

Model GA10/GA10CL/GA10UP

データロギングソフトウェア
ユーザーズマニュアル

ユーザー登録のお願い

今後の新製品情報を確実にお届けさせていただくために、お客様に製品登録をお願いしています。

登録は、下記の URL の「製品登録」ボタンをクリックしてください。

<http://www.yokogawa.co.jp/ns/reg/>

計測相談のご案内

当社では、お客様に正しい計測をしていただけるよう、レコーダ・データロガー製品に関する、仕様、機種のご選定、応用上の問題などのご相談を下記CSセンターで承っています。

価格、納期などの販売についての内容は、最寄りの営業・代理店へお問い合わせください。

●お問い合わせ: 横河電機株式会社 カスタマーサポートセンター

フリーダイヤル
 0120-569116
daq_cs@csv.yokogawa.co.jp

または

ファクシミリ
 FAX 0422-52-6134

フリーダイヤル受付時間 9:00～17:00 (12:00～13:00を除く)
月～金曜日(祝・祭日、弊社指定休日を除く)

はじめに

このマニュアルは、データロギングソフトウェア GA10（以下「GA10」と呼びます）の使い方について説明したものです。ご使用前にこのマニュアルをよくお読みいただき、正しくお使いください。

無線入力ユニット（GX70SM）に関連した機能については、無線入力ユニットのマニュアル（IM 04L57B01-01JA）も合わせてご覧ください。

マニュアルのダウンロード

最新版は以下の URL からダウンロードして閲覧できます。

www.smartdacplus.com/manual/ja/

- 電子マニュアル（本書、および関連マニュアル）

マニュアル名	マニュアル No.
Model GA10/GA10CL/GA10UP データロギングソフトウェア ユーザーズマニュアル（本書）	IM 04L65B01-01JA
SMARTDAC+ スタンダード ユニバーサルビューア ユーザーズマニュアル	IM 04L61B01-01JA

- 紙マニュアル（製品添付マニュアル）

マニュアル名	マニュアル No.
GA10 データロギングソフトウェア ソフトウェア、マニュアルのダウンロードについて	IM 04L65B01-02Z2

ソフトウェアのアップデート

最新版は以下の URL からダウンロードしてご使用ください。

www.smartdacplus.com/software/ja/

ご注意

- 本書の内容は、性能・機能の向上などにより将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、万一ご不審の点や誤りなどお気づきのことがありましたら、お手数ですが、当社支社・支店・営業所までご連絡ください。
- 本書の内容の全部または一部を無断で転載、複製することは禁止されています。

QR コード

YOKOGAWA 製品は、機器保全・機器管理業務にお役立いただくために、製品に QR コードを順次添付して出荷します。QR コードによって、購入製品の機器仕様の確認や、取扱説明書の参照が可能です。

詳細については次の URL をご参照ください。

<https://www.yokogawa.co.jp/qr-code>

QR コードは（株）デンソーウェーブの登録商標です。

商標

- SMARTDAC+ は、当社の登録商標です。
- Microsoft および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- Modbus は、AEG Schneider 社の登録商標です。
- Adobe および Acrobat は、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の登録商標または商標です。
- Pentium は、米国 Intel 社の登録商標です。
- Kerberos は Massachusetts Institute of Technology (MIT) の商標です。
- 本書に記載している製品名および会社名は、各社の登録商標または商標です。
- 本書では各社の登録商標または商標に、® および ™ マークを表示していません。

このマニュアルの利用方法

このマニュアルの構成

本マニュアルは、以下に示す第 1 章～第 13 章で構成されています。

章	タイトル	内容
1	ご使用になる前に	データロギングソフトウェア GA10 の概要を説明しています。また、主な仕様、必要な PC 環境などについて説明しています。
2	収集・記録の準備をする	インストールから、収集・記録を開始するまでの流れと操作について説明しています。
3	収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する	GA10 で収集・記録をするための 2 つの設定モード、「かんたん設定」と「詳細設定」について説明しています。
4	演算機能を使う（付加仕様、/MT）	GA10 の演算機能（付加仕様、/MT）について説明しています。
5	レポート/印刷機能を使う（付加仕様、/RP）	GA10 のレポート/印刷機能（付加仕様、/RP）について説明しています。
6	データ収集をモニタする	データ収集をモニタリングするときのモニタ画面の使い方について説明しています。
7	カスタムディスプレイ機能を使う（付加仕様、/CG）	GA10 のカスタムディスプレイ機能（付加仕様、/CG）について説明しています。
8	記録データを管理する	記録データファイルをリスト上で編集したり、またビューアで表示させたりする操作について説明しています。
9	ユーザを管理する	GA10 で収集・記録を行うユーザの登録・削除・情報変更の方法について説明しています。
10	OPC-UA サーバ機能（付加仕様、/UA）	GA10 の OPC-UA サーバ機能（付加仕様、/UA）について説明しています。
11	Modbus サーバ機能	Modbus サーバ機能について説明しています。
12	積算表示機能（付加仕様、/WH）	積算表示機能（付加仕様、/WH）について説明しています。
13	トラブルシューティング	GA10 で表示されるメッセージと対処方法、よくある質問を記載しています。
—	付録	帳票テンプレートの作成例やキーワードの定義を記載しています。

このマニュアルにおける説明の範囲

本マニュアルでは、オペレーティングシステムの操作については説明していません。オペレーティングシステムの操作は、Windows のユーザズガイドなどをお読みください。

このマニュアルで使用している記号

注記

重要 「重要」を示しています。
操作や機能を知る上で、特に注意すべきことがらを記述してあります。

Note GA10 を取り扱ううえで重要な情報が記載されています。

参照項目の表記

▶ 関連する操作や説明の参照先をこのマークのあとに記述しています。
使用例：▶ 4.1 節

操作説明ページで使用しているシンボル

[] 画面に表示される文字列を表します。使用例：[電圧]

画像について

本書に掲載されている画像が、操作説明に影響のない範囲で実際のソフトウェアの画像と異なる場合があります。

このマニュアルで対応しているバージョンと機能

版数	製品のバージョン	追加/変更内容
1	バージョン 1.01.xx	—
2	バージョン 1.02.xx	GX/GP R2 への対応。 Modbus 定義ファイル機能拡張 (UTAdvanced シリーズ対応)、その他機能改善、表示・動作環境の変更。
3	バージョン 2.01.xx	GM10 への対応。 メール機能強化、表示言語切り替え、および以下のオプションに対応。レポート印刷機能 (/RP)、OPC-UA サーバ機能 (/UA)、演算機能 (/MT)。
4	バージョン 2.02.xx	機能改善 (接続機器追加時の設定保持、通信切断時の警告表示追加など。)
5	バージョン 2.02.02	機能改善 (一部のプリンタでの帳票印刷不具合対応など)、記述改善。 GX/GP/GM R3 への対応。
6	バージョン 2.03.xx	プロジェクトの設定情報表示・印刷機能を追加。クライアント複数画面の起動、DDE サーバの Visual Basic 6.0 サポートに対応。動作環境の変更。
7	バージョン 2.04.xx	機能の追加 (アラーム ACK 共有設定、警告音の一時停止動作の共有など)、およびレポート/印刷機能 (付加仕様、/RP) の改善。GX/GP/GM R3.02.01 (AO モジュール) への対応。
8	バージョン 3.01.xx	カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) を追加。WT3000/WT3000E との接続に対応。演算機能 (付加仕様、/MT) のチャンネル数を拡張。マニュアルセーブなどの機能追加、画面改善。記述改善。 GX/GP/GM R4 への対応。
9	バージョン 3.02.xx	カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) におけるコントローラ部品操作機能、アラーム発生時のウィンドウ表示 (最前面表示) メニューなどの機能追加、画面改善。記述改善。
10	バージョン 3.03.xx	アラーム音の鳴り分け、アラームの個別 ACK、アラームログのクリア、ビューア表示条件ファイルの GA10 サーバフォルダへの格納、GA10 クライアントを経由したデータのビューア接続表示、メールテスト送信などの機能追加。
11	バージョン 3.04.xx	レポート/印刷の波形印刷の改善 (フォントサイズ、グリッド、ゾーン、凡例位置など)、機器登録リスト削除の改善、マニュアルセーブ操作の改善 Modbus サーバ機能追加、GA10 サーバ時刻とデータ時刻のずれ改善、トレンドモニタ上での区間演算機能、GA10 サーバポート変更機能、演算式 ABS 対応、EXCEL 形式記録ファイルのアラーム情報出力の選択機能、Modbus 機種定義ファイルのチャンネル名 16 文字の対応、ユニバーサルビューアの大量操作履歴の表示パフォーマンス改善、ユニバーサルビューアで区間演算ダイアログの表示項目表示 / 非表示対応
12	バージョン 3.05.xx	積算表示機能 (付加仕様、/WH) 追加。 記録中のデータ保存、メールの SSL/TSL 対応、Modbus サーバにプロジェクトのアラーム ACK 情報のレジスタ追加、FTP クライアント機能追加
13	バージョン 3.06.xx	その他機能改善、記述改善。

履歴

2014 年	2 月	初版発行
2014 年	6 月	2 版発行
2015 年	1 月	3 版発行
2015 年	4 月	4 版発行
2015 年	6 月	5 版発行
2015 年	12 月	6 版発行
2016 年	4 月	7 版発行
2016 年	11 月	8 版発行
2017 年	6 月	9 版発行
2017 年	12 月	10 版発行
2018 年	3 月	11 版発行
2018 年	6 月	12 版発行
2019 年	12 月	13 版発行

ソフトウェア使用許諾契約書

ご使用前に必ずお読みください。

このたびは横河電機株式会社（以下「横河」といいます）のソフトウェアをお求めいただき誠にありがとうございます。本ソフトウェアをインストールまたは使用することにより、お客様は本契約の各条項に同意したものとみなされます。本契約に同意いただけない場合は、本ソフトウェアのインストールおよび使用は行わず、直ちに本ソフトウェアの販売元にご連絡ください。本ソフトウェアを未使用のまま返品いただくことにより、本ソフトウェアについてお支払い済みの金額について払戻しを受けられる場合があります。

第1条（適用範囲）

本契約は、横河の以下の製品およびこれに付帯して提供される関連資料（以下併せて「横河ソフトウェア製品」といいます）に適用します。横河が別に定める場合を除き、横河が提供する横河ソフトウェア製品の改訂版および機能追加版についても本契約が適用されます。
対象製品：SMARTDAC+ Data Logging Software (Model GA10)

第2条（使用権の許諾）

- 横河は、お客様に対し、横河ソフトウェア製品について、別途合意した使用料を対価として、以下のライセンス数と同じ台数のコンピュータ上における、お客様の自己使用を目的とした、非独占的かつ譲渡不能の使用権を許諾します。
ライセンス数：ご購入数
- 横河が書面により別途合意または規定した場合を除き、次の行為は禁止されます。
 - 横河ソフトウェア製品を複製すること（ただし、バックアップ用に1部複製することは可能としますが、この場合複製物の管理に厳重な注意を払うものとします。）
 - 横河ソフトウェア製品またはそれらの使用権を第三者に販売、転貸、頒布、譲渡、質入もしくは再使用を許諾したり、公衆送信もしくは送信可能化すること
 - ネットワークを介して指定コンピュータ以外のコンピュータ上で横河ソフトウェア製品を使用すること
 - ダンプ、逆アセンブル、逆コンパイル、リバースエンジニアリング等により横河ソフトウェア製品をソースプログラムその他人間が読み取り可能な形式へ変換もしくは複製すること、修正もしくは他の言語への翻訳等により横河ソフトウェア製品を提供された形式以外に改変すること、またはこれらを試みること
 - 横河ソフトウェア製品に使用または付加された保護の機構（コピープロテクト）を除去したり、除去を試みること
 - 横河ソフトウェア製品に表示されている著作権、商標、ロゴその他の表示を削除すること
- 横河ソフトウェア製品およびそれらに含まれる一切の技術、アルゴリズム、ノウハウおよびプロセスは、横河または横河に対し再使用許諾権または譲渡権を付与している第三者の固有財産および営業秘密であり、横河ソフトウェア製品の権利は横河または当該第三者に帰属し、お客様に権利の移転や譲渡を行うものではありません。
- 前項記載の固有財産および営業秘密ならびにキーコードは、横河ソフトウェア製品を使用するために必要とされるお客様の役員、従業員またはそれに準じる者以外の第三者に開示、漏洩しないものとし、お客様は当該従業員等に対しては秘密保持の義務を負わせるものとします。
- 本契約終了または解除時は、横河ソフトウェア製品およびその複製物を横河に返却するとともに、コンピュータまたは記憶媒体に記録されている複製物を完全に消去するものとします。横河ソフトウェア製品およびその複製物が記録されている記憶媒体を廃棄する場合は、必ずこれに記憶されている内容を完全に消去するものとします。
- 横河ソフトウェア製品には、横河が第三者（横河の関係会社を含みます）から再使用許諾権または譲渡権を付与されているソフトウェアプログラム（以下「第三者プログラム」という）を含む場合があります。かかる第三者プログラムの供給者（以下「供給者」といいます）が本契約と異なる使用許諾条件を定めている場合には、別途提示される当該条件が本契約に優先して適用されます。第三者プログラムによっては、お客様が供給者から直接使用許諾を受ける形態のものもあります。
- 横河ソフトウェア製品には、オープンソースソフトウェア（以下「OSS」といいます）が含まれる場合があります。OSSについては、別途提示される条件が本契約に優先して適用されます。

第3条（特定用途に関する制限）

- 横河ソフトウェア製品は、横河、お客様間に別途書面で合意した場合を除き、航空機の運行、船舶の航行もしくはこれらを地上でサポートする機器、鉄道施設、原子力施設もしくは放射線関連機器、または医療機器もしくは医療施設に関連した使用、その他高度な安全基準が求められる状況下での使用を目的として設計、製造または使用許諾されたものではありません。
- お客様が前項の目的で横河ソフトウェア製品を使用する場合には、横河および供給者は当該使用により発生するいかなるクレームおよび損害に対しても責任を負わないものとし、お客様は、お客様の責任においてこれを解決するものとします。

第4条（保証）

- 横河ソフトウェア製品は、当該製品完成時または出荷時の現状のままお客様に提供されるものとし、記録媒体の破損または損傷を除き、横河および供給者は瑕疵担保責任その他の保証責任を一切負わないものとします。記録媒体に破損、損傷などの瑕疵が発見された場合は、出荷後12ヶ月に限り、横河はこれを無償で交換します（ただし、お客様の費用で横河の指定するサービス拠点に当該ソフトウェア製品の記憶媒体を送付していただく場合に限ります）。横河はいかなる場合であっても、横河ソフトウェア製品に瑕疵および不具合のないこと、的確性、正確性、信頼性もしくは最新性などの品質上または性能上の明示もしくは黙示の保証をするものではありません。また、横河ソフトウェア製品が他のソフトウェアとの間で不整合、相互干渉などの影響のないことを保証するものでもありません。
- 横河は、自己の判断により必要と認めた場合、横河ソフトウェア製品に関するバージョンアップ（以下、「バージョンアップ」といいます）を実施し、これを有償または無償にて提供することがあります。ただし、横河は、バージョンアップまたはバージョンアップ後の製品をお客様に提供する義務を負うものではありません。
- 製品によっては、有償保守サービスが提供される場合があります。保守サービスの範囲および条件は、横河が別途定めるところによります。ただし、横河が保守対応をするのは、カタログまたは一般仕様書に別に記載のない限り、最新のバージョンおよびその直前のバージョンまでとし、直前のバージョンについてはバージョンアップ後5年間に限るものとします。また、受注停止のものについては、受注停止後5年以内に限り対応します。標準品以外の製品については、保守対応できない場合があります。なお、横河以外により改変または修正された横河ソフトウェア製品については、横河は一切対応しないものとします。

第5条（特許権、著作権等の侵害に関する損害賠償責任）

- お客様は、横河ソフトウェア製品につき、第三者から特許権、商標権、著作権その他の知的財産権の侵害に基づき使用の差し止め、損害賠償請求等が行われた場合は、書面にて直ちに請求の内容を横河に通知するものとします。
- 前項の通知がなされ、当該請求等が横河の責に帰すべき事由による場合は、その防御および和解交渉について、お客様から横河に防御、交渉に必要なすべての権限を与えていただき、かつ必要な情報および援助をいただくことを条件に、横河は自己の費用負担で当該請求等の防御および交渉を行い、前項記載の第三者に対して最終的に認められた責任を負うものとします。
- 河は第1項における請求またはその恐れがあると判断した場合は、横河の選択により、横河の費用で下記のいずれかの処置を取ることができるものとします。
 - 正当な権利を有する者からかかる横河ソフトウェア製品の使用を継続する権利を取得する。
 - 第三者の権利の侵害を回避できるようなソフトウェア製品と交換する。
 - 第三者の権利を侵害しないようにかかる横河ソフトウェア製品を改造する。
 - 前各号の処置がとれない場合、本契約を解除し、かかる製品の簿価のうち既に横河が受領した金額を限度として損害を賠償する。
- 前各項にかかわらず、第1項の請求にかかる侵害が、横河以外の者による横河ソフトウェア製品の改変に起因する場合、横河以外の第三者が納入した製品と横河ソフトウェア製品との組み合わせによる場合、お客様または発注者の指示に起因する場合、横河の助言に従わない場合その他横河の責に帰すべき事由によらない場合は、横河は前各項の責任を負わないものとします。
- 本条の定めが知的財産権侵害に関する横河および供給者の責任のすべてとします。本条にかかわらず、第三者プログラムまたはOSSに起因する請求等については別途提示される条件が優先します。

第6条（責任の制限）

- 本契約に従い使用されている横河ソフトウェア製品によって、横河の責に帰すべき事由によりお客様が損害を被った場合は、横河は、本契約の規定に従って対応するものとし、横河および供給者は、いかなる場合においても、派生損害、結果損害、その他の間接損害（営業上の利益の喪失、業務の中断、営業情報の喪失等による損害その他）については一切責任を負わないものとし、かつ横河の責任（前条における責任を含む）は、かかる横河ソフトウェア製品について横河が既にお支払いを受けた金額の残存簿価を限度とします。なお、横河が納入した製品につきお客様が横河の書面による事前の承諾なく改造、改変、他のソフトウェアとの結合を行い、またはその他、カタログ、一般仕様書、基本仕様書、機能仕様書もしくはマニュアルとの相違を生じさせた場合は、横河は一部または全ての責任を免れることができるものとします。
- 本契約の遂行または違反その他本契約に関してお客様が横河に対して有するすべての請求権は、請求の原因となる事由の発生から3ヶ月以内に横河に対して書面で通知しない限り、当該3ヶ月の経過をもって消滅するものとします。

第7条（輸出規制）

お客様は、事前に横河の同意を得た場合を除き、横河ソフトウェア製品の全部または一部を、直接、間接を問わず輸出または他国に提供しないものとします。横河が同意した場合、お客様は、日本国、アメリカ合衆国その他関連国の輸出関連法規を遵守し、自らの責任と費用において輸出許可の取得その他必要な手続きを行うものとします。

第8条（監査、使用の差し止め）

- 横河は、お客様による本契約の履行を確認するため、合理的な範囲で、お客様の関連施設に立ち入り監査することができるものとします。
- 横河ソフトウェア製品の使用許諾後といえども、使用環境の変化または許諾時には見出せなかった不適切な環境条件が見られる場合、その他横河ソフトウェア製品を使用するに著しく不適切であると横河が判断した場合には、横河はお客様に対して当該使用を差し止めることができるものとします。

ソフトウェア使用許諾契約書

第 9 条 (譲渡)

お客様は、横河ソフトウェア製品の譲渡を行う場合は、譲受人に本契約が適用されることを明示しこれを順守させるとともに、横河ソフトウェア製品をすべて譲受人に譲渡し、お客様自身が保有する複製物を完全に消去するものとします。

第 10 条 (解除)

横河は、お客様が本契約に違反した場合には、何ら催告を要することなく通知をもって本契約を解除できるものとします。この場合お客様は直ちに横河ソフトウェア製品の使用を中止し、第 2 条第 5 項に従い横河ソフトウェア製品およびその複製物を返却または消去するものとし、支払い済みの使用料は返金されないものとします。本契約終了後といえども第 2 条第 4 項および第 5 項、第 3 条、第 5 条、第 6 条および第 11 条は効力を有するものとします。

第 11 条 (管轄裁判所)

横河ソフトウェア製品の使用または本契約に関して生じた紛争については、両者誠意を持って協議解決するものとします。ただし、一方当事者が他方当事者に協議解決をしない旨の通知後 90 日以内に両当事者間で協議が整わない場合は東京地方裁判所 (本庁) を第一審の専属的合意管轄裁判所とします。

以上

オープンソースソフトウェアの使用について

Expat

以下の製品のレポート / 印刷機能におけるレポート作成部および印刷部では、Expat のソースコードを使用しています。Expat のライセンスにしたがい、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文 (英文) にて記載します。

SMARTDAC+ Data Logging Software GA10

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Heimdal

下記の製品のパスワード管理機能における AES 認証キー生成部は、Heimdal のソースコードを使用しています。Heimdal のライセンスに従い、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文 (英文) にて記載します。

SMARTDAC+ STANDARD Universal Viewer

Copyright (c) 2006 Kungliga Tekniska Högskolan (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden). All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Institute nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INSTITUTE AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT

SHALL THE INSTITUTE OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

OpenSSL

下記の製品の OPC-UA サーバー機能の通信部に OpenSSL を使用しています。この製品には OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>) で利用するために OpenSSL Project により開発されたソフトウェアを含んでいます。この製品には、Eric Young (eay@cryptsoft.com) によって作成された暗号化ソフトウェアが含まれます。OpenSSL のライセンスにしたいがい、コピーライト・配布条件およびライセンスを原文（英文）にて記載します。

SMARTDAC+ Data Logging Software GA10

LICENSE ISSUES

=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org.

OpenSSL License

=====

Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"
4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.
5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.
6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:
"This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

=====
=====

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Blank

目次

はじめに.....	i
このマニュアルの利用方法.....	i
ソフトウェア使用許諾契約書.....	iii
オープンソースソフトウェアの使用について.....	v

第1章 ご使用になる前に

1.1 概要.....	1-1
1.2 形名と仕様コード.....	1-5
1.3 必要な PC システム環境.....	1-5
1.4 メニューとアイコン.....	1-6

第2章 収集・記録の準備をする

2.1 インストールから収集・記録までの流れ.....	2-1
2.2 インストールする.....	2-2
2.3 ログインする.....	2-4
2.4 管理ユーザのパスワードを登録する.....	2-6
2.5 一般ユーザを登録する.....	2-7
2.6 プロジェクトを作成する.....	2-8
2.7 サーバを操作する.....	2-10
2.7.1 サーバの起動を確認する.....	2-10
2.7.2 サーバを起動（再起動）する、または停止する.....	2-11
2.7.3 サーバの起動/停止を [自動] から [手動] に切り替える.....	2-12
2.7.4 サーバのポート番号を変更する.....	2-13
2.7.5 Modbus サーバのポート番号、タイムアウト時間を確認または設定する.....	2-13
2.7.6 Modbus サーバを再起動する.....	2-13
2.8 ライセンスを入力する.....	2-14
2.9 利用できるチャンネル数（タグ数）、オプションを確認する.....	2-18
2.10 表示言語を変更する.....	2-18
2.11 アンインストールする.....	2-19

第3章 収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

3.1 かんたん設定と詳細設定とは.....	3-1
3.2 かんたんに設定する（かんたん設定）.....	3-2
3.2.1 かんたん設定でプロジェクトを作成する.....	3-2
3.2.2 接続機器を登録する.....	3-3
3.2.3 収集・記録周期と保存場所を決める.....	3-4
3.2.4 収集・記録を開始する.....	3-4
3.2.5 プロジェクトを閉じる.....	3-5
3.3 詳細に設定する（詳細設定）.....	3-6
3.3.1 詳細設定でプロジェクトを作成する.....	3-7
3.3.2 接続機器を登録する.....	3-11

3.3.3	タグを設定する	3-22
3.3.4	表示グループを設定する	3-29
3.3.5	データ収集方法とモニタ画面を登録する	3-33
3.3.6	データ記録方法を設定する	3-38
3.3.7	メールを設定する	3-43
3.3.8	プロジェクトのアクセス権限を設定する	3-51
3.3.9	ロック状態を保持する	3-53
3.3.10	DDE サーバを利用する	3-53
3.3.11	アラーム ACK 操作を共有する	3-55
3.3.12	Modbus サーバを起動する、Modbus アドレスを設定する	3-55
3.3.13	積算を設定する（付加仕様、/WH 付きのとき）	3-56
3.3.14	FTP を設定する	3-61
3.4	Modbus 通信機器を登録する	3-63
3.4.1	Modbus 機器の登録	3-63
3.4.2	Modbus 機種定義ファイルについて	3-63
3.5	プロジェクトの設定内容を表示する	3-67
3.5.1	表示させる設定内容を選ぶ	3-67
3.5.2	設定内容を表示させる	3-69
3.5.3	表示内容を印刷する、保存する	3-79

第 4 章 演算機能を使う（付加仕様、/MT）

4.1	演算タグを設定する	4-1
4.2	演算を実行する	4-9
4.3	演算をリセットする	4-9

第 5 章 レポート／印刷機能を使う（付加仕様、/RP）

5.1	自動印刷を設定する	5-1
5.1.1	印刷の種類と基本操作	5-1
5.1.2	テンプレートファイルを登録する	5-5
5.1.3	標準印刷	5-6
5.1.4	カスタム印刷	5-10
5.1.5	レポート出力	5-12
5.1.6	スケジュールの条件と範囲	5-15
5.2	レポートスケジュールを確認する	5-21
5.2.1	レポート／印刷 予定	5-21
5.2.2	レポート／印刷 履歴	5-22
5.3	記録データを手動印刷する	5-23
5.3.1	手動カスタム印刷	5-23
5.3.2	手動レポート出力	5-26

第 6 章 データ収集をモニタする

6.1	モニタ画面でモニタする	6-1
6.1.1	データ収集の状況を表示する	6-1
6.1.2	モニタ画面を表示する	6-2
6.1.3	表示の共通事項を設定する	6-3

6.2	トレンド表示でモニタする.....	6-3	1
6.2.1	表示内容.....	6-3	
6.2.2	表示を変更する.....	6-4	2
6.2.3	Y軸を操作する.....	6-5	
6.2.4	波形の表示、非表示を切り替える（凡例での操作）.....	6-5	3
6.2.5	アラームの発生状況を確認する.....	6-6	
6.2.6	カーソルで値を読み取る.....	6-6	4
6.2.7	区間演算結果を表示する.....	6-7	
6.2.8	マークを付加する.....	6-7	5
6.3	デジタル表示でモニタする.....	6-8	
6.3.1	表示内容.....	6-8	4
6.3.2	アラームインジケータの表示、非表示を切り替える.....	6-8	
6.4	メータ表示でモニタする.....	6-9	5
6.4.1	表示内容.....	6-9	
6.5	アラームをモニタする.....	6-9	6
6.5.1	グループオーバービュー.....	6-9	
6.5.2	タグオーバービュー.....	6-9	6
6.5.3	アラーム一覧.....	6-10	
6.6	アラームを確認する.....	6-11	7
6.6.1	アラーム一覧ダイアログを表示する.....	6-11	
6.6.2	アラーム、通信エラーの発生を音で知らせる.....	6-11	7
6.6.3	アラーム ACK 操作を行う.....	6-12	
6.6.4	機器通信断 ACK 操作を行う.....	6-13	8
6.6.5	アラーム発生ウィンドウを最前面に表示する.....	6-13	
6.7	プロジェクトの運転状態を確認する.....	6-13	8
6.7.1	表示内容.....	6-13	
6.8	GA10 から機器の演算を操作する.....	6-14	9
6.9	考慮していただきたいこと.....	6-15	
6.9.1	タイムゾーンと夏時間・冬時間.....	6-15	10
6.9.2	異常データ、エラーデータ.....	6-15	
6.9.3	モニタ画面での設定変更の設定画面への反映.....	6-15	10
6.9.4	収集・記録開始後の機器側での時刻変更.....	6-15	
6.9.5	収集・記録開始後の PC 時刻変更.....	6-15	11
6.9.6	複数画面起動時の条件.....	6-16	
6.10	ログを確認する.....	6-16	11
6.10.1	ログダイアログの表示内容.....	6-16	
6.10.2	ログダイアログを開く.....	6-16	12
6.10.3	ログダイアログのサイズを変更する.....	6-17	
6.10.4	ログダイアログに表示されるログ.....	6-17	12
6.11	積算グラフ表示でモニタする（付加仕様、/WH）.....	6-18	13
6.11.1	表示内容.....	6-18	
6.11.2	表示を変更する.....	6-19	13
6.12	デマンド監視表示でモニタする（付加仕様、/WH）.....	6-20	
6.12.1	表示内容.....	6-20	付

第7章 カスタムディスプレイ機能を使う（付加仕様、/CG）

7.1	カスタムディスプレイ機能とは.....	7-1
7.2	カスタムディスプレイを登録する.....	7-1
7.3	カスタムディスプレイモニタを表示する.....	7-3
7.4	カスタムディスプレイの部品について.....	7-4
7.5	カスタムディスプレイ機能で GX/GP/GM、温調計の制御操作を行う.....	7-5

第8章 記録データを管理する

8.1	データファイルを一覧表示する.....	8-1
8.2	記録データを表示する.....	8-2

第9章 ユーザを管理する

9.1	管理ユーザと一般ユーザ.....	9-1
9.2	ユーザの状態を管理する.....	9-2
9.2.1	ユーザ管理画面で確認する.....	9-2
9.3	ユーザ情報を変更する.....	9-2
9.3.1	管理ユーザが他のユーザの情報を変更する.....	9-2
9.3.2	ユーザ自身が自分の情報を変更する.....	9-3
9.4	ユーザを登録する、削除する.....	9-3
9.4.1	ユーザを新規登録する.....	9-3
9.4.2	ユーザを削除する.....	9-4
9.4.3	プロジェクトのオーナーを変更する.....	9-4
9.4.4	プロジェクトを指定権限で開く.....	9-5
9.4.5	ロック中のプロジェクトを強制的に解除する.....	9-6

第10章 OPC-UA サーバ機能（付加仕様、/UA）

10.1	概要.....	10-1
10.1.1	OPC-UA サーバの基本機能.....	10-1
10.1.2	GA10 データ構造.....	10-2
10.1.3	サーバ証明書に関する操作.....	10-3
10.1.4	Subscription 動作.....	10-3
10.2	OPC-UA サーバプロジェクト.....	10-4
10.2.1	プロジェクト一覧画面.....	10-4
10.2.2	プロジェクトタブ.....	10-5
10.2.3	設定画面.....	10-5
10.2.4	サーバ動作設定画面.....	10-7
10.2.5	運転画面.....	10-12

第11章 Modbus サーバ機能

11.1	Modbus サーバの基本機能.....	11-1
11.2	Modbus サーバとレジスタアサイン.....	11-2
11.2.1	Modbus サーバ.....	11-2
11.2.2	レジスタアサイン一覧.....	11-2
11.2.3	入力レジスタ.....	11-3

11.2.4	保持レジスタ	11-4	1
11.2.5	リクエストに対するレスポンス、タイムアウト処理	11-4	2
第 12 章 積算表示機能 (付加仕様、/WH)			
12.1	概要	12-1	3
12.2	積算表示機能の設定の流れ	12-3	4
12.3	積算グラフ	12-5	5
12.4	デマンド監視	12-6	6
第 13 章 トラブルシューティング			
13.1	GA10 で表示されるメッセージ	13-1	7
	メッセージ	13-1	8
	警告メッセージ	13-2	9
	エラーメッセージ	13-3	10
13.2	FAQ	13-7	11
Q1	GA10 と GA10CL は、同じ PC にインストールしても動作しますか?	13-7	12
Q2	記録データファイルを自動的にバックアップする方法はありますか?	13-7	13
Q3	サーバとデータ収集対象機器間の通信が切断されました。復旧したときの動作は?	13-7	付
Q4	バックフィルとはどんな機能ですか?	13-7	
Q5	サーバが停止、またはサーバ PC がシャットダウンしました。再起動後の動作は?	13-9	
Q6	クライアント、サーバ間が通信エラーになりました。データ収集は継続されますか?	13-9	
Q7	プロジェクトの操作ができません。原因は?	13-10	
Q8	ユーザのパスワードを紛失しました。対処は?	13-10	
Q9	機器のデータと GA10 で収集、記録したデータが一致していません。何故ですか?	13-10	
Q10	記録したデータを印刷できますか?	13-10	
Q11	機器の設定を変更しました。どの時点からデータ収集に反映されますか?	13-11	
Q12	データ時刻を PC 時刻優先にした場合と、機器時刻優先にした場合の違いは?	13-11	
付録			
付録 1	帳票テンプレートの作成	付 -1	
付録 2	Modbus 機種定義ファイル記述例	付 -11	
付録 3	GA10 の保存データサイズについて	付 -24	

索引

Blank

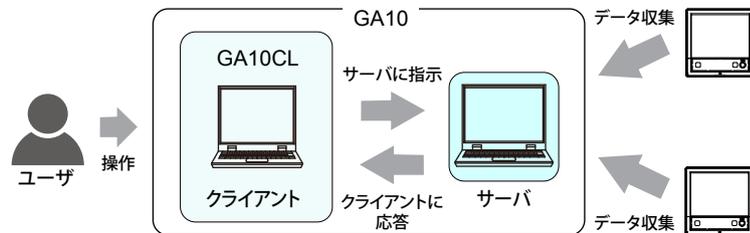
第1章 ご使用になる前に

1.1 概要

データロギングソフトウェア GA10（以下「GA10」と呼びます。）は、測定・制御機器から通信経由でデータを収集し、収集したデータのモニタリングや記録を行うためのソフトウェアです。記録したデータは、「ビューア」ソフトウェアで表示、印刷することができます。GA10を使用するためには、対象機器と通信接続できるPCが必要となります。対象機器との接続は、Ethernet通信、シリアル通信、またはUSB通信（GMのみ対応）のいずれかです。「かんたん設定モード」を使うと、簡単にデータ収集を開始できます。

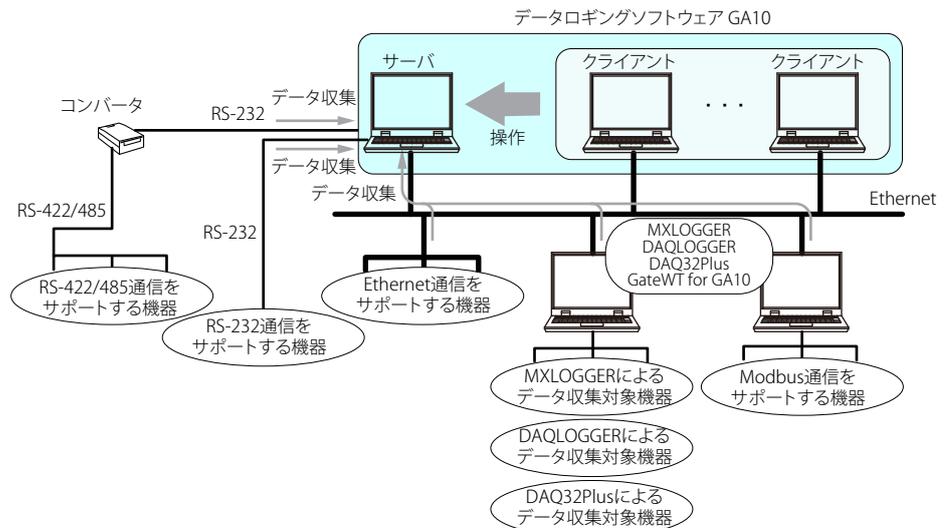
サーバとクライアント

GA10は、クライアント/サーバ型のアプリケーションソフトウェアです。ユーザはクライアントから、サーバに対して各種操作を行います。サーバはクライアントからの指示に基づき、対象機器からのデータの収集、記録、管理などを行います。GA10を1台のPCにインストールすると、クライアント機能とサーバ機能がセットでインストールされます。クライアント機能だけのGA10CLを他のPCにインストールすることもでき、同時に複数のクライアントがサーバにアクセスできます。



多機種接続

GA10は、ネットワークに接続されたさまざまな機器を統合してデータ収集を行うソフトウェアです。接続対象機種は、当社のレコーダ、データロガーです。また、当社のデータ収集ソフトウェア（MXLOGGER、DAQLOGGER、DAQ32Plus）や、横河計測（株）製の電力測定器（WT3000/WT3000E）とも接続、データを収集することができます。Modbusプロトコルで、当社の制御計装機器（温度調節計、信号変換器、電力モニタ）にも対応しています。当社以外の機器でもModbus通信をサポートしている機器であれば、データを収集することができます。



- MXLOGGER、DAQLOGGER、DAQ32Plusは、当社のデータ収集ソフトウェアです。GateWT for GA10は、当社のドライバソフトウェアです。
- Modbus ASCII プロトコルには対応していません。

データ収集プロジェクト

GA10 では、「プロジェクト」ごとにデータ収集を行います。「プロジェクト」は目的にあわせてユーザが作成します。たとえば、A という工程の測定データを「工程 A」というプロジェクトで収集するなど、データ収集のまとまりごとにプロジェクトを作成することができます。プロジェクトごとに、収集するデータ、記録するデータ、モニタ画面の構成などを設定します。ひとつのサーバに複数のプロジェクトを作成できます。

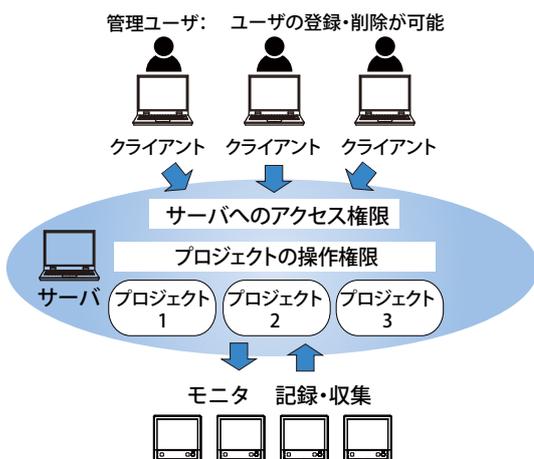
モニタリング

収集したデータは、モニタ画面で監視できます。モニタ画面には、トレンド、デジタル、メータ、アラームの 4 種類のほか、カスタムディスプレイ (付加仕様 /CG 付きの場合)、積算グラフおよびデマンド監視 (付加仕様 /WH 付きの場合) を加えた 7 種類の表示を、監視しやすいように配置して表示できます。また、関連するデータをグループにまとめて表示することにより、測定対象を効率的に監視できます。トレンド表示では過去のデータも参照できます。



ユーザ管理

GA10 のユーザを登録し、管理できます。ユーザの種類には管理ユーザと一般ユーザがあり、管理ユーザがすべてのユーザの登録、削除を行います。各ユーザは ID とパスワードを入力してサーバにアクセスします。サーバに登録されているユーザのうち、権限を与えられたユーザだけがプロジェクトにアクセスできます。各ユーザの操作範囲は、オーナー、マネージャ、オペレータ、モニタの 4 つのレベルを設定することによって管理することができます。1 人のユーザがプロジェクトを操作しているとき、他のユーザは、そのプロジェクトでの操作はできません。

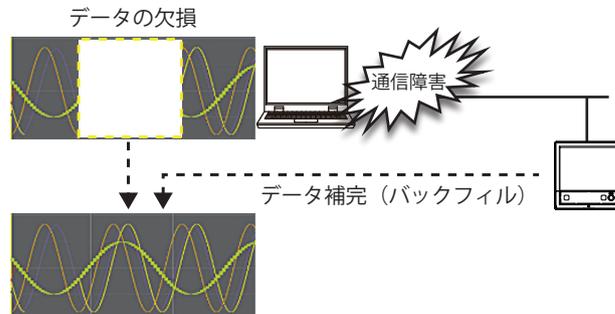


信頼性向上のための機能

GA10には、確実なデータ収集のために、以下のような機能を備えています。

データ補完機能（バックフィル機能）

通信障害により記録中のデータファイル内にデータの欠損が発生したとき、自動的に機器の内部メモリからデータを取得して、記録ファイル内のデータの欠損を補完する機能です。



バックフィルが動作するためには、複数の条件が揃っている必要があります。詳細は [13-7 ページの「Q4」](#) を参照ください。

通信切断時の自動再接続機能

通信が切断されてデータ収集が途絶えた場合、約 30 秒ごとに通信リトライをおこなっています。通信が復帰すると、データ収集と記録を継続します。この動作によりデータのロスを最小限に抑えることができます。

停電前までのデータファイル保護

GA10は約 10 秒ごとにデータファイルに書き込みを行っています。したがって、万一 PC が停電した場合にデータファイルを失いにくい構造となっています。

便利な機能

- かんたん設定機能を利用して、簡単にデータ収集を開始することができます。
- データ時刻に、「PC 時刻」と「機器時刻」のいずれかを選択できます。
- DDE (Dynamic Data Exchange) サーバ機能で、EXCEL などのアプリケーションに収集データを読み込むことができます。
- 1 台の PC で複数画面（操作・モニタ）の起動ができます。
- 各プロジェクトの設定情報表示、印刷ができます。
- ライセンスなしで 60 日間試用できるトライアルモードがあります。

機能の追加

GA10には、以下のオプション機能を追加できます。

- レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）
- 演算機能（付加仕様、/MT）
- OPC-UA サーバ機能（付加仕様、/UA）
- カスタムディスプレイ機能（付加仕様、/CG）
- 積算表示機能（付加仕様、/WH）

接続できる機器とソフトウェア

GA10 と接続できる機器とソフトウェアは下表のとおりです。

接続機器の登録：▶ 3-3 ページ、3-11 ページ

接続可能な機器と通信方式：▶ 3-17 ページ

対応機種またはソフトウェア		接続時に GA10 の画面に表示される文字列
DAQSTATION	CX1xxx	CX1000
	CX2xxx	CX2000
	DX1xxx	DX1000
	DX2xxx	DX2000
FX1000	FX1xxx	FX1000/FW1000
DAQMASTER	MV1xxx	MV1000
	MV2xxx	MV2000
	MX100	MX100
	MW100	MW100
μR	μR10000	μR10000
	μR20000	μR20000
DARWIN	DA100	DA100
	DR130	DR130
	DR230	DR230
	DR240	DR240
SMARTDAC+	GX10	GX10 または、
	GX20	GX20 GXGPGM_PIDSlot0 ~
	GP10	GP10 GXGPGM_PIDSlot9 *2
	GP20	GP20
	GM10 *1	GM10
	UTAdvanced	UT32A
UT35A		UT35A または、UT35A_R3 *2
UT52A		UT52A または、UT52A_R3 *2
UT55A		UT55A または、UT55A_R3 *2
UT75A		UT75A または、UT75A_R3 *2
UP35A		UP35A または、UP35A_R3 *2
UP55A		UP55A または、UP55A_R3 *2
UM33A		UM33A
WT3000 *3		WT3000
	WT3000E	WT3000E
電力モニタ	UPM100	UPM100
	UPM101	UPM101
YS1000	YS1500	YS1500
	YS1700	YS1700
DAQWORX	DAQLOGGER	DAQLOGGER
	DAQ32Plus	DAQ32Plus
	MXLOGGER	MXLOGGER
GateWT for GA10 *4		GateWT for GA10
Modbus プロトコル対応機器 *5		hardware

*1 GA10 R2.01.01 で対応。拡張セキュリティ機能（付加仕様、/AS）は GA10 R2.03.01 で対応。

*2 カスタムディスプレイ機能（付加仕様、/CG）付きの GA10 に接続するとき使用する機器名の表示文字列です。（出力チャンネルに対応しています。）GX/GP/GM の場合、PID 制御モジュール装着時のカスタム画面からの操作時に装着スロットを選んで使用します。

*3 WT3000、WT3000E は、横河計測（株）製プレジジョンパワーアナライザです。

*4 GateWT for GA10 は、当社のドライバソフトウェアです。横河計測（株）製のパワーメータ WT シリーズ（WT3000/WT3000E を除く）に接続するためのソフトウェアです。GA10 と GateWT の間は Ethernet 接続のみサポートします。

*5 当社制御計装機器を含む、Modbus 機種定義ファイルで定義した機器。ただし、Modbus ASCII プロトコルには対応していません。

GA10 の主な仕様

同時最大接続機器数	100
同時最大接続クライアント数 *1	制限なし（32 台まで動作保証）
同時最大運転プロジェクト数	30
登録最大機器数	1000
登録最大プロジェクト数	10000
登録最大ユーザ数	100
同一 PC 上で同時に起動可能なクライアント数	複数可（後述の「複数画面の起動」を参照。）
収集周期（PC 時刻の場合）	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min
収集周期（機器時刻の場合）	各機器の収集周期 *2
記録周期（PC 時刻の場合）	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min（ただし、収集周期の整数倍に限る）
記録周期（機器時刻の場合）	収集周期と同じ
プロジェクト毎の最大記録チャンネル数（タグ数）	2000 演算機能付きの場合：4000（最大演算タグ数 2000 を含む）
表示グループ数	50
1 表示グループ当たりのチャンネル数（タグ数）	50
表示言語 *3	日本語、英語、中国語、仏語、独語、露語、韓国語

*1 クライアントとサーバのバージョンは必ず一致させてください。

*2 GX10/GX20/GP10/GP20/GM10（R4.01 以降）：最速 1ms

MX100/MW100、MXLOGGER：最速 10ms

WT3000/WT3000E：本体のデータ更新レートと同じ（ただし、50ms を除く）。最速 100ms

*3 本ソフトウェアの表示言語、OS の言語、およびデータ収集の対象である記録計本体の言語は必ず一致させてください。

演算機能（付加仕様、/MT）付きの場合

演算周期	測定タグの収集周期と同じ
演算タグ数	200 ~ 2000 *1

*1：演算チャンネル数は、下表のとおり、測定タグ数（測定チャンネル数）に連動します。（200 ~ 2000 まで）

測定タグ数	演算タグ数
100	200
200	200
500	500
1000	1000
2000	2000

アップグレードにより測定タグ数が増えた場合は、それにしたい演算タグ数も増えます。

Note

- 機種、および機種のファームウェアバージョンによって、GA10 の旧バージョンでは対応していない場合があります。GA10 は、最新のバージョンに更新してお使いください。
- 通信状態、収集周期、または収集チャンネル数によっては、データが収集できないことがあります。
- モニタ画面のデータ更新周期は、データ収集周期により以下のとおりとなります。

データ収集周期	モニタ画面のデータ更新周期
100ms 未満	100ms
100ms ~ 10 秒	設定した周期と同じ時間
20 秒以上	設定した周期の 1/2 の時間（例：20 秒であれば 10 秒）

1.2 形名と仕様コード

• 基本ソフト

データロギングソフトウェア

形名	基本仕様コード	付加仕様コード	名称
GA10			データロギングソフトウェア ライセンス
チャンネル数	-01		100ch
	-02		200ch
	-05		500ch
	-10		1000ch
	-20		2000ch
付加仕様		/RP	レポート/印刷機能
		/MT	演算機能
		/UA	OPC-UA サーバ機能
		/CG	カスタムディスプレイ機能*1
		/WH	積算表示機能*2

*1: カスタムディスプレイを作成するには、画面作成用ソフトウェア DAQStudio (DXA170) が必要です。付加仕様"/CG" またはアップグレードライセンス"-CG" をご購入の場合、DAQStudio のライセンスが添付されます。

*2: 積算表示機能を選択した場合は、別に演算機能 (/MT) が必要です。

• チャンネル、または機能を追加する場合

データロギングソフトウェア アップグレードライセンス

形名	基本仕様コード	名称
GA10UP		アップグレードライセンス (GA10 用)
アップグレード		チャンネルアップグレード
	-01	100ch → 200ch、200ch → 500ch、 500ch → 1000ch、1000ch → 2000ch
	-02	チャンネルアップグレード 100ch → 500ch、200ch → 1000ch、 500ch → 2000ch
	-03	チャンネルアップグレード 100ch → 1000ch、200ch → 2000ch
	-04	チャンネルアップグレード 100ch → 2000ch
	-RP	レポート/印刷機能追加
	-MT	演算機能追加
	-UA	OPC-UA サーバ機能追加
	-CG	カスタムディスプレイ機能追加*1
	-WH	積算表示機能追加

*1: カスタムディスプレイを作成するには、画面作成用ソフトウェア DAQStudio (DXA170) が必要です。付加仕様"/CG" またはアップグレードライセンス"-CG" をご購入の場合、DAQStudio のライセンスが添付されます。

*2: GA10 に演算機能 (/MT) が無い場合は、演算機能 (-MT) 追加のアップグレードも必要になります。

• 監視 PC (クライアント) を増設する場合

データロギングソフトウェア クライアントライセンス

形名	基本仕様コード	名称
GA10CL		クライアントライセンス (GA10 用)
ライセンス数	-01	1 ライセンス
	-05	5 ライセンス
	-10	10 ライセンス
	-50	50 ライセンス

• 本ソフトウェアの提供形態

品名	記事
ライセンスシート	ライセンスキーが記載されています。 ご注文の本数がそろっていることをご 確認ください。
GA10 データロギングソフトウェア ソフトウェア、マニュアルの ダウンロードについて	A4 サイズ紙 x1 枚

1.3 必要な PC システム環境

• ハードウェア*1

項目	内容
CPU	Pentium4 3.2GHz 相当以上
内部メモリ	2GB 以上
ハードディスク	空き容量が 500MB 以上 NTFS 推奨
ディスプレイ	1024x768 ドット以上、65536 色以上
通信ポート*2	OS に対応した RS-232 ポート、または Ethernet ポート。 接続機器と RS-232 通信、あるいは RS-422/485 通信を行う場合はサーバ PC で RS-232 用シリアルポートが必要です。 USB 通信を行う場合は USB ポートが必要です。

*1: GA10 を連続で長時間使用の場合は、ノート PC ではなく、デスクトップ PC での使用をお奨めします。

*2: USB - シリアルなどの変換ケーブルを使用した通信による動作は保証いたしません。

• オペレーティングシステム*1

OS	エディション	32bit	64bit	SP	ブラウザ
Windows 7	Home Premium	○	○	SP1	IE11
	Professional	○	○	SP1	IE11
Windows 8.1	—	○	○	Update	IE11
	Pro	○	○	Update	IE11
Windows 10	Home	○	○	SP なし	IE11
	Pro	○	○	SP なし	IE11
	Enterprise/LTSB	○	○	SP なし	IE11
Windows Server 2008 R2	Standard	×	○	SP1	IE11
Windows Server 2012	Standard	×	○	SP なし	IE10
Windows Server 2012 R2	Standard	×	○	Update	IE11
Windows Server 2016	Standard	×	○	SP なし	IE11

*1: Microsoft 社によるサポートが終了した OS は上記対象外となります。

• その他の動作環境

項目	内容
Microsoft Office Excel*1	2007、2010、2013、2016
Windows Internet Explorer	IE9、IE10、IE11 (各 OS との対応は上記のとおり。)
Windows Media Player	バージョン 10 以降
Adobe Reader	Adobe Reader X 以降 (最新版を推奨)
RS-232 - RS-422/485	接続機器と RS-422/485 通信を行う場合はコンバータをお使いください。(弊社製 ML2 推奨)

*1: レポート/印刷機能 (付加仕様、/RP) における Excel レポートの確認には、Microsoft Office Excel 2010 以降を使用してください。

1.4 メニューとアイコン

GA10 のメニューとアイコンの説明と、それらの操作方法の主な記載ページです。

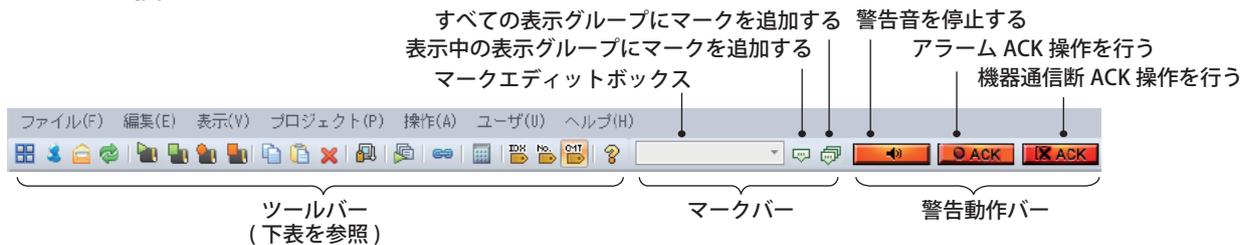
ログイン前メニュー



ツールバー (下表を参照)

メニュー	説明	記載ページ
ファイル (F)		
ログイン (L)	サーバへのログインを行う	2-2
終了 (X)	アプリケーションを終了する	-
表示 (V)		
スタイル (Y)	アプリケーションの表示スタイルを切り替える	
ツールバー (T)	ツールバーの表示 / 非表示を切り替える	-
言語 (M)	表示言語を切り替える	
ヘルプ (H)		
取扱説明書 (M)	F1 取扱説明書を AdobeReader で表示する	-
サーバライセンス入力 (R)	サーバ用のライセンス入力ダイアログを表示する	2-14
バージョン情報 (A)	プログラムの情報、バージョンそして著作権を表示する	2-14
サーバ情報 (S)	サーバのバージョン情報ダイアログを表示する	2-18
更新ウェブサイトへ (U)	Data Logging Software の更新を表示する	-

ログイン後メニュー



メニュー	説明	記載ページ
ファイル (F)		
ログアウト (O)...	ログアウトする	2-5
プロジェクト新規作成 (N)...	プロジェクトを新しく作成する	2-5, 2-8, 3-2, 3-7
プロジェクトのインポート (M)...	ファイルからプロジェクト情報を取り込み、プロジェクトを作成する	3-7
プロジェクトのエクスポート (E)...	プロジェクト情報をファイルへ書き出す	3-7
タグのインポート (T)...	タグ情報ファイルからタグ情報を取り込む	3-27
タグのエクスポート (G)...	タグ情報をタグ情報ファイルへ書き出す	3-27
サーバポート番号 (R)...	サーバのポート番号を表示または変更する	2-13
Modbus サーバ設定 (D)...	Modbus サーバのポート番号、タイムアウト時間を表示または変更する	2-13
DDE 開始 (S)	DDE サーバを開始する	3-53
DDE 終了 [DDE サーバと接続中のサーバ: ホスト名、または IP アドレス] (P)	DDE サーバを終了する。DDE サーバの起動中は、DDE サーバと接続中のサーバの [ホスト名または IP アドレス] を表示する。	3-53
終了 (X)	アプリケーションを終了する	-
編集 (E)		
コピー (C)	Ctrl+C 選択した内容をコピーする	3-10
貼り付け (P)	Ctrl+V コピーした内容を貼り付ける	3-10
削除 (D)	Delete 選択した内容を削除する	3-4, 9-4
表示 (V)		
プロジェクト一覧 (P)	プロジェクト一覧画面に切り替える	2-8, 3-5, 6-1
ユーザ管理 (U)	ユーザ管理画面に切り替える	2-7, 9-2

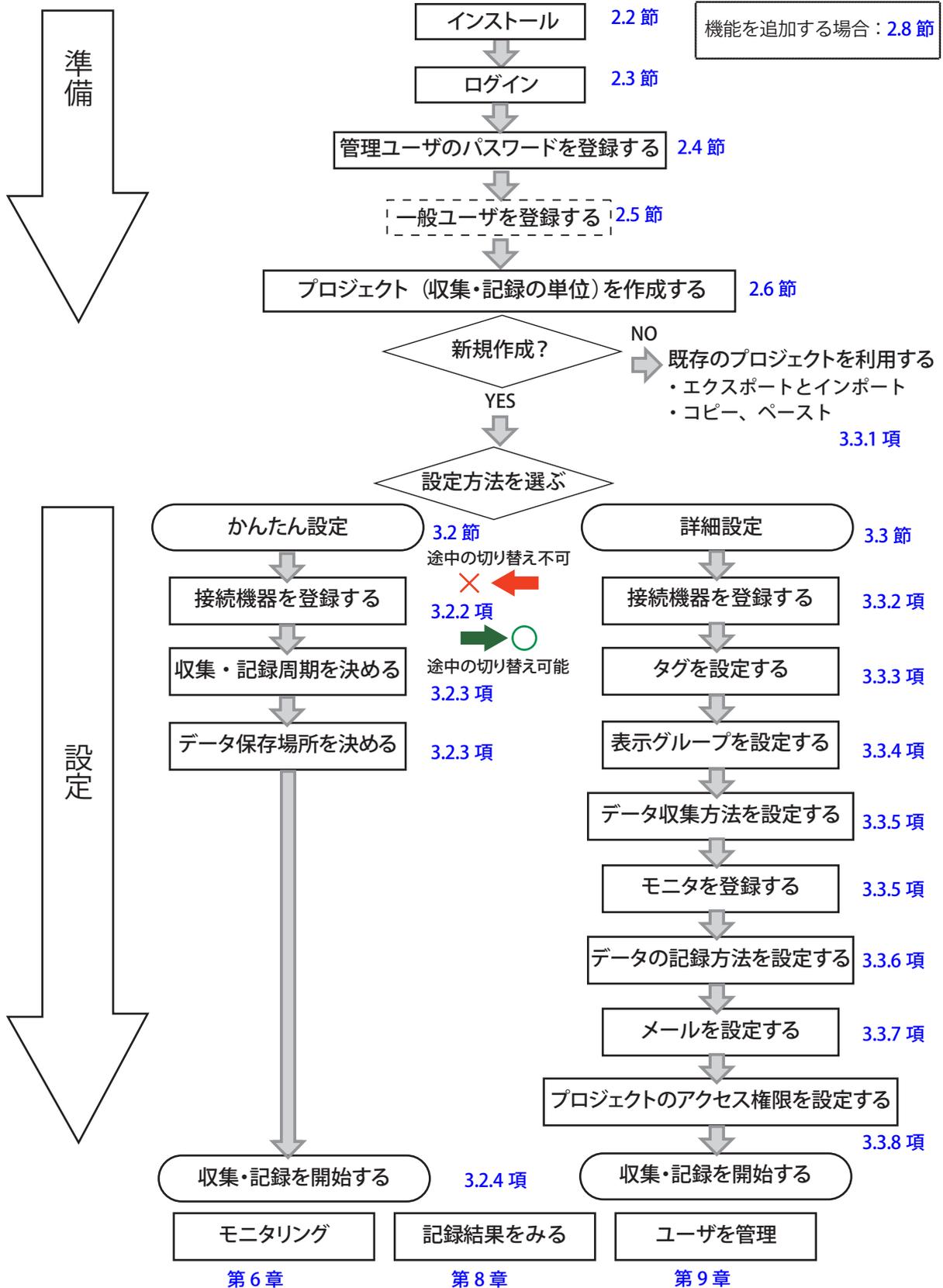
メニュー	説明	記載ページ
ログ (O)...	ログを表示する	6-16
リフレッシュ (H)	画面をリフレッシュする	8-2
アラーム (A)	アラームの表示 / 非表示	6-6
アラーム一覧表示 (I)...	アラーム一覧を表示する	6-11
アラーム発生時に最前面化 (R)	アラーム発生時に (この) ウィンドウを最前面に表示する	6-13
グループリンク (L)	表示グループの切り替えを連動させる	6-2
カーソル値表示 (V)...	カーソル値ダイアログを表示する	6-6
区間演算表示 (X)...	区間演算ダイアログを表示する	6-7
カーソル値透明度 (C)	▶ トレンドモニタセットのカーソル値の背景の透明度を切り替える	6-6
カーソル消去 (E)	▶ トレンドモニタセットのカーソルを消去する	6-6
タグ表示 (G)	▶ タグ表示を切り替える (タグインデックス、タグ No.、タグコメント)	3-23
ユーザの表示形式 (S)	▶ ユーザの表示を切り替える	3-52
スタイル (Y)	▶ 表示スタイルを切り替える	2-5, 6-3
日付の表示形式 (D)	▶ 日付の表示形式を切り替える	6-3
月の表示形式 (F)	▶ 月の表示形式を切り替える	6-3
小数点の記号 (N)	▶ 小数点の記号を切り替える	6-3
ツールバー (T)	ツールバーの表示 / 非表示を切り替える	-
マークバー (K)	マークバーの表示 / 非表示を切り替える	-
警告動作バー (R)	警告動作バーの表示 / 非表示を切り替える	-
言語 (M)	▶ 表示言語を切り替える (日本語、英語、ドイツ語、フランス語、中国語、韓国語、ロシア語)	2-18
マニュアルセーブボタン (B)	マニュアルセーブボタンの表示 / 非表示を切り替える	6-1
マニュアルセーブ確認 (Q)	マニュアルセーブ確認のダイアログボックスの表示 / 非表示を切り替える	-
画面サイズ表示	カスタムディスプレイモニタの画面サイズの表示 / 非表示を切り替える	7-3
全画面表示 (J)	選択されたモニタをフルスクリーンで表示する	6-2
プロジェクト (P)		
指定権限で開く (O)	権限を指定してプロジェクトを開く	9-5
基本情報変更 (B)	プロジェクトの基本情報を変更する	3-10
オーナーの変更 (N)	プロジェクトのオーナーを変更する	9-4
マーク追加 (M)	▶ マークを追加する表示グループを指定する	6-7
演算リセット (R)	サーバで演算をリセットする (付加仕様、/MT 付きの GA10 で演算タグが有効なとき)	4-9, 6-14
機器演算スタート (S)	プロジェクトに登録している機器の演算を開始する	6-14
機器演算ストップ (P)	プロジェクトに登録している機器の演算を停止する	6-14
機器演算リセット (L)	プロジェクトに登録している機器の演算をリセットする	6-14
機器演算リセット&スタート (T)	プロジェクトに登録している機器の演算をリセットし、その後開始する	6-14
アラーム ACK(K)	アラーム ACK 操作を行う	6-12
アラームログクリア	アラームログをクリアする	6-10
タグの情報更新 (U)	▶ 機器から情報を取得し、選択されたタグに反映する。 タグ No.、タグコメント タグ No.、タグコメント以外	3-28
タグの自動割付 (A)...	タグの自動割付を行う	3-32
機器順にタグの並べ替え (R)...	機器順にタグの並べ替えを行う	3-27
強制ロック解除 (C)	ロック中のプロジェクトを強制的にロック解除する	9-6
設定表示の設定 (G)...	設定表示の設定を行う (表示させる設定内容を選ぶ)	3-67
設定表示 (I)	設定表示を行う	3-69
操作 (A)		
一斉収集開始 (S)	開いている全てのプロジェクトのデータ収集を開始する	3-5
一斉収集停止 (T)	開いている全てのプロジェクトのデータ収集を停止する	3-5
一斉記録開始 (R)	開いている全てのプロジェクトのデータ記録を開始する	3-5
一斉記録停止 (D)	開いている全てのプロジェクトのデータ記録を停止する	3-5
Modbus サーバ停止 (B)	Modbus サーバを停止する。	-
Modbus サーバ再起動 (M)	Modbus サーバを再起動する	3-55 11-1
警告音 (W)	アラーム発生時、機器通信切断時の警告音の有無を切り替える	6-11
警告音共有 (H)	警告音一時停止動作の共有 / 非共有モードを指定する	6-11
警告音一時停止 (O)	警告音を一時停止する。	6-13
機器通信断 ACK(K)	機器通信断の ACK 操作を行う	6-13

メニュー	説明	記載ページ
ユーザ (U)		
情報変更 (C)	ユーザ情報を変更する	2-6 , 9-2
ユーザ登録 (N)	新しいユーザを登録する	2-7 , 9-3

第2章 収集・記録の準備をする

2.1 インストールから収集・記録までの流れ

GA10のインストールから、収集・記録までの基本的な作業の流れを下図に示します。



2.2 インストールする

GA10は、サーバ、クライアント、および、ビューアで構成されています。以下の操作で、これらのすべてが1つのPCにインストールされます。

サーバは、Windowsのサービスのひとつとして実行され、インストールすると直ちに起動します。(このサーバ機能がインストールされたPCを、以下「サーバPC」と呼びます。)

Note

- ソフトウェアをインストールする前に、PCのウイルスチェックをおこない、ウイルスに感染していないことをご確認ください。
- インストールはそれぞれのOSの管理者権限で行ってください。
- 再インストールする場合は、本ソフトウェアをアンインストールしてから、再インストールしてください。

Windows 7での操作例を以下に記載します。

- 1** ダウンロードしたファイルをダブルクリックし、解凍します。
- 2** 解凍したフォルダの中の Install_x86.exe (64bit版の場合、Install_x64.exe) の上で右クリックし、表示されたメニューから [管理者として実行] を選択してください。
インストールウィザードが起動します。
- 3** 使用許諾契約に同意し、[次へ] をクリックします。
[ユーザ情報] ダイアログが表示されます。
- 4** [ユーザ名]、[会社名]、[ライセンス番号] を入力し [次へ] をクリックします。
ここでライセンス番号を入力しない場合、60日間の試用版となります。
- 5** 以降は画面のメッセージに従って、操作してください。
- 6** インストールが完了したら、[完了] をクリックします。
Windowsの [スタート] メニュー、[すべてのプログラム] に [SMARTDAC+ Data Logging Software] が登録されていることを確認します。

試用期間について

ライセンス番号を入力せずにインストールすると、60日間の試用期間がはじまります。

- ・ 連続運転は60日間可能です。試用期間が過ぎると動作しません。
- ・ 試用期間中、記録チャンネル数（タグ数）は最大4000（タグ2000+ 演算タグ2000）まで、オプション機能はすべて使用できます。
- ・ 試用版で作成したプロジェクトは、最大記録の機器チャンネル2000（基本仕様コード、-20）および、すべてのオプション機能を備えた製品のみで引き継ぐことができます。
- ・ 試用期間の残日数は、ソフトウェアの[ヘルプ] - [バージョン情報] で表示されるダイアログから確認することができます。

異なるバージョンのインストール

旧バージョンのライセンスを購入済みで、新バージョンを60日間試用したい場合

で試用できます。旧バージョンをご使用中のPCとは異なるPCに、新バージョンをインストールしてください。

旧バージョンを試用したことがあり、今回は新バージョンを試用してみたい場合

で試用できます。ただし、旧バージョンを試用したPCとは異なるPCにインストールしてください。

旧バージョンのライセンスを購入済みで、新バージョンへアップグレードしたい場合

無償でアップグレードできます。旧バージョンをアンインストールしてから、お持ちのライセンスを入力して新バージョンをインストールしてください。購入時と同じ仕様で使用できます。

プロジェクトの互換性について

- ・ 下位バージョンのサーバで作成されたプロジェクトは、上位バージョンのサーバで使用することができます。逆の場合は、プロジェクトが表示されません。
- ・ GA10にオプションを追加した場合、以前の構成で作成されたプロジェクトは、新しい構成のGA10で使用することができます。逆の場合は、プロジェクトが表示されません。

オプション機能、クライアントの追加について

以下の項を参照ください。

「機能を追加する (GA10UP-RP、-MT、-UA、-CG、-WH)」

または

「クライアントを追加する (GA10CL)」

試用期間内、期間経過後のライセンス入力について

以下の項を参照ください。

「試用期間内にライセンスを入力する」

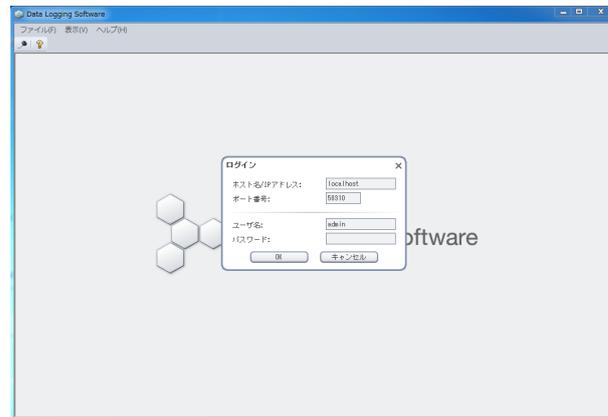
または

「試用期間経過後にライセンスを入力する」

2.3 ログインする

GA10のクライアントをサーバに接続させるために行う操作を「ログイン」といいます。ユーザはクライアントを起動させ、ログインし、各種操作を行います。初めてログインする場合は、パスワードは入力しません。

- 1 [スタート]メニュー、[すべてのプログラム] — [SMARTDAC+ Data Logging Software] — [Data Logging Software] を選択します。



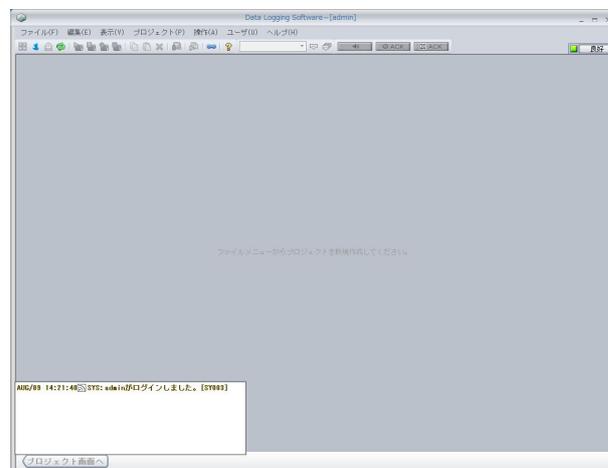
[ログイン] ダイアログが表示されます。

- 2 ユーザ名は [admin]、パスワードは空欄のままにします。ポート番号を変更したい場合は1～65534の範囲で指定します。



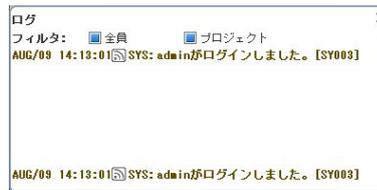
ポート番号の変更：▶ 2.7.4 節

- 3 [OK] をクリックします。
[ログイン] ダイアログが閉じ、[プロジェクト一覧]の初期画面が表示されます。



インストール後、初めて立ち上げた場合は「ログダイアログ」が表示されます。

4 ログダイアログの表示を調整します。



- 表示位置の変更：ダイアログ上で左クリック、そのままドラッグして移動できます。
 - サイズの変更：角にマウスを当て、ポインターが矢印に変わったら、左クリックします。そのままドラッグするとサイズを変更できます。
 - 非表示にする：ダイアログ上の×をクリックします。
 - 再表示する：メニューの [表示] - [ログ] をクリックします。
- ログダイアログとは：▶ [6.10 節](#)

5 プロジェクトを作成するには、メニューの [ファイル] - [プロジェクト新規作成] を選択します。

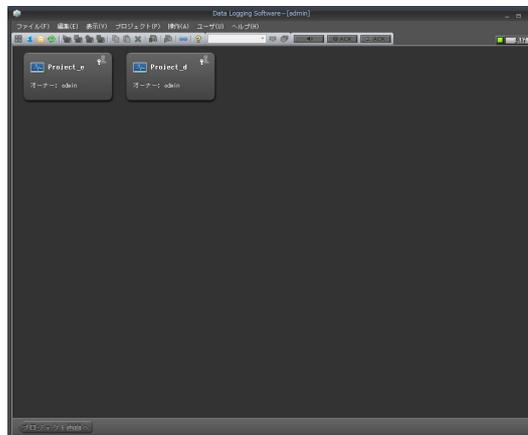
6 ログアウトするには、メニューの [ファイル] - [ログアウト] を選択します。

確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックするとログアウトできます。

- 管理ユーザのパスワードを登録する：▶ [2.4 節](#)
- ユーザ情報を登録する：▶ [2.5 節](#)

Note

メニューの [表示] - [スタイル] で、画面の背景の色調を2つのスタイルから選べます。下図はダークスタイルの画面です。(本書操作例の画面はライトスタイルとなっています。)



表示の共通事項を設定する：▶ [6.13 項](#)

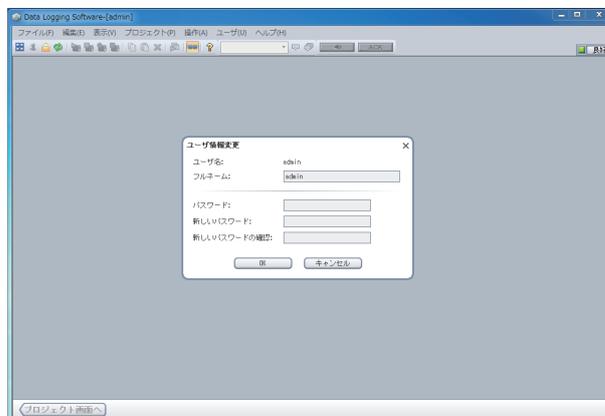
複数画面の起動について

- 同じPC上で、複数の操作画面（クライアント）を表示させることができます。複数画面を起動させる場合は、手順1～3のログイン操作を繰り返します。
- 複数画面起動時、それらの画面はPCに格納された同じ表示条件を使用しています。表示の設定を変更するときにはご注意ください。
- PCの性能や収集・記録の環境などにより、起動数が制限されることがあります。
- 表示条件の詳細については、[6.9.6 項](#)をごらんください。

2.4 管理ユーザのパスワードを登録する

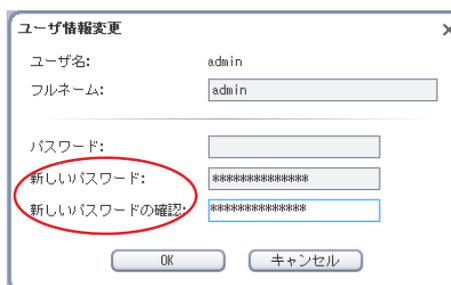
インストール後、最初に管理ユーザ(admin)のパスワードを設定します。管理ユーザは、他のユーザの登録、削除、およびパスワードの初期化ができます。

- 1 ログイン後、メニューの [ユーザ] - [情報変更] を選択します。



「ユーザ情報変更」ダイアログが表示されます。

- 2 管理ユーザの新しいパスワードを入力し、OK をクリックします。
パスワードは半角英数字 4 文字以上、30 文字以下で設定してください。



「ユーザ情報変更」ダイアログが閉じます。管理ユーザのパスワードが設定されました。

重要

パスワードを登録すると、以後サーバにログインするときは、パスワードの入力が必要になります。管理ユーザがログインできないと、管理権限が使用できなくなります。管理ユーザのパスワードは必ず控えをとり、紛失しないようにしてください。

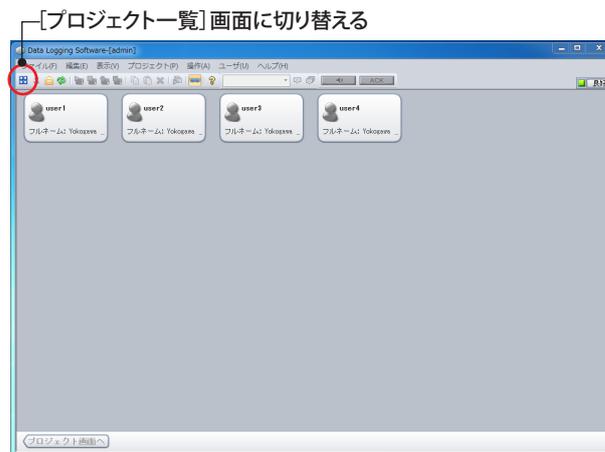
2.6 プロジェクトを作成する

サーバにログインしたら、収集・記録の単位（以下、プロジェクトと呼びます）を作成します。プロジェクトは以下の方法で作成することができます。

- ・ 新規作成：新しくデータ収集プロジェクトを作成します。
- ・ エクスポート／インポート：既に作成してあるプロジェクトを出力したり、取り込んだりします。
- ・ コピー／貼り付け：既に作成してあるプロジェクトを複製します。

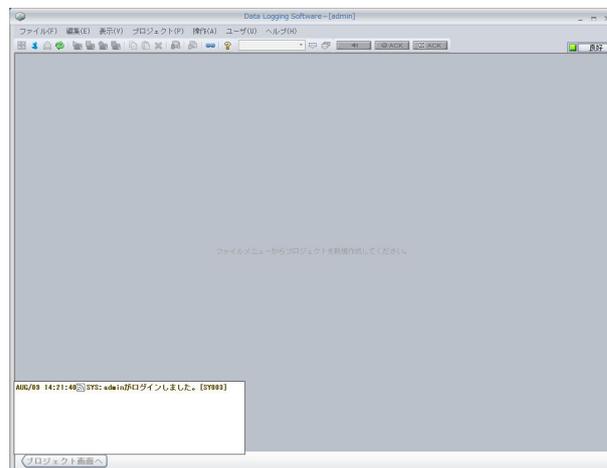
1 ユーザを登録した画面から、プロジェクトを登録する画面に切り替えます。

メニューの [表示] - [プロジェクト一覧] を選択します。または、 アイコンをクリックします。



[プロジェクト一覧] 画面が表示されます。

ログイン後、最初に表示される画面が [プロジェクト一覧] です。



2 メニューの [ファイル] - [プロジェクト新規作成] を選択します。
[プロジェクトの新規作成] ダイアログが表示されます。

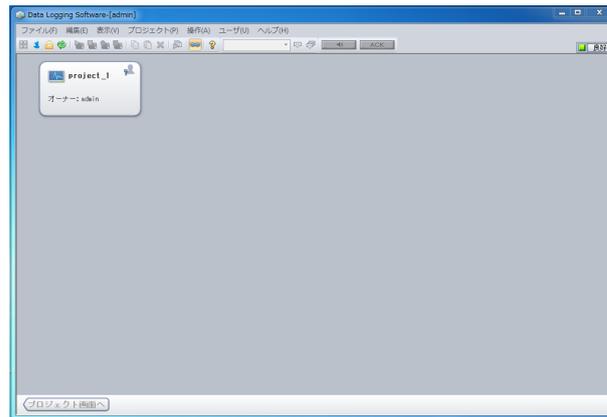
プロジェクトの新規作成 ✕

プロジェクト名:

コメント:

設定モード: かんたん設定 詳細設定

3. [プロジェクト名] と [コメント] を入力します。
[プロジェクト名] は 20 文字まで、[コメント] は 60 文字まで入力できます。
[プロジェクト名] に以下の文字は使用できません。
\\/:;?*?"<>|
- 4 設定モードは「かんたん設定」、または「詳細設定」を選択します。
少ない手順で収集・記録を開始するには「かんたん設定」を、細かな動作設定を行うには「詳細設定」を選びます。
- 5 [OK] をクリックします。
プロジェクト一覧画面に新規プロジェクトが作成されます。



作成したプロジェクトは、プロジェクト一覧画面に表示され、そのプロジェクトに関する情報を示します。



アクセス権限には次のような種類があります。



プロジェクトのアクセス権限：▶ [3.3.8 項](#)

- 6 設定を続けるには、ダブルクリックしてプロジェクトを開きます。
設定操作については、以下のページを参照してください。
かんたんに設定する (かんたん設定)：▶ [3.2 節](#)
詳細に設定する (詳細設定)：▶ [3.3 節](#)

2.7 サーバを操作する

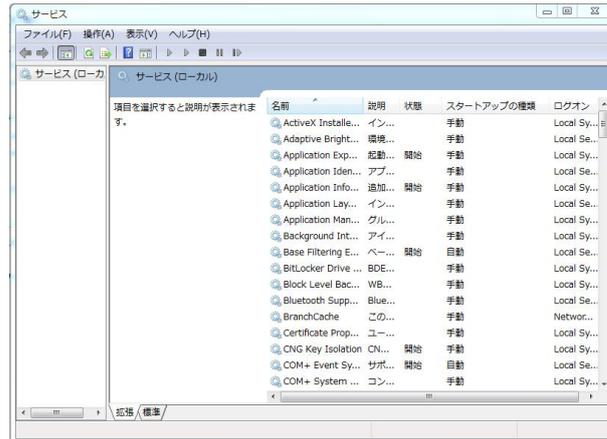
ここでは GA10 サーバプログラム「DLGServer」を手動で操作（起動、停止、変更）する方法を説明します。

これらの操作は必要に応じておこなってください。

2.7.1 サーバの起動を確認する

- 1 [スタート] メニュー、[コントロールパネル] - [管理ツール] - [サービス] をクリックします。

[サービス] ウィンドウが表示されます。



- 2 画面を下にスクロールして、サービスの [名前] から [DLGServer] を探します。[状態] を確認してください。

DLGServer の状態が [開始]、スタートアップの種類が [自動] になっています。



DLGServer

状態: 開始
スタートアップの種類: 自動

DLGServer の状態が [開始] になっているとき、GA10 のサーバが起動していることを意味します。

- 3 確認ができれば、ウィンドウを閉じます。

Note

スタートアップの種類が [自動] になっているとき、サーバは PC (OS) の起動・停止に合わせて、起動、または停止します。

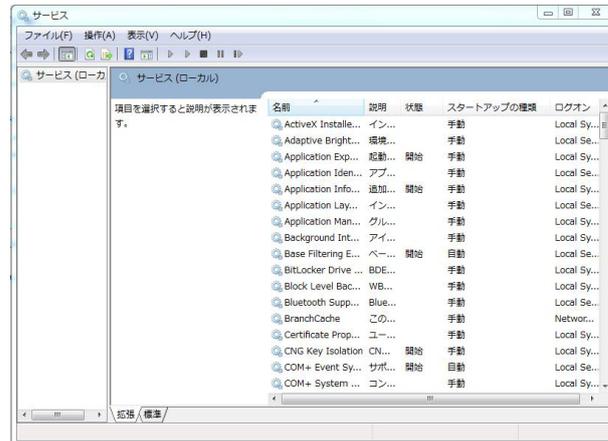
2.7.2 サーバを起動（再起動）する、または停止する

GA10のサーバを「手動」で起動・停止させたい場合は、下記の手順で切り替えます。

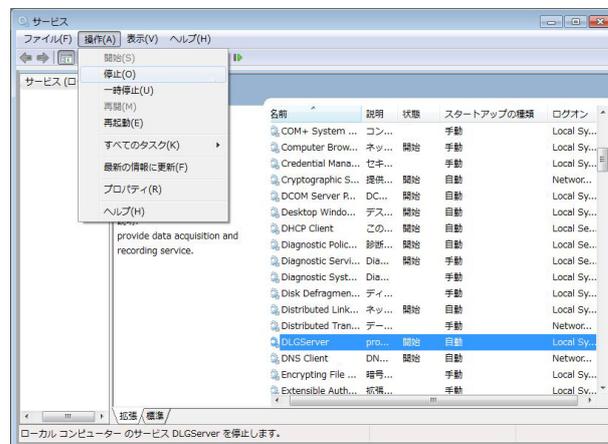
重要

サーバを停止させるときは、事前に収集・記録を停止し、ログアウトしてください。

- 1 [スタート] – [コントロールパネル] – [管理ツール] – [サービス] をクリックします。
[サービス] ウィンドウが表示されます。



- 2 [サービス] 画面で [DLGServer] を選択します。
- 3 メニューの [操作] – [停止] をクリックするとサーバが停止します。

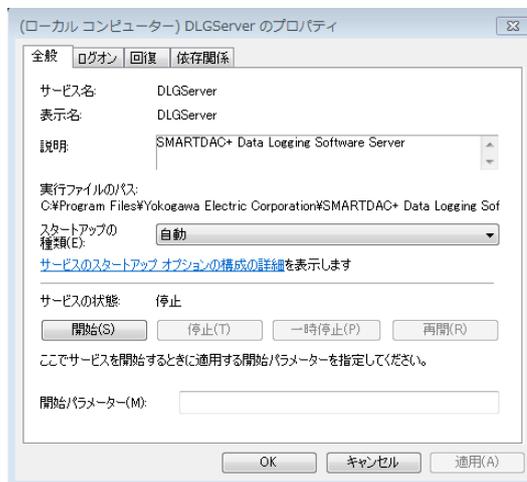


[状態] がブランクになります。

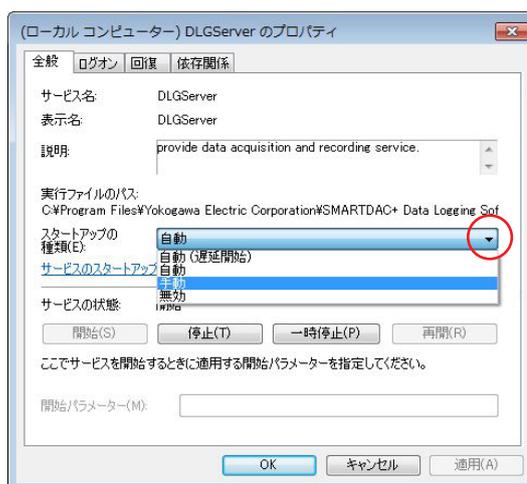
- 4 メニューの [操作] – [開始] をクリックするとサーバが起動します。
[操作] – [再起動] をクリックすると、いったん停止してから、起動します。
[状態] が [開始] になります。

2.7.3 サーバの起動 / 停止を [自動] から [手動] に切り替える

- 1 前項の手順 1～3 の手順でサーバを停止します。
- 2 [サービス] 画面の [DLGServer] をダブルクリックします。
[DLGServerのプロパティ] が開きます。



- 3 [スタートアップの種類] で▼をクリックし、[手動] を選択します。



- 4 [OK] をクリックして画面を閉じます。

2.7.4 サーバのポート番号を変更する

GA10 では、サーバのポート番号は「50310」に設定されています。変更が必要な場合は、次の手順に従ってポート番号を変更してください。

GA10 の管理ユーザのみがログインした場合にポート番号を変更できます。ポートは連続した2ポートを占有しますので、他のサーバでは使用できません。

- 1 メニューの [ファイル] - [サーバポート番号] を選択します。
[サーバポート番号] ダイアログが表示されます。(設定範囲：1～65534)



- 2 [OK] をクリックします。
このあと、GA10 サーバを再起動させてください。(2.7.2 項参照)

2.7.5 Modbus サーバのポート番号、タイムアウト時間を確認または設定する

GA10 の管理ユーザのみがログインした場合にポート番号、タイムアウト時間を確認または変更できます。

- 1 メニューの [ファイル] - [Modbus サーバ設定] を選択します。
[Modbus サーバ設定] ダイアログが表示されます。(設定範囲；ポート番号：1～65535、タイムアウト時間：1～120分)



- 2 [OK] をクリックします。
このあと、Modbus サーバを再起動させてください。(2.7.6 項参照)

2.7.6 Modbus サーバを再起動する

GA10 の管理ユーザのみがログインした場合に Modbus サーバを再起動できます。

- 1 メニューの [操作] - [Modbus サーバ再起動] を選択します。

2.8 ライセンスを入力する

ライセンスを入力するときには、**OSの管理者権限で行ってください**。Windows 7をご使用の場合は、下記の1、2の手順でソフトウェアを起動してからライセンスを入力してください。また、ライセンス入力前にお使いのプロジェクトは保存しておくことをおすすめします。

試用期間の残日数を確認する

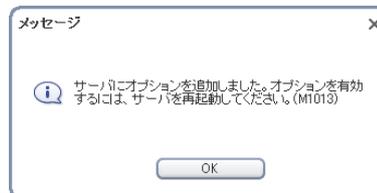
ソフトウェアの [ヘルプ] - [バージョン情報] で表示されるダイアログから確認することができます。

試用期間内にライセンスを入力する

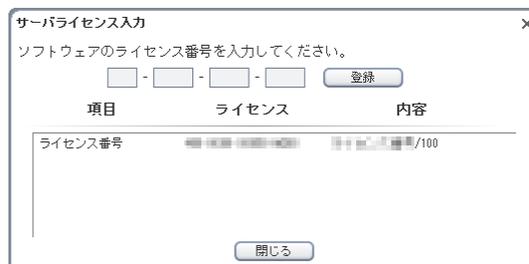
- 1 PCのスタートメニュー [Data Logging Software] にマウスを移動し、右クリックします。
- 2 メニューが表示されたら、[管理者として実行] を選択します。
[Data Logging Software] が起動します。
- 3 ログインします。
- 4 メニューの [ヘルプ] - [サーバライセンス入力] をクリックします。
ダイアログが表示されます。



- 5 ライセンスを入力し、[登録] をクリックします。
メッセージが表示されます。



- 6 [OK] をクリックします。
ダイアログ上にライセンス番号が表示されます。



- 7 [閉じる] をクリックします。
このあと、サーバを再起動させてください。

ライセンス登録後は、サーバの再起動が必要です。▶ [2.7.2 節](#)

重要

試用期間経過後サーバライセンスの入力を行うと、それまで登録していたプロジェクトが使用できなくなります。

ライセンスを入力する前に、プロジェクトのエクスポート（出力と保存）を行ってください。ライセンスを登録し、サーバを再起動させてから、インポート（再読み込み）してお使いください。操作方法については [p.3-7 エクスポートとインポート](#) をお読みください。

試用期間経過後にライセンスを入力する

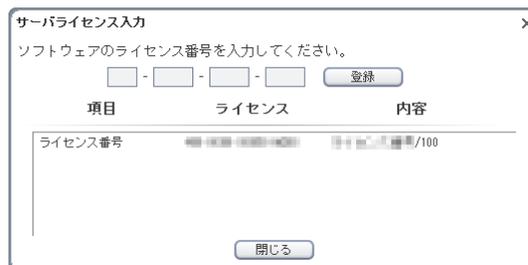
試用期間を経過すると、ログイン操作ができなくなります。ソフトウェアを起動すると、ライセンス入力を求められます。ライセンスをご購入済みの場合は、番号を入力してください。

機能を追加する（GA10UP-RP、-MT、-UA、-CG、-WH）

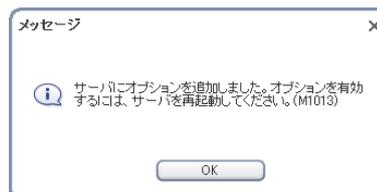
オプション機能を追加するには、[サーバライセンス入力] ダイアログからアップグレードライセンスの番号を登録します。

形名	名称
GA10UP	-RP レポート／印刷機能追加
	-MT 演算機能追加
	-UA OPC-UA サーバ機能追加
	-CG カスタムディスプレイ機能追加
	-WH 積算表示機能追加

- 1 PCのスタートメニュー [Data Logging Software] にマウスを移動し、右クリックします。
- 2 メニューが表示されたら、[管理者として実行] を選択します。
[Data Logging Software] が起動します。
- 3 ログインします。
機能追加を行う前に、プロジェクトのエクスポート（出力と保存）を行ってください。
機能追加をおこなった後に、インポート（再読み込み）してお使いください。
- 4 メニューの [ヘルプ] - [サーバライセンス入力] をクリックします。
ダイアログが表示されます。



- 5 ライセンス番号を入力し、[登録] をクリックします。
メッセージが表示されます。



- 6 [OK] をクリックします。
 ライセンス項目の2行目以下に、オプションの内容が表示されます。



- 7 [閉じる] をクリックします。
 サーバを再起動させてください。

サーバの再起動：▶ 2.7.2 節

チャンネル数を追加する (GA10UP-01、-02、-03、-04)

チャンネル数（タグ数）を追加するには、[サーバライセンス入力] ダイアログからアップグレードライセンスの番号を登録します。操作方法は、機能の追加と同様です。
 追加後のプロジェクトのタグ数の上限は下表のとおりです。

形名	名称	プロジェクトのタグ数の上限	
		追加前	追加後
GA10UP -01	1 段階アップグレード	100	200
		200	500
		500	1000
		1000	2000
-02	2 段階アップグレード	100	500
		200	1000
		500	2000
-03	3 段階アップグレード	100	1000
		200	2000
-04	4 段階アップグレード	100	2000

Note

演算機能（付加仕様、/MT）付きの GA10 では、アップグレードにより測定タグ数を追加すると、追加後のタグ数に応じ、演算タグ数も増えます。▶ p.1-4 演算タグ数対応表

xxx

クライアントを追加する (GA10CL)

クライアントを追加するには、クライアントだけのインストーラ InstallClient_x86.exe を使用します。(64bit 版の場合、InstallClient_x64.exe)

インストーラは下記の URL からダウンロードできます。

www.smartdacplus.com/software/ja/

クライアントをインストールするときには、クライアント (GA10CL) のライセンス番号の入力が必要になります。

形名	基本仕様コード	名称
GA10CL		クライアントライセンス (GA10 用)
ライセンス数	-01	1 ライセンス
	-05	5 ライセンス
	-10	10 ライセンス
	-50	50 ライセンス

追加する GA10CL は、GA10 基本ソフト (サーバとクライアント) とは異なる PC にインストールします。インストール手順は、GA10 基本ソフトと同様です。

インストール後、起動時には次のように入力してください。

- ホスト名 /IP アドレス
GA10 (サーバ) がインストールされた PC のホスト名、または IP アドレス。
- ポート番号
GA10 (サーバ) のポート番号 (初期値: 50310)
- ユーザ名
GA10 で設定済みのユーザ名 (初期値: admin)
- パスワード
上記ユーザのパスワード (初期値: 空欄)

Note

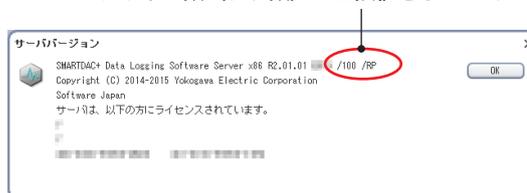
追加するクライアント (GA10CL) のバージョンは、サーバ (GA10) のバージョンと一致させてください。

2.9 利用できるチャンネル数（タグ数）、オプションを確認する

取り扱えるチャンネル数（タグ数）の上限や、オプション機能は [サーバ情報] ダイアログで確認できます。

メニューの [ヘルプ] - [サーバ情報] で、ログイン中のサーバの情報を表示します。

チャンネル数（タグ数）の上限値とオプション



項目	表示	説明
チャンネル数（タグ数）の上限値	/タグ数	表示例：/500
演算機能の有無	/MT	演算機能（付加仕様、またはアップグレードで追加）がある場合に表示。
レポート／印刷機能の有無	/RP	レポート／印刷機能（付加仕様、またはアップグレードで追加）がある場合に表示。
OPC-UA サーバ機能の有無	/UA	OPC-UA サーバ機能（付加仕様、またはアップグレードで追加）がある場合に表示。
カスタムディスプレイ機能の有無	/CG	カスタムディスプレイ機能（付加仕様、またはアップグレードで追加）がある場合に表示。

2.10 表示言語を変更する

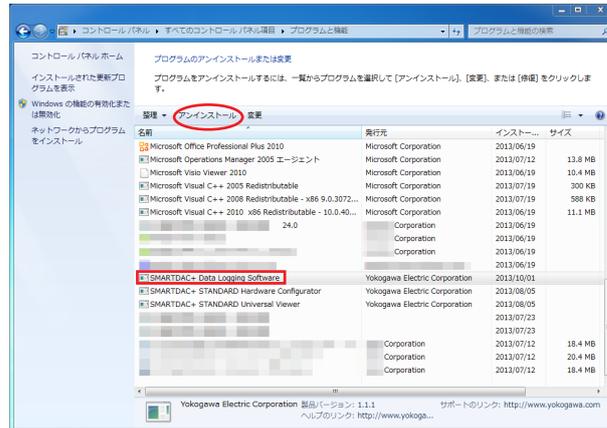
メニューの [表示] - [言語] から、画面の表示言語切り替えることができます。言語は、日本語、英語、中国語、仏語、独語、露語、韓国語から選択できます。

- ・ 表示言語の設定は PC ごとに記憶されます。
- ・ 表示言語の初期値は OS の言語になります。OS が未対応言語の場合は、表示言語は英語になります。

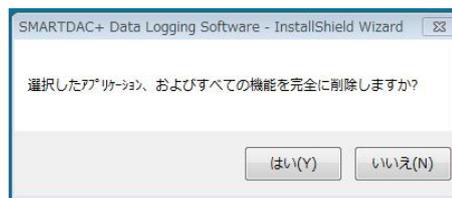
2.11 アンインストールする

GA10 をアンインストールするには、以下の手順で行います。

- 1 [スタート] – [コントロールパネル] – [プログラムと機能] をクリックします。
お使いのパソコンにインストールされているプログラムの一覧が表示されます。
- 2 [SMARTDAC+ Data Logging Software] を選択します。
- 3 [アンインストール] をクリックします。



- 4 確認メッセージが表示されますので、削除して良ければ [はい] をクリックします。



アンインストールが開始されます。



進捗を示すバーが消えれば、完了です。

Note

Windows 8 の場合は、[設定] – [コントロールパネル] – [プログラムと機能] を選択してください。
Windows 10 の場合は、[Windows システムツール] – [コントロールパネル] – [プログラムと機能] を選択してください。

重要

ローカルディスク > ProgramData > Yokogawa > SMARTDAC+ Data Logging Software > Config フォルダ内のファイルは、変更したり、削除したりしないでください。これらのファイルには、ユーザ情報、プロジェクト設定情報、プロジェクト状態情報、および機器情報が含まれています。

Blank

第3章 収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

3.1 かんたん設定と詳細設定とは

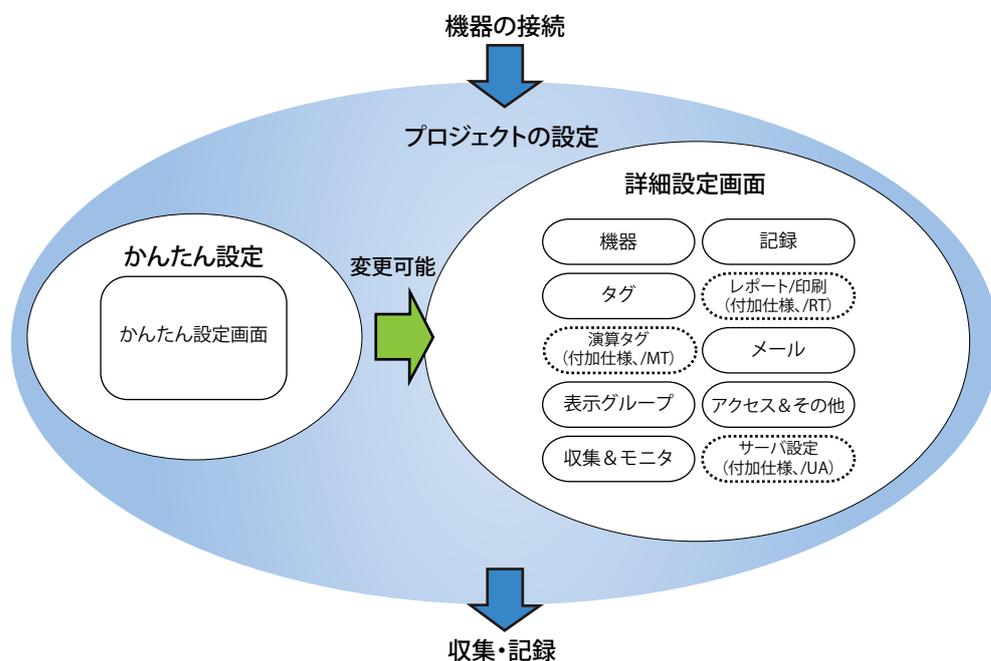
GA10では、データの収集・記録を行う前にプロジェクトに対して各種の設定を行う必要があります。これらの設定を行う方法には、かんたん設定モードと、詳細設定モードの2つの設定モードがあります。どちらの設定モードを使用するかは、プロジェクトを新しく作る時に選択します。

かんたん設定モードでは、1つの画面上で接続機器、その収集・記録周期、および、データファイルの保存先を指定するだけで収集・記録を行うことができます。

一方、詳細設定モードでは、細かな動作設定機能を利用し、データの収集・監視・記録のカスタマイズが可能です。詳細設定モードは設定内容ごとに以下の7つの設定画面から構成されており、これらを切り替えて設定を行います。

- ・ 機器設定画面
- ・ タグ設定画面
- ・ 表示グループ設定画面
- ・ 収集&モニタ設定画面
- ・ 記録設定画面
- ・ メール設定画面
- ・ アクセス&その他設定画面

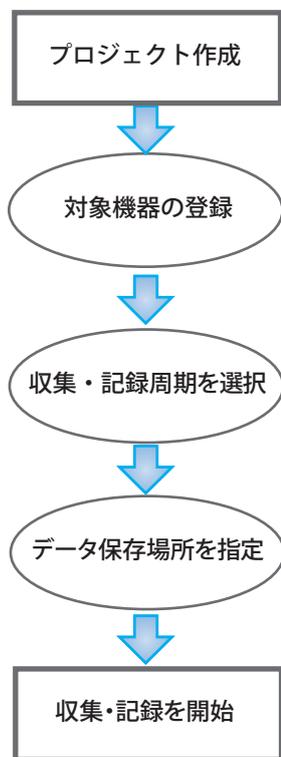
かんたん設定モードを選択した場合は、途中で詳細設定モードに切り替えることができますが、詳細設定モードを選択した場合は、かんたん設定モードに戻すことはできません。



レポート / 印刷、演算タグ、OPC-UA サーバの設定画面は、それぞれのオプション機能付きのGA10で表示されます。

3.2 かんたんに設定する (かんたん設定)

かんたん設定モードで収集を開始するまでの操作を説明します。かんたん設定モードでは、1つの画面上で接続機器、収集・記録周期、データの保存先が設定できます。詳細設定モードより少ない手順で、収集・記録を開始することができます。



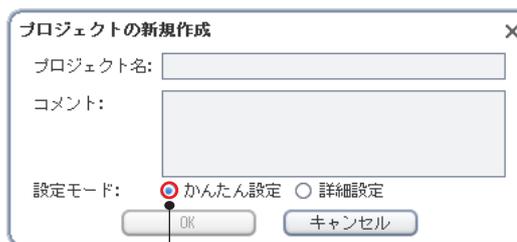
Note

//////////
 [かんたん設定] を選択した場合は、途中で [詳細設定] に変更することができます。ただし、[かんたん設定] に戻すことはできません。
 //////////////////////////////////////

詳細設定モードで設定する：▶ [3.3 節](#)

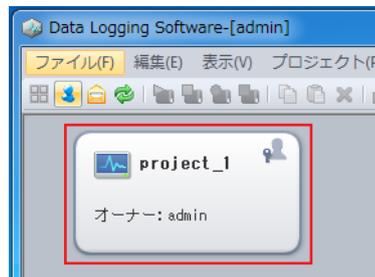
3.2.1 かんたん設定でプロジェクトを作成する

- 1 GA10 を起動し、ユーザ名とパスワードを入力してログインします。(初めてログインする場合は、ユーザ名は [admin]、パスワードは空欄のまま。)
- 2 メニューの [ファイル] - [プロジェクト新規作成] を選択します。
[プロジェクトの新規作成] ダイアログが表示されます。
- 3 プロジェクト名とコメントを入力します。設定モードは [かんたん設定] のまま変更しません。



かんたん設定のまま変更しない

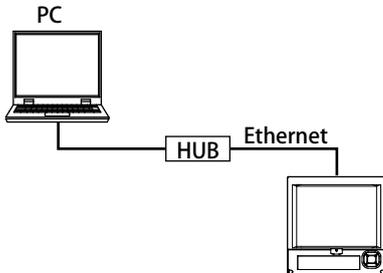
- 4 [OK] をクリックします。
プロジェクトが新規作成されます。



3.2.2 接続機器を登録する

作成したプロジェクトに機器を登録します。
ここでは DX1000 を Ethernet で PC と接続し、GA10 に登録する例を示します。

- 1 接続対象の機器と PC を LAN ケーブルで接続します。



* 図は 1 対 1 のイメージとなっています。

- 2 接続機器側に Ethernet 通信の設定をします。IP アドレス、サブネットマスクを機器側に設定してください。

DX1000 の場合

MENU キー> FUNC キー 3 秒押し (基本設定モードへの移行)> [設定メニュー] タブ> [通信 (イーサネット)]

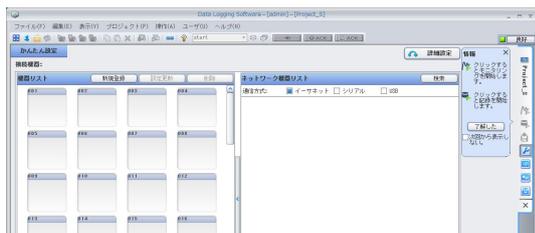
Note

Ethernet ポートの場所や、設定メニューの階層などは、各接続機器の取扱説明書にてご確認ください。

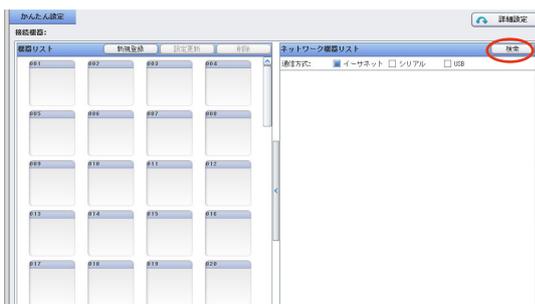
- 3 PC と接続対象機器が接続されたことを確認してください。

Windows のデバイスマネージャ、またはコマンドプロンプトから接続が確認できます。

- 4 新規作成されたプロジェクトをダブルクリックします。かんたん設定画面が開きます。

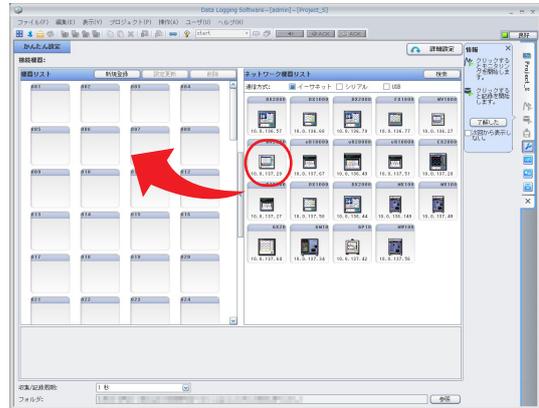


- 5 画面右側の [ネットワーク機器リスト] の [検索] ボタンをクリックします。



ネットワーク上の接続機器が検索、表示されます。

- 6 登録する対象機器のアイコンを左側の [機器リスト] にドラッグ&ドロップします。



画面中央に、登録しようとしている機器の詳細 (機器登録ダイアログ) が表示されます。

- 7 表示されている内容が正しければ [OK] を、機器を選択し直す場合は [キャンセル] をクリックします。

登録する機器側の「セキュリティ設定」が有効になっている場合は、その機器にアクセスするためのユーザ情報 (注) を入力する必要があります。

[Off] に設定されている場合は、ユーザ情報は未入力のまま [OK] をクリックします。

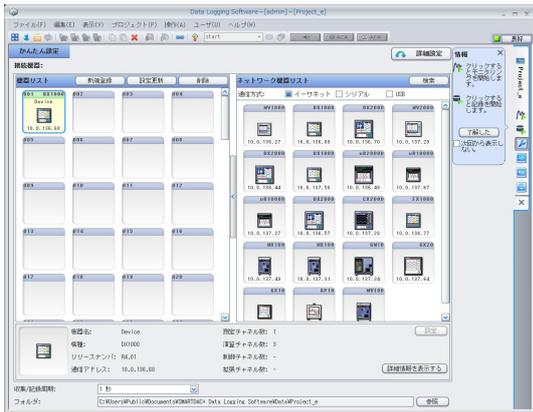
注：GA10 のユーザ権限ではありません。



機器リストに DX が登録されます。

Note

- 本体との通信でログインが必要な場合は、ユーザ情報を指定する必要があります。接続機器の [ユーザ名]、[ユーザ ID]、[パスワード] の設定内容を確認し、入力してください。
- 拡張セキュリティ機能 (AS1) 付きの DXAdvanced (DX1000、DX1000N、DX1000T、DX2000、DX2000T) と Ethernet 接続する場合、DX にアクセスするためのユーザは、その DX の「管理ユーザ」を指定してください。また、このときログインできる管理ユーザは 1 ユーザだけとなります。



- 登録した機器を削除するには、機器アイコンを選択し、メニューの [編集] - [削除] をクリック、または [削除] ボタンをクリックしてください。機器アイコンを選択し DELETE キーを押しても削除できます。

Note
 プロジェクトに機器を登録するには、対象機器をネットワークに接続してから登録する方法と、接続せずに登録する方法（オフライン登録と呼びます。）があります。機器登録の方法についての詳細は、以下のページをお読みください。
 オフライン登録：▶ 3-16 ページの「オフライン登録」
 機器登録ダイアログ：▶ 3-18 ページの「機器登録ダイアログの詳細」

3.2.3 収集・記録周期と保存場所を決める

機器を登録したら、収集・記録周期と、測定データの保存場所を設定します。



- 画面下部の [収集 / 記録周期] から、設定したい周期を選択します。

名称	初期値	選択値
収集 / 記録周期	1 秒	100msec、200msec、500msec、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分

- [フォルダ] にデータファイルの保存先を入力します。または、[フォルダ] の参照ボタンをクリックして、記録ファイルの保存先となるディレクトリを選択します。

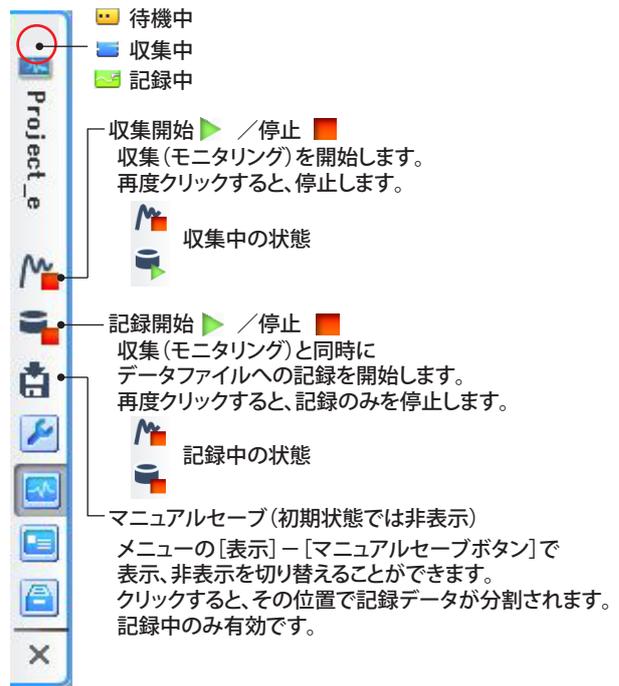
Note
 ・ 保存先フォルダを指定するための参照ボタンは、サーバとクライアントが同じ PC の場合だけ有効となります。
 ・ データの保存先フォルダは、デフォルトの設定をお奨めします。(3-41 ページの「フォルダ」参照)

3.2.4 収集・記録を開始する

設定済みのプロジェクトで収集、または記録を行います。

- 収集を行わず、プロジェクトを閉じる場合は画面右端の アイコンをクリックしてください。
- プロジェクトを開いたまま、一覧画面に戻る場合はツールバー左端の をクリックしてください。

画面右側のタブに表示されるアイコンをクリックすると、収集、または記録を開始 / 停止することができます。



- アイコンをクリックすると、収集を開始します。
- 再度、クリックすると、収集を停止します。
- アイコンをクリックすると、記録を開始します。
- 再度クリックすると、記録だけを停止します。
 さらに、収集を停止するときには [収集停止] をクリックします。設定画面に戻るときは、 [設定画面] をクリックしてください。

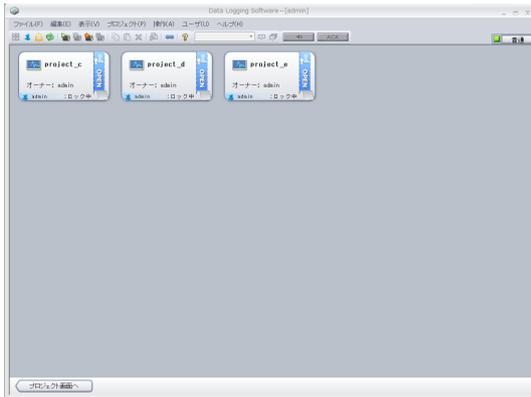
記録したデータファイルは [データファイル一覧画面] をクリックするとリスト表示されます。

データファイルを一覧表示する：▶ 8.1 節

複数のプロジェクトを一斉に操作する

複数のプロジェクトを一斉に収集開始/終了したり、記録開始/終了する場合は、以下の手順で行います。

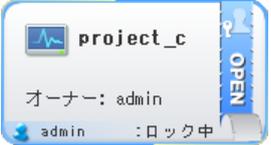
- 1 収集、または記録を開始したいプロジェクトを開きます。
- 2 ツールバー左端の  アイコンをクリックします。
プロジェクト一覧画面を表示します。



- 3 メニューの [操作] - [一斉収集開始]、または  アイコンをクリックします。

記録の場合、[操作] - [一斉記録開始]、または  アイコンをクリックします。

開始確認のメッセージが表示されます。

- 4 [OK] をクリックします。
収集（または記録）が開始されます。
- 

収集中



記録中

- 5 停止する場合は、メニューの [操作] - [一斉収集停止]、または  アイコンをクリックします。

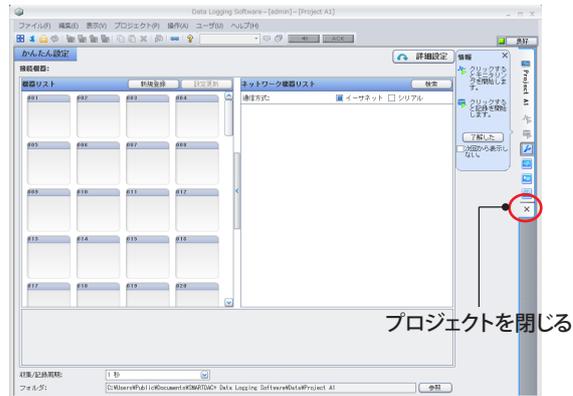
記録の場合、[操作] - [一斉記録停止]、または  アイコンをクリックします。

Note ///
一斉操作が行えるプロジェクトは、ユーザがオペレータ以上の権限で開いているプロジェクトです。
プロジェクトのアクセス権限：▶ [3.3.8 項](#)
//

3.2.5 プロジェクトを閉じる

プロジェクトを閉じるときは、画面右端の  アイコンをクリックしてください。

- 右上のウィンドウを閉じるボタンをクリックすると、ソフトウェアそのものが終了してしまいますのでご注意ください。



プロジェクトを閉じると、[プロジェクト一覧] が表示されます。
収集・記録を停止してプロジェクトを閉じた状態



収集・記録を継続したまま、プロジェクトを閉じた状態



- 開いているプロジェクトはロック（他のユーザが操作できない）状態になっています。プロジェクトを閉じる操作をせずに、 [プロジェクト一覧] をクリックすると、ロック状態のプロジェクトを確認できます。
ロック状態のプロジェクト

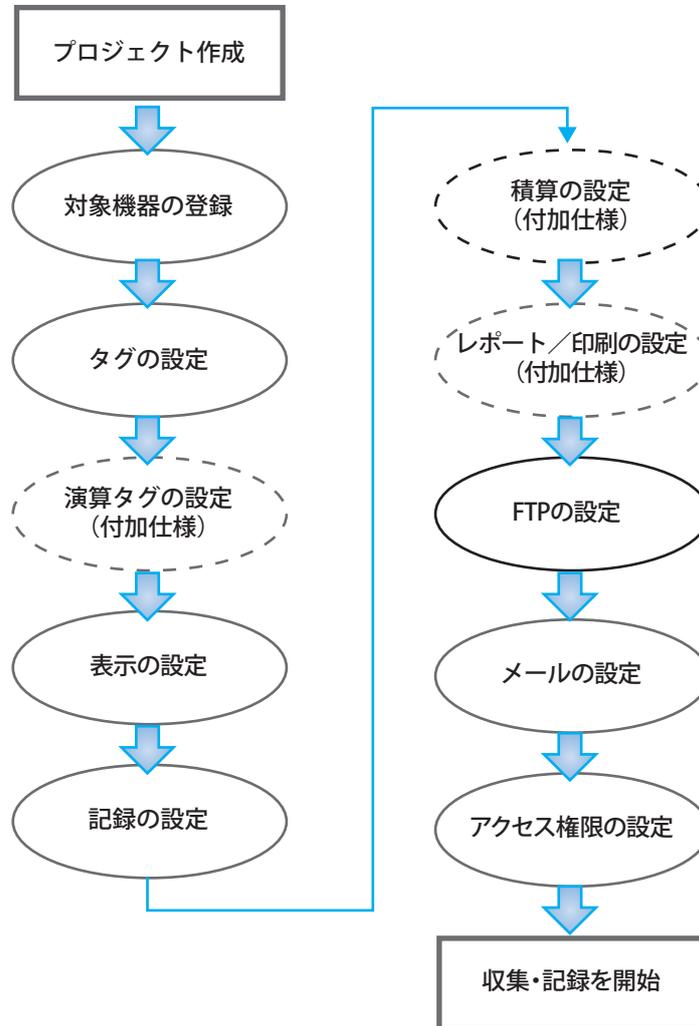


収集・記録中の画面の詳細：▶ 「[第6章 データ収集をモニタする](#)」

- Note** ///
以下の操作はデータ収集中には行えません。
- ネットワーク機器リストから機器リストへの機器の登録
 - 機器リスト上での機器の新規登録
 - 機器リスト上での機器の登録位置の変更
 - 機器リスト上の登録機器の削除
 - 機器リスト上の登録機器の設定更新
 - データの記録周期の指定
- //

3.3 詳細に設定する（詳細設定）

詳細設定モードでは、データの収集・監視・記録のカスタマイズが可能です。この節では、詳細設定モードで収集を開始するまでの操作を説明します。



3.3.1 詳細設定でプロジェクトを作成する

はじめに収集・記録の単位であるプロジェクトを作成します。プロジェクトごとに、接続機器や収集・記録の条件を保存することができます。

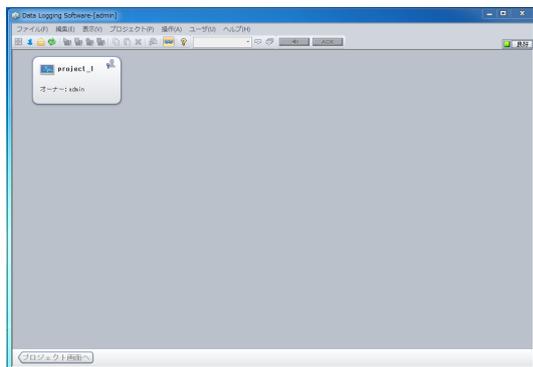
新規作成

詳細設定モードのプロジェクトを新規作成します。

- 1 GA10 を起動し、ログインします。
[プロジェクト一覧] 画面が表示されます。
- 2 メニューの [ファイル] - [プロジェクト新規作成] を選択します。
- 3 プロジェクト名とコメントを入力します。
設定モードは [詳細設定] のボタンを選択してください。

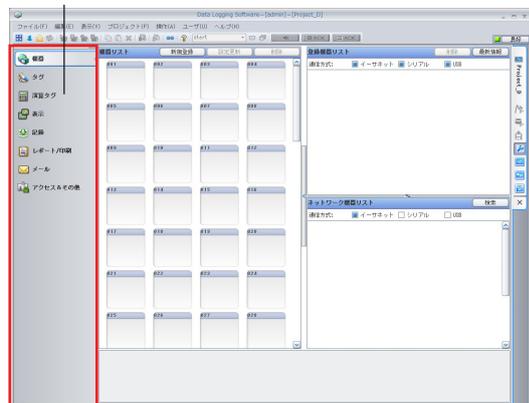


- 4 [OK] をクリックします。
[プロジェクト一覧] 画面に新規プロジェクトが作成されます。



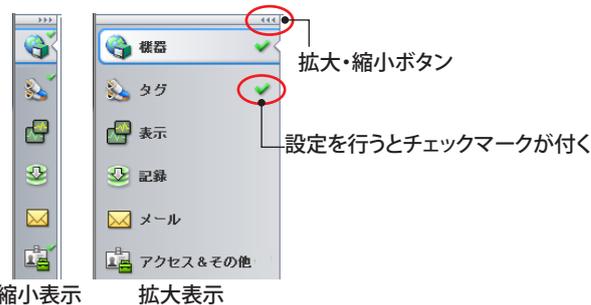
- 5 新規プロジェクトをダブルクリックします。
設定の初期画面が開きます。

設定ナビゲータエリア



設定画面表示エリア

左側のナビゲータの各項目をクリックしていくことで、設定画面が切り替わります。



プロジェクトの設定を続ける場合は以下のページへ進んでください。

接続機器を登録する：▶ [3.3.2 項](#)

エクスポートとインポート

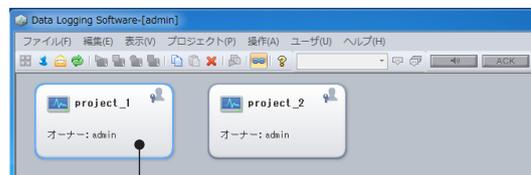
GA10 では作成したプロジェクトを情報ファイル（拡張子 .pjf）として出力、保存することができます。保存することを「プロジェクト情報ファイル」のエクスポート、エクスポートされた情報ファイルを読み込んで再利用することをインポートといいます。プロジェクトのエクスポート、およびインポートの手順を説明します。

Note

- 下位バージョンのサーバで作成されたプロジェクトは、上位バージョンのサーバで使用することができます。逆の場合は、プロジェクトが表示されません。
 - GA10 にオプションを追加した場合、以前の構成で作成されたプロジェクトは、新しい構成の GA10 で使用することができます。逆の場合は、プロジェクトが表示されません。
- 関連項目：▶ [システム構成の異なる GA10 で作成したプロジェクトをインポートする](#)

エクスポートの操作

- 1 プロジェクトの一覧から、保存したいプロジェクトを選択します。



クリックして選択する

- 2 メニューの [ファイル] - [プロジェクトのエクスポート] を選択します。
[名前を付けて保存] ダイアログが表示されます。

- 3 保存場所を選び、名前を付けて保存します。
指定した場所にプロジェクト情報ファイル（拡張子 .pjf）が保存されます。



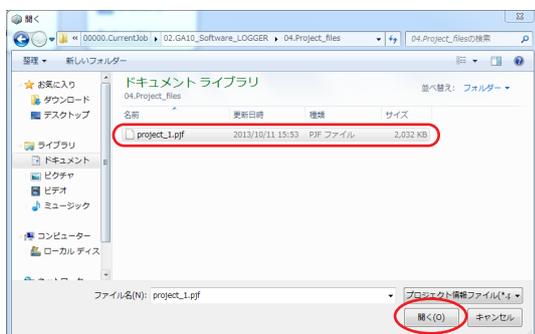
Note //

- プロジェクトに対するアクセス権限がない場合、エクスポートができません。
- Modbus 機種 of 接続が含まれるプロジェクトの場合、Modbus 機器のレジスタやチャンネルの情報はエクスポートすることができません。別途、定義ファイルを保存する必要があります。
Modbus 機種定義ファイル：▶ 3.4.2 項
- OPC-UA サーバ機能（付加仕様、/UA）使用時の OPC-UA プロジェクトはインポート、エクスポートができません。



インポートの操作

- 1 メニューの [ファイル] – [プロジェクトのインポート] を選択します。
[開く] ダイアログが表示されます。
- 2 プロジェクトファイルの保存場所から、インポートしたいファイル（拡張子 .pjf）を選択し、[開く] をクリックします。



プロジェクトの一覧にインポートしたプロジェクトが追加されます。



Note //

- プロジェクトをインポートしたとき、そのプロジェクトの「オーナー」はインポートを行ったユーザになります。
オーナーについて：▶ 3.3.8 項
オーナーの変更方法：▶ 9.4.3 項



システム構成の異なる GA10 で作成したプロジェクトを
インポートする (GA10 バージョン R2.02.xx 以降)

オプション機能 (チャンネル数追加、演算など) を持った GA10 で作成されたプロジェクトをインポートしようとする、メッセージ (W2008) が表示されることがあります。これはインポート対象のプロジェクトに、インポート先の GA10 が持っていない機能が含まれているためです。

メッセージ上で [OK] をクリックするとインポートを続行できます。インポートの結果は表のとおりとなります。

インポート結果

GA10 の設定	インポート先の GA10 サーバに不足している機能				
	チャンネル数 (タグ数)	演算機能 (付加仕様、 /MT)	レポート機能 (付加仕様、 /RP)	カスタム ディスプレイ 機能 (付加仕様、 /CG)	積算表示機能 (付加仕様、/WH)
機器	—	—	—	—	—
タグ	サーバのタグ範囲を超えるタグは表示されません。	—	—	—	「積算対象オーバーフロー」列は表示されません。
演算タグ	—	表示されません。	—	—	「積算対象」は表示されません。
表示 表示グループ	サーバのタグ範囲を超えるタグは [None] になります。	演算タグは [None] になります。	—	—	—
表示 収集&モニタ	—	—	—	「登録」ボタンは表示されません。	—
記録 [記録開始条件]、 または [記録終了条件] が [アラーム] のとき	開始タグ、終了タグがサーバのタグ範囲を超える場合、範囲はサーバの最大 [タグインデックス] になります。 開始タグがサーバのタグ範囲を超える場合は、[記録開始条件] が [即時]、[記録終了条件] が [連続] になります。	開始タグ、終了タグの両方が演算タグの場合は、[記録開始条件] が [即時]、[記録終了条件] が [連続] になります。 開始タグが測定タグ、終了タグが演算タグの場合、範囲はサーバの最大 [タグインデックス] になります。	—	—	—
積算	サーバのタグ範囲を超えるタグは [None] になります。	—	—	—	表示されません。
FTP	—	—	—	[レポート] ファイルは表示されません。	—
レポート / 印刷 [作業内容] が [レポート出力] のとき	サーバのタグ範囲を超えるタグは [None] になります。	演算タグは [None] になります。	表示しません。	—	—
メール [トリガ] [タグ範囲] 選択	開始タグがサーバの最大 [タグインデックス] を超えるタグである場合、メールの設定は [OFF] になります。 開始タグ、終了タグがサーバのタグ範囲を超える場合、範囲はサーバの最大 [タグインデックス] になります。 詳細選択の場合、サーバのタグ範囲を超えるタグは表示されません。	開始タグ、終了タグの両方が演算タグの場合、メールの設定は [OFF]、選択範囲の開始終了タグはサーバの最大 [タグインデックス] になります。 詳細選択の場合、演算タグは表示されません。	—	—	—
[添付ファイル] [タグ範囲指定]	開始タグがサーバの最大 [タグインデックス] を超えるタグである場合、[アラーム情報] [瞬時値] 添付の設定は OFF になります。 開始タグ、終了タグがサーバのタグ範囲を超える場合、範囲はサーバの最大 [タグインデックス] になります。 詳細選択の場合、サーバのタグ範囲を超えるタグは表示されません。	開始タグ、終了タグの両方が演算タグの場合、[アラーム情報] [瞬時値] 添付の設定は OFF になります。 詳細選択の場合、演算タグは表示されません。	—	—	—
アクセス&その他	—	—	—	—	—

コピー、貼り付け

プロジェクトは簡単にコピー、貼り付けすることができます。

- 1 プロジェクトの一覧から、コピーしたいプロジェクトを選択します。
- 2 メニューの [編集] - [コピー] を選択するか、キーボードの CTRL キーと c キーを同時に押します。
プロジェクトがコピーされます。
- 3 コピーしたプロジェクトを貼り付けるときは、メニューの [編集] - [貼り付け] を選択するか、キーボードの CTRL キーと v キーを同時に押します。
プロジェクトが一覧に貼り付けされます。

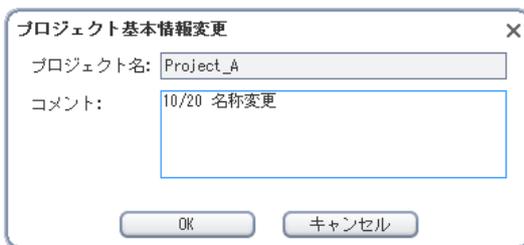
Note

- ・ コピーした内容は、ログアウトするまで保持されます。
- ・ インポートや貼り付けをするとき、リスト上にオリジナルのプロジェクトがある場合は、元のプロジェクト名の後に 001 から始まる連番が自動的に追加されます。

プロジェクト名変更の操作

プロジェクトの名称は下記の手順で変更できます。

- 1 プロジェクトの一覧から、変更したいプロジェクトを選択します。
- 2 メニューの [プロジェクト] - [基本情報変更] を選択します。
[プロジェクト基本情報変更] ダイアログが表示されます。
- 3 変更後のプロジェクト名、またはコメントを入力します。

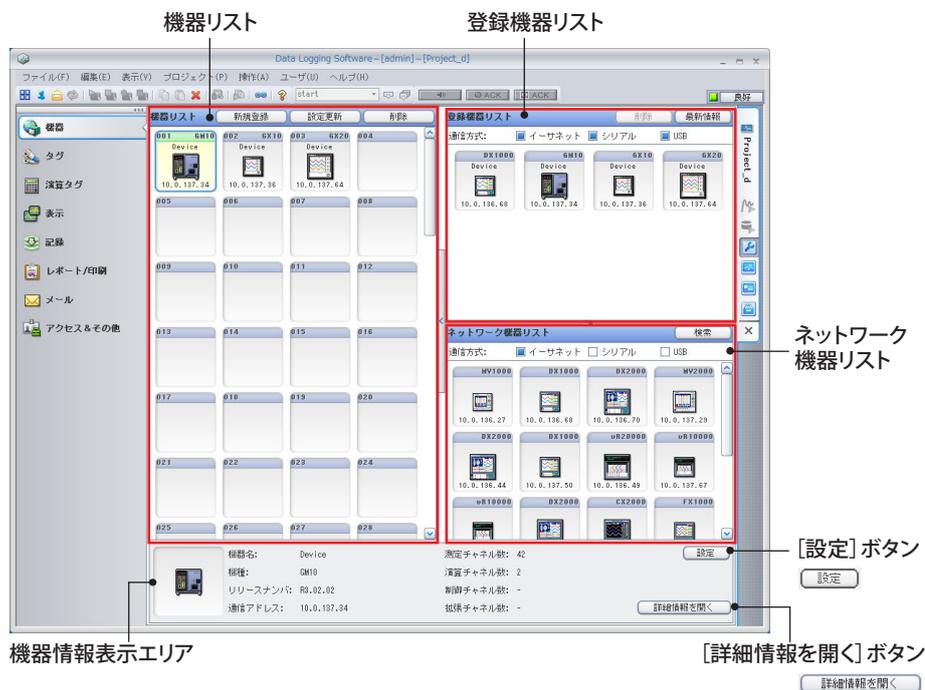


- 4 入力後、[OK] をクリックします。
プロジェクトの名前が変更されました。



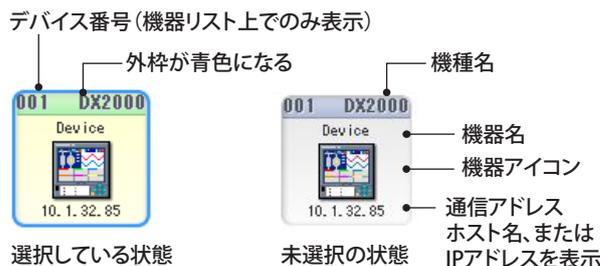
3.3.2 接続機器を登録する

プロジェクトを作成したら、データ収集や記録の対象となる接続機器を登録します。接続機器を登録するための機器設定画面は、下図に示す4つのエリアから構成されています。



- 機器リスト**
 データ収集・記録の対象機器リスト
- 登録機器リスト**
 GA10 サーバに登録済みの機器リスト
- ネットワーク機器リスト**
 イーサネット上、またはシリアル通信でオンラインになっている機器のリスト
- 機器情報表示エリア**
 選択中の機器の情報を表示します。
- [設定] ボタン**
 クリックすると、接続機器の設定画面 (Web アプリケーション) が起動します。(GX/GP/GMのみ) : ▶ 3-21 ページの「Web アプリケーションの起動」
- [詳細情報を開く] ボタン**
 クリックすると、選択している機器の詳細情報をシート形式で表示します。
 詳細情報表示内容 : ▶ 次ページ

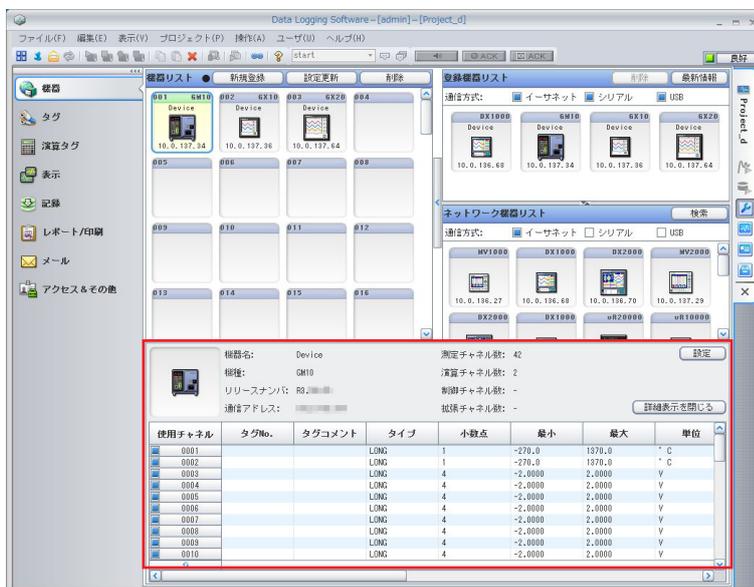
各機器のアイコン (下図) は実際の機器をイメージ化したもので、機器の情報を表示するためのものです。機器の登録、削除にはこれらのアイコンを使用できます。



3 収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

詳細情報の表示

機器リスト、および登録機器リスト上の機器アイコンを選択しているとき、[詳細情報を開く] ボタンをクリックすると、機器のチャンネル情報を表形式で表示します。



No.	項目名/表示	初期値	設定	備考
①	チェックボタンの On/Off	チェック On	可	チェック On の状態は、チャンネルが「使用」されていることを意味します。「未使用」のとき、GA10 のタグ設定画面ではタグを指定することができません。
②	使用チャンネル	機器のチャンネル番号	不可	
③	タグ No.	機器のタグ No.	不可	
④	タグコメント	機器のタブコメント	不可	
⑤	タイプ	機器のタイプ	不可	
⑥	小数点	機器の小数点	不可	
⑦	最小値	機器に設定されたスケール最小値	不可	
⑧	最大値	機器に設定されたスケール最大値	不可	
⑨	単位	機器に設定されたスケール単位	不可	
⑩	アラーム	種類	機器に設定されたアラームタイプ	不可
		値	機器に設定されたアラーム値	不可
⑪	ツールボタン (使用/未使用 一斉切り替え)	—	—	行を選択してクリックすると、選択行のチャンネルの使用/未使用 (チェックの On/Off) が切り替わります。

Note

- 機器リストの機器を選択したときだけ、設定が可能になります。
- ネットワーク機器リストの機器を選択してもボタンは有効になりません。

WT3000/WT3000Eの詳細情報

接続した機器が WT3000/3000E の場合は、WT の測定ファンクションが GA10 で収集するデータ（タグ）となります。測定ファンクション（以下、「データ」と呼びます。）は、WT3000/WT3000E のモデル、エレメント数、付加仕様によって異なります。（表 1）

項目名/表示	初期値
使用チャンネル	0001 から最大 0251 まで割り付けられます。(WT3000/WT3000E のエレメントおよびオプションの構成による)
タグ No. タグコメント	[データグループ番号: データ名] の形式で表示します。また、高調波データの次数を表す「Total」、「dc」をそれぞれ [TOT]、[DC] と表示します。 例: データグループ「Element1」のデータ「U」は 1:U、1:U(Total) は U(TOT)、U(dc) は U(DC) とそれぞれ表示されます。 詳細については、次ページの表 2、表 3 の対応表をごらんください。
タイプ	FLOAT
小数点	3
最小値	-20.000
最大値	20.000
単位	データごとの単位は、次ページの表 4 の対応表をご覧ください。
アラーム 1 ~ 4	種類 空欄 値 0.000

表 1 WT3000/3000E のエレメント・付加仕様・データグループの構成表

エレメント数	付加仕様	データグループ名			
1	—	Element1			
	/G6 (高度演算機能、以下略)	ElemHrm1			
	—	Other			
	/MTR (モータ評価機能、以下略)	Motor			
2	—	Element1	Element2		
	/G6	ElemHrm1	ElemHrm2		
	—	SigmaA			
	—	Other			
	/DT (デルタ演算機能 [*] 、以下略)	Delta			
3	—	Element1	Element2	Element3	
	/G6	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3	
	—	SigmaA			
	—	Other			
	/DT	Delta			
4	—	Element1	Element2	Element3	Element4
	/G6	ElemHrm1	ElemHrm2	ElemHrm3	ElemHrm4
	—	SigmaA	SigmaB		
	—	Other			
	/DT	Delta			
—	/MTR	Motor			

*: デルタ演算機能（付加仕様、/DT）は WT3000E では標準機能です。

表2 GA10 で収集するタグとなる WT3000/WT3000E のデータグループ・データ

グループ	データ名	グループ	データ名	グループ	データ名	グループ	データ名
Element1 ~ 4	U	ElemHrm1 ~ 4	U(dc)	SigmaA ~ B	U	Other	ETA1
	I		U(1)		I		ETA2
	P		U(Total)		P		ETA3
	S		I(dc)		S		ETA4
	Q		I(1)		Q		F1
	Lambda		I(Total)		Lambda		F2
	PHI		P(dc)		PHI		F3
	fU		P(1)				F4
	fI		P(Total)				F5
	U+pk		S(dc)				F6
	U-pk		S(1)				F7
	I+pk		S(Total)				F8
	I-pk		Q(dc)				F9
	Time		Q(1)				F10
	WP		Q(Total)		WP		F11
	WP+		Lambda(dc)		WP+		F12
	WP-		Lambda(1)		WP-		F13
	q		Lambda(Total)		q		F14
	q+		PHI(1)		q+		F15
	q-		PHI(Total)		q-		F16
	WS		PHIU(3)		WS		F17
	WQ		PHII(3)		WQ		F18
			Uthd				F19
			Ithd				F20
			Pthd				
						Delta	DELTA1
							DELTA2
							DELTA3
							DELTA4
						Motor	Speed
							Torque
							SyncSp
							Slip
							Pm

表3 WT3000/WT3000E データグループ番号対応表

グループ	データグループ番号
Element1 ~ Element4	1 ~ 4
ElemHrm1 ~ ElemHrm4	1 ~ 4
SigmaA	SIGM
SigmaB	SIGMB
Other	省略
Delta	省略
Motor	省略

表4 WT3000/WT3000E 単位対応表

データ名	単位	データ名	単位
U	V	q	Ah
I	A	q+	Ah
P	W	q-	Ah
S	VA	WS	Vah
Q	var	WQ	varh
PHI	deg	PHIU	deg
fU	Hz	PHII	deg
fI	Hz	Uthd	%
U+pk	V	Ithd	%
U-pk	V	Pthd	%
I+pk	A	ETA1	%
I-pk	A	ETA2	%
Time	sec	ETA3	%
WP	Wh	ETA4	%
WP+	Wh	Slip	%
WP-	Wh	その他	空欄

ネットワーク機器の検索

ネットワークに接続している機器を検索し、[ネットワーク機器リスト] に表示させます。ワンクリックで検索、リスト上にアイコンとして表示します。



- 1 検索するためのフィルタ、[イーサネット]、または [シリアル] を選択します。



- 2 [検索] ボタンをクリックします。



接続している機器を検索し、[ネットワーク機器リスト] 上に表示します。



Note

下記の機器は、検索で機器のアイコンが表示されません。接続機器としてプロジェクトに登録するときは、[新規登録] ボタンを使用する方法 (次項) で登録してください。

イーサネットでの検索ができない機種

GX10、GX20、GP10、GP20 (R1.03.02 までの機器)
 DA100、DR130、DR230、DR240
 DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER
 WT3000、WT3000E (R6.20 までの機器)
 Modbus 機種定義ファイルで定義した機器 *1

シリアルでの検索ができない機種

MX100、MW100
 DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER
 ボーレートが 9600bps、パリティが Even、ストップビットが 1 以外の機器
 通信方式が RS-422、RS-485 の機器

*1 Modbus 機種定義ファイル：▶ 3.4.2 項

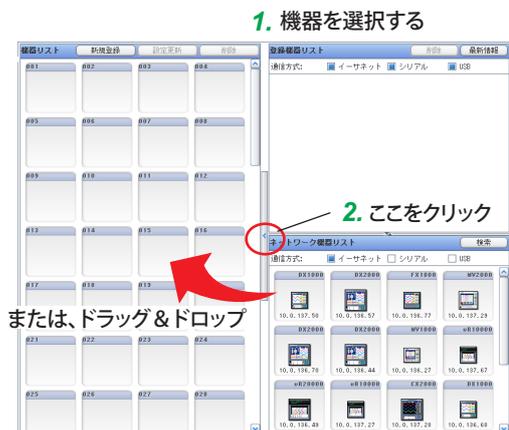
機器リストへの登録

機器リストへは、作成中のプロジェクトでデータ収集、記録の対象とする機器を登録します。

- 1 ネットワーク機器リスト上の機器を選択します。
- 2 画面中央の [登録] ボタン ◀ をクリックします。または、機器リスト上へドラッグ&ドロップします。

3

収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する



登録しようとしている機器の詳細 (機器登録ダイアログ) が表示されます。



- 3 そのまま登録する場合は [OK] を、機器を選択し直す場合は [キャンセル] をクリックします。

[新規登録] ボタンを使って機器を登録するには、以下の手順で行います。

- 1 [機器リスト] 上部の [新規登録] ボタンをクリックします。または [機器リスト] の空欄をダブルクリックします。



[機器登録] ダイアログの初期画面が表示されます。

- 2 登録する機器の内容を入力します。

入力項目の詳細については 3-18 ページの「[機器登録ダイアログの詳細](#)」を参照してください。

接続する機種により、利用可能な通信方式が異なるため、ダイアログ上の通信パラメータの部分の表示も機種に合わせて切り替わります。



- 3 [OK] をクリックします。
ダイアログが閉じ、[機器リスト] と [登録機器リスト] に機器が登録されます。

Note 登録を削除するには機器アイコンを選択し DELETE キー、または削除ボタンを押します。

オフラインでの登録

ネットワークに接続していない機器を、接続する前に登録しておくことができます。

- 1 [新規登録] ボタンをクリックします。または、機器リストの空欄をダブルクリックします。

[機器登録] ダイアログが表示されます。



- 2 [機器登録] ダイアログで [機器名] を入力し、[機種]、[通信方式] を選択します。

- 3 [通信方式] がシリアルの場合は [通信タイプ] も選択してください。



- 4 [オフライン登録] ボタンをクリックします。
機器が登録されます。

Note

- オフライン登録された機器はチャンネルが0、オプションも無しとして登録されます。
- [設定更新] ボタンをクリックすると、登録機器に接続し、全ての登録機器の設定情報が更新されます。また「登録機器リスト」に、その機器が追加されます。
- 登録された機器が、ネットワーク上で認識されない場合は、その機器の設定情報は何も更新されません。ただし、ネットワーク上で認識されない場合も、登録情報は保持されます。

機器の追加

機器リストへ機器を追加したいときは、「機器リストへの登録」の手順を繰り返します。

Note

他の設定画面に移動してから機器登録画面に戻って機器を追加した場合、他の画面に移動するとき、確認メッセージ (M1015) が表示されます。

[OK] を選択すると、タグ設定画面には追加された機器のタグが、既存のタグの後ろに追加されます。[キャンセル] を選択すると、タグは追加されません。

接続可能な機器と通信方式

GA10 に接続可能な機器と通信方式を下表に示します。

機器登録ダイアログで [機種] を登録するとき、▼をクリックすると、以下の機種がリストで表示されます。

緑色セルの表示名は、カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) 付きの GA10 に接続するとき使用します。

対応機種 またはソフトウェア	表示名	通信方式 *1				
		RS-232	RS-422 /485	USB	Ethernet (接続時のポート番号)	
GM10	GM10	×	○	○	○	34434 *3
GX10 *2	GX10	○	○	×	○	34434 *3
GX20 *2	GX20	○	○	×	○	34434 *3
GP10 *2	GP10	○	○	×	○	34434 *3
GP20 *2	GP20	○	○	×	○	34434 *3
GX/GP/GM (PID 制御モジュール用)	GXGPGM_ PIDSLOT0 ~ GXGPGM_ PIDSLOT9	×	○	×	○	502
DX1xxx	DX1000	○	○	×	○	34260
DX2xxx	DX2000	○	○	×	○	34260
CX1xxx	CX1000	○	○	×	○	34260
CX2xxx	CX2000	○	○	×	○	34260
FX1xxx	FX1000/ FW1000	○	○	×	○	34260
MV1xxx	MV1000	○	○	×	○	34260
MV2xxx	MV2000	○	○	×	○	34260
μR10000	μR10000	○	○	×	○	34260
μR20000	μR20000	○	○	×	○	34260
MX100	MX100	×	×	×	○	34316
MW100	MW100	×	×	×	○	34316
DA100	DA100	○	○	×	○	34150
DR130	DR130	○	○	×	○	34150
DR230	DR230	○	○	×	○	34150
DR240	DR240	○	○	×	○	34150
UT32A *4	UT32A UT32A_R3	×	○	×	△	502
UT35A	UT35A UT35A_R3	×	○	×	○	502
UT52A *4	UT52A UT52A_R3	×	○	×	△	502
UT55A	UT55A UT55A_R3	×	○	×	○	502
UT75A	UT75A UT75A_R3	×	○	×	○	502
UP35A	UP35A UP35A_R3	×	○	×	○	502

対応機種 またはソフトウェア	表示名	通信方式 *1				
		RS-232	RS-422 /485	USB	Ethernet (接続時のポート番号)	
UP55A	UP55A UP55A_R3	×	○	×	○	502
UM33A *4	UM33A	×	○	×	△	502
UPM100	UPM100	×	○	×	△	502
UPM101	UPM101	×	○	×	△	502
YS1500	YS1500	×	○	×	○	502
YS1700	YS1700	×	○	×	○	502
Modbus プロトコル *5 対応機器 (当社制御計装機器を含む)	hardware	×	○	×	○	502
WT3000 *6	WT3000	○	×	×	○	10001
WT3000E *6	WT3000E	○	×	×	○	10001
GateWT for GA10	GateWT for GA10	×	×	×	○	50295 *7
DAQLOGGER	DAQLOGGER	×	×	×	○	50280 *7
DAQ32Plus	DAQ32Plus	×	×	×	○	50278 *7
MXLOGGER	MXLOGGER	×	×	×	○	50284 *7

*1 ○：利用可 ×：利用不可 △：*4を参照

*2 GX/GP は R1.03.03 以降で、Ethernet の自動検索に対応しています。

*3 GX/GP は機器で通信ポートの指定ができますが、GA10 ではデフォルトの 34434 だけをサポートします。

*4 オープンネットワーク機能を内蔵していません。Ethernet 接続には VJET (当社製 Ethernet/RS485 変換器) が必要です。

*5 Modbus Ascii プロトコルには対応していません。

*6 WT3000、WT3000E は、横河計測 (株) 製プレジジョンパワーアナライザです。Ethernet の自動検索は R6.21 以降で有効です。

*7 通信方式指定時のパラメータとしてポート番号の指定が必要です。(表中のポート番号は初期値。)

Note

- GX/GP/GM_PIDSlot0 ~ GX/GP/GM_PIDSlot9 は、カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) 付きの GA10 から、PID 制御モジュール (GX90UT) を装着している GX/GP/GM の出力値などを操作するとき使用します。関連項目：▶ 7-4 ページ
- UTAdvanced シリーズで "_R3" 付きの機種名は、SP などの出力チャンネルに対応しています。カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) 付きの GA10 に接続するときは "_R3" 付きを使用してください。

機器登録ダイアログの詳細

[機器登録] ダイアログは接続する機器を登録する場合に使用します。下図は初期画面です。



No.	項目名	指定方法	初期値	説明	
①	機種名	文字列を入力 (入力範囲：半角英数字 20 文字まで)	Device	登録する機器の名称を入力します。	
②	機種	リストから選択	DX1000	対応機種、またはソフトウェアの名称をリストから選択します。	
③	通信方式	リストから選択 (選択範囲：イーサネット、シリアル、USB。ただし、機種による。)	イーサネット	通信方式をリストから選択します。 機種が MX100/MW100 および DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER、GateWT の場合、イーサネット固定です。 また、機種が GM10 の場合のみ、USB が選択可能になります。	
④	ホスト名 / IP アドレス	文字列を入力 (入力範囲：半角英数字 255 文字まで)	空欄	通信方式がイーサネットの場合のみ表示されます。機器のホスト名、または IP アドレスを入力します。	
⑤	ユーザ名	文字列を入力 (入力範囲：半角英数字 63 文字まで)	Admin	ユーザ情報の項目は、以下の条件で表示されます。 通信方式が [イーサネット] で、機種が DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER、GateWT、または Modbus 機器でないとき。 通信方式が [シリアル] で、機種が GX10、GX20、GP10、GP20、または GM10 のとき。	
	ユーザ ID	同上	空欄		登録する機器側の「セキュリティ設定」が有効になっている場合に入力が必要です。無効の場合は [ユーザ名] admin、[ユーザ ID]、[パスワード] は未入力のまま [OK] をクリックします。
	パスワード	同上	空欄		

通信方式や接続機種ごとの主な表示例を以下に示します。

DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER、GateWT と接続する場合

- 通信方式は [イーサネット] 固定です。
- [機種] のソフトウェアがインストールされている PC の IP アドレスを入力してください。
- DAQLOGGER、DAQ32Plus に接続する場合は、システム番号は "0" (初期値) のままとしてください。
- MXLOGGER に接続する場合は、MXLOGGER で使用しているシステム番号を選択してください。
- GateWT for GA10 に接続する場合、「WT 設定」番号 02 以降の機種を表示させるには、GA10 の [機器登録] ダイアログでシステム番号を [None] に設定してください。または、新たに [新規登録] ボタンをクリックし、[機器登録] ダイアログで、システム番号を指定してください。「WT 設定」番号 02 の場合は、システム番号に 01 を指定します。たとえば、GateWT の番号 1、2、3、…は、GA10 のシステム番号 0、1、2、…と設定してください。
- GateWT for GA10 を起動するときは、右クリックして「管理者として実行」を選択してください。

Note
 GateWT for GA10 ご使用時は、GateWT の取扱説明書「WX1 GateWT ユーザーズマニュアル (IM No : IM WX1-03)」をご参照ください。また、用語は以下のように読みかえて下さい。
 「GateWT」 → 「GateWT for GA10」
 「DAQLOGGER」 → 「データロギングソフトウェア GA10」



項目名	指定方法	初期値	説明
⑥ ポート番号	文字列を入力 (入力範囲：1025 ~ 65535)	接続可能な機器と通信方式を参照	通信方式が [イーサネット] で機種が DAQLOGGER、DAQ32Plus、MXLOGGER、GateWT のとき、表示されます。
⑦ システム番号	リストから選択 (選択範囲：None, 0 ~ 60)	0	同上

WT3000/3000E と接続する場合

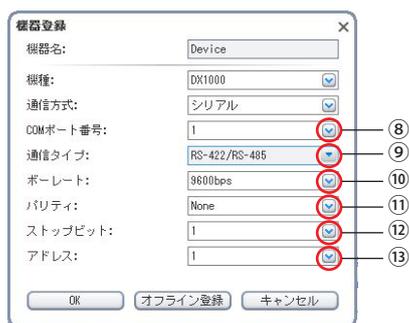
- WT3000/WT3000E は GateWT for GA10 を使用せずに接続できます。対象機種のリストから選択してください。
- RS-232C 通信で接続する場合は、WT3000/3000E の設定で MISC – Remote Control – Device – RS232 コントローラを以下のとおり選択してください。

Format (データフォーマット): 8-NO-1
 Rx-Tx (ハンドシェイク方式): NO-NO
 Terminator (ターミネータ): Lf

- Ethernet 通信の場合は、WT3000/3000E の設定で MISC – Remote Control – Network – User Account(ユーザーアカウント)の Time Out (タイムアウト(秒))を「30 秒」以上に指定してください。タイムアウトが初期値(Infinite: 制限時間なし)のままだと、通信異常時のリトライ処理が行われません。

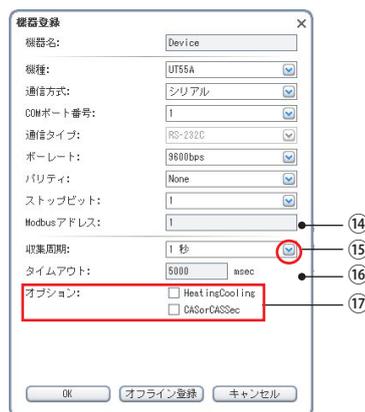
通信設定の詳細: ▶ WT3000 プレジジョンパワーアナライザ 通信インタフェースユーザーズマニュアル (IM 760301-17)

通信方式が [シリアル] の場合



No.	項目名	指定方法	初期値	説明
⑧	COM ポート番号	リストから選択 (選択範囲: 1 ~ 20)	1	通信方式が [シリアル]、または [USB] のときに表示されます。
⑨	通信タイプ	リストから選択 (選択範囲: RS-232C、RS-422/RS-485) ただし、WT3000/3000E は RS-232C 固定です。	RS-232C	通信方式が [シリアル] のときに表示されます。
⑩	ボーレート	リストから選択 (選択範囲: 9600bps、19200bps、38400bps)	9600bps	同上
⑪	パリティ	リストから選択 (選択範囲: None、EVEN、ODD)	None	同上
⑫	ストップビット	リストから選択 (選択範囲: 1、2)	1	同上
⑬	アドレス	リストから選択 (選択範囲: 1 ~ 99)	1	通信方式が [シリアル] で通信タイプが [RS-422/RS-485] の場合に表示されます。

通信方式が [シリアル] で機種が Modbus 機器の場合



No.	項目名	指定方法	初期値	説明
⑭	Modbus アドレス	文字列を入力 (入力範囲: 1 ~ 247)	1	機種が Modbus 機器の場合、表示されます。
⑮	収集周期	リストから選択 (選択範囲: 100msec、200msec、500msec、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分)	1 秒	同上
⑯	タイムアウト	文字列を入力 (入力範囲: 100msec ~ 10000msec)	5000msec	同上
⑰	オプション	チェックボックス	未チェック	Modbus 機種定義ファイルで定義されたオプション文字列を、定義した順序で表示します。

Note

- 以下の機器を「シリアル通信方式」、かつ、「一般ユーザ」で登録する際は、その機器の A/D 測定周期と FIFO の書き込み周期を一致させてください。
 DX1000、DX1000N、DX1000T、DX2000、DX2000T、MV1000、MV2000、CX1000、CX2000、FX1000
- 拡張セキュリティ機能 (/AS1) 付きの DXAdvanced (DX1000、DX1000N、DX1000T、DX2000、DX2000T) と Ethernet 接続する場合、DX にアクセスするためのユーザは「管理ユーザ」を指定してください。また、このときログインできる管理ユーザは 1 ユーザだけとなります。
- カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) 付きの GA10 に UTAdvanced (UT32A、UT35A、UT52A、UT55A、UT75A、UP35A、UP55A) を接続する場合は、リストから "_R3" が付いている機種名を選択してください。SP などの出力チャネルに対応しています。

登録情報の変更

機器リスト上の機器アイコンを選択し、ダブルクリックします。[機器基本情報変更] ダイアログが表示されますので、変更したい項目を編集してください。このダイアログで変更できる内容は、登録時に [機器登録] ダイアログで指定する内容と同じです。



登録の削除

登録した機器を削除するには、機器アイコンを選択し、メニューの [編集] - [削除] をクリック、または [削除] ボタンをクリックしてください。

機器アイコンを選択し DELETE キーを押しても削除できます。

機器アイコンを選択していない場合に、「削除」ボタンを押すと使用していないすべての機器が削除されます。



設定の更新

機器リストへ機器を新規登録した後に、機器本体の設定を変更した場合は [設定更新] ボタンをクリックしてください。接続中の機器から最新の情報を取得し、反映することができます。



重要

GA10 側 (バージョン R2.01.xx 以前) で [タグ No.] や [タグコメント] を登録済みの場合は、[設定更新] 操作は行わないでください。登録した [タグ No.] や [タグコメント] の情報が消えてしまうことがあります。

登録機器リストへの登録

登録機器リストには、サーバに登録された接続機器の一覧が表示されます。初期画面では何も表示されていません。機器リストに接続機器の新規追加を行うと、登録機器リストにも自動的に登録されます。

また、ネットワーク機器リストからのドラッグ&ドロップ操作でも登録することができます。



[最新情報] ボタンをクリックすると、サーバから最新の機器のリストを取得します。

また、通信方式のフィルタを選択することで、指定した通信方式の機器だけを表示させることができます。このとき [シリアル] は、サーバがインストールされた PC のシリアルポート上の機器が対象となります。

Web アプリケーションの起動 (GX/GP、および GM)

機器情報表示エリアの [設定] ボタン  から、本体設定用の Web アプリケーションを起動することができます。

- 1 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックします。
- 2 プロジェクト設定画面を機器設定画面に切り替えます。
- 3 設定を変更したい機器アイコンを選択します。
画面下部の機器情報エリアに選択した機器の情報が表示されます。
- 4 機器情報エリアの [設定] ボタンをクリックします。
機器に対応した設定ウェブページを Windows Internet Explorer 上に表示します。

Web アプリケーションの操作方法については、GX/GP の取扱説明書 (IM 04L51B01-01JA)、または GM の取扱説明書 (IM 04L55B01-01JA) をご覧ください。

最新版の取扱説明書は下記よりダウンロードできます。

URL : www.smartdacplus.com/manual/ja/

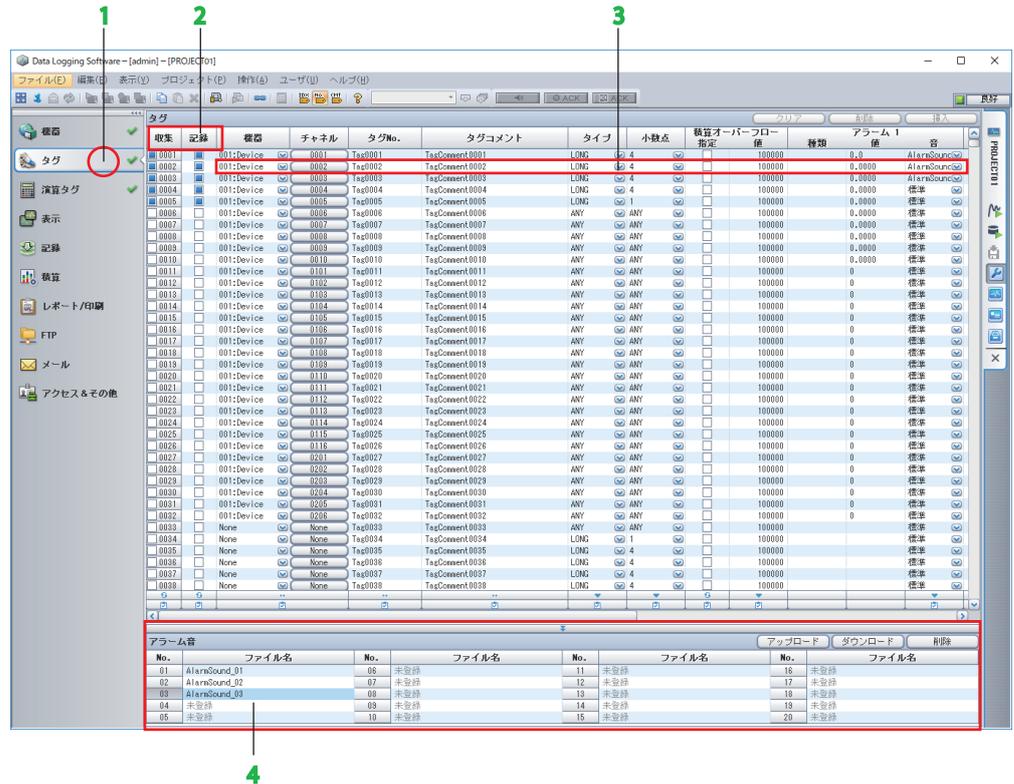
機器設定画面での制限について

- 機器設定画面での行える操作のうち、以下はデータ収集中には行えません。
 - 登録機器リストから機器リストへの機器の登録
 - ネットワーク機器リストから機器リストへの機器の登録
 - 機器リスト上での機器の新規登録
 - 機器リスト上での機器の登録位置の変更
 - 機器リスト上の登録機器の削除
 - 機器リスト上の機器の設定更新
- Web アプリケーションの起動は、接続機器が GX/GP で通信方式が Ethernet の場合だけ対応しています。
- 複数の接続機器で同じ COM ポートを利用する場合は、以下の点にご注意ください。
 - Modbus 機種と他の機器を混在させない
 - 通信タイプを同じものにする
 - ボーレート、パリティ、ストップビットを同じものにする

3.3.3 タグを設定する

GA10では、複数の接続機器からデータの収集や記録を行います。それらの接続機器のどのチャンネルを利用するかを識別し、指定するためにタグを設定します。
プロジェクトの接続機器を登録後、「タグ設定画面」を初めて表示すると、タグには登録した機器のチャンネルが自動的に初期値として設定されています。初期値を必要に応じて編集していくことで、よりカスタマイズされたデータ収集を行うことができます。

基本操作



- 1 画面左側ナビゲータエリアの [タグ] を選択します。
タグ設定画面が表示されます。
- 2 収集、または記録に使用するタグ (1行=1タグ=1チャンネル) を指定します。
[収集]、または [記録] 列のボックスをクリックしてください。
連続して選択する場合は、最初のセルをクリック後、最後のセルをSHIFTキーを押しながらクリックします。
- 3 使用するタグに対する各設定を行います。
[収集]、[記録] 以外の各列をクリックすると、リストボックス、または選択肢のウィンドウが表示されます。目的の設定を選択します。[タグNo.] と [タグコメント] には文字列を入力します。
アラーム1～4の種類と値は表示のみです。
積算表示機能 (付加仕様、/WH) のとき
積算値計算に指定の積算オーバーフロー値を使用するときは、[積算対象オーバーフロー] 列の [指定] ボックスをクリックして、値を設定します。
- 4 タグに設定するアラーム音ファイルを登録します。
アラーム音は、mp3形式のファイルです。最大20ファイルです。

割り付けるチャンネルの機器を選ぶ データ型を選ぶ 積算対象のオーバーフロー値を入力

使用するタグを選ぶ 割り付けるチャンネルを選ぶ タグの番号とコメントの文字列を入力 小数点以下の桁数を選ぶ アラーム音を選ぶ

収集	記録	機器	チャンネル	タグNo.	タグコメント	タイプ	小数点	積算対象指定	オーバーフロー値	種類	アラーム1値	音
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0001	Tag0001	TagComment0001	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0	AlarmSound	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0002	Tag0002	TagComment0002	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0000	AlarmSound	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0003	Tag0003	TagComment0003	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0000	AlarmSound	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0004	Tag0004	TagComment0004	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0000	標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0005	TagComment0005	LONG	1	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0006	TagComment0006	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0007	TagComment0007	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0008	TagComment0008	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0009	TagComment0009	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	None	None	Tag0010	TagComment0010	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	None	None	Tag0011	TagComment0011	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	None	None	Tag0012	TagComment0012	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	None	None	Tag0013	TagComment0013	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	None	None	Tag0014	TagComment0014	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	None	None	Tag0015	TagComment0015	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>

タグの選択状態 さらにクリックすると切り替わる

設定項目

プロジェクト内での表示グループの設定などは、タグの設定を利用して行います。従って、タグに割り付ける機器のチャンネルを変更しても、表示グループの設定などの変更を別途行う必要がありません。

① 収集	② 記録	③ 機器	④ チャンネル	⑤ タグNo.	⑤ タグコメント	⑥ タイプ	⑦ 小数点	⑧ 積算対象指定	⑧ オーバーフロー値	⑨ 種類	アラーム1値	音
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0001	Tag0001	TagComment0001	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0	AlarmSound	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0002	Tag0002	TagComment0002	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0000	AlarmSound	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0003	Tag0003	TagComment0003	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0000	AlarmSound	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	001:Device	0004	Tag0004	TagComment0004	LONG	4	<input checked="" type="checkbox"/>	100000	0.0000	標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0005	TagComment0005	LONG	1	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0006	TagComment0006	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0007	TagComment0007	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	None	None	Tag0008	TagComment0008	ANY	ANY	<input checked="" type="checkbox"/>	100000		標準	<input checked="" type="checkbox"/>

① 収集（タグインデックス）

この項目はタグ固有の番号で0001からの連番となっています。この番号は変更ができません。ボックスをクリックすることで、収集の対象とするかどうかを指定します。

② 記録

ボックスをクリックすることで、記録の対象とするかどうかを指定します。

③ 機器

そのタグに割り付けるチャンネルの機器名を指定します。

④ チャンネル

そのタグに割り付けるチャンネルを指定します。クリックすると、別ウィンドウが表示されますので、チャンネル番号を選択するとシートに反映されます。

⑤ タグ No.、タグコメント

タグの別名となる [タグ No.] [タグコメント] の文字列を入力できます。タグ No. は16文字まで、タグコメントは32文字まで、任意に設定することができます。[タグインデックス] [タグ No.] [タグコメント] の3つの名称は切り替えて表示することができますので、それぞれの特徴を生かした使い分けが可能です。各画面での名称表示は、メニュー [表示] - [タグ表示] にて切り替えができます。

3 収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

⑥ タイプ

タグのデータ型を指定します。プルダウンをクリックし、下記のデータ型のいずれかを選択してください。機器のチャンネルのデータ型と一致させてください。

データ型	説明
ANY	任意のデータ型
BOOL	BOOL 型
SHORT	2 バイトの符号付整数
USHORT	2 バイトの符号なし整数
LONG	4 バイトの符号付整数
ULONG	4 バイトの符号なし整数
FLOAT	4 バイトの単精度浮動小数点実数
FLOAT(LOG)	LOG 入力チャンネル専用のデータ型 *1
LOG(Old)	LOG 入力チャンネル専用のデータ型 (DXAdvanced シリーズ)
LOG	LOG 入力チャンネル専用のデータ型 (FX1000 シリーズ)

接続対象となる機器の各チャンネルのデータ型は次の表を参考にしてください。

機種	チャンネルの種類	データ型
DAQLOGGER DAQ32Plus MXLOGGER	すべてのチャンネル	不定 (LONG、FLOAT、または LOG)
GX/GP GM	測定チャンネル (DI を除く)、 演算チャンネル、通信チャンネル	LONG
	DI チャンネル	BOOL
	測定チャンネルで入力のタイプが LOG のチャンネル *1	FLOAT(LOG)
	上記以外のチャンネル	その他のチャンネルと同じ
Modbus 機種 定義ファイルで 定義した機種	すべてのチャンネル	Modbus 機器定義ファイルで指定したレジスタの データ型を維持し、表示、記録に利用する。 データ型対応表: ▶ Data Type (データ型) の意味
その他	測定チャンネル	SHORT
	演算チャンネル	LONG
	制御チャンネル	SHORT
	拡張チャンネル	SHORT
	測定チャンネルで入力のタイプが LOG のチャンネル	LOG

*1 GX/GP ファームウェアバージョン R2.01 以降、Log スケールオプション (/LG) 付きの場合

⑦ 小数点

タグの小数点以下の桁数を指定します。プルダウンをクリックし、桁数 (0 ~ 5) を選択してください。機器のチャンネルで設定されている小数点位置と一致させてください。[ANY] を設定すると、データ収集開始時に、機器から小数点位置の情報を取得します。

[タイプ] と [小数点]、および [ANY] について

- GA10 は、データ収集中に接続対象機器を変更しても、[タイプ] と [小数点] が一致していれば、データの収集を続けることができます。
- 収集途中にメンテナンスなどのため別の機器を接続しても、同じ [タイプ] と [小数点] の測定チャンネルなら、データの収集を継続して行うことができます。
- データ収集開始時に機器のチャンネル情報を取得し、それを元にデータ収集を行いたいとき、[ANY] を選択します。ただし、データ収集時刻の設定が [PC 時刻優先] で、かつ、収集開始後 3 秒以内に機器に接続できなかった場合は、[ANY] を指定してもデータ収集開始時のチャンネル情報は使用されません。代わりに、機器登録時に機器から取得したチャンネル情報を使用します。データ収集開始時のチャンネル情報と機器登録時に機器から取得したチャンネル情報が一致していれば問題ありません。
- [ANY] を使うと、データ型や小数点位置の指定が簡単になります。実際のデータ型は確認することができません。

関連項目: ▶ [Q11](#)

Note

- 収集対象となるチャンネルが LOG 入力の場合は、データ型に LOG を選択してください。また、LOG では、小数点以下の桁数を指定しても使用しません。
- データ型として BOOL を利用する場合、小数点以下の桁数を指定しても使用しません。

⑧ 積算対象のオーバーフロー値使用の指定、積算オーバーフロー値の指定（付加仕様、/WH）

積算演算でオーバーフローが発生した時に使用する、演算対象ごとのオーバーフロー値を設定できます。

指定した場合は、設定したオーバーフロー値をそのまま加算します。

指定しない場合は、オーバーフロー値を自動計算して積算演算します。

値は 1 ～ 1,000,000,000 の範囲で設定できます。

積算対象オーバーフロー値

機器が測定している積算値が、その機器の最大測定範囲（例：99999999）を超えるとオーバーフローとなり、積算値は 0（ゼロ）にリセットされます。

積算演算は測定周期ごとの積算値から単位時間あたりの積算値を演算しているため、オーバーフローが発生したときに積算対象オーバーフロー値を加算して積算演算をします。

⑨ アラーム 1 ～ 4 の種類、値、音

各タグのアラームごとにアラーム音を設定することができます。

アラームの種類と値は、機器に設定された種類と値で、変更できません。

アラーム音の設定およびアラーム音ファイルは、プロジェクトファイルに保持されます。

アラーム音	説明
なし	アラーム種類が設定されていない場合です。
標準	アラーム種類が設定されている場合、GA10 標準のアラーム音です。
アラーム音ファイル	アラーム種類が設定されていて、かつアラーム音ファイルが登録されている場合、ファイル名が表示され選択できます。

アラーム音ファイルの登録、削除

アラーム音ファイルをサーバにアップロード、サーバからダウンロード、または削除することができます。

アラーム音								アップロード	ダウンロード	削除
No.	ファイル名	No.	ファイル名	No.	ファイル名	No.	ファイル名	No.	ファイル名	
01	AlarmSound_01	06	未登録	11	未登録	16	未登録	21	未登録	
02	AlarmSound_02	07	未登録	12	未登録	17	未登録	22	未登録	
03	AlarmSound_03	08	未登録	13	未登録	18	未登録	23	未登録	
04	未登録	09	未登録	14	未登録	19	未登録	24	未登録	
05	未登録	10	未登録	15	未登録	20	未登録	25	未登録	

・ アップロード

No. をクリック、[アップロード] ボタンをクリックし、mp3 形式のファイルを指定します。

・ ダウンロード

No. をクリック、[ダウンロード] ボタンをクリックし、クライアントの保存先を指定し、保存します。

・ 削除

サーバに登録されたアラーム音ファイルを削除できます。No. をクリック、[削除] をクリックすると削除されます。

WT3000/WT3000E のタグ設定画面

接続対象が WT3000/WT3000E の場合、WT3000/WT3000E のデータグループ・データが、GA10 で収集するタグとなります。タグ設定画面の項目内容は下表のとおりです。

詳しくは [3-13 ページの「WT3000/WT3000E の詳細情報」](#) の各表を参照してください。

項目名	説明
収集	
記録	他の機器と同じ
機器	
チャンネル	0001 から最大 0251 まで割り付けされます。 (WT3000/WT3000E のエレメントおよびオプションの構成による)
タグ No. タグコメント	[データグループ番号: データ名] の形式で表示します。 たとえば、データグループ「Element1」のデータ「U」は「1:U」と表示されます。 詳細については、 3-14 ページ の対応表をごらんください。
タイプ	FLOAT
小数点	3

タグの編集

行のクリア、削除、挿入

タグの設定データ（行）をクリア、削除、挿入する場合は、操作対象の行を選択してからボタンをクリックします。行の左端（[収集] タグの数字）をクリックすると、行を選択できます。

ボタン	操作結果
	クリックすると、選択された行の設定が削除され、各項目は初期化されます。
	クリックすると選択された行のタグ設定が削除され、上にシフトします。
	クリックすると、選択した行数分のタグ情報（初期値）が挿入されます。

一括編集

設定データを一括で編集する場合は、対象の設定データを選択してから、画面下部の操作バー上のアイコンをクリックして行います。操作バーのアイコンの種類（下表）によって、その操作結果は変わります。

種類	名称	操作結果
	使用 / 未使用	チェック、未チェックの状態を切り替える。 選択範囲内のすべてのデータが同一の場合は、クリックすると、それらすべてを同一に切り替える。 選択範囲内のデータに 2 種類のデータがある場合は、クリックすると、それらすべてを範囲先頭のデータに切り替える。
	インクリメント	選択範囲の先頭を基準にチャンネル番号を昇順で割り付ける
	コピー	選択範囲の先頭の設定を他にコピーする
	コピーフラグ	設定データのコピーを行うときに、貼り付け項目の選択と非選択を切り替える。通常は選択（貼り付け）の状態。 クリックすると、その項目の列は非選択状態になり、貼り付けの対象とならない。

選択内容のコピー / 貼り付けは、[編集] メニューからもできます。

なお、設定データを範囲選択するときは下記のいずれかの方法で行います。

- マウスをドラッグして選択
選択したい行の上でマウスの左ボタンを押し、選択を開始する位置を決めます。押したままの状態、マウスを移動し、左ボタンを離れた位置までが選択されます。
- SHIFT キーを利用した選択
選択開始行を決定したら、SHIFT キーを押したまま、選択終了行で左クリックをします。
- 全選択
[収集] のタイトル部分をクリックすると、すべての設定データが選択されます。

一括編集の操作

1 まとめて編集したい行を、範囲選択します。

① 先頭行の左端をクリックする

収集	記録	機器	チャンネル	タグNo.	タグコメント	タイプ
0001		001:CM_#1		0001		LONG
0002		001:CM_#1		0002		LONG
0003		001:CM_#1		0003		LONG
0004		001:CM_#1		0004		LONG
0005		001:CM_#1		0005		LONG
0006		001:CM_#1		0006		LONG
0007		001:CM_#1		0007		LONG
0008		001:CM_#1		0008		LONG
0009		001:CM_#1		0009		LONG
0010		001:CM_#1		0010		LONG
0011		001:CM_#1		0011		LONG
0012		001:CM_#1		0012		LONG
0013		001:CM_#1		0013		LONG
0014		001:CM_#1		0014		LONG
0015		001:CM_#1		0015		LONG

② そのままドラッグして、放す

2 編集したい項目列の下のアイコンをクリックし、編集します。

0027		001:CM_#1		0207	0027	BOOL
0028		001:CM_#1		0208	0028	BOOL
0029		001:CM_#1		0209	0029	BOOL
0030		001:CM_#1		0210	0030	BOOL
0031		001:CM_#1		0211	0031	BOOL
0032		001:CM_#1		0212	0032	BOOL
0033		001:CM_#1		0213	0033	BOOL
0034		001:CM_#1		0214		BOOL
0035		001:CM_#1		0215		BOOL
0036		001:CM_#1		0216		BOOL
0037		001:CM_#1		0037		BOOL

選択範囲の値が編集されます。

機器単位でのタグの並べ替え

設定したタグの位置を、機器リストに登録された機器の番号順（第一優先）、その機器のチャンネル番号順（第二優先）に並べ替えできます。メニュー [プロジェクト] - [機器順にタグの並べ替え] をクリックします。または、ツールバーの をクリックします。

Note 並び替えを実行しても、演算タグ（付加仕様、/MT）には反映されません。

[機器単位でのタグの並べ替え] を行うと、各設定は次のようになります。

- 各タグの設定内容（タグ No.、タグコメント、タイプ、小数点）は、操作前のまま保持されます。
- 表示グループ：操作前の設定を保持します。
- 記録：タグインデックス（固定の連番）が変更になります。タグの範囲が指定されている場合は、範囲の位置を保持したまま、番号だけが入れ替わります。
- レポート / 印刷（付加仕様、/RP）：タグインデックスの番号が変更になります。
- メール：タグインデックスが変更になります。[トリガ] にタグ範囲が指定されている場合は、範囲の位置を保持したまま、番号だけが入れ替わります。また、このとき [トリガ] の設定は [簡易] から [詳細] に変更になります。

タグのエクスポート、インポート

GA10 では、タグ情報を TSV ファイルに変換すること（エクスポート）ができます。

また、そのファイルは、TSV 形式ファイルの編集ができるソフトウェアで編集後、再度、GA10 に読み込ませること（インポート）ができます。

Note エクスポート、インポートの対象は、タグ No. とタグコメントだけです。

3

収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

エクスポートの操作

- 1 タグ情報を保存したいプロジェクトのタグ設定画面を表示させます。
- 2 メニューの [ファイル] - [タグのエクスポート] を選択します。
- 3 保存場所を選び、名前を付けて保存します。指定した場所にタグ情報ファイル（.tsv）が保存されます。エクスポートされたタグ No. とタグコメントは、次のように一行で表示されます。

```
Tag00001 TagComment 00001
Tag00002 TagComment 00002
Tag00003 TagComment 00003
Tag00004 TagComment 00004
```

インポートの操作

- 1 タグ情報を反映させたいプロジェクトのタグ設定画面を表示させます。
- 2 メニューの [ファイル] - [タグのインポート] を選択します。
[開く] ダイアログが表示されます。
- 3 TSV ファイルの保存場所から、インポートしたいファイルを選択し、[開く] をクリックします。
タグ設定画面にインポートしたタグ情報 TSV ファイルの内容が反映されます。

タグの情報更新（再読み込み）

タグ設定画面のタグの情報は、以下の場合に更新されます。

- タグ設定画面でチャンネル（機器）を変更したとき
- タグ設定画面でチャンネル（または機器）を変更すると、[タグ No.]、[タグコメント]、[タイプ]、[小数点] の情報を指定したチャンネルから取得します。

チャンネルの変更

収集	記録	機器	チャンネル	タグNo.	タグコメント	タイプ	小数点
0001	001:Device	0001	0001	0001		LONG	4
0002	001:Device	0002	0002	0002		LONG	4
0003	001:Device	0003	0003	0003		LONG	4
0004	001:Device	0004	0004	0004		LONG	4
0005	001:Device	0005	0005	0005		LONG	4
0006	001:Device	0006	0006	0006		LONG	4
0007	001:Device	0007	0007	0007		LONG	4
0008	001:Device	0008	0008	0008		LONG	4
0009	001:Device	0009	0009	0009		LONG	4
0010	001:Device	0010	0010	0010		LONG	4
0011	002:Device	0011	0011	0011		SHORT	1
0012	002:Device	0012	0012	0012		SHORT	1
0013	002:Device	0013	0013	0013		LONG	0
0014	002:Device	0014	0014	0014		LONG	2

変更後のチャンネルの情報に更新される

- 収集を開始したとき
収集開始時（機器接続時）に、機器から最新のチャンネル情報を取得し、アラーム値、レンジ、単位を更新します。ただし、PC 時刻優先で、収集開始後 3 秒経過しても機器に接続できない場合は、既に登録済みの機器のチャンネル情報を利用します。
- 手でタグ情報を更新したとき
接続機器側でタグ情報を変更したとき、メニューの [プロジェクト] - [タグの情報更新] で、タグ情報を更新できます。更新する内容はサブメニューから選択できます。

サブメニュー	内容
タグ No.、タグコメント	[タグ No.]、[タグコメント] を、接続機器側の最新情報に更新する
タグ No.、タグコメント以外	[タイプ]、[小数点] を、接続機器側の最新情報に更新する

- 1 タグの情報を更新するプロジェクトを開きます。
 - マネージャ以上のアクセス権限（設定操作が可能な権限）でプロジェクトを開いてください。
 - データ収集を停止しているプロジェクトに限ります。
- 2 画面左側ナビゲータエリアの [タグ] を選択します。

収集	記録	機器	チャンネル	タグNo.	タグコメント	タイプ	小数点
0001	001:Device	0001	0001	0001		LONG	4
0002	001:Device	0002	0002	0002		LONG	4
0003	001:Device	0003	0003	0003		LONG	4
0004	001:Device	0004	0004	0004		LONG	4
0005	001:Device	0005	0005	0005		LONG	4
0006	001:Device	0006	0006	0006		LONG	4
0007	001:Device	0007	0007	0007		LONG	4
0008	001:Device	0008	0008	0008		LONG	4
0009	001:Device	0009	0009	0009		LONG	4
0010	001:Device	0010	0010	0010		LONG	4
0011	002:Device	0011	0011	0011		SHORT	1
0012	002:Device	0012	0012	0012		SHORT	1
0013	002:Device	0013	0013	0013		LONG	0
0014	002:Device	0014	0014	0014		LONG	2

タグ設定画面が開きます。

3 更新の対象となるタグを選択します。

収集	記録	機器	チャンネル	タグNo.	タグコメント	タイプ	小数点
0001	001:Device	0001	0001	0001		LONG	4
0002	001:Device	0002	0002	0002		LONG	4
0003	001:Device	0003	0003	0003		LONG	4
0004	001:Device	0004	0004	0004		LONG	4
0005	001:Device	0005	0005	0005		LONG	4
0006	001:Device	0006	0006	0006		LONG	4
0007	001:Device	0007	0007	0007		LONG	4
0008	001:Device	0008	0008	0008		LONG	4
0009	001:Device	0009	0009	0009		LONG	4
0010	001:Device	0010	0010	0010		LONG	4
0011	002:Device	0011	0011	0011		SHORT	1
0012	002:Device	0012	0012	0012		SHORT	1
0013	002:Device	0013	0013	0013		LONG	0
0014	002:Device	0014	0014	0014		LONG	2

選択範囲

4 メニューの [プロジェクト] - [タグの情報更新] を選択し、サブメニューで更新する内容をクリックします。

確認のメッセージが表示されます。

5 [OK] をクリックします。

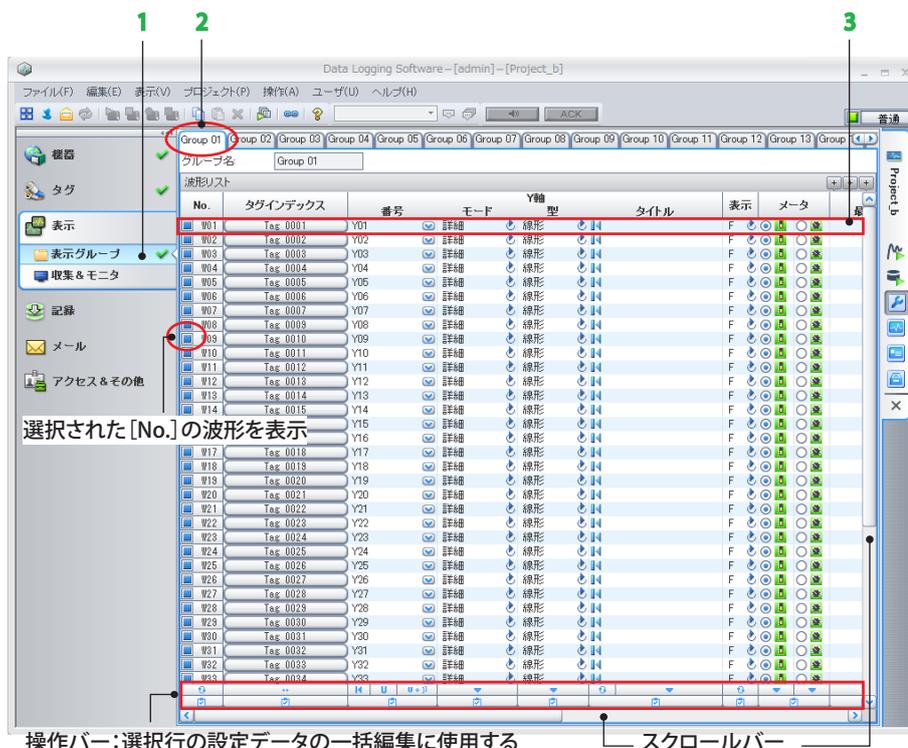
選択しているタグの情報が更新されます。

Note

- [タグの情報更新] メニューを実行しても、GA10 側で編集したタグの設定は変更されません。
- 次の場合、エラーメッセージが表示されます。
 - 一部の接続機器がサーバと通信ができない。
 - サーバの登録機器が最大数に達している。
- 以下の機器を「一般ユーザ」で更新し、かつ、その機器の A/D 測定周期と FIFO の書き込み周期が一致しない場合は更新されません。「管理ユーザ」でログインすると更新できます。
DX1000、DX1000N、DX1000T、DX2000、DX2000T、MV1000、MV2000、CX1000、CX2000、FX1000

3.3.4 表示グループを設定する

GA10のモニター画面では、複数のチャンネルをグルーピングして表示することができます。このチャンネルのグルーピングと、タグのデータの表示方法を「表示グループ設定画面」で設定します。表示グループ設定画面は、複数のタブページから構成されています。各タブページの横方向の各行が1つの波形の設定内容、縦方向の各列がその設定項目となっています。



基本操作

- 1 画面左側ナビゲータエリアの「表示グループ」を選択します。表示グループ設定画面が表示されます。
- 2 設定するグループのタブをクリックします。
- 3 各設定データを編集します。左端の「No.」をクリックすることで、その波形の表示、非表示が切り替えられます。

各項目の詳細については次ページ以降に記載します。図中の記号(①~⑩)で参照してください。

Note //////////////////////////////////////
 表示グループ設定画面の初期画面では、機器ごとにタグが自動割り付けられています。(タグ設定画面で収集チャンネルに指定されているタグがある場合)
 「タグの自動割り付け」を再度行う場合は、先に割り付けを行ってから各表示の設定をしてください。
 //////////////////////////////////////

3
 収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する



設定項目

① No.

この項目は波形の番号で W01 からの連番となっています。この番号は変更ができません。選択することで、表示するかどうかを指定します。

② タグ

波形に割り付けるタグの指定をします。クリックすると別ウィンドウ（下図）が表示されますので、タグ番号を選択するとシートに反映されます。「機器番号：機器名：チャンネル」を表示する」にチェックをいれると、タグ番号の後ろに以下の内容が表示されます。

タグ番号の後ろに接続機器の情報を表示する。



機器番号：GA10の機器リストでの番号を表示します。

機器名：GA10のタグ設定画面で割り付けた機器名を、先頭から9文字まで表示します。

チャンネル番号：接続している機器のチャンネル番号を表示します。

③ Y軸

番号：波形表示で使用するY軸の指定をします。

モード：詳細モードとコンパクトモードから選択します。

型：波形のY軸の目盛の付加方法の指定をします。線形表示と対数表示があります。

Y軸のタイトル：波形のY軸のタイトルを文字列で入力します。30文字まで入力できます。

④ 表示

モニタ画面上でのデータの表示フォーマットを、固定小数点表示と浮動小数点表示から選択できます。

F：固定小数点表示

E：浮動小数点表示

⑤ メータ

メータモニタで表示するメータの種類を指定します。バーメータか、アナログメータを選択できます。

⑥ スケールの最小・最大

モニタ画面上でのスケールの最小値と最大値を入力し、表示範囲を決めます。

⑦ 目盛間隔

波形のY軸の目盛間隔の指定を行うかどうかを指定します。デフォルトの目盛間隔を使用する場合は未選択のままとします。目盛間隔を指定したいときは、選択して値を入力します。

⑧ ゾーン

最大：波形のY軸の上限位置を指定。

最小：波形のY軸の下限位置を指定。

波形の表示位置を決めます。

⑨ 色

波形の表示色の指定をします。変更したい場合、クリックすると別ウィンドウが表示されますので、色を選択するとシートに反映されます。

⑩ トリップ

使用：波形のトリップラインを使用する場合はクリックします。

値：値を入力します。

色：トリップラインの色を指定します。変更したい場合、クリックすると別ウィンドウが表示されますので、色を選択するとシートに反映されます。

設定データの一括編集

設定データを一括で編集する場合は、対象の設定データを選択してから、画面下部の操作バー上のアイコンをクリックして行います。操作バーのアイコンの種類（下表）によって、その操作結果は変わります。

範囲選択の方法：▶ 3-27 ページの「一括編集の操作」と同様です。

種類	名称	操作結果
	表示 / 非表示	チェック、未チェックの状態を切り替える。
	使用 / 未使用	各項目の選択状態を切り替える。
	通常表示 / 指数表示	選択範囲内のデータに2種類の異なるデータがある場合は、クリックすると、それらすべてを範囲先頭のデータに切り替える。
	インクリメント	選択範囲の先頭を基準にタグインデックスを昇順で割り付ける。
	デフォルト	設定値をデフォルトに戻す。
	Y 軸グループ化 (単位)	単位が同じ Y 軸をグループ化する。
	Y 軸グループ化 (単位&スケール)	単位とスケール値が同じ Y 軸をグループ化する。
	コピー	選択範囲の先頭の設定を、他にコピーする。
	コピーフラグ	設定データのコピーを行うときに、貼り付け項目の選択と非選択を切り替える。通常は選択（貼り付け）の状態。クリックすると、その項目の列は非選択状態になり、貼り付けの対象とならない。

選択内容のコピー / 貼り付けは、[編集] メニューからもできます。

タグの自動割り付け

タグ設定画面で設定したタグは、自動的に表示グループに割り付けることができます。

自動割り付けには、下記の2つの方法があります。

- タグ数で割り付け
各表示グループに共通に割り付けるタグ数を指定すると、タグ設定画面の表示グループ1の先頭番号から指定数で順次割り付けます。
たとえば、全タグ数=50、指定数を10とした場合、Group1～5までに各10ずつ割り付けます。
演算機能（付加仕様、/MT）がある場合、タグを割り付けたあとに「演算タグ」も順次割り付けされます。
- 機器毎に割り付け
各表示グループに1つの機器のタグだけを割り付けます。タグに割り付けたチャンネルの機器（デバイス番号）毎に、タグを表示グループに割り付けます。表示グループ1から、デバイス番号の小さい順に割り付けていきます。また、表示グループ内ではタグ No. の小さい順に割り付けます。
ただし、表示グループ内の波形数よりも、その機器のタグ数が多いときは、1つの機器に対しても複数の表示グループを利用します。

Note

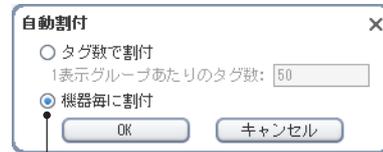
- タグの自動割り付けを行うと、すべての表示グループの設定が初期状態に戻ります。自動割り付け後は、再度各設定を行う必要があります。
- 自動割り付けの対象となるタグは、タグ設定画面で [収集] が選択状態で、チャンネルが指定されているタグだけです。
- 演算タグは [タグ数で割付] でのみ、自動で割り付けされます。

自動割り付けの操作

- 1 メニューの [プロジェクト] - [タグの自動割付] を選択します。

[自動割付] ダイアログが表示されます。

- 2 割り付けの方法を選択します。



機器毎に割り付ける場合は
このまま変更しない

- 3 タグ数で割り付ける場合は、[タグ数で割付] を選択し、各グループで共有するタグ数を入力します。

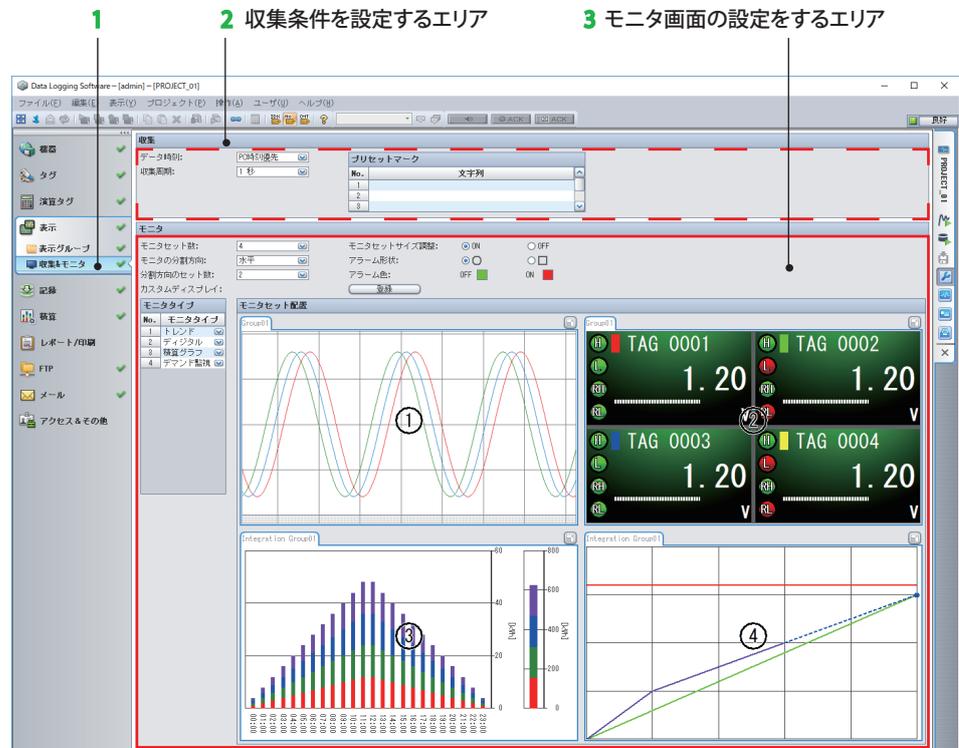


- 4 [OK] をクリックします。

すべての表示グループの設定データが初期化され、表示グループ設定画面の各表示グループにタグが割り付けられます。

3.3.5 データ収集方法とモニタ画面を登録する

表示グループを設定したら、データの収集条件とモニタ画面の登録をします。
データの収集は、タグ設定画面で収集の対象に指定したタグが対象となります。
収集&モニタ設定画面では、データの収集条件としてデータに付加する時刻と、データの収集周期を指定します。また、モニタ画面の分割数やレイアウトなどの登録を行います。



3

収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

基本操作

- 1 画面左側ナビゲータエリアの「収集&モニタ」を選択します。
収集&モニタ設定画面が表示されます。
- 2 データの収集条件（データに付加する時刻、収集周期）を設定します。
- 3 モニタ画面（モニタタイプ、レイアウトなど）の設定をします。

収集&モニタ設定画面は、収集条件の設定を行う部分とモニタの登録を行う部分に分かれています。各項目の詳細については次ページ以降に記載します。図中の記号（a～j）で参照してください。

【収集】設定エリア



収集条件の設定

a. データ時刻

GA10で機器からデータを収集すると、そのデータには時刻が付加されます。データの時刻として利用する時刻を、[機器時刻優先]と[PC時刻優先]のいずれかから選択することができます。機器時刻は、データの収集対象となる接続機器が持っている時刻です。一方、PC時刻は、サーバがインストールされたPCが持っている時刻です。

機器時刻を選択した場合

データ収集に[機器時刻優先]を選択すると、機器本体のデータと時刻を一致させることができます。また、バックフィル機能*が利用できます。

ただし、複数の機器からデータを収集した場合、それらの機器間に時刻のずれ、または収集周期の違いがある場合があります。そのため、[機器時刻優先]で設定をした場合は、同じ時刻にデータを取得することができません。

また、マルチバッチ機能を使用している場合は、バックフィル機能は動作しません。

*バックフィル機能の動作条件について：▶ 13-7ページの「Q4」

重要

演算機能(付加仕様、/MT)は、[機器時刻優先]では動作しません。演算タグ設定後に[機器時刻優先]に変更を行うと、確認メッセージが表示されます。演算設定を有効に保つには、[キャンセル]をクリックしてください。[OK]をクリックすると、変更が確定し演算設定は無効になりますのでご注意ください。

Note

機器時刻での収集には以下のような制限があります。

- GA10で収集、記録周期は指定できません。接続機器ごとの周期となります。
- 記録時に、機器ごと、または、同一機器内で複数の収集周期がある場合は、それぞれ別ファイルに分けてデータが保存されます。
- モニタ画面のトレンドモニタは、1つの時間軸に沿ってデータを表示します。従って、同じ表示グループ内に時刻や周期の異なる複数の機器がある場合、その表示グループの波形はモニタセット内を分割して周期ごとに表示されます。分割数は最大4つで、これを超える場合は、4つまでしか表示しません。
- アラームの一覧表示においても、収集対象の機器の時刻がそれぞれ異なることから、画面を分割し機器単位でリストを表示します。同一機器内で複数の収集周期がある場合は、周期単位では分割せず機器単位で画面を分割します。

PC時刻を選択した場合

データ収集に[PC時刻優先]を選択すると、同一時刻でデータを作成します。また、収集周期、記録周期を指定することができ、記録時に1つのデータファイルにデータを保存することができます。モニタ画面に表示上の制約はありません。

Note

- PC時刻で収集したデータは、必ずしも機器のデータとは一致しません。▶ 13-10ページの「Q9」
- PC時刻でデータを収集した場合にデータに付加する時刻は、必ず午前0時(00:00:00)にデータの収集時刻が来るように収集時刻を決定しています。

データ時刻をPC時刻優先にした場合と、機器時刻優先にした場合の違いについては、13-11ページの「Q12」にも記載しています。

b. 収集周期

プルダウンをクリックして下記の周期から選択してください。データ時刻に[機器時刻優先]を選択しているときは、収集周期は指定できません。

周期：100 ms、200 ms、500 ms、1秒、2秒、5秒、10秒、20秒、30秒、1分、2分、5分、10分

Note

モニタ画面のデータ更新周期は、データ収集周期により変わります。

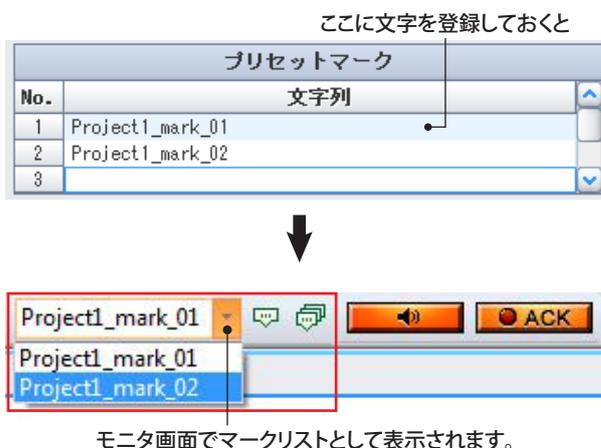
データ収集周期	モニタ画面のデータ更新周期
100ms 未満	100ms
100ms ~ 10 秒	設定した周期と同じ時間
20 秒以上	設定した周期の 2/1 の時間 (例: 20 秒であれば 10 秒)

c. プリセットマーク

トレンドモニタ画面でマークを付加する際に使用します。

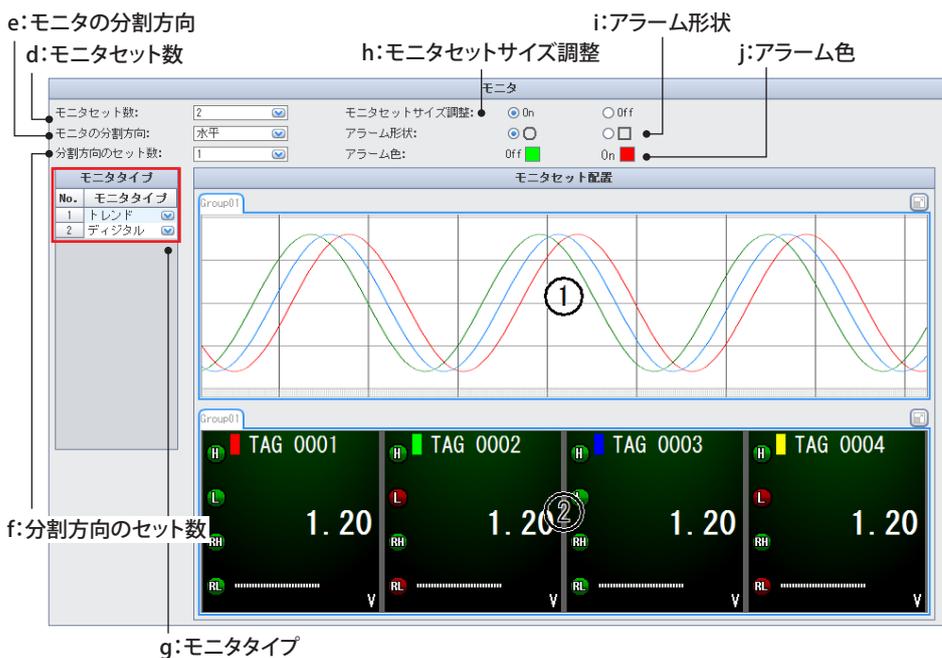
16 文字までの文字列を 5 件まで登録できます。

ここで文字列を登録しておく、モニタ画面で下図のように表示され、容易にマークを付加することができます。



🗨️ をクリックすると、表示中のグループに、🗨️ をクリックすると、すべての表示グループに、マークを追加することができます。

[モニタ] 設定エリア



モニタ画面の設定

GA10のモニタ画面では、トレンド、デジタル、メータ、アラームの4種類の他、積算グラフおよびデマンド監視（付加仕様、/WH付きのとき）の画面（「モニタセット」と呼びます）を、最大16個まで配置することができます。

モニタセットを複数同時に表示するために、画面の分割方法と、どの位置にどのモニタセットを配置するかを設定します。

下記のd～gの項目を指定すると、[モニタセット配置]のエリアに表示レイアウトが表示されます。また、レイアウトの画面上にカーソルを移動させると、行と列の間にスプリッタが表示され、サイズの調整ができます。

d. モニタセット数（画面の総数）

1～16の選択肢から指定します。

e. モニタの分割方向

モニタを並べる方向を、水平、または垂直のいずれかから選びます。

f. 分割方向のセット数

1～16の選択肢から指定します。モニタセット数（画面の総数）を超える選択肢は表示されません。

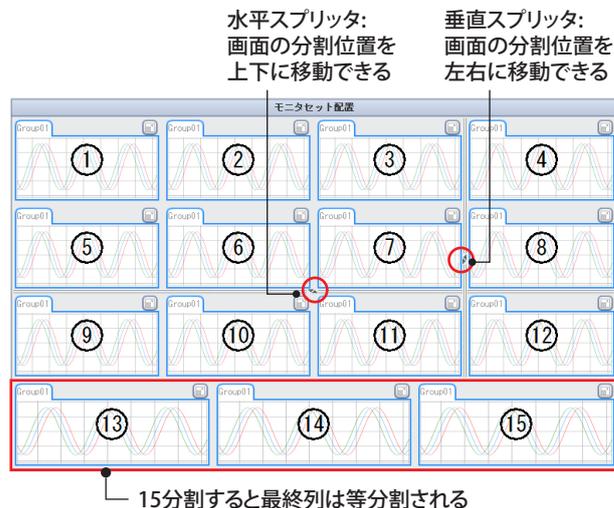
g. モニタタイプ

トレンド、デジタル、メータ、アラーム、積算グラフおよびデマンド監視（付加仕様、/WH付きのとき）の種類をそれぞれの画面に割り付けします。

各モニタタイプの表示について：▶「第6章 データ収集をモニタする」

画面の分割方法は、垂直方向にモニタセットを並べる方法と、水平方向にモニタセットを並べる方法があります。

下図はモニタセットを水平方向に並べた場合のレイアウト例です。画面の垂直方向の分割数は、横方向の配列数とモニタ画面全体のモニタセット数で決まります。（垂直方向に並べる方法は、縦横だけが変わります。）



h. モニタサイズ調整

[On] を選択すると、モニタ画面上でも分割位置の微調整が可能になります。

i. アラーム形状

アラーム表示部の形を「円形」○と「矩形」□から選択できます。

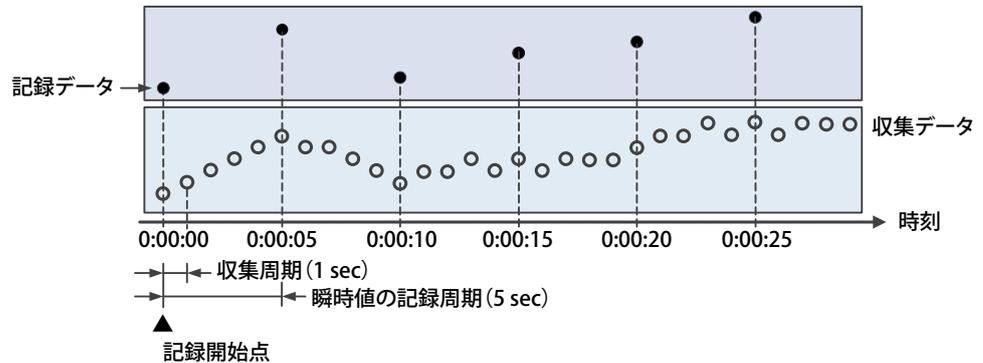
j. アラーム色

アラーム発生時（ON）・未発生時（OFF）の表示色を変更することができます。色をクリックすると「色の設定」ダイアログが表示されますので、表示させたい色を選択してください。

3.3.6 データ記録方法を設定する

GA10は、収集周期で収集したデータを、一定の記録周期でデータファイルに保存します。データの瞬時値が記録されます。指定した記録周期の時点での収集データが、そのままファイルに保存されます。

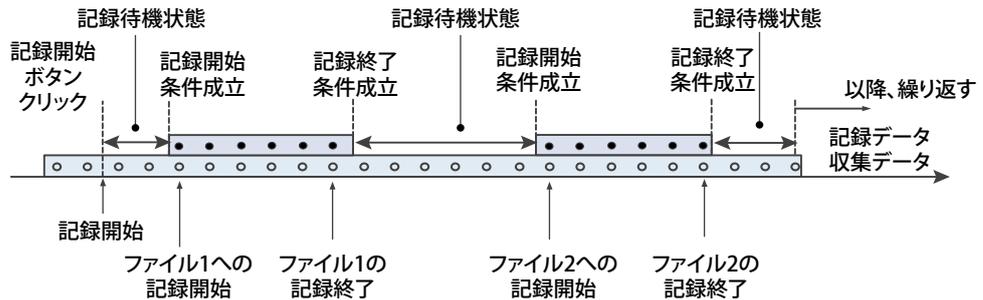
下図は、収集周期が1秒、瞬時値の記録周期が5秒の場合に、0:00:00からデータの記録を開始した場合の例です。瞬時値の記録では、0:00:00、0:00:05、0:00:10時点の収集データを記録データとして記録します。記録開始後、最初に記録された収集データを「記録開始点」と呼びます。



記録開始ボタンをクリックすると、データの記録を開始します。

ただし、実際のデータファイルへの記録の開始は、記録の開始条件が成立した時点から始まるため、記録開始ボタンをクリックした時点では、記録待機状態となる場合があります。

下図は、記録開始条件として周期（毎日、毎週、毎月）と開始時刻を指定した場合の動作例です。



データの記録に関する各種設定は記録設定画面にて行います。記録設定画面では、以下の項目が設定できます。

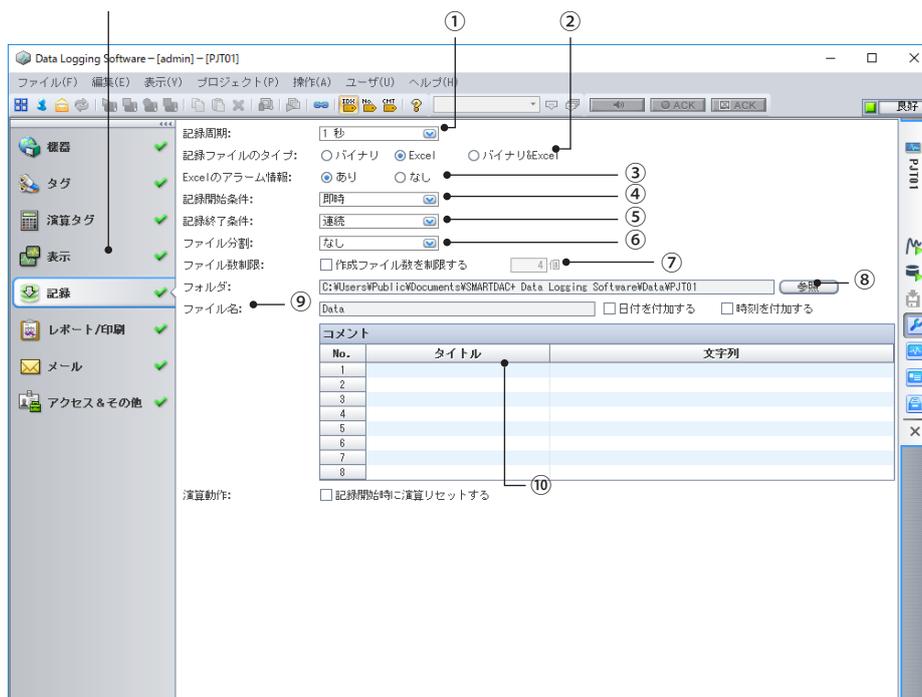
- ・ 記録周期
- ・ 記録ファイルのフォーマット
- ・ 記録開始/終了条件
- ・ ファイルの分割
- ・ 指定ファイル数の制限
- ・ ファイルの保存場所
- ・ ファイル名
- ・ コメント

項目の詳細については次ページ以降に記載します。

Note

- ・ データの記録に関する設定では、データ収集条件を PC 時刻優先としたか、機器時刻優先としたかによって、設定できる項目が変わります。また、記録データファイルにおいて、アラーム情報の取り扱い、ファイルの数などが異なります。
- ・ 記録中に何らかの理由でサーバが停止した場合、サーバは復帰した時点から記録を続けます。ただし、手動によりサーバ、または、サーバが動作している PC が停止した場合は、データファイルはこの時点で分割して保存されます。また、サーバを再起動しても記録は継続されません。

ここをクリックで、記録設定画面を表示



① 記録周期

プルダウンメニューから、表示される周期のうちいずれかを指定します。

選択肢; 100 ms、200 ms、500 ms、1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、20 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分

ただし、モニタ画面で設定した収集周期の整数倍の選択肢だけが表示されます。また、データ時刻を機器時刻優先に設定した場合は、記録周期の指定はできません。

② 記録ファイルのタイプ

データの出力形式を指定します。

記録したデータは、バイナリ形式のデータファイル（拡張子 .dld）、Excel 形式のデータファイル（拡張子 .xlsx）の 2 つの形式のファイルで保存することができます。

Note

測定周期が 10msec 未満の機器のデータを複数プロジェクトで記録する場合は、バイナリ形式のデータファイルで記録することをおすすめします。

③ Excel のアラーム情報

Excel へのアラーム情報出力の有無を指定できます。

設定	説明
あり	Excel ファイルにアラーム情報を出力する。
なし	Excel ファイルにアラーム情報を出力しない。

④ 記録開始条件

記録の開始条件には次の指定ができます。

開始条件	説明
即時	記録開始ボタンをクリックした時点から記録を開始する。
指定時刻	指定した時刻になった時点から記録を開始する。
指定周期	指定周期で記録を行う。
アラーム	アラームの状態をしきい値として記録を開始する。
レベル	収集データの値をしきい値として記録を開始する。

⑤ 記録終了条件

記録の終了条件には次の指定ができます。

終了条件	説明
連続	記録停止ボタンをクリックした時点で記録を終了する。
指定時刻	指定した時刻で記録を終了する。開始条件がアラーム、またはレベルの場合に、記録待機状態になる。
指定時間	記録開始後、指定時間で記録を終了する。開始条件がアラーム、またはレベルの場合に、記録待機状態になる。
データ数	指定したデータ数で記録を終了する。開始条件がアラーム、またはレベルの場合に、記録待機状態になる。
指定周期	指定周期で記録を終了し、記録待機状態になる。
アラーム	アラームの状態をしきい値として記録を終了し、記録待機状態になる。
レベル	収集データの値をしきい値として記録を終了し、記録待機状態になる。

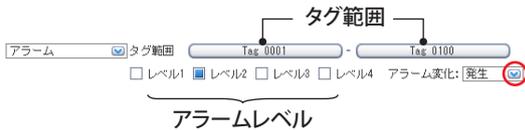
Note

- 開始条件に指定周期を選択した場合は、終了条件も指定周期だけとなります。
- 開始条件に指定周期を選択し、記録開始時刻と記録終了時刻が同じ場合は、記録するデータファイルが周期単位で分割されません。
- 開始条件に指定周期を選択し、周期に毎月 31 日を指定した場合に、31 日が存在しない月は自動的に月末日に置き換えて動作します。

- 開始条件に指定時刻を選択する場合、DST（夏時間）によって存在しない時刻を指定することはできません。
- DSTにより、指定時刻が重なり2つ存在する場合は、1つ目の時刻から記録を開始します。

開始条件に [アラーム] を設定した場合

- 開始条件でアラームを選択します。
[タグ範囲]、[レベル]、[アラーム変化] が表示されます。



- 範囲の先頭タグ、または末尾タグのボタンをクリックします。
[タグインデックス] ダイアログが表示されます。



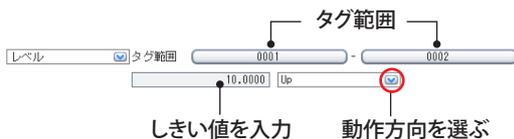
- 対象とするタグを選択します。
ダイアログが閉じ、タグの範囲が変更されます。
- [レベル] (アラームレベル) を選択します。
- 対象とするアラームの変化を、[発生] (アラームが発生している状態)、[解除] (アラームが解除されている状態) から選択します。
記録開始ボタンをクリックすると記録待機状態となります。監視対象のアラームが指定した状態になると記録を開始します。

終了条件に [アラーム] を選択した場合

設定操作は上記と同様です。
記録中に指定したアラーム値になると記録を終了し、記録待機状態になります。

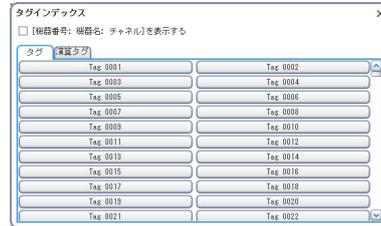
開始条件に [レベル] を設定した場合

- 開始条件でレベルを選択します。
タグ範囲、しきい値、動作方向が表示されます。



- 範囲の先頭タグ、または末尾タグのボタンをクリックします。

[タグインデックス] ダイアログが表示されます。



- 対象とするタグを選択します。
ダイアログが閉じ、タグの範囲が変更されます。
- しきい値にする値を入力します。
- 動作方向を Up (データの値がしきい値以上)、Down (データの値がしきい値以下) から、選択します。

記録開始ボタンをクリックすると、記録待機状態になります。監視対象のタグの値がしきい値に対して指定した動作方向になったとき、記録を開始します。

終了条件に [レベル] を選択した場合

設定操作は上記と同様です。
記録中に監視対象のタグの値が、しきい値に対して指定した動作方向になったとき記録を終了します。

⑥ ファイル分割

データファイルの分割条件を指定します。項目は選択した条件によって変わります。下図は「指定周期」を選択した場合の表示例です。



なし
ファイルを分割しません。

指定時間

最初の記録データの時刻を基準に、指定した時間と分でファイルを分割します。
例) 分割時間を1時間とし、最初の記録データの時刻が3:00:00で、記録周期が1秒の場合：最初のファイルには、3:00:00から3:59:59のデータが入り、次のファイルには4:00:00から4:59:59のデータが入ります。

指定周期

毎時、毎日、毎週、毎月の単位と時刻を指定してデータファイルを分割します。

データ数

データファイル内のデータ数が、指定した値になったら分割します。入力範囲：100～2600000

Note

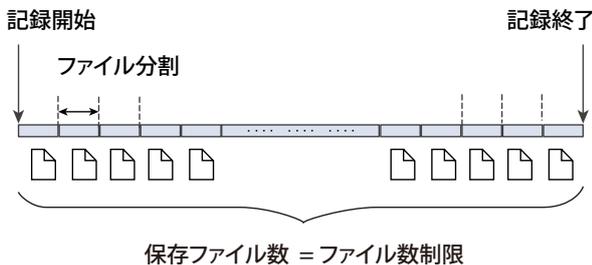
- 以下の場合は、ファイルが分割されます。
- データファイルのファイルサイズが 1GB を超えるとき
 - データファイルの出力形式が Excel 形式で、記録タグ数が 180 以下の場合、65535 行で分割します。また、記録タグ数が 181 以上の場合、タグ数 x 行数 < 11796428 を満たす行数で分割します。
 - データファイルの出力形式がバイナリ形式で、記録したデータの点数が 1000 万点を超えるとき。この点数はタグ数には関係なく、記録した時刻の数を対象としています。

⑦ ファイル数制限

[ファイル分割] を使用した場合、1 回の記録開始から記録終了までに分割されたデータファイルに対し、保存するファイル数の上限を指定することができます。データファイルが制限数に達した場合、最も古いファイルを削除し、最新のファイルを保存します。収集データの時刻に PC 時刻を利用する場合と機器時刻を利用する場合でファイル数の扱いが異なります。入力範囲は 4 ~ 2000 個です。

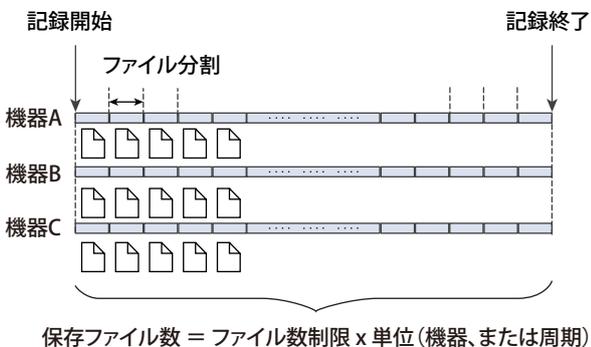
PC 時刻の場合

すべての機器のデータを 1 つのファイルに保存するため、1 回の記録開始から記録終了までのデータファイル数が対象になります。



機器時刻の場合

機器単位、あるいは、周期単位でファイルを保存するため、その作成単位ごとの 1 回の記録開始から記録終了までのデータファイル数が対象になります。



⑧ フォルダ

データファイルの保存先を指定します。

サーバ PC の OS	デフォルトの保存先フォルダ
Windows Vista、7、8	C:\Users\Public\Documents\SMARTDAC+ Data Logging Software\Data

Note

データの保存先には、デフォルトの設定をお奨めします。保存先を変更する場合には、サーバ (Network service アカウント) が書き込み可能なフォルダを選択してください。デスクトップフォルダやドキュメントフォルダへは保存することができません。なお、書き込みができない場所を指定するとエラーメッセージ (E3055) が表示されます。

⑨ ファイル名

データファイルの保存ファイル名を指定します。指定周期で記録する場合は、ファイル名に日付や時刻を付加すると便利です。付加されるのは先頭データの日付と時刻です。

⑩ コメント

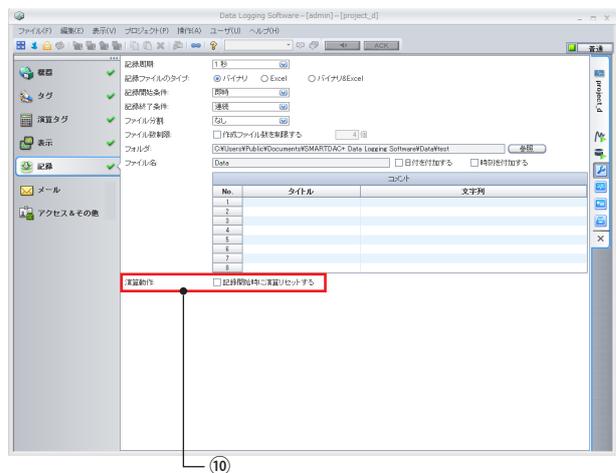
データファイルにはコメントを付けることができます。付けたコメントは、Universal Viewer でデータを表示するときに確認することができます。

コメントの内容は、記録開始ボタンをクリックする前までは変更ができますが、クリックした後は変更することができません。

⑪ 演算動作 (付加仕様、/MT 使用時のみ表示)

演算機能 (付加仕様、/MT) 付きの GA10 では、記録設定画面に [演算動作] の項目を表示します。記録開始時に演算リセットを行う場合、チェックを入れます。ただし、演算リセット処理のタイミングは、記録開始のタイミングより 1 記録周期遅くなります。また、ご使用の PC 環境によっては、2 記録周期以上遅くなる場合があります。

演算機能 (付加仕様、/MT) 使用時の記録設定画面



Note //

データの記録における PC 時刻、機器時刻の違い
 データ時刻に、機器時刻を指定した場合と PC 時刻を指定した場合とで、記録ファイルに次のような違いが生じます。

データ時刻の影響部分	指定したデータ時刻	
	PC 時刻	機器時刻
記録ファイルの数	1つのデータファイルが作成される。	機器単位でデータファイルを作成する。また、同一機器内に複数の収集周期がある場合は、周期単位毎でデータファイルを作成する。
アラーム情報	前回の記録データ点以後の収集データから今回の記録データ点までの収集データのアラーム情報の OR を取ってアラーム情報を記録する。	データファイルとアラームの情報が一致する。
記録ファイルをビューアで表示させたときの DST (夏時間表示)	記録ファイルをビューアで表示させたとき、DST による時刻表示を正しく反映する。	PC と機器とで DST の設定が一致している場合は正しく表示される。一致していない場合は、機器の DST が正しく反映されない。
記録中に機器の設定を変更したとき	変更を反映しない	記録を停止する

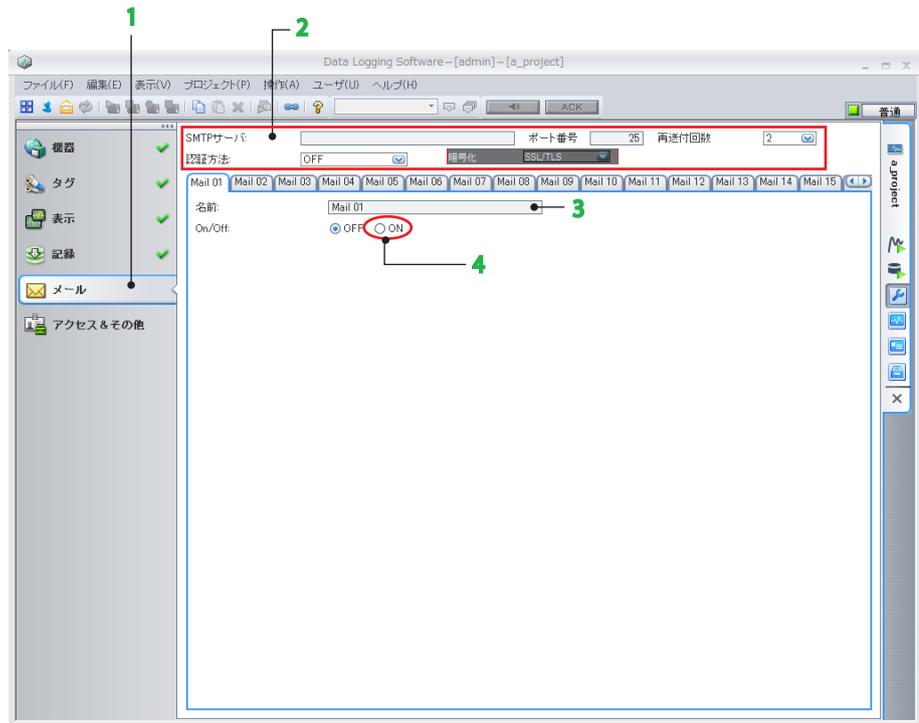
関連項目 収集・記録中の機器の設定変更：▶ [13-11 ページの「Q11」](#)
 PC 時刻、機器時刻とは：▶ [13-11 ページの「Q12」](#)



3.3.7 メールを設定する

GA10 では、アラームの発生や、通信状態の変化にあわせてメールを送信することができます。これらのメールの設定は、任意の条件で 20 個まで設定できます。

メール設定画面は、SMTP サーバに関する設定部と、メールの詳細を設定するタブページとで構成されます。



3

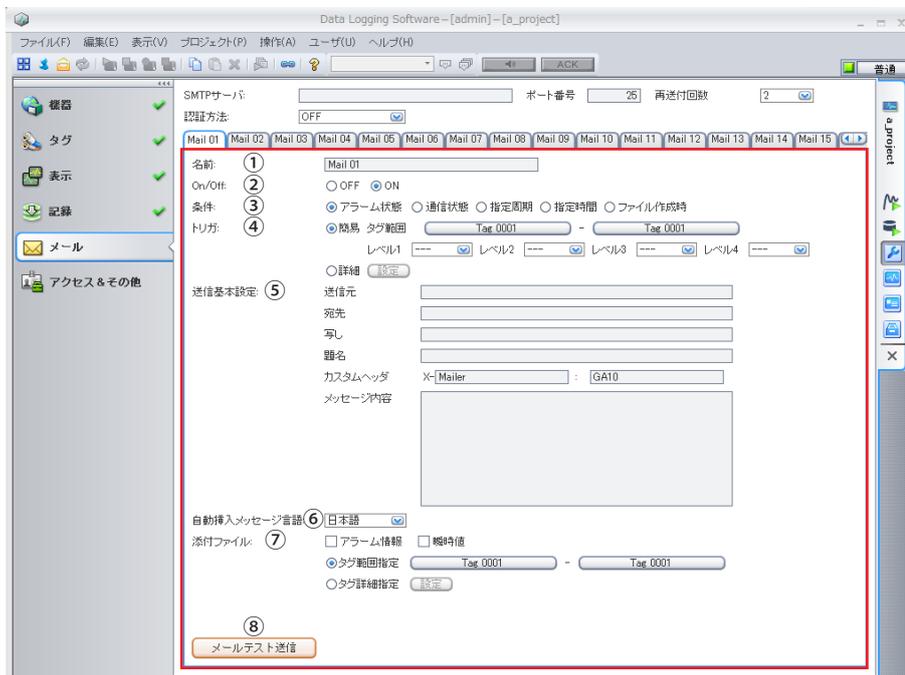
収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

基本操作

- 1 画面左側ナビゲータエリアの [メール] を選択します。メール設定画面が表示されます。
- 2 SMTP サーバに関する以下の設定をします。
 - ・ SMTP サーバ：SMTP サーバ名 (255 文字まで)
 - ・ ポート番号：SMTP サーバが利用するポート番号 (0 ~ 65535)
 - ・ 再送付回数：0、1、2、3、4、5 より選択。メールの送信に失敗した場合、指定の回数まで再送信を行います。前回の送信失敗から、5 分後に送信を試みます。
 - ・ 認証方式：[OFF] (認証なし)、[SMTP 認証]、[POP Before SMTP] のいずれかを選択します。
 - ・ 暗号化：[OFF] (暗号化なし)、[SSL/TLS]、[STARTTLS] のいずれかを選択します。
- 3 各メールのタブページを選択し、[名前] を入力します。(表示例では [Mail01] を使用します。)
- 4 [On/Off] で [On] を選択します。メールイベント設定画面が表示されます。

メールイベント設定画面

メールイベント設定画面では、以下の内容を設定できます。1つのタブページに1件の条件を設定します。



① 名前

メールイベントの名称を入力します。ここで入力した名称は、タブの名称になります。

初期値：Mail01 ~ Mail20

入力範囲：最大 30 文字まで

② On/Off

メールイベント設定の有効、無効を選択します。初期値は [OFF] で [ON] を選ぶと設定画面を表示します。

③ 条件、および ④ トリガ

メールを送信する条件を選択します。

初期値：アラーム状態

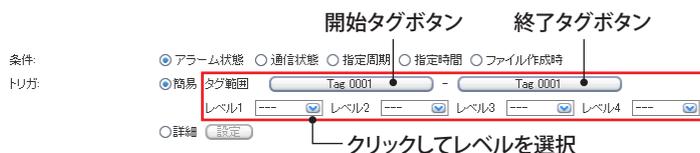
送信条件	説明
アラーム状態	指定タグのアラームが変化したタイミングで送信する。
通信状態	サーバとデータ収集対象機器との通信状態の変化、サーバのデータの取りこぼしが発生したタイミングで送信する。
指定周期	毎日、毎週、毎月といった指定の周期と、周期内の指定した時刻にメールを送信する。
指定時間	収集開始後、指定した時間間隔でメールを送信する。
ファイル作成時	データファイルの作成が完了したタイミングで送信する。

送信条件を選択することによって、トリガの表示は下表のように変わります。

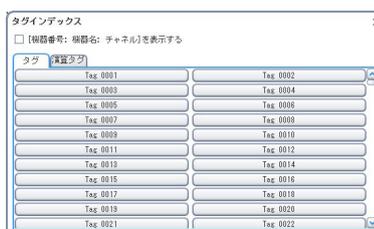
送信条件	トリガ	
	初期値	範囲
アラーム状態	簡易	[簡易] または [詳細] *1
通信状態	機器切断	[機器切断]、[機器復帰]、[データ抜け]
指定周期	毎日	[毎日]、[時刻]
	時刻：00:00:00	[毎週]、[日曜日] ~ [土曜日]、[時刻] [毎月]、[1日] ~ [31日]、[時刻]
指定時間	00:01:00	トリガの時間間隔を入力する。
ファイル作成時	トリガ設定なし	---

*1 [簡易] を選択した場合は [タグ範囲] と [レベル1] ~ [レベル4] を設定します。[詳細] を選択した場合は、次ページの [タグアラームレベル選択] ダイアログでタグごとのアラームレベルを選択します。

送信条件 [アラーム状態] でトリガに [簡易] を選択したとき



- 1 [タグ範囲] の開始タグボタンをクリックします。
[タグインデックス] ダイアログが表示されます。



- 2 「開始」タグを選択します。
タグインデックスダイアログが閉じ、メールイベント設定画面に反映されます。
- 3 同様に「終了」タグを選択してください。
メールイベント設定画面に、タグ範囲が設定されました。
- 4 [レベル1] ~ [レベル4] のアラームレベルの変化を指定してください。

送信条件 [アラーム状態] でトリガに [詳細] を選択したとき



- 1 [設定] ボタンをクリックします。
[タグアラームレベル選択] ダイアログが表示されます。



- 2 選択したいタグのチェックボックスをクリックします。
選択を解除する場合は、選択済みのタグを再度クリックします。
- 3 アラーム [レベル1] ~ [レベル4] のプルダウンをクリックし、アラームレベルの変化を選択します。
選択肢： [---]、[On]、[Off]、[On/Off] 初期値： [---]
- 4 選択を確定する場合は [OK] を、操作を中止する場合は [キャンセル] をクリックしてください。
ダイアログが閉じ、メールイベント設定画面に戻ります。

送信条件に [通信状態] を選択しているときのトリガの表示

条件: アラーム状態 通信状態 指定周期 指定時間 ファイル作成時
 トリガ: 機器切断 機器復帰 データ抜け発生

送信条件に [指定周期] を選択しているときのトリガの表示

条件: アラーム状態 通信状態 指定周期 指定時間 ファイル作成時
 トリガ: 毎日 時刻 [00 : 00 : 00]

送信条件に [指定時間] を選択しているときのトリガの表示

条件: アラーム状態 通信状態 指定周期 指定時間 ファイル作成時
 トリガ: [00 : 01 : 00]

送信条件に [ファイル作成時] を選択しているとき (トリガ表示なし)

条件: アラーム状態 通信状態 指定周期 指定時間 ファイル作成時

⑤ 送信基本設定

送信基本設定の項目には以下の内容を入力します。[宛先] と [写し] のメールアドレスは、最大 10 個まで指定できます。複数メールアドレスを指定する場合は、セミコロン「;」でメールアドレスを区切ります。

送信元：差出人のメールアドレス（最大文字数 100）

宛先：宛先のメールアドレス（最大文字数 500、各アドレスごとでは 255）

写し：CC のメールアドレス（最大文字数 500、各アドレスごとでは 255）

題名：メールの件名（最大文字数 250）

カスタムヘッダ：第 1、第 2 フィールドとも半角英数字 30 文字まで入力できます。（「:」、「スペース」を除く。範囲外の文字は「-」で置き換え。）第 1 フィールドに「Mailer」、第 2 フィールドに「GA10」と入力した場合、メールのカスタムヘッダは、「X-Mailer: GA10」となります。



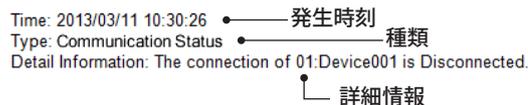
メッセージ内容：メールの本文として送付する内容。1 行あたり最大 1000 文字まで、行数は最大 500 行まで入力できます。（本文全体の最大文字数 1000）

⑥ 自動挿入メッセージ言語

メールの本文は、ユーザが指定するメッセージと、送信条件ごとに自動的に追加されるメッセージから構成されます。

自動的に追加されるメッセージは下図のようになっており、送信条件であるイベントの情報を発生時刻、種類、詳細情報に分けて表示します。

送信条件がアラーム状態のとき、複数のチャネルで同時にアラームが発生した場合は、各チャネルの詳細情報を最大 200 個まで表示します。



この「自動挿入メッセージ」の表示言語を切り替えることができます。日本語、英語、中国語、ドイツ語、フランス語、韓国語、ロシア語から選択できます。初期値は OS の表示言語です。自動挿入メッセージ本文の詳細については、次ページの表を参照ください。

自動挿入メッセージ本文の詳細

送信条件	イベント種類の文字列	メッセージ文字列
アラーム状態	アラーム状態	アラームレベル1で発生した場合： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 アラーム状態 詳細情報 Tagindex [AlarmLevel1] in ProjectName is occurred. Tagindex [AlarmLevel1] が ProjectName で発生しました / 解除されました。 ： Tagindex [AlarmLevel1] が ProjectName で発生しました / 解除されました。
		アラームレベル1とアラームレベル2で同時に発生した場合： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 アラーム状態 詳細情報 Tagindex [AlarmLevel1,AlarmLeve2] が ProjectName で発生しました / 解除されました。 ： Tagindex [AlarmLevel1,AlarmLeve2] が ProjectName で発生しました / 解除されました。
通信状態	通信状態	機器切断／機器復帰の場合： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 通信状態 詳細情報 ProjectName の DeviceIndex : DeviceName の通信は切断されました／復帰しました。
		データ抜け発生の場合（PC時刻優先の場合）： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 通信状態 詳細情報 ProjectName のデータ抜けが発生しました
		データ抜け発生の場合（機器時刻優先の場合）： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 通信状態 詳細情報 ProjectName の DeviceIndex : DeviceName のデータ抜けが発生しました。データ抜け区間は YYYYY/MM/DD hh:mm:ss.ms から YYYYY/MM/DD hh:mm:ss.ms までです。
指定周期	指定周期	毎日の場合： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 指定周期 詳細情報 ProjectName の指定メール送信周期は毎日 hh:mm:ss です。
		毎週の場合： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 指定周期 詳細情報 ProjectName の指定メール送信周期は毎週 xx 曜日 hh:mm:ss です。
		毎月の場合： 時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 指定周期 詳細情報 ProjectName の指定メール送信周期は毎月 xx 日の hh:mm:ss です。
指定時間	指定時間	時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 指定時間 詳細情報 ProjectName のメール送信指定時間間隔は xx 時間 xx 分 xx 秒です。
データファイル作成時	データファイル作成時	時刻 YYYYY/MM/DD hh:mm:ss 種類 データファイル作成時 詳細情報 ProjectName のデータファイル (FileName) が作成されました。

ProjectName : プロジェクト名称
 TagIndex : タグインデックス
 AlarmLevel : アラームレベル
 AlarmType : アラーム種類
 DeviceIndex : 登録機器のインデックス
 DeviceName : 登録機器の名称

3 収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

YYYY: 年
 MM: 月
 DD: 日
 hh: 時
 mm: 分
 ss: 秒
 ms: ミリ秒

⑦ 添付ファイル

送信するメールにタグのアラーム情報と瞬時値をファイル化し添付することができます。メール送信の [条件] により、[添付ファイル] の種類と選択範囲が変わります。

送信条件	ファイル添付	ファイルの種類	タグの指定
アラーム状態	添付できる	アラーム情報、瞬時値	タグ範囲指定、またはタグ詳細指定 (個別の指定) ができる
通信状態	添付しない	不可	不可
指定周期	添付できる	アラーム情報、瞬時値	タグ範囲指定、またはタグ詳細指定 (個別の指定) ができる
指定時間	添付できる	アラーム情報、瞬時値	タグ範囲指定、またはタグ詳細指定 (個別の指定) ができる
ファイル作成時	添付できる	データファイル	不可

添付ファイルに [タグ範囲指定] を行うとき

添付ファイル: アラーム情報 瞬時値
 タグ範囲指定 Tag 0001 - Tag 0001
 タグ詳細指定

- 1 [タグ範囲] の開始タグボタンをクリックします。
[タグインデックス] ダイアログが表示されます。

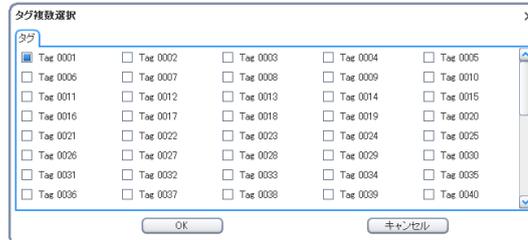


- 2 「開始」タグを選択します。
ダイアログが閉じ、開始タグに反映されます。
- 3 同様に「終了」タグを選択してください。
タグ範囲が設定されました。

添付ファイルに [タグ詳細指定] を行うとき

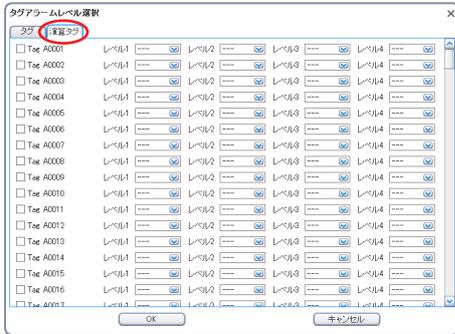


- 1 [設定] ボタンをクリックします。
[タグ複数選択] ダイアログが表示されます。



- 2 選択したいタグのチェックボックスをクリックします。
選択を解除する場合は、選択済みのタグを再度クリックします。
- 3 選択を確定する場合は [OK] を、操作を中止する場合は [キャンセル] をクリックしてください。
ダイアログが閉じ、メールイベント設定画面に戻ります。

Note 演算機能（付加仕様、/MT）付きのGA10では、[タグインデックス]、[タグアラームレベル選択]、[タグ複数選択]の各ダイアログに「演算タグ」のページが合わせて表示されます。下図は「タグアラームレベル選択」ダイアログの「演算タグ」ページの表示例です。



なお、演算タグの指定方法は、通常の測定タグと変わりません。

⑧ メールテスト送信

Mail タブページで設定した内容でテスト送信します。テスト送信時、添付ファイルの送信は行いません。

Note サーバの通信に影響しないように、同時に複数クライアントでのメールテスト送信はできません。

アラーム発生時送信の動作

メールの送信条件に「アラーム状態」を設定した場合は以下の点にご注意ください。

- 収集周期が「PC 時刻時刻優先」の場合と「機器時刻優先の場合」とでメール送信のタイミングが異なります。

PC 時刻優先の場合

指定したタグ範囲を1つのグループとみなし、グループ内のタグのいずれかのアラームが発生した時点でメールを送信します。

機器時刻優先の場合

指定したタグ範囲を同一機器、同一周期で分割、グループ化します。各グループ内のタグのいずれかでアラームが発生した時点でメールを送信します。

アラームの発生の有無は、グループ単位で、収集開始後、一定間隔（1秒）でチェックされます。グループごとの1秒という間隔のなかで、一番早い時刻で発生したアラームのデータ時刻をアラーム時刻とし、メールを1回だけ送信します。このメールに添付されるファイル内のアラーム情報と瞬時値は、1秒間のなかの最初のアラーム時刻だけの情報となります。

- メールの送信条件は、収集周期ごとのデータのアラーム情報を利用します。記録の開始・終了条件では、記録周期ごとのデータのアラーム情報を利用します。

指定周期で送信の場合の動作

メールの送信条件に「指定周期」を設定した場合は以下の点にご注意ください。

- 収集・記録中に、時刻を変更しないでください。メールに添付されるデータの時刻に影響します。
- 収集周期が「PC 時刻時刻優先」の場合と「機器時刻優先の場合」とでメール送信のタイミングが異なります。

PC 時刻優先の場合

サーバがインストールされたPCの時刻を基準とします。メールに添付されるファイル内のデータは、指定された範囲内のすべてのタグのデータです。

機器時刻優先の場合

収集周期が機器時刻優先の場合は、同一機器、同一周期で分割、グループ化します。各グループ内でデータに付加されている時刻を基準にしているため、メールの送信は同一機器、同一周期の単位で複数送付されることがあります。また、指定された範囲内のタグのうち、対象のグループに属するタグが1つもない場合は、添付ファイルは作成しません。

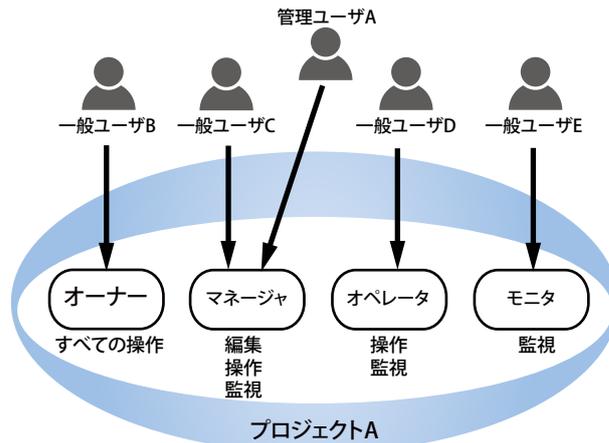
Note

- サーバが保持可能なメールの上限数は、1プロジェクト当たり40件です。（送信失敗、再送付回数を含みます。）
- 保持されていたメールは、指定の再送付回数に達した場合、あるいは、サーバが停止した場合に破棄されます。

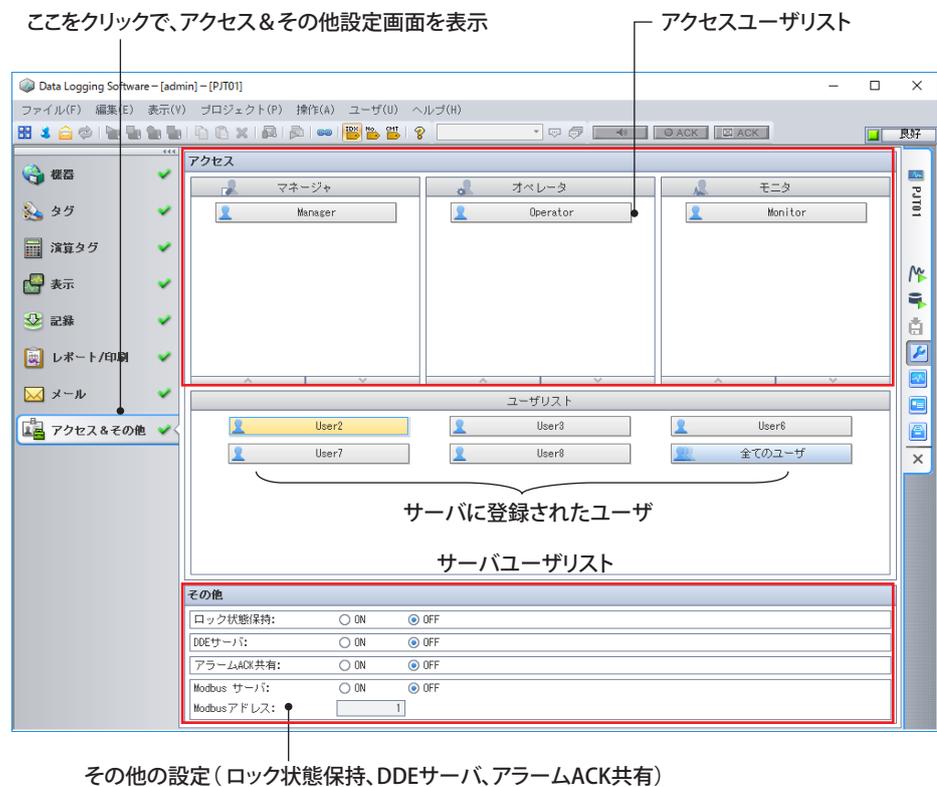
3.3.8 プロジェクトのアクセス権限を設定する

GA10 では、サーバへのアクセス権限（管理ユーザ、一般ユーザ）とは別に、プロジェクト単位でアクセス権限を設定することができます。
この権限は、プロジェクトに対する操作範囲を定めるもので、管理ユーザと一般ユーザによる差はありません。

プロジェクトのアクセス権限には、オーナー、マネージャ、オペレータ、モニタの4種類があります。アクセス権限の設定は「オーナー」だけが可能で、そのプロジェクトを作成した人が最初のオーナーになります。（オーナーは変更することができます：▶ 9.4.3 項）



権限の設定は、プロジェクトの [アクセス&その他] 設定画面から行います。サーバに登録されているユーザの中から、操作中のプロジェクトに対してアクセス可能なユーザと、その操作範囲の指定ができます。設定は、各ユーザを画面上で移動させることで行います。



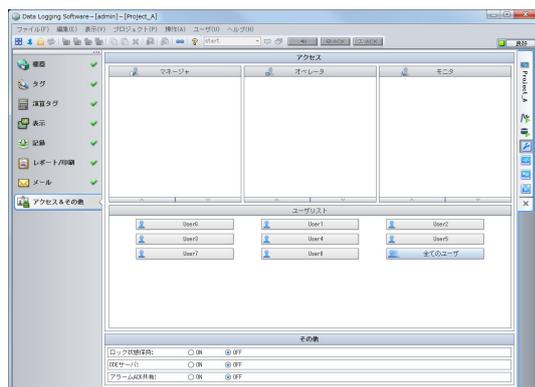
アクセス権限の種類と操作

プロジェクトへのアクセス権限の種類と、それぞれの操作範囲は下表のとおりです。

順位	権限の種類	実施できる操作	操作の詳細
1	オーナー	すべての操作	すべての操作（プロジェクトの削除を含む） プロジェクトへのアクセス権限の設定 設定情報の編集
2	マネージャ	設定 操作 監視	収集、または記録の開始・停止 記録したデータファイルの閲覧 データファイルのオープン データファイルの削除 収集データのモニタリング
3	オペレータ	操作 監視	設定情報の閲覧 収集、または記録の開始・停止 記録したデータファイルの閲覧 データファイルのオープン データファイルの削除 収集データのモニタリング
4	モニタ	監視	記録したデータファイルの閲覧 データファイルのオープン 収集データのモニタリング

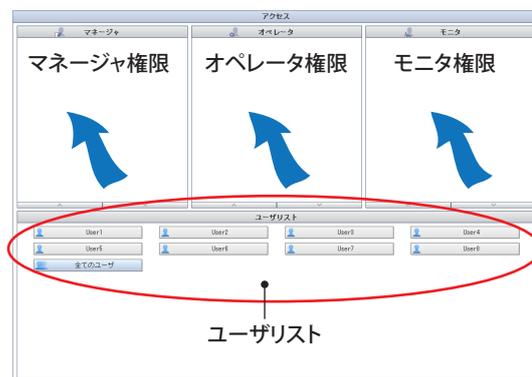
アクセス権限の設定は次の手順で行います。
手順の1と2は、既にそのプロジェクトを詳細設定中の場合は省略してください。

- 1 プロジェクトのオーナー権限を持つユーザがログインします。
- 2 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。
プロジェクト画面に選択したプロジェクトが表示されます。
- 3 プロジェクト設定画面を「アクセス&その他」画面に切り替えます。
サーバに登録されたユーザのリストが表示されます。



Note //
メニューの「表示」 - 「ユーザの表示形式」で、各ユーザの表示を「ユーザ名」と「フルネーム」とで切り替えることができます。
//

- 4 対象のユーザを設定したい権限のエリアにドラッグ&ドロップします。



- 5 または、ユーザを選択してから、設定したい権限のエリアに向けた「移動ボタン」をクリックします。



選択したユーザが移動します。

アクセス権限を設定されたユーザは、そのプロジェクトに対して許可された操作ができるようになります。

Note //
キーボードのSHIFTキー+左クリック、またはCTRLキー+左クリックを利用して、ユーザを複数同時に選択することができます。
//

「全てのユーザ」とは

ユーザリストには、「全てのユーザ」というユーザが表示されます。これは、サーバユーザリストに登録されている全てのユーザを対象に、アクセス権限を設定するためのものです。

「全てのユーザ」とユーザには、それぞれアクセス権限を設定することができます。ただし、「全てのユーザ」とユーザとの双方に権限を設定した場合、実際はそのユーザにはレベルが高いほうの権限が設定されます。

Note //
・ 設定画面で「全てのユーザ」にアクセス権限を割り付けたあとに、個々のユーザを追加・削除すると「全てのユーザ」も更新されます。
・ ユーザのプロジェクトへのアクセス権限を削除するときは、そのユーザの状態を確認してください。
//

オーナーを削除してしまったとき ▶ [9.4.3 項](#)
アクセス権限を下げて、プロジェクトを開く ▶ [9.4.4 項](#)

3.3.9 ロック状態を保持する

アクセス&その他画面の「その他」で [ロック状態保持] を有効にすると、データ収集を開始したユーザ以外のユーザは、そのプロジェクトを操作することができません。ロック状態の保持は、データ収集を開始したユーザが再びログインし、データ収集を停止するまで保持されます。この機能は通常 [OFF] になっていますが、[ON] を選択することで設定されます。

ここをONにすると
ロック状態保持機能が設定できる

Note

ロック状態保持機能が ON になった状態で、何らかの理由により収集を停止したい場合、管理ユーザだけには強制ロック解除を行う権限があります。

強制ロック解除の操作：▶ 9.4.5 項

3.3.10 DDE サーバを利用する

GA10 は他のアプリケーションにデータを送信するために DDE (Dynamic Data Exchange) 機能に対応しています。

Excel などの DDE クライアントを利用して DDE サーバにアクセスすることで、プロジェクトで収集中の各タグの値を取得することができます。データは、DDE サーバ起動後に DDE クライアントから取得可能となります。

取得できる内容	説明
日付	データを収集した日付
時刻	データを収集した時刻 (ミリ秒を除く)
ミリ秒	データを収集した時刻 (ミリ秒)
データ番号	収集開始時点で最初に収集したデータの番号を 0 番とした、通し番号
値	収集したタグの値

データを取得するために指定するアプリケーション名、トピック名、アイテム名は次のとおりです。

指定項目	指定文字列・出力内容	
アプリケーション名	DLGDDE (固定文字列)	
トピック名	データ取得対象となるプロジェクトのプロジェクト名を指定する。	
アイテム名	日付	date 日付を文字列で出力する。日付の書式は、YYYY/MM/DD (年/月/日)
	時刻	time 時刻を文字列で出力する。時刻の書式は、hh:mm:ss
	ミリ秒	msec ミリ秒を文字列で出力する。ミリ秒の書式は、msec 1 秒未満の時刻を 000 ~ 999 の数字で表示する
	データ番号	no データ番号を数値で出力する。データ番号は 0 始まりの数値。
	値	tagxxxx xxxx は、タグインデックス番号 タグの値を数値で出力する。タグ設定画面で指定したタグの小数点以下の桁数を利用して表示する。

同じ PC 上で複数の操作画面 (クライアント) を表示させている場合でも、DDE サーバはひとつだけです。それらのクライアントは、最初に起動したひとつの DDE サーバを共有します。また、他の GA10 サーバに接続しているクライアントは、同じ DDE サーバを共有することができません。

DDE サーバが起動されると、[ファイル] メニューの [DDE 停止] の後ろに、接続中の GA10 サーバの [ホスト名] または [IP アドレス] が表示されます。

Excel を DDE クライアントとして使用した操作例

Excel には、あらかじめ DDE を使用するためのリンクを作成しておきます。

- 1 Excel シートに、取り込みたいデータの見出しを入力します。

見出し(アイテム名)を入力

	A	B
1		
2	Date:	
3	Time:	
4	msec:	
5	No:	
6	tag0004:	
7	tag0015:	
8	tag0016:	
9	tag0017:	
10	tag0018:	

- 2 データを表示させたいセル(例では B 列)に、リンクを表す数式を入力します。

	A	B
1		
2	Date:	=DLGDDE test!Date
3	Time:	=DLGDDE test!Time
4	msec:	=DLGDDE test!msec
5	No:	=DLGDDE test!No
6	tag0004:	=DLGDDE test!tag0004
7	tag0015:	=DLGDDE test!tag0015
8	tag0016:	=DLGDDE test!tag0016
9	tag0017:	=DLGDDE test!tag0017
10	tag0018:	=DLGDDE test!tag0018
11		

入力例: =DLGDDE|project!Date

(= アプリケーション名 | トピック名 ! アイテム名)

- ・パイプ記号 (|) と感嘆符 (!) は数式に必要な区切り記号です。
- ・アプリケーション名、トピック名、アイテム名については前ページの表をごらんください。
- ・上の図では、B 列を意図的に数式表示にしています。

- 3 数式を入力し終わったら、Excel ファイルは保存していったん閉じます。
- 4 GA10 のメニュー [ファイル] - [DDE 開始] を選択します。
操作中の GA10 のクライアント PC 上で DDE サーバが起動します。
- 5 プロジェクト一覧画面で、DDE サーバを利用するプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。
- 6 プロジェクト設定画面をアクセス & その他設定画面に切り替えます。

- 7 [DDE サーバ] を ON にします。



DDE サーバを起動し、収集を開始します。

- 8  をクリックし、データの収集を開始します。
収集・記録を開始する: ▶ 3.2.4 節

- 9 (収集を開始してから) Excel ファイルを開きます。
リンクを更新するかどうかのメッセージが表示されたら、更新してください。

Excel のセルに収集データが表示されます。

	A	B
1		
2	Date:	2014/8/20
3	Time:	15:44:09
4	msec:	0
5	No:	181
6	tag0004:	-1.6294
7	tag0015:	0
8	tag0016:	0

- 10 DDE サーバを停止するときは、メニュー [ファイル] - [DDE 終了] を選択します。

[DDE 終了] の後ろには DDE サーバに接続している GA10 サーバの [ホスト名] または [IP アドレス] が表示されています。

重要

- ・DDE 動作中には、プロジェクト名(トピック名)を変更しないでください。
- ・Excel を DDE クライアントとしてファイルを保存するときは、[ファイルの種類] に Excel 97-2003 ブック (*.xls) を選択してください。

Note

- ・DDE サーバで収集したデータが異常データやエラーデータの場合、数値以外で出力されます。異常データやエラーデータの種類のについては 6.9.2 項を参照してください。
- ・データの収集が機器時刻の場合は、収集したデータを DDE サーバ上にセットした時点のサーバがインストールされた PC の時刻を出力の対象とします。このため、機器時刻の場合は、モニタ画面上のデータ、あるいは、データファイルに記録されたデータの時刻と値は、DDE サーバで出力された時刻と値とは一致しません。
- ・データ番号は、データの収集が PC 時刻の場合だけ出力を行います。機器時刻の場合は、何も出力しません。
- ・収集対象機器との通信が中断されている場合は、データ時刻が PC 時刻の場合、データの値は OFF と出力されます。機器時刻の場合、FIFO を利用しているかどうかに関係なく、収集対象機器からのデータ取得が遅れている場合と同様にデータの更新を停止します。
- ・DDE クライアントの利用方法は、各 DDE クライアントの取扱説明書をご参照ください。

3.3.11 アラーム ACK 操作を共有する

アクセス&その他画面の [その他] で、[アラーム ACK 共有] を有効にすると、同じサーバに接続している複数のクライアントで「ACK 操作」を共有できます。プロジェクトでアラームが発生した場合、クライアントごとに ACK 操作を行う必要がありません。

- 1 プロジェクトの設定編集の権限を持つユーザがログインします。
- 2 アラーム ACK 操作を共有したいプロジェクトを開きます。
- 3 [アクセス&その他] をクリックします。



- 4 [アラーム ACK 共有] の [ON] をクリックします。

その他	
ロック状態保持:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
DDEサーバ:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
アラームACK共有:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Modbus サーバ:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Modbus アドレス:	<input type="text" value="1"/>

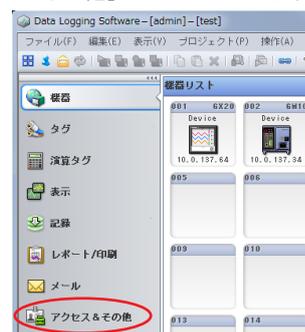
同じサーバに接続しているクライアント間で、アラーム ACK 操作が共有されます。

アラーム ACK 操作とは: ▶ [6.6.3 項](#)

3.3.12 Modbus サーバを起動する、Modbus アドレスを設定する

アクセス&その他画面の [その他] で、[Modbus サーバ] を有効にすると、Modbus クライアントからのリクエストに対してレスポンスを返します。

- 1 プロジェクトの設定編集の権限を持つユーザがログインします。
- 2 Modbus クライアントからアクセスしたいプロジェクトを開きます。
- 3 [アクセス&その他] をクリックします。



- 4 [Modbus サーバ] の [ON] をクリックします。

その他	
ロック状態保持:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
DDEサーバ:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
アラームACK共有:	<input type="radio"/> ON <input checked="" type="radio"/> OFF
Modbus サーバ:	<input checked="" type="radio"/> ON <input type="radio"/> OFF
Modbus アドレス:	<input type="text" value="1"/>

- 5 [Modbus アドレス] にアドレスを設定します。

アドレス (設定範囲: 1 ~ 247) は GA10 のプロジェクトごとに割り当てます。

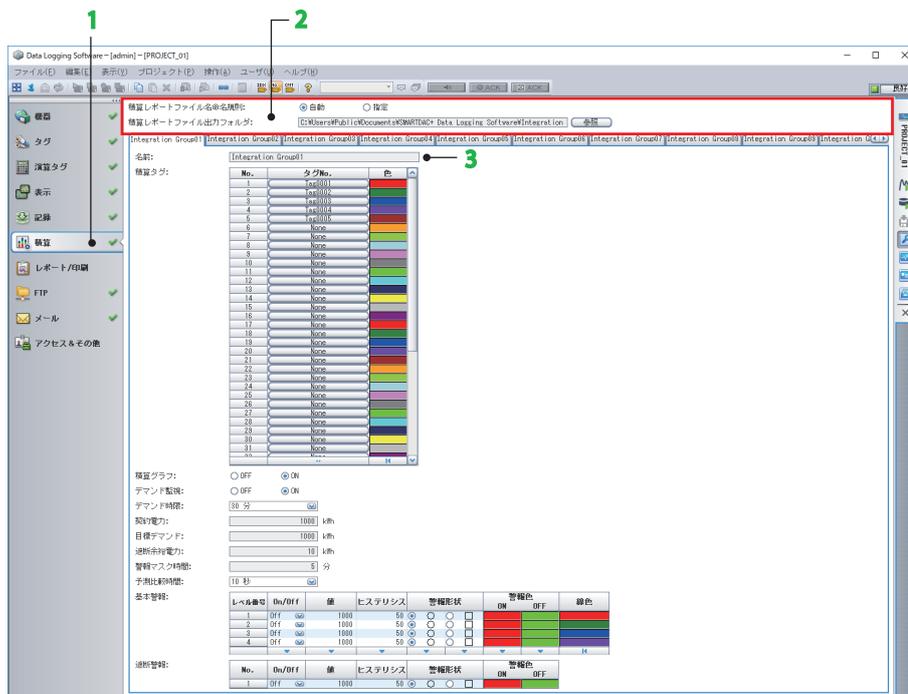
Modbus サーバ機能: ▶ [第 11 章 Modbus サーバ機能](#)

3.3.13 積算を設定する（付加仕様、/WH 付きのとき）

GA10 では、積算グループごとに積算グラフ（積算バー、積算トレンド）のモニタおよびデマンド監視ができます。また、積算グループの積算レポートデータ、デマンド監視データ出力ができます。

これらの積算設定は、任意の条件で積算グループを 20 個まで設定できます。

積算設定画面は、レポートに関する設定部と、積算の詳細を設定するタブページとで構成されます。



基本操作

- 1 画面左側ナビゲータエリアの「積算」を選択します。
積算設定画面が表示されます。
- 2 レポートに関する以下の設定をします。
 - ・ レポートファイル命名規則
レポートファイルのファイル名を自動で生成するか、指定するかを選択します。
 - ・ 初期値：自動
 - ・ 選択肢：自動、指定

【自動】選択時

ファイル名の例：YYMMDD_hhmmssHD.GRE

YY：年の下2桁

MM：月

DD：日

hh：時

mm：分

ss：秒

HD：固定

[指定] 選択時

文字列を指定できます。32文字まで入力できます。
 ファイル名の例：ReportYYMMDD_hhmmssHD.GRE
 文字列初期値：report
 文字列以外は前述の「自動」選択時と同じです。

- ・ レポートファイル出力フォルダ
 レポートファイルの出力先フォルダを指定します。

3 積算のタブページを選択し、[名前] を入力します。(表示例では [Integration Group 01] を使用します。)

最大文字数 30文字

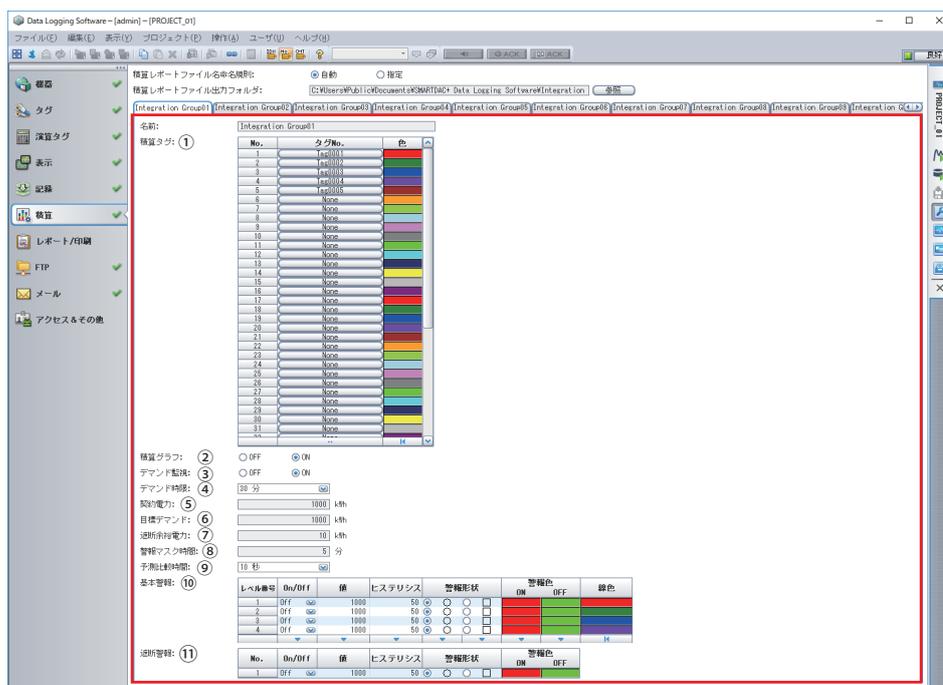
積算グループ設定画面

積算グループ設定画面では、以下の内容を設定できます。1つのタブページに1件の条件を設定します。

積算のタブページを選択し、[名前] を入力します。

初期値：Integration Group 01 ~ Integration Group 20

入力範囲：最大 30文字まで



① 積算タグ

積算グループのレポートチャンネル (タグ) を指定します。

No.

レポートチャンネル番号を指定します。

この項目はレポートチャンネルの番号で、01 から 50 の連番となっています。この番号は変更ができません。

タグ No.

タグを指定します。

クリックするとタグ選択ダイアログが表示されます。指定するタグをクリックすると反映されます。

色

レポートチャンネルの表示色の指定をします。変更したい場合、色をクリックすると「色の設定」ダイアログが表示されますので、表示させたい色を選択してください。

② 積算グラフ

積算グラフ表示の有効、無効を選択します。初期値は [OFF] で [ON] を選ぶと積算グラフ表示が有効になります。

初期値：OFF

選択範囲：OFF、ON

③ デマンド監視

デマンド監視の有効、無効を選択します。初期値は [OFF] で [ON] を選ぶとデマンド監視が有効になります。

初期値：OFF

選択範囲：OFF、ON

④ デマンド期間

デマンド期間を指定します。デマンド時間が経過するとモニタをリセットします。

初期値：30 min

選択範囲：15 min、30 min、1 Hour（収集周期が 5 min 未満のとき）

⑤ 契約電力

契約電力を指定します。

初期値：1000

入力範囲：1 ~ 99999999

⑥ 目標デマンド

目標デマンドを指定します。

初期値：1000

入力範囲：1 ~ 99999999

⑦ 遮断余裕電力

遮断余裕電力を指定します。

初期値：10

入力範囲：1 ~ 99999999

⑧ 警報マスク時間

警報マスク時間を指定します。

警報マスク時間とは、デマンド監視を開始した直後から一定時間、警報監視を行わない時間帯のことです。

初期値：5

入力範囲：

デマンド期間	範囲
15 min	0 ~ 10
30 min	0 ~ 20
1 Hour	

⑨ 予測比較時間

予測比較時間を指定します。

予測比較時間は、デマンド値の上昇率（傾き）を演算するとき 사용됩니다。

初期値：10 s

入力範囲：収集周期により可変します。

収集周期	入力範囲
10 s 以下	10 s/20 s/30 s/1 min/2 min/5 min/10 min
20 s	20 s/1 min/2 min/5 min/10 min
30 s	30 s/1 min/2 min/5 min/10 min
1 min	1 min/2 min/5 min/10 min
5 min	5 min/10 min
10 min	10 min

⑩ 基本警報

レベル番号

警報レベルの番号で、01～04の連番となっています。この番号は変更できません。

On/Off

警報を使用するとき ON を指定します。

初期値：Off

選択範囲：Off、On

値

警報値を指定します。

初期値：1000

入力範囲：1～99999999

ヒステリシス

ヒステリシスを設定します。

初期値：50

入力範囲：1～99999999

警報形状

アラーム表示の形状を指定します。

初期値：○

選択範囲：○、□

警報色

警報表示の表示色を指定します。

色をクリックすると「色の設定」ダイアログが表示されますので、表示させたい色を選択してください。

警報状態	説明	初期値
ON	警報が ON 時の表示色を指定します。	赤
OFF	警報が OFF 時の表示色を指定します。	緑

線色

デマンド監視画面の基本警報設定値トリップラインの表示色を指定します。

色をクリックすると「色の設定」ダイアログが表示されますので、表示させたい色を選択してください。

初期値：赤

⑪ 遮断警報

On/Off

警報を使用するときに On を指定します。

初期値：Off

選択範囲：Off、On

値

遮断警報値を指定します。

初期値：1000

入力範囲：1～99999999

ヒステリシス

遮断警報のヒステリシスを設定します。

初期値：50

入力範囲：1～99999999

警報形状

遮断警報表示の形状を指定します。

初期値：○

選択範囲：○、□

警報色

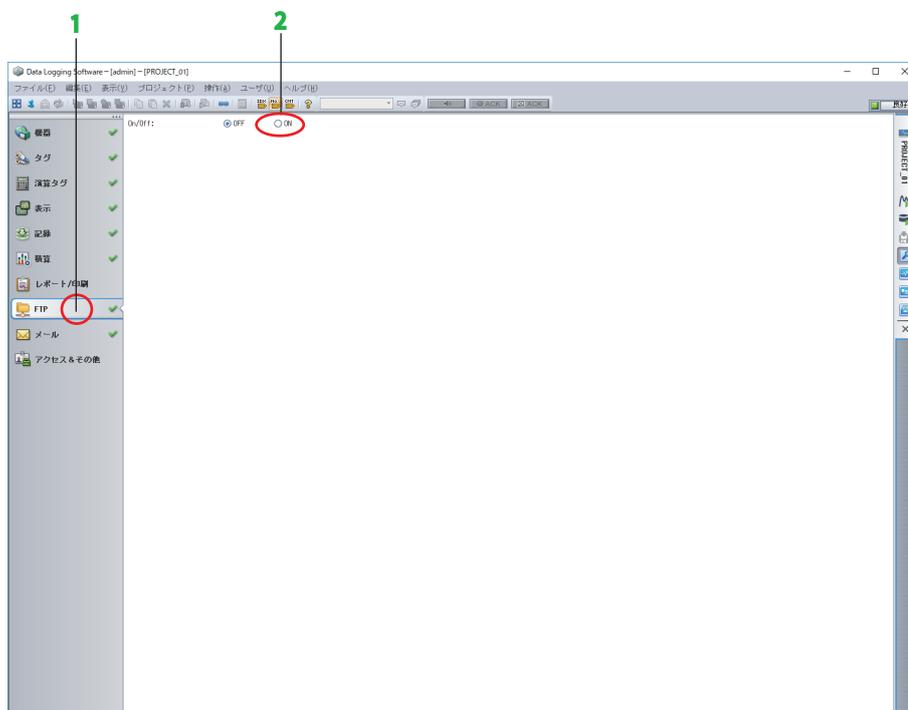
遮断警報表示の表示色を指定します。

色をクリックすると [色の設定] ダイアログが表示されますので、表示させたい色を選択してください。

警報状態	説明	初期値
ON	遮断警報が ON 時の表示色を指定します。	赤
OFF	遮断警報が OFF 時の表示色を指定します。	緑

3.3.14 FTPを設定する

GA10では、記録ファイル、レポートファイル、積算レポートデータファイルおよびデマンド監視データファイル（付加仕様、AWH）をFTP転送することができます。
最大20個のプロセスを同時に起動できます。



3

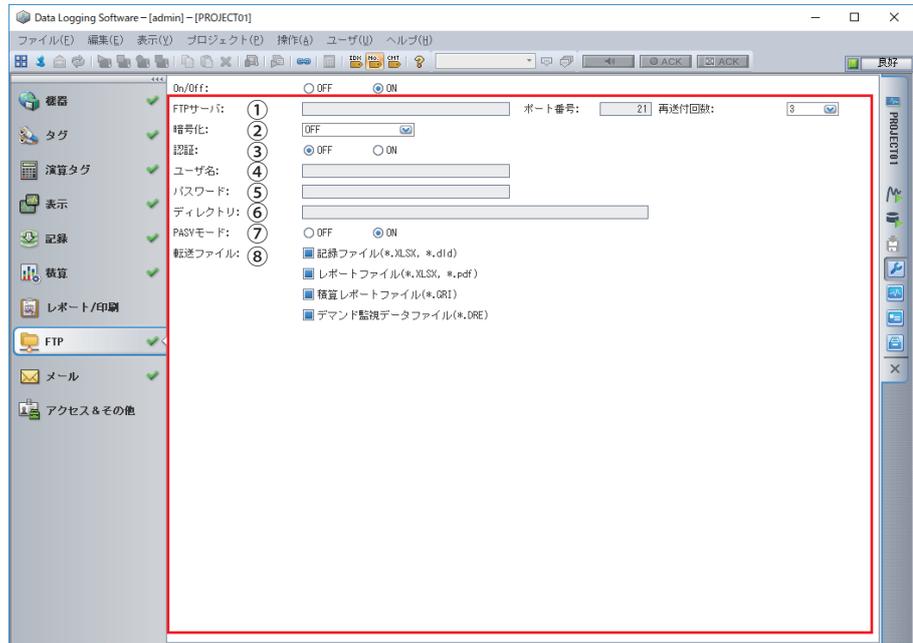
収集・記録の設定をする、収集・記録を開始する

基本操作

- 1 画面左側ナビゲータエリアの [FTP] を選択します。
FTP画面が表示されます。
- 2 [On/Off] で [ON] を選択します。
FTP転送設定画面が表示されます。

FTP 転送設定画面

FTP 転送設定画面では、以下の内容を設定します。



① FTP サーバ

FTP サーバに関する以下の設定をします。

- ・ FTP サーバ：FTP サーバ名（255 文字まで）
- ・ ポート番号：FTP サーバが利用するポート番号（1 ～ 65535）
- ・ 再送付回数：1、2、3、4、5 より選択。FTP 転送に失敗した場合、指定の回数まで再送信を行います。

② 暗号化

暗号化を指定します。

[OFF]、[SSL/TSL] より選択します。

③ 認証

認証方法を指定します。

OFF：ユーザ名に「anonymous」を使用します。

ON：指定のユーザー名を使用します。

④ ユーザ名

ユーザ名を指定します。64 文字まで文字列が入力できます。

⑤ パスワード

パスワードを指定します。40 文字まで文字列が入力できます。

⑥ ディレクトリ

レポートファイルの保存先ディレクトリを指定します。255 文字まで文字列が入力できます。

⑦ PASV モード

PASV モードの有効、無効を選択します。

⑧ 転送ファイル

FTP 転送するファイルを指定します。

選択肢：記録ファイル (*.XLSX、*.dld)、レポートファイル (*.XLSX、*.pdf)、積算レポートファイル (*.GRI)、デマンド監視データファイル (*.DRE)

3.4 Modbus 通信機器を登録する

3.4.1 Modbus 機器の登録

GA10 では、Modbus プロトコルを利用する機器を接続することができます。

Modbus 機器を接続機器として登録するには、Modbus 機種定義ファイル（設定内容を記入したファイル）を作成し、サーバPCの指定フォルダ（下記、手順3）に配置します。

- UTAdvanced シリーズの機器は定義ファイルを作成せずに接続できます。機器リストから選択してください。
- カスタムディスプレイ機能（付加仕様、/CG）付きのGA10にUTAdvanced（UT32A, UT35A, UT52A, UT55A, UT75A, UP35A, UP55A）を接続する場合は、[機種]のリストから、“_R3”がついている機種名を選択してください。SPなどの出力チャンネルに対応しています。

基本操作

- 1 Modbus 機種定義ファイルを、「Modbus 機種定義ファイル作成ツール」で作成します。

Modbus 機種定義ファイル作成ツールは、下記の URL からダウンロードできます。

www.smartdacplus.com/software/ja/

または、[記述例](#)に基づき XML 形式で作成します。その場合、編集には Windows 標準の Notepad、またはテキストエディタをお奨めします。

- 2 ファイルを保存します。この時、文字コードの項目を、UTF-8 として保存してください。
- 3 Modbus 機種定義ファイルを、サーバがインストールされた PC の C:\Program Files\Yokogawa Electric Corporation\SMARTDAC+ Data Logging Software\Modbus フォルダに置きます。
- 4 GA10 クライアントを起動し、サーバにログインします。[機器登録ダイアログ](#)* の [機種] に、登録した Modbus 機器の名称が表示されます。
* 接続する機器を新規登録するとき使用するダイアログです。
- 5 [機種] から、登録した Modbus 機器を選択します。



通信情報の入力項目が表示されます。

- 6 通信情報を入力して [OK] をクリックします。

Note

Modbus 機種定義ファイルを利用して Ethernet 経由で通信を行う場合、収集周期は機器の通信タイムアウト時間未満に設定してください。

3.4.2 Modbus 機種定義ファイルについて

Modbus 機種定義ファイルは、機器設定画面で Modbus 機器を新しく登録するときに参照されるファイルです。

Modbus 機種定義ファイルは、以下の4つの部分から構成されます。

オプションリスト

Modbus 機器のオプションを定義する部分です。

レジスタリスト

データ収集時に、Modbus 機器から読み込むレジスタを定義します。Modbus Function コード、レジスターアドレス、データ型、および、レジスタ名を指定します。

チャンネルリスト

Modbus 機器からデータを収集する際のチャンネルを定義します。また、チャンネルの設定値、収集データの位置、および、関連のアラーム情報を指定できます。

値変換テーブルリスト

Modbus 機器のレジスタより読み込んだデータから、実際に扱うデータに変換するためのテーブルを定義します。

Modbus 機種定義ファイルは XML 形式を利用するため、ファイルの記述内容は階層構造になっています。フォーマットの詳細については、次ページ以降を参照してください。

Modbus 機器定義ファイル記述例：▶[付-11 ページ](#)

Modbus 機種定義ファイルのノード構造

Level 0	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	説明	数量
ModbusDevice						定義ファイルのルート要素	1
	Options					オプションリストノード	0 ~ 1
		Option				オプション情報	0 ~ 5
	Registers					レジスタリストノード	1
		Register				レジスタ情報	1 ~ 3000
	Channels					チャンネルリストノード	1
		Channel				チャンネル情報	1 ~ 500
			Init			チャンネルの設定の初期値	0 ~ 1
				DecimalPos		小数点の初期値	0 ~ 1
				Min		スパン Min の初期値	0 ~ 1
				Max		スパン Max の初期値	0 ~ 1
				Unit		単位の初期値	0 ~ 1
			Value			チャンネルの値	1
				Write		書き込みレジスタ	0 ~ 1
				DataError		異常データのステータス	0 ~ 1
				ADError		A/D コンバータのステータス	0 ~ 1
				PlusOver		+OVER ステータス	0 ~ 1
				MinusOver		-OVER ステータス	0 ~ 1
				Burnout		Burnout 情報	0 ~ 1
					Type	Burnout のタイプ	0 ~ 1
					Value	Burnout のステータス	0 ~ 1
			Alarms			アラームリストノード	0 ~ 1
				Alarm		アラーム情報	0 ~ 4
					Type	アラーム種類	0 ~ 1
					Value	アラーム値	0 ~ 1
					Set Value	アラーム設定値	0 ~ 1
	TransTables					値変換テーブルリストノード	0 ~ 1
		Table				値変換テーブル	0 ~ 100
			Value			変換値	0 ~ 100

Modbus 機種定義ファイルの各ノードの属性

属性の指定がない場合は、初期値が適用されます。ただし、Option、Mask、Trans の属性が指定されていない場合は、Option、Mask、Trans の機能を利用しないものと判断され、初期値は適用されません。

ノード名	属性名	型	必須	範囲	初期値	説明
ModbusDevice	Type	string	◎	英数字、1～15文字		Modbus 機器の種類 Modbus 機器定義ファイルのファイル名と一致させてください。
	PortNo	int		1～65535	502	Modbus 機器のイーサネットポート番号
	CommandDelay	int		0～10000	0	Modbus 機器のコマンドディレイ、単位：msec
Option *7	Name	string	○	英数字、1～15文字		Modbus 機器でサポートするオプション名
Register	Name	string	◎	英数字、1～15文字		Modbus 機器内のレジスタ名
	FunctionCode	int	◎	読み込み：1、2、3、4 書き込み：5、6または16		Modbus 通信の Function Code 番号
	Address	int *2	◎	1-465535		Modbus のレジスタ
	DataType *3	enum	◎	INT16 UNIT16 INT32_B INT32_L UINT32_B UINT32_L FLOAT_B FLOAT_L BIT		読み込みのデータ種類
Channel	Name	string	◎	1～16 Unicode 文字		チャンネル名
	DecimalPos *4	int		0～5	0	チャンネルの小数点
	Min *4	double		-1E16～1E16	0	チャンネルのスパン Min
	Max *4	double		-1E16～1E16	100	チャンネルのスパン Max
	ScaleRatio	double		-1E16～1E16	1	チャンネルのスケールリングの係数
	ScaleOffset *5	double		-1E16～1E16	0	チャンネルのスケールリングのオフセット
	Unit *4	string		6 Unicode 文字まで	""	チャンネルの単位
	Option	string		英数字、15文字まで		オプション名
Channel\Value	Register	string	◎	英数字、1～15文字		レジスター名
DecimalPos *4	Mask *1	int *2		16進数字、0～65535		データのビットマスク
Min *4	Trans	string		英数字、15文字まで		値変換テーブル名
Max *4						
Unit						
DataError *5						
ADError *5						
PlusOver *5						
MinusOver *5						
Burnout\Type *5 *6						
Burnout\Value						
Alarm\Type						
Alarm\Value						
Write	Register	string	◎	英数字、1～15文字		レジスター名
Alarm\Type	Kind	enum		"OFF", "H", "L", "dH", "dL", "RH", "OFF" "RL", "tH", "tL", "PVH", "PVL", "DVH", "DVL", "DVO", "DVI", "SPH", "SPL", "OTH", "OTL", "ETC"		アラーム種類のデフォルト値
Alarm\SetValue	Register	string		英数字、1～15文字		レジスタ名
Alarm\SetValue	Value	double		-1E16～1E16	0	アラーム設定値の初期値
Table	Name	string	●	英数字、1～15文字		値変換テーブル名
	ToDataType	enum		Int, String	Int	変換先のデータ型
Value	From	int *2	●	-2147483648～2147483647		変換元値
	To	string	●	15 Unicode 文字まで		変換先値 値に変換する場合は値を文字列で指定する。

◎：必須項目。ただし、属性名 Register については、ノード名 Type が必須ではありません。

○：オプションを利用する場合の必須項目。

●：データ変換を実施する場合の必須項目。

*1：マスクのみがある場合、レジスタから取得したデータをビットマスクで計算した結果を TRUE、FALSE として扱います。

*2：10進、および、16進の整数をサポートします。16進の場合、数字の前に「0x」を付加する必要があります。

*3：Data Type の意味は下表を参照してください。

*4：これらの情報は「レジスタ」または「定義ファイル」から取得されます。ユーザは、いずれか一方を指定することもできますが、双方を指定することもできます。後者の場合はレジスタの情報が優先されます。

*5：スケールリングの計算： $Y = \text{ScaleRatio} * X + \text{ScaleOffset}$
X: Modbus レジスタの値 (小数点計算後、値変換テーブルがあれば、変換後の値)
Y: 結果

*6：チャンネルのデータステータスの処理は、ADError、DataError、Burnout、PlusOver、MinusOver の優先順位で行われます。

*7：Burnout のタイプが DownScale (タイプの値は2)、Burnout のステータスが1の場合、データのステータスは -BURNOUT になります。また、Burnout のタイプが UpScale (タイプの値は2以外)、Burnout のステータスが1の場合、データのステータスは +BURNOUT になります。

*8：ノード Channel にはオプションの属性が含まれます。機器登録ダイアログで機器を登録するとき、このオプションを選択しないと、登録した機器の中にこのチャンネルが存在しなくなります。

Data Type (データ型) の意味

値	利用方法
INT16	Modbus 機器のレジスタに符号付き 16 ビット整数が割り付けられているときに使用する。
UINT16	Modbus 機器のレジスタに符号無し 16 ビット整数が割り当てられているときに使用する。
INT32_B	Modbus 機器のレジスタに符号付き 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから上位、下位と割り当てられている場合使用する。
INT32_L	Modbus 機器のレジスタに符号付き 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから下位、上位と割り当てられている場合使用する。
UNIT32_B	Modbus 機器のレジスタに符号無し 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから上位、下位と割り当てられている場合使用する。
UINT32_L	Modbus 機器のレジスタに符号無し 32 ビット整数で、レジスタ番号の小さいほうから下位、上位と割り当てられている場合使用する。
FLOAT_B	Modbus 機器のレジスタに 32 ビット浮動小数点で、レジスタ番号の小さいほうから上位 / 下位と割り当てられている場合使用する。
FLOAT_L	Modbus 機器のレジスタに 32 ビット浮動小数点で、レジスタ番号の小さいほうから下位 / 上位と割り当てられている場合使用する。
BIT	Modbus 機器のレジスタにビットの値 (DI、DO など) が割り付けられている場合使用する。

Modbus 機器定義ファイルで定義した Data Type (データ型)

GA10 (R2.02.xx 以降) は、Modbus 機器定義ファイルで定義されたレジスタのデータ型を維持し、表示、記録に使用します。各レジスタのデータ型は、以下のチャンネルデータ型に対応します。

レジスタのデータ型	チャンネルデータ型
INT16	SHORT
UINT16	USHORT
INT32_B	LONG
INT32_L	LONG
UNIT32_B	ULONG
UINT32_L	ULONG
FLOAT_B	FLOAT
FLOAT_L	FLOAT
BIT	BOOL

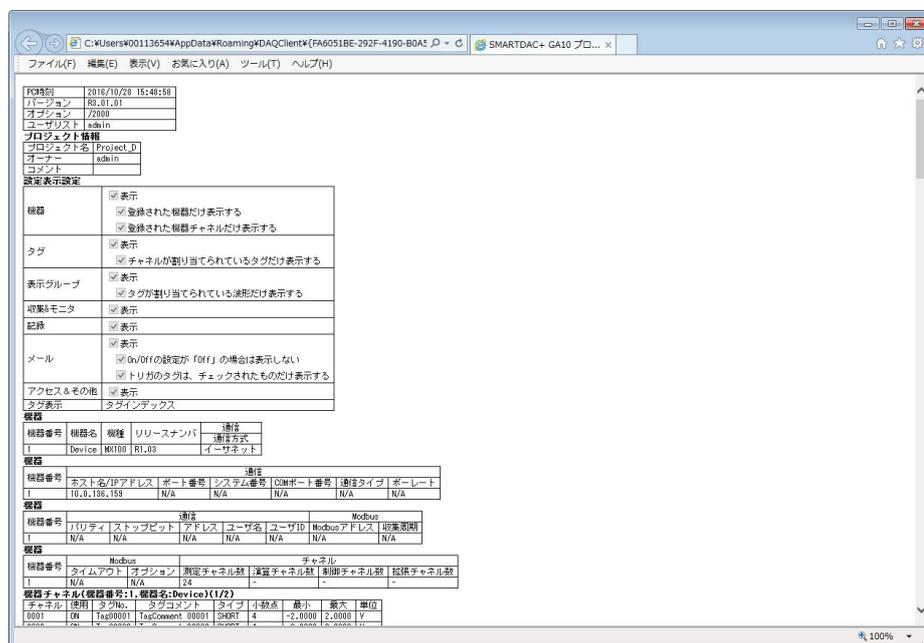
Note

以下の場合は読み込みエラーとなります。

- 必須項目が記載されていない。
- 記述方法に間違いがある。ただし、次の場合は、読み込みエラーとはせず、読み込み時に値を修正します。
 - ノードの属性として文字列長の規定があり、最大文字数を超える場合。
 - ノードの属性として値の範囲の規定があり、範囲の下限を下回る場合、または、範囲の上限を上回る場合。

3.5 プロジェクトの設定内容を表示する

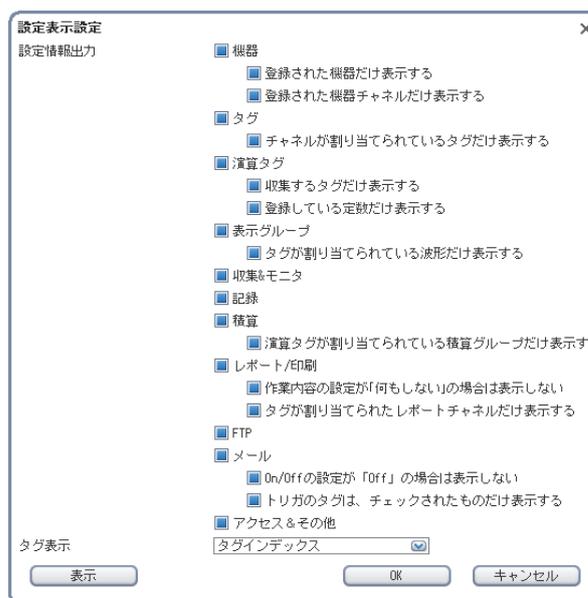
プロジェクトの設定情報を、表形式でブラウザに表示できます。設定情報は項目ごとに表示/非表示を選ぶことができます。



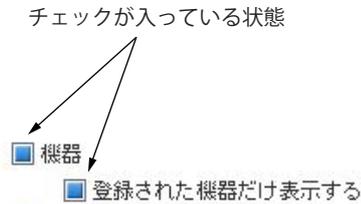
3.5.1 表示させる設定内容を選ぶ

プロジェクトの設定情報でブラウザに表示させたい項目を選ぶ操作です。

- 1 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。
- 2 メニュー [プロジェクト] - [設定表示の設定] を選択します。
[設定表示設定] ダイアログが開きます。



- 3 表示させたい項目を選びます。
初期状態ではすべての項目がチェック状態になっています。不要な項目はクリックし、チェックを外します。



- 4 [タグ表示] は▼をクリックして、タグの表示方法を [タグ No.]、[タグコメント]、[タグインデックス] から選びます。
- 5 [OK] をクリックします。
ダイアログで選択した内容を保存します。

[表示] をクリックすると、選択した内容にしたがい、ブラウザ上にプロジェクト設定情報を表示します。

[キャンセル] をクリックすると、手順3で選択した内容を破棄します。

Note

保存された設定内容は、クライアント単位ですべてのプロジェクトに適用されます。また、ログアウトしたあとも、設定内容を保持します。

[設定情報出力] の項目と内容は下表のとおりです。チェックが入っている状態で、各項目の内容を表示します。

出力項目	指定する内容
機器	機器情報を表示する / 表示しない
	登録された機器だけ表示する
	登録された機器チャンネルだけ表示する
タグ	タグ情報を表示する / 表示しない
	チャンネルが割り当てられているタグだけ表示する
演算タグ (付加仕様、/MT)	演算タグ情報を表示する / 表示しない
	収集するタグだけ表示する
	登録されている定数だけ表示する
表示グループ	表示グループを表示する / 表示しない
	タグが割り当てられている波形だけ表示する
収集&モニタ	収集&モニタ設定情報を表示する / 表示しない
記録	記録設定情報を表示する / 表示しない
積算 (付加仕様、/WH)	積算情報を表示する / しない
	タグが割り当てられたレポートチャンネルだけを表示する
	デマンドの On/Off の設定が「Off」の場合は表示しない
レポート&印刷 (付加仕様、/RP)	レポート&印刷を表示する / 表示しない
	作業内容の設定が「何もしない」の場合は表示しない
	タグが割り当てられたレポートチャンネルだけ表示する
メール	メール設定情報を表示する / 表示しない

次ページに続く

出力項目	指定する内容
On/Off の設定が「Off」の場合は表示しない	メールが「Off」の場合のメール設定を表示する／表示しない
トリガのタグは、チェックされたものだけ表示する	メールのトリガに指定されていないタグを表示する／表示しない
OPC-UA サーバ (付加仕様、/UA)	OPC-UA サーバの設定情報を表示する／表示しない
アクセス&その他	アクセス&その他の設定情報を表示する／表示しない

3.5.2 設定内容を表示させる

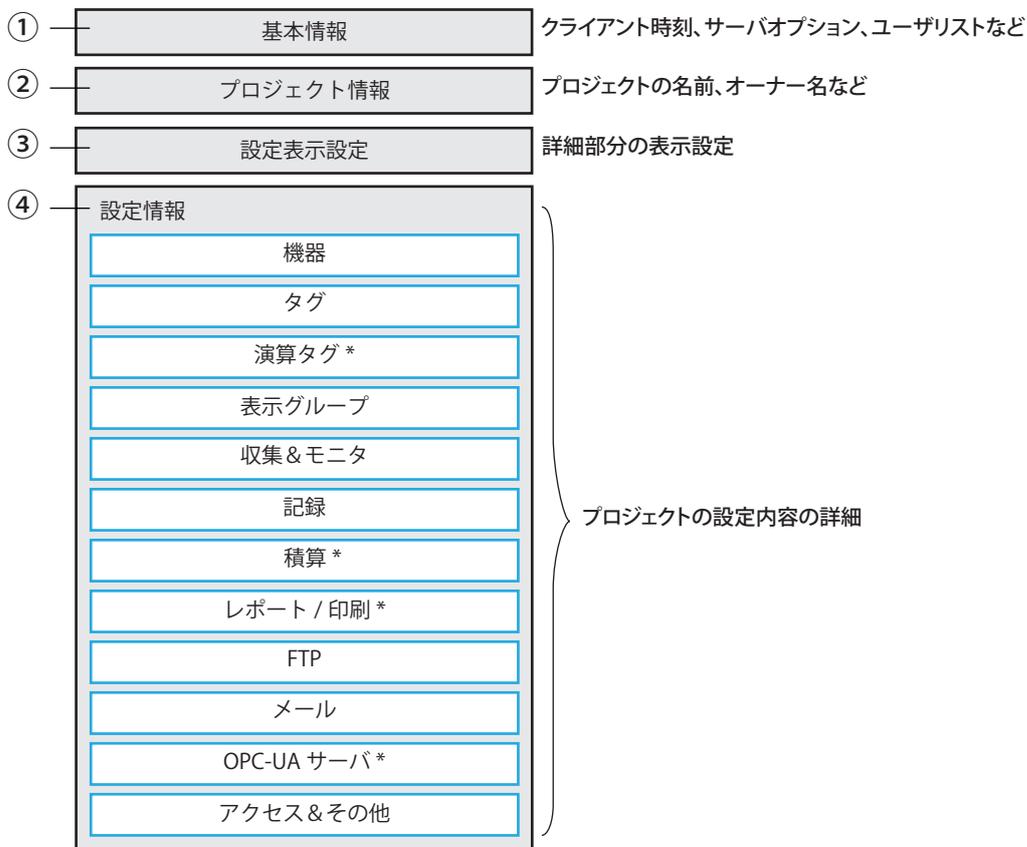
プロジェクトの設定内容をブラウザに表示させる操作です。前述の [設定表示設定] ダイアログから、[表示] をクリックしても同様に表示できます。

- 1 プロジェクト一覧画面で対象のプロジェクトをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。
プロジェクト画面に選択したプロジェクトが表示されます。
- 2 メニュー [プロジェクト] - [設定表示] を選択します。
Web ブラウザが起動し、設定情報が表形式で表示されます。

表示される項目を、変更したり、省略したりする場合は、3.5.1 の手順で表示内容の設定をします。

設定表示のフォーマット

設定表示画面の構成を図に示します。各情報は表形式で表示されます。以下に各表の表示内容を示します。



*: 付加仕様

① 基本情報

基本情報として表示される項目は、GA10 のサーバとクライアントに関する情報です。表示画面の最上段に表示されます。

項目名	説明／表示内容
PC 時刻	情報を表示させている GA10 クライアントがインストールされている PC の出力時の時刻 表示例：YYYY:MM:DD hh:mm:ss (YYYY:年、MM:月、DD:日、hh:時、mm:分、ss:秒)
バージョン	GA10 サーバのバージョン
オプション	GA10 サーバに付加されているオプション
ユーザリスト	GA10 サーバに登録されたユーザのリスト 表示例：User01/User02/User03/...

② プロジェクト情報

プロジェクトの基本情報として表示される項目は以下のとおりです。

項目名	説明／表示内容
プロジェクト名	情報を表示させているプロジェクトの名前
オーナー	プロジェクトのオーナー名
コメント	プロジェクトの基本情報に付加されたコメント

③ 設定表示設定

メニュー [プロジェクト] - [設定表示の設定] (3.5.1 項) で保存した表示設定内容を表形式で表示します。

④ 設定情報

プロジェクトの設定内容詳細を設定項目ごとに表示します。

・ 機器設定情報

表毎に最大 20 機器を出力し、20 機器を超える場合に表を分け、新しい表で出力します。

また、印刷用紙のサイズ (A4 縦) によって、表の幅が全部表示できない場合は、複数の表に分けて表示されます。

表名	項目名	説明／表示内容	
機器	機器番号	機器番号	
	機器名	機器名 (例：Device01)	
	機種	機種名 (例：GX10)	
	リリースナンバ	接続機器のファームウェアバージョン	
	通信	通信方式	イーサネット、シリアル、または USB
		ホスト /IP アドレス	通信方式がシリアルの場合、[N/A] と表示される
		ポート番号	機種が DAQWORX 以外の機種である場合、[N/A] と表示される
		システム番号	同上
	COM ポート番号	COM1 ~ COM20	
	通信タイプ	通信方式がイーサネットの場合、[N/A] と表示される RS-232C、RS-422/RS-485	
	ボーレート	通信方式がシリアルでない場合、[N/A] と表示される	
	パリティ	通信方式がシリアルでない場合、[N/A] と表示される	
	ストップビット		
	アドレス	通信方式が RS-422/RS-485 でない場合、[N/A] と表示される	
ユーザ名	接続機器側のセキュリティ機能に通信ログインが設定されている場合の「ユーザ名」と「ユーザ ID」		
ユーザ ID			
Modbus	Modbus アドレス	機種が Modbus 機器でない場合、[N/A] と表示される	
	収集周期		
	タイムアウト		
	オプション		
チャンネル	測定チャンネル	各チャンネル数を表示する	
	演算チャンネル		
	制御チャンネル		
	拡張チャンネル		
機器チャンネル (機器番号、機器名)	チャンネル	チャンネル番号	
	使用	ON、または OFF	
	タグ No.	指定したタグ No.	
	タグコメント	入力したタグコメント	

次ページに続く

表名	項目名	説明/表示内容
	タイプ	タグ (チャンネル) のデータ型
	小数点	小数点以下の桁数
	最少	スケール最少値
	最大	スケール最大値
	単位	—
	アラーム 1~4	種類
		値
		アラームの種類
		入力した値

• タグ設定情報

表毎に最大 20 タグを出力し、20 タグを超える場合に表を分け、新しい表で出力します。また、印刷用紙のサイズ (A4 縦) によって、表の幅が全部表示できない場合は、複数の表に分けて表示されます。

項目名	説明/表示内容
タグインデックス	Tag0001 ~ Tag2000
収集	ON、または OFF
記録	ON、または OFF
機器	プロジェクトが OPC-UA プロジェクト (付加仕様、/UA) で合った場合は、表示しない 機器番号：機器名
チャンネル	チャンネル番号
タグ No.	指定したタグ No.
タグコメント	入力したタグコメント
タイプ	タグのデータ型
小数点	小数点以下の桁数
積算対象オーバーフロー	指定 ON、または OFF 値 入力した値
アラーム 1~4	種類 アラームの種類 値 アラームの閾値 音 設定したアラーム音ファイル

• 演算タグ設定情報 (付加仕様、/MT)

演算タグ設定情報は、演算タグ、および、演算定数の表で表示されます。表毎に最大 20 (タグ、定数とも) を出力し、20 を超える場合に表を分け、新しい表で出力します。また、印刷用紙のサイズ (A4 縦) によって、表の幅が全部表示できない場合は、複数の表に分けて表示されます。

表名	項目名	説明/表示内容	
演算タグ	タグインデックス	A0001 ~ A2000	
	収集&演算	ON、または OFF	
	記録	ON、または OFF	
	積算対象	タグインデックス (Tag0001 ~ Tag2000)	
	演算式	演算式	
	スパン	小数点	小数点以下の桁数
		最小	入力した値
		最大	入力した値
	単位	入力した値	
	タグ No.	タグ番号	
	タグコメント	タグコメントの文字列	
	アラーム 1~4	種類	アラームの種類
		値	入力した値
		ヒステリシス	入力した値
音		設定したアラーム音ファイル	
定数	ラベル	入力した値	
	設定値	入力した値	

・ 表示グループ設定情報

表示グループはグループごとに1つの表で表示します。20 波形を超える場合に表を分け、新しい表で出力します。また、印刷用紙のサイズ（A4 縦）によって、表の幅が全部表示できない場合は、複数の表に分けて表示されます。

項目名	説明／表示内容	
No.	W01 ~ W50	
ON/OFF	ON、または OFF	
タグインデックス／タグ No. / タグコメント	表示設定で、選択した項目名を表示	
Y 軸	番号	Y01 ~ Y50
	モード	詳細モード、またはコンパクトモード
	型	線形、または対数
	タイトルモード	デフォルト、またはカスタマイズ（タイトルを入力した場合、カスタマイズ）
	タイトル	波形の Y 軸のタイトル
表示	F、または E	
メータ	バー、またはアナログ	
スケール	最大	入力した値
	最小	入力した値
目盛間隔	使用	ON、または OFF
	値	入力した値
ゾーン	最小	入力した値
	最大	入力した値
色	RGB の値	
トリップ 1 ~ 4	使用	ON、または OFF
	値	入力した値
	色	RGB の値

・ 収集 & モニタ設定情報

収集 & モニタ設定情報は、収集、プリセットマーク、モニタ、および、モニタタイプの表で表示されます。表示される項目は以下のとおりです。

表名	項目名	説明／表示内容
収集	データ時刻	機器時刻優先、または PC 時刻優先
	収集周期	機器時刻の場合は [-] を表示 PC 時刻の場合は選択肢より指定した収集周期
プリセットマーク	No.	プリセットマーク
	1 ~ 5	セットしたマークを表示
モニタ	モニタセット数	1 ~ 16
	モニタの分割方向	水平、または垂直
	分割方向のセット数	1 ~ モニタセット数
	モニタセットサイズ調整	ON、または OFF
	アラーム形状	丸、または四角
	アラーム発生色	RGB の値
	アラーム解除色	同上
モニタタイプ	No.	1 ~ 16
	モニタタイプ	トレンド、デジタル、メータ、アラーム、積算グラフ、 デマンド監視

・ 記録設定情報

記録設定情報は、記録、および、コメントの表で表示されます。表示される項目は以下のとおりです。

表名	項目名	説明／表示内容	
記録	記録周期	機器時刻優先：N/A PC 時刻優先：指定した周期	
	記録ファイルのタイプ	バイナリ、Excel、バイナリ & Excel	
	記録開始条件	指定した条件の表示	
	記録終了条件		
	ファイル分割		
	ファイル制限数	作成ファイル数を制限する 個数	ON、または OFF ファイル数、または N/A
	フォルダ		保存先のパス
	ファイル名	ファイル名 日付を付加する 時刻を付加する	データファイル名 ON、または OFF ON、または OFF
	演算動作	記録開始時に演算リセットする	ON、または OFF 演算機能（付加仕様、/MT）付きの場合だけ表示
	コメント	No.	1～8
		タイトル	タイトルの文字列
文字列		コメントの内容	

Note

レポート／印刷設定情報、およびメール設定情報の表示内容では、[条件]、[範囲] の時刻表示を以下の記号で表しています。

- ・ YYYY：年
- ・ MM：月
- ・ DD：日
- ・ hh：時
- ・ mm：分
- ・ ss：秒
- ・ ms：ミリ秒
- ・ 毎週 w 曜日：月～日
- ・ 毎月 d 日：1～31

・ 積算設定情報（付加仕様、/WH）

積算設定情報は、積算グループごとに1つの表で表示します。

項目名	説明／表示内容
積算レポートファイル 規則	自動 / 指定
名命名規則	ファイル名 指定したファイル名、または N/A
積算レポートファイル出力フォルダ 名前	出力先のパス グループ名
積算タグ	No. 1～50 タグインデックス Tag0001～Tag2000、表示設定で、選択した項目名を表示 色 RGB の値
積算グラフ	ON、または OFF
デマンド監視	ON、または OFF
デマンド期間	15 min/30 min/1 Hour
契約電力	入力した値
目標デマンド	入力した値
遮断余裕電力	入力した値
警報マスク時間	入力した値
予測比較時間	10 s/20 s/30 s/1 min/2 min/5 min/10 min
基本警報	レベル番号 01～04 On/Off On、または Off 値 入力した値 ヒステリシス 入力した値 警報形状 ○、または□ 警報色 ON RGB の値 OFF RGB の値
遮断警報	On/Off On、または Off 値 入力した値 ヒステリシス 入力した値 警報形状 ○、または□ 警報色 ON RGB の値 OFF RGB の値

・ レポート／印刷設定情報（付加仕様、/RP）

レポート／印刷設定情報には、まず、プロジェクト全体のレポート／印刷 [スケジュール一覧] が表形式で表示されます。一覧に表示された各レポートに対して、スケジュール、グラフ、ファイルテンプレートの表で表示されます。また、グラフの情報表示は「印刷種類」により表示項目が異なります。

レポート / 印刷 - スケジュール一覧

項目名	説明 / 表示内容
スケジュール番号	Report01 ~ Report20
名前	レポート名
作業内容	何もしない / 標準印刷 / カスタム印刷 / レポート出力

レポート / 印刷 - スケジュール（標準印刷の場合）

項目名	説明 / 表示内容	
名前	レポート名	
作業内容	標準印刷	
条件	指定した条件を表示（例：毎時 <i>mm:ss</i> ）	
範囲	開始時刻	指定した開始時刻を表示（例：前の時間 <i>mm:ss</i> ）
	終了時刻	指定した終了時刻を表示（例：現在時間 <i>mm:ss</i> ）
印刷種類	トレンドグラフ / サーキュラ / シート / アラームリスト / マークリスト	
グループ	開始グループ～終了グループ（例：01～10）	
印刷ヘッダ	ヘッダ項目	ファイル名、種類、シリアル番号、時刻変更、測定チャンネル数、印刷コメント、演算チャンネル数、サンプル周期、コメント（コメントは1～8のいずれか1つ）
	印刷コメント	
印刷設定	波形印刷形式	1ページ、または複数ページ
	フォントサイズ	6pt ~ 20pt
	線の太さ	0.25pt ~ 3pt
	タグの表示	タグインデックス / タグNo. / タグコメント
	波形印刷グリッド	標準グリッド、密グリッド 1 ~ 4 波形印刷形式が複数ページの場合は、1min、2min、5min、10min、20min、30min、1h、2h、3h、4h、6h、8h、12h、1day、7days、1month
	サブグリッド	同上（波形印刷グリッド設定による）
	Y軸グリッド	標準グリッド、密グリッド 1、密グリッド 2、密グリッド 3、密グリッド 4
	Y軸ゾーン	フルゾーン、スライドゾーン、自動ゾーン、フリーゾーン
	アクティブY軸	1 ~ 50
	Y軸列数	1 ~ 50
	凡例	有 / 無
	凡例位置	上、下、左、右
	カラーモード	黒白 / カラー
	マーク色	RGB の値
プリンタの設定	プリンタ	プリンタの名前
	用紙サイズ	印刷用紙のサイズ
	印刷の向き	縦 / 横
出力言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語	

レポート / 印刷 - スケジュール（カスタム印刷の場合）

項目名	説明 / 表示内容
名前	レポート名
作業内容	カスタム印刷
条件	指定した条件を表示（例：毎時 <i>mm:ss</i> ）
テンプレートファイル	テンプレートファイルの名前（例：templateFile.pdf）
プリンタ	指定したプリンタの名前
出力言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語

レポート / 印刷 - スケジュール (レポート出力の場合)

項目名	説明 / 表示内容	
名前	レポート名	
作業内容	レポート出力	
種類	時報 + 日報 / 日報 + 週報 / 日報 + 月報 / バッチ報 / 日報カスタム	
条件	指定した条件を表示	
ファイル命名規則	規則	自動 / 指定
	ファイル名	指定したファイル名、または N/A
出力フォルダ	フォルダ種類	データフォルダ / データフォルダ内サブフォルダ / 指定フォルダ
	フォルダ	出力先のパス
テンプレートファイル	テンプレートファイルの名前 (例: templateFile.pdf)	
プリンタ出力	出力	しない / する
	プリンタ名	指定したプリンタの名前
出力言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語	

レポート / 印刷 - [レポート名] のグラフ (印刷種類: トレンドグラフ)

項目名	説明 / 表示内容	
印刷種類	トレンドグラフ	
範囲	開始時刻	指定した条件の開始時刻を表示 (例: 前の時間 mm:ss)
	終了時刻	指定した条件の終了時刻を表示 (例: 現在時間 mm:ss)
グループ	グループ名	
印刷設定	線の太さ	0.25pt/0.5pt/1.0pt/1.5pt/3.0pt
	フォントサイズ	6pt ~ 20pt
	タグ表示	タグインデックス / タグ No. / タグコメント
	波形印刷グリッド	標準グリッド、密グリッド 1 ~ 4
	Y 軸グリッド	標準グリッド、密グリッド 1、密グリッド 2、密グリッド 3、密グリッド 4
	Y 軸ゾーン	フルゾーン、スライドゾーン、自動ゾーン、フリーゾーン
	アクティブ Y 軸	1 ~ 50
	Y 軸列数	1 ~ 50
	凡例	有 / 無
	凡例位置	上、下、左、右
	カラーモード	黒 / 白、カラー
	マーク色	RGB の値
	印刷品質	普通 / きれい

レポート / 印刷 - [レポート名] のグラフ (印刷種類: アラームリスト)

項目名	説明 / 表示内容	
印刷種類	アラームリスト	
範囲	開始時刻	指定した条件の開始時刻を表示 (例: 毎月 d 日 hh:mm:ss)
	終了時刻	指定した条件の終了時刻を表示 (例: 当月 d 日 hh:mm:ss)
印刷設定	タグ表示	タグインデックス / タグ No. / タグコメント
	カラーモード	黒 / 白、カラー
	印刷品質	普通 / きれい

レポート / 印刷 - [レポート名] のグラフ (印刷種類: マークリスト)

項目名	説明 / 表示内容	
印刷種類	マークリスト	
範囲	開始時刻	指定した条件の開始時刻を表示 (例: 前周期 hh:mm:ss)
	終了時刻	指定した条件の終了時刻を表示 (例: 当周期 hh:mm:ss)
印刷設定	カラーモード	黒 / 白、カラー
	印刷品質	普通 / きれい

レポート / 印刷 - テンプレートファイル

項目名	説明 / 表示内容	
No.	01 ~ 20	
ファイル名	登録したテンプレートのファイル名 (登録がない場合は [未登録] と表示)	
型	-- / 印刷 / PDF / EXCEL (登録がない場合は [--] と表示)	

• FTP 設定情報

項目名	説明／表示内容
On/Off	ON、または OFF
FTP サーバ	ユーザが指定したサーバ名
ポート番号	ユーザが指定したポート番号
暗号化	OFF、SSL/TSL
認証	ON、または OFF
ユーザ名	ユーザが指定したユーザ名
パスワード	パスワード
ディレクトリ	出力先のパス
PASV モード	ON、または OFF
転送ファイル	記録ファイル、レポートファイル、積算レポートファイル、デマンド監視データファイル

• メール設定情報

メール設定情報には、メールサーバ、メール設定一覧、メール設定*（最大 20 個）、メールのトリガの設定をそれぞれ表示します。表示される項目は以下のとおりです。

*：メール設定の情報表示は「条件」によって、表示項目が異なります。

メール - メールサーバ

項目名	説明／表示内容
SMTP サーバ	ユーザが指定したサーバ名
ポート番号	ユーザが指定したポート番号
再送付回数	0～5
認証方法	OFF/SMTP 認証 /POP Before SMTP
POP サーバ	認証方法が [POP Before SMTP] の場合にサーバ名を表示
ポート番号	認証方法が [POP Before SMTP] の場合にポート番号を表示
ユーザ名	ユーザ名

メール - メール設定一覧

項目名	説明／表示内容
スケジュール番号.	設定したメールのスケジュール番号 Mail01～Mail20
名前	メールの名前
On/Off	OFF/ON
条件	アラーム状態 / 通信状態 / 指定周期 / 指定時間 / ファイル作成時

メール - メール設定（条件：アラーム状態）

[条件] が [アラーム状態] の場合、メールとそのメールの [トリガ] の設定内容が表示されます。

項目名	説明／表示内容
名前	メールの名前（例：Mail 01）
On/Off	OFF/ON
条件	アラーム状態
トリガ	簡易 / 詳細
送信基本設定	送信元 送信元のメールアドレス 宛先 宛先のメールアドレス 写し 写し (CC) 宛先のメールアドレス 題名 メッセージのタイトル カスタムヘッダ ユーザが入力したヘッダの内容 メッセージ内容 メッセージの内容
自動挿入メッセージ言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語
添付ファイル	アラーム情報 ON/OFF 瞬時値 ON/OFF タグ指定種類 範囲 / 詳細 指定タグ 範囲の場合：開始タグ～終了タグ（例：Tag001～Tag0100） 詳細の場合：複数選択したタグのリスト（例：Tag001, Tag002, Tag005....）

メール - [メール名] のトリガ

項目名	説明／表示内容
タグ範囲	タグ指定種類が [簡易] の場合に、開始タグ～終了タグを表示（例：Tag001～Tag0100）
タグインデックス	タグ指定種類が [詳細] の場合に、複数選択したタグのリストを表示 （例：Tag001, Tag002, Tag005....）
使用レベル 1～4	タグ指定種類が [詳細] の場合に、各タグに ON/OFF を表示 --- / ON / OFF / On/Off

メール - メール設定 (条件: 通信状態)

項目名	説明/表示内容	
名前	メールの名前	
On/Off	OFF/ON	
条件	通信状態	
トリガ	機器切断 / 機器復帰 / データ抜け発生	
送信基本設定	送信元	送信元のメールアドレス
	宛先	宛先のメールアドレス
	写し	写し (CC) 宛先のメールアドレス
	題名	メッセージのタイトル
	カスタムヘッダ	ユーザが入力したヘッダの内容
メッセージ内容	メッセージの内容	
自動挿入メッセージ言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語	

メール - メール設定 (条件: 指定周期)

項目名	説明/表示内容	
名前	メールの名前	
On/Off	OFF/ON	
条件	指定周期	
トリガ	毎日 <i>hh:mm:ss</i>	
	毎週 <i>w</i> 曜日 <i>hh:mm:ss</i>	
	毎月 <i>d</i> 日 <i>hh:mm:ss</i>	
送信基本設定	送信元	送信元のメールアドレス
	宛先	宛先のメールアドレス
	写し	写し (CC) 宛先のメールアドレス
	題名	メッセージのタイトル
	カスタムヘッダ	ユーザが入力したヘッダの内容
メッセージ内容	メッセージの内容	
自動挿入メッセージ言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語	
添付ファイル	アラーム情報	ON/OFF
	瞬時値	ON/OFF
	タグ指定種類	範囲 / 詳細
	指定タグ	範囲の場合: 開始タグ~終了タグ (例: Tag001~Tag0100) 詳細の場合: 複数選択したタグのリスト (例: Tag001, Tag002, Tag005...)

メール - メール設定 (条件: 指定時間)

項目名	説明/表示内容	
名前	メールの名前	
On/Off	OFF/ON	
条件	指定時間	
トリガ	<i>hh:mm:ss</i>	
送信基本設定	送信元	送信元のメールアドレス
	宛先	宛先のメールアドレス
	写し	写し (CC) 宛先のメールアドレス
	題名	メッセージのタイトル
	カスタムヘッダ	ユーザが入力したヘッダの内容
メッセージ内容	メッセージの内容	
自動挿入メッセージ言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語	
添付ファイル	アラーム情報	ON/OFF
	瞬時値	ON/OFF
	タグ指定種類	範囲 / 詳細
	指定タグ	範囲の場合: 開始タグ~終了タグ (例: Tag001~Tag0100) 詳細の場合: 複数選択したタグのリスト (例: Tag001, Tag002, Tag005...)

メール - メール設定 (条件: ファイル作成時)

項目名	説明/表示内容	
名前	メールの名前	
On/Off	OFF/ON	
条件	ファイル作成時	
送信基本設定	送信元	送信元のメールアドレス
	宛先	宛先のメールアドレス
	写し	写し (CC) 宛先のメールアドレス
	題名	メッセージのタイトル
	カスタムヘッダ	ユーザが入力したヘッダの内容
メッセージ内容	メッセージの内容	
自動挿入メッセージ言語	日本語 / 英語 / 中国語 / ドイツ語 / フランス語 / 韓国語 / ロシア語	
添付ファイル	無 / データファイル	

• OPC-UA サーバ情報 (付加仕様、/UA)

OPC-UA サーバ情報には、収集、サーバ設定、サーバ証明書の設定をそれぞれ表示します。表示される項目は以下のとおりです。

サーバ動作 - 収集

項目名	説明 / 表示内容
データ時刻	PC 時刻優先 / 機器時刻優先
収集周期	機器時刻の場合は [-] を表示 PC 時刻の場合は選択肢より指定した収集周期

サーバ動作 - サーバ設定

項目名	説明 / 表示内容
サーバ名	ユーザが指定したサーバ名
ポート番号	ユーザが指定したポート番号
匿名ログイン	許可 / 禁止

サーバ動作 - サーバ証明書

項目名	説明 / 表示内容
バージョン	バージョン
シリアル番号	シリアル番号
署名アルゴリズム	署名アルゴリズム
署名ハッシュアルゴリズム	署名ハッシュアルゴリズム
発行者	発行者
有効期間の開始	YYYY/MM/DD hh:mm:ss
有効期間の終了	YYYY/MM/DD hh:mm:ss

• アクセス&その他設定情報

アクセス&その他設定情報には、アクセス、および、その他の設定を表示します。表示される項目は以下のとおりです。

アクセス & その他 - アクセス

項目名	説明 / 表示内容
マネージャ	ユーザ名
オペレータ	表示例: User01 / User02 / User03 /...
モニタ	

アクセス & その他 - その他

項目名	説明 / 表示内容
ロック状態保持	ON/OFF
DDE サーバ	ON/OFF
アラーム ACK 共有	ON/OFF
Modbus サーバ	ON/OFF
Modbus アドレス	1 ~ 247

3.5.3 表示内容を印刷する、保存する

Web ブラウザの機能を使って、設定表示画面を印刷、または保存することができます。以下は Internet Explorer 11（以下 IE）を使用した例です。

表示画面の印刷

- 1 IE のメニューで [ファイル] — [印刷] をクリックします。
[印刷] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 [印刷] をクリックします。
指定したプリンタにブラウザの設定表示画面が出力されます。
 - 印刷前にページの体裁を確認する場合は、IE のメニューで [ファイル] — [印刷プレビュー] を選択します。

表示画面の保存

- 1 IE のメニュー [ファイル] — [名前を付けて保存] をクリックします。
[Web ページの保存] ダイアログ ボックスが表示されます。
- 2 ページを保存するフォルダに移動します。
- 3 [ファイル名] に新しい名前を入力します。
- 4 [保存] をクリックします。
指定した場所に設定表示画面（HTML ページ）が保存されます。

Note

- IE の [編集] メニュー、[コピー] [貼り付け] を使用すると、表示内容を Excel などに転用できます。
- IE の機能や使い方については、Microsoft のユーザズガイドや、サポートサイトなどを参照してください。

Blank

第4章 演算機能を使う（付加仕様、/MT）

4.1 演算タグを設定する

GA10の演算機能（付加仕様、/MT）では、定数、演算子、および関数を使用し演算式を設定することで、その演算結果を表示したり、記録（保存）することができます。演算機能を使用するには、[演算タグ] 設定画面で演算タグに設定を行います。演算タグは、最大で2000タグまで設定できます。GA10のアップグレードにより測定タグ数が増えた場合は、それに伴い演算タグ数も増えます。測定タグ数と演算タグ数の対応は下表に示すとおりです。

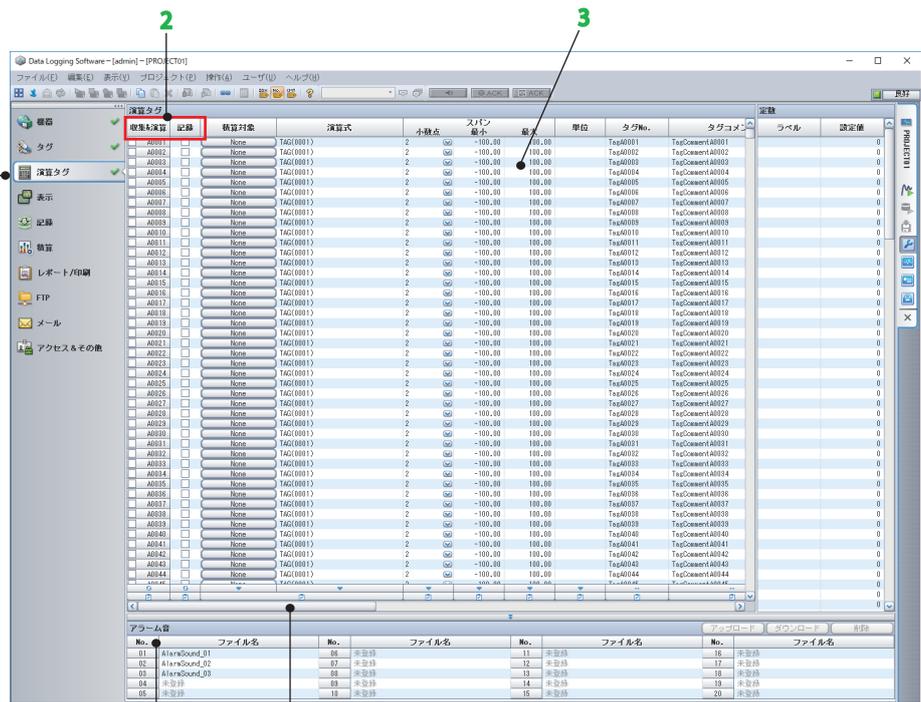
タグ数（測定タグ）	演算タグ数
100	200
200	200
500	500
1000	1000
2000	2000

Note

演算機能を使うときは、収集条件のデータ時刻（収集&モニタ設定画面）を[PC時刻優先]に設定してください。

基本操作

- 画面左側ナビゲータエリアの[演算タグ]を選択します。
[演算タグ]は、演算機能（付加仕様、/MT）のライセンスが登録済みの場合にのみ表示されます。演算タグ設定画面が表示されます。



- 使用するタグ（1行=1演算タグ）を指定します。
[収集&演算]、または[記録]列のボックスをクリックしてください。

- 3 使用する演算タグに対し、演算式などの各設定を行います。
 設定項目の詳細：▶ 次ページ

設定項目

演算タグには、以下の項目が設定できます。

①	②	③	④	⑤	⑥	定数	
演算タグ	記録	積算対象	演算式	小数点	スパン 最小 最大	ラベル	設定値
A0001	<input checked="" type="checkbox"/>	None	TAG(0001)+TAG(0002)	2	-100.00 100.00	Const1	1
A0002	<input checked="" type="checkbox"/>	Tag_0003	HourlyIntegration(0003)	2	0.00 10000000.00	Const2	2
A0003	<input type="checkbox"/>	None	TAG(0001)	2	-100.00 100.00		0
A0004	<input type="checkbox"/>	None	TAG(0001)	2	-100.00 100.00		0
A0005	<input type="checkbox"/>	None	TAG(0001)	2	-100.00 100.00		0
A0006	<input type="checkbox"/>	None	TAG(0001)	2	-100.00 100.00		0
A0007	<input type="checkbox"/>	None	TAG(0001)	2	-100.00 100.00		0
A0008	<input type="checkbox"/>	None	TAG(0001)	2	-100.00 100.00		0

① 収集 & 演算 (演算タグインデックス)

この項目はタグ固有の番号で A0001 ~ A2000 の連番となっています。この番号は変更ができません。クリックして、収集 & 演算をするか/しないかを指定します。青色が On(記録する)状態です。

② 記録

クリックして、記録 (演算データの保存) の対象にするか/しないかを指定します。[記録] を On にすると、[収集 & 演算] も自動的に On になります。

③ 積算対象 (付加仕様、/WH のとき)

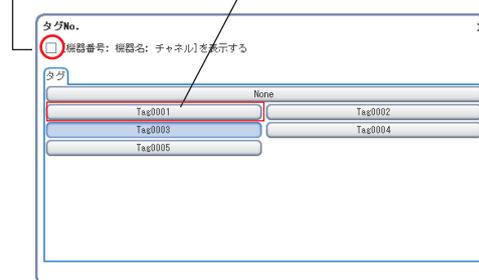
クリックして、積算演算対象のタグを指定します。
 タグを選択すると、自動的に演算式が表示されます。演算式は編集できません。
 タグ No.、タグコメントは、指定したタグと同じ内容が反映されます。

- ・ 初期値：None
- ・ 選択範囲：Tag0001 ~ Tag2000

演算対象タグ

[機器番号：機器名：チャンネル] にチェックを入れると、タグインデックス / タグ No. / タグコメントの後ろに以下の内容が表示されます。

タグインデックス/タグNo./タグコメントの後ろに接続機器の情報を表示する。



機器番号：GA10 の機器リストでの番号を表示します。
 機器名：GA10 のタグ設定画面で割り付けた機器名を、先頭から 9 文字まで表示します。
 チャンネル番号：接続している機器のチャンネル番号を表示します。

演算式を編集する場合

タグを選択した後に積算対象を [None] に変更すると、演算式を編集することができます。

④ 演算式

演算式を設定します。入力した演算式が無効の場合は、赤文字で表示されます。

- ・ 初期値：TAG(0001)
- ・ 入力範囲：127文字まで文字列が入力できます。定数、関数に大文字／小文字の区別はありません。

使用可能な演算子、関数：▶ 4-6 ページの「使用可能な演算子」

⑤ 小数点

小数点以下の桁数を選択します。

- ・ 初期値：2

⑥ スパン

スパンの最小値 / 最大値を入力します。

- ・ 初期値：-100.00（最小値）100.00（最大値）
- ・ 入力範囲：-3.4028235E+38 ~ 3.4028235E+38

定数の詳細は後述します。

演算タグ					アラーム1			
収集演算	単位	タグNo.	タグコメント	種類	アラーム1 値	アラーム1 ヒステリシス	音	
<input checked="" type="checkbox"/>	A0001	TagA0001	TagCommentA0001	Off	0.00	0.00	なし	⑦
<input checked="" type="checkbox"/>	A0002	TagA0002	TagCommentA0002	Off	0.00	0.00	なし	⑧
<input type="checkbox"/>	A0003	TagA0003	TagCommentA0003	Off	0.00	0.00	なし	⑨
<input type="checkbox"/>	A0004	TagA0004	TagCommentA0004	Off	0.00	0.00	なし	⑩
<input type="checkbox"/>	A0005	TagA0005	TagCommentA0005	Off	0.00	0.00	なし	⑪
<input type="checkbox"/>	A0006	TagA0006	TagCommentA0006	Off	0.00	0.00	なし	⑫
<input type="checkbox"/>	A0007	TagA0007	TagCommentA0007	Off	0.00	0.00	なし	⑬
<input type="checkbox"/>	A0008	TagA0008	TagCommentA0008	Off	0.00	0.00	なし	

アラーム2 ~ アラーム4 →

⑦ 単位

単位を入力します。

- ・ 初期値：空欄
- ・ 入力範囲：半角6文字まで入力できます。

⑧ タグ No.

タグ No. を入力します。

- ・ 初期値：TagA0001 ~ TagA2000
- ・ 入力範囲：16文字まで入力できます。

⑨ タグコメント

タグコメントを入力します。

- ・ 初期値：TagCommentA0001 ~ TagCommentA2000
- ・ 入力範囲：32文字まで入力できます。

⑩ アラーム 1 ~ 4* 種類

アラームの種類をリストから選択します。

- ・ 初期値：Off
- ・ 選択範囲：Off、High（上限アラーム）、Low（下限アラーム）、rHigh（変化率上限アラーム）、rLow（変化率下限アラーム）

*：アラームは [アラーム 1] ~ [アラーム 4] まで設定できます。

⑪ アラーム 1 ~ 4 値

アラームの設定値を入力します。

- ・ 初期値：0.00
- ・ 入力範囲：-3.4028235E+38 ~ 3.4028235E+38

⑫ **アラーム 1～4 ヒステリシス**

アラームのヒステリシスを入力します。

- ・ 初期値：0.00
- ・ 入力範囲：0～3.4028235E+38

⑬ **アラーム 1～4 音**

アラーム音を設定します。

各演算タグのアラームごとにアラーム音を設定することができます。

アラーム音の設定およびアラーム音ファイルは、プロジェクトファイルに保持されます。

アラーム音	説明
なし	アラーム種類が設定されていない場合です。
標準	アラーム種類が設定されている場合、GA10 標準のアラーム音です。
アラーム音ファイル	アラーム種類が設定されていて、かつアラーム音ファイルが登録されている場合、ファイル名が表示され選択できます。

アラーム音ファイルの登録、削除

アラーム音ファイルをサーバにアップロード、サーバからダウンロード、または削除することができます。

アラーム音								アップロード	ダウンロード	削除
No.	ファイル名	No.	ファイル名	No.	ファイル名	No.	ファイル名	No.	ファイル名	
01	AlarmSound_01	06	未登録	11	未登録	16	未登録	21	未登録	
02	AlarmSound_02	07	未登録	12	未登録	17	未登録	22	未登録	
03	AlarmSound_03	08	未登録	13	未登録	18	未登録	23	未登録	
04	未登録	09	未登録	14	未登録	19	未登録	24	未登録	
05	未登録	10	未登録	15	未登録	20	未登録	25	未登録	

・ **アップロード**

No. をクリック、[アップロード] ボタンをクリックし、mp3 形式のファイルを指定します。

・ **ダウンロード**

No. をクリック、[ダウンロード] ボタンをクリックし、クライアント PC での保存先を指定し、保存します。

・ **削除**

サーバに登録されたアラーム音ファイルを削除できます。No. をクリック、[削除] をクリックすると削除されます。

演算定数の設定

次の3種類の定数を使用できます。（イベント関数、および時間関数には使用できません。）

- ・ ユーザ定義演算定数：任意の文字列 [ラベル] に対してユーザが設定する定数。
- ・ 定義済み演算定数：GA10の演算機能において、すでに定義されている定数。
- ・ 数値演算定数：定義は設定しないが、ユーザが演算式に直接数値で記述する定数。

ユーザ定義演算定数

ユーザ定義演算定数は、演算タグ設定画面の右側の [定数] エリアで設定します。[ラベル] と [設定値] の組み合わせで、最大 200 組まで設定できます。

定数	
ラベル	設定値
Const1	1.000
Const2	2.000
	0.000
	0.000

基本操作

- 1 [定数] の [ラベル] をクリックし、定数を認識するための名前を入力します。
- 2 [定数] の [設定値] をクリックし、定数の値を入力します。

a. ラベル

定数名です。定義済み演算定数で使用していない文字列で設定します。定数名が重複した場合、先に定義した定数が演算式で参照されます。

- ・ 初期値：空欄
- ・ 入力範囲：半角 10 文字まで入力できます。

b. 設定値

定数にする数値を入力します。

- ・ 初期値：0
- ・ 入力範囲： $-3.4028235E+38 \sim 3.4028235E+38$
- ・ 設定値の表示桁数：小数点以下の表示桁数は不定です（有効数字の桁数は7桁）。実際の値と同じ表示になるように、必要に応じて指数表示されます。（例：1.234E12）

定義済み演算定数

定義されている演算定数を下表に示します。

定数名 (ラベル)	説明
NaN	不定な値またはエラー値を表します。
POver	+レンジオーバーを表します。
MOver	-レンジオーバーを表します。
Pi	円周率 (3.14...) を表します。
e	自然対数の底 (2.718...) を表します。

数値演算定数

演算式に直接数値で記述する場合、次の書式で記述します。

[digits][.digits][[d | D | e | E][digits]]

記述例：「1.0d+1」は「10.0」

使用可能な演算子

演算式で使用可能な演算子は以下のとおりです。

演算子	説明
+	単項プラス演算子
-	単項マイナス演算子
!	論理否定演算子、0 のとき 1、0 以外のとき 0
+	加算
-	減算
*	乗算
/	除算
%	剰余
<	小なり、関係成立で 1、不成立で 0
>	大なり、関係成立で 1、不成立で 0
<=	小なり、または同値、関係成立で 1、不成立で 0
>=	大なり、または同値、関係成立で 1、不成立で 0
==	同値、関係成立で 1、不成立で 0
!=	否定、関係成立で 1、不成立で 0
&&	論理積、否定後も計算する
	論理和、成立後も計算する
^^	排他的論理和
?:	条件演算子
,	順序演算子

演算子の優先順位は、下記のようになります。「←」の左側が右側より優先順位が上であることを示します。

「+-!」(単項演算子) ← 「+ - * / %」(算術演算子) ← 「< > <= >= == !=」(関係演算子)
 ← 「&& || ^^」(論理演算子) ← 「?:」(条件演算子) ← 「,」(順序演算子)

使用可能な関数

演算式で使用可能な関数は以下のとおりです。

イベント関数

所定の動作を実行する関数です。(イベント関数には、演算定数は使用できません。)

関数	動作	例
ResetMath()	演算を初期化する。	TAG(00010)>=1.0? ResetMath():0
Mark("mark")	マークを作成する。ダブルクォーテーション内の文字は任意。	Mark("alarmMark")

参照関数

測定値、アラーム値を取得する関数です。

関数	動作	例
Tag(<TagIndex>)	指定タグの今回値を返す。タグインデックス、タグ No.、どちらも指定可能。	Tag(0001)
PreTag(<TagIndex>)	指定タグの前回値を返す。タグインデックス、タグ No.、どちらも指定可能。	PreTag(0001)
Alarm(<TagIndex>,<alarmLevel>)	指定タグのアラーム値を返す。 ON=1、OFF=0	Alarm(0001,4)
Alarm(<TagIndex>)	指定タグのアラーム値を返す。 ON=1、OFF=0	Alarm(0001)
Alarm()	任意タグのアラーム値を返す。 ON=1、OFF=0	Alarm()=1

算術関数

関数	動作	例
sin(<Value>)	<Value> のサイン値を返す。	sin(TAG(0001))
cos(<Value>)	<Value> のコサイン値を返す。	cos(TAG(0001))
tan(<Value>)	<Value> のタンジェント値を返す。	tan(TAG(0001))
asin(<Value>)	サインの逆関数	asin(TAG(0001))
acos(<Value>)	コサインの逆関数	acos(TAG(0001))
sinh(<Value>)	ハイパボリックサイン	sinh(TAG(0001))
cosh(<Value>)	ハイパボリックコサイン	cosh(TAG(0001))
tanh(<Value>)	ハイパボリックタンジェント	tanh(TAG(0001))
pow(<Value1>,<Value2>)	<Value1> の <Value2> 乗	pow(TAG(0001),TAG(0002))
abs(<Value>)	絶対値	abs(TAG(0001))
sqrt(<Value>)	平方根	sqrt(TAG(0001))
logE(<Value>)	自然対数	logE(TAG(0001))
log10(<Value>)	常用対数	log10(TAG(0001))
expE(<Value>)	E の <Value> 乗	expE(TAG(0001))
exp10(<Value>)	10 の <Value> 乗	exp10(TAG(0001))
max(<Value>,...,<Value>)	複数の指定値の中の最大値	max(TAG(0001),TAG(0002),TAG(0003))
min(<Value>,...,<Value>)	複数の指定値の中の最小値	min(TAG(0001),TAG(0002),TAG(0003))
pp(<Value>,...,<Value>)	複数の指定値の中の (最大値 - 最小値)	pp(TAG(0001),TAG(0002),TAG(0003))
sum(<Value>,...,<Value>)	複数の指定値の合計値	sum(TAG(0001),TAG(0002),TAG(0003))
ave(<Value>,...,<Value>)	複数の指定値の平均	ave(TAG(0001),TAG(0002),TAG(0003))
poly(<x>,<a0>,<a1>,...,<an>)	多項式、引数可変 $a_0x^n+a_1x^{n-1}+\dots+a_nx^0$ を計算	poly(TAG(0001),TAG(0002),TAG(0003))
ceil(<Value>)	<Value> 以上の最小の整数を返す。	ceil(TAG(0001))
floor(<Value>)	<Value> 以下の最大の整数を返す。	floor(TAG(0001))
limit(<x>,<a>,)	x が [a,b] の範囲外になる場合に [a] または [b] に値を丸める。 limit(TAG(0001),10,20)	
rnd()	$0 \leq x \leq 1$ の乱数を返す。	TAG(0001)*rnd()
isNaN(<Value>)	<値> が [NaN] のとき 1、それ以外のと き [0] を返す。	isNaN(TAG(0001))

時間関数

時間に関連する関数は下表のとおりです。(時間関数には、演算定数は使用できません。)

関数	動作
time(<年>,<月>,<日>,<時>,<分>)	日時でエッジ動作
bfTime(<年>,<月>,<日>,<時>,<分>)	日時で前エッジ動作
time(<年 A>,<月 A>,<日 A>,<時 A>,<分 A>,<年 B>,<月 B>,<日 B>,<時 B>,<分 B>)	A-B 日時間でレベル動作
monthly(<日>,<時>,<分>)	毎月<日>日、<時>時、<分>分にエッジ動作
bfMonthly(<日>,<時>,<分>)	毎月<日>日、<時>時、<分>分に前エッジ動作
monthly(<日 A>,<時 A>,<分 A>,<日 B>,<時 B>,<分 B>)	毎月<日 A>日、<時 A>時、<分 A>分から<日 B>日、<時 B>時、<分 B>分の間にレベル動作
weekly(<曜日>,<時>,<分>)	毎週<曜日>曜日、<時>時、<分>分にエッジ動作
bfWeekly(<曜日>,<時>,<分>)	毎週<曜日>曜日、<時>時、<分>分に前エッジ動作
weekly(<曜日 A>,<時 A>,<分 A>,<曜日 B>,<時 B>,<分 B>)	毎週<曜日 A>曜日、<時 A>時、<分 A>分から<曜日 B>曜日、<時 B>時、<分 B>分の間にレベル動作
daily(<時>,<分>)	毎日<時>時、<分>分にエッジ動作
bfDaily(<時>,<分>)	毎日<時>時、<分>分に前エッジ動作
daily(<時 A>,<分 A>,<時 B>,<分 B>)	毎日 A-B 時刻間でレベル動作
hourly(<分>)	毎時<分>分にエッジ動作
bfHourly(<分>)	毎時<分>分に前エッジ動作
hourly(<分 A>,<分 B>)	毎時 A-B 分間にレベル動作

- ・ エッジ：指定時間 / 時刻の直後の演算時に 1.0 を返す
- ・ 前エッジ：指定時間 / 時刻の直前の演算時に 1.0 を返す
- ・ レベル：指定時間 / 時刻間に 1.0 を返す
- ・ 引数の設定範囲
 - <年>：1970 ~ 2036
 - <月>：1 ~ 12
 - <日>：1 ~ 31
 - <曜日>：0 ~ 6 (0：日、1：月、...、6：土)
 - <時>：0 ~ 23
 - <分>：0 ~ 59

ビット演算関数

最大 32bit の整数で、指定した位置のビット値を取得する演算関数です。

関数	動作	例
Bit(<Value 1>,<Value 2>)	<Value 1> の <Value 2> 番目のビットの値を返す。 Value 2：0 ~ 31 (0 以下は 0、31 以上は 31 として演算する。)	Bit(5,1) Bit(Tag(0001),1)

積算関数 (付加仕様、/WH)

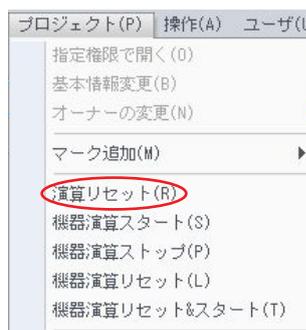
関数	動作	例
HourlyIntegration(<TagIndex>)	指定タグの 1 時間あたりの積算電力量 / 流量の値を返す。 TagIndex：演算対象タグ	HourlyIntegration(Tag(0001))
DailyIntegration(<TagIndex>)	指定タグの 1 日あたりの積算電力量 / 流量の値を返す。 TagIndex：演算対象タグ	DailyIntegration(Tag(0001))

4.2 演算を実行する

収集を開始すると、演算がスタートします。画面右側のタブに表示される  アイコンをクリックすると、収集を開始します。 アイコンをクリックすると、収集・記録を開始します。演算の実行周期は、その収集周期（PC 時刻優先時）と同じです。

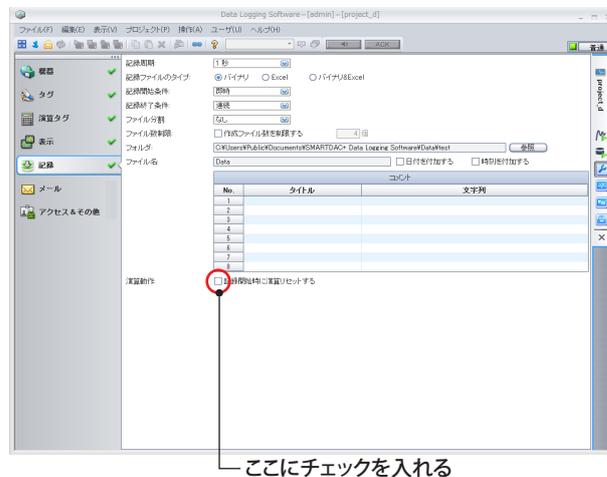
4.3 演算をリセットする

収集・記録の動作とは別に、メニューから演算をリセットすることができます。
[プロジェクト]メニューの[演算リセット]を選択します。



[演算リセット]メニューは、プロジェクトを開いているユーザの権限がオペレータ以上、かつ収集中（演算中）でないと表示されません。

また、記録開始時に自動的に演算リセットするよう設定しておくこともできます。プロジェクトの記録設定画面で「演算動作：記録開始時に演算リセットする」にチェックを入れて設定します。



このとき、演算リセット処理のタイミングは、記録開始のタイミングより最大2記録周期程度遅くなります。

データの記録方法を設定する：▶ [3.3.6 項](#)

Blank

第5章 レポート／印刷機能を使う（付加仕様、/RP）

5.1 自動印刷を設定する

5.1.1 印刷の種類と基本操作

GA10のレポート／印刷機能（付加仕様、/RP）は、次の3つの機能に分かれます。

どの機能を使って、どのようなスケジュールで印刷するかは「レポート／印刷」設定画面から設定します。

標準印刷

表示グループ、表示形式（トレンドグラフ、サーキュラ、シート、アラームリスト、マークリスト）を選択し、データファイルから、指定したプリンタで指定時刻に印刷させることができます。

カスタム印刷

表示グループ、表示形式（トレンドグラフ、アラームリスト、マークリスト）を選択し、データファイルから、指定テンプレートファイルに従い、指定したプリンタで指定時刻に印刷させることができます。

レポート出力

データファイルから指定テンプレートファイル、指定レポート設定に従い、レポートファイル（PDF / Excel）を作成します。任意の期間において、平均、最大、最小、積算、瞬時値のレポートデータ（PDF / Excel）を作成することができます。

また、カスタム印刷とレポート出力は「データファイル一覧画面」から手動で行うこともできます。▶ [5.3 節](#)

印刷の種類と特徴を下表に示します。

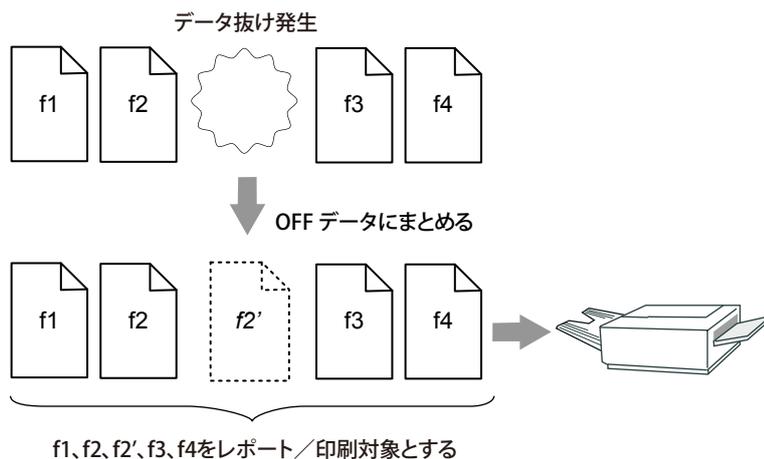
	標準印刷	カスタム印刷	レポート出力
用途	時刻を指定した自動印刷	時刻、レイアウトを指定した自動印刷	時刻、レイアウト、レポート種類を指定した自動印刷
条件	[毎時]、[毎日]、[毎週]、 [毎月]、[周期]、 [記録終了時]	[毎時]、[毎日]、[毎週]、 [毎月]、[周期]、 [記録終了時]	[時報+日報]、 [日報+週報]、 [日報+月報]、[バッチ報]、 [日報カスタム]
	指定不可	指定可	指定可
印刷レイアウト	—	PDF形式レポートファイル用の帳票テンプレート (*.tpl)	Excel形式レポートファイル用の帳票テンプレート (*.xlsx,*.xlsm)、 PDF形式レポートファイル用の帳票テンプレート (*.tpl)
グラフ印刷	形式	[トレンドグラフ]、 [サーキュラ]、[シート]、 [アラームリスト]、 [マークリスト]	[トレンドグラフ]、 [アラームリスト]、 [マークリスト]
	グラフ数	1 グラフ / 設定	最大 4 グラフ / 設定
	項目	[印刷ヘッダ] より指定	キーワードで指定
出力チャンネル	指定不可	指定不可	最大 100ch
印刷対象	ローカルプリンタ	ローカルプリンタ、 PDF形式	ローカルプリンタ、 PDF形式、Excel形式
グラフ印刷のページ数	複数ページ	テンプレートで定義した ページ数	テンプレートで定義した ページ数

レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）ご使用時には、以下の点にご注意ください。

- ・ プロジェクトが「記録中」でないと、レポートスケジュールは実行されません。
- ・ レポート出力、自動印刷されるタイミングは、指定条件より最大 10 分遅れる可能性があります。これは、内部で一時ファイル作成後に実行時間がシフトされるためです。
- ・ 記録期間が長く対象範囲のデータ点数が多い場合、標準印刷／カスタム印刷／レポート出力に時間がかかることがあります。
- ・ カスタム印刷、レポート出力を行うには、テンプレートファイルの指定（5.1.2 項）が必要です。
- ・ データ時刻を「機器時刻優先」に設定し、複数機器のデータを記録している場合は、機器ごと、データ収集周期ごとに、別ファイルにデータが保存されます。そのため、レポートファイルも機器ごと、データ周期ごとに作成されます。「PC 時刻優先」の場合は、複数機器の記録でもひとつのレポートファイルになります。
- ・ レポート／印刷機能で利用できるプリンタは、サーバ PC に登録されているローカルプリンタのみです。プリンタの設定時、ネットワークプリンタは表示されません。また、ローカルプリンタの仮想プリンタは表示されますが、ユーザからファイル名の入力を要求する対話型仮想プリンタ（例：WindowsXPS DocumentWriter）は使用できません。

通信切断が発生した場合のレポート出力について

GA10 のサーバと接続機器との間で通信障害が発生すると、レポート／印刷の対象データに抜けが発生する場合があります。データ時刻に [機器時刻優先] を指定した場合に限り、抜けた部分のデータは「Off データ」として一括にまとめられ、抜けた部分を補う状態で出力されます。（下図参照）



- ・ この機能は GA10 R2.03.xx 以前のバージョンではサポートされていません。（データ抜け部分でファイルが分割されての出力になります。） GA10 は最新バージョンでのご使用をお奨めします。

基本操作

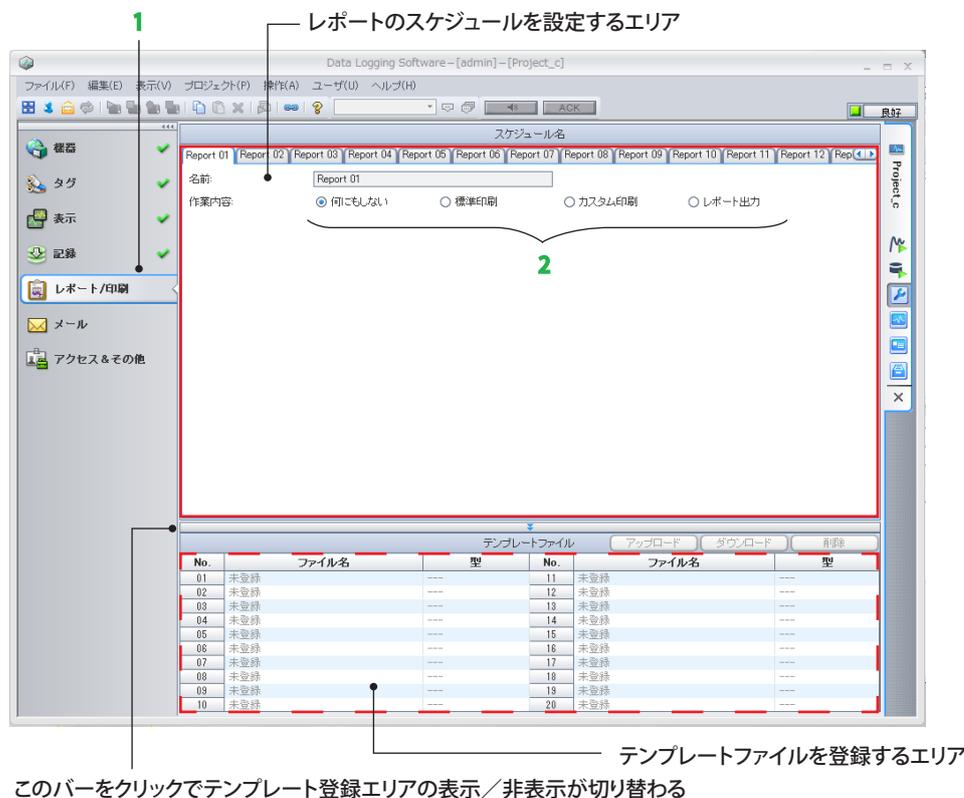
スケジュールを設定し、自動で印刷させる場合の操作の流れです。

- 1 画面左側ナビゲータエリアの「レポート / 印刷」を選択します。
 「レポート / 印刷」は、レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）のライセンスが登録済みの場合に表示されます。



レポート設定画面が表示されます。（次ページの図参照）

- ・ レポート設定画面は上部がスケジュールを設定するタブページのエリア、下部がテンプレートファイルを登録するエリアで構成されています。スケジュールの設定は20（タブページ）まで、テンプレートは最大20（PDF/Excel）ファイルまで登録できます。
- ・ テンプレート登録部は上下スライドバーをクリックすると、非表示／表示を切り替えることができます。初期状態ではテンプレート登録部は表示されますが、いったん切り替えると「表示／非表示」状態はWindows ユーザ毎に記憶されます。



- 2 作業内容を選択します。（初期値：[何もしない]）
選択した作業内容に応じて、スケジュール設定エリアに設定項目が表示されます。
- 3 作業内容にあわせて印刷スケジュールを設定します。
 - ・ 作業内容ごとの設定項目詳細は、[標準印刷](#)、[カスタム印刷](#)、[レポート出力](#)を参照してください。
 - ・ [カスタム印刷]と[レポート出力]では帳票テンプレートを使用します。テンプレートの登録方法は次ページを参照してください。
- 4 記録を開始  します。
スケジュールに従って、レポートの出力、または印刷が実行されます。

Note

- ・ 設定されたレポートスケジュールの「予定」と「履歴」は運転画面から、確認することができます。
レポートスケジュールを確認する：▶ [5.2 節](#)
- ・ レポート自動印刷の実行結果は、ログダイアログのプロジェクトログに表示されます。正常に終了したタイミングと、失敗で終了したタイミングでログが送信されます。
ログダイアログを開く：▶ [6.10.2 節](#)
- ・ PCのシャットダウンにより完了していない自動印刷のスケジュールは、サーバ復旧後に再度実行されます。ただし、再度実行された自動印刷の出力結果は、シャットダウンした時から、さかのぼって最大 10 分間のデータが欠損する可能性があります。

5.1.2 テンプレートファイルを登録する

カスタム印刷、レポート印刷を行う場合は、テンプレートファイルを事前に登録をしておきます。テンプレートファイルを登録するエリアは2列の表形式になっており、以下の形式の帳票テンプレートファイルを最大20個まで登録できます。

使用できるテンプレートファイル

テンプレートファイルの保存形式	拡張子	備考
Excel形式	*.xlsx	Excelのセルにキーワード*と任意の文字列を記述して作成したテンプレートです。
Excelマクロ有効形式	*.xlsm	同上
PDF形式	*.tpl	SMARTDAC+レポートテンプレートビルダ（PDF形式の帳票テンプレートを作成・確認するための作成ツール）で作成します。テンプレートビルダは下記のURLから無償でダウンロードできます。 www.smartdacplus.com/software/ja/

*：キーワードとは、そのセルに出力するデータを指定する記述です。キーワードを記述することで、その情報が印刷できるようになります。：▶付-3ページの「キーワードの定義」

テンプレートファイル登録画面では、右上の操作ボタンを使用して、テンプレートファイルの登録、（PCへの）保存、登録の削除ができます。

No.	ファイル名	型	No.	ファイル名	型
01	...	印刷/PDF	11	未登録	---
02	...	印刷/PDF	12	未登録	---
03	...	印刷/PDF	13	未登録	---
04	未登録	---	14	未登録	---
05	未登録	---	15	未登録	---
06	未登録	---	16	未登録	---
07	未登録	---	17	未登録	---
08	未登録	---	18	未登録	---
09	未登録	---	19	未登録	---
10	未登録	---	20	未登録	---

1 操作を実行する [ファイル名] の [No.] をクリックします。
登録をする場合は [未登録] と表示された行を選択してください。

選択された行が青色になります。複数行は選択できません。

2 操作ボタンをクリックします。

[アップロード] の場合：Windowsの「ファイルを開く」ダイアログが表示されます。
[ダウンロード] の場合：Windowsの「名前を付けて保存」ダイアログが表示されます。
[削除] の場合：GA10のサーバに登録されたファイルが削除されます。

3 [アップロード] の場合は登録したいファイルを選択し、[OK] をクリックします。
また [ダウンロード] の場合は保存したい場所を選択し、[OK] をクリックします。

ファイルが登録／保存されます。

Note

- 別途ダウンロードした SMARTDAC+ レポートテンプレートビルダのインストーラを GA10 のインストーラと同じフォルダに置いて置くと、GA10 のインストール操作で同時にインストールされます。
- SMARTDAC+ レポートテンプレートビルダの使用方法は、テンプレートビルダのヘルプメニューより参照してください。
- Excel形式レポートファイル用の帳票テンプレートの作成方法やキーワードの記述例は、付録1 帳票テンプレートの作成を参照してください。

5.1.3 標準印刷

作業内容「標準印刷」を選択すると、スケジュール画面が「標準印刷」の設定項目を表示します。標準印刷では、指定時刻に指定した内容をデータファイルから自動印刷します。

設定項目

〔標準印刷〕のスケジュールには、以下の項目を設定します。

① 名前

スケジュールの名称を入力します。

- ・ 初期値：Report01 ～ Report20
- ・ 入力範囲：30文字まで文字列が入力できます。

② 作業内容

ここでは〔標準印刷〕を選択。

- ・ 選択肢：〔何もしない〕、〔標準印刷〕、〔カスタム印刷〕、〔レポート印刷〕

③ 条件

印刷の実行時間をリストから選択します。

- ・ 初期値：毎日 00:00:00
- ・ 選択肢：〔毎時〕、〔毎日〕、〔毎週〕、〔毎月〕、〔周期〕、〔記録終了時〕

この条件によって、④範囲が変わります。

④ 範囲

対象データの範囲を設定します。詳細については後述の「[スケジュールの条件と範囲](#)」を参照してください。

⑤ 印刷種類

印刷種類をリストから選択します。

- ・ 初期値：トレンドグラフ
- ・ 選択肢：[トレンドグラフ]、[サーキュラ]、[シート]、[アラームリスト]、[マークリスト]

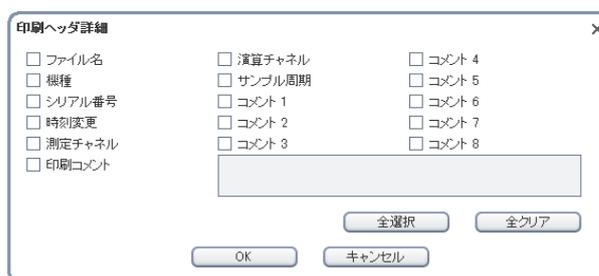
⑥ グループ

印刷対象範囲の表示グループを、グループ番号で指定します。

- ・ 初期値：01-01
- ・ 入力範囲：Group 01 から 50 の範囲で有効な表示グループ番号を、「始端グループ番号 < 終端のグループ番号」になるように入力します。

⑦ 印刷ヘッダ

[詳細] ボタンをクリックし、[印刷ヘッダ詳細] ダイアログ（下図）で印刷したい項目をクリックします。ファイル名には、[スケジュール名] と [日付] の文字列が出力されます。



⑧ 印刷設定

グラフの詳細を設定します。⑤の印刷種類によって項目が変わります。

項目	初期値	表示／非表示	範囲
波形印刷形式	1 ページ	[標準印刷]、かつ [トレンドグラフ] 選択で表示。	1 ページ、複数ページ
線の太さ	1.0pt	[トレンドグラフ]、[サーキュラ] 選択で表示。	0.25pt、0.5pt、1.0pt、1.5pt、3.0pt
フォントサイズ	6pt	[トレンドグラフ] 選択で表示。	6pt、7pt、7.5pt、8pt、9pt、10pt、11pt、12pt、14pt、16pt、20pt
タグ表示	タグ No	[トレンドグラフ]、[サーキュラ]、[シート]、[アラームリスト] 選択で表示。	タグ No、タグコメント、タグインデックス
波形印刷グリッド	1h(div)	[トレンドグラフ]、[複数ページ] 選択で表示。	1min、2min、5min、10min、20min、30min、1h、2h、3h、4h、6h、8h、12h、1day、7days、1month
波形印刷グリッド	標準グリッド	[標準印刷]、[トレンドグラフ]、かつ [1 ページ] 選択で表示。 [カスタム印刷]、または [レポート出力] 選択で表示。	標準グリッド、密グリッド1、密グリッド2、密グリッド3、密グリッド4
サブグリッド	None	[トレンドグラフ]、[複数ページ] 選択で表示。	波形印刷グリッド設定によって変わる。(別表参照)
サーキュラ分割周期	1h(/rev.)	[サーキュラ] 選択で表示。	1h、2h、6h、8h、12h、16h、1day、2days、1week、2weeks、4weeks
サブ分割	None	[サーキュラ] 選択で表示。	サーキュラ分割周期によって変わる。(別表参照)
Y 軸グリッド	標準グリッド	[トレンドグラフ] 選択で表示。	標準グリッド、密グリッド1、密グリッド2、密グリッド3、密グリッド4
Y 軸ゾーン	フルゾーン	[トレンドグラフ] 選択で表示。	フルゾーン、スライドゾーン、自動ゾーン、フリーゾーン
アクティブ Y 軸	1	[トレンドグラフ] 選択で表示。	1 ~ 50
Y 軸列数	1	[トレンドグラフ]、[サーキュラ] 選択で表示。	1 ~ 50 を入力
凡例	無	[トレンドグラフ]、[サーキュラ] 選択で表示。	有、または無
凡例位置	右	凡例 [有] を選択で表示。	上、下、左、右
カラーモード	カラー	常に表示。	黒 / 白、またはカラー
マーク色	オレンジ色	[トレンドグラフ]、[サーキュラ]、[シート] 選択で表示。	色をクリックして、[色の設定] ダイアログから選択できる。
印刷品質	普通	[カスタム印刷]、[レポート出力]、および、手動の [カスタム印刷]、手動の [レポート出力] で、[グラフ種類] が [なし] 以外のときに表示。	普通 / きれい 普通 : 300dpi きれい : 600dpi

サブグリッドの範囲（トレンド）

印刷波形グリッド	範囲
1min	None、30sec、10sec、5sec、2sec、1sec
2min	None、1min、30sec、10sec、5sec、2sec
5min	None、2min、1min、30sec、10sec、5sec
10min	None、5min、2min、1min、30sec、10sec
20min	None、10min、5min、2min、1min、30sec
30min	None、10min、5min、2min、1min、30sec
1h	None、30min、10min、5min、2min、1min
2h	None、1h、30min、10min、5min、2min
3h	None、1h、30min、10min、5min、2min
4h	None、2h、1h、30min、10min、5min
6h	None、3h、1h、30min、10min、5min
8h	None、4h、2h、1h、30min、10min
12h	None、6h、3h、1h、30min、10min
1day	None、12h、6h、3h、1h、30min
7days	None、1day、12h、6h、3h、1h
1month	None、15days、10days、5days、1day、12h

サブ分割の範囲（サーキュラ）

サーキュラ分割周期	範囲
1h	None、2min、1min、30sec、10sec、5sec
2h	None、5min、2min、1min、30sec、10sec
6h	None、10min、5min、2min、1min、30sec
8h	None、30min、10min、5min、2min、1min
12h	None、30min、10min、5min、2min、1min
16h	None、1h、30min、10min、5min、2min
1day	None、1h、30min、10min、5min、2min
2days	None、2h、1h、30min、10min、5min
1week	None、12h、6h、3h、1h、30min
2weeks	None、12h、6h、3h、1h、30min
4weeks	None、12h、6h、3h、1h、30min

⑨ プリンタの設定

- ・ プリンタ：登録されているプリンタのリストが表示されます。印刷を行うサーバ側プリンタを選択します。ネットワークプリンタは表示されません。サーバPCに登録されているローカルプリンタを設定してください。
- ・ 用紙サイズ：指定プリンタから取得した用紙サイズリストが表示されます。A4 サイズから A3 サイズまでの用紙をご使用ください
- ・ 印刷の向き：縦、または横を設定します。

⑩ 出力言語

印刷物の言語を指定します。言語によって日付フォーマット、小数点表示形式が異なります。

- ・ 初期値：ユーザごとの表示言語（すでにサーバに登録されているスケジュールを表示したときは、登録されている言語。）
- ・ 選択肢：[日本語]、[英語]、[中国語]、[ドイツ語]、[フランス語]、[韓国語]、[ロシア語]

言語と日付フォーマット／小数点表示形式

出力言語	日付フォーマット	小数点表示形式
日本語	年/月/日	ポイント(.)
英語	月/日/年	ポイント(.)
ドイツ語	日.月.年	カンマ(,)
フランス語	日/月/年	カンマ(,)
ロシア語	日.月.年	カンマ(,)
中国語	年/月/日	ポイント(.)
韓国語	年/月/日	ポイント(.)

5.1.4 カスタム印刷

作業内容「カスタム印刷」を選択すると、スケジュール画面が「カスタム印刷」の設定項目を表示します。カスタム印刷では、指定時刻に指定した内容を、テンプレートに従ってデータファイルから自動印刷します。

テンプレートを指定しないと、自動印刷は行われません。事前にテンプレートを登録してください。
 :▶5-5 ページの「テンプレートファイルを登録する」



設定項目

[カスタム印刷] のスケジュールには、以下の項目を設定します。

① **名前**

スケジュールの名称を入力します。（初期値、入力範囲は標準印刷と同様です。）

② **作業内容**

ここでは [カスタム印刷] を選択しています。

③ **条件**

印刷の実行時間をリストから選択します。

この条件によって、⑦の範囲が変わります。:▶スケジュール条件と範囲

④ **テンプレートファイル**

印刷に適用するテンプレートファイル (*.tpl) をリストから選択します。登録されているテンプレートファイル (*.tpl) が存在しない場合は、[なし] のみ表示されます。

Note

- テンプレートファイル (*.tpl) は SMARTDAC+ レポートテンプレートビルダにて作成できます。SMARTDAC+ レポートテンプレートビルダは[当社ウェブサイト](#)から無償でダウンロードできます。
- テンプレートファイルが [なし] の場合、カスタム印刷はできません。
- カスタム印刷では Excel のテンプレートは使用できません。

⑤ プリンタ

サーバに登録されているプリンタのリストが表示されます。

⑥ 出力言語

印刷物の言語を指定します。言語によって日付フォーマット、小数点表示形式が異なります（前出の[言語と日付フォーマット／小数点表示形式の表](#)参照）。

⑦ グラフ 1～4**印刷種類**

テンプレートファイルに定義されているグラフの種類を選択します。

- ・ 選択肢：[なし]、[トレンドグラフ]、[アラームリスト]、[マークリスト]

範囲

印刷対象のデータ範囲を設定します。：▶[スケジュールの条件と範囲](#)

グループ

印刷するグループ番号を指定します。Group 01～50の範囲で有効なグループ番号（タグが指定されているグループ）のみ選択肢として表示します。

印刷設定

[5-8 ページの「印刷設定」](#)と同様です。表中の各項目を参照してください。

Note

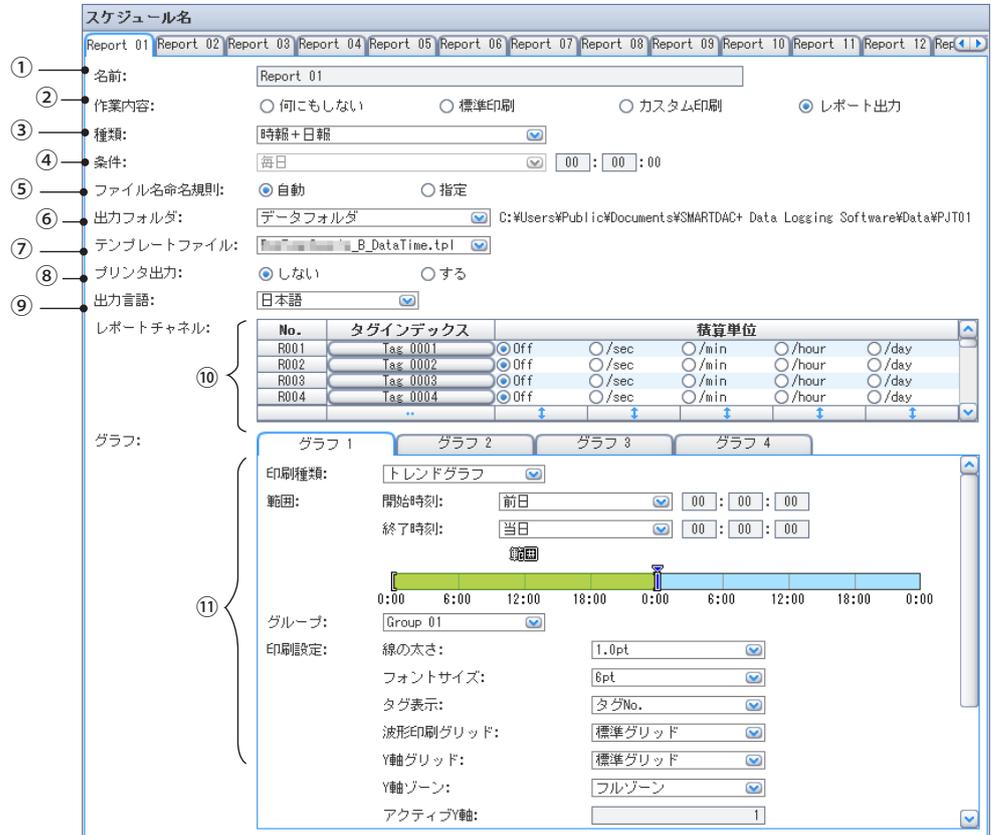
グラフの出力は、定義したサイズによって以下のとおりとなります。

- ・ トレンドグラフでは、サイズに合わせて、設定範囲内の全体トレンドを出力します。
- ・ アラームリスト、およびマークリストでは、縦の長さで出力行数を算出し、最新時刻から順に出力行数分のデータを印刷します。
- ・ アラームリストの横幅は 102 mm 以上、マークリストの横幅は 196 mm 以上に設定してください。これらのサイズより小さいと、横方向にはみ出した文字列がカットされ出力されません。

5.1.5 レポート出力

作業内容「レポート出力」を選択すると、スケジュール画面が「レポート出力」の設定項目を表示します。レポート出力では、指定したテンプレートに従ってレポートファイル（PDF / Excel）を作成します。

テンプレートを指定しないと、レポートファイルの出力は行われません。事前にテンプレートを登録してください。▶5-5ページの「テンプレートファイルを登録する」



設定項目

① 名前

スケジュールの名称を入力します。（初期値、入力範囲は標準印刷と同様です。）

② 作業内容

ここでは「レポート出力」を選択しています。

③ 種類

レポートの種類を選択します。選択するレポートの「種類」で、次項の「条件」が決定されます。下表を参照してください。

- ・ 初期値：時報 + 日報

レポートの「種類」と「条件」の対応関係

レポートの種類	条件
時報+日報	【毎日】に固定される。[hh:mm] は設定可能。
日報+週報	【毎週】に固定される。[x 曜日] [hh:mm] は設定可能。
日報+月報	【毎月】に固定される。[xx 日] [hh:mm] は設定可能。
バッチ報	条件は表示されない。
日報カスタム	【周期】に固定される。[xx 時]、[基準時刻 :hh:mm] は設定可能。

④条件

印刷の実行時間をリストから選択します。

- ・ 初期値：毎日

この条件によって、⑪の範囲が変わります。：▶[スケジュールの条件と範囲](#)

セーブ周期（初期画面では、レポート種類が【時報 + 日報】のため、非表示）

レポート種類が「バッチ報」と「日報カスタム」の場合のみ表示されます。データ記録周期を設定します。

- ・ 初期値：10min
- ・ 選択肢：1min、2min、3min、4min、5min、10min、15min、30min、1hour

⑤ファイル名命名規則

- ・ 初期値：自動
- ・ 選択肢：自動、指定

【自動】選択時

PDF ファイル名の例：YYYYMMDDhhmmss_連番.pdf

Excel ファイル名の例：YYYYMMDDhhmmss_連番.xlsx

【指定】選択時

レポートファイル名の最初の文字列を指定できます。32文字まで入力できます。

【指定】初期値は【Report】になります。

PDF ファイル名の例：Report_YYYYMMDDhhmmss_連番.pdf

Excel ファイル名の例：Report_YYYYMMDDhhmmss_連番.xlsx

YYYY（年）、MM（月）、DD（日）、hh（時）、mm（分）、ss（秒）は印刷を実行した日付時刻です。

⑥出力フォルダ

作成レポートを保存するフォルダを選択します。

- ・ 初期値：データフォルダ
- ・ 選択肢：データフォルダ、データフォルダ内サブフォルダ、指定フォルダ

保存場所	説明
データフォルダ	GA10のデータフォルダを表示します。 例：C:\Users\Public\Documents\SMARTDAC+ Data Logging Software\Data
データフォルダ内サブフォルダ	データフォルダ内のサブフォルダ名称を入力してください。文字列は255文字まで入力できます。
指定フォルダ	指定フォルダまでのパスを入力するか、参照ボタンをクリックして設定します。文字列で指定する場合、255文字まで入力できます。

Note

「出力フォルダ」を「デスクトップ」、「ドキュメント」等 Windows のユーザーフォルダを指定するとレポートファイルの出力が失敗しますので、Windows のユーザーフォルダ以外を指定してください。

⑦テンプレートファイル

印刷に適用するテンプレートファイル (*.tpl)、または EXCEL のテンプレートファイル (*.xlsx, *.xlsm) をリストから選択します。登録されているテンプレートファイルが存在しない場合は、【なし】のみ表示されます。

Note

- ・ テンプレートファイル (*.tpl) は SMARTDAC+ レポートテンプレートビルダにて作成できます。SMARTDAC+ レポートテンプレートビルダは[当社ウェブサイト](#)から無償でダウンロードできます。
- ・ テンプレートファイルが【なし】の場合、レポート出力はできません。

⑧ プリンタ出力

サーバに登録されているプリンタのリストが表示されます。テンプレートファイル (*.tpl) の場合は有効ですが、Excelのテンプレートファイルの場合は「プリンタ出力」項目は表示されません。(Excelのテンプレートファイルを使用する場合、GA10から直接印刷させることはできません。)

⑨ 出力言語

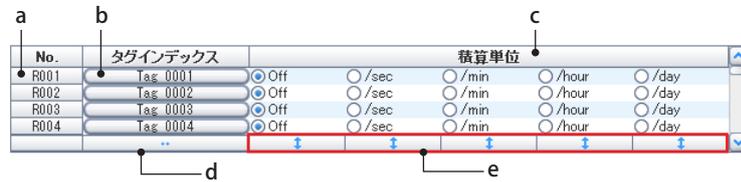
印刷物の言語を指定します。言語によって日付フォーマット、小数点表示形式が異なります(前出の言語と日付フォーマット／小数点表示形式参照)。

⑩ レポートチャンネル

レポートに出力するチャンネルを設定します。

Note

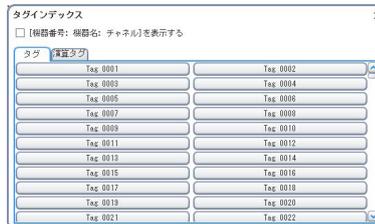
機器のLOG入力チャンネルは出力されません。機器のLOG入力チャンネルのタグが設定された場合には、レポートチャンネルの値は「空」、ステータスは「エラー」となります。



レポートチャンネル設定項目

記号	項目名	初期値	範囲	説明
a	No.	R001 ~ R100	001 ~ 100 固定	レポートチャンネル番号。[No.]をクリックすると、行が選択できる。
b	タグインデックス *1	タグ昇順に有効なタグを含む。	プロジェクトのタグ範囲 (演算タグを含む)。	タグを選択する。タグをクリックするとタグインデックスダイアログが表示されるので、指定するタグをクリックする。
c	積算単位	Off	Off、/sec、/min、/hour、/day	レポートチャンネルの積算単位を表示する。
d	自動インクリメントボタン	なし	R001 ~ R100	選択範囲の先頭を基準に、タグインデックスを昇順で割り付ける。
e	すべて On ボタン	なし	R001 ~ R100	クリックすると、選択範囲の積算単位を一斉に On に切り替える。

*: タグの選択は、[タグインデックス] でタグのボタンをクリックし、表示するダイアログ (下図) からタグを選択します。演算機能 (付加仕様、/MT) 付きの場合は、演算タグも選択できます。



⑪ グラフ 1 ~ 4

印刷種類

テンプレートファイルに定義されているグラフの種類を選択します。

- ・ 選択肢: [なし]、[トレンドグラフ]、[アラームリスト]、[マークリスト]

範囲

対象データの範囲を設定します。: ▶ 5-15 ページの「スケジュールの条件と範囲」

グループ

印刷するグループ番号を指定します。Group 01 ～ 50 の範囲で有効なグループ番号（タグが指定されているグループ）のみ選択肢として表示します。

印刷設定

標準印刷、5-8 ページの「印刷設定」と同様です。表中の各項目を参照してください。

5.1.6 スケジュールの条件と範囲

レポートのスケジュール設定画面の [条件]（レポート出力・印刷の実行時間）と [範囲] の表示例を示します。スケジュールの範囲表示では、設定した範囲をタイムテーブルで確認できるようになっています。条件時刻は『』、指定範囲の開始時刻は『』、終了時刻は『』で表示されます。これらの [条件] ごとの [範囲] 表示は、自動印刷と手動印刷とで共通です。設定されたレポートスケジュールの予定と履歴は運転画面（ページ）から、確認することができます。

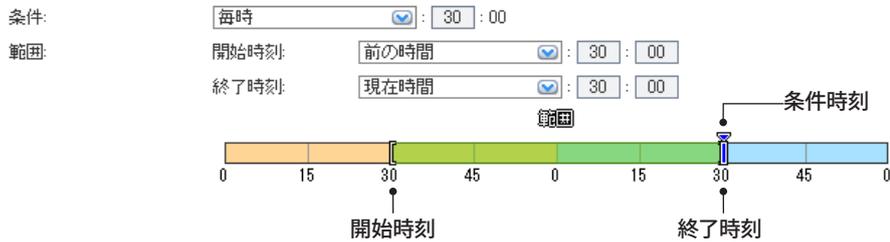
Note

- ・ 記録開始時刻とレポートスケジュールの条件時刻が同じ時刻になる場合、その時刻の1データでレポートが出力されます。
- ・ 記録終了時には、予定されているスケジュールのすべてが実行されます。

条件が [毎時] の場合

条件が「毎時」の場合の [条件] と [範囲] の表示例です。

- ・ タイムスパン：2時間
- ・ 目盛（分）：0、15、30、45、0、15、30、45、0

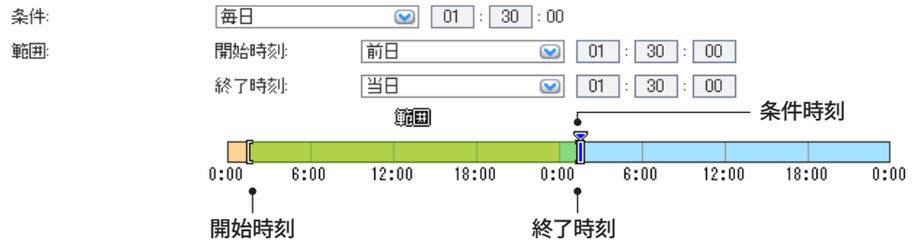


項目	初期値	指定できる範囲
条件 [毎時]	毎時 0:00(mm:ss)	毎時 分：00 ～ 59
範囲	前の時間 0:00 ～ 現在時間 0:00	前の時間 / 現在時間 分：00 ～ 59 秒：00 ～ 59 <ul style="list-style-type: none"> ・ 開始時刻：前の時間の0分以降 ・ 終了時刻：条件の指定分前まで ・ 開始と終了までの時間は最大1時間まで ・ 開始時間 < 終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力）

条件が [毎日] の場合、または、レポート種類が [時報 + 日報] の場合

条件が「毎日」の場合の [条件] と [範囲] の表示例です。

- ・ タイムスパン：2日間
- ・ 目盛（6 時間ごと）：0:00、6:00、12:00、18:00、0:00、6:00、12:00、18:00、0:00



項目	初期値	指定できる範囲
条件 [毎時]	毎日 00:00:00	毎日 時 : 00 ~ 23 分 : 00 ~ 59
範囲	標準印刷 前日 カスタム印刷 0:00:00 ~ 当日 0:00:00	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開始時刻：前日の 0:00:00 以降 ・ 終了時刻：[条件] の指定日の時刻前まで 開始と終了までの時間は最大 24 時間まで ・ 開始時間 < 終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力）
時報 + 日報 レポート	前日 0:00:00 ~ 本日 00:00:00	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開始時刻：前日の [条件] の時刻以降 ・ 終了時刻：本日の [条件] の時刻前まで ・ 開始と終了までの時間は最大 24 時間まで ・ 開始時間 < 終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力） ・ 日をまたいでも分割しない。

(例) [時報 + 日報] 出力データ時刻

Note

前日の 1:30:00 以降（1:30:00 を含まない）のデータから当日の 1:30:00 まで（1:30:00 を含む）のデータでレポートを作成する場合、下記のように条件と範囲を設定します。これに合わせ毎日に 1 つの記録ファイルを作成したい場合は、記録終了条件を「連続」、ファイル分割条件を「毎日 1:30:00」に設定します。

条件：毎日 01:30:00
 範囲：前日 01:30:00 ~ 当日 01:30:00

データ時刻は以下のとおりになります。

時報データ

- yyyyymmdd 02:30:00
- yyyyymmdd 03:30:00
- yyyyymmdd 04:30:00
- ...
- yyyyymmdd 23:30:00
- yyyyymmdd 00:30:00
- yyyyymmdd 01:30:00

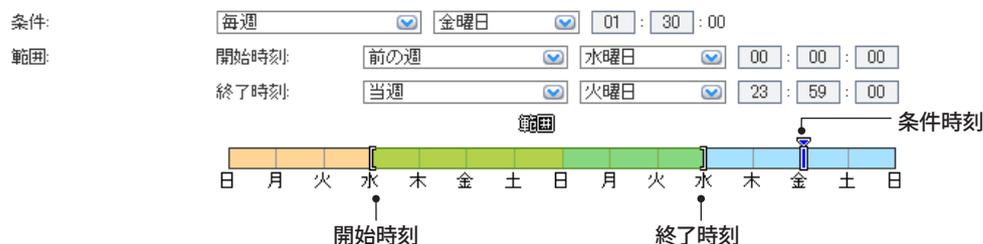
日報データ

- yyyyymmdd 01:30:00

条件が「毎週」の場合、または、レポート種類が「日報＋週報」の場合

条件が「毎週」の場合の「条件」と「範囲」の表示例です。

- ・ タイムスパン：2週間
- ・ 目盛（曜日刻み）：日、月、火、水、木、金、土、日、月、火、水、木、金、土、日の順

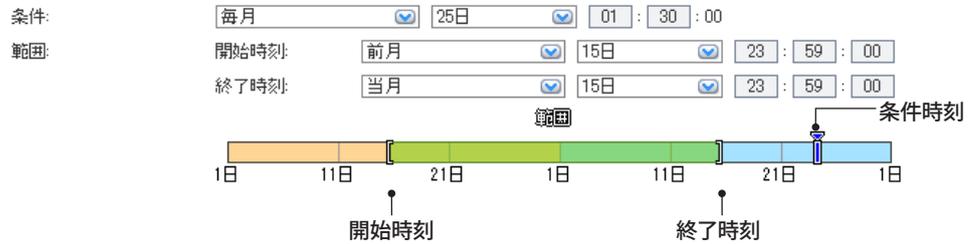


項目	初期値	指定できる範囲		
条件「毎週」	毎週	毎週		
	日曜日	日曜日～土曜日		
	00:00:00	時：00～23 分：00～59		
範囲	標準印刷	前の週	前の週／当週	
	カスタム印刷	日曜日	曜日：日曜日～土曜日	
		0:00:00～	曜日	・ 開始時刻：前の週の日曜日 0:00:00 以降
		当週	時：00～23	・ 終了時刻：[条件]の指定曜日の指定時刻前まで
		日曜日	分：00～59	・ 開始と終了までの時間は最大7日間分の時間まで
		0:00:00	秒：00～59	・ 開始時間<終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力）
日報＋週報レポート	前の週	同上	・ 開始時刻：前の週の日曜日、時刻以降	
	日曜日		・ 終了時刻：当週の日曜日、時刻まで	
	0:00:00～		・ 開始と終了までの時間は最大7日間分の時間まで	
	当週		・ 開始時間<終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力）	
	日曜日		・ 週をまたいでも分割しない。	
	0:00:00			

条件が「毎月」の場合、または、レポート種類が「日報＋月報」の場合

条件が「毎月」の場合の「条件」と「範囲」の表示例です。

- ・ タイムスパン：2ヶ月
- ・ 目盛（10日刻み）：1日、11日、21日、1日、11日、21日、1日の順
- ・ 開始時刻から終了時刻（範囲内）の、前月と当月をそれぞれの色（ライトグリーン：グリーン）で表示します。



項目	初期値	指定できる範囲
条件「毎月」	毎月	毎月
	1日	日：1～31
	00:00:00	時：00～23 分：00～59
範囲	標準印刷 前月	前月／当月
	カスタム印刷 1日	日：1日～31日
	0:00:00～	時：00～23 分：00～59 秒：00～59
	1日	秒：00～59
	0:00:00	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 開始時刻：前月の1日 0:00:00 以降 ・ 終了時刻：[条件]の指定日の指定時刻前まで ・ 開始と終了までの時間は最大31日間分の時間まで ・ 開始時間<終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力） ・ 31日、30日、29日など当該月がない日を指定の場合、当該月の最後の日に補正する。
日報＋月報	前月	同上
レポート	1日	
	0:00:00～	
	当月	
	1日	
	0:00:00	
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 開始時刻：前の週の「条件」の曜日、時刻以降 ・ 終了時刻：当週の「条件」の曜日、時刻まで ・ 開始と終了までの時間は最大7日間分の時間まで ・ 開始時間<終了時間（標準印刷、カスタム印刷、レポート出力） ・ 31日、30日、29日など当該月がない日を指定の場合、当該月の最後の日に補正する。 ・ 月をまたいでも分割しない。

(例)「日報＋月報」出力データ時刻

条件：毎月 25日 01:30:00

範囲：前月 25日 01:30:00 ～ 当月 25日 01:30:00

データ時刻は以下のとおりになります。

日報データ

yyyyymm26 01:30:00

yyyyymm27 01:30:00

...

yyyyymm01 01:30:00

...

yyyyymm24 01:30:00

yyyyymm25 01:30:00

月報データ

yyyyymmdd 01:30:00

条件が「周期」の場合、または、レポート種類が「日報カスタム」の場合

条件が「周期」の場合の「条件」と「範囲」の表示例です。

- ・ タイムスパン：2周期
- ・ 目盛：周期＝4 時の場合、0:00、1:00、2:00、3:00、0:00、1:00、2:00、3:00、0:00
 周期＝6 時の場合、0:00、2:00、4:00、0:00、2:00、4:00、0:00
 周期＝8 時の場合、0:00、2:00、4:00、6:00、0:00、2:00、4:00、6:00
 周期＝12 時の場合、0:00、4:00、8:00、0:00、4:00、8:00、0:00
 周期＝24 時の場合、0:00、8:00、16:00、0:00、8:00、16:00、0:00
- ・ 開始時刻から終了時刻（範囲内）の、前周期と当周期をそれぞれの色（ライトグリーン：グリーン）で表示します。



項目	初期値	指定できる範囲
条件 [周期]	周期 6 時 基準時刻 00:00:00 (日報カスタムの場合、周期はファイ ル分割周期になる)	周期 時:4 時、6 時、 8 時、12 時、 24 時 基準時刻 時:00～23 分:00～59
範囲	前周期 0:00:00～ 当周期 0:00:00	前周期／当周 期 開始時刻 時:0～3、5、 7、11、23 (周 期－1 時間) 分:00～59 秒:00～59 終了時刻 時:0～4、6、 8、12、24 分:00～59 秒:00～59

レポート種類が「バッチ報」の場合

[レポート出力] で [バッチ報] を指定した場合、条件は設定しません。[グラフ] の範囲は固定で全期間（下図）となり、タイムテーブルは表示されません。

範囲:	開始時刻:	記録開始時
	終了時刻:	記録停止時

条件が「記録終了時」の場合

条件が「記録終了時」の場合、範囲は固定で全期間になります。タイムテーブルは表示されません。

条件:	記録終了時
範囲:	開始時刻: 記録開始 終了時刻: 記録終了

Note

グラフは、[範囲] の [終了時刻] を基準に作成されます。そのため、機器の時刻変更が行われた場合は、グラフの開始時刻が範囲の開始時刻と異なる場合があります。

Note

DST（夏時間）の設定においては、以下の制限があります。

- [条件]、または [範囲] の時刻に、DST（夏時間）の存在しない時刻を設定した場合は、夏時間に切り替わるタイミングで実行されます。

例：設定が 02:30:00 で、夏時間に切り替わる時刻が 02:00:00 から 03:00:00 の場合、条件の実行は 03:00:00 になります。

- [条件] が [周期]、または [基準時刻] が 0:00 などの正時設定で、[範囲] を [周期] の長さぶん設定すると、夏時間から冬時間に切り替わる時は設定した周期より長い範囲のグラフになります。

例：夏時間から冬時間に切り替わるのが 1 時→0 時、周期 4 時、基準時刻が正時、範囲が 0:00:00～4:00:00 の場合、実際のグラフは 0:00:00～4:00:00 の全範囲の 5 時間分になります。

- 手動カスタム印刷・手動レポート出力において、指定範囲の [開始時刻]（あるいは [終了時刻]）が夏時間の切り替え時間帯の場合、[範囲] は DST 切り替え前から（あるいは DST 切り替え後まで）と見なされます。

例：夏時間から冬時間に切り替わるタイミング 1 時→0 時、指定開始終了時刻が 0:50～2:00 までの場合、範囲は 2 時間 10 分間となります。

5.2 レポートスケジュールを確認する

レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）付きの GA10 では、設定したレポート／印刷の実行予定と履歴を確認することができます。

プロジェクトタブの 運転画面アイコン  をクリックすると、運転画面が表示されます。前述の機器の運転状態を表示するタブの後ろに、[レポート／印刷 履歴]、[レポート／印刷 予定] タブが表示されます。



5.2.1 レポート／印刷 予定

[レポート／印刷 予定] タブでは印刷の実行予定をリスト形式で表示します。また、[詳細を表示する] ボタンから、選択したスケジュールの詳細を確認することができます。

選択した 1 個のスケジュールの詳細を表示する
表示を更新する



[レポート／印刷 予定] のリストには以下の項目が表示されます。全項目を表示しきれない場合は、スクロールバーを動かして表示させます。

項目	内容
実行	[計画]
予定時刻	スケジュールが実行される時刻
スケジュール名	レポートスケジュールの名称。 機器時刻優先のプロジェクトの場合は、スケジュール名+（機器番号+録周期）になる。
条件	スケジュールの実行条件
作業内容	作業内容 標準印刷／カスタム印刷／レポート印刷 種類 レポートの種類 標準印刷とカスタム印刷の場合、「--」を表示する。
出力	印刷 印刷のあり、なし レポートファイル PDF / Excel / なし
出力フォルダ	プリンタ 選択されたプリンタ フォルダ 設定された出力先フォルダ

スケジュール詳細表示画面



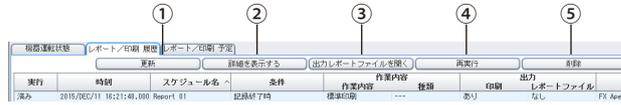
[スケジュール詳細表示画面] では、設定した印刷スケジュールの内容が表示されます。

レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）の設定：▶ [5.1 節](#)

5.2.2 レポート／印刷履歴

[レポート／印刷履歴] タブでは印刷の実行履歴をリスト形式で表示します。それぞれのスケジュールの結果は、[実行] 欄に、[済み] または、[エラー] で表示されます。また、以下の操作ボタンにより、選択したスケジュールの結果表示や再実行、または履歴の削除ができます。

ただし、[削除] する場合を除いて、一度に複数のスケジュールを操作することはできません。



- ① **更新**
リストの表示を更新します。
- ② **詳細を表示する**
リストから任意の 1 個のスケジュールを選択し、クリックすると、そのスケジュールの詳細を表示します。
- ③ **出力レポートファイルを開く**
リストから任意の 1 個のスケジュールを選択し、クリックすると、作成されたレポートファイルを表示します。
- ④ **再実行**
選択したスケジュールを再実行します。
- ⑤ **削除**
印刷の実行履歴を削除します。
リストから削除したいスケジュールを選択し、クリックすると、確認メッセージが表示されます。[OK] をクリックすると、削除します。SHIFT キーを押しながらスケジュールを選択すると、複数の履歴を一括で削除できます。

Note 履歴表示数は、最新の履歴 100 個までです。

- ・ リストの項目名をクリックすると、ソートして表示します。最初のクリックは昇順、再度クリックすると降順です。ソート状態は項目名の横にアイコンで表示されます。
- ・ スケジュール結果がエラーになっているリストについては赤色の文字で表示します。

5.3 記録データを手動印刷する

レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）付きの GA10 では、「データファイル一覧画面」 (8.1 節) の上部に [カスタム印刷] と [レポート出力] の操作ボタンが表示されます。これらの操作ボタンにより、手動で印刷することができます。

5.3.1 手動カスタム印刷

データファイル一覧画面の上部、左側の [カスタム印刷] ボタンより、スケジュール（自動）印刷の「カスタム印刷」と同等の印刷を手動で行うことができます。

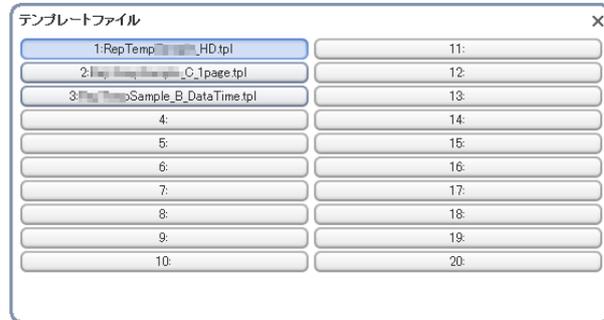


基本操作

- 1 [データファイル一覧画面] アイコン  をクリックします。
データファイル一覧画面が表示されます。
- 2 印刷したいファイル（任意の 1 個のファイル、あるいは 1 個に連結されたファイル）を選択します。
選択行が青色に変わります。
- 3 [カスタム印刷] をクリックします。
[カスタム印刷] ダイアログが表示されます。



- 4 印刷に使用する [テンプレートファイル] を選択します。
GA10 に登録済みのテンプレートを使用する場合：[サーバ] をクリックします。
PC に保存されているテンプレートを使用する場合：[ローカル] をクリックします。
- 5 [参照] をクリックします。（この例では、[サーバ] を選択したものとします。）
[テンプレートファイル] ダイアログが表示されます。
手順 4 で [ローカル] を選択すると、Windows の「ファイルを開く」ダイアログが表示されます。



- 6 リストより、使用するテンプレートを選択します。
ダイアログが閉じ、テンプレートが [カスタム印刷] ダイアログに表示されます。
- 7 [グラフ] 1～4 タブの [印刷種類]、[範囲]、[グループ]、[印刷設定] を設定します。
- 8 [OK] をクリックします。
印刷が実行されます。

設定項目

データファイル

一覧リストで選択された印刷対象（行）のデータファイル名を表示します。ファイル名をすべて表示しきれない場合は、末尾が「...」で省略されます。

テンプレートファイル

[サーバ]、またはローカルから選択されたテンプレートファイルの名称を表示します。ファイル名をすべて表示しきれない場合は、末尾が「...」で省略されます。

サーバ

GA10 に登録されているテンプレートファイルを使用する場合に選択します。参照先に登録済みのテンプレートのリスト（テンプレートファイルダイアログ）を表示します。

ローカル

PC に保存されているテンプレートファイルを選択する場合にクリックします。Windows の [ファイルを開く] ダイアログを表示します。

プリンタ

登録されているプリンタのリストが表示されます。印刷を行うサーバのプリンタを選択してください。ネットワークプリンタは表示されません。サーバ PC に登録されているローカルプリンタを設定してください。

出力言語

印刷物の言語を指定します。言語によって日付フォーマット、小数点表示形式が異なります。
言語ごとの表示形式：▶ [5-9 ページの「言語と日付フォーマット／小数点表示形式」](#)

グラフ1～4

印刷種類

テンプレートファイルに定義されているグラフの種類を選択します。

- ・ 選択肢：[なし]、[トレンドグラフ]、[アラームリスト]、[マークリスト]

範囲

選択されたデータファイルリストの「先頭ファイル開始日時」から「最後尾ファイル終了日時」までです。

グループ

印刷するグループ番号を Group 01 ～ 50 の選択肢より指定します。

印刷設定

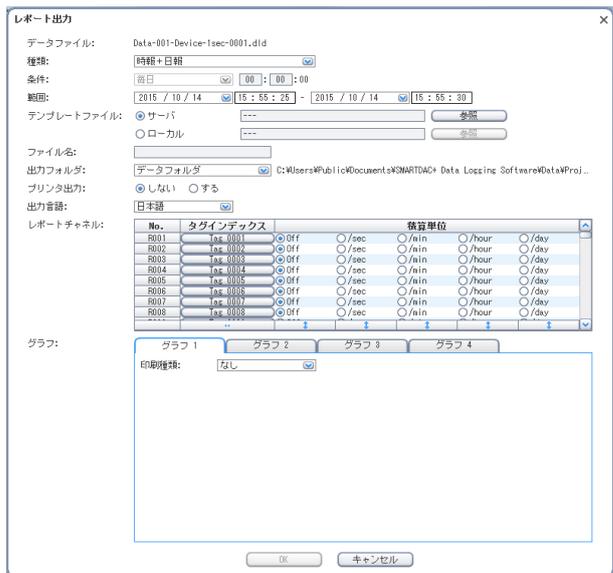
5-8 ページの「印刷設定」と同様です。

5.3.2 手動レポート出力

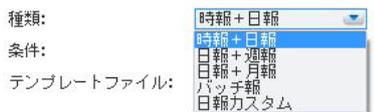
データファイル一覧画面の上部、右側の「レポート出力」ボタンより、スケジュール（自動）印刷の「レポート出力」と同等の印刷を手動で行うことができます。

基本操作

- 1 [データファイル一覧画面] アイコン  をクリックします。
データファイル一覧画面が表示されます。
- 2 印刷したいファイルを選択します。（任意の1個のファイル、または1個に連結されたファイル）
選択行が青色に変わります。
- 3 [レポート出力] をクリックします。
[レポート出力] ダイアログが表示されます。



- 4 レポートの「種類」をリストから選択します。

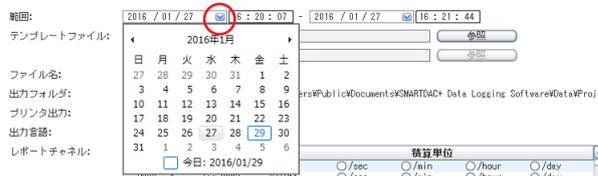


- 5 [条件] を設定します。

- 6 レポートの種類が「バッチ報」、または「日報カスタム」の場合、「セーブ周期」を選択します。



- 7 レポート出力の対象となる「範囲」を設定します。
 日付：プルダウンをクリックして表示されるカレンダーから選択します。
 時刻：時、分、秒を入力します。
 データの開始時刻と終了時刻を超えた値は入力できません。



- 8 印刷に使用する「テンプレートファイル」を選択します。
 GA10に登録済みのテンプレートを使用する場合は：「サーバ」をクリックします。
 PCに保存されているテンプレートを使用する場合は：「ローカル」をクリックします。
- 9 「参照」をクリックし、テンプレートを選択します。
 テンプレートの選択方法は5-23ページの「[手動カスタム印刷](#)」、操作手順5と同様です。
- 10 「ファイル名」、「出力フォルダ」、「プリンタ出力」、「出力言語」を設定します。
- 11 「レポートチャネル」を設定します。
- 12 「グラフ」1～4タブの「印刷種類」、「範囲」、「グループ」、「印刷設定」を設定します。



- 13 「OK」をクリックします。
 印刷が実行されます。

設定項目

データファイル

一覧リストで選択された印刷対象（行）のデータファイル名を表示します。ファイル名をすべて表示しきれない場合は、末尾が「...」で省略されます。

種類

出力するレポートの種類を、「時報＋日報」、「日報＋週報」、「日報＋月報」[「バッチ報」]「日報カスタム」から選択します。

条件

出力するレポート種類によって条件が変わります。

条件の詳細は5-15ページの「[スケジュールの条件と範囲](#)」を参照してください。

セーブ周期（初期画面では、レポート種類が [時報 + 日報] のため、非表示）

レポート種類が「バッチ報」と「日報カスタム」の場合のみ表示されます。データ記録周期を設定します。

- ・ 初期値：10min
- ・ 選択肢：1min、2min、3min、4min、5min、10min、15min、30min、1hour

範囲

レポート出力の対象となるデータ範囲を設定します。

- ・ 初期値：選択したデータファイルの開始日時から終了日時まで。
- ・ 入力範囲：同上（先頭データファイルの開始時刻から末尾データファイルの終了時刻まで）

テンプレートファイル

[サーバ]、またはローカルから選択されたテンプレートファイルの名称を表示します。ファイル名をすべて表示しきれない場合は、末尾が「...」で省略されます。

サーバ

GA10 に登録されているテンプレートファイルを使用する場合に選択します。参照先に登録済みのテンプレートのリスト（テンプレートファイルダイアログ）を表示します。

ローカル

PC に保存されているテンプレートファイルを選択する場合にクリックします。Windows の [ファイルを開く] ダイアログを表示します。

ファイル名

手動で作成するレポートファイル名を入力します。（最大 60 文字まで入力可能。）

ファイル名は、常に以下のルールで作成されます。

「入力ファイル名_作成日時_連番」

作成日時：YYYYMMDDhhmmss（スペース無し）

連番：6桁、0埋め

出力フォルダ

作成レポートを保存するフォルダを選択します。

- ・ 初期値：データフォルダ
- ・ 選択肢：データフォルダ、データフォルダ内サブフォルダ、指定フォルダ

保存場所	説明
データフォルダ	GA10 のデータフォルダを表示します。 例：C:\Users\Public\Documents\SMARTDAC+ Data Logging Software\Data
データフォルダ内サブフォルダ	データフォルダ内のサブフォルダ名称を入力してください。文字列は 255 文字まで入力できます。
指定フォルダ	指定フォルダまでのパスを入力するか、参照ボタンをクリックして設定します。文字列で指定する場合、255 文字まで入力できます。

プリンタ出力

印刷する、しないを選択します。[する] を選択すると、登録されているプリンタのリストが表示されます。ただし、Excel のテンプレートファイルの場合はプリンタ出力は表示されません。（Excel のテンプレートを使用する場合、GA10 から直接印刷させることはできません。）

出力言語

印刷物の言語を指定します。言語によって日付フォーマット、小数点表示形式が異なります。

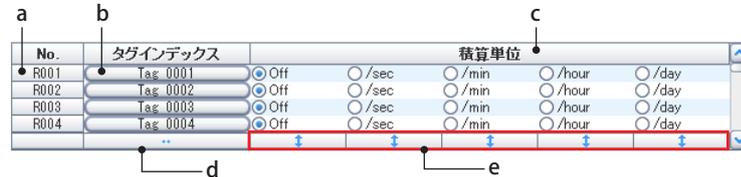
言語ごとの表示形式：▶ [5-9 ページの「言語と日付フォーマット／小数点表示形式」](#)

レポートチャンネル

レポートに出力するチャンネルを設定します。

Note

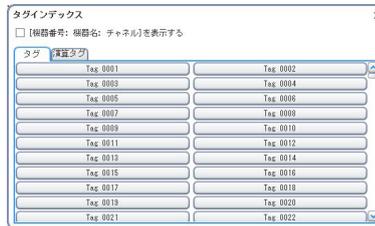
機器の LOG 入力チャンネルは出力されません。機器の LOG 入力チャンネルのタグが設定された場合には、レポートチャンネルの値は「空」、ステータスは「エラー」となります。



レポートチャンネル設定項目

記号	項目名	初期値	範囲	説明
a	No.	R001 ~ R100	001 ~ 100 固定	レポートチャンネル番号。[No.] をクリックすると、行が選択できる。
b	タグインデックス *1	Tag0001 ~ Tag0100	プロジェクトのタグ範囲（演算タグを含む）。	タグを選択する。タグをクリックするとタグインデックスダイアログが表示されるので、指定するタグをクリックする。
c	積算単位	Off	Off、/sec、/min、/hour、/day	レポートチャンネルの積算単位を表示する。
d	自動インクリメントボタン	なし	R001 ~ R100	選択範囲の先頭を基準に、タグインデックスを昇順で割り付ける。
e	すべて On ボタン	なし	R001 ~ R100	クリックすると、選択範囲の積算単位を一斉に On に切り替える。

*：タグの選択は、[タグインデックス] でタグのボタンをクリックし、表示するダイアログ（下図）からタグを選択します。演算機能（付加仕様、/MT）付きの場合は、演算タグも選択できます。



グラフ 1 ~ 4

印刷種類

テンプレートファイルに定義されているグラフの種類を選択します。

- ・ 選択肢：[なし]、[トレンドグラフ]、[アラームリスト]、[マークリスト]

範囲

レポートに出力するグラフのデータ範囲を設定します。

- ・ 表示形式： レポートの種類が [バッチ報] の場合は絶対時間（時計上の時間）、[バッチ報] 以外の場合は相対時間（現在を基準とした間隔）で表示されます。
- ・ 初期値： レポートの種類が [バッチ報] の場合は、選択したデータファイルの開始日時と終了日時です。[バッチ報] 以外の場合は、自動印刷のレポートスケジュール設定時のグラフ範囲設定と同じです。
- ・ 入力範囲： レポートの種類が [バッチ報] の場合は、レポート出力の対象範囲の開始日時から終了日時まで（最大最小値）となります。[バッチ報] 以外の場合は、自動印刷のレポートスケジュール設定時のグラフ範囲設定と同じです。

スケジュールの条件と範囲：▶ 5-15 ページの「スケジュールの条件と範囲」

グループ

印刷するグループ番号を指定します。Group 01 ～ 50 の範囲で有効なグループ番号（タグが指定されているグループ）のみ選択肢として表示します。

印刷設定

標準印刷、[5-8 ページの「印刷設定」](#)と同様です。表中の各項目を参照してください。

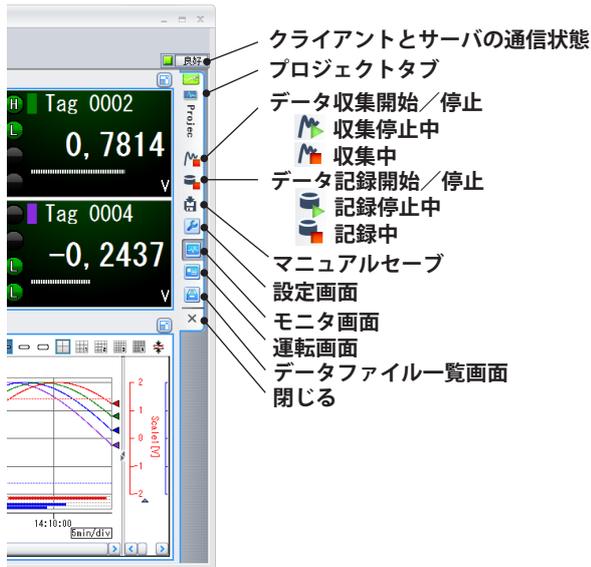
第6章 データ収集をモニタする

6.1 モニタ画面でモニタする

ここでは、詳細設定の場合のモニタ画面について説明します。かんたん設定の場合は、表示されるモニタ画面が、トレンドモニタセットとデジタルモニタセットの2種類で構成されています。操作方法は変わりません。

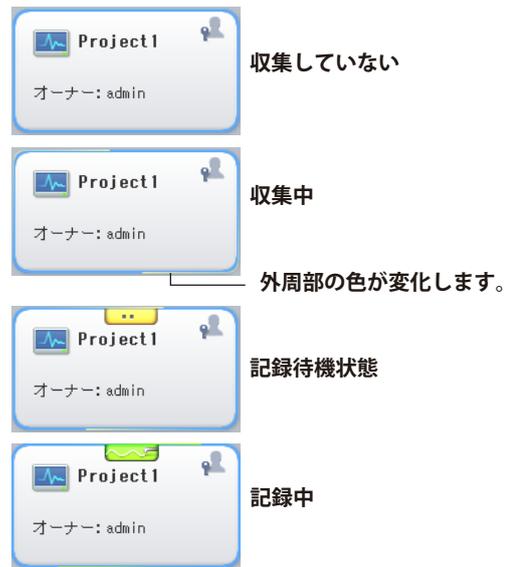
6.1.1 データ収集の状況を表示する

下記の画面でデータ収集を監視できます。

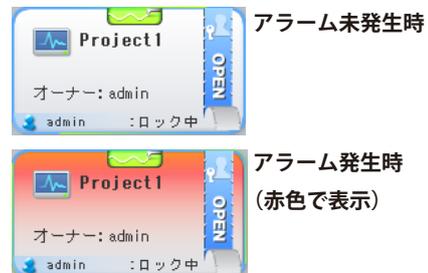


- クライアントとサーバの通信状態**
 クライアントとサーバの通信状態を [良好]、[普通]、[混雑] で表示します。
- プロジェクトタブ**
 タブには、プロジェクト名と、操作のためのアイコンが表示されます。プロジェクトのアラームの発生状態を赤色*で表示します。
 * 赤色の点滅：アラーム発生中
 赤色全点灯：アラーム ACK 済み
- データ収集開始・停止**
 データ収集を開始または停止するとき、クリックします。
- データ記録開始・停止**
 データの記録を開始または停止するとき、クリックします。
- 設定画面、モニタ画面、運転画面、データファイル一覧画面**
 それぞれの画面を表示します。
 設定画面▶ 3.2 節、3.3 節
 モニタ画面▶ 6.1.2 項
 運転画面▶ 6.7 節
 データファイル一覧画面▶ 8.1 節
- マニュアルセーブボタン**
 クリックすると、記録データファイルをその位置で分割します。記録していないときはクリックできません。メニューの [表示] - [マニュアルセーブボタン] をクリックすると、ボタンの表示、非表示が切り替わります。

- 閉じる**
 クリックするとプロジェクトを閉じます。
- プロジェクト一覧画面でのプロジェクトの状態の確認**
 アイコン をクリックして表示されるプロジェクト一覧画面で、プロジェクトの状態を確認できます。



開いているプロジェクトのアラームの発生状況とアラーム ACK の実施状況を確認できます。



関連項目：▶ 6.6.3 項

データ収集対象機器との通信が切断したとき、影響を受けているプロジェクトを確認できます。

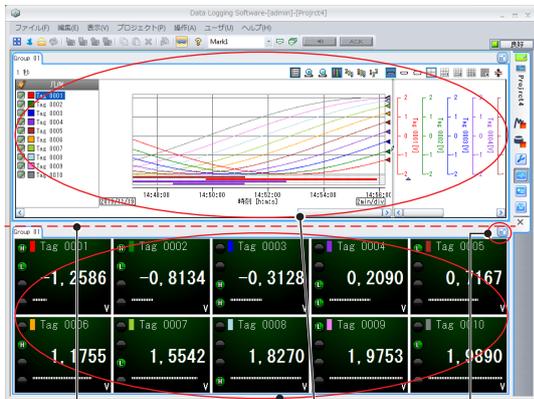


関連項目：▶ 6.6.4 項

6.1.2 モニタ画面を表示する

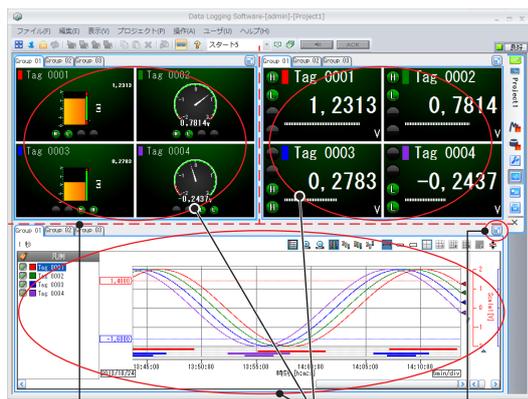
プロジェクトを開き、プロジェクトタブのモニタ画面アイコンをクリックすると、モニタ画面が開きます。

かんたん設定の場合は、下図のように、トレンドモニタセットとデジタルモニタセットのモニタ画面が開きます。



モニタセットの境界位置 モニタセット 最大化アイコン

詳細設定の場合は、設定したモニタ画面が開きます。



モニタセットの境界位置 モニタセット 最大化アイコン

• モニタセットサイズの調整

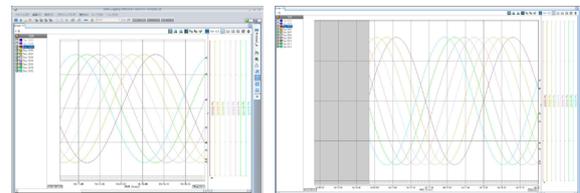
この操作を行うためには、[収集&モニタ]設定画面で、[モニタセットサイズ調整]を[On]にしておく必要があります。モニタセットの境界位置付近にマウスを移動すると、ポインタが↑または←になります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタン放すと、放した位置まで境界位置が移動します。

• モニタセットの最大化

モニタセットの右上の最大化アイコンをクリックすると、そのモニタセットがウィンドウ全体に表示されます。をクリックすると、元のサイズに戻ります。

• 全画面表示

メニューの[表示] - [全画面表示]をクリックすると、選択中のモニタセットをフルスクリーン表示することができます。モニタセットが2つ以上あるとき、選択中のモニタセットは水色の枠で囲まれて表示されます。フルスクリーン表示は「ESC」キー操作で元の状態に戻ります。



最大化表示

全画面表示

• 表示グループの一括切り替え

メニューの[表示] - [グループリンク]をクリックして選択します。または、ツールバーのアイコンをクリックして選択します。

1つのモニタセットで表示グループを切り替えると、他のモニタセットの表示グループも同時に切り替わります。リンクをやめるときは、メニューの[表示] - [グループリンク]をクリックして非選択にします。または、ツールバーのアイコンをクリックして非選択にします。

6.1.3 表示の共通事項を設定する

- **タグ表示**
メニューの [表示] - [タグ表示] で表示される選択肢から、タグとして表示する項目を選択します。すべての画面に共通です。
- **ユーザの表示形式**
メニューの [表示] - [ユーザの表示形式] で表示される選択肢から、ユーザ名として表示する項目をクリックして選択します。すべての画面に共通です。
- **画面の背景の色調**
メニューの [表示] - [スタイル] で、[ライト] または [ダーク] をクリックして選択します。すべての画面に共通です。
- **日付の表示形式**
メニューの [表示] - [日付の表示形式] で表示される選択肢から、日付の表示形式をクリックして選択します。すべての画面に共通です。
- **月の表示形式**
メニューの [表示] - [月の表示形式] で、月の表示形式をクリックして選択します。すべての画面に共通です。

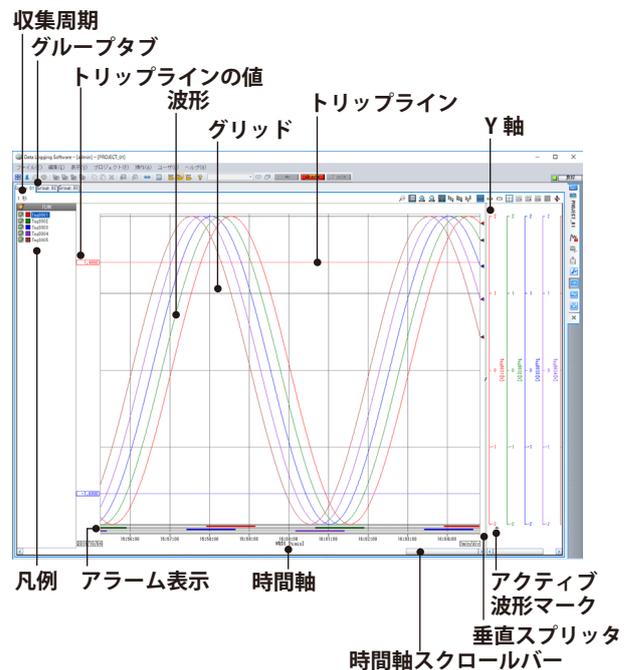
項目	内容
数字	表示例: 10 月の場合 「10」
文字	表示例: 10 月の場合 「OCT」

- **小数点の記号**
メニューの [表示] - [小数点の記号] で、小数点として表示する記号をクリックして選択します。すべての画面に共通です。

項目	内容
.	ピリオド
,	カンマ

6.2 トレンド表示でモニタする

6.2.1 表示内容



- **収集周期**
データ収集周期です。
- **グループタブ**
表示するグループを切り替えます。グループ内のタグでアラームが発生すると、赤色表示で知らせます。
- **波形**
データをタグ表示色の波形で表示します。
▶ 波形表示について
- **グリッド**
波形表示エリアの目盛り線です。
- **トリップライン**
タグに設定したトリップラインです。アクティブ波形のトリップラインだけ表示します。
トリップラインの移動
トリップラインの値部分にマウスのポインタを置きます。左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置までトリップラインが移動します。
- **Y 軸**
Y 軸のスケール、タイトル、及び単位を表示します。タグ表示色で表示します。
- **凡例**
タグ名、タグ表示色、波形表示 ON/OFF チェックボックス、及び Y 軸表示 ON/OFF チェックボックスを表示します。
- **アラーム表示**
アラームの発生から解除までをバーで表示します。
- **時間軸**
最右端が最新のデータ時刻です。

• 垂直スプリッタ

Y軸表示エリアの幅を調整するときに使います。垂直スプリッタにマウスを移動すると、ポインタが↔に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、Y軸表示エリアの幅が拡大・縮小します。

波形表示について

• アクティブ波形

最前面に表示されている波形を、「アクティブ波形」と呼びます。

• アクティブ波形の切り替え

[凡例]のタグ名をクリック、または、Y軸をクリックすると、その波形がアクティブ波形になります。ひとつのY軸を複数の波形が共有している場合は、波形番号が一番小さい有効な波形がアクティブ波形になります。アクティブになった波形のY軸の下には、アクティブ波形マーク(▲)が移動します。

• データを自動更新して表示 (モニターモード)

時間軸スクロールバーが最右端にあるとき、または、時間軸スクロールバーが表示されていないとき、データ表示が自動更新されます。この状態を「モニターモード」と呼びます。波形の最右端が最新データです。

• 過去のデータを参照 (プレイバックモード)

時間軸スクロールバーを最右端から移動すると、過去のデータを参照することができます。この状態を「プレイバックモード」と呼びます。データ表示の自動更新は停止します。スクロールバーを最右端に戻すと「モニターモード」に戻ります。または、30分以上スクロールバーを操作しないと、「モニターモード」に戻ります。

機器時刻でデータ収集している場合

画面を分割して機器ごと、収集周期ごとにトレンド表示します。最大、4つの機器ごと、収集周期ごとのトレンドを表示できます。

6.2.2 表示を変更する

右上に表示されるアイコンで下記の操作ができます。



• ロギングトレンド表示

ユニバーサルビューアを起動し、ロギング中のデータを表示します。既にユニバーサルビューアが起動されているときは、新しいウィンドウで表示します。ユニバーサルビューアでロギング中のデータを表示しているときは、ウィンドウがアクティブになりますが、最新のロギング中データには更新されません。

• 凡例の表示、非表示

[凡例]の表示、非表示を切り替えます。

• 時間軸の拡大、縮小

時間軸を拡大、縮小します。

• Y軸の表示ゾーン

Y軸の表示ゾーンを切り替えます。

▶ 6.2.3 項

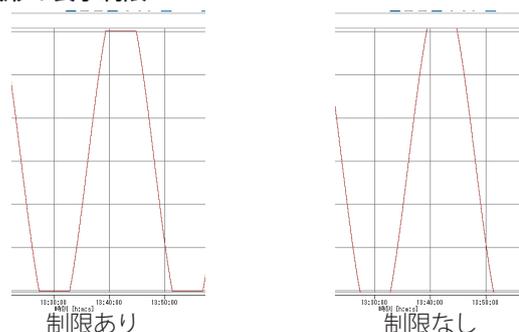
• 波形線の太さ

波形線の太さを変えることができます。すべての波形に共通です。

• グリッドの密度

グリッドの密度を変えることができます。

• 波形の表示制限



アイコンをクリックして選択すると、波形の表示制限が有効になります。波形表示制限を付けると、波形のY軸方向の表示範囲を[表示グループ]の[スケール]で設定した最小値から最大値までに制限できます。[スケール]の最小値より小さな測定値は最小値、スケールの最大値より大きな測定値は最大値に張り付けて表示されます。アイコンをクリックして非選択にすると、波形の表示制限が無効になります。この場合、スケール範囲外の測定値をそのまま表示します。

Note

同じPC上で、複数の操作画面を表示させているときは、そのPCに格納された表示条件を共有しています。画面上で表示を変更する場合はご注意ください。

複数画面起動時の表示条件：▶6.9.6項

6.2.3 Y軸を操作する

• Y軸の表示ゾーン

Y軸の表示ゾーンを選択できます。

Y軸の表示ゾーンとは、スケールの位置と長さのことで、波形の表示位置と範囲です。



- フルゾーン：全波形を最大範囲で表示
- スライドゾーン：各波形を波形表示エリアの上から下に順次ずらして表示
- 自動ゾーン：波形の数に応じて波形表示エリアを等分割して表示
- フリーゾーン：自由にゾーンを指定して表示

• フリーゾーンでの操作

フリーゾーンでは、Y軸の表示ゾーンを自由に変更できます。

Y軸の拡大・縮小

Y軸スケールの上端または下端付近にマウスのポインタを持って行くと、ポインタが↕に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置までY軸が拡大・縮小します。

Y軸の移動

マウスのポインタをY軸スケール上に持って行くと、ポインタが⇅に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置までY軸が移動します。

• コンパクトモードと詳細モード

Y軸はコンパクトモードまたは詳細モードで表示できます。コンパクトモードでは、目盛値を表示しないことでY軸の表示幅を狭くすることができます。

詳細モードのときに、Y軸上にマウスのポインタを移動し、Y軸上部のアイコンをクリックすると、コンパクトモードになります。コンパクトモードのときにアイコンをクリックすると、詳細モードになります。

• Y軸スケール値の移動

マウスのポインタをY軸スケール上に移動すると、ポインタの形状がまたはに変わります。

この状態でマウスホイールを回すと、表示中のY軸スケール値の上限値と下限値が、スケール上限と下限の値の差を維持したまま、上下に移動します。

スケール値の初期化アイコンをクリックすると、スケール値は初期値に戻ります。

• Y軸スケール値の拡大・縮小

マウスのポインタをY軸スケール上に移動すると、ポインタの形状がまたはに変わります。ポインタがの状態ではマウスを左クリックすると、スケール拡大・縮小アイコンが表示されます。

アイコンの矢印をクリックするか、マウスホイールを回すと、アイコンの位置を基準に、スケール値が拡大・縮小されます。

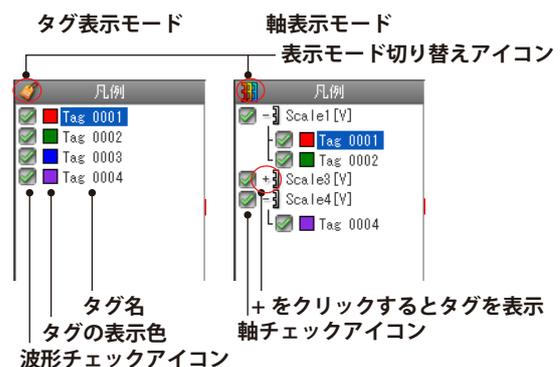
スケール値の初期化アイコンをクリックすると、スケール値は初期値に戻ります。

• アクティブな波形の切り替え

▶波形表示について

6.2.4 波形の表示、非表示を切り替える（凡例での操作）

凡例は、タグ表示モードまたは軸表示モードで表示できます。表示モード切り替えアイコンをクリックするたびに、タグ表示モードと軸表示モードが切り替わります。



• タグ表示モード

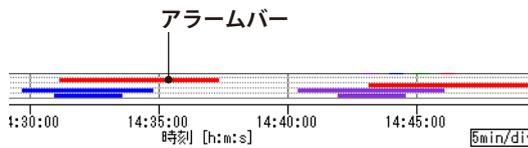
表示グループに割り付けたタグのリストが表示されます。波形チェックアイコンにチェックマークがついているタグの波形を表示します。アイコンをクリックしてチェックマークを外すと、波形が非表示になります。

・ 軸表示モード

タグが使用しているY軸のリストが表示されます。Y軸を展開すると、そのY軸を使用しているタグのリストが表示されます。軸チェックアイコンをクリックしてチェックマークを外すと、その軸と、軸を共有する波形データがすべて非表示になります。

6.2.5 アラームの発生状況を確認する

メニューの[表示]ー[アラーム]をクリックしてチェックマークを付けると、アラーム表示エリアにアラームバーを表示します。チェックマークを外すとアラームバーを表示しません。



グループで表示しているタグの、アラームが発生しているデータ範囲を示します。上からアラームレベル1、2、3、4です。

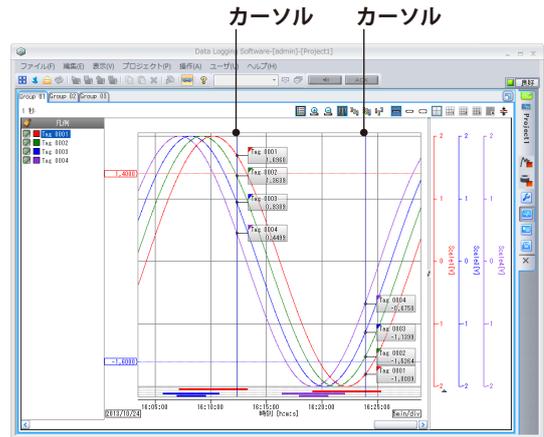
- ・ アラームバーはタグ表示色で表示されます。
- ・ アクティブ波形のアラームバーは常に最前面に表示されます。複数タグのアラームバーが重なっている場合に、背面のアラームバーを確認したいときは、その波形をアクティブ波形にしてください。

6.2.6 カーソルで値を読み取る

カーソルを使用して、波形から値を読み取ることができます。カーソルは2つ(カーソルAとカーソルB)表示できます。

・ カーソルの表示と消去

- 1 波形グラフ上で、マウスの左ボタンを押します。
カーソルA(縦線)が表示され、カーソルと波形の交点の値が表示されます。
- 2 左ボタンを押したままマウスを移動し、左ボタンを放します。
カーソルB(縦線)とカーソルと波形の交点の値が表示されます。
- 3 メニューの[表示]ー[カーソル消去]をクリックすると、カーソルが消えます。
複数タグのカーソル値表示が重なっている場合に、背面のカーソル値を確認したいときは、その波形をアクティブ波形にしてください。または、カーソル値ダイアログで確認してください。
カーソルを表示すると、波形表示はプレイバックモードになり、データ表示の自動更新が停止します。

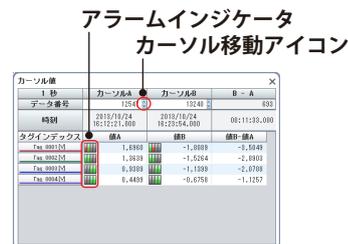


・ カーソル値表示の透明度

メニューの[表示]ー[カーソル値透明度]から、[半透明]または[不透明]を選択します。

・ カーソルで指定した2点の差を読み取る

メニューの[表示]ー[カーソル値表示]をクリックします。カーソル値ダイアログが表示されます。ダイアログから、カーソルAとカーソルBの差を読み取ることができます。カーソルの移動アイコン(📏)をクリックすると、カーソルの位置を1データずつ移動できます。



- ・ データ番号
収集開始後の最初の収集データを0とした通し番号です。
- ・ アラームインジケータ
左側からアラームレベル1、2、3、4の状態を表します。

表示内容	意味
赤	アラーム発生
緑	アラーム解除
グレー	アラーム未設定

メニューの[表示]ー[アラーム]のチェックマークを外すと、表示しません。カーソル値ダイアログを閉じるときは、ダイアログの右上のXをクリックします。

6.2.7 区間演算結果を表示する

カーソル A、カーソル B で選択した範囲の波形ごとの最小値 / 最大値 / P-P / 平均値 / 実効値を演算して表示します。

1 メニューの [表示] - [区間演算表示] を選択します。

タグ名	最小	最大	P-P	平均値	実効値
Tag_0001 [V]	-1.6877	-1.2819	0.4058	-1.4622	1.4677
Tag_0002 [V]	-1.3252	-0.7814	0.5438	-1.0625	1.0741
Tag_0003 [V]	-0.8923	-0.2793	0.6140	-0.5905	0.6168
Tag_0004 [V]	-0.3987	0.2437	0.6424	-0.0782	0.2017
Tag_0005 [V]	0.1220	0.7492	0.6272	0.4394	0.4754
Tag_0007 [V]	0.6348	1.2038	0.5690	0.9271	0.9416

カラム表示ボタン (カラムが非表示の場合に表示されます)

Note

- 演算結果は、カーソル位置および表示グループと連動していません。カーソル A、カーソル B の位置を変更した場合、また、表示グループを切り替えた場合は、[再演算] ボタンをクリックして演算結果を更新してください。
- 実効値の計算式は以下のとおりです。

$$\text{実効値} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{k=0}^{n-1} (x_k)^2}$$

n : データ数
x_k : 値

クリップボードへのデータコピー

コピーボタンをクリックすると [カーソル値] ダイアログボックスの内容をクリップボードにコピーします。タブ区切りのテキスト形式で、txt ファイルや Excel にそのまま貼り付けることができます。

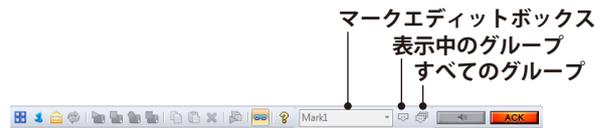
カラムの表示 / 非表示

カラムのタイトルにマウスを移動すると、非表示ボタンが表示されます。非表示ボタンを押すと、対象カラムを非表示にします。カラムを表示するには、表示ボタンを押します。

6.2.8 マークを付加する

データにマークを付加できます。マークの文字列を決め、マークを付加するデータを指定してマークを付加します。

1 マークエディットボックスに文字列を入力します。表示されている文字列を編集したり、ドロップダウンメニューを開いて過去に使用した文字列から選択したりできます。ドロップダウンメニューには、最新の 5 つの文字列が表示されます。

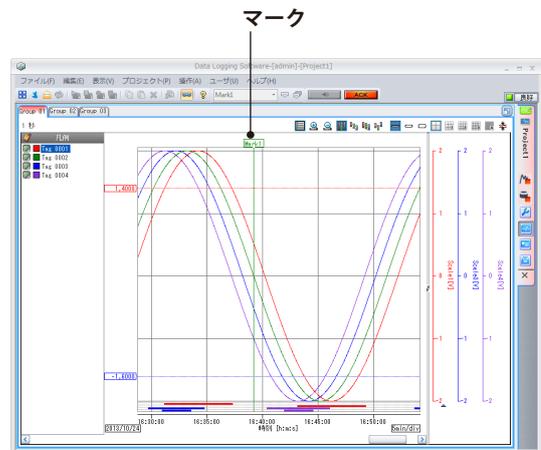


2 マークを付加するデータ位置をクリックしてカーソルを表示します。

最新データにマークを付加するときには、モニタモードのまま操作 3 を行います。操作 2 は不要です。

3 メニューの [プロジェクト] - [マーク追加] - [表示中のグループ] または [すべてのグループ] をクリックして選択します。または、[表示中のグループ] アイコンまたは [すべてのグループ] アイコンをクリックします。

指定した位置にマークが付加されます。



表示中のグループにマークを付加

トレンドモニタに表示されているグループだけにマークを付加します。

すべてのグループにマークを付加

PC 時刻でデータ収集している場合、すべてのグループにマークを付加します。

機器時刻でデータ収集している場合、

- プレイバックモードのときは、マークを付加したモニタセット部分と同一機器、同一周期のタグを含むすべての表示グループに対して、カーソル A と同じデータ位置にマークを付加します。
- モニタモードのときは、すべてのグループにマークを付加します。

・マークが重なっているとき

マークが重なっていて下のマークの文字列が読めないことがあります。SHIFT キーを押したままマークをクリックすると、クリックしたマークが最背面に移動します。

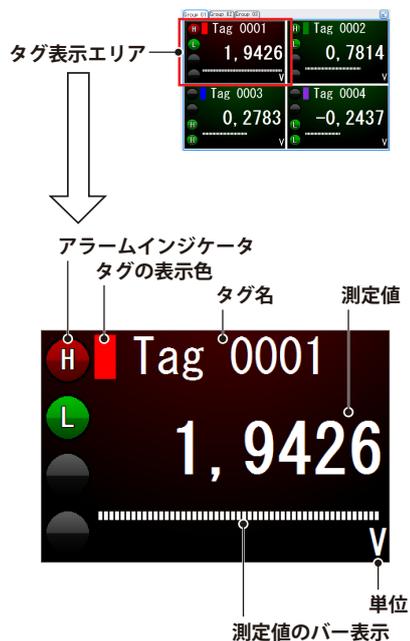
Note //

- ・付加したマークの削除・編集はできません。
- ・マークの情報はデータファイルに保存されます。(バイナリデータファイルだけ)
すでに、閉じられたファイルのデータ位置に付加したマークの情報は、現在記録中のデータファイルに保存されます。このようなマークは、データファイルを接続表示することによって参照できます。
- ・収集開始から収集終了までの間に付加できるマーク数の上限は 1 万個です。
- ・演算式のマーク関数 (付加仕様、/MT) によって、同じ時刻のデータ点に付加できるマーク数は最大 200 個までです。
- ・プレイバックモードで参照できるデータの範囲は、最新の収集データから 3600 点分のデータまでです。ただし、記録中、かつ記録周期がデータの収集周期と一致している場合のみ、3600 点を越えた記録の開始点までデータを参照できます。プレイバックするデータ量が多い場合、表示するのに時間がかかることがあります。



6.3 デジタル表示でモニタする

6.3.1 表示内容



・タグ表示エリア

タグのアラームの発生状態を [アラーム色]* で表示します。

* [収集 & モニタ] 画面で設定した [アラーム色] です。

・アラームインジケータ

上から順にアラームレベル 1、2、3、4 の状態を表します。タグのアラームの発生状態を [アラーム色] で表示します。アラームインジケータには、アラーム種類を表す文字* が表示されます。

* 表示スペースが小さい場合は表示されません。

アラーム種類を表す文字▶ [6.5.3 項](#)

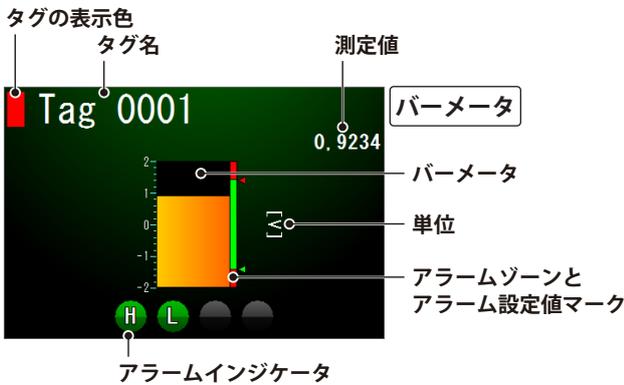
6.3.2 アラームインジケータの表示、非表示を切り替える

メニューの [表示] - [アラーム] をクリックしてチェックマークを付けると、アラームインジケータが表示されます。アラームインジケータを表示しないときは、メニューの [表示] - [アラーム] をクリックして非選択にします。

6.4 メータ表示でモニタする

6.4.1 表示内容

バーメータとアナログメータがあります。



- **タグ表示エリア**
タグのアラームの発生状態を[アラーム色]で表示します。
- **アラームゾーン**
アラームが発生する範囲を[アラーム色]で表示します。
- **アラーム設定値マーク (バーメータだけ)**
データ収集対象機器のアラーム設定値を示します。アラーム種類が上限、下限、差上限、差下限、ディレイ上限、ディレイ下限のときに表示します。

表示内容	意味
	アラーム種類が上限、差上限であることを示す。
	アラーム種類が下限、差下限であることを示す。
	アラーム種類がディレイ上限であることを示す。
	アラーム種類がディレイ下限であることを示す。

- **アラームインジケータ**
左側から順にアラームレベル1,2,3,4の状態を表します。タグのアラームの発生状態を[アラーム色]で表示します。アラーム種類を表すアラーム種類を表す文字*が表示されます。
* 表示スペースが小さい場合は表示されません。
アラーム種類を表す文字: ▶ [6.5.3 項](#)
アラームインジケータの表示、非表示を切り替えることができます。▶ [6.3.2 項](#)

6.5 アラームをモニタする

アラームモニタセットでは、収集中のタグのアラーム情報を3つの形式で表示します。

6.5.1 グループオーバービュー

[グループ]タブをクリックします。グループごとのアラーム情報を表示します。グループ内のタグに一つもアラームが設定されていないグループは、表示しません。



- **アラーム発生表示**
グループ表示エリアに、アラームの発生状態を[アラーム色]で表示します。アラームが発生しているグループをACK操作することができます。

6.5.2 タグオーバービュー

[タグ]タブをクリックします。表示グループ内のタグのアラーム情報を表示します。アラームが設定されていないタグは表示しません。



- **アラーム発生表示**
タグ表示エリアに、アラームの発生状態を[アラーム色]で表示します。アラームが発生しているタグをACK操作することができます。

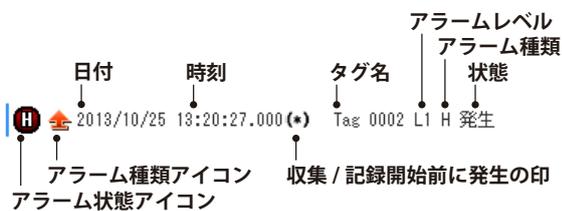
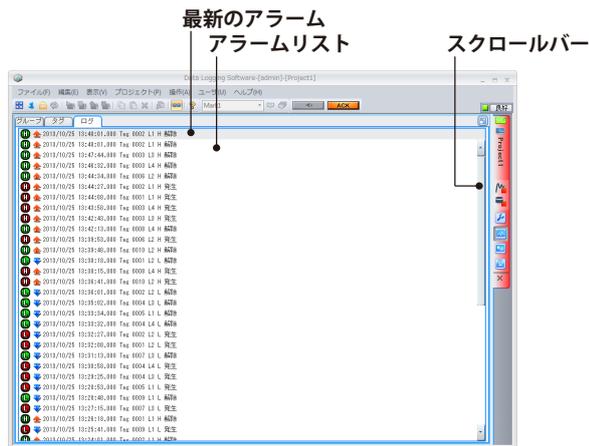
・アラームインジケータ

左側から順にアラームレベル1,2,3,4の状態を表します。
タグのアラームの発生状態を[アラーム色]で表示します。

6.5.3 アラーム一覧

[ログ] タブをクリックします。収集対象のすべてのタグのアラーム発生、解除の履歴を表示します。最上行が最新の履歴です。アラーム発生・解除に従い、表示が自動的に更新されます。

機器時刻でデータ収集している場合は、画面を分割して機器ごとに履歴を一覧表示します。



・最新のアラーム

最上行には、常に最新の履歴を表示します。

・アラームリスト

履歴を発生順に表示します。スクロールバーを最上端以外に移動すると、過去の履歴を表示して参照できます。この状態を「プレイバックモード」と呼び、履歴は自動更新されません（最新アラーム表示行は自動更新されます）。スクロールバーを最上端に移動すると、プレイバックモードを終了します。

・アラーム状態アイコン

表示	意味
アラーム On の色 *	アラーム発生
アラーム Off の色 *	アラーム解除

* [収集 & モニタ] 画面で設定した [アラーム色] です。
ACK 未実行のとき、アイコンの背景が点滅表示します。

・アラームログのクリア

メニューの [プロジェクト] - [アラームログクリア] を選択すると、すべての機器のアラームログをクリアします。

・アラーム種類アイコン

表示内容	意味
↑	上限アラーム、測定値上限アラーム、偏差上限アラーム、設定値上限アラーム、出力上限アラーム
↓	下限アラーム、測定値下限アラーム、偏差下限アラーム、設定値下限アラーム、出力下限アラーム
↕	差上限アラーム
↕	差下限アラーム
▲	変化率上限アラーム
▼	変化率下限アラーム
↑	ディレイ上限アラーム
↓	ディレイ下限アラーム
↕	偏差上下限アラーム
↕	偏差上下限内アラーム
●	その他のアラーム

・日付、時刻

アラームの発生や解除の日付と時刻です。

・アラームレベル

表示内容	意味
L1	アラームレベル 1
L2	アラームレベル 2
L3	アラームレベル 3
L4	アラームレベル 4

・アラーム種類

表示内容	意味
H	上限アラーム
L	下限アラーム
dH	差上限アラーム
dL	差下限アラーム
RH	変化率上限アラーム
RL	変化率下限アラーム
tH	ディレイ上限アラーム
tL	ディレイ下限アラーム
PVH	測定値上限アラーム
PVL	測定値下限アラーム
DVH	偏差上限アラーム
DVL	偏差下限アラーム
DVO	偏差上下限アラーム
DVI	偏差上下限内アラーム
SPH	設定値上限アラーム
SPL	設定値下限アラーム
OTH	出力上限アラーム
OTL	出力下限アラーム
ETC	その他のアラーム

・状態

表示内容	意味
ON	アラームが発生したことを示す。
OFF	アラームが解除されたことを示す。

- 収集、記録中のアラーム種類変更について
収集、記録、または記録待機中に接続機器側でアラームの種類（使用・未使用を含む）を変更した場合、アラームモニタに変更が反映されます。
ただし、接続機器は SMARTDAC+ シリーズ（GX/GP、GM）、かつバージョン R2.02.xx 以降の GA10 をご使用の場合に限ります。
また、記録ファイルには反映されません。
表示反映箇所は次のとおりです。
 - デジタル、メータ、アラームの各モニタセット
 - [カーソル値表示] のアラーム表示
 - アラーム一覧表示
 - メータ表示のアラームゾーンとアラーム設定値マーク

6.6 アラームを確認する

6.6.1 アラーム一覧ダイアログを表示する

モニタ画面を表示しているとき、メニューの [表示] - [アラーム一覧表示] を選択して、アラーム一覧ダイアログを表示します。

このダイアログの表示内容と操作方法は、アラームモニタセットのアラーム一覧表示と同じです。

ダイアログの右上の×をクリックすると、ダイアログを閉じます。

• 画面の切り替えとダイアログの表示

ダイアログは、閉じる操作を行うまで開いています。ダイアログを開いたままモニタ画面以外の画面に移動すると、ダイアログは表示されなくなります。モニタ画面に戻ると、再びダイアログが表示されます。

ダイアログを開いたまま開くプロジェクトを変更すると、ダイアログには開いているプロジェクトのアラーム情報が表示されます。

6.6.2 アラーム、通信エラーの発生を音で知らせる

メニューの [操作] - [警告音] をクリックしてチェックマークを付けます。アラームや、接続機器との通信エラーが発生すると、PC が「ピピピ」という警告音を発します。

警告音を停止するときは [操作] - [警告音一時停止] をクリックします。または、 アイコンをクリックします。

警告音を使わない場合は、[操作] - [警告音] をクリックしてチェックマークを外します。

Note

- 警告音を鳴らすには、PC に音を発する機能が装備されていて、音を発する設定になっていることが必要です。
- 発する音は変更できません。

• 警告音一時停止の共有

同じサーバに複数のクライアントが接続している場合、[警告音一時停止] の動作を共有することができます。

メニューの [操作] - [警告音共有] をクリックし、チェックマークを付けると「共有モード」、チェックマークを外すと「非共有モード」となります。この機能はクライアントごとに設定できます。

共有モードに設定したクライアントで警告音を一時停止すると、他のクライアント (Note) でも警告音が一時停止します。非共有モードに設定した場合は、同様の操作を行っても、他のクライアントに影響しません。

Note

- 同じサーバに接続しており、かつ、共有モードになっているクライアント間で警告音の停止動作を共有します。
- モードの設定は内部で保存されるため、次回起動時でも有効です。

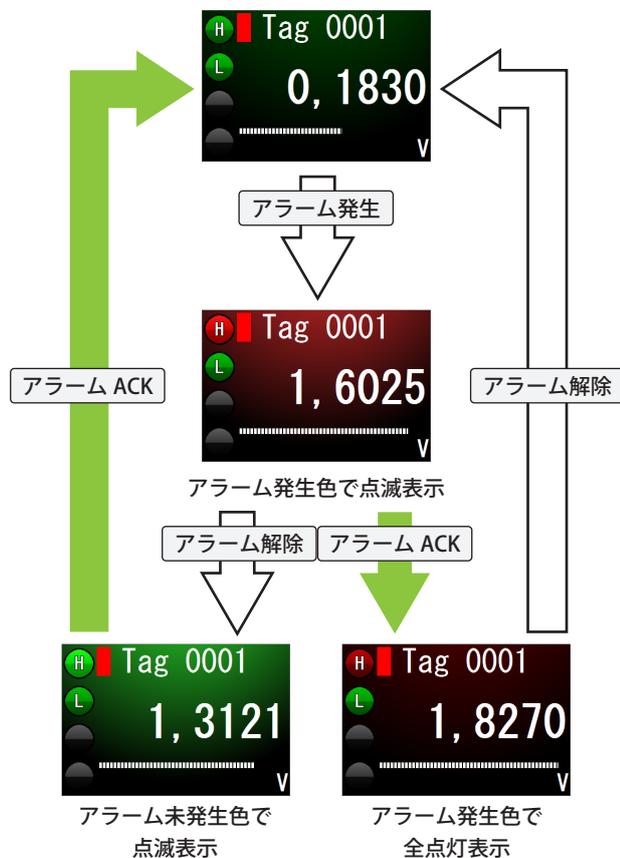
6.6.3 アラーム ACK 操作を行う

データの収集開始後、収集対象のタグでアラームが発生した場合、該当箇所が[アラーム色]で点滅表示し、アラームの発生を知らせます。アラーム ACK 操作とは、この点滅表示を停止させる操作です。

ACK 操作には3つの方法があります。ACK 操作を行うと、アラームの点滅表示が停止します。

- **全てのタグのアラーム ACK**
メニューの[プロジェクト] - [アラーム ACK] をクリックします。または、 をクリックします。
- **グループごとのアラーム ACK**
アラームモニタ画面でグループタブを表示し、該当グループでマウスを左クリックすると ACK 動作を行います。
- **タグごとのアラーム ACK**
アラームモニタ画面でタグタブを表示し、該当タグでマウスの左ボタンをクリックすると ACK 動作を行います。アラームモニタ画面を表示するには、「3.3.5 データ収集方法とモニタ画面を登録する」を参照ください。

- **アラーム ACK 操作とアラーム表示の遷移**
アラーム発生、解除、および、アラーム ACK 操作により、アラーム表示は下図のように遷移します。図はデジタルモニタセットのタグの例です。

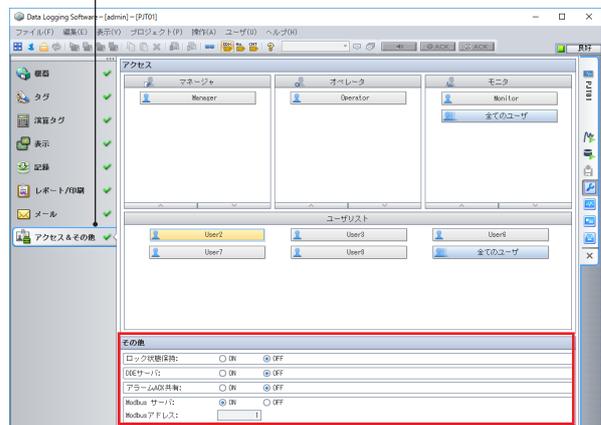


- アラーム発生後、アラーム ACK する前にアラームが解除された場合は、アラーム未発生色になりますが、点滅表示は、アラーム ACK 操作が実施されるまで保持されます。
- アラーム ACK 操作を実施後、再度アラームが発生した場合は、再度点滅表示します。
- アラーム ACK 操作は、データ収集対象機器には影響しません。

アラーム ACK 操作の共有

プロジェクトのアラーム ACK 状態を、同じサーバに接続している複数のクライアントで共有することができます。ACK 操作の共有は、プロジェクトの[アクセス&その他]画面、[その他] - [アラーム ACK 共有] で設定できます。この機能は通常 [OFF] になっていますが、[ON] を選択すると、次の収集から設定が反映されます。

アクセス&その他



[ON] 設定のプロジェクトで発生したアラームに対し、ひとつのクライアントで ACK 操作を行うと、同じサーバに接続しているすべてのクライアントで点滅表示が停止します。[OFF] に設定されている場合は、ひとつのクライアントで ACK 操作を行っても、他のクライアントに影響しません。

関連項目：▶ [3.3.11 節](#)

6.6.4 機器通信断 ACK 操作を行う

データの収集・記録中に接続機器との通信が切断した場合、ツールバーのアイコンが[アラーム色]で点滅表示し、通信エラーの発生を知らせます。機器通信断 ACK 操作とは、この通信エラーの発生と、影響を受けるプロジェクトを確認するための操作です。

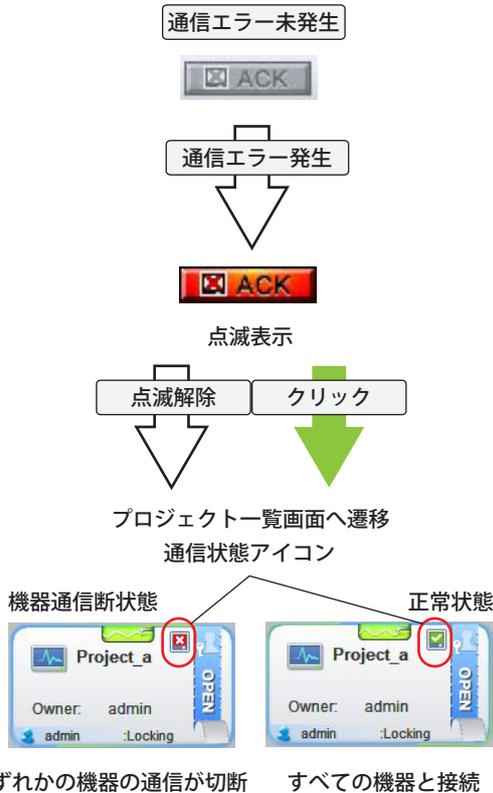
警告音を止める

警告音を止める場合は  アイコンをクリック、または[操作]—[警告音一時停止]をクリックしてください。ACK 操作のみでは音は停止できません。また、一時停止しますが、通信断が発生した場合は、再度、警告音を鳴らします。

関連項目：▶ 6.6.2 項

機器通信断を確認する

メニューの[操作]—[機器通信断 ACK]をクリックします。または、 をクリックします。アイコンの点滅表示が停止し、プロジェクト一覧画面が表示されます。プロジェクト一覧画面では、各プロジェクトの「通信状態アイコン」の変化によって、どのプロジェクトが通信切断の影響を受けているかが判別できます。この状態表示アイコンは、プロジェクトがオープンされている場合に限り有効です。クローズされているときは無効です。



- 通信が復旧すると、収集・記録は継続されます。
- 機器通信断 ACK する前に通信が復旧した場合は、通信状態アイコンは正常表示になります。

6.6.5 アラーム発生ウィンドウを最前面に表示する

アラーム発生時に、クライアント画面ウィンドウを最前面に表示させることができます。

- メニューの[表示]—[アラーム発生時に最前面化]をクリックすると設定できます。
- クライアント画面が複数ある場合、各画面ごとに最前面化する、しないを設定できます。
- 開いているプロジェクトのいずれかで新しいアラームが発生したとき、そのウィンドウがすべてのウィンドウの最前面に移動します。(操作中のウィンドウを除く。)
- アラームが発生したままであっても、アラーム種類が変更された場合は新しいアラームと判定されます。
- ウィンドウが最小化されている場合は、復元されます。
- 画面を閉じて、表示させるたびに設定が反映されます。

6.7 プロジェクトの運転状態を確認する

プロジェクトタブの運転画面アイコン  をクリックすると、運転画面が表示されます。運転画面は、

- プロジェクトのデータ収集や記録の状態
 - プロジェクトでデータ収集の対象としている機器とサーバ間の通信状態
- を監視するための画面です。表示中のデータは定期的に自動更新されます。

6.7.1 表示内容



- プロジェクト状態
停止中、収集中、記録待機中、または記録中
- データ抜け
記録データの取りこぼしの発生状況
- 書き込みエラー
データファイルへのデータの書き込みが正常に行われているかどうか
- Modbus サーバ状態
停止中、動作中、またはエラー (Modbus アドレスがほかのプロジェクトと重なる場合エラーになります)

• 時刻補正

---、有効、補正中、無効

PC時刻と各プロジェクトのデータ時刻のずれを補正します。ただし、時刻サーバーが接続されている必要があります。

PC時刻と各プロジェクトのデータ時刻との間に1秒以上、15秒以内のずれが発生した場合、データ時刻をPC時刻と合わせるように徐々に補正します。また、GA10サーバ時刻とデータ時刻の差が15秒以上のずれが発生した場合には、以後の時刻（プロジェクト単位）の補正を行いません。なお、時刻補正はプロジェクトごとに実施し、時刻補正状態は、プロジェクトのデータ収集停止により、リセットされます。

機器時刻優先のプロジェクト、およびPC時刻優先のプロジェクトが収集未開始の場合は「---」を表示します。

• 記録開始時刻

データファイルへの記録を開始した後、最初に作成されるデータファイルの先頭データの時刻

• 記録時間

記録開始時刻からの経過時間

すべての記録が終了、または、記録待機中の状態になるまで計時を継続します。

• 作成済みファイル数

記録を開始した後に作成したデータファイル数

• ディスク空き容量

データファイルの保存先のディレクトリが含まれるディスクの空き容量

以下の場合には「----」を表示し、バーには使用容量を表示しません。

- 記録していない。
- データファイルの保存先フォルダとして、ネットワーク上のフォルダが指定されている。

• 機器との通信状態

機器リスト上の機器との通信状態を表示します。データの収集を停止しているときは何も表示しません。



項目	説明
機種アイコン	機種のアイコン。
機器名	機器名とデバイス番号
機種名	機種名とリリースナンバー、または、ソフトウェア名とリリースナンバー
通信アドレス	IPアドレス
通信状態	サーバと機器の通信状態 正常、エラー、リトライ中

6.8 GA10 から機器の演算を操作する

メニューの [プロジェクト] - [機器演算スタート]、[機器演算ストップ]、[機器演算リセット]、または [機器演算リセット & スタート] をクリックします。

以下の条件を満たす機器の演算を一斉に操作します。

- プロジェクトの [機器リスト] に登録されている機器
- 演算機能を持つ機器
- [機器演算スタート]、[機器演算ストップ]、[機器演算リセット]、[機器演算リセット & スタート] の操作をサポートしている機器

接続機器ソフトウェア	機器演算スタート	機器演算ストップ	機器演算リセット	機器演算リセット & スタート
μR10000 μR20000	○	○	×	○
DX1000 DX1000N DX1000T	○	○	○	○
DX2000 DX2000T	○	○	○	○
MV1000 MV2000	○	○	○	○
CX1000 CX2000	○	○	○	○
FX1000	○	○	○	○
MX100 MW100	×	×	×	×
DA100 DR130 DR230 DR240	○	○	○	○
GX10/GX20 GP10/GP20 GM10	○	○	○	○
DAQLOGGER DAQ32Plus MXLOGGER	×	×	×	×
Modbus プロトコル対応機器	×	×	×	×

○：動作する。×：動作しない。

Ethernet にて接続している場合、機器登録時のユーザに演算の各動作の実行権限がない場合は動作しません。

6.9 考慮していただきたいこと

6.9.1 タイムゾーンと夏時間・冬時間

GA10 サーバが動作している PC、GA10 クライアントが動作している PC、および、データ収集対象機器のタイムゾーンと夏時間・冬時間の設定は一致させてください。一致していない場合、正しいデータ時刻が表示されないことがあります。

6.9.2 異常データ、エラーデータ

収集・記録したデータが異常データやエラーデータの場合、数値以外で表示、記録されます。異常データやエラーデータの種類のについては「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- デジタルモニタセット、メータモニタセットでのデータ値の表示

表示	データの状態*
+OVER	+ OVER
-OVER	- OVER
INVALID	INVALID
BURNOUT	BURNOUT
ILLEGAL	ILLEGAL
LACK	LACK
OFF	OFF

*「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- トレンドモニタセットでの表示

波形	カーソル値	データの状態*
スケールの上限を超えて描画	+ OVER	+ OVER
スケールの下限を超えて描画	- OVER	- OVER
何も表示しない	INVALID	INVALID
	BURNOUT	BURNOUT
	ILLEGAL	ILLEGAL
	LACK	LACK
	(ブランク)	OFF

*「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- 記録データファイル内のデータ

バイナリデータファイルのデータ	Excel データファイルのデータ	データの状態*
+OVER	+OVER	+ OVER
-OVER	-OVER	- OVER
INVALID	INVALID	INVALID
BURNOUT	BURNOUT	BURNOUT
ILLEGAL	ILLEGAL	ILLEGAL
LACK	LACK	LACK
OFF	OFF	OFF

*「異常やエラーを表すデータ」を参照してください。

- 異常やエラーを表すデータ

異常やエラーを表すデータには、以下のものがあります。

データ	意味
+OVER	+オーバのデータ
-OVER	-オーバのデータ
SKIP	「スキップ」に設定されたチャンネル
INVALID	不定なデータ タグ設定画面で指定したデータ型、小数点以下の桁数と収集データのデータ型、小数点以下の桁数が一致しない。
BURNOUT	バーンアウトのデータ
ILLEGAL	データが ILLEGAL
LACK	機器がデータを取得できなかったことを示す。
OFF	以下のいずれかの状態を示す。 <ul style="list-style-type: none"> • プロジェクトを開いた後、データ収集を行っていない状態 • タグにチャンネルが割り付けられていない状態 • データ時刻が PC 時刻の場合、取得したデータが SKIP データ • 通信エラーの状態 • データ収集停止の状態で、機器設定画面、あるいは、タグ設定画面を変更したことによる初期状態 • バックフィル機能で機器からデータを取得しようとしたが、機器でデータが記録されていない

6.9.3 モニタ画面での設定変更の設定画面への反映

アクセス権がオーナーまたはマネージャのとき、モニタ画面での下記の設定変更は、それぞれの設定画面（[表示グループ]または[収集 & モニタ]）に反映されます。アクセス権がオペレータまたはモニタのときは反映されません。

- モニタセットサイズの調整
- トレンドモニタセットの、波形表示 ON/OFF、Y 軸表示の ON/OFF、詳細・コンパクト、拡大・縮小、移動
- トリップラインの位置

6.9.4 収集・記録開始後の機器側での時刻変更

収集・記録を開始した後に、機器側で時刻の変更を行うと、モニタ画面や記録データに影響が生じますのでおやめください。

関連項目「収集・記録中の機器の設定変更」:▶

6.9.5 収集・記録開始後の PC 時刻変更

[PC 時刻優先] で収集を開始した後に PC 時刻を変更した場合、5 秒以上の調整はデータ時刻に反映されません。

6.9.6 複数画面起動時の条件

同じPCで複数の画面（クライアント）を起動しているとき、それらの画面はPC内の同じ表示条件を使用しています。

ある画面で、その表示条件に含まれる設定を変更した場合、すぐに他の画面に影響が及ぶことはありません。

ただし、クライアントを次回再起動したとき、それらの変更が反映されます。

PCに保持されている表示条件を以下に示します。

- ウィンドウのサイズ、位置
- アラーム表示／非表示
- グループリンクの状態
- カーソル値透明度
- タグ表示の表示項目
- ユーザの表示形式
- 画面の背景の色調（スタイル）
- 日付、月の表示形式
- 小数点の記号
- ツールバーの表示／非表示
- マークバーの表示／非表示
- 警告動作バー表示／非表示
- 表示言語
- 設定画面（タグ、演算タグ、表示グループ、データファイル一覧、レポート／印刷履歴、レポート／印刷予定）シート各列の幅
- 表示グループ、データファイル一覧のシート各列の表示／非表示
- データファイル一覧画面、レポート／印刷履歴、レポート／印刷予定のシートのソート方式
- 起動時のログインダイアログでのログイン情報
- かんたん設定画面でのツールチップの表示／非表示

また、収集・記録の環境（PCの性能、タグ数、周期、プロジェクト数など）および、モニタ画面のモニタセット数などにより、クライアントを複数起動したときに消費されるCPUやメモリは異なります。このため、起動数が制限されることがあります。CPU使用量、メモリの消費率は下表を参考にしてください。

- プロジェクト数1、モニタセット数4の場合

クライアント数	タグ数	収集周期	CPU使用率	メモリ使用量
2	2000	500msec	約 19%	約 470MB
4	2000	500msec	約 36%	約 940MB
2	500	100msec	約 18%	約 400MB
4	500	100msec	約 38%	約 800MB

なお、本件は以下の環境で検証しました。

CPU：Intel Core i5 (2.67GHz)、メモリ：4.0 GB、
OS：Windows 7 Ultimate SP1

6.10 ログを確認する

サーバから送信されるログを、ログダイアログで確認できます。ログダイアログは、サーバにログインするといつでも開くことができます。また、閉じる操作をするまで開いています。

インストール後、初めてログインしたときは、ログダイアログが表示されます。このとき、表示／非表示の切り替えを行うと、状態が記憶され、次回起動時に反映されます。

6.10.1 ログダイアログの表示内容

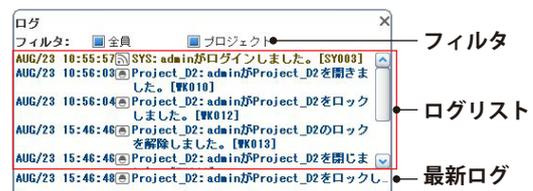
ユーザがサーバにログインした時点からログアウトまでの期間に発生したログを、最大 1000 個表示します。

ログには、サーバに関係する「システムログ」（黄色で表示）と、個々のプロジェクトに関する「プロジェクトログ」（青色で表示）があります。

システムログとして、サーバへのログイン、ログアウトなどが送信されます。プロジェクトログとして、データ収集の開始、停止などが送信されます。システムログは全ユーザに送信されます。プロジェクトログはプロジェクトを開いているユーザに送信されます。

6.10.2 ログダイアログを開く

メニューの「表示」→「ログ」をクリックします。ログダイアログが開きます。ログダイアログを閉じるときは、ダイアログの右上の×をクリックします。



- **フィルタ**
ボックスをクリックして青色にした項目に対応したログが表示されます。「送信範囲」参照してください。
- **ログリスト**
ログを発生順に表示します。画面に入りきらないログがあるときは、スクロールバーが表示されます。



- **最新ログ**
常に最新のログを表示する行です。
- **送信日時**
ログの送信日時です。
- **送信範囲**
ログの送信範囲を示します。

アイコン	説明
	すべてのユーザへ送信する（システムログ）。 [フィルタ]の[全員]を選択すると、このログだけ表示します。
	特定のプロジェクトに関するログとして、ログの対象となるプロジェクトを開いているユーザへ送信する（プロジェクトログ）。 [フィルタ]の[プロジェクト]を選択すると、このログだけ表示します。

- **送信元**
[SYS] またはプロジェクト名です。
- **送信内容**
ログの内容です。
- **ログ番号**
ログの内容に対応した番号を表示します。
- **ジャンプアイコン**
ログに関連する画面があるときに表示されます。クリックすると、関連画面に切り替わります。たとえば、「収集を開始しました」ログの場合、そのプロジェクトのモニタ画面を表示します。

6.10.3 ログダイアログのサイズを変更する

ダイアログの角にマウスを当て、ポインターが矢印に変わったら、左クリックします。そのままドラッグするとサイズを変更できます。

6.10.4 ログダイアログに表示されるログ

システムログ

番号	表示内容	備考
SY002	サーバは試用版です。	試用版として動作中のサーバにログインしたとき。
SY003	UserName がログインしました。	—
SY004	UserName がログアウトしました。	通信エラーによるログアウトは、表示対象外。

プロジェクトログ

番号	表示内容	備考
WK001	UserName が ProjectName の収集を開始しました。	—
WK002	UserName が ProjectName の収集を停止しました。	—
WK003	UserName が ProjectName の記録開始操作を行いました。	—
WK004	UserName が ProjectName の記録停止操作を行いました。	—
WK005	ProjectName の記録を開始しました。	—
WK006	ProjectName の記録を停止しました。	—
WK007	ProjectName 内にデータファイル (FileName) が作成されました。	—
WK008	ProjectName のデータファイルが自動的に削除されました。	データファイル数が制限数に達しており、データファイルを作成するためにデータファイルを削除したとき。
WK009	ProjectName の記録データに抜けが発生しました。	データ記録中にデータ抜けが発生したとき。 データ抜けが連続して発生した場合は、連続して発生した最初の時点。 PC 時刻優先の場合は、通信タイムアウトが発生し、データ抜けを確認したとき。 機器時刻優先の場合は、通信復帰後取得した FIFO データからデータ抜けを確認したとき。
WK010	UserName が ProjectName を開きました。	—
WK011	UserName が ProjectName を閉じました。	プロジェクトへのアクセス権限がなくなり強制的にプロジェクトが閉じられたときも含む。
WK012	UserName が ProjectName をロックしました。	オペレータ以上の権限を持つユーザがプロジェクトを開いたとき。
WK013	UserName が ProjectName のロックを解除しました。	オペレータ以上の権限を持つユーザがプロジェクトを閉じたとき。管理ユーザが強制ロック解除を行った、または、通信エラーによるロック解除が発生したとき。
WK014	プロジェクト (ProjectName) オペレーターが FormerUserName から NextUrerName に変更されました。	—
WK015	ProjectName の DeviceName との通信が切断されました。	サーバと機器間で通信が切断したとき。
WK016	ProjectName の DeviceName との通信が復旧しました。	サーバと機器間で通信が復旧したとき。

番号	表示内容	備考
WK017	ProjectName が使用するハードディスクの空き容量が 50MB 以下になりました。	データ保存先のドライブの空き容量が 50MB 以下の状態になっている場合に、一定期間 (1 分) の毎に定期的に配信する。
WK018	ProjectName (MailName) のメール送信が失敗しました。(失敗原因)	—
WK019	projectName 中にデータファイルへの書き込みエラーが発生しました。	データ保存先に何らかの原因があり、データが書き込めないとき。 データファイルのフルパスが 260 文字を超えた。 読み取り専用の場所を指定し、記録開始した。 書き込み権限がない、など。
WK020	ProjectName (ScheduleName) のイベントが完了しました。	—
WK021	ProjectName (ScheduleName) のイベントが失敗しました。	—
WK022	ProjectName (MailName) のメール送信が完了しました。	—
WK023	ProjectName のデータファイルの転送が完了しました。	—
WK024	ProjectName のデータファイルの転送が失敗しました。	—

UserName : 操作を実施したユーザ
 Tag : アラームが発生したタグ
 FileName : データファイル名
 DeviceName : 機器名
 ProjectName : プロジェクト名
 FormerUserName : 変更前のプロジェクトオーナーのユーザ名
 NextUserName : 変更後のプロジェクトオーナーのユーザ名
 ScheduleName : レポート自動印刷のスケジュール名
 MailName : メールイベントの名称
 失敗原因 : メール送信失敗原因
 表示される原因は以下のとおり。

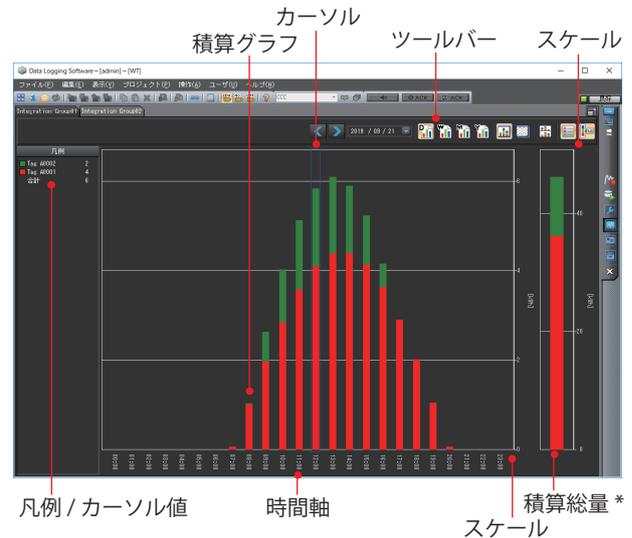
- 指定した POP サーバと接続できませんでした。
- 指定した SMTP サーバと接続できませんでした。
- 認証操作に失敗しました。
- 指定した送信元メールアドレスは存在しません。
- 指定したメールアドレスの中に存在しないアドレスがあります。
- 送信操作中に SMTP サーバとの接続が切断されました。(送信の添付ファイルサイズが指定した SMTP サーバでサポートするサイズより大きい場合もこのメッセージを出します。)
- システムエラーが発生しました。

6.11 積算グラフ表示でモニタする (付加仕様、/WH)

6.11.1 表示内容

積算バーグラフの表示を例に説明しています。

積算トレンドには、積算総量表示はありません。そのほかは積算バーグラフと同じです。



* 積算トレンドには積算総量表示はありません。

- カーソル**
 カーソル位置を表示します。
- 積算グラフ**
 積算バーまたは積算トレンドを表示します。
 積算設定の積算チャンネルに設定されている先頭チャンネルから順に積み重ねて表示します。
- ツールバー**
 積算表示のツールバーです。
 内容については、次項を参照してください。
- 凡例 / カーソル値**
 凡例およびカーソル値を表示します。
- カーソル値**
 カーソルで選択されている時間表示範囲のデータの、各チャンネルの値と合計値を表示します。
- 時間軸**
 積算グラフの時間軸のです。
- スケール**
 積算バー、積算総量のスケールです。
 スケールは各チャンネルのデータの合計値から自動で設定されます。
- 積算総量**
 各チャンネルの積算総量を表示します。積算トレンドには積算総量表示はありません。

6.11.2 表示を変更する

右上に表示されるツールバーで下記の操作ができます。
 ツールバーは右上に固定です。



• 時間表示範囲

現在の表示から、時間表示範囲の単位で、前時間または次時間に表示を切り替えます。

項目	説明
◀ 前のレポートへ	現在の表示から、前時間の表示範囲を表示します。 例：レポート種類が日報のとき、現在表示している日の前日のデータを表示します。
▶ 次のレポートへ	現在の表示から、次時間の表示範囲を表示します。 例：レポート種類が日報のとき、現在表示している日の翌日のデータを表示します。

• 日付指定

積算グラフを表示する日付を任意に指定します。

項目	説明
1 段表示	積算グラフを表示する日付を指定します。 2018 / 07 / 29
2 段表示	上段と下段に積算グラフを表示する日付をそれぞれ指定します。(2段にならべて比較のとき) 2018 / 07 / 29 2018 / 07 / 28

• レポート種類

日報、週報、月報、年報の中から、表示するレポート種類を選択します。

項目	説明
📅 日報	1日分の積算グラフを表示します。
📅 週報	1週間分の積算グラフを表示します。
📅 月報	1か月分の積算グラフを表示します。
📅 年報	1年分の積算グラフを表示します。

• 積算グラフ種類

表示する積算グラフ種類を選択します。

項目	説明
📊 積算バー	積算バークラフを表示します。
📈 積算トレンド	積算トレンドグラフを表示します。

• 2段にならべて比較

任意の日付の積算グラフを上下2段に表示します。
 2つの日付の積算グラフを比較することができます。

• 凡例、カーソル値表示

凡例、カーソル値表示の On/Off をします。

項目	説明
☑ 凡例表示 On/Off	凡例表示を On/Off します。 クリックするたびに表示 / 非表示を切り替えます。 凡例はグラフ描画エリア内でドラッグ & ドロップして移動することができます。 凡例表示が Off のときでも、カーソル値表示を On にすると凡例が表示されます。
☑ カーソル値表示 On/Off	カーソル値表示を On/Off します。 クリックするたびに表示 / 非表示を切り替えます。 選択した時間表示範囲上のデータの各チャンネルの値と合計値を表示します。 2段にならべて比較表示のときは、下段、上段、差分、変化率の値を表示します。

6.12 デマンド監視表示でモニタする（付加仕様、/WH）

6.12.1 表示内容

デマンド監視画面は更新周期表示と下記の表示エリアで構成されています。

- ・ ツールバー
- ・ 詳細データ
- ・ 凡例
- ・ デマンド監視
- ・ 警報



ツールバー

予測比較時間の表示と、デマンド監視グラフの下記の操作ができます。ツールバーは右上に固定です。



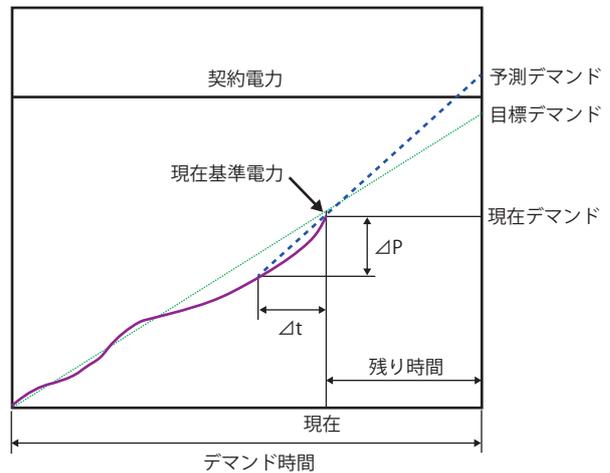
- ・ **予測比較時間**
デマンド監視の予測比較時間を表示します。
- ・ **凡例の表示 / 非表示**
[凡例]の表示 / 非表示を切り替えます。
契約電力、目標デマンド、および現在デマンドの凡例が表示されます。
- ・ **波形線の太さ**
波形線の太さを変えることができます。すべての波形に共通です。
- ・ **グリッド密度**
グリッドの密度を変えることができます。

詳細データ

下記の詳細データを表示します。

- ・ **契約電力**
契約電力の設定値です。
- ・ **目標デマンド**
目標デマンドの設定値です。
- ・ **現在基準電力**
現在基準電力の演算値です。
$$\text{現在基準電力} = \text{目標デマンド} / \text{デマンド監視期間} \times \text{監視時間}$$
- ・ **現在デマンド**
現在のデマンド値です。
- ・ **予測デマンド**
予測デマンドの演算値です。
$$\text{予測デマンド} = (\text{現在デマンド} + \Delta P \times \text{残り時間} / \Delta t)$$

$$\Delta P = \text{現在デマンド} - \text{予測比較時間} (\Delta t) \text{ 前のデマンド}$$



- ・ **超過電力**
超過電力の演算値です。
$$\text{超過電力} = (\text{現在デマンド} - \text{契約電力})$$
- ・ **調整電力**
調整電力の演算値です。
$$\text{調整電力} = (\text{予測デマンド} - \text{目標デマンド}) \times (\text{デマンド監視期間} / \text{残り時間})$$
- ・ **遮断余裕電力**
遮断余裕電力の設定値です。
- ・ **遮断警報ヒステリシス**
遮断警報のヒステリシスの設定値です。
- ・ **残り時間**
デマンド監視期間の残り時間です。
- ・ **基本警報設定値 1 ~ 4**
設定されている基本警報レベル 1 ~ 4 の値です。
- ・ **本日最大電力実績**
1日の内の、デマンド監視期間における最大電力量と発生時刻です。

凡例

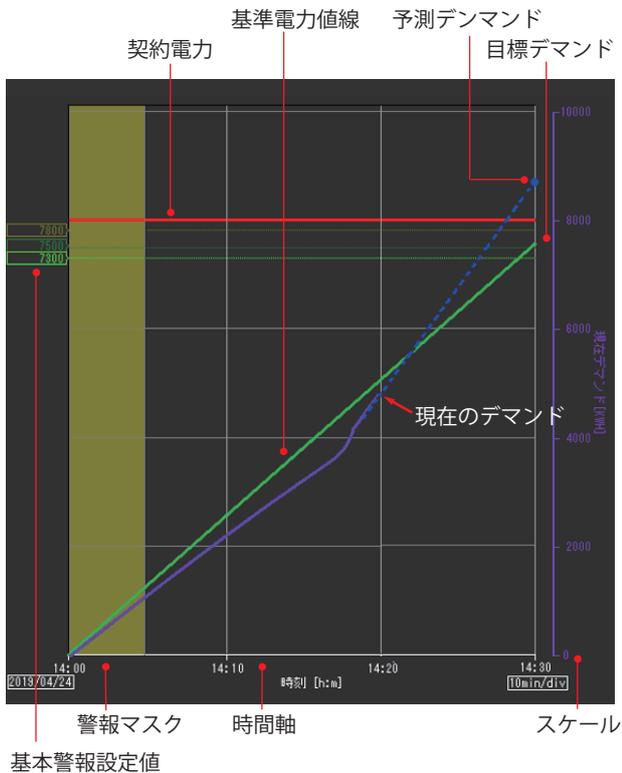
契約電力、目標デマンド、および現在デマンドの凡例を表示します。

デマンド監視

デマンド監視は、現時点でのデマンド監視情報をグラフ表示します。

デマンド時間が経過するとリセットされ、次のデマンド監視情報を表示します。

表示内容



基本警報設定値

基本警報の設定値をトリップラインで表示します。

警報マスク

警報マスク時間の範囲を塗りつぶし表示します。

時間軸

デマンド監視の日にち、デマンド時間の開始から終了時刻、および時間グリッドを表示します。

開始時刻は正時からになります。

スケール

デマンド値のスケールです。

各チャンネルのデータの合計値から自動で設定されます。

契約電力

契約電力値を線で表示します。

基準電力値線

デマンドの開始から目標デマンド値の間を線で表示します。

現在のデマンド

デマンド開始から現時点までのデマンド値を表示します。

予測デマンド

現時点のデマンド値から予測デマンド値までグラフ表示します。

警報

基本警報、遮警報の発生状況を表示します。

基本警報の発生、復帰条件

発生条件：予測デマンド > 警報設定値

復帰条件：予測デマンド ≤ 基本警報復帰電力 *

* 基本警報復帰電力 = 警報設定値 - 基本警報ヒステリシス設定値

遮断警報の発生、復帰条件

発生条件：調整電力 > 遮断余裕電力 *1、かつ、現在デマンド > 現在の基準電力

復帰条件：調整電力 ≤ 遮断警報復帰電力 *2、かつ、現在デマンド ≤ 現在の基準電力

*1 遮断可能な電力（遮断により減らすことのできる電力）

*2 遮断警報復帰電力 = 遮断余裕電力 - 遮断警報ヒステリシス設定値

Blank

第7章 カスタムディスプレイ機能を使う (付加仕様、/CG)

7.1 カスタムディスプレイ機能とは

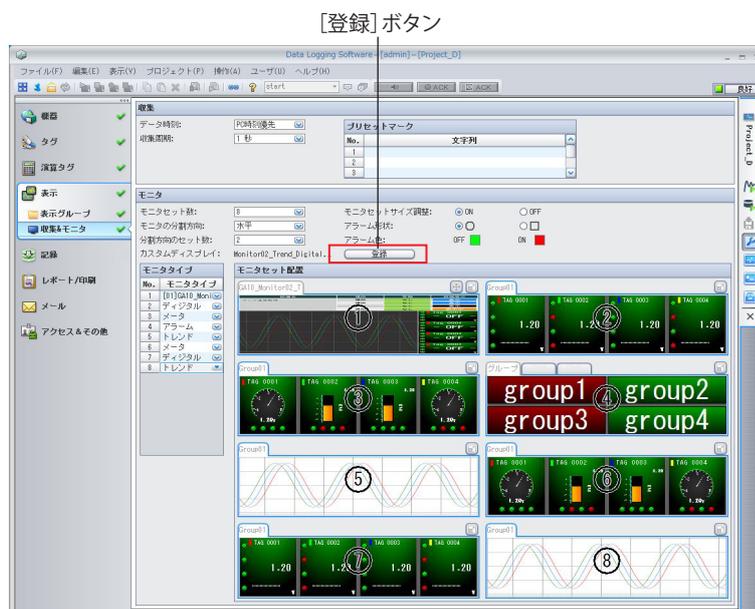
カスタムディスプレイ機能 (付加仕様、/CG) を使用すると、GA10 標準のモニタ画面 (トレンド、メータ、デジタル、アラーム、積算グラフ (付加仕様、/WH)) に、オリジナルのモニタ画面を追加することができます。このモニタ画面を、カスタムディスプレイモニタと呼びます。カスタムディスプレイモニタは画面作成用ソフトウェア DAQStudio (形名: DXA170) を使用して作成します。作成された画面データは、カスタムディスプレイファイル (拡張子 **.gacd) として保存できます。

Note

- GA10 のカスタムディスプレイ機能には、「DAQStudio (DXA170) カスタムディスプレイビルドソフトウェア」のライセンス番号が添付されます。このライセンス番号は GA10 のオプションライセンス (400- で始まる番号) とは別の番号です。
- DAQStudio は [当社ウェブサイト](#) よりダウンロードし、PC にインストールしてお使いください。また、操作方法については、「DXA170 DAQStudio ユーザーズマニュアル」(IM04L41B01-62JA) をお読みください。

7.2 カスタムディスプレイを登録する

DAQStudio で作成したカスタムディスプレイファイル (拡張子 **.gacd) を、GA10 の [収集 & モニタ] 画面、[モニタタイプ] に登録します。

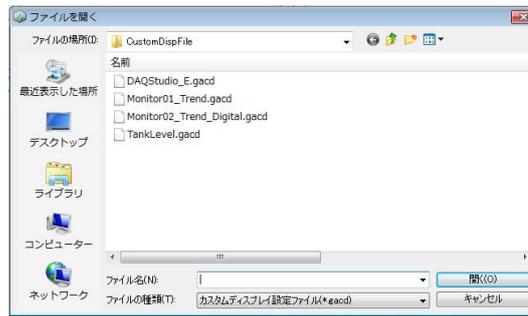


基本操作

- 1 プロジェクトの [収集 & モニタ] 設定画面を開きます。
- 2 カスタムディスプレイファイルの [登録] ボタンをクリックします。「ファイルを開く」ダイアログが表示されます。

次ページへ続く

- 3 DAQStudio で作成したカスタムディスプレイファイルの保存先へ移動します。



- 4 登録するファイルを選択し、「開く」ボタンをクリックします。ファイル名が [登録] ボタンの左側に表示され、[モニタタイプ] のリストからカスタムディスプレイモニタが選択できるようになります。



ファイルの読み込みに失敗すると、エラーメッセージが表示されます。

Note

- 付加仕様、/CG がインストールされていない GA10 では、[登録] ボタンを表示しません。
- GA10 の 1 プロジェクトには、カスタムディスプレイファイルを 1 つ登録できます。2 つめのファイルを登録すると、上書き登録されます。
- カスタムディスプレイファイルには、1 ファイルにつき、50 個まで画面が定義できます。

モニタタイプの設定

カスタムディスプレイファイルを登録すると、そのファイルに定義されたカスタムディスプレイモニタが [モニタタイプ] の選択肢に表示されます。表示名はファイル作成時に定義した名称です。モニタタイプ、レイアウトなどの設定方法は、標準のモニタ画面と同様です。

関連項目：▶ [3.3.5 項](#)

7.3 カスタムディスプレイモニタを表示する

プロジェクトタブのモニタ画面アイコンをクリックすると、カスタムディスプレイモニタの画面が開きます。

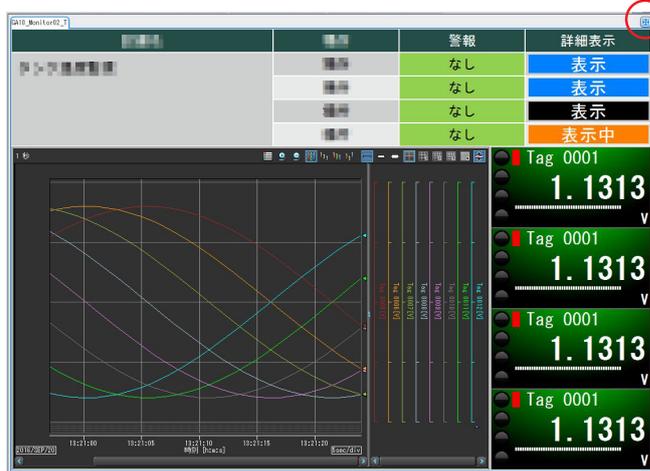
カスタムディスプレイモニタの表示は、通常の「モニタセットの最大化」ボタン以外に、以下のボタンをクリックしてサイズの調整ができます。

メニュー「表示」－「画面サイズ表示」にチェックを入れると、画面サイズがウィンドウ右上に表示されます。未チェックにすると非表示になります。

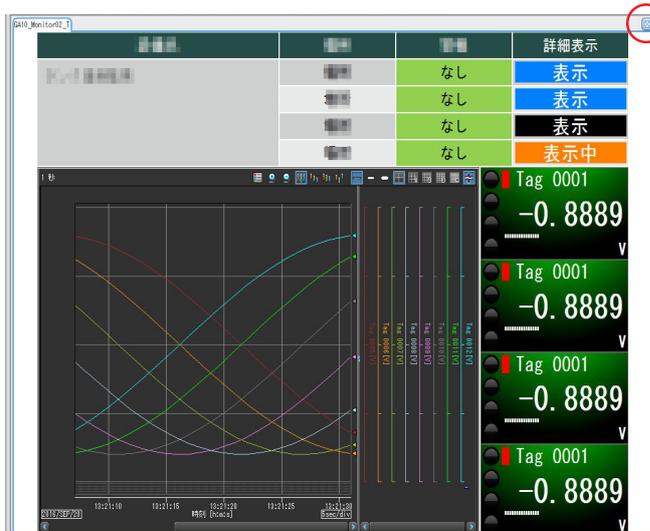
	(ライトスタイル)	モニタ画面に合わせて表示	カスタムディスプレイを、モニタ画面サイズに合わせて拡大・縮小して表示する。
	(ダークスタイル)		
	(ライトスタイル)	縦横比固定でモニタ画面に合わせて表示	カスタムディスプレイを画面の幅、高さのいずれか短い辺に合わせて、縦横比固定で表示する。長い辺に対しては中央揃えに配置する。
	(ダークスタイル)		

関連項目：モニタ画面を表示する ▶ 6.1.2 項

モニタ画面に合わせて表示



縦横比固定でモニタ画面に合わせて表示



Note

モニタセットが1つだけの場合は、「モニタセットの最大化」ボタンは表示されません。

7.4 カスタムディスプレイの部品について

GA10 カスタムディスプレイの画面は、画面作成用ソフトウェア DAQStudio (DXA170) で作成します。ここでは、画面を作成するための部品の概要を説明します。部品の詳細や設定については、「DXA170 DAQStudio ユーザーズマニュアル (IM04L41B01-62JA)」をお読みください。

GA10 カスタムディスプレイモニタ用の部品

分類	部品名称
図形部品	線、三角形、長方形、楕円弧、楕円
チャンネル割り当て部品	簡易デジタル、デジタル、簡易パーメータ、パーメータ、簡易アナログメータ、アナログメータ、アラーム、代表アラーム、積算グラフ（積算バー/積算トレンド）
状態表示部品	ディスク使用量バー
ラベル部品	ラベル、システムラベル
アクション機能付き部品	ボタン操作、数値出力操作、リスト選択数値操作、コントローラ部品
サマリ表示部品	アラームサマリ
トレンド表示部品	トレンド
静止画表示部品	画像

以下の「アクション機能付き部品」を使用すると、カスタムディスプレイモニタ上で GA10 や機器を操作することができます。部品に割り当てられる動作によって、操作時に確認ダイアログが表示されます。

- ボタン操作 

プッシュボタンを操作し、「画面切り替え」「収集や記録の操作」「画像表示」など、割り当てられた動作を実行します。

割り当て可能な動作	操作時に表示されるダイアログ	実行のタイミング
画面切り替え	M1023 操作を実行してもよろしいですか？	[OK] をクリックすると実行。
収集開始		
収集停止		
記録開始		
アラーム音 ACK		
アラーム ACK		
機器エラー ACK		
マーク追加		
ビット書き込み		
定数書き込み		
演算リセット		
マニュアルセーブ		
記録停止		
メッセージ表示	確認ダイアログ表示なし	ボタン操作で即時に実行。
画像表示	画像表示ダイアログが表示され、画面作成時に登録された画像を表示する。	ボタン操作で画像表示。

- 数値出力操作 

入力した値を、割り当てられたタグ (Note) に対して出力します。

割り当て可能な動作	操作時に表示されるダイアログ	実行のタイミング
数値出力	数値が入力できるダイアログが表示される。	ダイアログのエディットボックスに数値を入力し [OK] をクリックすると、その値を出力する。

- ・ リスト選択数値操作 

値をリスト形式で選択し、割り当てられたタグ (Note) に対して出力します。

割り当て可能な動作	操作時に表示されるダイアログ	実行のタイミング
リストから選択された数値出力	数値が選択できるリスト形式のダイアログが表示される。	リストから数値を選択し [OK] をクリックすると、その値を出力する。

Note

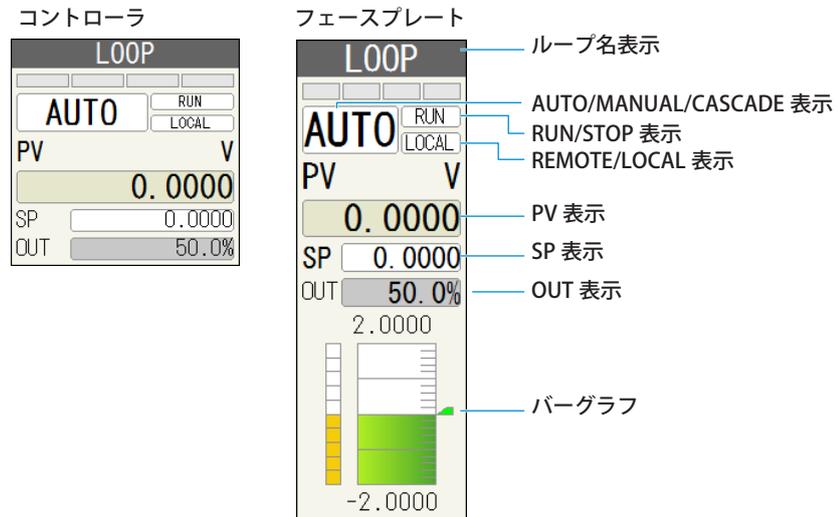
数値出力先のタグには、Modbus 機器の書き込み可能なチャンネルが割り当てられている必要があります。

7.5 カスタムディスプレイ機能で GX/GP/GM、温調計の制御操作を行う

GA10 (R3.02 以降) のカスタムディスプレイ機能を使用して、PID 制御モジュール付き GX/GP/GM や UTAdvanced シリーズ温調計の制御運転状態を監視、操作することができます。ここでは、制御操作に使用する「コントローラ部品」とその操作ダイアログについて説明します。

コントローラ部品

カスタムディスプレイで制御操作に使用する部品を、「コントローラ部品」といいます。コントローラ部品には、フェースプレートタイプとコントローラタイプの2つの表示形式があります。



部品の各項目詳細を下表に示します。

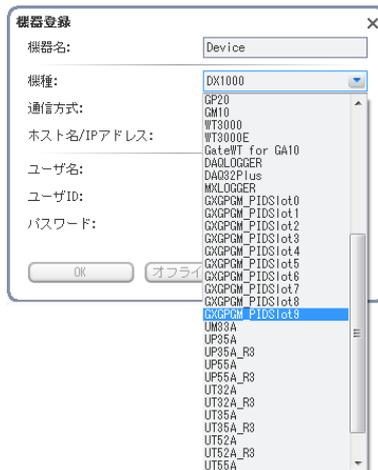
項目名	初期値	備考
ループ名	DAQSTUDIO で設定した名称	—
アラーム	グレイ	制御アラーム L1～L8 を表示します。
AUTO/MANUAL	AUTO	収集中は、割り当てたタグの値を表示します。AUTO/MANUAL 以外は「***」を表示し、クリックできません。
RUN/STOP	RUN	収集中は、割り当てたタグの値を表示します。RUN/STOP 以外は「***」を表示し、クリックできません。
LOCAL/REMOTE	LOCAL	収集中は、割り当てたタグの値を表示します。LOCAL/REMOTE 以外は「***」を表示し、クリックできません。
測定値入力 (PV)	Off	収集中は、割り当てたタグの値を表示します。アラーム発生中には値は赤く表示します。
目標設定値 (SP)	Off	収集中は、割り当てたタグの値を表示します。値を設定するときは、割り当てた書き込み可能なタグへ書き込みします。
制御出力値 (OUT)	Off	収集中は、割り当てたタグの値を表示します。値を設定するときは、割り当てた書き込み可能なタグへ書き込みします。小数点桁数は1固定です。
PV バーグラフ	-2.0000～2.0000	収集中は、割り当てたタグの上下限を表示します。また、アラーム発生中にはバーを赤く表示します。
Out のバー表示	—	—

なお、これらの部品を使用した画面は、他のカスタムディスプレイ画面と同様に画面作成用ソフトウェア DAQStudio を使用して作成します。画面の作成方法や部品の属性については前述の「DXA170 DAQStudio ユーザーズマニュアル（IM04L41B01-62JA）」をお読みください。

基本操作

以下は GA10 側での制御操作方法です。

- 1 GA10 の機器リストに、GX/GP/GM（ファームウェアバージョン R4.01 以降、PID 制御モジュール付き）または、UTAdvanced シリーズ温調計を登録します。



このとき、GA10 の機器登録ダイアログに登録する [機種] は、以下より選択してください。

- 接続機器が GX/GP/GM の場合：GX/GP/GM_PIDSlot0 ～ GX/GP/GM_PIDSlot9 のいずれか。「Slot」は、PID モジュールの装着されているスロット番号を選んでください。
- 接続機器が UTAdvanced の場合：UT の形名に "_R3" が付いたもの。

Note

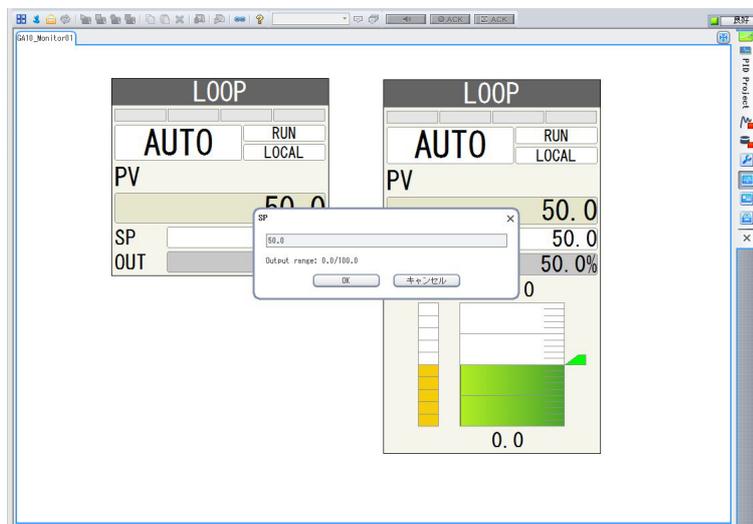
GX/GP/GM と接続するときは、本体側で以下を確認してください。

- PID 制御モジュールが装着（認識）されている。
- 本体設定の [通信設定（イーサネット）] > [サーバ設定] > [サーバリスト] > [MODBUS] が [ON] になっている。

- 2 DAQStudio でコントローラ部品を編集し、手順 1 で登録した機器のタグ（PV、SP など）の番号を部品に割り当て、カスタムディスプレイファイル (*.gacd) を保存します。
- 3 GA10 の [収集&モニタ] 画面に、手順 2 で保存したカスタムディスプレイファイルを登録します。

登録方法：▶ [7-1 ページ](#)

- 4 読み込んだカスタムディスプレイモニタで、コントローラ部品の運転モード、目標設定値（SP）、または制御出力値（OUT）表示部をクリックし、操作ダイアログを表示します。



- 5 ダイアログに数値を入力し、[OK] をクリックします。
[キャンセル] をクリックすると、ダイアログが閉じ、設定の送信は行いません。

操作ダイアログの詳細

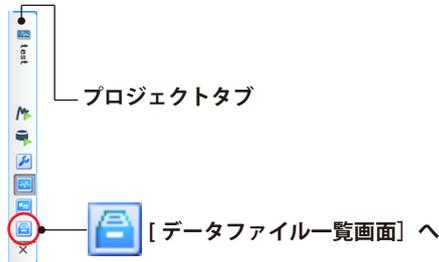
コントローラ部品の操作ダイアログの操作範囲と操作方法を下表に示します。

操作	範囲	ダイアログ														
AUTO/MANUAL 切り替え	選択範囲：AUTO ⇄ MANUAL															
RUN/STOP 切り替え	選択範囲：RUN ⇄ STOP															
LOCAL/REMOTE 切り替え	選択範囲：LOCAL ⇄ REMOTE	リストから運転モードを選択し、[OK] ボタンをクリックすると出力し、ダイアログを閉じます。[キャンセル] をクリックすると、ダイアログが閉じ、設定の送信は行いません。														
目標設定値（SP）	運転モードが LOCAL のとき、クリックすると、設定ダイアログを表示します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>データ型</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>INT16</td> <td>-32768 ~ 32767</td> </tr> <tr> <td>UINT16</td> <td>0 ~ 65535</td> </tr> <tr> <td>INT32</td> <td>-9999999 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>UINT32</td> <td>-9999999 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>FLOAT</td> <td>-9999999 ~ 99999999</td> </tr> <tr> <td>BIT</td> <td>0 ~ 1</td> </tr> </tbody> </table>	データ型	範囲	INT16	-32768 ~ 32767	UINT16	0 ~ 65535	INT32	-9999999 ~ 99999999	UINT32	-9999999 ~ 99999999	FLOAT	-9999999 ~ 99999999	BIT	0 ~ 1	
データ型	範囲															
INT16	-32768 ~ 32767															
UINT16	0 ~ 65535															
INT32	-9999999 ~ 99999999															
UINT32	-9999999 ~ 99999999															
FLOAT	-9999999 ~ 99999999															
BIT	0 ~ 1															
制御出力値（OUT）	運転モードが MANUAL かつ RUN のとき、クリックすると、設定ダイアログを表示します。 入力可能範囲：-5.0 % ~ 105.0 %	タイトルは [SP] または [OUT] です。数字はエディットボックスに入力します。範囲外の場合は、それぞれの上下限に補正されます。範囲は SP の場合、下限/上限を表示します。OUT の場合は、固定で -5.0% ~ 105.0% です。[OK] ボタンをクリックすると出力し、ダイアログを閉じます。[キャンセル] をクリックすると、ダイアログが閉じ、設定の送信は行いません。														

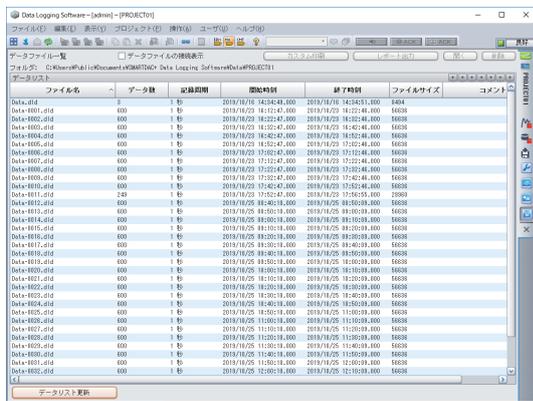
第8章 記録データを管理する

8.1 データファイルを一覧表示する

プロジェクトタブの [データファイル一覧画面] アイコンをクリックすると、データファイル一覧画面が表示されます。



データファイルの保存先ディレクトリ内のデータファイルを、一覧表示します。表示されるのは、バイナリ形式で保存したデータファイルだけです。Excel形式で保存したデータファイルは対象外です。



項目	表示内容
ファイル名	データファイルのファイル名
データ数	データファイル内のデータ数 ファイルを接続表示している場合は、合計データ数*
記録周期	データファイル作成時の記録周期
開始時刻	データファイル内の先頭データの時刻 ファイルを接続表示している場合は、すべてのデータの先頭データの時刻*
終了時刻	データファイル内の最終データの時刻 ファイルを接続表示している場合は、すべてのデータの最終データの時刻*
ファイルサイズ (単位: バイト)	データファイルのサイズ ファイルを接続表示している場合は、合計サイズ*
コメント 1	データファイル作成時に指定したコメント 1 からコメント 8 のタイトルと内容
コメント 2	
コメント 3	
コメント 4	
コメント 5	
コメント 6	
コメント 7	
コメント 8	

* データファイルの削除などにより存在しないファイルの数値は含みません。

ファイルの接続表示

記録終了条件の指定などによって分割されたファイルをつなげて表示できます。

[データファイルの接続表示] のボックスをクリックして青色にします。



記録開始から終了までのファイルを接続して1行で表示します。

ボックスをクリックして白色にすると、ファイルごとの表示に戻ります。

ファイルの削除

1 削除するファイルをクリックして選択します。

連続する複数ファイルを選択する方法

例: 連続するファイル「File005」「File006」「File007」を選択する。

- 「File005」の位置でマウスの左ボタンをします。そのままマウスを「File007」まで移動し、マウスの左ボタンを放します。
- 「File005」をクリックして選択します。SHIFT キーを押したまま、マウスで「File007」をクリックします。

2 [削除] をクリックします。

確認のダイアログが表示されます。

3 [OK] をクリックします。

ファイルが削除されます。

列の表示・非表示

列タイトルにマウスを移動すると、タイトルセル内に非表示アイコンが表示されます。このアイコンをクリックすると、その列は非表示になります。同時に、画面の右上に再表示アイコンが表示されます。このアイコンをクリックすると、非表示の列が表示されます。



非表示アイコン



再表示アイコン

列の表示・非表示の調整結果は、同じクライアント内のすべてのプロジェクトに反映されます。

列幅の調整

列タイトルの境界付近にマウスのポインタを移動すると、ポインタが \leftrightarrow に変わります。その状態で左ボタンを押したままマウスをドラッグして左ボタンを放すと、放した位置まで境界位置が移動します。列幅の調整結果は、同じクライアント内のすべてのプロジェクトに反映されます。

ファイルリストのソート

列のタイトルをクリックすると、クリックした列を基準にファイルリストの内容をソートして表示します。再度クリックすると、逆順でソートします。列のタイトル部に、ソートマーク (\triangle , ∇) が表示されます。

表示の更新

メニューの [表示] - [リフレッシュ] をクリックします。または、データリスト更新ボタン () をクリックします。最新のファイル情報をサーバから取得し、画面を更新します。

8.2 記録データを表示する

記録データをビューア (Universal viewer) で表示できます。

- 1 対象ファイルを選択します。
連続する複数ファイルも選択できます。
- 2 [開く] をクリックします。
ビューア (Universal Viewer) が起動し、ファイルのデータが表示されます。

対象のファイルを選択しダブルクリックしても、ファイルのデータが表示されます。

記録データの編集と保存

上記操作で表示したファイルに対しビューア上で保存した以下のファイル *1 は、GA10 クライアントソフトウェアの終了時に破棄されます。

- 接続情報ファイル (.ldx)
- 表示テンプレートファイル (.tdx)

データの編集、および保存を行う場合は、下記の方法でビューアを起動し、サーバ内に保存されたファイル *2 を直接開いてください。または、該当ファイルをローカル PC にコピーしてから、下記の方法でビューアを起動し、編集、保存を行ってください。

Windows [スタートメニュー] - [すべてのプログラム]
- [SMARTDAC+ Data Logging Software] - [ビューア]

-
- *1 ビューアの表示条件ファイルについては、ビューア取扱説明書 (IM 04L61B01-01JA) の 4 章をお読みください。
 - *2 GA10 の [記録] 設定画面の [フォルダ] で指定したディレクトリに保存されたファイルです。
-

ビューア上でデータ変換を行う際は、ファイルの保存先をデフォルト以外のフォルダに設定してください。デフォルトのフォルダはビューアソフトウェアの終了時に破棄されます。

Note

- ビューアの操作方法については、ユニバーサルビューア (Universal Viewer) の取扱説明書 (IM 04L61B01-01JA) をご覧ください。
 - GA10 の記録データ (拡張子 *.dld) はバージョン R1.03 以降のビューアで表示できます。
 - GA10 で設定した表示言語は、ビューアの表示言語と連動しません。ビューアでファイルを表示させたときの表示言語はビューア側で設定してください。
-

第9章 ユーザを管理する

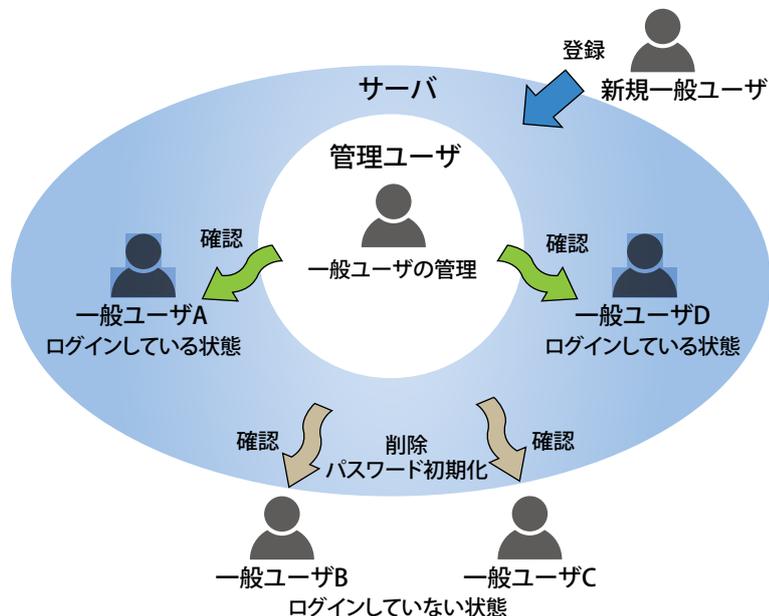
9.1 管理ユーザと一般ユーザ

GA10 では、「サーバへのアクセス権限」を設定することができます。

サーバへのアクセス権限には「管理ユーザ」と「一般ユーザ」があり、管理ユーザがすべての一般ユーザを管理します。管理ユーザは一般ユーザが行うことができる操作に加え、下記の操作をすることができます。

- ・ 一般ユーザの登録
- ・ 一般ユーザの削除
- ・ 一般ユーザのパスワードの初期化
- ・ 一般ユーザのログイン状態の確認

以降の節では、ユーザの管理を行うための画面と操作を説明します。



一方、GA10 のプロジェクトには、その操作範囲の違いにより、「オーナー、マネージャ、オペレータ、モニタ」の4つの権限が設定できるようになっています。これらの権限は、詳細設定モードを使用してプロジェクトごとに別々に設定します。

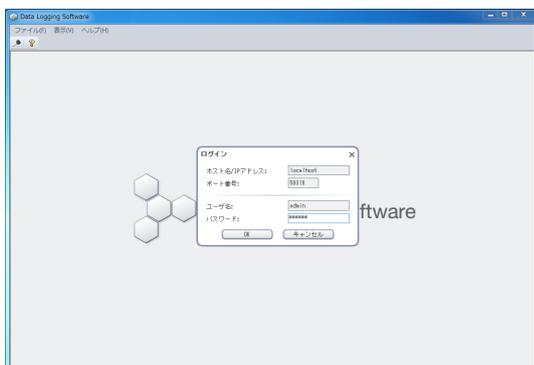
詳細については「[3.3.8 プロジェクトのアクセス権限を設定する](#)」をご覧ください。

9.2 ユーザの状態を管理する

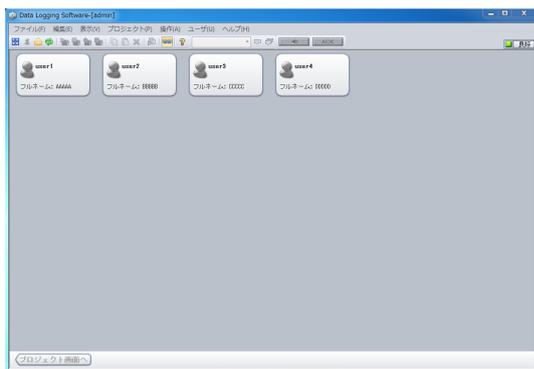
9.2.1 ユーザ管理画面で確認する

管理ユーザは、「ユーザ管理」画面から他のユーザの状態を確認できます。

- 1 GA10 を起動し、管理ユーザでサーバへログインします。



- 2 メニューの [表示] - [ユーザ管理] を選択します。または、 アイコンをクリックします。画面が「ユーザ管理」画面に切り替わります。



- 3 表示からユーザの状態（下図）を確認します。
ログインしていない状態



ログインしている状態

ログインしているクライアントの数



ログインしていると青で表示される

9.3 ユーザ情報を変更する

ユーザのフルネーム、またはパスワードを変更するための手順です。この操作は、管理ユーザだけでなく、ログイン中の一般ユーザも行うことができます。

9.3.1 管理ユーザが他のユーザの情報を変更する

管理ユーザとして、一般ユーザのフルネームの変更とパスワードの初期化を行います。

- 1 9.2 節の手順 1 および 2 で、ユーザ管理画面を表示させます。
- 2 変更したいユーザを選択します。
ユーザが選択状態になります。

選択するとアウトラインが青くなる



- 3 ユーザを選択したままダブルクリックします。
[ユーザ情報変更] ダイアログが開きます。
- 4 フルネームを変更したい場合は、新しいフルネームを入力します。
パスワードの初期化をする場合は、[初期化] ボタンをクリックします。

フルネームを変更する場合は
ここに入力



パスワードを初期化する場合は
ここをクリック

- 5 内容を確認し、[OK] をクリックします。
フルネーム、またはパスワードが変更になります。

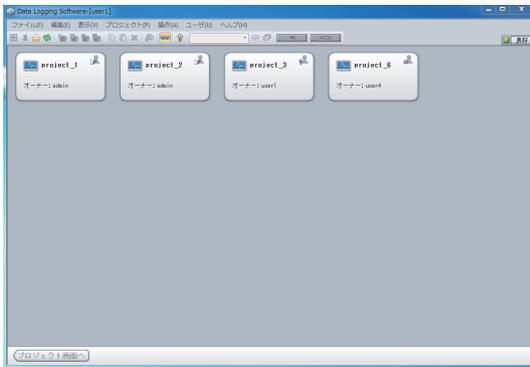
Note

変更対象のユーザがログイン中、または他のクライアントで削除済みの場合は、変更することができません。

9.3.2 ユーザ自身が自分の情報を変更する

管理ユーザ、および一般ユーザが、自分のフルネーム、またはパスワードを変更する例です。

- 1 GA10 を起動し、サーバへログインします。
プロジェクト一覧画面が表示されます。



- 2 メニューの [ユーザ] - [情報変更] を選択します。
「ユーザ情報変更」ダイアログが開きます。
- 3 フルネーム、またはパスワードを変更し、確認して [OK] をクリックします。

パスワードを変更する場合は、変更前と変更後のパスワードを入力してください。



Note //

- フルネームとパスワードは同時に変更できます。
- パスワードは半角英数字 4 文字以上、30 文字以下で設定してください。

//

[ユーザ情報変更] ダイアログの各設定項目の初期値は以下のとおりです。

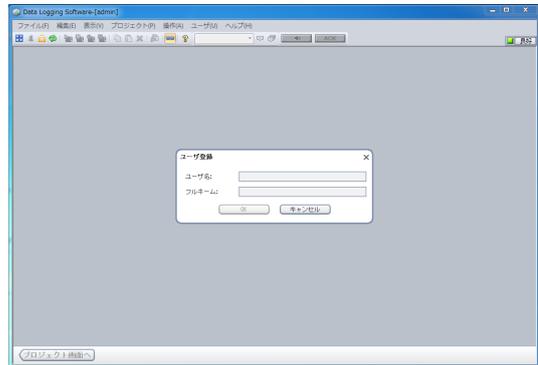
設定項目	初期値
フルネーム	変更前のフルネーム
パスワード	何も表示しません。
新しいパスワード	何も表示しません。
新しいパスワードの確認	何も表示しません。

9.4 ユーザを登録する、削除する

管理ユーザだけが、他のユーザの登録、または削除ができます。

9.4.1 ユーザを新規登録する

- 1 GA10 を起動し、管理ユーザでサーバへログインします。
- 2 メニューの [表示] - [ユーザ管理] を選択します。
または、 アイコンをクリックします。
画面が「ユーザ管理画面」に切り替わります。
- 3 メニューの [ユーザ] - [ユーザ登録] をクリックします。



「ユーザ登録」ダイアログが表示されます。

- 4 登録したい一般ユーザの [ユーザ名] と [フルネーム] を入力します。
管理ユーザが識別しやすい名前を登録してください。



- 5 入力内容を確認して [OK] をクリックします。
ユーザが登録され、画面にアイコンが追加されます。



- 6 管理ユーザはメニューの [ファイル] - [ログアウト] でログアウトします。

登録された一般ユーザは、パスワードなしでログインすることができます。

9.3.2 項の手順でパスワードを設定してください。

9.4.2 ユーザを削除する

ログイン中のユーザは削除することができません。
また、登録を削除するユーザのアクセス権限は事前に確認しておくことをお奨めします。

- 1 9.2節の手順1および2で、ユーザ管理画面を表示させます。
- 2 削除したいユーザを選択します。
ユーザが選択状態になります。
- 3 メニューの [編集] - [削除] を選択します。
または、 アイコンをクリックします。
警告メッセージが表示されます。



- 4 確認して問題がなければ、[OK] をクリックします。
ユーザが削除されます。

9.4.3 プロジェクトのオーナーを変更する

オーナーであるユーザを削除してしまったとき

管理ユーザが一般ユーザを削除したあと、そのユーザが持っていたアクセス権限は消滅してしまいます。削除されたユーザが、プロジェクトのオーナーだった場合、そのプロジェクトにはオーナーが不在となり、下記のように表示されます。



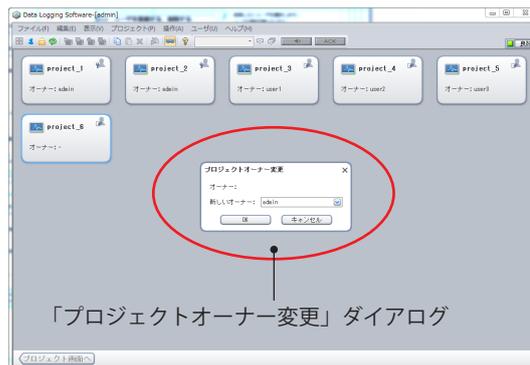
オーナー不在のとき、「-」を表示する

プロジェクトのオーナーを変更する（改めて指定する）には次の手順で行ってください。

Note

オーナーの変更は、そのプロジェクトのオーナー自身、または管理ユーザだけが行うことができます。

- 1 プロジェクト一覧画面を表示させます。
メニューの [表示] - [プロジェクト一覧] を選択します。または、 アイコンをクリックします。
- 2 変更するプロジェクトを選択します。
- 3 メニューの [プロジェクト] - [オーナーの変更] を選択します。
[プロジェクトオーナー変更] ダイアログが表示されます。



「プロジェクトオーナー変更」ダイアログ

- 4 [新しいオーナー] のプルダウンからユーザを選択してください。

サーバ上に登録されているユーザであれば、誰でもプロジェクトのオーナーになれます。



新しいオーナーを選択

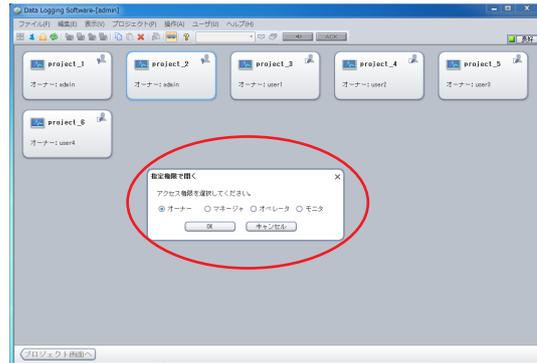
- 5 選択したら、[OK] をクリックします。オーナーが変更されました。

9.4.4 プロジェクトを指定権限で開く

プロジェクトに登録されたユーザは、必要に応じて自分のアクセス権限を下げて、プロジェクトを開くことができます。

- 1 プロジェクト一覧画面を表示させます。
- 2 プロジェクトを選択します。
- 3 メニューの [プロジェクト] - [指定権限で開く] を選択します。

「指定権限で開く」ダイアログが表示されます。



- 4 どの権限でプロジェクトを開くかを選択します。自分の権限と、それより下の権限が選択できます。下図は、プロジェクトを開こうとしているユーザーが、「マネージャ」の場合の表示例です。本人の権限が「マネージャ」なので、上の権限である「オーナー」は選択できません。



- 5 [OK] ボタンをクリックします。ダイアログが閉じ、プロジェクト画面が表示されます。

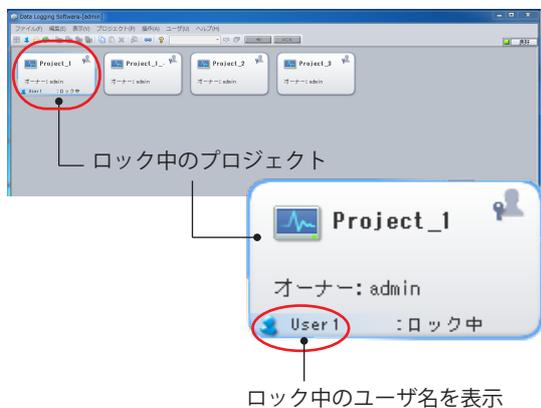
Note

プロジェクトに対して指定した権限の操作だけが可能となります。ただし、プロジェクトがロック状態の場合は、ロックを行っているユーザを除いて、「モニタ」でしかアクセスできません。

9.4.5 ロック中のプロジェクトを強制的に解除する

プロジェクトがロック状態のとき、管理ユーザだけが強制ロック解除を行うことができます。

- 1 プロジェクト一覧画面で強制ロック中のプロジェクトを選択します。



- 2 メニューの [プロジェクト] - [強制ロック解除] を選択します。

強制ロック解除の確認メッセージが表示されます。

- 3 確認して [OK] ボタンをクリックします。
ダイアログが閉じ、プロジェクトからロック中のユーザ名が消えます。



第 10 章 OPC-UA サーバ機能 (付加仕様、/UA)

10.1 概要

10.1.1 OPC-UA サーバの基本機能

GA10 の OPC-UA サーバ機能は、上位系システムの OPC-UA クライアントから、GA10 のデータにアクセスすることを可能にする機能です。本機能により、タグ情報や測定値を各 OPC-UA クライアントに配信できます。

OPC-UA サーバの基本機能は以下のとおりです。

仕様	内容
対応プロファイル	UA 1.02 Micro Embedded Server DataAccess Server Facet
利用ポート	4840 : OPC UA TCP Protocol (変更可能)
最大クライアント接続数	16 (Max 16 セッション)
最大サブスクリプション数	100 / セッション
最大モニタアイテム数	2000 / セッション
サンプリング周期	100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min
対応サービス	FindServers GetEndpoints CreateSession ActivateSession CloseSession Browse BrowseNext TranslateBrowsePathsToNodeIds RegisterNodes UnregisterNodes Read CreateMonitoredItems ModifyMonitoredItems DeleteMonitoredItems SetMonitoringMode CreateSubscription ModifySubscription DeleteSubscriptions Publish Republish SetPublishingMode

セキュリティについて、GA10 では証明書認証は行いません。どのクライアントでも接続を許可します。GA10 で対応しているユーザ認証方法は以下になります。

認証方法	内容
Anonymous 認証	ユーザ認証なし
Username 認証	* ユーザ名とパスワードによる認証

* ユーザ名とパスワードは GA10 に登録されているユーザ情報で指定しているものを利用します。

OPC-UA クライアントのアクセス権限は、GA10 のユーザ管理機能によって制御されます。

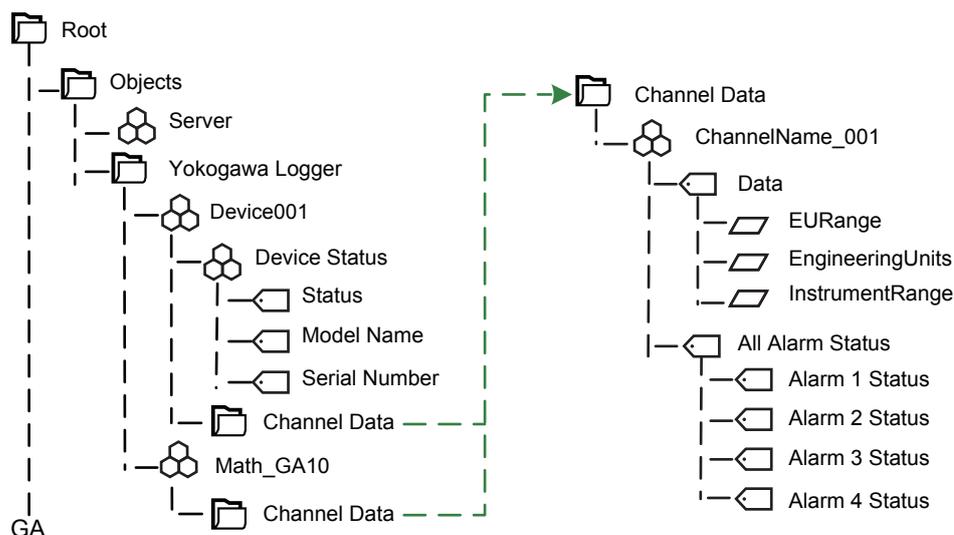
GA10 と OPC-UA クライアントユーザとのユーザ権限の相関は以下の通りです。

GA10 ユーザ権限	OPC-UA クライアントユーザ権限
オーナー	Read/Write
マネージャ	Read/Write
オペレータ	Read/Write
モニタ	Read Only

Note

OPC-UA クライアントが GA10 にアクセスできるのはデータ収集中のみです。

10.1.2 GA10 データ構造



ノード ⁽¹⁾	内容	クラス	データ型	説明
Server	サーバ情報	Object	—	—
Yokogawa Logger	データ	Object	—	—
DeviceXXX	機器ごとのデータ	Object	—	—
Device Status	機器の状態情報	Object	—	—
Status	登録されているデバイスの状態	Variable	Int32	1: 正常、2: 異常、3: 異常 (通信リトライ中)
Model Name	登録されているデバイス名	Variable	String	例: DX1000、GX20
Serial Number	登録されているデバイスのシリアルナンバー	Variable	String	例: X5G905023
Math_GA10	演算タグのデータ	Object	—	—
Channel Data	チャンネルのデータ	Object	—	—
ChannelName_XXX ⁽²⁾	チャンネルごとのデータ	Object	String	—
Data	測定値	Variable	Float	例: 123.4
EURange	レンジ上下限值	Variable	Range (ExtensionObject)	例: -10 ~ 10
EngineeringUnits	単位	Variable	EUInformation (ExtensionObject)	例: °C、ℓ
InstrumentRange	レンジ上下限值 (表示限界値)	Variable	Range (ExtensionObject)	例: 11 ~ 11
All Alarm Status	全アラーム状態	Variable	Boolean	true: アラーム ON, false: アラーム OFF
Alarm Status 1 ~ 4	各アラーム状態	Variable	Boolean	true: アラーム ON, false: アラーム OFF

1: すべてのノードは Read Only です。

2: ChannelName_XXX の Description には、タグ名、タグコメントが表示されます。

10.1.3 サーバ証明書に関する操作

本機能では「サーバ証明書」に関する以下の操作が可能です。実際の操作については「[10.2.4. サーバ動作設定画面](#)」を参照ください。

インストール

ユーザーが用意した証明書ファイルを、OPC-UA サーバの証明書とするために GA10 に内蔵します。また、この証明書は、内蔵されている秘密鍵から生成された証明書である必要があります。署名アルゴリズムが「Sha-1」の証明書をインストールできます。

自己署名証明書の作成

サーバ証明書は、証明書署名要求 (CSR : Certificate Signing Request) に認証局 (CA : Certification Authority) が署名することにより発行されるのが一般的な手順です。本機能では、認証局 (CA) の署名を必要としない場合に使用できる自己署名証明書を作成することができます。内蔵されている秘密鍵から、自身で署名した証明書を作成しインストールすることができます。

証明書署名要求 (CSR) の作成

認証局 (CA) に署名してもらうための証明書ファイル (CSR) を作成できます。実行時点に内蔵されている秘密鍵から作成されます。

10.1.4 Subscription 動作

Subscription Service と MonitoredItem Service は主に OPC-UA Server が OPC-UA Client に対してデータ変化通知やイベント通知などを行う機能となっています。

GA10 の OPC-UA Server ではデータ変化通知のみに対応しています。

List : Subscription 対応機能一覧

分類	小分類	対応機能
Subscription	Notification	Data Change Notification
	Max Subscription	100 (Subscription/Session)
	Publish Interval	100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min
	Max notifications Per Publish	65536 (Notification/Publish)
	Lifetime Count	3 ~ 300 : Default 60
	Max Keep Alive	1 ~ 10 : Default 5
	Priority	Low(0), Normal(1), High(2) : Default 0
	Publish Queue	10
	Retransmission Queue	10

List : MonitoredItem 対応機能一覧

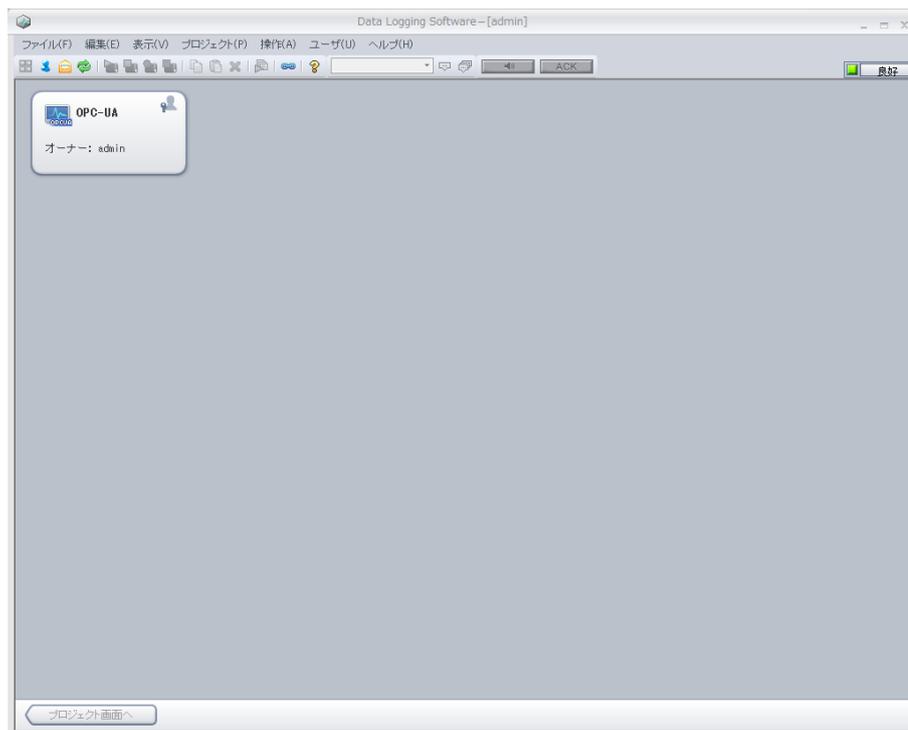
分類	小分類	対応機能	
MonitoredItem	Max MonitoredItem	2000 (MonitoredItem/Session)	
	Sampling Interval	100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 s, 2 s, 5 s, 10 s, 20 s, 30 s, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min	
	Monitoring Mode		Disable
			Sampling
			Reporting
	Filter	Data Change Filter	
	Data Queue Size	1 ~ 100 : Default 1	
Discard Policy	On, Off : Default On		

10.2 OPC-UA サーバプロジェクト

OPC-UA サーバ機能の各設定画面と、通常のプロジェクトとの操作の違いについて記載します。

10.2.1 プロジェクト一覧画面

OPC-UA サーバ機能付きの GA10 では、起動するとプロジェクト画面に [OPC-UA] サーバプロジェクトを 1 つ表示します。このプロジェクトは削除することができません。また、基本情報も変更することができません。下図は、OPC-UA サーバ機能付きの GA10 にログインしたときの初期画面です。



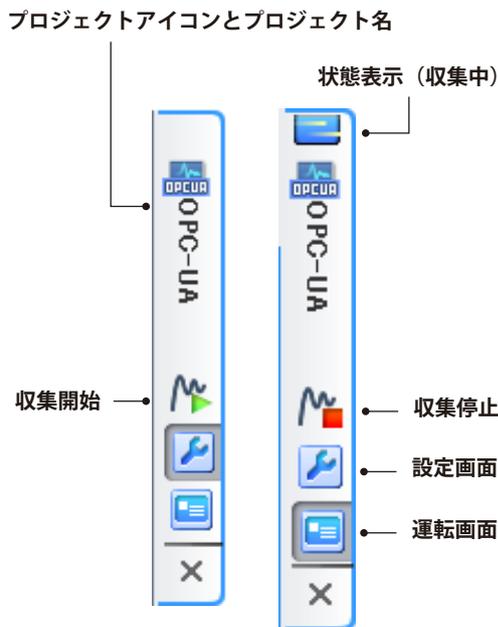
さらに、OPC-UA サーバプロジェクトは記録機能を持たないため、記録操作のボタンは無効となり、マークの追加もできません。



10.2.2 プロジェクトタブ

OPC-UA サーバプロジェクトは、「設定画面」と「運転画面」で構成されます。プロジェクトを開いたユーザの権限やロック状態により、設定画面が有効な場合は設定画面、そうでない場合は運転画面が表示されます。

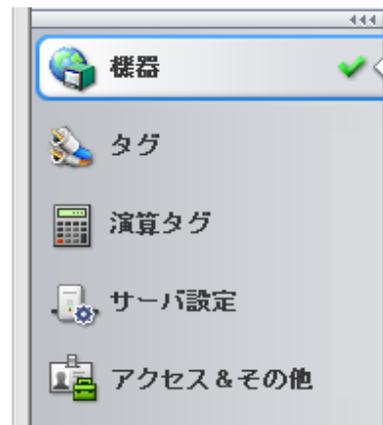
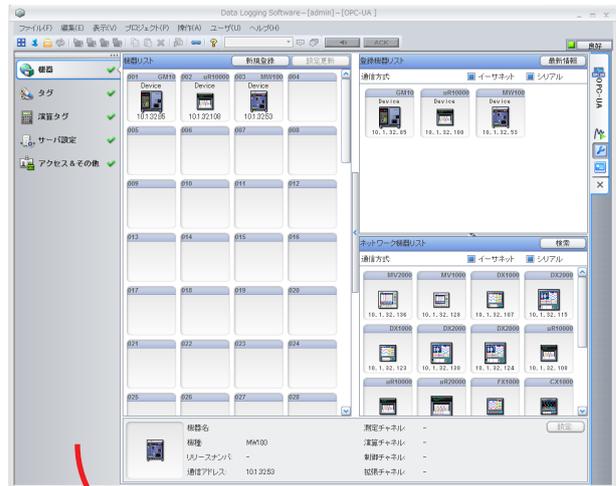
下図は OPC-UA サーバプロジェクトのタブです。通常のプロジェクトと異なり、記録ボタンやモニタ画面、データファール一覧画面を表示させるボタンはありません。



項目名	内容	条件
状態表示	プロジェクトの状態を示す。動作は一般プロジェクトと同じ。	なし
アイコン	OPC-UA サーバ専用アイコン	なし
プロジェクト名	OPC-UA	なし
収集ボタン	収集開始または停止を実行するボタン。動作は一般プロジェクトと同じ。収集が開始された場合は運転画面に移動する。	ロック状態では無効。 モニタユーザには無効。
設定画面ボタン	プロジェクト設定画面を呼び出すボタン。動作は一般プロジェクトと同じ。	ロック状態では無効。 モニタユーザには無効。
運転画面ボタン	運転画面を呼び出すボタン。動作は一般プロジェクトと同じ。	なし

10.2.3 設定画面

OPC-UA サーバプロジェクトの設定画面は、[機器]、[タグ]、[演算タグ]、[サーバ動作]、[アクセス&その他] で構成されます。[機器]、[タグ]、[演算タグ]、[アクセス&その他] は一般プロジェクトと同じ機能です。かんたん設定モードはありません。また、演算タグは演算機能 (付加仕様、/MT) 付きの場合のみ表示されます。



プロジェクトを開いたときのユーザのアクセス権限とプロジェクトの運転状態によって、表示する各設定画面の有効/無効の状態が変わります。(下表)

運転状態	設定画面	プロジェクトを開いたときのアクセス権		
		オーナー	マネージャ	オペレータ
収集停止	機器	○	○	○*2
	タグ	○	○	×
	演算タグ	○	○	×
	サーバ動作	○	○	×
	アクセス&その他	○	○*1	×
収集中	機器	○*2	○*2	○*2
	タグ	×	×	×
	演算タグ	×	×	×
	サーバ動作	×	×	×
	アクセス&その他	○*3	×	×

○：有効 ×：無効

*1 画面内のロック状態保持、DDE サーバのみが有効となる。その他は無効。

*2 画面内の機器リストが無効となる。その他は有効。

*3 「ロック状態保持」、「DDE サーバ」は無効となる。その他は有効。

機器設定画面

設定画面の [機器] を選択すると、機器設定画面が表示されます。機能は通常のプロジェクトと同じです。
操作方法は「[3.3.2接続機器を登録する](#)」をご覧ください。

タグ設定画面

設定画面の [タグ] を選択すると、タグ設定画面が表示されます。タグの基本的な機能は通常のプロジェクトと同じです。ただし、記録機能を持たないため、その選択列は存在しません。
操作方法は「[3.3.3タグを設定する](#)」をご覧ください。

演算タグ設定画面

設定画面の [演算タグ] を選択すると、演算タグ設定画面が表示されます。演算タグの基本的な機能は通常のプロジェクトと同じです。ただし、記録機能を持たないため、その選択列は存在しません。
操作方法は「[4.1 演算タグを設定する](#)」をご覧ください。

Note

演算機能を使用するときは、収集条件のデータ時刻を [PC 時刻優先] に設定してください。後述の [サーバ設定] 画面の [データ時刻] にて設定します。
[機器時刻優先] に設定された場合、演算タグの「収集 & 演算」項目のチェックがクリアされ、演算タグは設定できなくなります。

サーバ動作設定画面

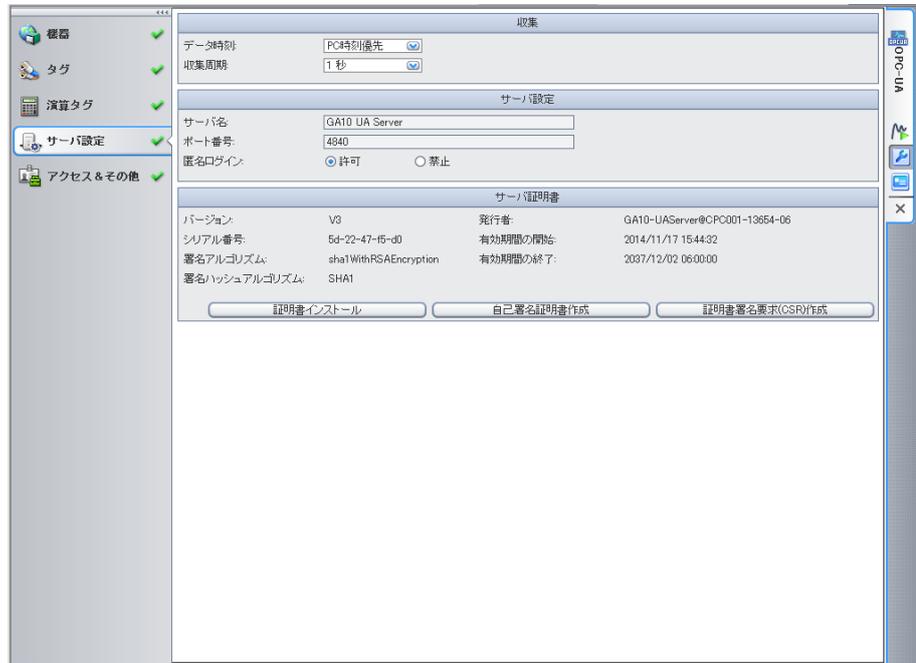
設定画面の [サーバ動作] を選択すると、サーバ動作設定画面が表示されます。次ページに詳細を記載します。

アクセス&その他設定画面

設定画面の [アクセス&その他] を選択すると、アクセス & その他設定画面が表示されます。機能は通常のプロジェクトと同じです。
操作方法は「[3.3.8プロジェクトのアクセス権限を設定する](#)」をご覧ください。

10.2.4. サーバ動作設定画面

OPC-UA サーバプロジェクトの設定画面の [サーバ動作] を選択すると、サーバ動作設定画面 (下図) が表示されます。



画面は [収集]、[サーバ設定]、[サーバ証明書] の 3 つの設定エリアに分かれています。それぞれの設定内容を以下に示します。

・ 収集



① データ時刻

データに付与する時刻を選択します。

- ・ 初期値：PC 時刻優先
- ・ 入力範囲：PC 時刻優先 / 機器時刻優先

収集中は入力できません。

② 収集周期

データの収集周期を選択します。

- ・ 初期値：1s
- ・ 入力範囲：100ms、200ms、500ms、1s、2s、5s、10s、20s、30s、1min、2min、5min、10min

データ時刻が [機器時刻優先] の場合は、選択できません。また、[機器時刻優先] に設定された場合、演算タグの設定が無効になりますのでご注意ください。

関連項目：▶ [「収集条件の設定」](#)

収集周期と OPC-UA クライアントで設定している Sampling Interval が一致していない場合、OPC-UA クライアントで表示するタイムスタンプは Sampling Interval に対して区切りの悪い表示になることがあります。(例として、収集周期を 100ms、Sampling Interval を 1s にした場合、OPC-UA クライアントで表示するタイムスタンプは 0.3s, 1.3s, 2.3s, … となります。)

・ サーバ設定

① サーバ名

OPC-UA サーバ名を文字列で入力します。

- ・ 初期値：GA10 UA Server
- ・ 入力範囲：最大 20 文字

収集中は入力できません。

② ポート番号

OPC-UA ポート番号を数値で入力します。

- ・ 初期値：4840
- ・ 入力範囲：1025 ～ 65535

入力が範囲外の場合は 4840 (初期値) に戻ります。

収集中は入力できません。

③ 匿名ログイン

[許可] を選択すると、OPC-UA クライアントから匿名で接続できます。その場合の権限は ReadOnly となります。

- ・ 初期値：[許可]
- ・ 選択肢：[許可]、[禁止]

収集中は選択できません。

・ サーバ証明書

証明書の情報表示

サーバ証明書			
バージョン:	V3	発行者:	GA10-UA Server@CPC001-13654-06
シリアル番号:	5d-22-47-f5-d0	有効期間の開始:	2014/11/17 15:44:32
署名アルゴリズム:	sha1WithRSAEncryption	有効期間の終了:	2037/12/02 06:00:00
署名ハッシュアルゴリズム:	SHA1		

[サーバ証明書] のエリアには、証明書の情報 (下表) が表示されます。

項目名	内容
バージョン	証明書のバージョン
シリアル番号	証明書のシリアル番号
署名アルゴリズム	証明書の署名アルゴリズム
署名ハッシュアルゴリズム	証明書の署名ハッシュアルゴリズム
発行者	証明書の発行者 (コモンネーム)
有効期限の開始	証明書の有効期限の開始
有効期限の停止	証明書の有効期限の停止

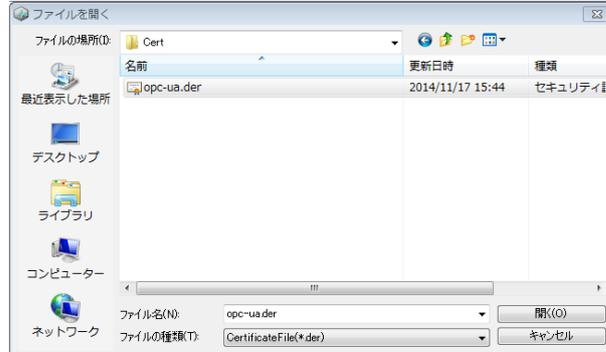
*：証明書が存在しない場合は空欄となります。

[証明書インストール]、[自己署名証明書作成]、[証明書署名要求 (CSR) 作成] のボタンは、クリックするとそれぞれを実行、作成するダイアログを表示します。(操作方法は次ページ)

基本操作

① 証明書インストール

- 1 [証明書インストール] ボタンをクリックします。
[ファイルを開く] ダイアログが表示されます。



- 2 インストールする証明書ファイル (*.der) を選択し、[開く] ボタンをクリックします。
証明書がインストールされ、サーバ証明書の情報が更新されます。
登録に失敗すると、エラー (E3057) が表示されます。

基本操作

② 自己署名証明書作成

- 1 [自己署名証明書作成] ボタンをクリックします。
[自己署名証明書作成] ダイアログが表示されます。

- 2 各項目を入力します。入力範囲は以下のとおりです。
 - 国名：半角英字 2 文字
 - 都道府県名、市町村名：半角英数文字と半角スペース、および半角記号 128 文字以内
禁止文字：! " # \$%&'?^|
 - 組織名、部門名、コモンネーム、メールアドレス：半角英数文字と半角スペース、および半角記号 64 文字以内
禁止文字：! " # \$%&'?^|
- 3 [OK] をクリックします。
自己署名証明書が作成されます。
作成に失敗すると、エラー (E3072) が表示されます。

Note

- 入力した文字が範囲を超えた場合は制限文字数内にカットされます。
- 発行者情報と発行先は同じ内容になります。

作成される自己署名証明書の項目と内容は下表のとおりです。

項目名	内容
バージョン	"V3"
シリアル番号	自動生成 *1
署名アルゴリズム	Sha1RSA
署名ハッシュアルゴリズム	Sha1
発行者：国名	作成ダイアログで入力した設定
発行者：都道府県名	同上
発行者：市町村名	同上
発行者：組織名	同上
発行者：部門名	同上
発行者：コモンネーム	同上
発行者：メールアドレス	同上
有効期限の開始	証明書を作成した PC 時刻
有効期限の停止	2037/12/1 21:00:00
発行先：国名	作成ダイアログで入力した設定
発行先：都道府県名	同上
発行先：市町村名	同上
発行先：組織名	同上
発行先：部門名	同上
発行先：コモンネーム	同上
発行先：メールアドレス	同上

*1 サーバソフトウェアのライセンス番号から自動生成されます。

GA10 の OPC-UA サーバを起動したときに証明書が存在しない場合は、以下の内容で自己署名証明書が自動的に作成されます。発行者情報と発行先は同じ内容です。

自動的に生成される自己署名証明書の項目内容

項目名	内容
バージョン	"V3"
シリアル番号	自動生成 *1
署名アルゴリズム	Sha1RSA
署名ハッシュアルゴリズム	Sha1
発行者：国名	"JP"
発行者：都道府県名	"Tokyo"
発行者：市町村名	"Musashino"
発行者：組織名	"Yokogawa Electric Corp."
発行者：部門名	"Product Business Center"
発行者：コモンネーム *2	"GA10-UAServer@ "+[ComputerName]
発行者：ドメインコンポーネント *2	[ComputerName]
有効期限の開始	証明書を作成した PC 時刻
有効期限の停止	2037/12/1 21:00:00
発行先：国名	"JP"
発行先：都道府県名	"Tokyo"
発行先：市町村名	"Musashino"
発行先：組織名	"Yokogawa Electric Corp."
発行先：部門名	"Product Business Center"
発行先：コモンネーム *2	"GA10-UAServer@ "+[ComputerName]
発行先：メールアドレス *2	空欄

*1 サーバソフトウェアのライセンス番号から自動生成されます。

*2 [ComputerName] には PC 名が入ります。

基本操作

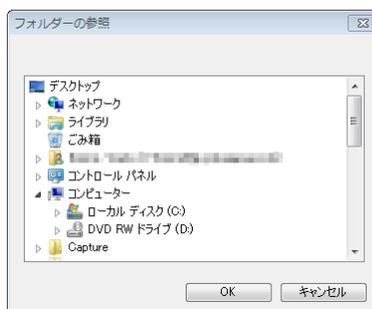
③ 証明書署名要求 (CSR) 作成

- 1 [証明書署名要求 (CSR) 作成] ボタンをクリックします。
[証明書署名要求 (CSR) 作成] ダイアログが表示されます。

- 2 [ファイル名] までの各項目を入力します。文字の入力範囲は以下のとおりです。

- 国名：半角英字 2 文字
- ファイル名：\;,:*?" <>| を除く、半角 60 文字以内
- 都道府県名、市町村名：半角英数文字と半角スペース、および半角記号 128 文字以内
禁止文字：! " # \$%&'?^|
- 組織名、部門名、コモンネーム、メールアドレス：半角英数文字と半角スペース、および半角記号 64 文字以内
禁止文字：! " # \$%&'?^|

- 3 [参照] をクリックして保存先 [フォルダ] を指定します。
[フォルダの参照] ダイアログが表示されます。



文字の入力範囲は以下のとおりです。

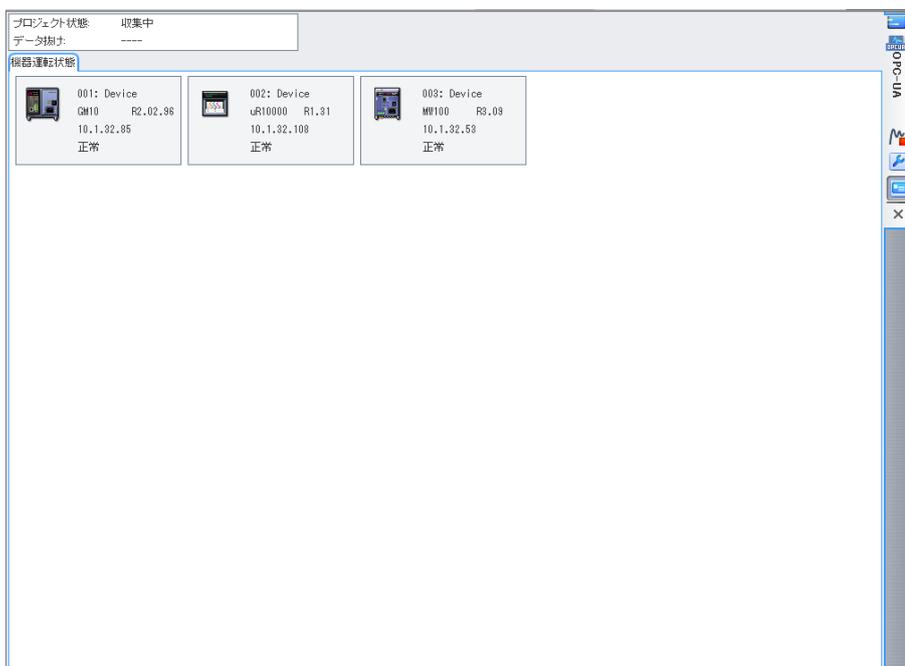
- 255 文字以内。
禁止文字：/?" <>|

- 4 [OK] をクリックします。
指定のフォルダに証明書署名要求 (CSR) が作成されます。ファイルの拡張子は *.csr となります。
作成に失敗すると、エラー (E3067) が表示されます。
作成される証明書署名要求 (CSR) の項目と内容は下表のとおりです。

項目名	内容
国名	作成ダイアログで入力した設定
都道府県名	同上
市町村名	同上
組織名	同上
部門名	同上
コモンネーム	同上
メールアドレス	同上

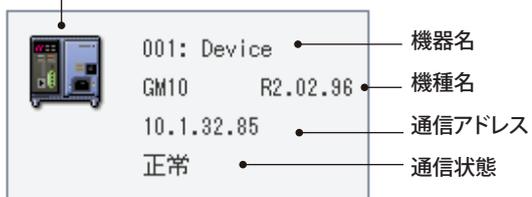
10.2.5 運転画面

OPC-UA サーバプロジェクトは記録機能を持たないため、通常のプロジェクトとは異なり、運転画面に記録に関する項目は表示されません。



- **プロジェクト状態**
収集停止中、または収集中
- **データ抜け**
記録データの取りこぼしの発生状況
- **機器運転状態**
機器リスト上の機器との通信状態を表示します。データの収集を停止しているときは何も表示しません。

機種アイコン



第 11 章 Modbus サーバ機能

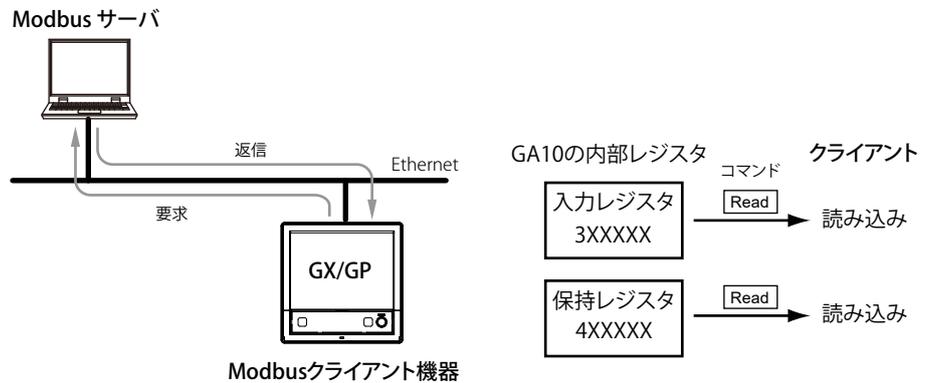
11.1 Modbus サーバの基本機能

Modbus サーバ機能は、Modbus/TCP クライアント機器からのリクエストを受信し、Modbus アドレスで指定されている現在収集中の GA10 プロジェクトの情報をレスポンスとして返信します。

Modbus クライアント機器は、GA10 に対し、以下の操作ができます。

- タグ、演算タグのデータの読み込み
値、ステータス、スケール上下限
- プロジェクト情報のデータの読み込み
収集・記録状態、アラーム発生状態、アラーム ACK 状態、データ抜け有り無し、書き込みエラー有り無し、記録開始時刻、記録時間、作成済みファイル数

データロギングソフトウェア GA10



Modbus サーバの基本機能は以下のとおりです。

仕様	内容
プロトコル	ModbusTCP
ポート番号	502 (デフォルト値)
ファンクションコード	3 (保持レジスタの読み出し)、4 (入力レジスタの読み出し)
接続可能最大クライアント数	30
データ更新周期	対応する GA10 プロジェクトの収集周期と同じ
アドレス範囲	1 ~ 247 (GA10 プロジェクトに割り当て)

11.2 Modbus サーバとレジスタアサイン

11.2.1 Modbus サーバ

ファンクションコード

GA10 がサポートするファンクションは次の通りです。

ファンクションコード	機能	動作
3	保持レジスタの読み込み (4XXXX, 4XXXXX)	クライアント (マスタ) 機器が GA10 のタグや演算タグのデータを読み込む。
4	入力レジスタの読み込み (3XXXX, 3XXXXX)	クライアント (マスタ) 機器が GA10 のタグや演算タグのデータを読み込む。

11.2.2 レジスタアサイン一覧

タグ・演算タグの Modbus レジスタアドレスは GA10 プロジェクトでのタグ Index 順に (1 ~ 2000)、演算 Index (1 ~ 2000) 順に下記表の通りに固定で割り割り当てられています。

タグ・演算の入力レジスタ

種類		入力レジスタ	型
値	タグ	300001 ~ 304000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
	演算タグ	310001 ~ 314000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
ステータス	タグ	320001 ~ 322000	符号なし 16 ビット整数型
	演算タグ	324001 ~ 326000	符号なし 16 ビット整数型
スケール下限、上限	タグ	330001 ~ 338000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
	演算タグ	346001 ~ 362000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)

タグ・演算の保持レジスタ

種類		保持レジスタ	型
値	タグ	400001 ~ 404000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
	演算タグ	410001 ~ 414000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
ステータス	タグ	420001 ~ 422000	符号なし 16 ビット整数型
	演算タグ	424001 ~ 426000	符号なし 16 ビット整数型
スケール下限、上限	タグ	430001 ~ 438000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
	演算タグ	446001 ~ 462000	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)

プロジェクト情報の入力レジスタ

種類	レジスタ	値	型
プロジェクト状態	365001	0: 停止中、1: 収集中、2: 記録中	符号なし 16 ビット整数型
データ抜け	365002	0: 無し、1: あり	符号なし 16 ビット整数型
書き込みエラー	365003	0: 無し、1: あり	符号なし 16 ビット整数型
時刻補正	365004	0: 無効、1: 有効 (補正中)、2: 有効、3: 未使用	符号なし 16 ビット整数型
記録開始時刻	年	365005	—
	月	365006	1-12
	日	365007	1-31
	時	365008	0-23
	分	365009	0-59
	秒	365010	0-59
	ミリ秒	365011	0-999
累積記録時間 (秒)	365012	—	符号なし 32 ビット整数型 (下位、上位の順)
作成済みファイル数	365014	—	符号なし 32 ビット整数型 (下位、上位の順)
ディスク全体容量	365016	単位は Mbyte	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
ディスク空き容量	365018	単位は Mbyte	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)
アラーム ACK	365020	0: 無し、1: あり	符号なし 16 ビット整数型
デマンド警報	364001 ~ 364020	積算グループ 1-20 : 364001-364020 Bit0-3 : 基本警報 1-4 (On: 1、Off: 0) Bit8 : 遮断警報 (On: 1、Off: 0)	符号なし 16 ビット整数型

11.2.4 保持レジスタ

クライアント機器は、保持レジスタからの読み込みができます。

タグ・演算のデータ

種類		タグのデータ	保持レジスタ	データ型			
値	タグ	タグ 0001 のデータの下位ワード	400001	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)			
		タグ 0001 のデータの上位ワード	400002				
		タグ 2000 のデータの下位ワード	403999				
		タグ 2000 のデータの上位ワード	404000				
	演算タグ	演算タグ 0001 のデータの下位ワード	410001				
		演算タグ 0001 のデータの上位ワード	410002				
		演算タグ 2000 のデータの下位ワード	413999				
		演算タグ 2000 のデータの上位ワード	414000				
		ステータス	タグ		タグ 0001 のステータス情報	420001	符号なし 16 ビット整数型
					タグ 2000 のステータス情報	422000	
演算タグ	演算タグ 0001 のステータス情報		424001				
	演算タグ 2000 のステータス情報		426000				
スケール最小、最大	タグ	タグ 0001 のデータの下位ワード	430001	32 ビット浮動小数点型 (下位、上位の順)			
		タグ 0001 のデータの上位ワード	430002				
		タグ 2000 のデータの下位ワード	437999				
		タグ 2000 のデータの上位ワード	438000				
	演算タグ	演算タグ 0001 のデータの下位ワード	446001				
		演算タグ 0001 のデータの上位ワード	446002				
		演算タグ 2000 のデータの下位ワード	461999				
		演算タグ 2000 のデータの上位ワード	462000				

ステータス

「11.2.3 入力レジスタ」のステータスを参照してください。

11.2.5 リクエストに対するレスポンス、タイムアウト処理

リクエストに対するレスポンスは、正常時の場合を含めて以下の通りとなります。

- 指定ファンクションコードが 3 (保持レジスタの読み込み)、4 (入力レジスタの読み込み) 以外の場合、例外コード 1 を返します。
- 指定プロジェクトがない場合または収集中ではない場合、例外コード 2 を返します。
- 指定タグのレジスタが範囲を超える場合、例外コード 2 を返します。
- 指定タグのレジスタが範囲内だが、タグが存在しない場合、ステータスを「データ無し」として返します。
- 上記以外は正常のレスポンスを返します。

タイムアウト処理

Modbus クライアントと通信が 2 分 (GA10 クライアント画面より設定した値) 以上ない場合、Modbus クライアントとの接続を切断します。

第 12 章 積算表示機能（付加仕様、/WH）

12.1 概要

GA10 の積算表示機能は、機器から収集した積算有効電力または積算流量を、積算グラフ（積算バー、積算トレンド）、デマンド監視（電力測定するとき）によりモニタすることができます。収集した積算有効電力または積算流量は積算レポートデータファイル、デマンド監視データファイル（電力測定するとき）として出力されます。

積算レポートデータ、デマンド監視データは、ユニバーサルビューアで見ることができます。

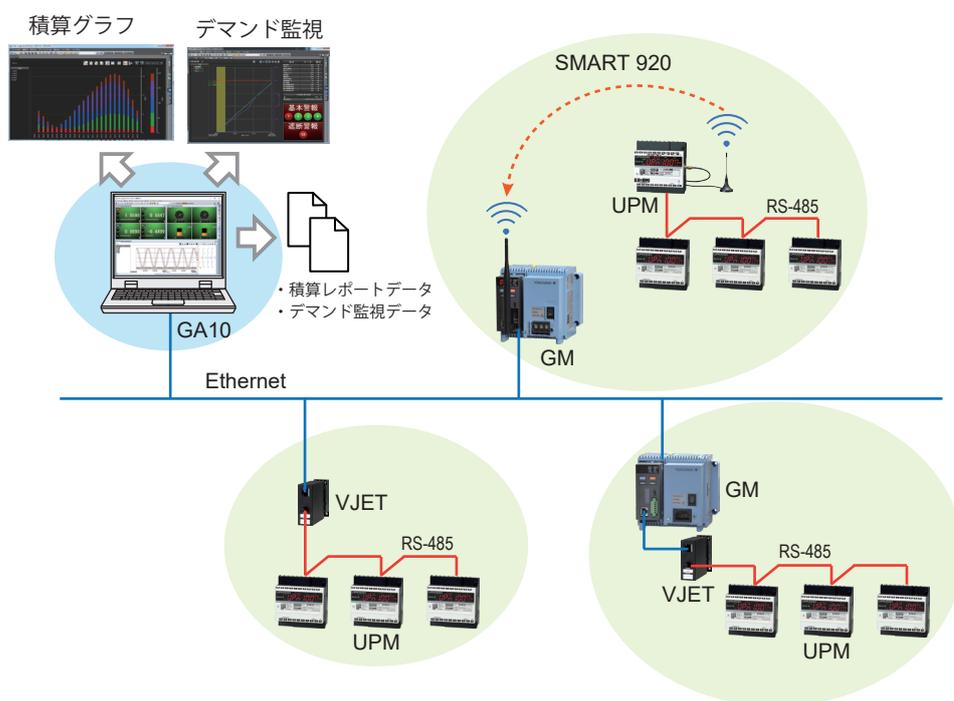
電力測定では、小形電力モニタ UPM100、UPM101（以下「UPM」と呼びます）の積算有効電力を収集し、積算グラフ、デマンド監視によるモニタができます。また、小形電力モニタの積算有効電力をデータアキュイジションユニット GM（以下「GM」と呼びます）を経由して収集することにより、複数グループのデータ収集が可能のため、工場全体の総合監視を行うことができます。

UPM との接続は、シリアル通信 (RS-485)、イーサネット通信 (Ethernet/RS-485 変換器 VJET 使用) により行うことができます。

UPM と GM の接続は、シリアル通信 (RS-485)、イーサネット通信 (Ethernet/RS-485 変換器 VJET 使用)、および 920 MHz 無線通信により行うことができます。

920 MHz 無線通信を使用すれば、新たなネットワークの敷設などの配線工事や作業工数を削減することができます。

イーサネット通信による接続例

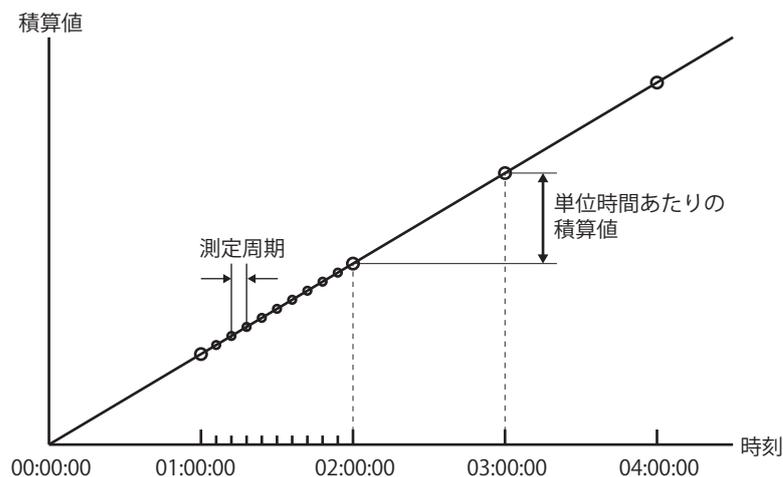


積算演算

演算タグ設定で積算演算するチャンネルのタグを積算対象に設定すると、演算式が自動的に設定されます。

測定周期毎に機器から収集した積算有効電力または積算流量は、単位時間 (1 時間) あたりの積算値に演算され、毎正時の積算値として積算データファイルに保存されます。

機器の積算オーバーフロー発生時には、指定のオーバーフロー値または自動計算によるオーバーフロー値を使用して演算ができます。



積算レポートデータ

機器から収集した積算有効電力 (積算流量) は GA10 の演算機能 (付加仕様、/MT) により、1 時間あたりの値に演算されます。毎正時ごとの積算データは、積算レポートデータとしてファイル出力されます。

積算レポートデータは積算グラフ表示して、モニタできます。

デマンド監視データ

積算グループごとのデマンド監視データ (デマンド監視期間の積算有効電力) は、デマンド監視データとしてファイル出力されます。

デマンド監視期間の現在までのデマンドは、デマンド監視によりモニタできます。

積算グラフ

▶ 積算グラフについては、[12-5 ページの「12.3 積算グラフ」](#)を参照してください。

デマンド監視

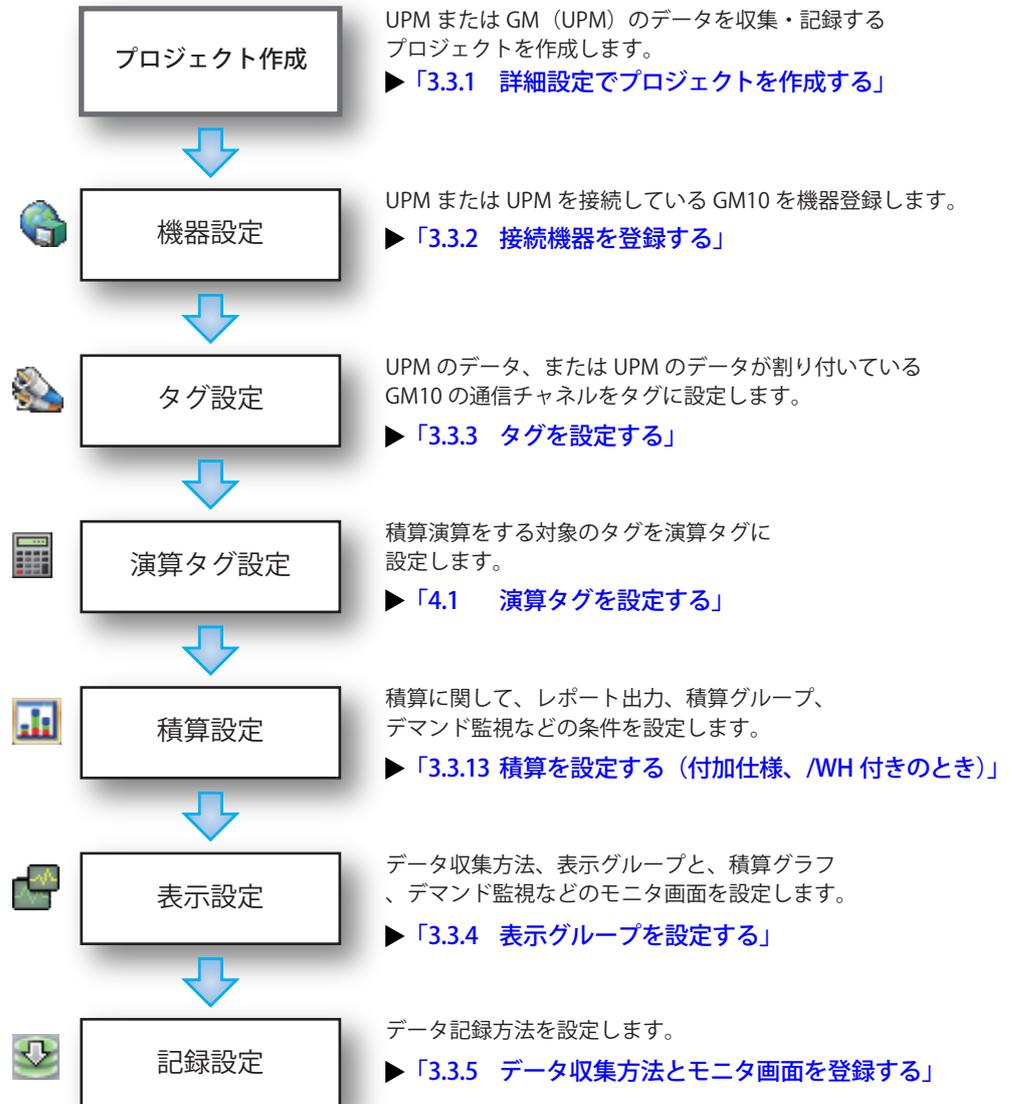
▶ デマンド監視については、[12-6 ページの「12.4 デマンド監視」](#)を参照してください。

12.2 積算表示機能の設定の流れ

積算機能を使用するための GA10 の設定の流れについて説明しています。

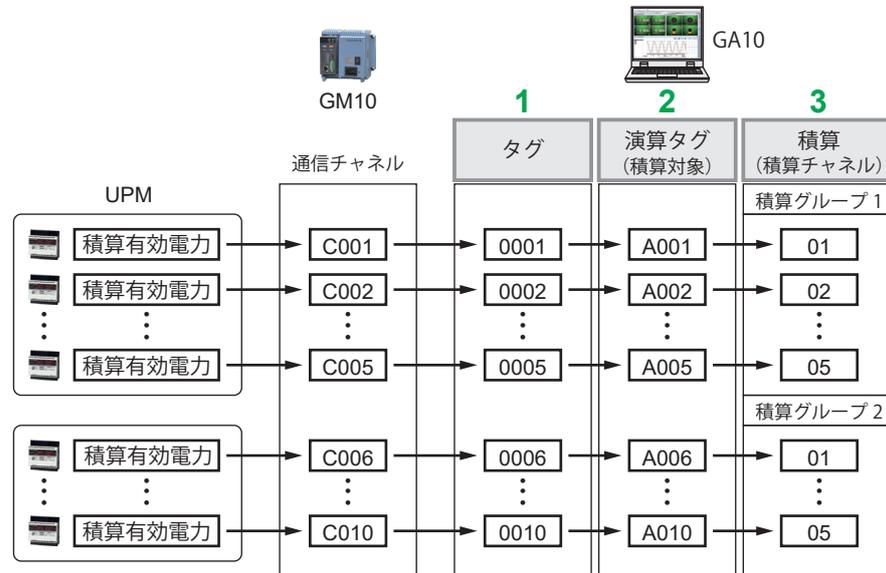
▶ UPM と GM の通信設定については、それぞれのマニュアルを参照してください。

設定の流れ



GA10 の設定におけるデータの流れ

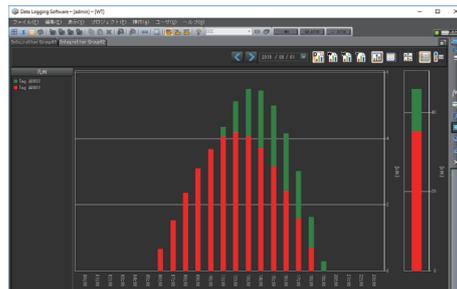
- 1 タグ設定で、UPM の積算有効電力を収集している GM10 の通信チャンネルをタグに設定します。
- 2 演算タグ設定で、積算対象に積算演算するタグを設定します。
- 3 積算設定で、積算グループの積算チャンネル (最大 10 チャンネル) に演算タグを設定します。



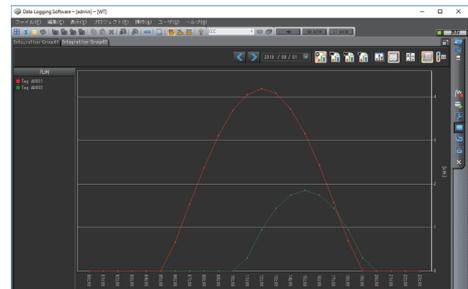
12.3 積算グラフ

積算グラフは各積算グループごとに、積算バーまたは積算トレンドグラフを切り替えて表示できます。積算グループは画面に表示されるタブページの選択で切り替えることができます。積算バーグラフでは積算総量も表示されます。（積算トレンドには積算総量表示はありません。）表示するレポート種類は、日報、週報、月報、または年報から選択できます。また、指定した2つの日付の積算グラフを2段に並べて比較することができます。カーソル表示により、選択した時間軸の各積算チャンネルの値および各積算チャンネルの合計値を表示できます。2段に並べて比較表示のときは、2つのグラフの差分、変化率も表示されます。

積算バー



積算トレンド



2段に並べて比較



積算グラフの詳細、モニタ

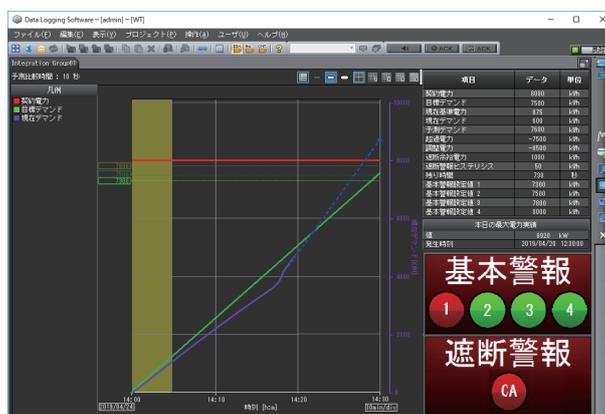
- ▶ 積算グラフの詳細およびモニタについては、「[6.11 積算グラフ表示でモニタする（付加仕様、/WH）](#)」を参照してください。

12.4 デマンド監視

デマンド監視画面は、各積算グループごとの現時点までのデマンド、予測デマンド、基準電力線、をグラフ表示します。また、契約電力、警報設定値、警報マスクなども表示されます。

その他、詳細データの表示、基本警報、遮断警報のモニタができます。

積算グループは画面に表示されるタブページの選択で切り替えることができます。



詳細データ

- ・ 契約電力
- ・ 目標デマンド
- ・ 現在基準電力
- ・ 現在デマンド
- ・ 予測デマンド
- ・ 超過電力
- ・ 調整電力
- ・ 遮断余裕時間
- ・ 遮断警報ヒステリシス
- ・ 残り時間
- ・ 基本警報設定値 1～4
- ・ 本日の最大電力実績（値、発生時刻）

デマンド監視画面の詳細、モニタ

- ▶ デマンド監視の詳細およびモニタについては、「[6.12 デマンド監視表示でモニタする（付加仕様、/WH）](#)」を参照してください。

第 13 章 トラブルシューティング

13.1 GA10 で表示されるメッセージ

使用中に画面にメッセージが表示されることがあります。その意味と対処方法を以下に記載します。

メッセージ

コード	メッセージ	説明と対処方法
M1001	詳細設定モードに切り替えます。詳細設定モードに一旦すると かんたん設定モードには戻れません。よろしいですか？	-----
M1002	現在、開いているプロジェクトを一斉に収集開始します。よろし いですか？	-----
M1003	現在、開いているプロジェクトを一斉に収集停止します。よろし いですか？	-----
M1004	現在、開いているプロジェクトを一斉に記録開始します。よろし いですか？	-----
M1005	現在、開いているプロジェクトを一斉に記録停止します。よろし いですか？	-----
M1006	記録を停止してよろしいですか？	-----
M1007	ログアウトしてよろしいですか？	-----
M1008	強制ロックを解除します。よろしいですか？	ロック中のプロジェクトに対して、管理ユーザによる強制的な ロック解除を行うかどうかの確認です。
M1009	ユーザ xxx のパスワードを初期化します。よろしいですか？	管理ユーザによる一般ユーザのパスワード初期化を行うかどう かの確認です。xxx はパスワードが初期化されるユーザ名を表し ます。
M1010	サーバの試用期間は切れたので、アクセスできません。	サーバの試用期間が切れた後に、クライアントからサーバへア クセスした場合に表示されます。
M1011	正式化に成功しました。	クライアントのライセンス登録に成功したことを表します。
M1012	サーバを正式化しました。サーバを再起動してください。	サーバのライセンス登録が成功した後、再起動が必要になりま す。
M1013	サーバにオプションを追加しました。オプションを有効にするに は、サーバを再起動してください。	サーバにオプションを追加した後、再起動が必要になります。
M1014	終了してよろしいですか？	クライアントを終了するかどうかの確認です。
M1015	追加または変更した機器のチャンネルをタグの設定に反映しま すか？タグの設定に反映すると関連項目も自動的に更新されま す。	機器リストに機器を追加したとき、または、機器のチャンネルを追 加したときに表示されます。[OK] を選択すると、タグ設定画面 と表示グループ設定画面に変更された機器やチャンネルの情報が 反映されます。
M1016	選択した機器のチャンネル情報を更新します。更新するとタグ設 定画面に更新した情報が反映されますがよろしいですか？	機器のチャンネル情報の更新実施の確認です。[OK] をクリックす ると、選択した機器にアクセスしてチャンネル情報を取得し、タグ 設定画面に反映します。
M1017	選択しているタグの情報更新を行いますか？	[OK] をクリックすると、タグ、タグコメント以外の情報を更新 します。
M1018	スケジュールを再実行しました。	指定スケジュールの再実行が完了しています。
M1019	手動印刷を完了しました。	-----
M1020	手動レポート作成は完了しました。	-----
M1021	機器順にタグの並べ替えを実行します。演算タグには反 映されません。並べ替えを実行しますか？	[OK] を選択すると、機器順にタグを並べ替えます。[キャンセル] を選択すると、並べ替えは実施しません。
M1022	機器のタグ、タグコメントを反映しますか？	[OK] を選択すると、機器に設定されたタグ、タグコメントの文 字列を取得します。[キャンセル] を選択すると取得しません。
M1023	操作を実行してよろしいですか？	確認メッセージです。[OK] を選択すると、操作を実行します。
M1024	メール送信成功しました。	-----
M1025	一部のメール送信成功しました。	-----
M1026	現在、他のプロジェクトにてメールテスト中です。しばらくして から再度、お試してください。	-----
M1027	マニュアルセーブを行いますか？	-----
M1028	「ポート番号は既に使用されています。他のポート番号を指定し てください。」	-----

警告メッセージ

コード	メッセージ	説明と対処方法
W2001	ユーザ xxx を削除してよろしいですか？	登録ユーザの削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するユーザ名を表します。
W2002	機器 xxx を削除してよろしいですか？	機器設定画面の機器リスト、また、登録機器リストからの機器の削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除する機器名を表します。
W2003	データファイル xxx を削除してよろしいですか？	データファイル一覧画面でデータファイルの削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するデータファイル名を表します。
W2004	プロジェクト xxx を削除してよろしいですか？	プロジェクトの削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するプロジェクト名を表します。
W2005	接続した機器のリリース番号 xxx がサポート対象外です。	接続機器のリリース番号がサポート対象外のため、正確にデータ収集ができることを保証できません。ファームウェアの更新を実施するか、他のサポート対象機器を使用することをご検討ください。対応機種およびバージョンについては、一般仕様書(GS 04L65B01-01JA) でご確認ください。
W2006	登録した機器の合計チャンネル数がサポート可能なタグ数を超えました。	機器リストに機器を登録するとき、または機器情報を更新するときに、登録した機器の合計チャンネル数がサポート可能なタグ数を超えたことを知らせる通知です。[OK] をクリックすると、操作を継続できます。
W2007	「機器時刻優先」の場合、演算タグは無効になります。「機器時刻優先」に設定変更しますか？	このメッセージは、データ時刻を機器時刻に変更しようとしたときに表示されます。 演算機能は PC 時刻優先の場合のみ動作します。[OK] をクリックすると「機器時刻優先」に設定変更され、[キャンセル] をクリックすると変更を破棄します。
W2008	インポートしようとしているプロジェクトのオプション構成がサーバのものと互換性がありません。インポートするとサーバのオプション構成に合わせて変換されます。インポートしますか？	チャンネル数や付加仕様の異なる GA10 で作成したプロジェクトをインポートしようとしたときに表示されます。(インポートしようとしている GA10 はチャンネル数が少ない、または機能を持っていない場合。)[OK] をクリックすると、可能な範囲でインポートを行います。[キャンセル] をクリックするとインポートを行いません。詳細は 3-9 ページの「システム構成の異なる GA10 で作成したプロジェクトをインポートする」 を参照ください。
W2009	追加したチャンネルの一部がタグ設定に反映できませんでした。	機器リストの新規の機器やチャンネルを、タグ設定画面に完全に割り付けることができなかつたときに表示されます。[OK] をクリックすると、操作を継続できます。
W2010	レポート / 印刷履歴 (xxx) を削除してよろしいですか？	レポート / 印刷機能 (付加仕様、/RP) の [レポート / 印刷履歴] タブで、印刷履歴の削除を行うかどうかの確認です。xxx は削除するスケジュール名を表します。
W2011	使用していない機器を全て削除しますか？	使用していない機器を削除するかどうか選択します。

エラーメッセージ

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3001	指定のサーバに接続できませんでした。	サーバプログラム DLGServer が、サービスとして起動しているか確認してください。確認方法：▶ 2-10 ページの「2.7.1 サーバの起動を確認する」 サーバとの通信経路に問題がないか、または、IP アドレスやポート番号が適切かどうかを確認してください。 サーバに接続できない場合には、サーバのファイアウォールを停止する、または、サーバのファイアウォールに DFMServer.exe、および、DLGServer.exe を例外として登録してください。
E3002	ログインに失敗しました。ユーザ名、および、パスワードを確認してください。	サーバとは接続していますが、ログインに必要なユーザ情報が一致しません。入力したユーザ名、または、パスワードを確認してください。
E3003	同時最大接続クライアント数に達したため、ログインできません。	他のクライアントがログアウトするまでお待ちください。
E3004	サーバと通信が切れました。	サーバとの通信経路に問題がないか確認してください。
E3005	入力したユーザ名はすでに存在しているため、ユーザの登録ができません。	同じ名前のユーザがすでに登録されています。ユーザ名を確認のうえ、別のユーザ名で登録してください。
E3006	パスワードが正しくありません。	パスワードを変更しようとしたとき、入力したパスワードが正しくありません。変更前のパスワードを確認して再度入力してください。
E3007	パスワードは最低でも 4 文字入力してください。	4 文字以上、30 文字以下のパスワードを入力してください。
E3008	変更後のパスワードと確認用のパスワードが一致していません。	変更後のパスワードと確認用のパスワードが、一致するように再度入力してください。
E3009	ログイン中のユーザは削除できません。	削除対象ユーザがログアウトした後に、削除の操作を行ってください。
E3010	変更対象のユーザはサーバにログインしています。基本情報の変更はできません。	基本情報の変更対象ユーザがログアウトした後に、変更の操作を行ってください。
E3011	初期化対象のユーザはサーバにログインしています。初期化ができません。	初期化対象ユーザがログアウトした後に、変更の操作を行ってください。
E3012	登録可能な最大数に達したため、ユーザを登録できません。	登録済みユーザを削除し、登録数を減らしてから登録してください。
E3013	指定したプロジェクト名は、既に存在しているため、プロジェクトの作成ができません。	同じ名前のプロジェクトがすでに登録されています。プロジェクト名を確認のうえ、別のプロジェクト名で登録してください。
E3014	指定したプロジェクト名はすでに存在しているため、プロジェクト名の変更はできません。	同じプロジェクト名がすでに使用されています。プロジェクト名を確認のうえ、別のプロジェクト名に変更してください。
E3015	開いているプロジェクトは削除できません。	削除対象のプロジェクトを閉じた後に、プロジェクトの削除を行ってください。
E3016	運転中のプロジェクトは削除できません。	削除対象のプロジェクトを停止した後に、プロジェクトの削除を行ってください。
E3017	登録可能な最大数に達しているため、機器を登録できません。	サーバに登録されている機器のいずれかを削除し、登録数を減らしてから登録してください。
E3018	プロジェクトに登録済みの機器は削除できません。	削除対象の機器が、いずれかのプロジェクトで利用されています。他のプロジェクトで、削除対象の機器を利用していないか確認してください。利用しているプロジェクトの機器設定画面の機器リストから、削除対象の機器を削除した後に、再度、実施してください。
E3019	現在のオーナーがプロジェクトを開いているため、オーナーの変更はできません。	管理ユーザがプロジェクトのオーナーを変更しようとしたときに、現在のオーナーがそのプロジェクトを開いています。現在のオーナーがプロジェクトを閉じた後に、オーナーの変更を実施してください。
E3020	機器情報の取得に失敗しました。	<ul style="list-style-type: none"> 機器にアクセスするための情報、または、サーバと機器間の通信経路を確認してください。 チャンネルが 0 の状態の機器は登録できません。接続する機器の再構築を行い、入出力モジュールを認識させるか、通信チャンネルを On にするなどの操作を行ってください。(仮登録する場合は、「オフライン登録」を行ってください。) GateWT for GA10 を接続対象として登録、起動するときは、右クリックして「管理者として実行」を選択してください

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3021	指定した記録フォルダの作成に失敗しました。	指定されたドライブが存在しません。データファイルの保存先フォルダを変更してください。
E3022	UniversalViewer の起動に失敗しました。	UniversalViewer が PC にインストールされているかどうか確認してください。
E3023	ファイルの読み込み時にエラーが発生しました。	プロジェクト、または、タグ情報のインポート時にファイルの読み込みに失敗しました。インポートの対象となっているファイルが正しいか確認してください。
E3024	ファイルの書き込み時にエラーが発生しました。	エクスポート先のフォルダのプロパティが読み込み専用になっていないかどうか、ディスクの空き容量が足りているかを確認してください。
E3025	取扱説明書が所定の位置にありません。	クライアントのインストールフォルダに取扱説明書の PDF ファイルを置いてください。
E3026	Adobe Reader の起動に失敗しました。	Adobe Reader のインストールの有無、および、バージョンを確認してください。
E3027	同時最大運転プロジェクト数に達したため、データの収集を開始できません。	サーバで運転中のプロジェクト数が最大数に達しています。他のプロジェクトでのデータ収集を停止してください。
E3028	同時最大接続機器数を超えるため、運転を開始できません。	接続機器数が最大数を越えてしまうため、収集を開始できません。他のプロジェクトでのデータ収集を停止するか、収集対象の機器を変更してください。
E3029	登録可能な最大数に達したため、プロジェクトを登録できません。	登録済みプロジェクトのいずれかを削除し、登録数を減らしてから登録してください。
E3030	オープン可能なプロジェクトの最大数に達したため、プロジェクトを開けません。	クライアントで同時にオープンできるプロジェクト数が最大数に達しています。現在開いているいずれかのプロジェクトを閉じてください。
E3031	データファイルの削除ができません。	削除対象のデータファイルを他のクライアントが操作している可能性があります。
E3032	データファイルのオープンに失敗しました。	データファイル一覧画面の情報を更新し、表示させようとしているデータファイルが存在していることを確認してください。
E3033	Web ブラウザの起動に失敗しました。	Web ブラウザがインストールされていない可能性があります。
E3034	プロジェクトへのアクセス権限がないので、操作できません。	プロジェクトのオーナーに、プロジェクトへのアクセス権限の付与を依頼してください。
E3035	操作対象のユーザが存在していないので、操作に失敗しました。	対象のユーザは、すでに削除された可能性があります。ユーザ管理画面の情報を更新し、ユーザが存在するか確認してください。
E3036	登録可能機器数が最大数に達したので、プロジェクトのインポートができません。	登録機器リストから不要な機器を削除してください。
E3037	プロジェクトのロック状態が強制的に解除されたので、このプロジェクトを閉じます。	操作するときは、再度プロジェクトを開いてください。
E3038	他のユーザがプロジェクトをロックしているため、操作に失敗しました。	プロジェクトのロックが解除された後、操作してください。
E3039	指定した新しいオーナーが存在していないので、プロジェクトのオーナー変更に失敗しました。	指定したユーザは削除されている可能性があります。存在しているユーザを、新しいオーナーに指定してください。
E3040	プロジェクトが削除されたので、操作に失敗しました。	操作対象のプロジェクトはすでに削除された可能性があります。プロジェクト一覧画面の情報を更新し、プロジェクトが存在するか確認してください。
E3041	ライセンス番号が正しくないので、登録できませんでした。	ライセンス番号を確認のうえ、正しく入力してください。
E3042	サーバが正式化されていないので、オプションの追加はできません。	サーバのライセンスを登録してから、オプションの追加をしてください。
E3043	タグ数のアップグレードオプションが適切ではないため、オプションの追加に失敗しました。	オプションを付加すると、タグ数がプロジェクトの最大記録タグ数を超えてしまいます。サーバ情報ダイアログで現在のタグ数を確認の上、付加しようとしたオプションが適切かどうか確認してください。
E3044	一部のデータファイルの削除に失敗しました。	複数のデータファイルを同時に削除しようとしたときに、一部のファイルの削除に失敗しました。一部のファイルが使用中の可能性があります。
E3045	一部のデータファイルのオープンに失敗しました。	複数データファイルを同時に開こうとしたときに、一部のファイルのオープンに失敗しました。データファイル一覧画面の情報を更新し、データファイルの有無を確認してください。

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3046	登録に失敗しました。登録には管理者権限が必要です。管理者としてログインし直して起動する、または、「管理者として実行」を選択して起動してください。	Windows に管理者としてログインしなおしてください。または、Data Logging Software を起動するときに「管理者として実行」を選択してください。(Windows 7 の場合、ソフトウェアアイコン上で右クリックをし、「管理者として実行」を選択して起動します。)
E3047	OS で利用可能なメモリが不足しているため、操作が失敗しました。	以下の方法を試みてください。 <ul style="list-style-type: none"> ・実行中の他のソフトウェアを停止する。 ・同時実行するプロジェクト数を減らす。 ・PC のメモリを増設する。 ・32bit 版を利用している場合は、64bit 版に移行する。
E3048	インポート対象のプロジェクトでの取り扱いタグ数がサーバの取り扱いタグ数を超過しているためインポートできません。	インポートしようとしているプロジェクトのタグ数が、現サーバの取り扱いタグ数を超過しています。サーバの取り扱いタグ数の増設をご検討ください。
E3049	指定した一部のプロジェクト、または、全てのプロジェクトで一斉操作に失敗しました。	一斉収集開始が実行できない場合、以下の要因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> ・同時運転プロジェクト数、または、同時接続機器数が制限を超過している。 ・OS 上で利用可能なメモリが不足している。 一斉記録開始が実行できない場合は、上記の他に以下の要因が考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> ・データ保存先フォルダの作成に失敗した。 収集の必要がないプロジェクトは閉じてください。記録を開始する場合は、データファイルの保存先フォルダの変更を行ってください。
E3050	OS で利用可能なメモリが不足しているため、プロジェクトを閉じます。	以下の方法を試みてください。 <ul style="list-style-type: none"> ・実行中の他のソフトウェアを停止する。 ・同時実行するプロジェクト数を減らす。 ・PC のメモリを増設する。 ・32bit 版を利用している場合は、64bit 版に移行する。
E3051	データ収集に必要な設定情報が正しくないため、収集開始に失敗しました。	データ収集時に利用する情報に間違いがあります。Modbus 機種定義ファイルに間違いがないかどうかを確認してください。
E3052	機器が削除されたので、操作に失敗しました。	登録機器リストで機器情報の更新を実施してください。
E3053	自動検索中なので、検索できませんでした。	他のクライアントが異なる検索条件で機器の検索を実行しています。検索の動作が終了した後で、検索操作を行ってください。
E3054	指定した一部のタグ、または、全てのタグで情報更新に失敗しました。	更新対象のタグが利用している機器の通信状態を確認してください。
E3055	指定した記録フォルダに書き込むことができません。	以下の原因が考えられます。保存先の状態を確認してください。 <ul style="list-style-type: none"> ・データ保存先のドライブの空き容量が不足している。 ・データ保存先が外部記憶装置の場合、装置が正しく挿入されていない、または抜かれている。 ・データ保存先が読み取り専用になっている。 ・データ保存先のドライブが故障している。 ・サーバが起動する OS の権限で書き込むことができない場所(フォルダ)を指定している。
E3056	このバージョンのサーバには接続できません。	クライアントとサーバのバージョンは一致させてください。最新版のソフトウェアは以下の URL からダウンロードできます。 http://www.smartdacplus.com/software/ja/
E3057	電子証明書の登録に失敗しました。	電子証明書がサーバに格納できません。証明書の形式、ファイルサイズ、保管場所フォルダの空き容量、書き込み権限を確認してください。
E3059	テンプレートファイルの登録に失敗しました。	テンプレートファイルがサーバに格納できません。保管場所フォルダの空き容量、書き込み権限を確認してください。
E3060	テンプレートファイルのダウンロードに失敗しました。	テンプレートファイルが指定フォルダにダウンロードできません。指定フォルダの空き容量、書き込み権限を確認してください。

コード	メッセージ	説明と対処方法
E3061	テンプレートファイルの削除に失敗しました。	テンプレートファイルが削除できません。保管場所フォルダの書き込み権限を確認してください。また、他のアプリケーションがファイルを開いていないことを確認してください。
E3062	スケジュール削除に失敗しました。	収集中、または記録中のスケジュール削除はできません。
E3063	EXCEL がインストールされていません。	EXCEL をインストールしてください。
E3064	レポートファイルを開けません。	レポートフォルダに、レポートファイルがあることを確認してください。
E3065	レポートファイル作成に失敗しました。	サーバのレポートファイル保管場所のディスク容量、フォルダ書き込み権限を確認してください。データファイルの有無を確認してください。
E3066	印刷に失敗しました。	データファイルの有無を確認してください。
E3067	証明書署名要求の作成に失敗しました。	データファイルの有無を確認してください。ファイル名や格納先フォルダなどの設定値が正しいか確認してください。
E3068	指定オプションは既に有効です。	入力されたライセンス番号のオプションは、すでに有効になっています。 すでに有効になっているオプションは、サーバの [ヘルプ] メニュー、[サーバ情報]、または [サーバライセンス入力] (ライセンス入力画面) より確認できます。
E3069	OPC-UA サーバのポート番号は既に使われているため、OPC-UA サーバ起動に失敗しました。ポート番号を変えてください。	ポート番号の衝突の可能性があります。OPC-UA サーバのポート番号が他のプロセスで使用されていないか確認してください。
E3070	サーバ証明書が不正です。	秘密鍵と証明書の整合性がとれません。
E3071	利用できない機能が含まれているためインポートできません。	該当プロジェクトをインポートするためのチャンネル数 (タグ数)、またはオプションが不足しています。サーバのチャンネル数 (タグ数) やオプションが、インポートしようとしているプロジェクトの構成条件を満たしていません。
E3072	自己署名証明書の作成に失敗しました。	秘密鍵が存在しない、もしくは、フォルダに書き込み権限がありません。
E3073	プロジェクトの貼り付けに失敗しました。	サーバのディスク容量が不足しているため、プロジェクトの貼り付けができません。
E3074	カスタムディスプレイ設定ファイルの登録に失敗しました。	カスタムディスプレイの設定ファイルが登録できません。サーバのディスク容量、フォルダへの書き込み権限を確認してください。
E3075	アラーム音ファイルの登録に失敗しました。	サーバのアラーム音ファイル保管場所のディスク容量、フォルダ書き込み権限を確認してください。
E3076	アラーム音ファイルのダウンロードに失敗しました。	クライアントの指定フォルダのディスク容量、フォルダ書き込み権限を確認してください。
E3077	アラーム音ファイルの削除に失敗しました。	サーバのアラーム音ファイル保管場所のフォルダ書き込み権限、ファイルが他のアプリケーションからオープンされていないことを確認してください。
E3078	メール送信失敗しました。	SMTP サーバ、認証方法、および、送信元は正しい設定したかどうかを確認してください。

13.2 FAQ

Q1 GA10 と GA10CL は、同じ PC にインストールしても動作しますか？**A1**

GA10 と GA10CL は同じ PC にインストールできません。

Q2 記録データファイルを自動的にバックアップする方法はありますか？**A2**

メール送信機能を利用して、作成されたデータファイルをメールに添付して送付することができます。メールの受信先でバックアップデータとして保管できます。

Q3 サーバとデータ収集対象機器間の通信が切断されました。復旧したときの動作は？**A3****データ収集／記録の継続**

サーバは約 30 秒ごとに、通信リトライを行います。通信接続に成功すると、データ収集・記録を継続します。

記録データ

通信が復旧したときの記録データの処理は、PC 時刻でデータ収集している場合と、機器時刻でデータ収集している場合とで異なります。

• **PC 時刻でデータ収集している場合**

通信できなかった部分のデータは記録されません。

• **機器時刻でデータ収集している場合**

通信が復旧した後、まずは通信上で取得できるデータの取得に努めます。その上で取得できなかったデータを機器から取得し、記録したデータファイル内のデータ欠損部分を補完します。この機能を「バックフィル」(Q4 参照) と呼びます。

Q4 バックフィルとはどんな機能ですか？**A4**

サーバと機器間で通信障害が発生すると、サーバで記録中のデータファイル内にデータの欠損が発生します。バックフィルとは、システムが復旧した後、欠損したデータを機器から取得して、記録ファイル内のデータの欠損を補完する機能です。動作条件が満たされているとき、自動的に機器からデータを取得します。

通信障害が復帰するとバックフィル機能は自動的に動作します。補完されたデータは新しくファイルとして保存され、データファイル一覧画面で確認できます。補完した箇所の開始部分と終了部分にはバックフィルが動作したことを表すマークが追加されます。

短時間の通信障害*であれば、上記の設定を行わずともデータ欠損を補完する場合があります。この場合、ファイルを新しく作成することなく、記録中のファイルに直接書き込みを行います。

*: 時間は接続する機器によって異なります。

バックフィル動作条件

GA10 側

- ・ 対象データ：バイナリデータ（Excel データは対象外です）
- ・ データ時刻で [機器時刻優先] が選択されていること。

接続機器本体側

- ・ 対象機器：GX10、GX20、GP10、GP20、GM10、DX1000、DX2000、DX1000N、DX1000T、DX2000T、FX1000、MV1000、MV2000
- ・ 機器の内部メモリに、欠損箇所のイベントデータファイルが保存されていること。
- ・ 機器の測定周期と、イベントデータの記録周期が一致していること。
- ・ ファイルの FTP 転送が実行できる設定になっていること。
(FTP サーバ機能：ON、ポート番号：21)
- ・ マルチバッチ機能を使用していないこと。(マルチバッチ機能を使用している場合は、バックフィル動作は行ないません。)
- ・ 本体のタイムゾーン、夏時間 (DST) 設定が PC 側と一致すること。

拡張セキュリティ機能 (AS) 付き GX/GP/GM

- ・ 拡張セキュリティ機能が「無効」時は、バックフィルが動作します。
- ・ 「有効」時は、[セキュリティ基本設定] の [通信] が [Off] の場合、動作します。
- ・ [セキュリティ基本設定] の [通信] が [ログイン] に設定されているときは、ユーザレベルが「モニタ」のユーザで接続した場合のみ、バックフィルが動作します。

拡張セキュリティ機能 (AS1) 付きの DX

- ・ 拡張セキュリティ機能の「有効」、「無効」にかかわらずバックフィルが動作します。

バックフィルで取得したファイルの扱い

下記以外は、通常のデータファイルと同じです。

- ・ [記録] 設定画面で設定した [ファイル分割] 条件は適用されません。従って、通常のデータファイルに比べ、ファイルサイズが大きくなる場合があります。

その他

- ・ 記録開始時に通信エラーなどが発生していた場合はバックフィル動作の対象外です。
- ・ 機器へのアクセスの失敗、またはイベントデータファイルの作成中などにより、バックフィル動作を開始できない場合は、機器に 1 時間毎にアクセスを行います。
- ・ バックフィル動作中にサーバが停止すると、バックフィル動作も停止します。サーバが再起動しても、以前のバックフィル動作は行いません。
- ・ データ収集開始後に、機器側で以下の設定が変更されると、バックフィル動作は行いません。収集周期、時刻、チャンネルの使用・未使用、小数点以下の桁数、単位、スパン (スケール)、アラームの使用・未使用、アラーム種類、アラーム設定値

Q5 サーバが停止、またはサーバPCがシャットダウンしました。再起動後の動作は？**A5****サーバの復旧**

サーバは、サーバがインストールされた PC がシャットダウンした場合に備えて、常に最新の運転情報をディスクに保管しています。これにより、PC の再起動後、この運転情報をもとにサーバを以前の状態に復旧します。

データ収集・記録の継続

サーバが動作開始後、データ収集・記録を継続します。電源 OFF 時の状態により、再起動後の収集・記録は下表のとおりとなります。

電源 OFF の状態	説明	再起動時の 収集・記録	ファイル分割 表示分割	バックフィル動作
突発的な電源 OFF	停電、PC の電源コード抜けなど、予期できない電源 OFF	継続	分割	動作なし
通常の再起動	ユーザによるシャットダウン、Windows アップデートなどによる再起動	継続（バージョン R2.02 以降） 旧バージョンの GA10 をご使用の場合、継続できません。	分割	動作なし

なお、PC のログオフは収集・記録に影響しません。

レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）を使用している場合

PC のシャットダウンにより完了していない自動印刷のスケジュールは、サーバ復旧後に再度実行されます。ただし、再度実行された自動印刷の出力結果は、シャットダウンした時から、さかのぼって最大 10 分間のデータが欠損する可能性があります。

Q6 クライアント、サーバ間が通信エラーになりました。データ収集は継続されますか？**A6**

データ収集はサーバと機器間で行っているため、クライアントの PC とサーバの PC 間が通信エラーのときでも継続されます。

クライアントの PC とサーバの PC 間が通信エラーのとき、クライアントはサーバからログアウトします。開いていたプロジェクトは閉じられます。このとき、データ収集中で、かつ、プロジェクトの [ロック状態保持] が [ON] になっていると、プロジェクトがロックされたままになります。通信が復旧する前に、プロジェクトを操作するときは、同じプロジェクトを使用している他の PC にインストールされたクライアントから、下記のどちらかの操作をします。

- ・ 同じユーザでプロジェクトを開く。
- ・ 管理ユーザでログインし、メニューの [プロジェクト]>[強制ロック解除] の操作をしてプロジェクトのロックを解除する。

Q7 プロジェクトの操作ができません。原因は？

A7

以下の原因が考えられます。

- ・ ユーザに操作の権限が与えられていない。→「オーナー」「マネージャ」「オペレータ」などの、操作ができるアクセス権限を持ったユーザでプロジェクトを開いてください。
- ・ プロジェクトがロックされている→「オーナー」「マネージャ」「オペレータ」などのアクセス権限を持ったユーザがログインしているときは、プロジェクトがロックされます。他のユーザはモニタ以外はできません。開いているユーザがプロジェクトを閉じるまで待ってください。
- ・ プロジェクトがロックされている→データ収集中で、かつ、プロジェクトの[ロック状態保持]が[ON]になっていると、「オーナー」「マネージャ」「オペレータ」などがプロジェクトを閉じて、プロジェクトがロックされたままになります。操作できるようにするには、次のどちらかの操作を行います。
 - ・ ロックしているユーザに連絡してロックを解除してもらう。
 - ・ 強制ロック解除の操作を行う。

Q8 ユーザのパスワードを紛失しました。対処は？

A8

管理ユーザのパスワードを紛失した場合、復旧の方法はありません。お問い合わせ先にご連絡ください。

一般ユーザがパスワードを紛失した場合、管理ユーザが一般ユーザのパスワードを初期化します。その後、一般ユーザが初期化されたパスワード（ブランク）でログインし、新しいパスワードを設定します。

Q9 機器のデータと GA10 で収集、記録したデータが一致していません。何故ですか？

A9

データが一致するとは、データの値と時刻が一致することです。

機器時刻で収集したデータは、そのまま本ソフトウェアで記録されます。従って、機器のデータと収集、記録したデータは一致します。

PC 時刻で収集したデータは、機器から収集したデータに PC の時刻を付加し、時刻を補正する形で値を作成し直して収集データとしています。従って、機器のデータと PC 時刻で収集、記録したデータは一致しないことがあります。

Q10 記録したデータを印刷できますか？

A10

データファイルは Universal Viewer で印刷できます。Universal Viewer は、本ソフトウェアに付属しており、本ソフトウェアのインストール時に、インストールされています。

また、オプション機能（付加仕様、/RP）を追加することにより、指定範囲のデータを指定時刻に印刷させることも可能です。▶ [「5.1 自動印刷を設定する」](#)

Q11 機器の設定を変更しました。どの時点からデータ収集に反映されますか？

A11

データ収集開始前の機器の設定変更

本ソフトウェアは、機器リストへの機器の登録時に対象機器から情報を取得します。この情報がデータ収集開始時の実際の機器の情報と異なる場合、収集は行いますが、不定なデータとして扱います。下記の情報を確認して一致させてください。

チャンネルのデータ型、単位、スパン、小数点以下桁数、アラーム種類、アラーム設定値
機器リストの機器の [設定更新] 操作で設定変更を反映できます。

収集・記録中の機器の設定変更

収集・記録中に機器の設定を変更しても、変更を反映しません。収集を停止して、下記のどちらかの操作で設定変更を反映してから再度収集を開始してください。

- ・ 機器リストの機器の [設定更新] 操作を行う、または
- ・ 機器を再度登録し直す

機器の収集周期を変更した場合、機器時刻でデータ収集しているときは、モニタ中のデータをすべてリセットして再度モニタを開始し、記録は停止します。

重要

収集・記録中に機器の時刻の変更を行うと、モニタ画面や記録データに影響が生じますのでおやめください。

接続機器が SMARTDAC+ シリーズ (GX/GP、または GM) で、バージョン R2.02 以降の GA10 をご使用の場合は、データ収集中に機器本体で変更されたアラームの情報がモニタに反映されます。このときモニタに反映される変更は、アラームの On/Off、および種類です。なお、記録ファイルのアラーム一覧には、アラーム種類の変更は反映されません。

Q12 データ時刻を PC 時刻優先にした場合と、機器時刻優先にした場合の違いは？

A12

データ収集条件の設定の違いについては、[3-34 ページの「収集条件の設定」](#)もご覧ください。また、下表は主な違いをまとめたものです。詳しい説明は次ページ以降を参照ください。

相違点 モード	概要	バックファイル 機能	収集・記録周期	表示		データ保存ファイル
				トレンドモニタ	アラーム一覧	
PC 時刻優先	サーバ PC がもっている時刻	なし	選択肢から指定できる	同じ時間軸に表示できるため、表示上の制約がない		1つのデータファイルにデータを保存できる
機器時刻優先	接続機器がもっている時刻	あり (機器が持つデータで、データの欠損を補完)	機器ごとの周期が使われるため、ひとつを指定できない	時刻や収集周期の異なる複数の機器がある場合、モニタセット内を分割して機器ごと、収集周期ごとに表示される	画面を分割し機器単位でリストを表示する	ファイルが機器ごと、収集周期ごとに分割される

PC 時刻優先とは

PC 時刻は、サーバがインストールされた PC が持っている時刻です。[PC 時刻優先] の場合、サーバは、機器から収集したデータに、PC の時刻を付加します。このデータをモニタ画面に表示し、記録ファイルに保存します。

- PC 時刻で収集したデータは、必ずしも機器のデータとは一致しません。

関連項目：▶ [Q9](#)

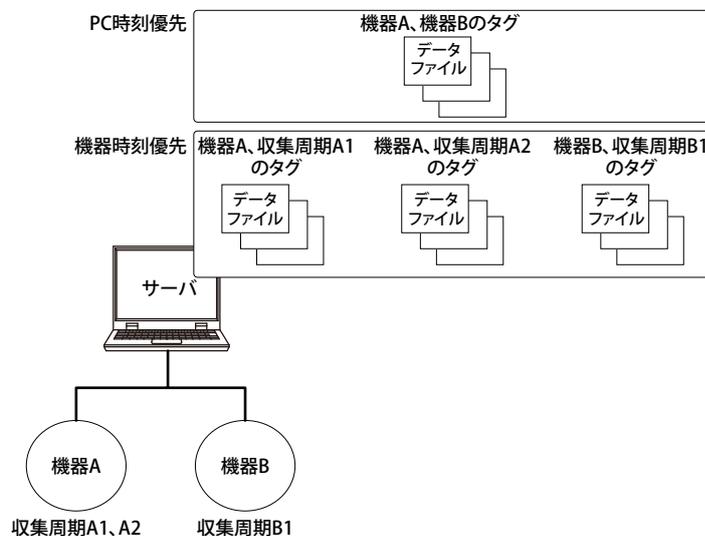
- PC 時刻でデータを収集した場合にデータに付加する時刻は、必ず真夜中の 00:00:00 にデータの収集時刻が来るように収集時刻を決定しています。
- GA10 で収集周期、記録周期を指定します。
- すべてのタグのデータを、同じファイルに保存します。

機器時刻優先とは

機器時刻は、データの収集対象となる機器が持っている時刻です。[機器時刻優先] の場合、サーバは、機器のデータ収集周期でデータを収集し、記録します。一つの機器に収集周期が複数ある場合は、それぞれの収集周期でデータを収集・記録します。機器のデータと収集したデータは、値、時刻とも一致します。

データ収集、記録

- 機器ごと、データ収集周期ごとにデータを収集します。
- 機器のデータ収集周期でデータを収集、記録します。GA10 で収集周期、記録周期は指定できません。
- 機器ごと、データ収集周期ごとに別ファイルにデータが保存されます。



データファイルのファイル名には、機器のデバイス番号、機器名、機器の収集周期の情報が付加されます。下記は、日付と時刻を付加した場合のファイル名のフォーマットです。

FileName-DeviceNo-DeviceName-Interval-YYYYMMDDhhmmss.ext

FileName：ユーザが指定したファイル名文字列

DeviceNo：機器設定画面の機器のデバイス番号。

DeviceName：機器設定画面の機器の機器名。

Interval：機器の収集周期。

- **モニタ**

トレンドモニタでは、1つの時間軸に沿ってデータを表示します。同じ表示グループ内に複数の機器がある場合、モニタセット内を分割して機器ごと、収集周期ごとに、その表示グループの波形が表示されます。分割数は最大4で、これを超える場合は、4つまでしか表示しません。

アラームの一覧表示では、収集対象の機器の時刻がそれぞれ異なることから、画面を分割し機器ごとにリストを表示します。

- **データの欠損を補完**

データ収集に「機器時刻優先」を選択すると、バックフィル機能が利用できます。

バックフィル機能とは：[Q4](#)

- **メール送信機能**

アラーム発生・解除時のメール送信では、機器ごと、収集周期ごとに対象タグを監視してメールを送信します。

指定周期でのメール送信では、機器ごと、収集周期ごとにメールを送信します。

指定時間ごとのメール送信では、機器ごと、収集周期ごとに時間を計測し、メールを送信します。

Blank

付録 1 帳票テンプレートの作成

Excel 形式レポートファイル用の帳票テンプレートを作成する

Excel のセルにキーワードと任意の文字列を記述して、帳票テンプレートを作成します。キーワードとは、そのセルに出力するデータを指定する記述です。任意の文字列は、そのままレポートに出力されます。作成した帳票テンプレートは、Excel 形式（拡張子：xlsx）、または Excel マクロ有効形式（拡張子：xlsm）で保存します。

テンプレート記述例

ch 番号	\$Ch(R001)\$	\$Ch(R002)\$
名称	タンク 1 (温度)	タンク 1 (圧力)
単位	\$Unit(R001)\$	\$Unit(R002)\$
\$ReportDataTime(Hour)\$	\$ReportDataInst(Hour, R001)\$	\$ReportDataInst(Hour, R002)\$
\$Repeat\$	\$Repeat\$	\$Repeat\$
\$Repeat\$	\$Repeat\$	\$Repeat\$

レポート出力例

ch 番号	TIC-001	PIC-002
名称	タンク 1 (温度)	タンク 1 (圧力)
単位	°C	kPa
2012/12/01 00 : 00 : 00	76.5	45.6
2012/12/01 01 : 00 : 00	78.9	56.7
2012/12/01 02 : 00 : 00	77.7	50.8

キーワードの記述フォーマット

キーワードは、キーワード名だけか、またはキーワード名とパラメータを記述します。

\$キーワード名 (パラメータ) \$ 例 \$ReportDataSum(Hour,R001,00,23)\$

基本規則

- ・ 左側の「\$」はキーワードの開始記号、右側の「\$」はキーワードの終了記号です。
- ・ 英数半角文字、「\$」、「(」、「)」、「,」、およびスペースだけ使用できます。スペースは、「(」後、「)」前、「,」後、または「)」前に使用できます。大文字と小文字の区別はありません。キーワード内に、「\$」は使用できません。
- ・ キーワードの文字数は、スペースを含み最大 100 です。

パラメータの規則

- ・ 「(」はパラメータの開始記号、「)」はパラメータの終了記号です。
- ・ 複数のパラメータ（最大 4 個）は、カンマ「,」で区切ります。
- ・ 省略できるパラメータの記述例を以下に示します。

\$ReportDataSum(Hour, R001, ,23)\$ 3 番目のパラメータを省略した例

\$ReportDataSum(Hour, R001, 01,)\$ または 4 番目のパラメータを省略した例

\$ReportDataSum(Hour, R001, 01)\$

Excel の書式に関連した規則

- データの書式は、セルの書式で設定します。
- キーワードごとに決められた表示形式を、セルの「表示形式」で設定します。
- 1つのセルに記述したキーワードは、キーワード名とすべてのパラメータの書式が同じときだけ有効です。キーワードの文字サイズ等が違う場合は無効です。

\$ReportDataSum(**Hour**, R001, 00, 23)\$ 「Hour」の文字サイズが違うので無効です。

- 1つのセルに文字列とキーワードが混在した場合は、キーワードの書式が同じであれば、文字列の書式が違ってても有効です。

日時：\$DateTime\$ キーワードの書式が同一なので有効です。

レポート種類とテンプレート種類の使用制限

下記の規則に違反すると、データは出力されません。

キーワードの パラメータ	テンプレート種類								
	時報	日報	週報	月報	時報+日報	日報+週報	日報+月報	バッチ報	日報 カスタム
Hour	✓				✓				
Day		✓			✓	✓	✓		
Week			✓			✓			
Month				✓			✓		
Batch								✓	
Custom									✓
Free									✓

レポート種類と省略パラメータの使用制限

下記の規則に違反すると、キーワードのフォーマットミスとして処理されます。

キーワード変換は行われず、そのままの状態になります。

レポート種類	開始日時	終了日時	開始番号	終了番号
Hour	開始時刻（時）	終了時刻（時）	—	—
Day	開始日	終了日	—	—
Week	—	—	—	—
Month	—	—	—	—
Batch	開始相対時刻（分）	終了相対時間（分）	開始番号	終了番号
Custom	開始時刻（時：分）	終了時刻（時：分）	—	—
Free	—	—	—	—

キーワードの定義

使用例は、「帳票テンプレート作成例」をご覧ください。

システム関連キーワード

キーワード名	意味	表示形式
Time	現在時刻	時刻 ^{*4}
Date	現在日付	日付 ^{*4}
DateTime	現在日時	
DateTimeString	現在日時	文字列
Serial	シリアル番号	
Ch	チャンネル番号 ^{*1}	
Tag	タグ文字列 ^{*1}	
ChId	タグNo ^{*1}	
Unit	単位 ^{*1}	
FileName	ファイル名	
Model	機種	
MeasCh	測定チャンネル数	数値
MathCh	演算チャンネル数	数値
SampleInterval	サンプル周期	文字列
CommentTitle	ファイルコメントタイトル ^{*2}	
	範囲：1～8	
CommentDetail	ファイルコメント内容 ^{*2}	
	範囲：1～8	
PrintGroup	グループ番号	
PrintGroup(p1)	指定グラフのグループ番号 ^{*5}	
PrintGroupName	グループ名	
PrintGroupName(p1)	指定グラフのグループ名 ^{*5}	
PrintRange	印刷範囲 ^{*3}	
	範囲：G1～G4	

*1 パラメータはレポートチャンネル番号（省略不可）です。

*2 パラメータはコメント番号（省略不可）です。

*3 パラメータはグラフ番号（省略不可）です。Excel テンプレートでは秒まで表示可能です。

*4 PDF とプリンタ出力の場合には文字列となります。

*5 パラメータはグラフ番号（省略不可）です。

・ レポートデータ関連キーワード*

*：これらのキーワードはカスタム印刷には使用できません。

キーワード名	意味	表示形式
ReportDateTime	レポート作成 / 印刷の日時 ^{*6}	日時
ReportDataDate	レポート作成日付 ^{*1}	日付 ^{*5}
ReportDataTime	レポート作成時刻 ^{*1}	時刻 ^{*5}
ReportDataDateTime	レポート作成日時 ^{*1}	日付 ^{*5}
ReportDataDateTimeString	レポート作成日時 ^{*1}	文字列
ReportDataElapsedTimeString ^{*4}	レポートデータのタイムアップ日時 (スタートからの相対時刻)	
ReportDataStatus	レポートデータのステータス ^{*2}	
ReportDataSum	レポートデータの積算値 ^{*2}	数値または文字列 ^{*3}
ReportDataInst	レポートデータの瞬時値 ^{*2}	
ReportDataAve	レポートデータの平均値 ^{*2}	
ReportDataMax	レポートデータの最大値 ^{*2}	
ReportDataMin	レポートデータの最小値 ^{*2}	

*1 パラメータは、レポート種類 (省略不可)、開始日時 (省略可)、終了日時 (省略可)、開始番号 (省略可)、終了番号 (省略可) の順に記述します。

*2 パラメータは、レポート種類 (省略不可)、レポートチャンネル番号 (省略不可)、開始日時 (省略可)、終了日時 (省略可)、開始番号 (省略可)、終了番号 (省略可) の順に記述します。

*3 小数点の形式 (ドットまたはカンマ) は、変換後のデータが数値か、文字列かで異なります。数値か文字列かは、キーワードが書かれているセルの書式によります。数値のときはセルの書式に従い、文字列のときはレポートデータと一致します。

*4 レポート種類が「バッチ報」の場合のみ有効です。

*5 PDF とプリンタ出力の場合には文字列となります。

*6 パラメータは、データ基準 (省略不可)、日付種類 (省略不可) の順に記述します。

・ レポートグラフ関連キーワード

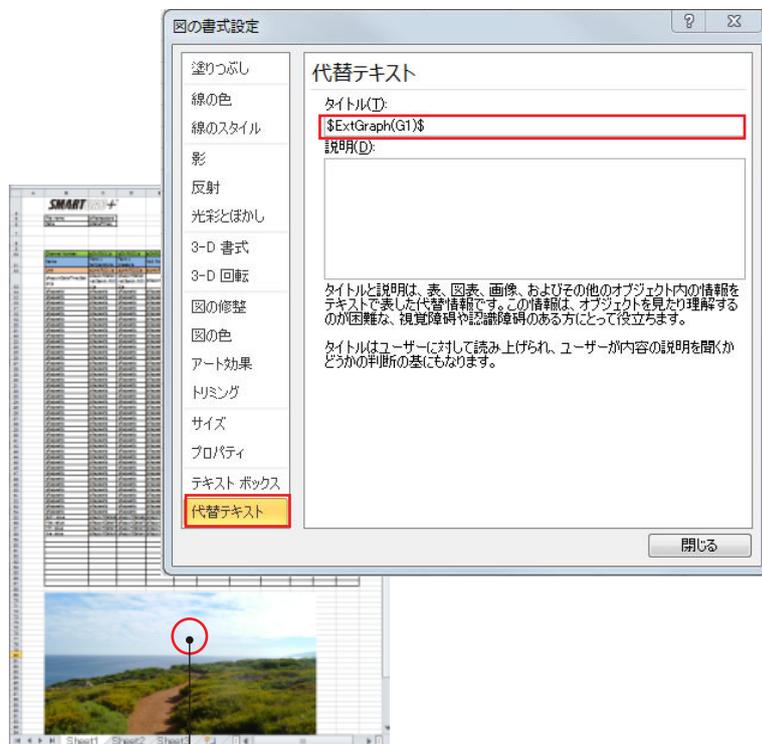
キーワード名	意味	表示形式	記述例
ExtGraph	レポートグラフ *1	画像	\$ExtGraph(G1)\$ 範囲：G1～G4

*1 パラメータはグラフ番号（省略不可）です。

グラフを挿入する場合

Excel 形式レポートファイル用の帳票テンプレートにグラフを挿入する場合は、以下の手順で行います。

1. 作成した Excel テンプレートのグラフを配置したいところに、図（イメージファイル）を適宜、挿入します。
2. 図の上で右クリックをし、「図の書式設定」を選択します。
3. 左側のメニューから「代替テキスト」を選択します。
4. 「代替テキスト」の「タイトル」に上記キーワード" \$ExtGraph(G1)\$"を入力します。



図の上で右クリック

・ 特殊キーワード

キーワード名	意味	表示形式
Repeat	レポートデータ関連キーワードと特殊キーワードの「Index」キーワードに対応したデータの出力位置を指示します。	対応したキーワードと同じ。
Copy	レポートデータ関連キーワードと特殊キーワードの「Index」キーワードに対応したデータをデータ個数分出力します。PDF 形式とプリンタ出力の場合のみ有効です。	対応したキーワードと同じ。
Index	start で指定した数字から end で指定した数字まで連番を出力します。	数値

・ パラメーター一覧

パラメータ名	記述形式	範囲	内容	備考
レポートチャンネル番号	Rxxx ^{*1}	R01 ~ R100	本ソフトウェアのレポートチャンネル	
レポート種類	Hour	—	時報	
	Day	—	日報	
	Week	—	週報	
	Month	—	月報	
	Batch	—	バッチ報	
	Custom	—	日報カスタム	
	Free	—	日報カスタムにおいて、ファイル内のデータに対して演算した結果(積算値など)が最後に付加されます。このデータを「Free」と呼びます。	
開始日時	hh ^{*2}	00 ~ 23	開始時刻(時)を指定	時報のときに使用
	dd ^{*3}	01 ~ 31	開始時刻(日)を指定	日報のときに使用
	mm ^{*4}	0 ~ 12000	開始時間(分)を指定	バッチ報のときに使用
	hh:mm ^{*5}	hh:00 ~ 23 mm:00 ~ 59	開始時刻(時:分)を指定	日報カスタムのときに使用
終了日時	hh ^{*2}	00 ~ 23	終了時刻(時)を指定	時報のときに使用
	dd ^{*3}	01 ~ 31	終了時刻(日)を指定	日報のときに使用
	mm ^{*4}	0 ~ 12000	終了時間(分)を指定	バッチ報のときに使用
	hh:mm ^{*5}	hh:00 ~ 23 mm:00 ~ 59	終了時刻(時:分)を指定	日報カスタムのときに使用
開始番号	xxx ^{*1}	001 ~ 200	開始番号を指定	バッチ報のときに使用
終了番号	xxx ^{*1}	001 ~ 200	終了番号を指定	
データ基準	Start	—	レポートの先頭基準	
	End	—	レポートの末尾基準	
日付種類	Year	—	年	
	Month	—	月	
	Day	—	日	
	Hour	—	時	
	Minute	—	分	
	Second	—	秒	
	WeekOfMonthSun	—	その月の第xx週、日曜日を第1日目	
	WeekOfMonthMon	—	その月の第xx週、月曜日を第1日目	
	WeekOfYearSun	—	その年の第xx週、日曜日を第1日目	
	WeekOfYearMon	—	その年の第xx週、月曜日を第1日目	

*1 xxx は数字、桁数の制限なし

*2 hh は数字、桁数の限定なし

*3 dd は数字、桁数の限定なし

*4 mm は数字、桁数の限定なし

*5 「:」前、「:」後の場合にスペースの記入は可

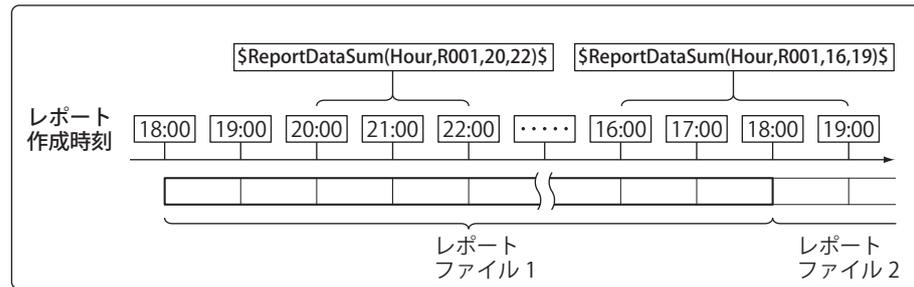
*6 開始時間、終了時間は記録スタートからの相対時間

開始日時、終了日時

ひとつのレポートファイルのどこからどこまでのレポートデータを、帳票テンプレートを使用したレポートファイルに出力するかを、「開始日時」、「終了日時」で指定します。「開始日時」、「終了日時」は、出力するレポート種類により下記の通りに指定します。

レポート種類	開始日時	終了日時
時報	開始時刻（時）	終了時刻（時）
日報	開始時刻（日）	終了時刻（日）
バッチ報	開始時間（分）	終了時間（分）
日報カスタム	開始時刻（時：分）	終了時刻（時：分）

例 レポート種類：時報、レポート作成時刻：18:00 のとき



キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R001,20,22)\$

19:00:01 ~ 22:00:00 の間に生成した時報データから、レポートチャンネル R001 の 20:00、21:00、22:00 のレポートデータ（積算値）を出力します。

キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R001,16,19)\$

15:00:01 ~ 19:00:00 の間に生成した時報データから、レポートチャンネル R001 の 16:00、17:00、18:00 のレポートデータ（積算値）を出力します。19:00 の時報データは、別のレポートファイルになるので出力しません。

キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R001)\$

レポートチャンネル R001 の 1 ファイル分 (18:00:01 ~ 18:00:00 の時報データ) のレポートデータ（積算値）を 19:00 から順に出力します。

時報の場合、開始時刻と終了時刻を省略すると、レポート作成時刻の次の時刻から 24 時間分のデータを出力します。日報の場合も時報と同様にレポート作成日の次の日から 1 ヶ月分のデータを出力します。

キーワード：\$ReportDataSum(Hour,R001,08)\$

07:00:01 ~ 18:00:00 の間に生成した時報データから、レポートチャンネル R001 の 08:00 ~ 18:00 のレポートデータ（積算値）を出力します。

帳票テンプレート作成例

システム関連キーワードの作成例

キーワードと文字列の混在

ファイルヘッダ：\$FileHeader\$			
日時：\$DateTime\$			
↓			
ファイルヘッダ：GX20			
日時：2012/12/01 12:00:00			

複数のキーワードと文字列の混在

機器番号：\$Serial\$	ファイルヘッダ：\$FileHeader\$		
↓			
機器番号：ABCDEFGH	ファイルヘッダ：GX20		

レポートデータ関連キーワードの作成例

以下の作成例は、レポートチャンネル R001 の時報データを 101、102、103、104、105 とし、レポートチャンネル R002 の時報データを 201、202、203、204、205、206 として説明します。

\$Repeat\$ コマンドは、同じ列の最も近い上側のキーワードに対して適用されます。

\$ReportDataInst(Hour,R001)\$		101	
\$Repeat\$		102	
\$Repeat\$		103	
\$Repeat\$		104	
\$ReportDataInst(Hour,R002)\$		201	
\$Repeat\$		202	
\$Repeat\$		203	
\$Repeat\$		204	
\$Repeat\$		205	

\$Repeat\$ コマンドは、同じ列であれば連続していない場合でも上側のキーワードが適用されます。

\$ReportDataInst(Hour,R001)\$		101	
\$Unit(R001)\$		°C	
\$Repeat\$		102	
\$Unit(R001)\$		°C	
\$Repeat\$	\$Unit(R001)\$	103	°C

システム関連キーワード、レポートデータ関連キーワード、および文字列を混在できます。キーワードに対応するデータがない場合は、何も出力されません。

\$ReportDataInst(Hour,R001)\$(\$Unit(R001)\$)		101(°C)	
\$Repeat\$		102	
\$Repeat\$		103	
\$Repeat\$(\$Unit(R001)\$)		104(°C)	
\$Repeat\$(°C)		105(°C)	
\$Repeat\$			

結合されたセルのキーワードは、最も左側の列が有効になります。

	\$ReportDataInst(Hour,R001)\$	\$ReportDataInst(Hour,R002)\$	
	\$Repeat\$	\$Repeat\$	
\$Repeat\$		\$Repeat\$	
	\$Repeat\$	\$Repeat\$	
	↓		
	101	201	
	102	202	
		203	
	103	204	

キーワードの誤記や書式が違うと、キーワードをそのまま出力します。

\$ReportDataInst(Hour,R)\$	\$ReportDataInst(Hour,R)\$
\$ReportDataInst(Hour,R002)\$	201
\$Repeat\$	\$Repeat\$
\$Repeat\$	202
\$Repeat\$	203
\$Repeat\$	204
\$ReportDataInst(Hour,R001)\$	101
\$ReportDataInst(Hour,R002)\$	\$ReportDataInst(Hour,R002)\$

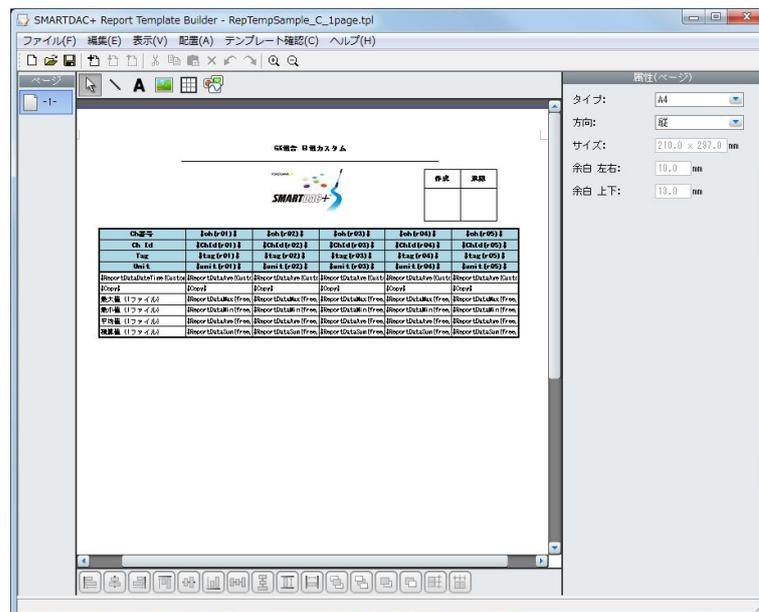
*1 ひとつのセルに複数のレポート関連キーワードを記述すると、先頭のキーワードだけが有効になります。

PDF形式のレポートファイル、プリンタ出力用の帳票テンプレートを作成する

PDF形式レポートファイル用の帳票テンプレート(*.tpl)は、SMARTDAC+レポートテンプレートビルダで作成します。レポートテンプレートビルダは、下記のURLから無償でダウンロードできます。

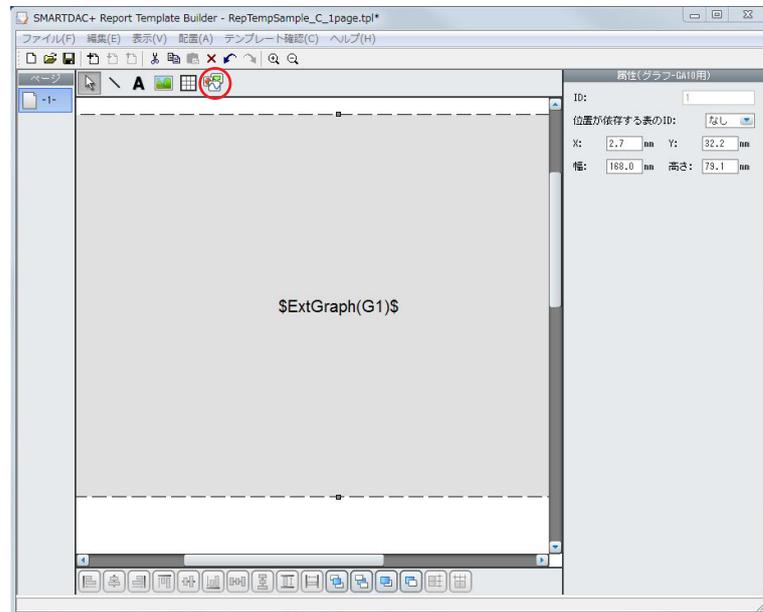
www.smartdacplus.com/software/ja/

レポートテンプレートビルダでは、表、グラフ、および文字列用の部品に、キーワードと任意の文字列や画像(JPG、PNG、BMP)を配置して帳票テンプレートを作成します。キーワードとは、表のセル、文字列部品、グラフに出力するデータを指定する記述です。任意の文字列、および画像はそのままレポートに出力されます。



付録1 帳票テンプレートを作成する

テンプレートにグラフを挿入するには、[グラフ - GA10 用] アイコン  をクリックし、キーワード `$ExtGraph(G1)$` を記述します。



使用可能なキーワードについては、前述の [Excel 形式レポートファイル用の帳票テンプレートを作成する](#) をご参照下さい。

付録 2 Modbus 機種定義ファイル記述例

Modbus 機種定義ファイルのサンプルを記載します。このサンプルは、定義した XML をどのように記述するかの例を示すものです。

なお、Modbus 機種定義ファイルを作成する際には、接続する Modbus 機器の取扱説明書に記載されているレジスタを参照してください。また、弊社ウェブサイトより「Modbus 機種定義ファイル作成ツール」がダウンロードできますのでご利用ください。

www.smartdacplus.com/software/ja/

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<ModbusDevice Type="A" PortNo="502" CommandDelay="0"> Type (Modbus 機器の名称はファイル名と一致させます。)
  <Options>
    <Option Name="remote" />
  </Options>
  <Registers> 機器から読み込むデータは全て記載します。
    <Register Name="PVEERROR1" FunctionCode="3" Address="42002" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="PV1" FunctionCode="3" Address="42003" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="CSP1" FunctionCode="3" Address="42004" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="OUT1" FunctionCode="3" Address="42005" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="HOUT1" FunctionCode="3" Address="42006" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="COUT1" FunctionCode="3" Address="42007" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="MOD1" FunctionCode="3" Address="42008" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="PID1" FunctionCode="3" Address="42009" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="CSPNO" FunctionCode="3" Address="42010" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="ALM1" FunctionCode="3" Address="42011" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="ALM2" FunctionCode="3" Address="42013" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="PVEERROR2" FunctionCode="3" Address="42018" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="PV2" FunctionCode="3" Address="42019" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="CSP2" FunctionCode="3" Address="42020" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="OUT2" FunctionCode="3" Address="42021" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="HOUT2" FunctionCode="3" Address="42022" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="COUT2" FunctionCode="3" Address="42023" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="MOD2" FunctionCode="3" Address="42024" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="PID2" FunctionCode="3" Address="42025" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A11" FunctionCode="3" Address="42104" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A21" FunctionCode="3" Address="42105" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A31" FunctionCode="3" Address="42106" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A41" FunctionCode="3" Address="42107" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A12" FunctionCode="3" Address="42154" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A22" FunctionCode="3" Address="42155" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A32" FunctionCode="3" Address="42156" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="A42" FunctionCode="3" Address="42157" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL11" FunctionCode="3" Address="42801" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL21" FunctionCode="3" Address="42805" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL31" FunctionCode="3" Address="42809" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL41" FunctionCode="3" Address="42813" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL12" FunctionCode="3" Address="43901" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL22" FunctionCode="3" Address="43905" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL32" FunctionCode="3" Address="43909" DataType="INT16"></Register>
    <Register Name="AL42" FunctionCode="3" Address="43913" DataType="INT16"></Register>
```

付録2 Modbus 機器定義ファイル記述例

```
<Register Name="BSL" FunctionCode="3" Address="45109" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PUNI1" FunctionCode="3" Address="45201" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PDP1" FunctionCode="3" Address="45202" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PRH1" FunctionCode="3" Address="45203" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PRL1" FunctionCode="3" Address="45204" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PUNI2" FunctionCode="3" Address="45221" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PDP2" FunctionCode="3" Address="45222" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PRH2" FunctionCode="3" Address="45223" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="PRL2" FunctionCode="3" Address="45224" DataType="INT16"></Register>
```

```
<Register Name="CTRLMODE" FunctionCode="3" Address="45001" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="CTRLYPEL1" FunctionCode="3" Address="45003" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="CTRLYPEL2" FunctionCode="3" Address="45004" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="AMR" FunctionCode="3" Address="42301" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="AMW" FunctionCode="6" Address="42301" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="CAMR" FunctionCode="3" Address="42303" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="CAMW" FunctionCode="6" Address="42303" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="RSR" FunctionCode="3" Address="42304" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="RSW" FunctionCode="6" Address="42304" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="LRL1R" FunctionCode="3" Address="42306" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="LRL1W" FunctionCode="6" Address="42306" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="LRL2R" FunctionCode="3" Address="42307" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="LRL2W" FunctionCode="6" Address="42307" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="ATL1R" FunctionCode="3" Address="42308" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="ATL1W" FunctionCode="6" Address="42308" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="ATL2R" FunctionCode="3" Address="42309" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="ATL2W" FunctionCode="6" Address="42309" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="SPNOR" FunctionCode="3" Address="42312" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="SPNOW" FunctionCode="6" Address="42312" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTL1R" FunctionCode="3" Address="42333" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTL1W" FunctionCode="6" Address="42333" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTCL1R" FunctionCode="3" Address="42334" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTCL1W" FunctionCode="6" Address="42334" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTL2R" FunctionCode="3" Address="42335" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTL2W" FunctionCode="6" Address="42335" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTCL2R" FunctionCode="3" Address="42336" DataType="INT16"></Register>
<Register Name="MOUTCL2W" FunctionCode="6" Address="42336" DataType="INT16"></Register>
```

```
</Registers>
```

```
<Channels>
```

```
<Channel Name="PV1"> PV1 のチャネルの設定
  <Init>
    <DecimalPos Register="PDP1"></DecimalPos> 少数点位置
    <Min Register="PRL1"></Min>
    <Max Register="PRH1"></Max> 値の最少、最大
    <Unit Register="PUNI1" Trans="temperature"></Unit> 単位
  </Init>
```

PV1 の基本情報

```

<Value Register="PV1">
  <PlusOver Register="PVErrOR1" Mask="0x0010"></PlusOver>
  <MinusOver Register="PVErrOR1" Mask="0x0020"></MinusOver>
  <DataError Register="PVErrOR1" Mask="0x4000"></DataError>
  <Burnout>
    <Type Register="BSL"></Type>
    <Value Register="PVErrOR1" Mask="0x0001"></Value>
  </Burnout>
</Value>
<Alarms>
  <Alarm>
    1つ目のアラーム (最大4つ)
    <Type Register="AL11" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
    <SetValue Register="A11"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    2つ目のアラーム
    <Type Register="AL21" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
    <SetValue Register="A21"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    3つ目のアラーム
    <Type Register="AL31" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
    <SetValue Register="A31"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    4つ目のアラーム
    <Type Register="AL41" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
    <SetValue Register="A41"></SetValue>
  </Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="SP1">
  SP1 のチャンネルの設定
  <Init>
    <DecimalPos Register="PDP1"></DecimalPos>
    <Min Register="PRL1"></Min>
    <Max Register="PRH1"></Max>
    <Unit Register="PUNI1" Trans="temperature"></Unit>
  </Init>
  <Value Register="CSP1"> </Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL11" Trans="alarmTypesSP"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A11"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL21" Trans="alarmTypesSP"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A21"></SetValue>
    </Alarm>
  </Alarms>
</Channel Name="SP1">

```

+] +over, -over
エラー (*1)

+] バーンアウト

PV1 の値の情報

*1: パラメータに複数の情報が含まれるため、マスクをかけています。

アラームのタイプ
アラームの設定値
アラームの値

PV1 のアラーム情報

```

<Alarm>
  <Type Register="AL31" Trans="alarmTypesSP"></Type>
  <Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
  <SetValue Register="A31"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
  <Type Register="AL41" Trans="alarmTypesSP"></Type>
  <Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
  <SetValue Register="A41"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="OUT1" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">  OUT1 のチャンネルの設定
  <Value Register="OUT1"></Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL11" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A11"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL21" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A21"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL31" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
      <SetValue Register="A31"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL41" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
      <SetValue Register="A41"></SetValue>
    </Alarm>
  </Alarms>
</Channel>
<Channel Name="HOUT1" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
  <Value Register="HOUT1"></Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL11" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A11"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL21" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A21"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>

```

```

    <Type Register="AL31" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
    <Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
    <SetValue Register="A31"></SetValue>
  </Alarm>
</Alarm>
  <Type Register="AL41" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
  <Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
  <SetValue Register="A41"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="COUT1" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
  <Value Register="COUT1"></Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL11" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A11"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL21" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A21"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL31" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
      <SetValue Register="A31"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL41" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
      <Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
      <SetValue Register="A41"></SetValue>
    </Alarm>
  </Alarms>
</Channel>
<Channel Name="PIDNO1" DecimalPos="0" Min="0" Max="8">
  <Value Register="PID1"></Value>
</Channel>
<Channel Name="PV2">
  <Init>
    <DecimalPos Register="PDP2"></DecimalPos>
    <Min Register="PRL2"></Min>
    <Max Register="PRH2"></Max>
    <Unit Register="PUNI2" Trans="temperature"></Unit>
  </Init>
  <Value Register="PV2">
    <PlusOver Register="PVEERROR2" Mask="0x0010"></PlusOver>
    <MinusOver Register="PVEERROR2" Mask="0x0020"></MinusOver>
    <DataError Register="PVEERROR2" Mask="0x4000"></DataError>
    <Burnout>

```

```

    <Type Register="BSL"></Type>
    <Value Register="PVEERROR2" Mask="0x0001"></Value>
  </Burnout>
</Value>
<Alarms>
  <Alarm>
    <Type Register="AL12" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
    <SetValue Register="A12"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    <Type Register="AL22" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
    <SetValue Register="A22"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    <Type Register="AL32" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
    <SetValue Register="A32"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    <Type Register="AL42" Trans="alarmTypesPV"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
    <SetValue Register="A42"></SetValue>
  </Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="SP2">
  <Init>
    <DecimalPos Register="PDP2"></DecimalPos>
    <Min Register="PRL2"></Min>
    <Max Register="PRH2"></Max>
    <Unit Register="PUNI2" Trans="temperature"></Unit>
  </Init>
  <Value Register="CSP2"> </Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL12" Trans="alarmTypesSP"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A12"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL22" Trans="alarmTypesSP"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A22"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL32" Trans="alarmTypesSP"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
      <SetValue Register="A32"></SetValue>
    </Alarm>
  </Alarms>

```

```
<Alarm>
  <Type Register="AL42" Trans="alarmTypesSP"></Type>
  <Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
  <SetValue Register="A42"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="OUT2" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
  <Value Register="OUT2"></Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL12" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A12"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL22" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A22"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL32" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
      <SetValue Register="A32"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL42" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
      <SetValue Register="A42"></SetValue>
    </Alarm>
  </Alarms>
</Channel>
<Channel Name="HOUT2" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
  <Value Register="HOUT2"></Value>
  <Alarms>
    <Alarm>
      <Type Register="AL12" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
      <SetValue Register="A12"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL22" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
      <SetValue Register="A22"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
      <Type Register="AL32" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
      <Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
      <SetValue Register="A32"></SetValue>
    </Alarm>
    <Alarm>
  
```

付録2 Modbus 機器定義ファイル記述例

```
<Type Register="AL42" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
<SetValue Register="A42"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="COUT2" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
<Value Register="COUT2"></Value>
<Alarms>
<Alarm>
<Type Register="AL12" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
<SetValue Register="A12"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL22" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
<SetValue Register="A22"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL32" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
<SetValue Register="A32"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL42" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
<SetValue Register="A42"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="PIDNO2" DecimalPos="0" Min="0" Max="8">
<Value Register="PID2"></Value>
</Channel>
<Channel Name="SPNO" DecimalPos="0" Min="1" Max="8">
<Value Register="CSPNO"></Value>
</Channel>
<Channel Name="AUTO/MAN" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
<Value Register="MOD1" Mask="0x0001"></Value>
</Channel>
<Channel Name="AUTO/MAN/CAS" DecimalPos="0" Min="0" Max="2">
<Value Register="MOD1" Mask="0x0070" Trans="AMCValue"></Value>
</Channel>
<Channel Name="LOCAL/REMOTE1" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
<Value Register="MOD1" Mask="0x0002"></Value>
</Channel>
<Channel Name="LOCAL/REMOTE2" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
<Value Register="MOD2" Mask="0x0002"></Value>
</Channel>
<Channel Name="RUN/STOP" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
<Value Register="MOD1" Mask="0x0004"></Value>
```

```
</Channel>
<Channel Name="AutoTuning1" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
  <Value Register="MOD1" Mask="0x4000"></Value>
</Channel>
<Channel Name="AutoTuning2" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
  <Value Register="MOD2" Mask="0x4000"></Value>
</Channel>
<Channel Name="CTRLMODE" DecimalPos="0" Min="0" Max="100">
  <Value Register="CTRLMODE">
</Value>
</Channel>
<Channel Name="CTRLTYPE1" DecimalPos="0" Min="0" Max="100">
  <Value Register="CTRLYPEL1">
</Value>
</Channel>
<Channel Name="CTRLTYPE2" DecimalPos="0" Min="0" Max="100">
  <Value Register="CTRLYPEL2">
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_AUTO/MAN" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
  <Value Register="AMR">
  <Write Register="AMW">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_AUTO/MAN/CAS" DecimalPos="0" Min="0" Max="2">
  <Value Register="CAMR">
  <Write Register="CAMW">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_RUN/STOP" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
  <Value Register="RSR">
  <Write Register="RSW">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_LOCAL/REMOTE1" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
  <Value Register="LRL1R">
  <Write Register="LRL1W">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_LOCAL/REMOTE2" DecimalPos="0" Min="0" Max="1">
  <Value Register="LRL2R">
  <Write Register="LRL2W">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_AUTOTUNING1" DecimalPos="0" Min="0" Max="9">
  <Value Register="ATL1R">
```

付録2 Modbus 機器定義ファイル記述例

```
<Write Register="ATL1W">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_AUTOTUNING2" DecimalPos="0" Min="0" Max="9">
<Value Register="ATL2R">
<Write Register="ATL2W">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_SPNO" DecimalPos="0" Min="1" Max="8">
<Value Register="SPNOR">
<Write Register="SPNOW">
</Write>
</Value>
</Channel>
<Channel Name="C_MOUT1" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
<Value Register="MOUTL1R">
<Write Register="MOUTL1W">
</Write>
</Value>
<Alarms>
<Alarm>
<Type Register="AL11" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
<SetValue Register="A11"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL21" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
<SetValue Register="A21"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL31" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
<SetValue Register="A31"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL41" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
<SetValue Register="A41"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="C_MCOUT1" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
<Value Register="MOUTCL1R">
<Write Register="MOUTCL1W">
</Write>
</Value>
<Alarms>
<Alarm>
```

```

<Type Register="AL11" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0001"></Value>
<SetValue Register="A11"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL21" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0002"></Value>
<SetValue Register="A21"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL31" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0004"></Value>
<SetValue Register="A31"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL41" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
<Value Register="ALM1" Mask="0x0010"></Value>
<SetValue Register="A41"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="C_MOUT2" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
<Value Register="MOUTL2R">
<Write Register="MOUTL2W">
</Write>
</Value>
<Alarms>
<Alarm>
<Type Register="AL12" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
<SetValue Register="A12"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL22" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
<SetValue Register="A22"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL32" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
<SetValue Register="A32"></SetValue>
</Alarm>
<Alarm>
<Type Register="AL42" Trans="alarmTypesOUT"></Type>
<Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
<SetValue Register="A42"></SetValue>
</Alarm>
</Alarms>
</Channel>
<Channel Name="C_MCOUT2" DecimalPos="1" Min="0" Max="100" Unit="%">
<Value Register="MOUTCL2R">

```

付録2 Modbus 機器定義ファイル記述例

```
<Write Register="MOUTCL2W">
</Write>
</Value>
<Alarms>
  <Alarm>
    <Type Register="AL12" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0001"></Value>
    <SetValue Register="A12"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    <Type Register="AL22" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0002"></Value>
    <SetValue Register="A22"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    <Type Register="AL32" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0004"></Value>
    <SetValue Register="A32"></SetValue>
  </Alarm>
  <Alarm>
    <Type Register="AL42" Trans="alarmTypesCOUT"></Type>
    <Value Register="ALM2" Mask="0x0010"></Value>
    <SetValue Register="A42"></SetValue>
  </Alarm>
</Alarms>
</Channel>
</Channels>
<TransTables>
  <Table Name="AMCValue" ToDataType="Int">
    <Value From="0x0020" To="0"></Value>
    <Value From="0x0040" To="1"></Value>
    <Value From="0x0010" To="2"></Value>
  </Table>
  <Table Name="temperature" ToDataType="String">
    <Value From="0" To=" "></Value>
    <Value From="1" To="°C"></Value>
    <Value From="2" To=" "></Value>
    <Value From="3" To=" "></Value>
    <Value From="4" To=" "></Value>
    <Value From="5" To="°F"></Value>
  </Table>
  <Table Name="alarmTypesPV" ToDataType="String">
    <Value From="0" To="OFF"></Value>
    <Value From="1" To="H"></Value>
    <Value From="2" To="L"></Value>
    <Value From="3" To="ETC"></Value>
    <Value From="4" To="ETC"></Value>
    <Value From="5" To="ETC"></Value>
    <Value From="6" To="ETC"></Value>
    <Value From="7" To="ETC"></Value>
    <Value From="8" To="ETC"></Value>
  </Table>
</TransTables>
```

```
<Value From="9" To="ETC"></Value>
<Value From="10" To="ETC"></Value>
<Value From="11" To="ETC"></Value>
<Value From="12" To="ETC"></Value>
<Value From="13" To="ETC"></Value>
<Value From="14" To="ETC"></Value>
<Value From="15" To="ETC"></Value>
<Value From="16" To="ETC"></Value>
<Value From="17" To="ETC"></Value>
<Value From="18" To="ETC"></Value>
<Value From="19" To="ETC"></Value>
<Value From="20" To="ETC"></Value>
<Value From="21" To="ETC"></Value>
<Value From="22" To="ETC"></Value>
<Value From="23" To="ETC"></Value>
<Value From="24" To="ETC"></Value>
<Value From="25" To="ETC"></Value>
<Value From="26" To="ETC"></Value>
<Value From="27" To="ETC"></Value>
<Value From="28" To="ETC"></Value>
<Value From="29" To="ETC"></Value>
<Value From="30" To="ETC"></Value>
<Value From="31" To="ETC"></Value>
</Table>
<Table Name="alarmTypesSP" ToDataType="String">
  <Value From="3" To="H"></Value>
  <Value From="4" To="L"></Value>
  <Value From="9" To="H"></Value>
  <Value From="10" To="L"></Value>
  <Value From="11" To="ETC"></Value>
  <Value From="12" To="ETC"></Value>
  <Value From="13" To="ETC"></Value>
  <Value From="14" To="ETC"></Value>
</Table>
<Table Name="alarmTypesOUT" ToDataType="String">
  <Value From="15" To="H"></Value>
  <Value From="16" To="L"></Value>
</Table>
<Table Name="alarmTypesCOUT" ToDataType="String">
  <Value From="17" To="H"></Value>
  <Value From="18" To="L"></Value>
</Table>
</TransTables>
</ModbusDevice>[EOF]
```

付録3 GA10の保存データサイズについて

GA10の記録ファイルサイズは、下表の「各ブロックサイズの合計」を目安としてください。なお、レポート／印刷機能（付加仕様、/RP）を使用して印刷を行う場合は、下表で合計したファイルサイズの2倍のハードディスクの空き容量を消費しますのでご注意ください。

ファイルの各ブロックサイズの計算方法

ブロック	サイズ (バイト)
共通	2568
グループ情報	$24 + (208 + 216 \times \text{グループ内割り付けチャンネル数}) \times \text{グループ数}$
チャンネル情報	$24 + 408 \times \text{チャンネル数}$
メッセージ情報	$72 + 200 \times \text{メッセージ数}$
記録データ	$424 + 16 \times \text{チャンネル数} + (16 + \text{データサイズ} \times \text{チャンネル数}) \times \text{データ数}$

- 記録データの「データサイズ」と「データ数」には、以下を当てはめてください。
データサイズ = 最大6バイト
データ数 = 記録時間 / 記録周期
- なお、計算でのファイルサイズは、おおよその目安としてご利用ください。

計算例

500チャンネル、記録周期1秒、表示グループ10個、各表示グループに割り付けるチャンネル数50個、メッセージ10個、1時間記録した場合のファイルサイズを計算します。

ブロック	サイズ (バイト)
共通	2568
グループ情報	$24 + (208 + 216 \times 50) \times 10 = 110104$
チャンネル情報	$24 + 408 \times 500 = 204024$
メッセージ情報	$72 + 200 \times 10$ (メッセージ数) = 2072
記録データ	$424 + 16 \times 500 + (16 + 6 \times 500) \times 3600 = 10866024$

ファイルサイズ = 共通 + グループ情報 + チャンネル情報 + メッセージ情報 + 記録データ
= 11184792 バイト
 $11184792 \text{ (byte)} / 1024 / 1024 = 10.66665 \text{ (MByte)} = \text{約 } 11 \text{ メガバイト}$

作成されるファイルサイズ = 約 11 メガバイトとなり、レポート／印刷機能を使用する場合は、約 21 メガバイトの HDD を消費します。

索引

A

ACK 1-7, 6-1

C

CA 10-3

CSR 10-3

D

DAQStudio 1-5, 7-1, 7-4

DDE (Dynamic Data Exchange) 1-3, 3-53

DLGServer 2-11

DXA170 1-5, 7-1, 7-4

E

Excel 形式レポートファイル 付-1

M

Modbus 機種定義ファイル 3-63

Modbus サーバ 11-1

O

OPC-UA サーバ機能 1-5, 2-15, 10-1

P

PC 時刻優先 13-11

PDF 形式レポートファイル 付-9

S

SMTP サーバ 3-43

W

WT3000 1-4, 3-13, 3-17

あ

アイコン 1-6

アクセス権限

アクセス権限の種類 3-51

アップグレード 2-16

アップグレードライセンス 1-5, 2-15, 2-16

アラーム ACK 6-12

アラーム ACK 操作の共有 6-12

アラーム一覧 6-10

アラーム情報 6-9

アラーム発生時に最前面化 1-7, 6-13

い

一斉記録開始/停止 3-5

一斉収集開始/停止 3-5

一般ユーザ 9-1

印刷設定 5-8

印刷ヘッダ 5-7

インストール 2-2

インポート 3-7, 3-27

う

Web アプリケーション 3-21

運転画面 6-13

え

エクスポート 3-7, 3-27

Excel 形式レポートファイル 付-1

演算 6-14

演算機能 1-5, 2-15, 3-34, 3-41, 3-50, 5-14, 5-29, 13-2

演算子 4-6

演算タグ 3-34, 3-50, 4-1

お

オーナー 3-51, 9-4

オプション機能 2-15

オペレータ 3-51

か

カーソル 6-6

カスタム印刷 5-1

カスタムディスプレイ 7-1

関数 4-6

管理ユーザ 2-6, 9-1

き

機器時刻優先 13-11

機器設定画面 3-11

機器通信断 ACK 1-7, 6-13

機器リスト 3-11

基本情報変更 3-10

強制ロック解除 3-53, 9-6, 13-9

記録開始条件 3-39

記録終了条件 3-39

記録設定画面 3-38

記録ファイル 3-39

く

クライアント 1-1, 2-17

グループリンク 6-2

け

警告音 1-7

警告音一時停止 1-7, 6-11

警告音共有 1-7, 6-11

警告動作バー 1-7

こ

コピー、貼り付け 3-10

コントローラ部品 7-5

さ

サーバ設定 10-3

サーバライセンス 2-14, 2-15

サーバの再起動 2-11, 2-14, 2-15, 2-16, 3-38, 6-16, 13-1, 13-9

作成ツール 3-63

し

自己署名証明書 10-3, 10-8, 10-10, 13-6

システムログ 6-17

指定権限 9-5

自動印刷 5-1

自動割り付け 3-32

索引

収集&モニタ設定画面	3-33
出力言語	5-9, 5-11, 5-14, 5-24, 5-28
手動カスタム印刷	5-23
手動レポート出力	5-26
試用期間	2-14
詳細設定	3-1
小数点表示形式	5-9
試用版	2-2
証明書署名要求	10-3, 10-8, 10-11, 13-6

す

スケジュール	5-6, 5-15
スタイル	2-5, 6-3
全てのユーザ	3-52

せ

制御出力値	
OUT	7-5, 7-7
制御操作	7-5
セーブ周期	5-13, 5-28
積算グラフ	3-58, 6-18, 12-5
接続可能な機器	3-17, 3-18
設定表示画面	3-69
設定表示の設定	1-7, 3-67, 3-70
全画面表示	1-7, 6-2

そ

操作ダイアログ	7-7
測定値入力	
PV	7-5
ソフトウェア使用許諾契約書	iii
ソフトウェアのアップデート	i

た

タグ設定画面	3-22
タグのインポート	3-27
タグの自動割付	3-32
タグの情報更新	3-28, 13-1
タグの並べ替え	1-7, 3-27

ち

帳票テンプレート	付-1
----------	-----

て

デジタル表示	6-8
データ構造	10-2
データサイズ	付-24
データバックフィル	13-7
データファイル一覧	3-4, 6-1, 8-1, 13-2, 13-4, 13-7
デマンド監視	3-58, 6-20, 12-6
添付ファイル	3-48
テンプレート	5-1, 5-5
テンプレートビルダ	5-5, 5-10, 5-13, 付-9
テンプレートファイル	5-5

と

テンプレートファイルの登録	5-5
トレンド表示	6-3

の

ノード	3-64
-----	------

は

バージョン	1-6, 2-3, 2-14, 2-17, 3-24, 6-1, 8-2
-------	--------------------------------------

パスワード	2-6, 9-2
バックフィル	1-3, 3-34, 6-15, 13-7

ひ

PC時刻優先	13-11
PDF形式レポートファイル	付-9
日付フォーマット	5-9
秘密鍵	10-3
ビューア	8-2
表示画面の印刷	3-79
表示画面の保存	3-79
表示グループ設定画面	3-29
表示言語	1-4, 1-7, 2-18, 3-46, 5-9, 8-2
標準印刷	5-1

ふ

ファイルサイズ	付-24
ファイル数制限	3-41
ファイル分割	3-40
ファイル名命名規則	5-13
複数画面起動	2-5, 6-5, 6-16
プロジェクト	1-2, 2-8
プロジェクト一覧	2-8
プロジェクトのインポート	3-8
プロジェクトログ	6-17

ほ

ポート番号	2-13
-------	------

ま

マーク追加	6-7
マニュアルセーブ	1-7, 6-1
マネージャ	3-52

め

メータ表示	6-9
メール設定画面	3-43
メニュー	1-6

も

目標設定値	
SP	7-5, 7-7
Modbus機種定義ファイル	3-63
モニタ画面	3-33
モニタセット	3-36

ゆ

ユーザ管理	2-7, 9-2
ユーザ情報変更	2-6, 9-2
ユーザ登録	9-3
ユーザの表示形式	3-52

れ

レポート/印刷機能	1-5, 2-15, 5-1, 5-21, 5-23
レポート出力	5-1
レポートスケジュール	5-21

ろ

ログアウト	2-5, 9-3
ログダイアログ	6-16
ロック解除	9-6
ロック状態	3-5, 3-53, 9-5