

ProSafe-RS 安全計装システム

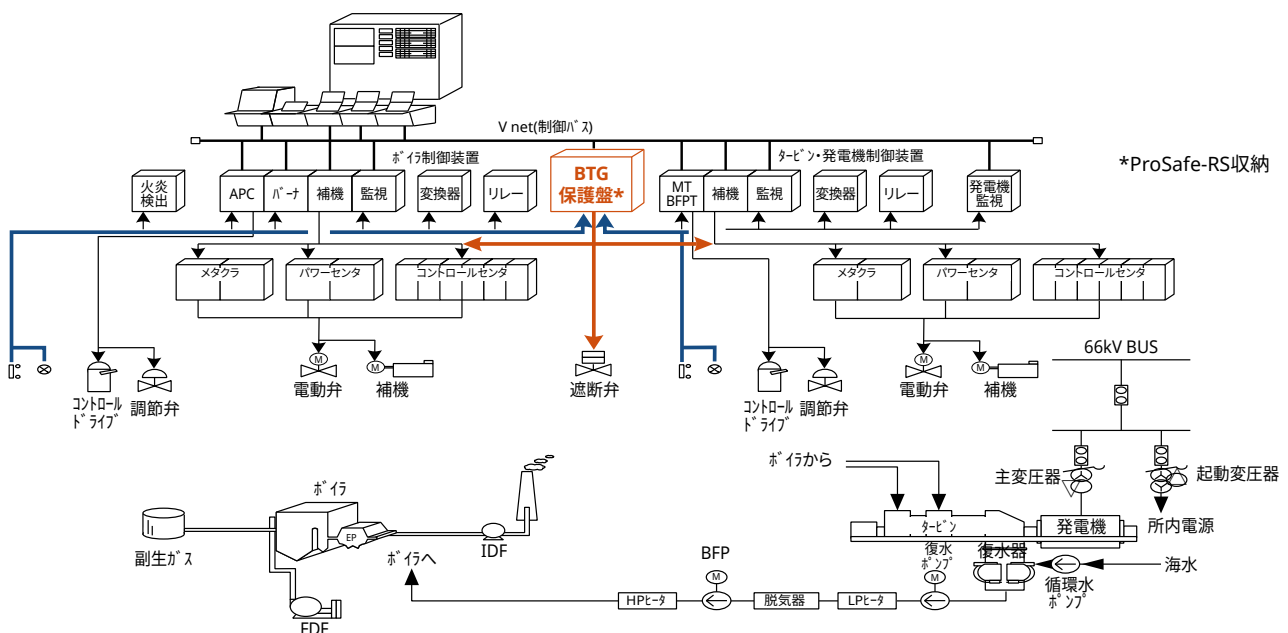
さらなる安全性 / 信頼性 / 利便性を向上した 発電設備のインターロックシステムを構築

導入検討の背景

戸畑共同火力株式会社様は、「良質で安価な電力の安定供給」を経営理念と位置づけ、北九州地区に安定して電源を供給する使命を担い、公共性の高い事業用火力発電設備の運用が行われています。

このたびの、発電制御設備更新工事にあわせて、従来のハードリレー回路にて構築されていたBTG (Boiler/Turbine/Generator) プラントのインターロックシステムも下記項目を考慮したシステムの導入を検討しました。

- プラント保護としての安全性
- 最新技術の導入
- 保守の容易さ
(システムトータルとしての作業効率の向上)
- 今後の拡張性/発展性



ボイラ・タービン・発電機制御装置システム構成図

導入の効果

導入の目的の達成・効果を下記に示します。

- 国際標準機能安全規格(IEC 61508/JIS C 0508)のSIL3を満たしたシステムを採用し、高信頼性を確保した。
- DCS (CENTUM CS 3000)とProSafe-RSを同一制御バスにて構築するシステムを採用し、互いに機能的には独立性を維持しつつ、オペレーション、保守の共有化を実現した。
- 従来のリレー盤のスペースの圧縮/配線の削減を実現した。
- トリップ発生時のタイムスタンプ機能(SOEビューア機能)により、トリップ原因の容易な解析を実現した。
- インターロック条件の状態をCRTで一括して監視することが可能となり、プラントの立ち上げの迅速化を実現した。



エンドユーザ様の声

3号定期事業者検査(2007年度:停止42日+試運転29日=71日間)/4号定期事業者検査(2008年度:停止64日+試運転27日=91日間)日程にあわせて制御・監視装置更新(全面CRTオペレーション化)工事を実施した。

今回の更新工事において、従来のハードリレー回路にて構築されていたプラントインターロック回路(2 out of 3 INT含む)部分の更新には、信頼性向上はもとより保守・監視性の向上も考慮したシステムの構築を念頭におきメーカーと技術協議を実施した。

その結果、国際標準機能安全規格のSIL3を満たした安全計装システムを採用し、ユニット保安機能の信頼性向上を図ると共に、従来のハードリレー回路で、煩雑な作業を強いられていた定期修繕でのインターロック試験における条件作成/復旧作業のCRT操作化(メンテバイパス

機能)を図り、作業簡素化を実現しシステムトータルとしての作業効率を向上した。また、これらをCRT上の保守画面にて一括操作・監視可能とすることにより、復旧忘れ防止を図っている。

さらに、制御用計算機システムと安全計装システムを同一バス上に設置し、データの一元管理を実施することにより、ユニットトリップなどのトラブル時に、1msecでのタイムスタンプ機能による事故原因解析が可能となった。また今回、同調工事として実施した「電気盤更新工事」ともリンクすることにより、ボイラ・タービン・電気設備を一括管理することが可能となった。

これらにより将来にわたる我々の使命である「良質で安価な電力の安定供給」の礎となるシステムコンポーネントとして永続的に役割を果たして行くであろう。

CENTUM, Co-innovating tomorrow, ProSafeは、横河電機株式会社の登録商標です。
その他、記載の会社名、製品名などは、各社の登録商標または商標です。

横河電機株式会社 横河ソリューションサービス株式会社

システム営業センター 国内システム営業部 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32 0422-52-6375

関西支社	06-6341-1330	北海道営業所	0144-37-5261
中部支社	052-684-2000	鹿島営業所	0299-93-3791
東北支店	022-243-4441	浜野営業所	043-263-8370
千葉支店	0436-61-1388	新潟営業所	025-241-3511
さいたま支店	048-664-0836	四日市営業所	059-352-4144
神奈川支店	044-266-0106	静岡営業所	0545-51-7138
北陸支店	076-258-7010	京滋営業所	077-521-1191
豊田支店	0565-33-1611	姫路営業所	079-224-6006
堺支店	072-224-2221	奈良営業所	0744-25-1803
岡山(水島)支店	086-434-0133	徳山営業所	0834-32-5405
中国支店・広島事業所	082-568-7411	沖縄営業所	098-862-2093
四国支店	0897-33-9374		
九州支店	092-272-0111		
北九州支店	093-521-7234		

お問い合わせは

インターネット・ホームページ
<http://www.yokogawa.co.jp/iss/>

記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承下さい。
All Rights Reserved. Copyright © 2009, Yokogawa Electric Corporation

Printed in Japan, 709(KP) [Ed : 04/d]