

スマート保安の取り組みについて

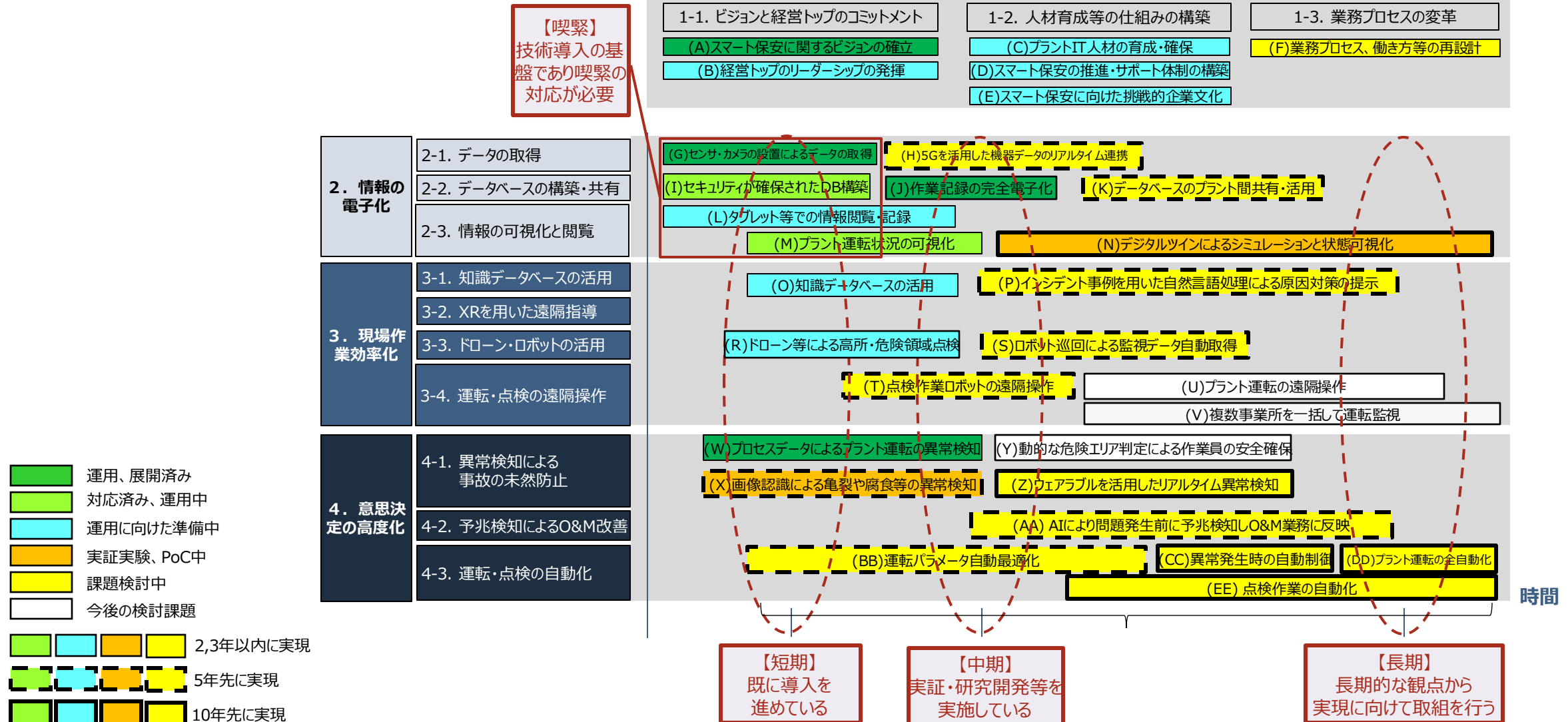
RESONAC

株式会社レゾナック

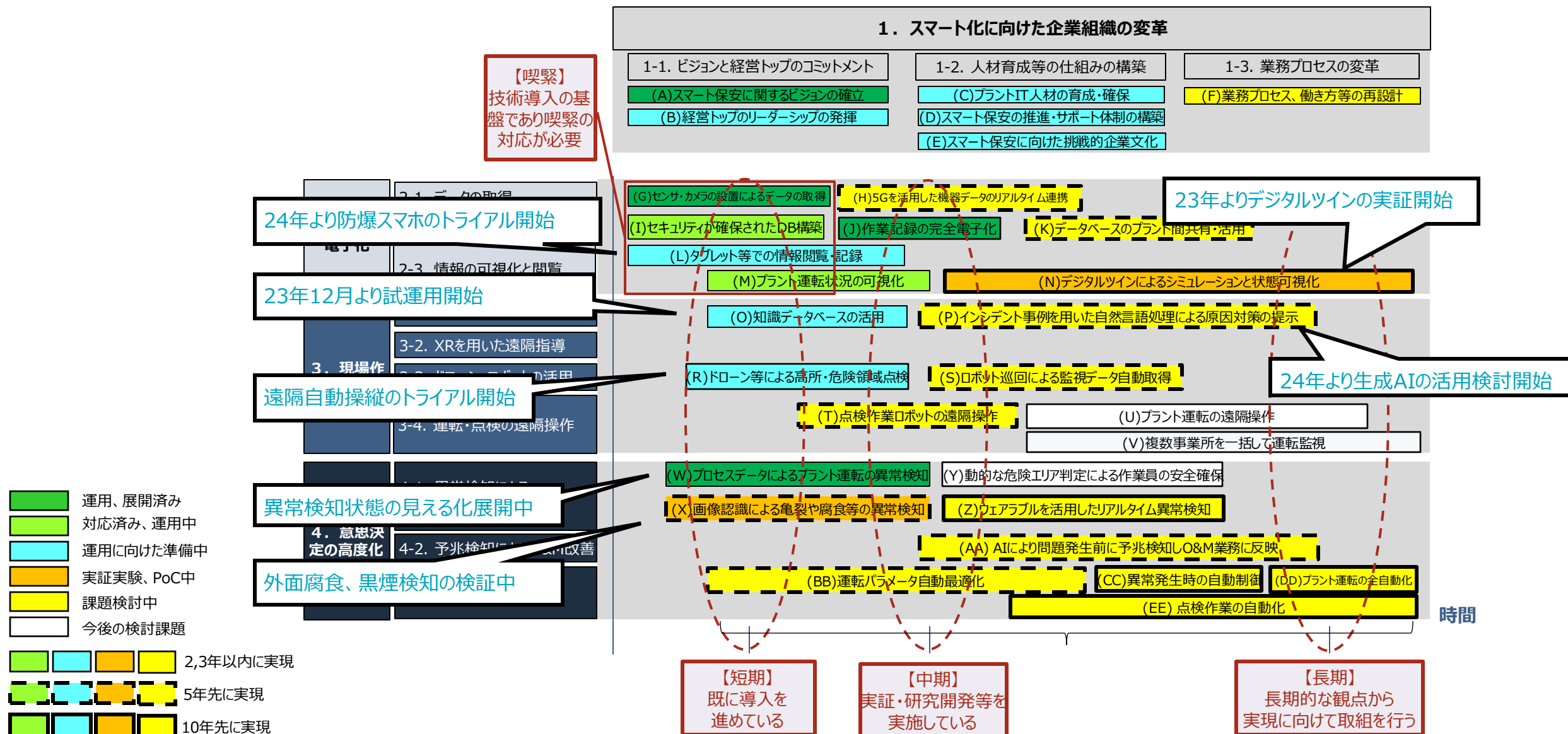
石油化学事業部 大分コンビナート

2024年2月28日

①アクションプランの進捗状況(1/2)



②アクションプランの進捗状況(2/2)



②スマート保安推進の課題や今後注力していきたいアクションプラン

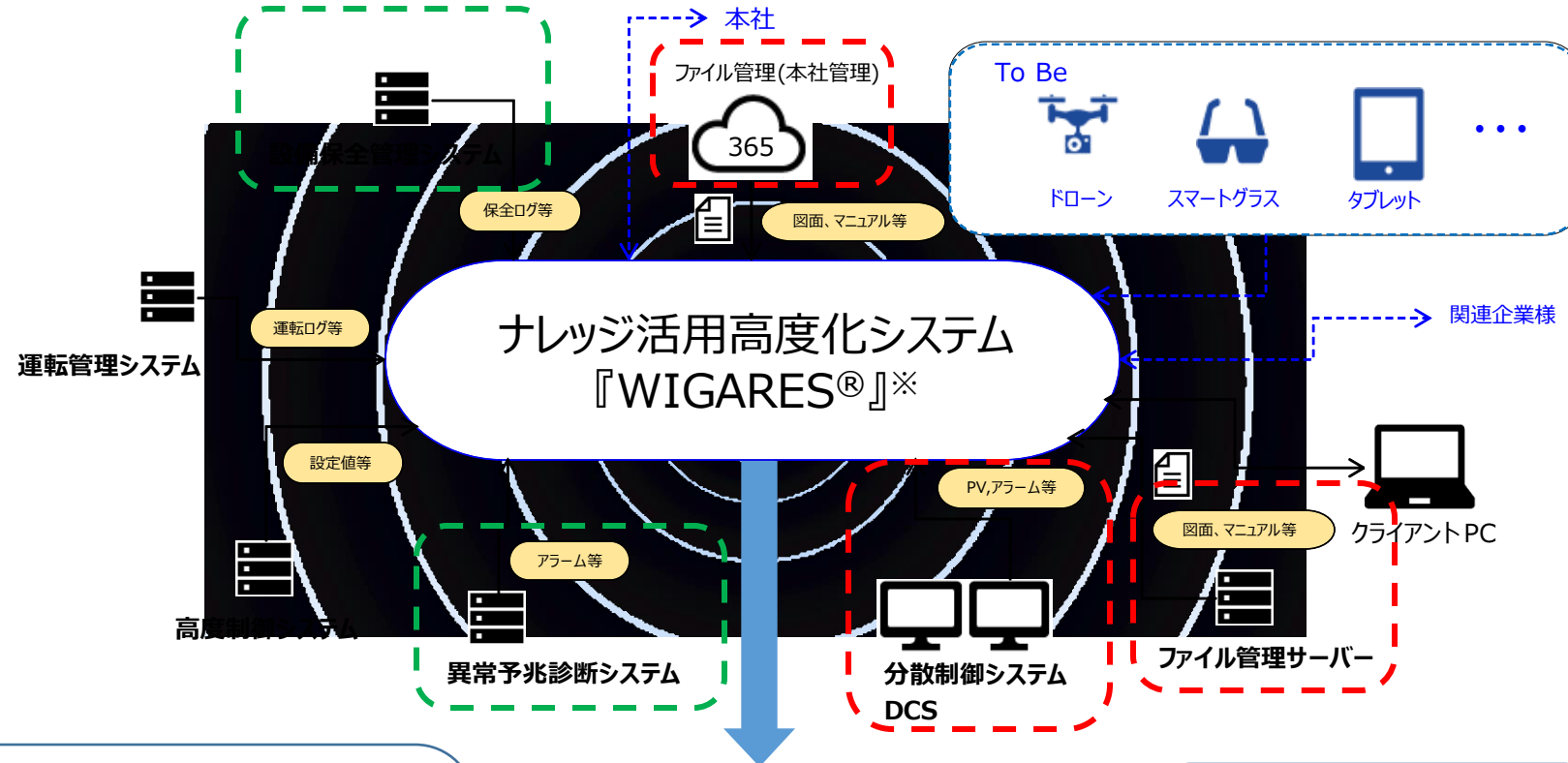
課題	内容	区分
DX技術の現場活用への制約	危険区域においてスマートフォンやタブレット等、非防爆DX機器使用の制約が厳しい。他地域（例：四日市地区、鹿島地区）での実証・実績にもとづき運用対応が一般化されることが望ましい。	技術・法規制・業界ルール
サイバーセキュリティ対応	安全性と信頼性を担保するために、既存システムの脆弱性克服、物理的な安全対策との統合、進化する脅威に対応する技術・組織・教育が必要となる。	技術・教育・組織
今後の注力テーマ	内容	区分
人材育成	DX技術と対象プロセス・業務を理解した人材育成方法の検討（ナレッジ活用システムの活用等）。 加えて、新しい技術・システムが導入現場で持続的に活用・運用できる仕組みの検討。	組織・教育
パトロールのスマート化	設備担当者やオペレーターが日々実施している五感によるパトロールを高度化できる技術探索。データ及び五感などで総合的に異常判断が実現できるシステム/AIの検討。 ドローン等のIoTデバイスを活用したパトロールの効率化・高度化。	技術
デジタルツイン	設備保全・管理、運転操作・管理の効率化、高度化実現に向けたデジタルツインモデル(プラントのモデル化、リアルタイムシミュレーションなど)の検討。	技術
運転自動化	非定常運転操作などの自動化による運転の安定化、作業安全性・作業効率化に向けた検討。	技術

ナレッジ活用システムについて、次スライド以降でご説明

③その他スマート保安に関連する特記事項・共有事項(1/2)

各種保有システムとの連携

(O)知識データベースの活用



試運用('23/12~)

正式運用('24/3~)

プッシュ型インフォメーション

プラントでトラブル事象などが発生した際、関連資料(完成図書、検査記録、過去トラブル情報等)、トレンドデータを提示する。
また、ToDoを表示させる。



期待効果
プラント運転の安定化
技術伝承
人材育成
業務効率化

※株式会社日立製作所殿の登録商標

最新のアラーム						プラントの制御システムからアラーム取り込み
日時	状態	優先度	名称	アラームタイプ	警報メッセージ	
2024/02/01 08:26:26	正常	テスト発報	C2F43091 燃料落 H2 流量	change-of-status-flags	テスト	アラーム対応
2024/02/01 08:26:25	アラーム状態	テスト発報	C2F43091 燃料落 H2 流量	change-of-status-flags	テスト	アラーム対応

図1 アラーム表示画面

アラーム対処法・関連データ一覧				関連するマニュアル、図面を一覧表示
名称	構造化ID	記述	タグ	
N-3-17 H2送給系定常運転マニュアル .docx	/sftp/10.71.69.78:22/C12/06_マニュアル/マニユア...			詳細
304_C2SD4018.xls	/sftp/10.71.69.78:22/工務と製造の共有化資料/エチ...			詳細
C2-EFD_SH06-14_R07_METHANATION.pdf	/sftp/10.71.69.78:22/工務と製造の共有化資料/エチ...			詳細
ESD-1-27 H2XCV SHUT時の対応.xlsx	/sftp/10.71.69.78:22/C12/06_マニュアル/マニユア...			詳細

図2 関連データ一覧画面

ベテランのノウハウをメモで記載

記述
◎アラームLOの場合
○確認作業
・RXや各1-サ-のH2使用量が増加して
いないか
・V-404差圧が下がっていないか。
○正常復帰対応
・1-サ-への確認連絡
・各RX条件調整
○対応不実施の影響
各1-サ-送給量が絞られる。
○アラーム不具合時の保護システム
・V-404~V-916PDIC

図3 アラーム毎の記述画面

今後ユースケースを拡大し、プラント運転安定化・技術伝承等に活用していく

|| RESONAC