

安全部会「変更管理のあり方」WG（2009～2012年）の成果報告書として、安全部会加入者限定販売の詳細報告書、一般販売の通常版報告書があります。

以下は、それぞれの報告書に共通する概要です。

はじめに

化学プラント等で体系的な安全管理システムが適用されるようになったのは、1992年にアメリカ合衆国で OSHA（Occupational safety and Health Administration：米国労働省労働安全衛生局）による PSM（Process Safety Management）が施行されたことによる。OSHA では、当初より変更管理（Management of Change: MOC）の重要性が強調されていた。

国内でも、高圧ガス保安法の認定要件として保安管理システムの構築が義務づけられ、認定審査において変更の管理状況が評価されている。しかし多くの管理者や実務担当者が、それぞれ変更管理の適切な遂行の難しさを感じている。

1. WG の活動

安全部会では、2009年に変更管理のあり方WGを設置して、変更管理の論理的な解明と見える化を目的にして研究を開始した。メンバーは公募し、大学・研究所、化学企業、エンジニアリング・ITC 企業から20名の参加を得て、2012年まで3年間にわたり精力的な活動を行った。

2. 企業メンバーの持つ問題意識

各企業メンバーから挙げられた問題意識を下記のように、WGでは、国内外のガイドライン等も参照しつつ、これらのテーマに取り組んだ。

- (1) 変更管理とは何か？
- (2) 変更管理の対象は？
- (3) 変更管理の対象とならない変更とは？
- (4) 非定常作業管理との関係は？
- (5) 軽微な変更とは？
- (6) 変更は全て拾い出され、変更管理されているか？
- (7) 変更管理にかかる膨大な手間
- (8) 変更管理で実施された検討内容に不備が無いことの確認は？
- (9) 変更管理の結果をどこまで周知し、反映させることができるか？
- (10) 変更管理における課長の役割と重要性

3. 変更の定義と変更管理の対象の定義

3.1 Replacement In Kind

PSM では、機器、手順、原料、処理条件等同種置き換え（RIK）を除く、すべての変更は一時的なもの（temporary change）を含め、変更実施前に特定され、レビューを行うことにより、適切に管理される必要があるとしている。

3.2 変更，変更管理の定義と変更の種類

本 WG では変更の定義を以下とした。

現在「妥当なもの」として認められたシステムの状態、あるいは「妥当であるべき」ものとして取り敢えず許容された状態に対して、「ずれ」を生じさせる可能性のある変化

また、変更管理を以下とした。

変更管理とは、安全管理システムにおいて、次の機能を果たすコンダクターの役割を持つ。

- ①安全管理システムの安全技術機能に対してトリガーをかけて、機能を適切に発揮させる。
- ②ある安全技術機能から得られるプロセス安全情報を、適切に他の安全技術機能に伝えて、適切な処置を行わせる。
- ③情報の伝達をトラックして、プロセス安全情報を最新化させる。

変更の種類については、WGでの議論を通じて、次表のようにまとめた。

Table 1 変更の種類

物質の変更
運転条件の変更
設備(機器、装置、計器等)の変更
(物質、運転条件、設備に対する)軽微な変更
人・組織の変更
緩やかな変化
一時的な変更

4. 変更管理の構成

OHSAS の考え方を参照した上で、変更管理が二つの部分によって構成されると新たに表現することにした。

① 変更のリスク管理の部分

リスクアセスメント、文書化、周知訓練、管理策の実施、有効性の確認を含む、個別の変更案件への対応

② 変更の統合管理の部分

資源・役割・実行責任・権限、教育、文書管理、記録の管理、パフォーマンスの測定、監査などの、事業所全体にわたる変更管理への対応

5. 実施体制

変更の統合管理の部分は、事業所の安全管理部門が実施する。変更のリスク管理の部分は、主に技術的な内容であり、部門単独、複数部門、チーム、プロジェクトなど様々な形態で実施するが、これは通常の業務の遂行手続きと変わることは無い。

ただし、各部門の業務実施管理基準において、変更のリスク管理に関する規定を明記しておく必要がある。変更管理に関連する事業所の基準類の関係を模式図によって説明した。

6. グレーな領域の顕在化

同種の置き換え（RIK）にあてはまらないケースは、すべて変更管理の対象になると考える。しかし、案件によっては RIK とみなされるかどうか判然としないケースも存在する。これを変更管理におけるグレーな領域と位置づけた。この部分は実務に携わる担当者が最も苦勞しているところである。そこで、この領域の中身が見えるように整理するために 12 の大項目に分類し、それぞれについて明確に変更管理対象になるケースと、それに対比してグレーなケースを具体的な事例によって示した。これを用いることにより、担当者の迷いを解消し管理漏れを無くすことができると考える。

7. 変更管理の模式図

ある起案事項に対して変更管理の俎上に乗せるかどうかの判断と、判断結果に基づく RIK の実施または変更管理の進め方（変更のリスクの管理）を模式図としてまとめた。

8. 事例のトレース

実際の変更管理事例（流動接触分解装置から生産されるガソリン脱硫装置における変更事例）を業務プロセスモデル上でトレースした。

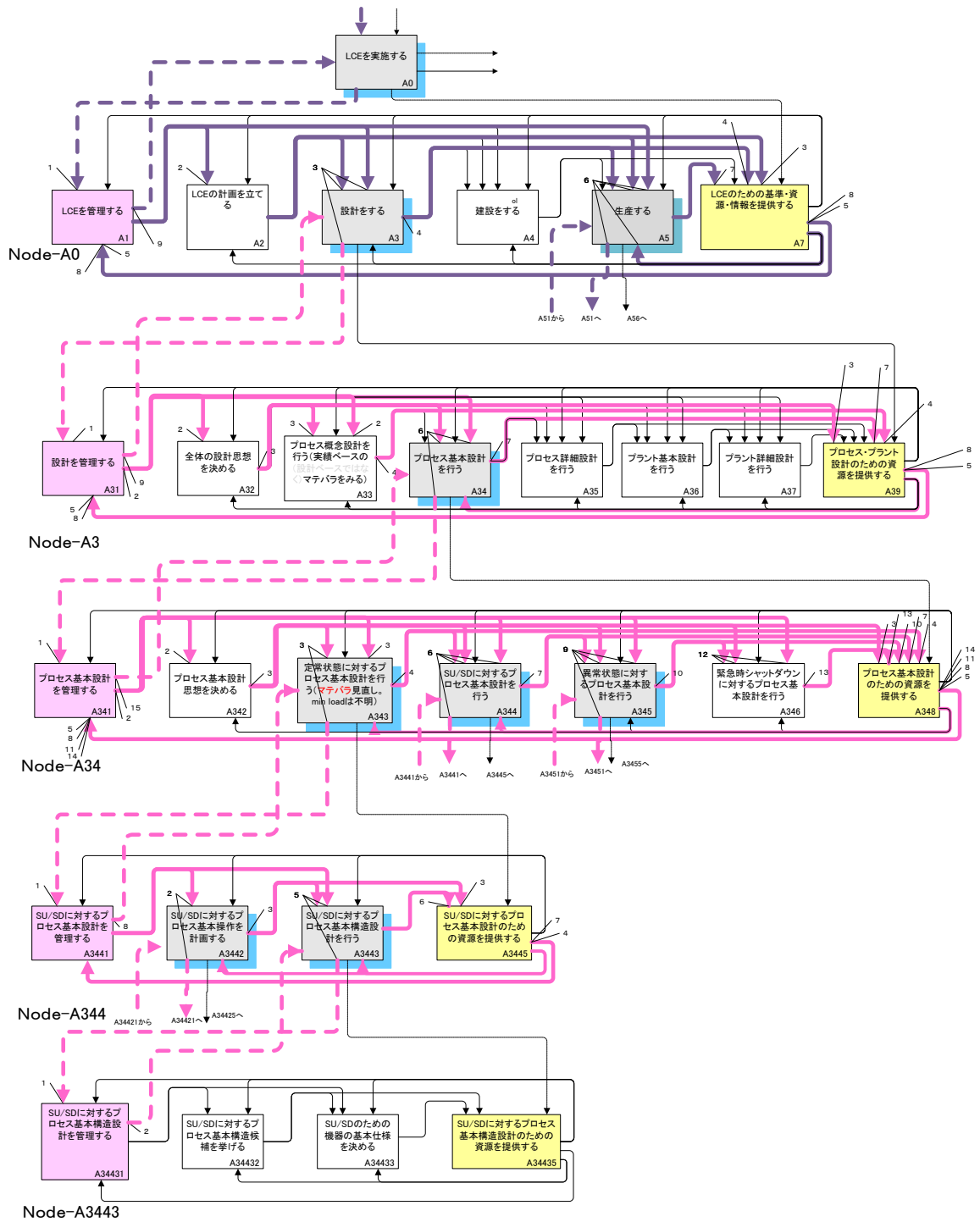


Fig.1 業務プロセスモデル上でのトレース結果の一部 (各階層の Manage)

Fig.1 のように捉えると、4 項で定義した変更管理の構成や 5 項の実施体制が、整理された形で表現できる。そして各階層において何をマネジメントすべきか、変更管理の範囲が明確となる。さらに、トレースしたことにより以下の結果を得た。

- (1) 専門部署において検討された内容もモデル上で確認することができ、変更を行う際の専門部署等へ確認すべきステップ、情報の流れ及び重要ポイントが再確認できた。
- (2) 運転・保全を行うための必要な情報は設計の思想であり、その情報をいかに開示するか、明確にしておくかの重要性を再確認できた。
- (3) 試験運転のために、事前準備しておくべき情報が明確となった。
- (4) 現状ではノードの **Manage** 機能を果たす人間が、自らの経験・知識によって陰に判断している箇所が数カ所あった。これらの機能をサポートするシステムの開発が望まれる。

おわりに

本報告書が今後の変更管理の一助となり、さらに発展した議論の足がかりになれば幸いである。

なお、詳細報告書には上述した以外に下記が含まれている。

- ・ グレーな領域の一覧表 (詳細表)
- ・ 変更管理に起因する事故事例集
- ・ 変更管理 Q&A 集 (自己評価用)
- ・ 設計情報 (安全設計思想) の維持 (先端的事例の展望)