

# 「変更管理のあり方を探る」(N043)

## 限定詳細版発刊のご案内

### 安全部会「変更管理のあり方ワーキンググループ」

化学プラントの安全を管理する現場では、リスクアセスメントの実施、変更に対するリスクの管理の必要性が強く認識され、各企業において極めて精緻な管理システムが構築されて運用されています。システムを外観から見ただけでは、なんらの問題点も見いだせないでしょう。しかし、運営に携わる管理者や担当者には、依然として変更管理に対する“もやもや”とした違和感、ないし“これで良いのか？”という不安があることが分かりました。そこで、(欧米からの輸入品である)安全のマネジメントシステムにおいて、変更管理とは何であるか、どうあるべきなのか、を検討し直してみることは意義があるのではないかと、という発想が生まれました。

化学工学会の安全部会では、近年複数のWGを設置して、「プロセス安全管理の見える化」や、「リスクベースの設備管理モデル構築」などの成果を出しています。これらの成果を踏まえ展開することによって、変更管理が論理的に解明され、見える化をすることが出来るであろう、という構想で、「変更管理のあり方」WGを2009年に設立しました。大学・研究所、化学企業、エンジニアリング・ITC企業から20名強に及ぶ参加が得られました。

WGでは、企業現場に役立つ成果を得ることを第一の目標とし、学問的な研究は論理的な解明による分かりやすさを狙い、現場で役立つ成果品を得ることを目標としました。広く国際的な基準や指針を参照した上で、その延長上で新しい論理的な展開をおこないました。

安全部会は、2009年～2012年の3年間にわたって研究活動を行った成果を、できるだけ広く企業の皆さまにご紹介し活用していただきたいと考え、今回限定詳細版の報告書を発刊します。各事業所において変更管理を推進する管理者や、実施主体となる現場の管理者にとって、必ずやお役にたつものと自負しております。

本書はWGで議論した内容を詳細にまとめたもので、内容は；

- ◆ 変更管理の実施にあたって具体的にどのような問題点があるのか？
- ◆ 変更管理の失敗による事故事例を集めて解析する。
- ◆ 変更とは、また管理変更とは何か、あたらしく定義しなおす。また管理すべき変更の対象、その理由を明らかにする。
- ◆ 抜け落ちを防止するために、迷いそうなテーマを詳細にリストアップする。
- ◆ 業務の無駄なダブリを無くすために事業所内の通常業務や他のシステムとの関係を論理的に整理し、実施主体の整理、管理のレベル分けなどの指針を提案する。
- ◆ 変更管理の業務プロセスをモデルによってフロー図に展開して見える化する。
- ◆ 事例を取り上げてトレースすることによって、プロセスモデルの有効性を確認する。
- ◆ 自社の変更管理システムを自己評価する際の視点をQ&Aの形にまとめる。
- ◆ 設計情報の維持に関する国際的に先端の実施事例を展望する。

などです。

別紙に内容や申し込み方法が示してありますが、一部50,000円で安全部会会員に限定して販売します。収益は安全部会の研究活動に100%再投資いたします。

ご希望の方は安全部会事務局山崎までお申し込み願います。 [yamazaki@scej.org](mailto:yamazaki@scej.org)

# 新刊図書「変更管理のあり方を探る」 限定詳細版のご案内

公益社団法人化学工学会 安全部会

安全部会「変更管理のあり方」WG(2009～2012年)の  
成果の詳細報告書です。(安全部会加入者限定販売)

推薦のことば 立命館大学MOT大学院教授  
安全部会長 青山 敦

化学プラントの安全管理において喫緊の課題である変更管理の論理的解明を目指し、当代の産学のエキスパートが結集して、3年間議論を重ね、持てる経験と知恵のすべてを注ぎ込んで作り上げた渾身の成果です。安全部会は自信と誇りをもって皆様にお届けします。特に、詳細版は、検討成果を実際に企業の現場で活用し事故を減らすためのノウハウや事例が満載されています。ぜひ、一事業所に一冊は備えて、お役立て下さい。安全部会はそのための協力を惜しみません。なお、報告書の販売収益は、さらに化学プラントを安全にするための活動に100%再投資いたします。

## 限定詳細版ご購入の特典

1. CD-ROM贈呈 (内容は下記)  
本文中の図表, Appendixの詳細,  
2012秋季大会シンポジウムの講演スライドPDF
2. 質問にお答えします。(期間限定)
3. 企業内での講演会(有料)に応じます。
4. 通常版報告書を3冊贈呈します。(期間限定)

化学工学テクニカルレポート

No.43 Limited Version)

変更管理のあり方を探る

安全部会員 限定詳細版

2012年9月  
(社)化学工学会安全部会  
「変更管理のあり方」  
ワーキンググループ

A4判 249ページ  
発刊: 2012年9月  
価格: 50,000円

## ご注文要領

公益社団法人化学工学会安全部会事務局 山崎文毅 宛  
〒112-0006 東京都文京区小日向4-6-19(共立会館内)  
Tel. 03-3943-3527 E-mail: yamazaki@scej.org  
安全部会HP <http://www2.scej.org/anzen/>

会社部署名:

連絡先電話・メール:

注文冊数: 冊

ご担当者名:

備考:

公益社団法人 化学工学会 安全部会

# 目次構成

- 第1章 序論
  - 1.1 WG設立の趣旨と活動経緯
  - 1.2 変更管理に関する問題意識
  - 1.3 アンケート調査による課題の抽出
- 第2章 変更管理とは何か
  - 2.1 各種ガイドラインにおける変更管理の要求
  - 2.2 変更の定義、変更管理の対象の定義
  - 2.3 変更管理の位置づけ
  - 2.4 変更管理の実施体制と基準体系
- 第3章 変更管理の対象と管理レベル
  - 3.1 グレーな領域
  - 3.2 変更管理のレベル
- 第4章 変更管理の業務プロセスモデル
  - 4.1 IDEF0アクティビティモデルによる業務の見える化
  - 4.2 事例のトレース
- 第5章 結言

  

- Appendix A グレーな領域の一覧表
- Appendix B 変更管理に起因する事故事例集
- Appendix C 変更管理のQ&A
- Appendix D 業務プロセスモデルとトレース結果
- Appendix E 変更管理における設計情報（安全設計思想）の維持

# 内容見本

## 3.1.1 グレーな領域の顕在化の必要性

2.4.1項で記載したとおり今回のWGでは、変更管理の考え方を「変更の統合管理の部分」と「変更のリスク管理の部分」に分けて整理した。なんらかの変更を伴う行為に備えて、一つひとつの業務の具体的な中身について、どう対応するかというのが「変更のリスク管理」であり、個々の「変更のリスク管理」のPDCAを適正にコントロールしたり、正確な記録を残したり、言わば変更管理全体のコンダクターとしての「変更の統合管理の部分」である。

ここで、我々が検討のテーマ「変更のリスク管理の部分」と

## Appendix A グレーな領域の一覧表

| 明確に変更管理の対象となる変更                        | グレーな領域の一般的表現   | グレーな領域の例示  | グレーだが変更管理対象とする理由   | 管理レベルの考え方   | 事例  |
|--|--|--|--|---|---|
| <b>1. 設計図書・図面から見て変更対象となるケース</b>        |  |  |  |   |   |
| 1.1 プロセスの構成（機器構成、フロー）の変更になる（IPFDの主要部分） | プロセスの構成（機器構成、フロー）の変更は変更管理の対象として確実に取り扱い、グレーな領域には入らない  |  |  |   |   |
| 1.2 IPFDの内容（配管ルート・仕様、計装・制御など）の変更になる    | IPFDの変更だが、マイナーな変更と考えられるもの<br>IPFDの構成、配管図の変更ではないが、現場で詳細な変更が行われるもの<br>常識的に安全サイドと考えられるIPFD内容の変更 | ドレン・ベントの追加削除、保温の撤去、保温の設置<br>※保温の撤去は通常IPFDの変更にならないものもある<br>配管をCSからSSIに変える（グレードアップの目的） | 振動が発生しないのか<br>ガス抜き不足でホップの空引きは発生しないか<br>浸抜きが確実にできるのか<br>外漏塵食は問題ないのか<br>塩化水素力腐食など、SSIに対する腐食影響が新しく発生する可能性がある。その検討は必要。 | マイナーな変更については、簡易な変更レベルで対応できる<br>検討自体は、材料の専門家に判断を依頼すること。簡易に発注出来るケースが多いであろう。 | ・保温を撤去したところ、振動による母線種差変動が発生（保温材が架台との隙間を極め振動吸収材としてたまたま機能していた）<br>・外漏塵食対策で、スナバー付の不要な計器タップラインを撤去したところ、トップペーとどり振動による疑似構様が接続部 |