



三井化学の物流RC活動

—「思い」を伝えて—

三井化学株式会社
物流部
安全品質グループ

2018年 6月22日

会社概要

三井化学は今年2017年に創立から20年を迎えました。

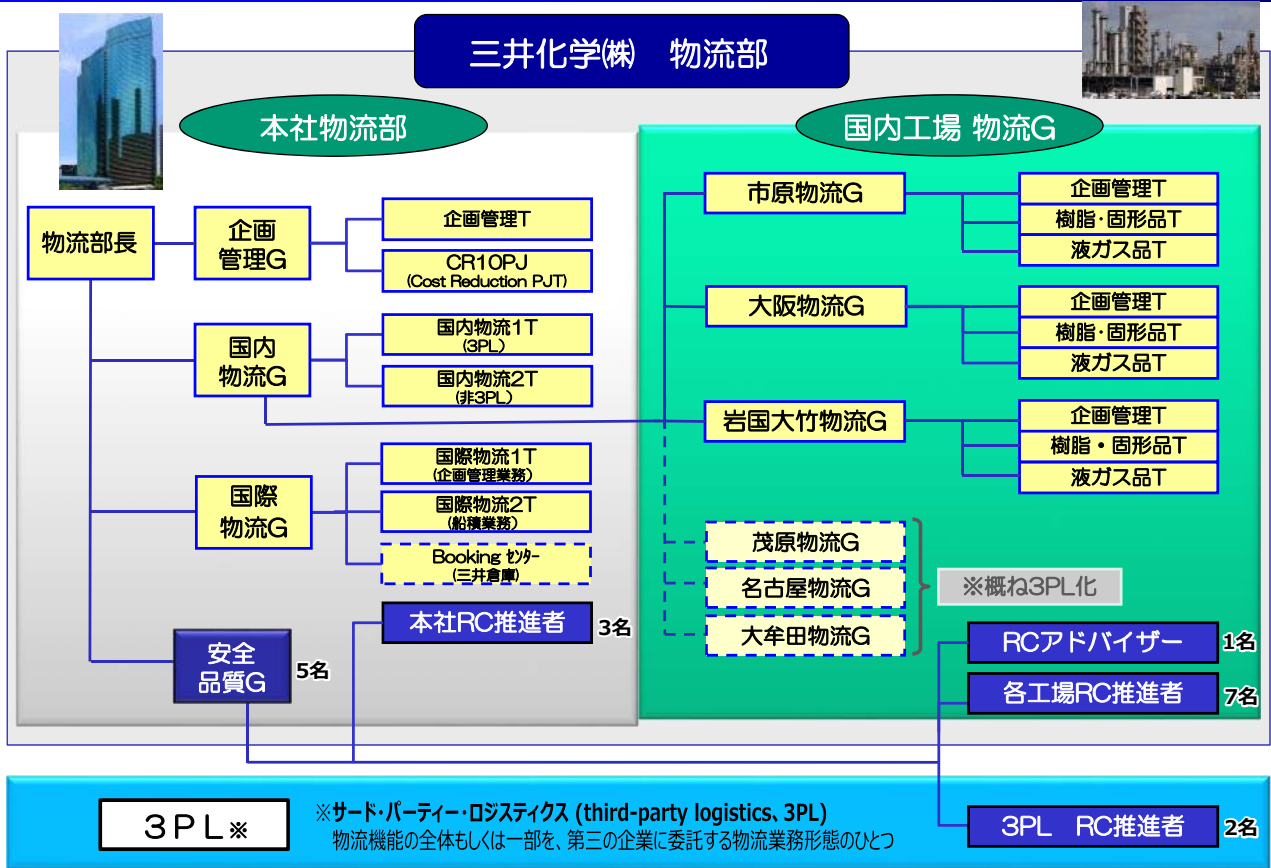


Mitsui Chemicals

社名	三井化学株式会社
創立年月日	1997年10月1日
代表取締役	淡輪 敏
本社	〒105-7122 東京都港区東新橋一丁目5番-2号 汐留シティセンター
資本金	1,250億円
従業員	13,447人（連結）
国内拠点	製造拠点5工場、1分工場、研究所 1 営業拠点 4

主な事業内容
ヘルスケア、モビリティ、
フード&パッケージング、
基盤素材





三井化学の安全への「思い」



「安全はすべてに優先する」という経営方針のもと、全グループを挙げて様々な安全活動に取り組んできました。しかしながら、2012年岩国大竹工場で発生したレゾルシン製造施設爆発火災事故を反省して、二度とこのような事故を起こさないよう「再発防止対策」と「抜本的な安全対策」に取り組んでいます。

三井化学の安全への誓いの言葉は以下のとおりです。
『「安全は、自分自身のため、家族のため、同僚のため、社会のため」このことを心に刻み、安全のために自分は何をすべきか、しっかりと考え、積極的に行動しましょう。』

この言葉は、「安全の日」の行事の際をはじめ、安全最優先を誓うために、社内で繰り返し全員で唱和することになっています。

安全は全てに優先する
この認識を絶えず持ち続けること

代表取締役社長執行役員
渡輪 敏



Share Our Vision

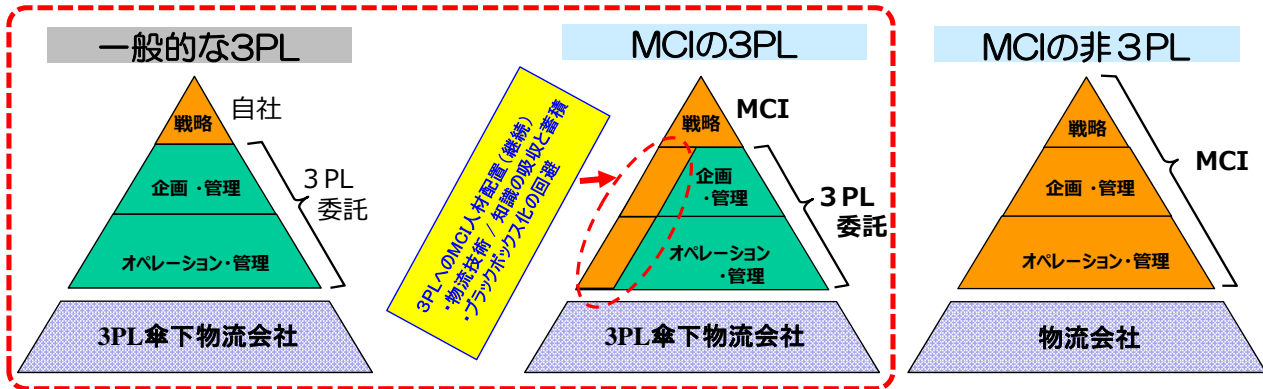
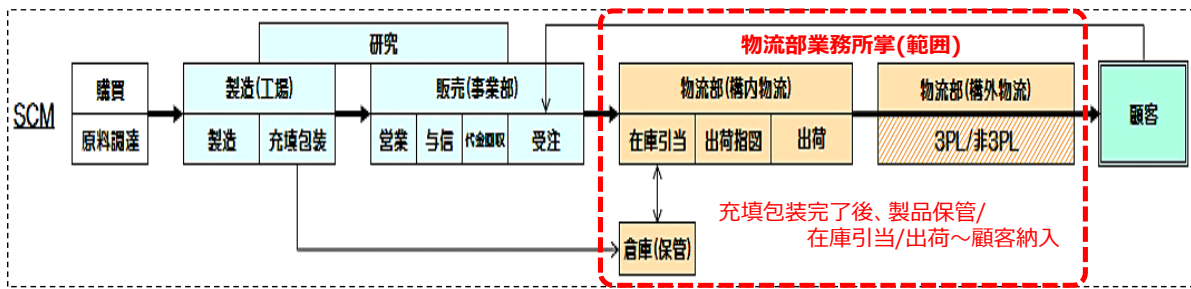
思い

物流部長 筆

物流のRC活動には王道はなく、基本ルールや手順の遵守、手を変え品を変えた対策の繰り返しである。

安全はあって当たり前ではなく、ひとりひとりが勝ち取るもの。常に現場と向き合い、「思い」を伝えて安全文化を醸成させるための地道な活動を今日も続けている。

安全品質 G



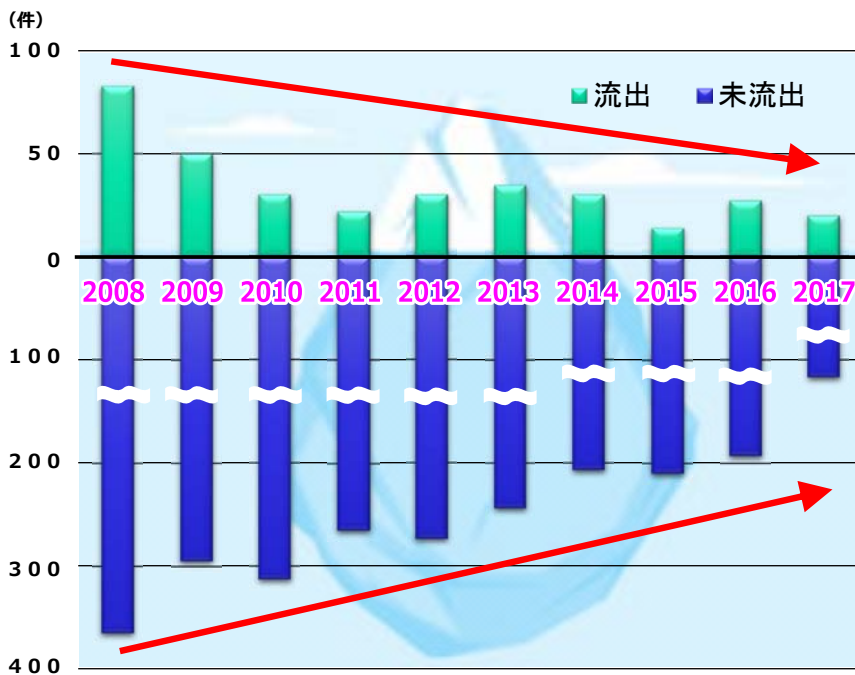
三井化学はすべての実物流業務を物流協力会社へ委託している。「安全はすべてに優先する」との「思い」を如何に物流現場へ伝えていくか、また、実物流の現場との距離感が生じないか、という課題に対して現場に密着した活動を行い、物流事故トラブルの低減に成果を上げています。

- 活動の成果・改善度 7
- 活動実績
 - ①2016年度活動実績 1 1
 - ②「思いを伝える活動」
 - ✓ 刺さり込み 1 2
 - ✓ 月報・週報 1 3
 - ✓ キャンペーン活動 1 6
 - 「現場の声を聴く活動」
 - ✓ アンケート調査 1 7
 - ③「現場の目線に立つ研修」 2 0
 - ✓ 教育訓練・集合教育
- 構外物流事故対応への取り組み 2 1
- 活動の横展開 2 4
- おわりに 2 6

活動の成果・改善度

活動の成果・改善度

流出トラブル / 未流出トラブル件数推移



流出トラブル※ (物流事故+品質苦情)

▲ 76%

- ◆物流事故発生件数
2008年度 ⇒2017年度 △80%
- ◆品質苦情発生件数
2008年度 ⇒2017年度 △74%

未流出トラブル

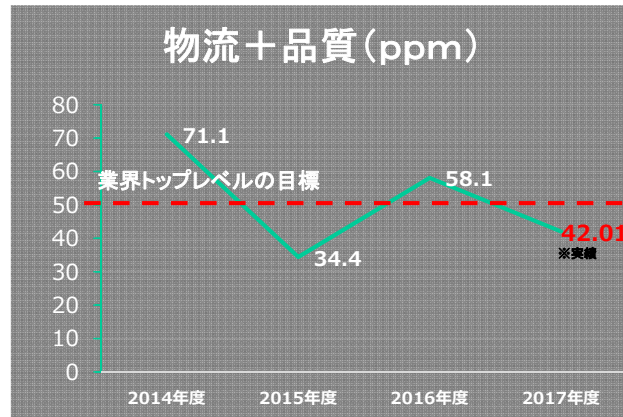
▲ 68%

※流出トラブル
トラブル品を納入し、使用、未使用にかかわらず顧客へ迷惑をかけたトラブル。顧客構内での物損事故も含む。

KPIの推移（顧客流出トラブル）

2014年度より健全性の指標として発生割合（ppm）追加

2014年度 **71ppm** ⇒ 2017年度 **42ppm**



Starts with Action

2025年度 KGI 10ppm以下 を目指す!!

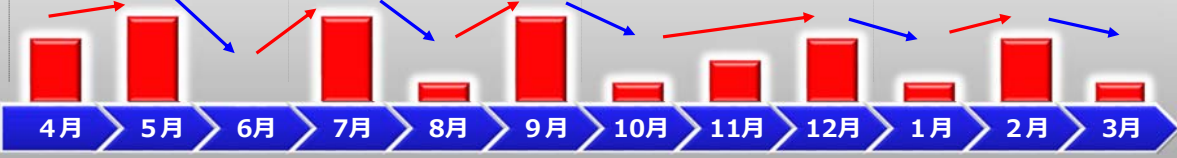
- ◆作業手順の見直し（守れる手順）：ヒューマンファクターの導入（人間信頼性工学、認知心理学、生理学、行動科学等）
- ◆未流出トラブルの解析と対策強化
- ◆IoT、ビッグデータ、AI、ロボット等（第4次産業革命技術）の実装

活動実績

事例) 2016年度の活動

刺さり込み	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 運行管理者会議 (大牟田) ▼ 誤出荷、誤納入の防止体制の総点検 (SP・倉庫 自主監査の実施) ▼ 船舶防災協連絡会/訪船パトロール ▼ 船舶防災協連絡会/訪船パトロール ▼ R C 推進者会議 ▼ R C 推進者臨時会議 ▼ 物流安全品質会議 (岩国) ▼ 物流安全品質会議 (大阪) ▼ RC推進者による相互確認パトロール 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 船舶防災協連絡会/訪船パトロール ▼ 船舶 ドック入渠時の安全対話 ▼ R C 推進者会議 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 路線便会議 (茂原) 	
月報 週報	●週報月報の配信 (継続) 月報 12報発行 / 週報 52報発行			
キャンペーン	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 物流事故トラブル防止キャンペーン (GW) ▼ 物流事故トラブル防止キャンペーン (お盆) ▼ 梅雨時期水濡れ防止キャンペーン ▼ 臨時 トラブル多発注意喚起ホース配信 ▼ 臨時 物損多発注意喚起ホース配信 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 物流事故トラブル防止キャンペーン ▼ アンケートに基づく各工場意見交換会 ▼ 年末年始 ▼ 物流事故トラブル防止キャンペーン (年度末) 	<ul style="list-style-type: none"> 手順順守に関するアンケート調査 	
教育・訓練	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 集合教育 UDトラック 実車運転操作体感教育 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ MENET訓練 (市原) ▼ 集合教育 「指差呼称有効性確認」 「挟まれ巻き込まれ体感」 「静電気体感」 技術研修センター (名古屋工場) ▼ タンクローリー演練 (後進操作) 	<ul style="list-style-type: none"> ▼ MENET訓練 (岩国-名古屋) ▼ MENET訓練 (大牟田-茂原) ▼ MENET訓練 (大阪-本社) ▼ MENET訓練 (市原-国内T) ▼ 集合教育 講演会「静電気の恐怖」 (講師: MDPC 萩原氏) 	
情報交換	▼ A社	▼ A社	▼ D社	

現場への「刺さり込み」、「月報/週報」、「キャンペーン」、の繰り返しの対策でトラブルによるトラブル発生を抑制



活動実績 「思いを伝える活動」 - 1

徹底した現場主義

「刺さり込み」活動

実物流の現場に訪問し、安全対話や現場パトロールを行い、トラブル・事故の未然防止を行っています。また、トラブルや事故に対しては現場に出向き、真相原因の解明や対策を徹底的に行っています。

<p>安全対話</p>	<p>訪船</p>	<p>ドック安全会議</p>
<p>現場パトロール</p>	<p>教育/訓練/演練</p>	<p>トラブル/事故の現場対応</p>

月報・週報の配信 **月報**

通巻119号

(2018年3月末現在) 2008年7月配信開始

【月報】
 ① 目標／課題の共有化と進捗状況の報告
 ⇒ 目標達成への一体感の醸成
 ② 月齢によるトラブル発生危険日の周知
 ③ 社内で募集した安全標語を表示し、「思い」を伝達

見てもらう、興味がわく工夫 1

月齢

満月・新月は要注意日!! 気を付けて!!

見てもらう、興味がわく工夫 2

「思い」を入れた標語

見てもらう、興味がわく工夫 3

隠れキャラ探し

13

月報・週報の配信 **週報**

【週報】過去5年の自社トラブルをビジュアル化
 ① 同じトラブルの再発防止
 ② 風化しやすいトラブルの思い起こし
 ③ 過去トラブル発生時の月齢を表示

見てもらう、興味がわく工夫 1

出来るだけビジュアル化

見てもらう、興味がわく工夫 2

月齢表示

2012年8月31日【落下】
工場構内でパンニングスロープを

見てもらう、興味がわく工夫 3

回覧確認欄

--	--	--	--	--	--

14

週報・月報に関するみなさんの



月齢による危険喚起日に意識して注意するようにしています。

自分では有りえないと思う事例が過替わりで反復されているので身が引きまわります。

文章だけではなく画があるのでトラブルの状況と原因・対策が理解しやすいです。

隠れキャラを探す等の遊び心もあって楽しみにしています。

一年毎に記事が繰り返されるため、印象に残ったトラブルを思い返すことができる。

週毎に発行されるので、自社のトラブルに置き換えて朝礼に使用しており、作業者への注意喚起に役立っています。

忘れそうになった過去のトラブル事例を見て対策を思い起こし、ルールの再確認をしています。

対面点呼

職場ミーティング

集合研修

休憩時や、昼食時の話題に事例を利用してしています。

朝礼時や、社内で行う注意喚起資料に活用しています。

季節ネタとかも入っていて「なるほど」とおもうことがあります。

職場掲示

朝礼

班のミーティングで活用しています。

週替わりで作成されるため、飽きずに読むことができます。

『思い』を伝えるキャンペーン活動



ありがとう!!

安全運転でお願いします。



ご安全に!!

今日も1日ご安全に!

基本三原則

チャレンジはしめ!!

作業手順の徹底!!

RCニコース

キャンペーンポスター

夏季物流トラブル防止キャンペーン

期間：2017年8月17日～9月31日

トラブルを防ぐには原則からルールを確実に守ることが重要です。



ご安全に!!

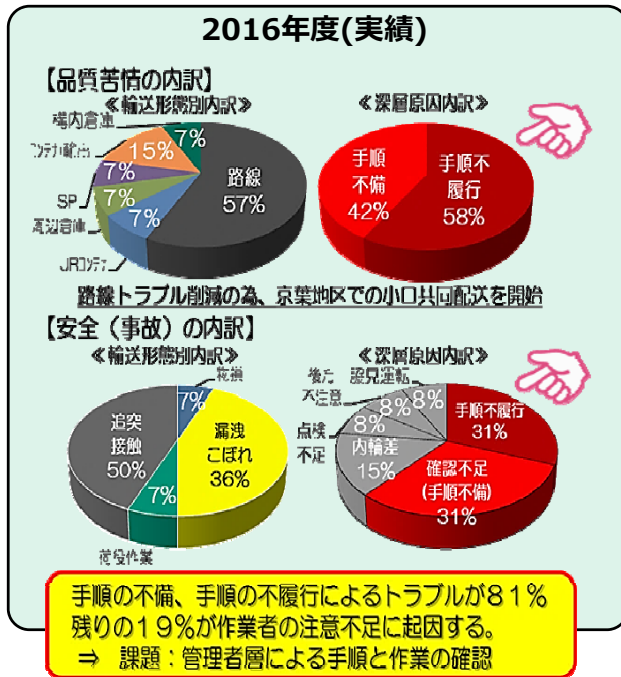


熱中症に気をつけて下さいね。

ありがとう!!

アンケート調査

物流トラブルの原因に作業手順の不備、ルールの不順守が目立ったことから、全拠点への手順書に関する意識調査を実施。



アンケート内容

- ① 手順には一番良い方法が書いてあるとは限らない
- ② 手順の中には無視したほうが、仕事が進むものがある
- ③ 手順に書いてあることよりもっと良い方法がある
- ④ 手順に書いてないことが起こることがよくある
- ⑤ 手順に書いてある決まりが厳しすぎることもある
- ⑥ 作業を安全に行うために守る必要のない手順がある
- ⑦ 手順が守られているかのチェックが有効に行われていない
- ⑧ 作業者の人数不足により手順が守られないことがある
- ⑨ 規則や手順を厳密に守っても当人の足しにはならない
- ⑩ 手順の中には管理者層の立場を守るためだけのものがある

アンケート調査



アンケート調査 現場の



【ルールが守られない理由の傾向】 ※過去事例でも可

手順書の内容が、最新の現場情報を元に、最新版化（見直し）されていない。

現行の手順書と実際の作業において、より良い方法がある事・手順を省いた方が良いと感じている事がある。

自分のやり方に固執する。（ベテランに多い傾向）＝聞く耳を持たない。

『自分は事故を起こさない』といった、慢心からくる作業の怠慢。



運送会社



倉庫

決められた作業手順とは違う方法で作業しても事故・トラブルが発生しない。

自分は今までこのやり方で事故が無かったので、大丈夫だろうという勝手な判断。

「手順を変更しても安全に変わりはない」との自分勝手な間違った解釈をして、より簡単で自分流の作業に置き換えてしまう。

作業効率を優先すると手順が守れない事がある。

マニュアルがとにかく分厚く読む気がしない

要求される作業品質が年々上がってきており、高難度の作業や手順の多い作業が増加している

終わる時間厳守の理由により作業上の確認を十分に出来ないまま終わらせることがある。

人手不足により手順通りに作業できない事がある。



船社



タンクターミナル



検査会社

ルールを守らなくても危険や不利益がない。

マニュアルは理想を追求したものである。

現場作業に「時間がない」、「人手が足りない」等の理由で効率を重んじたケースがあった。



声を反映した取り組みを展開していく!! ➡ 「守れる手順書」への改訂、ヒューマンファクター、を取り入れた取り組み等

教育訓練 集合教育

■ 三井化学技術研修センターでの集合教育



挟まれ巻き込まれ、静電気などの体験・体感。



指差呼称の有効性を体感。

■ トラック製造会社での運転体感教育



ドライバーの目線に立つために参加者全員が実際に車両を運転し、大型車両の運転技術の難しさや、死角を体感。

構外事故対応への取組み

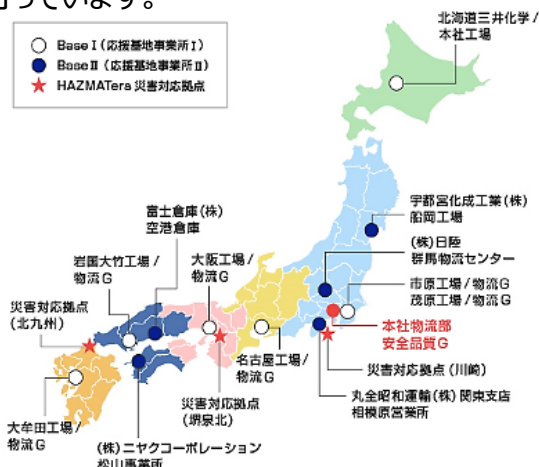
構外事故対応への取組み

MENET体制・訓練 (1995年～)

MENETとは、「三井化学グループ構外物流事故・緊急連絡網及び応援体制」(Mitsui Chemicals Group Logistics Emergency NETWORK) の略

6工場 (Base I) と物流拠点5ヶ所 (Base II) に緊急資機材を保管し、いざという時は、最寄りの工場から対応部隊を派遣し全社一丸となって対応します。平時は通報訓練や演練を行って対応力を高めています。

2015年には (財) 海上災害防止センターのHazmatersと契約し、同センターとの訓練も行っています。



MENET出動実績

事故発生年月	事故内容	発生場所	出動工場	製品工場
1999年1月	農業積載車が追突され缶が落下し製品が漏洩	石川県	名古屋	大牟田
2000年1月	塗料用原料の積載トラックが横転、製品が漏洩	兵庫県	大阪	下関
2001年8月	毒劇物工業薬品のISOコンテナが横転、漏洩はなし	滋賀県	大阪	大阪
2004年3月	樹脂原料積載トラック追突事故、運転手死亡	岐阜県	名古屋	市原
2006年9月	ウレタン原料積載ISOコンテナ、国道で横転	山口県	岩国大竹	大牟田
2009年8月	顧客タンクに製品を送液中ローリーホースフランチ接続部付近から流出	広島県	岩国大竹	茂原
2012年4月	停車中のトラックにトラック2台が追突し輸送中の製品漏洩。	愛知県	名古屋	茂原 3PL第2段
2013年2月	顧客構内で車両燃料(軽油)漏れ、排水溝に流出	滋賀県	大阪	プライムポリマー 大阪工場

【対応事例】

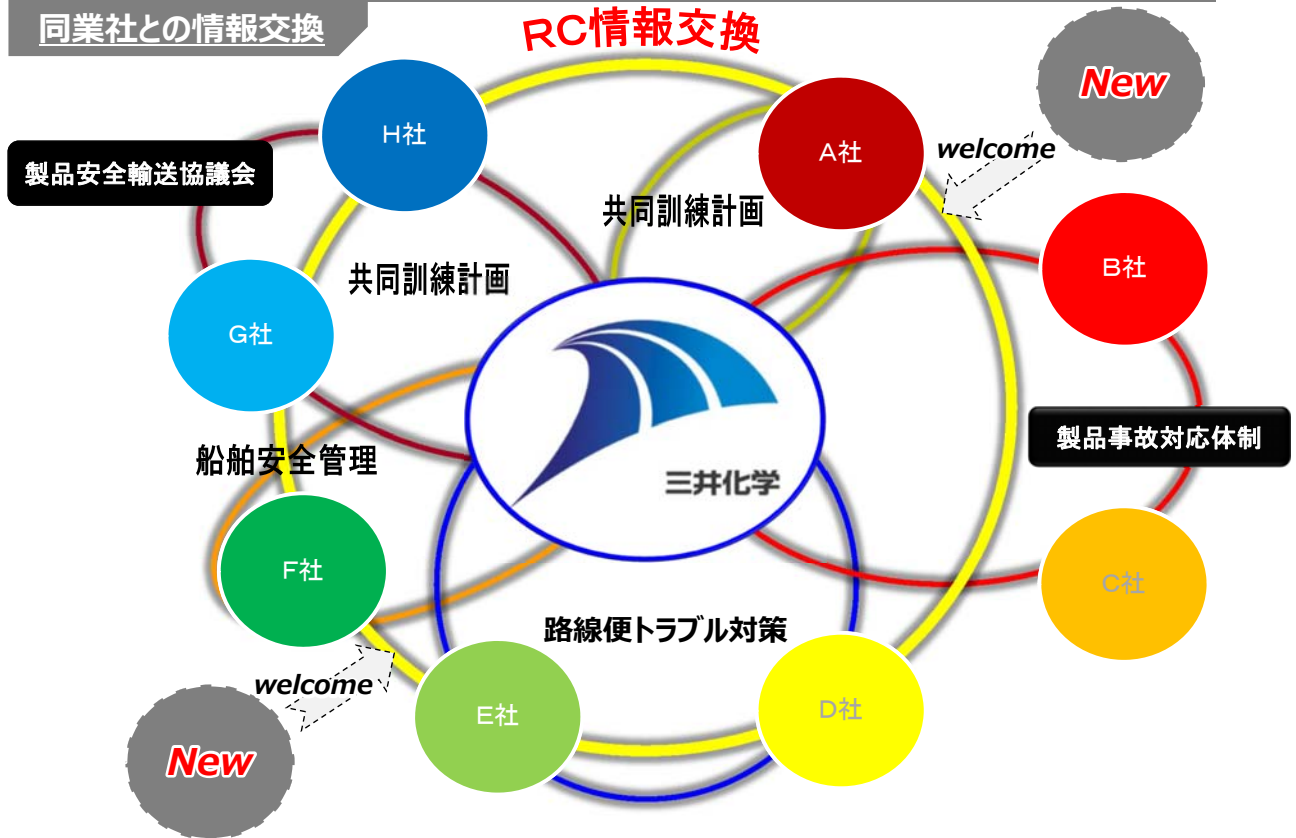
＜愛知県・伊勢湾岸道路下り線＞
 製品輸送中、故障で停車していた車両に追突。
 (3台の玉突き事故：当該車両は最後尾)
 事故の衝撃によりドラム缶製品が損傷道路上
 に漏洩した。
 NEXCO中日本等の対応要請があり、MENET
 を発令して対応した。



活動の横展開

同業社との情報交換

RC情報交換



おわりに

三井化学の物流 R C 活動 －「思い」を伝えて－

私たちが目指しているのは、
物流という領域において、三井化学のレスポンシブル・ケア基本方針を体現すること、すなわち、法令遵守はもとより安全、品質、健康、及び環境の継続的改善により、地域と社会の期待と信頼に応え、社会の持続可能な発展に貢献することです。

すべての実物流業務を協力会社に委託していることから、徹底した現場主義のもと、物流現場へ刺さりこみ、ドライバーや作業者の気持ちをつかんで私たちの「思い」を共有し、安全・品質・環境を改善してきました。

さらに、同業他社にも情報交換等を働きかけ、この活動を広げています。

今後も、物流分野において関係する人々や物流協力会社との良好なコミュニケーションを図り、「安全はすべてに優先する」という基本方針のもと、物流 R C 活動をこれからも地道に推進していきます。

三井化学株式会社
物流部 安全品質グループ一 同

以上

－ ご清聴ありがとうございました －