

石油コンビナート等における災害防止に向けた
行動計画 フォローアップ

2023年2月

一般社団法人日本鉄鋼連盟

目 次

1. はじめに	1
2. 2022年の取り組みについて	2
3. 自主行動計画に記載した取り組みの進捗状況	2
(1) 事故情報（教訓）・安全対策の共有	2
(2) 教育訓練の支援	4
(3) 安全意識向上に向けた取り組み	5
(4) リスクアセスメントへの支援	5
(5) 業界内外の知見の活用と業界横断的取り組み	6
4. 事故の発生状況について	7
5. 本行動計画の取り扱い	9

1. はじめに

近年、コンビナート地域において、死傷者を伴う事故が続発していることを受け、2014年2月、内閣官房主導のもと、関係3省による「石油コンビナート等における災害防止対策検討関係省庁連絡会議（局長級）」が発足、同年5月には事業者や業界団体、行政がそれぞれ取り組むべき対策を取り纏めた報告書を公表した。併せて、当連盟を含む関係9団体に対し、自主行動計画の策定を求める要請書が発出された。

また、当該報告書を踏まえ、同年5月に関係3省審議官級の連絡会議「石油コンビナート等災害防止3省連絡会議」が新たに設置され、3省が一体となって石油コンビナート等における災害防止に向けた取り組みを進めているところである。

これまでも当連盟は災害防止に向けた取り組みを鋭意進めてきたが、上記要請書の趣旨を踏まえ、更なる取り組みを進めるべく、2015年2月、災害防止に向けた自主行動計画を策定し公表するとともに、毎年同行動計画に記載した取り組みの進捗状況についてフォローアップを行っている。

当連盟の自主行動計画は、会員各社の災害防止の取り組みを支援するための施策のパッケージとして策定し、関係省庁連絡会議の報告書で示された「業界団体に取り組むべき事項」を全て網羅した形となっている。

また、関係省庁連絡会議の要請書は石油コンビナート地域に焦点を当てたものであるが、当連盟の自主行動計画は石油コンビナート地域以外に立地する事業所も含め、会員企業全ての取り組みを支援するものとしている。

本資料は、2022年の自主行動計画に記載した取り組みの進捗状況についてフォローアップしたもので、会員各社、関係省庁、一般に幅広く情報提供するものである。

2. 2022年の取り組みについて

(1) 2021年実績の総括

- ・2021年は、これまで構築してきた仕組みの定着化に力点を置き、業界団体として特に強化すべき課題を「事故情報（教訓）・安全対策の共有」、「事故情報の収集と展開」、「事故情報の収集範囲の拡大と分析の強化」、「教育訓練の支援」と捉え、自主行動計画に記載した取り組みの強化・充実を図った。

(2) 2022年の取り組みについて

- ・従来に引き続き、業界団体として取り組む課題である「事故情報（教訓）・安全対策の共有」、「事故情報の収集と展開」、「事故情報の収集範囲の拡大と分析の強化」、「教育訓練の支援」について、会員各社経営層が集まる会合にて活動のレビューを行いつつ、自主行動計画を推進した。

3. 自主行動計画に記載した取り組みの進捗状況

(1) 事故情報（教訓）・安全対策の共有

① 事故情報の収集と展開

当連盟では、2015年に更なる類似事故再発防止に資するよう、重大事故の明確化、情報交換会の基準明確化等により、事故情報共有について強化を図った。

重大事故の明確化	従来、重大事故とする線引きが観念的であったが、重大事故と分類する目安を明確にした。
情報交換会の基準明確化	a. 防災交流会での「事例発表」、b. 重大事故が生じた場合の「事故説明会」、c. 特例的に開催する「情報交換会」を再定義し、事故の程度に応じて会員会社で適切な情報共有化が図られるよう、体制を整えた。
確定報の刷新	事故の発生状況・原因・対策を他社により良く理解してもらえるよう、確定報に図面やイラストを入れるなど、様式・内容を刷新した。

2016年には、上記強化を含めたルールを規定化し、周知徹底に努め、2017年は、本ルールについて、運用実績を踏まえ、より平易かつ効果的なルールとすべく一部内容を改定するとともに、年1回、定期的にルール見直しの検討を行うことを取り決めた。

これを受け、2018年以降も毎年ルール見直しの検討を実施、必要に応じて一部内容を改訂しつつ、防災交流会での紹介や会員サイトへの掲載などを通じて、会員会社への周知徹底を図っている。

2022年の定期見直しでは、「参加型報告」における重大事故に該当するか否かの判断主体を明確化した。また、2021年に発生した社会的影響の大きい事故1件について、防災交流会で報告と討議を行った。

② 事故情報の収集範囲の拡大と分析の強化（軽微な事故の情報収集と分析）

当連盟では、個別各社では件数が少なく見えにくい事故の傾向や注意点を業界として分析、各社にフィードバックすることで事故防止につなげていくことを目的として、軽微な事故に関し事故の種類や発生原因、発生場所等の具体的情報を収集しこれを蓄積することとした。

そのため、2016年に報告要領を作成し、軽微な事故のデータ収集を開始した。2022年も傾向分析を行うためのデータ収集を継続した。

現時点で当連盟が収集した軽微な事故のデータ数は2014年～2021年の8年間で330件、うち火災が全体の約9割を占めている。

なお、工程別の事故原因・対策の分析を行うことにより、鉄鋼業固有の課題抽出を図るなど、新たな視点からの分析にも着手している。

来年以降もデータ収集を継続し、これを蓄積するとともに、傾向分析の手法について継続検討していく。

③ マニュアル等の共有

会員サイトを通じた共有・普及の取り組みを継続した。

後述（２）①の鉄鋼安全・衛生管理者研修会において、「鉄鋼業における化学設備の定期自主検査指針」、「鉄鋼業における労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」、「鉄鋼生産設備における非定常作業の安全」報告書をサブテキストとして活用し、普及を促進している。なお、「鉄鋼業における労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」については、国際規格であるISO45001の制定内容や厚生労働省の指針改訂など、国内外規定の制定内容を踏まえ、かつ中小企業での活用も念頭にいた改訂作業を2021年度に完了し、2022年度より会員各社への普及・促進を進めている。

④ 事故の傾向分析を踏まえたマニュアル等の再整備

『業種別危険性評価方法（チェックリスト方式）』の改訂作業に参画、『製鉄業編』も含めた全体の改訂版（2017年5月に完成）に続き、2018年5月には、鉄鋼業含めた9業種の『業種共通編』が完成した。また、全国危険物安全協会の『危険物製造所・取扱所に係る完成検査マニュアル例』（2019年3月）、『危険物貯蔵所に係る完成検査マニュアル例』（2020年3月）の作成作業に協力し、完成した。

⑤ 会員参加型行事の開催

【防災交流会】

「防災交流会」は会員各社本社・事業所の防災担当者を対象に、例年、年1回開催する行事で、毎回50名程度が参加（第1回は1982年）している。防災交流会では、事故事例の紹介や、毎年設定するテーマに沿った討議等を通じ、防災意識の向上や会員相互のレベルアップが図られている。

2022年の第40回防災交流会は、メニューをコンパクトにした形で対面型にて開催（10月）し、事故事例発表、石災法第23条（異常現象通報）事故集計結果報告及び特別講演を実施した。

【全国安全衛生大会】

2021年度（2022年3月）の全国安全衛生大会は実開催を見送ったものの、代替措置としてウェブを通じてのオンライン開催を実施、鉄鋼安全表彰受賞事業所による優良活動事例の報告や外部講師による特別講演等を通じて、鉄連・安全衛生推進本部加盟各社へ災害未然防止等に関する有益な関連情報の横展開を推進した。

【夏季安全衛生研修会】

2022年度（2022年9月）の夏季安全衛生研修会は実開催を見送ったものの、代替措置としてウェブを通じてのオンライン開催を実施、各社事業所による足元での労働災害の傾向パターン等を反映した労働災害事例とその原因・対策についての報告や外部講師による特別講演等を通じて、労働災害の未然防止に資する各種情報の共有・水平展開を推進した。

なお、「夏季安全衛生研修会」及び「全国安全衛生大会」は、鉄連・安全衛生推進本部加盟各社の本社、事業所及びその協力会社の安全衛生スタッフ並びに管理監督者を対象として例年実施している。

⑥ 防災交流会で得られた知見のフィードバック

防災交流会にて報告のあった事故事例等について他社の事例を自社の防災取り組みに活用できるよう、2016年1月に事故事例データベースを完成した。今後も引き続き、新規事案を随時追加・充実化していく。

⑦ 会員専用ウェブサイトの活用

＜会員サイトによる「ワン・ストップ」の情報提供＞

事故情報や政府・関係機関の報告書等を会員がワン・ストップで利用できる会員サイトのアップデートを適宜実施している。

1) 政府報告書等の会員サイト掲載

- ・「危険物施設の風水害対策ガイドライン」（2020年3月）
- ・「石油コンビナート災害対応への先進技術活用検討会報告書」（2022年12月）
- ・「石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所における事故概要」（毎年5月）
- ・危険物事故防止対策情報連絡会配布資料（毎年3月、9月）

2) 「防災関連法令マップ」のアップデート

- ・防災関連法令マップは、個々の鉄鋼製造設備がどの法令の適用を受けるか容易に検索・一覧できるシステムであり、官報をチェックしたうえで、毎月アップデートを実施している。

3) 「事件事例データベース」の構築

- ・2016年1月に完成した事件事例データベースについて、当連盟に報告のあった事件事例（速報等での事件事例）を、その都度新規追加・充実化し、他社の事例を自社の防災取り組みに活用できるようにしている。

⑧ 軽微な事故を含めた新規情報や傾向分析結果の会員専用ウェブサイトへの掲載

(1) ②の「事故情報の収集範囲の拡大と分析の強化（軽微な事故の情報収集と分析）」に関し、鉄鋼業において典型的な事故種である「火災」の着火原因別分析を行った『鉄鋼業における火災事故』を会員専用ウェブサイトに掲載した。

⑨ 会員からの相談窓口

会員参加行事の終了後、アンケートを実施した。これらの結果を集計し、会員のニーズ把握をして次年の活動につなげていく。

(2) 教育訓練の支援

① 鉄鋼業固有の問題に対応した研修機会の提供

【鉄鋼安全・衛生管理者研修会】

2022年度については、鉄鋼衛生管理者研修会は3年ぶりにウェブでのオンライン開催にて、カリキュラムについては従前どおり2日間として実施した。また、鉄鋼安全管理者研修会については、昨年の一部カリキュラムを簡略化しての実施だったが、こちらも従来通り2日間のカリキュラムに戻した上で、ウェブでのオンライン開催にて実施した。いずれの研修会も講師による講義、特別講演及びグループ討議等、現場での労働安全・健康衛生における課題等を反映し、充実した内容にて実施した。

なお、「鉄鋼安全・衛生管理者研修会」は、鉄鋼業固有の問題に対応可能な安全衛生スタッフの育成を目的として、例年を実施している研修会であり、体系付けられたカリキュラムの実施により、担当者の専門知識の効率的習得を図り、各社における人材育成を支援している。（衛生：6月、安全：8月。ともに毎年約30～40名程度受講）

② 法令及び産業界全体の問題に対応した研修機会の提供

2022年の防災交流会では、自然災害リスクの視点から「自然災害に起因する産業災害」と題した特別講演を実施した。

③ 他業界との連携

例年、他業界及び公的機関、自治体等を見学し、防災への取り組みについて説明を受けている。

(3) 安全意識向上に向けた取り組み

① 経営層による災害防止に向けたコミットメントの推進

当連盟運営委員会等において、各社経営層が適宜、設備防災、労働安全の取り組みに関する報告を受け、意見交換等の相互啓発を図っている。

② 経営層への事故分析結果の報告

(1) ②の進捗に合わせ、運営委員会等へ適宜報告の予定である。

③ 安全表彰の実施

他の模範と認められる優れた総合安全成績を記録した事業所等の表彰を実施することにより、直営の親事業所とともに協力会社での安全意識・取り組み意欲の向上を図っている。

2022年の第63回鉄鋼安全表彰については、新型コロナウイルス感染症の未然防止から式典に関しては見送らざるを得なかったものの、賞の選考は例年通り実施した（※式典については当初、規模を縮小して2月に開催の予定だったが、最終的には開催を見送りとせざるを得なかった）。

【安全表彰の実施について】

真摯な取り組みを続ける事業所が高く評価・公表される本表彰制度は、鉄鋼各社のモチベーション向上に欠かせない仕組みとして定着しており、今後も継続する。

【鉄鋼安全表彰】

表彰部門

- | | |
|-------------|---------------------------------|
| 1) 特別表彰部門 | 特に抜群の成果を収めた会社又は事業所を対象 |
| 2) 安全成績表彰部門 | 総合安全成績（当連盟で定めた基準に基づく）が優秀な事業所を対象 |
| 3) 無災害表彰部門 | 長期の無災害を達成した事業所を対象 |

第63回表彰事業所

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) 特別表彰部門 | 該当無し |
| 2) 安全成績表彰部門 | 17事業所（昨年も17事業所） |
| 3) 無災害表彰部門 | 52事業所（昨年は53事業所） |

(4) リスクアセスメントへの支援

① 会員各社の良好事例紹介

(1) ⑤に記載する2021年度（2022年3月）の全国安全衛生大会は、実開催は見送りとしたものの、代替措置としてウェブでのオンライン開催にてリスクアセスメントを含む優良活動事例等を鉄鋼安全表彰受賞事業所より報告頂くことにより、協力会社を含む会員会社への有益な災害未然防止等の関連情報の水平展開を実施した。

② リスクアセスメントに資するツール類の提供

全国危険物安全協会の『危険物製造所・取扱所にかかる完成検査マニュアル例作成検討委員会』、『危険物貯蔵所にかかる完成検査マニュアル例作成検討委員会』にて提示されたマニュアル例について、会員各社に情報共有した。

③ リスクアセスメントに係る他業界の先進取り組みの情報提供

例年、公的機関、自治体等を見学し、リスクアセスメントを含む様々な防災への取り組みについて説明を受けている。

(5) 業界内外の知見の活用と業界横断的取り組み

① 会員参加型行事における外部講師による特別講演の実施

これまで、防災交流会では、2018年は都市社会工学の有識者、2019年は人間・環境学研究の有識者、2021年は海上災害防止センター、2022年は自然災害の有識者を講師として招聘した。

② 当連盟一般向けサイトを通じた他業界への情報提供

一般向けとして、当業界の取り組みを「見える化」する目的で、当連盟の防災・安全の取り組みに関する情報を公開している。

③ 業界内外の有益情報の共有

事故防止に有益な情報については、最先端の技術なども含め、情報収集を行い、適宜、交流会・研修会など会員企業が相互に情報交換する場で共有を図っているほか、共有可能な情報は会員サイト等において提供を行っている。

2022年も経済産業省が推進している産業保安のスマート化等について引き続き産業構造審議会等の審議動向について情報収集に努めた。

4. 事故の発生状況について

当連盟では、会員事業所において発生した社会的影響の大きい事故（設備防災関連、以下同じ）について、当該会員より報告を受け、展開する体制を構築している。会員から報告されたデータに基づく2004年～2022年の社会的影響の大きい事故の件数を図1に示す。

社会的影響の大きい事故の件数は2004年以降は概ね、約10件～20件のレンジで推移したが、2015年以降は10件未満で推移し、2022年は1件であった。

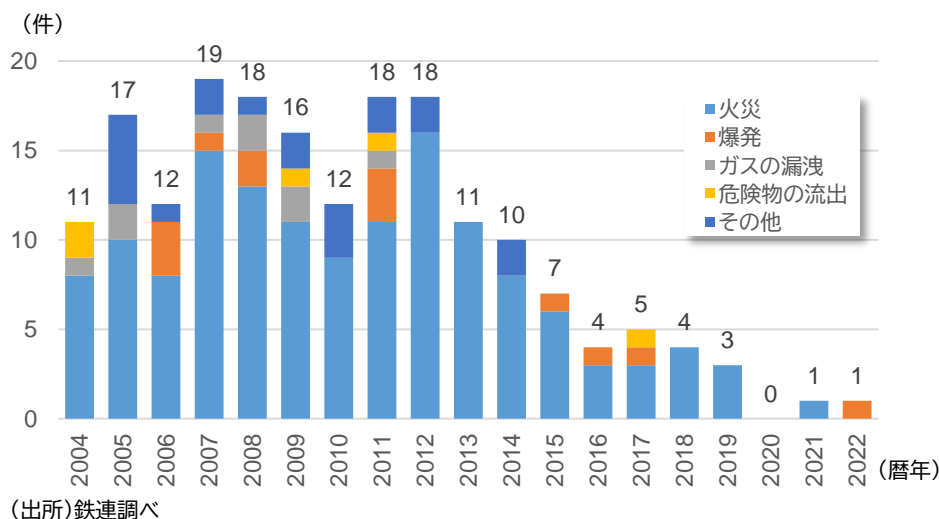


図1 当連盟会員会社における社会的影響の大きい事故件数（設備防災関連）

図1から死傷者を伴う事故（設備防災関連、以下同じ）を抽出すると図2の件数となる。また事故に伴う死傷者数は図3の通りである。

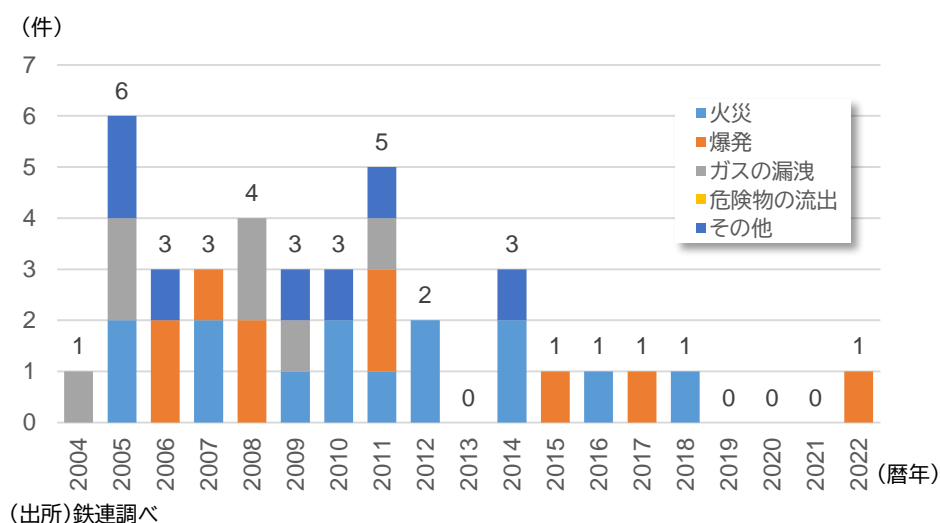


図2 当連盟会員会社における死傷者を伴う事故件数（設備防災関連）

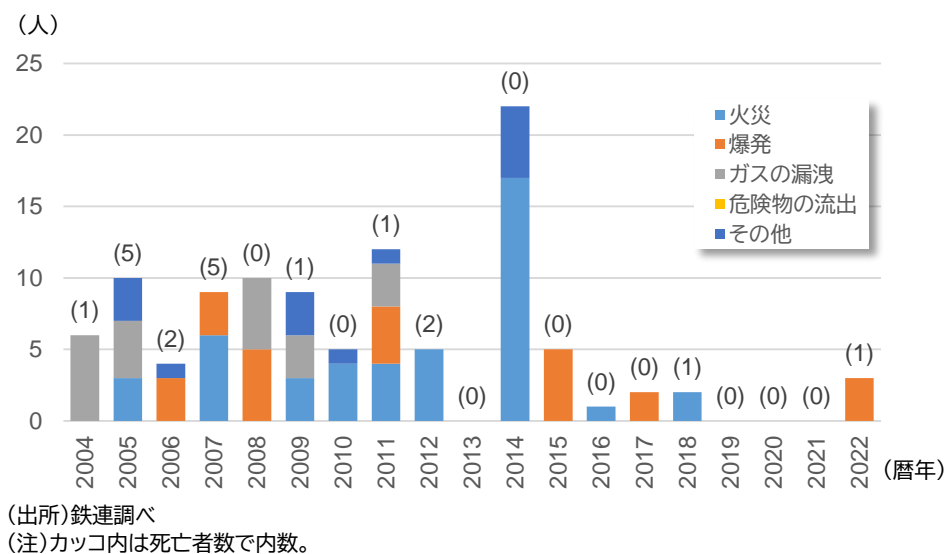


図3 当連盟会員会社における事故に伴う死傷者数（設備防災関連）

表1 社会的影響の大きい事故の2004年～2022年の累計件数（設備防災関連）

		火災	爆発	ガス漏洩	危険物流出	その他	計
事故件数	A	139	13	9	5	21	187件
死傷者を伴う事故件数 (上記Aの内数)	B	14	10	7	0	7	38件

表1は社会的影響の大きい事故の2004年以降の累計件数を示しており、発生件数では火災事故が139件と最も多く、全体の7割を占めている。

一方、死傷者を伴う事故件数を見ると、火災が14件、次に爆発が10件、ガス漏洩とその他が7件となっている。

なお、図1に示す事故件数から代表的な発生形態である「ベルトコンベア火災」、「電気火災」、「溶鋼の飛散・漏洩」を抜粋してみたところ、表2の通りであった。

表2 「ベルトコンベア火災」、「電気火災」、「溶鋼の飛散・漏洩」の件数推移（設備防災関連） (件)

	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	累計
ベルトコンベア火災				6	2	1	1	1	1	2	2					1			1	18
電気火災			1		1			1	3		2	1		2						11
溶鋼の飛散・漏洩				1	2	1	2	1	3		2	1	2							15

5. 本行動計画の取り扱い

2022年の取り組み実績を踏まえ、引き続き本行動計画に沿って災害防止に向けた取り組みを推進する。

1) 2022年実績の総括

- 2022年も、これまで構築してきた仕組みの定着化に力点を置き、前述した各種活動を行った。
- 「3. (1) ①事故情報の収集と展開」について、運用ルールに基づき事故情報の収集と展開を図っており、2022年も定期見直しを実施しつつ、最新版を会員各社に周知徹底を行った。
- 「3. (1) ②事故情報の収集範囲の拡大と分析の強化」については、2016年に策定した石災法23条（異常現象通報）に関する報告要領に基づくデータ収集を実施し、2019年以降、データの分析に着手している。

2) 今後の取り組み

- 当連盟では、自主行動計画に基づき、「事故情報（教訓）・安全対策の共有」、「事故情報の収集と展開」、「事故情報の収集範囲の拡大と分析の強化」、「教育訓練の支援」を中心に活動内容を強化してきた。
- 今後も各社経営層による活動のレビューを行いつつ、これまで強化した活動内容を着実かつ継続的に運用していく。
- また、防災交流会や会員専用サイトなどを通じて会員における新たなニーズを幅広く把握し、具体的な業界としての対応につなげていく。

以上