

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

令和2年(2020年)2月

一般社団法人日本鉄鋼連盟

目 次

1. はじめに	1
2. 令和元年（2019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	6
(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、平成26年（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、平成27年（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、令和元年（2019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. 令和元年（2019年）の取り組みについて

（1）平成30年（2018年）実績の総括

- 平成30年（2018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「事故の教訓の共有」、「事故情報の収集と分析」、「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）令和元年（2019年）の取り組みについて

- 令和元年（2019年）は、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、平成27年（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。

平成28年（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、平成29年（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、年1回、定期的にルール見直しの検討を行うこととし、一部内容を改訂した。

平成30年（2018年）以降は、毎年ルール見直しの検討を行い、令和元年（2019年）も一部内容を改訂のうえ、会員各社に周知するとともに、防災交流会でも紹介するなど、周知徹底を図った。

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、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で、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に掲げた。

そのため、平成28年（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。令和元年（2019年）も傾向分析を行うことを目指すため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平成26年（2014年）～平成30年（2018年）の5年間で232件、うち火災が全体の約9割を占めている。

なお、来年以降もデータ収集を継続し、その種類や発生場所等の具体的情報を収集し、これを蓄積することで、更なる傾向分析の充実を目指す。

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。

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。

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【平成29年（2017年）5月に完成】に続き、平成30年（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』の作成に協力、平成31年（2019年）3月に完成した。令和元年（2019年）6月からは『危険物貯蔵所に係る完成検査マニュアル例』の作成委員会に参画し、作成作業に協力している。

⑤ 会員参加型行事の開催

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、年1回開催する行事で、毎回50名程度が参加（第1回は昭和57年（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。

昨今、当業界を含め製造業への事故防止の取り組みが強く求められている状況を踏まえ、業界団体として特に強化すべき課題のうち、「事故の教訓の共有」、「事故情報の収集と分析」を中心に今回の防災交流会（第38回：令和元年（2019年）10月開催）でも、前年に引き続きプログラムの構成に関して従来のスタイルを継承しつつ、これに対応した取り組みの充実を図った。

【第38回防災交流会】

実施内容：1）「事故の教訓の共有」

○「初動対応（事故を広げない対策）」に関する各事業所の事例紹介・討議

○当連盟の防災活動の報告

○事故事例報告・討議・社会的影響が大きい防災事案（速報）（1事例）

2）「事故情報の収集と分析」

○石災法第23条事案に関する集計結果（分析への着手）について報告および消防庁統計：石油コンビナート等の事故概要に関するアンケート結果報告

3）特別講演：人間・環境学研究に関する有識者

「地震と火山の日本に生きる」

4）他業界事業所の見学（消防車両製造業を見学し、消防車両等の最新技術開発動向について説明を受けた。）

5）同業他社の製造現場と防災対策の状況を見学（冠水・津波対策等について施設を見学し、説明を受けた。）

「夏季安全衛生研修会」及び「全国安全衛生大会」は、会員各社本社、事業所及び協会の安全衛生スタッフ並び管理監督者を対象とし、それぞれ9月及び3月に開催される行事である。各社災害事例、良好事例の紹介を実施すると共に、当連盟の取り組み紹介や外部講師による特別講演等も実施している。

【平成30年度全国安全衛生大会】

- 実施内容： 1) 安全衛生推進本部活動報告
2) 講演「鉄鋼現場用チェックリストの活用法」
3) 鉄鋼安全表彰事業所活動紹介
4) 特別講演「笑いによる心身の健康」

【2019年度夏季安全衛生研修会】

- 実施内容： 1) 安全衛生推進本部活動報告
2) 災害事例報告
3) 特別講演「ものづくりと安全づくり」

⑥ 防災交流会で得られた知見のフィードバック

今回の防災交流会（令和元年（2019年）10月開催）にて報告のあった事故事例について、他社の事例を自社の防災取り組みに活用できるよう平成28年（2016年）1月に完成した事故事例データベースに新規事案として追加・充実化した。

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。

- 1) 政府報告書等の会員サイト掲載
 - ・「自衛防災組織等の教育・研修のあり方調査検討会報告書」（平成30年（2018年）4月）
 - ・「自衛防災組織等の防災組織等の防災要員のための標準的なテキスト」（平成30年（2018年）4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」（平成30年（2018年）5月）
 - ・風水害対策、南海トラフ地震防災対策推進計画作成例の通知文等
- 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) 「事故事例データベース」の構築
 - ・平成28年（2016年）1月に完成した事故事例データベースについて、当連盟に報告のあった事故事例（速報等での事故事例）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、軽微な事故のデータ件数が232件と分析に足る数に達したため、令和元年（2019年）は火災の着火原因別や維持管理不十分の内訳等の分析に着手した。

⑨ 会員からの相談窓口

防災交流会終了後、毎年アンケートを実施し、会員のニーズ把握をして次年の活動につなげている。

（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、鉄鋼安全・衛生管理者研修会を実施している。

【鉄鋼安全・衛生管理者研修会について】

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)

【2019年度(第13回)鉄鋼安全管理者研修会】

実施内容：1) 開講挨拶・トピックス
2) 鉄鋼業の災害発生状況と課題
3) 安全管理に必要な法知識
4) 災害発生時の処置方法
5) 労働安全衛生マネジメントシステムの活用
6) グループ情報交換(職場で抱える安全問題)
7) 非定常作業の安全対策
8) 総合安全衛生管理体制
9) 機械設備のリスクアセスメント
10) 職場安全活動
11) ヒューマンエラーのメカニズムとその防止策

【2019年度(第13回)鉄鋼衛生管理者研修会】

実施内容：鉄鋼業の衛生管理に関する事項

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

令和元年(2019年)の防災交流会では、人間・環境学研究に関する有識者を講師に招聘し、「地震と火山の日本に生きる」をテーマに特別講演を実施した。

③ 他業界との連携

消防車両製造業、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た。

(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。

- ・防災委員会の活動報告の中で、第37回防災交流会の実施内容等について報告を行った。(平成31年(2019年)2月)
- ・安全衛生推進本部の活動報告の中で、製造業安全対策官民協議会 特別セッションの場で当連盟としての安全対策への取り組みについて講演を行った旨を紹介した。(平成31年(2019年)2月)

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、安全意識・取り組み意欲の向上を図っている。

【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60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 | 19事業所（昨年は19事業所） |
| 3) 無災害表彰部門 | 50事業所（昨年は57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

全国安全衛生大会、防災交流会にて、リスクアセスメントに資する各社の良好事例紹介を実施し、情報共有化を図っている。

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』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。

さらに、『危険物貯蔵所にかかる完成検査マニュアル例』作成検討委員会に参画し作成作業に協力、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

消防車両製造業、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た。

（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

令和元年（2019年）の防災交流会では人間・環境学研究に関する有識者を講師に招聘し、「地震と火山の日本に生きる」をテーマに特別講演を実施した。

なお、平成26年（2014年）は化学業界、平成27年（2015年）は一般財団法人海上災害防止センター、平成28年（2016年）は国立研究開発法人 海洋研究開発機構、平成29年（2017年）はソフトウェア業界、平成30年（2018年）は都市社会工学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。

令和元年（2019年）も経済産業省が検討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平成16年（2004年）～令和元年（2019年）の社会的影響の大きい事故の件数を図1に示す。

事故件数は平成16年（2004年）以降は概ね、約10件～20件のレンジで推移したが、平成27年（2015年）以降は10件未満で推移し、令和元年（2019年）の事故件数は3件であった。

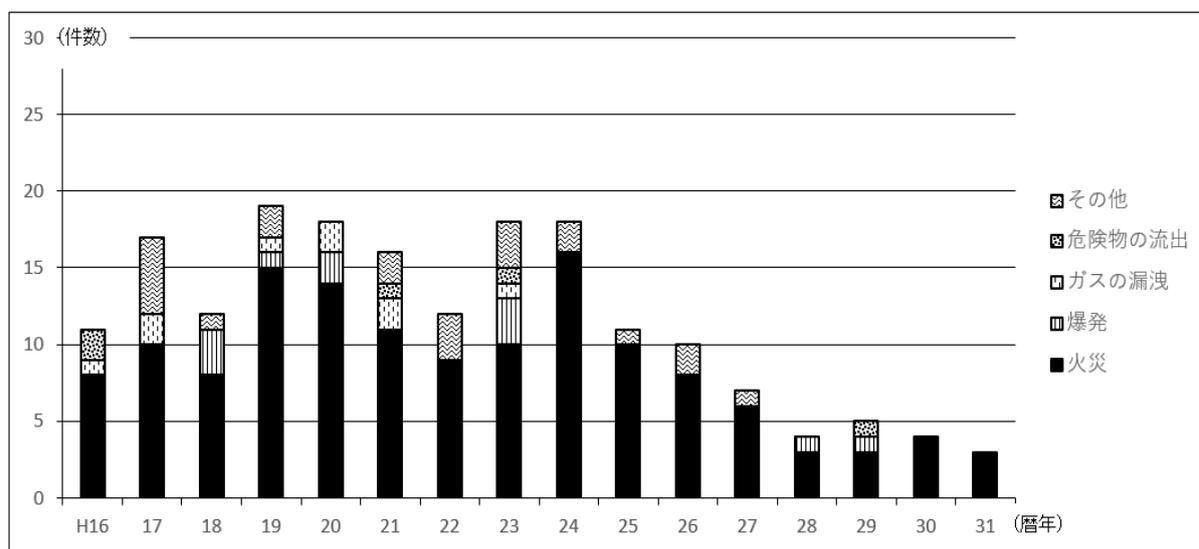


図1) 当連盟会員会社における社会的影響の大きい事故件数

図1から死傷者を伴う事故を抽出すると図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。

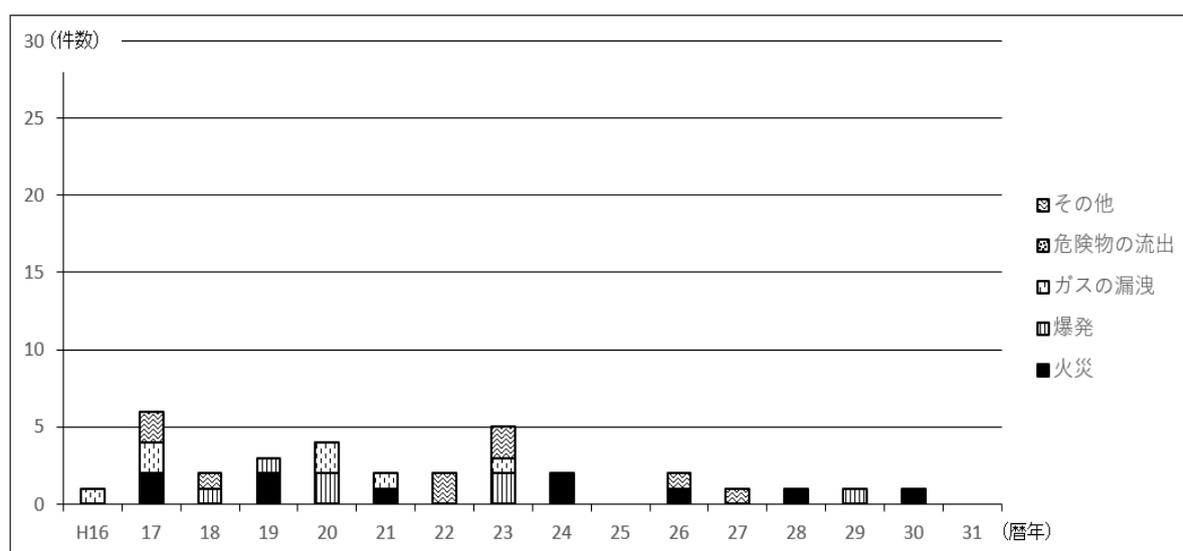


図2) 当連盟会員会社における死傷者を伴う事故件数

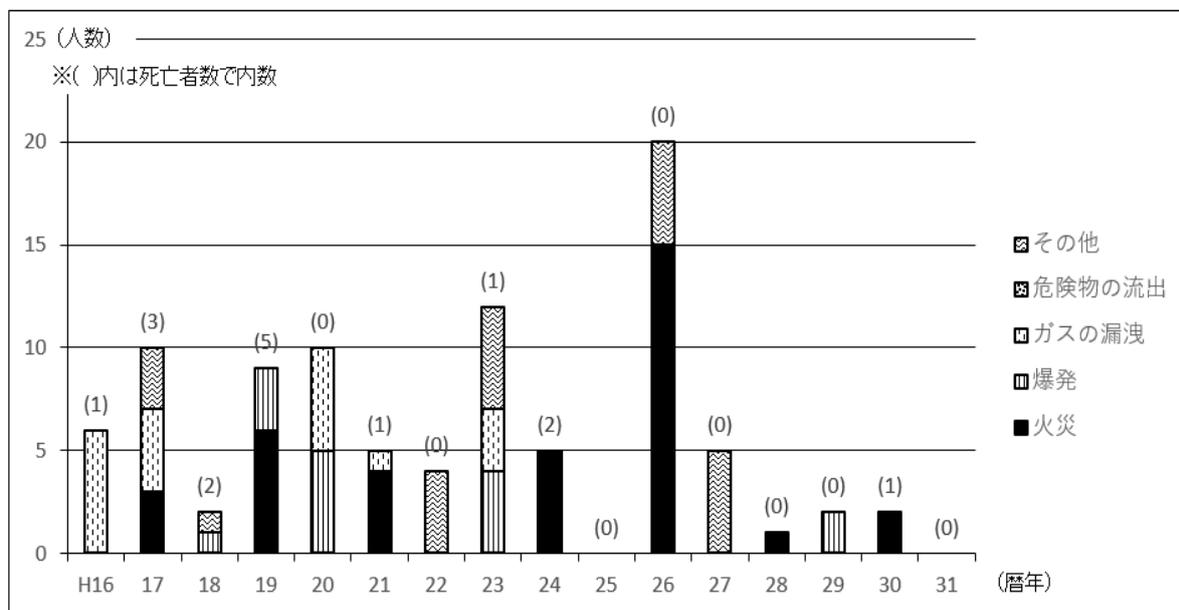


図3) 当連盟会員会社における事故に伴う死傷者数

表1) 社会的影響の大きい事故の平成16年(2004年)~令和元年(2019年)の累計件数

		火災	爆発	ガス漏洩	危険物流出	その他	計
事故件数	A	138	11	9	5	22	185件
死傷者を伴う事故件数(上記Aの内数)	B	11	6	7	0	9	33件

表1は社会的影響の大きい事故の平成16年(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138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11件、次にガス漏洩が7件、爆発が6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

	H16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	累計
ベルトコンベア火災				6	2	1	1	1	1	2	2					1	17
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

令和元年（2019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) 令和元年（2019年）実績の総括

- ・令和元年（2019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、令和元年（2019年）も定期見直しにおいて、改訂した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、平成28年（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、令和元年（2019年）はデータの分析に着手した。

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