

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

平成29年2月

一般社団法人日本鉄鋼連盟

目 次

1. はじめに	1
2. 平成28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	5
(3) 安全意識向上に向けた取り組み	6
(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	7
4. 事故の発生状況について	8
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、政府においては同年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」を新たに設置し、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為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、平成28年（2016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. 平成28年の取り組みについて

(1) 平成27年(2015年)実績の総括

- ・平成27年(2015年)は、コークス炉事故対応等の喫緊の課題への取り組みが完了し、「事故情報・安全対策の共有」や「教育訓練の支援」など継続項目については、防災・安全ともに自主行動計画に沿って着実に実施した。
- ・防災では、事故情報共有について、従来からの活動(速報の共有や説明会の開催)に加え、確定報の刷新や情報交換会の明確化など新たな取り組みを加えることにより、継続項目の強化を図った。また、防災交流会で得た事故情報を有効に利用できるよう、データベースを構築した。
- ・一方、事故情報の共有化やデータベースなど新たに強化した項目については、継続して実施し定着を図ることとし、軽微な事故情報の収集に関しては、今後、事故情報の収集範囲の拡大・分析強化等に取り組むこととした。

(2) 平成28年(2016年)の取り組みについて

- ・平成28年(2016年)は、昨今、当業界を含めた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勘案し、業界団体として特に強化すべき課題を「事故の教訓を業界内で共有するための仕組みづくり」、「教育訓練の支援」、「事故情報の収集と分析」と捉え、「事故情報収集と展開」など自主行動計画に記載した取り組みの強化・充実を図りつつ、「事故情報収集範囲拡大と分析強化」について新たに運用を開始した。

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

平成27年(2015年)は、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。

<平成27年の取り組み>

- 1) 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よう、確定報の様式・内容を刷新した。例えば、図面や写真、イラスト記載により、他社が事故の発生状況をイメージし易いよう工夫。
- 2) 情報交換会の基準明確化： 対面型の情報共有は事故再発防止の有効な手段であり、この継続・促進を図るべく、ルールを明確化した。具体的には、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。
- 3) 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、今回を機に重大事故と分類する目安を明確にした。

<平成28年の取り組み>

類似事故再発防止には、会員各社が事故情報共有に関するルールを十分に認識し、適確な情報発信、受領が行われることが重要であることから、平成28年(2016年)は、事故の報告・共有方法に関する運用ルールを再整備し、同ルールへの理解が深まるよう、防災交流会等で説明し、周知徹底を図った。

これらにより、発生した事故の一つ一つに確実に対応できる仕組みが整うとともに、会員各社へのルール定着が図られ、類似事故再発防止に関する体制が整備された。

なお、平成28年(2016年)中は以下の事故について説明会を開催した。

- ・平成28年(2016年)3月：棒線圧延工場事故説明会
(高炉4社22名、電炉30社59名)

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）

＜従来＞

社会的影響の大きい事故のみを収集していた。

＜新たな取り組み＞

従来、当連盟が把握していた「社会的影響が大きい防災事案（速報）」に加え、軽微な事故について、その種類や発生原因、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。

平成28年（2016年）は、報告要領を作成し、データを収集。概略は以下の通りだが、今後詳細分析を行うとともに、平成29年（2017年）以降もデータを収集し、事故の傾向等の分析を進めていく。

【報告概要】

本取り組みを継続的かつ安定的に行っていくには、傾向分析に耐えられるよう、①母集団が一定であること、②報告漏れがないことが重要であることから、石災法特定事業所を対象とした。

・主な報告事項は以下のとおり。

- 1) 報告者：石災法の特定事業所を有する鉄連会員会社（12社、32事業所）
- 2) 報告案件の対象：石災法第23条（異常現象の通報義務）に関係して行政に報告を行った事故
- 3) 報告頻度：年1回
- 4) 主な報告事項：発生年月日、事業所名、事故事案の種別、発生施設名、原因など

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ている。

後述 [(2) ①] の鉄鋼安全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。

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』は平成28年（2016年）5月に完成。同チェックリストは、会員各社で活用が図られるよう、本年開催の防災交流会で、改訂作業に参画した防災委員会委員から、その背景や趣旨、充実を図った具体的内容について説明を行った。

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））。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を「事故の教訓を業界内で共有するための仕組みづくり」、「教育訓練の支援」と捉え、今回の交流会（第35回：平成28年（2016年）10月開催）では、従来のスタイルを継承しつつ、これに対応した新たな取り組みの追加、従来取り組みの充実を図った。

また、会員各社に防災交流会への積極的な参加を促し、参加数は前年より4社増加した。

【平成28年度（2016年度）防災交流会の実施内容】

- 1) 「事故の教訓を業界内で共有するための仕組みづくり」
 - 事故情報の共有ルール
 - 工事火災事例（鉄連会員外）
 - 消防法・石災法等における通報規定等について
 - 事故事例報告・討議
 - ・社会的影響が大きい防災事案（速報）（5事例）
 - ・会員アンケートから選定した事例（2事例）
- 2) 教育訓練の支援
 - 業種別危険性評価方法
 - 「教育・訓練・育成良好事例」に関する各事業所の取り組み事例紹介・討議
- 3) 特別講演：国立研究開発法人 海洋研究開発機構
「世間を惑わす様々な地震情報の実態とその中身」
- 4) 他業界事業所の見学（過去に火災事故が発生した現場と対策状況を見学した）
- 5) 施設見学会の見学（大規模道路施設見学会でトンネル内部を見学し、緊急避難路や、事故や火災が発生した時の対応等について見学した）

「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、それぞれ8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27年度（2015年度）全国安全衛生大会実施内容】

- 実施内容：1) 安全衛生推進本部活動報告
- 2) 特別講演「ヒューマンエラーの心理学」
 - 3) 全表彰事業所の活動好事例紹介
 - 4) 講演「改正労働安全衛生法(化学物質管理のあり方の見直し)」

【平成28年度（2016年度）夏季安全衛生研修会実施内容】

- 実施内容：1) 安全衛生推進本部活動報告
- 2) 衛生スタッフ実務マニュアル改訂報告
 - 3) 安全衛生推進本部長表彰・表彰事業所活動紹介
 - 4) 災害事例報告
 - 5) 特別講演「安全に強い職場づくりに必要な教育のあり方」

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（平成28年（2016年）10月開催）にて報告のあった事故事例について、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、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。

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

- ・「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28年（2016年）5月）」

- ・「危険物等事故防止対策情報連絡会 会議資料（平成28年（2016年）3月、9月）」
- ・「高圧ガス設備等耐震設計基準の想定地震対応に係る調査研究委員会 会議資料（平成28年（2016年）7月）」
- 2) 「防災法令マップ」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、鉄連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）」が終了次第、会員サイトに掲載予定。

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度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：9月。ともに毎年約30～40名受講）

平成28年度（2016年度）鉄鋼安全管理者研修会実施内容

- 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) 安全衛生マネジメントシステム
 - 5) 災害発生時の処置方法
 - 6) グループ情報交換（職場で抱える安全問題）
 - 7) 非常作業の安全対策
 - 8) 設備の安全化とリスクアセスメント
 - 9) 総合安全衛生管理体制
 - 10) 職場安全活動
 - 11) ヒューマンエラー防止

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

平成28年度（2016年度）の防災交流会では、国立研究開発法人 海洋研究開発機構から講師を招聘し、「世間を惑わす様々な地震情報の実態とその中身」をテーマに特別講演を実施した。

③ 他業界との連携

化学・石油など他業界が主催する、防災管理の改善に繋がるスキルを実践的に学ぶための講習会について、当業界からも参加できるよう、関係団体と調整した上で会員各社に情報提供等を行った。(例：化学業界の関係者が講師として実施した「製造業のための事故防止セミナー」)

(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(社長会)等において、各社経営層が適宜、労働災害の発生状況やその防止に向けた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。

平成28年(2016年)は、以下の運営委員会報告を実施。

- ・鉄鋼業の重大(死亡)災害多発状況に対応した労働災害防止緊急対策について(2月)
- ・鉄鋼業の重大(死亡)災害多発状況に対応した労働災害防止緊急対策 進捗状況報告(7月)

② 経営層への事故分析結果の報告

(1) ②が終了次第、運営委員会等へ適宜報告予定。

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 |

平成28年(2016年) 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 | 18事業所(平成27年(2015年)は18事業所) |
| 3) 無災害表彰部門 | 66事業所(平成27年(2015年)は62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

前述 [(2) ①] の鉄鋼安全管理者研修会において、「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。

『業種別危険性評価方法（チェックリスト方式）』の改訂作業に参画し、至近のトラブル事例を追加するなど内容を充実させた。また、同チェックリストが、会員各社で活用が図られるよう、今回の防災交流会（平成28年（2016年）10月開催）で、改訂作業に参画した防災委員会委員から、その背景や趣旨、充実を図った具体的内容について説明を行った。

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

化学・石油など他業界が主催する、防災管理の改善に繋がるスキルを実践的に学ぶための講習会について、当業界からも参加できるよう、関係団体と調整した上で会員各社に情報提供等を行なった。（例：化学業界の関係者が講師として実施した「製造業のための事故防止セミナー」）

（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

防災交流会の特別講演では、平成26年度（2014年度）は化学業界、平成27年度（2015年度）は一般財団法人海上災害防止センター、平成28年度（2016年度）は国立研究開発法人 海洋研究開発機構から講師を招聘した。

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中。

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。

例えば、最先端の技術動向のひとつとして、経済産業省が検討している産業保安のスマート化については、産業構造審議会保安分科会を傍聴するなどし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～平成28年（2004年～2016年）の事故の件数等を図1に示す。

事故件数は平成16年（2004年）以降、約10件～20件のレンジで推移したが、平成28年（2016年）の事故件数は4件であった。

図1) 当連盟会員会社における事故件数

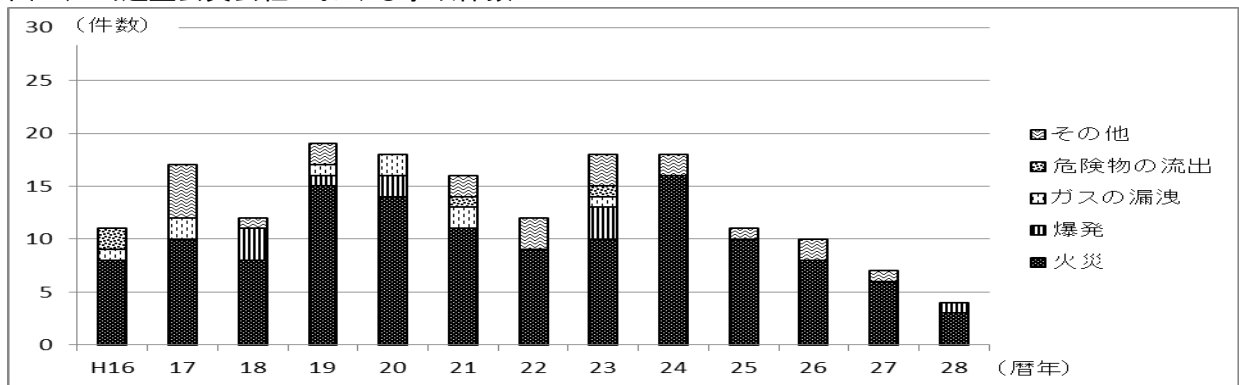


図1から死傷者を伴う事故を抽出すると図2の件数となる。また事故に伴う死傷者数は図3の通りである。

図2) 当連盟会員会社における死傷者を伴う事故件数

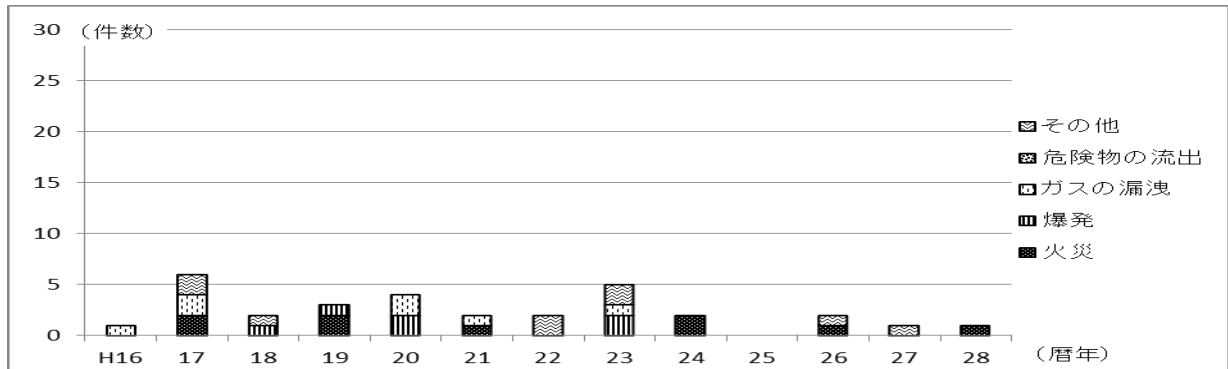


図3) 当連盟会員会社における事故に伴う死傷者数

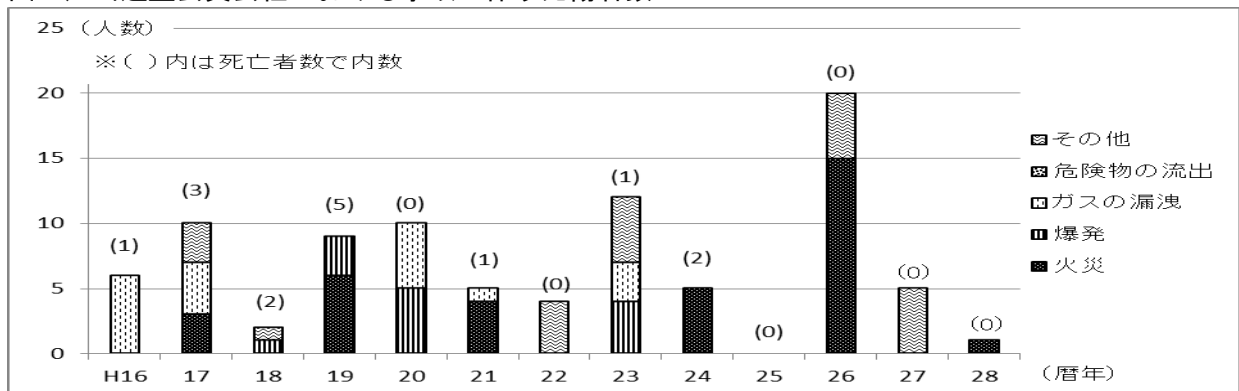


表 1) 累計の事故件数 (平成 16~28 年 (2004~2016 年) までの累計件数)

		火災	爆発	ガス漏洩	危険物流出	その他	計
事故件数	A	128	10	9	4	22	173件
死傷者を伴う 事故件数 (上記 A の内数)	B	9	6	7	0	9	31件

表 1 は事故件数の累計を示しており、発生件数では火災事故が 128 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、爆発、ガス漏洩ともほぼ同じ件数となっている。

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

(件)

	H16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	累計
ベルトコンベア火災				6	2	1	1	1	1	2	2			16
電気火災			1		1			1	3		2	1		9
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

平成 28 年 (2016 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) 平成 28 年 (2016 年) 実績の総括

- ・「事故情報の共有化」について、事故の報告・共有方法に関する運用ルールを再整備し、会員各社に周知徹底することで、発生した事故の一つ一つに確実に対応できる仕組みが整うとともに、会員各社へのルール定着が図られ、類似事故再発防止体制が整備された。
- ・「事故情報収集範囲拡大と分析強化」について、軽微な事故に関する報告要領を作成しデータ収集を開始した。

2) 今後の取り組み

- ・整備した体制が着実かつ継続的に運用されるよう、適宜必要な対応を行う。加えて、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いて検討を行う。
- ・軽微な事故について、今後もデータを収集し、事故の傾向や注意点等の分析を進める。

以上