

令和6年度 川崎市・横浜市 化学物質対策セミナー

化学物質管理における災害対策と  
リスクコミュニケーションについて

北海道大学 竹田 宜人

講義資料

2024年12月4日(水) 13:00～15:45

## 講演内容

- (1) 能登半島地震の事業活動への影響  
化学物質管理に着目してお話します。
- (2) 化学物質管理とリスクコミュニケーション（基礎）  
化学物質管理においてリスクコミュニケーションが制度的に位置づけられていることを振り返ります。
- (3) 化学物質管理と自然災害  
2022年の化学物質管理指針の見直しを自然災害との係わりから解説します。

※ リスクにかかわるステークホルダー間の双方向性の対話をリスクコミュニケーションと呼びます。  
環境コミュニケーションや対話の場、住民説明会等の名称で行われています。

# (1) 能登半島地震の概要

## 1 地震の概要（気象庁情報：1月7日11:30現在）

### (1) 1月1日16時10分の地震

#### ①発生日時

○令和6年1月1日16:10

#### ②震源及び規模（暫定値）

○場所：石川県能登地方（北緯37.5度、東経137.3度）

○規模：マグニチュード7.6（暫定値）

○震源の深さ：16km（暫定値）

#### ③各地の震度（震度5強以上）

○石川県 震度7 志賀町

震度6強 七尾市、輪島市、珠洲市、穴水町

震度6弱 中能登町、能登町

震度5強 金沢市、小松市、加賀市、羽咋市、かほく市、能美市、宝達志水町

○新潟県 震度6弱 長岡市

震度5強 新潟中央区、新潟南区、新潟西区、新潟西蒲区、三条市、柏崎市、  
見附市、燕市、糸魚川市、妙高市、上越市、佐渡市、南魚沼市、  
阿賀町、刈羽村

○富山県 震度5強 富山市、高岡市、氷見市、小矢部市、南砺市、射水市、舟橋村

○福井県 震度5強 あわら市

#### ④高圧ガス・火薬類（経済産業省情報：1月7日10:30現在）

○高圧法及び石炭法に係る設備について、現時点で、大きな被害情報なし。（LPガス・アンモニア等の高圧ガスの漏えい等が5件（富山県1件、石川県4件）、原油の微量漏洩が2件（新潟県2件）発生したが対処済み、コンビナート地域において小規模な火災が1件（新潟県1件）発生したが鎮火済み。いずれも人的被害及び場外への影響は生じていない。）

○現時点で、鉱山及び火薬関係での被害情報なし。

## (1) 能登半島地震における漏洩事故

RISCAD Update 2024年1月第2週【週刊化学災害ニュース】から

- ① 地震により同工場内の塩酸貯槽の配管が破損したことなどにより塩酸が側溝に流出した可能性。地震後、流出した塩酸を隔離した後、流出した塩酸を隔離し、速やかに塩酸の中和処理を行ったが、処理作業の初期段階で排水基準値を超える塩酸処理水が河川に流出した可能性。
- ② 地震により変圧器が破損して絶縁油約20,000Lが漏洩し、うち約100Lが消火用水や雨水と混ざって海に流出。変圧器は放射線管理区域外にあり、放射性物質による環境への影響はなかった。・・・ 志賀原発

<https://riss.aist.go.jp/sanpo/riscadnews/riscadupdate/2024/01/p11302/>

RISCADR（リスクアド）は産業技術総合研究所（産総研）が運営する「化学災害データベース」

<https://riss.aist.go.jp/sanpo/riscad/>

# (1) 能登半島地震における漏洩事故

## 1. 発生場所

日本曹達株式会社 高岡工場（富山県高岡市向野本町 300）

## 2. 経緯

2024 年 1 月 1 日に発生した地震により、工場内に設置されている塩酸貯槽の底部配管が破損し、塩酸が漏洩しました。また、塩酸貯槽を囲む防液堤にも地震により亀裂が発生したため、防液堤に溜まった塩酸の一部が工場内の側溝に流入しました。

工場外への流出を防止するために、緊急措置として、側溝の液体を工場内の排水緊急避難槽などに隔離し、中和処理（無害化处理）を開始いたしましたが、作業初期に排水基準値を超過した処理水の一部が一時的に公共用水域に流出しました。

なお、現在は、中和処理は安定的に実施されており、排水基準値を超過した処理水の流出はございません。

また、震災発生直後より、関係官庁には継続して報告を実施しております。

[https://ssl4.eir-parts.net/doc/4041/ir\\_material3/220978/00.pdf](https://ssl4.eir-parts.net/doc/4041/ir_material3/220978/00.pdf) 日本曹達株式会社

# (1) 能登半島地震における漏洩事故

## NEWS RELEASE

www.jogmec.go.jp



独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構

問合せ先：資源備蓄本部 春田 電話：03-6758-8544

原田 電話：03-6758-8569

広報担当 総務部 広報課 柿平 電話：03-6758-8106

### 令和 6 年能登半島地震による新潟石油共同備蓄基地

#### における原油漏洩発生について

令和 6 年 1 月 1 日(月)午後 4 時 10 分頃、JOGMEC(本部：東京都港区 理事長：高原 一郎)が 50%出資する新潟石油共同備蓄株式会社(本社：新潟県北蒲原郡聖籠町 代表取締役社長：宇田川 浩正)の石油備蓄施設(新潟県北蒲原郡聖籠町及び新潟市)において、令和 6 年能登半島地震により、原油貯蔵設備から貯蔵中の国家備蓄原油が**浮き屋根上**に漏洩する事象が発生しました。

漏洩は原油を貯蔵するタンクの浮き屋根が動揺したため発生しましたが、既に漏洩は止まっており、基地の敷地外に漏洩する可能性は無く、また、漏洩に伴う火災や人的被害も発生しておりません。

今後、安全を確保しつつ漏洩した原油の回収・清掃を進めてまいります。

JOGMEC では引き続き今般の地震による被害の確認及び対応を進めております。



新潟石油共同備蓄基地（東基地）の上空写真

<https://www.nikyobi.jp/2791/>

## (2) リスクコミュニケーションとは何か？

### 化学物質のリスクコミュニケーション

環境リスクなどの化学物質に関する情報を、**市民、産業、行政**等のすべてのものが共有し、意見交換などを通じて意思疎通と相互理解を図ること。（環境省HPより）

### 土壌汚染に関するリスクコミュニケーション

土壌汚染が判明したとき、土壌汚染対策を実施する前、実施中および完了時などの適切なタイミングで、**事業者と周辺の住民の方々**が土壌汚染やそれによる健康リスク、対策の必要性などについて情報を共有し共通の理解をもつための双方向のコミュニケーション。  
（事業者が行う土壌汚染リスクコミュニケーションのためのガイドライン（日本環境協会）より）

**決して、住民に事業などを了承させることではない**  
**市民（地域住民、市民団体、社会）、行政（自治体、国）、企業、銀行**  
**や株主などの多様なステークホルダー**  
**相互理解と信頼関係の構築が大事**

## (2) 法令等で定められたリスクコミュニケーション

それぞれの法律で表現が異なり、条文に明示されている場合や方針や指針で定められている場合、マニュアル等の下位規定が存在する場合もあることに注意

| 分野          | 法令名                 | 条文                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 化学物質        | 化学物質管理促進法           | 第四条 <b>指定化学物質等取扱事業者は</b> 、その管理の状況に関する <b>国民の理解を深めるよう努めなければならない。※指針、マニュアル等あり</b>                                                                                                                                             |
| 食品安全        | 食品基本法               | 第21条第1項に規定する基本的事項 第3 情報及び意見の交換の促進 1 基本的考え方<br>(1) 食品の安全性の確保に関する施策の策定に当たっては、 <b>当該施策の策定に国民の意見を反映し、並びにその過程の公正性及び透明性を確保するため、関係者相互間の情報及び意見の交換（以下「リスクコミュニケーション」という。）</b> の促進を図るために必要な措置が講じられなければならない。                            |
| 高レベル放射性廃棄物  | 特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律 | 第三条 経済産業大臣は、特定放射性廃棄物の最終処分を計画的かつ確実に実施させるため、特定放射性廃棄物の最終処分に関する基本方針（以下「基本方針」という。）を定め、これを公表しなければならない。<br>2 基本方針においては、次に掲げる事項を定めるものとする。<br><b>六特定放射性廃棄物の最終処分に関する国民の理解の増進の施策に関する事項</b><br><b>※方針がある</b>                            |
| 原発事故及び放射線対策 | 原子力規制委員会設置法         | 第六条8 政府は、東日本大震災における原子力発電所の事故を踏まえ、地方公共団体に対する原子力事業所及び原子力事故に伴う災害等に関する情報の開示の在り方について速やかに検討を加え、その結果に基づき必要な措置を講ずるとともに、 <b>関係者間</b> のより緊密な連携協力体制を整備することの重要性に鑑み、 <b>国、地方公共団体、住民、原子力事業者等の間及び関係行政機関間の情報の共有のための措置その他の必要な措置を講ずるものとする</b> |

## (2) 法令等で定められたリスクコミュニケーション

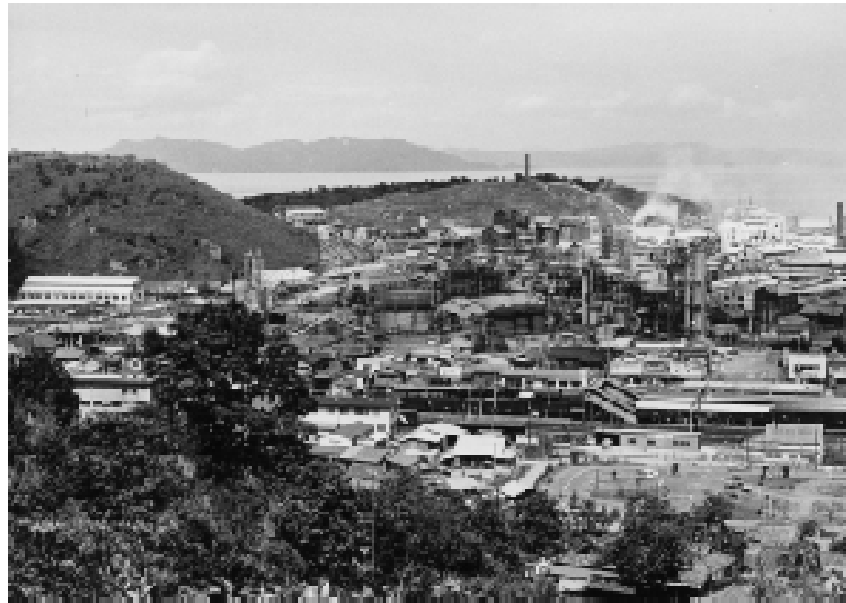
| 分野   | 法令名                        | 条文                                                                                                                                                                                              |
|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 土壌汚染 | 土壌汚染対策法                    | <p>(国民の理解の増進)</p> <p>第六十条 国及び地方公共団体は、教育活動、広報活動その他の活動を通じて土壌の特定有害物質による汚染が人の健康に及ぼす影響に関する国民の理解を深めるよう努めるものとする。</p> <p>2 国及び地方公共団体は、前項の責務を果たすために必要な人材を育成するよう努めるものとする。</p> <p>※マニュアル等が整備されている。</p>     |
| 感染症  | 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 | <p>基本指針)</p> <p>第九条 厚生労働大臣は、感染症の予防の総合的な推進を図るための基本的な指針（以下「基本指針」という。）を定めなければならない。</p> <p>2 基本指針は、次に掲げる事項について定めるものとする。</p> <p>九 感染症に関する啓発及び知識の普及並びに感染症の患者等の人権の尊重に関する事項</p> <p>※マニュアル等が整備されている。</p> |

### 化学物質管理指針

第3 指定化学物質等の管理の方法及び使用の合理化並びに第一種指定化学物質の排出の状況に関する国民の理解の増進に関する事項（リスク・コミュニケーションに関する事項） 指定化学物質等の管理活動に対する国民の理解を深めるため、**事業活動の内容、指定化学物質等の管理の状況等に関する情報の提供等に努めるとともに、そのための体制の整備、人材の育成等を行うこと。**

## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

### 公害



チッソ水俣工場

昭和35年撮影、水俣市立水俣病資料館提供



環境白書、国立水俣病総合研究センター  
などのHPから転載



## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

公 害



四日市市資料



## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

### 事故 (セブソ事件)

1976年7月10日、イタリアミラノ近郊のセブソにある化学工場（イクメサ社）がダイオキシン類（TCDD）を事故により放出した。2,4,5-トリクロロフェノール（TCP）のナトリウム塩製造装置の暴走反応によるもの。TCDDはTCPの不純物。TCDDは周辺1800ヘクタールの広範囲を汚染。



ガン、慢性皮膚炎、神経障害、奇形児発生等の被害者が22万人以上と言われている。

本事故の課題と影響

- 1) 住民に対する避難勧告等の遅れ（化学物質の同定）
- 2) 工場活動における大事故防止と人間及び環境への影響の抑制が必要。
- 3) EUはセブソ指令（1982）を制定。

## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

### 事故 (ボパール)

- 1984年12月2日夜間に、インド、ボパール
- の化学工場（アメリカ・ユニオンカーバイド社）
- からイソシアン酸メチル（MIC）が漏洩。
- MICガスは風に乗って市街地に拡がり、
- **3,000人以上の死者と約20万人もの被災者**
- **を出した。**多くの人々が今も後遺症に苦しんでいる
- 漏洩の原因は、
  - 1) 運転ミスにより、溶媒であるクロロホルムが混入した不合格品を製造。
  - 2) 工事の手違いにより、貯蔵タンクに水が混入。
  - 3) MICと水との発熱反応によりタンク内温度が上昇。
  - 4) MIC、クロロホルム、水の熱分解により塩化水素の生成と鉄が溶出。
  - 5) 鉄触媒によるMICのトリマー化反応によりタンク内圧力と温度が上昇、
- 安全弁が作動 ⇒ MICの外部放出



- 「東京海上火災保険「環境リスクと環境法」有斐閣1992を参考
- 失敗知識データベース <http://www.sozogaku.com/fkd/cf/CC0300003.html>

## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

### 知る権利 TRI

## 1986年緊急計画・コミュニティの知る権利法 (EPCRA) の成立

地域コミュニティの化学物質に係るリスクの低減。環境、災害(事故、戦争、テロなど)への対応。

- 311、312条：コミュニティが化学物質の漏洩や同様な緊急事態に備えるため、事業所が敷地内に貯蔵している化学物質の**場所と数量**を州及び地方政府に報告することを規定。
- 313条：事業者は約600種類の指定化学物質の環境への排出について、環境保護庁（EPA）と諸州の政府に提出。**EPAはこのデータを取りまとめて、放出有毒物質目録」（TRI）をネットで公開。**

## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

### レスポンシブル・ケア

#### レスポンシブル・ケアの論理（1985）

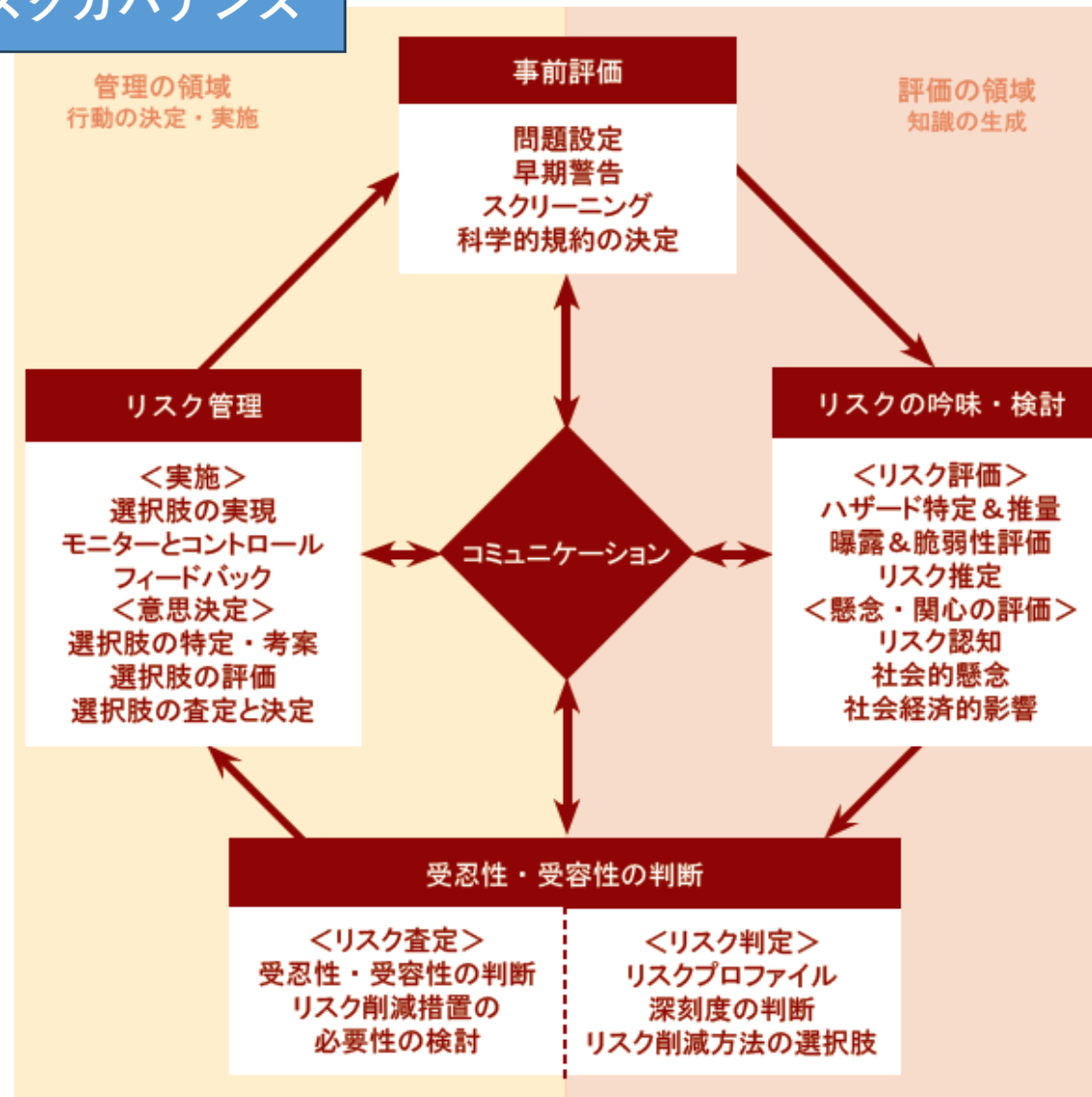
※ 化学企業のボランタリーな行動規範のこと（日本も参加）

- 法律以上のことを自主的に行う
- 倫理的に正しいことを行い、情報公開する
- 製品の全ライフサイクルにわたる安全管理を行う
- 一般市民の不安に積極的に対応する
- リスクを意識した予防的な考え方をする
- リスクに関する市民の知る権利を尊重する
- 政策決定に積極的に関与する
- 相互支援と改善のための相互査察（検証）を行う
- 環境活動家に意見を求める

以上のこと全てを判断基準とする。 日本化学工業協会

## (2) 化学物質管理においてリスクコミュニケーションが求められる理由

### I R G C リスクガバナンス



Renn, Ortwin et al. (2005), Risk Governance: Towards an Integrative Approach, International Risk Governance Council.

リスクコミュニケーション案内 (文部科学省)  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/suishin/detail/1397354.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/suishin/detail/1397354.htm)

### (3) 化学物質管理指針の見直し（令和4年）

指定化学物質等取扱事業者が講ずべき第一種指定化学物質等及び第二種指定化学物質等の管理に係る措置に関する指針の一部を改正する告示について  
(令和4年11月4日 公布)

第一指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善その他の指定化学物質等の管理の方法に関する事項－化学物質の管理の体系化(1)～(4)（略）

(5)その他配慮すべき事項

ア地方公共団体との連携

指定化学物質等取扱事業者は、事業所における指定化学物質等の管理の状況について、当該事業所の所在地を管轄する地方公共団体に適切な情報の提供を行うよう努めること。

イ災害による被害の防止に係る平時からの取組

第一指定化学物質等の製造、使用その他の取扱いに係る設備の改善その他の指定化学物質等の管理の方法に関する事項－化学物質の管理の体系化(1)～(4)（略）

（新設）3指定化学物質等取扱事業者は、災害発生時における指定化学物質等の漏えいを未然に防止するため、具体的な方策を検討し、平時から必要な措置を講ずること

### (3) 自治体環境部局における化学物質に係る事故対応 マニュアル策定の手引き（環境省2009：改定2022）

東日本大震災における津波火災や事業所の被災（2011）  
自然災害による化学物質の流出事故の発生（2018～）

災害を意識した化学物質管理制度の見直し



#### 2. 3 地域住民等とのリスクコミュニケーションの促進

事具体的には事業者による事故の未然防止に関する取組だけではなく、万一の事故発生に関する被害の局限化や軽減方法をテーマに、ステークホルダー（住民、事業者、地方公共団体等）による情報共有と対話を関係部局と連携して行うことが環境部局には求められる。リスクコミュニケーションの場において、以下の情報に関するステークホルダーの理解を深めておくことが望ましい。

- ・事故の際に、どのようにして情報が地域住民へ伝えられるか。（連絡網、広報車等。）
- ・伝えられるべき情報の内容（避難経路、避難先、有害性や拡散シミュレーションの結果に基づき想定される事故の状況、本手引き2.2「事業所等に関する情報の整理」や3.4「応急措置の実施支援」に関する情報など）
- ・事故の際に、地域住民はどのように対応すべきか。（避難する、室内にとどまる等。）
- ・事故後に、地域住民は事故についてどこへ連絡・相談すればよいか。

市民及び事業者とのコミュニティ活動の場の確保と推進、防災訓練等を通じた市民及び事業者との  
連携 → 減災を目的とした平常時のリスクコミュニケーションの重視

### (3) リスクコミュニケーションの事例集

## 環境・リスクコミュニケーション事例集

公開日：2023年7月4日

更新日：2023年7月4日

### 🔍 環境・リスクコミュニケーション事例集

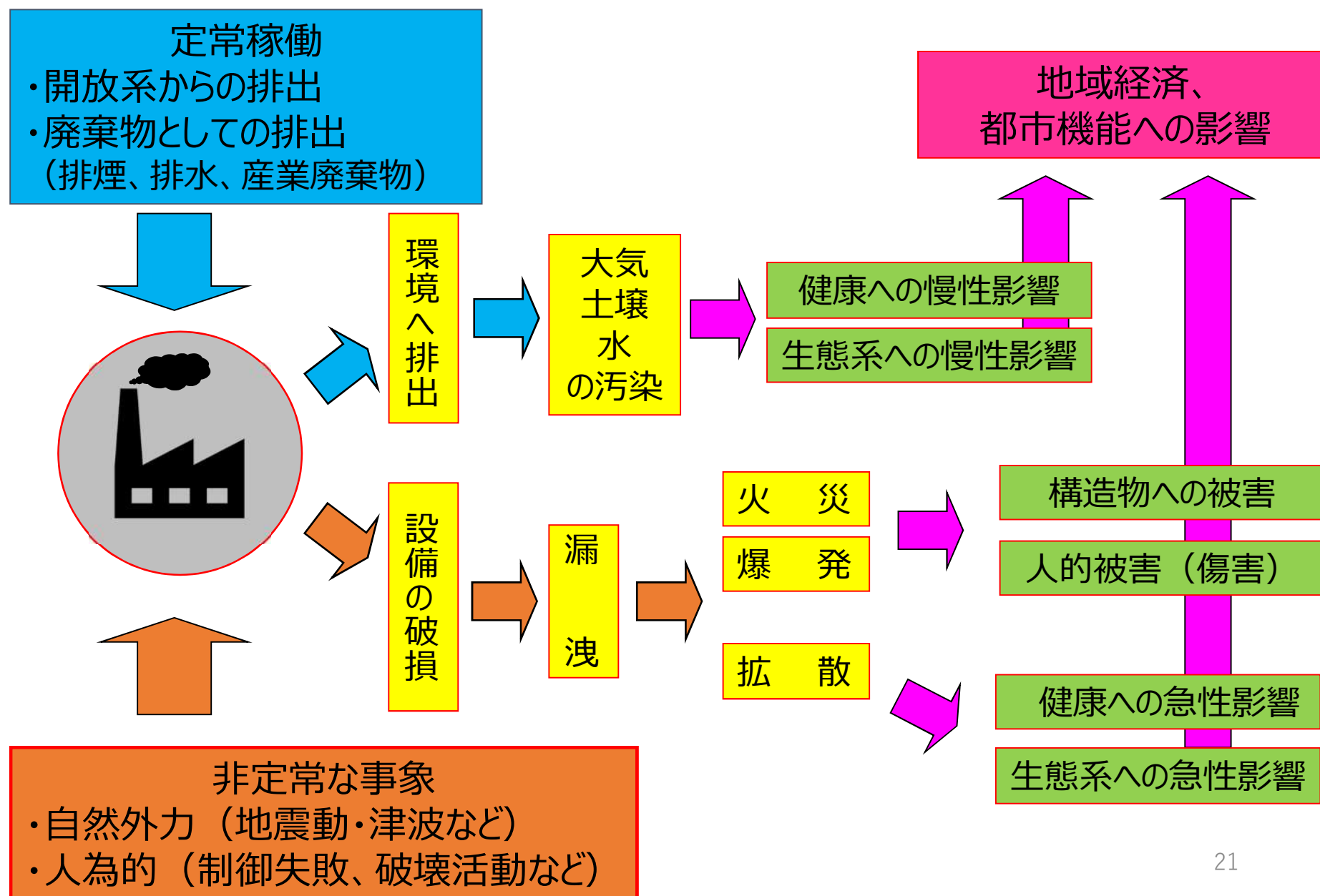
市内事業所で実施した地域住民等との意見交換会や工場見学会等の事例を掲載しています。

| 市内事業所における環境・リスクコミュニケーション事例 |                     |                                           |        |                       |
|----------------------------|---------------------|-------------------------------------------|--------|-----------------------|
| No.                        | 事業所名                | コミュニケーションの概要                              | 実施年度   | 備考（実施時の事業所名など）        |
| 1                          | JXTGエネルギー株式会社 川崎製造所 | <a href="#">【事例1】近隣町内会との懇談会及び工場見学会</a>    | 平成23年度 | JX日鉱日石エネルギー株式会社 川崎製造所 |
| 2                          | 旭化成株式会社 川崎製造所       | <a href="#">【事例2】地域対話集会</a>               | 平成24年度 | 旭化成ケミカルズ株式会社 川崎製造所    |
| 3                          | 味の素株式会社 川崎事業所       | <a href="#">【事例3】環境モニター制度によるコミュニケーション</a> | 平成24年度 |                       |
| 4                          | 京セラ株式会社 川崎工場        | <a href="#">【事例4】京セラCSR 経済・社会・環境報告会</a>   | 平成24年度 | 京セラケミカルズ株式会社 川崎工場     |
| 5                          | クノール食品株式会社 川崎事業所    | <a href="#">【事例5】工場見学会</a>                | 平成22年度 |                       |
| 6                          | 昭和電工株式会社 川崎事業所      | <a href="#">【事例6】説明会・意見交換会</a>            | 平成23年度 |                       |
| 7                          | 東亜石油株式会社 京浜製油所      | <a href="#">【事例7】企業活動報告会</a>              | 平成24年度 |                       |

## 自然災害と化学工場の事故の頻発（2018～2019）

- ・ 東日本大震災（2011）コンビナート火災や津波火災
- ・ 2018年～2019年に頻発した風水害による火災・漏洩事故  
自然災害が発端となって起きる産業事故「Natech」への注目  
(ナテック：Natural-Hazard triggered Technological Accidents)

### (3) 化学工場が関わる化学物質のリスク



### (3) 見直しに至ったきっかけ

## 自然災害と化学工場の事故の頻発（2018～2019）

2019年に発生した国内の主なNatech

- ・ 8/28 佐賀 大雨による冠水で鉄工所の油槽から石油類が流出
- ・ 9/09 千葉 台風の影響でダム湖面の太陽光発電施設火災
- ・ 9/09 千葉 台風で電気ケーブル工場の変圧器から絶縁油が漏洩
- ・ 9/09 千葉 台風で製鉄所の塩酸タンク配管が破損して塩酸が漏洩
- ・ 9/17 長野 台風により浸水しためっき工場からシアン化ナトリウムが流出
- ・ 10/16 福島 台風による河川氾濫によりめっき工場からシアン化ナトリウムが流出
- ・ 10/21 福島 台風による浸水で溶剤リサイクル工場からドラム缶などが流出

産総研自然災害に起因する産業事故【注目の化学災害ニュース】から

<https://riss.aist.go.jp/sanpo/riscadnews/2019/12/p5515/>

## (3) 災害事故による住民避難事例

事 務 連 絡

平成 30 年 7 月 4 日

各都道府県消防防災主管課  
東京消防庁・各指定都市消防本部

} 御中

消防庁危険物保安室

化学工場における事故防止等の徹底について

日頃より、危険物施設における保安確保に御尽力を賜り感謝申し上げます。

平成 30 年 7 月 2 日、福井県三方上中郡若狭町の化学工場において、作業員 1 名が死亡、付近住民 2 名を含む 11 名が重軽傷を負う爆発事故が発生しました(別紙 1 参照)。

今回の事故については、現在原因の究明が行われているところですが、同種事故の再発防止とともに事故後の適切な対応を図るため、化学工場の関係者に対し、「化学プラントにおける事故防止等の徹底について」(平成 24 年 10 月 1 日付け消防危第 220 号・消防特第 195 号)に示す留意事項を参考として注意喚起をお願いします。この場合において、個々の原料や触媒としては危険物に該当しない反応工程等にあっても、原料等の濃度や粒度、投入する速度や攪拌する速度、反応器の温度や圧力、不純物等の影響により、危険性が高まるおそれがある点にご留意願います。

また、今回の事故においては、ガス等が周囲に拡散し、付近住民 2 名の負傷も発生していることから、化学工場で事故が発生した際の有害物質に関する通報連絡について再確認するとともに、関係部局と連携した環境モニタリングや住民広報の実施体制を適宜確保されるようお願いいたします。

都道府県消防防災主管課におかれましては、貴都道府県内の市町村(消防の事務を処理する一部事務組合等を含む。)に対してもこの旨周知くださいますようお願いいたします。

### ■ 2017年以降の住民避難事例

- 2017年1月22日 和歌山県(プラント火災)：住民避難
- 2017年3月17日 茨城県(廃溶剤リサイクル施設火災)：住民避難
- 2017年12月1日 静岡県(溶剤の取扱施設火災)住民避難
- 2018年2月8日 和歌山県(ベンゼン取扱施設火災)住民避難
- 2018年6月27日 静岡県(花火工場爆発)住民避難
- 2018年7月7日 岡山県(アルミ溶融炉浸水爆発)近隣住民の負傷、建屋損傷、住民避難
- 2018年8月23日 茨城県(砕石工場爆発)窓ガラス破損等
- 2019年7月23日 大阪府(ウレタン加工工場の火災)隣接する12棟の住宅に延焼
- 2020年6月12日富山県(化学工場の倉庫火災で有毒ガスが発生)付近の住民に外出を控え、窓を開けないよう注意。
- 2022年12月27日墨田区の化学工場の倉庫などの火事。住民が避難。

### (3) BCP（事業継続計画）の活用

BCP（事業継続計画）とは、企業が自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画のこと

#### 考慮すべき事項

- ・ 中核となる（継続が必要な）事業
- ・ 想定する災害（地震、風水害等）
- ・ その災害の発生頻度（数か月？10年？）
- ・ その事業を阻害する最も大きな要因（ユーティリティ？サプライチェーン？製造設備？）
- ・ 想定する復旧期間（1週間？数か月？）

#### 地域との係わり

- ・ 漏洩等が発生したら？
- ・ どのような支援が可能か？

中小企業BCP策定運用指針

[https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level\\_b/bcpgl\\_01.html](https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_b/bcpgl_01.html)

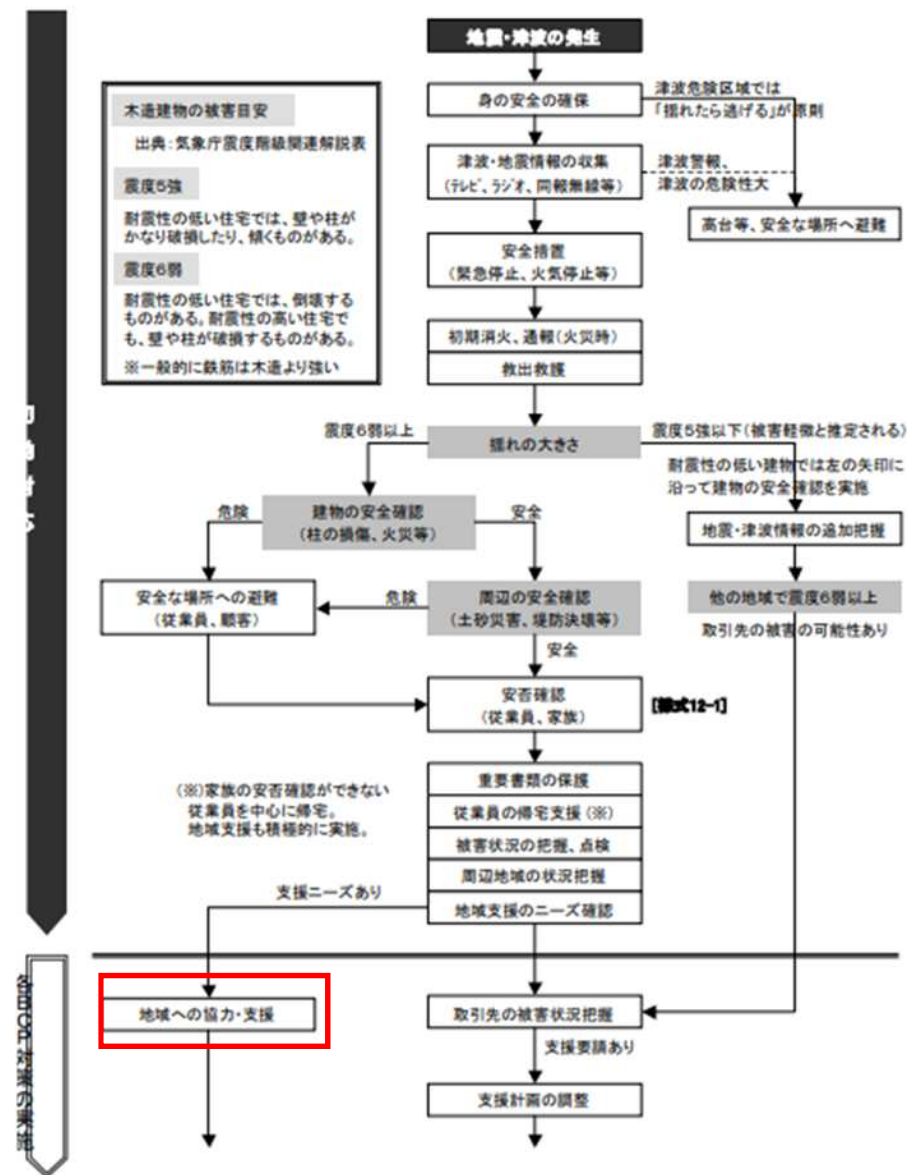


図 5.3-1 初動対応フロー（地震）

# (3) BCP (事業継続計画) の活用

## 効果的なBCPには、根拠が必要！ 目標復旧期間と想定発生頻度

### 川崎市地震被害想定調査

#### 報告書

平成25年3月

川崎市

#### 3.1.3 想定地震と特徴等

選定した2地震の特徴等については、表3.1-1のとおりである。

表3.1-1 想定地震と特徴等

| 想定地震とマグニチュード                     | 特徴等                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H24 川崎市直下の地震<br>(マグニチュード(M):7.3) | 発生した場合、川崎市への影響が最も大きい地震として、本市の直下で地震が発生することを想定した。また、地震の規模(M)についても兵庫県南部地震(阪神・淡路大震災)や東京湾北部地震と同等(M7.3)の大きさを想定している。本市の地震防災戦略の目標は、主にこの地震を対象としている。                                                                               |
| 元禄型関東地震<br>(マグニチュード(M):8.2)      | 1703年の元禄型関東地震の再来を想定した。地震調査研究推進本部(文部科学省に設置された政府の特別の機関)では海岸地形の調査研究から、平均発生間隔が2,300年程度であり、今後30年以内に同様の地震が発生する確率は0%と推定しているが、東日本大震災の教訓を踏まえ、発生頻度が低い場合であっても大きな被害を及ぼすおそれがある地震として、相模トラフ沿いを震源とする地震のうち、規模が最も大きく川崎市でこれまで未調査だった地震を選定した。 |

#### 災害の復旧期間(日)と発生間隔(年)

| 被害地震    | 想定規模         | 電気 | ガス | 水道 | 発生間隔  |
|---------|--------------|----|----|----|-------|
| 東日本大震災  | M8以上(最大震度7)  | 8  | 54 | 24 | 18.7年 |
| 阪神淡路大震災 | M7以上(最大震度6強) | 7  | 85 | 37 | 18.7年 |
| 大阪北部地震  | M6以上(最大震度6弱) | 1  | 7  | -  | 9年    |

# ご清聴ありがとうございました

- 主催：川崎市(協力:横浜市)
- 会場：オンライン
- 日程：2024年12月4日