

## 令和3年度 大阪府化学物質対策セミナー

「化学物質管理におけるリスクコミュニケーションと災害対策」

日時：令和4年2月18日（金） 14：45～15：35

実施方法 オンライン

北海道大学大学院 工学研究院 環境循環システム部門  
資源循環工学分野 環境地質学研究室 竹田 宜人



1

### 講演者 竹田 宜人

#### 【出身校等】

- 広島大学総合科学部…生化学  
たんぱく質合成と酵素（ダイオキシン分解）
- 筑波大学大学院理工学研究科…放射化学  
自然環境中放射能分析（コバルト、セシウム）
- 東京都立大学都市科学研究科…リスクコミュニケーション  
化学物質管理に係るリスクコミュニケーションと自然災害に係る風評被害

#### 【職歴等】

- 一般企業及び東京都環境局、独立行政法人製品評価技術基盤機構化学物質管理センター等の行政機関で勤務
- 横浜国立大学環境情報研究院  
化学物質のリスク評価、工場と地域住民の対話
- 北海道大学大学院工学研究院（2020年度から）  
化学物質のリスク評価（土壌汚染）、事業者と地域住民の対話



2

## 今日の演題

- ① 社会活動として一般化したステークホルダーとの対話（リスクコミュニケーション）を理解する。
  - ・ 法令での明確化。社会活動としての一般化
- ② 改めて、「なぜ、リスクコミュニケーションが求められるのか？」
  - ・ リスクガバナンスの仕組みを理解する。
- ③ 防災とリスクコミュニケーション
  - ・ コロナ渦での地域対話のあり方について
  - ・ SDGs とリスクコミュニケーション

※ 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。



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

3

## 1. リスクコミュニケーションの背景

## PRTR制度とリスクコミュニケーション

平成9(1998)年	化学物質リスクコミュニケーション手法検討会（環境庁、通商産業省）
平成9(1998)年5月	「環境ホルモン戦略計画SPEED '98」(環境庁)
平成11(1999)年2月	所沢ホウレンソウ騒動
平成11(1999)年7月	化管法（工場からの化学物質の排出届出制度：PRTR）公布
平成12(2000)年3月	化管法施行
※平成12(2000)年11月	※原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画 原子力委員会
平成13(2001)年8月	「PRTRデータを読み解くための市民ガイドブック」公表
※平成12(2001)年9月	※通産省資源エネルギー庁原子力広報評価検討会報告書
平成13(2001)年	「化学物質のリスクコミュニケーション手法ガイド」出版
平成13(2001)年	平成13(2001)年 小泉内閣成立 規制緩和、自主管理、自己責任路線
平成13(2001)年11月	「リスクコミュニケーションのホームページ」の開設（環境省）

知る権利に基づくアメリカのリスクコミュニケーションなど諸外国の事例紹介(CAP)  
(1998年以降)

ボランティアなど市民の社会参加の一般化 阪神・淡路大震災(1995)

安全神話の崩壊と安心・安全への関心の高まり (1995年以降)

地方行政への住民参加の機運  
環境基本計画策定、環境教育へのニーズ、まちづくり、地震防災

食品、土壌汚染、防災等各分野へ拡大



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

4

## 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 指定化学物質等取扱事業者は、その管理の状況に関する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
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 (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、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。）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。 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。 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 ※方針がある
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、関係者間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、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



5

## 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	(国民の理解の増進) 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。 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。 ※マニュアル等が整備されている。
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	基本指針) 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。 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。 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 ※マニュアル等が整備されている。

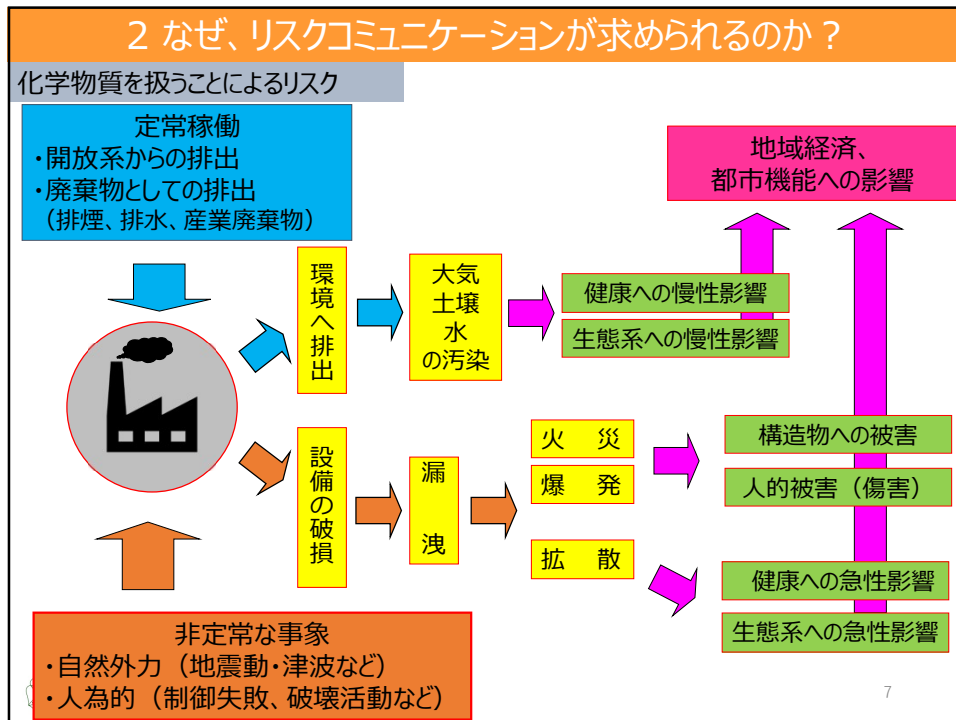
### 化学物質管理指針

法第3条第1項の規定に基づき、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止するため、指定化学物質等取扱事業者が化学物質の管理に関して一般的・業種横断的に講ずべきと考えられる事項をガイドラインとしてまとめたもの。

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。



6



7

## リスクとは (定義)

リスク評価及びリスク管理に関する米国大統領・議会諮問委員会報告書 (1997)

「リスクは、物質または状況が一定の条件のもとで害を生じる可能性」で不確実性を伴う。

- ① 良くない出来事が起きる可能性 (確率)
- ② 良くない出来事の重大さ (被害の大きさ)

の2つの要素の組み合わせ。

例えば、「3密」の状態は感染リスクが高い、と云います。

1. 密閉空間 (換気の悪い密閉空間である)
2. 密集場所 (多くの人が密集している)
3. 密接場面 (互いに手を伸ばしたら届く距離での会話や発声が行われる)

北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

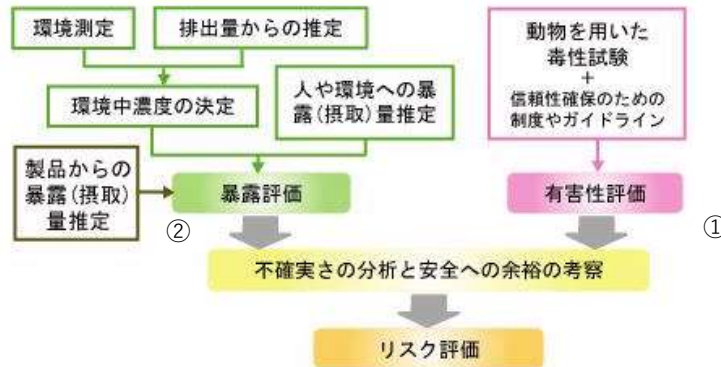
8

8

## リスク評価

### リスクを定量化する

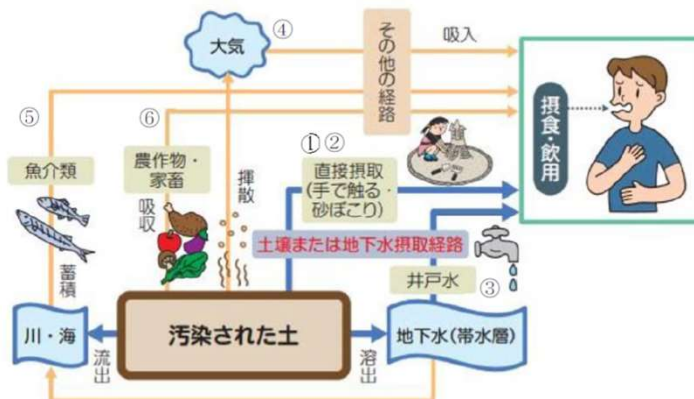
リスクは、「**暴露評価**」によって推定された暴露量と、「**有害性評価**」による無毒性量（毒性が認められない最大の量）とを比較し、さらに**評価の不確実性を安全側に考慮することにより定量化**されます。



9

## リスク評価

### 暴露評価の考え方



出典：「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」（平成27年6月、公益財団法人日本環境協会）

10

## 不確実性とは何か

### PFOS及びPFOAの基準値策定の考え方

(令和2年度第1回水質基準逐次改正検討会(令和3年1月26日))を参考

1日の許容量 (TDI) × 体重 × 寄与率(10%) ÷ 摂取量(水の量)

※寄与率：水からの影響割合

$$20[\text{ng/kg/day}] \times 50[\text{kg}] \times 0.1 \div 2[\text{L/day}] \quad \hat{=} \quad 50 \quad [\text{ng/L}]$$

体重1kgあたりの  
1日に摂取しても  
問題ないとされる値

体重 50kg 寄与率 10% 1日に2Lの水を  
摂取すると仮定

$$510[\text{ng/kg/day}] \div 10 \div 3 = 17[\text{ng/kg/day}]$$

動物による実験において  
影響が見られなかった値  
ラットへの投与と実験の結果

種の違いを  
考慮した  
不確実係数

動物試験結果を  
採用することの  
不確実係数

20[ng/kg/L]

動物実験において、影響が見られなかった値に不確実性を考慮して  
決定された値である。

【参考】 [https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000183130\\_00004.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000183130_00004.html)  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10601000/000610468.pdf>  
[https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-05/documents/pfoa\\_health\\_advisory\\_final-plain.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-05/documents/pfoa_health_advisory_final-plain.pdf)



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

11

11

## リスク評価とリスクコミュニケーション

### ①リスク評価の結果は・・・様々な答え

→ 幅がある

- ・モデル (シナリオ) を想定した計算結果である
- ・実測値、シミュレーションなど様々なデータを組み合わせている

→ 人間が判断する部分がある

- ・最大値 (ワーストケース) を使うこともある
- ・動物試験の結果に不確実係数 (安全率) を掛けている

→ どの数値を使うかによってリスク評価の結果が変わる

### ②リスク管理の方法は・・・人が判断する

→ 全ての関係者が参加して、より良い方法を選択する

→ 民主主義的な意思決定のしくみが必要

③そのためには対話 (リスクコミュニケーション) が重要である。



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

12

## リスクコミュニケーションとは（定義）

米国国家調査諮問機関（National Research Council）の1989年の定義  
 「個人、集団、組織間でのリスクに関する情報および意見の**相互交換プロセス**である。（リスクに関する情報および意見には）リスクの特性に関するメッセージおよびリスクマネジメントのための法規制に対する反応やリスクメッセージに対する反応などリスクに関連する他のメッセージも含む」

林 祐造、関沢 純監訳、『リスクコミュニケーション前進への提言』化学工業日報社（1997）

### OECDの定義

リスクコミュニケーションの最終目標は、専門知識、合理的マネジメント戦略、**公衆の好み（preference）**の一致である。

OECDワークショップ資料「化学物質リスク管理のリスクコミュニケーションエグゼクティブサマリー（2000）」

「リスク評価の独立性と中立性に関する食品安全委員会委員長談話（平成21年7月1日）」  
 科学的な「リスク評価」の結果を踏まえて、技術的な実行可能性、費用対効果、**国民感情**など様々な事情を考慮し、**関係者との十分な対話**を行った上で適切な政策・措置を決定・実施する作業が「リスク管理」

対象の持つリスクに関する情報を、リスクに関係する人びと(Stakeholder) に対して可能な限り開示し、たがいに共考することによって解決に導く道筋を探す社会的技術のことを「リスクコミュニケーション」という。

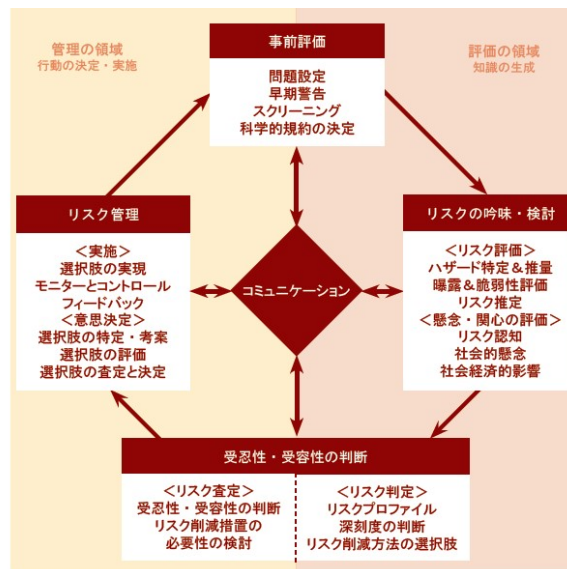
木下富雄「リスク・コミュニケーションの思想と技術：共考と信頼の技法ナカニシヤ出版2016」



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

13

## IRGC リスクガバナンス



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



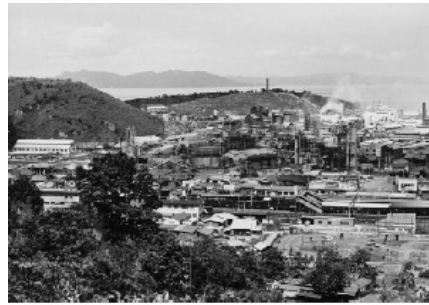
北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

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)

14



### 公害の記憶



テッソ水俣工場 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

### 公害の記憶



四日市市資料から転載





## 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22万人以上とされている。

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) E Uはセブソ指令（1982）を制定。

・ 失敗知識データベースを参考 <http://www.sozogaku.com/fkd/cf/CC0300003.html>



17

## ボパールの事故

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>



18

## 知る権利 T R I

### 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。

環境省 平成12年度リスクコミュニケーション事例等調査報告書  
<https://www.env.go.jp/chemi/communication/h12jirei/>



19

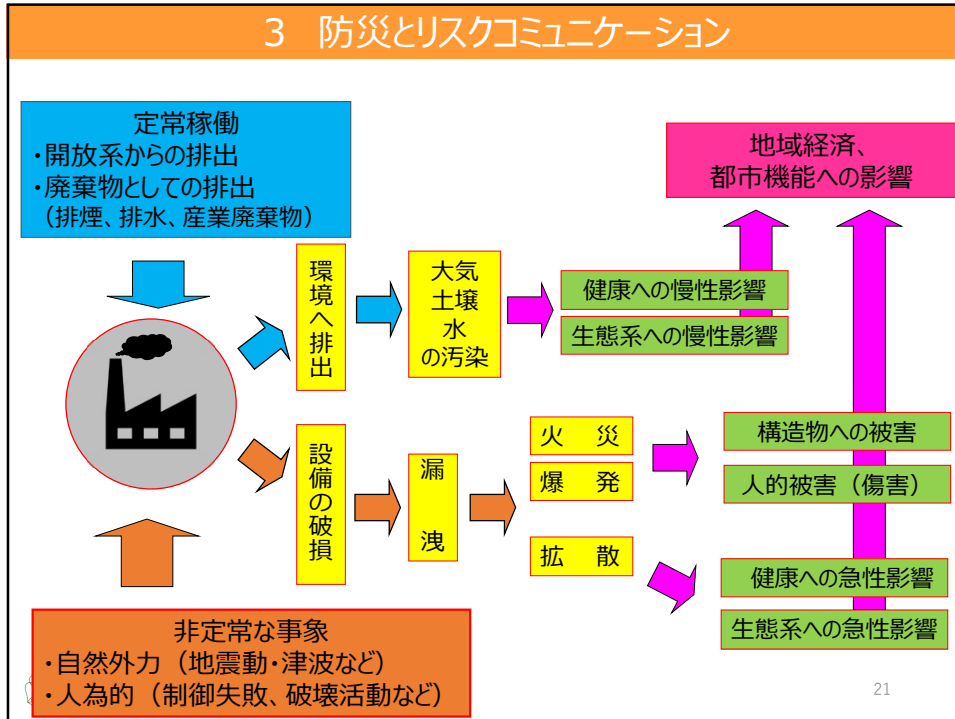
## レスポンスブル・ケア

### レスポンスブル・ケアの論理（1985）

- ※ 化学企業のボランティアな行動規範のこと（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



20



21

### 防災とリスクコミュニケーション 自然災害と化学工場の事故

佐賀県大町町佐賀鉄工所からの重油流出事故 (令和元年8月30日)  
<https://www.saga-s.co.jp/articles/gallery/420148?ph=1>

郡山市のメッキ工場から毒物流出  
 周辺住民に避難呼びかけ

郡山市(きのう)  
 職員が浸水被害確認の立ち入り調査  
 →裏の池から基準の約50倍の量検出

福島県郡山市シアン流出事故 (令和元年10月17日)  
<https://www.fnn.jp/posts/201910170000012FTV>

**最近の化学物質が漏洩した自然災害**

令和元年 8月 27日	前線に伴う大雨 (佐賀県等北九州)
令和元年 9月 9日	令和元年台風15号 (千葉県等南関東)
令和元年 10月 12日	令和元年台風19号 (広域)
令和元年 10月 25日	令和元年台風21号 (千葉県～福島県：広域)
令和 2年 7月 7日	令和 2年7月豪雨 (西日本)

北海道大学 HOKKAIDO UNIVERSITY

22

22

## 防災とリスクコミュニケーション 自然災害と化学工場の事故



平成30年7月7日午前10時ごろ、岡山県総社市下原  
「朝日アルミ産業」での爆発事故



<https://www.asahi.com/articles/photo/AS20180707001149.html> 朝日新聞

23

23

## 防災とリスクコミュニケーション 自然災害と化学工場の事故

### 総社工場爆発 溶解炉冠水が原因か 民家に延焼、住民十数人けが

平成30年7月6日午後11時35分ごろ、総社市下原「朝日アルミ産業」の工場で爆発があり、火災が発生した。工場（平屋約2100平方メートル）のほか、周辺の民家や車庫計3棟が全焼、爆風で民家や店舗の窓ガラスが割れるなどした。工場は高梁川沿いに立地。県警などは冠水により、アルミを溶解する炉に水が流れ込み、化学反応を起こした可能性があるとして原因を調べている。親会社のアサヒセイレン（大阪府）などによると、工場は普段、24時間体制で溶解炉を運転。7月6日は午前中から大雨に備えて炉の停止作業を進め、午後10時ごろに従業員は全員退社。現場はJR総社駅から南西約2.5キロ。県によると、岡山市中心部や高梁市などでも爆発音と振動が確認された。

<http://www.sanyonews.jp/article/746732> 山陽新聞を参考



撮影：アジア航測（株）



24

24



## 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であっても、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。

■ 最近の住民避難事例

- 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(碎石工場爆発)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。

北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY
25

25

## 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:改定中)

### 2. 3 地域住民等への広報(リスク)

事故への備えに関する地域住民等への情報提供及びリスクコミュニケーションは、事業者が、住民と実施することが基本であると考えられる。(略)事業者と地域住民等がリスクコミュニケーションを進めることにより、事業者自身の化学物質の適正管理及び事故の未然防止対策の促進が期待できるため、これらの観点から、環境部局においては、必要に応じて他部局と連携し、事業者による化学物質のリスクコミュニケーションを促進する仕組みを構築することが望ましい。

### 3. 1 事故発生に関する情報収集と共有(クライシス)

工場・事業場で火災・爆発又は有害化学物質の大気中への漏洩が生じた場合、避難(又は窓を閉め切って戸内にとどまる)等の必要性の判断は、主に事業者及び消防部局又は市町村が行う。なお、環境部局は避難等に関する情報を提供する必要がある。避難誘導は消防、警察又は現地対応担当となった者が行うことが一般的である。避難の情報提供は、事業者が一義的に実施する必要があり、必要に応じて自治体が所有する広報車、防災無線等の活用及び職員の派遣等により、地域住民への的確な情報提供方法を検討することが望ましい。



東日本大震災における津波火災や事業所の被災

災害を意識した自治体の化学物質管理制度(条例、事業者対策マニュアル等)の見直し



市民及び事業者との連携による、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

26

## コロナ渦での地域対話のあり方について

### ウイズコロナにおける事業者と住民の地域対話の現状調査

- (1) 調査期間  
2020（令和2）年8月16日～9月18日
- (2) 調査対象事業者  
日化協レスポシブル・ケア委員会会員企業119社。
- (3) 調査手法  
Googleフォームによるオンライン回答（35事例）と調査票への記入、メール回答（24事例）の併用。合計59事例

#### 設問（抜粋）

- ・ 令和2年度の御社の対面式の地域対話の状況について
- ・ 実施の判断の根拠となった事柄、延期後の実施予定、対話の対象者からのご意見の有無
- ・ 本年度の実施の可否を検討された際に参考にされたガイド
- ・ 新型コロナ対策を踏まえた地域対話実施への考えのまとめや方針を策定したか。
- ・ 新型コロナウイルス対策としての、地域住民への情報提供や対話の工夫



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

27

## ウイズコロナにおける事業者と住民の地域対話の現状調査

### 令和2年度の対面式の地域対話の状況

今年度は予定していなかった。	10
予定していたが中止した。	26
予定していたが、延期した。	6
感染症対策を行い、開催した。	6
その他	11（未定7）

#### 中止判断の根拠となった事柄（記入されたテキストからのキーワード）

対象者との協議、参加者に高齢者が多い、感染対策（マスク着用、密集回避）、政府・官公庁の緊急事態宣言、社内通達により大規模集会の自粛、近隣自治会との相談、200名規模の集会・観光バスへの乗車・飲食を伴うなどのリスク、社内ガイドライン、県・市等の自治体の要請事項、各自治会長との意見調整、グラウンド貸し出しや工場見学中止、先方判断、書面会議へ変更、対話対象者にも状況を説明、学生見学は先方が中止判断、地域行事中止、健康と安全確保を第一優先、工場操業に関わる影響の考慮、県の感染予防対策指針



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

28

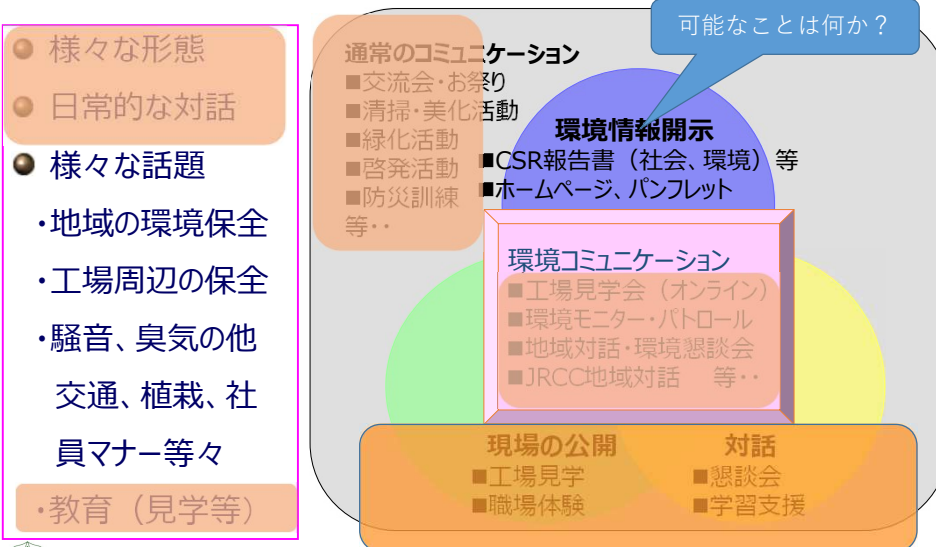
## ウィズコロナにおける事業者と住民の地域対話の現状調査

新型コロナウイルス対策として、地域住民への情報提供や対話の工夫	
地域住民向けに、地域対話に関する文書を配布した。	3
ホームページに地域対話に関する文書を掲載した。	1
オンラインで対話の場を構築し、対話を行った。	0
戸別訪問を行い、現状説明を行った。	6
工場見学の動画をネットで配信した。	0
ホームページの地域向けの情報提供を強化した。	0
特にしていない。	37
その他	8

- 予定していた事業所のうち、半数が延期・中止であったが、1割の事業者が対策を行い、実施。
- 地域対話における感染症対策の方針は1/4で策定。1/4で不要と判断。⇒ BCP策定・改定の動き
- 約7割が特段の対策は行っていなかった。  
⇒ 長引かないことを想定？しかし…。

## コロナ渦での地域対話のあり方について

様々な環境コミュニケーションの形・・・地域との対話と信頼の醸成





## コロナ渦での地域対話のあり方について

コロナ渦での地域対話の現状（対話が難しい中、何が変わっていくのか）

### JALリモート工場見学

オンラインで飛行機のことを知ろう！

日本航空では、新型コロナウイルス感染拡大防止のため工場見学を休止しております。  
今回新たに、どこでも気軽にご視聴いただける「リモート工場見学」を開催いたします。  
みなさまのご参加をお待ちしております。  
※必ず「ご案内・注意事項」を確認のうえご予約ください。

- [1. ご案内](#)
[2. 注意事項](#)
[3. リモート工場見学 開催日程表](#)
[4. 予約から当日の参加方法](#)

#### 1. ご案内

実施方法： Zoomウェビナーによる配信  
 開催時刻： 2回/日 11:00コース、15:00コース（各コース約45分）  
 参加定員： 200名（定員に達した場合は、予約受付を終了させていただきます）  
 内容： 航空教室、展示エリア紹介、格納庫案内（格納庫からのライブ中継はございません）  
 申込方法： リモート工場見学専用予約サイトにて参加登録（予約申込制）  
 参加費： 無料（通信費用はお客さまにてご負担ください）



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

<https://www.jal.co.jp/kengaku/remote/>

31

## コロナ渦での地域対話のあり方について

第13回 レスポンシブル・ケア  
岩国・大竹地区地域対話  
(書面開催)

予稿集

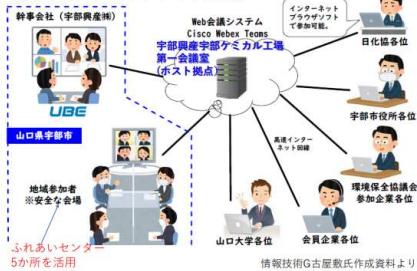


書面開催  
↓  
レスポンシブル・ケア アンケート

第15回（2020年度）日化協レスポンシブル・ケア賞受賞案件  
発表資料新型コロナウイルス禍における地域対話の継続  
宇部興産株式会社 宇部ケミカル工場 環境安全グループ  
環境チーム

(開催イメージ)

開催方法 (Webオンライン会議)



開催風景

ふれあいセンター (市民の参加拠点)



宇部ケミカル工場 第一会議室 (ホスト拠点)



Web接続

32

## 持続可能な開発目標（SDGs）とリスクコミュニケーション

持続可能な開発目標（SDGs）とは、2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さない（leave no one behind）ことを誓っています。（外務省HPより）



## 化学物質管理やリスクコミュニケーションに係る項目

【目標3】 あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活を確保し、福祉を促進する。

【ターゲット3.9】 2030年までに、**有害化学物質**、ならびに大気、水質及び土壌の汚染による死亡及び疾病の件数を大幅に減少させる。

【目標6】 すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する。

【ターゲット6.3】 2030年までに、汚染の減少、**有害な化学物質や物質の投棄削減と最小限の排出**、未処理の下水の割合半減、およびリサイクルと安全な再利用を世界全体で大幅に増加させることにより、水質を改善する。

【ターゲット6.b】 水と衛生に関わる分野の**管理向上における地域コミュニティの参加を支援・強化する。**

## リスクコミュニケーションの実践

民主主義だから、話し合わなければいけない。

リスクコミュニケーションの七つの原則

- ① 市民団体・地域住民を正当なパートナーとして受け入れ、連携すること
- ② コミュニケーション方法を注意深く立案し、そのプロセスを評価すること
- ③ 人々の特に関心の持つ事項や声に耳を傾けること
- ④ 正直、率直、オープンになること
- ⑤ 他の信頼できる人々や機関と協調、協力すること
- ⑥ メディア（マスコミ）の要望を理解して応えること
- ⑦ 相手の気持ちを受けとめ、明瞭に話すこと

浦野紘平編著，（社）日本化学会リスクコミュニケーション手法検討会，  
化学物質のリスクコミュニケーション手法ガイド，ぎょうせい，2001



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

35

ご清聴ありがとうございました

- 主催：大阪府
- 会場：オンライン
- 日程：2022年2月18日



北海道大学  
HOKKAIDO UNIVERSITY

36

36