

表1 福島原子力発電所事故に関連して発生した急性中毒事故の問い合わせ

事例 No.	発生日	連絡者	都道府県	年齢	性別	症状	状況
1	3/13	一般市民	千葉県	17歳	女性	下痢	福島原発事故の報道後、 ツイッター でうがい薬*を薄めて飲むとよいとの書き込みを読み、希釈液をコップ1杯飲んだ。
2	3/14	一般市民	宮城県	2歳	男性	なし	女川原発の近くに行った後、放射線に関する報道を見て、 メール に記載されていたうがい薬*の原液3mLを子どもに飲ませた。
3	3/14	一般市民	茨城県	9歳	女性	悪心	福島原発事故の被ばくによる健康被害予防について インターネット で調べ、子どもにうがい薬*の希釈液を100mLを飲ませた。
4	3/15	一般市民	福島県	7歳	女性	なし	放射線障害の予防にポビドンヨード、ワカメが有効との メール が届いた。家族5名(1名は7歳、他4名は成人)でうがい薬*の原液を5~10滴飲んだ。

* 摂取したヨウ素含有含そう剤は4件とも異なるが、いずれの製品も1mL中ポビドンヨード7mg含有(添加物はエタノール、メントール等)

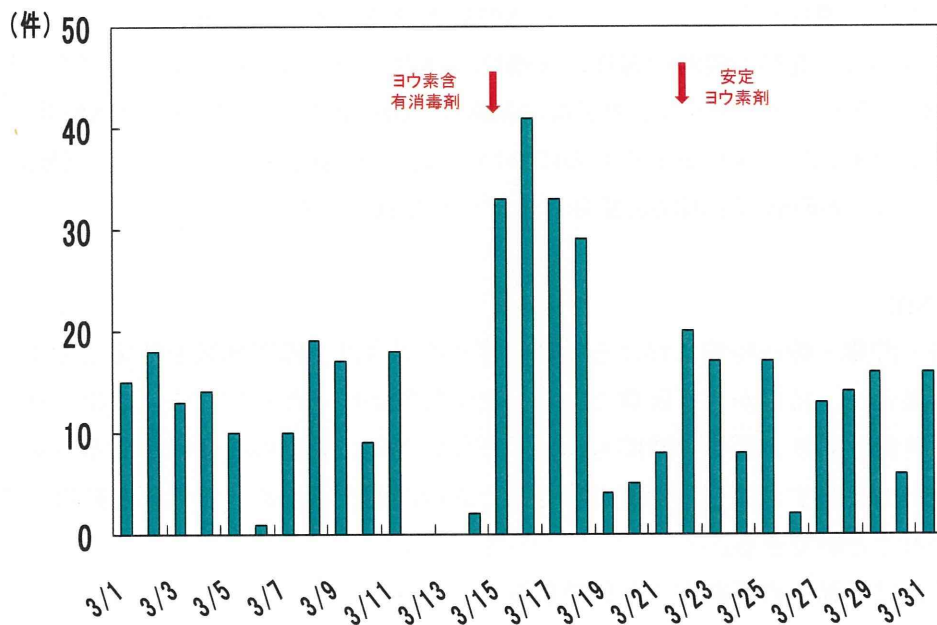


図2 JPICホームページ アクセス件数推移

資料 1

世界健康安全保障行動グループ（GHSAG）の化学事案に関する作業部会（CEWG）が提示したドラフトの概要は、以下のとおりである。

A systematic approach to prioritizing public health risk associated with accidental or deliberate release of chemicals, 2011

（化学物質が偶発的もしくは故意に放出された際の公衆衛生リスクを優先順位付けするための系統的アプローチ）

1) 化学物質の偶発的もしくは故意の放出（release）によるリスクの優先順位付け：対処計画策定のためのアプローチ

CEWG はリスクの優先順位付けのためのスキーム（案）を作成した。スキームの作成にあたっては、客観的で、入手可能なデータのみを用いたフレキシブルで実用的なスクリーニング・ツールの開発を目指している。

2) リスクの大きさ

リスクの大きさは以下のように定義される：

$$\text{Risk} = (\text{severity of hazard}) \times (\text{probability of exposure})$$

リスク = ハザード(有害性)の重大性 × 曝露の蓋然性

3) ハザードの重大性

ハザードの重大性（severity of hazard）は、毒性（toxicity）、可燃性/引火性（flammability）、反応性（reactivity）に依存し、これらは各物質に固有である。

毒性に関しては、空気中に放出された有毒物質の吸入曝露が、最も多くの被害者を生じる可能性が高いことから、毒性パラメーターとして急性吸入毒性のデータを用いた。

優先順位付けには、既存の資料の毒性、可燃性/引火性、反応性に関するデータを利用した。例えば、急性毒性パラメーターとして、米国環境保護庁（US-EPA）等が開発した AEGL-3（AEGL：急性曝露ガイドラインレベル）があるものについては、この値を用いた。また、可燃性/引火性と反応性に関しては、NFPA（米国防災協会）のデータを利用した。

4) 曝露の蓋然性

生産・使用・貯蔵・輸送時等における偶発的事故の場合は、原因物質を特定しやすいが、故意による放出の場合は、特定がより困難である。化学物質がいったん空気中に放出されると、取り消すことは不可能であり、警告の時間もほとんどないため、大量の死傷者が出る可能性がある。空気中への拡散のしやすさは化学物質の蒸気圧と直接関連するため、蒸気圧を拡散しやすさの指標として用いることができる。

曝露の蓋然性は下記の式で表すことができる：

$$\text{Probability of exposure} = (\text{availability}) + (\text{physical state})$$

曝露の蓋然性 = 「入手しやすさ」 + 「物理的状態」

5) リスクの決定

上述の「ハザードの重大性」および「曝露の蓋然性」について、吸入ハザードを有する化学物質を対象とした場合のスコア付けの基準（案）が例示されている。例えば「ハザードの重大性」に関しては、AEGL-3（60分間曝露）が 1 mg/m^3 以下、可燃性/引火性（NFPA）が4、反応性（NFPA）が4の場合は「ハザードの重大性」のスコアは4などとされている。また、「入手しやすさ」については、高生産量化学物質（HPV）か、市販されている物質か、販売・使用制限があるかなどに準じてスコア付けの基準（案）が示されている。これらのスコアをもとに総スコアを算出し、その値によって吸入ハザードを有する化学物質のリスクの程度を、“extreme”、“high”、“moderate”、“low”と分類している。

例として、いくつかの化学物質について、上記のアプローチによるスコア付けが例示されており、例えばホスゲン、エチレンオキシド、一酸化炭素は“extreme”、ベンゼンやクロルピクリンは“high”、パラチオン、塩化水素は“moderate”、硫黄マスタードは“low”となっている。ドラフトでは、リスクが“extreme”、“high”の物質については（リソースがあれば“moderate”も）、詳細な緊急時対処計画が必要であるとしている。また、特定の物質に対する対処計画は、偶発的事故の場合も故意に放出された場合も有効なものでなければならない。

例示されているこれらの結果は、inhalational hazard（吸入ハザード）に特化した場合であるが、有毒物質には、飲食物を汚染した場合の経口毒性が問題になるものもある（ingestion hazard）。こうした経口ハザードを有する化学物質の場合は、ハザードの尺度としてAEGLの代わりに経口毒性のLD₅₀（半数致死量）を用い、曝露の蓋然性に関しては蒸気圧の代わりに水への溶解度を用いた同様のスクリーニング・ツールの作成も可能であるとしている。

ヨウ素を含む消毒剤などを飲んではいけません
ーインターネット等に流れている根拠のない情報に注意ー

平成 23 年 3 月 14 日(月)

独立行政法人 放射線医学総合研究所

放射性ヨウ素が大量に体の中に入った場合の健康への影響を低減するために、内服薬である『安定ヨウ素剤』を医師が処方する場合があります。

市販品としてヨウ素を含んだものはたくさんあります。ヨードチンキ、うがい薬、のどスプレー、消毒用せっけん、ルゴール液などです。これらを内服薬である『安定ヨウ素剤』の代わりに飲むのは絶対にやめてください。

理由は以下のとおりです。

- ・ うがい薬などの市販品は内服薬ではありません。これにはヨウ素以外の成分が多く含まれ、体に有害な作用を及ぼす可能性のある物質も含まれます。
- ・ たとえ飲んだとしても、ヨウ素含有量が少なく、放射性ヨウ素が集まるのを抑制する効果がありません。

わかめ等の海藻にもヨウ素が含まれますが、これらも効果がありません。

- ・ 含まれる安定ヨウ素が一定ではなく、十分な効果を得られるかは不明です。
- ・ コンプなどは良く噛まなければならない、消化過程が必要であり、吸収までの時間がかかります。

以上のことから、消毒剤やうがい薬などのヨウ素を含んだ市販品は、『安定ヨウ素剤』の代わりに飲んではいけません。また海藻等を食べても十分な効果はありません。

『安定ヨウ素剤』を医師が処方するものです。原子力災害などの緊急時に、指定された避難所などで服用指示があった場合のみ、服用してください。

Don't take commercially available products containing iodine.

Beware of unfounded information on the Internet.

March 14, 2011

National Institute of Radiological Sciences

A physician may prescribe potassium iodine to reduce health risks when a large amount of radioactive iodine is taken into the body.

There are lots of over-the-counter medicine and products containing iodine, such as an iodine liquid for cuts and sores, Isodine, throat sprays, disinfectant soaps and Lugol's solution. **Never take or drink those products as a replacement for potassium iodine.**

The reasons are:

- Over-the-counter medicines/products such as Isodine are not intended for internal use. It contains other ingredients in addition to iodine that may have harmful effects on the body.
- Additionally, the amount of iodine contained in these products is very small and thus have no preventative effect against the accumulation of radioactive iodine.

Seaweed products such as kelp ("wakame") contain iodine but are not effective.

- The amount of iodine in seaweed is not always constant and its effectiveness is unknown.
- Kelp is very chewy and must be processed first in the digestive system, taking a long time to be absorbed into the body.

For the above reasons, don't ingest disinfectants, Isodine or other over-the-counter medicines/products containing iodine. There also is not much benefit in eating seaweed products.

Potassium iodine should only be prescribed by doctors. Take it only when you are instructed to do so at a designated evacuation center in the event of an emergency situation such as a nuclear accident.

