

評価文書、データ集、毒性試験報告、その他

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
化学物質情報	安全衛生情報センター	http://www.jaish.gr.jp/anz/en/html/select/ankg00.htm	危険・有害性情報、安衛法化学物質情報等。
内分泌かく乱作用が疑われる化学物質の生体影響データ集	東京都立衛生研究所	http://www.tokyo-eiken.go.jp/edcs/edcs_index.html	内分泌系・発生過程に対する影響などの情報。
化学物質データベース(WebKis-Plus)	国立環境研究所	http://w-chemdb.nies.go.jp/	KIS-NETにいくつかのファイルを追加したもの。農薬データベース等も収載。
化学物質安全情報提供システム(kis-net)	神奈川県環境科学センター	http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/	KIS-NET、神奈川県
化学製品情報データベース	(財)日本化学工業協会	http://61.204.48.89/jciadb/dbmenu.html	化学製品情報など。
PRTR・MSDS対象物質の毒性・物性情報	エコケミストリー研究会(横浜国大)	http://env.safetyeng.bsk.ynu.ac.jp/ecochemi/PRTRMSDS-db2/prtrmsds-index2.htm	

MSDS(化学物質等安全データシート)に関する情報

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
MSDS(化学物質等安全データシート)	安全衛生情報センター(中央労働災害防止協会)	http://www.jaish.gr.jp/anz/en/html/select/ankg00.htm	労働安全衛生法(安衛法)に基づく通知対象物質(モデルMSDS情報)や商品MSDS情報の検索
労働安全衛生法によるMSDS通知対象物質	安全衛生情報センター(中央労働災害防止協会)	http://www.jaish.gr.jp/user/anz/en/msd/itiran/index.htm	労働安全衛生法によるMSDS通知対象物質

MSDS(化学物質等安全データシート)に関する情報

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
化学物質管理促進法(PRTR法)によるMSDS制度	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	http://www.prtr.nite.go.jp/msds/msds.htm	化学物質管理促進法(PRTR法)によるMSDS制度。記載内容、対象物質、提供方法など。
MSDS制度(PRTR法)	経済産業省	http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/l4.htm	MSDS制度の仕組み、対象となる物質、事業者、製品等。
MSDS制度(PRTR法)	中小企業総合事業団	http://www.jasmec.go.jp/kanryo/h13/panf/8cs9dxf/file/2_2.htm	MSDS制度の対象となる物質や製品、MSDSの作成方法等。
製品安全データシート	石油化学工業協会	http://www.jpca.or.jp/	約50物質のMSDS掲載
化学物質等安全データシート	(社)日本芳香族工業協会	http://www.jaia-roma.com/MSDS/msdsr.htm	16物質のMSDS掲載
MSDS検索	(社)日本試薬協会	http://www.j-shiyaku.or.jp/home/index.html	さまざまな会社のMSDS検索サイト

化学物質の規制に関する情報

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
化学物質に関連する法律	国立医薬品食品衛生研究所	http://www.nihs.go.jp/law/law.html	化審法、毒劇法、水道法、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律
厚生省法令等データベースシステム	厚生労働省	http://www.hourei.mhlw.go.jp/hourei/	厚生労働省関係の法令や通知の検索
環境法令データベース	環境省	http://www.env.go.jp/hourei/index.html	環境省関連の法令の検索

化学物質の規制に関する情報

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
法令情報検索	安全衛生情報センター(中央労働災害防止協会)	http://www.jaish.gr.jp/anzen/html/select/anhr00.htm	労働安全衛生法、労働安全衛生規則、関連通達、その他に関する法令
化審法	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理セン	http://www.safe.nite.go.jp/kasin.html	フレームのMenuから「化審法」選択
化学物質管理促進法(PRTR法)	独立行政法人 製品評価技術基盤機構 化学物質管理セン	http://www.prtr.nite.go.jp/index.html	フレームのMenuから「化学物質管理促進法」選択
PRTR制度	経済産業省	http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/law/l3.htm	
化学物質管理促進法(PRTR法)	環境省	http://www.env.go.jp/chemi/prtr/risk0.html	PRTR法指定化学物質のデータ検索等
環境基準	環境省	http://www.env.go.jp/kijun/index.html	大気汚染、水質汚濁、土壌の汚染等に係わる環境基準
労働安全衛生法	安全衛生情報センター(中央労働災害防止協会)	http://www.jaish.gr.jp/anzen/html/select/ankg00.htm	安衛法化学物質情報の検索

文献データベース

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
JST Web サービスロゲイン	科学技術振興事業団(JST)	http://prjst.go.jp/login/login.html	有料。Enjoy JOIS では日本語の文献が検索できる。

検索エンジン

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
Google		http://www.google.com/intl/ja/	
Goo		http://www.goo.ne.jp/index.html	

表2 化学物質情報に関する主なWebサイト(英語)

複数のドキュメント、データベース等を収載したサイト

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
INCHEM	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/	IPCSの各種ドキュメント収載。(EHC、CICAD、ICSC、残留農薬、食品添加物、中毒情報、農薬データシート等)
TOXNET	NLM(米国国立医学図書館)	http://toxnet.nlm.nih.gov/	HSDB、IRIS、GENE-TOX、Toxline など各種データベース収載。

国際機関のドキュメント

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
Environmental Health Criteria (EHC) 環境保健クライテリア	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/ehc.html	IPCSの評価文書。INCHEMに全文掲載。
Health and Safety Guide (HSG)	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/hsg.html	EHCより簡潔な文書。現在は作成中止。INCHEMに全文掲載。
Concise International Chemical Assessment Document (CICAD) 国際簡潔評価文書	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/cicads.html	既存の評価文書等に基づいて作成された簡潔な評価文書。INCHEMに全文掲載。
International Chemical Safety Cards (ICSC) 国際化学物質安全性カード	IPCS(国際化学物質安全性計画)/ILO(国際労働機関)	http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/products/icsc/index.htm	化学物質の物性、毒性等を簡潔に記載したIPCSの安全性カード。英語版はILOのWebサイトにフルテキスト掲載。(日本語版は国立衛研HPIに収載)
JMPR (Joint Meeting on Pesticide Residues) - Pesticide residues in food (Report, Evaluations)	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/jmpr.html	食品中の残留農薬に関する情報。INCHEMに全文掲載。
Joint Expert Committee on Food Additives (JECFA) Monographs and Evaluations (合同)	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/jecfa.html	食品添加物に関する情報。INCHEMに全文掲載
Poisons Information Monographs (中毒情報モノグラフ)	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/pages/pims.html	化学物質や医薬品の中毒情報
Pesticide Data Sheets (農薬データシート)	IPCS(国際化学物質安全性計画)	http://www.inchem.org/pages/pds.html	農薬データシート
Screening Information Data Set (SIDs) for High Production Volume		http://www.inchem.org/pages/sids.html	高生産量化学物質に関する情報
WHO Technical Report Series	WHO(世界保健機関)	http://www.who.int/dsa/cat97/ztrs.htm	1990年以降分はWebに要旨掲載。
IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans	IARC(国際がん研究機関)	http://193.51.164.11/monoeval/allmonos.html	IARCモノグラフ: 化学物質の発がん性評価結果。Webには要旨掲載。
上記の検索ページ		http://193.51.164.11/cgi/iHound/Chem/iH_Chem_Frames.html	物質名やCAS番号から検索できる。
PIC Decision Guidance Documents (DGDs)	FAO(国連食糧農業機関)	http://www.fao.org/waicent/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPP/Pesticid/PIC/dgdhome.htm	PIC(事前通報同意)の対象物質ごとのDGD。毒性や環境への影響、使用目的、暴露経路、暴露削減方法、法律で禁止もしくは厳しく制限されている場合はその旨と理由。

評価文書、データ集、ファクトデータベース、毒性試験報告、その他

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
ECETOC Joint Assessment of Commodity Chemicals Report	ECETOC (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals)	http://www.ecetoc.org/entry.htm	健康や環境に有害影響を与える物質などの物性や毒性情報。Webにはタイトルのみ掲載。
ATSDR Toxicological Profiles	Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR)	http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html	有害物質の人への曝露影響や環境影響等の情報。Webに全文掲載。
NIOSH Critical Documents	U.S.NIOSH (国立労働安全衛生研究所)	http://www.cdc.gov/niosh/critdoc2.html	各種物質について労働衛生面からの安全性情報。多くは1970年代作成のもの。
NTP Testing Information and Study Results	U.S.NIEHS (国立環境科学研究所)	http://ntp-server.niehs.nih.gov/main_pages/NTP_ALL_STUDY_PG.html	短期、長期、生殖、免疫毒性等、NTPの各種試験結果報告書。Webには要旨のみ掲載。
9th Report on Carcinogens Revised January 2001	U.S.NIEHS (国立環境科学研究所)	http://ehis.niehs.nih.gov/roc/	ヒトへの発癌物質として知られている物質の情報
Hazardous Substances Data Bank (HSDB)	U.S.NLM (国立医学図書館)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB	化学物質の物性、毒性等の情報データベース。環境影響、代謝等の情報も収録されている。
Chemical Carcinogenesis Research Information System (CCRIS)	National Cancer Institute (NCI)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CCRIS	発がん性情報
GENE-TOX	U.S.EPA (環境保護庁)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?GENETOX	遺伝毒性試験データ
Integrated Risk Information System (IRIS)	U.S.EPA (環境保護庁)	http://www.epa.gov/iriswebp/iris/index.html	人の健康リスク評価のための毒性情報
Chemical Health & Safety Data	U.S.NIEHS (国立環境科学研究所)	http://ntp-server.niehs.nih.gov/Main_Pages/Chem-HS.html	化学物質の物性、LD50等。
NIOSH Pocket Guide	U.S.NIOSH (国立労働安全衛生研究所)	http://www.cdc.gov/niosh/ngp/ngp.html	労働衛生関連のデータ(暴露限界など)
Right to Know Hazardous Substance Fact Sheets	New Jersey, Department of Health	http://www.state.nj.us/health/eoh/rtkweb/rtkhsfs.htm	化学物質の健康影響に関する情報
ChemFinder	Cambridge Soft Corporation	http://chemfinder.camsoft.com/	名称、CAS番号等から検索できる。物質数多数
Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS)	U.S.NIOSH (国立労働安全衛生研究所)		Tomes Plus, CHEMBANKなどの有料データベースに収載(Web, CD-ROM)。LD50、LC50、TD50などの数値と書誌事項を記載。毒性の最も強い数値中心に記述しており、データに対する評価は行っていない。

MSDS (Material Safety Data Sheets)

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
MSDS	Northwest Fisheries Science Center	http://research.nwfsc.noaa.gov/msds.html	
MSDS	Oxford University	http://physchem.ox.ac.uk/MSDS/	
MSDS	Interactive Learning Paradigms Incorporated.	http://www.ilpi.com/msds/index.html	
MSDS (SIRI)	Vermont Safety Information Resources Inc.	http://hazard.com/	
MSDS xchange	MSDS xchange.com	http://www.msdsxchange.com/	

化学物質の規制に関する情報

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
Code of Federal Regulations (CFR)	National Archives and Records Administration (NARA)	http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/cfr-table-search.html	連邦規則集。
Federal Register	GPO (U.S. Government Printing Office)	http://www.access.gpo.gov/su_docs/aces/aces140.html	米国官報。

化学物質適正管理に関する国際的活動の主なWebサイト

活動、法律などの名称	提供機関・掲載ページ	Web アドレス	備考
アジェンダ21	Agenda 21	http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21.ht	1992年のUNGED (国連環境開発会議: 別名 環境サミット)で採択された行動計画
POPs (残留性有機汚染物質)	UNEP-Chemicals: POPs (Persistent Organic Pollutants)	http://irptc.unep.ch/pops/default.html	POPs (残留性有機汚染物質)は脂肪組織に蓄積して次世代に移行し、また大気により長距離移動するので地球環境への脅威となっている。12種類のPOPsの生産や使用を厳しく規制する条約(残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約)が2001年5月ストックホルムで採択、調印された。
ロッテルダム条約(PIC: 事前通報同意)	The Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent (PIC) Procedure for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade	http://www.pic.int/	特定の有害化学物質および農薬を輸出する際には輸入国に対し、定められた様式にしたがって情報を通知し、輸入国の同意を得なければならない。そのための条約が1998年9月ロッテルダムで採択、調印された。
	UNEP-Chemicals: PIC (Prior Informed Consent)	http://irptc.unep.ch/pic/	
	FAO/WHO: The Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent (PIC) Procedure	http://www.fao.org/waicent/FaoInfo/Agricult/AGP/AGPP/Pesticid/PIC/dgdhome.htm	

化学物質適正管理に関する国際的活動の主なWebサイト

活動、法律などの名称	提供機関・掲載ページ	Web アドレス	備考
PRTR(環境汚染物質排出移動登録)	UNEP : PRTR (Pollutant Release and Transfer Register:)	http://irptc.unep.ch/prtr/default.htm	事業所からの有害性化学物質の排出や移動を集計し公表するシステム。
	OECD : PRTR (Pollutant Release and Transfer Register:)	http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-540-14-no-no-no-0,00.html	
分類と表示の国際調和	OECD's Programme on Harmonization of Classification and Labelling	http://www.oecd.org/EN/home/0,,EN-home-521-14-no-no-no-no,00.html	化学物質の有害性に関する分類(OECD担当)および表示(ILO担当)の国際調和
	GHS (Globally Harmonized System for the Classification and Labelling of Chemicals)	http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/ghs/	
国連危険物輸送	UN Dangerous Goods and Special Cargoes Section	http://www.unece.org/trans/danger/danger.htm	危険物輸送に関する国連勧告など

文献データベース

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
Toxline	U.S.NLM (国立医学図書館)	http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?TOXLINE	毒性関連の文献検索。Medlineより広い範囲の文献を検索。
Medline	U.S.NLM (国立医学図書館)	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/	毒性関連の文献検索。
Cancerlit	National Cancer Institute (NCI: 国立がん研究所)	http://www.cancer.gov/search/cancer_literature/	発がん性関係の文献検索。
STN	科学技術振興事業団 (JST)	http://stneasy-japan.cas.org/html/japanese/login1.html	有料。Chemical Abstracts 他多数の英語文献データベースが収録されている。
Dialog	Dialog Corporation	http://www.dialogweb.com/servlet/logon?Mode=1	有料。Chemical Abstracts 他多数の英語文献データベースが収録されている。

検索エンジン

情報/資料名	提供機関	Webアドレス	備考
Google		http://www.google.co.jp/	
HotBot		http://hotbot.lycos.com/?query=	
AltaVista		http://www.altavista.com/	
Lycos		http://www.lycos.com/	

7-2 化学物質分野の健康危機管理情報の収集・分析・提供

－化学物質に係わる緊急時の対応に関する情報－

分担研究者 山本都 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部

1. 目的

化学物質に起因する危害の種類は多岐にわたり、関係する分野や機関などの範囲は非常に広い。分野によって被害の種類、安全確保のアプローチ、対処法なども異なる。化学物質による健康被害への対応には大きく分けて、被害を未然に防止するための対応と被害発生後の対応（被害の拡大を防ぎ、被害を最小限に押さえる）がある。本報告書では被害発生後、すなわち化学物質に係わる緊急時の対応に関する情報を中心に、情報の収集・提供等について検討した。

2. 化学物質による危害について

化学物質による危害については、関連する分野、化学物質の性状や物性、毒性の種類、暴露源、暴露状況などによって、想定される危害の種類もさまざまであり被害防止対策や発生時の対処法、必要な情報の種類なども異なる。

- ・分野：労働衛生、環境汚染、食品衛生、毒劇物、危険物輸送など
- ・化学物質の性状や物性：固体、液体、気体、引火性物質、爆発性物質、反応性の高い物質など
- ・毒性：急性毒性、慢性毒性、発がん性、生殖毒性、免疫毒性、腐食性、刺激性など；長期・反復暴露が問題になる場合や急性の高濃度暴露が問題になる場合など
- ・暴露源や暴露状況：食品・飲料水、化学工業製品、環境媒体など；化学工場、輸送中、多人数が集まる施設など；意図的に起こされた危害や非意図的に起こった危害など

1) 化学物質に係わった過去の事故・事件事例

これまでに化学物質に係わった大規模な事故・事件は多い。感染症や微生物による食中毒などに比べ、化学物質に係わる事例はその種類が幅広く、関連する行政担当部署も多い。表1に過去の主な事故・事件事例を示した。

化学災害として、世界的に特に知られているものはイタリア・セベソにおける化学プラントからのダイオキシン流出事故¹⁻⁵⁾とインド・ボパール⁶⁻¹⁰⁾の農薬工場からのイソシアン酸メチル流出事故⁶⁻¹⁰⁾である。どちらも有毒化学物質流出に関する企業の情報の秘匿や遅れなど、事故発生後の住民らへの情報提供に大きな問題があり、被害を拡大する結果となった。これと対照的に、1982年のタイレノール事件¹¹⁻¹³⁾では企業の情報開示や製品回収が迅速であり、また毒物混入防止のための包装改良など、企業と製品への信頼回復が速やかに行われた好例とされている。

化学物質を輸送中の事故は多い。米国では、2005年1月、2台の貨物列車が衝突して塩素を積載していたタンク車両が破損し、大量の塩素ガスが流出した。現場に近い工場の従業員や周辺住民などに被害が及び、9名が死亡、500名以上が病院で治療を受けた。また数千人の住民が避難した。わが国でも、1993年東名高速道路でタンクローリーからクロルピクリンが流出し付近に停車していた車両の運転手1名が死亡した。塩素やクロルピクリンなど拡散しやすい物質の場合は周辺の人巻き込み被害が広範囲に及ぶことも多い。

大事故や大事件のあとには、それを契機に新たな対策や規制が行われることがある。例えばセベソ事故のあとにはEUで大規模な事故や災害防止のための理事会指令（セベソ指令、セベソII指令）が出された。また、1989年のアラスカ沖におけるエクソン・バルディーズ号原油流出事故のあとには、「油による汚染に関わる準備、対応及び協力に関する国際条約」（OPRC条約）が採択された。

化学物質による危害は、意図的に起こされたもの（犯罪、テロなど）と非意図的・偶発的な事故（化学災害、油流出事故など）に分けられる。対応にあたる機関や対処の方法は状況に応じて異なる。表1には、意図的に起こされた主な事件事例についても記載した。1984年～1985年のパラコート混入事件や1998年の和歌山市や新潟市における毒物混入事件後には同様の混入事件、すなわち模倣事件が相次いだ。2001年9月の米国同時多発テロのあとに炭疽菌入り郵便物が送られる事件が続発し、日本でもそれを模倣した“白い粉事件”が続いた。毒物混入事件などが発生した場合、こうした模倣事件の発生の可能性についても想定しておく必要がある。

2) 化学物質の性状や物性等による影響

化学物質の性状や物性により、例えば次のように、想定される危害の種類や状況は異なる。

a) 拡散しやすく吸入毒性の高い物質（揮発性が高い液体、気体など）

物質例：クロルピクリン、塩素、ホスゲン、イソシアン酸メチル

事例：東名高速道路でのクロルピクリン流出事故、インド・ボパールでのイソシアン酸メチル流出事故

こうした物質は放出された場合、被害が広い範囲に及び、周辺住民も巻き込んだ大きな事故に発展するおそれがある。クロルピクリン、塩素、ホスゲンなどは一般工業用として広く用いられている物質であり流出事故も少なくない。塩素の場合は、塩素そのものの流出事故だけでなく、次亜塩素酸塩と酸性物質の混合により塩素ガスが生成して被害を生じる事故も多い。

b) 経口毒性の高い物質（液体、固体）

物質例：シアン化合物、ヒ素化合物、アジ化ナトリウム

事例：和歌山毒物カレー事件（亜ヒ酸混入）、新潟毒茶事件（アジ化ナトリウム混入）

固体や液体の物質は、気体に比べると持ち運びが簡便なこともあり食品等に意図的に混入される事例が過去にみられる。

c) 経皮毒性の高い物質、皮膚への刺激性や腐食性の強い物質

例：フッ化水素酸、強酸、強アルカリ

化学工場での漏洩事故などの他、成分として製品に含まれ誤って手など皮膚につける被害も起きている。

d) 引火性、爆発性、反応性の高い物質

例：過酸化ベンゾイル、硝酸アンモニウム、エーテル、ヒドロキシルアミン

事例：群馬県の工場での爆発事故（ヒドロキシルアミン）、フランス・トゥルーズの工場での爆発事故（硝酸アンモニウム）

化学工場のように大量に取り扱っているところでは、大爆発事故につながることもある。

化学物質による事故への適切な対処、またそうした事故の発生を予防するためには、過去に起きた事例から留意すべき点を教訓として学ぶことが重要である。どのような物質による事故が多いか、どのよ

うな状況で事故が発生しやすいか、などを過去の事例から学ぶためのツールとして、国立医薬品食品衛生研究所安全情報部では過去の化学物質による主な事故事例をデータベース化し当所のホームページから提供している¹⁴⁾。次亜塩素酸塩と酸性物質を誤って混合し塩素ガスが発生して被害を受ける事例や、硫化水素などの有毒ガスが発生している処理槽内など閉鎖空間で被害を受けた仲間を救出しようと防護衣なしでかけつけ被害を受けるなど、同じような状況での被害が繰り返し起きている。化学物質による事故では、化学物質の取り扱い等についての十分な知識と訓練により回避できるものが多い。

3. 緊急時の対応について

化学物質や微生物その他に起因する危害においては、緊急事態が発生したということがすぐにわかる場合とわからない場合がある。その時点では見過ごしやすいいくつかの事象あるいは徴候からそれが重大な事態に発展する可能性があるかと認識できるかどうかはその後の対応に大きな影響を与えるような状況も少なくない。

1) 化学災害や化学テロなどの発生時

化学工場あるいは列車やタンクローリーなどによる輸送中での化学物質流出事故、あるいはサリン事件のような化学テロなどの場合は、同時に多数の被害者が発生したり発生現場が特定できるなど、事故や事件が発生したことがすぐにわかる場合が多い（Overt オバートと言われている）。一般にこうした場合、最初に対応する機関（First responder）は現場にかけつける消防や警察、及び患者を受け入れる医療機関などである。

化学工場あるいは輸送中での化学物質流出事故は、基本的には原因物質がすぐ特定できることが多い。しかし、有毒化学物質が反応・分解などで生成した場合、毒物が意図的もしくは非意図的に飲食物に混入した場合、あるいは化学テロなどの場合は、通常最初の時点では原因物質が不明である。食品や水・空気などの環境媒体、被害者の生体試料などから原因物質を分析する機関には地方衛生研究所、医療機関の分析部門、科学捜査研究所あるいは科学警察研究所などがある。原因物質についての情報は被害者の治療にきわめて重要であることから、分析に係わる機関と医療機関の連携は必須である。過去には、機関や分野ごとの縦割りにより分野横断的な対応が必ずしもスムーズに運ばなかったこともあるが、1990年代後半から各分野での危機管理への取り組みや連携への動きが進んだ。内閣官房では2001年11月、化学テロが発生した場合の現地関係機関の連携モデルをとりまとめ、連絡体制・初動体制などの整備、救助・救急搬送、救急医療における連携モデル、原因物質の特定における連携モデルなどを示している¹⁵⁾。

2) 感染症、生物テロなどの発生時

感染症や生物テロなど微生物が関係する事故・事件の場合、潜伏期間があるため、発症するまでの間に感染者が各地に移動するおそれがある。発症時期も人によって差がある。したがって、被害の顕在化には地域的、時期的な広がりがあり、何かが起こったということは非常にわかりにくい（Covert コバートと言われている）。それぞれの地域の医療機関や保健所などが、日常と何かが違うといったサインをどれだけ受け止められるかがカギになる。

3) 原因不明の被害の発生時

2004年秋の東北・北陸地方で発生した急性脳症は、感染症によるものか、スギヒラタケによるものか、あるいはまた別の原因によるものかまだ解明されていない。1998年に起こった和歌山毒物カレー事件も、最初は微生物による食中毒かあるいは混入した毒物による中毒か不明であった。このように多数の被害

者が出た事例において、特に初期段階では、その原因が感染症によるものか、食中毒によるものか、あるいは有毒化学物質によるものか不明な場合も多い。またその被害が意図的に起こされたものか、あるいは非意図的なものか（偶発的な事故）についても不明である。原因が特定されていない段階では、限られた情報からの思いこみや予断はその後の必要な対応を遅らせる原因にもなり、また全体の方針を誤った方向に導くことにもなりかねない。あらゆる可能性を念頭に置いた対応が必要となる。2001年12月に熊本市内の保育園で餅つき大会に参加した園児らが嘔吐などの体調異常を訴えた。最終的にはセレウス菌による食中毒が原因と判明したが、保健所や健康担当部局等は、最初の段階から毒劇物と食中毒の両面で調査を開始し、他の自治体の検査機関等とも連携しながら原因の特定作業を進めた。こうした対応が迅速な原因究明につながったといえる。

4) 化学災害のように、被害が発生した段階で大規模なものかどうかある程度予測可能な場合は、それに応じた対応をとることができる。一方、SARS や東北・北陸地方の急性脳症事例などのように最初の段階で被害者が散発的に出るような場合は、それが単発的・限定的な被害なのか、あるいは重大な被害につながるものなのかの見極めが難しい。しかし、この見極めがその後の対応に大きな影響を与え、結果的に被害の大きさを左右するキーポイントとなる。こうした事例には、さまざまな分野や要因が係わり、また過去に経験したことがない新たな状況に進展する場合も往々にしてある。こうした対応はマニュアル化できるものではなく、関係者の危機意識の維持やさまざまな事態を想定した演習など、緊急時対応のための平時からの準備が重要である。

4. 緊急時対応のための情報の入手・提供及び交換

化学物質による危害対応に関する情報を、被害を未然に防止するための情報と、事故や事件が発生したあとの対処に必要な情報に大まかに分けると、例えば、前者には化学物質のリスク管理のためのリスク評価情報、化学物質を扱う作業者のための適切な取扱方法、国内外の化学物質に関する最新の安全情報や警告情報などがある。また後者には、化学物質による中毒時の治療法、生体試料など各種媒体中の分析法、除染法などがある。緊急事態発生時には、現場で対処にあたる人（消防、警察、医療関係者など）、行政担当者、専門家らが連携しながら、被害の拡大を防ぐための対策を講じていく必要がある。情報のスムーズな流れが必須であり、そのためには、必要な情報をいかに速やかに入手し、提供し、共有するかについて、平時にその手段や体制を整備しておくことが重要である。

1) web ページの活用

現在、世の中には膨大な量の情報が存在している。これらの情報はさまざまところにさまざまな形で存在している。しかし非常に有用な内容の情報でも、活用されなければ意味がない。以前は印刷物の形の報告書や資料などが関係者の書棚に埋もれ存在も広く知られないまま活用されなかった例も往々にしてみられたが、これはインターネットの普及により、飛躍的に改善されてきた。緊急時の対応に必要な情報は特に、目的の情報を探しやすく、また入手しやすい形になっていることが重要である。そのためには web ページを活用した情報の入手及び提供がきわめて重要である。既に述べたように、化学物質の危害に係わる分野や機関は、労働衛生、公衆衛生、食品衛生、化学品工業、環境汚染、救急・災害医療、その他多岐にわたっている。しかし、各分野の専門家や関連する行政の担当部署は、一般にそれぞれの分野ごとに活動している場合が多く、分野によってはお互いの交流がほとんどないケースもある。そうした中で化学物質に関する有用な情報を各分野で必要に応じて共有し活用するために、web ページ

は効果的な手段である。

印刷物と比較した場合の web ページの大きな長所は、情報を入手する場合の検索の利便性、及び情報を提供する場合の迅速性、簡便性である。

a) 検索の利便性

緊急時においては、必要な情報を迅速かつ容易に探し出すことがきわめて重要である。検索エンジンなど web ページの検索機能を活用することによって、世界中の web ページに収載されている膨大な情報の中から目的の情報を検索することが非常に容易になった。また、特定の分野やテーマに特化した関連情報や国内外の関連サイトへのリンクが収載されたポータルサイトが増えてきている。ポータルサイトとは、そのページからあるテーマに関連するさまざまな情報に容易にアクセスできるような web ページである。検索エンジンは、日々増加する世界中の膨大な量の情報の中から、キーワードを入力することによって必要な情報を探し出すツールとして非常に有用であるが、ヒットする情報の数が多くノイズも多い。また情報の質もまちまちである。その中から化学物質に関する専門的な情報に関して信頼性が高く有用な情報を選択するのは専門家でないと困難であり、時間も要する。緊急時には、通常、必要な情報を探している時間もない。ポータルサイトは、緊急時の対応に必要な情報を必要に応じて速やかに入手する手段として、非常に有用と考えられる。

国立医薬品食品衛生研究所安全情報部では、健康危機管理関連情報に関するポータルサイトを当所ホームページから提供している¹⁶⁾。

b) 情報提供の迅速性、簡便性

web ページによる情報提供は、印刷物に比べ迅速かつ簡便に、しかも特別のコストがかからずに行うことができるため、日常の情報提供だけでなく、緊急時の情報提供にもきわめて有用である。安全情報部では、業務の中で化学物質、食品化学物質、食品微生物、医薬品などの安全性に関する情報の収集・調査・分析・評価を行っており、その一環として作成したデータベースやポータルサイトなどを当所のホームページから提供している。また、食品や医薬品の安全性に関する国外の最新情報を収集し、定期的に提供している。こうした普段からの情報提供の他に、例えば 1997 年 1 月の日本海における「ナホトカ号」重油流出事故の時には、臨時の web ページを立ち上げ、当部で調査した重油成分の物性や毒性情報、関連文献の書誌事項、国内外の油流出事故関連サイトへのリンクなどを掲載した。2001 年秋のいわゆる「白い粉事件」が相次いだ時には、炭疽菌に関する国内外の信頼性の高いサイトへのリンクページを立ち上げた。こうした web ページの速報性は、緊急時の情報提供に適している。

2) 緊急時対処のための情報交換一人と人とのネットワーク

緊急時の情報収集には、web、データベース、参考書などからの情報収集や調査だけでなく、関連分野の専門家や関係者との情報交換がきわめて重要である。しかし現実問題として、こうした情報をやり取りする人間関係は、緊急事態が発生してから構築するのでは遅い。人と人とのネットワークは、平時から作っておくことが必要である。過去の対応で分野ごとの縦割りについての弊害が言われてきたこともあり、分野や機関横断的なネットワークの構築は以前に比べいろいろなところで進められてきている。ネットワーク構築及び情報交換の有用な手段としてはメーリングリストがある。現在、中毒情報、救急医療、公衆衛生、地方衛生研究所などさまざまな関連分野でメーリングリストができています。メーリングリストは、基本的には緊急時より平時の情報交換に有用と思われる。緊急事態発生直後には、担当者がメールを見る時間的余裕がない場合が多い。メールはファックスと同様、自分が出したメッセージを相手が確実に受け取っているかどうかを確認できないため、特定の相手と緊急に情報のやり取りを行い

たい場合は電話の方が確実である。また情報が錯綜している時点で確認されていない情報を多数の人宛てにメーリングリストに流すのはためらわれる場合も多い。但し、発生から一定の時間が経過し全体の概要がみえてきた時点では、専門家や関係者の意見や情報を広く聞けるメーリングリストは有用と考えられる。情報の内容やその場の状況等に応じて、電話、メール、メーリングリストを使い分けながら、積極的に情報交換を行うことが重要である。

専門家や関係者が互いに情報交換できる関係の構築においては、一度でもフェース・ツー・フェースの機会があると非常に効果的である。実際に顔を合わせるにより、コンタクトする時のハードルは想像以上に低くなる。例えば、化学物質関連の緊急時対処に係わる関係者や専門家は、救急医療・災害医療、中毒情報、薬毒物分析などの専門家、消防や警察などの初動対応にあたる関係者、行政の関連部署担当者など幅広い。安全情報部では、健康危機管理に係わる業務の一環として、定期的にこうした関係者が集まる会合を開催しているが、平時・緊急時を問わず、必要に応じてこうした関係者が分野横断的に気軽にコンタクトできる関係の構築は、緊急時対処において大きな力を発揮すると考えられる。

5. 化学物質に係わる危害の対応に関連する国内外の情報

化学物質による危害の種類は、既に述べたように非常に範囲が広い。web ページ上で提供されている化学物質関連の情報は膨大な量である。web 情報の利点は誰でもが容易に情報の提供を行えることにあるが、このことはすなわち、情報の質がまちまちという欠点にもなる。こうしたさまざまな種類の情報の中から、自分の目的に合った適切で信頼性の高い情報を見つけるのは容易ではない。緊急時の対処に関する情報については、国内、国外共に関連する公的機関から提供されている情報にまずアクセスしてみるのが効果的と考えられる。こうした信頼性が高いと思われる国内外の情報サイトを、表2に収載した。一般化学物質の物性や毒性情報に関するサイトについては平成14年度の分担研究報告書に記載したので、表2には緊急時対応に関する情報サイト及び化学剤の物性や毒性を中心に収載した。表2に示した情報は、関連の公的機関等のホームページで普段から提供されているものである。一方、大きな事故や事件が発生した場合、その概要や対応の進捗状況などがweb ページその他から速やかに入手できるかどうかについては、課題が残されている。現実には大事故や大事件が発生した場合、主な情報源は新聞記事やテレビニュースである場合が多い。これは国内に限ったことではなく、例えば2005年1月に米国サウスカロライナ州で起こった列車衝突事故による塩素ガス流出事故でも同様であった。事故発生初期においては、事故の概要や動きは新聞記事か ProMed が主な情報入手手段であり、米国の運輸や化学物質事故に関連する公的機関ホームページからは情報が得られなかった。事故や事件発生後しばらくの間は、未確認情報や伝聞情報、あるいは個人情報を含むなど公開できない情報も多いと思われるが、その中から公開可能な情報をいかに速やかに提供していただけるかが今後の課題である。

引用資料

- 1) 福山郁生. セベソの事故. 防災システム 1981;4(2):3-7.
- 2) 村田徳治. 化学品による事故事例. 環境情報科学 1987;16-3,16-22.
- 3) Reggiani G. Acute human exposure to TCDD in Seveso, Italy. J Toxicol Environ Health. 1980;6:27-43.
- 4) Bertazzi PA. Long-term effects of chemical disasters. Lessons and results from Seveso. Sci Total Environ 1991;106:5-20.
- 5) Bertazzi PA. The Seveso studies on early and long-term effects of dioxin exposure: A Review. Environ Health

- Perspect 1998;106(2):625-33.
- 6) 三宅敏之, Bowonder B. ボパール事故—安全管理にみる問題点の解析—. 安全工学 1987;26(6):346-54.
 - 7) Greenly G D. The Risk assessment lesson of Bhopal. Proceedings. Annual Meeting of the Air Pollution Control Association 1986;79, Vol. 6:2-11.
 - 8) Mehta PS, et al. Bhopal tragedy's health effects. JAMA 1990;264:2781-7.
 - 9) Koplan JP, et al. Public health lessons from the Bhopal chemical disaster. JAMA 1990;264:2795-7.
 - 10) Lepkowski. Chemical Safety in developing countries: the lessons of Bhopal. C&EN 1985; 1985 April 8: 9-14.
 - 11) Davis DA, Richards R. Tylenol deaths spur major changes in OTC drug packing. Drug Cosmet Ind (DCI) 1982;131(6):30.
 - 12) OTC capsules threatened by new tylenol crisis. Drug Cosmet Ind(DCI) 1986;138(3):34.
 - 13) Facing up to product contamination. Dairy Industries International 1989;54(12): 43.
 - 14) 国立医薬品食品衛生研究所ホームページ：化学物質による事故事例データベース。
<http://www.nihs.go.jp/c-hazard/jirei-db/jireisearch.html>
 - 15) NBC テロ対処現地関係機関連携モデル、平成13年11月22日。NBC テロ対策会議幹事会。
<http://www.kantei.go.jp/jp/kakugikettei/2001/1122nbc.pdf>
 - 16) 国立医薬品食品衛生研究所ホームページ：健康危機管理関連情報。
<http://www.nihs.go.jp/c-hazard/index.html>

表1 過去の主な事故・事件事例

化学工場での事故による流出			
発生日時	原因物質	発生場所	概要
1976.07	ダイオキシン、トリクロロフェノール他	イタリア、セベソ	農薬工場でトリクロロフェノール製造中に暴走反応が起こり、広い範囲にわたってダイオキシン(主に2,3,7,8-TCDD)等が大量に放出されて、周辺住民が高濃度のダイオキシンに暴露した。皮膚炎(クロルアクネ)などの健康被害、家畜の大量死、土壌汚染などが引き起こされた。その後も長期にわたって住民の健康影響調査が続いている。
1984.12	メチルイソシアネート	インド、ボパール	農薬製造プラントで、タンクの安全弁が破裂しイソシアネ酸メチル等が大量に流出した。プラントの周辺にいた多くの人に被害が出た。約2000人以上が死亡、被害者総数は数万人ともいわれているが、数字は資料によって大きく異なっている。
2000.06	ヒドロキシルアミン	群馬県	ヒドロキシルアミンをタンク内で再蒸留中に爆発が起こり、4名死亡、約60名が被害を受けた。付近の建物の窓ガラスなども損傷した。
2000.06	硫化水素	和歌山市	肥料工場で羊毛から肥料を作る作業中に硫化水素が発生し、1名が死亡した。周辺住民にも被害が生じた。
2001.06	ホスゲン	山口県	化学工場で配管からホスゲンが漏出し、7名が入院した。
2001.09	硝酸アンモニウム	フランス、トゥールーズ	肥料工場で大爆発が起こり、周辺住民を含む29名が死亡、1000人以上の負傷者が出た。

輸送中の事故			
発生日時	原因物質	発生場所	概要
1993.04	クロルピクリン	愛知県	東名高速道路でクロルピクリンを積載した車両が交通事故で出火し、缶が破裂してクロルピクリンが漏洩、付近の車両の運転手などが被害を受け、1名が死亡した。
1997.08	ステアリン酸クロライド	静岡県	東名高速道路でタンクローリーが中央分離帯に激突・横転し、ステアリン酸クロライドが流出、雨水と反応して塩化水素が発生した。
1999.10	過酸化水素	東京都	首都高で過酸化水素を積載した車両のタンクが爆発。衝撃で防音壁が壊れ下の通りに落下した。通行人ら20名以上が負傷した。
2001.01	トリクロロシラン	石川県	タンクローリーが凍結路面でスリップし横転、積んでいたトリクロロシランが漏出炎上した。現場周辺の住民が避難した。
2005.01	塩素	米国サウスカロライナ州	2台の貨物列車が衝突し、塩素ガスを積載していた車両が破損して塩素ガスが流出した。周辺の工場の作業員や住民など9名が死亡し、500名以上が病院で治療を受け、多くの住民が避難した。
環境への流出			
発生日時	原因物質	発生場所	概要
1978	BHC、トリクロロフェノール、ダイオキシン、トリクロロエチレンなど有害化学物質の廃棄物	米国、ラブキャナル(運河)	1900年代半ばに化学会社が運河に農薬や除草剤等を大量に投棄したが(当時は合法)、運河はその後埋め立てられ住宅や小学校などが建てられた。数十年後、投棄された化学物質による地下水や土壌汚染の問題が表面化し、住民への健康影響が問題となった。
1986.11	水銀他	スイス、バーゼル郊外	薬品工場の火災により、水銀等の有害物質がライン川に流出した。魚類の大量死や取水制限など沿岸の周辺諸国にも被害を及ぼした。
1989.03	原油	アラスカ沖	アラスカ沖でタンカー「エクソン・バルディーズ号」が座礁し、原油約4万キロリットルが流出した。原油除去作業が難航し、動植物をはじめ、環境に大きな被害が出た。
1997.01	C重油	日本海	日本海でC重油を積載した「ナホトカ号」が航行中に船首部分が折れ船体は沈没、船首部分は流されて福井県沖で座礁し、C重油約6240キロリットルが流出した。
1997.07	原油	東京湾	原油を積載したタンカー「ダイヤモンドグレース号」が東京湾で座礁し、原油約1550キロリットルが流出した。
自然災害			
発生日時	原因物質	発生場所	概要
1986.08	二酸化炭素、その他(亜硫酸ガス、硫化水素など)	カメルーン、ニオス湖	カメルーンの火山湖であるニオス湖で、火山作用によってガスが噴出し、近くの村の住民など1,700人以上が死亡した。湖底にあった二酸化炭素を主成分とする大量のガスが吹き出したことによると考えられている。
1997.07	二酸化炭素	青森県	八甲田山で火山性ガスの二酸化炭素が窪地に滞留し、訓練中の自衛隊隊員3名が中毒で死亡した。
1997.09	硫化水素	福島県	安達太良山で十数名のグループが道に迷い、火山性ガスが発生する危険地帯に迷い込んで4名が死亡した。
1997.11	硫化水素	熊本県	阿蘇・中岳の火口付近で観光客2名が相次いで倒れ、死亡した。火口付近には約1000人の観光客がいて、ガス濃度による規制をしていた。

その他の化学災害			
発生日時	原因物質	発生場所	概要
1974.03	アクリルアミド	福岡県	道路の下水管敷設工事で用いられた土壌硬化剤の主成分アクリルアミドが地下水に浸入し、井戸水を飲用した家族5人が中毒になった。
2000.07	硫化水素	愛媛県	工場の排水槽の清掃作業中に硫化水素が発生し、作業員及び救助しようとした人の3名が死亡した。
2002.09	マスタード、ルイサイト、クロロアセトフェンなど	神奈川県寒川町	工事現場で不審なビール瓶が発見され作業員らが発疹やかぶれを発症した。その後の調べで瓶の内容物は旧日本軍の毒ガス兵器として用いられた物質であることがわかった。
2003	ジフェニルアルシン酸など	茨城県神栖町	飲用の井戸水を利用して住んでいた住民達に健康被害がみられ、井戸水から高濃度のジフェニルアルシン酸が検出された。
主な事件事例(意図的なもの)			
発生日時	原因物質	発生場所	概要
1982.09	シアン化合物	米国	米国で鎮痛剤のタイレノールにシアン化合物が混入され、7名が死亡。1986年にも同様の事件が起きた。
1984-1985	パラコート	日本各地	自販機にパラコートを混入した飲料が置かれ、飲んだ人が中毒する事件が続出した。
1984-1985	シアン化合物	日本各地	シアン化合物を混入した食品がスーパーなどに置かれ食品企業が脅迫された。
1994.06	サリン	松本市	松本市の住宅地でサリンが噴霧され、7名が死亡した。
1995.03	サリン	東京都	東京地下鉄3路線5本の電車でサリンが撒かれ、12名が死亡、多数の通勤客、駅員などが被害を受けた。
1998.07	ヒ素化合物(亜ヒ酸)	和歌山市	夏祭り会場でカレーライスに毒物が混入され、4名が死亡した。
1998.08	アジ化ナトリウム	新潟市	会社事務所のポットの湯を使ったお茶を飲み、社員10名が中毒、のみ残しのお茶からアジ化ナトリウムが検出された。
2002	殺鼠剤	中国南京市	軽食店で軽食を食べた中高生らが中毒症状を起こし約40名近くが死亡した。別の軽食店経営者が食物に毒鼠強とよばれる市販が許可されていない殺鼠剤(tetramethylene disulfotetramine)を混入させたとして逮捕された。
2003-2004	リシン	米国	リシンが入った郵便物がホワイトハウスや共和党院内総務宛などの郵便物から見つかった。

表2 緊急時の対処に関する国内外の主な情報サイト

自然災害への対応関連情報			
提供機関	提供情報	URL	概要
内閣府	防災情報	http://www.bousai.go.jp/	最近発生した災害への対応など
国土交通省	防災情報	http://www.mlit.go.jp/bosai/dissaster/index.htm	地震や豪雨などの災害情報
厚生労働省	広域災害救急医療情報システム	http://www.wds.emis.or.jp/wds/wdtpmainlt.asp	救命救急/応急手当、災害医療用語集、各地域の災害対策マニュアル、医療機関や行政機関の連絡先など
総務省消防庁	災害情報	http://www.fdma.go.jp/bn/2004/index.html	これまでの災害情報一覧と内容など
気象庁	注意報・警報	http://tenki.or.jp/	地震、津波、台風、加算などの注意報・警戒情報
東京消防庁	災害情報	http://www.tfd.metro.tokyo.jp/saigai/index.html	災害・救急の最新情報、災害統計など
(独)防災科学技術研究所		http://www.bosai.go.jp/index.html	自然防災
米国土安全保障省	National Disaster Medical System (NDMS)	http://ndms.dhhs.gov/	自然災害、輸送事故、大量破壊兵器を含むテロなどに関する情報
FEMA (連邦緊急事態管理庁)		http://www.fema.gov/	自然災害、テロ等の発生時における対応
化学災害・NBCテロ等への対応関連情報			
内閣官房	NBCテロ対策関連	http://www.kantei.go.jp/jp/saigai/terojiken/nbc.html	生物化学テロへの対処、NBCテロ対処現地関係機関連携モデル、生物化学テロ対処政府基本方針など
内閣官房	NBCテロ対処現地関係機関連携モデル	NBCテロ対処現地関係機関連携モデル	救助・救急搬送・救急医療における連携モデル、原因物質の特定における連携モデルなど
外務省	化学・生物兵器の軍縮・不拡散に関する我が国の取り組み	http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/bwc/index.html	化学兵器禁止条約、生物兵器禁止条約、オーストラリア・グループなど
厚生労働省	「国内の緊急テロ対策関係」ホームページ	http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/j-terr.html	テロ全般への対応、生物兵器テロへの対応、病原性微生物等の管理の強化など
経済産業省	化学兵器禁止関連施策のページ	http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/cwc/	化学兵器関連の法律、査察など
防衛庁	生物兵器への対処に関する懇談会報告書	http://www.jda.go.jp/	生物兵器への対処に関する懇談会報告書
厚生労働省	大規模感染症事前対応専門委員会報告書	http://www.mhlw.go.jp/topics/2002/05/tp0531-2.html	大規模感染症事前対応専門委員会報告書
国立医薬品食品衛生研究所	健康危機管理関連情報	http://www.nihs.go.jp/c-hazard/index.html	薬毒物分析法、化学剤関連情報、被害事例データベースなど
国立感染症研究所	感染症情報センター	http://idsc.nih.go.jp/index-j.html	感染症発生動向調査週報、各感染症情報など
日本医師会	米国における同時多発テロ事件に関して	http://www.med.or.jp/etc/terro.html	リンや炭疽に関する情報、天然痘ワクチンに関する情報など
放射線医学総合研究所	緊急被ばく医療研究センター	http://www.nirs.go.jp/hibaku/index.htm	緊急被ばくQ&A、被ばく事故対応事例など
WHO (世界保健機関)	Preparedness for Deliberate Epidemics	http://www.who.int/csr/delib/epidemics/en/	生物化学兵器への公衆衛生上の対応ガイドライン、準備と対応の評価のためのガイドラインなど

災害やテロ対処に関する市民向け情報			
提供機関	提供情報	URL	概要
英国内務省	Terrorism : What you can do...	http://www.homeoffice.gov.uk/terrorism/protect/index.html	家庭、職場、旅行中などそれぞれの状況における対応ガイド
英国政府	What you need to know	http://www.pfe.gov.uk/index.htm	緊急時にどう行動すればよいかを解説した市民向けガイド。各国語で書かれている。
化学物質やNBCテロへの医療対処			
EU(欧州連合)	生物剤臨床ガイドライン	http://europa.eu.int/comm/health/ph_threats/Bioterrorism/clin_guidelines_en.htm	炭疽、ペスト、天然痘、ボツリヌスなどの臨床所見、診断、治療法など
EMEA(欧州医薬品審査庁)	化学剤テロ攻撃による患者治療のための医薬品に関するガイダンス	http://www.emea.eu.int/pdfs/human/chemicalterrorism/125503en.pdf	神経剤、びらん剤、窒息剤など各種化学剤の毒性、症状、治療法など
Medical NBC Online	Medical Management Of Biological Casualties Handbook	http://www.nbc-med.org/SiteContent/HomePage/WhatsNew/MedManual/Feb01/handbook.htm	医療対処マニュアル
Medical NBC Online	MEDICAL ASPECTS of CHEMICAL and BIOLOGICAL WARFARE	http://www.nbc-med.org/SiteContent/HomePage/WhatsNew/MedAspects/contents.html	医療対処マニュアル
Virtual Naval Hospital	Medical Management of Chemical Casualties Handbook	http://www.vnh.org/CHEMCA/SU/titlepg.html	医療対処マニュアル
ACP(米国内科学会)	Bioterrorism Resources	http://www.acponline.org/bioterror/index.html	炭疽、天然痘、ペスト、ツラレミア、ウィルス性出血熱、神経剤、有毒ガス、放射線など
英国健康保護局	Advice and Guidelines	http://www.hpa.org.uk/infections/publications/guidelines.asp?topic=11	生物剤対処(暫定)ガイドライン:炭疽、ボツリヌス、鼻疽、ペスト、天然痘、野兔病、ウィルス性出血熱など
英国健康保護局	Deliberate Release ? Information for Health Professionals ? Chemical Agents	http://www.hpa.org.uk/infections/topics_az/deliberate_release/chemicals/chemical_homepage.htm	化学剤対処に関するガイダンス:硝酸アンモニウム、神経剤、マスタードガス、塩素、ホスゲン、シアン化水素、リシンなど
事故事例、事故の概要と対応			
国立医薬品食品衛生研究所	被害事例データベース	http://www.nihs.go.jp/c-hazard/jirei-db/jireisearch.html	化学物質による事故事例データベース
安全衛生情報センター(中央労働災害防止協会)	安全衛生情報センター	http://www.jaish.gr.jp/menu.html	労働災害事例、ヒヤリ・ハット事例、死亡災害事例データベース、災害速報など取載
大阪府立公衆衛生研究所	健康危機事例集	http://www.iph.pref.osaka.jp/report/harmful/index.html	地方衛生研究所が過去に対応した健康危機事例集
CSB(米国化学物質安全性・有害性調査委員会)		http://www.csb.gov/	米国で発生した化学災害の調査結果など
NTSB(国立運輸安全委員会)		http://www.nts.gov/	米国で発生した化学災害の調査結果など
NOAA(国立海洋大気庁)	Office of Response and Restoration	http://response.restoration.noaa.gov/	油流出事故に関する情報
その他			
CDC(米国疾病対策センター)	Public Health Training Network	http://www.phppo.cdc.gov/phn/default.asp	公衆衛生教育用の情報

(資料 8)

コンテンツの公開方法と提供形態に関する研究

8-1 「健康危機管理支援情報システム」コンテンツの公開方法と提供形態についての検討

分担研究者 山本都 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部

研究協力者 藤本眞一 滋賀県草津保健所

1. はじめに

インターネットの普及によってこの10年間で情報量は飛躍的に増加し、Webで世界中の最新情報に容易にアクセスできるようになった。化学物質、食品、医薬品等の安全性情報も、情報入手の主力はWeb情報になっているとって過言ではない。情報入手、情報提供、情報交換などに関してインターネットを利用した多くのシステムが構築されており、インターネットは情報の受け手、送り手双方にとって大きなメリットがある。Web情報には印刷物やCD-ROMなど従来の媒体と異なるさまざまな長所があり便利な反面、利用法が不適切だとこれまで見られなかった問題も生じる可能性がある。Web情報の長所・短所を含めた特徴を十分に理解し、長所を最大限に活かした情報の提供がもとめられる。

本報告では、「健康危機管理支援情報システム」のコンテンツをベースにデータの公開方法と提供形態について検討を行った。

2. Web情報について

情報は、それを必要とする人々に有効かつ適正に利用されることによってはじめて情報としての価値を持つ。いかに内容が豊富であってもその存在がほとんど知られていない、あるいは利用できる形態になっていなければ情報としての価値を十分に発揮できない。有用な内容の報告書があっても、それが引き出しに入っているだけではただの紙でしかない。せつかくの有用な情報源が十分に活用されていないといった意見はこれまでも往々にして聞かれるが、単に「適切な提供媒体がない」「本やCD-ROMを作成する予算がない」といった理由によるものも少なくないと考えられる。またその情報を必要としている人を把握することは実際上困難であり、「情報は持っているけれど、どこに伝えればいいかわからない」場合もある。しかしこうした問題はインターネットの利用によりかなりの部分が容易に解決できるようになった。

Webによる情報提供の利点としては以下のようなことがあげられる。

1) 情報を提供する側にとっての利点

- ・情報を迅速かつ簡便に提供でき、新しい情報の更新や追加が容易である。
- ・最初に適切に設計すれば、情報の更新や追加のためのランニングコストを最小限に押さえることが可能である。
- ・検索エンジンの導入やデータベース化により、必要な情報を迅速に探し出せるシステム

構築が可能である。

- ・ Web のリンク機能や検索機能を利用することにより既存の情報も有効活用できる。
- ・ 速やかに新しい情報を提供できるため、緊急時には必要な情報を即座に提供できる。
- ・ 印刷物や CD-ROM と比較して、より広い範囲の利用者に情報を提供できる。

2) 情報を利用する側にとっての利点

- ・ 検索エンジン等により目的の情報を容易に検索できる。
- ・ 化学物質や食品等の安全性に関する国内外関連機関の情報は無料サイトが多いので、最小限のコストで有用な専門的情報を入手できる。
- ・ 常に新しい情報や更新された情報を入手しやすい。緊急時には関連機関からの最新の情報が得られる。
- ・ 休日や夜間など曜日や時間に関係なく、必要な時にすぐ利用できる。

Web 情報の大きな特徴は、あるひとつの入り口（ポータルサイト）から関連分野のさまざまな情報のページにアクセスすることが可能なことである。印刷物や CD-ROM ではそこに収録されている情報しか利用することができないが、Web 情報の場合はポータルサイトから必要に応じて、さらに他の情報にアクセスでき、情報の検索能力は他の媒体に比べて著しく高い。一方、Web 情報は、誰でも情報を容易に提供できるため情報の質がさまざまであり、情報を利用する側にとっては有用な情報や信頼性の高い情報とそうでない情報のみきわめが難しい。情報の伝達媒体として書籍や CD-ROM 等は利用者の数が限定されるが、Web ページはほとんど無制限な広がりを持つ。内容のチェックシステムがほとんどないので悪用されたり不適切な情報が広範囲に瞬時に流れてしまうこともあり得る。コンテンツの公開についての検討においては、こうした Web 情報の利点と留意点を十分に考慮しながら、長所をできるだけ生かしていく姿勢が重要と考えられる。

3. 「健康危機管理支援情報システム」コンテンツの公開について

1) コンテンツへのアクセスの形態

コンテンツにアクセスする際の形態としては、主に以下のようなものが考えられる。

(1) 公開サイト

誰でもアクセス可能なサイト。

(2) ユーザー限定サイト

あらかじめ登録してあるユーザーのみが、パスワード等でアクセスできる。

(Read only)

(3) フォーラム

あらかじめ登録してあるメンバーのみが、双方向に意見や情報を出し合うサイトで、これらの意見や情報はメンバーのみが閲覧できる。

2) 情報の公開における留意点

情報は、基本的にはその情報を必要とする人ができるだけ多数利用できる形であることがのぞましい。しかし、実際には情報の種類、内容、質、利用対象者などさまざまなファクターにより、情報の取扱い方は異なってくると考えられる。情報の公開にあたって留意すべき事項として、主に以下のような事柄が考えられる。

(1) 情報の信頼性や質

Web 情報は、誰でもがさまざまな情報に簡単にアクセスできる一方で、誰でも容易に情報の発信者、提供者となることができる。専門性の高い分野では特に情報の信頼性や質等の見極めが重要になるが、情報の受け手の立場からみた場合これは実際には容易なことではない。公開情報の場合、Web 情報の利用者数は膨大でありその影響も大きいので、情報を提供する側としては、このことに十分に留意する必要がある。

(2) 個人情報（プライバシー）

Web を媒体とした情報は瞬時に世界中に情報を広めることが可能であり、個人情報に関しては他の媒体にも増して慎重に取り扱う必要がある。

(3) 著作権

著作物の使用や紹介に関しての十分な配慮が必要である。

(4) 情報による影響

（いわゆる風評被害など）

化学物質、食品、微生物などが人の健康や環境などに与える有害影響についての情報提供においては、科学的根拠に基づき専門家がリスク評価した情報といった専門的見地からの情報の信頼性だけでなく、情報の受け手がどう受け止めるか（Risk perception：リスクの認知）も大きな要因となることが往々にしてある。情報の目的や内容を情報の受け手ができるだけ正しく理解できるような方法をとる努力がもとめられる。

(5) 情報が悪用されるおそれがあるかどうか

例えば、違法な薬物の製造方法や入手方法など、本来は健康被害防止のための情報であっても悪用されるおそれのある情報の公開については慎重さがもとめられる。

(6) 不確定な段階での情報

緊急事態発生時等においては、情報が不確定あるいは未確認の段階で入ってくることも予想される。この段階では個人情報など生の情報が含まれることもあり得る。事象の種類によっては不確定な段階でも情報を広い範囲の人に知らせることが被害拡大防止の見地から重要と判断される場合もあり得るが、基本的にはこうした情報を公開の対象とするのは制約が多い。早い段階でのこうした情報を必要とする関係者に、いかに迅速に知らせるかという工夫が別途必要になるだろう。

ここでは情報の公開について検討する際に留意すべきと思われる主な事項をあげた。た