

## 水道水から検出されるおそれのある物質（母集団物質リスト候補物質）に関する情報整理

### 1. 基礎情報収集対象物質の選定

我が国の水道水から検出されるおそれのある物質については、平成 15 年の厚生科学審議会答申において基準項目、水質管理目標設定項目及び要検討項目がリスト化され（以下「母集団物質リスト」という。）、リスクレベルに応じたリスク管理や基礎的知見の収集が行われてきた。母集団物質リストについては、近年、研究者からの指摘により、新たに NDMA や PFOS 等といった物質を国の行う水質調査の対象とし、平成 20 年度には要検討項目に追加したところであるが、今後、このような研究と行政の連携を促進し、水道において調査等を行うべき物質を逐次的に追加できるようにするため、母集団物質リストの候補となりうる物質をデータベース化して基礎情報を集積し、研究分野において活用していくこととした。

基礎情報収集の対象物質は、1) 国際機関等で水質基準が設定されている物質及び懸念物質等としてリスト化または審議されている物質、2) 今後社会問題化するおそれがある物質、の 2 つの視点から選定した。2) は具体的には、研究者が測定しており国内で検出報告実績がある物質、公共用水域の排出量が多い物質及び新規 POPs 規制候補物質などの化学物質規制分野において重視される物質とした。

選定にあたっては、第一段階として下記に該当する物質を抽出したのち、すでに現行の水質基準項目、水質管理目標設定項目及び要検討項目に挙げられている物質を除外した。CAS 番号による重複チェックを行った結果、351 物質が抽出され、これを基礎情報収集対象物質候補とした。

#### 1) 国際機関等において水質基準が設定されている物質等

- ①WHO 飲料水質ガイドライン第 3 版（追補版を含む）においてガイドライン値が設定されている物質
- ②WHO 飲料水質ガイドライン第 3 版（追補版を含む）においてガイドライン値は設定されていないが化学物質要約表(Cheical Summary List)に掲載されている物質
- ③WHO 飲料水質ガイドライン第 4 版のための専門家会議（2008 年 6 月 19～23 日、シンガポールで開催）において審議された物質
- ④米国 EPA において最大許容濃度（MCL）が設定されている物質
- ⑤米国 EPA の汚染候補物質リスト 1～3（CCL1～3）に掲載されている物質
- ⑥EU 飲料水指令の対象物質
- ⑦EU 新水枠組指令において水政策分野における優先物質リストに掲載されている物質（但し、生態影響によって選定された物質は除外）

#### 2) 今後社会問題化するおそれがある物質

- ⑧日本環境化学会討論会講演要旨集（平成 14～20 年）において検出が報告された物質
- ⑨全国水道研究発表会講演集（平成 18～20 年）において検出が報告された物質
- ⑩2006 年度における公共用水域への排出量が 10 トンを超える化管法第 1 種指定化学物質
- ⑪新規 POPs 規制候補物質
- ⑫REACH 規制高懸念物質

※日本環境化学会討論会講演要旨集及び全国水道研究発表会講演集における調査年度は、各資料の入手可能状況による。

第二段階として、基礎情報収集対象物質候補について、その用途を下記のとおり分類した。これらのうち、農薬類及び医薬品類・パーソナルケア製品については、それぞれ別途体系的な情報収集及び評価を行うことが適当と考えられたことから、本データベースにおいては基礎情報の収集は行わないこととし、用途が「その他」に該当する 118 物質を基礎情報収集対象物質とした。なお、上記①及び②に関しては、用途分類の他、国内における使用状況、規制状況及び毒性情報を加味して基礎情報収集の対象とするか否かを判断した。

- ・ 農薬類（農薬代謝物を含む）
- ・ 医薬品類（動物薬を含む）
- ・ その他（消毒副生物及び元素を含む）
- ・ 非意図的生成物（PAHs）
- ・ 分類外（藍藻毒素及びその一種、 $\alpha$  粒子、 $\beta$  粒子及び光子放射物質、石油製品）
- ・ パーソナルケア製品

## 2. 基礎情報の収集

基礎情報収集対象物質に含めた化学物質について、以下の基礎情報を収集・整理することとした。

- ・ 用途または発生源（非意図的生成物の場合）
- ・ 生産・輸入量
- ・ 物性（分子式、分子量、融点、水溶解度、蒸気圧、比重または密度、化審法分解度試験結果、下水処理による分解性）
- ・ 発がん性評価
- ・ 許容量（ADI 等）
- ・ リスク評価（経口慢性毒性値、評価結果；国内評価についてのみ、測定値；国内評価に用いられた測定データ）
- ・ その他測定データ（環境省、学協会発表）

基礎情報の収集・整理にあたっては以下に示す資料を参照することとした。

### 1) 用途または発生源

優先順位	発信機関	情報源名及び URL	収録物質数
①	(独) 製品評価技術基盤機構	化学物質総合情報提供システム（CHRIP） <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/Top.do">http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/Top.do</a> ・ CHRIP における用途情報の情報源 1)NITE「化学物質の初期リスク評価書」 2)化学工業日報社『15509 の化学商品』 3)Stanford Research Institute『CHEMICAL ECONOMICS HANDBOOK』 1)>2)>3)の順で採用する	約 200,000
②	化学工業日報社	『15509 の化学商品』（平成 21 年 1 月発行）	15,500
③	(独) 国立環境研究所	化学物質データベース（WebKis-Plus） <a href="http://w-chemdb.nies.go.jp/">http://w-chemdb.nies.go.jp/</a>	約 4,000

④	経済産業省	化学物質の製造・輸入量に関する実態調査(H16年度) <a href="http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/jittaichousa/kakuhouchi18.pdf">http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/jittaichousa/kakuhouchi18.pdf</a>	約 18,000
非意図的生成			
①	(独) 製品評価技術基盤機構	化学物質の初期リスク評価書 <a href="http://www.safe.nite.go.jp/risk/riskhykdl01.html">http://www.safe.nite.go.jp/risk/riskhykdl01.html</a>	150
②	政府ドメイン (go.jp) に限定したインターネット検索による情報収集		

## 2) 物性

優先順位	発信機関	情報源名及び URL	項目
①	(独) 製品評価技術基盤機構	化学物質総合情報提供システム (CHRIP) <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/Top.do">http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/Top.do</a>	分子式、融点、沸点、比重、水溶解度、蒸気圧
②	(独) 国立環境研究所	化学物質データベース (WebKis-Plus) <a href="http://w-chemdb.nies.go.jp/">http://w-chemdb.nies.go.jp/</a>	分子量
③	ChemExper	ChemExper Chemical Directory <a href="http://www.chemexper.com/">http://www.chemexper.com/</a>	分子式、分子量、融点、沸点、比重
①	厚労省・経産省・環境省	化審法データベース (J-CHECK) <a href="http://www.safe.nite.go.jp/jcheck/Top.do;jsessionid=B9C30DDEA42FD60CF69BBE0573087FA3">http://www.safe.nite.go.jp/jcheck/Top.do;jsessionid=B9C30DDEA42FD60CF69BBE0573087FA3</a>	分解性判定
①	(独) 製品評価技術基盤機構	化学物質の初期リスク評価書 <a href="http://www.safe.nite.go.jp/risk/riskhykdl01.html">http://www.safe.nite.go.jp/risk/riskhykdl01.html</a>	下水処理による分解性
②	OECD	SIDS Initial Assessment Report <a href="http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDsids/sidspub.html">http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECDsids/sidspub.html</a>	下水処理による分解性

## 3) 生産・輸入量

優先順位	発信機関	情報源名及び URL
①	経済産業省	化審法監視化学物質届出結果 (H19年) <a href="http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/release.html">http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/release.html</a>
②	経済産業省	化学物質の製造・輸入量に関する実態調査 (H16年度) <a href="http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/jittaichousa/kakuhouchi18.pdf">http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/jittaichousa/kakuhouchi18.pdf</a>
③	化学工業日報社	『15509の化学商品』(平成21年1月発行)

## 4) 発がん性評価

優先順位	発信機関	情報源名及び URL
①	(独) 製品評価技術基盤機構	化学物質総合情報提供システム (CHRIP) <a href="http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/Top.do">http://www.safe.nite.go.jp/japan/sougou/Top.do</a>

②	IARC	IARC Monographs <a href="http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php">http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php</a>
②	US-EPA	Hazard Identification for Carcinogens <a href="http://www.epa.gov/ttn/atw/toxsource/carcinogens.html">http://www.epa.gov/ttn/atw/toxsource/carcinogens.html</a> <a href="http://www.epa.gov/ttn/atw/toxsource/table1.pdf">http://www.epa.gov/ttn/atw/toxsource/table1.pdf</a>
②	EU	Directive67/548/EEC <a href="http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/search-classlab/">http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/search-classlab/</a>

#### 5) 許容量

優先順位	発信機関	情報源名及び URL
①	食品安全委員会	リスク評価 <a href="http://www.fsc.go.jp/hyouka/index.html">http://www.fsc.go.jp/hyouka/index.html</a>
①	US-EPA	IRIS;The Integrated Risk Information System <a href="http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm">http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm</a>
①	JECFA	Summary of Evaluations Performed by JECFA <a href="http://jecfa.ilsa.org/search.cfm">http://jecfa.ilsa.org/search.cfm</a>
①	WHO/IPCS	国際簡潔評価文書(CICAD) <a href="http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/index.html">http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/index.html</a> 70 物質については国立医薬品食品衛生研究所が翻訳済 <a href="http://www.nihs.go.jp/hse/cicad/cicad.html">http://www.nihs.go.jp/hse/cicad/cicad.html</a>

#### 6) リスク評価

優先順位	発信機関	情報源名及び URL	物質数
①	環境省	化学物質の環境リスク初期評価 <a href="http://www.env.go.jp/chemi/risk/index.html">http://www.env.go.jp/chemi/risk/index.html</a>	137
①	(独) 製品評価技術 基盤機構	化学物質の初期リスク評価書 <a href="http://www.safe.nite.go.jp/risk/riskhykd101.html">http://www.safe.nite.go.jp/risk/riskhykd101.html</a>	150
②	OECD	SIDS Initial Assessment Report <a href="http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/sidspub.html">http://www.chem.unep.ch/irptc/sids/OECD/SIDS/sidspub.html</a>	約 400

#### 7) その他測定データ

優先順位	発信機関	情報源名及び URL
①	環境省	化学物質環境実態調査 <a href="http://www.env.go.jp/chemi/risk/index.html">http://www.env.go.jp/chemi/risk/index.html</a>
①	環境省	要調査項目存在状況調査 <a href="http://www.env.go.jp/water/chosa/index.html">http://www.env.go.jp/water/chosa/index.html</a>
①	各学協会	日本環境化学会討論会講演要旨集 全国水道研究発表会講演集 等

表1 基礎情報収集対象物質

No.	物質名	CAS番号	No.	物質名	CAS番号
1	アクロレイン	107-02-8	60	1,2,3-トリクロロプロパン	96-18-4
2	アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)	103-23-1	61	トリクロロベンゼン類	N/A
3	アセトアミド	60-35-5	62	1,2,4-トリクロロベンゼン	120-82-1
4	アニリン	62-53-3	63	トリクロロベンゼン(三塩化ベンゼン)	12002-48-1
5	2-アミノエタノール	141-43-5	64	1,2,4-トリメチルベンゼン	95-63-6
6	アンモニア	7664-41-7	65	トリメチレントリニトラミン	121-82-4
7	p-イソプロピルトルエン(p-シメン)	99-87-6	66	o-トルイジン	95-53-4
8	2-イミダゾリジンチオン	96-45-7	67	トルエンジイソシアネート	26471-62-5
9	ウレタン	51-79-6	68	ニトログリセリン	55-63-0
10	エチルベンゼン	100-41-4	69	N-ニトロソジ-n-プロピルアミン	621-64-7
11	エチレンオキシド	75-21-8	70	N-ニトロソジエチルアミン	55-18-5
12	エチレングリコール	107-21-1	71	N-ニトロソジフェニルアミン	86-30-6
13	エチレンジアミン	107-15-3	72	N-ニトロソピロリジン	930-55-2
14	塩化ベンジル	100-44-7	73	ニトロベンゼン	98-95-3
15	オクチルフェノール	1806-26-4	74	ニトリロ三酢酸(NTA)	139-13-9
16	4-tert-オクチルフェノール	140-66-9	75	二硫化炭素	75-15-0
17	ε-カプロラクタム	105-60-2	76	バナジウム	7440-62-2
18	カリウム	7440-09-7	77	ビスフェノールS	80-09-1
19	キノリン	91-22-5	78	ビスフェノールS-monoP	95235-30-6
20	クメンヒドロペルオキシド	80-15-9	79	1,2-ビス(3-メチルフェノキシ)エタン	54914-85-1
21	クロロアセトン類	N/A	80	ピフェニル	92-52-4
22	クロロアルカン(C10-C13)	85535-84-8	81	ピペラジン	110-85-0
23	クロロメタン	74-87-3	82	ピリジン	110-86-1
24	クロム及び三価クロム化合物	N/A	83	1-ブタノール	71-36-3
25	クロラミン	10599-90-3	84	ブチルヒドロキシアニソール(BHA)	25013-16-5
26	ゲルマニウム	7440-56-4	85	sec-ブチルベンゼン	135-98-8
27	コバルト	7440-48-4	86	n-プロピルベンゼン	103-65-1
28	酸化プロピレン	75-56-9	87	2-プロペン-1-オール	107-18-6
29	ジイソプロピルエーテル	108-20-3	88	プロモベンゼン	108-86-1
30	ジエチレントリアミン	111-40-0	89	フロン22; ジフルオロクロロメタン	75-45-6
31	ジクロラミン	473-34-7	90	ヘキサクロロシクロペンタジエン	77-47-4
32	1,3-ジクロロ-2-プロパノール	96-23-1	91	ヘキサクロロブタジエン	87-68-3
33	1,1-ジクロロプロペン	563-58-6	92	ヘキササン	110-54-3
34	1,2-ジクロロプロパン	78-87-5	93	ベリリウム	7440-41-7
35	1,3-ジクロロプロパン	142-28-9	94	ベンジル2-ナフチルエーテル	613-62-7
36	2,2-ジクロロプロパン	594-20-7	95	ベンゾフェノン	119-61-9
37	1,2-ジクロロベンゼン	95-50-1	96	ポリ臭素化ジフェニルエーテル(PBDE)	N/A
38	1,3-ジクロロベンゼン	541-73-1	97	無機すず	N/A
39	1,4-ジクロロベンゼン	106-46-7	98	メタクリル酸	79-41-4
40	2,4-ジニトロトルエン	121-14-2	99	メタクリル酸メチル	80-62-6
41	2,6-ジニトロトルエン	606-20-2	100	メタノール	67-56-1
42	2,4-ジニトロフェノール	51-28-5	101	3-メチルピリジン	108-99-6
43	1,3-ジニトロベンゼン	99-65-0	102	N-メチル-2-ピロリドン	872-50-4
44	1,2-ジフェニルヒドラジン	122-66-7	103	2-メチルフェノール	95-48-7
45	N,N-ジメチルホルムアミド	68-12-2	104	4,4'-メチレンジアニリン	101-77-9
46	ジルコニウム	7440-67-7	105	4,4'-メチレンビスアニリン	101-77-9
47	ストロンチウム	7440-24-6	106	2-メトキシエタノール	109-86-4
48	セシウム	7440-46-2	107	メラミン	108-78-1
49	タリウム	7440-28-0	108	モノクロロベンゼン(クロロベンゼン)	108-90-7
50	タングステン	7440-33-7	109	モノプロモアセテート	68-10-0
51	チオ尿素	62-56-6	110	リチウム	7439-93-2
52	1,1,1,2-テトラクロロエタン	630-20-6	111	りん酸トリス(2-クロロエチル)	115-96-8
53	1,1,1,2-テトラクロロエタン	79-34-5	112	りん酸トリス(2-クロロイソプロピル)	13674-84-5
54	テトラクロロテレフタル酸	2136-79-0	113	りん酸トリス(2-ブトキシエチル)	78-51-3
55	テトラクロロフタル酸	887-54-7	114	ルビジウム	7440-17-7
56	テルル	13494-80-9	115	硫酸塩	14808-79-8
57	テレフタル酸	100-21-0	116	ヨウ素	7553-56-2
58	トリエチルアミン	121-44-8	117	ラジウム226&ラジウム228	7440-14-4
59	トリクロラミン	10025-85-1	118	ラドン	10043-92-2

# 水道水から検出されるおそれのある物質の基礎情報

ID: 113 CAS\_No: 110-86-1 物質名: ピリジン 英名: Pyridine

### 1. 海外規制情報

WHO 3rd	WHO 4th	US-EPA MCL	US-EPA CCL	EU 飲料水指令	EU 新水枠組指令
-	-	-	-	-	-

### 2. 用途・生産量情報

用途	出典1
抗菌剤ジメチルピリチオン等の原料、医薬品合成溶剤、飼料添加剤原料、加硫促進剤原料、アルコール変性剤	NITE評価書
生産量	出典2
1000~1万未満	H16年度経産省実績調査

### 3. 性状情報

分子式	出典3	分子量	出典3
C5H5N	CHRIP	79.09	WebKis-Plus
融点	出典3	沸点	出典3
-42 °C	CHRIP	115-116°C	CHRIP
比重または密度(g/cm3)	出典3	水溶解度	出典3
0.98272	CHRIP	1000000mg/L	CHRIP
蒸気圧	出典3	化審法分解度試験	出典3
20.8mmHg	CHRIP	良分解性	CHRIP
下水処理による分解性	出典3		
下水処理による除去に関する報告は得られていない	NITE評価書		

### 4. 発がん性情報

IARC	US-EPA	EU
3	-	-

### 5. 毒性評価値情報

食品安全委員会(ADI)	US-EPA(RfD)	JECFA
-	0.001mg/kg/日	-
WHO/IPCS	出典4	
-		

### 6. リスク評価情報

環境省	評価結果	出典5
0.1mg/kg/日	詳細な評価を行う候補	MOE評価書
NITE	評価結果	出典6
1mg/kg/日	ヒト健康に悪影響を及ぼしていることが示唆される。したがって、ピリジンは詳細な調査、解析及び評価等を行う候補物質である。なお、経口摂取量のほぼ全量が食事由来である。これは食物中のピリジンが微生物の作用や加熱調理により生成するためと考えられる	NITE評価書
OECD	出典7	
-		

### 7. リスク評価に用いられた暴露情報

環境省: 検出数	環境省: 測定値	環境省: 水域分類	環境省: 測定年
2/15	nd-0.09 µg/L	地下水	2001年
環境省: 実施者			
環境省			
NITE: 検出数	NITE: 測定値	NITE: 水域分類	
17/44	nd-0.37 µg/L	AA-C 類型	
NITE: 実施者	NITE: 測定年	備考	
環境省	2000年		

### 8. 環境省測定データ・その他

環境省: 検出数	環境省: 測定値	環境省: 水域分類	環境省: 測定年
-	-	-	-
環境省: 実施者			
-			
その他			