

優先取組物質の見直しにおける2-ブロモプロパン及び  
ベンゾトリクロライドの取扱いについて

1. 経緯

7月2日に開催された健康リスク総合専門委員会（第11回）における優先取組物質見直しに係る審議において、2-ブロモプロパン及びベンゾトリクロライドの2物質（以下単に「2物質」という。）の取扱いについて、優先取組物質から除外すべきとする意見及び含めるべきとする意見の双方の意見があり、次回への継続審議となったところ。

2. 優先取組物質の見直しにおける2物質の取扱い案について

第11回専門委員会における意見を踏まえ、

- ・案1：2物質を優先取組物質から除外する。
- ・案2：2物質を優先取組物質に含める。

の2案を採用した場合における優先取組物質の選定基準及び2物質に対する各主体における取組内容の相違について、それぞれ下表のとおり整理した。

○優先取組物質の選定基準の相違について

	案1：2物質を優先取組物質から除外する場合	案2：2物質を優先取組物質に含める場合
優先取組物質の選定基準等	<p>重篤な有害性に基づく選定基準のうち、(2)(イ)を、「過去10年間において大気中からの検出例はないが、これまでに化管法に基づく大気中への排出量の届出があるもの。<u>（大気中で検出される可能性が低い物質を除く）</u>」と修正する。</p> <p>また、リスクの程度に応じた対策のあり方について、「<u>また、今般の優先取組物質の見直しにおける3.2(2)(イ)の選定基準において、大気中で検出される可能性が低いとして除外された2-ブロモプロパン及びベンゾトリクロライドの2物質については、今後、国が大気濃度調査を行う等、重点的な調査を行っていくことが必要である。</u>」との記述を追記する。</p>	<p>従来案どおりで<u>修正は不要。</u></p>

○ 2物質に対する各主体における取組内容の相違について

	案1：2物質を優先取組物質から除外する場合	案2：2物質を優先取組物質に含める場合
地方自治体によるモニタリング（常時監視）	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の实情にあわせてモニタリングを実施（任意）。</li> <li>モニタリングにおける自治体の負担がかからない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大防法第22条に基づき、法定受託事務としてモニタリング（常時監視（年12回））を実施。</li> <li>2物質を排出する事業所は数事業所と限られているため、これまでの優先取組物質同様に全国的なモニタリングを実施した場合、<u>過剰なモニタリングとなる可能性がある。</u></li> </ul>
国による大気濃度調査	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリング（常時監視） 東京及び大阪において常時監視を実施（年12回）。</li> <li><u>発生源周辺の大気濃度調査を集中的に実施。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>モニタリング（常時監視） 東京及び大阪において常時監視を実施（年12回）。</li> </ul>
事業者の排出抑制対策について	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業者に対して、その他のA分類物質（優先取組物質以外の物質）と同様に、<u>自主的な排出抑制対策を強く促すことができない。</u></li> </ul> <p>ただし、有害大気汚染物質のリスクの程度に応じた対策のあり方において、2物質について調査を行う旨を記載することで、重点的な取組が期待される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2物質を優先取組物質に指定することで、事業者に対して、<u>自主的な排出抑制をより強く促すことができる。</u></li> </ul>
環境目標値設定の必要性について	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>今後、事業所周辺での大気濃度を確認した上で、優先取組物質への指定を検討し、その後環境目標値の設定に向けての調査を行うこととなる。</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気への排出量が微量であり、大気中で検出された事例がないため、今後、仮に事業所周辺での大気濃度測定を行っても、<u>大気中で検出されない可能性がある（過去の化学物質環境実態調査結果では検出されていない）。</u></li> <li>優先取組物質は、原則として環境目標値を設定することとなるが、2物質については検出事例がないため、<u>環境目標値設定の必要性が判断できない。</u></li> </ul>

※ 案1又は案2に関わらず、本年度から、有害大気汚染物質のモニタリング地点選定の考え方について検討を行い、モニタリングに係る事務処理基準を改正する予定であるため、現時点では、モニタリングが必要な地点数等がどれだけ効率化できるかは不明。

(表1) 今般の優先取組物質の見直しにより新たに選定された5物質に係る曝露情報

物質名	優先取組物質への選定理由	わが国における曝露性に関する情報							製造・輸入量	主な用途 <sup>5)</sup>
		有害大気汚染物質 モニタリングデータ (最大値)	PRTR データ (トン/年) 及び届出事業所数 (平成 20 年度)					届出外 排出量 (推計)		
			大気への 届出 排出量	公共用水域への 届出 排出量	土壌への 届出 排出量	事業所内 の届出埋 立処分量	届出 移動量			
トルエン	オーストラリアの大気環境基準の 10 分の 1 以上の濃度で検出されているため。	110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	82,068 (約 2 万 事業所)	56 (134 事業所)	0.006 (1 事業所)	0	46,113 (約 3 千 5 百事業所)	57,577	1,451,925 トン <sup>1)</sup>	トリレンジイソシアネート、フェノール、クレゾール等の原料、油性塗料、印刷インキ、油性接着剤等の溶剤
塩化メチル (別名：クロロメタン)	WHO 欧州地域事務局のガイドライン値の 10 分の 1 以上の濃度で検出されているため。	42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,639 (40 事業所)	2.5 (1 事業所)	0	0	5.1 (7 事業所)	0	21,191 トン <sup>2)</sup>	シリコーン樹脂、メチルセルロース、界面活性剤及び農薬の原料、発泡スチロール用などの発泡剤、低温抽出等
クロム及び三価クロム化合物	ニュージーランドの大気環境指針値の 10 分の 1 以上の濃度で検出されているため。	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (総クロム)	5.3 (128 事業所)	32 (1,033 事業所)	0.79 (6 事業所)	19.5 (6 事業所)	12,721 (799 事業所)	36.6	563,000 トン <sup>3)</sup> (総クロム)	緑色顔料、染色用薬品、メッキ処理剤等
ベンゾトリクロライド (別名：ベンジリジン=トリクロリド)	化管法の特第一種指定化学物質の選定基準に相当する重篤な有害性(発がん性クラス1)に係る情報が確認されたため。	測定例 無し	0.0009 (2 事業所)	0	0	0	55 (1 事業所)	0	100~1,000 トン <sup>4)</sup>	紫外線吸収剤、医薬品、農薬、染料や顔料等の有機化合物の原料
2-ブロモプロパン	化管法の特第一種指定化学物質の選定基準に相当する重篤な有害性(生殖毒性クラス1)に係る情報が確認されたため。	測定例 無し	0.21 (3 事業所)	0	0	0	9.4 (4 事業所)	0.008	100 トン <sup>1)</sup>	医薬品、農薬及び感光剤の原料、金属脱脂洗浄剤

(出典)

- 1) 15710 の化学商品 (化学工業日報社) (平成 20 年度)
- 2) 化審法に基づく監視化学物質の製造・輸入数量の合計量の公表 (告示)
- 3) 鉱物資源マテリアルフロー (石油天然ガス・金属鉱物資源機構) (平成 19 年度)
- 4) 経済産業省製造・輸入量実態調査 (平成 19 年度)
- 5) 化学物質ファクトシート (平成 22 年 2 月公表)

(表2) 従来から引き続き優先取組物質に選定されている20物質に係る曝露情報

物質名	わが国における曝露性に関する情報							有害大気汚染物質モニタリングにおいて、平成18～20年度連続で検出下限値を下回った測定地点数(平成20年度総測定地点数)	主な用途 <sup>7)</sup>	
	有害大気汚染物質モニタリングデータ(最大値)	PRTRデータ(トン/年)及び届出事業者数(平成20年度)					製造・輸用量			
		大気への届出排出量	公共水域への届出排出量	土壌への届出排出量	事業所内の届出埋立分量	届出移動量				届出外排出量(推計)
アクリロニトリル	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	228 (118事業所)	5.9 (18事業所)	0	0	365 (64事業所)	24	640,000 トン <sup>3)</sup>	0地点 (370地点)	合成樹脂(合成繊維、ABS樹脂、合成ゴム、AS樹脂)、塗料、繊維樹脂加工剤、化粧品、合成糊料、アクリルアミド(紙力増強剤、合成樹脂、合成繊維、排水中などの沈殿物の凝集剤、土壌改良剤、接着剤、塗料などの原料)などの原料
アセトアルデヒド	19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	87 (51事業所)	57 (17事業所)	0	0	222 (10事業所)	4,143	280,000 トン <sup>3)</sup>	0地点 (325地点)	酢酸エチル、酢酸、過酢酸、無水酢酸の原料、防腐剤、防かび剤、写真現像用の薬品、合板の接着剤
エチレンオキシド (別名酸化エチレン)	1.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	163 (140事業所)	29 (10事業所)	0	0	77 (26事業所)	217	870,000 トン <sup>3)</sup>	0地点 (247地点)	有機化合物、界面活性剤の原料、滅菌剤
六価クロム化合物	0.20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup> (200 $\text{ng}/\text{m}^3$ <sup>3)</sup> (総クロム)	1.4 (46事業所)	9.9 (848事業所)	0.001 (1事業所)	0	410 (407事業所)	47	560,000 トン <sup>4)</sup>	0地点 (269地点)	顔料、染料、塗料、メッキ、金属表面処理、酸化剤
クロロエチレン (別名塩化ビニル)	6.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	249 (34事業所)	6.7 (11事業所)	0	0	68 (5事業所)	1.9	2,400,000 トン <sup>5)</sup>	7地点 (378地点)	ポリ塩化ビニル(塩化ビニル樹脂)等の合成樹脂の原料
クロロホルム	6.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	564 (233事業所)	43 (35事業所)	0	0	2,181 (278事業所)	96	43,000 トン <sup>5)</sup>	1地点 (367地点)	代替フロン、フッ素樹脂の原料、試薬、農薬、医薬品の抽出溶剤
1,2-ジクロロエタン	7.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	267 (70事業所)	3.0 (396事業所)	0	0	1,130 (67事業所)	2.0	340,000 トン <sup>5)</sup>	3地点 (376地点)	クロロエチレン、エチレンジアミンの原料、フィルム洗浄剤、有機合成反応、ビタミン抽出溶剤、殺虫剤、燻蒸剤
ジクロロメタン (別名塩化メチレン)	290 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	15,471 (1,411事業所)	7.6 (684事業所)	0.042 (2事業所)	0	9,883 (1,017事業所)	1,995	53,000 トン <sup>5)</sup>	0地点 (397地点)	金属加工洗浄剤、医薬品、農薬製造時の溶剤、エアゾール噴射剤、塗装はく離剤、ポリカーボネート樹脂重合時の溶媒、ウレタンフォームの発泡助剤
水銀及びその化合物	0.023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>1)</sup>	0.017 (6事業所)	0.16 (248事業所)	0	0.70 (3事業所)	0.67 (12事業所)	1.1	6 トン <sup>5)</sup>	0地点 (293地点)	(水銀)電極、金・銀等の抽出液、血圧計等の計器類、水銀灯、蛍光灯(水銀化合物)殺菌剤、試薬、触媒
ダイオキシン類	0.0000066 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ <sup>2)</sup>	148 (2,955事業所)	2.9 (1,363事業所)	0.0018 (5事業所)	346 (219事業所)	2,658 (1,363事業所)	73	-	-	-

物質名	わが国における曝露性に関する情報								有害大気汚染物質モニタリングにおいて、平成18～20年度連続で検出下限値を下回った測定値点数（平成20年度総測定地点数）	主な用途 <sup>7)</sup>
	有害大気汚染物質モニタリングデータ（最大値）	PRTRデータ（トン/年）及び届出事業者数（平成20年度）						製造・輸入量		
		大気への届出排出量	公共水域への届出排出量	土壌への届出排出量	事業所内の届出埋処分量	届出移動量	届出外排出量（推計）			
ベンゾ[a]ピレン	0.0098 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0地点 (317地点)	-
テトラクロロエチレン	7.1 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	1,210 (221事業所)	1.1 (433事業所)	0	0	1,044 (193事業所)	456	9,800 トン <sup>3)</sup>	5地点 (399地点)	ドライクリーニングの溶剤、精密機器、部品加工時洗浄剤
トリクロロエチレン	52 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	3,665 (530事業所)	2.1 (544事業所)	0	0	2,008 (350事業所)	636	71,000 トン <sup>3)</sup>	1地点 (399地点)	機械部品、電子部品加工時の洗浄剤
ニッケル化合物	0.11 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	3.0 (81事業所)	61 (368事業所)	0	27 (2事業所)	2,931 (1,016事業所)	169	120,000 トン <sup>4)</sup>	0地点 (302地点)	ニッケルメッキ、着色剤、触媒
砒素及びその無機化合物	0.16 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	5.3 (30事業所)	20 (924事業所)	0	849 (12事業所)	238 (70事業所)	0.50	840 トン <sup>4)</sup>	0地点 (286地点)	(砒素)合金添加剤、半導体の原料（砒素化合物）ガラスの消泡剤、脱色剤、ガス脱硫剤、木材の防腐剤、半導体の原料
1,3-ブタジエン	16 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	146 (44事業所)	2.8 (4事業所)	0	0	14 (7事業所)	3,258	1,200,000 トン <sup>5)</sup>	2地点 (413地点)	合成ゴム、合成樹脂の原料
ベリリウム及びその化合物	0.00054 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	0	0.002 (1事業所)	0	0.19 (1事業所)	0.053 (1事業所)	0.87	40 トン <sup>5)</sup>	18地点 (257地点)	(ベリリウム)合金の原料、音響用スピーカーの振動板（化合物）セラミックスの原料
ベンゼン	11 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	919 (17,232事業所)	4.5 (524事業所)	0.001 (1事業所)	0	1032 (78事業所)	11,073	4,700,000 トン <sup>3)</sup>	0地点 (451地点)	基礎化学原料
ホルムアルデヒド	24 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	235 (405事業所)	51 (76事業所)	0 (1事業所)	0	948 (332事業所)	10,082	100,000～ 1,000,000 トン <sup>6)</sup>	0地点 (295地点)	フェノール樹脂、メラミン樹脂、尿素系樹脂、ポリアセタール樹脂等の合成樹脂の原料
マンガン及びその化合物	1.2 μg/m <sup>3</sup> <sup>1)</sup>	44 (213事業所)	841 (2,005事業所)	150 (7事業所)	5,673 (13事業所)	22,455 (887事業所)	48	1,700,000 トン <sup>4)</sup>	0地点 (282地点)	(マンガン)合金の原料、鉄鋼製品添加剤（マンガン化合物）乾電池、酸化剤、飲料水処理剤

(出典)

- 1) 有害大気汚染物質モニタリング調査（環境省）（平成20年度）
- 2) ダイオキシン類に係る環境調査結果（環境省）（平成20年度）
- 3) 15710の化学商品（化学工業日報社）（平成20年）
- 4) 鉱物資源マテリアルフロー（石油天然ガス・金属鉱物資源機構）（平成19年度）
- 5) 化審法に基づく監視化学物質の製造・輸入数量の合計量の公表（告示）（経済産業省）（平成18～20年度）
- 6) 経済産業省製造・輸入量実態調査（経済産業省）（平成19年度）
- 7) 化学物質ファクトシート（平成22年2月公表）

化学物質環境実態調査(エコ調査)における  
2-ブロモプロパン及びベンゾトリクロライドの測定結果について(概要)

○ ベンゾトリクロライド

平成18年度環境実態調査結果			
No.	調査地点	検出頻度	報告時 検出下限値 (ng/m <sup>3</sup> )
1	榴岡公園(仙台市)	0/3	4
2	市原松崎一般環境大気測定局(市原市)	0/3	0.3
3	神奈川県環境化学センター(平塚市)	0/3	0.3
4	京都市役所(京都市)	0/3	0.4
5	北九州観測局(北九州市)	0/3	0.7

平成20年度PRTRデータ		
No.	事業所所在地	大気への 排出量 (kg/年)
1	福井県越前市	0.8
2	福井県坂井市	0.1

※平成18年度の大気排出届出は0件。

○ 2-ブロモプロパン

平成10年度環境実態調査結果			
No.	調査地点	検出頻度	報告時 検出下限値 (ng/m <sup>3</sup> )
1	北海道環境科学研究センター	0/3	170
2	埼玉県公害センター	0/3	170
3	神奈川県環境科学センター	0/3	170
4	長野県衛生公害研究所	0/3	170
5	乗鞍岳	0/3	170
6	京都府保健環境研究所	0/3	170
7	大阪府公害監視センター	0/3	170
8	兵庫県立公害研究所	0/3	170
9	徳山総合庁舎	0/3	170
10	香川県高松合同庁舎	0/3	170
11	仙台市榴岡公園	0/3	170
12	名古屋市内	0/3	170
13	広島市内	0/3	170

平成20年度PRTRデータ		
No.	事業所所在地	大気への 排出量 (kg/年)
1	長野県下伊那郡松川町	180
2	広島県福山市	20
3	福井県小浜市	7.4

平成9年度環境実態調査結果			
No.	調査地点	検出頻度	報告時 検出下限値 (ng/m <sup>3</sup> )
1	北海道環境科学研究センター	0/3	200
2	埼玉県公害センター	0/3	200
3	市原市内	0/3	200
4	神奈川県環境科学センター	0/3	200
5	金沢市内	0/3	200
6	長野県衛生公害研究所	0/3	200
7	乗鞍岳	0/3	200
8	岐阜市内	0/3	200
9	飛騨総合庁舎	0/3	200
10	京都府保健環境研究所	0/3	200
11	兵庫県立公害研究所	0/3	200
12	徳山総合庁舎	0/3	200
13	香川県高松合同庁舎	0/3	200
14	大牟田市役所	0/3	200
15	長崎県庁	0/3	200
16	仙台市榴岡公園	0/3	200
17	名古屋市内	0/3	200
18	広島市内	0/3	200
19	国設北九州大気汚染測定所	0/3	200

採取方法:9~11月の天候の安定した時期に、連続した3日間において、一日一回、原則午前10時開始、24時間採取を行なう。