

平成13年度P R T Rデータの概要について
—徳島県における化学物質の排出量・移動量の集計結果—

平成15年3月

徳島県県民環境部環境局環境管理課

1 P R T R制度の概要

(1) 法律・制度の仕組み

① P R T R制度の目的

現在の我々の生活は多数の化学物質を使用し、利用することによって成り立っていますが、これらの化学物質の中には、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれがある性状を有しているものも多いため、それらの物質による環境の汚染に関する国民の不安が増大しています。

しかし、様々な化学物質による複合的な影響を含めて、現に存在する数多くの化学物質による人の健康や生態系への影響に関して十分な科学的知見を整備するためには極めて長い時間と膨大な費用を要することから、そのような科学的知見の充実を背景とした厳格な法規制を中心とする従来の対策手法には限界があることが指摘されています。

このような状況を踏まえ、国際的には、平成4年、国連環境開発会議（地球サミット）で採択された「アジェンダ21」の第19章において化学物質の管理の問題が取り上げられたのを受け、平成8年2月には、OECD（経済協力開発機構）によりP R T R（Pollutant Release and Transfer Register：化学物質排出移動量届出制度）の導入勧告が行われました。

P R T Rとは、行政庁が事業者の報告や推計に基づき化学物質の排出量及び廃棄物に含まれる移動量を把握、集計し、公表する仕組みです。

また、産業界においても、P R T Rや、事業者間における化学物質の安全性に関する情報提供を目的としたMSDS（Material Safety Data Sheet：化学物質等安全データシート）の普及、レスポンシブルケア活動（企業が自主的に化学物質に関して環境・安全・健康面の対策を行うこと）等の自主的な取組が進められています。

このような国際的取組及び産業界における自主的な取組の状況、さらには国民・産業界・行政の連携等をも視野に入れつつ、より効果的な環境リスク対策の手法が求められていることを背景として、平成11年7月13日「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（化学物質排出把握管理促進法）が公布されました。

②対象化学物質

P R T R制度の対象化学物質は、人の健康や生態系に有害なおそれがある等の性状を有する化学物質を対象としています。具体的には、有害性についての国際的な評価や物質の生産量などを踏まえ、専門家の意見を聴いた上で、環境中に広く存在すると認められる「第一種指定化学物質」として354物質（第一種指定化学物質とそれを含む製品も対象となります）が政令で指定されています。

③対象事業者

対象化学物質を製造したり、原材料として使用しているなど、何らかのかたちで対象化学物質を取り扱う事業者や、環境へ排出することが見込まれる事業者のうち、従業員数が21人以上であって、製造業など政令で定める23の業種を営んでいること、取扱量1トン以上（平成14年度までは5トン以上）であることなど一定の要件に該当するものが対象となります。対象事業者は、対象化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれて事業所の外に移動する量との届出が義務付けられています。業種、従業員数、対象化学物質の取扱量等の要件は、対象化学物質と同様、政令で指定されています。

④データの届出、集計、公表

- (ア) 対象事業者は、対象化学物質の環境への排出量と廃棄物に含まれての移動量とを事業所ごとに把握し、都道府県を經由して、国に届け出ます。(ただし、秘密情報にあたると思われる物質についての情報は国に直接届け出ます。秘密情報であるか否かは国が厳格に判断します。)
- (イ) 国は、届け出られたデータを、コンピューター処理が可能なように電子ファイル化し、物質別、業種別、地域別などに集計し、公表します。
- (ウ) 国は、家庭、農地、自動車など届出対象外からの排出量を推計して集計し、(イ)の結果と併せて公表します。
- (エ) 国は、請求があれば、電子ファイル化された個別事業所ごとの情報を開示します。
- (オ) 電子ファイル化された情報は、国から都道府県に提供されます。都道府県は地域のニーズに応じて、独自に集計、公表することができます。

⑤P R T R制度の施行スケジュール

- 平成11年7月 化学物質排出把握管理促進法の公布
- 平成13年4月 取扱量5トン以上の事業者による排出量等の把握を開始
- 平成14年4月 取扱量5トン以上の事業者による排出量等の届出開始
- 平成15年4月 取扱量1トン以上の事業者による排出量等の把握を開始
- 平成16年4月 取扱量1トン以上の事業者による排出量等の届出開始

※化学物質排出把握管理促進法第8条第4項及び第9条第2項に基づく届出排出量等の集計結果等の公表は毎年実施されます。

(2) P R T Rデータの性格と取扱い上の留意点

①届出値の限度

届出値は、実測値に基づき算出した値、物資収支による方法で算出した値、排出係数を用いた方法で算出した値等、化学物質排出把握管理促進法施行規則で定められた方法のうち事業者が適当と判断した方法により算出された値ですが、一種の推計値であることから、その精度には一定の限界があります。

また、届出値及び集計値の有効数字は原則2桁としています。

②国による推計値の限界

- (ア) 届出外排出量については、想定され得る主要な排出源を対象に推計していますが、全ての排出源を網羅したものではなく、現時点で利用可能な信頼できる知見が存在しない排出源は推計の対象外となっています。
- (イ) 届出外排出量の推計値については、現時点で利用可能な信頼できる知見に基づき推計を行っていますが、その精度には一定の限界があります。
- (ウ) (ア)(イ)から、同一化学物質に係る届出値と届出外排出量の推計値とを比較する場合には、数値の精度に一定の限界があること、届出外排出量の推計値は、全ての排出源を網羅したものではないことに留意することが必要です。

③公表データによるリスク評価の限界

- (ア) P R T Rで公表されるデータはあくまで排出又は移動量の集計値であり、暴露量ではありません。
- (イ) 化学物質のリスクを評価するには、有害性の評価とともに暴露評価を実施することが必要です。P R T Rで公表される排出量又は移動量の集計値のみで人の健康や動植物への影響を論じることはできませんが、排出量の多い物質や地域の特定等、問題点を把握することが可能であり、リスク評価、あるいはそのための暴露評価の出発点とすることが可能です。

2 排出量・移動量の届出状況

平成14年度には、平成13年度の排出量・移動量について252の事業所から届出がありました。
業種別及び市町村別の届出状況は以下のとおりです。

業種別届出状況

業種名	届出事業所数	
金属鉱業	0	
原油・天然ガス鉱業	0	
製造業	食料品製造業	1
	飲料・たばこ・飼料製造業	1
	繊維工業	2
	衣服・その他の繊維製品製造業	0
	木材・木製品製造業	5
	家具・装備品製造業	1
	パルプ・紙・紙加工品製造業	5
	出版・印刷・同関連産業	1
	化学工業	26
	石油製品・石炭製品製造業	0
	プラスチック製品製造業	6
	ゴム製品製造業	2
	なめし革・同製品・毛皮製造業	0
	窯業・土石製品製造業	1
	鉄鋼業	1
	非鉄金属製造業	0
	金属製品製造業	1
	一般機械器具製造業	1
	電気機械器具製造業	1
	輸送用機械器具製造業	1
精密機械器具製造業	0	
武器製造業	0	
その他の製造業	0	
電気業	5	
ガス業	0	
熱供給業	0	
下水道業	3	
鉄道業	0	
倉庫業	0	
石油卸売業	3	
鉄スクラップ卸売業	0	
自動車卸売業	0	
燃料小売業	163	
洗濯業	0	
写真業	0	
自動車整備業	0	
機械修理業	0	
商品検査業	0	
計量証明業	0	
一般廃棄物処理業(ごみ処分業に限る。)	21	
産業廃棄物処分業	1	
高等教育機関	0	
自然科学研究所	0	
合計	252	

市町村別届出状況

市町村	届出事業所数
徳島市	89
鳴門市	18
佐那河内村	2
石井町	4
神山町	1
松茂町	14
北島町	8
藍住町	11
板野町	4
上板町	4
吉野町	2
土成町	3
市場町	4
阿波町	5
鴨島町	9
川島町	3
山川町	2
美郷村	0
小松島市	18
阿南市	19
勝浦町	3
上勝町	1
那賀川町	2
羽ノ浦町	2
鷺敷町	2
相生町	1
上那賀町	1
木沢村	0
木頭村	1
由岐町	0
日和佐町	0
牟岐町	3
海南町	0
海部町	0
穴喰町	0
脇町	3
美馬町	1
半田町	2
貞光町	0
一宇村	0
穴吹町	0
木屋平村	1
三野町	0
三好町	1
池田町	6
山城町	0
井川町	2
三加茂町	0
東祖谷山村	0
西祖谷山村	0
合計	252

(単位：事業所)

3 集計結果の概要

(1) 届出排出量・移動量

①全排出量・移動量の媒体別割合

県内の事業者から届出のあった排出量及び移動量の合計は3,600トン、うち排出量は2,100トン(58%)、移動量は1,500トン(42%)でした。

排出とは、大気への排出、公共用水域への排出、土壌への排出及び事業所内での埋立処分をいいます。

移動とは、廃棄物に含まれての移動及び下水道への移動をいいます。

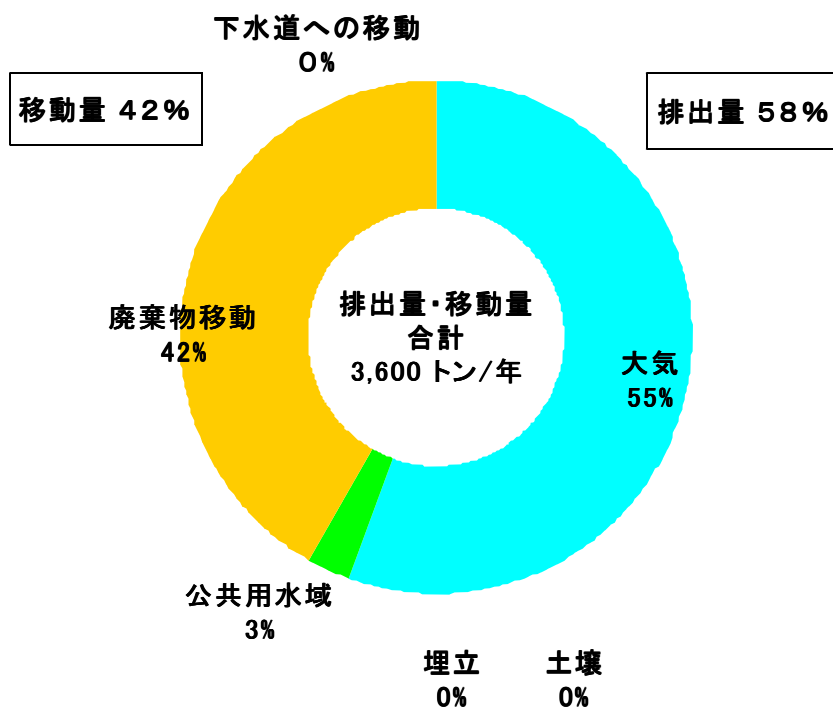
排出量(2,100トン)の内訳は、

・大気への排出	2,000トン(55%)	
・公共用水域への排出	100トン(3%)	
・土壌への排出	0トン(0%)	
・事業所における埋立処分	0トン(0%)	でした。

事業所外への移動量(1,500トン)の内訳は、

・廃棄物として移動	1,500トン(42%)	
・下水道への移動	0トン(0%)	でした。

届出排出量・移動量



②排出量及び移動量の多い物質

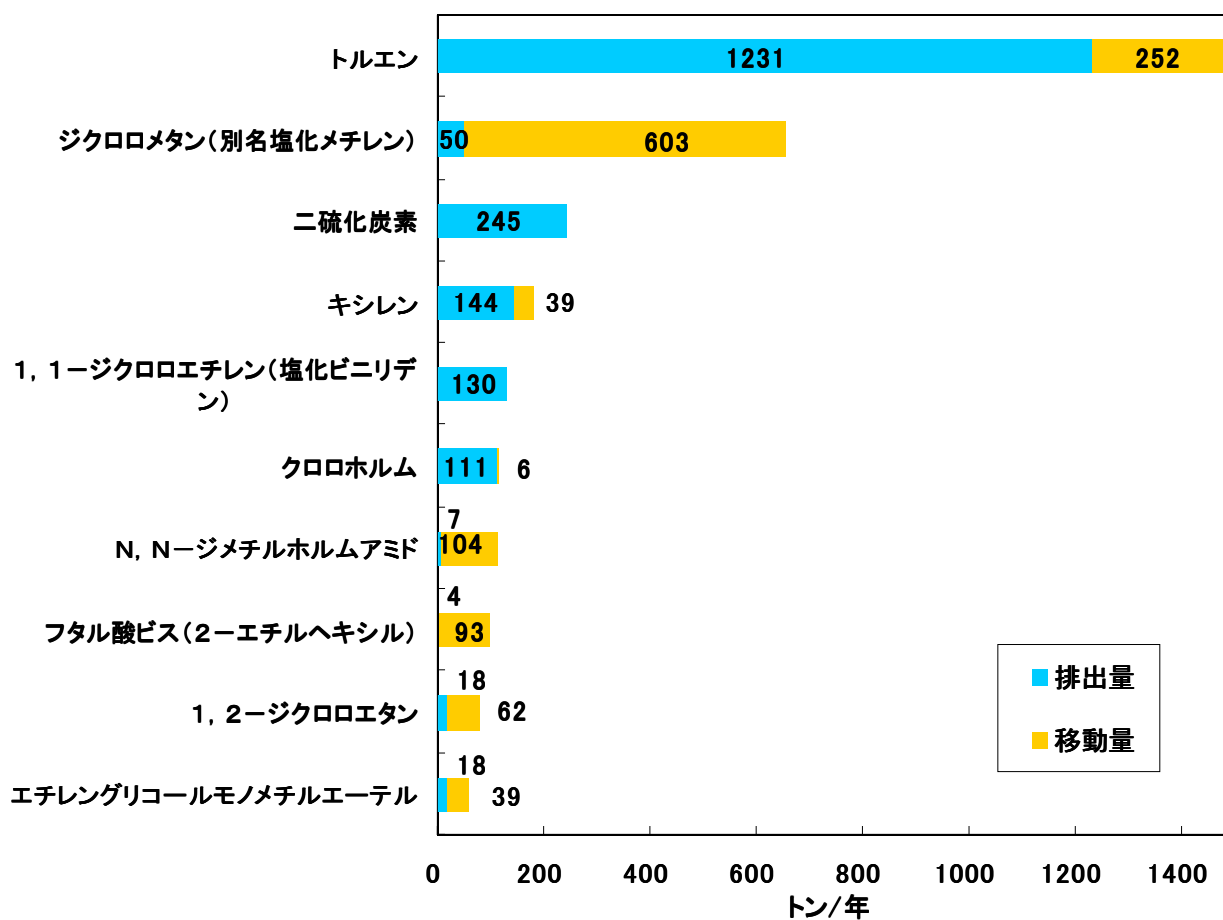
届出排出量及び移動量の上位10物質の合計は3,200トンで、届出排出量及び移動量の合計3,600トンの89%に当たります。

上位物質は、

順位	物質名称	排出量+移動量 (トン/年)
1	トルエン	1,483
2	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	653
3	二硫化炭素	245
4	キシレン	183
5	1,1-ジクロロエチレン(塩化ビニリデン)	130
6	クロロホルム	117
7	N,N-ジメチルホルムアミド	111
8	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	97
9	1,2-ジクロロエタン	80
10	エチレングリコールモノメチルエーテル	57

の順となっています。

届出排出量・移動量上位10物質とその量



③排出量の多い物質

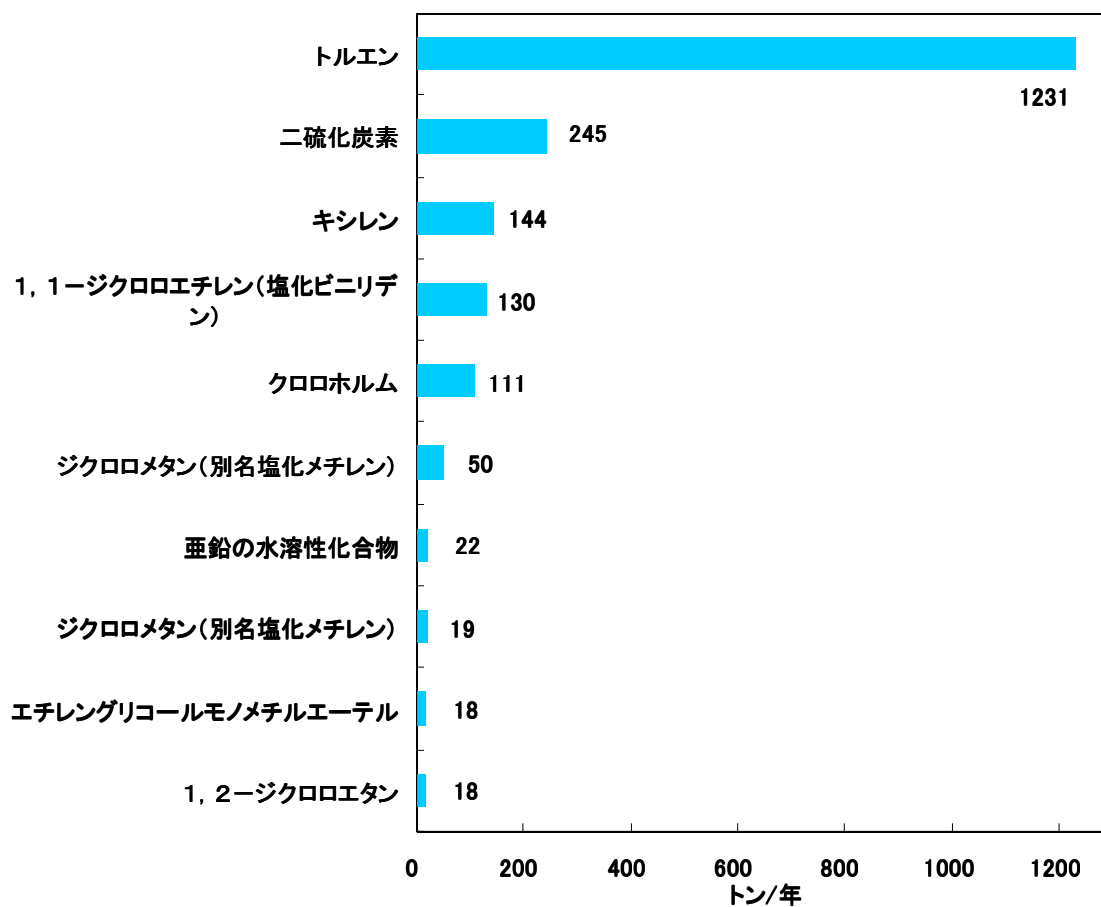
排出量の上位10物質の合計は2,000トンで、排出量合計2,100トンの95%に当たります。

上位物質は、

順位	物質名称	排出量 (トン/年)
1	トルエン	1,231
2	二硫化炭素	245
3	キシレン	144
4	1,1-ジクロロエチレン(塩化ビニリデン)	130
5	クロロホルム	111
6	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	50
7	亜鉛の水溶性化合物	22
8	マンガン及びその化合物	19
9	エチレングリコールモノメチルエーテル	18
10	1,2-ジクロロエタン	18

の順となっています。

環境への排出量上位10物質とその量



④大気への排出量の多い物質

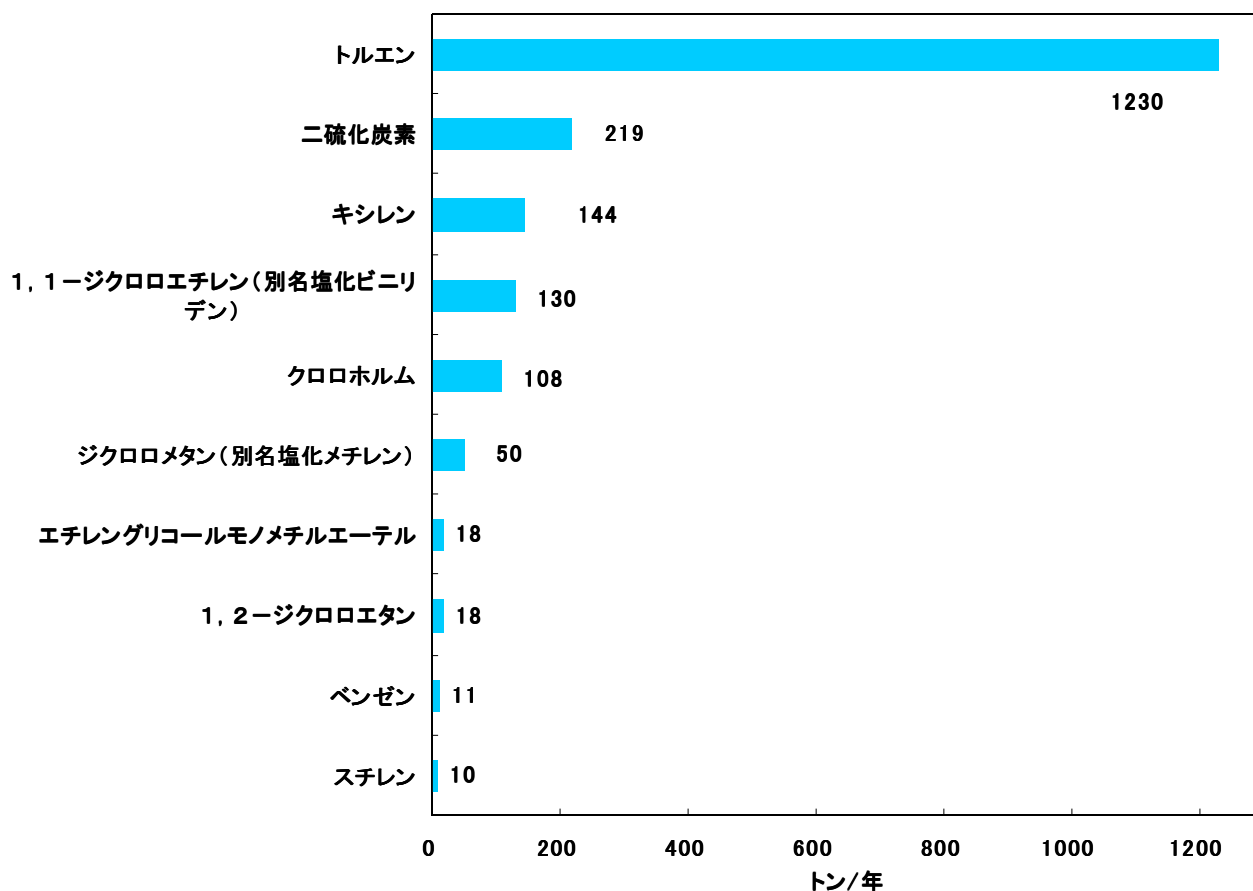
大気への排出量の上位10物質の合計は1,900トンで、大気への排出量合計2,000トンの95%に当たります。

上位物質は、

順位	物質名称	大気排出量 (トン/年)
1	トルエン	1,230
2	二硫化炭素	219
3	キシレン	144
4	1,1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)	130
5	クロロホルム	108
6	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	50
7	エチレングリコールモノメチルエーテル	18
8	1,2-ジクロロエタン	18
9	ベンゼン	11
10	スチレン	10

の順となっています。

大気排出量上位10物質とその量



⑤公共用水域への排出量が多い物質

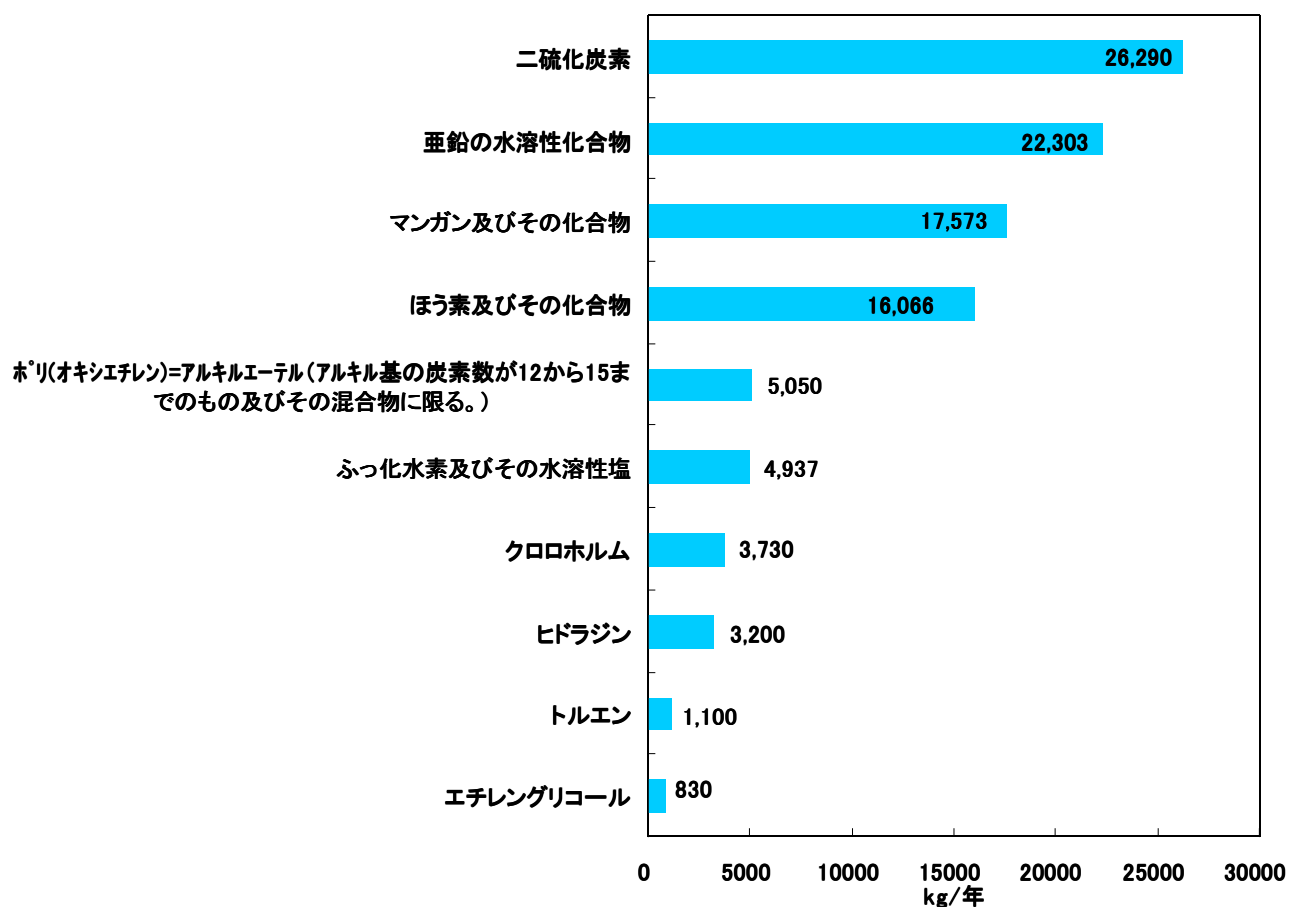
公共用水域への排出量の上位10物質の合計は101,000kgで、公共用水域への排出量合計104,000kgの97%に当たります。

上位物質は、

順位	物質名称	公共用水域排出量 (kg/年)
1	二硫化炭素	26,290
2	亜鉛の水溶性化合物	22,303
3	マンガン及びその化合物	17,573
4	ほう素及びその化合物	16,066
5	ホリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	5,050
6	ふっ化水素及びその水溶性塩	4,937
7	クロロホルム	3,730
8	ヒドラジン	3,200
9	トルエン	1,100
10	エチレングリコール	830

の順となっています。

公共用水域排出量上位10物質とその量



(注) 単位は全てkg/年

⑥廃棄物に含まれての移動量の多い物質

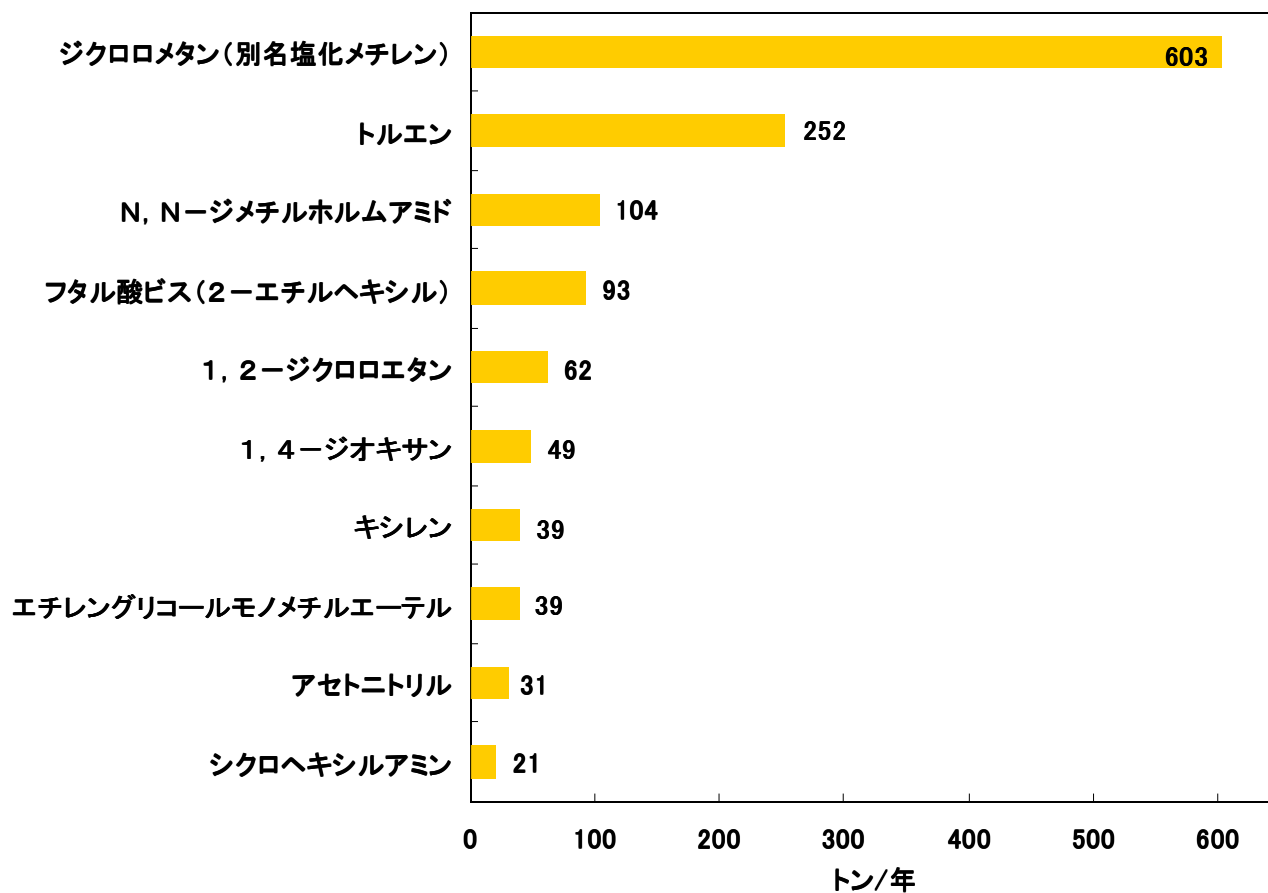
廃棄物に含まれての移動量の上位10物質の合計は1,300トンで、移動量合計1,500トンの87%に当たります。

上位物質は、

順位	物質名称	廃棄物移動量 (トン/年)
1	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	603
2	トルエン	252
3	N, N-ジメチルホルムアミド	104
4	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	93
5	1, 2-ジクロロエタン	62
6	1, 4-ジオキサン	49
7	キシレン	39
8	エチレングリコールモノメチルエーテル	39
9	アセトニトリル	31
10	シクロヘキシルアミン	21

の順となっています。

廃棄物に含まれての移動量上位10物質とその量



(2) 届出外排出量の推計値

①届出外排出量の内訳

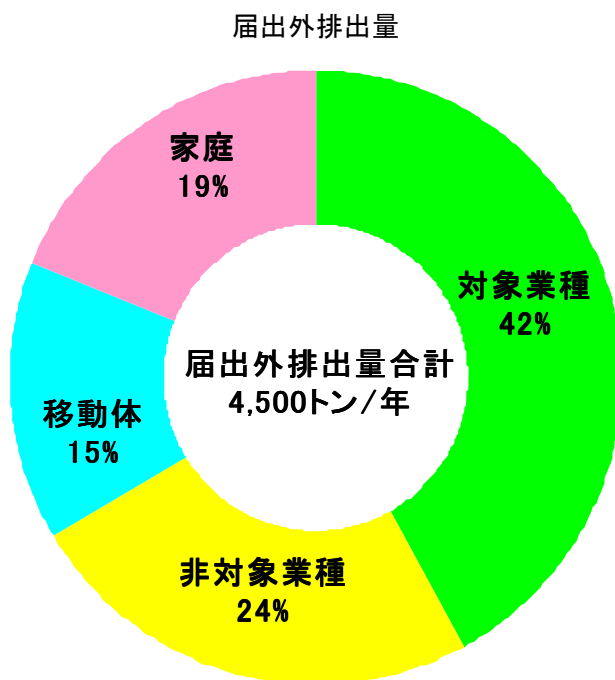
経済産業省及び環境省が推計を行った徳島県における平成13年度の届出外排出量の合計は、4,500トンでした。

国が推計を行う届出外排出量とは、対象業種を営む裾切り以下（従業員が21人未満または対象化学物質の年間取扱量が規定量以下）の事業者からの排出量、非対象業種からの排出量、自動車等移動体からの排出量及び家庭からの排出量です。

その内訳は、

- ・対象業種を営む裾切り以下の事業者からの排出量 1,900トン（42%）
- ・非対象業種からの排出量 1,100トン（24%）
- ・移動体からの排出量 660トン（15%）
- ・家庭からの排出量 860トン（19%）

でした。



②届出外排出量の多い物質

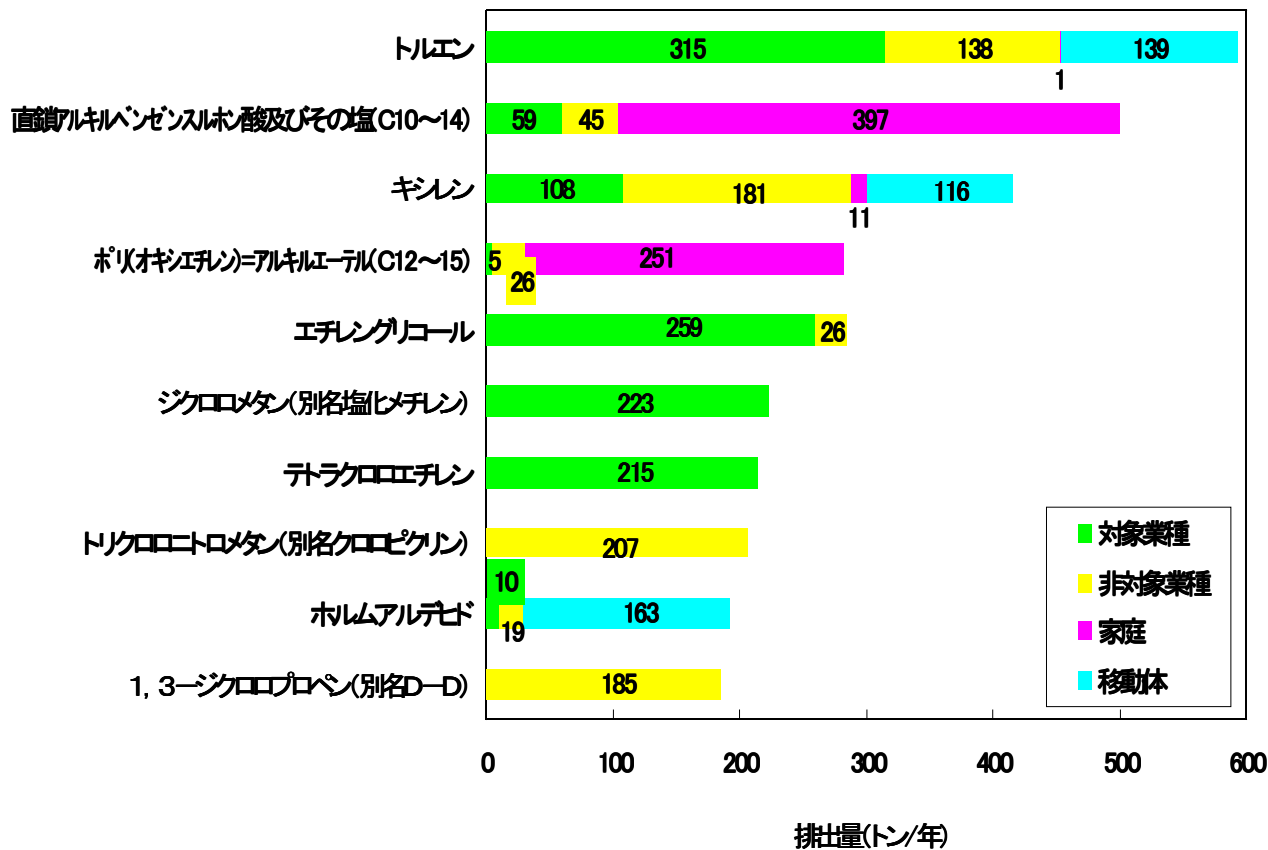
届出外排出量の上位10物質の合計は3,100トンで、届出外排出量合計4,500トンの69%に当たります。

上位10物質は、

順位	物質名称	届出外排出量 (トン/年)
1	トルエン	593
2	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	501
3	キシレン	416
4	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	292
5	エチレングリコール	285
6	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	223
7	テトラクロロエチレン	215
8	トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)	207
9	ホルムアルデヒド	192
10	1,3-ジクロロプロペン(別名D-D)	185

の順となっています。

届出外排出量上位10物質とその量



(3) 届出排出量及び届出外排出量の合計

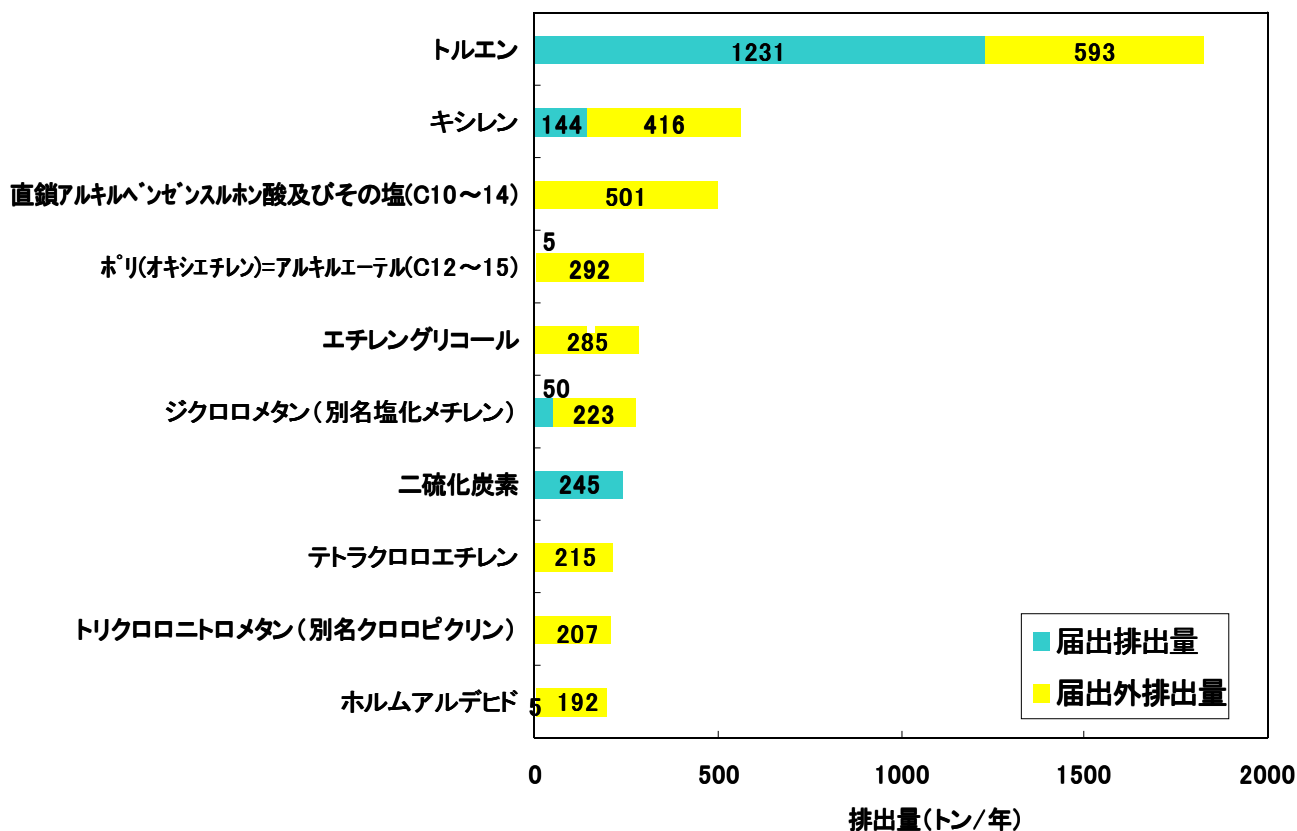
届出排出量及び届出外排出量を合計した全排出量の上位10物質の合計は4,600トンで、全排出量(6,600トン)の70%に当たります。

上位物質は、

順位	物質名称	届出排出量と届出外排出量の合計 (トン/年)
1	トルエン	1,824
2	キシレン	560
3	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	501
4	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	297
5	エチレングリコール	286
6	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	273
7	二硫化炭素	245
8	テトラクロロエチレン	215
9	トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)	207
10	ホルムアルデヒド	197

の順となっています。

届出排出量・届出外排出量合計上位10物質とその量



参考資料1 主な化学物質と用途と有害性

政令 番号	物質名	用途	有害性								
			発がん性	変異原性	経口毒性	吸入毒性	作業環境	生殖毒性	感作性	生態毒性	オゾン
1	亜鉛の水溶性化合物	合成原料(農薬、医薬品、染料、乾電池)、金属表面処理剤、触媒					3			1	
12	アセトニトリル	合成原料(ビタミンB1、サルファ剤、合成繊維)、溶剤		1			4				
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(アルキル基の炭素数が10から14までのもの及びその混合物に限る。)	石鹼、洗剤、精練剤、分散剤、化粧品、農薬								1	
43	エチレングリコール	合成原料(ポリエステル繊維、染料、香料)、溶剤(酢酸ビニル系樹脂)、不凍液		1							
45	エチレングリコールモノメチルエーテル	合成原料(ポリサルファイトゴム、難燃剤)		1			4	2			
63	キシレン	合成原料(染料、有機顔料、香料、可塑剤)、医薬品原料、溶剤(塗料、農薬、石油精製)			4	4	4			1	
95	クロロホルム	合成原料(フッ素系冷媒、フッ素樹脂)、医薬品(麻酔剤、消毒剤)、溶剤(ゴム・メチルセルロース用)、血液防腐剤	2	1	3		4			3	
113	1,4-ジオキサン	溶剤(合成皮革、塗料、合成反応)	2	1			4				
114	シクロヘキシルアミン	防錆剤、ゴム用薬品、清缶剤、染色助剤、酸素吸収剤、不凍液								2	
116	1,2-ジクロロエタン	合成原料(塩化ビニルモノマー、エチレンジアミン、ポリアミノ酸、医薬品)、農薬原料(殺虫剤)、洗剤(フィルム用)、溶剤、くん蒸剤	2	1	2		4			2	
117	1,1-ジクロロエチレン(別名塩化ビニリデン)	合成原料(合成樹脂)		1	2	4	4				
137	1,3-ジクロロプロペン(別名D-D)	農薬(殺虫剤)	2	1	2						
145	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	洗剤(金属脱脂)、溶剤、冷媒、エアゾール噴射剤、インキ成分、ペイント剥離剤	2	1	3		3				
172	N,N-ジメチルホルムアミド	溶剤(合成繊維・合成皮革・色素用)、試薬、ガス吸収剤					4	2			
177	スチレン	合成原料(ポリスチレン樹脂、合成ゴム、AS樹脂、ABS樹脂、イオン交換樹脂)	2	1	3		4			3	
200	テトラクロロエチレン	溶剤(ドライクリーニング・医薬品・香料・塗料用)、洗剤(原毛用)、合成原料(フロンガス)	2		2	4					
214	トリクロロニトロメタン(別名クロロピクリン)	農薬(殺虫剤)					2				
227	トルエン	合成原料(可塑剤、合成繊維、染料、香料、有機顔料、火薬(TNT))、ガソリン成分、溶剤(塗料、接着剤)			4					2	
241	二硫化炭素	溶剤(ビスコース繊維、セロハン、油脂・ゴム用)、合成原料(農薬、医薬品)		1			4	3			
253	ヒドラジン	触媒(重合)、合成原料(農薬)、水処理剤、ロケット燃料、還元剤	2	1			1			1	
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	可塑剤	2		2					1	
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	合成原料(フロンガス、フッ素樹脂)、金属・ガラスの表面処理剤			4		3				
299	ベンゼン	合成原料(染料、合成ゴム、有機顔料、合成洗剤、医薬品、香料、合成繊維、農薬、可塑剤、防腐剤(PCP)、防虫剤)、溶剤	1	1	2	2	2			1	
304	ほう素及びその化合物	電子工業材料、エッチング剤			4		1			3	
307	ポリ(オキシエチレン)＝アルキルエーテル(アルキル基の炭素数が12から15までのもの及びその混合物に限る。)	乳化剤・可溶化剤・分散剤(農薬、切削油、工業用エマルジョン、インキ、化粧品、医薬品)								1	
310	ホルムアルデヒド	合成原料(石炭酸系・尿素系・メラミン系合成樹脂、ポリアセタール樹脂、ビニロン、パラホルムアルデヒド)、農薬、消毒剤、一般防腐剤	2	1	4		2		1		
311	マンガン及びその化合物	合成原料(色剤、電池、添加剤)、触媒			4	1	2				
有害性クラスの表示範囲			1～2		1～4	1～4	1～4	1～3		1～3	

(注) 1 有害性については、数値が小さいほど強いことを示す

2 各有害性の意味

発がん性: 1=人に対する発がん性あり、2=発がん性の疑いが強い

吸入毒性: 気体の吸入を介して摂取したときの慢性毒性の強さ

感作性: アレルギー反応を生じさせる可能性 1=アレルギー様症状を起こす性質あり

変異原性: 突然変異を引き起こす可能性 1=変異原性あり

作業環境: 作業環境許容濃度をもとに分類した毒性の強さ

生態毒性: 動植物の生息又は生育に及ぼす毒性の強さ

経口毒性: 口を介して摂取したときの慢性毒性の強さ

生殖毒性: 生殖及び発生に及ぼす毒性の強さ

オゾン: オゾン層を破壊する性質 1=性質あり