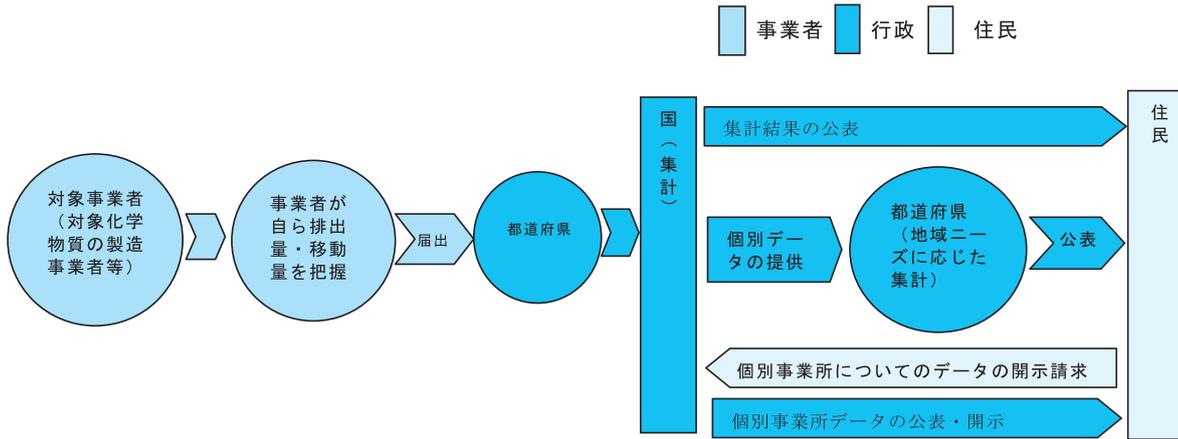
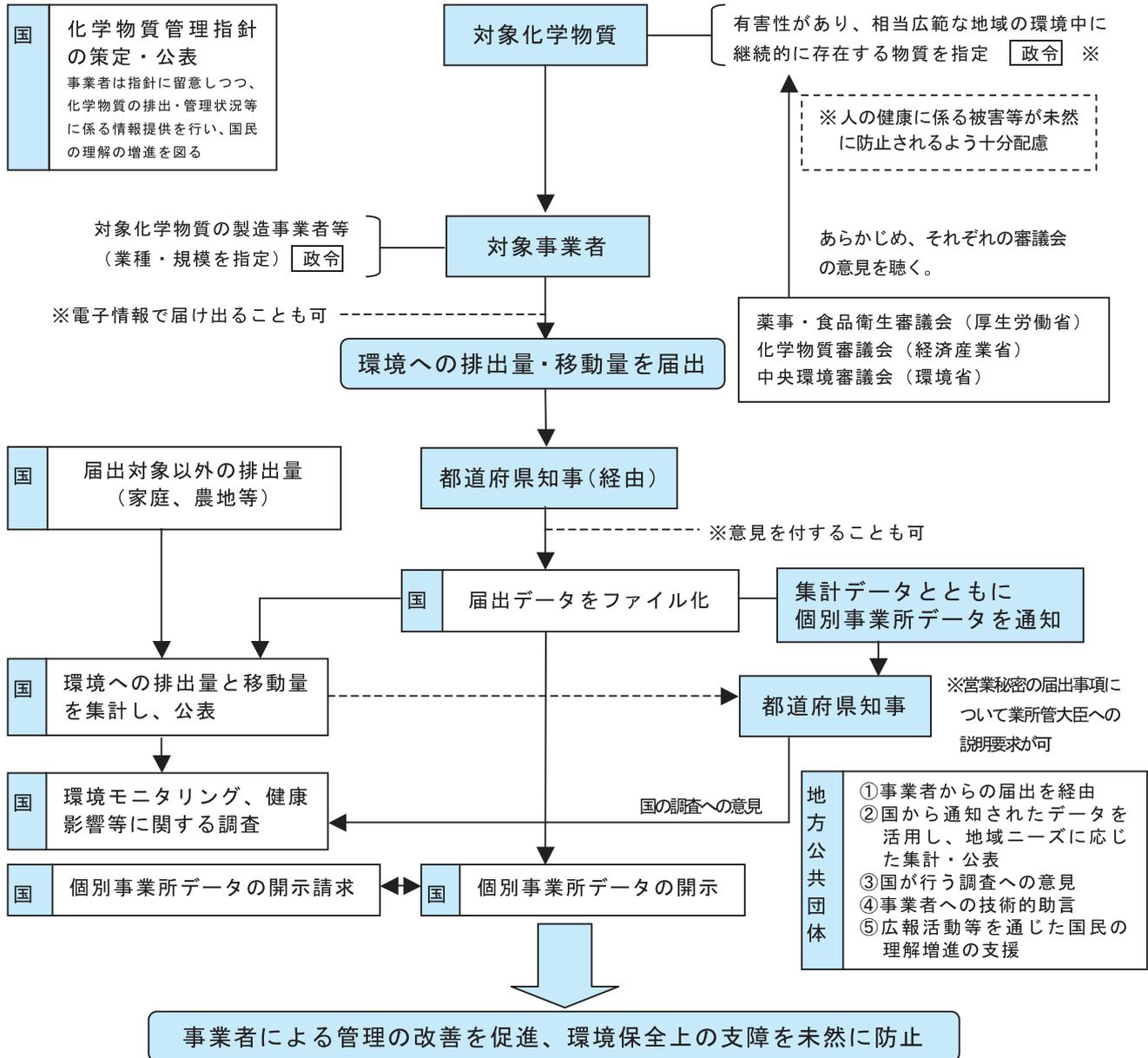


図表 4-5-1 P R T R データの流れ



図表 4-5-2 化学物質の排出量の把握等の措置 (PRTR) の実施の手順



(注 1) 経済産業省、環境省資料から

(注 2) 21年2月から、国民は環境省・経済産業省のホームページ上で、個別事業所データを調べるすることができます。

イ P R T Rデータの集計結果

P R T R制度により、事業者は、13年4月から排出量等の把握を開始し、14年4月から都道府県経由で国へ排出量等の届出を行っています。

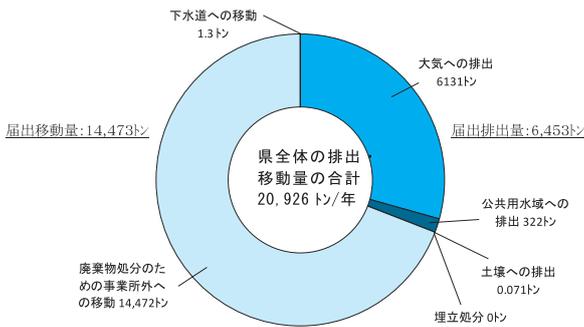
事業者から届け出られた26年度の県内の排出量等の集計結果の概要は以下のとおりです。

a 届出排出量・移動量

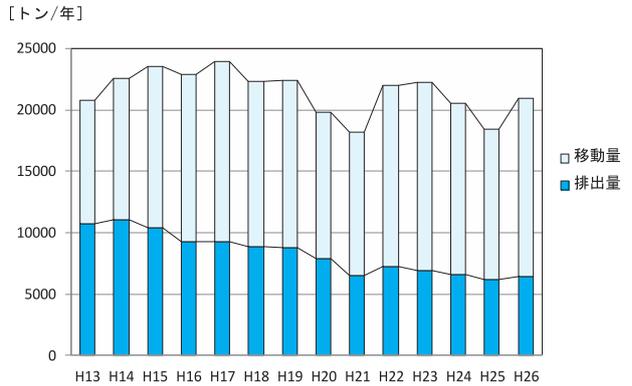
26年度の届出事業所数は1,281事業所、届出排出量及び届出移動量の合計は20,926tであり、その内訳は届出排出量6,453t、届出移動量14,473tでした。

排出先別で見ると、大気への排出が6,131トンで届出排出量の95%を占めています。また、移動先別では、ほぼ全量が廃棄物処分となっています。前年度と比べ届出排出量は5%、届出移動量は6%それぞれ増加しました。(図表4-5-3)

図表 4-5-3 届出排出量・移動量の排出先・移動先別内訳 (26年度分)



図表 4-5-4 届出排出量・移動量の推移



注) 22年度から、届出対象物質が354物質から462物質に変更されている。

b 業種別の届出排出量・移動量

26年度の業種別の届出排出量・移動量は、ともに化学工業が最も多く、届出排出量は県全体の届出排出量の37%を、届出移動量は42%を、それぞれ占めています。(図表4-5-5、6)

図表 4-5-5 届出排出量上位5業種(26年度分)

順位	業種名	届出移動量(トン)
1	化学工業	2,393
2	金属製品製造業	845
3	鉄鋼業	559
4	船舶製造・修理業、 船用機関製造業	487
5	プラスチック製品製造業	308
	その他の業種 計	1,861
合計		6,453

図表 4-5-6 届出移動量上位 5 業種(26 年度分)

順位	業種名	届出移動量(トン)
1	化学工業	6,094
2	窯業・土石製品製造業	3,446
3	鉄鋼業	2,848
4	金属製品製造業	716
5	プラスチック製品製造業	372
	その他の業種 計	998
合計		14,473

c 物質別の届出排出量・移動量

26 年度は、届出対象物質 462 物質のうち、219 物質について、届出がありました。

物質別の届出排出量はトルエンが最も多く、届出排出量全体の 24%を占めています。物質別の届出移動量はふっ化水素及びその水溶性塩が最も多く、届出移動量全体の 13%を占めています。

(図表4-5-7、8)

図表 4-5-7 届出排出量上位 5 物質(26 年度分)

順位	業種名	届出排出量(トン)
1	トルエン	1,557
2	ノルマル-ヘキサン	1,371
3	キシレン	1,073
4	エチルベンゼン	476
5	塩化メチレン	439
	その他の物質 計	1,536
合計		6,543

図表 4-5-8 届出移動量上位 5 物質(26 年度分)

順位	業種名	届出移動量(トン)
1	ふっ化水素及びその水溶性塩	3,371
2	トルエン	1,968
3	マンガン及びその化合物	1,523
4	酢酸ビニル	1,043
5	クロム及び三価クロム化合物	935
	その他の物質 計	5,633
合計		14,473

ウ 化学物質環境実態調査等への参加

環境省においては、新規化学物質の分解性、蓄積性及び毒性について審査する「化学物質の審査及び製造等に関する法律」（「化審法」）を昭和 49 年度に制定以来、一般環境中の残留状況の把握を目的とした実態調査を実施しています。

その後も、P R T R 制度の施行等、化学物質と環境問題に係る状況の変化や政策課題に対応するための見直しを行いながら調査を継続して行っています。

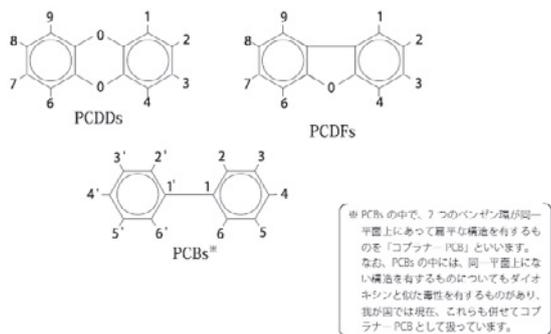
県においても、国が実施する化学物質環境実態調査等へ参加し、対象物質のモニタリングを行っています。

(2) ダイオキシン類に係る現状

ダイオキシン類は、基本的にはベンゼン環が 2 つ結合した構造に塩素がいくつかついた物質で、「ダイオキシン類対策特別措置法」では、ポリ塩化ジベンゾ・パラ・ジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)及びコプラナーポリ塩化ビフェニル(コプラナー PCB)をダイオキシン類とし、その中の 29 異性体を毒性があると定義しています。

(図表4-5-9)

図表 4-5-9 ダイオキシン類の構造図



ア 毒性について

「ダイオキシン類対策特別措置法」では、異性体の中で最も毒性が強い 2, 3, 7, 8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン (2, 3, 7, 8-TCDD)の毒性を 1 として換算した毒性等価係数(TEF)を用いて、毒性等量(TEQ)として毒性を評価しています。

ダイオキシン類は、「人工物質としては最も強い毒性を持つ物質」と言われますが、過去に発生したダイオキシン類*曝露事例から推測すると、人に対する直接的な毒性は塩素控そう、肝臓障害、中枢神経の異常等が挙げられます。

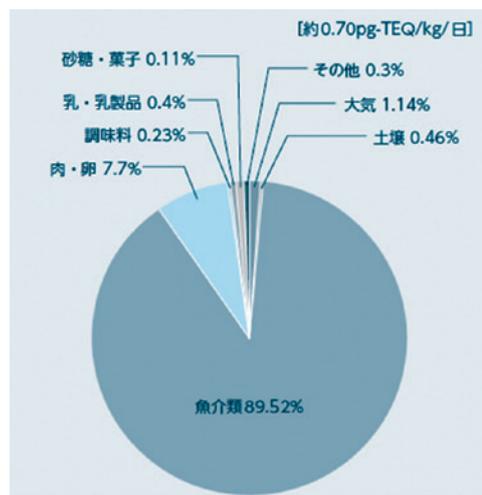
イ 摂取について

環境省の調査によれば、24 年度におけるダイオキシン類の摂取量は 1 日当たり体重 1 kg 当たり約 0.70 pg-TEQ で、内訳は、一般的な食生活から 98.3%、呼吸から 約 1.1%、土壌から 約 0.5%と推計されています。(図表 4-5-10)

人が一生涯にわたり摂取しても健康に対する有害な影響が生じないと判断される 1 日当たり体重 1 kg 当たりの摂取量を耐容一日摂取量 (TDI) と呼んでいます。

我が国では、10 年 5 月にWHOが提唱した 1~4pg-TEQ/kg/日を参考に、11 年 6 月にダイオキシン対策関係閣僚会議で 4 pg-TEQ/kg/日以下とすることが決定され、「ダイオキシン類対策特別措置法」でもこの 4 pg-TEQ/kg/日以下が規定されています。

図表 4-5-10 我が国におけるダイオキシン類の 1 人 1 日摂取量 (環境省作成)



ウ 環境の状況

27 年度の「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく一般大気環境等の常時監視結果は、次のとおりです。

(ア) 一般大気環境

県内 69 地点を調査し、その年間平均値は 0.0071~0.11pg-TEQ/m³の範囲にあり、いずれの地点も環境基準(0.6pg-TEQ/m³以下)を下回っていました。

図表 4-5-11 一般大気環境のダイオキシン類年度別全地点平均値の推移

年度	14	15	16	17	18	19	20
全地点平均値	0.15	0.11	0.099	0.073	0.071	0.064	0.056
年度	21	22	23	24	25	26	27
全地点平均値	0.045	0.041	0.043	0.041	0.041	0.025	0.032

※ 一般大気環境の環境基準は、0.6 pg-TEQ/m³である。

(イ) 公共用水域

水質については、県内 74 地点を調査し、その値は 0.017~1.1pg-TEQ/L の範囲にあり、清水川の清水橋 (香取市) で環境基準 (1 pg-TEQ

/L) を超過しました。

底質については、県内 42 地点を調査し、その値は 0.075～82pg-TEQ /g の範囲にあり、いずれの地点も環境基準 (150pg-TEQ /g) を下回りました。

(ウ)地下水

県内 20 地点を調査し、その値は 0.0086～0.067pg-TEQ/L の範囲にあり、いずれの地点も環境基準 (1 pg-TEQ/L) を下回りました。

(エ)土壌

県内 37 地点を調査し、その値は 0.11～26pg-TEQ/g の範囲にあり、いずれの地点も環境基準 (1,000pg-TEQ/ g) を下回りました。

エ ダイオキシン類の発生源

ダイオキシン類の現在の主な発生源は、ごみ焼却施設から発生するものですが、製鋼用電気炉等の工場、自動車排ガス等からも発生するとされています。

また、かつて大量に使用されていた PCB や一部の農薬に不純物として含まれていたものが、土壌や底泥に蓄積している可能性もあります。

環境省は、日本全体のダイオキシン類の主な発生源別の一般環境中への排出量を試算しています。

これによると、排出量は年々減少し、24 年は 9 年に比べ約 98%減少しています。発生源別に見ると、廃棄物処理分野が全体の約 58%、産業分野が約 38%を占め、さらにそのほとんどが大気への排出となっています。

2 県の施策展開

(1) 化学物質の自主的な管理の促進

ア P R T R 制度の活用

この制度の中で、県は、①事業者が対象化学物質の環境への排出量・移動量を国へ届出の際の経由機関としての役割、②国から通知されたデータを活用し、地域ニーズに応じた集計・公表等を担っています。

また、結果を活用し、排出量の多い事業者

に対しては、事業者による化学物質の管理の改善が促進されるよう、技術的な助言等を行っています。P R T R 制度では、次のことが期待されます。

(ア) 事業者

様々なルートで排出される環境への排出量を自ら把握することにより、化学物質の自主的な管理の改善を進めることから、無駄を抑え、原材料の節約等を行うことができ、環境への負荷を低減できます。

(イ) 国・自治体

P R T R データを活用し、化学物質対策の優先付け、対策の進捗状況の把握、地域特性を把握したリスク評価が可能となります。

(ウ) 国民

化学物質の排出状況等の情報の提供を受けることにより、環境リスクへの理解を深め、毎日の暮らしで使用される化学物質の排出を減らすことができます。

イ P R T R 情報の提供

県民へ化学物質に関する排出量等の情報を分かりやすく提供するため、「PRTR 集計結果報告書」や「PRTR データを読み解くための県民ガイドブック」を作成し、県ホームページで公開しています。

ウ リスクコミュニケーションの推進と情報提供

県民の化学物質に関する情報共有等を促進し、社会全体で、化学物質による環境リスクを低減していくことが必要なため、県として次のことに取り組んでいます。

(ア) *リスクコミュニケーションの推進

化学物質の排出状況等について周辺住民への情報提供手段として、事業者のホームページや環境報告書などがありますが、より有効な方法としては*環境対話集会があります。

県では、環境対話集会の普及を図るため、これまでにモデル事業の実施や市の環境対話集会の開催に協力しました。

また、化学物質に関するセミナーの開催や、事業者団体に対する講演を行うなど、リスク

コミュニケーションの普及・啓発を図っています。

(イ) 環境リスク評価手法の開発

有害大気汚染物質などの化学物質を取り扱う事業者は、自ら「環境リスク評価」を実施し、排出抑制等の必要な措置に努める必要があります。

このため、県では、20年11月に全国の自治体で初めて、事業者にとって使いやすい「環境リスク評価手法」を開発し、ガイドブックとしてとりまとめホームページ上に公開しています。

(http://www.pref.chiba.lg.jp/sc/risk_hyoka)

(2) 農薬等の適正使用等

農薬の飛散等からの生活環境保全を目的として、県内各地で研修会を開催し、農業者や防除業者、指導者に対して農薬の適正使用を啓発しています。

また、環境省でとりまとめた「公園・街路樹等病害虫・雑草管理マニュアル」を公共施設管理者等関係機関に配布するとともに、研修会を開催し、ホームページ等で周知を図っています。

(3) ダイオキシン類対策の推進

ア 国の取組

ダイオキシン類対策の強化を図るため、12年1月15日から「ダイオキシン類対策特別措置法」を施行しています。法では、

- ① ダイオキシン類の定義（PCDD、PCDF、コプラナーPCBの3種類）
- ② 耐容一日摂取量（体重1kgあたり4pg-TEQ）
- ③ 大気、水質等の環境基準
- ④ 排出ガス、排出水についての規制
- ⑤ 国による排出削減計画の策定などが規定されています。

なお、政府は、同法に基づき17年に策定した「我が国における事業活動に伴い排出されるダイオキシン類の量を削減する計画」の削減目標が達成されたこと及び大気環境が大きく改善してきていることから、24年に同計画

を見直し、「現状非悪化」を目標に掲げ、可能な限り排出量を削減する努力を継続することとし、排出基準の遵守や廃棄物の発生抑制・再利用の推進、健康及び環境への影響の実態把握等の施策を推進しています。

イ 県の取組

(ア) 千葉県ダイオキシン類対策推進方針

県では、12年6月に策定した「千葉県ダイオキシン類対策推進方針」に基づき、対策を体系的・計画的に推進しています。

推進方針の主な内容は次のとおりです。

a 発生源対策

ダイオキシン類の排出量を極力抑制するために発生源ごとに適切な対応を図り、排出施設ごとに設定されている恒久対策の早期実施を図ります。

小規模焼却炉（焼却能力50kg/時以上）についても、「ダイオキシン類対策特別措置法」の規制対象施設となったことから、排出基準遵守の徹底を図ります。

b 監視、調査研究の充実

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく常時監視について、「千葉県ダイオキシン類常時監視計画」を毎年度策定し、計画的に行っています。

食品・母乳からの摂取については、国による全国的な調査に県も参加、協力しています。

c 情報提供体制の整備及び連携の推進

国・他自治体の関係機関と連携を密にして情報の収集に努め、環境白書やホームページ等を通じて県民への情報提供を実施しています。

(イ) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく規制

a 立入検査

「ダイオキシン類対策特別措置法」では、規制の対象となる施設を特定施設として規定し、この施設から排出される排出ガス、施設を有する事業場から排出される排出水に排出基準を定めています。県内の27年度末現在の施設・事業場数及び適用基準は、図表4-5-12のとおりです。

これらの施設・事業場に対し立入検査を行っ

ており、27年度の実績は図表 4-5-13、14 のとおりです。

b 自主測定

「ダイオキシン類対策特別措置法」により、特定施設の設置者は、排出ガス、排出水及びばいじん等の汚染の状況について測定を行い、知事に報告することとなっています。27年度に県が報告を受けた結果は、次のとおりです。(図表 4-5-15～17) なお、未報告の事業者に対しては、指導により、測定及び報告をさせるなど適切に対応しています。

図表 4-5-12 ダイオキシン類の排出基準

1. 排出ガスに係る排出基準

単位：ng-TEQ/m³N

施設の種類の	施設数	新設排出基準	既設排出基準
1 製鉄用焼結炉	5	0.1	1
2 製鋼用電気炉	1	0.5	5
3 亜鉛回収施設	0	1	10
4 アルミニウム合金製造施設	5	1	5
5 廃棄物焼却炉	4 t/時以上	72	0.1
	2~4 t/時	82	1
	2 t/時未満	272	5

2. 排出水に係る排出基準

単位：pg-TEQ/L

施設の種類の	事業場数	新設の排出基準	既設の排出基準
1 硫酸塩バルブ等製造用の塩素又は塩素化合物による漂白施設	0	10	10
2 カーバイド法アセチレン製造用のアセチレン洗浄施設	1		
3 硫酸カリウム製造用の廃ガス洗浄施設	0		
4 アルミナ繊維製造用の廃ガス洗浄施設	1		
5 担体付き触媒の製造(塩素又は塩素化合物を使用するものに限る。)用の焼成炉の廃ガス洗浄施設	1		
6 塩化ビニルモノマー製造用の二塩化エチレン洗浄施設	0		
7 カプロラクタム製造(塩化ニトロシルを使用するものに限る。)用施設のうち、廃ガス洗浄施設等	0		
8 クロロベンゼン又はジクロロベンゼン製造施設のうち、廃ガス洗浄施設等	0		
9 4-クロロフタル酸水素ナトリウム製造施設のうち、廃ガス洗浄施設等	0		
10 2,3-ジクロロ-1,4-ナフトキノン製造施設のうち、廃ガス洗浄施設等	0		
11 ジオキサジンバイオレット製造施設のうち、ジオキサジンバイオレット洗浄施設等	0		
12 アルミニウム合金製造用溶解炉等から発生する廃ガスの洗浄施設等	0		
13 亜鉛の回収施設のうち、廃ガス洗浄施設等	0		
14 使用済み担体付き触媒からの金属回収用のろ過施設等	0		
15 廃棄物焼却炉から発生する廃ガスの洗浄施設等	49		
16 廃PCBの分解施設等	0		
17 フロン類破壊用のプラズマ反応施設等	1		
18 下水道終末処理施設(1~17及び19の施設に係る廃液等を含む下水を処理するもの。)	3		
19 1~17の施設を設置する事業場から排出される水の処理施設	3		

(注) 5、14、17の施設は、17.9.1から新たに追加された施設であり、既設の基準の適用は18.9.1から

図表 4-5-14 法に基づく水質特定事業場立入検査結果 (27年度)

立入事業場数	検査検体数	排出基準違反
14	12	0

図表 4-5-15 排出ガスに係る自主測定報告結果 ()内は廃棄物焼却炉の数

報告対象施設数	報告施設数	未報告施設数	報告値の範囲 (ng-TEQ/m ³ N)
238 (231)	227 (220)	11 (11)	0~28

図表 4-5-16 排出水に係る自主測定報告結果

報告対象事業場数	報告事業場数	未報告事業場数	報告値の範囲 (pg-TEQ/L)
21	21	0	0.000033~3.4

図表 4-5-17 ばいじん等に係る自主測定報告結果

報告対象施設数	報告施設数	未報告施設数	報告値の範囲 (ng-TEQ/g)
210	197	13	0~25

図表 4-5-13 法に基づく大気特定施設立入検査結果 (27年度)

立入施設数	検査検体数	排出基準違反
207	15	0

3. 環境基本計画の進捗状況の点検・評価等

(1) 指標の現況

項目名	基準年度	現況	目標
化学物質の環境基準達成率	ベンゼン* 100%	100%	100%達成 (毎年度)
	トリクロロエチレン* } テトラクロロエチレン* } 100% ジクロロメタン* }	100%	
有害化学物質の届出排出量	ダイオキシン類 (一般大気環境 100%) (公共用水域水質 98.9%) (公共用水域底質、地下水、 土壌 100%) (18年度)	100% 98.6% 100% (27年度)	前年度(約6,200トン)より減少させます (毎年度)
	約9千トン (17年度)	約6,450トン (26年度)	

*ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタンは一般大気環境における環境基準の達成率を示している。(測定結果は、資料編5(1)オ 有害大気汚染物質等測定結果に掲載)

(2) 評価

ダイオキシン類の公共用水域水質の環境基準達成率は、基準年度と比較してほぼ横ばいですが、これ以外の環境基準達成率は100%を維持しています。
有害化学物質の届出排出量は、基準年度と比べ減少(改善)しています。

(3) 27年度の主な取組、分析及び今後の対応方針

【27年度の主な取組】

① 化学物質の自主的な管理の促進

- ・PRTR(化学物質排出・移動登録)制度*により25年度に届出のあった1,284事業所について、国から提供されたデータの集計結果を県ホームページに公開しました。
- ・事業者のための有害大気汚染物質環境リスク評価方法ガイドブックを作成・公表し、事業者の自主的な管理の促進を図りました。

*PRTR制度：化学物質による環境保全上の支障を未然に防止する目的で、環境中に排出等される化学物質について、排出量及び移動量を把握、集計、公表する制度。

② 化学物質(有害大気汚染物質)の常時監視と調査研究の充実

- ・県内36地点で毎月、ベンゼンなど21物質を測定した結果、アクリロニトリルが1地点で指針値を超えた以外は環境基準等を達成しました。
- ・調査方法の検討や新たな知見の収集等のため、化学物質関連の調査研究を行いました。

③ 農薬等の適正使用等

- ・農業者や防除業者等の農薬使用者及び農業協同組合等の指導者に対し、パンフレットの配布や研修会実施により、農薬適正使用の啓発を行いました。

④ ダイオキシン類対策の推進

- ・大気に関するダイオキシン類特定施設の立入検査を 129 事業所（207 施設）に対して実施し、うち 15 施設で排ガスの分析を行った結果、基準を超過した施設はありませんでした。
- ・水質に関するダイオキシン類特定事業場延べ 14 事業場に立入検査を実施し、うち 12 事業場で排水分析を行った結果、基準超過はありませんでした。
- ・一般大気環境 69 地点、公共用水域に係る水質 74 地点及び底質 42 地点、地下水 20 地点並びに土壌 37 地点についてダイオキシン類の調査を実施した結果、水質の 1 地点で環境基準値を超過していたため、補足調査を実施した結果、環境基準値を下回り、継続して環境基準値を超過していないことを確認しました。（数値は政令市等実施分を含む）

【分析（目標達成阻害要因、状況の変化、課題等）】

- ・ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設の維持管理が適正に行われるためには、届出のあった事業所に対して、年間を通して計画的に立入検査を実施する必要があります。

【分析結果を踏まえた今後の対応方針】

- ・今後も引き続き、化学物質の常時監視を行うとともに、調査研究を進めていきます。
- ・農薬使用者等に対しては、適正使用を促す啓発パンフレットの配布等の取組を継続して実施します。
- ・ダイオキシン類特定施設・特定事業場については、今後も立入検査等を実施し、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく事業場の指導を行っていきます。また、引き続き環境中のダイオキシン類の調査を行い、環境基準の達成状況の把握を行っていきます。

図表4-5-18 平成27年度有害大気汚染物質濃度の測定結果

物質名	地点数	環境基準超過地点数	環境基準（年平均値）
ベンゼン	35 (34)	0 (0)	3 μg/m ³
トリクロロエチレン	29 (28)	0 (0)	200 μg/m ³
テトラクロロエチレン	29 (28)	0 (0)	200 μg/m ³
ジクロロメタン	30 (29)	0 (0)	150 μg/m ³

※（ ）内は平成26年度の値

