

き、体制を強化した。大量に発生した被災家屋の解体や災害廃棄物の処理について、技術的・財政的な支援を実施している。（環境省）

c) リサイクル原料について、国際的行動も踏まえ、有害物質の混入状況に関する基準の策定、効果的な管理方法の構築等を通じた安全・安心なリサイクル推進のための取組

### 現状及び取組状況

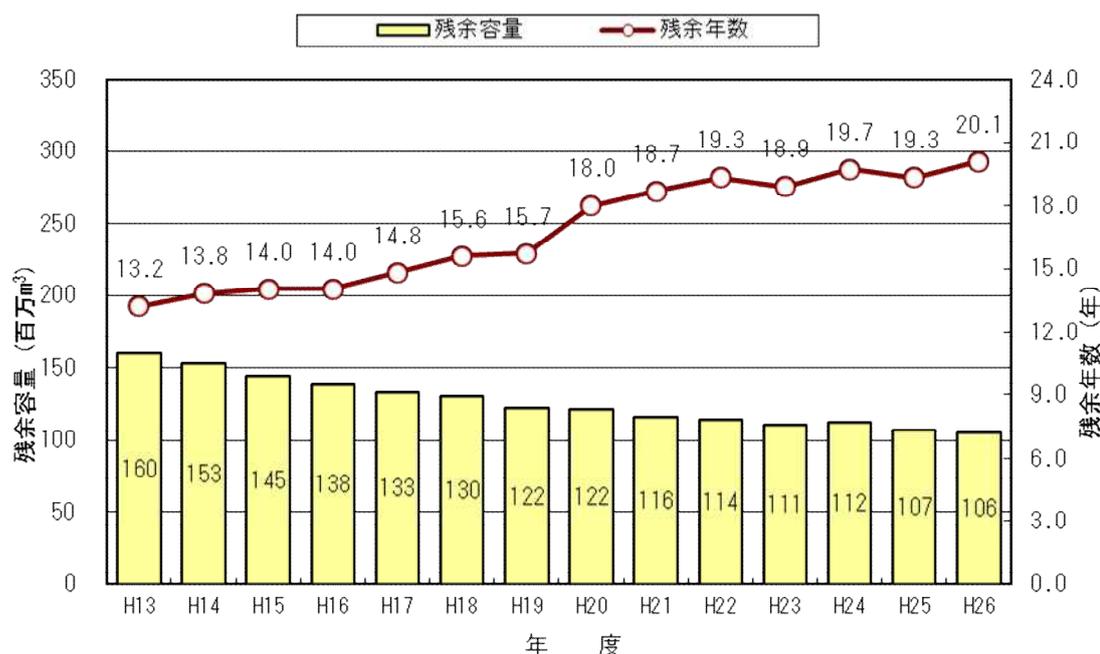
有害物質の混入状況に関する基準の策定、効果的な管理方法についての取組は進展していない。

d) 廃棄物の適正処理と地域住民との十分な対話を前提とした、必要な廃棄物処理施設、最終処分場の整備に係る取組

### 現状

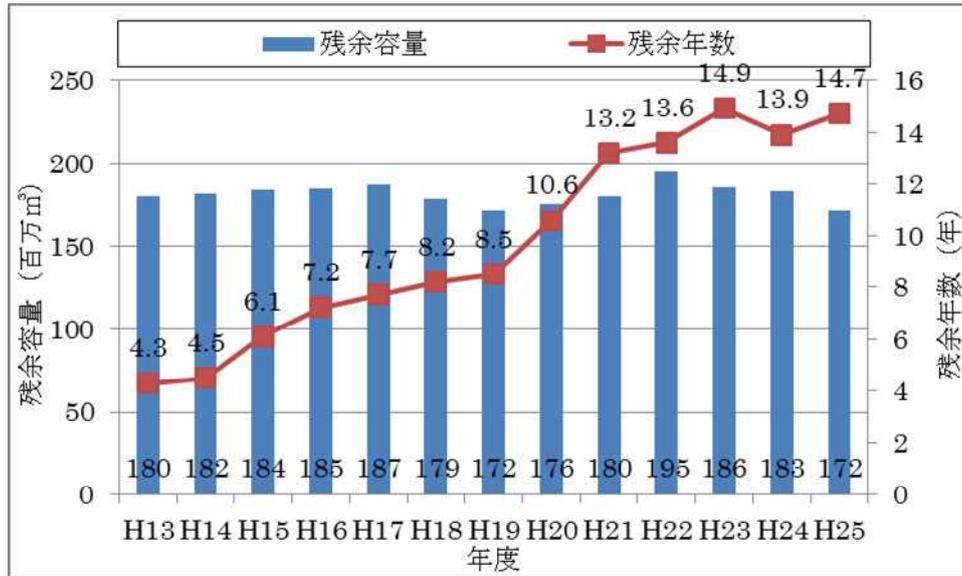
最終処分場の残余年数は、一般廃棄物は平成 26 年度で 20.1 年、産業廃棄物は平成 25 年度で 14.7 年と目標達成に向けて着実に推移しているが、一方で残余容量は減少しており、また、地域偏在が見られる（図表 - 6 - 32、33）。

図表 - 6 - 32 . 一般廃棄物最終処分場残余容量



出典) 日本の廃棄物処理 平成 26 年度版

図表 - 6 - 33 . 産業廃棄物最終処分場残余容量



出典) 環境省

### 取組状況

廃棄物処理施設整備計画（平成 25 年 5 月閣議決定）において、一般廃棄物最終処分場の残余年数を 20 年分（平成 29 年度）とする重点目標を定め、さらに、最終処分場の設置又は改造、既埋立物の減容化等による一般廃棄物の最終処分場の整備について、引き続き循環型社会形成推進交付金の対象事業とした。（環境省）

産業廃棄物処理施設のモデル的整備を実施し、公共が関与して行う産業廃棄物処理施設の一層の整備を促進している。（モデル事業実施数：平成 26 年度 3 事業、平成 27 年度 2 事業）（環境省）

港湾整備に伴う浚渫土砂や内陸部での最終処分場の確保が困難な廃棄物を受け入れるために、事業の優先順位を踏まえ、東京湾等で海面処分場を計画的に整備している。（国土交通省）

e) 廃棄物の適正な処分の確保を図るとともに、廃棄物等の発生量とその循環的な利用及び利用の状況等の把握に資する電子マニフェストの普及促進のための取組

### 現状

電子マニフェストは着実に普及しているものの、平成 28 年度目標の達成は難しい状況である（図表 - 6 - 29）。（再掲）

## 取組状況

産業廃棄物の適正処理を推進する電子マニフェストの普及拡大を図るためのシステム改良や講習会等を実施している。（環境省）（再掲）

## 重点検討項目：国際的な取組の推進

廃棄物等の多くには潜在的な資源性がある。このため、天然資源の枯渇への懸念や各国の経済成長を背景に、天然資源を代替する循環資源ないし二次資源として廃棄物等への注目が高まっており、その国際的な移動も活発化している。

しかし、多くの廃棄物等には、潜在的な資源性のみならず、潜在的な汚染性も備わっている。このため、廃棄物等の国際的な移動は、適切に行われれば環境負荷の低減や資源の有効利用に資する一方、輸出先、特に開発途上国において、不適正な処理が行われた場合には人や健康への悪影響が懸念されており、とりわけ有害物質を含むE - waste（電気電子機器廃棄物）の問題が深刻である。我が国でも、リユース目的に適さない使用済電気電子機器が無許可の不用品回収業者等によって回収され、リユース品と偽装されたり、又は重機での乱暴な破碎を経て金属スクラップに混入されたりした形で、海外に不適正に輸出されている実態があり、輸出先での不適正な処理につながっているおそれがある。

他方、開発途上国など廃棄物等を環境上適正に管理する能力を有しない国から必要な管理能力を有する国への廃棄物等の輸出に関しては、関係する国内・国際規制に従って行われる限り、環境負荷の低減や資源の有効利用に資するものである。

我が国は、世界的に見て高水準の資源回収技術を有していることから、国内外で発生した電子部品スクラップ等の二次資源について、我が国の誇る環境技術の先進性をいかしつつ、そのリサイクルを着実に進めることが重要である。

こうした有害廃棄物等の国際的な移動による環境汚染の未然防止、適正な国際資源循環に寄与していくためには、特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（平成4年法律108号。以下「バーゼル法」という。）、廃棄物処理法等を適宜必要な見直しを行いつつ確実に運用し、「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」（バーゼル条約）に基づく我が国の責務を果たすとともに、国連環境計画（UNEP）、経済協力開発機構（OECD）等の国際的な枠組みに積極的に参画することなどが必要である。

また、我が国とつながりの深いアジア・太平洋諸国をはじめとする途上国に対する廃棄物・リサイクル技術の改善に向けての人材育成、法制度の整備等の支援、などを通じた地球規模での循環型社会づくりのための取組も重要である。

さらに、富山物質循環フレームワークにおいても、電気電子機器廃棄物の国際的な管理の重要性が共有されたことから、今後、電気電子機器廃棄物の輸出入の対応強化に向けた取組が重要である。

このような観点から、以下のa)からf)の項目について、関係行政機関の取組状況を確認した。

- a) 開発途上国の旺盛な資源需要を背景に輸出が増加している循環資源についての国内利用の促進を図るとともに、そのためのリユースの普及や水平リサイクル等の高付加価値化・低コスト化に向けた技術開発、普及支援、人材育成などの必要な環境整備に係る取組
- b) 適正な資源循環を確保する観点から、廃棄物処理法の厳格な運用などにより、資源の持ち去り対策を強化する取組
- c) 途上国では適正な処理が困難であるが我が国では処理可能な国外廃棄物等を、我が国の対応能力の範囲内で受け入れ、途上国における環境・健康への悪影響の低減と資源としての有効活用を図る取組
- d) 有害廃棄物等の国際的な移動による環境汚染を防止するため、我が国から輸出される有害廃棄物等の不正輸出を防止するための水際対策を強化する取組
- e) 我が国との経済的なつながりの深い東アジア各国においても循環型社会が構築されるよう、アジア 3 R 推進フォーラムに係る 3 R 推進に関する合意形成や、東アジア各国の廃棄物・リサイクル技術の改善に向けた人材育成、法制度の整備等の支援や学術・研究面での交流促進に係る取組
- f) 地球規模の持続可能な資源管理、有害廃棄物等の適正な管理への貢献を図るため、UNEP、OECD、バーゼル条約の取組等を支援するとともに、それらの国際的枠組みの中に我が国の最新の知見・取組を反映させる取組

## ( 1 ) 環境基本計画における施策の基本的方向

我が国の高水準の資源回収技術を前提として、途上国で適正な処理が困難な国外廃棄物の受け入れを進めるとともに、有害廃棄物等の国際的な移動による環境汚染防止のための不正輸出防止対策の強化、更なる国内での 3 R 技術開発や人材育成・普及啓発、アジアを中心とする途上国支援、国際的枠組みでのイニシアティブを推進する。

## ( 2 ) 現状と取組状況

- a) 開発途上国の旺盛な資源需要を背景に輸出が増加している循環資源についての国内利用の促進を図るとともに、そのためのリユースの普及や水平リサイクル等の高付加価値化・低コスト化に向けた技術開発、普及支援、人材育成などの必要な環境整備に係る取組

### 現状

家電リサイクル法対象品目の回収率は、53.1%（平成 26 年度）となっており、エアコンなどスクラップとして海外に流出したのも一定量あるとみられている（図表 - 6 - 3、4）。

## 取組状況

地方環境事務所において廃棄物等の不法輸出入の監視強化のための取組を関係省庁と連携して行うなど、廃棄物等の不法輸出入防止に関する水際対策に積極的に取り組む。（経済産業省、環境省）

不法輸出入防止に係る国際的な連携強化を図るため、毎年度アジア太平洋地域（10 か国程度）のバーゼル条約担当官による有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワークワークショップを開催している。（環境省）

廃棄物等の輸出入を行う事業者に対して、全国でバーゼル法等の説明会を開催するなど、事業者への手続き案内等の拡充を図った。（経済産業省、環境省）

循環資源の越境移動をめぐり近年生じている課題に対応するため、有識者による検討会（「廃棄物等の越境移動等の適正化検討会」（平成 27 年 9 月～28 年 3 月））を実施した。今後の取組の方向を示した報告書を取りまとめ、平成 28 年 4 月に公表した。（環境省）

なお、「リユースの普及や水平リサイクル等の高付加価値化・低コスト化に向けた技術開発、普及支援、人材育成などの必要な環境整備」については、『重点検討項目： 「質」にも着目した循環資源の利用促進・高度化』において、対応している。

b) 適正な資源循環を確保する観点から、廃棄物処理法の厳格な運用などにより、資源の持ち去り対策を強化する取組

## 現状

資源の持ち去り対策については、地方公共団体条例で対応しているケースも見られるが、十分には対応できていない。また、違法な不用品回収業者対策については、地方公共団体等による十分な指導や取締りが困難な状況である。

## 取組状況

使用済家電製品の廃棄物該当性に係る通知を地方公共団体に対し発出した。（環境省）

適正なりユースを判断するための使用済電気電子機器の輸出時における中古品判断基準を運用開始した。（経済産業省・環境省）

市区町村の許可又は委託を受けない、無許可の廃棄物回収は違法であると啓発するための広報や指導のための研修を実施している。（環境省）

c) 途上国では適正な処理が困難であるが我が国では処理可能な国外廃棄物等を、我が国の対応能力の範囲内で受け入れ、途上国における環境・健康への悪影響の低減と資源としての有効活用を図る取組

#### 現状

バーゼル法に基づく金属回収目的の二次資源（電子部品スクラップ等）の輸入について、国内に環境上適正な管理が可能なりサイクル施設があり、受入れ余力があるが、我が国での手続きに時間がかかるため、他国との二次資源の獲得競争に負けているとの事業者の声がある。途上国における環境負荷軽減や二次資源の有効活用の促進のため、更なる取組が必要である。

#### 取組状況

環境負荷の低減や資源の有効利用に資する循環資源について、バーゼル法規制対象物の輸入に係る各種手続きの迅速化・簡素化のため、バーゼル法施行規則等の関係省令等を改正、施行した。（経済産業省・環境省）

廃棄物等の輸出入を行う事業者に対して、全国でバーゼル法等の説明会を開催するなど、事業者への手続き案内等の拡充を図った。（経済産業省、環境省）（再掲）

循環資源の越境移動をめぐり近年生じている課題に対応するため、有識者による検討会（「廃棄物等の越境移動等の適正化検討会」（平成 27 年 9 月～平成 28 年 3 月））を実施。今後の取組の方向を示した報告書を取りまとめ、平成 28 年 4 月に公表した。（環境省）（再掲）

港湾における循環資源の取扱において積替・保管施設等を活用している。（国土交通省）

d) 有害廃棄物等の国際的な移動による環境汚染を防止するため、我が国から輸出される有害廃棄物等の不正輸出を防止するための水際対策を強化する取組

#### 現状

地方環境事務所を中心に、税関と連携して、バーゼル法・廃棄物処理法に基づく

水際対策に取り組んでいる。しかし、使用済家電等が混入した金属スクラップ等について、水際における規制対象物か否かの判断が困難であり、取締りに限界がある。

#### 取組状況

地方環境事務所において廃棄物等の不法輸出入の監視強化のための取組を関係省庁と連携して行うなど、廃棄物等の不法輸出入防止に関する水際対策に積極的に取り組む。（経済産業省、環境省）（再掲）

不法輸出入防止に係る国際的な連携強化を図るため、毎年度アジア太平洋地域（10 か国程度）のバーゼル条約担当官による有害廃棄物の不法輸出入防止に関するアジアネットワークワークショップを開催している。（環境省）

e) 我が国との経済的なつながりの深い東アジア各国においても循環型社会が構築されるよう、アジア3R推進フォーラムに係る3R推進に関する合意形成や、東アジア各国の廃棄物・リサイクル技術の改善に向けた人材育成、法制度の整備等の支援や学術・研究面での交流促進に係る取組

#### 現状

アジア3R推進フォーラムを開催して3R推進に係る合意形成を図るとともに、人材育成、法制度の整備等の支援を進めている。

#### 取組状況

アジアで3R国家戦略の策定を進めるとともに、3R関連事業形成や政策立案促進に向け、毎年度、アジア太平洋3R推進フォーラム会合を開催している。（環境省）

平成26年に、3Rの効果的な実行に向けた国家間協力、都市間・地方公共団体協力、産業間・NGO連携等の推進を表明する「スラバヤ3R宣言」を採択した。（環境省）

JICAによる専門家の派遣等を通じ、アジアの途上国における廃棄物管理や循環型社会形成を支援している。（外務省、環境省）

f) 地球規模の持続可能な資源管理、有害廃棄物等の適正な管理への貢献を図るため、UNEP、OECD、バーゼル条約の取組等を支援するとともに、それらの国際的枠組みの中に我が国の最新の知見・取組を反映させる取組

## 現状

UNEP、バーゼル条約の取組等において、我が国の処理技術等に関する知見を適切にインプットし、国際的な議論の進展に貢献している。

## 取組状況

バーゼル条約の有害廃棄物等の環境上適正な管理（ESM）に関するフレームワークについて、専門家作業グループに専門家を派遣し、ESMフレームワークの実施や作業プログラムの策定のための議論に貢献した。また、水銀に関する水俣条約で考慮すべきとされている水銀廃棄物の環境上適正な管理に関するガイドライン及びストックホルム条約で考慮すべきとされているPCB廃棄物の環境上適正な管理に関する技術ガイドラインの改定作業を主導するとともに、我が国の水銀廃棄物の処理技術、PCB廃棄物等の処理技術等に関する知見を適切にインプットし他のPOPs廃棄物ガイドラインの策定又は改定作業も含め、国際的な議論の進展に貢献した。（環境省）

平成 27 年の G 7 エルマウ・サミットにおいて設立が合意された資源効率性のための G 7 アライアンスに関し、3 回開催されたワークショップに参加し、関係者との意見交換を実施した。個別分野のワークショップ等についてもフォローアップしている。（経済産業省、環境省）

## 今後の課題

関係府省において、環境基本計画を踏まえ、本分野に関する施策が講じられていることを確認したが、現状では、資源生産性は平成 12 年度と比べて 53% 上昇しているが、近年は減少傾向となっている。また、リデュース・リユースや高度なリサイクル、地域循環圏、循環分野における環境産業の育成及び国際的な取組において、施策に不十分な部分が見られ、今後も施策の更なる充実が必要である。特に、平成 26 年度の点検・評価において取り上げられた、循環分野における環境産業の育成や、国際的な取組部分については、点検・評価を踏まえて取組が進められているものの、十分な成果を上げるには至っていない状況である。

そこで、施策を効果的・効率的に推進するために、昨年度決定されたSDGs、本年に取りまとめられたUNEP国際資源パネル(IRP)による統合報告書政策決定者向け要約、OECDによる政策ガイダンスやEPRガイダンスも参考にしながら、富山物質循環フレームワークを踏まえた今後の施策を検討していく必要がある。

具体的には以下のとおりである。

SDGsにおける17のGoalのうち、資源効率の向上(Target 8.4)、持続可能な生産と消費(Goal 12)など、その達成基盤として資源と環境に直接的に言及している12のGoalを平成42年度(2030年)に達成できるよう、循環型社会形成の取組を戦略的に進めるべきである。

循環型社会形成の取組を、経済・社会課題としても扱い、分野横断的・分野別政策に統合すべきである。具体的には、富山物質循環フレームワークに基づき、循環型社会と気候変動、異常気象、有害物質、災害廃棄物、自然環境保全、海洋ごみ、原材料へのアクセス、産業競争力その他の課題に関する政策を包括的に統合し、促進すべきである。循環型社会の形成が、雇用創出や経済成長、地域の活性化に繋がるよう、取組を強化すべきである。

廃棄段階のみならず、生産・消費段階を含む物質のライフサイクル全体を通じて循環型社会形成の取組を行政、事業者、消費者、NGO・NPO等の各主体が連携して強化することとし、その際には、拡大生産者責任(EPR)やグリーン公共調達(GPP)、ビジネスとのパートナーシップ等のポリシーミックスを適用すべきである。特に、規制措置に加え、透明性や説明責任を確保しつつ、事業者による自主的な行動や情動的措置等の適切な政策及び措置を最大限活用すべきである。

富山物質循環フレームワークに基づき、地域における文化等の特性、人と人とのつながり、中小企業の果たす役割等に着目し、地域の各主体が連携して、地域での循環型社会形成を進めるべきである。また、環境配慮型製品に関する情報を消費者(最終需要者)に提供するとともに、環境配慮型製品に関する消費者の認識を持続可能な消

費行動に結びつけるための検討を行い、実践を促すべきである。

より良いデータ及び分析に基づいた政策立案と評価を強化すべきである。特に、富山物質循環フレームワークに基づき、各取組について、適切かつ科学に基づき、広く認知された国内指標を検討するとともに、他の国々が参考とできるよう、算定方法や指標、レビュー結果の共有を含む透明性のあるフォローアッププロセスを国内で構築すべきである。

国際的なサプライチェーンや貿易・投資、政府開発援助（ODA）、ラベリング、データ改善や経済分析等において、G7間を含む国際レベルでの協力を強化すべきである。特に、我が国として、富山物質循環フレームワークに基づき、ベストプラクティスや適用可能な最良技術（BAT）等の共有、途上国における循環型社会形成政策の能力構築支援、激甚な自然災害を経験する国・地域への支援等を進めるべきである。

富山物質循環フレームワークで示された共通ビジョン（関連する概念やアプローチを尊重しつつ、地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を抑制し、再生材や再生可能資源の利用を進めることにより、ライフサイクル全体にわたりストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現する。）の達成のために、例えば平成62年（2050年）の我が国のビジョンを設定し、そこからバックキャストिंगによって上記の取組を戦略的に進めるべきである。

循環分野においても、費用対効果や社会全体で負担する費用の低減という点に留意し、効率的に施策を講じていく必要がある。

今後、施策を推進する上での、現行計画の取組の評価を踏まえた個別の課題は以下のとおりである。

重点検討項目：「質」にも着目した循環資源の利用促進・高度化
-------------------------------

引き続き、循環基本法に基づきつつ、拡大生産者責任の徹底を図る必要がある。

環境配慮設計については、循環基本法に位置づけられており、各種リサイクル法でも努力規定が設けられているが、基本的には個別企業の取組に留まっていることから、各種リサイクル法の対象外の製品を含め、製品製造段階からの環境配慮設計の状況を把握した上で、環境配慮設計を進めるため、横断的な検討をすべきである。

ライフサイクル全般にわたって環境負荷の低減が図れるよう、国、地方公共団体及び事業者が持続可能な調達に取り組む必要がある。

小型家電リサイクル・システムの普及により、ベースメタル、レアメタル、その他有害な金属元素の上流側での回収がどの程度進み、現在、下流側で行われているごみ処理（各種中間処理）からの有用金属元素回収や、残渣の再生利用・最終処分にどのような影響と効果をもたらされているのか、あるいは将来の可能性のあるのかについての分析を進めるべきである。

温暖化対策を進めていくと、太陽光パネルや蓄電池、CFRP（炭素繊維強化プラスチック）など、より高度な製品や素材の普及が進んでいくこととなるが、こうした低炭素製品が3Rを阻害せず、むしろ3Rの推進でこうした低炭素製品が普及するよう検討を進めるべきである。

プラスチックなど、容器包装のみならず、家電や自動車、製品などの多種多様な製品に含まれている素材について、どのような製品にどれだけ素材が含まれているかを把握した上で、海洋中のマイクロプラスチックなどプラスチックが惹起する新たな問題にも留意しつつ、個別リサイクル法の世界に留まらず、循環資源全体でのリサイクルのあり方の検討、分別意識の向上や廃棄物の発生抑制、廃棄物の適正な処分の確保を進めるべきである。

容器包装や製品プラスチックのように日々大量に複数の購入ルートがある製品についてリサイクルを進めるために、製品の製造段階だけではなく、回収ルートの確立など物流段階での検討を進めるべきである。

消費者が循環資源の収集方法やその利用方法について容易に把握することができるような発信方法を検討し、発信を強化していくべきである。

平成 28 年 1 月に発覚した食品廃棄物の不適正な転売事案を踏まえ、転売等防止の対策の強化と食品リサイクルの取組とを同時に促進していくよう、排出者である食品関連事業者に求めていくべきである。

<b>重点検討項目</b> : 低炭素社会、自然共生社会づくりとの統合的取組
--

廃棄物以外の有価物を含めた循環資源全体での温室効果ガス削減効果も検討すべきである。

バイオマスプラスチックなどの再生可能資源の使用拡大について、温室効果ガス削減、海洋ごみ対策、リサイクルシステムへの影響など、多様な観点から評価しつつ、積極的な活用と必要な対応を図るべきである。

SDGsの目標も踏まえ、我が国として食品ロス削減の取組を加速化させるため、我が国の食品ロス削減目標の設定など、目に見える取組の強化が必要である。

引き続き、低炭素なリサイクルの高度化、高効率の廃棄物熱回収施設や廃棄物燃料製造施設の整備、地域の低炭素化等を進めるべきである。

重点検討項目 : 2Rを重視したライフスタイルの変革
----------------------------

引き続き消費者や事業者の意識改革を進めるために経済的インセンティブを活用するとともに、今後、他の手法も含めたポリシーミックスを推進し、2Rが進む社会経済システムを整えていく必要がある。

『3R行動の見える化ツール』を活用した2Rの推進については、今後、国民や企業による利用拡大を図っていく必要がある。

リユース業界の優良化やリユースへの意識の向上を一層進め、リユース品の活用やリユースに係るビジネスの市場拡大を図っていくべきである。

今後、事業者が排出抑制や再利用に向かうインセンティブの検討を進める必要がある。

SDGsの目標も踏まえ、我が国として食品ロス削減の取組を加速化させるため、我が国の食品ロス削減目標の設定など、目に見える取組の強化が必要である。(再掲)

重点検討項目 : 地域循環圏の形成
-------------------

今後、行政、事業者、NGO・NPO等の各主体が連携して、循環型社会の形成のみならず、地域振興、地域経済の活性化等を行うことができる地域循環圏の拡大に向けて、概念整理や計画策定に加え、実態把握や金融手法の活用を含む実際の取組を強化すべきである。

地域循環圏の形成に係るシステム・計画の立案に当たっては、今後の人口減少や高齢化により地域の力が衰えていくことや、地域循環圏を支えるまち・ひと・しごとが求められていることを踏まえて、検討を進めるべきである。

地域循環圏については、物質循環の観点だけではなく、循環、低炭素、自然共生の統合的アプローチに基づき、バイオマスの利用や、森・里・川・海が生み出す生態系サービスの需給による自然的なつながりや、資金循環や人口交流等による経済的なつ

ながり深めていく「地域循環共生圏」構築の実現化に向けた施策を進めていく必要がある。

**重点検討項目　：循環分野における環境産業の育成**

環境物品等の購入の更なる促進等を通じて、高度なリサイクルが社会的に評価されるような仕組みを構築する必要がある。

優良産廃処理業者の育成や適正な廃棄物処理に繋がる電子マニフェストのシステム改善・普及を進めるべきである。

優良産廃処理業者の更なる質の向上や業界全体の育成のために、規制合理化とセットでのインセンティブ施策を充実させていく必要がある。

優良産廃処理業者の増加による不法投棄・不適正処理の減少の効果について把握する必要がある。

**重点検討項目　：安全・安心の観点からの取組の強化**

アスベストについて、引き続き適正に無害化処理を行うことが必要である。

高濃度PCB廃棄物については、PCB廃棄物処理基本計画に基づき、計画的処理完了期限の一日も早い達成に向けて確実に適正な処理の推進のための措置を講じる必要がある。また、低濃度PCB廃棄物については、正確な全体像を把握するための方策及び低濃度PCB使用製品の廃棄又はポリ塩化ビフェニルの除去のための方策について検討し、処理体制の充実・多様化を進める必要がある。

廃金属水銀の長期管理を徹底するための調査研究や検証を進めつつ、国を含めた関係省の適切な役割分担の下での処理体制及び長期間の監視体制を含め、全体の仕組みを最適なものとするよう検討を深めるとともに、退蔵された水銀血圧計等の回収促進を図る必要がある。このほか、水銀汚染防止法に基づき水銀含有再生資源の管理が適切に行われるよう、必要な普及啓発を行うとともに、法の適切な運用を図る必要がある。

鉛蓄電池等の鉛を含む廃棄物等について、引き続き適正処理を推進していくとともに、国際的動向を注視していく必要がある。

周辺環境が汚染されないよう管理している埋設農薬について、引き続き適正な管理・処理を推進していく必要がある。

平時から災害時における生活ごみ、し尿、災害廃棄物の収集、処理を適正かつ迅速に実施するため全国単位・地域ブロック別単位等各レベルで重層的に廃棄物処理システムの強靱化（仮置場の確保、災害廃棄物処理計画の策定、廃棄物処理施設の耐震化、広域連携体制の構築など）を進めるべきである。

風水害等については、温暖化対策における適応策との統合を含めて検討する必要がある。

有害物質規制の強化などの国際的動向も踏まえ、有害物質の混入状況に関する基準の策定、効果的な管理方法の構築等の対策について、ライフサイクル全体を通じたりスク削減も念頭に検討する必要がある。

廃棄物処理施設や最終処分場は、循環型社会形成や大規模災害対応に必要不可欠な施設であり、長寿命化等のストックマネジメントも含め、今後一層、支援を行う必要がある。

また、当該施設の整備等に当たっては、災害拠点としての施設整備の観点が重要であることから、これまでも増して計画段階から地域住民等の理解及び協力を得ながら推進すべきである。

なお、廃棄物処理施設の整備を含む処理全体の体制構築に当たっては、将来の人口減少等の社会状況の変化を考慮する必要がある。

重点検討項目　：国際的な取組の推進
-------------------

不法輸出入監視強化については、関係省庁による連携及びアジア太平洋地域の関係国・関係国際機関との連携を一層進める必要がある。

国内外で発生した二次資源（使用済鉛蓄電池、電子部品スクラップ等）について、我が国の誇る環境技術の先進性をいかしつつ非鉄金属のリサイクルを着実に進めるため、バーゼル法における規制の在り方等について検討を行い、その結果を踏まえ、早期に必要な措置を講じる必要がある。

適正な資源循環を確保するため、資源の持ち去り対策を一層強化する必要がある。

違法な不用品回収業者については、地方公共団体等による指導・取締りが困難な状況であることから、今後、住民の利便性の向上や指導・取締りがしやすい仕組みづくりを進める必要がある。

水際対策の現場で客観的かつ短時間で規制対象物か否かを判断できる適切な基準を整備することにより、取締りの実効性を確保する必要がある。

マイクロプラスチックによる海洋汚染について、生態系や人の健康への影響が懸念されており、G7や日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）等の国際的な枠組みも活用しつつ、国内外において、リデュースの推進、調査研究の推進等に取り組む必要がある。

#### その他検討すべき事項

地方公共団体の浄水場又は終末処理場において保管されている放射性濃度の高い汚泥については、放射性物質汚染対処特措法や廃棄物処理法に基づく処理が着実に前進するよう、引き続き取り組むべきである。

人口減少により過剰となるストック資源の評価・活用について検討する必要がある。

資源効率性については経済政策、産業政策の位置づけも大きく、産業界も重要なステークホルダーであることから、環境政策としても事業者の取組のフォローアップや支援を行う必要がある。

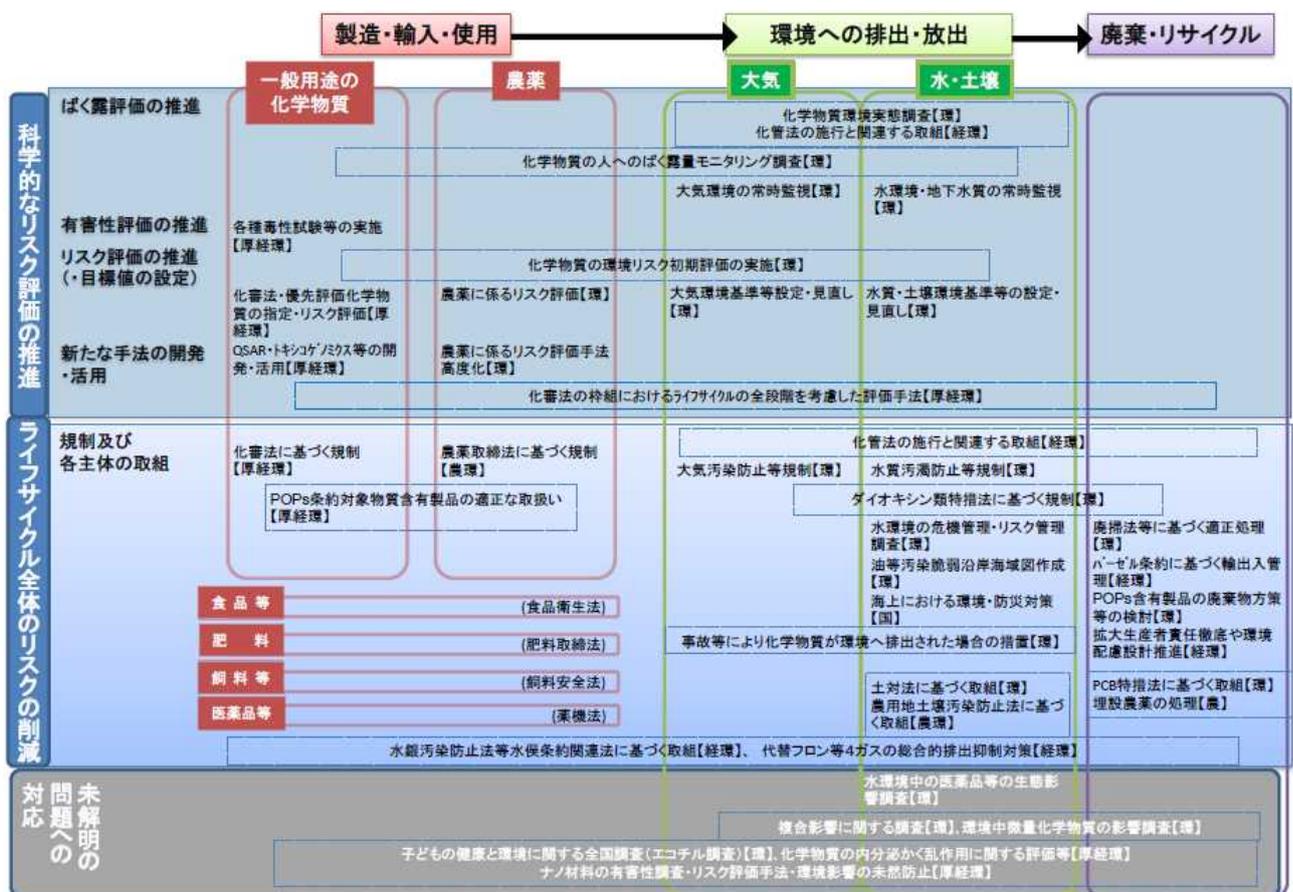
国や県、市町村、事業者等の各主体の役割と責任を社会の変化に応じて見直していく必要がある。そのような中で、既存概念にとらわれず、新たな構想力と実行力をもつ各主体での人材育成が求められる。

## 7. 包括的な化学物質対策の確立と推進のための取組

環境基本計画においては、化学物質が環境を通じて人や生態系に悪影響を及ぼす可能性（環境リスク）を科学的に評価し、その結果に基づきリスクをできる限り低減し、その過程において関係者が正確な情報を共有しつつ意思疎通を図ることを基本として化学物質対策を進めること、さらには化学物質の環境リスクをトータルで削減していくため、そのライフサイクルの各段階において、様々な対策手法を組み合わせた包括的なアプローチを戦略的に推進することの必要性・重要性が示されている。また、化学物質対策に係る府省は、関係法令・制度・施策を相互に有機的に連携させながら運用するなど協力と情報共有の一層の強化を図ることとされている。

このことを踏まえ、また、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るとする環境基本計画の趣旨に鑑み、本点検において対象とした個別施策の関係性を図表 - 7 - 1 に示す。

図表 - 7 - 1 . 本点検の対象施策の関係性



出典) 環境省

各種施策の推進状況を図表 - 7 - 1 のように整理したところ、大気、水・土壌といった環境を経由する諸問題については多様な施策が取り組まれていることが確認できたところであり、施策の総合性の確保のためには、これらの施策間の調和の確保が一層重要にな

っている。

また、ライフサイクル全体を通じた施策はまだ多くはないが、水銀に関する取組等、新たな取組が実行段階に入っており、今後も状況に応じた措置を検討していく必要がある。水銀に関する取組は、ライフサイクル全体のリスク低減を図るため、先般制定された水銀汚染防止法のみならず、多岐にわたる法令の下で実施するものである。また、我が国においては、水銀汚染防止法で、水銀に関する水俣条約において規定されている事項に関する措置に加えて、独自の追加的な措置として、水銀を使用する製品の製造規制の対象の拡大や、水銀を使用する製品の分別排出及び回収に係る国・市町村・事業者の責務などを規定しており、これら一連の施策は、環境基本計画を具現化したものとして位置づけられると考える。

また、包括的な化学物質対策を推進するためには、関係施策間の連携が不可欠なところ、そのツールとして、例えば、「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」（平成 11 年法律第 86 号。以下「化学物質排出把握管理促進法」という。）に基づく化学物質排出移動量届出制度（P R T R 制度）において得られる物質の情報は以下のように活用されている。

行政における各種モニタリング地点の選定のほか、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」（昭和 48 年法律第 117 号。以下「化学物質審査規制法」という。）や「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）などにおけるリスク評価など、化学物質対策の優先度決定に当たっての判断材料。

有害大気汚染物質に関する自主管理のフォローアップやオゾン層年次報告など、環境保全対策の効果・進捗状況の把握。

物質の所在情報源として、水安全計画における考慮や東日本大震災津波堆積物処理指針における堆積物の物質含有の判断、土地履歴調査等、環境保全上の基礎データ。

国民への情報提供や事業者による自主的な管理の促進のようにステークホルダー間での情報共有ツール。

今後ともこうした活用が促進されるようにしていく必要がある。

さらに、リスク評価・管理に関わる多数のステークホルダー間で情報共有を行うための手法としては、化学品の分類および表示に関する世界調和システム（G H S）があり、化学物質排出把握管理促進法や「労働安全衛生法」（昭和 47 年法律第 57 号）における安全データシート（S D S）においても G H S に基づく情報が伝達されている。さらに近年では、サプライチェーンにおける製品含有化学物質の情報伝達のため、c h e m S H E R P A（ケムシェルパ）といった取組も運用が開始されている。

化学物質対策を環境の保全の観点から総合的かつ計画的に推進していくためには、各種施策間の調和を確保しつつ、ステークホルダーの参画も得て、一層の連携を図っていくことが重要である。

## 重点検討項目：科学的なリスク評価の推進等

化学物質は、ライフサイクルの各過程で環境に排出される可能性があり、また、非意図的に生成されるものもある。さらに、化学物質の環境中の存在状況や、有害性等の性状も一様ではない。このため、化学物質の固有の有害性の程度と人や生物へのばく露のレベルを考慮し、環境を通じて人や生態系に悪影響を及ぼす可能性（環境リスク）を科学的に評価していく必要がある。

このような観点から、以下の a ) から c ) の項目について、関係行政機関の取組状況を確認した。

- a ) リスク評価の推進、目標値等の設定
- b ) リスク評価の効率化などに向けた新たな手法の開発・活用
- c ) 予防的取組方法を踏まえた未解明の問題への対応

### ( 1 ) 環境基本計画における施策の基本的方向

リスク評価を着実に推進するとともに、科学的な環境リスク評価を効率的に推進するために、リスク評価に係る新たな手法の検討等を行う。また、予防的取組方法に留意して、未解明の問題についての調査・研究等に積極的に取り組む。

### ( 2 ) 現状と取組状況

国は、環境リスク低減のための制度の構築・運用として、具体的には化学物質審査規制法、「農薬取締法」（昭和 23 年法律第 82 号）等に基づくリスク評価を推進し、その結果に基づき所要の規制処置を講じるとともに、環境中濃度のモニタリング等を実施している。また、リスク評価をより適切かつ効率的に進めるため、新たな手法や未解明の問題の検討を進めるとともに環境目標値の設定等にも取り組んでいる。

- a ) リスク評価の推進、目標値等の設定

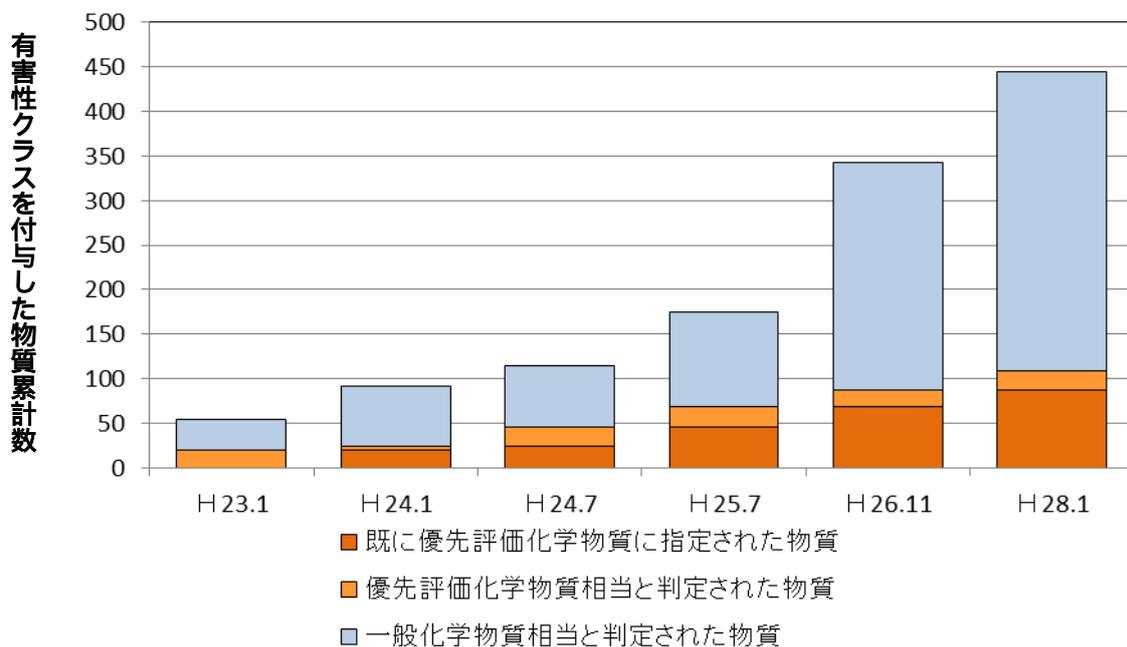
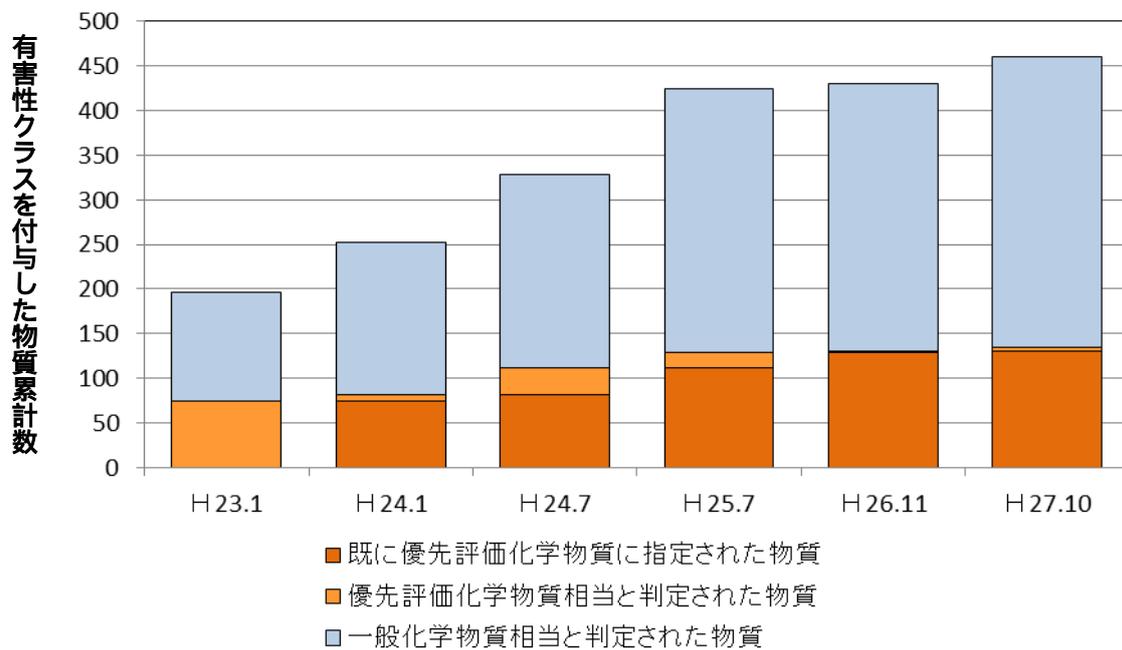
#### 現状

国は化学物質のリスク評価を推進する取組として、化学物質審査規制法及び農薬取締法に基づく評価を実施するとともに、その他文献情報やモニタリング調査結果等を用いた初期的なリスク評価を実施している。また、有害汚染物質について環境目標値の設定と、そのための定量評価手法の高度化等を実施し、有害汚染物質へのばく露状況を監視している。

新たに製造・輸入される一般用途（工業用）の化学物質については、化学物質審

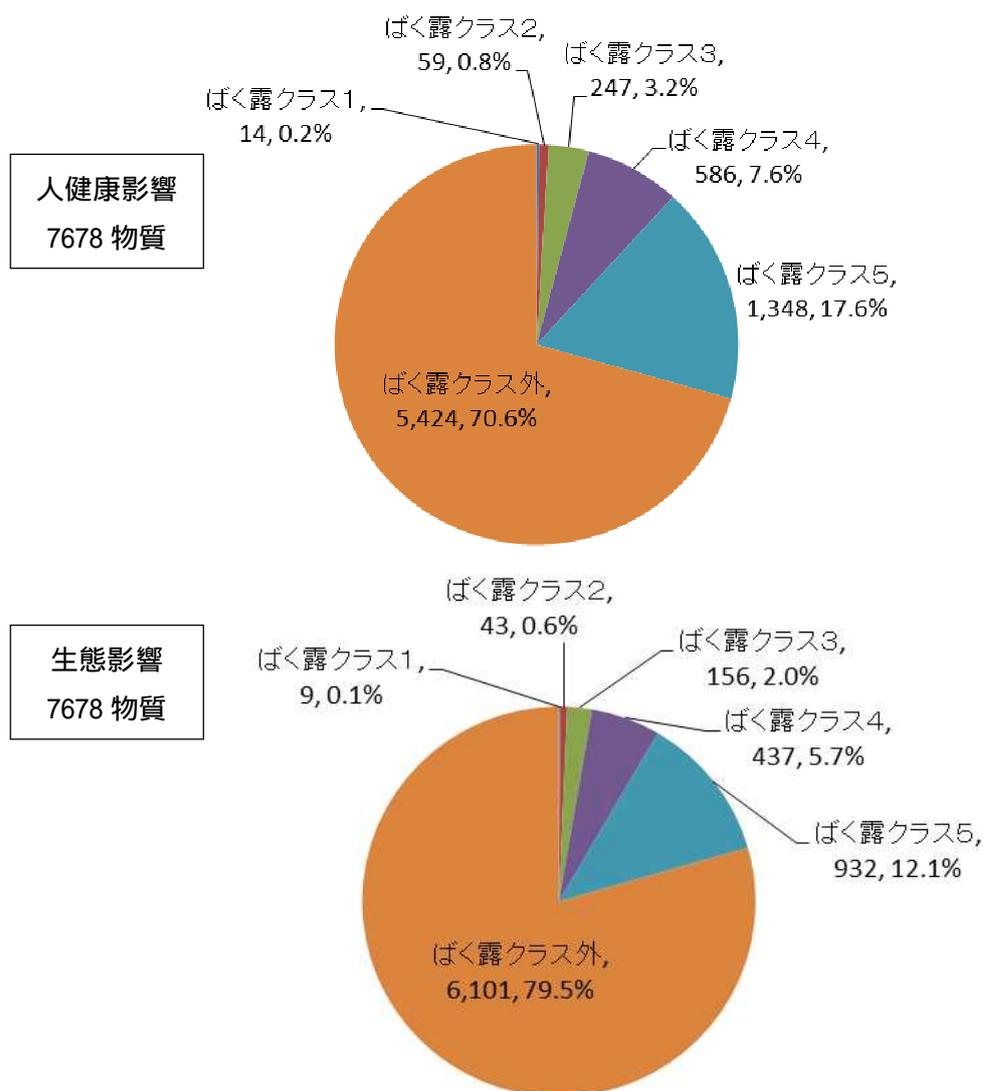
査規制法に基づき、製造・輸入前に事業者により届出された物質の有害性等を国が審査している。一方、同法制定時（昭和 48 年）に製造・輸入されていた既存化学物質については、スクリーニング評価により優先評価化学物質を絞り込んだ上で、必要に応じて有害性試験結果の提出を事業者に求め、詳細なリスク評価を実施することとしている。スクリーニング評価では、評価の前年度に事業者等から届出のあった製造・輸入数量、用途別出荷量（前々年度実績）等に基づき推計した全国合計排出量に分解性を加味したばく露情報と、国において収集した有害性情報に基づき、それぞれクラス分けした上で、有害性も強くばく露の指標も大きい優先度の高い物質を優先評価化学物質相当と判定している。平成 22 年度以降のスクリーニング評価の進捗を図表 - 7 - 2 及び図表 - 7 - 3 に示す。前回点検時以降も引き続き、関係省の合同審議会において進捗状況の確認及び進行管理を行いつつ、一般化学物質等のスクリーニング評価及び優先評価化学物質のリスク評価が実施されている。平成 26 年度には平成 24 年度の製造輸入数量 1 トン以上の一般化学物質 11,897 物質のうち、製造輸入数量 10 トン超の一般化学物質 7,699 物質についてスクリーニング評価を実施しており、その結果、14 物質が新たに優先評価化学物質相当であると判定された。また、平成 27 年度は、平成 25 年度の製造輸入数量 1 トン以上の一般化学物質 11,810 物質のうち、製造輸入数量 10 トン超の一般化学物質 7,678 物質についてスクリーニング評価を実施し、その結果、21 物質（有害性評価にデフォルト値を適用した 2 物質を含む。）が、新たに優先評価化学物質相当であると判定され、平成 28 年 6 月時点では、196 物質が優先評価化学物質に指定されている。

図表 - 7 - 2 . 化学物質審査規制法におけるスクリーニング評価における有害性クラスの審議物質数実績（平成 28 年 1 月まで）（上：人健康影響、下：生態影響）



出典）「平成 27 年度スクリーニング評価の進め方及び評価結果」（平成 27 年度第 6 回薬事・食品衛生審議会薬事分科  
 会化学物質安全対策部会化学物質調査会 平成 27 年度第 3 回化学物質審議会安全対策部会 第 158 回中央環境  
 審議会環境保健部会化学物質審査小委員会、2015）から環境省作成

図表 - 7 - 3 . 平成 27 年度におけるばく露クラスのスクリーニング評価結果（平成 25 年度実績）（上：人健康影響、下：生態影響）



ばく露クラス	全国合計推計排出量(トン)	ばく露クラス	全国合計推計排出量(トン)
クラス1	10,000 超	クラス4	10 - 100
クラス2	1,000 - 10,000	クラス5	1 - 10
クラス3	100 - 1,000	クラス外	1 以下

注1 数字は各クラスを付与された物質数、%は各クラスの全体に占める割合を示す。

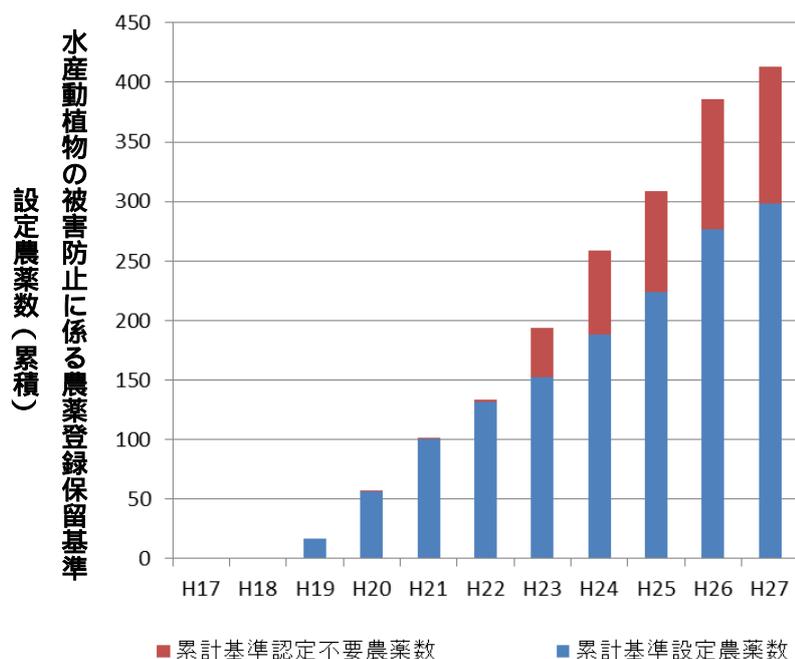
注2 ばく露クラス4以上の物質について有害性クラスを当てはめ、優先度マトリックス（各物質を有害性クラスとばく露クラスの2軸の観点により「高」、「中」及び「低」に優先度をつけるもの）において有害性も強くばく露の指標も大きい優先度「高」、及び専門家の詳細評価を踏まえ3省合同審議会において必要性が認められたものを優先評価化学物質相当と判定。

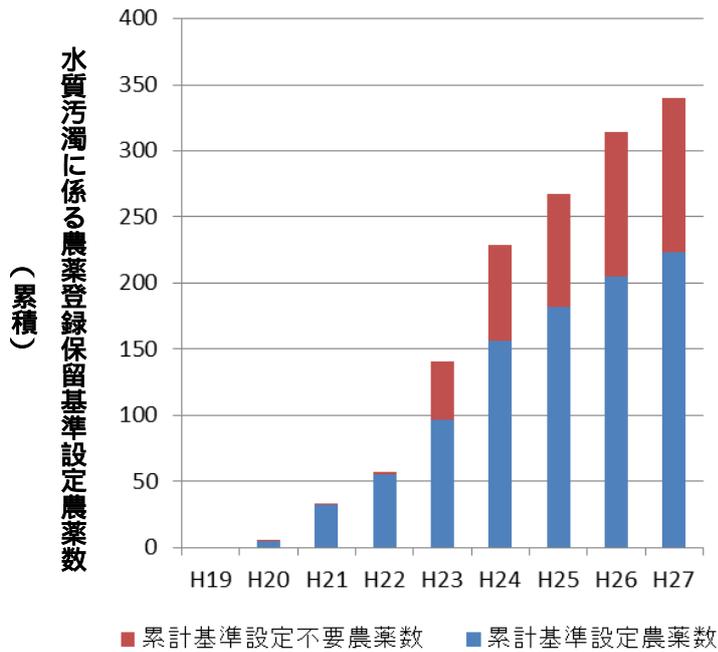
出典）「平成27年度スクリーニング評価の進め方及び評価結果」（平成27年度第6回薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会 平成27年度第3回化学物質審議会安全対策部会 第158回中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会、2015）から環境省作成

リスク評価の前提となるばく露に係る情報については、化学物質環境実態調査、有害大気汚染物質モニタリング調査、公共用水域及び地下水の水質測定、農薬残留対策総合調査等、各種の調査・モニタリング等を実施するとともに、濃度予測モデル等の高度化を進めつつ、化学物質排出把握管理促進法に基づくP R T R制度により得られる排出量等のデータのばく露評価への活用を進めている。

農薬については、農薬取締法の規定に基づき登録を受けなければ製造、輸入、販売ができない仕組みとなっている。登録に当たっては、農薬取締法第3条第1項第1号から10号に該当するか検査し、問題がないと判断した農薬のみを登録することになっている。具体的には、事業者による登録申請を受けて国が事前に審査し、環境リスク評価を行っており、水産動植物への被害防止や水質汚濁に係る農薬登録保留基準の設定方法の改善等を図りつつ、これら基準の設定を順次進めている。水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準設定に係る検討状況を図表 - 7 - 4 に示す。平成28年3月時点で、水産動植物の被害防止に係る登録保留基準については、292農薬に基準値を設定し、農薬の剤型や使用方法から見て農薬が水系に流出するおそれがないなどの理由で115農薬を基準値設定不要とした。水質汚濁に係る登録保留基準については、223農薬に基準値を設定し、同様の理由で113農薬を基準値設定不要とした。このうち、前回点検時以降に評価を行った農薬は、水産動植物の被害防止に係る登録保留基準については、基準値設定が74農薬、基準値設定不要が30農薬で、水質汚濁に係る登録保留基準については、基準値設定が41農薬、基準値設定不要が32農薬である。

図表 - 7 - 4 . 水産動植物の被害防止及び水質汚濁に係る農薬登録保留基準設定の検討を行った農薬数（累積）

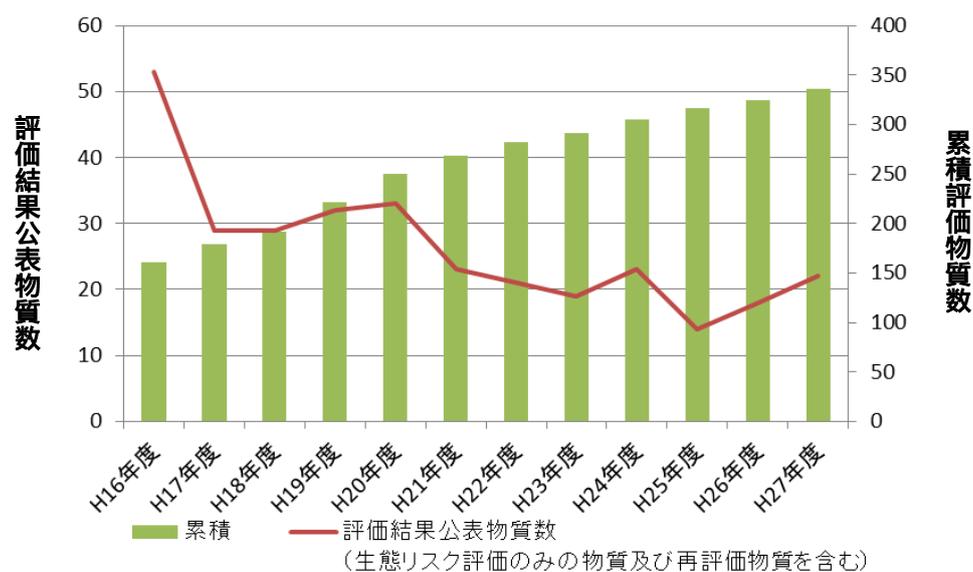




出典) 環境省

また、多数の化学物質の中から相対的に環境リスクが高い可能性がある物質を、科学的な知見に基づいてスクリーニング（抽出）するための初めのステップとして、環境リスク初期評価を実施している。第14次評価（平成27年12月公表）までの実績を図表 - 7 - 5 に示す。前回点検時（平成26年の第2回点検時、以下同様）以降、平成26年度は18物質、平成27年度は22物質について評価を実施し、平成27年12月までの累積評価物質はのべ336物質となっている。

図表 - 7 - 5 . 環境リスク初期評価を実施した物質数の推移



出典) 環境省ウェブサイト「化学物質の環境リスク初期評価関連」(<http://www.env.go.jp/chemi/risk/>)

大気汚染に係る環境基準としては、前回点検時と同様、人の健康の保護に関する観点から、10物質（ダイオキシン類を除く。）が定められている。また、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）が9物質について定められている。

水質汚濁に係る環境基準のうち、人の健康の保護に関する環境基準については、前回点検時と同様、重金属類や有機塩素系化合物、農薬など、公共用水域において27項目、地下水において28項目が設定されている。また、公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とはしないが、引き続き知見の集積に努めるべきものとして、前回点検時と同様、要監視項目（公共用水域：26項目、地下水：24項目）が定められている。また、生活環境の保全に関する環境基準については、公共用水域において、生物化学的酸素要求量（BOD）<sup>1</sup>、化学的酸素要求量（COD）<sup>2</sup>、溶存酸素量（DO）<sup>3</sup>、全窒素、全燐、全亜鉛等の環境基準が定められており、そのうち、水生生物の保全に関する項目としては、前回点検時と同様、環境基準が3項目、要監視項目が6項目定められている。

- 1 BOD：Biochemical Oxygen Demand（生物化学的酸素要求量）。水中の有機汚濁物質を分解するために微生物が必要とする酸素の量。値が大きいほど水質汚濁は著しい。
- 2 COD：Chemical Oxygen Demand（化学的酸素要求量）。水中の有機汚濁物質を酸化剤で分解する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したものの。値が大きいほど水質汚濁は著しい。
- 3 DO：Dissolved Oxygen（溶存酸素量）。水に溶解している酸素の量。水生生物の生息に必要であり、数値が大きいほど良好な環境。

## 取組状況

### <ばく露評価の推進>

#### 【化学物質環境実態調査】（環境省）

化学物質環境実態調査は、一般環境中における化学物質の残留状況を把握するため、日本各地の多媒体（水質、底質、生物、大気）を対象に、

化学物質の環境残留を確認するための調査（初期環境調査）

で環境残留が確認された化学物質について、環境中の残留状況を精密に把握するための調査（詳細環境調査）

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs条約）の対象物質及び候補物質並びに化学物質審査規制法における特定化学物質等の残留状況を経年的に把握するための調査（モニタリング調査）

と目的ごとの調査を実施しており、得られた測定データについては環境省内の規制担当部署へフィードバックされ、化学物質対策の基礎情報として活用されている。

平成26年度

（初期環境調査）

15物質（群）を調査対象物質とし、水質36地点、底質14地点、大気29地点で

調査を実施した。

( 詳細環境調査 )

17物質(群)を調査対象物質とし、水質72地点、底質23地点、生物13地点、大気28地点で調査を実施した。

( モニタリング調査 )

15物質(群)を調査対象物質とし、水質48地点、底質63地点、生物25地点、大気37地点で調査を実施した。

平成26年度調査の結果については、平成27年12月に公表し、また、化学物質審査規制法や化学物質排出把握管理促進法、環境リスク初期評価、「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応 - E X T E N D 2010 - 」等の施策において対象物質のリスク評価等に活用されている。

平成27年度

( 初期環境調査 )

15物質(群)を調査対象物質とし、水質59地点、大気36地点で調査を実施した。

( 詳細環境調査 )

11物質を調査対象物質とし、水質51地点、底質26地点、生物11地点、大気19地点で調査を実施した。

( モニタリング調査 )

16物質(群)を調査対象物質とし、水質48地点、底質63地点、生物25地点、大気35地点で調査を実施した。

平成27年度調査の結果については、平成28年度にデータを精査し、取りまとめて公表する予定である。今後も、環境省内の化学物質管理施策を行っている部署からの要望物質について調査を行うと共に、P O P s 条約の対象物質等の残留性が高い化学物質について、残留状況の把握に努めていく。

## 【化学物質の人へのばく露量モニタリング調査】(環境省)

環境から人体に取り込まれて健康に影響を及ぼす可能性がある化学物質については、モニタリング調査により人体へのばく露量を継続的に把握し、環境リスク評価、リスク管理のための基礎情報を得る必要がある。このため、人体試料(血液及び尿)及び食事におけるダイオキシン類を含む化学物質のモニタリングを実施している。

平成14年度から平成22年度まで、「ダイオキシン類をはじめとする化学物質の人への蓄積量調査」を実施しており、平成23年度から、新たに「ダイオキシン類をはじめとする化学物質へのばく露量モニタリング調査」を開始したところ。平成23年度から平成27年度までに各年3地域ずつ、計411人の住民の方々の血液や尿を採取し、ダイオキシン類をはじめとする化学物質の蓄積量等を調査している。

今後も引き続き、人への蓄積性の高い物質を中心に、血液・尿・食事中のモニタリングを継続的に行うことで、人への化学物質の蓄積状況と経年変化を総合的に解析するとともに、化学物質が及ぼす人体への影響について検討していく。

## 【化学物質排出把握管理促進法の施行と関連する取組】（経済産業省、環境省）

事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的とし、相当広範な地域の環境において継続して存すると認められ、かつ、人の健康を損なうおそれ又は動植物の生息若しくは生育に支障を及ぼすおそれのある化学物質（第一種指定化学物質）について、事業者は環境への排出量や廃棄物等に含まれての移動量の届出を行い、国はその集計結果及び届出対象外の排出量の推計値の集計結果を公表している（化学物質排出移動量届出（P R T R : Pollutant Release and Transfer Register）制度）。

併せて、事業者による当該化学物質又はそれを含有する製品の特性及び取扱いに関する情報提供が規定されている（S D S（Safety Data Sheet: 安全データシート）制度）ことを踏まえ、国としても事業者の取組を支援する。

P R T R制度は、平成13年度把握分（平成14年度集計）から実施されており、法律に基づき、届出された排出量・移動量を集計するとともに、届出対象外となる排出量（届出外排出量）について推計し、翌年度に併せて公表している。平成20年度から個別事業所のデータはそれまでの開示請求方式に加えて、国においてウェブサイト上で公表している。

平成25年度については、届出事業所数36,059、総排出量16.1万トン、総移動量21.6万トン、総排出量・移動量（合計）37.6万トンであった。

平成26年度については、届出事業所数35,573、総排出量15.9万トン、総移動量22.4万トン、総排出量・移動量（合計）38.3万トンであった。

現行の届出要件による届出が開始された初年度（平成15年度）と平成26年度の集計結果を比較すると、総排出量・移動量は14.5万トン（27.4%）減少し、平成20年度の対象物質の見直し前後で、継続して指定されている第一種指定化学物質（継続物質）の排出量・移動量は16.2万トン（31.9%）減少している。なお、P R T Rデータは化学物質審査規制法におけるリスク評価等に活用されている。

S D S制度については、平成24年度に省令改正を行い、新たにラベル表示に関する努力義務が追加され、また、S D S及びラベルの作成・提供に関しては、国連G H S文書に対応したJ I S Z 7253で実施することが努力義務とされた。これに伴い、経済産業省では、平成25年度、事業者が自主的にG H S分類・表示を行うための「G H S混合物分類判定システム」を開発し、平成27年度からS D S作成方法と「G H S混合物分類判定システム」の使い方に関する講習会を開催した。

また、リスクコミュニケーションについては、ファシリテーターとしての役割が行政に求められることが多いため、地方公共団体の職員を対象とした研修の中でリスクコミュニケーションの講義・演習を行っている。

環境省では、P R T Rデータを中心とした化学物質の環境リスクについて、住民・事業者や地方公共団体での調整、講義等を行い、化学物質対策における人材育成を担う「化学物質アドバイザー」制度を実施している。さらに、専門的で分かりにくい対象物質の毒性等の情報を分かりやすく簡潔にとりまとめた「化学物質ファクトシート」を作成している。

P R T R制度については、届け出られた事業者の対象化学物質の排出量・移動

量の総和については近年横ばいで推移しており、排出量のみについては単調減少している。自主管理の改善と環境汚染の未然防止のため、今後とも、P R T Rデータの一層の活用について検討しつつ、集計・公表を着実に実施し、必要に応じ見直しを行う予定である。また、S D S制度については、事業者が化学物質の管理において自主的にG H Sに対応したS D Sを作成していけるよう引き続き講習会等を実施するとともに、支援ツールの充実を図る。リスクコミュニケーションについては、海外の事例や国内の実情を調査し、今後の施策の基本情報を入手する予定である。

(前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況)

P R T R制度の円滑な運用のため、国は届出外排出量推計手法の継続的改善を行うなど推計精度の向上に努めており、また、得られたP R T Rデータは化学物質審査規制法におけるリスク評価をはじめ、様々な施策に活用されているが、こうした事例を収集し、活用の推進を図っている。

また、P R T Rデータについては集計結果だけではなく、届出を行っている個別事業所を地図上で探し、この事業所のデータを見ることができる「P R T Rデータ地図上表示システム」を環境省ウェブサイト上で公表しているほか、データを広く一般の方にも理解し、活用してもらえよう解説した「P R T Rデータを読み解くための市民ガイドブック」等の作成を行っている。

#### 【大気環境の常時監視】(環境省)

環境中の大気汚染物質をモニタリング・公表し、環境基準等の達成状況の改善を図り、大気環境を保全することを目的に、大気汚染防止法第22条に基づき、都道府県及び大気汚染防止法上の政令市では大気汚染の常時監視を実施しており、国においても大気汚染物質モニタリングを実施しているところである。また、全国の大気汚染状況を取りまとめ公表を行っている。

地方公共団体及び国が実施した大気汚染物質モニタリングの調査結果を環境省はウェブサイトにおいて公表している。有害大気汚染物質の大気環境中濃度は環境基準をほとんどの地点で達成している。

また、大気汚染物質広域監視システム(そらまめ君)により、全国の大気汚染の状況について情報提供している。引き続き、地方公共団体等と連携の上、大気環境モニタリングを実施し、モニタリング結果について公表を行う。

#### 【水環境の常時監視】(環境省)

公共用水域の水質の測定は、「水質汚濁防止法」(昭和45年法律第138号)の規定に基づき、水質汚濁に係る環境基準が定められている項目を中心に、各都道府県が毎年定める測定計画に従って、都道府県、水質汚濁防止法政令市及び国(1級河川のうち国が管理するもの)が常時監視として実施し、都道府県知事により公表される。

なお、都道府県知事は、測定結果を環境大臣に報告することになっており、環境省では、その結果について水質関連システムを構築して取りまとめ、全国的な

水質の状況を把握することにより、今後の水環境行政の円滑な推進に資することを目的に、公表している。平成27年度は、「平成26年度公共用水域水質測定結果について（平成27年12月25日）」により、公表を行った。

その概要は以下のとおり。

<健康項目>

- ・ 27項目の環境基準達成率は、99.1%（前年度99.2%）

本施策については、平成28年度においても引き続き、都道府県、水質汚濁防止法政令市及び国により実施された常時観測結果について、報告を受け取りまとめ、公表する予定である。

### 【地下水質の常時監視】（環境省）

地下水の水質の測定は、水質汚濁防止法の規定に基づき、地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められている項目を中心に、各都道府県が毎年定める測定計画に従って、都道府県及び水質汚濁防止法政令市（以下、本項目において「都道府県等」という。）が常時監視として実施し、都道府県等により公表される。

都道府県等は、測定結果を環境大臣に報告することになっており、環境省では、その結果について水質関連システムを構築して取りまとめ、全国的な地下水質の状況を把握することにより、今後の水環境行政の円滑な推進に資することを目的に、公表している。

平成26年度は、「平成25年度地下水質測定結果について（お知らせ）」を、平成27年度は、「平成26年度地下水質測定結果について（お知らせ）」を公表した。平成26年度の概要は以下のとおりであり、こうした結果に基づき、汚染（基準超過）への対策が行われている。

#### 【概要】

公表日は平成27年12月25日

概況調査は3,405本で実施し、211本（6.2%）で基準値超過

当該施策については、平成28年度においても引き続き、都道府県等により実施された常時観測結果について、報告を受け取りまとめ、公表する予定である。

### <有害性評価の推進>

#### 【化学物質審査規制法における各種毒性試験等の実施】（厚生労働省・環境省）

化学物質審査規制法では、製造・輸入・使用等の規制を行う対象物質を指定するため、国は事業者には各種毒性試験等の実施を指示することができる。また、国も必要に応じて各種毒性試験等を実施している。

一般用途（工業用）の化学物質については、化学物質審査規制法に基づき、既存化学物質を含むすべての一般化学物質を対象に、スクリーニング評価をして人の健康に係る被害等を生じるおそれがあるものかどうかについて優先的に評価を行う優先評価化学物質を指定する。また、WSSD2020年目標の達成に向けて、国際的な動向を踏まえながら、平成32年（2020年）までに人又は生活環境動植物への著しいリスクがあると認められる優先評価化学物質を特定するためのリスク

評価を行い、著しいリスクがあると判明した物質については、必要な規制措置を講じる。

厚生労働省では、難分解性等の性状を有し、かつ、人の健康を損なうおそれがある化学物質等について、人健康リスク評価に必要な毒性等調査を実施しており、引き続き、対応が必要な物質について科学的なリスク評価を推進するとともに、評価の迅速化・高度化を図るため、新たな手法の開発・実用化に努める。

環境省では、生態系への影響を評価する観点から、国が行う予備的な毒性評価のための試験として、6週間の鳥類繁殖毒性試験法を提案し、その妥当性の検証を進めている。例えば、難分解性かつ高濃縮性であり、人の健康又は高次捕食動物への長期毒性の有無が不明である化学物質（監視化学物質）については、国が予備的な毒性評価を行った結果、高次捕食動物に対する長期毒性の疑いがあると判定した場合、事業者に対して「20週鳥類繁殖毒性試験」による有害性調査の実施を指示することができる。

平成26年度は、監視化学物質1物質についての予備的な鳥類繁殖毒性試験（6週）を実施した。平成27年度は文献調査や妥当性の検証のための更なるデータの蓄積のための試験計画案等の検討を行い、平成28年度に当該試験計画に基づく試験（20週）を1物質実施する予定である。

さらに、環境中で底質に分布し残留しやすい物質の底生生物への有害性についての新たな試験法として、平成25年度から、ヨコエビを用いた試験法の開発に向けた調査検討を行っている。引き続き、製造・輸入・使用等の規制を行う対象物質の指定に際し、必要に応じ各種毒性試験等を実施する。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

生態影響試験に係る供試生物の供給体制の一層の整備・充実については、国立環境研究所において生態影響試験に用いる供試生物の系統に関する研究や供試生物の供給のための施設整備を進めているところであり、引き続き課題や具体的な対応等について検討する。（環境省）

W S S D 2020年目標

平成14年（2002年）に開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議（W S S D）において合意された「予防的取組方法に留意しつつ、透明性のある科学的根拠に基づくリスク評価手順と科学的根拠に基づくリスク管理手順を用いて、化学物質が、人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で使用、生産されることを2020年までに達成する」との国際目標。

## < リスク評価の推進 >

### 【化学物質の環境リスク初期評価の実施】（環境省）

潜在的に人の健康や生態系に有害な影響を及ぼす可能性のある化学物質が、大気、水質、土壌等の環境媒体を経由して環境の保全上の支障を生じさせるおそれ（環境リスク）について、環境媒体を経由したばく露量と毒性を科学的な観点から定量的に検討した上で、両者の比較によるリスク初期評価（スクリーニング評価）を行っている。これにより、環境リスクが相対的に高い可能性がある物質を抽出し、評価に応じ必要な対応・措置を促すこと等により、化学物質による人や

生態系への有害な影響の発生を未然に防止する。平成9年度から化学物質の環境リスク初期評価に着手し、その結果をこれまで14次にわたりとりまとめ、「化学物質の環境リスク評価」（第1巻～第14巻。総実施物質数336物質。）として公表している。

- ・ 平成26年度は、18物質について評価
- ・ 平成27年度は、22物質について評価
- ・ 平成28年度は、十数物質について評価を行う予定であり、評価の結果「詳細な検討を行う候補」とされた化学物質については、関係部局等へ情報提供し、必要な取組の誘導を図るなど、評価結果に応じた対応を行う。

過去に初期評価を実施した化学物質の関連情報収集や再評価等も必要に応じて実施し、逐次、再評価結果を公表することとしており、今後とも、経済協力開発機構（OECD）等における試験法や評価手法等に関する検討状況を適切に把握し、新たな知見を取り入れ、総合的な化学物質管理が必要な物質等に重点を置きつつ、環境リスク初期評価を更に進める。

#### 【化学物質審査規制法に基づく優先評価化学物質の指定・リスク評価】（厚生労働省、経済産業省、環境省）

本施策は平成14年（2002年）に開催された持続可能な開発に関する世界首脳会議において合意されたWSSD2020年目標も踏まえ、包括的な化学物質管理として実施している。

具体的には一般用途（工業用）の化学物質については、化学物質審査規制法に基づき、既存化学物質を含むすべての一般化学物質を対象に、スクリーニング評価により人の健康又は生活環境動植物の生息等に係る被害を生ずるおそれがあるものかどうかについて、優先的に評価を行う優先評価化学物質を指定し、段階的にリスク評価を進めている。具体的には以下のとおりである。

##### 一般化学物質等のスクリーニング評価

- ・ 一般化学物質等のスクリーニング評価を平成22年度から開始し、平成21年改正法以前の第二種及び第三種監視化学物質を含む全ての化学物質について、スクリーニング評価を行い、リスクがないと言えない化学物質を優先評価化学物質に指定している。
- ・ 平成26年度は、平成24年度の製造輸入数量1トン以上の一般化学物質11,897物質のうち、製造輸入数量10トン超の一般化学物質7,699物質についてスクリーニング評価を実施した。評価の結果、14物質が新たに優先評価化学物質相当であると判定された。
- ・ 平成27年度は、平成25年度の製造輸入数量1トン以上の一般化学物質11,810物質のうち、製造輸入数量10トン超の一般化学物質7,678物質についてスクリーニング評価を実施した。評価の結果、21物質（有害性評価にデフォルト値を適用した2物質を含む。）が、新たに優先評価化学物質相当であると判定された。
- ・ 平成27年度のスクリーニング評価結果も踏まえ、現在、196物質を優先評価

化学物質に指定している（平成28年4月1日現在）。

- ・ 平成28年度についても、平成26年度の製造輸入数量を用い、引き続きスクリーニング評価を実施し、リスクがないとは言えない化学物質を優先評価化学物質に指定していく。

#### 優先評価化学物質のリスク評価

- ・ リスク評価（一次）評価 において、優先的にリスク評価（一次）評価を行うべきであると判定された物質について、平成26年度は3物質、平成27年度は7物質のリスク評価（一次）評価 を行った。その結果、6物質は暴露評価に不確実性がある等の理由によりリスク評価（一次）評価 継続となり、3物質が優先化学物質の指定取消しとなった。
- ・ 平成28年度は12物質、平成29年度は18物質、平成30年度は13物質のリスク評価（一次）評価 を実施する予定である。

化学物質審査規制法は平成21年の法改正時の附則で施行後5年を経過した場合の見直しが規定されていることから、施行状況等について予備的な点検・検討を行い、課題の整理等を行うため、関係省において平成27年8月に「化審法施行状況検討会」を設置し、平成28年3月に報告書を取りまとめた。当該検討会で挙げられた課題のうち技術的な事項については、厚生労働省、経済産業省、環境省の3省合同で開催している審議会（薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、化学物質審議会、中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会）において検討を行うこととしている。

また、平成28年7月に、化学物質審査規制法の施行状況及び必要な措置の検討を含め、「今後の化学物質対策の在り方について」環境大臣から中央環境審議会会長に諮問し、当該諮問については環境保健部会に付議されたところである。

さらに、第四次環境基本計画で示されている海域における生態影響に関するリスク評価手法についても関係部局と連携しつつ検討を進める。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

前記のとおり、厚生労働省、経済産業省及び環境省の3省合同審議会（薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、化学物質審議会安全対策部会、中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会）において、評価の進捗状況の確認及び進行管理を行っている。

#### **【農薬取締法に基づくリスク評価の推進】（環境省）**

農薬については、登録に当たって検査し、問題がないと判断した農薬のみを登録することになっている。具体的には、以下のような取組を行っている。

- ・ 環境大臣は、人の健康や水産動植物に悪影響が生じないようにとの観点から農薬取締法第3条第2項の規定に基づき、同条第1項第4号（作物残留）、第5号（土壌残留）、第6号（水産動植物被害防止）、第7号（水質汚濁）の基準（登録保留基準）を定めて告示をしている。
- ・ 作物残留に係る登録保留基準では、使用した農薬の残留した農作物等が、「食品衛生法」（昭和22年法律第233号）に基づく残留農薬基準に適合しなく

なるような使用方法での農薬登録を保留している。また、土壌残留に係る登録保留基準では、農薬の土壌中半減期に応じた規制を行っている。

これらの施策の進捗状況については、以下のとおりである。

- ・ 水産動植物被害防止、水質汚濁にかかる登録保留基準については、各種毒性試験の結果を基に、個別農薬毎の基準値を中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会において審議し着実に設定している。また、農薬の剤型や、使用方法から見て農薬が水系に流出するおそれがないと認められるものなどは、基準値設定の必要がないものとして整理している。実績については図表 - 7 - 6 のとおりである。

図表 - 7 - 6 . 農薬登録保留基準の設定状況

	基準値設定			基準値設定不要		
		うちH26年度	H27年度		うちH26年度	H27年度
水産基準	292	53	21	115	22	16
水濁基準	223	23	18	113	22	16

出典) 環境省

- ・ 土壌残留に係る登録保留基準については、半減期を判定するため告示で定めているほ場試験法をより普遍性の向上を図る観点から見直すため中央環境審議会土壌農薬部会で審議し、中央環境審議会議長より答申を得た。また、厚生労働大臣への意見聴取を実施し、特段の意見はないとの回答を得た。

今後、以下のとおり検討等を進める。

- ・ 水産動植物被害防止に係る登録保留基準と水質汚濁に係る登録保留基準が設定されていない農薬について、引き続き検討を進める。
- ・ 土壌残留に係る登録保留基準については、今後、農業資材審議会の意見聴取の手続きを進める。その他現行の登録保留基準の評価手法について、最新の科学的知見の集積に努めていく。

## < 目標値の設定 >

### 【大気汚染に係る環境基準等の設定に資する調査検討】(環境省)

大気汚染に係る環境基準等が未設定の物質については、その設定に向けた科学的知見の収集・整理を進めるとともに、既に環境基準等が設定された物質等についても、科学的知見の充実を継続的に進め、必要な検討を行う。

平成26年度は、科学的知見の収集・整理の状況を踏まえ、中央環境審議会において「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」(第十次答申)(平成26年4月)の答申がなされ、マンガン及びその化合物について指針値を設定した。平成27年度以降についても、引き続き、大気汚染に係る新たな環境基準等の設定や既存の環境基準等に係る検討のため、科学的知見の収集・整理に取り組んでい

る。

今後とも取組を継続的に実施し、環境基準等の設定等を進める。

### 【水質環境基準等の見直し】（環境省）

環境基準については、現在、公共用水域の水質汚濁に係る人の健康の保護に関する環境基準は27項目、水質汚濁に係る生活環境の保全に関する環境基準は13項目が定められている（うち、水生生物保全に係る環境基準は3項目）。また、地下水の水質汚濁に係る環境基準については、28項目が定められている。

公共用水域等における検出状況等からみて、直ちに環境基準とせず、引き続き公共用水域の検出状況など知見の集積に努めるべきものを要監視項目と定めている。また、個別物質ごとの「水環境リスク」は比較的大きくない、又は不明であるが、環境中での検出状況や複合影響等の観点からみて、「水環境リスク」に関する知見の集積が必要な物質として要調査項目を策定している。

- ・ 平成26年度は、トリクロロエチレンに係る公共用水域及び地下水の環境基準値を0.03mg/Lから0.01mg/Lへ見直しを行った。
- ・ このほか底層溶存酸素量について、平成27年度に中央環境審議会からの答申を踏まえ、生活環境の保全に関する環境基準に追加するとともに、平成28年度は、底層溶存酸素量の類型指定に向けた検討を行っている。また、平成27年度には沿岸透明度を地域において設定する目標とすることとした。
- ・ 今後も、新たな科学的知見に基づいて必要な見直し作業を継続的に行う。

環境基準項目及びその基準値、要監視項目及びその指針値については、常に適切な科学的判断が加えられ必要な改訂を行う必要があり、必要な追加・見直し作業を継続して行う。また、要調査項目については、知見の集積に努め、柔軟に見直しを行う。

### 【土壌環境基準等の設定】（環境省）

土壌環境基準は、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準であり、土壌の汚染状態の有無を判断する基準として、また、汚染土壌に係る改善対策を講ずる際の目標となる基準として定められており、既往の知見や関連する諸基準に即して、設定可能なものについて設定するとの考え方にに基づき、水質環境基準、地下水環境基準等に則して設定されている。平成21年から平成23年に1,4 - ジオキサン等の水質環境基準及び地下水環境基準の項目の追加及び基準値の変更が行われた。これらを踏まえ、土壌環境基準の見直しを行っている。

平成25年10月に1,1 - ジクロロエチレン等の6物質に係る土壌環境基準の見直しについて中央環境審議会に諮問し、中央環境審議会で検討が重ねられた結果、平成26年3月に1,1 - ジクロロエチレンについて土壌環境基準値を改めることが適当である旨の答申（第1次答申）が出された。同答申を踏まえ、同年3月に土壌環境基準告示の改正を行った。次いで、平成27年12月に1,4 - ジオキサン及びクロロエチレンについて土壌環境基準を設定することが適当である旨の答申（第

2次答申)が出されたことを踏まえ、平成28年3月に土壤環境基準告示の改正を行った。

平成28年度以降、諮問された他の物質についても、土壤環境基準及び「土壤汚染対策法」(平成14年法律第53号)に基づく特定有害物質の見直し等について検討を進める。

## b) リスク評価の効率化などに向けた新たな手法の開発・活用

### 現状

リスク評価の手法については、OECDにおける取組に積極的に参加することなどにより国際連携を図りつつ、海外で検討が進んでいる先進的な評価手法の一つであるAOP(Adverse Outcome Pathway)や、定量的構造活性相関(QSAR)及びトキシコゲノミクス等の手法、並びに農薬の環境影響をよりの確に評価するための新たなリスク評価手法の開発が進められている。

AOP(Adverse Outcome Pathway)

化学物質が生体内の分子レベルで及ぼす作用から、細胞、組織、個体等の各レベルで生じる反応に至るまでの過程を統合的に示すことで、化学物質が生物(群)に対して悪影響が生ずるまでの過程を解明しようとするもの。

### 取組状況

#### 【化学物質審査規制法の枠組における、ライフサイクルの全段階を考慮したスクリーニング・リスク評価手法】(厚生労働省、経済産業省、環境省)

化学物質のライフサイクル全体でのリスク管理を行うため、化学物質の製造、調合、使用段階だけでなく、化学物質を含む製品の長期使用段階や廃棄段階まで含めたライフサイクル全体を考慮したスクリーニング評価、リスク評価を行う必要がある。このため、ライフサイクル全体を考慮した評価を可能とする手法の開発について調査検討を行っている。

- 平成26年度から学識経験者等の参画を得て「化審法の環境排出量推計手法検討会」を開催し、化学物質を含む製品の長期使用段階や化学物質等の廃棄段階における排出係数の設定を検討している。また、長期使用段階の排出係数の検討等に供するため、製品中の化学物質の含有量、放散量、溶出量の実測を行っている。
- 平成27年度も引き続き「化審法の環境排出量推計手法検討会」を開催し、長期使用段階については、高放出用途に絞り、詳細な排出シナリオを設定したうえで排出係数の設定を検討した。また、長期使用段階の排出係数の検討等に供するため、製品中の複数の化学物質の含有量について測定を行い、含有が確認された製品について放散量、溶出量の実測を行っている。廃棄段階については、PRT Rデータを活用しながら化学物質の用途ごとに主に含ま

れる廃棄物種類、処理施設の設定を行う一方、処理施設ごとの排出の状況の整理を行っている。

- ・ 平成27年度にリスク評価（一次）評価を行った2,6-ジ-tert-ブチル-4-メチルフェノール（BHT）については、長期使用段階からの排出を想定し、諸外国の情報等に基づいて長期使用段階からの排出係数を設定して暴露評価を行った。

平成28年度も引き続き「化審法の環境排出量推計手法検討会」を開催し、平成27年度に実施した検討を進め、排出係数が設定できたところから、化学物質審査規制法のスクリーニング評価等への使用を検討する。また、平成27年度の検討結果を踏まえて、製品の長期使用段階や廃棄段階における排出係数の設定を進めていく。さらに、輸入製品中にも化学物質が多く含まれており、その長期使用段階、廃棄段階での排出が無視できないことから、化学物質審査規制法の暴露評価におけるこれらの扱いについても、製品のマテリアルフロー等を活用し考慮する方法を検討する。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

化学物質の製造から廃棄に至る継ぎ目のない化学物質の管理を目指して、引き続き「化審法の環境排出量推計手法検討会」を関係省庁等と協力して開催し、化学物質審査規制法における化学物質を含有する製品の長期使用段階や化学物質等の廃棄段階の排出係数の設定等を通じて、化学物質のライフサイクルでの環境排出量推計手法の構築を行っていく。

#### 【農業による生態系への影響について、リスク評価・管理の手法】（環境省）

農業については、水産動植物以外の生物や個体群、生態系全体を対象とした以下の観点を踏まえた新たなリスク評価・管理等の開発を目指し、生物多様性に配慮した農薬及びその使用方法の選択に関するツール開発、及び統計学的手法を用いた水域生態系へのリスク評価手法確立を推進している。

- ・ 農薬による生態系への影響について、リスク評価・管理の手法を確立することを目指す。
- ・ 現在の農薬リスク評価では、魚類、藻類、甲殻類等の3点で試験をしているが、例えば特定の農薬についてミジンコの試験種にはあまり影響が出ず、他の甲殻類等には影響が出やすいとの調査結果があるなど、我が国の生態系保全の観点からは課題がある。
- ・ 現在の農薬登録制度では、農薬の水域生態系への影響について、3種の毒性試験及び標準的な環境モデルによりリスク評価を実施しているが、生態系全体を考慮するには課題がある。また、標準的な環境モデルで考慮しきれない地域差なども取り入れた環境中予測濃度の精度向上も課題となっている。本取組では、農薬の生態系への影響について統計学的手法を用いた水域生態系全体への定量的なリスク評価手法の確立を目指す。

これらの進捗状況については、以下のとおりである。

- ・ 地域固有の生物群集への農薬の影響を評価することができるメソコズム試

験法の開発を推進し、ベースとなる試験法の案を作成し、各地域において実証試験を実施した。

- ・ これまでに、環境中予測濃度の地域的な変動性を推定するとともに、種の感受性分布の解析を行った。また、5種の付着藻類の毒性試験を一度に実施可能な方法を開発した。さらに種の感受性分布の解析から得られたデータを活用して、特定の農薬に対してより感受性の高い生物種の試験を追加して求めることを検討している。

今後は、以下の取組を行う。

- ・ 生物多様性に配慮した農薬及びその使用方法の選択に関するツール開発は、各地域固有の生物多様性により影響の少ない使用農薬の選択等を可能とするツールとして活用されることを目指しており、今後、手法を地域に普及させるため、より使いやすいものとして取りまとめ、その普及を推進する。
- ・ 統計学的手法を用いた水域生態系へのリスク評価手法確立については、評価手法が確立されたことから、これを活用して、感受性種間差が不明な作用機構の農薬について調査を進める。その結果、必要に応じて水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準の設定に際して新たな試験生物種の毒性試験データを求める。

#### 【農薬に関するモニタリングの実施】（環境省）

設定された基準値が実環境中で担保されているか農薬モニタリングを実施している。その進捗は以下のとおりである。

- ・ 平成26年度は全国12か所（のべ31農薬）、平成27年度は全国6か所（のべ27農薬）でモニタリングを実施した。平成26年度は3か所で基準値の超過が確認され、その理由の検証及び基準値超過を防ぐための対策を実施し、平成27年度は1か所で基準値の超過が見られたため、その理由及び基準値超過を防ぐための対策を検証している。
- ・ 水産動植物被害防止に係る登録保留基準において、農薬上市前に、一定の標準シナリオで算定した環境中予測濃度が、3種の毒性試験から設定した基準値を上回らないことを確認して登録している。

登録保留基準値設定時に環境中予測濃度と基準値が近接している農薬が増えており、中央環境審議会土壌農薬部会農薬小委員会でモニタリングを戦略的に推進すべきとされていることから、今後は出荷量等も鑑みて優先順位を検討するとともに、農薬の一斉分析法を開発し、効率的なモニタリングができるよう推進する。

#### 【QSAR・トキシコゲノミクス等の開発・活用】（厚生労働省・経済産業省・環境省）

平成21年の化学物質審査規制法改正を受けて、未だ評価されていない多くの化学物質の安全性評価を早急に実施する必要があり、国際協調を図りつつ、平成32年までに化学物質の安全性について網羅的に把握することが化学物質管理における重要な政策課題となっている。このため、化学物質の総合的な評価を加速し、

国際的な化学物質管理の取組に貢献するために、Q S A Rやカテゴリーアプローチ等の予測的な評価方法の開発など、化学物質の効率的で精度の高い評価手法の開発の研究を推進する。具体的には以下の取組を実施している。なお、化学物質分野における試験法については、O E C Dのテストガイドラインが事実上の国際標準となっていることから、O E C Dへの情報共有・提案を戦略的かつ積極的に実施しているところ。

#### (1) Q S A R等を利用した健康影響評価システムの開発

厚生労働省では、厚生労働科学研究費により、有害性評価法をより迅速化、定量化、高精度化させるための国内的な取組として、トキシコゲノミクスなどの情報解析技術を活用し、化学物質の健康影響評価に関する総合的かつ安定的な評価システムの開発を実施している。具体的には、以下のとおりである。

- ・ 実験動物に化学物質を投与した際の遺伝子発現特性や代謝物質の網羅的な解析
- ・ Q S A R等のシステムの開発に関する研究

国際的な貢献や連携を図るための取組として、本研究成果をO E C Dやオンラインを通じて、国内外の研究者と共有している。引き続き、トキシコゲノミクス及びQ S A Rの精度を上げるため、データの蓄積に努めていく予定である。

経済産業省では、化学物質の有害性評価の高度化及び低コストで効率的な試験の実施のための国内的な取組として、主要臓器である肝臓、腎臓の一般毒性並びに発がん性及び神経毒性について、遺伝子の発現変動を観察することにより毒性発現メカニズムを解明し、この発現メカニズムに基づいた毒性試験系の開発を行っており、平成23年度から平成27年度まで研究開発を実施した。

具体的には、28日間反復投与毒性試験において、ラットの臓器及び組織から、発がん性（肝発がん・腎発がん）、一般毒性（肝臓・腎臓）及び神経毒性について、特異的な発現変動を示す毒性関連遺伝子を選定し、これらマーカーとなる遺伝子の発現変動データを解析することによる*in vivo*の有害性評価手法を確立した。また、マーカー遺伝子の発現変動を発光強度として計測できる技術を開発するとともに、マーカー遺伝子に発光遺伝子を組み込み、細胞に導入した*in vitro*試験方法を開発した。

平成28年度はフォローアップとして、本事業で取得されたマーカー遺伝子の発現変動に基づく試験手法をO E C Dのテストガイドライン化することを目的に施設間再現性試験を実施する等、国際的な取組を行う。

更に、平成28年度からは、実験動物の臓器及び組織の観察に替えて、これまでのQ S A R等に関する研究成果も活用して、遺伝子発現変動やそのネットワーク構造を解析して得られる毒性発現メカニズムに基づく、コンピュータによる有害性予測手法を開発することを検討する。

## (2) 生態毒性予測システム

環境省では、化学物質審査規制法における動物実験の代替手法の活用について、研究開発法人国立環境研究所とともに魚類急性毒性試験の半数致死濃度及びミジンコ遊泳阻害試験の半数影響濃度を予測する「生態毒性予測システム」(通称：KATE)の研究・開発を実施している。平成20年1月に試用版(KATE Ver1.0)を公開、毎年度開発を続けている。また、3省合同審議会における新規化学物質の審査・一般化学物質等のスクリーニング評価(生態毒性)の参考資料としてKATE等の結果を配付している。

平成27年度には、国内的な取組として学識経験者等の参画を得て「化審法生態影響評価手法高度化検討会」を設置して、諸外国における生態影響に係るリスク評価等へのQSARモデル、カテゴリーアプローチ等の活用実態について収集整理を行い、化学物質審査規制法のリスク評価等への活用における課題の整理を進めている。

平成28年度以降も引き続き、KATEの精度改善を行い、QSARモデル、カテゴリーアプローチ等について、生態影響に係る化学物質審査規制法のリスク評価等への活用方法の検討を行い、結論を得たものから、順次3省合同審議会に報告し、評価手法に反映して可能な場面から代替手法を活用していく予定である。

国際的な取組としては、KATEのOECD QSAR Application Toolboxへの組み込みについて検討を進めており、平成28年度には、この点も含めたロードマップを整理する予定である。

さらに、リスク評価を加速化する具体的な方策について、3省合同審議会においてどのような対応が考えられるか検討する必要がある。現行法の有害性情報の収集に関する規定を最大限活用するとともに、事業者が保有しているものの活用されていない非GLP(Good Laboratory Practice)データやQSAR・カテゴリーアプローチ等を積極的に活用するため、現行法における評価法の運用見直しについて3省合同審議会による検討の必要がある。

(前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況)

- ・ OECDのAOPに関する活動に国立医薬品食品衛生研究所の専門家が参画し、遺伝性疾患等の健康影響に関するAOPの外部専門家レビューに貢献している。(厚生労働省)
- ・ OECDの専門家会合に出席し、本事業の成果をアピールするとともに、トキシコゲノミクス研究における各国の動向等の調査を行った。(経済産業省)
- ・ QSARを含めた新たな生態影響評価手法(種の感受性分布(SSD)、カテゴリーアプローチなどを含む。)について諸外国の情報を収集しているところであり、「化審法生態影響評価手法高度化検討会」などで化学物質審査規制法における具体的な活用方法について検討を進めている。(環境省)

## 現状

国民の安全・安心の確保のためには、予防的な視点から、未解明の問題に対応していくことが必要である。このため、化学物質の内分泌かく乱作用の評価手法の確立や、ナノ材料（ナノマテリアル）に係る各種ガイドラインの策定と評価手法の確立のための取組、子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）などを進めている。

また、化学物質に対する国民の不安に対処するため、未解明の問題への対応状況等に関する情報を含め、化学物質の環境リスクに関する情報を分かりやすく提供し、リスクコミュニケーションの一層の推進を図っている。

化学物質の内分泌かく乱作用については、科学的なリスク評価を最終的な目標としたプログラムとして、平成10年（1998年）からS P E E D ' 98、平成17年（2005年）からE x T E N D 2005、平成22年（2010年）からE X T E N D 2010をそれぞれ実施してきたところ、平成28年（2016年）6月に新たに策定したE X T E N D 2016に基づき、既存の試験管内試験や生物試験、新たに開発された長期試験を実施し、リスク評価・管理に向けた取組を進めることとしている。内分泌かく乱作用の可能性が指摘されている候補物質におけるリスク評価に向けた検討状況を図表 - 7 - 7 に示す。信頼性評価を実施した物質数は、平成28年3月時点で計102物質であり、その内43物質について第1段階試験管内試験を、10物質について第1段階生物試験をそれぞれ実施している。これは、前回点検時以降それぞれ23物質、8物質、4物質増加している。これまで、本事業では開発したいくつかの試験法（O E C D T G 229魚類短期繁殖試験におけるメダカの試験法、O E C D T G 230魚類21日間スクリーニング試験など）がO E C Dテストガイドラインに採用されるといった成果を上げている。その試験法を元に、これまで10物質について内分泌系に対する影響の有無を確認するための第1段階生物試験を実施しており、リスク評価に向けた知見が収集されつつある。第2段階生物試験等については、毒性について最終的な評価が完了した物質は存在していないが、平成27年度に魚類のエストロゲン様作用やアンドロゲン様作用等を評価するために必要な長期試験法が開発されており、一部の作用については、有害性を評価するために必要な試験法が全て揃った。

図表 - 7 - 7 . 内分泌かく乱物質に関する信頼性評価等が実施された物質数の推移

区分		EXTEND2005		EXTEND2010						
年度		2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	合計
信頼性評価 (注1)	選定	12	15	13	23	22	22	7	18	132
	実施	10	17	13	8	23	8	13	30	122
	試験対象となり 得る物質	7	11	7	5	13	8	4	22	77
	試験対象としない 物質	3	6	6	3	10	0	9	8	45
第1段階(注2) 試験管内試験 (注3)	選定	-	-	6	11	13	5	8	22	65
	実施	-	-	6	11	12	6	5	9	49
第1段階 生物試験(注4)	選定	-	-	-	10	4	0	2	7	23
	実施	-	-	-	3	3	0	3	3	12
第1段階評価	実施	-	-	-	-	-	-	-	-	-
第2段階(注5) 生物試験	実施	-	-	-	-	-	-	-	-	-
有害性評価	実施	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注1 環境中から検出された化学物質について文献調査で得られた知見の信頼性を評価し、何を試験対象とするかを検討する。

注2 内分泌系に対する作用の有無を確認する段階。

注3 試験管内で内分泌系に対して反応しうるかどうかなを確認する試験。

注4 実際の生物として内分泌系に対して影響があるかどうかを確認する試験。

注5 有害性の有無を確認する段階。

出典)「EXTEND2010に基づく平成27年度第2回化学物質の内分泌かく乱作用に関する検討会

資料1 化学物質の内分泌かく乱作用に関連する報告の信頼性評価について(案)

資料2-1 生態影響評価のための第1段階試験について(案)

資料2-2 第1段階生物試験の実施結果について(案) (環境省、2016.3.24)一部修正

## 取組状況

### <疫学研究の実施>

#### 【子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)】(環境省)

近年、環境中の化学物質が子どもの心身の健康に与える影響への懸念が広がっている。このため、10万組の親子を対象とした大規模かつ長期のコホート調査「子どもの健康と環境に関する全国調査」(エコチル調査)を実施し、子どもの健康に影響を与える環境要因を明らかにすることにより、適切なリスク管理体制を構築し、安全・安心な子育て環境の実現と少子化対策への貢献に繋げる。平成22年度から平成25年度末までの3年間で全国15か所のユニットセンターを拠点にエコチル調査の参加者募集を行い、目標参加者数である約10万人の登録を終了した。

平成27年度は、子どもが13歳になるまで半年に一度質問票を用いて行う追跡調査(10万人の全参加者対象)と詳細調査(全国調査10万人の中から抽出された5千人程度を対象とし、医師による健康調査・生体試料採取、精神発達調査、環境試料採取を実施)を継続するとともに、生体試料の化学分析については前年度よりも検体数を増加して実施している。

また、エコチル調査と同様の出生コホート調査を実施している欧州諸国等と調査に関する国際連携・協力をはかるため、平成23年度に設立された「大規模出生コホート調査に関する国際作業グループ」にも引き続き参加している。平成25年度末に約10万人の母親の募集を終え、現在その母親から生まれた子どもの追跡調査を行っている。

半年に1度依頼している質問票の回収率は8割以上を維持しているが、今後も引き続き調査に参加していただくことが本調査にとって重要な課題である。調査結果がまとまるのに時間を要するが、参加者及び国民に本調査の必要性を理解してもらうためにも、まとまった成果を可能な範囲で随時公表していくこととしている。また、シンポジウム等の場を活用して、公表結果の周知に努める。

### < 評価技術・手法の検討 >

#### 【内分泌かく乱作用のリスク評価に向けた取組】（厚生労働省、経済産業省、環境省）

我が国では、化学物質の内分泌かく乱作用について平成10年から対応を行っている。平成24年4月に閣議決定された「環境基本計画」では、「化学物質の内分泌かく乱作用については、OECDの取組に積極的に参加しつつ、評価手法の確立と評価の実施を加速化して進めるとともに、必要な調査研究及び国民への情報提供を実施する。」とされたことから、関係各省において評価手法の確立等の取組が行われている。

厚生労働省では、主として人の健康への影響の観点から取組を行っている。厚生労働科学研究費等により、内分泌かく乱作用について、作用メカニズムの解明、毒性評価方法の確立等を目指し、研究を実施している。また、OECDの内分泌かく乱関係のテストガイドライン作成に、国立医薬品食品衛生研究所の専門家が関与し、国際統一的な評価手法の開発等に貢献している。

引き続き、内分泌かく乱作用について、作用メカニズムの解明、毒性評価方法の確立等を目指し、研究を推進していく。また、OECD等を通じて、国際的な貢献や連携も図っていく。

経済産業省では、主として産業活動の観点から取組を行っており、欧米等で規制の動きがある内分泌かく乱作用物質について、我が国企業が活用しやすいような低コストで効率的なスクリーニング試験方法を開発している。また、当該試験方法のOECDテストガイドライン化を目指して必要な対応を行っている。

- ・ 平成10年度から平成16年度まで研究開発を実施し、低コストで効率的なスクリーニング試験方法を6つ開発した。
- ・ 平成17年度から平成22年度にかけては、当該試験方法の改良を重ね、OECDにテストガイドライン化の提案を行い、4つの試験法についてテストガイドライン化した。
- ・ 平成23年度からは、引き続き、まだテストガイドライン化が完了していなかった試験法について改良等を行い、平成27年度には1つの試験法が承認され、平成28年のOECD化学品合同会合において、残りの試験法がテストガイドラ

インとして承認される見込み。

- ・ 今後も引き続き、OECDでのテストガイドライン化の動向や、海外での規制の動向について注視していく。

環境省では、主として生態系を中心に環境保全の観点から取組を行っている。これまで、平成22年（2010年）に策定されたEXTEND2010の下で化学物質の内分泌かく乱作用が生物に及ぼす影響を評価する枠組みを構築した上で、これに必要な試験法の開発、整備を進めるとともに、環境中で検出された物質について、順次知見を集め、必要に応じて試験を実施しつつ、有害性評価を行っている。

- ・ 平成26年度は試験管内試験や生物試験の対象となった8物質について試験を行い、評価作業を進めた。
- ・ 平成27年度は試験管内試験や生物試験の対象となった9物質について試験を行い、評価作業を進めた。

また、我が国はOECD等における国際的議論に積極的に参画するとともに、試験法のテストガイドライン化等により化学物質の内分泌かく乱作用に関する科学的知見の収集に貢献した。

平成22年度から開始したEXTEND2010は、内分泌かく乱作用を評価するための枠組を策定し、その枠組に対応する試験法を開発してきた。特に平成27年度には、魚類のエストロゲン様作用やアンドロゲン様作用等を評価するために必要な長期試験法が開発されており、一部の作用については、有害性を評価するために必要な試験法が全てそろった。しかし、実際にリスクの評価や管理には至っていないという課題があることから、平成28年6月にEXTEND2016という新たなプログラムを策定した。

今後は、EXTEND2016に基づいて、既存の試験管内試験や生物試験、新たに開発された長期試験を実施し、リスク評価・管理に向けた取組を進める。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

- ・ 厚生労働科学研究費による研究の実施や、国立医薬品食品衛生研究所の専門家等によるOECDの活動への参画により、評価手法の確立と評価の実施をしてきたところであり、今後も同様の手法で更なる検討等を進める。（厚生労働省）
- ・ 試験方法について、引き続き国際標準化すべくOECDテストガイドライン化を目指している。平成28年のOECD化学品合同会合において、当該試験法がテストガイドラインとして承認された。（経済産業省）
- ・ 平成27年度に、魚類と両生類の第2段階で用いる試験法がOECDで承認され、一部の作用に関しては第1段階、第2段階双方の試験法開発が完了し、リスク評価を行うための体制づくりが大きく前進した。また、リスク評価の実施に必要な試験管内試験や生物試験についても上記の物質数を実施している。（環境省）

## 【ナノ材料のリスク評価に向けた取組】（厚生労働省、経済産業省、環境省）

ナノ材料は、急速な技術開発の進展により、エネルギー、インフラ、健康医療等を支える機能性材料として活用されている。しかし、その一部についてアスベストと類似した有害性の指摘があるなど、同一の物質であっても、粒子の大きさや形状毎に有害性が異なるため、健康や環境への影響を評価するための必要十分なデータが得られていないこと等の課題があり、社会的な関心が高まっている。

また、国際的にも、ナノ材料の安全性評価が課題と認識され、OECDでは、代表的ナノ材料について安全性データ集を作成・公表し、また、OECD理事会勧告の下、ナノ材料の特性に応じたテストガイドラインやガイダンス文書の制定・改正に取り組んでおり、我が国においても、関係各省庁で取組が進められている。

厚生労働省では、人の健康への影響を評価する観点から、産業利用を目的として意図的に生成、製造されるナノ材料及びナノ材料利用製品について、有害性評価手法を開発し、ナノ材料の有害性情報等の集積に資する研究を実施している。また、OECDの工業ナノ材料作業部会（WPMN）の活動に国立医薬品食品衛生研究所の専門家を派遣するなどし、国際統一的な評価手法の開発等に貢献している。ナノ材料の安全性の観点からの社会的な受容に根ざした開発を推進するために、毒性発現のメカニズムの解明と並行した安全性試験手法の開発を推進しており、引き続き、研究やOECDの活動を通じて、必要な施策を実施する。

また、厚生労働省では、労働衛生の観点から、ナノ材料の長期吸入によるがん原性試験を実施している。

平成26年度まで多層カーボンナノチューブ（MWNT-7）の吸入による長期がん原性試験を実施した。試験の結果、実験動物にがんを引き起こすことが確認され、労働者がこの物質に長期間ばく露された場合に、がんを生ずる可能性が否定できないことから、事業者に対して健康障害防止のための指針を公示した（平成28年3月31日）。

経済産業省では、主として産業活動の観点から安全性評価手法体系の開発を実施している。

具体的には、コストが高く、国内で実施できる試験機関が限られている従来の吸入暴露試験法のスクリーニング試験として、低コストで簡便な気管内投与試験法を開発する。また、多種多様なナノ材料について、効率的な試験を行うため、有害性の観点からグルーピングが可能なよう、同等性に係る判断基準の確立を行っている。

- ・ 平成23年度から平成27年度まで研究開発を実施し、ナノ材料の低コスト・簡便な有害性試験として気管内投与試験法を開発するとともに、有害性の同等性判断基準を確立した。
- ・ 平成28年度は、ナノ材料の気管内投与試験について、国際標準化を目指して、ラボ間比較試験を行うとともに、OECDへの情報発信等を行う。開発したナノ材料の気管内投与試験について、OECD等の国際標準化を目指し、ラボ間比較試験、OECDへの情報発信等を実施する。

また、同等性判断基準については、各国の有識者と意見交換を行い、認知度を高める活動を行っている。

環境省では、環境中へのナノ材料の排出によるリスク評価を行うことを目的として取組を行っている。

平成26年度にはナノサイズの二酸化チタンに関する暴露モデルを想定し、一般大気環境中での挙動の測定手法の確立に向けた実証実験を行った。また、ナノ材料の水生生物及び人健康に対する有害性に関する文献調査・収集を実施した。

平成27年度にはカーボンナノチューブの環境中濃度の測定手法の確立に向けた実証実験を行った。また、ナノ材料の水生生物及び人健康に対する有害性に関する文献の調査・収集、及び信頼性評価を実施した。これらの取組は、今後、人や環境中の生物が工業用ナノ材料から受ける可能性があるリスクを評価するために活用する予定。本調査では、工業ナノ材料の環境中挙動及び生態毒性に関する知見を整理しており、環境行政としての対応の必要性に関する知見を収集してきた。今後は特にIARC（国際がん研究機関）において発がんへの危険性がグループ2B（ヒトに対する発がん性が疑われる）に分類されたカーボンナノチューブについて、優先的に環境を経由したばく露実態の把握手法を検討する。

ただし、環境中の工業用ナノ材料は自然由来の微小物質との区別をつけることが非常に難しく、測定技術を確立するに当たっての技術的な課題が多い。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

- ・ 厚生労働科学研究費による研究や国立医薬品食品衛生研究所の専門家等がOECDの活動に参画することにより、評価手法の確立や有害性情報の集積等を実施してきたところであり、今後も同様の手法で更なる検討等を進める。（厚生労働省）
- ・ 産業現場で使用されるナノ材料の有害性調査のため、多層カーボンナノチューブのうちの1種類について動物実験による吸入での長期がん原性試験を実施し、発がんの証拠が認められたことから、当該種類については厚生労働大臣の指針（がん原性指針）の対象物質とし（平成28年3月31日公示）、ばく露防止対策等を示したところである。また、当該指針においては作業環境測定も実施すべきこととされており、測定手法について検討を行い、適切と考えられる手法を厚生労働省労働基準局長通知（同日付け）で示したところである。（厚生労働省）
- ・ ナノ材料について、初期有害性情報を得るための低コストで簡便な試験法の開発を行った。また、ナノ材料の安全性に関する科学的知見、事業者の自主的な安全対策の実施状況等について、事業者等から情報を収集し、当省のウェブサイトで公開している。OECD工業ナノ材料作業部会においては、代表的なナノ材料について有害性評価書（Dossier）を作成し、平成27年6月に公開されたところであるが、我が国は単層カーボンナノチューブ、多層カーボンナノチューブ、フラーレンの3材料のDossier作成を主導した。更に上記3材料のDossierのサマリーを作成し、平成28年7月までに3材料とも公開された。（経済産業省）

- ・ 二酸化チタンやカーボンナノチューブの環境中の測定手法について実験を行い、自然由来の微小物質との区別をどのようにつけるか等、測定手法を確立するための課題を整理した。また、我が国での取扱いのあり方を検討するため、工業用ナノ材料の人健康及び生態系への影響に関する国内外の最新知見や、諸外国の対応状況を調査している。（環境省）

### 【化学物質の複合影響に関する評価事業】（環境省）

化学物質のリスク評価は、これまで個々の物質ごとに行われてきたが、実際の環境中では複数の化学物質に同時に暴露されることとなるため、その影響(複合影響)の評価手法に係る検討が進められている。これらを踏まえた化学物質の複合影響に関する知見の収集及び対応策の検討を行うことを目的としている。

平成26年度には、複合影響の評価手法を検討するため、世界保健機関/国際化学物質安全性計画（WHO / IPCS）が提案するフレームワークを用いてフタル酸エステル類等の物質群について、ケーススタディを行った。また、米国・カナダにおける検討状況を調査するとともに、メダカに対する化学物質の同時ばく露試験を行った。平成27年度には、複合影響の評価手法を検討するため、WHO / IPCSが提案するフレームワークを用いてポリブロモジフェニルエーテル（PBDE）類等の物質群についてケーススタディを行った。また、欧州における検討状況の情報収集を行うとともに、メダカに対する化学物質の同時ばく露試験を行った。これらの成果は、今後化学物質の複合影響の評価手法を検討する上で参考とする予定である。

化学物質の複合影響については関心が一層高まり、OECDにおいても基本的考え方、評価の方法論等を整理したガイダンスを作成すべきことが議論される等、検討が始まりつつある。そのため、物質の構造の類似性や、作用機序の同一性に着目しつつ、環境行政としてどのような形で化学物質の複合影響評価を行うべきかについて、国際的な動向把握を進めながら検討を進める。また、WHO / IPCSのフレームワークに基づいたケーススタディを積み重ねてOECDへ情報提供を行い、OECDでのガイダンス作成をサポートする。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

OECDや諸外国で行われている取組を踏まえ、WHO / IPCSのフレームワークに基づいて、物質の構造の類似性や、作用機序の同一性に着目した物質群（フタル酸エステル類やPBDE類等）についてケーススタディを積み重ねて検討を進めている。

### 【環境中微量化学物質による影響評価事業】（環境省）

環境中の微量な化学物質による健康影響については、多様な症状の誘発や増悪を訴える人がいるものの、その病態や発症メカニズムについては不明な点が多いことから、それらの解明を行うことを目的としている。

平成26年度には、心身医学的解析、遺伝子解析等のための診療データの収集、整理を実施した。平成27年度には、病態を整理するためにこれまでに得られた知

見の取りまとめを実施した。

微量な化学物質の影響に関する一連の検討結果を取りまとめ、平成28年6月に公表した。

(前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況)

環境中の微量な化学物質によって引き起こされるとされる健康影響は、これまで中毒、アレルギー、心因性等の様々な要素が考えられてきた。そのため、まずそれぞれの要素について検討を行った上で知見を整理し、その病態の考え方を示すための横断的な検討を行った。

### 【水環境中で検出される医薬品等（PPCPs）による生態系への影響把握検討事業】（環境省）

環境中で検出される医薬品等については、国際化学物質管理会議第4回会合（ICCM4）で新規政策課題に加えられる等、注視されていることから、我が国の水環境中に含まれる医薬品等の状況を確認するとともに、それらの水生生物に対する影響を検討する。

平成26年度は、水環境中の医薬品等の生態系への影響を、OECDにおいて新たな化学物質の評価手法として検討が行われているAOP (Adverse Outcome Pathway)をモデル的に作成し、AOPを活用する際の課題を検討した。また、諸外国における検討状況や文献知見に基づく生態系への影響について情報収集を行った。平成27年度は、水環境中から検出された抗生剤等について、環境実態調査で得られた検出状況と既存の文献に基づく水生生物に対する影響濃度を比較した簡易的なリスク評価を実施した。また、諸外国における検討状況や文献知見に基づく生態系への影響について情報収集を行った。

本事業では、水環境中で検出された医薬品等が生態系に与える影響を検討するために必要な知見を集め、一部について簡易的なリスク評価を実施してきた。本課題はその影響が未解明な部分が多いことから、引き続き諸外国の状況を注視しつつ知見を収集していく。

## 重点検討項目：ライフサイクル全体のリスクの削減

化学物質による環境を通じた人の健康や生態系に悪影響を及ぼす可能性（環境リスク）を全体で削減していくためには、化学物質の製造・輸入・使用、大気・水・土壌への排出、リサイクル、廃棄に至るライフサイクルの各段階において、様々な対策手法を組み合わせた包括的なアプローチを戦略的に推進することが重要となる。

このような観点から、以下の a) から d) の項目について、関係行政機関の取組状況を確認した。

- a) 化学物質の製造・輸入・使用段階での規制の適切な実施や、事業者の取組の促進
- b) 化学物質の環境への排出・廃棄・リサイクル段階での対策の実施
- c) 過去に製造された有害化学物質や汚染土壌・底質等の負の遺産への対応
- d) 事故等により化学物質が環境へ排出された場合の措置

### (1) 環境基本計画における施策の基本的方向

ライフサイクル全体のリスクの削減のため、製造・輸入・使用・環境への排出・リサイクル・廃棄のあらゆる段階において、自主的取組手法、情報的手法、規制的手法等を適切に組み合わせ、リスク評価の結果に基づくリスクの低減措置を一層推進し、化学物質のライフサイクル全体のリスクを削減していく。

### (2) 現状と取組状況

国は、人材育成や各種支援策を通じて、国民、NGO・NPO、事業者及び地方公共団体の取組の基盤を整備するとともに、環境リスク低減のための制度の構築・運用に取り組む必要がある。具体的には、化学物質の製造・輸入・使用から環境への排出、リサイクル・廃棄に至るライフサイクル全般を通じて各種法令による規制や事業者による管理を促進し、過去に製造された有害化学物質や汚染土壌への対策、事故時の対応を進める必要がある。

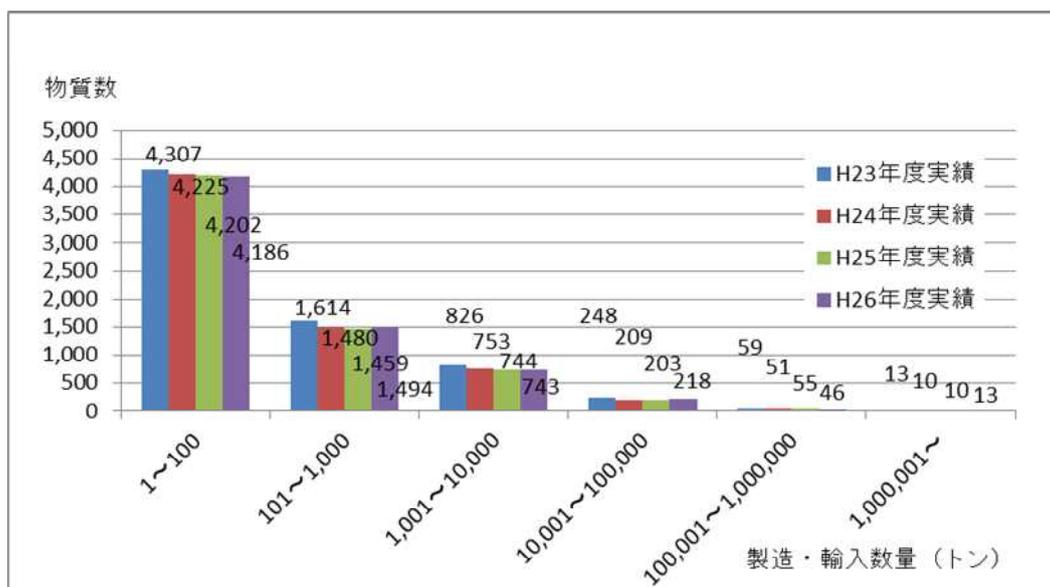
- a) 化学物質の製造・輸入・使用段階での規制の適切な実施や、事業者の取組の促進

#### 現状

一般用途（工業用）の化学物質及び農薬の製造・輸入・使用については、それぞれ化学物質審査規制法及び農薬取締法により規制措置を講じてきている。前述のとおり、平成21年には化学物質審査規制法が一部改正され、既存化学物質も含めた包括的管理制度が平成23年度から導入された。

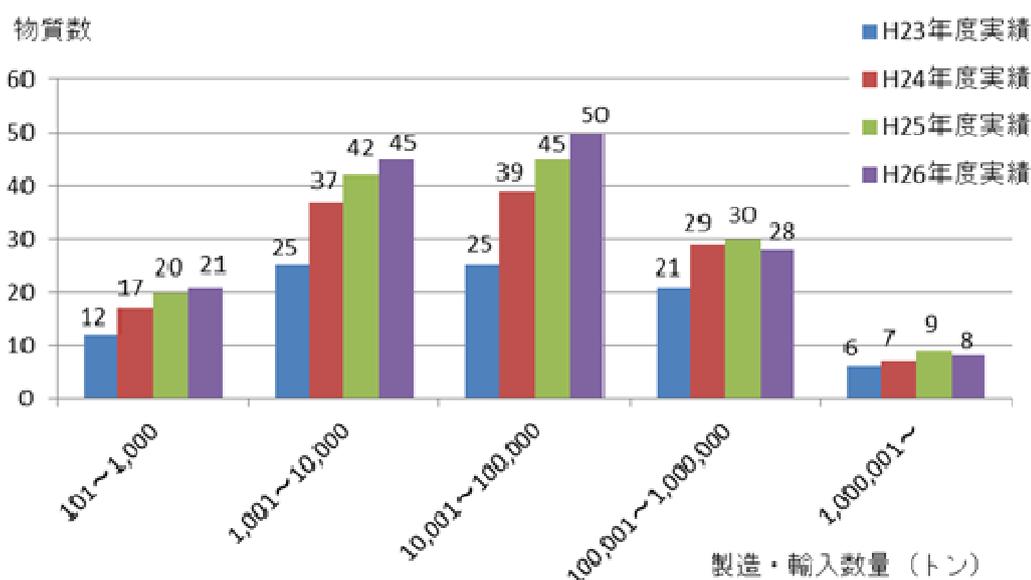
化学物質審査規制法における一般化学物質、優先評価化学物質及び監視化学物質について届出られた製造・輸入の実績数量分布を図表 - 7 - 8 に示す。また、農薬取締法における農薬の出荷量の推移を図表 - 7 - 9 に示す。

図表 - 7 - 8 . 化学物質審査規制法における一般化学物質、優先評価化学物質及び監視化学物質について届出られた製造・輸入の実績数量分布（一般化学物質）



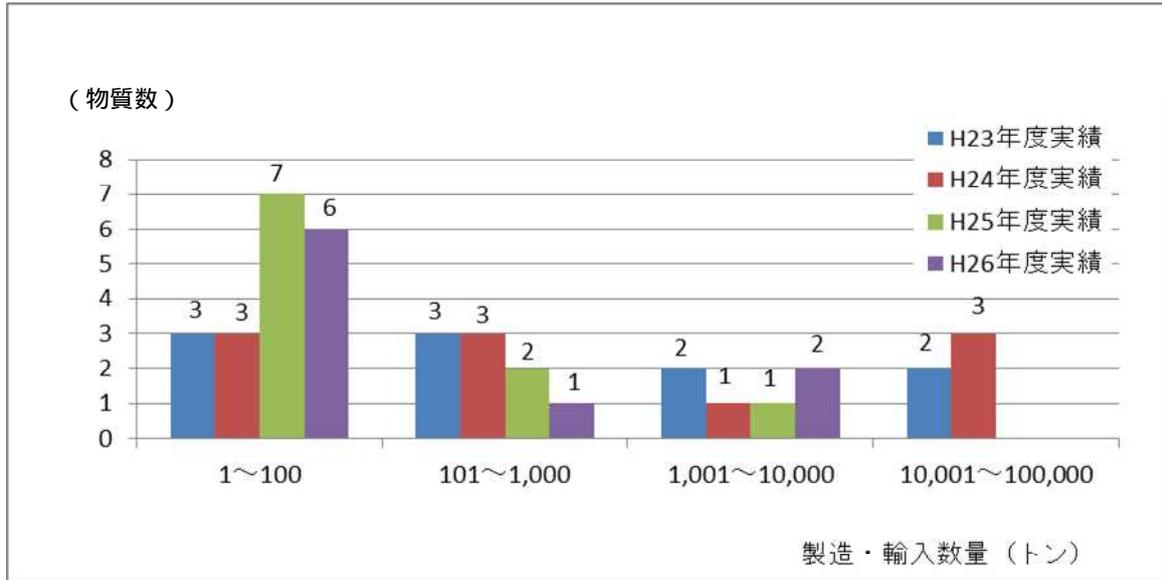
注 年間1トン以上製造・輸入した事業者に対し、その数量の届出義務が課されている。図表は、合計数量を横軸に示し、各分布に該当する物質数を縦軸に示したものの。

(優先評価化学物質)



注 年間1トン以上製造・輸入した事業者に対し、その数量の届出義務が課されており、毎年度、製造・輸入数量の合計値が100トン以上の優先評価化学物質については、当該合計数量を公表することとしている。図表は、合計数量を横軸に示し、各分布に該当する物質数を縦軸に示したものの。

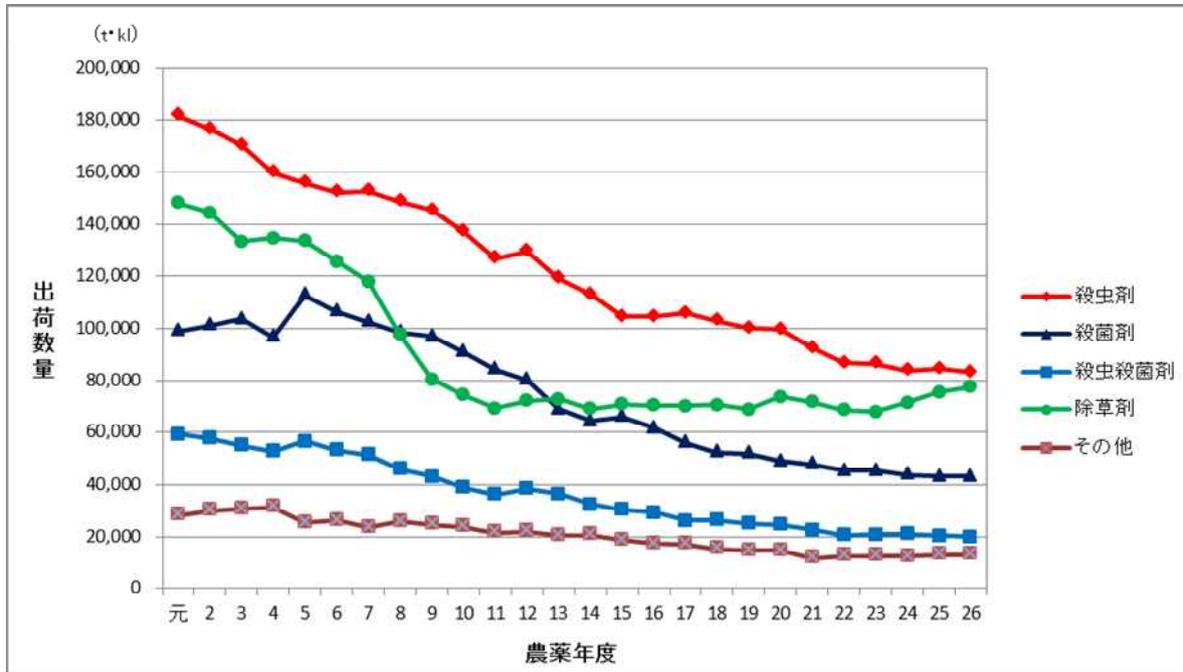
( 監視化学物質 )



注 年間1キログラム以上製造・輸入した事業者に対し、その数量の届出義務が課されており、毎年度、製造・輸入数量の合計値が1トン以上の監視化学物質については、当該合計数量を公表することとしている。図表は、合計数量を横軸に示し、各分布に該当する物質数を縦軸に示したものの。

出典) 経済産業省の公表資料から環境省作成

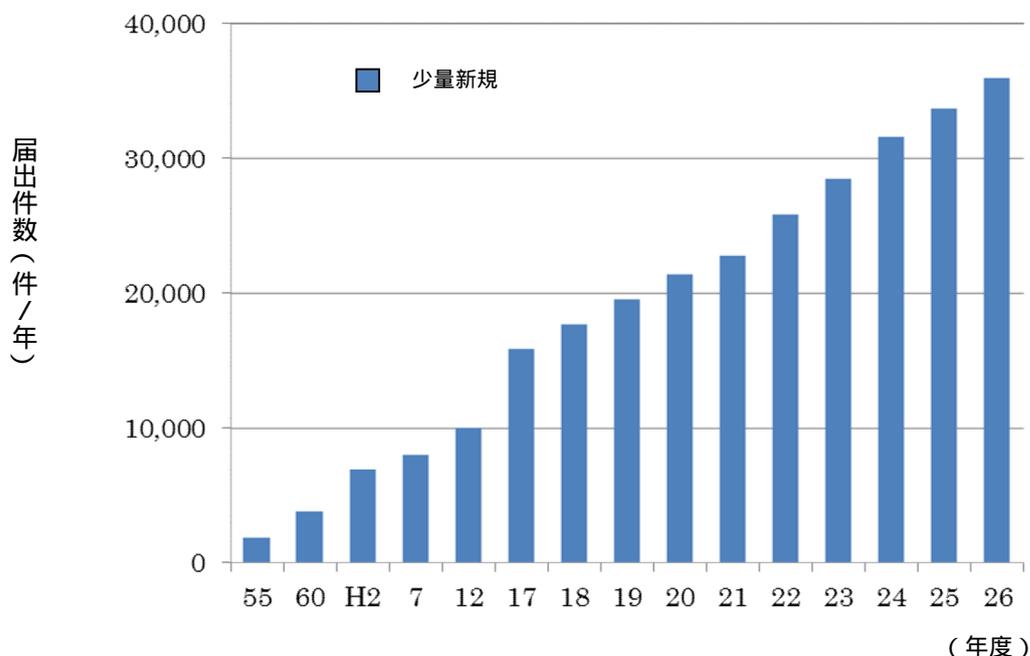
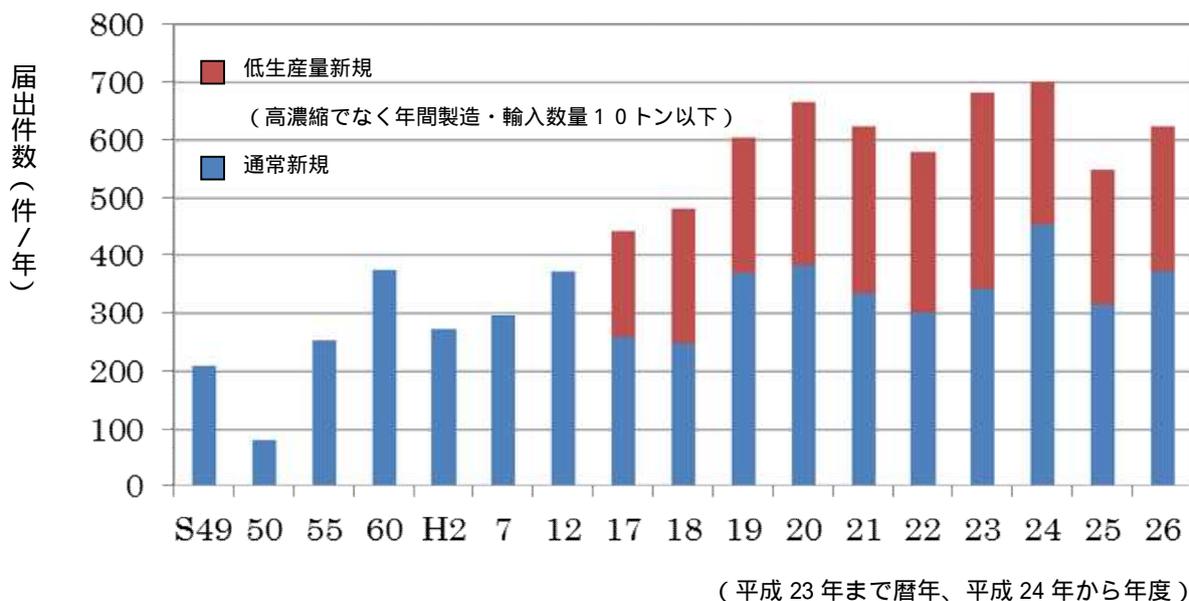
図表 - 7 - 9 . 農薬の出荷量の推移 (平成元~26年農薬年度)



出典) 農林水産省ウェブサイト ([http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n\\_info/](http://www.maff.go.jp/j/nouyaku/n_info/))

化学物質審査規制法における新規化学物質の届出件数は図表 - 7 - 10 のとおりである。約 40 年間の推移をみると、長期的には増加傾向で推移している。

図表 - 7 - 10 . 新規化学物質届出件数の推移



注 1 低生産量新規化学物質：全国の製造輸入数量が一年度あたり 10 トン以下の新規化学物質であり、分解度試験及び濃縮度試験の審査を受ける必要がある。

注 2 少量新規化学物質：全国の製造輸入数量が一年度あたり 1 トン以下の新規化学物質。届出に当たり、有害性情報等の提出を不要としている。

出典) (通常新規・低生産量新規) 経済産業省ウェブサイト

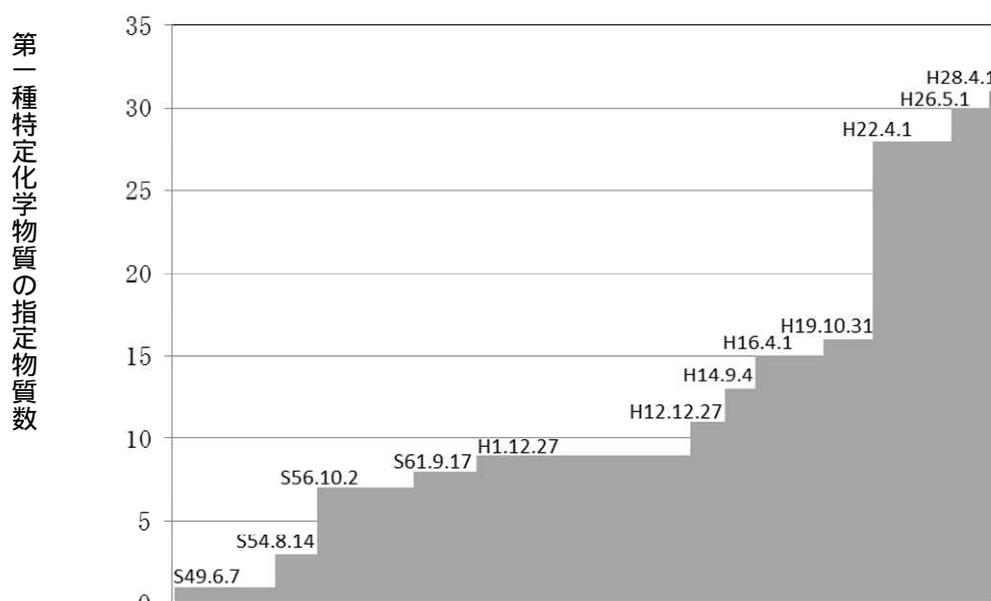
([http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/information/sekou.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/sekou.html))

(少量新規) 環境統計集 (<http://www.env.go.jp/doc/toukei/index.html>)

化学物質審査規制法に基づく第一種特定化学物質の指定状況を図表 - 7 - 11 に示す。難分解性、高蓄積性及び長期毒性が判明した物質については、第一種特定化学物質に指定され、製造、輸入、使用が原則禁止されることとなる。化学物質審査規制

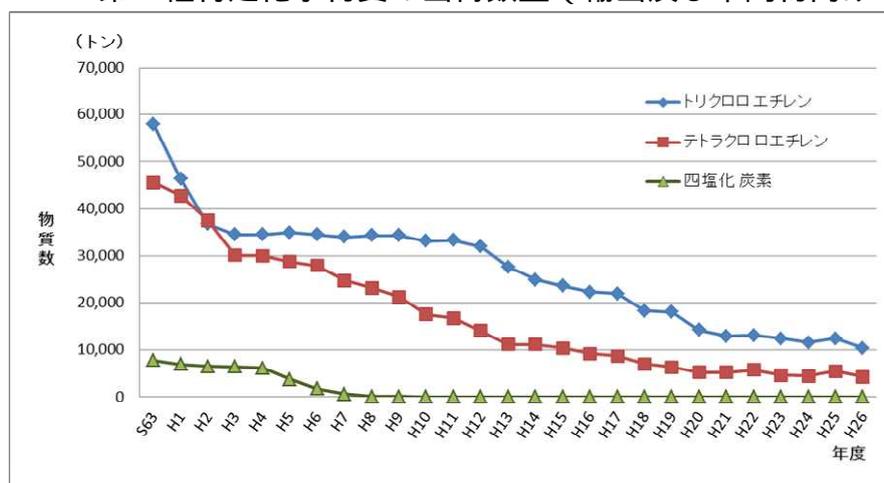
法施行直後にPCBが指定されて以降、逐次物質が追加指定され、合計30物質となっている。長期毒性をもち相当広範な地域の環境中に相当程度残留することによるリスクが認められる物質については、第二種特定化学物質に指定されるが、第二種特定化学物質の中で試験研究用以外で製造・輸入されてきた主な物質であるトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及び四塩化炭素の出荷数量（輸出及び中間物向け以外）を図表 - 7 - 12に示す。トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンについては出荷数量は減少傾向にあり、四塩化炭素は「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」（昭和63年法律第53号）に基づき、平成18年以降は試験研究・分析用途も含めて製造が全廃された。

図表 - 7 - 11 . 第一種特定化学物質の指定物質数の推移



出典) 環境省

図表 - 7 - 12 . 第二種特定化学物質の出荷数量（輸出及び中間物向け以外）の推移



出典) 経済産業省ウェブサイト

([http://www.meti.go.jp/policy/chemical\\_management/kasinhou/information/sekou.html](http://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/kasinhou/information/sekou.html))

## 取組状況

### <用途に応じた規制の実施に関する取組>

#### 【化学物質審査規制法における規制の実施】（厚生労働省、経済産業省、環境省）

化学物質審査規制法では、人の健康及び生態系に影響を及ぼすおそれがある化学物質による環境の汚染を防止することを目的とし、新規化学物質に関する審査及び規制、上市後の化学物質に関する継続的な管理措置、化学物質の性状等に応じた規制等を行う。

化学物質審査規制法の施行状況は以下のとおり。

##### 新規化学物質の届出・申出件数

- ・ 平成27年度の新規化学物質の届出件数は567件
- ・ 平成27年度の少量新規化学物質の申出件数は35,357件

##### 規制対象物質等の指定状況（平成28年4月1日現在）

- ・ 第一種特定化学物質：31（PCB等）
- ・ 第二種特定化学物質：23（トリクロロエチレン等）
- ・ 監視化学物質：37（テトラフェニルスズ等）
- ・ 優先評価化学物質：196（フェノール、ベンゼン等）

平成27年5月に開催されたPOPs条約第7回締約国会議の議論を踏まえ、平成28年3月に化学物質審査規制法施行令を改正し、新たに条約上の廃絶対象とすることが決定された塩素数が2であるポリ塩化ナフタレン及びペンタクロロフェノール又はその塩若しくはエステルを第一種特定化学物質に指定（同年4月1日施行）するとともに、当該物質が使用されている場合に輸入することができない製品群を指定（同年10月1日施行予定）した。

化学物質審査規制法については、平成21年の法改正時の附則で施行後5年を経過した場合の見直しが規定されていることから、施行状況等について予備的な点検・検討を行い、課題の整理等を行うため、関係省において平成27年8月に「化審法施行状況検討会」を設置し、検討を開始し、平成28年3月に報告書を取りまとめた。当該検討会で挙げられた課題のうち技術的な事項については、厚生労働省、経済産業省、環境省の3省合同で開催している審議会（薬事・食品衛生審議会薬事分科会化学物質安全対策部会化学物質調査会、化学物質審議会、中央環境審議会環境保健部会化学物質審査小委員会）において検討を行うこととしている。

また、平成28年7月に、化学物質審査規制法の施行状況及び必要な措置の検討を含め、「今後の化学物質対策の在り方について」環境大臣から中央環境審議会会長に諮問し、当該諮問については環境保健部会に付議されたところである。

化学物質の安全性情報に関する情報発信の取組として、平成20年5月から、化学物質審査規制法に基づく新規化学物質の審査情報や過去に行った既存化学物質の安全性点検の結果等の情報を掲載した「化審法データベース（通称：J-CECK）」を公開している。また、環境省においては、平成23年3月には、化学物質ごとに、適用法令が検索でき、省庁・関係機関等が提供している性状・有害性等のデータベースがリンクされた「化学物質情報検索支援システム（通称：ケ

ミココ)」を公開し、事業者や国民へのわかりやすい情報提供に努めている。

平成24年2月に一部の有機顔料が非意図的に生成したPCBを含有することが判明したことを受け、平成24年7月から有機顔料中で非意図的に副生するPCBの工業技術的・経済的に低減可能なレベルについて関係省とともに検討し、平成28年1月に報告書がとりまとめられた。本報告書を踏まえ、平成28年3月に副生第一種特定化学物質を含有する化学物質の取扱いについて関係団体・事業者等に周知している。引き続き、化学物質審査規制法に基づき適切な化学物質規制を実施する。

(前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況)

化学物質審査規制法の施行状況等について予備的な点検・検討を行い、課題の整理等を行うため、関係省において平成27年8月に「化審法施行状況検討会」を設置し、検討を開始し、平成28年3月に報告書を取りまとめた。

また、平成28年7月に、化学物質審査規制法の施行状況及び必要な措置の検討を含め、「今後の化学物質対策の在り方について」環境大臣から中央環境審議会会長に諮問し、当該諮問については環境保健部会に付議されたところである。

#### 【POPs条約対象物質含有製品の適正な取扱い】(環境省)(P248の一部再掲)

POPs条約において廃絶・制限対象とすることとされた化学物質については、化学物質審査規制法に基づく第一種特定化学物質に指定し、製造・輸入・使用を原則禁止するとともに、政令で定める製品で第一種特定化学物質が使用されているものについて、輸入を禁止する措置を講じている。

また、化学物質審査規制法では、第一種特定化学物質が使用されている製品については、第一種特定化学物質が製品から環境中に放出される量を可能な限り抑えるため、その取扱いに係る技術上の基準や環境の汚染を防止するための措置等に関し表示すべき事項を定めることとしている。

平成27年5月に開催されたPOPs条約第7回締約国会議の議論を踏まえ、平成28年3月に化学物質審査規制法施行令を改正し、新たに条約上の廃絶対象とすることが決定された塩素数が2であるポリ塩化ナフタレン及びペンタクロロフェノール又はその塩若しくはエステルを第一種特定化学物質に指定(同年4月1日施行)するとともに、当該物質が使用されている場合に輸入することができない製品群を指定(同年10月1日施行予定)した。

平成22年4月1日付けで第一種特定化学物質に指定されたペルフルオロ(オクタン-1-スルホン酸)(別名PFOS)又はその塩については、例外的に一部の用途への使用を認めており、当該物質が使用された製品の取扱いに係る技術上の基準及び環境の汚染を防止するための措置等に関し表示すべき事項を定めている。なお、PFOS又はその塩の使用に係る届出が平成22年度に2件あり、平成27年度までに使用事業廃止の届出がなされた。POPs条約に基づく廃絶・制限対象物質について、化学物質審査規制法において引き続き適切に対応する。

## 【農薬取締法における規制等の実施】（農林水産省、環境省）

農薬は、定められた使用方法で使用した場合に、病虫害防除等の効果がなければならぬことはもちろんであるが、人の健康や環境への悪影響が生じないかについても審査した上で登録している。また、人の健康や環境への悪影響を防止するためには、農薬の使用に当たって、定められた使用方法を遵守する必要があることから、「農薬を使用する者が遵守すべき基準を定める省令」（農林水産省・環境省令）を定め、適用農作物等の範囲、農薬の使用量、回数、使用時期等の使用基準の遵守等を義務づけるとともに、農薬危害防止運動等を通じて、農薬の適正使用を推進している。具体的には、以下の取組を実施している。

- ・ 農薬登録に際し、毒性、水質汚濁性、水産動植物への影響、残留性等について厳格に審査するとともに、農薬ごとに使用方法を定め、その遵守の徹底を図っている。
- ・ 農薬の安全かつ適正な使用、使用中の事故防止、環境に配慮した農薬の使用等を推進するため、毎年6月～8月までの3か月間、農薬危害防止運動を実施している。
- ・ 公園等の公共施設の植物、街路樹や住宅地に近接する農地及び森林等（住宅地等）において農薬を使用する際、農薬の飛散を原因とする住民等の健康被害が生じないように、住宅地等における農薬使用時の農薬使用者の遵守すべき事項を示した「住宅地等における農薬使用について」（農林水産省及び環境省の局長連名通知）を平成25年4月に改正し、物理的防除等による農薬使用回数及び量の削減や農薬の飛散の防止、幅広い事前周知の実施等により周辺住民に対して配慮するなど、同通知に基づく指導を徹底している。
- ・ 環境省は、「公園・街路樹等病虫害・雑草管理マニュアル」を平成22年5月に策定（平成25年1月改訂）し、農薬の使用に伴う周辺への悪影響が生じないように周知している。
- ・ 農林水産省は、平成25～27年度の消費・安全対策交付金により、農薬使用者等への農薬の適正使用・管理の徹底に向けた取組、農薬の飛散・農産物等への残留調査及び飛散防止技術等の効果を確認する取組を支援した（平成28年度も支援を実施中）。
- ・ 環境省は、ゴルフ場において農薬が適正に使用され、水質汚濁を未然に防止するため、暫定指導指針を定め、ゴルフ場排水中の農薬濃度が指針値を超過しないよう指導している。これに基づき、都道府県等で調査を行っており、平成26年度は全国で17,328検体の水質調査が行われ、指針値の超過は見られなかった。

引き続き農薬登録に際し厳格な審査を行いつつ、農薬危害防止運動等を通じて、農薬の使用基準の遵守等、農薬の適正使用の指導を推進するほか、現行の使用規制が適切なものとなっているか知見の集積・検証に努める。

## <ライフサイクル全体における対策の実施>

### 【ライフサイクル全体における水銀対策の推進】（経済産業省、環境省）

水銀のライフサイクル全体に係る対策を定めた水銀に関する水俣条約について、国内での取組を着実に推進する。

平成25年10月に我が国で水銀に関する水俣条約が採択されたことを受け、我が国における今後の水銀対策が中央環境審議会及び産業構造審議会において審議された。同審議の結果を踏まえ、「水銀汚染防止法及び大気汚染防止法の一部を改正する法律」を国会に提出、平成27年6月に同法が成立した。なお、我が国は、これらを含む国内措置の整備を経て、平成28年2月に同条約を締結している。

条約の発効時期を見据え、関係府省庁とともに、水銀等による環境の汚染の防止に関する対策を総合的かつ計画的に推進し、あわせて条約の的確かつ円滑な実施を確保するための計画の策定をはじめ、水銀汚染防止法、大気汚染防止法等の円滑な施行のための準備を進める。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

上述のとおり、水銀汚染防止法の制定、大気汚染防止法の改正等を経て、平成28年2月に水俣条約を締結したところである。今後、水銀汚染防止法に基づく計画の策定等により、水俣条約の規定より踏み込んだ内容を含む、水銀等のライフサイクル全体を管理する包括的な仕組みを総合的かつ計画的に実施していく。

### 【代替フロン等4ガスの総合的排出抑制対策】（経済産業省、環境省）

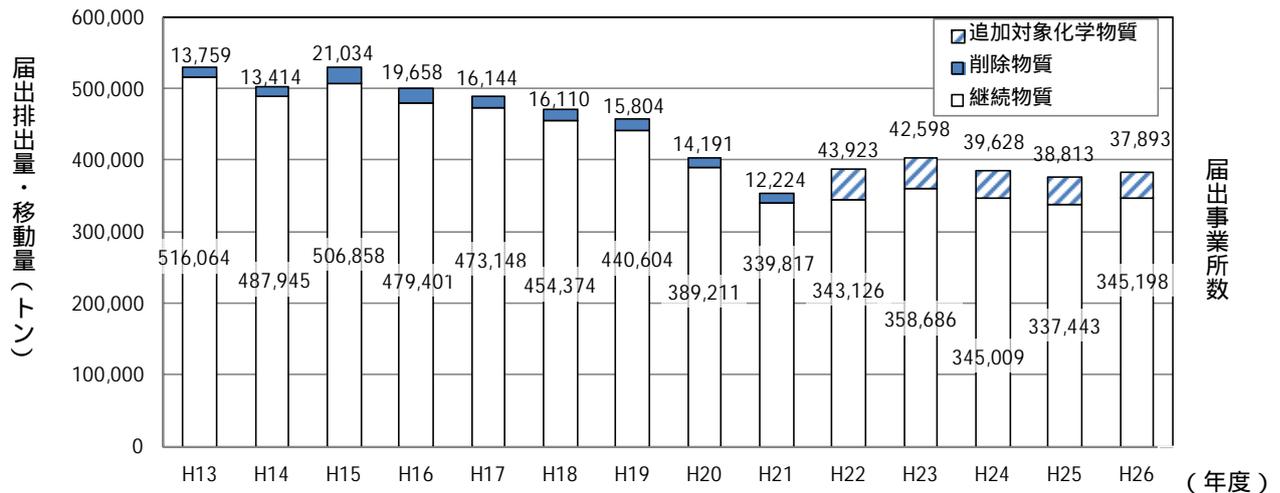
（P91の再掲のため、内容は省略）

## b) 化学物質の環境への排出・廃棄・リサイクル段階での対策の実施

### 現状

化学物質の環境への排出については、P R T R制度により、事業者による自主的管理の改善が促進され、届出対象化学物質の排出量は全体として低減傾向にある。P R T R制度については平成20年に対象物質・対象業種等の見直しを行い、平成22年度から新たな対象物質・対象業種による排出量等の把握が開始された。図表 - 7 - 13 にP R T R届出排出量・移動量及び届出事業所数の推移を示す。平成26年度の集計結果を現行の届出要件（取扱量）による届出が開始された初年度（平成15年度）と比較すると、総排出量・移動量は14万5千トン減少、平成20年度の対象物質の見直し前後で、継続して指定されている第一種指定化学物質（継続物質）の排出量・移動量は16万2千トン減少しており、経年的には減少傾向にある。

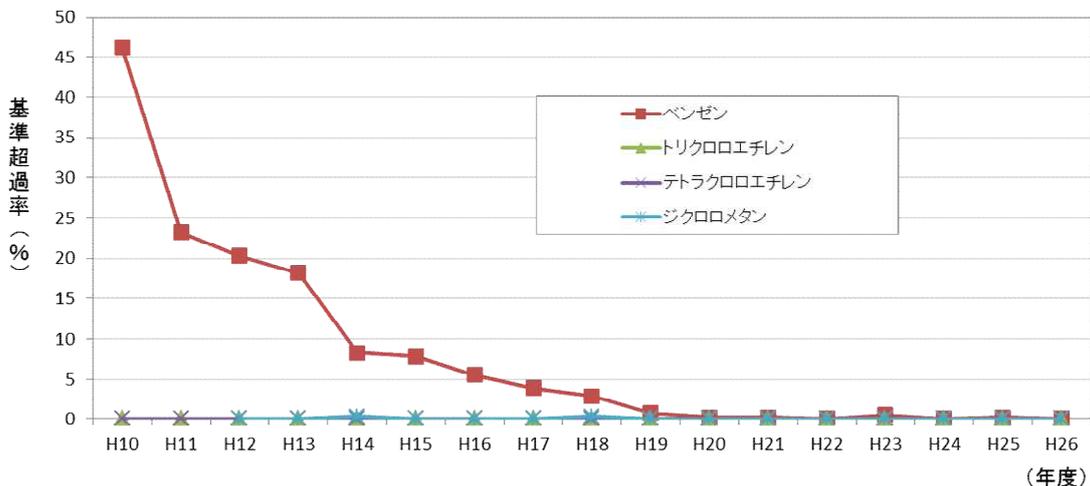
図表 - 7 - 13 . P R T R届出排出量・移動量及び届出事業所数の推移



出典) 平成26年度 P R T Rデータの概要

一般環境中の汚染物質の濃度については、ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準、水質環境基準等を設定し、観測を実施している。ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準の超過状況は図表 - 7 - 14に示す。平成8年(1996年)の大気汚染防止法の改正により、ベンゼン等の排出抑制基準を設定する等の有害大気汚染物質対策を制度化したことで、超過率が年々減少し、平成20年度(2008年度)以降の超過率はほぼ0%で推移している。

図表 - 7 - 14 . ベンゼン等による大気汚染に係る環境基準の超過状況の推移

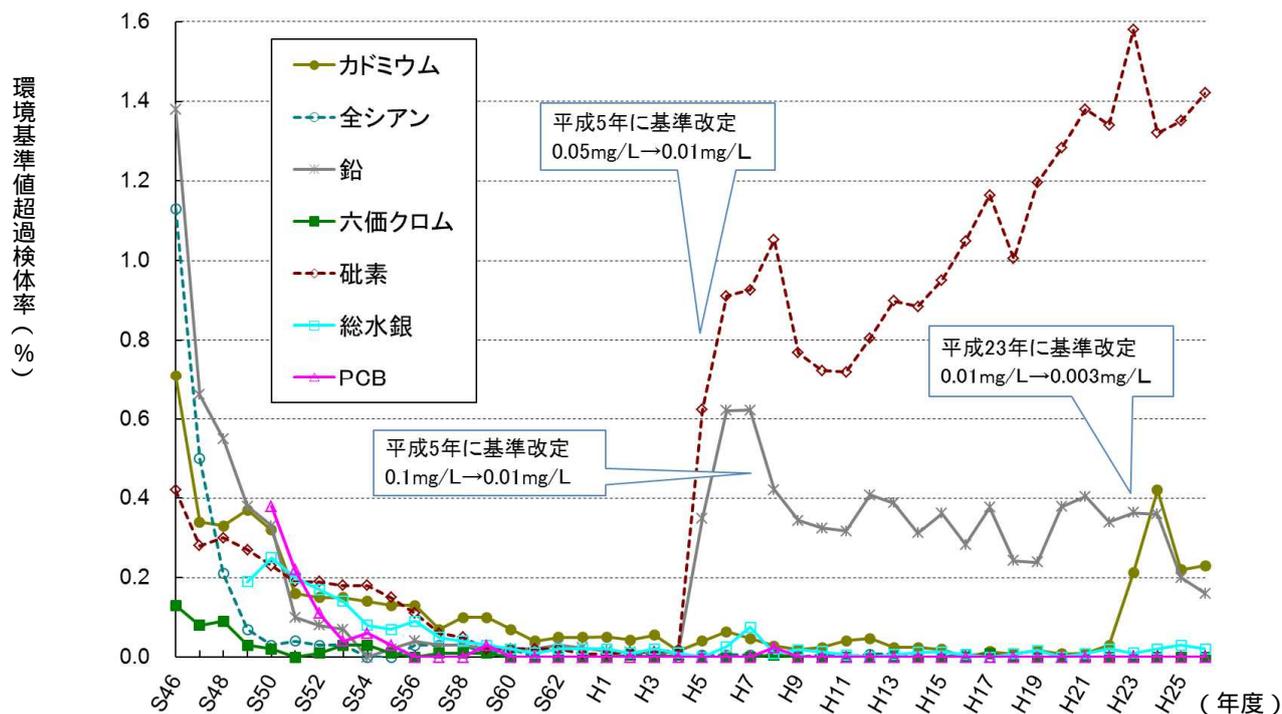


注 環境基準超過地点数の比率。

出典) 環境省

また、水質汚濁に関する主な健康項目の環境基準超過状況の推移を、図表 - 7 - 15 に示す。殆どの地点で環境基準を達成しているが、砒素、鉛、カドミウムについては、環境基準の改定に伴い環境基準値超過検体率が上昇している。なお、超過原因は主に自然由来によるものである。

図表 - 7 - 15 . 公共用水域における主な健康項目の環境基準超過状況の推移



出典) 環境省

### 取組状況

【化学物質排出把握管理促進法の施行と関連する取組】(経済産業省、環境省)  
(P222の再掲のため、内容は省略)

### 【大気汚染防止法に基づく規制等】(環境省)

大気汚染物質に係る環境基準確保のための施策の推進を図るため、固定発生源から排出された大気汚染物質の調査や都道府県等の大気汚染防止法施行状況調査を実施している。具体的には、以下の取組を行っている。

- ・ 大気汚染防止法の規制事務を行う159地方公共団体に対し、同法の規制施設に係る届出状況や規制事務実施状況に関する施行状況について調査を実施している。また、その結果を取りまとめ、毎年度環境省ウェブサイトにおいて公表している。
- ・ 平成28年度は、平成27年度に環境省が実施した調査結果及び地方公共団体実施した独自調査の調査結果を併せ、環境省ウェブサイトにおいて公表する予定。

引き続き、大気汚染物質の排出状況及び大気汚染防止法で規定する施設等の届出状況等について把握を行う。

### 【水質汚濁防止法に基づく排出水の排出等の規制】(環境省)

工場・事業場から公共用水域に排出される水の排出及び地下に浸透する水の浸

透を規制することによって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁の防止を図り、国民の健康を保護し、生活環境を保全することを目的とし、水質汚濁防止法に基づく規制を実施する。汚水又は廃液を排出する特定施設等を設置する工場又は事業場から公共用水域に排出される排水又は地下水に浸透する浸透水について、28有害物質等の排水基準又は地下浸透基準を定め、これらに適合しない排出・浸透を規制している。

#### 工場排水対策の推進

- ・ 平成26年度は、カドミウムに関する排水基準の見直しを行った。
- ・ 平成27年度は、1,4 - ジオキサンの暫定排水基準及びトリクロロエチレンの排水基準を見直すとともに、ほう素、ふっ素及び硝酸性窒素等に係る暫定排水基準の見直しについて検討を行った。
- ・ 平成28年度は、上記3項目のほか、亜鉛及びカドミウムの暫定排水基準を見直す予定である。

地下水汚染未然防止のための構造と点検・管理に関する検討（平成26年度で終了）

- ・ 平成23年に改正された水質汚濁防止法により、有害物質による地下水の汚染を未然に防止するため、有害物質を使用・貯蔵等する施設の設置者に対し、地下浸透防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守、定期点検及びその結果の記録・保存を義務付ける規定等が設けられ、平成24年6月から施行されている（既存施設については平成27年6月から施行）。
- ・ 平成26年度は、平成23年の改正水質汚濁防止法の円滑な施行に向けて、改正法に関する説明会を全国9会場でのべ14回行った。また、管理要領等の策定の手引きを作成し、ウェブサイトにおいて公開した。

#### 地下浸透規制のあり方検討（平成27年度から新規）

- ・ 平成27年度は、地下浸透規制のあり方について検討するため、重金属等15項目について環境中の挙動に関する科学的知見の収集等を行った。
- ・ 平成28年度は、引き続き地下浸透規制のあり方について検討を進め、揮発性有機化合物等の14項目を中心に環境中の挙動に関する科学的知見の収集等を行う予定である。

排出基準等に不適合の事業者について、引き続き、基準等に適合させるように地方公共団体による事業者指導を徹底する。

### **【「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年法律第105号）に基づく対策】 （環境省）**

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、環境の汚染の状況を監視するとともに、「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ための計画」（平成24年8月）（以下、「削減計画」という。）に基づき、ダイオキシン類の排出の削減に取り組む。

大気や水質のダイオキシン類濃度はほぼ全国的に環境基準を達成している。平

成26年におけるダイオキシン類の推計排出量（121～123g-TEQ/年）は、削減計画における目標量（176g-TEQ/年）を下回っており、ダイオキシン類の排出量は着実に減少している。

引き続き、ダイオキシン類による環境の汚染の状況を監視するとともに、削減計画に基づきダイオキシン類の排出の削減を推進する。

### 【廃棄物処理法」等に基づく有害物質を含む廃棄物の適正処理】（環境省）

環境中で有害性が懸念される物質を含有する廃棄物の廃棄に伴うリスクを低減し、生活環境保全上の支障の発生等の社会問題化の未然防止を図り、安全・安心な社会を構築する。有害性が懸念される物質等を含有する廃棄物の適正処理を推進するため、以下の取組を行っている。

- ・ 平成26年度は、水銀廃棄物の硫化・固型化試験、カドミウムに係る最終処分場放流水等の実態調査等を実施し、その結果、今後の水銀廃棄物の適正処理方策の取りまとめを行った。
- ・ 平成27年度は、水銀廃棄物の硫化・固型化物の長期安定性試験、トリクロロエチレンに係る最終処分場放流水等の実態調査等を実施し、その結果、廃水銀等の特別管理廃棄物への指定、水銀使用廃製品の分別回収ガイドラインの作成を行った。また、平成26年度に行った実態調査の結果を受け、カドミウムに関する廃棄物処理法上の各基準値の強化等を行った。
- ・ 平成28年度は、水銀廃棄物の硫化・固型化試験のスケールアップ化、退蔵されている水銀使用廃製品の回収促進事業の全国展開、感染性廃棄物処理マニュアルの改訂に向けた実態調査等を実施する予定である。

当該事業は、国内での知見の集積等により、有害性が懸念される物質を含有する廃棄物の適正処理方策を調査・検討するものである。今後も、知見を集積して、その特性を踏まえた体系的な整理を行いつつ、必要な対応を実施する。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

水俣条約を踏まえた今後の水銀廃棄物の適正処理方策として、平成27年2月に中央環境審議会において「水銀に関する水俣条約を踏まえた今後の水銀廃棄物対策について（答申）」が取りまとめられた。本答申を踏まえ、平成27年11月に廃棄物処理法施行令の一部を改正する政令、同年12月に廃棄物処理法施行規則の一部を改正する省令等が公布された。

### 【P O P s 条約対象物質含有製品の廃棄物処理に向けた処理方策等の検討】（環境省）

P O P s 条約で規制対象とされた環境中で有害性等が懸念される化学物質（P O P s）を含有する廃棄物の廃棄に伴うリスクを低減し、生活環境保全上の支障等の発生などの社会問題化の未然防止を図り、安全・安心な社会を構築する。P O P s を含有する廃棄物の適正処理を推進するため、以下の取組を行っている。

- ・ 平成26年度は、ヘキサブロモシクロドデカン（H B C D）含有廃棄物の分解処理実証試験、P O P s 条約規制対象候補物質に関するフロー調査等を実

施し、その適正処理方策を検討した。

- ・ 平成27年度は、P O P s 廃農薬やP F O S 含有廃棄物の処理状況のレビュー、プロモジフェニルエーテル（P O P - B D E s ）のリサイクルに関する実態調査、ヘキサクロロブタジエン（H C B D）含有廃棄物の分解実証試験等を実施し、その適正処理方策を検討した。
- ・ 平成28年度は、臭素系難燃剤を含有する廃プラスチックや防虫剤を含有する処理木材の実測調査等を実施する予定であり、またこれまでの検討結果を踏まえ、廃棄物処理法による規制強化を見据えた適正処理方策の具体化を行う予定である。

当該事業は、P O P s を含有する廃棄物の適正処理方策を調査・検討するものである。今後も、知見を集積して、その特性を踏まえた体系的な整理を行いつつ必要な対応を実施する。

#### 【バーゼル条約に基づく特定有害廃棄物等の輸出入管理】（経済産業省、環境省）

有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約を適切に実施し、有害廃棄物等の不正輸出入の防止及び環境上適正な管理を推進する。バーゼル法に基づく特定有害廃棄物等の輸出入規制等を行うとともに、輸出入事業者等への法規制等に関する周知徹底を図っている。具体的な取組状況は以下のとおりであり、今後も引き続き、バーゼル条約を適切に実施する。

- ・ バーゼル法に基づく輸入承認件数：平成26年 125件、平成27年 167件
- ・ バーゼル法に基づく輸出承認件数：平成26年 79件、平成27年 97件
- ・ 事前相談件数（環境省・経済産業省合計）：平成27年度 49,721件
- ・ バーゼル法等説明会開催か所：平成26年度 全国 9 か所、平成27年度 全国 11か所

#### 【家電リサイクル法及び自動車リサイクル法並びに廃棄物処理法の広域認定制度による拡大生産者責任の徹底や製品製造段階からの環境配慮設計の更なる推進】（経済産業省、環境省）

「特定家庭用機器再商品化法」（平成10年法律第97号。以下「家電リサイクル法」という。）及び「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（平成14年法律第87号。以下「自動車リサイクル法」という。）において、製造業者等に対し、各法律の対象品目について再資源化等の義務付けを行い、また廃棄物処理法の広域認定制度により、再資源化等を容易にするような設計等を求めている。

##### 家電リサイクル法に関連する取組

拡大生産者責任に基づく特定家庭用機器の製造業者等による引取り・再商品化の義務が、化学物質管理の観点も含めた製品製造段階からの環境配慮設計の推進に寄与している。また、環境省では、特定家庭用機器が使用済みとなった後への影響を把握するため、定期的に、当該機器中の化学物質の含有量等について調査を行っている。

また、製造業者では、電気・電子機器の特定の化学物質の含有表示方法に関

する J I S 規格 ( J - M O S S ) や有害物質使用制限指令 ( R o H S 指令 ) への対応等に既に取り組んでおり、その取組状況について平成27年度の産業構造審議会と中央環境審議会の合同会議で報告を行った。

#### 自動車リサイクル法に関連する取組

拡大生産者責任に基づく特定再資源化等物品 ( 自動車破砕残さ及び指定回収物品並びにフロン類をいう。 ) の自動車製造業者等による引取り・再資源化の義務が、化学物質管理の観点も含めた製品製造段階からの環境配慮設計の推進に寄与している。また、経済産業省及び環境省では、毎年度、自動車製造事業者等に対し、産業構造審議会と中央環境審議会の合同会議において化学物質の削減に関する自主取組の進捗状況を報告するよう求めている。さらに、環境省では自動車を使用済みとなった後への影響を把握するため、定期的に、自動車破砕残さ中の化学物質の含有量等について調査を行っている。自主取組が進んだ結果、例えば鉛については1台当たり平均100g前後まで削減される等の効果を上げている。加えて、環境省では、平成27年度に使用済自動車に係る自動車部品等の有害物質を含む成分分析を行うとともに、今後の含有傾向の将来予測に関する調査を行った。

#### 廃棄物処理法に関連する取組

廃棄物処理法に基づく広域認定制度は、拡大生産者責任に則り、製造事業者等自身が自社の製品の再生又は処理の行程に関与することで、効率的な再生利用等を推進するとともに、再生又は処理しやすい製品設計への反映を進めることにつながり、拡大生産者責任の徹底や製品製造段階からの環境配慮設計の更なる推進に寄与している。広域的処理認定業者認定状況は以下のとおりである ( 平成28年3月末現在 ) 。

- ・ 一般廃棄物広域的処理認定実績 96件
- ・ 産業廃棄物広域的処理認定実績 253件

引き続き上記施策を実施するとともに、家電リサイクル法及び自動車リサイクル法並びに廃棄物処理法に基づく広域認定制度を適正に施行する。

### c) 過去に製造された有害化学物質や汚染土壌・底質等の負の遺産への対応

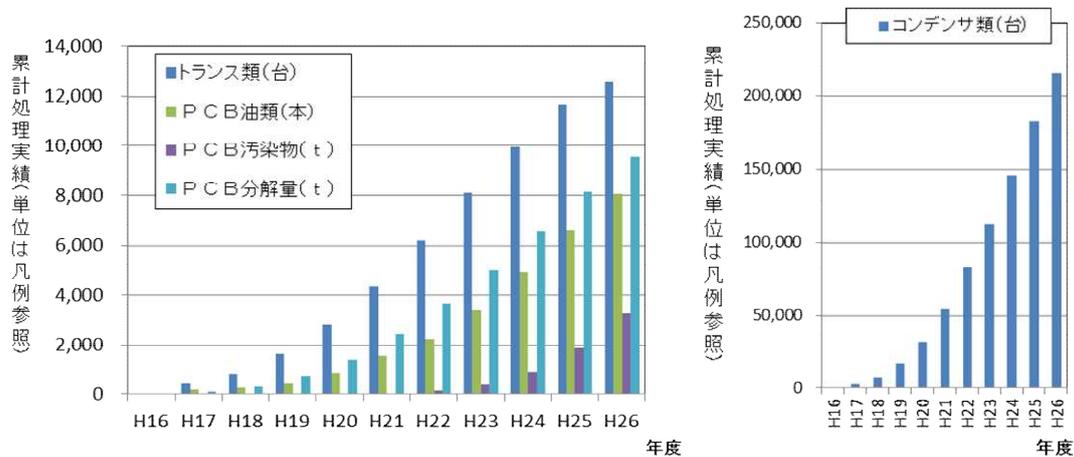
#### 現状

過去に製造された有害化学物質や、汚染された土壌等の負の遺産への対応については、P C B 特措法、土壌汚染対策法等により適正な処理等の対応が進められている。底質環境についても、水環境改善の観点から取組が進められているところ、化学物質対策の観点からは、化学物質環境実態調査でのモニタリングや化学物質審査規制法における環境中で底質に分布し残留しやすい物質の底生生物への有害性試験法の開発に向けた調査検討が行われている。

P C B の製造・輸入・使用が事実上禁止の後、長期にわたり保管されてきた P C

B廃棄物については、平成13年6月に制定されたPCB特措法により、中間貯蔵・環境安全事業株式会社（JESCO）による拠点的な処理施設整備の推進やPCB廃棄物処理基金の創設など、その適切な処理体制の構築が図られている。JESCOにおけるPCB廃棄物処理の進捗状況を図表 - 7 - 16に示す。

図表 - 7 - 16 . PCB処理に係わる年度別処理実績

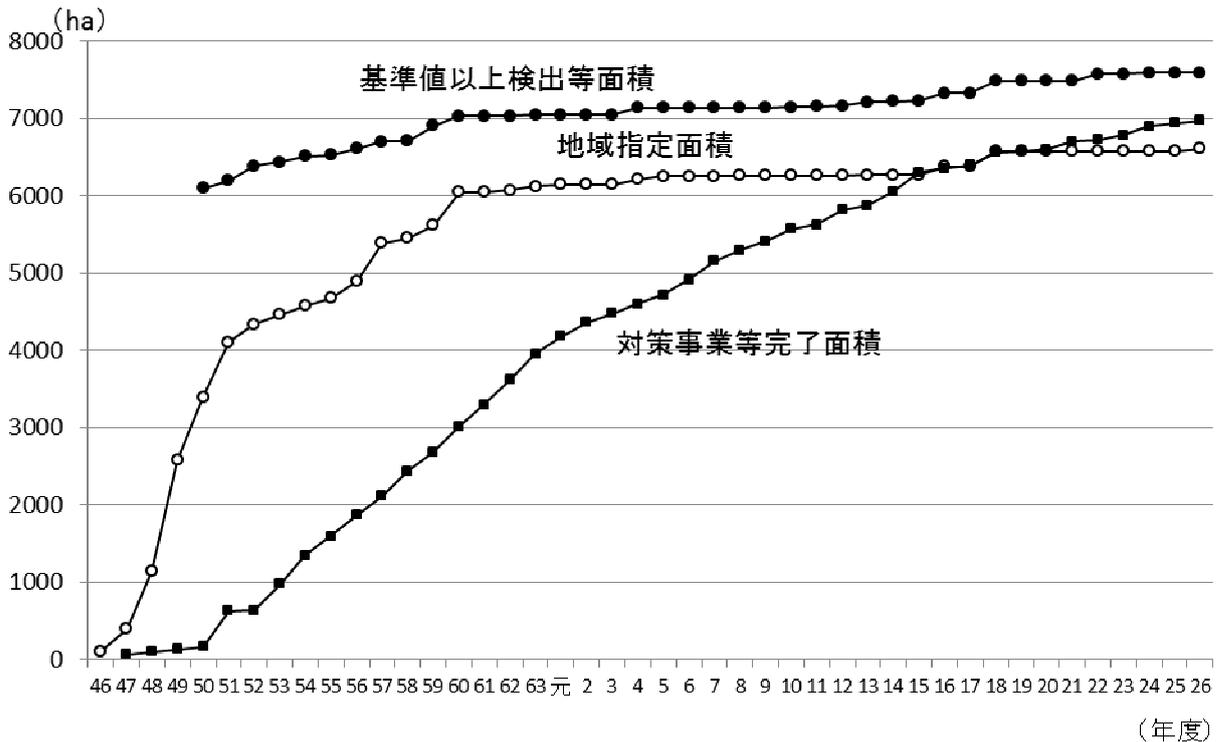


出典) 日本環境安全事業株式会社

( <http://www.JESCOnet.co.jp/business/result/pdf/H16-26result.pdf> )

汚染された農用地の土壌への対応としては、農用地土壌汚染対策計画に基づき対策を実施している。指定された対策地域における農用地土壌汚染対策の進捗状況を、図表 - 7 - 17 に示す。平成 27 年 3 月時点において、対策事業完了面積は 6,975ha、対策進捗率は 91.9%となっており、前回点検時よりも対策が進んでいる。

図表 - 7 - 17 . 農用地土壌汚染対策の進捗状況



出典) 環境省「農用地土壌汚染に係る細密調査結果及び対策の概要」  
 (<http://www.env.go.jp/water/dojo/nouyo/index.html>)

取組状況

【土壌汚染対策法における取組】(環境省)

土壌汚染対策法の施行状況調査を行い、土壌汚染対策法の施行状況及び都道府県等が把握している特定有害物質による土壌汚染事例を把握し、整理することにより、土壌汚染調査・対策の現状について実態を把握するとともに、調査・対策・運搬・処理の課題の抽出・改善を行う。具体的な取組状況は以下のとおりである。

平成26年度施行状況調査結果の概要(平成25年度)

- ・ 有害物質使用特定施設の使用廃止件数：1,350件(1,080件)
- ・ 法3条契機による土壌汚染状況調査の結果報告件数：282件(240件)
- ・ 形質変更時の届出件数：10,602件(10,848件)
- ・ 特定有害物質による汚染のおそれのある土地の調査命令の発出件数：164件(142件)
- ・ 法4条契機による土壌汚染状況調査の結果報告件数：154件(150件)

全国の47都道府県及び111(110)政令市の土壌汚染担当部局を対象

土壌汚染対策法の平成22年の改正の際の附則において施行後5年を経過したことを受け、土壌汚染対策に関する制度・運用上の課題等を抽出し、今後の方向性を検討した。

汚染土壌の運搬や処理業に関するガイドラインを平成28年6月に改訂し、

汚染土壌の処理の適正化を推進した。

土壌汚染対策法に基づく特定有害物質の見直し等については、中央環境審議会での検討を経て、平成26年8月に1,1-ジクロロエチレンについて土壌溶出量基準値等を改めるとともに、平成27年3月にクロロエチレンについて土壌汚染対策法に基づく特定有害物質として指定を行った。

平成28年度以降も、土壌汚染対策法の施行状況及び都道府県等が把握している土壌汚染事例を把握し、整理することにより、土壌汚染調査・対策の現状について実態把握を行う。さらに、この結果を踏まえて、土壌汚染調査・対策手法、汚染土壌の適正な運搬・処理方法について検討し、必要な改善を図る。

### 【PCB特別措置法の取組推進】（環境省）

PCB処理基本計画に定められた期限内処理を確実に達成するため、国が中心となって立地地域の関係者の理解と協力を得て、JESCOの全国5か所（北九州、大阪、豊田、東京及び北海道（室蘭））の事業所に処理施設を整備し、高濃度PCB廃棄物の処理が進められている。高濃度PCB廃棄物の計画的処理完了期限については、最短の事業エリアで平成30年度末とされているところ、この処理期限を延長することはできない。また、低濃度PCB廃棄物は、環境大臣が認定する無害化認定事業者又は都道府県知事が許可する特別管理産業廃棄物処理業者において処理が実施されており、平成28年8月現在、無害化認定事業者数は31事業者、特別管理産業廃棄物処理業者は4事業者となっており、今後も増加する見込みである。

今後の課題としては、都道府県等に届け出がされていないPCB廃棄物について、高濃度PCB使用製品・廃棄物の使用実態、保管実態の全容を把握するための掘り起こし調査の強化、相当数存在するとされる使用中の高濃度PCB使用製品の廃棄に向けた取組、処理が滞っているPCB廃棄物に対する処分委託の促進等が挙げられる。これらの課題に対応し、PCB廃棄物を安全かつ確実に一日でも早く処理期限内に処理を完了するため、PCB廃棄物適正処理推進に関する検討委員会において、平成28年2月に報告書「PCB廃棄物の期限内処理の早期達成に向けた追加的方策について～確実な処理完了を見据えて～」を取りまとめた。その概要としては、以下のとおりである。

- ・ PCB廃棄物処理基本計画を閣議決定により定めること
- ・ JESCOの計画的処理完了期限の一年前までに高濃度PCB廃棄物をJESCOへ処分委託することを義務付けるとともに、期限を超えても処分委託をする見込みのない事業者への改善命令を可能とすること
- ・ 地方公共団体による行政代執行の制度を導入すること
- ・ 使用中の高濃度PCB含有機器等について一定の期限内での廃棄を義務付けるとともに、廃棄期限を経過した高濃度PCB含有機器等は廃棄物とみなして廃棄物処理法及びPCB措置法の規定を適用すること
- ・ PCB含有機器等を保有している事業者又はそのおそれのある事業者への地方公共団体による報告徴収及び立入調査権限を強化すること

- ・ 高濃度PCB含有機器等のうち、電気事業法（昭和39年法律第170号）の規制の対象となる電気工作物（トランス、コンデンサ等）は、同法に基づいて使用の廃止等に向けた措置を講じるものとするため、環境大臣から経済産業大臣に対して電気事業法に基づき必要な措置を講ずる等の要請を行うことができること
- ・ 関係者間の連携を推進すること

これらを踏まえ「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法の一部を改正する法律」が平成28年8月1日に施行された。

今後も引き続き処理期限内に一日でも早く安全かつ確実にPCB廃棄物の処理の完了を推進していく。

（前回点検時の「今後の課題」を踏まえた取組状況）

都道府県市が実施する掘り起こし調査の効率化のため、電気事業法の届出データ等を基に調査対象事業者を絞り込んだデータを環境省で作成し、都道府県市に提供する予定としており、引き続き都道府県市に届出されていない機器の掘り起こしに係る取組等を推進する。今後、都道府県市における掘り起こし調査の実施状況等を定期的に把握し、公表する予定である。また、平成28年8月に施行された「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法の一部を改正する法律」においては、都道府県市が高濃度PCB廃棄物・使用製品の存在を徹底的に掘り起こすことができるよう、報告徴収や立入検査権限の強化を図る内容となっている。さらに、関係機関の連携を一層図るため、環境省、経済産業省、都道府県等、電気保安関係者、PCB使用機器製造者等で構成する早期処理関係者連絡会を設置し、全国版会合及びJESCOの5地域ごとの地域版会合を年2回ずつ開催し、自治体や関係事業者の取組の進捗管理、意見交換等を行い、今後とも関係機関との連携強化を図っていく。

**【「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」（昭和45年法律第139号。以下「農用地土壌汚染防止法」という。）における取組】（農林水産省、環境省）**

農用地土壌汚染防止法に基づき、常時監視により汚染が発見された地域を都道府県知事が農用地土壌汚染対策地域として指定することができる。指定した際には、当該対策地域について対策計画を策定した上で土壌汚染対策を実施した。

（平成26年度）

- ・ 基準値以上検出等地域の累積面積が7,592 ha（平成26年度末現在）。
- ・ このうち、対策地域の指定がなされた地域の累積面積は6,609 ha。
- ・ 対策事業等が完了している地域は6,975 haで、基準値以上検出等地域の面積の91.9%。

引き続き、特定有害物質及びその他の物質に関する知見の充実に努めるとともに、農村地域防災減災事業等による客土等の土壌汚染対策の取組を進める。

**【埋設農薬処理の進行管理】（農林水産省）**

昭和46年に、高い残留性等を理由として販売の禁止又は制限がなされた後、当

時は無害化処理法が確立されていなかったため周辺に漏洩しない方法により埋設処理されたベンゼンヘキサクロリド（ＢＨＣ）、ジクロロジフェニルトリクロロエタン（ＤＤＴ）、アルドリン、ディルドリン及びエンドリン（以下、「埋設農薬」という。）を計画的かつ着実に処理するため、都道府県等の要望に応じ、埋設農薬についての処理計画策定や環境調査、周辺環境への悪影響の防止措置の取組を支援している。平成18年度から、都道府県における埋設農薬の取組を「消費・安全対策交付金」により支援しており、具体的な取組状況は以下のとおりである。

- ・ 平成26年度は、消費・安全対策交付金（埋設農薬処理の進行管理）により、全国61か所の取組みに対する支援を行った。
- ・ 平成27年度は、消費・安全対策交付金（埋設農薬処理の進行管理）により、全国59か所の取組みに対する支援を行った。
- ・ 平成28年度は、消費・安全対策交付金（埋設農薬処理の進行管理）により、全国の取組みに対する支援を行っている。
- ・ 平成13年に確認された全国の埋設農薬4,374トン（ＢＨＣ 2,203トン、ＤＤＴ 912トン等）のうち、平成27年9月までに4,057トン（ＢＨＣ 2,062トン、ＤＤＴ 898トン等）が無害化処理された。（全体の92.8%が処理済）

都道府県における埋設農薬の管理・処理が円滑に進むよう、埋設農薬の処理計画の策定及び進行管理に対する支援や、埋設農薬が適切に処理されたことを確認するため、掘削・回収の事前、事後等に行う環境調査に対する取組を、同交付金により今後も継続し支援する予定である。

#### 【化学物質環境実態調査】（環境省）

（P 220 の再掲のため、内容は省略）

#### 【化学物質審査規制法における各種毒性試験等の実施】（環境省）

（P 224 の再掲のため、内容は省略）

### d) 事故等により化学物質が環境へ排出された場合の措置

#### 現状

事故等により化学物質が環境中へ排出された場合は、大気汚染防止法及び水質汚濁防止法に基づき施設の設置者に応急措置の実施や都道府県への通報・届け出等を義務づけている。環境省では、平成21年に「地方公共団体環境部局における化学物質に係る事故対応マニュアル策定の手引き」を策定し、各地方公共団体による事故対応マニュアルの策定等を支援している。

## 取組状況

### 【事故等により化学物質が大気環境中へ排出された場合の措置】（環境省）

大気汚染防止法第17条により、ばい煙発生施設を設置している事業者等及び都道府県知事には事故時の措置が規定されている。

事故等により化学物質が環境へ排出された場合には、人の健康又は生活環境に係る被害を生じることがないように地方公共団体と連携の上、適正に対応する。事故等が発生した場合には、地方公共団体等と連携の上、大気汚染防止法に基づいて適正に対応している。

引き続き、地方公共団体等と連携の上、大気汚染防止法に基づいて適正に対応する。

### 【水質汚濁防止法に基づく事故時の措置の届出】（環境省）

特定事業場等の設置者は、特定施設等の破損その他の事故の発生により、有害物質等を含む水が公共用水域に排出され、又は地下に浸透したことにより人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがあるとき、直ちに応急の措置を講じ、事故の状況及び講じた措置の概要を都道府県知事に届け出なければならない。また、特定事業場等の設置者が応急の措置を講じていないと認めるとき、都道府県知事は応急の措置を講ずることを命ずることができる。具体的な取組状況は以下のとおりである。

水質汚濁防止法施行状況調査（平成26年度実績）

- ・ 事故時の届出 506件（公共用水域）、51件（地下水）
- ・ 措置命令 0件

水環境の保全のために事故を発生させた事業者に対して、都道府県による適正な指導の実施が必要。

### 【水環境の危機管理・リスク管理推進事業】（環境省）

平成24年5月に発生した利根川水系における取水障害により、化学物質は物質そのものの有害性に関係なく、大きな環境リスクを与えることが判明した。水環境の安全・安心を確保するためには、従来の有害物質だけでなく、こうした物質についても、平常時に水質事故を未然に防止するための適切なリスク管理がなされ、水質事故時には迅速な原因究明により被害拡大防止を図ることができるようにしておく必要がある。具体的には、以下の取組を行っている。

- ・ 平成26年度は、未規制の化学物質3項目について、各項目毎に5事業場を対象として、工場・事業場からの排出実態の把握に関する調査を実施した。また、全国の公共用水域（48地点）において、未規制の化学物質2項目について、存在状況の把握のための調査を実施し、知見の集積を図った。
- ・ 平成27年度は、未規制の化学物質10項目、計32事業場を対象として、工場・事業場からの排出実態の把握に関する調査を実施した。また、全国の公共用水域（47地点）において、未規制の化学物質10項目について、存在状況

の把握のための調査を実施し、知見の集積を図るとともに、今後のリスク管理方策について検討を行い、今後優先的に取組を進めていくべき物質について結論を得た。

今後の水環境の危機管理・リスク管理事業のリスク管理方策についてのとりまとめ結果を踏まえ、必要な措置について検討していく。

### 【油等汚染対策国内対応事業】（環境省）

「1990年の油による汚染に係る準備、対応及び協力に関する国際条約」（OPRC条約）及び「2000年の危険物質及び有害物質による汚染事件に係る準備、対応及び協力に関する議定書」（OPRC-HNS議定）に基づき策定された「油等汚染事件への準備及び対応のための国家的な緊急時計画」において、作成することとなっている脆弱沿岸海域図を最新の情報に基づき更新し、もって油や危険物質及び有害物質の流出事故及び有害危険物質流出事故における野生生物の保護、漁場等の保全等の対策の決定に資するものであり、具体的な取組状況は以下のとおりである。

- ・ 平成26年度は、自然公園等の追加による基礎情報の更新及び脆弱沿岸海域図の利便性を図るため、「地形」、「生態区分」及び「生物対象群」の情報を統合し、各沿岸の脆弱性を表示する「脆弱沿岸総合評価図」を作成し、情報をウェブサイトに掲載した。
- ・ 平成27年度は、脆弱沿岸海域図の海岸線情報について更新を行い、情報をウェブサイトに掲載した。
- ・ 平成28年度は、引き続き最新のデータ及び影響評価手法に基づき脆弱沿岸海域図の更新を実施するとともに、本情報をウェブサイトに掲載等する。なお、脆弱沿岸海域図は以下の2つの局面において活用されることを想定して作成している。
- ・ 油汚染事件の際に、オイルフェンスを展張する等の重点地域及び防除作業重点化地域を迅速に判断・決定するために使用。
- ・ 平時において、各地方公共団体が大規模油流出事故に対する防災計画を策定する際の基本情報として使用。

今後は、より広く情報提供を行うため、引き続き最新のデータ及び影響評価手法に基づき脆弱沿岸海域図の更新を実施するとともに、本情報のウェブサイトへの掲載方法を工夫する。

### 【海上における環境・防災対策の充実強化】（海上保安庁）

船舶の火災、衝突、乗揚げや沈没等の事故が発生し、これら事故に伴って油等が海に流出した場合、自然環境や付近住民の生活に甚大な悪影響を及ぼすことが懸念される。油の防除措置は、回収装置や油吸着剤等による回収を基本として、周囲の状況を勘案し、関係者との合意を図った上で油処理剤等を使用する等、適切に実施している。

さらに海上保安庁では、巡視船艇・航空機や防災資機材の整備、現場職員の訓

練・研修等を通じ、対処能力強化を推進している。また、排出油等防除協議会等を通じた関係者への適切な指導・助言や、国内外の関係機関との連携強化を通じて、平時より、事故時に迅速かつ的確な対処がなされるよう努めている。海上保安庁が防除措置を講じた油排出事故件数は以下のとおりである。

- ・ 平成26年 125件
- ・ 平成27年 138件

また、具体的な取組状況は以下のとおりである。

- ・ 油等防除資機材の予算要求を行い、既存資機材の更新等の整備を行った。
- ・ 専門機関による油流出事故に係る防災研修・訓練を実施するとともに、油流出事故を想定した油防除資機材等を使用した海上訓練等及び油等流出事故対応に係る防災研修を実施した。さらに、関係機関と連携した合同防災訓練等に参画することで連携強化を図った。
- ・ 各地の排出油等防除協議会や地方公共団体等と合同訓練を実施する等の対応能力の強化を図った。
- ・ 平成26年には、北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）における取組みの一つとして日露合同油防除訓練を実施した。

油等の流出に迅速且つ的確に対応するため、引き続き資機材の整備、現場職員の訓練及び研修、関係機関との連携強化に努めていく。

## 今後の課題

今回の点検は、第四次環境基本計画（化学物質分野）についての第2回目の点検として、平成26年に行った第1回目点検の結果を踏まえて取り組まれた施策について、関係府省の自主的な点検結果を踏まえて行った。その結果、概ね進捗していることを確認したが、下記の課題については着手あるいは一層の促進が必要である。

「化学物質が、人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化する方法で使用、生産されることを2020年までに達成する」との目標のためになすべきことについて、

- ・ 化学物質の製造・輸入、当該化学物質が使用された製品の使用、リサイクル、廃棄に至るライフサイクル全体のリスク評価をより詳細に行うための手法の高度化と評価の加速化
- ・ 例えばP O P sや電気電子製品中の重金属について、ライフサイクル全体を通じたリスクの削減のために必要な段階における管理
- ・ 各種施策間の調和・連携
- ・ 関係者間の情報共有の一層の促進 等

様々な施策を組み合わせた包括的なアプローチとして具体化するとともに、未解明の諸問題への取組結果や国際的観点を踏まえた検討を随時行う等、戦略的に推進していくことが重要である。

化学物質審査規制法に基づくリスク評価を効果的かつ効率的に進めるためには、想定されるリスクに応じた評価作業を推進するとともに、定量的構造活性相関（Q S A R）、トキシコゲノミクス等の新たな評価手法の開発を一層促し、適用可能な具体的場면을想定して活用方法を柔軟に検討し、その結果を踏まえ活用を図っていくことが重要である。

化学物質排出把握管理促進法については、化学物質の環境への排出量等の把握・公表（P R T R制度）とともに、ハザード情報や化学物質についての性状及び取扱いに係る情報提供制度（S D S制度）を適切に活用し、事業者による化学物質の自主的な管理の改善の促進と環境の保全上の支障の未然防止を確保することが重要である。

我が国は平成28年2月に水銀に関する水俣条約を締結し、現在水銀汚染防止法に基づく計画の策定に向けて取り組んでいるところである。今後は社会の構成員である全ての主体が共通の認識の下に互いの連携・協力を密にして行動していくことが重要であり、そのために必要な情報を共有しつつ、水銀等のライフサイクル全体の管理を総合的かつ計画的に実施する必要がある。

ナノ材料については、ナノ材料の環境における測定手法に関する知見の集積を進め

てきたところ、国際的な動向も念頭に、労働環境における取組等との連携も図りつつ、ライフサイクル全体における人の健康及び生態系への影響を踏まえた取扱いのあり方について引き続き検討を行う必要がある。

化学物質の内分泌かく乱作用については、人の健康及び生態系分野を中心にリスク評価を推進するための試験法の開発が進められた。今後、人の健康及び生態系への影響の評価手法の確立と評価の実施を加速化し、国際的な動向を念頭に置きつつ、今後のリスク管理についても検討を進めていくことが重要である。

子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）については、子どもを対象とした世界にも数少ない大規模な疫学調査として国際的にも注目されているところ、国内外の知見をいかしつつ調査を着実に実施するとともに、その進捗状況や成果を国内外に向けて発信し、科学的知見の共有を促進していくことが重要である。

事故・災害等に伴う化学物質の漏洩・流出や流出した際の防除等については、環境リスクを最小化するための措置について検討していくことが重要である。

## 8 . 放射性物質による環境汚染からの回復等

### 重点検討項目：放射性物質による環境汚染からの回復等

東日本大震災の被災者の生活を取り戻し、いち早い復興を進めるため、事故由来放射性物質による環境の汚染が人の健康や生活環境に及ぼす影響を速やかにかつ着実に低減することが大きな課題となっている。

こうした状況を踏まえて制定された「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 110 号。以下「放射性物質汚染対処特措法」という。）において、国、地方公共団体等は、法に基づく計画策定や、汚染廃棄物の処理、除染等の措置等を実施することとされた（平成 24 年 1 月全面施行）。その後、同法附則第 5 条の規定に基づき設けられた環境省「放射性物質汚染対処特措法施行状況検討会」の取りまとめ（平成 27 年 9 月）では現行の枠組みの下で施策を前進させることが重要とされた。

また、東京電力福島第一原子力発電所の事故に起因する放射線による健康上の不安の解消や野生動植物への影響に関する情報を充実させることが重要である。

さらに、放射性物質による環境汚染の防止のため、環境基本法等関係法令の改正が行われた。

このような観点から、以下の a ) から c ) の項目について、関係行政機関の取組状況を確認した。

- a ) 事故由来放射性物質によって生じた汚染廃棄物の処理、除染等の措置等の取組
- b ) 放射線による人の健康へのリスクの管理及び野生動植物への影響の把握
- c ) その他放射性物質による環境汚染防止のための取組

#### ( 1 ) 環境基本計画における施策の基本的方向

国は、除染等の事業の実施に当たり、地方公共団体等の関係者と連携しつつ、事業の迅速かつ適正な実施に向けて必要な措置を講じていく。また、放射線の人体への影響等についての国民の理解を深めるための広報活動等を講ずることや、放射線による野生動植物への影響に関する基礎的情報や知見を充実させる必要がある。さらに、放射性物質による環境汚染について、環境基本法等の法律の枠組みにおいても対応を検討していくことが求められている。

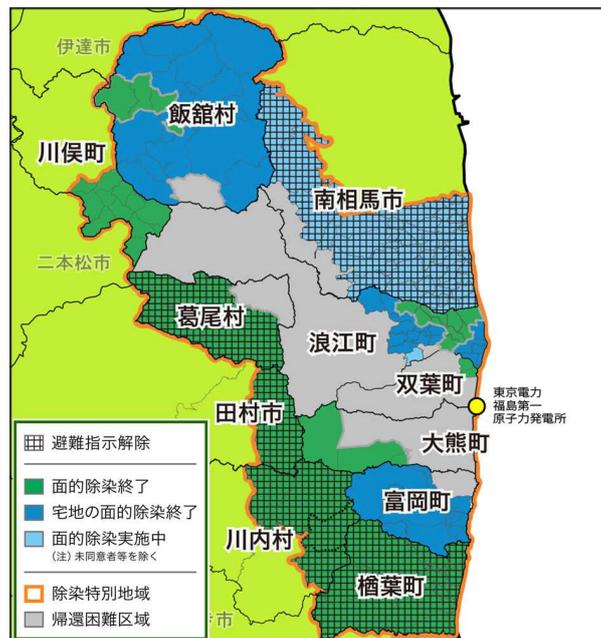
#### ( 2 ) 現状と取組状況

- a ) 事故由来放射性物質によって生じた汚染廃棄物の処理、除染等の措置等の取組

## 現状

放射性物質汚染対処特措法は、除染の対象として「除染特別地域」と「汚染状況重点調査地域」を規定している。除染特別地域は、警戒区域又は計画的避難区域の指定を受けたことがある地域が指定されており、同地域では、国が、除染実施計画を策定して除染事業を進めることとしている。同地域に指定されている福島県内の11市町村（4市町村は一部地域）では、除染実施計画にのっとり、環境省が順次除染作業を進めている（図表 - 8 - 1）。

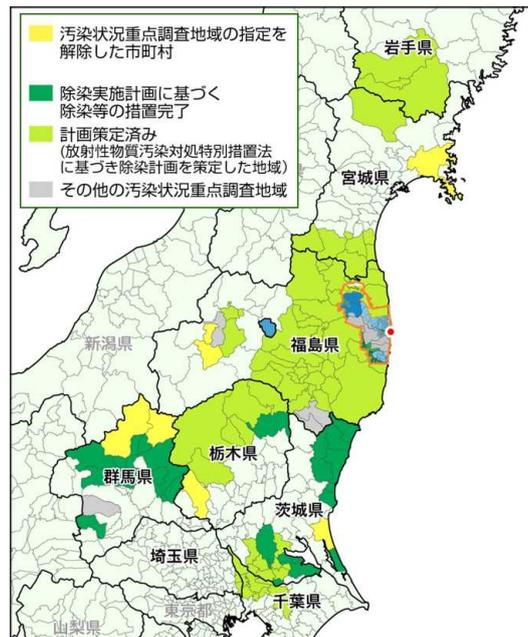
図表 - 8 - 1 . 除染特別地域における除染の進捗状況（平成 28 年 8 月末時点）



出典) 環境省

また、汚染状況重点調査地域は、地域の空間放射線量が毎時 $0.23 \mu\text{Sv}$ 以上の地域がある市町村について、当該市町村の意見を聴いた上で指定を行っており、指定された市町村は除染実施計画を定めて除染の実施区域を決定し、除染を行うこととされている。平成28年3月末時点で、8県93市町村が地域ごとの実情、優先順位や実現可能性を踏まえて除染実施計画を策定しており、これに基づき除染を進めている（図表 - 8 - 2）。

図表 - 8 - 2 . 汚染状況重点調査地域における除染の進捗状況  
(平成 28 年 9 月 8 日時点)



出典) 環境省

除染特別地域においては、平成 28 年 8 月末までに、同地域に指定されている福島県内の 11 市町村のうち田村市、楡葉町、川内村、大熊町、葛尾村、川俣町及び双葉町について、面的除染が完了した。面的除染を完了した市町村においては、除染の効果が維持されているか確認することなどを目的に、除染実施後のモニタリング等を行っている。こうした施策もあって、平成 26 年 4 月に田村市、10 月に川内村の一部、平成 27 年 9 月に楡葉町の避難指示が解除された。なお、平成 28 年 6 月に葛尾村及び川内村（残りの区域）、7 月に南相馬市の避難指示が解除され、平成 29 年 3 月に飯舘村の避難指示解除が決定している（平成 28 年 9 月現在。いずれも帰還困難区域を除く）。残りの面的除染が完了していない市町村についても、全域又は一部の地域で作業中であり、「復興・創生期間」における東日本大震災からの復興の基本方針」（平成 28 年 3 月 11 日閣議決定）において、平成 29 年 3 月までに除染実施計画に基づく面的除染を完了させるべく、自治体とも連携して全力で取り組むこととされている（図表 - 8 - 3）。

図表 - 8 - 3 . 除染特別地域における除染実施率（面的除染が完了した市町村は除く）（平成 28 年 8 月末時点）

	実施率 (%)			
	宅地	農地	森林	道路
南相馬市	96 [100]	38	69	39
富岡町	100	99	100	99.9
浪江町	87	51	96	75
飯舘村	100	91	98	82

注 1 田村市、檜葉町、川内村、大熊町、葛尾村、川俣町及び双葉町の面的除染は完了。

注 2 実施率 (%) は、当該市町村において除染を実施できる条件が整った面積等に対し、一連の除染行為（除草、堆積物除去、洗浄等）が終了した面積等が占める割合であり、今後の精査によって変わり得る。実施率の算出には、原則として帰還困難区域は含まない。

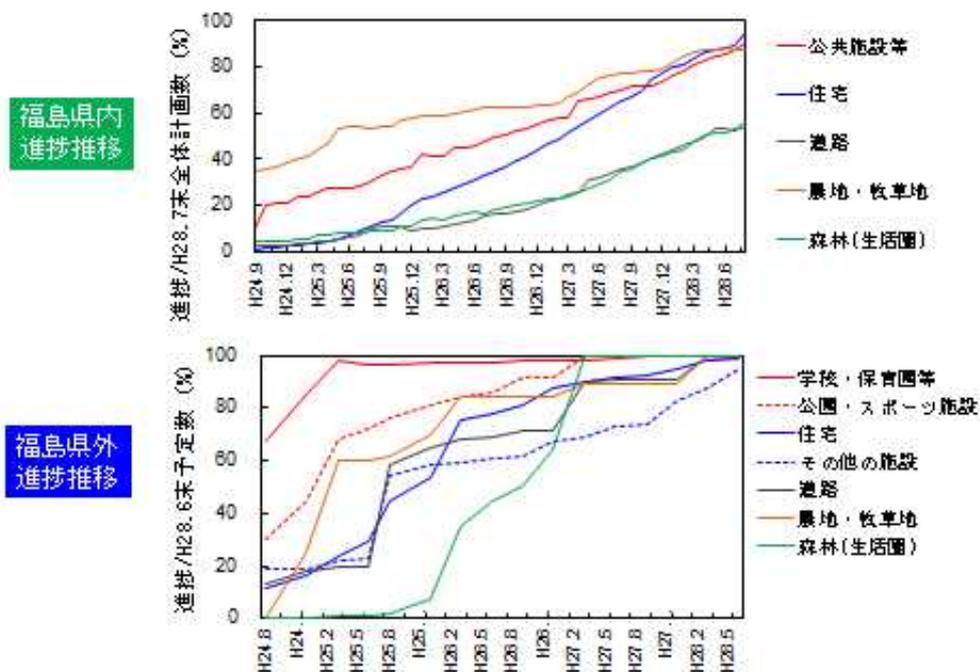
注 3 南相馬市の宅地における【 】内は、平成27年度までに除染を行える環境が整った画地の実施率。残りについては、平成28年度に実施中。

出典) 環境省

汚染状況重点調査地域においては、平成 28 年 7 月末までに、福島県内では住宅、農地・牧草地、子どもの生活環境を含む公共施設等の除染の進捗率が約 9 割に達し、福島県外では、「完了」、「概ね完了」となった市町村が 57 市町村のうち 50 市町村となるなど除染実施計画に基づき予定した除染が完了に近づいている（図表 - 8 - 4）。

平成 27 年 11 月には、群馬県において、除染実施計画が策定された全ての市町村で除染等の措置が完了した。また、汚染状況重点調査地域に指定されている市町村の数は、当初の平成 23 年 12 月で 102 市町村であり、平成 24 年 2 月に 2 町が追加され 104 市町村となったところであるが、最近では、平成 28 年 3 月に茨城県銚田市、栃木県佐野市、9 月に福島県矢吹町の指定が解除となるなどし、96 市町村となった。

図表 - 8 - 4 . 汚染状況重点調査地域における除染進捗推移 (平成 28 年 7 月末時点)

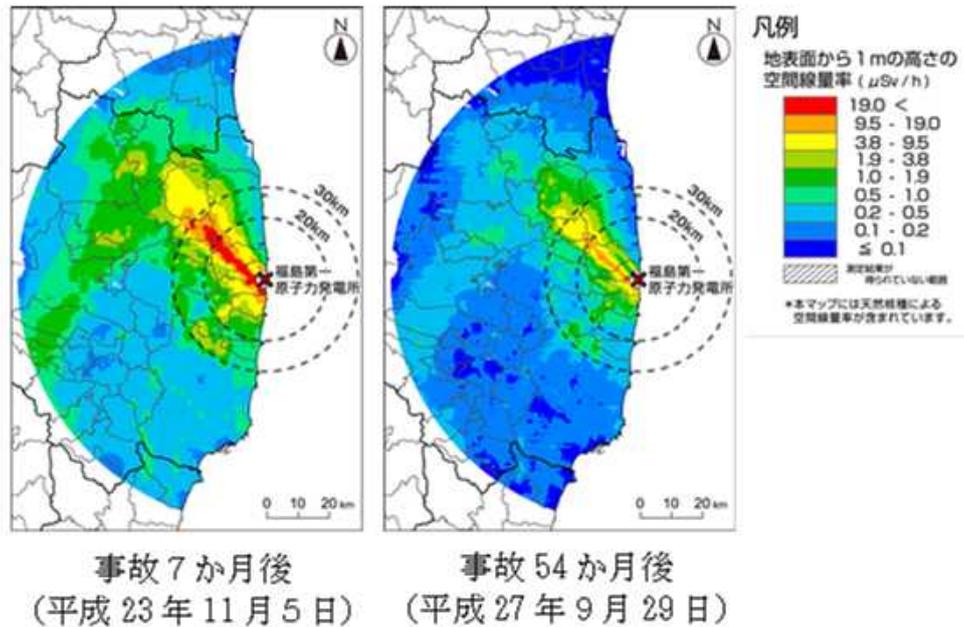


注 福島県内進捗推移については、福島県が行った調査結果を基に作成。

出典) 環境省

また、東京電力福島第一原子力発電所事故以降の放射性物質の沈着状況の変化を確認することを目的に、平成 23 年 4 月から、定期的に東京電力福島第一原子力発電所の周囲において、航空機による放射線モニタリングを実施しており、平成 28 年 2 月に取りまとめた最新の同モニタリング結果によると、平成 27 年 9 月時点における東京電力福島第一原子力発電所半径 80km 圏内の放射線量は、事故 7 か月後と比べて 65% 減少 (約 3 分の 1 まで減少) している (図表 - 8 - 5)。減少した理由として、放射性物質の物理的減衰に加え、降雨等の自然現象の影響や除染の効果等によるものと考えられるとされている。

図表 - 8 - 5 . 80km 圏内における空間線量率の分布マップ



出典) 原子力規制庁

取組状況

< 放射性物質に汚染された廃棄物の処理に関する取組等 >

【放射性物質に汚染された廃棄物の着実な処理の実施】(環境省)

本施策は、放射性物質汚染対処特措法に基づき指定された汚染廃棄物対策地域内の廃棄物である対策地域内廃棄物、及び東京電力福島第一原子力発電所の事故によって放出された放射性物質が、ごみの焼却灰等に一定濃度を超えて付着・濃縮したもののうち、環境大臣が指定したものである指定廃棄物について、国の責任において着実に処理を進めるとともに、市町村等が行う農林業系廃棄物等(8,000Bq/kg以下)の処理を促進するものである。

また、放射性物質に汚染された廃棄物・土壌等について、調査研究等を通じて必要な科学的知見を集積し提供することにより、現下の喫緊の課題である汚染廃棄物等の適正かつ円滑な処理の推進等に貢献するものである。

対策地域内廃棄物

対策地域内廃棄物については、「対策地域内廃棄物処理計画」(平成24年6月11日環境省策定、平成25年12月26日環境省一部改定)に基づき着実に処理を進めており、平成27年度末時点で、全ての市町村において、帰還の妨げとなる廃棄物の仮置場への搬入を完了し、その他の廃棄物についても、準備ができたところから仮置場への搬入を進めている。可燃物については、仮設焼却施設で焼却処理を行っている。

今後は、引き続き対策地域内廃棄物の焼却処理等を着実に進める。

福島県内の指定廃棄物

福島県内の指定廃棄物については、8,000Bq/kgを超え、10万Bq/kg以下のものは既存の管理型処分場、10万Bq/kg超のものは中間貯蔵施設に搬入する方針

であり、平成27年12月に地元の福島県、富岡町、楡葉町から、既存の管理型処分場を活用した埋立処分事業の受入が容認され、平成28年6月には国と県、富岡町及び楡葉町にとの間で安全協定を締結した。また、下水汚泥や農林業系廃棄物などの指定廃棄物については、性状を安定させ、保管スペースを確保する観点から、同県内において、焼却等の減容化事業を実施している。

今後は、既存の管理型処分場を活用した埋立処分事業をできるだけ早く開始できるよう、地元地方公共団体及び関係者との調整等に努める。

#### 福島県外の指定廃棄物

福島県外の指定廃棄物については、宮城県、栃木県、千葉県において、市町村長会議での議論を経て、それぞれの長期管理施設の詳細調査候補地の選定手法を決定し、宮城県では平成26年1月に3か所、栃木県は平成26年7月に1か所、千葉県は平成27年4月に1か所の詳細調査候補地を公表している。また、茨城県においては、平成28年2月に、現地保管を継続し、放射能濃度の減衰後に段階的に処理を進める方針を決定し、個別に保管強化策の検討等を進めている。また、平成28年4月には、指定廃棄物の指定解除の仕組みを制定した。平成27年から、宮城県において指定廃棄物の放射能濃度の再測定等を進めており、茨城県及び栃木県においても実施している。

今後は、福島県以外の指定廃棄物については、放射能濃度の再測定の結果も踏まえつつ、各県内で早期に処理が進むよう、引き続き地元地方公共団体との調整等に努める。

#### 8,000Bq/kg以下の農林系廃棄物

8,000Bq/kg以下の農林系廃棄物については、処理に要する費用を補助する事業を実施しており、平成25年度は12市町で6,523 t、平成26年度は12市町で5,764 t、平成27年度は17市町で8,439 tを処理した。

今後は、市町村等による処理が進むよう、引き続き財政面、技術面での支援を行う。

#### 放射性物質に汚染された廃棄物・土壌等の調査研究

放射性物質に汚染された廃棄物について、国立研究開発法人国立環境研究所は、平成26年度、平成27年度においては、現地調査、基礎実験、フィールド実証試験及びシステム分析等により、放射性物質の基礎物性・挙動特性等を踏まえた、各処理プロセス（保管、減容化、再生利用、貯蔵、最終処分等）における制御技術・システムの開発・高度化・評価及び関連処理施設の長期的管理及び解体・廃止等手法に関する調査研究を行うとともに、測定分析・モニタリング技術、廃棄物処理・資源循環システム全体でのフロー・ストック及び放射性物質管理方策、リスクコミュニケーション手法等に関する調査研究を実施した。平成28年度は、新たなプロジェクト構成において、放射性物質を含む廃棄物等の減容化技術の開発・高度化及び資源循環・廃棄物処理過程におけるフロー・ストックの適正化技術と管理手法の確立及び低汚染廃棄物等の最終処分及び除去土壌等の中間貯蔵プロセスの適正化と長期管理手法の確立に取り組んでいる。

今後は、国の喫緊の最重要課題である中間貯蔵と最終処分に向けた減容化技術等の開発に取り組むとともに、汚染廃棄物等の処理処分に係る技術的課題解決のための研究を進める。

## < 除染に関する取組等 >

### 【放射性物質汚染対処特措法に基づく除染等の措置等】（環境省）

本施策は、東京電力福島第一原子力発電所の事故によって飛散した放射性物質による環境の汚染が人の健康又は生活環境に及ぼす影響を速やかに低減するために、除染等の措置等を実施するものである。

また、放射性物質に汚染された土壌、森林、河川、湖沼等の汚染実態と環境動態を把握するために、汚染程度の異なる流域圏を対象として、モデリング、環境動態計測、データ解析を統合した研究を推進するものである。

#### 除染等の措置

平成23年8月に放射性物質汚染対処特措法が成立したことを受け、同法に基づく基本方針の閣議決定、関係政省令の制定、除染関係ガイドラインの作成等を行い、平成24年1月に同法が全面施行された。これらの仕組みにのっとり、国が直接除染を実施する地域（以下「除染特別地域」という。）について、11市町村で除染実施計画を策定し、除染作業を実施している。そのうち7市町村（田村市、楡葉町、川内村、大熊町、葛尾村、川俣町、双葉町）において、除染実施計画に基づく除染が完了した（平成28年8月末現在）。

また、市町村が中心となって除染を実施する汚染状況重点調査地域については、8県93市町村において、除染実施計画に基づき、作業が進められているところである。福島県内では住宅、農地・牧草地、子どもの生活環境を含む公共施設等の除染は約9割に達し、福島県外では「完了」、「概ね完了」となった市町村が57市町村のうち50市町村となるなど予定した除染の終了に近づいている。国は、財政的措置はもとより、技術的支援を行っているところであり、引き続き着実に取組を行っている。

今後は、国直轄除染及び市町村除染の実施対象である全ての地域で平成29年3月までに除染実施計画に基づく面的除染を完了させるべく、地方公共団体とも連携して全力で取り組むとともにフォローアップ除染を行うなど、必要な措置を確実に実施する。

#### 中間貯蔵施設の整備等

福島県内の除染に伴い発生した土壌や廃棄物等を安全に集中的に管理・保管する中間貯蔵施設の整備については、候補地におけるボーリング調査等の結果や、有識者から成る検討会における議論等を踏まえ、平成25年12月に福島県並びに大熊町、双葉町、楡葉町及び富岡町に対して、中間貯蔵施設の設置等の案を提示して受入れの要請を行った。その後、大熊町及び双葉町の住民を対象とした住民説明会での意見等を踏まえて、平成26年7月から8月にかけて国の考え方の全体像を提示した。これを受けて同年9月に福島県、同年12月に大熊町、平成27年1月には双葉町から施設の建設の受入れが容認さ

れた後、同年2月に福島県並びに大熊町及び双葉町より施設への除去土壌等の搬入受入れが容認された。

平成27年3月から安全かつ確実に輸送を実施できることを確認するため、概ね一年程度をかけ、それぞれの現地状況に応じて約1,000 m<sup>3</sup>程度ずつ除去土壌等を輸送するパイロット輸送を開始し、当初予定していた福島県内全43市町村からパイロット輸送による除去土壌等の搬入を実施した。この検証結果を踏まえ、平成28年4月から平成28年度の輸送を開始した。また、大熊町及び双葉町の協力を得て、福島県内の学校等で一時保管されている除染土壌等を町有地を活用した保管場へ搬出することが可能となり、平成28年7月から輸送を開始した。

並行して、施設整備の前提となる用地の取得について、個別訪問等による丁寧な説明を行うとともに地権者の了解を得た上で物件調査を行い、その結果に基づいて、順次、補償額の算定作業と提示を進めている。平成27年11月に用地取得を加速化するため、「地権者説明の加速化プラン」を取りまとめた。さらに、平成28年2月に「平成28年度を中心とした中間貯蔵施設事業の方針」を公表し、同年3月には「当面5年間の見通し」を公表した。今後、平成28年度から「平成28年度を中心とした中間貯蔵施設事業の方針」に基づき、本格的な施設の整備に着手するとともに、段階的に輸送量を増加していくこととしている。

福島県内の除染に伴い発生した土壌等の中間貯蔵開始後30年以内の福島県外での最終処分については、平成28年4月に「中間貯蔵除去土壌等の減容・再生利用技術開発戦略」及び「工程表」を取りまとめたところである。これらに基づき、今後は、減容技術の開発、再生資材化した除去土壌の利用、県外最終処分や再生利用に関する理解醸成に向けた取組等、必要な措置を着実に進めていく。

#### 土壌、森林、河川、湖沼等の汚染実態と環境動態の把握

国立研究開発法人国立環境研究所において、放射性物質に汚染された土壌、森林、河川、湖沼、沿岸等の汚染実態と環境動態を把握し、将来動向を予測するために、汚染程度の異なる流域圏を対象として、多媒体環境モデリング、環境動態計測、環境データ解析を統合した研究を推進した。また、人への被ばく量の広域的な推計手法を開発して被ばく実態を把握した。これらを通して、国や地方公共団体が実施する環境回復に係る施策の推進を科学的側面から支援した。

平成26年度は、茨城県霞ヶ浦流域や福島県浜通り地方河川流域を対象として、森林域および流域全体での放射性セシウムの流出実態把握や陸域、沿岸海域における放射性セシウム動態モデル開発、人への被ばく量推計手法開発に取り組んだ。平成27年度は、ダム湖や沿岸干潟等閉鎖性水域における放射性セシウムの集積特性や淡水生態系のセシウム移行状況の把握、大気、陸域、沿岸海域における動態予測モデルの改良と適用、人への被ばく量推計手法の開発と適用に取り組んだ。平成28年度は、陸水環境での生物利用性セシウムの

挙動や淡水生態系のセシウム移行特性の評価と、再飛散やウエザリング、堆積・巻上等のセシウム動態過程に関する各モデルの高度化・精緻化、帰還支援のための室内放射能・放射性物質の起源解析とその低減法に関する現地調査に取り組んでいる。

今後は、森林・水域等の環境中に残存している放射性物質の環境動態に関する長期的観点からの調査・研究と、帰還地域における長期的環境影響評価及び、生活者の安全安心な生活基盤確保のための生活環境リスク管理手法の構築、生態系サービスを含めた生態系アセスメントを実施する。

### 【放射性物質の効率的な除染に関する技術開発の推進】（文部科学省）

本施策は、住民の被ばく線量を低減し、住民の一日も早い帰還を目指すため、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構及び国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構において福島県等の地方公共団体や国内外の研究機関、民間企業等と連携、協力しながら、東京電力福島第一原子力発電所の事故により放射性物質で汚染された環境（水、土壌等）の回復に向けた環境修復技術や、放射線測定に関する技術開発、放射性物質の環境動態等に関する研究等を実施するものである。本施策は平成24年度から実施しており、研究開発の成果を福島県等の地方公共団体や民間企業等の除染の実施主体に移転し、さらに研究開発の過程で得られた知見に基づく助言を地方公共団体等に行っており、その概要は以下のとおりである。

#### 平成26年度

土壌の粘土鉱物内部におけるセシウム吸着の微視的な構造や化学結合特性を解明するとともに、森林から河川に移動するセシウムの移動特性等を把握する研究開発を進め、放射性核種の移行予測技術の高度化を目指して、シミュレーションモデルの作成、解析を実施した。その結果、森林からの流出量は全体の0.2%程度と極めて少なく、ほとんどの放射性物質が森林内に滞留していることが確認され、その後の環境省における森林対策の検討に貢献するとともに、福島県自ら進める除染等の研究活動に役立てられた。

#### 平成27年度

放射線の遠隔測定技術として無人ヘリやマイクロUAV等を用いて複雑地形における放射線分布測定の高精度化や測定結果の可視化技術の高度化を図った。また、森林や河川等の環境中におけるセシウム移行に係るデータを蓄積するとともに、セシウム移行モデルの高度化を図り、得られた知見に基づき数十年先の環境放射線量を予測し、福島県における住民帰還の検討に貢献した。これらの成果は福島県環境創造センターの平成28年度の環境回復に係る活動の計画に反映された。

#### 平成28年度

人が容易に立ち入れない山・森林や建物屋根などの放射線を精度良く測れるよう、自律飛行による無人ヘリ等の放射線遠隔測定技術の高度化を着実に進めるとともに、技術の民間移転を図る予定である。また、地方公共団体の復興計画に寄与できるようにセシウムの移行シミュレーションを進め、包括

的な被ばく線量評価システムの構築に着手する。

今後は、除染によって発生している大量の除去土壌等については、引き続き分別や減容化のための調査研究を進める。また、避難し帰還を希望する住民のニーズは除染の進捗によって変化しており、一度除染した地域が放射性物質の移行により再汚染されるか、安全安心な生活環境が得られるのか等の懸念に対しては、中長期的な放射性物質の移行を予測できるよう環境動態の研究を引き続き進めることが重要であり、福島県、国立環境研究所、日本原子力研究開発機構及び量子科学技術研究開発機構が機関の能力を発揮し、密接な連携に基づき効果的に進める。

### 【森林における放射性物質拡散防止等技術検証・開発事業】（農林水産省）

本施策は、東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質の影響を受けた地域の約7割を占める森林は、水源のかん養等の公益的機能を有し、慎重な取扱いが必要であること、また、事故後5年が経過し、森林内の放射性物質の状態が変化してきている中、住民の帰還等を進める上で放射性物質の拡散抑制等は喫緊の課題であることから、国委託事業により、森林内の放射性物質の動態のモニタリング等とともに放射性物質拡散防止等技術の検証・開発を行うものである。なお、本施策の成果については、毎年、福島県等の関係機関に情報提供するとともに概要を公表しており、さらに東京電力福島第一原子力発電所の事故により放出された放射性物質に係る除染等の措置等に係る事項について検討を行う環境回復検討会に報告し、同検討会の取りまとめに反映されている。

#### 平成26年度

福島県川内村等に設定した試験地において、森林施業実施後の放射性セシウムの動態のモニタリング、表土流出防止工による放射性セシウム流出抑制効果等について検証、開発を実施した。

#### 平成27年度

福島県川内村等に設定した試験地において、森林施業実施後の放射性セシウムの動態のモニタリング等のほか、きのこ原木への放射性セシウム吸収抑制方策等について検証、開発を実施した。

#### 平成28年度

福島県川内村等に設定した試験地において、引き続き、モニタリング等を行うとともに、これまでの事業成果を踏まえ、技術の改良等を行う。

今後は、引き続き、森林施業実施後の放射性セシウムの動態のモニタリング等を実施するなど、林業再生に向けた取組を推進する。

### 【森林における除染等実証事業】（農林水産省）

本施策は、森林における放射性物質拡散防止等技術検証・開発事業で開発された技術等を用いて、森林の放射性物質拡散防止・低減技術等を各地域で効果的に導入していくために必要なデータの蓄積等を図り、地方公共団体等の取組の推進を図るものである。また、森林内の放射性物質に関する正しい知識を普及するた

め、平成26年度は福島県福島市、平成27年度は福島県郡山市でシンポジウムを開催した。さらに、関係施策や関係機関の成果等も含めて取りまとめたパンフレット等を作成し、関係各所に配布している。

#### 平成26年度

補助事業により、5県（岩手県、宮城県、福島県、茨城県、群馬県）68市町村において、人工林やきのご原木採取林等における放射性物質の影響低減技術等について実証データを収集、蓄積した。また、国委託事業により、福島県飯舘村の国有林において、森林内の放射性物質の除去・拡散防止技術等の実証、田村市等4市村の民有林において、間伐等による放射性物質の拡散抑制や作業者の被ばく低減技術等の実証を行った。

#### 平成27年度

補助事業により、4県（岩手県、宮城県、福島県、茨城県）82市町村において、人工林やきのご原木採取林等における放射性物質の影響低減技術等について、実証データを収集、蓄積した。また、国委託事業により、飯舘村等3市村の国有林において、森林施業再開に向けた具体的な手法の検証等、田村市等5市村の民有林において、引き続き、間伐等による放射性物質の拡散抑制や作業者の被ばく低減技術等の実証を行った。

#### 平成28年度

4県（岩手県、宮城県、福島県、茨城県）において、引き続き補助事業により実証データの収集、蓄積を行うとともに、福島県内の国有林及び民有林において、国委託事業による放射性物質拡散防止の技術等の実証など、林業再生に向けた取組を推進する。

今後は、引き続き、実証事業地のモニタリング等を実施するなど、林業再生に向けた取組を推進する。

### **【農地等の放射性物質の除去・低減技術の開発】（農林水産省）**

本施策は、被災地での営農の早期再開のため、高濃度汚染地域における農地土壌除染技術体系の構築・実証、高濃度汚染農地土壌の現場における処分技術の開発及び汚染地域の農地から放出される放射性セシウムの動態予測技術の開発を行うものであり、国立研究開発法人、大学、企業等の研究機関からなる研究グループに委託し、技術開発等を実施した。

平成26年度は、表土の削り取りと畝状の集土を効率的に行うトラクタ装着式の表土削り取り機を開発し10台が除染現場に導入された。大豆について放射性セシウム濃度が高まる要因や対策について改訂を行い、現場の営農指導に活用されている。また、非破壊・非接触でかつ迅速に、農地や環境中における放射線を測定する装置を開発した。

平成27年度は、土壌攪拌（代かき）による放射性物質低減技術の実施作業手引きを作成し、福島県における実証事業に活用されている。除染のための草地更新の際に行う耕うん作業において、より深くまで耕うんすることや、より砕土率を高くすることが、牧草中の放射性セシウム濃度の低減に効果が高いことを明らか

にした。

本施策は、平成27年度で完了した。米、大豆、そば等は、放射性物質濃度の基準値を超過する農産物の発生が大幅に減少し、水稻は、平成27年度では福島県における全量全袋検査の結果、基準値超過がない等効果が出ている。

### 【営農再開のための放射性物質対策技術の開発】（農林水産省）

本施策は、東京電力福島第一原子力発電所事故の被災地において農地の除染が進みつつあるところ、除染が完了した農地において農業者が容易に、かつ安心して営農を再開できるようにするため、除染後農地の省力的維持管理技術の開発、農地への放射性物質流入防止技術等の開発及び植物の特性を利用した新たな放射性物質吸収抑制技術の開発を行うものであり、国立研究開発法人、大学、企業等の研究機関からなる研究グループに委託し、技術開発等を実施している。

本施策は、平成27年度から事業を開始し、平成27年度は、除染後の農地の保全管理作業内容やそれらに要する時間を整理した。また、除草作業における粉じん低減効果を示し手引き等の作成やため池に流入する渓流水の観測、ため池における底質調査、ため池からの流出水の観測等、ため池を介した放射性物質の動態について解析を行った。さらに、放射性セシウムの吸収を抑制するゲノム領域の同定、放射性セシウム吸収低減に寄与する遺伝子の特性解明等を行った。

今後は、現在、営農再開が比較的進んでいる福島県中通り地域を対象とした調査を進めているが、浜通り地域にも研究対象を広げていく。また、牧草のミネラルバランスに配慮した適正なカリウム含有率に基づいた牧草の放射性セシウム吸収抑制技術の開発や放射性セシウム吸収モデルの構築に向けて、時期毎の土壤溶液のカリウム濃度と放射性セシウム吸収量の関係を明らかにし、回帰分析による放射性セシウム吸収予測モデルを作成する。

### <その他の取組>

### 【「総合モニタリング計画」に沿った福島県を中心とした環境放射線モニタリングの実施と結果の公表】（環境省）

本施策は、「総合モニタリング計画」（平成23年8月2日モニタリング調整会議決定）に沿って、原子力規制委員会として、「原子力規制委員会設置法」（平成24年法律第47号）に基づく原子力利用における安全の確保を図るために、福島県を中心として、航空機モニタリングやサーベイメータを用いた空間線量率のモニタリング、海洋モニタリング等を実施し、その結果を公表するものである。

平成26年度は、平成26年8月に「平成25年度東京電力（株）福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の長期的影響把握手法の確立事業」の成果報告書を公表し、この中で走行サーベイによる空間線量率の分布状況や土壌への放射性セシウムの沈着量等の測定結果を掲載した。また、福島県全域において、航空機モニタリングを実施し、平成27年2月に、平成26年9月20日時点の東京電力福島第一原子力発電所から80km圏内における空間線量マップ並びに福島県及び平成26年11月7日時点のその近隣県における空間線量率マップを公表した。

平成27年度は、平成27年7月に「平成26年度放射性物質測定調査委託費（東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故に伴う放射性物質の分布データの集約及び移行モデルの開発）事業」の成果報告書を公表し、この中で走行サーベイによる空間線量率の分布状況や土壌への放射性セシウムの沈着量等の測定結果を掲載した。福島県全域において航空機モニタリングを実施し、平成28年2月に、平成27年9月29日時点の東京電力福島第一原子力発電所から80km圏内における空間線量マップ並びに福島県及び平成27年11月7日時点のその近隣県における空間線量率マップを公表した。

今後は、総合モニタリング計画に基づき、引き続き、着実なモニタリングを実施し、その結果の公表に努める。

東京電力福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質のモニタリングに関して、原子力災害対策本部の下に設置されたモニタリング調整会議において策定されたものである。本計画に沿って関係府省、福島県等が陸域、海域のモニタリングを実施し、その結果を原子力規制委員会等が取りまとめて公表している。

#### 【研究成果展開事業 先端計測分析技術・機器開発プログラム「放射線計測領域」】（文部科学省）

本施策は、東京電力福島第一原子力発電所の事故に伴う放射性物質の影響から復興と再生を遂げるため、放射線計測に関して、行政ニーズ、被災地ニーズ等の高い要素技術の開発、及びプロトタイプ機の開発、性能実証、システム化等を促進するための新たな技術開発を行うものである。

平成26年度に17課題、平成27年度に5課題を推進し、平成24年度の事業開始から平成27年度までの4年間で計28課題を実施した。また、実施した課題のうち15件以上の課題については、被災地での実証化検討や実用化の段階である。さらに、平成27年3月の国立研究開発法人科学技術振興機構の新技术説明会や平成27年12月の福島県郡山市で開催された復興シンポジウムなどにて一般向けに成果を発表した。

本施策は、平成27年度で完了した。今後は、製品化件数など他の事業と同様の追跡調査を行う。

### b) 放射線による人の健康へのリスクの管理及び野生動植物への影響の把握

#### 現状

国は、福島県民の中長期的な健康管理を可能とするため、福島県が平成23年度に創設した「福島県民健康管理基金」に交付金を拠出するなどして福島県を財政的、技術的に支援している。福島県は、東京電力福島第一原子力発電所の事故による放射性物質の拡散や住民の避難などを踏まえ、県民の被ばく線量の評価を行うとともに、健

康状態を把握し、将来にわたる県民の健康の維持・増進を図るため、本基金を活用して「県民健康調査」を実施している。

県民健康調査の基本調査は、事故後4か月間の外部被ばく線量を推計しており、平成28年6月末までに、福島全県民205万人のうち、約55万人の外部被ばく線量を推計し、99.8%が5ミリシーベルト未満、99.9%以上が10ミリシーベルト未満という結果が得られている。この結果については、福島県の「県民健康調査」検討委員会の「県民健康調査における中間取りまとめ」（平成28年3月公表）において、「これまでに集計、公表している外部被ばく線量の分布が県民全体の状況を正しく反映し、偏りのないものとなっていることが確認された」と評価されていると共に、これまでの疫学調査より100mSv以下での明らかな健康への影響は確認されていないことから、4か月間の外部被ばく線量推計値ではあるが、第24回福島県「県民健康調査」検討委員会（平成28年9月開催）では、「放射線による健康影響があるとは考えにくい」とも評価されている。

県民健康調査「甲状腺検査」は、発災当時概ね18歳以下だった全県民約37万人を対象として、平成23年度から平成25年度までに一巡目の検査（先行検査）を行った。その結果については、福島県の「県民健康調査」検討委員会による「県民健康調査における中間取りまとめ」（平成28年3月公表）によって、「先行検査（一巡目の検査）を終えて、わが国の地域がん登録で把握されている甲状腺がんの罹患統計などから推定される有病数に比べて数十倍のオーダーで多い甲状腺がんが発見されている。このことについては、将来的に臨床診断されたり、死に結びついたりすることがないがんを多数診断している可能性が指摘されている。これまでに発見された甲状腺がんについては、被ばく線量がチェルノブイリ事故と比べて総じて小さいこと、被ばくからがん発見までの期間が概ね1年から4年と短いこと、事故当時5歳以下からの発見はないこと、地域別の発見率に大きな差がないことから、総合的に判断して、放射線の影響とは考えにくいと評価する。ただし、放射線の影響の可能性は小さいとはいえ現段階ではまだ完全に否定できず、影響評価のためには、長期にわたる情報の集積は不可欠であるため、検査を受けることによる不利益についても丁寧に説明しながら、今後も甲状腺検査を継続していくべきである」と評価されている。現在は、発災当時胎児だった者を対象に加え、約38万人に対して、福島県が二巡目以降の検査（本格検査）を実施しているところである。

また、福島県民及び発災当時に福島県内に居住し、その後県外に避難している住民を対象とした内部被ばく検査は、平成28年8月末までに、約29万人の検査を実施し、セシウム134及びセシウム137による預託実効線量で99.9%以上が1ミリシーベルト未満、最大でも3.5ミリシーベルト未満との結果が得られており、福島県によれば「全員が健康に影響が及ぶ数値ではなかった」とされている。

## 取組状況

## <総合的な取組等>

### 【福島再生加速化交付金】（復興庁）

本施策は、東京電力福島第一原子力発電所の事故からの復興・再生を加速するため、長期避難者の生活拠点の整備や福島への定住支援、避難者の帰還など生活環境の向上や生活拠点の整備等を一括して支援することにより、福島被災地の復興・再生を加速化するものである。本交付金のうち、帰還環境整備事業では、地方公共団体が生活環境の向上や生活拠点の整備等の必要な様々な事業を自主的・主体的に実施することを支援することで、避難者の帰還促進、地域の再生を図っている。

このうち、帰還環境整備事業の事業メニューのひとつである個人線量管理・線量低減活動支援事業において、希望する住民に対する個人線量計の貸与・測定、住民が消費する食物や飲料水等の線量測定などを実施し、放射線に関する住民の不安の解消に資する取組を実施しており、平成26年度は、福島県内の20地方公共団体等に対し59件、平成27年度は福島県内の22地方公共団体等に対し68件、平成28年度は福島県内の46地方公共団体等に対し113件（平成28年5月末現在）の交付決定を行った。

今後とも引き続き、地方公共団体等がそれぞれの実情に応じて主体的に個人線量管理・線量低減活動支援事業を一層活用できるよう、他の地方公共団体等の取組事例、特に効果的事例について様々な場を通じて情報共有を図っていく。

### 【放射線に係る一般住民の健康管理・健康不安対策】（環境省）

本施策は、東京電力福島第一原子力発電所の事故を受け、福島県の「福島県民健康管理基金」に交付金（平成23年度二次補正：782億円）を拠出するなど、福島県民の健康管理に必要な事業を中長期的に実施する体制を整備し、また今般の原発事故に伴う放射線の影響による健康管理に万全を期すため、被ばく線量の評価等について国として実施すべき事業を行うとともに、福島県の基金への拠出を通じ県民健康調査の実施を支援すること等により、健康不安対策を確実に進めるものである。

#### 福島県の県民健康調査への支援

福島県は、国が拠出した交付金を活用して、県民健康調査として全県民を対象とした被ばく線量の把握のための調査を実施するとともに、発災当時に概ね18歳以下であった者を対象とした甲状腺超音波検査等を実施している。また、ホールボディ・カウンタによる内部被ばく検査も実施している。平成26年度以降も、引き続き、県民健康調査等が着実に実施されるよう、福島県へ必要な支援を行っているところである。

福島県が継続して福島県民の中長期的な健康管理を可能とするため実施している県民健康調査に対して、今後も引き続き、財政的、技術的な支援を実施する。

#### 安心・リスクコミュニケーション事業

放射線による健康影響等に関する統一的な基礎資料の改訂や、放射線によ

る健康影響等に関するポータルサイトを通して情報を提供している。また、福島県、福島近隣県で保健医療福祉関係者等に対して人材育成研修会（平成26年度：32回、平成27年度：35回）や住民の放射線に対する理解増進のための住民セミナー、少人数の意見交換会（平成26年度：36回、平成27年度：49回）等を実施し、放射線に関する正確な情報発信を行っている。

今後も引き続き、各地方公共団体、住民のニーズに応じた研修や少人数での意見交換会等を実施し、きめ細やかな対応を行い、正確な情報発信を継続していく。

#### 相談員支援拠点の設置

平成26年度に、相談員等の放射線健康不安に対する技術的な支援を行う相談員支援拠点（放射線リスクコミュニケーション相談員支援センター）を福島県いわき市に設置し、避難指示区域を有する12市町村を中心に、相談員や地方公共団体職員等のニーズに応じて、相談対応（平成26年度：18件、平成27年度：41件）、専門家派遣（平成26年度：0件、平成27年度：10件）、研修開催（平成26年度：10件、平成27年度：15件）等を行っている。

今後は、放射線リスクコミュニケーション相談員支援センターの職員が相談員や地方公共団体職員等へのより積極的な訪問を行い、ニーズを収集、分析していくことで、避難指示区域の解除や住民の放射線に関する不安の変化等を踏まえたより適切な支援を行っていく。

#### 健康影響に関する調査研究

放射線の健康影響に係る研究調査の推進を目的に、線量評価に関する研究、健康リスクに関する研究、健康不安対策の推進に関する研究等を、放射線の健康影響に係る研究調査事業において実施している。「東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う住民の健康管理のあり方に関する専門家会議」の中間取りまとめ（平成26年12月）を踏まえ、事故初期における被ばく線量の把握、評価の推進や福島県及び福島近隣県における疾病罹患動向の把握等を進めている。

今後は、福島復興再生基本方針等で、放射線の人体への影響等に関する調査の重要性について指摘されていることを踏まえ、引き続き、必要とされる研究課題を精査し、所要の研究成果を得ることにより、政策に必要な知見を得る。

### < 食品に関する取組等 >

#### **【食品中の放射性物質に関するリスクコミュニケーション】（消費者庁、内閣府食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省）**

本施策は、消費者が食品中の放射性物質について理解を深め、自らの考えで消費行動ができるよう、関係府省（消費者庁、内閣府食品安全委員会、厚生労働省、農林水産省）、地方公共団体等と連携し、意見交換会等のリスクコミュニケーションを推進するものである。加えて、平成25年度に養成したコミュニケーター（食品中の放射性物質について地域において正確な情報提供ができる者）等に対

し、メールマガジンの配信による情報提供等の各種支援を実施する。また、情報提供の取組として、食品中の放射性物質に関する正確な情報提供や問題等を分かりやすく説明する冊子「食品と放射能Q & A」及びポイントを絞り抜粋したパンフレット「食品と放射能Q & Aミニ」を継続して提供する。

平成26年度は、関係府省や地方公共団体等と連携し、意見交換会等を全国で101回開催した（うち関係府省連携は6回）。また、平成25年度に養成したコミュニケーターに対し、フォローアップ研修（18回）等の各種支援を実施した。平成27年度は、関係府省や地方公共団体等と連携し、意見交換会を全国で102回開催した（うち関係府省連携は6回）。特に子育て世代を対象として、活発な意見交換が出来る取組となるよう、小人数・車座形式での開催に努めたところである（福島県内で2回開催）。平成28年度は、引き続き関係府省、地方公共団体等と連携して意見交換会を開催するほか、新たな取組として、全国4会場（東京都2会場、宮城県、大阪府）で実施された親子参加型イベントに出展し、小学生とその保護者の方々に情報提供を行った。また、文部科学省との連携を図り、学校関係者やPTA等の関係団体にも働きかけ、不安に感じている保護者の方々に正確な情報が届けられるよう、様々な工夫を行っている。

今後とも、継続して関係府省で連携し、消費者に対して食品中の放射性物質に関する正確な情報提供を行い、消費者理解の増進に努めていく。

#### 【安全・安心のための子供の健康対策支援事業（学校給食安心対策事業）】（文部科学省）

本施策は、食品について出荷段階で放射性物質の検査が行われ、基準値を超えるものが出た場合には、出荷制限等の措置がとられることを前提としつつ、それに加え、児童生徒や保護者の一層の安心を確保するため、学校給食において放射性物質の検査を行うとともに、その結果を公表するものである。

平成25年度以降、特定被災地方公共団体及び汚染状況重点調査地域の11県を対象として実施し、平成26年度は10県、平成27年度は9県で本施策が活用された。

本施策は、既に地方公共団体において自主的に検査が実施されていることから、平成27年度で終了した。

#### <野生動植物に関する取組>

##### 【放射線による自然生態系への影響調査】（環境省）

本施策は、事故由来の放射性物質による自然生態系への影響について長期観測を実施するとともに、自然生態系への放射性物質の影響把握に係る情報の集約・分析・評価を行い、関係機関と連携した効果的な施策を進める。また、環境中に放出された放射性物質による生物・生態系に対する影響を把握するために、植物やほ乳類を対象とした野外調査・実験等を実施し、遺伝的影響等を把握するものである。

##### 自然生態系への放射性物質の影響把握に係る情報の集約・分析・評価

平成24年度から平成27年度まで、主に旧警戒区域内において、野生動植物

の放射線影響を把握するための調査を実施した。調査対象の野生動植物は、国際放射線防護委員会（ICRP）の標準的な動植物の考え方及び現地での採取可能性を考慮して選定した。選定した野生動植物を現地で採取し、放射能濃度の測定及び被ばく線量率の推定・評価を行った。これらの結果については、ウェブサイトで公開し、情報提供を行っている。また、関係機関及び各分野の専門家と情報共有及び連携することを目的として、野生動植物の放射線影響に関する調査研究報告会を年に1回実施した。このほか、平成27年度には、これまでの調査結果を取りまとめるとともに、専門家の意見を聴取し、今後の長期観測の方向性や内容について検討を行った。

今後は、平成27年度の長期観測の方向性に関する検討結果を踏まえ、引き続き、放射線による自然生態系への影響について知見の蓄積に努める。また、線量評価方法等、手法の課題等について、最新情報の収集に努める。

#### 植物やほ乳類等を対象とした野外調査・実験等

国立研究開発法人国立環境研究所は、植物への低線量放射線影響を検出する指標として遺伝子組換え植物を開発するとともに、高線量地域で捕獲した野生アカネズミの放射線による繁殖及び遺伝学的な影響を調査した。海水・淡水域における放射性物質の魚介類への蓄積機構を明らかにした。また、住民避難による生態系影響を評価するために、ほ乳類・鳥類・昆虫類などの長期モニタリングを実施した。これらを通して生活者の安全・安心な日常生活の確保と避難住民の帰還のための意思決定を科学的側面から支援した。

平成26年度は、植物への低線量放射線影響を検出する遺伝子組換え植物の開発、野生アカネズミにおける生殖細胞への影響調査、海水・陸水域における魚介類の放射性物質蓄積量調査と生物資源量調査、及び住民避難による生態系変化のモニタリングに取り組んだ。平成27年度は、平成26年度に開発した遺伝子組換え植物に由来する培養細胞の確立、野生アカネズミにおける遺伝的影響を調べるためのゲノムDNAの解読、海水・陸水域における放射性物質蓄積量の将来予測、及び衛星データからの土地利用図の作成に取り組んだ。平成28年度は、放射線影響を検出することができる培養細胞の現場適用、野生アカネズミにおける遺伝子変異の検出、海水・陸水域における魚介類への放射性物質蓄積量と資源量調査及び住民避難による生態系変化の長期モニタリングに取り組んでいる。

今後は、野生げっ歯類や高等植物を用いた遺伝子等への放射線影響について科学的知見の集積を進める。併せて、長期生態系モニタリングと土地被覆変化・生態系モデリングにより、避難指示による人為活動の変化が生態系や景観に与える影響を把握する。

#### < 研究、技術開発に関する取組等 >

【放射線安全研究の強化（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構）】（文部科学省）

本施策は、放射性核種による長期的な健康影響の評価及び低減方策の提示、東

京電力福島第一原子力発電所の復旧作業員等の健康追跡調査の実施、被ばく医療従事者等の人材育成を行うものである。

#### 長期被ばくの影響とその低減化に関する研究

長期被ばくによる影響の蓄積性に関する知見を提示するとともに、環境や生物への影響の評価手法を開発し、福島県の環境において検証する等、長期被ばくの影響の機構を解明し、放射線影響の低減に資するための研究を実施している。

平成26年度は、低線量率放射線について、小児への影響、影響の蓄積機構、リスク低減方法を解明するため、動物実験を実施するとともに、福島県の環境に与える放射線の影響を解析するため、試料採取と影響評価手法の開発研究を実施した。平成27年度は、動物実験から、小児期の低線量率放射線照射の発がん効果は一回照射に比べて低くなること、放射線誘発がんに対して抗酸化物質およびカロリー制限には低減効果があることなどを実証した。また、福島県の自然環境に生息する種々の生物の被ばく線量を推定の上、影響の有無を検定し、自然環境の健全性について検証した。なお、復興特別会計事業としての放射線による生物等への影響調査は平成27年度をもって終了した。平成28年度は、これまで実施してきた小児への影響、影響の蓄積機構、リスク低減方法を解明するための動物実験の結果を解析し、取りまとめを行っている。

今後は、引き続き、低線量率放射線被ばく研究を継続し、臓器別発がんリスクと線量率効果係数を詳細に求めるため、病理解析を進める。長期被ばくの影響の低減化については、カロリー制限や抗酸化物質に加え、飼育環境改善などによる放射線発がんの予防効果を実証するため、実験を行う。さらに、得られた科学的情報を関連国際機関が依拠すべき文献として提供するとともに、出版物や講演等を通して一般市民に分かりやすく公開する。

#### 復旧作業員等の健康追跡調査

東京電力福島第一原子力発電所事故に伴い復旧作業に従事した復旧作業員等（警察官等）の被ばくと健康の関連を評価するため、データベースシステムを構築するとともに、被ばく線量、生活習慣、健康診断結果等の情報を収集し、長期追跡調査を実施している。

平成26年度は、復旧作業員等の被ばくと健康の関連を評価するため、健康診断結果等の情報を収集するとともに、経年的な追跡調査により収集した生活習慣などの情報を集計し、調査対象者の特性を明らかにした。平成27年度は、平成26年度までに収集した健康診断結果および被ばく線量の情報を用いて、被ばくと健康の関連について予備的な解析を行い、福島第一原発事故による健康への影響が見られていないことを確認した。平成28年度は、これまで収集してきたデータをもとに総合的な解析・評価を行った上で報告書として取りまとめを行っている。なお、復興特別会計事業としての本事業は平成28年度に終了する見込みである。

今後は、協力機関と協議のうえ、復旧作業員等の健康管理を支援する事業

について、必要に応じ、調査対象者数に相応しい実施体制に見直しつつ、一般会計にて実施していくことを予定している。

#### 被ばく医療従事者等の人材育成

放射線に対する正しい知識を身につけ、放射線の健康影響に関する住民からの声に適切に対応できる人材を育成するため、被ばく医療従事者等に対し、様々な研修を実施している。

平成26年度は、医師、看護師などを対象に放射線被ばく事故対応者や初動対応者に対する実践的研修を実施した。また、事故発生時に住民対応に当たる保健医療関係者や地方公共団体職員の研修、更に学校での放射線教育の充実に向けた教員向け研修を実施した。平成27年度は、平成26年度と同様に、被ばく医療関係者と初動対応者に対する実践的研修、保健医療関係者や地方公共団体職員等住民対応者の研修及び教員向け研修を実施した。なお、復興特別会計事業としての本研修は平成27年度をもって終了した。平成28年度は、量子科学技術研究開発機構の一般会計事業として、引き続き、被ばく医療関係者や初動対応者に対する実践的研修及び教員に対する研修等を実施している。

今後は、現状において、未だ被ばく医療従事者等の人材は不足していることから、医師、看護師などを対象とした放射線による被ばく事象発生時の現場対応や被災者受入時の対応に関する知識や技能の習得のため、NIRS被ばく医療セミナー等で実施してきた研修については、一般会計で実施している研修事業の一部として引き続き実施し、これまで蓄積してきた知見をもとに、今後も地方公共団体や関係機関からの要請等を踏まえ、放射線に関する理解醸成に努める。

### **【放射性物質の効率的な除染に関する技術開発の推進】（文部科学省）**

（P277の再掲のため省略）

## **c) その他放射性物質による環境汚染防止のための取組**

### **取組状況**

#### **【放射性物質による環境汚染対策への検討】（環境省）**

本施策は、放射性物質による環境汚染の防止のための措置が環境基本法の対象とされたこと等を踏まえ、放射性物質による環境汚染について、環境基本法等の法律の枠組みにおける対応を検討するものである。

平成27年2月の中央環境審議会総会において、環境省から「環境基本法の改正を踏まえた放射性物質の適用除外規定に係る環境法令の整備について」（平成24年11月中央環境審議会意見具申）への対応状況の報告を行った。この中で、放射性物質は、国際放射線防護委員会（ICRP）の勧告において、厳密な発生源管

理を行う必要があるとの考えが示されていることなどから、一般環境中の放射性物質の基準等を改めて設定する必要性はないことを報告し、中央環境審議会総会において了承された。平成27年9月、放射性物質汚染対処特措法附則に基づき、同法の施行状況についてとりまとめが行われた。この中で、放射性物質に汚染された廃棄物、土壌等に関する規制の在り方その他の放射性物質に関する法制度の在り方については、現行の除染実施計画が終了する時期（平成28年度末）を目途に改めて放射性物質汚染対処特措法の施行・進捗状況の点検が行われた際には、その点検結果を勘案しつつ、検討を行うべきこととされた。

今後は、平成25年6月に放射性物質による環境の汚染の防止のための関係法律の整備に関する法律において放射性物質に係る適用除外規定の削除が行われなかった廃棄物処理法、土壌汚染対策法その他の法律の取扱いについて、放射性物質汚染対処特措法の施行状況の点検も踏まえて検討する。

**【「総合モニタリング計画」に沿った福島県を中心とした環境放射線モニタリングの実施と結果の公表】（環境省）**

（P280の再掲のため省略）

## 今後の課題

関係府省において、環境基本計画や平成 26 年に実施した点検の際に指摘した課題も踏まえて、本分野に関する施策が講じられていることを確認した。

事故由来放射性物質によって生じた汚染廃棄物の処理、除染等の措置等の取組については、除染を含む方針が今後具体化される帰還困難区域を除き、概ね着実に進捗していると認められる。一方で、福島県内の除染に伴い発生した土壌や廃棄物等を安全かつ集中的に管理・保管する中間貯蔵施設の整備等については、被災地域の復旧・復興に資するため、取組の加速化を図ることが必要である。政府は、引き続き地方公共団体等の関係者と連携しつつ、一日も早い住民の方々の生活再建や地域の再生を可能としていくために、更に努力を重ねる必要がある。また、指定廃棄物の処理については、政府と地方公共団体等が緊密に連携し、引き続き双方が対話しつつ、その取り扱いに関する方針に沿って着実に進めるべきである。

放射線による人の健康へのリスクの管理及び野生動植物への影響の把握に関連し、得られた最新の結果を分かりやすく国民に発信するための取組に進展が認められるが、農産物等の風評被害が引き続き見られる。特に、被災地以外の消費者等に対する理解促進の取組が重要であることから、今後も正確な情報の提供に努めることが望まれる。なお、情報発信に当たっては、福島県の環境回復等に向けたモニタリング、調査研究だけでなく、情報収集・発信、教育・研修・交流などの機能を持つ福島県環境創造センター等の施設等も最大限に活用すべきである。

これらを踏まえ、今後、施策を推進する上での個別の課題は以下のとおりである。

放射線による人の健康へのリスクの管理及び野生動植物への影響の把握について、調査研究等により生み出された知見を引き続き積極的に公表、発信し、地域の住民を含む国民に広く伝えるとともに、それらを活用したリスクコミュニケーションについては、情報を必要としている者に対し、効果的な情報伝達ができるよう、関係府省が一丸となって個々人の放射線不安に対応したきめ細やかな取組を一層進めていくことが重要である。

## ．その他

### 1．各府省等における環境配慮の方針に係る取組状況

第四次環境基本計画第3部第1節において、「関係府省は環境基本計画を踏まえながら、オフィス、会議、イベント等における物品・エネルギーの使用といった通常の経済主体としての活動分野と、各般の制度の立案等を含む環境に影響を与えうる政策分野の両面において、それぞれの定める環境配慮の方針に基づき、環境配慮を推進する。また、環境配慮の取組を一層充実させるため、環境配慮の実施状況を点検し、その結果をそれぞれの活動に反映していくための仕組みの強化等、環境管理システムに関する取組を積極的に推進する。」とされている。

関係府省等の環境配慮の方針及び直近の自主点検結果は、以下のとおりである。

今後とも、各府省の環境配慮の方針の推進を図るため、PDCAサイクルに基づく取組を一層強化していくとともに、地球温暖化対策推進法に基づく政府実行計画に盛り込まれた措置を着実に実施することにより、平成25年度（2013年度）を基準として、政府の事務及び事業に伴い直接的及び間接的に排出される温室効果ガスの総排出量を平成42年度（2030年度）までに40%削減する目標を達成するよう努めていくべきである。

#### （1）各府省等の整備運用状況

調査対象とした関係府省等	16 府省等 （内閣府、公正取引委員会、警察庁、金融庁、消費者庁、総務省、法務省、外務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省及び防衛省）
「環境配慮の方針」の策定状況	「環境配慮の方針」策定済み関係府省等：16 府省等 < 策定府省等の推移 > 平成 14 年度：4 省等      平成 15 年度：10 府省等 平成 16 年度：14 府省等    平成 17 年度：15 府省等 平成 27 年度：16 府省等
「環境配慮の方針」が対象としている範囲	「環境に関わる政策分野」を対象：13 府省等 「通常の経済主体としての活動分野」を対象：16 府省等
「環境配慮の方針」の直近の自主点検状況	自主点検実施関係府省等：16 府省等 平成 27 年度：5 省等    平成 26 年度：11 府省等

## (2) 環境に関わる政策分野について

環境に関わる政策分野については、13 府省等が環境配慮の方針の対象としている。各府省等における直近の環境配慮の方針に記載されている環境配慮の取組及び自主点検結果に記載された取組（例）は以下のとおりである。

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組（例）
内閣府 (H15.11 策定) (H17.9 改正) (H20.3 改正) (H21.4 改正) (H23.3 改正) (H25.12 改正)	環境施策の基盤となる研究・統計等の整備 沖縄における環境共生型社会の形成	【平成 26 年度点検】 ・ 第 4 期科学技術基本計画（平成 23 年 8 月 19 日閣議決定）に掲げられているエネルギーの安定確保と気候変動問題へ対応するためのグリーンイノベーションに包含されている環境保全への取組の推進 ・ 沖縄における廃棄物処理施設整備事業の実施
警察庁 (H16.7 策定) (H24.12 改定)	環境犯罪の取締りの推進 交通管理による環境対策の推進	【平成 26 年度点検】 ・ 廃棄物処理法違反等の環境犯罪の取締り ・ バス優先・専用通行帯の指定、公共車両優先システム（PTPS）の整備等の推進
消費者庁 (H27.11 決定)	食品ロスの削減に向けた取組及び環境に配慮した消費行動についての調査研究の実施	【平成 27 年度点検】 ・ 食品ロス削減に向けた取組（消費者庁ウェブサイト上の「食べもののムダをなくそうプロジェクト」等を通じた情報発信、パンフレットの配布を通じた普及・啓発等） ・ 環境に配慮した消費行動の調査研究（「倫理的消費」調査研究会の開催等）
総務省 (H15.3 策定)	情報通信を活用した環境負荷の削減等 情報通信の活用に伴う環境負荷の抑制 消防防災分野における環境問題への対応 環境負荷の削減に配慮した地方行政の推進	【平成 27 年度点検】 ・ テレワーク（情報通信技術を活用した、場所と時間にとらわれない柔軟な働き方）の普及を通じて、交通代替による環境負荷の軽減を推進 ・ 省エネルギー・二酸化炭素排出削減のための通信・放送関係団体の自主行動計画のフォローアップの実施 ・ 消火器・防災物品等のリサイクル技術の活用推進 ・ 自動車取得税のエコカー減税、自動車税、軽自動車税のグリーン化特例

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例)
法務省 (H15.7決定)	被収容者への啓もう活動	【平成26年度点検】 ・ 矯正施設に収容されている被収容者に対する環境意識の啓もう活動
外務省 (H15.9策定)	地球環境問題に関する国際的 枠組みの下での取組と新たな国 際枠組みづくり 国際協力の実施等にあたって の環境配慮	(自主点検については、個々の案件に応じて 適宜実施・公表) ・ 地球環境問題に関する各種国際会議にお ける議論への参加 ・ JICAにおける「環境社会配慮ガイド ライン(平成22年4月)」に基づいた取組 の実施
文部科学省 (H15.9策定) (H17.7改正) (H27.9改定)	環境分野の研究開発の重点的 推進 原子力の利用に関する研究開 発の実施 新エネルギー、省エネルギー に関する研究開発の推進 生物多様性の保全及び持続可 能な社会実現への取組の推進 学校教育における環境教育の 推進 社会教育における環境教育の 推進	【平成27年度点検】 ・ 衛星による地球観測及び海洋観測の推進 ・ 高速増殖炉サイクル技術に関する研究開 発の実施 ・ CO <sub>2</sub> 排出削減を目的とした機材(ジェッ トエンジン等の高効率化に必要な超耐熱材 料)の有用性の実証 ・ 生物多様性の保全及び持続可能な社会実 現に向けた国際的取組の推進 ・ 現行学習指導要領において環境教育に関 する内容が充実されたことを踏まえ、その 趣旨の実現及び環境教育に関する優れた実 践の促進や普及 ・ 地域における環境教育を含めた様々な課 題に対する学習活動の支援

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例)
<b>厚生労働省</b> (H16.6 決定) (H17.9 改正) (H18.9 改正) (H19.7 改正) (H20.11 改正) (H21.11 改正) (H23.3 改正) (H24.3 改正) (H25.5 改正) (H26.3 改正) (H27.3 改正) (H28.3 改正)	地球温暖化問題に対する取組 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組 物質循環の確保と循環型社会の構築のための取組 水環境保全に関する取組 大気環境保全に関する取組 包括的な化学物質対策の確立と推進のための取組	<b>【平成 27 年度点検】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水道施設の更新期にあわせた環境保全対策に係る施設整備の推進</li> <li>・ 遺伝子組換え生物等を使用した医薬品等の適正な製造等の確保</li> <li>・ 計画的かつ効率的な「食品リサイクルシステム」の構築と推進に対する支援</li> <li>・ 水道施設で発生する浄水汚泥の循環的利用の促進</li> <li>・ 医療施設、社会福祉等における吹き付けアスベスト等の使用実態調査や、アスベスト除去の推進</li> <li>・ 既存化学物質の安全性点検の実施</li> </ul>
<b>農林水産省</b> (H15.12 策定)	健全な水循環 健全な大気循環 健全な物質循環 健全な農山漁村環境の保全 試験研究・技術開発 環境教育・食育の推進	<b>【平成 26 年度点検】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 森林・林業基本計画、森林整備保全事業計画に基づく、森林整備事業及び水源地域等保安林整備事業(治山事業)の推進</li> <li>・ 森林吸収量確保のための間伐</li> <li>・ 「バイオマス活用推進基本計画」に基づくバイオマスの総合的な利活用の推進</li> <li>・ グリーン・ツーリズムを通じた都市と農山漁村の共生・対流の促進</li> <li>・ 土着天敵を有効活用した害虫防除システムの開発</li> <li>・ 第2次食育推進基本計画に基づく食育の推進</li> </ul>

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例)
<p>経済産業省 (H16.9 策定) (H20.3 改訂) (H25.2 改訂)</p>	<p>温暖化対策 資源循環推進 環境経営・競争力の強化 化学物質管理</p>	<p>【平成 26 年度点検】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成 32 年(2020 年)以降の将来枠組み構築に向けた国際交渉の推進、二国間オフセット・クレジット制度(JCM)の推進</li> <li>・ 国内省エネルギー対策の推進、エネルギー需要が急増する中国、インド等アジア諸国を中心とした国際省エネルギー協力の推進</li> <li>・ 再生可能エネルギーの導入等によるエネルギー源の多様化、石炭、石油、天然ガス等の高度利用</li> <li>・ 「カーボンフットプリント(CFP)を活用したカーボン・オフセット制度」等による環境ビジネスの促進</li> <li>・ 3R 関連法制度等に基づく取組の促進</li> <li>・ 企業等における化学物質の適正管理の推進</li> </ul>
<p>国土交通省 (H15.3 策定) (H16.6 策定) (H20.7 策定) (H26.3 策定)</p>	<p>地球温暖化対策・緩和策の推進 社会インフラを活用した再生可能エネルギー等の利活用の推進 地球温暖化対策・適応策の推進 自然共生社会の形成に向けた取組の推進 循環型社会の形成に向けた取組の推進 環境保全の行動変容施策等の継続的展開 技術力をいかした環境貢献の高度化の推進</p>	<p>【平成 26 年度点検】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境対応車の普及・開発、最適な利活用の推進、住宅・建築物の省エネ性能の向上</li> <li>・ 下水道バイオマス等の利用の推進、小水力発電の推進</li> <li>・ 気候変動予測・リスク評価、監視体制の高度化</li> <li>・ 全国海の再生プロジェクト、都市における生物多様性の保全の推進</li> <li>・ 建設リサイクルの推進、中古住宅流通・リフォームの促進</li> <li>・ 表彰、セミナー等による行動変容の促進</li> <li>・ 海運分野における国際的枠組み作りと技術研究開発・新技術の普及促進の一体推進</li> </ul>

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例)
環境省 (H14.11策定)	地球温暖化対策の推進 地球環境の保全 大気・水・土壌環境等の保全 廃棄物・リサイクル対策の推進 生物多様性の保全と自然との共生の推進 化学物質対策の推進 環境保健対策の推進 環境・経済・社会の統合的向上 環境政策の基盤整備 放射性物質による環境の汚染への対処	(環境基本計画を踏まえた目標とその達成のために推進すべき事務事業を示した「環境省政策体系」を定め、この体系に示した施策・事務事業について、政策評価の中で評価を実施)
防衛省 (H15.3策定) (H27.3改正)	環境負荷の低減 (地球環境保全、生物多様性保全、循環型社会構築、大気環境保全、水環境保全、土壌環境保全、化学物質対策、その他) 環境教育の推進	<b>【平成26年度点検】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ エネルギー使用量抑制の推進</li> <li>・ 職員の環境意識の高揚を図るべく、環境教育の推進</li> </ul>

### (3) 通常の経済主体としての活動分野について

通常の経済主体としての活動分野については、16 府省等が環境配慮の方針の対象としている。

具体的には、多くの府省等において地球温暖化対策推進法やグリーン購入法等の法律に基づく措置の実施を掲げている。また、各府省等の特色ある取組として、例えば、農林水産省及び環境省においては、経済主体としての活動が環境に及ぼす影響を最小限にとどめることを目的に定められた環境管理システムの国際規格である ISO14001 を取得し、目的・目標等を定め、点検・見直し等を行っている。金融庁、農林水産省等においては、取引等がある事業者等に対し、事業者自身のグリーン購入の推進を働きかけている。その他、厚生労働省においては、早期退庁の促進及び年次休暇の取得促進による職場としての環境負荷の低減の取組を行っている。

なお、各府省等の直近の環境配慮の方針に記載されている環境配慮の取組及び直近の自主点検結果に記載された取組のうち主なものは、それぞれは以下のとおりである。

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例) [ ]内の記述は、直近の自主点検結果には記載されていないが実際には取り組まれているもの
内閣府 (H15.11策定) (H17.9改正) (H20.3改正) (H21.4改正) (H23.3改正) (H25.12改正)	物品等の購入や使用に当たった取組 庁舎の整備・管理等における取組 職員に対する環境問題に関する研修機会や情報提供の充実等	【平成26年度点検】 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づくグリーン調達の推進 ・ 冷暖房の適正な温度管理(冷房28度程度、暖房19度程度)、昼休み中の執務室内の消灯やOA機器類の節電、夏期における執務室での軽装の奨励 ・ 新人研修等における環境配慮の方針の周知
公正取引委員会 (H18.1決定)	物品等の購入や使用に当たった取組 環境に配慮した省資源の取組 職員に対する環境についての周知等	【平成26年度点検】 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく物品等の購入 ・ 冷暖房の設定温度(夏季28度、冬季19度)、昼休憩時等の消灯等によるエネルギー使用量の抑制 [ ・ イントラ等を通じた職員に対する環境配慮の方針の周知 ]

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例) [ ]内の記述は、直近の自主点検結果には記載 されていないが実際には取り組まれているもの
警察庁 (H16.7策定) (H24.12改定)	物品等の購入や使用に当た る取組 庁舎の整備・管理等における 取組	【平成26年度点検】 ・ 「環境物品等の調達を促すための 方針」に基づく環境に配慮した物品等の調 達の推進 ・ 蛍光灯の間引き、冷暖房の適正な温度管 理(冷房28度、暖房19度)、昼休み中の 消灯、OA機器類の節電等によるエネルギー 等の使用量の抑制
金融庁 (H16.12策定) (H19.8改正)	グリーン調達の推進 低公害車の導入 受注業者等に対する働き掛け エネルギー使用量の抑制	【平成27年度点検】 ・ 「環境物品等の調達を促すための 方針」に基づく環境負荷の少ない製品等の 積極的な選択によるグリーン調達の推進 ・ 全公用車への低公害車導入の維持 ・ 入札及び発注契約時における事業者への グリーン購入法推進の呼び掛け ・ 昼休みの消灯、OA機器類の節電、冷暖 房の適切な温度管理によるエネルギー使用 量の抑制
消費者庁 (H27.11決定)	物品等の購入や使用に当た る取組 庁舎の整備・管理等における 取組 職員に対する環境問題に関す る研修機会や情報提供の充実等	【平成27年度点検】 ・ 「環境物品等の調達を促すための 方針」に基づく環境負荷の少ない製品等の 積極的な選択によるグリーン調達の推進 ・ クールビズ、ウォームビズの励行 ・ 環境配慮の方針や節電及び省エネルギー 対策の周知
総務省 (H15.3策定)	グリーン購入法の適切な実施 「政府がその事務及び事業に 関し温室効果ガスの排出の抑制 等のため実行すべき措置につい て定める計画」(以下「政府の 実行計画」という。)の適切な 実施	【平成27年度点検】 ・ 「環境物品等の調達を促すための 方針」に基づく環境に配慮した物品等の調 達の実施 ・ 政府の実行計画に基づく公用車の燃料使 用量、用紙の使用量の削減等の地球温暖化 対策の実施

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例) [ ]内の記述は、直近の自主点検結果には記載 されていないが実際には取り組まれているもの
法務省 (H15.7 決定)	大気環境の保全のための取組 水環境の保全のための取組 廃棄物の削減のための取組	【平成 26 年度点検】 ・ 環境負荷の少ない低公害自動車の導入 ・ 節水コマの積極利用等による水道使用量の抑制 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく環境負荷の少ない物品等の調達の推進
外務省 (H15.9 策定)	グリーン購入法の適切な実施 政府の実行計画の適切な実施	【平成 26 年度点検】 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく環境物品等の調達の推進 ・ 政府の実行計画に基づく低公害自動車の導入
財務省 (H15.10 策定) (H17.10 改定) (H20.3 改定)	低公害車の導入 エネルギー使用量の抑制 上水使用量の抑制 グリーン調達の推進	【平成 26 年度点検】 ・ 公用車の低公害車導入 ・ 昼休み等の消灯、冷暖房の適正な温度設定等による電気使用量及びエネルギー供給設備等における燃料使用量の低減 ・ 節水の励行等による上水使用量の低減 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく環境物品等の調達の推進
文部科学省 (H15.9 策定) (H17.7 改正) (H27.9 改定)	環境配慮促進法に基づく全ての取組 グリーン購入法に基づく「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく全ての取組 地球温暖化対策推進法に基づく政府の実行計画に基づく全ての取組 環境配慮契約法に基づく「国及び独立行政法人等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する基本方針」(平成 22 年 2 月 5 日閣議決定)に基づく全ての取組	【平成 27 年度点検】 [ ・ 環境配慮促進法に基づく環境配慮等の状況の公表 ] [ ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づくグリーン購入の推進 ] [ ・ 政府の実行計画に基づく公用車の効率的運用、効果的な用紙の使用 ] [ ・ 電気の供給を受ける契約(裾切り方式)、自動車の購入に係る契約(総合評価落札方式)等の環境配慮契約の締結 ]

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例) [ ]内の記述は、直近の自主点検結果には記載 されていないが実際には取り組まれているもの
厚生労働省 (H16.6決定) (H17.9改正) (H18.9改正) (H19.7改正) (H20.11改正) (H21.11改正) (H23.3改正) (H24.3改正) (H25.5改正) (H26.3改正) (H27.3改正) (H28.3改正)	グリーン購入法に基づく取組 政府の実行計画に基づく取組 働き方・休み方改革の推進	<b>【平成 27 年度点検】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく環境負荷の少ない物品の調達</li> <li>・ 温室効果ガスの排出抑制による環境への配慮の促進</li> <li>・ 早期退庁及び年次休暇の取得促進による、仕事と生活の調和が取れた働き方の実現を通じた職場としての環境負荷の低減</li> </ul>
農林水産省 (H15.12策定)	「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づくグリーン調達の推進 「農林水産省がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のための実行すべき措置について定める実施計画」の積極的な実行による、省資源・省エネルギー、廃棄物の削減等 取引等がある受注業者等に対する発注に当たっての環境配慮行動の要求 環境に関連する法令及び計画等の遵守による環境汚染の予防 環境管理システムの定期的な見直しによる継続的な改善、環境方針及びその運用成績の公表	<b>【平成 26 年度点検】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ グリーン購入法に基づく環境負荷の少ない製品の調達、間伐材等の木材等の積極的な調達によるグリーン購入の推進</li> <li>・ 政府の実行計画に基づく、CO<sub>2</sub>排出削減及び省エネルギー・省資源の取組の推進</li> <li>・ 公用車へのバイオ燃料の導入</li> <li>・ 電力の供給を受ける契約（裾切り方式）、自動車の購入に係る契約（総合評価落札方式）等の締結によるグリーン契約の推進</li> <li>・ 環境管理システム（平成 18 年 3 月に ISO 14001 認証を取得）の定期的な監視・測定、環境管理システムの見直し</li> </ul>
経済産業省 (H16.9制定) (H20.3改訂) (H25.2改訂)	「グリーン購入法」に基づく取組 「環境配慮契約法」に基づく取組 「政府の実行計画」に基づく取組	<b>【平成 26 年度点検】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 政府の実行計画に基づく温室効果ガスの排出の抑制等</li> <li>・ 自動車の購入に係る契約（総合評価落札方式）等による環境配慮契約の推進</li> <li>・ 「環境物品等の調達の推進を図るための方針」に基づく環境物品等の調達の推進</li> </ul>

府省等 (策定・改正等年月)	直近の環境配慮の方針に 記載されている環境配慮の取組	直近の自主点検結果に記載された取組(例) [ ]内の記述は、直近の自主点検結果には記載 されていないが実際には取り組まれているもの
国土交通省 (H15.3策定) (H16.6策定) (H20.7策定) (H26.3策定)	公共工事における環境物品等 の調達の促進 政府実行計画等の着実な実施	【平成26年度点検】 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための 方針」に基づく環境物品等の調達の推進 ・ 政府の実行計画に基づく庁舎におけるエ ネルギー使用量の抑制等 [ ・ 自動車の購入、建築物の設計等に係る 環境配慮契約の推進 ]
環境省 (H14.11策定)	温室効果ガスその他の環境負 荷の低減 夏季の節電・省エネルギー対 策の推進 資源の消費量の削減を含む3 Rの取組の推進 グリーン調達の推進 環境に配慮した契約の推進 受注業者・出先機関に対する 環境保全活動の実践の働き掛け 情報の公開	【平成26年度点検】 ・ 財やサービスの購入・使用に当たっての 配慮、通常の行政事務に供する公用車への 低公害車の導入等による温室効果ガス排出 量の削減 ・ 「クールビズ」の励行による冷房時の室 温28度の徹底 ・ 包装の簡略化、容器・包装の再利用・再 生利用等による廃棄物の排出削減 ・ 全一般公用車への低公害車導入の維持、 電気冷蔵庫等の廃棄におけるフロン系冷媒 の回収・破壊の徹底等によるグリーン調達 の推進 ・ 環境配慮契約法に基づく基本方針に従っ た自動車の調達に係る契約(総合評価落札 方式)等の締結による環境配慮契約の推進 ・ 環境省の出先機関及び環境省職員の自主 的な環境保全活動への参加支援 ・ 環境マネジメントシステム(平成14年7 月にISO14001認証を取得)において定め た目的及び目標の達成状況の公表
防衛省 (H15.3策定) (H27.3改正)	事務活動における環境配慮 グリーン調達の推進	【平成26年度点検】 ・ 政府の実行計画に基づく温室効果ガスの 総排出量、公用車の燃料使用量等の削減 ・ 「環境物品等の調達の推進を図るための 方針」に基づく環境に配慮した物品等の調 達

## 2. 国民及び地方公共団体に対するアンケート調査結果の概要

環境省は、毎年度、全国の20歳以上の男女約2,600人を対象とした「環境にやさしいライフスタイル実態調査」、全ての地方公共団体を対象とした「環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査」の2種類のアンケート調査を実施している。平成27年度（調査時期：平成28年1月～3月）に調査を実施し、これらの調査結果を分析したところ、以下に示すような傾向が明らかとなった。環境問題の解決には、国民及び地方公共団体の果たすべき役割は大きく、今後はこれらの傾向を踏まえた環境施策を講じていく必要がある。

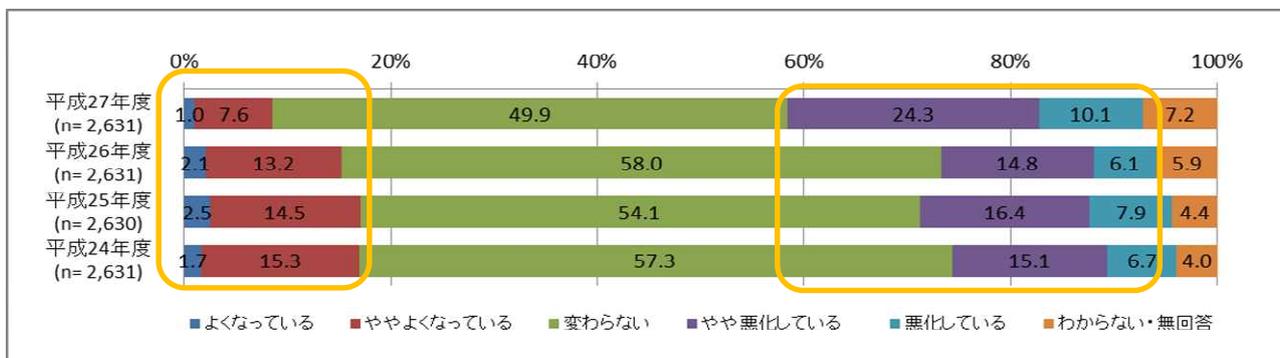
### (1) 環境にやさしいライフスタイル実態調査（国民アンケート）の概要

#### 近年の環境の状況についての実感

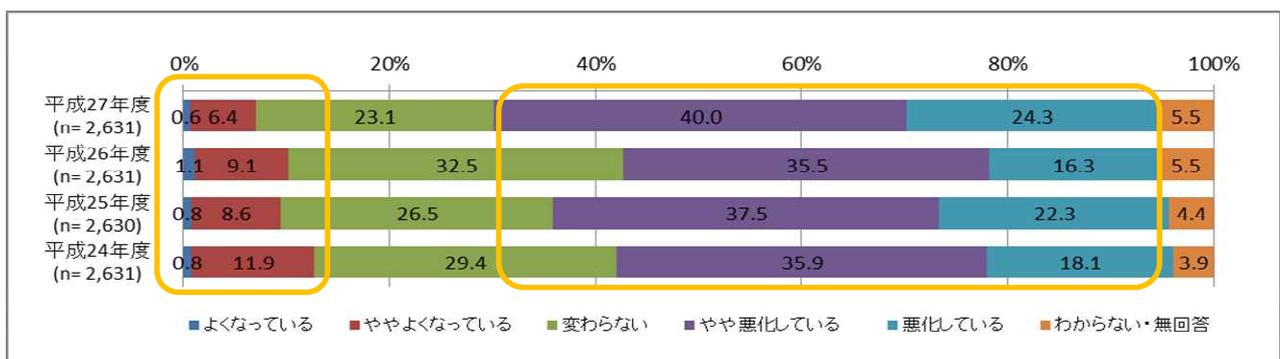
近年の環境の状況について、悪化を実感している人（「悪化している」と「やや悪化している」の合計）の割合は、地域、国、地球の全てのレベルにおいて、改善を実感している人（「よくなっている」と「ややよくなっている」の合計）の割合を上回っている。また、悪化を実感している人の割合は、地域レベルより国レベル、国レベルより地球レベルの方が高くなっており、この傾向は平成24・25・26年度調査と同様である（図表 - 2 - 1）。

図表 - 2 - 1 . 近年の環境の状況についての実感

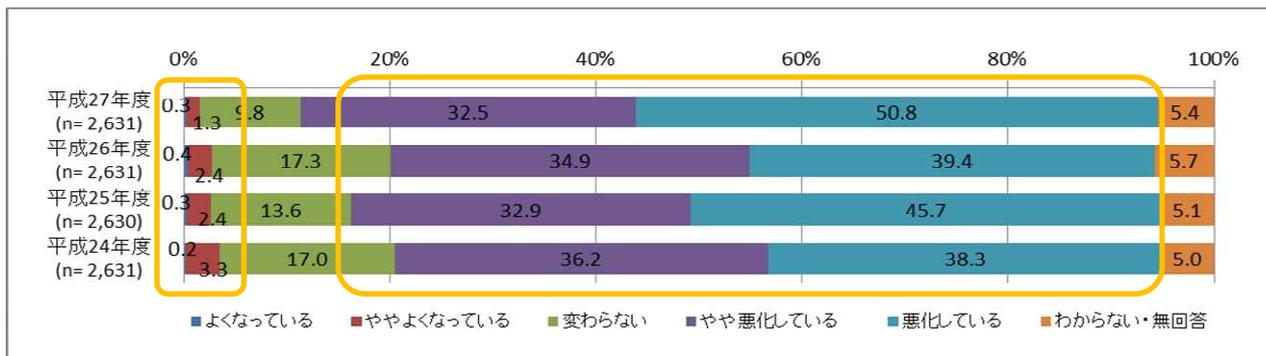
#### < 地域レベル >



#### < 国レベル >



## <地球レベル>



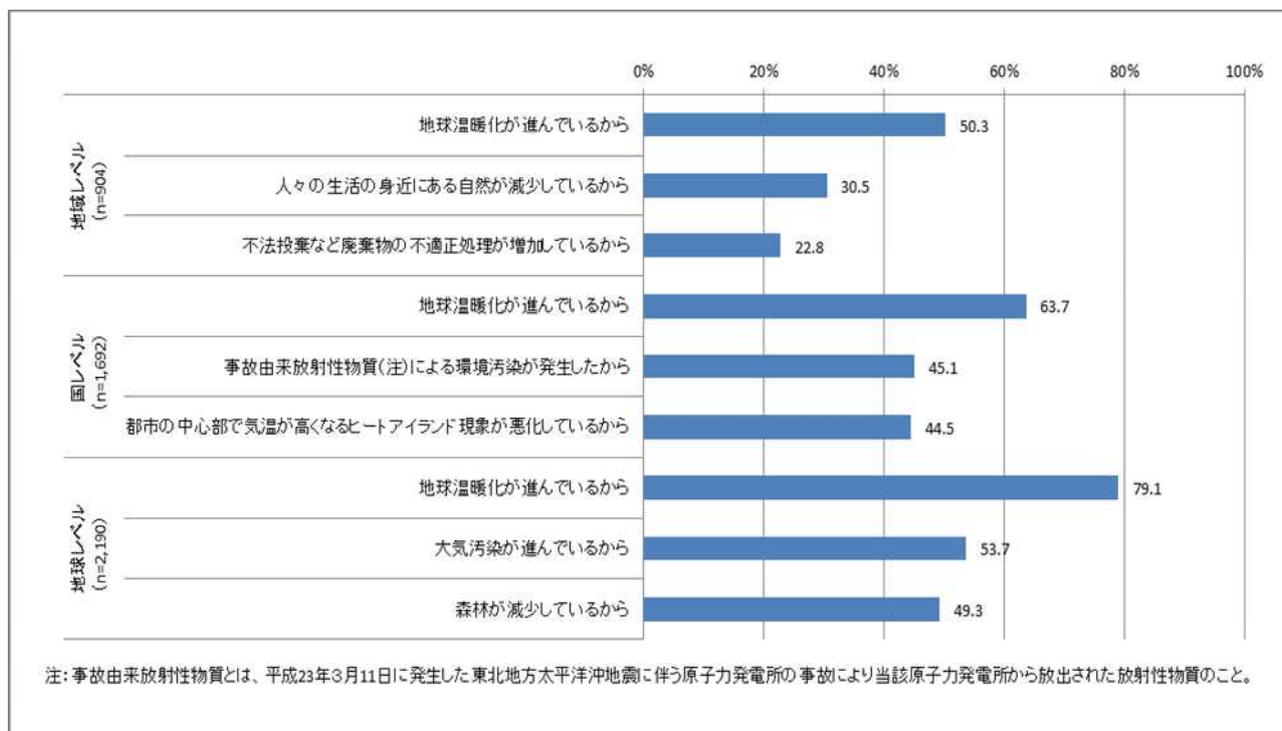
出典) 環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査(平成24年度調査、平成25年度調査、平成26年度調査、平成27年度調査)」から作成

### 近年の環境悪化を実感する理由

近年の環境の状況について、悪化を実感していると回答した人に対してその理由について質問したところ、「地球温暖化が進んでいるから」と回答した人の割合が全てのレベルで最も高く、特に地球レベルにおいては、約8割と非常に高い。

また、地域レベルでは、その他、「人々の生活の身近にある自然が減少しているから」、「不法投棄など廃棄物の不適切処理が増加しているから」と回答した人の割合が多く、身近な生活環境の変化に環境の悪化を実感していることがうかがえる(図表-2-2)。

図表 - 2 - 2 . 近年の環境悪化を実感する理由(各レベル別上位3項目)

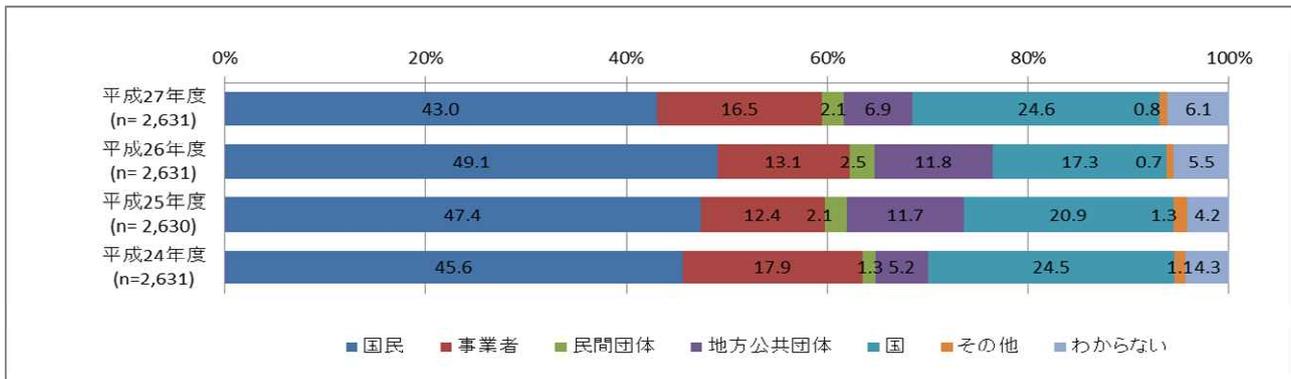


出典) 環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査(平成27年度調査)」から作成

### 環境保全で最も重要な役割を担う主体

環境保全で最も重要な役割を担う主体について、「国民」であると回答した人の割合は43%であり、「国」（約25%）や「事業者」（約17%）といった他の主体を大きく上回っている。この傾向は、平成24・25・26年度調査と同様であり、国民が環境保全に取り組むことが重要であるとの意識の高さがうかがえる（図表 - 2 - 3）。

図表 - 2 - 3 . 環境保全で最も重要な役割を担う主体



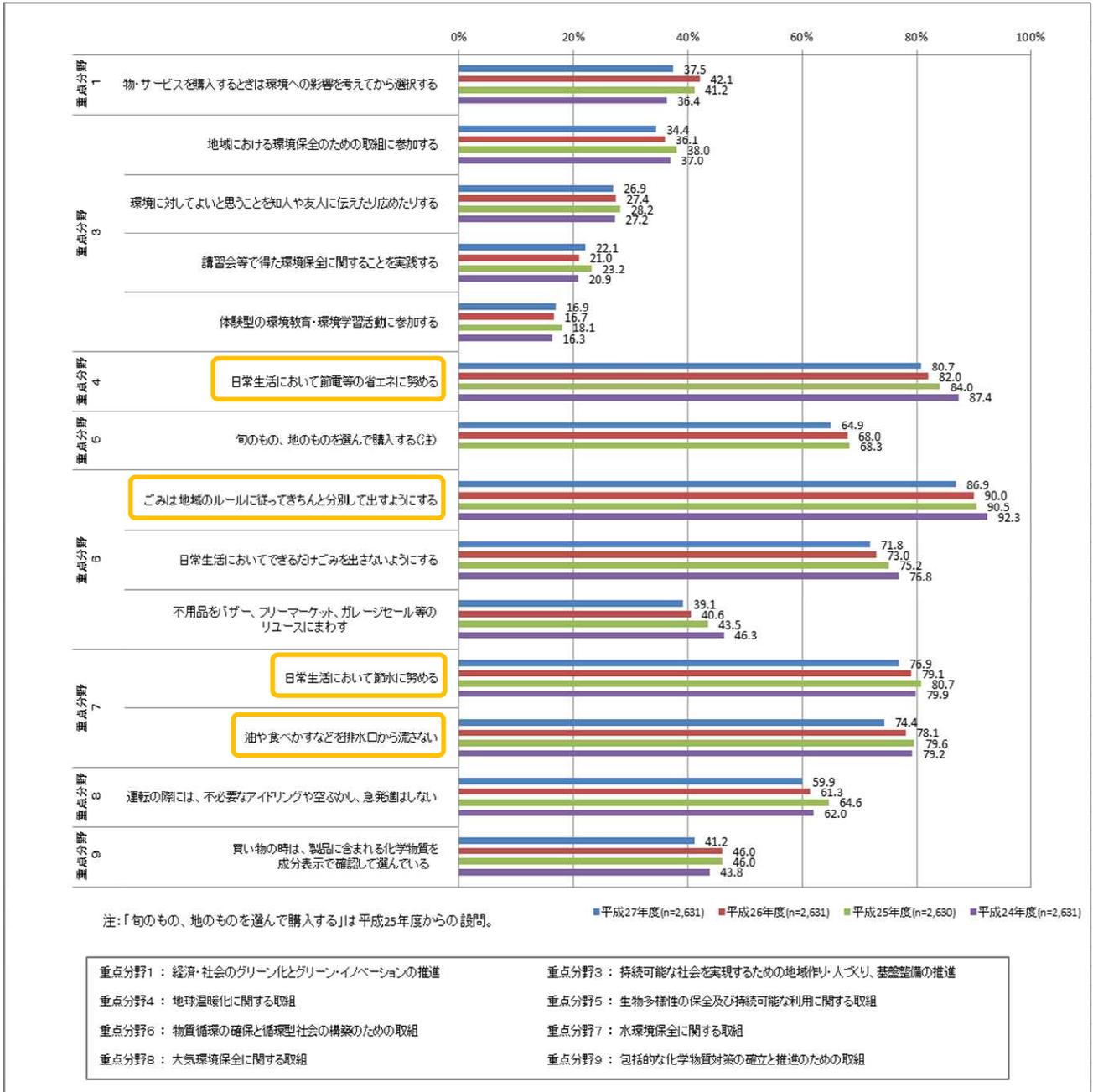
出典) 環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査（平成24年度調査、平成25年度調査、平成26年度調査、平成27年度調査）」から作成

### 環境配慮行動の実施状況

環境配慮行動の実施状況について、取り組んでいる人の割合は、「ごみは地域のルールに従ってきちんと分別して出すようにする」で約9割、「日常生活において節電等の省エネに努める」及び「日常生活において節水に努める」でそれぞれ約8割、「油や食べかすなどを排水口から流さない」で約7割である。家庭において日常的に取り組める行動で高い割合を示している。

一方で、第四次環境基本計画の重点分野のうち、行動に取り組んでいる人の割合は、「重点分野9：包括的な化学物質対策の確立と推進のための取組」で約4割、「重点分野1：経済社会のグリーン化とグリーン・イノベーションの推進」及び「重点分野3：持続可能な社会を実現するための地域づくり・人づくり、基盤整備の推進」で4割を下回っている（図表 - 2 - 4）。

図表 - 2 - 4 . 環境配慮行動の実施状況



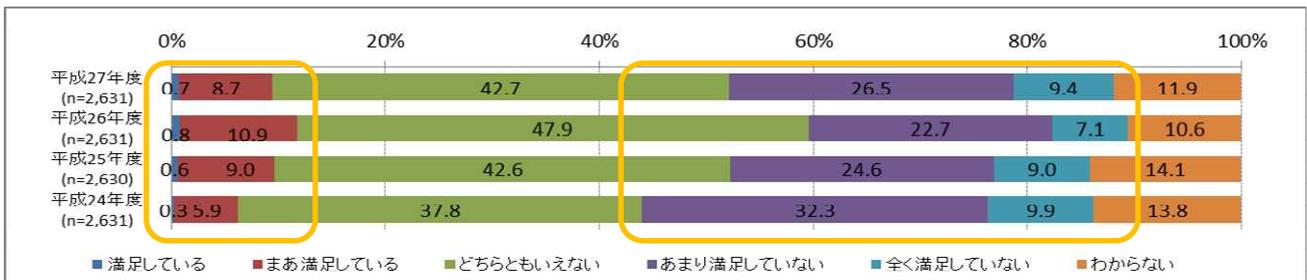
出典) 環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査(平成24年度調査、平成25年度調査、平成26年度調査、平成27年度調査)」から作成

## 環境行政への満足度

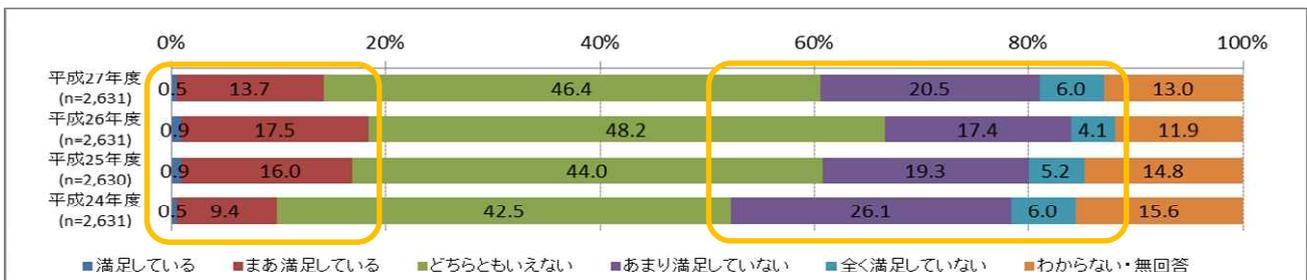
環境行政に対しては、国、地方公共団体の双方において、不満足と回答している人（「全く満足していない」と「あまり満足していない」の合計）の割合は、満足と回答している人（「満足している」と「まあ満足している」の合計）の割合を上回っており、この傾向は、平成 24・25・26 年度調査と同様である（図表 - 2 - 5）。

図表 - 2 - 5 . 環境行政への満足度

### < 国 >



### < 地方公共団体 >



出典) 環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査（平成 24 年度調査、平成 25 年度調査、平成 26 年度調査、平成 27 年度調査）」から作成

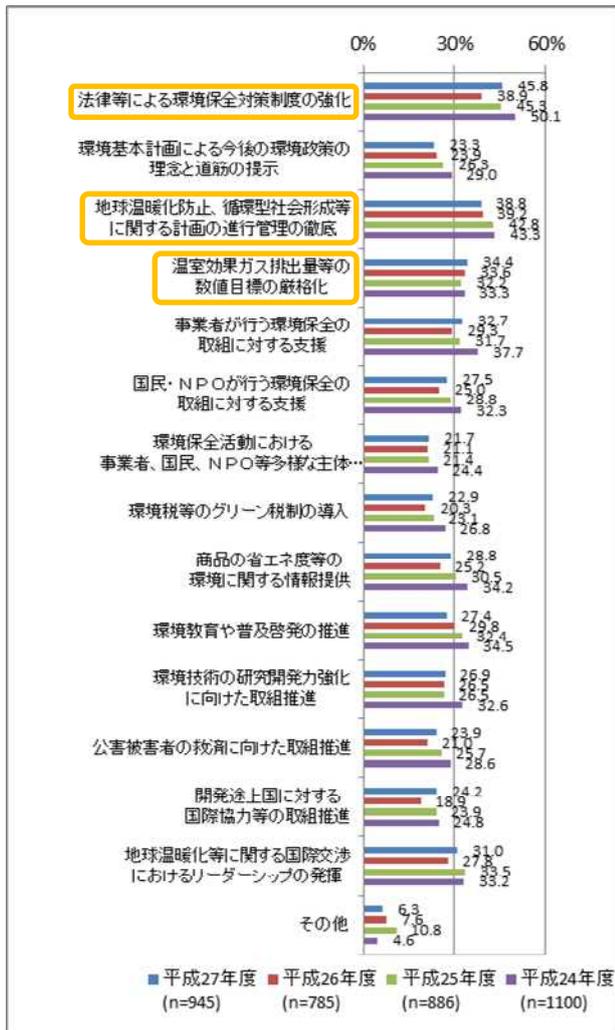
## 環境行政に対して今後求めること

環境行政に対して不満足と回答している人に対して今後環境行政に求めることについて質問したところ、国、地方公共団体の双方において、「法律（条例）等による環境保全対策制度の強化」と「地球温暖化防止、循環型社会形成等に関する計画の進捗管理の徹底」と回答した人の割合が高い。

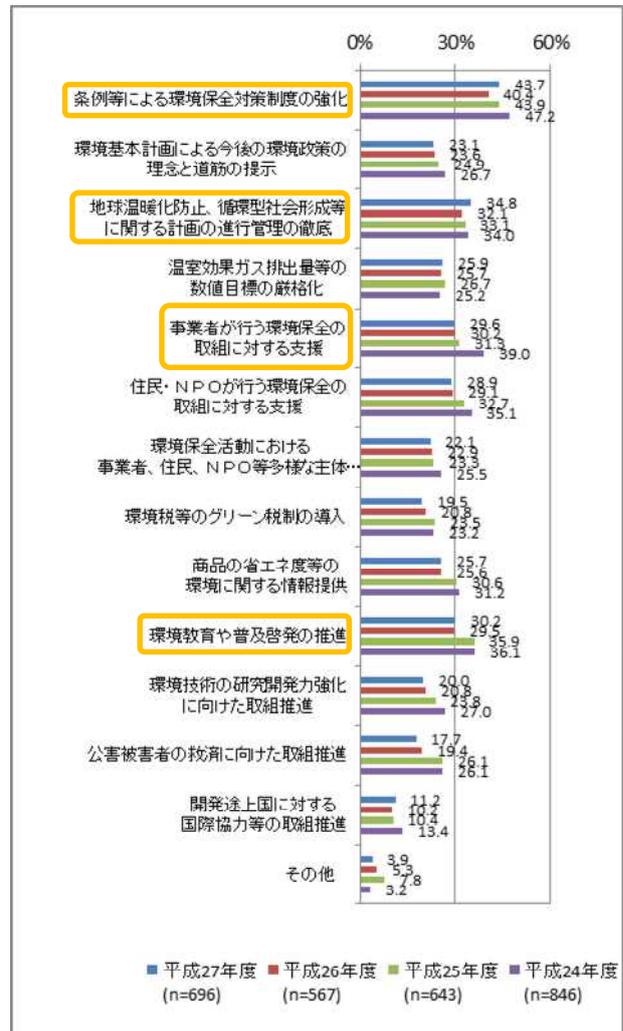
このほか、国においては「温室効果ガス排出量等の数値目標の厳格化」と回答した人、地方公共団体においては「環境教育や普及啓発の推進」、「事業者が行う環境保全の取組に対する支援」と回答した人の割合が高くなっている（図表 - 2 - 6）。

図表 - 2 - 6 . 環境行政に対して今後求めること

< 国 >



< 地方公共団体 >



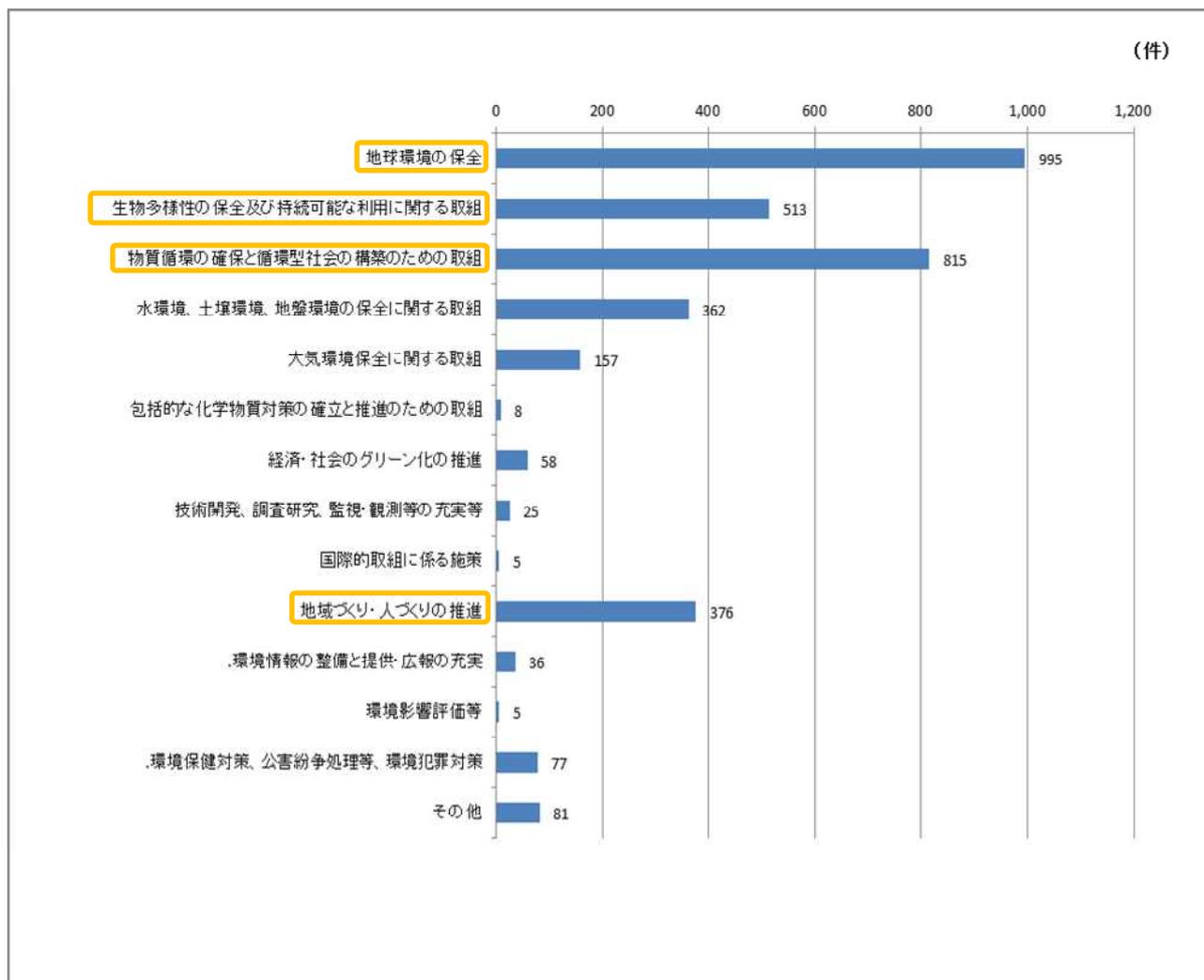
出典) 環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査(平成24年度調査、平成25年度調査、平成26年度調査、平成27年度調査)」から作成

## (2) 環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査（地方公共団体アンケート）の概要

### 環境施策の実施状況

地方公共団体が重点的に取組を実施している環境施策を第四次環境基本計画の取組分野ごとに見ると、「地球環境の保全」が995件と最も多く、全回答の約3割を占めた。次いで、「物質循環の確保と循環型社会の構築のための取組」、「生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組」、「地域づくり・人づくりの推進」の順に実施件数が多くなっている（図表 - 2 - 7）。

図表 - 2 - 7 . 環境施策の実施状況



注 現在重点的に取組を実施している分野について、最大5つまで回答可能とした（回答地方公共団体数：1,293、総回答数：3,513）

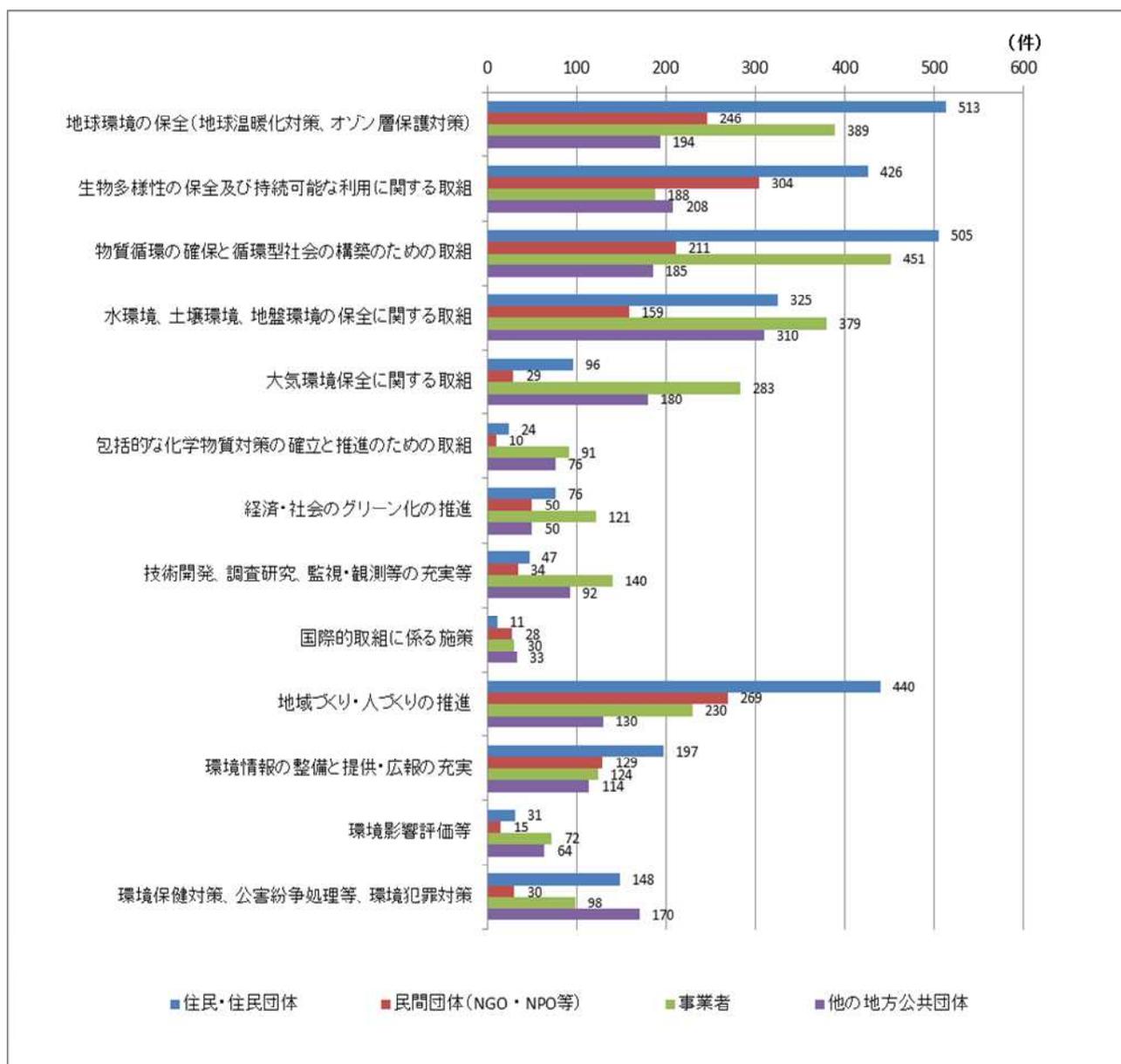
出典）環境省「環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査（平成27年度調査）」から作成

## 各主体との連携・協働の実施状況

地方公共団体と各主体との連携・協働の実施状況を第四次環境基本計画の取組分野ごとに見ると、「地球環境の保全（地球温暖化対策、オゾン層保護対策）」、「生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する取組」、「物質循環の確保と循環型社会の構築のための取組」、「地域づくり・人づくりの推進」等の分野において、最も多く連携・協働している主体は、住民・住民団体であった。

また、「水環境、土壌環境、地盤環境の保全に関する取組」、「大気環境保全に関する取組」等の分野において、最も多く連携・協働している主体は、事業者であった（図表 - 2 - 8）。

図表 - 2 - 8 . 各主体との連携・協働の実施状況



出典) 環境省「環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査(平成27年度調査)」から作成

## 参考（各調査対象の属性等）

### （１）環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査」

ウェブサイトを用い、全国の20歳以上の男女を対象に平成28年2月17日から2月20日を調査対象期間としてアンケート調査を実施し、2,631人の回答を得た。

回答者の属性が、性別、年代別、地域別に、日本の人口比率とおおよそ一致するように設定し、調査を実施した。

#### 性別

男性	女性	全体
1,267 (48.2)	1,364 (51.8)	2,631 (100.0)

#### 年代別

20代	30代	40代	50代	60代	70代以上	合計
341 (13.0)	457 (17.4)	423 (16.1)	415 (15.8)	465 (17.7)	530 (20.1)	2,631 (100.0)

#### 職業別

農林漁業	商工販売 サービス業	自由業	会社役員・ 会社経営	会社員	公務員	
30 (1.1)	155 (5.9)	66 (2.5)	25 (1.0)	733 (27.9)	65 (2.5)	
団体職員	学 生	パート・ アルバイト	専業主婦	無 職	そ の 他	合 計
37 (1.4)	72 (2.7)	343 (13.0)	629 (23.9)	441 (16.8)	35 (1.3)	2,631 (100.0)

#### 地域別

北海道・ 東北	関東	北陸	中部	近畿	中国・ 四国	九州・ 沖縄	全国
322 (12.2)	862 (32.8)	95 (3.6)	384 (14.6)	420 (16.0)	253 (9.6)	295 (11.2)	2,631 (100.0)

#### 都市規模別

政令指定都市	10万人以上の 市、東京23区	10万人 未満の市	町村	合計
797 (30.3)	973 (37.0)	645 (24.5)	216 (8.2)	2,631 (100.0)

注 括弧内は%。小数点第2位を四捨五入。

## ( 2 ) 環境省「環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査」

全ての地方公共団体（1,788 団体：47 都道府県、20 政令指定都市、東京都 23 特別区及び 1,698 市町村）を対象として、平成 28 年 1 月中旬から同年 3 月中旬にかけて、ウェブサイト上で回答をする方式及び調査票を郵送発送・郵送回収する形式により調査を実施した。期間内に、1,296 団体から回答が寄せられた。（有効回収率：72.5%）

	発送数	有効回収数	有効回収率	回収構成割合
都道府県	47	41	87.2%	3.2%
政令指定都市	20	17	85.0%	1.3%
特別区	23	19	82.6%	1.5%
市	770	637	82.7%	49.2%
町	745	486	65.2%	37.5%
村	183	96	52.5%	7.4%
合計	1,788	1,296	72.5%	100.0%

### 3 . 環境情報戦略に基づく施策のフォローアップ調査の結果

#### ( 1 ) 環境情報戦略の策定経緯等

平成 18 年 4 月、「第三次環境基本計画」が閣議決定され、環境情報戦略を策定することとされた。また、平成 20 年 8 月、IT 戦略本部が「重点計画-2008」を決定し、「2008 年度までに、環境情報の長期的かつ総合的な基盤整備に関する基本方針となる『環境情報戦略』を策定し、同戦略に基づく取組を開始する」こととされた。

これらの動きを踏まえ、総合政策部会に環境情報専門委員会が設置され、環境情報戦略策定に向けた検討が行われるとともに、総合政策部会での審議及び関係府省との調整を経て、平成 21 年 3 月、環境基本計画推進関係府省会議環境情報戦略連絡会において環境情報戦略が決定された。同戦略においては、平成 22 年度から概ね隔年で、「環境省は、( 中略 ) 当面優先して取り組む施策に係るものの進行管理に必要な調査を環境基本計画に基づく施策の分野ごとの点検の一環として実施する」こととされている。また、平成 24 年 4 月に第四次環境基本計画が閣議決定され、「情報立脚型の環境行政の実現のための情報整備と活用」、「利用者のニーズに応じた情報の提供」の 2 つの観点から、施策の進捗状況のフォローアップ調査を実施することとされた。

なお、本調査(以下「フォローアップ調査」という。 )は、環境情報戦略策定後、平成 26 年度の実施に引き続き、今回が 4 回目になる。

#### ( 2 ) 環境情報戦略の概要

環境情報戦略は、基本の方針として、以下を定めている。

環境行政に必要な情報が目的に合わせて適時に利用できるような「情報基盤」を構築すること

各情報利用者の立場に立って情報提供を図るため、情報の体系的な整理や信頼性、正確性の確保等を図った上で、利用者のニーズに応じて適時に利用できる情報の提供を進めること

また、上記の基本の方針に基づいて施策を進めるに当たり、「情報立脚型の環境行政の実現のための情報整備と活用」及び「利用者のニーズに応じた情報の提供」の 2 つの観点から、以下の当面優先して取り組む施策が定められている。

##### 【情報立脚型の環境行政の実現のための情報整備と活用】

環境と経済社会活動に関する情報収集の強化

国土の自然環境に関する情報収集の強化

情報アーカイブの構築

標準的フォーマットによる提供情報の信頼性、正確性の確保等

環境省と関係府省及び地方公共団体等との連携協力

環境情報の質の向上に向けた取組

環境情報の収集、整理、提供に関する国際協力ネットワークの強化・構築

IT の活用

## 【利用者のニーズに応じた情報の提供】

環境と経済社会活動等に関する情報の提供強化  
我が国における環境政策情報に関するポータルサイトの構築等  
海外に対する情報発信の強化  
ITの活用による情報提供の展開  
環境情報の信頼性、正確性の確保等  
情報収集の計画段階における情報提供のあり方に関する検討  
「見える化」等のための効果的な取組方法の検討実施  
関係団体との連携協力

## (3) 環境情報戦略に基づく施策の進捗状況等について

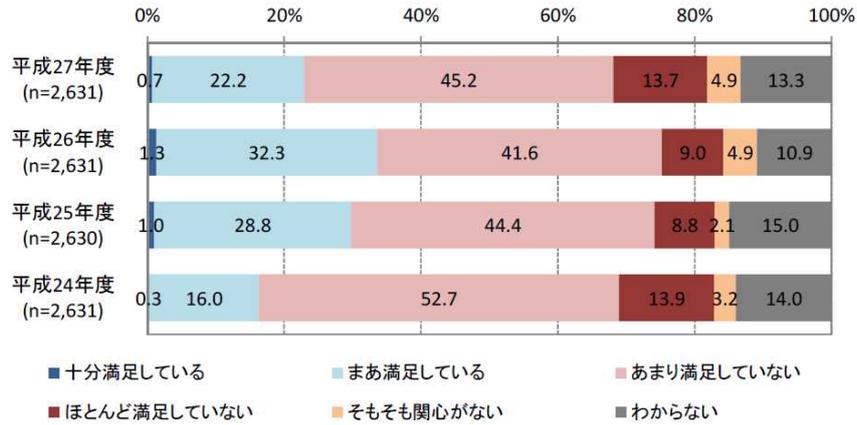
### 現状

平成 21 年 3 月の「環境情報戦略」の策定以来、関係府省・団体が連携して同戦略に基づく取組を進めており、過去の点検においては、我が国の環境政策に関するポータルサイトの構築、環境と経済の社会活動等に関する情報提供の強化、環境省図書館所蔵資料の電子化、国際協力ネットワークの強化・構築、海外に対する情報発信の強化等に関する取組について、特に進展が見られた。平成 26 年度及び平成 27 年度についても、これらの取組を継続するとともに、政府のオープンデータ推進に基づき、環境情報の領域においてもオープンデータの取組が進められた。

平成 27 年度の環境省の「環境にやさしいライフスタイル実態調査」によれば、国民の環境問題に関する情報の満足度（「十分満足している」及び「まあ満足している」の合計）は 22.9%となっており、調査を開始した平成 24 年度の 16.3%からは増加したが、平成 26 年度の 33.6%からは減少した（図表 - 3 - 1）。また、環境問題に関する情報の項目別の満足度を見ると、「地域の環境の状態に関する情報」が 37.9%で最も高くなっており、次いで、「暮らしの中での環境保全のための工夫や行動」（27.9%）、「日常生活が環境に及ぼす影響」（26.0%）の順となった（図表 - 3 - 2）。

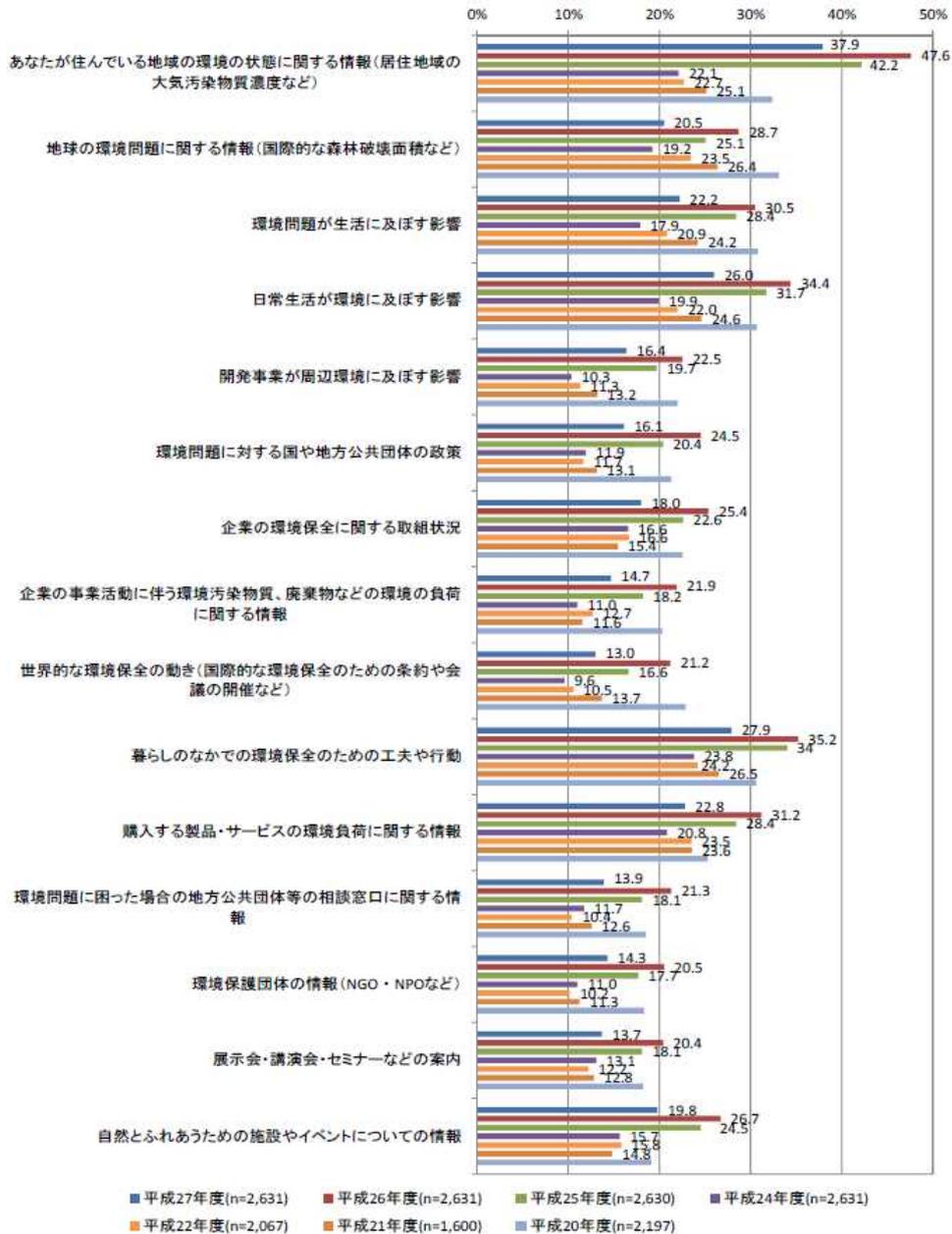
また、平成 27 年度の環境省の「環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査」によれば、地方公共団体において、地球温暖化対策など重点的に取組を実施している分野における環境情報の整備・提供等に関する取組状況について、「広報誌等への環境情報の掲載」が 70.4%で最も多くなっており、次いで、「ウェブサイトへの掲載」（57.9%）、「環境に関するイベントを通じた提供」（40.9%）の順となった（図表 - 3 - 3）。

図表 - 3 - 1 . 環境問題に関する情報への満足度



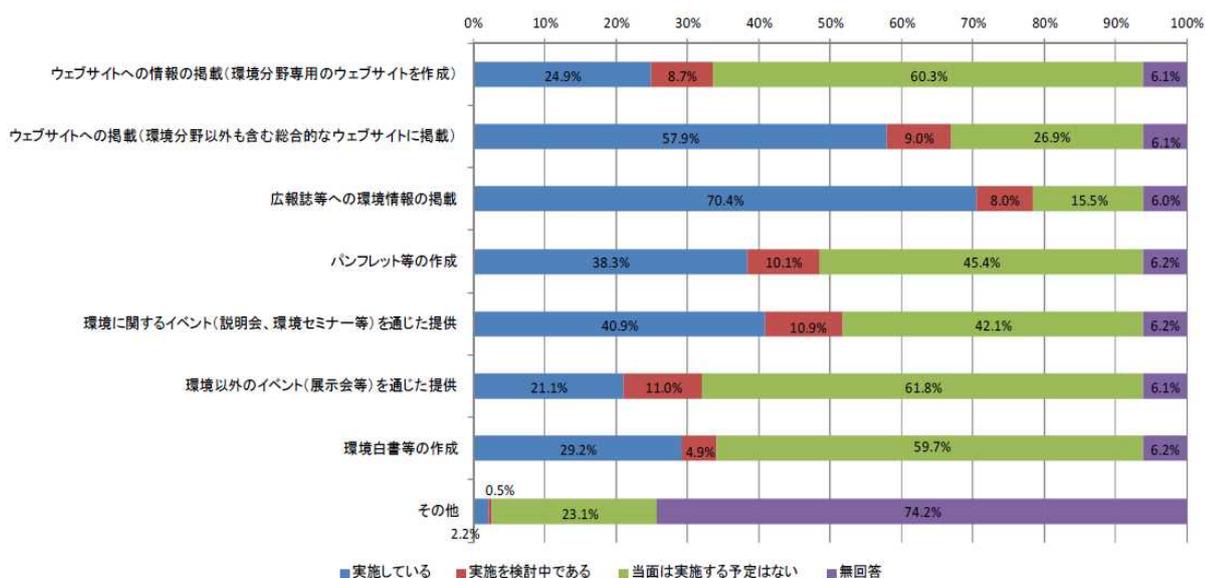
出典：環境省「平成 27 年度環境にやさしいライフスタイル実態調査」

図表 - 3 - 2 . 環境問題に関する情報への満足度 (項目別)



出典：環境省「平成 27 年度環境にやさしいライフスタイル実態調査」

図表 - 3 - 3 . 地方公共団体において重点的に取組を実施している分野における環境情報の整備・提供等に関する取組状況



出典：環境省「平成 27 年度環境基本計画に係る地方公共団体アンケート調査」

## 取組状況

今回のフォローアップ調査では、上記(2)に挙げた当面優先して取り組む施策について、前回のフォローアップ調査からの進捗状況を調査した。具体的には、平成 26 年度及び平成 27 年度に実施した業務、発信した情報の名称、その想定対象者及びファイル形式等について調査を行った。

フォローアップ調査の結果、進展が認められた主な施策及び今後の主な課題は下記のとおりである。平成 21 年 3 月の環境情報戦略の策定以降、政府のオープンデータの取組や環境情報に関する各種ポータルサイトの充実等により、ワンストップでの情報入手等について着実な進展が見られた。一方で、環境情報に関するオープンデータの取組等について、今後更なる取組が必要になると認められた。

今後は、今回のフォローアップ調査の結果を関係府省と共有し、更なる連携を深めながら、引き続き、環境情報戦略に基づく施策を着実に推進していく必要がある。

### < 進展が認められた主な施策 >

#### 気候変動影響統計ポータルサイトの全面リニューアル

- ・ 気候変動影響統計ポータルサイトについて、平成 26 年にユーザーの利便性向上のため、インターフェイスの抜本的な見直しなど全面リニューアルを実施した。その結果、月平均訪問者数が約 2.4 倍に増加した。

#### 家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る全国試験調査の実施

- ・ 政府統計として初めて全国規模で家庭からの二酸化炭素の排出実態等の調査

を行うことで、世帯当たり年間排出量（約 3.5 トン）や用途別及び地域別等の二酸化炭素の排出実態等が明らかになった。

#### 生物多様性及び生態系サービスの総合評価（JBO2）の実施

- ・ これまでに蓄積された環境情報を活用し、日本における過去 50 年間の生物多様性及び生態系サービスの推移等に関する総合的な評価を行った。その結果、日本における生物多様性の状態は、依然として長期的に悪化傾向にあるとともに、生態系サービスの多くは減少又は横ばいで推移していることが明らかとなった。

#### 環境経済情報ポータルサイト内「環境ビジネス総合情報サイト」の開設

- ・ 環境経済情報ポータルサイト内に、先進的な環境ビジネスを展開する企業の経営実態や成功要因等について紹介する「環境ビジネス総合情報サイト」を開設した。

#### 環境省ホームページにおけるコンテンツ・マネージメント・システム（CMS）の導入

- ・ 環境省ホームページの改善に関する調査の結果、平成 26 年度にコンテンツ・マネージメント・システム（CMS）の導入を行った。その結果、これまで外部委託業者が作成し公開していたコンテンツを原課担当者がCMSにて直接作成することが可能となり、コンテンツの公開を1日以上短縮することができた。

#### ウェブ上で自然環境保全基礎調査等のGISデータを閲覧・利用できる「自然環境調査Web-GIS」の整備・公開

- ・ ユーザーがウェブ上で自然環境保全基礎調査等のGISデータを簡単に閲覧出来るだけでなく、簡単な解析まで実施することが可能な自然環境調査Web-GISを整備・公開し、情報提供機能を強化した。

#### <今後の主な課題>

「オープンデータ 2.0」（平成 28 年 5 月 20 日 IT 総合戦略本部決定）等、政府のオープンデータ推進の取組に基づき、環境省をはじめ、関係府省が連携して環境情報に関するオープンデータの取組を強化する必要がある。その際、オープンデータとセキュリティ対策の両立を図るとともに、過去に遡ったオープンデータへの対応、気候変動分野のオープンデータの強化、環境研究総合推進費等による研究成果のオープンデータへの対応等を進める必要がある。

環境情報の利用者のニーズや不満、利活用状況等を的確に把握するとともに、それらの結果を評価・検証し、PDCAサイクルをしっかりと回すことで、利用者ニーズに応じた情報発信を強化する必要がある。

国や地方公共団体等からの正確な環境情報の提供にとどまらず、民間・市民セクターが保有する環境情報を含め、多様な主体が互いの環境情報を共有し、相互に利活用が進められるような協働型の仕組みづくりを検討する必要がある。

環境省ホームページについて、情報の更新の即時性の確保、海外に対する戦略的な情報発信の強化、SDGsに関する情報発信の強化等を進める必要がある。

本情報戦略に基づく施策の進捗状況、政府のオープンデータ推進の加速化等環境情報を巡る状況の変化、利用者のニーズ等を踏まえ、次期環境基本計画の検討と合わせて、総合化された環境情報の提供等の推進等により寄与できるようにするため、本情報戦略の見直しに向けた検討を行う必要がある。