

平成21年度環境省政策評価書（事後評価）要旨

評価実施時期：平成22年4月

担当部局：水・大気環境局

施策名：（施策3）大気・水・土壌環境等の保全

施策体系：（目標3-3）水環境の保全

評価結果の概要

【達成の状況】

- 平成21年11月に、公共用水域において、新たに人の健康の保護に係る水質環境基準項目として、1,4-ジオキサンを追加した。また、地下水において新たに地下水環境基準項目として、塩化ビニルモノマー、1,4-ジオキサンを追加し、現行のシス-1,2-ジクロロエチレンに代わり、1,2-ジクロロエチレン（シス体及びトランス体の和）を新たに地下水環境基準項目として追加した。1,1-ジクロロエチレンについては、人の健康の保護に係る水質環境基準及び地下水環境基準における基準値を見直し、現行の0.02mg/Lから、0.1mg/Lとした。
- 生活環境項目に関する水質環境基準の基準達成率が、全体では87.4%となり長期的にみると上昇傾向だが、湖沼においては顕著な改善が見られなかった。これらのことから、湖沼の更なる水質改善に向けた汚濁メカニズムの解明等に取り組む必要がある。また、環境基準の類型指定の見直し、工場・事業場からの排水実態の継続的な把握、暫定排水基準から一律排水基準への移行等に向け技術的な支援を中心とした取組を促進した。さらに、排水中の多様な化学物質の影響を総体的に管理する新たな手法の検討のための基礎調査を実施した。
- アジア・モンスーン地域における情報基盤整備及び人材育成を行う「アジア水環境パートナーシップ事業(WEPA)」並びに中国の重要水域における水質汚濁防止の協力を行う「日中水環境パートナーシップ事業」に取り組んできており、アジア地域の水環境情報のデータベース構築、国際フォーラムを通じた人材教育や中国における水質汚濁防止の協力として分散型排水処理技術の導入に関するモデル調査を行ってきたところ。特に中国では、水質汚染対策協力推進として、農村地域等に適した水環境管理技術の導入実証モデル事業をこれまで4地区7箇所で開催し、中国国内に普及し水環境管理の向上に向けた協力に取り組んだ。
- 6次にわたる水質総量削減の実施により東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海に流入する汚濁負荷量は、東京湾における化学的酸素要求量(COD)負荷量が昭和54年度における477t/日から平成16年度における211t/日まで削減されるなど、着実に削減されている。しかし、東京湾における窒素及びりん的环境基準達成率は平成8年度も平成20年度も同じ50%であるなど改善がみられないことや、依然大規模な赤潮や貧酸素水塊が発生していることなどから、更なる水環境改善に向けた取組が必要である。このため、閉鎖性海域が今後目指すべき水環境の目標とその達成に向けたロードマップを明らかにする閉鎖性海域中長期ビジョンを策定した。また、平成21年2月に中央環境審議会に諮問した第7次水質総量削減の在り方について、平成22年3月に答申がなされた。
- 東アジア諸国における水質総量削減制度導入を支援する指針策定に向け、主に中国を対象として水質総量削減の導入に向けた共同研究を実施するなど、検討を着実に実施している。
- 海域環境保全や海との共生に取り組んでいる海域を選定し、地方公共団体による里海創生活動の支援を着実に実施した。（H20:4海域、H21:6海域）
- 中央環境審議会瀬戸内海部会が平成20年6月に取りまとめた瀬戸内海環境保全基本計画のフォローアップを踏まえて取組を実施するとともに、関係省庁・府県の取組の進捗状況のチェックアップを実施した。
- 有明海の海域環境に関して、シミュレーションモデルを用いた貧酸素水塊発生抑制対策の検討や海底の泥化が予想より進んでいることが解明されるなど環境省に設置された有明海・八代海総合調査評価委員会が平成18年12月に取りまとめた報告を踏まえた両海域の再生に向けた調査研究が着実に進んでいる。なお、調査では、一部海域の底質の粗粒化も確認したが、当該地点は、有明海特二枚貝タイラギの豊漁地点と重複しており、豊漁を裏付ける貴重な環境データを得た。
- 気候変動による水環境等への悪影響に対する適応策の検討のための基礎調査を実施した。

【必要性】

- 水環境の保全を通じて人の健康の保護・生活環境の保全を図ることは、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するものであり、高い社会的ニーズ及び公益性を持つものと考えられる。また、水質汚濁防止法等によりその対策が体系的に整理されており、官民の役割分担も整理されている。○指定湖沼については、湖沼水質保全特別措置法(湖沼

法)に基づく湖沼水質保全計画による各種取組等により汚濁負荷量は削減される傾向にあり、一部湖沼で水質の改善が見られるものの、多くの湖沼において生活環境項目に係る水質環境基準が達成されておらず、湖沼水質保全施策を更に推進する必要がある。

- 世界では安全な水が確保できない人が約 11 億人おり、世界の水問題は人類にとって重大な問題である。我が国は公害の経験と技術があることから、これを活かして世界の水問題の解決に向けた貢献をすることが求められる。また、平成 19 年 4 月に日中首脳による環境協力の合意があり、中国における水質汚濁の解決に向けた協力をすることとなっているため、両国の協力による取組が必要。
- 排水基準による規制のみでは環境基準(生活環境項目)の達成が困難で環境基準達成率が十分とは言えない東京湾、伊勢湾及び大阪湾については、流入する汚濁負荷の総量のさらなる削減が必要である。また、大阪湾を除く瀬戸内海については、他の指定水域と比較して水質が良好なため、現状の水質が悪化しないような対策が必要である。加えて、富栄養化が解消された海域等における栄養塩類の適切な管理の在り方等に関し、調査研究を推進する必要がある。
- 東アジア諸国においては、その経済発展に伴う海域環境の悪化が著しく、東シナ海等においては高いクロロフィル a が認められ、我が国の海域環境にも影響を及ぼしていることが危惧されることから、その改善に向けた取組が急務である。
- 貧酸素水塊の発生や底生生物をはじめとする生態系の劣化などの問題が発生しており、「里海」の創生を推進し、人間と海が共生する豊かな沿岸環境保全のための取組の推進が急務である。
- 瀬戸内海環境保全基本計画についてフォローアップを継続して行い、その進捗状況を把握する必要がある。
- 有明海及び八代海においては、赤潮が多発し漁獲量が低迷するなど深刻な状況にあり、両海域の再生に向けた取組が急務となっている。

【有効性】

- 水質環境基準の健康項目については、公共用水域のほぼ全ての地点で基準を達成している。生活環境項目に関しては、公共用水域全体では基準達成率が 87.4% (平成 20 年度)となり長期的にみると上昇傾向であることから、有効であると考えられる。また、地下水の環境基準達成率は 90%以上となっている。

(参考)

指 標		H18年度	H19年度	H20年度	出 典
活環境項目 (BOD/ COD) 基準達成率 (%)	全体	86.3	85.8	87.4	公共用水域水質測定結果
	河川	91.2	90.0	92.3	
	湖沼	55.6	50.3	53.0	
	海域	74.5	78.7	76.4	

- 公共用水域の水質常時監視結果の質を確保するため、モニタリングの的確化・効率化に係る具体的な手法及び信頼性の高い測定データを確保するための精度管理手法について検討を行い、「公共用水域測定計画策定に係る水質測定の効率化・重点化の手引き」及び「水質汚濁防止法に基づく常時監視の環境測定を外部に委託する場合の信頼性の確保に関する指針」を作成した。
- 排出基準のうち、ほう素、ふっ素及び硝酸性窒素等に係る暫定排水基準適用業種に対し、平成 22 年の見直し時に一律排水基準へ移行又は基準値の強化ができるよう、温泉排水処理技術の実証試験などの技術的検討を行い、暫定排水基準が設定されていた 21 業種のうち、6 業種について一律排水基準へ移行し、15 業種について延長又は強化する見直しを実施した。
- 地盤沈下は、地盤沈下の観測や観測結果に基づく地盤沈下地域の地下水揚水規制の実施等により、おおむね減少傾向であるが、地盤沈下が発生しない状態で安定したとは言い難い。地下水や地盤環境を保全しつつ、持続可能な地下水利用を実現するための管理手法の検討及び地盤沈下観測状況の調査等を行うことで、確実な地盤沈下抑制が期待できる。
- 環境基準等の目標に関する必要な調査研究、水環境・地盤環境の監視体制の整備等により施策展開の基礎資料として、「公共用水域水質測定結果」、「地下水質測定結果」及び「全国の地盤沈下地域の概況」を取りまとめた。
- 湖沼水質保全については、下水道等の汚水処理施設の整備等の汚濁負荷削減に取り組んだ結果、複数の指定湖沼において、湖沼水質保全計画に掲げた生活環境項目に係る水質目標値(16 項目/44 項目)を達成したものの、全体として顕著な改善は見られなかった。
- アジア水環境パートナーシップについては、二国間会合や、国際フォーラムを開催することにより、各国における水管理に

関する情報を収集し、政策、市民活動、技術情報源の4つの情報データベースの拡大を図り、パートナー国の水環境管理施策の推進に活用された。また、各国の水環境の現状及び水環境管理のアウトラインなどの情報を整理し自主的な取組を進められるよう支援した。さらに国際フォーラムを通じて各国のNPOや行政官など多様な関係者の参加のもとで水環境保全に係る取組について発表等を行ったことから、水環境管理に係る情報提供及び人材育成を効果的に行うことができた。

- 日中水環境パートナーシップにおいては、平成20年5月に「農村地域等における分散型排水処理モデル事業協力実施に関する覚書」を日中環境大臣間で締結し、日中協力のもと低コストで地域の実情にあった排水処理技術の導入に関するモデル事業を重慶市、江蘇省、新疆ウイグル地区及び雲南省で実施し、黒竜江省及び河北省で施設設置に向けた事前調査を行い、水質汚濁防止に関する支援を進めた。また、セミナー、政策対話等を通じて水環境管理技術の普及促進に関する能力向上が図られた。
- 6次にわたる水質総量削減の実施により、大阪湾を除く瀬戸内海における窒素とりんが環境基準をほぼ達成するなどの効果が認められている。加えて、閉鎖性海域中長期ビジョンや栄養塩管理の研究結果等を参考に湾灘ごとに適した対策を講じることにより、海域環境がより適切に保全されることが期待される。
- 平成21年度より中国との水質総量削減に係る日中共同研究を開始した。海域に流入する汚濁負荷の排水規制を有するが、負荷の総量を削減する制度が不十分あるいは未導入の東アジア諸国において水質総量削減制度を導入することにより、我が国の海域環境の保全が期待される。
- 平成21年度には6海域における里海の創生支援を行い、地域の取組を促進した。国民の海への関心を高め、閉鎖性海域の環境保全への合意形成を図るとともに、各地域の取組成果を踏まえ、マニュアルを作成することで「里海」づくりを推進し、沿岸域の生物多様性の保全及び水産資源の確保に資することが期待される。
- 瀬戸内海環境保全基本計画フォローアップを踏まえて、高度な栄養塩類管理の在り方を検討した。関係機関による各々の取組の進捗状況を確認しつつ施策を進めることにより、瀬戸内海の環境保全の更なる推進が期待される。
- 生態系機能や生物多様性の維持を念頭においた環境改善方法を検討し、生態系の保全・回復を図ることで、有明海及び八代海の再生に資することが期待される。

【効率性】

- 円滑な排水規制及び地下水浄化対策の実施のため、公害防止用設備に対する低利子融資制度を設け、事業者の汚水処理用設備及び地下水浄化施設等の設置に対し支援を行うなど、他の政策手法との効率的な組み合わせについても随時検討・実施した。
- 底質のダイオキシンの測定は、費用が高額で時間がかかることから、都道府県などによる汚染された底質の浄化対策を推進するため、定量下限値や再現性などが確保できる迅速で低廉な簡易測定法の検討を行い、「底質のダイオキシン類簡易測定法マニュアル」を作成した。
- 指定湖沼における汚濁負荷の削減については、湖沼水質保全計画等に基づき、工場・事業場に対する負荷量規制に加え、各省連携の下、下水道、浄化槽等の整備事業や直接浄化事業等を組み合わせ、効率的に実施している。また、一定期間ごとに施策の実施状況を点検し、新たな湖沼水質保全計画を策定することにより、状況に応じた対策を効率的に実施する仕組みとなっている。
- アジア水環境パートナーシップ (WEPA) については、二国間会合や国際フォーラムを開催することにより、多様な参加者のもとで情報収集と人材育成をすることができたことから、効率的であったと考えられる。日中水環境パートナーシップ事業については、モデル調査、セミナー等を実施することで、例えば、江蘇省においては、本モデル事業を踏まえ、中国独自で排水処理施設を設置することを約束するなど中央政府及び地方政府における排水処理技術の必要性に関する理解や適切な水環境管理に関わる能力向上を効率的に図ることができている。
- 工場・事業場から排出される負荷の総量に対する規制や関係行政機関の連携による排水処理施設整備等を組み合わせる水質総量削減を5年ごとに見直しつつ実施することで、社会情勢に対応し効率的に汚濁負荷量を削減できる。たとえば、「第7次水質総量削減の在り方について(答申)」においては、水環境の改善が必要な東京湾、伊勢湾、大阪湾と、比較的水質が良好な大阪湾を除く瀬戸内海とを分けて対策を進めていくべきとしたり、新たな課題として、栄養塩類の管理の在り方などに関し調査研究を推進する必要があるとしたりして、よりきめ細かな対応が可能となっている。
- 水質総量削減制度の導入を支援することで、東アジア諸国の地域の実情に応じて適用可能な陸域負荷の総量削減の取組がより効率的に実施できる。
- 里海創生支援事業により里海づくりを実践する際に参考となる情報を、実例を踏まえたマニュアルとして提供することで、全国の活動団体、地方自治体での取組が効率的に実施できる

- 瀬戸内海環境保全基本計画のフォローアップの実施により、関係機関による瀬戸内海の環境保全に係る取組の進捗状況が把握でき、現状の問題・課題等を踏まえ、より効率的で統合的な施策の実施が図られる。
- 有明海・八代海総合調査評価委員会が取りまとめた報告に基づき作成する調査研究推進計画を踏まえることで、関係省庁との間での調査業務分担、調査の方向性が明確になり、有明海及び八代海の再生に向けた調査研究を効率的に実施できる。

【今後の展開】

- 水質汚濁に係る環境基準等の見直し(底層DOや透明度の環境基準化)の検討等、水環境の目標に関し必要な調査検討を行い、それとあわせて新たな排水基準(新たに環境基準が設定された1,4-ジオキサン等の排水基準設定等)の設定のための調査・検討、水質汚濁防止法に基づく事故時の措置の対象物質の拡大の検討を行う。
- 未規制発生源対策や水生生物保全の観点も含めた水環境への負荷の低減について、生物応答を用いた新たな排水管理手法の在り方を検討する。
- 暫定排水基準から一律排水基準への移行等に向けて、排水処理技術開発促進および施設管理の合理化促進に向けた更なる検討と事業者への普及を進めるほか、排水規制対象の考え方を整理する。
- 環境保全上健全な水循環の確保に向け、昨年度作成した事例集を普及し、流域全体を視野においた水循環計画の策定を促進する。
- 水環境保全活動の促進のために、引き続き普及啓発事業を展開するとともに、活動指導者の育成を図る。
- 多くの湖沼において水質環境基準が達成されておらず、湖沼水質保全施策をさらに推進する必要があることから、湖沼法に基づき、引き続き工場・事業場、一般家庭等からの汚濁負荷削減を進めるとともに、流域全体を視野におきつつ、農地、市街地等からの流出水対策等を行う。湖沼水質保全計画による取組を促進するため、関係省庁と連携し、一層の湖沼水質保全のための汚濁メカニズムのさらなる解明等の調査・検討を含めた湖沼水質保全施策の推進を図る。
- アジアを中心に引き続き、国際協力体制の拡充及び政策立案者の能力向上等を支援するなど、関係各国の水環境ガバナンス強化に向けた取組を推進する。また、中国においては、引き続き地域条件の異なる農村地域等における分散型排水処理技術の導入による適切な水環境管理に向けた協力に取り組む。
- 閉鎖性海域中長期ビジョンを踏まえ、第7次水質総量削減を実施するとともに、新たに設定される指標に対応するため、測定手法やモニタリング体制の見直しを検討する。また、海域等における栄養塩類の適切な管理の在り方等に関し、調査研究を推進する。
- 東アジア諸国における水質総量削減制度の導入指針の策定に取り組むとともに、中国のモデル地域における水質総量削減に係る日中共同研究を着実に実施する。
- 里海の創生へ向けた地域における取組の全国的な普及を図る。
- 関係省庁と連携し、有明海・八代海の再生に向けた調査研究を着実に進めていくため、有明海・八代海総合調査評価委員会報告により提言された調査研究の進め方と必要な課題、達成目標または期待される効果を取りまとめた調査研究推進計画を作成する。
- 実施した基礎調査等をもとに、気候変動により引き起こされる公共用水域の水温等の状況変化及びそれに伴う水質、水生生物等への影響を解明し、必要な適応策を検討する。

【達成すべき目標、指標、目標年度、実績値等】

<p>指標の名称及び単位</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①健康項目基準達成率[%] ②生活環境項目(BOD/COD)基準達成率[%] ③各湖沼水質保全計画に定める目標値[mg/ℓ] ④瀬戸内海における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%] ⑤瀬戸内海(大阪湾を除く)における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%] ⑥大阪湾における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%] ⑦東京湾における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%] ⑧伊勢湾における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%] ⑨有明海における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%] ⑩八代海における水質環境基準の達成率(COD、全窒素・全磷の順)[%]
-------------------------	---

- ⑪東京湾、伊勢湾及び瀬戸内海における汚濁負荷量(COD、全窒素・全磷の順)[ト/日]
- ⑫赤潮の発生件数(瀬戸内海・有明海・八代海の順)[件]
- ⑬地下水環境基準達成率[%]
- ⑭年間2cm以上の地盤沈下面積[km²]
- ⑮湧水の把握件数[件]
- ⑯(間接)排水基準違反件数[件]
- ⑰(間接)環境基準を超えるダイオキシン類を含む底質に関する対策着手率・完了率[%]
- ⑱(参考)常時監視における要監視項目測定地点数[地点]
- ⑲(参考)公共用水域水質等常時監視における測定地点数[地点(検体数)]
(健康項目、生活環境項目、ダイオキシン類に係る水質、ダイオキシン類に係る底質の順)
- ⑳(参考)瀬戸内海における埋立免許面積
(各年の数値は前年の11月2日～11月1日までの合計[ha])
- ㉑(参考)地下水質常時監視における測定井戸数(概況状況、ダイオキシン類の順)[本数]
- ㉒(参考)全国水生生物調査参加人数[人]

指標年度等	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	目標年	目標値		
指標	①	99.1	99.3	99.1	99.0	調査中	-	100	
	②	83.4	86.3	85.8	87.4	調査中	-	100	
	③	「今後の展開」の後に記載							
	④	74/97	70/95	77/95	72/95	調査中	各年度	100/100	
	⑤	74/98	71/95	78/97	72/97	調査中		100/100	
	⑥	67/67	67/100	67/67	67/67	調査中		100/100	
	⑦	63/67	68/67	63/67	74/50	調査中		100/100	
	⑧	50/71	44/43	56/57	56/86	調査中		100/100	
	⑨	87/60	87/40	80/40	93/40	調査中		100/100	
	⑩	64/100	64/100	86/75	79/75	調査中		100/100	
	⑪	6年度 1,278 1,138 81.4	11年度 1,140 993 76.7	16年度 958 813 56.7	- - -		H21年度	897.0 787.0 53.0	
	⑫	115/32/15	94/29/15	99/41/24	116/29/14	調査中	-	-	
	⑬	93.7	93.2	93.0	93.1	調査中	-	100	
	⑭	4	17	72	1	調査中	-	-	
	⑮	-	-	12,820	-	調査中	-	-	
	⑯	14	12	11	13	調査中	-	0	
	⑰	100/0	100/0	調査中			-	100/100	
	⑱	1,942	1,968	1,931	1,898	調査中	-	-	
	⑲	5,600 (259,795) 7,208 (420,055) 1,912 (2,550) 1,623 (1,730)	5,487 (237,873) 7,155 (409,182) 1,870 (2,475) 1,548 (1,640)	5,574 (235,103) 7,104 (404,829) 1,818 (2,412) 1,505 (1,575)	5,460 (230,359) 7,094 (400,209) 1,714 (2,255) 1,398 (1,463)	調査中	-	-	
	⑳	76.5	17.8	調査中			-	-	
	㉑	4,691 922	4,738 878	4,631 759	4,290 634	調査中	-	-	
	㉒	85,910	74,968	80,216	75,938		-	-	

目標を設定した 根拠等	基準年	①H16 年度	基準年の値	①H20 年度
	根拠等	③湖沼水質保全特別措置法に基づく各指定湖沼の湖沼水質保全計画 ①水質汚濁防止法に基づく総量削減基本方針 ⑬排水基準違反はゼロが望ましい ⑭底質対策の着手が 100%となり、かつ全て完了することが望ましい		