

第4章

水環境、土壌環境、地盤環境、 海洋環境、大気環境の保全に関する取組

第1節 健全な水循環の維持・回復

健全な水循環の維持又は回復に当たっては、河川の流入先の沿岸域も含め流域全体を総合的に捉え、それぞれの地域に応じて、各主体がより一層の連携を図りつつ、次のような流域に共通する取組を進めるとともに、地域の特性に応じた課題を取り込みつつ、取組を展開していきます。

1 流域における取組

流域全体を総合的に捉え、効率的かつ持続的な水利用等を今後とも推進していくため、水の再利用等による効率的利用、水利用の合理化、雨水の利用等を進めるとともに、必要に応じて、未活用水の有効活用、環境用水の導入、ダムの弾力的管理を図り、水質や水生生物等の保全等の観点から、流量変動も考慮しつつ、流量確保のための様々な施策を行います。

流域全体を通じて、貯留浸透・涵養能力の保全・向上を図り、湧水の保全・復活に取り組むほか、降雨時等も含め、地下水を含む流域全体の水循環や栄養塩類等の物質循環の把握を進め、地域の特性を踏まえた適切な管理方策の検討を行います。その際、地下水については、共有資源としての性格にも留意し、地下水流域の観点に立って検討を行います。さらに、流水は、土砂の移動にも役割を果たしていることから、流域の源頭部から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、関係機関と連携し、土砂移動の調査研究や下流への土砂還元対策に取り組めます。

より一層の生物多様性の確保を図るため、水辺地を含む流域の生態系を視野に入れた水辺地の保全・再生に取り組み、多様な水生生物の種や個体群等の保全を図ります。

気温の上昇や短時間強雨の頻度の増加等の気候変動により、水温上昇、水質や生態系の変化等の水環境への影響が予想されることから、これらの観測・監視や影響評価等の調査研究により知見を蓄積し、適応策について検討を行います。

地震等災害時等においても、国民生活上最低限求められる水循環を確保できるよう、災害に強くエネルギー効率の高い適切な規模の水処理システムや水利用システムの構築や災害時の水環境管理の方策の確立など様々な施策を推進します。

これらの施策を推進していくためにも、水環境に精通した人材育成が欠かせないことから、国立研究開発法人国立環境研究所の政策支援機能や地方の研究機関、大学等との連携・調整機能の強化を図ります。また、水域の物質循環機構、生物多様性や生息・再生産機構の解明、モニタリングデータの解析・評価など良好な水環境の形成に資する調査研究や科学技術の進歩を活かした技術開発を推進します。

2 森林、農村等における取組

森林は水源涵養機能、生物多様性保全機能など水環境の保全に資する多様な公益的機能を有しており、それらの機能の維持、向上のため、水源地対策の一環として、保安林等の法制度の活用や治山施設の整備により、森林の保全を推進します。また、流域全体を通じて森林所有者等による森林の適正な整備を推進するとともに、水源涵養機能等の発揮を図るための適正な整備を必要とするものについては、

公的主体による森林の整備を推進します。さらに、溪畔林など水辺森林の保全・管理に際して水環境の保全により一層配慮するとともに、森林の公益的機能に着目した基金を地域の特性を踏まえて活用することやボランティア活動など流域の住民や事業者が参加した森林の保全・整備の取組を推進します。なお、森林整備に当たっては、地域の特性に応じた伐期の多様化や複層状態の森林の整備など、多様な森林整備を通じて保水能力の高い森林の育成に努めます。

農村・都市郊外部においては、川の流れの保全や回復、流域の貯留浸透・涵養能力の保全・向上、面源からの負荷削減のため、里地里山の保全、緑地の保全、緑化、適正な施肥の実施、家畜排せつ物の適正な管理を推進します。水源涵養機能等の農業の多面的機能は、農業の持続的な営みを通じて発揮されることから、水田や畑地の保全を推進し、耕作放棄地の発生を防止します。また、地域住民を含め多様な主体の参画を得て、水田や水路、ため池など農地周りの水環境の保全活動を進めるとともに、環境との調和に配慮しつつ基盤整備を推進します。

3 水環境に親しむ基盤づくり

都市部においては、水循環の変化による問題が現れやすく、河川流量の減少、親水性の低下、ヒートアイランド現象等が依然として問題となっており、貯留浸透・涵養機能の回復など、可能な限り自然の水循環の恩恵を増加させる方向で関連施策の展開を図る必要があることから、地下水涵養機能の増進や都市における貴重な貯留・涵養能力を持つ空間である緑地の保全と緑化を推進するとともに、都市内の水路等の創出・保全を図ります。

地下水涵養に資する雨水浸透施設の整備、流出抑制型下水道の整備、透水性舗装の促進等を進めます。さらに、雨水や下水処理水等の生活用水としての利用等を進めるとともに、貯水池の弾力的な運用や下水の高度処理水等の河川還元等による流量の確保等の取組を進めます。河川整備に際しては、多自然川づくりを基本として自然に配慮することなどにより水辺の自然環境を改善し、生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努めます。このほか、親水性の向上、ヒートアイランド対策等への活用が有効な地域では、都市内河川、下水の高度処理水等の利用や地中熱、下水熱の利用を環境影響に配慮しつつ進めます。

第2節 水環境の保全

1 環境基準の設定、排水管理の実施等

水質汚濁に係る環境基準については、水環境中での存在状況や有害性情報等の知見の収集・集積を引き続き行い、必要な見直し等を実施します。また、国が類型指定を行う水域について、2016年3月に生活環境項目環境基準に設定された底層溶存酸素量に関する情報を収集し、類型指定を進めるとともに、改善対策の推進を図ります。

水質汚濁防止法（昭和45年法律第138号）に基づき、国及び地方公共団体は、公共用水域及び地下水の水質について、放射性物質を含め、引き続き常時監視を行います。また、要監視項目についても、地域の実情に応じて水質測定を行います。

工場・事業場については適切な排水規制を行うとともに、水質汚濁に係る環境基準の見直し等の状況に応じ必要な対策等の検討を進めます。また、各業種の排水実態等を適切に把握しつつ、特に経過措置として一部の業種に対して期限付きで設定されている暫定排水基準については、随時必要な見直しを行います。

2 湖沼

湖沼については、湖沼水質保全特別措置法（昭和59年法律第61号）に基づく湖沼水質保全計画が策定されている11の指定湖沼について、同計画に基づき、各種規制措置のほか、下水道及び浄化槽の整備、その他の事業を総合的に推進します。

浄化の機能及び生物多様性の保全及び回復の観点から、湖辺域の植生や水生生物の保全など、湖辺環境の保全を図ります。

琵琶湖の保全及び再生に関する法律（平成27年法律第75号）に基づき主務大臣が定めた「琵琶湖の保全及び再生に関する基本方針」及び滋賀県が策定した「琵琶湖保全再生施策に関する計画」等を踏まえ、関係機関と連携して各種施策を推進します。

3 閉鎖性海域

閉鎖性海域については、流域からの負荷削減の取組が進んでいるものの、底質環境の悪化や内部生産の影響により貧酸素水塊が発生するなど依然として問題が生じています。このため、引き続き必要な負荷削減に取り組むとともに、浄化機能及び生物多様性の確保の観点から、自然海岸、干潟、藻場等について、適切な保全を図り、干潟・海浜、藻場等の再生、覆砂等による底質環境の改善、貧酸素水塊が発生する原因の一つである深堀跡について埋戻し等の対策、失われた生態系の機能を補完する環境配慮型構造物等の導入など健全な生態系の保全・再生・創出に向けた取組を推進します。その際、「里海」づくりの考え方を取り入れつつ、流域全体を視野に入れて、官民で連携した総合的施策を推進します。また、漂流ごみや流出油の円滑な回収・処理に努めます。

瀬戸内海については、「きれいで豊かな海」を目指し、湾・灘ごと、季節ごとの地域の実情に応じた施策の検討・実施を図ります。また、有明海及び八代海等については、再生に係る評価及び基本方針に基づく再生のための施策を推進します。

4 汚水処理施設の整備

水質環境基準等の達成、維持を図るため、工場・事業場排水、生活排水、市街地・農地等の非特定汚染源からの排水等の発生形態に応じ、水質汚濁防止法等に基づく排水規制、水質総量削減、農薬取締法（昭和23年法律第82号）に基づく農薬の規制、下水道、農業集落排水施設及び浄化槽等の生活排水処理施設の整備等の汚濁負荷対策を推進します。

関係機関が連携して水環境の保全を進めるとの考えの下、生活排水処理を進めるに当たっては、人口減少など社会構造の変化等を踏まえつつ、地域の実情に応じて、より効率的な汚水処理施設の整備や既存施設の計画的な更新や再構築を進めるとともに、河川水を取水、利用した後の排水については、地域の特性に応じて見直しを含めた取排水システムの検討を行います。

5 地下水

地下水の水質については、水質汚濁防止法に基づく有害物質の地下浸透規制や、有害物質を貯蔵する施設の構造等に関する基準の遵守及び定期点検等により、地下水汚染の未然防止の取組を進めます。また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による地下水汚染対策について、地域における取組支援の事例等を地方公共団体に提供するなど、負荷低減対策の促進方策に関する検討を進めます。

第3節 アジアにおける水環境保全の推進

アジアにおける水環境の改善を図るため、2017年7月に策定した「環境インフラ海外展開基本戦略」の下で、アジア諸国の行政官のネットワークにおいて、水環境管理に携わる関係者間の協力体制を構築し、情報収集・普及や人材育成・能力構築等を通じた水環境ガバナンスを強化します。また、我が国の民間企業が持つ排水処理技術の実現可能性調査や現地実証試験等のモデル事業を通じたアジア諸国への水処理技術等の海外展開を支援します。

第4節 土壌環境の保全

1 市街地等の土壌汚染対策

土壌汚染に関する適切なリスク管理を推進し、人の健康への影響を防止するため、2017年5月に公布された土壌汚染対策法の一部を改正する法律（平成29年法律第33号）による改正後の土壌汚染対策法に基づき、土壌汚染の適切な調査や対策を推進します。また、ダイオキシン類による土壌汚染については、ダイオキシン類対策特別措置法（平成11年法律第105号）に基づき、早急かつ的確な対策が実施されるよう必要な支援に努めます。

2 農用地の土壌汚染対策

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）に基づき、特定有害物質及びその他物質に関する知見の充実に努めます。また、農村地域防災減災事業（公害防除特別土地改良事業）等による客土等の土壌汚染対策の取組を進めます。

第5節 地盤環境の保全

地盤沈下等の地下水位の低下による障害を防ぐため、地下水採取の抑制のための施策を推進するとともに、関係省庁との連携を一層強化し、流域全体を通じて、地盤環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組を推進します。また、地盤環境に配慮した地中熱利用の普及促進のため、持続可能な地下水の保全と利用を推進するための方策について検討を行います。

第6節 海洋環境の保全

1 海洋ごみ対策

美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境並びに海洋環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（平成21年法律第82号）及び同法に基づく基本方針、その他関係法令等に基づき、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの分布状況や生態系への影響、モニタリン

グ方法の高度化等に関する調査研究、地方公共団体等が行う海洋ごみの回収処理・発生抑制対策への財政支援、使い捨てプラスチック容器包装等のリデュース、使用後の分別意識向上、リサイクル、不法投棄防止を含めた適正な処分の確保等について、普及啓発を含めて総合的に推進します。また、海洋中のマイクロプラスチックの供給源の一つと考えられる河川水中のマイクロプラスチックについても実態を把握するための調査に取り組みます。

海洋環境整備船を活用した漂流ごみ回収の取組を実施します。また、広域的なごみ発生抑制の推進のため複数地方公共団体連携による発生抑制対策モデル事業を実施します。さらに、外国由来の海洋ごみへの対応も含めた国際連携として、多国間の枠組みや二国間協力を通じて、マイクロプラスチックのモニタリング手法の調和や、関係国の施策等に関する情報交換、調査研究等に関する協力を進めます。

2 海洋汚染の防止等

ロンドン条約1996年議定書を国内担保する海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（昭和45年法律第136号）に基づき、廃棄物の海洋投入処分及びCO₂の海底下廃棄等に係る許可制度の適切な運用等を着実に実施するとともに、船舶バラスト水規制管理条約及び海洋汚染防止条約（MARPOL条約）等に基づくバラスト水処理装置等の審査や未査定液体物質の査定、油濁事故対策協力条約（OPRC条約）等に基づく排出油等の防除体制の整備等を適切に実施します。また、船舶事故等で発生する流出油による海洋汚染の拡散防止等を図るため、関係機関と連携し、大型浚渫兼油回収船を活用するなど、流出油の回収を実施します。さらに、我が国周辺海域における海洋環境データ及び科学的知見の集積、北西太平洋地域海行動計画（NOWPAP）等への参画等を通じた国際的な連携・協力体制の構築等を推進します。

3 生物多様性の確保等

海洋保護区の設定に関しては、第2章第3節を参照。

サンゴ礁については「サンゴ礁生態系保全行動計画2016-2020」及び「サンゴ大規模白化現象に関する緊急宣言」に基づき、サンゴ礁生態系の回復のための適応策やモニタリングを推進するとともに、2017年3月に公表した海洋生物レッドリストについて、レッドリストの統合等を検討しつつ、改訂に向けた作業を行います。サンゴ礁の保全の国際的取組については、第2章第6節8を参照。

4 沿岸域の総合的管理

森・里・川・海のつながりや自然災害への対応、流域全体の水循環等を意識した沿岸域の総合的管理を推進するため、総合的な土砂管理、防護・環境・利用が調和した海岸空間の保全、生態系を活用した防災・減災を推進します。閉鎖性海域に関して、環境負荷の適正管理や保全・再生に向けた施策を実施するとともに、「きれいで豊かな海」の確保に向け、水質・海水温・生物生息場の変化等と水産資源等の関係性に関する調査研究を行い、科学的知見を踏まえた対策の在り方に関する検討等を実施します。

5 気候変動・海洋酸性化への対応

海水温上昇や海洋酸性化等の海洋環境変動の実態とそれらによる海洋生態系に対する影響を的確に把握するため、海洋における観測・監視の継続的な実施とともに、観測データの充実・精緻化や効率的な観測等のための取組を行います。また、気候変動及びその影響の予測・評価に関する取組を進めるとともに、海洋における適応策に関する各種取組を実施します。

6 海洋の開発・利用と環境の保全との調和

洋上風力発電、二酸化炭素回収・貯留（CCS）、海洋資源開発など海洋の開発・利用において、環境保全と開発・利用を両立させ、環境への影響の評価を適切に行う観点から、今後の沖合域や深海域における海洋の開発・利用に関して、国内外での取組状況や国際的な議論も考慮しつつ、環境への影響評価上必要となるデータを収集するとともに、環境への影響評価の在り方に関する検討を行います。洋上風力発電について、ゾーニング手法の検討結果も踏まえ、今後の導入促進の在り方を検討します。

7 海洋環境に関するモニタリング・調査研究の推進

海洋環境や海洋生態系の状況を的確に把握するため、我が国領海及び排他的経済水域における海洋環境モニタリング（観測・監視）を継続的に実施します。

第7節 大気環境の保全

1 窒素酸化物・光化学オキシダント・PM_{2.5}等に係る対策

大気汚染防止法（昭和43年法律第97号）に基づく固定発生源対策及び移動発生源対策等を引き続き適切に実施するとともに、光化学オキシダント及びPM_{2.5}の生成の原因となり得る窒素酸化物、揮発性有機化合物（VOC）について、排出実態や科学的知見、排出抑制技術（対策効果の定量的予測・評価を可能とするシミュレーションの高度化を含む。）の開発・普及の状況等を踏まえて、経済的及び技術的考慮を払いつつ、対策を進めます。

(1) ばい煙に係る固定発生源対策

大気汚染防止法に基づく排出規制の状況、科学的知見や排出抑制技術の開発・普及の状況等を踏まえて、経済的及び技術的考慮を払いつつ、追加的な排出抑制策の可能性を検討します。

(2) 移動発生源対策

自動車排出ガス規制（オフロード特殊自動車も含む。）及び自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（平成4年法律第70号）に基づく車種規制を引き続き実施するとともに、環境性能に優れた低公害車の普及等を引き続き促進します。また、大気環境保全の観点から、自動車排出ガス低減技術の進展を見据えつつ、国内の大気環境、走行実態及び国際基準への調和等を考慮した許容限度の見直しに資する検討を進めます。

ETC2.0サービスや高度化光ビーコン等を活用した道路交通情報の内容・精度の改善・充実、信号機の改良、公共車両優先システム（PTPS）の整備等の高度道路交通システム（ITS）の推進、総合的な駐車対策の効果的実施等の交通流の円滑化対策を推進します。

これらの対策に加え、エコドライブの普及啓発を実施するとともに、公共交通機関への利用転換による低公害化・低炭素化を促進します。

(3) VOC対策

VOCの排出量の実態把握を進めることなどにより排出抑制対策の検討を行うとともに、法規制と自主的取組のベストミックスによる排出抑制対策を引き続き進めます。

大気環境配慮型SS（e→AS）^{イニアス}認定制度を通じて、VOCの一種である燃料蒸発ガスを回収する機能

を有する給油機（Stage2）の普及促進を図ります。

(4) 監視・観測、調査研究

大気汚染の状況を全国的な視野で把握するとともに、大気保全施策の推進等に必要な基礎資料を得るため、大気汚染防止法に基づいて国や都道府県等では常時監視を行っています。引き続き、リアルタイムに収集した測定データ（速報値）や都道府県等が発令した光化学オキシダント注意報等発令情報を「大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君）」により、国民に分かりやすく情報提供を行います。その他、酸性雨や黄砂、越境大気汚染の長期的な影響を把握することを目的としたモニタリングや放射性物質モニタリングを引き続き実施します。また、PM_{2.5}と光化学オキシダントは発生源や原因物質において共通するものが多いことに鑑み、両者の総合的対策に向け科学的知見の充実を図ります。

2 アジアにおける大気汚染対策

アジア地域におけるPM_{2.5}、光化学オキシダント等の大気汚染の改善に向け、コベネフィット（共通便益）・アプローチも活用しながら、様々な二国間・多国間協力を通じて大気汚染対策を推進します。

(1) 二国間協力

中国等とのPM_{2.5}原因物質削減技術のモデル事業、PM_{2.5}の発生源解析等に関する共同研究による科学的知見の集積等を通じて、日本の知見やノウハウを相手国に提供するとともに、日本の技術の海外展開等を図ります。

(2) 日中韓三カ国環境大臣会合（TEMM）の下の協力

日中韓三カ国間の大気汚染に関する政策対話、黄砂に関する共同研究等において、最新情報の共有や意見交換を実施することで、三カ国の政策や技術の向上を図ります。

(3) 多国間協力

アジア地域規模での広域的な大気環境管理を目指し、東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）、アジア太平洋クリーン・エア・パートナーシップ（APCAP）等の既存の枠組みにおける活動を推進します。

3 多様な有害物質による健康影響の防止

(1) アスベスト（石綿）対策

引き続き、大気中の石綿濃度の調査を実施するとともに、石綿を使用している建築物の解体等工事における発注者の届出や施工者の作業基準の遵守等の徹底を図るなど、石綿の飛散防止を進めます。

(2) 水銀大気排出対策

水銀に関する水俣条約を踏まえて改正された大気汚染防止法に基づく水銀大気排出対策の着実な実施を図るため、地方公共団体や関係団体等の協力を得て、水銀排出施設及び要排出抑制施設における水銀濃度測定結果の把握や、水銀大気排出インベントリーの作成等を行います。これらの情報を基に、必要に応じて新たな措置を検討するなど、水銀大気排出対策を推進します。

(3) 有害大気汚染物質対策等

引き続き、地方公共団体と連携して有害大気汚染物質の排出削減を図るとともに、有害大気汚染物質等の大気環境モニタリング調査を実施します。さらに、残留性有機汚染物質（POPs）等の新たな化学

物質も含め、健康影響、大気中濃度等に係る知見を引き続き収集し、得られた知見に基づき、環境目標値の設定・再評価や健康被害の未然防止に効果的な対策の在り方について検討します。

4 地域の生活環境保全に関する取組

(1) 騒音・振動対策

ア 自動車交通騒音・振動対策

車両の低騒音化、道路構造対策、交通流対策等の対策や、住宅の防音工事等のばく露側対策に加え、沿道に新たな住居等が立地される前に騒音状況を情報提供するなどにより、騒音問題の未然防止を図ります。また、自動車騒音低減技術の進展を見据えつつ、自動車交通騒音への影響や、国内の走行実態及び国際基準への調和等を考慮した許容限度の見直しに資する検討を進めます。

イ 鉄道騒音・振動、航空機騒音対策

鉄道騒音・振動、航空機騒音の状況把握や予測・評価手法の検討を進めるとともに、車両の低騒音化等の発生源対策や住宅の防音工事等のばく露側対策に加え、騒音状況の情報提供等により騒音問題の未然防止を図ります。

ウ 工場・事業場及び建設作業の騒音・振動対策

最新の知見の収集・分析等を行い、騒音・振動の評価方法等についての検討を行います。また、従来の規制的手法による対策に加え、最新の技術動向等を踏まえ、情報的手法及び自主的取組手法を活用した発生源側の取組を促進します。

エ 低周波音その他の対策

従来の環境基準や規制を必ずしも適用できない新しい騒音問題について対策を検討するために必要な科学的知見を集積します。風力発電施設や家庭用機器等から発生する騒音・低周波音については、その発生・伝搬状況や周辺住民の健康影響との因果関係、わずらわしさを感じさせやすいといわれている純音成分など、未解明な部分について引き続き調査研究を進めます。

(2) 悪臭対策

最新の知見を踏まえた分析手法の見直しを検討するとともに、排出規制、技術支援及び普及啓発を進めます。

(3) ヒートアイランド対策

近年の暑熱環境や今後の見通しを踏まえ、人工排熱の低減、地表面被覆の改善、都市形態の改善、ライフスタイルの改善、人の健康への影響等を軽減する適応策の推進を柱とするヒートアイランド対策を推進します。また、暑さ指数（WBGT）等の熱中症予防情報の提供を実施します。

(4) 光害対策等

技術開発の状況や国内外の動向を把握し、^{ひかりがい}光害対策ガイドラインを見直し、普及啓発を図ります。また、^{ひかりがい}星空観察の推進を図り、より一層大気環境保全に関心を深められるよう取組を推進します。

(5) 効果的な公害防止の取組の促進

2010年1月の中央環境審議会答申「今後の効果的な公害防止の取組促進方策の在り方について」を踏まえ、事業者や地方公共団体が公害防止を促進するための方策等を引き続き検討・実施します。