

第 I 編 水道事業における環境対策

1 環境問題の背景と関連する法体系等

1-1 環境問題の背景

- 環境問題は、世界的規模での課題としてその対策の重要性がより一層高まっており、低炭素社会や循環型社会の構築に向けた各種環境保全の取組が進められている。
- 気候変動等が要因となって、地球上の利用可能な水量が減少し、水質が悪化していくことが懸念されており、地球環境問題の深刻化は循環資源である水を利用する水道においても大きな影響を及ぼし得るものである。

環境問題は、今や世界規模での課題として近年その対策の重要性が一層高まってきている。化石燃料の大量消費に伴う資源の枯渇や、水質の汚濁や大気・土壌の汚染の進行、さらには地球温暖化等が深刻な課題となっており、我が国においても迅速かつ実効性ある対応が求められている。「環境・循環型社会白書」（平成 20 年版）では、地球規模の環境の現状として、地球温暖化、オゾン層の破壊等の 7 項目について概観し、低炭素社会や循環型社会の構築に向けた施策が掲げている。

各種環境問題の中でもとりわけ気候変動は、降水量や降水パターンの変化に直接的に影響を与えるものであり、地球温暖化が水資源に与える影響として、降水量の変動幅の増大や雪解け水の早期流出等により、流況が著しく不安定なものとなったり、ダム貯水量が減少したりするといったことが予測されている。また、水質面への影響として、豪雨の増加により洪水が頻繁に起こり、濁水被害が深刻なものとなることや、海水面の上昇により地下水に海水が進入し、地下水が塩水化することなどが懸念されている。

このように気候変動等が要因となって、地球上の利用可能な水量が減少し、水質が悪化していくことが懸念されている中で、地球環境問題の深刻化は、循環資源である水を利用し、水循環系が健全に機能していることに依存して成立している水道においても注視すべき課題である。

1-2 水道事業における環境負荷

- 水道事業は、エネルギーの使用や浄水発生土の埋立等を通じて二酸化炭素やメタンといった温室効果ガスを排出しており、環境に対し負荷を与える立場でもある。
- 施設や管路の建設等の工事や庁舎内での事業運営においても、電力の使用や廃棄物の排出等が行われている。
- 今後も安全で安心できる水の持続的な供給を確保するためには、水道事業においても地球温暖化対策、廃棄物の減量化、資源の有効利用等の対策を積極的に推進し、環境保全に対する社会的責任を果たしていかなければならない。

水道事業は、循環資源である水を利用するものであり、水量と水質の両面で環境変化の影響を大きく受ける立場であるが、一方で、環境に負荷を与える立場であることも忘れてはならない。水道事業では、浄水や水輸送の過程で多くの電力や燃料、熱、薬品を使用している。また、コンクリート構造物や管路の製造・建設の過程でも多くの資源やエネルギーを使用している。さらに、浄水発生土や建設副産物等、多くの廃棄物も排出している。水道事業者は、他の業種の事業者と同様に法令上、エネルギーの使用の合理化や温室効果ガスの排出抑制等のための措置を講ずるよう努めなければならないが、もとより公益サービスの提供者として、環境保全に対する社会的責任を率先して果たすことが強く求められるものである。

平成 16 年 6 月に策定し、平成 20 年 7 月に改訂した「水道ビジョン」では、「水道が果たすべき役割や水道が備えておくべき新しい機能はどのようなものか、効率性と環境・省エネルギー・持続可能性といった視点からも、その在り方を見直す必要がある」とした上で、「地球温暖化対策、廃棄物の減量化や資源の有効利用等の環境問題への対応も、健全な水循環系の構築に加えて、近年、その重要性を増してきている」としている。安全で安心できる水の持続的な供給を確保するためには、水道施設の整備・維持・更新を適切に行い、経営の健全化を図るとともに、環境対策を積極的に推進し、環境保全に対する社会的責任を果たしていかなければならない。

我が国の環境政策の基本となる環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）では、「環境負荷」を「人の活動により環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるもの」と定義している（第 2 条第 1 項）。

水道事業における環境負荷としては、電力の使用に伴う間接的な二酸化炭素（CO₂）の排出や車輛の使用に伴う燃料の使用や排気ガスの排出等が挙げられる。浄水発生土や

建設副産物、庁舎等事務所からのゴミ等の排出も環境負荷として位置付けられるものである。

事業活動のプロセスとしては、取水から送配水までの施設・設備の運転管理の段階や、施設・管路の建設等の工事の段階、庁舎等事務所での事業運営の段階等があり、水道事業における環境負荷側面をプロセスごとに整理すると表-I-1-1 や図-I-1-1 のようになる。

表-I-1-1 水道事業におけるプロセスと環境負荷側面の例

プロセス	環境負荷側面
取水・導水施設 浄水場・送配水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取水ポンプでの電力の使用 ・ 浄水場での設備運転に係る電力の使用 ・ 浄水処理過程での薬品類の使用 ・ 自家発電による燃料の使用 ・ 浄水処理過程での浄水発生土の発生 ・ 浄水場から公共用水域への排水 ・ 送配水設備での電力の使用 ・ 排水処理施設からの騒音・振動・臭気の発生
水道施設・管路の工事	<ul style="list-style-type: none"> ・ 騒音・振動の発生 ・ 建設発生土の発生 ・ 建設廃棄物の発生 ・ 工事車輛による排気ガスの発生
事業運営	<ul style="list-style-type: none"> ・ 庁舎での電力の使用 ・ 紙の使用 ・ 廃棄物の発生 ・ 車輛の運転による燃料の使用・排気ガスの発生 ・ 水源涵養林の管理



出典) 東京都水道局「環境報告書」(平成 20 年版)

図-I-1-1 水道事業における主な環境側面

上水道事業及び水道用水供給事業における環境負荷を整理すると表-I-1-2のようになる。

エネルギーとしては、80億kWhの電力を使用しており、このうち98%を水道施設で使用している。水力発電等の再生可能エネルギーの使用量を電力換算すると0.2億kWhであり、電力使用量の0.2%程度である。電力以外にも、ガソリン等の燃料として106万GJ、熱として12万GJのエネルギーを使用している。

浄水処理の過程では凝集剤をはじめとしたさまざまな薬品を使用しており、また、浄水発生土のうち、乾燥重量にして6万tを埋立処分している。

表-I-1-2 上水道事業及び水道用水供給事業における環境負荷の現状(平成18年度)

原水取水量	エネルギー使用量		薬品使用量	
162.4億m ³	電力(再生可能エネルギー設備分を除く)	80.16億kWh	塩素剤	163,128t
	・水道施設	78.68億kWh	凝集剤	343,798t
	・事務所	1.48億kWh	凝集補助剤	104t
	再生可能エネルギー	0.20億kWh	酸・アルカリ剤	80,858t
	・水力発電	0.14億kWh	粉末活性炭	13,890t
	・太陽光発電	0.06億kWh	浄水発生土	
	・風力発電	0.002億kWh		
燃料	1,060,748GJ	埋立	61,689DS-t	
熱	124,369GJ			

出典) (社)日本水道協会「水道統計」(平成18年度版)をもとに作成

1-3 関連する法令及び計画等

- 水道事業における環境・エネルギー対策に関連する法令及び計画等としては、環境基本法及び環境基本計画をはじめとして、省エネルギー、廃棄物・リサイクル、水質汚濁等に関するものがある。
- 水道事業において環境対策を推進していく上では、水道ビジョン・地域水道ビジョンと併せて、これらを上位計画等として考慮する必要がある。

水道事業に関わる主な環境関連の法律、計画等をイメージとして示すと図-I-1-2のようになる。

環境基本法及び環境基本計画では、基本理念及び長期目標が掲げられており、これらの基本理念等に基づいて省エネルギーや廃棄物・リサイクル対策等に関する個別法が定められている。

以下では、下記5分類ごとに、環境関連法令及び計画等の概要並びに水道事業との関わりについて概説する。

- 1) 環境全般
- 2) 地球温暖化対策
- 3) 省エネルギー
- 4) 廃棄物・リサイクル
- 5) 水質汚濁

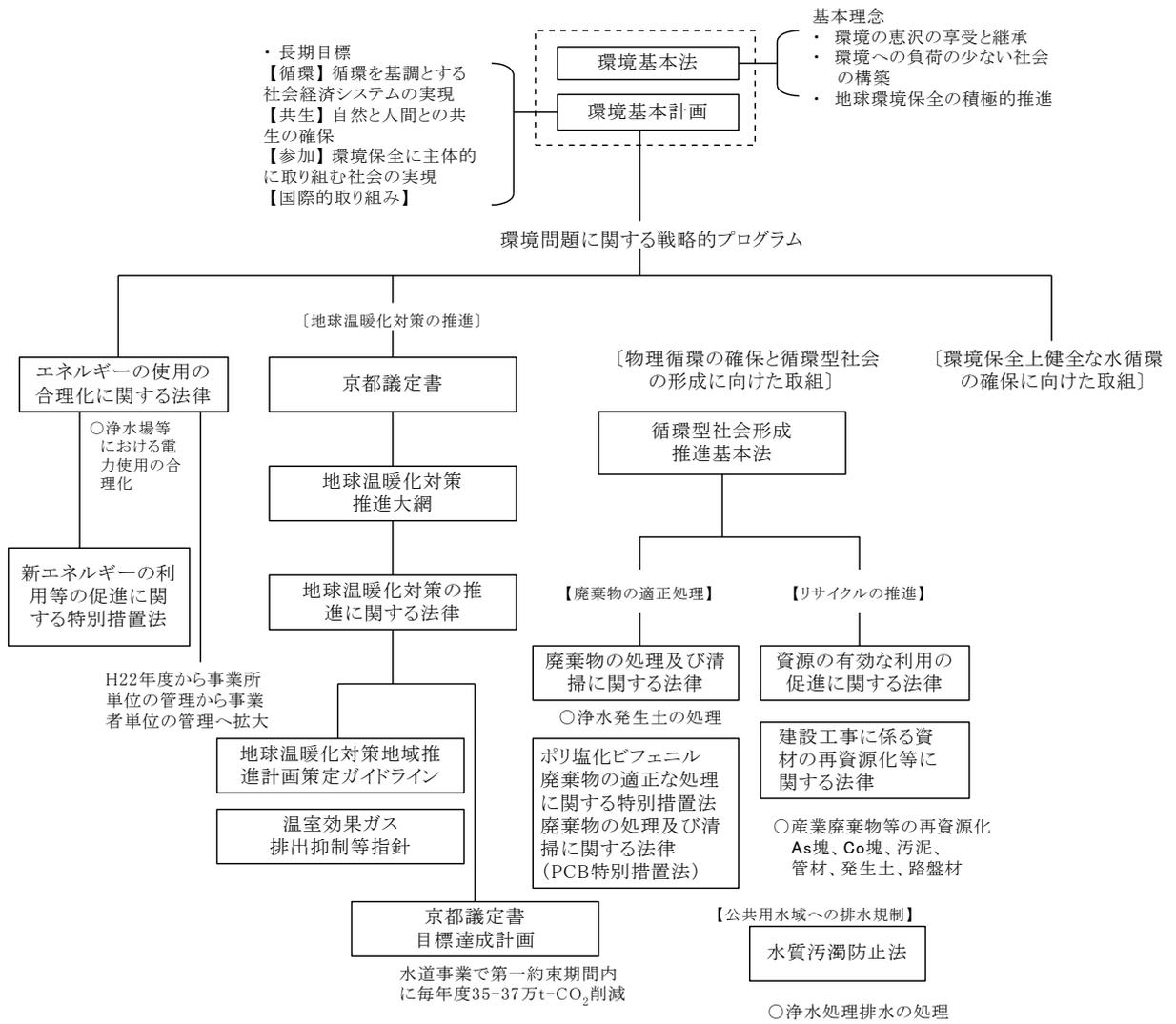


図-I-1-2 水道事業に関わる主な環境関連の法令及び計画等

1) 環境全般に関する法令・計画等

(1) 環境基本法(平成 5 年法律第 91 号、最終改正平成 20 年法律第 83 号)

① 概要(図-I-1-3を参照)

- ・「環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって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とともに人類の福祉に貢献すること」を目的としている(第1条)。
- ・環境基本法は、我が国の環境政策の基本となる法律であり、下記について基本的な理念と枠組を示したものである。
 - ・環境保全の基本理念
 - ・国、地方公共団体、事業者及び国民の責務
 - ・環境保全に関する施策の基本となる事項
- ・基本理念では、環境を健康で恵み豊かなものとして維持することの大切さ、環境保全はすべての者が公平な役割分担のもとで行い、環境への負荷の少ない経済活動によって持続的に発展できる社会をつくること、地球環境保全を国際的な協調によって積極的に進めなければならないこと等が定められている(第3条～第5条)。
- ・国や地方公共団体、事業者の責務については、国は環境の保全に関する基本的かつ総合的な施策を策定し実施すること、地方公共団体は国の施策に準じた施策や当該地方公共団体の自然的社会的条件に応じた施策を策定し実施すること、事業者は事業活動に伴う環境への負荷の低減その他環境の保全に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策に協力すること等を定めている(第6条～第8条)。
- ・環境保全に関する基本施策では、「環境保全に関する施策の策定及び実施は、基本理念にのっとり」、「各種の施策相互の有機的な連携を図りつつ総合的かつ計画的に行わなければならない」(第14条)とした上で、政府が環境基本計画を定めることや、大気汚染、水質汚濁等の環境基準を定めること等が定められている。また、本法は公害対策基本法(昭和42年法律第132号)を引き継いでいることから、「特定地域における公害の防止」が盛り込まれている。

② 水道事業との関わり

- ・環境基本法では、「事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動を行うに当たって

は、これに伴って生ずるばい煙、汚水、廃棄物等の処理その他の公害を防止し、又は自然環境を適正に保全するために必要な措置を講ずる責務を有する」(第8条第1項)としている。また、「事業者は、基本理念にのっとり、その事業活動に関し、これに伴う環境への負荷の低減その他環境の保全に自ら努めるとともに、国又は地方公共団体が実施する環境の保全に関する施策に協力する責務を有する」(第8条第4項)としている。

- 水道事業においてはエネルギーや薬品の使用に伴う環境負荷の低減を図るとともに、浄水発生土や排水、建設副産物を適正に処理し、環境保全に必要な措置を講じる責務がある。

1. 総則

環境保全の基本理念(第3条～第5条)

- ① 現在及び将来の世代の人間が環境の恵沢を教授し、将来に継承
- ② 全ての者の公平な役割分担の下、環境への負担の少ない持続的発展が可能な社会の構築
- ③ 国際的協調による積極的な地球環境保全の推進

各主体の責務(第6条～第9条)

国 地方公共団体 事業者 国民

2. 環境の保全に関する基本的施策

施策策定の指針(第14条)

- ① 環境の自然的構成要素が良好に維持
- ② 生物多様性の確保等
- ③ 人と自然との豊かなふれあいの確保

環境基本計画の策定(第15条)

国の具体的施策

- ・大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音に係る環境基準(第16条)
- ・公害防止計画及びその達成の推進(第17、18条)
- ・環境配慮 一国の施策の策定(第19条)
—環境影響評価の推進(第20条)
- ・規制(第21条)
- ・経済的措置 一経済的助成、経済的負担による誘導(第22条)
- ・環境への負荷低減に資する製品等の利用(第23条)
- ・環境の保全に関する教育・学習(第25条)
- ・民間団体等の自発的な活動の促進(第26条)
- ・施策の策定に必要な調査の実施、監視等の体制の整備(第28、29条)
- ・科学技術の振興(第30条)
- ・公害による紛争の処理(第31条)
- ・地球環境保全等に関する国際協力(第32～35条)

地方公共団体の施策(第36条)

費用負担等(第37～40条)

原因者負担/受益者負担/国と地方の関係(第37～40条)

3. 環境の保全のための組織

- ① 中央環境審議会の設置(第41条)
都道府県、市町村の合議制の機関(第43、44条)
- ② 公害対策会議の設置(第45、46条)

出典) 環境省「第1回環境基本問題懇談会」資料4-1(平成15年9月)
http://www.env.go.jp/council/21kankyo-k/y210-01/mat_04_1.pdf

図-I-1-3 環境基本法の概要

(2) 環境基本計画

① 概要

- ・環境基本計画は、環境基本法に基づき政府が定める環境の保全に関する基本的な計画であり、5年後程度を目途に見直しを行うこととされている。
- ・環境基本計画の策定経緯は図-I-1-4のとおりである。平成6年に第一次環境基本計画が策定され、平成12年には第二次環境基本計画（副題：環境の世紀への道しるべ）が、特に「理念から実行への展開」と「計画の実効性の確保」という2点に留意して策定された。第二次環境基本計画では、第一次環境基本計画で正面から取り上げていなかった化学物質による土壌汚染やPCB等の環境上の負の遺産の解消、IT等を活用した環境投資の推進等も盛り込まれている。
- ・平成18年に策定された第三次環境基本計画（副題：環境から拓く 新たなゆたかさへの道）では、今後の環境政策の展開の方向として環境と経済の好循環が提示されるとともに、社会的な側面をも含む一体的な向上を目指した「環境的側面、経済的側面、社会的側面の統合的な向上」等が提示されている。また、10の重点的分野に政策プログラムを定めるとともに、各プログラムにおいて市民、企業等各主体へのメッセージを明確化している。
- ・国の環境基本計画を受けて、都道府県や市町村等の地方公共団体においても、計画策定が進められている。

環境基本計画の推移

〔環境基本計画は環境基本法に基づき政府が定める環境の保全に関する基本的な計画であり、5年後程度を目途に見直しを行うこととされている。〕

第一次環境基本計画(平成6年)

- 環境政策の理念【循環】【共生】【参加】【国際的取組】
- 環境政策のリストアップと体系化

第二次環境基本計画(平成12年)

- 11項目の戦略プログラムの設定による、重点課題の明確化と実効性の確保
- 環境政策の指針【汚染者負担の原則】【環境効率性】【予防的な方策】【環境リスク】
- あらゆる場面への環境配慮の織り込み

第三次環境基本計画(平成18年4月7日) —環境から拓く 新たなゆたかさへの道—

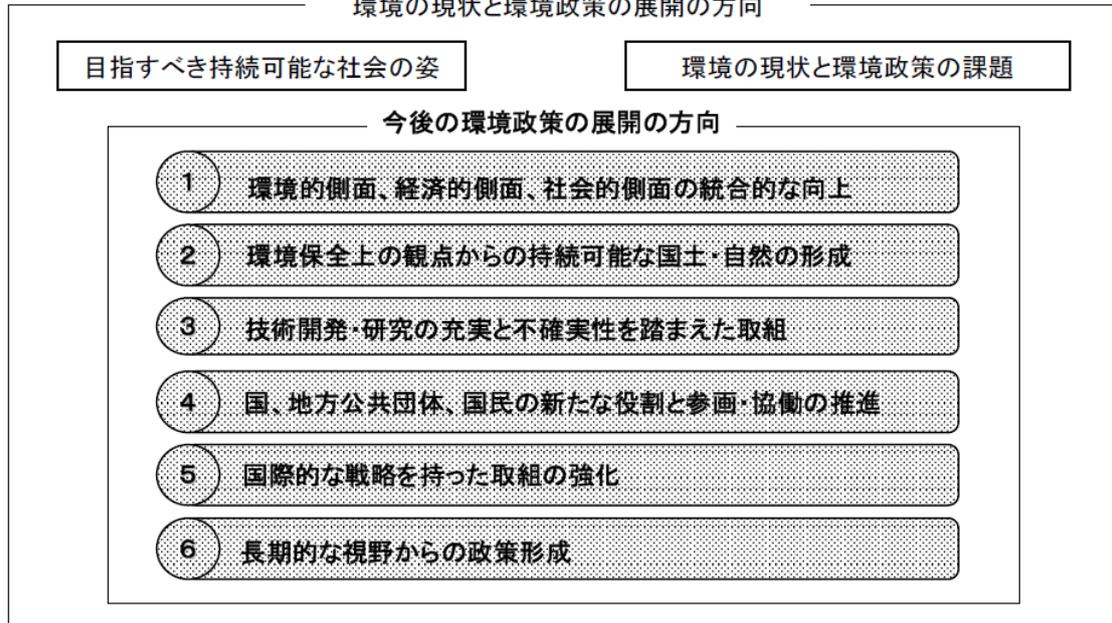
- テーマは「環境・経済・社会の統合的向上」
- 2050年を見据えた超長期ビジョンの策定を提示
- 可能な限り定量的な目標・指標による進行管理
- 市民、企業など各主体へのメッセージの明確化

出典) 環境省ウェブサイト(第三次環境基本計画参考資料)
http://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/thirdplan_gaiyou.pdf

図-I-1-4 環境基本計画策定の推移

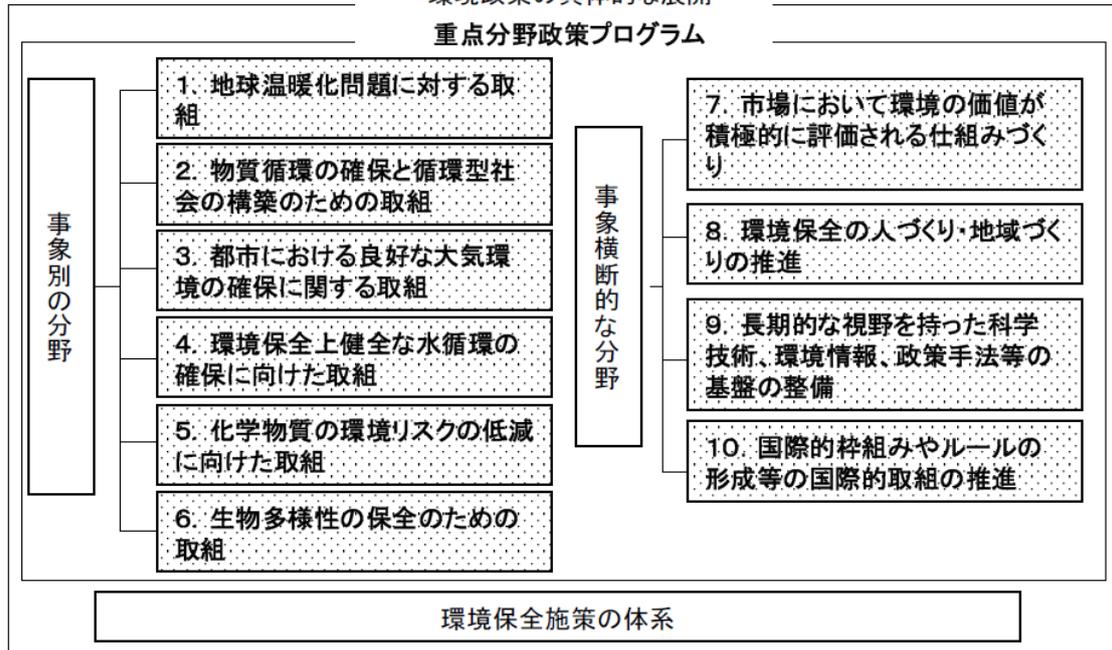
第三次環境基本計画－環境から拓く新たなゆたかさへの道－の構成

環境の現状と環境政策の展開の方向



環境政策の具体的な展開

重点分野政策プログラム



計画の効果的実施

指標等による計画の進捗状況の点検 等

出典) 環境省ウェブサイト(第三次環境基本計画参考資料)

http://www.env.go.jp/policy/kihon_keikaku/thirdplan_kousei.pdf

図-I-1-5 第三次環境基本計画の構成及び環境政策

② 水道事業との関わり

- ・水道事業は、第三次環境基本計画で定める各重点分野政策プログラムの全ての項目で関わっており、水道事業への適用場面を例示すると表-I-1-3 のようになる。

表-I-1-3 第三次環境基本計画の重点分野政策プログラムと水道事業の関わり例

	重点分野政策プログラム	水道事業への適用場面の例
事象別の分野	①地球温暖化問題に対する取組	・温室効果ガス排出抑制
	②物質循環の確保と循環型社会の構築のための取組	・浄水発生土の有効利用 ・建設副産物の再資源化
	③都市における良好な大気環境の確保に関する取組	・車輻からの排気ガス排出抑制
	④環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組	・水道水源の保全 ・地下水の適正な使用
	⑤化学物質の環境リスクの低減に向けた取組	・薬品の適正使用
	⑥生物多様性の保全のための取組	・排水処理の適正化
事象横断的な分野	⑦市場において環境の価値が積極的に評価される仕組みづくり	・グリーン購入企業等環境への取組が積極的な企業の優遇
	⑧環境保全の人づくり・地域づくりの推進	・地域住民、事業者との連携 ・上下流交流
	⑨長期的な視野を持った科学技術、環境情報、政策手法等の基盤の整備	・低環境負荷型技術の積極的な採用
	⑩国際的枠組みやルール形成等の国際的取組の推進	・国や研究機関との技術等の連携

(3) 緑の経済と社会の変革(平成 21 年 4 月策定予定)

① 概要(図-I-1-6を参照)

- ・環境を切り口とした経済・社会構造の変革を通じて、あるべき日本の姿を提示し、活力ある日本を取り戻すきっかけとすることを目的として、策定することとされたもの。関係省庁との連携の下、有識者との意見交換や意見募集が行われ、平成 21 年 3 月 18 日の第 7 回経済財政諮問会議において、環境大臣により「緑の経済と社会の変革」の概要が示された。当該資料をベースに、平成 21 年 4 月に「緑の経済と社会の変革」がとりまとめられる予定となっている。
- ・構成は、「第一章：緑の社会資本への変革」、「第二章：緑の地域コミュニティへの変革」、「第三章：緑の消費への変革」、「第四章：緑の投資への変革」、「第五章：緑の技術革新」、「第六章：緑のアジアへの貢献」となる見込み。
- ・環境ビジネスの市場規模と雇用は、2006 年の 70 兆円・140 万人から、2020 年の 120 兆円・280 万人に拡大すると試算されている。
- ・我が国が世界最高水準の技術をもつ環境分野への戦略的な投資を、経済成長や雇用創出につなげていくべく、環境先進国としてふさわしい取組を、関係省庁とも連携しつつ強力に進めていくこととされている。



出典) 平成 21 年第 7 回経済財政諮問会議資料(環境大臣提出)
<http://www.env.go.jp/guide/info/gnd/cefp/090318/mat01.pdf>

図-I-1-6 「緑の経済と社会の変革」の概要

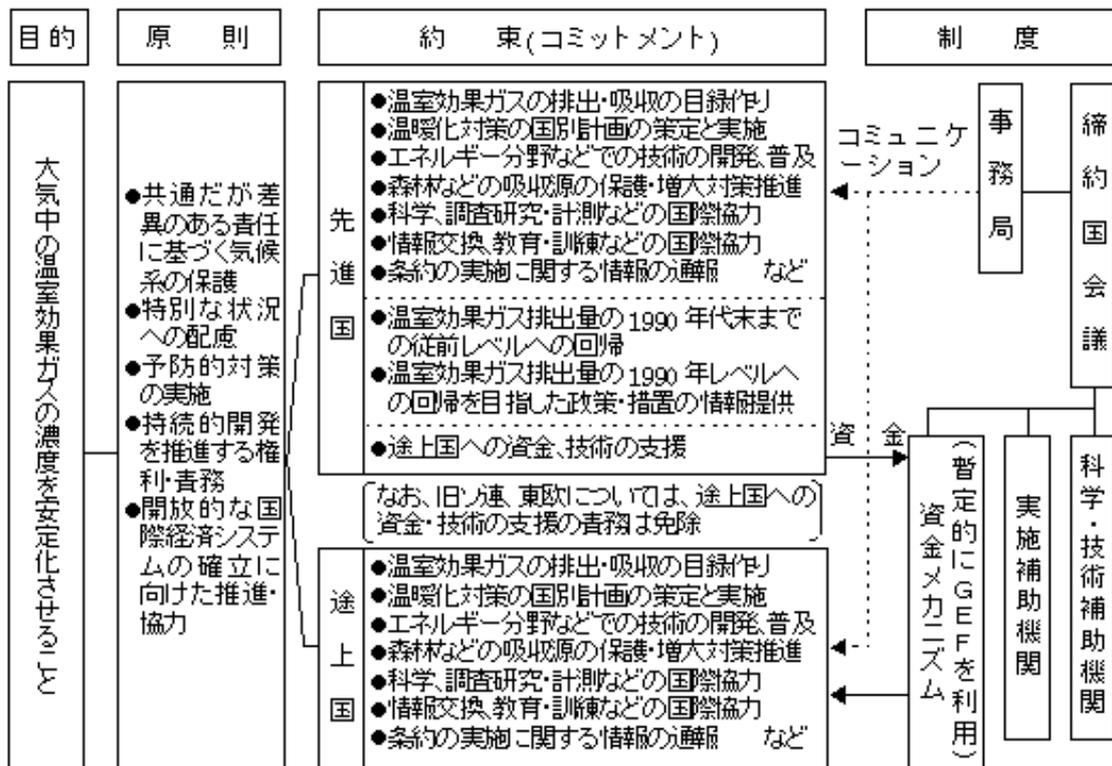
② 水道事業との関わり

- ・水道事業に特に関連のある事項として、以下の記載がなされる見込みである。
 - ア. 人口の減少、産業構造の変化に加え、気候変動にともなう、水の質、量の変化など様々な要因を考慮し、さらに上下水道を含む水インフラ全体でなるべく重力のエネルギーを活用した自然流下式の水輸送ができるようエネルギー効率も考えた上で、今後の施設の再編や再整備を検討する必要がある。老朽施設の更新の際には、省エネ・高効率型の機器を導入するなど、経済的メリットと環境対策の効果を併せ持つ取組を推進する。
 - イ. 都市内の水利用のあり方として、上水道の漏水防止のため老朽化した送水管、配水管等の更新、下水処理水の環境用水やトイレ用水などへ再利用のための施設整備を進め、河川や地下水への過度な水ストレスを減少させることにより水生生態系等の維持保全や地下水の枯渇等を防止するために必要な水の確保等にも資するものとする。水処理の過程で発生する汚泥の環境負荷を低減するために、処理方法の見直しや処理施設の整備を通じて、汚泥の発生抑制や有効利用を推進する。

2) 地球温暖化対策に関する法令・計画等

(1) 京都議定書(平成9年議決、平成17年発効)

- ・気候変動枠組条約(平成6年発効)(図-I-1-7参照)に基づき、平成9年12月に京都市で開かれた第3回気候変動枠組条約締約国会議(COP3、地球温暖化防止京都会議)で議決された議定書である。正式名称は、「気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書(Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change)」である。
- ・京都議定書では、地球温暖化の原因となるCO₂をはじめとした温室効果ガスについて、平成2年(1990年)を基準として先進国における削減率を各国別に定め、共同で約束期間内に目標値を達成することが定められた。日本には、第一約束期間である平成20年から平成24年までの5年間における温室効果ガスの平均排出量を、基準年の排出量から6%削減するという目標が割り当てられている。



出典) 環境省ウェブサイト(気候変動枠組条約参考資料)

<http://www.env.go.jp/earth/cop3/kaigi/kikou.html>

図-I-1-7 気候変動枠組条約の概要

(2) 地球温暖化対策推進大綱(平成 10 年策定、平成 14 年見直し)

- ・地球温暖化対策推進本部（首相官邸）が、平成 10 年 6 月に京都議定書の約束を履行するための対策の全体像を示した大綱であり、平成 14 年に見直された。
- ・見直し後の大綱においては、以下の 3 点を骨子とした対策が策定されている。
 - ア. 省エネルギーや新エネルギー導入及び安全に万全を期した原子力立地の推進を中心とした二酸化炭素の排出量の削減その他の温室効果ガスの排出削減対策を、世界初の試みであるトップランナー方式の導入をはじめとし、平成 22 年までに想定されるあらゆる革新的技術をも駆使して強力に進める。
 - イ. 地球温暖化対策を実効あるものとするため、国民の生活様式(ライフスタイル)の見直し及びその支援、政府による率先実行等により、地球温暖化対策を強力に推進する。特に、国民の理解を得て、ライフスタイルを見直すには、軸となる契機が必要であり、夏時間(サマータイム)の導入と地球環境にやさしい生活のあり方について、国民的議論を提起する。
 - ウ. 地球温暖化問題は我が国一国のみの取組で解決できる問題ではなく、すべての国が国際協調の下取り組んでいくべき問題である。我が国としては、京都議定書で導入された排出量取引、共同実施、クリーン開発メカニズム等の国際的な枠組の構築や途上国の取組強化を始めとする国際的課題の解決に向けた役割を積極的に果たしていく。

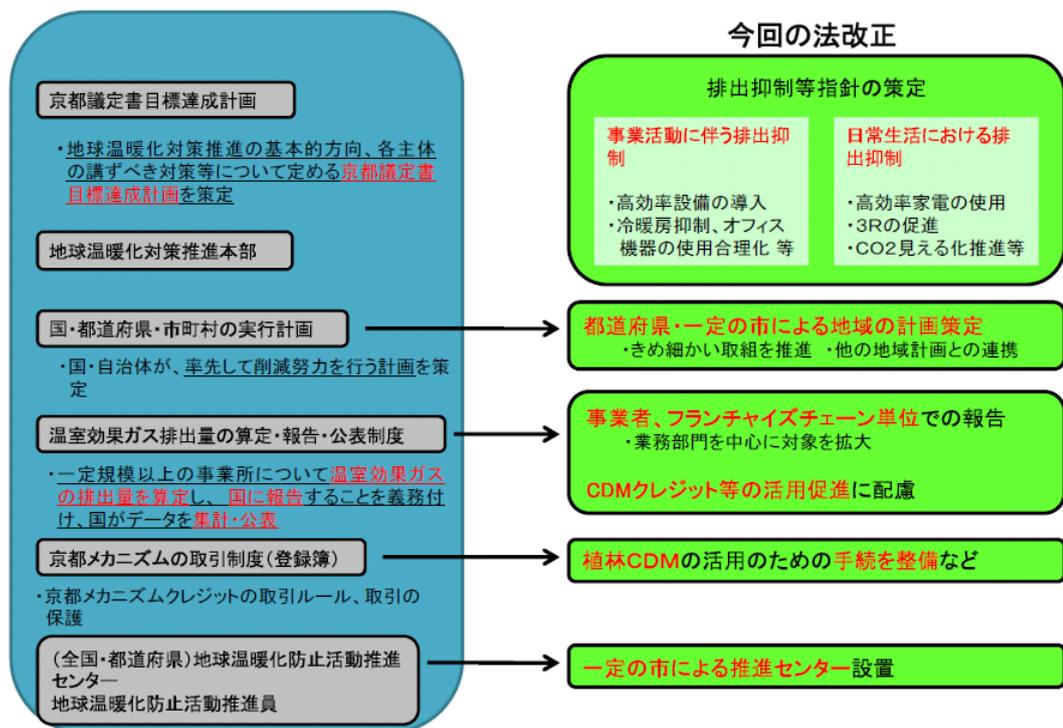
(3) 地球温暖化対策の推進に関する法律(平成 10 年法律第 117 号、最終改正平成 20 年法律第 67 号)(以下「温暖化対策法」という。)

① 概要

- ・「地球温暖化対策に関し、京都議定書目標達成計画を策定するとともに、社会経済活動その他の活動による温室効果ガスの排出の抑制等を促進するための措置を講ずること等により、地球温暖化対策の推進を図り、もって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とともに人類の福祉に貢献すること」を目的としている(第 1 条)。
- ・地球温暖化対策推進大綱と同じく平成 10 年 10 月に制定された法律であり、我が国の地球温暖化対策の第一歩として、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組が定められている。京都議定書で日本に課せられた温室効果ガス 6%削減目標を達成するため、国、地方公共団体、事業者、国民の責

務役割を明らかにしている（第3条～第6条）。

- 地方公共団体及び事業者の責務については、地方公共団体は当該地方公共団体の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進すること等、事業者は事業活動に関し温室効果ガスの排出の抑制等のための措置を講ずるように努めるとともに、国及び地方公共団体が実施する温室効果ガスの排出の抑制等のための施策に協力することを定めている（第4条、第5条）。
- 事業者についてはさらに、「事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等のための技術の進歩その他の事業活動を取り巻く状況の変化に応じ、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出の量を少なくする方法で使用する」努力義務が課せられている（第20条の5）。
- 事業活動に伴い同法施行令（平成11年政令第143号）第5条に規定される一定量以上の温室効果ガスを排出するものは特定排出者とされ、温室効果ガス算定排出量に関し事業所管大臣に報告する義務が課せられるが（第21条の2）、後述するエネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和54年法律第49条）の規定に基づき報告を行った場合には、これに代えることができる（第21条の10）。
- 制定後、平成14年、平成17年、平成18年、平成20年に改正され、平成20年改正の内容は図-I-1-8に示すとおりである。



出典) 環境省ウェブサイト(改正温暖化対策法参考資料)をもとに作成
http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=10983&hou_id=9435

図-I-1-8 改正温暖化対策法(平成20年)の概要

- ・平成20年の改正により、事業者に次の2つの努力義務が課せられることとなった。
 - ア. 事業者が事業活動において使用する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択するとともに、できる限り温室効果ガスの排出量を少なくする方法で使用するよう努めること(第20条の5)。
 - イ. 事業者が、国民が日常生活において利用する製品・サービス(日常生活用製品等)の製造等を行うにあたっては、その利用に伴う温室効果ガスの排出の量がより少ないものの製造等を行うとともに、当該日常生活用製品等の利用に伴う温室効果ガスの排出に関する情報の提供(温室効果ガス排出量等の「見える化」)を行うよう努めること(第20条の6)。

② 水道事業との関わり

- ・水道事業者には、他の事業者と同様の責務や努力義務が課せられている(第5条、第20条の5)。
- ・地方公共団体たる水道事業者については、当該地方公共団体の自然的社会的条件に応じた温室効果ガスの排出の抑制等のための施策を推進すること等が課せられている(第4条)。

(4) 事業活動に伴う温室効果ガスの排出抑制等及び日常生活における温室効果ガスの排出抑制への寄与に係る事業者が講ずべき措置に関して、その適切かつ有効な実施を図るために必要な指針を定める件(平成 20 年 12 月)

① 概要

- ・平成 20 年改正の温暖化対策法における前記ア、イの義務(事業活動に伴う排出抑制、日常生活における排出抑制への寄与)を果たす上で必要な措置を示すため、同年 12 月に主務大臣の共同告示として公布された。
- ・当該指針(以下「排出抑制等指針」という。)の概要を整理すると、以下及び図-I-1-9 のようになる。

第一 業務部門における事業活動に伴う温室効果ガスの排出の抑制等に関する事項

一 温室効果ガスの排出の抑制等の適切かつ有効な実施に係る取組

- ・体制の整備、職員への周知徹底
- ・設備の選択及び使用方法に係る温室効果ガスの排出の量、設置・運転等の状況の把握
- ・文献・データベースの活用等による情報の収集・整理
- ・将来的な見通し・計画性を持った設備の選択・使用、実施状況及び効果の把握、設備の選択・使用方法に関する再検討、継続的・効果的な取組の実施を、温室効果ガスの排出の抑制等の適切かつ有効な実施に係る取組として提示。

二 温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置

[1]熱源設備・熱搬送設備、[2]空調設備・換気設備、[3]給排水設備・給湯設備・冷凍冷蔵設備、[4]発電専用設備・受変電設備・コージェネレーション設備、[5]照明設備、[6]昇降機設備、[7]事務用機器等、[8]建物、[9]BEMS(ビルエネルギー管理システム)毎に、温室効果ガスの排出の抑制等に資する設備の選択・使用方法を提示。

第二 日常生活における温室効果ガスの排出の抑制への寄与に係る措置に関する事項

一 日常生活製品等(国民が日常生活において利用する製品又は役務をいう。以下同じ。)の製造等(製造、輸入若しくは販売又は提供をいう。以下同じ。)を行う事業者が講ずべき一般的な措置

[1]その利用に伴う温室効果ガスの排出の量がより少ない日常生活用製品等の製造等、[2]日常生活用製品等の利用に伴う温室効果ガスの排出に関する情報の提供等、[3]情報の提供に当たっての他の団体等との連携について、事業者が講ずべき一般的な措置を提示。

二 日常生活用製品等の製造等を行う事業者が講ずべき具体的な措置

[1]照明機器、[2]冷暖房機器等、[3]給湯機器、[4]食品の調理機器、[5]その他の家電製品等、[6]廃棄物等の発生抑制及び循環資源の循環的な利用、[7]水の使用機器、[8]住宅、[9]移動ごとに、事業者が講ずべき具体的な措置を提示。

排出抑制等指針の策定等 (法第20条の5、第20条の6及び第21条)

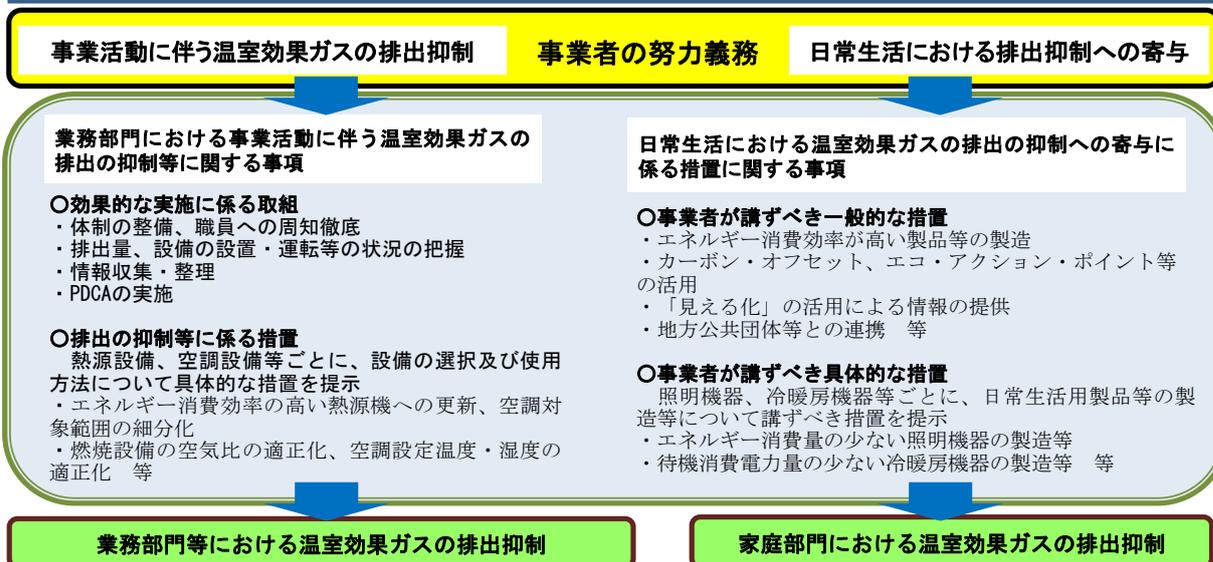
事業者に対し、以下の2つの努力義務を課すこととした。

① 事業の用に供する設備について、温室効果ガスの排出の抑制等に資するものを選択し、また排出量が少なくする方法で使用するよう努めること。

② 日常生活用製品等の製造等を行う場合には、温室効果ガスの排出量が少ないものの製造等を行うとともに、その利用に伴う温室効果ガスの排出に関する情報の提供を行うよう努め、また、当該情報の提供にあたっては、日常生活における排出抑制のための措置の実施を支援する役務の提供を行う者の協力を得つつ、行うよう努めること。

また、主務大臣は①、②の義務を果たす上で必要な措置を示した排出抑制等指針を公表することとした。

施行：平成20年12月12日



出典) 環境省「温室効果ガス排出抑制等指針について(初版)」(平成21年3月)

図-I-1-9 改正温暖化対策法における排出抑制等指針の規定内容

② 水道事業との関わり

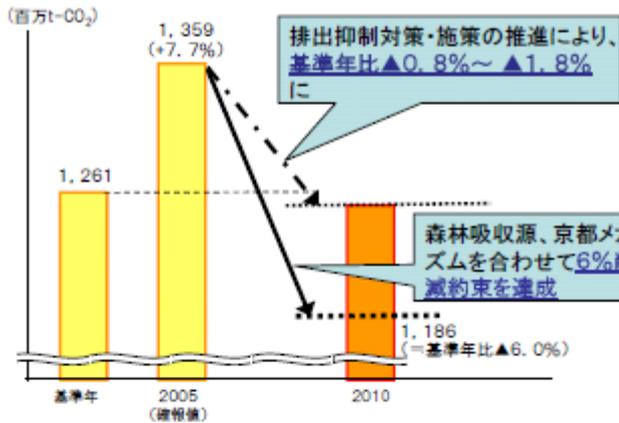
- ・水道事業については、事務所において行われる温室効果ガスの排出を伴う事業活動が対象となる。

(5) 京都議定書目標達成計画(平成 17 年 4 月策定、平成 18 年 7 月一部改定、平成 20 年 3 月全部改定)

① 概要

- ・ 京都議定書目標達成計画は、京都議定書で日本に課せられた、温室効果ガス 6%削減目標を達成するために必要な措置を計画・立案したものである。
- ・ 図-I-1-10 に示すように、部門ごとに温室効果ガスの排出量の目安が示されている。

〇2010年度の温室効果ガス排出量の見通し



※本年2月の産業構造審議会・中央環境審議会合同会合の最終報告では、現行対策のみでは2,200～3,600万t-CO₂の不足が見込まれるものの、今後、各部門において、各主体が、現行対策に加え、追加された対策・施策に全力で取り組むことにより、約3,700万t-CO₂以上の排出削減効果が見込まれ、京都議定書の6%目標は達成し得るとされた。

目標達成のための対策と施策

1. 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策
 - (1) 温室効果ガスの排出削減対策・施策

【主な追加対策の例】

 - 自主行動計画の推進
 - 住宅・建築物の省エネ性能の向上
 - トップランナー機器等の対策
 - 工場・事業場の省エネ対策の徹底
 - 自動車の燃費の改善
 - 中小企業の排出削減対策の推進
 - 農林水産業、上下水道、交通流等の対策
 - 都市緑化、廃棄物・代替フロン等3ガス等の対策
 - 新エネルギー対策の推進
 - (2) 温室効果ガス吸収源対策・施策
 - 間伐等の森林整備、美しい森林づくり推進国民運動の展開
2. 横断的施策
 - 排出量の算定・報告・公表制度
 - 国民運動の展開

以下、速やかに検討すべき課題

 - 国内排出量取引制度
 - 環境税
 - 深化化するライフスタイル・ワークスタイルの見直し
 - サマータイムの導入

温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標

	2010年度の排出量の目安 (注)	
	百万t-CO ₂	基準年 削減率 (%)
エネルギー起源CO ₂	1,076～1,089	+1.3%～+2.3%
産業部門	424～428	-4.6%～-4.3%
業務その他部門	208～210	+3.4%～+3.6%
家庭部門	138～141	+0.9%～+1.1%
運輸部門	240～243	+1.8%～+2.0%
エネルギー転換部門	66	-0.1%
非エネルギー起源CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O	132	-1.5%
代替フロン等3ガス	31	-1.6%
温室効果ガス排出量	1,239～1,252	-1.8%～-0.8%

(注) 排出量の目安としては、対策が想定される最大の効果を上げた場合と、想定される最小の場合を設けている。当然ながら対策効果が最大となる場合を目指すものであるが、最小の場合でも京都議定書の目標を達成できるよう目安を設けている。

温室効果ガスの削減に吸収源対策、京都メカニズムを含め、京都議定書の6%削減約束の確実な達成を図る

目標達成計画の進捗管理

- 毎年、6月頃及び年末に各対策の進捗状況を厳格に点検
- さらに、2009年度には第1約束期間全体の排出量見通しを示し、総合的に評価

必要に応じ、機動的に計画を改定し、対策・施策を追加・強化

出典) 環境省「第76回中央環境審議会地球環境部会」参考資料2(平成20年3月)
<http://www.env.go.jp/council/06earth/y060-76/ref02.pdf>

図-I-1-10 改定京都議定書目標達成計画の概要

② 水道事業との関わり

- 平成20年の全部改定においては、部門別の対策・施策の中に新たに上水道における取組や目標が盛り込まれた。上水道における取組としては、以下の内容が記されてい

る。

上水道においては、省エネ・高効率機器の導入、ポンプのインバータ制御等の省エネルギー対策や、小水力発電、太陽光発電等の再生可能エネルギー対策を実施する。

- ・厚生労働省健康局水道課では、全国の水道事業者等を対象とした省エネルギー及び再生可能エネルギー対策の実施状況や計画作成状況を調査し、各事業者における省エネルギー・再生可能エネルギー等の対策に基づく温室効果ガスの排出削減の見込量を合算して全体量を把握した上で、平成 20 年度から平成 24 年度までの排出削減の見込量を表-I-1-4 のように整理している。

表-I-1-4 京都議定書目標達成計画における水道事業の取組

対策評価指標 (2008～2012 年度見込み)		主体ごとの対策	国の施策
排出削減量 (万 t-CO ₂)		水道事業者等：省エネルギー・再生エネルギー対策の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・水道事業における省エネルギー・再生エネルギー対策の推進 ・水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の実施状況等の把握 ・省エネルギー・再生エネルギー対策に係る情報の提供
2008 年	35		
2009 年	36		
2010 年	37		
2011 年	37		
2012 年	37		

出典)「京都議定書目標達成計画」(平成 20 年 3 月 28 日全部改定)

- ・「水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進」における再生可能エネルギー等の具体例は表-I-1-5 のようになる。

表-I-1-5 再生可能エネルギー等の具体例

新エネルギー (平成 20 年度末現在)	その他再生可能 エネルギー	その他革新的な エネルギー高度利用技術
<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス発電・熱利用・燃料製造 ・太陽熱利用 ・温度差熱利用 ・雪氷熱利用 ・バイナリ方式地熱発電 ・風力発電 ・中小規模水力発電 (1,000kW 以下) ・太陽光発電 	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模水力発電 (1,000kW 超) ・大規模地熱発電 ・その他海洋エネルギー利用 (潮汐力、波力・波力発電、塩分濃度差発電) 	<ul style="list-style-type: none"> ・天然ガスコージェネレーション ・燃料電池 ・クリーンエネルギー自動車 (電気、ハイブリッド、天然ガス、メタノール自動車、ディーゼル代替 LP 車) ・廃棄物発電・熱利用・燃料製造

3) 省エネルギーに関する法令・計画等

(1) エネルギーの使用の合理化に関する法律(昭和 54 年法律第 49 号、最終改正平成 20 年法律第 47 号)(以下「省エネルギー法」という。)

① 概要

- ・「内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場、輸送、建築物及び機械器具についてのエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置その他エネルギーの使用の合理化を総合的に進めるために必要な措置等を講ずることとし、もつて国民経済の健全な発展への寄与すること」を目的としている(第 1 条)。
- ・経済産業大臣は、エネルギーの使用の合理化のためにエネルギーを使用する者等が講ずべき措置に関する基本的な事項、エネルギーの使用の合理化の促進のための施策に関する基本的な事項その他エネルギーの使用の合理化に関する事項について、エネルギー需給の長期見通し、エネルギーの使用の合理化に関する技術水準その他の事情を勘案し、エネルギーの使用の合理化に関する基本方針を定め、公表することとされている(第 3 条)。
- ・エネルギー使用者については、「基本方針の定めるところに留意して、エネルギーの使用の合理化に努めなければならない」とされている(第 4 条)。
- ・同法施行令(昭和 54 年政令第 267 号)第 2 条及び第 6 条に規定される一定量以上のエネルギーを使用する工場は、第一種エネルギー管理指定工場(原油換算で 3,000k1)又は第二種エネルギー管理指定工場(同 1,500k1)として指定される(第 7 条、第 17 条)。
- ・第一種エネルギー管理指定工場を設置している者(第一種特定事業者)は、指定工場ごとに、エネルギー管理者及びエネルギー管理員を選任し(第 8 条、第 13 条)、毎年度、エネルギーの使用の合理化の目標達成のための中長期的な計画を作成し、主務大臣に提出するとともに(第 14 条)、指定工場におけるエネルギーの使用の状況等について主務大臣に報告しなければならない(第 15 条)。
- ・第二種エネルギー管理指定工場を設置している者(第二種特定事業者)は、指定工場ごとに、エネルギー管理員を選任し、指定工場におけるエネルギーの使用の状況等について主務大臣に報告しなければならない(第 18 条において準用する第 13 条及び第 15 条)。
- ・平成 20 年改正の省エネルギー法により、平成 22 年 4 月 1 日より、エネルギー管理の単位の事業所単位から事業者単位への変更が施行されることとなっており、平成 21

年4月から事業者全体でのエネルギー使用量の把握が必要となっている。改正以前では義務を負うことのなかった事業者においても、事業全体でのエネルギー使用量に応じ、特定事業者として指定され得ることとなる。

指定基準の改正

●工場・事業場単位から企業単位へ

今回の改正では、これまでの工場・事業場ごとのエネルギー管理から、企業全体での管理に変わります。したがって、企業全体(本社、工場、支店、営業所など)の年間のエネルギー使用量(原油換算値)が合計して1,500kℓ^{※1}以上であれば、そのエネルギー使用量を**企業単位**で国へ届け出て、**特定事業者の指定**を受けなければなりません。

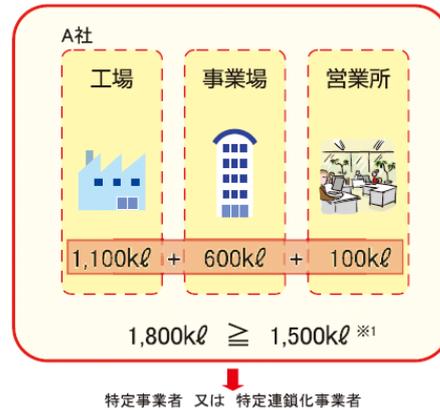
●特定連鎖事業者も新たに規制の対象となり得ます。

コンビニエンスストア等のフランチャイズチェーンも同様に事業全体でのエネルギー管理を行わなければなりません。フランチャイズチェーン本部が行っている事業について、約款等の取り決めで一定の要件を満たしており、かつ、フランチャイズ契約事業者(加盟店)を含む企業全体の年間の合計エネルギー使用量(原油換算値)が1,500kℓ^{※1}以上であれば、**フランチャイズチェーン本部**がその合計エネルギー使用量を国へ届け出て、**特定連鎖事業者の指定**を受けなければなりません。

また、エネルギー管理指定工場の指定については、これまで同様に一定規模以上のエネルギーを使用する工場・事業場等は、エネルギー管理指定工場の指定を受けることとなります。

改正後

企業単位の法体系



報告書等の提出単位の変更

エネルギー管理指定工場の義務のうち、定期報告書、中長期計画書の提出が従来の**工場・事業場単位**での提出から**企業単位**での提出に変わります。

エネルギー管理統括者等の創設

特定事業者及び特定連鎖事業者は、**エネルギー管理統括者**(企業の事業経営に発言権を持つ役員クラスの者など)と**エネルギー管理企画推進者**(エネルギー管理統括者を実務面で補佐する者)^{※2}をそれぞれ1名選任し、企業全体としてのエネルギー管理体制を推進することが義務付けられます。

※1 政令公布時に正式確定します。

※2 エネルギー管理講習修了者又はエネルギー管理士から選任しなければなりません。

出典) 経済産業省資源エネルギー庁ウェブサイト(改正省エネルギー法参考資料)

<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/080801/3.pdf>

図-I-1-11 改正省エネルギー法の概要

<p>➤ 省エネルギー法に基づき、対象となる工場・事業場に対し、エネルギー管理者の選任等を義務付けることにより、計画的・自主的なエネルギー管理を徹底。</p>			
	第一種エネルギー管理指定工場 年間エネルギー使用量: 3,000kℓ以上(原油換算kℓ)	第二種エネルギー管理指定工場 1,500kℓ以上~3,000kℓ未満	指定なし 1,500kℓ未満
事業者の区分	第一種特定事業者		第二種特定事業者
業種	製造業等5業種 製造業、鉱業、電気供給業 ガス供給業、熱供給業	左記業種の事務所 左記以外の業種 例)ホテル、病院、学校など	全ての業種
選任すべき者	エネルギー管理者 免状所有者	エネルギー管理員 講習修了者/免状所有者	エネルギー管理員 講習修了者/免状所有者
提出すべき書類	選任届 定期報告書 中長期計画書	選任届 定期報告書 中長期計画書	選任届 定期報告書
遵守すべき事項	判断基準の遵守(管理標準の設定、省エネ措置の実施等)		
事業者の目標	中長期的に見て年1%以上のエネルギー消費原単位の改善		
行政によるチェック	エネルギーの使用の合理化に係る指導・助言		
	エネルギーの使用状況に関する報告徴収・立入検査		
	工場現地調査(判断基準の遵守状況の調査)		
	合理化計画指示/公表・命令	勧告	

出典) 経済産業省資源エネルギー庁ウェブサイト(改正省エネルギー法参考資料)

<http://www.enecho.meti.go.jp/topics/080801/4.pdf>

図-I-1-12 省エネルギー法における工場・事業場に係る措置

② 水道事業との関わり

- ・年間のエネルギー使用量が原油換算で 3,000k1 以上又は 1,500k1 以上 3,000k1 未満の工場に対し、エネルギーの使用の状況等についての報告徴収や立入検査等が課せられており、比較的規模の大きい浄水場や配水場等は、第一種又は第二種エネルギー管理指定工場に指定されている（平成 20 年度現在 179 工場）。
- ・省エネルギー法、同法施行令及び同法施行規則（昭和 54 年通商産業省令第 74 号）における水道事業の該当項目と関連条項を整理すると表-I-1-6 のようになる。

表-I-1-6 省エネルギー法等における水道事業の該当事項と関連条項

該当事項	関連条項
(1) 第一種又は第二種エネルギー管理指定工場の確認	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 7 条（第一種エネルギー管理指定工場の指定） ○法第 17 条（第二種エネルギー管理指定工場の指定） ○施行令第 2 条（第一種エネルギー管理指定工場の指定に係るエネルギーの使用量） ○施行令第 6 条（第二種エネルギー管理指定工場の指定に係るエネルギーの使用量） ○施行規則第 5 条（第一種エネルギー管理指定工場の指定に係るエネルギーの使用の状況に関する届出） ○施行規則第 19 条（第二種エネルギー管理指定工場の指定に係るエネルギーの使用の状況に関する届出）
(2) 第一種又は第二種エネルギー管理指定工場の指定施設がある場合のエネルギー管理員の選任	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 8 条（エネルギー管理者） ○法第 13 条（エネルギー管理員） ○法第 18 条（準用規定） ○施行規則第 11 条（エネルギー管理員の選任） ○施行規則第 13 条（エネルギー管理員の選任等の届出）
(3) 中長期計画の策定	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 14 条（中長期的な計画の作成） ○施行規則第 15 条（中長期的な計画の提出） ○施行規則第 16 条（参画の方法）
(4) 定期の報告	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 15 条（定期の報告） ○法第 18 条（準用規定） ○施行規則第 17 条、第 18 条（定期の報告）

(2) 第一種指定事業者のうち上水道業、下水道業及び廃棄物処理業を営む者による中長期的な計画の作成のための指針（平成 16 年厚生労働省・経済産業省・国土交通省・環境省告示第 1 号）

① 概要

- ・第一種指定事業者のうち、上水道業、下水道業及び廃棄物処理業に分類される業種に属する事業の用に供する工場又は事業場を設置しているものによる中長期的な計画の的確な作成に当たって、検討する事項を示すものとして公表された。

② 水道事業との関わり

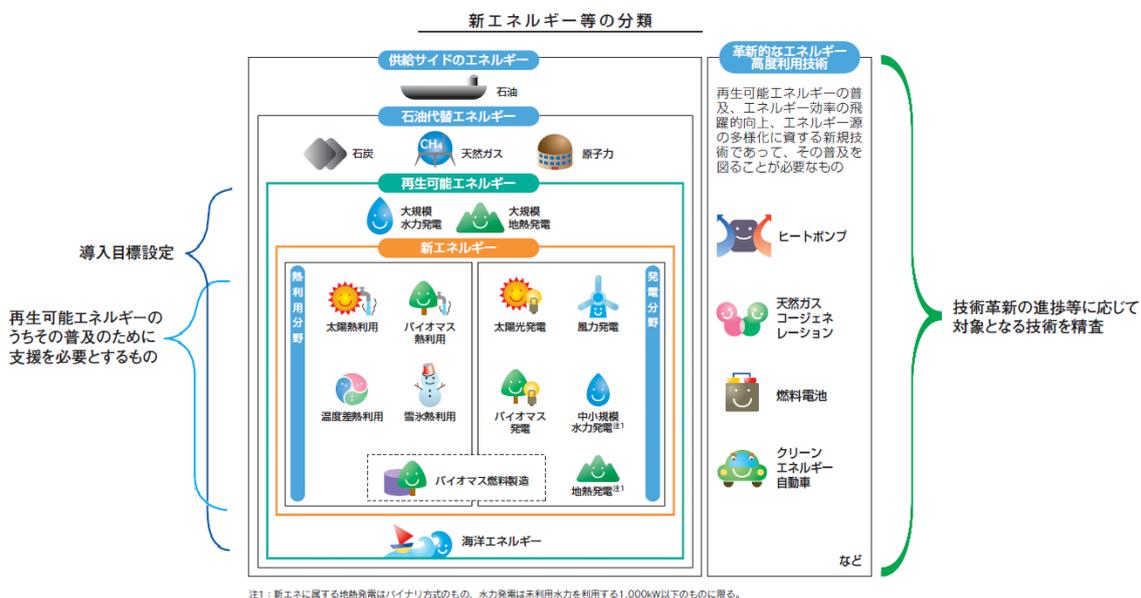
- ・第一種指定工場についての中長期的な計画の作成における検討事項として、主要な工程である取水・導水工程、沈でん・ろ過工程、高度浄水工程、排水処理工程、送水・配水工程及び総合管理、その他の主要エネルギー消費設備に関し、エネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準となるべき事項において定めるエネルギーの使用の合理化の目標及び計画的に取り組むべき措置の実現に資する設備等の具体例を掲げられている。

(3) 新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(平成9年法律第37号、最終改正平成17年法律第87号)(以下「新エネルギー法」という。)

① 概要

- ・「内外の経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ適切な供給の確保に資するため、新エネルギー利用等についての国民の努力を促すとともに、新エネルギー利用等を円滑に進めるために必要な措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展と国民生活の安定に寄与すること」を目的としている(第1条)。
- ・経済産業大臣は、エネルギー需給の長期見通し、新エネルギー利用等の特性、新エネルギー利用等に関する技術水準その他の事情を勘案し、環境の保全に留意しつつ、新エネルギー利用等の促進に関する基本方針を定め、公表することとされている(第3条)。
- ・エネルギー使用者については、「基本方針の定めるところに留意して、新エネルギー利用等に努めなければならない」とされている(第4条)。
- ・新エネルギーとは、同法第2条において、「新エネルギー利用等」として規定されており、石油代替エネルギーを製造し、若しくは発生させ、又は利用すること及び電気を変換して得られる動力を利用すること(石油に対する依存度の軽減に特に寄与するものに限る。)のうち、経済性の面における制約から普及が十分でないものであって、その促進を図ることが石油代替エネルギーの導入を図るため特に必要なものとして同法施行令(平成9年政令第208号)で定めるものとされている。
- ・新エネルギー利用等については、平成9年には廃棄物発電・熱利用・燃料製造、太陽熱利用、温度差熱利用、クリーンエネルギー自動車(電気、天然ガス、メタノール自動車)、天然ガスコージェネレーション、風力発電、太陽光発電、燃料電池が指定されていたところ、平成14年の同法施行令の改正では、「新エネルギー利用等」としてバイオマス発電・熱利用・燃料製造と雪氷熱利用が新規に追加された。

- ・その後、平成 18 年度にとりまとめられた経済産業省総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会において、国際的には「再生可能エネルギー」という概念を用いて政策支援を行うことが大きな流れとなっていることなどを踏まえて、新エネルギーの概念の範囲が見直された。新エネルギーについては、再生可能エネルギーのうち、その普及のために支援を必要とするものとして整理され、平成 20 年の同法施行令の改正により新エネルギー利用等として指定されたのは、バイオマス発電・熱利用・燃料製造、太陽熱利用、温度差熱利用、雪氷熱利用、バイナリ方式地熱発電、風力発電、中小規模水力発電、太陽光発電であり、全て再生可能エネルギーである（図-I-1-13）。一方、平成 20 年の同法施行令の改正により、新エネルギー利用等の定義から削除された天然ガスコージェネレーション、燃料電池、クリーンエネルギー自動車、廃棄物発電・熱利用・燃料製造については、「革新的なエネルギー高度利用技術」として、技術革新の進捗や社会の需要の変化等に応じてその開発や普及を促進すべきものとされた（図-I-1-13）。
- ・新エネルギー利用等の定義の変遷をまとめると表-I-1-7 のようになる。
- ・新エネルギー利用等については、図 I-1-14 のように、平成 22 年度での普及目標が設定されている。



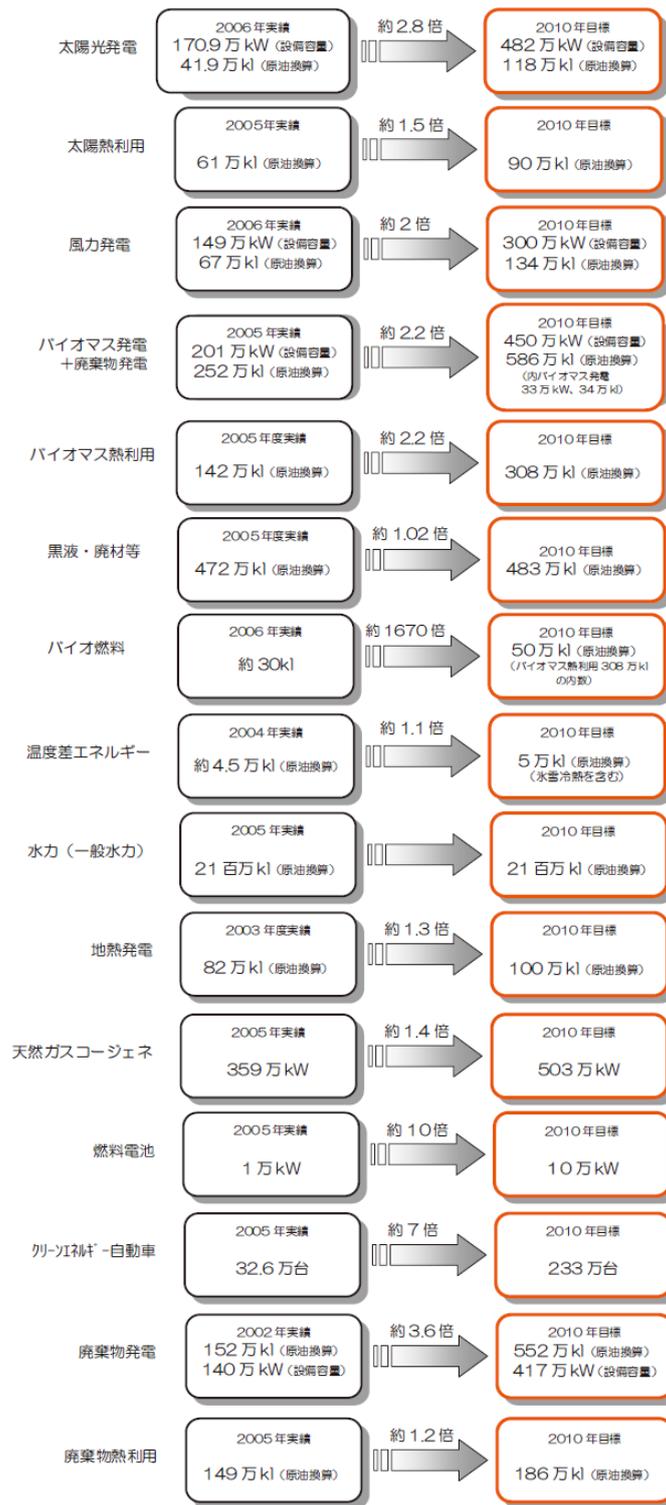
出典) 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構ウェブサイト(改正新エネルギー法参考資料)をもとに作成

http://www.nedo.go.jp/nedohokkaido/kakusyu/map/200808map08/map/other/shin_ene.pdf

図-I-1-13 新エネルギー等の分類

表-I-1-7 新エネルギー法施行令における「新エネルギー利用等」の定義の変遷

平成9年		平成14年改正		平成20年改正
廃棄物発電・熱利用・燃料製造		廃棄物発電・熱利用・燃料製造		(削除)
		バイオマス発電・熱利用・燃料製造		バイオマス発電・熱利用・燃料製造
太陽熱利用		太陽熱利用		太陽熱利用
温度差熱利用		温度差熱利用		温度差熱利用
		雪氷熱利用		雪氷熱利用
クリーンエネルギー自動車 (電気、天然ガス、メタノール自動車)	→	クリーンエネルギー自動車 (電気、天然ガス、メタノール自動車)	→	(削除)
天然ガスコージェネレーション		天然ガスコージェネレーション		(削除)
				バイナリ方式地熱発電
風力発電		風力発電		風力発電
				中小規模水力発電
太陽光発電		太陽光発電		太陽光発電
燃料電池		燃料電池		(削除)



出典) 独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「新エネルギーガイドブック 2008」をもとに作成

<http://www.nedo.go.jp/kankobutsu/pamphlets/dounyuu/shinenegaido2008/>

図 I-1-14 新エネルギー利用等の普及目標

② 水道事業との関わり

- ・エネルギー使用者として「新エネルギー利用等に努めなければならない」（第4条）。
- ・上述のとおり、①新エネルギーについては、我が国の法令（新エネルギー法施行令）により定義される我が国独自のものであるとともに、②同法の規定により、技術革新の進捗や社会の需要の変化等に応じて見直され、内容に変更のあり得るものであること、③国際的には再生可能エネルギーという概念がより広く用いられていること、④水道事業者における取組として新エネルギーではない再生可能エネルギー対策が行われていることなどを踏まえ、平成20年3月に行われた京都議定書目標達成計画の全部改定において、水道事業における取組が新規に位置付けられることとなった際には、「水道事業における省エネルギー・再生可能エネルギー対策の推進」として施策を設定することとした。

4) 廃棄物・リサイクルに関する法令・計画等

(1) 循環型社会形成推進基本法(平成 12 年法律第 110 号)

① 概要

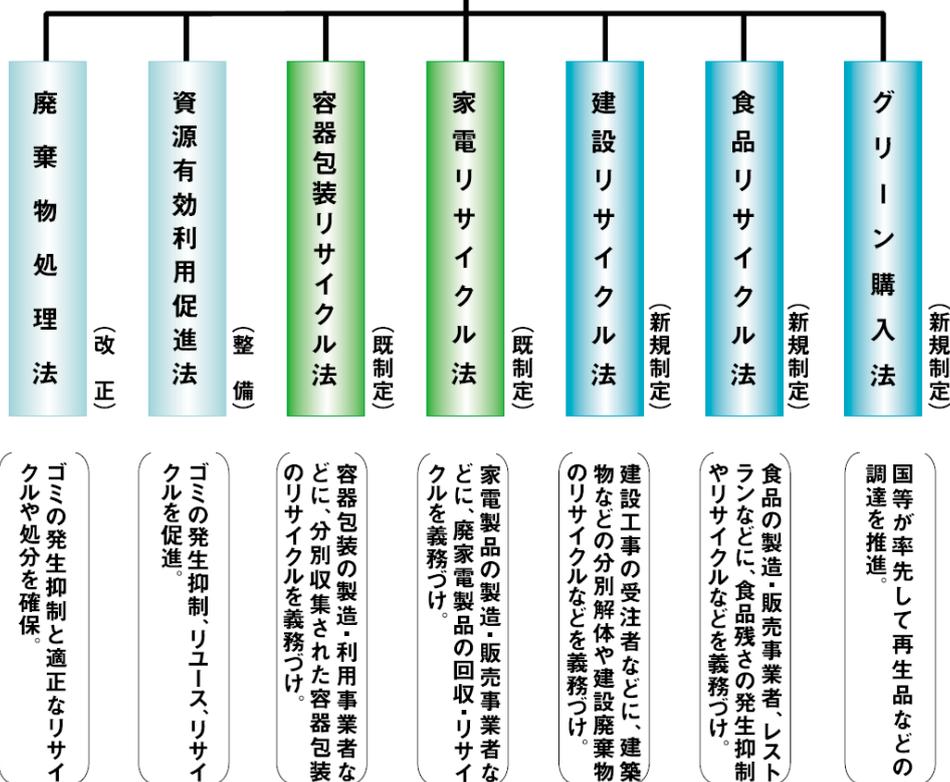
- ・「循環型社会の形成について、基本原則を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、循環型社会形成推進基本計画の策定その他循環型社会の形成に関する施策の基本となる事項を定めることにより、循環型社会の形成に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与すること」を目的としている（第 1 条）。
- ・廃棄物・リサイクル対策は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）等により、廃棄物の減量化の推進、公的関与による産廃処理施設の整備の促進、廃棄物の適正処理のための規制強化等が個別に図られてきた。
- ・このような廃棄物・リサイクル問題の解決に向け、環境負荷の少ない循環型社会の形成を推進することとされ、基本的な枠組となる本法が新たに制定された。
- ・図-I-1-15 に示すように、本法は廃棄物処理やリサイクルに関する枠組を示す法律として位置付けられている。
- ・製品等が廃棄物等となることの抑制を図るべきことと、発生した廃棄物等についてはその有用性に着目して「循環資源」としてとらえ直し、その適正な循環的利用（再使用、再生利用、熱回収）を図るべきことを規定している。
- ・特に、事業者及び国民の排出者責任を明らかにするとともに、拡大生産者責任を明確に位置付けた点が大きな特徴である。
- ・環境省では本法に基づき循環型社会形成推進基本計画を策定している（第 1 次基本計画は平成 15 年 3 月閣議決定、第 2 次基本計画は平成 20 年 3 月に閣議決定）。

② 水道事業との関わり

- ・循環型社会形成推進基本法の制定とともに、関係法令が整備・改正又は新たに制定されている（図-I-1-15）。
- ・水道事業は、事業活用に伴い浄水発生土や建設副産物等を排出しており、これらの法律については、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成 3 年法律第 48 号）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（平成 12 年法律第 104 号）が関わる。

環境基本法

循環型社会形成推進基本法 (基本的枠組み法)

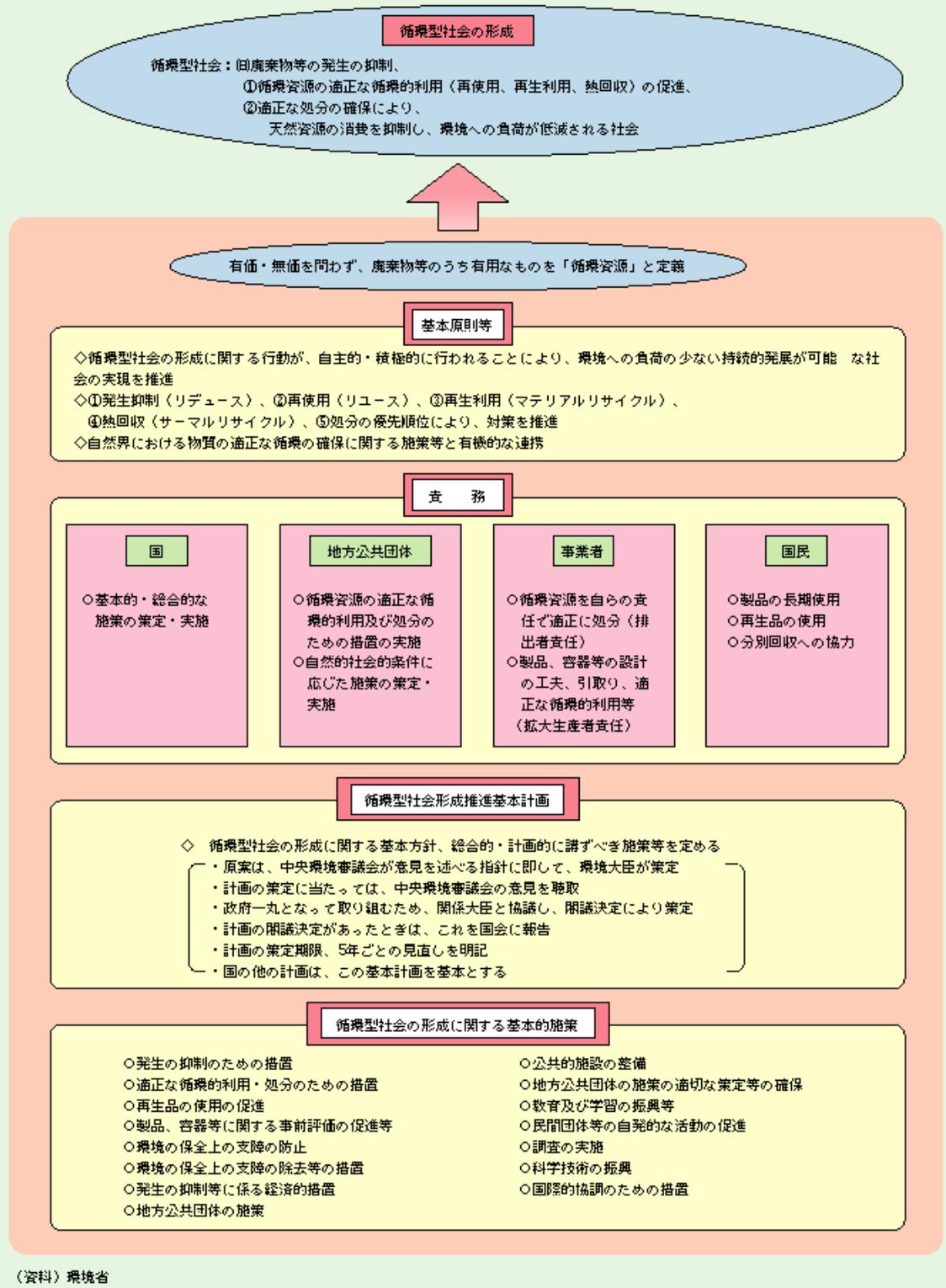


出典) 環境庁「循環型社会への挑戦」

<http://www.env.go.jp/recycle/circul/pamph/index.html>

図-I-1-15 循環型社会形成推進基本法の位置付け

資料1図 循環型社会基本法の仕組み



（資料）環境省

出典）環境省「環境・循環型社会白書」（平成19年版）（付録）循環型社会の形成に関する資料集

<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h19/html/hj07070000.html#7>

図-I-1-16 循環型社会形成推進基本法の概要

第2次循環基本計画の概要

現状と課題

- 関係主体の取組により、各指標は概ね順調に推移しており、最終処分量の削減など第一次計画の目標は達成する見込み。ただし、家庭系ごみの減量化は進捗が遅れている。
- 世界的な資源制約、地球温暖化等の環境問題への対応の必要性
- 3Rの徹底など国内外において循環型社会の形成をより一層進めていくことが課題。

循環型社会の中長期的なイメージ

- 「低炭素社会」や「自然共生社会」に向けた取組とも統合した、「持続可能な社会」の実現
- よい良いものが多く蓄積され、それを活かした豊かさが生まれる「ストック型社会」の形成
- 地域の特性に応じた循環型社会（地域循環圏）、「もったいない」の考えに即したライフスタイル、関係主体の連携・協働、ものづくりなど経済活動における3Rの浸透 など

指標及び数値目標

【1 物質フロー指標】

- 数値目標
 - 「入口」：資源生産性 → 約42万円/トン
(平成12年度から約6割向上)
 - 「循環」：循環利用率 → 約14～15%
(平成12年度から約4～5割向上)
 - 「出口」：最終処分量 → 約23百万トン
(平成12年度から約6割減少)
- 「低炭素社会への取組との連携に関する指標」等を補助指標として設定
- 地球規模の環境問題の認識を広める指標である「隠れたフロー・TMR」などを、推移をモニターする指標として設定

各主体の取組

○連携・協働

循環型社会の形成に向け、すべての主体が相互に連携

○国民

- ・マイ箸、マイバッグの利用などのライフスタイルの変革

○事業者

- ・不法投棄の防止や3Rの徹底
- ・廃棄物処理の高度化、産業間連携

○NGO/NPO、大学等

- ・連携・協働のつなぎ手
- ・知見の充実や信頼情報の提供

○地方公共団体

- ・関係主体のパートナーシップを図るとともに、国全体の取組を総合的に実施

○国

- ・関係主体のパートナーシップを図るとともに、国全体の取組を総合的に実施

- ①低炭素や自然共生との統合的取組（廃棄物発電やバイオマス活用）、
- ②「地域循環圏」の形成推進、③3Rに関する国民運動、④グリーン購入の徹底など循環型社会ビジネスの振興、⑤発生抑制を主眼とした3Rの仕組みの充実、⑥3Rの技術とシステムの高度化、⑦情報把握と人材育成、
- ⑧ごみゼロ国際行動計画や東アジア循環型社会ビジョン、資源生産性の向上等国際的な循環型社会の構築

【2 取組指標】

- 数値目標
 - 一般廃棄物の減量化 → (ア)1人1日当たりのごみ排出量、(イ)1人1日当たりの生活系ごみ排出量、(ウ)事業系ごみ排出量
 - 産業廃棄物の最終処分量 → 約60%減(平成12年度比)
 - 国民の3Rに関する意識・行動 → 意識:約90% / 行動:約50%
 - 循環型社会ビジネスの推進 → 循環型社会ビジネス市場規模 約2倍(平成12年度比)等
- 「レジ袋辞退率」や「3R取組上位市町村」など、各主体の取組の推移をモニターする指標を設定

1

出典) 環境省「『第2次循環型社会形成推進基本計画』の概要について」(平成20年5月)
http://www.env.go.jp/recycle/circul/keikaku/gaiyo_2.pdf

図-I-1-17 第2次循環型社会形成推進基本計画の概要

(2)廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号、最終改正平成20年法律第28号)(以下「廃棄物処理法」という。)

①概要

- ・前身である清掃法(昭和29年法律第72号)を全面的に改めて制定されており、「廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ること」を目的としている(第1条)。
- ・廃棄物を「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体その他の汚物又は不要物であつて、固形状又は液状のもの(放射性物質及びこれによつて汚染された物を除く。)」と定義し、これを産業廃棄物と一般廃棄物に分類している(第2条)。
- ・廃棄物の処理については、「事業者は、その事業活動に伴つて生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理しなければならない」としており(第3条)、産業廃棄物は排出事業者が処理責任を負い、事業者自ら又は許可業者に委託することにより処理しなければならない。一般廃棄物は市町村が処理の責任を有する。
- ・産業廃棄物の運搬又は処分を他人に委託する場合には、排出事業者がその処理を委託した産業廃棄物の移動の状況、処理の状況等を自ら把握することにより、排出事業者に対する責任を明確にするため、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付しなければならない(第12条の3)。ただし、市町村又は都道府県に運搬又は処分を委託する場合その他同法施行規則(昭和46年厚生省令第35号)第8条の19で定める場合及び第12条の5の規定により電子マニフェストを利用する場合を除く。
- ・マニフェスト交付者は、その写しの送付を受けた日から5年間保存しなければならない(第12条の3第5項)。
- ・マニフェストを交付した場合には、同法施行規則第8条の27に定めるところにより、毎年6月30日までに、その年の3月31日以前の一年間において交付したマニフェストの交付等の状況に関する報告書を作成し、これを都道府県知事に提出しなければならない(第12条の3第6項)。電子マニフェストを利用する場合には、第12条の5第8項の規定により第13条の2第1項に規定する情報処理センター(財団法人日本産業廃棄物処理振興センター)が都道府県知事に報告する。
- ・電子マニフェストの普及については、平成15年、16年及び17年の廃棄物処理法改正の際に、「産業廃棄物の不適正事案に迅速に対応するため、電子マニフェストの義務化も視野に入れつつ、その普及拡大を図る方策を検討すること」との国会附帯決議

がなされており、また、内閣総理大臣を本部長とする I T 戦略本部において、「I T を活用して産業廃棄物の移動におけるトレーサビリティを向上させ、不法投棄による環境汚染を未然に防ぐ。このため、官民連携して、2010 年度までに、電子タグ等の活用も推進しつつ、大規模排出事業者について交付されるマニフェスト（産業廃棄物管理票）の 80%（排出事業者全体については 50%）を電子化できるようにする。」との目標が掲げられている（「I T 新改革戦略」平成 18 年 1 月）。

- ・排出事業者が自らの判断により優良な処理業者を選択することができるよう、処理業者の優良性の判断に係る評価基準（遵法性、情報公開性、環境保全への取組の 3 つの観点）が同法施行規則第 9 条の 2 第 3 項及び同法施行規則第 10 条の 4 第 3 項に定められ、評価基準に適合した処理業者に対しては、都道府県知事又は政令市長の判断により処理業の許可更新等の際に提出する申請書類の一部について省略させることができる仕組が平成 17 年度から施行されている（ただし、評価基準は全ての処理業者が満たすべき義務的なものではなく、基準適合性の審査を受けるか否かは処理業者の任意であり、また、評価基準への適合性を評価するものであって、処理業者が不法行為や不適正処理を行わないことを都道府県知事又は政令市長が保証するものではない）。
- ・評価基準に適合することが確認された処理業者については、財団法人産業廃棄物処理事業振興財団が運営する「産廃情報ネット」（<http://www.sanpainet.or.jp/>）及び都道府県等のホームページで、評価基準適合事業者のリストが公表され、排出事業者等に情報提供される仕組となっている。
- ・これまでに数次にわたり大きな法律改正が行われ、適正処理やリサイクルの推進が進められている。

②水道事業との関わり

- ・水道事業においては、浄水発生土の処理処分等が関わっている。
- ・浄水発生土を産業廃棄物（汚泥）として他人に処理を委託する場合には、I T 新改革戦略において官民連携による電子化の普及が掲げられているように、マニフェストの交付につき、電子マニフェストの利用が考えられる。電子マニフェストは、紙マニフェストに比べ、排出事業者、収集運搬業者及び処分業者にとって情報管理の合理化につながることに加え、偽造がしにくく廃棄物処理システムの透明化を図ることができるなどのメリットがある。また、電子マニフェスト利用分については、法に定められたマニフェスト交付状況等報告を情報処理センターが行うため、毎年度の集計・報告が不要となる利点もある。

- ・電子マニフェスト及び産業廃棄物処理業者の優良性の判断に係る評価制度については、国立環境研究所において、不用試薬類の収集運搬及び処分業務の一般競争入札の入札条件として電子マニフェストを使用することや優良性評価制度の適合確認を受けていることが加えられるなど、公共案件の入札への導入の検討が進められている。
- ・廃棄物処理法及び同法施行令（昭和 46 年政令第 300 号）における関連条項は、表-I-1-8 のとおりである。

表-I-1-8 廃棄物処理法等における水道事業の該当項目と関連条項

該当事項	関連条項
(1) 浄水発生土の適切な処理処分	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 2 条第 4 項第 1 号（定義） ○法第 3 条（事業者の責務） ○法第 11 条（事業者及び地方公共団体の処理） ○法第 12 条（事業者の処理）
(2) 収集運搬又は処分の委託	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 12 条の 3（産業廃棄物管理票） ○法第 12 条の 4（虚偽の管理票の交付等の禁止） ○法第 12 条の 5（電子情報処理組織の使用） ○施行令第 6 条（産業廃棄物の収集、運搬、処分等の基準） ○施行令第 6 条の 2（事業者の産業廃棄物の運搬、処分等の委託の基準）
(3) 産業廃棄物の減量その他の処理に関する計画の作成及び都道府県知事への提出（前年度の産業廃棄物の発生量が 1,000t 以上の事業場）	<ul style="list-style-type: none"> ○法第 12 条第 7 項、同条第 8 項（事業者の処理） ○施行令第 6 条の 3（産業廃棄物の多量排出事業者）

(3)資源の有効な利用の促進に関する法律(平成3年法律第48号、最終改正平成14年法律第1号)(以下「資源有効利用促進法」という。)

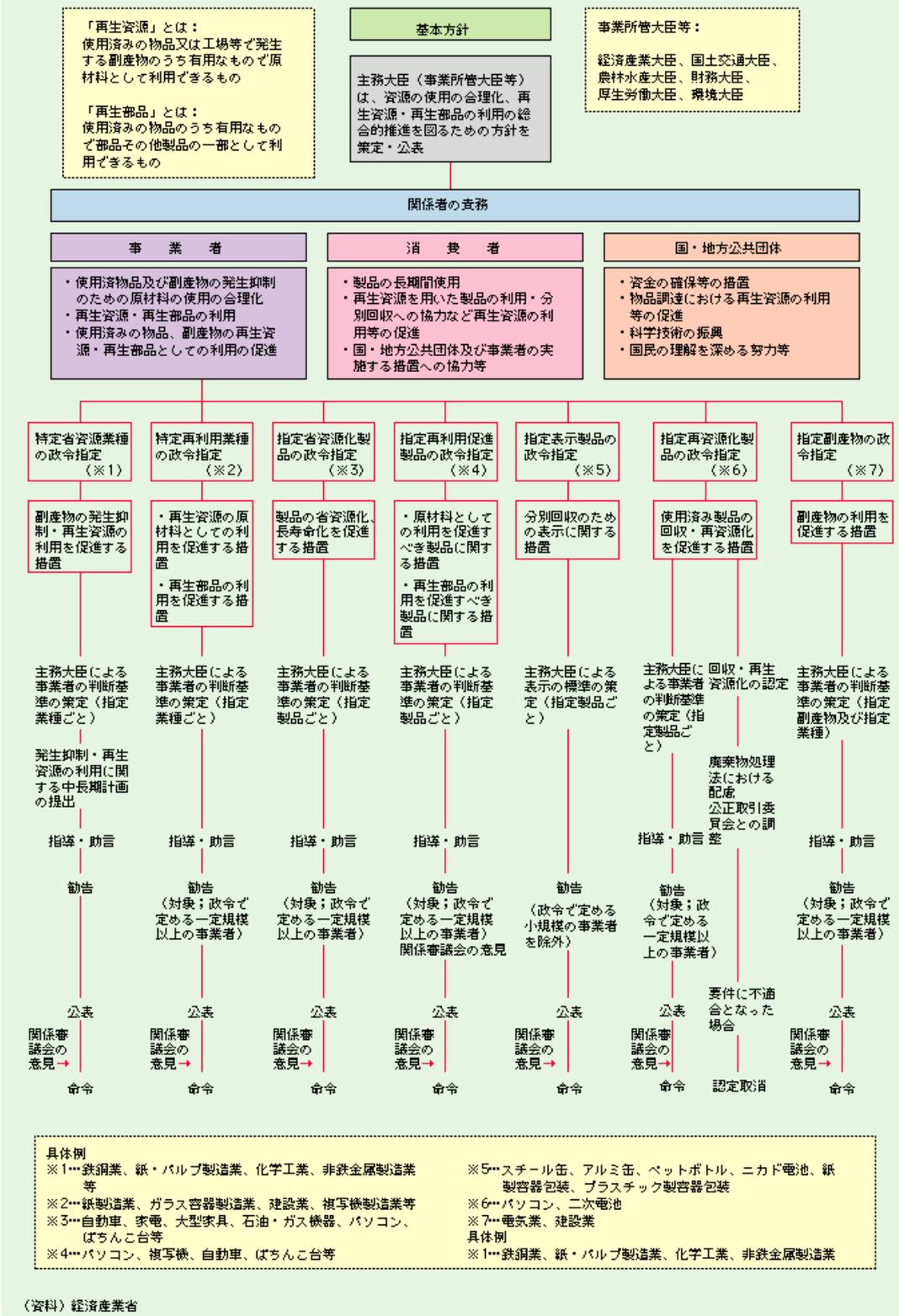
①概要

- ・資源の有効利用を促進するためリサイクルの強化や廃棄物の発生抑制、再使用を定めた法律であり、再生資源の利用の促進に関する法律(平成3年法律第48号)を抜本的に改正し、名称を改め、平成12年に制定された。
- ・「資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生の抑制及び環境の保全に資するため、使用済物品等及び副産物の発生の抑制並びに再生資源及び再生部品の利用の促進に関する所要の措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与すること」を目的としている(第1条)。
- ・副産物の発生抑制とリサイクルを行うべき業種(特定省資源業種)、原材料としての再利用・部品等の再使用を行うべき業種(特定再利用業種)、省資源化・長寿命化の設計等を行うべき製品(指定省資源化製品)、リサイクルしやすい設計等を行うべき製品(指定再利用促進製品)等の7項目(第2条)について、業種や製品を具体的に指定している。
- ・1)事業者による製品の回収・リサイクルの実施等のリサイクル対策を強化するとともに、2)製品の省資源化・長寿命化等による廃棄物の発生抑制(リデュース)対策や、3)回収した製品からの部品等の再使用(リユース)対策を新たに講じ、また、産業廃棄物対策としても、副産物のリデュース、リサイクルを促進することにより、循環型経済システムの構築を目指すものである。3R全てを取組として求めることができる点、産業廃棄物対策や製品の設計という上流段階から、回収・リサイクルという下流段階までカバーしている点等、世界でも初めての画期的な法律となっている。

②水道事業との関わり

- ・資源有効利用促進法では、建設工事に関して下記が定められており、水道事業者は各資源の有効利用を図る必要がある。
 - ア. 事業又は建設工事の発注を行うに際しての原材料等の使用の合理化
 - イ. 再生資源及び再生部品の利用
 - ウ. 建設工事にかかる副産物の発生抑制
- ・同法施行令(平成3年政令第327号)においては、「特定再利用業種」として、次の業種が指定されている(別表第2)。
 - ア. 使用済硬質塩化ビニル製の管又は管継手の製造業
 - イ. 建設業(土砂、コンクリートの塊又はアスファルト・コンクリートの塊)

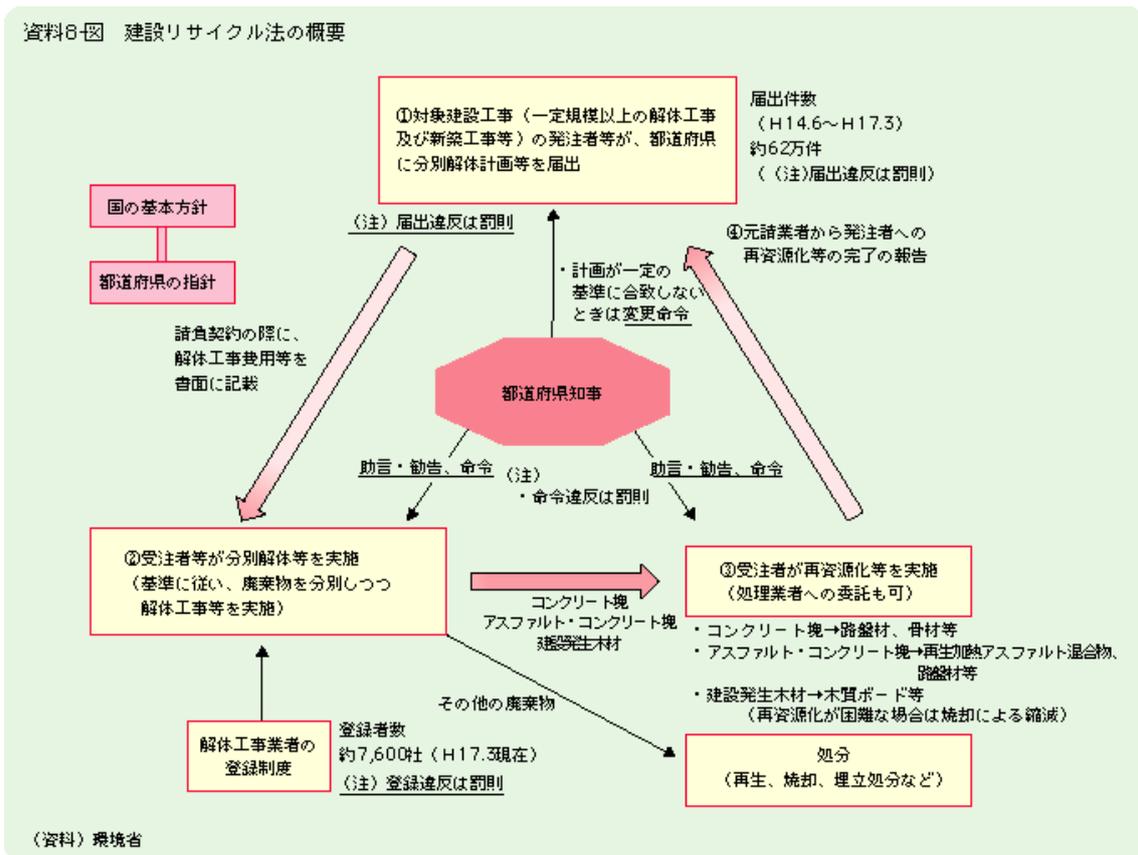
資料4図 資源有効利用促進法の概要



出典) 環境省「環境・循環型社会白書」(平成19年版)(付録)循環型社会の形成に関する資料集
<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h19/html/hj07070000.html#7>

図-I-1-18 資源有効利用促進法の概要(1)

資料8-図 建設リサイクル法の概要



出典) 環境省「環境・循環型社会白書」(平成19年版)(付録)循環型社会の形成に関する資料集
<http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/h19/html/hj07070000.html#7>

図-I-1-19 資源有効利用促進法の概要(2)

(4)建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年法律第104号、最終改正平成16年法律第147号)(以下「建設リサイクル法」という。)

①概要

- ・「再生資源の十分な利用及び廃棄物の減量等を通じて、資源の有効な利用の確保及び廃棄物の適正な処理を図り、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与すること」を目的としている(第1条)。
- ・建設工事によって生じる建設廃棄物について再資源化・再利用を行い、資源の有効利用や廃棄物の適正処理を推進するため、分別・リサイクル等を定めている。
- ・一定規模以上の建築物の解体・新築工事を請け負う事業者には、対象となる建設資材(土木建築工事に使われる資材)の分別・リサイクルを義務付けている。対象となる建設資材は、コンクリート、木材、アスファルトとなっている。
- ・工事の発注者や施工者には、工事の時期や工程、建設資材の種類や量等を事前に都道

府県知事に届け出ることが義務付けられている。

②水道事業との関わり

- ・水道事業については、建設工事に際して特定建設資材の再資源化等が義務付けられている。
- ・該当する建設工事の規模、特定建設資材の内容は、同法施行令（平成 12 年政令第 495 号）において表-I-1-9 のとおり定められている。

表-I-1-9 建設リサイクル法における建設工事の規模及び特定建設資材

該当項目	内 容
特定建設資材（施行令第 1 条）	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート ・コンクリート及び鉄から成る建設資材 ・木材 ・アスファルト・コンクリート
建設工事の規模に関する基準（施行令第 2 条）	<ul style="list-style-type: none"> ・床面積 80m²以上の建築物の解体 ・床面積 500m²以上の建築物の新築又は増築 等

(5)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(平成 13 年法律第 65 号、最終改正平成 17 年法律第 42 号)

①概要

- ・「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管、処分等について必要な規制等を行うとともに、ポリ塩化ビフェニル廃棄物の処理のための必要な体制を速やかに整備することにより、その確実かつ適正な処理を推進し、もって国民の健康の保護及び生活環境の保全を図ること」を目的としている（第 1 条）。
- ・事業活動に伴ってポリ塩化ビフェニル廃棄物を保管する事業者の責務について、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物を自らの責任において確実かつ適正に処理しなければならない」と定めている（第 3 条）。
- ・市町村の責務について、「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の確実かつ適正な処理の推進に関する国民、事業者及びポリ塩化ビフェニル製造者等の理解を深めるよう努めなければならない」としている。（第 5 条）。

②水道事業との関わり

- ・ポリ塩化ビフェニル廃棄物を保管する水道事業者は「毎年度、環境省令で定めるところにより、そのポリ塩化ビフェニル廃棄物の保管及び処分の状況に関し、環境省令で定める事項を都道府県知事に届け出なければならない」（第8条）。
- ・「政令で定める期間内に、そのポリ塩化ビフェニル廃棄物を自ら処分し、又は処分を他人に委託しなければならない」（第10条）。

5) 水質汚濁に関する法令・計画等

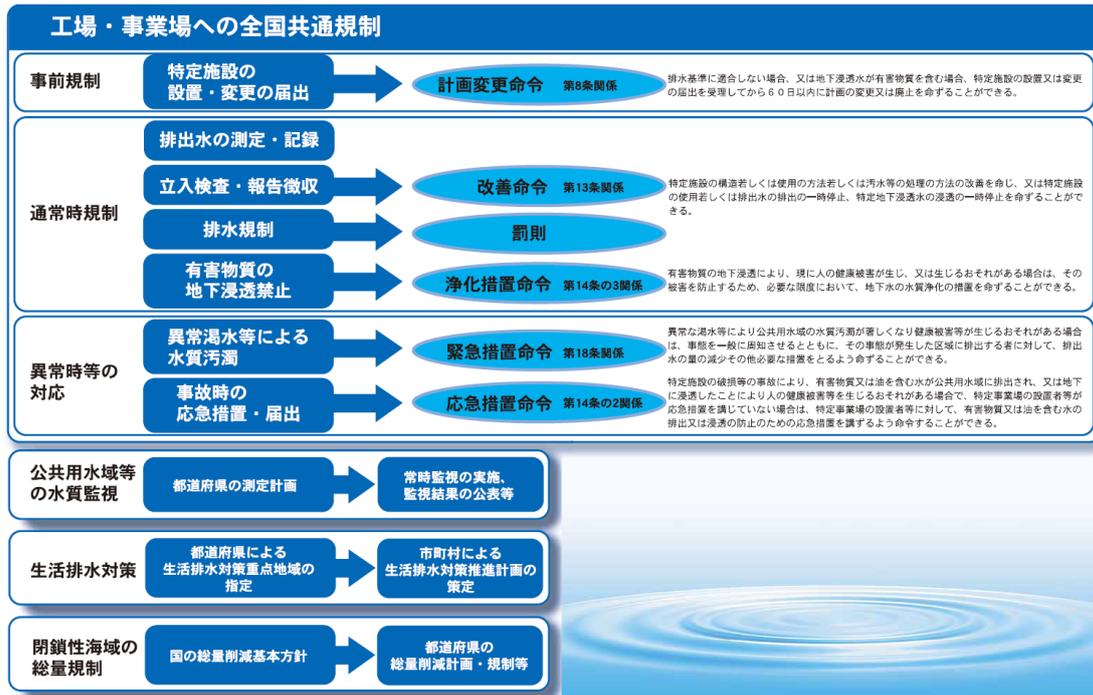
(1) 水質汚濁防止法(昭和45年法律第138号、最終改正平成18年法律第68号)

①概要

- ・前身の公共用水域の水質の保全に関する法律（昭和33年法律第181号）及び工場排水等の規制に関する法律（昭和33年法律第182号）を廃止して制定された法律であり、我が国の水質汚濁防止に関する基本的枠組となっている。
- ・「工場及び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とともに、生活排水対策の実施を推進すること等によって、公共用水域及び地下水の水質の汚濁（水質以外の水の状態が悪化することを含む。以下同じ。）の防止を図り、もって国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに工場及び事業場から排出される汚水及び廃液に関して人の健康に係る被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ること」を目的としている（第1条）。
- ・第2条第2項及び同法施行令（昭和45年政令第138号）第1条で定める特定施設を設置している工場又は事業場（特定事業場）からの公共用水域への排出、及び地下水への浸透を規制している。

②水道事業との関わり

- ・同法施行令にて、浄水能力1万 m^3 /日以上浄水施設である沈でん施設やろ過施設は「特定施設」として定められている。



出典) 環境省「水・土壌環境行政のあらまし」
http://www.env.go.jp/water/water_pamph/

図-I-1-20 水質汚濁防止法の概要

1-4 水道ビジョンにおける環境・エネルギー対策

- 厚生労働省では、平成 16 年 3 月に「水道事業における環境対策の手引書」を作成した。この中では、水道事業が環境に与える負荷要因を示し、その低減のため環境保全対策の基本方針及び取り組むべき分野を挙げ、関連法令や参考となる水道事業者の環境保全対策の取組事例等を紹介している。
- 厚生労働省が平成 16 年 6 月に策定した水道ビジョンでは、「環境」を主要政策課題の一つとして位置付けており、施策として環境・エネルギー対策の強化を掲げ、その主要施策として以下の 3 項目を挙げた。
 - ・ 水道運営への経済性と環境保全の Win-Win アプローチの導入
 - ・ 水利用を通じた環境保全への積極的な貢献
 - ・ 健全な水循環系の構築に向けた連携強化・水道施設の再構築
- 平成 20 年 7 月に改訂した水道ビジョンでは、これまでの主要施策を引き継ぐとともに、レビュー結果を踏まえ、目標達成に向けて今後重点的に取り組むべき項目を掲げており、環境・エネルギー対策に関して下記 4 項目を挙げている。
 - ア. 水道事業者による環境対策に係る各種取組のより積極的かつ計画的な実施
 - イ. 国による水道事業者の更なる取組促進の支援のための情報提供
 - ウ. 水道施設の最適配置等の環境対策にも資する取組推進の支援
 - エ. 国民と一体となった取組の推進

1) 水道ビジョンの概要

- 水道ビジョンにおいては、「我が国の水道が社会的な責任を果たす観点から、関係者にとってわかりやすい共通の目標として『世界のトップランナーをめざしてチャレンジし続ける水道』を基本理念に掲げ、国民の安心、安定的な供給、経営基盤、文化・技術の継承、給水サービスの充実、環境保全への貢献、国際貢献・調和といったあらゆる分野で世界のトップレベルの水道となるよう『安心』、『安定』、『持続』、『環境』及び『国際』を 5 つの主要政策課題と位置付け、水道界全体で取り組んでいくものとする。」としている。

2) 水道ビジョンにおける環境に関する目標、施策、アクションプログラム

- 水道ビジョンでは、今世紀半ばの我が国の水道のあるべき姿として、「環境」については次の目標を掲げている。

④環境：環境保全への貢献

公益的サービスの提供者としての社会的責任を率先して果たす観点から、水道事業者等自らが環境保全のための目標を立て、省エネルギー、廃棄物減量化、資源の有効利用等に取り組むとともに、水の有するエネルギーの有効利用によって地球温暖化防止にも貢献するなど環境にやさしい水道の構築を図る。

また、健全な水循環系の構築のため、取排水系統の見直し、節水等の水利用の合理化、地下水・地盤環境の保全上必要な地域における表流水の利用促進等にも積極的に取り組む。

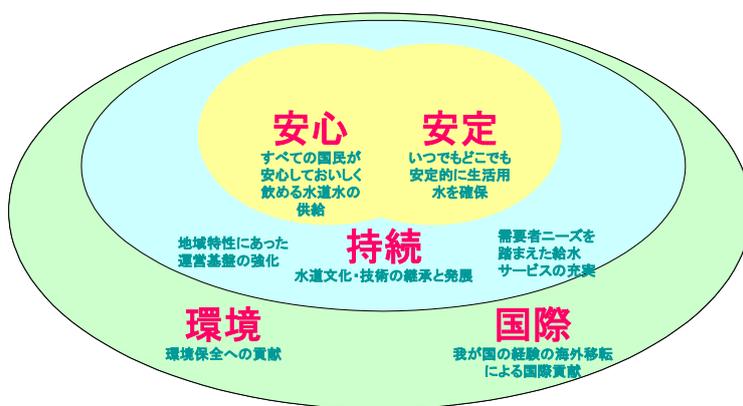


図-I-1-21 水道ビジョンの政策目標

- ・この目標を達成するため、環境に関しては「環境・エネルギー対策の強化」を施策として掲げ、以下の課題解決型の施策を推進することとしている。

(4) 環境・エネルギー対策の強化

ア. 資源消費の節約、廃棄物減量化等の環境負荷の低減、水の持つエネルギーの有効利用等による環境保全への貢献

公益的サービスの提供者としての側面に加え、エネルギー消費産業としての側面をも有し、温室効果ガス（二酸化炭素等）を排出する水道事業には、環境保全に対する社会的責任を果たすことが求められている。特に、地球温暖化対策に関しては、平成20年3月に「京都議定書目標達成計画」の改定が閣議決定され、水道事業においても省エネルギー・再生可能エネルギー対策の必要性が位置付けられるなど、水道事業者等による主体的かつ積極的な貢献がこれまで以上に求められている。

近年、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用促進、省資源等に関する制度が整備されつつあり、大規模の事業に加え、これらのエネルギー関係法制度

の対象とならない中小の事業にあっても、資源消費や環境負荷の少ない環境効率性・経済効率性のよい水道システムへの変革を行うことが求められている。施設整備に関しては、効率性と環境・省エネ・地球温暖化対策・持続可能性といった視点で在り方を見直す必要がある。

さらに、従来の水道施設は、需要増に応じた必要水量の逐次確保を優先した結果、既存施設へのつぎはぎ的な追加によって構成されている施設が少なくなく、必ずしも環境保全面からは最適な施設にはなっていない場合がある。今後は、施設更新等に合わせ、エネルギー効率の高い施設やシステムを整備していくとともに、水道施設は水の有する位置エネルギー、熱エネルギー等を利用することができる施設でもあることにも着目し、他の分野とも協調・調整を図りながら、社会システム全体で環境負荷を低減する方策の検討も推進する。

イ. 水利用のシステムの水循環系の中での再構築

水道事業は、循環資源である水を利用する事業であり、水循環系が健全に機能していることに依存して成立している。漏水防止等による有効率の向上は、水循環系への負荷を低減するだけでなく、浄水・送配水段階の環境負荷削減効果もあることから、計画的な施設更新の機会を捉えた対策の実施等によりその推進を図る。また、水の用途間転用は、大規模な施設の整備を必要とせず水需給ギャップを緩和することができることから、関係省庁間における必要な調整を行いつつ、地域の利害関係者間の情報の共有化によって円滑に推進する。

また、河川の下流に存在する浄水場は、一般的に上流域における下水処理場等の放流口の下流で取水せざるを得ない場合が多く、そのような浄水場では、安全性に対する潜在的なリスクが存在し、浄水操作への障害、薬品コストの増大等のデメリットが発生している。このような状況を回避するための措置として、上下水道の取排水システムの再編や、取水位置の上流への変更、伏流水の取水が有効である。加えて、上流取水の効果には、安全性の確保、浄水コストの削減の他に位置エネルギーを利用することによる送配水に要するコストの削減も期待され、水道システムの環境負荷の低減に資することから、このような取水・排水位置の適正化、上流取水による水道システムの再構築について、河川の流域単位での関係者間の調整、検討を積極的に進める。地盤沈下、塩水化等の地下水障害が発生する等地下水の保全が必要とされる地域において、地下水利用から表流水利用への転換を通じて地下水環境・地盤環境の保全に資する。

以上の課題に対応するため、以下の施策を推進する。

- ・ 水道運営への経済性と環境保全の Win-Win アプローチの導入
- ・ 水利用を通じた環境保全への積極的な貢献
- ・ 健全な水循環系の構築に向けた連携強化・水道施設の再構築

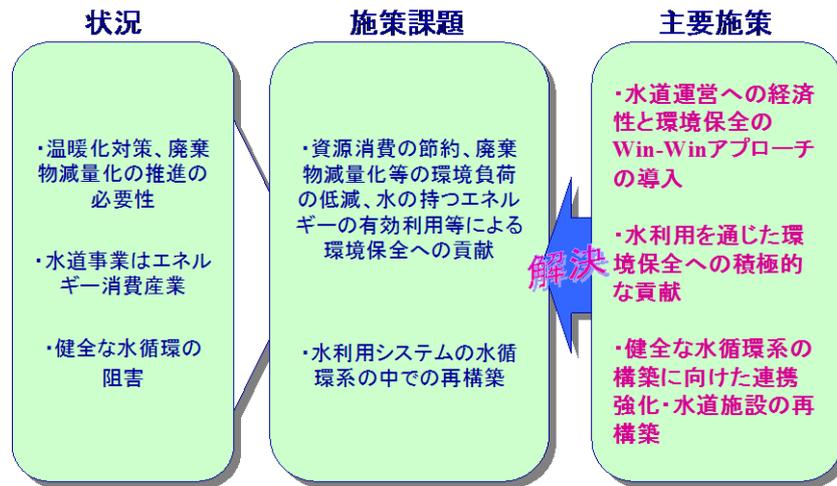


図-I-1-22 環境・エネルギー対策の強化に係る施策課題及び主要施策

- ・上記の施策目標、及び施策目標を達成するために必要となる方策及び各種方策の組合せによるアクションプログラムを以下のとおり示している。

エ. 環境・エネルギー対策の強化に係る方策

地球温暖化対策や廃棄物減量化、健全な水循環系の構築など環境問題の重要性に鑑み、水道事業においても積極的に社会的責任を果たしていくために、廃棄物等の再資源化や電力使用量の削減、再生可能エネルギー利用の積極的推進、計画的な施設更新等による有効率の向上や水の用途間転用の推進、取排水系統見直し等、環境にやさしい水道システムの構築に係る方策を着実に実施する。

達成すべき代表的な施策目標として、以下を掲げる。

- ・浄水発生土の有効利用率を100%とする。
- ・単位水量当たり電力使用量を10%削減（平成13年度実績比）する。再生可能エネルギー利用事業者の割合を100%とする。
- ・有効率の目標を大規模事業98%以上、中小規模事業95%以上とする。

また、以下のアクションプログラムを着実に実施する。

◆アクションプログラム4：環境・エネルギー対策の強化

水道事業者等においては、経済性と環境保全のWin-Winアプローチの導入や水利用を通じた環境保全への積極的な貢献、健全な水循環系の構築に向けた水道施設の再構築などに向け、温室効果ガス排出削減計画など環境・エネルギー対策に係る各種計画を策定し、積極的に環境負荷の低減に取り組む。

そのためには、水道事業者等においては、関係各機関や民間企業、流域住民とも積極的に連携していくとともに、国においても、水道事業者等の自主的・積極的な取組に対する技術的・財政的支援を行う。

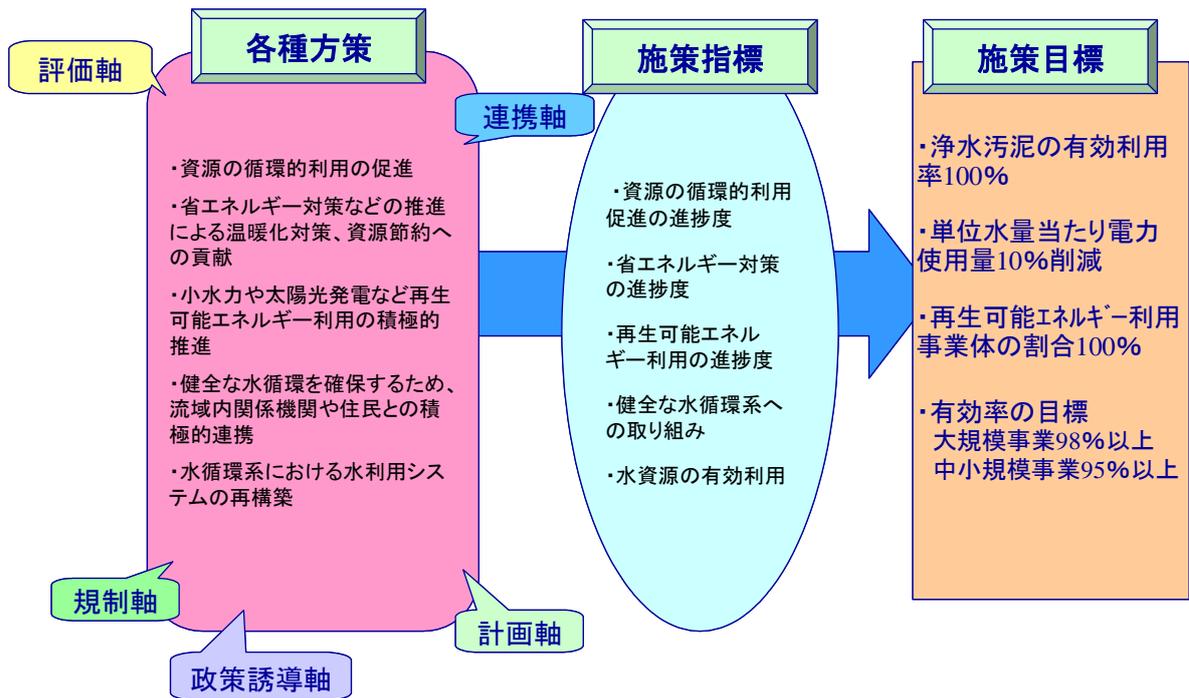


図-I-1-23 環境・エネルギー対策の強化に係る方策

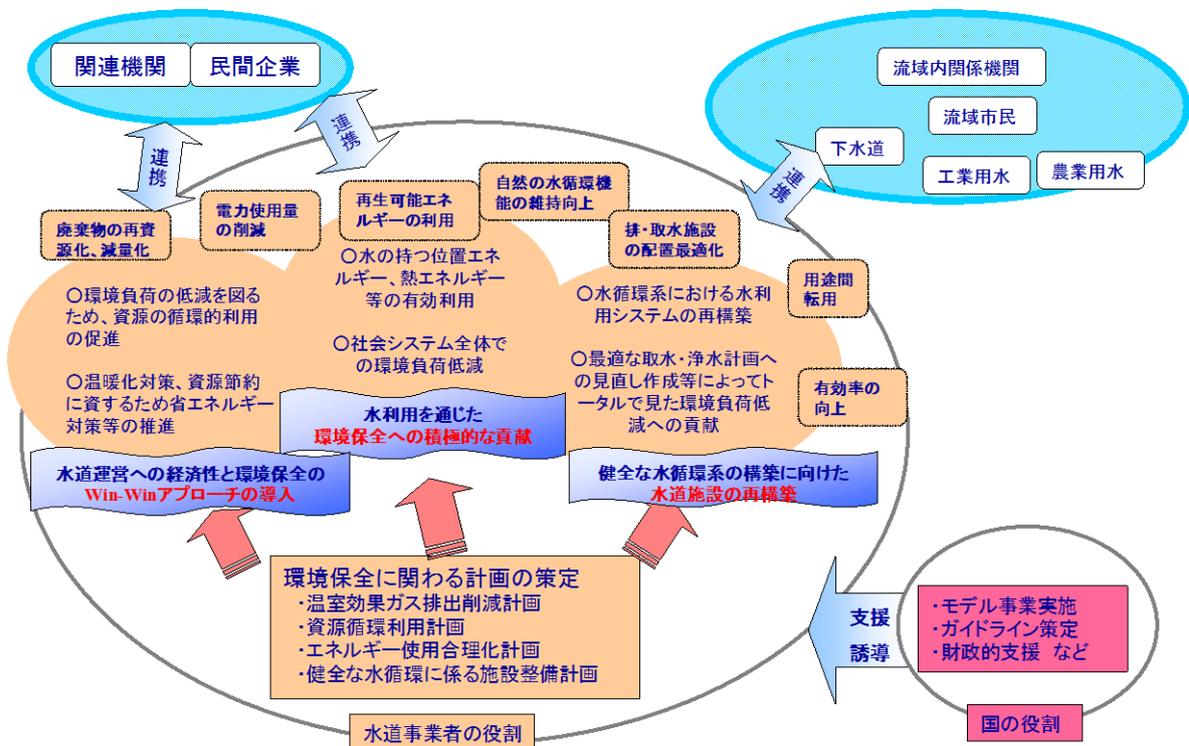


図-I-1-24 環境・エネルギー対策の強化アクションプログラム

3) 重点取組項目

- ・平成20年7月に改訂した水道ビジョンでは、施策目標の達成度や水道をとりまく環境の変化についてのレビュー結果を踏まえ、環境・エネルギー対策に関して以下の重点取組項目を挙げている。

(4) 環境・エネルギー対策の強化

京都議定書の第1約束期間の開始に伴い、エネルギー消費産業としての側面をもつ水道事業においても地球温暖化対策は喫緊の課題となっている。しかしながら、省エネルギー対策の指標である単位水量当たりの電力使用量は、近年やや上昇傾向にあり、今後更なる対策が必要である。特に、改築・更新の際に省エネ機器の導入に加え水道施設の最適配置を検討することにより、水道システム全体としての使用エネルギー最小化に努める必要がある。経済性と環境保全のWin-Winアプローチの導入は持続可能な事業運営の実現に不可欠な課題である。

水利用を通じた環境保全への積極的な貢献のためには、省エネルギー対策と併せて再生可能エネルギーの導入を積極的に推進する必要があるが、再生可能エネルギー利用事業者の割合はほぼ横這いで推移しており、また、再生可能エネルギーによる電力使用量の割合も低い値となっている。

健全な水循環系の構築や浄水・送配水段階の環境負荷削減効果を示す指標として、有効率が挙げられるが、近年横這い傾向にある。老朽管路の計画的な更新等を推進するとともに、水道施設の老朽化や水道施設の事故割合等の検証など、有効率上昇の障害要因を更に分析する必要がある。有効率以外の指標についても、適切なものがないか更なる検討を行う必要がある。

上記の状況を改善すべく、以下に掲げる項目について重点的に取り組む。

- 水道事業者等は、「水道事業における環境対策の手引書」等を活用し、経済性ととの両立（持続可能な水道運営）に留意して、環境対策（資源の循環的利用、省エネルギー・再生可能エネルギー対策（地球温暖化対策）、水資源の有効利用等）に係る各種取組をより積極的かつ計画的に実施する。
- 国は、水道事業者等における環境・エネルギー対策の各種取組事例及び実績等に関する情報の収集・分析を行い、事業規模・特性に応じた対策導入に関する情報を水道事業者等に提供し、水道事業者等の更なる取組促進を支援する。
- 環境対策は他の施策と密接に関連し得ることを踏まえ、水道施設の最適配置、省エネ機器の使用、老朽管等の水道施設の計画的な更新、水安全計画の活用等、環境対策にも資する各種取組を積極的に推進する。
- 国民に対して、水道水源の保全や環境・エネルギー対策に関する取組の現状や課題について情報を積極的に提供し、国民と一体となった取組の推進を図る。

1-5 地域水道ビジョンにおける環境・エネルギー対策

- 地域水道ビジョンは、「地域水道ビジョン策定の手引き」（平成 17 年 10 月）を参考に作成されている事例が多く、水道ビジョンと同様に 5 つの政策課題（「安心」、「安定」、「持続」、「環境」及び「国際」）のほか、必要に応じて地域の特性を踏まえた課題に関する目標を設定することとされている。「環境」に関しては、水道ビジョンで示された目標を参考にし、各水道事業の自然的、社会的条件を踏まえて設定することとされており、地域水道ビジョンの中でも各水道事業者による環境施策の目標設定や具体的な施策が示されている。
- しかし、現状では環境に対する取組は必ずしも十分ではなく、より積極的かつ計画的な施策の推進が望まれる。

平成 21 年 2 月 1 日現在、地域水道ビジョンは上水道事業 1,556 事業及び水道用水供給事業 102 事業（ともに H19 年度末）のうち 237 プラン（上水道事業 209、水道用水供給事業 24）策定されている。事業数では 14.3%の策定率であるが、給水人口では約 6 割をカバーしている（ビジョン策定済みの上水道給水人口は 70 百万人）。

策定済みの地域水道ビジョンにおいて、目標の設定状況等を整理すると以下のようになる。

1) 地域水道ビジョンにおける目標の設定状況

- 環境・エネルギー対策の強化に関し、目標の設定状況を、次の 3 区分で整理した。
 - ①浄水発生土の有効利用
 - ②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進
 - ③有効率の向上
- 水道事業においては、これら 3 つの目標の中では「②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進」の目標設定数が最も多く、事業者数で約 8 割、給水人口で約 9 割が設定している。
- 「①浄水発生土の有効利用」「③有効率の向上」は、事業者数ではそれぞれ 3 割、6 割の事業において目標として掲げられている。給水人口ベースでは、策定率は共に 6 割前後である。
- 水道用水供給事業においても、「②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進」に関する目標設定率が高い。

表-I-1-10 地域水道ビジョンにおける環境・エネルギー対策の強化に関する目標設定状況

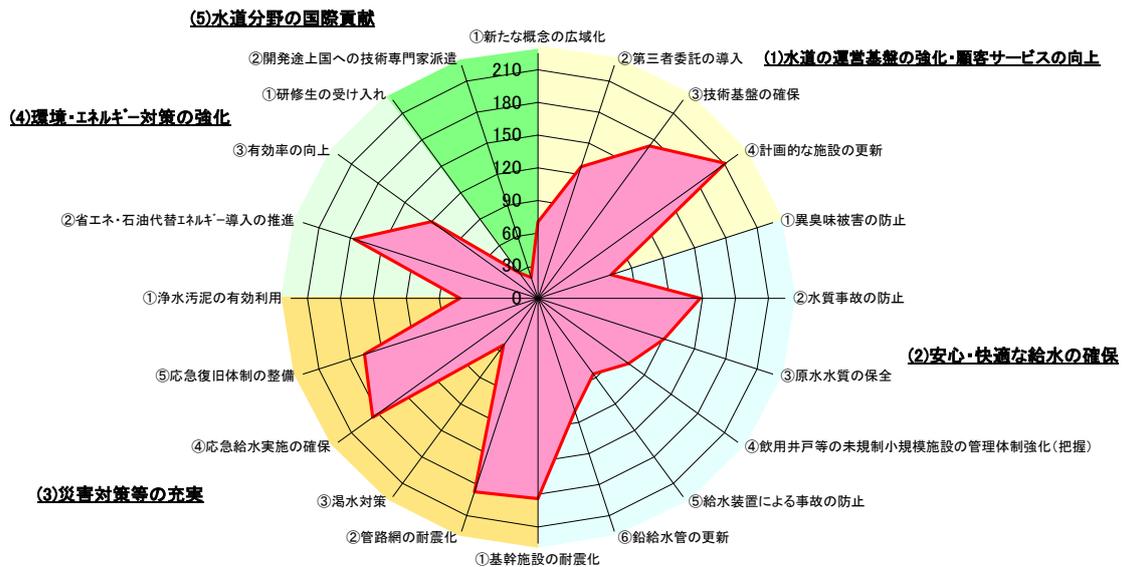
目 標	水道事業	水道用水供給事業	計
①浄水発生土の有効利用	57 プラン (28%) 40.2 百万人 (58%)	14 プラン (58%) 7.0 百万人 (68%)	71 プラン (32%) -----
②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進	155 プラン (77%) 63.2 百万人 (92%)	21 プラン (88%) 9.6 百万人 (93%)	176 プラン (78%) -----
③有効率の向上	119 プラン (59%) 45.6 百万人 (66%)	1 プラン (4%) 0.4 百万人 (4%)	120 プラン (53%) -----

注) 上段：地域水道ビジョンにおける各目標の設定数と、総策定数に対する比率
 下段：地域水道ビジョンにいて各目標を設定した事業者の給水人口の合計値と、事業者の総給水人口に対する比率

出典) 厚生労働省調べ(平成 20 年 12 月 1 日現在)

グラフ1 地域水道ビジョンに掲げた目標の設定状況

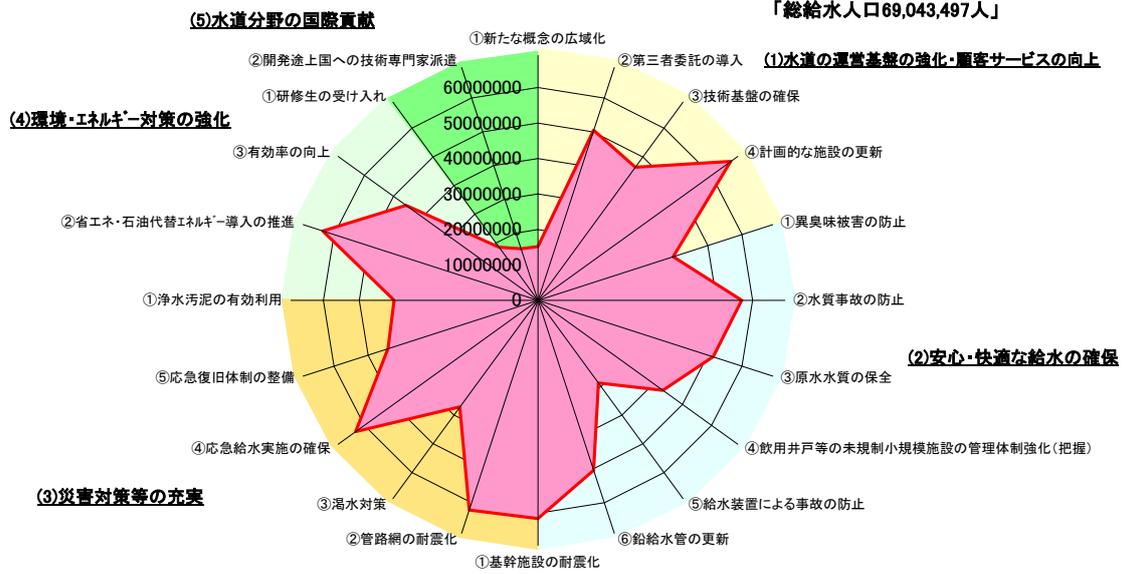
「総数 225プラン」



出典) 厚生労働省調べ(平成 20 年 12 月 1 日現在)

図-I-1-25 地域水道ビジョンにおける目標設定状況(事業数)

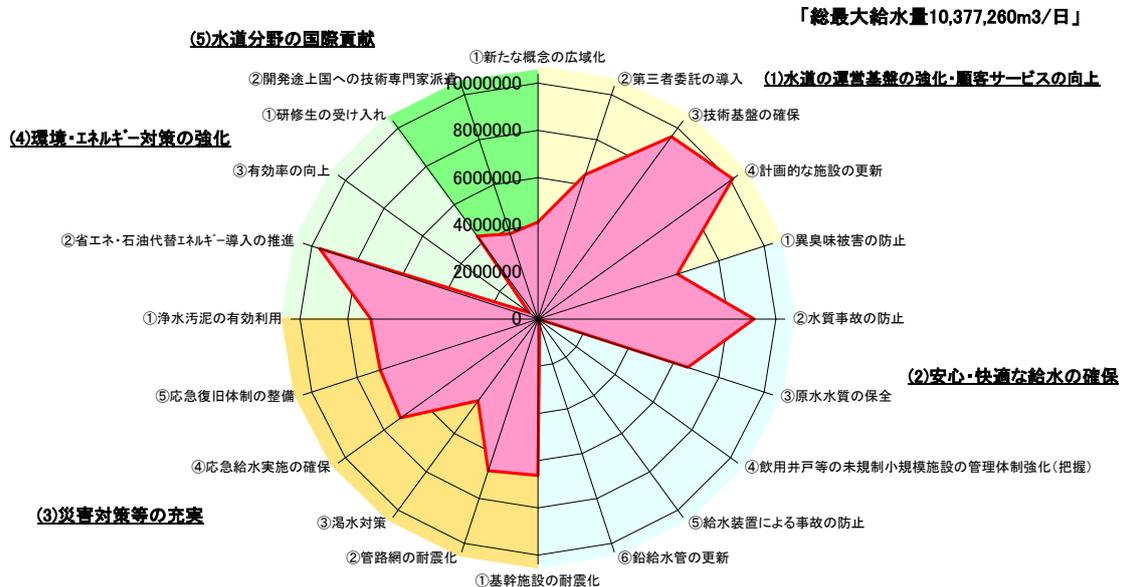
グラフ2 地域水道ビジョンに掲げた目標の設定状況(水道事業「給水人口による重み付け」)



出典) 厚生労働省調べ(平成20年12月1日現在)

図-I-1-26 地域水道ビジョンにおける目標設定状況(給水人口による重み付け)

グラフ3 地域水道ビジョンに掲げた目標の設定状況(水道用水供給事業「日最大給水量による重み付け」)



(水道用水供給事業における日最大給水量による重み付け)

出典) 厚生労働省調べ(平成20年12月1日現在)

図-I-1-27 地域水道ビジョンにおける目標設定状況

2) 地域水道ビジョンにおける各目標の数値目標設定状況

- ・水道事業及び水道用水供給事業で策定された地域水道ビジョンを対象として、①浄水発生土の有効利用、②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進、③有効率の向上に関し、施策または取組の具体性を評価するために、数値目標の設定の有無について調査した。
- ・平成20年12月1日現在で策定済みの地域水道ビジョンにおける数値目標の設定状況は表-I-1-11のとおり。
- ・水道事業においては③有効率の向上が40%と最も高く、次いで①浄水発生土の有効利用となっている。②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進は、150以上のプランにおいて取り上げられているものの数値目標設定率は22%と低い水準となっている。
- ・水道用水供給事業においては、①浄水発生土の有効利用及び②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進に関しては水道事業と同様の傾向となっている。

表-I-1-11 地域水道ビジョンにおける数値目標設定状況

区分	目標	施策名のみ (プラン数)	数値目標あり	
			(プラン数)	数値目標 設定率
水道事業	①浄水発生土の有効利用	38プラン	21プラン	36%
	②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進	118プラン	34プラン	22%
	③有効率の向上	40プラン	27プラン	40%
水道用水供給事業	①浄水発生土の有効利用	11プラン	6プラン	35%
	②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進	17プラン	3プラン	15%
	③有効率の向上	なし	なし	---
計	①浄水発生土の有効利用	49プラン	27プラン	36%
	②省エネ・石油代替エネルギー導入の推進	135プラン	37プラン	22%
	③有効率の向上	40プラン	27プラン	40%

出典) 厚生労働省調べ(平成20年12月1日現在)

1-6 水道事業における環境対策の推進

- 水道事業における環境対策は、環境関連法令等の遵守は勿論のこと、水道ビジョン、地域水道ビジョンや地方公共団体が策定した環境基本計画等との整合を図りつつ推進する必要がある。
- 環境対策を推進していくためには、地域水道ビジョンで掲げた環境・エネルギー対策に関する施策を深掘りし、計画的な対策促進を図るための「環境計画」の策定及び進行管理を行うことが有効である。

水道事業において計画的な対策促進が求められる環境対策について、環境関連法令等や水道ビジョン、地域水道ビジョンとの関係も含めてイメージとして図示すると、**図-I-1-28**のとおりとなる。

同図に示すように、水道ビジョンでは、温暖化対策法、省エネルギー法や循環型社会形成推進法等の環境に関わる各種法律や環境基本計画等を踏まえつつ、環境に関わる政策目標が設定されている。また、水道ビジョンにおいて掲げる政策課題等に基づき、水道事業者が策定する地域水道ビジョンにおいて、浄水発生土の有効利用、省エネルギー・再生可能エネルギー導入の推進、単位水量当たり電力使用量の削減、有効率の向上等が環境対策に資する施策として定められている。

しかしながら、多くの水道事業者においては、「安心」、「安定」及び「持続」といった他の主要政策課題と比較すると、「環境」に関する取組状況は、**1-5**でも述べたとおり必ずしも十分でなく、より積極的かつ計画的な対策の推進が望まれる状況にある。

環境対策の推進をより実効性のあるものとするためには、地域水道ビジョンで掲げた環境に関する施策を深掘りし、計画的な対策促進を図るための「環境計画」の策定及び進行管理を行うことが有効である。

水道事業における「環境計画」に求められる要件を、地域水道ビジョンとの関係を踏まえて整理すると、**表-I-1-12**のとおりとなる。

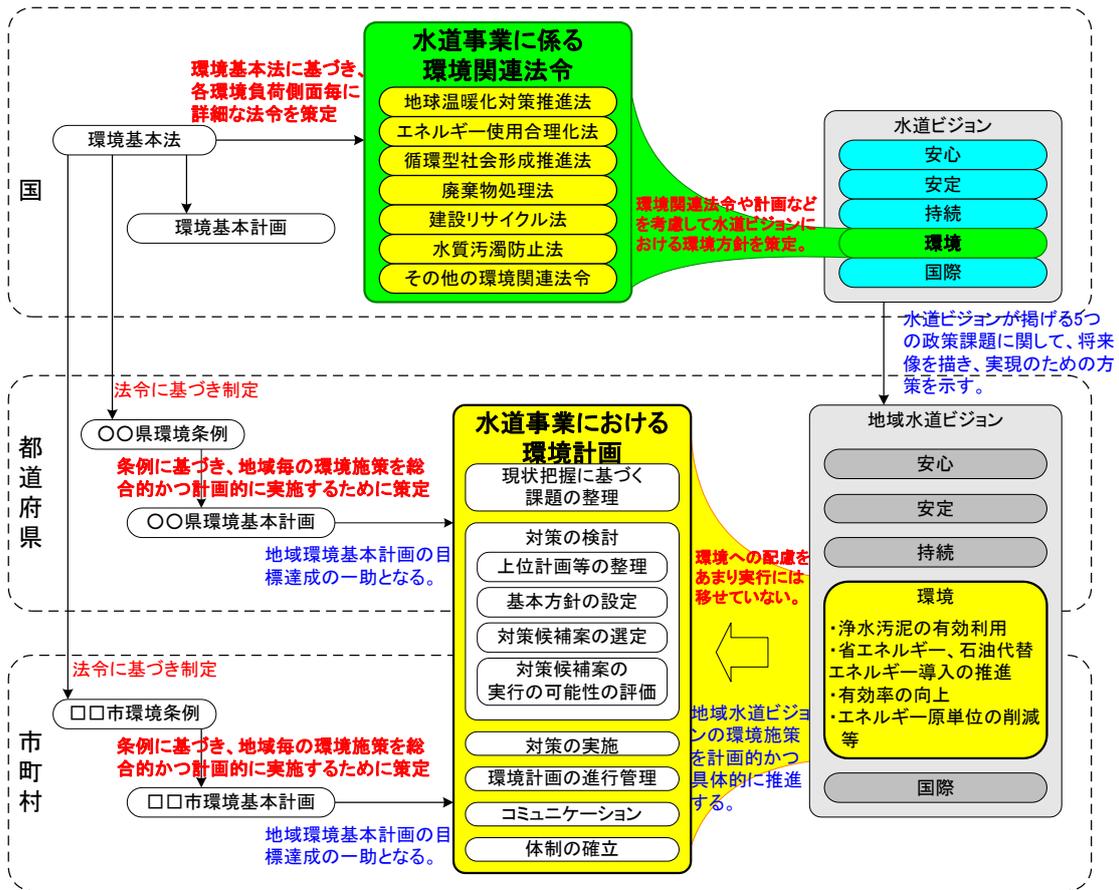


図-I-1-28 水道事業における環境対策と環境関連法令等、水道ビジョン等との関係

表-I-1-12 水道事業における環境計画に求められる要件(地域水道ビジョンとの関係)

	地域水道ビジョン	水道事業における環境計画
策定対象	・ 全ての水道事業者等	・ 地域水道ビジョンを策定した水道事業者等
目的	・ 水道ビジョンが掲げる「安心」、「安定」、「持続」、「環境」及び「国際」の各政策目標を達成していくための方策等を示す。	・ 環境対策を計画的に推進するため、地域水道ビジョンの環境・エネルギー対策に係る記載内容をより具体的に深掘りする。
検討手順	①事業の現状分析・評価 ②将来像の設定 ③目標の設定 ④実現方策の検討	①現状把握に基づく課題の整理 ②対策の検討 ③対策の実施 ④環境計画の進行管理 ⑤コミュニケーション ⑥体制の確立
計画期間	・ 10年程度を目標期間とする。	・ 地域水道ビジョンの目標期間との整合にも考慮しつつ、3年～10年程度の期間とする。
フォローアップ	・ 目標の達成状況及び各実現方策の進捗状況について定期的にレビューし、必要に応じて見直しを行う。	・ 目標の達成状況及び各実現方策の進捗状況について定期的にレビューし、必要に応じて見直しを行う。