

(素案)

平成16,17年度 政策レビュー結果(評価書)

# 水資源政策

—水資源計画の在り方—

平成18年3月

国土交通省

目 次

第1章 評価の枠組	1
1. 評価の目的、必要性	1
2. 評価の対象政策	1
3. 評価の視点	1
4. 評価の手法	1
第2章 政策の概要	3
1. 水資源政策を取り巻く状況の推移	3
(1) 戦後復興期（1945年～1960年）	3
(2) 高度成長期（1960年～1973年）	4
(3) 安定成長期（1973年～1990年）	5
(4) バブル経済期以降（1990年～）	6
2. 水資源政策の概要	7
(1) 水資源政策について	7
① 水行政に関する各省の役割	7
② 水資源部の業務内容	8
i 指定水系における水需給計画（フルプラン）の策定	8
ii 長期の水需給を含む総合計画の策定	9
iii その他	9
(2) 水資源計画	17
① 水資源開発基本計画（フルプラン）	17
i 経緯	17
ii 策定手続き等	18
iii 策定状況	19
② 全国総合水資源計画（ウォータープラン）	20
i 経緯	20
ii 計画の内容	20
第3章 政策の評価	22
1. 水資源政策の効果	22
(1) 水資源開発基本計画（フルプラン）	22
① 長期的な水需給計画の策定・公表	22
② 需給ギャップの縮小等	23
③ 渇水被害の軽減等	25
④ 水資源の利用の合理化の促進	27
(2) 全国総合水資源計画（ウォータープラン）	28

① 全国的、長期的な水需給見通しの策定・公表	28
② 地域における計画的な水資源政策の推進への寄与	29
③ 健全な水循環系の構築に向けた施策の推進	30
2. 水資源政策の課題	31
(1) 水需給に関する課題	33
(2) 循環系として水に関する課題	36
(3) 世界の水問題に対する課題	38
第4章 政策への反映の方向	39
1. 水需給の安定性の確保	39
(1) 利水安全度等の情報提供の充実	39
(2) 渇水調整方法の転換	40
(3) 渇水に対する備えの充実	40
(4) 既存ストックの有効活用と適正な整備・管理の推進	40
(5) 震災に対する備え	40
2. 健全な水循環系の構築	40
(1) 国等に蓄積された知見の活用と関係者の連携	40
(2) 安全で良質な水の確保	41
(3) 効率的な水利用の促進と河川環境・地域環境の保全	41
(4) 地下水の適正利用	41
(5) 水源地域の森林の保全	41
3. 水の国際問題への対応	42
(1) 国に蓄積された政策的知見の活用等	42
(2) 水資源機構等に蓄積された技術の活用等	42
(3) 国際的なネットワーク活動を通じた途上国の自立的な水問題解決への支援	42

# 第1章 評価の枠組

## 1. 評価の目的、必要性

健全な水循環系に立脚した持続的発展が可能な社会を構築するためには、水資源政策は長期的かつ総合的な観点から計画的に推進することが必要である。このような視点を踏まえて、これまでの我が国の水資源政策に関して、水資源計画の在り方を中心に検証するとともに現在の課題を整理し、今後の対応方向を見いだすべく、評価を実施する。

## 2. 評価の対象政策

水資源部が所掌する水資源計画を中心とする水資源政策。

## 3. 評価の視点

これまで、水需要に対する供給の確保等の水資源政策の目的が達成されてきたか。都市化、産業構造の変化、国民の意識の変化、気候変動等の状況の変化に伴い国として対応すべき点はないか。

## 4. 評価の手法

各種データを収集・分析するほか、水文・水資源、河川工学、法律、環境、地方行政、マスコミ、国際関係等の学識経験者からなる「水資源政策の政策評価に関する検討委員会」を設置して検討を進め、これらの知見を活用して、水資源政策の効果、課題を明らかにし、今後の在り方を提示する。

いゐむら おさむ 飯村 修	社団法人日本鉄鋼連盟環境・エネルギー政策委員会副委員長 (住友金属工業株式会社専務執行役員)
おおくぼ のりこ 大久保 規子	大阪大学大学院法学研究科教授
おかだ みつまさ 岡田 光正	広島大学理事・副学長(社会連携・研究担当)
おき たいかん 沖 大幹	東京大学生産技術研究所助教授
すずき こうへい 鈴木 公平	豊田市市長
たきざわ さとし 滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科助教授
つきお よしお ○ 月尾 嘉男	東京大学名誉教授
なかがわ はじめ 中川 一	京都大学防災研究所災害観測実験センター教授
ながおか ひろし 長岡 裕	武蔵工業大学工学部助教授
まや きょうこ 真野 響子	女優
みずたに まさかず 水谷 正一	宇都宮大学農業環境工学教授
もりの よしのり 森野 美徳	都市ジャーナリスト
よしだ つねあき 吉田 恒昭	東京大学新領域創成科学研究科教授

(五十音順、○は座長、敬称略)

図 1-1 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 委員一覧

<b>第1回 平成16年5月</b> ①水資源に関する世界の現状、日本の現状 ②将来の水需給に影響しうる要因
<b>第2回 平成16年8月</b> ①これまでの日本の水資源政策 ②水に関する既存の政策やビジョン等の紹介(諸外国、国際機関における取り組みを含む)
<b>第3回 平成17年3月</b> ①水資源計画について ②今後の進め方について
<b>第4回 平成17年5月</b> 水需給の安定性について
<b>第5回 平成17年8月</b> 健全な水循環系構築の具体化
<b>第6回 平成17年12月</b> 世界の水問題への対応
<b>第7回 平成18年2月</b> 評価のとりまとめ(素案)について
<b>第8回 平成18年3月</b> 評価のとりまとめ(案)について

図 1-2 委員会のスケジュール及び議題

## 第2章 政策の概要

### 1. 水資源政策を取り巻く状況の推移

#### (1) 戦後復興期（1945年～1960年）

戦後の混乱と復興の時期において、荒廃した国土を復興するための治山・治水の国土保全、食糧の安定的な確保、水力発電等の電源開発促進などが喫緊の課題であった。このようなことから、1949年には土地改良法、1952年には電源開発促進法が制定され、土地改良事業等が推進された。個別事業を推進する法制定がなされる一方、1950年に制定された国土総合開発法に基づきアメリカ合衆国のTVAの開発方式にならった特定地域総合開発計画が策定され、治水、発電、かんがい用水供給等を目的とした多目的ダム建設事業が推進されたほか、1955年には、知多半島を中心とする地域総合開発推進のため、愛知用水公団法が制定され、地域において総合開発が推進された。

経済白書に「もはや戦後ではない」と記述された1956年ごろには、我が国は戦後復興を遂げ、都市部の人口急増、急速な経済発展により、都市用水の需要が増大し、1957年に水道法、1958年に工業用水道事業法が制定されたほか、都市用水などの新たな利水への対応と治水対策を総合的に実施するため、1957年には特定多目的ダム法が制定された。

このように、水資源に関しては、戦後復興において、食糧の確保、国土の保全といった課題への対応が最優先であったが、高度成長期に近づくとともに、急増する都市用水の確保という新たな課題への対応に迫られた。

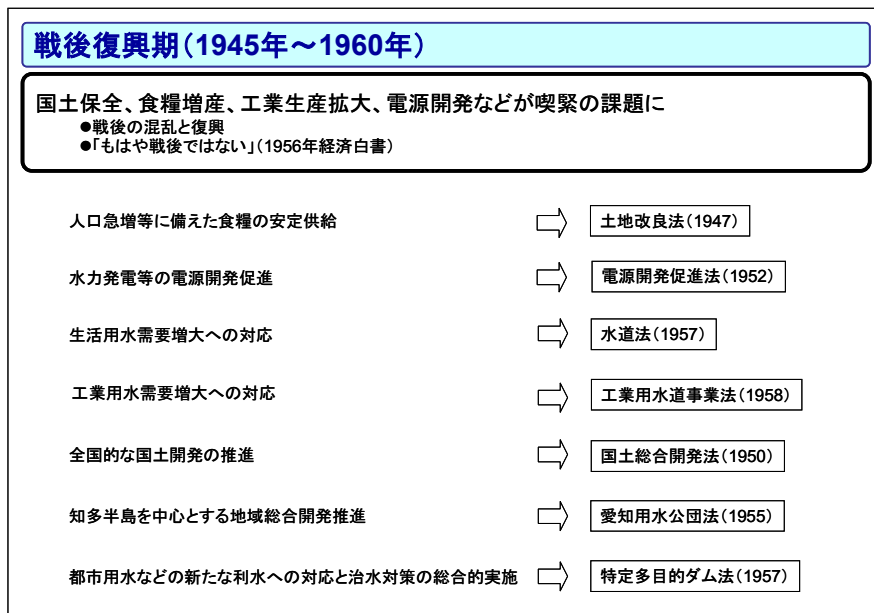


図 2-1-1 戦後復興期（1945年～1960年）の状況

## (2) 高度成長期（1960年～1973年）

1960年に所得倍増計画が策定されると、工業用水、水道水の需要が著しく増加することが見込まれるようになった。特に関東臨海地域及び近畿臨海地域においては、産業の発展、人口の都市集中、生活水準の向上に伴う水の需要は著しく増加したものの、供給は追いつかず、慢性的な水不足状態が生じた。例えば、いわゆる東京五輪渇水では、1961年10月から1965年3月まで1259日間にわたって制限給水が実施された。そこで、1961年に水資源開発促進法及び水資源開発公団法が制定され、広域のかつ緊急的な用水対策が推進された。また、1964年には新たな利水との調整や水系一貫した治水利水対策の推進を図るため、河川法が改正された。

一方、地下水の大量汲み上げにより地盤沈下の影響が顕著になり、このため地下水の汲み上げを削減する必要が生じた。工業用水法（1956年）、ビル用水法（1962年）が制定され、指定地域内での地下水採取について規制措置を講じるとともに、工業用水道の整備による表流水への転換が必要となった。このことは、水需給の逼迫の度合いを一層激しくするものであった。

さらに、水俣病やイタイイタイ病等に代表されるように、公害が社会問題となり、水についても汚染が深刻化したことから、1970年の公害国会では、水質汚濁防止法の制定や、公害対策基本法の改正、下水道法の改正等が相次いで行われた。

このように、高度成長期においては、水需要急増に対応するための仕組みが整備され、本格的な水資源開発に着手されたが、急増する需要には追いつかず、開発の加速が求められる一方、水質保全、地盤沈下等新たな課題が発生した。

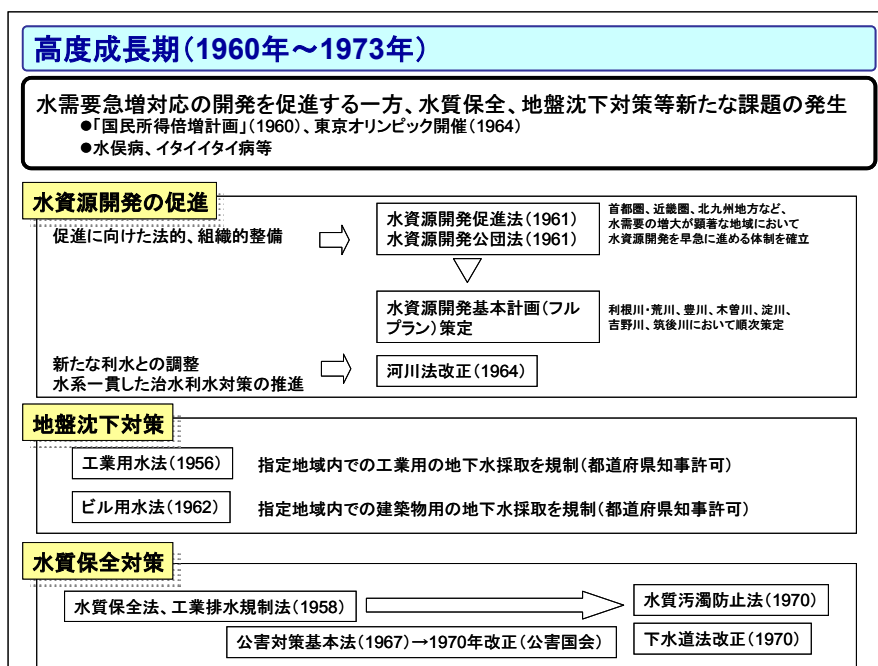


図 2-1-2 高度成長期（1960年～1973年）の状況

### (3) 安定成長期（1973年～1990年）

高度経済成長は、1973年のオイルショックによってブレーキが掛かり、その後は、安定成長へと移行していった。また、国民の生活水準が向上し、核家族化が進展した。大都市への人口集中はなおも継続したが、これまでの重厚長大型の産業構造が見直されはじめ、より付加価値の高い加工組み立て型産業へと変化を遂げていった。生活用水は需要が引き続き伸びていたが、工業用水については、回収率の向上により、補給水の需要の伸びは抑えられるようになった。

また、水資源開発は本格化してきたものの、急増する需要には追いつかず、1973年6月の全国的な大渇水をはじめとして、渇水が頻発したため、渇水対策の確立の必要性が意識されはじめ、水利用の効率化等が強く叫ばれるようになった。

このように、水資源開発の進展が強く要請されていたが、一方、地方の過疎化問題、住民意識の変化などによりダム等の用地交渉が次第に難航しはじめ、その建設に長期間を要するようになってきた。

このような状況のなか、限られた水資源の効率的な開発及び合理的な利用に関する施策を、長期的かつ総合的な観点から計画的に推進する必要性が生じていたことから、1974年に設置された国土庁において1978年には第三次全国総合開発計画を踏まえた「長期水需給計画」を、1987年には第四次全国総合開発計画を踏まえた「全国総合水資源計画（ウォータープラン2000）」が策定された。

また、水没者等への適正な補償・生活再建のみならず、水源地域の生活環境・生産基盤等地域の基礎的条件への大きな影響などに対処するため、1973年10月には水源地域対策特別措置法が制定された。

さらに、頻発する渇水への対応としては、1987年に関係省庁渇水連絡会議が設置され、関係省庁が横断的に緊密に連携をとりながら渇水対策が講じられた。

このように安定成長期においては、計画的な水資源開発への取組み、水資源開発施設整備にかかる地域対策、横断的な渇水対策への取組みが進められた。



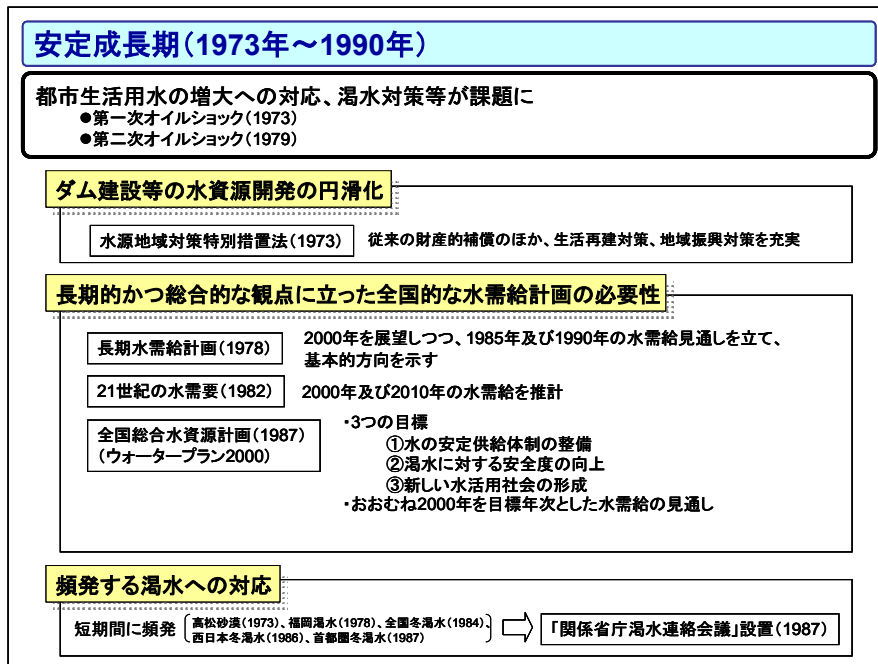


図 2-1-3 安定成長期 (1973 年～1990 年) の状況

#### (4) バブル経済期以降 (1990年～)

バブル経済の崩壊後、我が国経済は、雇用不安、金融不安といった困難を抱え、構造改革による経済の再生が重要な課題となった。一方、本格的な少子高齢化時代の到来、国際的な相互依存関係の拡大、地球環境問題の深刻化により、社会経済情勢は大きく変化していった。国民の意識も多様化し、環境への関心がさらに高まっている。

このような状況に対応して、1993年には環境基本法が、1997年には環境影響評価法が制定されたほか、水資源開発施設の整備のみならず水の用途間の融通や既存施設の有効活用を図る観点から、水資源の施設管理の効率化、用途間の水利権転用、雑用水利用など、多様な手法による水資源確保のための取組みが進められた。

また、水をめぐる多様なニーズにこたえるため、1999年に策定されたウォータープラン21においては、持続的水利用システムの構築が目指されたほか、健全な水循環系を構築するため、総合的な取組みを行うことが必要であることから、関係省庁連絡会議が設置され、2003年には「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」が取りまとめられた。

このように、バブル経済期以降においては、国民の意識多様化や社会経済変化への対応が新たな課題となった。

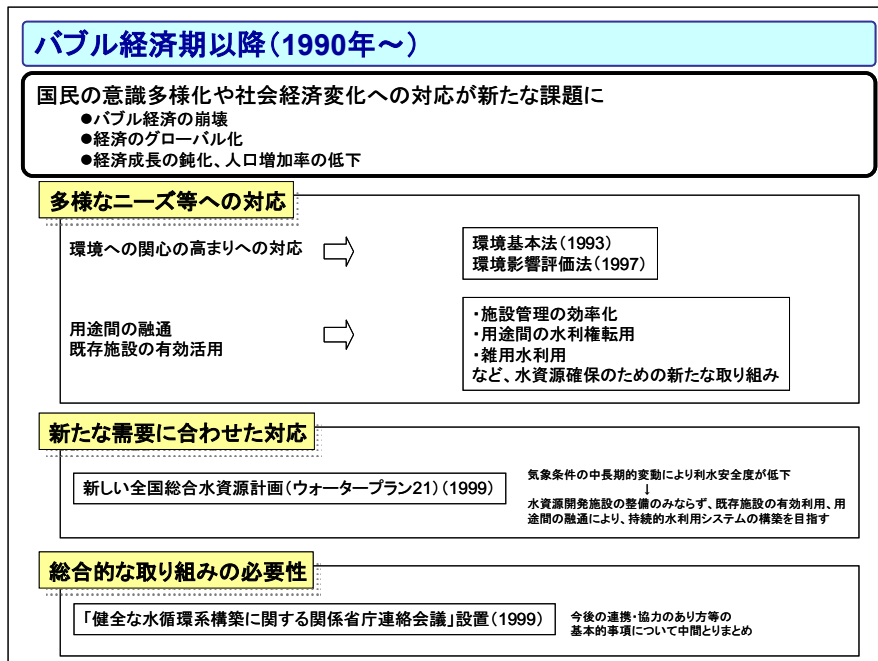


図 2-1-4 バブル経済期以降(1990年～)の状況

(5) まとめ

以上のように、戦後復興期から現在までの水資源政策を取り巻く課題を概観すると、農業、工業等の個々の分野別の課題から横断的な課題へと変遷し、その内容も量的な確保が優先された時代からより高度な質的な水準の達成が要求されるようになってきている。

2. 水資源政策の概要

(1) 水資源政策について

① 水行政に関する各省の役割

水行政は、国土交通省をはじめ、厚生労働省、農林水産省、経済産業省及び環境省の各省にわたり、以下のとおりそれぞれ設置法に規定されている。このうち水資源部の所掌は「水資源開発基本計画その他の水の需給に関する総合的かつ基本的な政策の企画及び立案並びに推進に関すること」、「水源地域対策の企画及び立案並びに推進に関すること」であり、法律としては、水資源開発促進法、独立行政法人水資源機構法、水源地域対策特別措置法を所管している。

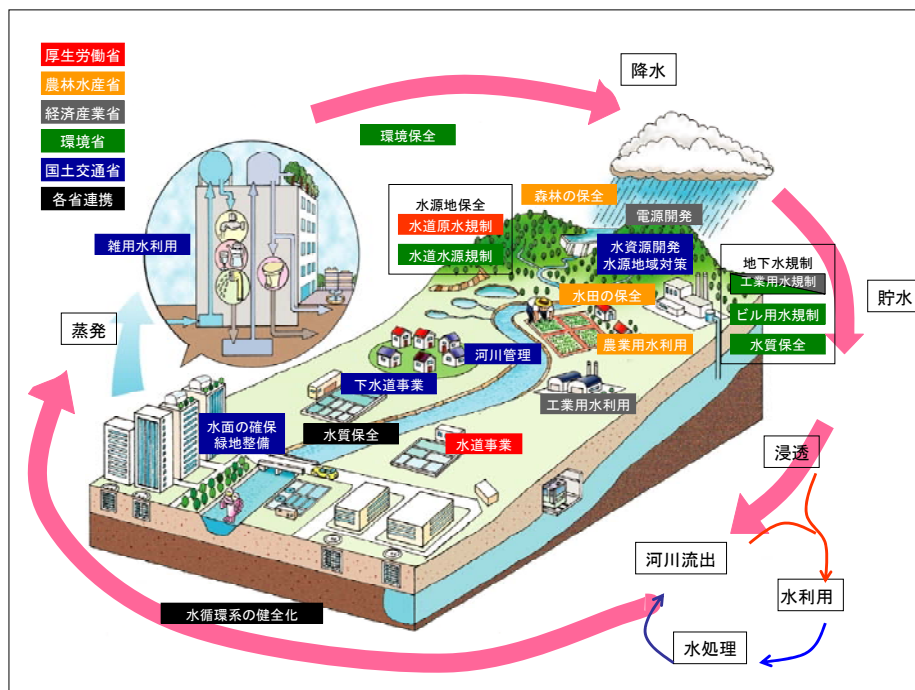


図 2-2-1 水行政に関する各省の役割

厚生労働省	○水道に関すること
農林水産省	○土地、水その他の資源の農業上の利用の確保に関すること ○農業水利に関すること ○土地改良事業(かんがい排水、区画整理、干拓、農地又はその保全若しくは利用上必要な施設若しくは農業用施設の災害復旧その他土地の農業上の利用を維持及び増進するのに必要な事業をいう)に関すること ○林野の造林及び治水、林道の開設及び改良その他の森林の整備に関すること
経済産業省	○工業用水道事業の助成及び監督に関すること ○電源開発に関する基本的な政策の企画及び立案並びに推進に関すること
国土交通省	○水資源開発基本計画その他の水の需給に関する総合的かつ基本的な政策の企画及び立案並びに推進に関すること ○水源地域対策の企画及び立案並びに推進に関すること ○下水道に関すること ○河川、水流及び水面の整備、利用、保全その他の管理に関すること ○水資源の開発又は利用のための施設の整備及び管理に関すること ○流域における治水及び水利に関する施策の企画及び立案並びに推進に関すること
環境省	○環境基準の設定に関すること ○公害の防止のための規制に関すること ○浄化槽によるし尿及び雑排水の処理に関すること ○環境の保全の観点からの事務及び事業(下水道その他の施設による排水の処理、河川及び湖沼の保全、環境影響評価など)に関する基準、指針、方針、計画の策定並びに規制に関すること

図 2-2-2 各省設置法に規定された所掌事務

## ② 水資源部の業務内容

### i 指定水系における水需給計画（フルプラン）の策定

水資源開発促進法に基づき、産業の開発・発展、都市人口の増加に伴い用水を必要とする地域における水の供給を確保するため、水資源開発水系を指

定し、指定水系における水資源の総合的な開発、利用の合理化の基本となる計画として水資源開発基本計画（フルプラン）を策定する（詳細は後述）。

## ii 長期の水需給を含む総合計画の策定

将来の水需給の長期的安定化を図る施策を推進するための指針として、全国における長期的な水需給の見通し、水資源の開発・保全・利用に関する基本的な事項を示した全国総合水資源計画（ウォータープラン）を策定している（詳細は後述）。

## iii その他

### ○健全な水循環系の構築

都市への人口や産業の集中、都市域の拡大、産業構造の変化等を背景に、平常時の河川流量の減少、湧水の枯渇、各種排水による水質汚濁等の問題が顕著となった。これらは浸透機能の低下、地表水と地下水の連続性の阻害等といった水循環系の健全性が損なわれていることに起因しており、流域全体を視野に入れた水循環系の健全化への早急な対応が求められている。

このようなことから、1988年8月に、水に関係する省庁（厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省）は、「健全な水循環系構築に関する関係省庁会議」を設置し、以下のような取組みを行っている。

なお、「健全な水循環系」とは、「流域を中心とした一連の水の流れの過程において、人間社会の営みと環境の保全に果たす水の機能が、適切なバランスの下にともに確保されている状態」と定義されている。

- ・ 1999年に、健全な水循環系構築に向けた基本的事項に関する共通認識を中間的にとりまとめ。
- ・ 2000～2001年度に、水循環系健全化に向けた総合施策検討調査を実施。
- ・ 2003年6月に、都市再生プロジェクトに基づき、寝屋川流域（大阪府）及び神田川流域（東京都）をモデル流域として水循環系再生構想を策定。
- ・ 2003年に、これまでのモデル流域調査等の成果をもとに、健全な水循環系構築のための計画づくりに向けたガイドラインを作成。
- ・ 2005年には、ガイドライン作成後に策定された印旛沼緊急行動計画（2004.2）及び鶴見川水マスタープラン（2004.8）や関係省庁における現在の取組み状況等について意見交換。

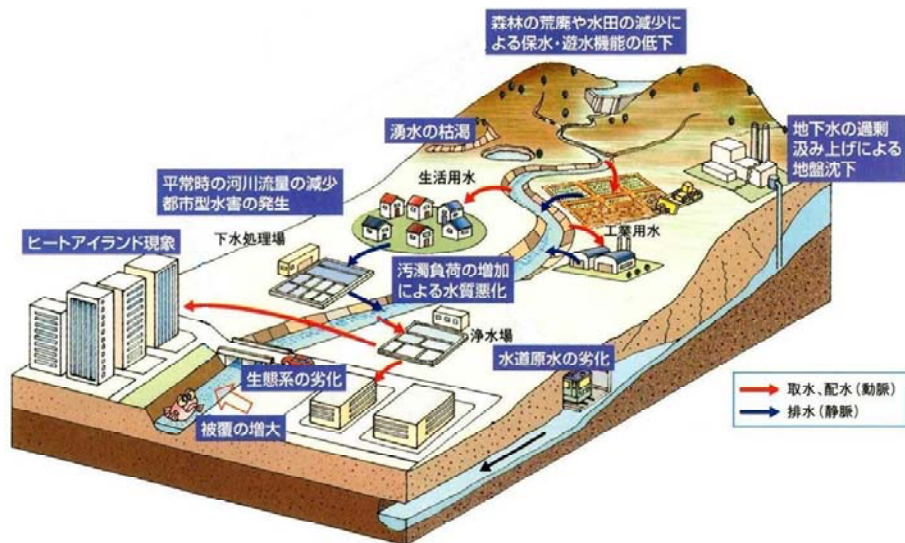


図 2-2-3 水循環系の課題

### ○地下水の適正利用

高度経済成長の過程で地下水の過剰採取により、地盤沈下等の地下水障害が発生し、大きな問題となった。そのため、法律や条令による採取規制やダム等の水資源開発を行い河川水取水への転換などの対策を実施している。この結果、近年では一時期のような著しい地盤沈下は収まってきている。しかし、渇水時には地下水採取量の急激な増加により、大きな地盤沈下が発生することがあり、現在でも地下水採取と地盤沈下の問題は解決していない。

地下水保全に関わる対策として、地下水の保全を目的に採取規制が行われている。工業用地下水を対象とする「工業用水法」、建築物用地下水を対象とする「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」があり、それぞれ地下水障害の発生地域を指定して地下水の採取規制をしている。また、多くの地方公共団体で地下水採取を規制する条例を制定している。

広範囲に大規模な地盤沈下の発生がみられた関東平野北部、濃尾平野、筑後・佐賀平野の3地域に関しては、関係閣僚会議によって『地盤沈下防止等対策要綱』が決定され、関係機関で連携し総合的な地盤沈下対策に取り組んでいる。なお、地盤沈下防止等対策要綱については、2004年度に見直し期限となったため、関係府省連絡会議を設け、評価・検討を行った。その結果、今後とも要綱に基づく地盤沈下防止等対策を推進することを申し合わせた。

地下水の水質については、1989年より、水質汚濁防止法に基づき都道府県は地下水質の汚染の状況を常時監視するようになり、1996年には水質汚濁防止法を改正し、汚染された地下水の水質浄化の措置についての制度整備が行われた。

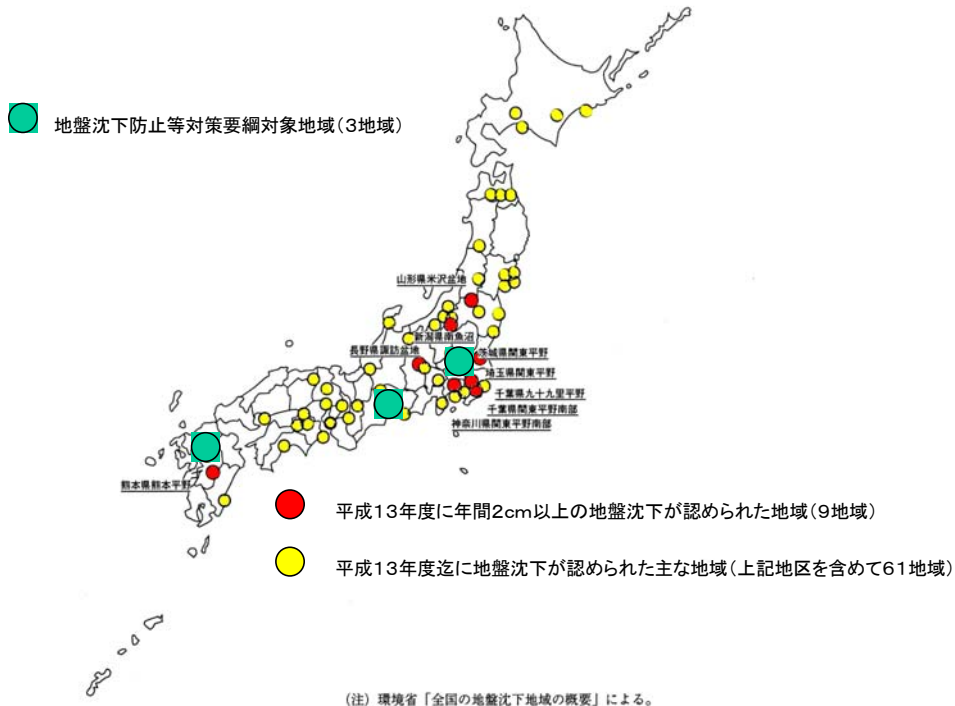


図 2-2-4 全国の地盤沈下地域の概要

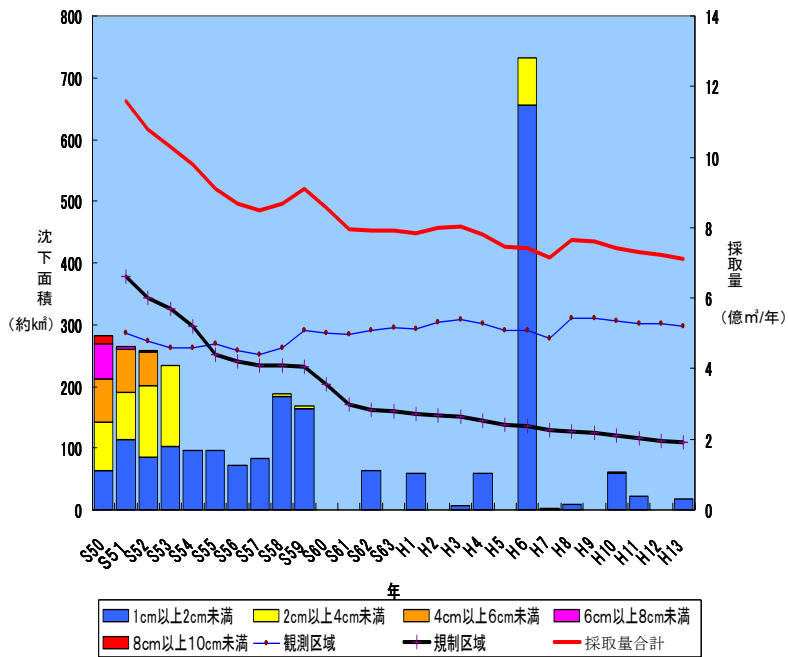


図 2-2-5 要綱地区（濃尾平野）沈下面積と採取量

地盤沈下防止等対策要綱の概要

	濃尾平野	筑後・佐賀平野	関東平野北部				
名称	濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱	筑後・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱	関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱				
決定年月日	昭和60年4月26日	昭和60年4月26日	平成3年11月29日				
一部改正年月日	平成7年9月5日	平成7年9月5日	—				
目標年度	—	—	平成12年度				
見直し期限	平成16年度	平成16年度	—				
地下水採取量 (規制、保全地域) m <sup>3</sup> /年			佐賀地区	白石地区			
	昭和57年度	4.1億	昭和57年度	7百万	12百万	昭和61年度	7.2億
	平成15年度	1.7億	平成15年度	4百万	2百万	平成15年度	4.9億
	目標量	2.7億	目標量	6百万	3百万	目標量	4.8億
対象地域	岐阜県、愛知県及び三重県の一部地域	福岡県及び佐賀県の一部地域		茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県及び千葉県の一部地域			
備考	平成17年3月30日地盤沈下防止等対策要綱に関する関係府省連絡会議において、今後も要綱に基づく地盤沈下防止等の取り組みを継続すること等を申し合わせている。						

図 2-2-6 地盤沈下防止等対策要綱の概要

(事例数)

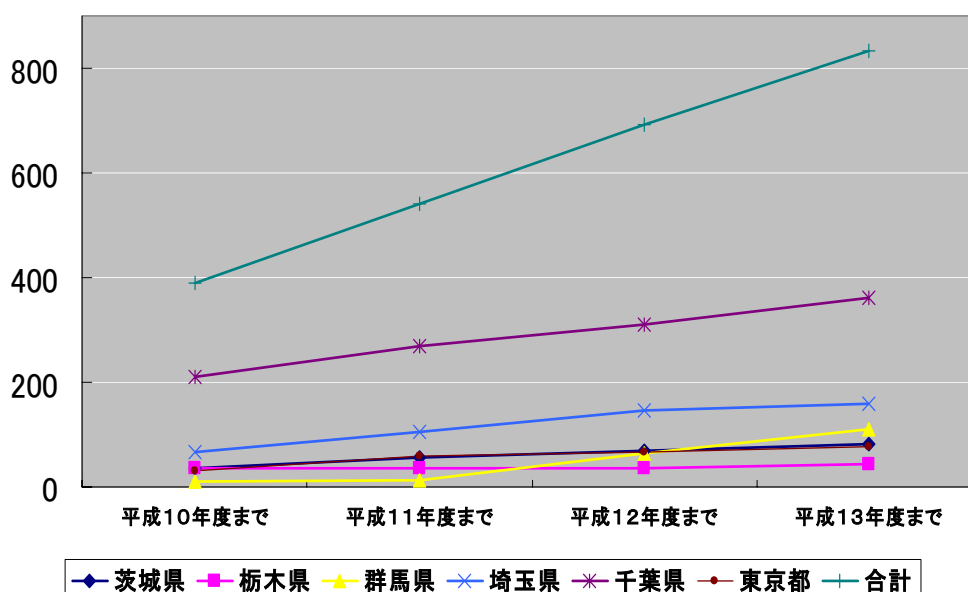


図 2-2-7 地下水水質障害事例数の推移

○雑用水利用の推進

雑用水利用とは、生活用水の中で、水洗トイレ用水、冷却・冷房用水、散水などの雑用水用途に下水等の再生水や雨水をはじめ水道水と比べて質の低い水を使用することの総称である。

雑用水利用の効果としては、水道水の使用量の減少、節水意識の向上など、

限られた水資源を有効に活用し、渇水に強い社会の形成に役立つとともに、汚水の減少による水域環境の向上など環境面の効果も期待できる。

雑用水利用は、2002年度末現在、大規模なもので約2,800施設で導入されている。その使用水量は全国で一日あたり約42万m<sup>3</sup>と推定されている。今後さらに普及するため、下水道処理水を再利用する事業の推進や、国や自治体で施設設置に対する法人税・所得税の軽減措置、低利融資、補助などを実施している。

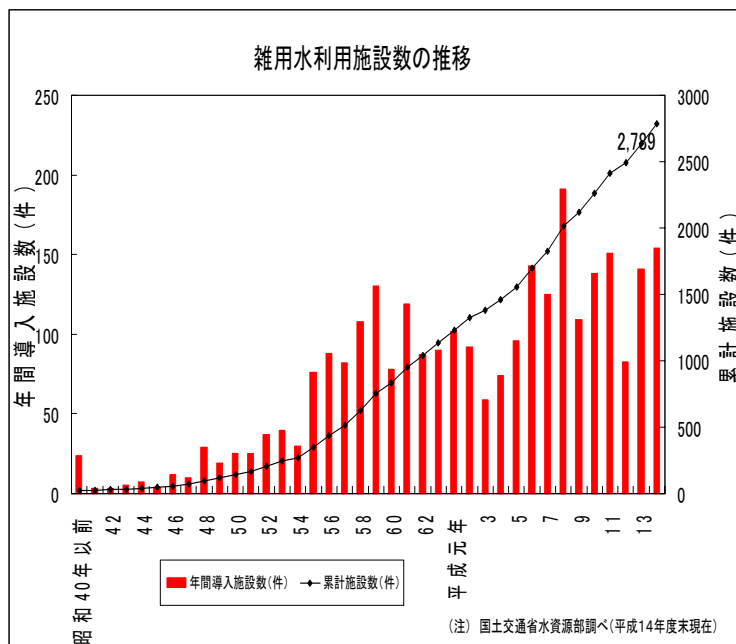


図 2-2-8 雑用水利用施設数の推移

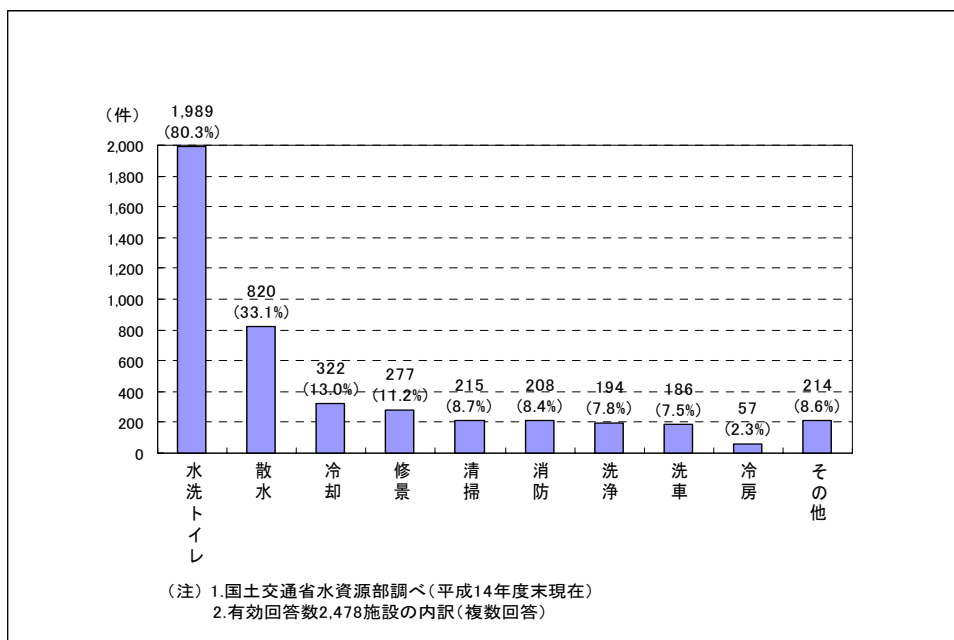


図 2-2-9 雑用水の利用用途



## ○気候変動に伴う水資源への影響調査

地球温暖化にともなう将来の気候予測について信頼性が向上し、水資源に対して直接的に影響を及ぼす河川流量についても世界的な大河川を対象とした予測が行われている。

このため、各機関等から相次いで公表されている日本付近における気候予測結果を利活用することにより、国内においても気候の異なる地域毎に将来の河川流況等の変動傾向の予測及び水資源への影響を評価し、もって水資源に関する総合的な諸施策の検討に反映することを目的として、地球環境変動が水資源に与える影響評価の調査を実施している。

## ○水資源に関する広報・普及・啓発（水の週間行事等）

水資源の有限性、水の貴重さ及び水資源開発の重要性に対する国民の関心を高め、理解を深めるため、政府は、1977年5月31日の閣議了解により、毎年8月1日を「水の日」、この日を初日とする一週間を「水の週間」として、水に関する各種の行事を国、地方公共団体等の緊密な協力の下に実施している。



図 2-2-10 水資源に関する広報、啓発活動

## ○水源地域対策の推進

水資源開発の主要な施設であるダム等の建設は、広範囲にわたる水没など地域に大きな影響を与えることから、これらの建設を促進するためには、関係住民の理解を得ることが必要であり、ダム等の起業者が行う補償にあわせて、以下の対策を実施している。

- ・水源地域対策特別措置法（以下「水特法」という。）に基づき指定ダム等を指定するとともに水源地域の指定及び水源地域整備計画の決定を行い、こ

れに基づき水源地域の生活環境、産業基盤等の整備を計画的に実施する。

- 水特法に基づく措置を補完し、①水没関係住民の生活再建対策、②地域振興対策、③上下流交流事業等を行うことを目的として、水源地域と下流受益地域の関係地方公共団体等を構成員とする水源地域対策基金を各地で設立している。そのうち水資源開発促進法に基づく指定水系及び広域水系に係る8基金について、国が設立許可や基本基金の造成に対する助成等を実施している。
  - 水源地域対策アドバイザーの派遣、生活再建相談員の研修、地域資源を活用した水源地域の活性化など水源地域への支援措置を実施している。
- また、2001年度より国土交通省所管の直轄ダム及び独立行政法人水資源機構ダムについて、ダムごとに、水源地域の自治体等と共同でダムを活かした水源地域の自立的、持続的な活性化のための行動計画「水源地域ビジョン」を策定・推進しており、国土交通本省においては、水資源部、都市・地域整備局、河川局が連携して支援している。

**水源地域対策特別措置法に基づく施策**

**・ダム建設に伴う住民の生活再建の支援、活性化等を図る。**

**○目的**  
水源地域の生活環境、産業基盤等の計画的な整備により、ダム等の建設を促進し、水資源開発と国土保全を図る。

**○整備計画の対象事業**  
土地改良、治山、治水、道路、簡易水道、下水道、林道、スポ・レク施設等24事業

**○主な措置**

- ・生活再建のための措置の斡旋
- ・国の補助等の割合の特例
- ・整備事業について他の地方公共団体の負担
- ・固定資産税の不均一課税に伴う措置 等
- ・水源地域の活性化のための措置

**施行状況**

**ダム等指定**

94ダム及び1湖沼水位調節施設(霞ヶ浦)

**整備計画決定**

87ダム及び1湖沼水位調節施設(霞ヶ浦)

**整備計画規模**

事業費: 約1兆2千億円  
進捗率: 約7割  
(平成18年1月末現在)

図 2-2-11 水源地域対策特別措置法に基づく施策

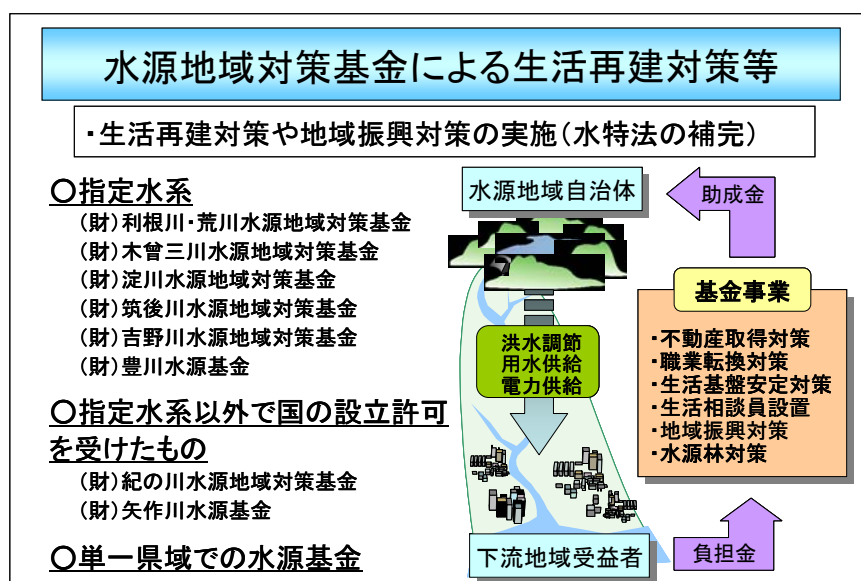


図 2-2-12 水源地域対策基金による生活再建対策等

### ○水資源分野における国際交流の促進

世界では、現在11億人(世界人口の約1/5)が安全な飲料水にアクセスできず、24億人(世界人口の約2/5)が適切な衛生施設を欠いている。このような状況のなか、世界の水問題解決に貢献するために、水資源部としても積極的に活動している。

水資源部では、外務省及び水関連省庁と共同して、2003年3月、京都において第3回世界水フォーラム閣僚級国際会議を開催し、閣僚宣言を発表することにより、水の国際問題について、世界の水関連閣僚の結束を強めた。

また、この時同時に発表された、各国政府や国際機関が自主的に提出した水問題解決のための具体的な行動をとりまとめた水行動集(PWA)の着実な実施を図るためのフォローアップの仕組みとして、2003年11月より新たなPWAウェブサイトネットワークを構築し、国連機関と協力して広報活動等を実施している。

第3回世界水フォーラムを契機にアジア河川流域機関ネットワーク(NARBO)の構想が生まれ、2004年2月、インドネシアにおいて設立総会が開催され、現在、独立行政法人水資源機構及びアジア開発銀行等が事務局となり、河川流域管理機関の能力開発等、アジアモンスーン地域における統合水資源管理等のよりよい実践に向けた活動を実施している。

また、中国、韓国との水資源分野における技術交流を継続的に実施している。

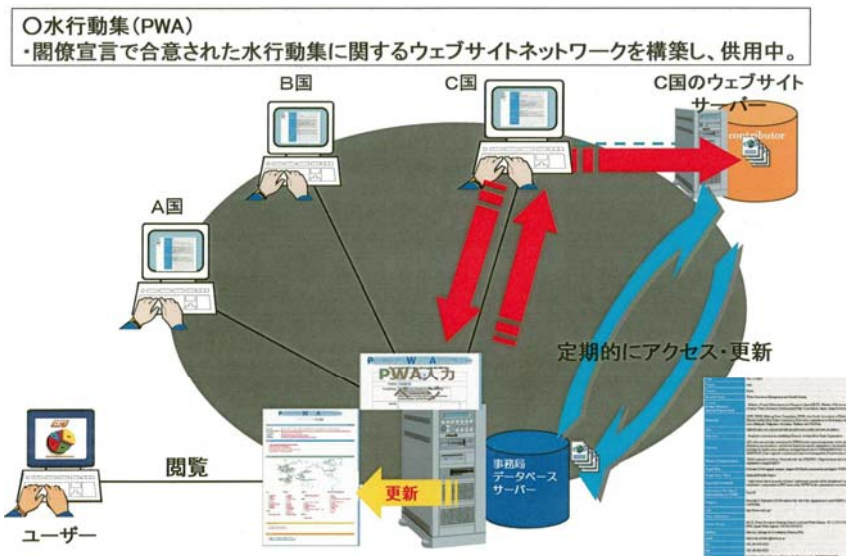


図 2-2-13 国際的な水資源問題への対応

### 各国との国際交流の展開

- ・中国、韓国との水資源分野における技術交流の継続的实施。
- ・アジアモンスーン地域における統合的水資源管理(IWRM)等のよりよい実践に向けた活動の開始。

**1. 二国間交流**

- 日中水資源交流会議 1985～
- 日韓国土計画分野協力会議 1993～

**2. 多国間交流**

- アジア河川流域機関ネットワーク (NARBO)
- ・アジアモンスーン地域の流域管理組織、政府機関の知識と技術力の向上を目的。
- ・NARBO会員として43機関が参加の署名。

第9回日韓国土分野協力会議 [韓国] (2002年9月)

NARBO設立総会[インドネシア] (2004年2月)

図 2-2-14 各国との国際交流の展開

## (2) 水資源計画

### ① 水資源開発基本計画 (フルプラン)

#### i 経緯

戦後、産業の著しい発展、都市人口の急激な増大と集中及び生活水準の向上を背景として、東京、大阪等の大都市圏では、水需要が激増し、深刻な水不足に直面し、安定した水供給の確保と水系における総合的かつ効率的な開発整備が必要となった。

特定多目的ダム法が1957年に制定されたものの、広域的な水系においては、各種用水確保の要請に対する供給が不十分であり、さらに、関係者の調整が困難な状況にあった。

そこで、1961年に水資源の総合開発及び利用の合理化の促進を図ることを目的として、水資源開発促進法（以下「水促法」という。）が制定され、国が広域的な重点地域を指定（指定水系）し、水系全体の水資源開発基本計画（フルプラン）を策定し、複数の関係者の合意形成の円滑化を図ることとされた。

また、同時に、財政投融资を活用した国による先行投資及び水系における一貫した事業の推進、運営を可能とするため、水資源開発公団法が制定され、緊急かつ効率的な用水の供給が行われることとなった。

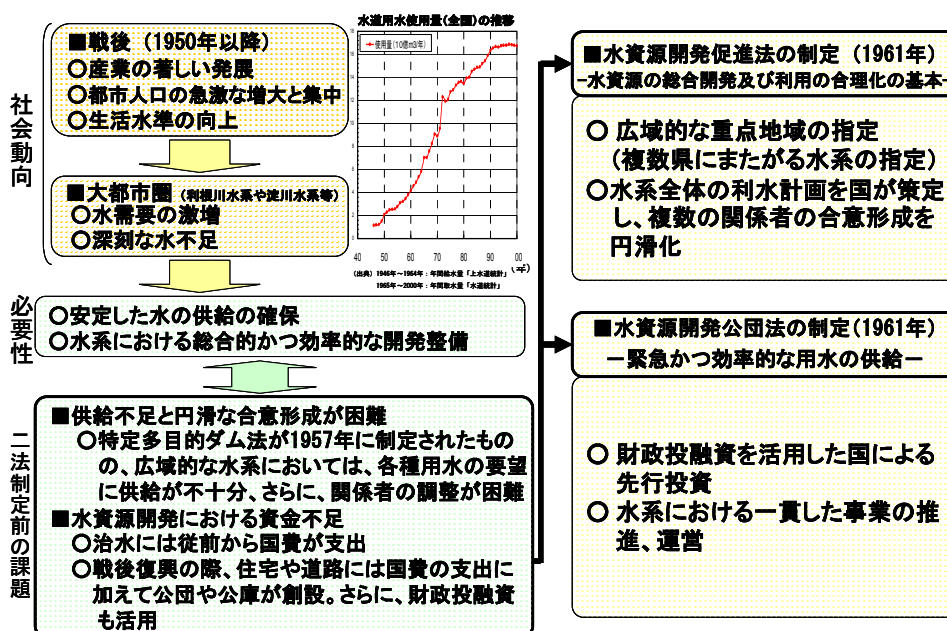


図 2-2-15 水二法制定までの経緯

## ii 策定手続き等

国土交通大臣は、水促法に基づき、産業の開発又は発展及び都市人口の増大に伴い用水を必要とする地域において、広域的な用水対策を緊急に実施する必要がある場合に、その地域に対する用水の供給を確保するために必要な河川の水系を指定水系として指定し、この指定水系における水資源の総合的な開発及び利用の合理化の基本となるフルプランを策定する。なお、厚生労働大臣、農林水産大臣又は経済産業大臣は、必要があると認めるときは、国土交通大臣に対し、水系の指定を求めることができる。

フルプランには、以下の事項を記載することとされている。

- ・水の用途別の需要の見通し及び供給の目標
- ・目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

・その他水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項  
 指定水系は、国土交通大臣が厚生労働大臣、農林水産大臣、経済産業大臣  
 その他関係行政機関の長に協議し、かつ、関係都府県知事と国土審議会水資  
 源開発分科会の意見を聴いて、閣議の決定を経て指定される。また、フルプ  
 ランについても、同様の手続により決定、変更される。

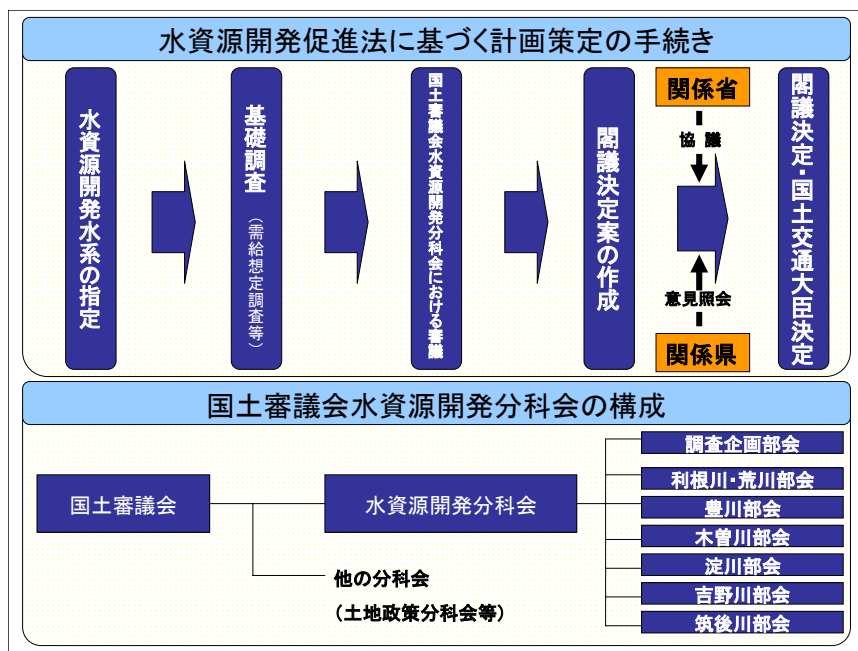


図 2-2-16 フルプラン策定手続き

### iii 策定状況

これまでに、7つの水系（利根川、荒川、豊川、木曾川、淀川、吉野川、筑後川）を指定水系として指定し、それぞれの水系においてフルプランを策定している。



図 2-2-17 フルプラン指定水系の一覧

	利根川水系及び荒川水系	豊川水系 (注1)	木曾川水系 (※)	淀川水系	吉野川水系 (※)	筑後川水系 (※)
水系指定	昭和37年4月 (利根川水系) 昭和49年12月 (荒川水系)	平成2年2月	昭和40年6月	昭和37年4月	昭和41年11月	昭和39年10月
計画決定	昭和37年8月 (1次計画) 昭和45年7月 (2次計画) 昭和51年4月 (3次計画) 昭和63年2月 (4次計画) (注2)	平成2年5月 (1次計画)	昭和43年10月 (1次計画) 昭和48年3月 (2次計画) 平成5年3月 (3次計画) 平成16年6月 (4次計画)	昭和37年8月 (1次計画) 昭和47年9月 (2次計画) 昭和57年8月 (3次計画) 平成4年8月 (4次計画)	昭和42年3月 (1次計画) 平成4年4月 (2次計画) 平成14年2月 (3次計画)	昭和41年2月 (1次計画) 昭和56年1月 (2次計画) 平成元年1月 (3次計画) 平成17年4月 (4次計画)
目標年度 (現行計画)	平成12年度	平成12年度	平成27年度	平成12年度	平成22年度	平成27年度
開発水量 (※※) (現行計画)	約117m <sup>3</sup> /s	約4.1m <sup>3</sup> /s	6.6m <sup>3</sup> /s	約49m <sup>3</sup> /s	—	約2.6m <sup>3</sup> /s
施設整備 (※※※) (現行計画)	34事業 滝沢ダムなど	4事業 豊川用水二期 など	2事業 徳山ダムなど	15事業 川上ダムなど	1事業 香川用水施設緊急 改築	6事業 大山ダムなど

※ 「水資源開発審議会調査企画部会報告」(平成12年12月)を受けて全部変更したもの。(平成18年1月末現在)  
 ※※ 現行の水資源開発基本計画に掲げられている水資源開発施設の新規開発水量。  
 ※※※ 現行の水資源開発基本計画に掲げられている全ての事業数。  
 (注1) 平成18年1月19日の第3回豊川部会において将来の水供給等を含めた部会としてのとりまとめがなされたところ。  
 (注2) 3次計画以降は利根川水系及び荒川水系における計画となっている。

図 2-2-18 フルプランの概要

## ② 全国総合水資源計画 (ウォータープラン)

### i 経緯

1974年に国土庁が発足して以降、全国総合開発計画が策定された後に、全国総合水資源計画が策定され、これまで、1978年8月に長期水需給計画、1987年10月に全国総合水資源計画(ウォータープラン2000)、1999年6月に新しい全国総合水資源計画(ウォータープラン21)が策定されている。

### ii 計画の内容

全国総合水資源計画(ウォータープラン)は、水資源に関する総合的な諸施策の指針として作成される計画であり、全国(14ブロック)における水需給の見通しや水資源の開発、保全、利用に関する基本的な目標が示されている。これまでの計画の基本的目標や内容については以下のとおり。

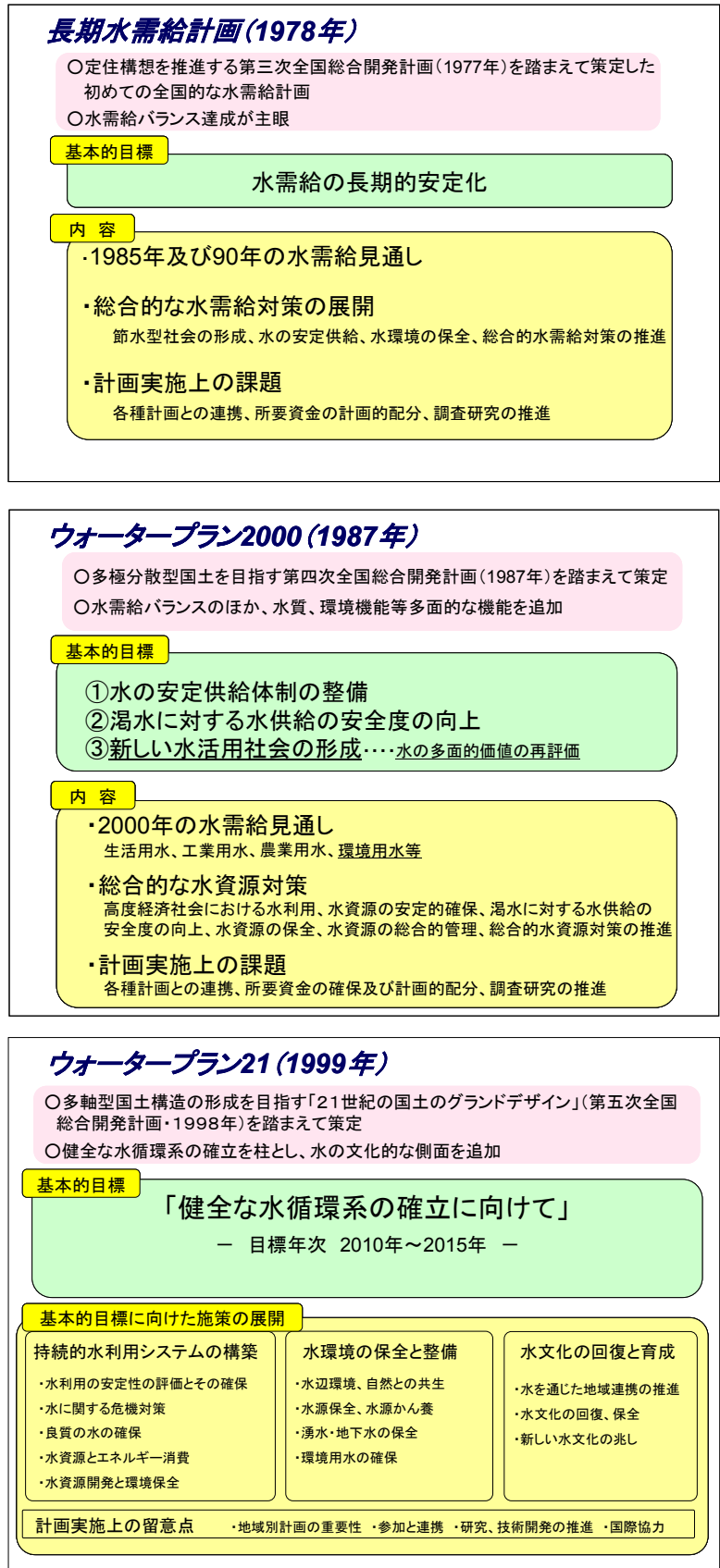


図 2-2-19 長期水需給計画、ウォータープラン 2000、ウォータープラン 21 の概要



### 第3章 政策の評価

#### 1. 水資源政策の効果

水資源計画を通じた水資源政策の効果を検証する。

##### (1) 水資源開発基本計画（フルプラン）

##### ① 長期的な水需給計画の策定・公表・推進

指定水系においては水資源の総合的な開発及び利用の合理化の基本となるべき水需給計画の策定・公表が義務づけられ、当該地域における計画的な水資源開発施設の整備等につながった。具体的には、指定水系では、複数の都道府県にまたがるため水源施設、導水施設及び利水者の関係が複雑となり、関連する施設の計画的な整備や管理が困難になることが考えられるが、当該地域において国が長期的な水需給計画を策定し公表することにより、多数の利水者、河川管理者等の関係者間の合意形成を促進し、また、事業の推進の透明性の向上に資することとなった。

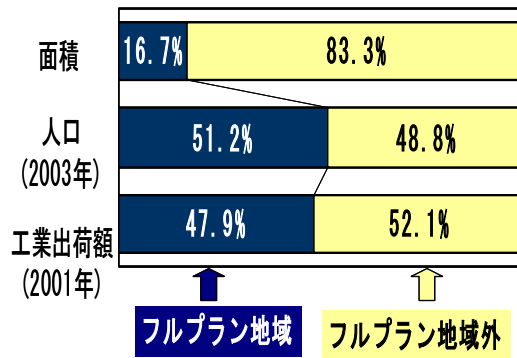


図 3-1-1 フルプラン水系の面積、人口、工業出荷額の割合

水系名	都府県数
利根川・荒川水系	1都5県
豊川水系	2県
木曾川水系	4県
淀川水系	2府4県
吉野川水系	4県
筑後川水系	4県

図 3-1-2 フルプランエリアの都府県数

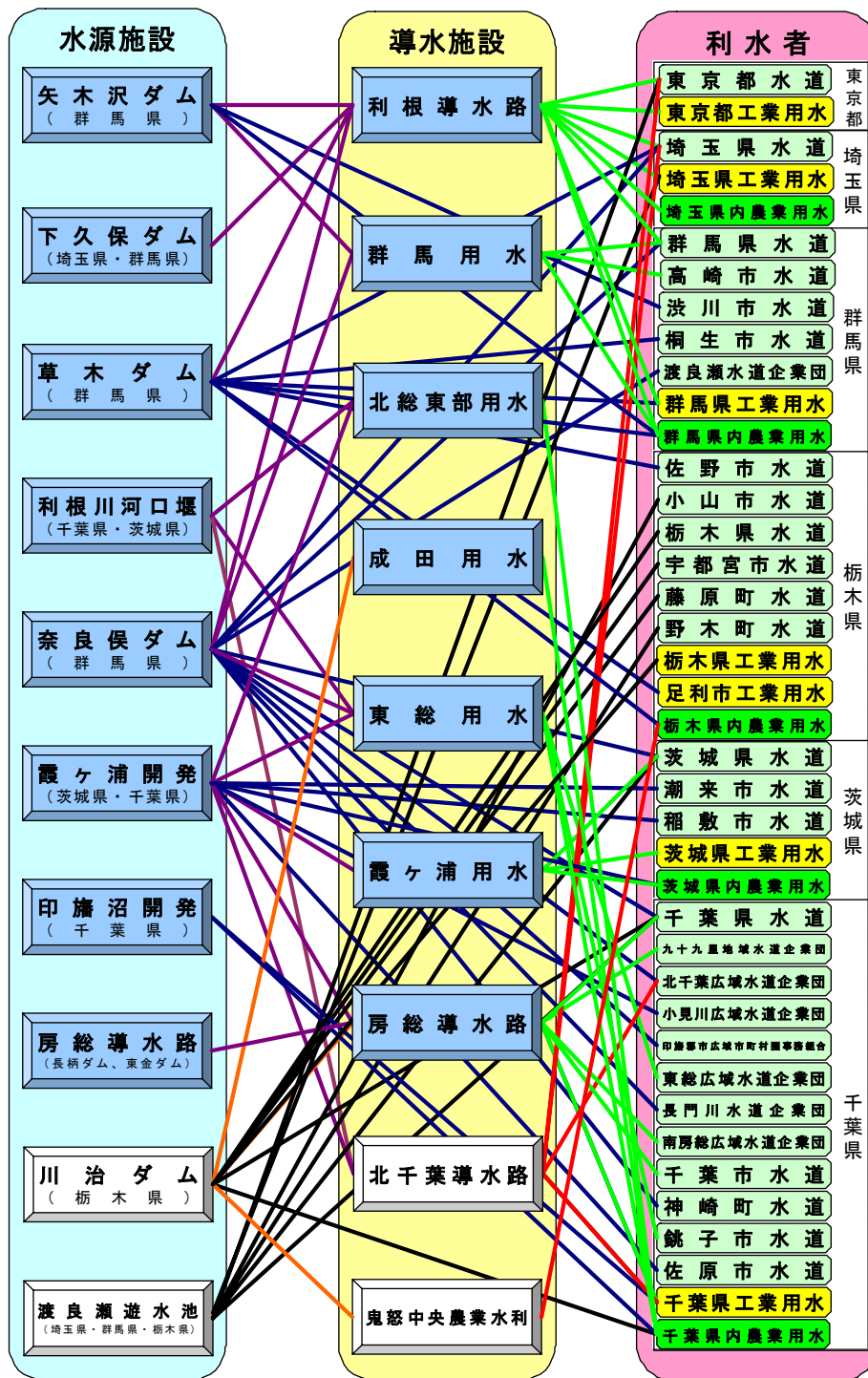


図 3-1-3 複雑な水ネットワーク（利根川・荒川水系）

② 需給ギャップの縮小等

これまでの計画に基づく事業の実施により、かつてのように増加し続ける水需要に供給が追いつかないという逼迫した状態からは脱しつつあり、需給ギャップが縮小してきていると言える。

例えば、利根川・荒川水系では、計画された21施設のうち15施設が完成し、これにともない都市用水を安定的に供給する計画供給量が1970年と2002年との比較で約4.8倍となった。また、都市用水の実需要にあたる水利権量は、渇水時に不安定な取水となる暫定水利権を含め、同じく1970年と2002年との比較で約2.7倍となっているが、これは計画供給量の増加率を下回り、水利権量と計画供給量のギャップが縮小していることがわかる。なお、計画供給量の増加に伴い暫定水利権は減少している。

他方、戦後の都市人口の急激な増大や産業の著しい発展を背景として、水需要の激増と深刻な水不足を解消するための水需要を見通してきたが、計画の改定時点で予期し得なかった経済社会情勢の変化により、当初見通されていた需要が発生せず、結果的に需要見通しと需要実績に乖離が生じた。

このような状況を受け、現在、「水資源開発審議会調査企画部会報告」等を踏まえてより適切な推計とするため、情報提供の充実等と併せて、鋭意、現行計画の見直しを行っているところであり、現時点までに、6計画のうち3計画の変更を終えている。

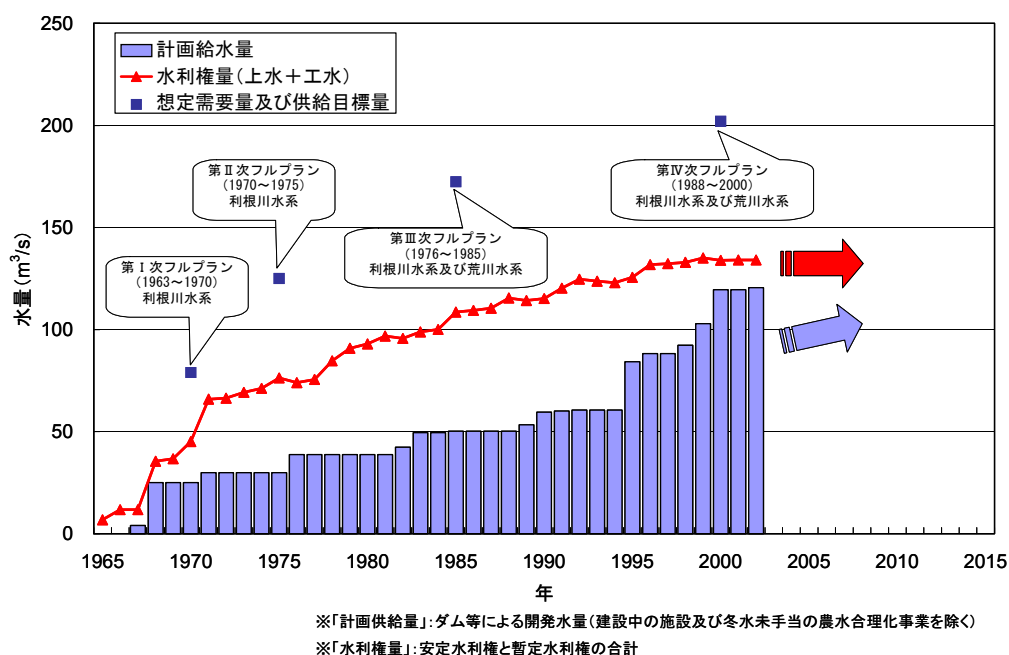


図 3-1-4 需給ギャップの縮小 (利根川・荒川水系)

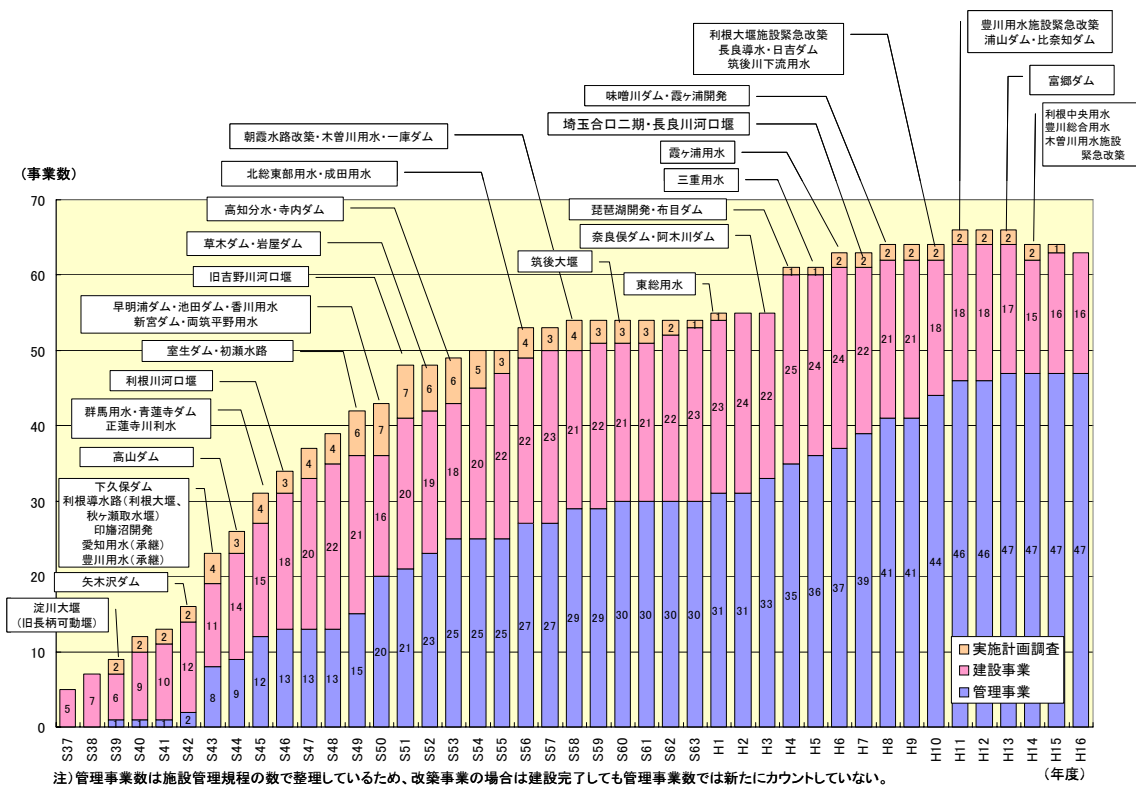


図 3-1-5 事業数の推移と各事業の管理開始時期（水資源機構事業）

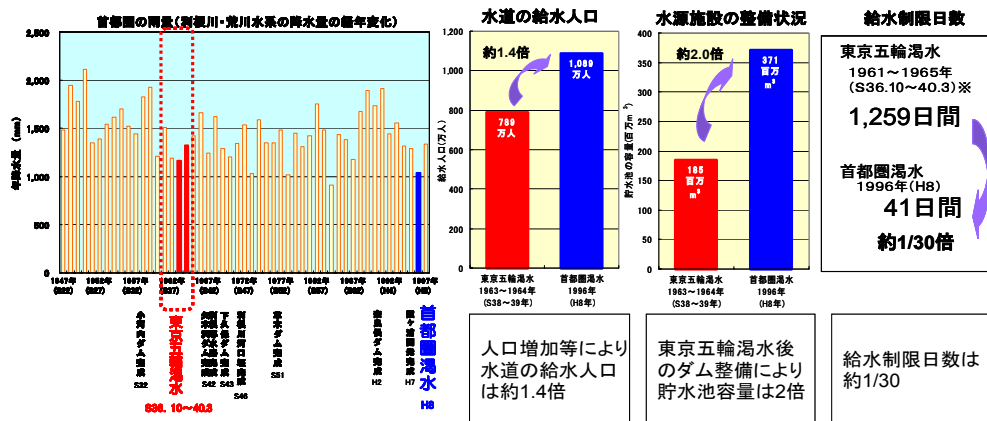
- 水資源開発審議会調査企画部会報告（平成12年12月）の概要
- 新しい水資源基本計画のあるべき姿
    - ① 水系毎の実状に応じた計画
    - ② 需要と供給の全体像を見とおした計画
    - ③ 水利用の安定性確保の観点からの水需給の検討
    - ④ 既存施設の有効活用なども含めた多様な施策の展開
  - 新しい水資源開発基本計画策定上の留意点
    - 1) 水需要の的確な把握
    - 2) 水利用の安定性の点検
    - 3) 水需給に関する多様な施策の展開
      - ① 計画的な水資源開発施設の整備
      - ② 既存施設の有効活用  
(計画的かつ機動的な改築・更新、施設の効果的・弾力的活用、用途間の転用)
      - ③ 水源の多様化
      - ④ 節水への対応
    - 4) その他重要事項
      - ① 新しい計画を策定する上で検討すべき事項  
(流域における健全な水循環系の構築、水質の保全・向上、水源地域対策、その他検討すべき事項)
      - ② 政策評価

図 3-1-6 水資源開発審議会調査企画部会報告（平成12年12月）の概要

③ 渇水被害の軽減等

フルプランにより計画された水資源開発施設の開発前後での渇水による被害を比較すると、首都圏渇水（1996年）と東京五輪渇水（1961～1965年）とでは、前者の降水量の方が少なかったが、水源となる貯水池容量が倍増したため、前者の給水制限日数は后者の約1/30に減少している。

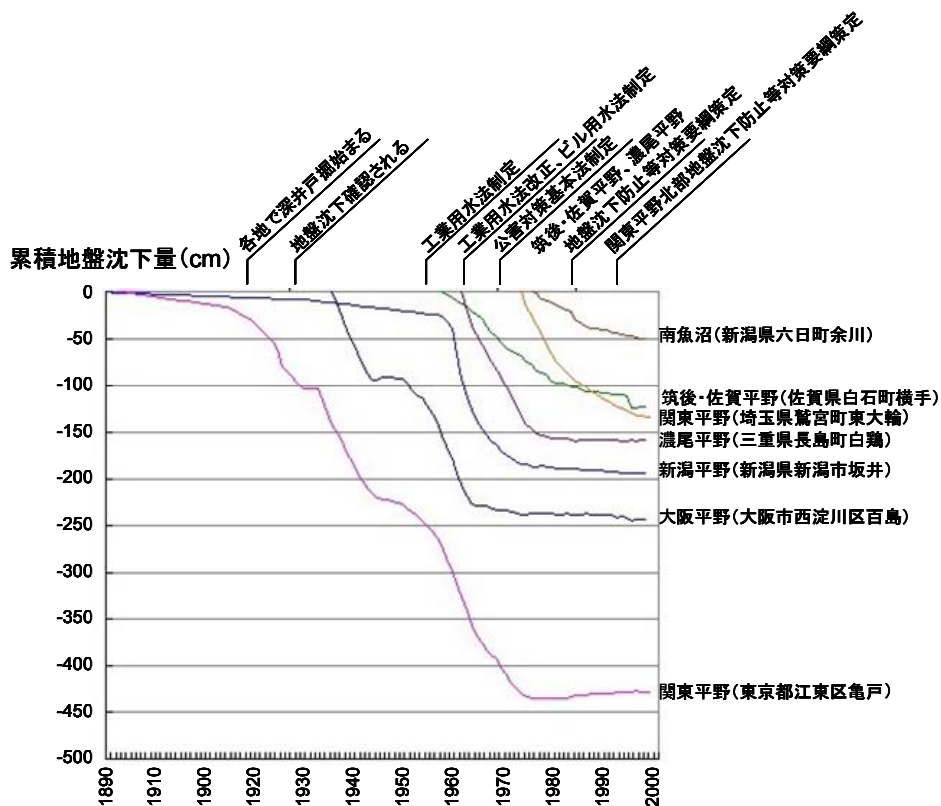
この他、地下水採取については、1960年当時、東京都の地下水の大量採取は約50万～60万立方メートル/日にのぼり、江東地区では、累積地盤沈下量が3mを超えてさらに進行していたが、フルプランにより水資源開発が推進された1970年代中頃には、地下水採取量は大幅に減少し、著しい地盤沈下は収まってきている。



※東京五輪湯水の給水制限日数については、東京都水道局「東京近代水道百年史」をもとに水資源部にて算出し、首都圏湯水の給水制限日数と比較していることから、国土交通省河川局「ダム事業に関するプログラム評価書」における数値とは一致しない。

資料：国土交通省河川局「ダム事業に関するプログラム評価書」（2003年3月）をもとに水資源部作成

図 3-1-7 湯水被害の軽減（東京都）



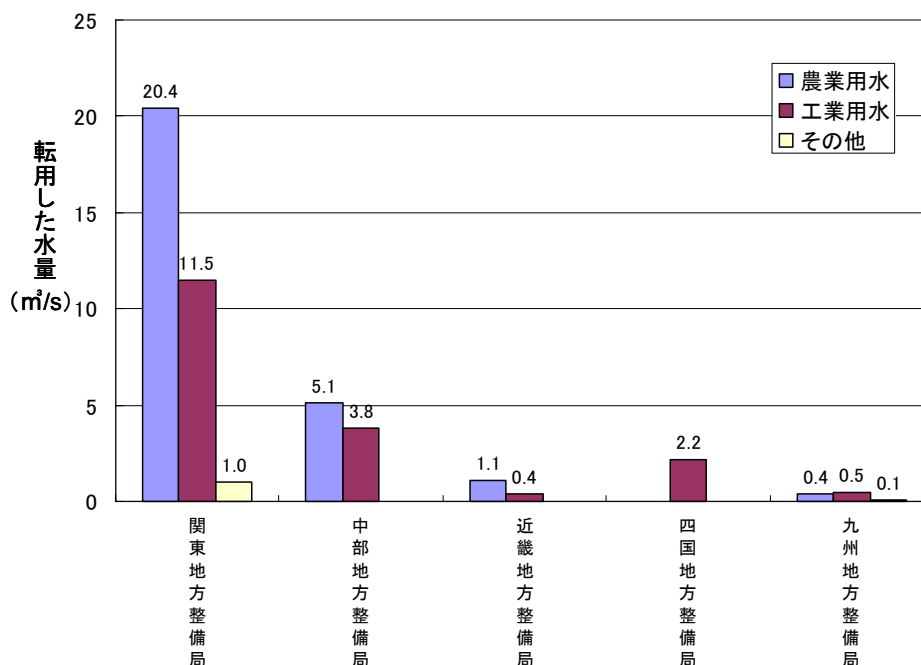
資料：全国地盤沈下地域の概況（環境省、1999年）

図 3-1-8 代表的地域の地盤沈下の経年変化

#### ④ 水資源の利用の合理化の促進

地域の実情に応じ、関係者の相互の理解により用途間をまたがった水の転用がフルプランにおいても反映されている。事例としては、矢木沢ダムを水源とした農業用水の水道用水への転用、香川用水における工業用水の水道用水への転用、両筑平野用水における水道用水の工業用水への転用などがある。

また、都市用水等の新たな水需要が生じる地域において、農業水利施設の整備・近代化を図ることにより生み出される用水を有効利用する事例がある。例えば、利根川水系及び荒川水系において、中川一次、権現堂、幸手領、埼玉合口二期、利根中央及び利根中央用水地区の農業用水再編対策事業などにより、かんがい期において約 1 2 m<sup>3</sup>/s が農業用水から埼玉県及び東京都の上水道へ活用されている。



(注)国土交通省水資源部調べ(2004年度末時点)

図 3-1-9 用途間をまたがる水の転用の実施状況

県名	地区名	事業実施年度	合理化水量		合理化施設等	事業主体
			転用水量(m <sup>3</sup> /S)	転用先		
(事業完了)			(平均)			
埼玉	中川一次	昭和43～48	2.666	埼玉県上水道	用水路	埼玉県
"	権現堂	昭和48～61	0.681	埼玉県上水道	用水路	埼玉県
"	幸手領	昭和49～62	0.900	埼玉県上水道	用水路	埼玉県
"	埼玉合口二期	昭和53～平成6	0.559	東京都上水道	用水路	水資源機構
			3.704	埼玉県上水道		
埼玉	利根中央	平成4～15	0.849	東京都上水道	用水路	農林水産省
	埼玉・群馬	利根中央用水	平成4～13	2.962		埼玉県上水道
計			12.321			

資料:「平成17年版 日本の水資源」(国土交通省)

図 3-1-10 利根川・荒川水系における農業用水合理化対策事業等実施例

## (2) 全国総合水資源計画（ウォータープラン）

### ① 全国的、長期的な水需給見通しの策定・公表

全国的、長期的な水需給をマクロに概観し、水利用の安定性を評価している。ウォータープラン21においては、「かつてのような水需要の急激な伸びは見られなくなっており、2015年までに完成が予定されている水資源開発施設の建設等が全て計画どおり進んだ場合には、「開発当時の少雨の年」には、ほぼ全国的に安定的な供給可能量が需要量を上回ると見込まれるが、「近年の少雨の年」には一部の地域で、「戦後最大級渇水の年」にはほとんどの地域で安定的な供給可能量が需要量を下回ると見込まれる。」との見通しが示されている。

このような見通しは、現在行われているフルプランの見直しにおいて、①水需給見通しの修正や②近年の降水状況等を踏まえた安定的供給可能量の評価等に反映されている。

需要量・供給量

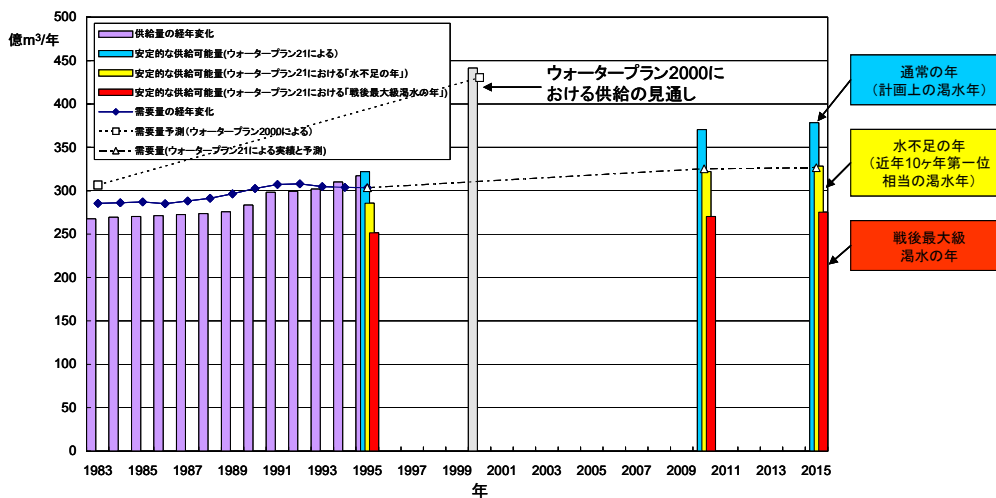


図 3-1-11 ウォータープラン 21 における水需給見直し

平成17年12月末現在

		吉野川水系 (2002年2月決定)	木曾川水系 (2004年6月決定)	筑後川水系 (2005年4月決定)
将来の水需要(都市用水)の見直し		前計画(2000年度目標) <b>約21m<sup>3</sup>/s</b> ↓ 現計画(2010年度目標) <b>約22m<sup>3</sup>/s</b>	前計画(2000年度目標) <b>約94m<sup>3</sup>/s</b> ↓ 現計画(2015年度目標) <b>約69m<sup>3</sup>/s</b>	前計画(2000年度目標) <b>約17m<sup>3</sup>/s</b> ↓ 現計画(2015年度目標) <b>約10m<sup>3</sup>/s</b>
近年の降雨状況等を踏まえた供給可能量	通常年	約27m <sup>3</sup> /s	約113m <sup>3</sup> /s	約13m <sup>3</sup> /s
	水不足年(※1)	約25m <sup>3</sup> /s	約77m <sup>3</sup> /s	約11m <sup>3</sup> /s
	戦後最大級渇水の年(※2)	約19m <sup>3</sup> /s	約51m <sup>3</sup> /s	約6m <sup>3</sup> /s
既存施設の有効活用		香川用水施設緊急改築事業 (香川用水施設の改築等)	愛知用水二期事業 (愛知用水施設の改築)	両筑平野用水二期事業 (両筑平野用水施設の改築)

(注)※1: 近年の20年に2番目(吉野川水系は4番目)の規模の渇水において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて給水が可能となる水量のことである。

※2: 近年の20年で最大の渇水において、河川に対してダム等の水資源開発施設による補給を行うことにより、年間を通じて給水が可能となる水量のことである。

図 3-1-12 ウォータープラン 21 を反映したフルプランの見直し

## ② 地域における計画的な水資源政策の推進への寄与

全国的、長期的な水需給の計画を国が策定することは、それが地域における水需給の指針となることにより、地域の水需給計画の策定を惹起すること等をとおして、地域における計画的な水資源政策の推進に寄与している。

都道府県へのアンケート調査により、都道府県がこれまでに策定した水需給計画の策定数の推移を見ると、9割近くが国の最初の水需給計画である長期水需給計画の策定後に策定され、また、5割近くが国の計画(長期水需給計画、ウォータープラン2000、ウォータープラン21)が策定された後5年以内に策定されている。実際、岩手県、新潟県等においては、長期水需給計画の策定にあたり国の計画を参考にしたと回答している。このような



ことから、国の計画が都道府県の計画策定において指針として機能していることがわかる。

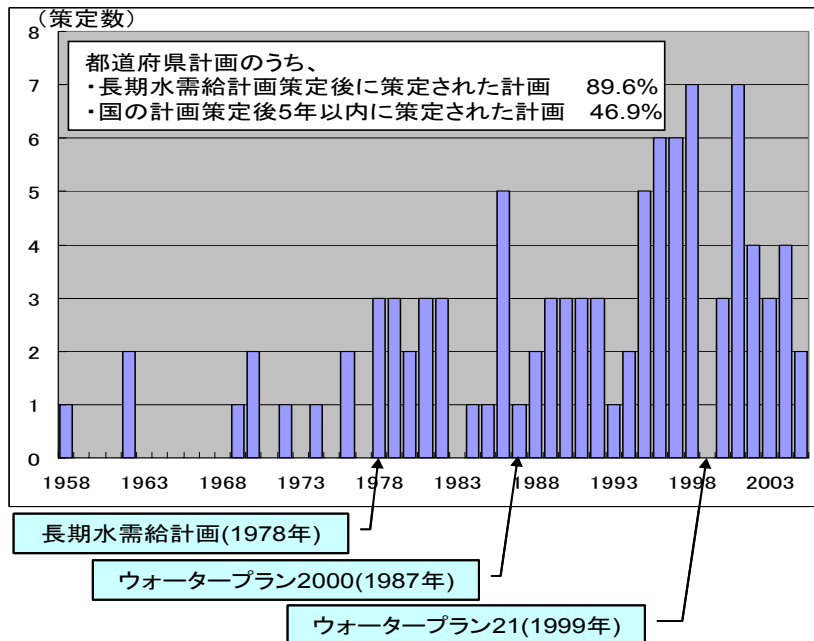


図 3-1-13 都道府県における水需給計画策定状況

国の計画	都道府県の計画
長期水需給計画 (1978年策定)	○青森県長期水需給計画 (1980年策定) ○岩手県水需給計画 (1979年策定)
ウォータープラン2000 (1987年策定)	○富山県の長期水需給見通し (1989年策定) ○愛知県21世紀計画 (1989年策定)
ウォータープラン21 (1999年策定)	○岩手県水需給計画中期ビジョン (2002年策定) ○第3次新潟県長期水需給計画 (新潟県ウォータープラン21 2004年策定)

資料：都道府県への聞き取り調査結果をもとに水資源部で作成

図 3-1-14 国の計画を参考に策定された都道府県計画の主な例

### ③ 健全な水循環系の構築に向けた施策の推進

ウォータープラン21においては、持続的水利用システムの構築が目指されたほか、健全な水循環系を構築するため、総合的な取組みを行うことが必要とされた。このため、関係省庁連絡会議が設置され、2003年には「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」が取りまとめられた。これをうけて、地域において「健全な水循環系の構築」を目的とした具体的な計画づくりが進められており、例えば、印旛沼流域においては、水質改善のため

の行動とそれに向けた地域の関係者の連携の推進を内容とする計画づくりが行われている。

地方公共団体における取組例	
平成11年	東京都水環境マスタープラン（東京都） 水環境マスタープラン（神奈川県横浜市）
平成12年	水循環健全化大綱（岐阜県） ひろしま水21プラン（広島県）
平成13年	福島水資源総合計画（福島県） くまもと水21プラン（熊本県）
平成14年	いばらき水のマスタープラン（茨城県）

図 3-1-15 地方公共団体における取組例

## 2. 水資源政策の課題

18 世紀エネルギー革命以降の世界人口の増加、それと表裏一体の関係にある農業とりわけ灌漑農業の発展が淡水の消費を飛躍的に増加させ、現在、世界レベルで水が不足する状態を生じさせている。その結果が、例えば中国・黄河の断流、中央アジア・アラル海の湖面積縮小、米国・グレートプレーンズの地下水位の低下等であり、同様の問題が世界各地で発生している。2003 年 3 月に 23 の国連機関などが共同で発表した『世界水発展報告書』では、半世紀後には最悪の場合で世界人口の 8 割に当たる 70 億人が淡水不足に直面すると予測しており、「今後の世界大戦は淡水をめぐるの戦闘になる」（元世界銀行副総裁 イスマエル・セラゲルディン）などの指摘があるほど、水問題は今世紀の世界的な課題となっている。

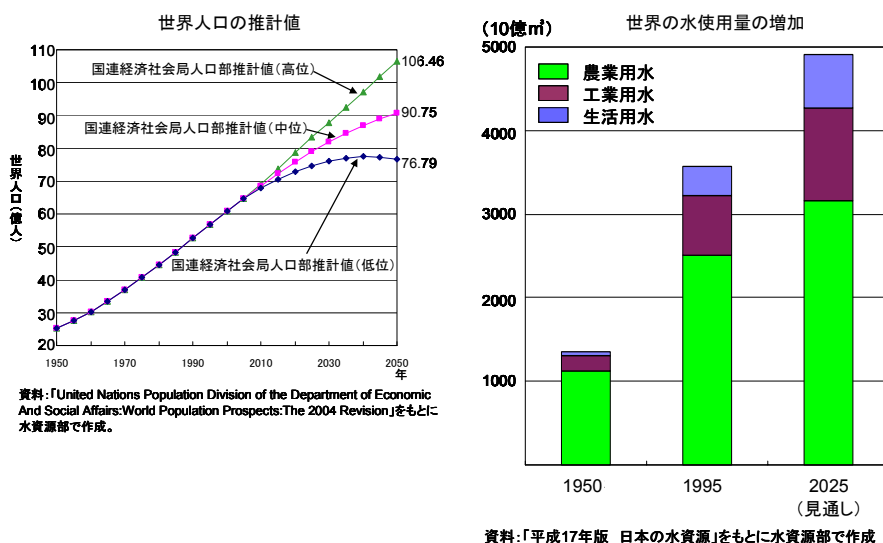
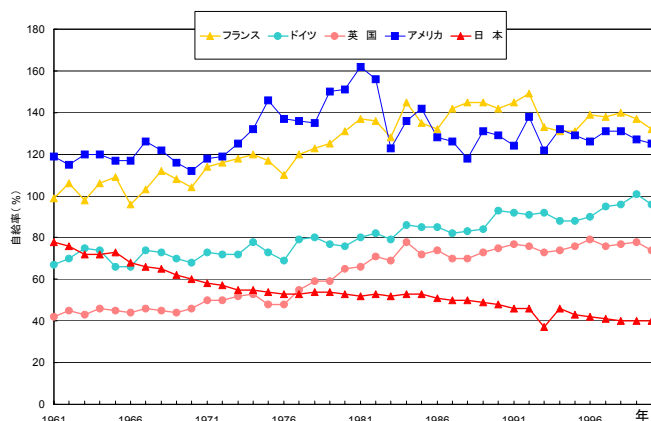


図 3-2-1 世界の総人口と水使用量の増加

このような世界の状況の中で、日本は国際河川や国際湖沼がないために直接的な紛争とは縁遠いこと、当面の水需給ギャップが縮小傾向にある状況などから、水資源の現状は直ちに切迫した状況にはないとの見方もある。

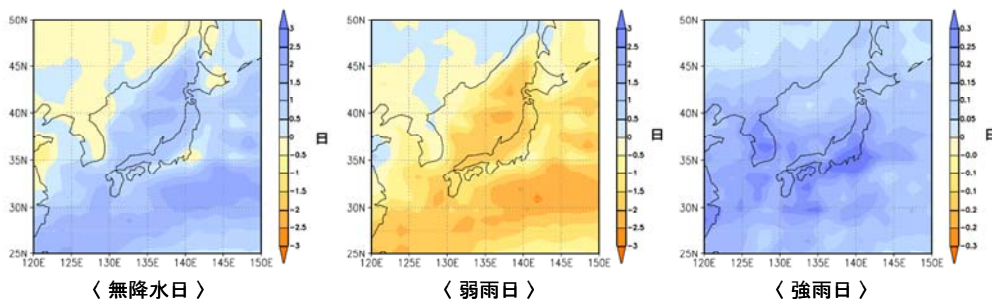
しかし長期的に見れば大きな課題もある。日本の食料自給率は熱量換算で2000年には約40%まで低下しており、フランス、アメリカ、ドイツなど自給している先進諸国と比較すると非常に低い値である。食料等の生産にはそれなりの水が使用されているが、日本は食料輸入を通じ間接的に大量の水を輸入している。その総量は年間640億m<sup>3</sup>あるいはそれ以上との見方もある。前述のような世界的な水危機の状況が今後ますます激化すると予想される中で、これに関する世界の経済、社会活動の変化とりわけ食料問題が貿易を通じて日本国内の経済社会問題に直結する可能性がある。さらに、地球温暖化等に起因する近年の気候変動や降水特性の変化が国内の水需給バランスへ与える影響が顕在化しつつあること、偏在する水資源の特性を鑑みつつ地域ごとに持続可能で最適な水循環系を構築するための総合的な取り組みの必要性が指摘されていることなど、当面の課題も浮かび上がっている。以下に具体的な課題を挙げる。



供給熱量総合食料自給率は、総供給熱量に占める国産供給熱量の割合  
なお、畜産物については飼料自給率を考慮し、アルコール類は含まない  
ドイツについては、統合前の東西ドイツを合わせた形で掲載  
FAO "Food Balance Sheets" のデータは、過去に遡って修正されることがある

資料：農林水産省「食料需給表」、FAO「Food Balance Sheets」を基に農林水産省総合食料局食料政策課で試算

図3-2-2 各国の供給熱量総合食料自給率の推移



(注) 計算された無降水日(降水量1mm/dayの日;左)、  
弱雨日(降水量1~30mm/day;中)、強雨日(降水量  
50mm/day以上;右)の年間日数の21世紀と20世紀との差

資料：「平成17年版 日本の水資源」

図3-2-3 年間降水日数の変化

### (1) 水需給に関する課題

水資源開発基本計画（フルプラン）など既定計画で想定している利水安全度は5ないし10年に1回の渇水に対応するものである。しかし、渇水の進行過程においては、最終的な渇水レベルがどの程度になるのかは判断できないため、ダム貯留量が一定のレベルを下回れば予防的に取水制限等が実施されるのが通例である。したがって、取水制限等は施設完成後においても名目上の安全度の5ないし10年に1回といった頻度ではなく、さらに高い頻度でなされるのが実態であり、決して十分な安全度を有しているとは言い難い。また、年降水量のばらつきの増幅など降水特性の変化等を背景とした水供給の実力低下が顕在化していること、今後、気候変動により実力低下が一層加速する恐れがあること、同時に既定計画規模以上の渇水の恐れも増大していること、さらに、高齢化、生活様式の変化等により給水制限時の社会的影響も増大していることなどを踏まえ、危機管理の視点からの対応が必要である。

この際、利水者の視点に立てば、現状では利水安全度は水系一律が原則とされるため、利水者が個々に安全度の向上を図ることは困難な面があり、また、実績取水量をベースにした渇水調整では投資を反映した受益が享受できないとの意見への対応も必要である。

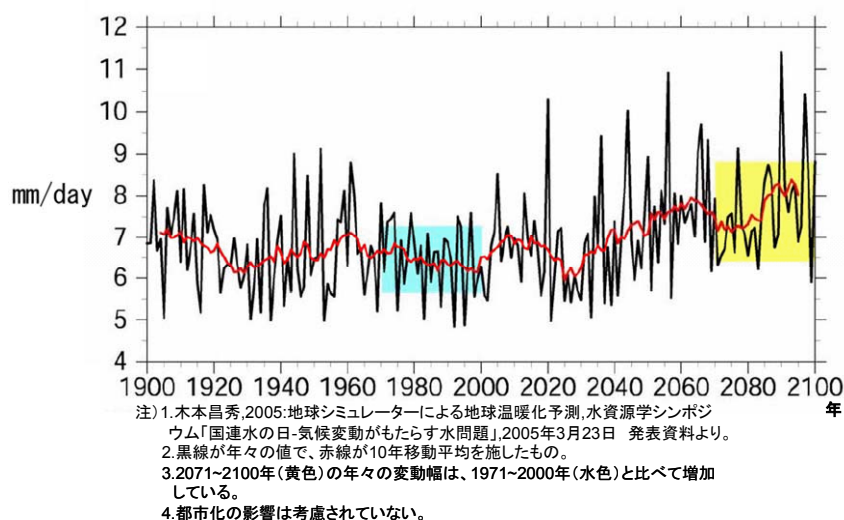
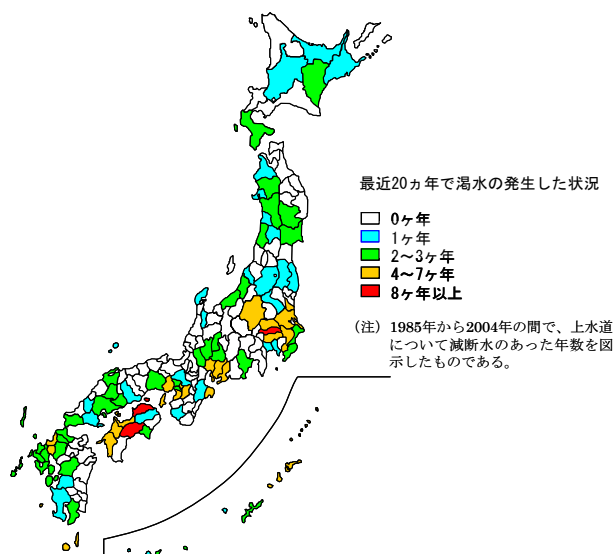


図 3-2-4 日本の夏の平均降水量の推移



資料：平成17年版「日本の水資源」(国土交通省)

図 3-2-5 最近 20 ヶ年で渇水の発生した状況

	H7 年度	H8 年度	H9 年度	H10 年度	H11 年度	H12 年度	H13 年度	H14 年度	H15 年度	H16 年度	最近10年間の主な 取水制限の回数
利根川水系	● (76)	● (111)	○ (27)				○ (18)	○ (25)		○ (17)	2
荒川水系	● (110)	● (108)									2
木曾川水系	● (222)	● (46)	○ (7)		○ (9)	● (48)	● (143)	● (75)		● (33)	6
豊川水系	● (259)	● (186)		○ (11)		○ (29)	● (120)	● (56)			4
淀川水系	● (66)	○ (12)				● (36)	○ (13)	● (201)		● (50)	4
吉野川水系	● (245)	● (239)		○ (88)	● (12)	○ (8)	● (96)	● (211)	○ (21)	○ (8)	5
筑後川水系	● (62)							● (111)	● (31)		3

●○印は取水制限の実施(●は30日以上)  
( )内数字は取水制限実施日数

資料：「日本の水資源」をもとに水資源部で作成

図 3-2-6 取水制限の実績（フルプラン水系）

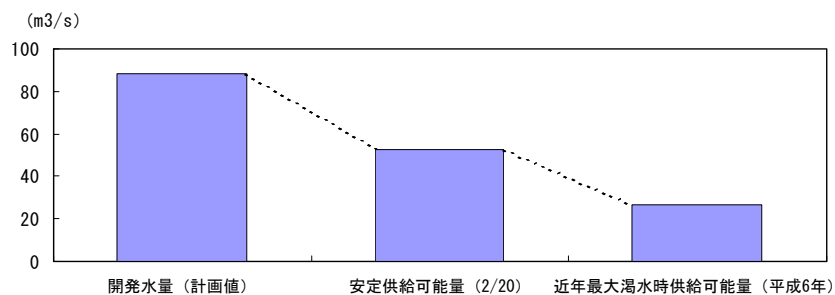


図 3-2-7 水供給の実力低下（木曾川）

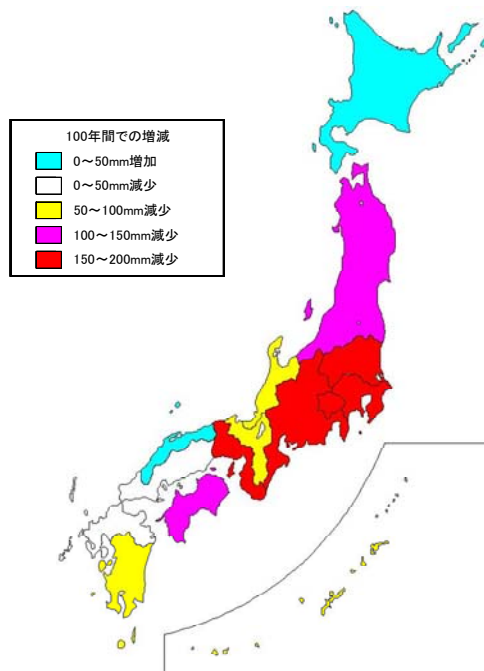
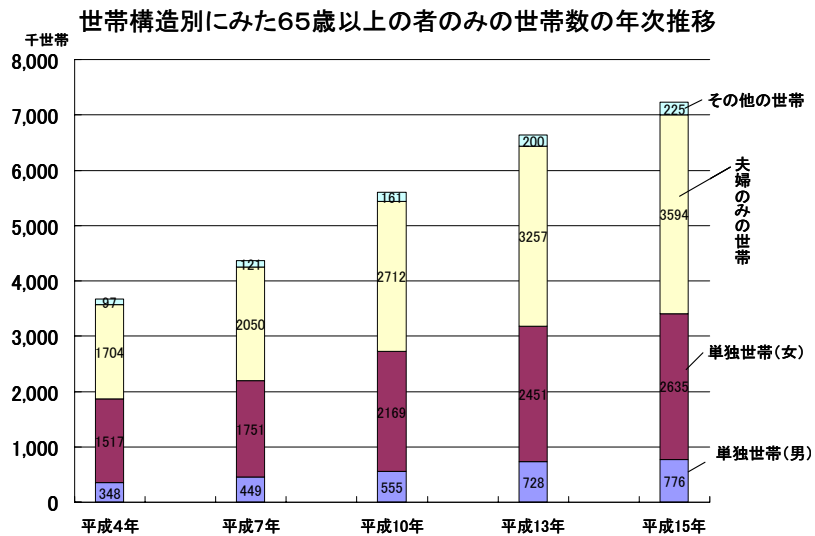


図 3-2-8 地域別年降水量の傾向



出典：平成15年国民生活基礎調査

注) 1995年(平成7年)の数値は兵庫県を除いたものである。

図 3-2-9 世帯構造別にみた 65 歳以上の者のみの世帯数の年次推移

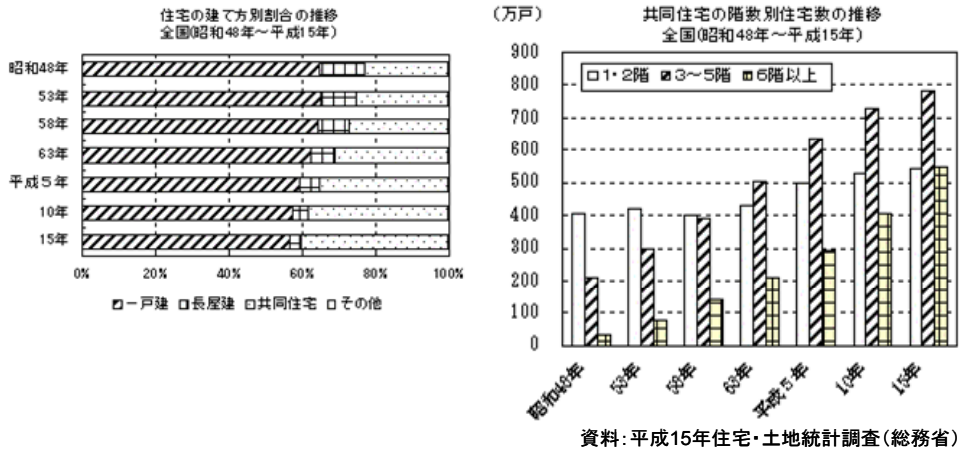


図 3-2-10 生活様式の変化(住宅の高層化率の上昇)

施設の整備・管理にあつては、人口減少、投資余力の減少、未利用容量の存在、ダム適地の制約、施設の耐用年数の到来等を踏まえつつ、水源施設については既存ストックを最大限活用することが必要である。また、送配水施設については、施設の長寿命化を図りつつ、適切な更新が必要である。さらには、震災時における長期にわたる断水など、水供給に関する危機が懸念されるため、大規模な地震や不測の事態に備えての対策が必要である。

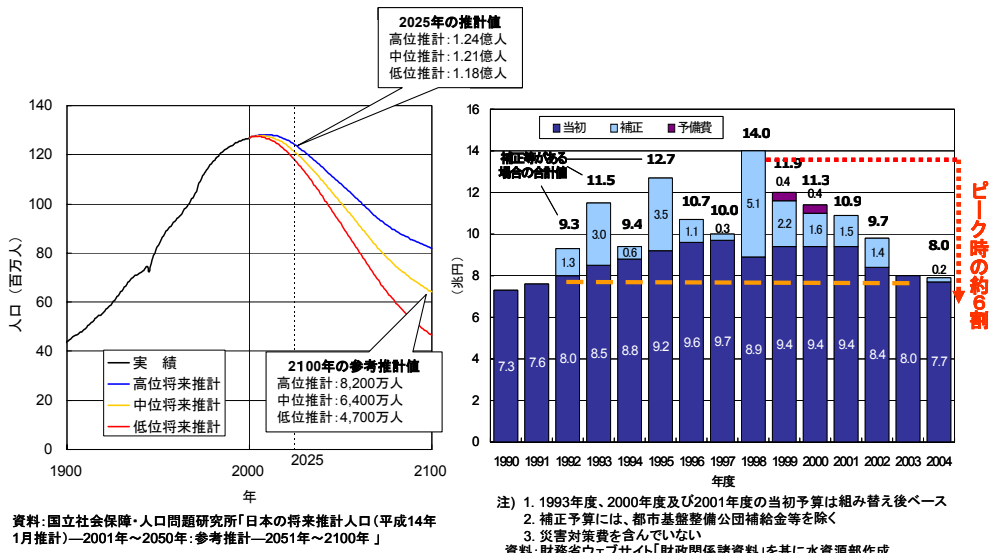


図 3-2-11 我が国の人口の推移と将来予測

図 3-2-12 投資余力の減少

(2) 循環系としての水に関する課題

流域を中心とした水循環の場において、治水と利水と環境保全に果たす水の機能を持続性がありバランスの取れた状態にする取組み(健全な水循環系の構築)について、地域ごとにさらに進めるため、流域の水環境の現状に対

する認識を流域住民、事業者、民間団体、地方公共団体、国等の関係者が広く共有することが重要であり、流域の水循環機構を解明・把握し、問題点を抽出し、関連情報を共有することがまず必要である。そして、目標となる望ましい水循環系の姿を関係者の間で十分に議論し、広く共有できるよう、わかりやすい目標を設定し、各主体の取組みが、効果的、効率的、継続的に進むような仕組みとする必要がある。

取組み体制、仕組みに関する上記課題のほかに、水量、水質、水辺地に関しては流域ごとに解決すべき課題は異なるものの、全国的に以下のような課題が顕在化している。

人間の生活や社会経済活動による水利用、都市化等に伴う流域の地下浸透・涵養機能の低下により、河川等の平常時の流量が減少し、その水質や水生生物の生育・生息環境に影響を与えている場合がある。また、地下水の過剰採取による地盤沈下は全国的には沈静化の傾向にあるものの、未だ地下水位が回復していない地域があり、湧水が枯渇している。加えて、渇水時には依然として過剰採取により地盤沈下が発生している地域もある。一方、一部の地域では、地下水位の上昇による地下構造物の浮上等の新たな問題も発生している。

水質環境基準の人の健康保護に係る項目は達成率が次第に高まっているが、有機汚濁等の生活環境の保全に係る項目については、特に閉鎖性水域において改善が十分に進んでいない。一方、健康志向や安全・安心への関心の高まりの中で、さらに良質で安全な水供給への要請は増大している。

都市化や護岸整備等によりその水辺地の水環境が損なわれ、水辺地が持つ水質浄化機能や水生生物等の生育・生息環境としての機能が劣化し、もしくは失われ、また、人と水とのふれあいの場としての活用が困難な地域が見られる。

水源地域では過疎化や高齢化の進行のため適切な森林管理が困難な状況となっており、森林の荒廃等が進んでいる。



資料：仙台地域水循環協議会HPより抜粋

図 3-2-13 水辺環境の現状





図 3-2-14 水源地域の森林の荒廃

### (3) 世界の水問題に対する課題

我が国は、多くの農産物を輸入に依存し、間接的に海外の水を大量に輸入・消費しており、世界的な水需給の逼迫は、我が国の社会経済に大きな影響をもたらす可能性がある。基本的には食料自給率の向上、そのために必要な水の確保が課題であるが、上述のような観点から世界の水問題解決についても取り組んでいく必要がある。

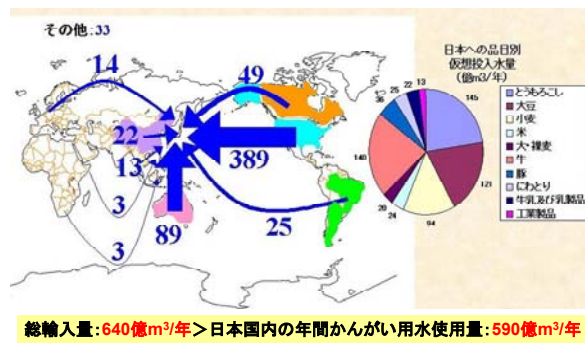


図 3-2-15 日本の仮想投入水総輸入量

## 第4章 政策への反映の方向

水は、地球上の限りある資源であり、生物の命を育み、人の生活や産業に不可欠な基本要素である。我が国において水は現在自給できている唯一の資源と言っても過言ではないが、今後100年ほどのスパンでの世界の食料事情・水事情や気候変動予測等を鑑みれば、総人口の減少局面や平常時の水需給のギャップの縮小といった安全側の側面のみを見て将来を楽観すべきではない。平常時はもちろんのこと異常渇水・震災等緊急時の対応に加え、長期的には国家間での水の争奪や食料自給の問題等も念頭に、いわば”国民生活の安全保障”の視点から国家戦略として水資源を総合的、戦略的に確保、管理していかなければならない。

当面の水需給の安定化に向けては、水資源開発基本計画（フルプラン）未改訂の水系について早急に改訂作業を進め、計画に基づいた着実な水供給の確保が基本となるが、長期的には前章の課題で示したとおり、高い頻度で取水制限が生じることは好ましいことではなく、利水者の理解の下で特に不可欠な用途について異常渇水に対して国民生活に重大な支障が生じないよう国が主導して環境整備を図るべきである。

また、都市化等に伴う流域の貯留浸透・涵養機能の低下等に起因して、平時の河川流量の減少、湧水の枯渇等といった水循環系の健全性が損なわれつつあるので、流域全体を視野に入れた上で、健全な水循環系を確立することが必要である。

さらに、国際的な水需給の逼迫が、農産物等の貿易を通じて日本の社会経済へ直接的に影響を及ぼすことも考えられることから、世界の水問題解決に向けた取組みも必要である。

これらのことについて、国が中心となり関係機関と連携して取り組んでいく必要があり、将来的には、EUの水枠組指令のような水に関する包括的な枠組みの構築なども視野に入れながら、水資源の適切な運用・管理に関する総合的・体系的な制度や計画を検討することが考えられるが、喫緊には以下のような事項の実現を具体化していくべきである。

### 1. 水需給の安定性の確保

#### (1) 利水安全度等の情報提供の充実

利水者が、自らの需要構造、地域的な制約の中で、中・長期的な視点で自らの水資源確保について幅広い選択が可能となるよう、最新の流況を踏まえた利水安全度や水資源開発の見通し等の情報提供について一層の強化、充実を図る。例えば、戦後最大や既往最大渇水のもとでの河川水からの供給をシミュレーションして、その情報を提供し、この状況のもとで安全度の向上のためにどのような対応が必要かの検討を促すため

の条件整備を図る。

## (2) 渇水調整方法の転換

渇水調整における地域ごとのこれまでの対応を踏まえつつ、各利水者の開発水量や確保容量等水資源開発に対する負担度合いを反映した渇水調整への転換について検討する。この方式の下では、個別利水者等の節水行動が自らの貯水量の持続性に直結するので、自発的な節水を促す効果がある。一方、利水者個々の選択により既存ストックの活用や、新規整備を通じて、計画上の利水安全度の向上を図ることも可能となる。

## (3) 渇水に対する備えの充実

気候変動や降水特性の変化、社会経済情勢等を検討の上、未利用容量や堆砂容量の活用、ダム群連携・再編・再開発などにより既存ストックを最大限に活用しながら、地域の意向を踏まえつつ、低下している安全度の回復を図る。

危機管理の観点から渇水対策容量の確保等異常渇水対策を推進する。例えば、主要水系においては、戦後最大渇水または既往最大渇水を対象としても断水が生じないように、ハード・ソフト両面の対策を検討する。また、移動式海水淡水化施設や水バッグによる輸送等、多様で機動的な水供給手法についても技術開発を促進し、活用を検討する。

## (4) 既存ストックの有効活用と適正な整備・管理の推進

これまでに蓄積してきた技術の活用を図るとともに、堆砂による機能低下や施設の耐用年数を踏まえ、水源施設や送配水システム全体について、施設の連携等による有効活用を図りつつ、ライフサイクルコストを考慮した適切な機能診断に基づく補修・改築を推進するなど、適正な更新整備・保全管理の推進を図る。

## (5) 震災に対する備え

大規模な地震が想定される地域については、水供給施設の耐震性の向上等を推進するとともに、不測の事態に備えるための危機管理体制の強化を図る。

## 2. 健全な水循環系の構築

### (1) 国等に蓄積された知見の活用と関係者の連携

国の関係機関が連携して地域における健全な水循環系の構築に向けた取組みが一層推進されるよう、計画の作成・実行を支援する。具体的には、流域ごとの特性に応じ、関係者が健全な水循環系構築に向けた課題

を共有し、目指すべき将来像を設定することを支援するため、事例や関連施策等の情報の収集・整理・提供を行う。また、計画の施策効果を総合的に評価する手法、施策効果の効果的なモニタリング体制等について検討する。さらに、進捗状況の把握、課題の整理・抽出等を行い、必要な場合は関連施策や関係者間の調整を行い、関係者の連携・ネットワーク形成等の支援を行う。

## (2) 安全で良質な水の確保

国民のニーズに応じた水質を確保するため、良質な水の保全、水質改善策について検討を進める。河川水を取水した後の排水については、可能な限り、下流での水利用に活かせる水量、水質に戻すことを基本としつつ、妥当性、効率性、費用対効果等を勘案し、地域の特性に応じて見直しを含めた取排水系統の検討を行う。

## (3) 効率的な水利用の促進と河川環境・地域環境の保全

農業用水の循環利用の促進等による効率的利用、工業用水の循環利用の促進等による水利用の合理化、節水器具の普及や下水処理水の再利用等による生活用水の効率的利用、雨水の生活用水としての利用を進め、水源への負担を軽減する。また、必要に応じて未利用水の活用を図り、地域での合意に基づき、環境保全のために必要な水として環境用水を確保し、河川環境及び地域環境の保全・回復・創造を図る。

また、用水等を利用した水力発電等のクリーンエネルギーの積極的な検討・活用を図る。

さらに、各地域における水文化の保全・回復や水を通じた上下流交流などにより水源地域の振興や地域連携を推進する。

## (4) 地下水の適正利用

国及び地域の関係機関を中心として、流域全体を通じて貯留浸透・涵養能力の保全・向上を図り、地域の特性を踏まえつつ水質も含めた適切な利用と保全のための地下水管理・監視体制の構築に向けた検討を行うとともに、湧水の保全・復活に取り組む。また、引き続き地盤沈下の発生する恐れのある地域等、地下水使用の抑制が必要な地域においては、継続して監視を行うとともに、表流水への転換を含めた代替水対策や、地下水採取規制が行われていない地域での地下水使用の合理化、新規井戸の設置規制、既存の井戸利用者に対する節水指導を進める。

## (5) 水源地域の森林の保全

水源地域の水源かん養機能の持続的な発揮を図るため、流域関係者の連携やNPOを活用しつつ、多様で健全な森林の適正な整備や保全を図る。

### 3. 水の国際問題への対応

#### (1) 国に蓄積された政策的知見の活用等

我が国において取り組んできた様々な水資源政策の情報発信を通じ、途上国の水問題解決を支援する。特に、水利用形態や課題において日本と共通点が多く知見を生かしうるアジアモンスーン地域を中心とした支援を重視し、水資源分野の ODA 政策に対して、提言などの積極的な関与を進める。

また、ODA のみならず、ネットワーク活動、学術団体、NGO など多様な主体により行われている国際協力との情報交換を密に行い、連携方法等について検討する。

#### (2) 水資源機構等に蓄積された技術の活用等

我が国の ODA 機関との密接な交流や、水資源機構が行う NARBO を通じ、水資源管理施設の総合的な建設、管理など、水資源機構等に蓄積された水資源に関するハード・ソフトの技術・経験の途上国における一層の活用を支援する。

#### (3) 国際的なネットワーク活動を通じた途上国の自立的な水問題解決への支援

途上国自身による自立的な問題解決努力を重視し、ガバナンス向上への支援を行う。このため、途上国が自主的に参画するネットワーク活動やモニタリング活動への支援を行う。