

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 1 8 年 3 月

国 土 交 通 省

(評価書の要旨)

テーマ名	水資源政策 —水資源計画の在り方—	担当課 (担当課長名)	土地・水資源局 水資源部 水資源政策課 (課長 前川 泰一郎)
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、水資源政策及びこれに関連する政策全般について今後の対応方向を見いだすべく、評価を実施する。		
対象政策	水資源計画を中心とする水資源政策		
政策の目的	水需要に対する供給の確保		
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。		
評価手法	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。		
評価結果	<p>○ 政策の効果</p> <p>水資源開発基本計画（フルプラン）に関しては、長期的な水需給計画の策定・公表・推進、需給ギャップの縮小、渇水被害の軽減、水資源の利用の合理化の促進等の効果があった。</p> <p>全国総合水資源計画（ウォータープラン）に関しては、全国的、長期的な水需給見通しの策定・公表、地域における計画的な水資源政策の推進への寄与、健全な水循環系の構築に向けた施策の推進の効果があった。</p> <p>○ 政策の課題</p> <p>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の課題がある。</p>		
政策への反映の方向	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が、まず、以下のような事項の実現を図っていくべき。		
	① 水需給の安定性の確保		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利水安全度等の情報提供の充実</li> <li>・ 渇水調整方法の転換</li> <li>・ 渇水に対する備えの充実</li> <li>・ 既存ストックの有効活用と適正な整備・管理の推進</li> <li>・ 震災に対する備え</li> </ul> <p>② 健全な水循環系の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国等に蓄積された知見の活用と関係者の連携</li> <li>・ 安全で良質な水の確保</li> <li>・ 河川環境・地域環境の保全</li> <li>・ 地下水の適正利用</li> <li>・ 水源地域の森林の保全</li> </ul> <p>③ 水の国際問題への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国に蓄積された政策的知見の活用等</li> <li>・ 水資源機構等に蓄積された技術の活用等</li> <li>・ 国際的なネットワーク活動を通じた開発途上国の自立的な水問題解決への支援</li> </ul>																								
<p>第三者の知見活用</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 平成16年度から平成17年度にかけて、学識経験者等からなる「水資源政策の政策評価に関する検討委員会」を8回開催し、専門的な学識経験等に基づく助言を聴取。</li> </ul> <p>(委員)</p> <table border="0"> <tr> <td>飯村 修</td> <td>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)</td> </tr> <tr> <td>大久保 規子</td> <td>大阪大学大学院法学研究科教授</td> </tr> <tr> <td>岡田 光正</td> <td>広島大学理事・副学長 (社会連携・研究担当)</td> </tr> <tr> <td>沖 大幹</td> <td>東京大学生産技術研究所助教授</td> </tr> <tr> <td>滝沢 智</td> <td>東京大学大学院工学系研究科助教授</td> </tr> <tr> <td>○月尾 嘉男</td> <td>東京大学名誉教授</td> </tr> <tr> <td>中川 一</td> <td>京都大学防災研究所災害観測実験センター教授</td> </tr> <tr> <td>長岡 裕</td> <td>武蔵工業大学工学部助教授</td> </tr> <tr> <td>真野 響子</td> <td>女優</td> </tr> <tr> <td>水谷 正一</td> <td>宇都宮大学農業環境工学教授</td> </tr> <tr> <td>森野 美徳</td> <td>都市ジャーナリスト</td> </tr> <tr> <td>吉田 恒昭</td> <td>東京大学新領域創成科学研究科教授</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">(五十音順、○は座長、敬称略)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 評価にあたり、国土交通省政策評価会から意見を聴取 (議事概要及び議事録は国土交通省ホームページに掲載)。</li> </ul>	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)	大久保 規子	大阪大学大学院法学研究科教授	岡田 光正	広島大学理事・副学長 (社会連携・研究担当)	沖 大幹	東京大学生産技術研究所助教授	滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科助教授	○月尾 嘉男	東京大学名誉教授	中川 一	京都大学防災研究所災害観測実験センター教授	長岡 裕	武蔵工業大学工学部助教授	真野 響子	女優	水谷 正一	宇都宮大学農業環境工学教授	森野 美徳	都市ジャーナリスト	吉田 恒昭	東京大学新領域創成科学研究科教授
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)																								
大久保 規子	大阪大学大学院法学研究科教授																								
岡田 光正	広島大学理事・副学長 (社会連携・研究担当)																								
沖 大幹	東京大学生産技術研究所助教授																								
滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科助教授																								
○月尾 嘉男	東京大学名誉教授																								
中川 一	京都大学防災研究所災害観測実験センター教授																								
長岡 裕	武蔵工業大学工学部助教授																								
真野 響子	女優																								
水谷 正一	宇都宮大学農業環境工学教授																								
森野 美徳	都市ジャーナリスト																								
吉田 恒昭	東京大学新領域創成科学研究科教授																								
<p>実施時期</p>	<p>平成16年度～平成17年度</p>																								

## 目次

第1章 評価の枠組み	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) 安定成長期からバブル期（1973年～1990年）	5
(4) バブル崩壊後（1990年～）	6
(5) まとめ	7
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 策定手続等	18
iii 策定状況等	19
② 全国総合水資源計画（ウォータープラン）	22
i 経緯	22
ii 計画の内容	22
第3章 政策の評価	24
1. 水資源政策の効果	24
(1) フルプラン	24
① 長期的な水需給計画の策定・公表	24
② 需給ギャップの縮小等	25
③ 渇水被害の軽減等	27
④ 水資源の利用の合理化の促進	29

(2) ウォータープラン .....	30
① 全国的、長期的な水需給見通しの策定・公表 .....	30
② 地域における計画的な水資源政策の推進への寄与 .....	32
③ 健全な水循環系の構築に向けた施策の推進 .....	33
2. 水資源政策の課題 .....	33
(1) 水需給に関する課題 .....	35
(2) 循環系としての水に関する課題 .....	40
(3) 世界の水問題に対する課題 .....	41
第4章 政策への反映の方向 .....	43
1. 水需給の安定性の確保 .....	43
(1) 利水安全度等の情報提供の充実 .....	43
(2) 渇水調整方法の転換 .....	44
(3) 渇水に対する備えの充実 .....	44
(4) 既存ストックの有効活用と適正な整備・管理の推進 .....	44
(5) 震災に対する備え .....	45
2. 健全な水循環系の構築 .....	45
(1) 国等に蓄積された知見の活用と関係者の連携 .....	45
(2) 安全で良質な水の確保 .....	45
(3) 河川環境・地域環境の保全 .....	45
(4) 地下水の適正利用 .....	46
(5) 水源地域の森林の保全 .....	46
3. 水の国際問題への対応 .....	46
(1) 国に蓄積された政策的知見の活用等 .....	46
(2) 水資源機構等に蓄積された技術の活用等 .....	46
(3) 国際的なネットワーク活動を通じた開発途上国の自立的水問題解決への 支援 .....	47

# 第1章 評価の枠組み

## 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、水資源政策及びこれに関連する政策全般について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成る「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 いむら 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 おくほ 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 ががわ 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組を含む)
<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。

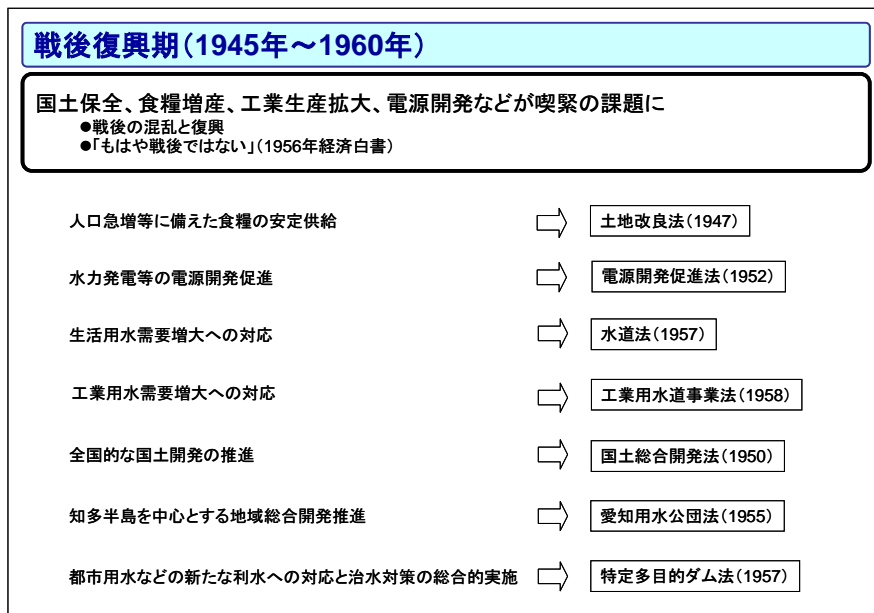


図 2-1-1 戦後復興期（1945年～1960年）の状況



## (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、地下水の大量くみ上げにより地盤沈下の影響が顕著になり、このため地下水のく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、水需要の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。

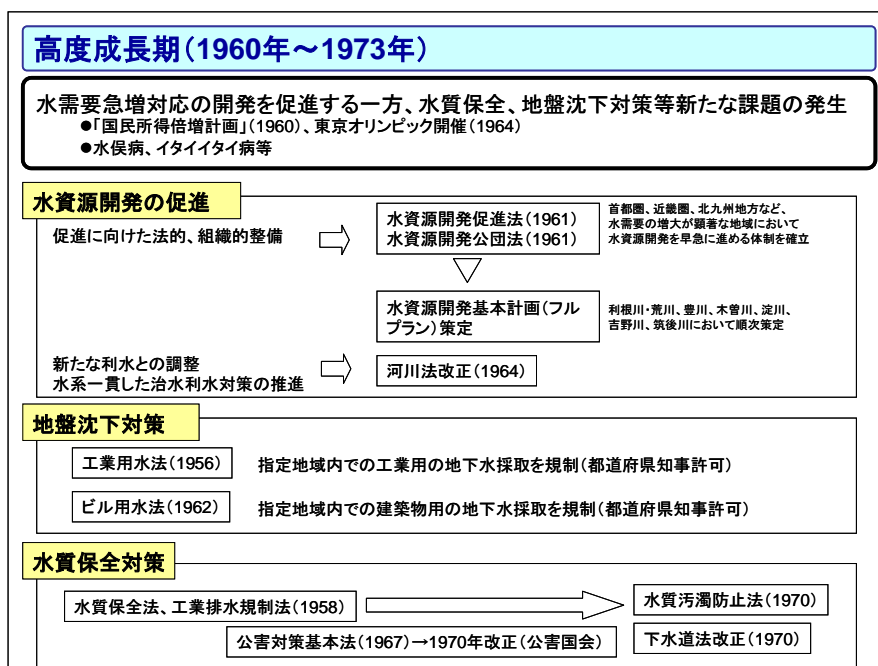


図 2-1-2 高度成長期（1960年～1973年）の状況

### (3) 安定成長期からバブル期（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、水の有効利用と排水規制に対応する必要から、回収率が向上し、補給水の需要の伸びは1974年以降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始めとして、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、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、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、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は「長期的な水の需給に関する総合的かつ基本的な政策及び計画を企画し、立案し、及び推進する」こととされ、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」、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、全国知事会が「水源地域対策特別制度の創設に関する要望」を提出したこと等を受けて関係省庁等が協議を進めた結果、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図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、水資源開発施設整備に係る地域対策、横断的な渇水対策への取組が進められた。

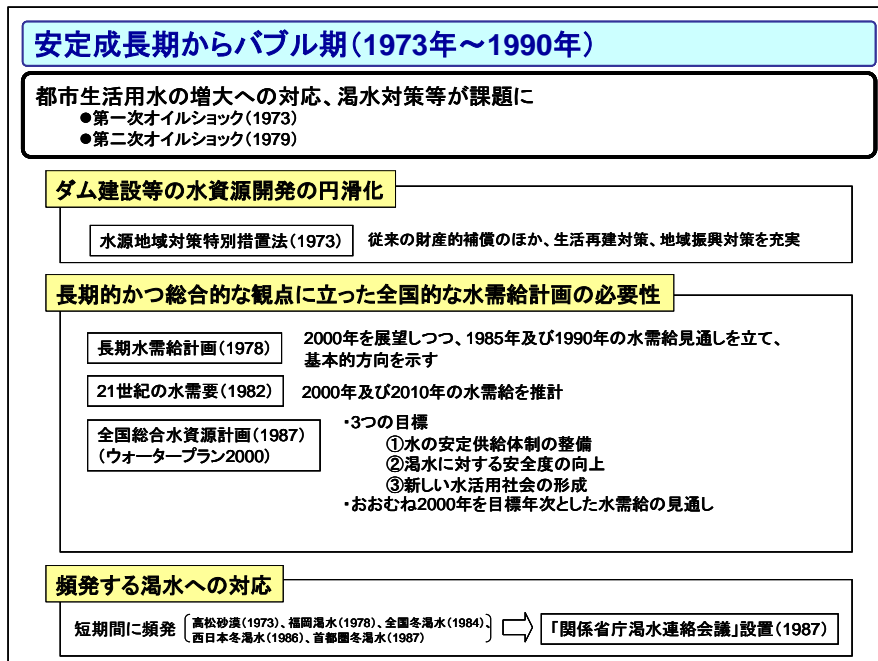


図 2-1-3 安定成長期からバブル期 (1973 年～1990 年) の状況

#### (4) バブル崩壊後 (1990年～)

バブル崩壊後、我が国の経済は、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、環境への関心が更に高まっている。

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、1997年に河川法が改正され、目的に「河川環境の整備と保全」が加えられたほか、地域の意向を反映した河川の計画制度が創設された。また、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が進められた。

他方、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。

このほか、社会資本整備に関しては、2003年に道路、治水等9本の事業分野別計画を一本化する社会資本整備重点計画法が制定され、2005年には国土総合開発法が改正され、名称を国土形成計画法に改め、開発中心の計画から国民が継続して安心して豊かな生活を営む経済社会の実現を目的

に、広域地方計画制度の創設や、国民の意見を反映させる仕組みの導入等が行われた。

このように、バブル崩壊後においては、国民意識の多様化や社会経済変化への対応が新たな課題となった。

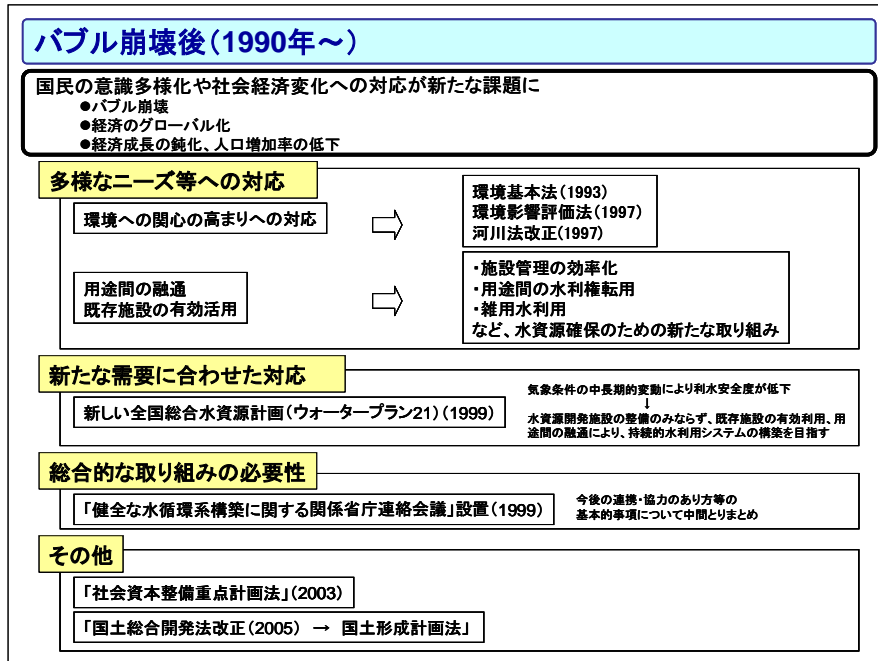


図 2-1-4 バブル崩壊後（1990 年～）の状況

## (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、国土交通省を始め、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、以下のとおり各省の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。

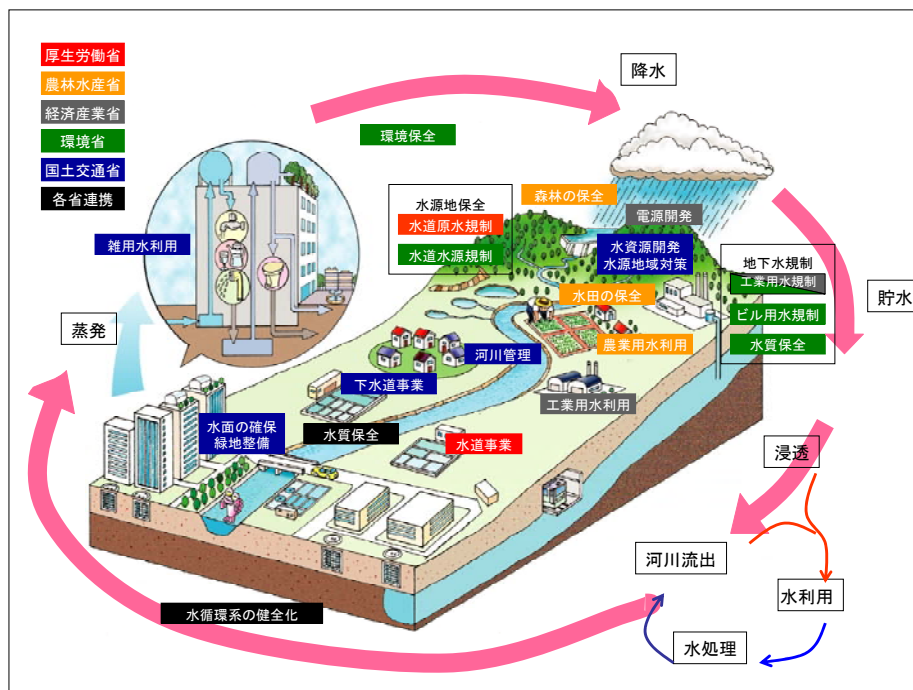


図 2-2-1 水行政に関する各省の役割

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

将来の水需給に関して長期的に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、1998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連絡会議」を設置し、以下のような取組を行っている。

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取りまとめ。
- ・ 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に基づき、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年2月20）及び鶴見川水マスタープラン（2004年8月）や関係省庁における現在の取組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。このため、法律や条例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が発生した関東平野北部、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、水質汚濁防止法の規定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。

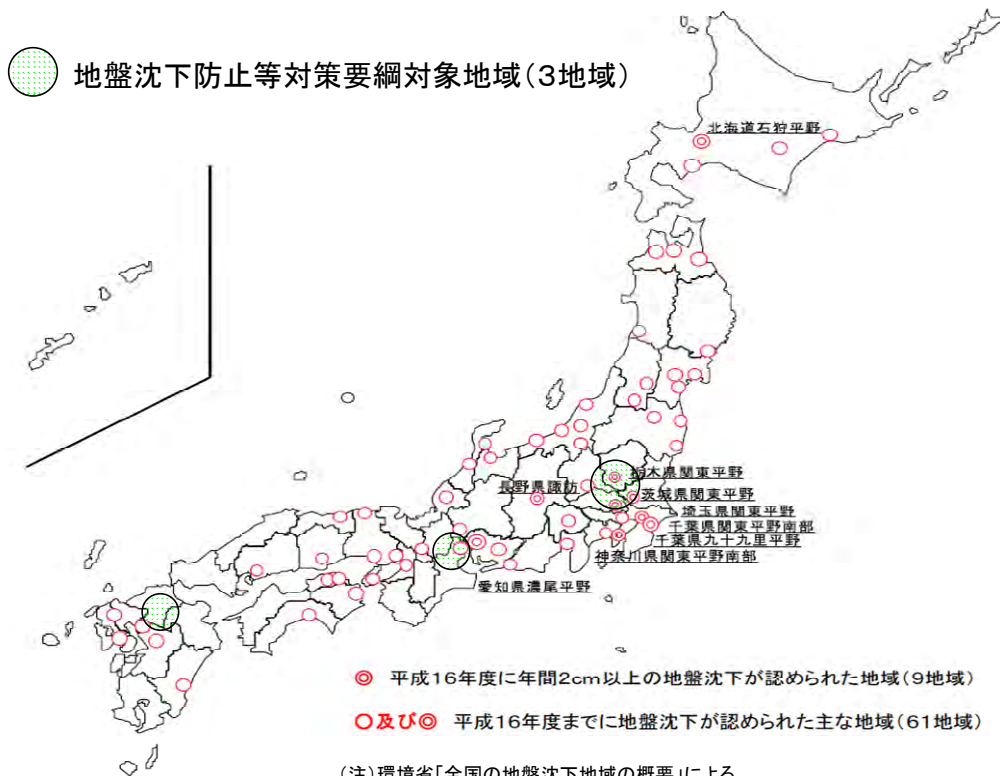
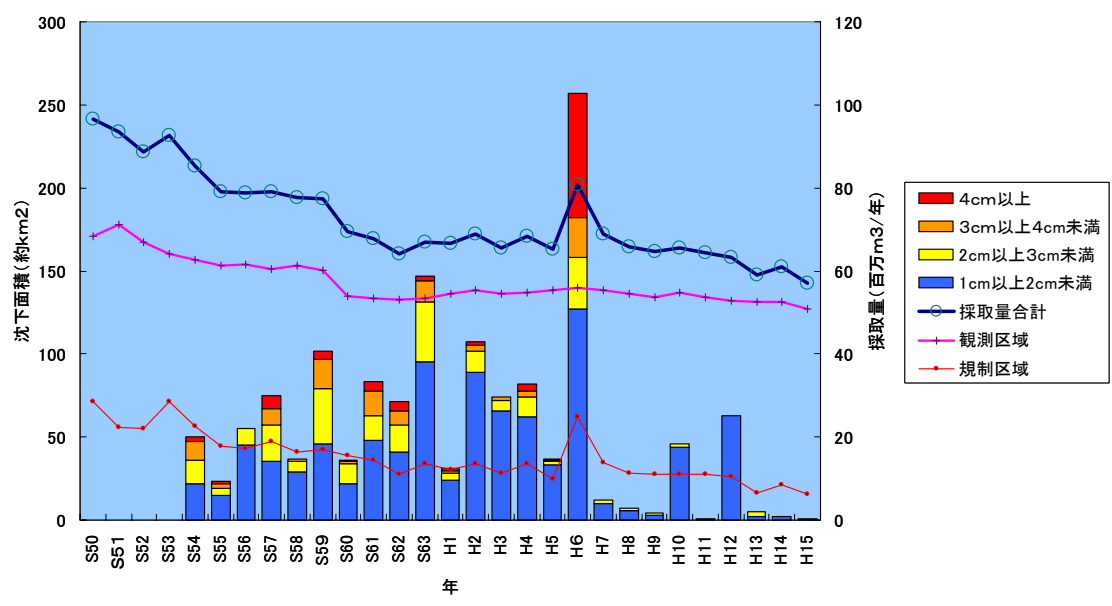


図 2-2-4 全国の地盤沈下地域の概要



(注)地盤沈下面積のS54～S60は佐賀県のみデータ。  
またS50～S53の地盤沈下面積のデータはなし。

図 2-2-5 要綱地区（筑後・佐賀平野）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組を継続すること等を申し合わせている。						

(事例数) 図2-2-6 地盤沈下防止等対策要綱の概要

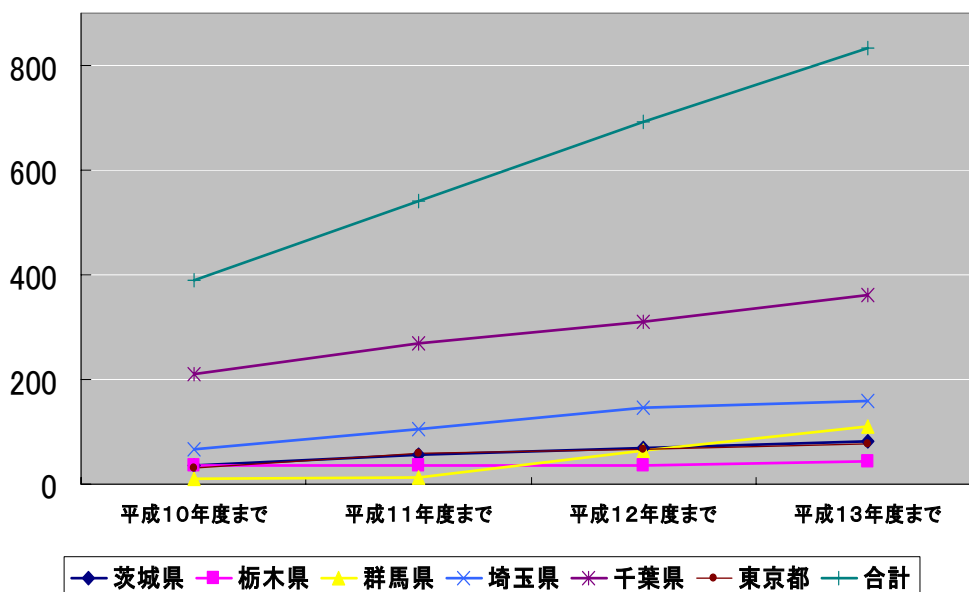


図2-2-7 地下水水質障害事例数の推移

### ○雑用水利用の推進

雑用水利用とは、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始め、生活用水の中で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することにより、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当たり約42万 $\text{m}^3$ と推定されている。今後更に普及するため、地域の特性、効率性等を勘案しつつ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。

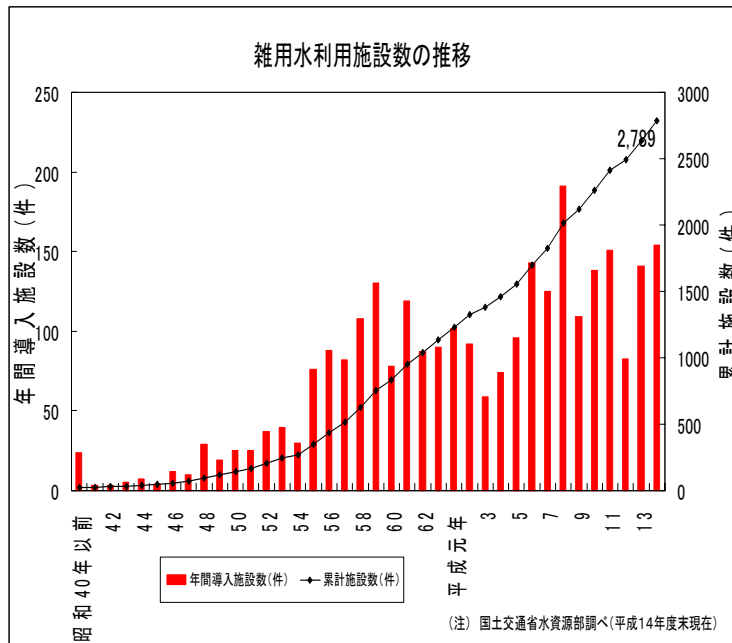


図 2-2-8 雑用水利用施設数の推移

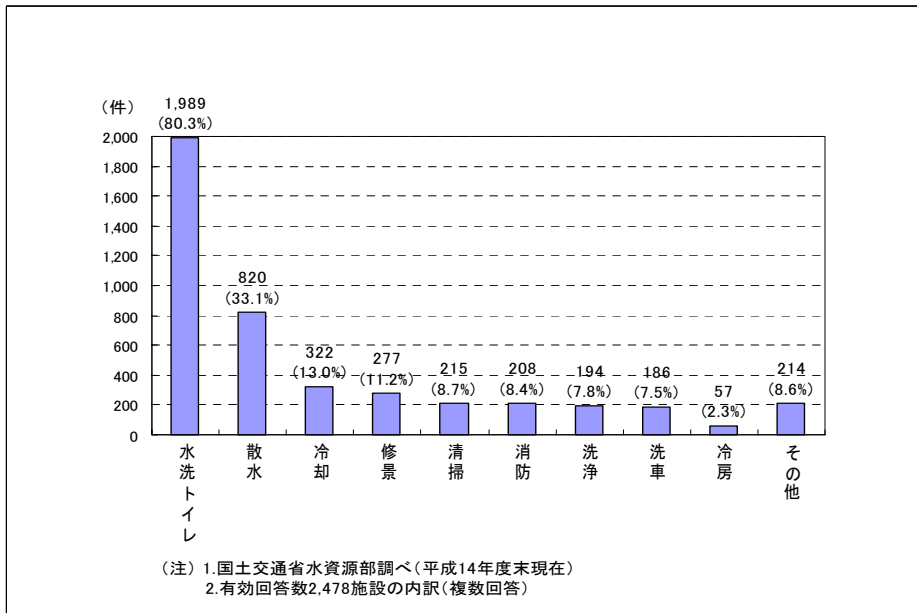


図 2-2-9 雑用水の利用用途

## ○気候変動に伴う水資源への影響調査

地球温暖化に伴う将来の気候予測に関する信頼性が向上し、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ごと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併せて、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。こ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生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。	
<b>○目的</b> 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。	<b>施行状況</b> <b>ダム等指定</b> 94ダム及び1湖沼水位調節施設(霞ヶ浦) <b>整備計画決定</b> 87ダム及び1湖沼水位調節施設(霞ヶ浦) <b>整備計画規模</b> 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)
<b>○整備計画の対象事業</b> 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	
<b>○主な措置</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・生活再建のための措置の斡旋</li><li>・国の補助等の割合の特例</li><li>・整備事業について他の地方公共団体の負担</li><li>・固定資産税の不均一課税に伴う措置 等</li><li>・水源地域の活性化のための措置</li></ul>	

図 2-2-11 水源地域対策特別措置法に基づく施策

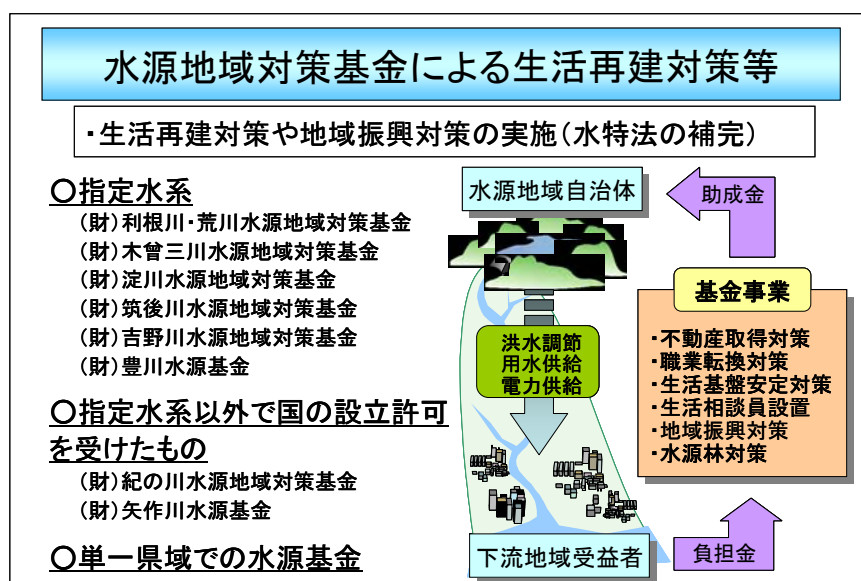


図 2-2-12 水源地域対策基金による生活再建対策等

### ○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、世界の水に関連する閣僚の結束を強めた。

また、同時に発表され、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取りまとめたPWA(水行動集)に関して、そ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。

現在、PWAには500を超える水行動が登録されており、我が国に関しては、NARBO(アジア河川流域機関ネットワーク)を始め、INWEP E(国際水田・水環境ネットワーク)、WEP A(アジア水環境パートナーシップ)、IFN e t(国際洪水ネットワーク)等について98の水行動が登録されている。

このうちNARBOは、第3回世界水フォーラムを契機に設立が表明され、2004年2月、インドネシアにおいて設立総会が開催された。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良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。

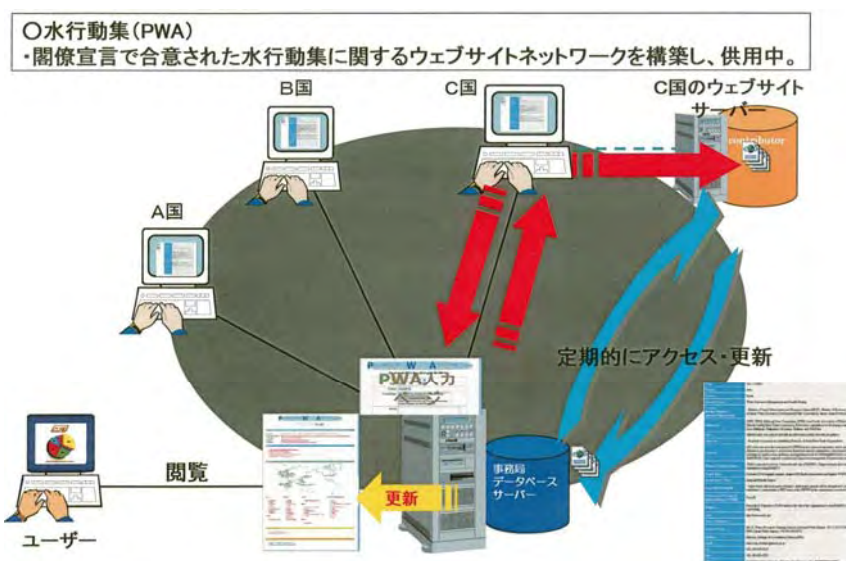


図 2-2-13 国際的な水資源問題への対応

### 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の実施。
- ・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12回日韓国土計画分野協力会議【日本】(2005年9月)



NARBO設立総会【イ・ン・ネシヤ】(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）した上で、水系全体の水資源開発基本計画（以下「フルプラン」という。）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。

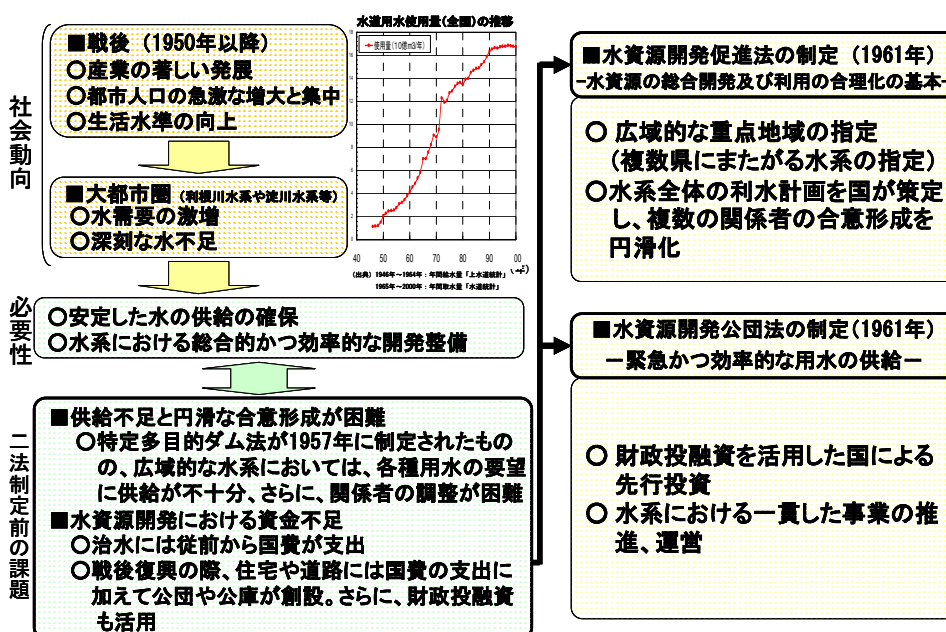


図 2-2-15 水二法制定までの経緯

## 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。

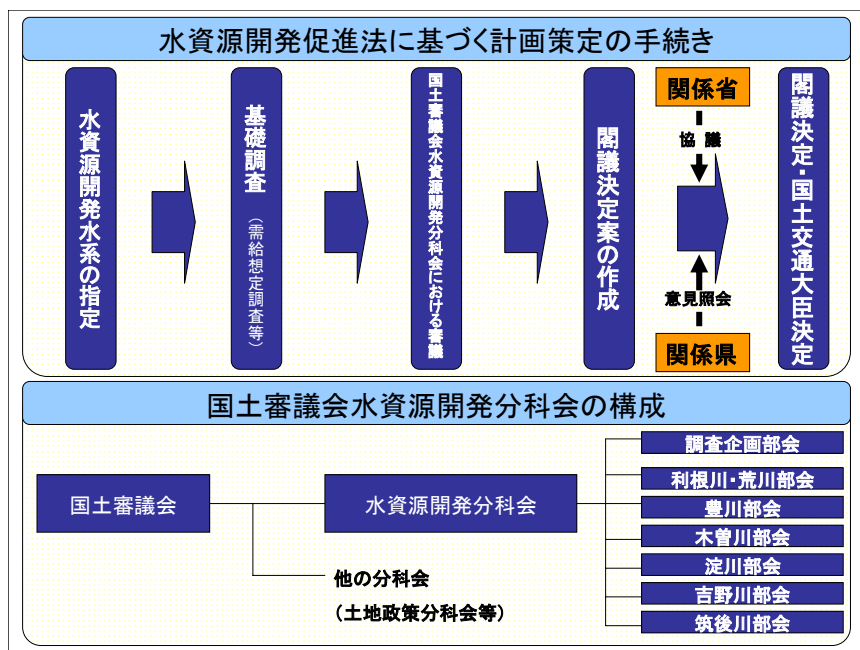


図 2-2-16 フルプラン策定手続き

### iii 策定状況等

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 (注1)	淀川水系	吉野川水系 (注1)	筑後川水系 (注1)
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4)	平成2年5月 (1次計画) 平成18年2月 (2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	平成12年度	平成27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 (注2)	約117m <sup>3</sup> /s	約0.5m <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 (注3)	34事業 滝沢ダムなど	2事業 設楽ダム 豊川用水二期	2事業 徳山ダム 愛知用水二期	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

(注1) 「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2月末現在)

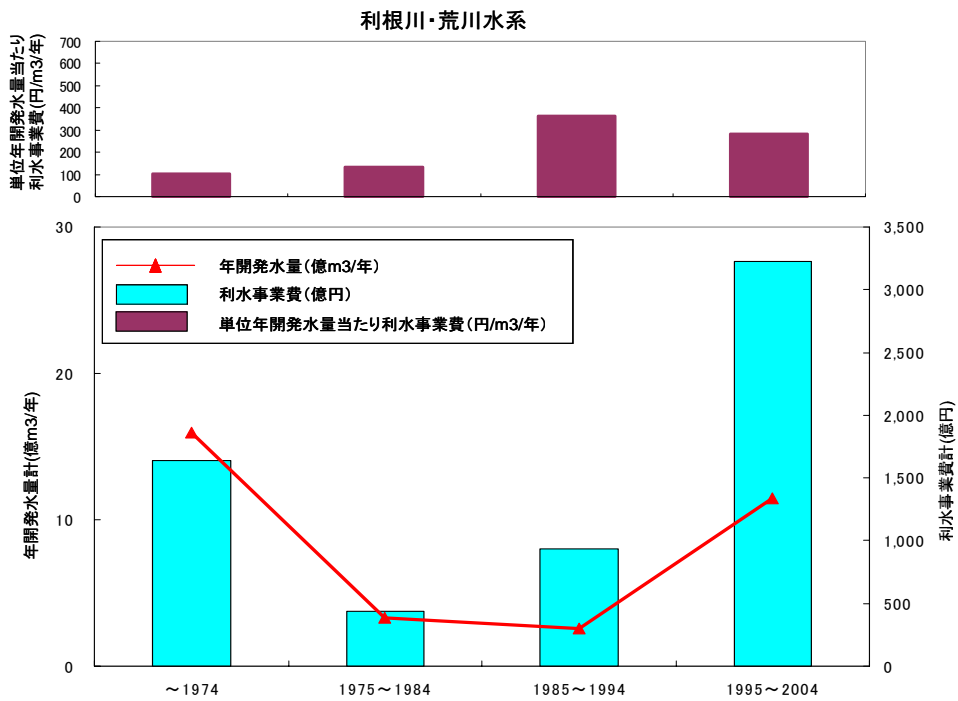
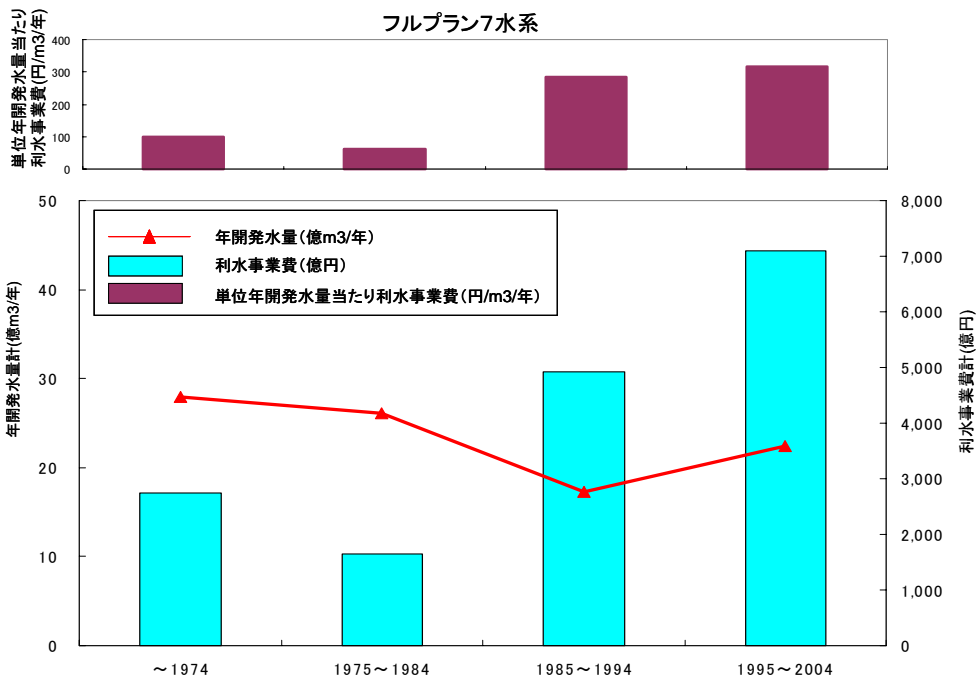
(注2) 現行の水資源開発基本計画に掲げられている水資源開発施設の新規開発水量。

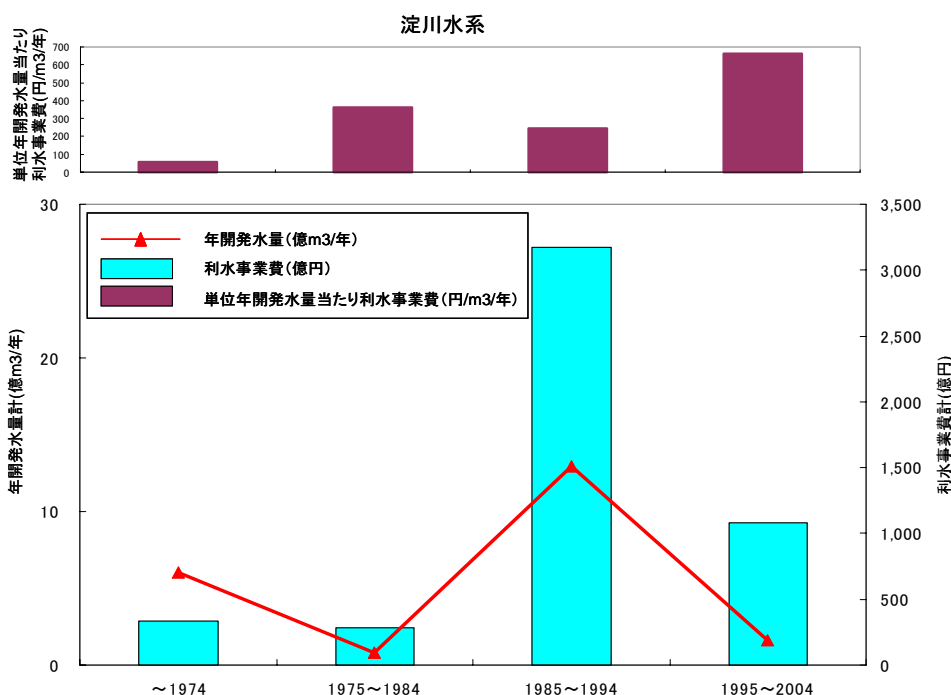
(注3) 現行の水資源開発基本計画に掲げられている全ての事業数。

(注4) 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

また、これらの計画に基づく水資源開発施設に関して、その利水事業費と対応する年開発水量及び単位年開発水量当たりの利水事業費について見ると、次に示すように推移している。





- ※1. 国土交通省水資源部作成  
 2. 水資源機構事業における新規開発水量を有しているダム、堰、湖沼開発を対象に集計している。  
 3. 年開発水量(億m³/年)は各施設における平均取水量(m³/s)に取水日数を乗じて算出している。  
 (年間日数は365日として計上。)  
 4. 利水事業費は、各施設の総事業費のうち利水に係る部分を管理開始年度に一括計上することとし、当該年度のデフレーターを乗じて算出しており、施設の建設期間は考慮していない。  
 5. デフレーターは、1995年度を1.00とした治水工事費指数を使用している。  
 (2002年度、2003年度については暫定値。)  
 6. 単位開発水量当たり利水事業費は、各期間の利水事業費計を年開発水量計で除した値であり、原水単価、給水単価とは異なる。

図2-2-19 利水事業費と対応する年開発水量及び単位年開発水量当たり利水事業費の推移  
 (フルプラン7水系、利根川・荒川水系、淀川水系)

## 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。これは、水資源に関する施策は、長期的かつ総合的な観点から計画的に推進する必要があるため、全国総合開発計画が策定された後に、その改訂された計画のフレームに合わせた全国総合水資源計画を策定する必要があったためである。

### ii 計画の内容

全国総合水資源計画(以下、「ウォータープラン」という。)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である。

なお、各計画においては、直前に策定された全国総合開発計画との整合をとることが記述されている。

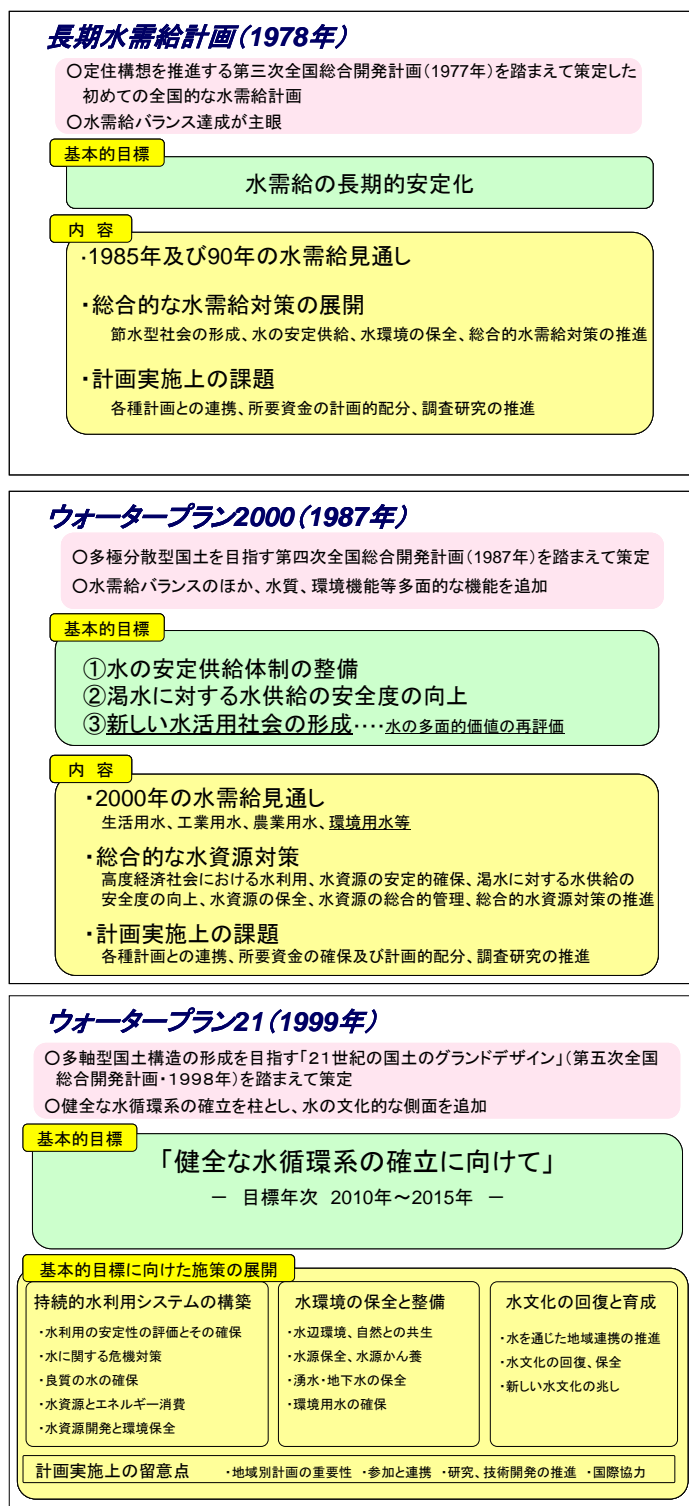


図 2-2-20 長期水需給計画、ウォータープラン 2000、ウォータープラン 21 の概要

## 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) 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、指定水系が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、事業の推進に際し透明性が向上することとなった。

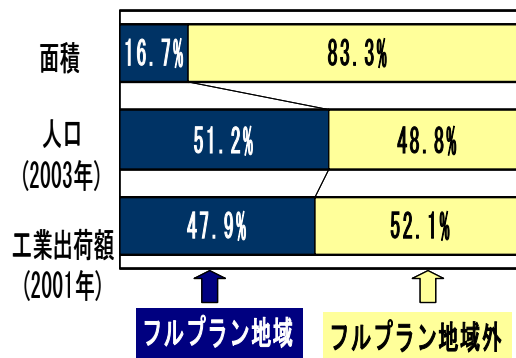


図 3-1-1 フルプラン水系の面積、人口、工業出荷額の割合

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

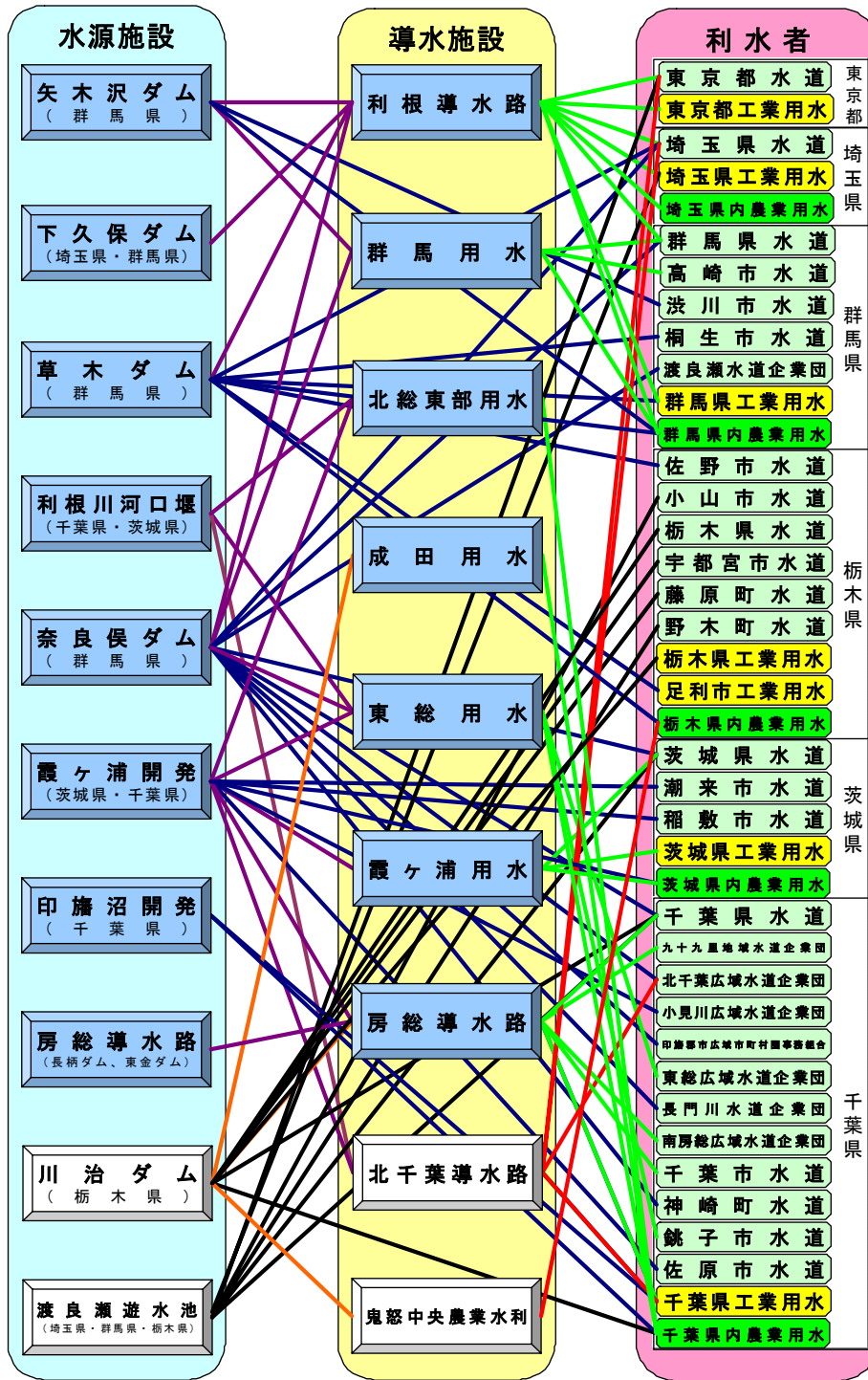


図 3-1-3 複雑な水ネットワーク（利根川・荒川水系）

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、増加し続ける水需要に供給が追いつかないという、かつてのような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。

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、これに伴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相当する水利権量は、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分かる。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、当時の水需要の激増と深刻な水不足に対処するため、従来の計画においては、計画期間中に新たに増加すると見込まれた需要に対して必要となる供給施設を位置づける方法を探っていた。この方法では、計画策定後の経済社会情勢の変化により、計画において想定されていたほど需要が増加しなかったという事態があっても、次の計画の需要推計にその点を的確に反映できないことがあり、結果的に需要見通しと需要実績に乖離が生じた場合があった。

このような状況を受け、「水資源開発審議会調査企画部会報告」等を踏まえたより適切な推計を行うため、現在、情報提供の充実等と併せて、新たな需要の増加分だけではなく、可能な限り需要と供給の全体像を把握することを含めて、現行計画を鋭意見直しているところであり、6計画のうちこれまでに4計画の変更を終えている。

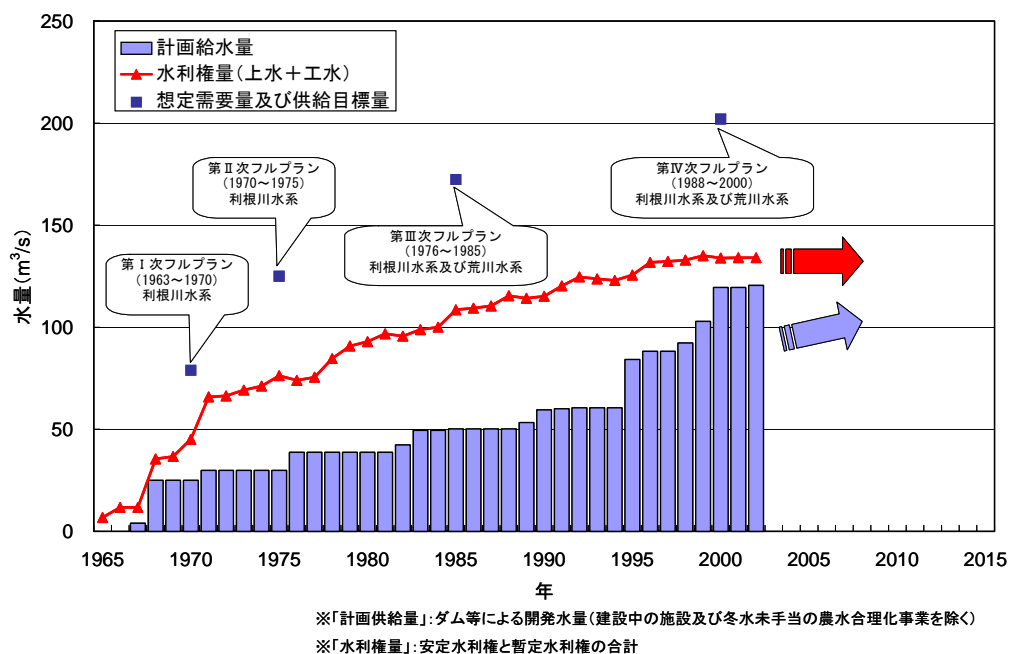


図 3-1-4 需給ギャップの縮小 (利根川・荒川水系)

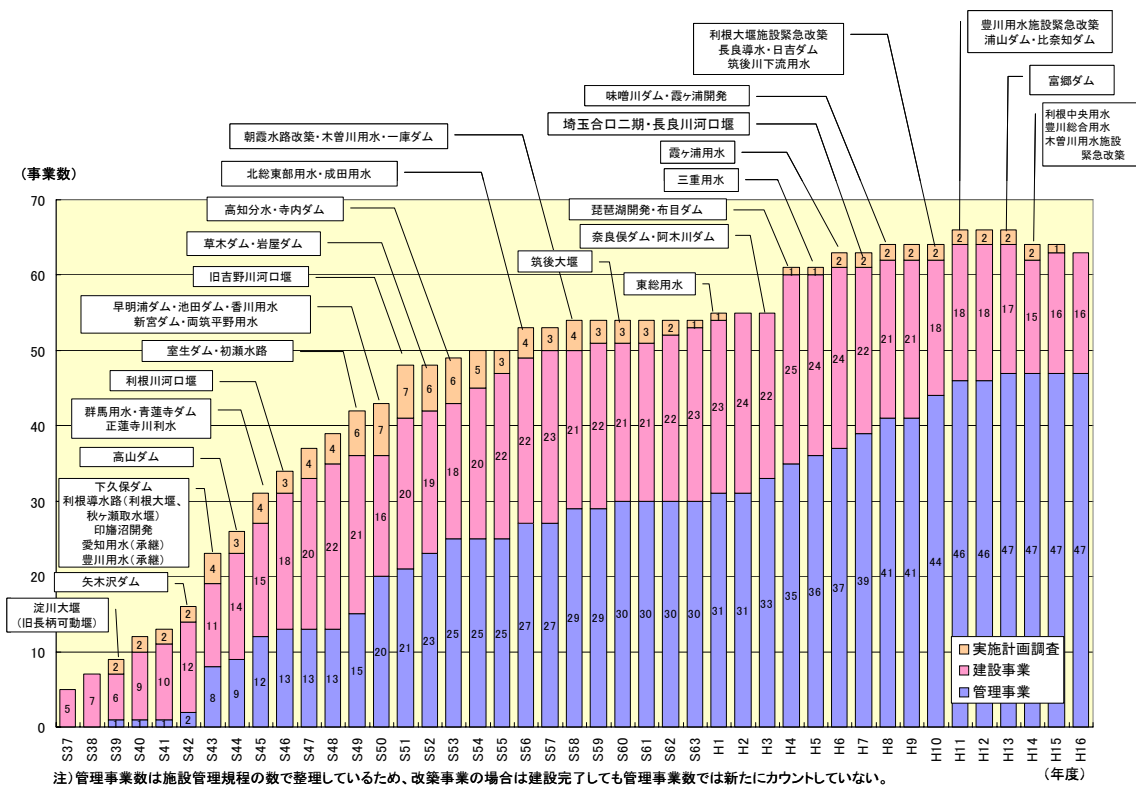


図 3-1-5 事業数の推移と各事業の管理開始時期（水資源機構事業）

- 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

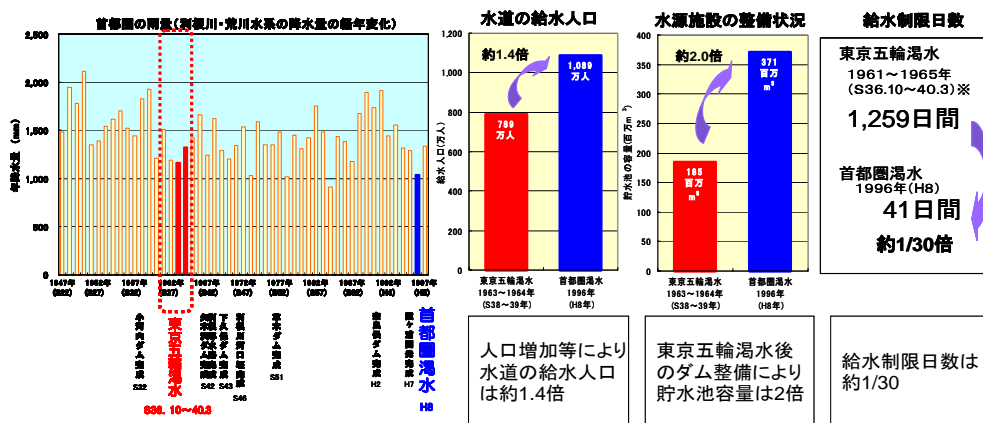
図 3-1-6 水資源開発審議会調査企画部会報告（平成12年12月）の概要

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。



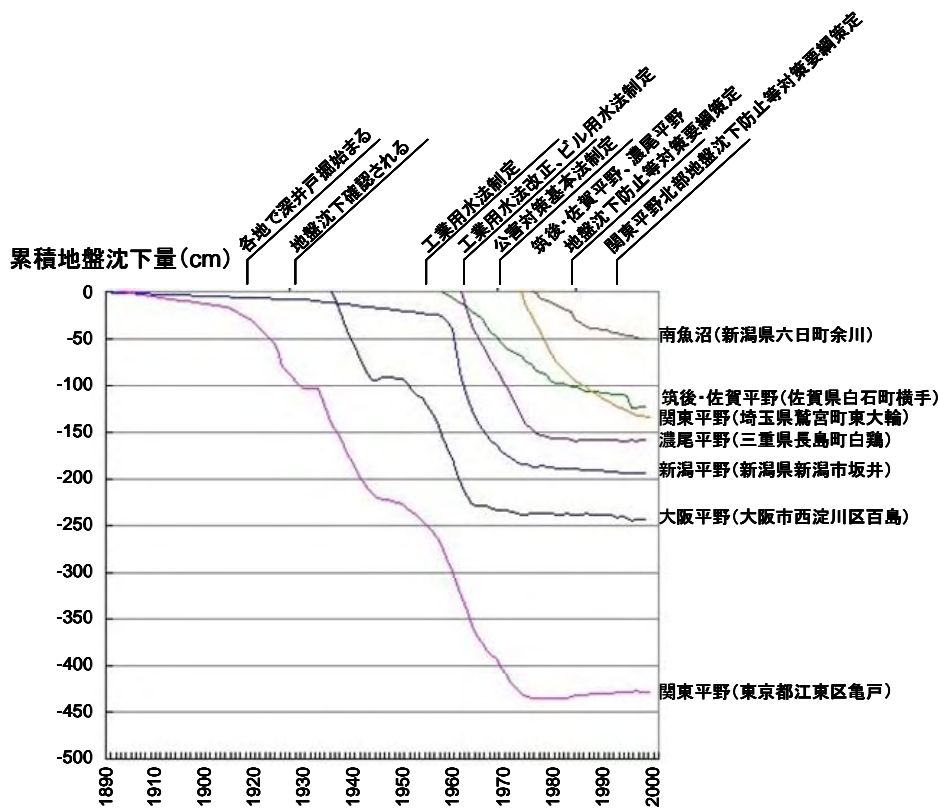
この他、地下水採取については、1960年当時、東京都区部の地下水の大量採取は約80万～100万<sup>m</sup>3/日に上り、江東地区では、累積地盤沈下量が3mを超えて更に進行していたが、フルプランにより水資源開発が推進された1970年代中頃には、地下水採取量は大幅に減少し、著しい地盤沈下は収まってきている。



※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

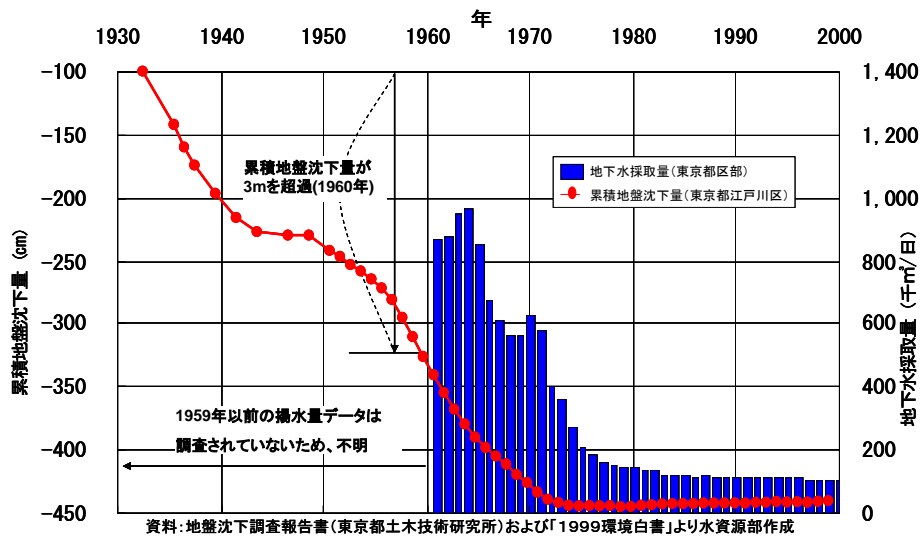
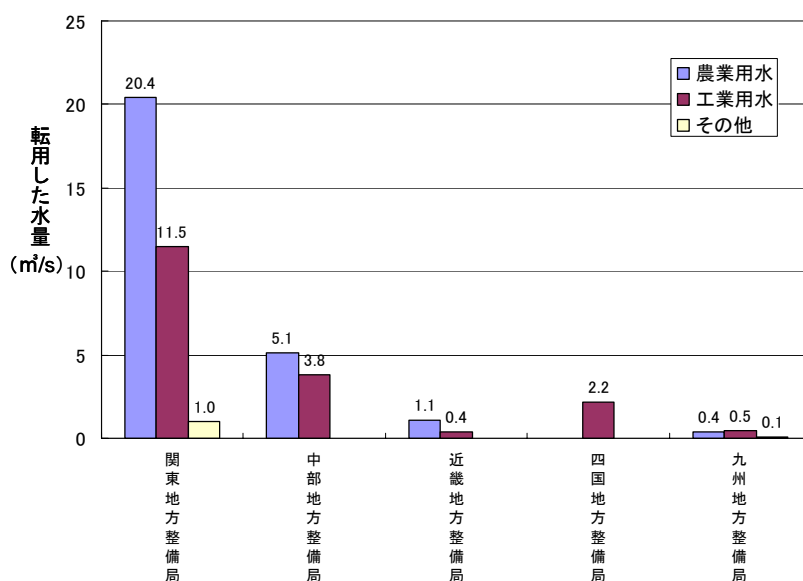


図 3-1-9 東京都江東区における累積地盤沈下量と東京都区部における地下水採取量

#### 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  $1.2 \text{ m}^3/\text{s}$  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 3-1-10 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(m³/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		水資源機構
計			12.321			

資料:「平成17年版 日本の水資源」(国土交通省)

図 3-1-11 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) 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な供給可能量の評価等に反映されている。

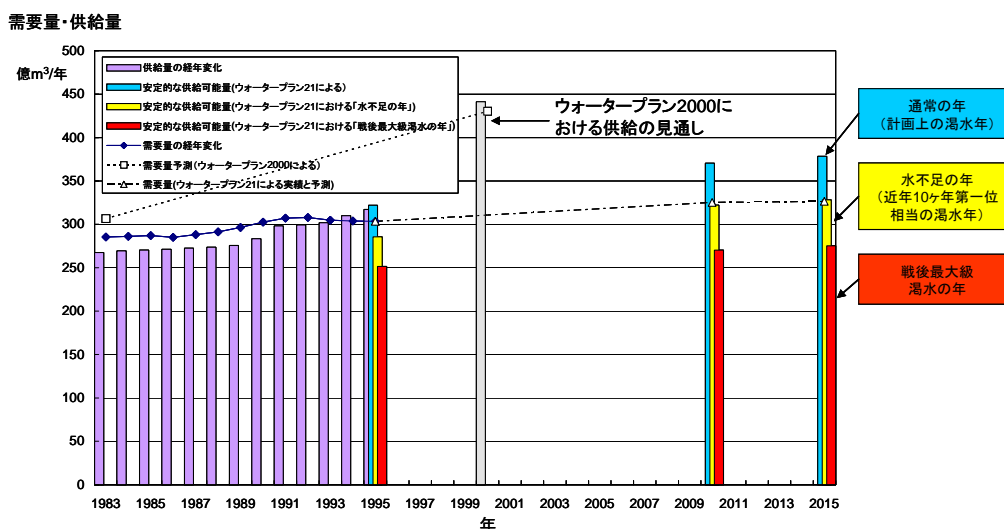


図 3-1-12 ウォータープラン 21 における水需給見通し

平成18年2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)	豊川水系 (2006年2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) 約21m³/s ↓ 現計画 (2010年度目標) 約22m³/s	前計画 (2000年度目標) 約94m³/s ↓ 現計画 (2015年度目標) 約69m³/s	前計画 (2000年度目標) 約17m³/s ↓ 現計画 (2015年度目標) 約10m³/s	前計画 (2000年度目標) 約8.1m³/s ↓ 現計画 (2015年度目標) 約6.1m³/s
近年の降雨状況等を踏まえた供給可能量	通常の年	約27m³/s	約113m³/s	約13m³/s	約7.9m³/s
	水不足の年(※1)	約25m³/s	約77m³/s	約11m³/s	約6.5m³/s
	戦後最大級渇水の年(※2)	約19m³/s	約51m³/s	約6m³/s	約6.1m³/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 (両筑平野用水施設の改築)	豊川用水二期事業 (豊川用水施設の改築)

(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 3-1-13 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り、地域の水需給計画の策定を惹起すること等によって、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割近くの計画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割近くの計画が国の計画（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の回答があった。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分かる。

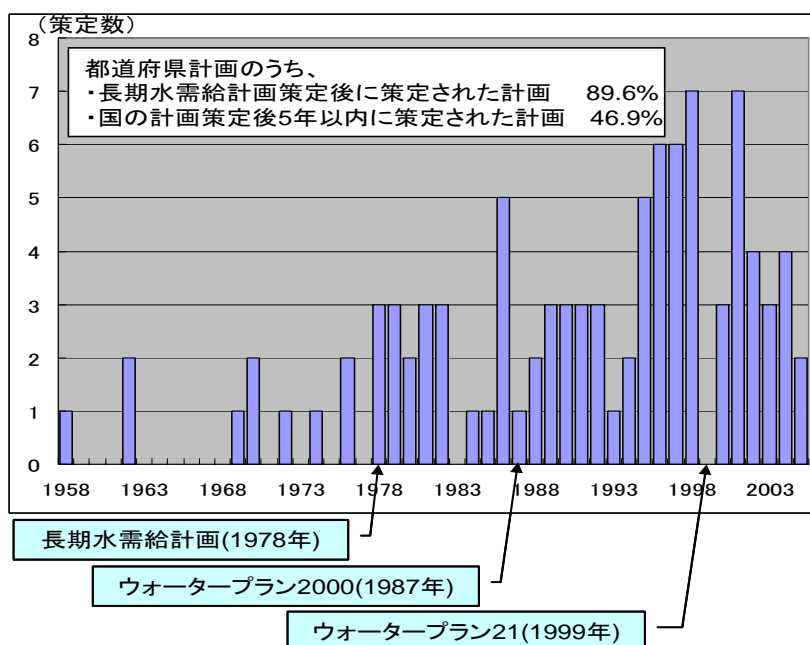


図 3-1-14 都道府県における水需給計画策定状況

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 3-1-15 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。これを受けて、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 3-1-16 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取り分けかんがい農業の発展が、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・アラル海の湖面積の縮小、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闘いになる」（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。

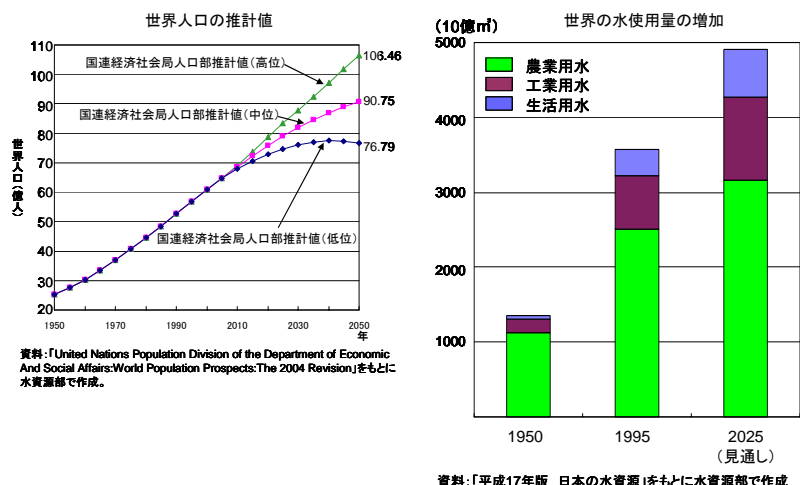


図 3-2-1 世界の総人口と水使用量の増加

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無いいため、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ことなどから、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、日本は食料等の輸入を通じ間接的に大量の水を使用している。その総量は年間640億m³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、取り分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組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。



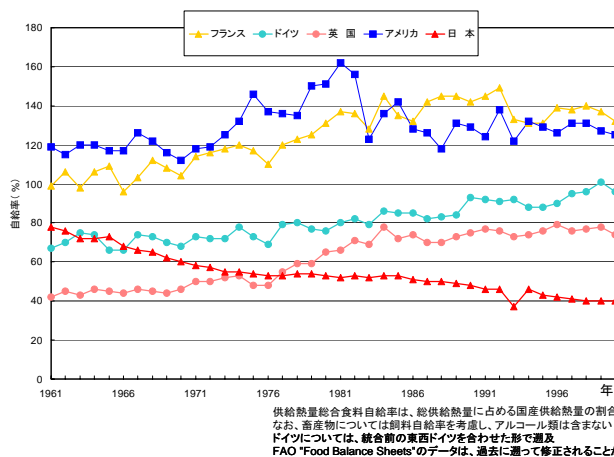


図 3-2-2 各国の供給熱量総合食料自給率の推移

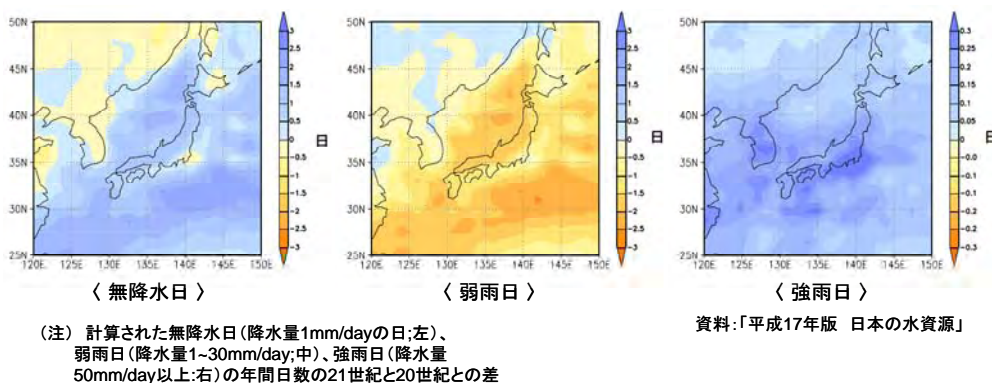


図 3-2-3 年間降水日数の変化

### (1) 水需給に関する課題

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、更に高い頻度でなされるのが実態である。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、都市域における社会基盤の高度化や高齢化、生活様式の変化等により給水制限や断水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。

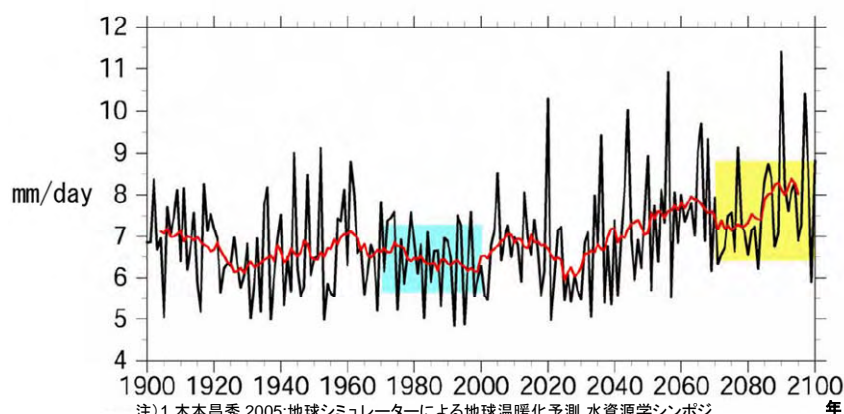
この際、利水者の視点に立てば、現状では利水安全度は水系一律が原則とされるため、利水者が個々に安全度の向上を図ることは困難な面があり、また、実績取水量をベースにした渇水調整では、投資を反映した受益が享受で



きないとの意見への対応も必要である。

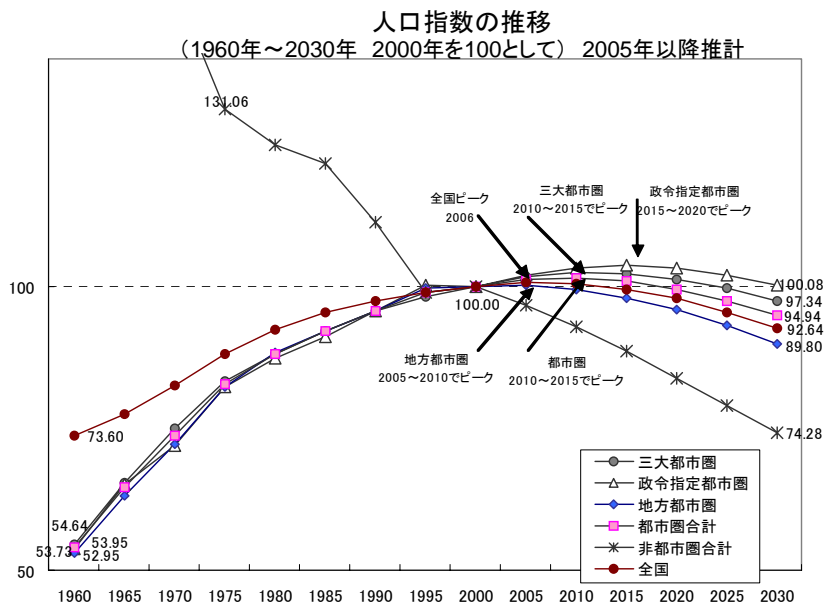
また、エンドユーザーの立場からは、取水制限は行われても国民生活に直接的に影響を与える断水に至ることは少ない。このため、国民が水資源の現状に関して危機感を持っているとは言い難い状況にある。

一方、水需要の見通しについては、長期的に人口が減少する中で、今後も従来と同様の需要が続くことを当然の前提とすることは適当でなく、人口が減少し、経済成長も低いという新たな状況に対応したより適切な推計を行うことが求められる。また、今後は、これまでとは異なる需要動向への対応といった視点からの施策の検討も必要となる。この際、2025年時点の全国の人口が依然として1億2千万人前後という1980年代の水準にあることから、その水需要が急減することはないと考えられ、また、地方ブロックの中核都市以上の大都市圏域では、当分の間、人口のゆるやかな集中が続くと推計されることを踏まえる必要がある。



- 注) 1. 木本昌秀, 2005: 地球シミュレーターによる地球温暖化予測, 水資源学シンポジウム「国連水の日-気候変動がもたらす水問題」, 2005年3月23日 発表資料より。  
2. 黒線が年々の値で、赤線が10年移動平均を施したもの。  
3. 2071~2100年(黄色)の年々の変動幅は、1971~2000年(水色)と比べて増加している。  
4. 都市化の影響は考慮されていない。

図 3-2-4 日本の夏の平均降水量の推移



資料: 総務省統計局「国勢調査報告」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の市町村別将来推計人口」(平成15年12月推計)より作成

注1: 都市圏とは、人口10万人以上で昼夜間人口比率が1以上の都市を核都市として、核都市への通勤通学者が、全通勤通学者の5%以上または500人以上である市町村を含む圏域(核都市が20km以内に併存する場合には、連結して一つの都市圏とする)。2000年現在、85の都市圏。

注2: 2005年以降については、都市圏要件から今後外れる都市圏の人口を除外していない

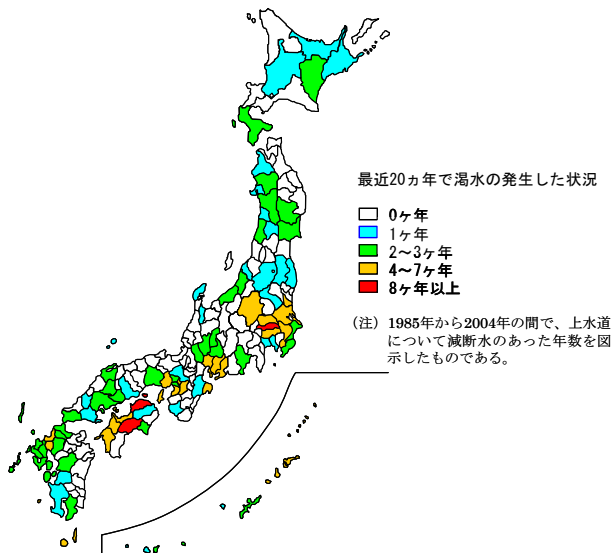
注3: 三大都市圏: 85都市圏中、核都市が、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、愛知県、岐阜県、三重県、大阪府、兵庫県、京都府、滋賀県、和歌山県にある都市圏

政令指定都市圏: 85都市圏中、政令指定都市圏を核都市とする都市圏(三大都市圏に含まれるものを除く)

地方都市圏: 85都市圏中、上記に含まれない都市圏

出典: 国土交通省「都市・地域レポート2005」

図 3-2-5 人口指数の推移



資料: 平成17年版「日本の水資源」(国土交通省)

図 3-2-6 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 3-2-7 給水制限を伴った取水制限の実績(フルプラン水系)

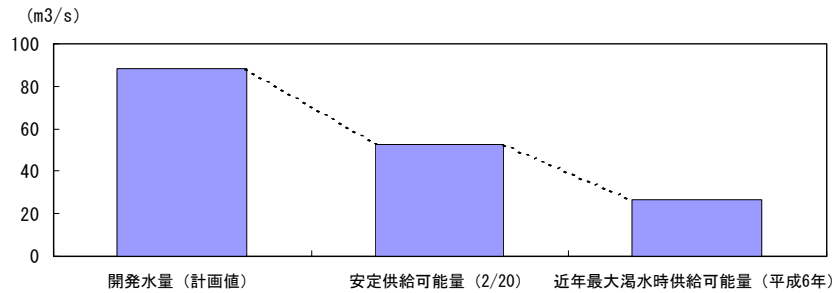


図 3-2-8 水供給の実力低下 (木曾川)

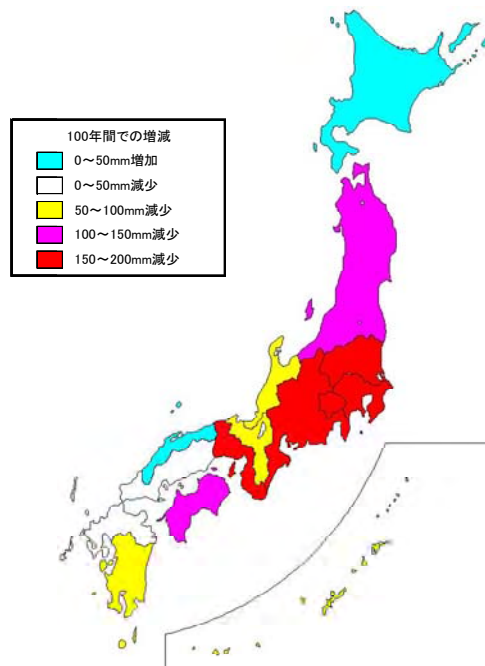


図 3-2-9 地域別年降水量の傾向

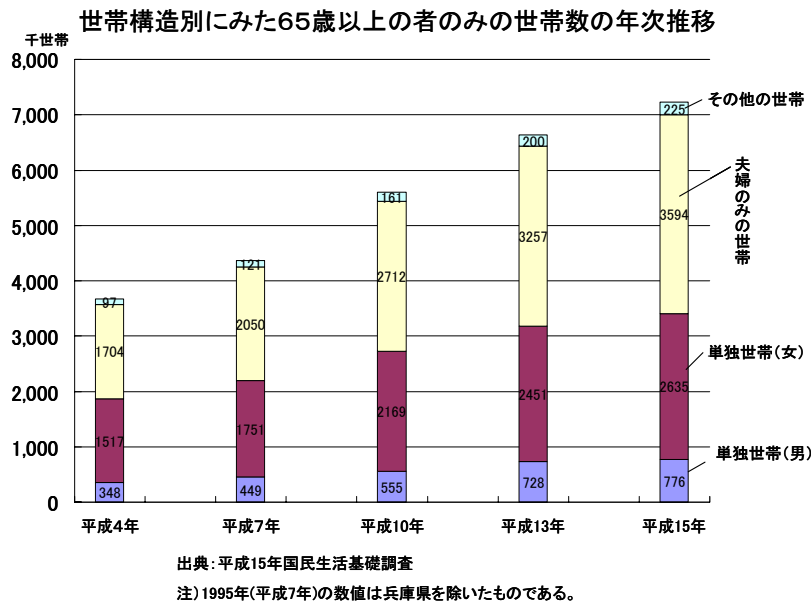


図 3-2-10 世帯構造別にみた 65 歳以上の者のみの世帯数の年次推移

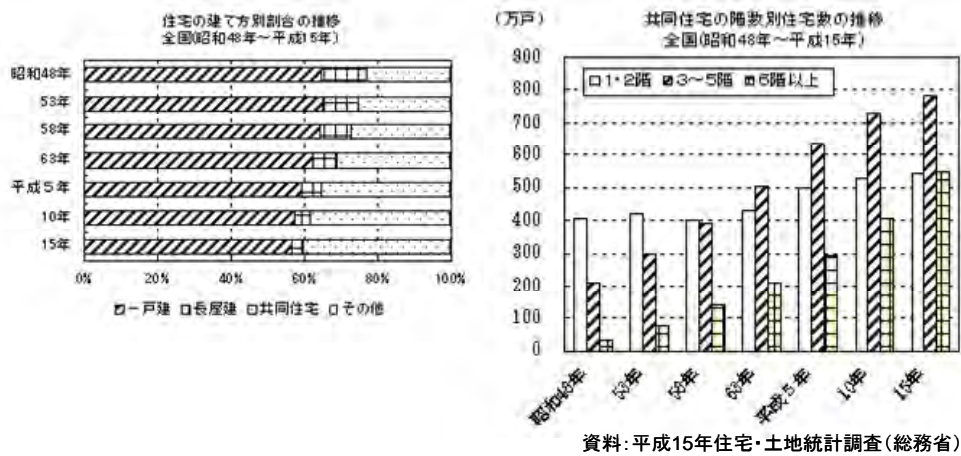


図 3-2-11 生活様式の変化(住宅の高層化率の上昇)

施設の整備・管理に当たっては、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。

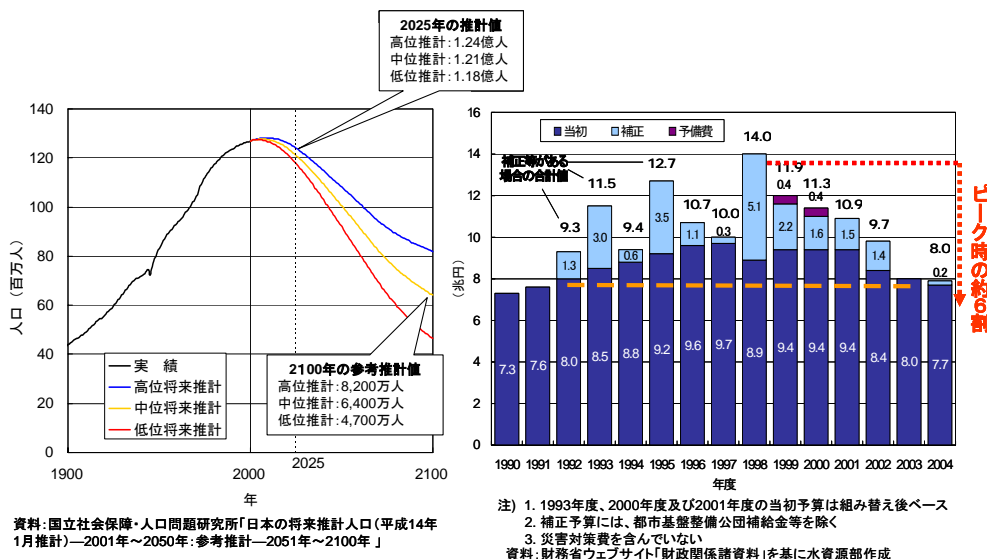


図 3-2-12 我が国の人口の推移と将来予測

図 3-2-13 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（健全な水循環系の構築）について、地域ごとに更に進めるため、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る。このため、まず、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。

取組の体制、仕組みに関する上記課題のほか、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、いまだ地下水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、採取抑制に伴う地下水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。

「水質汚濁に係る環境基準」について、「人の健康の保護」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、良質で安全な水供給への要請は更に増大している。

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低化し、又は失われ、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 3-2-14 水辺環境の現状

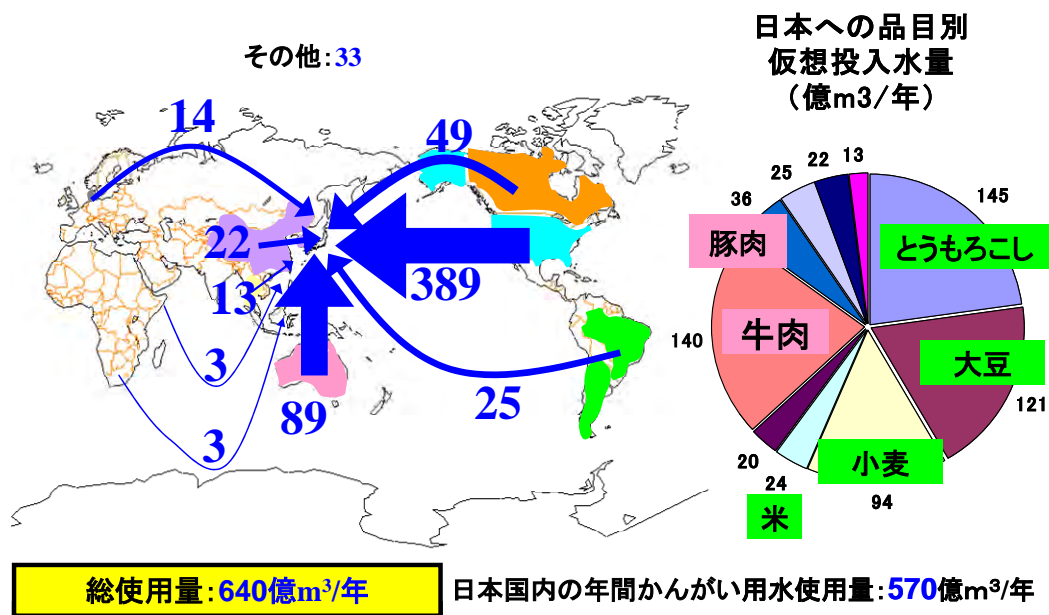


図 3-2-15 水源地域の森林の荒廃

### (3) 世界の水問題に対する課題

我が国の社会の安定と経済の発展は食料やエネルギーなどの安定的輸入にその多くを依存しており、いわば世界の持続的平和と安定が前提となっている。取り分け、我が国は農産物の輸入に大きく依存し、間接的に海外の水を大量に使用しており、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。これらの視点から、我が国が世界の取り分け開発途上国の水問題の解決と国家間の水紛争予防のために国際貢献することは、我が国の国際社会における立場を強化するものであり、長期的には国益にかなうものである。したがって今後も世界の水問題の解決に積極的に取り組んでいくことが望まれる。





(日本の単位収量、2000年度に対する食糧需給表の統計値より)

図 3-2-16 日本の仮想水の使用

## 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。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、国家間での水の争奪に関する問題や食料確保の問題等を念頭に世界の水問題へ対応していく必要がある。国内の水問題に目を向ければ、現在、水は自給できている唯一の資源と言っても過言ではないが、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、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を図るとともに、農業用水の循環利用の促進等による節水的利用、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、雨水利用等による生活用水の効率的利用を進め、水源への負担を軽減することが基本となる。長期的には、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時に国民生活に重大な支障が生じないように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、平常時の河川流量が減少し、湧水が枯渇等していることなどから明らかなように、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とともに、地域に密着した課題については地方公共団体等が主体的に対処できるように国として支援する必要がある。また、現在実施中のフルプラン6計画の全部改訂が完了した後は、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、計画策定段階においてより広く国民の意見を反映させることができる仕組みを含め、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必要である。以上のような方向性を踏まえつつ、まず、以下のような事項の実現を図っていくべきである。

### 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く選択できるよう、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、戦後最大渇水や既往最大渇水の下で、河川水からの供給量をシミュレーション結果として情報提供し、これらの状況の下での安全度の向上のためには、どのような対応が必要かの検討を促す。また、効果的、効率的な安全度の向上について考える上では、より長期的な視点で水需要を把握することが重要である。そのため、長期の気候変動や人口変動などの要素を勘案の上、一定条件の下で50年後、100年後の水需給を予測する手法について研究していくことも必要である。

### (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、利水者の自発的な節水行動を促す効果がある。さらに、利水者からの関係住民等エンドユーザーへの情報提供によって、エンドユーザーの節水意識の向上、水需要管理に対する直接的な参加にも資することになる。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し、既存の水利用計画や費用負担の在り方に十分配慮の上、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、戦後最大渇水又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、短期間で渇水が深刻化しやすい地域などへの対応として、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、水源施設のみならずエンドユーザーと密

接な関係にある送配水システムも含めた全体について、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。

また、用水等を利用した水力発電によるクリーンエネルギーの供給など、広義の環境保全に資する分野での既存施設の有効活用方策についても積極的に検討する。

#### (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、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、関係行政機関、事業所、NPO、流域住民、研究機関等の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。特に流域における効果的な取組のためには、流域住民等行政以外の様々な主体の参加が重要である。また、計画に基づく施策の効果を総合的に評価する手法、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、下流での水利用に生かせる水量、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) 河川環境・地域環境の保全

地域での合意に基づき、必要に応じて、未利用水等の活用を図り、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。

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、単に地下水利用を抑制するのではなく、災害時の水源としての意義や地域の特性を踏まえつつ、適切な利用と保全のため、適正利用量の把握、利用・管理等に係る計画及び管理・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。この際、地下水はいったん汚染されるとその浄化が困難であることから、水質の保全について特に留意する。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、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

我が国の近代化プロセスにおいて取り組んできた様々な水資源政策の経験の情報発信を通じ、開発途上国の水問題解決を支援する。特に、稲作を中心としてきた水利用形態や、それに伴う課題において、日本と共通点が多く、日本の経験にもとづく知見を生かすうるアジアモンスーン地域を中心とした支援を重視し、水資源分野におけるODAに対して、積極的な関与を進める。

また、ODAのみならず、水資源計画・管理・運営などに関するネットワーク活動、国際機関・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について、各主体との情報交換を密に行い、連携方法等について検討する。

さらに、NARBO等に関してPWAに登録された日本の水行動を着実に実施することが重要である。

#### (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、水資源管理施設の運用の総合的なマネジメントなど、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・経験の開発途上国への紹介や移転など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開発途上国の自立的水問題解決への支援**

開発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、開発途上国が自主的に参加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。

「水資源の政策評価に関する検討委員会」議事要旨（第1回～第8回）

目 次

第1回（平成16年 5月17日）	1
第2回（平成16年 8月31日）	4
第3回（平成17年 3月31日）	7
第4回（平成17年 5月12日）	10
第5回（平成17年 8月12日）	13
第6回（平成17年12月15日）	15
第7回（平成18年 2月 6日）	18
第8回（平成18年 3月 3日）	21

## 第1回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成16年5月17日14:00～16:05

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. 「水資源政策の政策評価に関する検討委員会の規約及び公開の方法（案）」 について承認された

### 2. 水資源政策の政策評価の目的及び進め方

特になし。

### 3. 水資源に関する世界の現状、日本の現状、4. 将来の水供給に影響しうる 要因

各委員から以下のような意見が出された。

○国民が水に触れる機会が少なくなっている。水に対する国民的関心を総合的に喚起する必要がある。

○水については森林保全も重要。流域全体を対象とした総合的な政策が必要。

○水を、社会財、経済財、環境財という3つの性格で捉える必要がある。

○途上国での水問題は深刻であり、日本がそれにどのように関わっていくか考える必要がある。

○資料3の1ページについては、たまっている量の評価となっているが淡水というのは流れている量が重要であり、今後資料としては再考していく必要がある。資料3. 7、8ページをみても、GDPの高い国つまり国力のある国が、水施設に投資して水を利用している。まさに国力が反映されているということである。

○農業用水、工業用水、生活用水という人間中心の考え方から、生態系全体という観点からの環境用水という考え方が必要となる。河川維持という観点だけでなくもっと幅広い視点が必要。

○世帯当たり人数が減ると原単位が増えるというのがこれまでの傾向であったが、最近では生活スタイルの変化、節水機器の普及、家事のアウトソーシング、高齢化等に伴って、原単位が減少するというデータもあり、丁寧な分析が必要。

○資料3の12ページで145円／千リットルとなっているが、これはあくまで平均値、本来の給水原価は200円くらいか。このことの周知が必要。

○ミネラルウォーターの議論は、質も含めてあくまでイメージの問題と捉えるべきで、水政策を考える上では考慮する必要がないのではないか。

○日本国民が水に対して歴史的にどのような文化的捉え方をしてきたのか、水文化という観点からの議論が必要。

○（フレッシュ度の資料に関し）、農業用水は例えば利根川水系では4～5回は繰り返し利用が既に行われている。むしろ、農薬、殺虫剤、抗生物質等が環境ホルモンとして河川に入ってしまうことが議論の対象となっている。

○水を使うということはどういうことなのか、水を汚すという観点のみならず重力エネルギーの減少という観点からもう一度捉え直すべき。

○工業用水については、マクロにみると技術革新等により再使用する水の量が増えているが、ミクロ、また地域的にみると、ある工場では水が余っていても、別の工場で水が足りないということがある。工業用水間のみならず、用途間、地域間で水の融通が可能なのか考える必要がある。

○水道水源法・水道原水法制定時に使われた水道の悪臭に対するクレームに関するデータ、環境用水へのデータ、さらに、治水や森林関連のデータ等水の質に関する幅広いデータが必要。

○議論の方向にもよるが、ダムの実力低下は、気象変化のみによるものかどうか、定量的なしっかりした分析が必要。

○日本は欧米とくらべ流況が悪い。降った雨をどれほど有効に利用しているか、数値をもって客観的にまとめると、一般人にもわかりやすくなる。

○バーチャル・ウォーターについては、木材輸入の試算もある。なお、国内での農業用水の大部分は米作に使われており（米を大量に輸入しているわけではないので）仮想水の輸入水量と現農業用水を単純に比較するのは注意が必要。

○工業統計を用いた試算では、工業用水のバーチャル・ウォーターについては、輸入13億トン、輸出15億トンと、農業用水に比べ桁少なく、また、輸出

入が大体バランスしている。

○政策評価という観点では、例えば工業用水使用量の変遷では、どのような施策・政策が背景にあって回収率の向上が見られたのか等を見る必要がある。

#### **4. その他**

○第2回は8月後半頃に開催する予定。



## 第2回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成16年8月31日13:00～15:00

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. これまでの日本の水資源政策について

各委員から以下のような意見が出された。

○河川法が改正されて、地域住民の意見を取り入れる仕組みが出来、流域委員会などでの議論が進んでいる。フルプランでも市町村レベル、ユーザー、住民等の意見を聴取する仕組みが必要ではないか。

○意見聴取について、関係者が広域にわたり複雑で調整が難しいというのであれば、パブリックコメントを行えばよい。範囲、性格に応じた参画方法はある。

○例えば、水辺の景観の視点も考えれば、水に関する流域住民の関心は高い。

○水は住民に近い公共財であり、景観、環境、文化、歴史など様々な視点から考える必要がある。良い統治（Water Governance）を実現するためには、多くの人の参加が必要であり、そのためには行政は説明責任、情報公開を果たす必要がある。

○水需要はコストにより全く異なるものであり、水の値段をコントロールすることで需要をコントロールすることは可能である。そういった検討も必要ではないか。

○利根川水系では、水源施設、導水施設、利水者が複雑なネットワークを構成しているが、これは需要が膨張する中でこうせざるを得なかったものと考えられる。とすれば、今は需要は増えていないので、単純化することが可能ではないか。

○水需要の変化に伴って、フルプランにおいてある用途は減らし、その他の用途は増やすというようなことが可能ではないか。

○現在のフルプランには、生活実感というか、五感に訴えるものが何もない。

○現在の行政の見方は供給する側の立場に立ちすぎている。水資源政策は大きな曲がり角に来ており、地方分権、市民参加が進んでいる中、国として供給し

なければという責務とそれに対する熱意は理解するが、そもそも、水需要の「伸び悩み」という表現について、需要が伸びないことを「悩み」と捉えてしまうことが問題である。減っていることは良いことと捉えてもよい。また、今回の資料では財源、負担の問題に触れていないが、ファイナンスの視点も入れる必要がある。

○「開発水量」の単位として $m^3 / s$ を使用しているが、数値だけではイメージがわかりにくい。

○フルプランを策定する際に、需要量と供給量の差をどの程度の余裕をもって設定しているのか。

○需要の変化によっておよそ10年のスパンで計画変更（下方修正）を行っているが、10年というのは妥当な期間なのか検討が必要。

○需要予測ではなく、需要を制御するという発想も必要である。

○「健全な水循環系」とは、人間の生活が全くない状態が健全なのか、他の水系からの導水は不健全なのかなど、概念の整理が必要である。

○国際業務については、明確に設置法に位置付けられていないと思うが、まず実績を作った上で正式な業務として法的にも位置付けることを目指すべきである。

○WTOにおける水道事業のサービス貿易化の議論があるが、国土交通省は国際的な業務の経験が少ないので、今後の対応について、あらかじめ準備しておく必要がある。

○治水と水資源の関係についても改めて整理が必要ではないか。

○EU水指令での水管理目標のように、総合的指標を設けて水を管理していくことが必要ではないか。

○全体としては長期的に水需要が減少傾向となるが、地域によっては依然供給不足がある場合にどのような調整をするか、用途間転用が互譲の精神に基づいて出来ない部分をどう転用促進を図るか、あるいは異常渇水時に互譲の精神を働かせるためにどういうイニシアチブをとるかが、水資源管理の中身として重要ではないか。

○現時点で流域の水に関する計画を作る際に、国が先頭に立って出る必要性に

ついて整理が必要である。

○本日の議論のポイントとして、・経済資源だけではなく環境資源としての水資源の位置付け、・参加型の計画論、・需要コントロール、・計画の見直し間隔等（柔軟な計画期間）、・WTO等への対応、・財源の手当（国費だけでうまくいくのか）、・健全な水循環とその目標値、・国際対応の位置付け、・アカウンタビリティが挙げられる。

○資料については、専門用語ではなく、広く一般の方でもわかりやすい資料を作成すべきである。

## **2. その他**

○第3回は年内に開催する予定。

### 第3回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成17年3月31日14:00～16:07

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

#### 1. 水資源計画について

各委員から以下のような意見が出された。

○フルプラン水系の指定要件は、「広域的な用水対策を緊急に実施する必要がある」ということで、必ずしも定量的な指標は定まっていない。また、指定を外す場合というのは想定されていない。これは水二法制定当時は人口・産業等が下がる局面は想定されておらず、これまでは追加指定をするかどうか、という判断で十分であったため。

○水資源開発公団の存在意義は、省庁を超えて水の関係者間の調整を円滑に行うことが大きかったと考えている。それを実施する必要がある水系を指定したと考えても良いと思っている。この調整機能は施設の新設を迅速に行うために不可欠であったと考えられるが、今後は水資源の統合的なマネジメントをいかに効率化するかが必要となると考えられ、公団から機構になり、その主たる目的が新設中心から管理中心になったとしても、この調整機能はさらに必要とされると考える。

○現行のフルプランにおいては、水質保全に関して定性的な記述があるにとどまっているが、今後は環境意識の高まりを受け、水質に関することをもっと取り込んだ計画とすべきではないか。隅田川の水質の改善事例が示されたが、あくまで付随的に水質が改善されたということにすぎない。水質改善を本来目標に加え、下水道や生活・工業排水の減少方策その他様々な主体との調整を盛り込む必要がある。

○今後は、水資源の開発ではなく、水資源の管理や保全、再生に重点を置くべき。また、健全な水循環系には生態系も含めて考えるべき。今後は管理が重要となるが、そうすると、これまでのハード整備が中心のときに比べ、住民等を含む幅広い層の協働・参画が必要となる。この場合、さらに幅広い関係者間での合意をどう取り付けるか、その際の調整の仕組みが重要となる。

○農業用水の使用量は全体の7割近くと大きな比重を占めている。農業用水の使用 実態について把握することは物理的に困難が伴う（上・工水道が

管路でありユーザー毎の使用実績把握が容易であるのに比して、多くの農業用水が開水路であり容易ではない)のはわかるが、今後の水政策を総合的に考えるうえでも、水循環・水環境という視点から、農業用水の使用実態を可能な限り捉えるべき。

○渇水に対する安全性の確保に関して、渇水被害の予測、その予防方策とそれにかかるコストについては、リスク分析手法を取り入れて評価し、国民に対し説明し納得を得る必要があるのではないか。

○我が国における渇水被害の軽減には、ダム等の利水施設が多いに貢献してきたのは事実である。今後は、これまで作った施設の多くが耐用年数を迎える状況への対応策を考える必要があるので、水資源機構は、原則として新築は行わないとしても、施設の機能の維持・管理・更新等については、適切に行う必要がある。

○健全な水循環系の構築に当たっては、地下水の取扱が重要となる。現在は、地下水の汲み上げ状況等に関するデータ収集が不十分ではないか。例えば、通常時の地盤沈下は沈静化したものの、渇水時には沈下面積が広がっているようだが、用途別・地域別毎にどの程度の揚水量が渇水時にあったのか等といったデータが不足しているようだ。東京の地盤沈下が収まってきたのは、東京都は昔から先行投資的に水資源開発に取り組んできたことが要因。

また、地下水は原則として土地所有者の自由使用にまかせているようだが、河川水と比べると法的位置づけがあいまいである。これまでは関東、濃尾、筑後・佐賀の3地域において地盤沈下防止等対策要綱においてくみ上げ目標量を定めたことと工業用水法や各県における条例等による地下水汲み上げ規制にとどまっているが、今後はそれらに加え、地下水水質の汚染の拡大なども重要となる。健全な水循環系の構築の面からみても、地下水についての法的な面も含めた扱いを検討すべきである。

○フルプランとウォータープランとの統合ということも視野に入れる必要がある。そもそも水資源開発公団は水資源機構となったわけであり、水資源開発基本計画、フルプランという名称も含めて検討すべきだろう。

## 2. 今後の進め方について

各委員から以下のような意見が出された。

○政策評価という意味では、例えばA水系は◎だが、B水系は△といった評価や、フルプランの推進によって水循環系にどのような影響があったか等と

いった個別水系毎の評価をするという方向もあるかもしれないが、個別水系を細かくやるということではなく、フルプラン、ウォータープラン、実行部隊としての公団、その他水に関する関係省庁等の取り組みなども含めて調整を図ってきた全体システム論として議論し、今後の水政策についてどうあるべきかを導くこととする。

○資料3の議論の項目案に加えて、各回を横断するようなさらなる総合性のような議論を行う回も必要かもしれないが、各回毎にも議論が可能であろう。

○今後は、地方分権が進むという時代における国の役割、気候変動も含めた超長期の水の観点、仮想水も考慮した食料自給率向上の観点、ダム等の維持・管理・更新という観点も踏まえて、まずは議論すべき論点の順番として、最初に①フルプラン、ウォータープランが主に扱ってきた水資源の量の側面に着目した議論をやる。その後、②「健全な水循環系構築の具体化」、③として「世界の水問題への対応」とする。本日話題となった農業用水、地下水については①、②両方にも関係してくるだろう。

○進め方としては、事務局よりも提案のあったとおり、委員から論点に関連するお話を聞くということで各委員に準備をお願いしたい。(各委員了解)事務局は調整をお願いする。

### 3. その他

○第4回は5月を目途に開催する予定。

## 第4回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成17年5月12日14:00～16:00

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. 水需給の安定性について

飯村委員、沖委員、長岡委員、水資源部からの各資料に基づいたプレゼンテーションののち、以下のような議論がなされた。

○鉄鋼産業の場合、ひとたび炉に火をいければ、20年間365日止めないというのが基本。渇水になっても、1～2割程度の減産はあるが5割減とかは容易ではない。したがって、様々な工夫をして水を確保しなければならない。平成6年渇水のときは他県から淡水を輸送した。また、海外から輸入しようというアイデアが出たこともあるようだ。冷却水の海水利用は臨海地帯に立地している工場では一部の用途で可能であるが、これも海洋への温度負荷の増大については環境上の制約がかかる。

また、渇水やエネルギー不足等の要因で減産しなければならない場合、同一会社で製鉄所を複数有する場合で、類似製品を生産している製鉄所間では、可能な範囲で振り替え生産を行う。実際に平成6年渇水時には、ある社の西日本の生産を東日本に移したはずである。しかし、近年は工場のスクラップ等が進んだ結果、渇水等いざという時に代替できる施設が減っている可能性があるのではないか。

○農業用水は比較的柔軟な運用が可能な面があり、使い方を工夫することで生まれてくる水がある。その割合が高い利根川の方が、渇水のような自然現象が発生したときに、筑後川よりも水供給が柔軟に行われ、危機的な状況に陥りにくくなっているのではないか。

○セパレート方式による渇水調整は、ユーザー毎に節水意識が高まることから推奨したいが、デメリットとしては、利根川・荒川にみられるように、先発で水源手当してきた地域と、最近人口増があり水源手当が追いついていない地域が流域内に併存する流域で同方式で渇水調整を行うと、後発地域に厳しい制限を課すということになり、それが社会的に良いのか、となり、すべてこの方式では割り切れない部分もある。セパレート方式を導入している筑後川においても、平成14年渇水の際は、いつもの福岡ではなく佐賀等筑後川本川筋が厳しい状況になったが、その際福岡側はセパレート方式を強硬に主張することなく、それを崩して互譲の精神で調整した結果、なんとかしのいだ。

○芝浦水再生センターにおける水の価格である260円/m<sup>3</sup>は、中水道用に増設するためのパイプ代は含まれておらず、また、かなり政策的な意味をもった（上水と比較して優位となるような）価格だと考えられる。また、芝浦の再開発の際に合わせて盛り込んだ結果可能となっていると考えるべき。東京都はビル新築の際に雑用水導入の指針（※1）が昔ほど厳格に運用されていないらしく最近の実態を調べる必要がある。

○人の年齢と水使用原単位に関係があるか、使用実態アンケートを継続的にやっている東京都等に確認する等、調査すべき。

○渇水調整については、これまでは互譲の精神で紳士的に話し合いがなされてきたということであろうが、降雨状況の変化にともなう供給実力変化や個々のユーザー毎に需要弾力性が異なることから、これまでの互譲の精神だけでよいのかという問題意識がある。最後は地域毎に決めざるを得ないが、大枠としての議論は必要であろう。

○1989年のマニラにおける大渇水では、普段上水と農水で使っていた用水をすべて上水に振り分けた事例がある。渇水時なので上、農とも普段通り水はとれないのであるが、その減少した水を公平に分配する以上に上水に持って行ったわけで、その分は都市の側が農業サイドへ補償してもよいのではないだろうかと感じた。

つまり、通常はセパレート方式等で調整をし、非常事態等になれば、経済的損失に対して補償して調整できるような仕組みを検討すべきであろう。ただし、水利権をもっていると渇水時に儲かる、となるとおかしな話になるのでなかなか難しいが。また、その金額の算定は相当困難であろうが、この辺を透明にしていかなければならないだろう。

○先般、「食料・農業・農村基本計画」が見直され、カロリーベースの食料自給率が現在40%のところ、45%を目指すこととなった。しかし、その5%増分の中味の殆どは飼料作物であり、農業用水の大部分を占める稲作は5%増分には寄与しておらず、従って、計画遂行のために直ちに農業用水を増量することにはならない。ただ、自給率を60%かそれ以上にあげなければならない、ということになれば、もう一度、農業用水がどれくらい必要になるのかどうか検討が必要であろう。

○電力は時間帯も含めた様々な料金メニューがあるが、工水は責任水量制にみられるように電力と比較すれば硬直的な料金体系といえるが、仮に価格体系を工夫しても、渇水時には結局危機管理的対応しかないと思われる。しか



し、平常時には価格インセンティブを導入すれば、効率化が期待できるだろう。

○平成6年の各水系の渇水調整については、期間や時期によって様々な事情があるようなので、最大取水制限率の一覧表だけではまとめきれない部分があることに留意すべき。

○高齢化・高層化に伴って渇水時のダメージが大きいかもしいかなどは想像できるが、実際に高層世帯で水の確保に支障があったとか心配であるという声は既にあがっているのか調査すべき。また、近年水道水質へのニーズの高度化から、受水槽方式から3～5階等の世帯への直結給水サービスが普及しつつある。受水槽というクッションが減るといことは渇水時の安定性に影響が出るかもしれない。直結給水は途中で圧力をかけて給水することから、これまで減圧給水することによって実需を押さえるという水道事業としての渇水時の手法が機能しなくなる、という可能性もある。

○単独世帯の割合は地域によって大きく異なるはずであり、整理が必要。

○流域を超えた互譲の精神も必要で、地域のフェイルセーフを確保するためにも、事前に地域を水路・管路等で結んでおくことも含め流域を超えたソフト・ハード両面での連携についての議論も必要ではないか。

○①電力で行われている価格インセンティブを水に導入するか、②渇水に際して調整する仕組みを制度として明確にするか、地域毎にうまくマネジメントする仕組みは何か、③100年単位で見た場合、食料自給率、人口減、産業の我が国への回帰等を考慮すると、長期的に水の上、工、農の配分が変わる可能性があるのか、等を検討すべきであろう。

(※1)「雑用水利用に係る指導指針」東京都 昭和59年

概要：延べ面積 30,000m<sup>2</sup> 以上の建築物又は循環利用水（計画可能水量）が1日当たり 100m<sup>3</sup> 以上の建築物について雑用水施設を設置する。（H16 日本の水資源 P166 より）

## 2. その他

○第5回は8月に開催する予定。

## 第5回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成17年8月12日14:00～16:00

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. 水需給の安定性及び健全な水循環系構築について

水谷委員、大久保委員、岡田委員、鈴木委員より、各資料に基づいたプレゼンテーションののち、以下のような議論がなされた。

○ドイツでは利水、治水等の水に関する基本的な枠組みはEU水枠組指令に基づく連邦水管理法に統一的に規定されている。我が国においては、水量や水質、生態系保全などにそれぞれの法律があるが、それらの総合調整を実効的なものにするために、例えば水基本法といった法律により、調整のプロセスを制度化することも、一つの示唆として得られる。

国と国との調整は、EU水枠組指令により、流域ごとに組織がつけられ、流域計画において具体的なプロセスが定められることになっている。

ドイツにおいても、我が国の慣行水利権にあたるものがあり、その転換が問題となっている。

○豊田市は矢作川の上流に位置し、以前から積極的に、水質、水源の問題に取り組んでいる。県境を跨いだ調整については、動きは出てきてはいるが、難しい面もある。森林の涵養能力については色々な意見もあるが、少なくとも、手入れが不十分な人工林などでは、豪雨の際に沢抜けして流木が発生し、これを取り除くために費用がかかる訳だから、森林を保全していくことは重要と考える。

○木材価格の低迷により、市場原理だけで荒廃した山を回復することは難しい。森林組合の合併などの取組も行われているが、もっと木材をうまく活用し、アピールすることが重要であり、そのための研究開発、市場開拓が必要。治山は主として都道府県が取り組んでいるが、市として主体的に取り組むことも今後の課題。

○農業用水は灌漑用水だけでなく、生活、環境などの地域用水としての機能も有している。なお、地域用水には、防火用水や景観用水等、灌漑用水が流れること自体で役にたっているものと、お堀や池の水等、独立して水量を確保しなければならないものがあり、農業用水に占める割合は不明。実態を踏まえつつ、計画論としてこれらをどのように位置づけるかは今後の検討課題。

○農業用水の潜在的な余剰水の上水道への転用は、既に進んでいるし、渇水時の融通も行われている。水利権処分を伴う転用には、農業用水路の構造上ハードの整備が必要。渇水時の農業用水の融通については、関係者間であらかじめ話し合いセーフティネットをつくっておけばよいと思われる。工業用水についても、企業努力や投資の結果、循環型の水利用が行われており、その結果、余剰水が出て上水道に転用することもあるだろうが、農業用水のようなハードの問題は発生しないのではないかと。

○水質環境基準として現行のBODやCODが果たして良いのかという議論はある。生態系を含めた水質環境基準を考えると、どこまでを生態系として捉えるかという問題はあるが、今の項目に限定すると無理が生じると思われる。矢作川の取組のように、透視度を用いている事例はいくつもあるが、いずれにせよ、科学的なことよりも、市民がいかに川や水資源に身近な認識をもってもらえるかが大切である。これまでの環境基準は、数値化して客観性をもたせているが、人の関心や感覚から遠くなっており、「健全な水循環系構築」を深化させていくためには、人と水との関わりを近づける工夫が必要。

## 2. その他

○第6回は11月に開催する予定。

## 第6回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成17年12月15日10:00～12:00

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. 水の国際問題への対応について

沖委員、滝沢委員、吉田委員からの各資料に基づいたプレゼンテーションのうち、以下のような議論がなされた。

○アフリカや南アジアでは貯留施設も配分システムもないため今後水資源の確保が特に問題となると考えられる。日本は土地がないためにバーチャルウォーターとして水を輸入しているため、海外での水資源の問題が日本に影響を及ぼすという構図になっている。

○水資源に関する我が国の貢献といっても、例えば、モンスーン地域と乾燥地域ではその在り方は全くことなることには留意すべき。

○水に関して、日本とアジアで同じものを実現するのは、経済状況等を踏まえると難しいが、高度な技術であっても、ローカルでマネージすることができればアジアに導入することは可能であり、そのようなマネージについて支援することは重要。

○水について「Good Governance（良い統治）」を行うことをアジアの国々が目指していくことに我が国が協力するという視点が重要で、その後に個々のプロジェクトがくる。また、アジアでは水道について民営化の流れもあるが、やはり日本のように自治体が行うのがよいと思われる。

○インドネシアの場合、表流水から地下水、さらには地下水の膜処理へと、水質によって水の使われ方が制限されている。地下水を膜処理して使用するのは緊急的な措置であるが、中長期的には、表流水を処理した場合のコストとの比較等を行い、水資源の確保、水質について計画を立てるべき。

○我が国がどの地域に対して水資源の分野で支援するかについては、中国の北部やアフリカ等が考えられるが、我が国との関係や、健康被害の状況等を踏まえ、我が国として戦略的に決めるべき。

### 2. 水資源政策に関する政策評価の骨子案について

事務局からの資料に基づいた説明ののち、以下のような議論がなされた。

○これまでの水資源政策の中心であったフルプラン、ウォータープランについて、今後どうあるべきかが本日の骨子では読み取れない。本来は、過去の計画の需要予測が結果的に過大な場合もあったということも踏まえて、計画の内容、策定方法等について、今までの内容でいいのか、需要についてどう考えるのか、計画自体をどのように考えるかについて触れてから個別課題に入るべき。具体的には、1章の評価の視点と3章の政策の評価で記述すべきではないか。

○2章の時代区分の高度経済成長期とバブル経済期以降については、節目としてはそれぞれ1960年、1995年が適切ではないか。社会経済の区分と政策実施の区分のどちらを用いるか整理すべき。

○第4章1.(2)の「投資を反映し」や2.(1)の「国等に蓄積された知見の活用等」について、前者はいきなり「投資」というのは唐突であり、後者はこれまでそのような活用がなされなかったのかということになるため、これらは言葉足らずであると思われるので、丁寧に記述すべき。

○水のリサイクルに、下水の活用といった大規模なものから、個々の施設における循環等、様々な取り組みがあるが、記述がないので、項目立てをして記述すべき。

○「政策への反映の方向」にある事項を実現するためのメニューがないが、そのメニューを具体的に今回の評価書で書くのか書かないのか明確にすべき。

○供給者側からの視点が中心となっているが、需要者側の価値観の変化を捉え、それにこたえることが計画の基本ということが重要。

○国がなにをすべきかという点がない。国家として社会の変化に対応してなにをすべきか、1章か4章のはじめに書くべき。

○実際には難しいかもしれないが、産業構造の変化、環境意識や健康意識の高まりを背景として、今後の水資源政策のビジョンを1章の評価の視点で示すべきではないか。他の計画とすりあわせつつ、将来どうすべきかを設定して、その上で、どのような施策が必要かを明確にすべき。

国や利水者の視点だけでなく、国民の視点も取り入れるためには、ダムや森林整備がどれだけ役立っているかについて触れるべき。

施設の管理は重要だが、例えば淡水化船など渇水に機動的に対応できるた

めの技術開発も重要な視点。

○水需給の安定性の確保と健全な水循環系構築をどこまで両立させるかについてビジョンが必要であることを記述すべき。

○国民の関心は量だけでなく質も重視しており、ダムの水質問題など既存ストックの活用は質の面からも重要。

表流水と地下水は分けて記述されているが、両者のリンクについても触れるべきであり、また、地下水については、情報の整備を推進すべき。

○「健全な水循環系」が安易に使われないよう注意すべき。

○本日の議論を踏まえ、次回の検討委員会に向けて、①適切な時代区分、②需要サイドからの記述、③ダム、技術開発、水循環等をつなげる記述、④国として、国民に対して何ができ、そのための政策という仕組み等について事務局で検討し、次回委員会において、素案について議論することとする。

### **3. その他**

○第7回は来年2月に開催する予定。

## 第7回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成18年2月6日14:00～16:00

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. 評価のとりまとめ（素案）について

事務局からの素案に関する説明ののち、以下のような議論がなされた。

○第2章の「バブル経済期以降（1990年～）」において、河川法の改正、社会資本整備重点計画法、国土形成計画法の制定等、水資源政策に関係の深い法律が欠けているので、記述すべき。

○水の価格について言及されていない。価格は基本的には供給事業者が決められているのでどのように示せるかの問題はあるが、開発コストとして少なくとも予算がどれだけ使われてきたかについては示すべきではないか。

○評価の対象は「水資源部の所掌する水資源計画を中心とする水資源政策」とせざるを得ないが、政策の方向性としては、所掌にとらわれず水行政全般について打ち出していることを明記すべき。

○第2章の1の状況の推移に関する記述について、例えば、工業用水の回収率上昇等に関してその背景、要因についてわかるものは書いた方がわかりやすい。

○第2章の時代区分の名称について、「安定成長期」はバブル経済期を含んでいること、「バブル経済期以降」はバブル経済崩壊後に関するものであることから、再考すべき。

○これまでのフルプランにおける需要予測は、右肩上がりの経済成長を前提として新しい需要の増加分を追加してきた。これに追いつくための供給量も増加してきたので、第3章のフルプランの効果として「②需給ギャップの縮小等」の項が示されているが、これらの関係を「予期し得なかった経済社会情勢の変化により」とだけ記述するのは不十分。平成12年の水資源開発審議会調査企画部会報告において今後の計画の見直しに当たっては水需要の的確な把握に留意すべきとされており、これを受けて、現在、計画の改定が進められているので、評価書の本文においてもその点を丁寧に記述すべき。

○ウォータープランは法定計画ではなく、これまで全国総合開発計画の策定



後に策定されているとのことであるが、水資源計画と国土形成計画等の計画との関係が不明確。国土形成計画については、現在、具体的内容の議論がなされている段階であり、今後のウォータープランについてはこのような動きを見極める必要があるが、これまでウォータープランは、地域が策定する計画の指針となり、また、健全な水循環系構築、水文化等、フルプランでは触れることができないような事項について、状況に応じて明記したことは確かであり、このような役割は果たしていくものと考えられるので記述すべき。

○国民にとっては取水制限より断水が身近な問題であるが、取水制限が頻繁にされていても必ずしも断水にはなっていないことから、行政、国民の危機意識が足りない。さらに、直接、飲み水として水道水を利用する人が減少していること等により、国民の水資源への関心が薄れ、水資源政策への世論の後ろ盾がなくなっていると考えられ、そのような指摘も重要。

○第3章の課題に書かれているように、全国的な人口減少の局面に入っていることは重要な課題であるから、それをもう少し詳しく記述すべき。

○食糧自給率を上げようとするとき、対象となる穀物や飼料作物は灌漑を必要としないものであるため、水需要が増大するとの指摘は誤りであり、そのような記述は修正すべきであると考え。第3章の課題の「(3)世界の水問題に対する課題」では、例えば、日本の自給率の拡大により、海外の水資源問題の緩和になるといった記述も可能であると考え。

○計画としての利水安全度と、実際の運用の結果としての取水制限の頻度は切り分けて考えるべき。現実には、例えば、計画上10年に1回の渇水まで対応できるという利水安全度であっても、取水制限は数年に1度起こるのは運用上では当たり前のことである。これをもって直ちに「決して十分な安全度を有しているとは言い難い。」というのは不適切であるため、誤解を与えない表現にすべき。

○水の国際問題への対応に関して、単なる海外への援助ではなく、我が国の生活を支えるためにも水の国際問題への対応を行うべきという視点は評価できる。

○地下水の使用に関してあまりに抑制的な記述がされているように見える。これまで地下水を使いすぎることによる弊害が問題となってきたためであると考え、地下水の適正な利用のためには、地下水がどの程度使えるのかを把握する方向を明確にすることが重要。

○健全な水循環系を構築するためには、人間の活動と自然とのバランスに関して各地域で話し合うことが重要。

○第4章の水資源政策の今後の方向性に関して、全国的には需要が縮小する時代に既に入りつつあるという認識も重要であり、その中でいかにすべきかについて触れるべき。例えば、第4章「2. 健全な水循環系の構築」において、「効率的な水利用の促進」が記述されているが、これは河川環境・地域環境の保全とは異なり、需要が縮小することに対応する施策も含めていると思われるので、このようなことは第4章の冒頭に記述すべきと考える。

○第4章「2. 健全な水循環系の構築」の「(3)効率的な水利用の促進と河川環境・地域環境の保全」において、工業用水の循環利用の促進が、政策への反映の方向に位置づけられているが、これまで既に進められ、かなり達成されているものであるから、ここでの記述は違和感がある。

○国民の視点を重視するという観点から、価値観が多様化し、社会が成熟化するなかで、国民生活と密着する水に関する計画をどのように作るかが重要である。水資源開発促進法は、最近、改正、制定された、河川法、国土形成法等と比べると、環境への配慮、市民参加等の観点から見劣りがする。この評価書が今後の方向性を示すものであるならば、水資源計画に関して、あるべき計画内容、策定手続きについて積極的に打ち出した方が、国民の理解が得られると考える。

○地方分権の時代の中で、水資源政策に関して、国と地方公共団体の役割分担を明示すべき。

## 2. その他

○第8回（最終回）は3月に開催する予定。それまでに事務局が各委員の意見を集約して、評価書とりまとめ（案）を作成する。

## 第8回 水資源政策の政策評価に関する検討委員会 議事要旨

日時：平成18年3月3日14：00～16：00

場所：国土交通省 3号館 11階 特別会議室

### 1. 評価のとりまとめ（案）について

事務局からの案に関する説明の後、事前に委員から頂いた意見として、「地下水の水質保全が重要」であることや、「都市部において水まき等について水需要が増加している中、河川への負担を軽減する観点から、河川のみから水を取るのではなく、例えば都市内で雨水を溜めて循環利用することが重要である。」こと等が紹介された。

その後、以下のような議論がなされ、所要の修正をすることを前提に、案について了承された（文中ページは資料3に基づく表記）。

○従来のフルプランの需要予測について、きちんとレビューしている（P26）ことは意義深い。

○第4章の柱書で、「国家間での水の争奪」について、我が国が直接的に水の争奪に加わるとは考えにくい。他方、紛争に巻き込まれることはないにしろ、例えば、水に関する巨大資本が我が国に乗り込むような事態はあるかもしれない。今世紀が水の戦争の時代になるということを念頭においた記述であれば、まず、グローバルな話が最初にあって、その中で我が国はどのような状況にあるかという順番にすれば、わかりやすい。

○水の国際問題への対応について（P46）は、ネットワークや日本の経験の活用を中心に記述されているが、様々な国際機関が果している役割も重要であり、我が国と国際機関との関わりについて分かるようにすべき。

○第2章に水行動集（PWA）に関する記述（P16）があるが、PWAについて我が国としてコミットメントした事項とそれを実行するということを明記すべき。

○時代が変遷して水需要も変わる中で、それに応じて水資源に関する政策や施設が柔軟に運用されることを強く望む。

○利水、治水、河川環境の保全といういずれも引けを取らない目的を達成するためには、透明な手続きを経ることが不可欠であり、その結果、かけがえない水資源が保全される。そのためにも、今回打ち出された施策をしっかりと

りと具体化してもらいたい。

○健全な水循環系の構築が、第2章では「その他」に分類され（P9）、第4章では今後の政策の基軸となっているのは、重要であり、時代が変わっていることを実感する。今後、この新しい視点を定量的に定義して目標をたてることは、大変であるが、曖昧にせず、国民の目にも分かりやすくし、評価にも耐えうるようにするためにも、やるべきである。

○施策等の背景に関する記述は、勉強する人にとって役に立つ。また、WEBサイトで公表することは、半永久的にあらゆる人がアクセスできる状態になるため、意義深いし、重みもある。水資源に対する国民の関心がうすいのは、これまでの政策が功を奏しているという側面もある。今後は、水資源に関して、普段国民があまり気にしないようなことについても、どういったリスクがあり、それにどのように対処すべきか、早めにビジョンを示すことが重要。例えば、IT化の進展、エネルギーコストの上昇、地球温暖化等に伴い、どのような対応が必要か、ブレインストーミングすることが大切。

○水資源と社会経済は強く結ばれている。水の質に対する国民の要求は強くなっている。水のように公共性が高いものの施策や施設の建設等については合意形成が難しい。重要なことは、原理原則はなにかということをしっかり保持した上で、それをもちつつ、現実に合わせて重要な施策を実行していくことである。水関係の施設が更新の時期に入るこれから、この事が特に大事である。

○これまでの委員会の議論の中で、今後、地球温暖化に伴い、雪が降らなくなる地域において、それまで雪が果たしていた貯留機能をどうするかという問題が印象に残っている。また、第4章において記述されているが（P43）、今後50年、100年において、気候変動、人口変動の中、水需給をどのように予測するかということについては、まだまだ問題がある。特に重要なのは、海外の事例を引いてくるばかりではなく、我が国には我が国の特徴があるのだから、その特徴を踏まえて、自身で切り開かなくてはならないということである。

○今後、人口が減少し、水が余る可能性がある中で、リサイクルをどのように考えるかは重要な課題。第4章で掲げた事項について、具体化に向けて検討を進めてもらいたい。

○以前は、水資源政策について、経済が拡張している時代につくられたにも関わらず、経済が縮小する時代に入ってもいつまでも変わらないという印象

を持っていたが、今世紀に入って、行政の対応も変化してきたと感じた。水は公共的な側面が強く、行政の関与が重要であるから、是非、良い政策をつくり、水が普く人に恩恵をもたらすようにしてほしい。

○第4章についてももう少し具体性があればという感じはあるが、政策評価の枠組みの中では、このぐらいの記述になるものと考え。「渇水調整方法の転換」(P44)については、検討するとの記述だが、推進してもらいたい。また、「既存ストックの有効活用と適正な整備・管理の推進」(P44)において少し記述されているが、都市部においてはエンドユーザーに直結している送配水管の更新が重要な課題となっていることは認識すべき。

○20世紀は石油で我が国は締め上げられたが、今後、水によって我が国があらぬ方向に行ってしまうという危険性がある。国は予防的に対処することが必要であり、国民にもその危険性について喚起すべき。

## 2. その他

○事務局より、今後の手続きとして、「所要の修正を加えた上で、今月中に省議決定した後、国土交通大臣から総務大臣に評価書を送付するとともに、国土交通大臣が評価書とその要旨を公表、さらに、政府から国会へ報告書が提出、公表される」ことが報告された。