

水資源の開発・利用に関する行政監察
結果に基づく勧告

平成2年9月

総務庁

前　　書　　き

水は、国民生活に不可欠な天然資源の一つであるが、水源地域の人々の理解と協力の下に、ダム等の建設を進め、さらに給配水施設等を整備するなど多額な設備投資を行い、長年月の期間をかけて初めて獲得できる貴重な資源であり、また、地域の文化、産業経済等地域社会の活動を支える基本的な資源でもある。

さらに、近年の国民の生活水準の向上と経済社会の高度化に対応して、水の果たすべき役割は増大しており、従来にも増して水資源の安定的確保に努める必要が生じている。しかしながら、我が国における水利用については、降雨時期が梅雨期、台風期に集中していること、地形が急峻であり河川の流路延長が短かく短時間で海に流出すること等不利な面があり、さらに、近年ではダム適地の減少等から水資源の新規開発に多くを期待することは困難となっている。特に首都圏、近畿圏等人口が集中している地域においてその傾向が強く、近年の少雨傾向ともあいまって主要水系においては渇水が頻発している。

また、水利用に係る費用も近年開発効率の低下等により上昇する傾向にあり、さらにはダムの建設期間も従前に比し長期化

している。

このため、長期的には人口、産業等の大都市圏地域からの分散を図ることについて水資源の制約の面からも検討することが必要であるが、当面する課題として、水資源を有限かつ高価な公共財として見直し、農業水利の合理化、工業用水の回収率の向上、上水道の漏水防止対策の推進、雑用水利用の推進等による水利用の合理化及び既存水利について用途間配分の見直し、ダム管理の適正化等水管理の適正化を図るとともに、ダム建設を促進することが一層重要となっている。

この監察は、以上の状況を踏まえ、水利用・管理の一層の合理化・適正化、ダム建設の促進及び水資源開発公団の業務運営体制の合理化を図る観点から水資源の開発、利用状況等を調査し関係行政の改善に資するものである。

目 次

1 水資源開発基本計画の変更	1
2 水利用の合理化	3
(1) 農業用水	3
(2) 工業用水	8
(3) 水道用水	11
(4) 雜用 水	13
3 ダム建設の促進とダム管理の適正化	16
(1) ダム建設の促進	16
(2) ダム管理の適正化	20
4 水資源開発公団の業務運営体制の合理化	23

1. 水資源開発基本計画の変更

国土庁は、昭和 53 年 8 月、第三次全国総合開発計画と整合を図りつつ、長期水需給計画を策定し、これに基づき水需給の長期的安定化を図るための必要な施策を推進してきたが、その後の経済社会情勢の変化に対応して、昭和 62 年 6 月、第四次全国総合開発計画（以下「四全総」という。）が策定されたことに伴い、四全総と整合を図りつつ同年 10 月、「全国総合水資源計画」（ウォータープラン 2000）を策定している。

全国総合水資源計画は、長期的な水需要の見通しに基づき、水資源の開発、保全及び利用に関する基本的方向を明らかにして、水資源に関する総合的な施策を実施する上での指針的役割を果たすものであるとされている。

一方、広域的な用水対策を緊急に実施する必要がある地域については、水資源開発促進法（昭和 36 年法律第 217 号）に基づき閣議決定を経て「水資源開発水系」が指定され、当該水系に係る①水の用途別の需要の見通し及び供給の目標、②①の供給の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、③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を定めた「水資源開発基本計画」（フ

ルプラン）が閣議決定を経て決定・変更されることとなっており、昭和37年に利根川水系及び淀川水系について決定されて以来、現在まで7水系について逐次決定・変更されている。

水資源開発基本計画は、水資源開発水系に係る地域の水資源の開発及び利用に係る諸計画の基本となるべき計画であり、したがって、水資源開発基本計画を決定・変更する際には全国総合開発計画に示された水需要の見通し及び全国総合水資源計画に示された水需給の見通し等と整合を図るべきと考えられる。

しかし、四全総及び全国総合水資源計画と水資源開発基本計画との関連についてみると、水資源開発基本計画の中には、四全総策定後に当該水系に係る水需要の見通し、供給の目標等計画の変更を行っていないものがある。

したがって、国土庁は、四全総及び全国総合水資源計画の策定後に変更を行っていない水資源開発基本計画については、四全総、全国総合水資源計画の策定の経緯を踏まえ、これら既存の長期計画等と整合を図りつつ変更する必要がある。

2. 水利用の合理化

(1) 農業用水

農業用水の需要量は昭和63年で年間585億立方メートルと推定されており、我が国の年間水利用量の65ペーセントを占め、また、そのほとんどは水田かんがいとして利用されている。近年、都市近郊において農地の転用が増えているが、農業用水の需要量は田畠輪換による還元田での単位用水量の増加、用排水の分離、畠地かんがいの増加等に伴い、微増で推移するものと予測されている。

今回、農業用水の使用状況等を調査した結果、次のような問題がみられる。

① 都市化の進行の著しい地域では、農地の転用が増えており、農業水利施設等の整備を図り、この結果生み出される余剰水の都市用水への転用等水資源の有効利用を図る必要がある。しかし、農地面積の減少に対応して農業用水合理化対策事業等農業用水の合理化のための事業が行われていないため、農業用水の取水量は減少していない。

② 農林水産省は、昭和45年度から都市化が進行し耕地面積の減少した地域等について、農業用水の都市用水へ

の転用の可能性を検討するための農業用水合理化対策調査を、昭和48年度から農業用水の都市用水への転用を図るための農業用水路の改修等を行う農業用水合理化対策事業（補助事業）を実施している。農業用水合理化対策調査は、昭和45年度以降53地区で実施されたが、農業用水の都市用水への転用が図られたものは、農業用水合理化対策事業として実施されたもの4地区、単独事業として実施されたもの7地区、合計11地区となっている。

また、都市化の著しい地域で、農業用水の転用が十分可能な地区等が必ずしも調査対象地区として選定されていない。

このように、農業用水の合理化による都市用水への転用が図られないのは、①土地改良区等農業用水の利用者は、費用負担をしてまで農業水利施設の整備を行い、余剰水を生み出し都市用水に転用を図ることに消極的であること、及び水量の減量により農業用水の持つ地域用水としての機能が損なわれるのではないかとの危惧があること、②農業用水合理化対策事業は、受益面積が農業振興地域100ヘクタール以上を含む200ヘクタール以

上でかつ合理化水量が10パーセント以上占めることを採択基準としているため、農地の減少に伴って余剰水の発生が見込まれる都市周辺地域では事業の対象とならないものがあること等によるものである。

③ 建設省は、河川管理者の立場から農業用水の都市用水への転用可能水量を把握するため慣行水利権等実態調査を昭和44年度以降190地区で実施し、また、同調査結果により合理化転用の検討を行う水利用合理化計画企画（以下「合理化企画」という。）を昭和47年度以降60地区で実施しているが、合理化企画の対象地区は一級河川に限定されているため、都市化の著しい地域では転用が可能な地区がありながら対象地区となっていないものがみられる。

また、合理化企画の結果に基づき農業用水の都市用水への転用が図られたものは10地区となっている。

このように慣行水利権等実態調査の結果が農業用水の都市用水への転用に結びつかないのは、①慣行水利権等実態調査対象地区の中には都市用水の需給がさほどひっ迫していないものも含まれていること、②慣行水利権等実態調査の結果、転用が可能との結論であっても農業用

水又は都市用水の利用者から水利権調整等の協議がない限り転用促進の調整が行われ難いこと、③慣行水利権等実態調査の結果農業用水の減量が過度に行われるのではないかとの危惧から、農業用水の利用者の調査実施への積極的な協力が得られていないこと等によるものである。

④ 最近の都市用水需要は夏期と冬期の差が徐々に小さくなり年間を通じて平準化する傾向にあること及び冬期渇水も頻発している状況にあることを考慮して、許可権者である河川管理者は、かんがい期だけの農業用水利権の都市用水への単純な転用を認めないことを原則としている。

しかし、依然として都市用水の需要は夏期にピークがあり、一方かんがい期において農業用水に余剰がみられる。

したがって、農林水産省及び建設省は、水需給のひっ迫している地域における余剰農業用水の都市用水への転用を促進するため、次の措置を講ずる必要がある。

① 農業用水合理化対策調査及び慣行水利権等実態調査については、水需給のひっ迫している地域で転用が見込まれる地区を調査対象地域として重点的に選定すること。

(農林水産省、建設省)

② 農業用水の都市用水への転用を図るために農業水利の施設等の整備等が必要であるので、農業用水合理化対策事業について農業者のみならず、都市用水の利用者に対しても積極的に参加を求めるとともに、都市周辺地域での事業実施が可能となるよう採択基準の緩和等を行うこととする。(農林水産省)

③ 都市用水における水需給がひっ迫するのは主として夏期であるので、河川維持流量に配慮するとともに、冬期における水利用についても十分検討し水源手当を考慮した上で、夏期における余剰農業用水の都市用水への転用について検討すること。(建設省)

（建設省）

（建設省）

（建設省）

（建設省）

（建設省）

（建設省）

（建設省）

（建設省）

(2) 工業用水道

工業用水道は、地下水くみ上げによる地盤沈下の防止、企業の立地誘導の促進等を図るため昭和31年度から国の助成に基づき整備が推進されており、昭和63年度末現在で197事業（給水能力1日当たり2,177万立方メートル）、契約給水先5,780事業所、契約給水量1日当たり1,789万立方メートル、実給水量1日当たり1,257万立方メートルとなっている。

今回、工業用水道の利用状況等について調査した結果、

次のような問題がみられる。

① 通商産業省は工業用水の回収再利用を推進しており、その回収再利用の状況をみると、工業用水の回収率は昭和40年36.6パーセント、50年67.0パーセント、60年74.6パーセント、63年75.3パーセントと上昇しているが、近年頭打ちの傾向にある。しかし、中には水多消費型業種のパルプ・紙加工品製造業（回収率42.1パーセント）等回収率の低い業種もみられる。

② 今回調査した33工業用水道の中には、昭和63年度で契約給水量が、給水能力の50パーセント未満のものが5事業、実給水量が50パーセント未満のものが17

事業みられる。

また、通商産業省は、工業用水道のうち供給量に余剰が生じているものについて用水の一定量を工業の発達と密接に関連する産業施設等に対し雑用水として供給することも認めているが、その供給量は工業用水道実給水量の約2パーセント程度と低調なものとなっている。

③ 通商産業省は工業用水道の水源開発について海水淡水化等の開発促進を図っているが、いまだその普及は十分でない。

したがって、通商産業省は、各工業用水道の利用の合理化を図るために、次の措置を講ずる必要がある。

① 工業用水の回収利用が低調な業種について、水使用用途の状況等の実態を引き続き把握する一方、産業廃水等の再生利用に関する技術開発を更に推進するとともに、小規模な製造事業所を対象とした回収利用促進のため引き続き技術マニュアルを策定するなどして工業用水の利用合理化を図ること。

② 現在給水能力に大幅な余裕を生じている工業用水道については、雑用水としての供給量の増大等を図るとともに、上水道等への転用が可能なものについては水利権の

転用等の措置を図ること。

- (3) 今後、工業用水道の新設・規模拡張等が必要な地域における水源開発については、コスト的に見合う場合には、海水淡水化、廃水再生利用等の新たな水源の積極的な導入に努めること。

(3) 水道用水

水道は昭和63年度末現在全国で1万7,131か所あり、その内訳は上水道事業が1,947、簡易水道事業が1万841、専用水道が4,241、水道用水供給事業が102となってい。これら水道の給水量は、昭和63年度で年間157億立方メートル（1日当たり4,308万立方メートル）に達しており、このうち上水道は年間149億立方メートル（1日当たり4,072万立方メートル）とその大半を占めている。

水道の需要は、生活水準の向上、都市活動の活発化等に伴い年々増大しており、これに対処するためダムの建設等水資源開発が行われているが、水需要の増大に対処するため合理的な水利用が必要とされている。

今回、上水道における水利用の合理化対策の実施状況について調査した結果、次のような問題がみられる。

- ① 上水道の給水状況をみると無効率（給水量のうち漏水等により無効となった水量の割合）は年々低下しているが、無効水量そのものは年間約18億立方メートルに達しており、多額の費用と長期間を要して開発された貴重な水資源が大量に流失していることになる。しかし

ながら、今回調査した上水道事業者の中には漏水防止計画を策定していないもの及び老朽経年管の取替えを計画的に実施していないなど漏水防止対策が十分でないものがある。

② 生活用水の需要増の抑制を図るための節水型便器、節水コマ等節水機器の普及状況をみると、事業者によっては節水機器を指定し普及促進を図っているところもあるが、多くの事業者では節水コマの無料配付等が行われてある程度でその普及は低調なものとなっている。

したがって、厚生省は、水需給がひっ迫している地域を重点に水道用水の合理的利用を図るために、次の措置を講ずる必要がある。

① 貴重な水道用水が無駄に失われることがないよう、漏水防止計画の策定及び老朽経年管の計画的取替えの実施の徹底を図ること。

② 節水機器を普及し水需要の増加を防止するため、節水機器の取付け指導を徹底するよう地方公共団体を指導すること。

(4) 雜用水

生活用水のうちもっぱら水洗便所、冷暖房等雑用系用途に利用される雑用水は、飲料に供する水と同様の高度の浄化処理を必要としないため、事務所ビル等の一部では下水・産業廃水等の再生水や雨水の利用が図られており、その利用施設数は昭和62年8月現在844施設、使用量は1日当たり11万4,000立方メートルと生活用水の約0.3パーセントとなっている。事務所ビル等が集中し水需給がひっ迫している大都市では、従前の河川の水利体系に支障を与えないよう措置しつつ雑用系用途に下水・産業廃水等の再生水や雨水の利用を図り、水資源の有効活用を一層促進することが要請されている。

雑用系用途に下水・産業廃水等の再生水や雨水を利用するに際しては、雑用水専用の配管、処理施設等を設置するため多額の費用が必要となる。このため、国は、水資源有効利用融資制度、税制上の優遇措置制度及び建築基準法に基づく建築物の容積率の緩和基準を設けるほか下水処理水循環利用モデル事業の実施等により雑用水への再生水等の利用を促進することとしている。

今回、雑用水の利用等について調査した結果、次のよう

な問題がみられる。

① 雜用水への再生水等の利用を促進するためには、安心して使用できる水質が確保される必要があり、雑用水の水質については、建設省が昭和55年に「下水処理水循環利用技術指針(案)」を、また、厚生省が昭和56年に「再利用水を原水とする雑用水道の水洗便所用水の暫定水質基準等」を定めている。しかし、ここで定められている水質基準は「案」又は「暫定」であり、いまだに正規のものとなっていない。

また、その内容も雑用水利用の用途が拡がっていることからみると、水質、施設の点検、清掃の必要回数等に関する基準について不十分な部分も認められる。

なお、通商産業省では日本工業用水協会及び財造水促進センターを指導して工業用水道からの雑用水供給等について、昭和57年に「雑用水供給に係る水質の基準に関する報告」をまとめさせているものの、この基準は正規のものとなっていない。

② 今回調査した地方公共団体等においては、指導要綱等を作成し、大規模建築物の建築確認の際に雑用水に再生水等を利用するための施設の設置を指導しているところ

がみられるが、水需給がひっ迫している地域でないながら特段の指導を行っていないところもみられる。したがって、国土庁、厚生省、通商産業省及び建設省は、従前の河川の水利体系に支障を与えないよう措置しつつ水資源の有効利用を図る観点から、雑用系用途に下水・産業廃水等の再生水や雨水を利用することについて、次の措置を講ずる必要がある。

① 雜用水への再生水等の利用が安心して行えるようにするため、水質、施設の点検、清掃等の基準に関する指針を早急に策定・充実すること。

(厚生省、通商産業省及び建設省)

② 水需給がひっ迫している地域では、その地域の水需給の状況に応じて雑用水に再生水等を利用する施設の整備についての指導を的確に行うよう地方公共団体等を指導すること。(国土庁、厚生省、通商産業省及び建設省)

3 ダム建設の促進とダム管理の適正化

(1) ダム建設の促進

全国総合水資源計画によれば、我が国の水需要量は、昭和58年の年間892億立方メートルが平成12年には、年間1,056億立方メートル程度と16.4億立方メートル（18.4パーセント）程度増加するものと見込まれており、建設省ではこのうちの都市用水の需要の増加に対処するために昭和58年から平成12年にかけて多目的ダム等約340事業を完成させることとしている。

しかしながら、近年ダム建設事業については、水没関係住民の理解及び協力を得るために長期間を要する状況にあり、一方、国は水源地域対策特別措置法（昭和48年法律第118号。以下「水特法」という。）を制定し、ダム等の建設により人口等基礎条件が著しく変化する地域について、生活環境、産業基盤等の整備に関する水源地域整備事業を実施することにより関係住民の生活の安定と福祉の向上を図り、もってダム等の建設の促進を図っている。

今回、ダム建設の進ちょく状況を調査した結果、次のような問題がみられる。

① 事業者は、予備調査段階において、ダム建設の必要性

について十分検討し、かつ水没関係自治体及び住民の理解と協力を得るよう十分努めた上で実施計画調査（事業段階）に移行することが望まれる。しかし、今回調査した38ダムのうち、水没関係住民のダム建設に対する理解と協力が実施計画調査開始時には十分得られておらず、その後、理解と協力を得るために長期間を要しているものが8ダムみられる。

② ダム建設を促進するためには、水没関係住民の生活再建、水没関係地域の地域整備を図ることが重要であるので、補償による措置とともに、水特法に基づき政令で指定したダムについては水源地域を指定し水源地域整備計画（以下「整備計画」という。）を策定して水源地域整備事業を実施することとされている。整備計画の策定は、できるだけ早期に、特に、ダム等の基本計画等の策定後は建設工事に着手できることから速やかに行われる必要がある。しかし、今回調査した38ダムのうち水特法に基づく指定ダムの指定を受けているものの15ダムについて整備計画の策定状況をみると、おおむね基本計画の策定期に行われる指定ダムの指定後、補償交渉の難航等から整備計画の策定が長期化し5年以上要しているものが4

ダムみられる。また、この場所は、

③ 水没関係住民の生活再建対策を講ずるために必要な資金の援助等を行うため関係地方公共団体等により水源地域対策基金が設置されている。このうち、国の助成が行われている8基金における活動状況をみると、上下流交流の促進に関する事業、調査研究事業、水源林地域対策事業等は実施しているが、現在対象ダム等がないことから寄附行為の目的のうち水没関係住民の生活再建対策に関する事業を行っていないものがみられる。

したがって、国土庁及び建設省は、ダム建設の促進を図る観点から水源地域対策について次の措置を講ずる必要がある。

① ダム建設促進を図るために、水没関係自治体及び住民のダム建設の必要性についての理解とダム建設に対する協力を得ることが非常に重要なことであるので、予備調査段階でできる限り調整を行うこと。（建設省）

② 水特法が実効を挙げ、ダム建設の促進に資するためには、できるだけ早期に整備計画を策定する必要があるの
で、基本計画策定後補償交渉の進ちょく状況を勘案しつつ速やかに整備計画の策定を行うこと。（国土庁）

③ 事業活動が活発でない水源地域対策基金については、

事業内容の充実を図ること。（国土庁）

(2) ダム管理の適正化

ダムは河川流水を貯留し、又は取水するための施設で、計画から完成まで通常15年から20年と長期を要し、また、事業費も数百億円を要しており、完成後は治水、利水等の機能を十分發揮させるよう適切に管理することが求められている。

ダムの機能を損う大きな要因の一つに貯水池の堆砂があるが、ダム建設に際しては、堆砂による治水、利水等への影響が生じないよう、あらかじめおおむね100年間の土砂流入に耐えられる堆砂容量がダムの最下部に確保されている。しかし、地質、地形等の要因により堆砂が計画以上に進行するダムがあり、これらダムについてはその目的が損なわれないよう、堆砂防止施設の設置、あるいはしゅんせつ等を行う必要がある。

また、ダムの操作は、流水によって生じる公利を増進し、かつ公害の除去又は軽減を行うとともにダム使用権を侵害しないよう操作規則等を制定し、これに基づき行うこととされている。

今回、完成後10年以上経過しているダムのうち60ダムを抽出して、ダムの堆砂状況及び操作状況について調査

した結果、次のような問題がみられる。

① ダム堆砂容量は通常近傍の既設ダムにおける堆砂容量を参考として100年で満砂するよう設定されるものであるが、中にはダム管理開始後40年を経ずして満砂し、上水等に利用される有効貯水容量の一部が利用不可能となっているものがあり(4ダム)、その中には堆砂防止対策が講ぜられていないものがみられる(2ダム)。また、ダム上流部に設置した貯砂ダム(11ダム)の中には、土砂で満砂しその除去が行われていないためその機能を果たしていないものがみられる(1ダム)。

② 特定多目的ダム法(昭和32年法律第35号)に基づき多目的ダムの設置者に作成が義務付けられている操作規則について、利水者との調整がつかないためダム管理開始から20年以上経過後においても未制定となっているもの、操作規則制定後の環境の変化に対応した変更を行っていないものがみられる。

したがって、農林水産省及び建設省は、ダム堆砂の進行による利水等への支障の未然の防止及び操作規則の制定について、次の措置を講ずる必要がある。

① ダムの堆砂の進行状況に対応して計画的、効率的な堆

砂防止対策を積極的に講ずること。

(農林水産省、建設省)

② ダム操作の基本となる操作規則は、ダムの管理開始直後に制定することとし、未制定のところについては早急に制定すること。また、管理開始後、操作規則に定められた事項について変更すべき状況が生じたものについては、操作規則の見直しを行うこと。

(建設省)

八四 水資源開発公団の業務運営体制の合理化

水資源開発公団は、水資源開発促進法の規定に基づき水資源開発水系として指定された水系を対象として、水資源の開発又は利用のための事業を行うこと等により、国民経済の成長と国民生活の向上に寄与することを目的に水資源開発公団法（昭和36年法律第218号）により、昭和37年5月に設立された。

同公団は、指定水系に係る水資源開発基本計画によってその事業として定められたダム、河口堰、湖沼水位調節施設、用水路等を建設するとともに、愛知、豊川用水施設を含む既に完成した施設の管理等を実施しているが、これら施設の建設に要する費用（実施計画調査事業費も含む。）は、その目的に従い治水関係用途部分については国からの交付金、利水用途部分については国のそれぞれの所管による補助金及び財政投融資資金からの借入金等により手当てし、利水用途部分に係る借入金については事業完了後利水者等から負担金として償還させることとしている。

また、施設の管理についても、管理に要した費用は、その目的及び用途に従い国からの交付金及び利水者等の負担金により賄うこととなっている。

このように、建設及び管理に要した費用は国及び利水者が負担するものであることから、水資源開発公団は最も効率的な最少の業務運営体制で水資源開発施設の建設及び管理を適正に遂行することが要請されている。

今回、水資源開発公団の業務運営体制等について調査した結果、次のような問題がみられる。

① 組織体制については、

- ① 業務量からみて、これに応じた組織体制となっていないもの
- ② 管理所の設置状況からみて、必ずしも効率的な組織の配置となっていないもの

等合理化を図る余地のあるものがみられる。

② 定員等については、

- ① 事業の進ちょく状況及び業務量からみて定員の合理化が可能なものの
- ② 業務の民間委託により定員の合理化が可能な業務について民間委託が行われていないもの及び更に民間委託を行うことにより効率的な業務の執行が可能なもの

等合理化を図る余地のあるものがみられる。

したがって、国土庁は、水資源開発公団の業務運営体制の一層の合理化を図る観点から、次の事項について同公団を指

導する必要がある。

- ① 公団の業務量の変化等に対応して、組織体制の在り方を検討し、その見直しを行うこと。
- ② 定員については、事業の進ちょく状況を勘案しつつ業務量に見合った適正な配置とともに、民間委託については、効率的な業務運営の観点から、更に促進すること。