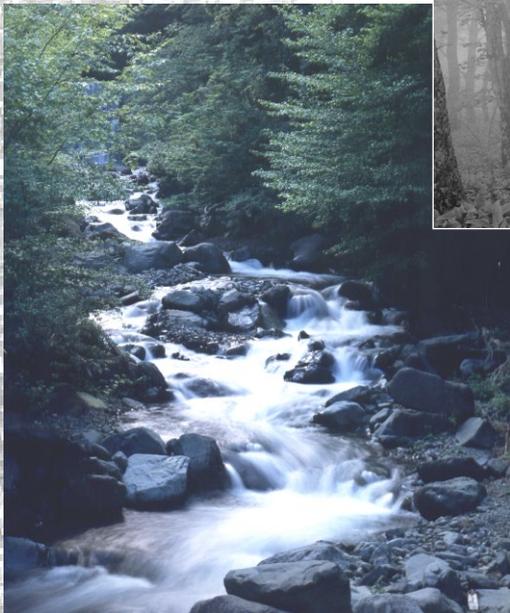


かながわ水源環境保全・再生 施策大綱

—水源環境保全・再生の将来展望と施策の基本方向—



平成17年11月



ごあいさつ

横浜開港以来、日本の近代化をリードしてきた神奈川は、戦後においても、京浜臨海部を中心に急速に工業化が進み、我が国経済の発展を牽引してきました。こうした工業化や都市化の進展による人口の増加に伴い、水の需要も急増しましたが、神奈川県は、相模ダムの建設をはじめとして、早くから水源開発に努め、経済の発展や豊かな県民生活の礎を築いてきました。

水源地域の方々のご理解とご協力を頂きながら、先人たちが先見性を持ち、全国に先駆けて、水を安定的に供給する体制を整えてきてくださったおかげで、今日、私たちは、何の不自由もなく水の恩恵を享受することができます。

しかし、その水をはぐくむ水源環境が今、深く傷ついています。丹沢をはじめとする水源の森林は、荒廃が進み、水をかん養する力が損なわれています。また、県民の水がめとして清浄に保たれるべきダム湖は、生活排水などによる水質汚濁が問題となっています。今、日々の生活の中で水に不自由を感じないからといって、このように深く傷ついている水源環境をそのまま放置すれば、安全・安心な水利用は損なわれ、深刻な事態となることは明らかです。

こうした時代に生きる私たちの使命は、先人たちから贈られた神奈川の大切な水資源を、良好な状態で将来の世代に引き継いでいくことだと思います。幸いにして神奈川県は、水源地と水の消費地がともに県内にあります。そのため、私たち県民の意志によって、水源環境の保全・再生に向けて大きく歩みだすことができるのです。

県では、平成12年から、今後の水源環境の在り方について、県民の皆様と論議を重ねてまいりました。私も、こうした取組を結実させ、ぜひともこの神奈川県で水源環境の保全・再生に向けた新しい仕組みを創り上げたいと考えておりました。

このたび、これまでの長年にわたる県民の皆様との論議、さらには県議会での議論を経て、20年間の取組全体を示す「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」と、この施策大綱を踏まえて最初の5年間に取り組む「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画」の二つの計画を策定し、そのための財源について、県民の皆様にご負担をお願いするという形で、水源環境保全・再生に向けた新たな仕組みをスタートさせていただくことになりました。

今後、施策を推進するに当たりましては、こうした仕組みの一環として新たに県民会議を設置し、県民の皆様方のご意見を反映し、また、施策展開にも直接ご参加いただけるようにしてまいりたいと考えております。

先人から贈られた宝である大切な水資源を、次の世代に引き継ぐため、荒廃の危機に瀕している水源環境の保全・再生に全力を尽くしてまいります。皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

平成17年11月

神奈川県知事 松沢成文

目 次

かながわ水源環境保全・再生施策大綱策定の背景・経緯とねらい	1
第1 現状と課題	3
序 章 水源環境保全・再生施策の必要性	5
1 なぜ、水源環境保全・再生が必要なのか	5
2 なぜ、今、水源環境保全・再生に取り組むのか	6
3 今日、様々な環境課題がある中で、なぜ、県が水源環境保全・再生に取り組むのか	6
第1章 本県における水資源と水利用	7
1 保有水源の現状	7
2 水利用の現状	8
3 水循環に関する課題	9
第2章 これまでの取組と課題	11
1 これまでの取組と課題	11
2 取組の充実・強化の必要性	11
第2 施策大綱	13
序 章 水源環境保全・再生の基本的考え方	15
1 目的	15
2 理念	15
3 施策展開の視点	16
4 対象地域	17
5 計画期間	18
6 施策体系	19
第1章 森林の保全・再生	20
1 現状	20
2 将来像	21
3 施策展開の方向性	22
4 20年間の取組	26
第2章 河川の保全・再生	28
1 現状	28
2 将来像	30
3 施策展開の方向性	31
4 20年間の取組	34
第3章 地下水の保全・再生	35
1 現状	35
2 将来像	35
3 施策展開の方向性	37
4 20年間の取組	38

第4章	水源環境への負荷軽減	39
1	現状	39
2	将来像	40
3	施策展開の方向性	41
4	20年間の取組	43
第5章	県外上流域対策の推進	44
1	県外上流域対策の推進	44
第6章	水源環境保全・再生を支える活動の促進	45
1	上下流連携の推進	45
2	水環境教育・学習の推進	45
第7章	水源環境保全・再生を推進する仕組み	46
1	総合的な水環境調査の実施	46
2	県民の意志を基盤として施策を推進する新たな仕組み	46
3	市町村の取組を促進する仕組み	47
参 考	これまでの検討・論議の経過	49
1	水源の森林づくり事業の導入	51
2	神奈川県地方税制等研究会からの提言	51
3	県民の方々との論議	51
4	市町村等との検討	56
5	計画案のとりまとめ経過	56

かながわ水源環境保全・再生施策大綱

策定の背景・経緯とねらい

本県では、相模ダム建設以来 60 余年にわたり水源開発に取り組んできましたが、平成 13 年の宮ヶ瀬ダム完成によって県民が必要とする水源の確保に一区切りをつけることができました。しかしながら、水の恵みを育む水源環境に目を転じますと、「緑のダム」と言われる森林は荒廃が進み、清浄に保たれるべき県民の水がめは、生活排水などによる水質汚濁が問題となっています。本県の水資源対策は、いわば、新たな水源開発による水量の拡大を課題としてきた「第 1 ステージ」から、これまで確保してきた水源を保全することによる水量の維持と水質の向上を課題とする「第 2 ステージ」への転換期にあります。

こうした中で、県では、平成 9 年度から「水源の森林づくり事業」に取り組んできましたが、将来にわたって県民の皆様が安心して水を利用していただくためには、今後、深く傷ついている水源環境の保全・再生に、これまで以上に力を注いでいかなければなりません。そこで、平成 12 年 5 月に神奈川県地方税制等研究会から「生活環境税制」に関する提言が出され、その中で水源環境保全・再生に関する施策と税制措置に関する提案がなされて以降、シンポジウムや県民集会、出前懇談会など県民の皆様との論議や市町村、水道事業者との意見交換を重ね、水源環境全般にわたる保全・再生のあり方について検討を進めてきました。

さらに、平成 15 年 10 月に同研究会から「生活環境税制のあり方に関する報告書」が出されて以来、県では、この報告書に基づき、県民の皆様や市町村、水道事業者との論議も踏まえて、今後の水源環境保全・再生に関する施策と税制措置についての方向性を整理してきました。平成 16 年 9 月には、このうち施策の方向性について「水源環境保全・再生基本計画（仮称）素案」としてとりまとめ、県議会に報告するとともに、パブリック・コメントを実施し、素案について県民の皆様や市町村等のご意見を伺いました。

こうしていただいた県民の皆様や市町村等からのご意見、県議会における論議を踏まえて平成 16 年 12 月に「水源環境保全・再生基本計画（仮称）案」、平成 17 年 2 月には「水源環境保全・再生基本計画（仮称）最終案」をとりまとめ、県議会に報告し、議論いただきました。

「かながわ水源環境保全・再生施策大綱」は、これまでの 5 年にわたる県民の皆様や市町村、水道事業者、さらには県議会における論議を踏まえてとりまとめたもので、平成 19 年度以降 20 年間に取り組む水源環境保全・再生施策の取組方向、施策の体系、施策分野ごとの目指すべき 20 年後の将来像及び施策を推進するための新しい仕組みについて基本指針として明らかにしたものです。この施策大綱に基づいて策定する実行 5 か年計画により、水源環境保全・再生を目的とする特別の対策を講じ、今後設置する県民会議の関与の下で、市町村と連携しながら、施策の具体化を図ってまいります。

第 1 現状と課題

序 章 水源環境保全・再生施策の必要性

1 なぜ、水源環境保全・再生が必要なのか

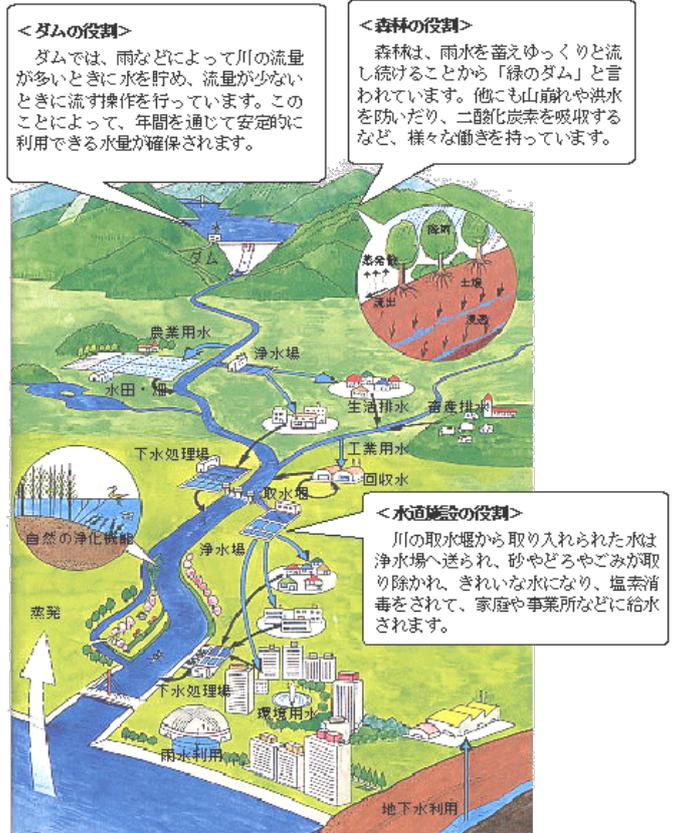
本県では、相模ダム建設以来、60余年にわたり4つのダムの建設等による水源開発に力を注いできました。

こうした先人の努力や水源地域の方々の理解と協力によって確保された水源は、都市化の進展により増加した870万県民の生活を支え、京浜工業地帯をはじめとする本県の産業発展の礎となり、我が国の経済発展にも大きく寄与してきました。

平成13年の宮ヶ瀬ダムの完成により県内の水需要を概ね賄うために必要な水がめが整い、少なくとも量的な面では、当面、県民の皆様が水を安心して利用できる状況となっています。

しかしながら、ダムに貯えられる水の恵みは、上流域の森林や河川など水源地域の自然環境によって育まれるものです。これらの自然は、水のかん養や浄化などの機能を十分果たせるよう良好な状態に保たれる必要がありますが、現状では、森林の荒廃や上流域における生活排水対策の遅れなど様々な課題があります。

先人がこれまで築き上げた豊かな水資源を損なうことなく次世代に引き継ぎ、将来にわたり良質な水を安定的に県民の皆様が利用できるようにするためには、水源地域の自然環境が再生可能な今のうちから水源環境保全・再生の取組に着手し、長期にわたり取組を継続していく必要があります。



流域上流の森林に降った雨は、土壌を通じて地下へしみ込み、地下水脈や河川を通じて海に至り、蒸発・降雨を経て再び上流域に還流します。こうした水循環の中で、森林は、降雨による水を一時的に蓄え、ゆっくりと流すことにより、水源かん養機能や土砂流出防止の機能を果たしています。また、水が川や地下水を通じて下流部に流下する過程で、自然浄化されています。

水資源確保の歩み

水資源確保の取組等		神奈川県人口	
昭和13年	相模ダムの建設を中心とする相模川河水統制事業を計画	昭和14年	200万人超
22年	相模ダム竣工		
33年	城山ダムの建設を中心とする相模川総合開発事業を計画	31年	300万人超
39年	寒川取水堰完成	38年	400万人超
40年	城山ダム完成		
42年	異常渇水に見舞われ一時は42.5%の給水制限が行われる	43年	500万人超
44年	三保ダムの建設を中心とする酒匂川総合開発事業を計画 建設省が宮ヶ瀬ダムの計画発表		
48年	飯泉取水堰完成	48年	600万人超
53年	宮ヶ瀬ダム基本計画決定		
54年	三保ダム完成	56年	700万人超
平成8年	異常渇水に見舞われ10%の給水制限が行われる	平成3年	800万人超
10年	相模大堰完成		
11年	宮ヶ瀬ダムの一部運用開始		
13年	宮ヶ瀬ダム完成	16年	870万人超

2 なぜ、今、水源環境保全・再生に取り組むのか

水を育む森林は荒廃が進み、清浄に保たれるべき県民の水がめは、生活排水をはじめ、様々な汚濁物質が流入するなど、神奈川の水源地環境は、今、深く傷ついています。

水源の流域では、丹沢大山の自然林の衰退や手入れ不足の人工林の増加など、森林の荒廃が進行し、生態系の喪失や土壌流出、水源かん養機能の低下などを招いており、今、手を打たなければ、取り返しのつかない事態となります。

また、本県の主要な水源である相模湖や津久井湖の上流域には、山梨県側も含め、約 27 万人もの住民が生活していますが、生活排水対策の遅れなどにより、様々な汚濁物質が相模湖・津久井湖に流入しており、早急に水質保全対策を進める必要があります。

こうした危機的な状況を放置すれば、先人が築き上げてきた貴重な水資源は損なわれ、対策を先送りすればするほど、水源環境の再生は困難となり、次の世代に大きな負担を残すこととなります。

したがって、再生可能な今のうちに、一刻も早く、荒廃の危機に瀕している水源環境の保全・再生に向けた取組を進めていくことが必要です。

3 今日、様々な環境課題がある中で、なぜ、県が水源環境保全・再生に取り組むのか

今日の環境問題は、これまでの産業公害から、自動車などによる大気汚染をはじめ、ダイオキシン・環境ホルモンなどの化学物質、廃棄物、森林の水源地かん養機能や生物多様性などの自然の質、地球温暖化など、身近な地域課題から複数の自治体に関わる広域課題、全国的に取り組むべき課題、さらには地球規模の課題まで、多様化、複雑化しており、いずれも先送りのできないものとなっています。

これらの課題にどのような体制で対処すべきかについては、個々の課題の原因や影響先の範囲に応じて、市町村が主体となって取り組むべきもの、県が主体となって取り組むべきもの、複数の自治体が連携して取り組むべきもの、国が主導して全国的に取り組むべきものなどに分けて考える必要があります。例えば、大気の問題は、汚染の影響が首都圏を中心に広範囲に及び、ディーゼル自動車の運行規制などの対策についても首都圏全体で対応しなければ効果が期待できないことから、首都圏の自治体が連携して取組を推進しています。

水の問題については、昨今、世界的に関心が高まっており、その中で、「我が国は水の輸入大国である」との論議もなされています。目に見えない「バーチャルウォーター¹」まで捉えて見ると、日本全体は決して水の豊かな国ではなく、水が貴重な資源であることが改めて認識されます。水については、このような世界的な視野で考えながら、まずは生活と密接した地域からの取組を進めていくことが重要です。

さらに、水は個々の市町村域を越えて循環しており、都市地域のように水源を自地域内で確保できない市町村もあることから、広域的な視点から保全・再生のあり方を検討する必要がありますが、その一方で、利根川上流の群馬県や栃木県などに水源を求める東京都や千葉県とは異なり、県内のダムや地下水などで全ての水を賄っている本県では、県民の意志と決断によって自分たちの水を自分たちで守る行動を起こすことができます。

このように、水の問題は、全国一律で考えるのではなく、個々の流域を単位とする、ある程度の広域性も持った地域課題として捉えられるべきものであり、広域的な自治体である都道府県が中心となって取組を推進することが必要です。

¹ バーチャルウォーター：農産物や製品の製造に使われた水を、その製品の購入者が間接的に消費したとする水のことで「仮想水」とも言われます。日本が輸入している食料品を生産するためには、約 439 億 m³ の水（日本の農業用水の取水量の約 7 割）が必要だとする試算があります。

第1章 本県における水資源と水利用

1 保有水源の現状

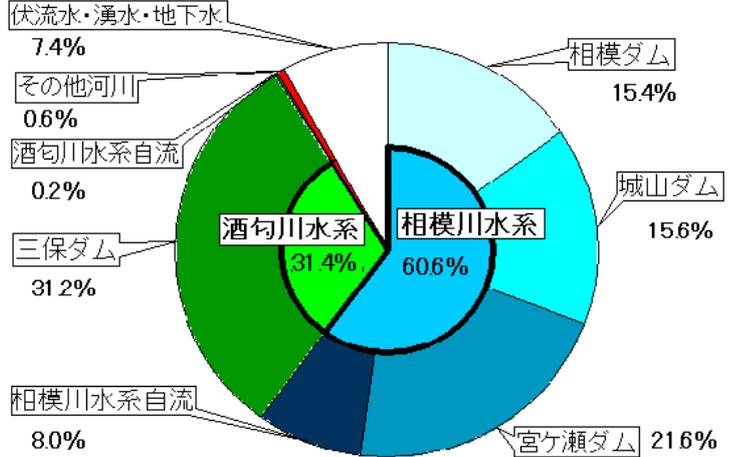
県内の上水道の約9割は、相模川と酒匂川の2水系によって賄われており、その大半は、ダムにより開発された水となっています。

相模川は、本川に相模ダム（相模湖）と城山ダム（津久井湖）、支流の中津川に宮ヶ瀬ダム（宮ヶ瀬湖）の3つの水源があり、その集水域の約8割は山梨県内に広がっています。これらのダムにより開発された水は、下流の相模大堰、寒川取水堰などで取水されています。また、酒匂川は、支流の河内川に三保ダム（丹沢湖）があり、その開発水は下流の飯泉取水堰で取水されています。

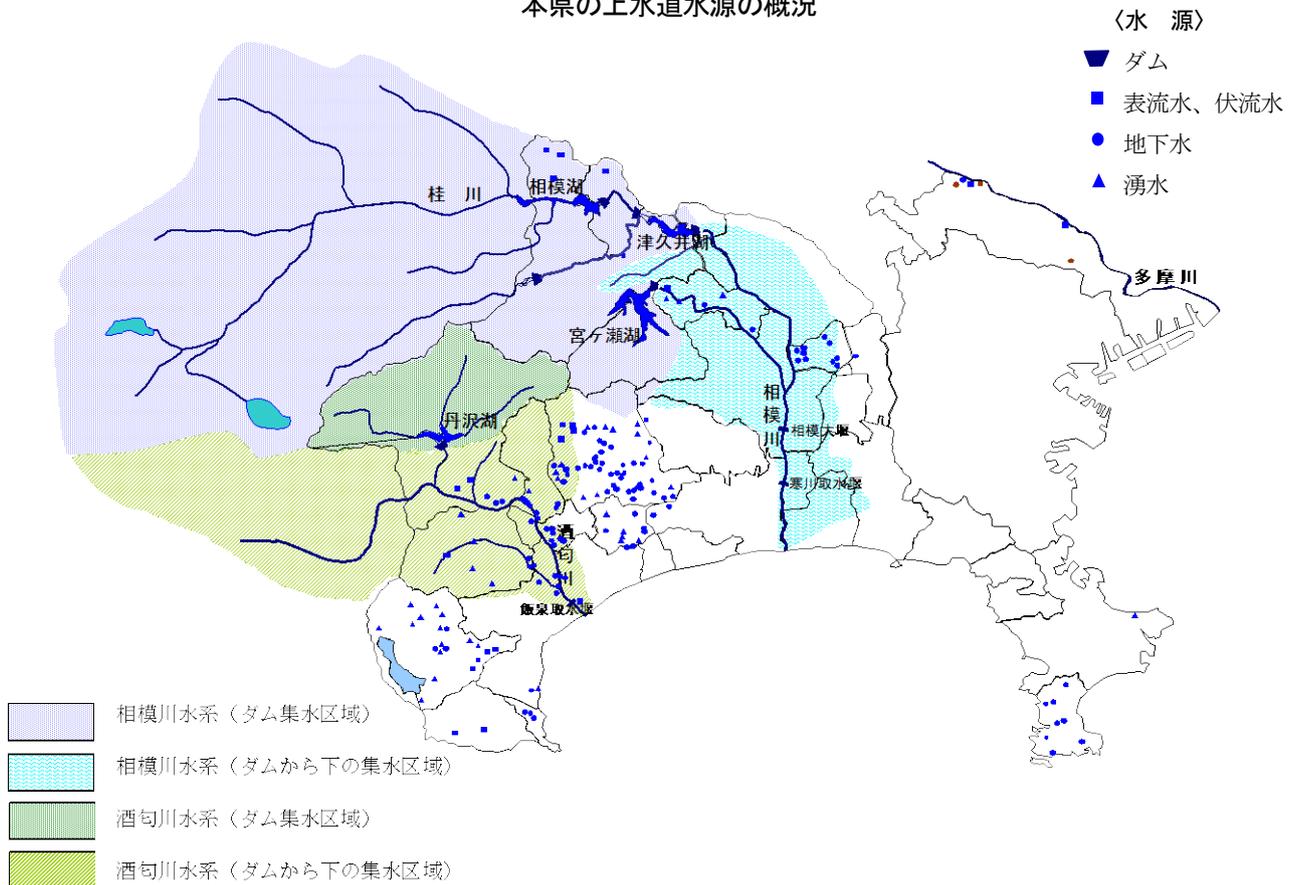
また、地下水等は、県全体の水源の7.4%ですが、県西部地域の市町や秦野市、座間市などの主要な水道水源となっています。

このように、本県の水道水源は、主としてダムにより賄われていますが、県民すべての水源を保全するためには、県外上流域から下流の取水堰に至る集水域の全体と地下水等の地域固有の水源周辺の環境を良好な状態に保つ必要があります。

県内の上水道の水源別構成比（平成17年度）



本県の上水道水源の概況

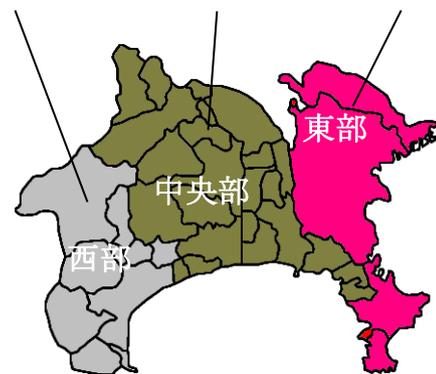
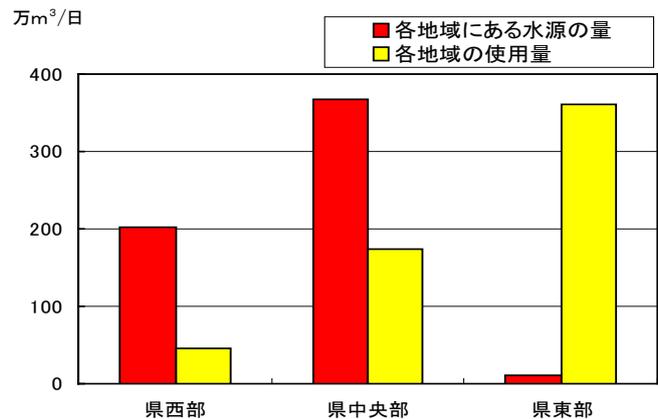


また、県内を東部地域、中央部地域、西部地域に分け、それぞれの地域内にある上水道水源の量をみると、相模ダム、城山ダム、宮ヶ瀬ダムのある中央部地域は、水源の量が最も多く、三保ダムのある西部地域がそれに次いで多く、ダムのない東部地域内の水源はわずかです。

これに対して、各地域の使用量²を見ると、逆に東部地域の使用量が最も多く、そのほとんどは県内他地域にある水源で賄われています。

このように、水源保全の取組を進めるためには、市町村域を越えた広域的な対応が必要です。

県内各地域の水利用



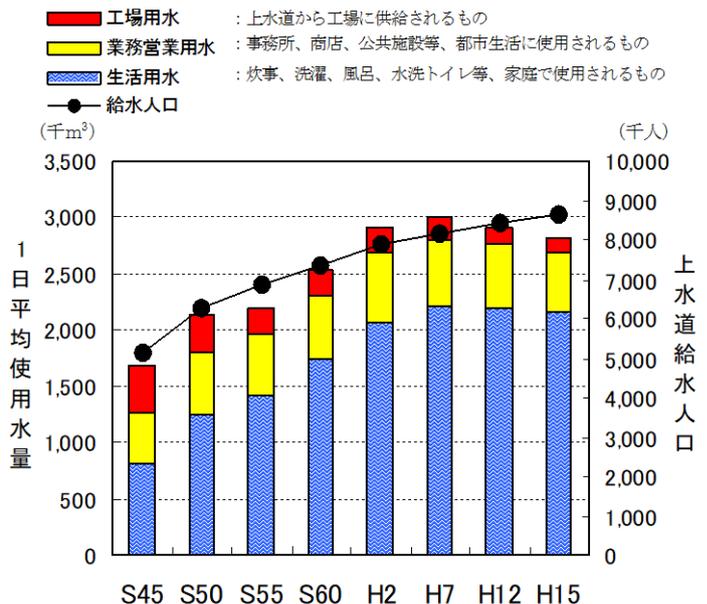
2 水利用の現状

県内の水道用水は、上水道事業 21、簡易水道事業 29、専用水道 501、用水供給事業 1 の各形態によって供給されています（平成 16 年 3 月 31 日現在）。

水道用水の使用用途は、生活用水（炊事、洗濯、風呂、水洗トイレ等、家庭で使用されるもの）、業務営業用水（事務所、商店、公共施設等、都市活動に使用されるもの）、工場用水（上水道から工場に供給されるもの）に区分されます。

平成 15 年度の上水道 1 日平均使用量は 282.3 万 m³/日であり、そのうち生活用水は 216.1 万 m³/日、業務営業用水は 52.5 万 m³/日、工場用水は 13.7 万 m³/日で、生活用水が 76.5% を占めています。生活用水の全体需要に占める割合は、昭和 45 年度には 49% でしたが、その比重は年々高まっています。水道用水需要の最近の動向は、節水意識の高まりや産業界での水利用の合理化の徹底、経済状況等を反映して、安定的に推移しています。

県内上水道給水人口と 1 日平均使用水量の推移



² 使用量：ここでの使用量は、各地域の水道事業者が上水道として使用するために確保している保有水源量（平成 17 年度）を指します。

3 水循環に関する課題

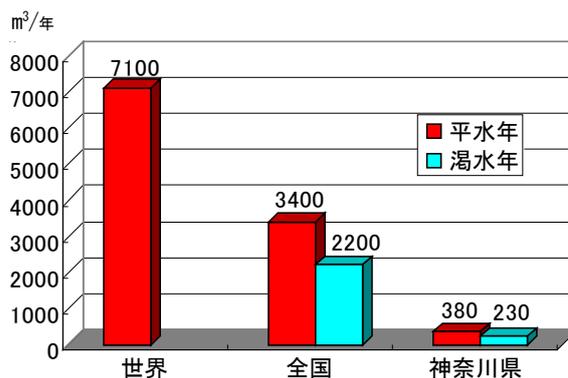
本県は、面積約 2,400km² の狭い県土に約 870 万人もの県民が住み、1 人当たりの水資源量（水資源賦存量³）は諸外国（世界平均約 7,100 m³/年）や日本（全国平均約 3,400 m³/年）と比較しても非常に少なく、平常の年で 380 m³/年、渇水年では 230 m³/年にしか過ぎず、水は極めて貴重な資源であると言えます。

本県では、箱根・丹沢を中心に年平均 2,000mm 以上の降水があり、その他の地域では、年平均 1,600mm 程度の降水がありますが、豊水年と渇水年では最大で 2 倍を超える差があります。水資源賦存量は、降水量に大きく依存しており、横浜における降水量を見てみると、年間降水量は平均すると 1,600mm 程度で、概ね 40 年周期で変動していますが、超長期的に見ると 10 年間で約 20mm の割合で減少しています。

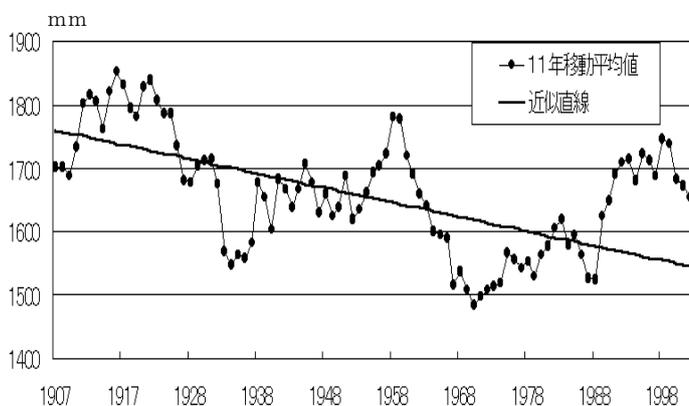
また、最近では降水量は比較的高いレベルにありますが、渇水年と豊水年の差が拡大する傾向にあり、ダム湖に流入する河川の流況が不安定化しています。

このようなことから、ダム湖に流入する水量を安定化させる「緑のダム」の機能を高めるなど、水源環境保全・再生の取組が必要となっています。

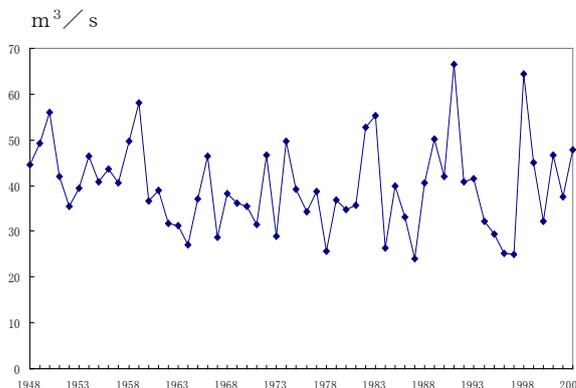
このようなことから、ダム湖に流入する水量を安定化させる「緑のダム」の機能を高めるなど、水源環境保全・再生の取組が必要となっています。



1人当たりの水資源賦存量の比較



横浜における年降水量(11年移動平均値⁴)の経年変化



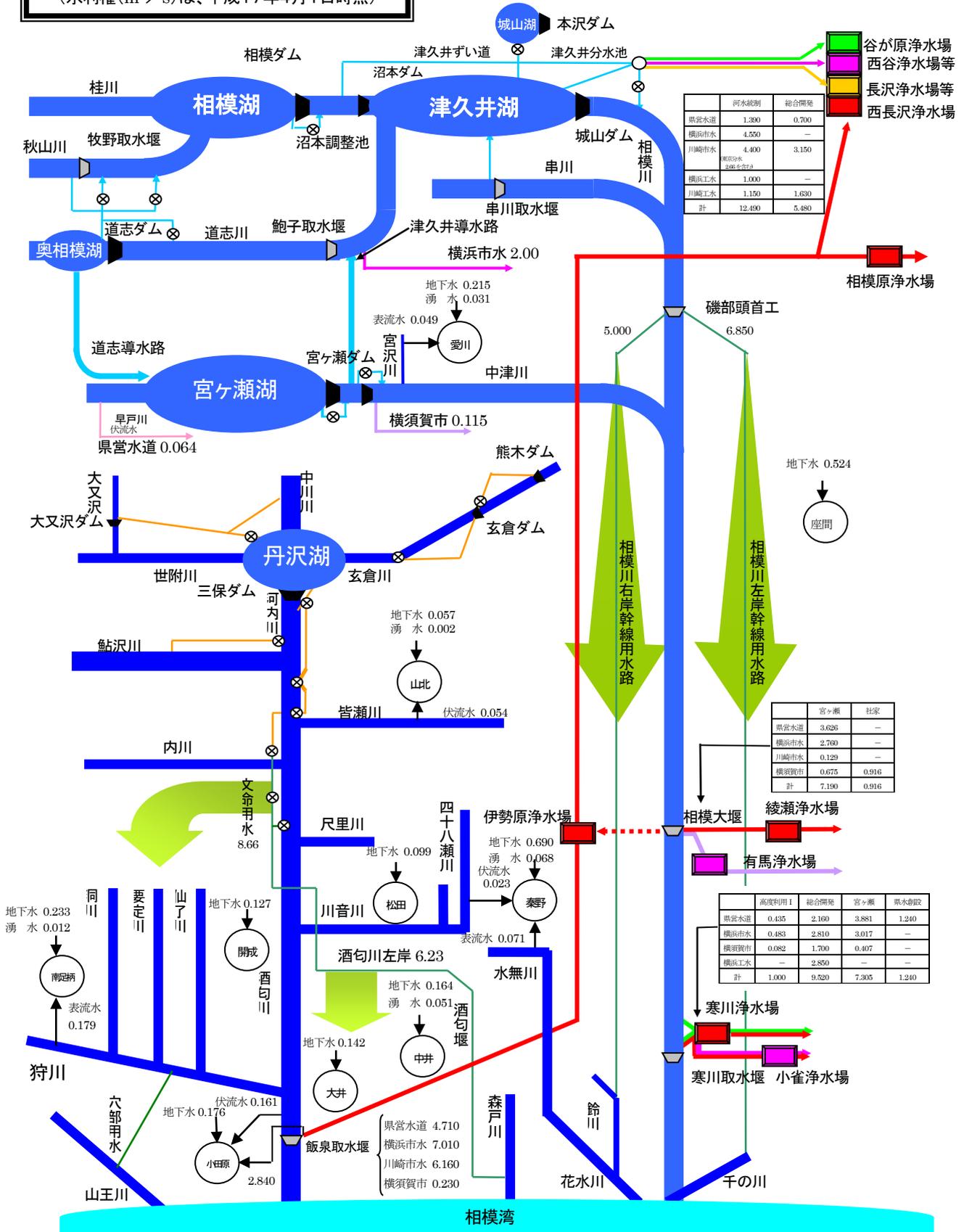
相模ダム上流の流況の変化

³ 水資源賦存量：降水量から蒸発散量を引いたものに当該地域の面積を乗じて求めた人間が最大限利用可能な理論上の水量。

⁴ 移動平均：時系列数値の変動を見る場合、連続する複数の年次の平均を算出し、年次をずらしながら順次くり返して計算することで変化の傾向を求める統計法の 1 つです。

神奈川県水資源概要図

—主要水系に係るもののみ表記—
(水利権 (m³/s) は、平成17年4月1日時点)



	河水統制	総合開発
県営水道	1,380	0,700
横浜市水	4,550	—
川崎市水	4,400	3,150
横浜工水	1,000	—
川崎工水	1,150	1,630
計	12,480	5,480

谷が原浄水場
西谷浄水場等
長沢浄水場等
西長沢浄水場

	宮ヶ瀬	社家
県営水道	3,626	—
横浜市水	2,760	—
川崎市水	0,129	—
横須賀市	0,675	0,916
計	7,190	0,916

	高度利用 I	総合開発	宮ヶ瀬	県水創設
県営水道	0,435	2,160	3,881	1,240
横浜市水	0,483	2,810	3,017	—
横須賀市	0,082	1,700	0,407	—
横浜工水	—	2,850	—	—
計	1,000	9,520	7,305	1,240

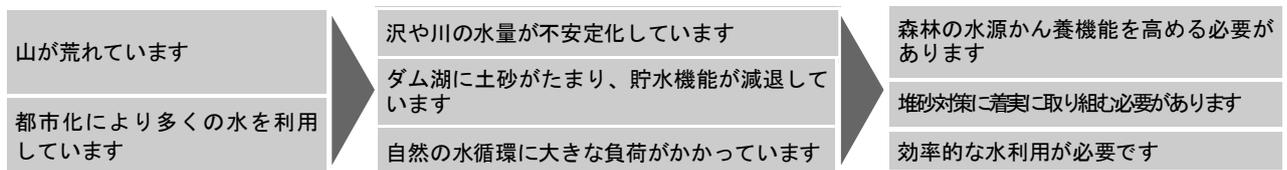
第2章 これまでの取組と課題

1 これまでの取組と課題

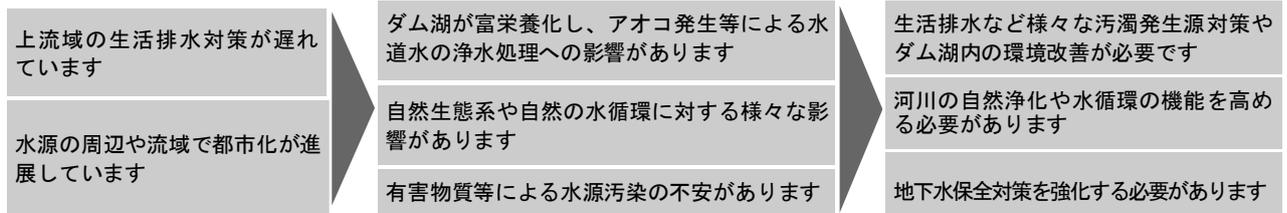
水源環境の保全・再生については、県ではこれまでも市町村と連携して森林保全や水質保全などの様々な事業に取り組んできています。さらに、水道事業者も、利用者からの料金の中で水道施設やダム等の水源施設の整備及び維持管理などのほか、水源林の保全や生活排水対策に対する支援などに努めてきました。

しかし、県や市町村、水道事業者が進めてきたこれらの取組だけでは、水源環境の保全・再生を巡る基本的な課題が十分解決されたとは言えず、将来にわたって良質な水を安定的に確保していくためには、従来の取組の枠組みを越えて、抜本的、総合的、広域的な取組が求められています。

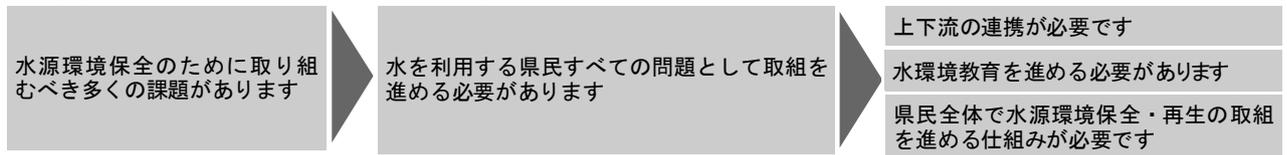
◇私たちの暮らしを支える水を、将来にわたって安定的に確保するためには…



◇私たちや次の世代の人たちが、より安全で良質な水を享受するためには…



◇水を永続的にすべての県民の共有財産とするためには…



2 取組の充実・強化の必要性

先人の長年にわたる努力によって確保された豊かな水資源を損なうことなく次世代に引き継ぎ、将来にわたり良質な水を安定的に利用していくためには、課題を先送りせず、再生可能な今のうちから、取組を充実・強化し、良質で豊かな水の恵みを育む水源環境を保全・再生していく必要があります。

これらの課題は一朝一夕に解決できる問題ではありません。これまでも水源環境の保全・再生に関しては、既存の様々な施策の中で取組を行ってきていますが、さらに充実・強化した取組を体系的に、かつ長期にわたって継続的に推進していくためには、安定的な財源の確保も含め、県民全体で水源環境保全・再生の取組を支える新たな仕組みが必要です。

第2 施策大綱

施策大綱は、水源環境をめぐる現状とこれまでの取組を踏まえた上で、平成19年度以降の20年間における水源環境保全・再生の取組の基本方針と施策の概要を示したものです。

序 章 水源環境保全・再生の基本的考え方

1 目 的

将来にわたり県民が必要とする良質な水の安定的確保を目的として、水の恵みの源泉である水源環境の保全・再生を推進します。

本県では、相模ダム建設計画以来、60余年にわたってダム開発を中心とする新規水源開発に取り組み、急増する県民の生活と産業の発展を支えてきましたが、宮ヶ瀬ダムの完成により県民や事業所等が必要とする水量を賄うだけの水源施設は概ね整いました。しかし、水の恵みの源泉である自然環境面について見ると、長期的な少雨化傾向や河川流況の不安定化の傾向が見られ、渇水のおそれが解消されたわけではありません。また、水を育む水源環境の現状について見ると、森林の荒廃や、生活排水対策の遅れによる水質汚濁など、大きな課題を残しています。

そこで、自然が本来持っている水循環機能（水が自然の中を循環する中で発揮される水源かん養機能や水質浄化機能など）を保全し高めるための施策や、水源環境への負荷軽減を推進することによって、水源環境を良好な状態に保ち、将来にわたり県民が必要とする良質な水の安定的確保を目指します。

2 理 念

河川の県外上流域から下流まで、河川や地下水脈の全流域、さらには水の利用関係で結ばれた都市地域を含めた地域全体（水の共同利用圏域⁵）で、自然が持つ健全な水循環機能の保全・再生を図ります。

水源環境の保全・再生は、水源が所在する自治体の取組だけに委ねて解決できる課題ではなく、水を利用する地域とともに「水の共同利用圏域」全体の課題として捉えて推進すべきものです。

水源環境の保全・再生については、これまでも県、市町村、水道事業者が個別に取り組んできましたが、将来にわたり良質な水を安定的に確保するためには、これまでの取組では十分ではなく、総合的な取組をより一層拡充して推進していくことが必要です。そのため、水源環境保全・再生の取組は、費用負担も含めて、県民全体で考え、支えていく必要があります。

⁵ 水の共同利用圏域：県域の内外を問わず、河川や地下水脈で結ばれた上下流、さらに水道管で結ばれる都市地域を、一つの流域圏として捉えたものです。
～かながわ発「水源環境」シンポジウムアピール（P53参照）より

3 施策展開の視点

・総合的な施策推進

「水源環境の総合的な保全・再生の推進」施策として体系化し、県、市町村等が連携して総合的な取組を推進します。

・県民の意志を基盤とした施策展開

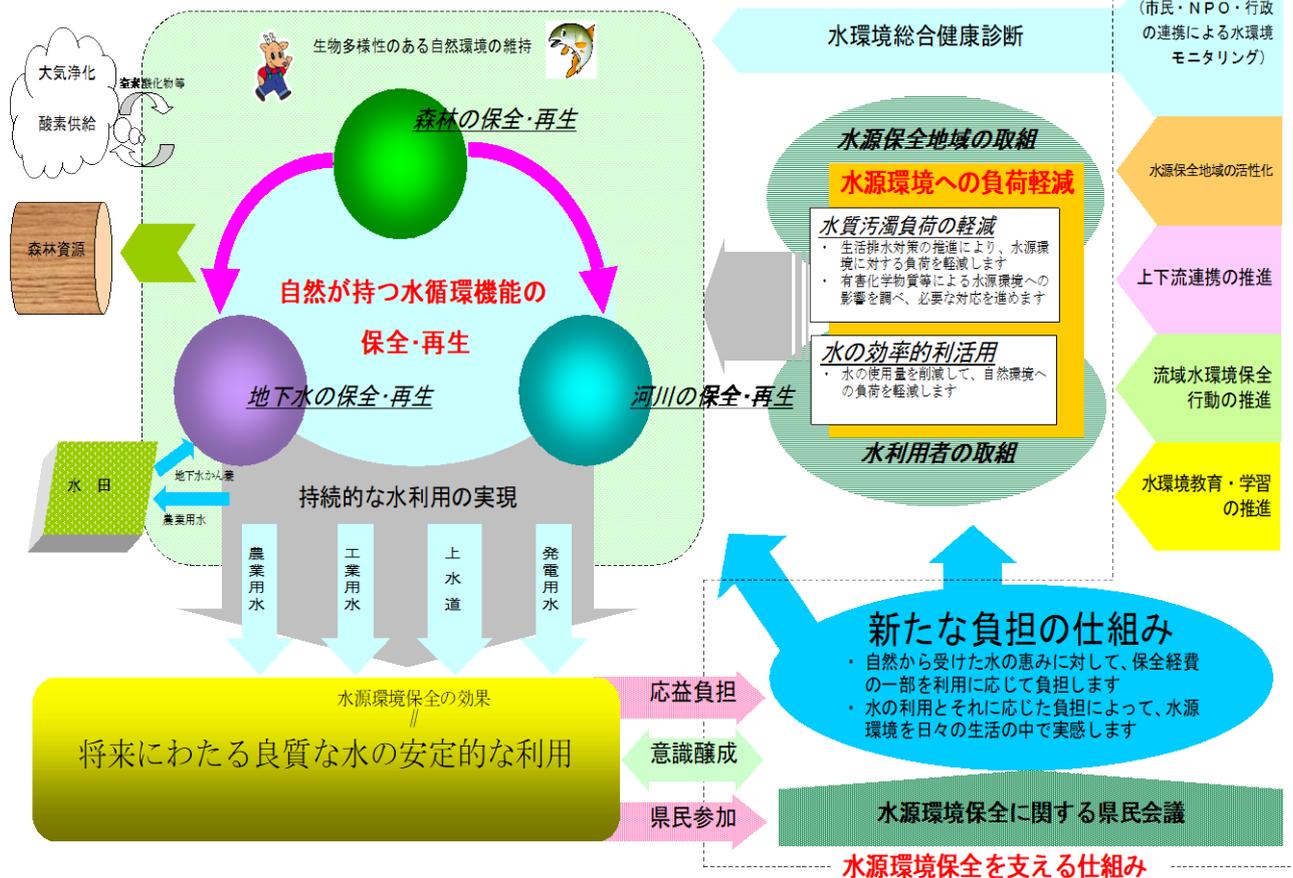
県民の意志を基盤として、県民の意見を十分踏まえた施策展開を図るとともに、県民全体で水源環境保全・再生施策を支えるため、普及啓発や県民参加の取組を展開します。

・順応的管理⁶の考え方に基づく施策推進

事業と並行してモニタリング調査⁷を実施し、施策の効果を評価し、県民に明らかにするとともに、事業の実施手法や内容などについて、定期的に見直しを行います。

神奈川における今後の水源環境保全のあり方

水源環境の総合的な保全・再生 ～すべての県民による取組の仕組みづくり～



「生活環境税制のあり方に関する報告書」(H15.10) より

⁶ 順応的管理：水源環境保全・再生の取組は、気候の変動や社会環境の変化など様々な外的要因に左右される自然生態系を対象としており、こうした外的要因や生態系に関する知見が不確実な要素を含んでいることから、施策の効果についても不確実性を免れません。そこで、こうした不確実性を処理できるシステムとして提唱されたのが「順応的管理 (Adaptive Management)」です。これは、計画の実行過程をモニタリングし、モニタリングの結果を分析・評価し、最新の科学的知見とあわせて、必要な計画の見直しを行うものです。

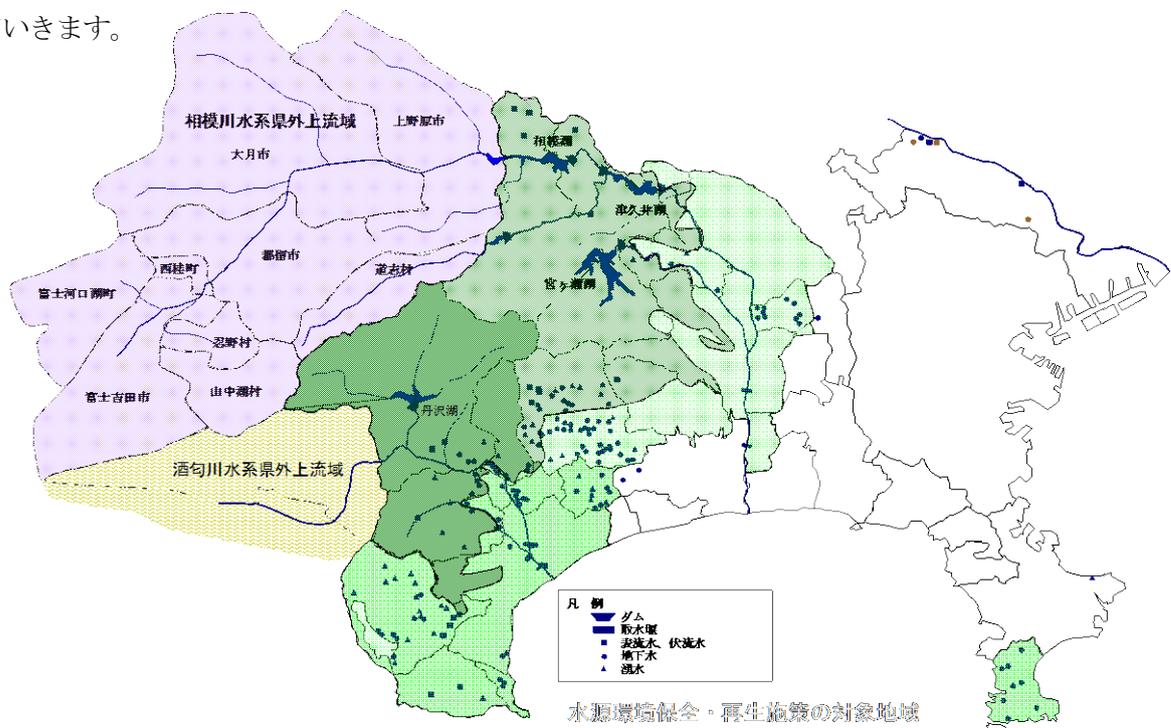
⁷ モニタリング調査：継続的に観測・測定する調査。

4 対象地域

- ・ 水源環境保全・再生施策は、主として、県外上流域を含めたダム上流域を中心に、河川水及び地下水の取水地点の集水域全体（水源保全地域）で展開します。
- ・ 水環境教育・学習の推進など水源環境保全・再生を支える活動の促進については、県民全体で水を守る観点から、県全域で展開します。

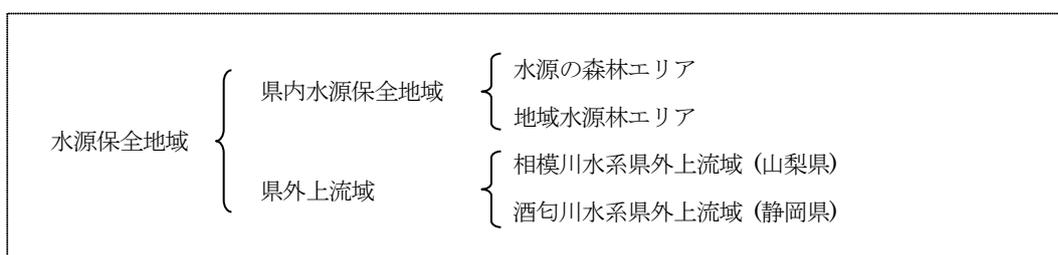
水源環境保全・再生施策は、水の恵みの源泉となる自然環境がより健全な水循環機能を発揮するように、その保全・再生を図るためのものであり、その取組の充実・強化を県民全体で支えていこうとするものです。

したがって、自然が持つ水循環機能の保全・再生及び水源環境への負荷軽減といった水源環境の保全・再生に直接関わる取組の対象地域は、ダムのみでなく地下水等も含めた水源の保全に関わる「水源保全地域」を基本としますが、具体的な事業の対象地域は、個々の事業の目的と効果を勘案して個別に設定していきます。



水源環境保全・再生施策の主たる対象地域

- 水源の森林エリア
→ 本県の広域的な水源であるダム水源等を保全する上で重要な県内の森林の区域
- 地域水源林エリア
→ 地域内の河川表流水や伏流水、地下水、湧水を主要な水道水源としている地域と相模川水系・酒匂川水系取水堰の県内集水域のうち、水源の森林エリアを除いた区域
- 相模川水系県外上流域（山梨県）
- 酒匂川水系県外上流域（静岡県）



5 計画期間

- ・ 水源環境を保全・再生するためには、長期にわたる継続的な取組が必要であることから、全体計画期間を平成19年度からの20年間とし、施策大綱において取組の基本方針を示します。
- ・ モニタリング調査による施策実施効果の検証を踏まえて定期的に事業内容等の見直しを図るため、5年ごとに実行計画を策定し、見直しを行いながら効果的な施策展開を図ります。

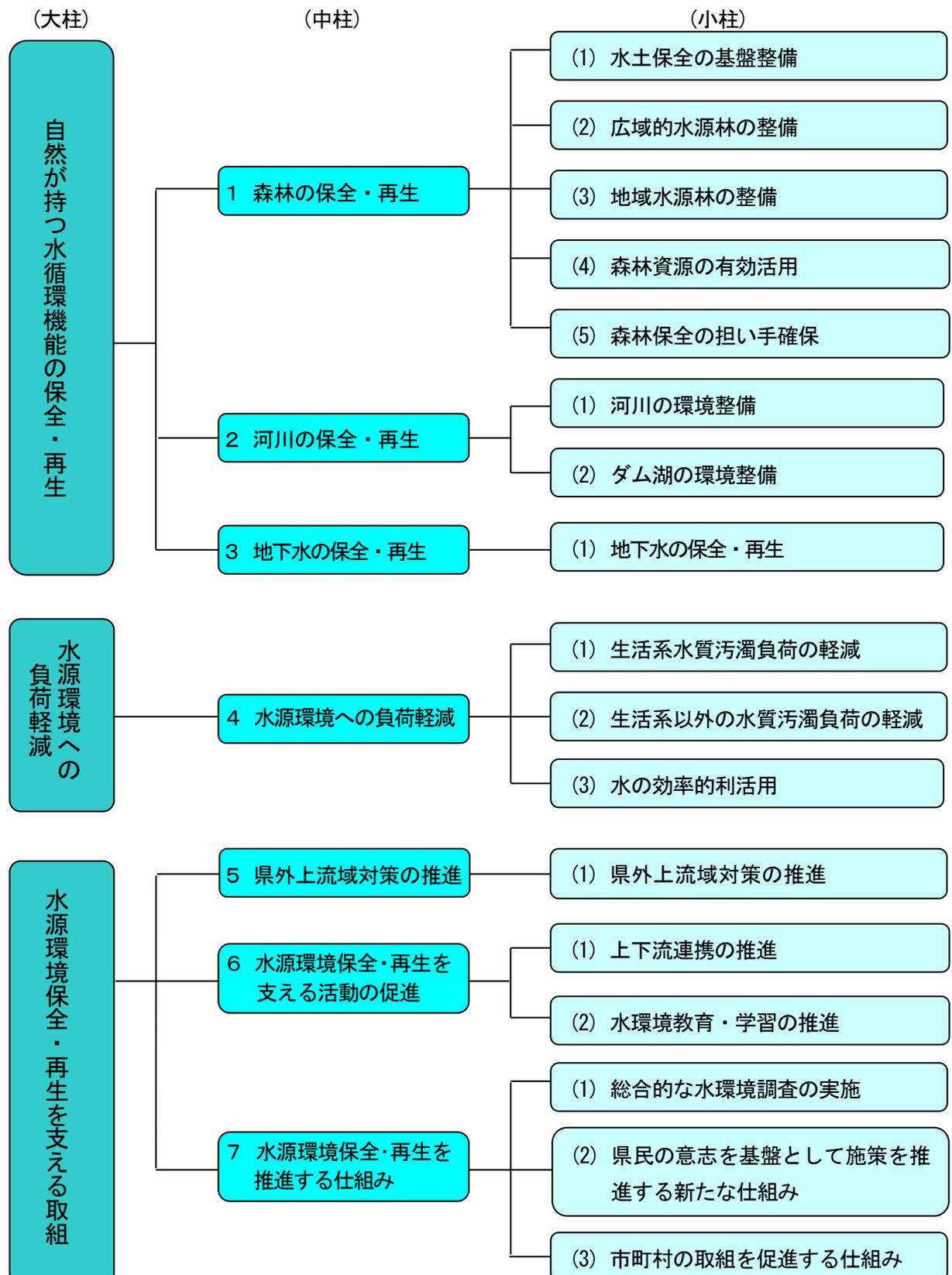
水源環境の保全・再生は、森林の保全・再生などをはじめとして、長期にわたる継続的な取組が必要ですが、水源環境の保全・再生の取組は、自然を対象としたものであり、施策の実施によりどのような効果が現れるかについては、当該施策だけではなく、他の施策や自然条件によって大きく左右されます。

そのため、現在の科学的知見では将来の自然環境に及ぼす影響を正確に把握することには限界があることから、事業の実施と並行して新たな科学的知見を反映することや、事業実施に伴う自然環境の状況を把握しながら、取組内容を見直すことも必要となります。

そこで、本施策大綱で20年間にわたる施策の全体像を明らかにした上で、計画全体を5年程度の期間に区切って実行計画を策定し、水源環境保全・再生を目的とする特別の対策を講じます。また、実行計画による5年間の成果等を踏まえて、全体構想や費用負担のあり方も含めて見直しを行い、次期の実行計画を策定し、効果的な施策展開を図っていきます。

6 施策体系

森林の荒廃や水源水質の汚濁は、様々な原因が複合して生じているため、水源環境を保全・再生するためには、単一の対策では効果を上げることはできません。そのため、水量、水質両面にわたる総合的・体系的な対策に国や市町村、NPO等と連携して取り組み、効果的な施策推進を図ります。



1 現 状

■ 人工林の荒廃

戦中から戦後にかけて大量の森林伐採により裸地状態であった森林は、その後の国の造林政策によりスギ・ヒノキの植林が進められ、緑の蓄積量は大幅に拡大しました。しかし、森林の質的な点で見ると、林業の経営不振等により、私有林を中心として、手入れ不足の人工林が増加し、荒廃が進んでいます。



荒廃が進む人工林

■ 自然林の荒廃

丹沢山岳部の自然林においても、ブナやモミの枯死や下層植生の後退、土壌流出などが進み、森林を含めた自然生態系が危機にさらされています。

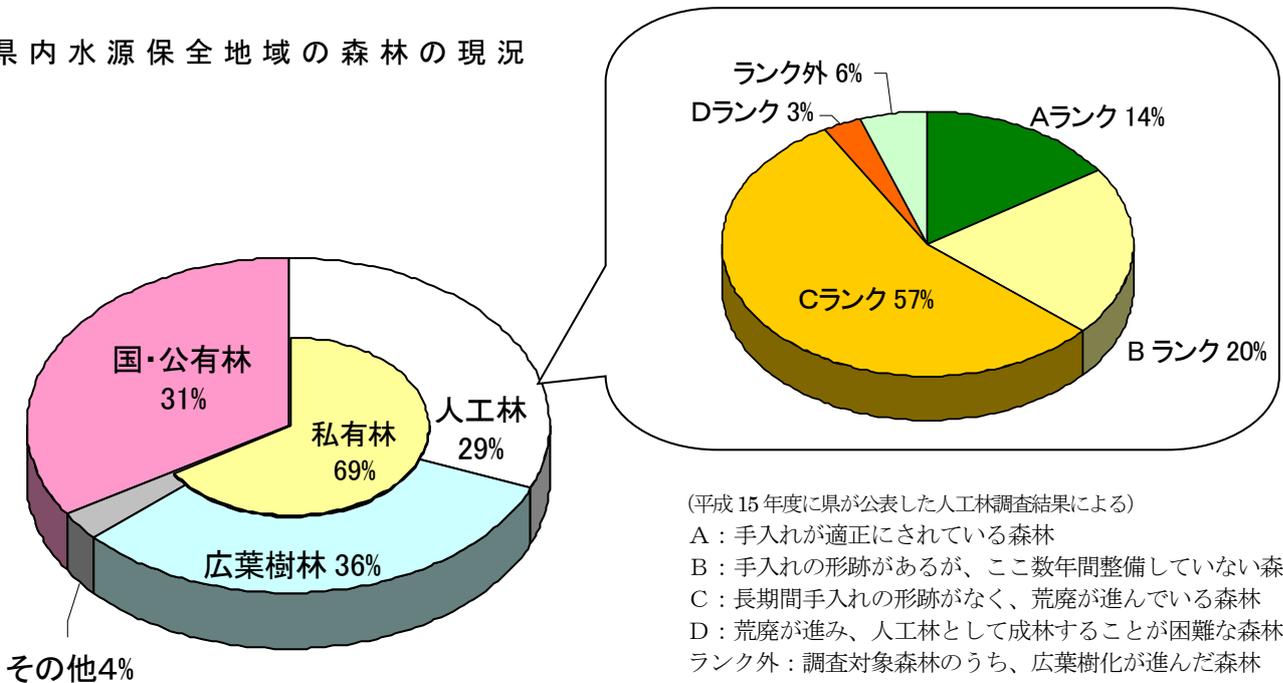


荒廃が進む自然林

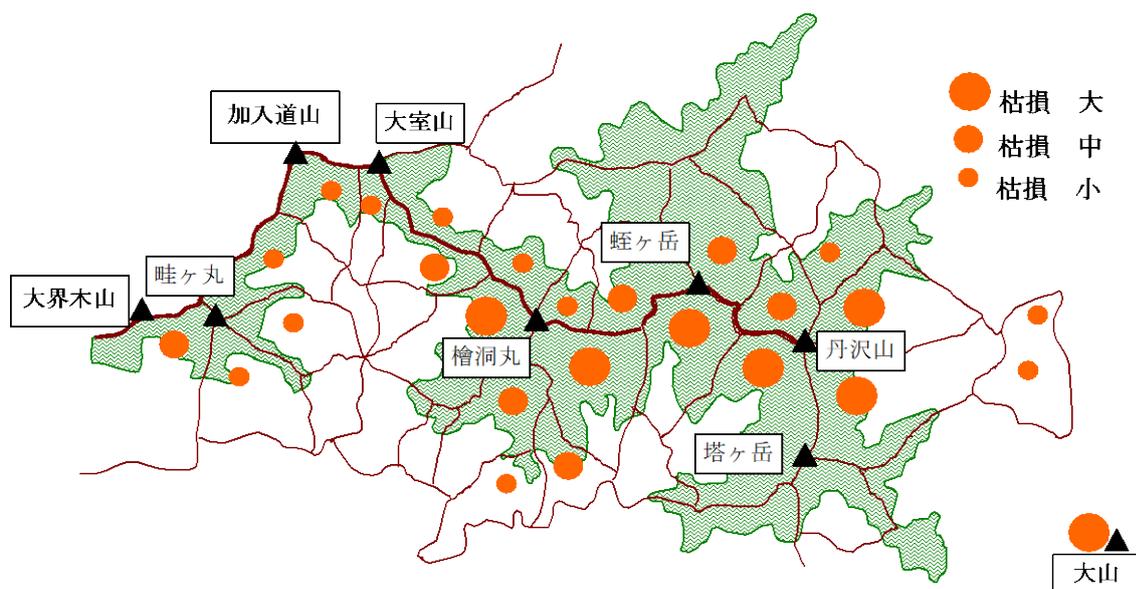
■ 公益的機能の低下

こうした水源上流域の森林荒廃が進むことにより、水源かん養や土砂流出防止などの公益的機能の低下が懸念されています。

県内水源保全地域の森林の現況



丹沢山地のブナ、モミ等の流域別枯損状況



(波線部分は、標高1,000m以上のエリア)

(平成8年度 神奈川県森林研究所資料)

2 将来像

■ 水源かん養をはじめとする公益的機能の高い森林づくり

水源かん養や土砂流出防止、生物多様性の保全など、森林の有する公益的機能⁸を踏まえ、公的な管理・支援と森林資源の持続的活用のもとで適切な整備を計画的に行うことにより、森林の荒廃に歯止めを掛け、水源かん養をはじめとする公益的機能を高度に発揮する森林を目指します。



適切に管理された人工林



健全な自然林

〈参考指標⁹⁾〉

		現 状	5年後	20年後
指標 1 (適切に管理されている森林面積)	水源の森林	19,836ha (48.8%)	28,241ha (69.5%)	40,612ha (100%)
	エリア内の 私有林	(H16年度末)	25,276ha (62.2%)	35,026ha (86.2%)

* 上段：取組を充実・強化した場合、下段：現状と同等の取組の場合

⁸ 水源かん養機能：(社)日本治山治水協会の森林水資源問題検討委員会編「森林と水資源」(1991年)によると、管理が充実した森林では手入れがされない森林に比べ、蒸発や蒸散などの水量を差し引いた利用可能水量が約5%増加し、洪水や濁水の日数も減少するとされています。

土砂流出防止機能：林野庁公益的機能研究会(1985年)によると、手入れをしない森林では、適切に管理された森林に比べ、スギ4倍、ヒノキ14倍の土砂の流出量があるとされています。

⁹ 水源環境保全・再生施策の目標は、各中柱ごとに示した将来像であり、参考指標は現状と将来像の差を参考までに示したものです。施策の効果を示す指標については、本施策大綱に基づいて県民参加のもとで改めて設定を検討します。

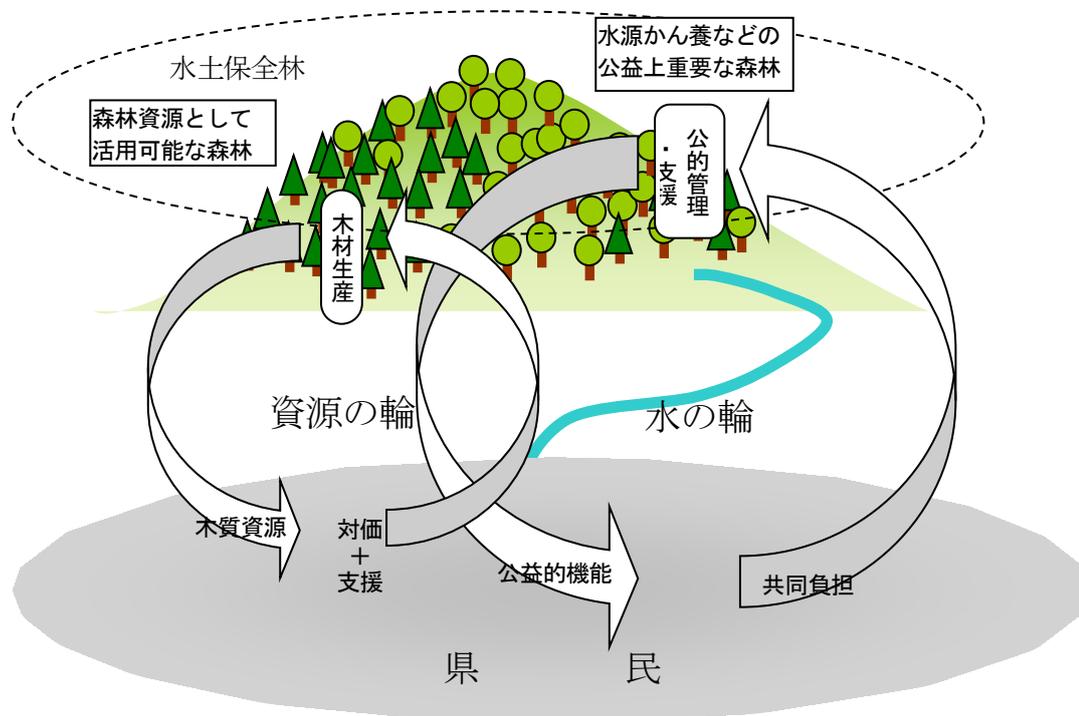
3 施策展開の方向性

(1) 公益的機能を重視した森林づくりへの転換

戦後、木材生産を主眼とした森林の整備が進められてきましたが、木材価格の低迷等に伴う林業不振により、市場経済だけに依存しては、適切な森林の保全・管理は困難となっています。特に、経営環境が厳しく林業を生業とする山林所有者が極めて少ない本県にあっては、もはや林業だけでは森林の公益的機能を維持していくことは困難であるとの認識から、平成9年度に「水源の森林づくり事業」に着手し、私有林の公的管理・支援を推進し、水源かん養等の公益的機能の高い水源林づくりに取り組んでいます。

今後、こうした視点を重視し、公的管理・支援の取組を一層充実・強化することが必要です。

施策展開 の方向性	<p>■ ダムや地下水などの水道水源の上流部に位置する森林など、水源かん養などの公益上重要な森林については、公的管理・支援の取組をより一層推進し、公益的機能の発揮を重視した森林の保全・整備を計画的に推進します。</p>
	<p>■ 森林資源として活用可能な森林にあっては、木材の有効利用を促進しながら、持続的な森林の管理を進めていきます。</p>



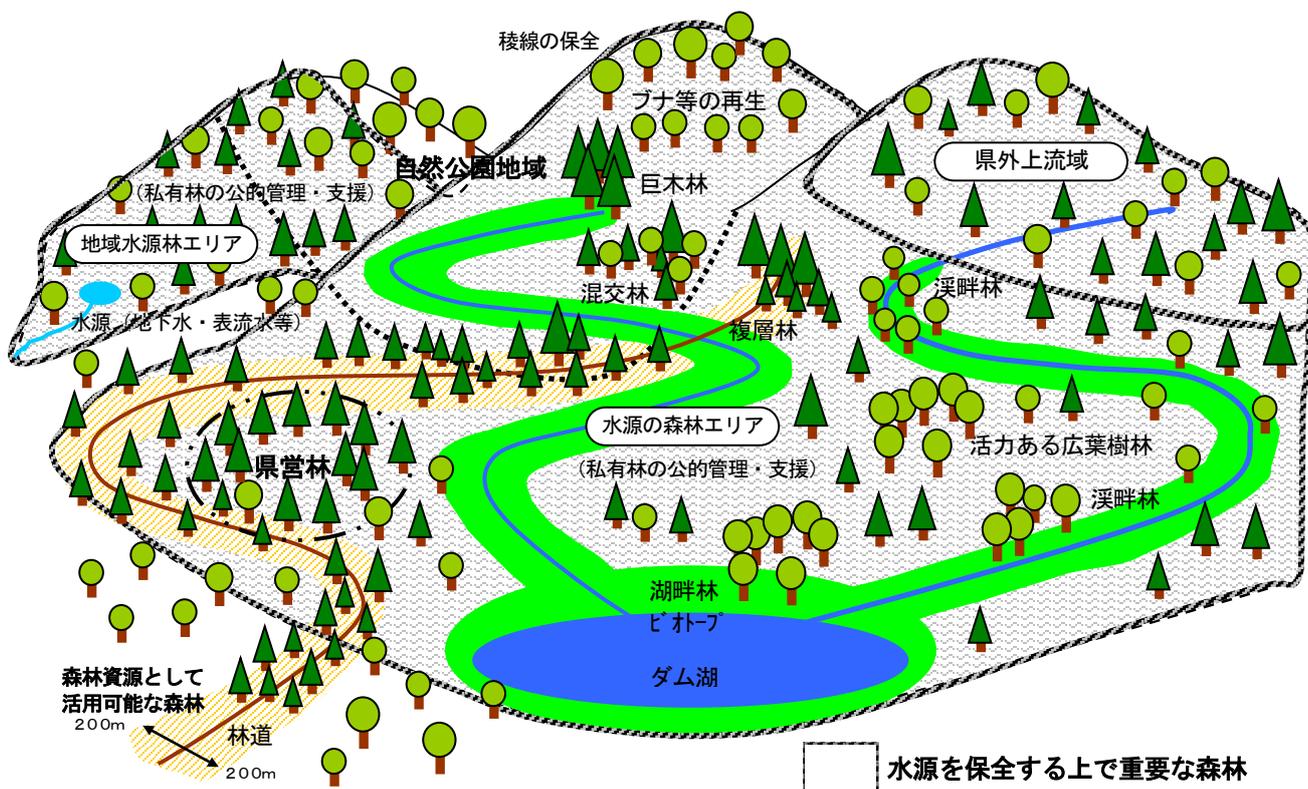
(2) 地域特性に応じた森林の整備

手入れ不足が進む人工林の対策として、本県では昭和56年度に人工林の造成と保育管理に関する長期計画である「あすなろ計画」を策定し、林業経営の中核となるスギやヒノキ林を整備し、人工林率を39%（昭和55年度）から52%（昭和80年度）に高めることを目指しました。しかし、その後、森林に対する県民の期待は、環境的な価値や保健・文化・教育的価値など多様化が進み、人工林だけではなく、すべての森林を対象に、森林の多彩な価値を高めることが必要となってきました。

こうした中で、本県では、平成6年3月に「かながわ森林プラン」を策定し、地域特性に合わせた合理的な森林づくりの展開を目指し、さらに、平成14年12月に策定した地域森林計画では、国の動向も踏まえて、県の森林を新たに「生態保存型水土保全区域」、「資源活用型水土保全区域」、「森林と人との共生区域」に分類し、それぞれの森林区域において重視すべき機能と望ましい森林の姿を明確にしましたが、今後、こうした考え方に基づいて地域特性に合わせた合理的な森林づくりをより一層推進する必要があります。

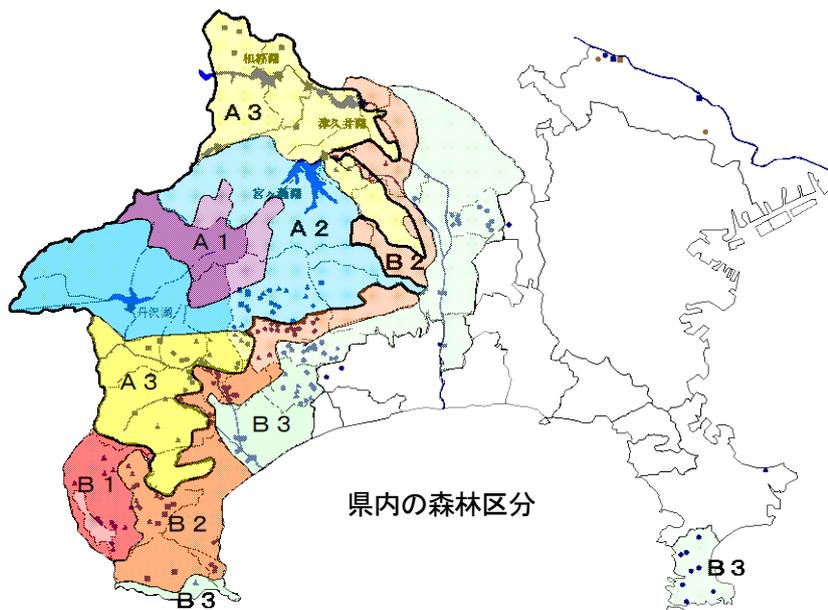
施策展開 の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ■ 「かながわ森林プラン」や地域森林計画で示した区域設定の考え方を基本として、地形や立地条件、植生さらには野生生物等の生息状況等に応じた適切な森林整備を進め、それぞれの森林が期待される機能にふさわしい森林づくりを目指します。 (詳細は次ページの表を参照)
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 森林の整備状況の調査及び公益的機能の調査・評価・診断を実施し、それぞれの森林の保全・整備に反映します。

〈森林づくりの展開イメージ図〉



森林区分ごとの森林づくりの方向性

		現状・特徴、森林づくりの視点	森林づくりの取組の方向性
水源の森林エリア	生態保存型 永久保全区域	A 1 〈現状・特徴〉 ・ブナの立枯れや下層植生の衰退による土砂流出等自然環境の劣化が進行 ・自然公園のコア（核）となる地域 標高概ね 800m 以上 〈重視する視点〉 ・土と水の保全 ・多様な生き物の保全と再生	〈広葉樹林〉 ・自然力を生かしながら 安定した生態系への誘導 ・植生保護柵等による下層植生の再生や丸太柵等による土壌流出の防止補助的な植栽等の実施 〈人工林〉 ・多様な樹種構成や階層構造が発達した 混交林や広葉樹林への転換 ・下層植生の豊かな林齢 100 年以上の 巨木林への誘導 〈基盤づくり〉 ・崩壊地等の復旧を図り、森林再生の基盤づくりを行う
	資源活用型 水土保全区域	A 2 〈現状・特徴〉 ・手入れ不足による森林の荒廃が進行 ・水源地域や自然公園の主要エリア 標高概ね 300～800m 〈重視する視点〉 ・土と水の保全 ・多様な生き物の保全と再生 ・持続可能な生物資源の活用	〈広葉樹林〉 ・自然力を生かしながら活力ある 多様な樹種からなる森林への誘導 ・下層植生が退行し荒廃した森林では受光伐による下層植生の再生丸太柵等による土壌流出の防止や補助的な植栽等の実施 〈人工林〉 ○林道から概ね 200m 以内の森林 ・ 公益的機能を発揮させつつ、木材資源の持続的な利用を図る ・手入れの行き届いた多様な林齢構成からなる森林へ誘導 ○林道から概ね 200m 以上にある採算性の低い森林 ・間伐を繰り返して、多様な樹種構成や階層構造が発達した 混交林や広葉樹林への転換 ・下層植生の豊かな林齢 100 年以上の 巨木林への誘導 〈基盤づくり〉 ・荒廃溪流等の復旧や溪畔林の保全・再生 ・自然環境に配慮しながらの林内路網の整備 ・国有林と連携し、動植物の生息空間をつなぐ「緑の回廊づくり」の広域的な実施
	生態保存型 永久保全区域	A 3 〈現状・特徴〉 ・手入れ不足による森林の荒廃が進行 ・高い人工林率 標高概ね 300～800m 〈重視する視点〉 ・土と水の保全 ・持続可能な生物資源の活用	〈広葉樹林〉 ・自然力を生かしながら活力ある 多様な樹種からなる森林への誘導 ・下層植生の再生や土壌流出の防止、補助的な植栽等の実施 〈人工林〉 A 2 と同じ 〈基盤づくり〉 ・荒廃溪流等の復旧や溪畔林の保全・再生 ・自然環境に配慮しながらの林内路網の整備
地域水源林エリア	生態保存型 水土保全区域	B 1 〈現状・特徴〉 ・自然公園地域 ・優れた自然景観、屈指の観光資源 標高概ね 800m 以上 〈重視する視点〉 ・土と水の保全 ・優れた自然景観の維持	〈広葉樹林〉 ・ハコネコメツツジの群生等の貴重な植生等により形成される 風致景観を保全 〈人工林〉 A 1 と同じ 〈基盤づくり〉 ・荒廃溪流等の復旧
	資源活用型 水土保全区域	B 2 〈現状・特徴〉 ・手入れ不足による森林の荒廃が進行 ・高い企業有林の割合（箱根・湯河原） ・農と一体となった里山空間（表丹沢） 標高概ね 300～800m 〈重視する視点〉 ・土と水の保全 ・地下水等地域固有の水源 ・持続可能な生物資源の活用 ・里山景観の維持	〈広葉樹林〉 A 3 と同じ 〈人工林〉 A 2 と同じ 〈基盤づくり〉 ・荒廃溪流等の復旧や林内路網の整備 ・農と一体となった里山景観の保全
	共生区域	B 3 〈現状・特徴〉 ・森林の減少、分散・点在化 ・地下水等地域固有の水源 標高概ね 300m 以下 〈重視する視点〉 ・土と水の保全 ・身近なみどり、森林とのふれあい ・里山景観の維持	〈森林全般〉 ・地下水のかん養域を中心に 現存森林を保全 ・自然性の高い森林、景勝地の森林、身近なみどりなど、 個々の森林の立地や林相に応じた保全・整備



県内の森林区分

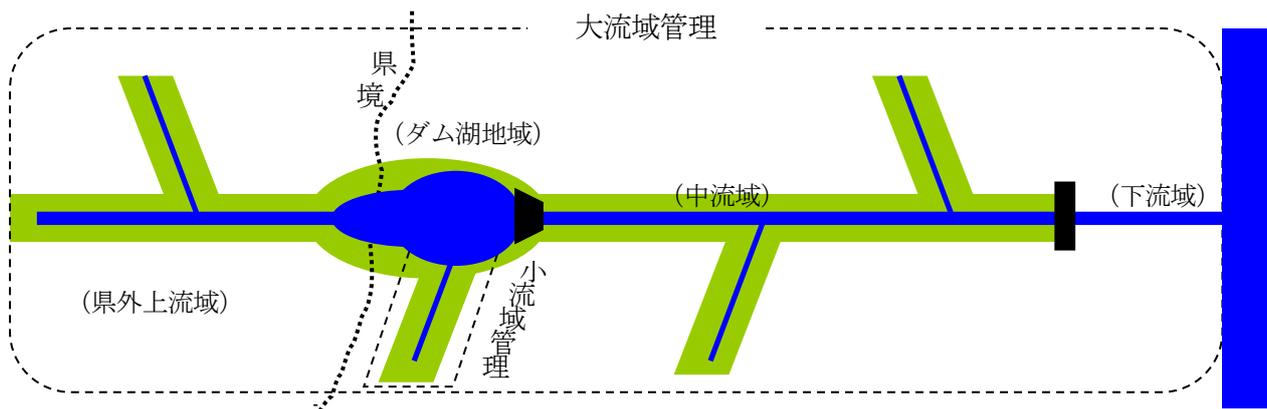
(3) 水循環の視点に立った森林の保全・整備

本県の主要な水源河川である相模川及び酒匂川の上流域は、それぞれ山梨県、静岡県に広がっています。特に、相模川水系のダム上流域の大半は山梨県内にあり、山梨県側の森林も、その4割を占める私有林は林業の不振による手入れ不足から本県と同様に荒廃が進むおそれがあります。しかし、これまでは、森林の公益的機能の恩恵を享受する下流自治体としての本県の取組は乏しく、水道事業者による取組が一部行われているものの、流域全体を保全する視点からは十分な取組であるとは言えませんでした。

また、丹沢の尾根筋など山岳部では生物多様性など自然環境に配慮した保全・整備が図られてきましたが、河川や溪流、湖などの水辺における緑と水との関連性については必ずしも十分意識されてきませんでした。

そのため、水循環の視点に立った森林の保全・整備が必要となっています。

施策展開 の方向性	■ 県外上流域から沿岸域まで流域全体の水循環の視点に立って、県内だけでなく、上流県と連携して、流域全体の森林の保全・整備を図ります。
	■ 流域管理の一環として、森林と河川との水循環上の連続性を踏まえて水源として重要なダム湖周辺や河川・沢筋周辺などの森林の整備を進めます。
	■ 流域の森林保全については、地域住民や土地所有者、関係事業者、市民、行政等が参画し、森林の保全・管理を図ります。



4 20年間の取組

水源かん養をはじめとする公益的機能を高度に発揮する森林づくりに向けて、本県の主要な水源であるダム水源を保全するため、水源の森林エリアにおける広域的水源林の整備に県が主体的に取り組むとともに、地下水など市町村固有の水道水源を保全するため、新たに地域水源林の整備を促進します。

また、これらの森林の基盤として、治山、砂防、林道整備などの取組を引き続き推進するとともに、持続的な森林整備を促進するため、森林資源の有効活用や森林保全の担い手確保も併せて推進します。

(1) 水土保全の基盤整備

〈現状と課題〉 ・ 本県の水源地域は、丹沢山地を中心として急峻で崩れやすいところが多いため、水源かん養等の公益的機能の高い水源林づくりを進めるためには、治山や砂防などの基盤整備が不可欠です。

・ また、木材等の森林資源の活用による持続的な森林管理を進める上で必要な林道等の基盤整備が十分ではありません。

〈今後の取組〉 ■ 水源かん養や土砂流出防止などの公益的機能の高い水源林づくりを推進するため、水土保全の基盤となる治山、砂防事業に計画的に取り組めます。

■ 木材等の森林資源の活用による持続的な森林管理を進めるため、森林組合等が行う造林活動を促進するとともに、自然環境に配慮しながら林道や作業路の整備を進めます。

(2) 広域的水源林の整備

〈現状と課題〉 ・ 「水源の森林づくり事業」による私有林の公的管理・支援に取り組んでいますが、森林の荒廃は広範囲に及んでいることから、水源かん養機能の向上により効果の高い森林づくりを一層推進する必要があります。さらに、森林所有者の高齢化や不在地主の増加、相続による所有の細分化により境界の確定や機能を発揮するためのまとまりをもった森林の確保が困難になっていることから、水源林の確保体制をより強化しながら事業の進捗を速める必要があります。

・ 森林づくりにあたっては、水質や自然生態系の保全、さらには森林資源の活用など森林のそれぞれの状況に応じた整備を進めていくことが求められています。

・ 県内水源林の核となる丹沢大山にあっては、平成16～17年度に実施している丹沢大山総合調査の調査結果を踏まえて、森林の保全・再生を進めることが必要です。

〈今後の取組〉 ■ 「水源の森林づくり事業」については、これまでの取組を拡充し、私有林の公的管理・支援をより一層推進し、整備のスピードアップやダム上流域の水源として重要な私有林の公有地化を拡大します。また、県有林については、造林や下刈り、間伐などの整備を着実に実施し、公益的機能の高い多彩な森林づくりを進めます。

■ 森林資源の有効利用が可能な林道周辺の森林については、間伐などの整備を推進するとともに間伐材の搬出を促進し、森林整備の活性化を図ります。

■ 水源保全上重要なダム湖周辺や水源上流の溪流など、水辺の森林の保全・整備を進め、水域と陸域との生態系の連続性の確保による生物多様性の確保、土壌流出防止、水質浄化を図ります。

■ 森林土壌の保全や水質浄化、生物多様性などの公益的機能の高い森林づくりに向け、丹沢大山総合調査の結果を踏まえて、自然公園の保全と適正な管理を進めます。

(3) 地域水源林の整備

- 〈現状と課題〉
- ・ 県西部地域の市町や秦野市などでは、自地域内の河川表流水や伏流水、地下水、湧水などを水源として単独で水道事業を営んでいますが、これらの市町の水源付近の山林は、水源の森林エリア内と同様に私有林の荒廃の進行が懸念されています。
 - ・ 一部の市町村では水源上流の森林保全に関する取組を実施しているものの、その取組は十分ではなく、整備に対する支援が求められています。

〈今後の取組〉 ■ 地域の特性に応じた森林整備を推進するため、市町村が主体的に取り組む水源林の整備等を推進します。

■ 私有林の荒廃を防ぐため、高齢林に対する間伐の促進や間伐材の搬出促進に取り組めます。

(4) 森林資源の有効活用

- 〈現状と課題〉
- ・ 森林整備に伴って産出される木材が十分に利用されていないため、林業活動による森林整備が進みにくい状況にあります。
 - ・ そこで、森林の公的管理・支援と併せ、森林資源としての木材利用をより一層促進することにより、森林整備の活性化を図ることが必要です。

〈今後の取組〉 ■ 森林整備によって発生した木材の有効利用を推進し、森林整備の取組を活性化するとともに、水源地にふさわしい産業を振興します。

■ 県産木材の公共施設への活用や普及・PRなどに努め、消費の拡大を図ります。

(5) 森林保全の担い手確保

- 〈現状と課題〉
- ・ 林業従事者に対しては、林業労働力確保支援センターにおける支援事業等が行われていますが、林業経営の不振、林業従事者の高齢化、後継者不足などにより森林整備の担い手の不足が懸念されています。
 - ・ 他方、森林ボランティアの活動は盛んになってきており、県民の関心も高まっていますが、活動内容や活動範囲に限られるなど、森林整備の担い手としては一定の限界があります。

〈今後の取組〉 ■ 森林整備の本来の担い手である林業従事者を確保するため、新規就労者の育成や、林業事業者への支援・指導などに取り組めます。

■ 自然公園の適正利用を推進するための必要な専門知識と技術を持った人材の育成や、森林保全に関わるNPO等の活動拠点となる施設の整備・運営、活動支援など、NPO等と連携した取組を推進します。

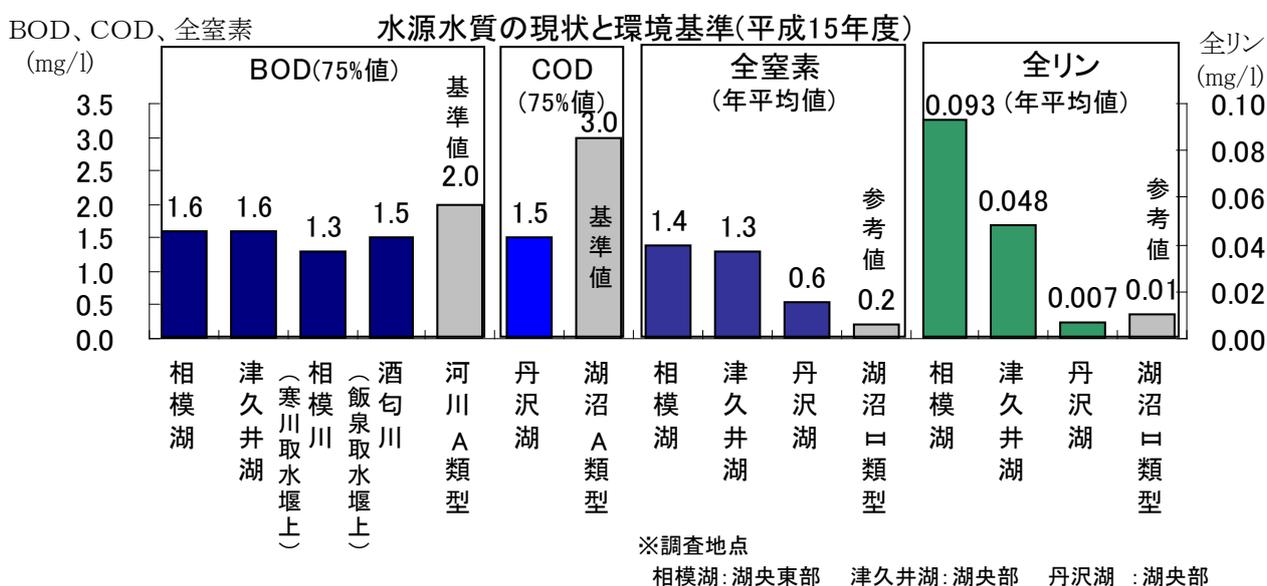
第2章 河川の保全・再生

1 現状

■ 水源として利用している河川及びダム湖の水質

本県では、高度経済成長以降、都市化の進展や産業の発展を背景として、河川流量の減少や水質汚濁、水辺生態系の劣化など様々な問題が生じました。上水道の取水堰のある相模川と酒匂川の流域で流域下水道の整備などの取組を進めてきたことにより、相模湖、津久井湖及び丹沢湖も含め、カドミウムやシアンなどの「人の健康の保護に関する環境基準」は全て達成しているほか、水の汚濁状況を示す「生活環境の保全に関する環境基準」のうち一般的指標となるBOD、COD¹⁰についてもすべての環境基準点で達成しています。しかしながら、支流については水が比較的汚れている区間があります。

また、本県の主要な水がめである相模湖・津久井湖では、窒素やリンの濃度が全国的に見ても高いレベルにあり、富栄養化状態にあることから、アオコ¹¹などが発生しやすく、県民すべてが望む水質とは言えない状況にあります。



注) アオコの発生に関する窒素・リンの濃度については、環境基本法の規定に基づき、湖沼・海域について環境基準が設定されていますが、河川については設定がありません。

相模湖・津久井湖は、現在、河川類型の水質環境基準が適用されているため、窒素・リンの基準は設定されていませんが、参考値として、通常の浄水操作による水道水源としての利用に適応した湖沼 II 類型の基準値を記載しました。

〔参考〕 全国の水道水源 70 湖沼 (水質データ不明の 2 湖沼は除く) における水質の比較 (濃度の高い順)

	COD	全窒素	全リン
相模湖	37 位	2 位	4 位
津久井湖	31 位	4 位	7 位

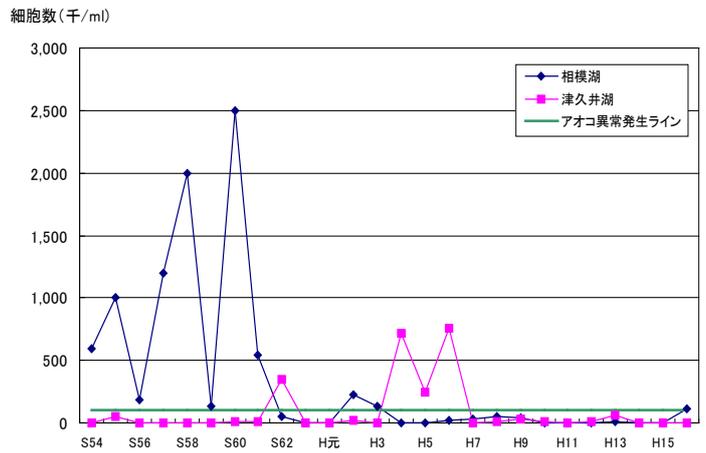
出典 全国湖沼資料集〈第17集〉平成15年度測定データ

¹⁰ BOD、COD：P39 参照。

¹¹ アオコ：富栄養化した湖沼や池で、夏期を中心に植物プランクトン（ミクロキストスなど）が異常増殖して厚い層が形成されることがあり、水の表面に緑色の粉をふいたように見えることからアオコといいます。



アオコの異常発生（平成13年津久井湖）



相模湖・津久井湖におけるアオコ（ミクロシテス）発生状況

■ 河川・ダム湖における自然生態系の状況

人造湖であるダム湖は水位が大きく変動することから、湖畔の水域と陸域の生態系が不連続となり、自然の湖沼と比べて自然浄化機能や親水性の面で劣っています。

また、河川においてもコンクリート構造等の護岸など、従来行われてきた整備により、自然生態系や自然の水循環に対する様々な影響が指摘されています。

■ 河川・ダム湖における流砂の状況

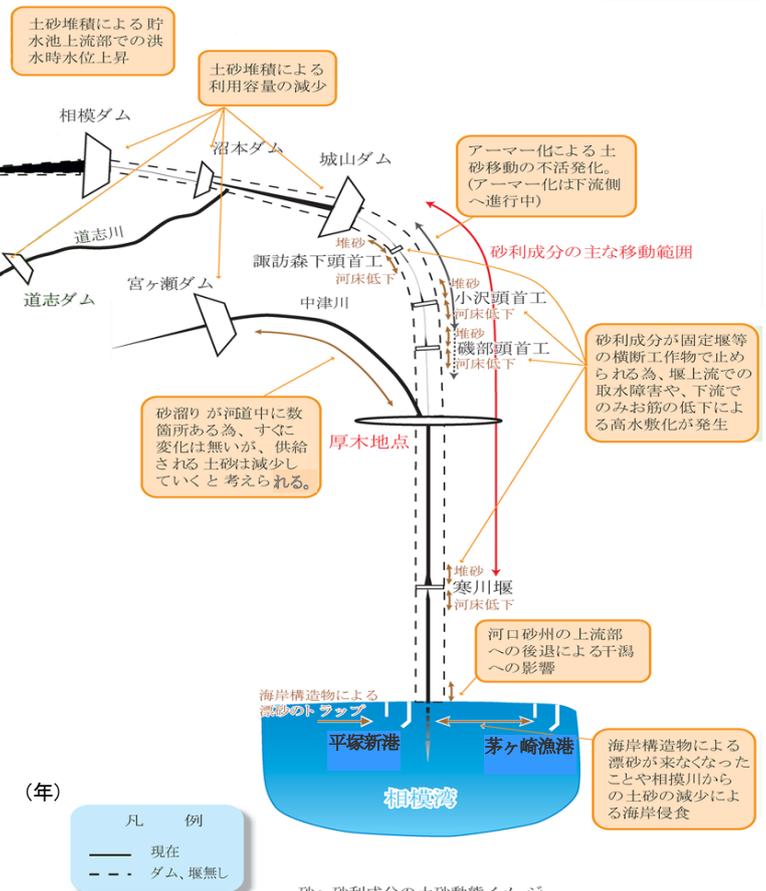
相模湖や丹沢湖では、上流からの土砂流入により堆砂が進んでいます。特に、相模湖では総貯水容量の約30%が土砂に埋まっており、貯水容量の維持・回復が課題となっています。

また、ダムや取水堰等によって自然な土砂の流れが阻害され、ダム下流の河川や海岸等への影響も指摘されています。

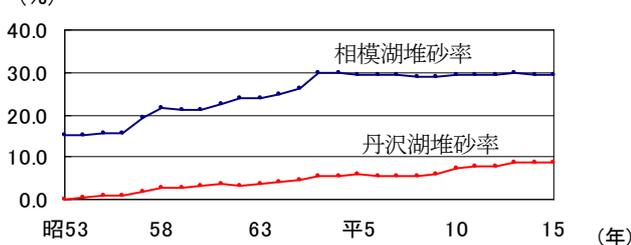
●相模川水系の流砂系における問題点



相模湖におけるしゅんせつ



相模湖・丹沢湖の堆砂率の経年変化



堆砂率 = 堆砂量 / 総貯水容量

凡 例
 — 現在
 - - - ダム、堰無し

砂～砂利成分の土砂動態イメージ

2 将来像

■ 県民の水がめにふさわしいダム湖の水質

県民の水がめとしてふさわしいダム湖の水質としては、活性炭投入や特別の浄水操作¹²によらず、常に通常の浄水操作で水道原水として利用できることが望ましい水質であると言えます。

そこで、アオコの発生に関わりのある窒素・リンの濃度を極力低く抑えるとともに、様々な対策を多面的に講じて、アオコが発生しにくい湖内環境の創造を目指します。

〈参考指標〉

		現 状	5 年後	20 年後
指標 1 見た目アオコ指標	相模湖・津久井湖	見た目アオコ指標レベル2～1 ¹³	現状程度	見た目アオコ指標レベル1～0
			現状程度	現状程度

*上段：取組を充実・強化した場合、下段：現状と同等の取組の場合

見た目アオコ指標（国立環境研究所 1998）

レベル0	アオコの発生は確かめられない。
レベル1	アオコの発生が肉眼で確認できない。（ネットで引いたり、白いバットで汲んでよく見ると確認できる）
レベル2	うっすらとすじ状にアオコの発生が認められる。（アオコがわずかに水面に散らばり肉眼で確認できる）
レベル3	アオコが水の表面全体に広がり、所々パッチ状になっている。
レベル4	膜状にアオコが湖面を覆う。
レベル5	厚くマット状にアオコが湖面を覆う。
レベル6	アオコがスカム状（厚く堆積し、表面が白っぽくなったり、紫、青の縞模様になることもある）に湖面を覆い、腐敗臭がする。

■ 自然浄化機能の高い河川・ダム湖

河川や水路、溪流、ダム湖において、水辺の生態系を保全・再生することにより、自然浄化機能を高め、環境と調和した持続的な水利用を目指します。

■ 貯水機能の高いダム湖

しゅんせつなど継続的な堆砂対策によりダム湖の貯水機能を持続的に保全することを目指します。

¹² 特別の浄水操作：生物処理、オゾン処理など前処理等を伴う高度の浄水処理を行うものです。

¹³ この数年のアオコの発生状況は、「見た目アオコ指標」を当てはめた場合に2～1のレベルにあると考えられます。なお、アオコの種類や固体の集合状況等により見え方が変わるため、「見た目アオコ指標」とアオコ（ミクロキスチス）の発生数は必ずしも連動しません。

3 施策展開の方向性

(1) アオコが発生しにくいダム湖の湖内環境創造に向けた対応

相模湖・津久井湖では、現在、エアレーション装置(※)を設置し、湖水を攪拌することによりアオコの異常発生を抑制し、水道水源として利用する上での障害を抑えています。アオコの発生に関わりのある窒素及びリンの濃度は、極めて高い富栄養化状態にあり、依然としてアオコが発生しやすい状態にあります。

アオコの発生を抑制するためには、「栄養塩類である窒素・リンの削減」や「表層水温等の増殖要因の改善」等アオコの発生に関わる様々な要因を改善する対策を効果的に組み合わせて実施していく必要があります。

施策展開の方向性

■ 相模湖・津久井湖について、アオコの発生しにくい湖内環境を創造するため、ダム湖に流入する汚濁負荷の軽減対策などの取組を拡充し、窒素・リンの濃度を極力抑えるとともに、エアレーションによるアオコ発生抑制対策を引き続き講ずることにより、総合的にアオコが発生しにくい湖内環境を創造していきます。

(汚濁負荷軽減対策の方向性及び取組内容については、第4章で記載します。)

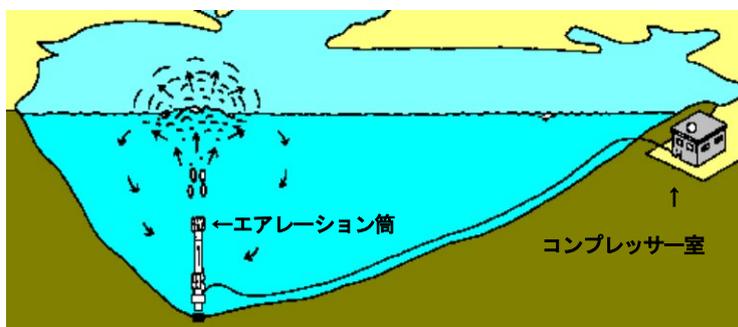
■ 相模湖・津久井湖における窒素・リンの濃度の低減については、現在国において進められている河川類型から湖沼類型への見直しの動向を見据え、湖沼類型に指定替え後に、当てはめられた水質目標を達成することを目指して取り組んでいきます。

(参考) 相模湖・津久井湖の環境基準の見直しに関する動向について

本県のダム湖のうち、丹沢湖と宮ヶ瀬湖については環境基本法に基づき、湖沼類型の水質環境基準が適用されていますが、相模湖と津久井湖については、現在、河川類型の水質環境基準が適用されており、アオコの発生に関わりのある窒素・リンについては基準が設定されていません。

国では、現在、相模湖・津久井湖を湖沼類型へ見直す方向で調査に着手しています。

※ 間欠式空気揚水筒式エアレーション装置概要図



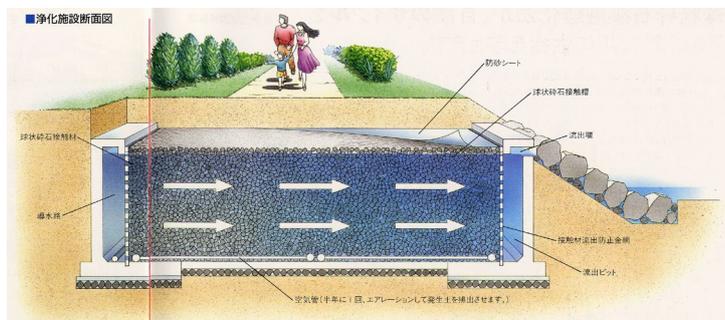
(原理) 揚水筒の下部から大きな泡を断続的に発生させ、筒内の水を一気に押し上げることにより、浅い所の水と深い所の水の入れ替えを図り、水面付近の水温を下げるとともに、表面の藻類を光の届かない所に送り込むことにより、藻類の増殖を抑制しようというものです。

(2) 河川やダム湖における自然浄化機能の保全・再生

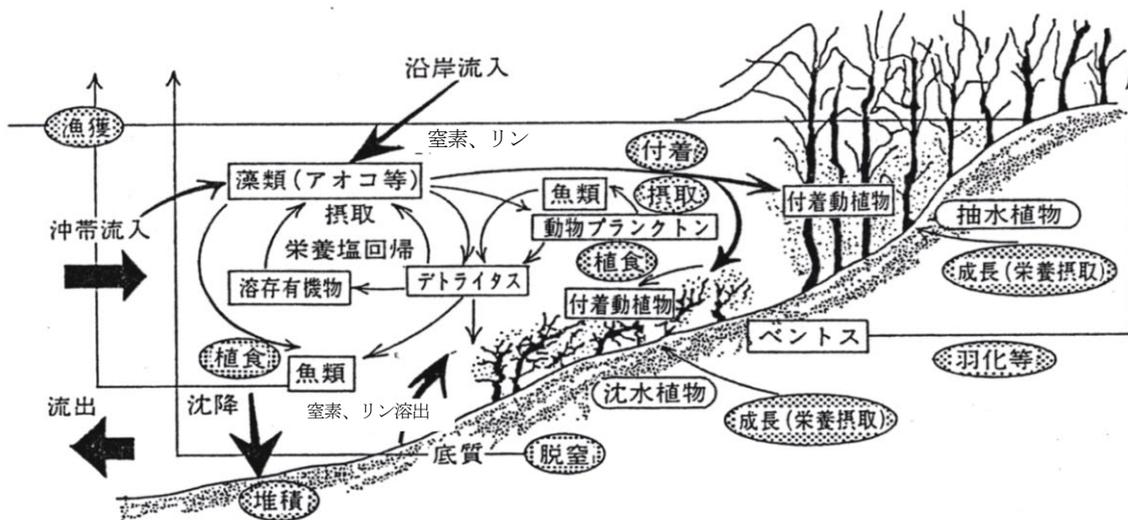
従来の治水や利水に重点をおいた河川行政は、洪水から県民の生命や財産を守り、産業用水、生活用水を確保するという点では成果を上げてきましたが、その一方で、コンクリート構造等の護岸や利水施設の整備を進めてきた結果、河川に生息する生物の生息域の減少や河川表流水と伏流水との間の浸透・湧出の遮断など、生態系や自然の水循環に影響を与えてきました。

そのため、「河川環境の整備と保全」を目的に、多自然型の川づくりやダム湖畔等における植物浄化施設の設置等の取組を進めてきましたが、河川やダム湖の生態系による自然浄化機能を高め、自然の水循環の健全化を図っていくためには、こうした取組をより一層推進していく必要があります。

施策展開の方向性 ■ 河川やダム湖において、生態的な連続性を持った豊かな水辺空間の創出を図り、自然浄化機能を保全・再生することを目指します。



鳩川の水質浄化システム



湖沼沿岸域の自然浄化機能の概念

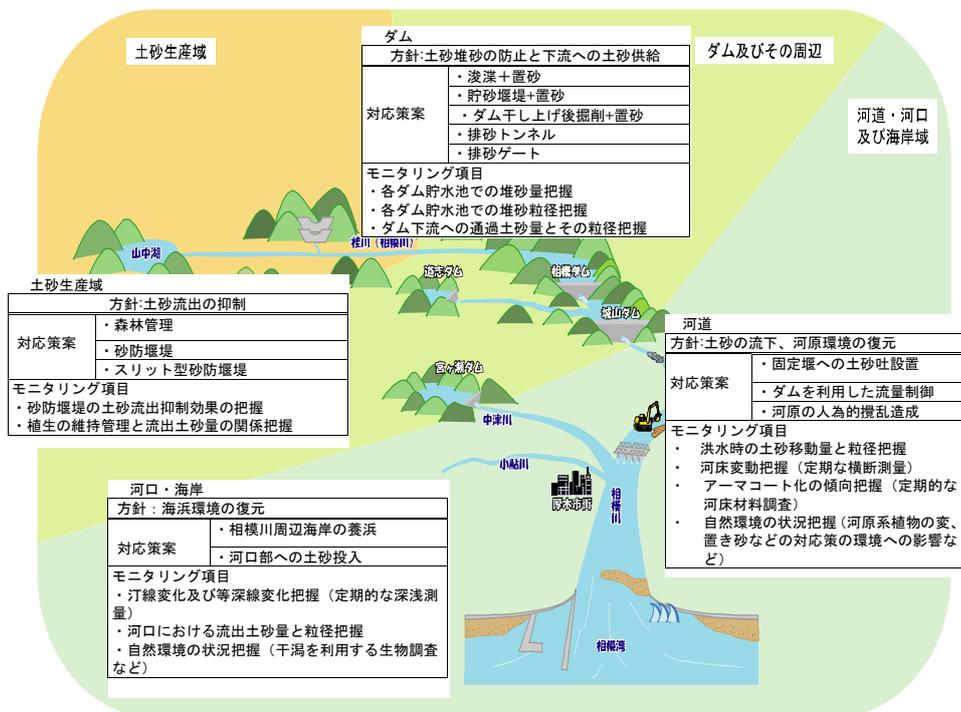
ここでは、栄養物質を除去または不活性化し、藻類の増殖抑制に寄与する過程（図中に網かけした部分）を浄化要素とみなしている（日本水産資源保護協会）

(3) 健全な水の流れと流砂系の構築

水資源の利用を図るため設置したダムや取水堰等により、自然な水の流れや土砂の流れが阻害され、ダム湖では堆砂などの問題を生じています。

そのため、ダム湖では、しゅんせつ等の堆砂除去対策を進めるとともに、ダム下流の自然な土砂の流れの阻害による様々な影響について、河川を管理する国や県を中心として健全な流砂系に関する検討を着実に進めていく必要があります。

施策展開 の方向性	■ 上流の森林整備の推進によりダム湖への土砂流入を抑制する対策やダム湖におけるしゅんせつ等の堆砂対策に加えて、国と連携して健全な流砂系に関する検討を引き続き進めていきます。
----------------------	---



(相模川水系土砂管理懇談会提言書「相模川の健全な土砂環境をめざして」より)

4 20年間の取組

県民の水がめにふさわしいダム湖の湖内環境の創造と貯水機能の保全に向けたダム湖対策を推進するとともに、本県の主要な水源河川である相模川水系と酒匂川水系において、自然浄化機能の向上などに向けた河川的环境整備に取り組みます。

(1) 河川的环境整備

- 〈現状と課題〉
- ・ 従来のコンクリート構造等の護岸整備など、治水機能本位の河川改修や利水施設の整備を進めてきた結果、河川に生息する生物の生息域の減少や河川表流水と伏流水との間の浸透・湧出の遮断など、生態系や自然の水循環に影響を生じてきました。
 - ・ ダムの貯水により流量変化が少なくなっていることや、ダムや取水堰などにより自然な土砂の流れが阻害され、ダム下流の河川や海岸等への影響などが課題となっています。
 - ・ 水質については、相模川、酒匂川の本川では環境基準を満たしていますが、支流においては水が比較的汚れている区間もあり、改善が望まれます。

- 〈今後の取組〉
- 河川の自然浄化機能の保全・再生を図るため、多自然型の川づくりを推進します。
 - 水質の改善が望まれる支流等では、生活排水をはじめとする汚濁負荷の軽減対策と併せて、河川における直接浄化対策などの取組を進めます。
 - ダムや取水堰等の設置による河川環境への影響を緩和するため、健全な流砂系の再生に向けた検討を進めます。

(2) ダム湖的环境整備

- 〈現状と課題〉
- ・ 富栄養化状態にある相模湖・津久井湖では、昭和63年度から平成9年度にかけてエアレーション装置等を設置した結果、アオコの異常発生が抑制されています。また、平成12～15年度に津久井湖北岸に植物浄化施設を設置し、湖水の直接浄化を図っていますが、湖内環境の改善を図る上では、こうした取組を一層推進する必要があります。
 - ・ 堆砂が深刻な相模湖では、上流域の水害防止と貯水容量の回復を目的として、関係利水者等が平成5年度から相模貯水池大規模建設改良事業を実施し、しゅんせつにより毎年25万m³の堆砂を除去しています。しかし、貯水池には、絶えず土砂が流入していることから、貯水容量を回復するためには継続した取組を推進する必要があります。

- 〈今後の取組〉
- 県民の水がめとしてふさわしいダム湖の環境を実現するため、ダム湖に流入する汚濁負荷の軽減策に加えて、ダム湖畔における植物浄化施設を整備し、ダム湖の自然浄化機能の向上を図ります。
 - 堆砂対策を着実に推進し、貯水機能の維持・回復を引き続き進めます。
 - 相模湖・津久井湖に係る湖沼類型への国の指定については、国と協議を進めていきます。

第3章 地下水の保全・再生

1 現 状

■ 地下水利用と地下水位

本県では水道水源としての地下水の割合は、伏流水、湧水を含めて7.4%ですが、西部地域では36.7%を占めています。また、中央部地域でも、秦野市は自己水源の約9割、座間市は自己水源の全量が地下水となっており¹⁴、本県の重要な水源となっています。

地下水の水量面について見ると、地下水の汲上げによる著しい地盤沈下や塩水化といった障害は現在では見られないものの、地下水位は従前に比べると低下しています。

■ 地下水の水質

地下水の水質を見ると、県内各地で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、有機塩素系化合物等が環境基準を超過しています。水道水源になっている地下水についても、汚染が発見された例もあり、現在、取水を停止している水源もあります。

2 将来像

■ 持続可能な地下水利用

地下水¹⁵を水道水源として利用している地域において、地下水の適正な利用と保全により、将来にわたり地下水利用や環境面に影響のない水位レベルを維持し、持続可能な水利用を目指します。

■ 地下水汚染のない水道水源地域

地下水を水道水源として利用している地域内において、地下水の水質が環境基準以下の数値となることを目指します。

〈参考指標〉

		現 状	5年後	20年後
指標1 (地下水の水位レベル)	地下水を水源としている8地域	取水量の増加等により低下	現状水位と同程度	現状水位以上
			現状水位以下	現状水位以下 ¹⁶
指標2 (地下水汚染がない水道水源の地域)	5地域	5地域	7地域	
		5地域	5地域	

*上段：取組を充実・強化した場合、下段：現状と同等の取組の場合

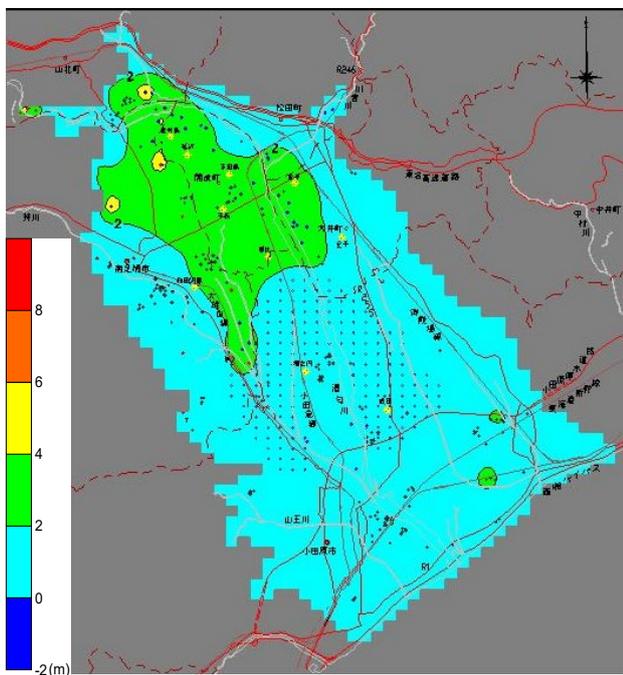
¹⁴ 秦野市や座間市は、自己水源のほか県営水道から浄水を受水しています。

¹⁵ 地下水には、伏流水・湧水を含みます。

¹⁶ 例えば、足柄平野では今後の利用状況によっては、最大で7mの水位低下が予測されています。(P36参照)

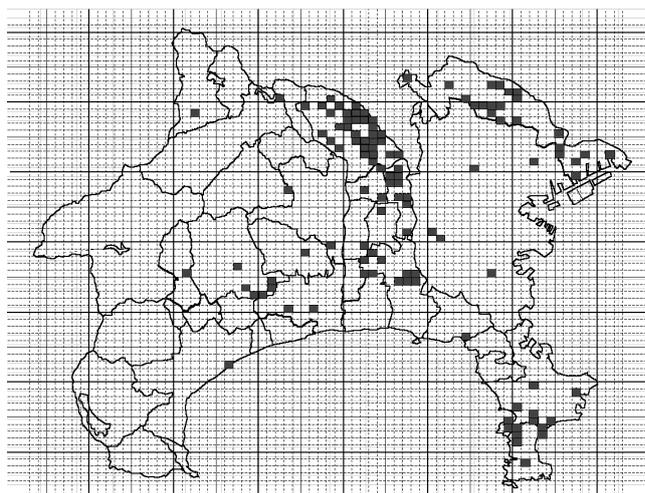


地下水の流れ



足柄平野における地下水水位低下のシミュレーション(2002→2032)

足柄平野の各市町では、上水道や事業所用水として地下水を利用しています。今後の利用状況によっては、水道取水に甚大な影響を与えるほどではありませんが、最大7mの水位低下が予測されており、足柄平野で見られる自噴井の範囲が縮小していることなど、環境面を考えると、地下水の適正な利用と管理・保全が望まれます。



地下水汚染状況(平成10～13年度メッシュ調査結果)

地下水の水質については、平成10～13年度のメッシュ調査(県内全域を1km四方に区切って行う調査)の調査地点1,138地点のうち110地点で硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、有機塩素系化合物等が環境基準を超過しています。

3 施策展開の方向性

(1) 地域主体の地下水保全対策の推進

本県では、県全域を対象として、地盤沈下対策、湧水の保全、地下水汚染対策などの地下水保全の取組を推進してきました。また、地下水は一度汚染されると再び水源として使えるようにすることは容易ではないことから、県では水質汚濁防止法や県生活環境の保全等に関する条例に基づき、工場等に対して有害物質による地下水汚染の未然防止や、汚染した地下水の浄化等の指導を行っています。

しかし、水源としての地下水を見た場合、県西部の市町村や秦野市、座間市などでは主要な水道水源として利用されていますが、その他の地域では、水道水等の生活用水としての利用は少なく、地下水の利用状況や地下水をめぐる環境には大きな地域差があります。こうした地下水をめぐる地域差を考えると、地域特性に応じた地下水保全対策を推進することが必要です。

一部の市町村では独自に条例や計画を定めて地下水保全に取り組んでいるところもありますが、今後、こうした市町村など地域を主体とする取組をより一層推進する必要があります。

施策展開 の方向性

■ 地下水を主要な水道水源としている地域において、それぞれの地域特性に応じた地下水保全対策を推進するため、市町村が主体的に行う地下水のかん養や水質保全等の取組を支援します。

(2) 地下水の保全・利用に係る広域的な管理

地下水は市町村域を越えて流動しているため、ある市町村における新規の地下水利用や地下水汚染事故などが、地下水を水道水源とする別の市町村の大きな不安要因となっています。

地下水の保全を的確に推進するためには、各地域における地下水の流動機構や水収支、地下水質の汚濁と浄化のメカニズム（仕組み）などの実態を総合的に把握することが必要ですが、データ及びその収集体制は十分とは言えません。

そのため、市町村域を越えた地下水の流動を的確に把握するための広域的な体制づくりを図る必要があります。

施策展開 の方向性

■ 地下水を水道水源として利用している地域において、地下水の適正な利用と保全を図るため、関係する周辺地域を含めて地下水の水位や水質、利用状況などの継続的なモニタリング調査や観測網の整備を推進し、的確な地下水の管理を図ります。

■ 地下水の流動が複数の市町村域にまたがっている場合は、その利用と保全について整合の取れた効果的な地下水保全の取組を実施できるよう、関係者間の協議や情報交換、調整の場づくりを行い、関係市町村の連携による広域的な地下水の管理を推進します。

4 20年間の取組

地下水を主要な水道水源としている地域において、良質な地下水を持続的に利用していくため、地下水の保全・再生に関する地域の取組を促進します。

(1) 地下水の保全・再生

-
- 〈現状と課題〉
- ・ 地下水を主要な水道水源としている秦野市や座間市などでは、これまでも地下水保全条例の制定、地下水保全計画の策定、それに基づく地下水のかん養や水質保全などの取組を行ってきましたが、限られた財源の中で十分な取組が難しい状況にあります。
 - ・ また、地下水は地域の固有水源ですが、市町村域を越えて影響が及ぶ広域的な課題であることから、市町村の地下水保全の取組に対する県の支援や調整が期待されています。
-
- 〈今後の取組〉
- 地下水を主要な水道水源としている地域において、市町村が主体的・計画的に取り組む地下水かん養対策や水質保全対策、地下水モニタリング等の取組を支援します。
 - 地下水の保全・利用関係が広域に及ぶ場合の広域調整等に取り組めます。
-

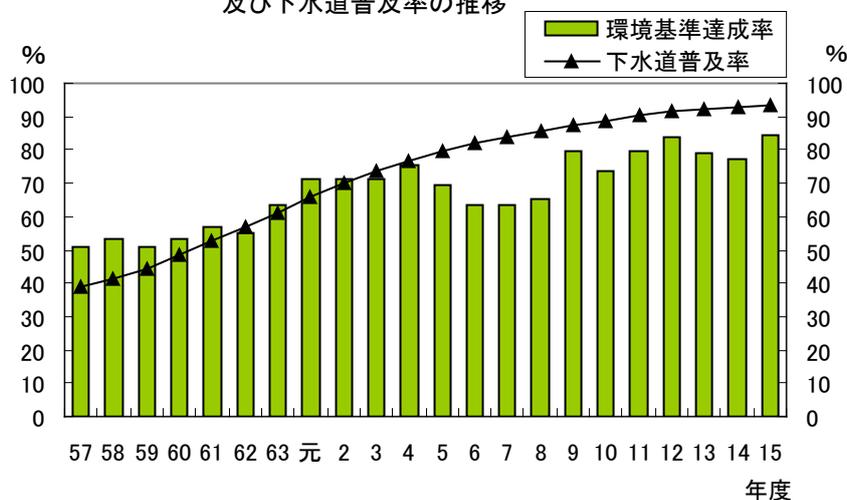
第4章 水源環境への負荷軽減

1 現 状

■ 水源水域に流入する水質汚濁負荷

上水道の取水堰のある相模川と酒匂川の流域で流域下水道の整備に取り組むなど、全県的な生活排水対策を進めてきた結果、公共用水域の環境基準達成率が向上していますが、相模湖・津久井湖では、河川の汚濁の程度を表す指標の一つであるBODの環境基準値は達成しているものの、窒素やリンなどの栄養塩類の濃度が高い富栄養化状態にあります。そのため、エアレーション装置等の設置により湖水を攪拌し、アオコの異常発生を抑制している状態であり、特に夏季には、アオコなどの発生による水道原水のカビ臭や浄水障害などの影響が出ています。

神奈川県内におけるBOD(COD)の環境基準達成状況
及び下水道普及率の推移



(資料)大気水質課調べ(下水道普及率については下水道課調べ)

注) BOD :

水質指標の一つ。生物化学的酸素要求量 (Biochemical Oxygen Demand) の略で、微生物が水中に存在する有機物を分解する時に消費する酸素量を数値化したものです。数値が多いほど有機物が多く、水質汚濁が進んでいることを示しています。

注) COD :

水質指標の一つ。化学的酸素要求量 (Chemical Oxygen Demand) の略で、水中に存在する有機物を酸化剤により分解する時に消費する酸素量を数値化したものです。数値が多いほど有機物が多く、水質汚濁が進んでいることを示しています。

■ ダム湖への生活排水の流入

相模湖・津久井湖では、その周辺及び上流域に約27万人もの住民が生活していますが、これらの地域における生活排水処理施設の整備が遅れており、そのため、生活雑排水の流入などの影響によりダム湖の水質は富栄養化状態にあります。

■ 水質汚濁の発生源

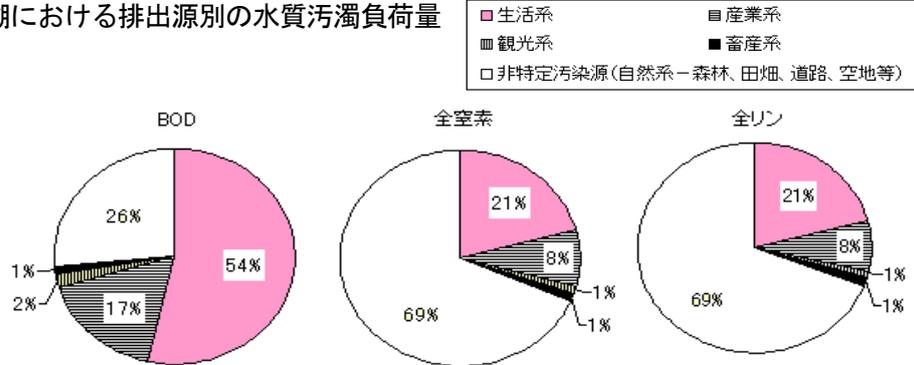
相模湖・津久井湖のBOD汚濁負荷量についてみると、その5割以上が台所・洗濯・風呂等の生活雑排水による生活系の汚濁負荷であり、ダム湖の水質汚濁の大きな原因となっています。また、富栄養化の大きな原因となっている窒素・リンの汚濁負荷については、森林や田畑などの非特定汚染源から流出する割合が大きくなっています。

相模湖・津久井湖集水域内で発生する汚濁負荷を発生地域別に見ると、BOD、窒素、リンの8割以上は山梨県内で発生するものであり、県外上流域で発生する汚濁負荷が相模湖・津久井湖の水質に大きな影響を及ぼしています。

相模湖・津久井湖における水質汚濁負荷の山梨県・神奈川県割合

	BOD	全窒素	全リン
山梨県	12,175 kg/日 (84%)	6,845 kg/日 (87%)	1,239 kg/日 (87%)
神奈川県	2,347 kg/日 (16%)	1,011 kg/日 (13%)	178 kg/日 (13%)
合計	14,522 kg/日(100%)	7,856 kg/日(100%)	1,417 kg/日(100%)

相模湖・津久井湖における排出源別の水質汚濁負荷量

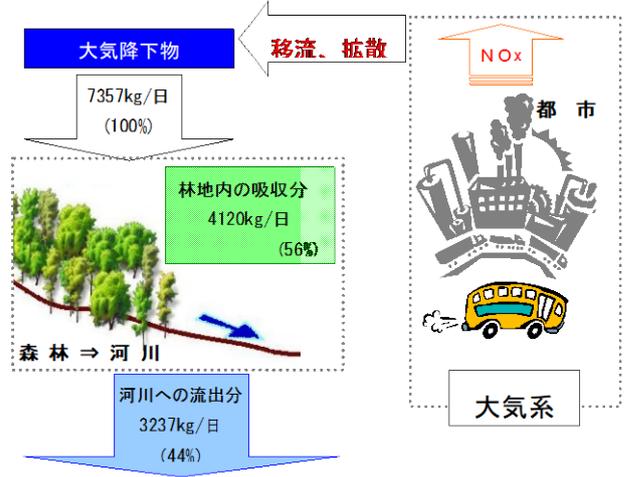


(資料) 桂川・相模川流域の水質汚濁負荷量調査から作成
(環境部水質保全課(当時) 平成7~8年度調査 基礎データは平成6年度)

平成6年度のデータを元にして、平成7、8年度に神奈川県と山梨県が共同で実施した桂川・相模川流域における水質汚濁物質の流出負荷量に関する調査では、相模湖・津久井湖に流入する汚濁負荷の発生源は、BODの84%、全窒素の87%、全リンの87%が山梨県内にあり、汚濁発生源の種別で見ると、BODについては生活系が5割以上を占めていますが、全窒素、全リンについては、非特定汚染源が約7割を占めていることが示されました。

非特定汚染源の汚濁負荷は、森林や田畑などからの汚濁負荷を指していますが、全窒素については、大気から森林に降下し、森林で吸収しきれずに河川に流出するものが多く(相模湖・津久井湖の水質汚濁負荷量の約4割)、リンについては富士山麓の玄武岩質に起因するものが多いものと考えられています。

流域における窒素の循環(桂川~津久井湖)



(資料) 相模湖・津久井湖窒素排出源調査結果から作成
(大気水質課、環境科学センター、温泉地学研究所 平成13~14年調査)

2 将来像

■ 水質・水量両面における負荷の軽減

水源に流入する様々な汚濁物質、特に人為的に排出される生活排水や産業排水、肥料、廃棄物など多様な汚濁物質の発生を抑制するとともに、上流の森林保全により森林の水質浄化機能を高め、河川やダム湖に流入する生活排水をはじめとする様々な水質汚濁負荷を総合的に軽減することにより、水源水質を改善し、さらにおいしい水道水が飲めることを目指します。

また、効率的な水の利活用に努め、水利用に伴う水環境に対する負荷を最小限にとどめます。

<参考指標>

指標	集水域	現 状	5年後	20年後
指標1 (相模湖・津久井湖の集水域における生活排水処理率)	集水域の全市町村	44 (H15年度末)	65%	92%
			62%	75%
指標2 (相模湖に流入する生活排水負荷量(BOD))	相模湖の現状を100とした場合の理論値	100	69	29
			73	54

* 上段：取組を充実・強化した場合、下段：現状と同等の取組の場合

3 施策展開の方向性

(1) 多様な負荷全般にわたる総合的な負荷軽減対策の推進

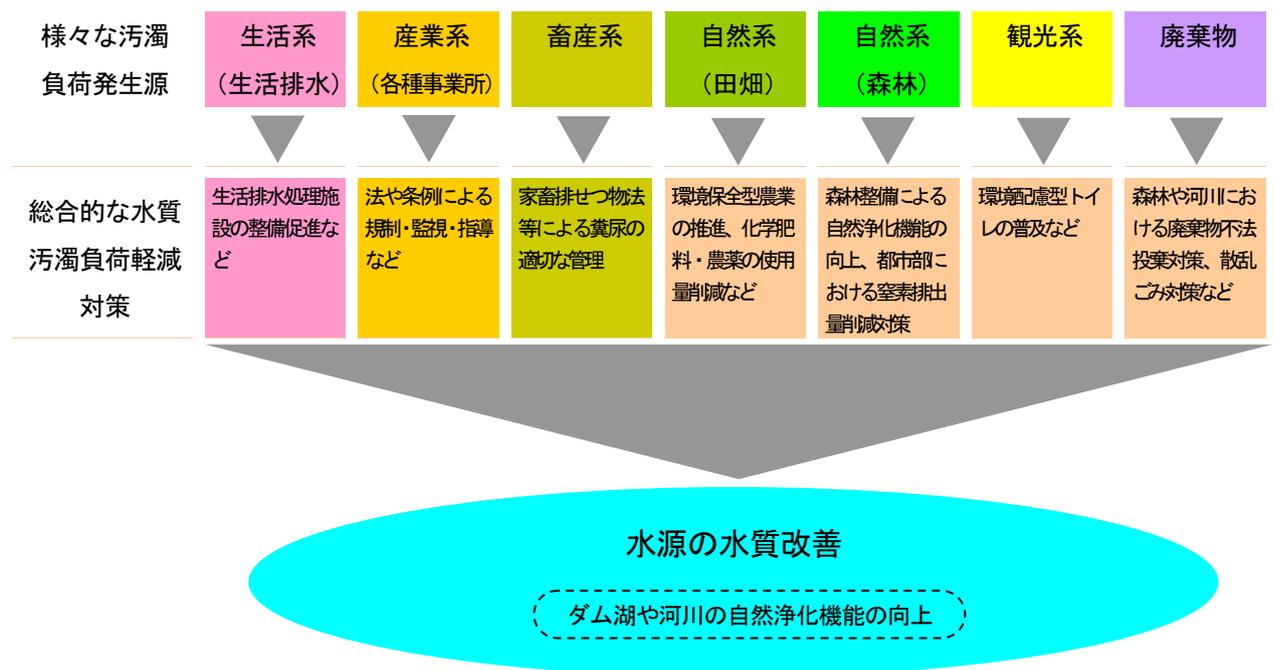
本県では、公共用水域や地下水の水質汚濁を防止するため、水質汚濁防止法や県生活環境の保全等に関する条例に基づき、工場・事業場の排水規制等を行うとともに、下水道等の生活排水処理施設の整備を推進してきました。その結果、河川の水質汚濁防止法の達成状況は、昭和55年度には44%であったものが、平成15年度には88%と大きく改善しました。

生活排水処理率は、全県では平成15年度末で95.3%と、全国第2位となっていますが、県民の主要な水がめである相模湖・津久井湖周辺の津久井、相模湖、藤野3町の生活排水処理率が44.4%と低水準にとどまっているなど、都市地域に比べてダム集水域の公共下水道整備が遅れており、水道水源を保全するためには県内外のダム集水域における生活排水処理施設の整備を早急に推進する必要があります。

また、森林や田畑などの非特定汚染源についても、これまで廃棄物不法投棄対策や環境保全型農業の推進などの取組を進めてきましたが、生活系や産業系の対策だけでなく、これらの非特定汚染源に対する対策も含めて、総合的な負荷軽減対策をより一層推進していく必要があります。

施策展開 の方向性	<p>■ ダム湖や流域全体の水質保全を図るため、県内はもとより、県外上流域も含めたダム集水域において、生活排水等の人為的な汚濁負荷軽減対策を大幅に拡充するとともに、その他の多様な汚濁発生源全般にわたる総合的な負荷軽減対策を推進します。</p>
	<p>■ 水源水質を保全するため、本県の主要な水道水源である相模川水系・酒匂川水系の集水域及び地下水を水道水源としている地域の生活排水対策を推進し、県内ダム集水域においては20年間で生活排水処理100%を目指します。</p>

多様な汚濁負荷発生源全般にわたる総合的な負荷軽減対策



(2) 公的関与による排水対策の強化

本県では、主要な水源河川である相模川と酒匂川の水質を保全するため、流域下水道の整備や関連する公共下水道整備への支援、合併処理浄化槽の設置促進などに取り組んできましたが、ダム湖を抱える水源地域の市町村などでは、地形や人口密度の点で公共下水道による集合処理が難しい地域が多くあり、こうした地域では、個別処理方式である合併処理浄化槽の整備を促進しています。

しかし、合併処理浄化槽の整備は、新設については合併処理浄化槽の設置が義務付けられていますが、既設の単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換の義務付けはなく、計画的な整備が難しいほか、個人設置であるため、管理が行き届かない場合もあるなどの課題があり、家庭から排出される生活排水の処理に関する公的な支援・関与を強める必要があります。

施策展開 の方向性

■ 水源環境への負荷軽減の取組を着実に推進するため、家庭から排出される生活排水の処理に関する公的な支援・関与を強めることとし、ダム集水域における公共下水道の整備促進を図るとともに、併せて市町村設置型の合併処理浄化槽の整備も促進し、計画的な処理施設整備と管理の徹底を図ります。

(3) 適正な水利用の促進

本県においては、これまでの水資源開発の取組によって、当面の水道水の需要を満たすだけの水源が確保されましたが、このことによって渇水の不安が完全に解消されたわけではありません。

県では、これまで、水源の確保・保全という水の供給側の取組だけでなく、節水や水利用の効率化など消費者側の取組についても普及啓発を図ってきましたが、今後は、水利用に伴う水環境に対する負荷（取水による河川・地下水の水量減少）を軽減するためにも、節水や水の有効利用の取組を一層推進する必要があります。

施策展開 の方向性

■ 水利用に伴う水環境に対する負荷を最小限にとどめるため、節水や雨水・雑用水利用など水環境に配慮した消費者の取組を促進します。

4 20年間の取組

水源水域に影響を及ぼしている様々な環境負荷を軽減するため、生活排水対策などの人為的な汚濁物質をはじめ、森林や田畑などからの汚濁物質も含めた総合的な汚濁負荷軽減対策を推進するとともに、河川や地下水に対する水量面での環境負荷を軽減するため、水の効率的な利活用を促進し、良好な水環境の形成を図ります。

(1) 生活系水質汚濁負荷の軽減

- 〈現状と課題〉
- ・ 県内ダム集水域の生活排水対策を促進するため、相模川流域下水道を藤野町まで延伸したほか、関係利水者とともに市町村が行う生活排水対策の取組を支援してきましたが、この地域は、他の地域と比べて下水道等の生活排水対策が遅れています。
 - ・ 県外上流域においても、山梨県と関係市町村で流域下水道と公共下水道の整備などが進められていますが、一層の促進が望まれます。
 - ・ 神奈川県民の水道水源を保全するためには、これらの地域を含め水源保全地域の生活排水対策を早急に推進する必要があります。

- 〈今後の取組〉
- 生活排水処理施設の整備については、生活排水処理施設整備構想に基づき、費用対効果の点も含めて当該地域に最もふさわしい処理方式を支援します。
 - 県内ダム集水域における生活排水処理を早急に推進するため、公共下水道整備や合併処理浄化槽整備に特別の支援策を講じるとともに、その他の県内水源保全地域においては、下水道、合併処理浄化槽、農業集落排水施設の整備促進を図ります。
 - 県内の取組と併せて、県外上流域の自治体と連携して、県外上流域の生活排水対策の促進を図ります。

(2) 生活系以外の水質汚濁負荷の軽減

- 〈現状と課題〉
- ・ 相模川水系について見ると、相模湖・津久井湖に流入する汚濁負荷のうち生活系の割合は、BODは54%ですが、全窒素及び全リンはいずれも21%にとどまっています。
 - ・ 両湖の湖内水質環境を改善するためには、生活系排水対策だけでなく、工場や事業所、畜産施設からの排水、森林、田畑、市街地からの塵芥などに起因する多様な発生源に対する総合的な対策に取り組む必要があります。

- 〈今後の取組〉
- 水源水質を保全するため、生活排水対策のほか、産業系や畜産系、自然系（森林・田畑）、観光系など、あらゆる分野の水質汚濁負荷全般の軽減に総合的に取り組みます。

(3) 水の効率的利活用

- 〈現状と課題〉
- ・ 水を大量に使用する大規模な工場、事業所では、水の回収再利用が進んでおり、回収率は9割弱となっています。生活用水についても、水洗トイレや洗濯機などの節水技術が進んでいますが、本県においては宮ヶ瀬ダムの完成等もあって渇水の経験から遠ざかっていることから、水を大切にする意識の希薄化が懸念されます。

- 〈今後の取組〉
- 水の効率的な利活用を促進し、県民に水の大切さを訴え、節水の取組を促進することにより、取水量を必要最小限に抑え、河川等の水量を豊かに保つことで、良好な水環境を目指します。

第5章 県外上流域対策の推進

本県の主要な水源河川である相模川と酒匂川の上流は、それぞれ山梨県と静岡県にあることから、流域全体の環境保全を図るためには、県域を越えて上流域対策に取り組む必要があります。特に、相模川水系は、堆砂や富栄養化等の課題を抱える相模湖などのダム集水域の大半が山梨県内にありますが、これまで、道志川上流で横浜市水道局が道志水源林を保有・整備しているほかは、相模川本川上流の桂川流域では本県側が関与した水源環境保全・再生の取組はほとんどなく、今後、ダムの貯水機能の保全や水質保全の観点から、山梨県桂川流域等の森林保全や生活排水対策に力を注ぐ必要があります。

酒匂川水系では、水源である丹沢湖は支流の河内川にあり、その集水域は全て県内にありますが、本川上流の鮎沢川は静岡県内にあります。現在のところ、鮎沢川からの流入地点における水質は環境基準に適合しており、大きな課題は生じていませんが、丹沢湖に貯留された水は河口付近にある飯泉取水堰で取水していることから、今後とも鮎沢川を含む酒匂川全体の水質等を注視し、必要に応じて対策を検討します。

当面は、相模川水系上流の山梨県と桂川・相模川流域の流域環境保全のあり方について協議を行い、上流域の森林の現況や桂川・相模川全流域の水質汚濁負荷の状況等について共同調査を実施します。その後、県外上流域の自治体等との連携により、調査結果を踏まえた具体的な森林保全対策や水質保全対策等を推進します。

1 県外上流域対策の推進

- 〈現状と課題〉
- ・ 相模川水系のダム湖の保全・再生を推進するためには、県外上流域の森林保全や上流から流入する汚濁負荷を軽減することが必要ですが、森林については県内と同様、林業不振に伴う手入れ不足による私有林の荒廃が懸念されています。また、水質面では、山梨県と関係市町村で流域下水道などの整備が進められていますが、生活排水処理率は、平成15年度末現在44.1%にとどまっています。
 - ・ 相模川水系では、桂川・相模川流域の環境保全を推進するため、平成9年度に山梨県と連携して「桂川・相模川流域協議会」を設立し、行政だけではなく、市民、事業者が連携して流域環境保全を推進するための行動計画を策定するなどの取組を進めてきています。
 - ・ 酒匂川水系では、昭和35年度に静岡県内及び神奈川県内の事業者と市町村で構成する「酒匂川水系保全協議会」が設立され、平成10年度から静岡県と神奈川県もこの協議会に参画しています。

- 〈今後の取組〉
- 県域を越えた相模川水系全体の流域環境保全に向けて山梨県との協議を進め、県外上流域の自治体等と連携して相模川水系全体の総合的な流域環境調査を実施した上で、森林の整備や生活排水対策など、県外上流域における保全・再生の取組の推進を図ります。
 - 相模川水系、酒匂川水系において、流域全体にわたる環境保全の取組を推進するため、県域を越えた市民・事業者・行政の上下流交流や相互理解を促進し、関係者間の連携・協力による流域保全の取組を推進します。

第6章 水源環境保全・再生を支える活動の促進

水源環境の保全・再生は、幅広い県民の理解と協力のもと、長期間にわたる継続的な取組が不可欠です。

また、水源環境を保全し、水の持続的な利用を図るためには、河川の県外上流域から下流まで、河川や地下水脈の全流域、さらには水の利用関係で結ばれた都市地域を含めた地域全体（水の共同利用圏域）で、自然が持つ健全な水循環機能の保全・再生を図る必要があります。

そこで、水源環境の保全・再生に関する県民の理解を促進し、県民全体でその取組を推進するため、水の利用関係で結ばれた水源地域と都市地域の間の上流連携や、水環境教育・学習の取組を推進します。

1 上下流連携の推進

- 〈現状と課題〉
- ・ 相模川流域では、「桂川・相模川流域協議会」において、市民・事業者・行政による流域環境保全の行動指針「アジェンダ21桂川・相模川」が策定され、県域を越えた流域環境保全の取組が進められています。また、酒匂川流域でも「酒匂川水系保全協議会」の取組のほか、流域の保全や活性化に関する市民団体の活動が進められています。
 - ・ 県内ダム水源地域では、水を利用する都市住民の理解を促進するため、上下流間の交流イベントの実施や交流拠点の整備を行い、地域の活性化を図っています。
 - ・ 水源環境保全・再生を県民全体で進めていくためには、こうした上下流の住民や自治体間の交流や連携、水源環境保全の直接の担い手である水源地域の活性化をさらに促進していく必要があります。

- 〈今後の取組〉
- 相模川や酒匂川などにおいて市民と行政などが連携して取り組む流域環境保全行動を促進し、県域を越えた河川の上流、さらに水の利用関係で結ばれた都市地域を含めた「水の共同利用圏域」全体で河川の流域全体の環境保全を推進します。
 - 水源地域と都市地域の自治体間交流を拡充し、都市地域住民の水源地域・水源環境に対する理解を深めるとともに、環境と調和した水源地域の活性化を図ります。

2 水環境教育・学習の推進

- 〈現状と課題〉
- ・ 大切な水資源を将来にわたって引き継いでいくためには、特に水の利用・排水が主である都市部地域を中心に、水源環境の重要性や保全施策への理解と積極的な参加が求められています。これまでの「21世紀の森」などの学習施設の運営や、森林ボランティア活動の促進などの取組に加え、さらなる県民参加の場が必要になっています。

- 〈今後の取組〉
- 水源から遠く離れた都市住民や、次世代を担う子どもたちに、水の大切さや水を育む水源環境について理解してもらうため、水環境に関する教育・学習を全県的に推進し、学校教育の場における水環境学習を推進するとともに、水源の水辺や里山、都市部における身近な水辺などにおいて水環境教育・学習の場づくりを進め、水とふれあう体験活動を促進します。

第7章 水源環境保全・再生を推進する仕組み

1 総合的な水環境調査の実施

水源環境の保全・再生の取組は、自然を対象としたものであり、施策の実施によりどのような効果が現れるかについては、当該施策だけではなく、他の施策や自然条件によって大きく左右されます。また、現在の科学的知見では将来の自然環境に及ぼす影響を正確に把握することには限界があります。そのため、事業の実施と並行して、事業実施に伴う自然環境の状況を把握しながら、施策の評価と見直しを行い、柔軟な施策の推進を図る必要があります。

そこで、今後、水源環境の保全・再生を進めていくにあたって、順応的管理の考え方に立った計画の推進を図ります。

〈現状と課題〉 ・ 森林の荒廃による水源かん養力の低下や、水源水質の汚濁状況など、水源環境の現状については、これまでも法律に基づく水質の測定や私有林の整備実態等に関する独自調査などにより把握に努めていますが、今後、水源環境保全・再生の取組を充実・強化していく際に、実施する施策が水源の環境に及ぼす効果や影響を測定するためには、必ずしも十分なデータがないのが現状です。

〈今後の取組〉 ■ 順応的管理の考え方にに基づき、望ましい水源環境づくりに向けて、実施する施策の効果を測定するための様々な指標を、県民参加のもとで選定し、行政と市民が協働して、多様な角度から水環境全般にわたる総合的なモニタリング調査を実施し、施策の適切な見直しを行いながら、水源環境保全・再生の取組を進めます。

2 県民の意志を基盤として施策を推進する新たな仕組み

水源環境の保全・再生の取組は、「県民が自分たちの住む生活空間にどのような快適さをもとめるのか」という意志を基盤として構築する「生活環境税制」の理念を踏まえて具体化を検討したものです。

森林の保全・再生などをはじめ、水源環境の保全・再生には、長期にわたる継続的な取組が必要ですが、県民の意志を基盤とし、県民に新たな負担を求めて施策を充実・強化するのであれば、施策に県民の意志を反映し、県民に施策効果を明示すること、さらには施策の見直しや立案、実施に県民自身も参加できる仕組みも必要です。

そこで、県民参加のもとで、水源環境保全・再生施策を推進するための新たな仕組みを創設します。

〈現状と課題〉 ・ 県民の意志を基盤として水源環境保全・再生の取組を推進するためには、水源環境保全・再生施策に県民の意志を反映し、県民自身が参加できる仕組みが不可欠です。

〈今後の取組〉 ■ 施策の立案 (plan)、事業の実施 (do)、評価 (check)、見直し (action) の各段階において、県民の意志を反映し、県民が直接関わる仕組みとして「水源環境保全・再生かながわ県民会議 (仮称)」を創設します。

〈県民会議の機能〉

■ 施策の立案・見直しに対する県民の参加と意志反映

水源環境保全・再生施策大綱のもとで、県、市町村等が取り組む事業に対する幅広い県民意見や提案等を求めるとともに、一般県民や県外上流域の住民、水源環境保全・再生に関するNPOや事業者、県や市町村等の行政関係者が一堂に会して、今後の水源環境保全・再生方策等について論議し、施策の見直しや立案に県民の意志を反映します。

また、施策の効果を評価するための指標など、今後の水源環境保全・再生の取組を推進する上で重要な特定の課題については、県民会議に検討組織を設け、行政、市民、学識者が協働して検討します。

■ 県民参加事業の推進

水源環境保全・再生の取組については、県や市町村など行政だけでなく、流域環境保全行動など、市民が主体となって推進している取組もあり、今後は、こうした行政と市民との協働の取組が増えてくると考えられます。

県民会議では、県民参加のもとで水環境のモニタリングや県民に対する普及・啓発活動などの取組を推進するとともに、県民主体の取組や県民・NPOと行政との協働による取組を推進するため、新たに水源環境保全・再生に関する市民事業等支援制度を創設します。

■ 水源環境保全・再生施策の評価と見直し

水源環境保全・再生の推進に当たっては、事業の推進と併せて行うモニタリング調査の結果等により科学的知見に基づく施策効果の検証を定期的に行い、事業の見直しを行います。

そのため、県民会議の中に学識者や環境保全に直接関わるNPOや行政の関係者等で構成する専門委員会を設置して効果の検証等を行うとともに、その結果を県民会議で論議し、施策の評価をまとめ、以後の事業の見直しに反映します。

3 市町村の取組を促進する仕組み

市町村は、これまでも水源環境保全・再生に関わる様々な取組を実施してきており、今後、水源環境保全・再生の取組を推進する上では、県だけでなく、市町村の取組についても充実・強化を図る必要があります。

〈現状と課題〉 ・ 市町村は、森林保全や地下水保全、生活排水対策など、水源環境保全・再生に関わる様々な取組を実施していますが、市町村の取組を推進するためには、財源措置を含めた支援策を講ずる必要があります。

〈今後の取組〉 ■ 市町村の取組を促進するため、水源環境保全・再生施策を支える新たな財源を活用し、「水源環境保全・再生に関する市町村特別交付金（仮称）」を創設するとともに、技術支援など財源措置以外の支援策も必要に応じて講じていきます。

参考

これまでの検討・論議の経過

1 水源の森林づくり事業の導入

本県では、平成8年の渇水を契機に、森林の水源かん養機能の向上を図るため、荒廃の進行が懸念される私有林の公的管理・支援を行う新しい取組として、平成9年度に「水源の森林づくり事業」に着手しました。

この事業は、水源かん養などの森林が持つ公益的機能を高め、将来にわたり良質な水を安定的に確保することを目的とすることから、水道事業者に応分の負担をしていただくよう協力を呼びかけ、ゆるやかな応益負担により水源の森林整備を進めていくことを目指しました。

2 神奈川県地方税制等研究会からの提言

平成12年5月に神奈川県地方税制等研究会から、水源環境の保全や大気汚染対策など、県民生活に関わる環境課題に対する取組を促進するため、県民の意志を基盤として構築する「生活環境税制」の考え方が提言されました。

翌13年6月、同研究会の下に「生活環境税制専門部会」が設置され、2期2年間にわたり検討が重ねられ、平成14年6月に第一期目の報告書「生活環境税制のあり方に関する報告書」が研究会を通じて知事に報告されました。さらに、平成14年7月からの第二期の専門部会では自然科学系の専門家を加えて、水源環境保全施策と税制措置の具体策について、より詳細な検討が行われ、平成15年10月に同研究会を通じて「生活環境税制のあり方に関する報告書」が知事に報告されました。

3 県民の方々との論議

こうした専門部会における検討の一方で、水源環境保全・再生のための施策のあり方や具体的な方策等の諸課題、さらには税制措置等について、平成13年度から「出前懇談会」や「シンポジウム」、「県民集会」、そのほか地域県民懇話会など既存の各種会議等を通じて県民の方々と様々な形で論議し、幅広い御意見をいただいて検討を深めてきました。

また、県民意識調査や県政モニターに対するアンケート調査、県民集会でのアンケートなどによっても、県民の方々の意識の把握に努めてきました。

このほか、「県のたより」で3回にわたり特集号¹⁷を発行するなど、県民の方々に水源環境保全・再生の施策と税制措置に関する課題や検討状況等をお知らせしてきました。

¹⁷ 県のたより特集号：平成13年10月 神奈川の水源環境の現状と課題及びシンポジウムの開催案内
平成14年7月 かながわの水源環境保全の施策と税制を考えるイベント特集
平成15年10月 水源環境の保全・再生をどのように進めるか

(1) 出前懇談会の実施

環境関係や消費者団体、経済団体など県内の様々な団体の方々と直接、水源環境保全・再生のあり方について意見交換を行うため、これらの団体に幅広く呼びかけ、希望の日時に県職員が団体の会合等の場に出向いて説明及び意見交換を行う「出前懇談会」を平成13年度から実施しています。

これまで、平成13年度は44団体、延べ990人、14年度は55団体、延べ1,690人、15年度は35団体、延べ917人、平成16年度は27団体、延べ488人と懇談を行い、この出前懇談会の中で、水源環境保全・再生に関する施策と税制措置について様々なご意見をいただきました。

(2) シンポジウムの開催

●—神奈川の水源環境を考えるシンポジウム

本県の水源環境の現状や様々な課題について県民の方々と論議するため、平成13年10月から11月にかけて、比較的小規模なシンポジウム（ミニシンポジウム）を県内9か所で連続的に開催し、流域環境保全や地下水保全、水の有効利用など、水源環境保全・再生に関する様々なテーマについて、学識者による基調講演、水源環境保全・再生の実践者や消費者等を交えたパネル討論のほか、来場した一般参加者とも活発な意見交換等を行いました。

また、翌14年2月2日（土）、基調講演者に作家でナチュラリストのC.W.ニコル氏を招いてメインシンポジウムを開催し、ミニシンポジウムと合わせて延べ900名の県民の参加がありました。「20世紀後半は開発の世紀で、物質は豊かになったが、自然の美しさや水のおいしさが失われた。21世紀は、20世紀型思想のマイナス面を自覚し、ライフスタイルを変え、水の使用量も抑えて、開発によって失ったものを取り返すことが必要」、「水源環境税を導入する場合には、費用対効果が明確に分かる仕組み、日常生活に密着した仕組みを目指してもらいたい」など、今後の水源環境保全・再生のあり方について幅広いご意見をいただきました。



●—かながわ発水源環境シンポジウム

水源環境を保全するための取組は本県のみならず、全国的な広がりを見せてきました。そこで本県では、同様な取組を進めている全国の地方自治体をはじめ、県内外の企業やNPOなどの民間団体等に呼びかけ、各地の取組事例の報告等を踏まえ、情報交換や水問題の議論を行う全国的なシンポジウムを開催することとしました。

平成14年11月16日（土）から17日（日）にかけて横浜で開催したこのシンポジウムでは、全国27都道府県からの参加者も含め2日間で1,000名を超える参加者がありました。このシンポジウムの論議の成果を確認し、今後の水源環境保全・再生に関する施策と税制の検討の道標とするとともに、全国に発信していくため、起草委員会を代表して当時の岡崎神奈川県知事からシンポジウムアピールが提案され、参加者の方々の拍手をもって採択されました。



シンポジウムアピール

私たちの国の豊かな水源環境は、これまで多くの恵みをもたらし、社会の発展と生活の安定の礎となってきました。

しかし、先人が守り育てた水源環境は、神奈川をはじめ、全国各地で、手入れの行き届かなくなった人工林の荒廃や水源水質の不安、生態系の危機が指摘されています。

こうした現状を放置すれば、水を蓄え、酸素を供給し、生態系を維持してきた森林の持つ様々な働きが損なわれていきます。さらには、水源水質への悪影響が懸念されるなど、水源環境の未来は重大な危機に立たされています。

神奈川では、私たちの共有財産である貴重な水資源を次世代に引き継ぎ、水の恵みを永続的に利用していくため、昨年度末、水源環境を保全するための施策や、施策を進めるための財源のあり方について検討を行うとともに、県民論議を重ねてきました。

こうした水源環境を保全する取組をさらに一歩進めるため、今回、全国から多くの市民、企業、行政の方々にご参加いただき、各地の先進的な活動事例をご紹介いただく中で、活発な論議を行っていただきました。

本日、私たちは、今回のシンポジウムの成果として、次のことを確認し、この神奈川の地から全国に発信いたします。

1 水源環境の保全・再生に向けた行動

20世紀は、水資源等の開発により、生活の向上や経済発展を果たしましたが、その陰で、水源の環境は荒廃の危機に瀕しています。世界的にも水の危機が叫ばれる今、水の恵みをもたらす私たちの周りの自然環境に改めて思いを寄せる必要があります。このため、利便性のみを追求するライフスタイルを見直すとともに、過剰な栄養分を水に流さず循環して使い、かけがえのない水源環境の保全と再生に努めます。

2 地域が主体となった創造的な試みや対策による推進

水源をダムに依存している地域、地下水などの水源を活用している地域、水を自給できる地域、水を他地域に求めなければならない地域など水資源をめぐる課題や対策は、地域により大きく異なっています。

今後の水源環境の保全・再生は、地域主体の分権化の流れの中で、それぞれの地域の実情や特性を踏まえた創造的な試みや対策により推進していく必要があります。

3 上下流の連携による流域圏での取組

将来にわたって良質な水を享受するためには、県域の内外を問わず、河川や地下水脈で結ばれた上下流、さらに水道管で結ばれる都市地域が、一つの流域圏として連携し、流域全体の環境や水循環を守っていくことが必要です。そのため、上流と下流それぞれの役割を確認し、流域圏の住民が力を合わせて具体的な取組を進めるべきと考えます。

4 住民・事業者・NPO・行政の連携による流域管理の仕組みづくり

水源環境を保全・再生するためには、住民・事業者・NPO・行政が課題と指針を共有し、それぞれの役割を担うとともに、開かれた議論の中で全体を調整する新たな流域管理の仕組みを作り上げていくことが必要です。水源環境保全は、こうした仕組みのもとで、モニタリングを行いながら、その情報を共有しつつ、様々な主体が連携して進めることが必要と考えます。

5 環境教育・環境学習の推進

水源環境の保全・再生を将来にわたって進めるために、学校教育の中で環境教育をきちんと位置付けるとともに、水源地域の活動と学校教育・社会教育が連携できるような動きを強めていく必要があります。また、住民自身によって積極的に環境学習が進められるようにすることが重要です。

6 多様な費用負担の手段

都市化の進展や社会経済活動の変化により水循環の健全性が損なわれており、このまま放置すれば自然から手痛いしっぺ返しを受けかねません。緩慢に見える環境変化が劇的なものとなる前に、私たちは税制措置等、地域の実情や特性に即した様々な方策により負担を分かち合い、その財源によって様々な主体が新たな取組を進め、その成果を確認しながら、次世代に豊かな水源環境を引き継いでいく必要があります。

平成14年11月17日

かながわ発「水源環境」シンポジウム
シンポジウムアピール起草委員会を代表して

神奈川県知事 岡 崎 洋

(3) 県民集会の開催

●—「水源環境保全施策と税制措置を考える県民集会」

平成15年10月に神奈川県地方税制等研究会から知事に提出された報告書を素材として、同年10月から翌16年1月にかけて、県内22か所で「水源環境保全施策と税制措置を考える県民集会」を開催し、2,875人の参加をいただき、具体的な施策や施策を支える費用負担のあり方について活発な論議が行われました。

県民集会の会場において、参加いただいた県民の皆様アンケートをお願いしたところ、参加者全体の約4割に当たる1,069件の回答がありました。

「水源環境保全施策と税制措置を考える県民集会」におけるアンケートの集計結果

問1 水源環境の保全・再生に向けて今後県が取り組むべき対策として、必要なものはどれだと思いますか。(複数回答)		
1 私有林の公的管理・支援 (67.3%)	2 生活排水対策 (70.6%)	
3 地下水のかん養等 (27.3%)	4 水の効率的利用 (25.0%)	
5 わからない (1.4%)	6 その他 (6.2%)	
問2 山梨県の桂川流域等の県外上流域に対する森林保全・生活排水対策は、必要だと思いますか。		
1 水資源の保全上重要なので、必要である (76.6%)		
2 県外なので、必要がない (1.2%)		
3 県内施策を優先し、県外施策は今後検討すべきである (19.8%)		
4 わからない (2.4%)		
問3 水源環境を保全・再生するためには、新たな費用負担が必要だと思いますか。		
1 新たな費用負担が必要である (61.1%)		
2 対策は必要だが既存財源で対応すべきである (32.7%)		
3 対策も新たな費用負担も必要がない (1.3%)		
4 わからない (4.9%)		
問4 水源環境の保全・再生の取組のために新たな税制措置を導入するとした場合、最もふさわしいのはどのような方法だと思いますか。		
1 個人県民税・法人県民税の均等割への上乗せ (15.9%)		
2 個人県民税の所得割への上乗せ (4.2%)		
3 法人県民税の法人税割への上乗せ (3.7%)		
4 住民税の納税義務者に一律に課税する方法(「仮称・かながわ環境税」) (10.8%)		
5 水道使用量に応じて課税する方法(「仮称・水源環境税」) (60.0%)		
6 わからない (5.4%)		
問5 水源環境の保全・再生のために新たな税制措置を導入するとした場合、1世帯が1年で、どの程度負担するのが適当だと思いますか。		
1 500円 (11.4%)	2 1千円 (31.4%)	3 2千円 (31.2%)
4 3千円 (14.0%)	5 5千円 (5.2%)	6 その他 (6.8%)
問6 県民の意見を県の取組に反映させるための仕組みである、「水源環境の保全に関する県民会議(仮称)」(県民、NPO、事業者、学識者、行政機関で構成)の設置について、どのように思いますか。		
1 設置する必要がある (78.6%)	2 設置する必要がない (11.8%)	
3 わからない (9.6%)		

備考1 ()内は回答の構成比。

2 回答数は、1,069件。

●—「水を育む施策と税を考える県民集会」

水源環境の現状と課題、今後進めるべき施策等について、県民の方々とさらなる論議を行うため、平成16年8月20日から9月3日にかけて、県内10か所で「水を育む施策と税を考える県民集会」を開催し、1,014人の参加をいただき、活発な論議が行われました。

(4) 知事と語ろう！ 神奈川ふれあいミーティングの実施

神奈川らしい水源環境保全・再生のしくみづくりをテーマに、「水源環境保全・再生基本計画(仮称)素案」をもとに、知事が将来の世代に豊かな水源環境を残していくための施策について語り、県民と直接意見交換を行う集会を、平成16年10月16日から11月11日にかけて、県内8地域で開催し、2,362人の参加をいただいて活発な論議が行われました。



県民集会における主な意見

【施策関係】

- 水資源に大切なのは、森林の管理や確保であると思う。森林保全について具体的にどのような対策を考えているのか。
- 水循環全体のことを考えてほしい。上流域の水質汚濁負荷軽減のことが書かれているが、下流域の人も、どのように水を使ってもいいということではないと思う。
- 水源のかん養については、環境教育の一環として、森林の保全活動が学校の単位として認められるなど、次世代、その次の世代が積極的に参加できるようにしてほしい。
- 企業の地下水利用を把握することは難しいと思うが、企業も水源を守るという意識が芽生えるよう、県として、PRなどの働きかけが必要だと思う。
- 新たな負担を求めるに当たり、これまでの事業が全て良かったと言えるのか、検証が必要。
- 森林の維持には、木材資源の活用やエコツアーなど、森林自体が経済性を持てるような仕組みづくりが不可欠。
- 酒匂川では、取水堰より流砂が減り、河口付近の砂浜が減少した。海岸の保全にも配慮すべき。
- 地下水を含む水源保全、循環の視点から、市街地の水源かん養、緑の保全、農地の保全、地下水脈の保全施策の拡充が必要。
- 水質保全の観点から、水源地域の生活排水対策を一層促進すべき。
- 神奈川の水源水質を考える上では、流域全体を捉え、上流の山梨県桂川流域などに対してもきちんとした対応をすべき。
- 都市に住む者は、水源地域で水の汚濁が始まっている実態について、よく知る機会が必要で、応分の負担も必要。
- 水源を守るための対策は必要だが、水を効率的に利用するため、再生水、雨水の利用を促進する施策を検討すべき。
- 数値目標やスケジュール、効果の検証などを明確にすることが必要。

【財源関係】

- 新しい対策は新たな税制措置ではなく一般財源でできないのか。
- 今回の水源環境税は水源環境を保全するために必ず使われるのかを明確にしてほしい。
- 水質を向上させたいから増税するのであれば、数値目標などの具体性がないと分かりにくい。個人県民税には超過課税を講じるとのことだが、どうして法人に課税しないのか。
- 水源環境を保全するためには、ある程度の負担はやむを得ない。
- 新税にしろ、水道料金にしろ、これ以上の負担の増加には絶対反対。
- 森林からの受益は全ての県民に及んでおり、水道料金方式より県民税超過課税方式の方が適当。
- 所得割、法人税割への上乗せを考えるべき。応能負担が適当であり、逆進性の高い税制は避けるべき。
- 水道を使用した人に、使用量に応じて負担してもらうことが理にかなっており、公平である。
- 節水意識を高めるためにも水源環境税のような受益に応じて負担する税が必要。
- 新たな税制措置はやむを得ないが、時限措置として、その効果を評価すべき。
- 県民の意見を反映する場として「県民会議」を大切にすべき。

ふれあいミーティングにおける主な意見

【施策関係】

- 水は水源次第だと思うので、その浄化に県民税を使うことは理解できる。
- 水源を守る一点で取り組むべきであり、あれこれ肉付けして基本をおろそかにしてはいけない。
- 計画素案には、これまで取り組んできたアジェンダの精神の大半が盛り込まれていてよいと思う。
- 山梨県、静岡県がしっかり位置づけられたことはありがたい。山梨の方からも一緒に水源地域を守っていききたい。
- 小規模私有林は、公権力を持って所有権と管理権を分離し、公的に管理しなければ手が入らない状況である。
- 間伐材を消費してもらうことが重要で、消費が進めば山の管理も仕事として成り立つ。
- 水源のエリアに入っているかどうかにかかわらず、里山の整備を含めた地域の水源環境保全を行ってほしい。
- 水質対策が最も重要であり、次に森林の再生だと思う。
- 生活排水が道路の排水溝から津久井湖に流れ込んでいる。早急に下水道の整備を進めてほしい。
- 山梨などの生活排水対策は、20年間で100%達成してほしい。
- ダム湖や川のゴミがすごい。なんとかしなければいけない。
- 水資源の有効利用のために、水の再生利用ということも考える必要があるのではないかと。
- 学校林の仕組みをつくったらどうか。
- 上流と下流の住民が互いに交流することも重要。
- 子どものころから自然の水循環システムの理解や森林体験ができるようにしてほしい。
- 県民会議の位置づけが非常に重要だと思うので、上手く立ち上げてもらいたい。

【財源関係】

- 子どもの代にもおいしい水を飲ませていきたいので、今の世代がコストを負担することは賛成。
- 安全な水が供給されるのであれば税金の負担もやむを得ないと思う。
- 新規財源は、わかりやすく県民に使い方を知らせる必要がある。
- 県民が応分に負担することは理解できたが、大量に水を使う企業にも負担を求めるべきである。
- 水道使用量に応じて料金に上乗せする方式のほうが県民にも税の導入目的や重みがよく理解できてよい。
- 限られた水源は共同の財産であり、広く薄く負担を求めることがよい。

4 市町村等との検討

水源環境保全・再生については、これまでも県だけでなく、市町村や水道事業者も様々な事業を実施してきており、今後についても、市町村等との連携のもとに施策の展開を図る必要があります。

そのため、今後の水源環境保全・再生施策のあり方等について、市町村と検討会を設置するなどして議論を行ってきたほか、水道事業者との間においても、これまで様々な意見交換を行ってきました。

市町村からの主な意見

【施策関係】

- 森林の持つ多様な効果を考えると、「水源環境保全・再生」というよりも「森林の保全・再生」のための税制とすべきではないか。
- 水資源環境は林業の衰退と山林の荒廃が進み、最悪の環境破壊が起きる前に早急に対策を講じ、適正な管理をする必要がある。
- 河川や地下水なども水循環の役割を担っており、水源環境保全については、広域的な観点から地下水保全や緑地保全など、広くとらえるべき。
- 水源環境保全という観点からは、県外上流域の水質汚濁負荷対策は必要だが、県民から徴収した税金を他県に対して使用することについて、県民の理解が得られるか。
- 水源環境への負荷軽減が一番人道的に可能な目標であり、かつ早急な対策が求められているものであると考える。
- 川の上流の市町村も排水等で川を汚さない施策を推進してほしい。
- 生活排水対策は水源地として重要な課題であり、進めていきたいと思っているが、現在の財政状況では推進できない状況であり、新たな財源に期待している。
- 施策については、全般的に評価できる。
- 施策の対象エリアと対象となる施策は、弾力的に運用されるべき。
- 県・市町村だけでなく、県民・事業者なども協働して取り組んでもらいたい。
- 事業の推進に当たっては県民会議を十分機能させ、その意見を尊重されたい。

【財源関係】

- 水源環境保全施策を推進する上で、新たな費用負担はやむを得ない。
- 新たな費用負担については、この方式が他の分野に拡大される可能性があるため、実施される場合は歯止め措置を講じるなど、相当慎重な対応が必要。
- 受益と負担の関係の希薄さ、国の税制改正との兼ね合い、税率引き上げによる住民税の収納率低下の懸念などから、超過課税方式はふさわしくない。
- 法定外税方式が困難な場合は、県民税への上乗せ方式でもやむを得ない。
- 水道利用者のみを負担を求める方式は絶対反対。
- 受益と負担の観点、県民への分かりやすさ、負担の公平性、財源規模を勘案すると、「仮称・水源環境税」が最も適している。
- 新たな財源の創出には、県民及び市町村の同意が必要なので、市町村や県民への十分な説明が必要。

5 計画案のとりまとめ経過

(1) 基本計画素案

平成16年9月にとりまとめた「水源環境保全・再生基本計画（仮称）素案」については、10月16日～11月22日の期間に県民参加・市町村参加（パブリック・コメント）を実施し、意見を募集しました。実施に当たっては、県民参加用冊子を配布するなど多様な媒体を活用した情報提供を積極的に行い、多くの方々からご意見・ご提案をいただきました。

ア 広報の実績

- ・ 県機関等での配架
- ・ ホームページへの掲載
- ・ 広報誌への掲載
- ・ 出前懇談会の実施
- ・ その他
- ・ 基本計画素案及び概要版リーフレットの配架
- ・ 基本計画素案及び概要版を神奈川県ホームページに掲載
- ・ 県のたより平成16年11月号「豊かな水源環境を次世代に引き継ぐために」
- ・ 11団体、延べ151人に対して実施（平成16年11～12月）
（うちパブリックコメント対象期間中は、4団体、延べ42人）
- ・ tvk「TRY! 神奈川」「神奈川らしい水源環境保全・再生のしくみづくり」（10月31日）
- ・ RFラジオ日本「かながわ情報BOX」（10月28日）
- ・ 神奈川新聞など

イ 県民参加・市町村参加の状況

手紙、ファクス、e-mail などにより、ご意見・ご提案をいただいたほか、「ふれあいミーティング」や「出前懇談会」などの集会・会議にご参加いただき、総数909件のご意見・ご提案をいただきました。

●—意見数（延べ件数で表示）

県 民	732
市 町 村	177
合 計	909

●—意見聴取方法別内訳

方 法	県 民	市町村
手紙・ファクス	165	—
e-mail	40	—
ふれあいミーティング	361	—
出前懇談会	96	—
市町村への文書照会	—	159
そ の 他	70	18
合 計	732	177

●—分野別意見内訳

分 野	県 民	市町村	合 計
水源環境保全・再生の基本的考え方	1 1 3	6 4	1 7 7
森林の保全・再生	1 2 7	1 2	1 3 9
河川の保全・再生	2 4	1 2	3 6
地下水の保全・再生	6	8	1 4
水源環境への負荷軽減	9 4	1 2	1 0 6
水源環境保全・再生を支える活動の促進	6 6	1 3	7 9
県外上流域対策の推進	2 6	3	2 9
水源環境保全・再生の新たな仕組み	5 6	2 7	8 3
新たな財源を活用した施策推進	1 2 2	1 8	1 4 0
その他	9 8	8	1 0 6
合 計	7 3 2	1 7 7	9 0 9

(2) 基本計画案

「水源環境保全・再生基本計画（仮称）素案」に対する意見や平成 16 年 9 月県議会における意見等を踏まえ、「水源環境保全・再生基本計画（仮称）案」をとりまとめ、12 月県議会に報告しました。

また、その後も、より多くの県民の皆様や各種団体等に、施策と税制措置の全体についてご理解をいただくため、次のとおり広報活動に取り組みました。

●—広報の実績

- ・ 県機関等での配架
 - ・ 基本計画案及び概要版リーフレットの配架
 - ・ チラシ「みんなの力で きれいな水を！」の配架
- ・ ホームページへの掲載
 - ・ 知事のメッセージ、基本計画案及び概要版を神奈川県ホームページに掲載
- ・ 広報誌への掲載
 - ・ 県のたより平成 17 年 2 月号「神奈川の豊かな水源環境をめざして！」
 - ・ さがみの水（臨時号）「水源環境を守るために」（平成 17 年 2 月 11 日発行）
- ・ 各種団体への情報提供
 - ・ 約 460 団体に対して知事のメッセージ、基本計画案、概要版リーフレット及びチラシを配布
- ・ 市町村に対する説明
 - ・ 県内 37 市町村長等への説明
- ・ 出前懇談会の実施
 - ・ 16 団体、延べ 337 人に対して実施（平成 17 年 1 月～2 月）
- ・ その他
 - ・ FM横浜「KANAGAWA MORNING WINDS」（1 月 31 日～2 月 3 日）
 - ・ 神奈川新聞「県民の窓」（1 月 29 日）

(3) 基本計画最終案

「水源環境保全・再生基本計画（仮称）案」に対する平成16年12月県議会における意見等を踏まえ、「水源環境保全・再生基本計画（仮称）最終案」をとりまとめ、平成17年2月県議会に報告するとともに、この施策を実施するための財源を確保するため、個人県民税に超過課税措置を講じる県税条例の改正案を提案しました。この議会でいただいた様々な意見を踏まえて、改めて新たな案を提出し、議論することとしました。

(4) 施策大綱案及び実行5か年計画案

「水源環境保全・再生基本計画（仮称）最終案」に対する平成17年2月県議会における意見等を踏まえ、改めて20年間の取組全体を示す「かながわ水源環境保全・再生施策大綱（仮称）案」と、施策大綱を踏まえ最初の5年間に取り組む「かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画（仮称）案」をとりまとめ、6月県議会に報告するとともに、この施策を実施するための財源を確保するため、個人県民税に超過課税措置を講じる県税条例の改正案など関係条例を提案しました。県議会では、県民への一層の周知の必要性などについて意見があり、継続審査となりました。また、その後、次のとおり広報活動に取り組みました。

●—広報の実績

- | | |
|--------------|---|
| ・ 県機関等での配架 | ・ 施策大綱案及び実行5か年計画案の配架 |
| ・ ホームページへの掲載 | ・ リーフレット「かながわの水源環境の保全・再生をめざして」の配架 |
| ・ 広報誌への掲載 | ・ 施策大綱案、実行5か年計画案及び概要版を神奈川県ホームページに掲載 |
| ・ 各種団体への情報提供 | ・ 県のたより平成17年8月特集号「かながわの水源環境の保全・再生をめざして」 |
| ・ 市町村に対する説明 | ・ 約500団体に対して施策大綱案、実行5か年計画案及びリーフレットを配布 |
| | ・ 県内37市町村主管課への説明 |

(5) 計画内容の一部修正

平成17年9月県議会における議論を踏まえ、計画内容を一部修正することとし、提案していた議案の内容を一部変更し、関係条例が成立しました。

また、こうした内容については、県のたよりやホームページなどで広報しました。

かながわ水源環境保全・再生
施策大綱

編集発行 神奈川県緑政部水源環境保全課

〒231-8588 横浜市中区日本大通1
電話 045(210)4358

印刷 野崎印刷紙器株式会社



緑政部水源環境保全課

横浜市中区日本大通1 〒231-8588 電話(045)210-4358



古紙配合率100%再生紙を使用しています