

かながわ水源環境保全・再生 これまでの取り組み



水源環境保全・再生
のシンボルマーク
は「すくすくさん」

目次

〈はじめに〉……………

I かながわの水源環境の今

- 1 かながわの水がめは？～4つのダム湖…………… 2
- 2 かながわの水がめの水質…………… 3
- 3 神奈川の水源地域の水質(生物指標)…………… 5
- 4 相模川・酒匂川…………… 6
- 5 水源河川上流域の魚類…………… 7
- 6 アユの生息環境から見た相模川・酒匂川…………… 8
- 7 水源地域の山地と森林…………… 9
- 8 水源地域の森林の歴史…………… 11
- 9 水源地域の森林づくり…………… 13

II 水源環境保全税の導入と施策展開

- 1 水利用の観点から見た神奈川県の特色…………… 15
- 2 水源開発の歴史…………… 15
- 3 施策導入時点の課題…………… 15
- 4 水源環境保全税の導入…………… 15
- 5 神奈川県の水源環境の課題と施策展開について…………… 17

III これまでの取組状況

- 1 水源環境保全税を財源とした特別対策事業(12事業)の実績・効果について…………… 19
- 2 水源環境保全・再生施策 事業実施箇所図…………… 25
- 3 水源環境保全税を財源とした特別対策事業(12事業)の事業費について…………… 27
- 4 水源環境保全・再生施策大綱事業の実績…………… 28

IV これまでの取組みの検証

- 1 森林の土壌流出と水や生きものへの影響…………… 31
- 2 森林管理と水源かん養機能のかかわり…………… 33
- 3 川は自然の浄水場・川は自然浄化機能を発揮させるためには…………… 35
- 4 森林モニタリング…………… 37
- 5 河川モニタリング…………… 43
- 6 水源環境保全・再生施策実施による経済的価値の評価…………… 45
- 7 各事業の評価の流れ図(構造図)…………… 47
- 8 評価結果の概要(案)…………… 48

IV-8 評価結果の概要

(1) 施策評価の考え方

- 「水源環境保全・再生がなかわり県民会議」では、事業実施により予想される効果と、それに対応する評価項目を整理した「評価の流れ図（構造図）」の体系に沿って、施策の点検・評価を行っています。
- 森林の保全・再生にかかわる事業では、まず、間伐などの森林整備やシカの対策を行うことにより下層植生の回復を目指します（1次的アウトカム）。さらに、下層植生が回復することにより降った雨が地中にしみ込み土壌の流出もなくなり、地中に貯留された水が下流へゆつくと流れることが予想されます（2次的アウトカム）。また、下層植生の回復や土壌の保全は、それらを利用する動物や植物を豊かにします（2次的アウトカム）。それらの効果を通して、長期的には自然が持つ水循環機能の保全・再生を図っていくことを目指します。
- 河川の保全・再生等にかかわる事業では、まず、ダム集水域における生活排水対策、相模川・酒匂川水系における自然浄化機能の向上を図る河川・水路の自然浄化対策、地下水を主要な水道水源としている地域における地下水保全対策を行うことにより、水源水質の維持・向上や河川生態系の健全化等を目指します（2次アウトカム）。そして、森林の保全・再生とともに、自然が本来持っている水循環機能を保全・再生させ、将来にわたる良質な水の安定的確保を目指します（最終的アウトカム）。

(2) 各事業の量的指標（アウトプット）、質的指標（1次的アウトカム）による評価

- 森林の保全・再生に関しては、概ね計画通りに進捗しています。人工林では、水源林整備を通じて下層植生の回復、土壌の保全が進んでいます。なお、シカ生息地では、シカ対策と歩道橋が~~生息地~~生息地~~が~~なっています。また、自然林では、シカ管理・土壌保全対策を継続的・一体的に実施した場所で、下層植生の回復・土壌流出防止の効果が確認されています。
- 河川や地下水の保全・再生に関しては、概ね計画通りに進捗しています。目標を上回る事業進捗により、河川・水路における自然浄化対策が進捗しましたが、現状では、整備後の水質調査等の結果に大きな変化はありません。
- 地下水の保全・再生では、10市町において地下水保全計画に基づき、かん養対策事業、汚染対策事業等を実施しており、地下水汚染のある地域では浄化装置による汚染対策を実施し、有害物質を着実に除去しています。また、現在10市町が取り組んでいるモニタリング事業の結果によると、概ね従前からの地下水の水位レベルを維持しています。
- 公共下水道整備に関しては着手可能な地域から順次整備を進め、合併処理浄化槽整備に関しては丹沢湖上流域における一般家庭の浄化槽整備が着実に進捗するなど、これまでの取組により、年間になると整備約20t、ポンプ約3tの負荷量が軽減されたことになりました。ただし、公共下水道については道路境界未確定などの課題があり、合併処理浄化槽整備については浄化槽を設置するご家庭の個別事情など難しい課題も多いため、整備に時間を要しています。

(3) 各事業の統合的指標（2次的アウトカム）による評価

水源かん養機能の向上（生態系（森林）の健全化）

- 水源かん養機能に関しては、森林斜面での測定結果によると下層植生が回復して下層植生と落葉を合わせた被覆率が75%以上であると、地表に到達した降雨の9割以上が地中に浸透し、土壌もほとんど流出していませんでした。また、試験流域における現地観測結果などに基づき、水循環モデルを用いたシナリオ別の解析を行い、下層植生が回復すると年間の流量の差が小さくなる（流量の安定化）と土壌保全が下流の河川流量の安定化をもたらす長期的には水源かん養機能の維持・向上に結びつくと考えられます。
- また、現地調査の結果から、下層植生回復は下層植物や林床性昆虫の種の多様性につながり、長期的には森林生態系の健全化に結びつくと考えられます。

生態系（河川）の健全化・水源水質の維持・向上

- 水源地域の河川環境を調査した河川モニタリング結果では、水質や動植物の生息状況に大きな変化はなく、水源水質を維持している状態です。
- 地下水質測定（メッシュ調査）結果では、地下水を主要な水道水源としている地域における環境基準非達成地点は減少傾向にあり、測定された有害物質の種類も減少しています。
- 下水道整備など生活排水対策により、公共用水域の環境基準達成率は向上していますが、主要な水源である相模湖・津久井湖では、アオコの発生原因ともなる窒素やリンといった栄養塩類の濃度が依然として高い富栄養化状態にあります。

(4) 施策全体の目的（最終的アウトカム）による評価

- 全体計画期間20年間の中間となる現時点での評価は、暫定的な評価内容であることが前提となります。
- 森林の保全・再生の取組については、水源保全地域の森林は、水循環機能の保全・再生が図られていく過程にあるものと考えられます。
- 河川や地下水の保全・再生及び水源環境への負荷軽減の取組については、水質や生態系に大きな変化はなく、これまでの環境を維持している状態です。
- 今後も、水源かん養機能の向上、生態系の健全化、水源水質の維持・向上に向けたこれまでの取組を続けていくことによって、将来にわたる良質な水の安定的確保につなげていくことが重要です。