

# 対照流域法等による森林のモニタリング調査

実行5か年計画に基づいて、毎年1か所ずつ試験流域の設定を進めており、平成21年度は、2か所目の試験流域として津久井ダム上流の貝沢に観測施設を整備しました。すでに施設整備した宮ヶ瀬ダム上流の大洞沢流域では、実験前の事前モニタリングを開始した結果、現状の水収支や土砂流出特性などが分かってきました。また、フィールド調査を補完するための水循環モデルによるシミュレーションについても、モデルの構築が終了し、試行の段階となっています。

## 1. 取り組みのねらい

対照流域法等による施策効果検証モニタリングでは、森林において実施される各事業の実施効果を調べるために、試験流域で実験的に整備を行い、その効果を定量的、定性的に把握することをねらいとしています。そのために、水源の森林エリアの4地域にそれぞれ試験流域を設定して、森林整備の前後や整備内容の違いによる水収支や水質、土砂流出量、動植物相などの変化、差異について長期にわたり時系列データを収集し、解析を行います。

また、試験流域におけるモニタリングを補完し、広域的な水源涵養機能の評価を行うため、対照流域調査等から得られる観測データを用いて、水源地域を包括する水循環モデルを構築し、各種対策の評価や将来予測のために解析を行います。

## 2. かながわ水源環境保全・再生実行5か年計画に基づく実施スケジュール

当初5か年で県内水源エリアの4地域に試験流域を順次設定しモニタリングを開始します。平成21年度は、津久井ダム上流の貝沢流域において観測施設を設置しました。

	H19 (2007)	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24~28 (2012~2016)	H29~33 (2017~2021)	H34~38 (2022~2026)
施策スケジュール	実行5か年計画					第二次 5か年計画	第三次 5か年計画	第四次 5か年計画
対照流域法等による モニタリング調査	試験流域の設定					モニタリング継続	モニタリング継続	モニタリング継続
宮ヶ瀬ダム上流域 (大洞沢)	・既存観測の継続 ・事前調査・検討	・既存観測の継続 ・施設設置	・事前モニタリング (既存+新規項目)	・事前モニタリング	・事前モニタリング 整備実施	・事後モニタリング	・事後モニタリング	・事後モニタリング
津久井ダム上流域 (貝沢)	—	・事前調査・検討	・施設設置	・事前モニタリング	・事前モニタリング	・事前モニタリング ・整備実施(H24) ・事後モニタリング	・事後モニタリング	・事後モニタリング
三保ダム上流域 (ヌタノ沢)	—	—	・事前調査・検討	・施設設置	・事前モニタリング	・事前モニタリング ・整備実施(H25) ・事後モニタリング	・事後モニタリング	・事後モニタリング
酒匂川上流域 (箇所未定)	—	—	—	・事前調査・検討	・施設設置	・事前モニタリング ・整備実施(H26) ・事後モニタリング	・事後モニタリング	・事後モニタリング
水循環モデル	宮ヶ瀬ダム上流モ デル構築	津久井ダム上流モ デル構築	酒匂川流域モデル 構築	モデル解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析	モデル解析
成果	年度の成果	年度の成果	年度の成果 中間取りまとめ 開始	中間取りまとめ	5か年の成果	5年後の結果	10年後の結果	15年後の結果

### ○試験流域の選定と施設整備

H20 施設整備：宮ヶ瀬湖上流（大洞沢流域）

シカ管理と森林管理の効果を検証する。

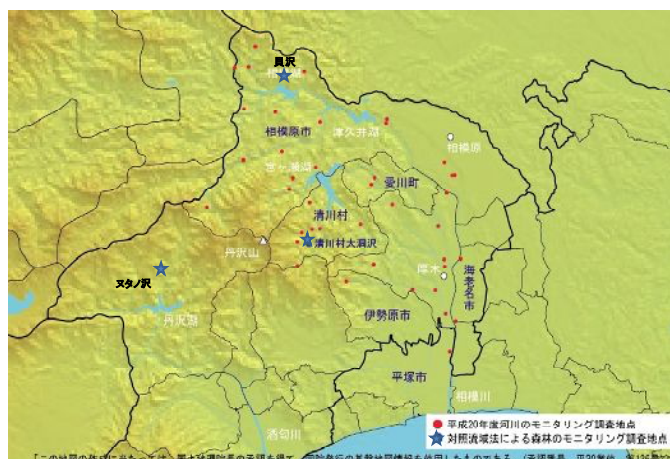
H21 施設整備：津久井湖上流（貝沢流域）

水源の森林整備の効果を検証する。

H22 施設整備：丹沢湖上流（ヌタノ沢）

シカ管理と広葉樹整備の効果を検証する。

H23 施設整備：酒匂川上流（箇所選定中）  
(検討中)



### 3. 平成 21 年度実績

- ① 観測施設の設置（貝沢）  
相模湖支流の貝沢流域に、気象や水量等を常時モニタリングする施設を設置しました。
- ② モニタリング計画検討、水循環モデル構築（ヌタノ沢）  
3 か所目の試験流域を三保ダム上流のヌタノ沢に決定し、実施計画を検討しました。
- ③ 事前モニタリング調査の実施（大洞沢、貝沢）  
平成 20 年度に観測施設を設置した大洞沢で、事前モニタリングを本格的に開始しました。

平成 21 年度の主なモニタリング調査項目

	大洞沢(宮ヶ瀬湖上流)	貝沢(津久井湖・相模湖上流)	ヌタノ沢(丹沢湖上流)
事前調査	(H19 実施)	(H20 実施)	森林・土壌調査 地形測量・流量調査 既存資料調査
事前モニタリング	常時観測(気象 2・水文 4) 水収支(流量実測、林内雨・樹幹 流測定、各種水質等) 土砂動態(土砂移動・土壌流出・ 湧水・植生被覆等) 溪流藻類	流量観測(堰予定箇所・数回) 光環境 渓流水・林内雨・土壌水分析 水生生物(藻類、底生動物)	水生生物
事前モニタリング (広域)	広域流量観測(湯水期数回)・平水時渓流水質(数回)・中大型動物生息状況		

※調査結果は、自然環境保全センター研究部の業務報告 NO42 として現在取りまとめ中。(公開予定)

### 4. 平成 22 年度計画

- ① 観測施設の設置（ヌタノ沢）  
三保ダム上流のヌタノ沢流域に、気象や水量等を常時モニタリングする施設を設置します。
- ② 4 箇所目の試験流域選定とモニタリング計画検討  
南足柄地域で、4 か所目の試験流域の選定を行い、モニタリングの実実施計画を検討します。
- ③ 事前モニタリング調査の実施（大洞沢、貝沢、ヌタノ沢）  
観測施設の設置が済んでいる大洞沢、貝沢の試験流域を中心に、事前モニタリングを行います。
- ④ 総合解析検討（水循環モデルによるシミュレーション、水源林整備モニタリングとの結合）  
事前モニタリング調査の結果や、それを活用したシミュレーション予測、また個別事業のモニタリング結果などの既存データを用いて、森林における施策の総合的な検討を行います。

#### ○平成 22 年度実施体制

大学等の研究機関や調査会社、庁内関係機関等と連携しながら実施します。

