

モニタリング結果の取りまとめスケジュール（2022. 2時点）

自然環境保全センター

○モニタリング結果の取りまとめスケジュール

県民会議における総合的な評価暫定まとめ（令和5～6年度）に反映させるため、令和4～5年度に事業ごとのモニタリング結果の暫定とりまとめ・報告を行う。その後、令和8年度まで継続的な調査や補完的な調査を行いつつ総合的な取りまとめを行う。総合的な取りまとめは、モニタリングで得られたスケールごとの定量的及び定性的な結果に加えて論文等の既往文献や他機関の類似研究等の最新情報も踏まえて全体を整理し、施策によるアウトカムや課題について取りまとめる。

なお、第3期までのモニタリング結果を踏まえて、水環境モニタリングにおける補完的な調査も必要となっていることから、第4期に関しては別紙のスケジュールでモニタリングを実施方向である。

項目	検証項目	R4	R5	R6	R7	R8
(1) 事業モニタリング 項目	検証内容：事業地の1次的アウトカム			最終・総合とりまとめ (定量的に示す項目) ① 林分スケール ・下層植生の回復 ・土壌流出の防止 ・間伐による種多様性向上 ② 流域スケール ・流量の安定化 ・土砂流出低減 ・水質維持 ③ 広域スケール ・流量の安定化 ・土砂流出低減 ※事業有無や前後の比較		
1 森林整備による事業効果の検証	下層植生の回復 土壌流出の防止 ブナ林の再生 シカ密度の低減 溪畔林の再生	事業ごとの 暫定まとめ				
2 土壌保全対策による事業効果の検証						
3 ブナ林等の再生の事業効果の検証						
4 中高標高域におけるシカ管理の事業効果と植生の回復状況の検証						
5 溪畔林整備による事業効果の検証						
(2) 水環境モニタリング 項目	検証内容：1次的⇒2次的アウトカム					
1 対照流域法等による森林の水源かん養機能調査	水源かん養機能の維持向上 ・流量の安定 ・水の濁り・土砂流出の低減 ・水質の低窒素濃度維持	暫定まとめ				
2 森林生態系効果把握調査 (水源の森林づくり事業の整備が森林生態系に与える効果の検証)	生物多様性機能の維持向上 ・間伐による下層植生回復 ・間伐による種多様性の向上 (植物、土壌動物、昆虫、鳥、哺乳類)			暫定まとめ		

○水環境モニタリングの現地モニタリングスケジュール

(1) 対照流域法による森林の水源かん養機能調査

試験流域における実測を中心に間伐による流量の安定化や下層植生回復による水の濁りの減少等を把握することができたが、シカ影響下における間伐の効果検証が遅れているため植生保護柵に加えて補完的に間伐を行い検証する。また、実測のみでは降水量の変動等により事業前後の流量変化が捉えにくいため、各試験流域の水循環特性に応じたシミュレーションモデルにより効果予測解析を行う。

大洞沢：令和元年の台風で被災した観測装置は復旧し基本的な観測は再開しているものの、作業道等の被災により予定していた間伐が遅れている状況である。また、これまでの植生保護柵設置効果の検証が進み、補完的に間伐を行う必要も見えてきている。このため、令和4～5年度に作業道復旧と間伐を行い、令和8年度まで現地観測とモデル解析により流量等の変化を把握する。

貝沢：平成24、28、29年度の間伐後の事後モニタリングに加え、蒸発散量等の基礎的な観測とモデル解析による検証を継続実施。

ヌタノ沢：植生保護柵設置効果の検証が進み補完的に間伐を行う必要も見えてきたため、令和4年度に間伐を実施し検証を継続する。

フチジリ沢：当該地域の水循環把握に加え、モデル解析により間伐等効果の試算を行うとともに、台風のかく乱による生物影響検証も継続。

試験流域等	検証対象	第3期まで整備	R4	R5	R6	R7	R8
宮ヶ瀬ダム上流域 (地質：丹沢層群) 大洞沢試験流域	シカ対策 間伐	植生保護柵	観測継続 作業道等復旧・浚渫・間伐・柵修繕 暫定とりまとめ		間伐後観測 モデル解析		
津久井ダム上流域 (地質：小仏層群) 貝沢試験流域	間伐 混交林化	間伐	間伐後観測 暫定とりまとめ	モデル解析			
三保ダム上流域 (地質：深成岩) ヌタノ沢試験流域	シカ対策 間伐	植生保護柵	観測継続 柵内の間伐 暫定とりまとめ	間伐後観測	モデル解析		
酒匂川上流域 (地質：火山噴出物) フチジリ沢試験流域	間伐、 台風影響	一部間伐	観測継続 台風影響検証 暫定とりまとめ	モデル解析			
広域（宮ヶ瀬ダム上流域） 水循環モデルによる効果予測	シカ対策 間伐	各種関連事業	モデル改良・再解析（事業実績反映）まとめ				

(2) 水源の森林づくり事業の整備が森林生態系に与える効果の検証

水源林エリアの3山域86地点を調査地として平成25年度から開始した森林生態系効果把握調査は、令和2年度まで2巡目までの定点調査が終了しており、水源林整備が林床植生を回復させ昆虫などの増加に結び付く波及効果を確認した。

また、令和2年度と3年度に新たに行なった、丹沢山地内にある水源林整備地での野ネズミ生息状況調査からは、林床植生の回復が野ネズミの生息数の増加に結び付いていることを確認し、水源林整備が小型哺乳類の生息環境に波及的に影響していることが示唆された。

そこで、第4期の5年間の前半で、引き続いて3巡目の定点調査と野ネズミ生息状況調査の拡大(小仏・箱根外輪山での調査地の追加など)を図りこれまでの成果を補完するとともに、後半で水源林整備の森林生態系への波及的効果に関する最終とりまとめを行う。

調査区分	検証対象	山域	調査地点数	R4	R5	R6	R7	R8
森林生態系 効果把握調査	整備による 森林生態系 (植生・動物) への 波及影響	小仏山地	27	3巡目調査 (植生・昆虫・ 中大型哺乳類)	補完調査	補完調査	総合解析 最終とりまとめ	
		丹沢山地	38 うち柵内6		3巡目調査 (植生・昆虫・ 中大型哺乳類)	補完調査		
		箱根外輪山	21	3巡目調査 (植生・昆虫・ 中大型哺乳類)	補完調査	補完調査		
野ネズミ 生息状況調査	整備による 植生回復の 小型哺乳類への 波及影響 (密度・食性・ 行動)	水源林整備地 (山地域)	15 (調整中)	丹沢山地調査 6地点(3年目)		補完調査		
				小仏山地調査 6地点(1年目)		補完調査		
				箱根外輪山調査 3地点(1年目)		補完調査		
		水源ブナ林 (奥山域)	2~6 (調整中)	東丹沢調査 2~6地点 3年目		補完調査		