

第 54 回施策調査専門委員会資料より
第 4 期における経済評価の実施等について

1 第 53 回施策調査専門委員会での決定事項

① 実施目的

かながわ水源環境保全・再生施策大綱に基づき実施した事業を総合的に評価する視点のひとつとして経済評価を実施する。第 4 期に行う経済評価は、施策大綱期間満了における施策の成果・課題等を確認してとりまとめる総合的な評価（最終評価）の経済的な側面の評価として活用する。

② 評価対象

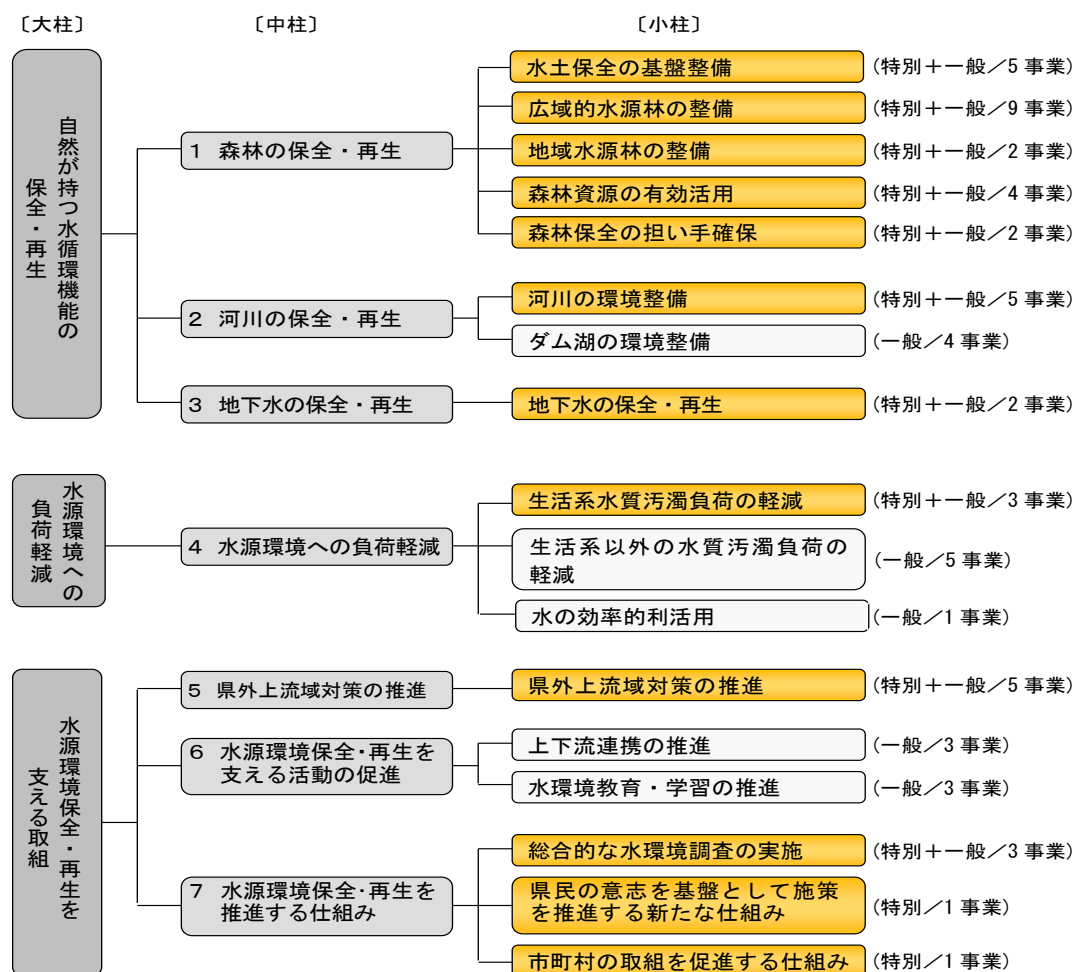
施策大綱事業全般（一般財源と特別財源により行っている事業）

—最終評価に向けた経済評価においては、その対象は特別対策事業に限定されるものではなく、施策大綱事業全般の評価を行いたいと考える。

評価結果の分析時などでは、特別対策事業の効果が分かる形でも成果が出せるよう、検討していく。

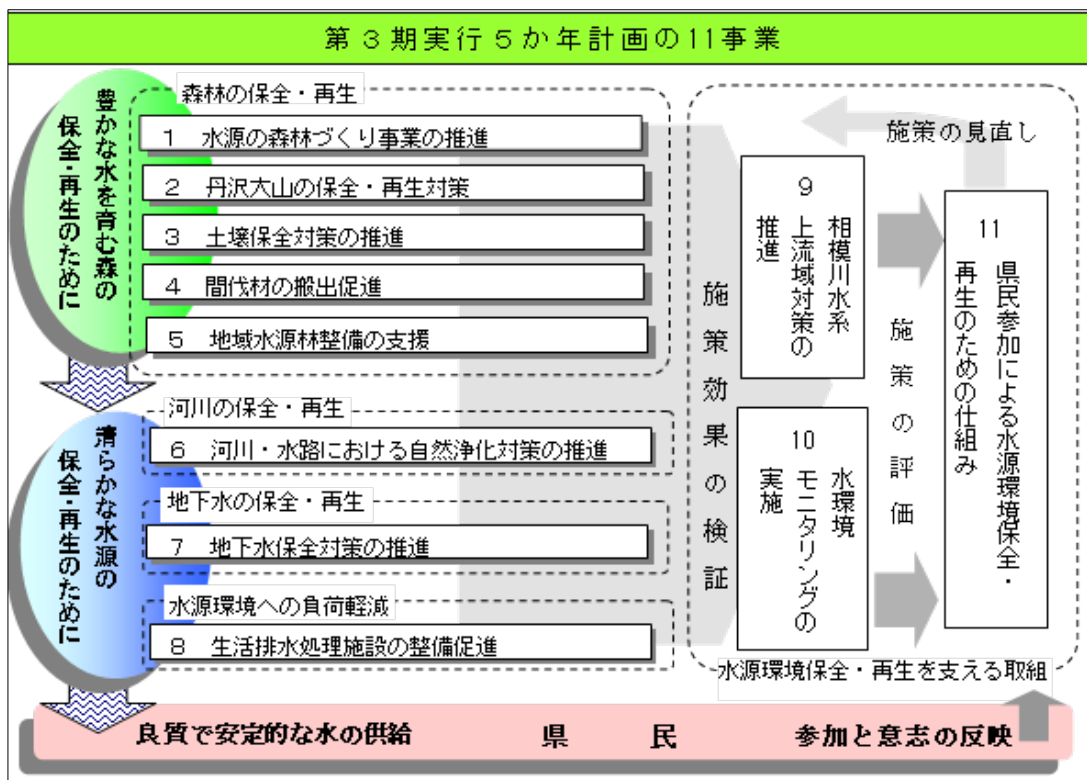
【施策大綱事業】

施策体系（特別対策事業＋一般財源事業／全 58 事業）



※小柱の は、特別対策事業のみ、あるいは一般財源事業との両方により取組を行っている

【特別対策事業】



③ 評価期間

評価対象期間は平成 19 年度から経済評価実施の前年度令和 3 年度までの 15 年間の実績をもとに令和 8 年度までの 20 年間の実績予測を反映させたものとする。

④ 実施手法

CVM（仮想的市場評価法）が実施しやすいと考えられるが、1つの手法に限定せず、補足的に実施するものなど複数実施することも考えられる。

	評価手法	手法の概要	課題
顕示選好法	旅行費用法 (トラベルコスト法：TCM)	施設を訪れる人が支出する交通費や費やす時間をもとに効果の価値を計測する手法である。 レクリエーション行動に基づく分析手法であるため、観光地などのレクリエーションに関する価値の分析に適する。	レクリエーション行動に結びつかない価値（歴史的・文化的に貴重な施設の存在価値）の計測は困難である。
	代替法	評価対象とする事業と同様の便益をもたらす他の市場財の価格をもとに便益を計測する手法である。	適切な代替財が設定できない場合は適用できない。
	ヘドニック・アプローチ法	整備効果は地価に帰着するという仮説のもと、地価関数を推計し、整備による地価の変化により価値を計測する。	地価関数で評価可能な指標が限られる。
表明選好法	仮想的市場評価法（CVM）	環境の変化など、貨幣換算が難しい効果の価値をアンケートにより把握する手法である。具体的には、整備による環境の変化に対し「いくらまで支払えるか」という質問を行い、効果を定量的に把握する手法である。	アンケート調査を行う必要があるため、適切な手順、アンケート内容にしないとバイアスが発生し、推計精度が低下する。
	コンジョイント分析	CVMと同様に、アンケート調査により貨幣換算が難しい環境の変化の価値を把握する手法であるが、価値を一括で尋ねるCVMに対し、価値を構成する複数の要素の価値についても把握できる点で相違がある。	CVMと同様である。

顕示選好法：人々が実際に行った行動や市場情報をもとに分析を行う方法

表明選好法：仮想的な状況における人々の行動をアンケート調査によって聞き出し、それをもとに行う方法

2 今後の検討事項

① 評価対象、評価項目について（別紙「経済評価において評価する機能、便益について」参照）

水源環境保全・再生に関するもの以外にも広く副次的効果を見ることができる評価対象、評価項目について確認を行う。

② 調査により得られた評価結果の分析や活用方法について

施策大綱全般を評価対象とした場合の特別対策事業にかかる評価についてどのように確認できるかの検討を行う。

3 第 4 期の経済評価実施時に使用可能と思われるデータ

森林関係（1 番事業から 5 番事業までの 5 つの事業）

植被率が高い森林の割合、森林生態系効果把握調査

※調査結果は特別対策事業全般による実施分となる。

※森林関係に関しては、課題や対応の目的は同じであり、実施エリアや課題の濃淡が異なるものとなっており、複合的に関連しているため、事業ごとに切り分けることはできない。

※モニタリング調査結果とは別に、事業ごとに実績（事業量）を示し、これまでの施策大綱期間における成果を見せることは可能。

6 番事業：河川・水路における自然浄化対策の推進

6 番事業のみの効果を計る場合：市町村補助金実績報告時に各市町から提出される
事業評価シート結果

特別対策事業全般：環境科学センターの実施する水環境モニタリング結果
(BOD や平均スコア値等の経年変化)

7 番事業：地下水保全対策の推進

市町村補助金交付市町を行うモニタリング結果

8 番事業：生活排水処理施設の整備促進

浄化槽の処理率等にかかる理論値

4 (参考) 平成 26 年度実施時の内容

CVM

(1) 対象

特別対策事業（税充当事業）だけでなく、水源保全地域で実施された様々な関連事業（施策大綱事業）により改善された水源保全地域が提供する価値（差分）。

(2) 実施内容第 2 期実施時使用データ

1 番事業：水源の森林づくり事業の推進事業

「森林整備後の地表の変化」箱根・小仏、丹沢の計26地点における下草の量の変化（減少、変わらず、増加の3分類に分け、26地点中3分類がいくつか）のデータ

※5 番事業：地域水源林整備事業も同様のデータを使用。

2 番事業：丹沢大山の保全・再生対策事業

札掛地区（中津川エリア）でのシカ管理捕獲頭数と生息密度の推移を平成14年度（生息密度）からのデータ（捕獲数のデータは平成19年度から）

3 番事業：溪畔林整備事業

平成25年度の用木沢における植生保護柵設置による植被率の変化を草本層と低木層で示したデータ

4 番事業：間伐材の搬出促進事業

平成19年度から平成25年度までの間伐材搬出量の推移を示したデータ

6 番事業：河川・水路における自然浄化対策の推進事業

厚木市善明川の底生生物個体数の整備前後での変化及び厚木市恩曾川の平均スコア値のデータ

7 番事業：地下水保全対策の推進事業

秦野市における有機塩素系化学物質浄化事業における回収量及び水田かん養事業の実績データ

8 番事業：県内ダム集水域における公共下水道の整備促進事業

事業実施による汚濁負荷減量（窒素、リン）を示すデータ

9 番事業：県内ダム集水域における合併処理浄化槽の整備促進事業

相模原市（相模湖・津久井湖）及び山北町（丹沢湖）における窒素とリンの削減量を示すデータ

10 番事業：相模川水系上流域対策の推進事業

データではなく、事業の説明として森林整備前後の写真とアオコ発生時の相模湖の写真と山梨県内の下水処理場に設置したリン処理施設の一部の写真で事業効果を説明。

(3) 支払意思額の回答方式：二段階二項選択

詳細については参考資料：平成26年度実施内容参照

(4) 調査概要

調査の目的：WTPの推計、特別対策事業に関する認知度、重要度の分析等

調査期間：平成27年1月20日（火）～1月27日（火）

対象者：神奈川県在住で20歳以上のモニター（調査会社のモニター）

調査方法：WEBアンケート

回収数：800票

代替法

(1) 対象

水源環境保全・再生施策の広域的水源林の整備（小柱）のうちの特別対策事業「水源の森林づくり事業の推進」（事業の一部の効果計測といった施策的位置づけでの計測）

(2) 実施内容

林野公共事業の「森林整備事業」のうちの「水源林造成事業」で評価対象としている便益項目の中から、当該事業箇所に該当する効果を対象に便益を算定した。

測定した便益：水源涵養便益（洪水防止便益、流域貯水便益、水質浄化便益）

山地保全便益（土砂流出防止便益、土砂崩壊防止便益）

環境保全便益（炭素固定便益、生物多様性の保全便益（W T P 原単位））

経済評価において評価する機能、便益について

【評価項目】

1 森林関係

① 評価する機能について（林野庁「森林の有する機能の定量的評価」より）

生物多様性保全	遺伝子保全、生物種保全、植物種保全、動物種保全（鳥獣保全）、菌類保全、生態系保全
地球環境保全	地球温暖化の緩和（二酸化炭素吸収、化石燃料代替エネルギー）、地球気候システムの安定化
土砂災害防止機能／ 土壌保全機能	表面浸食防止、表層崩壊防止
水源涵養機能	洪水緩和、水資源貯留、水質浄化
快適環境形成機能	気候緩和、大気浄化、快適生活環境形成
保健・レクリエーション機能	療養（リハビリテーション）、保養（休息・リフレッシュ、散策、森林浴）、レクリエーション
文化機能	景観（ランドスケープ）・風致、学習・教育、芸術、宗教・祭礼、伝統文化、地域の多様性維持（風土形成）
物質生産機能	木材、食糧、肥料、飼料、薬品その他の工業原料、緑化材料、観賞用植物、工芸材料

② 事業実施による便益項目（林野庁「林野公共事業における事業評価マニュアルR元.5版」-1-Ⅲ-4-より）

※便益＝事業の直接的な整備効果（『＜技術資料＞外部経済評価の解説（案）付録 表明選好法の詳説』平成16年6月、国土交通省 国土技術政策総合研究所より）

水源涵養便益	森林の状態が良好に保たれることによって、洪水防水、流域貯水、水質浄化に寄与する便益について評価する。
山地保全便益	森林の状態が良好に保たれることによって、土砂流出や土砂崩壊等の防止に寄与する便益について評価する。
環境保全便益	森林の状態が良好に保たれることによって、炭素固定、気候緩和、騒音軽減、飛砂軽減、風害軽減、大気浄化、霧害軽減、火災防備、漁場保全、生物多様性保全、保健休養の確保等環境保全に寄与する便益について評価する。なお、保健休養効果等の代替法による評価が困難な便益については、可能な限り CVM を用いて評価する。
木材生産等便益	森林を健全に育成することによって、資源として蓄積された木材が伐期において生産・利用される便益並びに路網の整備によって木材生産等の経費が縮減される便益及び木材の生産・利用が増進される便益について評価する。

森林整備経費縮減等 便益	森林整備に係る作業経費、治山経費及び森林管理等経費の縮減や、路網整備により森林整備が促進される便益について評価する。
一般交通便益	集落から勤務先への通勤等に林道を利用することによって、走行時間の短縮又は走行経費が減少する便益について評価する。
森林の総合利用便益	森林の有する保健休養機能又は山菜等の副産物採取等の利用に当たって、森林への到達時間が短縮される便益及び費用が減少する便益について評価する。
災害等軽減便益	自然災害発生時の迂回路等や防火帯としての便益について評価する。
維持管理経費縮減 便益	改良、舗装等により、維持管理や災害復旧経費が縮減される便益について評価する。
山村環境整備便益	山村集落内の用排水施設等の整備によって、生活環境が改善される便益について評価する。
その他の便益	林道の整備により森林内に設置されているダム、送電線等の施設の維持管理経費が軽減される便益等について評価する。

2 河川関係

① 社会・自然的側面からの評価（国土交通省「河川に係る環境整備の経済評価の手引き

【本編】H31.3】より）表3. 1 河川に係る環境整備がもたらす便益

- ・水環境の改善
- ・生物の良好な生息・生育環境の保全・復元
- ・良好な景観の形成
- ・人と自然の豊かな触れ合い活動の場の確保
- ・河川空間利用の増進等

② 社会・自然的側面からの評価（国土交通省「河川に係る環境整備の経済評価の手引き

【本編】H31.3】より）表3. 4 評価対象事業の効果と計測手法の整理イメージ

- ・水質改善（非利用）
- ・上水利用（利用）
- ・生態系の保全（非利用）
- ・景観の改善（非利用）
- ・水辺利用の場の提供（利用）
- ・教育の場の提供（利用）

かながわ水源環境保全・再生施策大綱の取組による評価としての評価項目として成立するかは検討の余地があると考えます。

3 その他

① SDGs : 持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals)

2001年に策定されたミレニアム開発目標 (MDGs) の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール、169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ことを誓っている。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル (普遍的) なものであるとされている。

1. 貧困の撲滅
2. 飢餓撲滅、食料安全保障
3. 健康・福祉
4. 万人への質の高い教育、生涯学習
5. ジェンダー平等
6. 水・衛生の利用可能性
7. エネルギーへのアクセス
8. 包摂的で持続可能な経済成長、雇用
9. 強靱なインフラ、工業化・イノベーション
10. 国内と国家間の不平等の是正
11. 持続可能な都市
12. 持続可能な消費と生産
13. 気候変動への対処
14. 海洋と海洋資源の保全・持続可能な利用
15. 陸域生態系、森林管理、砂漠化への対処、生物多様性
16. 平和で包摂的な社会の促進
17. 実施手段の強化と持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップの活性化

※下線は水源環境保全・再生施策大綱の事業により効果があると考えられるもの

② グリーンインフラストラクチャー (略称: グリーンインフラ)

…自然が有する多様な機能や仕組みを活用したインフラストラクチャーや土地利用計画を指す。国が抱える社会的課題を解説し、持続的な地域を創出する取り組みとして期待されている。

取組等の事例: (国内) 砂防施設整備と併せて行う、地域住民と連携した流木等発生源対策による土砂災害の防止 (六甲山麓グリーンベルト事業)

河川が本来有する自然の営みを視野に入れた川づくりを通し、環境教育の場としても活用 (福岡県福津市上西郷川)

(米国) 高層ビルの屋上緑化 (屋上緑化面積に応じた固定資産税減税措置) 【ニューヨーク】

(欧州) 廃線の緑化 (配線後も線路は残し、素唯を再整備することで、レクリエーションや生態系観察の場として市民に利用されているほか、治安向上の効果もある。) 【フランス】

(「グリーンインフラストラクチャー～人と自然環境のより良い関係を目指して～
国土交通省 総合政策局 環境政策課 平成 29 年 3 月作成より)