

株式会社 建設技術研究所

【テーマ】 持続可能なインフラマネジメントの実現 / スモールコンセッションの推進 / **グリーン社会の実現** / その他（ ）

【対象施設】 道路 / 橋梁 / **公園** / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / **その他（森林・発電）**

【事業方式】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 / **その他（実証実験・活用可能な官民連携手法）**

地域資源の定量評価と資金循環構造によるグリーン社会の実現

グリーン社会の実現に向け、森林の水涵養・防災機能等を定量的に評価し、地域資源の可視化と多様な収益手法を組み合わせた資金循環モデルの構造化を行う。これにより、持続可能な地域経済循環の両立に寄与することを目指す。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

想定する自治体/中心となる対象	ありたい姿（実現化する方法）	解決に向けた提案
北海道帯広市 （約15.9万人, 19.34km ² , 十勝地方） 都市公園「帯広の森」（総合公園） 406.5ha（うち約80haは運動施設、他は主に森林）／森林法適用外	帯広の森の価値を見える化し、次の50年に向けた持続運営モデル（仕掛け）を構築 → 森の恵み → 市民・企業の関与 → 財源確保 → 次の50年へ	森の恵み 炭素削減 渇水の緩和 水災害リスク低減 生物多様性保全 レクリエーション 快適環境の形成
島根県雲南市 （約3.6万人, 553.18km ² , 中国山地） 里山・森林・自然資本（地域資源） 島根県東部の中山間地域 一級河川斐伊川の上流域	自然資本の価値と空間分布を可視化し、理解・体験できる仕組みの構築 → 森の恵み → 体験化 → 理解・共感 → えすこな暮らし	見える化 × 仕組み化 → 資源活用 / 地域活動 / 財源確保 理解・共感 物語化 市民の森 次の50年 えすこな暮らし 生きる力を、まちの力に
広島県庄原市 （約3.0万人, 1,246.49 km ² , 中国山地） 森林・水資源（上流域資源） 標高150～200mの盆地 県境周辺は1,200m級の高峰と森林に囲まれ「江の川水系」と「高梁川水系」源流を有する	森林・水資源を活用し、再エネ導入による循環型社会の構築 → 森の恵み → 資源活用 → 再エネ供給 → 災害対応 → 地域経済循環 → 日本一の生き抜く力：食料, エネルギーの自給率向上, 地域内資金循環の確立	

②提案内容（1 / 2）

見える化（森の現在価値の可視化）

- ✓ 森林整備方策の違いによる評価
- ✓ 気候変動下による評価
- ✓ CO₂の削減効果の評価

水循環モデル
 ■ SiBUC（土木学会水理公式集）を用いた評価

土砂流出モデル
 ■ USLE式を用いた土壌流出量評価（土地改良事業設計指針）

CO₂吸収量算定式
 ■ 林野庁「森林による二酸化炭素吸収量の算定方法」に基づく評価

仕組み化（スキームの検討/運営体制構築の支援）

- 河川・自然エネルギー・環境分野の専門技術者からなるチームを編成し、データ収集や実態調査（職員を対象としたヒアリング調査、現場同行等）により課題を見える化。
- 各種新技術等を活用した森の現在価値の可視化について試行します。取得したデータや予測データの利活用、施策の組合せを検討。
- 事業の担い手となる民間事業者を対象とした官民対話、サウンディング調査等を通じて事業への参画意向や参画に必要な事業条件を明らかにし、持続可能な事業スキームやロードマップを検討。

導入支援フロー（案） 提案を裏付ける検討実績：
 ◆R7民間提案型官民連携モデリング事業（秩父市、杉並区）

株式会社 建設技術研究所

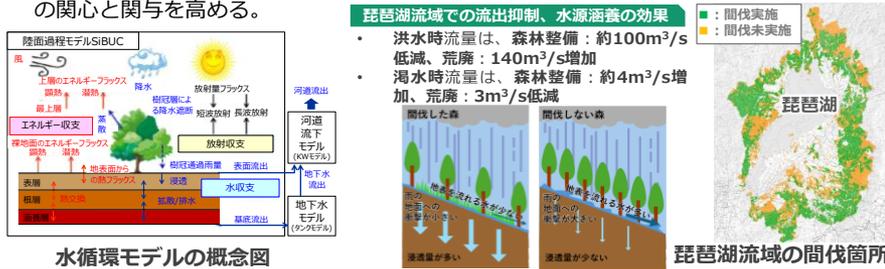
地域資源の定量評価と資金循環構造によるグリーン社会の実現

【テーマ】 持続可能なインフラマネジメントの実現 / スモールコンセッションの推進 / **グリーン社会の実現** その他（ ）
 【対象施設】 道路 / 橋梁 / **公園** / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / **その他（森林・発電）**
 【事業方式】 コンセッション / その他のPFI / 包括的民間委託 / **その他（実証実験・活用可能な官民連携手法）**

②提案内容（2 / 2）

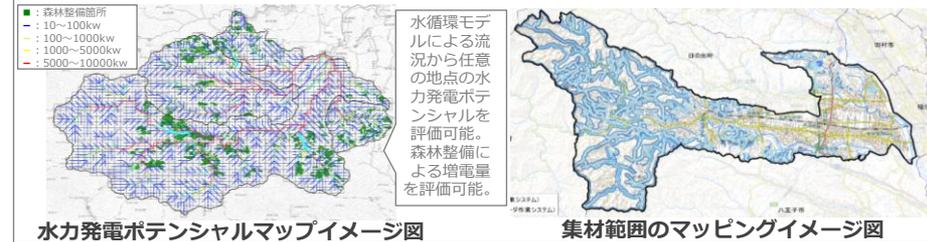
シーズ1 森林の水循環機能に関する定量評価、流出特性の構造化

- 森林・水資源を利活用する前提として、地域の自然資本（森林・水）の多面的価値やポテンシャルを解析により可視化する。
- 市民の森が50年間にもたらしてきた効果（CO₂吸収、渇水緩和、洪水流出抑制、土砂流出防止、利用価値等）を見える化し、市民・企業へ分かりやすく発信することで、森への関心と関与を高める。



シーズ2 地域資源に基づく再エネポテンシャル評価と導入戦略の検討

- 再エネ施設（小水力発電・木質バイオマス等）および関連インフラの運用に必要なデータ（燃料供給量、発電量、需要、災害時の供給継続性等）を低コストに収集・可視化し、安定運用とコスト削減に資するエネルギーポテンシャルを評価する。
- 森の樹木の成長、利用状況、生物、維持管理作業等を、デジタル技術により低コストで継続的にモニタリングし、市民参加型の環境モニタリング体制の構築につなげる。



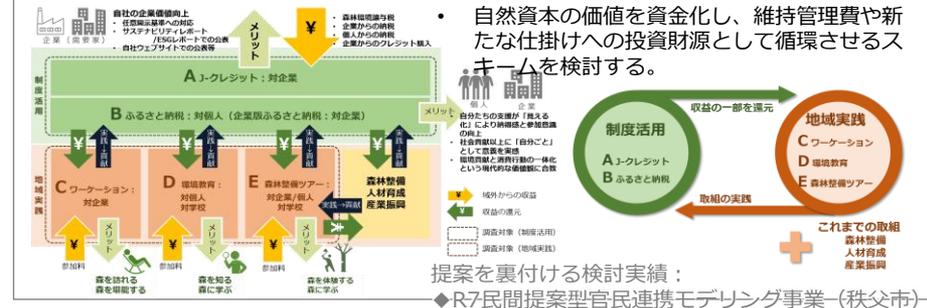
シーズ3 地域資源循環を成立させる主体構造の整理、役割分担の設計

- 地産電力の運営に必要な体制（事業者、専門家、地元企業、行政の役割分担）を設計し、民間の経営ノウハウを活用した自立型電力供給体制の成立条件を整理する。
- 指定管理者、市民団体、企業等が連携して森を維持管理・活用できる体制を設計し、減少する担い手と増大する維持管理費に対応できる持続的な運営モデルを検討する。



シーズ4 地域資源の価値を活用した資金循環スキームの構造化検討

- 再エネ導入によるCO₂削減・地域レジリエンス向上の価値を、クレジットやふるさと納税、地域で実践する各種スキーム等で資金化し、電力供給体制の運営費や地域経済活性化に還元する仕組みを検討。（再エネ収益+環境価値（Jクレ）+寄付の複合収益モデル等）
- 自然資本の価値を資金化し、維持管理費や新たな仕掛けへの投資財源として循環させるスキームを検討する。



【先進性】
 森林の水源涵養や防災機能といった自然資本の価値を水循環モデル等により定量評価し、エネルギー活用や資金循環モデルと一体的に構造化する。従来の単体施策や個別技術の導入にとどまらず、統合的に設計することでグリーン社会の実装に向けた新たなマネジメント手法を提示する。

【有効性】
 自治体には維持管理負担の軽減と地域内資金循環の強化、地域企業にはエネルギー事業や資源活用による新たな収益機会の創出、地域住民には安定したエネルギー供給と低コスト利用、災害時のレジリエンス向上といった効果が期待される。

【汎用性】
 地域資源の定量評価と資金循環の枠組みを組み合わせた汎用的なモデルであり、資源条件や地域特性に応じて柔軟に適用可能である。中山間地域に限らず多様な地方公共団体に展開でき、他地域への横展開や類似施策の基盤として広く活用が見込まれる。