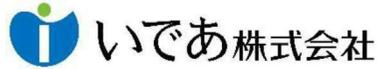


# 民間事業者から寄せられたシーズ一覧 目次

## テーマ③：グリーン社会の実現

提案番号	団体名	タイトル	シーズの概要	対応シーズ番号	ページ番号
GS-01	いであ株式会社	自然の価値を伝え、関係人口を増やし、地方創生につなげる実証事業	人口・予算が減少する地方を維持するには自然の活用が有効だが人や投資の呼び込みが難しい。一方で都市では自然や人との交流へのニーズが高い。このため、デジタル技術を活用して都市に住む人が遠方の自然を疑似体験するプラットフォームを構築して地域との交流を促進し、地方において事業創出を促す実証試験を提案する。	GN-01 北海道帯広市 GN-02 島根県雲南市	2
GS-02	NTT東日本株式会社・Pacific Spatial Solutions株式会社共同提案体	ICT活用によるグリーンインフラ管理・点検稼働削減と効果可視化	公園内における設備と樹木、公道における街路樹の管理・点検へのICT活用とデータベース運用による稼働削減および地域住民参加の実現。グリーンインフラから取得したデータの統合・分析よりの効果を可視化し、シミュレーション等、活用を進める。	GN-01 北海道帯広市	3
GS-03	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	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。	GN-01 北海道帯広市 GN-02 島根県雲南市 GN-03 広島県庄原市	5
GS-04	大日本ダイヤコンサルタント株式会社・株式会社三井住友トラスト基礎研究所	グリーンインフラ資源の事業化と、事業推進主体の設立に関するパッケージ化手法の提案	地方自治体では少子高齢化、人口流出、経済衰退、自然災害といった課題が深刻化。これへの対応として、グリーンインフラ資源（森林・里山・農地・河川等）を起点としたエネルギー供給等の「事業化手法」と、推進主体となる「地域エネルギー会社」の設立に関するパッケージ化手法を提案	GN-03 広島県庄原市	7
GS-05	パシフィックコンサルタンツ株式会社・パシフィックパワー株式会社	地域経営のための「インフラPPA」事業の創造	人口減少が進む中、インフラ維持管理に関わる財源、人員不足は厳しく、先端技術を柔軟・迅速に活用することが必要となります。当社グループは官民連携の新たなイノベーションにより、インフラを活用した発電事業で新たな収益源を生み出し、地域の脱炭素化にも貢献する「インフラPPA」事業を提案します。	-	9
GS-06	パシフィックコンサルタンツ株式会社・MiDriq(ミドリク)NbS株式会社	自然環境の価値の評価・共有によるWell-beingの向上	森林や里山、農地、河川などの自然環境の価値を体系的に評価し、コミュニケーションツールとしてのデジタルツインを用いた地域内外の関係者への価値の共有によって、持続的な自然環境管理と地域のWell-being向上を目指す仕組み（官民連携モデル）を提案します。	GN-02 島根県雲南市	10



自然の価値を伝え、関係人口を増やし、地方創生につなげる実証事業

【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・農地など）**

【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（実証試験）**

人口・予算が減少する地方を維持するには自然の活用が有効だが人や投資の呼び込みが難しい。一方で都市では自然や人との交流へのニーズが高い。このため、デジタル技術を活用して都市に住む人が遠方の自然を疑似体験するプラットフォームを構築して地域との交流を促進し、地方において事業創出を促す実証試験を提案する。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

自然豊かな自治体が抱える課題

- ・人口減少（若年層の流出・高齢化）、荒地の増加
- ・自然を保全してきた団体の高齢化、地域コミュニティの衰退
- ・自治体の人員・予算の縮小
- ・自治体外から収益を得る手立て（知名度・施設・商品）がない。

自然の魅力伝え、地方と都市の関係人口を増やし、地方創生を促す

想定する自治体の特徴

- ・豊かな自然があるが、十分に活用されていない。
- ・再エネ導入などで、地域の自然が損なわれる懸念がある。
- ・アクセスが悪い、観光地がない等の理由から、都市との接点がない。
- ・自治体職員の意欲はあるが、自治体内に協力が得られる事業者がない。

対象施設等の想定

- ・森林（公園）
- ・農地（水田）
- ・港湾施設周辺海域（浅場）

②提案内容

STEP1：自然の価値の現状把握

- 自治体ヒアによる自然資源の発掘・洗出し
- 自然の価値の現地調査（生物調査含む）
- 自然資源の多様な価値の定量化
- 自治体WSIによる課題出し

STEP2：遠方からでも自然の魅力疑似体験できる仮想空間の構築

- 一定の範囲に対して、3次元データを取得※1し、仮想空間（メタバース）を構築※2
- 例）リアルな3次元空間／自然の魅力（景観・植生、鳥+自然音）を表現／高い操作性
- 自治体の協力により現地のリアルタイム情報を追加※3、デジタルツイン化
- 例）写真、コメント、イベント、特産品の販売店、特産品を扱った飲食店 等
- ※仮想空間の作成範囲は、予算との関係から要調整

STEP3：仮想空間を通じた地域交流の実証試験と事業FS検討

- 一定期間、仮想空間を公開し、自治体と都市の交流の場として運用
- アンケート・ヒアリング調査を実施し、効果と潜在的価値、コストを試算
- 事業者ヒアリングを実施し、事業創出の実現性を評価
- 因果分析を実施し※4、都市の利用者の行動変容を促すのに有効な対策を検討

※1高精度3次元データ取得



当社保有機器（XGRIDS）の取得例

※2リアルな仮想空間（メタバース）作成



当社は川デジコンペ最優秀賞を2年連続で受賞

※3地域情報を統合したシステム構築



2025年GISフォーラム マップ部門第一位

※4消費者の行動変容を促進する情報提供方法の検討



2030生物多様性枠組実現日本会議（2024）で当社発表

【先進性】

- ・自然分野の広範にわたる事業は、複数の事業者をつなぎ合わせる必要があり自治体の負担が大きい。本提案は、一気通貫で実施できるため、先進性が高い。
- ・民間事業者が自治体を伴走支援しながら一体となって実証実験に取り組むため、官民連携手法の構築の基盤づくりに貢献

【有効性】

- ・人口が少ない自治体で事業者が参画しにくいのは、自治体内だけで収益を上げて事業採算を確保するのが困難なためである。本提案は、事業のFS検討に位置付けられ、自治体外の関係人口からの収益を見込むことで、幅広い事業への拡大が期待

【汎用性】

- ・都市に住む人が来訪するきっかけの少ない自治体は多い。本提案は仮想空間を活用するため、これら多くの自治体に適用可能
- ・本提案で構築する仮想空間はプロトタイプで、現地情報と利用者の増加に応じて充実・拡張される仕様としており、幅広い用途での横展開に対応可能。

NTT東日本株式会社・Pacific Spatial Solutions株式会社  
 提案共同体  
 ICT活用によるグリーンインフラ管理・点検稼働削減と効果可視化

【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（ ）  
 【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（ ）

公園内における設備と樹木、公道における街路樹の管理・点検へのICT活用とデータベース運用による稼働削減および地域住民参加の実現。  
 グリーンインフラから取得したデータの統合・分析よりの効果を可視化し、シミュレーション等、活用を進める。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

施設管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備や樹木の管理は、それぞれの項目毎に内容が煩雑になっており、<b>管理・点検稼働が膨大</b>になっている。</li> <li>設備の管理者・点検者の高齢化が進んでおり、<b>複雑なシステムやICTの活用が困難</b>である。</li> <li>点検者間での引き継ぎが上手くならず、対応必要箇所が放置されてしまうことがあり、<b>危険箇所の放置</b>に繋がっている。</li> </ul>
効果可視化	<ul style="list-style-type: none"> <li>グリーンインフラ整備による効果を可視化出来ず、<b>地域住民からの理解が得られない</b>。</li> <li>グリーンインフラ整備による環境への影響をシミュレーションできないため、<b>最適な整備計画を策定できない</b>。</li> <li>効果を定量的に表現することができず、<b>集客等への二次利用等が出来ない</b>。</li> </ul>

②提案内容

### 施設管理

- 連携基盤によるデータの統合**  
-各種センサ・カメラ・管理アプリ・公開情報・SNSからの情報を収集・統合し、**一元的にデータ管理**。
- 誰もが使える施設・樹木調査アプリ**  
-AIや音声入力機能等を活用し、地域住民の方など専門知識が無い方やICTの活用が得意ではない方も運用可能なアプリを導入。
- デジタル管理台帳**  
-公園設備管理や樹木管理に必要な情報が**マップ上で一元管理**ができ、必要様式でのデジタル管理台帳化を実現。

施設管理 担当者 地域住民等

基本的には声での操作を提案

施設・植栽管理

アラート通知

熱中症リスクが高いです

環境・樹木データ等をオープンデータとして公開

データ連携基盤

集中管理センター

インターネット

ビデオ映像 風向風速 温度湿度

気象・環境センサー等

### 効果の可視化

- 連携基盤によるデータの統合解析**  
-データを統合し、解析を実施。必要項目毎に**解析結果を可視化**する。
- グリーンインフラの環境効果可視化**  
-グリーンインフラが環境に与える効果を ①**生物多様性** ②**温熱環境**の観点からマップ上に可視化する。
- 3Dマップを活用したシミュレーション**  
-植木の実施や伐採等を実施した際の**影響度(環境効果)や外観**を3Dマップ上シミュレーションを実現。
- 自然資源の可視化**  
-対象エリアにおける**自然資源(観光資源等)**を可視化。

**【先進性】**

- 従来の公園施設管理では、デジタルの活用等が出来ておらず、**管理・点検稼働が煩雑化**していた。樹木管理においても専門性が必要となっており、**管理稼働・コストが増大**であった。
- ICTの活用により、**住民参加型の管理を実現**すると共に、取得したデータ活用による**グリーンインフラ効果の可視化を実現**する。

**【有効性】**

- 施設管理・情報最新化等の**管理稼働の削減**を実現。
- グリーンインフラの効果可視化による**住民理解向上**を実現。
- 自然資源の可視化による**新たな観光資源の明確化**を実現。
- 街路樹データベースとして約500,000本規模の実績あり**

**【汎用性】**

- 本公園管理・樹木管理手法は自治体規模等による導入条件がなく、『都市公園』『街路樹』の維持管理運用に課題を感じられる**全自治体様にて運用**が可能。
- 国土交通省が進める『都市公園管理』『街路樹管理』方針に則したものとなっており、**適切管理の実現が可能**になる。

## NTT東日本株式会社・Pacific Spatial Solutions株式会社

【テーマ】 持続可能なインフラマネジメントの実現 / スマートコンセンションの推進 / **グリーン社会の実現** / その他 ( )

## ICT活用によるグリーンインフラ管理・点検稼働削減と効果可視化

【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 ( )【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 ( )

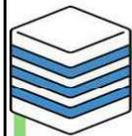
公園内各設備と樹木の管理・点検や街路樹管理・点検へのICT活用でのデータベース作成運用による稼働削減の実現と地域住民参加の実現。

取得したデータの統合・分析・活用によりグリーンインフラの効果を可視化し、シミュレーションの実現や自然資源の可視化へと活用を進める。

## ③参考資料

NTT東日本の3次元点群データを活用した  
クラウド型樹木管理ソリューションパッケージ

- NTT東日本の3D点群データを活用した樹木管理ソリューションパッケージ(データ+クラウド+アプリ)
- 現状では、樹木・都市型公園内施設管理は職員様の負荷が大きい。
- また、都市緑地法等の一部改正により、緑地保全等に関する広域計画策定が必要となる。(樹木台帳デジタル化の必要性)
- 樹木デジタル台帳化により、職員だけでなく委託業者の業務も効率化。また他市町との広域連携、原課横断でも活用可能。



## ○自治体様(樹木管理・公園管理の原課様)

## 樹木管理ソリューションパッケージ

MMSIによる取得

高精度点群データ/  
高精細画像LiDAR等  
による取得パブリック  
クラウド等樹木・公園施設  
台帳のデジタル化モバイルアプリ  
による点検機能

樹木管理アプリケーション

他アプリ

樹木DB

公園施設DB

その他DB

2D/3Dマップ

ネットワーク経由で  
更に活用

## ○樹木等管理業者様

自治体からの委託業  
務(調査・点検)に活用

## ○他市町村様

広域でのインフラ維  
持管理/共同利用

## ○他原課様

庁内複数課の業務に  
活用(道路関連/環境  
課関連等)

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）**

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

【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）**

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
<b>北海道帯広市</b> （約15.9万人, 19.34km <sup>2</sup> , 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 → <b>森の恵み</b> → 市民・企業の関与 → <b>財源確保</b> → <b>次の50年へ</b>	<b>森の恵み</b> 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 見える化 × 仕組み化 → 資源活用 財源確保 地域活動 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
<b>島根県雲南市</b> （約3.6万人, 553.18km <sup>2</sup> , 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 → <b>森の恵み</b> → 体験化 → <b>理解・共感</b> → <b>えすこな暮らし</b>	
<b>広島県庄原市</b> （約3.0万人, 1,246.49 km <sup>2</sup> , 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 → <b>森の恵み</b> → <b>資源活用</b> → 再エネ供給 → 災害対応 → 地域経済循環 → <b>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</b>	

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  
 CO<sub>2</sub>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）

**CO<sub>2</sub>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）**

**キックオフミーティング**  
**現状分析/課題見える化**  
**新技術を活用した可視化の実証実験**  
 取得データや予測データの利活用、施策の組合せ ↔ 民間事業者との対話・サウンディング型市場調査実施  
**事業スキーム等の検討、試行事業準備**  
**試行事業の実施** / **モニタリング実施**  
**本格導入へ**

- 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）により課題を可視化する。
- 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（ ）

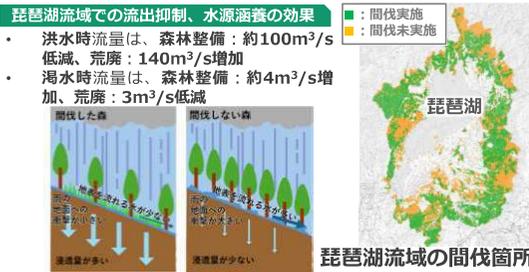
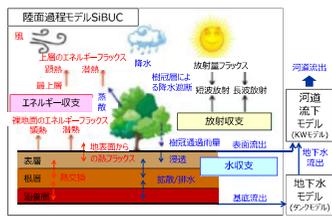
【対象施設】 道路 / 橋梁 **公園** / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / **その他（森林・発電）**

【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年間にわたってもたらしてきた効果（CO<sub>2</sub>吸収、湧水緩和、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生エポテンシャル評価と導入戦略の検討

- 再生エ施設（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

- 再生エ導入によるCO<sub>2</sub>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。（再生エ収益＋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現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。

大日本ダイヤコンサルタント(株)・(株)三井住友トラスト基礎研究所  
グリーンインフラ資源の事業化と、事業推進主体の設立に  
関するパッケージ化手法の提案

【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、未利用資源)**  
 【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 ( )

地方自治体では少子高齢化、人口流出、経済衰退、自然災害といった課題が深刻化。これへの対応として、グリーンインフラ資源（森林・里山・農地・河川等）を起点としたエネルギー供給等の「事業化手法」と、推進主体となる「地域エネルギー会社」の設立に関するパッケージ化手法を提案

①提案によって解決することができる課題のイメージ

【地方公共団体の課題】

- ✓ 地方自治体では深刻な少子高齢化、人口減少、経済衰退（税収悪化）が急速に進む
- ✓ これに加え、近年は温暖化を背景とする自然災害が激甚化し、自治体の人材・資金不足により、**インフラ維持管理の継続性確保が困難**
- ✓ これの対応として地域創発の再エネ事業が期待されるが、**地域PRを主目的とする小規模単発的な事業が多く、資金獲得やGHG削減効果は限定的**
- ✓ 一方、メガソーラー等の大型事業は、環境アセスや住民の理解醸成の観点から**新規事業化は困難**
- ✓ さらに地域では、再エネや地域サービスを生業とする事業主体（事業会社）及び経営ノウハウが不足

【課題解決の方向性】

- ✓ 課題解決に向けては、複数のグリーンインフラ資源等を起点とした事業化プランニングと、事業マネジメントを行う推進主体の設置が必要
- ✓ これを踏まえ、地域の**グリーンインフラ資源（森林・里山・農地・河川等）を起点としたエネルギー供給等の「事業化手法」と、推進主体となる「地域エネルギー会社」の設立に関するパッケージ化手法**を提案
- ✓ さらにグリーンインフラ資源の活用によって得られた収益の一部は、インフラ維持管理等の地域還元として活用

○グリーンインフラ

- ・再エネポテンシャル活用
- ・森林・水田等GHGクレジット創出
- ・バイオ炭等クレジット創出 等



○地域エネルギー事業会社

- ・域内のエネルギー等事業者協力
- ・公共施設等の需要先確保
- ・インフラ維持等公共サービス転換

【想定する自治体規模と施設等】

- 想定自治体：中小規模自治体（人口数万～数十万）
- 活用資源：森林、河川、農地等グリーンインフラ
- 需要先施設：公共、民間系業務施設、工場等
- 協力事業者：域内エネルギー事業者、森林組合、素材生産者、農業事業者、道路・ダム・河川等インフラ維持管理者、電気・熱等エネルギー設備会社等
- 事業会社サービス（想定）：電力・熱小売事業、GHGクレジット創出・販売、インフラ維持メンテ、環境教育、地域みまもり等の関連サービス等

②提案内容 1/2 事業プロセス

【事業プロセス（主な調査の手順）】

再エネ資源等の基礎調査

- ✓ 再エネポテンシャル、森林・農地GHGクレジット等の**グリーンインフラ資源を基盤とする各種資源の賦存量・利用可能量調査**（机上）
- ✓ 公共、民間エネルギー需要量調査（ヒアリング+机上）
- ✓ 事業を構成する可能性のあるエネルギー等関連事業者を調査（ヒアリング）
- ✓ 地域のインフラ維持管理事業を整理（ヒアリング+机上）



事業の方向性分析

- ✓ 再エネ等の各種ポテンシャルと、域内のエネルギー需要を整理し、需給バランスを分析
- ✓ 再エネ事業、ESCO事業、GHGクレジット創出事業、インフラ維持管理事業等、「地域エネルギー事業会社」の**事業メニュー、事業ボリュームを分析・評価**

事業採算性分析

- ✓ 前述で検討された各事業のインシヤル・ランニングコストを整理し、**採算性：投資回収期間を分析**
- ✓ 補助金活用も含めた多様な資金調達手法の分析・整理
- ✓ 事業はプロジェクトごとに分析・整理するとともに統合化し、事業会社全体の事業計画を検討

地域還元手法検討

- ✓ 収益の一部に関しては「**インフラ維持管理コスト**」への振り分けを検討
- ✓ その他、環境教育、地域みまもりサービス、福祉といった**地域還元性の高いサービス**の導入を検討

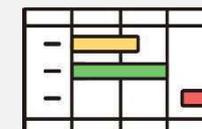


会議運営

- ✓ 域内エネルギー事業者、森林組合等の「地域エネルギー事業会社」の構成を期待する主体とともに議論を重ね、**会社設立に向けた課題や方向性を整理**
- ✓ 具体的には、協議会等を設置し、複数回会議を重ねることで会社設立の方向性について議論し、課題と方向性を整理

ロードマップ構築

- ✓ グリーンインフラ資源を活用した各種事業と、「地域エネルギー会社」の設立に向けた**現実的・具体的工程をロードマップとして整理**
- ✓ ロードマップではマイルストーンとボトルネックを整理



**大日本ダイヤコンサルタント(株)・(株)三井住友トラスト基礎研究所  
グリーンインフラ資源の事業化と、事業推進主体の設立に  
関するパッケージ化手法の提案**

【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、未利用資源)**  
 【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 ( )

地方自治体では少子高齢化、人口流出、経済衰退、自然災害といった課題が深刻化。これへの対応として、グリーンインフラ資源（森林・里山・農地・河川等）を起点としたエネルギー供給等の「事業化手法」と、推進主体となる「地域エネルギー会社」の設立に関するパッケージ化手法を提案

②提案内容 2/2 事業にあたってのポイント等

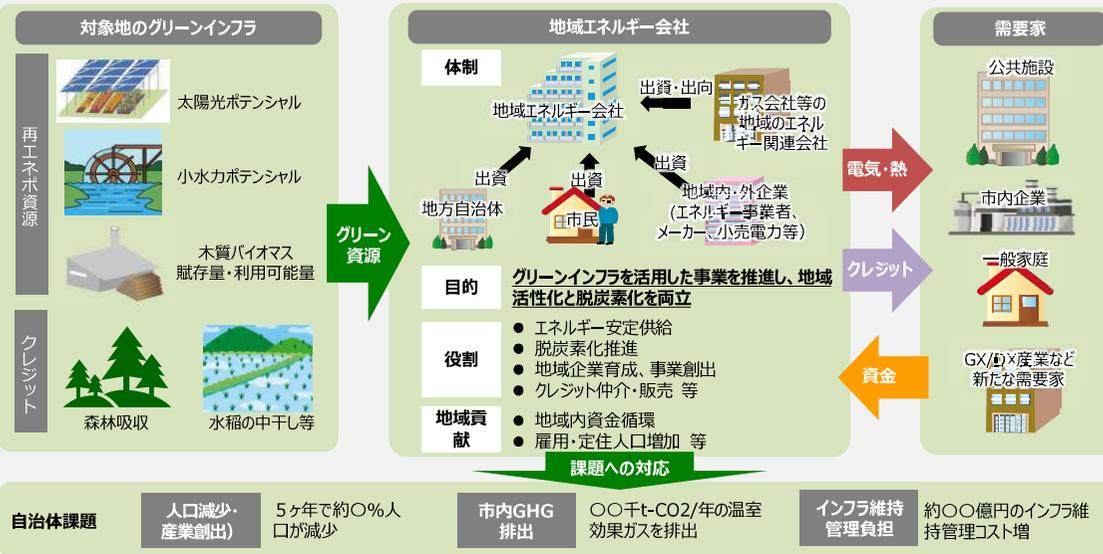
【提案のポイント】

**○地域のグリーンインフラ資源を統合する事業化パッケージ**  
 ✓ 森林・農地等のグリーンインフラ資源を点ではなく面で束ね、再生エネルギー供給・熱利用・資源循環・クレジット創出を統合して事業性を確保  
 ✓ 小規模単発から脱却し、**再現性ある計画・収支モデルを提案**

**○自治体・地域事業者等による官民連携の事業会社設立**  
 ✓ 再生エネルギー事業は計画立案後の事業推進・継続した運営が課題  
 ✓ **自治体の信用力と民間の運営力を活用**。公共での需要確保のほか、域内事業者の参画、資金調達を実装して**継続運営が可能な経営体の構築を目指す**

**○事業実現性を踏まえた課題・解決策・ロードマップの策定**  
 ✓ 調査及び協議会の運営にて確認された課題を踏まえて解決策を検討・整理  
 ✓ 事業の収益性・簡易性、プレーヤーの有無等を踏まえて**事業の優先順位を整理**し、事業実現に向けた**現実的なロードマップを策定**

【実施体制・スキーム（案）】



【先進性】

✓ 従来の「地域新電力」は、**電力小売に機能が偏り**、卸市場価格等のボラティリティの影響が強く**安定経営が困難**  
 ✓ 本提案は、地域のグリーンインフラ資源の多面的機能に着目し、再生エネルギー事業とGHGクレジット創出等を「地域エネルギー会社」が一体的に企画・実装・運用する統合モデル  
 ✓ 電力収益に加え、GHGクレジットや派生収益を組み合わせ、**地域への波及効果の向上と収益の安定化を図る**  
 ✓ 協議会やヒアリングを通じて、**管理・収益還元**の設計を含めて検討し、**実現性を担保**

【有効性】

✓ 本事業の推進により、**①エネルギー自給率向上、②温室効果ガス削減、③資金域内循環、④エネルギー代金流出抑制、⑤新産業創出による雇用効果等**を期待  
 ✓ さらに、グリーンインフラ由来の収益の一部を活用して、インフラ維持管理や地域のみまもりサービスといった地域貢献性の高い事業を実装することで、**⑥自治体財政負担の軽減、⑦住民QOL向上といった二次的效果**を期待  
 ✓ 本事業では上記の期待される効果に対して可能な限り定量評価・分析を行い、政策効果をみえる化

【汎用性】

✓ 地方自治体では、環境・経済・社会のトリプルボトムラインの同時改善が喫緊の課題である一方、財源・人材が制約  
 ✓ 本提案は、地域に賦存する**グリーンインフラ資源を起点に、事業化手法と、推進主体（地域エネルギー会社）をパッケージ化する**もので、特に**地方部の中・小規模自治体**において横展開を期待  
 ✓ 事業モデルの確立により、幅広い自治体の課題解決に資するだけでなく、**地域資源の有効活用、国全体の脱炭素化、ならびにインフラ維持管理の持続可能性に寄与**

パシフィックコンサルタンツ・パシフィックパワー株式会社

【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（廃棄物処理施設、運輸施設）

地域経営のための「インフラPPA」事業の創造

【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（公物管理新スキーム構築）

人口減少が進む中、インフラ維持管理に関わる財源、人員不足は厳しく、先端技術を柔軟・迅速に活用することが必要となります。当社グループは官民連携の新たなイノベーションにより、インフラを活用した発電事業で新たな収益源を生み出し、地域の脱炭素化にも貢献する「インフラPPA」事業を提案します。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

【全国共通の課題】

- ・人口減少の中、老朽化したインフラに対しては日々の維持管理から更新に至る迄、**地方公共団体の経営資源のみでは限界**
- ・国土強靱化、経済安全保障の意味合いからも**再生可能エネルギー活用が望まれるが、環境破壊等の懸念もあり、設置場所が限られてきている**

本提案

- 多様な発電ポテンシャルのある**インフラ空間を活用して新たな財源を創出し、維持管理費用に充当**
- 開発済のインフラ空間に**自然環境を破壊することなく、再生可能エネルギーを導入**

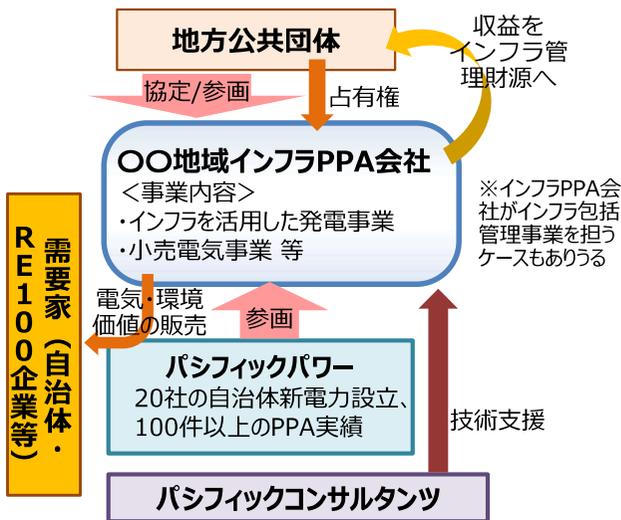
②提案内容

【インフラPPA提案の背景】

- ・屋根等に第三者が太陽光発電設備を設置・所有・管理し、発電した電力を活用する**PPA（Power Purchase Agreement）は一般化**しています。
- ・インフラ施設においては、**道路法改正**などを背景に再エネ発電設備設置の可能性が増えています。
- ・パシフィックコンサルタンツでは、環境省の水インフラの空間ポテンシャル活用型再エネ技術実証事業において、**菱池遊水地（愛知県）法面でのペロブスカイト含む太陽光実証実験**に取り組んでいます。



【インフラPPAの事業スキーム例】



【地方公共団体の関与方式】

- ・地方公共団体はPPA会社と協定を結び占有権を与えるだけでなく、**事業そのものに出資参画することも考えられます**。
- ・参考例として、全国に自治体が出資する新電力会社は100以上設立されており、自治体の電力事業への参画は特別な取組みではありません。
- ・パシフィックパワーは、**国内最多の20社の自治体新電力設立**に関わり、公共事業と電力事業との親和性を証明しています。
- ・電気を地産地消するほか、公共施設屋根でのPPAも展開するなど**自治体が参画することで波及効果は何倍にもなります**。

【インフラ包括管理とPPAの相乗効果】

- ・インフラ空間に設置した**PPA用発電設備の維持管理はインフラ自体の維持管理と一体的に実施することが効率的**です。
- ・包括管理の受託企業と連携するほか、包括管理の導入時に**インフラPPAも同時に導入することも考えられます**。

まずはインフラ空間での**発電ポテンシャル調査・実証事業から！**

【先進性】

- ・法改正や施工技術の成熟でインフラ空間での**発電可能性は高まっていますが、事例は非常に少ない**です
- ・インフラ包括管理、公共施設PPA、自治体新電力等の各取組を**統合した地域経営ソリューションは未実装**です

【有効性】

- ・収益事業組成に取り組むことで、インフラ維持管理をコストカット型マインドから、**価値創造型マインドへ転換**します
- ・インフラ空間には**大きな再エネ導入ポテンシャル**があります

【汎用性】

- ・発電に利用可能なインフラ空間は道路、河川、遊休地など**ほぼ全ての自治体に存在**しています。
- ・官民出資の**自治体新電力は全国で設立**されています

パシフィックコンサルタンツ株式会社・MiDriq(ミドリク)NbS株式会社

【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（山林など）**

自然環境の価値の評価・共有によるWell-beingの向上

【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）**

森林や里山、農地、河川などの自然環境の価値を体系的に評価し、コミュニケーションツールとしてのデジタルツインを用いた地域内外の関係者への価値の共有によって、持続的な自然環境管理と地域のWell-being向上を目指す仕組み（官民連携モデル）を提案します。

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

- ・森林や里山、農地、河川など豊かな自然環境を有する、人口が数万人程度の小規模自治体。
- ・上流域に位置し、人口減少による森林などの管理放棄や地域経済の衰退等が課題となっている。

提案によって解決することができる課題

- ・自然環境は暮らしを支える基盤となっているが、その価値が地域住民にも十分に理解されていない。
- ・また、森林や里山などの自然環境の管理放棄によって、土砂災害や獣害などのリスクが懸念される。
- ・そのため、豊かな自然環境を有する自治体において、継続的な自然管理の仕組みを構築するとともに、その多様な価値を最大限活用した地域づくりや豊かな暮らしの実現が求められている。

- 課題①：自然環境が有する多様な価値の体系的な整理 → STEP1
- 課題②：自然環境が有する多様な価値の地域内外への共有 → STEP2
- 課題③：持続的な自然環境管理と地域のWell-being向上に資する事業モデルの構築 → STEP3

本提案に関連する政策

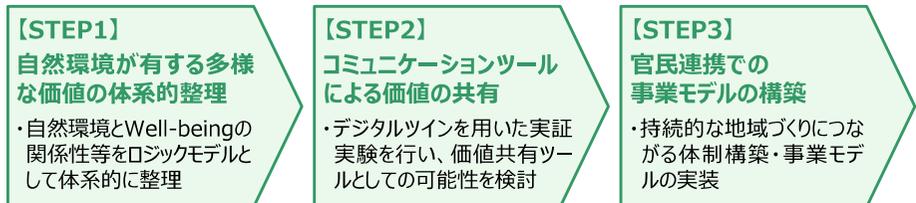
- 【グリーンインフラ推進戦略】（令和8年1月、国土交通省）
  - ・グリーンインフラの多様な効果の見える化：グリーンインフラの評価手法に関する調査、実務者向けガイドラインの策定
- 【地方創生2.0基本構想】（令和7年6月13日閣議決定）
  - ・地域の自然資源の豊かさや地域の価値を相互に高め合う「自然資本を核としたネイチャーポジティブな地域づくり」
- 【流域総合水管理のあり方について（答申）】（令和7年6月）
  - ・水源涵養機能を有する森林の整備・保全
  - ・上下流交流、水教育を通じた流域総合水管理の深化

②提案内容（1/2）

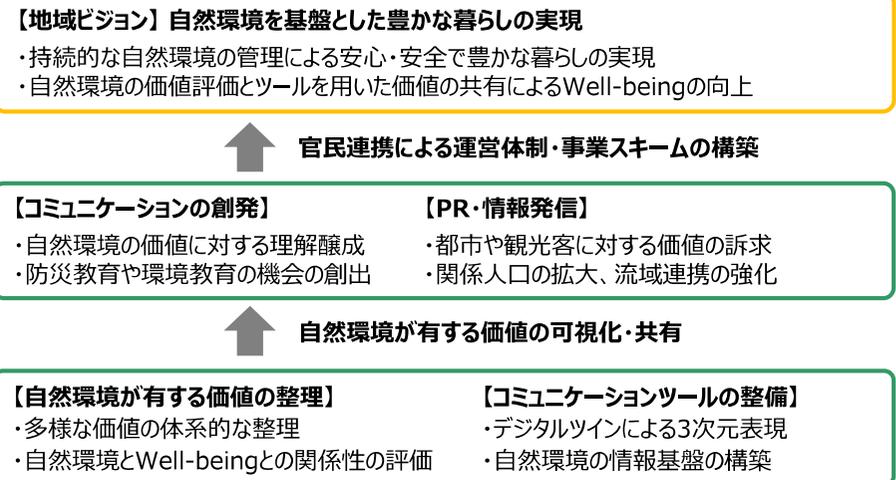
提案の概要

- ・森林などの自然環境が有する多様な価値について、特に自然環境とWell-beingとの関係性に注目し、体系的な整理を行うとともに、地方公共団体が活用可能な評価指標・評価手法を提案する。（STEP1）
- ・また、自然環境が有する価値を地域内外の関係者に伝えるためのコミュニケーションツールとして「デジタルツイン」を活用し、地域コミュニティの活性化や教育機会の創出などの地域内での活用を進める。さらに、空間的・時間的障壁のある下流の都市の住民や観光客に対して、自然環境の価値をPR・情報発信するツールとしても位置づけ、流域の上下流連携の強化を図る。（STEP2）
- ・さらに、自然環境の価値の評価と関係者への共有を軸に、自然が豊かな小規模自治体における持続的な自然環境管理とWell-beingの向上に資する官民連携での事業モデルの構築を図る。（STEP3）

検討プロセス



本提案が目指す地域の姿



提案のポイント① 自然環境とWell-beingとの関係性の評価

- ・自然環境が有する機能やWell-beingの評価指標に関する既存の知見を用いて、自然環境とWell-beingとの関係を体系的に整理し、地域内外に訴求すべき自然環境の価値を提案する。
- ・また、価値のコミュニケーションツールとしてのデジタルツインを用いて、Well-beingへの貢献の観点からツールの有効性を検証するための実証実験を行い、地域に適した活用方策を明らかにする。

【多様な価値の体系的な整理】自然環境とWell-beingの関係性の明確化

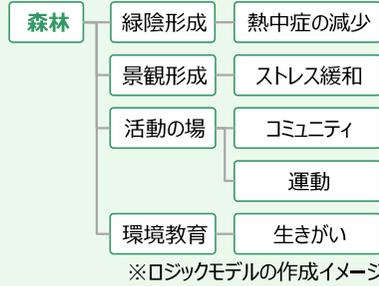
自然環境が有する多様な機能

経済的効果	にぎわいの創出、観光振興等
社会的効果	防災・減災、教育等
環境的効果	生物多様性、水循環等

Well-beingの評価指標

身体的健康	身体機能、運動、疾病等
精神的健康	ストレス緩和、生きがい等
社会的健康	コミュニティ、社会参加等

ロジックモデルによる体系的な整理



【コミュニケーションツールを用いた効果検証】実証実験によるツールの有効性検証

デジタルツインの構築



出典：ミドリクNbS株式会社

【精神的健康の評価】

・自然環境による精神的健康（ストレス緩和等）への影響を評価することを目的に、自然環境に触れることが難しい住民等を対象に、デジタルツインを介して提供できる価値を評価する。

【社会的健康の評価】

・自然環境による社会的健康（コミュニティの形成等）への影響を評価することを目的に、下流の都市の住民等を対象に、デジタルツインを介して提供できる価値を評価する。

**検討実績** ・国土交通省先導的グリーンインフラモデル形成支援事業：ロジックモデルの作成、3次元データの計測・解析

提案のポイント② 地域主体の運営体制・事業スキームの構築

- ・地方公共団体を中心に、地域の民間企業や市民団体、金融機関等から構成される官民連携の地域コンソーシアムを事業の運営主体と想定し、技術的知見の提供や実証実験などを通じた運営体制・事業スキームの構築を進める。

【運営体制・事業スキーム構築のポイント】

- ・継続的な仕組みとしての地域実装を図るため、「地域のプレイヤーが活用可能な技術」としての事業スキームの実装を図る。
- ・デジタルツインを幅広い用途で活用することで、社会的意義は高いものの経済的な価値を生みにくい取組（健康・福祉分野等）と直接的な経済価値が期待できる取組（観光分野等）を組み合わせ、経済的な観点からも持続可能な事業モデルを構築する。
- ・下流の都市との連携など、流域スケールでの上下流連携にもつながる体制・事業スキームを構築する。
- ・事業によって得られた利益を自然環境の管理など地域内に還元することで、持続的な事業とする。

【地域内での事業展開】

・地域内でのコミュニケーション創発や教育機会の創出など、Well-beingの向上に資するツールとしての活用を図る。

流域連携の促進

【地域外での事業展開】

・時間的・空間的障壁のある下流の都市の住民や観光客を対象に、PR・情報発信ツールとしての活用を図る。



【地域のコンソーシアム】

（地方公共団体/市民団体/民間企業/教育・研究機関/金融機関等）

- ・地域内外の関係者との調整
- ・デジタルデータを活用した事業の実施
- ・地方公共団体の施策への反映
- ・継続的な連携の場の運営・提供等

地域の自然環境の継続的な管理

【パシフィックコンサルタンツ株式会社】

- ・プロジェクトマネジメント
- ・自然環境の価値評価等

【ミドリクNbS株式会社】

- ・デジタルデータの取得
- ・実証実験の実施等

【アドバイザー】

- ・評価結果の活用方策や施策展開に関する助言
- ※地方創生アドバイザー等

**検討実績** ・国土交通省先導的グリーンインフラモデル形成支援事業：推進体制の構築支援

【先進性】

- ・自然環境が有する価値の体系的整理やWell-beingとの関係性の評価については、評価指標の提案や研究が行われているものの、地方公共団体の政策における活用事例は少ない。
- ・そのため、地方公共団体のニーズに応じた「実用的な評価指標・評価手法の提案」という観点から、国内でも先進的な事例となり得る。
- ・例えば、雲南市では「Well-being for all UNNAN」をビジョンとして掲げており、先進的な評価モデルを実装する地域として適している。

【有効性】

- ・自然環境の価値の整理やデジタルツインの活用方策の提案に留まらず、継続的な事業とするための体制や資金に関する検討を含めた提案とすることで、事業としての実効性の確保を図っている。
- ・また、コミュニケーションツールを通じた自然環境の価値の共有によって、地域住民のWell-being向上、関係人口の拡大、観光振興、流域連携の強化、防災・環境教育の機会創出など、地域に様々な波及効果をもたらすことが期待できる。

【汎用性】

- ・地方創生や流域総合水管理など、自然環境に関連する様々な政策課題の解決に貢献する技術・事業モデルの提案となっているため、他の地域への横展開が期待される。
- ・地域のコンソーシアムを中心とした体制・事業スキーム構築を目指すものであることから、提案者のキャパシティに依存せず、汎用性の高いモデルであるといえる。