

復建調査設計株式会社

フェーズフリーに着目した地域主体のインフラマネジメントの実現

【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（ ）

【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（ ）

平常時と災害時という異なる社会状態(フェーズ)を区別せず、日常的な運用や投資が、そのまま非常時にも有効に機能する効率的なインフラ管理体制の構築についてご提案します。また、このインフラ管理体制の主体を、地域に精通し迅速対応力を有する“地域事業者”とすることで、地域防災力の向上や地域経済の好循環化につなげていきます。

① 提案によって解決することができる課題のイメージ

持続可能なインフラマネジメント：業務の質を維持しつつ、コスト削減やリソース最適化を図るための「**効率的な管理手法(包括的民間委託)**」+「**新技術(DX技術)の導入**」の両輪が重要！

…が、取組みたいけれど ↓ ↓ ↓

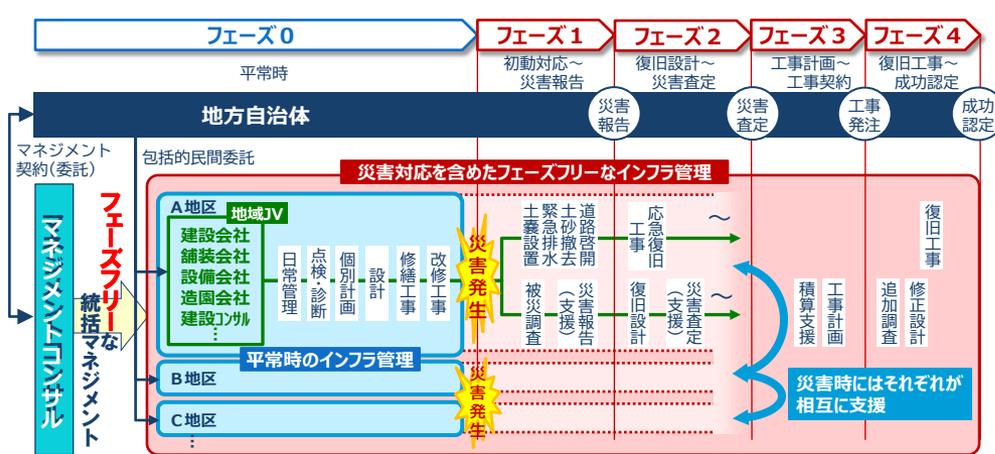
| 社会動向            | 地方自治体   | 地域事業者  |
|-----------------|---|--|
| 加速化する人口減少 & 高齢化 | <ul style="list-style-type: none"> <li>人手不足</li> <li>非定型の直営業務の増加</li> <li>政策検討等の時間の不足</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>人材確保が困難</li> <li>労働力減少に伴う事業投資の停滞</li> </ul>                       |
| 進行するインフラの老朽化    | <ul style="list-style-type: none"> <li>維持管理財源の不足</li> <li>現場業務の増加</li> <li>技術継承が困難</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>専門知識・技術力の不足</li> <li>手間がかかり収益性が低い</li> <li>作業そのものが非効率化</li> </ul> |
| 自然災害の頻発化 & 激甚化  | <ul style="list-style-type: none"> <li>業務量の増加</li> <li>インフラ老朽化に伴う被害拡大</li> <li>初動対応が遅れる可能性</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>災害による作業量の増加</li> <li>災害対応力の維持が困難</li> <li>自身も被災の可能性</li> </ul>    |

【本シーズ提案での着目ポイント】

- 技術系職員の不足が深刻化する中、住民対応・災害対応・適切なインフラ維持管理など、担当職員の“裁量”が必要となる**非定型業務が増加**。結果的に**現場業務の直営化**が進み、職員は**政策・企画検討等に費やす時間が不足**。
- **自然災害の激甚化・頻発化とインフラ老朽化**が同時進行しており、従来型の事後対応では**被害拡大のリスクが高まる**可能性。
- 地域に精通し迅速対応力を有する地域事業者においても、**技術者の高齢化**や**人材確保、技術継承等の面で課題**が山積。地域事業者の事業投資への停滞や倒産は、**インフラメンテナンスの担い手不足**に直結し、**地域防災力の低下**を招く可能性。

- ➔ **解決策 1 地域主体のフェーズフリーなインフラ管理体制の構築**
- ➔ **解決策 2 平常時の維持管理実績を活かし、災害対応の即応性を高めるDX技術の活用**

② 提案内容（その1：地域主体のフェーズフリーなインフラ管理体制の構築）



平常時・災害時という従来のフェーズ区分をなくし、シームレスに対応可能とするインフラ管理体制の構築を支援します。



提案する“インフラ管理体制”の特徴

1. 平常時の維持管理や定期点検・診断、並びに災害時の初動・復旧対応を踏まえ、地域に精通現場へのアクセス面で優れた**地域JVを主体とするシームレスな管理体制**を構築。
2. 社会的・地理的特徴等から**域内を複数地区に分割し、複数JVの包括的民間委託**を実施。
3. 複数の地域JVに対し、新技術(DX技術)活用等の支援・指導を行いながら地区間の格差を解消し、域内全体でのインフラ管理の質を維持する“**マネジメントコンサル**”を設置。
4. 発災後は、**要求水準に従い地域JVが災害対応を担う**。ただし、地域JVも被災者となっている可能性があり、**地区間で相互支援ができる仕組み**を構築。

復建調査設計株式会社

フェーズフリーに着目した地域主体のインフラマネジメントの実現

【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（ ）

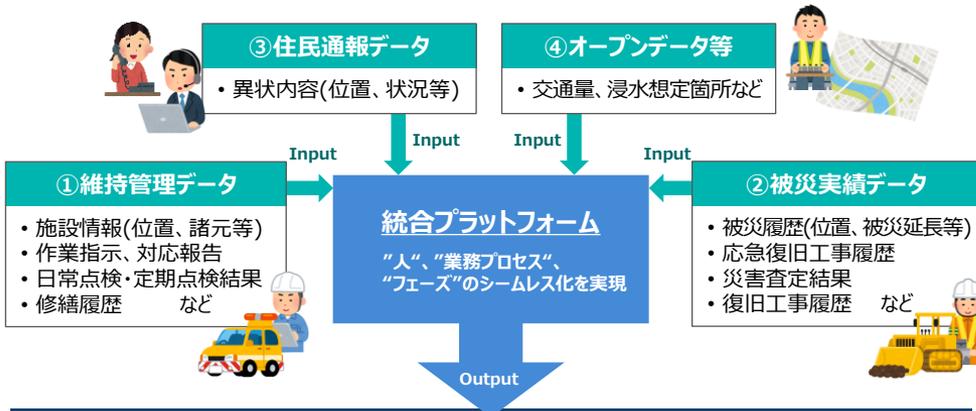
【対象施設】 **道路 / 橋梁** / 公園 / 上下水道 / 河川 / 港湾 / 遊休施設 / その他（ ）

【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（ ）

平常時と災害時という異なる社会状態(フェーズ)を区別せず、日常的な運用や投資が、そのまま非常時にも有効に機能する効率的なインフラ管理体制の構築についてご提案します。また、このインフラ管理体制の主体を、地域に精通し迅速対応力を有する“地域事業者”とすることで、地域防災力の向上や地域経済の好循環化につなげていきます。

②提案内容（その2：平常時の維持管理実績を活かし、災害対応の即応性を高めるDX技術の活用）

<統合プラットフォームの構築・活用イメージ>



平常時と災害時のフェーズ区分をなくし、DX技術活用・官民連携・地域間連携等を統合プラットフォーム上（以下、「PF」という。）で実現することにより、効率的かつ持続可能なインフラ管理を実現します。

提案する“統合プラットフォーム”の特徴

- インフラマネジメントにおいて、地方自治体がDX技術を活用する主な目的は、「業務効率化・生産性向上」、「維持管理の高度化・予防保全」、「災害時対応の迅速化」となる。
- インフラマネジメントに係る各業務・作業等の**ワークフローを電子化**。
- ただし、初期投資と運用コストの最適化に加え、現場の抵抗感を軽減させるため、導入するDX技術は**既存システムを最大限に活用**。
- その上で、平常時および災害時それぞれにおける点検結果や被災実績、また住民からの通報内容の**一元管理を実現するPF**を構築。PFは、**自治体職員(発注者)と包括管理を担う地域JV(受託者)が、双方向で進捗・履歴情報をリアルタイム共有**できる運用環境とする。  
→ “人”のシームレス化を実現
- PF上では位置情報を共通キーとし、「①平常時の維持管理データ」、「②災害時の被災実績データ」、「③住民からの通報データ」、「④インフラ利用状況等を把握するためのオープンデータ等」を組合せ、統合管理・活用することにより**修繕の最適タイミングや優先順位付け**が可能。  
→ “業務プロセス”のシームレス化を実現
- さらには**災害時においても**、官民双方が行う初動対応、関係機関との連絡・調整、二次災害を防ぐ復旧優先度の判断等、**迅速な意思決定に活用できるデータを整備**。  
→ “フェーズ”のシームレス化を実現

統合プラットフォームに蓄積されたデータの活用

【平常時】

- 活用例：① 住民通報や被災実績を活用した点検箇所や修繕タイミングの優先順位付け  
② 交通量データを活用した集約・再編の検討

期待される効果 **維持管理の高度化・予防保全**

【災害時】

- 活用例：① 住民通報や平常時の点検結果を活用した緊急調査箇所の優先順位付け  
② 施設情報データを活用した復旧対策の検討

期待される効果 **災害対応の迅速化・早期の復旧**

先進性

- インフラの「**効率的な管理手法**」と「**新技術の導入**」を平常時の延長線で考えるフォアキャスト型ではなく、災害発生時の初動・復旧対応等から逆算する**バックキャスト型で検討**します。
- これにより、**フェーズに左右されず柔軟に対応できる体制の構築**が図れるとともに、DX導入のみを目的とせず、**予防保全や災害対応の迅速化に資するツールとしてのDX技術の検討・導入**を実現します。

有効性

- 従来のインフラや防災対策は、災害時のみを想定した設備やシステムに投資することが多く、平常時には必ずしも価値を生まないことが課題でした。しかし、フェーズフリーな体制構築を図ることで、「**平常時の効率性**」と「**災害時の地域防災力向上**」を**両輪で進める**ことができます。
- 社会・自然条件が異なる場合**でも、**平常時体制を応用することで緊急時の混乱リスクを低減**できる点で有効です。

汎用性

- 各地で災害は頻発化・激甚化しており、**インフラの老朽化対策と地域防災力の向上の両輪を目指す地方自治体**への汎用性は高い提案です。
- フェーズフリーという点では、4種のデータをリアルタイムで統合し、**平常時の運用や災害時の意思決定に活かすシステム**を導入することで、**地域全体で面的かつ時間的に汎用性の高いインフラマネジメント**が可能となります。