

（株）日本海コンサルタント（株）スペースシフト共同提案体

【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（ ）

衛星画像を活用した街路樹の健全度評価システム

【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（インフラ管理）

自治体の街路樹点検データと民間の衛星画像データとを重ね合わせて街路樹の健全度を測ることで、近接目視調査が不要な健全な樹木を抽出し、倒木などリスクの高い樹木のみ効率的に点検ができ、維持管理コストの軽減、グリーンインフラの持続可能性、都市環境の向上、災害に強いまちづくりなどを図るものである。

①提案によって解決することができる課題のイメージ

街路樹の老朽化が進んでおり、強風・積雪などによる倒木のリスクが高まっている。

近接目視による点検を実施しているが、評価にバラつきがある。

街路樹の近接目視点検の予算が少なく全数調査が困難。

事業者や技術者の減少により、適正な近接目視点検ができない。

②提案内容

既存点検データ(官)と衛星データ(民)の連携による「街路樹健全度」の提供

- 近接目視による街路樹点検データと衛星データ解析による持続可能なグリーンインフラマネジメントを実現します。
- 樹種や状況によって指標が異なるため、現地の状況を確認しながら健全度のしきい値を判断します。
- 将来的にデータ蓄積や機械学習が進めばしきい値判断、劣化予測をAIで行うことも検討していきます。
- 共通プラットフォームとすることで、複数自治体で点検効率化が図れるなど「群マネ」に向けた展開も可能です。

①事前ヒアリング・既存データの収集

- 街路樹台帳による整理やGISデータの整備、近接目視による樹木健全度評価の経年データなどの収集・整理を行います。
- データがない場合は別途点検・データ整備を行う必要があります。

②衛星データ取得と前処理

- 対象エリアの街路樹管理状況（展葉の状況や強剪定時期など）を踏まえ、衛星データ取得時期を決定します。
- 入手可能な衛星データを選定し、画像の被雲箇所等を確認します。

③基盤データ整備と健全度評価

- 正解データ（近接目視点検結果）×衛星データを確認し、街路樹の位置ずれ補正などを行い基盤となるデータを整備します。
- 街路樹ごとの健全度をスコアリングします。

④近接目視対象樹木の抽出と調査

- 健全度が低いと判断された街路樹は、生育が悪い、倒木の危険度が高いなど、注意が必要と判断し、近接目視調査を実施します。（全数調査より40%のコスト削減）

⑤定期モニタリングと運用支援

- 2～3年に一度など定期的なモニタリング（衛星データ更新のみで近接目視が必要な街路樹を抽出）を実施します。
- データに基づいた適正な更新計画や樹種選定などを支援します。



近接目視点検と衛星データにより街路樹健全度の基盤データを整備します。基盤データの衛星データだけを更新することで、健全度が低い樹木が抽出でき、近接目視調査の工数を大幅に削減できます。

- 街路樹点検のコストを **約40%削減** できる可能性があります。（※F/Sによる試算値）
- 問題箇所の早期発見により **倒木などの事故リスクを低減** します。

【先進性】

- ・衛星データを活用し、広範囲を均一に効率的に調査できる開発技術であり、前例となる技術は見られない。
- ・樹木の健全度をスクリーニングする技術であり、自治体全体の街路樹や公園樹の健全度を客観的に評価できる。

【有効性】

- ・石川県金沢市の任意エリアで実施したF/Sでは、90%の精度でスクリーニングできることを確認。
- ・F/Sでは、近接目視が必要な樹木を60%に絞り込めたため、全数調査より40%のコストダウンが可能と算定。

【汎用性】

- ・国、都道府県、市町村などが管理している街路樹の健全度を評価できるシステムとして全国どの自治体でも実施可能。
- ・樹木管理のDX化を促進し、効率的なグリーンインフラの維持管理が実現できる。