

画像解析による 空き家問題解決

大谷 謙二



出典：google earth レンブラントホテル上空

1. 背景

大分県の空き家数：約11万5千戸（2023年10月時点）

県内の住宅総戸数に占める割合が約**19.1%**

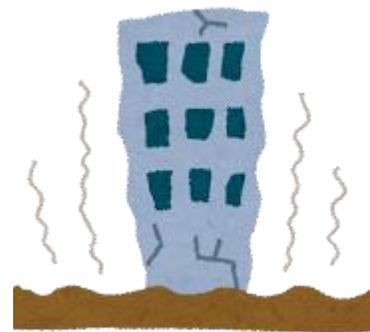


出典：総務省「住宅・土地統計調査」（2023年10月調査）

2. 課題



2. 課題



3. 解決策として（衛星画像）

The screenshot displays the JSI (Japan Space Imaging) website. The header includes the JSI logo and the text '日本スペースイメージング株式会社'. Navigation links for '製品・サービス', '活用事例・検索/購入方法', 'JSIについて', 'ニュース', '衛星画像ギャラリー', 'HOME', and 'English' are visible. A top right menu contains 'カタログダウンロード' and 'お問い合わせ'. The main content area features a background image of a satellite view of a city and agricultural fields. Three service cards are presented:

- 衛星画像の撮影・販売**
2.5mの中解像度から30cmの高解像度光学衛星、全天候型SAR衛星、また3.5m解像度の中間赤外センサー衛星の画像製品をご提供しています。
詳しく見る >
- 画像配信サービス**
Maxar Technologies社の過去から最新までの高解像度衛星画像をオンラインで利用できるオンデマンドサービスMGP Proをご提供しています。
詳しく見る >
- 地理・空間情報製品**
高精度の3次元データや、日本全国を50cm解像度でカバーするベースマップ、建物ポリゴンデータをご提供しています。
詳しく見る >

3. 解決策として

- AIを用いた画像解析
画像分類、画像検出、画像セグメンテーション

3. AIを用いた画像解析の利点・欠点

- AIを用いた画像解析の利点

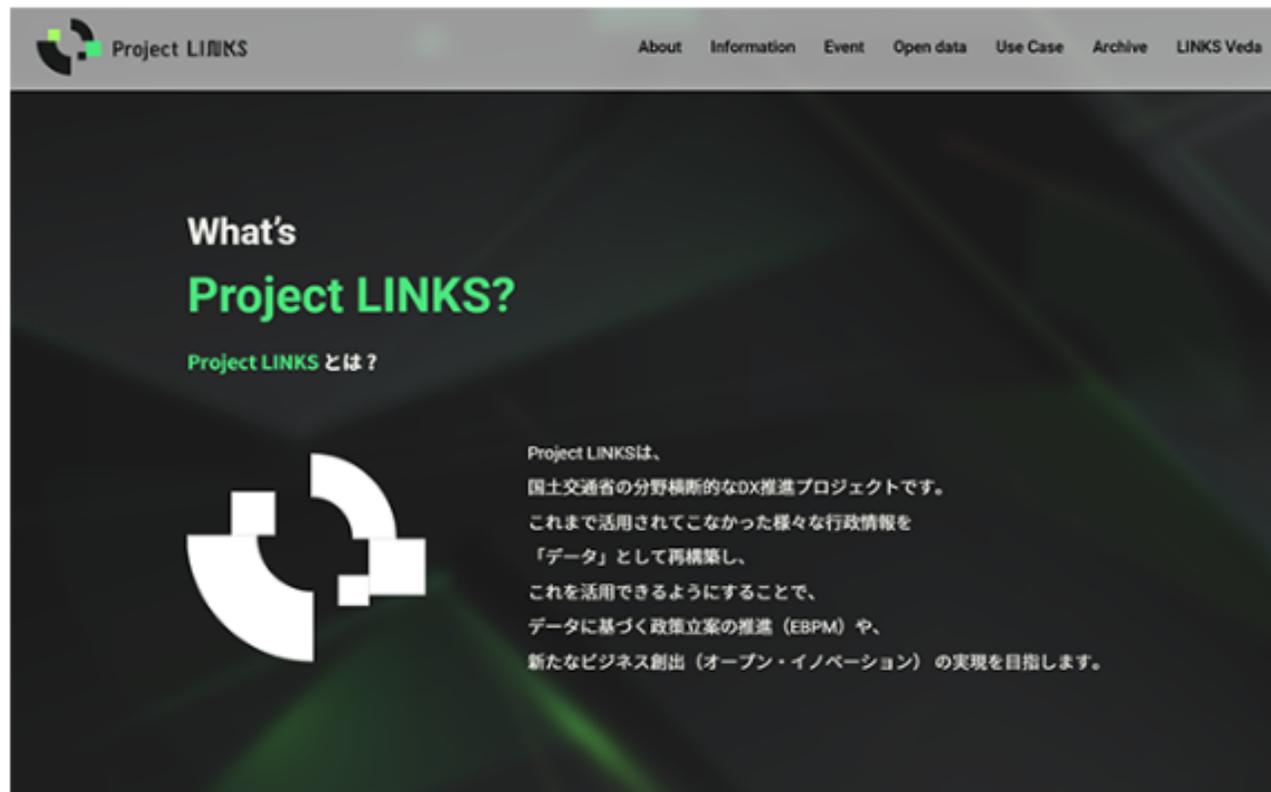
ヒューマンエラーを低減、大量のデータ処理が可能
高い認識精度、コスト削減・時間のリソース軽減につながる

- AIを用いた画像解析の欠点

誤検出が発生する、理由の説明が困難(ブラックボックス)
学習データの確保が課題

4. 利点

- ドローン
- ストリー
- オープン
- 訪問



(地上)

同日公開された「Project LINKS」のホームページ

当初公開予定のデータは、①無人航空機（ドローン）事故情報データ、②空き家データ、③公共交通分野データ（GTFISデータなど）。②「空き家データ」は、国土交通省、地方公共団体、民間事業者が保有する建築物ポリゴンデータや水道、住民基本台帳などのデータが提供される。これらのデータを活用することで、機械学習アルゴリズムにより建物単位で「空き家」を判別・推定し、GISデータの出力可能なシステムを構築する考え。開発したシステムをオープンソースソフトウェア（OSS）として公開することで、行政による空き家対策への横展開や民間事業者による空き家活用サービスの創出を促す。

出典：<https://www.s-housing.jp/archives/357874>

5. 画像解析データの活用

- NPO法人を立ち上げアセットする
有効な資産を不動産業や行政などに提供
- 防災／減災に活用する
人が住んでいない住居 = 倒壊する可能性が高い
人流がない道路 = アスファルト舗装の破損、崩れる



5. まとめ

空き家（資源）の有効活用および防災／減災に寄与するためにAIによる画像解析＋各種オープンデータをを用いたシステムを構築することで防災立県とする

