除雪機械オペレータ支援アプリ「スマートアラート」について



20261029新潟ショーケース

国立研究開発法人土木研究所
寒地土木研究所　寒地機械技術チーム　山田　充

積雪寒冷地域

生活インフラ、経済、救急搬送等

道路除雪が極めて重要





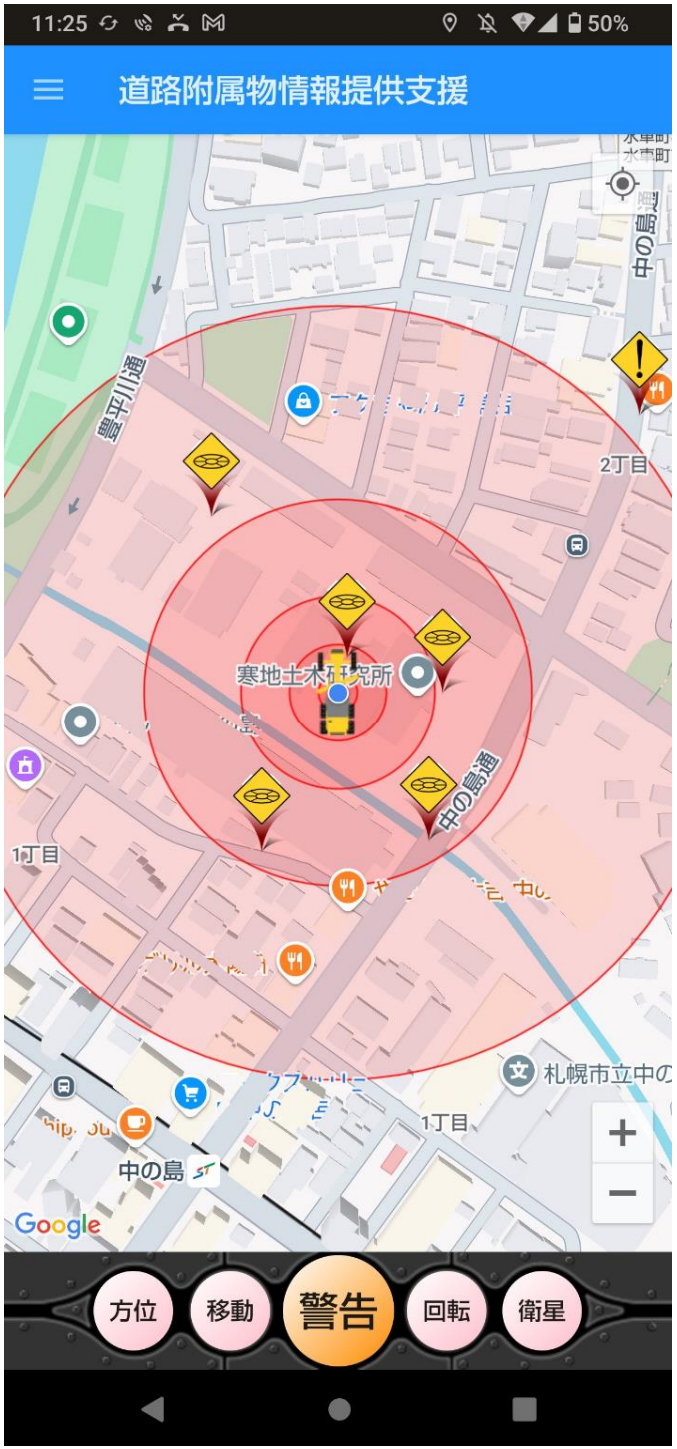




- 異常気象による豪雪・雪害
- 熟練オペレータの高齢化、引退
- オペレータ不足
- 整備工場の閉鎖
- 新車価格高騰
- 修理部品納期長期化

etc.

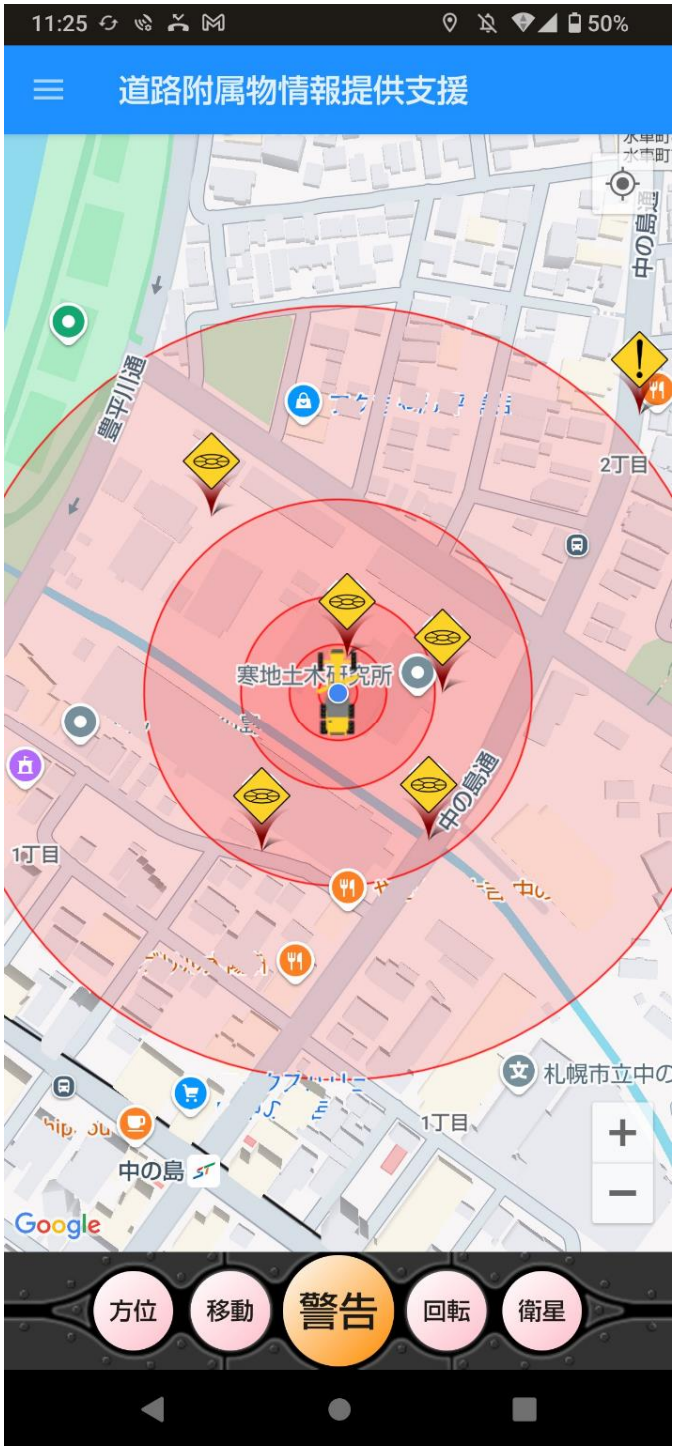
「持続可能な除雪体制」の危機



「スマートアラート」

（通称：スマアラ）

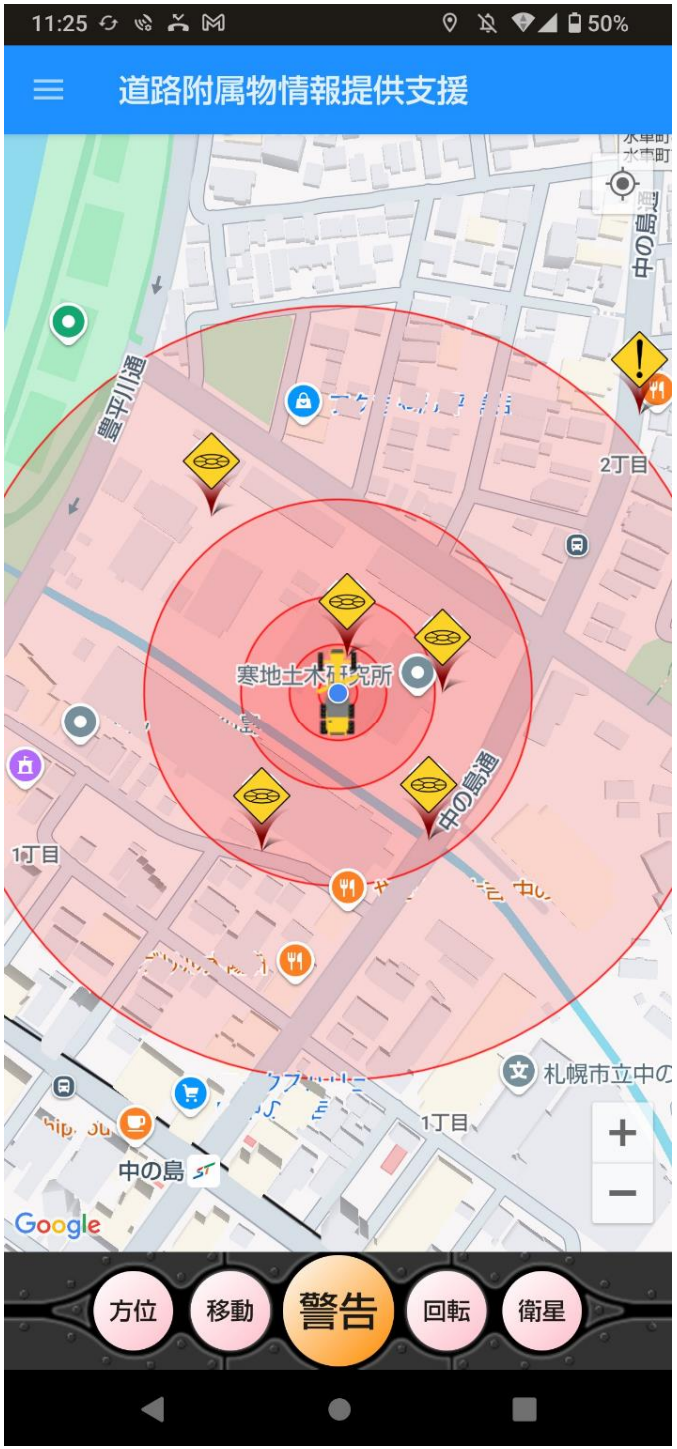
雪下に隠れたマンホール等が近づくとアラートを発信



「スマートアラート」

オペレータのサポート

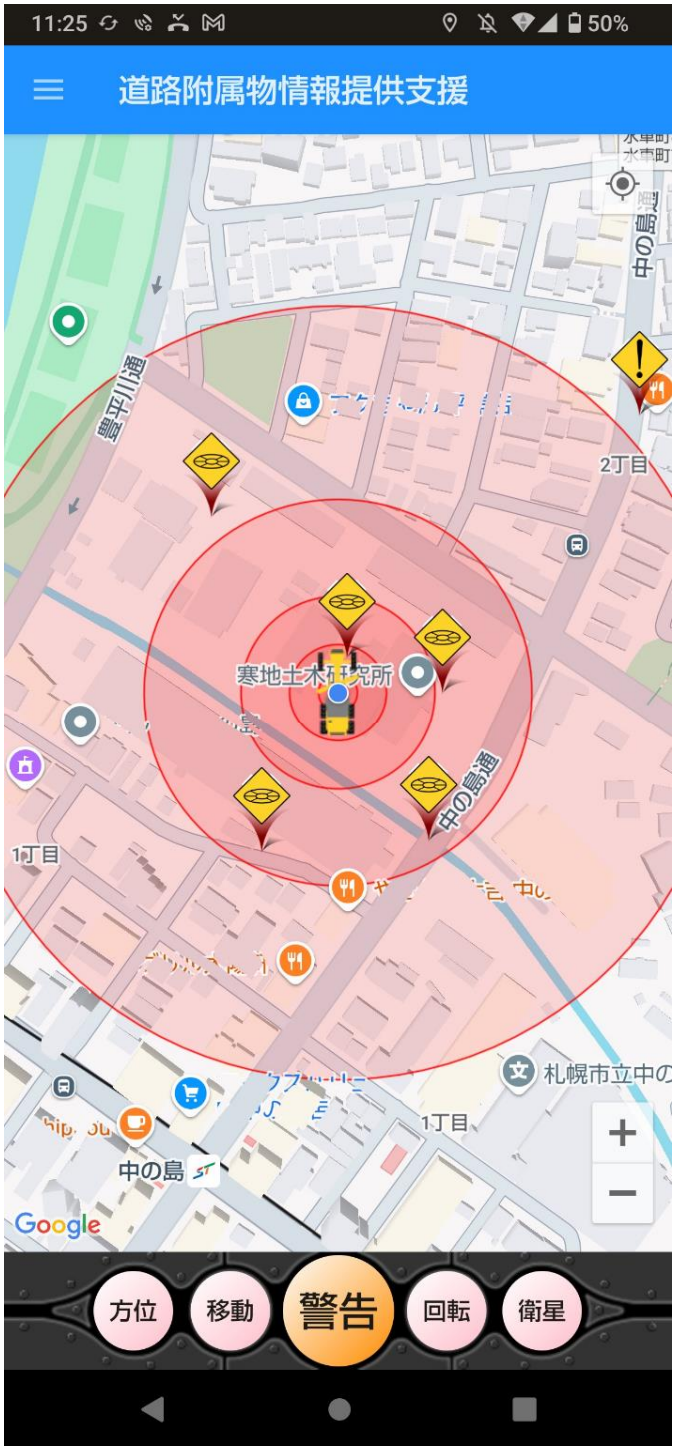
- 経験の浅いオペレータ
- 急なオペレータ変更



「スマートアラート」

Android専用（Ver.7.0以上）

※ストア等に公開していません。
ご連絡頂いた方に無償提供しています。



「スマートアラート」

導入が容易

スマートフォンのみ

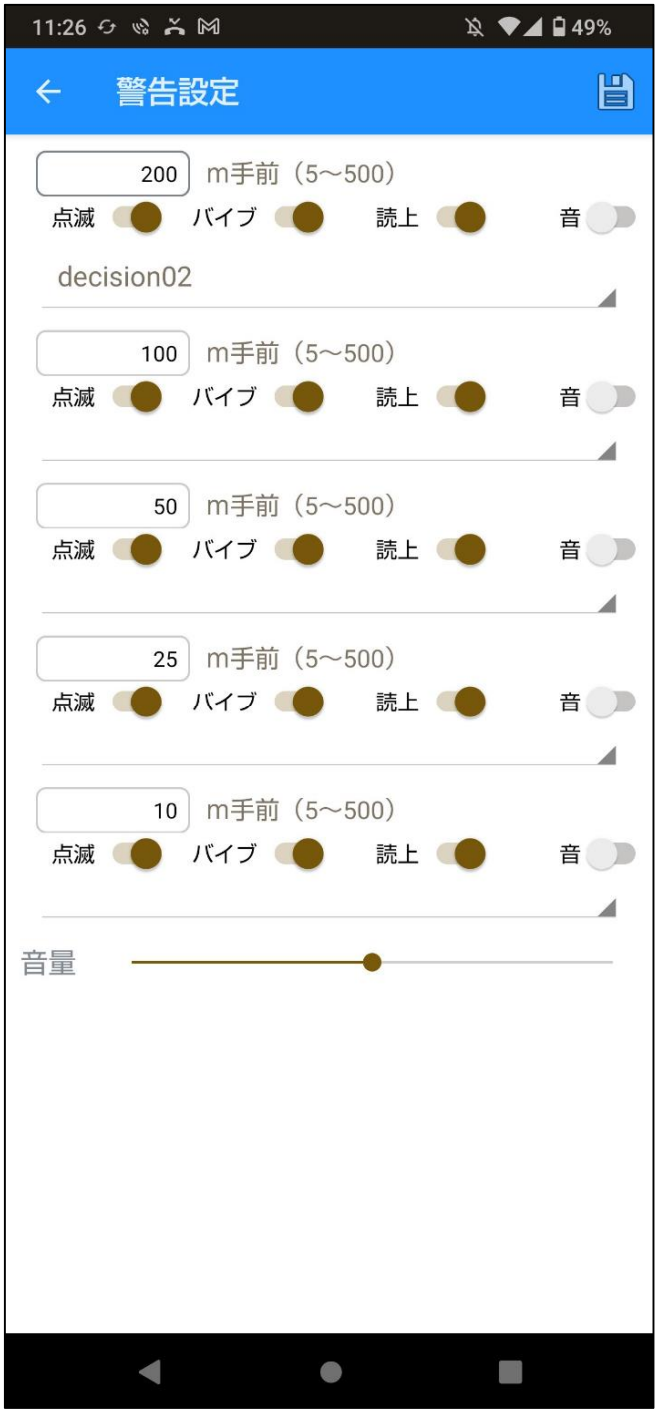
GNSS専用機材,タブレット等不要

安価

アプリは無償提供

スマートフォンと通信料金

※位置精度はgoogleマップと同様



「スマートアラート」

アラート設定

- 画面点灯
- バイブレーション
- テキスト読み上げ
- 警告音

5m～500mの間で最大5段階



「スマートアラート」

使用前に道路付属物の
登録作業が必要

早め（夏～秋）の登録作業を

配布実績

2026年9月30日時点

	北海道	本州	合計
除雪業者	27	21	48
発注者(国、県、自治体)	17	16	33
その他(研究機関等)	5	5	10
	49	42	91

※2023年4月より配布開始

※発注者等からの再配布件数は含まない。

導入事例

(株)玉川組（北海道恵庭市）

- 中古でアンドロイド携帯を安価に入手

- 通信契約無し

※地図が表示されないことがありますがアラートは機能します。

- 専用のスマートフォンを用意

（オペレータの個人スマホは使用していない）

導入効果

- オペレータの心理的負担低減
- 接触事故の低減
- 経験の浅いオペレータのサポート

将来の熟練オペ引退、オペ不足対策に

注意点

- 位置精度
  近距離に多量にある環境は不向き
- 登録作業に時間がかかる
- データコピー機能がない
- iPhone版がない

お問い合わせ先

「スマートアラート」（通称：スマアラ）

国立研究開発法人　土木研究所　寒地土木研究所
寒地機械技術チーム
kanchikikai@ceri.go.jp
011-590-4049

※Android専用（Ver.7.0以上）

※アプリはストア等に公開していません。ご連絡頂いた方に無償提供します。