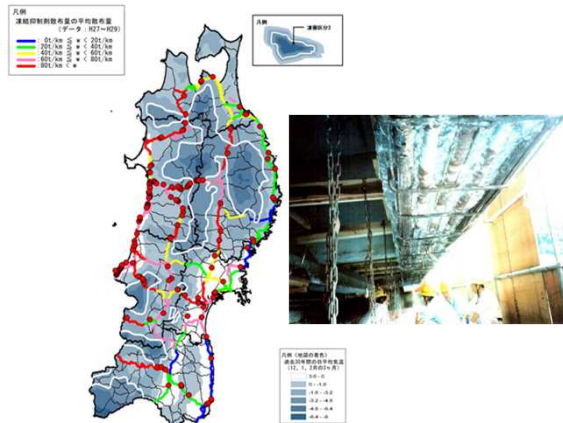


# 非破壊検査と拡張現実技術を組み合わせた新しい塩分濃度調査技術について

構造技術部 技術2課 ○夏堀格, 飯土井剛, 石川雄貴

## はじめに

凍結抑制剤の散布により**厳しい塩害環境下**に置かれる**東北地方**では**塩化物イオンの影響評価が重要**

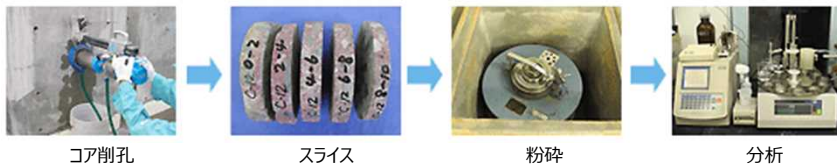


東北地方の凍結抑制剤の散布量と塩害による損傷例

## 従来手法の問題点の整理

### ①作業の省力化によるコスト削減の難しさ

従来手法の試験手順



工程が多く費用も高い!

### ②対策方針の判断を誤るリスク

供用安全性の確保及びコストの観点から**採取する試料の数**はできるだけ**少なく**することが望ましい

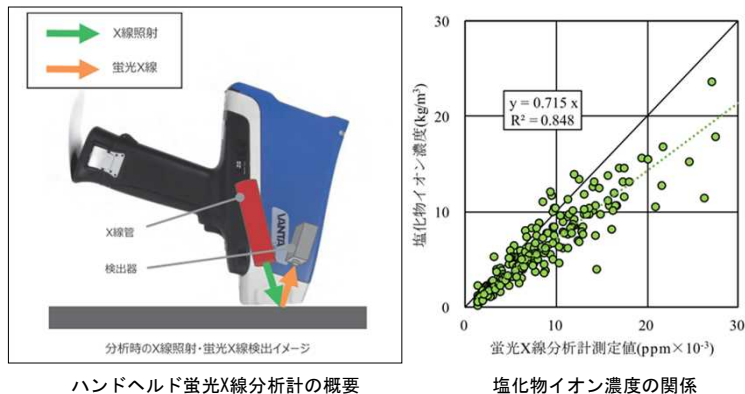
しかし、試料採取数の少なさに起因した**対策方針の誤り**により**再劣化**が生じ、**補修回数**の増加による**更なるコスト増加**が懸念

対策方針を適切に選定し**構造物を長寿命化**させたい!

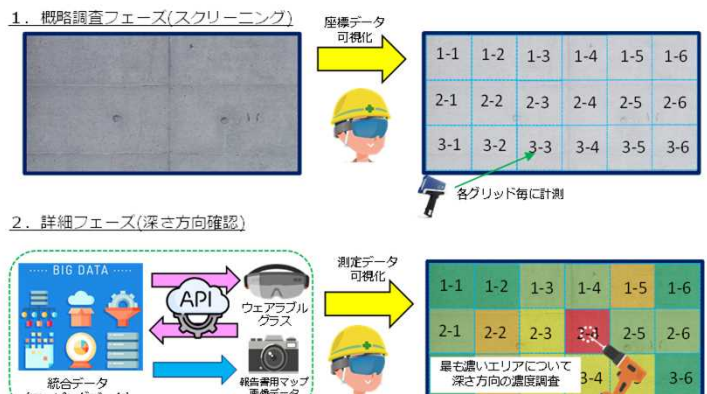
※「点」での評価ではなく「面」で評価することが対策方針を選定する上で望ましい

## 従来手法の問題解決に対するアプローチ

### ①ハンドヘルド蛍光X線分析計の活用



### ②ホロレンズを活用した塩分調査結果の可視化



ホロレンズによって**付着塩分量**をスクリーニング  
**詳細調査箇所**の選定を迅速に行える  
 「点」での評価ではなく「面」での評価が可能!

## ③適用事例



## 本技術によって得られる効果

- ◇**従来手法と比較して「48%のコストカット」と「95%の工程短縮」**  
 工程短縮とコストカットにより、より多くの構造物に対して評価を行うことが可能
- ◇**試料数が少ないがために生じる「対策方針を誤るリスク」の低減が期待**  
 面的な評価を実現
- ◇**「対策効果の検証」が可能**  
 ホロレンズを活用した塩分濃度の可視化とデータの蓄積

「**蛍光X線分析によるコンクリート塩分濃度調査工法**」として**NETISに登録!**

NETIS登録番号: TH-220006-A

共同研究者: 東北大学未来科学技術共同センター・日本大学工学部・(株)エビデント・(株)XMAT・(株)復建技術コンサルタント