地熱発電導入拡大研究開発／環境保全対策技術開発

IoT硫化水素モニタリングシステムの開発

団体名：東北緑化環境保全 株式会社、株式会社 ガステック、国立大学法人 熊本大学、一般財団法人 電力中央研究所

1 研究開発の概要

○ 名 称　地熱発電導入拡大研究開発／環境保全対策技術開発／
IoT硫化水素モニタリングシステムの開発

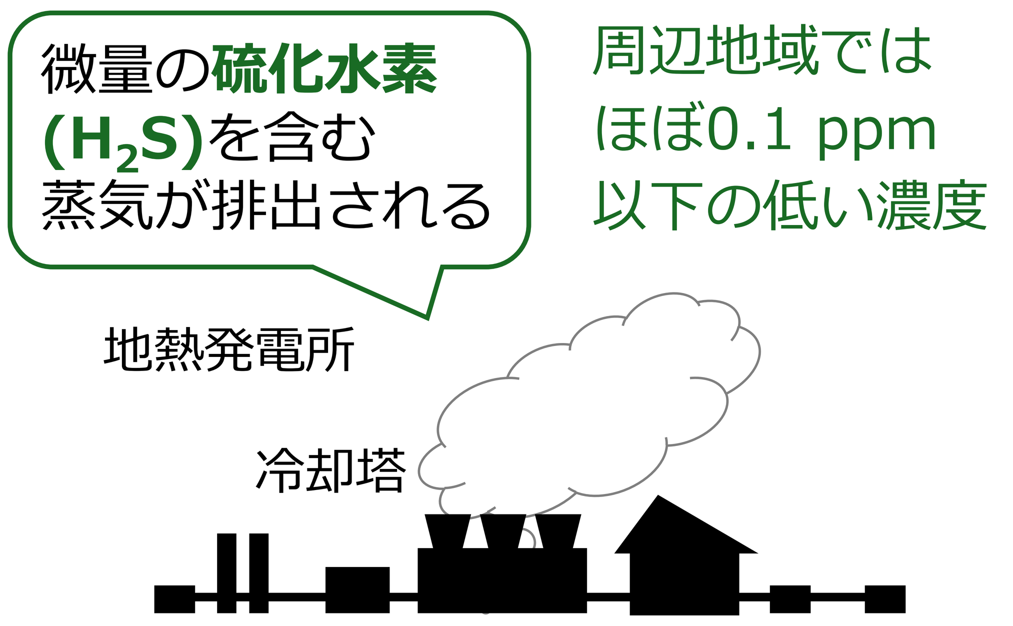
○ 委 託　NEDO（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）

○ 期 間　2021～2025年度

○ 体 制　4者の共同研究
東北緑化環境保全 株式会社
株式会社 ガステック
国立大学法人 熊本大学
一般財団法人 電力中央研究所

性能評価試験の様子

野外測定試験の様子

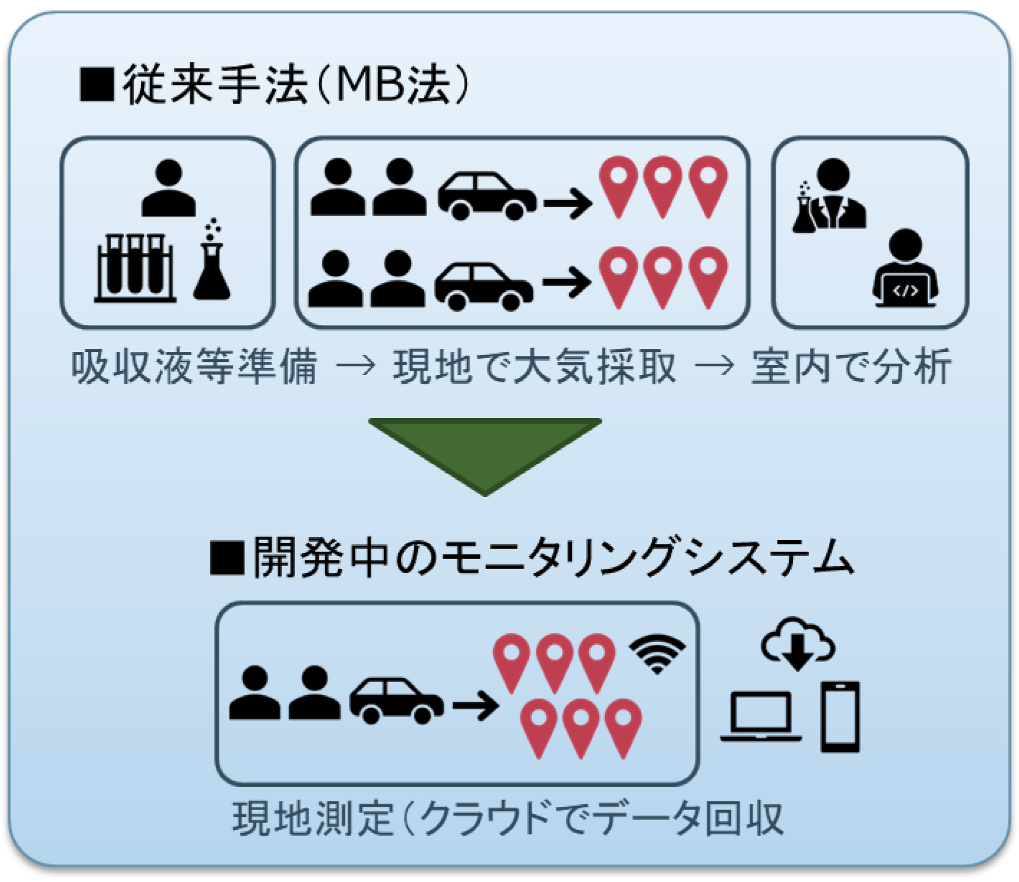


2 事業の目的・目標

◆ 環境アセスメントにおける硫化水素測定

✓従来手法(MB法)より**データの質と量を向上**
✓測定・解析の**時間とコストを50%削減**

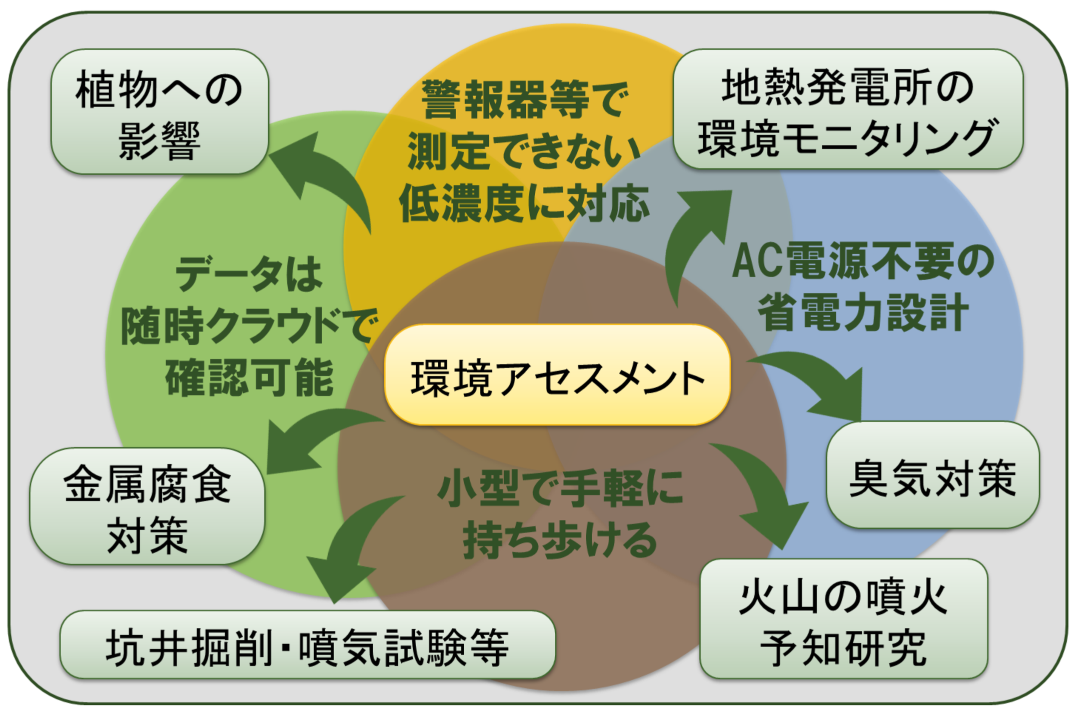
環境アセスメント6地点×24時間測定の例



波及効果

◆ 様々な分野における硫化水素測定

✓**比較的低い濃度**が対象となる分野等への活用
➢植物への影響(研究・モニタリング)
➢金属腐食対策
➢臭気 など



樹林内での試験測定の様子

火山での試験測定の様子

⇒「**新しい硫化水素測定手法ガイドライン**」の作成

3 2024年度の主な成果

■小型連続測定機（仮称）
➢ 従来手法(MB法)との並行測定による性能確認
➢ 様々な分野における試験測定

■低濃度領域測定器（仮称）
➢ 性能評価試験の実施、フィールド試験の実施

■見える化手法
➢ 点データ見える化の実証試験、衛星通信の改良

■「新しい硫化水素測定手法ガイドライン(素案)」
➢ 環境アセスメント編の先行作成

4 課題と今後の取り組み

■環境アセスメントへの実装
➢ 「発電所に係る環境影響評価の手引」への採用

■様々な分野の硫化水素測定への活用の推進
➢ 低濃度領域測定の試作機の完成
➢ 面的濃度分布の見える化手法の実証試験
➢ 金属腐食や臭気の対策効果を確認する試験測定等

■「新しい硫化水素測定手法ガイドライン」の完成
➢ 上記の測定手法をガイドラインとしてとりまとめ

5 実用化・事業化の見通し

■小型連続測定器(仮称)

測定範囲／
0.01～5 ppm
程度を目標

商品名・価格等
を年度内に設定

**⇒ 2026年度に
販売開始予定**

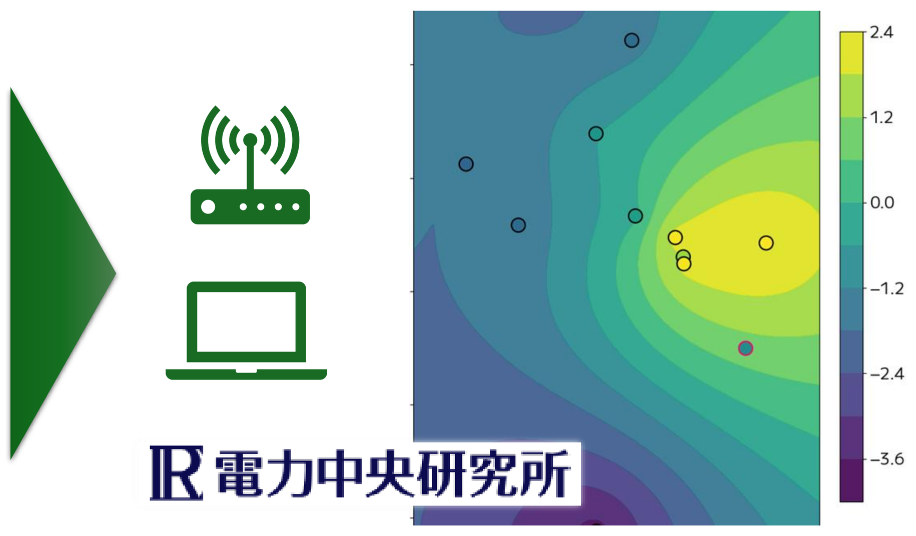
■低濃度領域測定器(仮称)

測定範囲／
**0.0002～0.05
ppm**
程度を目標

**⇒ 2025年度に実用化
の目途を得る**

■面的濃度分布の見える化手法

地点	ppm
A	0.02
B	0.09
C	0.10
D	0.05
E	0.03
F	0.01
・・・	・・・



シミュレーションによるリアルタイム表示
⇒ 2025年度に実証試験を実施

連絡先：東北緑化環境保全 株式会社　事業本部　環境調査部　　岡田 真秀
MAIL　：okada-m@tohoku-aep.co.jp