

# 衛星と地上センサを活用した 途上国の大気汚染の時空間可視化実証

実証プロジェクト分野 (あてはまるものに○)  
農林水産業、自動運転、環境、防災、インフラ維持管理、交通、  
物流、金融・保険、スポーツ、国土強靱化、その他(保健医療)

## サービス利用者名

PT Nafas Aplikasi Indonesia (以下Nafas社)  
※インドネシアのグリーンテックスタートアップ

## サービス提供者名

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社  
株式会社sorano me  
株式会社三菱UFJ銀行

## プロジェクト概要

大気汚染は喫緊の地球規模課題であり、特に近年PM2.5による健康被害が注目されている。インドネシアの首都ジャカルタは大気汚染が深刻化しており、市民からの大気汚染改善を求める要望が高まっているものの、解決に向けた具体的取組は限定的である。本事業では、衛星データと地上IoTセンサを組み合わせ、ジャカルタのPM2.5濃度を精度高く面的に推測するモデルを構築し、それを活用したビジネスや公共政策への利用可能性を検討する。

## プロジェクト詳細

### 現状課題

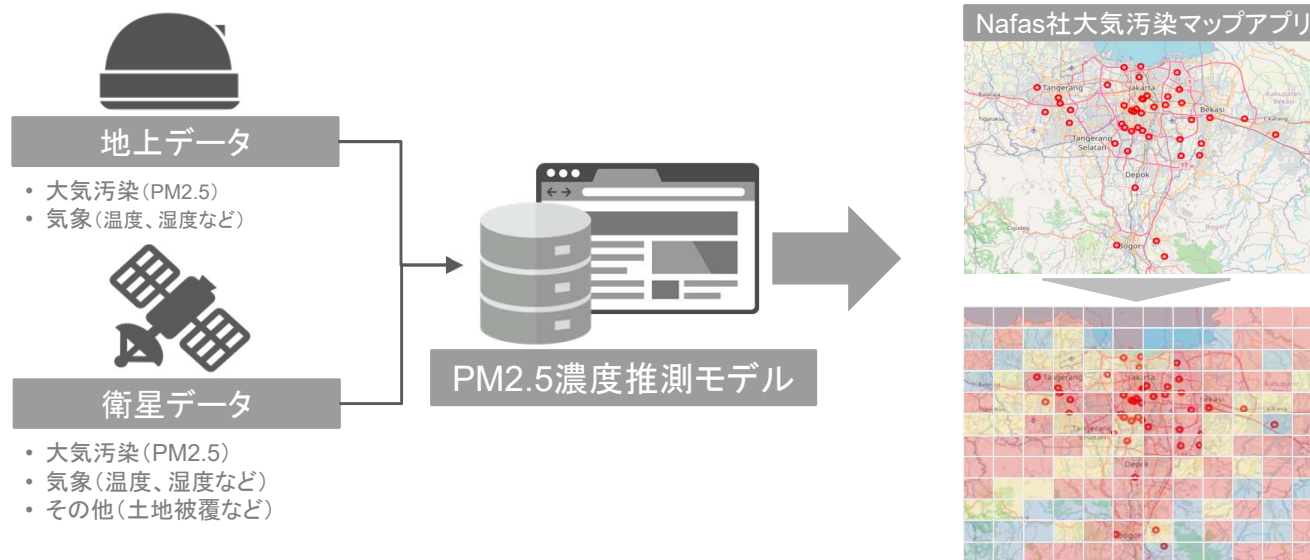
- ジャカルタの気温上昇率は世界平均を上回り、大気汚染は世界首都ワースト12位。循環器・呼吸器疾患死亡率は年々増加し、大気汚染のみでも最大4年の寿命喪失や年間約1100億円の超過医療費が発生
- Nafas社はジャカルタを中心に地上IoTセンサを約130箇所設置し、大気汚染マップアプリを通じて大気汚染や気象情報を市民に提供している。しかし、より広範囲かつ詳細な大気汚染情報を提供するためには地上IoTセンサ設置数に依存するという課題が存在している

### これまでの取り組み

- MURC社とsorano me社が協働し、2022年から提案事業を開始。事業チームは環境疫学や衛星データ解析技術等の専門性を有すメンバーで構成
- すでにインドネシアへ現地渡航し、現地関係者との連携体制を構築済み

### 実証概要

- 衛星・地上データを組み合わせ、ジャカルタのPM2.5濃度を面的に精度高く推測する『PM2.5濃度推測モデル』を構築する
- Nafas社の大気汚染マップアプリに上記モデルを組み合わせることで、ユーザビリティ向上、サービス付加価値向上、センサ設置箇所最適化・コスト削減を図る



### 期待される効果

- 衛星を活用することで、Nafas社の地上IoTセンサが設置されていない地域の大気汚染濃度を精度高く面的に推定可能になり、センサ設置コストが削減しつつ、同社サービスの付加価値が向上する
- インドネシア市民が大気汚染情報をより正確に受け取れることで、市民の健康被害が抑制されるほか、大気汚染対策に資する政策策定・ビジネス創出のための社会的機運が醸成される