

問題意識

我々の身の回りには有害・危険物質が取り巻いている。
これらを**簡便・迅速に計測**する必要がある。

従来の計測装置

- ・ 大型
- ・ 感度不十分
- ・ 長時間必要

プログラムの開発ターゲット



超小型

超高感度

超迅速

定性定量同時計測

多項目同時計測

室内・屋外空気質の見える化



- ✓ 細菌センサ
- ✓ 化学物質センサ



- ✓ PM2.5センサ

健康状態の見える化



- ✓ ウイルスセンサ
- ✓ ストレスマーカーセンサ

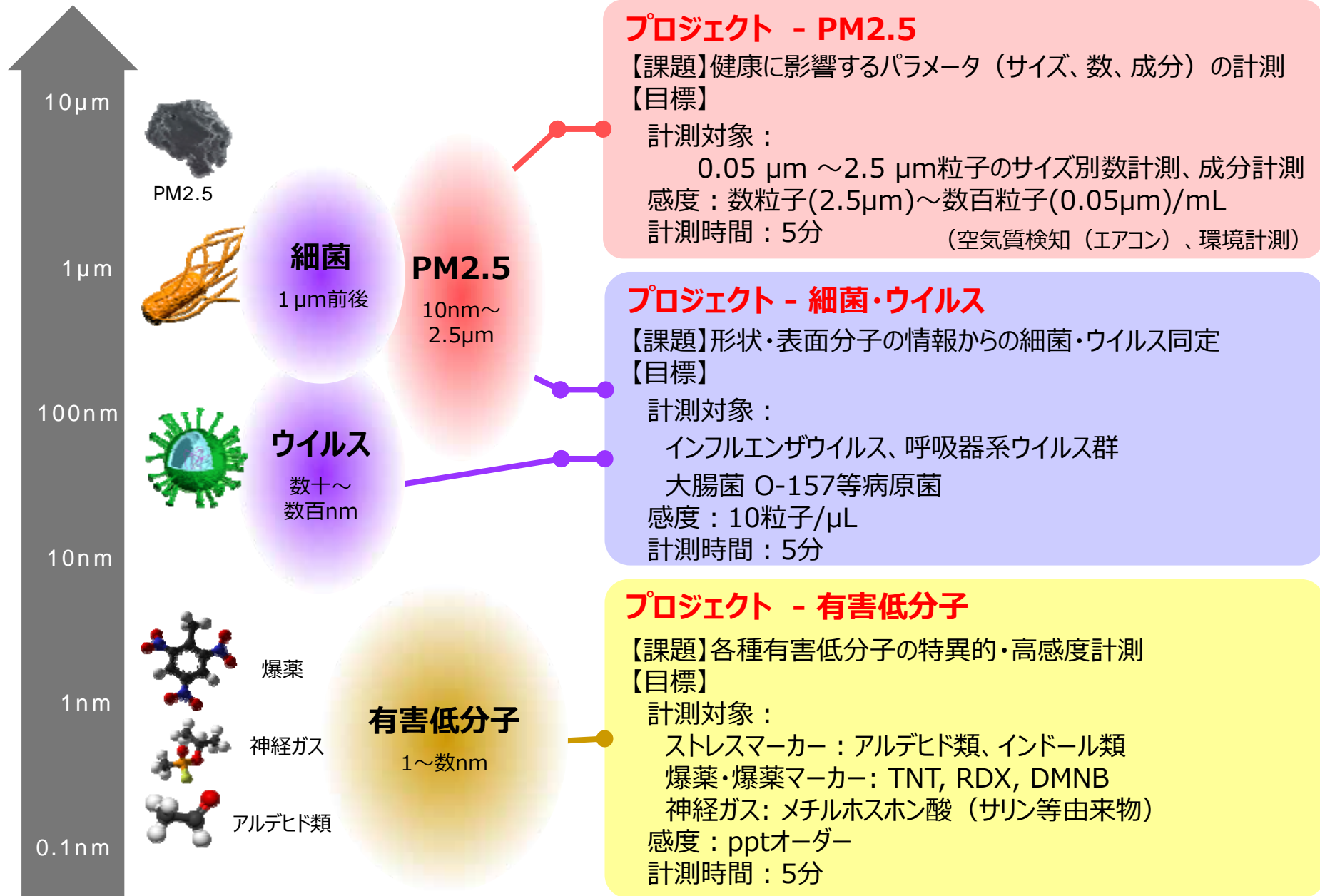
危険物質の検知



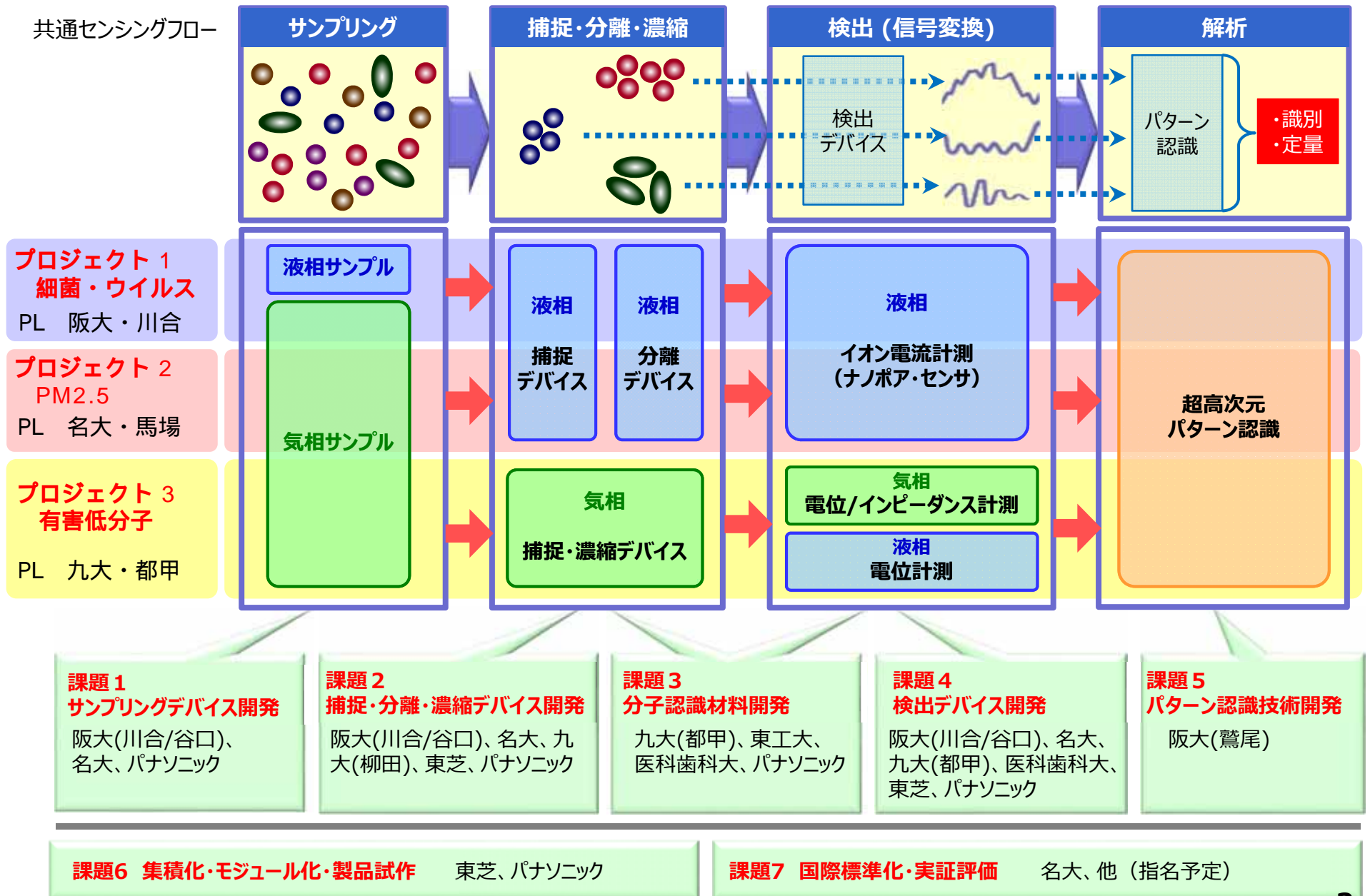
- ✓ 爆発物センサ
- ✓ 危険薬物センサ

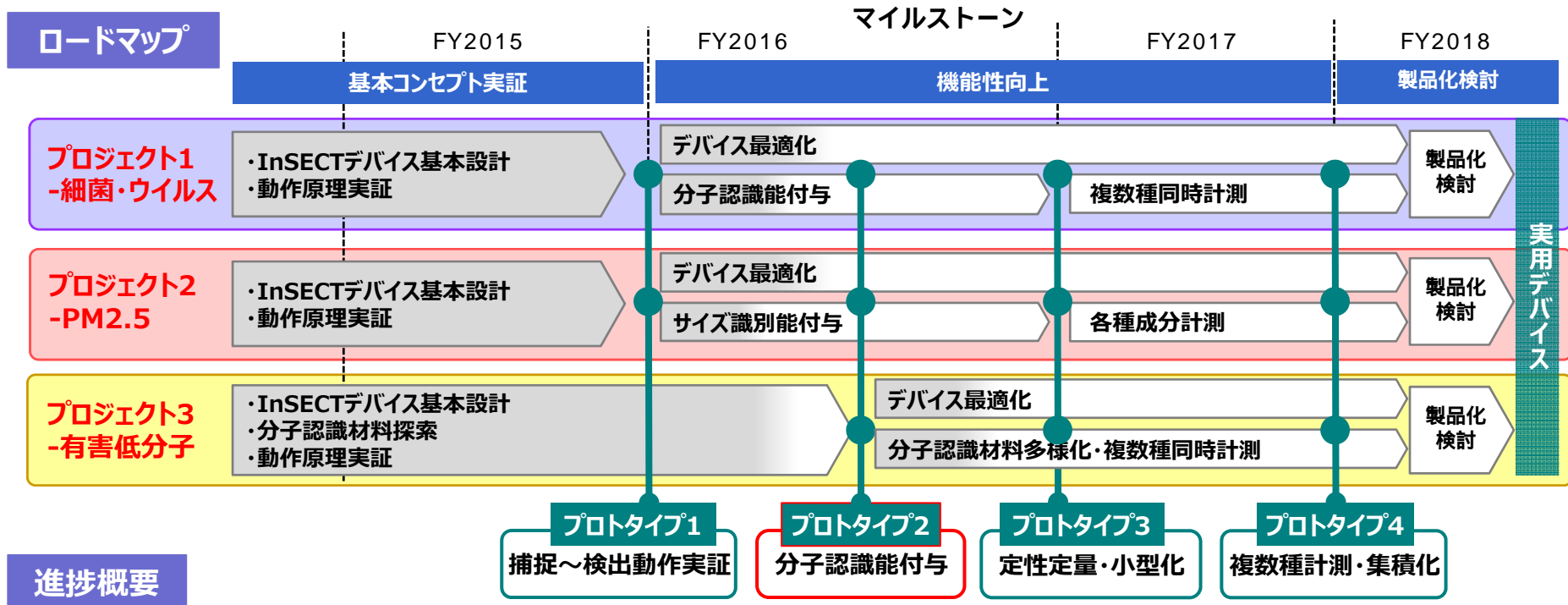
いつでもどこでもオンサイトセンシング。**予報で予防!** 国民が豊かさと安全・安心を実感できる社会を実現。

ターゲットとプロジェクト概要



研究開発プログラムの全体構成（プロジェクト構成）





進捗概要

各プロジェクト センサ基本原理の実証を完了。計画通りプロトタイプ2試作に向けデバイスの最適化を進めている。

プロジェクト1- 細菌・ウイルス

- ✓ ナノポア・センサを分子認識材料で修飾して実サンプルを計測。細菌・ウイルスの種類識別を実証。
- ✓ 検出波形のパターン認識による細菌の識別を実証。

プロジェクト2- PM2.5

- ✓ 分離デバイスを作製し、PM2.5モデル粒子のサイズ別分離を実証。
- ✓ 検出デバイスを作製し、PM2.5粒子の検出を実証。

プロジェクト3- 有害低分子

- ✓ ストレスマーカー、爆薬などを認識する分子認識材料を複数取得。
- ✓ 濃縮デバイスとセンシングデバイスを一体化したモジュールを試作。濃縮～検出動作を実証。

- ・特許出願
国内22件
外国7件
- ・論文発表
14件
- ・学会発表
127件
- ・講演
90件