

# 衛星を使ったがけ地のモニタリング・崩壊予知・警報発信

43

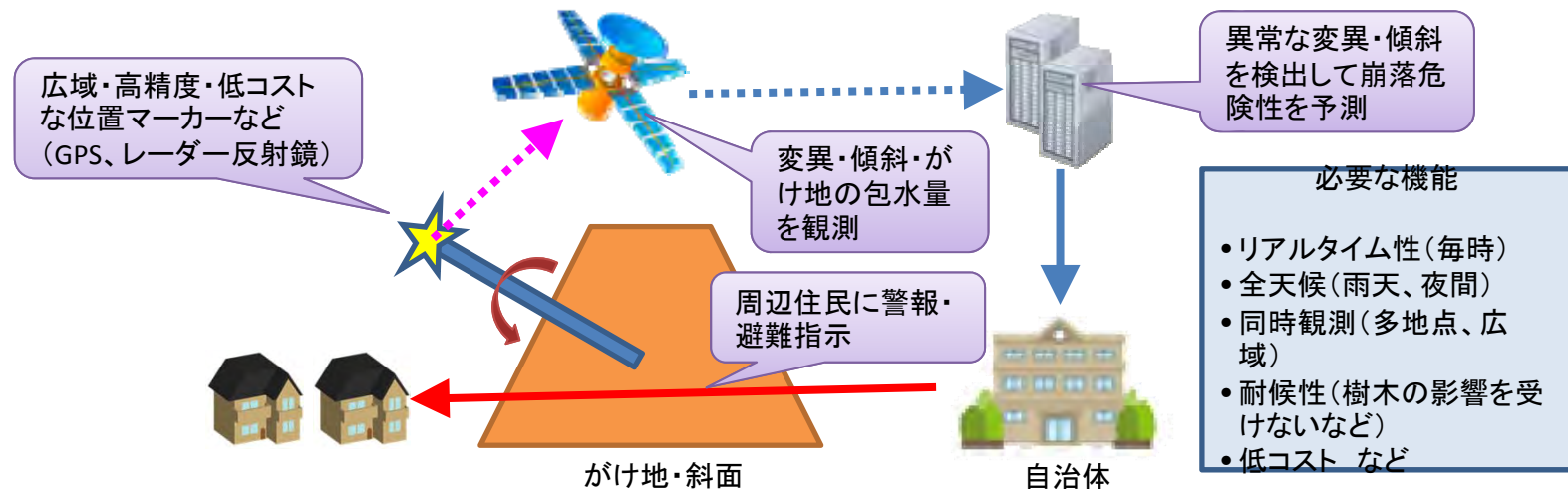
(個人①)

## 背景・課題

横浜市には土砂災害警戒区域内に約9,800箇所の崖地が存在しています。土砂災害警戒情報の発表とともに避難勧告を一齐に発令する区域を選定し、大雨により崖崩れの発生が予想される際には、その区域内に居住される方々に対して、速やかな避難行動を促すこととしています。しかしながら、数多くの崖地の調査には時間がかかり、その現況を常に把握することは難しく、また、降雨時に全ての箇所の崩落の喫緊性を人力で判断することは不可能です。そこで、人工衛星やIoTを活用し、リアルタイムでがけ地の異常のモニタリング・崩壊予知・警報発信システムが必要とされています。

## 実現イメージ

人工衛星からの観測により、ミリ単位での崖地の変異・傾斜異常・包水量などが判れば、崩落の危険性予測を行い、警報を発することができます。



## 実現方法・時期

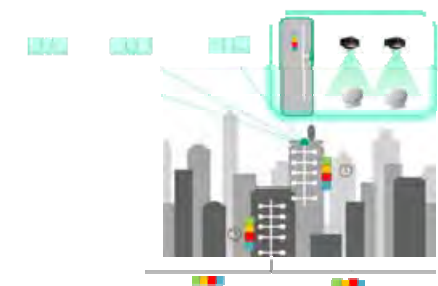
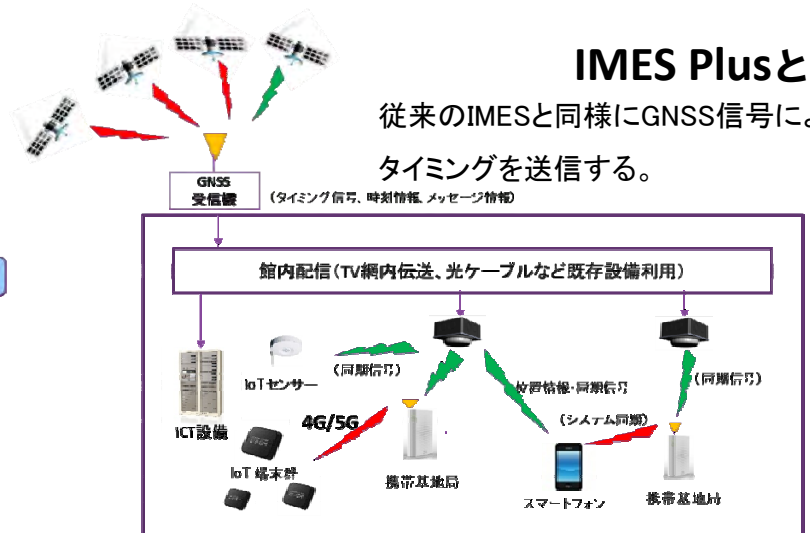
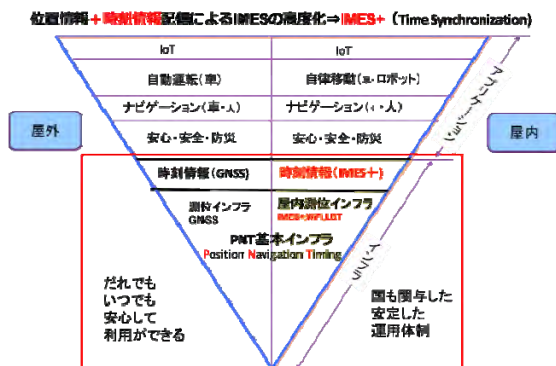
想定される観測方法

- レーダーによる地形測定、差分解析
- GPS、レーダー反射鏡、光学マーカ―による位置変異測定
- メッシュでの累積降水量測定、将来降水量予測

## 背景・課題

GNSSは、世界中でPNT(Position・Navigation・Timing)インフラとして、不可欠なインフラとなっている。次世代通信、IoT,インダストリーX.0等、次世代の基盤産業となる分野において、位置と時刻タイミングは、さらに重要なインフラ情報となってくるが、屋内空間で屋外と同様にGNSS信号の恩恵を享受できていないことが、産業推進の大きな妨げになっている。

## 実現イメージ



屋外のGNSS信号をIMES-Plusメッセージとして、既設のTV共聴網を介して、屋内空間に放送する。各部屋などの屋内空間では、IMES-Plus信号に変換して放送する。小型化されたGNSS受信機 (IMES対応) は、当該信号を受信することで、屋内位置情報、時刻、タイミング (1μ秒以下) の利用が可能。

## 実現方法・時期

既に原理実証試験は終了し、1μ秒以下の同期精度が得られている。信号仕様は、IS-IMES-Plusとして策定中

	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度
IMES+実用化 (に向けたロードマップ)	原理実証開発	1μ(マイクロ)秒以下の同期性能確認	商用開発	実用化
	IMES+仕様書策定 (IS-IMES+)		IMES+仕様公開	