

人工衛星を使った災害検知、  
保険金支払いの高度化への挑戦

2024/03/18



Build Beyond As One.

# 自然災害に対する社会全体のレジリエンス向上を牽引する自負を持ち各種取組を進めています

“保険の枠を超えて、お客さまや地域社会をお守りする”ことを掲げる東京海上日動社のもとに、各社が持つノウハウを集約し、自然災害レジリエンスの向上に取り組んでいます



## 東京海上日動

迅速な被災状況把握と保険金の支払い

# ICEYE

人工衛星画像撮影・解析

全国災害ボランティア  
支援団体ネットワーク(JVOAD)

NPO等による被災者支援



データ活用プロセス設計・  
実行・改善サポート

水災被害検知の範囲拡大・精度向上を進め、より多くのお客さまにスピーディに保険金を届ける

風災・地震被害検知の研究を重ね、お客さまへの水災同様のサービス提供を実現する

水災被害検知サービスを、他の企業・団体にも提供し、社会全体のレジリエンス向上に貢献する

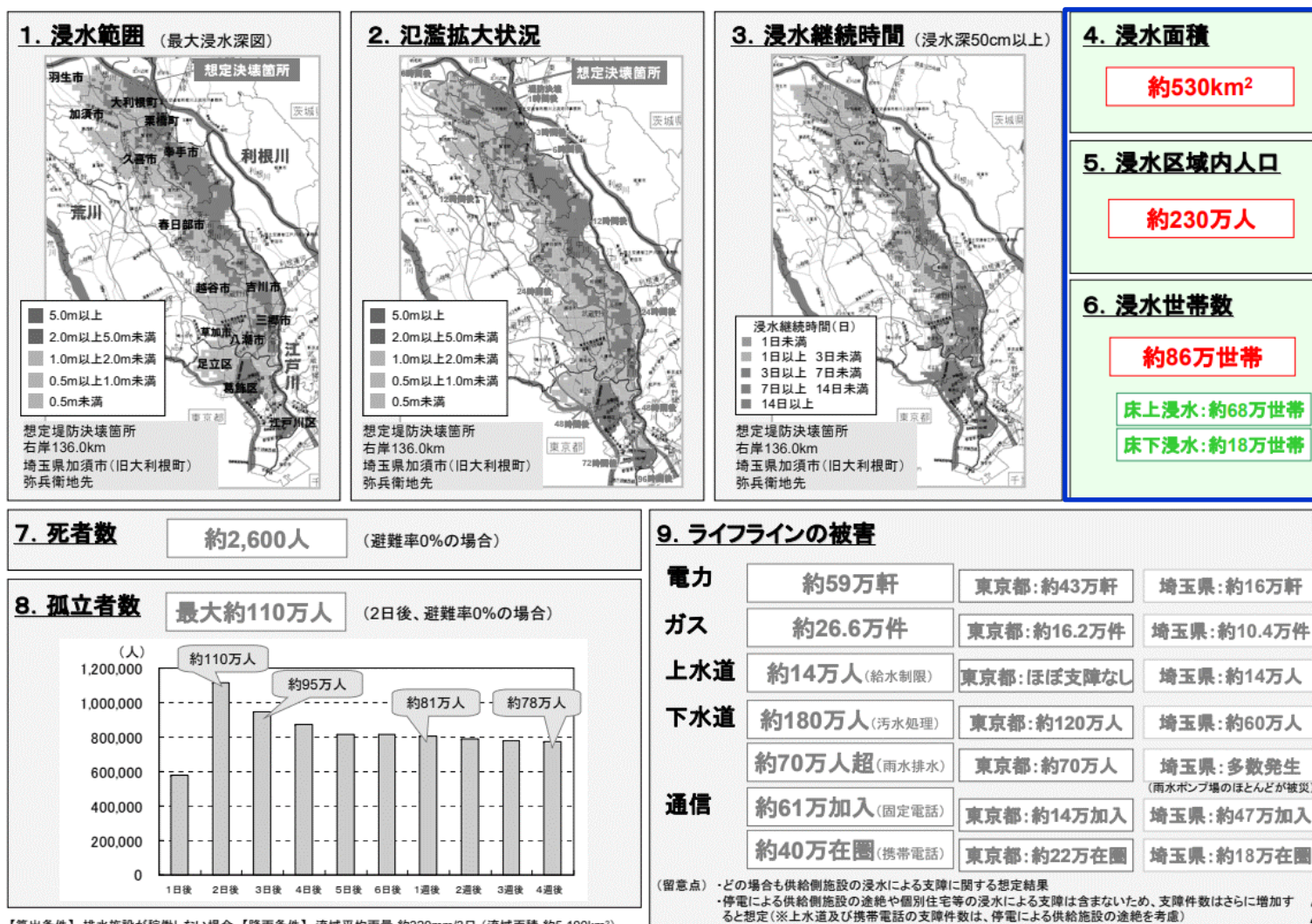
ボランティア、ギグワーカーや自治体とCo-Creationについて議論を深め新たなサービス展開を実現する

これまでのサービス開発の経験を糧に、自然災害以外の分野への応用可能性を見出す

など

# 大規模水災において、保険金支払いを含む必要な支援を如何に迅速に届けるかが、重大な課題です

## 利根川首都圏広域氾濫による被害想定結果の概要



出典：内閣府防災情報|大規模水害対策に対する専門調査会より <https://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/daikibusuigai/index.html>

# 水災検知には、天候・昼夜を問わず氾濫のピークを広域的に捉えられるSAR衛星が適しています

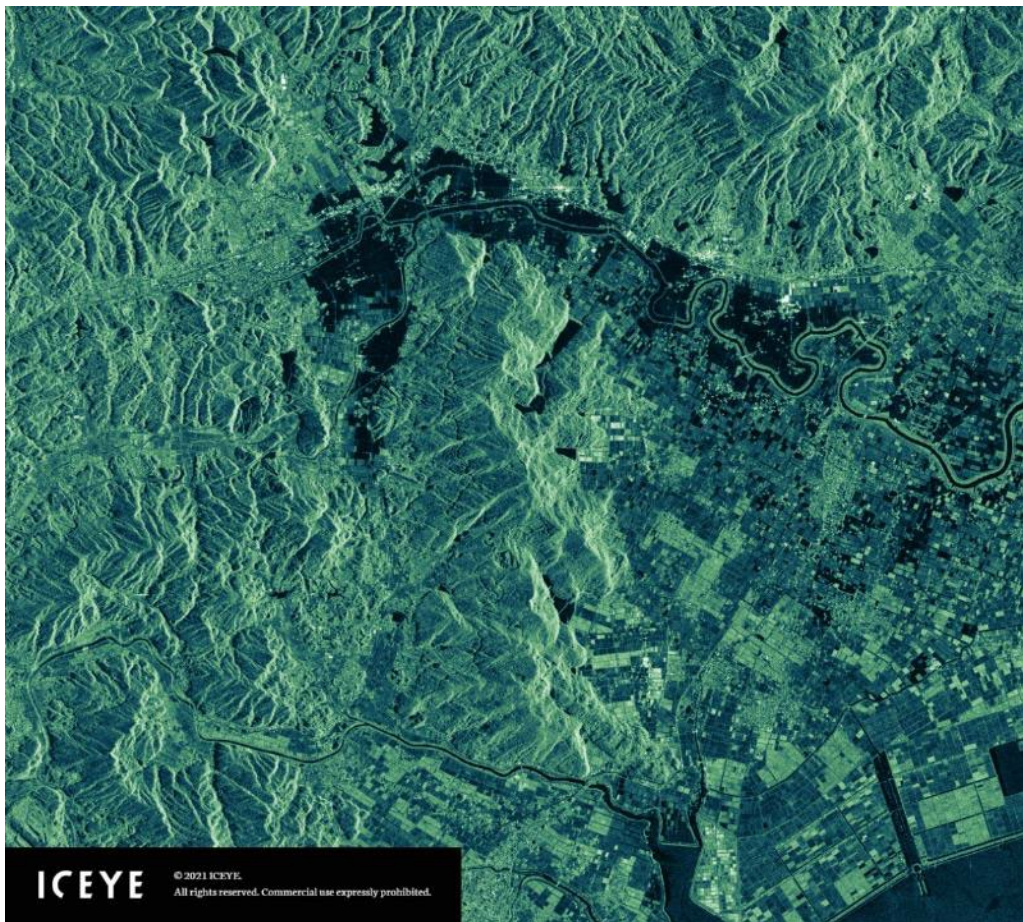
## 各ソリューションの水災検知への適用性

- 数10km<sup>2</sup>の浸水が、早ければ数時間程度で引いてしまうため**天候・昼夜の制約がない**SAR衛星が水災検知に適します

ソリューション		タイミング	撮影範囲	解像度	制約	人による操作
人工衛星 	SAR	発災日から1日複数回	50km <sup>2</sup> ~	1m~	天候・昼夜に左右されない	不要
	可視光			30-50cm		
航空機 		発災翌日以降	1km <sup>2</sup>	2.5cm~	曇り・夜間は撮影不可	必要
ドローン 			0.1km <sup>2</sup>	1cm~		



### SAR衛星画像(2021年8月豪雨の武雄市での水災の例)



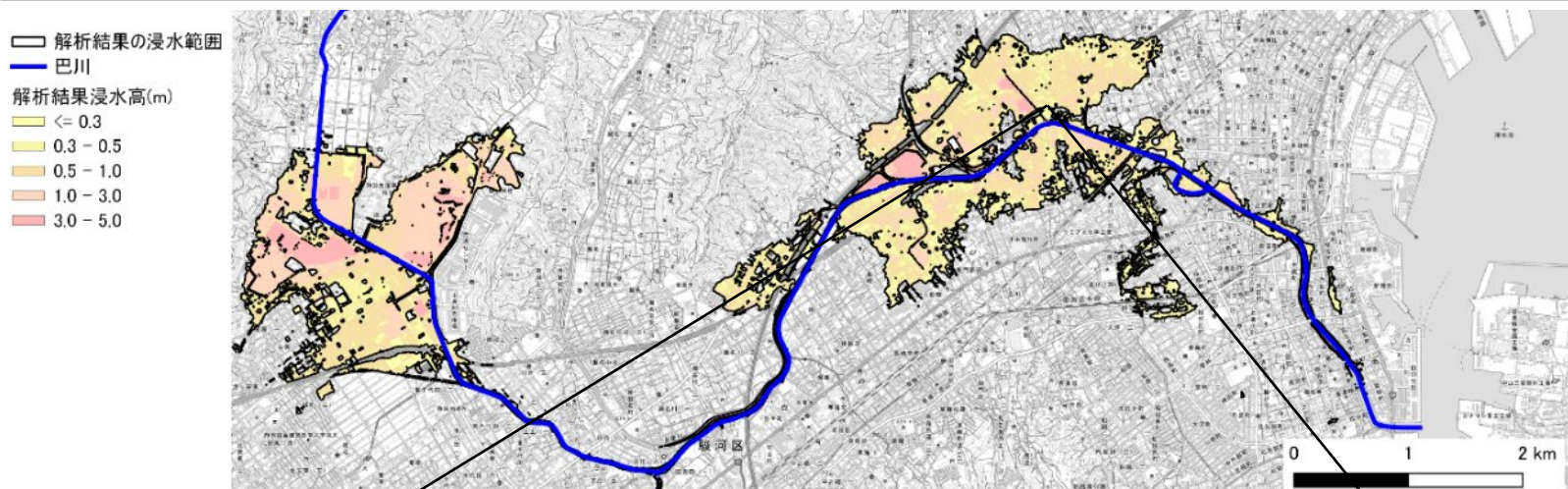
### 解析に活用する各種データ





# 地上解像度3m以下のSAR画像により数10km<sup>2</sup>の氾濫の全容把握と建物別浸水高の解析を両立します

## 解析アウトプットのイメージ (令和4年台風第15号の例)



背景：国土地理院標準地図

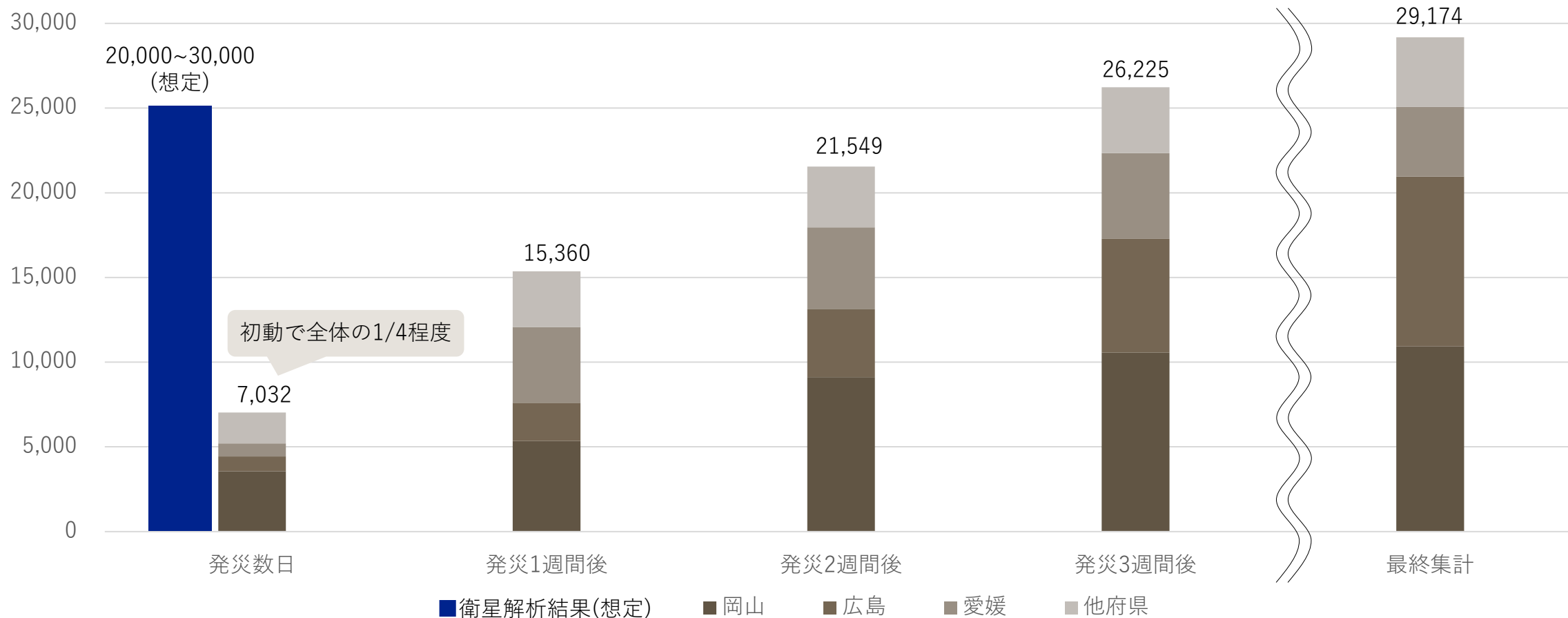


背景：国土地理院標準地図



# 短時間・広範囲のスキャンによりこれまで数週間を要した被害全容把握を約48時間で実現できます

## 住家被害件数の推移と衛星解析結果を使った場合の件数把握想定（平成30年西日本豪雨の例）



※：衛星解析結果による算出数値は災害時解析を回した場合の想定、被害件数は全壊・半壊・一部損壊・床上浸水の合計値を記載

出典：内閣府防災情報のページ|被害情報等より <https://www.bousai.go.jp/updates/h30typhoon7/index.html>



### 衛星画像解析による被害確認

- 対象契約車両の解析結果は地盤面から約1mの浸水、契約者からの事故通報の妥当性を確認

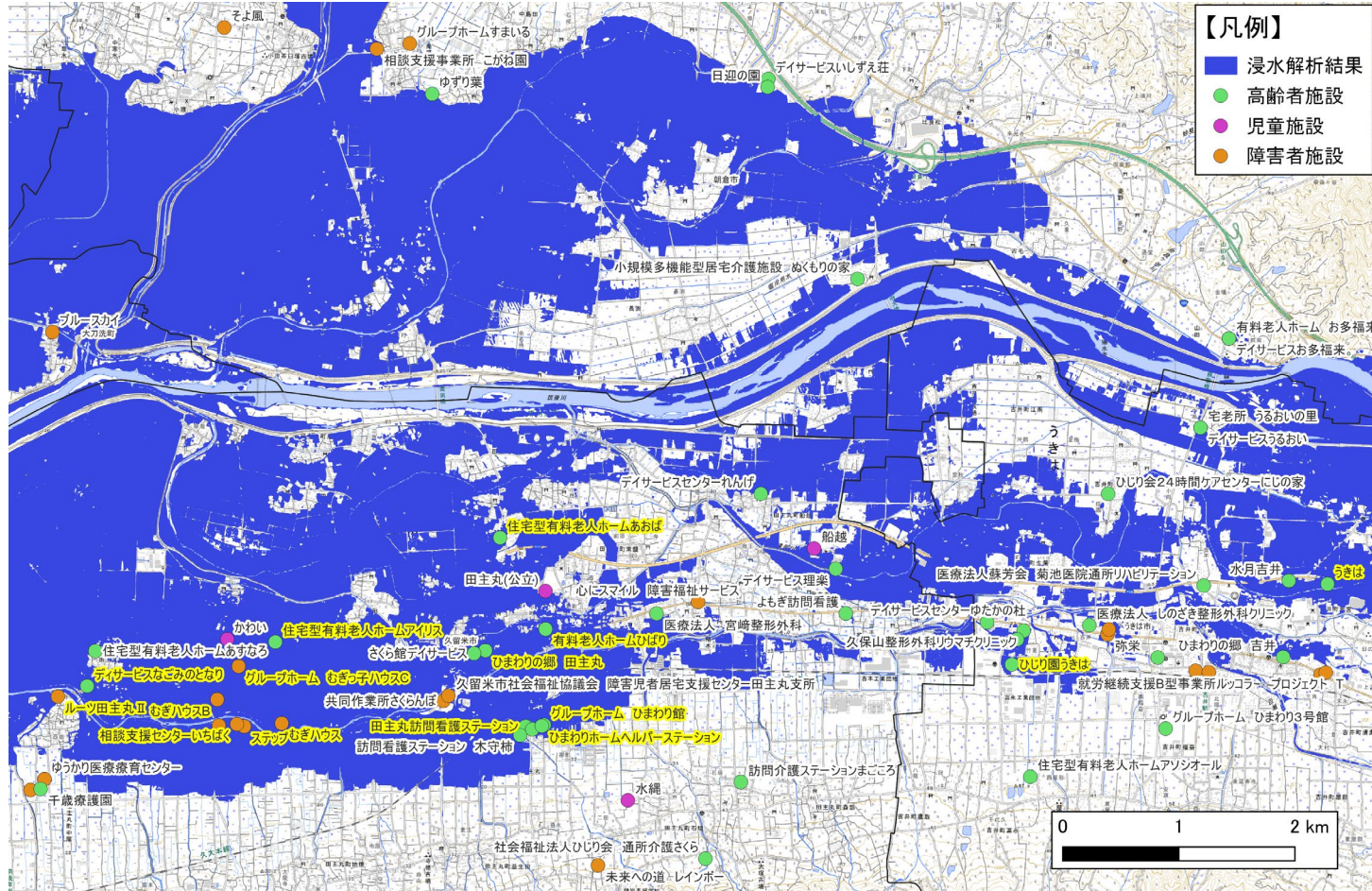


立会レスでの有責判定 = 迅速な保険金支払い

# ボランティア団体との連携により支援ニーズ把握および初動の早期化に貢献しました

## JVOAD(全国災害ボランティア支援団体ネットワーク)でのデータ利活用

- 発災翌日に、浸水範囲×施設浸水高のマッピングを提供、発災2日後に現地調査、実被害と支援ニーズ把握
- (JVOADコメント抜粋) 「こうした施設への支援が、こんなに迅速に確認できたことはなく、これだけでも画期的な進歩」



1. ミッションや目指す姿を描き、そこから逆算して適切な技術・パートナーを選定する
2. 衛星データとその他のデータを組み合わせ、さらに業務を再設計することで、威力を最大化する
3. 衛星データに馴染みのない方々に対して、データを活用していただき、認知度を拡大する





アビーム、ABeam及びそのロゴは、アビームコンサルティング株式会社の日本その他の国における登録商標です。  
本文に記載されている会社名及び製品名は各社の商号、商標又は登録商標です。©2024 ABeam Consulting Ltd.



Build Beyond As One.