



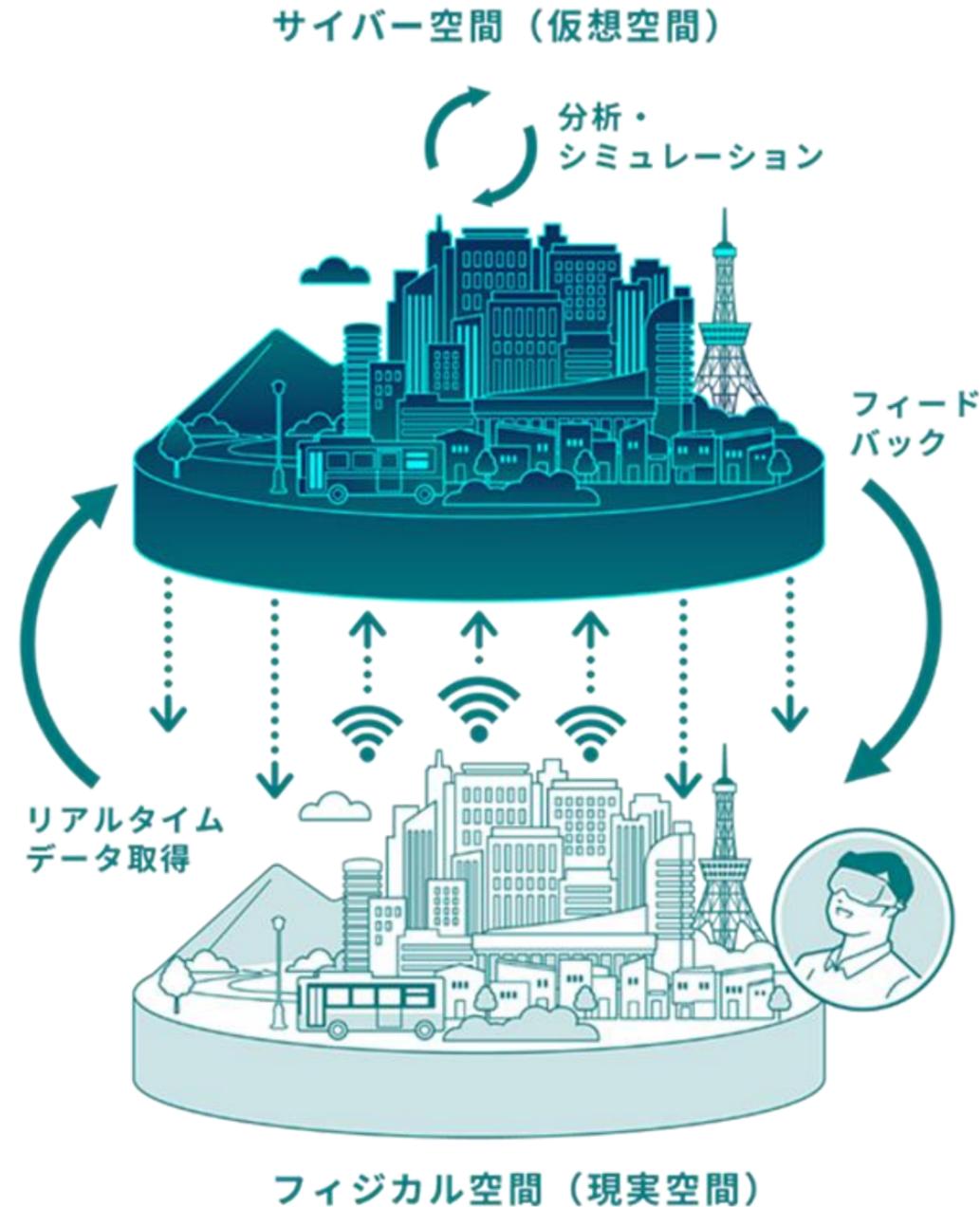
会社名	シンメトリー・ディメンションズ・インク
設立年月日	2014年10月20日
所在地	米国本社： 108 W, 13th St, Wilmington, Delaware 19801 USA 日本事務所： 東京都渋谷区代々木3-45-2 西参道Kハウス4F
事業内容	デジタルツイン・プラットフォーム開発



# Data Democratization

## データの民主化を

# 都市でのデジタルツイン活用



## ポイント

現実と連動したリアルタイムデータ取得

3D空間を活かした分析・シミュレーション

現実へのフィードバック

## 活用分野

スマートシティ・防災・都市計画・モビリティ  
エネルギー・ウェルネス・教育・働き方・産業

東京都 デジタルツイン実現プロジェクト公式WEBより : <https://info.tokyo-digitaltwin.metro.tokyo.lg.jp/>

# Market

500 MAJOR WORLD  
CITIES WILL RELY  
ON DIGITAL TWINS  
FOR DAILY  
OPERATIONS  
BY 2026

2026年までに世界の主要500都市が  
日常業務にデジタルツインを活用

SOURCE  
**Forbes**

Urban Digital Twins are forecast to save

**\$280 BILLION**

in city planning, development,  
and operating costs

SOURCE

**ABI**research\*

都市のデジタルツインにより、都市  
計画、開発、運用コストを2,800億  
ドル（28兆円）削減されると予測

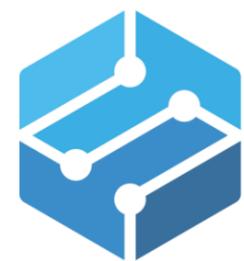
The global Digital Twin market will  
grow from

**\$3 BILLION** last year to  
**\$48.2 BILLION** by 2026

SOURCE

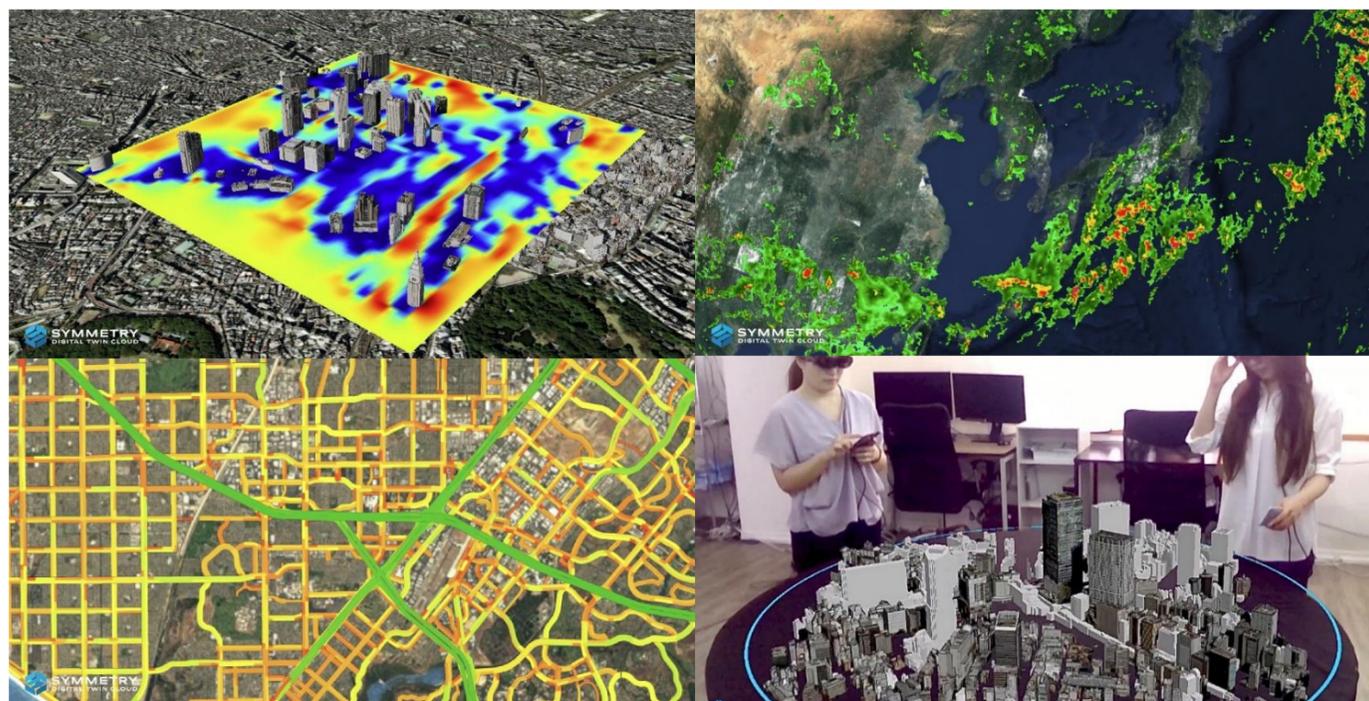
  
MARKETSANDMARKETS\*

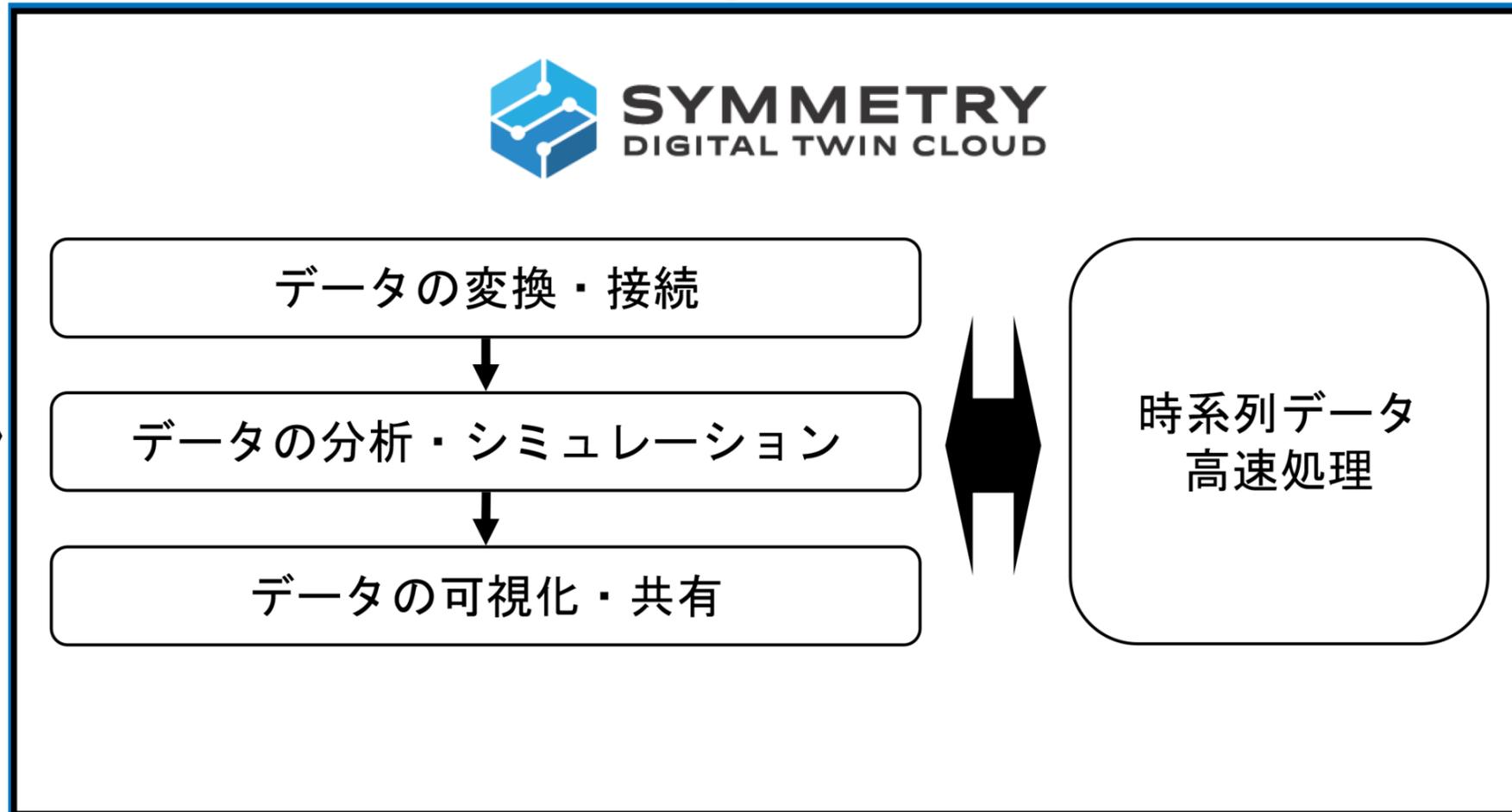
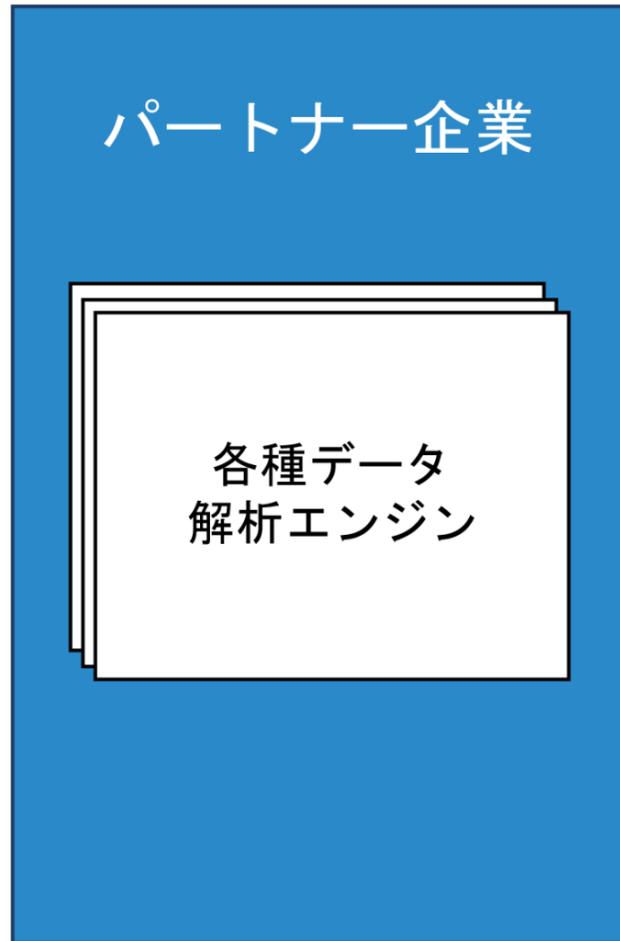
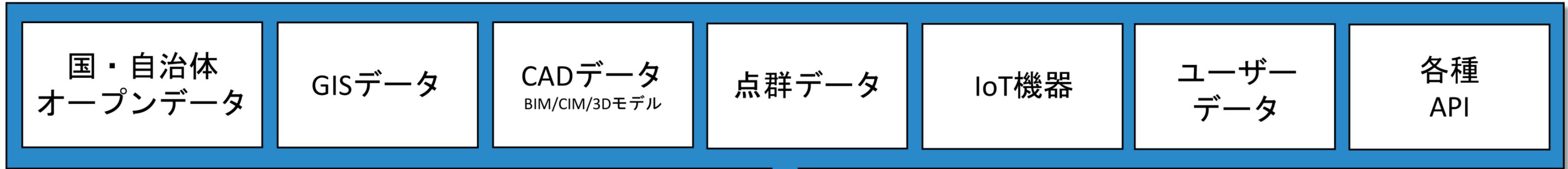
世界のデジタルツイン市場は、2020  
年の30億ドル（3,000億円）から、  
2026年には482億ドル（4兆8,200億  
円）に成長すると予測



# SYMMETRY DIGITAL TWIN CLOUD

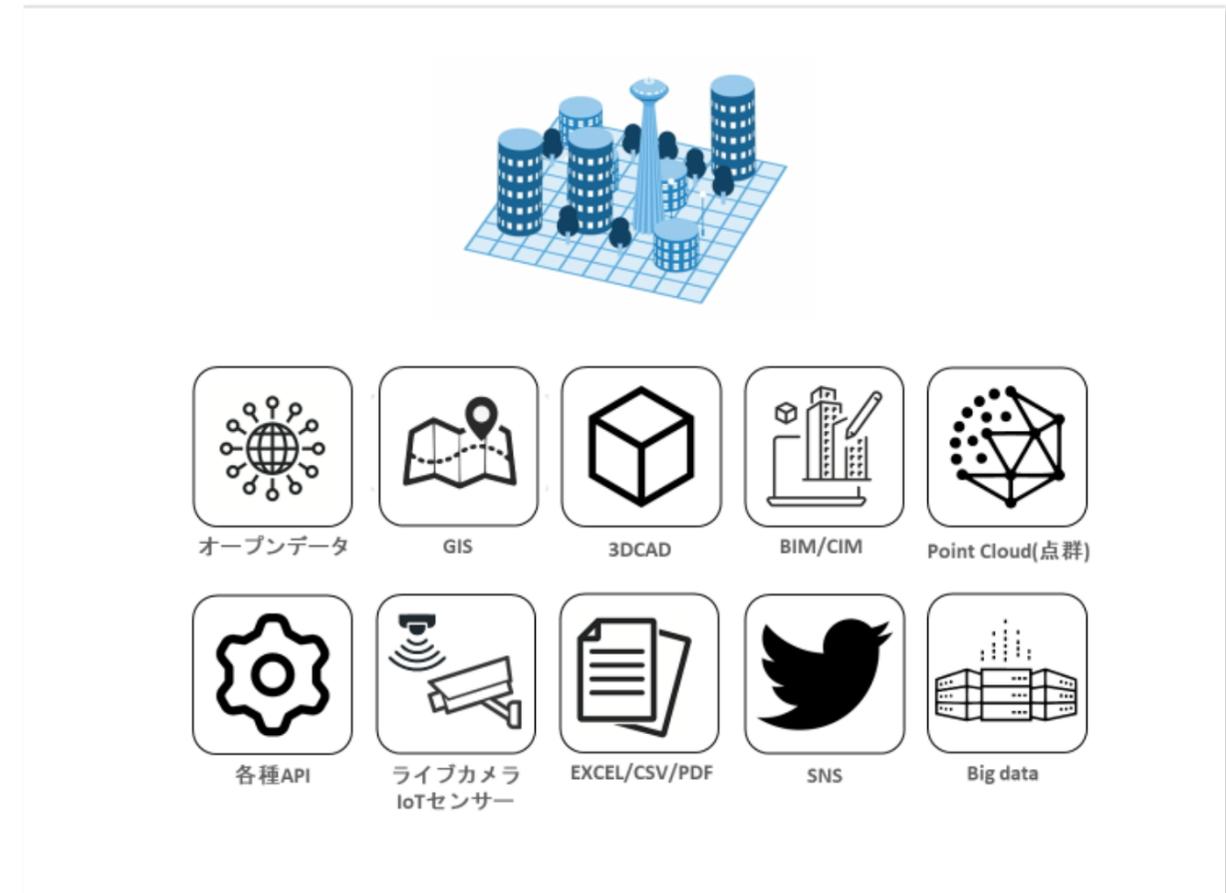
デジタルツイン・データマネジメント・プラットフォーム





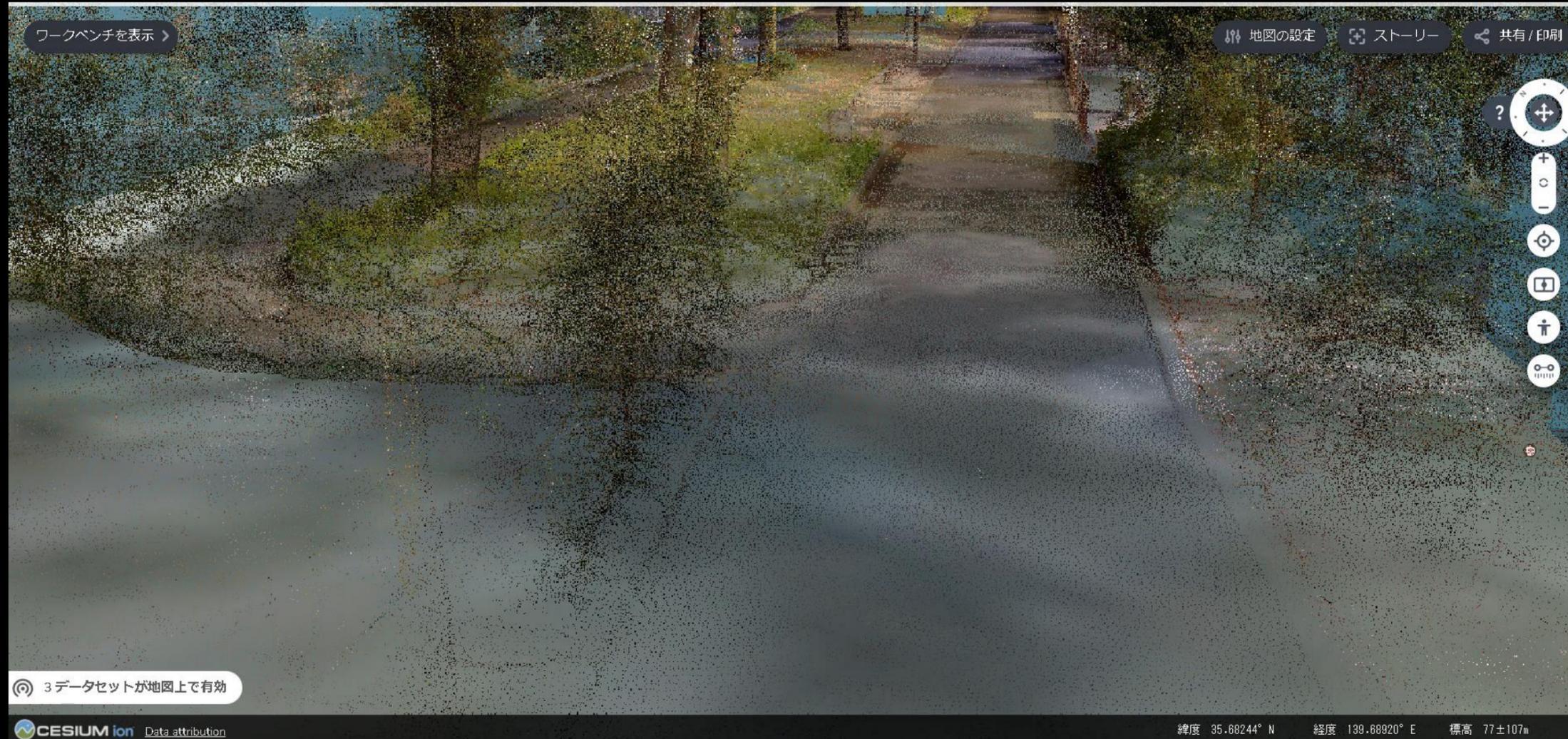
# 事例紹介

# デジタルツイン渋谷プロジェクト(2021年11月)



渋谷未来デザイン:  
<https://fds.or.jp/>





## 渋谷区公園管理課の持つデータを連携

# 令和3年7月3日 伊豆山土砂災害

梅雨前線による大雨に伴い、令和3年7月3日午前10時30分頃に静岡県熱海市伊豆山の逢初川で土石流が発生。

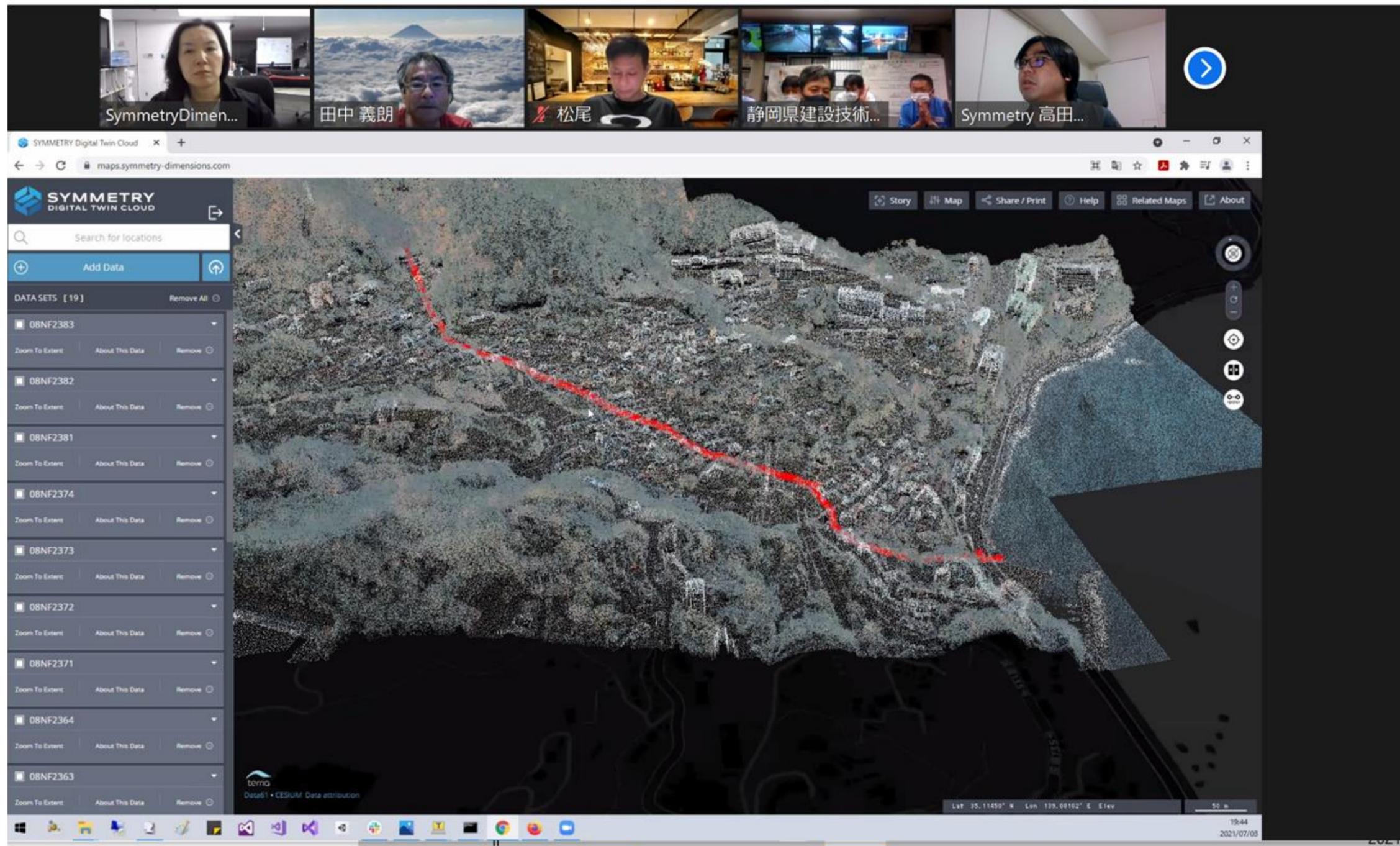
逢初川の上流部 標高約390m地点で発生した崩壊が土石流化し、下流で甚大な被害が発生しました。

熱海雨量観測所における降り始めからの総雨量は400mm以上に達しました。



# 静岡点群サポートチーム参加 (2021.7.3)

当日、静岡県災害対策本部と3次元データを使い報告を行うシンメトリー



【第三者提供物認可】 日本経済新聞

# 熱海土石流

## 盛り土の存在 3Dで究明

### 専門家、ネットで即時連携 データ整備、防災へ急務

静岡県熱海市伊豆山地区の大規模土石流では、政府や自治体のオープンデータの活用が進んだ。発生後間もなく土砂災害の専門家らが現場の地形を3次元(3D)で分析し、被害拡大の原因として「盛り土」の存在を指摘した。県による精緻な地形データの公開が分析を容易にした。自然災害が増加するなか、防災に役立つデータの整備が一段と求められている。

3日午前10時50分ごろ、静岡県ICT(情報通信技術)を活用した街づくりを担う杉本直也班長は土石流の発生を伝えるニュース速報を目にし、技術者の直感から大規模な被害を予想した。

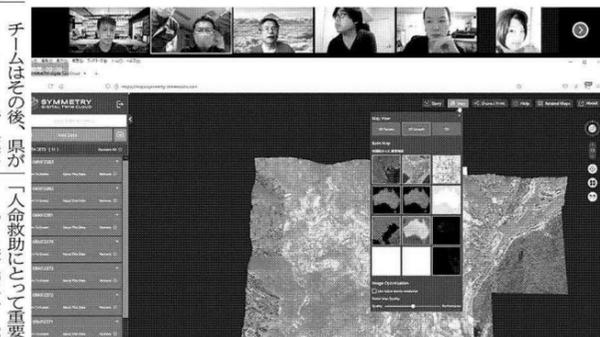
かねて親交があった専門家と連絡を取り合い、状況把握を急いだ。午後3時20分には地質学やデータ分析の専門知識を持つ産官学のメンバーを募り、災害の状況を確認・分析するための「静岡点群サポートチーム」をフェイスブック上で結成した。

同日深夜、静岡の地質や防災調査に詳しい参加者の一人が過去の地形変化の3D分析の結果から、被災現場の上流部で土石流の主因となった「盛り土」の存在を突き止めた。チームは分析結果を検証後、速やかに難波喬司副知事に報告し、県の初動対応を支援した。

チームはその後、県が3日にドローンで収集した最新の地形データに基づき現場を再現した3Dモデルを作成し、土石流で流出した盛り土の体積を推定。発生3日後の6日には赤羽一嘉国土交通大臣が全国の盛り土を総点検する方針を示した。チームに加わる青山学院大の古橋大地教授は「一人命救助にとって重要な情報は災害発生から2時間以内にとれなければ正確な情報を伝えられることが重要だ」と話す。

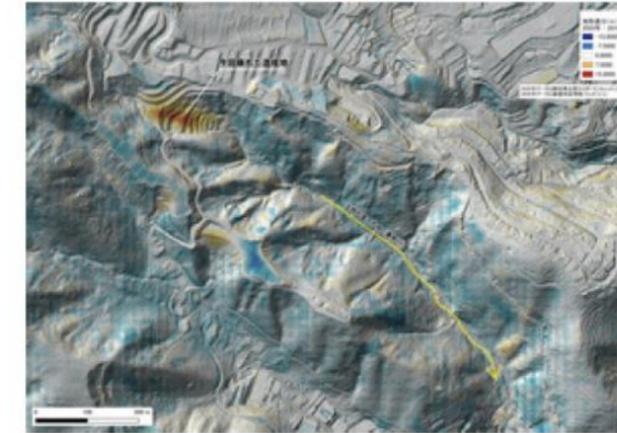
専門家らが分析に使ったのは、土地の表面を点検に表現できる「点群データ」だ。防災や自動車の自動運転で活用が広がっている。南海トラフ地

オンライン会議roomモデルを用いて議論するチームメンバー



# 「盛り土」指摘は有志チーム 早い把握「時代変わった」

会員記事 ニュースデータウォッチ  
篠健一郎 2021年7月27日 11時30分



静岡県熱海市の大規模な土石流災害は、起点周辺にあった開発による「盛り土」が原因とされている。この盛り土の存在をその日のうちに突き止め、翌日の県の発表につなげたのは、発生直後に集まった有志の専門家グループだった。

静岡県 建設政策課の杉本直也さん(49)は、3日午前10時50分ごろ、外出先で土石流 発生 of ニュース速報を目にした。

前日から、伊豆半島では土砂災害による通行止めが発生していると伝えられていた。土木技術職で採用され、過去にも土石流 災害の対応を経験していた杉本さんは「被害が広範囲に及ぶのでは」と感じた。

静岡県が2019年に測量したデータと、国土地理院が公表した09年の測量データの差分を表示した地形図の画面。10年間で土の量の増えた所が茶や赤、減った所が青で表示され、左上の土石流の起点付近で10メートルを超える厚さで土が積み上がっていたことがわかった=鈴木雄介さん提供



## 発生6時間、有志チーム結成

すぐに以前から付き合いがあった土砂災害や地質、データ分析の専門家らに声をかけ、発生から6時間ほどたった3日午後3時半ごろ、フェイスブック上に産官学の専門家による有志グループ「静岡点群(てんぐん)サポートチーム」を立ち上げた。杉本さんが直接連絡を取ったり、そのメンバーがさらに声をかけ

てんぐんサポートチームを立ち上げた。杉本さんが直接連絡を取ったり、そのメンバーがさらに声をかけ

## 2021/07/30 朝日新聞 トップ



# 2021年10月10日 NHK おはよう日本放映



# 東京都デジタルツイン実現プロジェクト参加(2021年4月～2022年3月)

東京都 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT

ご意見・ご要望

デジタルツイン実現プロジェクト

3Dモデルでみる東京

デジタルツイン実現プロジェクトとは

社会実装に向けた実証

有識者検討会

もうひとつの東京を、みんなの未来のために  
**デジタルツイン  
実現プロジェクト**

Shinjuku Sanitama Building  
Latitude: 35.69163922  
Longitude: 139.69176322  
Height: 211.3m  
Year of Construction: 1971  
Total floor area: 176,443㎡

Electric Vehicle  
Speed: 30km/hour  
Total storage: 2.23TWh  
Power consumption: 150Wh/km  
CO2 emissions: 0

Smart Pole  
Peak flow analysis camera ON  
Digital signage ON  
Price of operation: 5yarak

Remote control robot  
Battery: 85%  
Carrying capacity: 45kg  
Speed: 0.1m/s  
Autonomous rate: 80%

Area  
Congestion degree: 0.5  
Peak flow predictor: congestion

NEWS

- 2022.01.26 第4回有識者検討会の告知ページを公開しました
- 2022.01.26 CItvJSONコンバータの日本語版マニュアルを公開しました
- 2022.01.26 案件03に「西新宿地区での地上データ取得」を追加しました
- 2022.01.26 3Dビューア(0版)の操縦データを追加しました

一覧をみる



東京都 デジタルツイン実現プロジェクト  
公式WEBより:

<https://info.tokyo-digitaltwin.metro.tokyo.lg.jp/>

東京都のデジタルツイン構築のプロジェクト

# 東京都デジタルツイン実現プロジェクト参加(2021年4月～2022年3月)



## デジタルツイン実現プロジェクト 実証03 スマートフォンを活用した3Dマップ更新検証 報告書



東京都 デジタルツイン実現プロジェクト  
公式WEBより:

<https://info.tokyo-digitaltwin.metro.tokyo.lg.jp/>

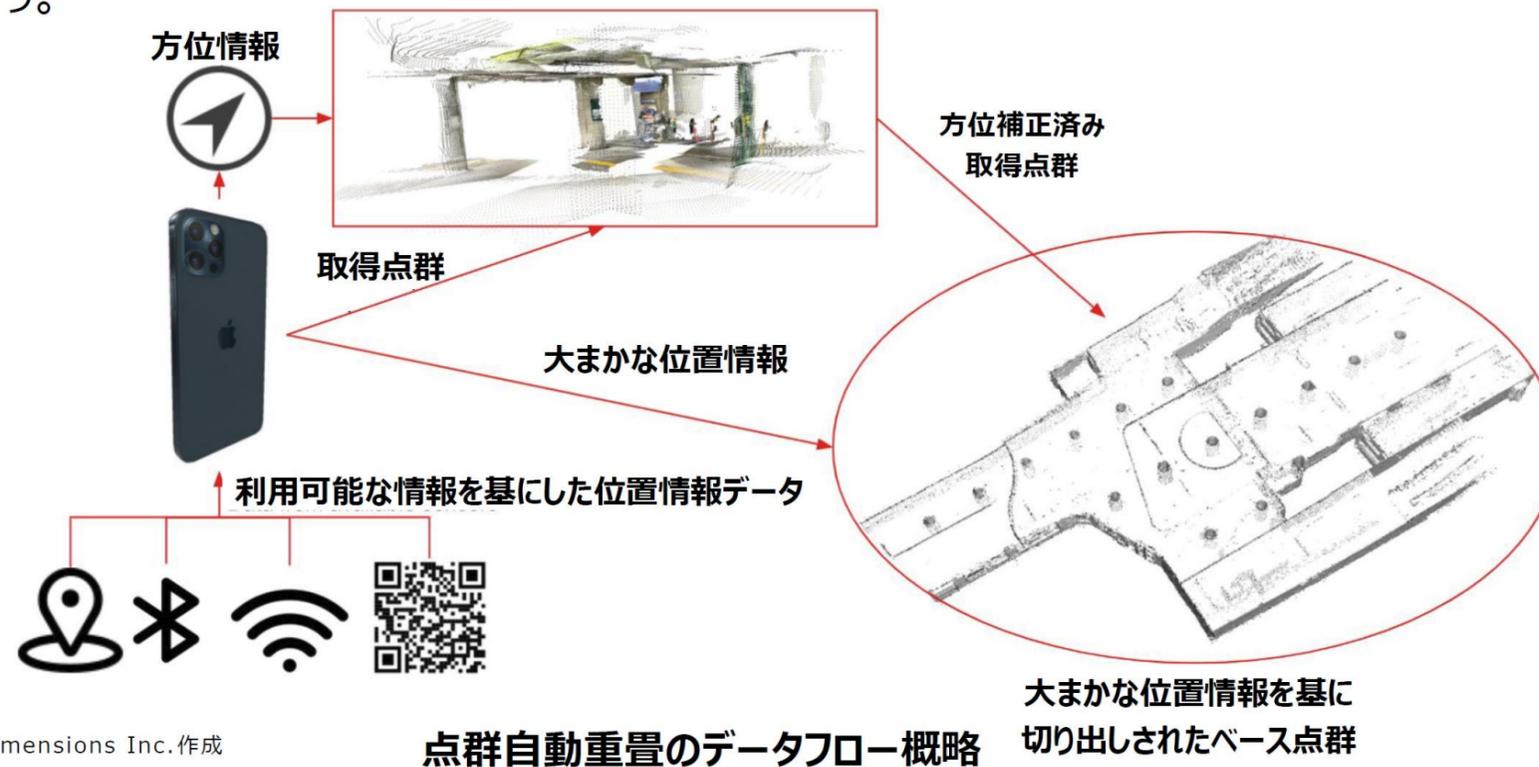
令和3年度 実証03 スマートフォンを活用した3Dマップ更新検証 成果報告書 (2022年3月)

# 東京都デジタルツイン実現プロジェクト参加(2021年4月～2022年3月)

## スマートフォンLiDARの性能及びデータ仕様の検証

### 自動重畳技術・データフローについて開発・検証

- Symmetry Dimensions Inc.において、既存保有技術をベースに、点群の自動重畳システムを開発。
- 取得した点群の形状、スマートフォンのGPS座標、コンパス(方位情報)を用いて、ベース点群への自動重畳を行う。



元図はSymmetry Dimensions Inc.作成

20

必要になる東京の3Dデータを都民のスマートフォンで作成するシステムの開発・検証を担当



東京都 デジタルツイン実現プロジェクト  
公式WEBより:

<https://info.tokyo-digitaltwin.metro.tokyo.lg.jp/>



# Data Democratization

## データの民主化を