

# ビジネスモデル

- ドローン等のハードウェア技術と、撮影画像・映像等の加工・処理・管理といったソフトウェア技術を用いたインフラ施設等へのDXソリューションを提供



## ハードウェア

狭小空間点検ドローン  
特殊環境特化型ドローン



小型・軽量

狭小空間対応

# IBIS

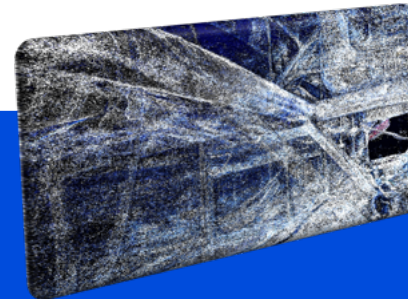


人が入れない狭く暗い屋内の  
データを取得



## ソフトウェア

狭小空間のデータ解析技術  
デジタルツインプラットフォーム



点群

差分解析

体積

オルソ

# LAPIS



狭所・暗所の設備状況を  
定量化・デジタル化



# ビジネスモデル

- ドローンとデジタルツイン(\*1)を用いた3つの事業と各種サービスを提供

## ドローン事業 (ハードウェア)

点検ソリューション



IBISやその他ドローン等を用いて施設・設備等を点検し、撮影した動画をユーザへ提供

プロダクト提供サービス



ドローンで事業展開したい事業者、自社保有施設でドローン運用したい事業者等へのIBISの販売・レンタル等

## デジタルツイン事業 (ソフトウェア)

データ処理・解析サービス



IBIS等を用いて撮影した施設・設備等の動画データ等を、LAPISを通じて3次元化・オルソ化(\*2)等画像処理して提供

デジタルツインプラットフォーム



「TRANCITY」画像処理に関するライセンスの提供

## ソリューション開発事業



顧客ニーズに即したドローン等の開発、デジタルツインやデジタル管理システムの開発など、当社の技術力とノウハウを基にハードウェアからソフトウェアまで幅広いソリューション開発を実施

Note : \*1デジタルツイン : IoTセンサなどを用いて物理空間から取得した情報を基に、デジタル空間に物理空間のコピーを再現する技術

\*2オルソ化 : ドローン、ラジコンヘリ、航空機、人工衛星等から中心投影として撮影された空中写真画像を補正し、正射投影された空中写真画像を作成すること

# 2023年6月26日「IBIS2」発表

20cm



243g

IBIS1



# ドローン事業の例：能登半島地震での災害支援活動





# 自社開発小型ドローンIBISだけでなく 画像処理に特化したDX技術を所有(まさに電子カルテ)

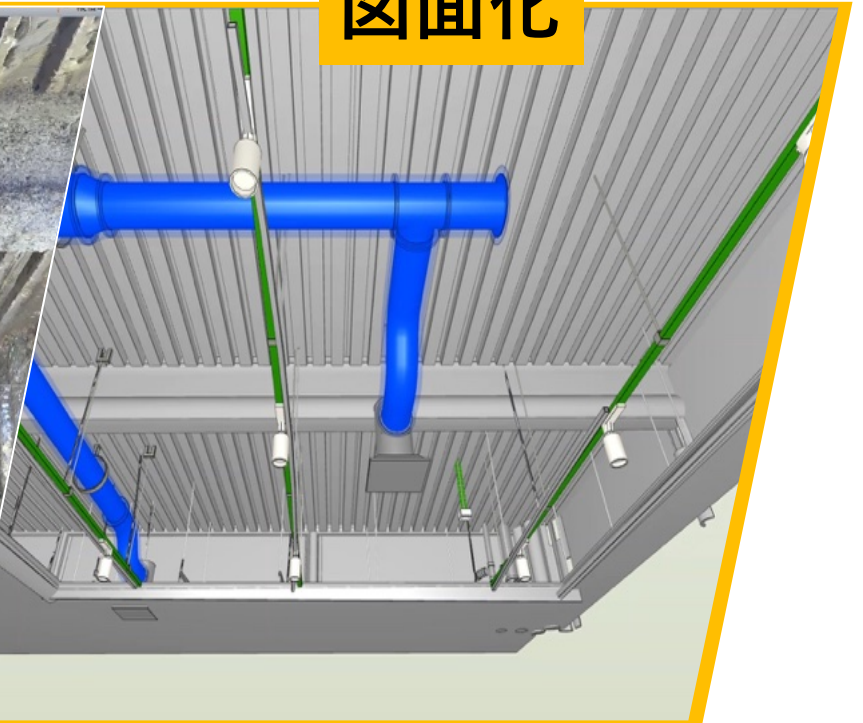
撮影



3次元化



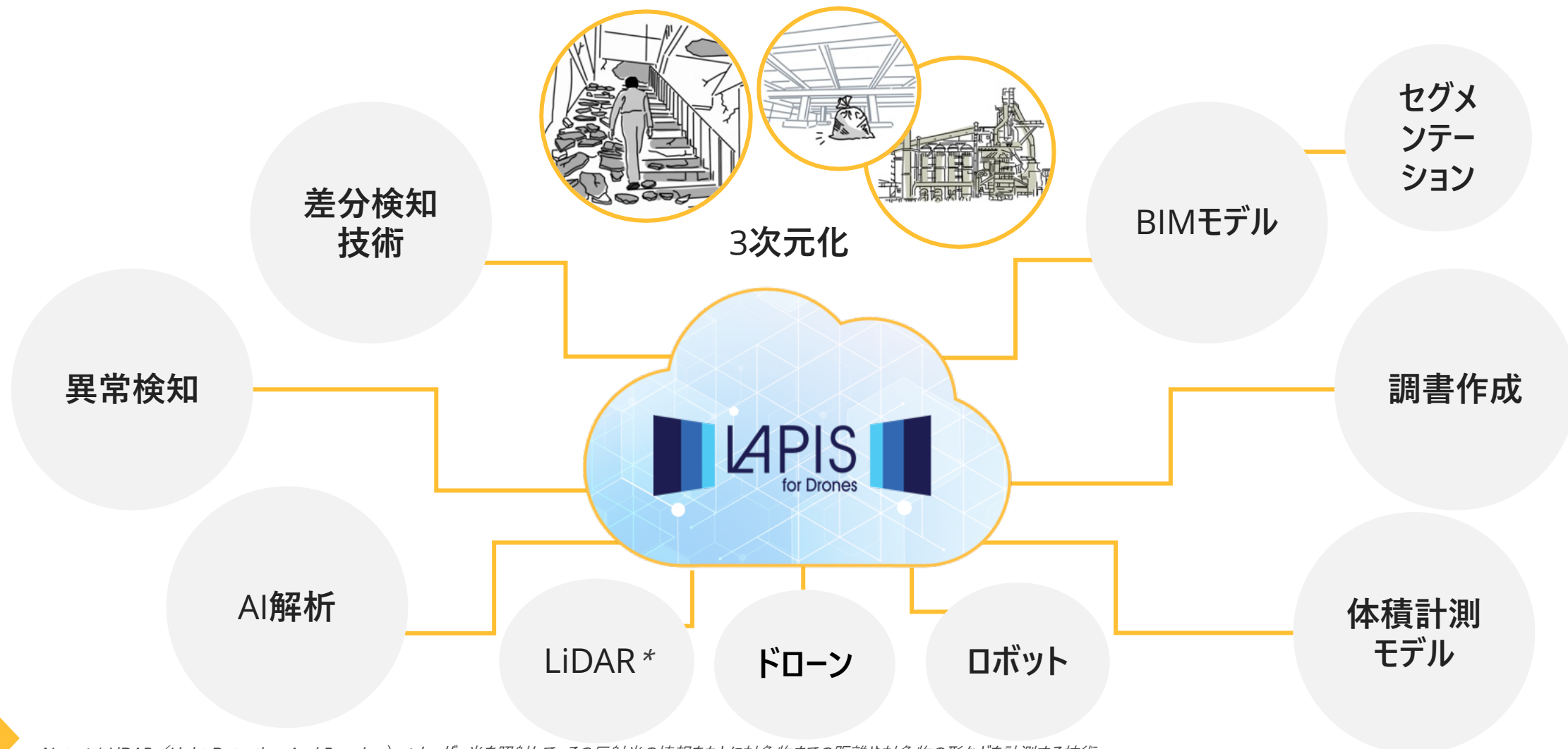
図面化



DX

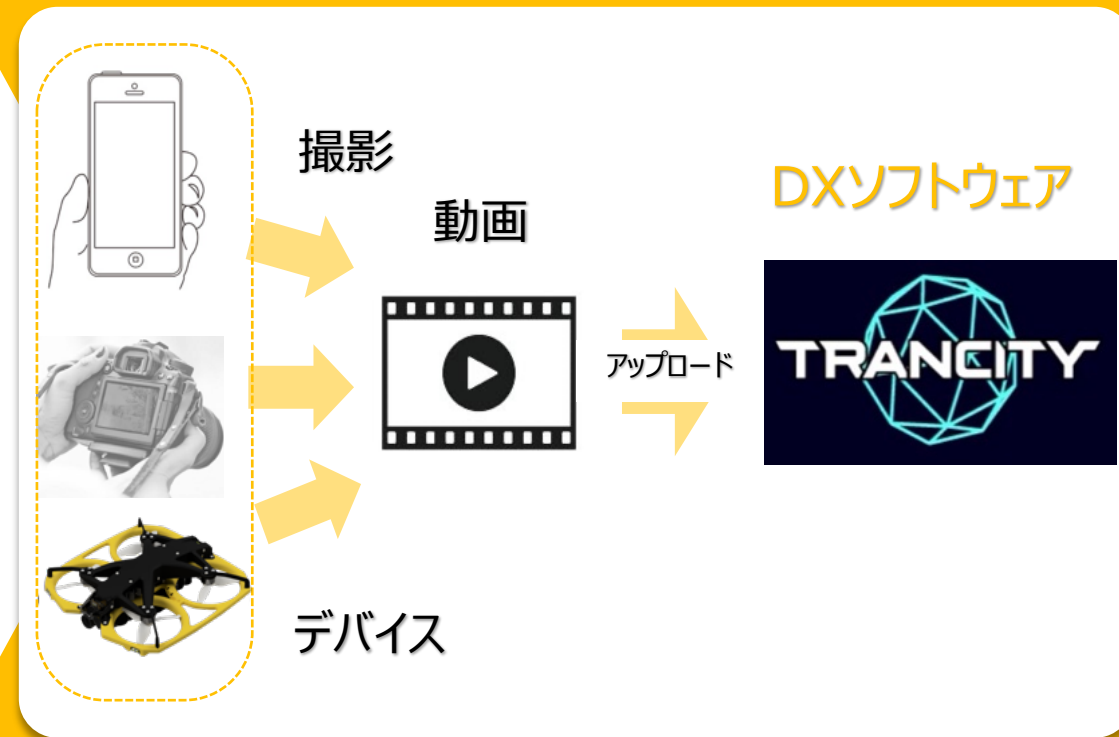
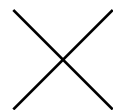
# デジタルツイン事業：3次元解析クラウド「LAPIS」について

- LAPISとは3次元解析を行うソフトウェアであり処理難度の高い「狭く、暗く、危険な」環境の3次元化が可能
- 様々な画像処理、AI解析、BIM等図面化とも連携可能



Note : \* LiDAR (Light Detection And Ranging) : レーザー光を照射して、その反射光の情報をもとに対象物までの距離や対象物の形などを計測する技術

業界大手と  
ジョイントベンチャー設立。  
デジタルツインの活用など、  
DX化を推進



当社の3次元化技術を提供してDXソフトウェア「TRANCITY」開発

空洞で**陥没**か  
前兆は？**独自検証**





# デジタルツイン事業：デジタルツインプラットフォームTRANCITY

- ドローンやスマホで撮影した動画から3次元化・点群データ化が可能 ⇒ 建設工事、維持管理業務の効率化
- LAPISの画像処理技術をベースとし、JR東日本とのジョイントベンチャー CalTaと共同開発
- 端末を選ばず閲覧可能で、JR東日本含めユーザー数4,000名\*以上の実績

## デジタルツインプラットフォーム「TRANCITY」



### 多様な機器で簡単にデータ取得



### クラウドでいつでも簡単に共有



# 国家PJ参画:災害時生存者捜索に係るドローン技術の開発

- 「2024年度SBIR推進プログラム(連結型フェーズ1)」のテーマ「災害時に生き埋めになった生存者を迅速に捜索するセンシング技術やロボティクス技術の開発」(課題設定元は警察庁)に採択
- ドローンによる生存者捜索技術の開発を実現し、防災関連団体と連携のもと、災害発生時に即時対応を目指す

## 災害対応ノウハウ × Liberaware

- 72時間以内に生存者を倒壊家屋内から救出する必要があるが、がれきが多く進入できなかつたり、作業員の身に危険が生じる
- IBIS2にリアルタイム伝送のサーモカメラを搭載し複数の無線送受信装置を活用することにより、生存者を捜索

### 運用イメージ

#### サーモ映像



操縦者

無線装置



倒壊家屋

無線装置

### 防災関連団体の数(\*1)

警察署	1,269
消防署	1,718
陸上自衛隊師団	15
自治体	1,724

### 各種団体との連携と事業化

- 本PJにおいて警察の支援が受けられるため、警察団体との連携強化
- フェーズ1を達成し、フェーズ2への移行と事業化、実用化を目指す(\*2)

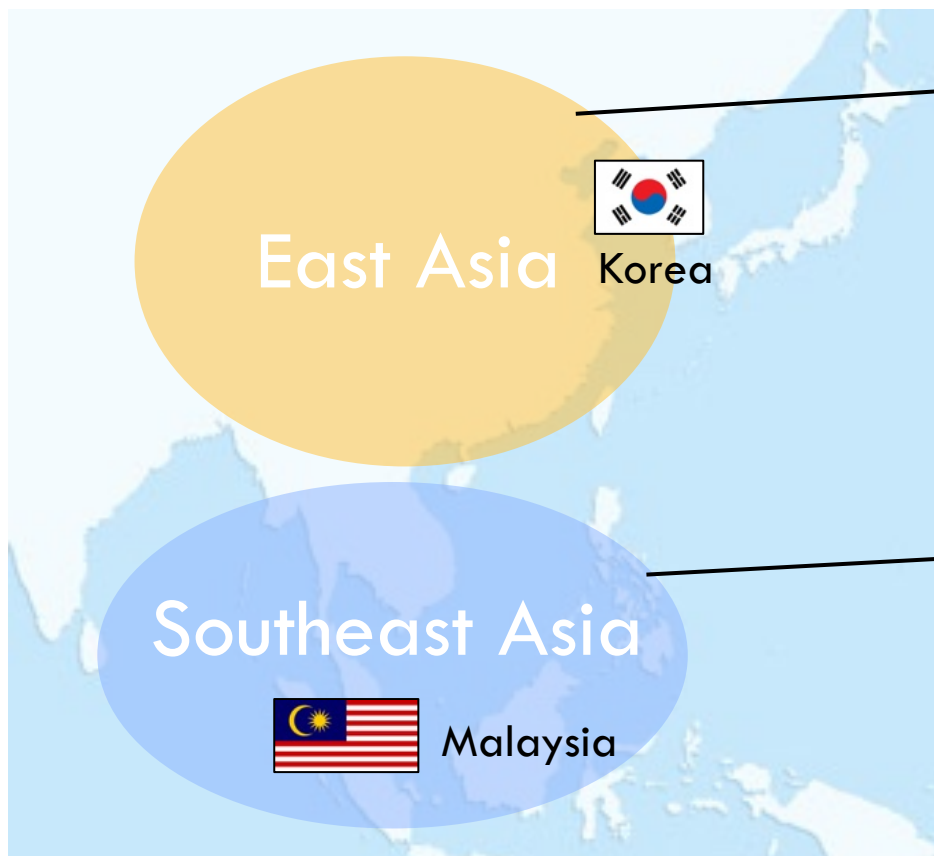
\*2:公募要領別紙より抜粋 (フェーズ1での達成目標、フェーズ2への移行条件)

・フェーズ1終了時点において、FS及びPoCを完了し、事業化が見込める技術的成果を得ること  
 ・フェーズ2への移行にあたっては、有識者委員会によるステージゲート審査において、研究開発に必要性、効率性、有効性及び社会実装実現性が認められ、採用に足る評価を得ること

\*1:各団体数は警察庁HP、消防庁HP、防衛省HP、総務省HPより抜粋

# 市場性のある東アジアと東南アジアへアプローチ

- 日本と同じような社会課題を抱える東アジアのうち韓国、これから一層の市場成長が期待できる東南アジアのうちマレーシアへアプローチ



## 東アジア (先進国)

先進国の韓国・台湾、実質的な先進国である中国など。経済が発展し、インフラ老朽化・高齢化・人口減少等、日本と同じ社会課題を抱えている。まずは韓国からアプローチ。



## 東南アジア (新興国)

新興国中心で、これから一層の経済成長が期待できる国が多い。人口ボーナスを享受し、これから市場成長が期待できる。まずはマレーシアからアプローチ。



# 韓国に海外子会社を設立

- ・ グローバル展開の第一歩として、設備老朽化と労働人口減少といった日本と同様の社会課題を抱える韓国へ進出

## 事業展開におけるポイント

- ・ 韓国ドローン市場も成長を続けており、2030年に2.2兆ウォンとなる見込み
- ・ 当社も2年以上前から市場調査を実施し、ニーズがあることを確認済みで、IBISの販売等実績もあり
- ・ 産業構造が似ているため、日本でのノウハウを横展開可能。日本と同様の屋内ドローン市場を確立する

名称	Liberaware Korea Co., Ltd.
設立時期	24年11月（予定）
所在地	ソウル（予定）
出資比率	当社100%
想定規模	資本金50百万円（予定）で、第3期目までに黒字化を目指す
業績への影響	2025年7月期業績予想へ織り込み済み



# 活動内容

- 2日間にわたり、倒壊家屋の調査、大型商業施設調査、火力発電所調査をIBIS 2 で実施しました。

1

## 倒壊家屋調査



- 人が進入できない（進入するのは危険な）倒壊した家屋内部を調査
- 被災状況や紛失物（金庫・資産等）の有無を確認

2

## 大型商業施設調査



- 余震により倒壊リスクのある施設の点検
- 柱の破損状況や天井内部の梁を確認し、2次災害のリスクを確認

3

## 火力発電所調査



- ボイラ炉内の点検
- 震災後の緊急点検に対応
- 稼働再開前の設備調査

