



# 現場の声を、 未来の礎に

現場が抱える多様な課題。

私たち日立建機の持つ柔軟な対応力で、

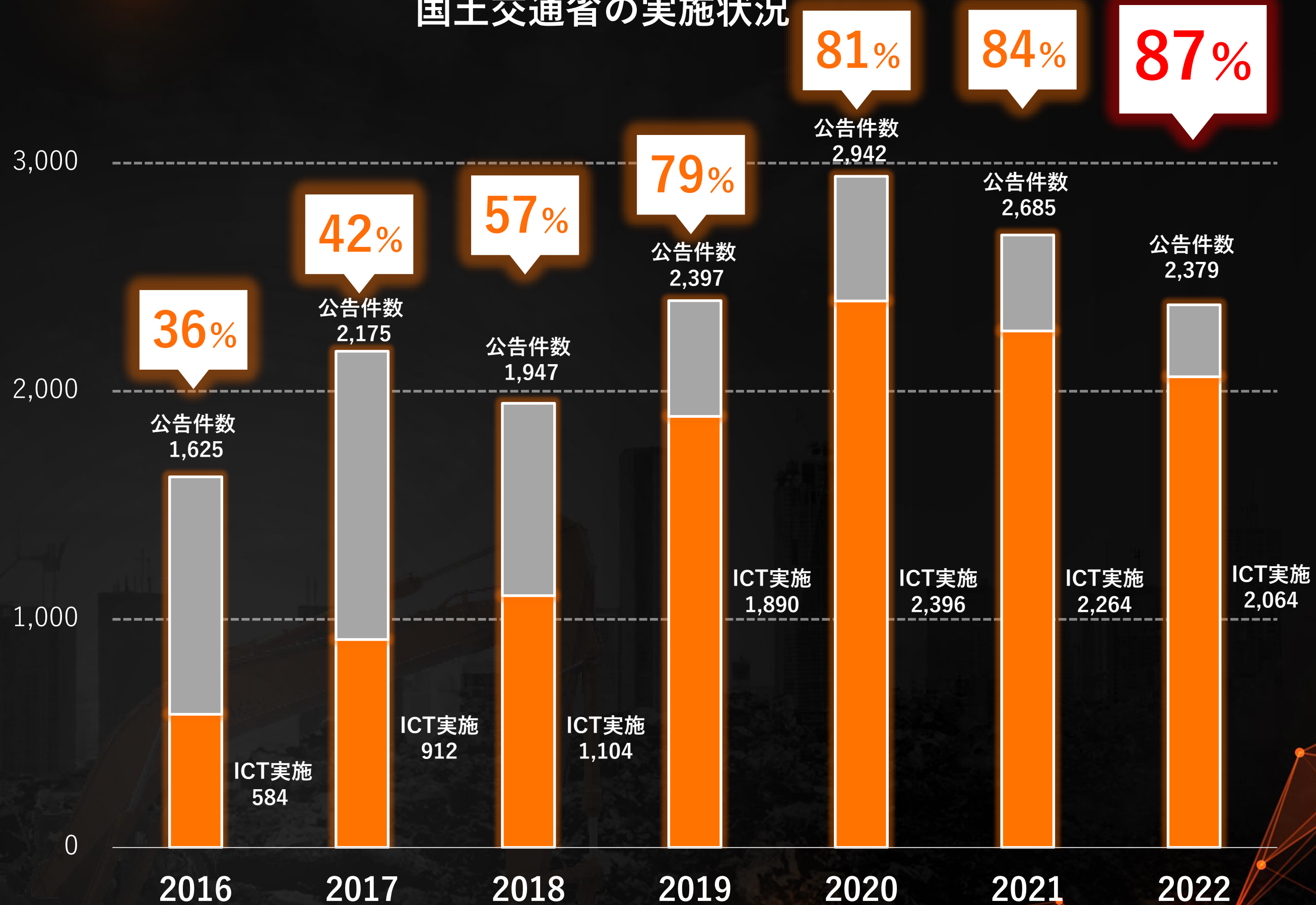
現場に寄り添い、課題をチャンスへ変えていく。

お客様と共に、未来のソリューションプロバイダーへ。

日立建機日本株式会社  
事業本部事業統括部  
ICTソリューション推進部  
小山 聡之

# ICT活用工事の実施状況

## 国土交通省の実施状況



出典：国土交通省

# ICT活用工事の実施状況

## 都道府県・政令市の実施状況

(件数)

16,000

12,000

8,000

4,000

0

公告件数  
84

2016

公告件数  
870

2017

33%

公告件数  
2,428

2018

29%

公告件数  
3,970

2019

29%

公告件数  
7,811

2020

21%

公告件数  
11,841

2021

21%

公告件数  
13,429

2022

21%

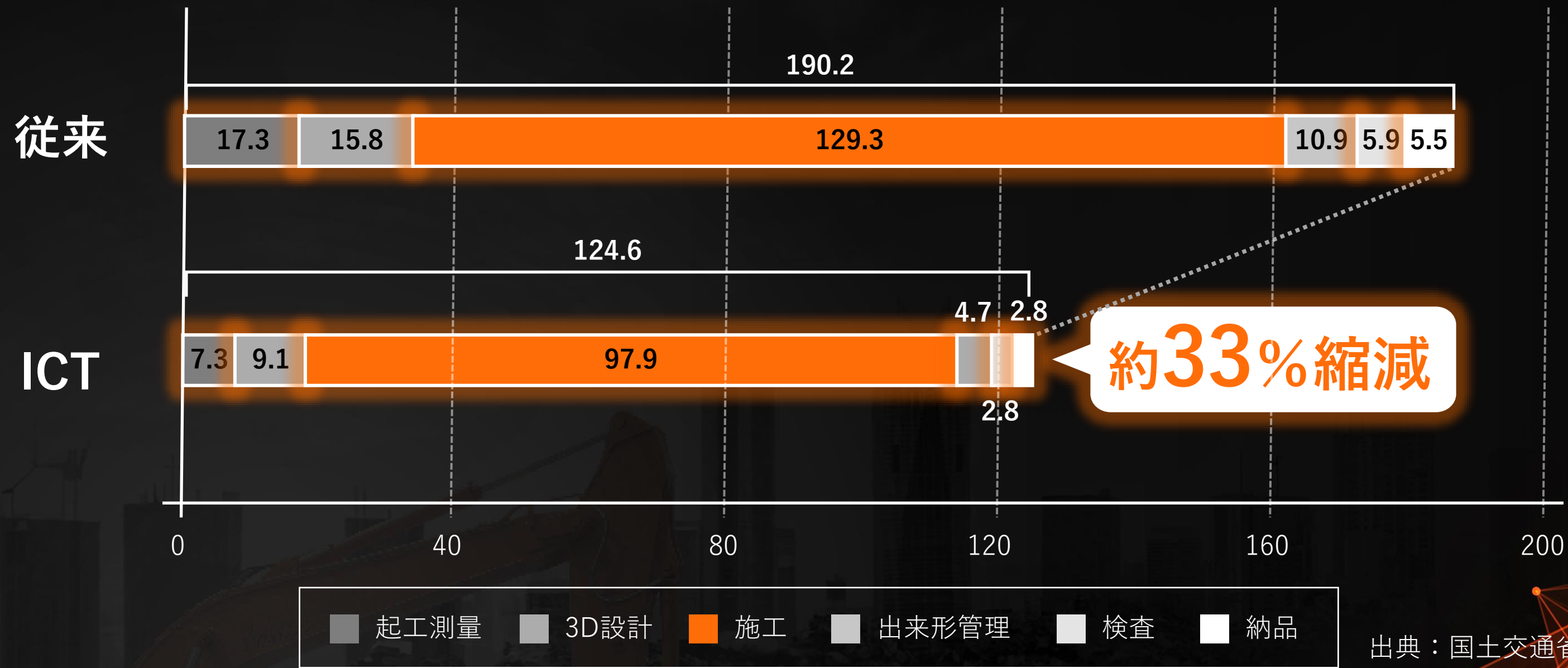
■ 公告件数  
■ ICT実施

約2割と  
横ばい

出典：国土交通省

## 延べ作業時間縮減効果 (ICT土工)

n=550



# ICT施工を行うことで作業効率化が可能に

# ICT施工は作業の効率化から現場全体の効率化へ

生産性



工種単位  
(土木、法面工、路盤工...等)

工事単位  
(1件の工事)

現場全体  
(同一現場内の複数の工事)

# 日立建機の取り組み



# Solution Linkageシリーズ

お客様の課題



HITACHI

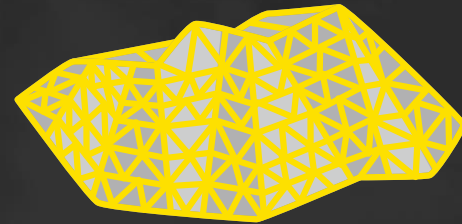
Reliable Solutions

起工測量



現況測量  
3次元データ作成

設計・施工計画



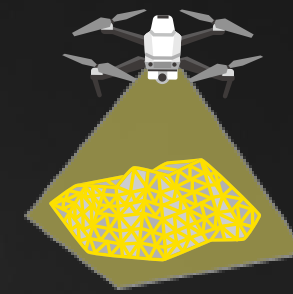
3次元設計データ  
作成

施工



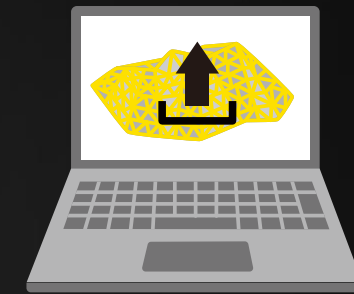
ICT建機での施工

検査



3次元計測器を  
活用した出来形管理

維持管理・更新



3次元データ納品

**Stage I ICTで作業を効率化**

施工映像共有ソリューション Solution Linkage Work Viewer Cloud	ICTショベル Solution Linkage Assist	通信環境改善ソリューション Solution Linkage Wi-Fi
点群生成ソリューション Solution Linkage Point Cloud	土量計測ソリューション Solution Linkage Survey	オープンイノベーション 測量機器会社・測量会社 建設ソフトメーカーなどと協力して、 サポート

**Stage II データ分析で全体を効率化**

ダンプ運行管理ソリューション Solution Linkage Mobile	3Dマシンガイダンスキット Solution Linkage MG
施工映像共有ソリューション Solution Linkage Alert Viewer	転圧管理ソリューション Solution Linkage Compactor

お客様の課題をともに解決するICT施工ソリューション  
Solution Linkageシリーズを提供

# ICT施工は作業の効率化から現場全体の効率化へ

生産性



工種単位  
(土木、法面工、路盤工...等)

工事単位  
(1件の工事)

現場全体  
(同一現場内の複数の工事)



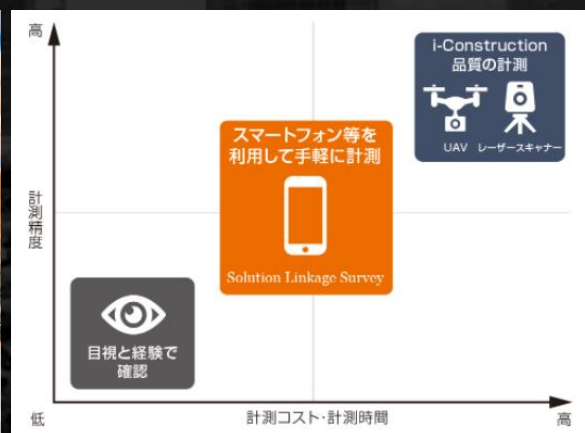
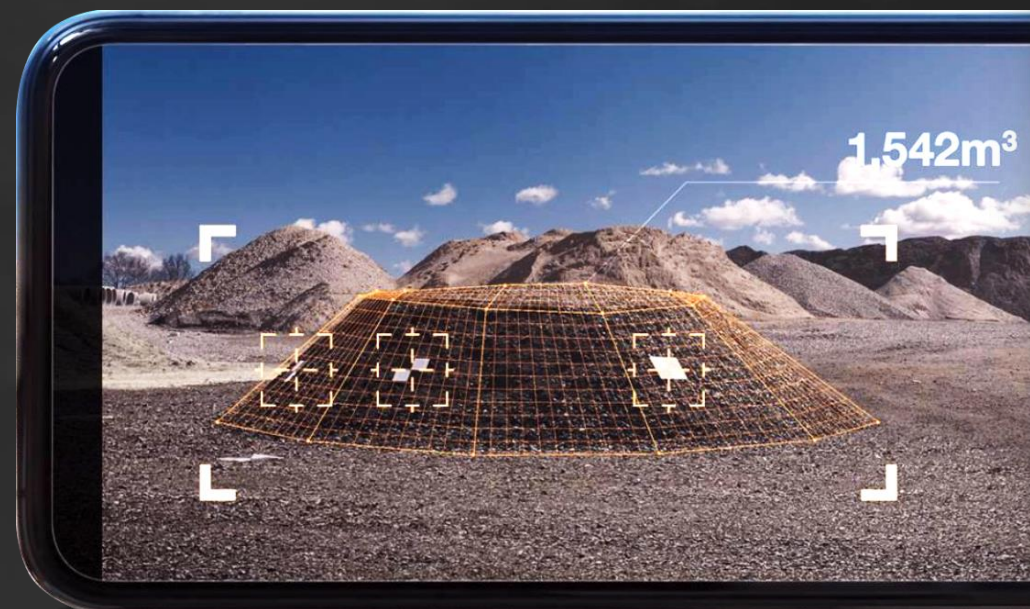
## Solution Linkage Assist

# ICT油圧ショベル マシンコントロール機



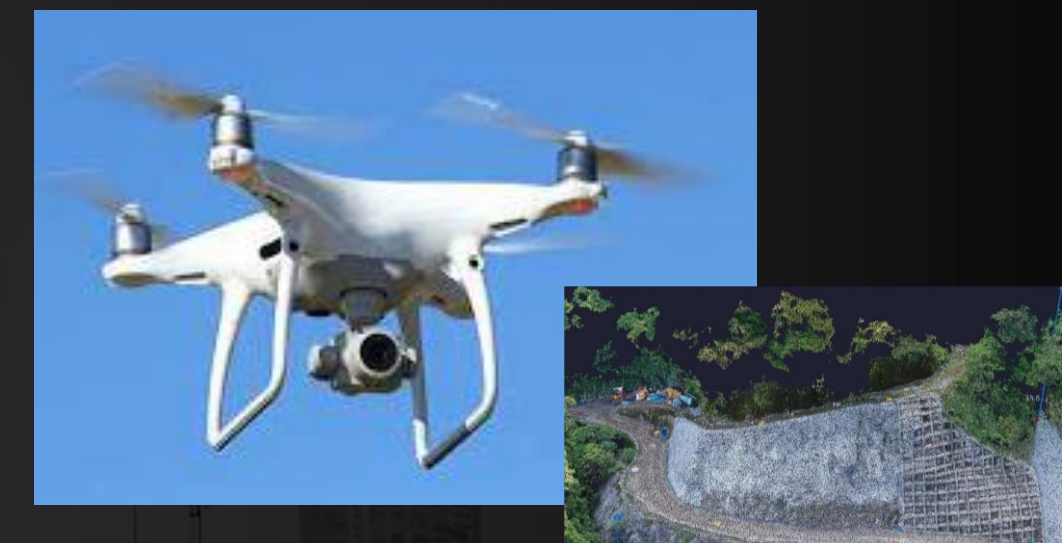
## Solution Linkage Survey

# 土量計測 ソリューション



## Solution Linkage Point Cloud

# 点群生成 ソリューション



Solution Linkage Point Cloud

画像・座標CSVをドラッグ&ドロップ

サムネイル	対空機撮影設定	画像ファイル名	サイズ(KB)	撮影日時
	設定(未設定)	DJL0065.JPG	8,192	2021-02-24 11:00:00
	設定(未設定)	DJL0066.JPG	8,373	2021-02-24 11:00:00
	設定(未設定)	DJL0067.JPG	8,417	2021-02-24 11:00:00
	設定(未設定)	DJL0068.JPG	8,580	2021-02-24 11:00:00
	設定(未設定)	DJL0069.JPG	8,658	2021-02-24 11:00:00
	設定(未設定)	DJL0070.JPG	8,598	2021-02-24 11:00:00

選択した画像を確認・アップロード

結果(例: 市販のビューアで表示)

\*別途契約が必要です



**i-Construction**

3Dマシンガイダンス

Solution  
Linkage

**MG**

[2024年5月22日 販売開始]

ICT施工をもっと身近に

# ICT施工は作業の効率化から現場全体の効率化へ

生産性

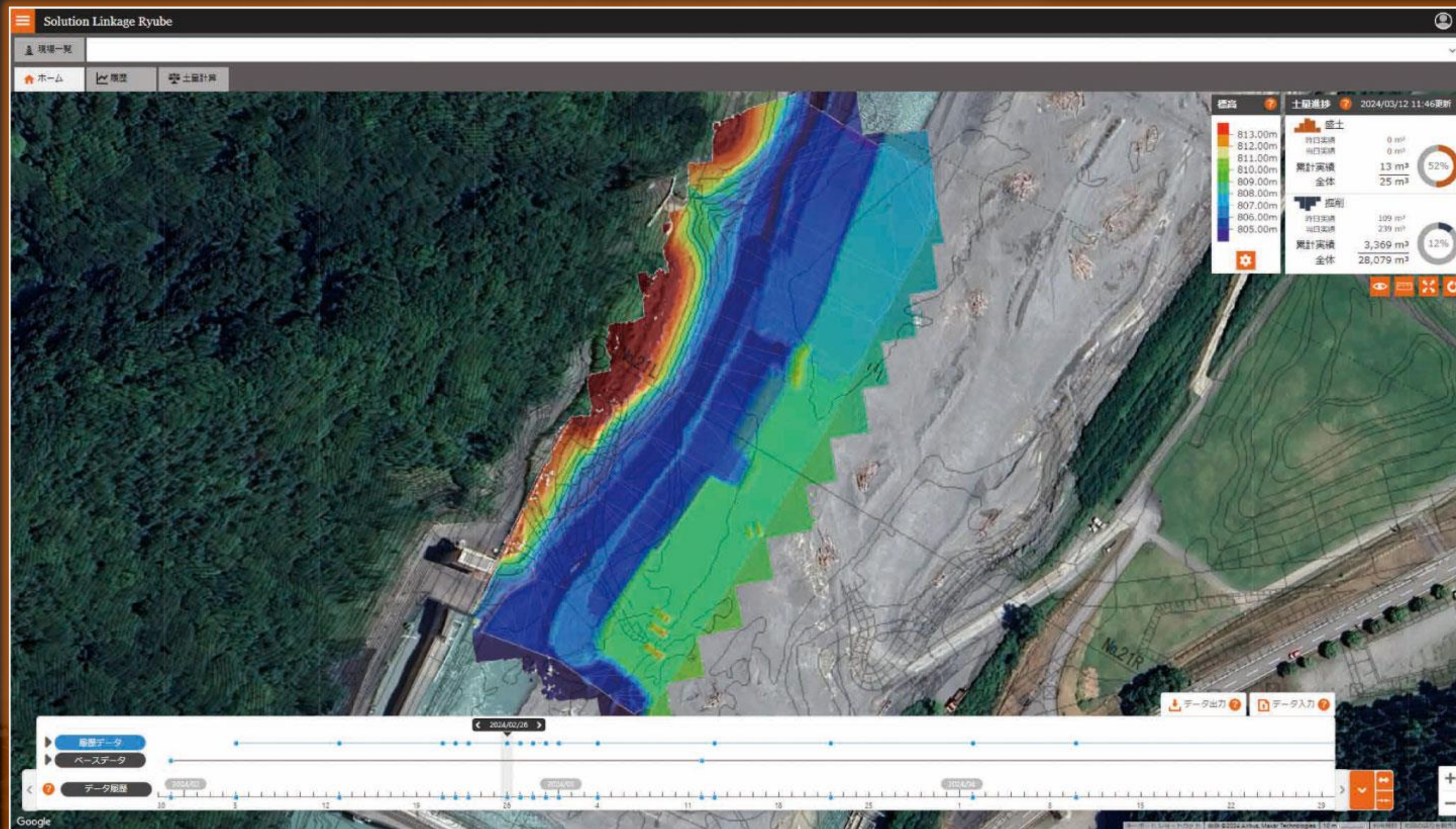


工種単位  
(土木、法面工、路盤工…等)

工事単位  
(1件の工事)

現場全体  
(同一現場内の複数の工事)

## 土量進捗状況を手間なく簡単に把握



### ① 履歴データ

土量進捗の計算に使用するデータです。下記のデータを活用いただけます。

### ② データベース

施工計画のベースとなるデータです。

### ③ 土量進捗

タイムバー上で指定した日付における切盛土の実績数量と作業進捗率が表示されます。

### ④ 各種ツール

-表示切替機能  
表示する情報やヒートマップ種類の切り替えを行う機能です。お客様が必要とする情報に合わせてお好みの設定ができます。

-各種計測機能  
土量差計測、距離計測、面積計測、断面表示機能を搭載しており、データ上で必要な寸法・数量の把握を行えます。

### ⑤ データ出入力

3次元データやオルソ画像、CADデータの出入力ができます。  
※対応フォーマットはP4の一覧表をご参照ください

## 手軽に、現場の見える化

位置情報を活用し生産性と安全性向上に貢献



施工管理を効率化



位置表示

ダンプトラックの運行管理



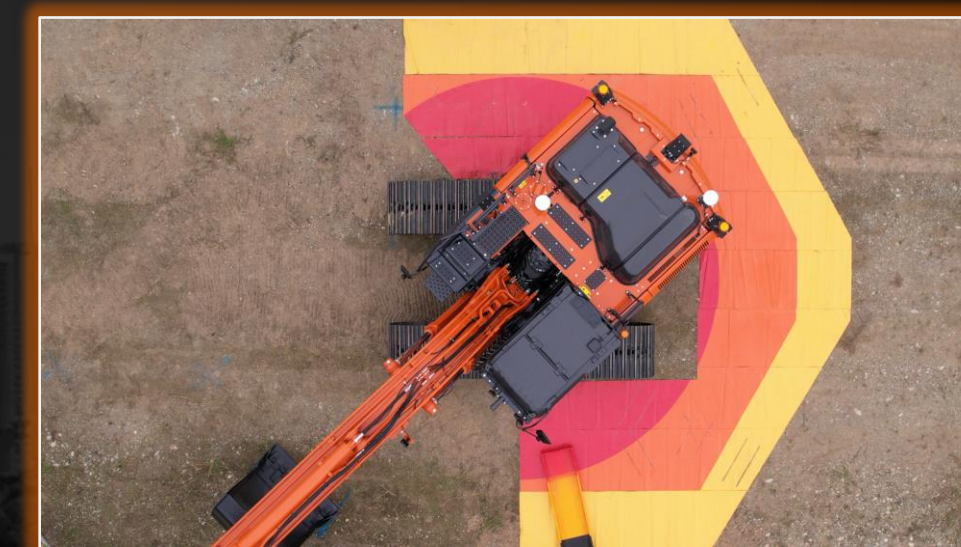
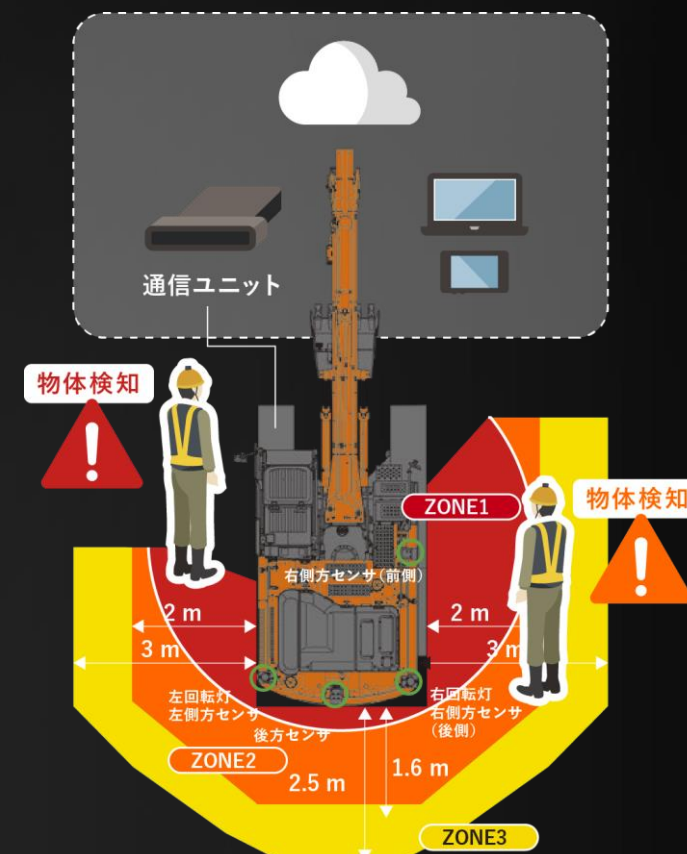
ルート設定

現場関係者への注意喚起



各種アラート

## 「見せる、知らせる、動かさない、止める」の4つのアクションを備えた 運転支援システム



建設現場のヒヤリハットを映像データで安全管理、位置情報やタイミングをデータ化

# ICT施工は作業の効率化から現場全体の効率化へ

生産性



工種単位  
(土木、法面工、路盤工…等)

工事単位  
(1件の工事)

現場全体  
(同一現場内の複数の工事)

## 遠隔ソリューション



### 遠隔化 建設機械の遠隔施工

現在災害分野では一般的に使用できる技術レベルだが、  
平時の建設現場でも効果を発揮できる効率の向上が必要

### 自動化 建設機械による自動作業

建設機械が自動的に動く為の安全確保が必要  
安全ルールを検討



人手不足

## 建設業就業者数の推移



約200万人減少(約30%減少)

働き方改革

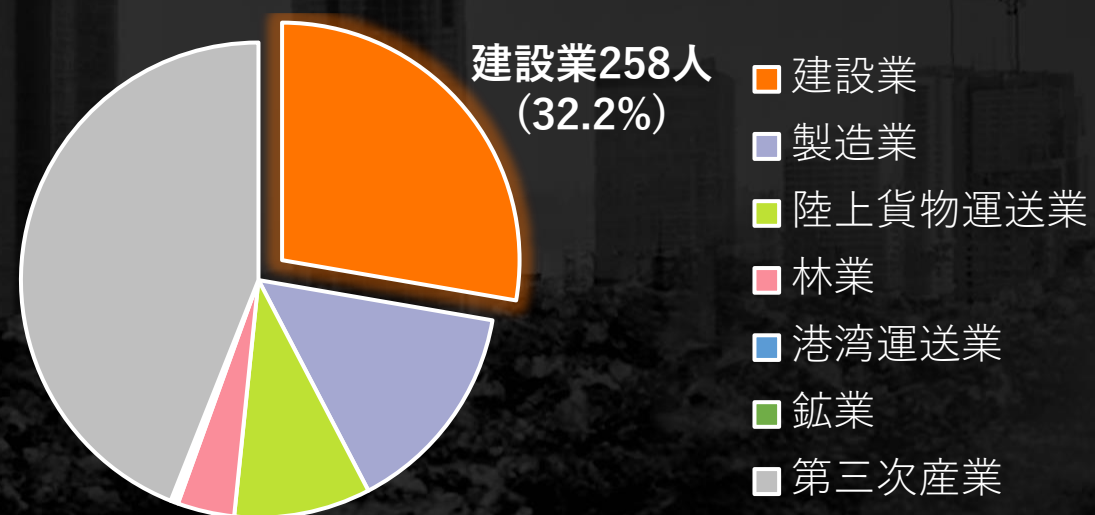
## 残業時間の原則ルール

月間 **45時間**

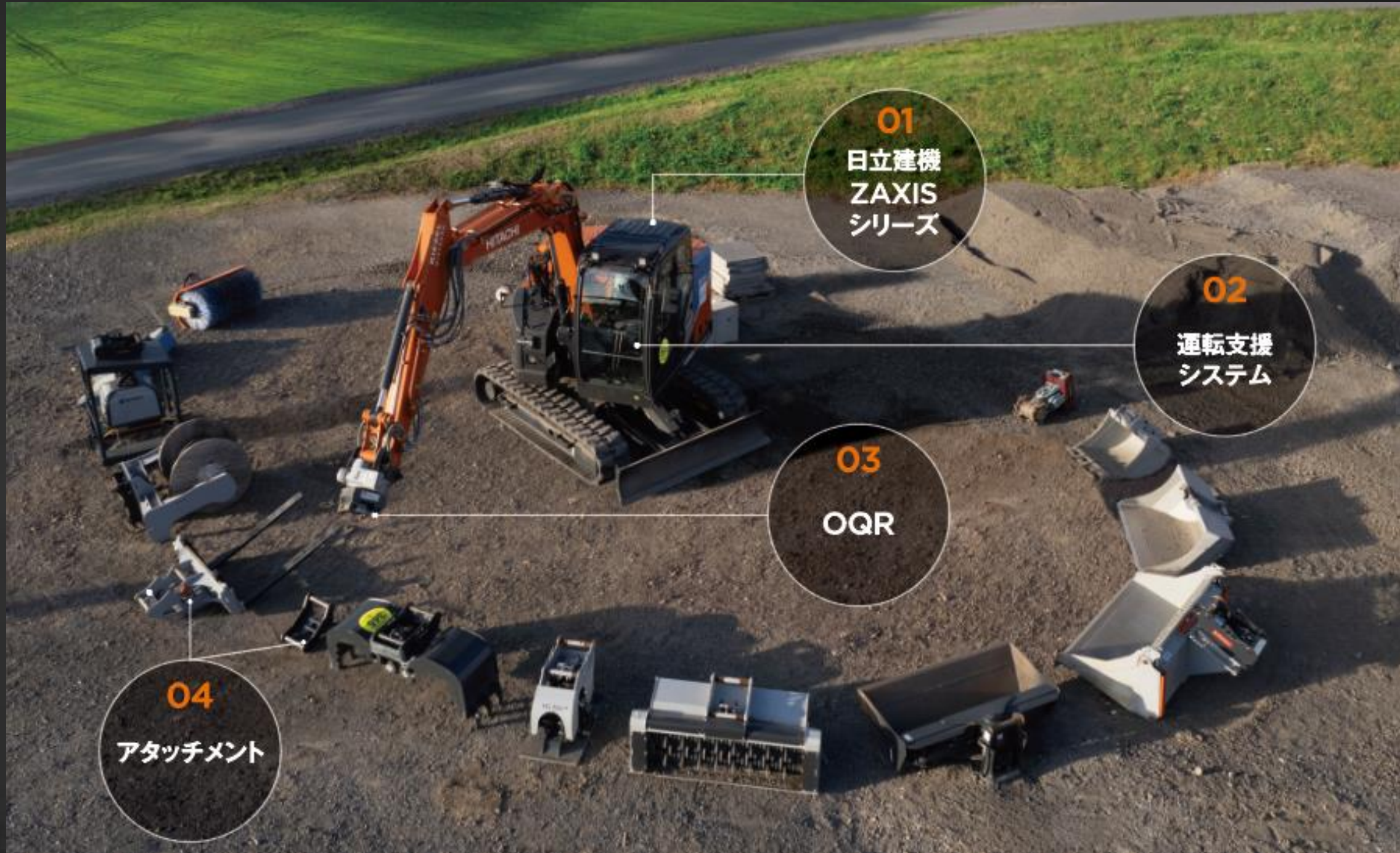
年間 **360時間**

安全への配慮

## 業種別死亡災害発生状況



建設業の死亡率がワースト1



**01** 日立建機ZAXISシリーズ  
操作性に優れた  
ベースマシン



**02** 運転支援システム  
全てのシステムを  
一元管理



**03** OQR  
旋回装置付き  
完全油圧式  
クイックヒッチ



**04** アタッチメント  
多様な作業に対応す  
アタッチメント  
(国内メーカーも対応可)

従来



バケット



ロータリーブラシ



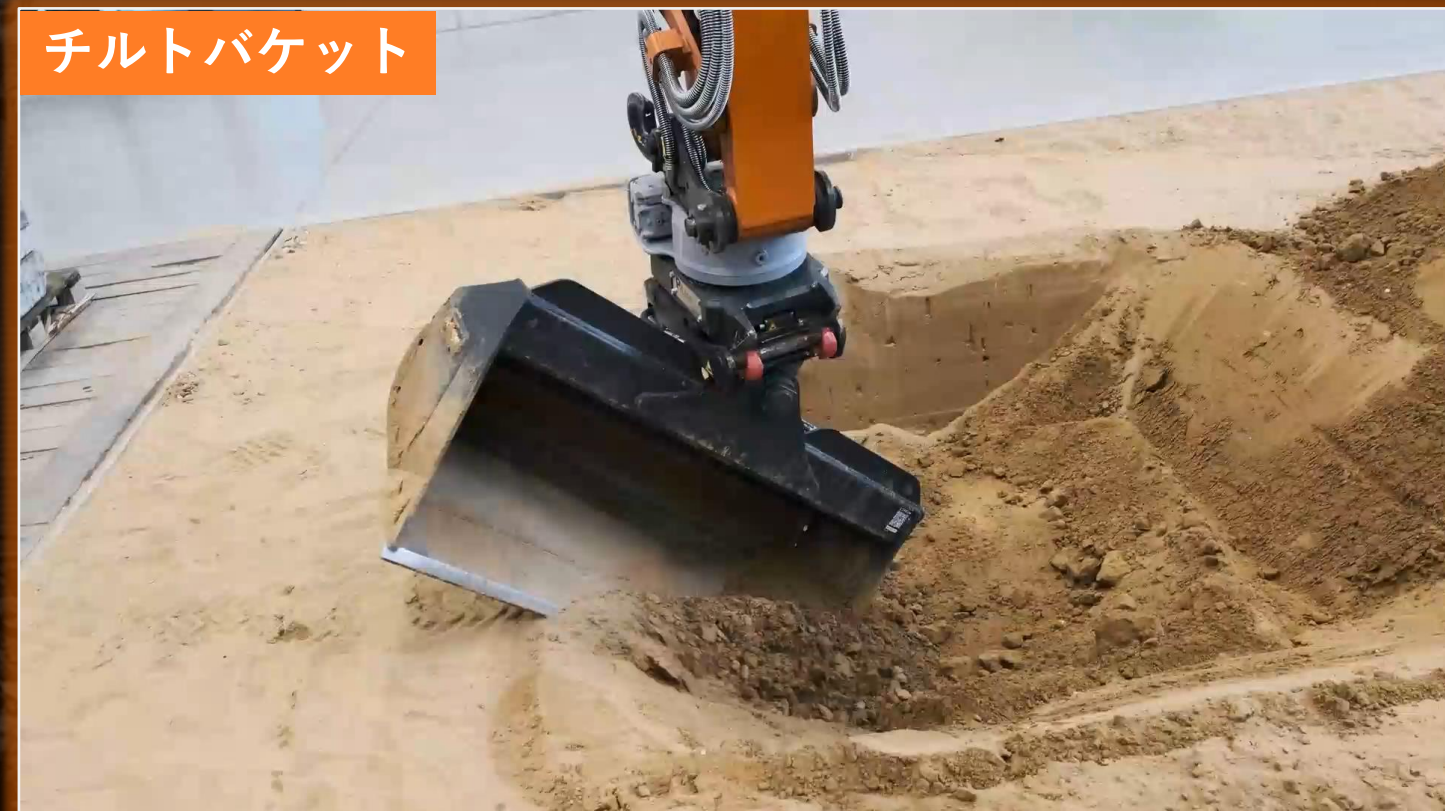
従来



コンパクタ



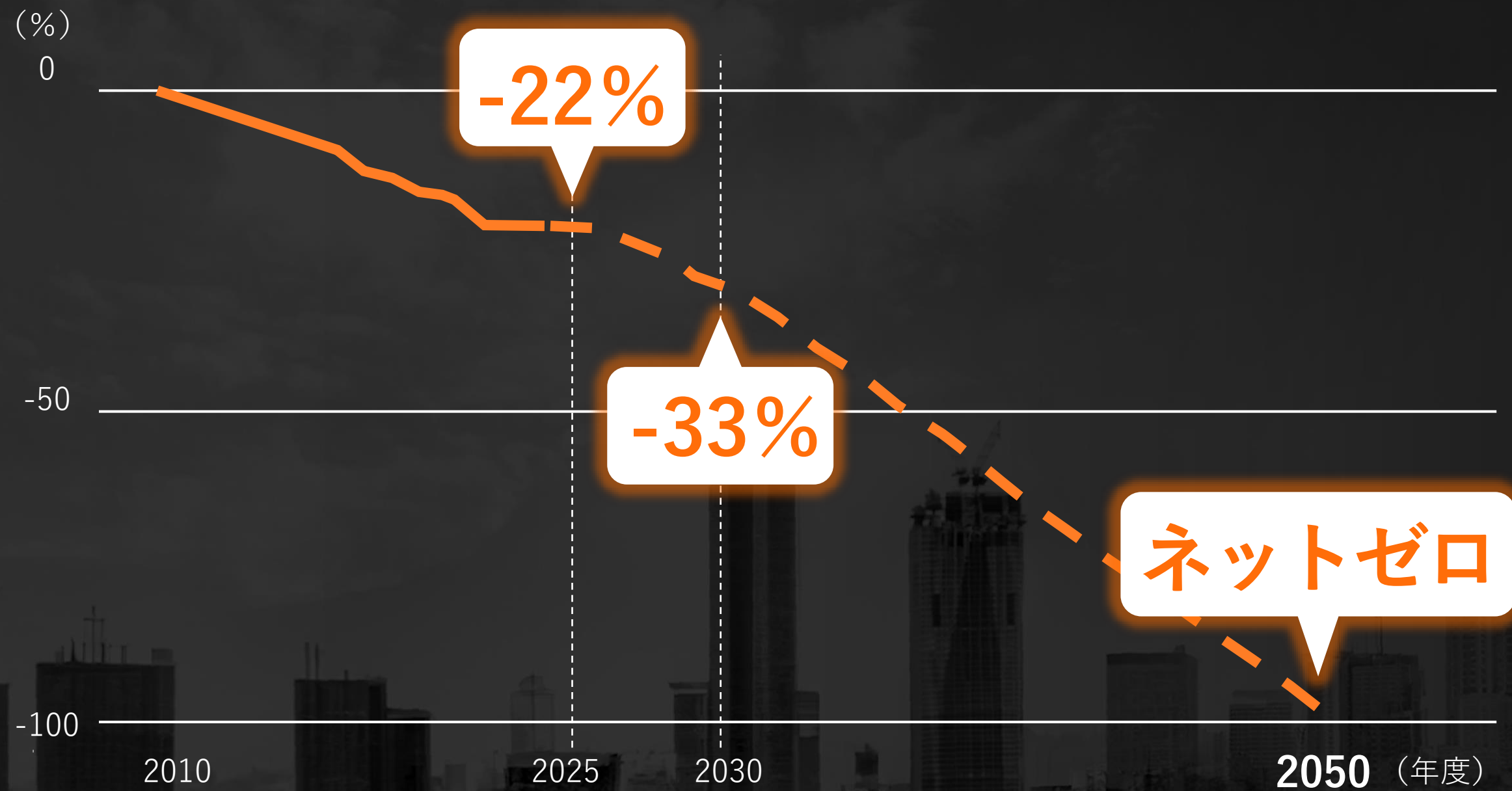
チルトバケット



手作業 → 機械化

さまざまな作業がATTで可能

## 日立建機のCO<sub>2</sub>排出量の削減目標（2010年度比）



国としても温暖化への取組みが加速する中で  
日立建機もCO<sub>2</sub>排出量削減に向けた製品・技術開発に力を入れている

## 日立建機グループの電動ショベル



→電動ショベルを現場で稼働させるには充電設備が不可欠

現状では大規模な現場しか電源は整備されていない

**電動ショベルの普及には現場で使える充電設備が必要**



従 来

現状の電動ショベルの充電方法

## エンジン式発電機 + 充電器

- 発電で軽油を使うため  
カーボンニュートラルの観点から  
長期的な導入が難しい
- 充電器も本来の能力を発揮できない



今 回

## 九州電力との共同開発で 国内初\*の可搬式充電設備を開発

\*九州電力調べ



## ZERO EMISSION EV-LABを設立

新しいソリューションやビジネスモデルを研究するために  
実験や検証、パートナー企業との協創などを行うための施設



現場の声を、  
未来の礎に



ご清聴ありがとうございました

日立建機日本株式会社  
事業本部事業統括部  
ICTソリューション推進部  
小山 聡之