

国土交通省 中小企業イノベーション創出推進事業

建設施工・災害情報収集における
高度化(省力化・自動化・脱炭素化)の技術開発・実証

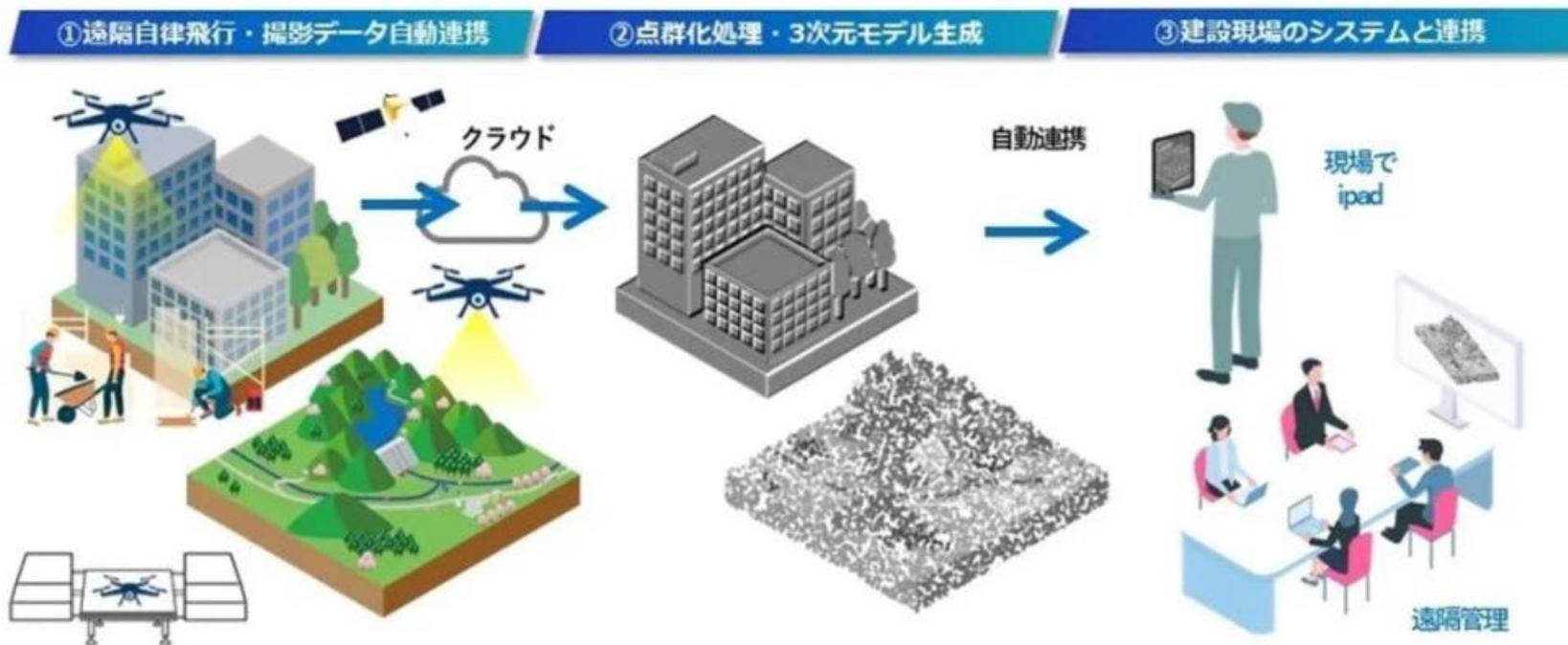
建設現場における 施工管理の省力化・高度化技術の開発

株式会社Liberaware(リベラウェア)



建設現場における施工管理の省力化・高度化技術の開発

本事業は高い技術力を持つ国内企業による先端技術の社会実装の促進を図ることを目的としており、2026年度末までの事業期間における交付額の**上限は4.7億円**を予定しており、3社は本取り組みを通じて、建設現場管理の省力化・高度化を目指しています。



中小企業イノベーション創出推進事業における各社の役割



データ解析(点群・モデリング)

事業主幹

撮影した写真による3次元モデルの生成システム開発

3次元モデルによる掘削量の算出

3次元モデルによる進捗報告資料作成(時系列ごとの断面図)



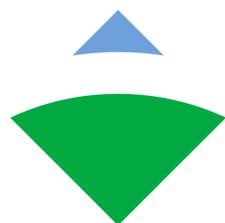
KDDI SmartDrone

ドローン飛行実証 通信技術

自動充電ポート付きドローンのセッティング

週次運用フローの作成

週次でのドローン遠隔運航による測量撮影およびパノラマ写真の撮影



MAKE BEYOND

つくるを拓く

大林組

運用現場の提供・調整・ニーズ

運用現場の提供、調整

現場ニーズ、データの活用方法の整理

設計BIM/CIMモデル作成・管理



建設現場のオートメーション化を実現！(i-Construction2.0) 遠隔自動ドローンから日々の施工管理資料作成までを支援します

自動巡回ドローンによる現場の巡回と合わせて、撮影データを利用して現場を自動で三次元化することにより、日々の出来高計測、進捗管理をのためのデータを作成します。



撮影に活用するドローン

撮影に活用するドローンはお客様の現場に合わせ選定。
マニュアルフライト機からポート活用、狭所飛行可能機種など適切な機体をご提案可能

コントローラーを使うドローン



ドローンパイロットが操作飛行させます。定期的でなく、飛ばす場所が都度変わるフライトなどで有効で、出来形検査など精度が必要な場合に有効

ポート付きドローン



現地に人を置かず運航センター側での監視しながらの無人運航が可能です。定期的に飛行する場合などに活用

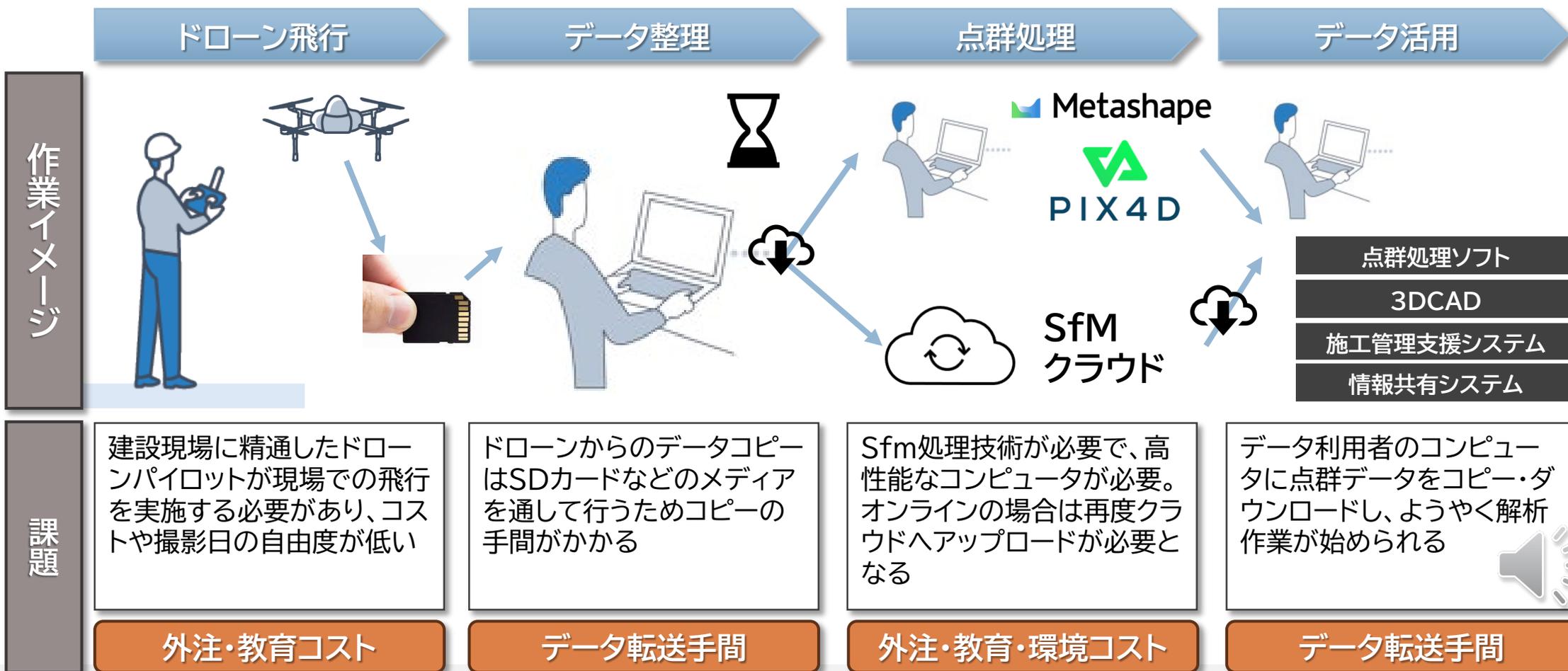
狭所専用ドローン



天井裏や床下など狭所に入ることができるので、人が入れない箇所の施工状況の確認や、既設の建物の図面化などへの活用も可能

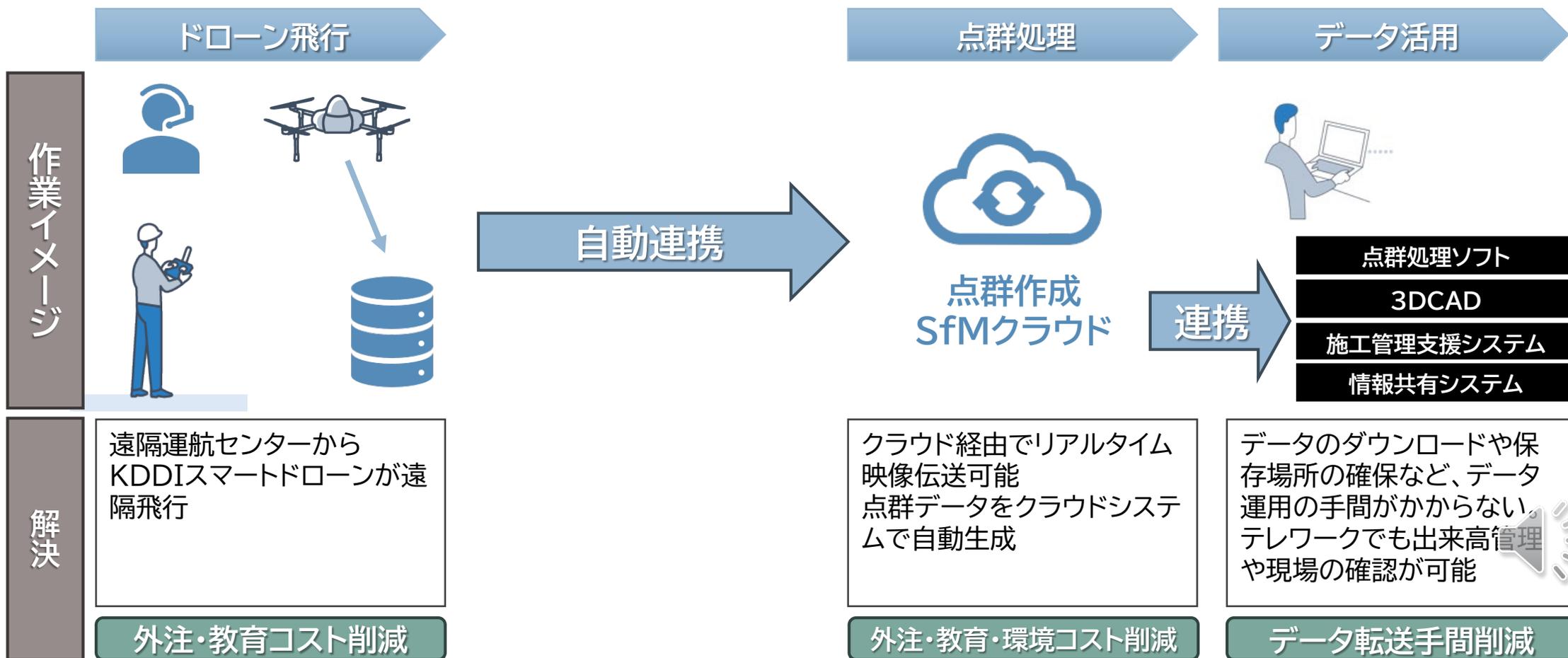
点群データ活用の課題

ドローンのデータから点群データを活用する場合、撮影、データ整理、点群化、点群データ活用までのステップを人の手で実施する必要があり、工数がかかる。また、専門性の高い処理も多く誰もが使えるわけではない



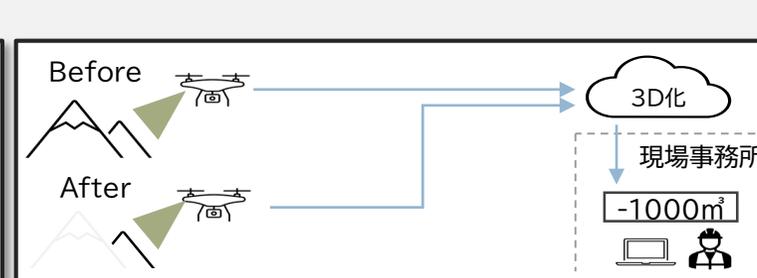
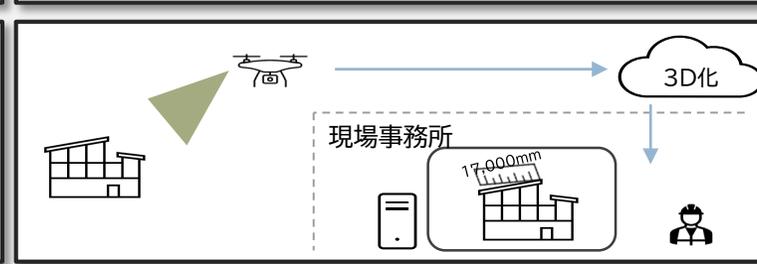
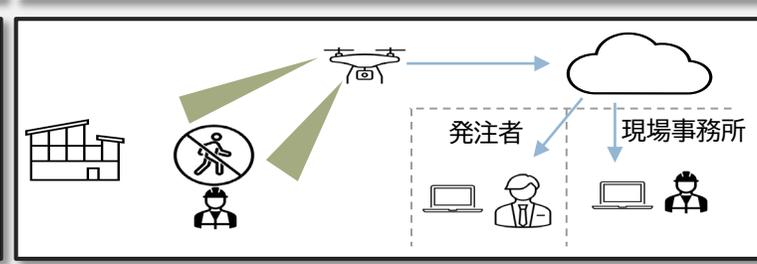
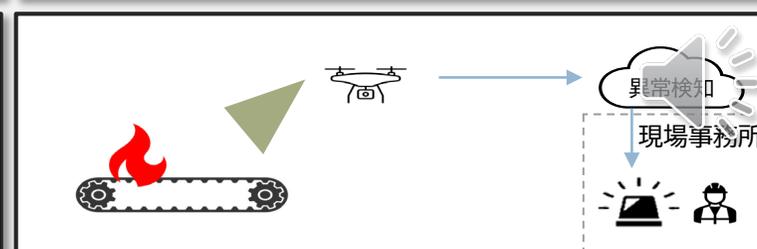
点群データ活用の課題解決

本事業ではドローンによる撮影支援として有人と合わせて、遠隔操作による自動撮影による支援が可能です。また撮影された映像をクラウド上の点群作成エンジンに連携し自動作成。施工管理用システムにも連携することで作業を効率化します。



本事業が支援する作業

現場での施工状況確認と遠隔確認の二軸でソリューションを提供可能

① 出来高確認	ドローンで撮影した画像から3Dデータを作成し、その差分を確認することで進捗を管理する	
② 出来形検査	ドローンにて撮影したデータをmm精度で点群化することにより、出来形管理・出来形検査の省力化を行う	
③ 現場巡視/遠隔臨場	ドローンからリアルタイムの映像伝送を行い、現場の遠隔巡視や発注者の遠隔臨場を行う	
④ 設備点検	ベルトコンベアなど、建設現場に設置された設備をドローンで自動巡回し、異常箇所を自動検知・判定する	

事例紹介

2025年8月29日 ニュースリリース

現場における週次測量を高精度に可視化

国内初、建設現場に自動充電ポート付きドローンを1年間常設し、
目視外飛行(レベル3)による遠隔自動測量の継続運用に成功

株式会社Liberaware
KDDIスマートドローン株式会社
株式会社大林組

現場における週次測量を高精度に可視化

国内初、建設現場に自動充電ポート付きドローンを1年間常設し、目視外飛行(レベル3)による**遠隔自動測量の継続運用に成功**

大林組が施工する**上信越自動車道(落石対策)北野牧工事**において、国内で初めて(※1)建設現場に自動充電ポート付きドローンを1年間常設し、現場補助者なしの目視外飛行(レベル3)(※2)による週次の遠隔自動測量を継続運用しました。この取り組みにより、掘削量(体積)や現場の地形など進捗状況を高精度に可視化することを実現しました。



※1 KDDIスマートドローン調べ(2025年7月)「建設現場に自動充電ポート付きドローンを1年間常設し、現場補助者なしの目視外飛行(レベル3)による週次の遠隔自動測量を継続運用」が国内初

※2 無人地帯において、現場補助者なしで、自動または自律操縦で行う目視外飛行のこと。飛行経路のうち、第三者の立入可能性を排除できない場所でレベル3飛行を行う場合は、補助者や看板の配置など立入管理措置を執る必要がある

本事業のシステム構成

様々なデバイスの情報をAPIを通じて3次元化、施工管理システムでの活用が可能になる



本日はご清聴ありがとうございました。

人が行けぬ場所へ。
人の安全の未来へ。

