

デジタルツインのカバレッジ拡大に向けた 衛星データ活用の可能性

アジア航測株式会社

2022年11月8日

事業創造部 部長 松林 豊



アジア航測の概要

会社概要



会社名	アジア航測株式会社 Asia Air Survey Co., Ltd.
株式上場	東京証券取引所 スタンダード市場(証券コード:9233)
事業内容	航空機使用事業、測量業、建設コンサルタント業、地質調査業、ほか
従業員(連結)	1,547名(2021年9月期)
設立	1954年2月26日

事業内容



【主要事業】

- ・道路事業
- ・鉄道事業
- ・行政支援サービス事業
- ・エネルギー事業
- ・河川・砂防事業
- ・森林事業
- ・環境保全・再生事業
- ・海外事業

マルチプラットフォーム×マルチセンサ

衛星
航空
地上

衛星

JA81AJ

航空機



JA11AJ



JA12AJ



JA13AJ



JA8890

回転翼



JA9785



JA02TK



JA350Y







JA9878



JA35BC

UAV

MMS



GeoMasterNeo 1号



GeoMasterNeo 2号



GeoMasterNeo 3号



GeoMasterNeo 5号



Pegasus II

地上型




手持ち



空中写真



DMC



DMCIIe230



DMCIII

航空LP



ALS70-HP



Harrier68i



ALB



Chiroptera II





Galaxy-PRIME



Terrain Mapper-2

UAV

MMS







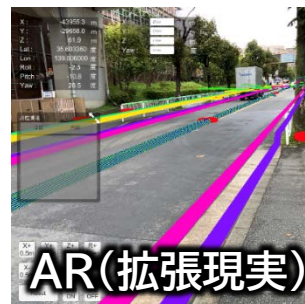
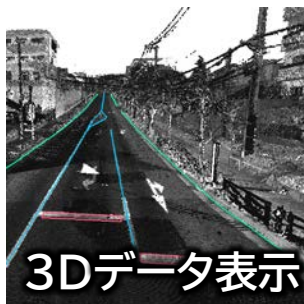
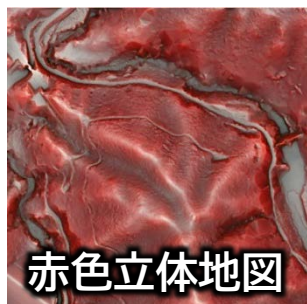
地上



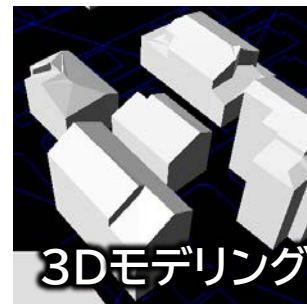
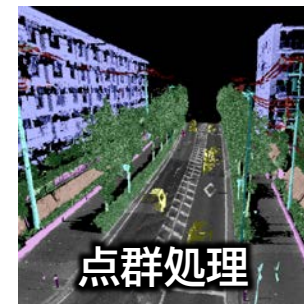
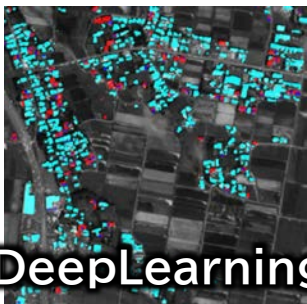


当社で取り組む地理空間情報DX

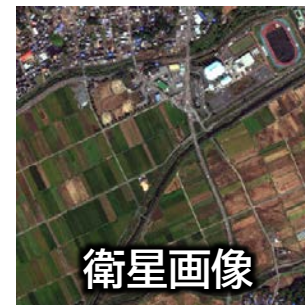
可視化技術



解析
・
データ処理技術



様々な
計測技術
・
取得データ



明日を共創る
Leading for the Future



アジア航測株式会社
ASIA AIR SURVEY CO., LTD.

当社で取り組む地理空間情報DX

現実世界で発生する様々な事象をサイバー空間で解析・シミュレーション

可視化技術

解析
・
データ処理技術

様々な
計測技術
・
取得データ



防災

河川氾濫域・浸水深



エネルギー

発電量



レジャー・観光

花火大会



デジタルツイン構築

サイバー空間(仮想空間)上に現実世界の地理空間情報を正確に再現

トピック: DX認定・DX注目企業2022に選定

「DX認定事業者」認定を取得

- 2022年2月1日付で経済産業省が定めるDX(デジタルトランスフォーメーション)認定制度(※)に基づく「DX認定事業者」の認定を取得。



※DX認定制度

デジタル技術による社会変革を踏まえて経営者に求められる対応をまとめた「デジタルガバナンス・コード」の基本的事項に対応し、DX推進の準備が整っていると認められる企業を国が認定するもの。

「DX注目企業2022」に選定

- 2022年6月7日、経済産業省・東京証券取引所「DX注目企業2022」に選定頂きました。

DX注目企業2022 選定企業



■DX注目企業2022 (業種順 証券コード順)

証券コード	法人名	業種
1417	株式会社ミライト・ホールディングス	建設業
2503	キリンホールディングス株式会社	食料品
3591	株式会社ワコールホールディングス	繊維製品
6305	日立建機株式会社	機械
6361	株式会社荏原製作所	機械
6701	日本電気株式会社	電気機器
6841	横河電機株式会社	電気機器
7912	大日本印刷株式会社	その他製品
9101	日本郵船株式会社	海運業
9233	アジア航測株式会社	空運業
8056	B I P R O G Y株式会社	情報・通信業
9613	株式会社エヌ・ティ・ティ・データ	情報・通信業
2678	アスクル株式会社	小売業
7199	フレミアグループ株式会社	その他金融業
9715	トランス・コスモス株式会社	サービス業

Project PLATEAU / デジタルツインの取組み

国土交通省「Project PLATEAU」の取組み



3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化プロジェクト

Project PLATEAU

Project PLATEAU（プラトー）は2020年度にスタートした国土交通省のプロジェクトです。

私たちのミッションは、スマートシティをはじめとしたまちづくりのデジタルトランスフォーメーションを進め、人間中心の社会を実現することにあります。現実の都市空間のデジタルツインを実現する3D都市モデルをデジタル・インフラとして位置づけ、その整備・活用・オープンデータ化のエコシステム構築を推進します。



Use-Case Creation

3D都市モデルを活用した社会課題の解決や新たな市場創出等を実現するソリューションを開発します。



Data Development

3D都市モデル



Open Data

LOD 1

建物+高さ情報
<箱モデル>



LOD 2

+屋根形状



LOD 3

+外構（開口部）



LOD 4

+室内（BIM/CIM）



MLIT

Copyright © 2022 by MLIT. All rights reserved.

国土交通省プレスリリース資料より

明日を共創る
Leading for the Future



アジア航測株式会社
ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.

国土交通省「Project PLATEAU」 当社のかかわり(令和2年度～)

標準製品仕様書作成



PLATEAU

Handbook of 3D City Models
3D都市モデル導入のためのガイドブック

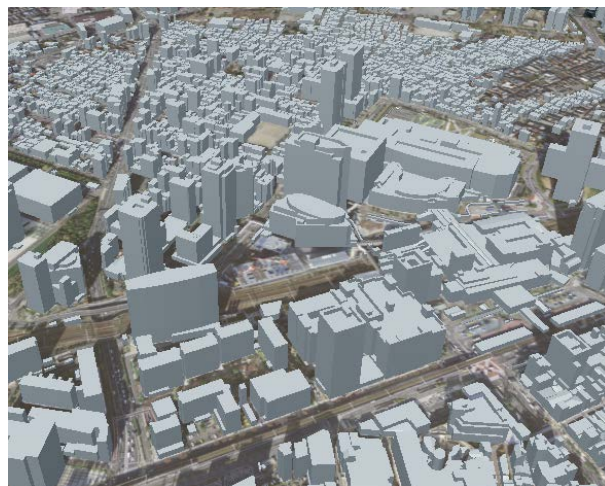


3D都市モデル標準製品仕様書

series No. 01

Standard Data Product Specification for 3D City Model

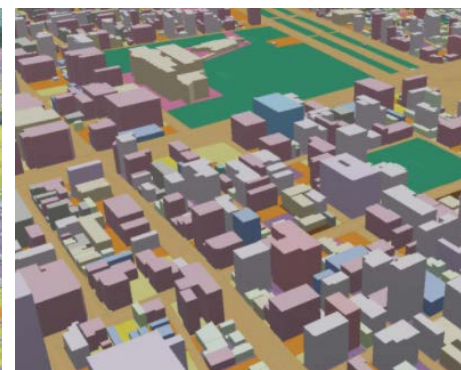
3D都市モデル整備



災害リスク情報の可視化

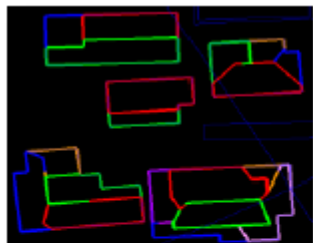


ユースケース開発

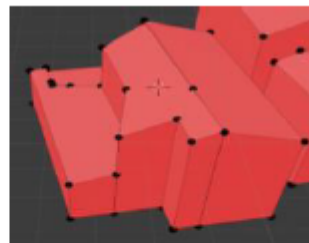
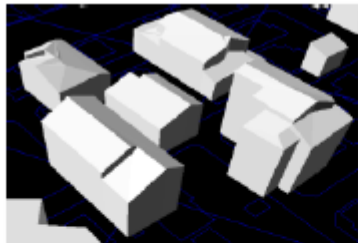


国土交通省「Project PLATEAU」 当社のかかわり(令和4年度)

AIを活用した 3D都市モデル (LOD2)自動作成 ツールの開発



屋根面を推定し、モデル化



検査・自動補正



テクスチャ自動貼り付け

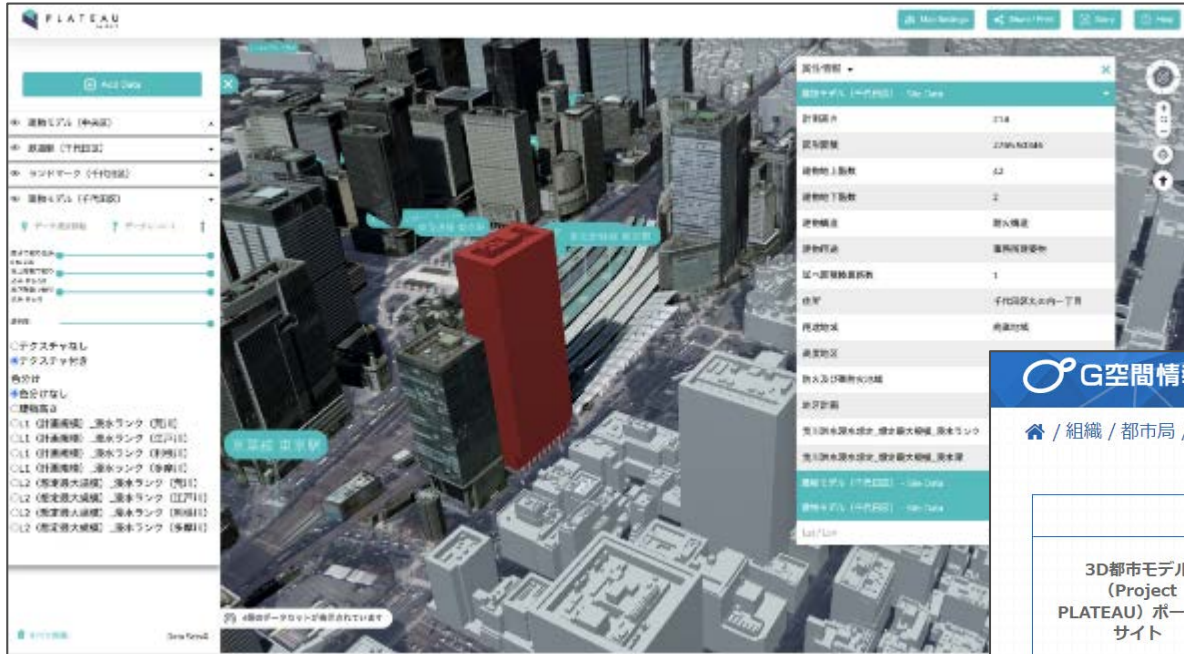
LOD2を自動作成する手法の検討、AIを活用することによるLOD2の品質向上手法の検証を行い、自動作成プログラムをオープンソース化して一般提供。データ整備の低廉化を図る。

社会課題解決型ユースケース実証(4件)

エリアマネジメント・ダッシュボードの構築	広島市(広島県)	復建調査設計とのJV
開発許可申請管理システムの構築	茅野市(長野県)	
カーボンニュートラル施策推進支援システムの開発	加賀市(石川県)	
まちなかウォーキングを促進する健康アプリの開発	岐阜市(岐阜県)	NTTドコモとのJV

国土交通省「Project PLATEAU」 誰でも、いますぐ利用できる(オープンデータ)

PLATEAU VIEW (ビューワ)



G空間情報センター (データダウンロード)

G空間情報センター
 データセット / 組織 / カテゴリ / アプリ

[ホーム](#) / [組織](#) / [都市局](#) / [3D都市モデル \(Project ...\)](#)

**3D都市モデル
(Project
PLATEAU) ポータル
サイト**

フォロー
17

組織

都市局

国土交通省 都市局 もっと読む

+ データセット + カテゴリ

3D都市モデル (Project PLATEAU) ポータルサイト

航空測量等に基づき取得したデータから建物等の地物を3次元で生成した3D都市モデルです。商用利用も含め、どなたでも無償で自由にご利用いただけます。

特徴

3D都市モデルとは、都市空間に存在する建物や街路といったオブジェクトに名称や用途、建設年といった都市活動情報を付与することで、都市空間そのものを再現する3D都市空間情報プラットフォームです。様々な都市活動データが3D都市モデルに統合され、フィジカル空間とサイバー空間の高度な融合が実現します。これにより、都市計画立案の高度化や、都市活動のシミュレーション、分析等を行うことが可能となります。

PLATEAU

<https://www.mlit.go.jp/plateau/>

56都市の属性リスト (Excel、PDF)

東京都23区

<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/plateau-tokyo23ku>

北海道札幌市

<https://www.geospatial.jp/ckan/dataset/plateau-01100-sapporo-shi-2020>

デジタルツインを活用したサービス開発

デジタルツイン技術を使った自社研究(復建調査設計様との共同研究)の取組み

広島駅エリア デジタルツインプロジェクト

広島駅周辺デジタルツイン 地域情報の可視化プラットフォーム

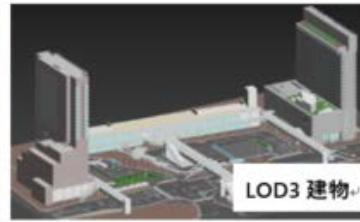
可視化プラットフォームイメージ



第1弾の搭載コンテンツ例



- 広島駅周辺の3D都市モデル (LOD1~LOD3)を整備
- 『災害時の帰宅困難者支援』や、『地域イベント情報配信』などのサービス開発を実施中





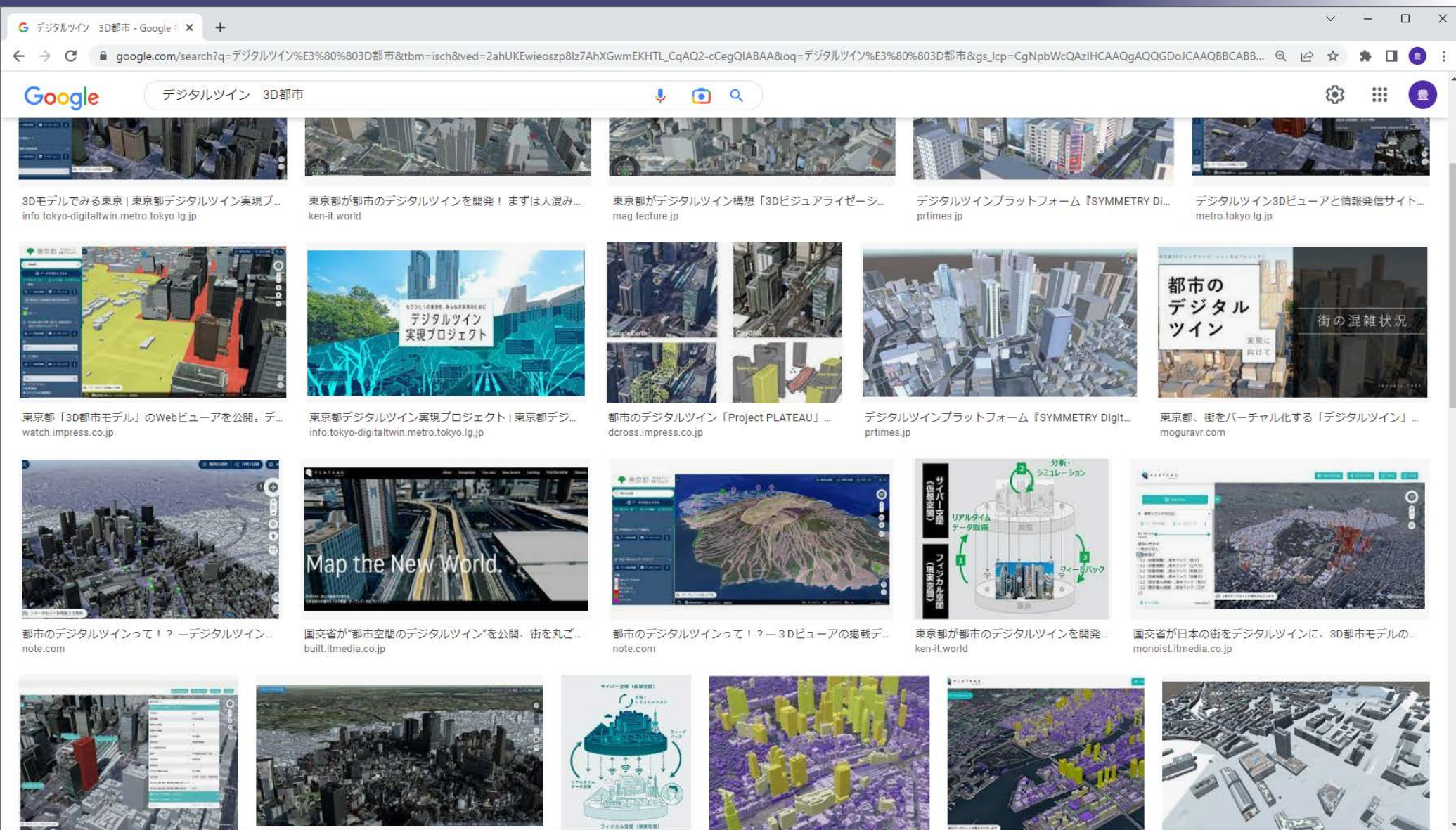
復建調査設計株式会社
FUKKEN CO.,LTD.



アジア航測株式会社



『デジタルツイン』『3D都市』で検索



高精度3D都市モデルを持続的に提供する力

- センサー・処理システムの高性能化
- 処理プロセスの自動化
- AI活用
- 品質確保方法の確立
- リアルタイム更新技術
- AR/VR技術との融合



衛星データへの期待



アジア航測株式会社
ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.

衛星データ活用の可能性

【整備・拡大期】

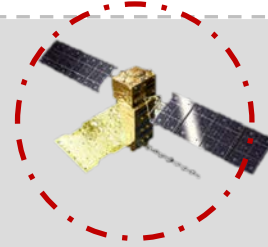
⇒ 網羅性・正確性の向上

【維持・更新期】

⇒ 鮮度の確保

広域

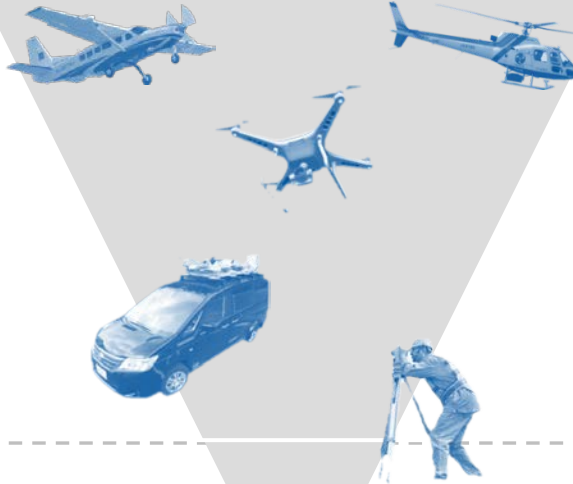
・初期整備(広域)
(早く・網羅的に)



・変化の把握(差分)
(定期的に)

中域

・高精度化／高精細化
(必要なエリアから)



・部分更新

狭域

・高精細化(投稿等)



・変化の把握(投稿等)

衛星データ活用によるデジタルツイン構築

ポイント1

画像解像度

3D都市モデル整備に使用する画像の解像度基準(国土交通省)

LOD詳細度	地上画素寸法
LOD1.0	0.25m以内
LOD2.0	0.25m以内
LOD2.1	0.15m以内
LOD2.2	0.08m以内

ポイント2

範囲・頻度

3D都市モデル整備に使用されている航空写真と比較し、「広域均一性」、「周期性」、「コスト」の面で衛星データは優位性がある。

→整備範囲(カバレッジ)拡大や高頻度更新への使用に期待

ポイント3

ライセンス

オープンデータの潮流はますます広がっており、PLATEAU準拠の3D都市モデルはオープンデータ化が必須。

→二次加工成果のオープンデータ化のためのライセンス体系整備に期待

明日を共創る

Leading for the Future

ご清聴ありがとうございました



アジア航測株式会社
ASIA AIR SURVEY CO.,LTD.