

平成28年技術成果報告会 発表資料

# 全世界デジタル3D地図(AW3D®)を用いた基盤情報提供

2016年6月16日  
株式会社NTTデータ  
大竹 篤史



NTT DATA

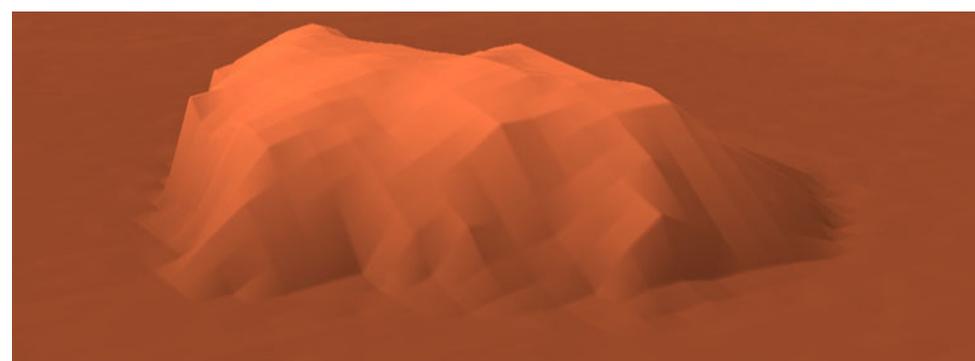
## ➤ 「全世界デジタル3D地図提供サービス」

宇宙航空研究開発機構(以下:JAXA)、RESTEC様と連携して、JAXAの陸域観測技術衛星「だいち(ALOS:エイロス)」によって撮影された約300万枚の衛星画像を用いた、世界最高5m解像度の3D地図。

2014年2月 サービス開始。3D地図の整備にあわせてサービスエリアを拡大。  
2015年5月 2m解像度高精細版と3Dプリンタ対応版をリリース。

## ➤ 特徴

- ① 従来の航空写真を用いた手法と比べ、約1/4～1/10のコスト、かつ最短1週間の短納期で精細な3D地図データが入手できる。
- ② 既存の“30m～90m解像度”の世界3D地図から大幅に精度が向上。



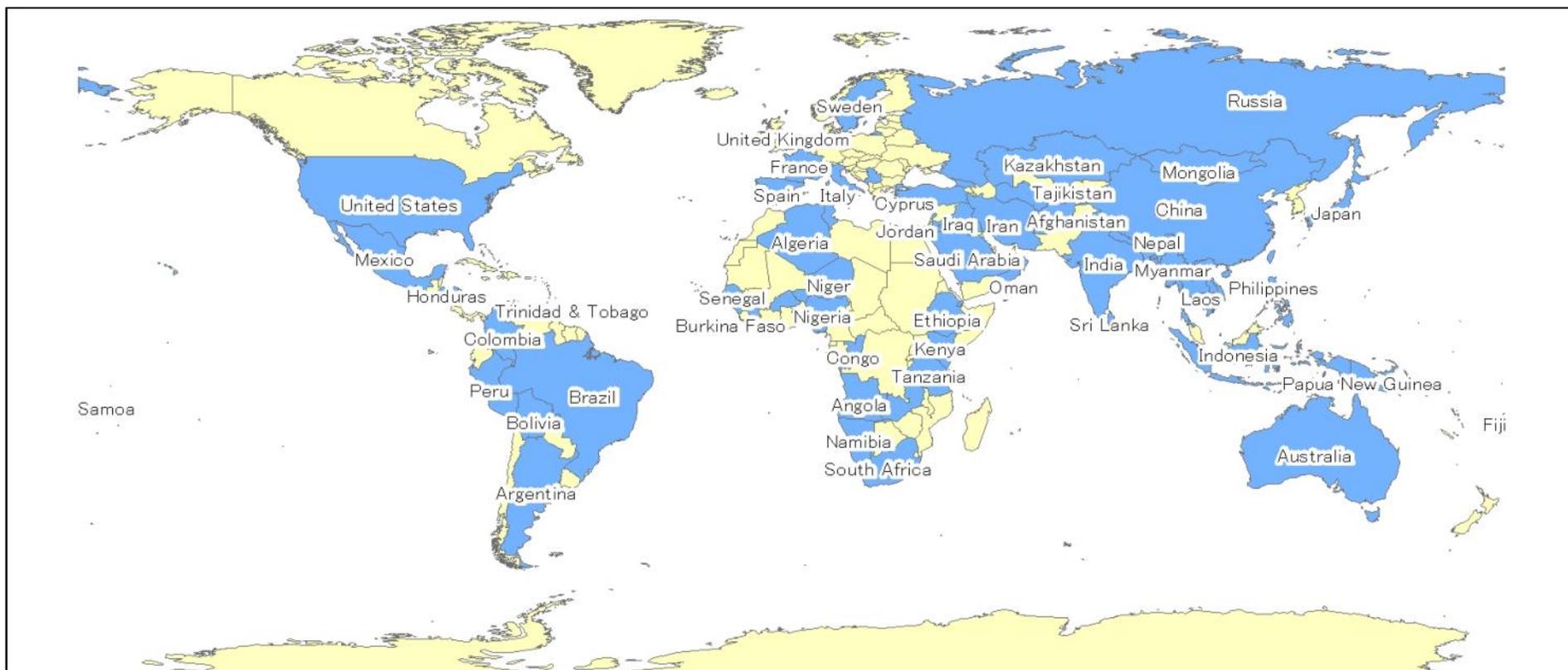
従来の90m解像度の3D地図  
(エアーズロック)



本サービスの5m解像度の3D地図  
(エアーズロック)

## ■ 新興国を中心に全世界へ広がる利用

- ✓ サービス開始から2年間、**地図整備の拡大に合わせて利用が広がってきた。**  
現在までに、60カ国以上を対象とした利用。
- ✓ アジア・オセアニア、南米、アフリカの順で、**新興国等での利用が多い。**
- ✓ 利用分野は、**防災、地図、資源、電力、水資源、インフラ整備が多い**



■ 利用対象国(2016年4月時点)

➤ 2016年3月 内閣府主催の第二回宇宙開発利用大賞で「内閣総理大臣賞」を受賞。

## 「宇宙開発利用大賞」

宇宙開発利用の推進において大きな成果を収め、先導的な取組を行うなど、**宇宙開発利用の推進に多大な貢献をした事例**に対し、その功績をたたえることにより、我が国の宇宙開発利用の更なる進展や宇宙開発利用に対する国民の認識と理解の醸成に寄与することを目的としています。



内閣府HP引用 <http://www8.cao.go.jp/space/prize/prize.html>

第2回宇宙開発利用大賞  
**内閣総理大臣賞**

内閣府

### 評価いただいたポイント

## インフラ

## グローバル

**1. 市場拡大への貢献**

- ・2014年2月に世界最高5m解像度の3D地図をサービス開始。2015年5月には2m解像度高精細版と3Dプリンタ対応版をリリースしてサービスを拡張。
- ・開始から約一年半の短期間で、市場拡大に成功。
- ①利用機関：国内外の100機関以上にサービス提供。
- ②利用された国：60の国と地域を対象にサービス提供。
- ③利用分野：計23以上の分野で実績（防災、都市計画、資源、水資源、気候変動、航空、森林、電力、通信等）。

**3. 技術への貢献**

- ・世界で初めて、全世界の陸域を5m解像度で網羅する3D地図を開発。高度な画像処理アルゴリズムと高速処理システムの2つの技術で実現。
- ・全世界を撮影した約300万枚の「だいち」衛星画像（おおよそ地球の全陸域8割分、処理容量約3ペタバイト）から、2年間の短期間で3D地図を作成。
- ・複数種類の商用衛星画像を組み合わせて、更に、高精度の3D地図を作成できる新技術を開発。

**2. 産業、生活、行政の高度化及び効率化への貢献**

- ・新興国の行政等、先進国の産業等における3D地図への需要の高まりが背景。従来はコストや時間が課題。
- ・衛星画像技術を活用して、コストと期間を従来の約1/4以下に効率化し、世界の需要に応えた。
- ・海外では、主に新興国のインフラ整備や防災対応等の効率化へ貢献。
- ・国内では、通信や電力分野等の高度化へ貢献。

**4. 普及啓発への貢献**

- ・展示や広報等を国内外で多数実施して普及啓発。展示等45件以上、新聞・TV・Web等報道25件以上。
- ・映画、ドキュメンタリー報道の映像制作に利用。
- ・国際的な防災機関・保健機関が人道支援へ活用。

※「AW3D」は、株式会社NTTデータと一般財団法人リモート・センシング技術センターの登録商標です。

株式会社 エヌ・ティ・ティ・データ  
〒105-0001 東京都港区豊洲3-3-3  
050-5546-2507

一般財団法人リモート・センシング技術センター  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-17-1 TOKYU REIT 虎ノ門ビル3階  
03-6435-6789

「AW3D®」Webサイト <http://aw3d.jp/>

## 全世界エリアサービス開始

2016年3月末 **約2年間かけた全世界の3D地図整備を完了。**

**“世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度”**で世界中の陸地の起伏を表現

## サービスラインナップの充実

解像度を高めた「**高精細版 50cm解像度**」→ **都市・施設分野向け**

建物を正確に表現した「**建物3D地図**」→ **設計・シミュレーション分野向け**

## 2. 全世界エリアサービス開始について

### ➤ 全世界の3D地図整備完了

2016年3月末 **約2年間かけた全世界の3D地図整備を完了。**

**“世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度”**で世界中の陸地の起伏を表現。

### ➤ 全世界エリアサービスを開始

2016年4月26日より、**全世界の陸地を3D地図として提供開始。**

**世界各国や大陸等の利用用途に応じて、利用しやすい単位で提供。**



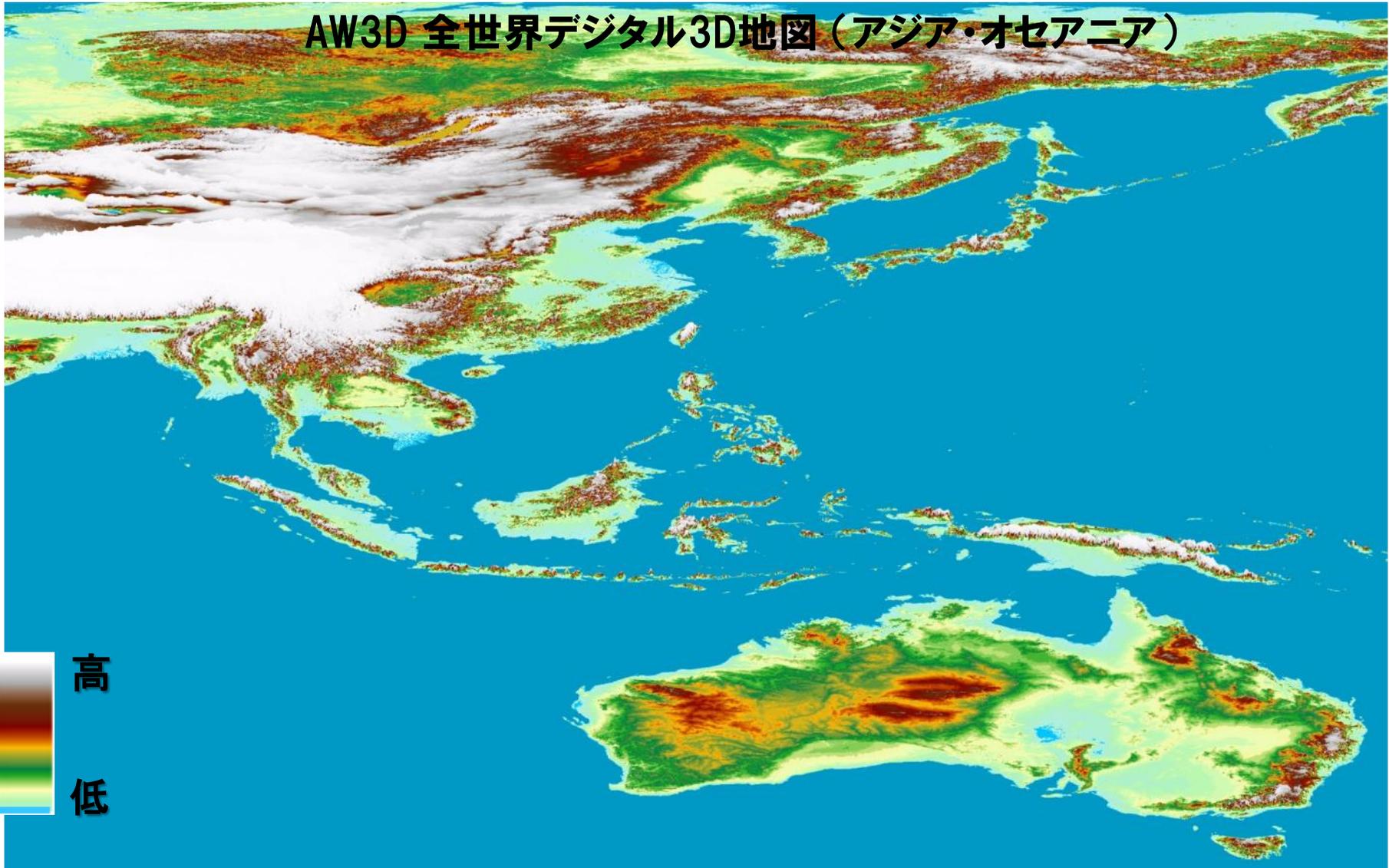
- ✓ **従来の全世界30m～90m解像度の3D地図に比べて大幅に精度向上。**
- ✓ **全世界エリアを対象とする新たな需要に対応。**

＜防災＞ 国境を超える大規模自然災害の対策（巨大地震に伴う津波や地すべり等）  
＜交通＞ 航空や自動車分野における世界規模の交通シミュレーションやナビゲーションの高度化  
＜資源＞ 世界規模での資源・エネルギーの調査・輸送の効率化  
＜環境＞ 地球温暖化に伴う海面上昇による地球規模の浸水被害予測等の環境影響評価  
＜インフラ＞ 多国籍企業における全世界を対象とした設備計画等の効率化

# 全世界エリアサービス開始について

- ✓ 2016年3月末 全世界3D地図を完成。総数276万枚のだいち衛星画像を解析。
- ✓ “世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度”で世界の陸地の起伏を表現。

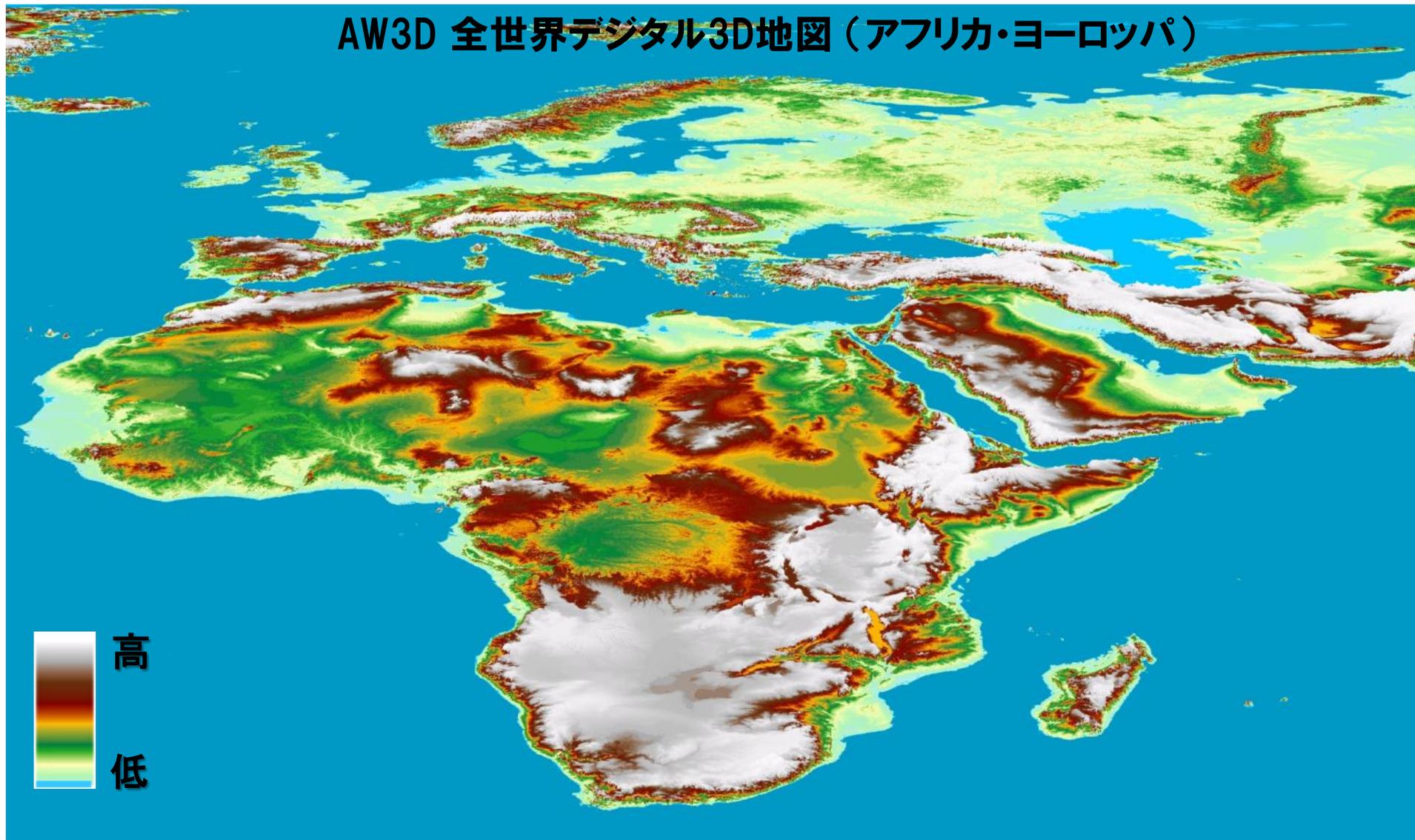
AW3D 全世界デジタル3D地図（アジア・オセアニア）



# 全世界エリアサービス開始について

- ✓ 2016年3月末 全世界3D地図を完成。総数276万枚のだいち衛星画像を解析。
- ✓ “世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度”で世界の陸地の起伏を表現。

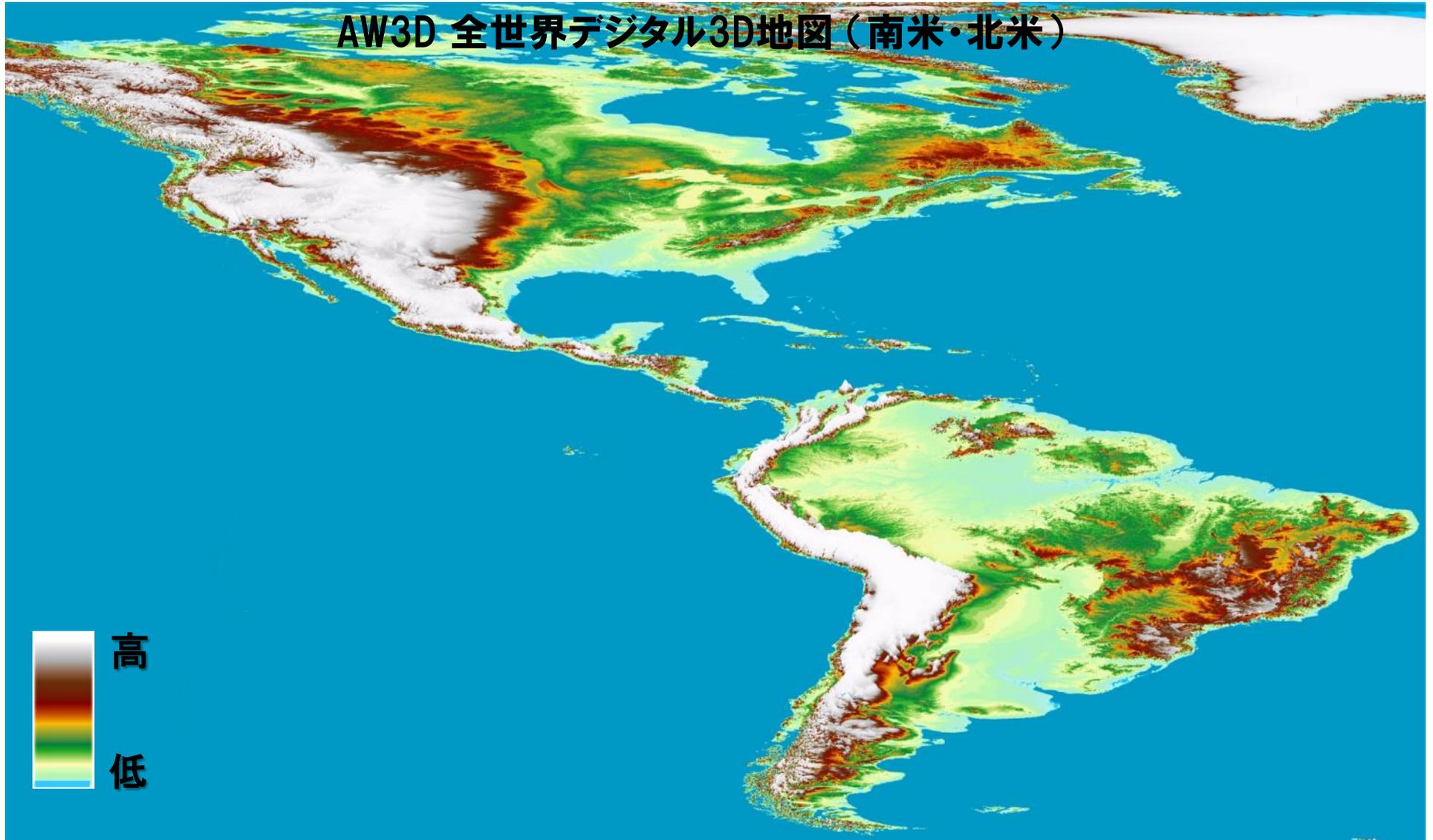
AW3D 全世界デジタル3D地図（アフリカ・ヨーロッパ）



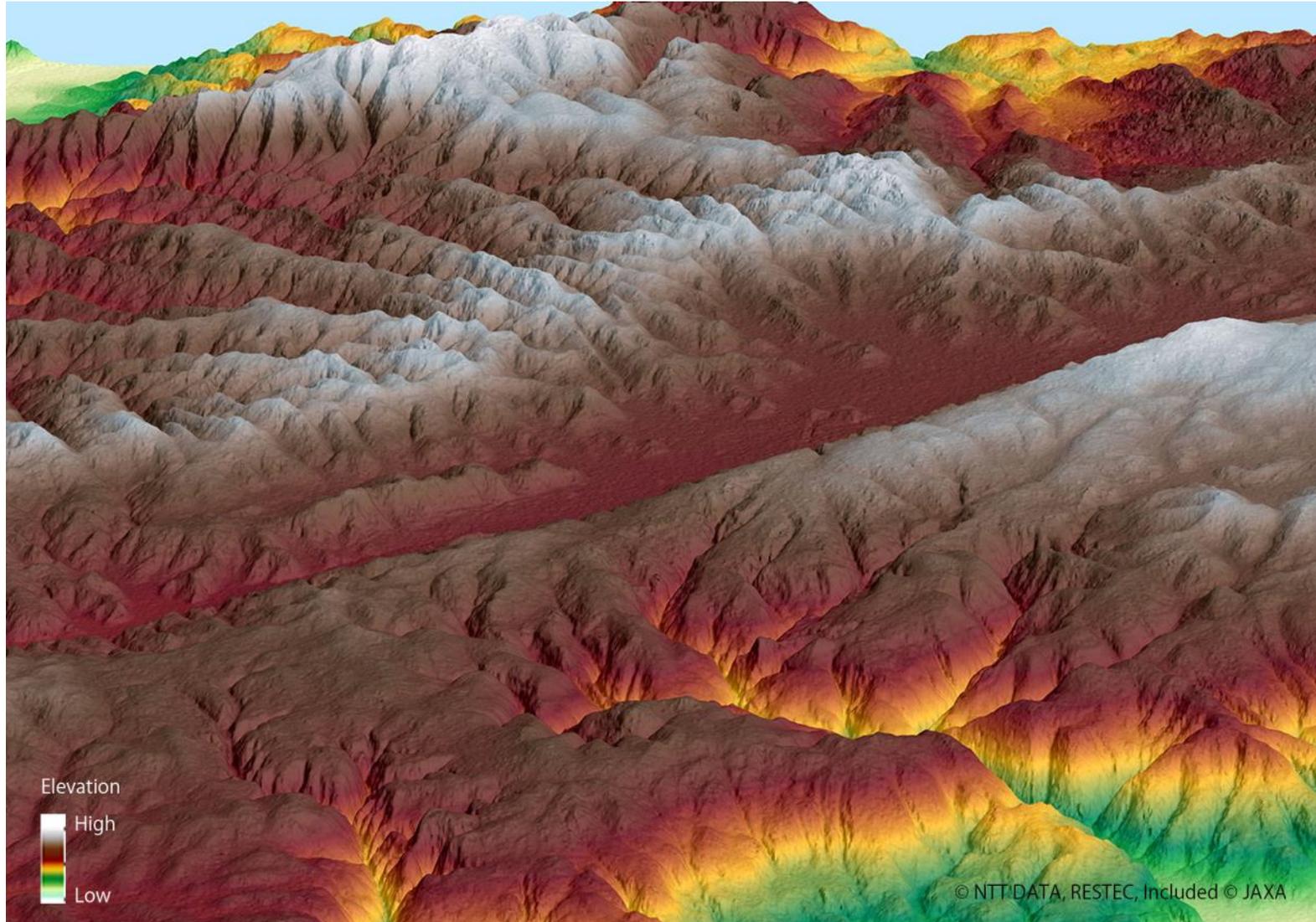
# 全世界エリアサービス開始について

- ✓ 2016年3月末 全世界3D地図を完成。総数276万枚のだいち衛星画像を解析。
- ✓ “世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度”で世界の陸地の起伏を表現。

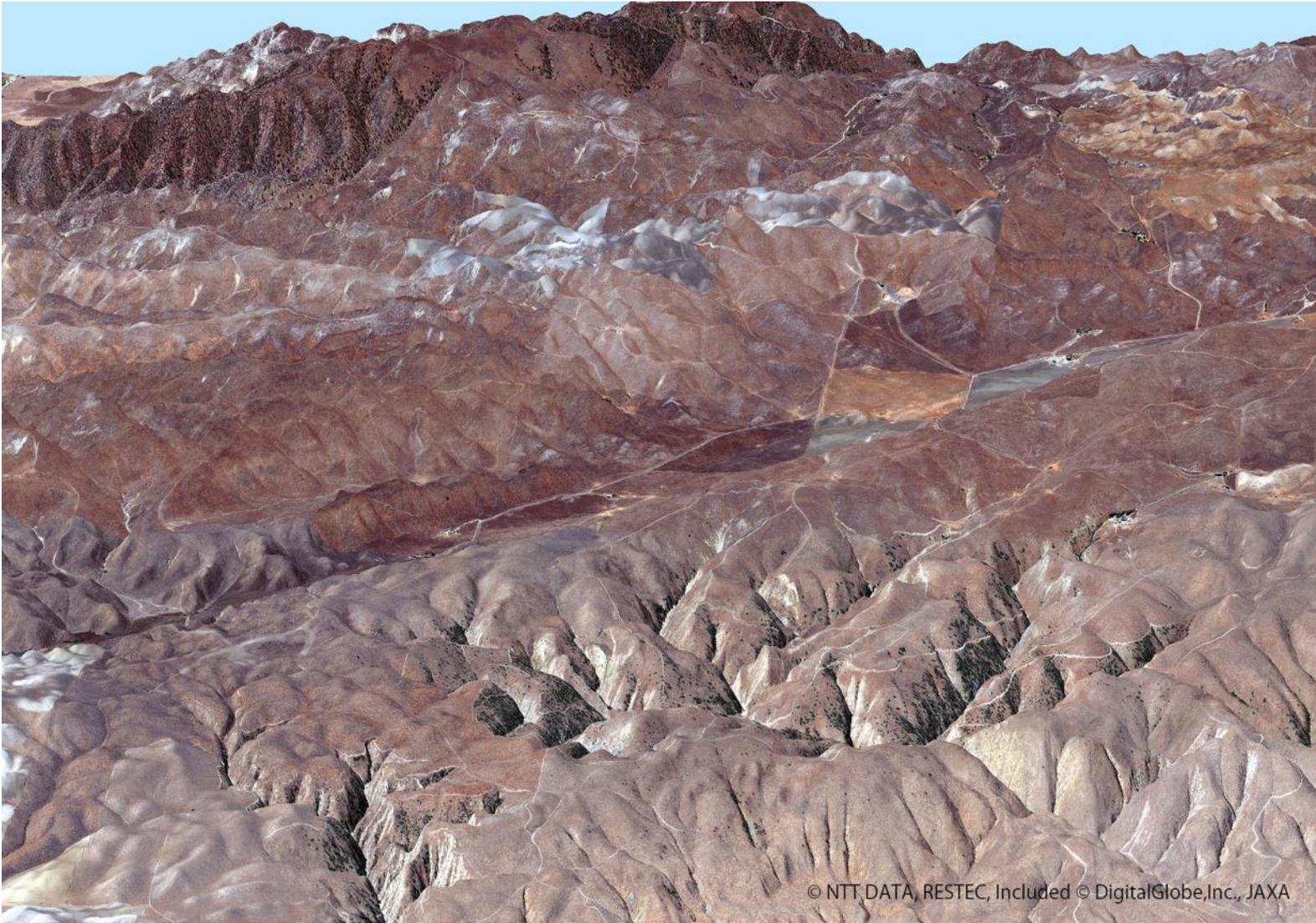
AW3D 全世界デジタル3D地図（南米・北米）



- ✓ “**世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度**”で世界の陸地の起伏を表現。  
アメリカ・サンアンドレアス断層の3D地図(数値標高モデル)



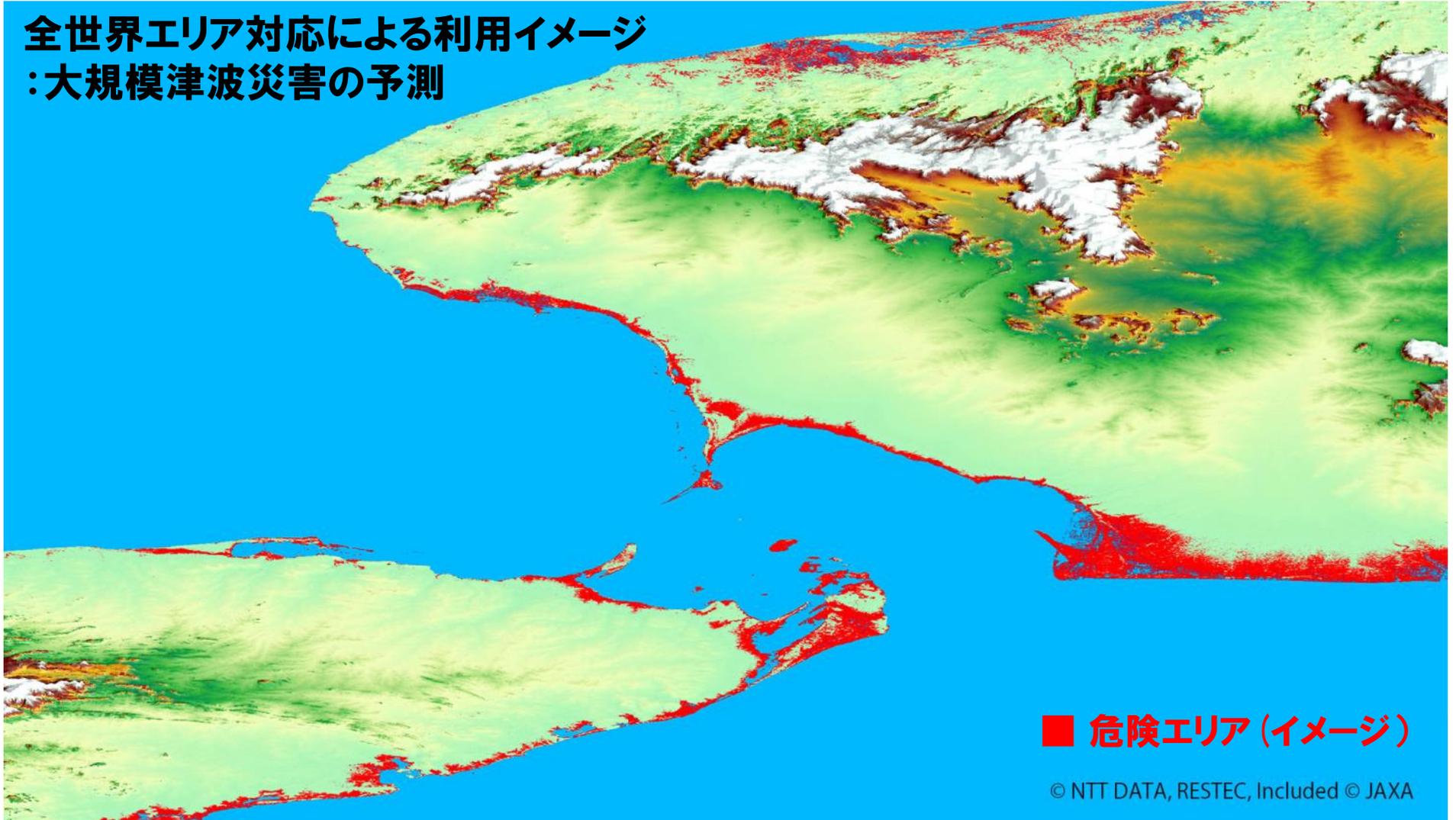
- ✓ “**世界で初めて5m解像度の細かさと5mの高さ精度**”で世界の陸地の起伏を表現。  
アメリカ・サンアンドレアス断層の3D地図(衛星画像を重ね合わせた鳥瞰図)



✓ 全世界エリアを対象とする**新たな需要に対応**。

＜防災＞ 国境を超える大規模自然災害の対策（巨大地震に伴う津波や地すべり等）

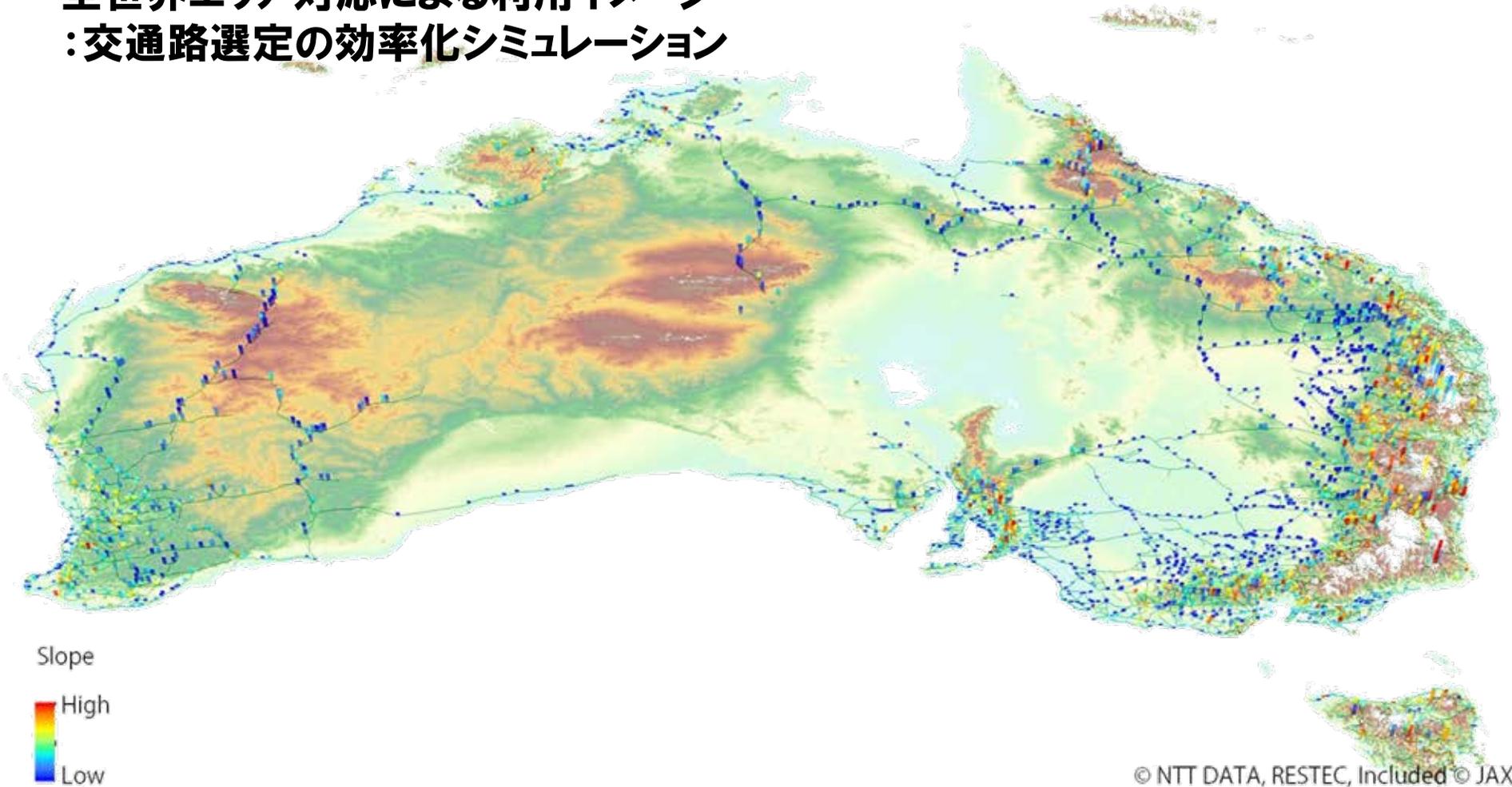
全世界エリア対応による利用イメージ  
：大規模津波災害の予測



✓ 全世界エリアを対象とする**新たな需要に対応**。

〈交通〉航空や自動車分野における世界規模の交通シミュレーションやナビゲーションの高度化

全世界エリア対応による利用イメージ  
: 交通路選定の効率化シミュレーション

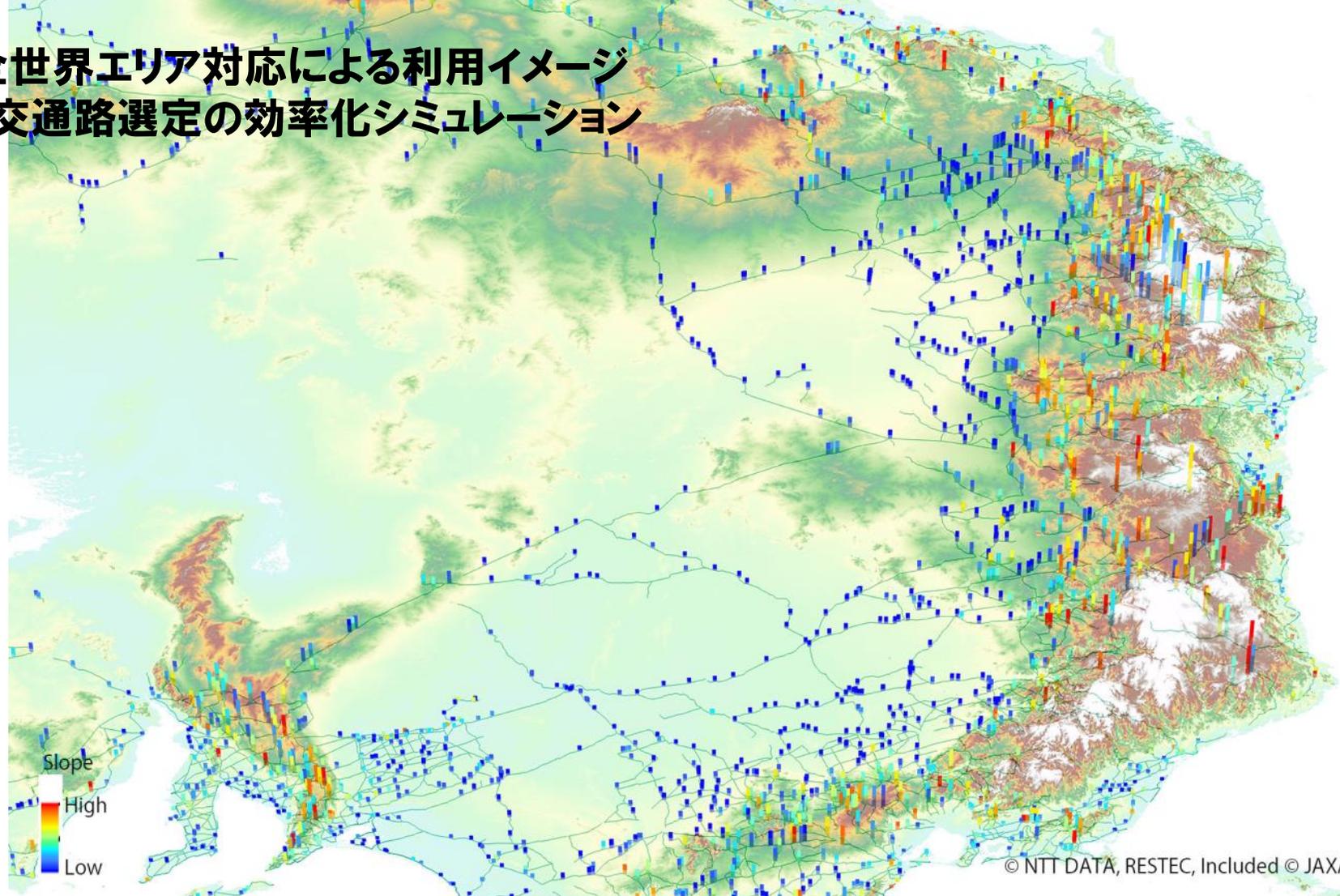


© NTT DATA, RESTEC, Included © JAXA

✓ 全世界エリアを対象とする**新たな需要に対応。**

＜交通＞航空や自動車分野における世界規模の交通シミュレーションやナビゲーションの高度化

全世界エリア対応による利用イメージ  
: 交通路選定の効率化シミュレーション



© NTT DATA, RESTEC, Included © JAXA

## ➤ 提供形式

高さを示す数値標高モデルのデータを提供します。

## ➤ 提供単位

**任意のエリア**に対し提供を行います。

利用用途に応じて、利用しやすい提供単位を選択出来ます。

## ➤ 価格

1平方キロメートルあたり**200円**～

国や大陸、全世界等の広い面積は個別のボリューム価格。

### 3. サービスラインアップの充実について

- 今回の全世界エリア対応に併せて、AW3Dのサービスラインアップを充実化
- 新たに2つのサービス提供を開始

**解像度を高めた「高精細版 50cm解像度」** → 都市・施設分野向け

**建物を正確に表現した「建物3D地図」** → 設計・シミュレーション分野向け

#### ＜ 主なサービスラインアップ ＞

サービス名	標準版	高精細版	建物3D地図
内容	全世界の地形を表現	都市計画や施設管理向け細かな起伏を表現	建物1棟1棟の形状を表現
メッシュサイズ	5m	0.5m ~ 2m	-
整備エリア	全世界	任意エリア※	日本及び任意エリア※
年代	約2010年 (JAXA だいち)	最新 (米DigitalGlobe社 WorldView衛星等)	
価格	¥200/km <sup>2</sup> ~	¥5,000/km <sup>2</sup> ~	¥15,000/km <sup>2</sup> ~

※ 要望に応じて新規整備。

## <高精細版 50cm解像度>

- 「建築物」レベルを表現するために都市エリア等で提供中の2m解像度の高精細版について、米DigitalGlobe社と連携して、**更に解像度を高めた「50cm解像度」を提供開始。**
- 都市計画分野や施設管理分野での活用へ対応。

衛星画像



## <高精細版 50cm解像度>

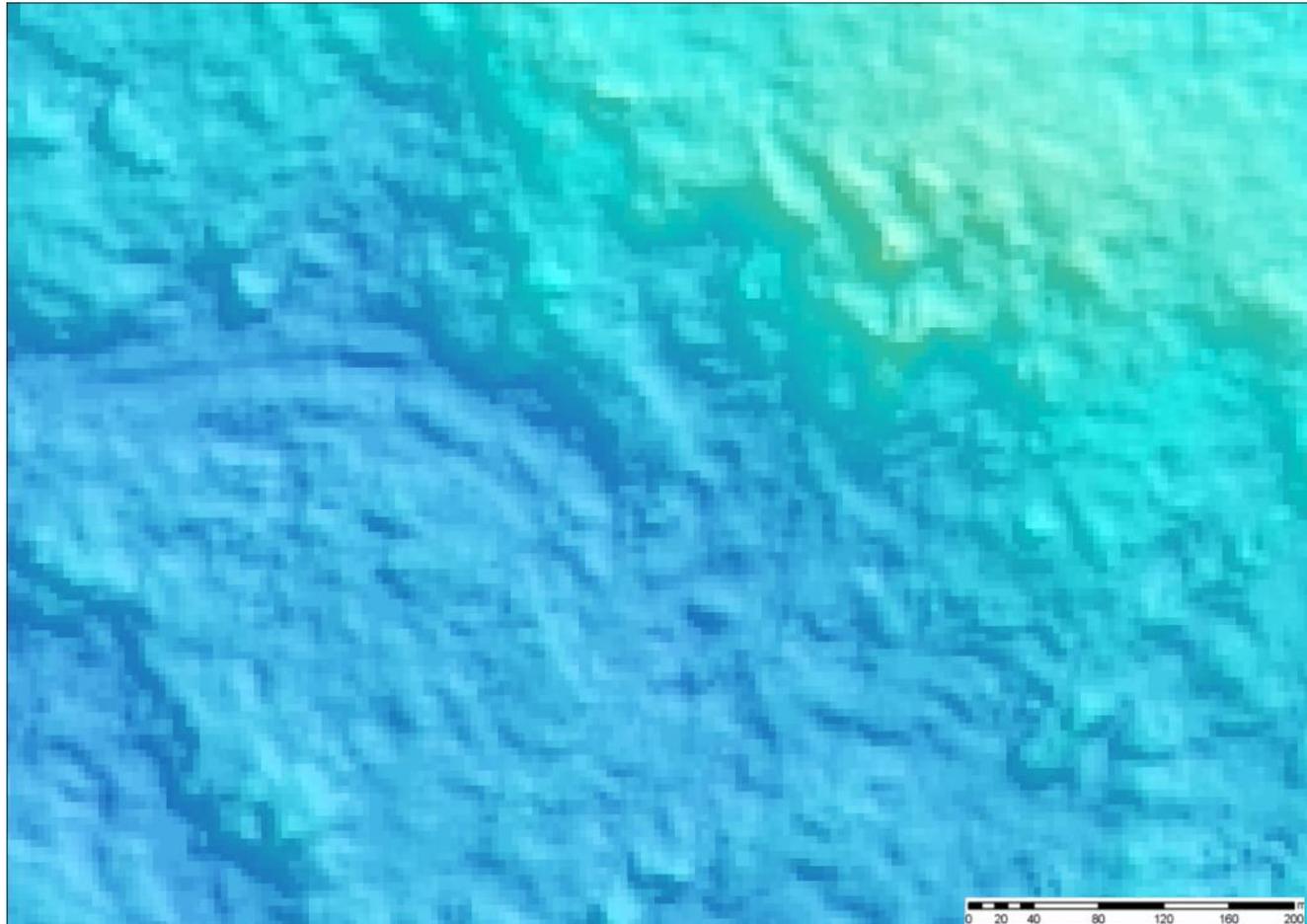
- 「建築物」レベルを表現するために都市エリア等で提供中の2m解像度の高精細版について、米DigitalGlobe社と連携して、**更に解像度を高めた「50cm解像度」を提供開始。**
- 都市計画分野や施設管理分野での活用へ対応。

30m解像度  
(従来の3D地図)



## <高精細版 50cm解像度>

- 「建築物」レベルを表現するために都市エリア等で提供中の2m解像度の高精細版について、米DigitalGlobe社と連携して、**更に解像度を高めた「50cm解像度」を提供開始。**
- 都市計画分野や施設管理分野での活用へ対応。



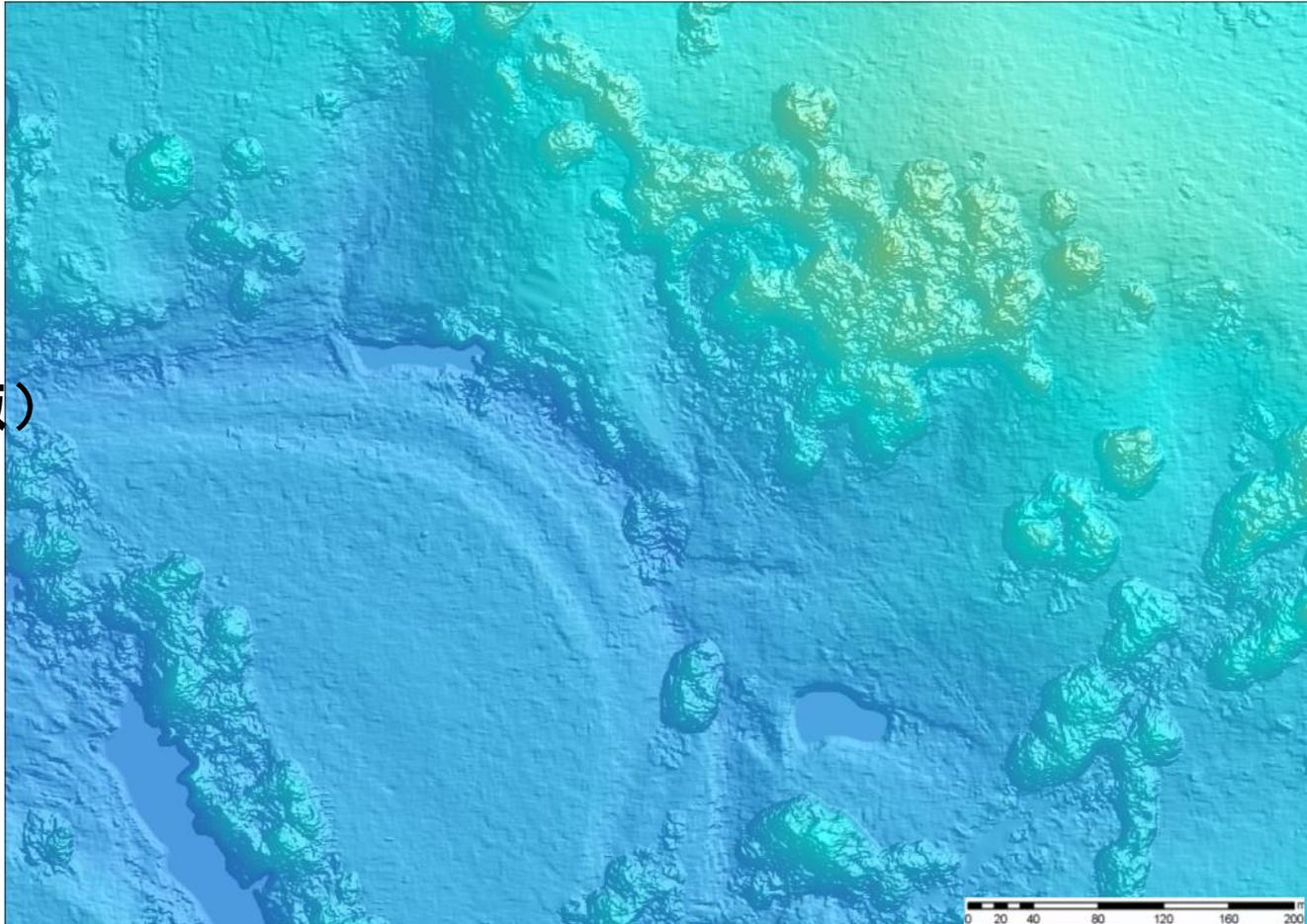
5m解像度  
(AW3D 標準版)



## <高精細版 50cm解像度>

- 「建築物」レベルを表現するために都市エリア等で提供中の2m解像度の高精細版について、米DigitalGlobe社と連携して、更に解像度を高めた「50cm解像度」を提供開始。
- 都市計画分野や施設管理分野での活用へ対応。

0.5m解像度  
(AW3D 高精細版)



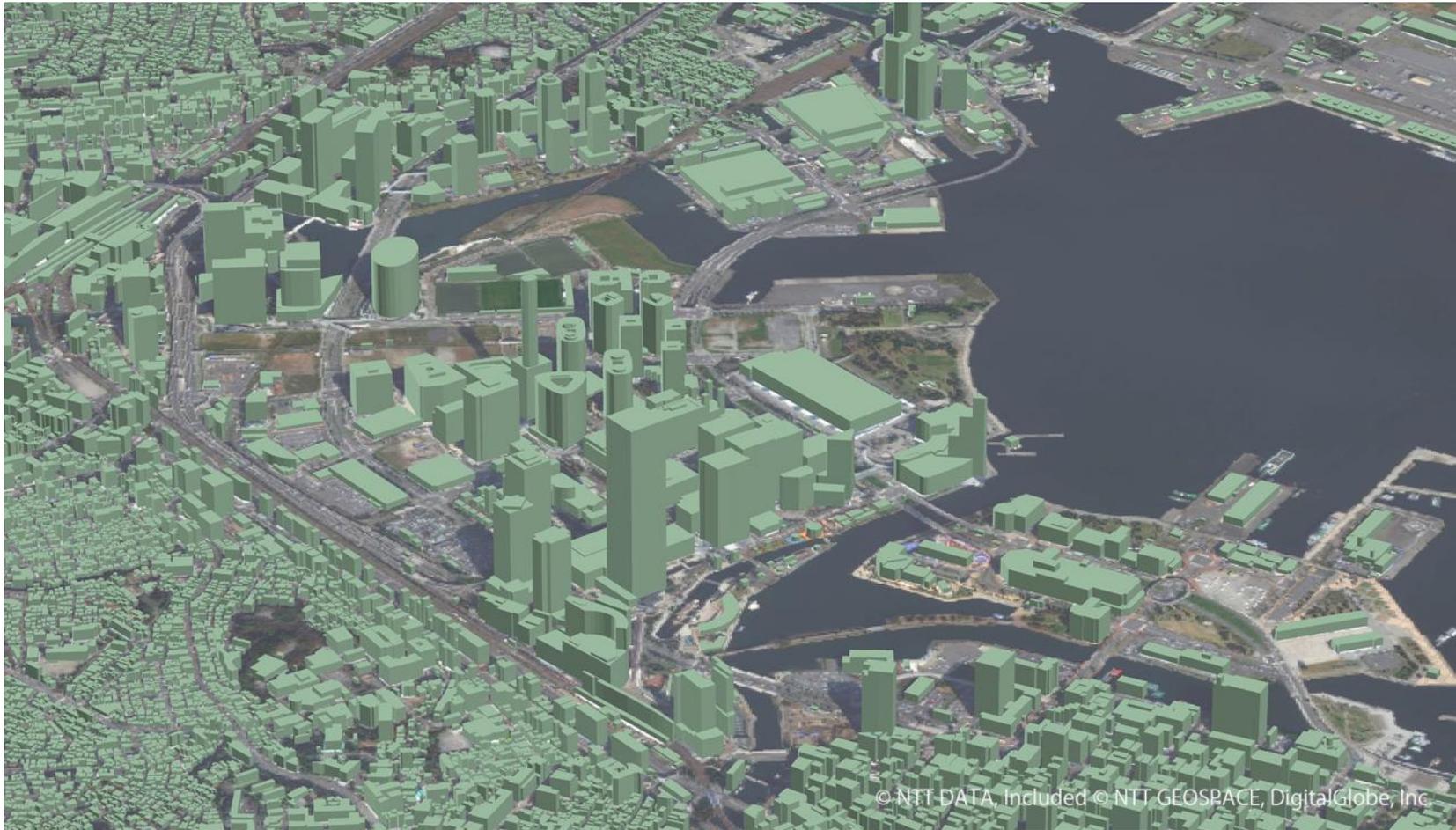


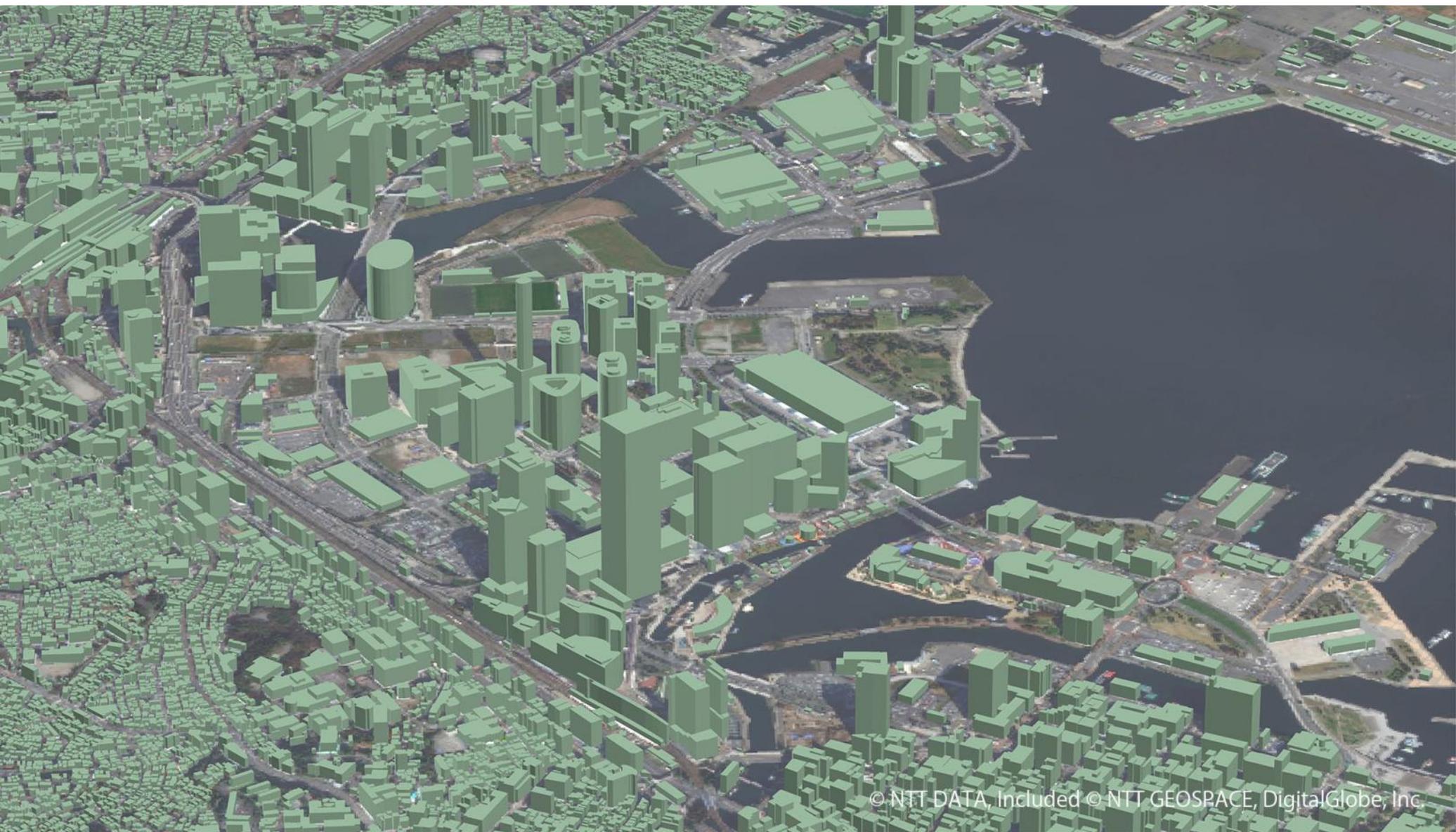
東京

※カラー処理を施した鳥瞰図

## <建物3D地図>

- 建物1棟1棟の形状を表現した「建物3D地図」の提供を開始。
- 直近に撮影された衛星画像を活用して、**建物形状と高さ情報の3D地図**を提供
- **通信分野**(電波障害の把握)、**施設計画**(見通し解析)などの**シミュレーション用途**。

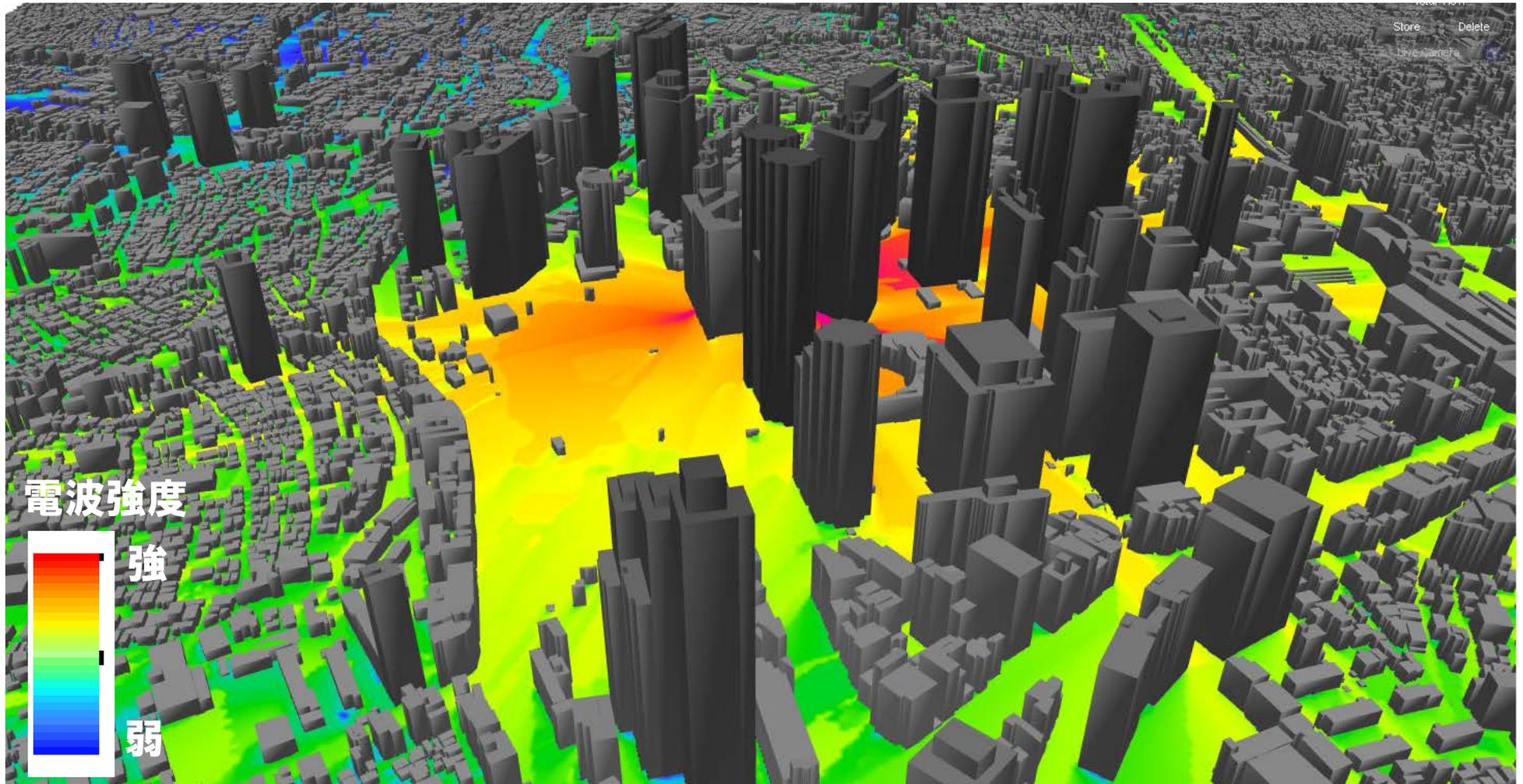




© NTT DATA, Included © NTT GEOSPACE, DigitalGlobe, Inc

## 横浜

## ➤ 通信分野(電波障害の把握)、施設計画(見通し解析)などのシミュレーション用途



### ① “国や国境を越えるような”広い範囲の利用

- 大地震後の長期復興計画のためのハザードマップ(ネパール)
- 幹線道路沿いの土砂災害の危険性箇所の識別(ベトナム)
- 広域活断層調査における活用 (ミャンマー)
- 火山噴出物の予測により災害を軽減(インドネシア)
- 衛生分野のポリオ疫病対策(ナイジェリア・ニジェール)

### ② “均一で高精度な”3D情報を活かした利用

- 資源分野における鉱山開発の効率化(南米)
- 電力分野の風力発電地点調査の効率化(国内外)
- 水資源分野の地下水利用計画の効率化(タンザニア)
- 映像制作でのリアルな3D映像の利用(エベレスト)

### ③ “過去と最新の比較”を活かした利用

- 災害前後の正確な比較による災害対応(スリランカ)

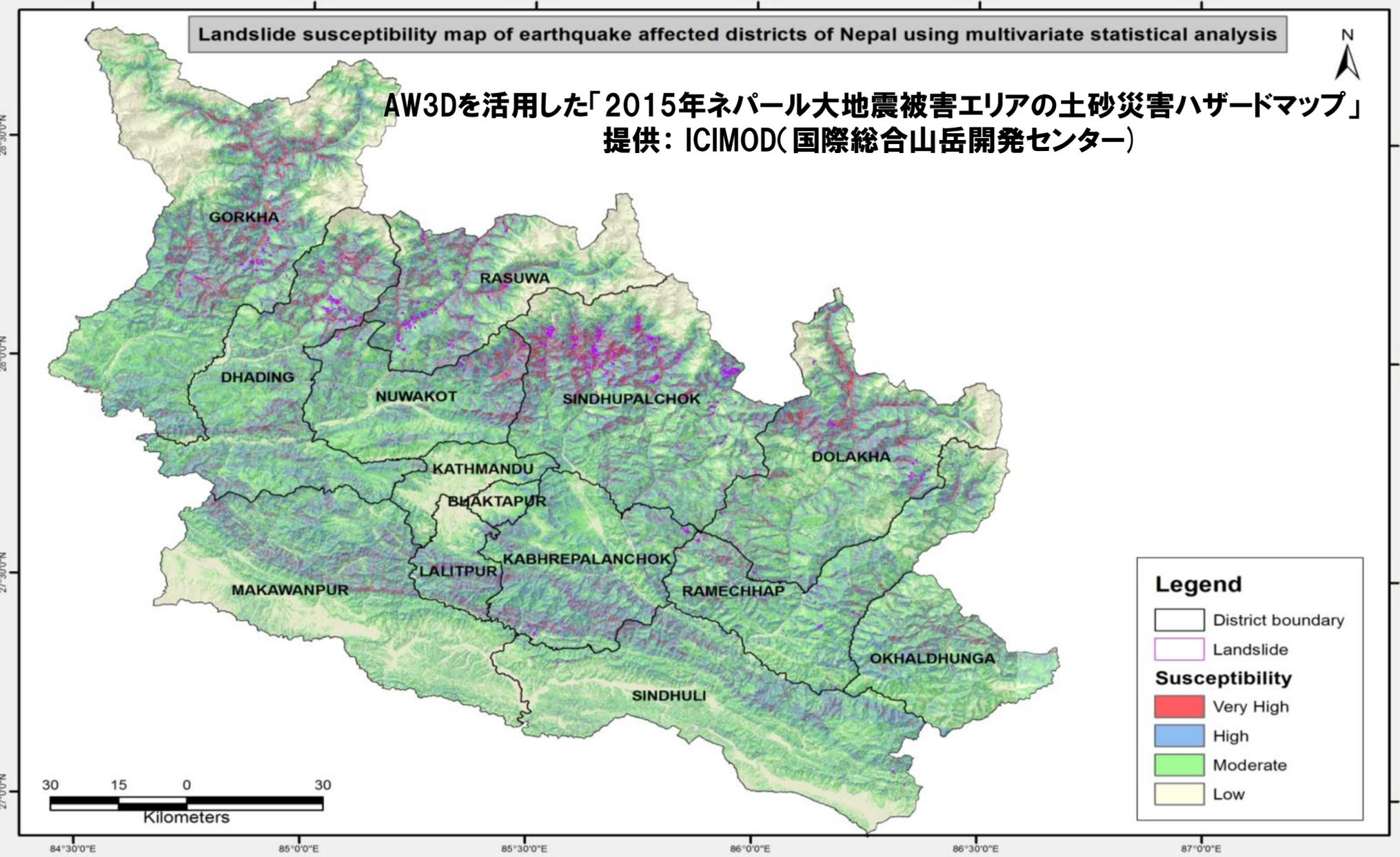
## ① “国や国境を越えるような”広い範囲の利用

項目	内容
機関名	ICIMOD（国際総合山岳開発センター）様
分野	防災
場所	ネパール
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>ネパールは急峻な山岳域であり、国土開発においては地形に関連する自然災害の対応が重要な課題。</li> <li>2015年大地震後には、土砂災害発生危険性の高まっている。</li> <li>今までは、高い精度で全土を網羅する3D地図が無かった。</li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>AW3Dを用いて、土砂災害の危険性の高いエリアの識別を実施。 <b>複数の地震被害エリアで土砂災害ハザードマップを作成中。</b></li> <li>上記ハザードマップは、ネパール政府の<b>大地震からの長期復興計画や移住計画の基盤情報として活用。</b></li> </ul>

# 大地震後の長期復興計画のためのハザードマップ(ネパール)

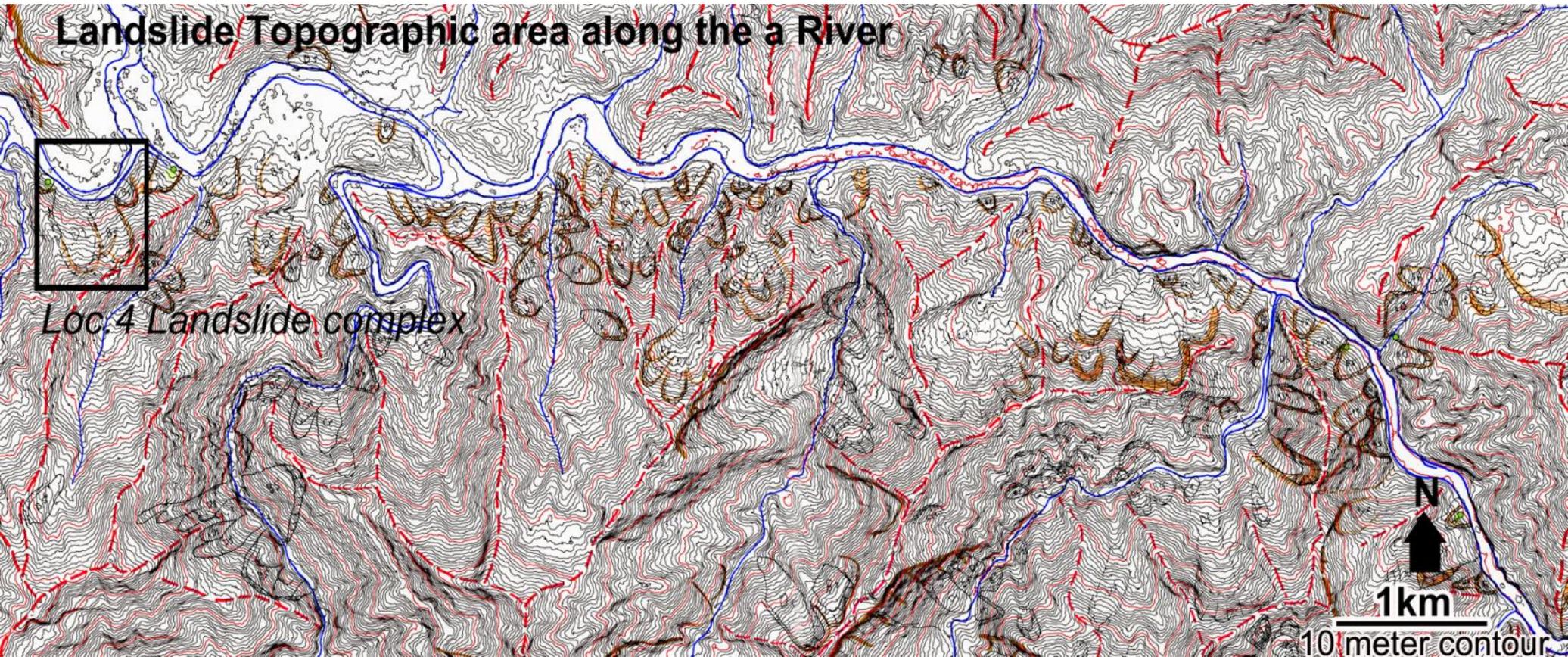
Landslide susceptibility map of earthquake affected districts of Nepal using multivariate statistical analysis

AW3Dを活用した「2015年ネパール大地震被害エリアの土砂災害ハザードマップ」  
提供: ICIMOD(国際総合山岳開発センター)



項目	内容
機関名	<p>■プロジェクト名: ベトナムにおける幹線交通網沿いの斜面災害危険度評価技術の開発 「WG2:地すべり地形の地図化と再活動危険度評価」 (SATREPS (地球規模課題対応型研究) 内プロジェクト(JST/JICA))</p> <p>■研究代表者: 特定非営利活動法人国際斜面災害研究機構(ICL) 学術代表 佐々 恭二 先生</p> <p>■主たる研究分担者(資料提供): 東北学院大学 大学院人間情報学研究科(教養学部地域構想学科) 教授 宮城 豊彦 先生</p>
分野	防災
場所	ベトナム
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>ベトナムは山岳域の交通網における、土砂災害対策が重要な課題。</li> <li>航空機等では莫大な費用がかかるので、全域で3D地図を利用するのは困難。</li> <li>今回の全世界3D地図の整備により、3D地図の活用が可能になった。</li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>AW3Dを用いて、国道沿いの土砂災害の危険性箇所の識別を実施。</li> <li>ベトナム中部の国道沿いで、1,000箇所以上の危険箇所の抽出に成功。</li> </ul>

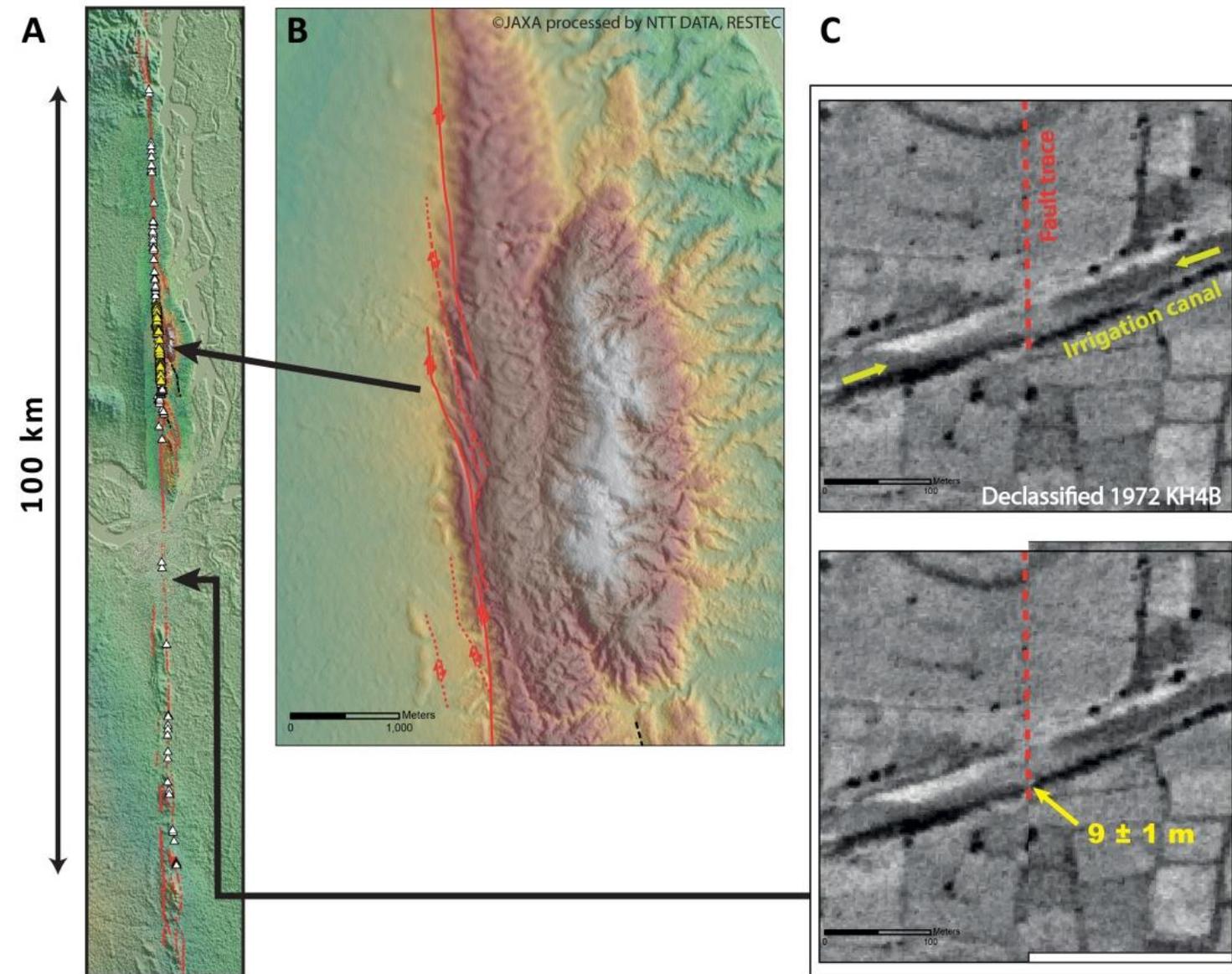
- AW3Dを活用して「ベトナム中部の国道沿いで1,000箇所以上の危険箇所の抽出」に成功



提供:東北学院大学 大学院人間情報学研究科(教養学部地域構想学科)  
教授 宮城 豊彦 先生



項目	内容
機関名	Earth Observatory of Singapore (Nanyang Technological University)
分野	防災
場所	ミャンマー
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ミャンマーは地震多発国であり、地震防災対策のために「活断層分布」の把握が極めて重要。</li> <li>• <u>航空機等では莫大な費用</u>がかかるので、全域で3D地図を利用するのは困難。</li> <li>• 今回の<u>全世界3D地図の整備</u>により、<u>3D地図の活用が可能</u>になった。</li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AW3Dを用いて、ミャンマー中部の「活断層」の識別を調査。</li> <li>• 今までに見つかっていなかった<u>新しい「活断層」の抽出に成功</u></li> </ul>



One example of new active fault map from high-resolution satellite imagery and data from this study.

(a) The overview of the new active fault near Mandalay. White and yellow triangles are the offset measurements along this 100-km-long fault section.

(b) Detailed fault geometry at the western flank of the Sagaing Hills, showing a series of right-stepping faults mapped from the 5m DSM.

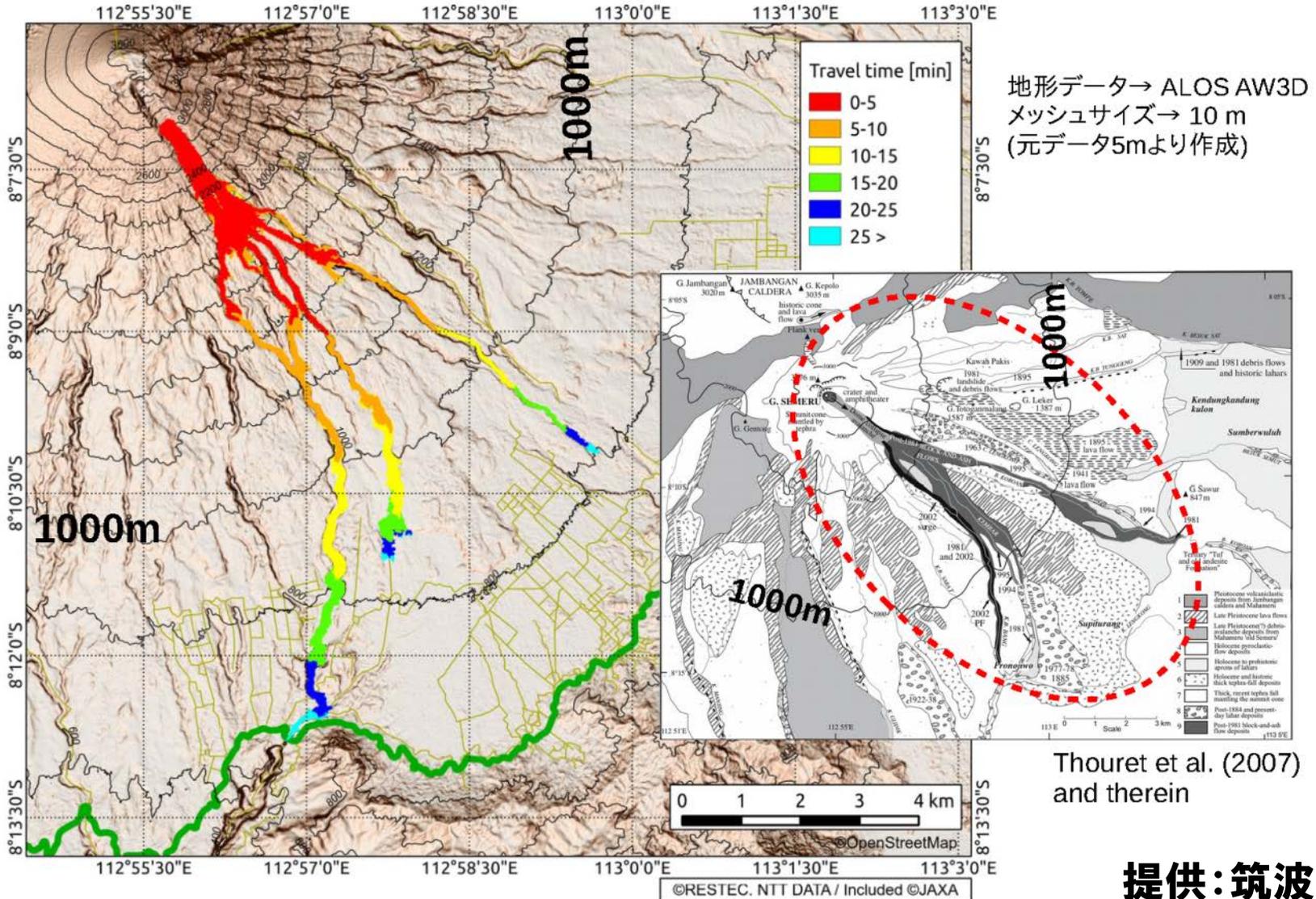
(c) One of the small offset found south on the young flood plain from the 1972 satellite imagery. This feature has been modified in the recent imagery.

提供: Earth Observatory of Singapore

## ■ 詳細な地形を活用したスメル火山における火砕流の流動予測

項目	内容
機関名	筑波大学 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム「火山噴出物の放出に伴う災害の軽減に関する総合的研究」
分野	防災
場所	インドネシア・東ジャワ州・スメル火山
利用背景	インドネシア・ジャワ島の最高峰、スメル火山では噴火が頻繁に発生 1994年の噴火に伴う火砕流は10km以上流下し、犠牲者も出ている 高精度で火砕流を予測する必要がある
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>様々なシナリオに基づき</b>、AW3Dを用いて火砕流シミュレーションを行い、<b>火砕流の流下範囲と流下時刻を予測</b></li> <li>• 地元自治体による防災対策への活用が期待される。</li> </ul>

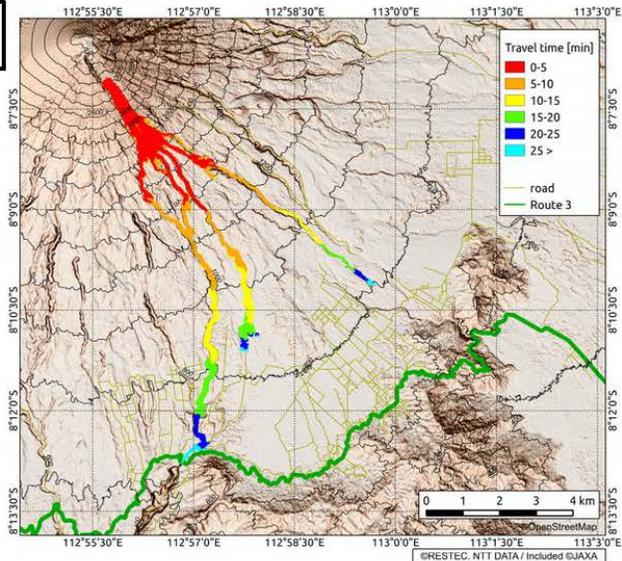
## スメル火山・火砕流シミュレーション: 到達時間 ( $V=5.0 \times 10^6 \text{ m}^3$ )



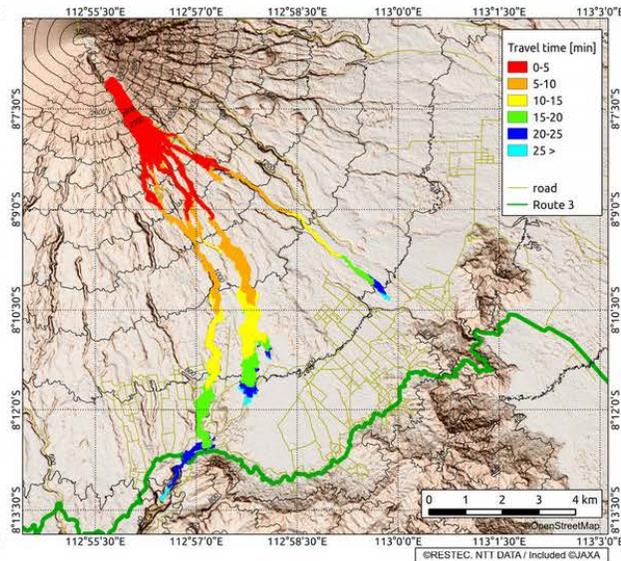
提供: 筑波大学

## スメル火山・火砕流シミュレーション：火砕流規模ごとの到達時間

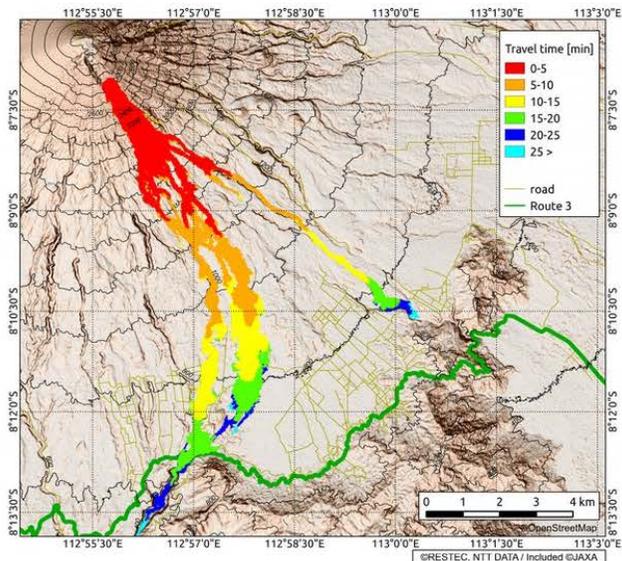
$5.0 \times 10^6 \text{ m}^3$



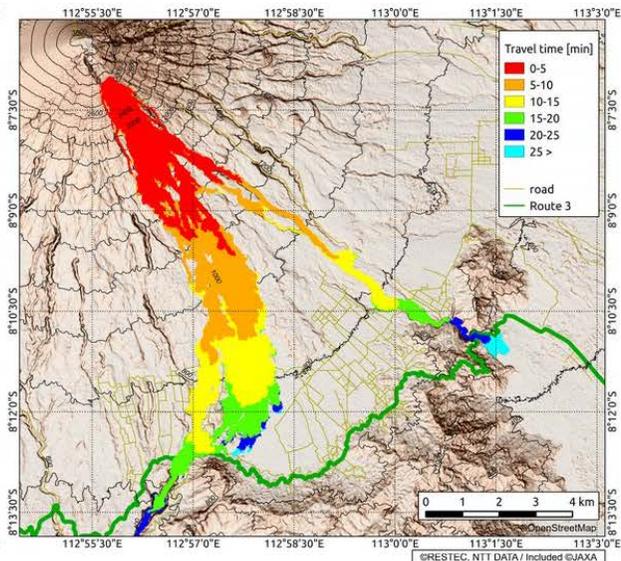
$10 \times 10^6 \text{ m}^3$



$20 \times 10^6 \text{ m}^3$



$40 \times 10^6 \text{ m}^3$



提供:筑波大学

## ■ 詳細な地形を活用した“下水流路の把握”による『ポリオウィルス感染ルート』の識別。

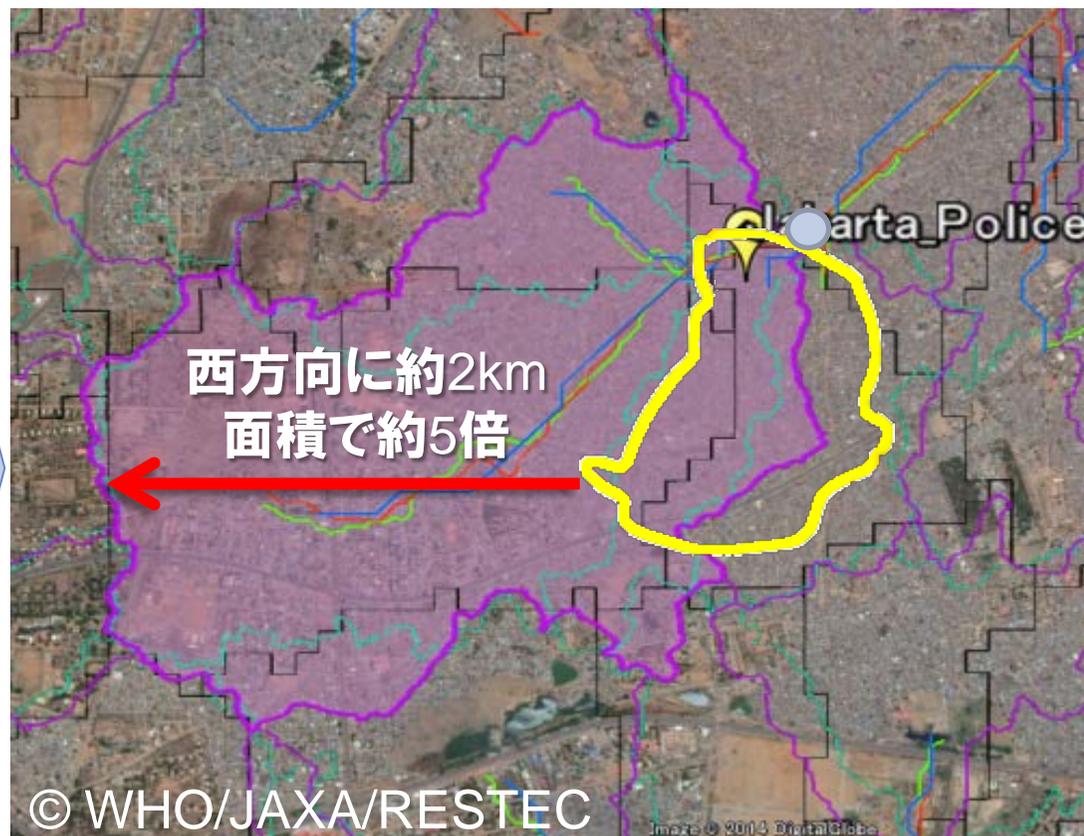
項目	内容
機関名	WHO(世界保健機構)様 ※JAXA/RESTECが解析協力
分野	衛生
場所	ナイジェリア(カノ州)、ニジェール(ニアメイ等)
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>ポリオはナイジェリア、パキスタン、アフガニスタンが常在国として指定。</li> <li>WHOは地表の下水を採取し、感染源となるウィルスの有無を調査</li> <li>より下水採取に適した地点の絞り込みを行いたいニーズ。</li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>最初に、ナイジェリアのカノについて、AW3Dを用いて、水系(水の流れ)の解析を実施。<u>下水が流れ込む場所の効率的な識別に成功。</u></li> <li>上記を受け、WHOよりニジェール3都市の水系解析の要請。解析結果を用いて、<u>WHOが現地での下水採取地点を選定。</u>特に、<u>地形が入り組んでいる都市部で有用</u>であった。</li> </ul>

- AW3D 5m解像度を用いた解析により、下水が流れ込むエリア(流域)は、従来に比べて、西方向に約2km、面積で約5倍に広がること明らかとなった。

## 従来の結果 30m解像度



## AW3D 5m解像度により把握されたエリア



- 解析結果を用いて、WHOが現地の下水採取地点を選定。

## ウィルス調査サンプリング候補の解析(ニジェール・ニアメイ)



- 解析結果を用いて、WHOが現地での下水採取地点を選定。

## WHOによるサンプリング地点の例（ニジェール・ニアメイ）

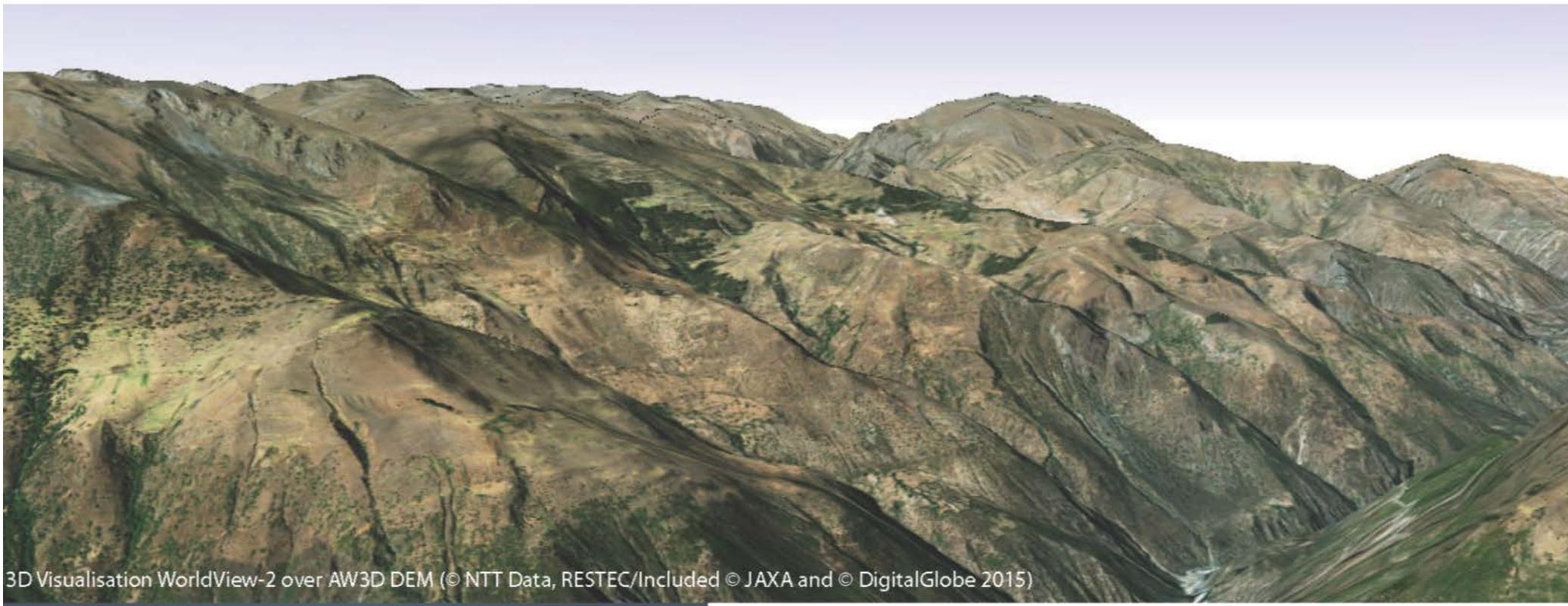


## ② “均一で高精度な”3D情報を活かした利用

## ■ 鉱山開発の初期段階(有望地域の選定)で優れた時間節約に効果を発揮

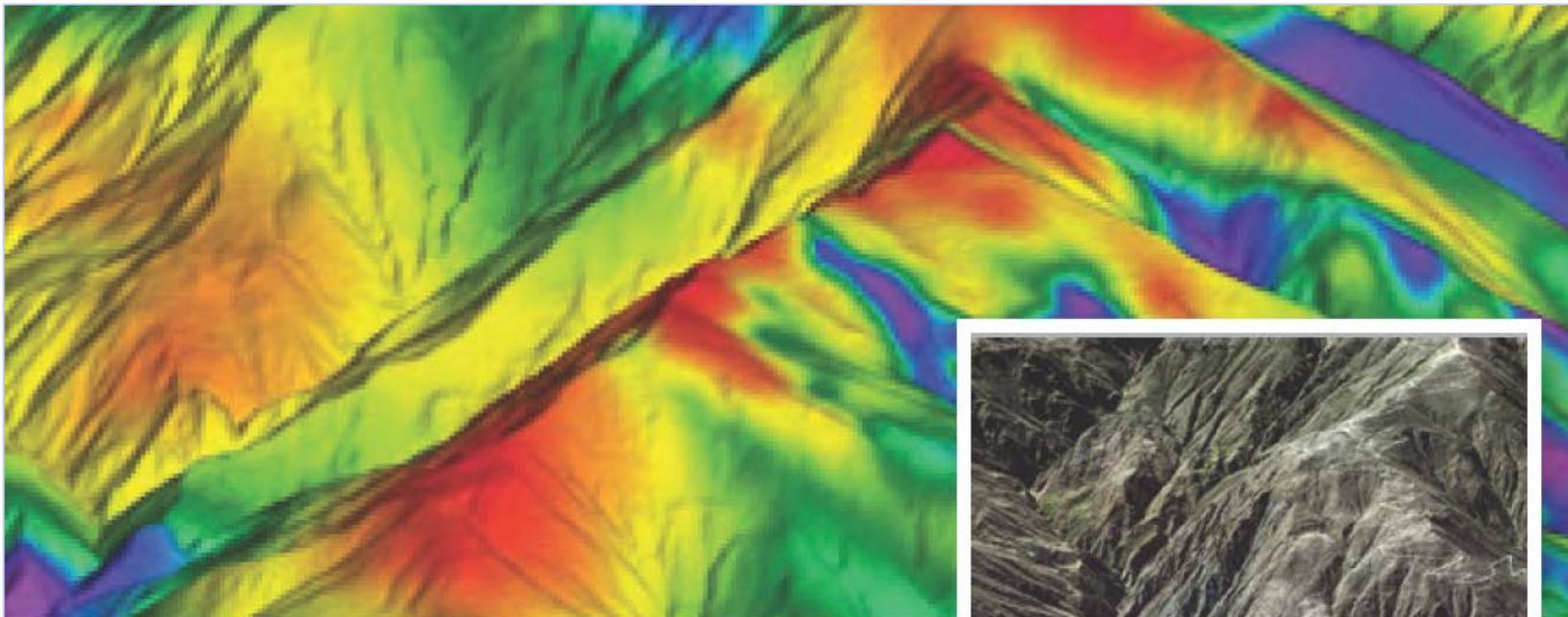
項目	内容
機関名	Geoimage Pty Ltd. 様（オーストラリア）
分野	資源
場所	世界各地
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>資源鉱山開発においては、遠隔地であるため、効率性の最適化のための課題を常に抱えている。</u></li> <li>● 例えば、アンデス山脈(南米)のような急峻な高地では、調査が困難であり、<u>鉱山開発の初期段階で、ソリューションが要求される。</u></li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AW3Dと衛星画像を組み合わせた高精細3D地図で、<u>鉱山開発の初期段階のプランニング(有望地域の選定や調査計画)</u>に活用。<u>優れた時間節約に効果を発揮した。</u></li> <li>● 掘削地点の選定等の開発段階にも貢献。</li> </ul>

- AW3Dと衛星画像を組み合わせた高精細3D地図を、**鉱山開発の初期段階のプランニング(有望地域の選定や調査計画)に活用。**
- **優れた時間節約に効果を発揮した。**



提供： Geoimage Pty Ltd.

- AW3Dと衛星画像を組み合わせた高精細3D地図を、**鉱山開発の初期段階のプランニング(有望地域の選定や調査計画)に活用。**
- **優れた時間節約に効果を発揮した。**



## Use of AW3D within Mineral Exploration

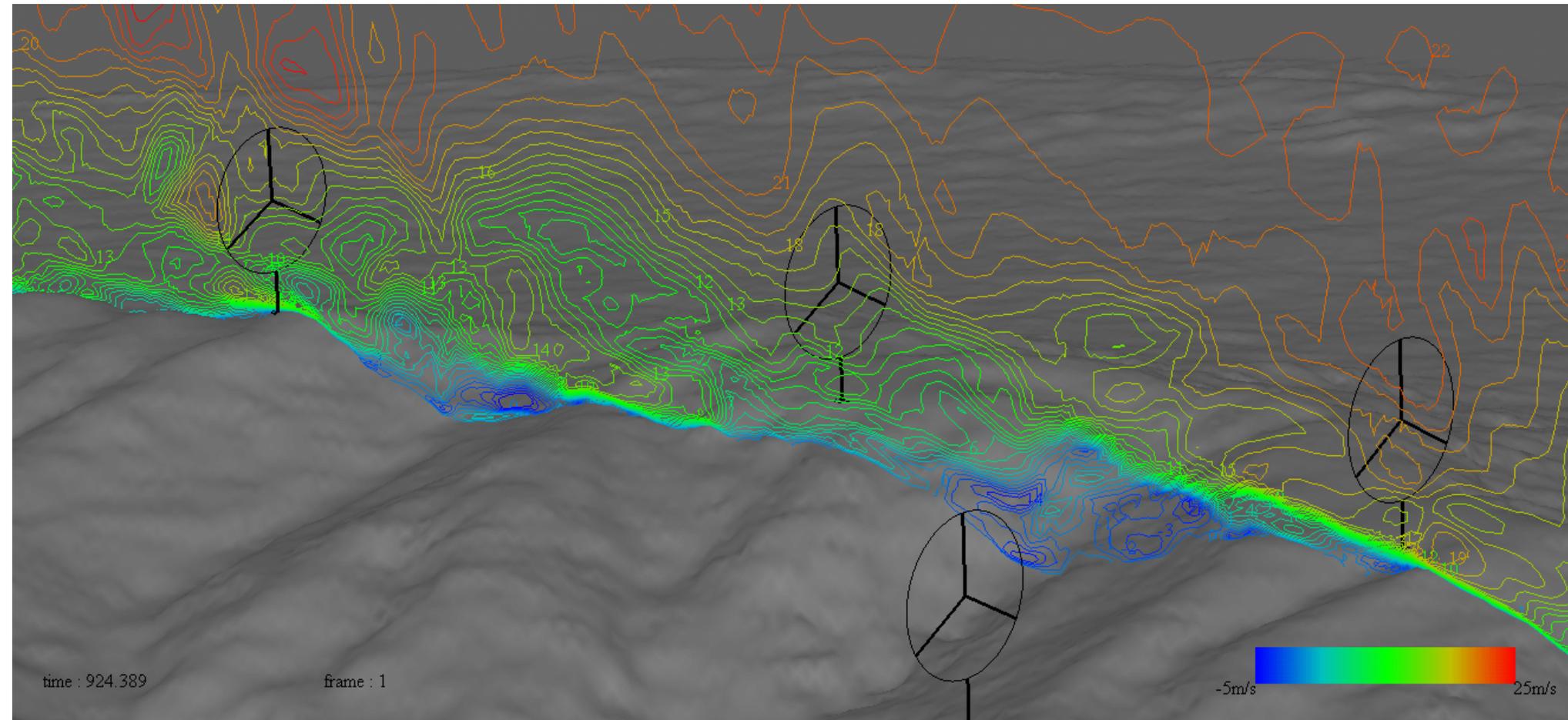
By Greg Madden, Geoimage Pty Ltd and Alex Farrar,  
First Quantum Minerals Ltd

**提供： Geoimage Pty Ltd.**

## ■ 正確な地形を活用した“風況の把握”による『風力発電設置場所』の選定。

項目	内容
機関名	株式会社 Tsubasa Windfarm Design 様
分野	電力
場所	国内外
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>起伏の激しい複雑な地形は日本の山岳地帯の特徴であり、このような地形では風が乱れやすく、乱れた風が風車に悪影響を与える可能性がある。</li> <li>複雑な地形上に風力発電を計画する際には、乱流のリスクに注意が必要。 <b><u>安定かつ効率的な発電を実現するために、詳細な地形データによる風の乱れ把握することは極めて重要。</u></b></li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>風力発電の有望地域を、<b><u>AW3Dと風況解析ソフトウェア(※)で数値解析。</u></b></li> <li><b><u>乱流のリスクを評価して、風車の設置候補地点を選定。</u></b></li> </ul> <p>※ RIAM-COMPACT® <a href="http://www.twd-wind.com/">http://www.twd-wind.com/</a></p>

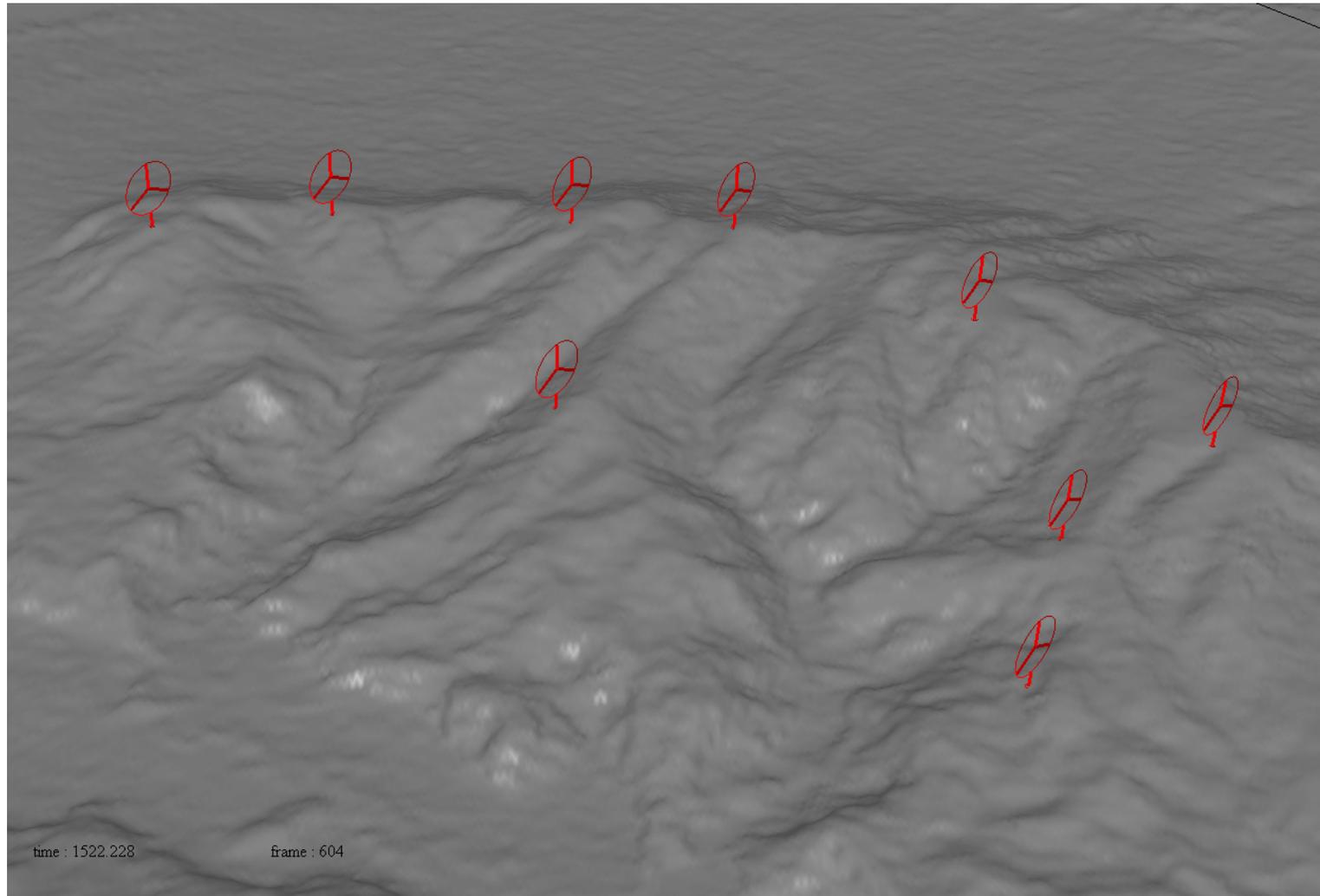
- 風力発電の有望地域を、AW3Dと風況解析ソフトウェア（※）で数値解析。  
乱流のリスクを評価して、風車の設置候補地点を選定。



© Tsubasa Windfarm Design

RIAM-COMPACT®による解析結果

- 風力発電の有望地域を、AW3Dと風況解析ソフトウェア（※）で数値解析。  
乱流のリスクを評価して、風車の設置候補地点を選定。

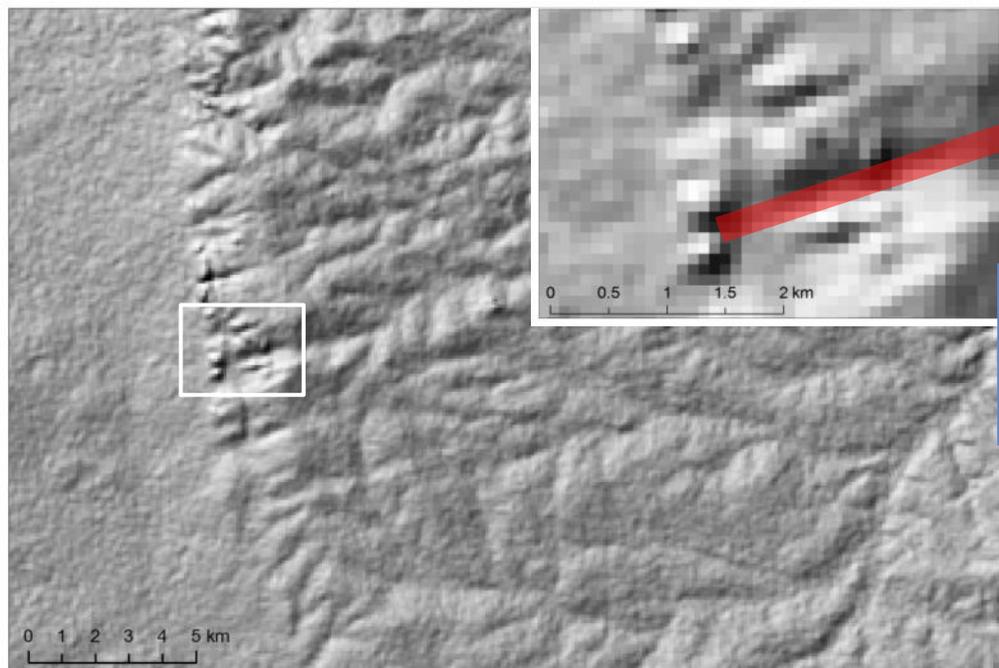


## ■ 詳細な地形を活用したアフリカでの“地下水資源開発”の効率化と精度向上。

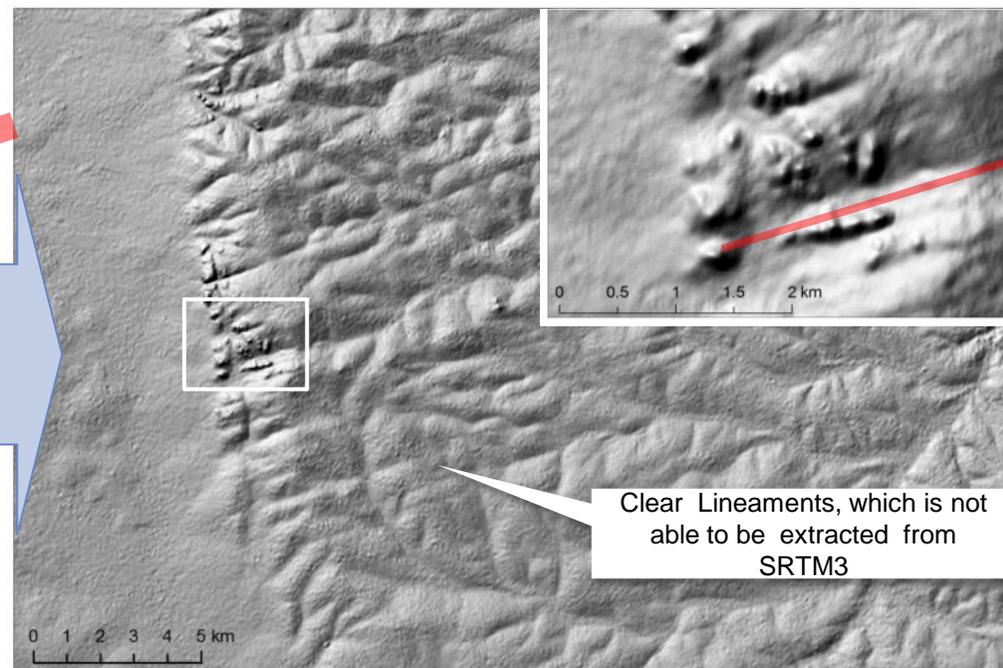
項目	内容
機関名	JICA(国際協力機構) 様 / 株式会社地球システム科学 (ESS)様
分野	水資源
場所	タンザニア
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水資源の開発と安定・安全な水供給はアフリカ諸国における喫緊の課題である。</li> <li><u>広大な大地の中で井戸掘削地点の探査適地を設定することは困難である。詳細な地形データの解析により、地下水ポテンシャルの見込み地点を予察。</u></li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>AW3Dの数値標高データから、<u>微細な地下水地形の特徴(線状地形:リニアメント)を、数十メートルの単位で把握。</u></li> <li>リニアメント抽出結果と、村落の給水優先性から、<u>地上探査測線を設定し、試掘計画を策定。</u></li> </ul>

- 従来の3D地図では確認できなかった、微細な地下水地形特徴（リニアメント）を抽出することに成功。数十メートルのスケールで抽出することができ、最も効果的な地上探査測線を設定可能であった。

## 従来の結果 90m解像度



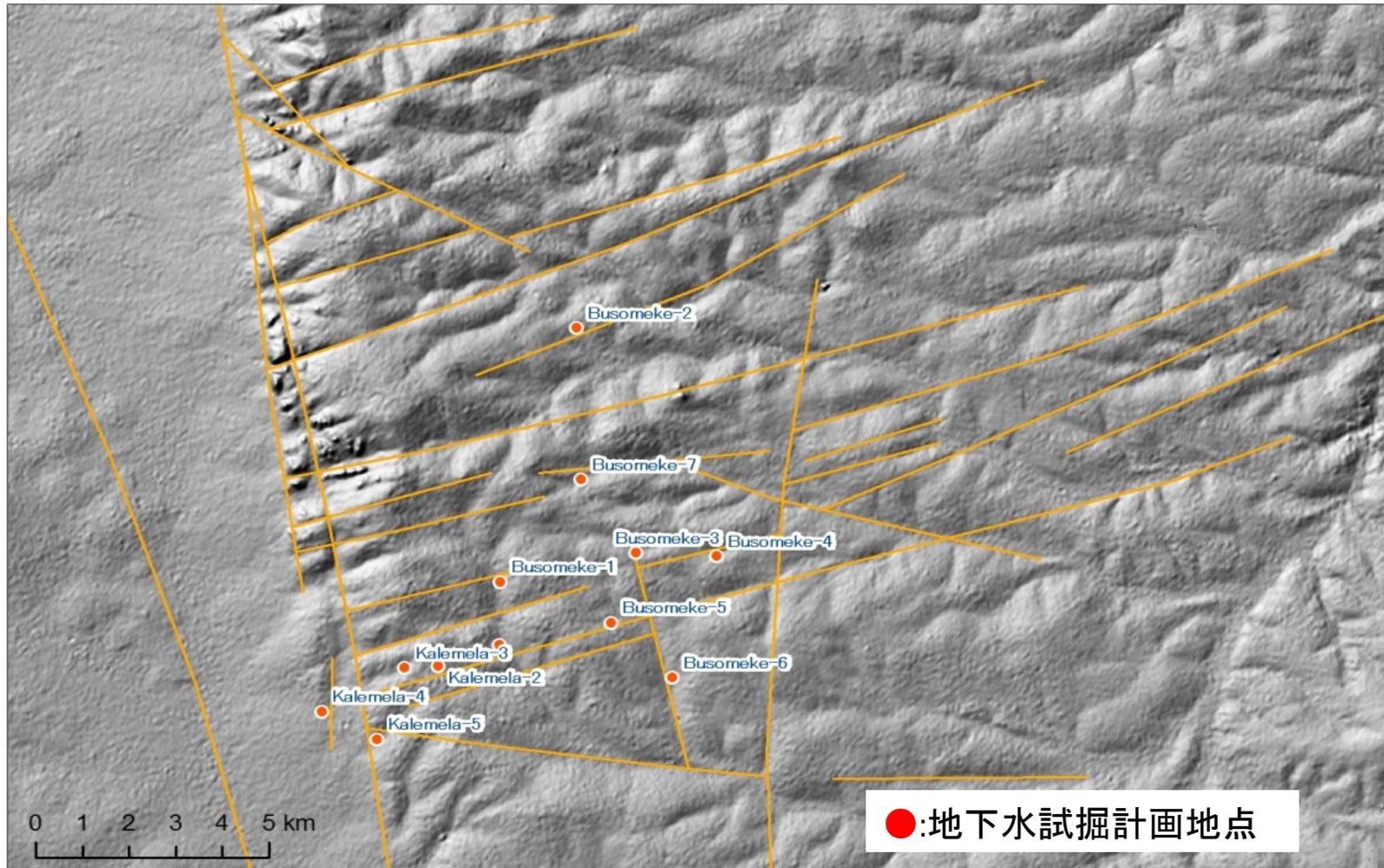
## AW3Dによる解析結果



提供：株式会社地球システム科学（ESS）

- AW3Dによる解析結果（リニアメント抽出結果）と、村落の給水優先性から、**地上探査測線を設定し、試掘計画を策定**

## AW3Dによる解析結果と地下水試掘計画地点



提供：株式会社地球システム科学（ESS）

- AW3Dによる解析結果（地下水地形特徴の抽出結果）と、村落の給水優先性から、**地上探査測線を設定し、試掘計画を策定**

## AW3Dによる解析結果と地下水試掘計画地点



提供：株式会社地球システム科学（ESS）

項目	内容
作品名	<b>エヴェレスト 神々の山嶺(いただき)</b> (配給:東宝、アスミック・エース)
分野	映像
場所	エベレスト
利用背景	<ul style="list-style-type: none"><li>エベレストにおけるリアルな3D映像の利用</li></ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"><li>「エヴェレスト 神々の山嶺(いただき)」制作において、 <b>現地で撮影困難なアングル等における映像作成</b>で活用</li></ul>

- 「エヴェレスト 神々の山嶺(いただき)」制作において、  
**現地で撮影困難なアングル等における映像作成で活用**

## AW3D®全世界デジタル3D地図

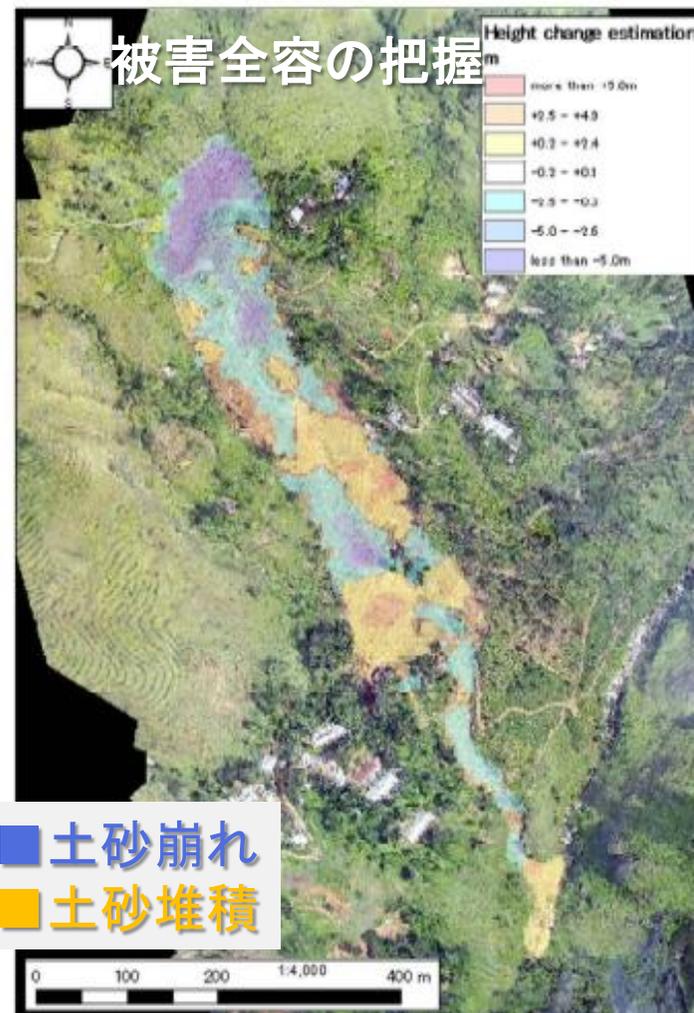


### ③ “過去と最新の比較”を活かした利用

■ AW3Dとヘリコプター調査を利用した、災害前後の正確な比較による、被害全容と、被災地や周辺地域の二次災害の危険性の把握。

項目	内容
顧客名	JICA(国際協力機構) 様
分野	防災
場所	スリランカ バドゥツラ県
利用背景	<ul style="list-style-type: none"> <li>2014年10月29日に大規模な土砂災害が発生。記録上で最悪の被害。被害の深刻さを踏まえ、JICAはカウンターパートの能力強化も含めて調査を実施。</li> <li><b><u>被害全容と、被災地や周辺地域の二次災害の危険性の把握。</u></b></li> </ul>
利用概要	<ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>災害前の地形を、AW3D(5m解像度)</u></b>を用いて詳細に把握。</li> <li>災害後の地形をヘリコプターから調査して、両者を比較して、<b><u>被害全容と二次災害の危険性を評価。</u></b></li> </ul>

- ▶ **災害前の詳細な地形をAW3Dで把握。災害後の地形をヘリコプターから調査。**  
両者を比較して、**被害全容**と**二次災害の危険性**を分析。



■ 災害前  
■ 災害後

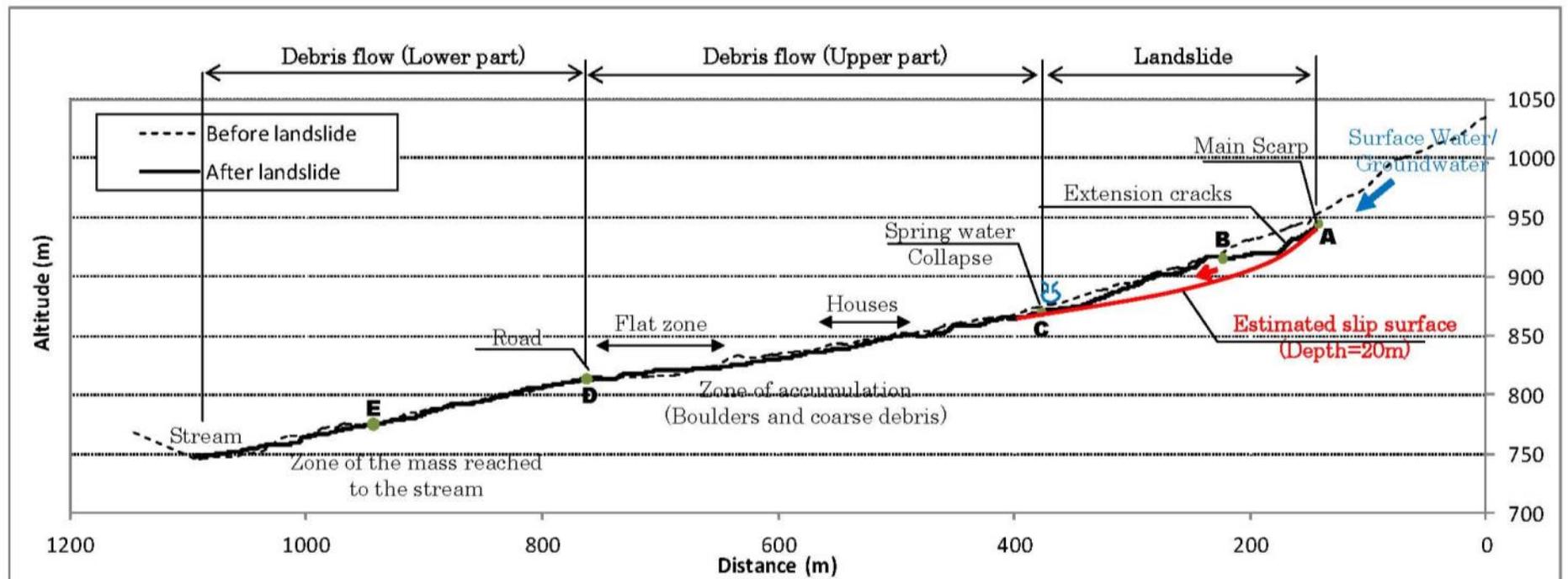
■ 土砂崩れ  
■ 土砂堆積

引用) 2014.11.25 JICA 土砂災害対策強化プロジェクト コスランダ地すべり調査報告(第2報)  
<http://www.jica.go.jp/srilanka/office/information/press/141125.html>

- 災害前の詳細な地形をAW3Dで把握。災害後の地形をヘリコプターから調査。両者を比較して、被害全容と二次災害の危険性を分析。

Before the Landslide: DEM data of AW3D

After the Landslide: Topographic Analysis from Photos of the Aerial Survey from the Helicopter



Assumed cross section of Koslanda Landslide

## 引用

2014.11.25 JICA 土砂災害対策強化プロジェクト コスランダ地すべり調査報告（第2報）

<http://www.jica.go.jp/srilanka/office/information/press/141125.html>



**NTT DATA**  
Global IT Innovator

