

※本ニュースリリースは株式会社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が共同で配信しています。重複して配信されることがありますが、ご了承願います。

2014年2月24日

## 世界最高精度の全世界デジタル3D地図を提供開始 ～世界初、5m解像度の数値標高モデルで“見る3D地図”から“使える3D地図”へ～

一般財団法人リモート・センシング技術センター  
株式会社NTTデータ

一般財団法人リモート・センシング技術センター(以下:RESTEC)と株式会社NTTデータは共同で、衛星画像を活用した「全世界デジタル3D地図提供サービス」を開始します。

本サービスは、独立行政法人宇宙航空研究開発機構(以下:JAXA)の陸域観測技術衛星「だいち(ALOS)(注1)」によって撮影された約300万枚の衛星画像を用いて、全世界の陸域をカバーする世界最高精度のデジタル3D地図(注2)を提供するものです。今回提供を開始するデジタル3D地図は、世界で初めて5m解像度の数値標高モデル(DEM)(注3)で世界中の陸地の起伏を表現しているため、新興国での地図整備や自然災害の被害予測、水資源の調査など、さまざまな用途に活用することが出来るのが特長です。なお、2014年3月以降、順次整備済エリアから提供し、2016年3月までに全世界の3D地図が完成する予定です。本事業を通じて、両社は地理空間情報の利用拡大、市場創出ならびに関連産業の振興に取り組んでいきます。

### 【背景】

アジアやアフリカを初めとする新興国で急速に進むインフラ開発用途や、頻発する自然災害対策用途として、世界中で地理空間情報の需要が高まっています。地理空間情報整備において3D地図は基盤となるコンテンツですが、これまで3D地図の整備には、航空機や人手による調査が必要であり、コストと期間の制約から整備されるエリアに限界がありました。

NTTデータは、JAXAから航空機や人手を使わない、陸域観測技術衛星「だいち(ALOS)」の衛星画像を活用した全世界の3D地図整備を行う事業を受託し2014年から3D地図の整備を行っています。今回NTTデータは、今後本受託事業で整備する3D地図に関して、JAXAより販売許諾を受けることで「全世界デジタル3D地図提供サービス」を行うこととなりました。

なお、NTTデータは大量の衛星画像処理と地理空間情報サービスの豊富な実績を活かして、3D地図の作成およびサービス提供を担当し、RESTECは保有する高度な衛星画像解析技術と利用普及の経験を活かして、3D地図の作成支援および利用普及促進を担当します。

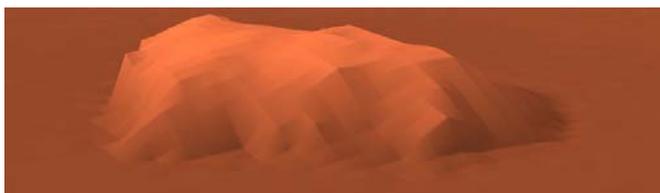
### 【特長】

#### 〈世界最高精度の3D地図〉

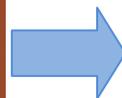
世界で初めて5m解像度の細かさで5mの高さ精度で世界中の陸地の起伏を表現できます。新興国におけるインフラ整備、世界で頻発する洪水等の自然災害対策、資源地域の調査、水資源問題への対応等の幅広い分野のソリューションへ活用できます。

#### 〈全世界の3D地図を提供〉

本事業は、わが国の衛星画像を活用することにより全世界の3D地図を短期間で整備し、広く国内外に向けてサービスを提供します。



従来の90m解像度の3D地図(エアーズロック)



今回提供する5m解像度の3D地図(エアーズロック)



カラー処理を施した5m解像度3D地図

## 【サービス提供について】

NTTデータと RESTEC は、両社および国内外のパートナー機関を通じ、全世界の地図利用機関や地理空間情報サービスの提供機関に対して 3D 地図の販売を行います。

### 〈提供地図の形式〉

全世界の陸域について、①高さを示す数値標高モデル(Digital Elevation Model, DEM)と、②水平位置を示す正射投影(オルソ補正)画像の 2 種類のデータを提供します。また、要望に応じて③カラー処理を施した 3D 地図を提供することも可能です。(※カラー処理を施した正射投影画像と DEM を組み合わせることでカラーの 3D 地図となります。)

### 〈地図の提供単位〉

3D 地図は、国単位での提供のほか、任意の範囲での提供を行います。世界各国での基盤地図としての利用や特定エリアの地理情報分析等の利用用途に応じて、利用しやすい提供単位を選択することが出来ます。

### 〈価格〉

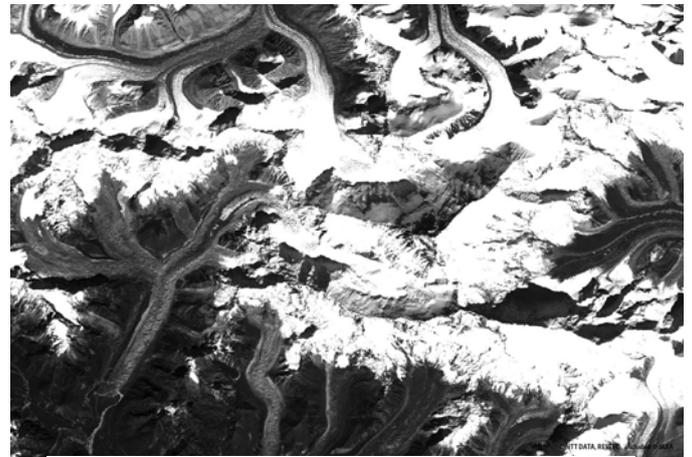
1平方キロメートル(Km<sup>2</sup>)あたり、200 円～

### 〈詳細情報〉

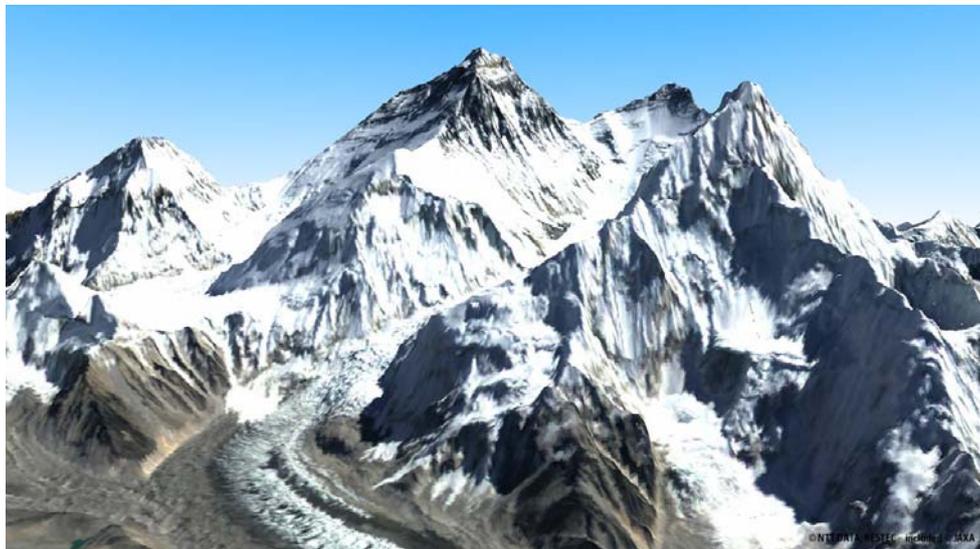
全世界 3D 地図提供サービスのご紹介(外部リンク<http://alos-world3d.jp>)



① 数値標高モデル (エベレスト)



②正射投影 (オルソ補正) 画像 (エベレスト)



③カラー処理を施したエベレストの 3D 地図

## 【利用用途】

高精度 3D 地図は、以下の幅広い利用用途が想定されます。

### 〈インフラ整備〉

- ・新興国等における基盤地図情報の整備用途
- ・インフラ設備の施工計画
- ・農業灌漑の計画策定

### 〈防災用途〉

- ・洪水、土砂災害、津波、火砕流等の危険エリアの把握
- ・気候変動による海面上昇、氷河融解等に関するリスクの評価

〈資源調査〉

- ・資源探査における有望エリアの把握
- ・水資源および地下水の調査

〈交通分野〉

- ・航空機運用におけるシミュレーション
- ・ナビゲーションにおけるルート選定

〈通信分野〉

- ・無線通信における障害エリア把握等の計画策定
- ・リモートセンシングデータの位置補正

〈その他〉

- ・コンピュータグラフィックス等の映像制作
- ・教育における理科、地理、防災等の教材製作

【今後について】

NTTデータと RESTEC は、地理空間情報の利用拡大、市場創出ならびに関連産業の振興に取り組んでいきます。他の地理空間情報コンテンツやシステムとの連携によって、3D 地図をより付加価値のあるサービスとして提供することにより、新市場や新サービスの創出を図っていきます。

また、両社は 3D 地図の提供で 2015 年度までに累積で 15 億円の売り上げを目指します。

※注1 陸域観測技術衛星「だいち」(ALOS, エイロス):2006年1月から2011年5月まで運用された日本の地球観測衛星で、高精細な全世界観測を実施し、地図作成・更新、災害状況把握、地域環境観測等に貢献しました。本事業は運用期間中に撮影された約 650 万枚の画像のうち、パナクロマチック立体視センサ(PRISM, プリズム)が撮影した被雲が少ない約 300 万枚を活用します。

※注2 デジタル 3D 地図:地表の 3 次元座標値(水平位置と高さ)が記録されたデータ。高さを示す数値標高モデル(Digital Elevation Model, DEM)と、水平位置を示す正射投影(オルソ補正)画像の2種類のデータから構成されます。正射投影画像は上空から撮影された画像の地形にともなう歪みを除去し、正しい位置情報が付与された画像。

※注3 数値標高モデル(Digital Elevation Model, DEM):地表面の地形のデジタル表現で、ある格子点間隔ごとの高さの値をデジタル化したものです。解像度はデータの精細さの尺度です。5m 解像度は 5m の格子間隔で高さの値を記録していることを意味します。

なお、これまで全世界規模で整備された同様の地図には、米国の 2000 年にスペースシャトルを用いて観測したデータによる 90m 解像度の数値標高モデル(2003 年に第一版公開)、米国と日本が共同で 2000 年から観測した衛星画像による 30m 解像度の数値標高モデル(2009 年に第一版公開)があります。

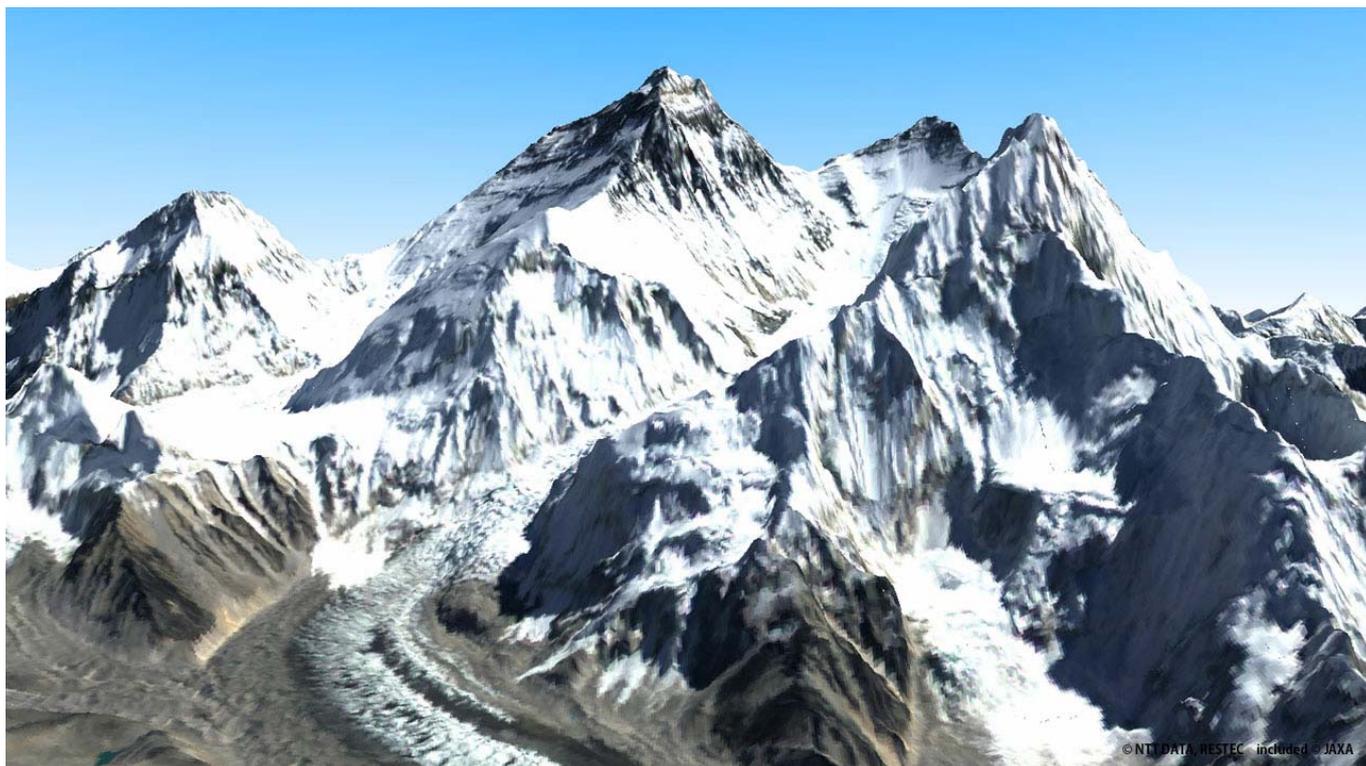
※参考情報 JAXA ALOS プロジェクトについて(外部リンク <http://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/aw3d/>)

【本件に関するお問い合わせ先】

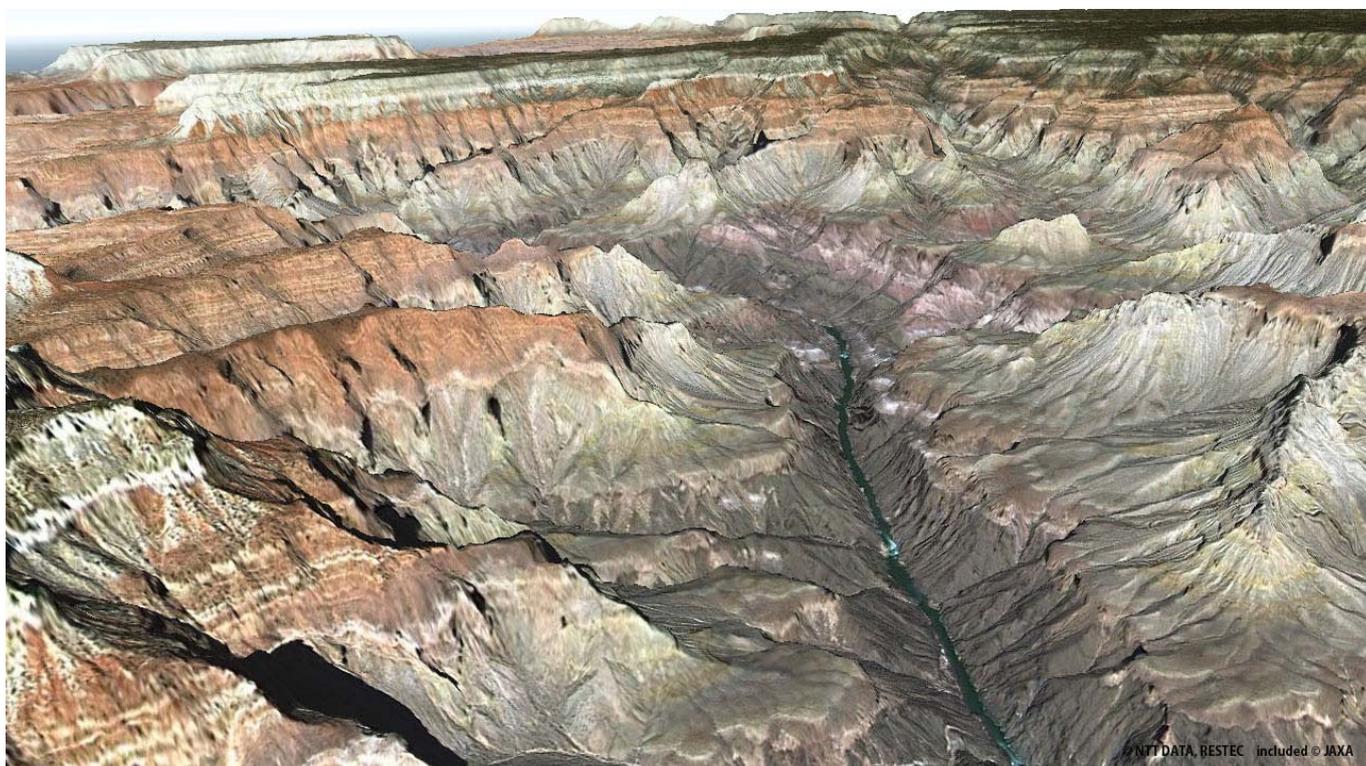
<p>■ 報道関係のお問い合わせ先 一般財団法人 リモート・センシング技術センター 広報室 氏名 松尾、金澤 Tel:03-6435-6712</p> <p>株式会社NTTデータ 広報部 戸田 Tel:03-5546-8051</p>	<p>■ 製品・サービスに関するお問い合わせ先 株式会社NTTデータ 公共システム事業本部 e-コミュニティ事業部 ホームランドセキュリティ担当 磯、栗林 Tel:050-5546-2507</p>
---	---

## 【参考資料】

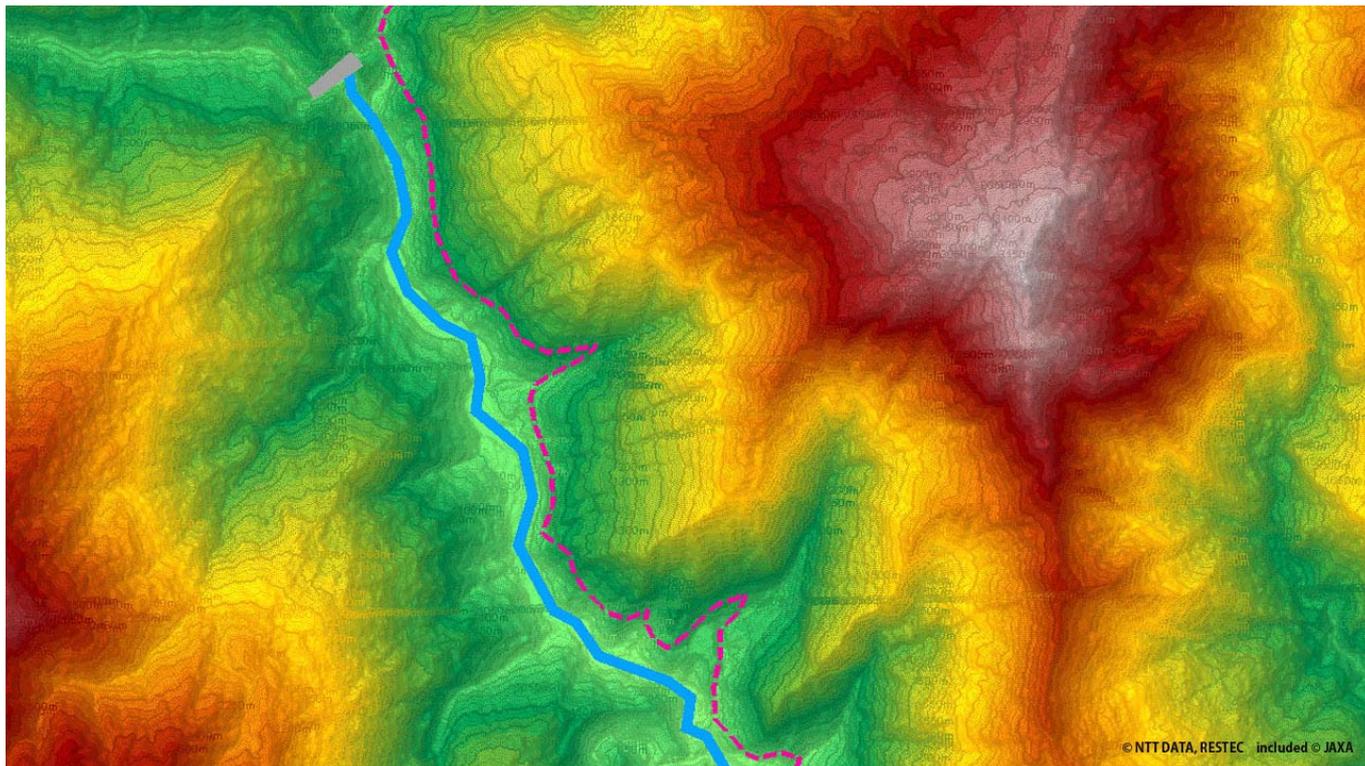
製品イメージ



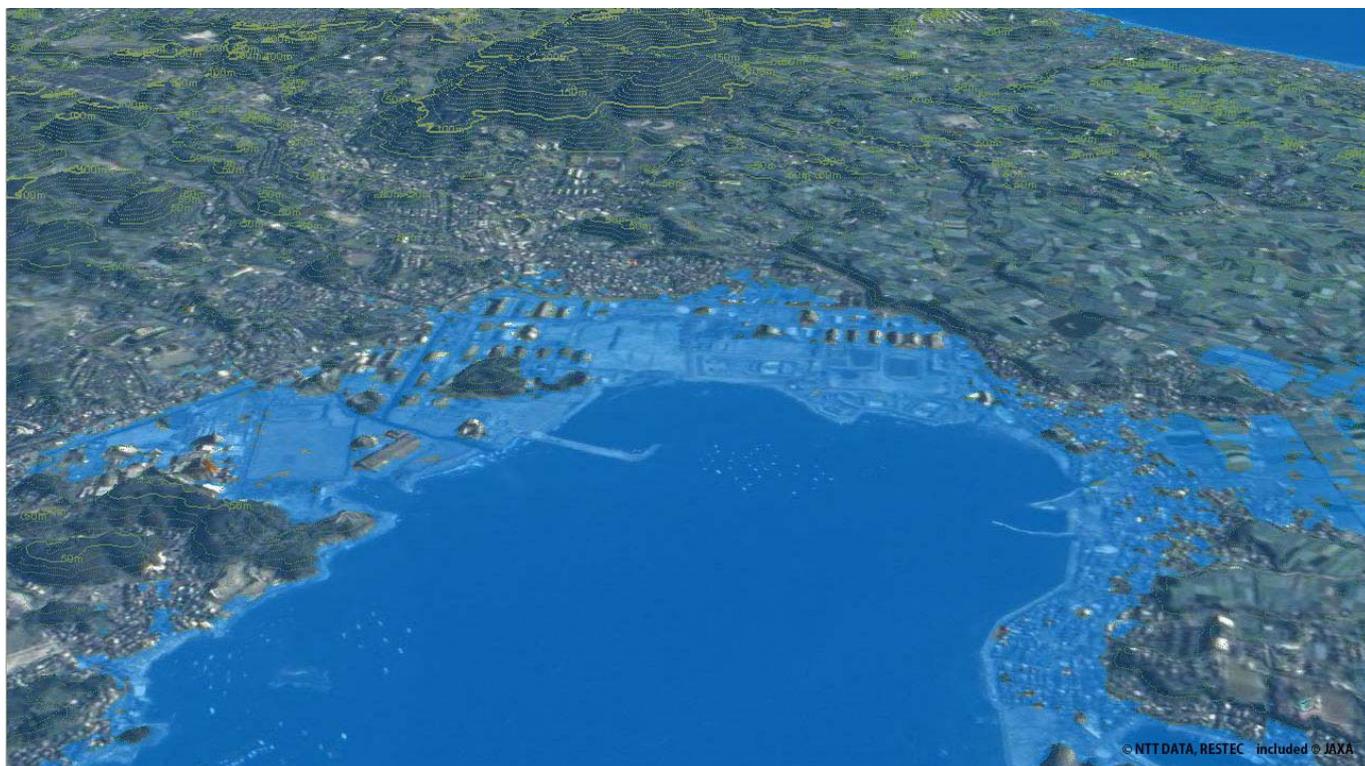
エベレストの 3D 地図 (※カラー処理を施した鳥瞰図)



グランド・キャニオンの 3D 地図 (※カラー処理を施した鳥瞰図)



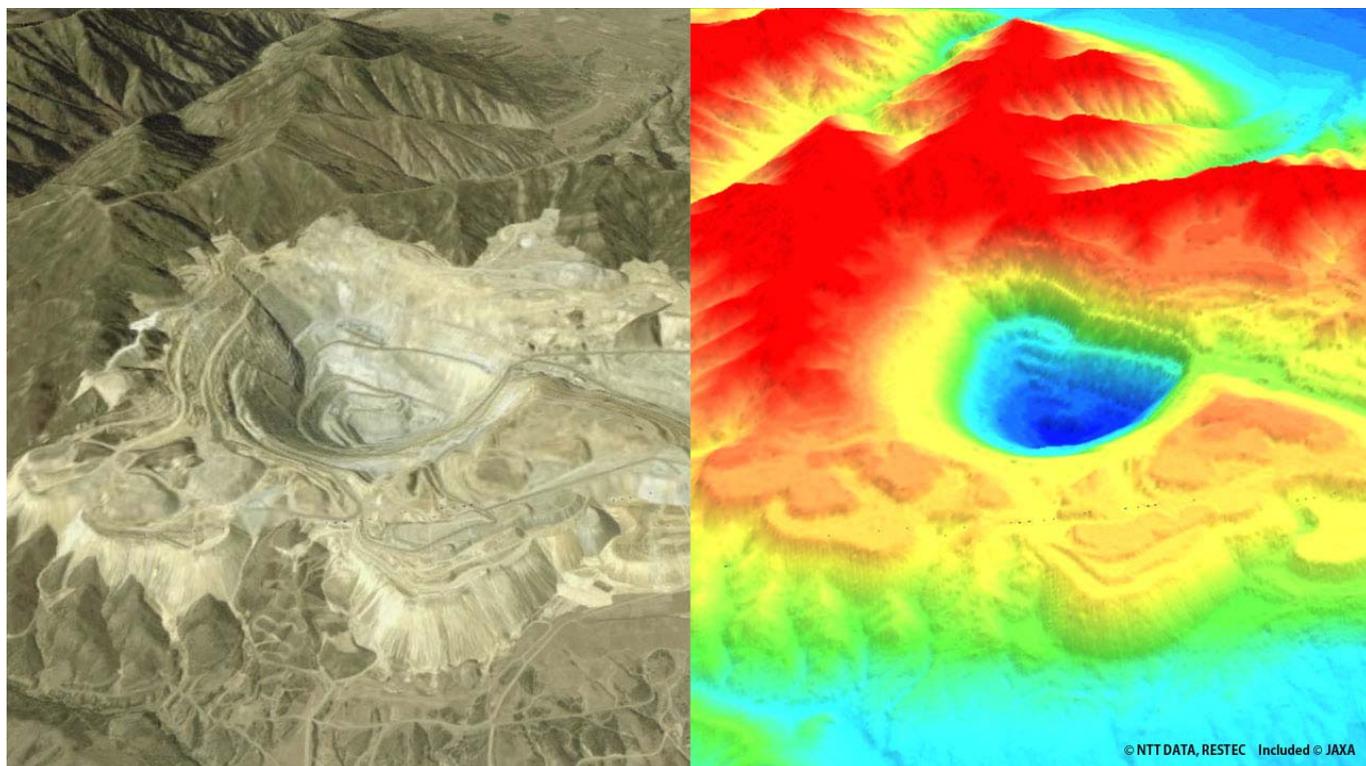
利用イメージ① インフラの施工計画



利用イメージ② 洪水・津波危険エリアの把握



利用イメージ③ 航空機運用シミュレーション



利用イメージ④ 資源有望地域の把握