

## 清水建設株式会社

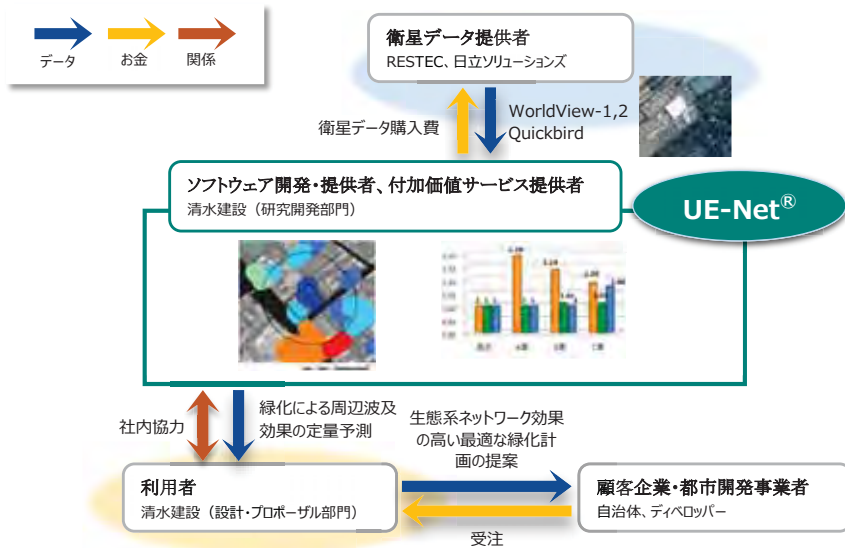
### 成功のポイント

- 従来、設計・プロポーザル部門が現地調査により緑被情報を集めていたものを、定期的に広域を撮影できる衛星データによる評価に置き換えることで作業の大幅な効率化につながった。また、航空機データよりもコストを低く抑えることができた。
- 衛星データから抽出した緑被のデータをベクター型データに変換することで、通常の衛星データ解析だけでは得られない、地物の空間的な配置や距離を利用した GIS 解析が可能となり、多角的な評価が可能となった。

### ビジネスの仕組み

#### 利用者やパートナーとの関係

ニーズを有する利用者が自らソフトウェア開発・提供者、付加価値サービス提供者になっている事例である。「UE-Net<sup>®</sup>」を開発・運用することにより、本来の清水建設の製品である建設工事・都市開発の価値を向上させている。



### 波及効果

- 既に 12 件以上の再開発における緑化計画に活用された。
- 2020 年開催予定の東京オリンピックに関連した緑地整備においても活用が期待される。

### その他

- 平成 24 年度公益社団法人土木学会・環境賞、平成 25 年度一般財団法人エンジニアリング協会・エンジニアリング功労者賞を受賞した。

## ブラジルでの違法伐採監視

### 宇宙から森林を守る

#### ○ アピールポイント

- 衛星データ利用に関心のある新興国に対し、サービスの提供に加えてキャパシティビルディングを行った。
- 対象国の既存の運用システムに我が国の衛星データを利用する仕組みを提供し、継続的に運用された。
- 雲が多い対象国の実情を考慮して被雲に左右されない SAR データを利用した運用システムを構築した。

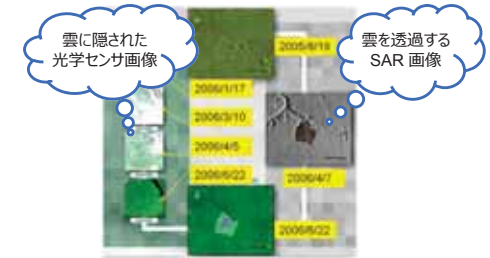
#### サービスの概要

JICA 技術協力専門家として、以下の業務を通して、定常的な運用のためのシステムの構築と技術指導を行った。

- ALOS/PALSAR 画像前処理、判読支援ツールの開発と伐採検出への使用方法の指導
- ALOS 画像のデータベースの構築
- 伐採情報を現場にスピーディかつ正確に伝送する WebGIS システムの開発指導
- SAR 画像の利用と WebGIS システム構築に関する研修の実施



システムにより抽出された伐採域の例  
図中の赤色が新規伐採域



ALOS/PALSAR データの有用性  
SAR であれば一度の観測で状況がわかる

#### リモートセンシングデータの活用方法

2004 年より、ブラジル国立宇宙研究所 (INPE) は光学センサデータを使用してアマゾンの伐採地の検出を行ってきたが、この方式はアマゾンの雨季 (11 月～4 月) には雲に隠されて検出不能となる問題を抱えていた。ALOS/PALSAR 画像は雲が映らないので伐採地検出に有効であるが、高度な専門技術が必要とするため、ブラジル機関ではこの画像を使いこなせておらず、ブラジル環境・再生可能天然資源院 (IBAMA) とブラジル連邦警察 (DPF) は国際協力機構 (JICA) に SAR 画像の使い方の指導を要請し、プロジェクトがスタートした。

時系列の SAR データを比較することにより、雲に影響されずに伐採域の抽出を行い、現場にその情報を伝送している。

# 一般財団法人リモート・センシング技術センター

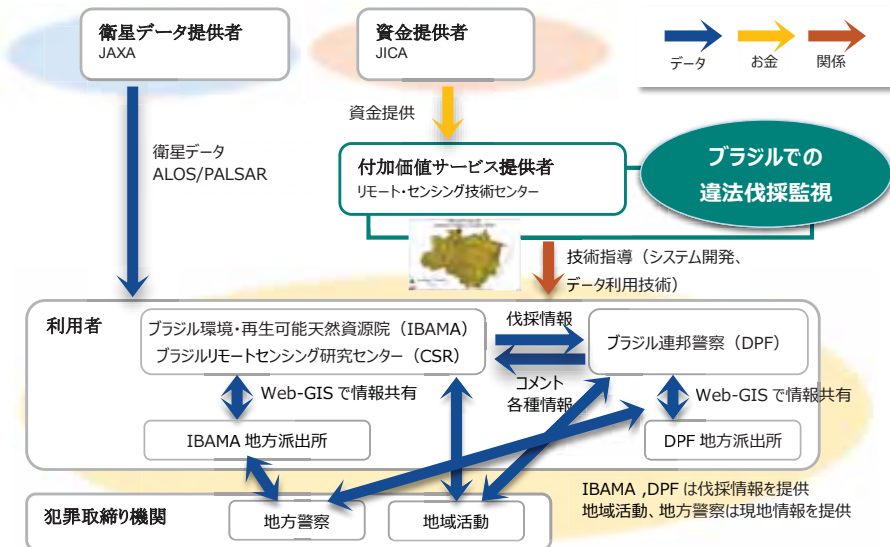
## 成功のポイント

- 被雲に左右されない ALOS/PALSAR データは、雲が多いブラジルでの違法伐採検出に有効であった。
- 土地台帳などの基盤データベースが充実していたため、有効な WebGIS システムを構築できた。
- ALOS/PALSAR データの位置精度が良く、違法伐採場所の特定が可能となった。
- 技術指導研修を行うことで、SAR データを受け入れやすい環境が構築できた。

## ビジネスの仕組み

### 利用者やパートナーとの関係

費用は、ODA 事業として JICA からリモート・センシング技術センターへ支給された。また、データは JAXA との共同研究の枠組みにおいてブラジルへ無償提供されている。今後、ブラジルが違法伐採監視を行うことが見込まれる。



### 波及効果

- ブラジルの違法伐採面積の減少に貢献した。  
(右のグラフは、違法伐採面積の経年変化を示す。2009 年以降は ALOS/PALSAR が利用されている。)
- 効率的な違法伐採の検挙活動が可能となった。
- 今後、他の森林保有国への展開が期待できる。

