

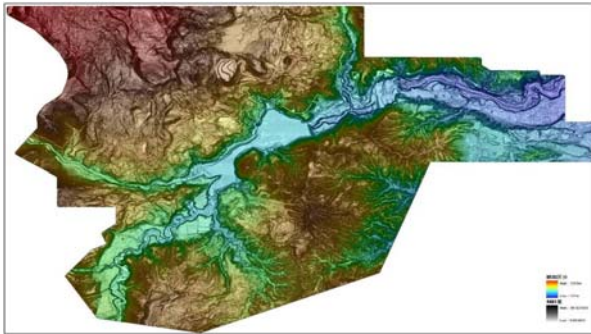
[様式 2]

提案書			
技術分野	⑤・⑥		
提案件名	細密空間情報基盤の構築		
提案者	国際航業株式会社 平山利晶		
1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）			
<p>・特徴</p> <p>地下水対策では、現地の状況を十分に踏まえて実施する必要がある。最も基本的な情報は空間情報（地形、建物位置など）であるが、大震災により地形が変化しており、また大破した建物や新設された施設等により、1F敷地内の状況は震災前から大きく変化している。さらに、1F周辺でも広い範囲で立ち入り制限があるため、地質、地下水の調査地点の計画に際しての現地確認は難しい。リスクの洗い出しや、予防的かつ重層的な対策検討に当たっては、現地確認に代るツールとして、細密空間情報基盤の作成をご提案する。</p>			
<p>・仕様、及び、性能</p> <p>細密空間情報基盤を構成する主なデータは、以下のとおり。</p>			
データ	取得方法	内容	主な成果・利用方法
DSM	航空レーザー計測、無人ヘリコプター(UAV) など	建物を含めて空中から見える表面の高さデータ	建物等の細密位置図（建物立体モデル含む）
DEM	DSMの加工	建物を除いた地表面高さのメッシュデータ（概ね2mメッシュ）	細密地形図（縮尺1/2,500以下）、水循環モデル等の入力データ
航空写真	航空機搭載型デジタルカメラ(DMC)	撮影時の機器の傾きを補正し、正射投影写真（真上から見たのと同等の品質）とする。	細密地形図に重ね合わせて、より詳細な状況の把握が可能
近赤外面像	上記画像と同時取得	近赤外面像を利用し、画像解析処理を行い、植生や土地利用区分を行う。	1/2,500相当の土地利用区分図、植生活性度図など
人工衛星画像	人工衛星搭載の撮影機器	人工衛星によって各種の波長に対応する機器を有する。可視光領域の解像度は50cm程度。	細密地形図に重ね合わせて、より詳細な状況の把握が可能。広域の土地利用区分図など
全方位画像	車載型空間計測システム(MMS)	車が通行可能な路線周辺の全方位写真（類似としてグーグルのストリートビューの全方位版とご理解いただきたい）	調査地点や対策施工地点の選定のための基礎情報

細密空間情報基盤の構築に係る作業の詳細は、1 F 及び周辺の地形・地質・地下水状況を勘案して決定するが、各種調査・対策計画の基盤図として、まず DSM・DEM により 1/2,500 程度の細密地形図を作製することが、最優先と考える。

・保有者

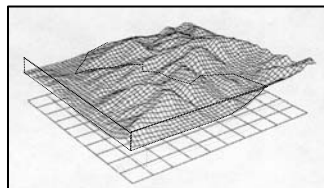
弊社、国際航業は、先に挙げた各空間データに係る技術を保有する。主なアウトプットを以下に例示。



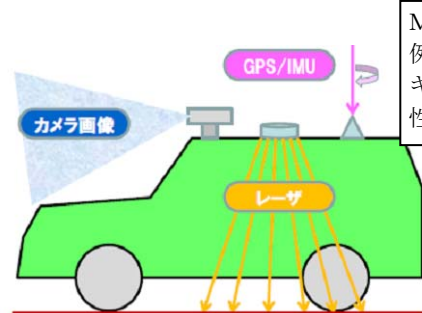
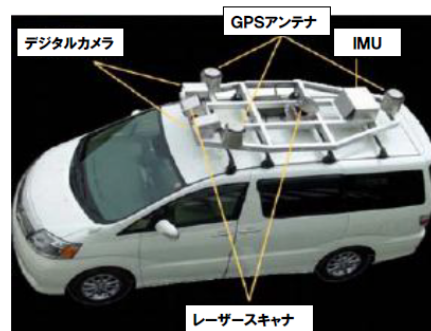
航空レーザー計測によるDEMを用いた細密地形図の例（エルザマップ）。地表高と起伏を色及びコンターで表示。任意断面の地形データをグラフ化が可能。



DMCによる細密航空写真と近赤外画像の重ね合わせた例。建物と樹木の位置関係を詳細に把握できる。



DMCによるデジタル画像と、DEMによる地形データを組み合わせた正射と投影画像の例。



MMS 機材の例。レーザースキャナーは路面性状の測定用。

2. 備考

・開発・実用化の状況

上記技術を用いた業務は、国土交通省など発注されており、実用化されている。標高分布と傾斜による地形の起伏を同時に把握できるエルザマップについて特許を保有。

・開発・実用化に向けた課題・留意点

高線量下での作業員及び機器の安全確保が懸念材料。