国土情報プラットフォームの構築

～コンピュータ内に創り上げたもうひとつの国土～

多田和広・田原康博・福岡庸一・飯山敦子・松浦太一・盧涛・田中啓　地圏環境テクノロジー

1．国土情報プラットフォームとは

国土情報プラットフォームとは、国土水循環モデルを器とし、国土基盤データ（気象・地形・土地利用・土壌地質・水文モニタリングデータ・人間活動）を集約し、プラットフォーム化するという株式会社地圏環境テクノロジーが取り組む仕組みです。国土水循環モデルは、日本全国を細分化した立体メッシュに、気象・地形・土地利用・土壌地質の情報を組み込んだ3次元数値水循環モデルであり、既に日本全国の整備を完了し、それに関連する技術開発を進めています。

① 迅速詳細モデリング

国土水循環モデルを基に、詳細な高解像度モデルを短期間・低コストで構築することが可能

➡ 地域に特化した水問題の迅速な検討を実現

② 情報コンテンツ

解析結果から導出される情報を可視化し、情報コンテンツの発信および提供

➡ 放射性廃棄物処分の適地選定に関わる情報を日本全国で網羅的な把握が可能

2．国土水循環モデルの基本仕様

		モデル化方法及び使用データ
流体システム		非等温状態の水・空気・塩分2相3成分系
領域		日本全国（一部、離島を除く）の陸域及び周辺海域（海岸線から約50 km の範囲）を含む1,460,000 km^2
水平解像度		500 m
自由度数		約5億（約1億3,000万格子×4変数）
気象条件 海洋条件	降水量	メッシュ平年値2010※1（1981-2010年/解像度1 km）より平均降水量を算出
	蒸発散量	メッシュ平年値2010※1（1981-2010年/解像度1 km）の平均気温を用いて、ハーモン法によって可能蒸発散量を推定
	海水位	標高0m
地表被覆	土地利用	国土数値情報土地利用細分メッシュ※2（2009年度/解像度100 m）を用いて該当する格子に粗度係数を設定
地形		数値地図50 mメッシュ※3
土壌・地質	土壌	厚さ1 mの表土層を一律に設定
	地質	20万分の1シームレス地質図※4をベースとし、第三紀層は風化・緩みゾーンと新鮮部に独自に区分し、主要平野に分布する第四紀層に対して分布域と基底面標高を設定
水利用・熱利用		考慮しない（今後、考慮予定）
境界条件		モデル上面は標準大気圧、多年の平均気温を与えた定圧・等温境界／側面は閉境界／底面は流体に対しては閉境界、熱に対しては等温境界／海域は水位固定・等温境界

出典）※1 気象庁、※2 国土交通省、※3 国土地理院、※4 産業技術総合研究所

3．解析データの可視化

国土水循環モデルの解析結果を用いて、日本全国の様々な地表水・地下水に関する情報を可視化しました。

弊社WEBサイト上で公開しています　https://www.getc.co.jp/webmap/

株式会社 地圏環境テクノロジー
Geosphere Environmental Technology Corp.
〒101-0063　東京都千代田区神田淡路町2-1　NCO神田淡路町3階
TEL. 03-5297-3811　FAX. 03-5297-3813
HP URL　https://www.getc.co.jp