

平成 30 年 12 月 20 日

応用地質株式会社

報 道 関 係 各 位

応用地質株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：成田 賢）は、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP：エスアイピー）第 2 期の課題「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」の公募に対し、共同研究開発機関として応募した 2 つのテーマが採択されました。

戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）は、内閣府総合科学技術・イノベーション会議が司令塔機能を発揮して、府省の枠や旧来の分野を超えたマネジメントにより、科学技術イノベーション実現のために創設した国家プロジェクトです。第 2 期では 12 の課題に対する取り組みが計画されています。当社は 12 課題の一つ「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」に共同研究開発機関として応募し、「災害時地下水利用システム開発」および「市町村災害対応統合システム開発」の 2 つのテーマが採択されました。

「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」の研究開発では、防災に関する政府計画の実施に必要となる研究開発項目について、研究開発機関と共同研究開発機関が役割分担しながら、実用に供し得るレベルの研究開発と社会実装を目指します。当社では、本研究開発のコア技術となる三次元水循環解析モデルの開発や IoT センサや衛星データを活用した防災モニタリング技術の開発など、当社が得意とする専門技術や知見を活かしながら技術開発を行います。

当社が共同研究開発機関として取り組む、2 つの研究開発項目は以下の通りです。

研 究 開 発 項 目	：	災害時地下水利用システム開発
研 究 開 発 課 題 名	：	災害時や危機的渇水時における非常時地下水利用システムの開発
研 究 開 発 の 概 要	：	地震や洪水、危機的な渇水等により安全で安定な水供給がしばしば脅かされ、二次的な健康被害をもたらしたり、復旧・復興の妨げとなったりしている。最近の事例に基づき、起こり得るシナリオを様々に想定した上で、環境に大きな影響を及ぼすことなく非常時に利用可能な地下水量を三次元水循環解析モデルによって定量的に明らかにし、地域の実情に即した非常時地下水利用システムの構築に資する研究開発を制度面も含めて推進する。
研 究 責 任 者	：	沖 大幹（東京大学サステイナビリティ学連携研究機構 教授）
研 究 開 発 機 関	：	東京大学サステイナビリティ学連携研究機構
共同研究開発機関	：	芝浦工業大学、東京大学大学院新領域創成科学研究科、大阪府立大学、筑波大学生命環境系、東京農工大学大学院、株式会社地圏環境テクノロジー、応用地質株式会社、公益財団法人リバーフロント研究所
研 究 開 発 期 間	：	2018 年度～2022 年度

本研究開発における応用地質株式会社の役割は以下の通りです。

- 研究題目

非常時地下水利用システムに適合した三次元水循環解析モデルの開発（濃尾平野）

- 研究開発概要

地下水障害（地盤沈下、取水障害、塩水化）を発生させない範囲での地下水取水可能量や取水箇所等を検討するための解析技術として、数値解析手法の適用性について検討する。適用性の検討にあたっては、モデル地域である濃尾平野を対象に試行運用版の三次元水循環解析モデルを構築する（図-1）。また、水循環解析モデルの精度向上に向けて、地盤情報及び地下水位の情報を取得するための物理探査手法を開発する。物理探査については、地上からの牽引式電気探査や、ドローンを用いた空中電磁探査等により比抵抗値を計測し、これらの計測値から、地下水位や地盤情報を把握する（図-2）。

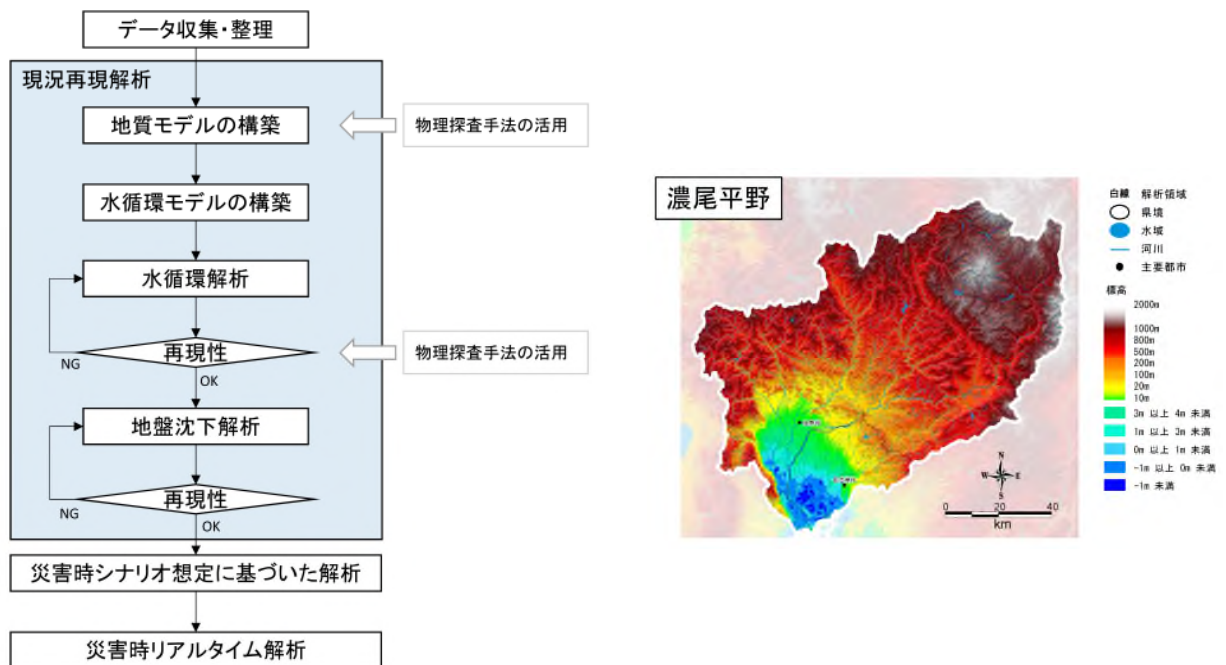


図-1 三次元水循環解析モデルの開発手順とモデル地域

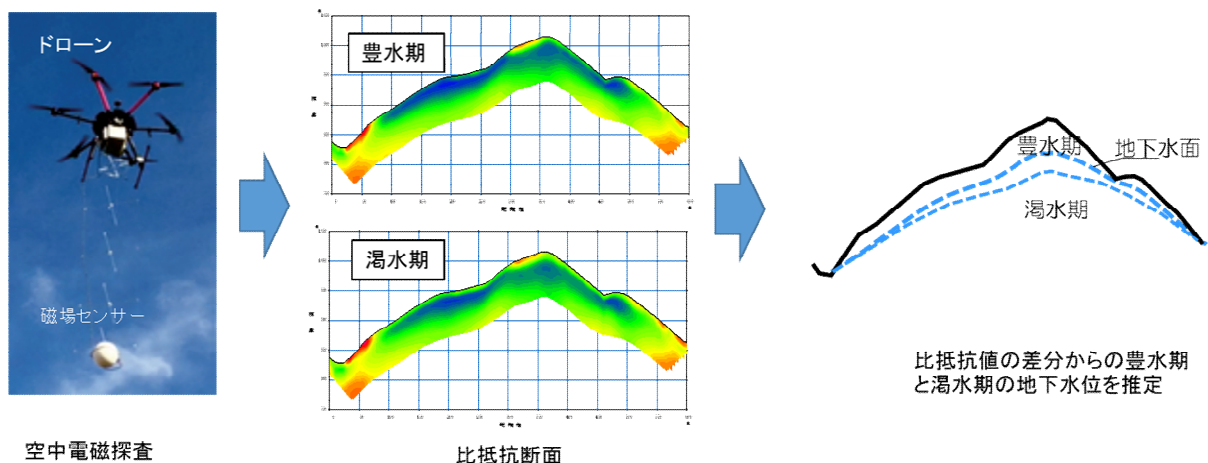


図-2 ドローンを用いた空中電磁探査



研究開発項目	：	市町村災害対応統合システム開発
研究開発課題名	：	避難判断・訓練支援等市町村災害対応統合システムの開発
研究開発の概要	：	市町村における災害時の避難判断や訓練実施等の課題を抜本解決し、避難判断に必要な情報の欠落ゼロ、避難勧告等の発令の出し遅れゼロ、地区単位等小エリア発令により住民の逃げ遅れゼロを可能とする統合システムを開発し、1700 市町村へ順次実装する。最先端の AI、IoT 技術と既存技術の融合を図り、市町村の適切な判断を支援する。併せて、意思決定・対応能力の向上のため、訓練シナリオ自動生成による訓練体制を構築し、犠牲者ゼロの実現を目指す。
研究責任者	：	塚原 健一（九州大学大学院工学研究院附属アジア防災研究センター 教授）
研究開発機関	：	九州大学
共同研究開発機関	：	一般財団法人河川情報センター、KDDI 株式会社、応用地質株式会社、国立研究開発法人防災科学技術研究所、千葉大学、兵庫県立大学
研究開発期間	：	2018 年度～2022 年度

本研究開発における応用地質株式会社の役割は以下の通りです。

- ・ 研究題目

「避難判断・誘導支援システム」及び「緊急活動支援システム」に関する情報生成技術の開発と実装

- ・ 研究開発概要

「避難判断・誘導支援システム」及び「緊急活動支援システム」に資する情報を生成するため、地形・地質やインフラ整備状況などの地域特性情報から潜在的なハザード情報を生成する。さらに災害時にはクルマやスマートフォンから得られる様々なビッグデータ（コネクティッドカープローブデータや人口動態データ）を活用し、リアルタイムにハザードの推定を高度化する技術を開発する。また、防災IoTモニタリングを効率的かつ効果的に実施するため、衛星データや地形・地質データをAIで分析し、モニタリング箇所の危険度や優先度を評価する技術を開発する。防災IoTモニタリングでは、内水氾濫や道路冠水、土砂災害の発生、避難所等施設の地震時の揺れ等を広域かつ機動的にモニタリングするため、設置箇所選定技術と機能を絞った低価格な機器の開発を行う。

なお、2019 年のシステム実用化を目指している、IoT およびビッグデータ分析の最新技術を活用した「国・自治体向け災害対策情報支援システム」（注 1）に関する知見を本研究開発にも活用していきます。



News Release
OYO Corporation

当社は地盤や防災・減災に関わるリーディングカンパニーとして、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の研究開発を通じた最先端の防災・減災技術の開発と社会実装による災害時の Society5.0 を実現し、持続可能な開発目標 SDGs に貢献してまいります。

（注 1）KDDI、応用地質、トヨタ、IoT で防災・減災を実現するデータ協業に合意（2018 年 4 月 24 日報道発表）

https://www.oyo.co.jp/oyocms_hq/wp-content/uploads/2018/04/20180424_news-release_oyo.pdf

以上

【本件に関するお問合せ先】

応用地質株式会社 社長室 川地真人・橋本晋一

TEL：03-5577-4501

E-mail：prosight@oyonet.oyo.co.jp