



【類型3 株式会社NTTデータ】技術実証 中間報告サマリー

対象業務（法令）	災害対策基本法第90条の2に基づく被災住家の被害認定調査
実証の内容	(1) 点検対象とする建物及び構造物の外観（損傷、劣化等を含む。）や周辺地形、建物付帯設備等の全周囲の状態をドローン等の遠隔操作により撮影し、画像データを取得する。 (2) 遠隔操作かどうかを問わず点検対象の建物及び構造物の損傷や劣化の状態（表面、内部）、寸法等を目視による確認と同等以上の精度で確認できるデータや高精細画像を取得する。 (3) 点検対象の構造や配置、損傷や劣化状態等の3次元立体構造をデータ化する。 (4) 画像等の取得データから点検対象の健全性等の判定に使用する情報を自動選定・抽出し、画像解析等により自動判定（寸法、損傷や劣化状況を、基準データや過去画像と比較等）する。 (5) 画像等の取得データや判定結果から法定点検に資する記録や行政提出報告書等を自動作成・送付する。
実証の方針	頻発化・激甚化が進む水害にフォーカスし、自治体職員等が目視等で行う住家の被害認定調査における「調査計画の策定」および「住家の被害判定」の支援を目的として技術検証を行い、どの程度代替が可能かについて評価を行う。 1. 調査計画の策定支援（空撮画像等から浸水範囲を特定） <ul style="list-style-type: none"> 衛星やドローン等の空撮画像から浸水範囲が特定できるか検証 浸水範囲と住宅地図等を組み合わせ、浸水した住宅数が概算できるか検証 2. 住家の被害判定支援（3Dモデルから浸水深を計測） <ul style="list-style-type: none"> ドローン撮影及びAI分析により、浸水深を算出できるか検証 スマートフォン撮影及びAI分析により、浸水深を算出できるか検証 算出した浸水深を活用した被害認定調査事務の検証 → 1. 及び 2. について、外部有識者及び自治体の委員で構成する評価委員会において、代替可能性を評価



<p>実証の 進捗状況</p>	<p>■ 活用する技術の概要・開発状況</p> <p>1. 調査計画の策定支援（空撮画像等から浸水範囲を特定）</p> <ul style="list-style-type: none"> 衛星やドローン等の空撮画像を用いた「広域空撮画像から浸水エリアを抽出するAIモデル」を活用（開発中） <p>2. 住家の被害判定支援（3Dモデルから浸水深を計測）</p> <ul style="list-style-type: none"> ドローンにより取得した画像群から3Dモデルを作成するSfM(Structure from Motion)技術（既存） LiDARカメラ（iPhone12Pro以降に搭載）を活用した3次元計測アプリ(Rulerless® 三菱電機インフォメーションシステムズ社製）（既存） 3Dモデルから浸水深を推定するAI技術（開発中） 家屋の床面等を判別するAI技術（開発中） 自治体職員が浸水深のAI測定内容の確認等を行うツール（D-Resilio®連携基盤 NTTデータ社製をカスタマイズ試作中） <p>■ 実証の準備・実施状況</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成27年9月関東・東北豪雨災害について、被災後における衛星写真の入手（調達済） 秋田市内（R5.7に浸水被害）において撮影されたドローンの画像群及びスマホアプリの画像の入手（調達済） 茨城県取手市内（R5.6に浸水被害）において、ドローン及びスマホアプリで撮影（11/29実施済） 秋田市および取手市が実施した被害認定調査結果（浸水深）の入手（対応中） 実証の方針及びドローン等での撮影内容について、第1回評価委員会において報告（12/8実施済） <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>衛星写真</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>←ドローン ドローン飛行の様子 取手市でのドローン撮影（令和5年11月29日）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>調査範囲と飛行ルート 調査範囲(全体) 飛行ルート 離着陸地点 ①一回の飛行全体の範囲はロープ</p> </div> </div>
<p>今後の スケジュール</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「広域空撮画像から浸水エリアを抽出するAIモデル」の開発（12月） 浸水深を推定するAI技術及び家屋の床面等を判別するAI技術の開発（1月） AI技術により推定した浸水深と、自治体が過去に行った被害認定調査における浸水深との比較（1月） 外部有識者及び自治体委員で構成する評価委員会において、「調査計画の策定支援」及び「住家の被害判定支援」について、どの程度代替が可能かについて、とりまとめを実施（2月）