2026年11月12日
Kudan株式会社

Kudan、ソフトバンクと連携し防災デジタルツインの開発を推進

～Kudan PRISMを活用し、応急危険度判定支援と避難所計画を検証～

Kudan株式会社（本社：東京都、CEO：項 大雨、以下「Kudan」）は、ソフトバンク株式会社（以下「ソフトバンク」）と連携し、当社のフォトリアル3Dデジタルツインプラットフォーム「Kudan PRISM」を基盤に、平時・災害時・復旧期を一貫して支援する防災デジタルツインの開発を進めています。

施設情報や災害リスクに関する情報を3D空間に統合し、自治体の防災担当者や施設管理者が共通の情報に基づいて迅速に意思決定できる環境を整えることで、災害対応の効率化を目指します。



図1　Kudan PRISMを基盤とする防災デジタルツインの活用構想

本取り組みでは、現場で取得・生成した3Dデータをもとに建物をフォトリアルな3D空間としてPRISM上に再現します。損傷や危険箇所などの情報を3D空間上の位置にひも付けて共有し、専門家による状態確認や判断を支援するとともに、避難所の配置・動線を検討する機能を防災業務へ展開します。こうした平時の計画や訓練で整備した施設データを、発災後の被害状況の把握や復旧期の避難所運営にも生かすことで、「フェーズフリー」の防災基盤の構築を目指します。

その一環として、国土交通省近畿地方整備局 紀南河川国道事務所とすさみスマートシティ推進コンソーシアムが主催した、2026年11月11日の防災訓練において、和歌山県すさみ町の旧江住小学校の校舎および体育館を対象に実証を実施しました。建物の応急危険度判定の支援を検証するとともに、避難所計画への活用を検討しました。

■ 開発の背景

災害時には、建物の被害状況の確認や避難所の開設など、多くの判断を限られた人員で行う必要があります。一方、図面、写真、施設情報などが別々に管理されていると、関係者が現場の状況を共有し、対応を検討するまでに時間を要します。

Kudanは、施設の形状や設備配置を3D空間上で把握し、必要な情報を実際の位置にひも付けて共有できる環境を構築しています。防災計画や訓練に用いるデータを、災害時の状況把握や避難所運営にもつなげることで、日頃の備えを災害対応に活用することを目指します。

■ 防災業務の判断と計画を支える**PRISM**の機能

Kudan PRISMは、施設情報や災害リスクを3D空間に統合し、関係者の状況把握・情報共有から、応急危険度判定の支援、避難所計画まで、防災業務における意思決定を支えます。

3Dデータの業務活用：取得・生成した施設の3DデータをPRISM上で閲覧し、現場の状態や空間の位置関係を、関係者が共通の画面で確認できます。

セマンティック3D認識：設備や出入口、物資、危険箇所などの意味・属性を空間上の位置と結び付け、確認や判断に活用します。

広域から屋内までの空間統合：地域全体の災害リスクと、建物内部の設備や避難所配置をつなぎ、異なる範囲の情報を一体的に扱います。

移動シミュレーション：人や物資の移動、設備の配置を仮想空間上で検討し、避難動線や搬入経路、スペース配分の事前検証に役立てます。

■ 防災の**4**つのフェーズを一貫して支援

本ソリューションでは、「平時の備え・計画」「発災前の予防」「災害時の初動対応」「復旧期の生活再建」の4つのフェーズで、共通の3D空間と施設情報を活用します。各段階で把握した情報を次の対応につなげ、平時から災害時・復旧期まで切れ目なく支援することを目指します。

防災分野では、次の用途への活用に取り組んでいます。今回の技術実証では、特に建物の遠隔確認と応急危険度判定支援を検証しました。避難所計画・運営への活用も視野に入れています。

① 平時（備え・計画）

避難所となる体育館などを3D空間に再現し、ベッドや間仕切り、物資の置き場、通路の配置を事前に検討します。実際の施設の寸法や出入口の位置を踏まえて、収容スペースや人の動線を確認するとともに、備蓄物資の過不足を検討する用途への活用を目指します。



図2　Kudan PRISMによる避難所レイアウト・物資配置の検討例

② 発災前（予防）

3D空間に浸水の想定水位や被害予測情報を重ね、施設・設備との位置関係を可視化することで、災害リスクを直感的に共有します。危険箇所の把握や避難計画・訓練への活用を進め、発災前の備えや対応の検討を支援します。



図3　浸水シミュレーションの表示例

③ 災害時（初動対応）

建物の損傷や変形に関する情報を3D空間上で確認・共有し、遠隔地の専門家による状況把握や応急危険度判定の支援への活用を検証します。平時の施設データとの比較により被害箇所を把握し、避難所の開設可否などの判断に必要な情報の共有を目指します。

④ 復旧期（生活再建）

平時に検討した避難所レイアウトをもとに、避難者の状況に応じた配置の見直しや生活スペースの確保を支援することを目指します。衛生環境、物資の配置・過不足、収容状況などを継続的に把握・共有する用途への展開を視野に、避難所の開設から運営改善までを支える基盤づくりを進めます。



図4　損傷・危険箇所の位置と状態を3D空間上で共有する表示例

※損傷等は模擬的に再現したものです。

■ すさみ町での実証

本実証は、国土交通省のスマートシティ実装化支援事業の枠組みで進められた「令和8年度防災道の駅すさみ ICT防災訓練」の一環です。同訓練の主催は、国土交通省近畿地方整備局 紀南河川国道事務所と、すさみ町長が会長を務めるすさみスマートシティ推進コンソーシアム。ソフトバンクは、同コンソーシアムの防災ワーキンググループの幹事を務めています。

訓練では、通信確保、被害状況の確認、住民への情報周知、避難誘導に至る一連の対応を想定。紀南河川国道事務所が防災基地と道の駅すさみ間の衛星通信訓練を担い、すさみ町とソフトバンクが訓練の運営や避難誘導に関わる中、Kudanはソフトバンクと連携し、建物の状態確認と判定支援、避難所計画への3Dデータ活用を検証しました。

建物の応急危険度判定を遠隔で行う技術の実証は、2026年6月29日、9月10日、11月11日の計3回実施され、旧江住小学校にひび割れや傾きなどを模擬的に再現し、XGRIDS社製のハンディー型3Dスキャナーやドローンで取得したデータを用いて、離れた場所の応急危険度判定士が確認・評価する手順で実施しました。

実証の結果、鉄筋コンクリート造の建物の応急危険度判定に必要な全項目を、遠隔で確認・評価できることが確かめられました。検証項目は、柱・壁の損傷や高所の部材の状態に加え、3次元計測による建物の微小な傾きや変形、層間変形角などです。11月11日の訓練では、想定した判定結果に基づき、防災ドローンの音声放送で建物への立ち入り可否を周知し、避難誘導を実施しました。

損傷や判定結果は実証・訓練のために模擬的に再現したものです。建物の状態は、有資格者が確認・評価しました。



図5　11月11日の実証の様子（左：PRISMによる建物の確認、右：会場でのプレゼンテーション）



図6　11月11日の訓練で旧江住小学校の校舎へ避難する様子

■ 今後の展開

Kudanは、実証で得られた知見を開発に反映し、建物の状態確認や避難所計画における使いやすさを高めていきます。ソフトバンクをはじめとするパートナーと連携し、自治体や施設管理者の実務に即した防災デジタルツインの活用を進めます。

今後は、ハザード情報や施設情報などとの連携、AIによる分析支援を進め、避難所の事前計画、被害予測・訓練、発災後の状況把握、避難所運営などへの活用を広げていきます。平時の避難所配置や人の動線・物資配置の検討から、災害時の建物被害の把握、復旧・復興活動までを支援する基盤を目指し、自治体やパートナーとともに実務への適用を進めます。

■ 関連情報

- ソフトバンクのプレスリリース（**2026**年**11**月**11**日）
  防災分野にデジタルツインを活用して、被災した建物の応急危険度判定を遠隔から実施する技術を実証
- すさみ町の発表資料
  防災道の駅すさみICT防災訓練の公式案内
  令和8年度防災道の駅すさみ ICT防災訓練の資料（PDF）
- **Kudan PRISM**の詳細

【Kudan株式会社について】

Kudanは、フィジカルAIの発展を支える空間知覚技術＝「機械の眼」を提供し、次世代デジタルツインとロボットの中核を担います。Kudanの空間知覚技術が現実空間を知覚し、デジタルツインを生成し、それをAIが理解することで、現場管理のDXと生産性向上に貢献します。また、ロボットが空間をデジタルに知覚し、複雑環境での自律行動を行うための基盤技術も提供しています。

詳細な情報は、Kudanのウェブサイト（https://www.kudan.io/jp/）をご参照ください。

■会社概要
会　社　名：Kudan株式会社
証券コード：4425（東証グロース）
代　表　者：代表取締役CEO　項　大雨
■お問い合わせ先はこちら