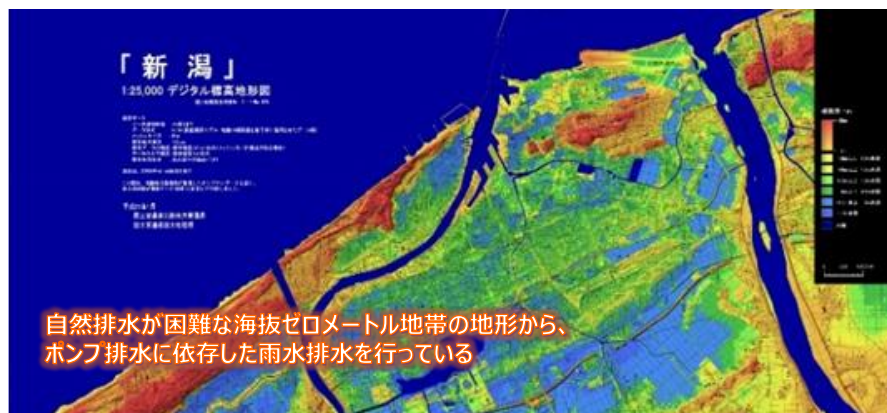


課題	防災レジリエンスの強化につながる応急住宅確保にむけた情報基盤の整備
目的	応急住宅確保を促進させる減災情報の一元化とリスクデータを活用した新たなビジネスモデルの提案
取組内容	対象地域のリスク分析／減災情報データベースの構築／減災活動を促進させるインセンティブの構築
成果	リスクマップの作成／災害アンケートの実施／データベース及びダッシュボードの構築／新規ビジネスの提案

対象地域の概要

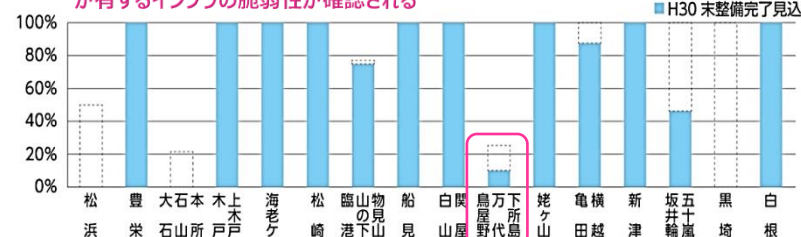
信濃川の中州「流作場」の埋め立てによって誕生した万代地区



対象地域の課題

社会基盤整備の遅滞による浸水リスクの高い中心市街地

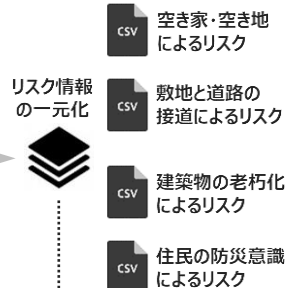
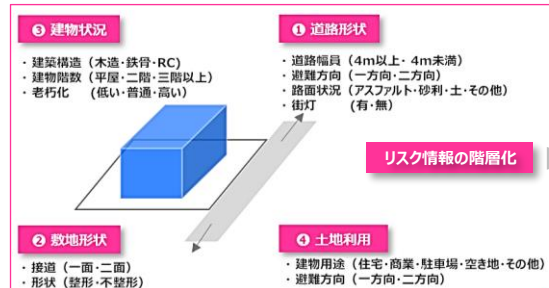
緊急性の高い地区の整備の遅れが目立ち、商業地（万代地区）が有するインフラの脆弱性が確認される



地域の持続可能性を高める応急住宅確保にむけたビジネスプラットフォームの整備

対象地域の現況

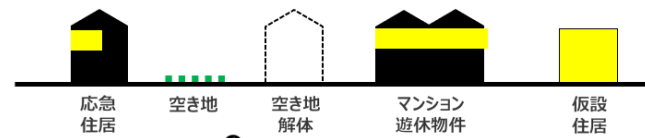
人口減少と高齢化によって空き家が増加している密集市街地



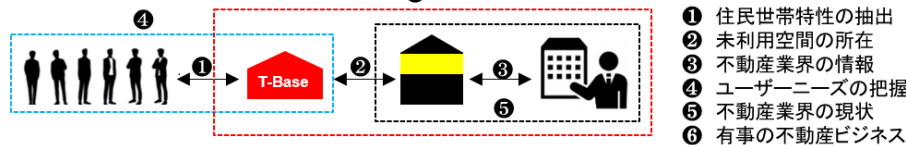
各事業の詳細

所有者（応急住宅の所有者）と利用者（被災リスクの高い地域住民）との適切なマッチングを行うための情報基盤整備

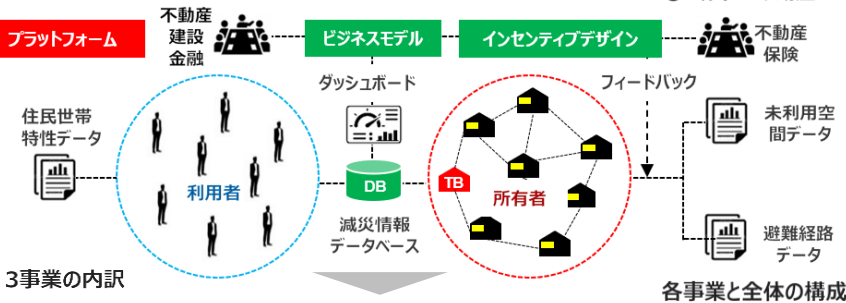
① 未利用空間タイプ



③ ビジネススキーム



② プラットフォーム



① 地域の現況調査

応急住居の確保を目的とした地域の現況調査

災害リスクの高いゼロメートル地帯に位置する当該地域に対し、応急住宅の確保につながる未利用空間（応急仮設住宅候補）の現況を確認する



② プラットフォーム構築

対象地域における減災情報の一元化と可視化

建物、敷地、道路、用途などのオープンデータから地域内のリスクを可視化し、地域で利用可能な応急住宅の実態を把握することで、災害リスクに対応した応急住宅の過不足を表出させるための情報基盤（データベース）を構築する。



③ ビジネスモデル構築

減災に関する情報提供を促進させる手法開発

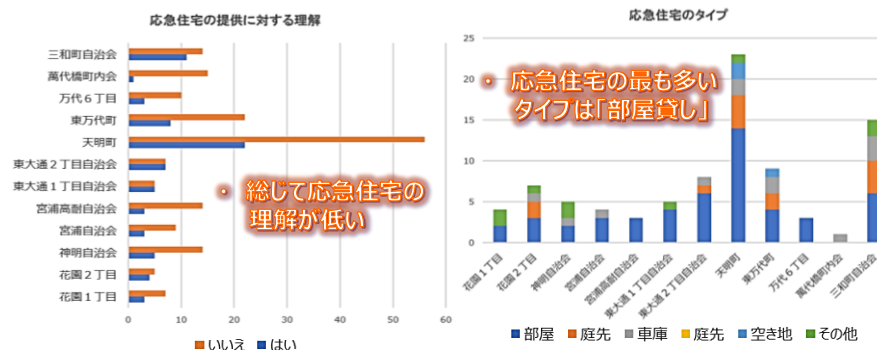
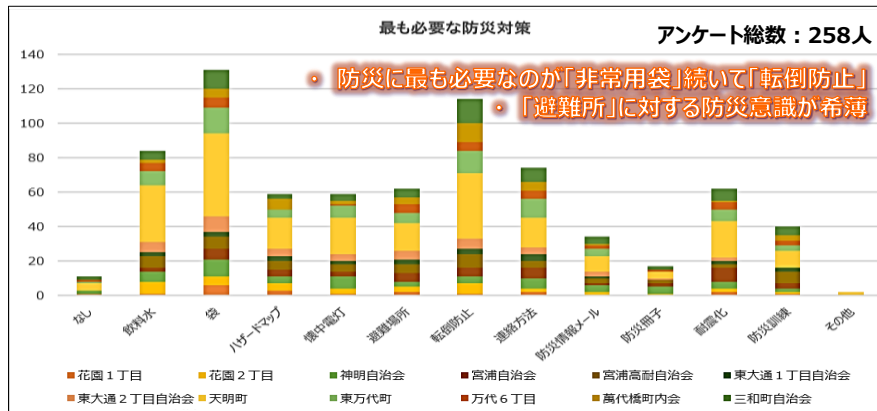
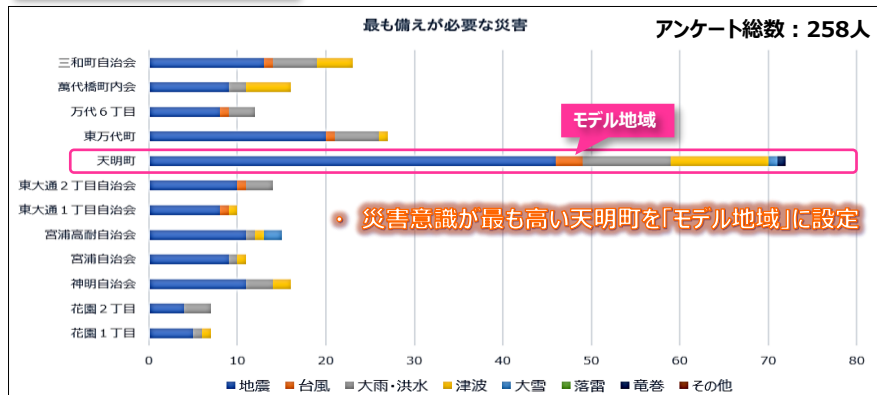
不動産、建設、金融などの市場を対象とした先端技術（ICT）を駆使した新市場や新サービスの創出としての「ビジネスモデルの構築」を行うことで、減災情報が集積しやすい社会的条件を創出する



<https://www.sanyo-house.co.jp/point/vr/>

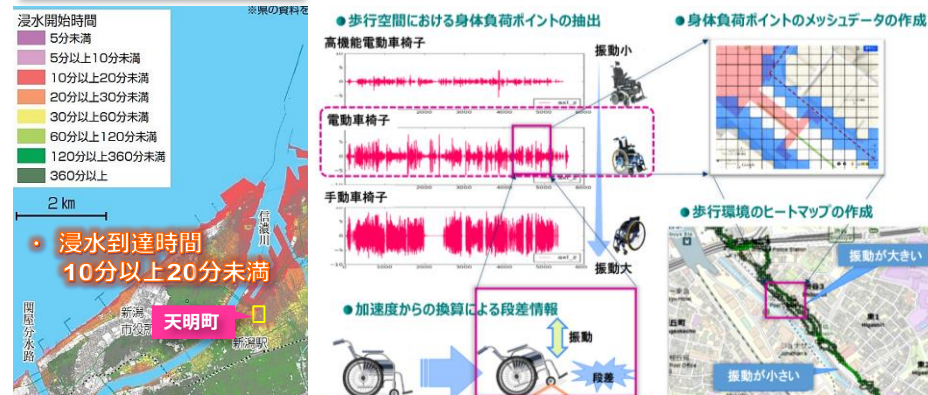
成果 1 : アンケート調査

応急住宅確保にむけた住民意識は極めて低い



成果 2 : 避難経路調査

避難の際に災害リスクにつながる路面凹凸の多い地域の抽出



エリアAの特徴

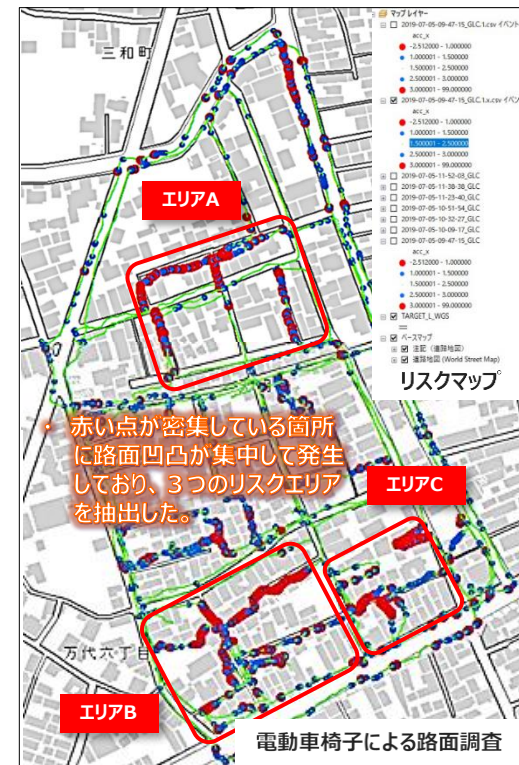
3m未満の細街路に面して小規模な住宅が密集（住宅密度が高い）しているエリアで、路面上に地盤沈下で生じたアスファルトの陥没や亀裂が多数見受けられた。その一方で、道路の形状が直線的に整備されているため、避難時における空間上の死角が生じず、避難経路としては見通しが良好。

エリアBの特徴

3m以上の道路に対して中規模な住宅が集積し、2m未満の細街路に面して小規模な住宅が密集しているエリアである。3m以上の道路はアスファルトで整備されており、劣化が進行している路面に亀裂や陥没が多くみられた。

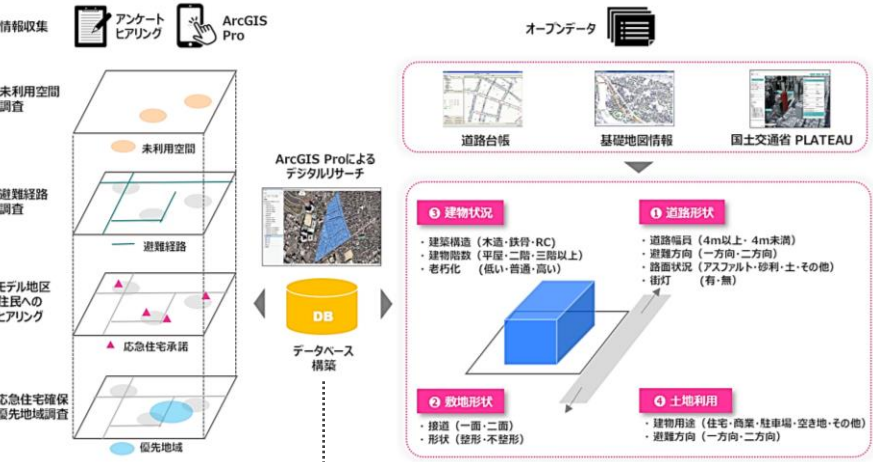
エリアCの特徴

2m未満の細街路に面して小規模な住宅が集積しているエリアで、整備されていない砂利道から構成された路面には、地盤沈下によって生じた多数の陥没や亀裂が確認された。さらに、狭い道路は通行している上に路上に植木鉢等が放置されている現状を鑑みると、避難経路としては、エリア内で最も高い災害リスクの特性が確認された。



成果3：データベース構築

減災情報を集約させたプラットフォームの構築



減災情報インターフェイス

- 利用データに関する課題
- ・オープンデータでは情報不足のため、有償データで補完する必要がある
 - ・「建物用途」「建物構造」「道路幅員」においてオープンデータの属性区分と、調査時の属性区分が異なるため、調整作業が必要になる

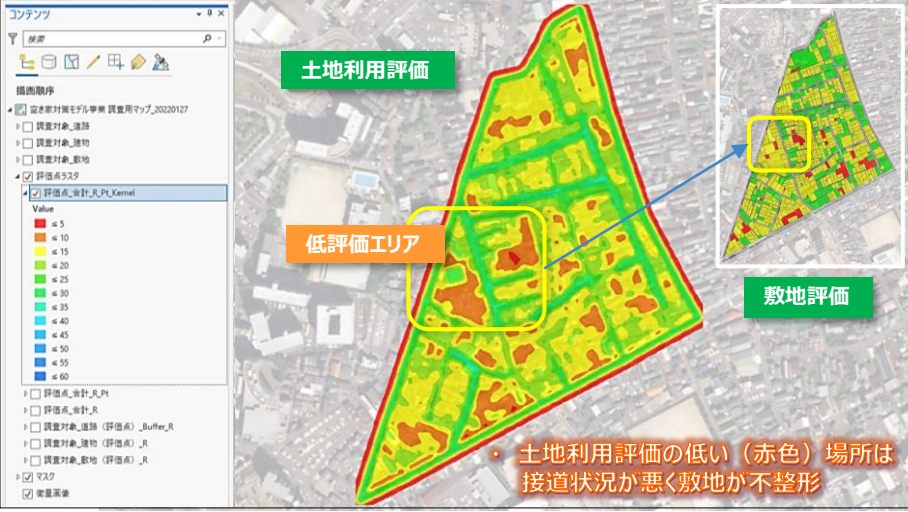
データベースを構成する各種データの内訳

データ項目	データ形式	更新頻度	更新時期	更新方法	更新者	更新内容	更新理由
建物台帳	CSV	年1回	毎年10月	一括更新	国土交通省	建物構造、階数、用途、形状	建物台帳の更新
道路台帳	CSV	年1回	毎年10月	一括更新	国土交通省	道路幅員、路面状況、街灯	道路台帳の更新
基礎地図情報	GeoTIFF	年1回	毎年10月	一括更新	国土交通省	土地利用、建物用途	基礎地図情報の更新
国土交通省 PLATEAU	GeoTIFF	年1回	毎年10月	一括更新	国土交通省	土地利用、建物用途	国土交通省 PLATEAU の更新
アンケートヒアリング	Excel	年1回	毎年10月	一括更新	調査チーム	建物構造、階数、用途、形状	アンケートヒアリングの結果
避難経路調査	Excel	年1回	毎年10月	一括更新	調査チーム	避難経路、避難方向	避難経路調査の結果
モデル地区住民へのヒアリング	Excel	年1回	毎年10月	一括更新	調査チーム	建物構造、階数、用途、形状	モデル地区住民へのヒアリングの結果
応急住宅確保優先地域調査	Excel	年1回	毎年10月	一括更新	調査チーム	建物構造、階数、用途、形状	応急住宅確保優先地域調査の結果

成果4：ダッシュボード構築

応急住宅の確保が急務なエリアに対する取組の促進

カーネル密度分析 地域情報に対する評価点の設定によって都市利用の価値や災害リスクを可視化



3D都市モデル化 地域情報の立体化（3D）による課題の抽出と解決にむけた活動の促進



成果 5：コンセプトメイク

地域における課題と解決策のマッチング

課題の抽出：危険地域の抽出

災害時の避難経路に難のあるエリアの抽出（課題エリア）



課題の解決：未利用空間の確保

リスクの高い地域の代替になる場所の確保（代替エリア）

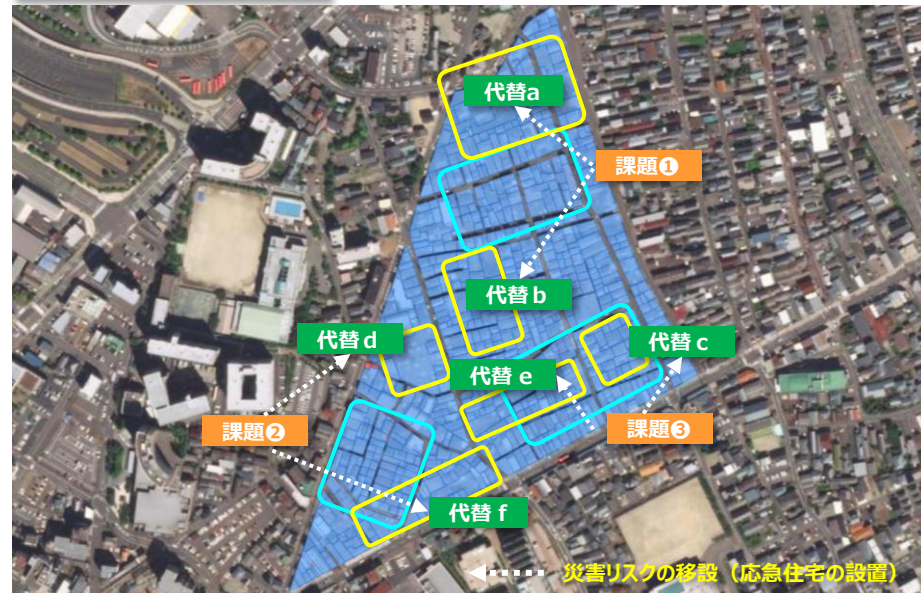


成果 6：インセンティブ設計

応急住宅の確保が急務な災害リスクの高いエリアの特定

解決の実行：災害リスクの移設

災害リスクを分散することで未利用空間を活用（防災レジリエンス）



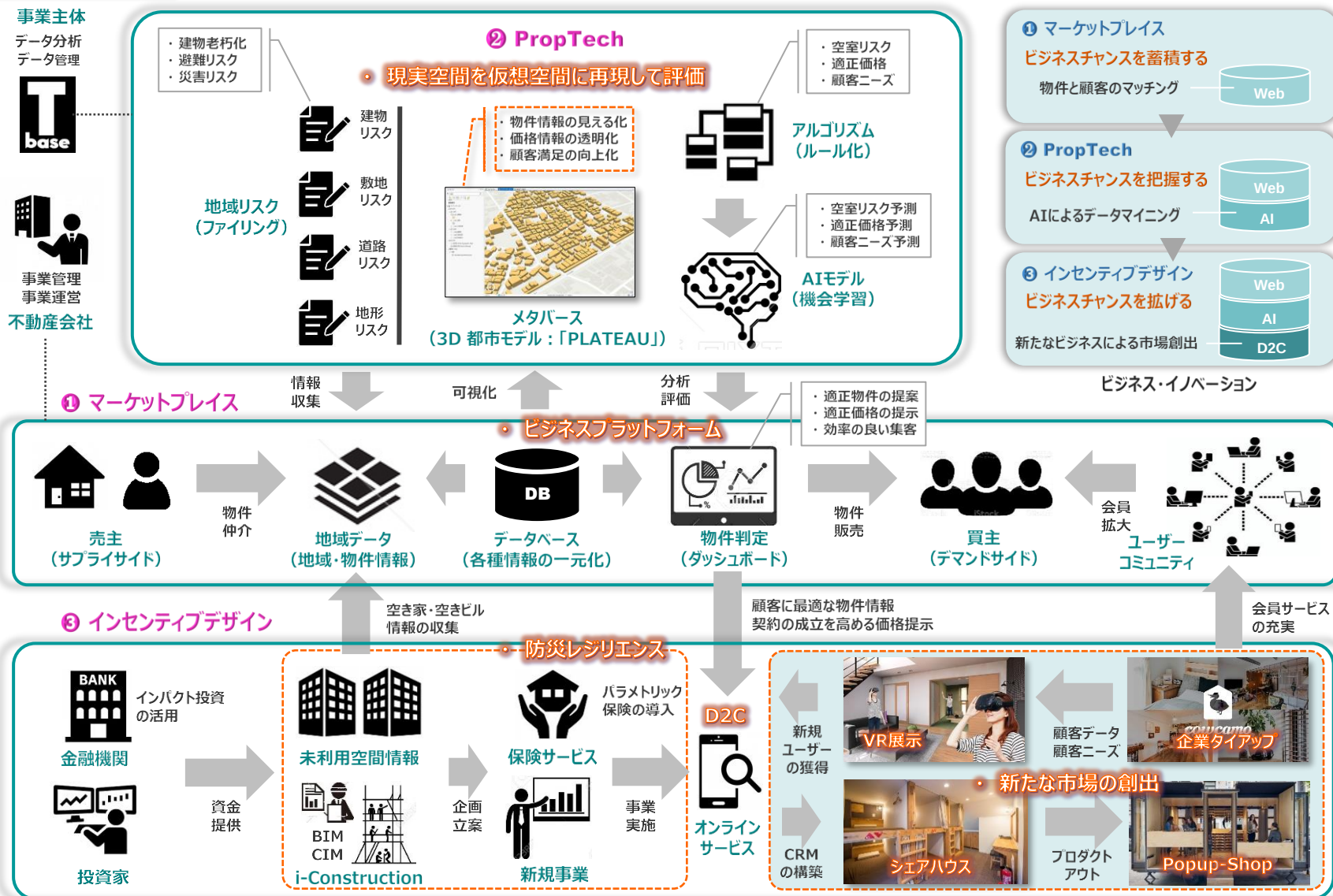
解決の提案：移設方法の提言

地域の災害情報を活用した未利用空間に対する減災手法の提言

危険地域	危険要因	危険回避策	移設先	移設方法
課題エリア①	二方向避難不可	近距離避難	代替エリア a	空き地に仮設住宅
	隣棟間隔不足	近隣住居避難	代替エリア b	堅強住宅への避難
課題エリア②	二方向避難不可	近距離避難	代替エリア f	駐車場に仮設住宅
	老朽住宅密集	近隣住居避難	代替エリア d	空き地に仮設住宅
課題エリア③	二方向避難不可	近距離避難	代替エリア c	駐車場に仮設住宅
	平屋住宅密集	近隣住居避難	代替エリア e	堅強住宅への避難
		駐車場避難	代替エリア e	駐車場に仮設住宅

成果 7 : ビジネスモデル

人口減少によって増加している未利用空間（応急住宅）を有事・平時にわたって有効活用した不動産ビジネスのイノベーション提案



D2C : メーカーが中間流通を介さず自社のECサイトなどを通じ、商品を直接消費者に販売するビジネス