地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

提案者	(株)ミサワホーム総合研究所、徳島県、(学)明治大学、ミサワホーム(株)		
対象分野	<u>防災</u> 、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)		
実施地域	徳島県内【住宅、防災拠点等(庁舎、病院、消防署、学校、公民館等) 合計37棟】		
事業概要	 ▶【問題点】県・市の防災担当は、市町村等の被害状況を瞬時に把握することは困難である。また、防災拠点等の施設管理者は、施設の利用可否判断を正確に素早く行えるとは言い難い。更に、自施設の巨大地震時の被害を軽減したい。地域住民は、家族の安否や自宅の被害状況を瞬時に知ることが出来ない。 ▶【解決方針】①:県・市の防災担当が被害状況を瞬時に概ね把握する為の適切な被災度判定計の設置、②:被災度判定計を施設の使用可否の判断材料として有効活用に関する検討、③:実際に計測した地震波を巨大地震に基準化し、その土地固有の地盤の影響を加味した被災度予測の実施、④:地域住民のための自宅の被害状況、家族の安否・居場所がわかるアプリの利活用の検討。以上(①~④)より、上記問題の解決を図る。 		
主なルール整備等	> 被災度判定計の設置、被災度判定モデルの作成、地震情報(リアルタイム震度や被災度)の公開、地震情報の開示範囲		

問題点

県・市の防災担当者

避難所の開設までの時間が約4時間であった。(東日本大震災の一例)。

防災拠点の施設管理者

大地震発生直後の緊急点検の 開始は10~30分後であった(東 日本大震災の一例)。

防災拠点の施設管理者

自施設の巨大地震時の被害を 軽減したいが、その土地固有の 地盤の影響を加味した被災度 の予測法はない。

地域住民

地域住民は、家族の安否や自 宅の被害状況を瞬時に知るこ とが出来ない。

問題解決への取組(実証事業の概要)





図1 実証事業の概要

得られた成果(KPI)

県・市の防災担当者

概ね3時間で避難所が開設されることが見込まれた。

防災拠点の施設管理者

施設管理者の居場所に関わらず、概ね2分後から構造体の被害状況が把握できることが見込まれた。

防災拠点の施設管理者

37棟のうち実証期間内に地震を 経験した<u>建物12棟</u>について巨大 地震時の被災度予測を実施。

地域住民

アプリを用いて状況を知ることが 可能となり、アンケートによる評 価は4.4(5段階評価)であった。

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■本事業で解決しようとした問題

- 県・市の防災担当は、市町村等の被害状況を瞬時に把握することは困難である。
- 防災拠点等の施設管理者は、施設の利用可否判断を正確に素早く行えるとは言い難い。
- 防災拠点等の施設管理者は、自施設の巨大地震時の被害を軽減したい。
- 地域住民は、家族の安否や自宅の被害状況を瞬時に知ることが出来ない。※1
- ※1 平成29年度防災に関する世論調査 内閣府 https://survey.gov-online.go.jp/h29/h29/h29-bousai/index.html

■問題にある背景・マクロ的環境

- 徳島県は県南部沖合に南海トラフ、県北部に中央構造線が存在し、今後30年以内の南海トラフ地震(M8~9クラス)の発生確率は70~80%^{※2}と高く、大地震の備えに防 災ネットワークシステムの構築が急務である。 【社会的環境】
- 地震時の地域の被害状況を概ね推測する手段として、気象庁等が発信する震度情報がある。しかし、徳島市で3箇所、阿南市で4箇所、美馬市で5箇所設置した震度 計からその地域の震度情報を発信しているが、地盤特性ごとに異なる震度分布を平面的に確認出来ているとは言い難い状況である。【社会的環境】
- 防災拠点等の被害状況については、施設管理者が目視で確認した後、県の災害時情報共有システムにより詳細な被災状況を報告し、防災担当者等と情報を共有している。【社会的環境】
- 地震直後、施設管理者は施設利用の可否について、目視による調査の上、判断しなければならないが、建築の知識が無い場合もあり、判断が難しいケースも考えられる。また、夜間・休日に被災した場合には、施設に行くまでは被害状況の把握はできない。【技術的要因】
- 耐震診断において、地盤の影響は「地盤指標」及び「振動特性係数」にて考慮する場合があるが、仮定された設計用地震応答スペクトルから建物損傷を判定するため、 個別建物の被災度予測に成りえない。【社会的環境】
- 災害時の家族の安否確認方法の1つとして災害伝言ダイヤル「171」があるが居場所まではわからない。また、普段利用しているLINE等のSNSツールを安否確認に利用 するケースも増えているが、GPS情報を利用した位置サービスまで有効活用するのは稀である。更に、外出中に自宅の被害状況を確認できる方法はない。【技術的要 因】
- ※2 政府 地震調査研究推進本部 今までに公表した活断層及び海溝型地震の長期評価結果一覧 H30.2.9(http://www.jishin.go.jp/main/choukihyoka/ichiran.pdf)を参考

■問題解決の方針(=解決策を産み出した思想)

- 被害状況を瞬時に概ね把握: 県内各市町村の多様な建築物に被災度判定計を設置することにより、被災状況の推測が早期に可能になると考えられる。また、防災拠点等に被災度判定計を設置することによって、従来より早く、防災拠点等の被害状況(速報)が把握できることが見込まれ、被災後の迅速な対応に資することが見込まれる。
- 施設の利用可否判断:被災度判定計の計測結果を利用し、施設管理者が迅速かつ正確に施設の利用可否の判断を行うことができると考えられる。
- 巨大地震時の被害軽減:被災度判定計の設置により、幾度かの中小地震によりその土地固有の地震応答スペクトルを把握することができる。それにより既存建物における巨大地震時の被災度を予測することが可能となる。
- 家族の安否・自宅の被害状況把握:自宅の被災度が瞬時にわかり、かつ家族の安否情報やGPS情報を利用した緊急時の位置情報を提供するアプリを提供することにより、大地震時の家族の安否や自宅の被害状況を瞬時に知ることが出来るようになる。

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■ 社会実装が必要と考える解決策(理想形)

- 県・市の防災担当は、各市町村内各地区の多様な建築物に被災度判定計を設置することにより、県内市町村の被害状況の推測が早期に可能になる。また、防災拠点等に被災度判定計を設置することによって、従来より早く、防災拠点等の被害状況(速報)が把握できることが見込まれ、被災後の迅速な対応に資することができる。
- 防災拠点等の施設管理者は、被災度判定計の計測結果を利用し、迅速かつ正確に施設の利用可否の判断を行うことができる。今後更に、企業のBCP(事業継続計画)対策や土木構造物(橋梁等)への利活用への展開も考えられる。 [別番4-3]
- 被災度判定計の設置により、幾度かの中小地震によりその土地固有の 地震応答スペクトルを把握することができる。それにより既存建物にお ける巨大地震時の被災度を予測することが可能となり、その土地固有の 地盤特性を考慮した耐震補強をすることが可能になる。
- 地域住民は、自宅の被災度が瞬時にわかり、かつ家族の安否情報や GPS情報を利用した緊急時の位置情報を提供するスマートフォン用アプリを提供することにより、大地震時の家族の安否や自宅の被害状況を瞬時に知ることが出来るようになる。



図2 被災度判定計を用いて目指す防災ネットワークシステム

■ 左記解決策のうち、実証事業で試行した解決策

- 県・市の防災担当は、徳島市近郊に24箇所、阿南市内に10箇所、美馬市内に3箇所の被災度判定計を設置することにより、気象庁等の震度計を含めると、徳島市は、隣接地区を含め市内全域、阿南市は、人口が集中する地区、美馬市は、市内全域の地震情報が得られるようにした。防災拠点等(庁舎、病院、消防署、学校、公民館等)の選定は、防災拠点として重要である施設の分類(災害対策本部、避難所、救助救護等)を行い、施設の分類毎に満遍なく設置することとした。
- 防災拠点等の施設管理者が、目視による調査に加え、被災度判定計による計測結果を判断材料として、施設の利用可否の判断を行うことができるよう被災度判定計を設置した。また、施設管理者がスマートフォン用アプリにより自施設の被害状況を確認できるようにした。
- 被災度判定計を設置した建物で実際に計測された地震波(震度1~2程度)により、その土地固有の地盤の影響を加味した地震応答スペクトルを把握することができ、巨大地震時の建物の被災度予測を実施した。
- 地域住民向けスマートフォン用アプリを新規作成し、スマートフォン用アプリを用いたシミュレーションの実施により、自宅の被害状況の確認及び安否状況の確認を行い、アンケート調査を実施した。

■実証事業の全体構造(ロジックツリー) 解決策の評価 モニタリングする指標 実証前の値 「目指す姿」を実現す 目標値 実証終了時点の値 評価方法 (測定年(月日)) 事業の目指す姿 るための課題 課題ごとの解決策 (目標年(月日)) (測定年(月日)) (KPI) [5項目(震度、液状化] 県・市の防災担当が地域の 地震発生に備えた防 県・市の防災担当は、 危険度、土砂災害危 被災状況を概ね把握するの 5項目 災体制の強化に向け 市町村等の被害状況 設置位置に関する検 設置位置に対する 険箇所、人口集中地 た防災ネットワークシ を瞬時に概ね把握した に適切な位置への被災度判 証 分析項目数 (2018/3)区、防災拠点 定計の設置 ステムの構築 (2018/3) 【別添1-2、1-4、1-5、1-7】 被災度判定計と既存の県の 概ね3時間以内 災害時情報共有システムを 避難所開設までの 約4時間※1 初期行動までの時間 約3時間(2018/3) 時間 活用した施設管理者との情 (2018/3)報共有 RC、SRC、S、W造 防災拠点等の施設管 各構造における 施設管理者が被災度判定 0項目(全て目視に 被災時の緊急点 理者は、施設の利用 定量化した緊急点 すべての構造種別に 施設利用可否の判断 よる判断) 計及び目視調査より、施設 の定量化 検項目数 ※3 可否判断を正確に素 検チェック項目数 ついて各3項目 (2017/3)の利用可否の判断を行う 早く行いたい 3項目(2018/3) (2018/3)【別添2-1、2-2、2-3、2-5、2-10】 10~30分後(東日 被災後約2分以内に |施設管理者が居場所に関わ 被災後の建物利用可 被災後直ちに 緊急点検を開始す らず被災度判定結果をスマ 否判断のための緊急 本大震災※4) 開始 る時間※3 (2018/3)ホアプリで確認を行う 点検の開始時間※3 (2011/3)(2018/3)【別添1-6】 37棟のうち実証 防災拠点等の施設管 実際に計測した地震波を巨 期間内に震度1 その土地固有の巨 0棟 12棟 理者は、自施設の巨 大地震に基準化し、その土 限界耐力計算による 大地震時被災度予 以上の地震を経 (2017/3)大地震時の被害を軽 地固有の地盤の影響を加味 被災度予測 (2018/3)験した建物(全12 測の実施 減したい した被災度予測を行う 植)(2018/3) 【別添2-9】 自宅の被害状況、家族の安 スマホアプリの有 スマホアプリの有効 地域住民は、家族の 否状況及びGPSを用いた家 スマホアプリの有 効性の評価 性の評価 アンケートによる有効 安否や自宅の被害状 効性に関するアン 族の居場所がわかるアプリ 性の効果測定 5(5段階評価) 3.8(5段階評価) 況を知りたい を作成し、スマホでどこにい ケート調査 (2021/3)(2018/3)ても確認できるようにする 【別添4-2】 ※1 須賀川市東日本大震災の記録 H25.3 須賀川市 http://www.city.sukagawa.fukushima.jp/secure/5965/skgshinsai_koukaiyou.pdf ※2 避難所管理運営の指針 H25.2 東京都福祉保健局 個人情報保護委員会へのヒ http://www.metro.tokyo.jp/INET/KEIKAKU/2013/02/DATA/70n2j205.pdf 大規模地震発生直後における施設管理者等による建物の緊急点検に係る指針 H27.2 内閣府 個人情報の適切な取 ガイドラインに対する アリングの実施とガイドライ

定性評価

https://www.pref.miyagi.jp/pdf/kiki/kensyou2syou.pdf

り扱い

ン作成

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

リファレンスモデル作成の目的

他事業者・地域の関係者が類似ビジネスに参入する際の参考とするため、 ビジネス及びシステムにおけるモデル(リファレンスモデル)を作成

ビジネスモデル

読み手 : 民間事業者(経営企画)・行政機関

・定義 : ステイクホルダーと経営資源の関係性を示した図

システム モデル

システム構成 モデル

・読み手 : 民間事業者 (システム開発者、IoTデバイス開発者) ・定義 : ステイクホルダーとデータの流れの全体を俯瞰した図

業務フロー モデル

読み手 : 民間事業者 (システム開発者)

・ステイクホルダーの動作と、データの流れを時系列に示した図

リファレンスモデル 凡例

ステイクホルダー 凡例 (事業主体・サービス利用者・産官学金労言)

事業主体

※ボックスの左肩に付記

民間事業者

身近なIoT事業における関係者)

事業者の役割

行政機関

(身近なIoT事業における関係者) 行政機関の役割

教育·研究機関

「身近なIoT事業における関係者) 教育・研究機関の役割

サービス利用者

(身近なloT事業における関係者) サービス利用者の役割

金融機関

(身近なloT事業における関係者)

金融機関の役割

労働団体

(身近なloT事業における関係者)

労働団体の役割

メディア

(身近なIoT事業における関係者)

メディアの役割

※右肩に使用する 通信技術を記載

ビジネスモデル 凡例

モノ・サービスの流れ

カネの流れ

システム構成モデル 凡例

システム アプリ DBテーブル 名称を記載

データの流れ

※説明の補足のために、 ビジネスモデルの凡例使用可

IoTデバイス 名称を記載

業務フロー 凡例

システム アプリ DBテーブル 名称を記載

処理

紙帳票 (ExcelなどMS 製品も含む)

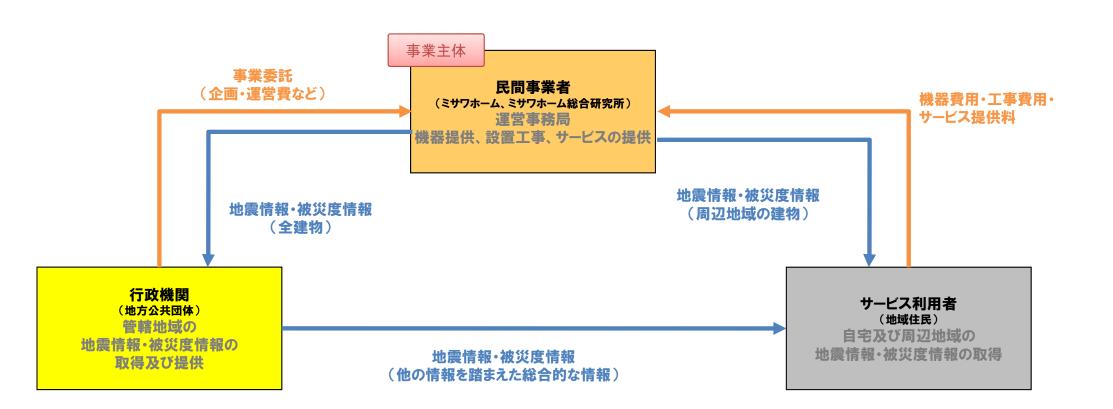
電子データ 画面参照、 ダウンロー ドデータ

データ・処理の流れ

業務フロー概要(時期/期間)

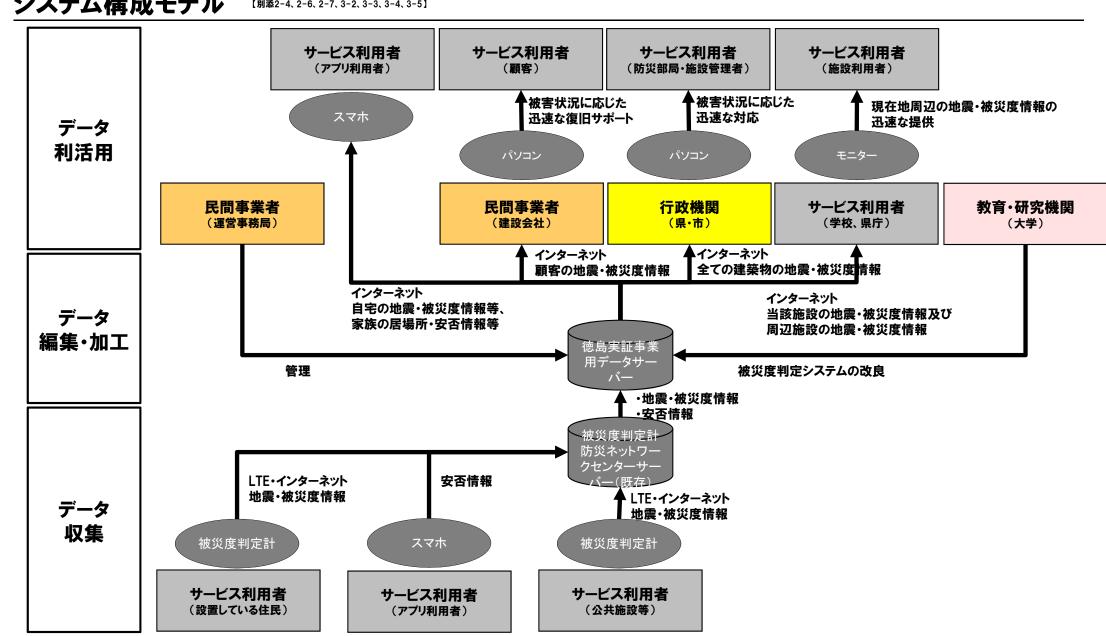
※ステイクホルダー凡例は、ビジネスモデル・システムモデル共通

ビジネスモデル



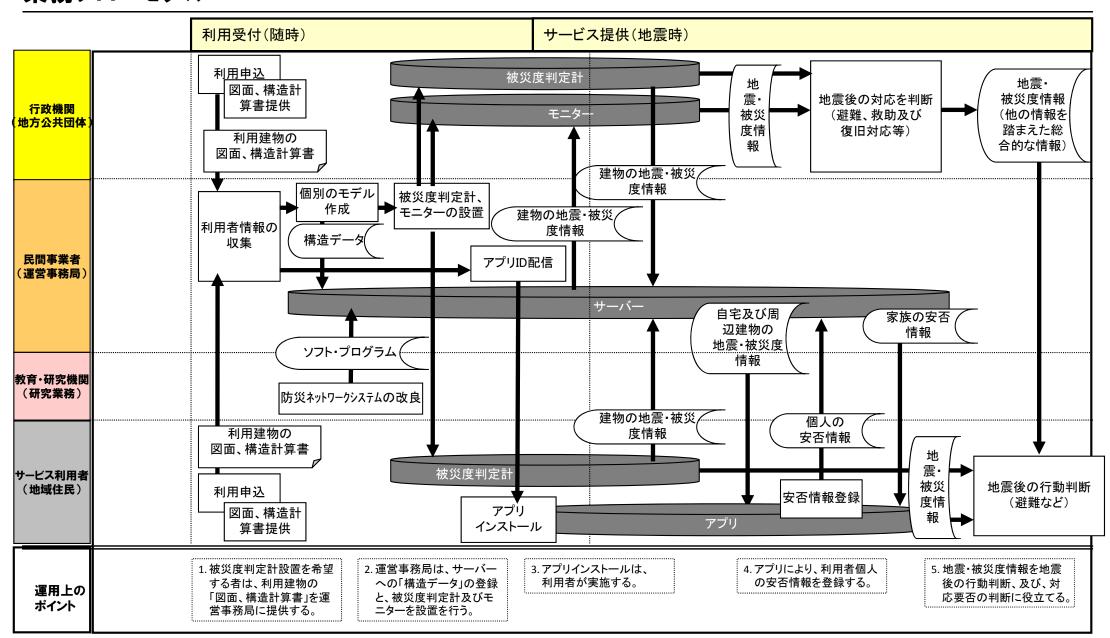
システム構成モデル

【別添2-4、2-6、2-7、3-2、3-3、3-4、3-5】



地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

業務フローモデル



9

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■実施スケジュール



■ 実証事業の実施状況【設置位置に関する検証】

- 地域の被害状況を瞬時に概ね把握するのに必要な設置位置を分析した。
- 分析は、南海トラフ巨大地震、中央構造線・活断層地震に対する震度分布及び液状化危険度、土砂災害危険箇所、人口集中地区、防災拠点等となる県有施設の項目に対して実施した。
- 予測される震度の大きい地域への配置により、被害が大きいと予想される地域の被害状況の把握が可能となった。(北西部地域への設置により更なる詳細の把握が可能)
- 液状化危険度の高い地域への配置により、液状化被害が大きいと 予想される地域の被害状況の把握が可能となった。(海岸部東部 への設置により更なる詳細の把握が可能)



震度分布図(徳島市) (中央構造線·活断層地震)



液状化危険度分布図(阿南市) (中央構造線·活断層地震)

■ 実証事業における成果達成状況(KPIによる計測)

● 5項目(震度、液状化危険度、土砂災害危険箇所、人口集中地区、防災拠点) ※「防災・減災マップ(徳島県)」、「人口集中地区(総務省統計局)」、「防災拠点 等となる県有施設耐震性能一覧表(徳島県)」

■ 実証事業の実施状況【施設利用可否判断の定量化】

● 2017年7月~2018年3月にかけて、徳島県の住宅13棟、公共施設等24棟に被災度判定計を設置し、図面・構造計算書・建物現地調査等からRC(鉄筋コンクリート)造、SRC(鉄骨鉄筋コンクリート)造、S(鉄骨)造、W(木)造といった建物の被災度判定モデルを作成することで、大地震時の建物各層の傾き、地盤の傾斜を瞬時に数値で表すことが可能となった。その結果、大規模地震発生直後に施設管理者等が上記の構造種別ごとに施設の利用可否を定量化して判断することが可能となった。



RC造、SRC造のチェックシートの例

■ 実証事業における成果達成状況(KPIによる計測)

● 各構造で3項目:RC造、SRC造、S造は 建物の崩壊で1項目、建物の傾斜で2項目(第1次点検、第2次点検)、:W造は 建物の崩壊で2項目(第1次点検、第2次点検)、建物の傾斜で1項目。

※大規模地震発生直後における施設管理者等による建物の緊急点検に係る指針 H27.2 内閣府

【別添1-7】

【別添2-10】

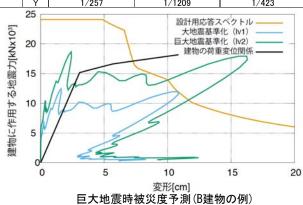


地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■実証事業の実施状況【巨大地震時被災度予測】

● 徳島県内に被災度判定計を設置した建物全37棟のうち、2017年9月~2018年2月にかけて、12棟の建物でリアルタイム震度1の実地震波を計測した。計測した地震波を巨大地震に基準化し、巨大地震時被災度予測を実施した。その結果、検証建物についてその土地固有の地盤の影響を考慮し想定した巨大地震の被災度予測が可能となった。

建物	方向	設計用応答スペクト ルによる被災度予測 (基準法)	その土地固有の応答スペクトルを用いた 巨大地震時被災度予測			
			Lv1:基準法相当	lv2:品確法 耐震等級3相当		
Α	Χ	1/143	1/1266	1/844		
	Y	1/108	1/1603	1/1069		
В	X	1/81	1/399	1/266		
	Υ	1/303	1/452	1/301		
С	Х	1/106	1/916	1/611		
	Υ	1/101	1/909	1/606		
D	Χ	1/120	1/2165	1/1594		
	Y	1/257	1/1209	1/423		



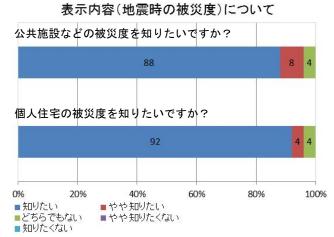
- ※ 表中の数値は、要求される地震力 に対する建物の。
- ※ 建築基準法で定められている大地 震時の人命保護に関する検証とは 結果が異なります。
- ※ 今後、中小地震の地震波を繰り返し計測することにより被災度予測 結果の精度が向上すると考えられます。

■実証事業の実施状況【アン ケート調査】

- 2017年5月~2018年2月に、地震情報・被災度情報を行政・住民で共有するツール(防災アプリ、防災情報モニター)を開発した。
- 2018年3月に、模擬データを用いたシミュレーションを実施し、行政・住民・施設の方に対しアンケートによる有効性の効果測定を実施した。



防災情報モニター



防災アプリ

地盤 被災度

安否情報

モニター設置施設の方に対するアンケート(N=25)

- ■実証事業における成果達成状況(KPIによる計測)
 - 期間内にリアルタイム震度1以上の地震を経験した建物(全12棟)

■実証事業における成果達成状況(KPIによる計測)

- スマートフォン用防災アプリの有効性の評価 4.4(5段階評価)
- ※防災アプリに関するアンケート(N=12)、防災情報モニターに関するアンケート(N=25)、 防災システムに関するアンケート(N=12)

【別添2-9】

【別添3-1、3-2、3-3、3-4, 3-5, 4-1、4-2】

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■実証過程でぶつかった障壁、及び、障壁に対して変更・工夫したこと

【別添4-1】

- ■【障壁】被災度判定計より取得した地震情報・被災度情報を、公開して良いものか判断がつかない。
 - ▶【変更・工夫】情報を公開する同意を、書面で頂戴することとした。
- ■【障壁】被災度判定計の設置方法が外部に面しない基礎に設置することを想定している。
 - ▶【変更・工夫】外部に設置できるように、保護ボックスを設計し、防雨対策及びいたずら防止を図った。また、スラブに設置できるように特注のアングルを設計した。
- ■【障壁】不特定多数の人に、リアルタイム震度や被災度情報などの地震情報を発信することは、混乱を招く可能性がある。
 - ▼【変更・工夫】自治体と相談し、情報共有ツールの閲覧権限や情報の開示方法を検討し、住民への地震情報の公開は自宅のみとした。
- ●【障壁】設置工事の方法が建物ごとに異なる(AC100Vの取得位置、配管経路、点検口など、図面だけでは判断がつかない等)。
 - ▶【変更·工夫】設置工事の前に建物調査の工程を追加した。
- ●【障壁】被災度判定計の表示部を地下などに設置した場合、LTE電波が届くかキャリアの公開しているHPでは確認することができなかった。
 - ▶【変更・工夫】 現地に実機を持ち寄り、電波状況を確認した。
- ■【障壁】被災度判定モデルを作成する為に必要な構造計算書が収集できない建物があった。
 - ▶【変更·工夫】図面をもとに構造計算を実施し、モデル化を行った。
- ●【障壁】住宅用の安価な被災度判定計では、機械の処理能力の都合上4階建ての串団子モデルが限界であった。
 - ▶【変更・工夫】モデルを簡易モデルに縮約し、計算負荷を軽減させる対策をとった。今後は、その他、計算処理の負荷軽減、機器の処理能力向上などを検討する必要がある。
- ※その他、電波状況に関する障壁1件、被災度判定計工事に関する障壁9件、情報共有ツールに関する障壁1件。
- 【障壁・気付き】防災情報管理システムで、安否情報をSOSの発信及び救助に活かすのであれば、人の位置を特定できる程度まで地図を拡大する必要がある。
- ■【障壁・気付き】行政が自宅の「リアルタイム震度」や「被災度」を見れることを知れば、優先的に自分の救助や支援をしてくれると誤解を与える可能性がある。
- ●【障壁・気付き】安否確認機能は安否情報を家族間で共有するのか職員間で共有するのかコミュニティで共有するのか消防・警察へSOSを発信するためなのか整理が必要。
- 【障壁】 巨大地震時被災度予測について全37棟のうち、12棟で実地震波を計測できたが、残りの25棟では実証期間内で計測できなかった。また、上記12棟についても リアルタイム震度1の小地震のみの計測であった。
 - ▶【変更·工夫】実証期間後も引き続きデータ収集を行って、全棟の巨大地震時被災度予測の実施及び精度の向上を試みる。
- ※その他、情報管理ツールに関する障壁・気付き3件。

■ 実証成果に基づき検討されたルール(案)等

- ルール等①(被災度判定計の設置)
 - ルール概要:防災拠点等の建物の被災度判定計の計測部の設置位置は、建物に入力される地震波を適切に捉えられるよう、基礎梁又は床スラブとした。
 - ルール整備に向けたシナリオ:民間事業者及び専門研究機関(大学など)と設置位置ルールを検討する。被災度判定計設置事例を増やし、構造種別、構造を活力法に応じた、施工や納まりに対する検討、及び、建物への入力地震波の最適な計測位置の検討を行う。
 - ルール整備に向けたルール適用範囲: 全建物。

【別添1-3】

- ルール等②(被災度判定モデルの作成)
 - ルールの概要:既存の防災拠点等建物について図面、構造計算書、現地調査等から建物情報を収集し、簡易に耐震性能を評価する。
 - ルール整備に向けたシナリオ:建築物の構造種別、構造方法に応じ、専門研究機関(大学など)と耐震性能評価法を検討する。
 - ルール整備に向けたルール適用範囲:全建物。

【別添2-3、2-6、2-7、2-8】

- ルール等③(地震情報(リアルタイム震度や被災度)の公開)
 - ルール概要:個人住宅の被災度情報は、個人の利益のみならず公益のために利用価値が高いと見込まれるが、その情報の保護及び公開などの取り扱いに対するルールが明確でない。今回の検証では、住宅所有者より同意を得てリアルタイム震度及び被災度情報を公開することとした。
 - ルール整備に向けたシナリオ:民間事業者が世論調査、コンプライアンス照会により提言をまとめ、管轄機関(行政機関)と調整しルール化を行う。
 - ルール整備に向けたルール適用範囲:個人住宅

【別添1-1、3-1】

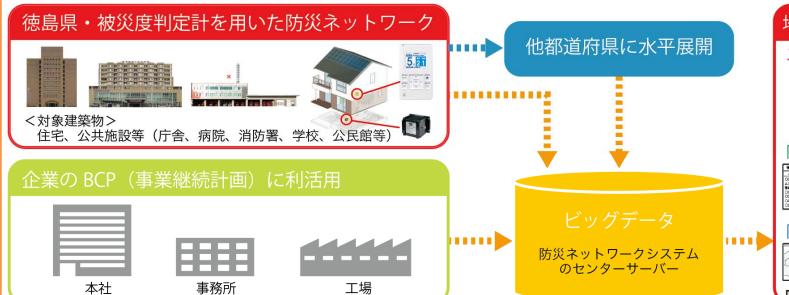
- ルール等④(地震情報の開示範囲)
 - ルール概要:民間団体が提供する地震情報は、地震災害の軽減に非常に有効であるが、気象庁が発表する情報との違いを住民が理解し、適切に利用・ 判断ができるようにする必要がある。このことを踏まえ、住民に無秩序に地震情報・被災度情報を公開すると避難などの際に混乱を招く危険性があると判断し、全ての建築物の情報公開は、県や市の防災部局のみに留めることとした。また、公共施設の使用の可否(被災度)については、まず、施設側が確認をした上で、住民に知らせるものである。
 - ルール整備に向けたシナリオ:地震情報・被災度情報を流す民間事業者は、利用する住民に対して情報の定義を周知させる。また各民間事業者がそれぞれの基準で情報を作成しないよう、認証制度や基準作成を民間事業者、管轄機関(行政機関)で実施する。
 - ルール整備に向けたルール適用範囲:全国民

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■実証事業以降の取組(予定)

- スケジュール
- ・2018年度 本実証事業による課題の改善
 - (1)スマートフォン用アプリの改善(防災教育、平時利用等)
 - ②被災度判定方法の精度向上
 - ③情報開示(公開)の再検証
- ・2019年度 他地方公共団体及び企業との連携による検証
- ・2020年度 複数の企業及び地方公共団体の参入による防災 ネットワークの運用検討
- 対象とする地域やヒト、組織
- ・主に徳島県(状況に応じて地域拡大を図る。)

- 実施主体・体制
- ・徳島県 [自治体として具体化] 県の防災対応への導入の検討
- 明治大学[技術向上] 被災度判定方法の精度及び構築方法の検討
- ・ミサワホーム [運用]運用に向けての検討
- ・ミサワホーム総合研究所 [取り纏め] 実証実験の継続、実証実験で出た課題解決の検討
- 実証事業終了後の資金計画
- ・スマートフォン用アプリの改善(防災教育、平時利用等) [5,000千円]
- ・被災度判定方法の精度向上 [5,000千円]
- 情報開示(公開)の再検証 [2,000千円]



地震情報・被災度情報の利活用

スマートフォンによる防災アプリ



<表示内容>

自宅や周辺地域のリアルタイム 震度、建築物・地盤の被災度、家 族の安否確認

防災情報モニター



<表示内容>

当該建築物及び周辺地域のリアル タイム震度、建築物・地盤の被災度

防災情報一括管理システム



<表示内容>

実証事業全ての建築物のリアルタ イム震度、建築物・地盤の被災度

地震情報・被災度情報によるビッグデータを活用した防災ネットワークシステムのモデル事業【防災、都市(スマートシティ)、家庭(スマートホーム)】

■実証事業以降の取組(予定)

■ 美訨事某以降の取組(予定 <i>)</i>							
実施項目	2018年度	2019年度	2020年度				
本実証事業による課題の改善	①スマーフォン用アプリの ②被災度判定方法の精度向上 ③情報開示(公開)の再検証)改善(防災教育、平時利用等)					
他地方公共団体 及び 企業との連携 による検証							
複数の企業及び 地方公共団体の 参入による 防災ネットワークの 運用検討							