

津波避難訓練および支援ツールの 開発研究

研究代表者: 矢守克也 (京都大学防災研究所・教授)

- ・ スマホ版個別避難訓練アプリ(アンドロイド版)試作版完成 (2015/2)
- ・ 2015/3/1 大阪府堺市浜寺4校区で第1回大規模実証実験
- ・ スマホ版個別避難訓練アプリ(iPhone版)試作版完成(2015/5)
- ・ 2015/6/28 高知県四万十町興津地区で第2回大規模実証実験



津波避難訓練および支援ツールの開発研究:概要



政府によって「最大の被害軽減策」とであるとされた「(津波)早期避難」。しかし、そのための避難訓練は「面倒だ」「たぶん大丈夫」と敬遠されがち。本ツールにより、スマートフォンさえあれば、「いつでも、だれでも、だれでも、思い立ったらその場ですぐに」津波避難訓練が可能になります。しかも、その場ですぐに、避難が成功したのか失敗したのかを判定可能で、失敗した場合、「どちらに行けばよかったのか」、「何分くらい早く逃げるべきだったのか」もわかります。さらに、同じツールを「もしも」の時の避難支援ツールとしても活用可能です。個人で、家族で、地域で、津波避難訓練を繰り返しましょう。

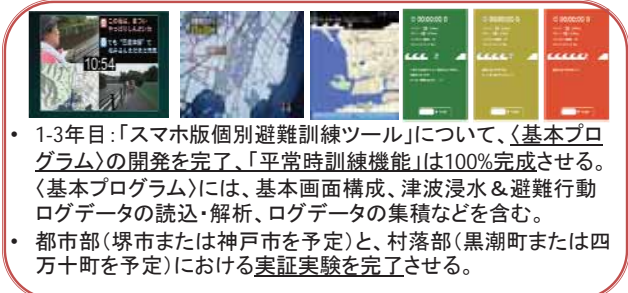
ベースになった研究

一個別避難訓練タイムトライアル



動画をご覧ください

年次研究計画(マイルストーン)



4-5年目:「緊急時避難支援機能」の追加に関わるプログラム開発、それに必要なリアルタイム津波関連情報をSIPの他のプログラムと連携して実装する作業、蓄積したログデータを避難関連情報として本ツール、および、SIPの他のプログラムへ提供するための開発研究を実施予定。(IN:津波、道路閉塞・火災など同時発生ハザード、OUT:避難状況)





← 設定ボタン

個別訓練アプリ トップ画面

← 前に行った訓練の結果を振り返るときに押す

← 新しく訓練を開始するときを押す



浸水域と避難場所を確認する

← 地図上で、現在位置、津波避難ビル、津波の想定浸水域を確認し、どこへ逃げるかを定める

← 心に決めたら「次へ」を押す



? を押すと

← 凡例とヘルプを表示。

← 「閉じる」で戻る



避難開始時間を設定する

← 地震発生後、何分経った時点で避難を始めるか入力する。

← 入力したら「次へ」を押す



訓練開始の準備をする

← 避難場所を決めたか、地震発生後の避難開始時間は設定したもので良いか確認。いい場合には「はい」にチェック

← 心の準備ができたなら「訓練スタート」を押す



訓練開始！

- ← 訓練中の画面
地震発生からの経過時間
現在地への津波到着までの残り時間
現在の移動速度
現在地で想定される津波の浸水深が表示されます。
- ← 画面を押すと・・・



地図を表示する

- ← 地図表示画面
現在地
現在の津波の浸水範囲が表示されます
- 津波に追いつかれないように逃げてください



移動すると

- ← 移動してきた軌跡が、地図上に表示されていきます。
- ← その時々で津波がどこまで来ているかが表示されます



移動すると

- ← 移動してきた軌跡が、地図上に表示されていきます。
- ← その時々で津波がどこまで来ているかが表示されます



移動すると

- ← 移動してきた軌跡が、地図上に表示されていきます。
- ← その時々で津波がどこまで来ているかが表示されます



移動すると

- ← 移動してきた軌跡が、地図上に表示されていきます。
- ← その時々で津波がどこまで来ているかが表示されます



移動すると

- ← 移動してきた軌跡が、地図上に表示されていきます。
- ← その時々で津波がどこまで来ているかが表示されます
- ← その場に津波の水が来るまで何分かを表示



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



今の状況を見る

- ← すこし移動速度は速くなった
津波到達までの時間も増えた
現在地に津波が来た時の
浸水深も浅くなった



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



敵の出方を見る

- ← 5分先、10分先には津波がどこまで来ているかを確認
- 逃げる方向を考える



避難場所到着

- ← 避難場所のアイコンで示されている小学校に到着



どこに避難したかを入力

← 小学校なので屋内



避難判定

- ← 避難場所は適切だったか
- 避難途中に津波にのまれてないか
- アプリがチェックして判定
- ← 避難成功ならば、どれくらい余裕があったのか
- 避難失敗ならば、どのくらい時間が足りなかったのかを
- お知らせ



結果

- ← 避難は成功したか失敗したか
- かかった時間
- 余裕または不足時間
- 移動距離
- 速度
- 消費カロリー

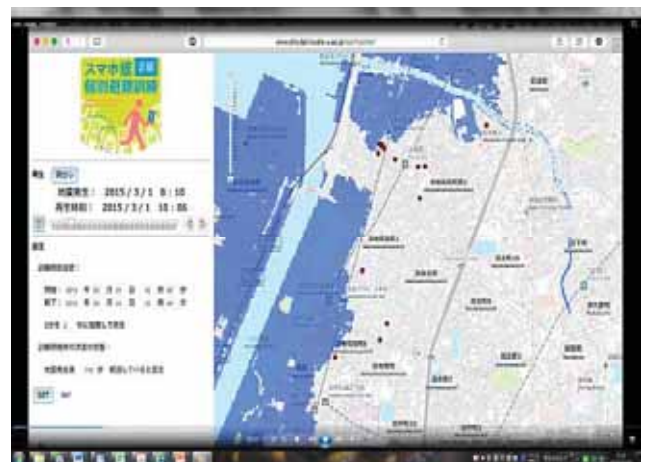


地図で見る

- ← どこが一番危なかったのか

動画をご覧ください

- 使用しながら避難している場面
- サーバに記録されたデータの再生画面



実証実験→今後の計画(1/2)

- アプリ単体(基本的な使い勝手)の改良
 - ダウンロード&インストールがむずかしい
 - 電池を結構食う(GPSチェックに行くので?)
 - 現在地センターの画面に戻る?
 - ふりかえり画面の混乱
 - 雨天時の使い勝手
 - 交通安全対策
 - 作動停止(ハング)対策
 - 動作表示機能
 - 音声活用(「停止しました」、「あと3分で津波が来ます」)
- 機能充実や応用・展開
 - 海拔表示
 - 他の避難者の状況表示(電子版率先避難機能)
 - 避難場所・ルートのガイド機能(垂直/水平避難)
 - iPhone版
 - 他地域版(高知県黒潮町・同四万十町)
 - 事前訓練版(～H28)、リアルタイム避難支援版(H29～)

実証実験→今後の計画(2/2)

- サーバ改善
 - 動作安定化
 - 分析機能の追加・充実
- 活用プログラム
 - 事前(アプリ練習兼ねた津波想定等の学習など)
 - 当日(自治会区単位ごとの集団利用法など)
 - 事後(ふりかえりプログラム)、ハードやサイン整備との連携
- 他システムとの連携
 - リアルタイム津波浸水情報
 - 道路閉塞・火災発生情報
 - 津波浸水域暴露累積時間など