

# 災害発生時の 避難支援システムの検討

政策情報学部 4年  
1040078 近藤 信

# 結論

- ・指定した地点から避難所までのルートを登録し提供することによって、指定した場所からどこに避難したらよいかを知り、素早い避難が可能となりました。

# 背景

- ・大きな災害はいつどこで起こるかわからず、すべての災害について対策することが難しいです。



- ・しかし、過去に起きた災害に対して二度と同じことを起こさないように少しでも対策し続けなければなりません。

- ・国や自治体に対策をしてもらうことも必要ですが、個人単位でできることもあり、その積み重ねで被害をより少なくすることができます。

# 目的

- ・災害発生時に安全で効率的な避難ができること。

# 災害時の行動についての調査(1)

A. 揺れがおさまった直後にすぐ避難した : 直後避難 496名

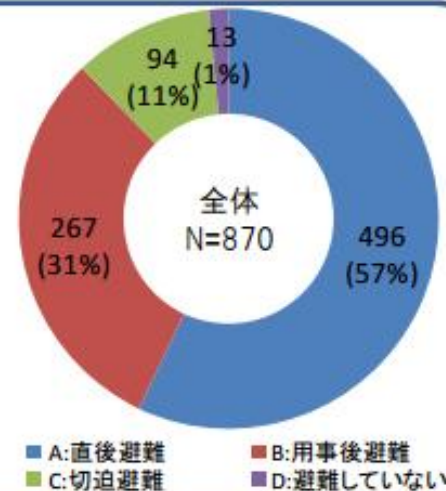
B. 揺れがおさまった後、すぐには避難せず

なんらかの行動を終えて避難した : 用事後避難 267名

C. 揺れがおさまった後、すぐには避難せず

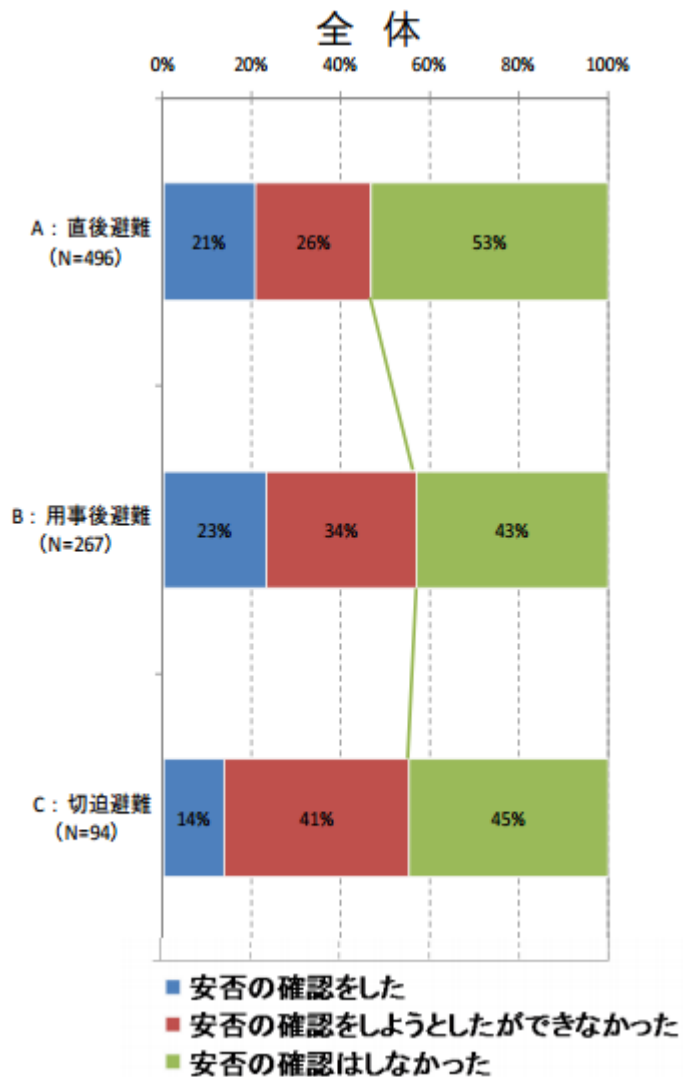
なんらかの行動をしている最中に津波が迫ってきた: 切迫避難 94名

D. 避難していない(高台など避難の必要がない場所にいた) 13名



・すぐに避難しなかった人たちによると、多くの人は「津波に巻き込まれた」「津波が迫ってきた」など津波に巻き込まれる可能性のあるとても危険な場所にいました。

# 災害時の行動についての調査(2)



・災害直後すぐ避難する人もいたが家族や知人の安否確認のためその人の自宅や学校、職場に向かう人がいました。

# 既存アプリケーションの調査(1)



## 「全国避難所ガイド」

- ・避難所の検索がAR(拡張現実)機能、現在位置から探す、地域から探すの3通りの使い方があります。
- ・避難所を検索するだけでなく現在位置を利用し目的地までのルート案内機能も使えます。

## 既存アプリケーションの調査(2)

### 「中央区版 災害避難マップ」

- ・ほぼすべての機能がオフラインで利用できます。目的地を登録することができ、現在位置から目的地までの直線距離が表示され避難する際の目安となります。
- ・災害時に必要な周辺情報もオフラインで検索可能です。



# 既存アプリケーションの調査(2)

80 20:39



地図を見る

避難場所共有機能を有効にする

はじめにお読みください

[お知らせ／ヘルプ](#)



# 問題点

- ・避難できなかった人たちの理由として避難所の行き方の情報がなく避難を断念した人が多かったです。
- ・既存のアプリケーションも地域が指定されているものや、オフラインでの利用と避難所へのルート表示を両立しているアプリケーションがありませんでした。

# 解決法の提案

- ・避難支援する手段として最も身近で、使っている人が多い携帯電話を利用し、オフラインでも避難支援を行えるアプリケーションを提案します。
- ・避難を効率的に行えるように指定した地点から避難所までのルートを表示し確認できるようにする。

# システムイメージ(1)

避難情報の登録

頻繁に行く地点

避難所



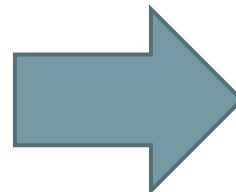
ルート検索結果

ここに場所Aと場所Bを繋ぐ  
ルートを表示する

頻繁に行く地点: 場所A

避難所: 場所B

ルート登録名



宛先: ○○○@△△

件名: 避難情報共有メール

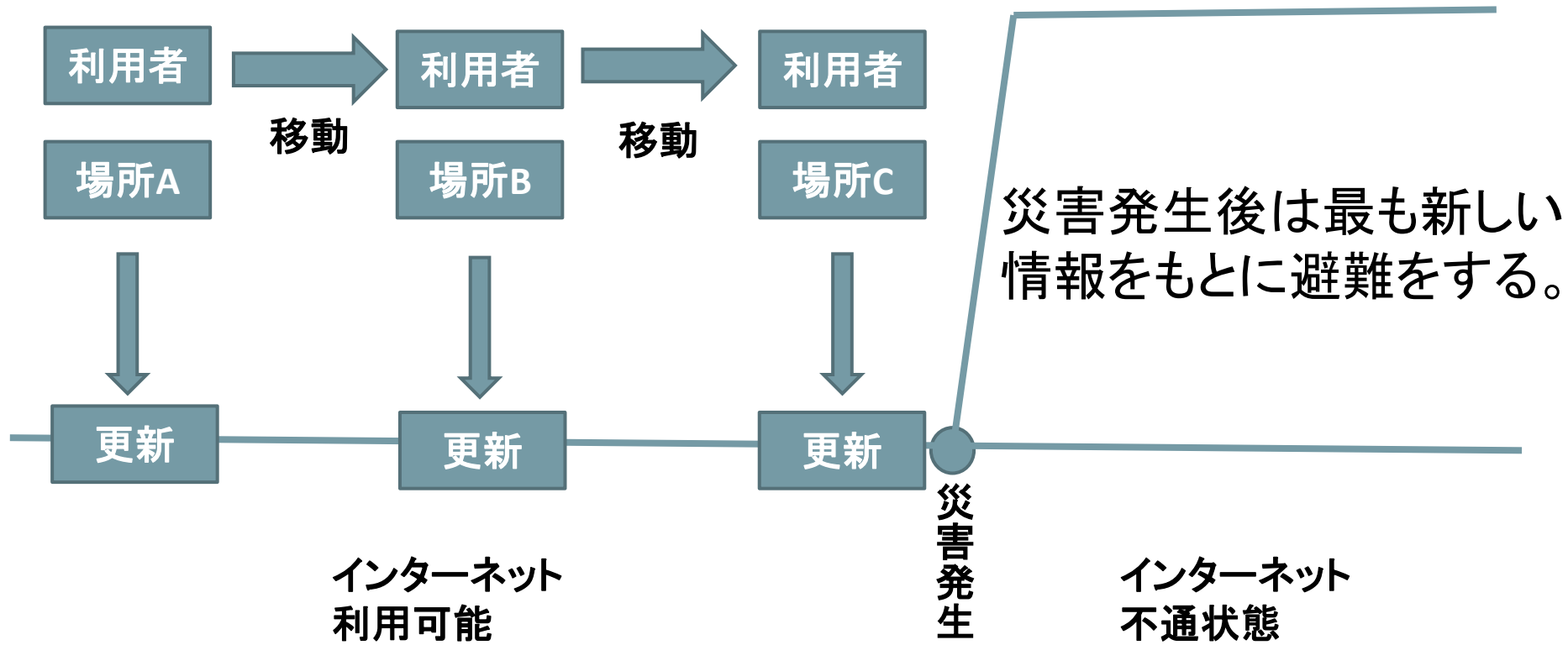
添付: 場所A-場所B ルート画像

本文  
ルート登録名: 場所A-場所B

ここに場所Aと場所Bをつなぐ  
ルートを表示する。

・オンラインの時に登録や更新を行いメールで送っておくことで閲覧できるようにする。

# システムイメージ(2)

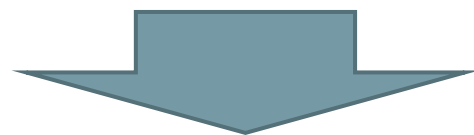


# 評価と考察

- ・指定した地点から避難所までのルートを登録することで効率的な避難が可能になりました。
- ・利用するときは事前に場所を調べ、登録しておかなければ利用できない。
- ・メールだと携帯電話に確実に残しておくことができず、いざという時に利用できない可能性がある。

# まとめ

- ・東日本大震災のデータをもとに災害発生時の避難について問題点をあげ、解決法を提案しました。
- ・既存のアプリケーションにはなかったオフラインでのルートの提供ができた。



- ・指定した地点から避難所に行くまでのルートを表示し、登録することで効率的な避難が可能となった。

# 今後の課題

- ・システムイメージを実装する。
- ・位置情報は携帯電話がオフラインの時でも利用できるなので位置情報の活用する。
- ・避難する際に通ると危険な場所を避けるようにルートが自由に選べるようになるにより安全な避難ができます。



以上で発表を終了します。  
ありがとうございました。