

季節変化に対応したGPS読み取り機能付き
Webハザードマップについての研究

広瀬研究室 4年 小野寺寛之

作成に至った背景

- 災害ハザードマップの知名度が低い。
- 庄内は季節の変化が激しく、避難所を探しにくい。
- 地震の避難所といっても市内には色々ある。

ハザードマップの問題点

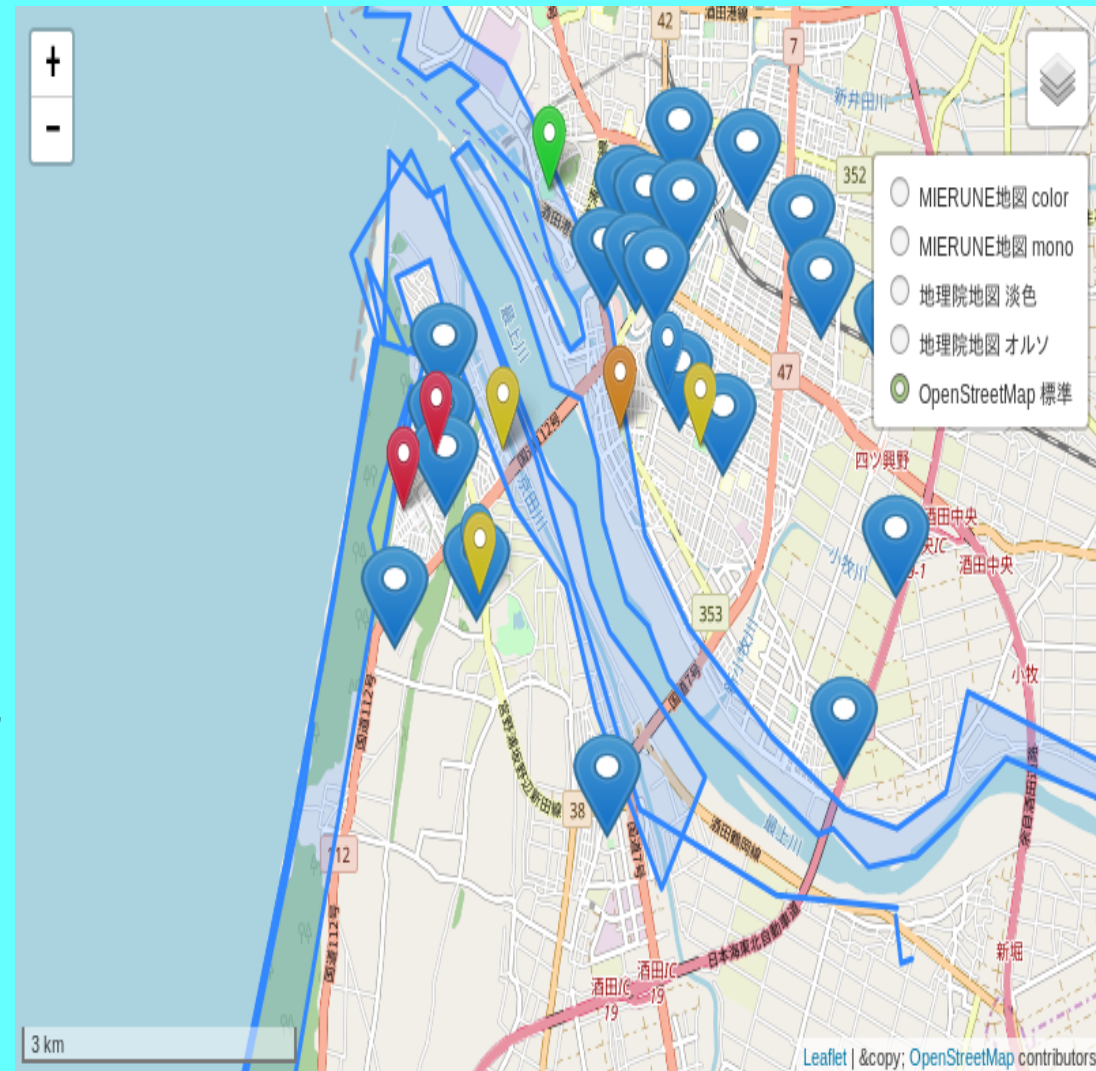
- ハザードマップに書かれてある情報が正しいと限らない。
- 避難する場所が近くにあっても、冬場は雪などで塞がれる可能性がある。
- Web化するとインターネットの使い方が分からない人にとっては使いにくくなるし、停電時は全く使えなくなる。

提案

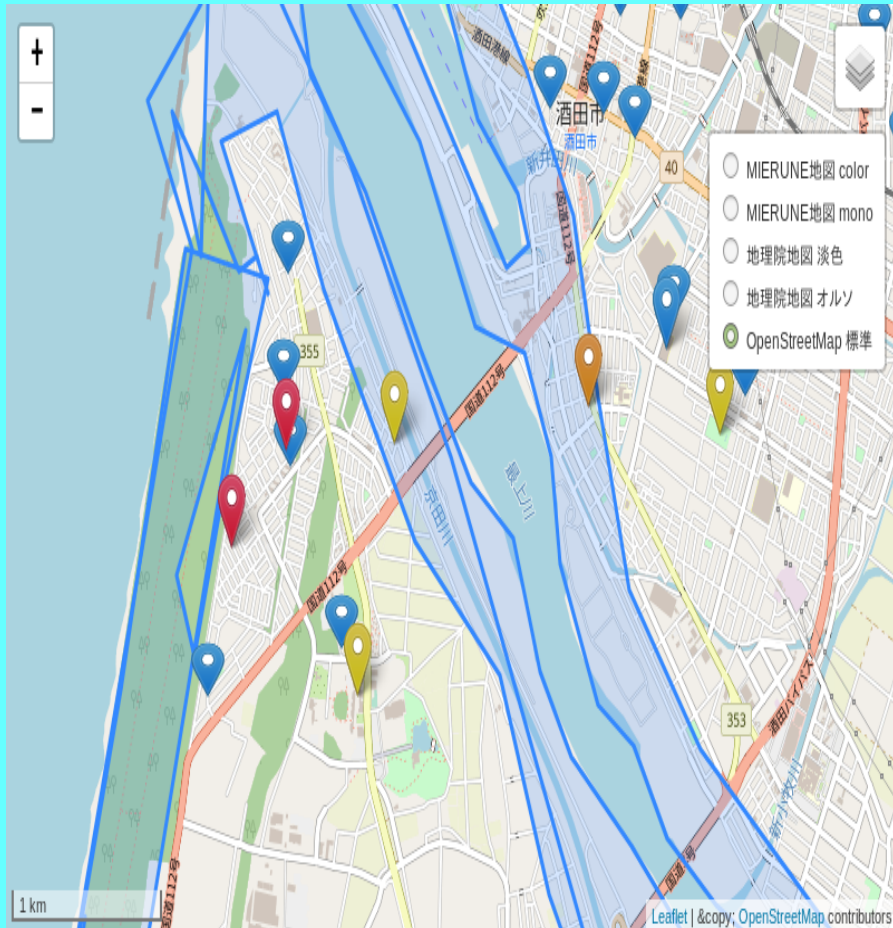
- 季節変化が厳しい庄内でも使えるように, 季節によって避難所の切り替えができる機能を付ける
- 現在地付近の避難所が安全なのかを知れるシステムを作成する。
- インターネットが遮断された時を想定して印刷することができる機能を実装する。

ハザードマップの機能

- 位置情報を読みこむ機能
- 緯度経度表示機能
- 避難所の切り替え機能
- 印刷機能



ハザードマップの構成要素



- Leaflet
- jQuery
- 国土交通省の地図データ

考察

被検者にはQRコードを読み取ってもらい、できない人にはURLを直接打ち込んで参加してもらおう。

- 作成したWebハザードマップを実際に使ってもらい、良い点、改善すべき点の両方を答えてもらおう。

研究成果

良い点としては

- 津波到達範囲が色付けされていて分りやすい」
- 「どこの避難所が安全なのか目で見て理解できる」という意見が挙げられた。

改善すべき点としては

- 「文字をもう少し大きくして欲しい」という点と
- 「分りやすい解説書がほしい」という意見が挙げられた。

結論

- 考察を踏まえ、実装されたシステムが高評価だったので、被験者の防災意識を高めることに役立てることができた。
- 人の命に関わるかもしれない責任のある研究だったため、卒業研究を行うのが大変だった。
- ハザードマップを作るには土地の環境や地質を理解し、大切だと分かった。

今後の展望

- 本研究は酒田市のみを範囲と定めて作成したので、県の全域に範囲を拡張させることを次の目標として考えている。
- 地震と津波のみならず、台風や洪水のハザードマップにも本研究での経験を応用させることを次の目標として考えている。
- 本研究におけるシステムは災害のみならず、農業などの分野にも応用することができると考えている。

参考文献

- 地震調査研究推進本部(2019)「山形県の地震活動の特徴」,地震本部
<https://www.jishin.go.jp/regional-seismicity/rs-tohoku/p06-yamagata>
- 鈴木 康弘(2018)「科学研究費助成事業 研究成果報告書」,名古屋大学.
pp.3
<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-15H02959/15H02959seika.pdf>
- 坂本 真由美(2015)「避難所の確保と室の向上に関する検討会 東日本大震災における避難所の状況」.名古屋大学減災連携研究センター.pp1-16.
<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/kentokai/hinanzuyokakuho/02/pdf/siryosiryo2.pdf>