

わかりやすい避難情報の提供

長岡工業高等専門学校

環境都市工学科 准教授 衛藤俊彦

洪水への対策

- ハード対策
河川改修等

予測を超えるような降雨に対しては対応が困難

- ソフト対策
情報の提供
防災教育

住民の防災意識向上
洪水時の速やかな避難
人的被害を最小限に止める

ソフト対策の例

- 洪水ハザードマップ
- 雨量・水位の情報提供
- 避難情報の提供

災害時の人的被害軽減のためには
住民の自発的な避難が望まれる

そのためこれらの情報がいかに住民に
周知・理解・活用されるかが重要

ソフト対策の現状（信濃川下流）

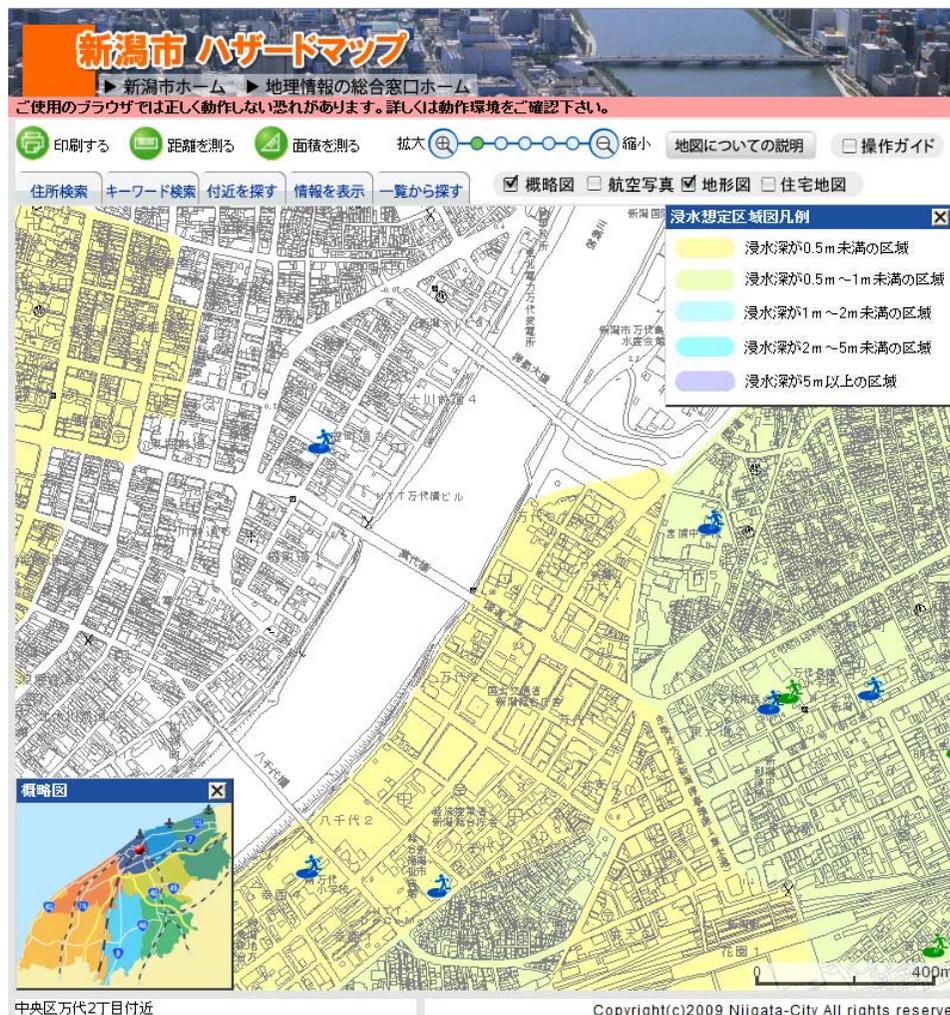
● ハザードマップ

PDF形式でダウンロード可能

右図のようなブラウザで閲覧、操作可能なハザードマップもある

町名や国道、駅などの目印がわかりづらいので位置の確認がしづらいのではないかと
地図は細部まで拡大できない

避難所の一覧のみなら、「ヤフー株式会社と災害に係る情報発信等に関する協定」で、ヤフーHPで閲覧可能



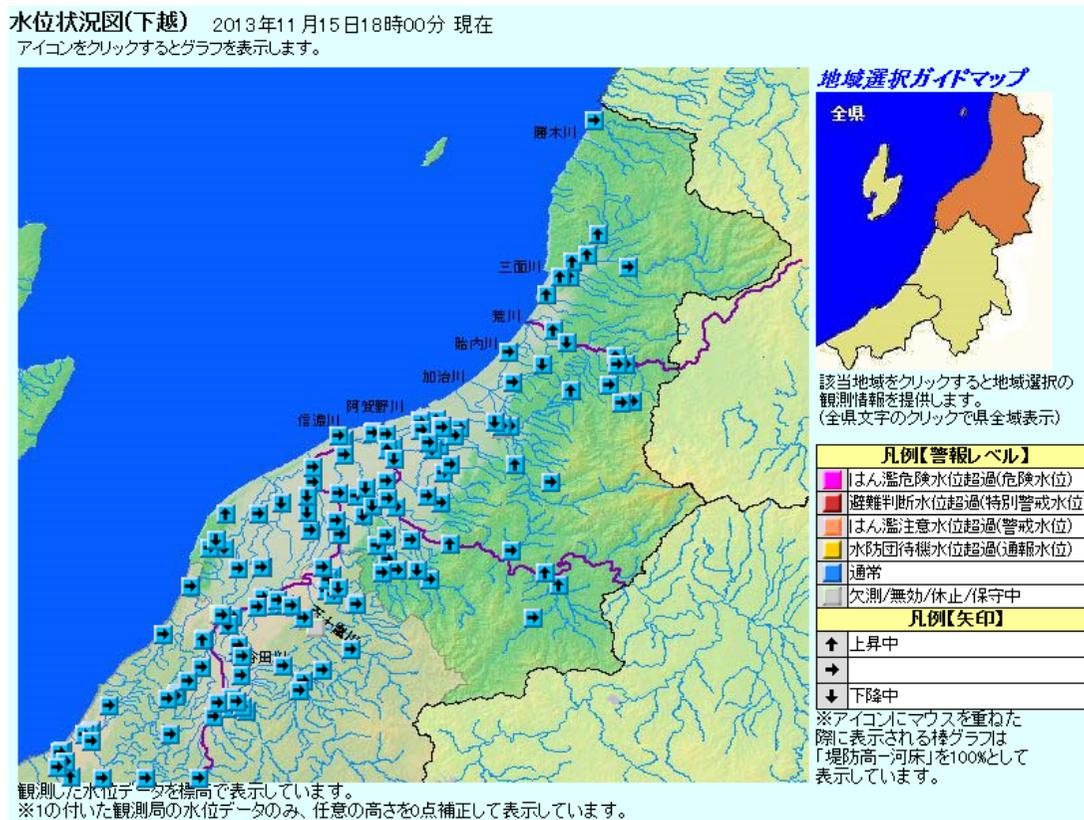
図：ブラウザで閲覧できるハザードマップ
（新潟市 地理情報の総合窓口 <http://gis.city.niigata.jp/webgis/portal/>）

ソフト対策の現状（信濃川下流）

● 雨量・水位の情報提供

下越全体の地図が用いられている
地図の拡大表示はできない
マーカーが重なっている部分があり、マーカーの選択が困難

必要な情報はあがるが
背景地図のわかりやすさ、
使いやすさが問題



図：新潟県下越の水位状況図

(新潟県河川防災情報システム <http://doboku-bousai.pref.niigata.jp/kasen/index.html>)

ソフト対策の現状(信濃川下流)

信濃川下流域全体の地図で拡大はできない



図: 信濃川下流域の水位・雨量状況図

(信濃川下流河川事務所 <http://www.hrr.mlit.go.jp/shinage/>)

GoogleMapを利用した情報提供

- 地図としてGoogleMapをそのまま用いることができる
- ホームページにGoogleMapを組み込むことが可能
- Google Map APIを用いることにより地図をカスタマイズできる
- 地図の操作方法がわかりやすい(スマートフォン利用者は特に)

GoogleMap利用例

- 長岡市避難所マップ

GoogleMapを用いた避難所一覧
マーカー表示で地図上に避難所の位置
を表示

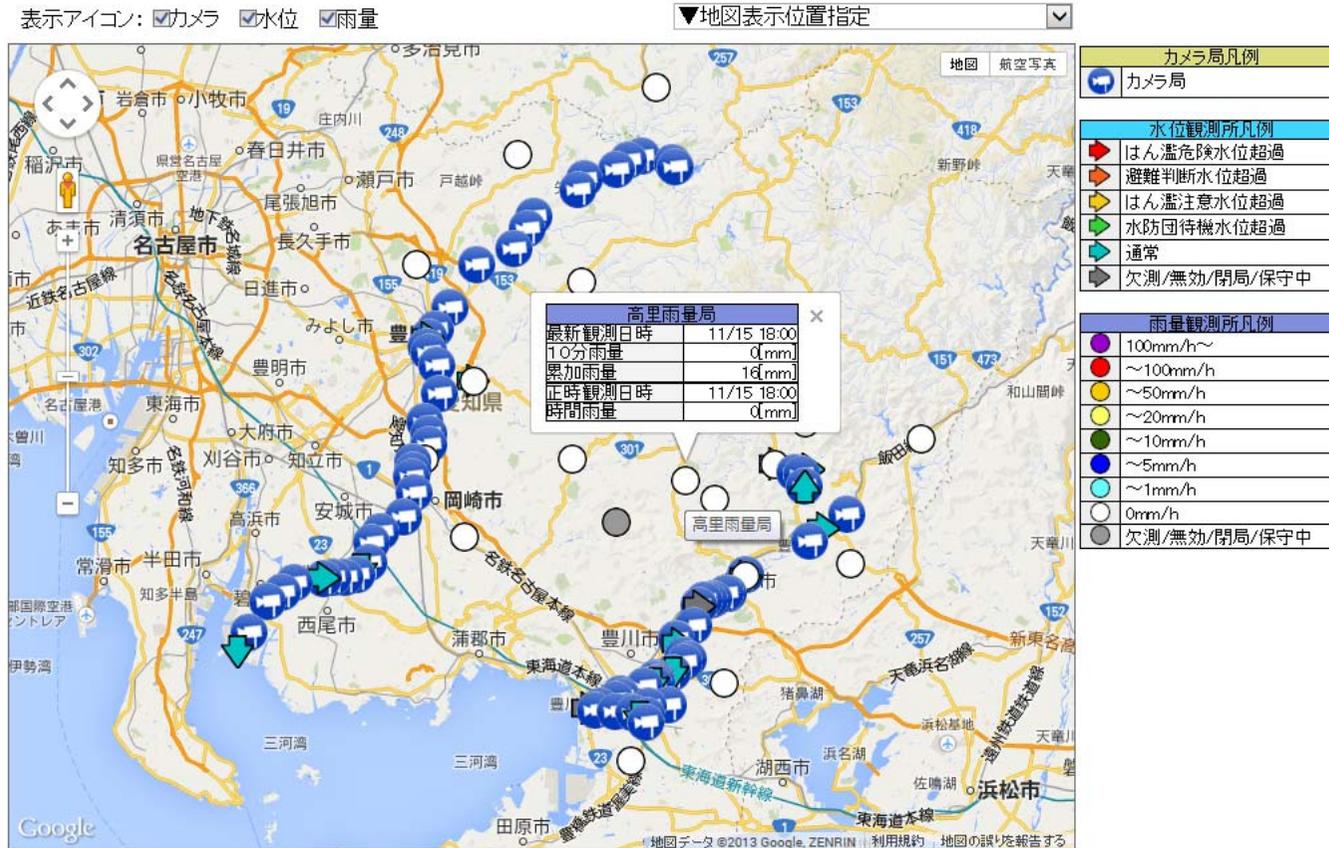
The screenshot shows the 'Nagaoka City Disaster Evacuation Map' website. At the top, there is a navigation bar with links for 'トップページ', '暮らし', '子育て・教育', '観光', '産業', and '市政'. Below this is a search bar and a list of search results. The search results include '千手小学校', '南中学校', '南部保育園', '千手コミュニティセンター', '教育センター', '長岡工業高等学校', '長岡市立劇場', and '長岡市役所委嘱庁舎別棟'. The map below shows the city of Nagaoka with red markers indicating the locations of these evacuation sites. The map is powered by Google and includes navigation controls.

図: 長岡市避難所マップ

(<http://www.city.nagaoka.niigata.jp/bousai/hinan-map.html>)

GoogleMap利用例

豊橋河川TOPページ > 河川防災情報TOPページ > 地図選択・リスト選択



国土交通省中部地方整備局 豊橋河川事務所 〒441-8149 豊橋市中野町字平西1-6
 TEL 0532-48-2111 FAX 0532-48-8132

図: 豊橋河川事務所 河川防災情報
 (<http://www.cbr.mlit.go.jp/toyohashi/kasen/top.html>)

マイマップ機能による地図作成

地図上にマーカーを表示するくらいの簡単な地図なら、マイマップ機能で可能

下図は試作の新潟市避難所一覧地図
スマートフォンでアクセスすると、GPSにより自身の位置情報も表示可能
リアルタイムでの更新も可能

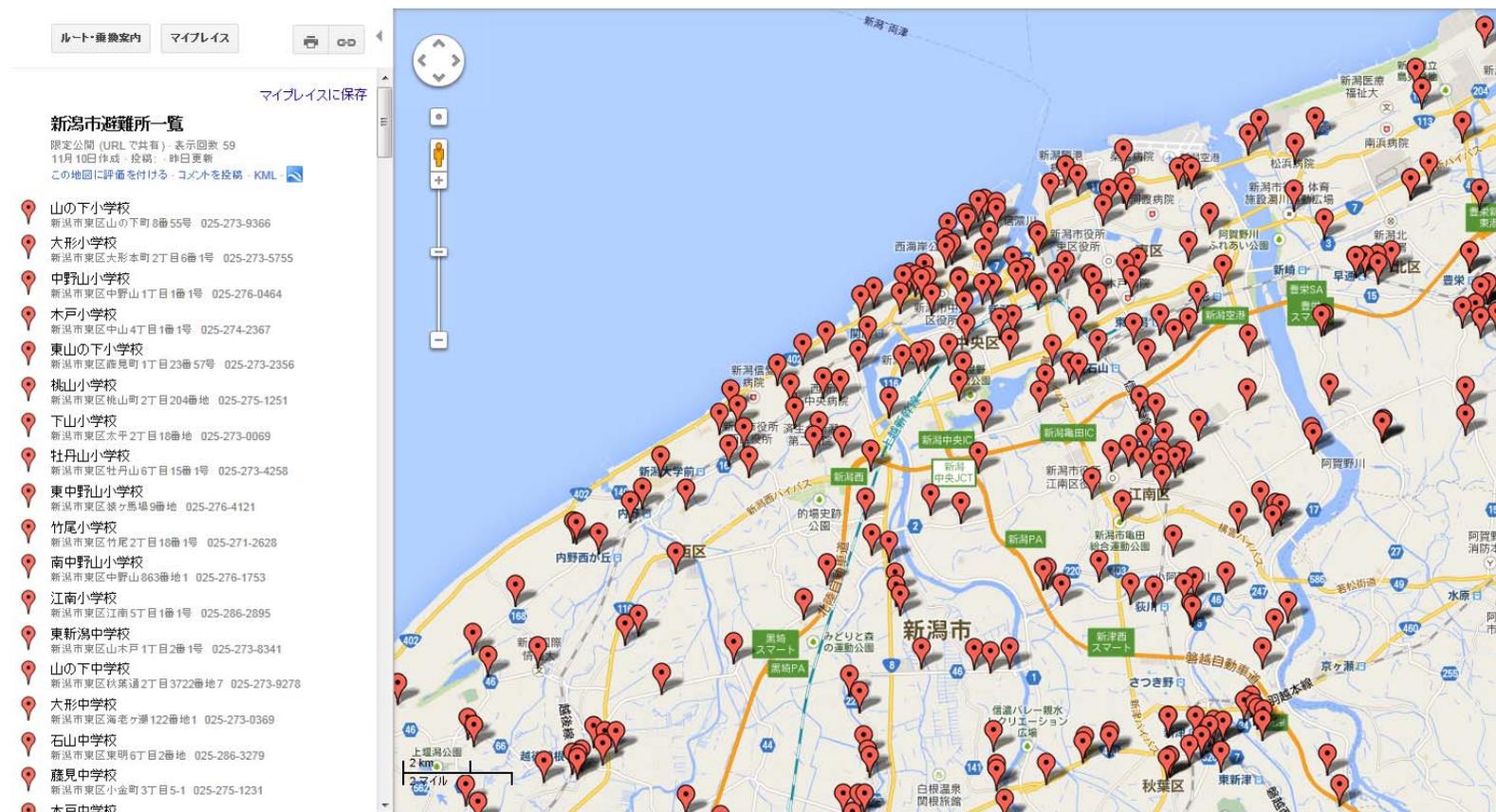


図 : GoogleMapのマイマップ機能で試作した新潟市避難所一覧

GoogleMap利用における問題点

- 地図情報はGoogleに完全依存
- 仕様変更時の対応

今後必要であろう対応

- スマートフォン、タブレット端末利用を想定したWeb情報発信