

地震災害の減災を目指して防災
マップ作りで我が町再発見

-地域防災マップづくりにむけて- せまりくる宮城県沖地震にそなえよう

平成19年度住吉町住民会自主防災組織研修会
H19.9.17 住吉公民館

住吉町自主防災組織
防災推進員 中里俊行
(社)日本技術士会東北支部
地震防災ワーキンググループ

1. 住吉町の町の変遷と地形 空中写真でみる町の変遷

(国土地理院発行)

町の広がり-どんな所が変わったのだろうか？-



S24

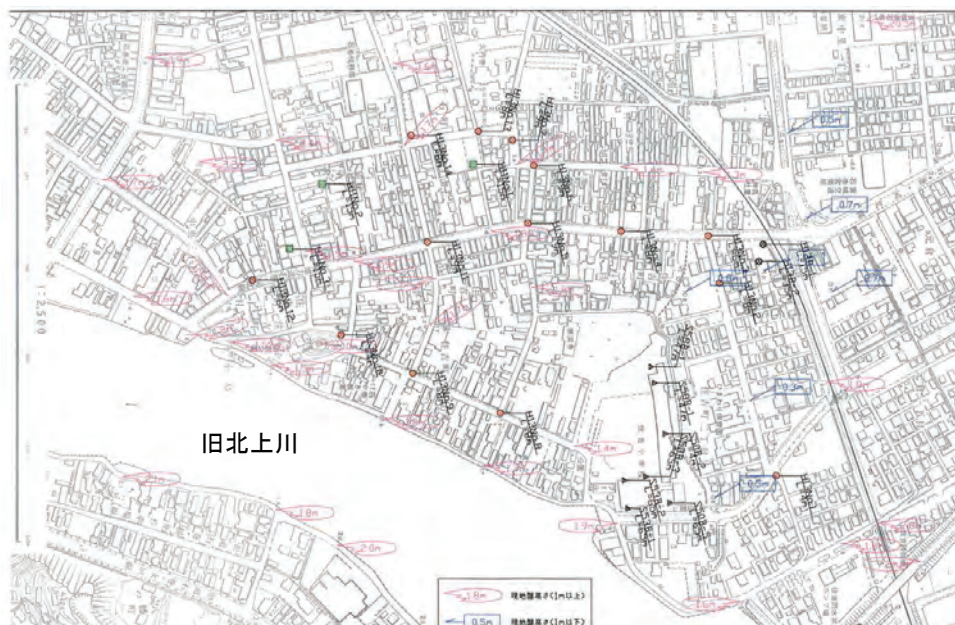


H15



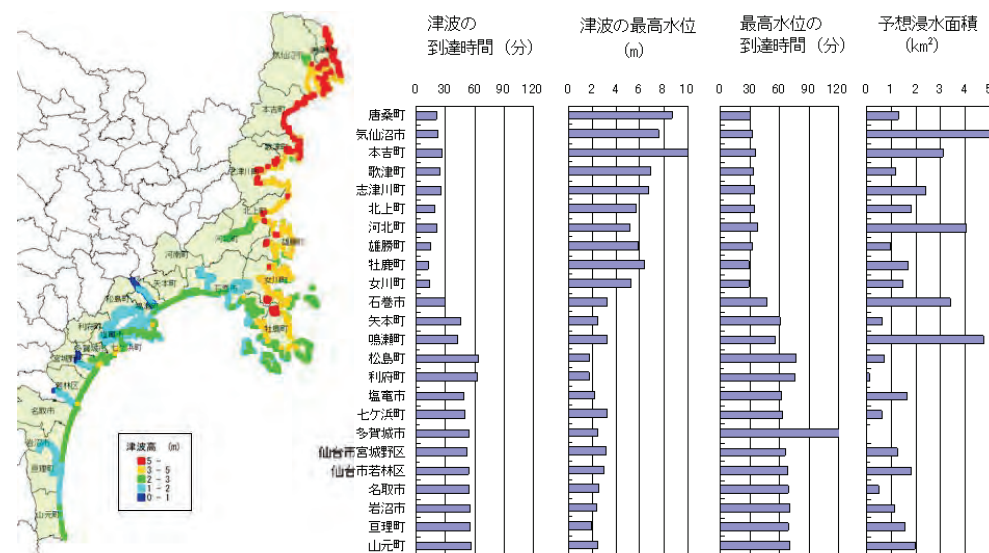
S50

2. 自分の家の地盤の高さはどのくらい？過去の浸水域は？。



3 津波被害について

津波予測〔連動型M8.0〕(宮城県HP)



3.1 津波被害について

津波被害予測 〔住吉町は0~1m、どこに避難するか？〕

津波浸水予測図

断層：宮城県沖（運動）
範囲：574152-2

縮尺：1/25,000

0 0.5 1 (Km)

予想される浸水深
5~10m
4~5
3~4
2~3
1~2
0

既往津波の浸水域
1933年昭和三陸津波
1960年千早地震津波

避難所
避難所

製作：宮城県総務部危機対策課



4. 中央三丁目-住吉神社-住吉小-石巻線間(南北)の地質断面図

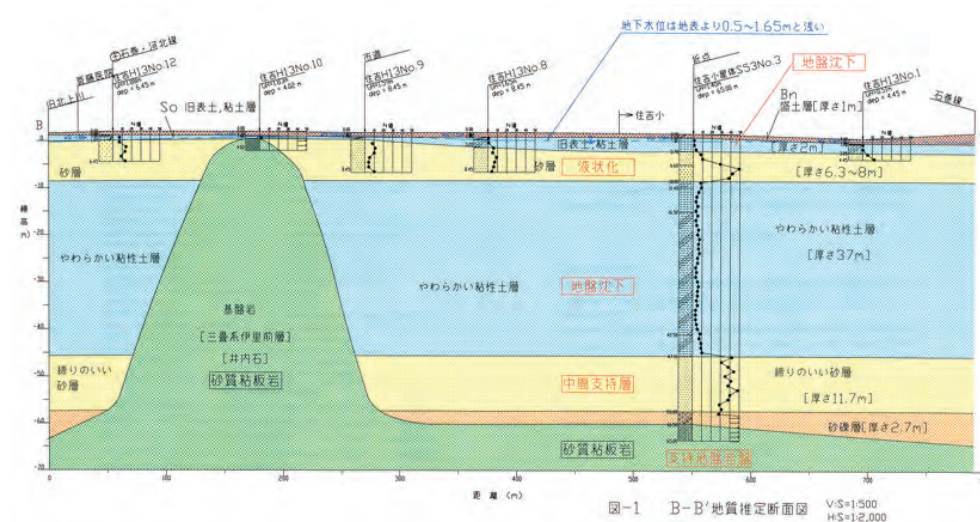


図-1 B-B'地質推定断面図 V/S=1:500 H/S=1:2,000

5. 迫りくる宮城県沖地震 被害想定

宮城県沖の地震史		
発生日	震源の規模	津波
1793年2月17日	M8.2程度	あり
42.4年 ↓		
1835年7月20日	M7.3程度	なし
26.3年 ↓		
1861年10月21日	M7.4程度	なし
35.3年 ↓		
1897年2月20日	M7.4	なし
39.7年 ↓		
1936年11月3日	M7.5	なし
41.6年 ↓		
1978年6月12日	M7.4	あり
？ ↓		
20XX年	？	？

★ 最新活動から の経過時間	● 最新活動 ● 現時点 ● 経過時間	1978年(昭和53年)6月12日 2003年(平成15年)12月1日 25.5年・・・B
★ 過去に発生 した地震の 活動間隔	● 最短活動間隔 ● 平均活動間隔 ● 最長活動間隔	A 経過率B/A 26.3年 → 96.2% 37.1年 → 68.2% 42.4年 → 59.7%

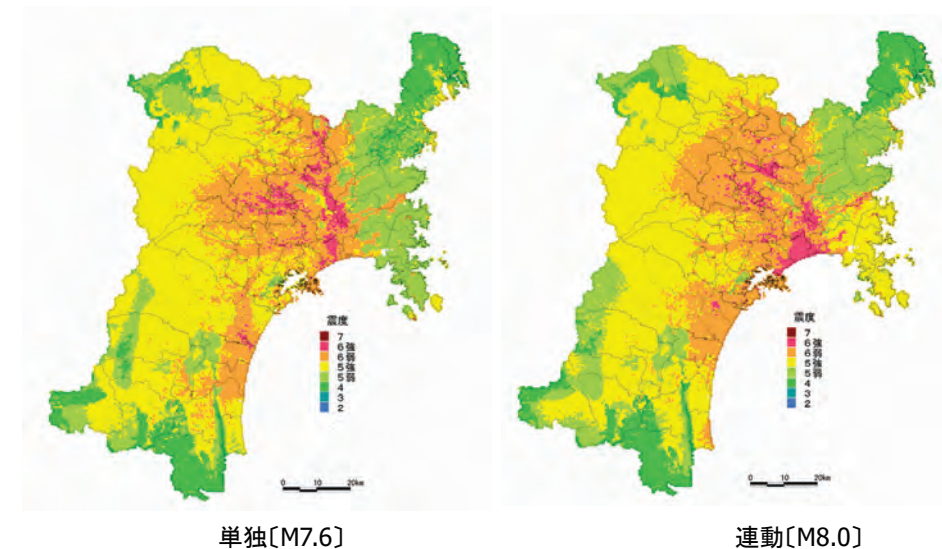
被害想定

建築物	
全壊・大破棟	7,595棟
半壊・中破棟	5万896棟
人的	
死者	164人
軽傷・重傷者	6,170人
避難者	12万2,174人

〔地震調査委員会の発表：
宮城県HPよりH17〕

※冬の夕方(18時頃)に地震が発生した場合の予測

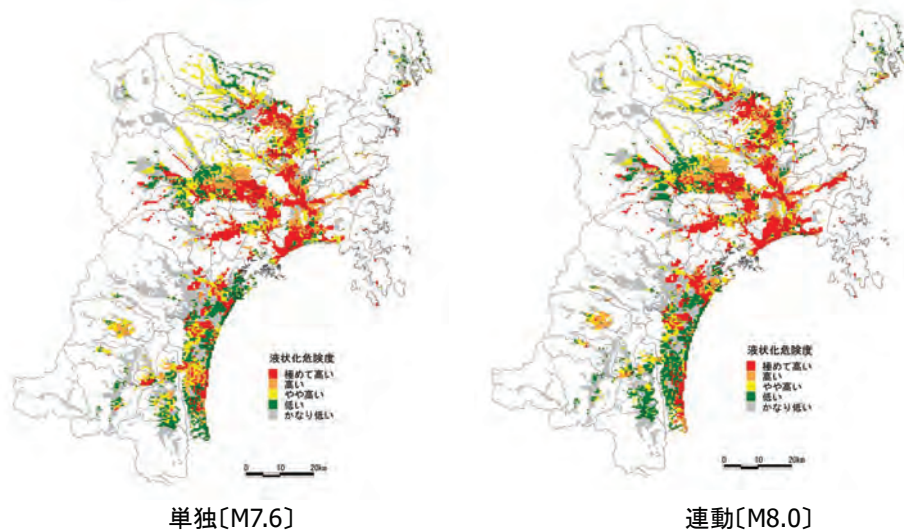
6. 震度予測図〔宮城県被害想定結果図〕



単独[M7.6]

連動[M8.0]

7. 液状化予測図〔宮城県第三次被害想定調査結果〕



8. 1978(S53)宮城県沖地震を振り返る -何が学べるか-

(1) 昭和53年6月12日の「宮城県沖地震」はどんな地震だったの？

★ 何時に？	午後5時14分頃
★ 震源は？	宮城県金華山沖南部
★ 大きさは？	M(マグニチュード)7.4
★ 震度は？	宮城県仙台市及び石巻市で震度5(当時の震度階)
★ 津波は発生したの？	東北地方の太平洋沿岸で14～22cm
★ 県内の被害の程度は？	約2700億円 当時県の予算は3,000億円(県予算の90%)
	死者 27人
	負傷者 10,962人
	住宅全壊 1,377棟
	住宅半壊 6,123棟
	住宅一部破損 125,370棟
	その他農林水産業、商工被害等が発生

〔宮城県HPより転載〕

〈余談〉

平成15年5月26日宮城県北部連続地震(M6.4)

- 陸域で発生した地震地下構造についてー河南町久米田広渕～鹿又に至る全長12kmの反射法・屈折波法地震探査結果ー

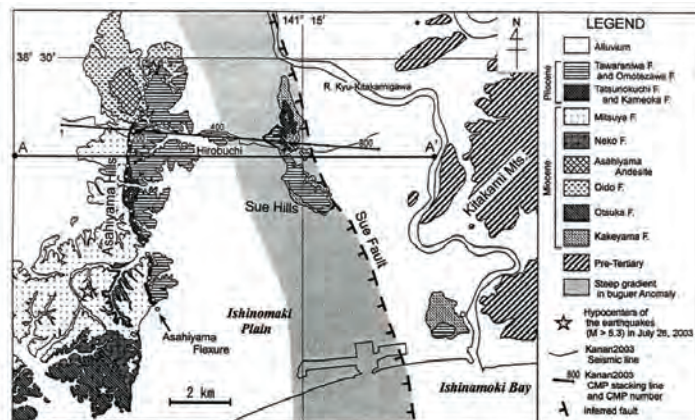


図1. 地質概略図および測線図。地質図は石井ほか(1982)、滝沢ほか(1984)、高橋・松野(1969)による。本震の位置は気象庁による。A-A'は図5参照。

位置図〔東大地震研究所・佐藤他.2003.1.31資料による〕

■ 反射断面図

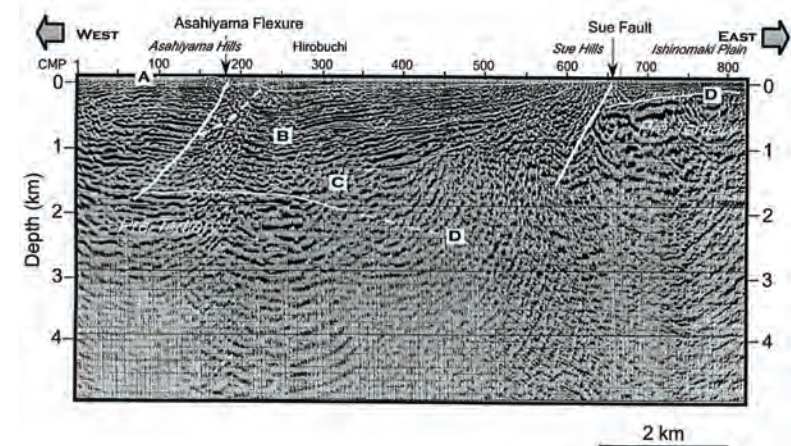


図4. 反射法地震探査「河南2002」の重ね合わせマイグレーション・深度変換断面とその地質学的解釈。層準A,B,C,Dについては本文参照。

図 サイスマック断面図

〔東大地震研究所・佐藤他.2003.1.31資料による〕

■ 宮城北部地震の余震分布と地殻構造

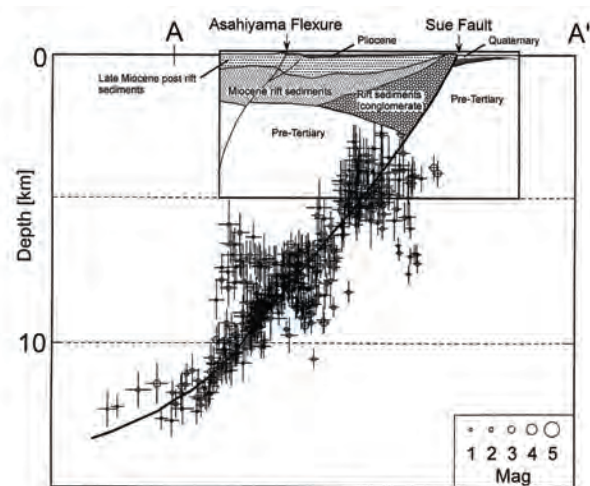


図 5 2003 年宮城県北部震源域北部の地殻構造概念図。震源分布は Utsido et al. (2003) による。

[東大地震研究所, 佐藤他, 2003.1.31 資料による]

地域防災マップづくり —マイマップを作しましょう—

(社)日本技術士会東北支部
応用理学部会
地震防災ワーキンググループ

内 容

1. マイマップのすすめ
2. マイマップを作る
3. マイマップの作成例

1. マイマップのすすめ 1.1 マイマップの目的と利用

防災マップはだれのため？

防災マップはみんなのため
マイマップは自分と家族のため
人に見せる目的ではない

なぜ作るのか？

家族の安全確保
避難の経路
地震後の生活

作ったマイマップをどう利用できる？

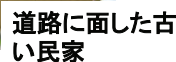
集めればみんなのための防災マップができる
ふだんから地震への備えができる
地震後のボランティアの道案内もできる

マイマップを作ってみましょう

■身近な何が危ないのか？

- (社)日本技術士 会東北支部
応用理学部会 地震防災WG

危なさそうなブ ロック塀と避難 路



2.1 マイマップ^oには何を書き込めばいいの？

- (社)日本技術士 会東北支部
応用理学部会 地震防災WG

この図は、長岡市周辺の地図で、様々な危険箇所や施設を示しています。図の右上には凡例があり、色や線種で危険箇所や施設を表しています。

凡例:

- 黄色: 自宅
- 茶色: 古い木造住宅
- 緑色: 避難場所
- 青い点線: 避難路
- 赤い点線: 防災用戸
- 赤い線: 危険なブロック塀
- 斜線: 崩壊の危険がある斜面
- 青い点線: 軟弱地盤の範囲（液状化の危険）
- 赤い点線: 河川敷

地図上の主な危険箇所や施設:

- 急な高さ20m、幅50m落石あり
- 緩い地盤が出ている
- 昔の川跡
- 防犯用戸
- ブロック塀、高さ2m、地震の時は倒れるかも
- 防犯用戸
- 避難場所（〇〇小学校）
- 大小学校
- 後援者
- 昔の河川敷は砂地盤で液状化の恐れあり
- ブロック塀、高さ2mで亀裂が入っている地盤の時倒壊の恐れあり
- もともと地盤が弱かった
- 平らなところ一帯は砂地盤で液状化の恐れあり
- 6階建てビル、地下3階まで、地震で落下注意
- 昔の井戸、今使われていない

スケール: 0 50m

3. マイマップの作成例

3.1 マイマップ(1) 仙台市南光台地区



2007/9/17

(社)日本技術士 会
応用理学部会 地震防災WG

8

3.2 マイマップ作成例(2) 仙台市長町市民センター付近



2007/9/17

(社)日本技術士 会東北支部
応用理学部会 地震防災WG

9

3.3 マイマップづくりの準備

- ①図面・・・
(平面図:都市計画基本図をベースとして使用)
- ②画板(A3版, WGで準備)
- ③筆記用具(鉛筆, 色鉛筆, 消しゴム)
- ④磁石(方位を知るため・・・持っている方)
- ⑤短い定規(20cm以下)
- ⑥デジカメ・・・準備できる人
- ⑦宅地診断基礎調査票(WGで準備)

2007/9/17

(社)日本技術士 会東北支部
応用理学部会 地震防災WG

10

3.4 まとめ

- **マイマップ**を作り、住んでいる**まち**を知って地震対策を考えましょう。
- 作ったマイマップを**毎年確認**しましょう。
- 作ったマイマップを集めて**町内会**の**防災マップ**もできます。

2007/9/17

(社)日本技術士 会東北支部
応用理学部会 地震防災WG

11