

平成 24 年度新潟市防災会議 第 2 回 津波対策専門会議

日時 平成 24 年 10 月 23 日 (火)

午前 10 時から 12 時まで

場所 新潟市役所 本館 3 階 本部会議室

次 第

1 開 会

2 議 事

- (1) 新潟市の津波対策について
- (2) 津波避難地図の要件について
- (3) その他

3 閉会

配布資料

新潟市防災会議 津波対策専門会議 委員名簿

津波対策専門会議 座席表

資料 1 新潟市の津波対策について

資料 2 新潟市津波避難地図作成・津波避難対策における検討課題

新潟市津波避難地図 (素案)

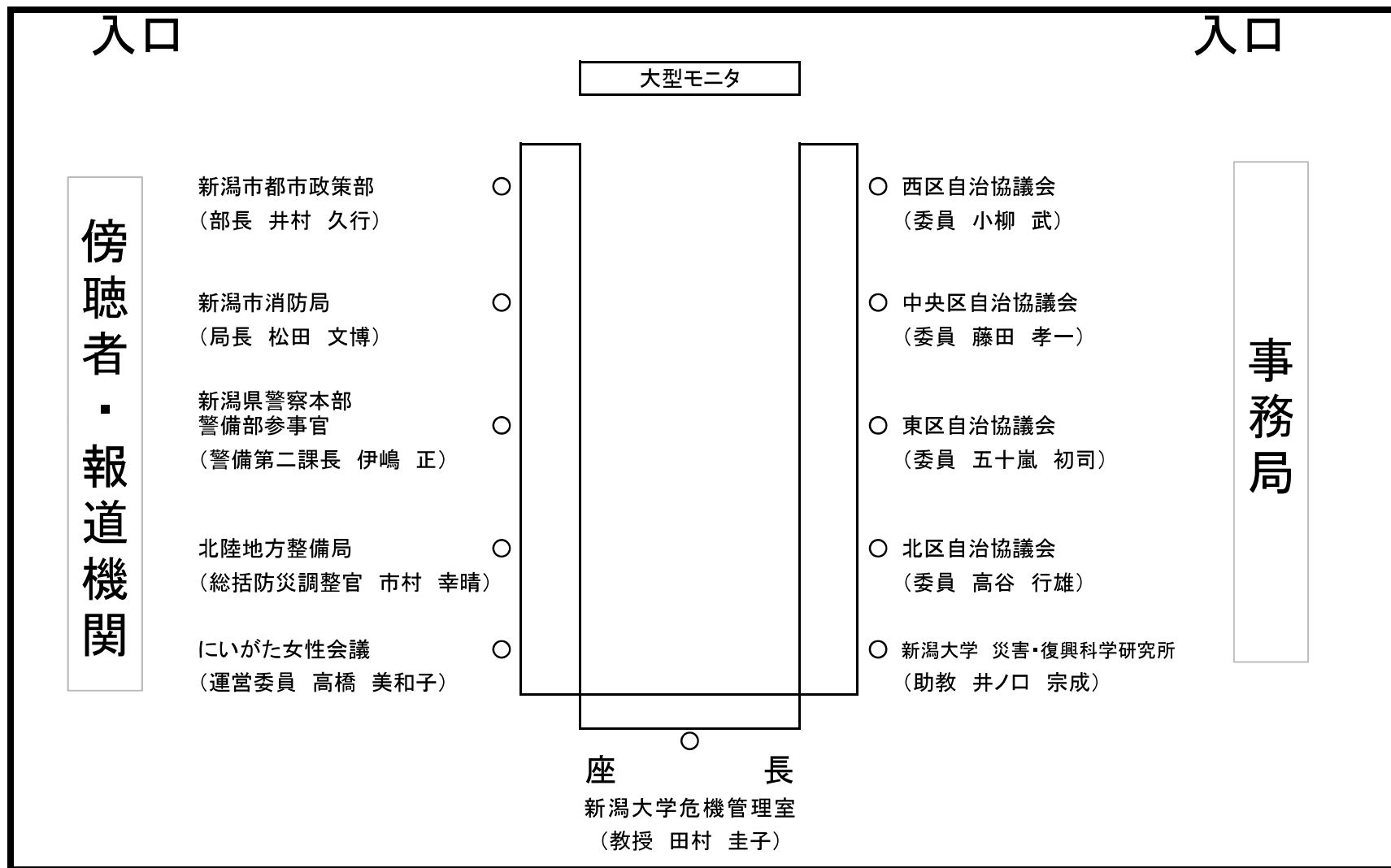
新潟市防災会議 津波対策専門会議 委員名簿

分類	委員種別	所属 役職	氏 名
学識経験者	専門委員	新潟大学危機管理室 教授	田村 圭子
	専門委員	新潟大学災害・復興科学研究所 助教	井ノ口 宗成
地域住民の代表	防災会議委員	北区自治協議会 委員	高谷 行雄
	防災会議委員	東区自治協議会 委員	五十嵐 初司
	防災会議委員	中央区自治協議会 委員	藤田 孝一
	防災会議委員	西区自治協議会 委員	小柳 武
地域団体	防災会議委員	にいがた女性会議 運営委員	高橋 美和子
防災関係機関	専門委員	北陸地方整備局 総括防災調整官	市村 幸晴
	専門委員	新潟県警察本部 警備部参事官 警備第二課長	伊嶋 正
市関係部署	防災会議委員	新潟市消防局 局長	松田 文博
	専門委員	新潟市都市政策部 部長	井村 久行

平成24年度 新潟市防災会議 第2回 津波対策専門会議 座席表

新潟市役所 本館3階 本部会議室

(順不同・敬称略)



新潟市の津波対策について

基本的な考え方

- 想定された最大クラスの津波に対しては、被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づき、ハード対策と、避難を中心とするソフト対策を組み合わせる。
- 津波からの避難は、高台への避難を基本として避難場所の確保に努めるとともに、率先して避難行動がとれるように、啓発や情報伝達による避難対策を講じる。

1 津波発生時の避難行動

(1) 津波発生時のとるべき行動

- ・「より高く、より遠く」 ゆれが収まったら、とにかくすぐに少しでも高く、遠くへ避難する（原則徒歩での避難）
- ・「自助・共助」 自ら率先して避難することが地域住民の避難につながる・共に声を掛け合いながら迅速に避難するなど、地域での避難を実施する

(2) 想定される津波被害に応じた地形特性に応じた避難

	海岸集落地域	低平地浸水地域	河川遡上地域
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 背後に崖・斜面がある ▪ 津波の直撃を受ける ▪ 地震発生後すぐに津波が到達する 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 背後に低平地が広がり、海岸からの浸水や河川遡上により内陸の低平地で広範囲に浸水が広がる ▪ 到達時間が比較的遅い 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 河口部での浸水 ▪ 津波が堤防を越流し、内陸まで河川を遡上する
避難対応	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ゆれが収まったら津波警報を待たずに素早く避難する ▪ まずは高台へ避難 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 浸水区域より遠くへ避難する ▪ 近くに高台がない場合は津波避難ビルなどの建物へ避難 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 河川から離れてより内陸の高台に向かって避難する ▪ 近くに高台がない場合は津波避難ビルなどの建物へ避難

(新潟県報道発表資料「津波浸水想定について」(平成 24 年 6 月 26 日)を参考に作成)

2 新潟市の津波避難対策（これまでの取り組み）

(1) 津波避難ビル指定

本市の津波災害対策を推進するため、新潟県が公表した津波浸水想定に基づいて、浸水区域内の学校を中心とした市施設を津波避難ビルとして指定。

今後は、さらに国、県などの公共施設や民間ビルについても、ご協力をいただきながら、ビル所有者と協定を結び、指定を拡大していく。

津波避難ビルとは

津波避難ビルは、津波が発生し、または発生するおそれがある時に、高台へ避難する時間がない場合、生命を守るため緊急的・一時的に避難する施設

津波避難ビルの構造的要件

- 1 耐震安全性があること
- 2 鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造
- 3 3階建以上であること（想定浸水深に応じた高さを有すること）

現在の津波避難ビルの状況（平成 24 年 10 月 1 日現在）

区	市指定	
	民間	公共施設(市)
北		2
東	1	15
中央	5	37
江南		3
西		14
西蒲		1
小計	6	72
計	78	



津波避難ビルの例

(2) 緊急告知FMラジオの整備（津波発災時の情報伝達手段の多重化）

東日本大震災、新潟・福島豪雨の教訓から、緊急情報を自治会、町内会、民生・児童委員、コミュニティ協議会に迅速・確実に伝達するため、本年9月25日に（株）エフエムラジオ新潟と協定を締結し、来年4月以降、緊急告知FMラジオを全区に拡大整備する。観光等で来訪した方にも、FM新潟を聴取していれば避難情報などの緊急情報をお知らせできるようになる。

<緊急告知FMラジオとは>

待機状態にある受信機を起動し、放送される緊急情報を伝える機能を備えたラジオのこと。

○放送対象

緊急地震速報、津波警報、国民保護事案、洪水・大火等に伴う避難情報等

○配布予定 2, 880台（北・東・中央・江南・西・西蒲の6区）

	新規
自治会・町内会	1, 650
民生・児童委員	1, 150
コミュニティ協議会	80
合計	2, 880

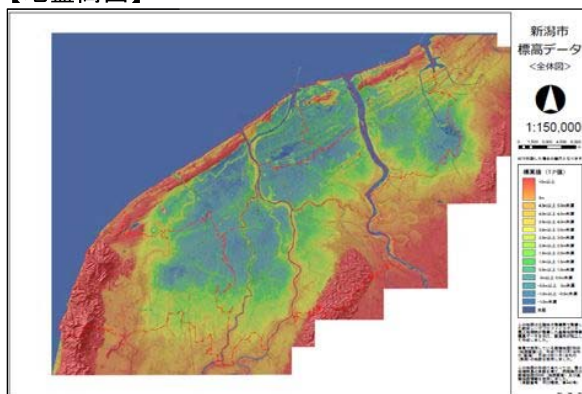
※南区・秋葉区については、コミュニティFMにて運用している

(3) 市民啓発

(ア) 地盤高図の公表

東日本大震災や新潟・福島豪雨を受け、災害時の避難に役立ててもらおうと地盤高図を昨年度、市ホームページにて公表した。災害時に安全に避難するために、自宅周辺の地盤高をあらかじめ把握できるようにした。

【地盤高図】



(イ) 海拔表示ステッカーの設置

東日本大震災の津波被害を踏まえ、海岸部の避難所や公共施設に海拔表示を掲示することにより、地域の防災に役立ててもらいたいとの趣旨で、社団法人新潟県建設業協会新潟支部より「海拔表示ステッカー（A3判及びA4判）」が9月10日、市に寄贈された。

県から発表された津波浸水想定区域を参考に、各区役所で掲示施設を選定し、市内（秋葉区・南区を除く）257か所の避難所や公共施設等に掲示している。

【海拔表示ステッカー】



新潟市津波避難地図作成・津波避難対策における検討課題

NO.	検討課題	対応方針
津波避難の基本方針		
1	津波の想定地震としてどの地震を対象とするか	<ul style="list-style-type: none"> ・ 6 波源を想定地震として採用し、地図中に浸水想定区域として示す。ただし、3 連動地震を避難対策区域として、その範囲のみを地図中に示す。
2	要避難区域及び余裕域（バッファゾーン）の設定 <div data-bbox="331 698 628 1016" style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">要避難区域</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">浸水想定区域 (6 波源)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">避難対策区域 (3 連動)</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 要避難区域は、浸水想定区域と、避難対策区域からなり、要避難区域において、津波避難ビル等の津波避難対策を実施する。 ・ 要避難区域においては、余裕域（バッファゾーン）は設定しないものとする。 <p>○理由</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 連動地震については、新潟県津波対策検討委員会では、「その発生について科学的根拠に乏しいものの、(中略)連動地震そのものについては参考扱いとするが、津波対策を検討する上では 3 連動地震も含めて検討を行うもの」としており、本市としてもこれに準じ、3 連動地震による浸水区域を避難対策区域とする。 ・ また、浸水想定は、地震により堤防が被災して全く機能しない条件で解析しており、その解析結果は考える最大域での被害想定範囲と考えられるため、余裕域（バッファゾーン）は設定しないものとする。
3	津波避難地図の基盤図の要件（印刷範囲・サイズ・縮尺等）	津波災害想定の方がわかる広域版と、避難行動の情報がわかる詳細地域版を掲載する。広域版は区単位（A3 判 1:25,000～45,000 程度）、詳細地域版は中学校単位（A3 判 1:10,000 程度）を基本とする。A2 判の両面印刷物で、広域版や詳細地域版、その他情報をそれぞれ A3 判サイズにて、A2 判用紙上に掲載する。
4	津波避難地図の印刷形態	<p>○理由</p> <p>津波災害状況が確認できる広域版と、避難行動を確認できる地域版を、それぞれ住民が把握できるようにするため。住民が普段から確認できるように、壁や冷蔵庫に掲示できるように、A2 判用紙を折りたたんで、A3 判サイズでも掲示可能なものとする。</p>

＜地図情報＞（掲載項目）				
5	津波に関する情報	津波の想定条件（地震の規模・震度・震源の位置等）	想定する津波の対象地震の説明をする	○
6		浸水深・浸水範囲	検討項目 NO.1 の方針次第だが、3 連動の浸水深・浸水範囲を表示するかしないか検討する。	○
7		津波到達時間・浸水開始時間	避難時の活用情報として掲載を検討。広域版では、津波の伝達方向を示してはどうか。	△
8	避難に関する情報	津波避難ビル・避難場所の位置	掲載が必要	○
9		バッファゾーン（要避難区域）	避難時の活用情報として掲載を検討する	○
10		津波避難ビル・避難場所の標高や階数などの情報	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
11		避難方向・避難経路	詳細図の縮尺でも経路を示すのは煩雑になるため、海岸部の経路が限定される箇所のみ経路入口を示す程度として、基本は大まかな避難方向（矢印）を表示する事で対応したい。	△
12		主な土地の標高数値・標高区分	避難時の活用情報として掲載を検討する （地域の土地が何m以上の標高なのか色分け表示する）	△
13		同報無線の設置箇所	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
14	避難時危険箇所	危険箇所 1（土砂災害の危険箇所、土砂災害警戒区域・特別警戒区域）	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
15		危険箇所 2（橋梁、地下に潜る道路、地下施設・歩道、堤防）	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
16	その他	主要道路・鉄道路線	避難時の目印として掲載が望ましい	○
17		凡例・縮尺（目盛）	掲載が必要	○
18		作成年月・担当課・連絡先	掲載が必要	○
19		主要公共施設（市・区役所、出張所、消防、警察、病院）	地図の見やすさ、はんざつ度合いを考慮してどこまでの施設を掲載するか検討する。	△
20		索引図	区単位の広域版を用いる場合、詳細図が地域全体のどこを示しているか位置が分かるよう表示する。	△
21	避難の参考図	津波到達時間・浸水開始時間図	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
22		津波の流速（最大流速図）	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
23		代表地点の時間経過による波形図（波高図）	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
24		新潟市地盤高図（標高図）	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
25		液状化しやすさマップ（北陸地方整備局作成）	避難時の活用情報として掲載を検討する	△

＜NO.5～38 右側の欄の説明＞ ○：（津波避難地図に）掲載する △：要検討

＜災害学習・啓発情報＞（掲載項目）			
26	マップの説明文（作成目的、見方・使い方、解説）	津波避難地図作成の目的。マップの使い方の説明。想定に捉われない避難対応を呼びかける。	○
27	津波避難ビル・避難場所一覧表	名称、住所、電話番号、利用階数、標高、収容人数等	○
28	過去の災害からの教訓 1 （新潟地震）	被災事例の紹介と災害の教訓（ゆれ・津波・液状化現象が発生する中で避難が必要 等）	○
29	過去の災害からの教訓 2 （東日本大震災）	災害の教訓（自助・共助での避難行動が効果的、釜石の軌跡の紹介 等）	○
30	避難基準、避難行動の目安、自主避難の重要性、避難の心得	強い揺れ・長い揺れを感じたらすぐに避難する。自分で判断して避難できるように啓発する。地域ごとに異なる予測される津波の性格から避難行動の目安を検討する。	○
31	情報の伝達経路と伝達方法（手段）	津波の到達時間が短い場合、「ゆれが収まったらすぐに避難」を大優先と考え、伝達方法・手段として「同報無線・防災メール・エリアメール」等の説明は有効だが、伝達経路の説明は比較的に優先度が低いと思われる。	△
32	津波警報・注意報の解説	発令基準と発令内容の説明	△
33	津波発生のおしるし	避難時の活用情報として掲載を検討する	△
34	津波の特徴	想定される津波の地域別特徴（被害形態による3地域区分）の説明	△
35	地域の協力体制、自主防災組織の取り組み	災害時における隣近所、コミュニティー協議会、自主防災組織での協力・取り組みの啓発	△
36	我が家の防災メモ （家族・知人の連絡先・避難先）	集合場所、避難場所、連絡先の記入欄を設ける	△
37	非常持出品・備蓄品リスト	1日分の非常持出品、3日分の備蓄品のリスト	△
38	防災関係機関の連絡先	市・区役所、消防、警察、電気・ガス・水道の連絡先	△

＜NO.5～38 右側の欄の説明＞ ○：（津波避難地図に）掲載する △：要検討

新潟市津波避難地図

中央区・〇〇地域版

平成24年度
暫定版

このマップは冷蔵庫やトイレの壁など、日頃からよく目にする所に貼っておき、避難先・避難経路を常に意識するようにしましょう。

津波避難ビル・避難場所一覧

(名称・利用階数・標高・収容人数等)

過去の災害からの教訓

①新潟地震の様子

(津波・液状化現象が発生)

②東日本大震災の様子

(堤防の被災・河川遡上による被害、釜石の奇跡の紹介)



避難の指針

(地震のゆれ・津波・液状化現象の状況下で避難しなければならない事、自助・共助での避難が効果的であることを周知)

津波発生のしくみ

想定される地域別津波の特性 と避難行動の解説

(海岸集落地域・低平地浸水地域・河川遡上地域の地域別避難行動の説明)

津波警報・注意報の解説

(津波警報・大津波警報・津波注意報の発令基準・内容の説明、「津波の心配はありません」の情報配信まで継続避難が必要)

伝達手段の紹介

(同報無線・携帯電話緊急速報メール・にいがた防災メール・テレビ・緊急告知FMラジオ等)



新潟市 危機管理防災局
防災課

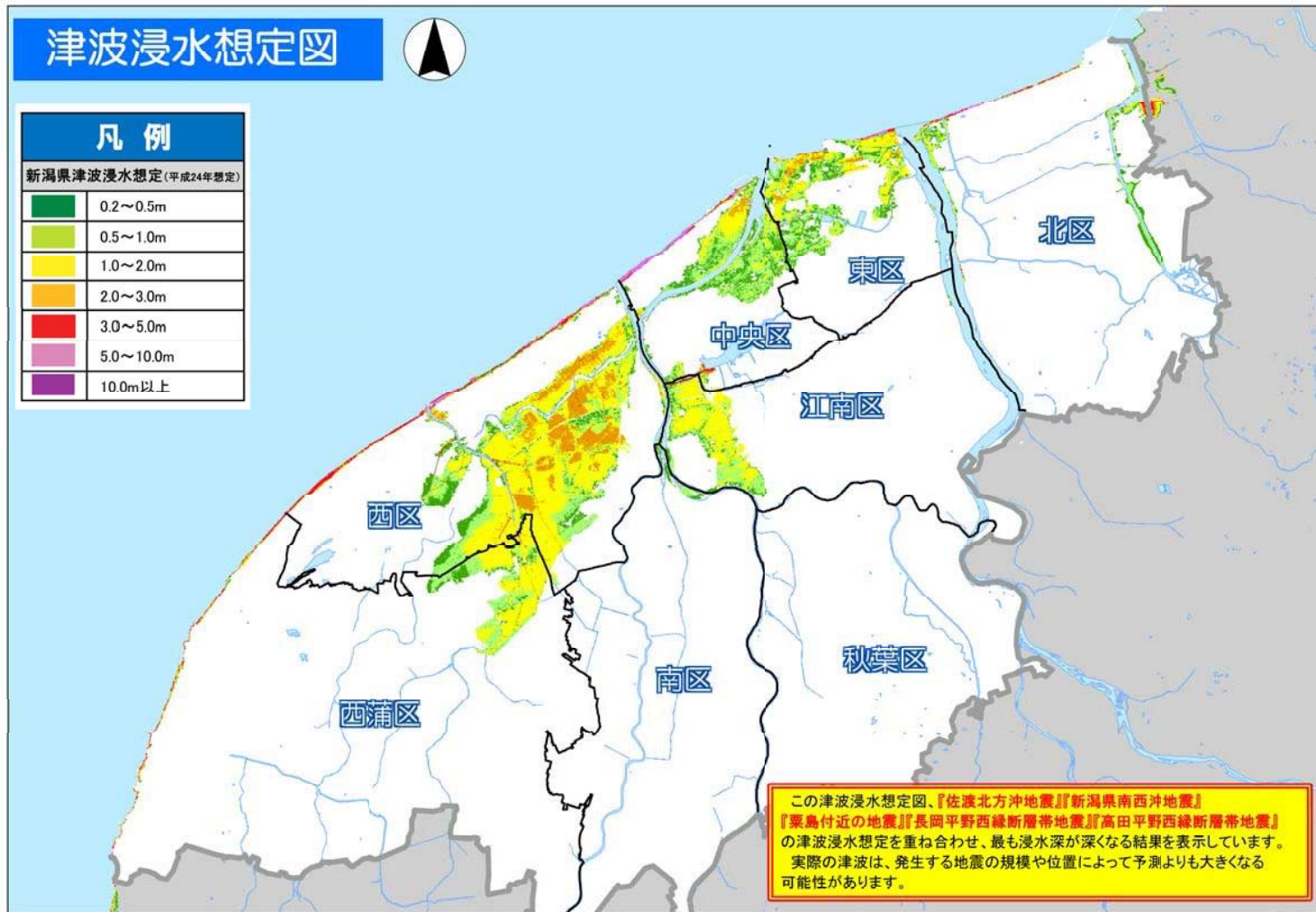
〒951-8550 新潟市中央区学校町通1-602-1
TEL: 025-226-1143 FAX: 025-224-0768
E-mail: bosai@city.niigata.lg.jp

津波浸水想定図



凡例

新潟県津波浸水想定(平成24年想定)	
0.2~0.5m	0.2~0.5m
0.5~1.0m	0.5~1.0m
1.0~2.0m	1.0~2.0m
2.0~3.0m	2.0~3.0m
3.0~5.0m	3.0~5.0m
5.0~10.0m	5.0~10.0m
10.0m以上	10.0m以上



この津波浸水想定図、『佐渡北方沖地震』『新潟県南西沖地震』『東島付近の地震』『長岡平野西縁断層帯地震』『高田平野西縁断層帯地震』の津波浸水想定を重ね合わせ、最も浸水深が深くなる結果を表示しています。実際の津波は、発生する地震の規模や位置によって予測よりも大きくなる可能性があります。

【中央区】標高データ



標高値(T.P値)

10m以上
5m
4.5m以上 5.0m未満
4.0m以上 4.5m未満
3.5m以上 4.0m未満
3.0m以上 3.5m未満
2.5m以上 3.0m未満
2.0m以上 2.5m未満
1.5m以上 2.0m未満
1.0m以上 1.5m未満
0.5m以上 1.0m未満
0m以上 0.5m未満
-0.5m以上 0m未満
-1.0m以上 -0.5m未満
-1.0m未満
水部

この地図は北陸地方整備局で整備した航空レーザープロファイルデータ、国土地理院が整備した基礎地図情報標高データを元に、新潟市が加工して作成しました。
背景で使用している数値地図25000(地図画像)は、平成17年12月1日発行(新潟)・平成15年11月1日発行(長岡)の地図を使用しました。
この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図25000(地図画像)及び基礎地図情報を使用しました。(承認番号 平23情保、第443号)



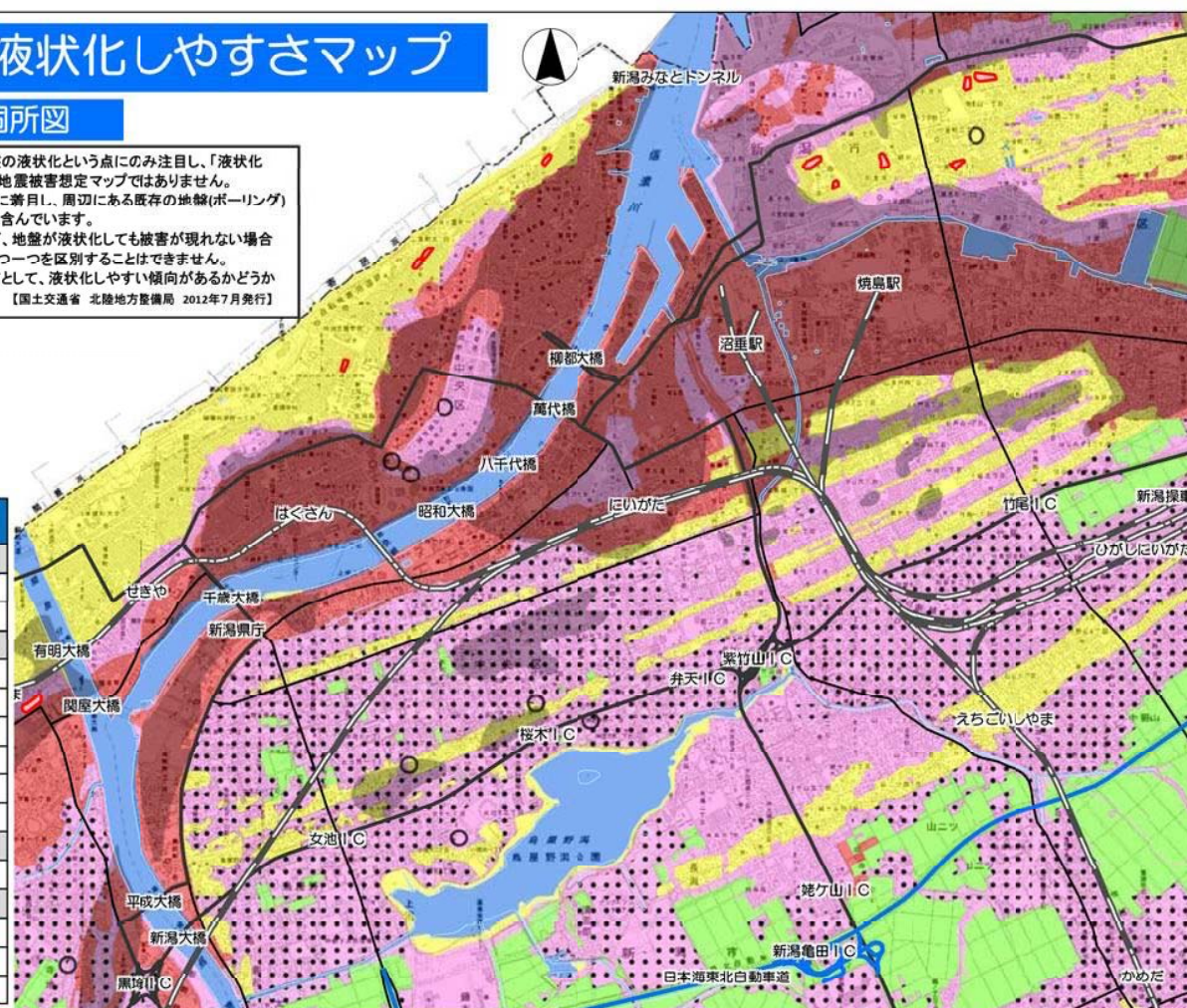
【中央区】液状化しやすいマップ



土砂災害危険箇所図

この液状化しやすいマップは、地盤の液状化という点にのみ注目し、「液状化しやすい傾向」を示したものです。地震被害想定マップではありません。液状化しやすいとされる地形条件に着目し、周辺にある既存の地盤(ボーリング)データを参照しており、多くの推定を含んでいます。液状化対策が実施された建物など、地盤が液状化しても被害が現れない場合があります。液状化対策の有無を一つ一つを区別することはできません。このマップは、あくまでも地盤の性質として、液状化しやすい傾向があるかどうかを示したものです。【国土交通省 北陸地方整備局 2012年7月発行】

凡例	
液状化履歴	
液状化履歴	液状化履歴
○	液状化履歴(点)
液状化危険度	
危険度4	危険度4
危険度3	危険度3
危険度3(盛土造成地)	危険度3(盛土造成地)
危険度2	危険度2
危険度1	危険度1
危険度0	危険度0
土砂災害危険箇所	
土砂災害危険箇所	土砂災害危険箇所
その他	
高速道路	高速道路
主要道路(国道・県道)	主要道路(国道・県道)
鉄道	鉄道



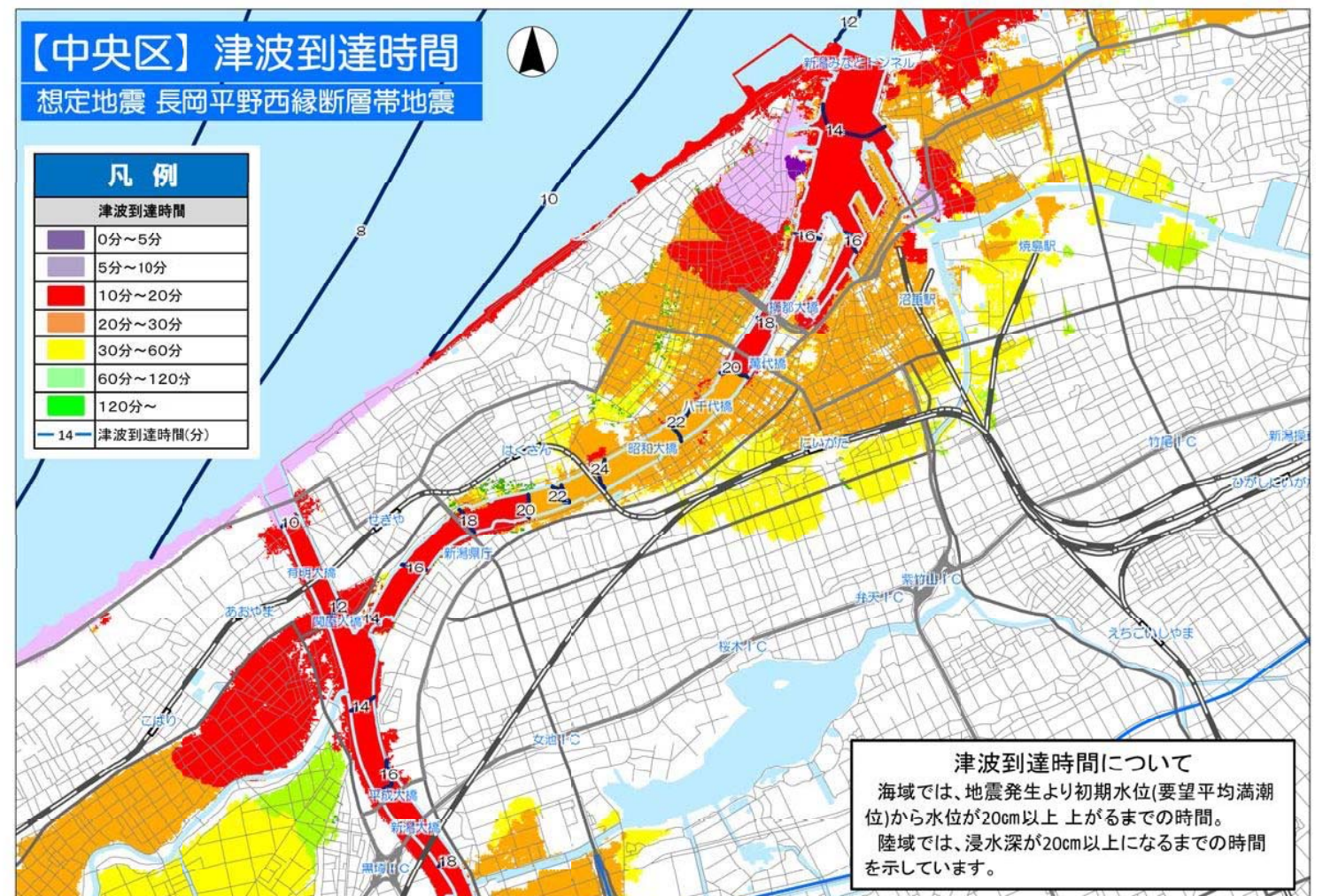
【中央区】津波到達時間



想定地震 長岡平野西縁断層帯地震

凡例

津波到達時間	
0分~5分	
5分~10分	
10分~20分	
20分~30分	
30分~60分	
60分~120分	
120分~	
14	津波到達時間(分)



津波到達時間について
海域では、地震発生より初期水位(要望平均満潮位)から水位が20cm以上上がるまでの時間。
陸域では、浸水深が20cm以上になるまでの時間を示しています。

中央区津波避難地図(素案)

縮尺 1:30,000

1000 500 0 1000 (m)

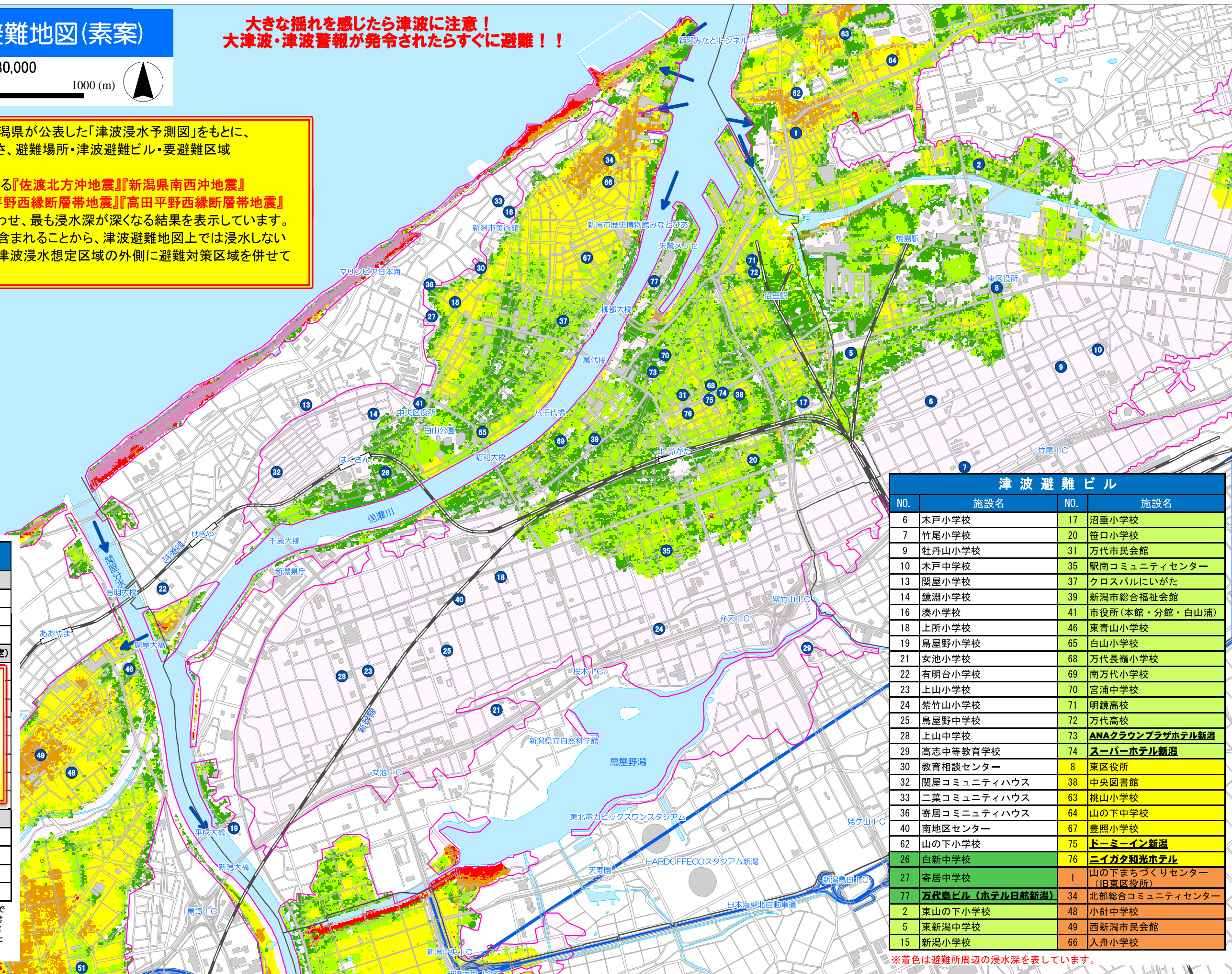


**大きな揺れを感じたら津波に注意！
大津波・津波警報が発令されたらすぐに避難！！**

この津波避難地図は、新潟県が公表した「津波浸水予測図」をもとに、浸水想定区域や浸水の深さ、避難場所・津波避難ビル・要避難区域などを示したものです。

新潟市に来襲が予想される『佐渡北方沖地震』『新潟県南西沖地震』『粟島付近の地震』『長岡平野西縁断層帯地震』『高田平野西縁断層帯地震』の津波浸水想定を重ね合わせ、最も浸水深が深くなる結果を表示しています。

また、予測に不確実性が含まれることから、津波避難地図上では浸水しないが確実な避難を行うため、津波浸水想定区域の外側に避難対策区域を併せて表示しています。



凡例

防災情報

- ① 津波避難ビル
- ① 津波避難場所
- ➡ 津波浸水方向

新潟県津波浸水想定(平成24年想定)

- 0.2~0.5m
- 0.5~1.0m
- 1.0~2.0m
- 2.0~3.0m
- 3.0~5.0m
- 5.0~10.0m
- 10.0m以上
- 避難対策区域※

要避難区域

その他

- 高速道路
- 主要道路
- その他の道路
- 鉄道

※避難対策区域とは、津波避難地図上では浸水しませんが、予測の不確実性を考慮すると浸水の恐れがある区域です。確実な避難を行うため津波浸水想定区域と合わせて要避難区域としました。

津波避難ビル

NO.	施設名	NO.	施設名
6	木戸小学校	17	沼垂小学校
7	竹尾小学校	20	笹口小学校
9	牡丹山小学校	31	万代市民会館
10	木戸中学校	35	駅南コミュニティセンター
13	関屋小学校	37	クロスパルにいがた
14	鏡淵小学校	39	新潟市総合福祉会館
16	湊小学校	41	市役所(本館・分館・白山浦)
18	上所小学校	46	東青山小学校
19	鳥屋野小学校	65	白山小学校
21	女池小学校	68	万代長嶺小学校
22	有明台小学校	69	南万代小学校
23	上山小学校	70	宮浦中学校
24	紫竹山小学校	71	明鏡高校
25	鳥屋野中学校	72	万代高校
28	上山中学校	73	ANAクラウンプラザホテル新潟
29	高志中等教育学校	74	スーパーホテル新潟
30	教育相談センター	8	東区役所
32	関屋コミュニティハウス	38	中央図書館
33	二葉コミュニティハウス	63	桃山小学校
36	寄居コミュニティハウス	64	山の下中学校
40	南地区センター	67	豊照小学校
62	山の下小学校	75	ドリーミン新潟
26	白新中学校	76	ニイガタ和光ホテル
27	寄居中学校	1	山の下まちづくりセンター(旧東区役所)
77	万代島ビル(ホテル日航新潟)	34	北部総合コミュニティセンター
2	東山の下小学校	48	小針中学校
5	東新潟中学校	49	西新潟市民会館
15	新潟小学校	66	入舟小学校

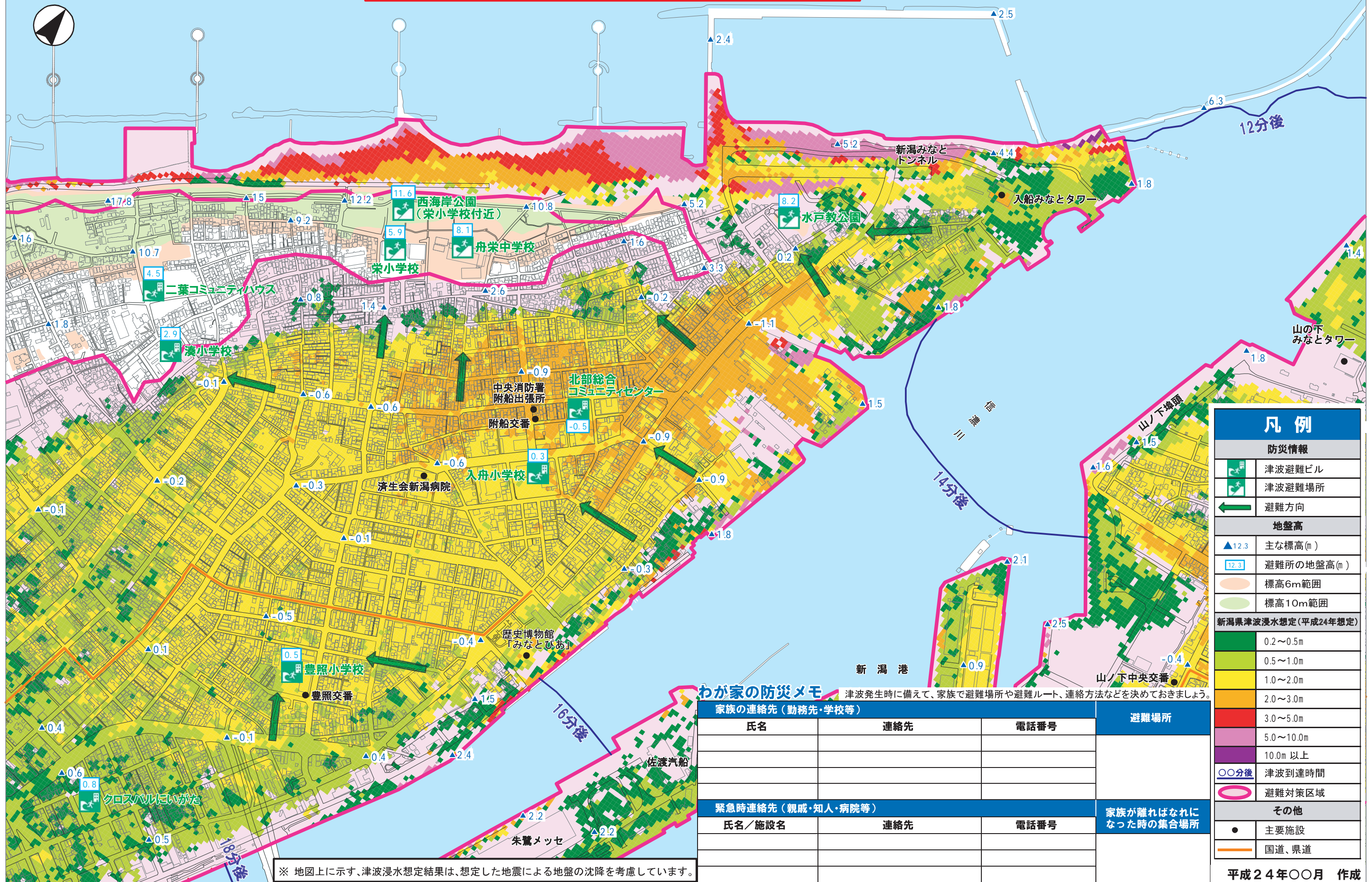
※着色は避難所周辺の浸水深を表しています。

中央区・入舟地区津波避難地図(素案)

縮尺 1 : 8,000
200 0 200 400 (m)

この津波避難地図は、佐渡北方沖地震、新潟県南西沖地震、粟島付近の地震、長岡平野西縁断層帯地震、高田平野西縁断層帯地震の津波浸水想定を重ね合わせ、最も浸水深が深くなる結果を表示しております。
実際の津波は、発生する地震の規模や位置によって予測よりも大きくなる可能性があります。避難場所や標高などを把握し、十分にご注意下さい。

津波到達時間・浸水開始時間について
海域では、地震発生より初期水位(朔望平均満潮位)から水位が20cm以上上昇するまでの時間、陸域では浸水深が20cm以上になるまでの時間を示しています。



凡例	
防災情報	
	津波避難ビル
	津波避難場所
	避難方向
地盤高	
	主な標高(m)
	避難所の地盤高(m)
	標高6m範囲
	標高10m範囲
新潟県津波浸水想定(平成24年想定)	
	0.2~0.5m
	0.5~1.0m
	1.0~2.0m
	2.0~3.0m
	3.0~5.0m
	5.0~10.0m
	10.0m以上
	○分後 津波到達時間
	避難対策区域
その他	
	● 主要施設
	— 国道、県道

わが家の防災メモ

津波発生時に備えて、家族で避難場所や避難ルート、連絡方法などを決めておきましょう。

家族の連絡先(勤務先・学校等)			
氏名	連絡先	電話番号	避難場所
緊急時連絡先(親戚・知人・病院等)			
氏名/施設名	連絡先	電話番号	家族が離ればなれになった時の集合場所

※ 地図上に示す、津波浸水想定結果は、想定した地震による地盤の沈降を考慮しています。