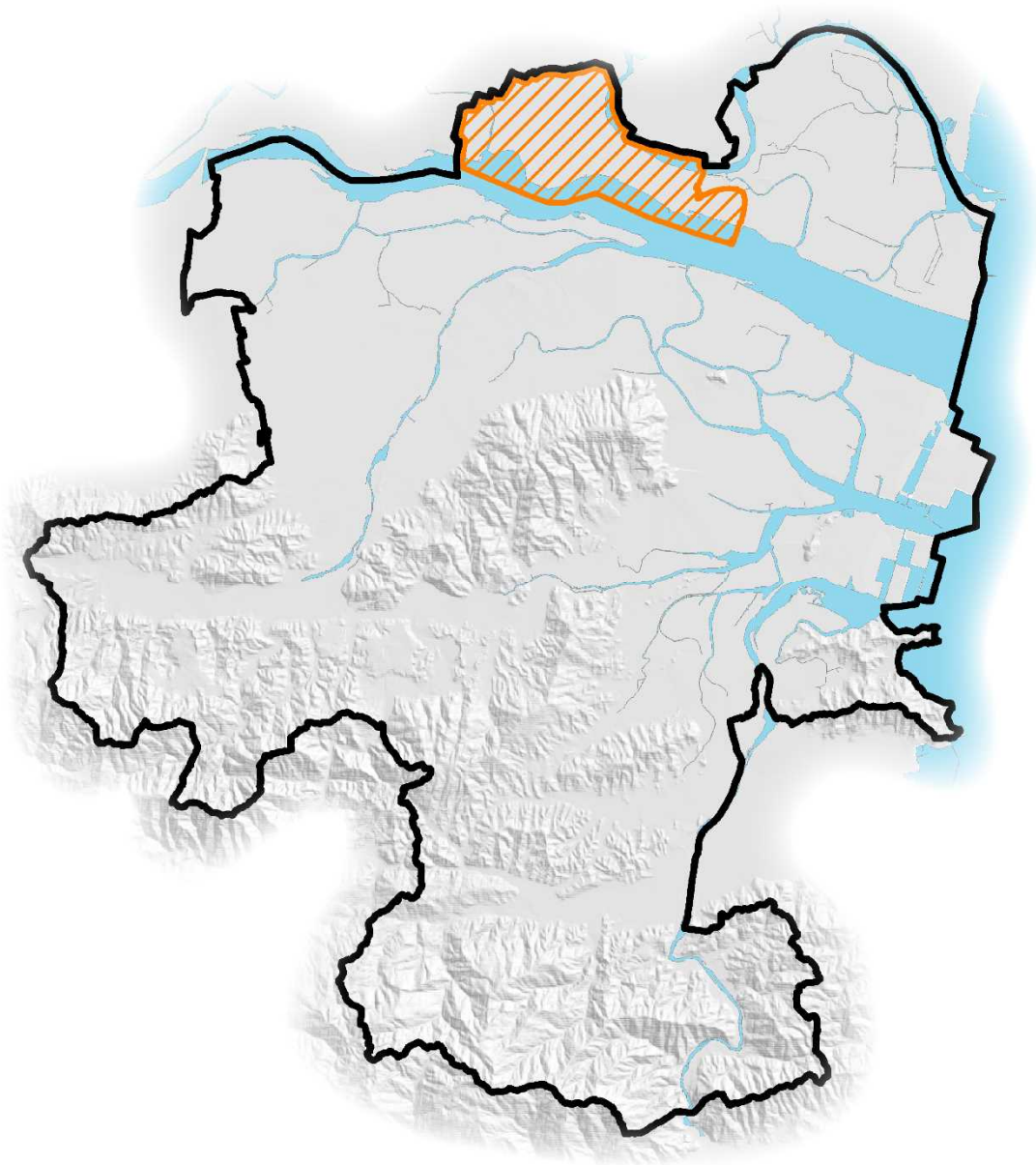


徳島市 応神地区 津波避難計画

[概要版]



平成31年2月

応神町コミュニティ協議会
応神地区自主防災会連合会

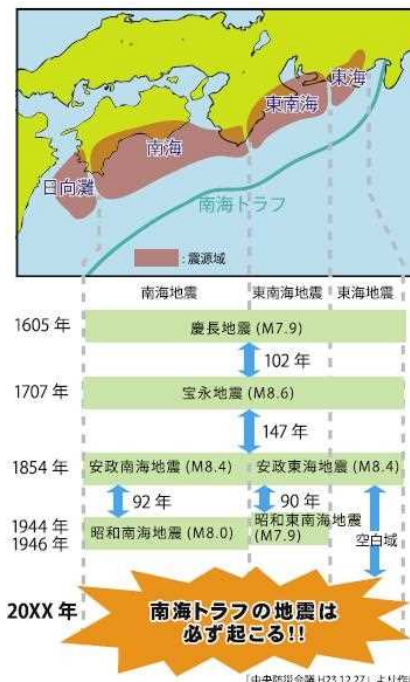
第1章 総則

1.1 計画の目的

南海トラフ地震は、これまで90年から150年程度の周期で発生し、周辺地域に甚大な被害をもたらしている。

徳島市においても、南海トラフの地震により大きな被害が想定されていることから、被害を最小限に抑えるために、地域社会（自主防災組織、町内会、自治会等）、学校、事業所などが市と一体となって対策を進める必要がある。とりわけ、地震に伴う巨大な津波に対しては、住民一人ひとりが迅速かつ主体的に避難行動が取れるよう、自助、共助の取り組みを強化する必要がある。

この計画は、南海トラフ巨大地震による最大クラスの津波に備え、応神地区の住民一人ひとりが津波から避難する意識を高め、共に助け合い、津波から迅速かつ円滑に安全な津波避難場所へ一時的に緊急避難することを目的として、徳島市の支援を受け応神町コミュニティ協議会及び応神地区自主防災会連合会主体のもと、作成したものである。



1.2 この計画で想定する地震・津波のレベル

南海トラフを震源とする地震・津波は、以下の2つのレベルが想定されている。

レベル2 千年あるいはそれよりも発生頻度は低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす起こりうる最大規模の地震・津波。東日本大震災の発生を受け想定震源断層域を見直し。

レベル1 90～150年の周期で発生している、過去に大きな被害を発生させたクラスの地震・津波。最大級の宝永地震を想定。



この計画では、地区最大のリスクを想定し、それに備えることを目的とし、レベル2の地震・津波(南海トラフ巨大地震)を前提として計画を策定する。

【参考】平成23年東日本大震災の体験談や写真・動画を掲載したホームページ

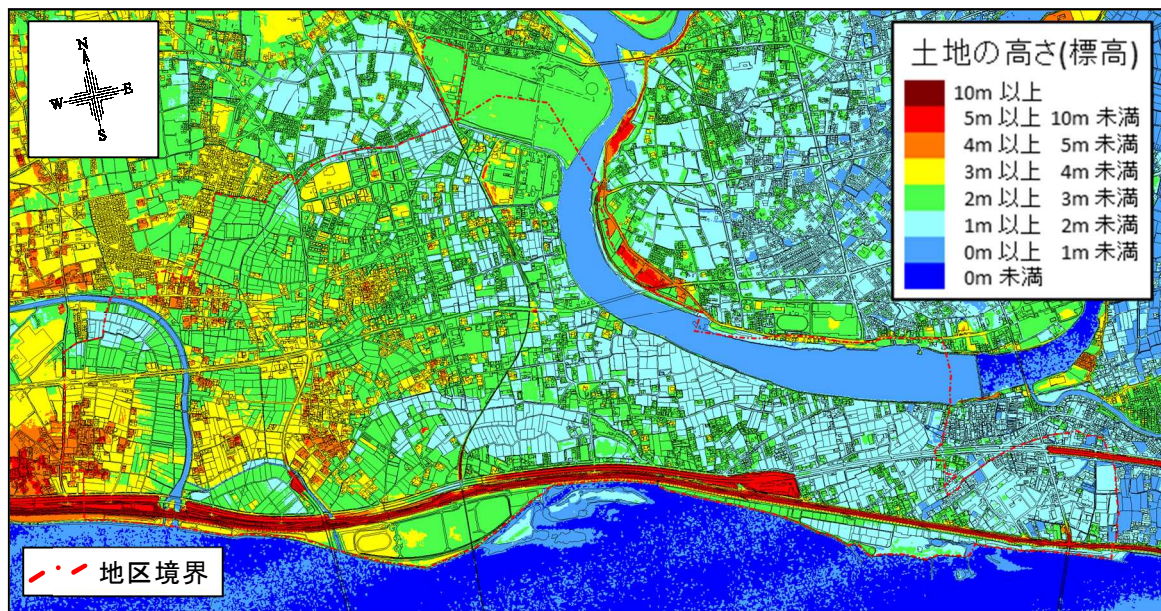
- ・震災伝承館（東北地方整備局）：<http://infra-archive311.jp/>
- ・消防防災博物館（消防防災科学センター）：<http://www.bousaihaku.com/cgi-bin/hp/index.cgi>
＜震災伝承館に掲載されている写真の例(申請により二次利用可能)＞



第2章 想定される地震・津波の被害想定

2.1 地形、地質的な特徴

応神地区は、徳島市中心市街地の北西部に位置し、吉野川下流部の三角州地帯に立地し、吉野川、今切川等の河川に囲まれている。地区の東部は土地の高さが 2m 未満（標高）であり、低い地形となっていることがわかる。



※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（土地条件）及び基盤地図情報を使用した。（承認番号 平 30 情使、第 1109 号）

※この地図は、徳島市長の承認を得て、1/2,500 地形図を複製したものである。（承認番号 平 31 徳島市指令都政第 10 号）

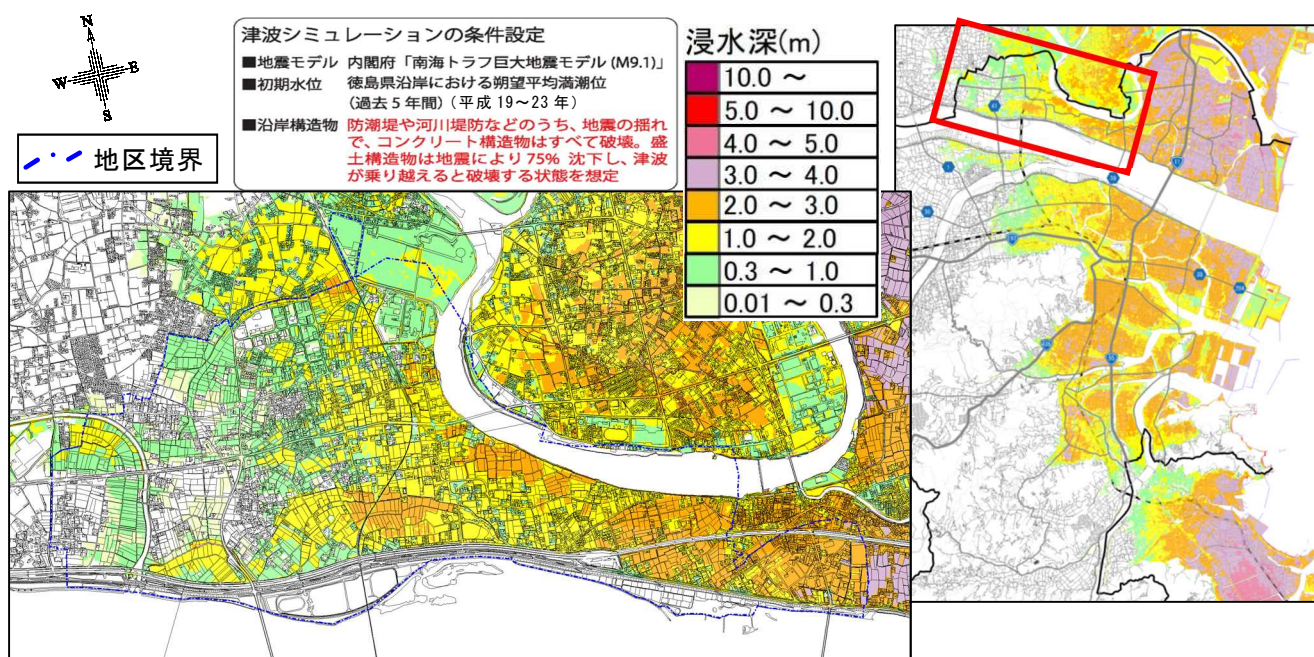
応神地区の標高地形図

2.2 津波浸水想定

「徳島県津波浸水想定（平成 24 年 10 月 31 日公表）」によれば、最大波による津波水位は、勝浦川河口では 4.6m（標高）、北側のマリンピア東端では 5.0m（標高）と想定されている。

算定された津波浸水深をもとに、本地区の浸水想定図を作成し以下に示す。

大部分の地域が浸水深 3.0m 以下となっているが、一部の地域では浸水深 3.0～4.0m となっている。



※この地図は、徳島市長の承認を得て、1/2,500 地形図を複製したものである。（承認番号 平 31 徳島市指令都政第 10 号）

津波浸水想定区域及び浸水深

第3章 応神地区の津波避難対策

3.1 津波避難場所

以下に示す2種類の場所を、想定する津波から避難する「津波避難場所」とする。

① 主要な津波避難場所

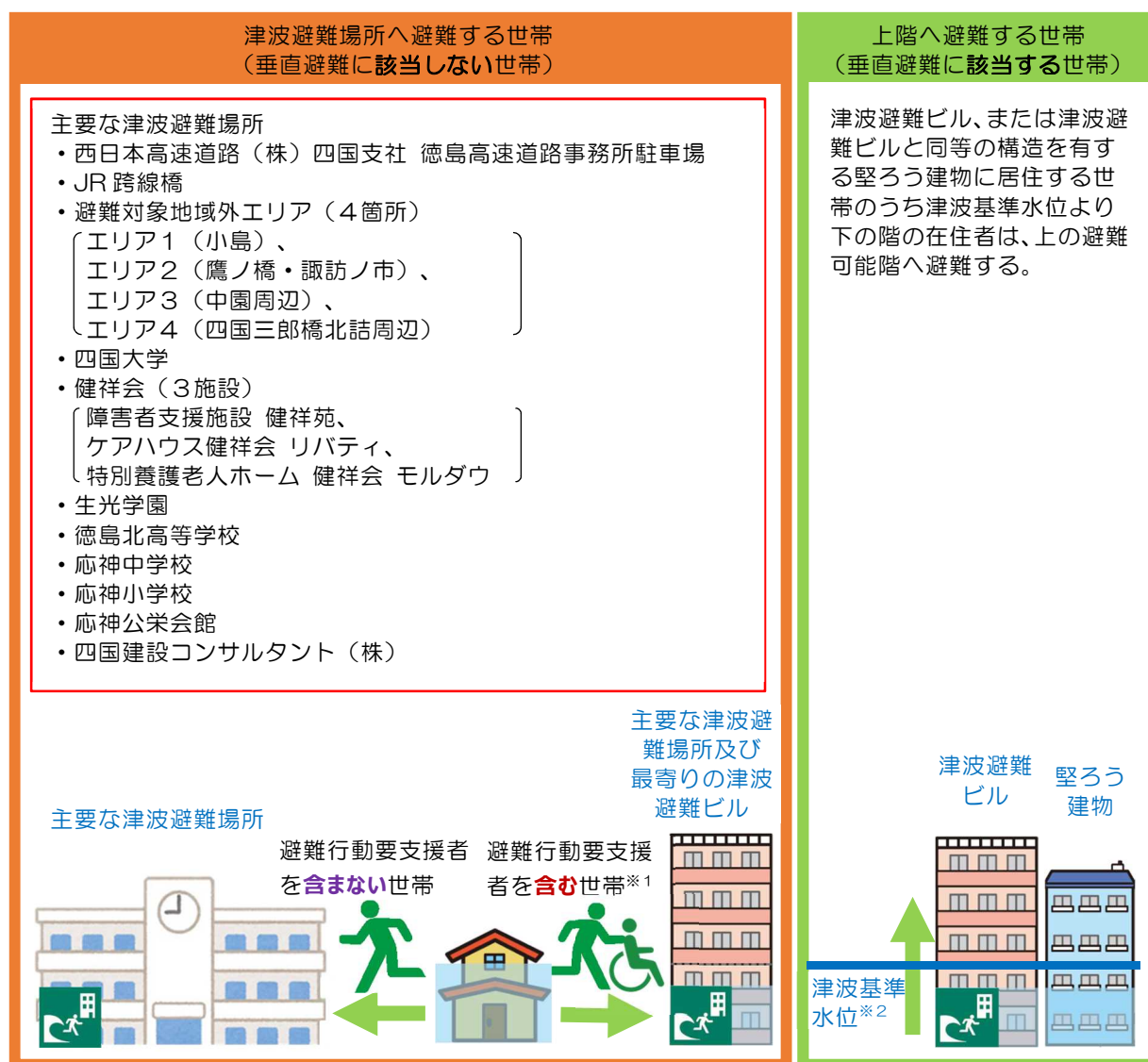
避難可能人数の多い主となる津波避難場所である。

② 津波避難場所（徳島市指定・応神町コミュニティ協議会指定の津波避難ビル）

以下の要件を満たしている津波避難場所（津波避難ビル）である。

- ・鉄筋コンクリート造等の堅ろうな建物（耐震性を有する建物）であること。
- ・避難する場所の床高が基準水位以上であること。
- ・避難に有効な階へ入口から自由に入ることができること。

避難行動時にリスクの高い避難行動要支援者の避難を優先的に行うため、避難先を下図のとおりとした。ただし、これは原則であり、やむを得ず切迫した状況となった場合は、最も近い安全と思われる場所への避難を検討する必要がある。



※1 避難行動要支援者を含む世帯は、主要な津波避難場所と津波避難ビルのうち最も近い場所へ避難する

※2 徳島県ホームページにおいて、各地の基準水位の閲覧が可能

3.2 避難にあたっての留意点

●避難は原則として徒歩による

自動車等を利用する避難を避ける理由

- ・崖崩れ、家屋や電柱の倒壊、落下物、液状化等により円滑な避難ができないおそれがある。
- ・多くの避難者が自動車等を利用した場合、渋滞や交通事故等のおそれがある。
- ・自動車等の利用が徒歩による避難者の円滑な避難を妨げるおそれがある。
- ・橋梁や暗渠上の道路は、地震後に自動車が行くと崩落の恐れがある。

●複数の避難ルートを想定しておく

東日本大震災の被災状況を踏まえると、歩行避難が完全に不可能となる（避難路がすべて使えなくなり孤立する）ような被害を受けることは考えにくい。しかし、歩行困難な陥没等により迂回が必要な場合が考えられ、複数の避難路を想定しておく。

●早めに避難を始める

強い揺れや長い時間の揺れを感じたら、津波警報・注意報を待たず、早めに避難を始める。

●情報収集は安全な場所で行う

情報を待っていると逃げ遅れる場合があるので、できるだけ安全な場所へ移動してから情報収集を行う。

①主要な津波避難場所一覧表

名称	所在地	階	利用できる場所	避難可能人数
西日本高速道路株式会社 四国支社 徳島高速道路事務所駐車場	応神町古川字宮ノ前39番地の1	-	駐車場	812
JR跨線橋	応神町吉成	-	歩道部分	877
避難対象地域外エリア1（小島）	応神町西貞方字小島	-	オープンスペース	-
避難対象地域外エリア2 （鷹ノ橋・諏訪ノ市）	応神町西貞方字鷹ノ橋・東貞方諏訪ノ市	-	オープンスペース	-
避難対象地域外エリア3（中園周辺）	応神町西貞方字中園・上奥	-	オープンスペース	-
避難対象地域外エリア4 （四国三郎橋北詰周辺）	応神町東貞方字西中須	-	オープンスペース	-
四国大学 中央棟	応神町古川字戎子野123番地の1	10	3～10階 廊下・講義室・EVホール等	1,294
四国大学 30周年記念館・経営情報館	応神町古川字戎子野123番地の1	7	3～7階 廊下・演習室・EVホール等	685
四国大学 情報メディア館・児童教育館	応神町古川字戎子野123番地の1	5	3～5階 廊下・演習室・EVホール等	407
障害者支援施設 健祥苑	応神町古川字北25番地の1 4	4	2～4階 共用廊下・階段・食堂談話室・バルコニー、2・4階 サービスステーション、2階 地域交流研修室、3階 機能回復訓練室、4階 面会相談室・娯楽室、屋上	1,761
ケアハウス健祥会 リバティ	応神町古川字北39番地の2	7	3～7階 廊下・屋外スペース、3～6階 食堂談話室	475
特別養護老人ホーム健祥会 モルダウ	応神町古川字北36番地	4	3～4階 屋外スペース	1,058
学校法人 生光学園 小学校特別教室棟	応神町古川字宮ノ前38番地	4	3～4階 共用廊下、屋上	580
学校法人 生光学園 高等学校校舎棟	応神町古川字宮ノ前38番地	5	3～5階 共用廊下	780
学校法人 生光学園 学生寮A棟	応神町吉成字前須29番地	4	3～4階 共用廊下	218
学校法人 生光学園 学生寮B棟	応神町吉成字前須29番地	4	3～4階 共用廊下	218
学校法人 生光学園 学生寮C棟	応神町吉成字前須29番地	4	3～4階 共用廊下	218
徳島北高等学校 教室棟・体育館棟	応神町吉成字中ノ瀬40番地の6	3	2～3階 廊下・普通教室・アリーナ等	4,850
徳島北高等学校 クラブハウス棟	応神町吉成字中ノ瀬40番地の6	2	2階 廊下	138
応神中学校 北校舎	応神町吉成字長田130番地の1	3	2～3階 廊下・各教室	622
応神中学校 南校舎	応神町吉成字長田130番地の1	3	2～3階 廊下・各教室	331
応神小学校 本館	応神町吉成字西吉成91番地の1	3	2～3階 廊下・各教室	908
応神小学校 南館	応神町吉成字西吉成91番地の1	2	2階 廊下・各教室	434
※ 応神公栄会館	応神町吉成字七丁原212番地の1	3	2階 バルコニー、屋上	204
※ 四国建設コンサルタント（株）	応神町応神産業団地3番地の1	6	2～6階 外階段 （平日昼間等の職員在中時は2～6階のフロアも利用可能）	160 （外階段のみ）

※協議会緊急避難場所（応神地区 地震・津波避難支援マップ（H24,3）において応神町コミュニティ協議会が独自に協力を取り付けたもの）、その他の津波避難場所は市指定津波避難場所を示す。

②津波避難場所（徳島市指定の津波避難ビル）一覧表

名称	所在地	階	利用できる場所	避難可能人数
ミニーズハウス	応神町古川字戎子野25番地の1	4	3～4階 共用廊下・階段	31
ブライト古川	応神町古川字戎子野43番地の1	3	3階 共用廊下	35
第10愛日ハイツ	応神町古川字戎子野65番地の1	5	2～5階 共用廊下・階段	164
ハイツ徳島	応神町古川字戎子野139番地の8	4	3～4階 共用廊下・階段	68
リバーサイドハイツ	応神町古川字鯛ノ浜添19番地の4	4	3～4階 共用廊下	54
エル古川	応神町古川字東109番地の2	3	3階 共用廊下	24
コパン・ジャンティ原	応神町古川字東165番地の1	3	3階 共用廊下	22
市営 応神団地 1棟	応神町東貞方字北野29番地	4	3～4階 共用廊下・階段	12
市営 応神団地 2棟	応神町東貞方字北野29番地	4	3～4階 共用廊下・階段	12
Will G1	応神町吉成字只津119番地の1	3	3階 共用廊下	24

②津波避難場所（地区外の津波避難ビル）一覧表

地区	名称	所在地	階	利用できる場所	避難可能人数
藍住	ゆめタウン徳島	藍住町奥野東中須88-1	4	3階以上 立体駐車場（営業時間内は2階店舗フロア）	37,396
北島	フジグラン北島	北島町鯛浜字西ノ須174	3	2～3階 店舗廊下（売り場除く）、屋上、西・東駐車場2階～屋上	10,212

3.3 津波避難シミュレーションによる安全避難の確認

応神地区における避難行動を、津波避難シミュレーション（以下、シミュレーションという）によって検討し、津波到達時間までに全員が津波避難場所に安全に避難できることを確認した。

（1）シミュレーション条件

1）避難対象とする地域及び人口・世帯

避難対象地域内の全住民を避難対象とする。全住民が在宅している状況（深夜等）を想定しており、事業所での滞在者や移動中は考慮していない。

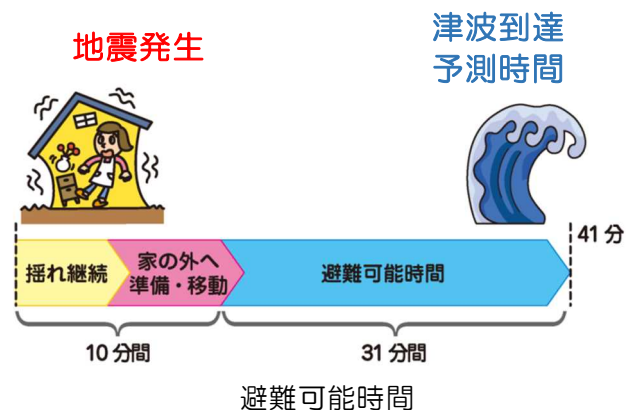
応神地区の人口と世帯数（平成 30 年 5 月 1 日現在）

	人口及び世帯数	割合	合計（人）
避難行動要支援者に該当しない人口	5,294	96.6%	5,478
避難行動要支援者に該当する人口	184	3.4%	
避難行動要支援者を含まない世帯数	2,432	93.2%	2,610
避難行動要支援者を含む世帯数	178	6.8%	

2）避難可能時間

「徳島県津波浸水想定」によると、初期水位から 20cm 水位が上昇する（海辺にいる人々の人命に影響のおそれのある水位変化）までの時間は 41 分（マリンピア東端）となっている。

地震発生後 10 分後（揺れ始めて避難を開始するまでにかかる準備時間）に避難を開始できるものとし、津波到達予想時間 41 分から 10 分を引いた 31 分を避難可能時間とする。



3）避難速度

避難経路の種別及び避難対象者の分類に応じて、世帯毎に設定する。

避難速度の設定

	避難行動要支援者を 含まない世帯	避難行動要支援者を 含む世帯
平地（橋を含む）における避難速度	毎秒 0.8m （毎分 48m）	毎秒 0.5m （毎分 30m）

※津波避難対策推進マニュアル検討会より

また、階段・坂道における避難速度は上記の避難速度の半分とする。

4）避難経路

津波からの避難にあたって通行可能な道路すべてを避難経路として設定している。また、「応神地区 地震・津波避難支援マップ」（H24.3）において主要な避難経路とされた経路も地図上に示した。

5）津波避難場所

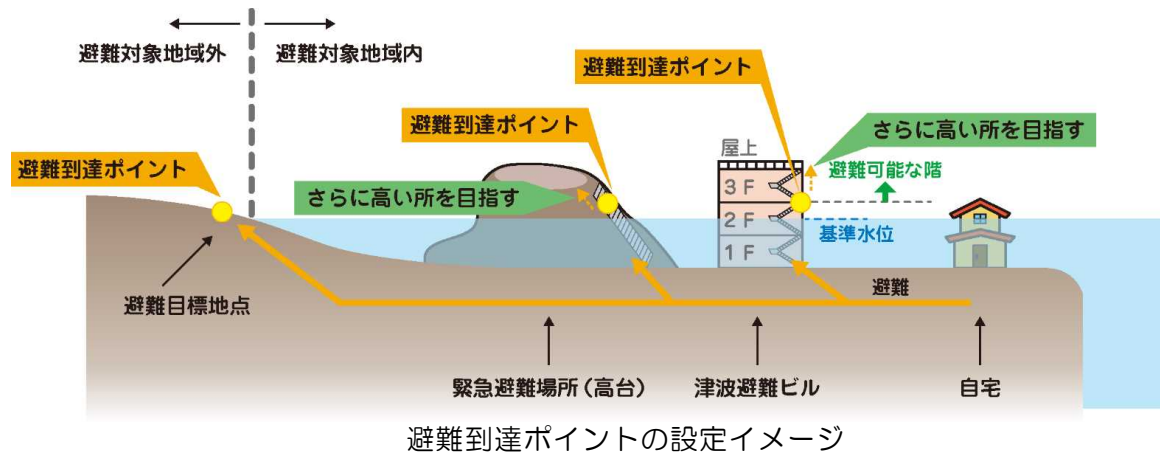
「3.1 津波避難場所」に記載した、避難ルールに従う。津波避難場所の避難可能人数は、原則 1㎡あたり 1 人としている。

6) 避難到達ポイント

シミュレーションを実施するにあたり、津波避難場所へ向かう避難経路上に津波からの避難を完了すると見なす地点「避難到達ポイント」を設定した。シミュレーションでは、避難者が自宅から最短の避難到達ポイントまでに要する時間を計測し、避難可能時間内に避難到達ポイントに辿り着いた世帯を避難可能とする。

※シミュレーション結果図には、避難目標地点と緊急避難場所（高台）への避難到達ポイントを示した。

※実際に避難する際には避難到達ポイントに留まることなく、利用できる場所のうち、さらに高い所（上階等）を目指し、多くの避難者による避難経路の渋滞等の発生を回避することが重要である。

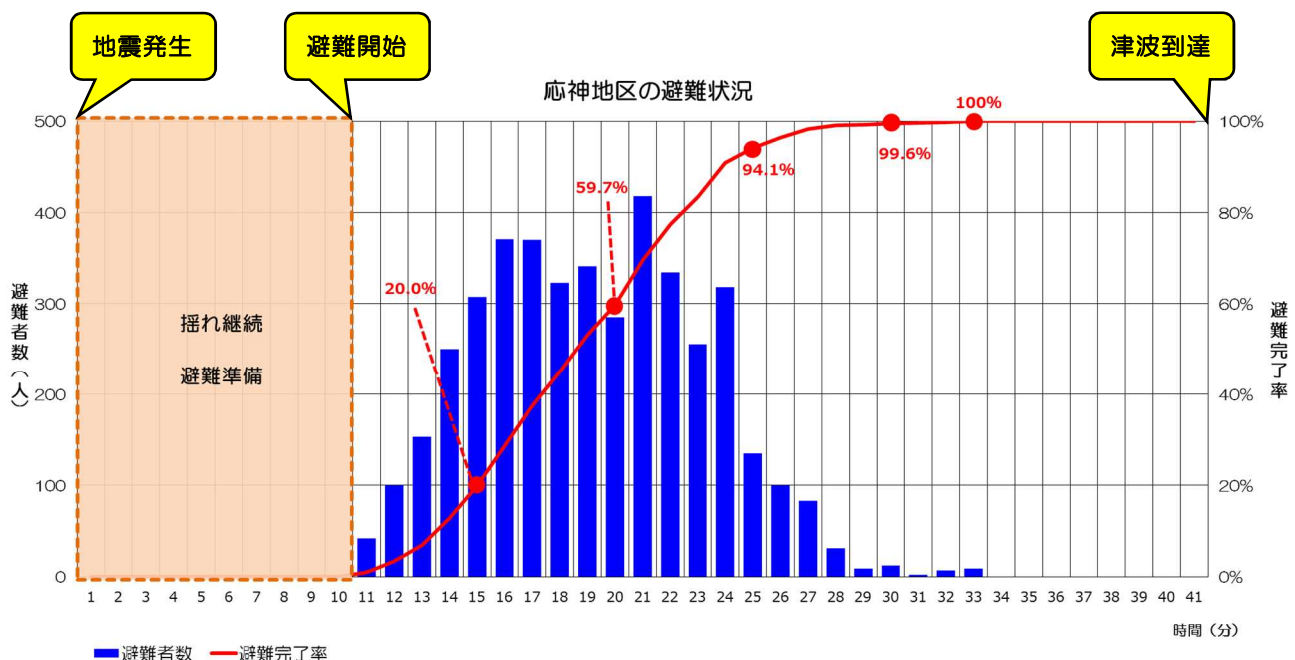


(2) シミュレーション結果

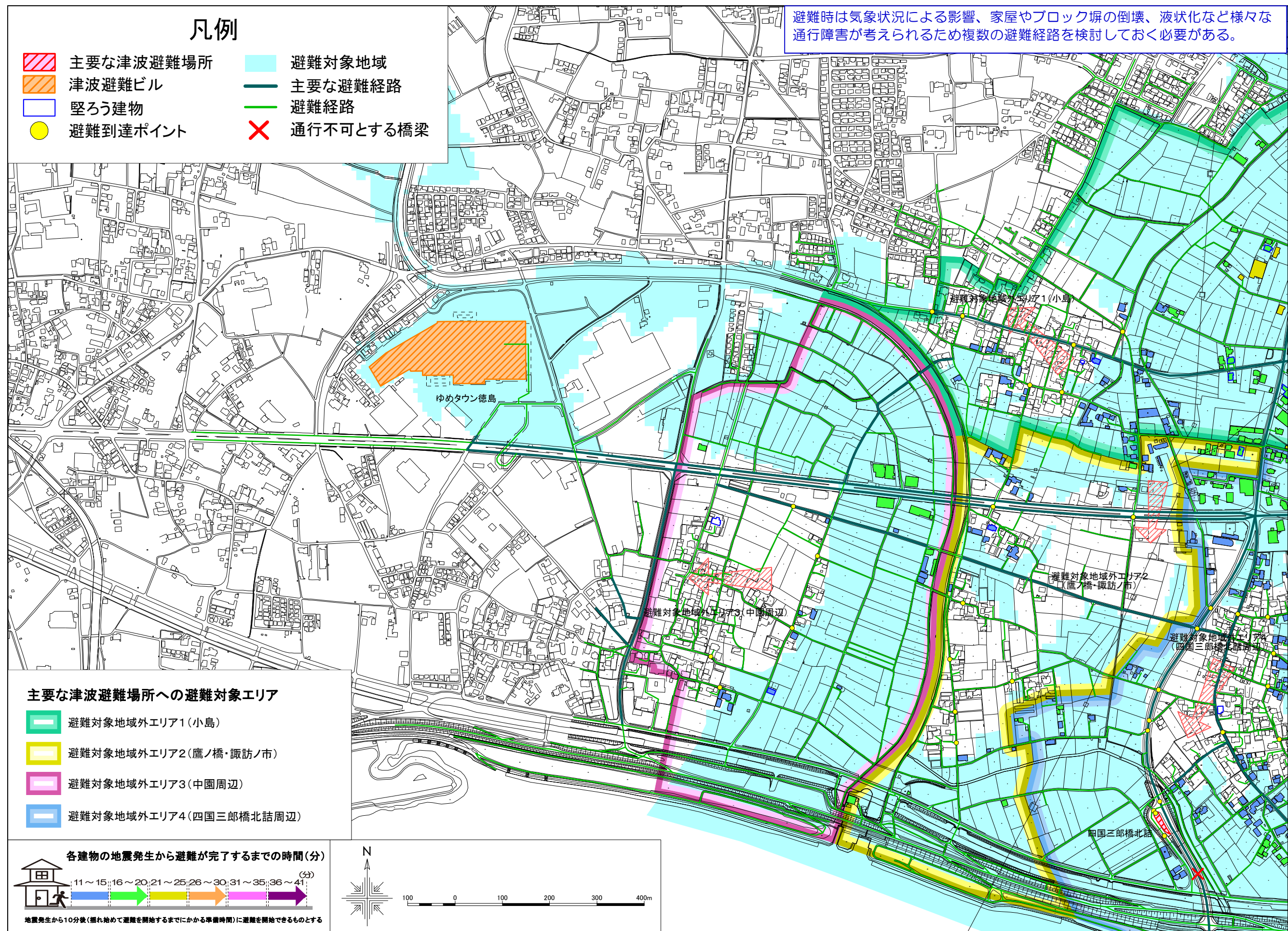
シミュレーションの結果として、全体の避難者数及び避難完了率（避難対象者総人口に対する避難者の合計数の割合）の推移を示す。地震発生から33分後に全員の避難が完了する。

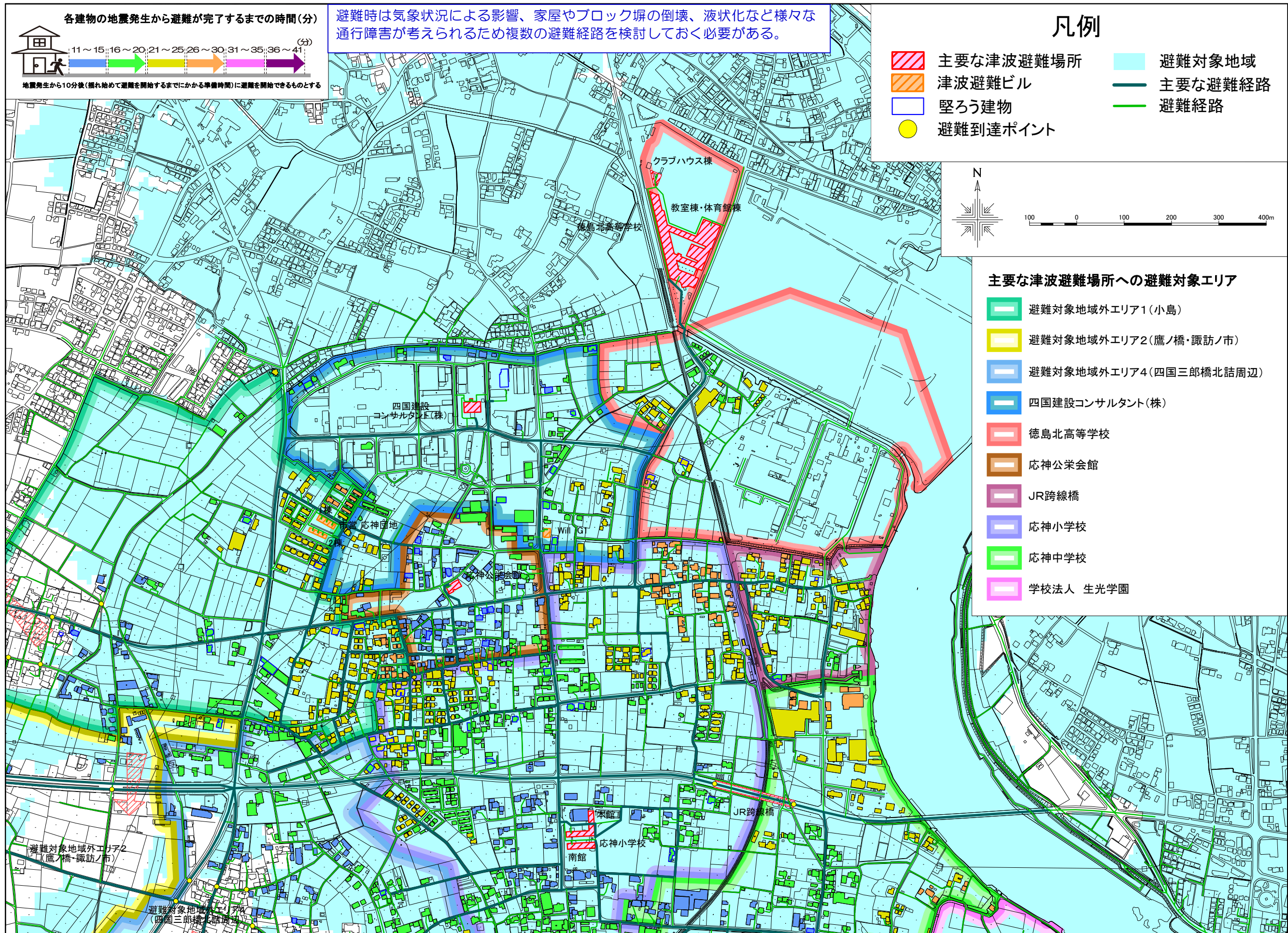
別添図にシミュレーション結果の各戸の避難先別の色分け図、所要時間（避難に要する時間）別色分け図を示す。

なお、本シミュレーションは様々な被災パターンの中の一つのシナリオのもとで行ったものであり、状況に応じて柔軟に対応する必要がある。また、実際の災害時に発生すると思われる個々の問題に関しては、訓練等によって対応力を向上させる必要がある。



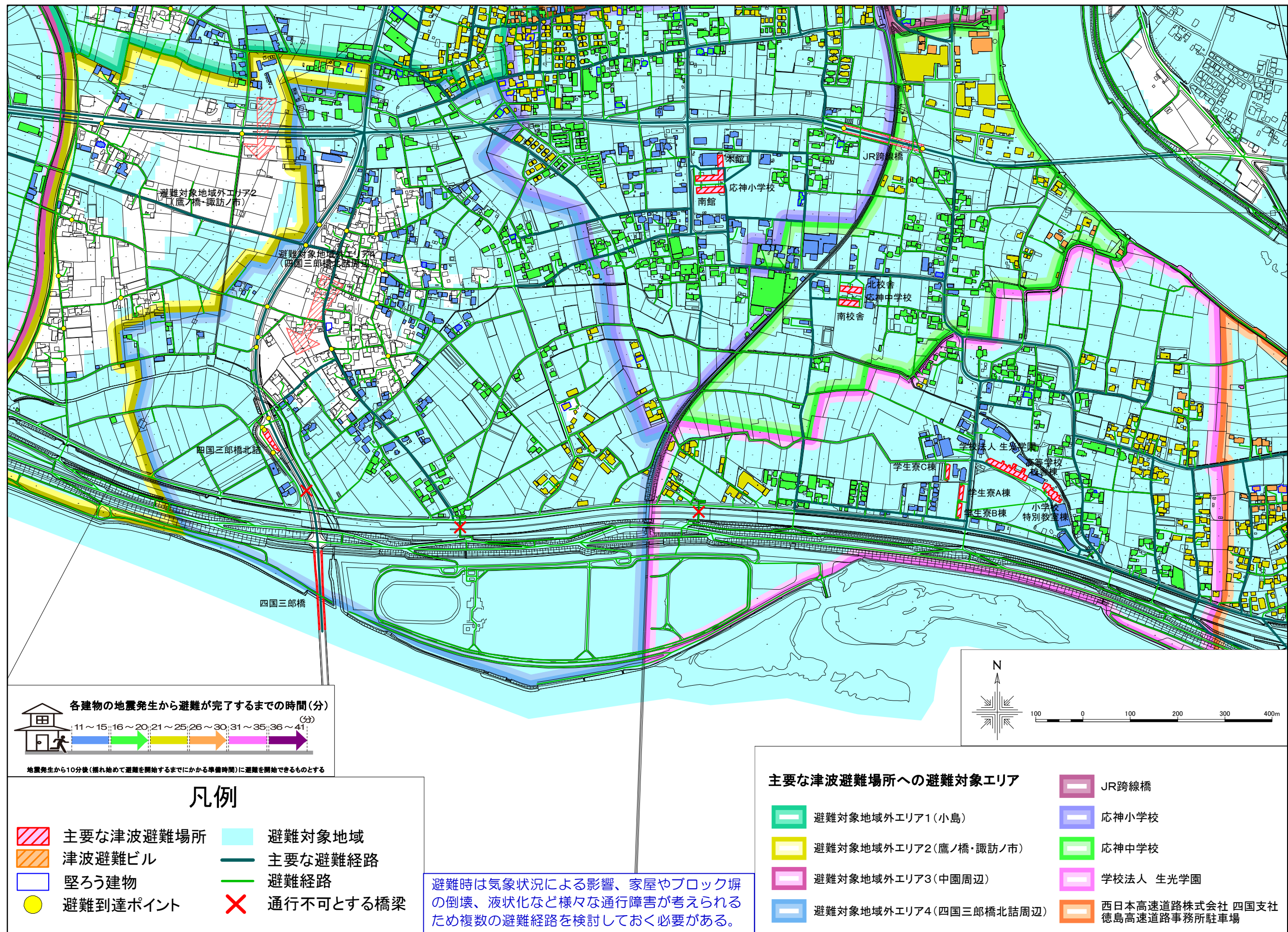
地震発生からの避難者数及び避難完了率の推移（1分毎）





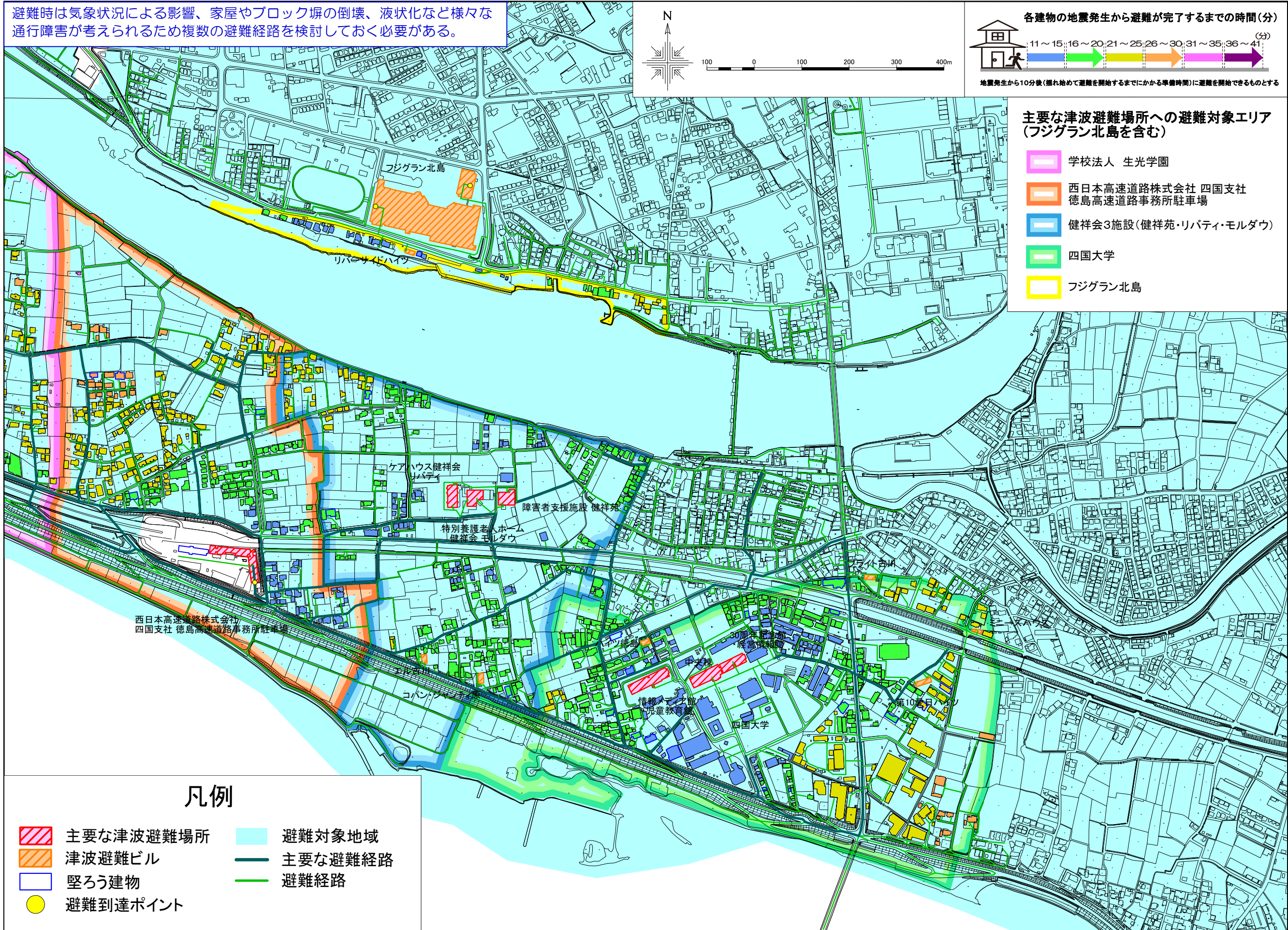
※この地図は、徳島市長の承認を得て、1/2,500 地形図を複製したものである。(承認番号 平 31 徳島市指令都政第 10 号)

津波避難シミュレーション結果(2)



※この地図は、徳島市長の承認を得て、1/2,500 地形図を複製したものである。(承認番号 平 31 徳島市指令都政第 10 号)

津波避難シミュレーション結果(3)



※この地図は、徳島市長の承認を得て、1/2,500 地形図を複製したものである。(承認番号 平 31 徳島市指令都政第 10 号)

津波避難シミュレーション結果(4)

第4章 今後の取り組み

大規模災害の発生直後には、自らの身は自ら守る「自助」、住民の安全は自分たちで守る「共助」の考え方を基本に、発災時に市民一人ひとりが対応することが重要となる。また、市の公助が連携し避難行動要支援者への情報伝達や、避難支援体制の整備を図る。

今後はこういった「自助」、「共助」観点から、「津波避難計画」について、実態に沿った見直し、避難行動要支援者への対応強化、自主防災組織の育成・支援を進めていく。

4.1 計画の見直し（定期的に実施）

この計画を基に、津波避難訓練を実施するとともに、訓練結果を踏まえて、地域の実状にあった、より良い計画へ今後更新していく。

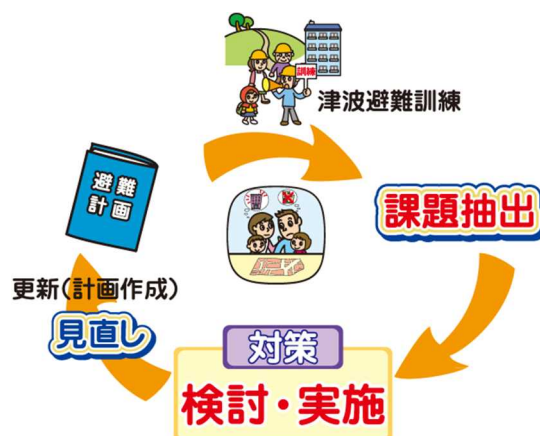
●津波避難訓練による課題抽出

原則として毎年定期的の実施することとし、できる限り多くの人の参加を呼び掛ける。

本計画におけるシミュレーションの結果を受け、これまでの訓練に加えて、この計画に基づく津波避難訓練を実施し、避難準備、自宅から津波避難場所までの避難経路、到達所要時間及び避難時の防寒や風雨の影響等を確認し、時間短縮を図るとともに課題を抽出する。

●課題への対策検討

抽出された課題に対して、対策検討を実施し、津波避難場所、避難経路、防寒・風雨対策について必要に応じて見直し（避難場所の追加・削除等）、具体化を行う。



4.2 避難行動要支援者への対応強化

要支援者自身とその家族に、各自の状況に合わせた避難方法を定めてもらうとともに、地域と積極的に交流を図ることが必要である。このため、地域もその状況を把握したうえで、徳島市の「避難行動要支援者の避難行動支援事業」（所管：保健福祉部保健福祉政策課）により具体的な避難支援方法を策定するなど、互いに協力しながら避難支援体制の強化に取り組んでいく。

避難行動要支援者の範囲（徳島市地域防災計画（地震対策編）より抜粋）

- ア) 介護保険における要介護3～5の認定を受けている者
 - イ) 身体障害者で総合等級1級及び2級の者
 - ウ) 知的障害者で療育Aの者
 - エ) 精神障害者で1級の者
 - オ) その他、難病患者等で災害時の避難に支援が必要な者
- ※ 社会福祉施設等へ入所している方や自力で災害時の情報を把握し避難できる方は含まない。

積極的な交流	日頃から隣近所に住む人とあいさつを交わす。自治会活動や地域のボランティア活動等に参加して、避難行動要支援者を含む地域の人たちと接する機会を増やす。
避難行動要支援者の把握	防災の観点から、近くにどんな人が住んでいるのか確認しておくことが大切。プライバシーや本人の意思を尊重しながら、自治会や自主防災組織として避難行動要支援者にどのような支援ができるのか話し合っておく。
自主防災組織での役割分担	地震津波が起きたときの安否確認や避難誘導等の役割分担、避難場所を決めておく。また、自治会や自主防災組織で避難行動要支援者一人ひとりを支援できるようにする。
防災訓練への参加	定期的な訓練により、災害が起きたとき支援する側も冷静に対応できるようになる。避難行動要支援者は可能であれば防災訓練へ参加して頂き、支援者と一緒に避難経路や危険箇所等を確認しておく。
移送機材の常備	避難行動要支援者などの避難に際して、移動をスムーズに行えるよう担架、リヤカー、車椅子等の常備も検討する。

4.3 自主防災組織の育成・支援

自主防災組織として、応神地区自主防災会連合会が活動している。災害などに備え、「住民の安全は自分たちで守る」という意識を持ち、地域の防災を効果的に行う自主防災組織としての充実を図ることとする。

地域防災力の向上のため、若年者から高齢者までの幅広い層に向けて、日常から自主防災組織への参加を呼び掛けていく。

自主防災組織の活動内容

● 平常時の主な活動	● 災害時の主な活動
①地域住民のコミュニティの醸成 ②防災知識の普及 ③防災訓練の実施 ④防災資機材の整備・点検 ⑤市や消防団等との連携	①初期消火の実施 ②情報の収集・伝達 ③救出・救護の実施協力 ④集団避難の実施

4.4 その他の対応

各個人に対しても積極的な訓練参加、体力作り及び通路の確保（通行の妨げとなる物を取り除く等）等の啓発を推進していく必要がある。また、この計画では地震発生直後に、まず津波から逃れるための一時的な緊急避難を計画したものであるため、二次避難に関しては別途、以下の検討取り組みを今後も継続していくこととする。

被災後に避難生活をするための指定避難所等に関して	・周知や運営について、より具体化 ・津波避難場所から指定避難所等への移動の際の方法手順、判断基準の具体化
--------------------------	---

4.5 非常持ち出し品・備蓄品の準備

非常時の持出品チェックリストを以下に掲げる。これらを参考に、災害時に備えて準備を整えておく。

持出品チェックリスト

●非常持出品 - 避難時すぐに持ち出すもの - 非常持出袋に入れて、目につくところに備えておきましょう。

チェック	品 名	チェック	品 名
	非常食		雨具、防寒具、毛布
	飲料水		服用中の薬、お薬手帳のコピー
	携帯ラジオ（予備の電池）		生理用品
	懐中電灯（予備の電池・電球）		ティッシュ（ウェットタイプも）
	ヘルメットなど（頭を保護するもの）		タオル
	身分証明証のコピー		笛
	貴重品（現金など）		簡易トイレ（ビニール袋）
	筆記用具（油性マジック・メモ）		口腔ケア（歯ブラシ、デンタルリンス）

●家庭内備蓄 - 復旧するまでの数日間を支えるもの - 備蓄食品はできれば1週間分以上を目安としてください。

チェック	品 名	チェック	品 名
	食品（缶詰、レトルト食品、ドライフーズなど）		水（1人あたり1日3リットル、1週間分）
	食品（調味料、スープ、みそ汁など）		燃料（卓上コンロ、固形燃料、予備のガスボンベなど）
	食品（チョコレート、あめなど）		

乳幼児のいる家庭	妊婦のいる家庭	要介護者のいる家庭	アレルギーのある家族がいる家庭	ペットのいる家庭
ミルク、ほ乳びん、離乳食、スプーン、おむつ、洗濯器、おんぶひも、バスタオルまたはベビー毛布、ガーゼなど	脱脂綿、ガーゼ、さらし、T字帯、洗濯器および新生児用品、ティッシュ、ビニール風呂敷、母子健康手帳など	着替え、おむつ、ティッシュ、障害者手帳、補助具の予備、常備薬、予備のメガネ、緊急時の連絡先表など	災害時、アレルギー対応用品は流通しにくい。ため、余分に備蓄する必要があります。	犬：首輪、リード、猫：キャリーバッグ、ケージ 共通：療法食、薬、フード、食器、ペットシート、排泄物の処理用具、トイレ用品具

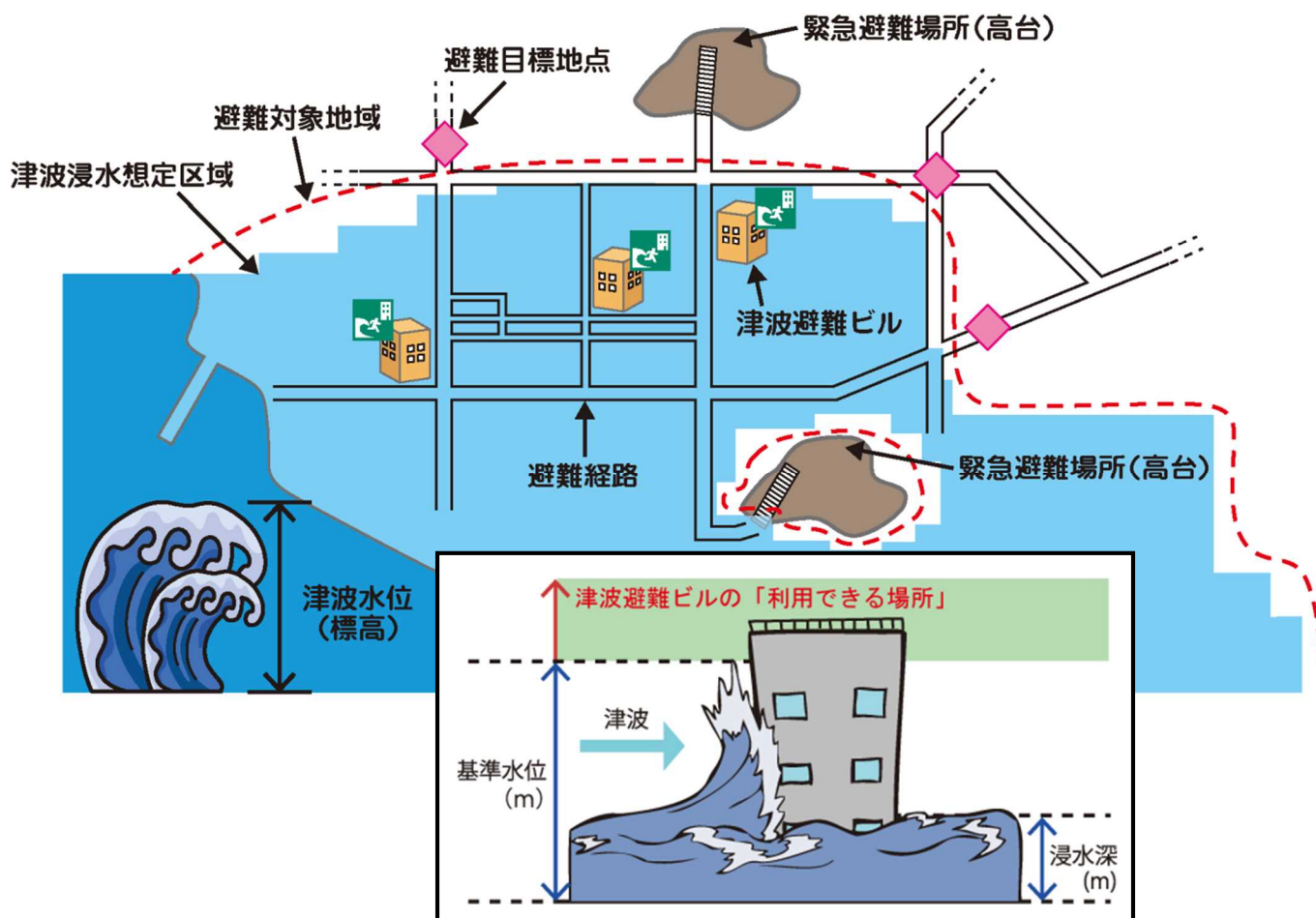
出典：徳島市地震・津波防災マップ（平成26年3月）に一部加筆

※津波避難ビル等には日常用品の予備・備蓄品が無い場合がある。このため避難にあたっては非常持ち出し品を携行するが、備蓄品に関しては避難の妨げとならない範囲とすることに注意する。

用語の意味

津波避難計画において、徳島市において使用する用語の意味は次のとおりである。

No.	用語	意味
1	津波浸水想定区域	最大クラスの津波が悪条件下を前提に発生したときの浸水想定区域。
2	津波水位	津波による海岸線での最大水位（標高）。地震による地盤の沈降量を考慮し算出。第一波が最大とは限らず、第二波以降に最大となる場所もある。
3	基準水位	津波浸水想定に定める水深に係る水位に、建築物等に衝突する津波の水位の上昇を考慮して、必要と認められる値を加えて定める水位。徳島県ホームページを参照。
4	避難対象地域	津波が発生した場合に避難が必要な地域で、津波浸水想定区域に基づき市が指定する。安全性の確保、円滑な避難等を考慮して津波浸水想定区域よりも広い範囲で指定している。
5	避難経路	避難する場合の経路で、自主防災組織、住民等が設定したもの。
6	避難目標地点	津波の危険を回避するために、避難対象地域外へ避難する際に目標とする地点。
7	緊急避難場所	津波の危険から緊急に避難するための高台や施設など。津波浸水想定区域外にある。市指定の緊急避難場所ではないが、地域で地権者の協力を得て整備している非公式なものである。
8	津波避難ビル	津波の危険から緊急に避難するための建物。主に津波浸水想定区域内にある鉄筋コンクリート造あるいは鉄骨鉄筋コンクリート造の建物。津波避難ビルでは、基準水位より高い場所を「利用できる場所」として定めている。津波避難ビルに指定された建物には、右の看板が取り付けられており、夜間休日を問わず避難が可能。



応神町コミュニティ協議会
応神地区自主防災会連合会
〒771-1153
徳島市応神町吉成字西吉成91-5
(応神コミュニティセンター内)
TEL (088) 641-4880
FAX (088) 641-4880