

岩手県防災会議
地震・津波被害想定調査検討部会

災害シナリオについて

令和4年5月25日

本資料の報告書構成中の位置づけ

岩手県 被害想定報告書 目次案

1. 調査の概要（趣旨・目的）
2. 想定地震について
 - 2.1 津波想定モデル
 - 2.2 地震動想定モデル
3. 地震・津波被害の予測
 - 3.1 津波について（県想定を整理）
 - 3.2 地震動の予測
 - 3.3 津波による被害予測
 - 3.4 地震による被害予測
 - 3.5 地震・津波による主な被害予測
 - (1) ライフライン被害の想定
 - (2) 生活への影響
 - (3) 交通施設被害
 - (4) その他の被害
 - 3.6 市町村別被害分布図
4. その他被害の予測
 - 4.1 市町村別被害一覧
 - (1) 建物被害想定
 - (2) 人的被害想定
5. 減災効果と対策の検討
 - 5.1 減災効果の評価
 - (1) 揺れによる建物被害・人的被害
 - (2) 屋内収容物・転倒・落下による人的被害
 - (3) 津波による人的被害
 - 5.2 災害シナリオ
 - 5.3 今後取り組むべき防災・減災対策
6. 啓発資料

本資料は報告書における
「災害シナリオ」の
内容となります

本資料における論点

本資料は、地震発生からの時間経過とともに、人の動きや被害の状況がどのように推移するかを示し、住民や地域、行政など防災対策を検討するために活用していただくことを目的としています。

★本資料でご確認いただきたい事項

災害シナリオについて（P4～P6）

- ・内容の妥当性について
- ・不足する事項、考え方等について
- ・加えるべき視点について

第4回検討部会におけるご指摘事項と対応方針

第4回検討部会におけるご指摘事項と対応方針について以下に示します

No.	区分	御指摘・御意見	委員	第4回検討部会での回答	対応
1	減災対策（全体）について	・シナリオができないと、対策を議論する際にも、シナリオをイメージした議論か、東日本大震災の実績を踏まえた議論か混乱するので、シナリオと東日本大震災の実績に関する提示の仕方について整理してほしい。	田村委員		・報告書及び第5回でお示しするシナリオにおいては、想定と東日本大震災の実績を分けて項目出しますので、提示内容等について御意見をいただきたいと思います。
2	減災対策（全体）について	・被害想定調査は、東日本大震災が念頭にあると思うので、それを示してもらいたい。東日本大震災との比較として日本海溝型がある。	田村委員		
3	減災対策（全体）について	・また、日本海溝型のシナリオのほかに、ある程度発生確率が高いシナリオがあっても良いかと思う。どれを作成し、採用するのかについても議論を始めるべきである。	田村委員		
4	報告書の構成について	・内閣府と岩手県の考え方や、使用モデルに違いがあると、これを公開したときに住民が迷うと思うので、国と県の被害想定を整理したシナリオを示し、バックデータとして説明資料及び参考資料を添付する必要があるかと思う。	田村委員	今のシナリオは検討段階。次回までにまた整理をして示したい。その前にも相談させてほしい。（事務局）	・被害想定調査の報告書とは別に、減災対策の推進を図るため住民向けの啓発資料の作成を予定しております。啓発資料においては、東日本大震災津波と比較するなどわかりやすくまとめるよう工夫していきます。
5	報告書の構成について	・3月の公表を受けて、各地区での説明会はまだできてない。市町村の責任として、地域に説明しながら理解を得ないといけない。そのためには地域住民にとってわかりやすいものにしないといけない。住民にとって一番わかりやすいのは東日本大震災なので、内閣府の想定と県の想定との違いや、どう対応すれば良いかなどをわかりやすくまとめられると良い。これまで市でわかりやすい資料に書き直してきたので、県が発表したものをそのまま使えると助かる。	野田委員		

災害シナリオ① 発災～発災後数分程度

津波発生直後の災害シナリオ（日本海溝モデル（ケース①）の冬夕方）

地震発生からの時間経過	地震・津波の状況など	人の行動 (自)：自分と家族の行動・自助 (共)：地域の行動、共助	被災の様相	日本海溝で地震発生時の岩手県での被災の特徴等	東日本大震災津波時	他の季節・時間帯で地震が発生した場合等の留意事項
0分	地震発生 大きな揺れに見舞われる	身を守る行動をする(自) 津波の到達を意識する(自)	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震性の低い建物は倒壊し、下敷きになり死傷者発生 ・固定が不十分な家具・什物の転倒・移動により、死傷者発生 ・建物などに挟まり身動きができなくなった人がいる 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸地域の平野部で震度6弱以上の揺れに見舞われ、震度6強の揺れに見舞われる地域も多い ・内陸地域は、ほとんどが震度5弱～6弱の揺れに見舞われる 	<ul style="list-style-type: none"> ・大半の人は津波の到達を意識する^{※1} ・速やかに建物の外に出る^{※1} 	
数分程度～	揺れが収まる	沿岸の人は揺れが収まったら避難の開始(自) 避難の呼びかけも行う(自,共) 閉じ込められた人を助ける(共) 避難しないという人の説得や避難に手を取っている人を助ける(共)	<ul style="list-style-type: none"> ・直ぐに避難しようとしめない人もいる ・動きたくないという人もいる ・高齢者等避難開始に手間取る人もいる ・火気を使用している場合は火災も発生する 	<ul style="list-style-type: none"> ・県内の多くで停電となる ・避難の開始（被害想定では冬夕方の避難開始は7分後） 	<ul style="list-style-type: none"> ・後片付けを行う人がいる^{※1} ・地震・津波に関する情報を収集する^{※1} ・通信機能の喪失及び携帯電話基地局・設備の損壊により通信が途絶する^{※2} ・被災者への災害情報の提供が困難となる^{※2}（停電により、TV、インターネットの利用停止。長期停電より非常用電源が喪失し、防災行政無線が使用不可） ・避難支援従事者（警察官、消防団員、自主防災組織、民生委員、社会福祉施設職員など）が支援活動を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・深夜に地震が発生した場合は、散乱した部屋などの状況が直ぐに分からず、ガラス破片等でけがをする
	気象庁から大津波警報が発令される	消火を試みるも警報発令のため諦める(共)	<ul style="list-style-type: none"> ・津波避難優先のため初期消火もままならず、延焼火災となる 		<ul style="list-style-type: none"> ・約6割の人が警報を見聞する（うち8割強避難）^{※1} ・大規模停電、通信手段の途絶等により、気象庁の津波警報（大津波）及び行政からの避難指示等が周知できなくなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・夏期は海水浴客、釣り客、観光客が地震に遭遇する

※1：平成24年12月に内閣府（防災）が取りまとめた「東日本大震災時の地震・津波避難に関する住民アンケート調査」より

※2：平成24年2月に岩手県が取りまとめた「東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書」より

災害シナリオ② 発災後10分～1時間半程度

津波発生直後の災害シナリオ（日本海溝モデル（ケース①）の冬夕方）

地震発生からの時間経過	地震・津波の状況など	人の行動 (自)：自分と家族の行動・自助 (共)：地域の行動、共助	被災の様相	日本海溝で地震発生時の岩手県での被災の特徴等	東日本大震災津波時	他の季節・時間帯で地震が発生した場合等の留意事項
最速10分程度	海岸部に津波到達	沿岸の人は高台等に向けて移動中(自) 避難誘導をする(共)	<ul style="list-style-type: none"> ・避難行動要支援者とその同行者は逃げるスピードが遅いため、取り残されがちになる。 ・自動車で逃げようとする人もいる ・日頃、避難訓練に参加していない人は、避難に手間取る可能性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・道路閉塞の可能性が高い所もあり、自動車避難が困難な所も出てくる 	<ul style="list-style-type: none"> ・避難を開始する^{※1}（一方、過去地震の経験及び警報府県分により、それぞれ2割程度避難せず） （揺れが収まって30分以内に避難を開始した人はアンケート全体の5割強。10分以内は全体の約4割） ・施設管理者からの指示がないため、避難が遅れる^{※1} ・周囲の人たちの様子から避難の必要性を感じた人がいる^{※1} 	<ul style="list-style-type: none"> ・深夜の場合、予め照明の用意をしていない人は、避難準備に時間がかかる ・陸にいる観光客は地元の人とともに避難する ・渡船を使った釣り客は津波に巻き込まれる ・早朝の場合等で漁に出ている船は帰港できず、沖に移動退避する
10分～30分程度	津波が陸地内を進んで来る	沿岸の人は引き続き避難移動中(自) 一部の人は建物の上層階に逃げる(自) 避難誘導を続ける(共) 階段等で登りつらい人を助ける(共)	<ul style="list-style-type: none"> ・津波に追いつかれた人は津波に巻き込まれる ・自動車避難をした車の渋滞も発生し津波に巻き込まれる ・上層階に逃げた人も津波高さが上回った所は津波に巻き込まれる ・脆弱な建物は津波により破壊されてそこに避難した人は津波に巻き込まれる ・建物などに挟まり身動きができない人は溺死する 	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸の平野が広い地域では、地震発生時に海岸から近い所にいる人は、津波から逃げきれない場合も出てくる ・防災上重要となる施設で津波浸水を受ける施設がある ・漁船等の船舶、養殖いかだ等の海上にあったものが陸に遡上してくる 	<ul style="list-style-type: none"> ・通信ビル及び携帯電話基地局の流失により通信が途絶する。^{※2} 	<ul style="list-style-type: none"> ・深夜の場合、避難経路上の非常照明が無く照明器具を持たない人は、避難経路を誤り津波に巻き込まれる人も発生する
30分～1時間半程度	津波の第1波だけでなく第2波以降も続く	沿岸の人は高台に避難してもさらに津波が迫って来る場所もあり、再移動する人もいる(自)	<ul style="list-style-type: none"> ・再移動中に津波に巻き込まれる ・水上を漂っている人が漂流するがれき等とぶつかって亡くなる ・燃えている浮遊物（家屋、自動車、石油タンク等）も発生する 		<ul style="list-style-type: none"> ・約4割の人が二次避難をする。なお、市町村が指定した避難場所（津波避難ビル）に避難した人の再避難の割合は約3割^{※1} 	

※1：平成24年12月に内閣府（防災）が取りまとめた「東日本大震災時の地震・津波避難に関する住民アンケート調査」より

※2：平成24年2月に岩手県が取りまとめた「東日本大震災津波に係る災害対応検証報告書」より

災害シナリオ③ 発災後1時間半～1日程度

津波発生直後の災害シナリオ（日本海溝モデル（ケース①）の冬夕方）

地震発生からの時間経過	地震・津波の状況など	人の行動 (自)：自分と家族の行動・自助 (共)：地域の行動、共助	被災の様相	日本海溝で地震発生時の岩手県での被災の特徴等	東日本大震災津波時	他の季節・時間帯で地震が発生した場合等の留意事項
1時間半～数時間	津波が収まってくる 被災地で大規模火災発生	沿岸の人は高台や建物の屋上等に避難(自)	・とりあえず難を逃れたが夜間で停電しているため、周りの状況は良く分からない		・沿岸各地で火災が発生するも、消防庁舎そのものの流失や、車両や資機材が津波で流出・損壊、水源も十分確保できない状況であった	
数時間以降	津波が収まる	避難した人は冬期であるため暖を取る行動(自)	・建物の屋根の上等に取り残された人もいるがどこにいるか分からない ・家族や自社職員の安否確認できない	・冬期の地震のため、露天や屋上等で備えがない所に避難した人の中から、暖が取れず低体温症で亡くなる人も出てくる		
約12時間後	夜が明ける	<行政は夜明けまで被災状況が分からず、救援などの行動もなされない> 高台等の備蓄品が無い所に避難した所では、避難所への移動や近隣からの調達も始める(共)	・通信手段がない所では、引き続き家族や自社職員の安否確認ができない	・冬期の地震のため、暖が取れない所に避難した人で、低体温症で亡くなる人がさらに増える		・日中に地震発生の場合は、これから夜間となり、状況把握の継続が困難となる ・夏期の場合は、屋外に避難して熱中症になる人が発生
1日程度	被災状況が徐々に分かる	<行政による救援行動が開始されるが、きめ細かにはできず孤立状態が続く> 可能な所では助け合って避難所への移動を行う(共) 孤立化した所では、近隣からの調達をさらに試みる(共) 上空から分かるように状況を知らせるサインを作成（国際民間航空機構対空信号、のろし等）(共)	・食料、飲料水の備えがない所で困窮する ・暖が取れない所では低体温症で亡くなる人がさらに増えてくる ・崖崩れで道路が使えない所も発生する	・県内で2割程度の断水が続き、内陸などで家屋に被害が無い住民も避難所に行く人が出てくる	・3/12から自衛隊及び（社）岩手県トラック協会の協力を得て、被災地への支援物資搬送を開始する ・電力は3/13に6割程度復旧 ・自衛隊の通信体制において、被災が広域に及んだことや本県の地理的な影響のため、通信機能が阻まれるケースがある	・冬期の道路凍結や除雪が進まない所では思うように支援物資が届けられない

- ・災害シナリオにおいて地震発生からの時間経過については、応急期を把握し検討するため、1ヶ月程度をめどに作成します。
- ・内陸の市町村を主体とした被害様相と、沿岸市町村への応援の立場に立った行動については別途検討し、報告書にとりまとめることといたします。

津波浸水想定結果（市町村浸水面積等）

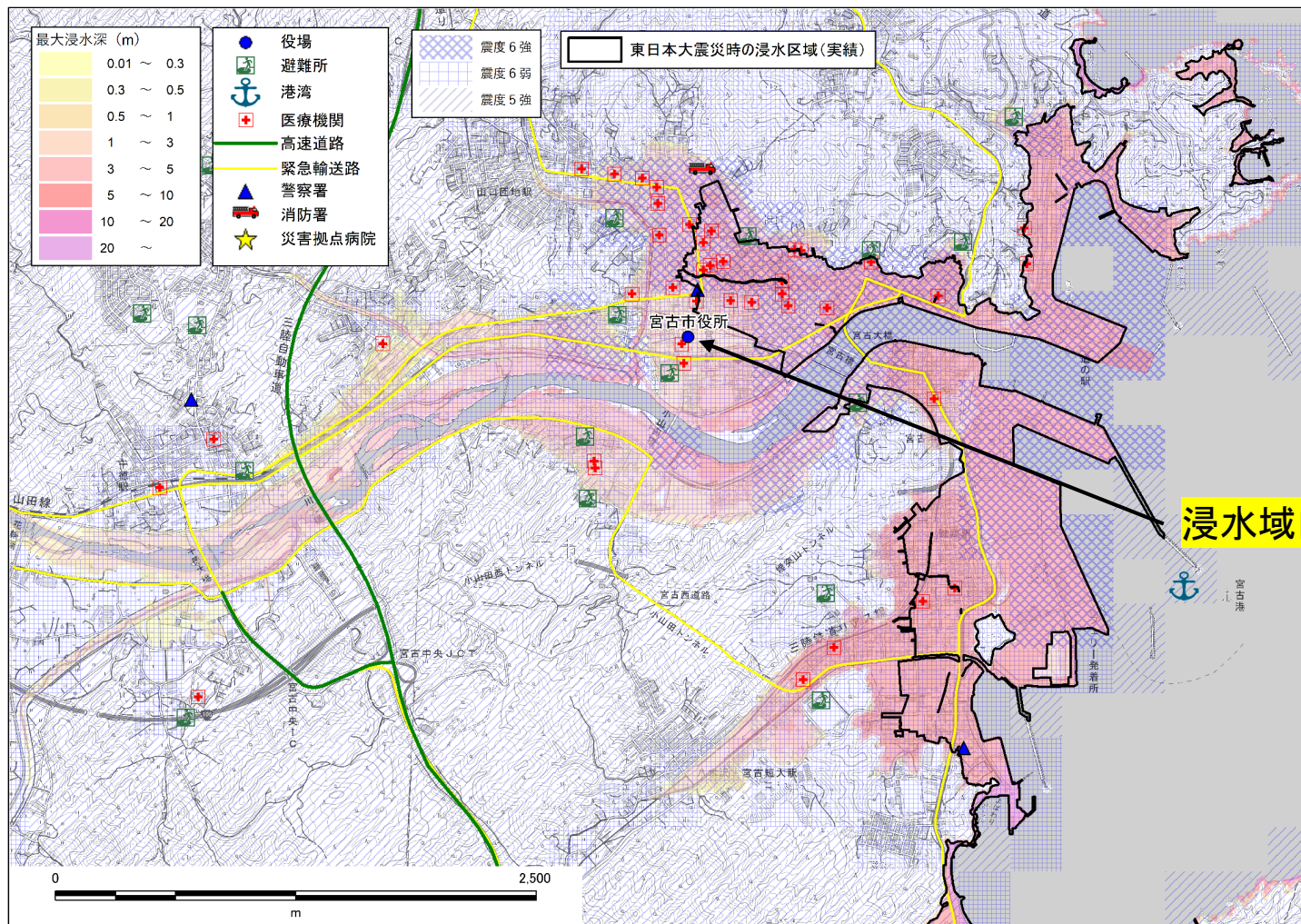
日本海溝モデル（ケース①）における浸水面積、暴露人口、棟数

市町村	市町村面積 (ha)	浸水面積 (ha)	浸水面積 割合	浸水区域内 人口(人)	浸水区域内棟数(棟)	
					木造	非木造
洋野町	30,258	400	1.3%	1,470	1,537	159
久慈市	62,276	1,298	2.1%	14,173	8,814	810
野田村	8,344	409	4.9%	1,601	1,203	65
普代村	6,953	184	2.7%	968	736	62
田野畑村	15,601	197	1.3%	239	193	23
岩泉町	98,852	315	0.3%	733	718	90
宮古市	125,775	1,684	1.3%	14,454	9,659	1,614
山田町	26,249	598	2.3%	2,179	1,594	211
大槌町	20,022	191	1.0%	179	329	44
釜石市	44,185	731	1.7%	4,007	3,743	911
大船渡市	31,971	691	2.2%	1,936	2,099	404
陸前高田市	23,158	342	1.5%	298	349	53
盛岡市	88,558	0	0.0%	0	0	0
花巻市	90,754	0	0.0%	0	0	0
北上市	43,716	0	0.0%	0	0	0
遠野市	82,521	0	0.0%	0	0	0
一関市	125,539	0	0.0%	0	0	0
二戸市	41,995	0	0.0%	0	0	0
八幡平市	86,138	0	0.0%	0	0	0
奥州市	99,867	0	0.0%	0	0	0
滝沢市	18,227	0	0.0%	0	0	0
雫石町	60,821	0	0.0%	0	0	0
葛巻町	43,450	0	0.0%	0	0	0
岩手町	36,008	0	0.0%	0	0	0
紫波町	23,875	0	0.0%	0	0	0
矢巾町	6,726	0	0.0%	0	0	0
西和賀町	59,019	0	0.0%	0	0	0
金ヶ崎町	17,292	0	0.0%	0	0	0
平泉町	6,379	0	0.0%	0	0	0
住田町	33,455	0	0.0%	0	0	0
軽米町	24,554	0	0.0%	0	0	0
九戸村	13,387	0	0.0%	0	0	0
一戸町	29,970	0	0.0%	0	0	0
計	1,525,894	7039.79	0.5%	42,238	30,973	4,446

・ 浸水面積、人口、建物すべてにおいて、最も影響が大きくなるのは宮古市である。

津波浸水想定結果（宮古市）：津波浸水深と震度重ね合わせ図

日本海溝モデル（ケース①）における津波浸水深と震度重ね合わせ図

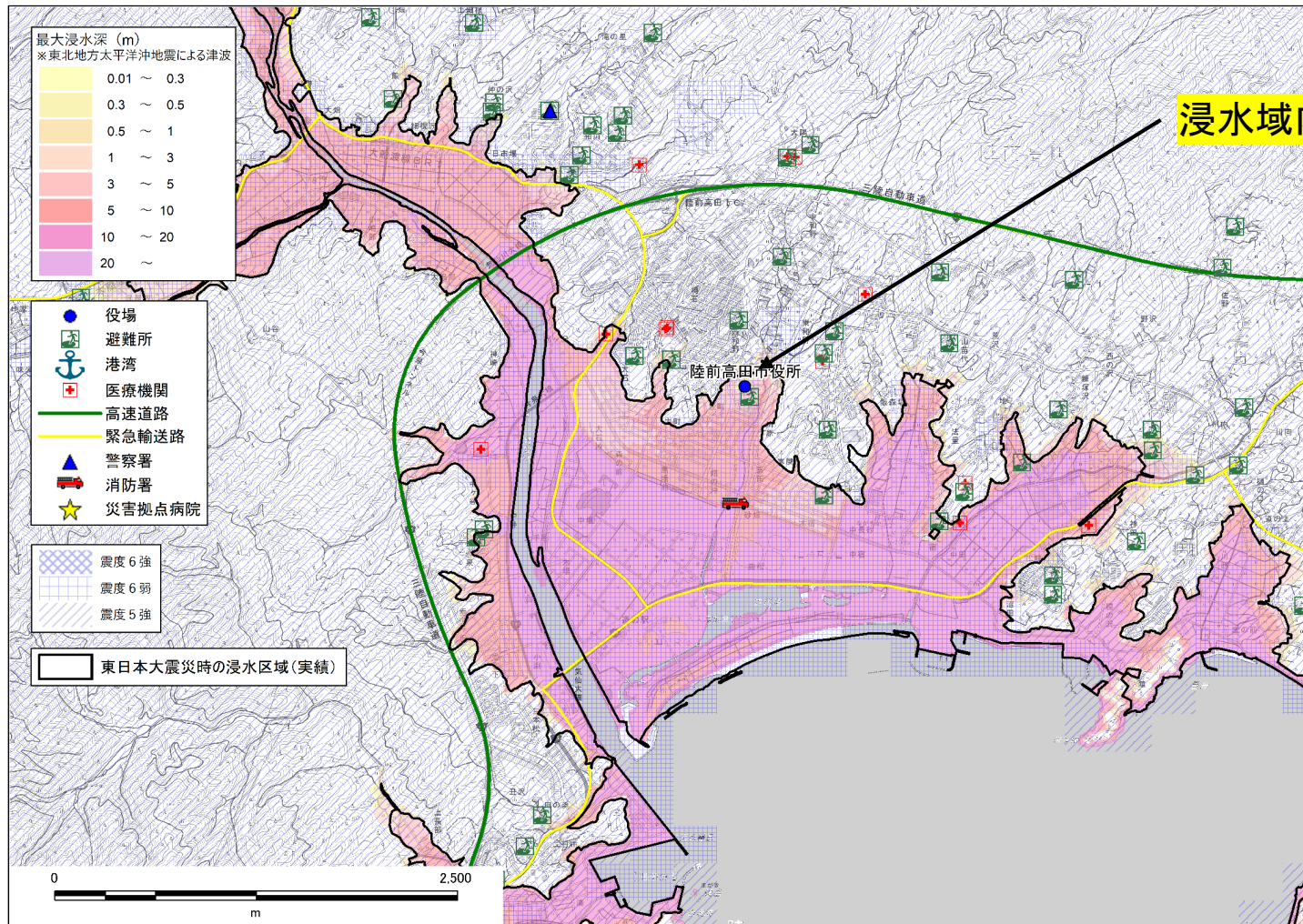


- 浸水エリアで震度6強となっている地域が多く、避難の際に建物倒壊、落下物、液状化による通行が困難になることが想定される

浸水域内に市役所あり

津波浸水想定結果（陸前高田市）：津波浸水深と震度重ね合わせ図

東北地方太平洋沖地震における津波浸水深と震度重ね合わせ図

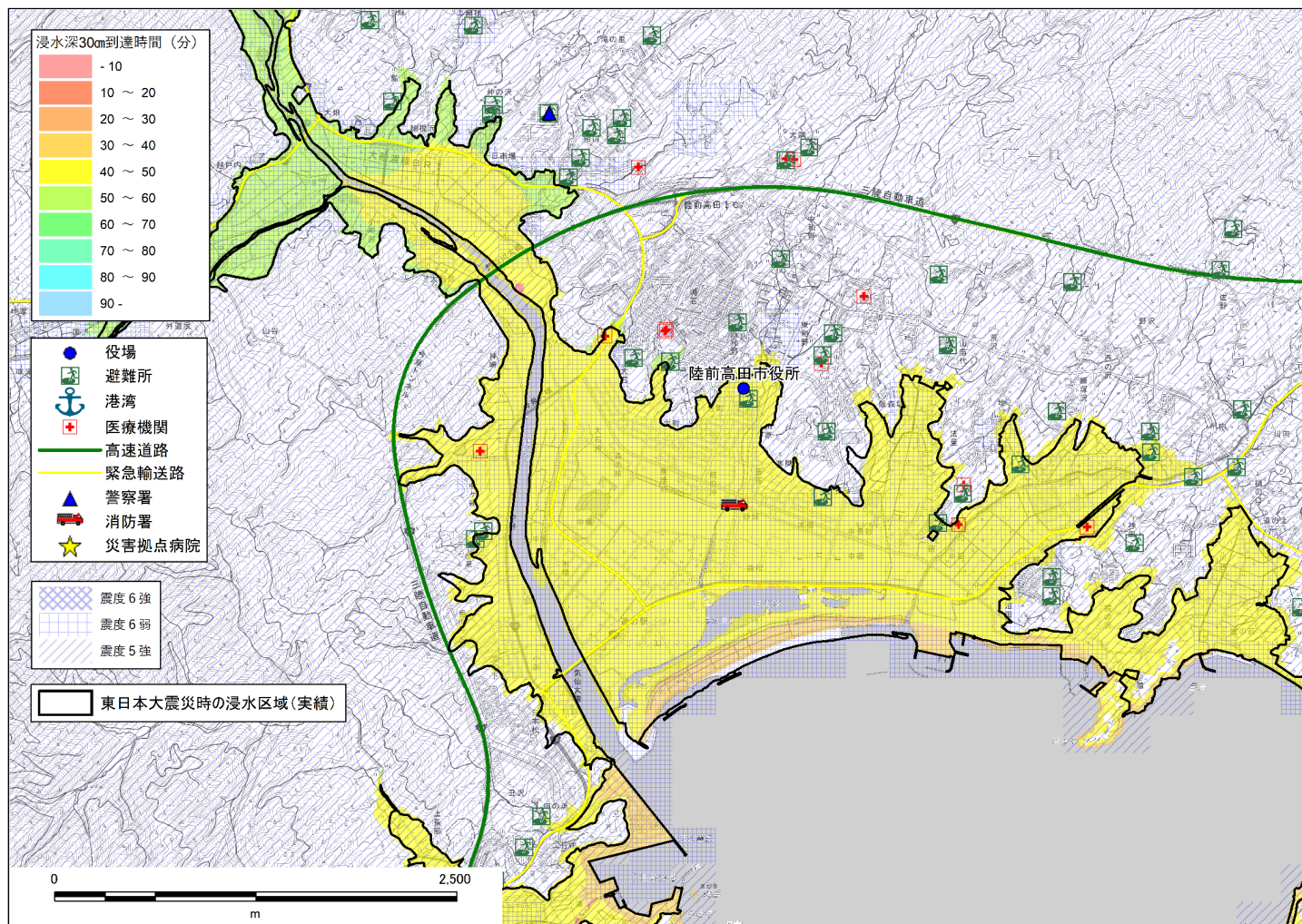


浸水域内に市役所あり

- ・浸水エリアで震度6弱となっている地域が多く、避難の際に建物倒壊、落下物、液状化による通行阻害が発生する可能性がある

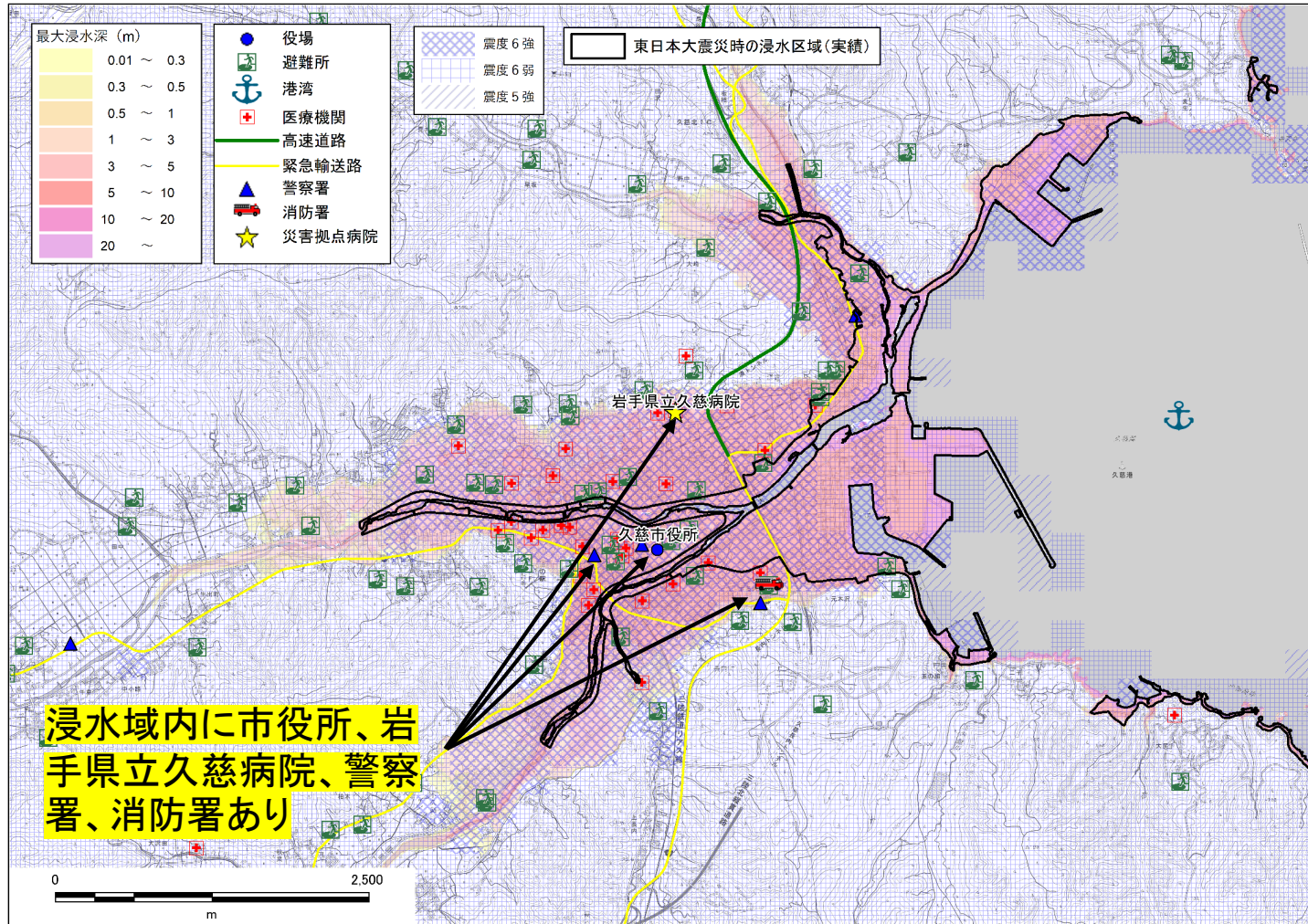
津波浸水想定結果（陸前高田市）：津波到達時間

東北地方太平洋沖地震における津波30cm到達時間分布



津波浸水想定結果（久慈市）：津波浸水深と震度重ね合わせ図

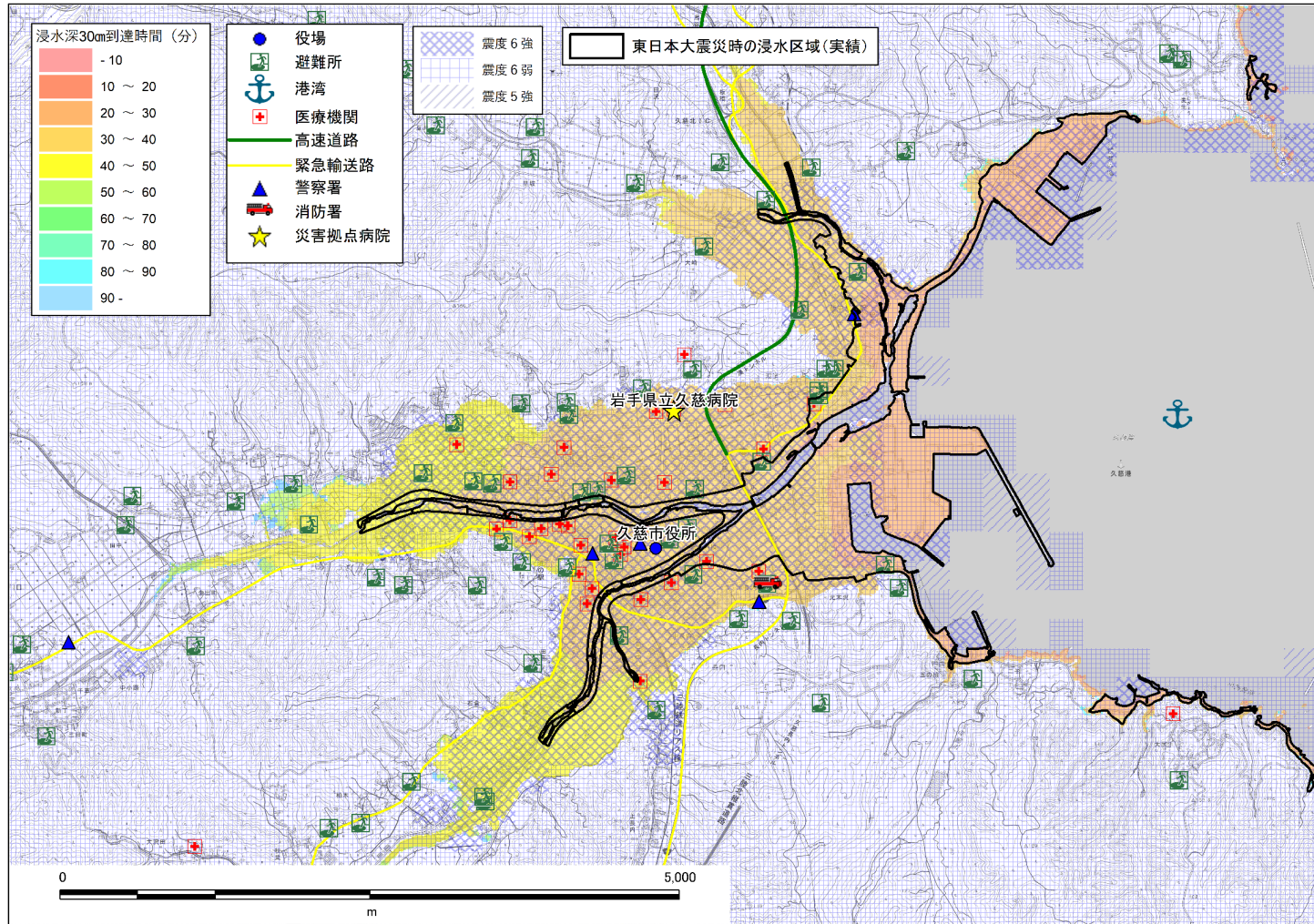
日本海溝モデル（ケース①）における津波浸水深と震度重ね合わせ図



- ・浸水エリアで震度6強となっている地域が多く、避難の際に建物倒壊、落下物、液状化による通行が困難になることが想定される

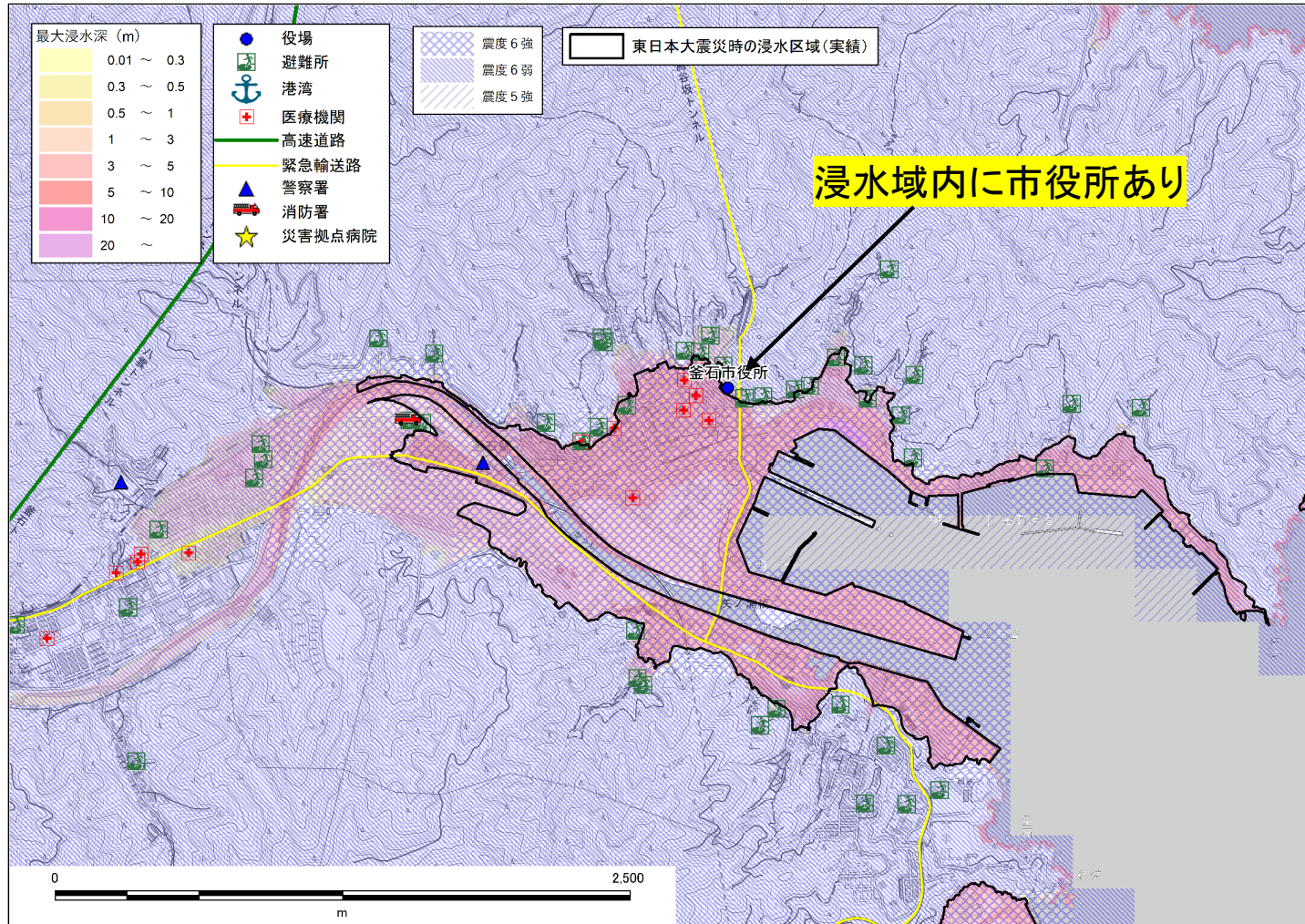
津波浸水想定結果（久慈市）：津波到達時間

日本海溝モデル（ケース①）における津波30cm到達時間分布



津波浸水想定結果（釜石市）：津波浸水深と震度重ね合わせ図

日本海溝モデル（ケース①）における津波浸水深と震度重ね合わせ図



- 浸水エリアで震度6強となっている地域が多く、避難の際に建物倒壊、落下物、液状化による通行が困難になることが想定される

津波浸水想定結果（釜石市）：津波到達時間

日本海溝モデル（ケース①）における津波30cm到達時間分布

