

第1章 総則

第1節

計画作成の趣旨等

1 計画の目的

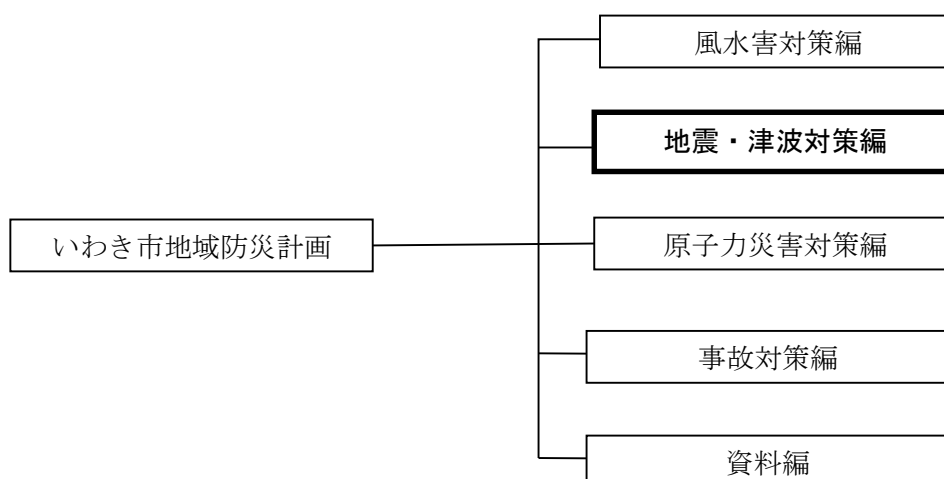
この計画は、市民生活の各分野にわたり重大な影響を及ぼすおそれのある大規模な地震・津波災害に対処するため、本市や指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関等の防災機関がその有する機能を有効に発揮して、市域における災害予防、応急対策及び災害復旧、復興を実施することにより、災害から市民の生命、身体及び財産を保護するとともに、災害による被害を軽減し、もって社会秩序の維持と公共の福祉の確保に資することを目的とする。

2 計画の性格

この計画は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号以下「災対法」という。）第42条の規定に基づきいわき市防災会議が策定するいわき市地域防災計画のうち、地震及び津波災害等に関する計画であり、市域における地震及び津波対策に関し、総合的かつ基本的な性格を有するものである。

3 計画の構成

いわき市地域防災計画は次により構成される。



4 他の計画及び他の法令に基づく計画との関係

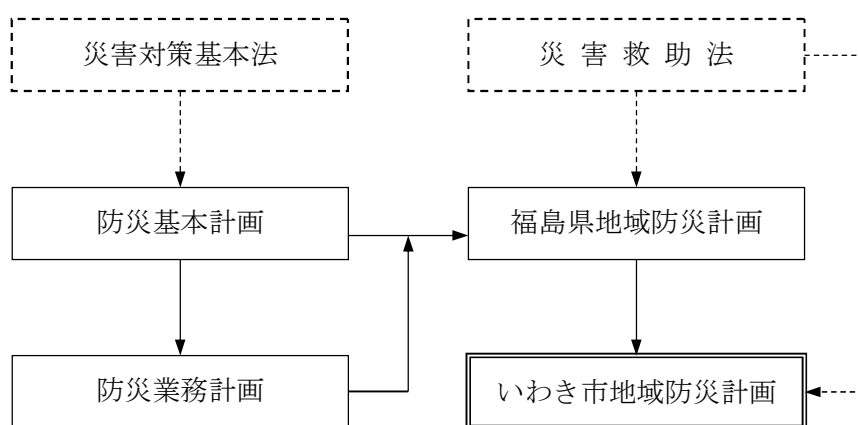
(1) 福島県地域防災計画（地震・津波災害対策編）との関係

この計画は、福島県地域防災計画（地震・津波災害対策編）との整合性を有する。

(2) 他の法令等に基づく計画との関係

ア この計画は、本市の地域に係る地震防災総合対策の基本としての性格を有するものであって、他の法令の規定に基づく計画の防災に関する部分については、この計画との整合性を図る。

【いわき市地域防災計画と他計画との関係】



イ 本市は、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成16年法律第27号。以下「日本千島法」という）第3条第1項に基づく防災対策推進地域（以下「推進地域」という）として、平成18年2月20日に指定されたことから、推進地域について、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に伴い発生する津波から防護及び円滑な避難の確保に関する事項、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関し地震防災上緊急に整備すべき施設等の整備に関する事項等を定め、推進地域における地震防災対策の推進を図ることを目的に、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進計画（以下「推進計画」という）を策定している。

また、令和4年5月に日本千島法が改正され、本市は、同年9月30日に日本千島法第9条第1項に基づく津波避難対策特別強化地域（以下「特別強化地域」という）に指定されたことから、推進計画に基づき、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に伴い発生する津波から避難するため必要な緊急に実施すべき事業について、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震津波避難対策緊急事業計画を作成し、国が掲げる「何としても命を守る」ことを主眼とした、防災対策を講じることとする。

なお、日本千島法第5条第2項により、推進計画は、国が作成する日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進基本計画を基本とし、各自治体の地域防災計画にお

いて所定の事項を定めることとされていることから、この市地域防災計画における、推進計画の整備を進めていくこととする。

5 計画の修正

この計画は、災対法第42条の規定に基づき毎年検討を加え、必要があると認めるときは、これを修正する。

6 細部要領等の制定

市及び防災関係機関等は、この計画に基づき、各々処理すべき防災業務について必要な事項を細部要領やマニュアル等で定め、より具体的な災害の予防対策、応急対策及び復旧・復興対策の推進体制を整える。

7 計画の習熟

市及び防災関係機関は、日ごろから訓練、研究、その他の方法により、この計画の習熟に努める。

第2節

自助・共助・公助の基本

1 自助・共助の基本

(1) 市民の役割

- ア 「自らの身は自ら守る（自助）」及び「自分たちのまちは自分たちで守る（共助）」という意識を持ち、防災訓練や地域の活動に積極的に参加し、災害時の連絡体制の整備や地域のルールづくりを進め、災害に強い市民と地域を形成する。
- イ 東日本大震災を教訓として、災害に対する備えを常に怠らず、住宅等の耐震化などを通じて安全性を確保するとともに、家族の7日分の食料、3日分の飲料水（1人あたり1日3ℓを目安）、暖房用燃料（灯油等）の一定数量の備蓄、自家用車の満タン給油などのほか、非常持ち出し品の準備、最寄りの避難所・避難場所の確認、災害時における家族の連絡方法の確認などに努める。
- ウ 災害時には、隣近所が相互に協力して助け合い、災害や避難指示等の情報の把握、出火の防止、初期消火、救出救助、応急手当等に努めるとともに、避難にあたっては、障がい者や高齢者をはじめとした要配慮者への支援に努める。

(2) 自主防災組織の役割

- ア 日ごろから地域の危険箇所、避難経路、要配慮者の状況等を把握し、独自の防災マップの作成、活動用資機材の整備・点検等に努める。
- イ 組織の班編成や活動内容を明確にするとともに、市が実施する防災訓練への参加または独自の防災訓練の実施等を通じて消防団、企業等との連携を深め、地域の防災力の向上に努める。
- ウ 市の防災士養成講座や市役所出前講座等を活用し、防災に係る知識の習得に努めるとともに、防災訓練等を通じて地域住民への啓発等に努める。
- エ 災害時には、被害情報等の収集・伝達、負傷者の救出救助及び応急手当、初期消火、要配慮者等の避難誘導等を行うとともに、避難所運営に協力するよう努める。

(3) 企業等の役割

- ア 災害対応を行うための組織や活動内容、対策の責任者等を明確にするとともに、災害発生時における従業員のとるべき行動、住民や自主防災組織等との連携による地域の防災活動への参加方法等について定める。
- イ 防災訓練や研修等の実施、市や地域の防災訓練等への参加を通じて、従業員の災害対応力の向上に努める。
- ウ 施設及び設備の耐震性確保、消火・救出救助等に係る資機材等の整備、従業員が帰宅できないことを想定した1日分（3食）以上の食料や飲料水の備蓄に努める。

エ 災害発生時においても企業活動を継続するための業務継続計画（BCP）を策定するとともに、従業員等への周知に努める。

オ 災害時においては、市や地域住民、自主防災組織等と連携して、被害情報等の収集・伝達、負傷者の救出救助及び応急手当、初期消火、要配慮者等の避難誘導等を行うよう努める。

2 公助の基本

(1) 市

基礎的地方公共団体として、防災の第一次的責任を有し、災害から市の地域並びに市民の生命、身体及び財産を保護するため、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び他の地方公共団体等の協力を得て防災活動を実施する。

(2) 県

市町村を包括する広域的な地方公共団体として、大規模災害から県の地域並びに県民の生命、身体及び財産を保護するため、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び他の地方公共団体等の協力を得て防災活動を実施するとともに、市及び指定地方公共機関の防災活動を援助し、かつ、その総合調整を行う。

(3) 指定地方行政機関

災害から市の地域並びに市民の生命、身体及び財産を保護するため、指定行政機関及び他の指定地方行政機関と相互に協力して防災活動を実施するとともに、県及び市の活動が円滑に行われるよう指導、助言等を行う。

(4) 指定公共機関及び指定地方公共機関

業務の公共性または公益性に鑑み、自ら防災活動を実施するとともに、県及び市の活動が円滑に行われるよう、その業務に協力する。

(5) 公共的団体及び防災上重要な施設の管理者

日ごろから災害予防体制を整備するとともに、災害時には応急措置を実施する。また、県、市及びその他の防災関係機関の活動に協力する。

第3節

東日本大震災の教訓・課題

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、歴史上稀に見る大津波の発生や、放射性物質による汚染を引き起こした福島第一原子力発電所事故を伴い、従来の想定を大きく超える規模の大災害となった。被災区域は東日本の広範囲にわたったが、いわき市では、4月11・12日の大規模余震も加わり、市民生活にも未曾有の混乱をもたらした。

震災による市内の死亡者数（令和3年3月11日現在）は468名（関連死、死亡認定を受けた行方不明者を含む）、建物被害（令和3年3月11日現在）は91,180棟（うち全壊7,902棟、大規模半壊9,253棟）に達し、ライフラインの遮断、社会システム等の損壊のほか、原発事故等に伴う広域的かつ大量の避難行動も発生し、風評による被害や産業活動への支障などは今なお続いている。

被災直後から懸命な救援、復旧、復興の活動が展開されており、そこでは、従来の地域防災計画や、近隣市町村等との災害時相互応援協定、そして内外の幅広いボランティア活動や支援が有効に機能してきた部分があるが、一方で、問題や課題も多く発生し、各現場では苦悩を伴いながら対応してきた。

これらの課題と対応経緯を教訓として、今後の防災対策の強化に活かす必要がある。

1 主な課題

(1) 情報通信手段の確保

地震により電話をはじめとする通信手段の多くが途絶し、テレビやインターネット等も停電により使用不能となり、国・県との連絡、防災機関相互の連絡に支障をきたすなど、的確な判断に必要な情報の受発信ができない事態が多く発生した。各地域の被災状況や避難状況等の把握に時間を要し、そのために被害が拡大した部分もある。災害関連情報（物資・給水）などの情報伝達にも苦慮し、家族・知人の安否確認もできず、コミュニティ放送（FMいわき）が唯一の手段となった面もあり、災害時の情報伝達手段の確保が大きな課題であった。

また、原子力災害に係る国・県等からの情報（SPEEDI予測結果等）が不足し、混乱を助長したことから、当事者や国、県、市、関係機関等の緊急時の情報共有体制の確保も課題であった。

(2) 津波対策の強化

近年において大きな津波がなかったことから、沿岸部の津波への警戒心が薄れていたことが被害を拡大させた部分もある。改めて、津波防災対策の必要性が認識されるとともに、防潮対策のほか津波に強い市街地の形成、迅速な避難ができるルートや仕組みの整備などを総合的に進める必要がある。

(3) ライフラインの長期遮断への対応

道路の段差・土砂崩れにより輸送網が寸断され、公共交通機関も全面運休し、移動が困難となったほか、水道、電気、ガス等のライフラインが各所で損壊し、全市の大規模断水、停電、通信規制などで避難生活に支障をきたした。特に水道は復旧まで長期間を要したことから、炊き出しにも支障をきたすなど各方面に大きな影響を生ずることとなった。広域な市域での効率的な復旧活動の対応体制確保が課題である。

(4) 物資の確保と円滑な流通

流通網の遮断等により物資の不足が顕在化し、生活必需品の確保に支障をきたすなどモノ不足の状況をもたらした。特に、風評により市内への物資輸送が滞るという事態がモノ不足を助長するとともに、復旧作業等に係る資機材の調達・人員確保についても支障をきたした。また、ガソリン等の燃料不足が顕著となり、市民の日常移動もさることながら、災害応急対策についても支障をきたすなど、これら基礎的な物資の確保と供給が課題となった。

さらに、全国から救援物資が寄せられたが、その受け入れや保管、配分に円滑性を欠いた部分があり、特に物資の需要と供給のミスマッチ等から配分が停滞する事態も生じた。これらの生活物資のニーズに応じた供給体制の確保も課題であった。

(5) 道路・港湾機能の確保

交通網が遮断される中で、市外からの人的・物的な救援の受け入れ等のために、道路啓開や港湾機能の維持の重要性が改めて認識された。特に、小名浜港は、それ自体が大きな被害を受けたが、救援物資の受入れなど救援活動拠点として重要な機能を果たした。日常の産業活動にも重要なインフラである広域交通網や港湾機能の早期の機能確保は大きな課題である。

(6) 避難所の柔軟な開設と運営

被災直後から市内各所に多くの避難所が開設され、避難所での収容人数は最大時で19,000人を超えた。従前から避難所は指定されていたが、指定避難所以外への避難もあり、避難所自体の被災もあって混乱を生じた。また、避難所運営も、期間が長期化するにつれて、プライバシー確保や避難者個々の事情に対応するきめ細かな支援など様々な問題が生じ、各現場でその対応に苦慮した。福祉避難所の不足、対応する人員の不足の問題もあった。これらの問題への対処方策の確立も含めて、円滑な避難所の開設と運営が大きな課題となった。

(7) 医療・災害弱者への対応

震災によるライフラインの遮断が医療現場への混乱をもたらし、また津波や原子力災害からの避難の過程において、障がい者や高齢者など要配慮者への的確な対応の必要性が指摘された。日常のコミュニティの維持や訓練等により、災害時に迅速な対応を行い、人的被害を最小限にすることが課題である。

(8) 教育・福祉環境の確保

市内の小・中学校施設の9割が被災し、4月からの新学期の教育活動に支障をきたした。被害の大きい学校の他校への機能移転や、学校給食の休止による教育機能の低下のほか、介護・福祉活動への支障も各所で生ずることとなった。児童・生徒や福祉対象者の安全を第一としつつ、これらの機能の中断をできる限り防ぎ、継続させることが課題である。

(9) 原子力災害への対応と風評対策

原子力発電所事故による広域的な放射能汚染は、従来の防災体制の想定を超える事態であり、国・県の対応と連動しつつも試行錯誤を繰り返す結果となった。市独自の判断で自主避難要請や安定ヨウ素剤の配布などを行った経緯もあり、原子力災害への総合的な対応体制の構築が大きな課題となった。

放射能汚染に対しては、除染活動の円滑な推進とともに、風評の払拭が重要な課題である。いわき産品の販売不振や観光客の激減など地域経済への影響も甚大であり、根気強い取り組みが必要とされる。

(10) 広域避難者への住宅提供等の対応

いわき市自体が被災地であるところに、福島第一原子力発電所に近い双葉郡等からの大量の避難者を市内に受け入れることとなり、市内での被災者と合わせて、一次提供住宅（応急仮設住宅等）の確保、整備が緊急に求められることとなった。市内各地区で仮設住宅の建設、民間借上げ住宅の確保・提供等が行われたが、復興関係事業等による市外からの人の流入もあって、住宅不足の状況が現出した。

住宅需要に的確に対応し、安定的に提供できる仕組みを構築することが課題である。

(11) ガレキやごみ処理の早期対応

震災により発生した大量のガレキは、集積所に集められたもののその処理には長期間を要した。また、放射能問題もあって他県などでの広域処理も円滑性を欠く状況にあった。また、震災後に家庭ごみの収集が停止したこともあって、一般ごみの処理の問題も加わるなど、災害時における廃棄物処理施設の機能確保やバックアップ体制及び廃棄物処理体制の確保・確立が課題である。

(12) ボランティアの円滑な受け入れ

震災後の救援活動、復旧・復興活動に、全国・世界から多くのボランティアの手が差し伸べられ、市民ボランティアも含め、市内各地区でボランティアセンターが立ち上がり活動を開始した。その後、被災者が必要とするものは時間の経過とともに変わり、ボランティアに求められる活動も変化したことから、ボランティアを円滑に受け入れ、ニーズに応じて効果的に活動できる仕組みづくりが必要である。

(13) 行政等の対応体制の強化

地震直後から市災害対策本部が始動したが、そのバックアップ体制が十分でなく、限られた職員で広範な対応に追われることとなった。各地区の支所体制があったことが奏功した部分もあるが、大規模かつ広域災害により現行の組織体制が十分に機能しなかった面もあり、支所と本庁の機能分担や、支所のない平地区への対応などの課題も残した。

激甚災害指定を受け、他自治体からの応援職員も受け入れたが、膨大な対応業務に人員不足の状況が続き、り災証明や被災証明の申請等で市民窓口が混雑する状況も見られた。災害時の行政機能の維持と的確な災害対応ができる体制確保が課題である。

第4節

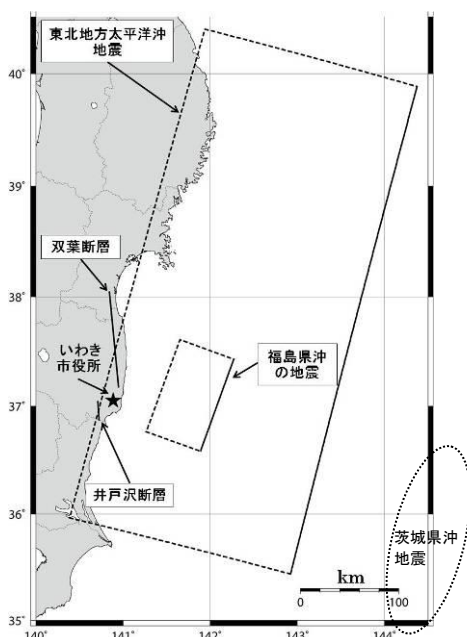
地震・津波被害想定

1 東日本大震災直後に実施した本市による被害想定調査結果

本市では東日本大震災を教訓とした、地震・津波避難対策を実施するため、震災直後より、当時想定された最大規模の地震・津波被害想定を行うため、市域及び周辺で発生する内陸型（活断層型）地震・海溝型地震の中から、本市に大きな影響を及ぼす次の地震を対象とし、独自の被害想定調査を実施した。

■ 想定地震の諸元

項目	内陸型（活断層型）地震		海溝型地震		
	双葉断層	井戸沢断層	東北地方太平洋沖地震	福島県沖地震	茨城県沖地震
地震規模	Mw7.4	M7.0	Mw9.0	M7.7 (Mw8.1)	Mw8.4
断層長	95 km	19 km	510 km	100km (93 km)	—
対象とする被害想定	地震	地震	地震・津波	地震・(津波)	津波
いわき市での推定震度(概略値)	6強	6弱 (勿来地区で6強)	6弱	6弱	—
備考	<ul style="list-style-type: none"> 双葉断層、双葉断層南部、大阪-足沢断層帯との連動を想定 北部地区の影響を想定 	<ul style="list-style-type: none"> 2011.4.11の再来を想定 南部地区の影響を想定 	<ul style="list-style-type: none"> 2011.3.11の再来を想定 市全域で影響大(日本観測史上最大の地震) 	<ul style="list-style-type: none"> 海溝型地震のうち震源が市に最も近い (津波想定には福島県沖高角断層地震を想定) 	<ul style="list-style-type: none"> 茨城県津波シミュレーションを参考とした想定 津波浸水範囲の検証



※ M はマグニチュードを示し、地震計で観測される波の振幅から計算された地震の規模のことである。

Mw はモーメントマグニチュードを示し、大きな地震など地震計の波から計算が困難な場合に、岩盤のずれの規模を基に計算した地震の規模のことである。

図 地震の被害想定となる対象地震
内陸型(活断層型)地震 2ケース
海溝型地震 3ケース

2 被害想定の手法及び項目

(1) 被害想定の手法

被害想定にあたっては、中央防災会議や他自治体における既存の被害想定手法、さらには東日本大震災における被害実態を踏まえ、その手法を選定した。

また、選定した手法の妥当性を検証するため、東日本大震災の再現シミュレーションを実施し、想定結果と実際の被害状況を確認の上、必要に応じて、選定した手法に用いる係数等の補正を実施した（なお、詳細な想定手法は資料編に記載する）。

- ・地震シミュレーション：「統計的グリーン関数法（中央防災会議）」
- ・津波シミュレーション：「津波浸水想定の設定の手引き（国土交通省）」

(2) 被害想定の項目

大項目	小項目	評価対象	検討項目
液状化	—	市全域	液状化危険度
土砂災害	—	急傾斜地崩壊危険箇所	地震時危険度ランク 全壊棟数
		山腹崩壊危険箇所	
		地すべり危険箇所	
		地すべり危険地区	
		土石流危険渓流	
		崩壊土砂流出危険地区	
建築物	—	木造建物	全壊棟数
		非木造建物	半壊等数
交通施設	道路	国道、県道、市道（1級）	道路被害箇所数
	鉄道	JR、福島臨海鉄道	被害確率
	湾岸・漁港	市内港湾・漁港	被害確率
ライフライン	上下水道	配水管	被害率 被害箇所数 断水率 断水世帯数 復旧日数
	下水道	下水道管	被害率 被害延長
	都市ガス	ガス導管	供給停止世帯数
	電力	配電線支持物	電柱被害基数 停電世帯数 復旧日数
地震水害	通信	配電線支持物	電話柱被害基数 機能支障程度
	河川	河川（二級）	浸水危険性
津波被害	ため池	ため池	危険度
	建築物	木造建築物 非木造建築物	影響度
	交通施設	道路、鉄道、港湾・漁港	被害箇所数
出火・延焼	ライフライン	浄水場、浄化センター	被害箇所数
	出火 延焼	市全域	出火 延焼
人的被害	死傷者	市全域	死者数 重傷者数
	避難者	市全域	避難者数

3 被害想定結果（本市被害想定調査結果）

(1) 内陸型（断層型）地震の被害想定

① 双葉断層地震【地震被害】

<内陸型（断層型）地震>

被害想定項目		双葉断層地震	
震度分布		市の北東部で震度6強以上が想定された。特に久之浜、大久、四倉、平、好間地区では震度7が想定された。	
液状化危険度分布		平、小名浜、勿来、常磐、内郷、四倉、好間、小川、久之浜、大久地区で液状化の危険性が高い箇所が想定された。	
土砂災害 (Aランク箇所)	斜面崩壊危険度ランク	450	
	地すべり危険度ランク	11	
	土石流危険箇所	108	
	崖崩れ	-	
建物被害 全壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災・急傾斜地崩壊	15,430	
	津波	-	
	合計	15,430	
建物被害 半壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災	56,623	
	津波	-	
	合計	56,623	
道路施設 (箇所)	大被害	21	
	中小被害	108	
鉄道 (被害率%)	大被害率 (最大値)	0.29 常磐線：内郷-久之浜間 磐越東線：いわき-小川郷間	
	中小被害率 (最大値)	3.44 常磐線：湯本-内郷間	
港湾	最大被害率(%)	75.4(久之浜港)	
ため池 (Aランク箇所)	被害箇所	134	
上水道	断水率(%、最大値)	99.9	
	被害箇所	53,839	
下水道	被害箇所	-	
	被害延長(m)	299,241	
電力	停電世帯数(世帯)	61,765	
	復旧日数(日)	6	
ガス	供給停止戸数(戸)	32,447	
人的被害 (人)	死者	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	1,017
		津波	-
		合計	1,017
	重傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	1,493
軽傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	11,260	
避難者数 (人)	当日・1日後	避難者	17,802
		避難所外避難者	11,868
		その他(観光客、仮設住宅)	3,274
		計	32,944

ア 震度及び液状化

いわき市から北側の断層を震源とする地震であり、平、四倉、好間、久之浜・大久地区では、最大震度7相当の揺れが想定されるほか、市の北東部一帯の広い範囲で震度6強以上となる。また、平、小名浜、勿来、常磐、内郷、四倉、小川、好間、久之浜・大久地区では地盤の液状化現象が発生すると想定される。

イ 土砂災害

斜面崩壊が市内各地区で発生するが、特に、平、小名浜、常磐、勿来、三和地区で多発する。土石流については、平、好間、三和、川前地区をはじめとする各地区で発生し、地すべりについても、常磐地区などで発生する。

ウ 建物被害

建物被害は、全壊が約 15,500 棟、半壊は約 56,700 棟となる。特に、平、四倉、久之浜・大久地区における全壊被害が多く、半壊まで含めると、小名浜、内郷地区でも多くの被害が発生する。

エ 人的被害

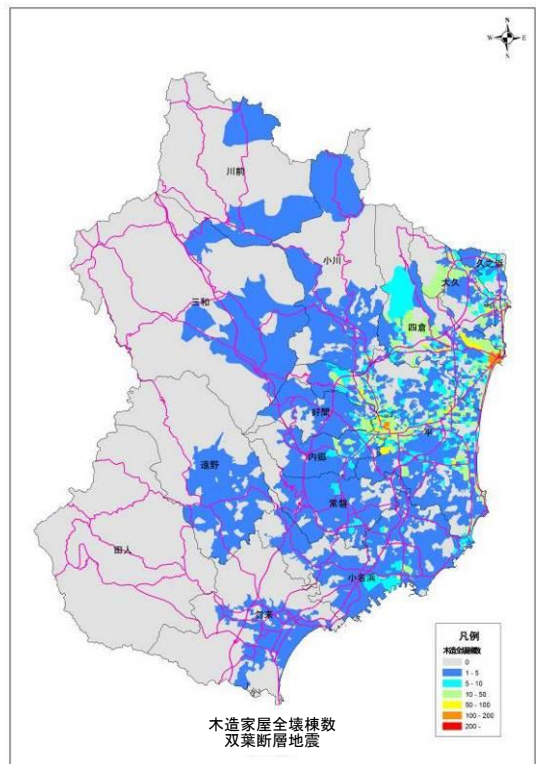
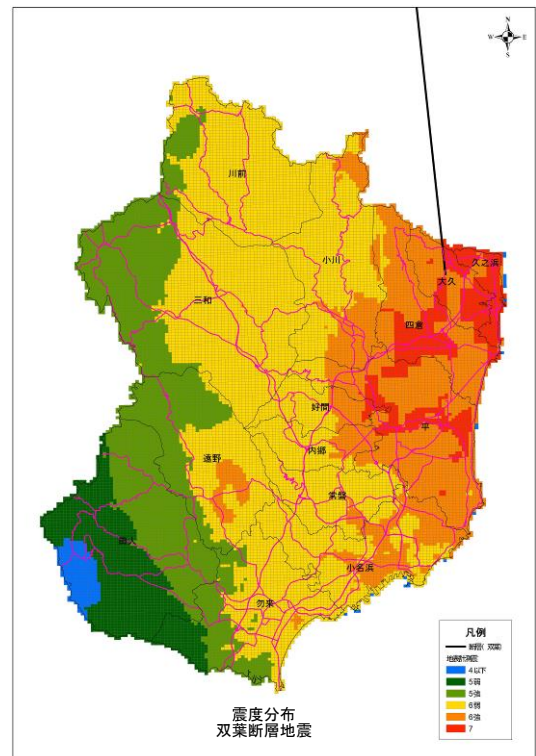
午前5時の地震発生の場合で、死者約 1,100 名、重傷者約 1,500 名、軽傷者約 11,300 名、避難者約 33,000 名となる。特に、平、小名浜、四倉、久之浜・大久地区において、死者を含む人的被害が発生する。

オ 交通施設被害

道路交通に重大な支障となる橋梁の損壊被害は、平、小名浜地区など 21 箇所で大被害、100 を超える箇所で中小被害が発生する。

鉄道は、常磐線の特に市内北部区間、磐越東線の江田駅以南の区間で被害が発生する。

港湾・漁港では、久之浜港の被害率が約 75%と最大となるほか、多くが 50%以上の被害率となる。



カ 地震水害

ため池の危険度がAランクと特に高い箇所が130箇所を超え、その約半数近くは平地区となっている。

キ ライフライン

上水道は、約53,900箇所被害が発生し、断水率は市内全域でほぼ100%となる。

下水道は、被害延長が約300kmに達し、管きよ被害率が約43%となる。特に、平、内郷、四倉地区の被害率が高くなる。

電力は、停電件数は約62,000件が想定され、これも約半数が平地区となっている。復旧には約6日かかると想定される。

ガスに関しては、32,500戸の供給停止が想定される。

② 井戸沢断層地震【地震被害】

<内陸型（断層型）地震>

被害想定項目		井戸沢断層地震	
震度分布		勿来、遠野、田人で震度6強が想定された。特に遠野地区で震度7となることが想定された。	
液状化危険度分布		勿来、小名浜、常磐、小川、久之浜、大久地区で液状化の危険性が高い箇所が想定された。	
土砂災害 (Aランク箇所)	斜面崩壊危険度ランク	272	
	地すべり危険度ランク	7	
	土石流危険箇所	43	
	崖崩れ	-	
建物被害 全壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災・急傾斜地崩壊	1,376	
	津波	-	
	合計	1,376	
建物被害 半壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災	11,374	
	津波	-	
	合計	11,374	
道路施設 (箇所)	大被害	5	
	中小被害	23	
鉄道 (被害率%)	大被害率 (最大値)	0.29 常磐線：勿来-植田間	
	中小被害率 (最大値)	3.15 常磐線：勿来-植田間	
港湾	最大被害率(%)	60.2(勿来港)	
ため池 (Aランク箇所)	被害箇所	20	
上水道	断水率(%、最大値)	99.7	
	被害箇所	6,802	
下水道	被害箇所	-	
	被害延長(m)	207,822	
電力	停電世帯数(世帯)	7,544	
	復旧日数(日)	1	
ガス	供給停止戸数(戸)	11,190	
人的被害 (人)	死者	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	86
		津波	-
		合計	86
	重傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	126
軽傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	1,545	
避難者数 (人)	当日・1日後	避難者	2,048
		避難所外避難者	1,365
		その他(観光客・仮設住宅)	357
		計	3,770

ク 震度及び液状化

いわき市南西部の断層を震源とする地震であり、勿来、遠野、田人地区で震度6強の地震が発生する。特に、遠野地区の一部では震度7相当の揺れが想定される。また、勿来、小名浜、常磐、小川、久之浜・大久地区では、地盤の液状化現象が発生すると想定される。

ケ 土砂災害

小名浜、勿来、常磐など各地区を中心に斜面崩壊が発生する。土石流については、田人や三和地区などを中心に発生し、地すべりも常磐、遠野、勿来地区等で発生する。

コ 建物被害

建物被害は、全壊が約1,400棟、半壊は約11,400棟となる。特に、勿来、田人、遠野地区で全半壊の棟数が多くなる。

サ 人的被害

午前5時の地震発生の場合、死者約90名、重傷者約130名、軽傷者約1,550名、避難者約4,000名となる。特に、勿来、田人、遠野地区で多くの人的被害が発生する。

シ 交通施設被害

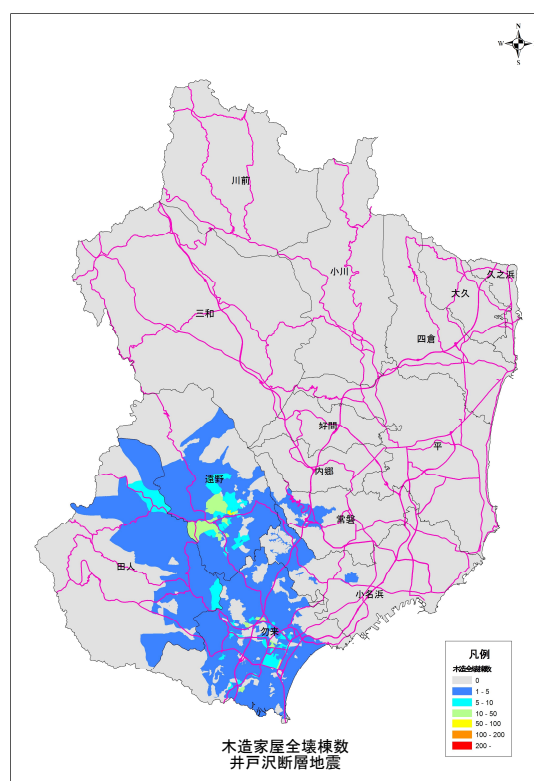
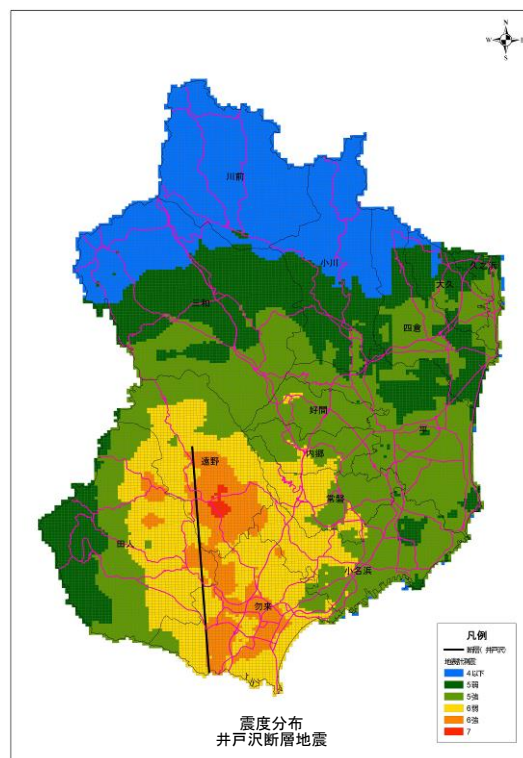
道路交通に重大な支障となる橋梁の損壊被害は、勿来、田人、遠野地区で発生し、大被害、中小被害合わせて28箇所となる。

鉄道は、常磐線の勿来～植田間で被害が発生する。

港湾・漁港は、勿来港で約61%の被害率となるなど、南部地区ほど高い被害率となる。

ス 地震水害

ため池の損壊による水害発生は、危険度ランクAとなるものが20箇所ある。



セ ライフライン

上水道は、勿来地区など市南部を中心に約 6,800 箇所が被害が発生し、市北部を除く各地区で断水率が 100% 近くなる。

下水道は、被害延長が 200km を超え、管きょ被害率は約 3 割となる。特に勿来地区の被害率は 5 割近くなる。

電力は、停電件数が約 7,600 件発生し、その多くが、市南部の勿来、田人、遠野、地区での発生となる。復旧には約 1 日かかると想定される。

ガスについては、約 11,200 戸の供給停止が想定される。

(2) 海溝型地震の被害想定

① 東北地方太平洋沖地震【地震・津波被害】

<海溝型地震>

被害想定項目		東北地方太平洋沖地震	
震度分布		勿来、小名浜、常磐、平、四倉で震度6強が想定された。特に小名浜では震度7となることが想定された。	
液状化危険度分布		勿来、小名浜、常磐、平、四倉、内郷、好間、小川、久之浜、大久地区で液状化の危険性が高い箇所が想定された。	
土砂災害 (Aランク箇所)	斜面崩壊危険度ランク	400	
	地すべり危険度ランク	9	
	土石流危険箇所	56	
	崖崩れ	-	
建物被害 全壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災・急傾斜地崩壊	4,858	
	津波	12,898	
	合計	17,756	
建物被害 半壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災	32,923	
	津波	16,692	
	合計	49,615	
道路施設 (箇所)	大被害	14	
	中小被害	71	
鉄道 (被害率%)	大被害率 (最大値)	0.29 常磐線：勿来-泉間	
	中小被害率 (最大値)	3.15 常磐線：勿来-泉間	
港湾	最大被害率(%)	86.4(中之作港)	
ため池 (Aランク箇所)	被害箇所	108	
上水道	断水率(%、最大値)	99.9	
	被害箇所	62,865	
下水道	被害箇所	-	
	被害延長(m)	290,052	
電力	停電世帯数(世帯)	55,180	
	復旧日数(日)	18	
ガス	供給停止戸数(戸)	32,447	
人的被害 (人)	死者	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	294
		津波	1,618
		合計	1,912
	重傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	824
軽傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース：朝5時)	7,398	
避難者数 (人)	当日・1日後	避難者	35,270
		避難所外避難者	18,666
		その他(観光客・仮設住宅)	5,939
		計	59,875

ア 震度及び液状化

三陸沖北部から房総沖の海溝寄りのプレート間大地震の領域で発生する地震であり、小名浜地区では最大震度7相当の揺れが想定されるほか、市街地を含む市内の広い範囲で震度6弱～6強となる。

また、平、小名浜、勿来、常磐、内郷、四倉地区では地盤の液状化現象が発生すると想定される。

イ 土砂災害

斜面崩壊が全市全域で多発し、特に、平、小名浜、勿来、常磐、内郷、四倉地区で発生箇所が多い。土石流についても、平、田人地区をはじめ各地区で発生する。

ウ 建物被害

建物被害は、全壊が約 17,800 棟、半壊は約 49,700 棟となる。

全壊棟数約 17,800 棟のうち約 12,900 棟が津波による被害となり、平、小名浜、勿来、四倉、久之浜・大久地区で多くの被害が発生する。

エ 人的被害

午前5時の地震発生の場合で、死者約 2,000 名、重傷者約 830 名、軽傷者約 7,400 名、避難者約 60,000 名となる。

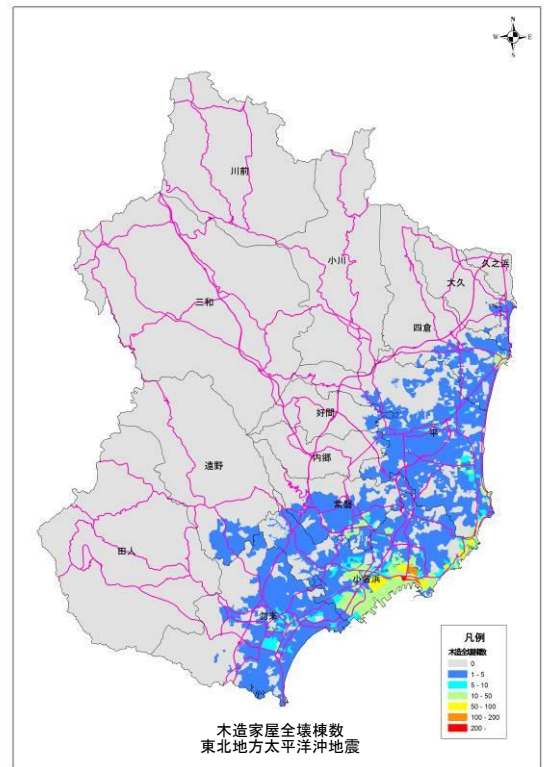
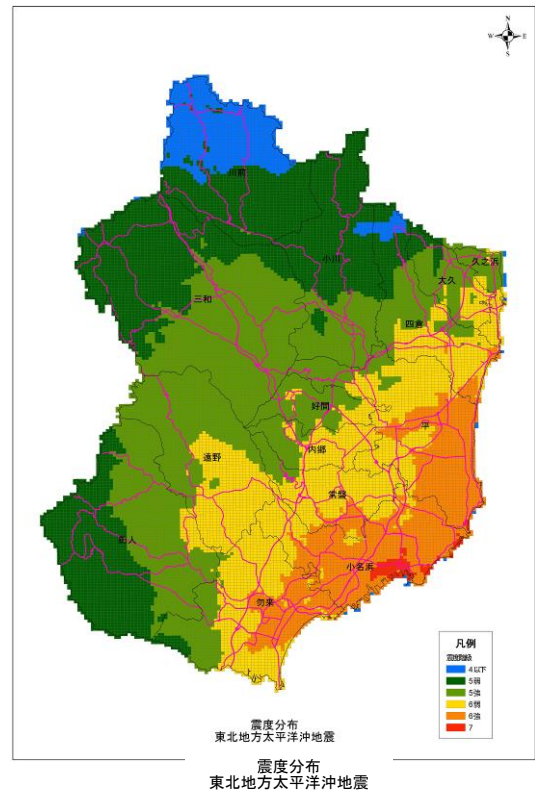
死者数のうち約 1,700 名が津波によるものであり、平、小名浜、勿来、四倉、久之浜・大久地区で多くの人的被害が発生する。

オ 交通施設被害

道路交通に重大な支障となる橋梁の損壊被害は、平、小名浜、勿来地区を中心に 14 箇所で大被害、71 箇所で中小被害が発生する。

鉄道は、常磐線の勿来－泉間で被害が発生する。

港湾・漁港では、中之作港の被害率が約 87% となるなど、市南部を中心に大きな被害が発生する。



カ 地震水害

地震水害を、ため池の危険度で代表させてみると、危険度がAランクと特に高い箇所が約108箇所あり、その半数近くは平地区にある。

キ ライフライン

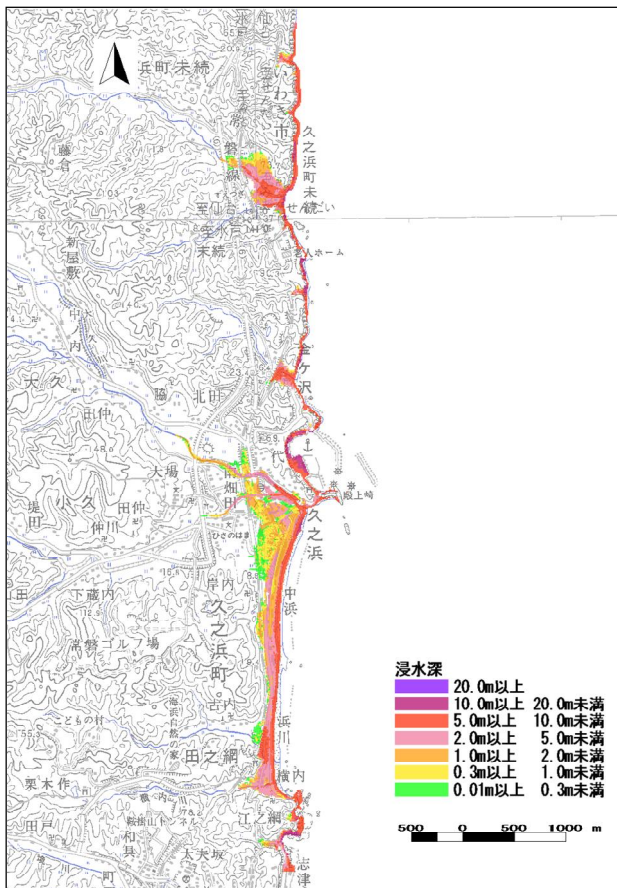
上水道は、約62,900箇所被害が発生し、その半数以上を小名浜地区で占める。断水率は小名浜地区で6割を超え、平、勿来、常磐、四倉地区でも多くの断水被害が発生する。

下水道は、被害延長が約290kmに達し、管きよ被害率が約42%となる。特に、小名浜地区の被害率が高くなる。

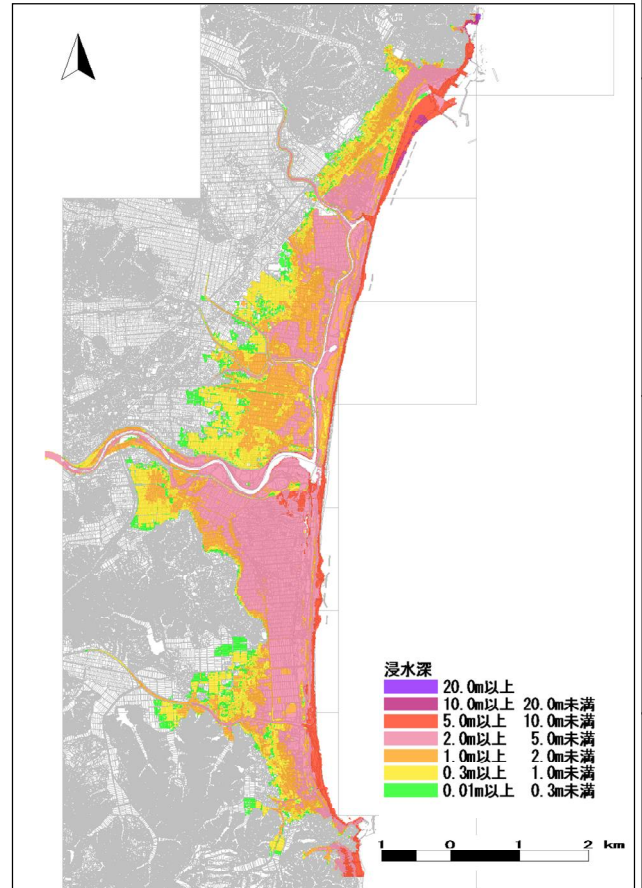
電力は、停電件数は約55,200件となり、これも6割近くが小名浜地区となる。復旧には18日かかると想定される。

ガスに関しては、約32,500戸の供給停止が想定される。

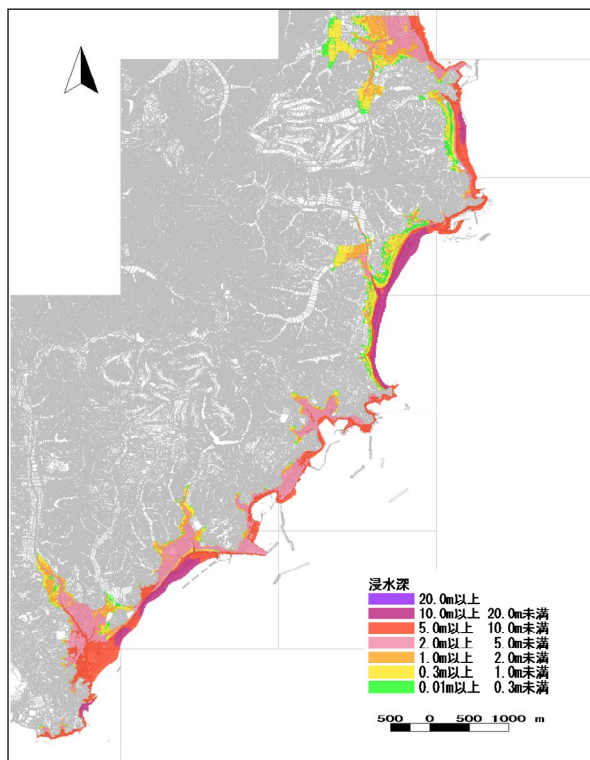
<津波浸水範囲（東北地方太平洋沖地震）>



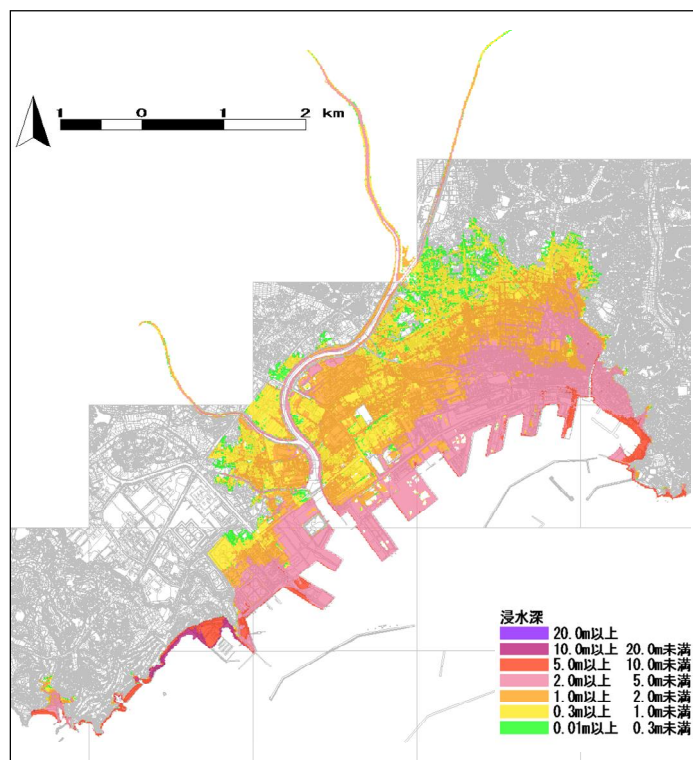
津波浸水想定（久之浜）
東北地方太平洋沖地震



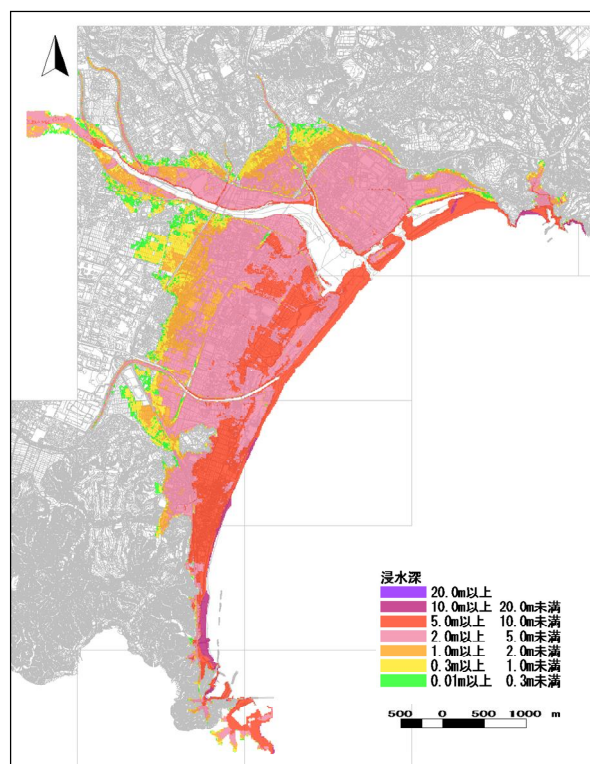
津波浸水想定（四倉～平）
東北地方太平洋沖地震



津波浸水想定（平～小名浜）
東北地方太平洋沖地震



津波浸水想定（小名浜）
東北地方太平洋沖地震



津波浸水想定（勿来）
東北地方太平洋沖地震

② 福島県沖地震【地震・津波被害】

<海溝型地震>

被害想定項目		福島県沖地震	
震度分布		平地区で震度5強が想定されたものの、市全域で概ね震度5弱以下と想定された。	
液状化危険度分布		液状化の危険性が高い箇所は想定されなかった。	
土砂災害 (Aランク箇所)	斜面崩壊危険度ランク	1	
	地すべり危険度ランク	0	
	土石流危険箇所	0	
	崖崩れ	-	
建物被害 全壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災・急傾斜地崩壊	23	
	津波	10,005	
	合計	10,027	
建物被害 半壊棟数 (棟(被害率%))	ゆれ・液状化・火災	849	
	津波	15,544	
	合計	16,394	
道路施設 (箇所)	大被害	0	
	中小被害	0	
鉄道 (被害率%)	大被害率 (最大値)	0	
	中小被害率 (最大値)	0	
港湾	最大被害率(%)	0.8(豊間港)	
ため池 (Aランク箇所)	被害箇所	0	
上水道	断水率(%、最大値)	10.0	
	被害箇所	0	
下水道	被害箇所	-	
	被害延長(m)	105,585	
電力	停電世帯数(世帯)	28,676	
	復旧日数(日)	10	
ガス	供給停止戸数(戸)	0	
人的被害 (人)	死者	ゆれ・火災 (最大ケース:朝5時)	0
		津波	1,013
		合計	1,013
	重傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース:朝5時)	0
軽傷者数	ゆれ・火災 (最大ケース:朝5時)	0	
避難者数 (人)	当日・1日後	避難者	24,152
		避難所外避難者	12,096
		その他(観光客・仮設住宅)	3,995
		計	40,243

ク 震度及び液状化

いわき市沖合で発生する地震であり、市全域で概ね震度5弱以下であるが、平地区の一部で震度5強の揺れが想定される。

なお、地盤の液状化現象が発生する地区は想定されていない。

ケ 土砂災害

全市的に土砂災害の発生箇所は少ないが、小規模な斜面崩壊や土石流が各地区で発生する可能性がある。

コ 建物被害

建物被害は、全壊が約10,100棟、半壊は約16,400棟となる。なお、全壊棟数のうち約10,000棟が津波による被害となる。

サ 人的被害

午前5時の地震発生の場合で、死者約1,100名となり、避難者約41,000名となる。なお、死者は津波によるものである。

シ 交通施設被害

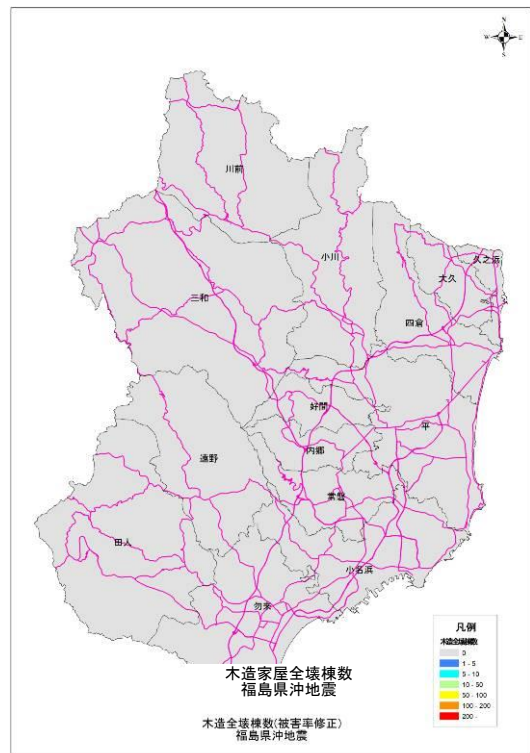
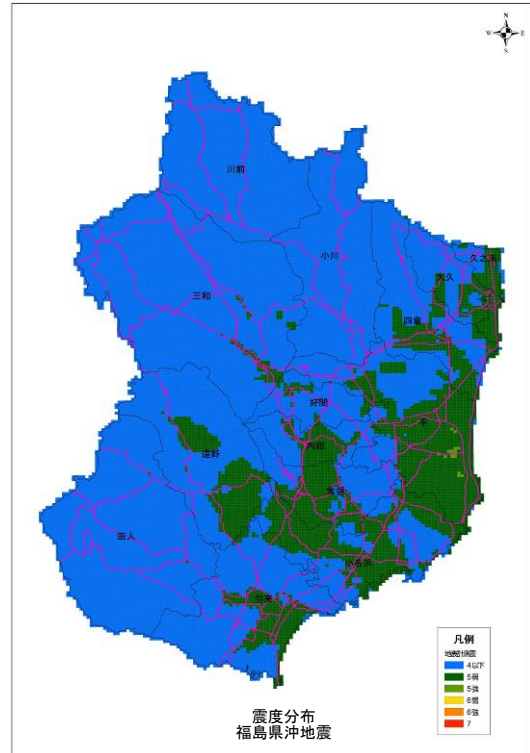
道路交通に重大な支障を及ぼす橋梁の損壊被害は生じない。

鉄道の被害も、大被害、中小被害ともに発生しない。

港湾・漁港は豊間港で1%未満の被害率が想定される。

ス 地震水害

地震水害を、ため池の危険度で代表させてみると、危険度ランクが特に高い箇所はない。



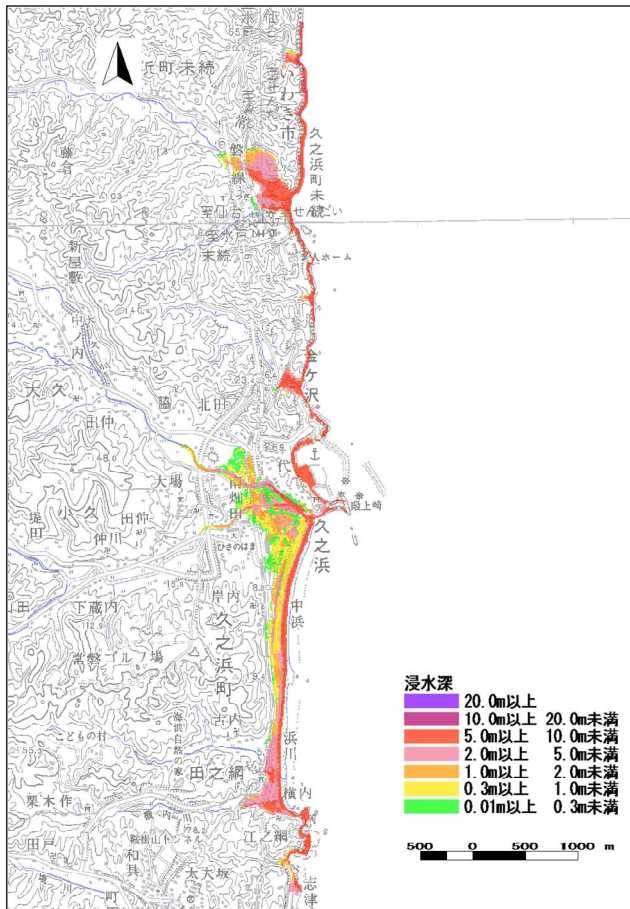
セ ライフライン

上水道は、平地区の一部で断水が発生するほかは、大きな被害は発生しない。

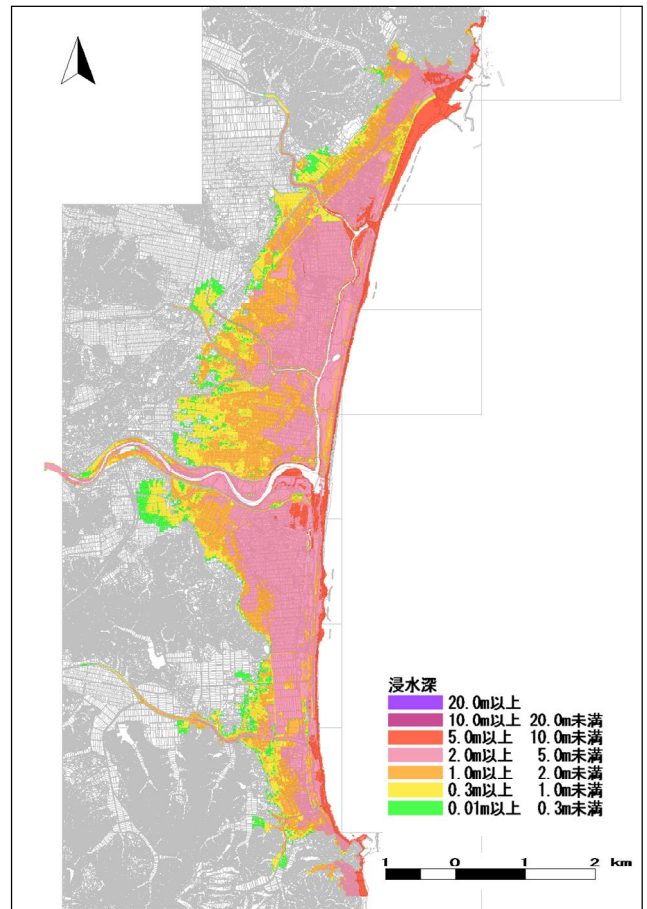
下水道は、被害延長が約100km、管きよ被害率は15%程度となり、下水道整備のある地区ではほぼ同様の被害率となる。

電力は、停電件数は約28,700件となり、復旧には10日かかると想定される。なお、ガスについての被害は発生しないと想定される。

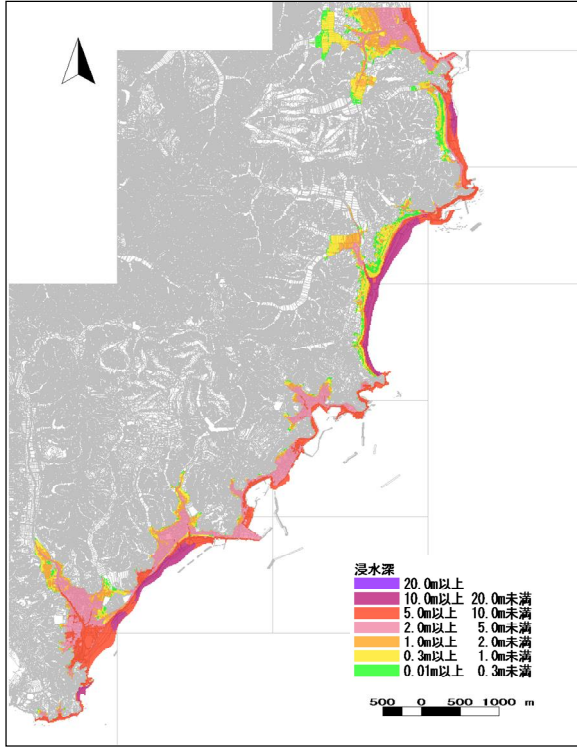
<津波浸水範囲（福島県沖地震（福島県沖高角断層地震））>



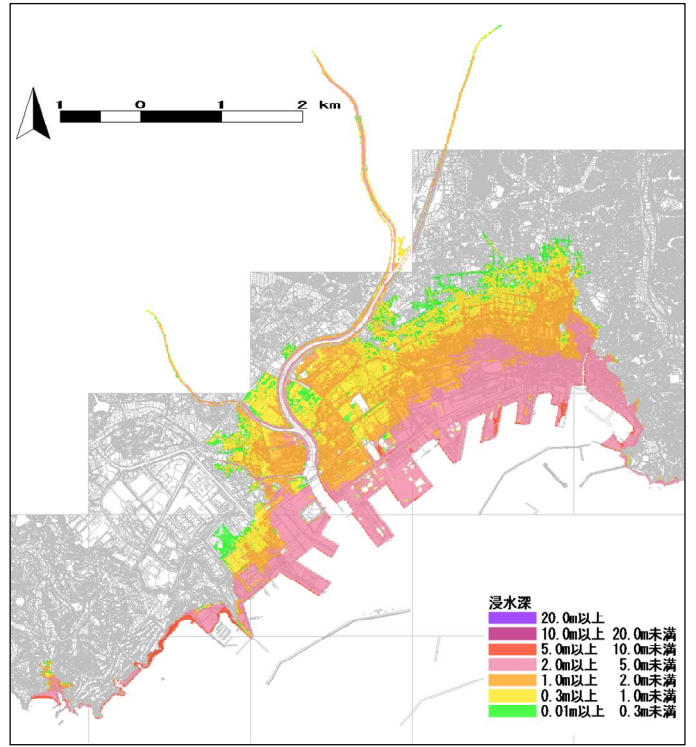
津波浸水想定（久之浜）
福島県沖地震



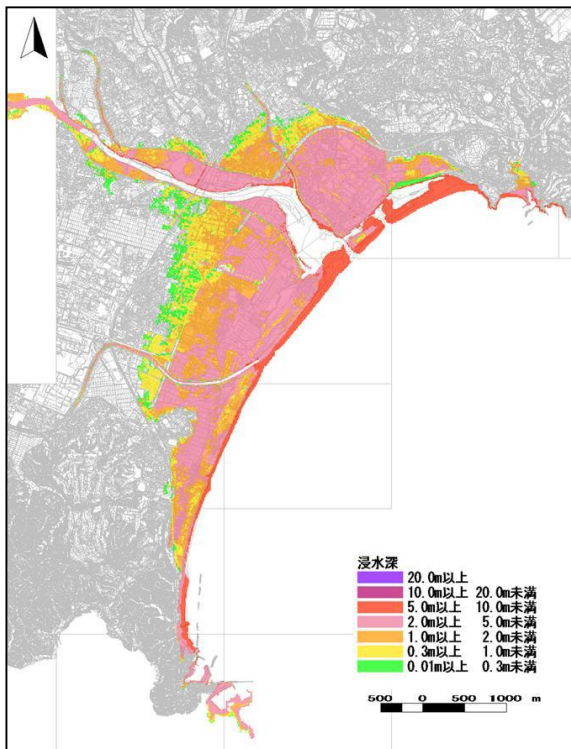
津波浸水想定（四倉～平）
福島県沖地震



津波浸水想定（平～小名浜）
福島県沖地震



津波浸水想定（小名浜）
福島県沖地震



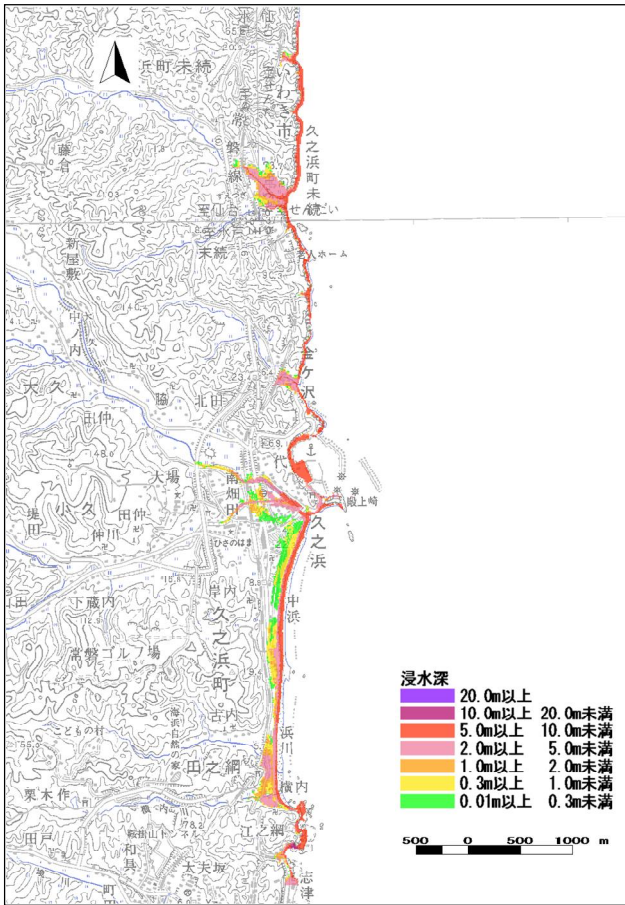
津波浸水想定（勿来）
福島県沖地震

③ 茨城県沖地震【津波被害】

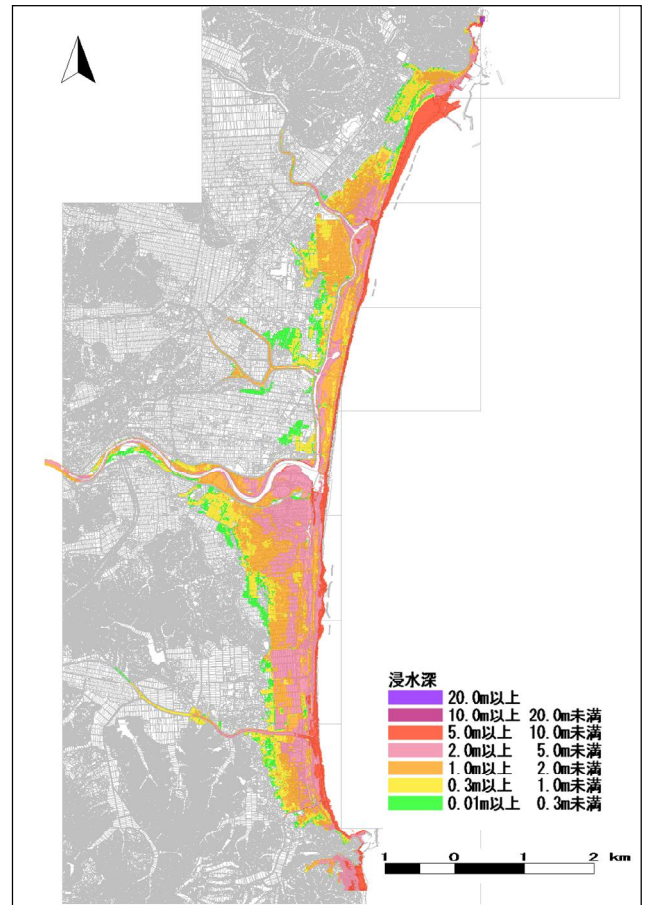
<海溝型地震>

被害想定項目		茨城県沖地震	
避難者数 (人)	当日・1日後	避難者	17,752
		避難所外避難者	8,876
		その他(観光客・仮設住宅)	2,915
		計	29,543

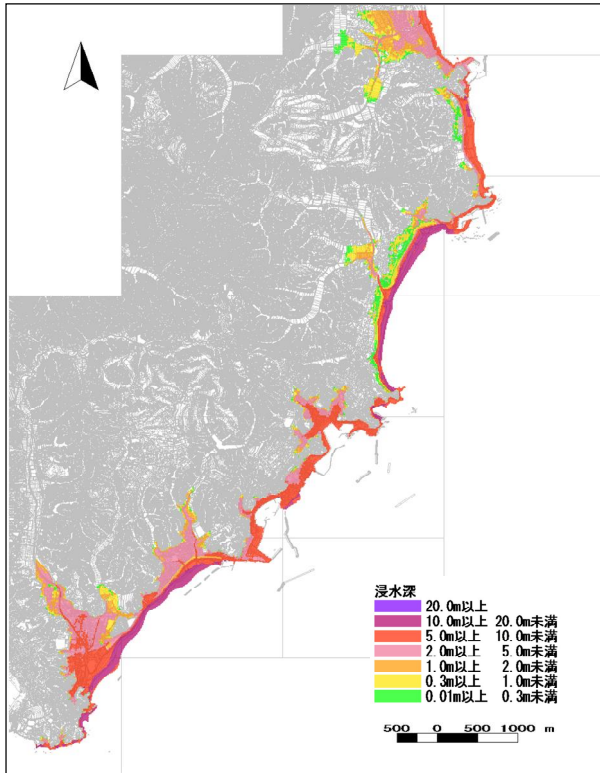
※被害想定項目：避難者数のみ



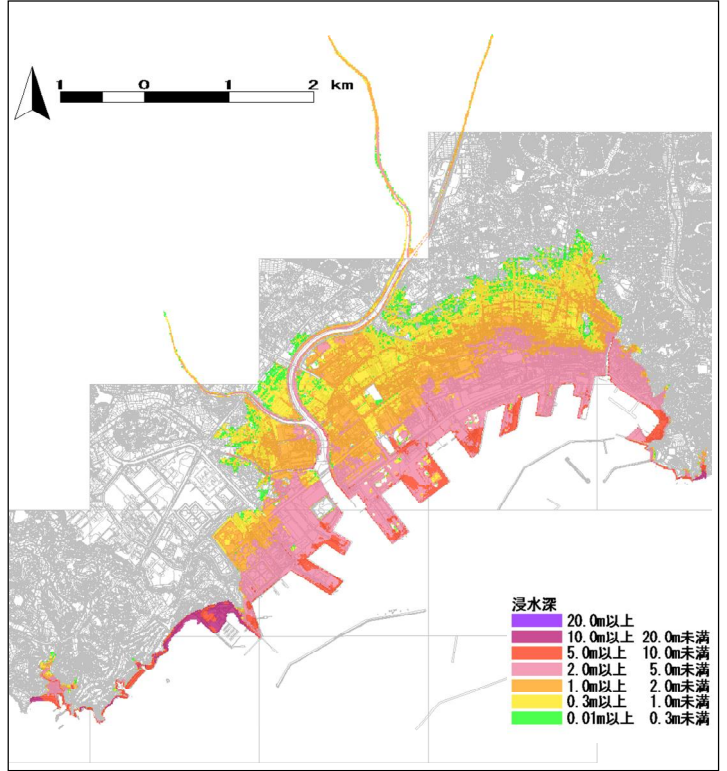
津波浸水想定（久之浜）
茨城県沖地震



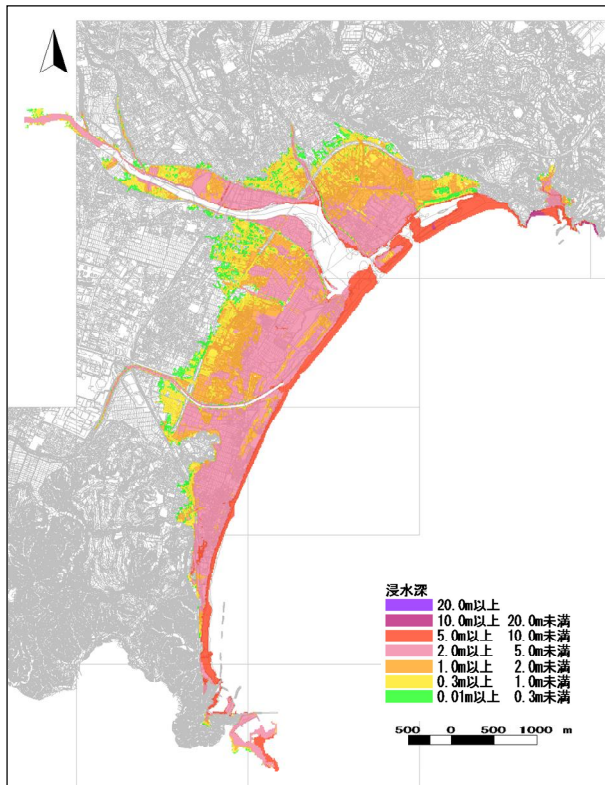
津波浸水想定（四倉～平）
茨城県沖地震



津波浸水想定（平～小名浜）
茨城県沖地震



津波浸水想定（小名浜）
茨城県沖地震



津波浸水想定（勿来）
茨城県沖地震

(3) 地震・津波被害想定結果（まとめ）

① 内陸型（活断層型）地震について

「双葉断層地震」の被害想定にあたっては、最大規模の想定を行うため、これまでの調査・研究等の中で、最も長く評価している断層長 95 km を採用し、地震シミュレーションを実施した結果、最大で震度 7、北東部を中心に広い範囲で震度 6 強の地震が発生、人的被害 死者 約 1,100 名、家屋被害 全壊 約 15,500 棟となり、内陸型地震では最も大きな被害想定結果となった。

また、「井戸沢断層地震」では、断層近傍で震度 7 相当の揺れが想定され、死者 約 90 名、家屋被害 全壊 約 1,400 棟と南部地区を中心に被害が発生する想定結果となった。

② 海溝型地震について

「東北地方太平洋沖型地震」では、三陸沖北部から房総沖の日本海溝寄りのプレート間大地震領域が震源であり、地震規模が大きいことに加え、地震動と津波の両方の被害を受けるため、地震・津波シミュレーションを実施した結果、最大で震度 7、沿岸地域を含む広い範囲で震度 6 強の揺れが想定され、人的被害 死者 約 2,000 名、避難者 約 60,000 名、建物被害として全壊 約 17,800 棟と、想定した地震動の中で最も大きな被害想定結果となった。

また、津波シミュレーションについては、「東北地方太平洋沖型地震」、「茨城県沖地震」、「福島県沖高角断層地震」の 3 つのモデルを実施し、最大規模の被害想定を行うため、東日本大震災後の地盤沈下や防潮堤の沈下を見込んだ結果、「東北地方太平洋沖地震」による被害が最も大きく、死者数 約 2,000 名のうち、約 1,700 名が津波によるものであった。

一方、「福島県沖高角断層地震」は、東北地方太平洋沖型地震と比較して被害規模は小さいものの、津波到達時間が 20～30 分となり、想定した津波シミュレーションにおいて、最も早く津波が到達するという想定結果となった。

被害想定結果一覧表（抜粋）

被害想定項目（抜粋）			内陸型（断層型）地震		海溝型地震		
			双葉断層地震	井戸沢断層地震	東北地方太平洋沖地震	福島県沖地震 (福島県沖高角断層地震)	茨城県沖地震
人的被害 (名)	死者	ゆれ・火災 (朝5時)	1,017	86	294	0	-
		津波	-	-	1,618	1,013	-
		計	1,017	86	1,912	1,013	-
	重傷者数	ゆれ・火災 (朝5時)	1,493	126	824	0	-
軽傷者数	ゆれ・火災 (朝5時)	11,260	1,545	7,398	0	-	
避難者数 (名)	当日 ・1日後	避難所避難者	17,802	2,048	35,270	24,152	17,752
		避難所外避難者	11,868	1,365	18,666	12,096	8,876
		その他 (観光客・仮設住宅)	3,274	357	5,939	3,995	2,915
		計	32,944	3,770	59,875	40,243	29,543
家屋被害 (棟)	全壊	15,430	1,376	17,756	10,027	5,611	
	半壊	56,623	11,374	49,615	16,394	9,263	

4 各地区の課題と取組み目標

本節に示した被害想定については、13の地区別の想定を行っている（結果一覧は資料編に示す）。地区別の課題を把握し、効果的に防災対策を推進するため、各地区個々の特色を反映した取組みを進めていく。

13地区： 平、小名浜、勿来、常磐、内郷、四倉、遠野、小川、好間、三和、田人、川前、久之浜・大久



地区	地震・津波災害の防災課題と対策方針	
① 平	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・内陸部（特に平北部地区）では、一部で震度7相当の揺れとなり、液状化や土砂災害等による被害が想定される。 ・沿岸、河口付近では、地震に伴う津波被害の恐れがある。 ・市街地（特にいわき駅周辺の密集地区）では、人的被害や建物被害が大きくなる恐れがある。 ・市街地（特にいわき駅周辺の密集地区）で火災による建物被害が想定される。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害防止関連事業等の促進に努める。 ・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・津波防御施設整備や震災復興区画整理事業の推進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・災害対応における事業者等との連携強化に努める。 ・旅行者を含む帰宅困難者等の避難誘導対策に努める。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
②小名浜	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸部では、一部で震度7相当の揺れとなり、地震に伴う津波被害や液状化の恐れがある。 ・小名浜市街地や工業地では、人的被害や建物被害が大きくなる恐れがある。 ・小名浜市街地や江名地区など建物密集地区においては、火災による建物被害が想定される。 ・小名浜港付近には観光施設があり、津波災害発生時の避難誘導対策が必要である。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・津波防御施設整備や震災復興区画整理事業の推進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・災害対応における事業者等との連携強化に努める。 ・旅行者を含む帰宅困難者等の避難誘導対策に努める。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
③ 勿来	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・沿岸、河口付近では地震に伴う津波により、人的被害が大きくなる恐れがある。 ・内陸部・高台部（特に九面地区）では、土砂災害による被害が想定される。 ・沿岸部に海水浴場を有しており、津波災害発生時の避難誘導対策が必要である。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害防止関連事業等の促進に努める。 ・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・津波防御施設整備や震災復興区画整理事業の促進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・災害対応における事業者等との連携強化に努める。 ・旅行者を含む帰宅困難者等の避難誘導対策に努める。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。

地区	地震・津波災害の防災課題と対策方針	
④ 常磐	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地区内の多く（常磐湯本町ほか）で、土砂災害による被害が想定される。 ・ 温泉宿泊施設が多くあり、観光客の避難対策が必要である。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害防止関連事業等の促進に努める。 ・ 避難所施設の安全確保に努める。 ・ 災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・ 災害対応における事業者等との連携強化に努める。 ・ 旅行者を含む帰宅困難者等の避難誘導対策に努める。 ・ 土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑤ 内郷	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地区内の多く（内郷綴町ほか）で、土砂災害による被害が想定される。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・ 土砂災害防止関連事業等の促進に努める。 ・ 避難所施設の安全確保に努める。 ・ 災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・ 災害対応における事業者等との連携強化に努める。 ・ 旅行者を含む帰宅困難者等の避難誘導対策に努める。 ・ 土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑥ 四倉	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 市街地では、人的被害や建物被害が大きくなる恐れがある。 ・ 沿岸、河口付近では、地震に伴う津波被害の恐れがある。 ・ 内陸部では、一部で震度7相当の揺れが発生し、土砂災害による被害が想定される。 ・ 沿岸部に海水浴場を有しており、津波災害発生時の避難誘導対策が必要である。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 土砂災害防止関連事業等の促進に努める。 ・ 旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・ 津波防御施設整備や震災復興区画整理事業の促進に努める。 ・ 避難所施設の安全確保に努める。 ・ 災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・ 旅行者を含む帰宅困難者等の避難誘導対策に努める。 ・ 土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑦ 遠野	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に井戸沢断層地震の場合に、一部で震度7相当の揺れが発生し、建物被害、人的被害が大きくなると想定される。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・ 避難所施設の安全確保に努める。 ・ 災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・ 土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑧ 小川	課 題	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地震による被害は他の地区と比較して小さいと想定される。
	取組目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・ 避難所施設の安全確保に努める。 ・ 災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・ 土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。

地区	地震・津波災害の防災課題と対策方針	
⑨ 好間	課 題	・双葉断層地震の場合に、一部で震度7相当の揺れが発生し、建物被害、人的被害が大きくなると想定される。
	取組目標	・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑩ 三和	課 題	・地震による被害は他の地区と比較して小さいと想定される。
	取組目標	・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑪ 田人	課 題	・地震による被害は他の地区と比較して小さいと想定されるが、井戸沢断層地震の場合に、建物被害、人的被害が想定される。
	取組目標	・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・土砂災害防止対策、地盤災害対策の促進に努める。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑫ 川前	課 題	・地震による被害は他の地区と比較して小さいと想定される。
	取組目標	・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。
⑬ 久之浜 ・大久	課 題	・沿岸、河口付近では、地震に伴う津波被害の恐れがある。 ・沿岸部、内陸部ともに一部で震度7相当の揺れが発生し、建物被害、人的被害が大きくなると想定される。
	取組目標	・旧耐震基準の住宅及び特定建築物の耐震化の促進に努める。 ・津波防御施設の整備や震災復興区画整理事業の促進に努める。 ・避難所施設の安全確保に努める。 ・災害時の避難行動の習熟、防災意識の向上を図る。 ・土砂災害警戒区域等指定箇所に係る避難計画及び緊急連絡網を作成する。

5 令和4年11月に公表された県被害想定調査結果

福島県において、平成10年3月に地震被害想定調査結果を公表しているが、県内の人口分布や建物分布状況、インフラの整備状況が変わり、特に本市を含む浜通りの沿岸地域では、東日本大震災の津波被害や復興、そして福島第一原子力発電所事故による帰還困難区域などの影響を踏まえ、最新の科学的知見や手法及び近年国内で発生した地震における課題や教訓を反映するとともに、約20年ぶりの全面的な被害想定調査の見直しを行い、津波については、福島県土木部で令和4年8月に公表した津波浸水想定に基づき被害を想定し、同年11月に公表した。

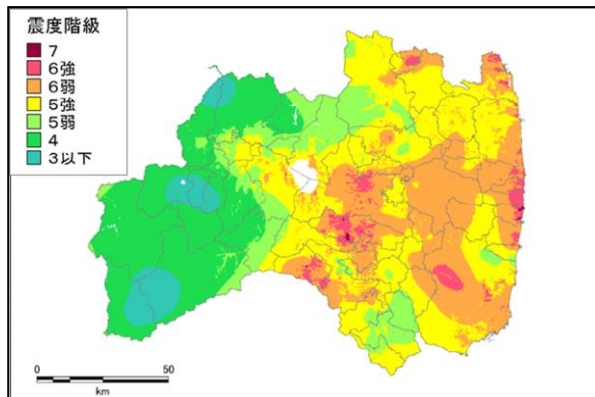
(1) 想定地震の概要

想定地震名	マグニチュード	本市の最大震度
① 福島盆地西縁断層帯を震源とする地震	M7.8、Mw7.1	5弱
② 会津盆地東縁断層帯を震源とする地震	M7.7、Mw7.0	4
③ 想定東北地方太平洋沖地震	M9.0、Mw9.0	6強
④ 各市町村直下の地震（震源：市町村役場直下）	M7.3、Mw6.8	7

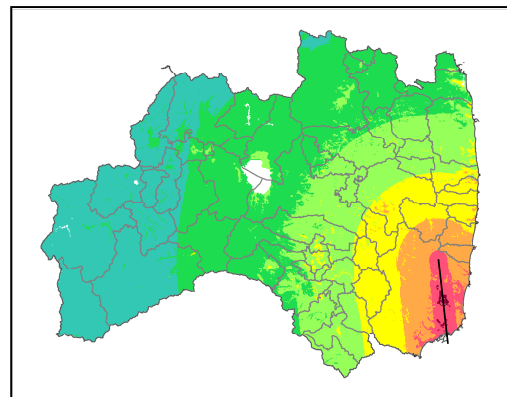
※ Mはマグニチュードを示し、地震計で観測される波の振幅から計算された地震の規模のことである。

※ Mwはモーメントマグニチュードを示し、大きな地震など地震計の波から計算が困難な場合に、岩盤のずれの規模を基に計算した地震の規模のことである。

【想定東北地方太平洋沖地震】



【各市町村直下の地震】



(2) 津波浸水想定概要

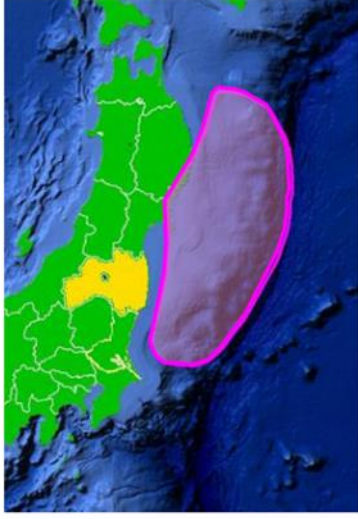
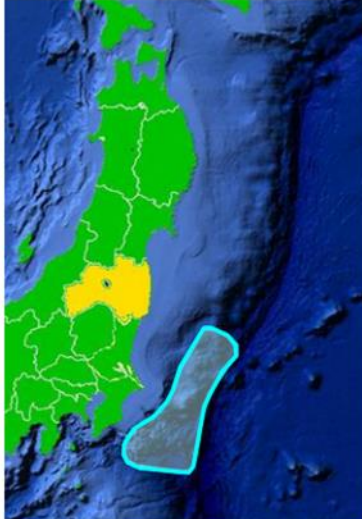
福島県では、「津波防災地域づくりに関する法律（平成23年法律第123号）」第8条1項の規定に基づく津波浸水想定を行い、「最大クラスの津波」が沿岸に到達した場合の、浸水の区域（浸水域）及び水深（浸水深）を設定し、県のホームページに公開している。

当初、県は平成31年3月20日に、対象津波モデルを東北地方太平洋沖地震津波（内閣府モデル）と房総沖を波源とする津波（茨城県モデル）による津波浸水想定を公表したが、国の中央防災会議は令和2年4月に「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」の成果を公表し、本市に影響を及ぼす津波災害の想定に、新たに日本海溝における地震に起因する津波（日本海溝モデル）と千島海溝における地震に起因する津波（千島海溝モデル）も追加された。

これを踏まえ、県は平成31年公表の津波被害想定に、日本海溝モデル・千島海溝モデルを追

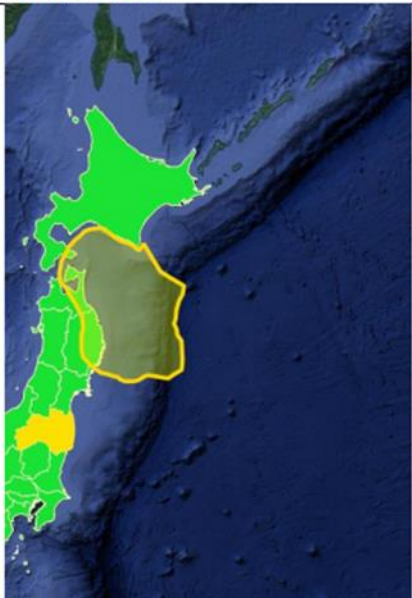
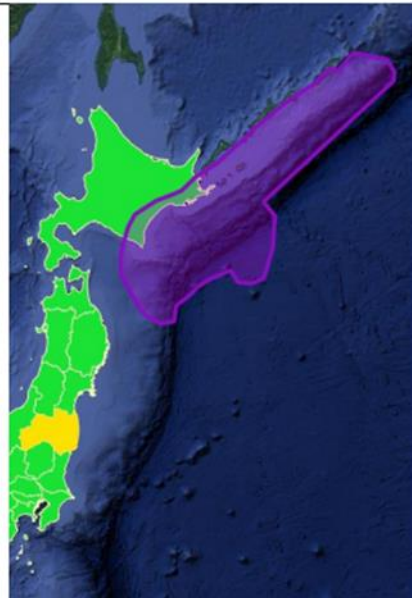
加して見直しを行い、令和4年8月31日に公表した。

【最大クラスの津波の概要 1/2】

対象津波		① 東北地方太平洋沖地震津波 (内閣府モデル)	② 房総沖を波源とする津波 (茨城県モデル)
マグニチュード※		Mw=9.0 Mt=9.1~9.4	Mw=8.4 Mt=8.6~9.0
使用モデル		内閣府モデル(すべり量0.9~1.3倍)	茨城県モデル
概要	説明	平成23年3月11日、三陸沖を震源とした地震により発生した津波。東日本大震災を引き起こし、東北から関東を中心に甚大な被害をもたらした津波の再来を想定。	地震調査研究推進本部から平成23年11月に公表された「三陸沖から房総沖にかけての地震活動の長期評価(第二版)について」を基に想定した地震。 (平成19年に茨城県で想定した津波「延宝房総沖地震津波」の震源域等をもとに、すべり量を1.5倍にした想定津波。実際に発生した規模ではないことに留意。)
	震源域		

※Mwはモーメントマグニチュード、Mtは津波マグニチュード

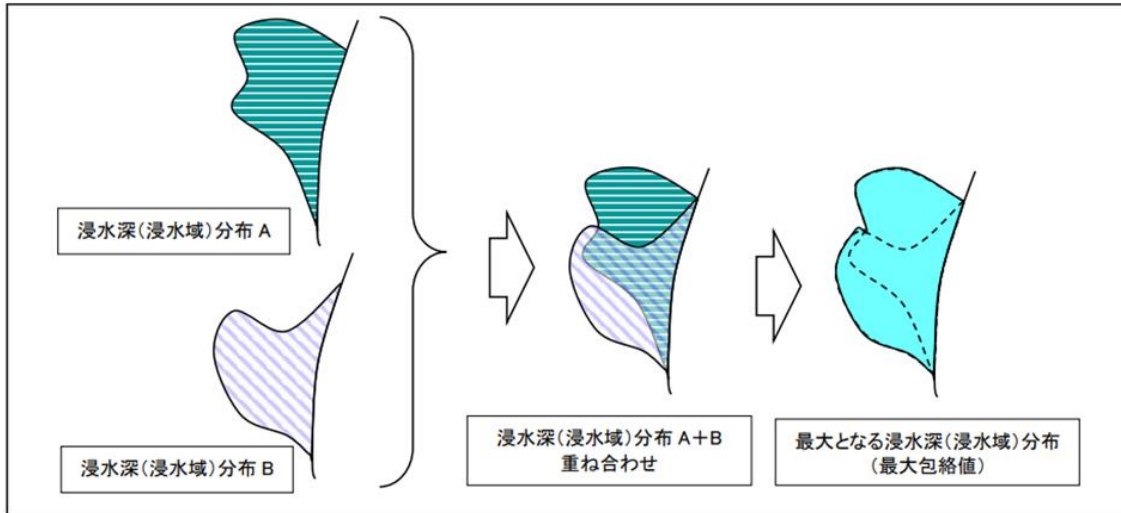
【最大クラスの津波の概要 2/2】

対象津波		③日本海溝における地震に起因する津波	④千島海溝における地震に起因する津波
マグニチュード※		Mw = 9.1	Mw = 9.3
使用モデル		日本海溝(三陸・日高沖)モデル	千島海溝(十勝・根室沖)モデル
概要	説明	中央防災会議から令和2年4月に公表された「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」により検討されたモデル。 津波堆積物調査等を踏まえ、岩手県から北海道の海溝沿いの領域における最大クラスの津波のうち、岩手県沖から北海道日高地方の沖合の日本海溝沿いの領域にて発生する地震を想定	中央防災会議から令和2年4月に公表された「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」により検討されたモデル。 津波堆積物調査等を踏まえ、岩手県から北海道の海溝沿いの領域における最大クラスの津波のうち、襟裳岬から東の千島海溝沿いの領域にて発生する地震を想定
	震源域		

※Mwはモーメントマグニチュード、Mtは津波マグニチュード

① 浸水域と最大となる浸水深の算出

本市における津波の浸水域と浸水深の算出においては、想定される最大クラスの津波の波源による津波シミュレーションの結果を重ね合わせ、下図のとおり各計算メッシュで最大となる浸水域、最大となる浸水深を抽出している（以下、最大包絡値という）。なお、浸水深は、10m メッシュごとに示されている。



② 福島県津波浸水想定の結果

ア 浸水面積

いわき市の浸水面積は、最大で 3554.4ha が想定されている。

市町名	市町面積 [ha]	浸水面積 [ha]					市町面積に対する浸水割合 [%]	
		①内閣府モデル	②茨城県モデル	③日本海溝モデル	④千島海溝モデル	最大包絡値※1	最大包絡値※1	
いわき市	123,226	3477.5	2350.6	1527.7	1751.4	3554.4	2.9	

注1. 最大包絡値とは、①津波～④津波の最大浸水範囲を重ね合わせたもの

注2. 小数第2位を四捨五入した値のため、市町面積に対する割合が一致しないことがある

イ 最大遡上高

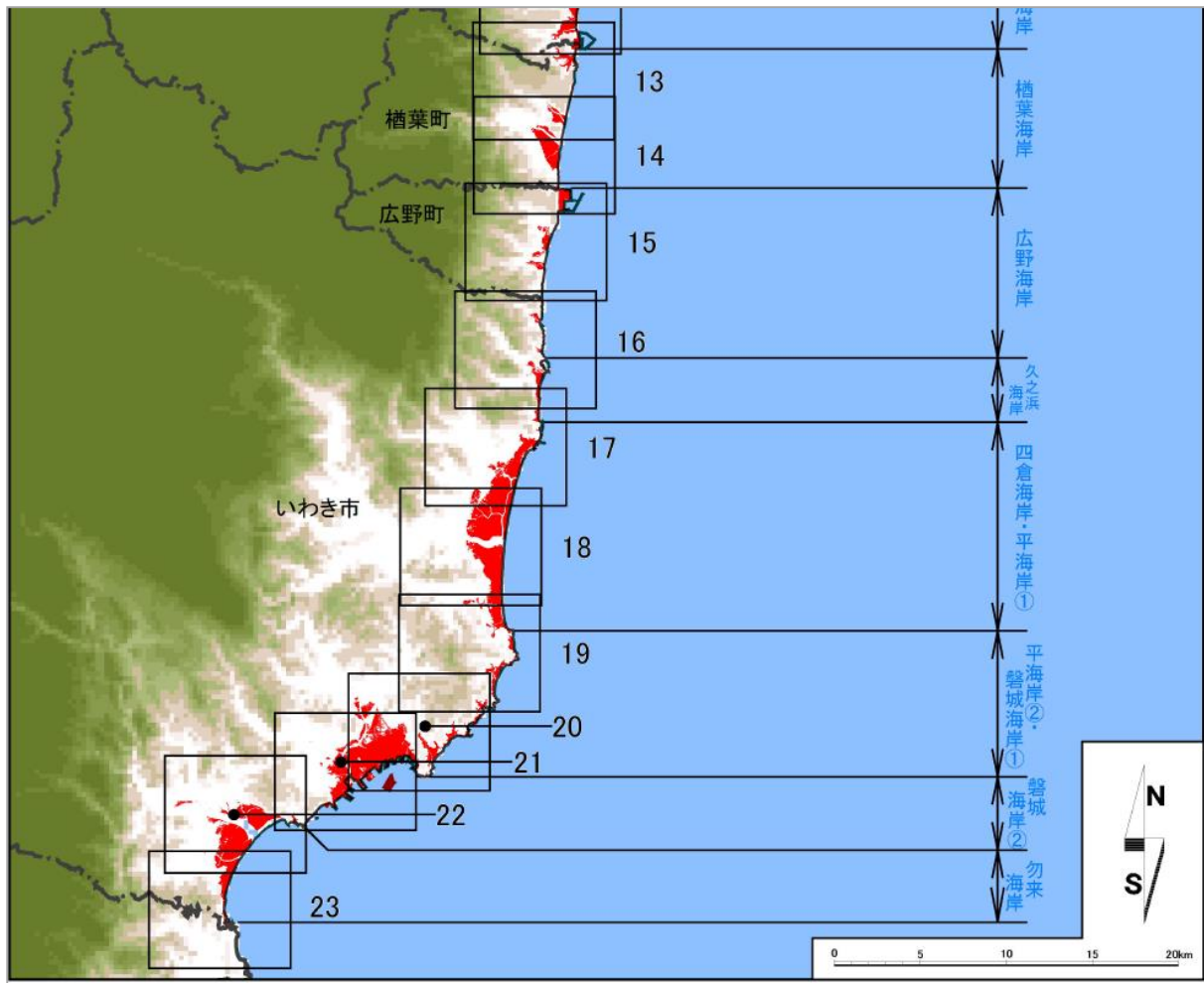
最大遡上高は②茨城県モデルの磐城海岸②が 17.0m と最も高い。

地域の区分（地域海岸）	①内閣府モデル	②茨城県モデル	③日本海溝モデル	④千島海溝モデル
ひろの 広野海岸	15.8	14.4	10.0	10.3
ひさのはま 久之浜海岸	15.3	14.6	8.2	6.1
よつくら たいら 四倉海岸・平海岸①	12.6	11.6	6.7	5.4
たいら いわき 平海岸②・磐城海岸①	12.6	13.6	6.5	4.8
いわき 磐城海岸②	10.5	17.0	6.6	5.1
なこそ 勿来海岸	10.8	11.3	6.7	6.4

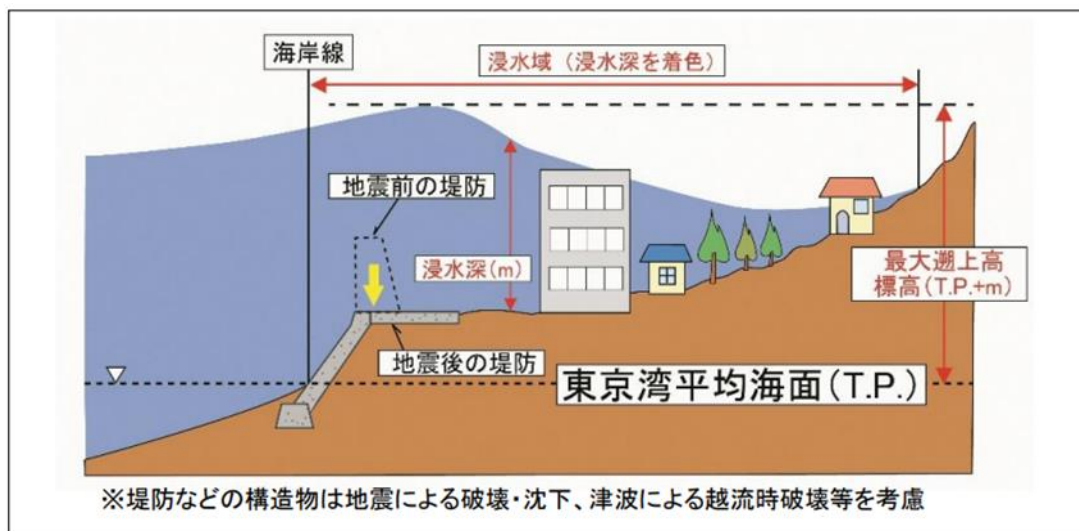
注1. 最大遡上高とは、各地の津波が到達する最高の標高 [単位：T.P.+m]

注2. 最大遡上高は小数点第2位を切上げ

【参考：本市の地域海岸位置図】



【最大遡上高と浸水深の模式図】



ウ 最大水位

最大水位は②茨城県モデルの磐城海岸②が14.9mと最も高い。

地域の区分（地域海岸）	①内閣府 モデル	②茨城県 モデル	③日本海溝 モデル	④千島海溝 モデル
ひろの 広野海岸	14.7(14.7)	12.7(12.5)	8.9(8.8)	9.2(9.2)
ひさのはま 久之浜海岸	14.0(14.0)	12.8(12.8)	7.1(7.1)	6.1(6.1)
よつくら ^{たいら} 四倉海岸・平海岸①	12.1(10.8)	9.9(9.7)	7.2(7.2)	5.4(5.4)
たいら ^{いわき} 平海岸②・磐城海岸①	12.1(12.1)	11.8(11.8)	6.5(6.5)	4.7(4.7)
いわき 磐城海岸②	9.7(9.7)	14.9(14.9)	5.8(5.8)	4.8(4.8)
なこそ 勿来海岸	9.9(9.9)	11.9(11.9)	6.5(6.5)	6.2(6.2)

注1. 最大水位とは、海岸線における、津波の最大水位 [単位：T.P. +m]

注2. 最大水位は小数点第2位を切上げ

注3. 最大水位は海岸線（海陸境界位置）での集計、括弧内は背後地盤が崖地等による評価対象外区間を除いた値

エ 影響開始時間

影響開始時間は①内閣府モデルの広野海岸および四倉海岸・平海岸①が14分と最も早い。

地域の区分（地域海岸）	①内閣府 モデル	②茨城県 モデル	③日本海溝 モデル	④千島海溝 モデル
ひろの 広野海岸	14	31	58	78
ひさのはま 久之浜海岸	15	28	56	74
よつくら ^{たいら} 四倉海岸・平海岸①	14	25	54	72
たいら ^{いわき} 平海岸②・磐城海岸①	18	23	51	69
いわき 磐城海岸②	20	24	54	71
なこそ 勿来海岸	27	28	60	78

注1. 影響開始時間とは、沖合の代表地点における、地震発生から海岸・海域の人命に影響が出る恐れのある津波による水位変化（初期水位から水位変化が±20cm）が生じるまでの時間 [単位：分]（参考基準：気象庁の津波注意報発令基準は20cm以上1m以下）

注2. 影響開始時間は、小数点第1位を切下げ

注3. 影響開始時間は、沖合の代表地点における水位波形から集計

オ 第一波到達時間

第一波到達時間は①内閣府モデルの平海岸②・磐城海岸①が27分と最も早い。

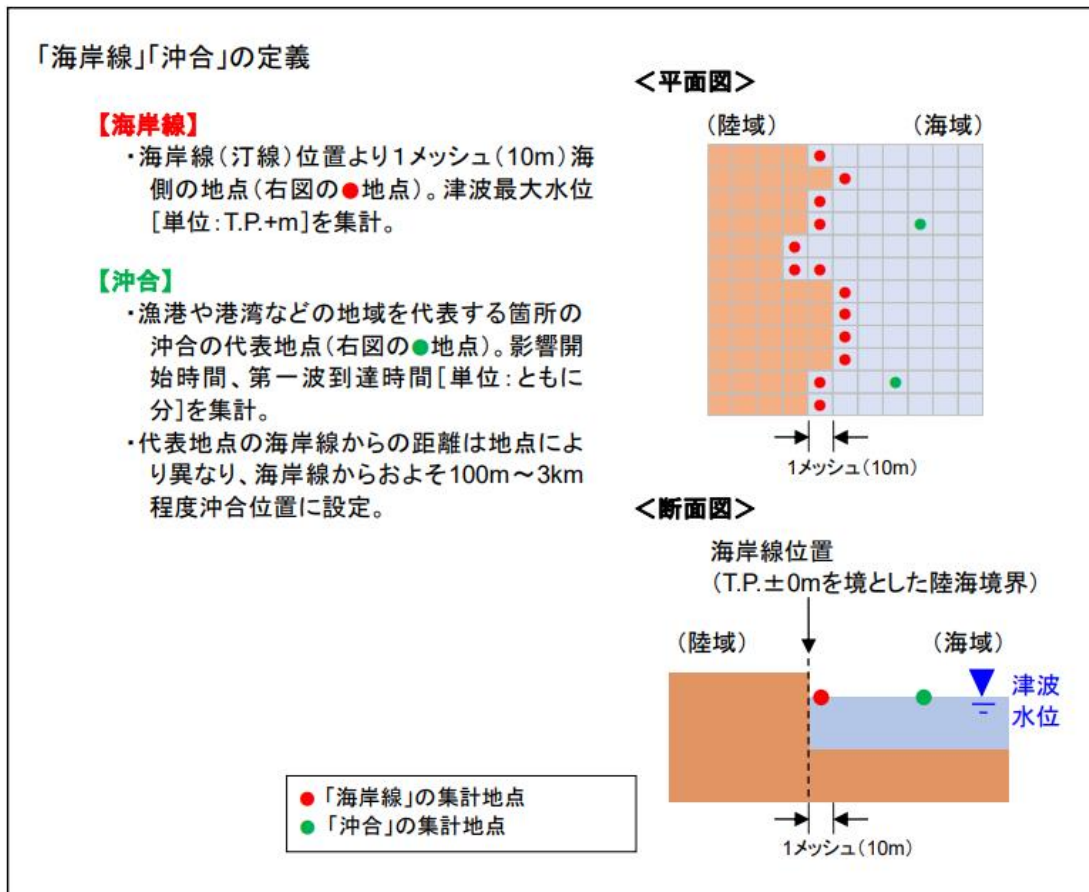
地域の区分（地域海岸）	①内閣府モデル	②茨城県モデル	③日本海溝モデル	④千島海溝モデル
ひろの 広野海岸	36	44	65	87
ひさのはま 久之浜海岸	33	39	62	83
よつくら 平海岸①	30	36	60	80
たいら 平海岸②・磐城海岸①	<u>27</u>	34	58	78
いわき 磐城海岸②	28	35	58	82
なこそ 勿来海岸	35	41	64	88

注1. 第一波到達時間とは、沖合の代表地点における、津波水位波形から判断した第一波目のピークが到達する時間 [単位：分]

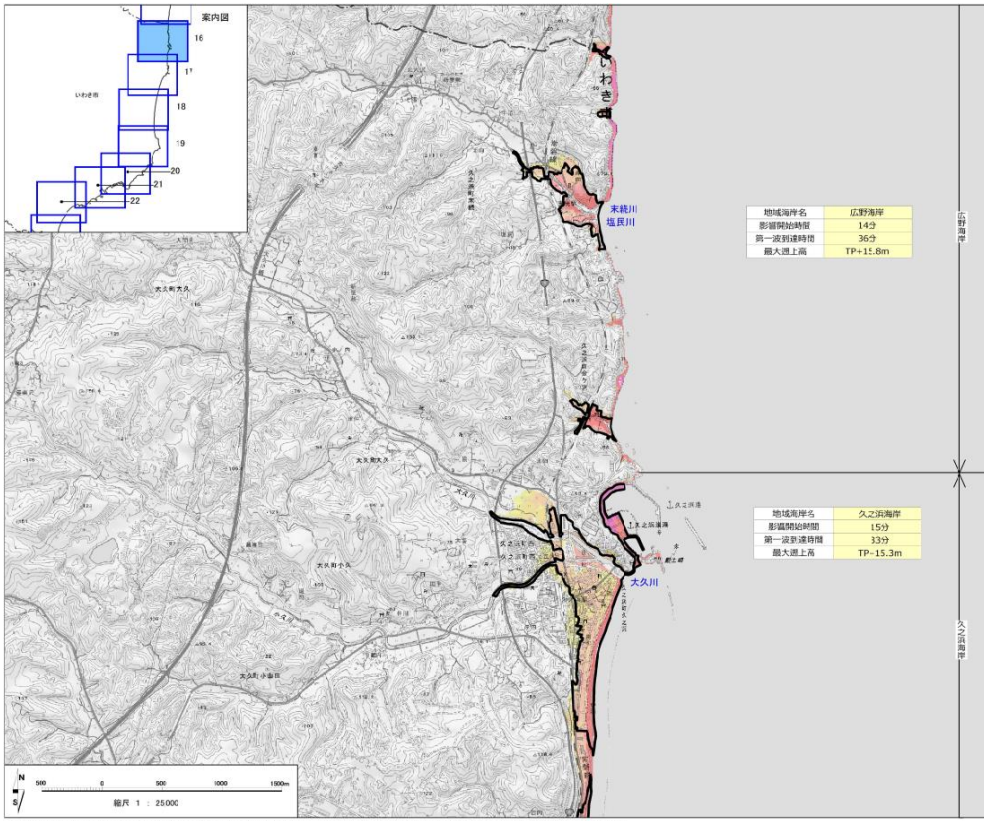
注2. 第一波到達時間は、小数点第1位を切下げ

注3. 第一波到達時間は、沖合の代表地点における水位波形から集計

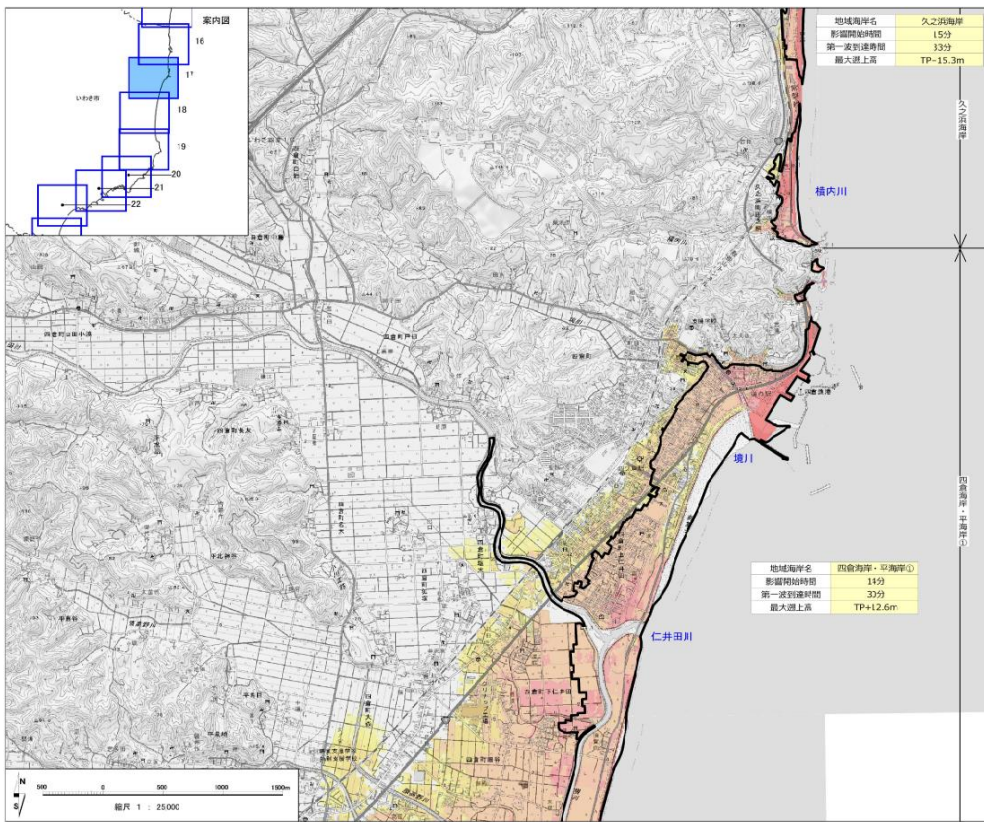
【海岸線、沖合の模式図】



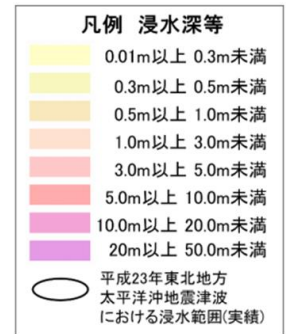
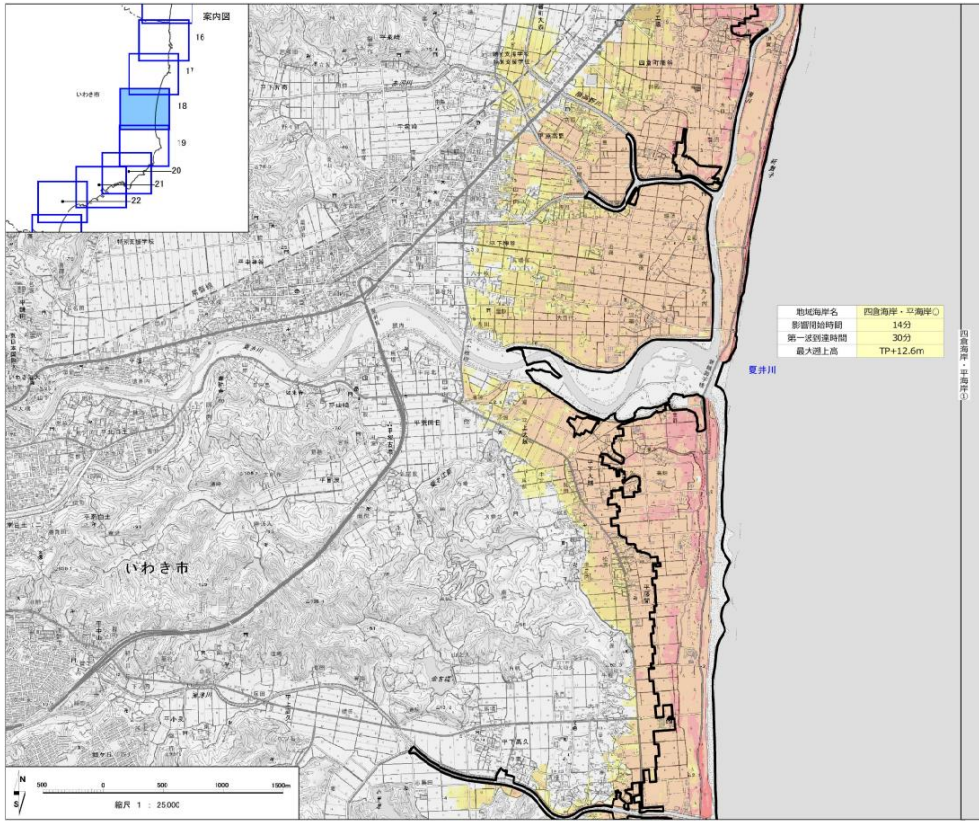
【津波浸水想定区域図 1/8】



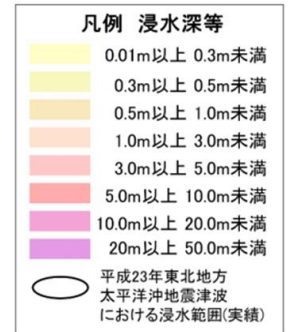
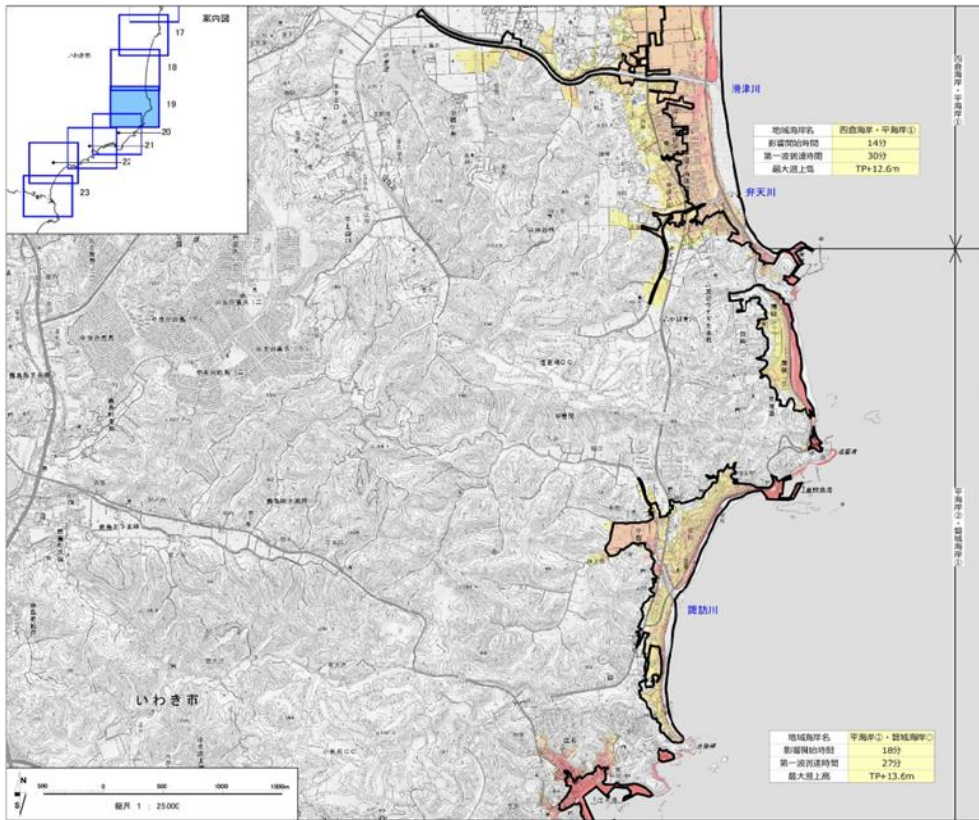
【津波浸水想定区域図 2/8】



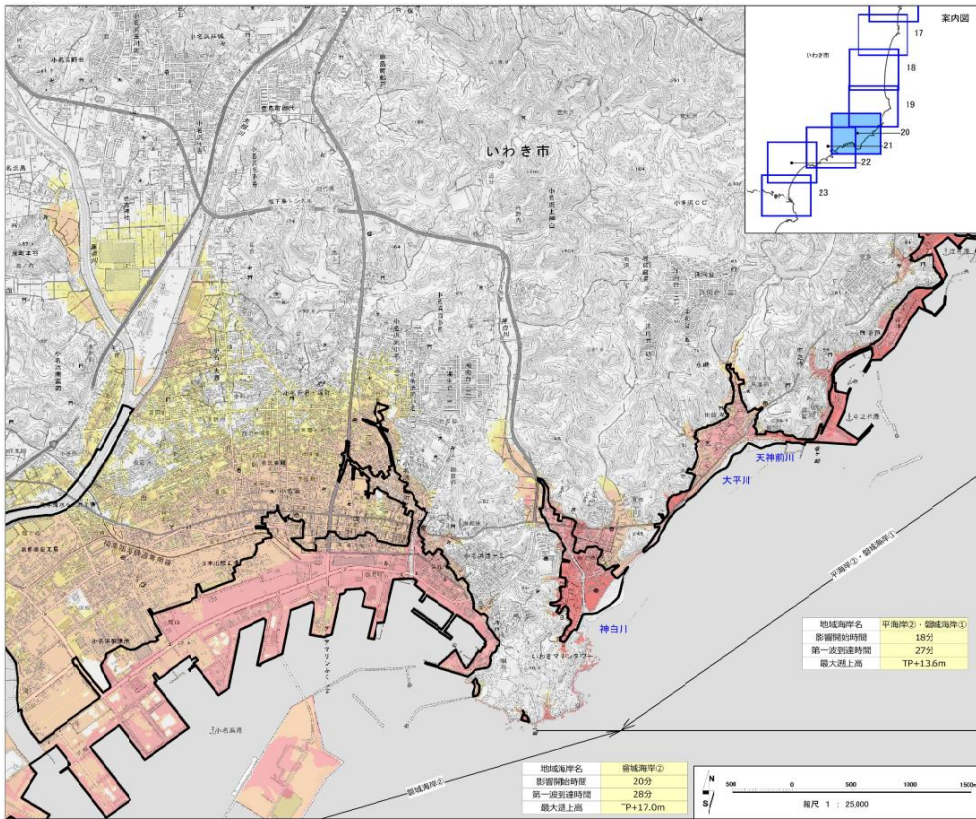
【津波浸水想定区域図 3/8】



【津波浸水想定区域図 4/8】



【津波浸水想定区域図 5/8】

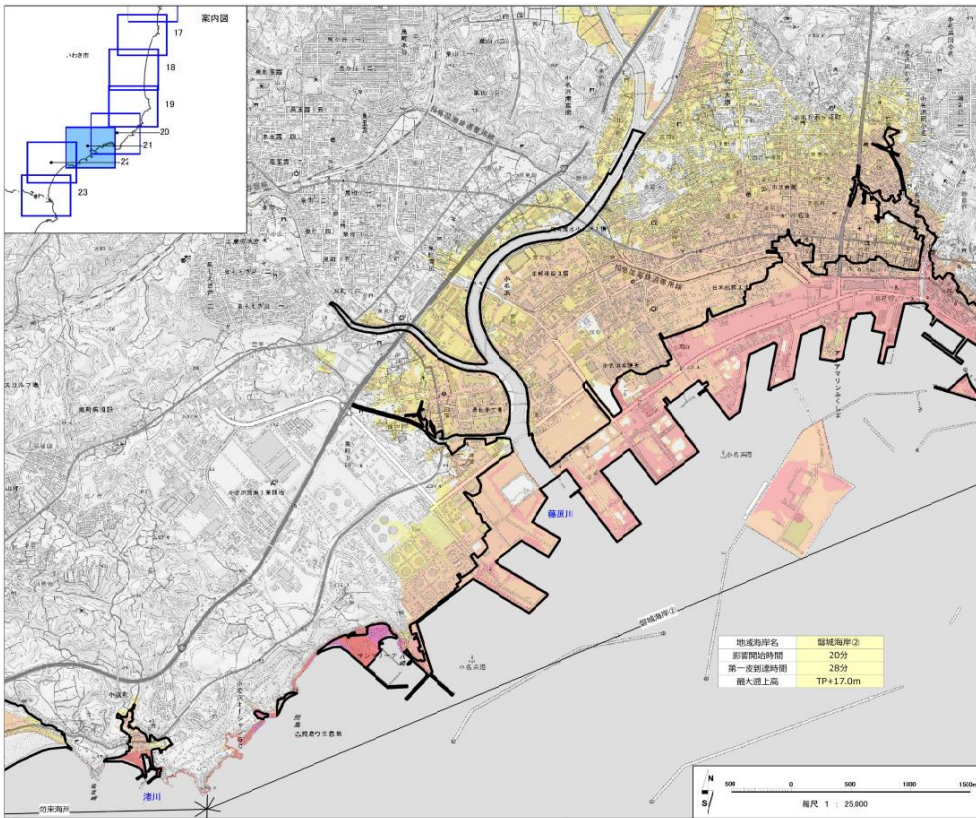


凡例 浸水深等

- 0.01m以上 0.3m未満
- 0.3m以上 0.5m未満
- 0.5m以上 1.0m未満
- 1.0m以上 3.0m未満
- 3.0m以上 5.0m未満
- 5.0m以上 10.0m未満
- 10.0m以上 20.0m未満
- 20m以上 50.0m未満

○ 平成23年東北地方太平洋沖地震津波における浸水範囲(実績)

【津波浸水想定区域図 6/8】

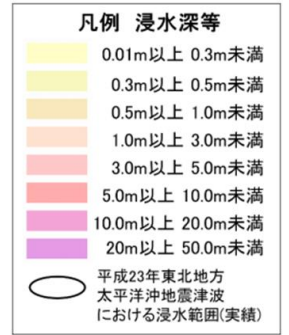
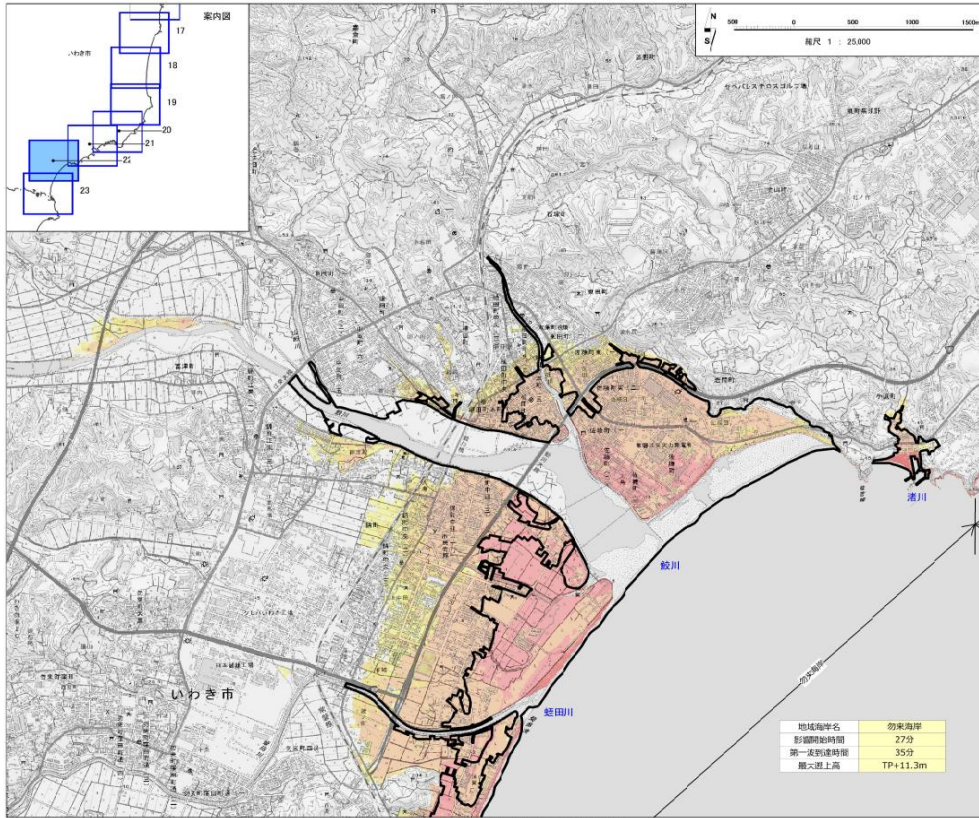


凡例 浸水深等

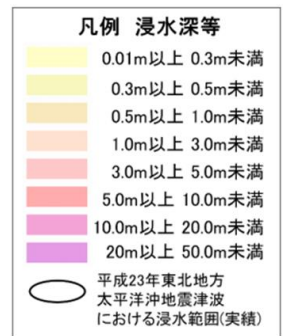
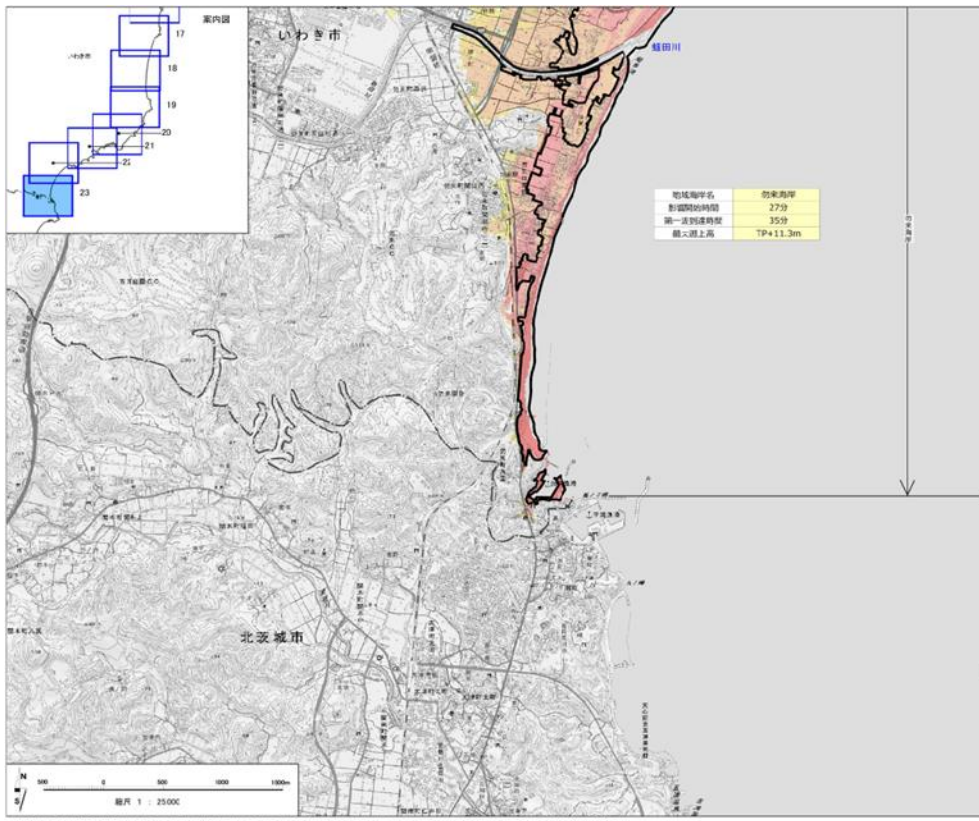
- 0.01m以上 0.3m未満
- 0.3m以上 0.5m未満
- 0.5m以上 1.0m未満
- 1.0m以上 3.0m未満
- 3.0m以上 5.0m未満
- 5.0m以上 10.0m未満
- 10.0m以上 20.0m未満
- 20m以上 50.0m未満

○ 平成23年東北地方太平洋沖地震津波における浸水範囲(実績)

【津波浸水想定区域図 7/8】



【津波浸水想定区域図 8/8】



6 被害想定結果（福島県被害想定調査結果）

福島県が公表する被害想定では、福島盆地西縁断層帯、会津盆地東縁断層帯、想定東北太平洋沖地震の3地震を想定しているが、これらの地震で大きな被害が発生しない市町村においても、潜在的な断層が存在する可能性がある（地震災害が発生する可能性がある）ため、市町村役場直下に仮想の地震（市町村直下型地震）を設定した。

被害の想定にあたり、発災時刻や季節の異なる、①冬5時、②夏12時、③冬18時の3つのシーンを想定している。

また人口は平成27年国勢調査、建物は各市町村の固定資産台帳等のデータを活用するとともに、津波については、福島県土木部で令和4年8月に公表した津波浸水想定に基づき想定した。

なお、想定される地震のうち、福島盆地西縁断層帯を震源とする地震及び会津盆地東縁断層帯を震源とする地震の被害はわずかであると予測されているものの、想定東北地方太平洋沖地震では、本市を震度6強の揺れと沿岸部に巨大な津波が到達すること、市町村直下地震では、最大震度7の揺れにより、共に大きな被害が予測されている。

(1) 想定東北地方太平洋沖地震の被害（※ わずか、0被害なし）

東日本大震災の教訓を踏まえ、本市で想定されうる最大クラスの地震と津波を想定。

想定東北地方太平洋沖地震では、本市を震度6強の揺れと沿岸部に巨大な津波が到達することにより、最大で死者数648人、建物被害（全壊・消失）6,800棟、半壊24,522棟などの大きな被害が予測されている。

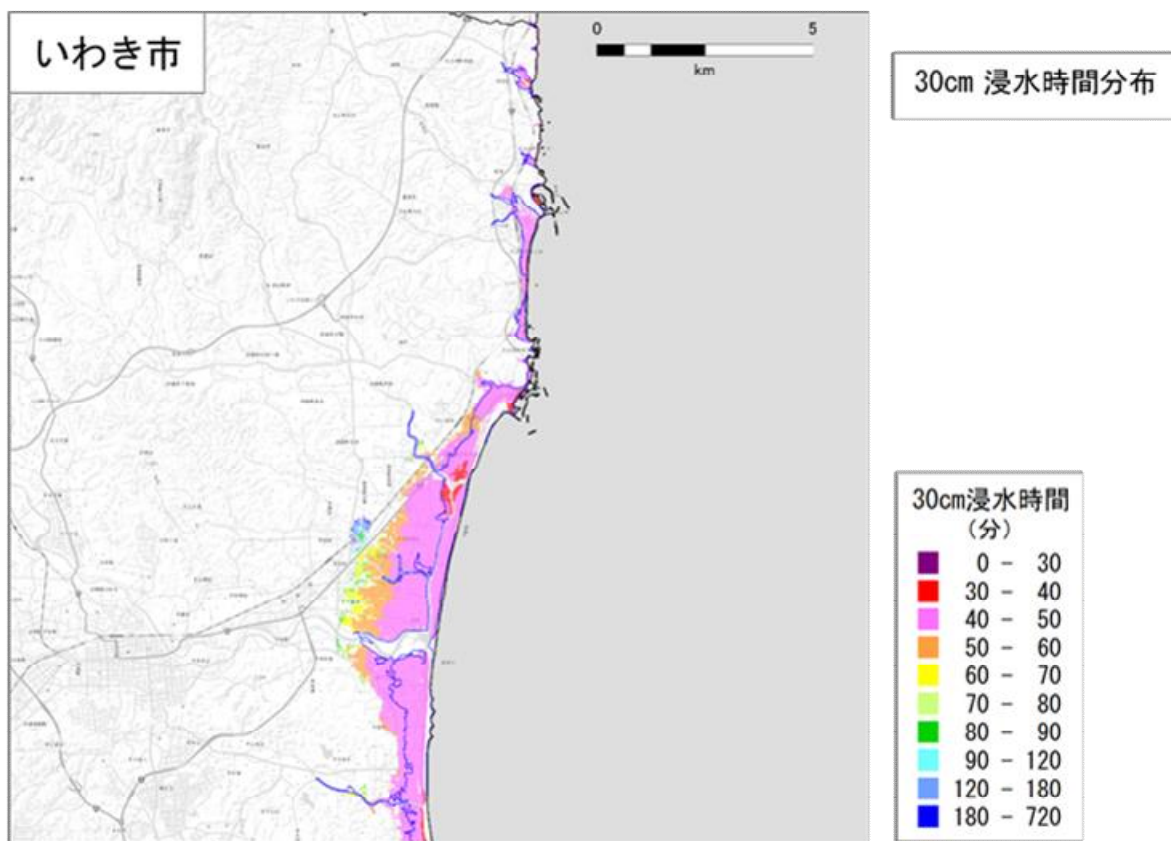
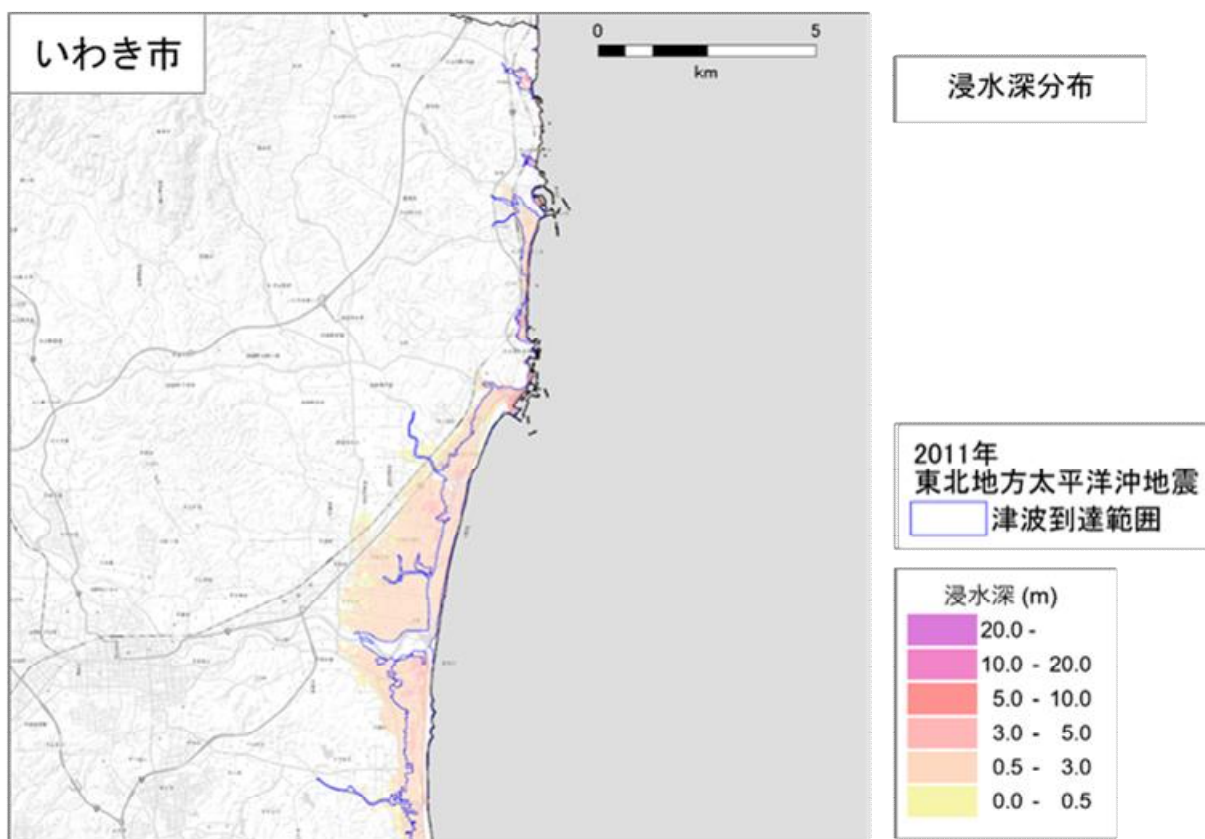
【想定東北地方太平洋沖地震 主な被害内容】

時刻・時期			冬・5時	夏・12時	冬・18時
風速			8m/s	8m/s	8m/s
建物被害	全壊・消失	液状化	1,621	1,621	1,621
		揺れ	1,922	1,922	1,922
		急傾斜地	41	41	41
		津波	2,090	2,090	2,090
		火災	0	0	1,126
	合計		5,674	5,674	6,800
	半壊	液状化	7,466	7,466	7,466
		揺れ	12,066	12,066	12,066
		急傾斜地	88	88	88
		津波	4,902	4,902	4,902
合計		24,522	24,522	24,522	
火災	出火件数	全出火	5	9	21
		炎上出火	2	4	8
		残出火	0	0	6
	合計		7	13	35

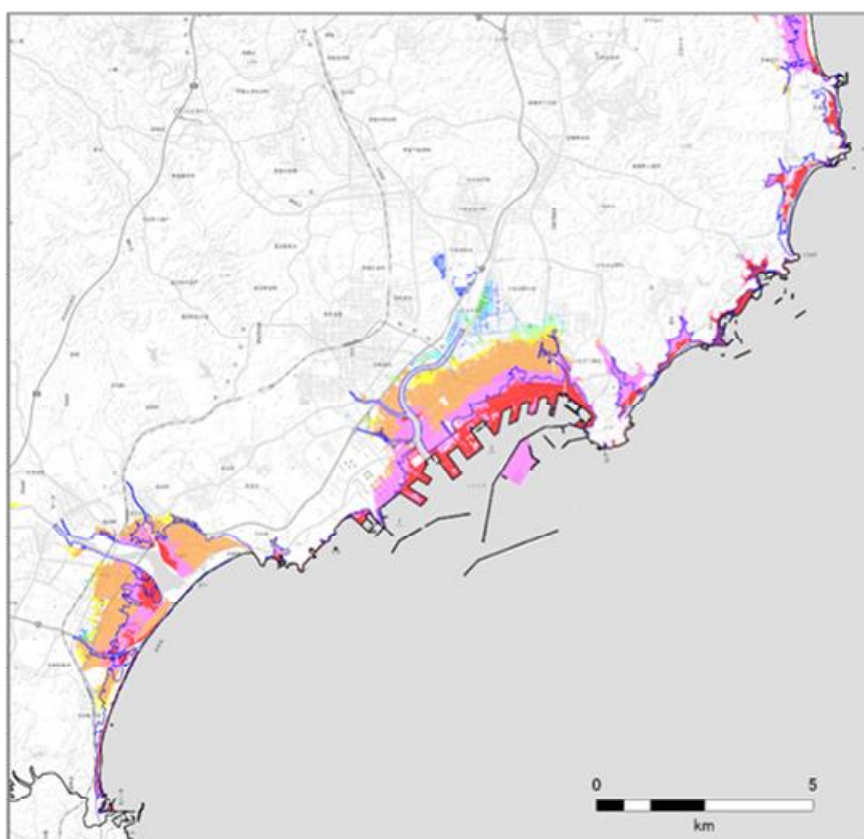
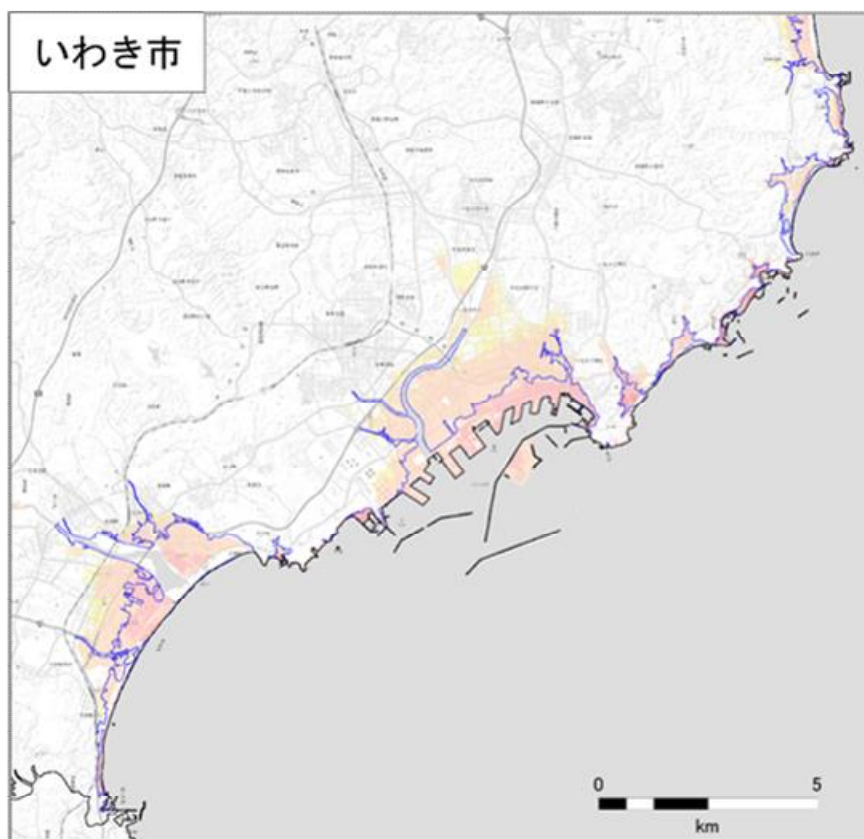
時刻・時期		冬・5時	夏・12時	冬・18時	
風速		8m/s	8m/s	8m/s	
人的被害	死者	建物倒壊	123	52	92
		(うち屋内収容物等)	9	7	7
		急傾斜地崩壊	4	2	3
		津波	521	456	518
		火災	0	0	30
		ブロック塀等	※	※	※
	合計	648	509	643	
	負傷者	建物倒壊	2,415	1,606	1,745
		(うち屋内収容物等)	210	167	160
		急傾斜地崩壊	5	2	4
		津波	129	102	125
		火災	0	0	505
		ブロック塀等	※	※	※
	合計	2,549	1,710	2,379	
	重傷者	建物倒壊	186	137	137
		(うち屋内収容物等)	40	31	30
		急傾斜地崩壊	3	1	2
		津波	66	52	64
		火災	0	0	202
		ブロック塀等	※	※	※
	合計	255	190	406	
	要配慮者				
	死者	建物倒壊	23	10	17
		(うち屋内収容物等)	2	1	1
		急傾斜地崩壊	1	※	1
		津波	96	84	95
		火災	0	0	6
		ブロック塀等	※	※	※
	合計	119	94	118	
	負傷者	建物倒壊	443	295	320
(うち屋内収容物等)		39	6	29	
急傾斜地崩壊		1	※	1	
津波		24	19	23	
火災		0	0	93	
ブロック塀等		※	※	※	
合計	468	314	437		
重傷者	建物倒壊	34	25	25	
	(うち屋内収容物等)	7	6	6	
	急傾斜地崩壊	※	※	※	
	津波	12	10	12	
	火災	0	0	37	
	ブロック塀等	※	※	※	
合計	47	35	75		
要救助者(地震)		432	550	503	
要救助者(津波)		8,031	7,788	7,476	

時刻・時期		冬・5時	夏・12時	冬・18時
風速		8m/s	8m/s	8m/s
ライフライン被害	電力停電率	74.7%		
	断水率	45.8%		
	下水道機能支障率	30.9%		
	都市ガス供給停止率	100.0%		
	LPガス機能支障率	1.2%		
	通信不通率	74.7%		
避難者数	被災1日後	60,210 うち避難所 39,451 うち避難所外 20,759	56,546 うち避難所 37,069 うち避難所外 19,477	59,809 うち避難所 39,100 うち避難所外 20,709
	被災1週間後	41,518 うち避難所 25,038 うち避難所外 16,481	40,530 うち避難所 24,422 うち避難所外 16,108	42,274 うち避難所 25,342 うち避難所外 16,931
	被災1か月後	69,974 うち避難所 20,992 うち避難所外 48,982	69,843 うち避難所 20,953 うち避難所外 48,890	70,075 うち避難所 21,023 うち避難所外 49,053
要配慮避難者数	被災1日後	11,054 うち避難所 7,243 うち避難所外 3,811	10,381 うち避難所 6,806 うち避難所外 3,576	10,981 うち避難所 7,179 うち避難所外 3,802
	被災1週間後	7,622 うち避難所 4,597 うち避難所外 3,026	7,441 うち避難所 4,484 うち避難所外 2,957	7,761 うち避難所 4,653 うち避難所外 3,108
	被災1か月後	12,847 うち避難所 3,854 うち避難所外 8,993	12,823 うち避難所 3,847 うち避難所外 8,976	12,865 うち避難所 3,860 うち避難所外 9,006
災害廃棄物	可燃物(トン)	148,419		148,944
	不燃物(トン)	519,466		860,783
	コンクリートがら(トン)	1,076,037		1,238,818
	金属(トン)	55,657		76,661
	柱角材(トン)	55,657		55,657
	合計	1,855,235		2,380,863
津波堆積物(トン)		34,982		

【想定東北地方太平洋沖地震 津波浸水分布と 30 cm浸水時間分布 1/2】



【想定東北地方太平洋沖地震 津波浸水分布と 30 cm浸水時間分布 2/2】



(2) 市町村直下地震の被害

福島県では、福島盆地西縁断層帯の地震、会津盆地東縁断層帯の地震、想定東北地方太平洋沖地震の3つの想定地震のほか、各市町村の役所を中心に発生する直下型地震の想定を行っている。

市町村直下地震では、本市を震源に最大震度7の揺れが発生することにより、建物倒壊や急傾斜地崩壊などにより、想定東北地方太平洋沖地震を上回る、最大死者数1,520人、建物被害（全壊）24,537棟、半壊36,795棟などの大きな被害が予測されている。

【市町村直下地震 主な被害内容】

	建物棟数	207,888					
建物被害	全壊棟数	24,537					
	全壊率	11.8%					
	半壊棟数	36,795					
	半壊率	17.7%					
人的被害	時刻・時期	夏			冬		
		5時	12時	18時	5時	12時	18時
	死者	1,520	661	1,173	1,520	661	1,173
	負傷者	10,063	8,918	8,139	10,063	8,918	8,139
	重傷者	2,297	1,652	1,720	2,297	1,652	1,720

(3) 従来の被害想定との比較

平成24年度実施の本市独自調査による被害想定と、令和4年11月に福島県が公表した被害想定の結果を次のとおり比較した。

■ 被害想定と比較

想定災害	≪海溝型地震・津波あり≫				
	想定東北地方太平洋沖地震(M9.0、Mw9.0)				
		福島県(A)	いわき市(B)	差(A-B)	
建物被害 (棟数)	全壊	6,800	17,756	▲ 10,956	
	半壊	24,522	49,615	▲ 25,093	
人的被害 (人数)	死者		648	1,912	▲ 1,264
		うち建物倒壊等被害		うち建物倒壊等被害	—
			123	294	▲ 171
		うち津波による被害		うち津波による被害	—
	重症		521	1,618	▲ 1,097
			406	824	▲ 418
	負傷		2,549	7,398	▲ 4,849
	要救助者	(地震)		(地震)	—
			550	—	—
		(津波)		(津波)	—
	避難者数 発災1日後		8,031	—	—
			60,210	59,875	335
		うち避難所		うち避難所	—
		39,451	35,270	4,181	
うち避難所外			うち避難所外	—	
		20,759	18,666	2,093	
	—	うちその他	—		
	—	5,939	—		

想定災害		《内陸型地震・津波なし》		
		福島県想定 市町村直下地震(M7.3、Mw6.8)		
		いわき市独自調査 双葉断層地震(Mw7.4)		
		福島県(A)	いわき市(B)	差(A-B)
建物被害 (棟数)	全壊	24,537	15,430	9,107
	半壊	36,795	56,623	▲ 19,828
人的被害 (人数)	死者	1,520	1,017	503
	重症	2,297	1,493	804
	負傷	10,063	11,260	▲ 1,197

(4) 福島県被害想定調査結果を踏まえた今後の防災・減災対策

福島県の被害想定結果を踏まえ、巨大地震や津波が発生した際に起こりうる事象を冷静に受け止め、「正しく恐れる」ことが重要である。

また、行政のみならず、インフラ・ライフライン等の施設管理者、企業、地域及び個人が対応できるよう事前対策として備えることで、想定される地震発生に対しての防災・減災効果が期待されており、本市としてつぎの防災・減災対策につとめていく。

① 避難者数の増加に伴う対応

避難所への避難者数の増加に対応するため、既存の指定避難所における施設の利用スペースの拡充等を検討するとともに、災害が発生または発生するおそれがある場合に命を守るために一時的に避難する地域所有の施設等（集会所）の活用を図る。

② 人的被害の減少に向けて

耐震診断により耐震基準に適合していないと診断された住宅の耐震改修工事及び現地建替工事に要する費用の一部を補助する「いわき市木造住宅耐震改修支援事業」などによる建物の耐震化の促進や、家具等の転倒防止等による屋内収容物対策、感震ブレーカーの設置などによる通電火災の防止対策及び、避難意識向上などの普及啓発を図り、人的被害の減少を目指す。

第5節

地震・津波災害対策の目標

東日本大震災における課題や災害アセスメント調査結果を踏まえ、今後の防災対策において必要とされる重点項目については、次のとおりとする。

1 最大規模の災害を想定した対策の実施

- ア 最大クラスの被害想定結果を踏まえ、災害に強い都市基盤づくりを推進する。
- イ 津波対策を強化するため、ハード・ソフト施策を柔軟に組み合わせ、津波に対する多重防御を構築する。

2 情報収集・伝達手段の多重化

災害情報を市民に確実に伝達するため、伝達手段の多重化を図るとともに、通信輻輳時の双方向通信手段の確立など、情報収集・伝達機能を強化する。

3 避難所機能の充実・強化

避難所の開設・運営を迅速かつ円滑に行うため、避難所機能の充実強化を図る。

4 広域的かつ多様な団体との協力体制の強化

- ア 大規模かつ広域的被害を想定し、都道府県や地域を越えた応援体制を構築する。
- イ 災害対応の迅速化と充実を図る観点から、民間事業者の専門性を取り入れるなど、多様な団体との災害応援体制を構築する。

5 要配慮者の避難支援対策の強化

要配慮者の避難誘導を迅速かつ的確に実施するための取り組みを強化する。

6 自助・共助による地域防災力向上

地域の防災対応力向上のため、行政と地域の適切な連携のもと、自助・共助を基本とした災害に対する知識の普及と防災リーダーを育成することにより、地域の防災対応力の強化を図る。

7 災害対策本部組織の見直し

迅速な初動対応と災害時における市役所機能の維持を目的とした、災害対策本部及び災対各地区本部の組織・役割の見直しを図る。