

第4編 津波災害対策

第4編 津波災害対策

この計画に定めのない事項については、「大潟村地域防災計画」の「一般災害対策」及び「地震災害対策」に定めるところによる。

第1章 津波被害想定等

第1節 津波に関する知識

第1 海溝型地震と津波

海底のプレート境界や海底の活断層で発生する地震では、M7程度から津波を伴う。発生間隔は陸域の活断層地震より短く、地震の規模もM8を超える巨大地震が発生する。

津波の第1波は、引き潮から始まる引き波と、押し寄せから始まる押し波がある。また、小さな引き潮の後に大きな津波が押し寄せてくるなど一様ではなく、津波は第1波よりも2波、3波目が大きいこともある。

特に、沿岸部では外洋と比較し、水深が浅く又海底地形等の影響により、次のような現象が発生することがある。

1 浅水効果

外洋での津波の波長（波の山と山あるいは谷と谷の距離）は数10kmにもなり、速度は水深が深いほど速く浅いほど遅くなる。津波が水深の浅い沿岸に近づくと、波の先端は水深が浅く、水深の浅い津波の先端部が減速するため、津波の前面に後方部が乗り上げるような形となって波高が高くなる。

2 集中効果

津波がV字型の湾港に入り込んだ場合、湾の両側から波が圧縮されるような現象が生じ、波高が高くなる。特に、狭い湾の奥になるほど波高が高くなる。

3 共鳴効果

津波の波長が湾の大きさの4倍程度である場合は、湾の奥における波高が次々と高くなる現象が生じる。このように、津波が湾の大きさに共鳴し波高が次々と高くなる現象を共鳴効果という。

4 その他の効果

海底地形によって進路が屈折する現象などが加わる。

海岸から沖合に向かって等深線が張り出すような海底地形を呈する箇所では津波の進路が屈折することにより集中する現象が生じる。これをレンズ効果という。

以上のような効果が重なり、時には「屏風を立てたような」、又は「海の壁」と表現されるような津波が来襲することがある。

【津波の速度】

水 深	速 度	備 考
水深4,000mの外洋	秒速 … 約200m 時速 … 約700km	ジェット旅客機の巡航速度と同程度
水深100mの沖合	秒速 … 約30m 時速 … 約110km	高速道路を走る車より少し速い程度
海岸部の浅瀬	秒速 … 約10m 時速 … 約36km	津波が目前に迫ってくると逃げるのは困難

第2節 津波観測体制

第1 津波観測

昭和58年日本海中部地震や平成5年北海道南西沖地震では、大きな津波災害が発生し、気象庁では、これらの津波被害を契機に津波観測網の整備を進め、従来から全国66箇所で行っていた検潮所での津波観測体制を強化し、平成7年度に超音波式の津波観測施設（10箇所）、南鳥島に遠地津波観測施設を整備したほか、国土交通省港湾局、海上保安庁、国土地理院、自治体等で整備した観測データをリアルタイムで収集し、現在では合計約230箇所の観測データを津波情報に活用している。

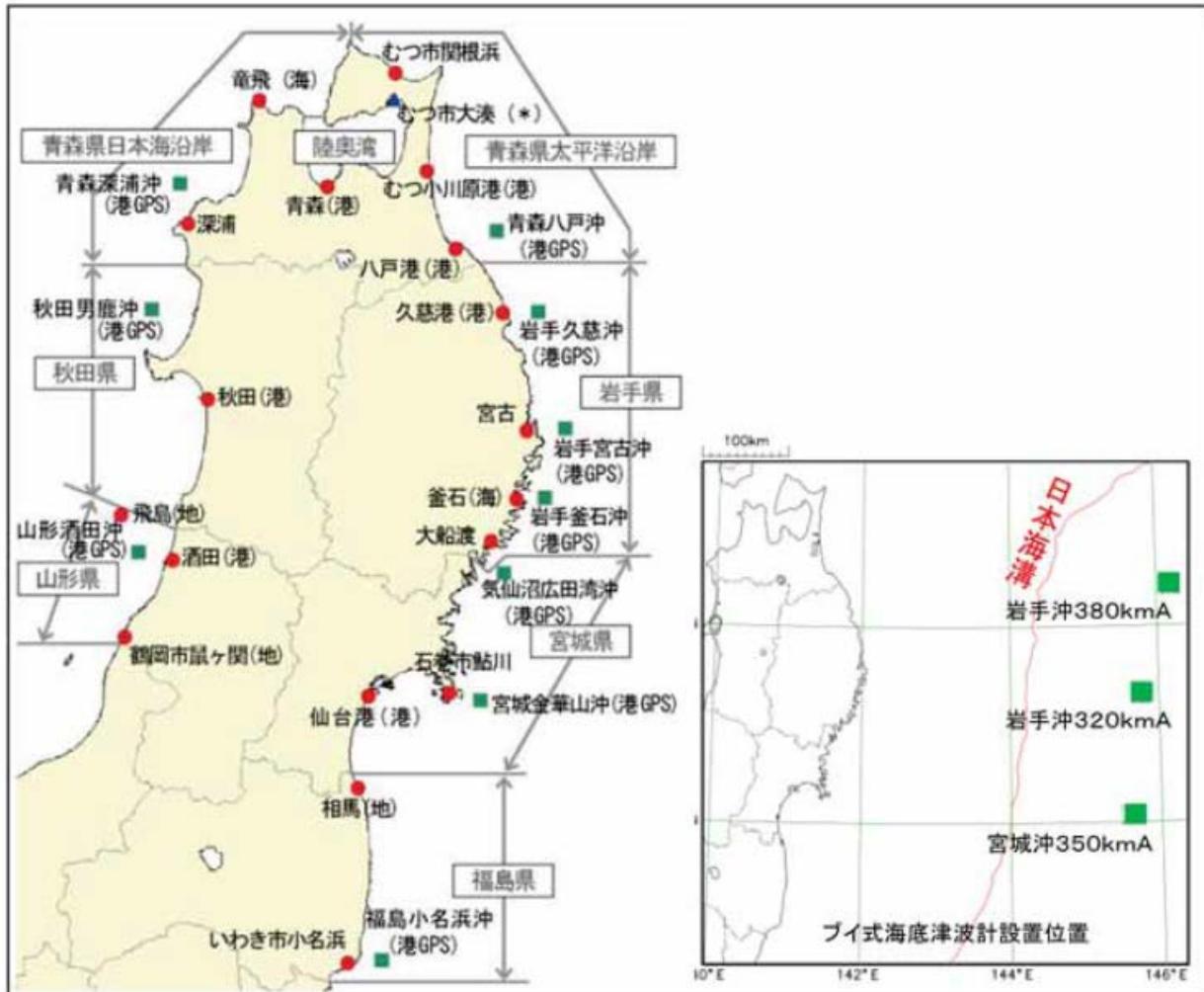
また、水圧式の巨大津波観測施設89箇所を整備し、高さ約20mまでの津波の観測が可能となっている。

東北地方整備局では、平成18年度から東北地方周辺海域に沖合での津波観測に加え、津波監視も可能なG P S波浪計の設置を始めており、平成22年度に秋田県沖に設置した。なお、津波観測とともに即時浸水予測システムの整備も検討している。

【津波予報区】

東北地方の津波予報区及び津波情報に用いる地点

(平成25年9月1日現在)



●津波の到達予想時刻・満潮時刻・津波の観測値（津波の高さ）

▲津波の到達予想時刻・満潮時刻

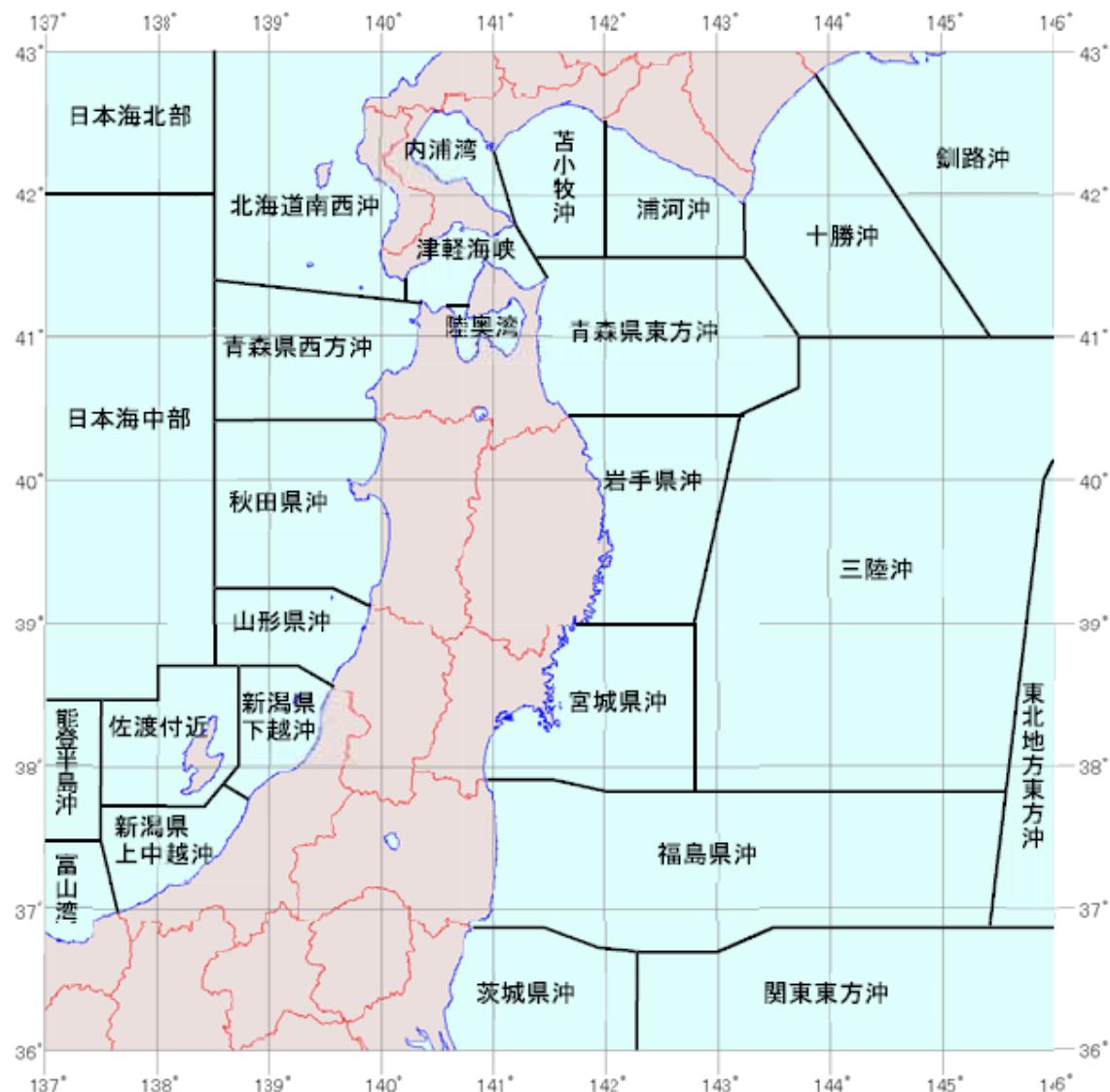
■津波の観測値・沿岸で推定した津波の高さと到達時刻

注) 各観測点のうち、(海)は海上保安庁、(港)は港湾局、(港GPS)は港湾局のGPS波浪計、(地)は国土地理院の所属を示しています。また、(*)の観測点は検潮所が無く、津波の到達予想時刻・満潮時刻のみを発表する地点です。これら以外は、気象庁の所属です。

(平成25年9月1日現在)

津波予報区名称	区 域
秋 田 県	秋田県の沿岸
青森県	日本海沿岸
	青森県（大間崎北端以東の太平洋沿岸及び東津軽郡外ヶ浜町平館からむつ市脇野沢までの陸奥湾沿岸を除く）の沿岸
	太平洋沿岸
山 形 県	山形県の沿岸
岩 手 県	岩手県の沿岸
宮 城 県	宮城県の沿岸
福 島 県	福島県の沿岸

【各種情報に用いられる海域の震央地名（東北地方とその周辺）】



第3節 津波被害想定

第1 想定地震

津波災害対策のための想定地震は、地震災害対策と同様に、秋田県地震被害想定調査（平成24年12月）の結果を採用し、「海域A+B+C」の連動地震とする。

(1) 単独地震

過去に発生した地震及び国の「地震調査研究推進本部」の長期評価の地震を参考に秋田県で設定したモデルである。

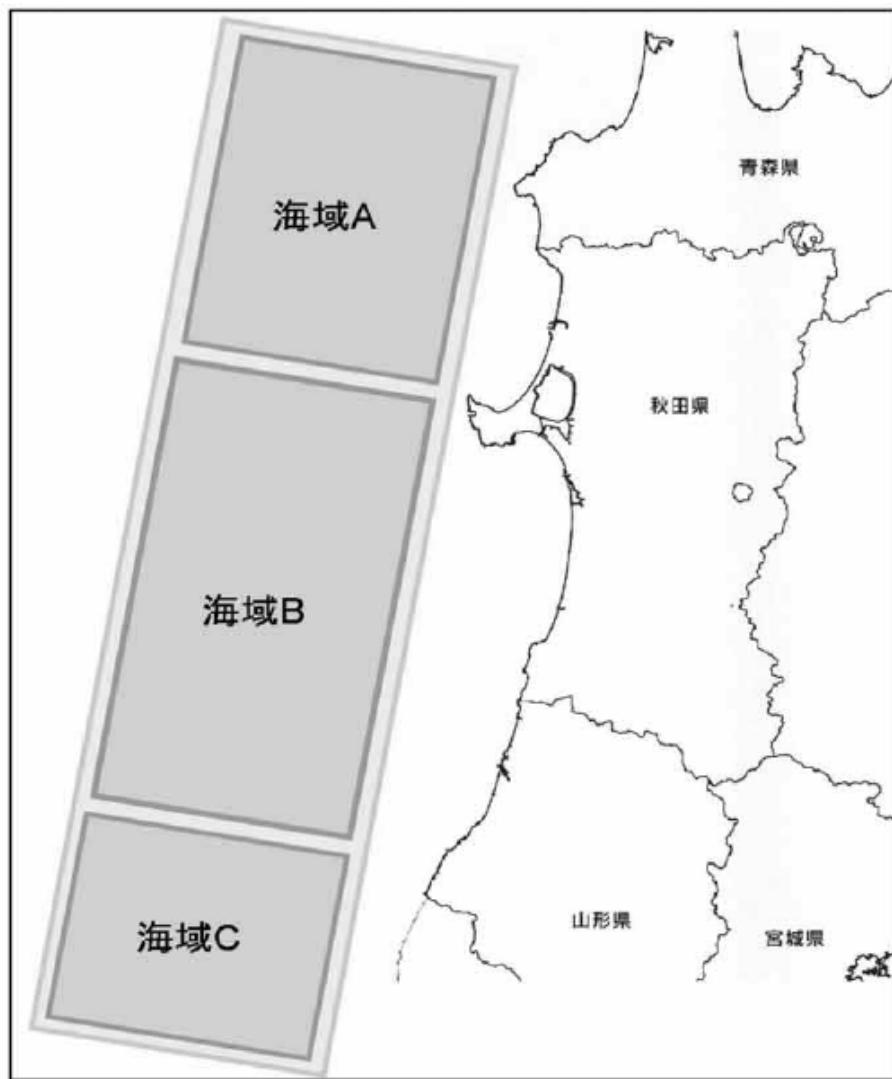
区分	規模	モデル等
海域A	M7.9程度	日本海中部地震（M7.7）等を参考
海域B	M7.9程度	佐渡島北方沖、秋田県沖、山形県沖の地震を想定
海域C	M7.5程度	新潟県北部沖、山形県沖の地震を想定

(2) 連動地震

東日本大震災が連動地震であったことにより、発生確率は限りなくゼロに近いものの、理論上考え得る最大クラスの地震として、連動地震が設定された。

区分	規模	備考
海域A+B	M8.5程度	
海域B+C	M8.3程度	
海域A+B+C	M8.7程度	◎想定地震

【位置図】



【海域地震の長期評価】

地震名	地震発生確率			想定地震との 関係
	10年以内	30年以内	50年以内	
青森県西方沖の地震 (日本海中部地震)	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	海域A参考
秋田県沖の地震	1%程度以下	3%程度以下	5%程度以下	海域B参考
佐渡島北方沖の地震	1%～2%	3%～6%	5%～10%	
山形県沖の地震	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	海域C参考
新潟県北部沖の地震	ほぼ0%	ほぼ0%	ほぼ0%	

(資料：地震調査研究推進本部)

第2 津波シミュレーション結果

1 沿岸市町における最大津波高と津波到達時間

代表地点における最大津波高と津波到達時間

【津波到達時間（分）について】

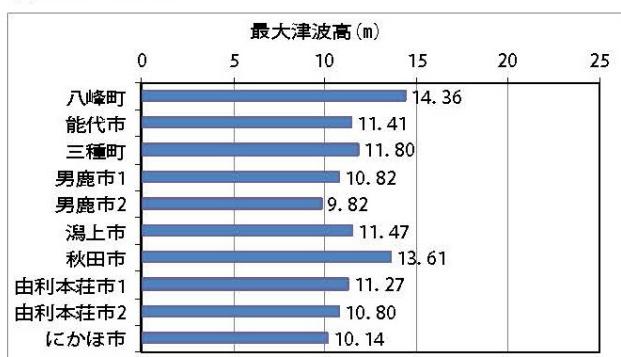
20cm (50cm) : 初期水面から 20cm (50cm) を超えた最初の時間

1 時間内最大値 : 計算開始 60 分以内で波高が最大値となる時間

最大値 : 計算時間内 (6 時間) で波高が最大となる時間



海域 A+B+C

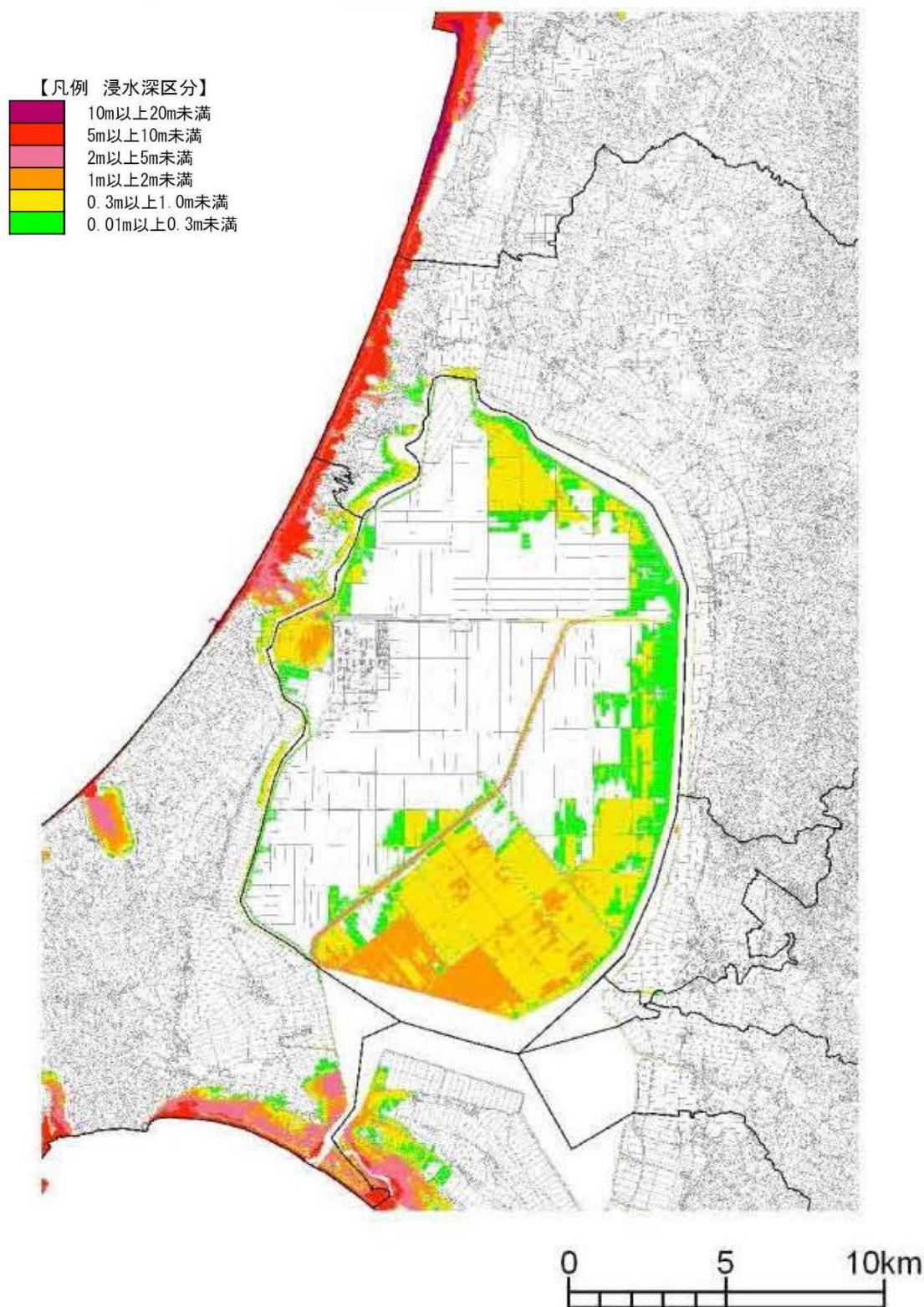


地点名	津波到達時間(分)			
	20cm	50cm	1h内 最大値	最大値
八峰町	12	15	28	28
能代市	12	14	27	27
三種町	13	16	26	26
男鹿市1	11	15	25	25
男鹿市2	2	4	14	14
潟上市	22	24	32	32
秋田市	24	24	34	34
由利本荘市1	21	22	31	31
由利本荘市2	19	20	30	30
にかほ市	15	16	29	29

大潟村地域への津波浸水開始時刻は、早い所で 30 分程度、時間がかかるところで 3 時間程度と想定されている。

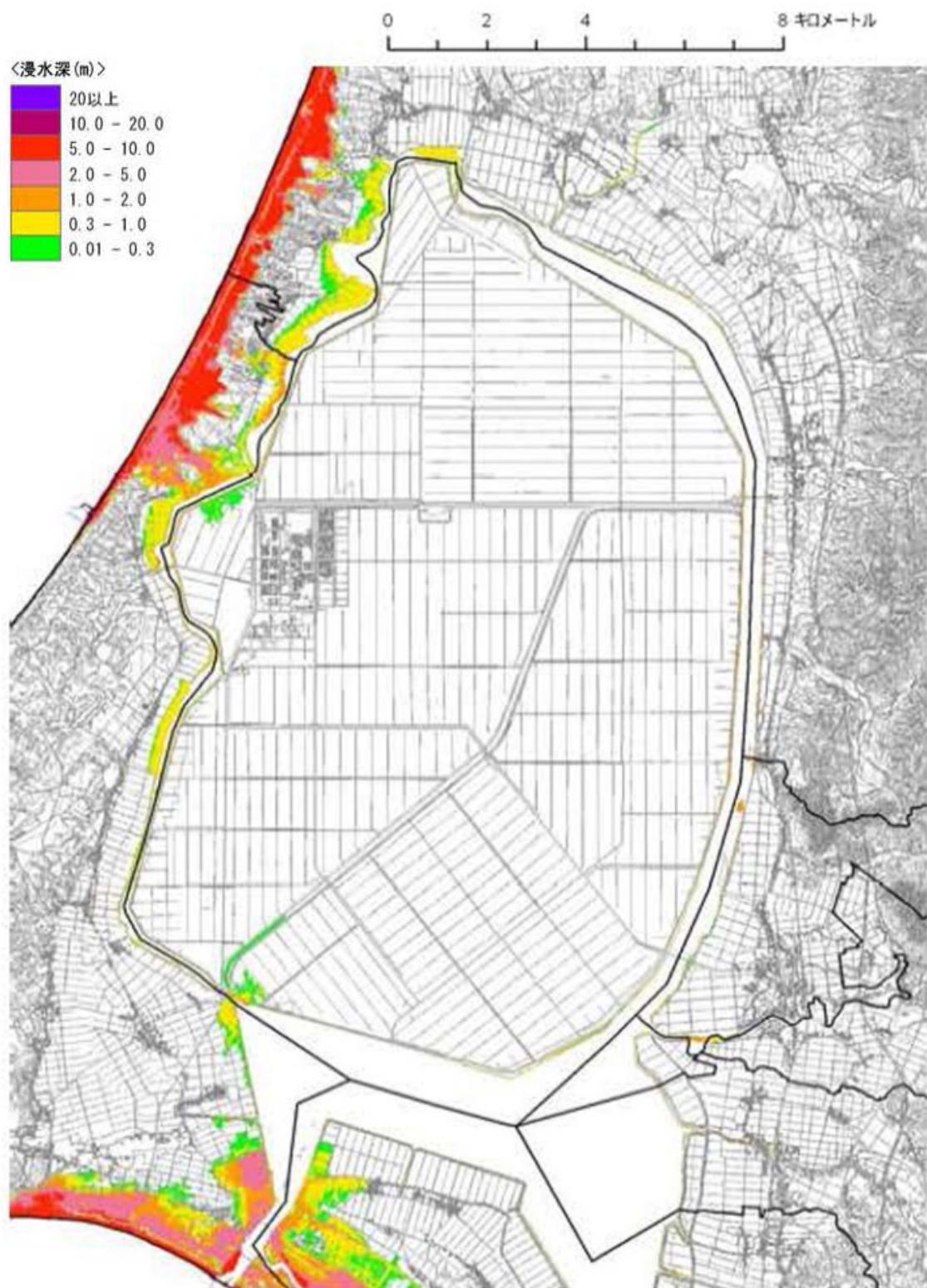
2 大潟村における最大浸水深分布図

【大潟村の堤防がすべて沈下した場合】



「海域A+B+C」の連動地震発生時に、村を囲む全ての堤防が被害を受けた場合、船越水道の防潮水門を超えた津波は東部承水路へと遡上すると想定されている。

【堤防がある場合】



堤防がある場合は、西部承水路を介して男鹿市釜谷地に接する付近と中央幹線排水路を南部排水機場から2kmほど北に位置する付近まで、0.3m程度の浸水が想定されている。

第2節 津波防災の基本方針

(住民生活課)

津波災害対策は、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの地震と、比較的発生頻度が高く津波高は低いものの、大きな被害をもたらす津波の、二つのレベルの津波を想定し、ハード・ソフトの施策を組み合わせて講じる必要がある。

村の行政区画は、直接海面に接してはいないが、村の生命線である干拓堤防の被害状況により、津波の遡上による海水の浸水の状態も変化するものと思われる。そのため、最大クラスの津波に対しては、「減災」を基本とし、村民等の命を守ることを最優先に、村民等の避難を軸としたソフト対策の強化を図るものとする。

また、村が管理する施設のうち、対策が必要な施設について、最大クラスの津波への対策の実施が困難な場合は、可能な対策の着実な実施に努めるものとする。

第2章 災害予防計画

第1節 防災知識等普及計画

(住民生活課)

第1 計画の方針

村は、自らの命は自らが守るという観点に立って、「沿岸付近で強い地震を感じたら急いで高所に避難」という基本的な事項を周知徹底し、津波発生時に円滑な避難を実現するために、様々な機会に、多様な手段により、津波防災に関する啓発、教育、訓練等を実施する。

第2 津波に関する知識の普及・啓発

村及び県は、津波に関する知識を住民に定着させ、津波発生時に的確な避難行動をとることができるように、広報紙、パンフレット、インターネット、ハザードマップ等の広報媒体や、研修会や地域コミュニティ活動などの多種多様な手段・機会を活用して、津波防災意識の向上を図る。

村民は、日頃から津波防災訓練への参加や、津波ハザードマップ等により、避難場所や避難経路を確認するとともに、自治会や自主防災組織等の自主的な避難体制の構築や、災害時要援護者を避難させる体制の構築に協力する。

(1) 避難行動に対する知識

- ア 沿岸で強い揺れを感じた時、又はゆっくりとした揺れを感じた時は、気象台からの情報を待たず、直ちに浸水想定区域外に避難する。
- イ 気象台から大津波警報、津波警報が発表された時、浸水想定区域にいる住民等は、直ちに浸水想定区域外に避難する。
- ウ 津波到達予定時刻及び予想される津波の高さなどの情報を、村防災行政無線、ラジオ、テレビ、無線及びインターネットなどにより収集する。
- エ 津波は繰り返し襲ってくるので、津波警報等が解除されるまでは浸水想定区域には近づかない。

(2) 津波に関する想定・予測の不確実性

- ア 地震・津波は自然現象であり、想定を超える可能性があること
- イ 地震発生直後に発表される津波警報等の精度には一定の限界があること
- ウ 浸水想定区域外でも浸水する可能性があること
- エ 避難場所の孤立や避難場所自体の被災も有り得ること

(3) 家庭での予防・安全対策

- ア 3日分の食料、飲料水、携帯トイレ、トイレットペーパー等の備蓄、非常持出品（救急箱、懐中電灯、ラジオ、乾電池等）の準備
- イ 負傷の防止や避難路確保の観点からの家具・ブロック塀等の転倒防止対策

(4) その他

- ア 津波警報等発表時や避難指示、避難勧告の発令時にとるべき行動、避難場所での行動
- イ 家庭内における津波発生時の連絡方法や避難ルールの決め

第3 防災教育の推進

村及び県は、学校教育はもとより、様々な場での総合的な教育プログラムを教育の専門家や現場の実務者等の参画の下で開発するなどして、地域の特徴や過去の津波の教訓等について継続的な防災教育に努める。

なお、過去の津波被害の教訓については、調査結果や各種資料を収集・整理し、防災教育等に活用するなど、長期的視点に立って広く村民に伝承されていくよう努める。

第4 津波避難訓練の実施

村及び県は、村民及び関係機関等と連携し、防災行政無線などの情報伝達手段を活用した津波からの避難誘導訓練、並びに津波防災訓練を計画的に実施するものとする。

特に、春季から夏季においては、中央幹線排水路沿いのソーラースポーツラインや中央幹線排水路を利用した県営大潟ボート場、一級幹線排水路を利用した水上スキー場の利用者である来村者が多いため、その指導者や管理者は、適切な避難の誘導が求められる。

第2節 避難体制整備計画

(住民生活課)

第1 計画の方針

津波による人的被害を軽減する方策は、避難行動が基本となることから、村は、津波からの迅速かつ確実な避難を実現するために、緊急避難場所、避難路等の確保等、避難体制の整備を推進し、村民への周知徹底を図る。

第2 緊急避難場所の指定・整備

村は、県の津波浸水予測等をもとに、津波が到達する前に、できるだけ短時間に避難が可能となるよう、公共機関等を緊急避難場所として指定する。

緊急避難場所、避難路等の周知を図るために、統一的な図記号を利用して分かりやすい誘導標識や案内板などの設置に努める。

第3 避難路の整備等

村は、村民が徒歩等で確実に避難できるよう、避難路の整備等を行い、日頃から、定期的な点検により安全性を確保するとともに、避難時間の短縮のための工夫・改善に努める。

避難路の選定に当たっては、避難活動が円滑かつ安全に行われるよう、耐震性、道路の幅員、浸水等の危険がないことなどを考慮する。

避難路の整備等、多大な財政負担を伴う対策は、津波による影響の程度や発生確率、財政事情等を勘案して進める。

第4 避難方法・避難誘導

地震、津波の発生時には、家屋の倒壊、落下物、道路の損傷、渋滞・交通事故等が発生するおそれがあることから、津波発生時の避難については徒歩によることを原則とする。ただし、村は、津波到達時間や避難所までの距離、災害時要援護者の存在、避難路の状況等を踏まえて、やむを得ず自動車により避難せざるを得ない場合は、警察と連携を図りながら、避難者が自動車で安全かつ確実に避難できる方策をあらかじめ検討するものとする。

災害時要援護者の避難誘導については、家族、介護者、福祉関係機関及び防災関係機関の緊密な連携・連絡及び協力体制を整備する。

村は、消防職・団員、警察官、村職員など防災対応や避難誘導にあたる者の危険を回避するため、津波到達時間内での防災対応や避難誘導についての行動ルールを定めるよう努める。

第5 津波ハザードマップの活用

村は、津波ハザードマップ（平成25年3月作成）について、住民への周知を行うとともに、防災訓練や避難訓練への活用など、活用範囲の拡大を図り、住民に対し、津波災害に関する十分な知識の普及を行う。

第6 津波避難計画の作成

村は、村民等が円滑に避難できるように、避難対象地域、緊急避難場所、避難路、避難指示・勧

告のための情報収集・伝達方法等を定めた津波避難計画を策定し、必要に応じて見直しを行うものとする。

なお、津波避難計画の策定に当たっては、高齢者、障がい者（児）、外国人、乳幼児、妊産婦等の災害時要援護者や観光客などの一時滞在者に十分配慮したものとし、被災時の男女のニーズの違い等、男女双方の視点に十分配慮するよう努めるものとする。

第3節 津波防御施設等の整備計画

(産業建設課)

第1 計画の方針

村は、その他の防災関係機関とともに、津波被害を軽減・防止するため、農業用施設の津波防御対策を行う。

第2 農業用施設等における地震・津波対策

地震・津波による農業被害については、農業用施設の損壊、津波により海水が浸水することによる土地・作物の塩害等が想定される。これらはいずれも半年～数年程度の間、農地の利用を不能にする可能性があることから、これらの被害を防止するため、村は県と連携して堤防等の整備を推進する。

また、重度の被害でなければ散水や灌排水による被害の軽減も不可能ではないことから、用排水機能の強化を推進する。

第3章 災害応急対策計画

第1節 情報伝達計画

(総務企画課・住民生活課)

第1 計画の方針

津波警報等の情報を一刻も早く住民等に伝達するため、迅速かつ的確な情報収集、伝達等の方法等について定める。津波被害を最小限に留めるためには、これらの情報を一刻も早く村民や一時滞在者等に伝達することが重要であり、特に高齢者、障がい者（児）等の災害時要援護者への伝達に万全を期す。

また、円滑な応急対策活動を実施するため、村及び各防災関係機関は緊密な連携のもと、災害に関する情報を迅速かつ的確に把握する体制を整える。

第2 津波警報等

1 津波警報等

気象庁（秋田地方気象台）は津波による災害の発生が予想される場合に、大津波警報、津波警報又は津波注意報を発表する。これらの気象台からの情報は、村及び防災関係機関等へ伝達される。

村は、これらの情報を防災行政無線や報道関係機関等の協力を得て住民に周知する。なお、大津波警報は、津波特別警報に位置付けられる。

警報・注意報 の種類	発表基準	解説	発表される津波の高さ	
			数値の発表	巨大地震 の場合の 発表
大津波警報 (特別警報)	予想される津波の高さが高いところで3mを超える場合。	高いところで10mを超える津波が予想されるので、厳重に警戒する。	5m、10m、10m超	巨大
津波警報	予想される津波の高さが高いところで1mを超える、3m以下の場合。	高いところで3m程度の津波を予想されるので、警戒する。	3m	高い
津波注意報	予想される津波の高さが高いところで0.2m以上、1m以下の場合であって、津波による災害のおそれがある場合。	高いところで1m程度の津波が予想されるので、注意する。	1m	—

注) 1 津波による災害のおそれがなくなったと認められる場合、津波警報等の解除を行う。このうち、津波注意報は、津波の観測状況等により、津波がさらに高くなる可能性は小さいと判断した場合には、津波の高さが発表基準未満となる前に、海面変動が継続することや留意事項を付して解除を行う場合がある。

注) 2 「津波の高さ」とは、津波によって潮位が高くなった時点におけるその潮位とその時点に津波がなかったとした場合の潮位との差であって、津波によって潮位が上昇した高さをいう。

2 津波予報

地震発生後、津波による災害が起こるおそれがない場合には、以下の内容を津波情報で発表する。

警報・注意報の発表状況	沿岸で推定される 津波の高さ	内 容
大津波警報を発表中	3m超	沖合での観測値、沿岸での推定値とも数値で発表
	3m以下	沖合での観測値を「観測中」、沿岸での推定値を「推定中」と発表
津波警報を発表中	1m超	沖合での観測値、沿岸での推定値とも数値で発表
	1m以下	沖合での観測値を「観測中」、沿岸での推定値を「推定中」と発表
津波注意報を発表中	(全ての場合)	沖合での観測値、沿岸での推定値とも数値で発表

沖合で観測された津波の最大波（観測値及び沿岸での推定値※）の発表内容

※ 沿岸からの距離が100kmを超えるような沖合の観測点では、津波予報区との対応付けが難しいため、沿岸での推定値は発表しない。また、観測値についても、他の観測点で観測値や推定値が数値で発表されるまでは、「観測中」と発表する。

第3 津波警報等、津波予報、地震情報、津波情報の伝達

秋田地方気象台から津波警報等、津波予報、地震情報、津波情報などが発表された時、村及び関係機関などは速やかに受領し、次により伝達する。

1 村

- (1) 村長は、受領した津波警報等、津波予報、地震情報、津波情報を関係各課に伝達し、職員への周知徹底を図る。
- (2) 村長は、受領した津波警報等、津波予報、地震情報、津波情報を村地域防災計画の定めるところにより、速やかに住民及び関係団体等に伝達し周知徹底を図る。

2 その他の防災機関

防災関係各機関は、ラジオ・テレビ放送等に留意するとともに、村及び県と積極的な連絡調整に努め、関係機関が相互協力の上、情報の周知徹底・共有化を図る。

3 地震・津波情報の伝達系統図

第3編 地震災害対策 第3章 災害応急対策計画 第3節 地震情報の伝達計画

第3 伝達方法 2 伝達系統 を参照

4 県が伝達する機関

第3編 地震災害対策 第3章 災害応急対策計画 第3節 地震情報の伝達計画

第3 伝達方法 2 伝達系統 を参照

第2節 活動体制計画

(全部)

第1 計画の方針

災害が発生し又は発生するおそれのある場合において、災害の予防及び災害応急対策等の防災活動を強力に推進するために、災害対策本部等の設置等の活動体制の確立を図る。

第2 災害対策本部等

(1) 設置及び廃止基準

村長は、津波が発生し、次の基準に該当し必要があると認めるときは、災害対策本部の設置を指示する。また、その必要がなくなったときに廃止する。

名 称	大潟村災害警戒部	大潟村災害対策部	大潟村災害対策本部
設置場所	住民生活課	第1会議室	第1会議室
設置基準	1 津波注意報・津波警報が発令されたとき	1 津波警報が発令され、津波による被害が発生し又は発生するおそれがあるとき 2 防災対策上特に村長が必要と認めたとき	1 大津波警報が発令されたとき 2 災害救助法が適用される程度の被害が発生したとき 3 その他村長が必要と認めたとき
主要業務	1 警報等の受理伝達 2 災害情報の収集、資料の作成 3 関係機関との連絡調整	1 津波情報の収集、資料の作成 2 指示事項の伝達 3 防災会議との連絡 4 関係機関との連絡調整 5 津波災害予防及び津波災害応急復旧対策の実施	
構成員	部長 住民生活課長 部員 指名職員	部長 副村長 副部長 総務企画課長 部員 各課長並びにそれぞれの課長が指名する職員	本部長 村長 副本部長 副村長 本部付 教育長 本部員 各課長、次長、局長、室長

災害対策本部の組織及び業務分担等については、一般災害対策編第2章第1節「活動体制計画」に準ずる。

第3節 職員の動員体制

(全部)

第1 計画の方針

津波発生時において、災害応急対策を迅速かつ的確に実施するための職員の動員体制を確立する。

第2 職員動員の基本事項

(1) 自主登庁による参集

地震が発生したとき、第3編地震災害対策第3章第2節「職員の動員体制」に準じて登庁する。

また、震度に関わらず津波による被害が発生し又は発生するおそれのある場合において、職員は直ちに登庁する。

(2) 動員指示伝達による参集

職員の動員指示があった場合は、当該動員指示に係る職員は指定された村の施設、又はその他の指定された場所に参集する。

第3 職員の心得

第3編地震災害対策第3章第2節「職員の動員体制」に準じる。

第4 職員の動員

1 動員基準

地震が発生した場合の動員基準は、次による。

	第1動員 (災害警戒部)	第2動員 (災害対策部)	第3動員 (災害対策本部)
動員基準	1 津波注意報・津波警報が発令されたとき	1 津波警報が発令され、津波による被害が発生、又は発生するおそれがあるとき 2 防災対策上特に村長が必要と認めたとき	1 津波特別警報が発令されたとき 2 災害救助法が適用される程度の被害が発生したとき 3 その他村長が必要と認めたとき
動員内容	事態に対処するため、災害防除の措置を強化し、救助その他災害の拡大を防止するために必要な諸般の準備を開始、情勢の把握、連絡活動を中心とする体制	局地的災害に対しては、即座に応急対策活動が遂行できる体制	要員の全員をもって当たる完全体制とし、状況による応援組織が直ちに活動できる体制

配 備 要 員 動 員 計 画			
責 任 者	部 長 住民生活課長	部 長 副 村 長 副部長 総務企画課長	本部長 村 長 副部長 副 村 長 本部付 教 育 長
総務企画課	1	4 (課長を含む)	10 (課長を含む)
税務会計課		3 (課長を含む)	6 (課長を含む)
住民生活課	3 (課長を含む)	5 (課長を含む)	15 (課長を含む)
産業建設課	1	3 (課長を含む)	10 (課長を含む)
環境エネルギー室	1	2 (室長を含む)	3 (室長を含む)
農業委員会	1	1	1
教育委員会	1	3 (次長を含む)	8 (次長を含む)
議会事務局	1	1	1
消防団	1 (団長)	3 (団長・副団長)	52 (全員)
計	10	25	106

2 動員連絡系統図

職員の配備指令等の動員系統は次による。

