

能代市津波避難計画（概要版）

1 総則

能代市津波避難計画は、最大クラスの津波が発生した場合でも円滑な避難が行えるよう、津波からの避難方法や避難情報の伝達方法、平時からの津波防災への取組方法等について定め、適切に実施することにより、津波から市民等の生命、身体を保護することを目的とします。

本計画は、日本海中部地震や東日本大震災の教訓、能代市地域防災計画（平成27年3月）、秋田県津波避難計画策定指針（平成26年10月）、秋田県津波浸水想定、ハザードマップ等をもとに策定します。

2 能代市における地震・津波について

（1）対象とする想定地震・津波

秋田県では、防災対策の基本となる「秋田県地域防災計画」の全面的な見直しを行うにあたり、平成25年8月に「秋田県地震被害想定調査」を実施し、海域の想定地震として日本海東縁部プレート境界の単独地震3パターン、連動地震3パターンを想定しています。連動地震は、東日本大震災が連動地震であったことを踏まえ、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想定されています。

能代市地域防災計画では津波防災対策の前提となる地震について、「秋田県地震被害想定調査」で示された「海域A」の被害想定を前提として本市の津波対策を推進することとし、県が「津波防災地域づくりに関する法律」に基づく震源モデルによる浸水想定を実施した場合は、速やかに地域防災計画の見直しを行うこととしています。

その後、県では、国が平成26年8月に公表した日本海側で最大クラスの津波を発生させる断層モデルを踏まえ、平成28年3月に「秋田県津波浸水想定」を策定しましたが、この浸水想定は「津波防災地域づくりに関する法律」に基づき策定されていることから、本計画で対象とする想定地震及び津波は、「秋田県津波浸水想定」による津波（海域ABC連動地震及び海域AB連動地震の重ね合わせ）とします。

（2）最大津波高、最大波到達時間及び影響開始時間

本市の代表地点（落合）における、最大津波高11.6m、最大波到達時間は地震後28分、影響開始時間は10分となっています。

【最大津波高、最大波到達時間及び影響開始時間】

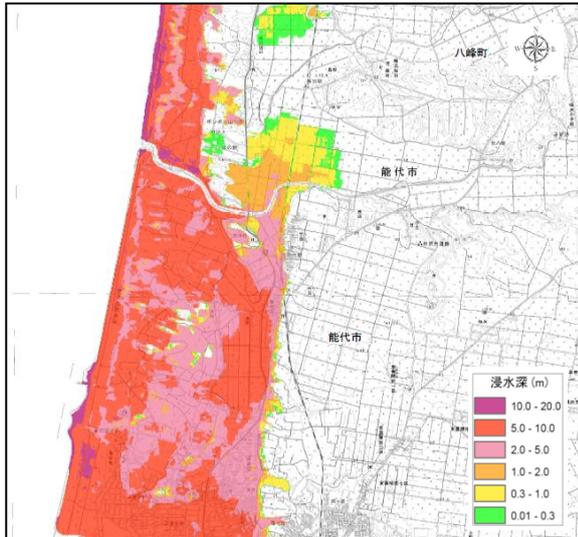
| 代表 地点名 | 最大津波高 | 最大波到達 時間（分） | 影響開始時間 |
|-----------|---------|----------------|--------|
| | (T.P.m) | | (分) |
| 落合 | 11.6 | 28 | 10 |

※ 影響開始時間は、±20cmの変動が生じる時間を示している。

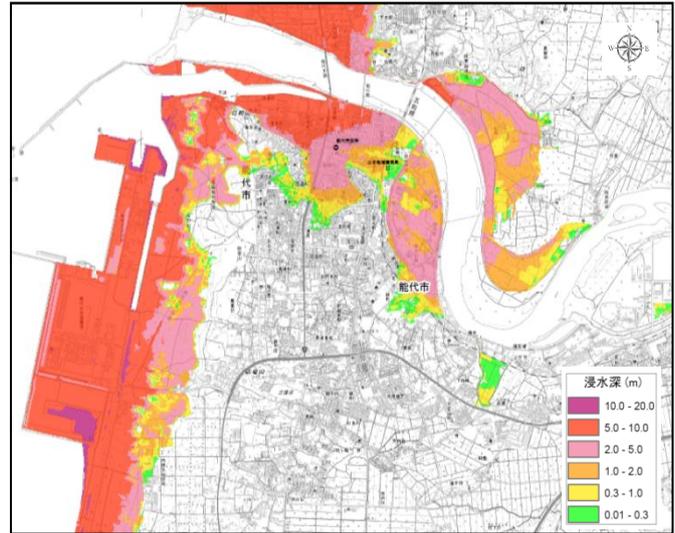
（3）津波浸水想定区域の設定

「秋田県津波浸水想定結果」における津波浸水想定区域（海域ABC連動地震及び海域AB連動地震の重ね合わせ）を、本市の「津波浸水想定区域」として設定します。

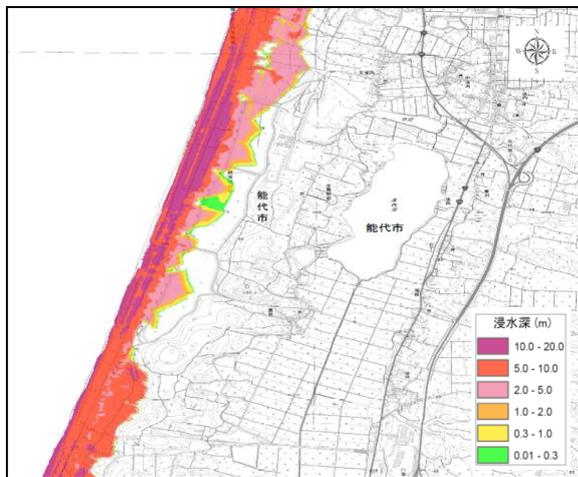
最大津波浸水深分布図（その①）



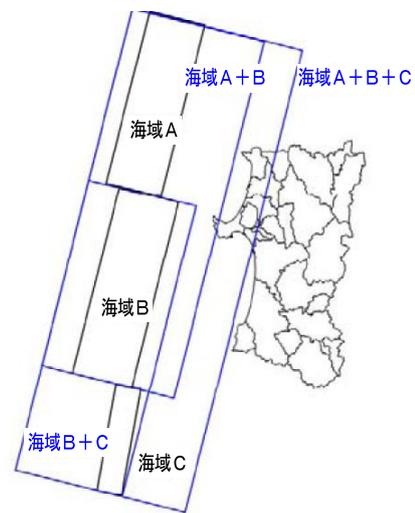
最大津波浸水深分布図（その②）



最大津波浸水深分布図（その③）



海域位置図



3 避難対象地域と津波避難シミュレーション

(1) 避難対象地域の指定

本市の対象津波の津波浸水想定区域は、「秋田県津波浸水想定結果」における津波浸水想定区域（海域ABC連動地震及び海域AB連動地震の重ね合わせ）が、想定し得る最大限の浸水範囲となることから、「秋田県津波避難計画策定指針」に基づき、想定の不確実性等を考慮したバッファゾーンは不要とし、津波浸水想定区域を避難対象地域として指定します。

(2) 津波避難シミュレーション

「秋田県津波浸水想定」による津波（海域ABC連動地震及び海域AB連動地震の重ね合わせ）を対象として津波避難シミュレーションを行い、避難者及び被災者数の算出と津波避難対策の検討を行いました。

ア 設定条件

・ 浸水開始時間

浸水深1cmのものを使用し、避難者がこれに巻き込まれた時点で被災としました。

・ 避難者の移動速度

避難者を健常者と避難行動要支援者に分け、健常者は毎秒1メートル、避難行動要支援者は毎秒0.5メートルの速さで避難するものとしました。

・ 避難開始時間

地震発生後の10分後に避難を開始するものとしました。

・津波避難先

避難者は浸水範囲外または津波避難施設に避難します。なお、津波避難施設は能代厚生医療センター、ねむの木苑、能代ふれあいプラザサンピノ、能代市役所の4か所を設定しました。

・避難行動要支援者

避難行動要支援者は、乳幼児とその保護者、高齢者（65歳以上）、障がい者、外国人としました。

イ 津波避難シミュレーション結果

①現状

| 避難状況 | 健常者 | % | 要支援者 | % | 合計 | % |
|-----------|-------|-----|-------|-----|--------|-----|
| 避難者全体 | 5,676 | 100 | 4,711 | 100 | 10,387 | 100 |
| 避難完了（域外） | 4,892 | 86 | 3,714 | 79 | 8,606 | 83 |
| 避難完了（施設等） | 370 | 7 | 168 | 4 | 538 | 5 |
| 被災者数 | 414 | 7 | 829 | 18 | 1,243 | 12 |

現状では、避難対象地域内の要避難者数 10,387 人のうち、約 12%の 1,243 人が被災する結果となりました。沿岸部に居住する避難行動要支援者が多く被災する結果になっています。

②対策後

津波避難対策として、防災訓練、防災教育等の効果及び避難路や避難看板の整備により、**避難開始時間が早く（地震発生後の5分後）、移動速度が速く（対策前の1.5倍に）なった、**という仮定のもと、津波避難シミュレーションを行いました。

| 避難状況 | 健常者 | % | 要支援者 | % | 合計 | % |
|-----------|-------|-----|-------|-----|--------|-----|
| 避難者全体 | 5,676 | 100 | 4,711 | 100 | 10,387 | 100 |
| 避難完了（域外） | 5,658 | 100 | 4,379 | 93 | 10,037 | 97 |
| 避難完了（施設等） | 18 | 0 | 313 | 7 | 331 | 3 |
| 被災者数 | 0 | 0 | 19 | 0 | 19 | 0 |

対策後では、要避難者数のうち、約 0.2%となる 19 人が被災する結果となり、対策前の約 60 分の 1 となりました。健常者は全員が避難を完了できますが、落合地区で避難行動要支援者の一部が被災する結果となっています。

③（参考）観光客について

参考として観光客の避難について、避難対象地域にもっとも多くの人が集まるイベントとして港まつり能代の花火を想定しシミュレーションを行いました。

| 避難状況 | 下浜ふ頭 | % | 河畔公園 | % | 落合地区 堤防上 | % | 合計 | % |
|----------|--------|-----|-------|-----|-------------|-----|--------|-----|
| 避難者数 | 19,000 | 100 | 2,000 | 100 | 6,000 | 100 | 27,000 | 100 |
| 現状の被災者数 | 1,670 | 9 | 2,000 | 100 | 6,000 | 100 | 9,670 | 36 |
| 対策後の被災者数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,145 | 86 | 5,145 | 19 |

対策前は観光客の約 36%が被災しますが、対策後には約 19%に減少します。

4 避難計画と対策

津波発生時には、素早い避難開始と、迅速な避難行動が重要になります。

迅速かつ確実な避難を実施するため、市、地域住民、自治会、自主防災組織等は以下のような対策を推進するよう努めます。

(1) 初動体制の確立

① 地震・津波情報、津波予報の伝達

地震・津波情報、津波予報等が発表されたときは、防災行政無線、防災情報メール、緊急速報メールのほか、広報車、サイレン奏鳴、電話等により速やかに住民等に伝達します。

(2) 津波避難場所、津波避難ビルの指定

本市では、津波の危険から緊急に避難するための津波避難場所としてねむの木苑を、津波避難ビルとして能代厚生医療センターとしらかみ看護学院を指定しています。

なお、避難が困難な地域については、津波避難場所及び避難ビルの指定について検討します。

(3) 避難路の指定・避難経路の設定

① 避難路の指定

市は、避難者が浸水想定区域外や避難施設（津波避難場所、津波避難ビル、指定緊急避難場所）まで安全に短時間で到達できる道路を津波避難路として指定するよう努めます。

② 避難経路の設定

住民、自治会、自主防災組織等は、地域の実情に応じ、避難場所までの避難経路を設定するよう努めるものとします。

③ 避難誘導看板、津波注意看板等の設置

市は、海拔表示、避難方向及び避難場所等を示した看板の設置に努めます。

(4) 避難の方法

① 避難の方法

- ・原則として徒歩避難とする。
- ・海岸付近にいる者は、津波避難ビル、高台等への速やかな避難を行う。
- ・津波避難に際しては、避難指示等を待たずに、自ら率先した避難を実施する。
- ・津波注意報等が発表されている間は、海岸付近に近づかず、避難を継続する。

※落合地区西部など、場所によっては津波避難場所等まで避難するには相当な距離がある場合があります。徒歩による避難が困難な地域については自動車による避難を行うなど、地域の実情に応じた避難方法を予め検討しておく必要があります。

② 避難指示の発令

どのような津波でも、危険地域からの一刻も早い避難が必要であることから、避難準備・高齢者避難開始、避難勧告は発令せず、基本的には避難指示（緊急）のみを発令します。

(5) 津波防災教育及び啓発

一人ひとりが津波災害を正しく理解し、自らの的確な判断の下で防災・減災行動を取るため、学校における防災教育や地域における啓発活動を推進します。

また、自主防災組織や地域の防災リーダーの育成に努めます。

(6) 津波避難訓練の実施

市民、事業所、防災関係機関等が参加して行う、津波災害を想定した訓練の実施に努めます。

また、訓練から得られた課題を整理・検討し、新たに見出された課題を次回の訓練や津波避難計画の見直しに反映させ、避難体制の強化に努めます。

(7) 要配慮者の避難対策

避難行動要支援者名簿等を活用し、避難行動要支援者個々の状態にあった避難支援プランの策定に努めます。

(8) 地区防災計画及び地域ごとの津波避難計画の策定支援

地域住民や自主防災組織が、地域コミュニティにおける共助を推進するための地区防災計画や地域ごとの津波避難計画を策定する際に支援し、地域防災力の向上に努めます。