

# 青森県知事からの報告

(青森県下北八戸沿岸の一部における  
津波浸水想定の設定について)

国土交通省

平成24年10月

青河砂第392号  
平成24年10月11日

国土交通大臣 羽田 雄一郎 殿

青森県知事 三村 申吾



青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定の設定について

津波防災地域づくりに関する法律第8条第1項の規定に基づき、下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定を設定しましたので、同条第4項の規定により下記のとおり報告いたします。

記

1. 報告内容

青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定の設定について

2. 報告資料

青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図 18枚

3. 参考資料

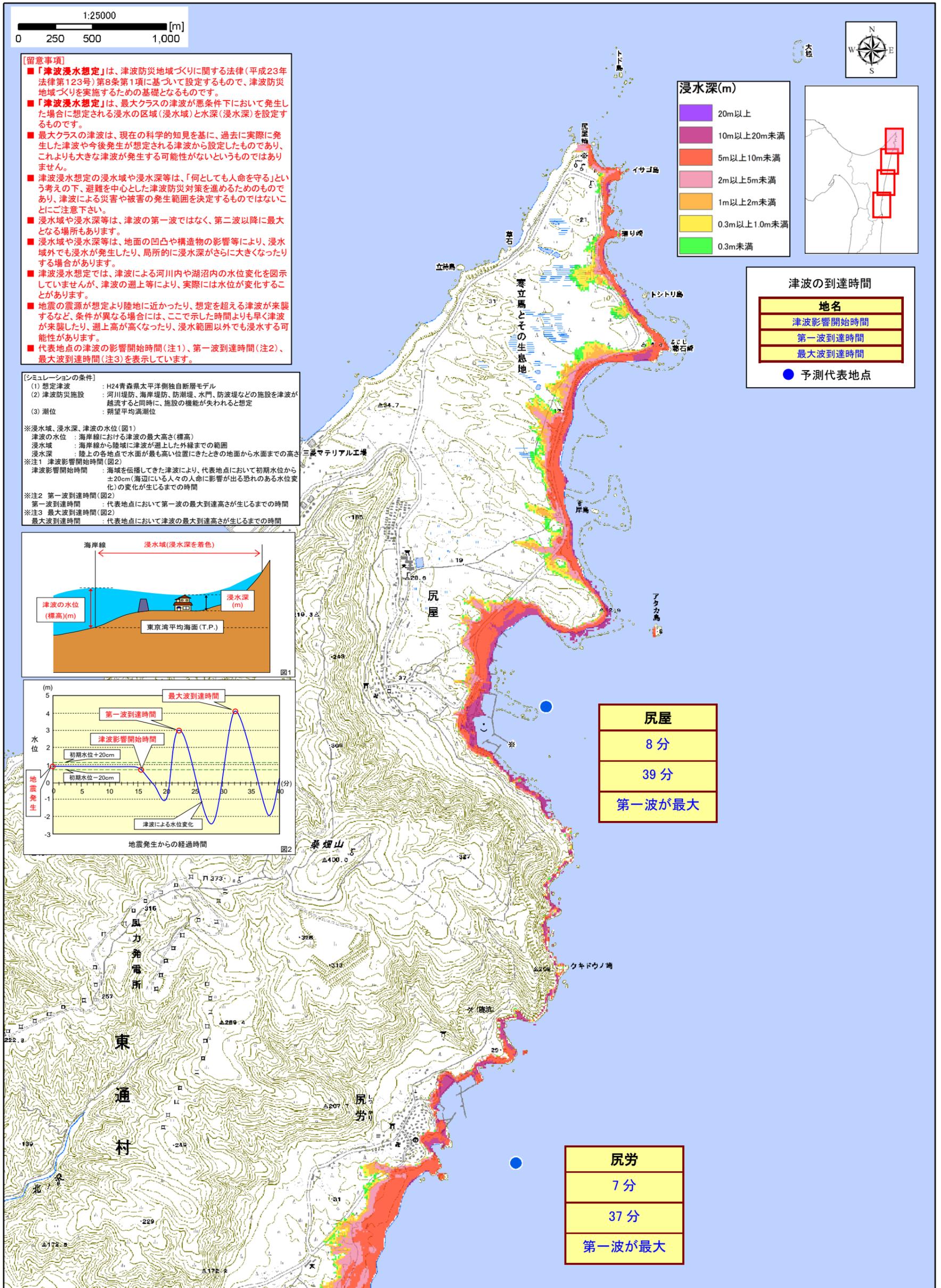
青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定について（解説） 1式

# 報告資料

## 青森県下北八戸沿岸の一部に おける津波浸水想定図

市町村別図 18 枚

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（東通村 1/4）

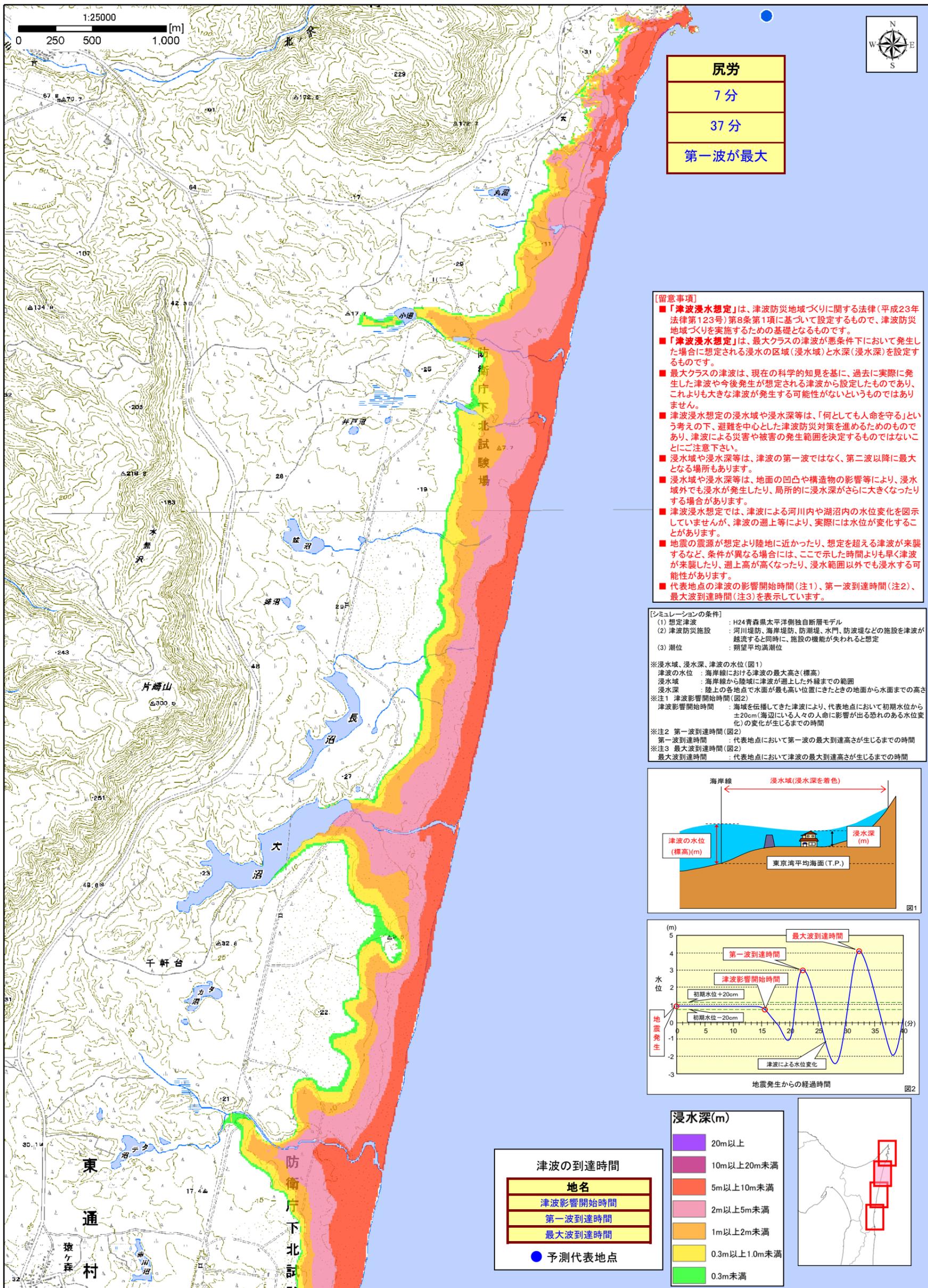


※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

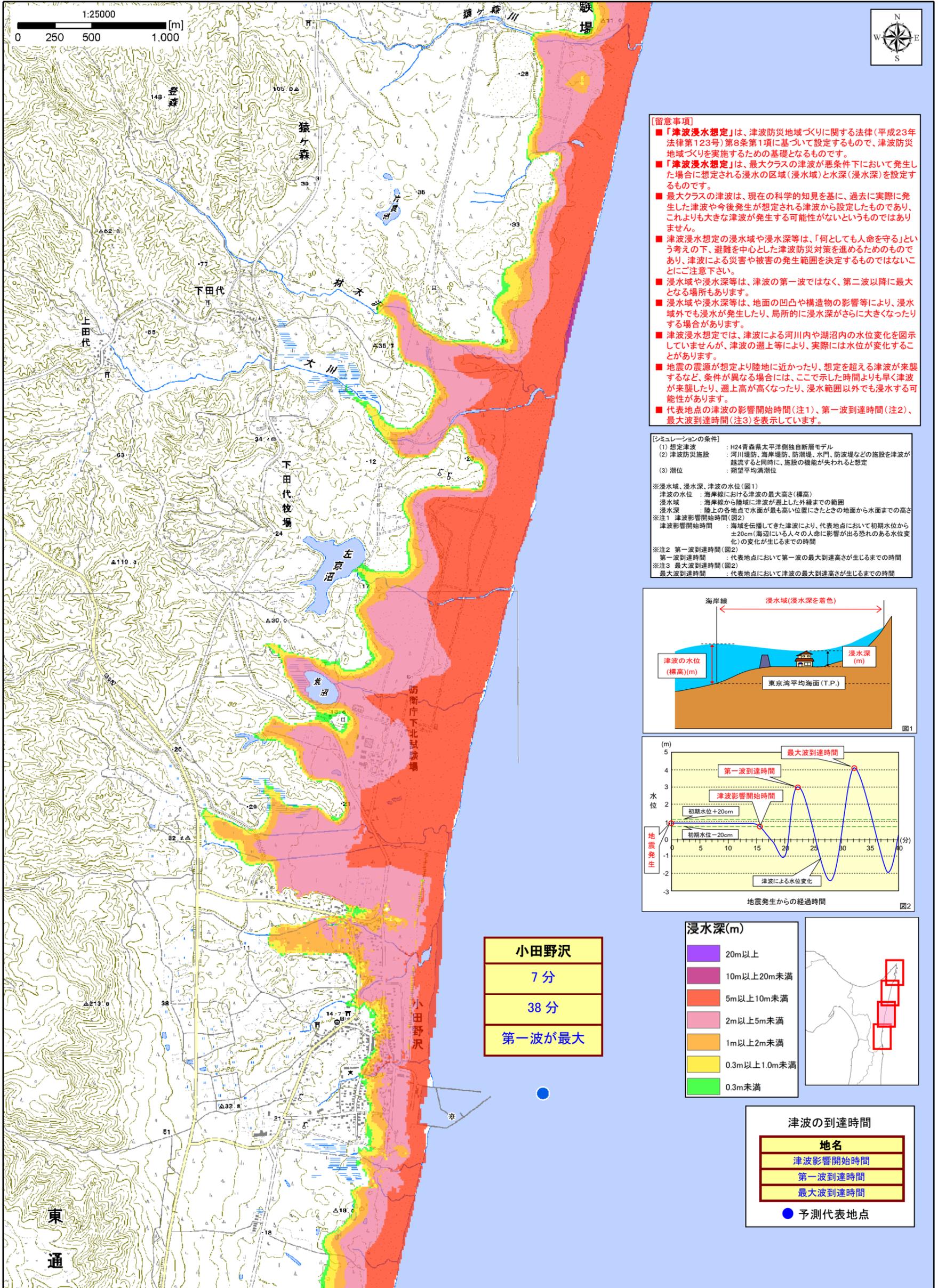
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（東通村 2/4）



※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）  
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

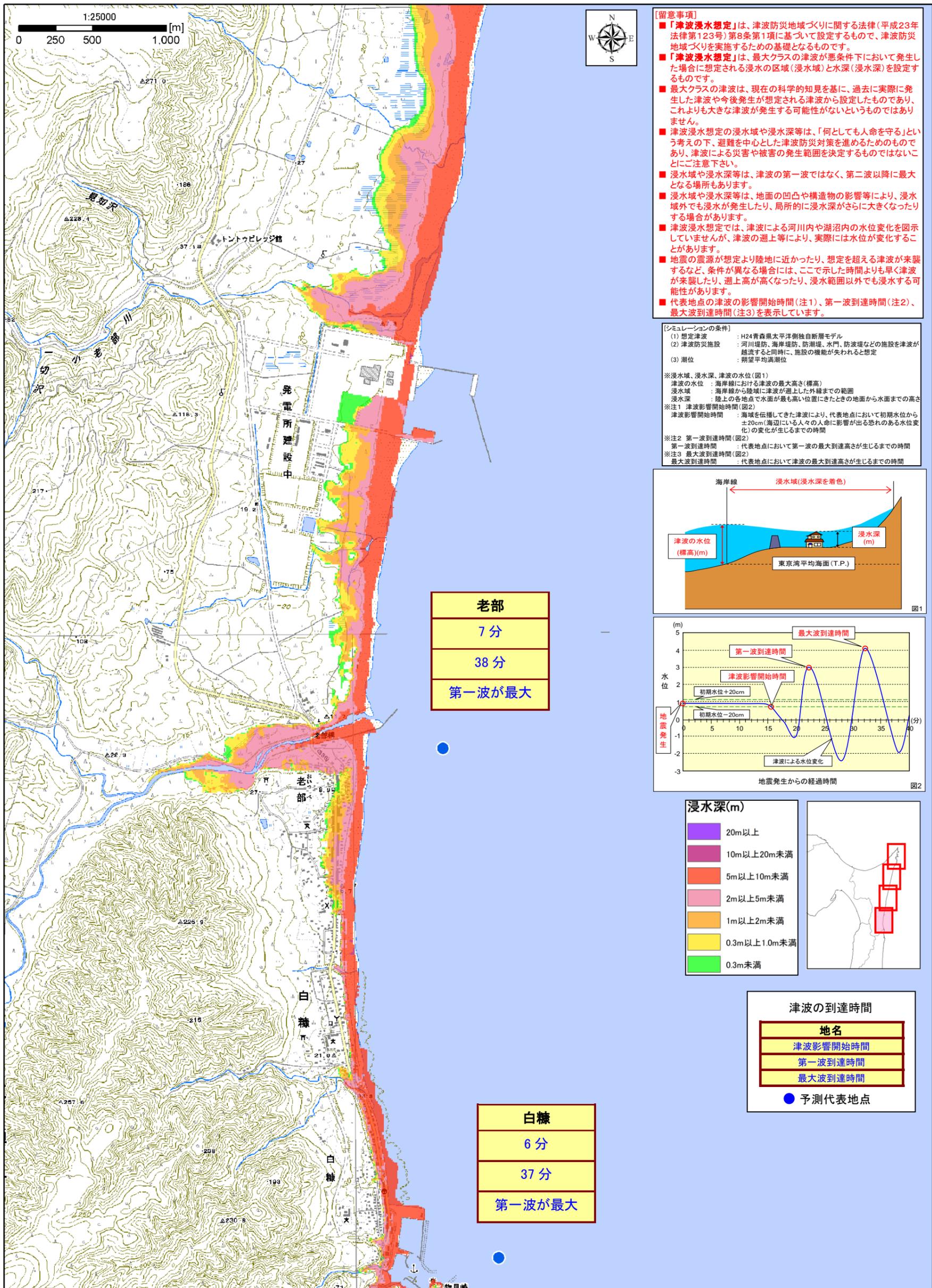
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（東通村 3/4）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)  
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図20000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

※平成二十四年十月 青森県

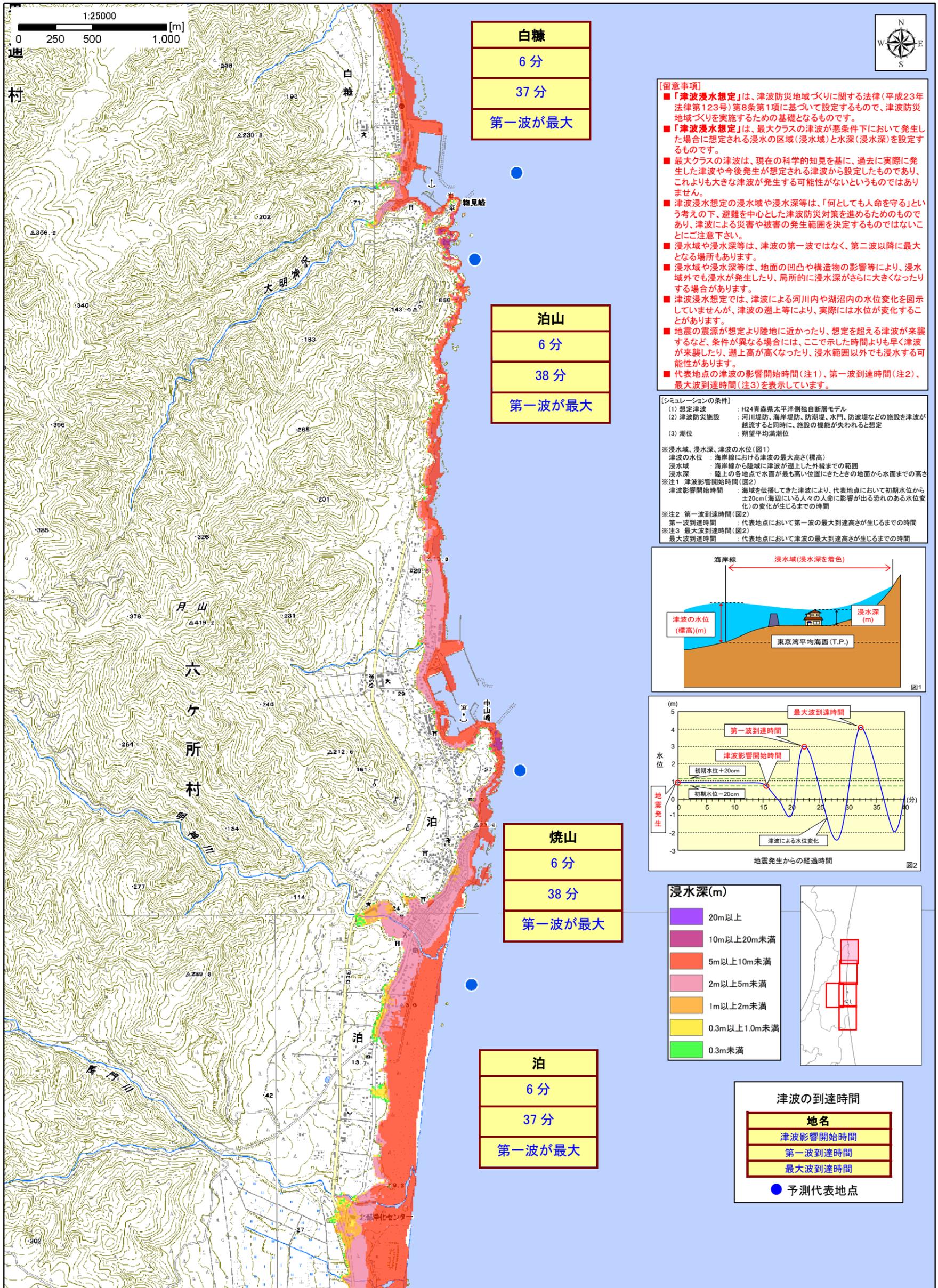
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（東通村 4/4）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

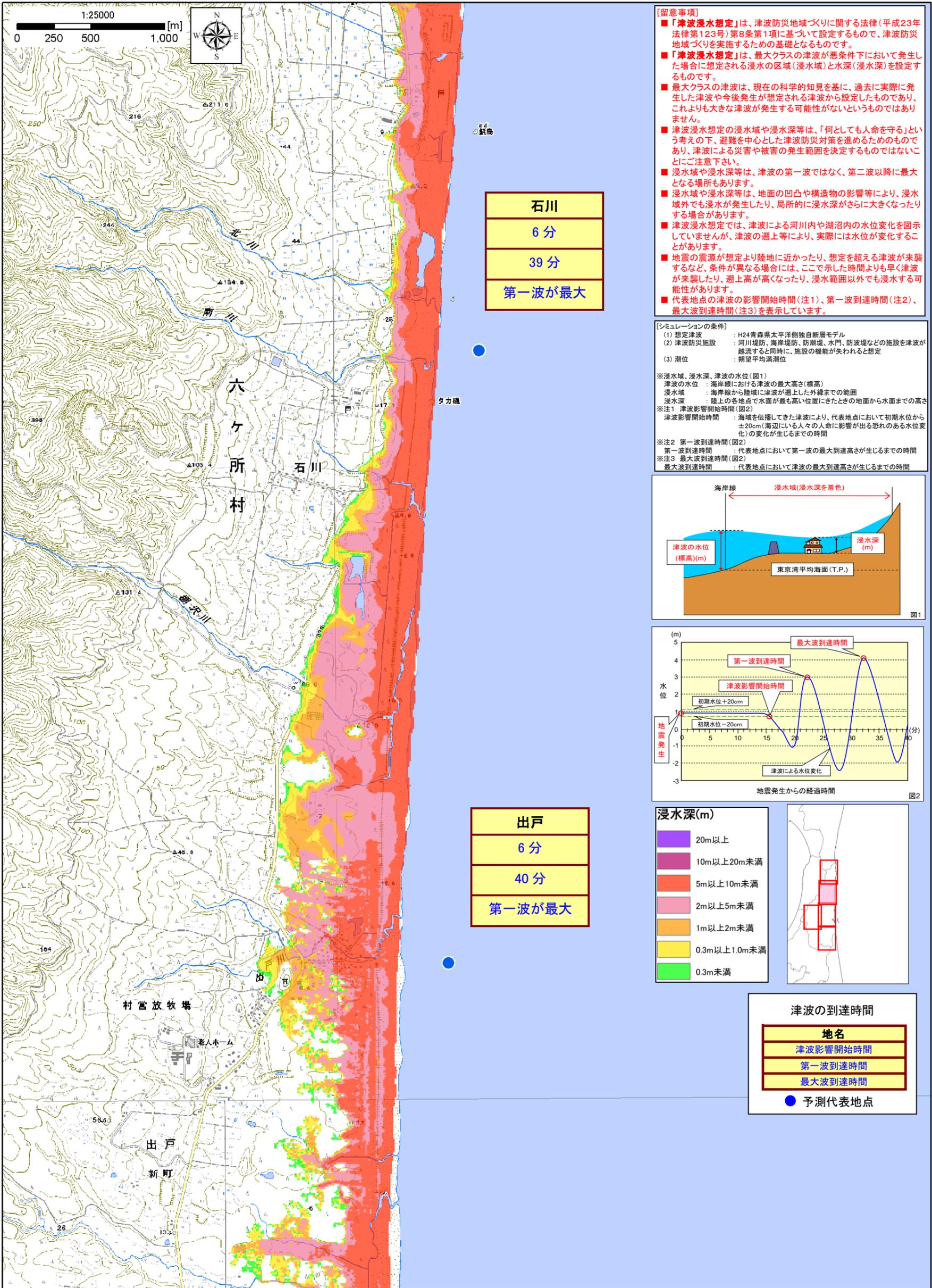
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（六ヶ所村 1/5）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（六ヶ所村 2/5）



**【留意事項】**

- 「津波浸水想定」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条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を設定するものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 津波浸水想定は、「何としても人命を守る」という考えの下、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことにご注意下さい。
- 浸水域や浸水深等は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
- 浸水域や浸水深等は、地面の凹凸や構造物の影響等により、浸水域外でも浸水が発生したり、局所的に浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 津波浸水想定では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を図示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。
- 地震の震源が想定より陸地に近かったり、想定を超える津波が来襲するなど、条件が異なる場合には、ここで示した時間よりも早く津波が来襲したり、遡上高が高くなったり、浸水範囲以外でも浸水する可能性があります。
- 代表地点の津波の影響開始時間（注1）、第一波到達時間（注2）、最大波到達時間（注3）を表示しています。

**【シミュレーションの条件】**

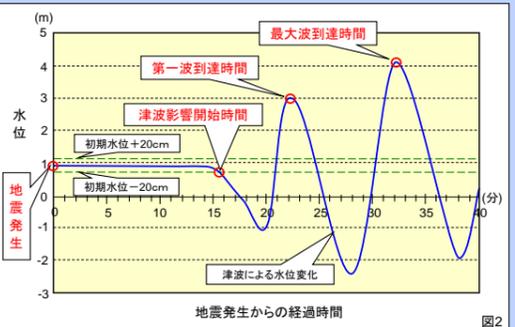
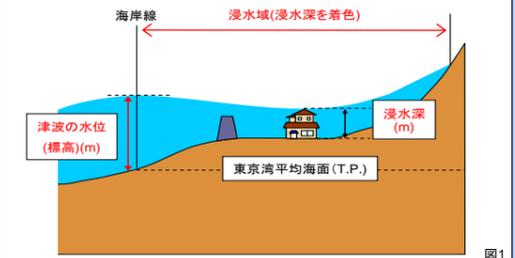
(1) 想定津波 : H24青森県太平洋側独自断層モデル  
 (2) 津波防災施設 : 河川堤防、海岸堤防、防潮堤、水門、防波堤などの施設を津波が越流すると同時に、施設機能が失われると想定  
 (3) 潮位 : 朔望平均満潮位

※浸水域、浸水深、津波の水位（図1）  
 津波の水位 : 海岸線における津波の最大高さ（標高）  
 浸水域 : 海岸線から陸地に津波が遡上した外縁までの範囲  
 浸水深 : 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ

※注1 津波影響開始時間（図2）  
 津波影響開始時間 : 海域を伝播してきた津波により、代表地点において初期水位から±20cm（海辺にいる人々の人命に影響が出る恐れのある水位変化）の変化が生じるまでの時間

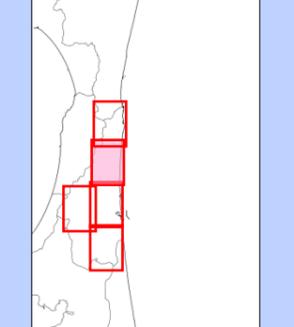
※注2 第一波到達時間（図2）  
 第一波到達時間 : 代表地点において第一波の最大到達高が生じるまでの時間

※注3 最大波到達時間（図2）  
 最大波到達時間 : 代表地点において津波の最大到達高が生じるまでの時間



**浸水深(m)**

20m以上
10m以上20m未満
5m以上10m未満
2m以上5m未満
1m以上2m未満
0.3m以上1.0m未満
0.3m未満



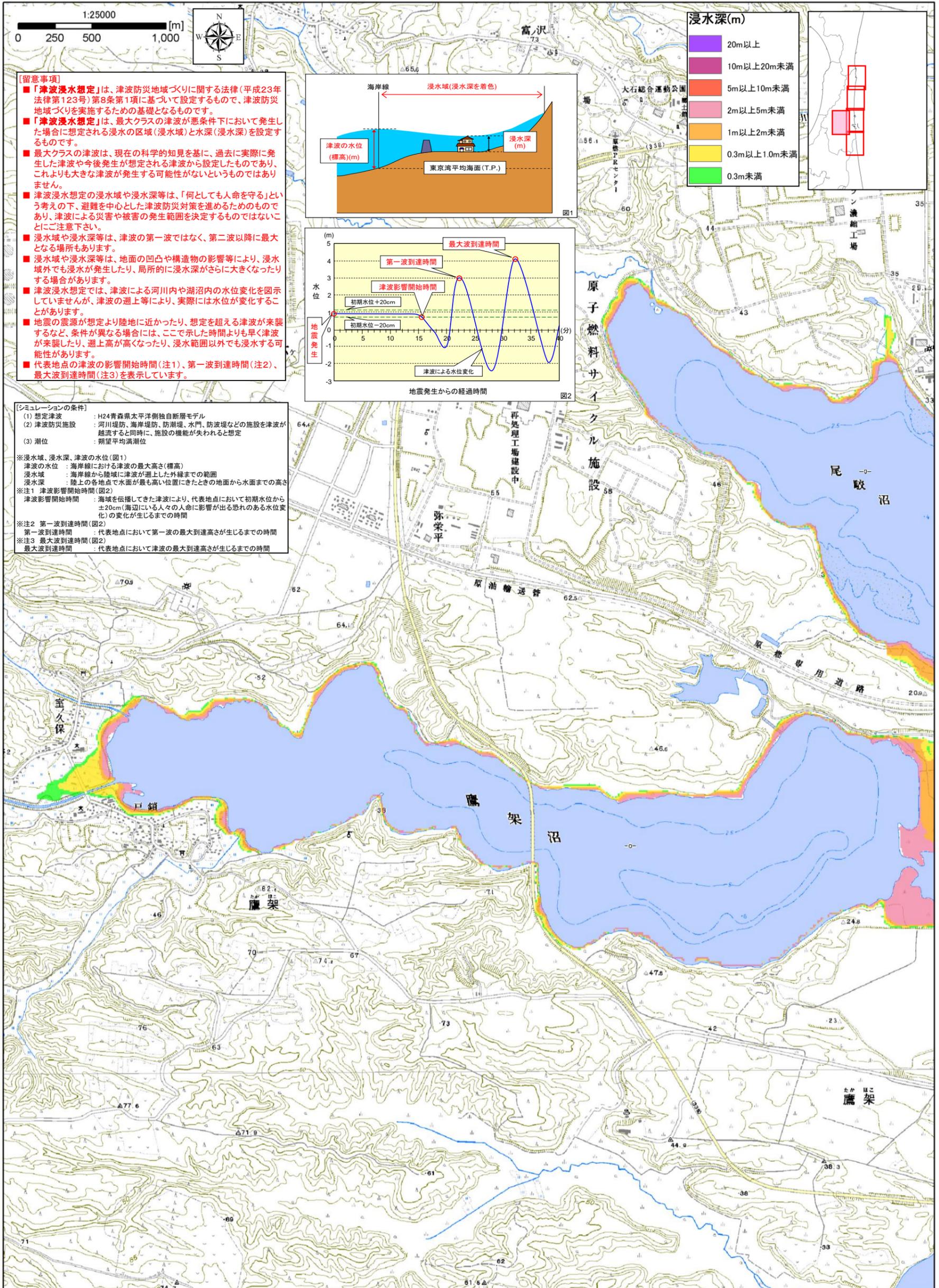
**津波の到達時間**

地名
津波影響開始時間
第一波到達時間
最大波到達時間

● 予測代表地点

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）  
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（六ヶ所村 3/5）

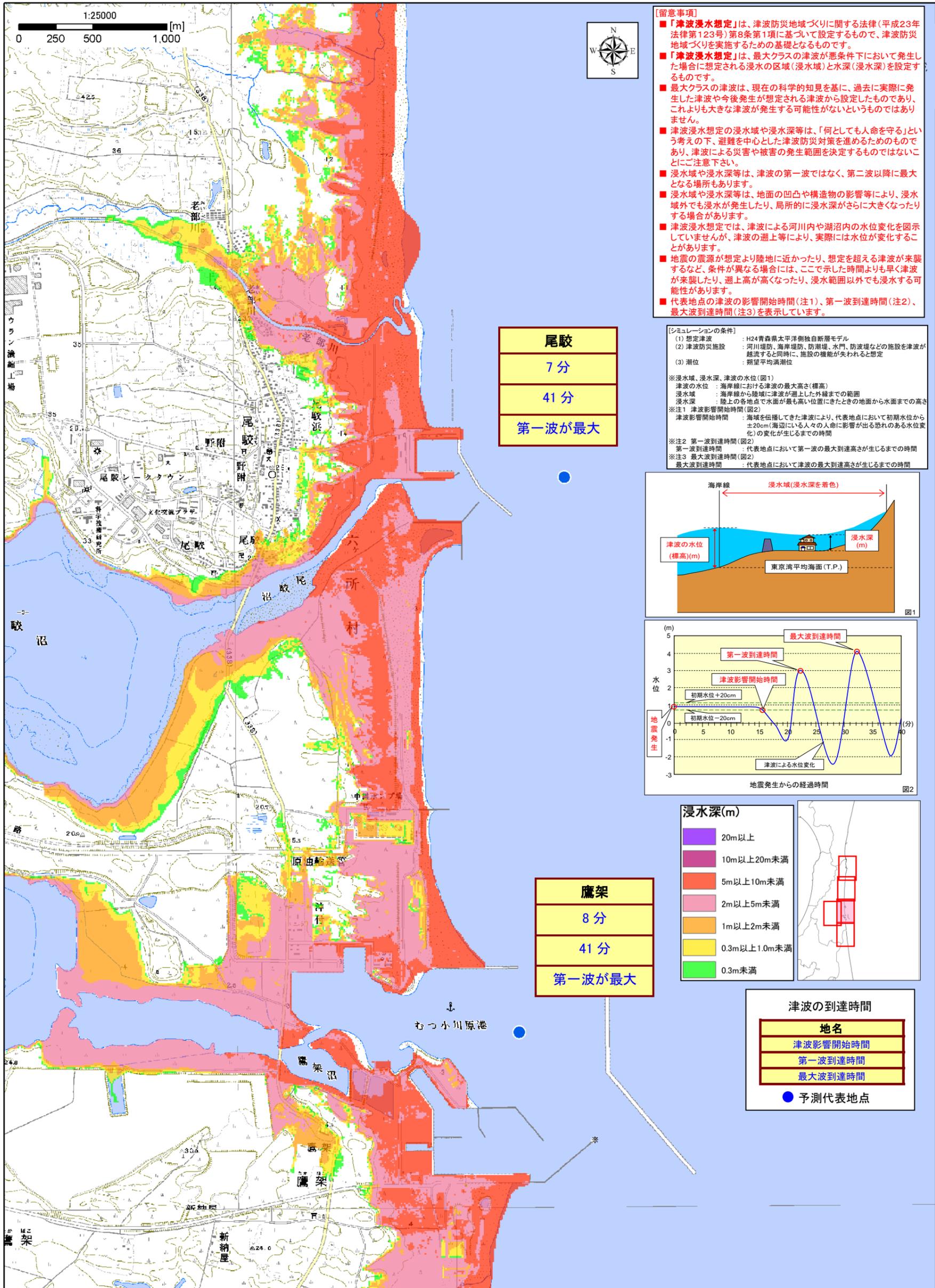


※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（六ヶ所村 4/5）

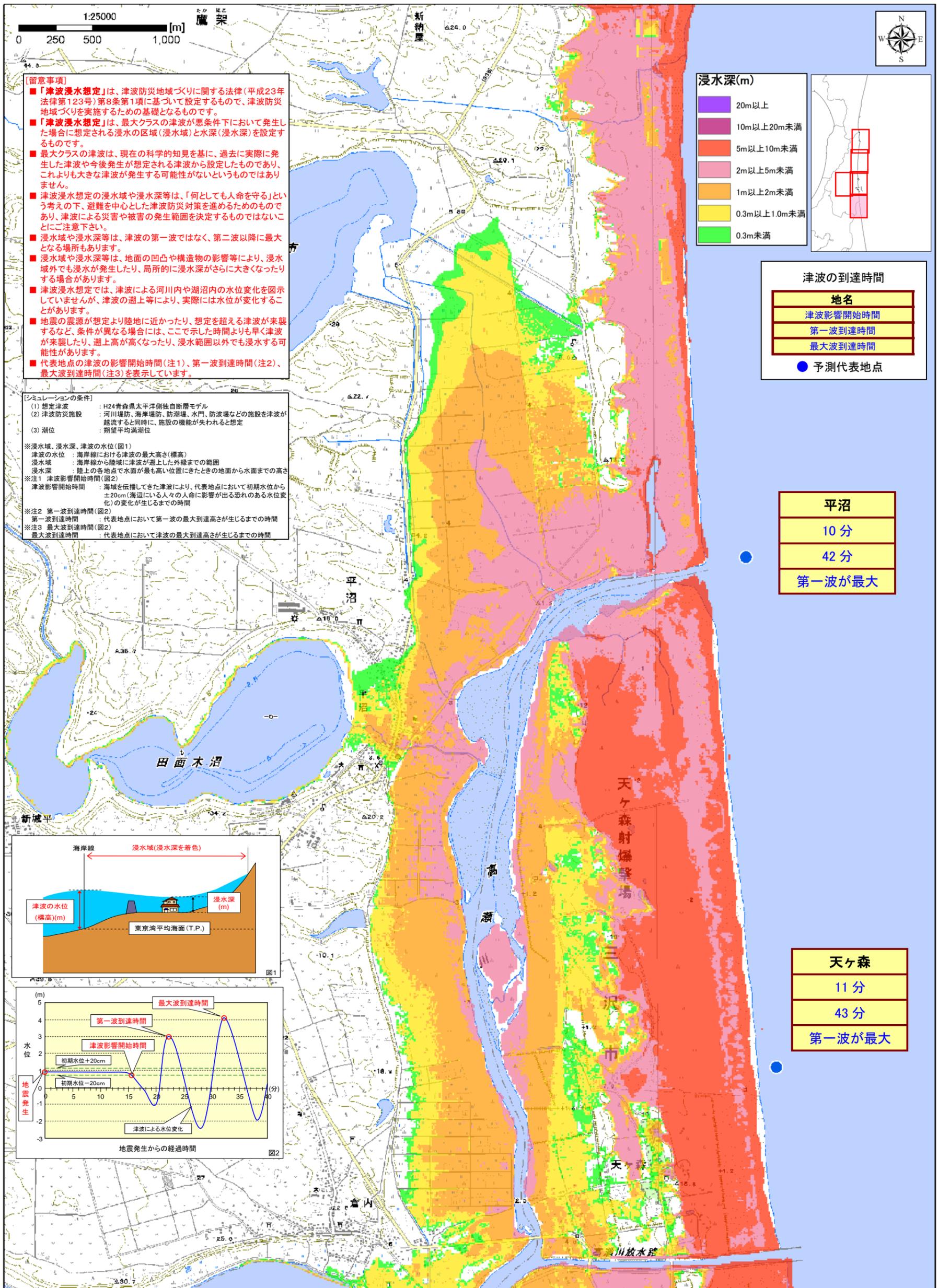


※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（六ヶ所村 5/5）

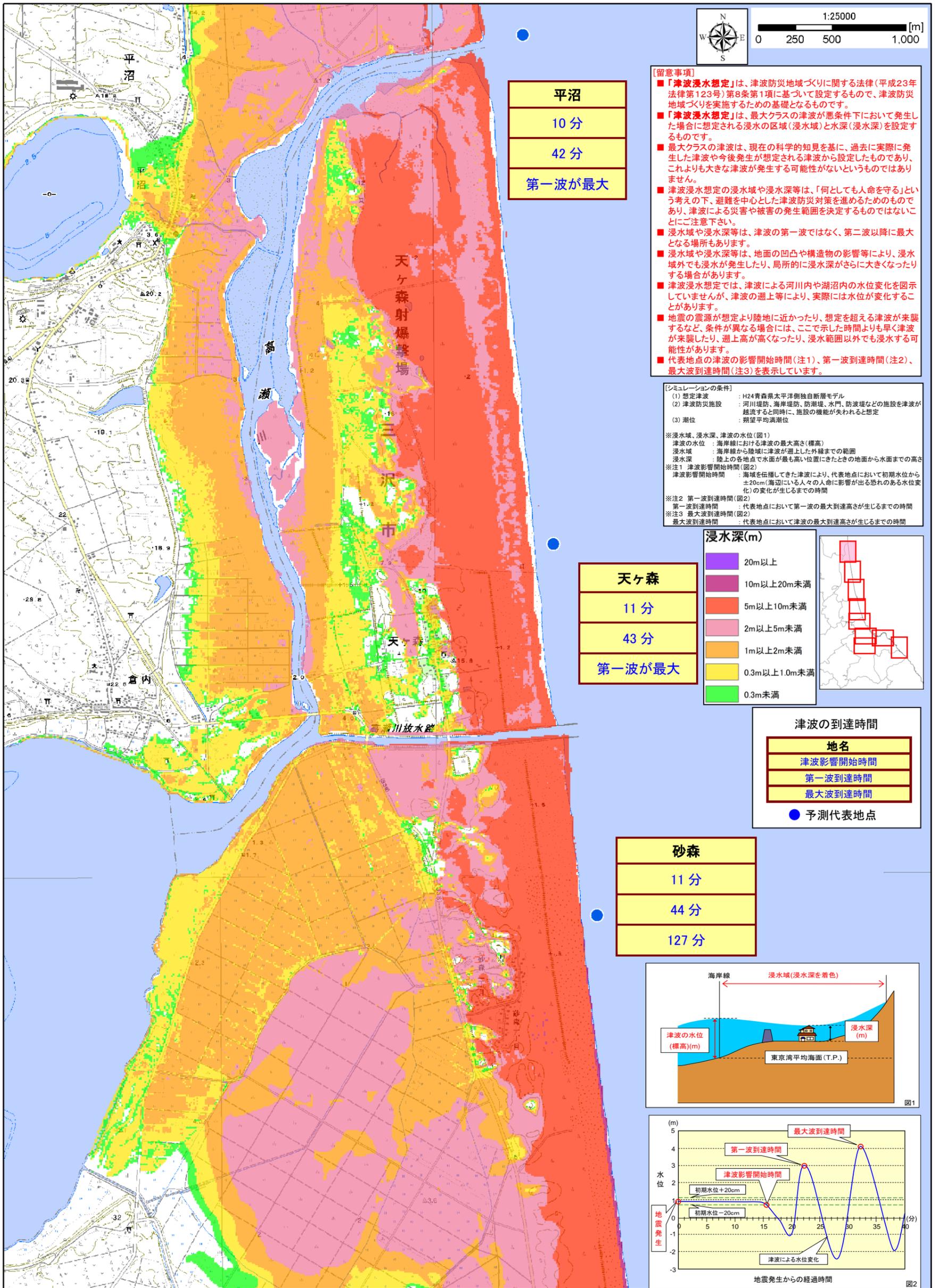


※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

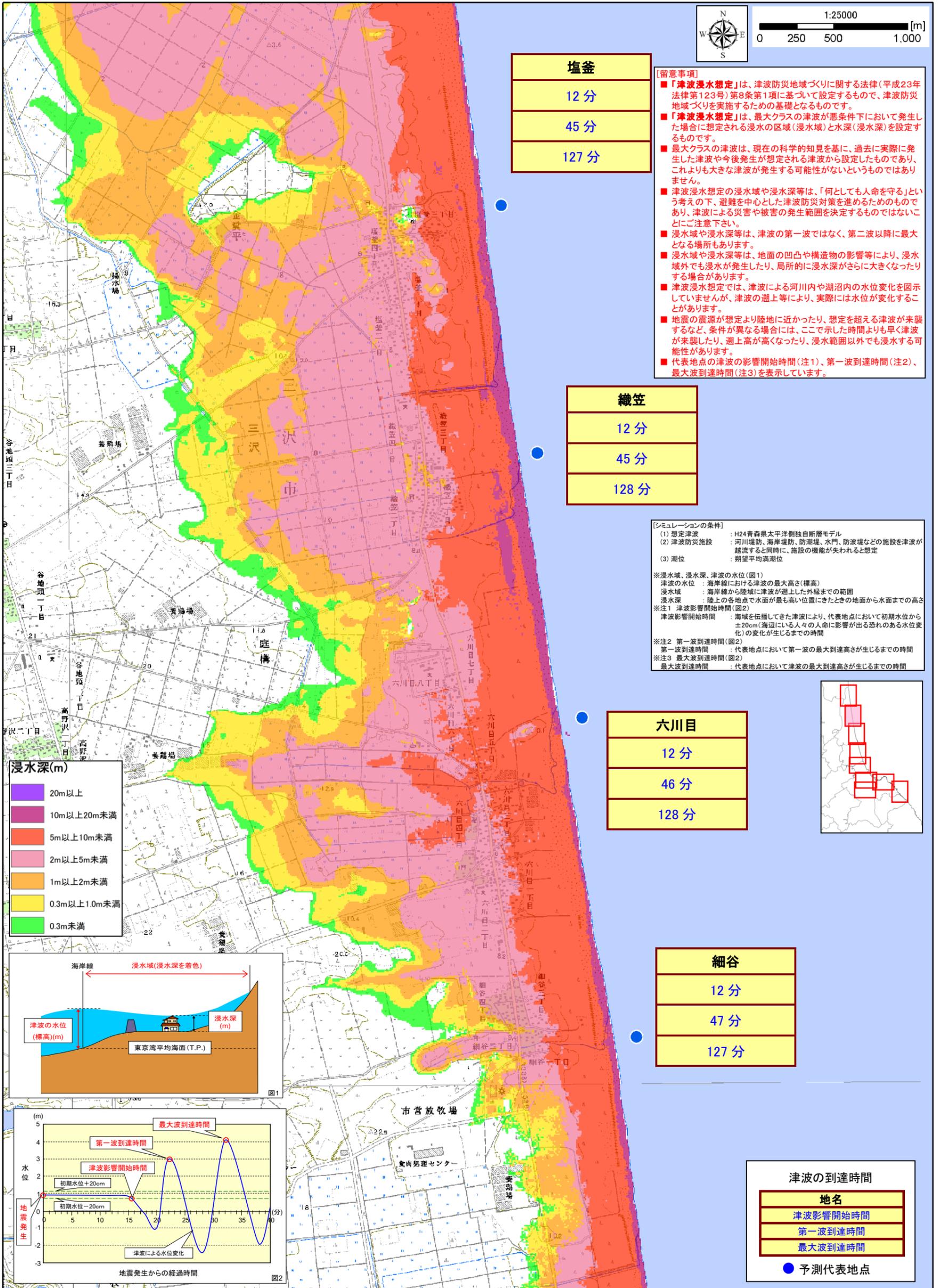
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図20000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（三沢市 1/3）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)  
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

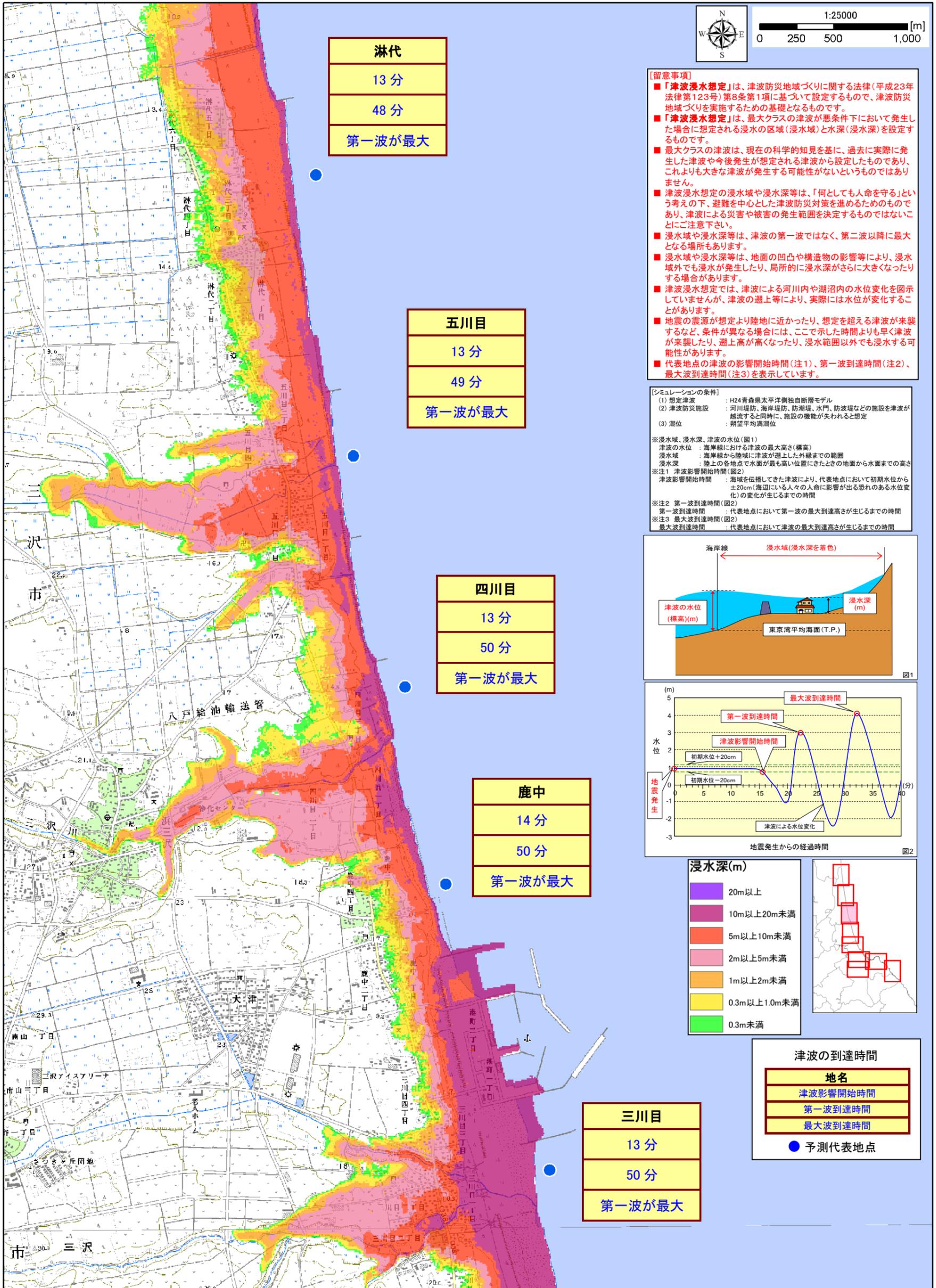
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（三沢市 2/3）



※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)  
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

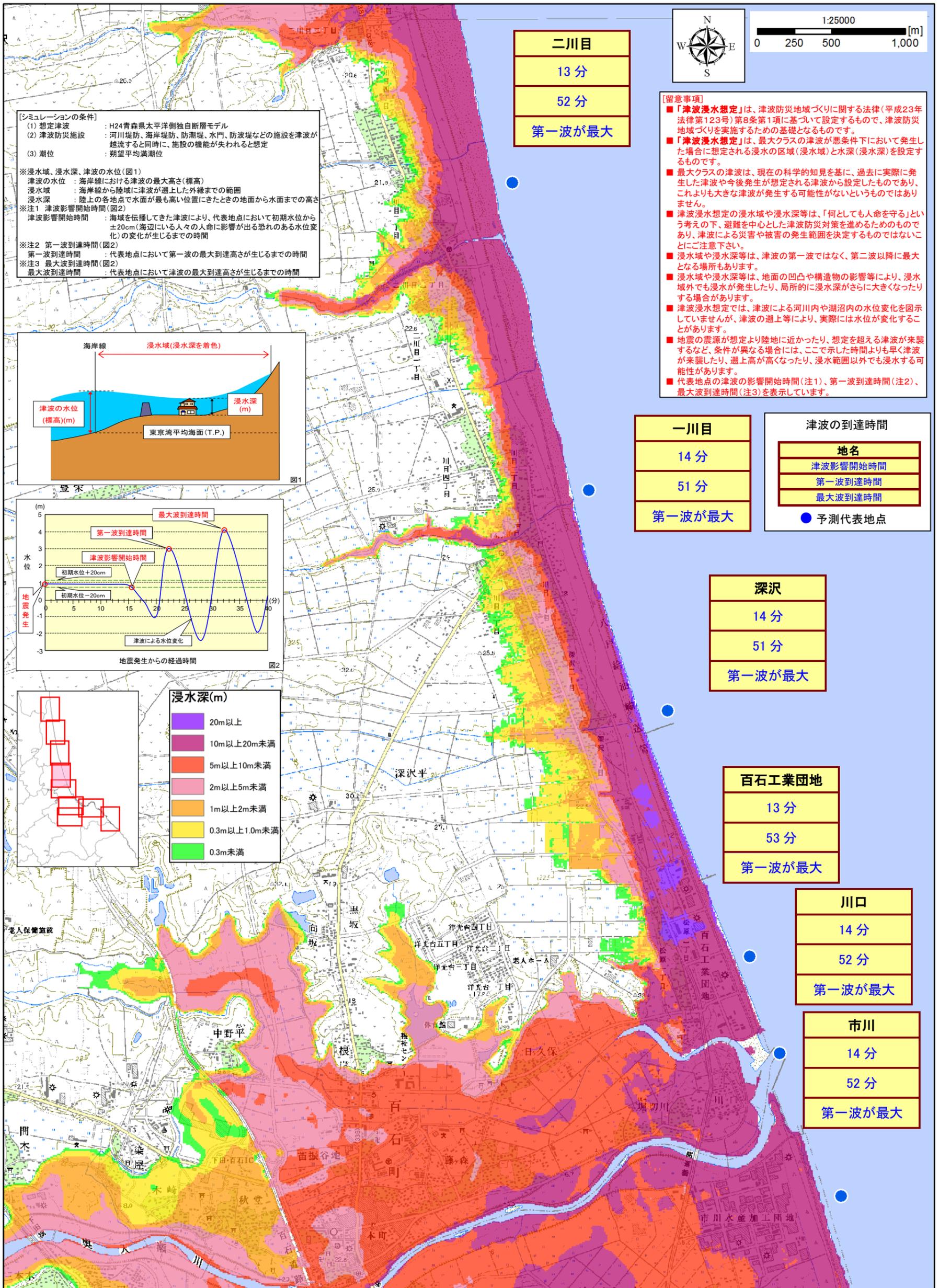
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（三沢市 3/3）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）  
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

※平成二十四年十月 青森県

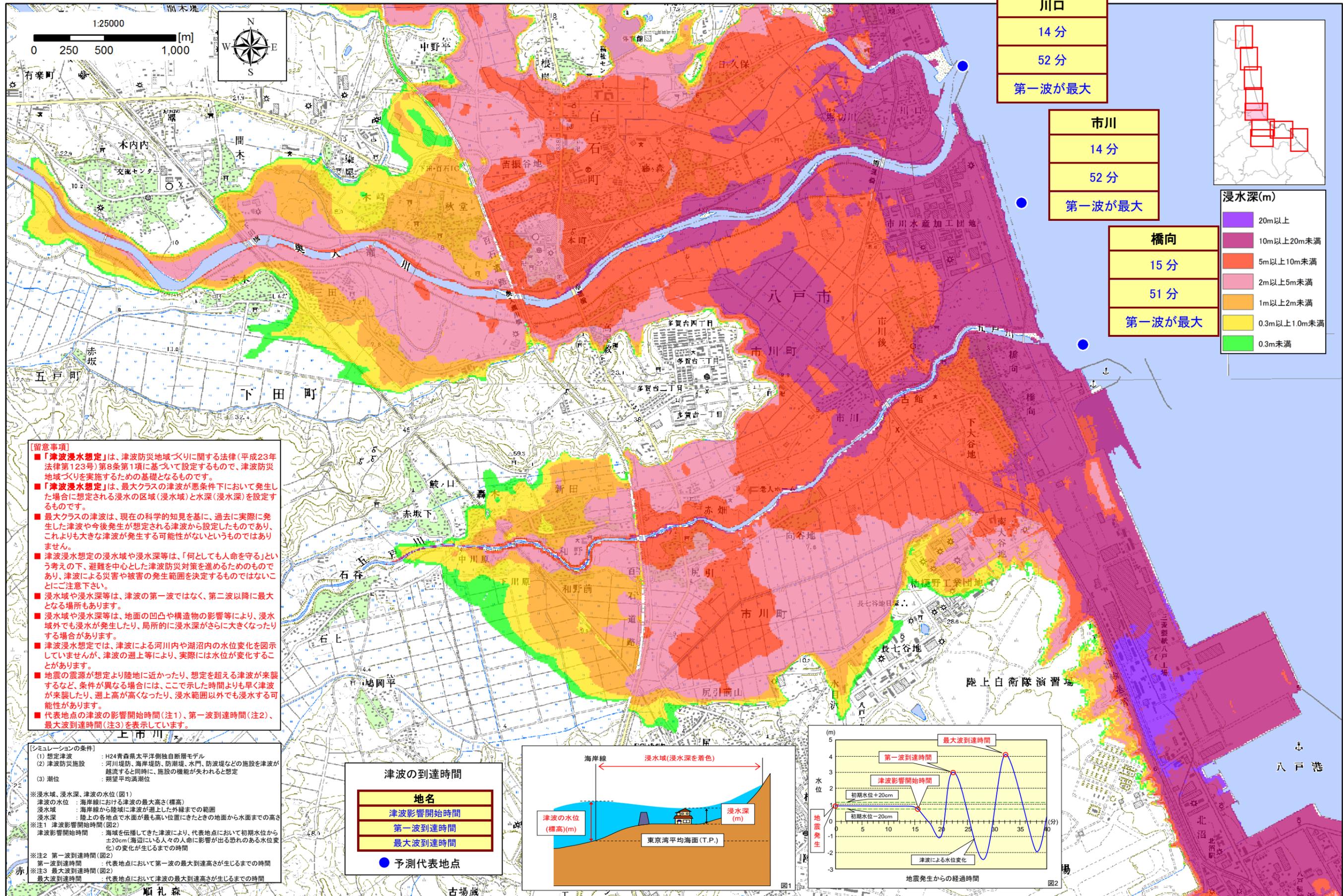
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（おいらせ町）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（八戸市 1/4）



川口
14分
52分
第一波が最大

市川
14分
52分
第一波が最大

橋向
15分
51分
第一波が最大

浸水深(m)	
20m以上	20m以上
10m以上20m未満	10m以上20m未満
5m以上10m未満	5m以上10m未満
2m以上5m未満	2m以上5m未満
1m以上2m未満	1m以上2m未満
0.3m以上1.0m未満	0.3m以上1.0m未満
0.3m未満	0.3m未満

**【留意事項】**

- 「津波浸水想定」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条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を設定するものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 津波浸水想定は、何としても人命を守るという考えの下、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことにご注意下さい。
- 浸水域や浸水深等は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場合もあります。
- 浸水域や浸水深等は、地面の凹凸や構造物の影響等により、浸水域外でも浸水が発生したり、局所的に浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 津波浸水想定では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を明示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。
- 地震の震源が想定より陸地に近かったり、想定を超える津波が来襲するなど、条件が異なる場合には、ここで示した時間よりも早く津波が来襲したり、遡上高が高くなったり、浸水範囲以外でも浸水する可能性があります。
- 代表地点の津波の影響開始時間（注1）、第一波到達時間（注2）、最大波到達時間（注3）を表示しています。

**【シミュレーションの条件】**

(1) 想定津波 : H24青森県太平洋側独自断層モデル  
 (2) 津波防災施設 : 河川堤防、海岸堤防、防潮堤、水門、防波堤などの施設を津波が越流すると同時に、施設の機能が失われると想定  
 (3) 潮位 : 朔望平均高潮位

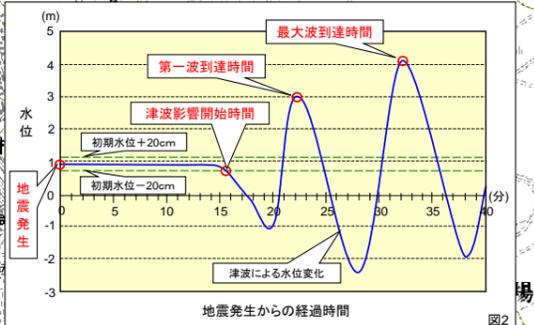
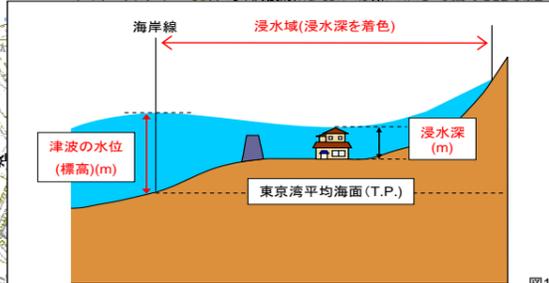
※浸水域、浸水深、津波の水位（図1）  
 津波の水位 : 海岸線における津波の最大高さ（標高）  
 浸水域 : 海岸線から陸地に津波が遡上した外縁までの範囲  
 浸水深 : 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ

※注1 津波影響開始時間（図2）  
 津波影響開始時間 : 海域を伝播してきた津波により、代表地点において初期水位から±20cm（海面にいる人々の人命に影響が出る恐れのある水位変化）の変化が生じるまでの時間

※注2 第一波到達時間（図2）  
 第一波到達時間 : 代表地点において第一波の最大到達高が生じるまでの時間

※注3 最大波到達時間（図2）  
 最大波到達時間 : 代表地点において津波の最大到達高が生じるまでの時間

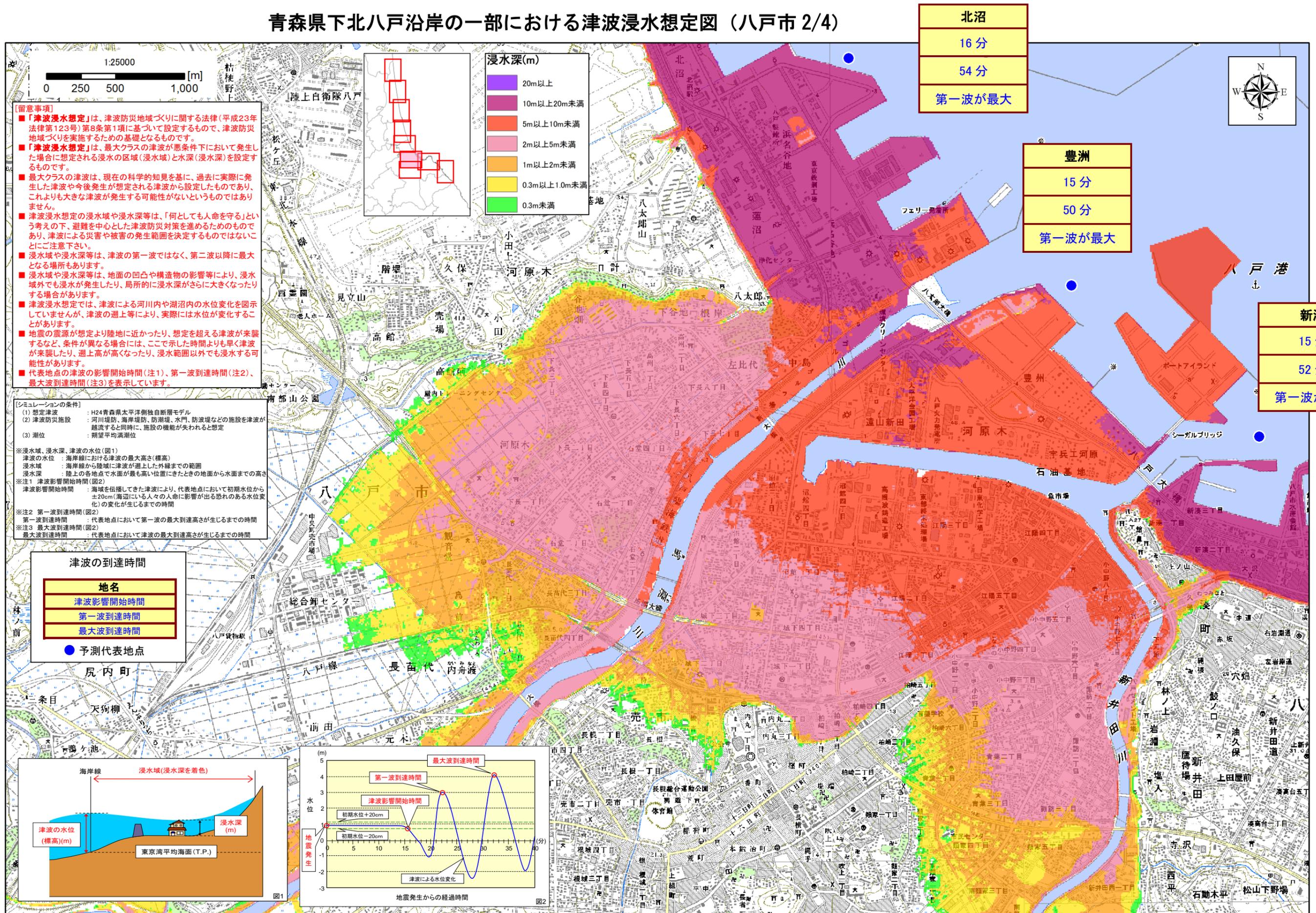
津波の到達時間	
地名	
津波影響開始時間	
第一波到達時間	
最大波到達時間	
● 予測代表地点	



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

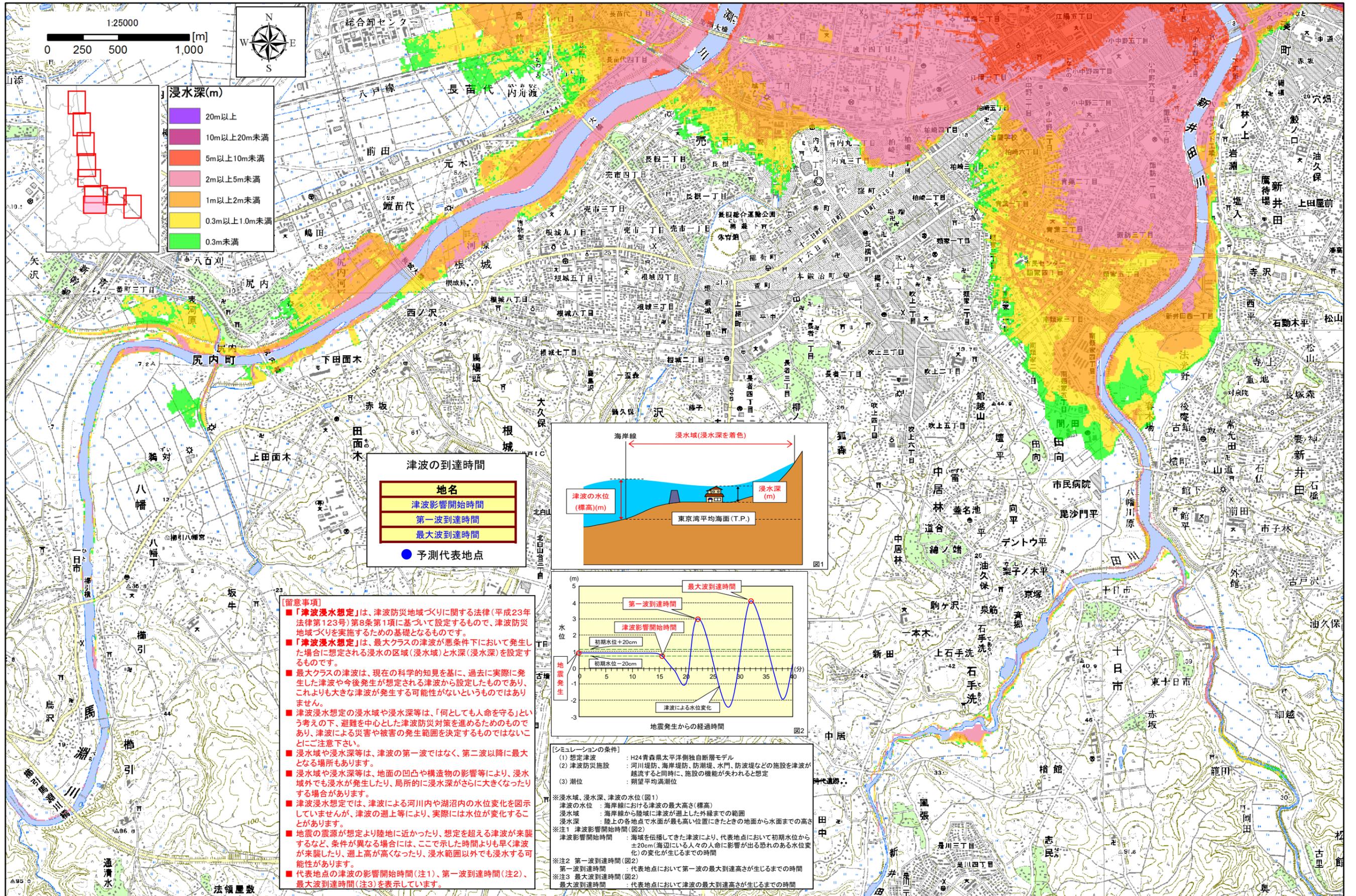
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（八戸市 2/4）



※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）  
この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

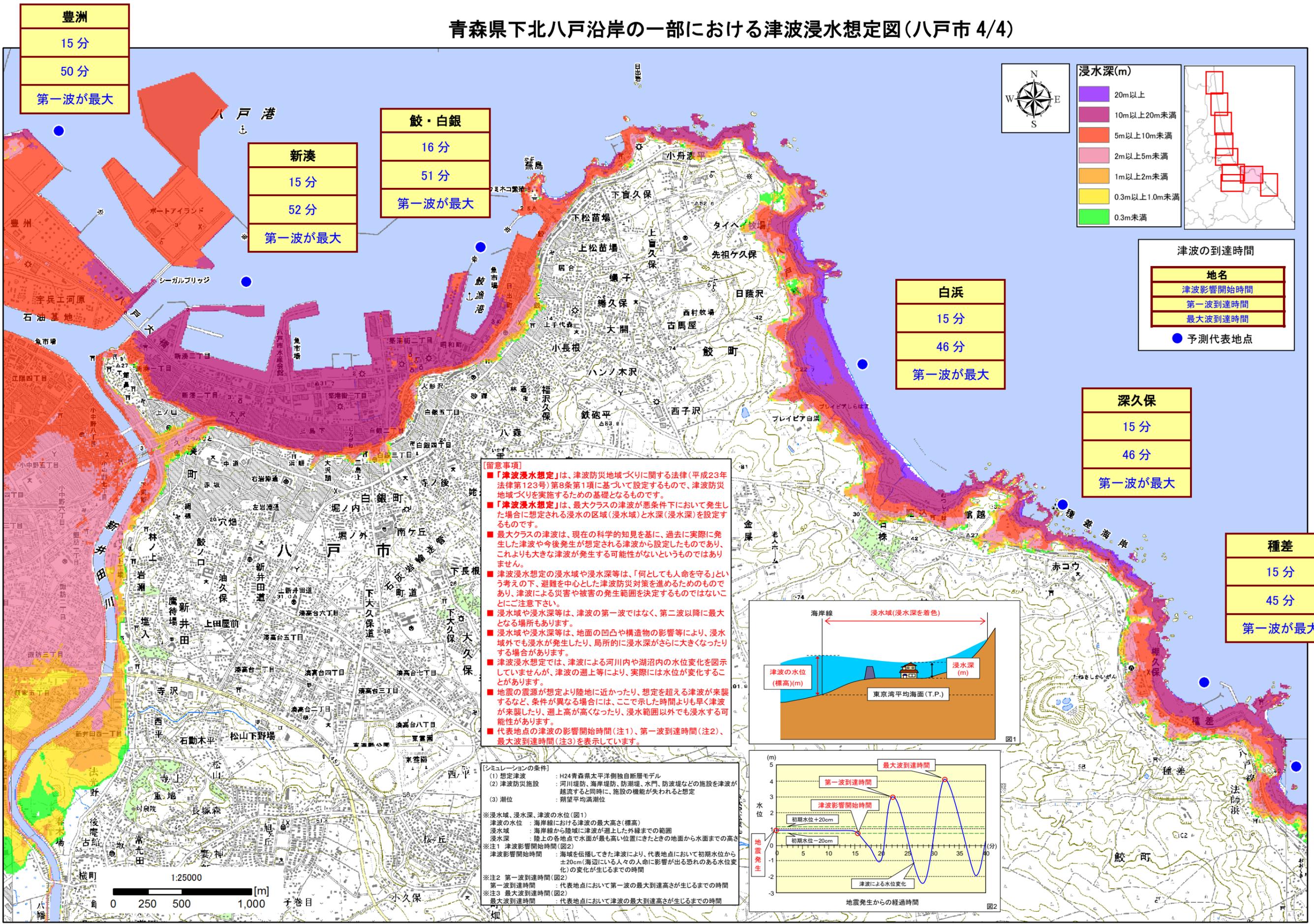
# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（八戸市 3/4）



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図(八戸市 4/4)



**豊洲**  
15分  
50分  
第一波が最大

**新湊**  
15分  
52分  
第一波が最大

**鮫・白銀**  
16分  
51分  
第一波が最大

**白浜**  
15分  
46分  
第一波が最大

**深久保**  
15分  
46分  
第一波が最大

**種差**  
15分  
45分  
第一波が最大

**【留意事項】**

- 「津波浸水想定」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条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域(浸水域)と水深(浸水深)を設定するものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 津波浸水想定は、「何としても人命を守る」という考えの下、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではありません。
- 津波浸水想定は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場合もあります。
- 浸水域や浸水深等は、地面の凹凸や構造物の影響等により、浸水域外でも浸水が発生したり、局所的に浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 津波浸水想定では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を図示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。
- 地震の震源が想定より陸地に近かったり、想定を超える津波が来襲するなど、条件が異なる場合には、ここで示した時間よりも早く津波が来襲したり、遡上高が高くなったり、浸水範囲以外でも浸水する可能性があります。
- 代表地点の津波の影響開始時間(注1)、第一波到達時間(注2)、最大波到達時間(注3)を表示しています。

**【シミュレーションの条件】**

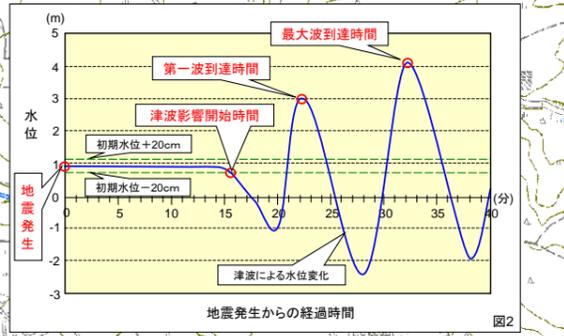
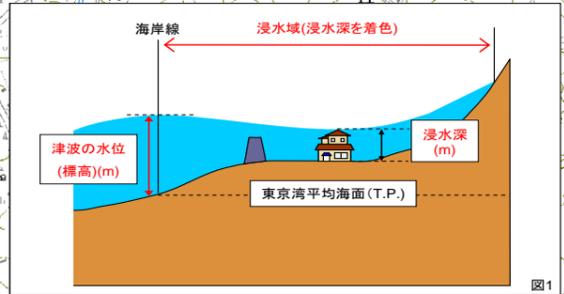
(1) 想定津波 : H24青森県太平洋側独自断層モデル  
 (2) 津波防施設 : 河川堤防、海岸堤防、防潮堤、水門、防波堤などの施設を津波が越流すると同時に、施設の機能が失われると想定  
 (3) 潮位 : 朔望平均高潮位

※浸水域、浸水深、津波の水位(図1)  
 津波の水位 : 海岸線における津波の最大高さ(標高)  
 浸水域 : 海岸線から陸地に津波が遡上した外縁までの範囲  
 浸水深 : 陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ

※注1 津波影響開始時間(図2)  
 津波影響開始時間 : 海域を伝播してきた津波により、代表地点において初期水位から±20cm(海辺にいる人々の人命に影響が出る恐れのある水位変化)の変化が生じるまでの時間

※注2 第一波到達時間(図2)  
 第一波到達時間 : 代表地点において第一波の最大到達高が生じるまでの時間

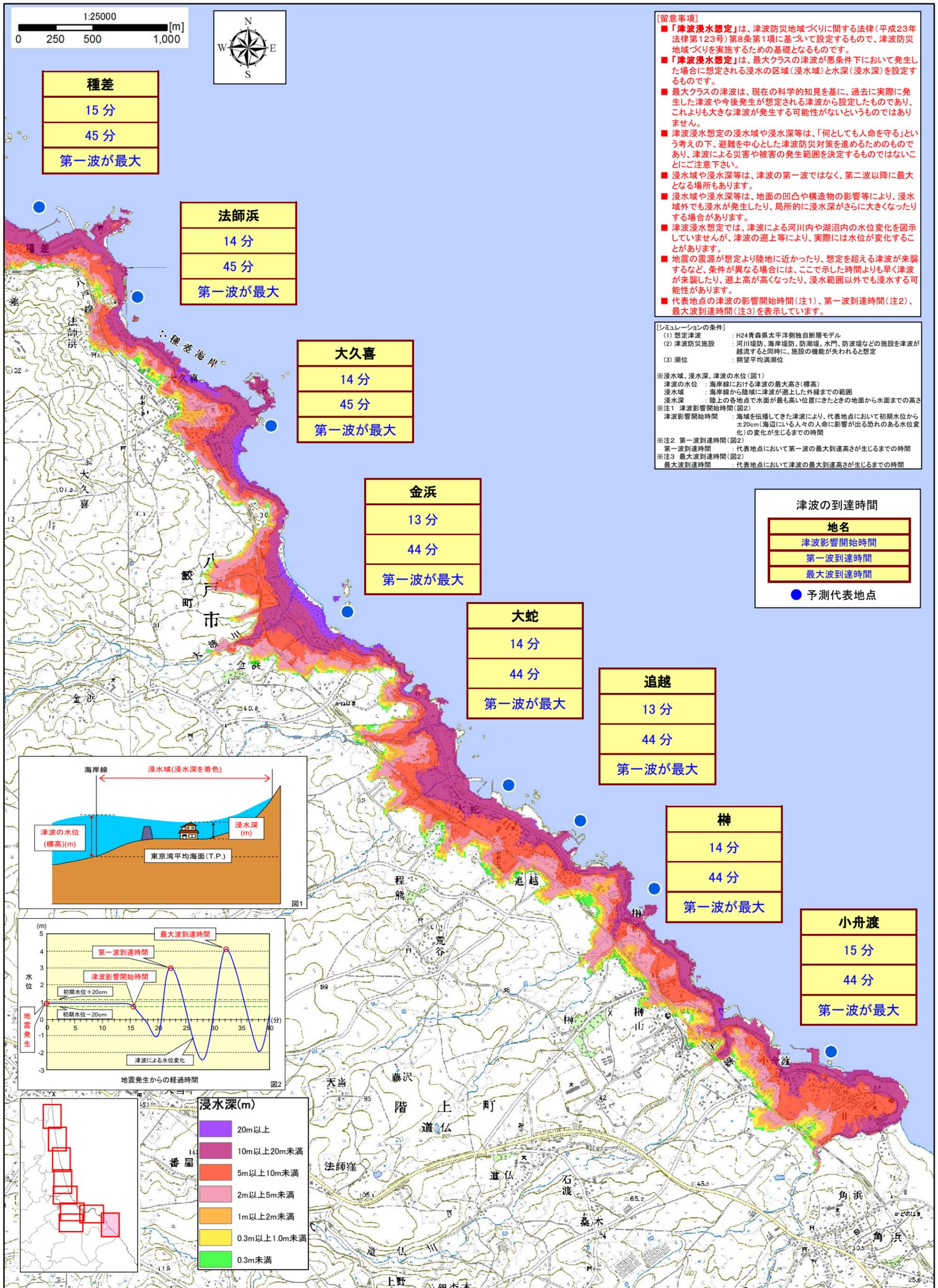
※注3 最大波到達時間(図2)  
 最大波到達時間 : 代表地点において津波の最大到達高が生じるまでの時間



※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。(承認番号 平24情使、第334号)  
 この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図20000(地図画像)及び数値地図25000(地図画像)を複製したものである。(承認番号 平24情複、第335号)

※平成二十四年十月 青森県

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定図（八戸市東部～階上町）



※平成二十四年十月 青森県

※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、同院発行の基盤地図情報を使用した。（承認番号 平24情使、第334号）

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平24情複、第335号）

# 参考資料

青森県下北八戸沿岸の一部に  
おける津波浸水想定について  
(解説)

# 青森県下北八戸沿岸の一部における津波浸水想定について ( 解 説 )

## 1. 津波対策の考え方

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災による甚大な津波被害を受け、内閣府中央防災会議専門調査会では、新たな津波対策の考え方を平成 23 年 9 月 28 日（東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会報告）に示しました。

この中で、今後の津波対策を構築するにあたっては、基本的に二つのレベルの津波を想定する必要があるとされています。

一つは、構造物によって津波の内陸への浸入を防ぐ海岸保全施設等の建設を行う上で想定する津波（L1 津波）です。

もう一つは、住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で想定する津波（L2 津波）です。

青森県海岸津波対策検討会（学識者等で構成）では、L1 津波に対する津波対策として、設計津波の水位を考慮した護岸・堤防等の堤防整備検討の目安となる「新計画堤防高」を南浜地域海岸～下北西地域海岸について、第 3 回検討会（平成 24 年 8 月 10 日）で検討し決定しました。

また、L2 津波に対して総合的防災対策を構築する際の基礎となる「津波浸水想定」を南浜地域海岸～東通地域海岸について検討を行いました。（【図-2】）

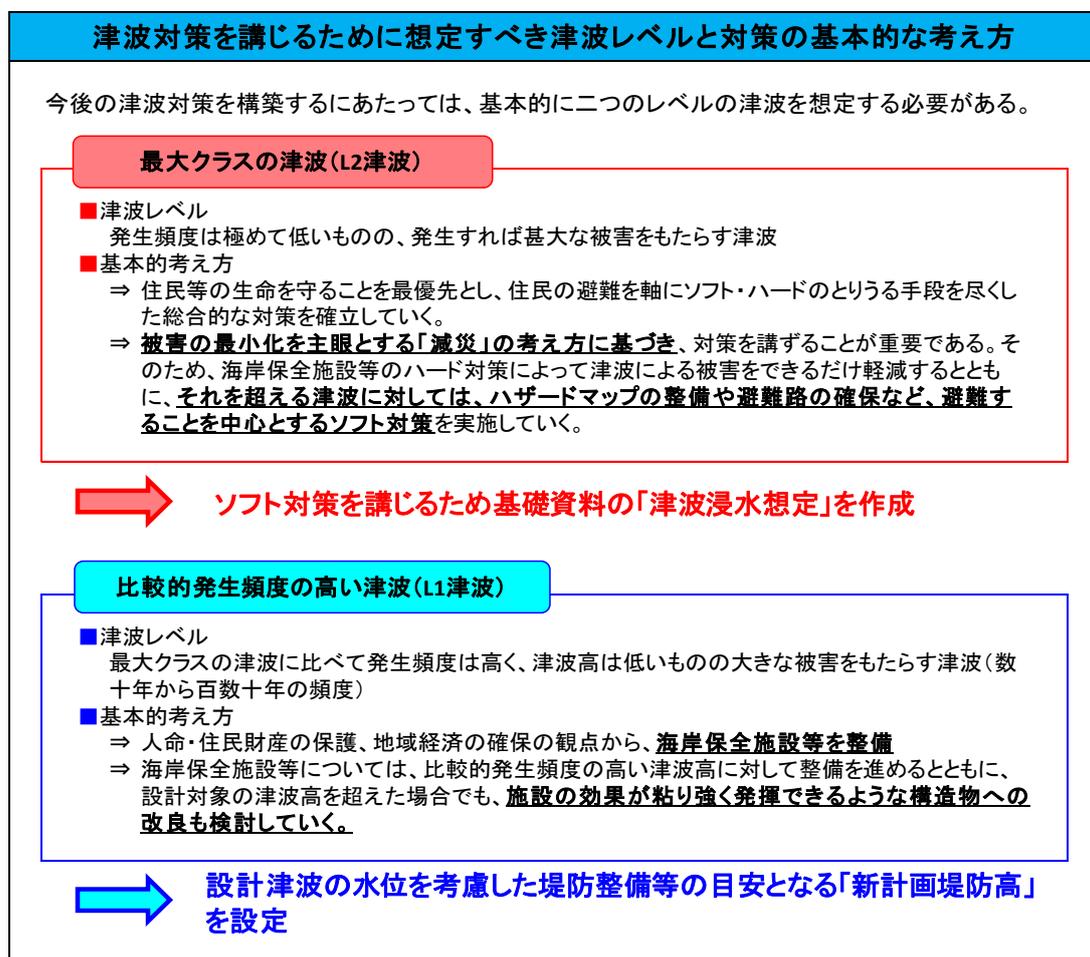


図-1 津波対策を講じるために想定すべき津波レベルと対策の基本的な考え方



図-2 今回津波浸水想定を公表する範囲について

第3回検討会(H24.8.10 開催)で決定されたH24青森県太平洋側独自断層モデルでの津波浸水想定は南浜地域海岸～下北西地域海岸(階上町～佐井村)の全域について作成できておりますが、以下のとおり、日本海を波源とする津波を考慮する必要があることから、公表を南浜地域海岸～東通地域海岸(階上町～東通村尻屋崎)までとしております。

・日本海側の津波を考慮

H24青森県太平洋側独自断層モデルの波源は太平洋側であり、北通地域海岸と下北西地域海岸は県で検討している日本海を波源とする(仮称)H24青森県日本海側独自断層モデルでの津波高や浸水域を比較する必要があるため、日本海側の津波シミュレーションの結果を考慮してから公表する予定です。

## 2. 留意事項

- 「津波浸水想定」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条第1項に基づいて設定するもので、津波防災地域づくりを実施するための基礎となるものです。
- 「津波浸水想定」は、最大クラスの津波が悪条件下において発生した場合に想定される浸水の区域（浸水域）と水深（浸水深）を表したものです。
- 最大クラスの津波は、現在の科学的知見を基に、過去に実際に発生した津波や今後発生が想定される津波から設定したものであり、これよりも大きな津波が発生する可能性がないというものではありません。
- 津波浸水想定の浸水域や浸水深等は、「何としても人命を守る」という考えの下、避難を中心とした津波防災対策を進めるためのものであり、津波による災害や被害の発生範囲を決定するものではないことにご注意下さい。
- 浸水域や浸水深等は、津波の第一波ではなく、第二波以降に最大となる場所もあります。
- 浸水域や浸水深等は、地面の凹凸や構造物の影響等により、浸水域外でも浸水が発生したり、局所的に浸水深がさらに大きくなったりする場合があります。
- 津波浸水想定では、津波による河川内や湖沼内の水位変化を図示していませんが、津波の遡上等により、実際には水位が変化することがあります。

## 3. 津波浸水想定の記事事項及び用語の解説

### 3. 1 記事事項

#### <基本事項>

- ① 浸水域
- ② 浸水深
- ③ 留意事項（2. の事項）

#### <参考事項>

- ④ 津波の水位（本紙参考資料に記載しています）
- ⑤ 影響開始時間
- ⑥ 第一波到達時間
- ⑦ 最大波到達時間

### 3. 2 用語の解説

(1) 浸水域について

海岸線から陸域に津波が遡上することが想定される区域。

(2) 浸水深について

①陸上の各地点で水面が最も高い位置にきたときの地面から水面までの高さ。

②津波浸水想定の後々の活用を念頭に、下記のような凡例で表示。

(3) 津波の水位 (標高※2) ※1

津波襲来時の海岸線での海面の高さ (図-3 参照)。

(4) 影響開始時間

海域を伝播してきた津波により、代表地点において初期水位から±20cm (海辺にいる人々の人命に影響が出る恐れのある水位変化) の変化が生じるまでの時間。

(5) 第一波到達時間

代表地点において第一波の最大到達高さが生じるまでの時間

(6) 最大波到達時間

代表地点において津波の最大到達高さが生じるまでの時間

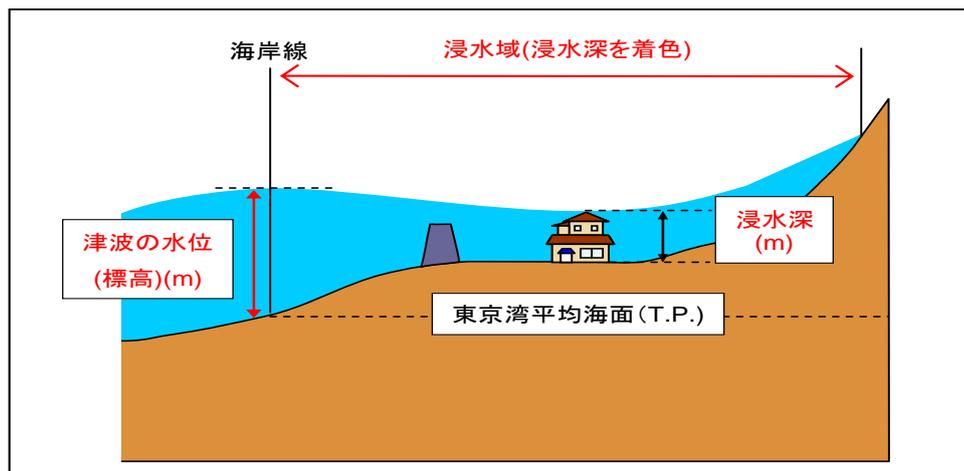


図-3 各種高さの模式図

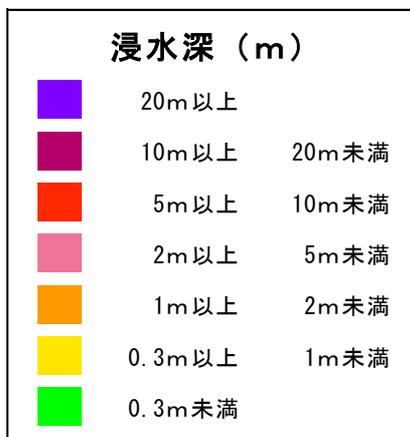


図-4 浸水深凡例

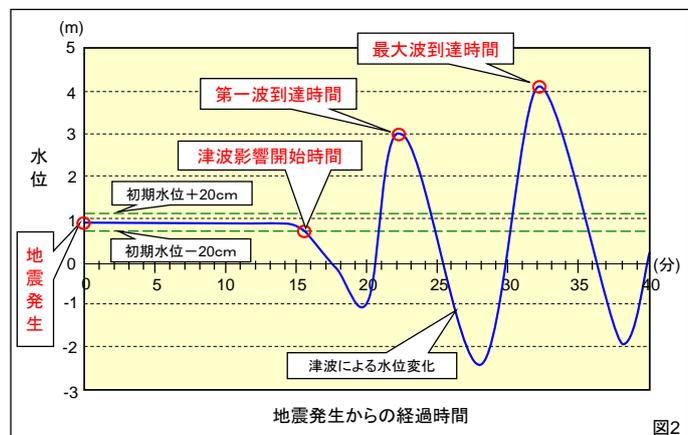


図-5 影響開始時間

※1 気象庁が発表する津波の高さは、平常潮位 (津波が無かった場合の同じ時間の潮位) からの高さ

※2 標高は東京湾平均海面からの高さ (単位: T.P.+m) として表示しています。

#### 4. 津波浸水シミュレーションについて

##### 4. 1 最大クラスの津波について

###### (1) 過去に青森県太平洋沿岸に襲来した津波について

過去に青森県太平洋沿岸に来襲した既往津波については、「東北大学津波痕跡データベース」「土木学会海岸工学委員会 東北地方太平洋沖合同調査グループ」「青森県調査結果」「日本被害津波総覧（第2版）」「青森県地震・津波被害想定調査」「八戸の気象 50 年」から、津波高に係る記録が確認できた津波を抽出・整理しました。

###### (2) 青森県太平洋沿岸に襲来する可能性のある津波について

<波源域について>

中央防災会議「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」で平成 17 年 6 月 22 日に検討された「三陸沖北部の地震」と「明治三陸タイプ地震」を網羅する津波断層領域を設定し、この領域で発生する地震津波について検討を行いました。（【図-6】）

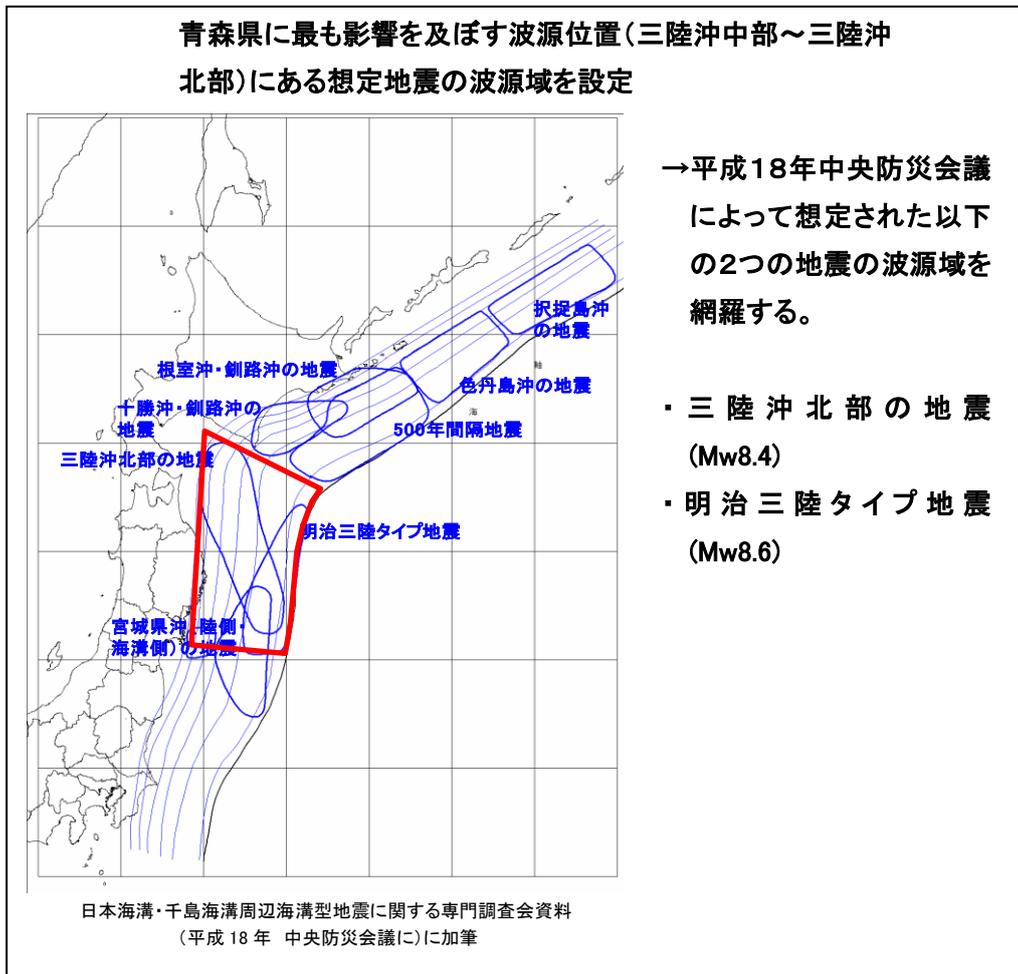


図-6 地震津波の波源域を設定

## 三陸沖北部における対象津波・津波断層モデル

- 三陸沖北部における対象津波については、既往津波及び想定津波のうち、青森県下北八戸沿岸へ来襲する津波高が最も大きい(八戸市馬淵川河口にて7.0m以上)ことから、「三陸沖北部の地震」による津波を選定
- その津波断層モデルについては、1856年安政三陸沖地震および1968年十勝沖地震の高い方の遡上高に合わせた中央防災会議モデルを採用

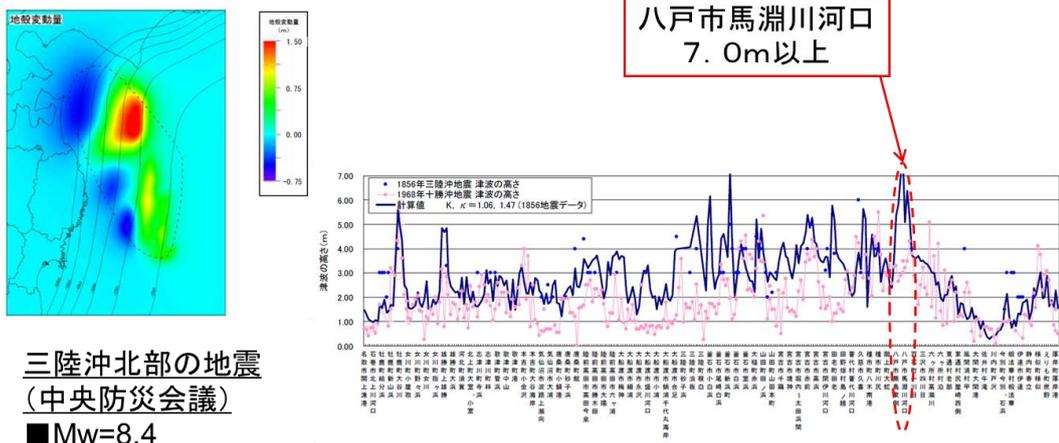


図-7 三陸沖北部における対象津波・津波断層モデル

## 三陸沖中部における対象津波・津波断層モデル

- 三陸沖中部における対象津波については、本領域で発生した1896明治三陸地震津波や1933昭和三陸地震津波(1611慶長三陸地震は震源地等が不明)と比較し、青森県下北八戸沿岸に来襲する津波高が最も大きい(階上町小舟渡6.0m)ことから、「1896明治三陸地震」による津波を選定
- その津波断層モデルについては、中央防災会議モデルを採用

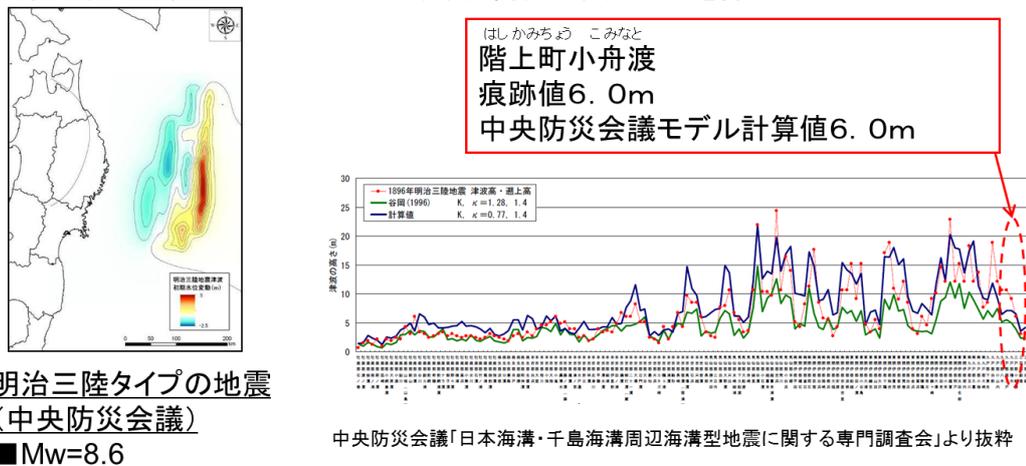


図-8 三陸沖中部における対象津波・津波断層モデル

<地震の規模について>

以下の点を踏まえ、Mw9.0とした。

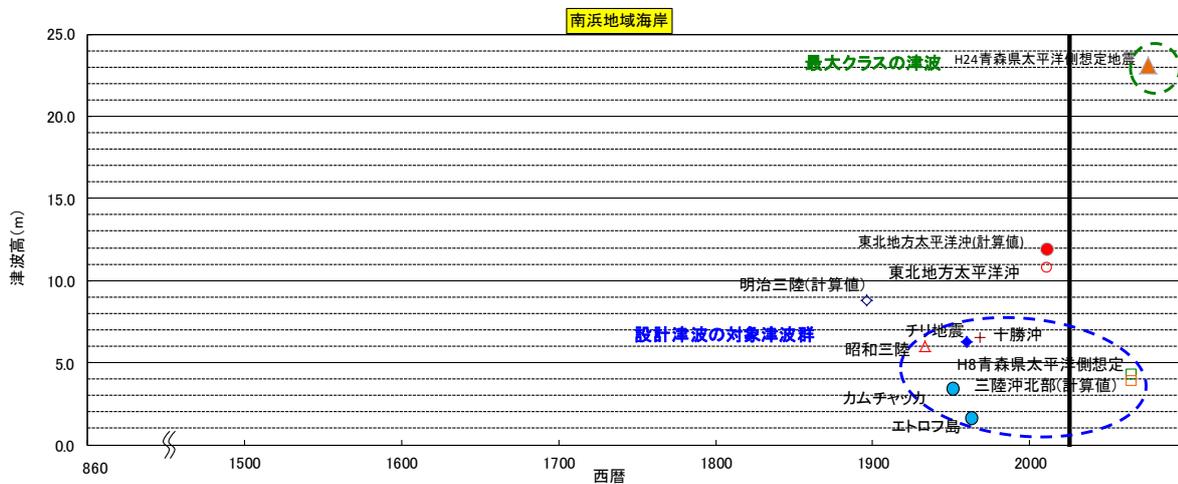
- ・三陸沖北部～三陸沖中部の領域近傍の三陸沖～福島沖の日本海溝において、Mw 9.0の東北地方太平洋沖地震が実際に発生した
- ・北大平川教授らの最新の堆積物調査結果により、青森県沖や千島海溝沖で Mw9.0 クラスの地震が過去に発生した可能性が指摘されている（応用地質学会北海道支部、2012）

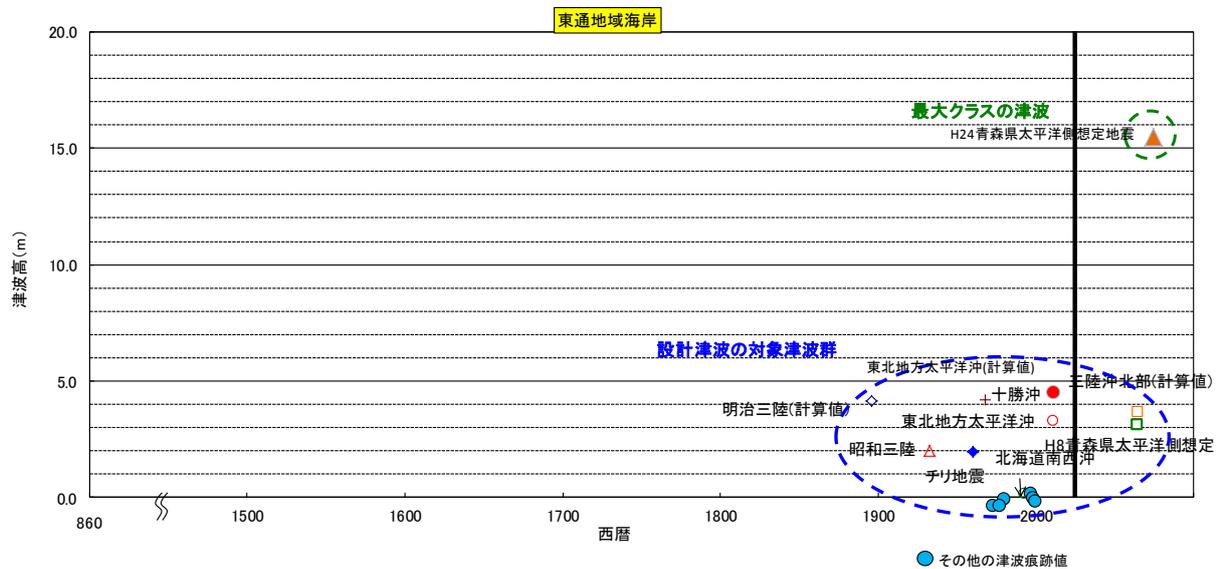
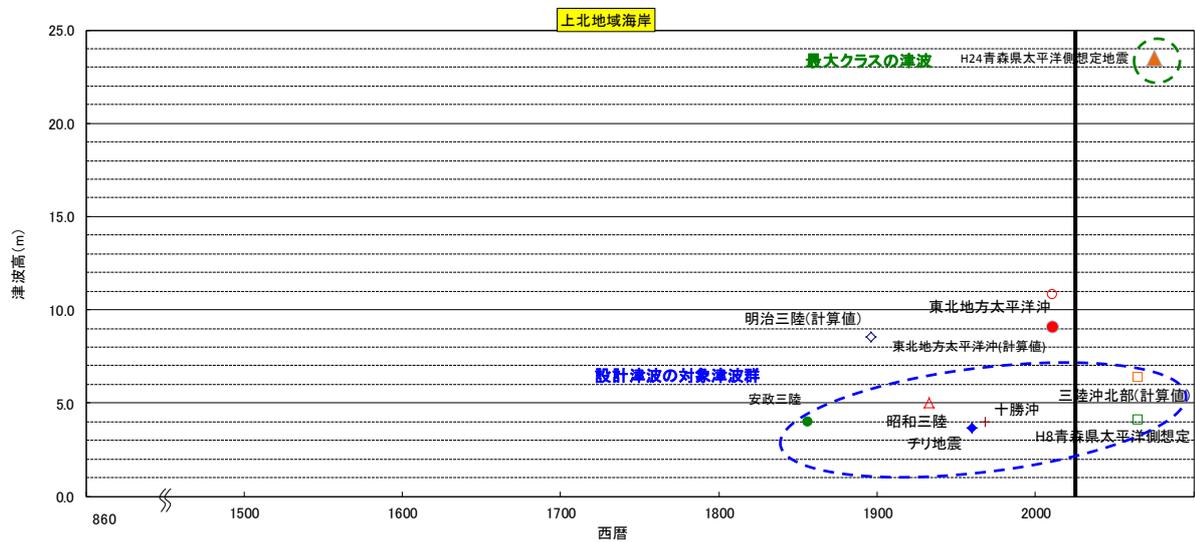
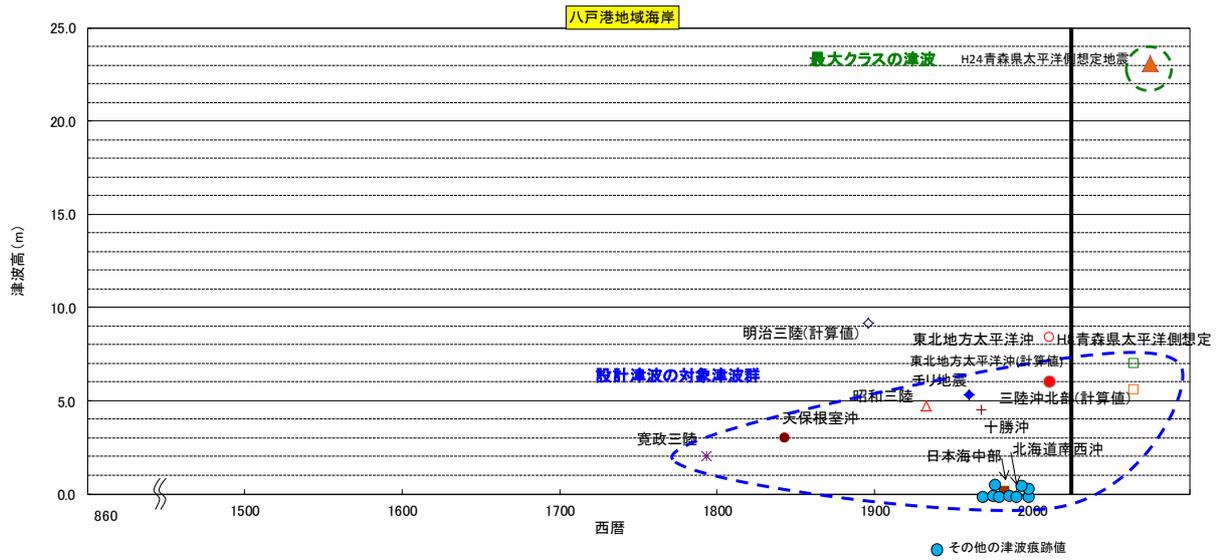
<津波断層モデルについて>

三陸沖北部の地震 (Mw8.4) と明治三陸タイプ地震 (Mw8.6) については、津波断層モデルが中央防災会議から公表されていることから、これらの領域を合成するとともに、東北地方太平洋沖地震における実績を踏まえ、Mw9.0クラスの海溝型地震が発生した場合には、大すべり域・超大すべり域を伴うとされていることから（内閣府「南海トラフの巨大地震モデル検討会」）、大すべり域等を設定し、独自に津波断層モデルを設定した。

(3) 最大クラスの津波の設定について

過去に青森県太平洋岸に襲来した各種津波と今後襲来する可能性のある各種想定津波の津波高を用いて、地域海岸毎に下記のグラフを作成し、津波の高さが最も大きい津波を、最大クラスの津波として設定しました。いずれの地域海岸でも「H24 青森県太平洋側想定地震」が最大クラスの津波となりました。





## 4. 2 対象津波の設定について

### (1) 選定した最大クラスの津波について

青森県太平洋沿岸に最大クラスの津波をもたらすと想定される地震として、「4. 1. (3) 最大クラスの津波の設定について」より、下記の地震を選定しました。

対象津波	H24 青森県太平洋側想定地震津波	
マグニチュード	Mw = 9.0	
使用モデル	H24 青森県太平洋側独自断層モデル	
概要	説明	中央防災会議「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会」で平成17年6月22日に検討された「三陸沖北部の地震」と「明治三陸タイプ地震」を網羅する津波断層領域を想定した地震。
	震源域	

### (2) 津波浸水シミュレーションについて

選定した「H24 青森県太平洋側独自断層モデル」の津波について、青森県太平洋沿岸において津波浸水シミュレーションを実施しました。

### (3) 津波浸水想定図の作成について

今回の津波浸水想定においては、地震発生から計算終了時間内で最大となる浸水域と浸水深を抽出しました。

#### 4. 3 シミュレーションの条件について

##### (1) 計算領域及び計算格子間隔

- ① 計算領域は、震源を含む範囲としました（青森県から約 900km の範囲）
- ② 計算格子間隔は、陸域から沖に向い 10m、50m、150m、450m としました。  
沿岸部の計算格子間隔は、10m としました。

領域名	メッシュサイズ
A 領域	450 m
B 領域	150 m
C 領域	50 m
D 領域	10 m

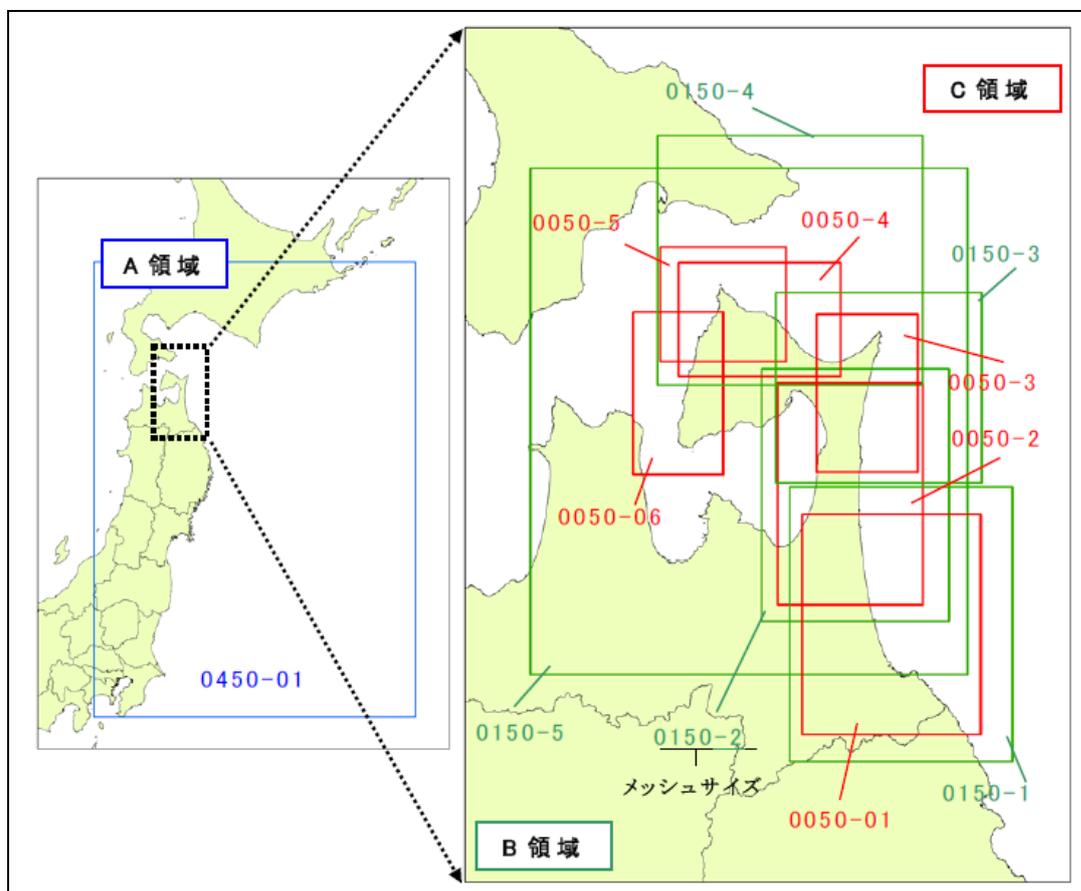


図-9. 1 計算領域及び計算格子間隔 [A領域 (450m) ~C領域 (50m) ]

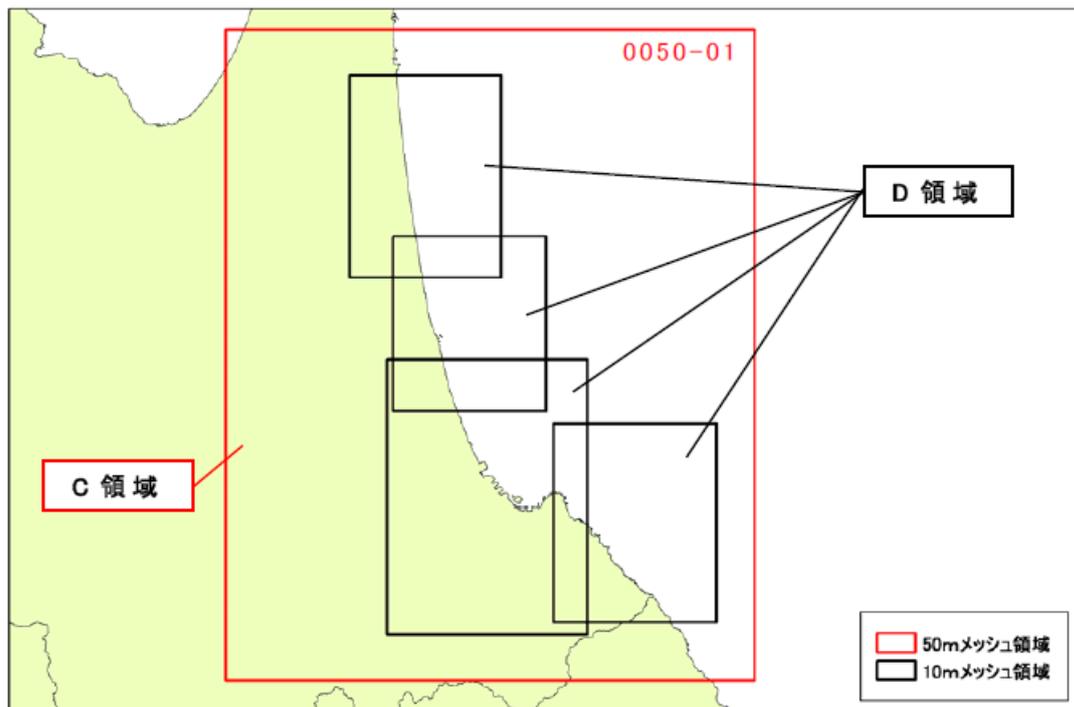


図-9. 2 計算領域及び計算格子間隔  
 [C領域 (50m) ~D領域 (10m) 【階上町~三沢市】]

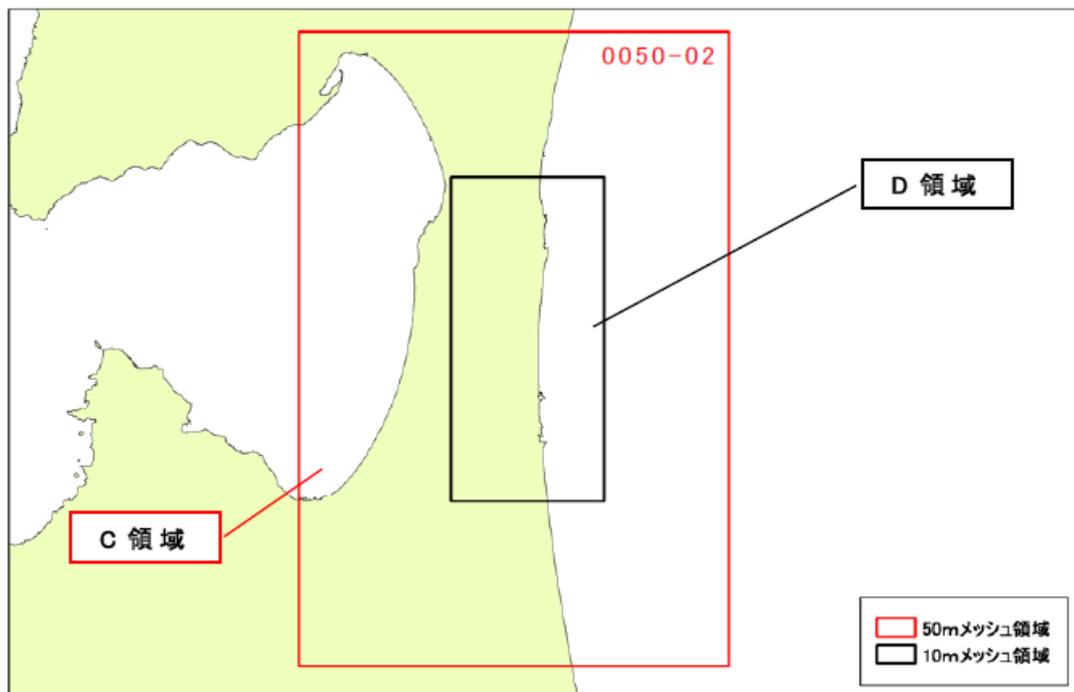


図-9. 3 計算領域及び計算格子間隔  
 [C領域 (50m) ~D領域 (10m) 【六ヶ所村】]

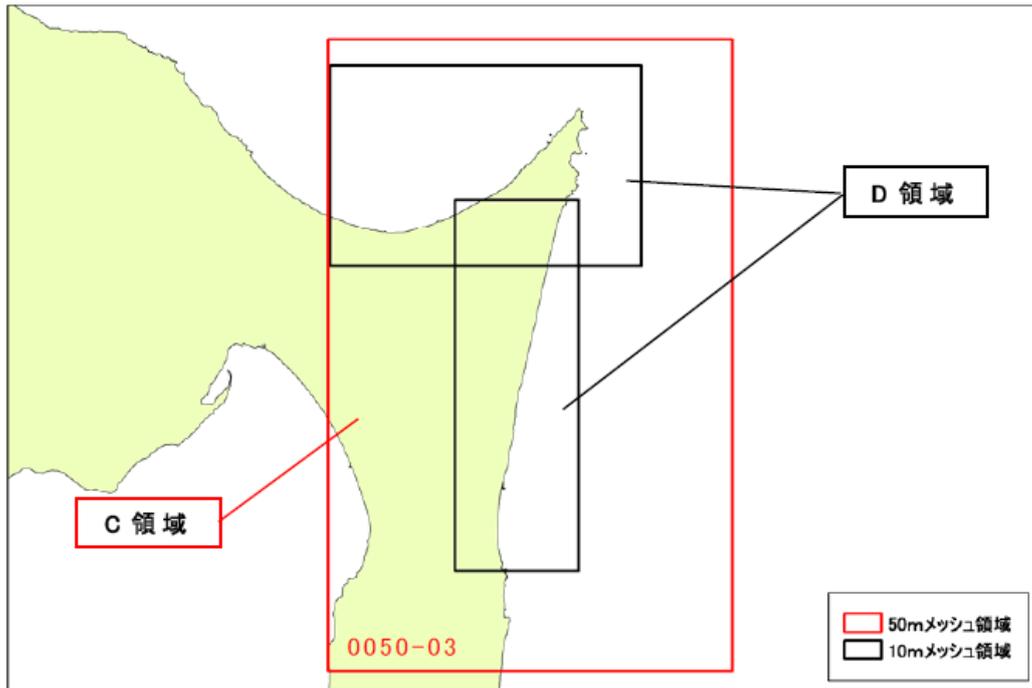


図-9. 4 計算領域及び計算格子間隔  
 [C領域 (50m) ~D領域 (10m) 【東通村】]

(2) 計算時間及び計算時間間隔

計算時間は、最大浸水範囲、最大浸水深が計算できるように3時間とし、計算時間間隔は、計算が安定するように0.1秒間隔としました。

(3) 陸域及び海域地形

①陸域地形

- ・青森県において、東北地方太平洋沖地震による沈下は確認されなかったため、東北地方太平洋沖地震前に国土地理院が実施した航空レーザー測量結果および中央防災会議のデータを用いて作成しました。

②海域地形

- ・沖合は、中央防災会議のデータを用いて作成しました。
- ・沿岸領域は、中央防災会議、国土地理院のデータ、測量成果を用いて作成しました。

(4) 初期水位

- ①潮位については、青森県太平洋沿岸の朔望平均満潮位 (T.P.+0.681m) としました。
- ②河川内の水位については、平水流量または、青森県太平洋沿岸の朔望平均満潮位 (T.P.+0.681m) と同じ水位としました。

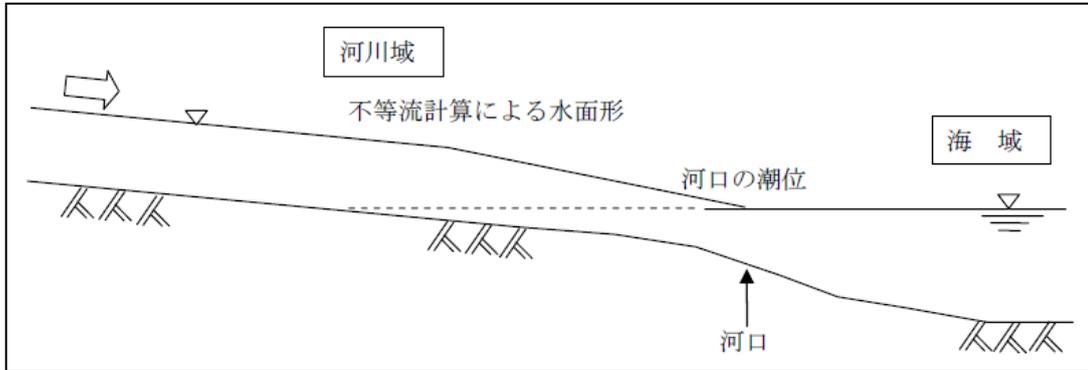


図-10 初期水位の設定

(5) 各種構造物の取り扱い

- ①最大クラスの津波が悪条件下 (※3) において発生し浸水が生じることを前提に、地震や津波による各種施設の被災を考慮しました。また、水門・陸閘等については、耐震性を有し自動化された施設、常時閉鎖の施設等以外は、開放状態として取り扱うことを基本としています。
- ②各種構造物については、津波が越流し始めた時点で「破壊する」ものとし、破壊後の形状は「無し」としています。

※3 悪条件：潮位または河川の水位について「4. 3. (4) 初期水位」のとおりとしました。

構造物について下表のとおりとしました。

地盤高については、地震による地盤沈下を考慮しました。

構造物の種類	条件
護岸	耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、構造物無しとしています。
堤防	耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、堤防高を地震前の25%の高さとしています。
防波堤	耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、構造物無しとしています。
道路・鉄道	地形として取り扱っています。
水門等	耐震や液状化に対する技術的評価結果が無ければ、構造物無しとしています。
建築物	建物の代わりに津波が遡上する時の摩擦(粗度)を設定しています。

## 5. 津波浸水想定 of 検討体制

津波浸水想定については、専門家による青森県海岸津波対策検討会において検討された津波浸水予測図を基に設定しました。これまで4回の検討会を開催し、南浜地域海岸～東通地域海岸の津波浸水想定を作成しました。

青森県海岸津波対策検討会		
開催状況：全4回（平成24年2月、3月、8月、10月）		
	氏名等	所属
座長	佐々木 幹夫	八戸工業大学大学院 教授
委員	松富 英夫	秋田大学大学院 教授
委員	南 将人	八戸工業高等専門学校 教授
委員	小笠原 靖介 (平成23年度 小寺 謙)	青森県総務部 行政改革・危機管理監
委員	渋谷 義仁	青森県農林水産部部長
委員	成田 昌規 (平成23年度 大澤 健治)	青森県県土整備部部長
アドバイザー	佐藤 魂夫	弘前大学 教授

図-11 検討体制

## 6. 今後について

今回の津波浸水想定を基に沿岸市町村では、津波ハザードマップの策定や住民の避難方法の検討、市町村防災計画の改定などに取り組むこととなるため、市町村に対する技術的な支援や指導・助言を行っていきます。

また、「津波防災地域づくりに関する法律」に関しては、津波防災地域づくりを総合的に推進するための「推進計画」の作成や、津波災害警戒区域の指定などについても、今後、市町村と一体となり検討していく必要があるため、総合的な津波防災対策として、関係部局や市町村との連絡・協議をしていく予定です。

なお、今回設定した最大クラスの津波については、津波断層モデルの新たな知見（内閣府・中央防災会議、隣接県等）が得られた場合には、必要に応じて検討していきます。

## 【別 添】

### 1. 地域海岸の設定

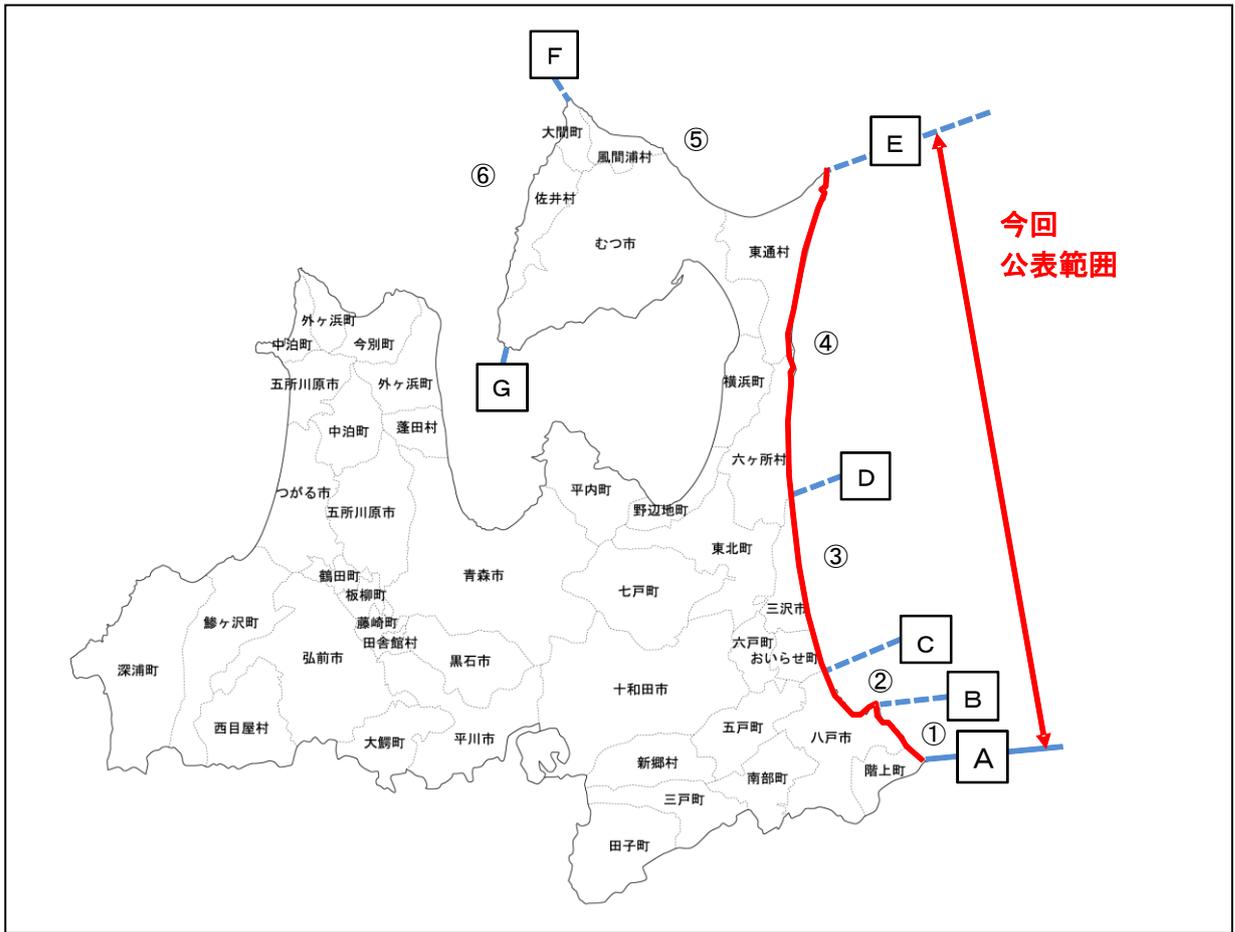
地域海岸は、青森県沿岸を以下の①や⑥から区分したものです。

① 岬、海岸線の向き等の自然条件

⑥ 被災履歴等の過去に発生した津波の実績津波高さ及びシミュレーションの津波高さ」から同一の津波外力を設定しうると判断される一連の区間

地域海岸	海岸名		箇所名
① 南浜地域海岸	小舟渡海岸	～ 鮫町(その1)地区 一般公共海岸	階上町道仏 ～ 八戸市鮫
② 八戸港地域海岸	八戸漁港	～ 八戸港海岸 八太郎地区	八戸市鮫 ～ 八戸市市川町
③ 上北地域海岸	八戸港海岸 八太郎地区	～ 平沼漁港海岸	八戸市市川町 ～ 三沢市天ヶ森
④ 東通地域海岸	平沼漁港海岸	～ 尻屋(その2)地区 一般公共海岸	六ヶ所村平沼 ～ 東通村尻屋
⑤ 北通地域海岸	尻屋(その2)地区 一般公共海岸	～ 下手浜漁港海岸	東通村尻屋 ～ 大間町大間
⑥ 下北西地域海岸	下手地海岸	～ むつ天然海岸1 (国有林)	大間町大間 ～ むつ市脇野沢

沿岸名	区分理由	
下北 八戸 沿岸	A	県境境
	B	岬状の小船渡平を境に区分
	C	岬状の八戸港防波堤を境に区分
	D	実績津波高とシミュレーションによる津波高の津波特性により区分
	E	岬状の尻屋崎を境に区分
	F	沿岸境



## 2. 浸水面積について

今回の津波浸水想定による6市町村の浸水面積は下表のとおりです。

市町村名	浸水面積(k㎡)	
	今回の津波浸水 想定の結果	東北地方太平洋沖 地震津波の実績
階上町	1.9	0.5
八戸市	38.9	9.0
おいらせ町	13.3	3.0
三沢市	37.8	6.0
六ヶ所村	22.6	5.0
東通村	15.0	-----
合計	129.5	23.5

※ 東北地方太平洋沖地震津波の実績値は国土地理院「平成23年東北地方太平洋沖地震市区町村別津波浸水範囲面積(概略値)第5報」(平成23年4月18日)を記載しました。また国土地理院による調査対象市町村は、階上町、八戸市、おいらせ町、三沢市、六ヶ所村です。

### 3. 津波の水位・影響開始時間について

今回の津波浸水想定による地域海岸ごとの津波の水位・影響開始時間については、下表のとおりです。

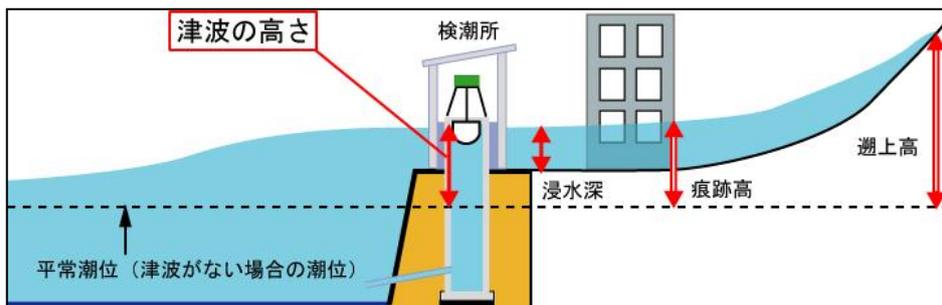
地域海岸名	津波の水位 (T.P.m)	影響開始時間 (分)
南浜地域海岸	12.1 ~ 23.1	13
八戸港地域海岸	7.5 ~ 23.1	15
上北地域海岸	7.3 ~ 23.5	11
東通地域海岸	4.4 ~ 15.5	6

※ この津波浸水想定は、現在の知見を基に津波の浸水予測を行ったものであり、想定より大きな津波が襲来し、津波の水位が大きくなる可能性があります。

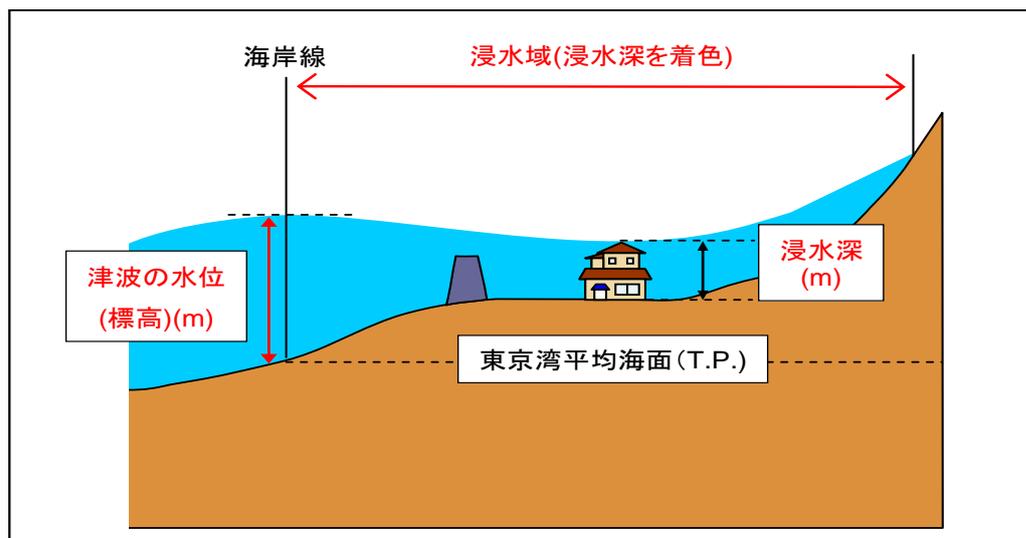
※ 津波の水位は、海岸線での津波の高さを標高で表示しています。

※ 影響開始時間は、各地域海岸の代表地点の中から最短の時間を表示しています。

※ 気象庁が発表する津波の高さは平常潮位（津波がなかった場合の同じ時間の潮位）からの高さですので、津波の水位とは異なります。



津波の高さの定義（気象庁）



津波の水位の定義（青森県）