

4. 津波解析

本調査では、青森県内に最大クラスの津波をもたらすと想定された「H24 青森県太平洋側想定地震津波」、「H24 青森県青森湾西岸断層帯（入内断層）想定地震津波」及び「H24 青森県日本海側想定地震津波」を対象地震津波として、対象地震津波毎に、青森県全域の津波シミュレーションを実施した。その際、最大規模の被害想定とするために海岸構造物は考慮しないこととし、津波シミュレーションから最大津波浸水深、最大津波流速及び津波到達時間（浸水深 1cm、30cm 到達時）を算出して被害想定の外力とした。また、津波発生から 8 時間後の浸水深を長期湛水としてとりまとめた。

4.1 津波解析条件

津波解析条件を表 4.1.1 に示す。解析時の各メッシュ構成図を図 4.1.1 に示すとともに、青森県内での地盤隆起量分布図を図 4.1.2 に示す。

表 4.1.1 計算条件一覧

| 項目 | 設定条件 | | |
|--------|--|---|---|
| 解析領域 | 太平洋・日本海～青森県沿岸 | | |
| メッシュ構成 | 沖合から 大領域：450m(東日本沖) 中領域：150m(青森県沖) 小領域：50m(下北八戸・陸奥湾・津軽沿岸) | | |
| 潮位補正など | 潮位補正は「海岸計画に使用する潮位の変更について(平成 19 年 8 月 31 日より)」以下の朔望平均満潮位を設定 | | |
| | <下北八戸沿岸> 小舟渡～尻労漁港 T. P. +0. 681m 尻屋崎～大間崎 T. P. +0. 608m 大間崎～下ノ崎 T. P. +0. 575m | <陸奥湾沿岸> 夏泊崎～北海崎 T. P. +0. 675m 青森港～夏泊崎 T. P. +0. 593m 平館漁港～青森港 T. P. +0. 636m | <津軽沿岸> 竜飛崎～平館漁港 T. P. +0. 485m 小泊漁港～竜飛崎 T. P. +0. 577m 大戸瀬崎～小泊漁港 T. P. +0. 522m 岩崎漁港～大戸瀬崎 T. P. +0. 477m 秋田県境～岩崎漁港 T. P. +0. 480m |
| 初期条件 | 断層パラメータに基づいて海底地盤の鉛直変位量を算定し、初期水位分布として設定 対象津波：太平洋側海溝型地震 日本海側海溝型地震 内陸直下型地震 | | |
| 計算時間 | 内陸での浸水が安定する時間帯として 8 時間（時間解像度:0.1sec） | | |
| その他 | 粗度係数：小谷ら(1998)に従う 構造物：地震によって全て破壊された状況を想定 | | |

津波は海域から沿岸部に進むに従って、水深が小さくなり波長が短くなるため、これに合わせて順次細かい計算メッシュ構成を設定する必要がある。そのため、本調査では、海域の最も大きいメッシュサイズの領域として 450m メッシュの大領域を設定し、沿岸部に近づくに従って 150m メッシュの中領域、50m メッシュの小領域を設定した。

- ・ 大領域 (450m メッシュ) : 東日本沖
- ・ 中領域 (150m メッシュ) : 青森県沖
- ・ 小領域 (50m メッシュ) : 青森県沿岸

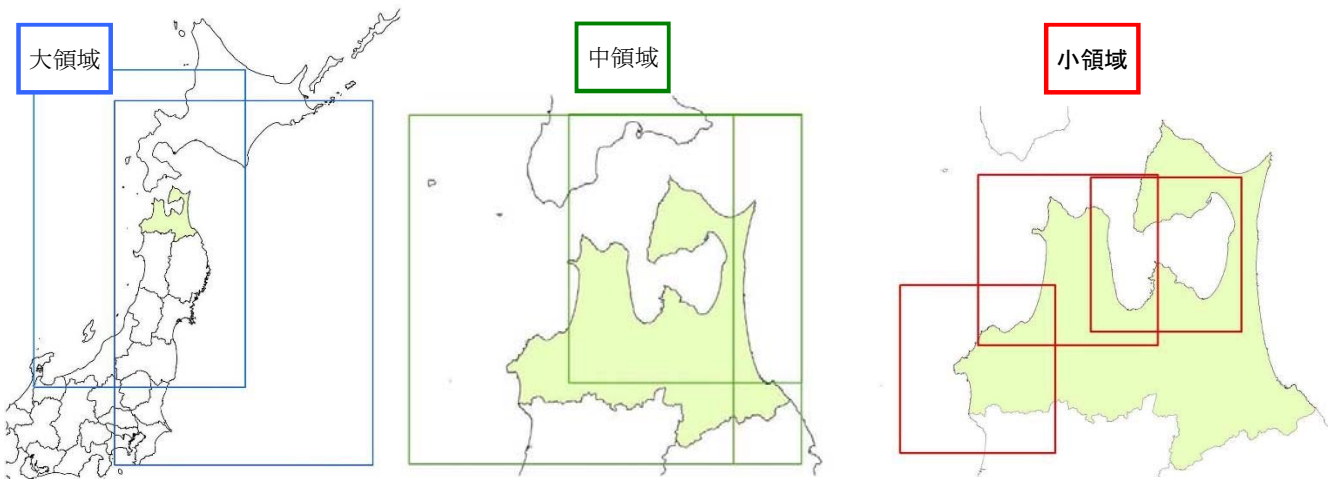


図 4.1.1 計算メッシュ領域構成図(大領域・中領域・小領域)

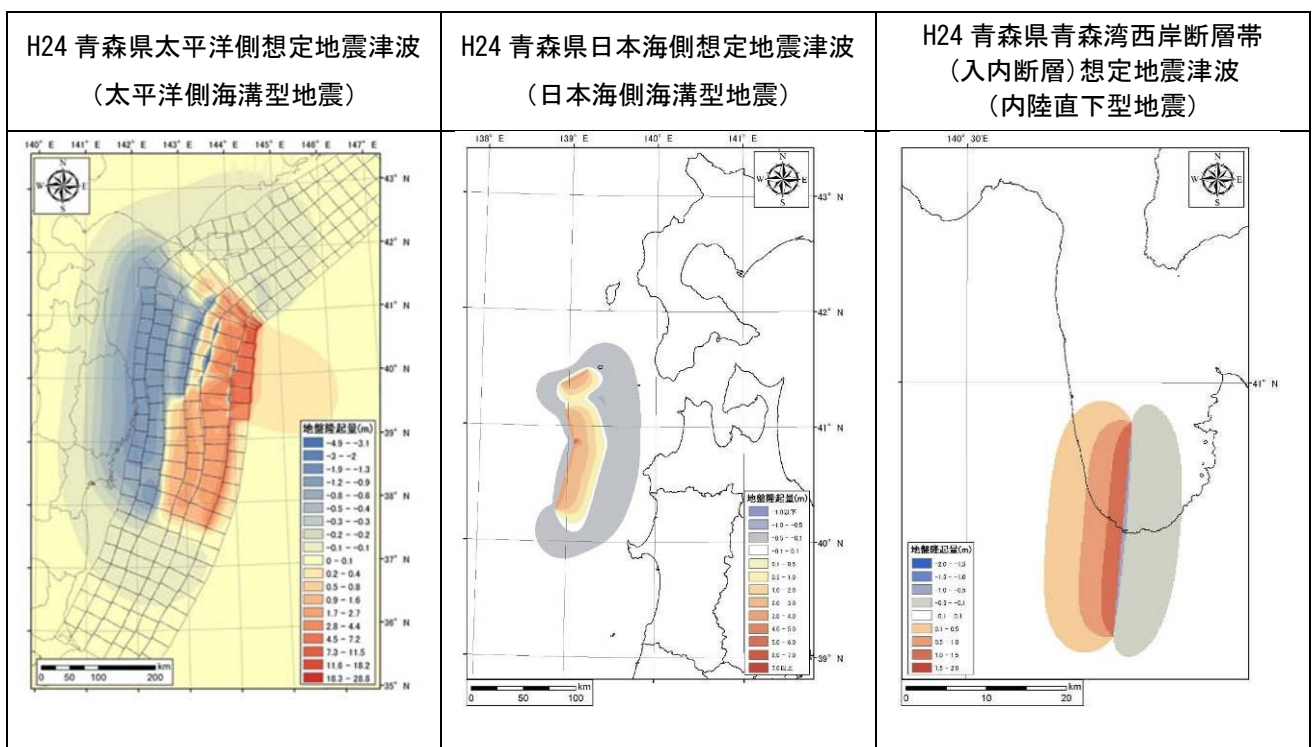


図 4.1.2 想定津波波源域での地盤隆起量分布図 (青色が沈下、赤色が隆起を示す)

4.2 津波解析結果

津波解析結果より下記の項目について整理した。また、津波解析結果の一例を図4.2.1～図4.2.14に示す。

- ・ 最大津波浸水深
- ・ 最大津波流速
- ・ 到達時間（浸水深 1cm 及び 30cm 到達時）
- ・ 長期湛水（津波来襲後に海水が引かず、人為的に排水されるまで継続する湛水）

表 4.2.1 主要都市の対象津波地震

| 図郭 | 図化対象の津波 |
|-------|----------------------|
| 八戸市周辺 | 太平洋側海溝型地震 |
| 青森市周辺 | 太平洋側海溝型地震 内陸直下型地震 |

(1) 最大津波浸水深分布図

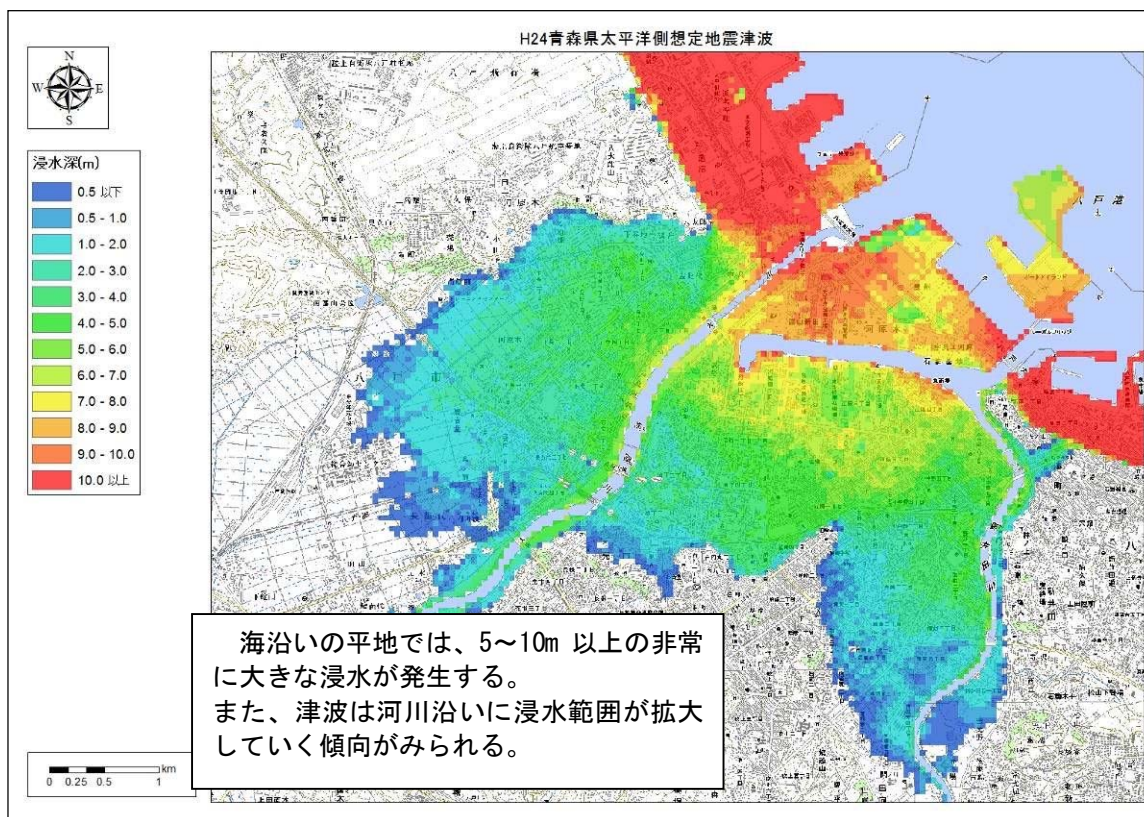


図 4.2.1 最大津波浸水深分布（太平洋側海溝型地震・八戸市周辺）

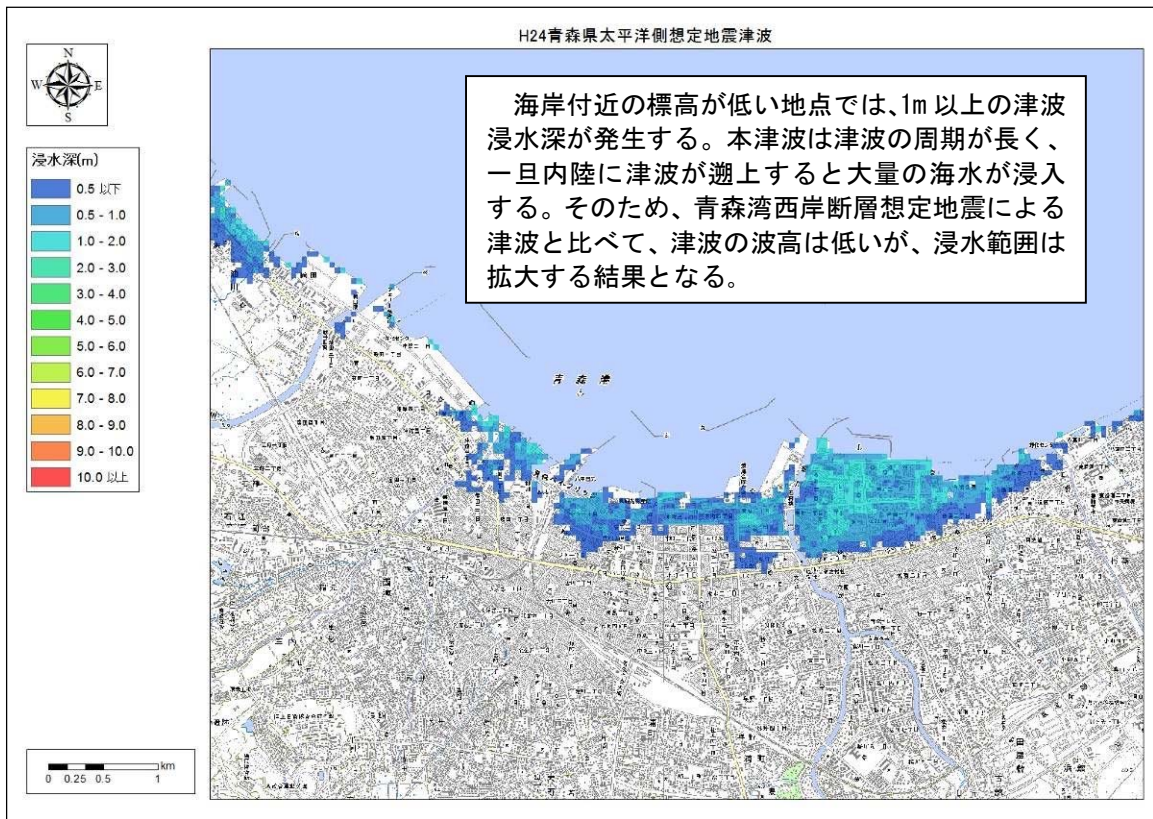


図 4.2.2 最大津波浸水深分布（太平洋側海溝型地震・青森市周辺）



図 4.2.3 最大津波浸水深分布（内陸直下型地震・青森市周辺）

(2) 最大津波流速分布図

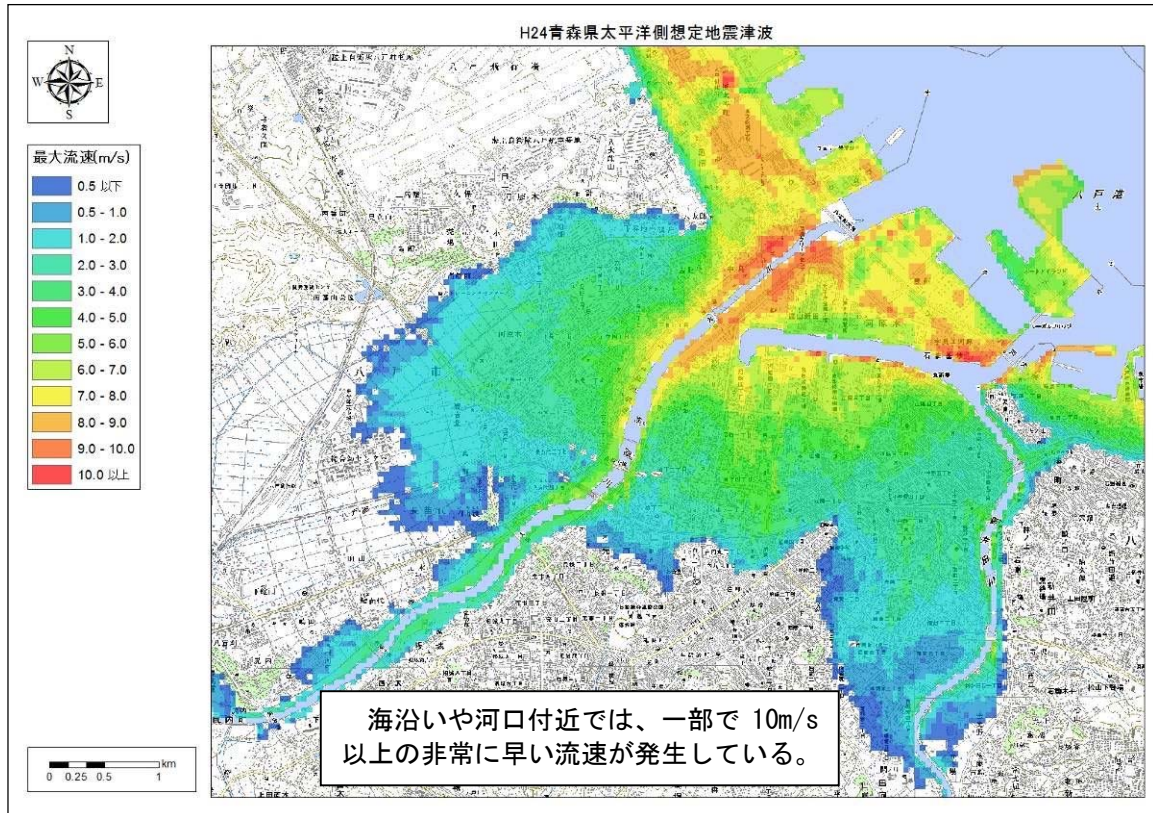


図 4.2.4 最大津波流速分布 (太平洋側海溝型地震・八戸市周辺)



図 4.2.5 最大津波流速分布 (太平洋側海溝型地震・青森市周辺)

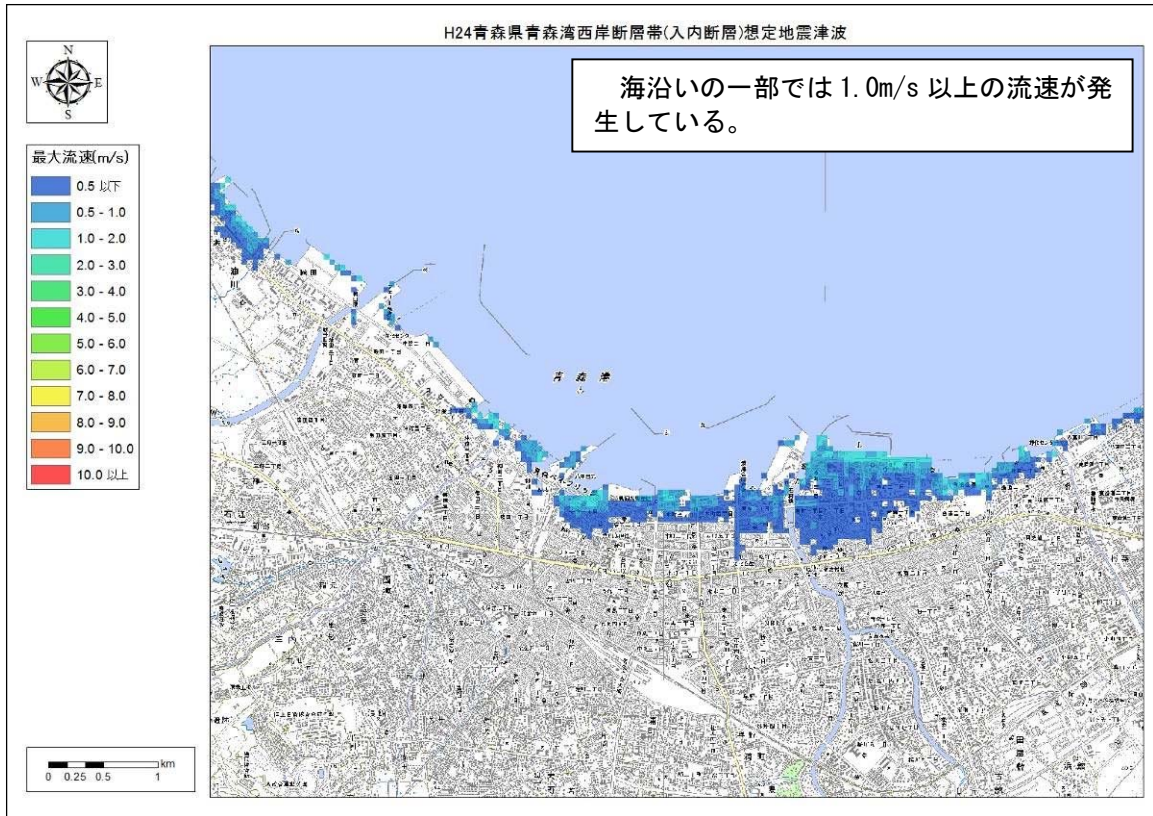


図 4.2.6 最大津波流速分布（内陸直下型地震・青森市周辺）

(3) 到達時間分布図

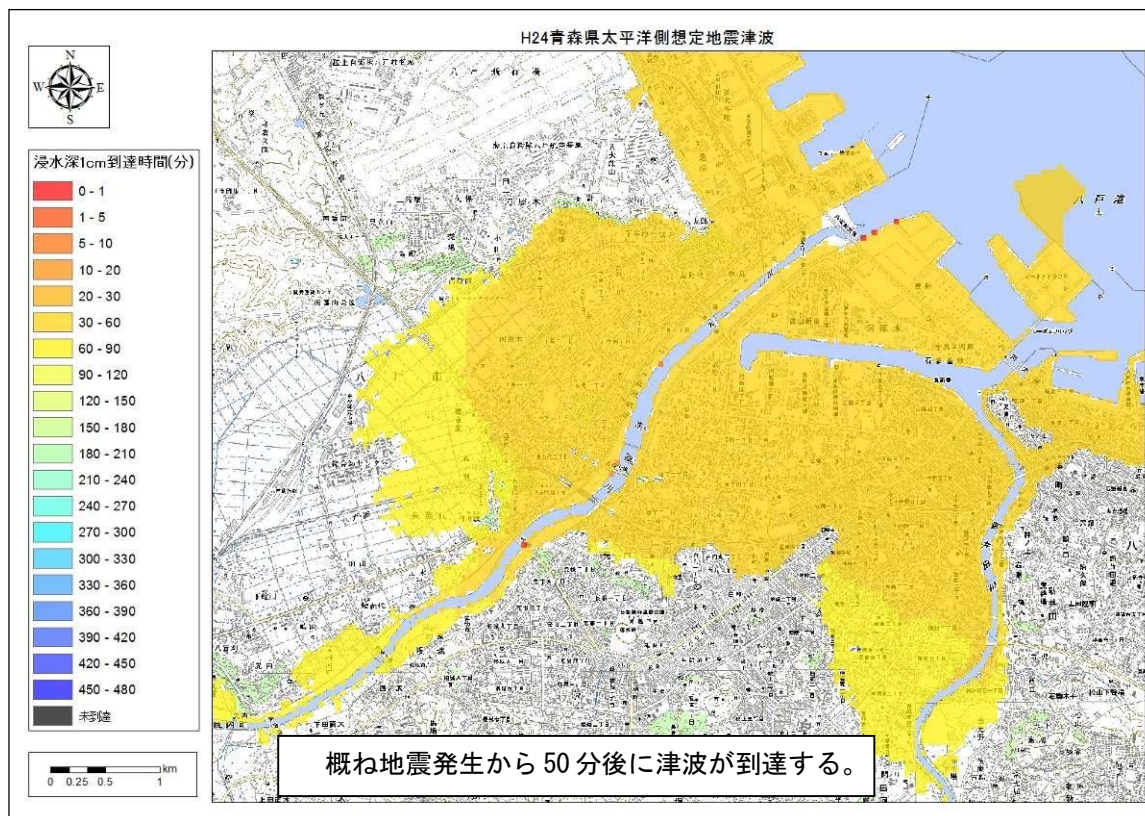


図 4.2.7 浸水深1cm 到達時間分布 (太平洋側海溝型地震・八戸市周辺)

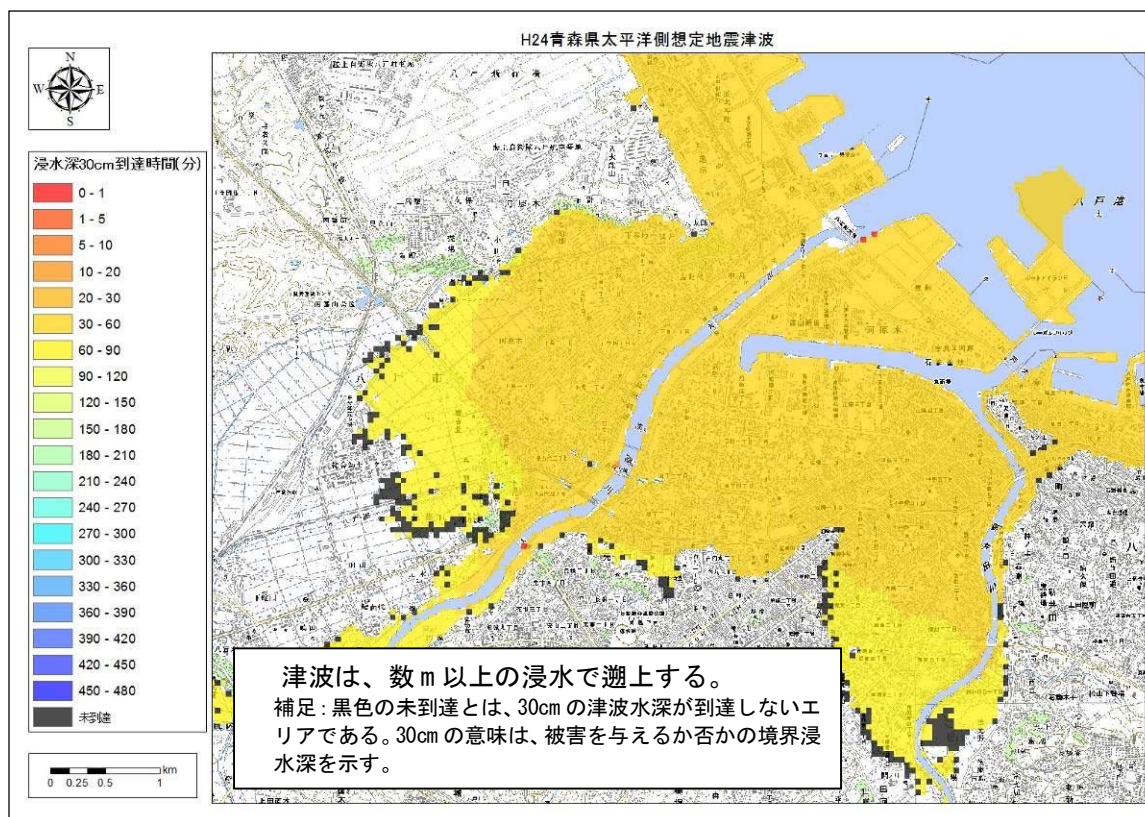


図 4.2.8 浸水深30cm 到達時間分布 (太平洋側海溝型地震・八戸市周辺)



図 4.2.9 浸水深1cm 到達時間分布 (太平洋側海溝型地震・青森市周辺)



図 4.2.10 浸水深30cm 到達時間分布 (太平洋側海溝型地震・青森市周辺)

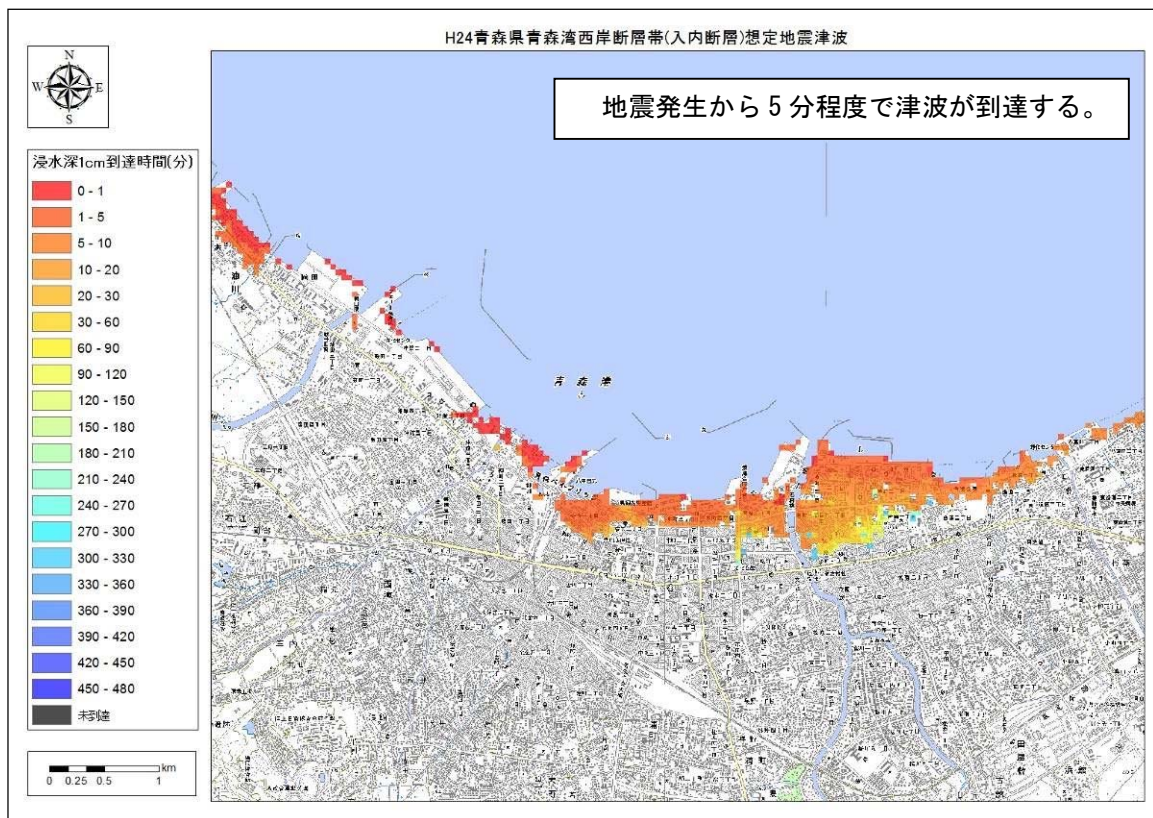


図 4.2.11 浸水深 1cm 到達時間分布 (内陸直下型地震・青森市周辺)

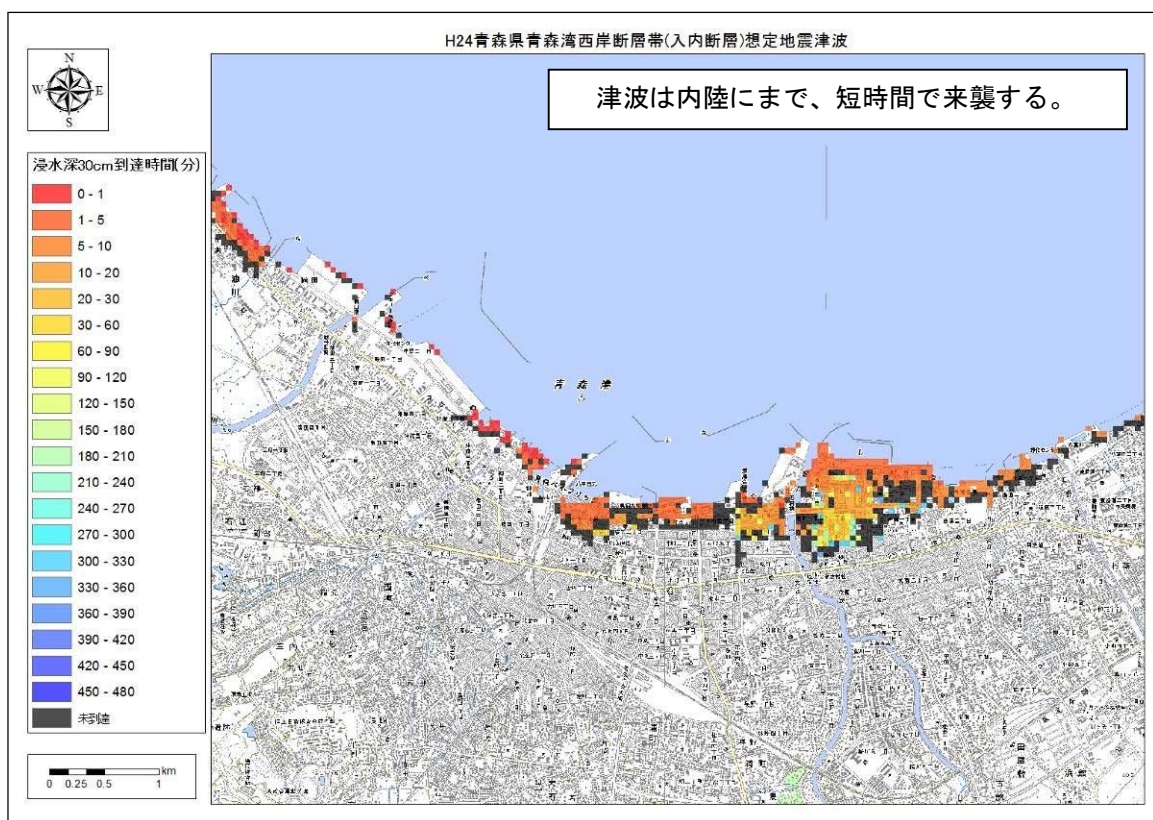


図 4.2.12 浸水深 30cm 到達時間分布 (内陸直下型地震・青森市周辺)

(4) 長期湛水図

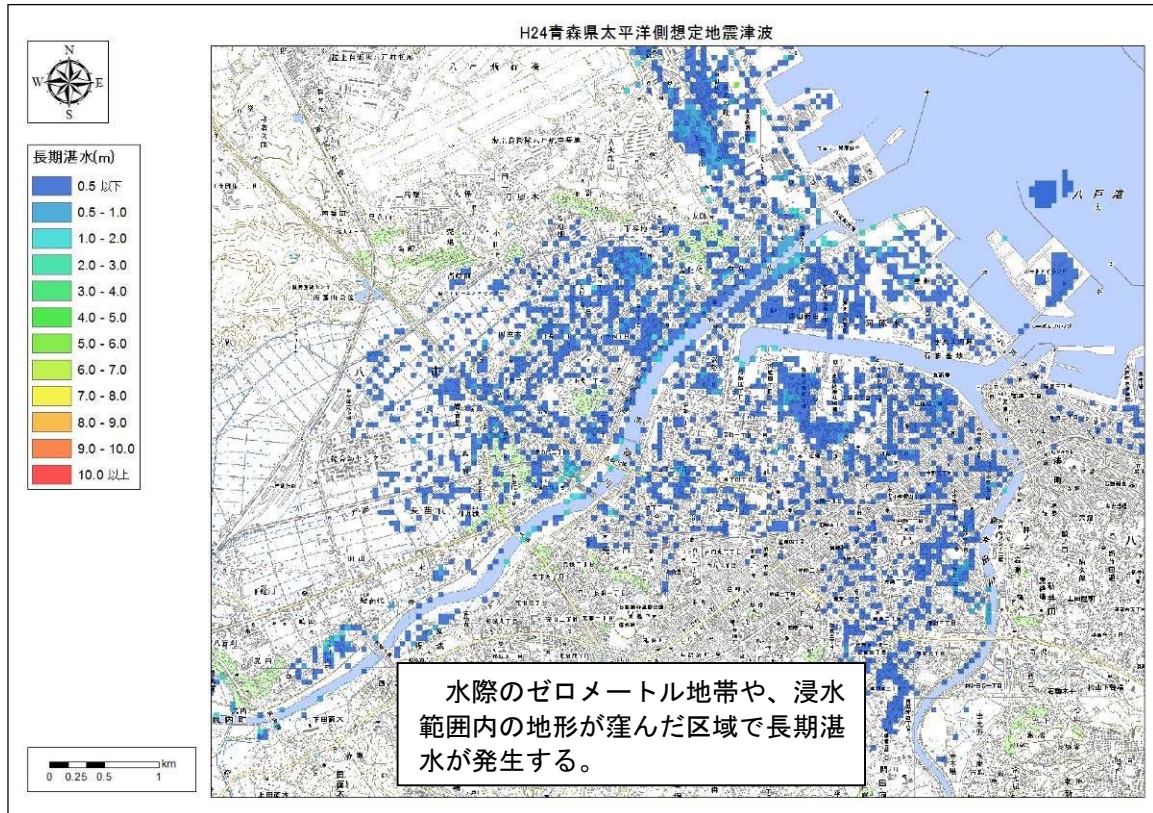


図 4.2.13 長期湛水図（太平洋側海溝型地震・八戸市周辺）



図 4.2.14 長期湛水図（太平洋側海溝型地震・青森市周辺）