

## 津波火災のシナリオ検討

### 1. 津波火災の考え方

委員意見を踏まえ、津波を要因として発生したいわゆる津波火災について検討し、地震災害シナリオに追加した。

津波火災の検討にあたっては、東日本大震災時の津波火災に関する資料を収集し、東日本大震災時の津波火災の被害状況を整理したうえで、本調査における被害想定結果をもとに津波火災のシナリオを追記した。

東日本大震災時の津波火災による被害状況の概要を以下のとおり整理した。参考にした資料は、「表 13.3-12 東日本大震災時の津波火災の被害概況収集」を参照。

#### (1) 定義

東日本大震災で発生した津波火災の定義は、以下が示されている。

- ・津波浸水範囲内で発生した火災を津波火災とした。
- ・発生状況の情報が得られにくく、津波浸水範囲と出火点ごとあるいは延焼範囲ごとの整理が困難であるため、地域的な塊としてまとめた火災区域を1件として数えた。
- ・津波到達前に発生した火災のように、津波を要因としない火災も含まれる可能性があるが、延焼範囲が津波浸水範囲にかかる火災は津波火災として扱った。
- ・津波火災として扱う時間的な条件は、地震によって襲来した津波が市街地に到達してから1週間程度の津波に限った。

#### (2) 発生要因、延焼メカニズム

津波火災の発生要因は、平野部と山間部で以下の特徴がみられる。

##### ○平野部

- ・津波により倒壊建物や車両が瓦礫となって内陸部へ流れ込む。
- ・建築物の多い市街地などの平野部では、プロパンガスボンベなどの出火要因となる可燃物が多く、それらと津波によって流れ着いた瓦礫が要因となり出火する。
- ・建築物に延焼し、大規模な市街地火災へ発展する

##### ○山間部

- ・津波により倒壊建物や車両が瓦礫となって内陸部へ流れ込む。
- ・沿岸部と山林が近いような地域では、標高が大きく変わる山際部分まで浸水し、先端部分で瓦礫が堆積する
- ・沿岸部では船のエンジンオイルなど、何らかの要因で出火し、堆積した瓦礫が延焼拡大する。
- ・東日本大震災では沿岸部の工場・倉庫群の集団火災が確認されている。
- ・沿岸部の工場・倉庫群へ何らかの要因で出火した瓦礫あるいは車両が漂着、滞留して付近の建築物群に延焼する。
- ・山林へ延焼し林野火災へ発展する。

(参考)

平野部、山間部の津波火災の考え方として、「2011年東日本大震災火災等調査報告書 第4章 津波火災」(公益社団法人 日本火災学会、2015年3月)によると、以下の分類が例示されている。

1) 斜面瓦礫集積型 (主として三陸沿岸などの特徴)

津波によって倒壊家屋・プロパンガスボンベ・自動車等、多くの可燃物や危険物が山・高台のふもと等に沿って打ち寄せられる。その後、一緒に漂流してきた火源(家屋・各種燃料)から着火炎上し、大規模延焼に至る。

2) 都市近郊平野部型 (主として仙台平野などの特徴)

津波によって多くの可燃物や危険物、火源が漂流する点は斜面瓦礫集積型と同じであるが、都市部における津波火災であるため、プロパンガスボンベや車など危険物、火源の量が膨大となる。その結果、これら生活エネルギーが出火に大きく寄与し、出火点の数が多いたのが特徴である。

3) 危険物流出型 (主として気仙沼の特徴)

重油などの危険物が流出するなどして海上での大規模火災が継続する。船や瓦礫が回遊することで湾の周囲に延焼することもある。

4) 電気系統単発出火型 (主として2日目以降の特徴)

車や家屋の電気系統が津波の浸水の影響により、時間経過後に出火する。延焼面積はそれほど大きくない傾向にある。

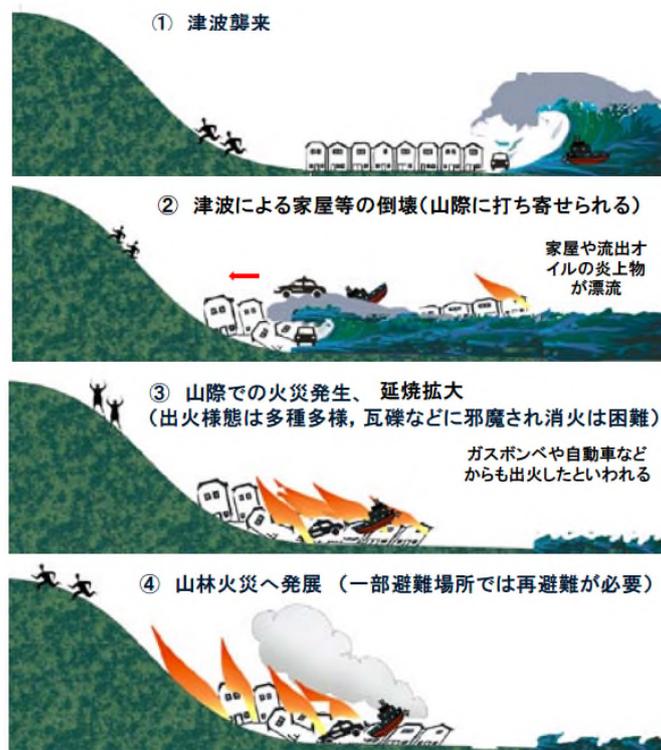


図 13.3-1 斜面瓦礫集積型津波火災

出典:「2011年東日本大震災火災等調査報告書 第4章 津波火災」(公益社団法人 日本火災学会、2015年3月)

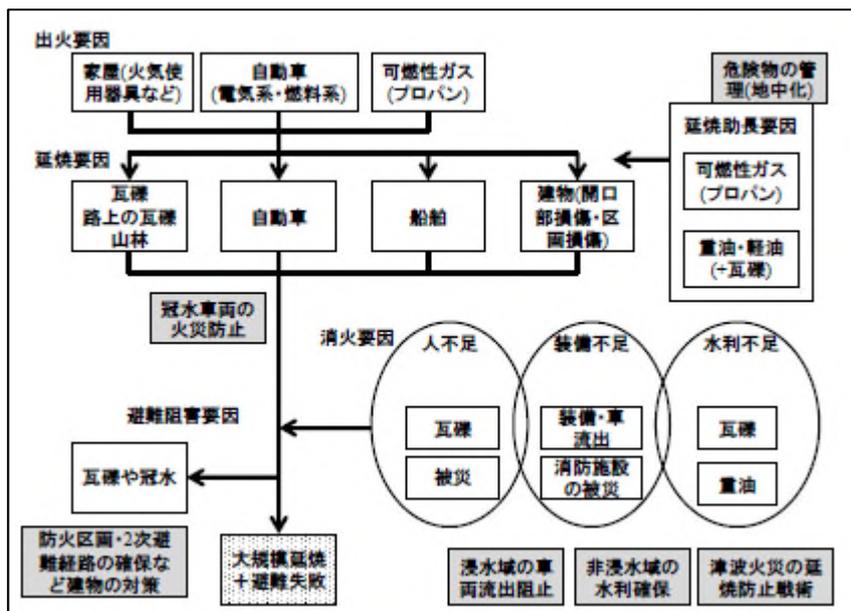


図 13.3-2 津波火災の主な発生メカニズム（現地調査・質問紙調査からの推測）

出典：「2011年東日本大震災火災等調査報告書 第4章 津波火災」（公益社団法人 日本火災学会、2015年3月）

表 13.3-11 南海トラフの巨大地震 被害想定における津波火災の概要

項目	概要
基本的な考え方	東日本大震災では大規模な津波火災が発生したが、現時点では津波火災件数等を正確に把握することは難しく、定量化は困難である。このため、本想定では、東日本大震災の知見等を踏まえ、津波火災の出火要因や被害様相について定性的に示す。
東日本大震災で得られた知見等	<p>出火要因及び火災種別の内訳</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○出火要因 <ul style="list-style-type: none"> <li>・火気器具や可燃物の転倒落下によるもの</li> <li>・ガス配管や電気配管の破壊・破損によるもの</li> <li>・浸水や津波現象によるもの 等</li> </ul> </li> <li>○火災種別 <ul style="list-style-type: none"> <li>・建物火災、車両火災、瓦礫火災、漂流の車両と建物 等</li> </ul> </li> </ul> <p>延焼拡大の様相</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流出した屋外タンクからのオイル、ガスボンベによって拡大し、また瓦礫などの可燃物も豊富であったため、それらは燃えたまま津波に乗って漂流。さらにこれらの集積の密度によっては、ここで海上油面火災が形成されたり、燃えた船舶が延焼拡大をさらに助長</li> <li>・津波によって打ち寄せられた家屋などの瓦礫が高台に堆積し、火のついた瓦礫から周辺の瓦礫へ燃え広がるケースが多い。</li> <li>・瓦礫などに邪魔されて消火が困難となったことも延焼拡大の要因。</li> <li>・焼失地域の中には山際の避難場所を燃やしたのものや山林火災に発展するものもあり、一部の避難場所では再避難が必要となった。</li> </ul>

出典：「南海トラフの巨大地震 建物被害・人的被害の被害想定項目及び手法の概要」をもとに作成

### (3) 避難行動への影響

津波火災による避難行動への影響は主に次の2ケースが考えられる。

- 1) 津波からの避難行動を十分に行うことができず、津波被災範囲内の津波避難ビルや建物の上層階に避難した後に、避難場所へ津波火災が襲ったケース
- 2) 津波の襲来に伴い十分な一次避難を行ったものの、津波被災範囲外へと延焼し、二次避難を余儀なくされるケース

### (4) 消防活動への影響

東日本大震災では、津波火災発生箇所で消火活動が行われていたが、津波によってポンプ車や消防施設が被害を受け、冠水や瓦礫に邪魔されて消火活動もままならず、水利の確保にも苦労するなど、様々な理由から鎮火までに長時間を要した。

### (5) 時間経過による被害

火災発生は地震発生後20時間がピークであり、発生から4日目頃にはほとんどが鎮火された。ただし、延焼範囲が拡大し、隣接する山林にも延焼すると一か月程度鎮火まで要した。

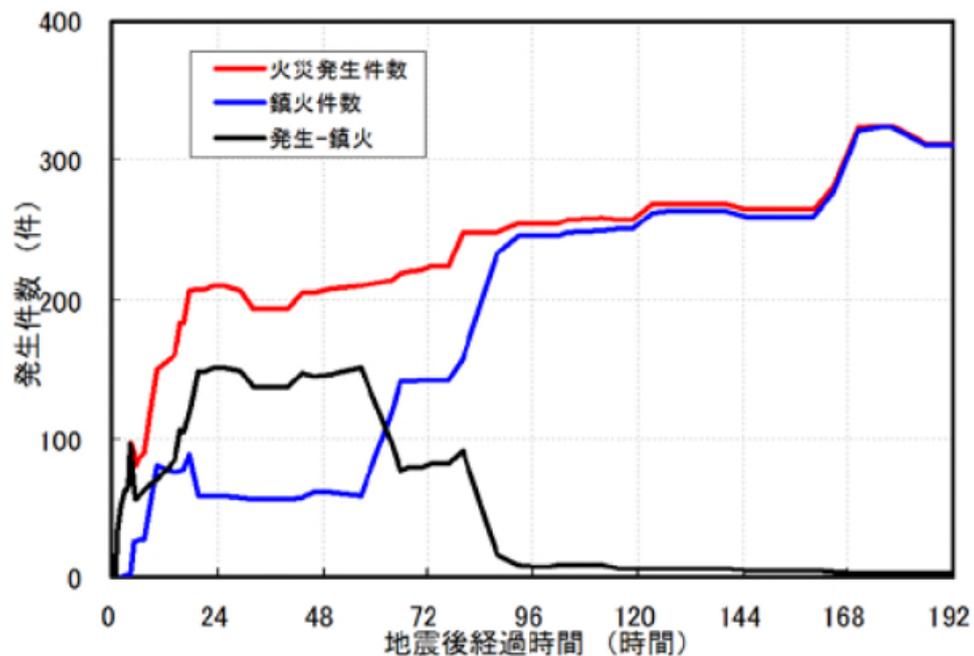


図 13.3-3 火災発生件数と鎮火件数の時系列推移

出典：東日本大震災における津波火災の調査概要（廣井 悠、山田 常圭、坂本 憲昭、2012年11月）

表 13.3-12 東日本大震災時の津波火災の被害概況収集

項目	参照資料番号	記載内容
定義	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波浸水範囲内で発生した火災を津波火災とする。</li> <li>津波火災に関しては、現時点では、出火点ごとあるいは延焼範囲ごとの整理は困難であるため、地域的な塊としてまとめた火災区域を1件として数えている。また、津波到達前に発生した火災のように、津波に起因しない火災も含まれる可能性があるが、延焼範囲が津波浸水範囲にかかる火災は津波火災として扱っている。</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波被災エリア(海上含む)において出火もしくは延焼した火災を「津波火災」と定義する。</li> <li>またこの単位は実際の出火点の数に関わらず、ある任意の延焼範囲(焼損した市街地の広がり)1箇所につき1つと計上し、津波火災の延焼面積もこの延焼範囲の面積を計測したものとする。</li> <li>時間的条件は、大地震によって襲来した津波が市街地を襲ってから1週間程度の火災に限るものとする。</li> </ul>
	3	<p>以下の観点にあてはまるものを津波火災として整理した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3月11日の火災(地震動によるもの以外)</li> <li>3月12日以降の電気関係による火災</li> <li>3月12日以降の車両火災もしくは車両が出火原因の火災</li> <li>3月12日以降の車両火災・電気関係以外の津波関連火災</li> <li>津波浸水地域内の通電火災</li> <li>津波により浸水した車両+人為的に移動によって発生した火災</li> </ul>
	4	記載なし
出火要因	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波火災の要因の多くは車両火災であり、その多くは、津波浸水によって車両の電装部の絶縁不良となり自然に出火したとみられるものである。</li> <li>その他の出火要因としては以下である。 <ul style="list-style-type: none"> <li>津波により浸水した車を運転しようとしてエンジンをかけた時に車両から出火</li> <li>津波により浸水した港湾部においていた建設機械から出火</li> <li>工場で保管されていた生石灰が津波により海水に浸かったことに伴う反応熱による出火</li> <li>津波により海水に浸かった電力積算計が通電時に出火 等</li> </ul> </li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地調査と消防・消防団・住民によるヒアリングの結果、出火の原因は主に以下のように推定されることがわかった。 <ol style="list-style-type: none"> <li>破壊された家屋によるもの</li> <li>プロパンガスボンベによるもの</li> <li>自動車によるもの</li> </ol> </li> </ul>
	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>高台瓦礫集積型(主として三陸沿岸などの特徴) 津波によって倒壊家屋・プロパンガスボンベ・自動車等、多くの可燃物や危険物が山・高台のふもと等に沿って打ち寄せられる。その後、一緒に漂流してきた火源(家屋・各種燃料)から着火炎上し、大規模延焼に至る。市街地火災から山林火災に拡大する可能性もある</li> <li>都市近郊平野部型(主として仙台平野などの特徴) 津波によって多くの可燃物や危険物、火源が漂流する点は高台瓦礫集積型と同じであるが、都市部における津波火災であるため、プロパンガスボンベや車など危険物、火源の量が膨大となる。その結果、これら生活エネルギーが出火に大きく寄与し、出火点の数が多いたが特徴である。比較的緩やかな津波であっても出火し、比較的堅牢な建物周辺に集積した漂流物に延焼拡大するため、津波避難ビルなどの生存空間を脅かすものの、避難者は二次避難が不可能となる</li> <li>危険物流出型(主として気仙沼の特徴) 危険物が流出するなどして海上での大規模火災が継続する。船や瓦礫が回遊することで湾の周囲に延焼することもある。</li> <li>電気系統単発出火型(主として2日目で降の特徴) 車や家屋の電気系統が津波の浸水の影響により、時間経過後に出火する。延焼面積はそれほど大きくない傾向にある</li> </ol>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防庁消防研究センターの調査によると、次の可能性があることが分かってきている。 <ul style="list-style-type: none"> <li>津波によって浸水した家屋や車が、海水により電気配線のショートや漏電を起こして出火した。</li> <li>石油タンク等の破壊によると思われる漏えい油に着火し、数多くの火種が発生した。</li> <li>これらの火種が津波に乗って流れ、内陸部の市街地に流れ着き、次々と建物に延焼し、大規模な市街地火災を引き起こした。</li> </ul> </li> </ul> <p>なお、出火原因は、消防庁消防研究センターの調査では、出火点付近の現場を見分しても、特定することはできなかったが、LPG ボンベからのガスの噴出が原因とされる推論もある。</p>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>宮城県気仙沼市の津波火災は、「津波により湾口の屋外タンク貯蔵所が流出し貯蔵していた油が漏洩した」</li> </ul>

項目	参照資料番号	記載内容
		とある。
延焼メカニズム	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大規模に延焼拡大した火災の多くは、浸水範囲と非浸水範囲の境界付近で確認されている。その要因としては、急峻な山地が海岸近くまでせまり、わずかな平地に市街地が存在するリアス式海岸特有の地形が大きく影響している。大規模延焼火災に進展する過程は概ね次の通りと考えられる。</li> <li>・津波により倒壊建物や車両が瓦礫となって内陸部へ押し込まれる</li> <li>・標高が大きく変わる山際部分まで浸水し、先端部分で瓦礫が堆積する</li> <li>・何らかの要因で出火し、堆積した瓦礫が切れ目なく延焼拡大する。</li> <li>・状況により山林火災へ発展する</li> <li>・もう一つ典型的な延焼火災としては、海岸近くの工場・倉庫群の集団火災が確認されている。海岸近くの工場・倉庫群へ何らかの要因で出火した瓦礫あるいは車両が漂着、滞留して付近の建築物郡に延焼・輸出のために港のヤードに整列されていた多数の乗用車に集団火災が発生</li> </ul>
	2	・車両に関する津波火災は津波浸水エリア全体で発生可能性が高く、特に宮城県ではその火災が建物などに延焼していったパターンが多い(宮城県 20 件、青森県 1 件、岩手県 1 件。火災種別は建物火災となる)。
	3	「出火要因」に記載
	4	・LPG が爆発して延焼拡大した状況を目撃した住民の証言やバルブ部分が融解したLPG ボンベが発見されていることから延焼拡大の要因の一つになったと考えられる。
発生場所	1	・青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県内の 37 区域
	2	・青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県内の 57 区域
	3	・宮城県で 99 件、青森県 5 件、岩手県 29 件、福島県 12 件、茨城県 9 件、千葉県 5 件の計 159 件
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波による漂流物が淀(よど)むような地理的場所、ある程度の浸水箇所が発生し、河口付近や潮流の速い場所では発生していない</li> <li>・漂流物が流れついた所では、近い場所に複数発生している</li> <li>・LPG ボンベが少ない農村部では津波火災がみられない</li> </ul>
時間経過	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岩手県九戸郡野田村で 3 月 11 日 15 時 56 分ごろに発生し、約 0.2ha が焼損した津波火災について記載</li> <li>15:32 津波第一波到達。建築物の高さを遥かに超える津波が到達</li> <li>15:46 煙等は確認できない。建物は地震動及び津波では完全に破壊されるまでには至っていない</li> <li>15:56 炎上を確認。南側で炎上し、北寄りの風が吹いているが風速は大きくないとみられる</li> <li>16:42 激しく炎上。北側へ徐々に延焼が進む</li> <li>17:12 地区の一番北側の建物まで延焼</li> <li>翌 10:42 煙は確認できるが火炎は確認できない状態であり、自然鎮火に近い状態とみられる</li> </ul>
	2	・火災は地震発生後 20 時間がピークであり、2 日目はほぼ延焼継続、2 日半頃(3 月 13 日深夜頃)から減少に向かい、4 日目頃(3 月 15 日正午頃)にはほとんどが鎮圧されたことがわかる。
	3	・3 月 11 日中に 89 件が発生しているものの、その後も断続的に火災件数は増加している。結果として、半分程度が翌日以降に出火したものであった。なお 3 月 14 日までに発生した火災は 116 件、3 月 21 日までに発生した火災は 127 件となっており、4 月中に発生した火災が 9 件ある。
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・岩手県八幡町、長崎一丁目、及び船越地区では 11 日に大規模な市街地火災が発生し、14 日に鎮火。(延焼面積は 107,600 m<sup>2</sup>)</li> <li>・岩手県大槌町では大槌駅北側一帯及び赤浜地区において 11 日に大規模な市街地火災発生し、隣接する林野にも延焼し平成 23 年 4 月 5 日に鎮火。(延焼面積は 30,000m<sup>2</sup>)</li> <li>・宮城県名取市関上七丁目及び平田橋付近で津波襲来直後の 16 時 30 分頃に大規模な火災が発生、月 13 日 10 時に自然鎮火を確認</li> </ul>
延焼面積	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体で 72ha</li> <li>・大火とされる延焼面積が 3.3ha (10,000 坪)を超える火災区域は、宮古市(田老)、山田町(中心部)、大槌町(中心部)、気仙沼市(鹿折地区)、気仙沼市(南西岸部)、石巻市(門脇地区)、名取市(関上地区)の 7 区域となっている。※各地区ごとの延焼面積記載有</li> </ul>
	2	・全体で 78.4ha※各地区ごとの延焼面積記載有
	3	記載なし
	4	・61.6ha(岩手県宮古市田老町、岩手県山田町、岩手県大槌町、宮城県気仙沼市の林野火災除く)※各地区ごとの延焼面積記載有 注 1)
避難行動への	1	・日本火災学会の調査によると、石巻市門脇地区では、地震後に門脇小学校に周辺住民が避難していたが、その後の津波により自動車や家屋の瓦礫等が炎上しながら校舎に押し寄せたため、校舎の背後にある高台にさらに避難している。

項目	参照資料番号	記載内容
影響	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>津波火災からの避難行動については、多くの住民が津波からの避難行動を津波火災発生前に行っており、津波火災からの避難を必要とする状況は主に次の2ケースと考えられる。</li> <li>1. 津波からの避難行動を十分に行うことができず、津波被災エリア内の津波避難ビルや建物の上層階に退避したもののそこを津波火災が襲ったケース</li> <li>2. 津波の襲来に伴い十分な一次避難を行ったものの、津波火災が津波被災エリア外へと延焼し、二次避難を余儀なくされるケース</li> </ul>
	3	記載なし(資料2で記述)
	4	記載なし
	1	記載なし
消防活動への影響	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほとんどの津波火災発生箇所で懸命の消火活動が行われていたが、その実態は津波によってポンプ車や消防施設が被害を受け、冠水や瓦礫に邪魔されて消火活動もままならず、水利の確保にも苦労するなど、様々な理由から鎮火までに長時間を要していたことが分かった。</li> <li>大槌町の例をあげると「火災を覚知したのは当日の夕方であった。その後重機で瓦礫などをかきわけ、自然水利(小鑓川)を用いて消火、延焼阻止につとめたが、燃焼が激しかったことや瓦礫で通行が困難だったこともあり消防活動を行う場所の確保は難しかった」との証言があった。</li> <li>山田町においては「出火点の火災ははじめ小さなものであったが、プロパンガスボンベがどんどん爆発して広がり、消防が崩れた屋根にのぼって消火を試みたが水利不足で消火ができないまま放任火災状態となり、延焼が広がっていった」、「また消防隊も、津波襲来前に消防車を高台に避難させていたが消火栓は使えなかったため、防火水槽を用いたり川をせき止めたりして消火を試みたという。しかし瓦礫によって足場も悪く、周囲も見渡せず延焼は食い止めることができなかった。そして、道路を埋めた流木が導火線となり、家屋から家屋へと次々と延焼していった」、「夜になると火災は勢いを増し、爆発音も次々と聞こえ、また寒さで退避中にホースの水が凍るなど、消火は困難を極めた。結果的に山田町町役場周辺の約500棟が燃えてしまった」という証言が残されている。</li> </ul>
	3	記載なし(資料2で記述)
	4	記載なし
	1	記載なし

注1) 資料4の「表3.3-3 市街地広域火災の延焼面積一覧」による延焼面積は、「平成23年(2011年)東北地方太平洋沖地震の被害及び消防活動に関する調査報告書(第1報)(消防庁消防研究センター、平成23年12月)」をもとに作成されており、その中で延焼面積は津波浸水範囲との重ね合わせを確認しているため、津波火災による延焼面積とした

参照資料番号

- 1: 平成23年(2011)年東北地方太平洋沖地震被害調査報告 第7章 火災による建築物の被害(建築研究所、平成24年3月)
- 2: 東日本大震災における津波火災の調査概要(廣井 悠、山田 常圭、坂本 憲昭、2012年11月)
- 3: 津波火災に関する東日本大震災を対象とした質問紙調査の報告と出火件数予測手法の提案(廣井 悠、2014年11月)
- 4: 東日本大震災記録集 3.3 物的被害の状況(消防庁、平成25年3月)
- 5: 2011年東日本大震災火災等調査報告書 第4章 津波火災(公益社団法人 日本火災学会、2015年3月)

## 2. 東日本大震災を踏まえた津波火災の想定シナリオ

東日本大震災で発生した津波火災による被害状況をもとにすると、想定シナリオは以下が考えられる。

表 13.3-13 東日本大震災を踏まえた津波火災の想定シナリオ

	発災期	災害拡大期				災害鎮静期		復旧・復興期				
	地震発生直後～	10分後～	1時間後～	3時間後～	12時間後～	1日後～	3日後～	1週間後～	2週間後～	1カ月～	3カ月～	～数年後
想定被害状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>津波により倒壊家屋、車両、ガスボンベ、屋外タンク等などが打ち寄せられ出火し、火災が発生</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>建物等に燃え移り、延焼が拡大</li> <li>出火した瓦礫が燃えたまま津波に乗って漂流し、延焼が拡大</li> <li>山間部では山林に燃え移り延焼拡大</li> <li>津波によって消防設備が被害を受け消火が困難</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>平野部では鎮火</li> <li>山間部では山林火災が広がり、鎮火まで長期間を要する</li> </ul>				
想定被災者行動			<ul style="list-style-type: none"> <li>避難していた場所に津波による火災が押し寄せ二次避難が必要</li> </ul>									

### 3. 島根県被害想定結果を踏まえた津波火災の想定シナリオ

東日本大震災を踏まえた津波火災の想定シナリオと、島根県地震津波防災対策検討委員会による島根県地震津波浸水想定被害想定結果をもとに、津波火災のシナリオは以下が考えられる。

- ・沿岸部の地域（松江地区、出雲地区、大田地区、浜田地区、益田地区）に津波が押し寄せる。
- ・浸水深が 50 cm以上の地域では、車両が浮き押し流される\*。押し流された車両や、ガスボンベ、屋外タンク、倒壊家屋などが瓦礫となり出火の要因となる。
- ・一部地区の港湾・漁港では停泊している船舶が押し流され津波により火災が発生する。（表 津波火災の山林への延焼可能性が想定される漁港・港湾）
- ・一部地区では庁舎や学校が浸水し、津波による火災が押し寄せ避難者は二次避難が必要となる。（図 庁舎、学校浸水箇所例（浜田市殿町、長浜町付近））
- ・山林が近い沿岸部の地域では、出火した瓦礫が燃えたまま津波に乗って漂流し、山林に燃え移り延焼が拡大する。

※…水害ハザードマップ作成の手引き（国土交通省水管理・国土保全局、平成 28 年 4 月）による。

表 13.3-14 東日本大震災を踏まえた津波火災の想定シナリオ

	発災期	災害拡大期				災害鎮静期		復旧・復興期				
	地震発生直後～	10分後～	1時間後～	3時間後～	12時間後～	1日後～	3日後～	1週間後～	2週間後～	1カ月～	3カ月～	～数年後
想定被害状況		<ul style="list-style-type: none"> <li>・津波により倒壊家屋、車両、ガスボンベ、屋外タンク等などが打ち寄せられ出火し、火災が発生</li> <li>・津波によって危険物が流出し出火</li> <li>・港湾・漁港では停泊している船舶から津波により火災発生</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・建物等に燃え移り、延焼が拡大</li> <li>・出火した瓦礫が燃えたまま津波に乗って漂流し、延焼が拡大</li> <li>・山間部では山林に燃え移り延焼拡大</li> <li>・津波によって消防設備が被害を受け消火が困難</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・平野部では鎮火</li> <li>・山間部では山林火災が広がり、鎮火まで長期間を要する</li> </ul>				
想定被災者行動			<ul style="list-style-type: none"> <li>・避難していた場所に津波による火災が押し寄せ二次避難が必要</li> </ul>									

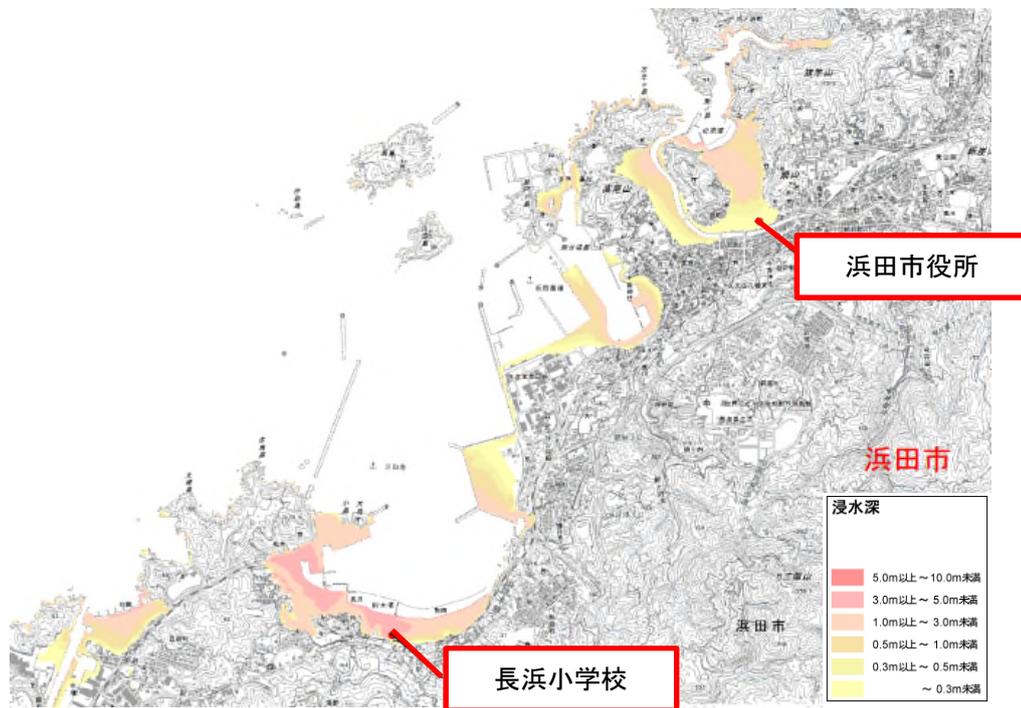


図 13.3-4 庁舎、学校浸水箇所例（浜田市殿町、長浜町付近）

資料：浸水想定図（原案）（第4回島根県地震津波防災対策検討委員会資料、平成29年1月）をもとに  
 国土地理院の数値地図25000（地図画像）を使用して作成

#### 4. 津波火災の山林への延焼可能性が想定される漁港・港湾

本資料は、津波火災を定性的に災害シナリオに示すために、津波火災の延焼の一要因である山林と近い漁港・港湾を定性的に抽出したものである。

具体的には、図 13.3-1 斜面瓦礫集積型津波火災（「2011年東日本大震災火災等調査報告書 第4章 津波火災」（公益社団法人 日本火災学会、2015年3月））で示された「山際での火災発生、延焼拡大」の考え方をもとに、地図上でL2津波浸水があり山林と近いとみられる漁港・港湾を定性的に抽出した。

以上から、津波火災の山林への延焼可能性があると思われる漁港・港湾を抽出したものであり、当該漁港・港湾において必ずしも津波火災及び延焼が発生するものではない。また、これらの漁港・港湾以外でも津波火災及び延焼が発生する可能性がある。

表 13.3-15 津波火災の山林への延焼可能性が想定される漁港・港湾

対象地震	地区名	漁港名	
近地地震	鳥取県沖合 (F55) 断層	松江地区	七類港、稻積漁港、美保関漁港
		隠岐地区	布施漁港、西郷港、重栖港（一部）、中村漁港、飯美港、卯敷港、浦郷漁港、菱浦漁港、御波港、知夫漁港
	島根半島沖合 (F56) 断層	出雲地区	十六島漁港、鷺浦漁港
	島根県西方沖合 (F57) 断層	浜田地区	津摩漁港、浜田港（松原）
	浜田市沖合断層	-	-
遠地地震	青森県西方沖合 (F24) 断層	松江地区	七類港、稻積漁港
		出雲地区	鷺浦漁港
		隠岐地区	飯美港、菱浦漁港、久見漁港

※島根県提供資料（L2津波浸水結果確認資料）をもとに作成

※シナリオには漁港名は未記載

※P13-54～P13-65の図は、国土地理院の数値地図25000（地図画像）に津波浸水範囲を追記して掲載

(1) 鳥取県沖合 (F55) 断層

1) 松江地区

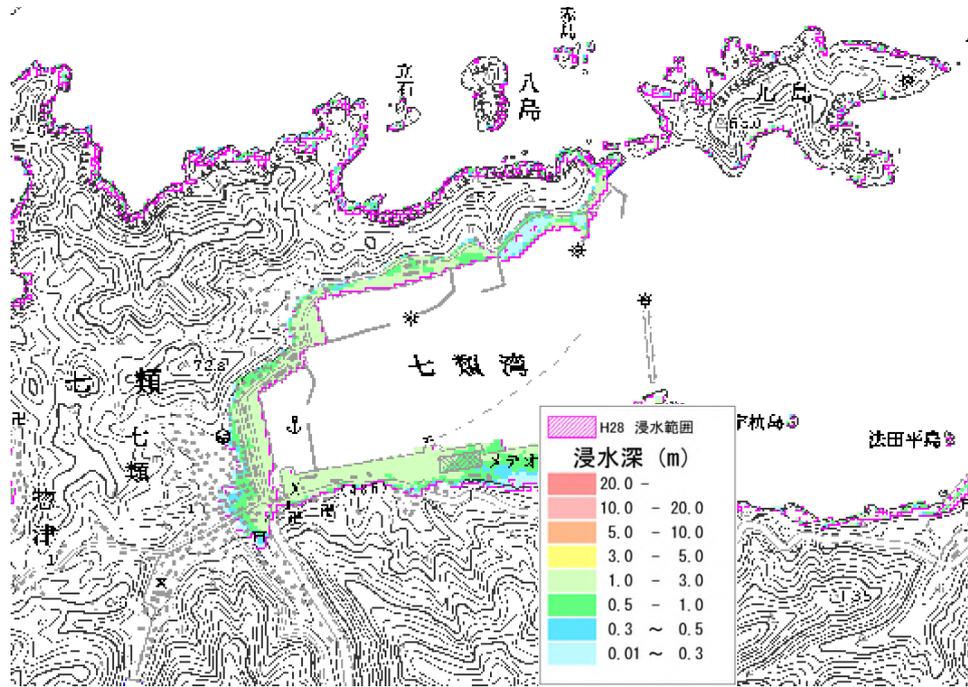


图 13.3-5(1) 津波浸水想定 (七類港)

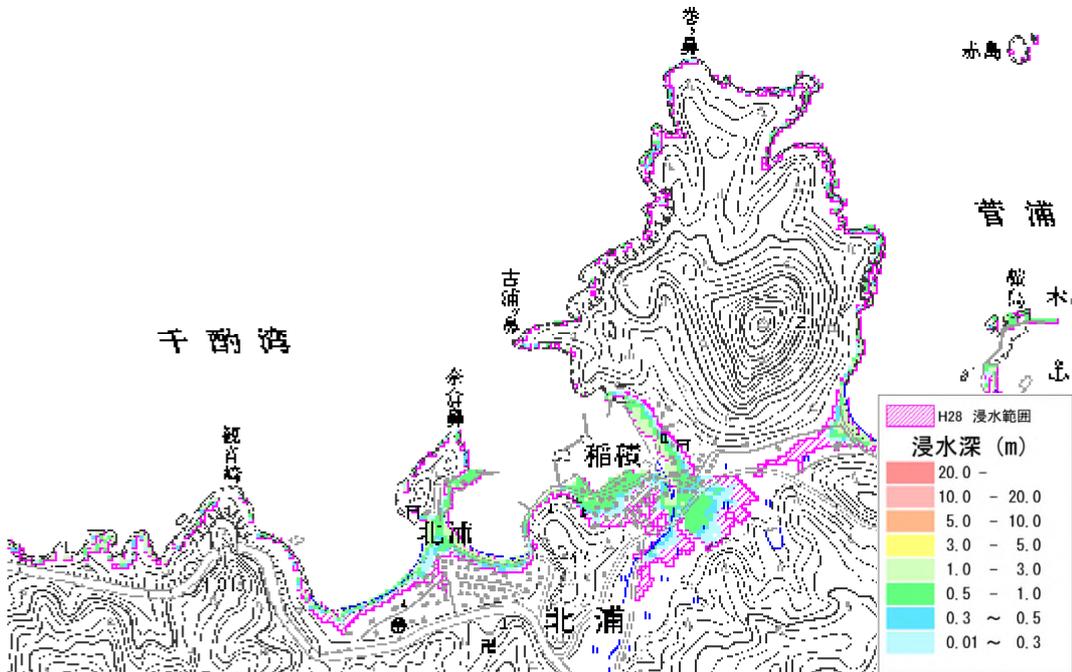


图 13.3-5(2) 津波浸水想定 (穂積漁港)



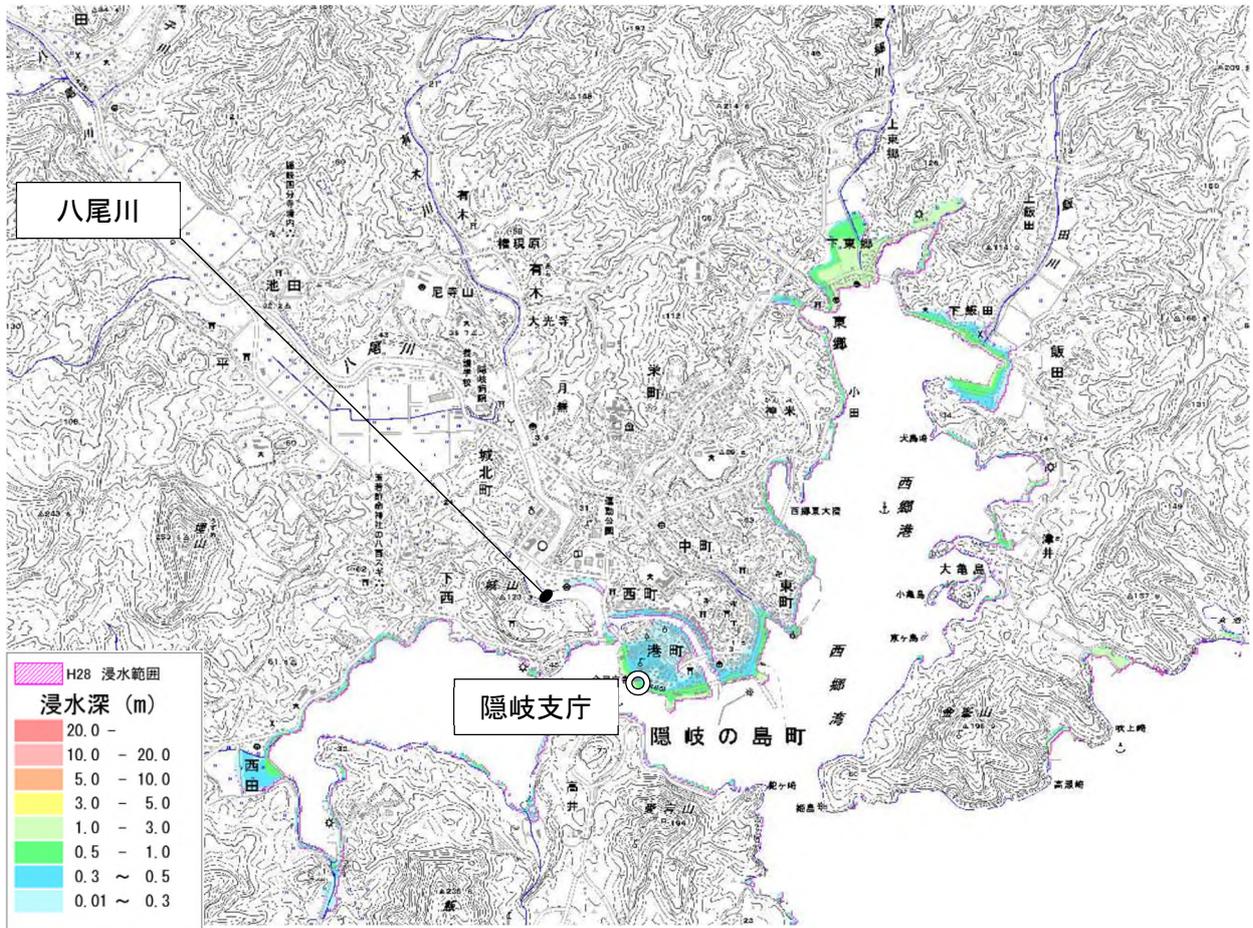


図 13.3-5(5) 津波浸水想定 (西郷港)

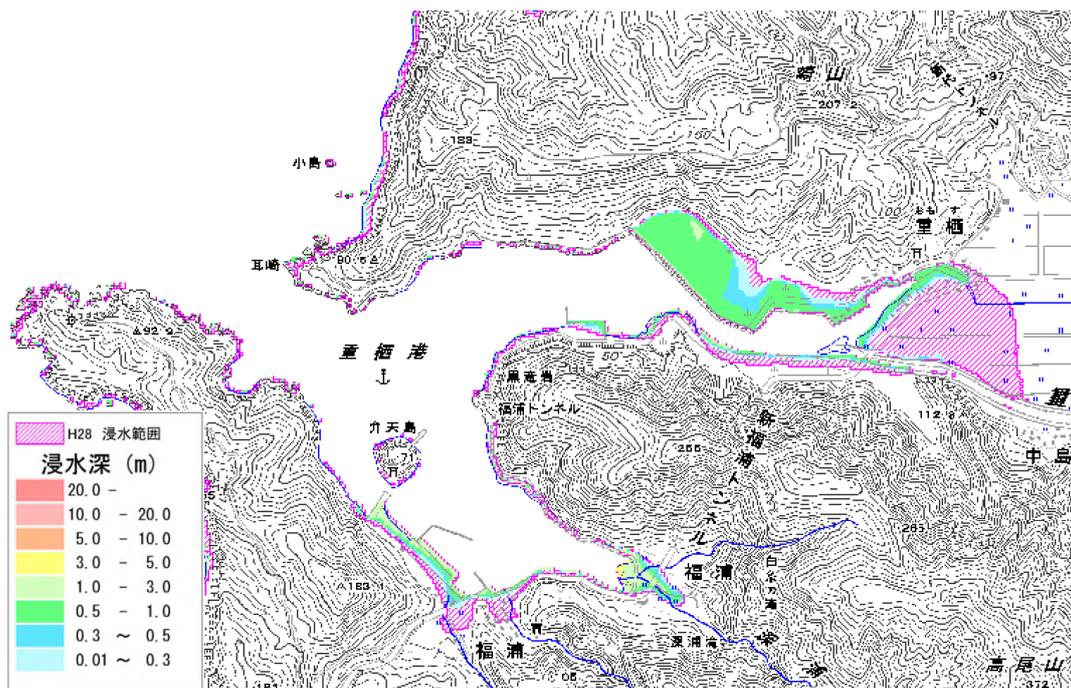


図 13.3-5(6) 津波浸水想定 (重栖港 (一部))

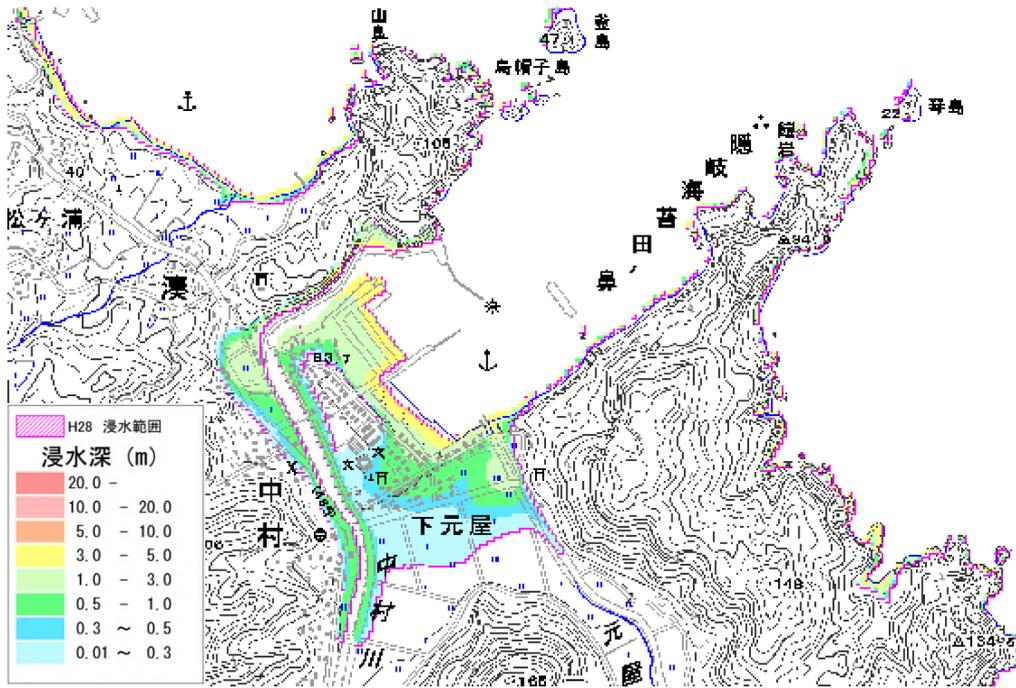


図 13.3-5(7) 津波浸水想定 (中村漁港)

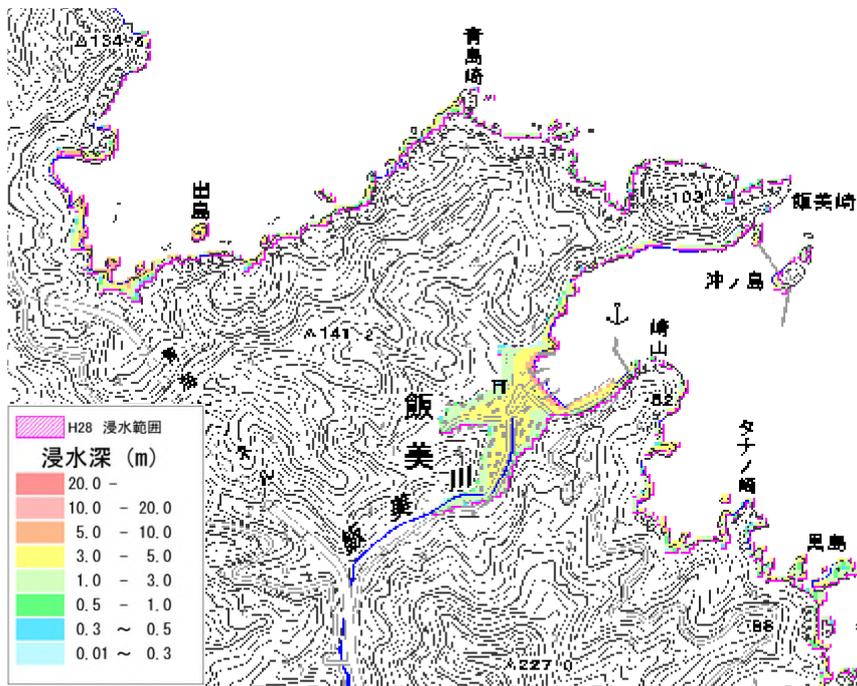


図 13.3-5(8) 津波浸水想定 (飯美港)

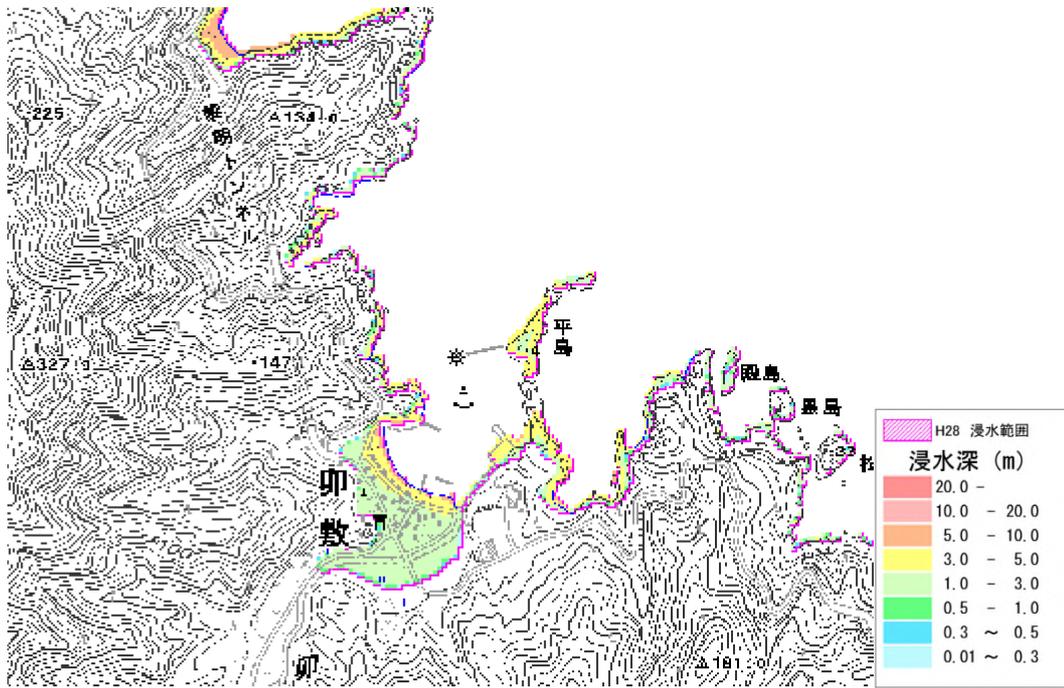


図 13.3-5(9) 津波浸水想定 (卯敷港)

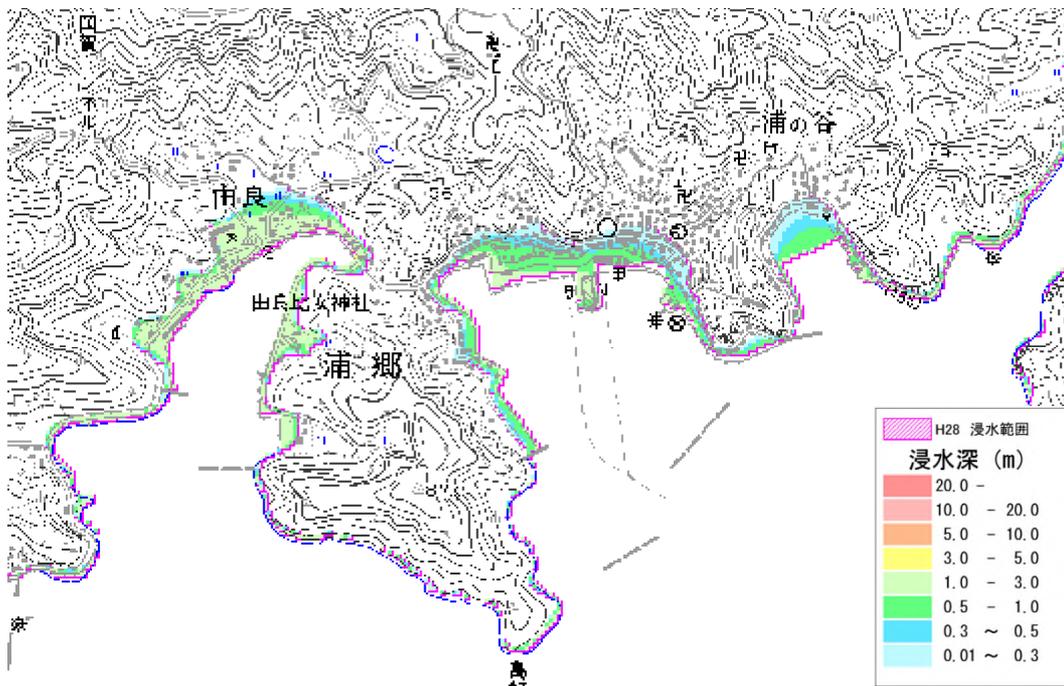


図 13.3-5(10) 津波浸水想定 (浦郷漁港)

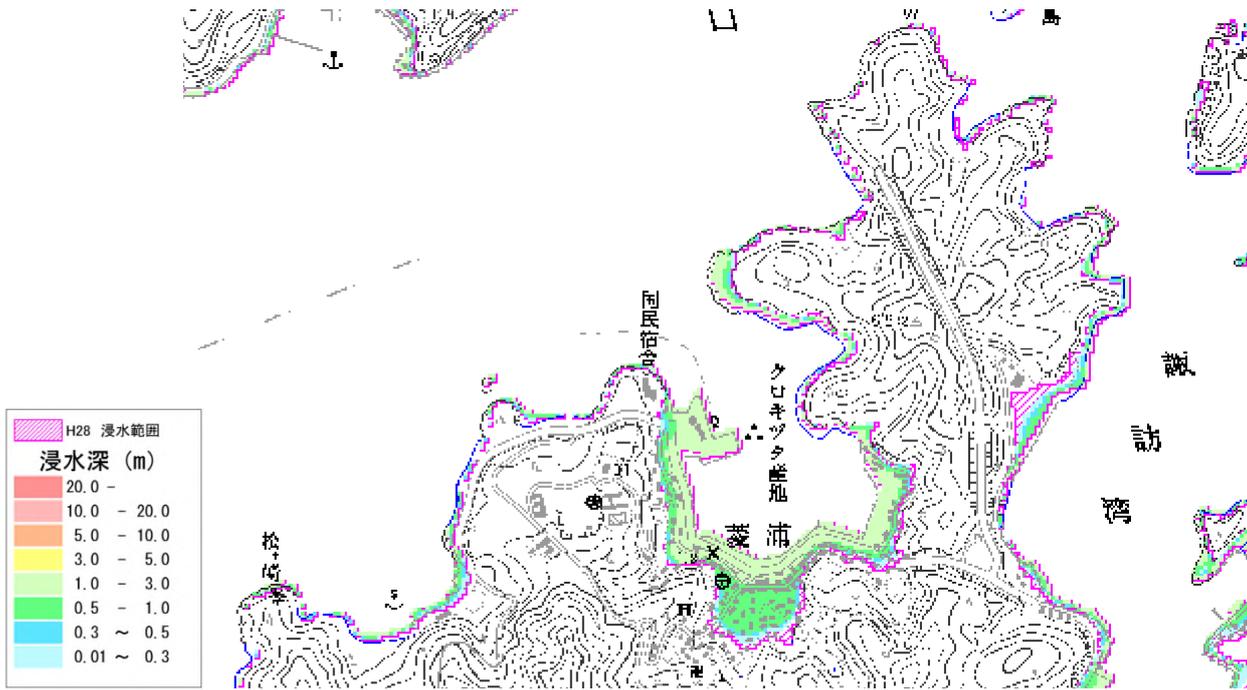


図 13.3-5(11) 津波浸水想定 (菱浦漁港)

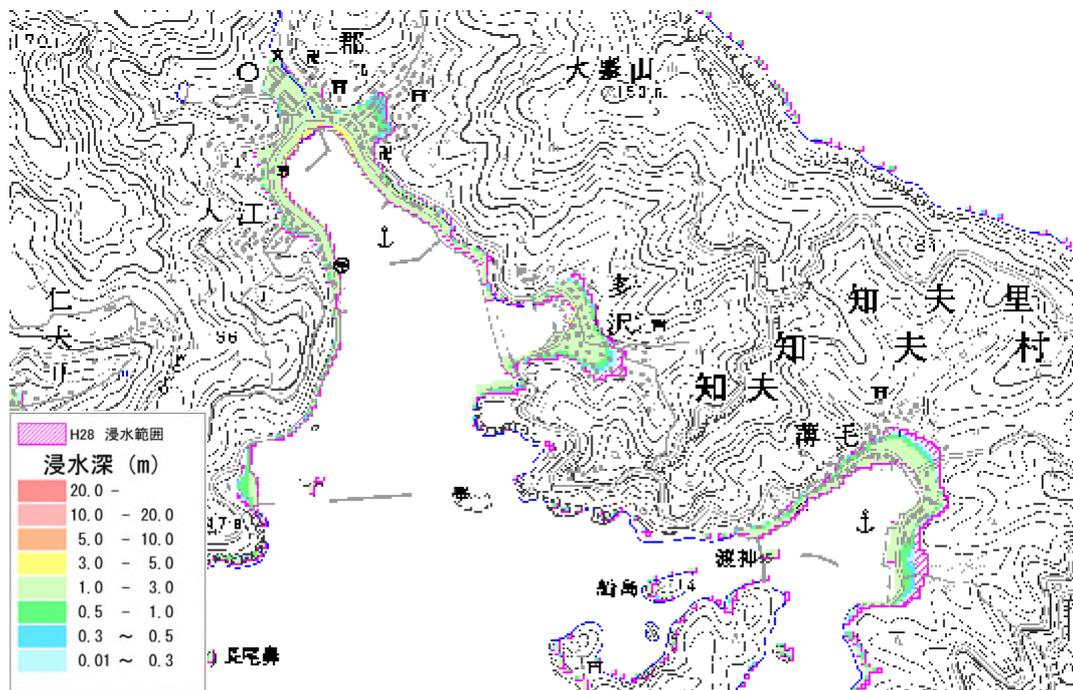


図 13.3-5(12) 津波浸水想定 (知夫漁港)

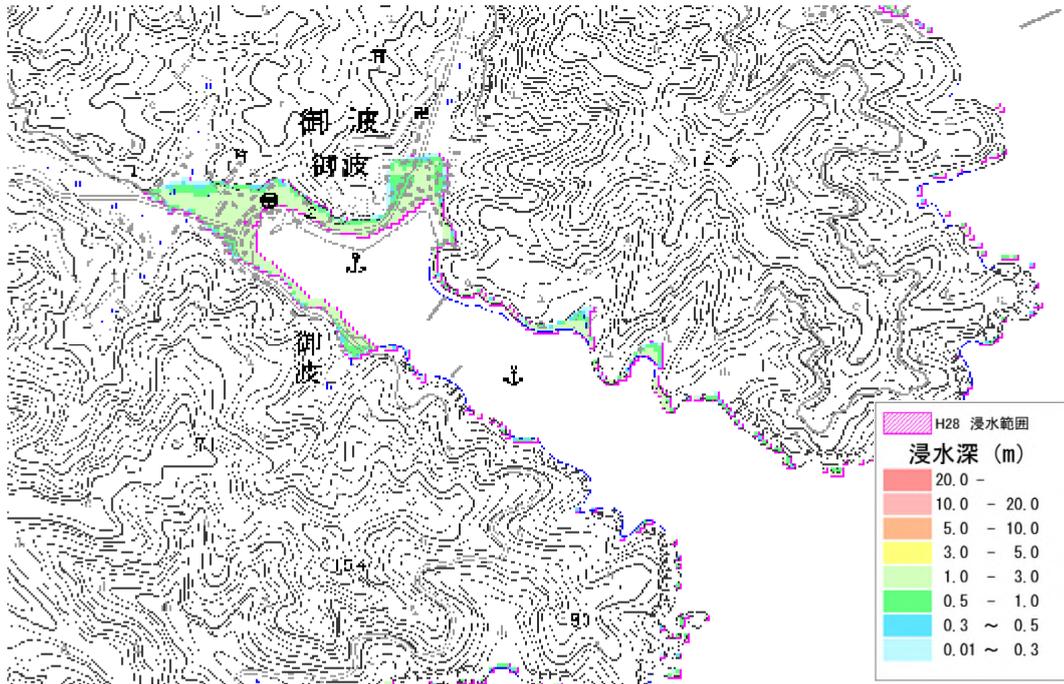


图 13.3-5(13) 津波浸水想定 (御波港)

(2) 島根半島沖合 (F56) 断層

1) 出雲地区

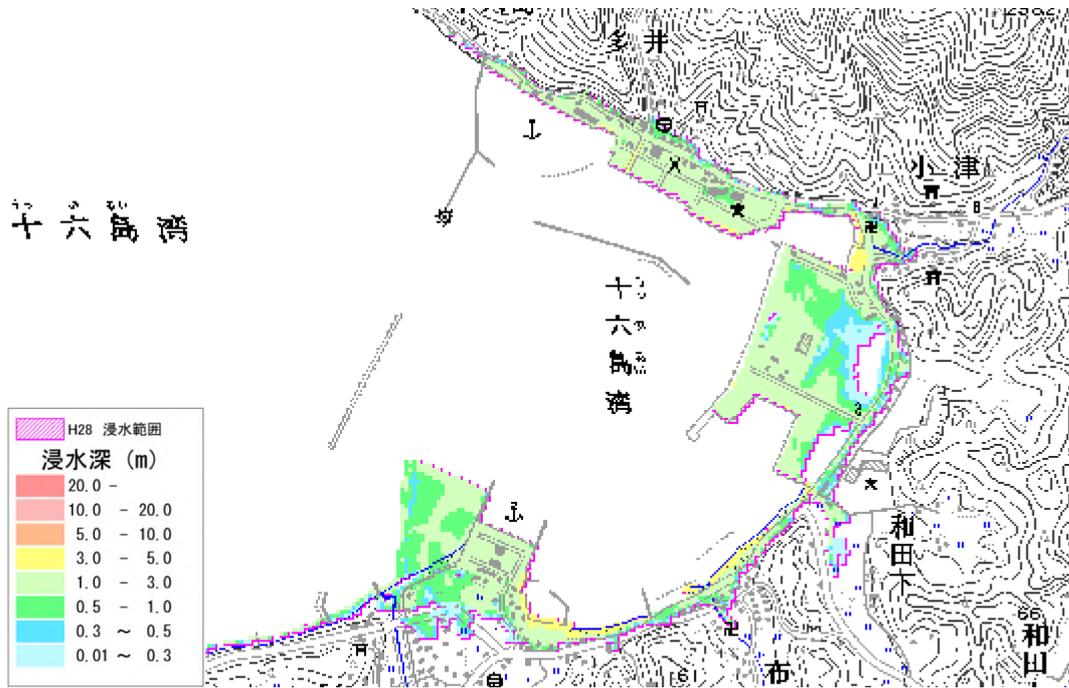


図 13.3-6(1) 津波浸水想定 (十六漁港)

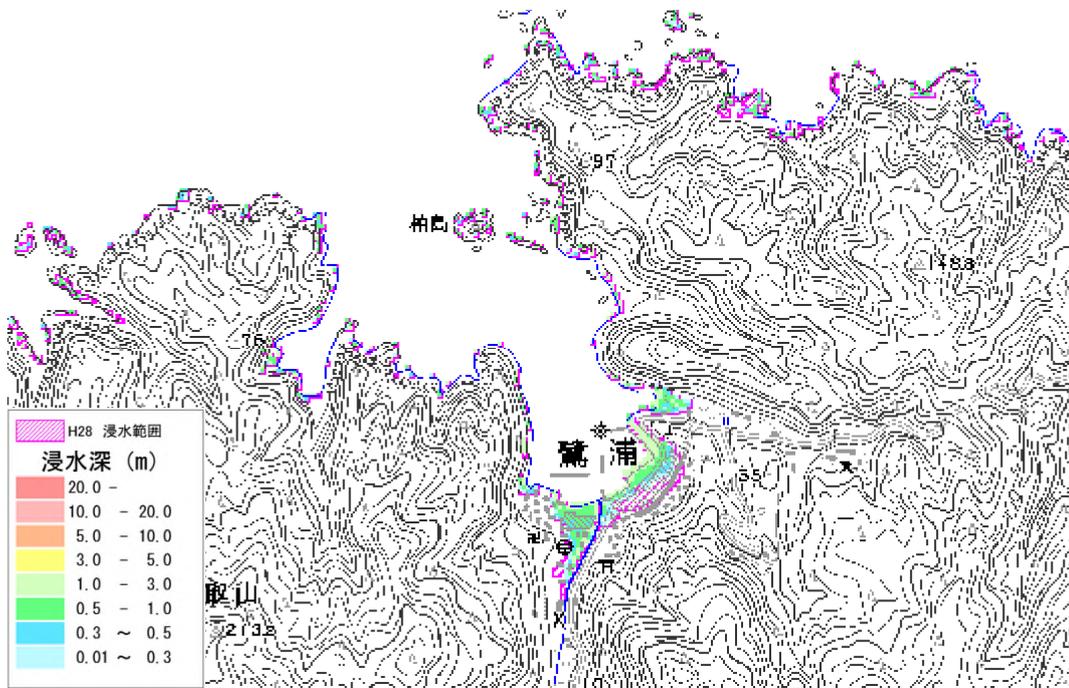


図 13.3-6(2) 津波浸水想定 (鷺浦漁港)

(3) 島根県西方沖合 (F57) 断層

1) 浜田地区

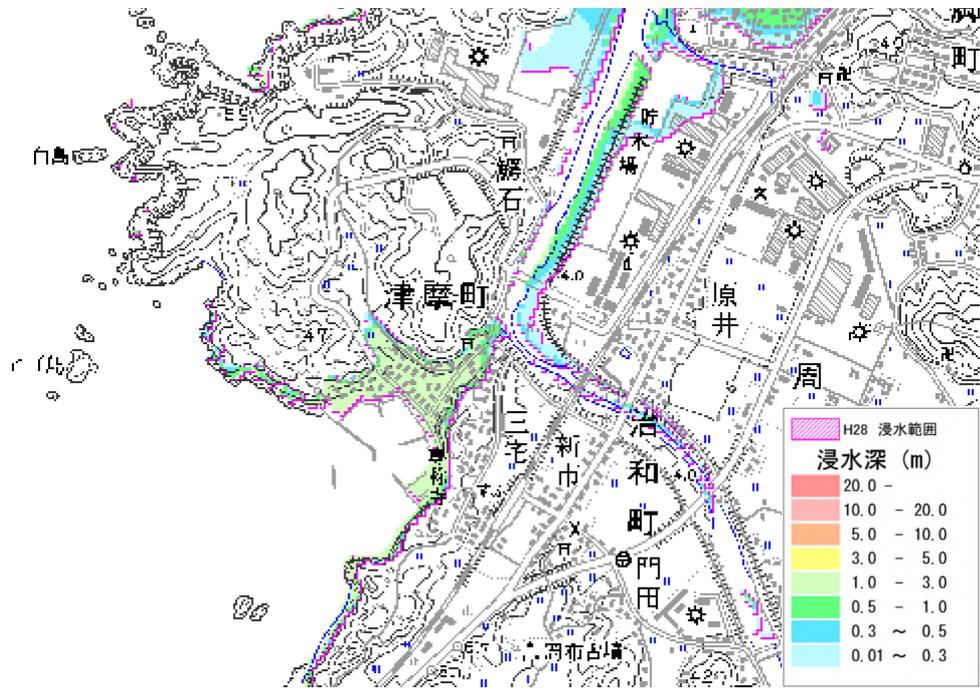


図 13.3-7(1) 津波浸水想定 (津摩漁港)

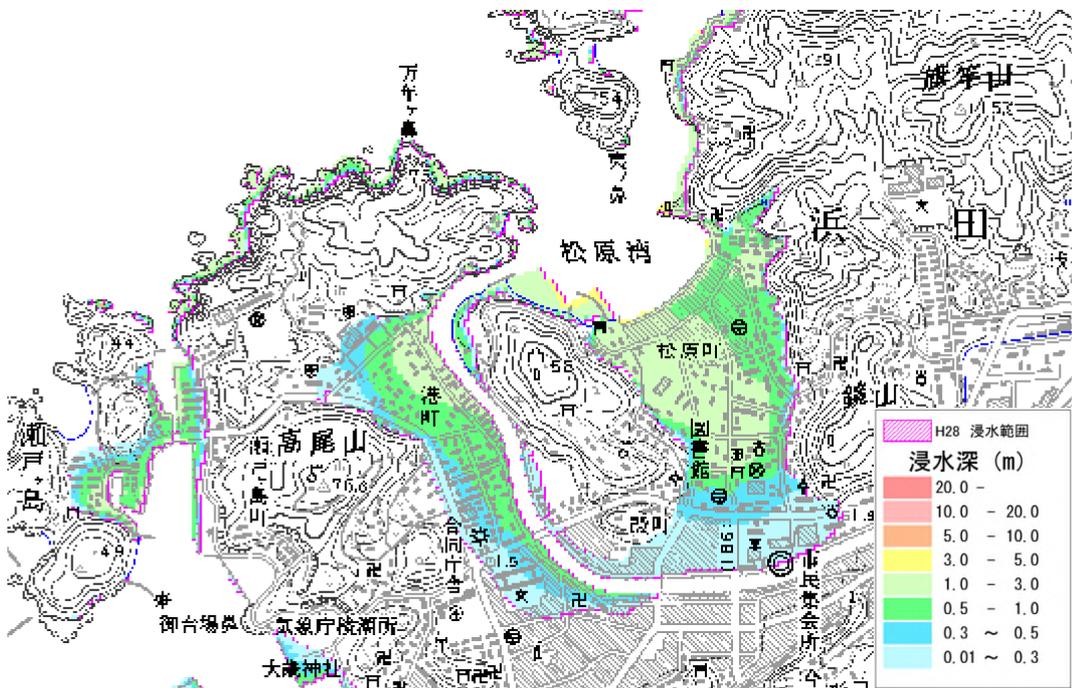


図 13.3-7(2) 津波浸水想定 (浜田港 (松原))

(4) 青森県西方沖合 (F24) 断層

1) 松江地区



図 13.3-8(1) 津波浸水想定 (七類港)

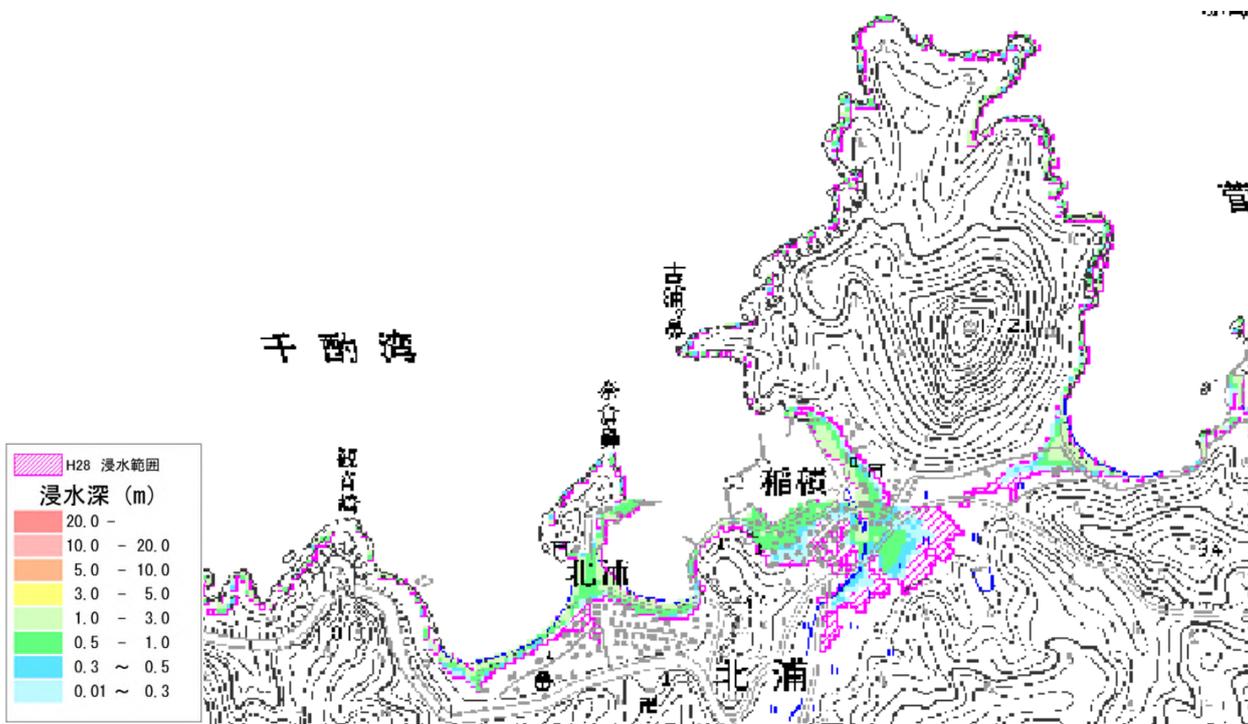


図 13.3-8(2) 津波浸水想定 (稲積漁港)

2) 出雲地区

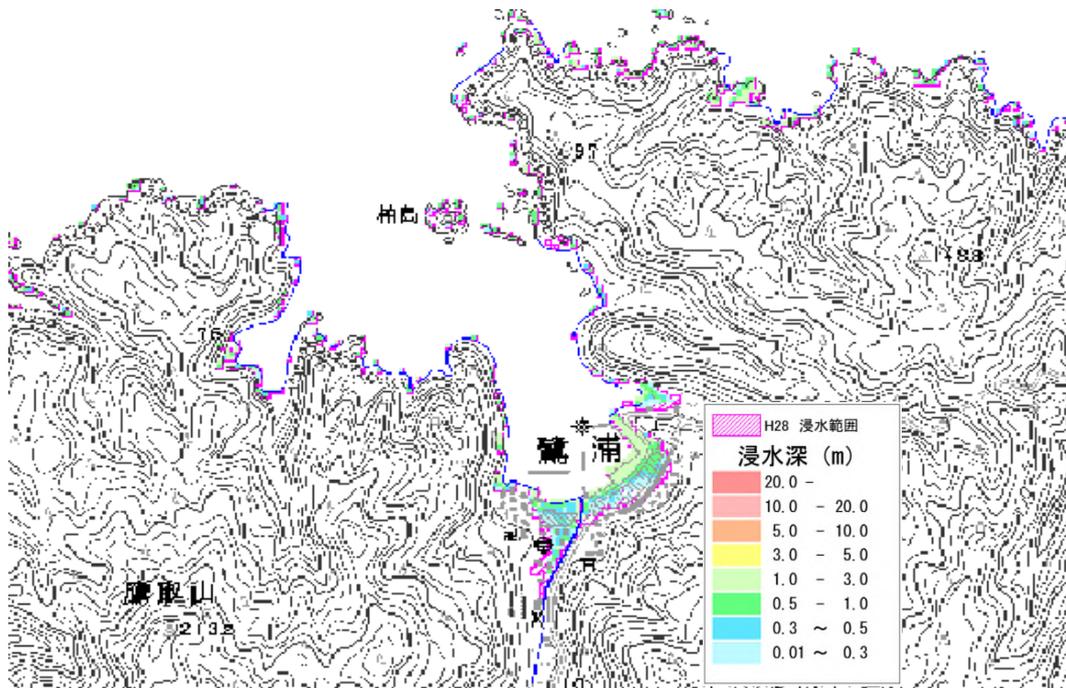


图 13.3-8(3) 津波浸水想定 (鷺浦漁港)

3) 隠岐地区

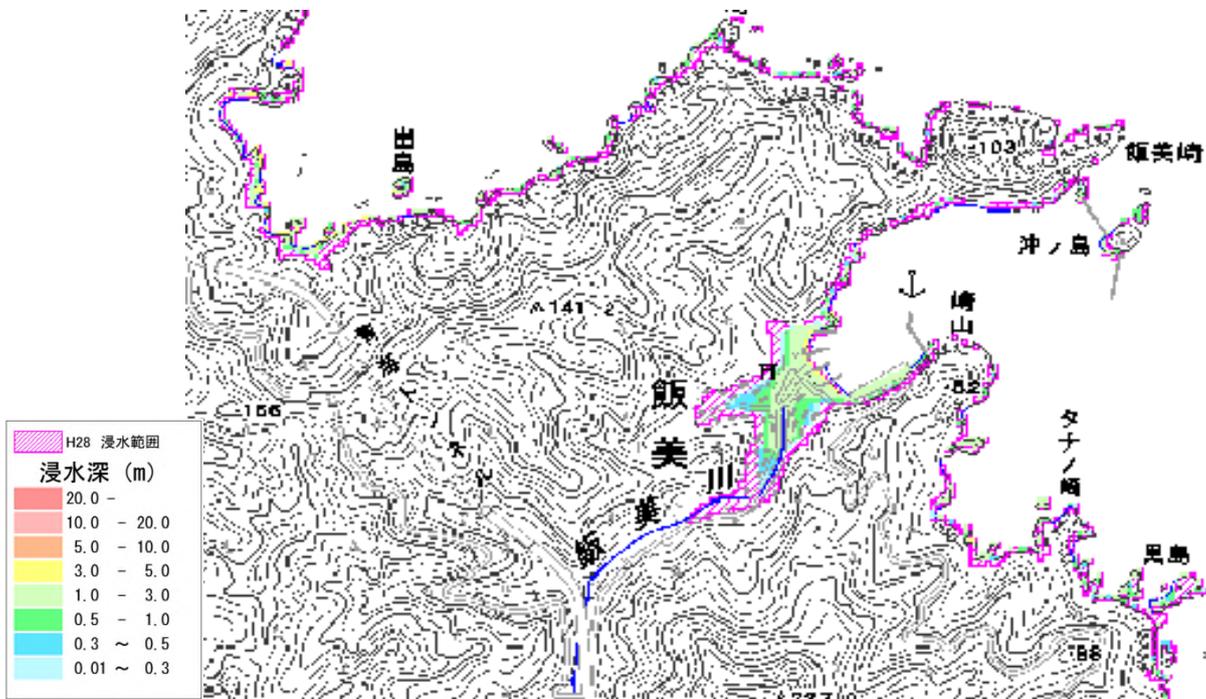


图 13.3-8(4) 津波浸水想定 (飯美港)

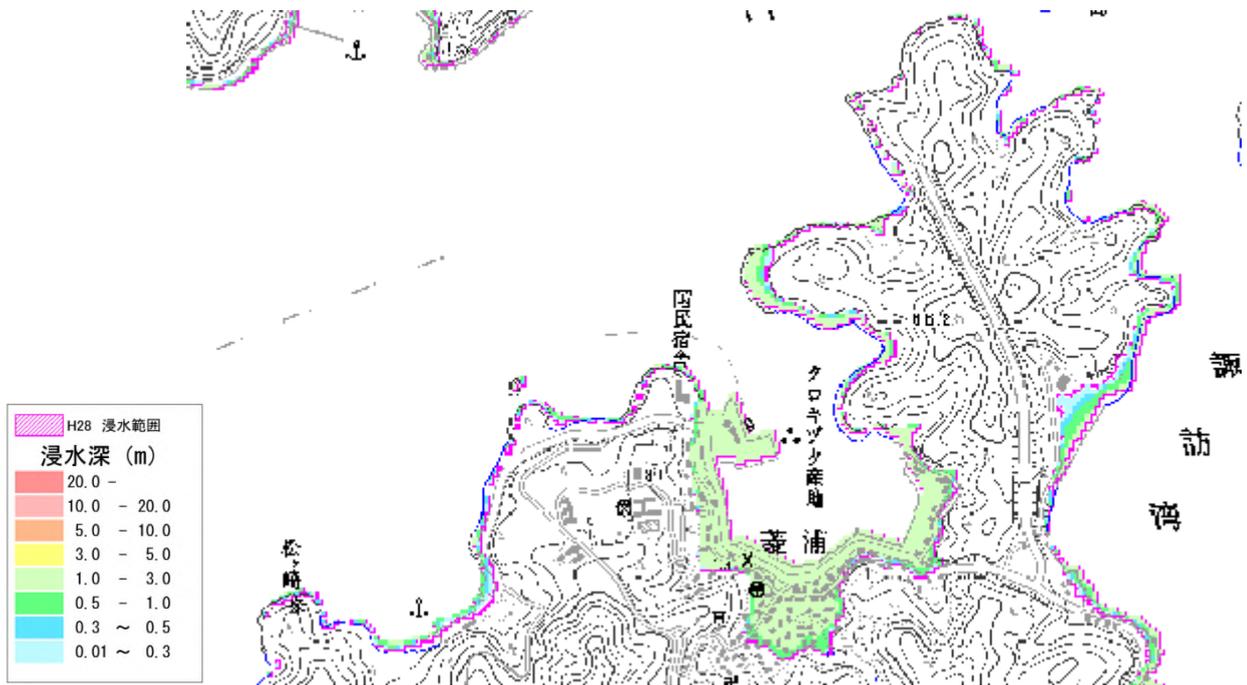


図 13.3-8(5) 津波浸水想定 (菱浦漁港)

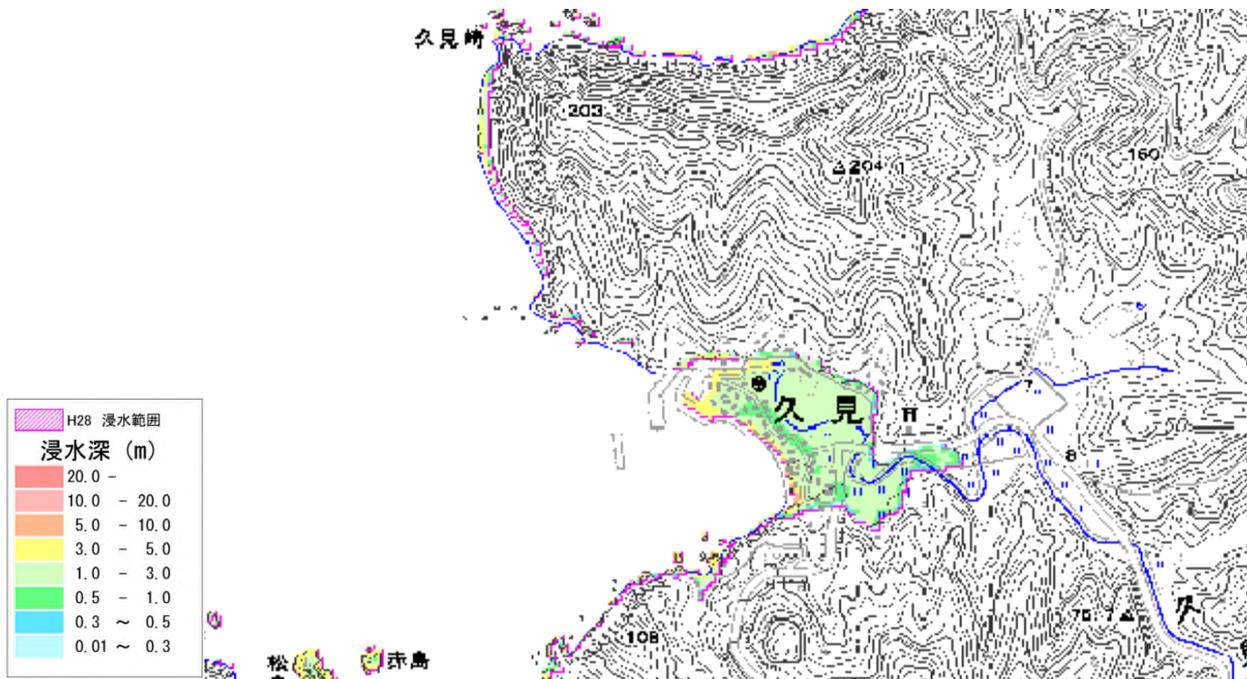


図 13.3-8(6) 津波浸水想定 (久見漁港)