

## 第 2 部 想定する危機事象及び被害想定

### 2.1 本計画が想定する対象危機事象の選定

業務継続計画の策定にあたっては、平成 25 年度に実施した愛媛県地震被害想定調査において、本県に最も影響の大きい「南海トラフ巨大地震（陸側ケース）」を対象危機事象として選定する。

○愛媛県地震被害想定調査（最終報告）について（平成 25 年 12 月 26 日発表）

<https://www.pref.ehime.jp/bosai/higaisoutei/higaisoutei25.html>

○愛媛県地震被害想定調査（第一次報告）について（平成 25 年 6 月 10 日発表）

<https://www.pref.ehime.jp/bosai/higaisoutei/higaisoutei24.html>

### 2.2 愛媛県地震被害想定調査の概要（平成 25 年 12 月発表）

#### 2.2.1 南海トラフ巨大地震の被害想定（人的被害：冬深夜、人的被害以外冬 18 時）

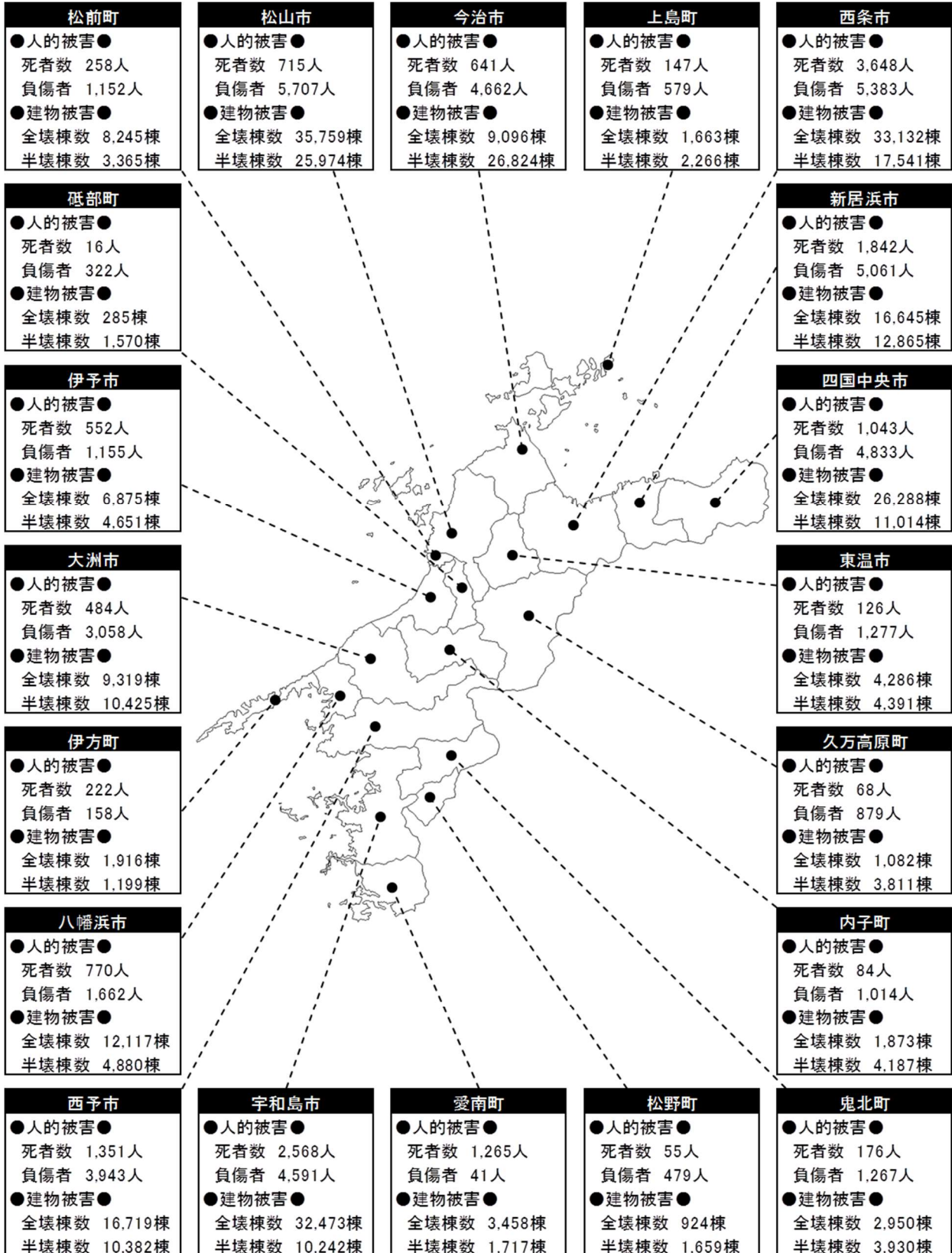
項 目	被 害 想 定 等
地震規模	マグニチュード 9.0
予想震度	<p>一部を除く県全域（全面積の 96%）で震度 6 弱以上になり、低地を中心に震度 6 強以上の地域が広がっている。特に、松山市、宇和島市、八幡浜市、西条市、大洲市、伊予市、四国中央市、西予市、松前町、伊方町、鬼北町、及び愛南町の平野の一部には、震度 7 の地域が分布している。</p> <div style="text-align: center;"> </div>

項目	被害想定等					
液状化	県全域の平野部や海岸低地部において、液状化危険度が極めて高い。					
土砂災害	県全域において、危険度が高い箇所が分布している。					
津波	<p>(津波水位)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県内の最高津波水位は、伊方町名取西海岸の 21.3m。</li> <li>各市町に到達する最高津波水位については、宇和海沿岸で 7～9m 程度、瀬戸内海側は 3～4m。</li> </ul> <p>(浸水面積)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県全体の浸水面積 (1cm≦) は 11,995ha。</li> </ul> <p>(津波到達時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>地震発生から 4～11 分後に、海辺にいる人の人命に影響が出るおそれのある ±20cm の水位変化が生じる。</li> </ul>					
建築物被害	全壊率	243,628 棟 (26.6%)			県全域広範囲で甚大な被害となる。	
	半壊率	162,891 棟 (17.7%)				
	計	406,519 棟 (44.3%)				
火災被害 (冬 18 時)	出火件数	463 棟	松山市、新居浜市、西条市、四国中央市の建物密集地において、焼失棟数が多い。			
	焼失件数	97,357 棟				
交通・輸送被害	緊急輸送路の被害箇所数は、県全体で 197 箇所。鉄道施設の被害箇所数は県全体で 752 箇所であり、JR 予讃線、JR 予土線、伊予鉄道ともに運行不可能になる。完全復旧までには、1 年以上を要する場合もある。					
電力被害		直後	1 日後	2 日後	1 週間後	
	停電戸数	684,396 戸	383,730 戸	274,321 戸	40,516 戸	
	停電率	84.9%	47.6%	34.0%	5.0%	
上水道施設被害		直後	1 日後	1 週間後	1 ヶ月後	
	断水人口	1,081,300 人	1,055,933 人	907,477 人	392,624 人	
	断水率	81.9%	80.0%	68.7%	29.7%	
下水道施設被害		直後	1 日後	1 週間後	1 ヶ月後	
	支障人口	558,695 人	465,160 人	176,300 人	16,781 人	
	支障率	72.5%	60.4%	22.9%	2.2%	
都市ガス被害		直後	1 日後	1 週間後	1 ヶ月後	
	支障戸数	71,677 戸	70,057 戸	60,337 戸	26,068 戸	
	支障率	95.9%	93.7%	80.7%	34.9%	
LP ガス被害	供給停止戸数	10,110 戸				
	機能支障率	2.3%				
電話		直後	1 日後	1 週間後	1 ヶ月後	
	一般電話	不通回線数 (回線)	865,819	785,706	138,614	79,599
		不通回線率	83.5%	75.8%	13.4%	7.7%
	携帯電話	全県的に不通になる可能性が高い。				

人的被害	深夜発生	死亡	16,032 人
		重症	11,980 人
		中軽症	35,490 人
		計	63,502 人
避難生活者数	1 日後	436,750 人	
	1 週間後	466,888 人	
	1 ヶ月後	558,902 人	

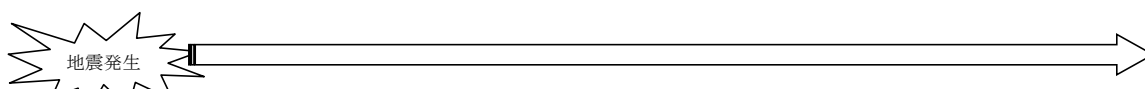
## 南海トラフ巨大地震発生時の市町別被害想定

市町別に見た南海トラフ巨大地震の発生による被害想定は、次のとおり。



## 2.2.2 ライフライン被害シナリオ

電気、上下水道、ガス等ライフライン被害における、地震直後→1日後→1週間後→1ヶ月後までを時系列に示す被害シナリオは、次表のとおり



項目	地震直後	1日後	1週間後	1ヶ月後
電気	県全体で約8割の需要家が停電する。	県全体で約5割の需要家が停電したままである。	電柱（電線）被害等の復旧も進み、約9割以上の停電が解消されるが、電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、停電エリア以外でも需要抑制が行われる。	
上水道	県全体で約8割の需要家が断水する。	停電エリアで非常用発電機の燃料切れとなる浄水場が発生し、断水する需要家が増加する。	県全体で約7割の需要家が断水したままである。特に宇和海沿岸部では、津波により市街地・集落が甚大な影響を受けるため、各種インフラの再整備が進むまで、復旧が停滞する。	管路の復旧は概ね完了するが、県全体では約3割の需要家が断水したままである。
下水道	県全体で約7割の処理が困難となる。	処理場の停止、下水道の破損により排水困難な地域が発生する。	県全体で約2割の需要家で利用困難のままである。	管路の復旧は概ね完了するが、津波により甚大な被害を受けた処理場は、復旧の目処がつかず、再整備計画の検討が始まる。
都市ガス	都市ガスが供給されている地域について、広域にわたり供給支障が生じる。	安全措置のために停止したエリアの安全点検やガス導管等の復旧により供給停止が徐々に解消されていくが、供給停止の解消は限定的である。	全国のガス事業者からの応援体制が整い、復旧のスピードが加速し、順次供給が再開される。	事業者による安全点検や道路復旧作業により、復旧対象の大部分で供給が再開される。
LPガス	県全体で約3%でLPボンベが転倒する。県全体で約2%でLPボンベが漏洩する。	長期浸水エリアを除く県内全域において、LPガス再供給のための需要家各戸の点検・修理等が始まり、順次供給が再開される。	一部の需要家を除きほぼ復旧する。	ほぼ全ての需要家で復旧する。

## 2.3 庁舎等の被害想定

業務を継続していく上で必要な庁舎やライフラインなど業務資源について、2.2 の愛媛県地震被害想定調査による被害想定や業務資源の現状等を勘案するとともに、阪神・淡路大震災、東日本大震災の事例なども参考に次のとおり南海トラフ巨大地震の発生に伴う各業務資源の被害を想定する。

被害想定では、「ガス」以外はいずれも通常どおりの活用ができず、支障をきたすと考えられることから、事前に何らかの資源確保対策を講じておかなければならない。特に、庁舎はもとより、電力の有無は、室内の照明、エレベータ・空調、情報システム、あるいは通信機器等電気機器類の業務資源の確保に大きな影響を与えることとなる。

なお、第二別館の継続使用を困難とすることや、24 時間の停電とするなど、被害を厳しく想定することにより、本計画が類似の被害を及ぼす他の危機事象が発生した場合にも準用できることとなる。

業務資源名	被害想定
庁舎	<ul style="list-style-type: none"> <li>本館は、ドーム会議室を除いて継続して使用可能。</li> <li>第一別館、議事堂は継続して使用可能。</li> <li>第二別館は継続使用困難。</li> </ul>
電力	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災後 24 時間は、外部からの電源供給がないと想定。</li> </ul>
上下水道	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災後 10 日程度は、外部からの給水がないと想定。</li> </ul>
ガス	<ul style="list-style-type: none"> <li>業務への影響なし。</li> </ul>
執務室	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一別館は、耐震工事（免震化）によりロッカー・キャビネットの転倒、書類等の散乱は少ないと想定。点検・片づけ後に使用可能。</li> <li>本館、議事堂の執務室においても、ロッカー・キャビネット等の固定により書類等の散乱は少ないと想定。点検・片づけ後に使用可能。</li> </ul>
エレベータ・空調	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災直後、本館、第一別館、第二別館、議事堂の全エレベータは最寄り階に着床する。</li> <li>停電時は、第一別館の 2 基、議事堂の 2 基のエレベータ及び議場の空調のみ利用可能と想定。</li> </ul>
職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>本人及び家族の被害、家屋の全半壊、交通機関の途絶等により登庁できない職員が出ると想定。</li> <li>勤務時間中に発災した場合は、負傷者や帰宅困難者が出る可能性があるとして想定。</li> </ul>
情報システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>発災直後は、情報システムが使用できないと想定。</li> <li>情報システムの使用は、復電半日程度後から順次使用可能となると想定。 (非常用電源設備から電力供給が受けられるものは発災直後から順次使用可能。)</li> </ul>
通信（電話・FAX・電子メール）	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般電話は、発災後 1 週間はつながりにくいと想定。</li> <li>庁内 LAN が復旧するまで電子メールによる通信はできないと想定。</li> </ul>

※ 情報システムとは、庁内 LAN 等情報システム（愛媛情報スーパーハイウェイ、インターネット機能を含む庁内 LAN システム及び大型電子計算機で構成する情報通信基盤）及び各個別システム（道路管理情報システム等の庁内 LAN システムと連携して稼働又はその他ネットワーク上等で稼働するシステム）をいう。

## 2.4 発災前の想定

### 2.4.1 南海トラフ地震臨時情報

南海トラフの想定震源域で M6.8 以上の地震が発生する等、南海トラフ沿いで異常な現象が観測され、南海トラフ大規模地震の発生可能性が相対的に高まったと評価された場合に、気象庁から「南海トラフ地震臨時情報」が発表される。

具体的には、気象庁が南海トラフ沿いで観測された異常な現象が南海トラフ大規模地震と関連するか調査を開始した場合、観測後 5～30 分後に「南海トラフ地震臨時情報（調査中）」を発表し、調査終了後、現象の規模等に応じ、「巨大地震警戒」、「巨大地震注意」、「調査終了」のいずれかの臨時情報を発表し、その後の状況の推移等は「南海トラフ地震関連解説情報」で発表する。

本計画においては、本県でほとんど被害が発生していない状況において南海トラフ地震臨時情報が発表された場合を想定し、その情報を適切に活用して被害軽減につなげるために実施する災害応急対策を対象とする。

情報名	情報発表条件
南海トラフ地震臨時情報 (調査中)	<p>下記のいずれかにより臨時に「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」を開催する場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○監視領域内<sup>※1</sup>でマグニチュード 6.8 以上<sup>※2</sup>の地震<sup>※3</sup>が発生</li> <li>○1カ所以上のひずみ計での有意な変化と共に、他の複数の観測点でもそれに関係すると思われる変化が観測され、想定震源域内のプレート境界で通常と異なるゆっくりすべりが発生している可能性がある場合など、ひずみ計で南海トラフ地震との関連性の検討が必要と認められる変化を観測</li> <li>○その他、想定震源域内のプレート境界の固着状態の変化を示す可能性のある現象が観測される等、南海トラフ地震との関連性の検討が必要と認められる現象を観測</li> </ul>
南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震警戒)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○想定震源域内のプレート境界において、モーメントマグニチュード<sup>※4</sup> 8.0 以上の地震が発生したと評価した場合（半割れケース）</li> </ul>
南海トラフ地震臨時情報 (巨大地震注意)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○監視領域内<sup>※1</sup>において、モーメントマグニチュード<sup>※4</sup> 7.0 以上の地震<sup>※3</sup>が発生したと評価した場合（巨大地震警戒に該当する場合は除く）（一部割れケース）</li> <li>○想定震源域内のプレート境界において、通常と異なるゆっくりすべりが発生したと評価した場合（ゆっくりすべりケース）</li> </ul>
南海トラフ地震臨時情報 (調査終了)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）及び同（巨大地震注意）のいずれにも当てはまらない現象と評価した場合</li> </ul>
南海トラフ地震関連解説情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>○観測された異常な現象の調査結果を発表した後の状況の推移等を発表する場合</li> <li>○「南海トラフ沿いの地震に関する評価検討会」の定例会合における調査結果を発表する場合（ただし南海トラフ地震臨時情報を発表する場合を除く）</li> </ul> <p>[すでに必要な防災対応がとられている際は、調査を開始した旨や調査結果を南海トラフ地震関連解説情報で発表する場合がある]</p>

※1 南海トラフの想定震源域及び想定震源域の海溝軸外側 50km 程度までの範囲を指す。

※2 モーメントマグニチュード 7.0 の地震をもれなく把握するために、マグニチュードの推定

誤差を見込み、地震発生直後の速報的に求めた気象庁マグニチュードで M6.8 以上の地震から調査を開始する。

- ※3 太平洋プレート沈み込みに伴う震源が深い地震は除く。
- ※4 断層のずれの規模（ずれ動いた部分の面積×ずれた量×岩石の硬さ）をもとにして計算したマグニチュード。従来の地震波の最大振幅から求めるマグニチュードに比べて、巨大地震に対しても、その規模を正しく表せる特徴を持っている。ただし、モーメントマグニチュードを求めるには詳細な解析が必要で、その値が得られるまで若干時間を要する。そのため、気象庁が地震発生直後に発表する津波警報等や地震情報には、地震波の最大振幅から求められる気象庁マグニチュードを用いている。

## 2.4.2 風水害タイムライン

### ①愛媛県版タイムラインの概要（R2.3 とりまとめ）

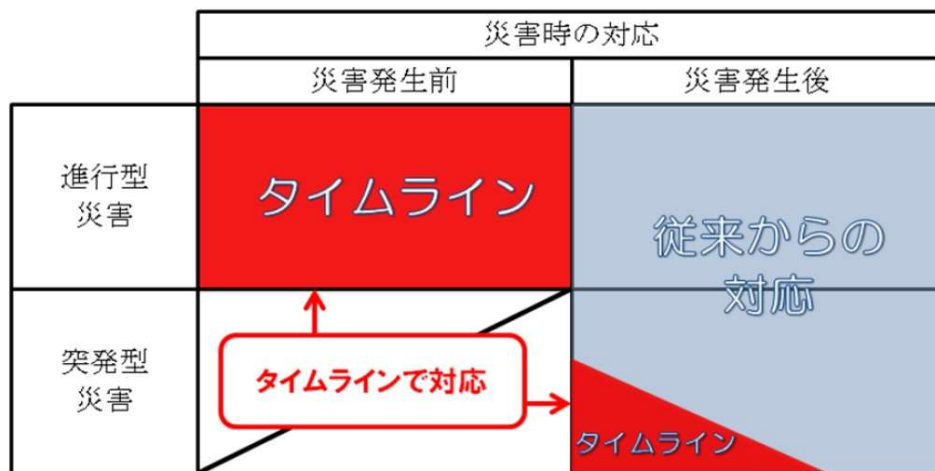
(ア) 想定災害

- 台風（大雨、洪水、暴風、高潮、土砂災害）

(イ) 時間軸

- 大雨の「ピーク時」の開始時刻を±0hr（ゼロ・アワー）として、その前後概ね3日間（±72hr）
- 台風が「愛媛県へ最接近或いは上陸する見込み」の開始時刻を±0hr（ゼロ・アワー）として、その前後概ね3日間（±72hr）

### ②タイムラインの位置づけ



### ③タイムライン導入による効果

- 災害時、実務担当者は「先を見越した早め早めの行動」ができる。また、意思決定者は「不測の事態の対応に専念」できる。
- 「防災関係機関の責任の明確化」、「防災行動の抜け、漏れ、落ちの防止」が図られる。
- 防災関係機関間で「顔の見える関係」を構築できる。
- 「災害対応のふりかえり（検証）、改善」を容易に行うことができる。

出展：国土交通省（水災害に関する防災・減災対策本部防災行動計画ワーキング・グループ）「タイムライン（防災行動計画）策定・活用指針」より抜粋