

南海トラフ巨大地震の被害想定について  
(第二次報告) (抜粋)

～ 施設等の被害 ～

【被害の様相】

平成25年3月18日

中央防災会議

防災対策推進検討会議

南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ

## I 総括

本被害様相は、南海トラフ巨大地震で発生する可能性のある事象を東日本大震災の被災状況や復旧推移をもとに、一部、阪神・淡路大震災での状況を踏まえて想定したものである。

被災状況を俯瞰するため、全国の様相を示したものと、被害の大きい地域の様相をイメージしたものを作成した。

被害の様相は、地震による強い揺れや津波の発生状況により異なるが、全国の状況で用いた数値は、項目別の被害の様相における地震と津波の組合せの8ケース（P13 参照）の最小値と最大値で幅を持たせて表記している。

また、被害の大きい地域の様相は、各項目において被害が顕著な地域の被害の様相を表記した。なお、「〇割」は、面的な割合ではなく、人、世帯や電気・ガス等の消費者である需要家等を母数とした割合を示している。

本被害様相は、行政のみならず、個別の施設管理者、民間企業、地域、一人ひとりの個人が、防災・減災対策を検討する上で、備えるべきことを具体的に確認するための材料として作成したものである。

なお、本被害様相は、あくまで一つの想定として作成したものであり、実際に南海トラフ巨大地震が発生した場合に本被害様相どおりの事象が発生するものではないことに留意が必要である。

### 【総括の構成】

1. 全国の様相
2. 被害の大きい地域の様相

## 1. 全国の様相

### 【発災直後の様相】

#### ■建物・人的被害

- ・地震の揺れにより、約 62.7 万棟～約 134.6 万棟が全壊する。これに伴い、約 3.8 万人～約 5.9 万人の死者が発生する。また、建物倒壊に伴い救助を要する人が約 14.1 万人～約 24.3 万人発生する。
- ・津波により、約 13.2 万棟～約 16.9 万棟が全壊する。これに伴い、約 11.7 万人～約 22.4 万人の死者が発生する。また、津波浸水に伴い救助を要する人が約 2.6 万人～約 3.5 万人発生する。
- ・延焼火災を含む大規模な火災により、約 4.7 万棟～約 75 万棟が焼失する。これに伴い、約 2.6 千人～約 2.2 万人の死者が発生する。
- ・液状化により、約 11.5 万棟～13.4 万棟の建物が沈下被害を受ける。

#### ■ライフライン被害

- ・電力は、約 2,410 万軒～約 2,710 万軒が停電する。
- ・火力発電所の運転停止等により、西日本全体の供給能力が電力需要の 5 割程度となる。
- ・固定電話は、約 810 万回線～約 930 万回線が通話できなくなる。
- ・輻輳により、固定電話・携帯電話は、1 割程度しか通話できなくなる（90%規制）。
- ・インターネットに接続できないエリアが発生する。
- ・上水道は、約 2,570 万人～約 3,440 万人が断水する。
- ・下水道は、約 2,860 万人～約 3,210 万人が利用困難となる。
- ・都市ガスは、約 55 万戸～約 180 万戸の供給が停止する。

#### ■交通施設被害

- ・幅員の大きい道路は機能を果たすが、幅員 5.5m 未満の道路や中山間部、津波被害を受けた道路等の多くが通行困難となる。
- ・東名・新東名高速道路は、被災と点検のため通行止めとなる。
- ・本州と四国を連絡する 3 ルートのうち 2 ルートは被災と点検のため通行止めとなる。西瀬戸自動車道は点検が早期に終わり、当日中に通行が再開される。
- ・東海道・山陽新幹線の全線が不通になる。三島以東、徳山以西については、当日のうちに運行が再開される。
- ・主な被災府県を中心に在来線各線が不通になる。震度 5 強以下の地域でも一部不通となる。

## 〔1. 全国の様相〕

- ・ 港湾は、耐震強化岸壁は揺れでは機能を維持するが、津波により防波堤が被災するほか、港湾内が津波被害を受け機能を停止する。
- ・ 被災地域内の空港で、強い揺れや部分的な津波浸水等が発生し、滑走路等の点検のため閉鎖され、離発着が停止される。このため、航行中飛行機の着陸のための緊急オペレーションが実施される。
- ・ 高知空港、宮崎空港において、津波被害が発生する。

### ■その他の関連事項

- ・ 全国の26製油所のうち、12製油所が操業を停止し、石油精製能力が5割程度に低下する。
- ・ 東海以西のいくつかの油槽所が被災し、被災地域で石油製品の供給が出来なくなる。
- ・ 沿岸地域の多数のタンクローリーが津波で被災する。
- ・ 建物がれき等の災害廃棄物が約8,600万トン～約25,000万トン、津波堆積物が約2,400万トン～約5,900万トン発生する。

### ■生活への影響

- ・ 倒壊家屋、焼失家屋、津波からの避難者は避難所に避難する。また、空き地や公園等に避難する場合も発生する。
- ・ 一時的に外出先で滞留する人は、中京・京阪神都市圏で約1,060万人に上る。

### ■災害応急体制等

- ・ 庁舎の浸水や倒壊が発生する。
- ・ 指揮命令権者や職員の被災により、災害応急対策が混乱する。
- ・ 停電と通信の途絶により、被害状況が把握できない。

## 【発災当日から翌日、2日後の様相】

### ■ライフライン被害

- ・ 運転を停止した火力発電所の運転再開は、2～3日では困難である。
- ・ 被災により電力需要が激減するため、直後に電力供給量が不足することはないが、翌日以降、電力需要が回復した時、計画停電を含む需要抑制が行われる場合がある。
- ・ 全体の電力供給量を確保するため、西日本地域の各電力事業者間で電力融通を行う。

## 〔1. 全国の様相〕

- ・ 停電の主要因は需給バランスの不安定化による供給停止であり、供給ネットワークの切り替えにより順次解消されるが、全体の解消には3日程度を必要とする。電柱等の復旧は更に時間を必要とする。
- ・ 携帯電話は、基地局の非常用電源が数時間後以降に停止するため（最低でも約3時間は稼働）、不通エリアは数時間後から翌日にかけて最大となる。
- ・ 徐々に通信規制率が緩和され、音声通信はつながりやすくなる。

### ■交通施設被害

- ・ 中央自動車道は点検の後、通行が可能となる。ただし、名古屋地域への乗り入れで大渋滞となる。
- ・ 本四連絡橋は点検終了後、交通規制により緊急通行車両のみ通行可能となる。
- ・ 東海道新幹線の三島以東、山陽新幹線の徳山以西は、当日中に点検を終え、運転を再開する。
- ・ 全国の空港は被災地域の発着便の緊急オペレーションのため、大幅にダイヤが変更される。翌日以降も流動的なダイヤ編成となる。
- ・ 被災地域の空港では、点検後、当日から翌日にかけて順次運航を再開する。また、救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の運用が行われる。

### ■その他の関連事項

- ・ 被災していない地域の14製油所は、フル操業体制となる。

### ■生活への影響

- ・ 発災翌日には約210万人～約430万人が避難所へ避難する。また、約120万人～約270万人が比較的近くの親族・知人宅等へ避難する。被害の大きな地域では満杯となる避難所が発生する。
- ・ 水や食料の供給は、家庭内備蓄と都府県・市町村の公的備蓄により対応するが、発災後の3日間で約1,400万食～約3,200万食分の食料及び約1,400万リットル～約4,800万リットルの飲料水が不足する。
- ・ 中京・京阪神都市圏で約320万人～約380万人の帰宅困難者が発生する。

### ■災害応急体制等

- ・ 道路啓開が進まない間は、域外からの救援活動は限定的となり、初期の段階はヘリコプターによる支援が主体となる。
- ・ 停電と通信の途絶の影響を受け、被災状況の把握に時間がかかり、府県と市町村との間の支援の調整に時間がかかる。

## 【3日後の様相】

### ■ライフライン被害

- ・ 電力は、供給ネットワークの切り替えにより、停電の多くが解消される。
- ・ 電力需要の回復により、計画停電を含む需要抑制が行われる場合がある。
- ・ 上水道・下水道は、管路等の復旧が限定的である。
- ・ 域外からの復旧支援が始まるが、被害量が大きく支援要員が不足する。

### ■交通施設被害

- ・ 高速道路は仮復旧が完了する。
- ・ 直轄国道等は、一部で不通区間が残るが、内陸部の広域ネットワークから沿岸部の浸水エリアに進入する緊急仮復旧ルートが7割程度が確保される。
- ・ 交通規制により緊急通行車両の通行が優先され、災害応急対策が本格的に開始される。
- ・ 東海道・山陽新幹線及び在来線は応急復旧作業中であり、不通のままである。
- ・ 港湾施設では、航路啓開、港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等が始まる。
- ・ 津波被害が軽微な瀬戸内海の各港や、優先的に啓開した港湾において、耐震強化岸壁への一部船舶の入港が可能となり、緊急輸送が実施される。
- ・ 高知空港・宮崎空港において、滑走路の土砂・がれきの除去等が完了し、緊急物資・人員等輸送のための暫定運用が開始される。

### ■生活への影響

- ・ 在宅者が、食料・物資の不足や断水等により避難所に移動し始め、避難所避難者数が増加する。
- ・ 避難者のいる場所・人数の確認、救援物資の内容・必要量の確認が十分にできない。
- ・ 避難所等で、特設公衆電話、移動用無線基地局車の配備等により、限定的に通信が確保される。
- ・ 被災地への燃料供給が不足し、ガソリン等の入手が難しくなる。

## 〔1. 全国の様相〕

### 【1 週間後の様相】

#### ■ライフライン被害

- ・ 停電の多くは解消されるが、停止した火力発電所の運転再開は限定的であり、供給量は十分でない状況が続き、計画停電を含む需要抑制が行われる場合がある。
- ・ 固定電話等は屋外設備等の復旧により、直後の通話支障の多くが解消される。
- ・ 上水道は、約 970 万人～約 1,740 万人が断水したままである。
- ・ 下水道は、約 140 万人～約 230 万人が利用困難のままである。一部では、仮設の貯留池等に汚水等を貯留する応急対策が実施される。
- ・ 都市ガスは、約 38 万戸～約 150 万戸の供給が停止したままである。

#### ■交通施設被害

- ・ 高速道路は、交通規制が継続される。
- ・ 直轄国道等は、浸水エリアに進入する緊急仮復旧ルートが概成する。
- ・ 緊急通行車両として標章発行の対象となる車両が徐々に拡大され、民間企業の活動再開等に向けた動きが本格化する。
- ・ 東海道・山陽新幹線及び各在来線は不通のままである。
- ・ 在来線はバスによる代替輸送が開始される。
- ・ 被災した港湾のうち、約半数の港湾について災害対策利用が可能となる。
- ・ 緊急仮復旧ルートの開設により、利用可能となった港湾・空港において、緊急輸送が本格化する。

#### ■生活への影響

- ・ 避難所避難者数は約 240 万人～約 500 万人となり、発災後最も多くなる。
- ・ 自治体間や避難所間で、食事の配給回数やメニュー、救援物資の充実度等にばらつきや差が生じ始める。
- ・ 従前の居住地域に住むことができなくなった人が、遠隔地の身寄りや他地域の公営住宅等に広域的に避難する。
- ・ 指定避難所以外の避難所が多数発生し、状況の把握が困難になるほか、支援が十分に行きわたらない避難所が発生する。
- ・ 被災地への燃料供給は十分ではない。
- ・ 燃料供給不足が全国に広がり、被災地外の企業活動にも影響が出る。
- ・ 遺体の安置場所、棺、ドライアイスが不足し、夏季には遺体の腐乱等による衛生上の問題が発生する。また、火葬場の被災、燃料不足等により火葬が困難となり、衛生上の問題から土葬が必要となるが、都市部では土葬の可能な場所が限定されることから、遺体の処理が困難となる。

## 2. 被害の大きい地域の様相

### 【発災直後の様相】

#### ■発災直後の状況

- ・ほとんどの地域で耐震性の低い住宅が倒壊し、多数の死傷者や要救助者が発生する。
- ・津波により、多くの住宅が流される。
- ・大津波警報が発令され、沿岸部では高い場所への避難が行われるものの、多数の死者・行方不明者が発生する。
- ・火災が発生するが、道路の損壊・渋滞等により、消火活動は限定される。
- ・停電のため、テレビから情報が得られない。

#### ■ライフライン被害

- ・電力：9割が停電する。
- ・固定電話：電線被害や停電等により、9割が通話できなくなる。
- ・携帯電話：伝送路である固定電話の不通等により、2割の基地局が停波する。  
輻輳により9割が通話できなくなる。
- ・インターネット：伝送系の被災により、2割が接続できなくなる。
- ・メール：8割程度は接続可能だが、伝達速度が遅くなる。
- ・上水道：9割が断水する。
- ・下水道：9割が利用できなくなる。
- ・都市ガス：9割で供給が停止する。

#### ■交通施設被害

- ・国道、県道、市町村道の多くの箇所、亀裂や沈下、沿道建築物の倒壊等が発生し、通行が困難となる。
- ・車線数の多い幹線道路では通行は可能であるが、都市部では渋滞が発生し、通行が麻痺する。
- ・高速道路は被災と点検のため、通行止めとなる。
- ・新幹線の全線が不通になる。
- ・在来線のほとんどが不通となる。
- ・津波により、港湾内が被害を受け機能を停止する。

#### ■生活への影響

- ・倒壊家屋、焼失家屋、津波からの避難者は、避難所に避難する。避難者を収容しきれない避難所もあり、相当数が空き地や公園等に避難する。
- ・ガソリンスタンドは、停電により給油が出来なくなる。



## 〔2. 被害の大きい地域の様相〕

### ■災害応急体制等

- ・ 複数の庁舎が浸水や倒壊のおそれでは使えなくなる。
- ・ 指揮命令権者や職員が被災し、災害応急対策が混乱する。
- ・ 停電により、住民への情報伝達は、非常用電源による防災行政無線と緊急速報メールのみとなる。
- ・ 停電と通信の途絶により、消防団等の初動対応が十分にはなされない。
- ・ 停電と通信の途絶により、被害状況が把握できない。

## 【発災当日から翌日、2日後の様相】

### ■ライフライン被害

- ・ 電力需給バランスの不安定化による停電は供給ネットワークの切り替えにより順次解消されるが、全体の解消には3日程度を必要とする。
- ・ 翌日以降、電力需要が回復した時、計画停電を含む需要抑制が行われる場合がある。
- ・ 携帯電話の基地局の非常用電源が数時間で停止し、数時間後から翌日にかけて不通エリアが最大となる（約8割の基地局が停波）。

### ■交通施設被害

- ・ 国道や県道は道路啓開が開始されるが、緊急輸送に使えるようにするためには、1日以上を必要とする。特に津波浸水エリアに進入する緊急仮復旧ルートの確保には時間を必要とする。
- ・ 都市部では交通規制が行われるが、渋滞が発生し、緊急通行車両の移動にも時間がかかる。道路啓開が必要であることから、更に遅れる場合もある。
- ・ 高速道路は一般車両の誘導、仮復旧などが行われるが、緊急通行車両が通行できる状況になるまで、2～3日を必要とする。
- ・ 空港では、点検後、当日から翌日にかけて順次運航を再開する。また、救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の運用が行われる。

### ■生活への影響

- ・ 食料・飲料水の供給は、家庭内備蓄と県・市町村の公的備蓄で対応するため、物資が大幅に不足する避難所が発生する。
- ・ 避難者のいる場所・人数等の情報把握に時間を要し、県・市町村の食料・飲料水の備蓄からの配給が十分に行き届かないところがある。

## 〔2. 被害の大きい地域の様相〕

- ・ 非常用電源の燃料がある施設でも、燃料の供給が滞るため、電力供給の再開時期によっては停電となる。
- ・ 食料品店やコンビニエンスストアの商品は、その日のうちに無くなる。
- ・ ガソリンスタンドへの補給は、2～3日では可能とならない。
- ・ 停電により、被災地域での新たな食料生産は停止する。

### ■災害応急体制等

- ・ 通信が途絶することから、被災状況の全体像の把握のため、各機関によりヘリコプターによる上空からの調査が実施される。
- ・ 人員数、道路状況により、消火活動には限界があり、更に延焼が広がる。
- ・ 道路啓開に1日～数日を要することから、他地域からの救援活動のための自動車乗り入れは限られ、早くても翌日以降となる。
- ・ 自衛隊、警察、消防の部隊の乗り入れは、まず、ヘリコプターによってなされる。
- ・ 救急医療活動もヘリコプターによってなされる。
- ・ 病院等も停電の影響を受けるため、非常用電源が配備されている施設以外は治療が困難となる。

## 【3日後の様相】

### ■ライフライン被害

- ・ 電力は、5割が停電のままである。
- ・ 電力需要の回復により、計画停電を含む需要抑制が行われる場合がある。
- ・ 固定電話は、5割が不通のままである。
- ・ 上水道は、8割が断水したままである。
- ・ 下水道は、4割が利用できないままである。
- ・ 都市ガスは、8割が供給を停止したままである。
- ・ 域外からの復旧支援が始まるが、被害量が多く支援要員が不足する。

### ■交通施設被害

- ・ 高速道路は仮復旧が完了する。
- ・ 直轄国道等は、一部で不通区間が残るが、内陸部の広域ネットワークから沿岸部の浸水エリアに進入する緊急仮復旧ルートが7割が確保される。
- ・ 交通規制により緊急通行車両の通行が優先され、災害応急対策が本格的に開始される。

## 〔2. 被害の大きい地域の様相〕

- ・ 新幹線及び各在来線は不通のままである。
- ・ 港湾施設では、航路啓開、港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等が始まる。
- ・ 津波被害が軽微な港湾や、優先的に啓開した港湾で入港が可能となり、緊急輸送が始まる。

### ■生活への影響

- ・ 在宅者が、食料・物資の不足や断水等により避難所に移動し始め、避難所避難者数が増加する。
- ・ 避難者のいる場所・人数の確認、救援物資の内容・必要量の確認が十分にできない。
- ・ 避難所等で、特設公衆電話、移動用無線基地局車の配備等による限定的な通信確保が進められる。
- ・ 燃料供給が不足し、ガソリン等の入手が困難である。
- ・ 燃料が不足し、非常用発電、物資輸送、工場の稼働等が停止する。

## 【1週間後の様相】

### ■ライフライン被害

- ・ 電力は、停電の大部分が解消されるが、電力需要の回復により、計画停電を含む需要抑制が行われる場合がある。
- ・ 固定電話は、2割が不通のままである。
- ・ 上水道は、7割が断水したままである。
- ・ 下水道は、4割が利用できないままである。
- ・ 都市ガスは、6割が供給を停止したままである。

### ■交通施設被害

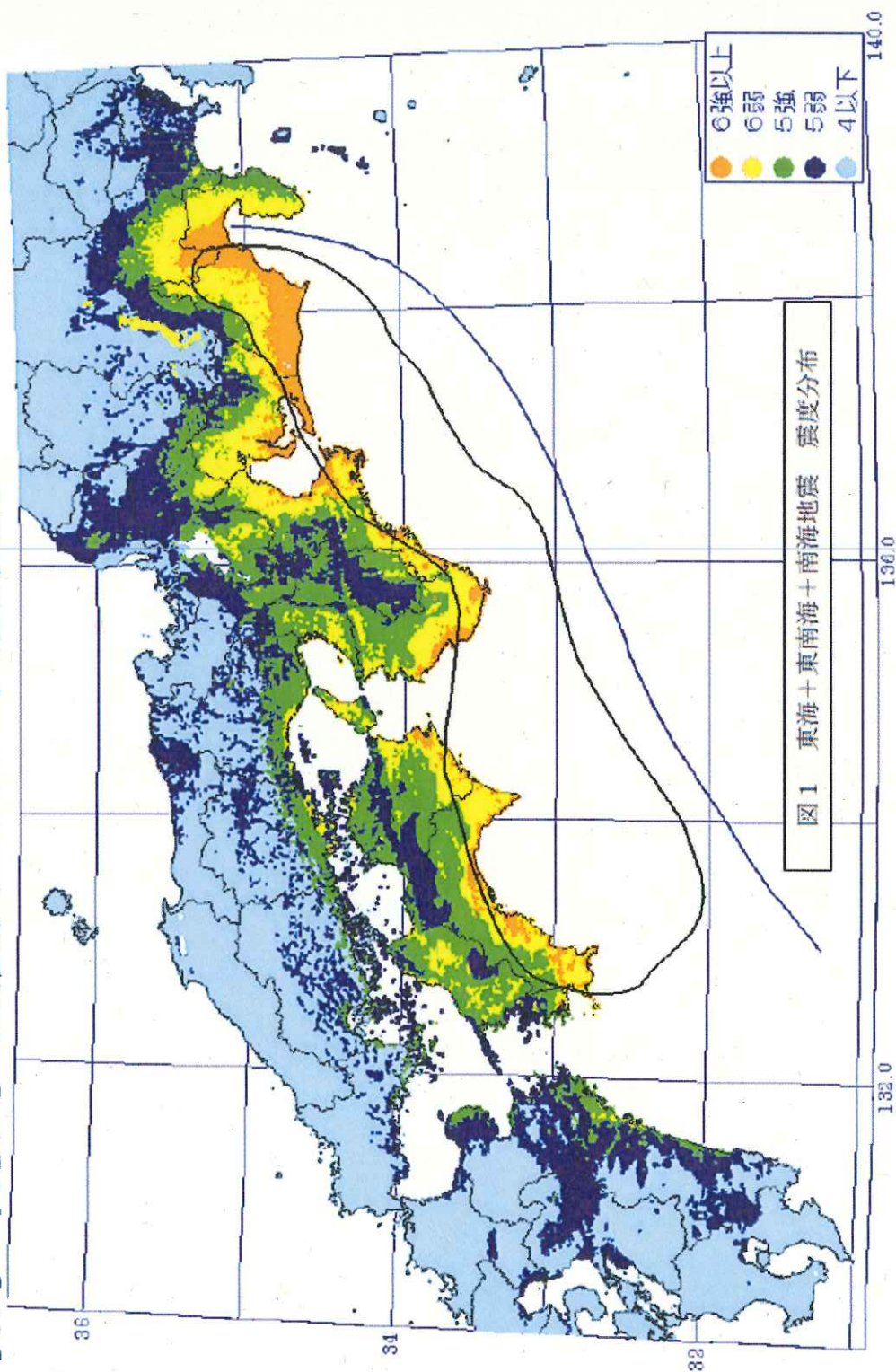
- ・ 高速道路は、交通規制により緊急通行車両のみ通行可能となる。
- ・ 直轄国道等は、一部で不通区間が残るが、浸水エリアに進入する緊急仮復旧ルートが概成する。
- ・ 緊急通行車両として標章発行の対象となる車両が徐々に拡大され、民間企業の活動再開等に向けた動きが本格化する。
- ・ 新幹線及び各在来線は、不通のままである。
- ・ 在来線は、バスによる代替輸送が開始される。
- ・ 被災した港湾のうち、約半数の港湾について災害対策利用が可能となる。

## 〔2. 被害の大きい地域の様相〕

### ■生活への影響

- ・ 避難所避難者数は発災後最も多くなる。
- ・ 多数の避難者が避難所での生活を送るようになり、日数が経過するにつれ、食料や救援物資の配給ルールや場所取り等で避難者同士のトラブルが発生する。
- ・ 自治体間や避難所間で、食事の配給回数やメニュー、救援物資の充実度等にばらつきや差が生じ始める。
- ・ 指定避難所以外の避難所が多数発生し、状況の把握が困難になるほか、支援が十分に行きわたらない避難所が発生する。
- ・ 居住地域に住むことができなくなった人が、遠隔地の身寄りや他地域の公営住宅等に広域的に避難する。
- ・ トラック等の災害応急対策を担う車両の燃料が不足する。
- ・ 遺体の安置場所、棺、ドライアイスが不足し、夏季には遺体の腐乱等による衛生上の問題が発生する。また、火葬場の被災、燃料不足等により火葬が困難となり、衛生上の問題から土葬が必要となるが、都市部では土葬の可能な場所が限定されることから、遺体の処理が困難となる。

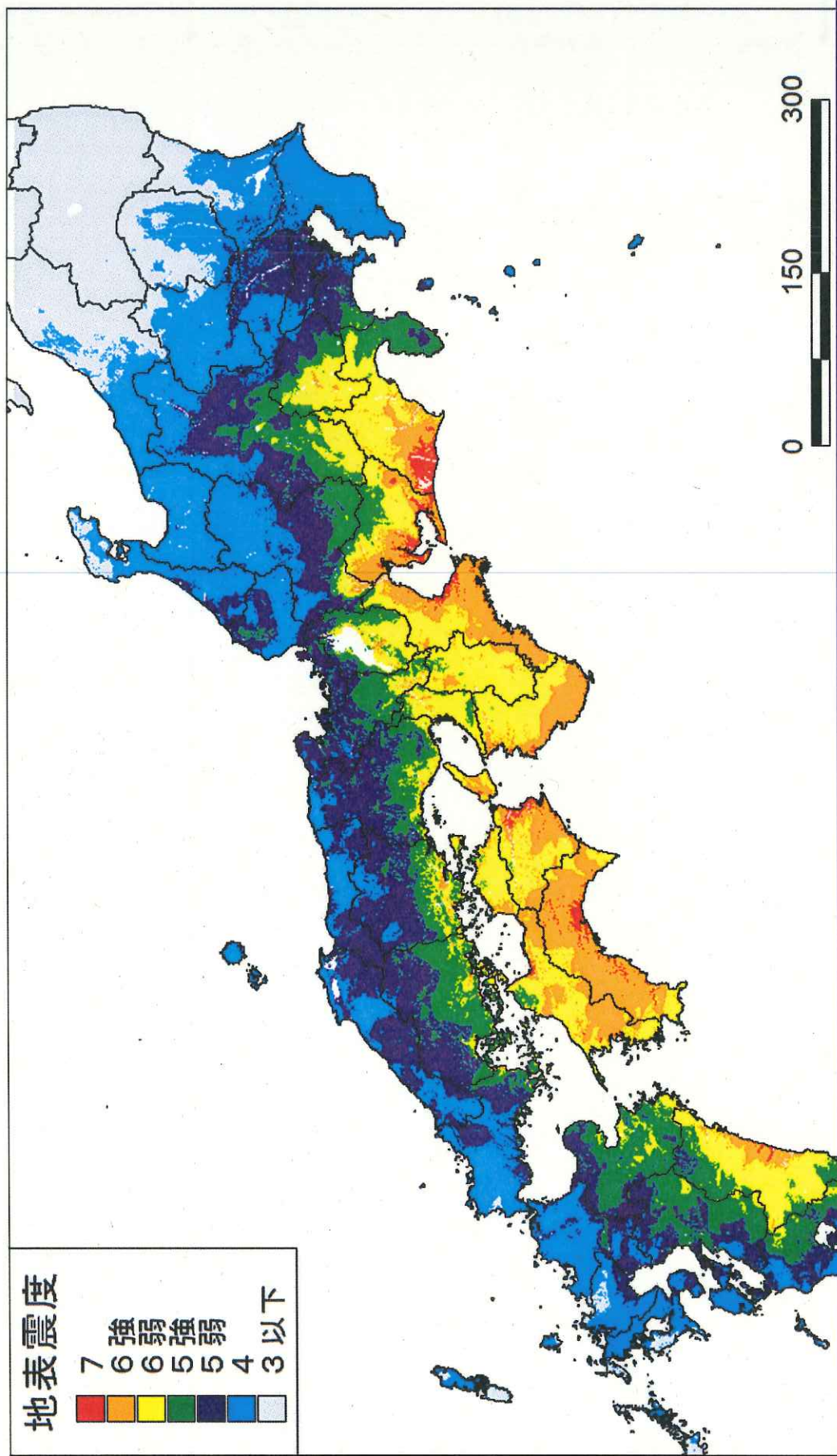
# 東南海・南海地震(2003年想定)



**全壊建物** 33万~36万棟  
**死者** 1万2千人~1万8千人



# 南海トラフ巨大地震(2012年想定)



全壊建物 238万棟  
死者 32万人





# 南海トラフ巨大地震 震度比較表

中央防災会議 (2003)

|    |          | 中央防災会議 (2003)              |   |     |    |
|----|----------|----------------------------|---|-----|----|
|    |          | 4                          | 5弱  | 5強  | 6弱 |
| 5強 | 福知山市、伊根町 | 舞鶴市、綾部市、宮津市、京丹後市、京丹波町、与謝野町 |   |     |    |
| 6弱 |          |                            | 北区、上京区、左京区、中京区、東山区、下京区、右京区、西京区、亀岡市、南丹市、井手町、宇治田原町、笠置町、和束町、南山城村 |     |    |
| 6強 |          |                            | 南区、宇治市、城陽市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、木津川市、大山崎町、久御山町、精華町               | 伏見区 |    |

南海トラフ巨大地震モデル検討会公表値

※赤=2段階上昇、黄=1段階上昇

Handwritten notes or scribbles in the upper left quadrant of the page.

Handwritten notes or scribbles in the lower right quadrant of the page.