

3.3 被害シナリオ

被害シナリオでは、各想定地震に対して調査した物的・人的被害などを踏まえて、時系列的な被害様相を作成した。被害シナリオの作成に当たっては、次に示す構成や前提条件などに基づくこととしている。

なお、この被害シナリオは、あくまでも一つの想定として作成したものであり、本県で実際に地震が発生した場合に、必ずしもこのシナリオどおりの事象が発生するものではないことに留意する必要がある。

【構成】

- 枠内に、阪神・淡路大震災や東日本大震災をはじめ平成 28 年熊本地震や令和 6 年能登半島地震等の我が国で過去に発生した大規模地震による被害状況や復旧状況を踏まえた「被害様相」を記載した。（●は定量的評価、○は定性的評価）
- 【■留意すべきその他の事象】を、防災・減災対策を検討する上で、参考とすべき事象として、上記の「被害様相」より厳しい被害様相等を記載した。
- 【■主な防災・減災対策】を、被害の最小化やできるだけ早く復旧するための対策として記載した。

【前提条件】

- ライフライン被害等の推移は、発生時間帯などのうち、香川県全体の被害が最大となるケースを対象に作成した。

【地域区分の定義】

東讃地域：高松市、さぬき市、東かがわ市、木田郡三木町

中讃地域：丸亀市、坂出市、善通寺市、綾歌郡宇多津町・綾川町、
仲多度郡琴平町・多度津町・まんのう町

西讃地域：観音寺市、三豊市

小豆・直島地域：小豆郡土庄町・小豆島町、香川郡直島町

被害シナリオの作成した項目は、以下のとおりである。

1. 建物被害	7. その他の被害
2. 人的被害	7.1 エレベーターの停止
2.1 人的被害	7.2 長周期地震動
2.2 災害関連死	7.3 道路閉塞
3. ライフライン被害	7.4 道路上の自動車への落石・崩土※
3.1 上水道	7.5 交通人的被害（道路）
3.2 下水道	7.6 交通人的被害（鉄道）
3.3 電力	7.7 要配慮者
3.4 通信（固定電話・携帯電話）	7.8 宅地造成地
3.5 都市ガス	7.9 危険物施・コンビナート施設
3.6 LP ガス	7.10 大規模集客施設等
4. 交通施設被害	7.11 ターミナル駅
4.1 道路（緊急輸送道路）	7.12 文化財
4.2 鉄道	7.13 孤立集落
4.3 港湾（防災機能強化港）	7.14 災害応急対策等
4.4 空港	7.15 堰堤、農業用ため池等の決壊
5. 生活への影響	7.16 地盤沈下による長期湛水
5.1 避難者	7.17 複合災害
5.2 帰宅困難者	7.18 時間差による地震の発生※
5.3 物資（飲料水・食料等、燃料）	7.19 漁船・船舶、水産関連施設※
5.4 医療機能	7.20 治安
5.5 保健衛生、防疫、遺体処理等	7.21 観光被害
6. 災害廃棄物等	
6.1 災害廃棄物等	

※南海トラフの最大クラス及び発生頻度の高い地震のみ作成

3.3.1 南海トラフの最大クラスの地震

(1) 被害シナリオ

番号	区分
1	建物被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる被害	●耐震性の低い古い建物を中心に約 31,000 棟（東讃地域：約 11,000 棟、中讃地域：約 5,300 棟、西讃地域：約 13,000 棟、小豆・直島地域：約 1,300 棟）の建物が全壊する。 ○震度 6 強の揺れの発生する地域では被害が大きい。 －老朽化した耐震性の低い木造建物が倒壊する。他方、耐震改修・補強を行った建物や耐震性を有する建物は、被害が抑制される。 －耐震性の低いビルやマンションの倒壊や中間階の圧壊が発生する。 －地盤が軟弱な（地震による揺れが増幅されやすい）地域等で、杭基礎を有する建物において、地震時に杭が損傷する可能性がある。 －半壊や一部損壊の被害が生じた建物は、後発地震や余震によって被害が拡大するおそれもある中で、居住継続・事業継続が困難となる。
液状化による被害	●液状化により、約 3,800 棟（東讃地域：約 2,000 棟、中讃地域：約 1,100 棟、西讃地域：約 550 棟、小豆・直島地域：約 260 棟）の建物が沈下や傾斜被害を受け、継続的な居住や日常生活が困難となる。 ○液状化の発生に伴い、側方流動が発生した場合、建物が倒壊する可能性がある。 －液状化は、海岸域の埋立地、旧河道等の軟らかい地盤の地域で顕著である。 －山地の河川沿い等の沖積地や河川等の埋立地などでも液状化が発生する区域が存在する。
津波による被害	●津波により、約 3,500 棟（東讃地域：約 1,800 棟、中讃地域：約 580 棟、西讃地域：約 800 棟、小豆・直島地域：約 340 棟）の建物が全壊する。 ○老朽化した耐震性の低い木造建物は、津波により破壊・流失する。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりにより、約 70 棟が全壊する。 ○線状降水帯や台風等による豪雨が発生した場合は、急傾斜地の斜面が緩むことにより、崩壊による被害が拡大する可能性がある。
地震火災による被害	●木造住宅が密集している地域などを中心に、地震火災が同時多発し、延焼火災を含む大規模な火災により、約 1,100 棟（東讃地域：約 410 棟、中讃地域：約 220 棟、西讃地域：約 430 棟、小豆・直島地域：約 40 棟）が焼失する。 ○震度 7 の発生する地域では地震火災の発生が顕著である。 ○断水、建物倒壊により消火水利が利用できない場合や津波浸水域での消火活動が実施できないことにより、被害が拡大する可能性がある。^{注 1)} －津波警報等が発表された地域では、津波避難のために住民による初期消火が困難となるおそれがあり、津波浸水を免れた場合でも火災被害が発生するおそれがある。 －津波警報等が発表された地域では、消防機関も一時的に退避するため、消火活動が困難となり、津波浸水を免れた場合でも火災被害が発生するおそれがある。 －感震ブレーカー等の電気火災対策により、電気に起因する出火やそれに伴う周辺建物の焼失が抑制される。 ○火災旋風が発生し、延焼範囲が拡大するおそれもある。 ○太陽光発電システムが損傷し、出火要因となる。 ○外部からの衝撃や火災による内部温度上昇等により、リチウムイオン電池（モバイルバッテリー等）が発火するおそれがある。

津波火災による被害	●津波火災により、わずかな出火が発生する。 ○津波により漂流するがれきからの出火、浸水による車両等からの出火によって津波火災が発生する。 ○津波による漂流物発生の可能性は小さいが、流出した屋外の小規模タンクからのオイル、ガスボンベや、がれきなどの可燃物が燃えたまま津波に乗って漂流し、延焼が拡大する可能性もある。 －山や高台のふもとにおいて、津波で打ち寄せられた可燃物に火源が漂着して着火し、周辺の可燃物にも燃え広がることで、市街地火災や山林火災に発展する。山際の避難場所まで延焼した場合、一部の避難場所では再避難が必要となる。 －津波により可燃物や火源が漂着して着火し、津波避難ビル等の生存空間を脅かす。 －石油コンビナート等において、危険物重油等が流出して出火し、大規模火災の継続や周辺地域への延焼等に発展する。 －津波によって浸水した自動車（電気自動車のバッテリー等）や家屋の電気系統、太陽光発電システムから出火する。
-----------	---

概ね1日後～数日後	
地震火災による建物被害	○電力の復旧が進み、一部で通電火災が発生する。 ○木造住宅が密集する地域では、風向によって延焼が拡大する可能性がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震性を向上させる。
- ・地盤改良、杭補強等の液状化対策を講じる。
- ・海岸堤防、防波堤、防潮堤等の津波対策施設の整備を行う。
- ・津波対策を特に講ずべき施設（行政関連施設、学校、社会福祉施設、医療施設等）の耐浪化、配置の見直しを行う。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置、安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・空き家を減らす取り組みや老朽化した空き家の維持管理を行う。

【応急・復旧対策】

- ・県の支援自治体（「南海トラフ地震における応急対策職員派遣制度アクションプラン」における本県の即時応援県である栃木県）や被害の少ない近隣自治体を中心として、応急危険度判定士、宅地危険度判定士等の要員、資機材を確保する。
- ・受援計画等の策定による人員確保策の検討を行う。
- ・被害認定調査や罹災証明書交付手続きの迅速化を目指す。
- ・住宅用消火器等の消火資機材保有率や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等による消防力の充実を図る。
- ・石油コンビナート等防災計画に基づく、防災対策の拡充を図る。

注1) 令和6年能登半島地震の輪島市の大規模火災では、建物倒壊で使用できない防火水槽があった。

番号	区分	項目
2.1	人的被害	人的被害

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
建物倒壊による被害	●耐震性の低い木造建物を中心に、揺れによる建物の倒壊により、約1,900人の死者（東讃地域：約690人、中讃地域：約300人、西讃地域：約800人、小豆・

	直島地域：約 70 人) が発生する。 ○深夜は自宅等で就寝中に被災する人が多く、時間帯別では被害が最大となる。 －自宅や職場等で、老朽化した耐震性の低い非木造のビルやマンションの中間階の圧壊や建物の倒壊により、下敷きになり死傷する。 －高層マンション等が建物被害を受けた場合、滞留人数が多いため、死傷者が集中的に発生する。
津波による被害	●津波浸水深 30cm 以上の地域を中心に、津波に巻き込まれて、約 3,500 人の死者（東讃地域：約 1,800 人、中讃地域：約 600 人、西讃地域：約 800 人、小豆・直島地域：約 290 人）が発生する。 －自宅や職場等で津波に巻き込まれて死傷する。 －徒歩で避難中に津波に追いつかれて死傷する。 －自動車が津波に巻き込まれて死傷する。 －夏季に地震が発生した場合、海水浴客が避難しきれずに津波に巻き込まれて死傷する。 ○沿岸部では、地震によって堤防等が破壊され、津波が到達する前に浸水が始まる場合がある。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりにより家屋の倒壊や土砂による生き埋め等により死傷者が発生する。
火災による被害	●出火家屋からの逃げ遅れ、倒壊し延焼被害を受けた家屋内での閉じ込め、延焼拡大時の屋外での逃げまどいにより、死傷者が発生する。 ○避難所等の多くの人が集まる場所で火災旋風が発生した場合は、死傷者が大幅に増加する。 ○集合住宅や高層ビル等で煙に巻かれて死傷する。
ブロック塀等・自動販売機の転倒、屋外落下物による被害	○屋外転倒物や屋外落下物の発生の可能性があり、死傷する場合がある。 －電柱、自動販売機等の転倒に巻き込まれて死傷する。 －沿道の建物の倒壊に巻き込まれて死傷する。 －ブロック塀やレンガ塀、石塀が倒れて下敷きとなり死傷する。^{注 1)} －落下した屋根瓦が直撃し死傷する。 －外壁パネルやコンクリート片が直撃し死傷する。 －ビルの看板や窓ガラスが直撃し死傷する。
屋内収容物移動・転倒、屋内落下物による被害	●屋内において、固定していない家具等の移動や転倒、その他の落下物により、約 100 人の死者が発生する。 －自宅や職場等で、家具や什器が転倒し、その下敷きとなり死傷する。 －自宅や職場等で、本棚や食器棚等から内容物の飛散、窓ガラス等の飛散により負傷する。 －冬場に地震が発生した場合は、自宅や職場等のストーブ等が転倒して負傷する。 －商店等で、看板や展示物が落下、転倒し下敷きとなり死傷する。 －体育館や屋内プール、集会場等で、吊り天井等が落下し下敷きとなり死傷する。
揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）	●揺れによる建物倒壊により閉じ込め被害が発生し、救助を要する人が約 6,100 人（東讃地域：約 2,600 人、中讃地域：約 1,100 人、西讃地域：約 2,200 人、小豆・直島地域：約 170 人）発生する。 ○家族、近隣住民等により救助活動が行われるものの、重機等の資機材や専門技術を有する消防、警察、自衛隊等による救助活動が必要となる。
津波被害に伴う要救助者	●津波から逃れるために中高層階に避難したものの、低層階が浸水して救助が必要となる人が約 7,200 人発生する。 ○津波により多数の行方不明者が発生する。 ○冬季に地震が発生した場合、津波から救出されても、漂流時に低体温症になり死亡する人も発生する。

概ね1日後～数日後	
揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）、津波被害に伴う要救助者	○多数の救助件数になるとともに、被災地で活動できる実動部隊数にも限界があるため、救助活動が間に合わず、時間とともに生存者が減少する。 ○倒壊した建物から救出された人でも、長時間、瓦礫などの下敷きになっていたことが原因で、死亡する人が発生する。 ○標高が低い地域が浸水した場合は長期にわたり湛水し、救助に時間を要することで、生存者が減少する。

概ね1週間後～	
津波被害に伴う要搜索者	○津波に巻き込まれた行方不明者に対して、長期にわたる搜索活動が必要となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災啓発や教育を徹底し、災害教訓の伝承を行う。
- ・定期的に避難訓練を実施する。
- ・建物の建替えや耐震改修により、建物の耐震性を向上させる。
- ・家具等の固定、ガラス飛散防止対策を講じる。
- ・海岸堤防、防波堤や防潮堤等の津波対策施設の整備を行う。
- ・ハザードマップ等を整備する。
- ・避難場所や避難施設等の津波避難施設の整備を行う。
- ・津波避難ビル等の指定や整備を行う。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・屋外転倒物や落下物の発生防止対策を行う。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置を促進させることや安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・早期避難の阻害要因（災害情報の未伝達、避難経路の障害等）を排除する。
- ・消防防災に資するDXの推進及び導入を促進する。
- ・緊急消防援助隊の体制整備等による救急や救助体制の充実を図る。
- ・消防団を中核とし、地域防災力を向上させる。

【応急・復旧対策】

- ・住宅用消火器等による消火資機材保有率の向上や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等により、消防力を充実させる。

注1) 大阪北部地震では、基準を満たさないブロック塀が多数倒壊し、通学中の生徒が亡くなるという事例が発生した。

番号	区分	項目
2.2	人的被害	災害関連死

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

●災害関連死により、約1,200人～約2,400人の死者が発生する。

地震発生直後	
地震・津波に伴うショック・ストレス	○巨大地震に遭遇したことにより、強いショックやストレスに侵され、体力的・精神的な負担により死亡する場合がある。^{注1)} ○地震・津波に伴って負傷した人が、その後容体が悪化して死亡する場合がある。 ○津波や火災からの急激な避難行動に伴って、心身に負荷が生じて死亡する場合がある。
津波による低体温症	○津波に巻き込まれ、水に濡れた状態で低体温症となり死亡する場合がある。

屋外での長時間避難に伴う熱中症・低体温症、疲労等	○雨風や日射をしのげる場所がない屋外の避難所に長期滞在することで、夏季の暑さや冬季の寒さに伴って、熱中症や低体温症となり死亡する。 ○避難した際に想定していたよりも広い範囲が浸水したり、避難場所周辺で津波火災が発生したりすることで、繰り返しの移動が必要となり、体力的な負担に伴って死亡する場合がある。
初期治療の遅延	○医療機関における甚大な被災による医療体制のひっ迫により、負傷者への初期治療が遅延し死亡する場合がある。
日常的な治療が困難となることによる死亡	○人工心臓や生命維持装置等の電気を必要とする医療器具が、長期にわたる停電により停止した場合、死亡する場合がある。 ○人工呼吸器の酸素ボンベが備蓄されていなかった場合、吸引患者が死亡する。 ○病院の被害、停電・断水等が継続した場合、人工透析ができずに患者が死亡する場合がある。
避難所等の劣悪な生活環境による心身の健康被害 ^{注2)}	○車中避難のように狭い場所で生活を続けた結果、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）を発症^{注3)}し、死亡する場合がある。 ○高齢者等が、トイレに行く回数を減らすために水分摂取を控えることにより、脱水症状等により死亡する場合がある。 ○多数の避難者が共同生活を送る中で、インフルエンザや新型コロナウイルス等の感染症が蔓延すれば、重症化して死亡に至る場合がある。 ○避難所生活等の強いストレスから、慢性的な疾患の悪化等により死亡する場合がある。 ○医薬品が不足し、常用薬を必要とする有病者の体調が悪化し死亡する場合がある。 ○医療品以外にも必要物資（食料や着替え等）が不足し、生活の質・衛生環境の悪化につながり、体力的・精神的な負担に伴って死亡する場合がある。
遠距離の避難・移動の負荷 ^{注4)}	○入院患者や寝たきりの高齢者等が、津波の浸水地域やライフラインが途絶した地域から、バス等による長時間移動により、病状が悪化し死亡する場合がある。 ○広域避難が必要となった者は繰り返しの長時間移動を強いられるため、特に体力的な負担が大きく、移動中や移動後に病状が悪化し死亡する。^{注5)}
猛暑による熱中症や冬季の低体温症等による死亡	○夏季の避難所での生活や、炎天下での救助・救出、がれき撤去等の作業中に熱中症となったり心身への負荷が高まったりして死亡するおそれがある。停電に伴って空調が停止している場合はさらにリスクが高まる。 ○冬季においても、停電に伴って暖房器具が使用できない場合、低体温症となったり心身への負荷が高まったりして死亡する場合がある。
要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡	○介護サービス、医薬品、食事といった役務や資材等の不足により、要配慮者への生活支援が不十分となり死亡する。 ○医療機関の被災により、医療体制の維持が困難となり、必要な治療が受けられなかったり、入院患者へのケアを発災前と同様に継続するのが困難になったりすることで、災害関連死が発生する。 ○建物被害に加えて、停電・断水や、周辺道路の被災（人員参集困難、医薬品・血液製剤・医療材料、医療ガス、食料等の供給困難）も、医療体制の維持困難につながる。停電・断水により、人工透析を継続できずに患者が死亡する。 ○医療機関等の被災、あるいは自宅での在宅医療・看護^{注6)}も含めて、医療・看護体制の維持が困難となり、医療・看護を必要としている人が日頃受けている医療・看護サービスを受けられなくなることで、災害関連死が発生する。 ○在宅避難や親族宅への疎開等、避難所以外への避難によって支援ニーズが周囲や行政等に伝わらず、適切な支援を受けられずに災害関連死が発生する。 ○介護施設の被災に伴って、介護体制の維持が困難となり、一部入所者の避難や施設全体での避難が検討される施設も生じる。あるいは、在宅介護の体制維持が困難となり、日頃受けている介護サービスを受けられなくなる場合も生じる。避難に伴う体力的・精神的負担や、避難前と同様の日常的な介護を継続できないこと等によって、入居者が健康を害して死亡する。 ○特に要介護度が高い人ほど死亡しやすい。地震発生から死亡までの期間が短い傾向があり、循環器疾患や呼吸器疾患で亡くなる人が多くなる。

	○咀嚼・嚥下機能が低下している要介護者等が適切な形態の食事を取れないことにより、体力低下や脱水が進行する。
--	---

概ね1か月後～（※1年後も同様）	
精神的ストレスに伴う疾患や自殺等	○家族や仕事を失う等の大きな精神的ストレスから、アルコール摂取量が増えて健康を害することや、悲観的になり自殺を図る等により死亡する場合がある。
災害応急対策活動に伴う過労	○行政職員やボランティア、避難所運営にあたった住民等が、過酷な災害応急対策業務により過労死または精神的ストレスによる自殺等を図り、死亡する場合がある。 ○避難生活を通じて疲労が蓄積したところ、自宅の復旧作業にあたり、心身への負荷が高まることで死亡する場合がある。
生活環境の変化等に伴う死亡	○生活不活発等により健康を害し、死亡する避難者や在宅者が発生する場合がある。 ○被災後の生活に伴って生活習慣病を発症するリスクが高まる場合がある。 ○広域的な避難による生活環境の変化や地域コミュニティの共助喪失により、精神的な負担が生じることで死亡する場合がある。 ○インフラ被害や中長期的な医療リソース不足、避難の影響等により、がん等の慢性的な疾患の患者の治療が遅れたり、中断したりする。定期的な検診等の受診率が平常時よりも低下することも、がんの初診が遅れる等、死亡リスクの上昇につながり得る。 ○震災後の避難生活の中で発症した静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が、慢性的に脳梗塞や心筋梗塞等のリスクを高める。 ○広域的な避難に伴って、発災前のかかりつけ医とコンタクトを取れなくなったり、避難先で新たな医療機関を探せなかったりして、発災前と同様の治療を受けられなくなった場合、がん等の死につながり得る慢性的な疾病が悪化し、死亡リスクが高まる。
災害関連死の発生の長期化	○各種被害の復旧遅れや、人口流出等に伴う地域の復興の遅れに伴い、発災前の生活環境に戻れる時期が遅れ、災害関連死の発生が長期化する。 ○医療・介護リソースの不足が長期化し、医療・介護へのアクセスが不足しやすくなる。医療・介護リソース不足の状況によっては、先述の「要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡」等で示してきた状況が長期的に継続する可能性がある。

■主な防災・減災対策

災害関連死は発生場所が避難場所や避難所、在宅避難、医療機関、介護施設等の多岐にわたる。そのため、過去の災害関連死の発生状況（死亡状況、診療記録、提供されたケアの程度、避難状況等）を踏まえながら、これらの場所ごとの防災・減災対策や、インフラ・ライフラインの確保に向けた防災・減災対策、物資確保に向けた対策、被災者の生活困難を抑制するための被災者支援策など、各分野の防災・減災対策を幅広く進めることが重要である。

【予防対策】

- ・発災直後の避難場所での体調不良や熱中症・低体温症を防ぐために避難場所や備蓄物資の整備を行う。
- ・長距離の避難先移動を防ぐための避難所や医療機関、介護施設の充実を図る。
- ・ライフラインの確保対策や道路網の防災対策を講じる。
- ・避難所となる施設の整備（建物耐震化等）、ライフライン確保、物資備蓄等を行う。
- ・福祉避難所の運営体制を確立させる。
- ・医療機関の地震・津波対策を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資や医薬品・医療材料・血液製剤の確保等の計画）を策定する。
- ・介護施設の地震・津波対策を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資確保計画、被災した場合の入所者受入先の取り決め等）を策定する。
- ・各自治体における生活支援（給食、給水、入浴、物資の端末輸送等）に係る平素からの準備（必要な

機材の確保や支援を行う NP0 団体との協定の締結等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・救助・救命のための要員の確保・育成を図り、必要資機材の配備を行う。
- ・避難所の環境改善や避難者への医療・ケア体制を確立（健康な栄養補給、食生活の確保も含む）させる。
- ・エコノミークラス症候群の危険性についての注意喚起や対策に有効な物資の提供（弾性ストッキング、段ボールベッド等）を行う。
- ・避難所のトイレが気持ちよく使えるための環境整備を行う。
- ・生活面の先行き不安を軽減するための被災者支援（災害ケースマネジメント）を行う。
- ・香川県医師会災害医療チーム（JMAT 香川）等による中長期的な医療支援体制の構築を図る。
- ・避難先での検診、医療体制の構築（被災地からの患者情報の共有等）を図る。
- ・地域でのコミュニティづくりの支援等により、被災地での中長期的な自殺防止対策を講じる。

- 注1) 平成 28 年熊本地震では、震度 7 の揺れに複数回襲われた等の状況下で、災害関連死に至った原因に「地震のショック、余震への恐怖による肉体的・精神的負担」を挙げられた者が災害関連死者全体の 4 割程度にのぼった。
- 注2) 平成 28 年熊本地震での災害関連死については、震災前から自宅におりそのまま自宅滞在中に死亡するケースが最も多く、全体の約 4 割を占めた（熊本県（2018））。
- 注3) 東日本大震災の避難所 150 箇所について、米国・CDC の避難所環境保健表に基づいて避難所環境をスコア化すると、深部静脈血栓症の陽性率と逆相関が認められた（2014 年版 災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン）。なお、肺塞栓症（エコノミークラス症候群）は女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特に、トイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
- 注4) 令和 6 年能登半島地震の石川県では、孤立集落の発生や避難所の過密化や車中泊も発生し、避難の長期化が懸念される中で、災害関連死を防ぐため、県内外への広域避難（1.5 次避難、2 次避難）が行われた。これによって未然に防がれた災害関連死も多数あったものと考えられるが、災害関連死と認定された死亡事例の中には 1.5 次避難、2 次避難を経験した者が心身の負荷等によって死に至ったものとされる事例も複数見受けられた。
- 注5) 東日本大震災の福島県では、原子力災害による広域避難に伴って災害関連死が増加した可能性がある」と指摘されている。広域避難は原子力災害に限らず、津波浸水（長期湛水）やライフライン被害長期化等によっても生じる可能性がある。
- 注6) 在宅での医療・看護を受けていた者の災害関連死について、東日本大震災では、在宅酸素療法を受けていた患者が避難に伴って健康状態が悪化して死に至った症例等がみられた。

番号	区分	項目
3.1	ライフライン被害	上水道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○管路や浄水場の被災により、揺れの強い地域及び津波浸水地域を中心に断水が発生する。 ●県全体で約 8 割（東讃地域：約 8～9 割、中讃地域：約 7～9 割、西讃地域：約 9 割、小豆・直島地域：約 6～7 割）の需要家が断水する。 ○被災していない浄水場でも、停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で運転停止となる。 ○避難所等への給水車による給水は限定的となる可能性が高い。 ○震度 6 強となる地域や管路の耐震化率が低い地域の断水が顕著である。 ○耐震化未実施の導水管・送水管、浄水場等を中心に甚大な被害が生じる。^{注1)} ○上水道が利用不可となることで、避難所等で、災害用トイレ等の確保が必要となる。
1 日後の状況	○管路の仮復旧に着手し始める。 ○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える。 ○被災した浄水場の復旧はなされない。
4 日後の状況	○管路の仮復旧が進む。 ●県全体で約 6 割（東讃地域：約 5～6 割、中讃地域：約 3～6 割、西讃地域：約 7～8 割、小豆・直島地域：約 3～5 割）の需要家が断水したままである。 ○停電により運転を停止していた浄水場は、非常用発電機の燃料を確保し、運転を再開する。

1 週間後の状況	○管路の仮復旧は進み、断水が徐々に解消されていく。 ●県全体で約5割（東讃地域：約4～6割、中讃地域：約2～6割、西讃地域：約6～7割、小豆・直島地域：約3～5割）の需要家が断水したままである。 ○地域によって、地元の工事業者に依頼が殺到し、宅地の給水管の復旧が遅れる。 注2)
1 か月後の状況	○地域によって仮復旧に格差が生じる。 ●管路の仮復旧は概ね完了するが、津波で被害を受けた需要家等を含め、県全体で約2割（東讃地域：1割未満～3割、中讃地域：1割未満～約4割、西讃地域：約3割、小豆・直島地域：約2～4割）の需要家が断水したままである。 ○被害が大きい浄水場を除き、ほとんどの浄水場が運転できる状態に復旧する。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・水道事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各水道事業者が管轄内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・停電が長期化し非常用発電機の燃料が確保できない場合には、浄水場の運転等に支障が生じ、断水が長期化する。
- ・工事業者の作業員自身が多数被災するとともに、管路の資材や他地域からの応援要員が不足するほか、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足により、復旧が進まない。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・島嶼部では、航路啓開の遅延があった場合、復旧作業の着手が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・水質測定設備や圧送ポンプ等が被災し、復旧に必要な部品の調達に長期間を要する場合、調達ができるまで、供給できない状況となり、断水が長期化する。
- ・管路が耐震化されている場合でも、地すべり等により管路が破断する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・管路の耐震化を行う。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの管路復旧の応援要員や資機材を確保する。
- ・非常用発電機のために、燃料を優先的に確保する。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・可搬式浄水施設や設備により浄水を確保する。
- ・私有井戸の井戸水を有効活用するため、井戸所有者の善意による生活用水の確保を図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、耐震化していた施設では概ね機能が確保できていたものの、耐震化未実施であった導水管・送水管、浄水場等の基幹施設等を中心に甚大な被害が発生したことで、復旧が長期化し、広い範囲で断水が発生した。

注2) 指定給水装置工事事業者制度により、原則、宅地に設置された給水装置の工事は水道事業者が条例に基づき指定した工事業者のみが行える。

番号	区分	項目
3.2	ライフライン被害	下水道

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域、浸水地域を中心に処理が困難となる。 ●県全体で約4割（東讃地域：約1～10割、中讃地域：1割未満～約10割、西讃地域：約9割、小豆・直島地域：約3割）の処理が困難となる。 ○停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で処理場は運転停止となる。
---------	---

	○下水道が利用不可となることで、避難所等で、災害用トイレ等の確保が必要となる。
1 日後の状況	○管路被害等の仮復旧は限定的である。 ○被災した処理場の復旧はなされない。
4 日後の状況	○管路の仮復旧は、作業人員の不足のため、利用支障はほとんど改善しない。 ●県全体で約 4 割（東讃地域：約 1～10 割、中讃地域：1 割未満～約 10 割、西讃地域：約 9 割、小豆・直島地域：約 3 割）の処理が困難となる。
1 週間後の状況	○作業人員の不足により、管路の仮復旧作業に時間を要し、利用支障はあまり改善されない。 ○津波で浸水した処理場の復旧は進まない。 ^{注1,2)} ●県全体で約 3 割（東讃地域：約 1～10 割、中讃地域：1 割未満～約 10 割、西讃地域：約 9 割、小豆・直島地域：約 3 割）の処理が困難となる。 ○地元の工事業者に依頼が殺到し、宅地の排水設備の復旧が遅れる。 ○一部のエリアで、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。
1 か月後の状況	○作業人員の不足や津波浸水域、被害建物の影響により管路の仮復旧作業に時間を要し、利用支障はあまり改善されない。 ^{注3)} ●県全体で約 3 割（東讃地域：1 割未満～9 割、中讃地域：1 割未満～約 9 割、西讃地域：約 8 割、小豆・直島地域：約 3 割）の処理が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・下水道事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各下水道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・停電が長期化し非常用発電機の燃料が確保できない場合には、処理場の運転等に支障が生じ、下水が処理できない状態が長期化する。
- ・工事業者の作業員自身が多数被災するとともに、管路の資材や他地域からの応援要員が不足するほか、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足により、復旧が進まない。
- ・下水道の復旧作業が上水道の復旧作業と一体的に進まない場合には、上水道の復旧作業が完了しても給水ができない状態が継続する。^{注4)}

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度 6 強等の強い揺れや津波を伴う地震の頻発により、沿岸部の処理場等の復旧が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・管路が耐震化されている場合でも、地すべり等により管路が破断する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・管路の耐震化を行う。
- ・企業や家庭等における災害用トイレの備蓄を充実させる。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの管路復旧の応援要員や資機材を確保する。
- ・非常用発電機のために、燃料を優先的に確保する。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・管路点検用ドローンを活用する。

注1) 東日本大震災における処理場の稼働状況は、下記のとおりであった。（第2回下水道地震・津波対策技術検討委員会」資料（国土交通省）から抜粋。）

- ・津波被害を受けた処理場のうち、被害の小さい処理場を除いて、最も早くほぼ通常処理まで復旧したのは南相馬市の鹿島浄化センターで4月末であった。
- ・津波被害を受けていない処理場の内、25箇所は被災後20日経過した3月31日時点でほぼ通常の運転を再開している。

注2) 令和6年能登半島地震では、特に被害の大きかった石川県能登地方の6市町である。

注3) 令和6年能登半島地震では、下水道施設や下水管が大きな被害を受けたことから、1ヶ月経過後もなかなか普及が進まなかった。

注4) 令和6年能登半島地震では、給水開始に遅れることなく応急復旧対応を実施する必要があることから、水道の復旧状

況や通水状況、被災した自治体のニーズを把握した上で、管路内の閉塞物の除去作業や仮配管の設置等の応急復旧対応を二次調査より優先して実施する、上下水道一体となった復旧支援体制がとられた。

番号	区分	項目
3.3	ライフライン被害	電力

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○震度6弱以上の地域では、全域が停電する。 ○津波の浸水により、火力発電所施設が運転を停止するおそれがある。特に、各種設備の復旧に時間を要し、稼働再開まで数か月以上要する場合もある。 ○発電用用水（工業用水、上水等）の被害や、港湾等の被害に伴う燃料不足による稼働低下も生じる。 ○主に震度6弱以上の地域及び津波で浸水する地域で電柱（電線）、変電所、送電線（鉄塔）の被害等が発生し、停電する。 ●県全体で約10割（東讃地域：約10割、中讃地域：約9～10割、西讃地域：約10割、小豆・直島地域：約7～9割）の需要家が停電する。 ○全体の供給力は、一般送配電事業者間で広域的に電力を融通したとしても、平時の電力需要の約5割しか確保できない。^{注1)} ○需要側の被災と発電設備の被災により需給バランスが不安定になることから、広域的に停電が発生する。 ○停電全体のうちほとんどが需給バランス等に起因した停電であるが、山間部の土砂災害や沿岸部の液状化による送電鉄塔・電柱（電線）被害に起因した停電も発生する。
1日後の状況	○需給バランス等に起因した停電は、電力会社の供給ネットワークの切り替え等により順次解消される。 ○電柱（電線）被害等の仮復旧は限定的である。 ●県全体で約5割（東讃地域：約4～7割、中讃地域：約3～6割、西讃地域：約6～7割、小豆・直島地域：約4～6割）の需要家が停電したままである。 ○建物被害等による電力需要の落ち込みが小さく、電力需要の回復が供給能力を上回る場合、需要抑制^{注2)}が行われる。
4日後の状況	○需給バランス等に起因した停電は、供給ネットワークの切り替え等により停電の多くが解消される。 ●県全体で約2割（東讃地域：1割未満～約3割、中讃地域：1割未満～約4割、西讃地域：約3割、小豆・直島地域：約3割）の需要家が停電したままである。 ○電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、停電地域以外でも需要抑制が行われる。
1週間後の状況	○電柱被害等の仮復旧が進み^{注3)}、停電は概ね解消される。 ●ただし、津波で被害を受けた地域など、県全体で約2割（東讃地域：1割未満～約2割、中讃地域：1割未満～約4割、西讃地域：約2割、小豆・直島地域：約2～3割）の需要家が停電したままである。 ○電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、停電地域以外でも需要抑制^{注4)}が行われる。
1か月後の状況	○停電はほとんど解消されているが、電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、需要抑制^{注4)}が行われる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・通電火災を防止するために行う各戸の屋内配線の訪問診断に時間を要し、各戸の停電の解消が遅れる。
- ・電気事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各電気事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・島嶼部では、航路啓開の遅延があった場合、復旧作業の着手が遅れる。

- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・港湾被害等により輸入が滞ることで火力発電の燃料となる LNG の備蓄が不足し、LNG 火力発電所の運転に支障をきたす。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度 6 強等の強い余震の頻発により、火力発電所等の復旧作業に入れない場合、発電停止や復旧が長期化する。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・発電所や変電所が被災した場合、発電停止や復旧が長期化する。
- ・発電用燃料、消耗品、資機材等の調達先企業の操業停止が長期化する場合や、これらの物品の輸送経路（陸路、航路）の障害が長期化する場合、発電停止や復旧が長期化する。
- ・地震から数日後の供給能力が大幅に低下し電力需要との乖離が大きい場合は、節電要請に加えて緊急的措置として計画停電が行われ、供給能力が向上するか、大口需要家への電力使用制限等の需要調整等が行われるまで継続する。
- ・火力発電所施設の定期検査期間中に被災した場合、供給能力の低下が長期化する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・発電用用水（工業用水、上水等）の断水が長期化する場合、発電停止や復旧が長期化する。
- ・火力発電設備が被災し、復旧に必要な部品の調達に長期間要する場合、発電停止や復旧が長期化する。

【広域的な大規模停電（ブラックアウト）の発生】

- ・震災後、一部の発電所の被災による電力供給量の低下と停電しなかった地域において、照明や情報収集のためのテレビ等の使用によって電力需要が増加する中で、さらに発電設備が停止することによって需給バランスが崩れ、周波数低下リレーによる負荷遮断を行った場合であっても、更なる急激な周波数の低下を抑えられなかった場合に発電設備が連鎖的に停止し、広域的な大規模停電（ブラックアウト）が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・施設や設備の耐震化を行い、津波対策を講じる。
- ・個々の発電設備の被害を想定し、重要度に応じた復旧方法、復旧に必要な資機材等の数量や保管場所、調達方法等についての検討を行う。

【応急・復旧対策】

- ・BCP に準じた対策（電気事業者間の相互融通等）を実施する。
- ・全国からの復旧支援体制の再構築を図る。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・LNG タンクの増設や LNG タンクの機能強化による LNG サプライチェーンの強化を図る。
- ・スマートグリッド化等による電力の自立分散化を図る。

注1) 東日本大震災における火力発電所の運転停止・再開等の状況や東西の電力融通等を踏まえて推定した。南海トラフ巨大地震では、主に西側の 60Hz の電力事業者の被災に対して、50Hz の電力事業者（北海道、東北、東京）から現状で最大約 210 万 kW の融通が可能であるが、西側の 60Hz の電力事業者（※沖縄電力管内を除く）では最大約 4,500 万 kW の電力不足が見込まれ、広域連系のみでは需要を充足できない。

注2) 節電要請、電力使用制限令、計画停電等を示す。

注3) 電柱（電線）被害等の復旧と並行して、各戸の屋内配線等の健全性を確認してから送電が実施される。

注4) 東日本大震災では、東京電力管内において、震災 3 日後の 3 月 14 日から 28 日まで緊急措置として計画停電が実施され、一旦需給バランスが改善した後、夏季の需給バランスの悪化を見込んで、大口需要家への電力の使用制限が 7 月 1 日から 9 月 22 日の間に行われた。

番号	区分	項目
3.4	ライフライン被害	通信（固定電話・携帯電話）

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	○固定電話は、震度6弱以上の多くの地域や津波浸水地域では、屋外設備や需要家家屋の被災、通信設備の損壊、倒壊等により利用困難となる。 ○全国の交換機等を結ぶ中継伝送路も被災する。 ○停電が発生する地域では、需要家側の固定電話端末の利用ができなくなる。 ●固定電話では、県全体で約10割（東讃地域：約10割、中讃地域：約9～10割、西讃地域：約10割、小豆・直島地域：約7～9割）の需要家が通話できなくなる。通話支障のうちほとんどが需要家側の固定電話端末の停電に起因している。 ●携帯電話は、停電と通信ケーブル被害等により、県全体で約10割（東讃地域：約10割、中讃地域：約9～10割、西讃地域：約10割、小豆・直島地域：約8～9割）の基地局が停波する。 ○携帯電話は、伝送路の多くを固定回線に依存しているため、電柱（電線）被害等により固定電話が利用困難な地域では、音声通信もパケット通信も利用困難となる。 ○通信ネットワークが機能する地域でも、大量のアクセスにより、輻輳が発生し、固定系及び移動系の音声通信がつながりにくくなる（90%程度規制）。^{注1)}なお、移動系のパケット通信では、音声通信ほど規制を受けにくいものの、メールの遅配等が発生しやすくなる。 ○交換機やほぼ全ての基地局には非常用電源が整備されているため^{注2)}、発災直後の数時間は停電による大規模な通信障害が発生する可能性は低いが、時間の経過とともに非常用電源の燃料が枯渇し、機能停止が拡大する。 ○インターネットへの接続は、アクセス回線（固定電話回線等）の被災状況に依存するため、利用できない地域が発生する。なお、個別のサイト運営においてはサーバーの停電対策状況に依存する。 ○PC や携帯電話から災害情報を取得できなくなり、キャッシュレス決済も使用不可能となる。 ○停電地域の携帯電話、スマートフォンの利用者は、充電が困難になるため、バッテリー切れにより利用が出来なくなるケースが増える。 ○インフラ・ライフライン施設や工場等の遠隔制御が不能となり、交通・ライフラインの供給能力や各種生産拠点の生産能力に影響を及ぼす。 ○バックアップ的な代替手段を準備していない場合、通信支障に伴ってデジタル化やDX化された事業や業務の継続が困難となる。 ○事業所において、自社施設内で運用されているシステムやデータ等については、通信回線に支障が生じた場合、社外からのアクセスが困難となる。 ○バックアップ拠点が無い場合、データセンターやその周辺地域の回線の被災により、データの使用継続が困難となる。 ○海底ケーブルが切断されたり、陸揚げ局が被災したりすることで、海外とのデータ通信が困難となる。
1日後の状況	○電柱（電線）被害等による通信障害はほとんど改善しないが、需要家側の固定電話端末の停電は徐々に回復し始める。 ●固定電話は、県全体で約5割（東讃地域：約4～6割、中讃地域：約3～6割、西讃地域：約6～7割、小豆・直島地域：約3～5割）の需要家が通話できないままである。 ●携帯電話は、県全体で約5割（東讃地域：約4～6割、中讃地域：約3～6割、西讃地域：約6～7割、小豆・直島地域：約3～5割）の基地局が停波する。 ○輻輳は通信量が減少傾向となることから、徐々に通信規制率が緩和され、音声通話はつながりやすくなる。 ○県庁、市役所及び町役場等をカバーする交換機では、非常用電源が稼働するため、通信は確保される。それ以外の交換機は停電に対し、非常用電源の燃料補充が限定的であるため、機能停止が拡大する。 ○停電した地域の携帯電話基地局で、非常用電源の燃料が枯渇した場合、基地局で機能停止が発生する。^{注3)} ○市役所や町役場、避難所、人口が集中する地域の一部で代替手段（特設公衆電

	話、移動用無線基地局車の設置、配備等)による機能回復が図られる。 ○アクセス回線(固定電話回線等)の被害等で引き続きインターネットサービスが使用できない地域があり、PCでのインターネット利用が不可となる他、インターネットを利用した事業(クラウド利用、工場の遠隔制御等)の継続が困難となる。
4 日後の状況	○代替手段(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。 ○電柱(電線)被害等の復旧や電力の回復が進む。 ●固定電話は、県全体で約2割(東讃地域:1割未満～約3割、中讃地域:1割未満～約3割、西讃地域:約2～3割、小豆・直島地域:約2～3割)の需要家が通話できないままである。 ●携帯電話は、県全体で約2割(東讃地域:1割未満～約3割、中讃地域:1割未満～約3割、西讃地域:約2～3割、小豆・直島地域:約2～3割)の基地局が停波したままである。 ○計画停電が実施される地域では、非常用電源を確保できない交換機や基地局で通信障害が発生する。 ○通信利用者が少ない地域では、移動式の交換機の配備や基地局の電源確保等が進まず、通信の回復は期待できない。 ○アクセス回線(固定電話回線等)の被害等で引き続きインターネットサービスが使用できない地域があり、PCでのインターネット利用が不可となる他、インターネットを利用した事業(クラウド利用、工場の遠隔制御等)の継続が困難となる。 ○孤立地域が不感地帯となり、周辺地域との連絡が取れなくなる。
1 週間後～の状況	●固定電話では、電柱(電線)等の仮復旧は概ね完了し、津波で被害を受けた地域などを除き、全県で約9割程度が解消される。 ●携帯電話では、基地局の仮復旧は概ね完了し、津波で被害を受けた地域などを除き、全県で約9割以上が解消される。 ○インターネット通信はアクセス回線(固定電話回線等)の復旧に伴い概ね復旧する。 ○計画停電が実施される地域では、時間帯によって交換機や基地局の停電に伴う通話支障が発生する。
1 か月後の状況	○電柱(電線)等の仮復旧により、津波で被害を受けた地域を除き、通話支障が解消される。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・停電が長期化し、交換機のバックアップのための移動電源車等の燃料が確保できない場合には、停電による通話支障がより深刻となる。
- ・電線等の設備の需要が在庫や生産能力を大幅に超える場合には、電線等の調達がボトルネックとなって復旧期間が長期化する。
- ・工事業者の作業員自身が多数被災するとともに、他地域からの応援要員の不足、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足等により、復旧が進まない。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・中継局の非常用発電機用の燃料配送が滞り、長期間機能を停止する。
- ・移動通信基地局が不足する。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い余震が頻発することにより一時的に不通回線数が増加し、利用支障が発生する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・大きな揺れに伴い基地局が直接被災する場合、カバー地域の携帯電話端末は長期間の利用支障が生じる。
- ・津波により、橋梁や鉄道に添架された中継伝送路が橋梁や鉄道の被災に伴い切断した場合は、復旧期間が長期化する。

- ・基地局の被災に加え、移動通信基地局が不足することにより、災害対応機関をはじめとする各機関の情報収集力等が低下する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・交換機及び基地局の非常用電源の大容量化や省電力化を図る。
- ・サーバー機器の停電対策を行う。
- ・中継伝送路の多重化、バックアップ体制の強化や移設を行う。
- ・交換機等が設置されている通信ビルの高台への移設や浸水対策を行う。
- ・非常時事業者間ローミングを導入する。
- ・衛星通信システムを配備する。
- ・官民連携による復旧体制を強化する。

【応急・復旧対策】

- ・運搬可能な電源装置の配備を行う。
- ・燃料の補充対策を強化する。
- ・携帯電話やスマートフォンの電池による電源確保の備えを行う。
- ・衛星携帯電話を普及させる。
- ・可搬型衛星通信装置（衛星通信車、小型アンテナ等）の配備を行う。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

注1) 東日本大震災では、平均的には10回に1回（90%の規制に相当）程度しかつながらなかった。総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」の最終とりまとめにおける関連記述は以下のとおり。

- ・東日本大震災では、利用者からの音声の発信が急増し輻輳状態が発生したため、固定電話で最大80%～90%、携帯電話で最大70%～95%の規制が実施された。
- ・NTTドコモでは、通常時の約50～60倍のトラフィック（情報量）が発生。
- ・携帯電話におけるメールなどのパケット通信では、通信規制が行われなかったか、又は通信規制を実施した事業者（NTTドコモ）であっても、その割合は最大30%かつ一時的であり、音声通話と比べてつながりやすい状況にあった。
- ・送信したメールの到達時間に着目すると、メールサーバーの輻輳により、通常よりも時間を要した。

注2) 最低でも交換機は約12時間、基地局は約3時間の非常用電源が整備されているが、更なる電源対策の充実のため、非常用電源の強化（長時間化）や移動電源車の増強、燃料確保に係る対策等が進められている。

注3) 総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」の最終取りまとめにおける関連記述は以下のとおり。

- ・NTT東日本では、機能停止した通信ビルの約80%、NTTドコモでは、サービス停止局の85%は、停電による電源枯渇が原因。

番号	区分	項目
3.5	ライフライン被害	都市ガス

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	○輸送幹線や大口需要家等への供給として使用されている中圧に関しては、ガス導管の耐震性が高く被害が発生する可能性は低い。揺れが大きい場合、二次災害防止のため低圧供給の早期停止の実施に伴い、中圧の供給を停止する。 ○一般家庭で使用されている低圧に関しては、SI値60カイン以上の地域を中心に安全措置として供給を停止するために、広域的に供給が停止する。また、津波浸水により発生する製造設備の被害等により、供給停止する場合もある。 ○各家庭にほぼ100%設置されているマイコンメーターにおいて自動でガスの供給を停止することにより、火災等の二次被害が防止される。^{注1)} ●SI値の安全装置による供給停止措置より、県全体で10割の需要家への供給が停止する。 ○供給が停止した地域においては、各家庭で給湯器等の使用が困難となる。
1日後の状況	○安全措置のために停止した地域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。 ●県全体で約9割（東讃地域：約9割、中讃地域：約8～10割）の需要家への供給が停止する。

	給が停止したままである。 ○全国のガス事業者から被災したガス事業者へ応援要員が派遣される。^{注2)} ○災害拠点病院や救急指定病院等に対しては、移動式のガス発生設備等による仮設復旧で供給を開始する。その他、簡易シャワーを設置することで可能な限り需要家への支援を行う。
4日後の状況	○安全点検やガス導管等の仮復旧により、少しずつ供給が再開されていくが、供給停止の解消は限定的である。
1週間後の状況	●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、供給が徐々に再開される。ただし、県全体で約9割（東讃地域：約9割、中讃地域：約8～10割）の需要家への供給が停止したままである。
1か月後の状況	●管路被害により、県全体で約6割（東讃地域：約6割、中讃地域：約4～7割）の需要家への供給が停止したままである。 ●都市ガスの完全復旧は、東讃地域、中讃地域で2か月以上を要する。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・ガス事業者自身の被災や、道路や通信の寸断等により、ガス事業者が管内の被害の詳細を把握するのに時間を要し、復旧作業が遅れる。
- ・工事業者の作業員自身が多数被災するとともに、他地域からの応援要員の不足や燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足等により復旧が進まない。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・港湾被害により LNG の輸入が一時的に困難となる。
- ・都市ガス使用の節約の取組の要請や大口需要家等への需要抑制の協力の要請等が実施される。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・ガス製造設備の定期検査期間中の脆弱な条件下で被災した場合、供給能力の低下が長期化する。
- ・震度6強等の強い揺れや津波を伴う地震の頻発により、沿岸部のガス製造設備等の復旧が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・ガス製造設備における電気設備が被災し、復旧に必要な部品の調達に数か月の納期を要する場合はガス供給量が低下する。
- ・ガス製造用の用水（工業用水等）の断水が長期化する場合、都市ガスの製造停止にいたる可能性がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地震等の災害に強い供給ネットワークを構築するために、国・県・道路管理者と連携した耐震性の低いガス導管からポリエチレン管等の耐震性の高いガス導管への取替等により、効率的な対策を推進する。
- ・供給停止ブロックの細分化や、ブロック供給停止の判断指標を一律 60 カインから各ブロックの耐震性及び事業者の緊急対応力を勘案したブロック毎の固有基準を設定する基準へ見直したことによる、供給停止範囲の極小化により、ガス供給継続性を向上させるとともに復旧日数の短縮化を進める。
- ・一般ガス導管事業者および小売事業者が連携・協力して災害時対応にあたるため、平常時の防災教育や共同訓練の実施等を通じた、全国からの災害復旧応援の実効性の維持、向上を図る。
- ・ガス事業者の災害復旧対応要員や工事の担い手を確保し、技術技能の継承を行う。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援要員、資機材、車両や燃料等を確保する。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・都市ガス供給停止時の避難者の生活支援の燃料として、LP ガスを活用する。

注1) 安全装置のついたコンロ等のガス機器も普及しており、四国ガスでは、99.9%（令和7年3月現在）の利用者に取り付けている。なお、東日本大震災においては、ガス漏洩による二次災害は確認されていない。

注2) 東日本大震災では、一般社団法人日本ガス協会をはじめ、北海道から九州まで全国の都市ガス事業者 49 事業者、延べ約 72,000 人の応援があった。

番号	区分	項目
3.6	ライフライン被害	LP ガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○LP ガスは、各家庭・施設に設置されているマイコンメーターにおいて、自動的にガスの供給を停止することにより、ガス漏れ等の可能性は低い。 ○阪神・淡路大震災以降に感震遮断機能付きのマイコンメーターが普及したことにより、大きな地震（震度5相当以上）を感知したときに使用中のLP ガスは自動的に遮断される。また、マイコンメーター以降で配管が折損してガス漏洩した場合など、異常を感知した場合も自動的にガスが遮断され、二次災害を防止する。そのうち、被害の無かった家屋では、利用者がマイコンメーターを手順に従い復帰させることで供給が即時に再開される。被害のあった家屋では、販売事業者によるLP ガス設備の点検が必要となる。 ○津波浸水域ではLP ガス容器、バルク容器などの流出が予想される。その際にバルブや容器が損傷し、ガス漏れが起こる可能性がある。
1日後以降の状況	○長期浸水域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。^{注1)}

注1) 阪神淡路大震災では、約12万世帯の復旧が発災から12日後までに完了した。また、熊本地震では、約2週間で全面復旧となった。

番号	区分	項目
4.1	交通施設被害	道路（緊急輸送道路）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	●全県で約110箇所の被害が発生する。 【国道、県道、市町道】 ○津波により被災した場合、ほぼ全ての浸水した道路が通行困難となる。 ○中山間部においては、震度6強以上となったほとんどの区間で亀裂や陥没が発生するほか、橋梁の取り付け部・横断ボックスの境界部などの段差や、車道部のすべり、トンネルのコンクリート擁壁の剥離等が発生し、多くの箇所で通行不能となる。また、土砂崩れや法面崩壊の発生が顕著になる。震度6弱エリアにおいても多くの箇所で亀裂や陥没等、同様の被災が発生する。^{注1)} ○震度6強以上の揺れを受けた幅員5.5m未満の道路の5割以上が通行困難となる。^{注2)} ○緊急輸送道路沿道にある耐震性の低い建物の倒壊により、緊急輸送道路が閉塞し、発災後の応急活動等緊急輸送道路としての運用に支障をきたす。 ○高速道路出口付近等でグリッドロックが発生し、大規模な交通渋滞が発生する。 ○その他、点検のための交通規制、道路への建物の倒壊、液状化による段差やマンホール等の飛び出し等により通行困難となる。 ○石油コンビナート施設の出火により、通行が困難となる場合がある。 【高速道路】 ○県内全ての高速道路において、被災と点検により通行止めとなる。 ○本州と四国を連絡する道路のうち、震度6強以上の揺れが想定される神戸淡路鳴門自動車道、瀬戸中央自動車道が被災と点検のため通行止めとなる。 ○その他、点検のための交通規制、高速道路の出入口と市街地等とを結ぶ一般道路の施設被害等により通行困難となる。
1日後の状況	○高速道路は、一般車両の誘導、放置車両の排除、盛土崩落部の仮復旧等により車線を確保するが、がれき、障害物の除却、損傷した橋梁の仮復旧は未了^{注3)}である。 ○本州と四国を連絡する橋梁の点検が完了する。交通規制により緊急自動車、緊

	急通行車両のみ通行可能となる。 ○直轄国道等の緊急輸送道路は、緊急仮復旧と啓開が本格的に行われ、最優先で復旧していた内陸部の広域ネットワークが確保される。^{注4)} ○津波による長期浸水地域は、進入できないほか、内陸部でも迂回路で渋滞が発生するなど物流、人流が著しく制限され、災害応急対策に遅れが生じる。 ○被害が軽微な地域においても、広域的な停電の影響で信号などの交通管制に支障が生じる。 ○津波警報等が発表されている地域は、解除までの2日間程度通行不能となる。^{注5)} ○地盤変位による大変形や津波による流失が生じた橋梁は通行不能のままである。 ○山間地では、被災地に流入する車両が一部の通行可能道路に集中することで、各地で渋滞が発生し、支援物資の運搬や復旧作業の支障となる。
3日後の状況	○停電が継続する地域においては、交通管制の支障も継続する。 ○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。 ○高速道路は仮復旧が完了し、交通規制により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能となる。 ○航路啓開が完了次第、港湾を経由して道路啓開用資機材の搬入が開始される。 ○地盤変位による大変形や津波による流失が生じた橋梁は通行不能のままである。
1週間後の状況	○高速道路は、交通規制により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能な状況が継続する。 ○地盤変位による大変形や津波による流失が生じた橋梁の一部は、仮橋により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能となる。 ○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。 ○停電が概ね解消し、被害が軽微な地域の交通管制はほぼ回復する。
1か月後の状況	○高速道路は一般車両を含めて通行可能となる。^{注6)} ○直轄国道等の緊急輸送道路は、橋梁の被害を除き2週間程度で概ねの啓開が行われる^{注7)}ほか、一部区間で交通規制が残る。 ○計画停電となる地域においては、該当する日・時間帯において信号機による交通管制機能が停止する。手信号や、自家発電機等による信号の稼働等による代替が行われるが、地域によっては要員、機材が配置できない状況が発生する。
半年～1年後の状況	○道路において落橋が発生した場合は、完全復旧までに1年以上を要する場合もある。^{注8)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・多くの建設会社自体の被災や、他地域からの応援要員の不足により、道路啓開に時間がかかる。
- ・給油拠点等の被災により、道路啓開用重機の燃料が不足し稼働率が低下する。
- ・停電、通信手段の途絶により、道路管理者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路直下で大きな地盤変位が発生し、道路高架部に大変形が生じた場合等には、3か月以上通行不能となる。
- ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し道路が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
- ・長周期地震動等により本州と四国を連絡する橋梁に変形が生じた場合、通行不能となり、アクセスが海路、空路に限られ、香川県だけではなく、四国地方全体が道路ネットワーク上で孤立する。
- ・震度6強等の強い揺れや津波を伴う地震の頻発により、沿岸部の道路の啓開作業が遅れる。
- ・電力・通信の被害に伴って、信号設備や管制システム等の運用に支障を来し、輸送能力が低下する。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで資機材、人員が輸送できず、他のインフラ・ライフライン

ン設備の復旧が遅れる。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・幹線道路で渋滞が発生している時間帯に発災した場合、膨大な数の滞留車両、放置車両が発生し道路啓開や交通規制の実施までに時間がかかり、緊急輸送の開始が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・地盤沈降、沈下によって浸水した場合、湛水が排水されるまでの長期間道路交通が寸断する。
- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害が発生する場合がある。
- ・頻発する余震により、法面・トンネル崩落等が発生し、道路啓開作業中の作業員が巻き込まれる被害が発生する。
- ・津波ガレキ撤去時に発見される、遺体の対応に時間を要し、道路啓開作業が遅延する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・道路施設の耐震化を行う。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を図る。
- ・防災道の駅制度を活用し、道の駅を防災拠点化する。
- ・被災を想定した道路啓開のための備え（建設会社との協定締結、実行動の想定）を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制を実施する。
- ・人工衛星画像、UAV や CCTV 等により道路被害情報収集手段の拡充を図る。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。^{注9)}

注1) 新道路技術会議「道路機能に基づく道路盛土の経済的な耐震強化・補強技術に関する研究開発」における「中山間部における道路施設に関する震度階の解説表（案）」を参考とした。

注2) 阪神・淡路大震災の神戸市灘区においては、幅員 12m 以上の道路は震災時にも機能を果たした一方で、幅員 6m 未満道路では5割以上が通行困難であった。

注3) 東日本大震災では、仙台東部道路高架部のゴム支承破断の仮復旧に3日を要した。

注4) 震度5強以上が想定される直轄国道約 6,800km（震度別建物棟数比率を用いた推計値）では、1日後の復旧率約 40%と想定されている。東日本大震災では、3月12日時点で岩手、宮城、福島県内の直轄国道 1,099km（国道4号・45号・6号のみ、原子力発電所事故の警戒区域を除く）のうち 45%程度が復旧した。

注5) 東日本大震災では、仙台東部道路の高架部を除き翌日には緊急通行車両が通行可能となった。

注6) 東日本大震災では、3月24日に、令和6年能登半島地震では、発災後1日に高速道路の交通規制が全面解除された。

注7) 東日本大震災では、橋梁部を除き、岩手県・宮城県の国道45号及び福島県の国道6号の啓開作業を3月23日までに実施した（福島第一原子力発電所の警戒区域を除く）。

注8) 令和6年能登半島地震では、同年9月に線状降水帯が発生し、大雨による冠水や土砂災害が発生し、道路が通行止めとなった。

注9) 「四国防災基本戦略の推進について～タイプⅠの進捗状況～」(四国南海トラフ地震対策戦略会議)によると、発災2日後に広域移動ルートの概ねの啓開、4日後以降に被害が甚大な被災域内ルートの概ね啓開を、四国広域道路啓開計画として定めている。

番号	区分	項目
4.2	交通施設被害	鉄道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	●全県で約 500 箇所の被害が発生する。 ○津波の浸水地域では、高架等で路面が浸水しない場合でも、点検のために不通となる。 ○公共交通機関での通勤通学者や出張者は移動手段がなくなり、広範囲に帰宅困難者が発生する。ターミナル駅では、駅の構内や駅周辺に帰宅困難者の多数が滞留する。 ○瀬戸大橋線等の点検により、県外への移動困難、貨物輸送の物流停止等が発生する。
1 日後の状況	○各鉄道路線は、応急復旧作業や被害状況の把握及び復旧に向けた準備が始められるが、依然として不通のままである。（主要路線を優先して復旧作業に当たる。）

	○津波警報・注意報が発表されている地域は、復旧作業が滞る。 ^{注1)} ○津波の危険がない地域から復旧活動が開始される。
3日～1週間後の状況	○鉄道施設の復旧が本格化する。しかし、被害量が多く復旧要員の絶対数が不足する。 ○高松空港等を用いた航空機による交通が回復し、県外への移動需要の一部を代替する。 ○道路の復旧及びバスの調達により、バスによる代替輸送が開始される。
1か月後の状況～3か月後の状況	○各路線のうち、津波被害を受けていない地域の一部復旧区間で折り返し運転が開始される。 ^{注2)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・被災が広範囲にわたることから、資機材、人員が不足し、復旧が遅れる。
- ・鉄道事業者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、鉄道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・道路が大きな被害を受けて復旧が進まず、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・高架部の直下で大規模な地盤変位が発生した場合等には、耐震補強済みの高架橋であっても被害が生じるおそれがある。
- ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し鉄道が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
- ・震度6強等の強い余震とそれに伴う津波警報等の発表により、沿岸部の線路等の復旧が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害の多い場合、復旧に長期間を要する。
- ・鉄道事業者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、鉄道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・道路が大きな被害を受けて復旧が進まず、工事資機材や人員が到着できないことにより、被害状況の確認や復旧作業が遅れる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・鉄道施設の耐震化を図る。
- ・脱線防止ガードや逸脱防止ストッパー等を設置する。

【応急・復旧対策】

- ・各鉄道事業者の復旧体制及び鉄道事業者間の復旧支援体制を備える。

注1) 東日本大震災では、気象庁は、地震発生から3分後の14時49分に岩手県、宮城県、福島県の沿岸に津波警報（大津波）を、北海道から九州にかけての太平洋沿岸と小笠原諸島に津波警報（津波）と津波注意報を発表した。その後、津波警報・津波注意報の範囲を拡大する続報を順次発表し、3月12日3時20分には日本の全ての沿岸に対して津波警報、津波注意報を発表した。その後、3月13日17時58分に津波注意報を全て解除した。

注2) 東日本大震災では、4月1日までに在来幹線（常磐線、東北線等）の約60%程度が復旧（4月7日余震で再度運休）した。令和6年能登半島地震では、4月6日に、のと鉄道七尾線が全線で運転再開となった。

番号	区分	項目
4.3	交通施設被害	港湾（防災機能強化港）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	●震度6強以上の地域で、耐震強化岸壁は機能を維持する^{注1)}が、非耐震の岸壁の陥没、隆起、倒壊、上屋倉庫、荷役機械の損傷、防波堤の沈下、液状化によるアクセス交通、エプロンの被害等が発生し、機能を停止する。県全体で港湾岸壁の約140箇所が被害を受ける。 ○津波により被災した港湾では、コンテナや貨物の流失、浸水、船舶の転覆・流出・破損、港湾施設の破損や航路障害、上屋倉庫、荷役機械の損傷、アクセス交通の寸断、防波堤の被害等が発生し機能を停止する。 ○島嶼部を中心に、船舶が住民の普段の交通手段や日用品の輸送に用いられているため、日常生活に支障が生じる。 ○被害が軽微な地域においても、非常用電源を備えていない場合は広域的な停電の影響でガントリークレーンなどの荷役機械等に支障が生じる。 ○周辺の危険物施設から危険物が流出した場合や、津波火災・燃料タンク火災が発生した場合には、流出した危険物の処理や発生した火災の鎮火が完了するまで、港湾の利用が困難になる。
1日後の状況	○津波被害が軽微な港湾を含め、津波警報、注意報が解除されるまで復旧作業や緊急輸送が滞る。
3日後の状況	○航路啓開、港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等を実施するが、復旧に当たる要員が不足する地域も生じる。 ○津波被害が軽微な港湾や、優先的に啓開した港湾では、岸壁の災害対策利用が可能となり、緊急輸送が開始される。^{注2)} ○小型の船舶は、被災した港湾施設でも着岸可能であり、人員、物資の輸送に用いられる。ただし、燃料の確保が困難となる。
1週間後の状況	○航路啓開、港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等を順次実施する。 ○直轄国道等について緊急復旧ルートの啓開が行われることから、利用可能となった港湾において、海からの緊急輸送が本格化する。 ○船舶の入港が可能となった港湾から順次、緊急輸送を実施する。 ○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。^{注3)}
1ヶ月後～の状況	○港湾被害により、島嶼部への定期運航再開までに1ヶ月以上要する場合もある。 ^{注4)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・膨大な量の津波がれき（多数の車両、船舶、コンテナ、材木等）が発生した場合、仮置スペースが不足し、航路啓開が進まない。
- ・被災が広範囲にわたることから、復旧資機材、復旧要員が不足し、復旧が長期化する。
- ・時化や台風による高波等により測量船の出航が困難となり、海底障害物の確認が困難となる。
- ・停電、通信手段の途絶により、港湾管理者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・陸路・海路双方のアクセス経路が被災し、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い余震とそれに伴う津波警報等の頻発により、航路の啓開や施設の復旧等が遅れる。
- ・耐震強化岸壁の設計を超える地震動により岸壁が機能を停止する場合がある。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・被災後に台風や強風が発生した場合、防波堤の破損があれば港湾内の静穏が保てないほか、高潮が直接湾内に浸入するため、岸壁が健全であっても緊急輸送に活用できない。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・瀬戸内海に津波漂流物が滞留した場合は、航路が確保できず、緊急輸送に支障を生じる。
- ・コンビナート港湾等においては、老朽化した民有の護岸等が崩壊すれば、土砂等の流出により港湾

内の航路の機能が制限される。また、危険物の海域への流出等が発生する可能性がある。

- ・長周期地震動により、浮き屋根式タンク等からの危険物流出による火災が発生し、港湾内の航路の機能が制限される。
- ・地盤沈下により港湾が沈下した場合、津波による冠水が継続し復旧が長期化する。
- ・離島の港湾が被災し使用不能となり、離島へのアクセスが途絶する。
- ・燃料タンクの火災により、タンク自体が長期間使用不可となる他、燃料タンクを擁する港湾も閉鎖され、燃料の不足が助長される。

【二次災害の発生】

- ・津波発生に伴い港内の船舶が一斉に沖合に避難し、船舶同士の衝突による火災等の二次災害が発生すれば、船舶の航行機能の確保が困難となる。
- ・港湾設備や船舶の重油に引火し、火災が発生する場合がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・港湾施設及びアクセスルートを耐震化し、老朽化対策や適切な維持管理を実施する。
- ・津波に対して粘り強い防波堤を築造する。
- ・浮き屋根式タンク等に対し、長周期地震動対策を講じる。
- ・港湾 BCP や広域港湾 BCP の定期的な見直し及び訓練を実施する。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの復旧支援体制を備える。
- ・港湾施設の被害状況把握や利用可否判断の迅速化を図る。
- ・がれきの仮置場の計画的な確保を図る。
- ・一般海域も含めた航路の早期啓開対策を講じる。
- ・津波に対する船舶の避難対策を講じる。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・早期復旧のための、他のインフラ・ライフライン事業者との情報共有や連携体制を構築する。

注1) 耐震強化岸壁については揺れによる被害が発生せず利用可能と想定している。

香川県では、高松港、丸亀港、土庄港の一部が耐震化されている。

注2) 東日本大震災においては、八戸港が3月14日、久慈港・宮古港・釜石港が3月15日に岸壁の災害対策利用が可能となった。(第一船入港は3月16日～23日)

注3) 東日本大震災においては、3月18日時点で被災した青森県～茨城県の14港湾のうち8港湾で災害対策利用が可能となった。(第一船入港は3月16日～25日)

注4) 令和6年能登半島地震では、舩倉島への定期航路が翌年の7月に運航再開となった。

番号	区分	項目
4.4	交通施設被害	空港

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○震度6強以上の強い揺れにより、高松空港において滑走路の基本施設や航空保安施設の被害が発生するおそれがあるため、点検等により空港を閉鎖する。また、直ちに救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運用を行う。 ○高松空港に到着予定の便については、他空港への代替運航が行われる。
1日後の状況	○高松空港について運航が再開され、救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運航を行う。 ^{注1)}
1週間後の状況	○直轄国道等について緊急仮復旧ルートの啓開が行われることから、利用可能となった高松空港において、空からの緊急輸送が本格化する。
2週間後～の状況	○高松空港は、民間機の暫定的な運航が再開される。 ^{注2)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・香川県外も含む複数の空港が同時に被災した場合、空港復旧の資機材の調達等が困難となり、復旧

が長期化する。

- ・空港管理者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、空港管理者が被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・陸路・海路双方のアクセス経路が被災し、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、空港が点検等のため閉鎖する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・液状化による側方流動や盛土・切土の大規模な崩壊により滑走路が使用不能となった場合、復旧が長期化する。
- ・アクセス交通の寸断により、緊急輸送の機能が発揮できなくなる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・空港施設の耐震化を行う。

注1) 東日本大震災では、仙台空港を除くすべての空港は当日あるいは翌日に運航を再開した。

注2) 令和6年能登半島地震時、能登空港は設備に損傷が発生したため発災当初は閉鎖されたものの、翌日からは救援ヘリコプターの受け入れを開始した。なお、民間機の運航再開には、空港ビルの安全確保、消防能力の確保（消防車）、滑走路全長のがれき除去、場周柵及び航空保安施設の復旧が必要であり、令和6年能登半島地震では、1月27日より民間機の運航が再開した。

番号	区分	項目
5.1	生活への影響	避難者

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後～1日後	
多数の避難者の発生	●地震、津波等による建物被害、ライフライン被害及び余震への不安等により、多くの人々が避難所へ避難する（約17.7万人）。また、比較的近くの親族、知人宅等へも避難する（約9.9万人）。 ○津波警報の発令や避難指示により、広い地域で多くの避難者が発生する。 ○マンション等の建物でライフライン被害、エレベーターの長期間停止等が発生し、局所的に多数の避難者が発生することで、避難所のリソースが不足する。 ○特に、軟弱地盤上に位置する建物では、揺れが増幅され建物の傾き等が生じる場合があり、その場合には避難者が増加する。
指定避難所以外の公共施設等への避難	○あらかじめ指定されていた学校等の避難所だけでなく、市町庁舎、文化ホール等公的施設、公園、空地などに避難する人が発生する場合がある。 ○防災関係機関の施設にも避難者が押しかけ、災害応急対策に支障が生じることがある。 ○指定避難所以外で設けられた避難所が当初認知されず、食料や救援物資等が配給されない事態が発生する。 ^{注1)}
帰宅困難者等の避難による混乱	○帰宅困難者、徒歩帰宅者が避難所等に避難し、混乱する。
避難所の避難スペースの不足	○被害の大きな地域では収容可能人員を超える避難所が発生する。学校では当初予定していた体育館や一部教室だけではなく、廊下や階段の踊り場等も避難者であふれる。 ○耐震化が未了の避難所自体が被災するおそれがあり、避難所の収容能力が見込みより減少する。また、避難スペースが天井等の非構造部材や設備の損壊等で使用不能となる場合がある。
避難所運営要員の被災	○被害の大きな地域では自治体職員や学校職員等が被災し、避難所の開設、運営に支障をきたす。

通信機能の喪失	○通信手段が被災し、避難者のいる場所、避難者数の確認、救援物資の内容、必要量の確認が困難となる。
避難所における医療救護活動	○避難者の中には負傷者も多く、避難者でもある医療関係者による看護や、医師の派遣による応急手当が実施される。 ○避難所に避難した高齢者、身体障害者等の要配慮者に必要な医療、介護面のケアが行き渡らない事態が発生する。
在宅避難	○避難所で実施している被災者への支援が在宅避難者には十分に行き届かない。 ○余震等により住宅が被害を受けた場合、在宅避難者が被災する。 ○障がいや介護、ペットを理由に避難所に避難できない人が自宅等に残っており、その存在を行政が把握できない。 ○災害に驚いて逃走やケガをするペットが発生する。
屋外避難	○自宅に残った人、避難所等へ避難した人とともに、余震が怖い等の理由で屋外に避難する人が発生する。（屋外避難者は人数が把握しづらくなるとともに、特に冬季は問題が深刻になる。） ○避難所には自動車による避難者も多く、学校等のグラウンドは自動車で満杯となる。
膨大な物資の調達困難（被災地内外における）	○食料は、公的備蓄物資や家庭内備蓄による対応では、不足が生じる可能性がある。また、膨大な数の避難者等が発生する中で、被災地内への物資の供給が不足するとともに、被災地内外での買い占めが発生する。 ^{注2)} ○飲料水についても、県、市町による災害用給水タンク等からの応急給水や備蓄飲料水、家庭内備蓄による対応では大幅に不足する。 ○生活必需品の毛布も、県、市町の公的備蓄物資による対応だけでは、限界がある。 ○災害により住居を失わないものの、生活必需品等の不足が生じる在宅避難者が多数発生する。

概ね数日後～	
食料・物資の調達、配布不足	○避難所によっては食料・救援物資等が不足する。
照明、冷暖房機能の喪失	○停電が継続し、非常用発電機等がない避難所では夜間は照明もなく、また暖房・冷房が機能していない状況下での避難生活を余儀なくされる。
飲料水、トイレ用水の不足	○断水が継続している場合、飲料水の入手や水洗トイレの使用が困難となる。
感染症等の発生	○冬は寒さや風邪、インフルエンザ等の蔓延 ^{注3)} により、夏は暑さによる衛生上の問題が発生するなど、避難所での生活環境が悪化する。 ○避難所で密集した環境におかれ、水、トイレ、マスク等の衛生物品が不足することにより、基本的な感染症対策ができなくなる。 ○衛生状態の悪化により、女性は婦人科系の病気、妊婦は流産・早産や妊婦高血圧症候群、産婦は乳腺炎や膀胱炎、乳幼児は感染症にかかりやすくなり、健康リスクが高まる。
屋外避難	○体育館等に入りきれない避難者は車内に寝泊りすること等により静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）などで健康状態が悪化する。 ^{注4)} 夏は酷暑による熱中症で健康が悪化する。 ○熱中症は、女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特にトイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
避難所の開設・運営ノウハウを持つ人材の不足	○避難所運営ノウハウを有する人材が被災するなどにより不足した場合、避難者の把握や避難者ニーズの把握、食料・水の確保等に支障をきたし、物資管理・配送等が遅延する可能性がある。 ^{注5)} ○避難所の設備、資機材等や各避難者に必要なケアについて把握している避難所運営者がいない場合、適切な避難所環境を維持できない。 ○避難所の運営管理責任者に女性が参画していない場合、女性のニーズが把握できない。女性が炊き出し、片付け、掃除といった活動を負担し続けて疲弊する。 ○DV やストーカーの被害者等の避難者名簿の作成や情報管理が徹底されず、DV

	や性暴力事案が発生する。
避難所生活のルール、マナーの必要性	○日数が経過するにつれ、自分の家のように空間を独占する等の迷惑行為が発生する可能性がある。 ○食料・救援物資の配給ルールや場所取り等に起因する避難者同士のトラブルが発生する可能性がある。 ○過密な避難状況やプライバシーの欠如から、避難所からの退去や屋外避難する避難者が発生することもある。^{注6)}
遠隔地への広域避難	○津波により地区全体が被害を受ける、自宅建物が継続的に居住困難となる等の理由から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。 ○遠隔地に避難・疎開する避難者が中間地点の避難所に避難するため、他市町の情報を避難者に提供する必要が発生する。 ○発災直後の混乱で避難者登録ができておらず、適切な支援が受けられない避難者が生じる。
こどもや若年者への支援	○こどもや若年者への支援が後回しにされ、災害の怖い記憶や慣れない避難生活、のびのびと遊べないこと、受験勉強が思うようにできないことなど多様なストレスを抱える。 ○避難所のトイレ等で性暴力に巻き込まれるリスクが高まる。
ペットの扱いに関するトラブル	○避難所においてペットに関するトラブル等が発生する。 ○広域避難等に伴い、ペット・家畜等を飼い続けることが困難となり、被災地等にペット等が多く残される。 ○飼い主が飼養できない場合、ペットの一時預かり施設等の確保が必要となる。
被災者による避難所の自主運営	○避難所の運営は、発災直後は施設管理者が中心であるが、発災3日後程度以降から自主防災組織等中心に移行する。 ○時間が経過するとともに、徐々にボランティア等が疲労し、数自体も減少し、被災者自らによる自立した避難所運営が必要となる。 ○高齢者比率が特に高い地域や、複数地域から避難者が寄り集まっている避難所等では、自立のためのマンパワー確保や自主防災組織等の形成が困難なために避難所自治が成り立たず、生活環境の悪化につながる。 ○避難所の運営に女性が参画でない場合、女性のニーズが理解されずに困難に陥る。 ○トラブルを避けるために自家用車等で生活する人が現れる。
避難所間の格差	○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はばらつきや差が生じ始める。 ○交通機関途絶によるアクセス困難などから、ボランティアや救援物資に避難所間の格差が生じ、避難者に不満が発生する。

概ね1か月後～	
避難所、車中避難の長期化	●避難所への避難者は約7.0万人、避難所外への避難者は約16.4万人となる。 ○ライフラインの復旧等が遅れた地域では、自宅建物に被害を受けていない住民であっても避難が継続される。 ○長期間にわたる車中泊の避難者の中には静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が発症する。
避難所の多様化	○交通機関の部分復旧等に伴い、遠方の親族・知人等を頼った帰省・疎開行動が始まる。特に、津波浸水地域を中心に避難所外への避難者比率が高まっていく。 ○広域避難者が増えると、行政が避難の状況を追えずに生活支援が困難になるほか、移動・移転に伴う負荷から災害関連死のリスクが高まる。 ○民間賃貸住宅への入居、勤務先提供施設への入居、屋外での避難生活（テント、車中等）等も見られる。 ○広域避難者が次の住まいを検討できず、宿泊施設等への避難が長期化する。 ○広域避難者が被災地に戻らず、地域の復興の担い手が不在となる。 ○「自宅の様子が知りたい」、「生活基盤のある土地から離れたくない」、「子供を転校させたくない」、「遠いと通勤・通学に時間がかかる」等の理由から、自宅

	近くの避難先を選択するケースも多く、居住地周辺の避難所避難者数が減少しない。
避難生活の長期化に伴う心身の健康不安	○避難所や避難所外への避難者だけではなく、在宅避難者においても、生活不活発病となる人が増加する。 ○避難所で活動する職員やボランティアで、過労やストレスにより健康を害する人が発生する。 ○生活環境の変化や悪化、暑さ寒さ等により、高齢者等を中心に罹病、病状の悪化、不眠などの症状が発生する。 ○避難所におけるプライバシーの確保が困難なところでは、生活に支障をきたすとともに、精神的ダメージを受ける人も発生する。 ○水やトイレの使用等が制約されるところでは、特に高齢者や障害者等の生活や健康に支障をきたす。 ○生活習慣の違いから、精神的ダメージを受ける人も発生する（外国人等）。
避難所内でのトラブル	○避難所の救援物資の大量持ち帰り、部外者の出入りや避難者の無断撮影、盗難等のトラブルが発生する。
避難者ニーズの変化	○避難所生活に慣れた頃から、配給された食事が冷たい、メニューが単調、温かい風呂に入りたい等、生活環境への不満が積もる。 ○被災者のニーズは時々刻々と変化し、モノ・情報の様々なニーズに対応しきれなくなる。
避難所の解消の困難	○避難所生活が長期化し、避難所の解消が遅れる。 ○避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす。 ○ライフライン復旧の遅れに伴い、在宅避難者の家庭内の備蓄物資が底を尽き、在宅での避難をあきらめ、避難所避難者となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い揺れを伴う余震が断続的に長期間続く場合や、気象条件によっては、自宅等での生活に不安を感じ、避難所避難者が更に増加する可能性がある。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・大規模な地盤沈下等に伴い広範囲にわたって湛水した場合、自宅で生活できない被災者が膨大な数に上る一方で、避難可能な施設が失われるために避難所が大幅に不足する。

【災害応急対策の困難】

- ・行方不明者が多数発生し、捜索活動が継続されている地域においては、行方不明者（または、所持品等）を探し続ける遺族等が自宅跡近くの避難所等から移動せず、避難所の解消が大幅に遅れる。

【二次的な波及の拡大】

- ・停電、断水、ガス供給停止、燃料不足が長期化した場合、トイレ等衛生環境の確保や調理の困難、また冷暖房の利用が困難となるために生活環境が極めて悪化し、高齢者等を中心に多数の災害関連死が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・避難者の発生を減ずる対策（建物やライフラインの耐震化等）を講じる。
- ・避難所を確保する。
- ・避難生活に関する周知啓発や防災教育の推進を図る。
- ・「男女共同参画の視点からの防災・復興ガイドライン」を踏まえた研修や訓練の推進を図る。
- ・災害中間支援組織による平時からの NP0・ボランティアセンターとの連携強化を図る。
- ・避難所の耐震対策等を行い、安全な避難所を確保する。
- ・自治体間の連携等による広域的な避難体制の整備として、避難者の移送必要者数・対象者の選定方法・移送先の調整方法・移送手段の確保方法等を定めた広域避難計画の作成を行う。

【応急・復旧対策】

- ・車ではなく徒歩での避難を呼びかける。^{注7)}
- ・避難所不足・応急仮設住宅不足に備えた対応（避難所としての公的施設・民間施設の利用拡大、学校教育の継続を踏まえた避難所の検討、公営住宅・民間賃貸住宅の提供体制の構築）を行う。

- ・避難所や避難所外における健康、防寒等に配慮した避難生活対策を講じる。
- ・燃料の調達体制を確保する。
- ・被災地外へ避難・疎開した者への情報提供体制の整備、対口支援の受け入れ体制の強化等を図る。
- ・ライフラインの早期復旧対策を検討する。
- ・避難所の運営体制に女性と男性の両方を配置する。
- ・男女共同参画の視点からの「避難所チェックシート」の周知、活用を徹底する。

- 注1) 東日本大震災では、ライフラインが途絶し、支援物資の到着や分配に係る情報等の必要情報が在宅の避難者には知らされず、支援物資が在宅の避難者に行き渡らなかった。また、避難所として指定されていない場所やライフラインが途絶した場所に避難所が設けられ、避難所の把握や支援が困難であった。
- 注2) 東日本大震災発災後の首都圏においては、米、水、レトルト食品（冷凍食品以外）、即席めん、パン、乾電池、カセットコンロ、トイレットペーパー・ティッシュ、生理用品、ガソリンなどがスーパー、コンビニ等で入手できない状態が長く続いたが、必要としている量が足りないというのではなく、大地震の発生や停電に対する不安等から需要が過剰に増大したことも一因であった。
- 注3) 令和6年能登半島地震では、新型コロナウイルスやインフルエンザなどの感染症が避難所で広がり、被災地外のホテルや旅館に住民を移す二次避難を実施した。
- 注4) 震災のストレスや脱水症状、薬の影響などにより、立ったままの姿勢でもエコノミークラス症候群になる危険性がある。
- 注5) 東日本大震災では、避難所に支援物資が届くようになるまで震災から1.5か月を要した場合がある。また、支援物資の配給方法が質的平等性に欠けていたケースもあった。
- 注6) 新潟県中越沖地震では、プライバシーの問題等から避難所に行くのをやめて、車中で避難生活を送った事例が報告されている。
- 注7) カムチャツカ半島で起きた巨大地震では、日本の広い範囲で津波警報・注意報が発令された際、各地で車により高台に避難したが、避難所までの道路が渋滞したり駐車場が満杯になり停車できないという事例が発生した。

番号	区分	項目
5.2	生活への影響	帰宅困難者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後～1日後	
膨大な数の滞留者の発生	●平日の12時に地震が発生し、公共交通機関が広域的に停止した場合、一時的に外出先に滞留する人（自宅のあるゾーン外への外出者）は、県内で約6.4万人に上る。 ○夜間は滅灯により真っ暗な状況となり、信号が作動せず特に交差点等で人と車両の大混雑が発生する。 ○車道を歩いて帰る人も多く、車道は自動車で大渋滞する。 ○むやみに移動を開始すると、路上では大混雑が発生し集団転倒などの危険性が高まる。 ○他地域からのビジネス客や観光客が被災した場合、受入れリソースの少ない地域に帰宅困難者があふれる。
災害応急策への支障	○緊急輸送道路等にも徒歩帰宅者があふれ、救命・救急活動、消火活動、緊急輸送活動等に支障が生じる。
通信途絶等による安否確認困難等	○携帯電話の基地局の被災や基地局のバッテリー切れ等により通信できない状況となり、携帯電話のメールなども機能しづらくなる。 ○災害用伝言ダイヤル171は容量に限界があるため、登録件数が増加すると、機能しなくなる。 ○安否確認ができずに家族や自宅等の状況が心配で帰宅を急ぐ人が多く発生する。
一時滞在施設の不足	○地震後の混乱が落ち着くまでの一定期間は、一時滞在施設等での待機が求められるが、耐震性の低い建物、家具類の転倒・落下防止対策が施されていない施設では、被害の発生、頻発する余震等で安全なスペースが確保できない。 ○オフィスの建物・ライフライン被害に伴い、建物内に滞留していた多数の人が、点検等が終了するまで建物外に閉め出される。 ○停電時にはテレビ・インターネット・電話等の情報通信設備が使えず情報が寸断されるとともに、冷暖房が停止し、滞在することが困難となる。 ○断水時には、水の備蓄のないところでは飲料水が確保できず、トイレも利用で

	きない状況になる。
避難所における混乱	○公立学校は主として地元住民のための避難所となるため、帰宅困難者の受け入れが困難となる。 ○一時滞在施設の場所が事前に十分に周知されていなければ、帰宅困難者は滞在・休憩場所を探すことが困難となる。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱する。

概ね1日後～数日後	
膨大な数の帰宅困難者の発生	○地震後しばらくして混乱等が収まり、帰宅が可能となる状況になった場合において、遠距離等の理由により徒歩等の手段では、当日中に帰宅が困難となる人も発生する。 ○外国人観光客等は発災後の混乱により帰国が困難となる。
一時滞在の困難	○停電が復旧せず、情報の寸断や冷暖房の停止が継続する。 ○断水が復旧せず、飲料水の確保やトイレ利用の困難が継続する。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱が継続する。
徒歩帰宅の困難	○路上は建物損壊、落下物発生、延焼火災、道路被害等により危険な状況となる。 ○施設被害・ライフライン被害により、災害時帰宅支援ステーションとして機能する施設が限定され、休憩場所・トイレが不足する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・道路・鉄道の復旧が遅れ、帰宅困難者等が自宅に戻る交通手段を確保できずに一時滞在施設等にとどまる場合、避難者と併せて水や食料の支援が必要な対象者数が膨大な数に上る。

【二次的な波及の拡大】

- ・一時滞在施設の生活環境の悪化により、帰宅困難者等の健康状態が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・帰宅困難者の発生を減ずる対策（鉄道施設の耐震化、早期点検体制等の充実）を行う。
- ・企業等における施設内待機に係る対策（企業等における施設内待機計画の策定、従業員・家族等の安否確認手段の確保、帰宅ルールの設定（段階的帰宅や集団帰宅等）、食料・飲料水等の備蓄の充実等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・一斉帰宅の抑制を徹底する。
- ・帰宅困難者用の一時滞在施設を確保する。
- ・帰宅困難者等への的確な情報を提供する。
- ・災害時帰宅支援ステーションの確保や充実等により、徒歩帰宅の支援策を講じる。
- ・帰宅困難者の搬送計画の立案や搬送手段の確保を行う。
- ・徒歩帰宅のために必要な物品を提供する。

番号	区分	項目
5.3	生活への影響	物資

① 飲料水・食料等

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
膨大な物資の調達困難（被災地内外における）	○食料は必要量が膨大であり、県・市町の公的備蓄物資や家庭内備蓄による対応だけでは限界がある。また、こうした膨大な数の避難者等が発生する中で、被災地内への物資の供給が不足するとともに、被災地内外での買い占めが発生する。 ^{注1)} ○飲料水についても、県・市町による災害用給水タンク等からの応急給水や備蓄飲料水、家庭内備蓄による対応だけでは限界がある。

	○生活必需品の毛布も、県・市町の公的備蓄物資による対応だけでは限界がある。 ○災害により住居を失わないものの、生活必需品等の不足が生じるいわゆる在宅避難者が多数発生する。
--	---

概ね1日後～数日後	
膨大な物資の調達困難	●避難者に対する食料や飲料水が必要となる。(地震発生後1日分の必要量は、約83万食分の食料、約83万リットル分の飲料水である。)
全国的な買占め等による物資の枯渇	○物資不足の報道が連日なされることで、被災地に支援するための購入や、自らの必要量以上の買占め等が全国的に発生する。
道路の寸断や渋滞等による物資の配送困難	○被災地外から大量の支援物資が被災地に流入するため、道路渋滞が発生し、物資の確保及び配送が遅延する。 ○道路の寸断により、輸送ルートが確保できない場合、被災地外からの支援物資の供給や被災地内で避難所等への配送が困難となる。
支援物資の管理上の混乱	○膨大な量の支援物資等が流入し、保管スペースが不足する。 ○物資拠点における資機材不足・ノウハウ不足等により、物資の管理や輸送が混乱する。 ○避難所で女性のニーズ把握が十分なされない中で、女性が必要とする物資(女性用下着や生理用品)への、十分な支援が行き届かない。
生活必要物資の販売停止	○被災を免れた被災地内外の大型小売店等では営業を継続し、食料等の物資の販売・供給を実施するものの、被災し開店できずに食料等の販売ができなくなる小売店等も発生する。 ○通信網の寸断や情報システムの損壊により、商品の受発注が困難になる。

概ね1週間後～	
物資の生産・供給困難	○飲食料品の製造工場のみならず農産物の生産地や包装材等の工場が被災し、食料等の生産・供給が困難となる。また、小売店等に供給できる商品量が減少する。
燃料不足による物資の調達・配送困難 ^{注2)}	○道路・港湾等の交通インフラが復旧しても、物資を運ぶトラックの燃料が不足し、物資の調達・配送が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・連休中や観光シーズン、イベント開催時に発災した場合等は、地域内における被災者数が平時よりも増加することで、物資が不足する。
- ・道路・鉄道の復旧が遅れ、支援物資及び食料等の商品の輸送が十分に行えない状態が長期化すると、被災地で飲料水・食料や医薬品等の不足により著しく体調を崩す人が多数に上る。
- ・農産物の生産地や加工・包装等の工場等の被災、道路・鉄道の復旧遅れなどによる農産物・加工品等の輸送・供給の数日間以上の停止により、被災地以外でも物資不足が深刻になる。

【流通在庫備蓄の減少】

- ・各店舗における余剰在庫は限られる中、物流網の復旧が遅れれば、卸売からの在庫供給も滞り、結果として災害時の流通備蓄の供給が困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・日頃からの備蓄(買い占め防止を含む)により、家庭内備蓄の充実を図る。
- ・物流寸断を想定し、最低でも3日分、できれば1週間分程度の生活に必要な物資の備蓄を行う。
- ・男女共同参画の視点からの「備蓄チェックシート」を活用し、女性と男性のニーズの違いや妊産婦や子育て家庭のニーズに配慮した物資を平常時から備える。
- ・平常時から企業等の民間団体やほかの地方公共団体と災害時応援協定を締結する。

【応急・復旧対策】

- ・県・市町で備蓄している物資を迅速に避難所等に配送する。

- ・避難所外からのプッシュ型による支援物資等を避難者のニーズにあわせて迅速に避難所に配送する。
- ・飲料水や食料等の物資輸送が困難な地域から、傷病者や体力のない高齢者・児童等を被災地外に一時的に搬送し、飲料水や食料等を提供する。
- ・正確な供給量等の情報発信により、飲食料品の仮需要発生を抑制する。
- ・ボランティア等により、物資ニーズ等の迅速、的確な情報収集を行う。
- ・民間の物流業者を活用し、物流体制を構築する。
- ・リダンダンシーを考慮した緊急輸送ルートや陸海空による輸送手段の確保及びドローンを活用した広域的な緊急輸送体制を構築する。

注1) 東日本大震災発災後の首都圏においては、米、水、レトルト食品（冷凍食品以外）、即席めん、パン、乾電池、カセットコンロ、トイレットペーパー・ティッシュ、生理用品、ガソリンなどがスーパー・コンビニ等で入手できない状態が長く続いたが、必要としている量が足りないというのではなく、大地震の発生や停電に対する不安等から需要が過剰に増大したことも一因であった。

注2) 「四国防災基本戦略の推進について～タイプⅠの進捗状況～」(四国南海トラフ地震対策戦略会議)によると、発災2日後に調達物資の輸送開始、発災4日後以降に市町村、避難所までの物資を輸送として、緊急物資輸送計画が定められている。

② 燃料

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	
SS やタンクローリーの被災による地域石油供給網の毀損	○多くのサービスステーション（SS）が倒壊・損壊等の被害を受け、特に停電の発生や津波被害によって浸水した地域を中心に営業が困難となる。中でも、周辺に立地するSSが少ない地域（SS過疎地）では、限られたSSが被災することで、給油のために長距離の移動を強いられる。 ○タンクローリーが津波等で被害を受けて不足し、被災地域内の燃料輸送が困難となる。

概ね1日後～数日後	
ライフラインの非常用電源用燃料等不足	○物流の停滞・遅延により、地域によっては自動車用燃料・非常用電源用燃料・暖房用燃料等が不足し始め、燃料切れで使用できなくなった車両が通行に支障をきたす。 ○停電が続き、燃料のバックアップ供給が遅れた地域では、ライフラインの非常用発電機用燃料が不足し始める。 ○電力会社へのLNG等の供給不足により、長期間の停電が発生する。
緊急車両、救助・救出活動等を行う行政機関への燃料供給の困難	○物流の停滞・遅延により、救助・救援用の車両・ヘリコプター等への燃料供給が困難になり始める。 ○特に、津波被害によって浸水した地域を中心にSSの営業困難が続き、緊急車両への効率的な給油ができない。
避難所・病院への物資輸送の困難	○病院では、非常用発電燃料や暖房用灯油が不足し始め、医療機器の使用等が困難となる。また、輸送・物流が停滞・遅延し、医薬品が不足するほか、搬送の必要な患者や慢性疾患の患者への医療活動が困難となり始める。 ○トラックの燃料が不足し、避難所等へ物資を運ぶことが困難となり始める。
企業活動の継続困難	○軽油・ガソリンの供給不足による物流の停滞・遅延や、燃料不足による自家発電機の停止等により、製造業等の企業のサプライチェーンが滞り始める。
市民の生活支障	○SSの燃料在庫切れや停電の継続により給油ができなくなり、自動車や暖房・給湯機器が使用できなくなる。 ○非常用発電機の燃料切れにより、ライフライン（上・下水道、通信、ガス）が使用できなくなる。

概ね1週間後～	
市民の生活支障	○県内外の広い地域で、電力会社への燃料等の供給不足による計画停電等の電力の需要抑制の必要が生じる。

	○引き続き、SSでの給油待ちにより渋滞が発生し、トラブルや交通渋滞等の混乱が発生する地域がある。 ^{注1)}
企業活動の継続困難	○燃料供給不足が広がり始めるとともに、潤滑油や石油化学製品の供給縮小・停止により、被災地内外の製造業のサプライチェーンが滞り、経済に影響がはじめる。
復旧の遅れ	○緊急車両への給油が滞り、がれきの撤去に使用する重機や長期湛水地域の排水作業を行うポンプ等の稼働効率に影響がはじめる。

概ね1か月後～
○燃料の供給不足の解消が始まるが、解消できない被災地域も残る。

■留意すべきその他の事象

【人的、物的資源の不足】

- ・停電が長期化する場合、燃料を運搬するドラム缶等の不足により、避難所等の燃料が枯渇する。

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い余震に伴う津波警報等の頻発により、船舶での輸送に時間を要する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・油槽所が被災した場合には、長期にわたり燃料の供給不足が続く。
- ・道路の被害が大きい場合、タンクローリーは迂回せざるを得ないため、燃料の輸送に時間を要する。
- ・港湾の被災や堆積物等により、船舶での輸送が困難な地域が発生する。
- ・電力会社へのLNG等の燃料供給の不足により、長期間の停電が発生する場合もある。^{注2)}

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・非常用発電機用の燃料の備蓄を充実させる。
- ・平素から自動車燃料をこまめに給油するように呼びかける。
- ・パイプライン施設の地震対策を講じる。
- ・製油所や油槽所等の災害対応力を強化し、・入出荷設備、ドラム缶充填出荷設備、非常用電源、出荷基地の衛星電話、液状化・側方流動対策、耐震強化策、護岸の嵩上げや排水くみ上げポンプ等設備の更新を行う。

【応急・復旧対策】

- ・中核SSを含めた地域の燃料供給体制を構築する。
- ・燃料の輸送に係る港湾、道路等の耐震化と早期復旧方策の検討を行う。
- ・燃料補給の優先順位を設定する。^{注3)}
- ・全国から被災地へのタンクローリーの配備の検討を行う。

注1) 東日本大震災では、被災地だけではなく首都圏でも燃料不足となり、SSでの給油待ちによる渋滞が発生した。

注2) 四国電力(株)坂出発電所は、隣接企業の事業活動が継続していた場合、コークス炉ガスの使用が可能である。(四国電力ホームページより)

注3) 「四国防災基本戦略の推進について～タイプⅠの進捗状況～」(四国南海トラフ地震対策戦略会議)によると、発災2日後に優先供給施設の特定・要請把握、4日後以降に優先供給施設への供給開始として、緊急物資輸送計画が定められている。

番号	区分	項目
5.4	生活への影響	医療機能

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
膨大な数の死傷者の発生と医療機関の被災等に伴う医療対応困難	○被災地内の医療機関においては建物被害やライフライン機能支障等により対応力が低下する中、重傷者や軽傷者等の膨大な数の医療需要が発生する。 ○沿岸部においては、津波による医療機関被害により医療空白地域が発生する。 ○被災地から他地域への患者搬送手段・受け入れ先の確保が必要となる。 ●重傷者、医療機関で亡くなる者及び被災した医療機関からの転院患者を入院需

	要、軽傷者を外来需要とした場合、被災地内では対応が難しくなる患者数は、入院が約 5,100 人、外来が約 4,800 人となる。 ○医療機関自体の被災だけではなく、医師・看護師等の被災などにより、診療機能が低下する。 ○救急車が不足し、道路被害や交通渋滞等により搬送が困難となる。
膨大な数の負傷者のトリアージ	○医療機関が被災するとともに、膨大な数の負傷者が発生し、被災地内の相当数の医療機関でトリアージを実施する必要がある。
広域医療搬送体制の確立	○地震や津波による重篤患者を広域医療搬送する体制が必要となる。 ○在院患者について、医療機関の建物被害、ライフライン機能低下によって転院を要する者が多数発生する。しかし、転院を要する患者を移送させる手段（燃料含む）、移送先の確保・調整が困難となる。

概ね 1 日後～数日後	
被災地内の病院における機能の確保困難	○非常用発電機を有する医療機関等では診療・治療が可能であるが、燃料不足等により機能が停止する医療機関も発生する。 ○被害が広範になることや燃料不足による輸送力低下に伴い、血液製剤や医薬品、資機材不足が相当数の医療機関で発生する。 ○広域的に血液製剤を確保する体制は構築されているものの、負傷者数が膨大となることから不足が生じ、場合によっては院内で採血された血液による輸血の必要性が生じる。 ○日常的に受診していた患者のうち相当数が医療機関の被災により受診を継続できなくなり、災害関連死につながる。 ○断水・停電が継続し、多くの人工透析患者が通院または入院している施設での透析が受けられなくなる。数日で復旧する施設もあるが、復旧の見通しが立たず、相当数の透析患者が受入可能な施設への移動を余儀なくされる。また、受入可能な施設でも透析スケジュールの変更（稼働時間の延長）が迫られ、それでも対応できず他医療機関への再移送等となる透析患者も相当数発生する。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・計画停電が実施される場合、停電期間中に院内の非常用発電機の燃料の枯渇等によって医療機器が停止し、治療が困難になる。
- ・停電と燃料不足の長期化により、在宅医療者を含め死亡する患者が発生する。
- ・港湾被害によって輸入に頼っている医薬品や医療材料等が輸入困難となり、国内全体で医薬品や医療材料が不足する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・医療機関施設を耐震化、免震化する。
- ・医薬品の備蓄を充実させる。
- ・災害拠点病院等の重要施設における非常用発電機の確保及び燃料の調達体制を確立する。
- ・医療機関において、BCP を作成する。
- ・資器材の確保や訓練、活動要領の策定等により、船舶を活用した医療提供体制の強化、充実を図る。

【応急・復旧対策】

- ・医薬品や血液製剤の調達（医薬品や血液製剤の供給スキームの見直し）、トリアージ体制、停電時対応、患者移送体制を構築する。
- ・傷病の種類に応じた広域的な患者受け入れ体制を確保する。
- ・災害医療に詳しい医師、看護師、保健師等の全国規模の派遣体制を確保する。
- ・全国規模で派遣される医療、保健支援チームの一元的管理体制を確保する。

番号	区分	項目
5.5	生活への影響	保健衛生、防疫、遺体処理等

■被害様相 (●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後		
避難所等における衛生環境の悪化	○多数の避難者が避難所に避難し、一人当たりの居住スペースの減少、仮設トイレ等の不足、健康管理のための医師・保健師等の不足、テントや車中泊による屋外生活者の発生など、保健衛生環境が悪化する。	

概ね1日後～数日後		
遺体搜索、処理等に係る人的・物的資源の不足	○死者・行方不明者の搜索範囲が広範囲にわたり、消防・警察・自衛隊の人的・物的資源の多くを投入することが必要となり、復旧活動に支障が生じる。 ^{注1)} ○死者数が多く、迅速な遺体処理が困難になる。 ○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。特に、民間事業者が近隣に立地していない地域では調達が困難になる。 ○検死が可能な人員等が不足し、多数の遺体の身元確認が困難となる。	
被災地内の病院における機能の確保困難	○非常用発電機を有する医療機関等では診療・治療が可能であるが、燃料不足等により機能が停止する医療機関も発生する。 ○医薬品不足が相当数の医療機関で発生する。	
気候を考慮した暑さ対策の必要性	○夏期は停電や断水等により熱中症対策が取れない場合に、熱中症が発生する危険性が高まる。	

概ね1週間後～		
気候を考慮した寒さ対策の必要性	○冬場の寒さについて、停電に伴って空調が停止する中で、避難所や仮設住宅への対策が行き届かず、低体温症状等のリスクが高まる。また、在宅避難者についても支援の手が行き届かずに、低体温症等が多数発生するリスクがある。	
火葬場の不足、火葬の困難	○火葬場の被災、燃料不足等により火葬が困難となる。 ○火葬が困難な場合、衛生上の問題から土葬や仮埋葬が行われる。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。	
保健衛生・栄養管理	○衛生状態の悪化により、女性は婦人科系の病気、妊婦は流産・早産等、乳幼児は感染症にかかりやすくなり、健康リスクが高まる。 ○栄養ケアが必要な乳児に対して食物アレルギー対応の食事が入手できないことや食事の変化等により、重大な健康障害のリスクが高まる。	

概ね1年後～		
行方不明者搜索の長期化	○1年を経過しても行方不明者の搜索が終わらず、消防・警察・自衛隊の人的・物的資源を引き続き投入することが必要となる。 ^{注1)}	

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・燃料不足が長期間に及ぶと、被災地外の火葬場へ車両で遺体を搬送することも困難となる。
- ・火葬能力等により遺体の腐敗が深刻化し、保健衛生環境が著しく悪化する。^{注2)}
- ・計画停電が実施された場合、停電期間中に院内の非常用発電機の燃料の枯渇等によって医療機器が停止し、治療が困難になる。
- ・保健師が不足し、避難所等での避難者の健康管理等保健対応が困難となる。

【災害応急対策の困難】

- ・行方不明者が多数発生し、搜索活動が継続されている地域においては、復旧活動を本格化させる合意が得られず、復旧が進まない場合もある。

【影響の波及】

- ・保健衛生環境の著しい悪化により、集団感染や食中毒等が各地で発生すれば、多数の患者が発生する可能性がある。

- ・感染症については、避難者が避難所等で集団生活をする事になり、停電、断水等で居住スペースの衛生状態が悪化するなかで、インフルエンザ、新型コロナウイルス、ノロウイルスなどの集団感染のリスクが高まる。衛生環境の悪化によりダニなどにより媒介される感染症のリスクも高まる。また、通常の感染症サーベイランスは災害時には、医療機関の被災等により機能しないことがあり、感染者数を正確に把握することが困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震化、津波避難対策等により、人的被害の発生を減ずる対策を講じる。
- ・建物やライフラインの耐震化等により、避難者の発生を減ずる対策を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・医師や歯科医師との連携により、検死体制を構築する。
- ・地震発生から数日～数週間以内で、被災地内での火葬及び被災地外への遺体搬送に係る燃料を優先的に確保するための燃料の調達体制を確立する。
- ・遺体処理に係る資機材を確保する。
- ・遺体保管や運搬体制を整備する。
- ・保健衛生環境及び情報連携の著しい悪化を想定した防疫体制の確立（トイレ・洗面・入浴対策、ゴミ収集対策、感染対策チーム及び疫学専門家の確保、避難所等における臨時の感染症サーベイランスの実施等）を図る。
- ・被災者の心身のケア体制を充実させる。

注1) 東日本大震災の捜索活動は、1年以上継続して行われた。被災3県（宮城県、岩手県、福島県）では、平成24年6月4日までに、延べ約26万1,000人を派遣し、沿岸部を中心に捜索を行い、約1万5,800体の遺体を発見・収容した。

注2) 東日本大震災の当時の被災地では、物流の停滞から燃料不足が深刻化し、火葬場の稼働能力が低下。塩水につかった遺体は腐敗の進行も速かったため、遺族の同意を取った上で、土葬を行った。

番号	区分	項目
6.1	災害廃棄物等	災害廃棄物等

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後～数日後	
膨大な量の災害廃棄物等の発生	○地震動・液状化・津波・崖崩れ・火災等による家屋倒壊等に伴い、大量の災害廃棄物が発生する。家屋だけではなく、自動車・船舶・樹木・漁業施設等も災害廃棄物となる。 ○津波による土砂堆積物（津波堆積物）の処理も必要となる。 ●建物がれき等の災害廃棄物が約524万トン、津波堆積物が約193万トンに上る。
処理施設の運転停止	○停電した場合、その間は焼却施設等が運転停止となる。

概ね数日後～1か月後	
処理に必要なオープンスペースの不足	○用地不足等により、災害廃棄物等の仮置場の確保が困難となる。
処理作業に必要な人員の確保困難	○仮置場等への道路の渋滞、人員不足等で倒壊建物等の解体・搬送作業が遅れる。
洋上の災害廃棄物	○海に流出した災害廃棄物は、海岸に漂着するもの、海底に堆積するもの、海中を浮遊するもの、海面を漂流するものがあり、これらを放置した場合、船舶の航行や港湾・漁港への入港等の際の安全上の障害、漁業従事上の支障となる。

概ね1か月後～	
分別作業	○大量の災害廃棄物を処理するため、可燃物・不燃物の分別やリサイクルのための分別の作業が長期化する。
土壌汚染、水質汚染のおそれ	○解体に伴う粉じん、アスベストの飛散や、津波により流失した重金属類や医療系廃棄物等を含む有害廃棄物による土壌汚染、水質汚染が問題となる。 ^{注1)}
処理に必要なオープンスペースの不足	○用地不足等により、災害廃棄物等の中間処理施設、最終処分場の確保が困難となる。
広域的な処理の必要性	○大量の災害廃棄物を処理するため、被災地内だけではなく、広域的な処理が必要となる。

概ね1年後～	
広域的な処理の調整継続	○1年を経過しても災害廃棄物の処理が終わらず、広域的な処理の調整が継続する。 ^{注2)}

■留意すべきその他の事象

【災害応急対策の困難】

- ・大量の災害廃棄物の広域処理の調整がつかず、被災地に災害廃棄物が放置されることにより、被災地の復旧、復興に支障が生じる。
- ・行方不明者が多数発生し、捜索活動が継続されている地域においては、重機等による作業の開始に踏み切れず、がれき撤去作業及び復旧作業が大幅に遅れる場合もある。
- ・都市部において用地が特に不足する。また、使用できる用地について、避難所、仮設住宅用地と廃棄物仮置場等のいずれとして使用するか調整が生じる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震化、不燃化、海岸堤防の整備等により、災害廃棄物等の発生を減ずる対策を講じる。
- ・空き家の撤去を進める。
- ・災害廃棄物の広域処理計画の事前検討や調整の実施を行う。

【応急・復旧対策】

- ・仮置場候補地の地権者や管理者との事前調整や現地確認の実施により、仮置場の確保や配置を行う。
- ・鉄道や舟運の活用なども視野に入れた輸送体制を確立する。

注1) 東日本大震災では、建物の鉄骨や建材に使用されているアスベストや、トランスなどの電気機器に使用されたPCB、さらには注射針などの感染性廃棄物が災害廃棄物に混入し、処理などを通じて、健康被害などを引き起こす可能性があることから、これらの取扱いについて、環境省から関係都道府県等へ通知が行われている。

注2) 東日本大震災における津波被害が特に大きかった岩手、宮城、福島（避難区域を除く）3県の沿岸市町村で発生した災害廃棄物等の量は、環境省の推計によると、岩手県539万トン、宮城県1,881万トン、福島県349万トンであり、3県合計で約2,769万トンに上る（平成25年12月末現在）。これは、阪神・淡路大震災で市町の災害廃棄物処理事業の対象となった量（約1,450万トン）を上回る規模であり、この膨大な災害廃棄物の処理が問題となった。

番号	区分	項目
7.1	その他の被害	エレベーターの停止

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	
エレベーター閉じ込めの発生	●運転中の地震の発生により、閉じ込めにつながり得るエレベーター停止棟数は、約440棟である。 ○閉じ込め者の救出に少なくとも半日以上を要する。
エレベーター被害	○震度5強以上の地域において、ロープやケーブルの引っ掛かり等によるエレベーター被害が発生する。 ○昭和56年5月以前に設置された古い耐震基準のエレベーターにおいては、釣合おもりブロックの脱落等により、エレベーターが落下し、人的被害が発生す

	る。 ○被害地域が広範囲にわたり、また、多くのビルが集中している地域では、1ビル1台復旧ルール^{注1)}が適用されても、エレベーターの復旧・再稼働には多くの時間を要する。 ○マンションで避難が長期化し、高層オフィスでは長期にわたり事業再開が困難となる。
--	--

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い余震が発生し、停止していたエレベーターが被害を受けた場合、閉じ込め者や救助中の作業員が死傷する。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・エレベーター内の閉じ込め者の救出が大幅に遅れることにより、避難行動要支援者を中心に死亡することや、夏季等においては熱中症などで死亡することがある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地震時管制運転装置や停電時自動着床装置の設置を図る。
- ・ビルの非常用電源を確保する。
- ・遠隔監視装置、簡易トイレや非常用飲料水等を備蓄した防災キャビネットを設置する。
- ・エレベーターの機能にリスタート運転機能、自動診断・仮復旧運転機を追加する。
- ・マンション住民と関係機関の連携のもと、エレベーター閉じ込め者の救出訓練を実施する。

【応急・復旧対策】

- ・エレベーター管理会社による早期点検や早期復旧体制の確立及び教育訓練の推進を図る。
- ・エレベーター管理会社及び消防等のレスキュー部隊等との連携の確立を図る。

注1) 「1ビル1台復旧ルール」は、地震発生時に、全ての住宅・建築物を棟単位で、最低限の縦動線を確保するためルールで、東京都が推奨している。

番号	区分	項目
7.2	その他の被害	長周期地震動

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
上層階における揺れの増幅	○高さ 60 メートル以上のビルでは、揺れ始めに気付いた時点から、徐々に大きくゆっくりとした揺れになる。 ○高層ビルの上層階では揺れが大きく増幅するが、必ずしも最上階で揺れが最大となるとは限らず、中間階において最大になる場合がある。 ○上層階の多くの人に、揺れによる動作上の支障が生じ、吐き気やめまいを感じる人も発生する。
屋内収容物転倒・落下による人的被害の発生	○固定していない家具・什器の転倒、コピー機等のキャスター付什器の滑りによって人的被害が発生する。 ○家具・什器を固定していても、正しい方法により固定されていない場合、本来の固定効果が発揮されず、転倒や滑りによる人的被害が発生する場合がある。
全館一斉避難の発生 避難中の二次災害の発生	○揺れに対する不安から、地上へ避難しようとする人が多数発生する。 ○建築物の防災設計は火災からの特定階避難を前提としているが、地震による「全館一斉避難」の場合、非常階段等に多数の在館者が殺到し、転倒等による二次災害が発生する。
建物被害の発生	○地震動の卓越周期と建物の固有周期が一致した場合、揺れが大きく増幅する。 ○高層免震建物^{注1)} (場合によって中低層免震も含まれる) では、免震層許容変位量を超える大変位やエキスパンションジョイント被害等が発生する場合がある。

建物内被害状況確認における支障	○エレベーターが停止しているため、階段での移動が必要となり、大規模な建物であるほど各フロアの被害確認に多くの時間、労力を要する。 ○被災の影響により技術者の数が不足 ^{注2)} し、構造安全性の詳細確認までに1週間以上を要する場合がある。 ○震源から遠く離れた地域も含めて、長周期地震動によって振幅の大きな揺れが生じることで、ロープやケーブルの損傷等によるエレベーターの停止や、それに伴う閉じ込めが発生する。
-----------------	---

概ね1日後～	
事業継続・生活機能継続への影響	○オフィスビルでは、非常用発電機の無給油連続運転時間は最長3日間程度であり、系統電力の供給停止が長期化した場合、事業継続が困難となる場合がある。 ○マンションでは、停電・断水等によりいわゆる「高層難民」となる上層階居住者が多数発生する。特に階段の昇降に必要な体力が低下している高齢者等にとって、生活を継続することが困難となる場合がある。 ○建物の継続利用や改修の要否の判断を行う専門家が不足し、超高層建築物における居住や事業の再開に時間を要する。
地域防災貢献への影響	○事前に行政と協定を締結していた高層ビル ^{注3)} でも、安全確認に時間を要するなどの理由により、避難者等の施設利用ができなくなる可能性がある。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・高層ビル上層階での転倒・落下物により多数の死傷者が発生し、停電でエレベーターが停止しているため救出作業が難航する。
- ・長大橋において、増幅された揺れにより上部を走行する車両が横転・道路を閉塞し、交通に影響を及ぼす。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物を制震化する。
- ・高層ビルにおける家具、什器の転倒、移動防止対策等を講じる。
- ・建物の継続使用可否の迅速な判断に資する建物被災度判定システムを導入する。
- ・浮き屋根式タンク等におけるスロッシング対策を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・入居者に対し、固定されている部分に掴まる等の地震発生時の身の守り方の周知を徹底する。

注1) 香川県では、香川県庁舎本館、高松サンポート合同庁舎、高松シンボルタワー等がこれに相当する。

注2) 東日本大震災では、復旧に従事する技術者の被災や膨大な復旧対象施設から、対応する技術者数が不足した。

注3) 近年、津波避難ビルのような災害時に緊急的な避難を行うために、民間と自治体が平時に協定を結び、民間施設の活用が行われている。

番号	区分	項目
7.3	その他の被害	道路閉塞

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	
沿道の構造物の倒壊、火災等による道路閉塞の発生	○幅員の狭い道路を中心として、沿道の建物被害等により道路が閉塞した場合、緊急通行車両等の通行が妨げられる。 ○閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。
消火活動への影響	○道路閉塞により、消防自動車が通行できなくなることなどにより延焼が拡大する。

救命・救急活動の遅れ	○救急自動車の通行が困難となることなどにより、負傷者等の医療機関への搬送が遅れ、人的被害が拡大する。
復旧活動への影響	○沿道の建物やブロック塀、電柱等の倒壊により道路が閉塞し、工事資機材や人員が輸送できず、被災状況確認や復旧作業が遅れる。

概ね1日後～数日後	
道路啓開に伴う緊急車両の通行路の確保	○道路啓開の実施により、徐々に緊急通行車両等の通行が可能となる。 ^{注1)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・多くの建設会社自体の被災や、他地域からの応援要員の不足により、道路啓開に時間がかかる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・高速道路、自動車専用道路や国道などの主要緊急輸送道路の耐震化を図る。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を図る。
- ・無電柱化を図る。
- ・被災を想定した道路啓開のため、建設会社との協定締結や実行の想定を行う。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制の実施を行う。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

注1) 「四国防災基本戦略の推進について～タイプⅠの進捗状況～」(四国南海トラフ地震対策戦略会議)によると、発災2日後に広域移動ルートの概ねの啓開、4日後以降に被害が甚大な被災域内ルートの概ね啓開を、四国広域道路啓開計画として定めている。

番号	区分	項目
7.4	その他の被害	道路上の自動車への落石・崩土

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
道路上の自動車への落石・崩土による巻き込まれ	○走行中の自動車が、地震による落石や崩土に巻き込まれ、死傷者等が発生する。閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。
救命・救急、復旧作業のための人的・物的資源	○落石や崩土に巻き込まれた被災者を発見・救助するための赤外線探知機等の機材が必要となる。 ○危険な場所での作業となるため、レスキュー部隊等の特殊な人的資源が必要となる。 ○土砂の崩壊による二次災害を防止するための適切な技術的助言を行う専門家等の派遣が必要となる。
二次災害の危険	○救出・救助作業中の余震等により、落石や崩土等が再度発生し、被災者や救助部隊等が二次被災する可能性がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・道路法面の落石対策等を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制を実施する。

- ・消防等のレスキュー部隊及び関係機関との連携推進を図る。

番号	区分	項目
7.5	その他の被害	交通人的被害（道路）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
ドライバーの運転ミスによる交通事故	○揺れに驚いたドライバーがハンドル操作を誤り、交通事故が発生する。
橋梁の落橋・倒壊に伴う事故	○揺れによって橋梁が落下または倒壊し、反応が遅れたドライバーが巻き込まれる。
道路への落石、斜面崩壊、道路の陥没等による交通事故	○揺れによって落石、斜面崩壊、道路の陥没等が発生し、反応が遅れたドライバーが道路上の障害物を避けきれず、交通事故が発生する。
運転中に津波に巻き込まれることによる被害	○道路上を走行中（または避難中）に津波に巻き込まれる。 ○渋滞によって車両の走行が困難な状況の中、車の中に取り残され、津波に巻き込まれる。
交通施設が機能停止することによる交通事故	○信号機や道路照明が停電等で機能停止し、ドライバーの混乱により交通事故が発生する。
道路渋滞による緊急搬送車両（医師や負傷者の搬送等）の遅れによる症状悪化	○倒壊した建物や落下物等による道路閉塞、交通事故の発生等により、緊急搬送車両（医師や負傷者の搬送等）の通行の支障となり、二次的な人的被害が発生する。
地下トンネルや地下駐車場の浸水による人的被害	○地下トンネルや地下駐車場が津波浸水することにより人的被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・道路の耐震化を行う。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を行う。
- ・道路法面の落石対策等を行う。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制を実施する。
- ・救助、救命のための要員の確保、育成、必要資機材の配備を行う。
- ・消防、警察災害派遣隊、自衛隊、海上保安庁の部隊、災害派遣医療チーム（DMAT）等を充実させる。

番号	区分	項目
7.6	その他の被害	交通人的被害（鉄道）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後		
運行中の揺れによる脱線・衝突事故	○揺れによって脱線・衝突事故が発生し、人的被害が発生する。	
運行中の列車が津波にのみ込まれることによる被害	○走行中の列車は大きな揺れや津波警報等発表を受けて停止するが ^{注1)} 、乗客の避難が遅れて津波に巻き込まれる。	
急停車等の措置に伴う人的被害 ^{注1)}	○揺れを感知して急停車することにより、乗客の中にけが人等が発生する。	
列車からの避難中のけが	○乗客が列車から避難する際に軌道上等の避難ルートでけがをする。	
車両の脱線・落下事故等による線路周辺の住民の人的被害	○列車の脱線や高架からの落下事故等が発生し、線路周辺の地域の住民に人的被害が発生する。	

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・多くの電車やホームが満員状態となる通勤時間帯に地震が発生した場合、強い揺れや脱線の衝撃により、車内の集団転倒、駅改札等の出口への殺到、ホームからの転落等が発生し人的被害が生じる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・ホームドア、脱線防止ガードや逸脱防止ストッパーを設置する。

【応急・復旧対策】

- ・救助、救命のための要員の確保、育成、必要資機材の配備を行う。
- ・消防、警察災害派遣隊、自衛隊、海上保安庁の部隊、災害派遣医療チーム（DMAT）等を充実させる。

注1) 各鉄道事業者では地震早期検知システム、緊急地震速報、地震計により一定の大きさの地震で列車を直ちに停止させている。

番号	区分	項目
7.7	その他の被害	要配慮者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後		
避難行動がとれないことによる死傷の可能性	○自由に身動きが取れず、素早く行動できないために、屋内外の落下物等の危険を避けられずに人的被害が発生する。 ○避難行動に遅れが生じ、人的被害が発生する。 ○危険が迫っていることを理解できなかったことや、警報等が認知できなかったことにより人的被害が発生する。 ○避難行動要支援者の避難に必要な車両・担架等の資機材が不足し、避難行動要支援者の避難が困難となる。 ○避難行動要支援者の避難支援や情報伝達に対応していた行政職員や民生委員等が死傷した場合、避難ができず人的被害が発生する。	

外国人や観光客等の避難困難	○日本語が不自由な外国人や、地震や津波に関する知識が少ない観光客等の中には避難行動をとれずに人的被害につながる人が生じる。^{注1)} ○地理に不案内な観光客が、避難場所にたどり着けずに津波に巻き込まれる場合がある。
避難行動要支援者の事前把握が行われていないことによる避難支援の困難	○事前に把握されていない避難行動要支援者が避難できず、津波に巻き込まれる場合がある。 ○地域コミュニティとの交流のない避難行動要支援者が、避難等の必要性を認識できず、津波に巻き込まれる場合がある。 ○避難支援が必要な対象者が事前に把握されていない場合、広域一時滞在などの広域的な避難が困難になる場合が考えられる。
保護者の被災	○乳幼児の保護者が被災または交通手段の途絶等により移動困難になれば、保育所等からの乳幼児の引取りが困難となる。
慢性疾患に対する治療の困難	○停電により、人工呼吸器や電動式吸引器、人工透析の機器が稼働せず、生命の維持が困難となる。 ○介護・看護施設において必要な配慮や支援が十分になされず、入所者の健康面での不安や精神的ストレスが生じる。
避難行動要支援者対応の遅延	○甚大な被害への対応（特に死傷者の捜索救助）のため、避難行動要支援者の支援が遅れる場合がある。

概ね1日後～	
避難所の不足	○学校等の公的な避難所が、比較的素早く移動できる健常者であふれ、要配慮者は、公的な避難所ではない場所や、被害を受けた自宅で生活せざるを得なくなる場合がある。
避難所生活の困難	○プライバシーの問題や衛生上の問題等、避難所生活にストレスが生じ、要配慮者の健康や精神面で支障が出るおそれがあるため、プライバシーの保護や衛生面でのケアが健常者以上に必要となる。 ○介護職員、手話通訳者等の対応要員、マット、畳等の物資、備品が不足する。 ○避難所において要配慮者に配慮すべき情報が入手できず、個々のきめ細やかな対応が困難になる。 ○認知症や知的障害のある避難者が、介助がないとトイレに行けない、入浴ができないなどにより、避難所生活で疲弊する。 ○言語の壁により、外国人避難者が適切な支援を受けることができない。^{注2)} ○一般避難所に障害者が少ないことから、避難した障害者及び要介護者が避難所生活になじめず、ストレスから健康を害する。 ○障害者の日中活動の場がなくなり、ストレス等により健康を害する。
福祉避難所等の不足	○福祉避難所となる施設が被災して要配慮者の受入れが困難となり、一般避難所への避難や車中避難することで必要な介護サービスを受けられない。 ○支援の体制が整わない避難所等で生活を続けた要配慮者がストレスから健康を害する。
食事面での対応困難	○薬やアレルギー対応の食品など、特定の患者向けの物資が入手できない場合、病状が悪化する。 ○アレルギーにより、避難所で配布される食事をとることができない場合がある。
在宅でのケア	○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。 ○平時に受けていた介護サービスが中断し、生活環境の変化から心身の健康上の影響が生じる。

概ね1か月後～	
配慮が不十分な状態での日	○生活不活発な状態に置かれることにより、要配慮者の症状の悪化や、高齢者の要介護度の悪化等、心身の健康上の影響が発生する場合がある。

常の生活困難	○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅を含む）や賃貸住宅、復興公営住宅等への入居後も、バリアフリーの面での不便や、周辺住民とのコミュニティの疎遠等により日常生活での支障が続く場合がある。
在宅でのケア	○避難所では周辺の避難住民等の目が行き届き、支援が可能であったが、仮設住宅等に入居した後は孤立してしまう可能性がある。 ○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。
生活再建の制度等に関する情報提供の困難	○視覚障害者や聴覚障害者、肢体不自由者、外国人の中には、生活再建支援金等の支援制度を認識できず、生活再建が困難な状況から抜け出せないことがある。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・飲料水や食料、医薬品等が供給不足となった場合、体力のない要配慮者等が死亡する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・特別養護老人ホーム・デイケアサービス施設、保育所・幼稚園等の多くの要配慮者が生活する社会福祉施設等の倒壊、浸水により多数の死者が発生する。
- ・支援組織の業務量が多くなりすぎること、支援ニーズへの対応が困難となる。
- ・介護職員等が業務量過多となり、離職者が発生、人手不足を助長する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・要配慮者や支援者が参加する防災訓練を実施する。
- ・地域の支援者確保や支援者の人材育成を行う。
- ・津波避難行動の支援など、要配慮者支援班の体制を整備する。
- ・要配慮者利用施設における非常災害対策計画や避難確保計画の作成、障害福祉サービス事業者や介護施設・事業所等における事業継続計画の作成、利用者（要配慮者）の安否確認やサービス利用継続等、避難行動要支援者名簿及び個別避難計画の作成、利用、提供等を行う。
- ・支援者の安全確保のためのルールを作成する。
- ・社会福祉施設等の耐震化や高台移転を行う。

【応急・復旧対策】

- ・要配慮者の一時的な被災地域外への広域避難を行う。
- ・要配慮者の個々のニーズに応じた仮住まい及び支援体制を確保する。
- ・避難所での要配慮者窓口の設置のための体制を整備する。
- ・福祉避難所の整備や活用を図る。
- ・在宅の要配慮者への支援体制を整備する。
- ・専門職種の派遣調整や受入れを図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、観光や帰省の最中に地震に遭った人を対象にアンケートを実施したところ、3割超が「適切な避難所がわからなかった」と回答した。

注2) 令和6年能登半島地震では、技能実習生が支援物資の受け取り方がわからないという事例が発生した。

番号	区分	項目
7.8	その他の被害	宅地造成地

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
建物被害	○宅地造成地が崩壊した場合、建物被害が発生する。 ^{注1)} ○谷埋め型盛土による宅地造成地では、宅地造成前の谷底付近や盛土内部を滑り面として、宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○腹付け型盛土による宅地造成地では、地震時に宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。

	○全半壊に至らない建物についても、地盤変動に伴う地表面の傾斜の発生等により居住が困難となる。 ^{注2)} ○盛土による宅地造成地では、地震動による液状化現象が発生し、建物の傾斜被害や宅地に噴砂が生じる。 ○海拔が低い宅地造成地では、水はけが悪く長期湛水となる。
ライフライン途絶	○造成地の地下の上下水道管やガス管、地上の電柱・電線類の被害により、ライフラインが機能せず、避難を余儀なくされることがある。

概ね1日後～数日後	
交通困難	○宅地造成地が崩壊した地域では道路が途絶・陥没し、自宅外への移動が困難となる。 ^{注2)}
二次災害の不安	○崩壊した地盤が、降雨等によって再度崩れた場合、建物被害や人的被害が拡大する。

概ね1か月後～	
住民の生活不安	○地盤の崩壊により所有者が別の場所への建て替えを希望する場合、復旧費用の十分な補助が得られず復旧が困難となることもある。 ○建物の被害が軽微である場合でも、ライフラインや道路の途絶、また軽微な傾斜によって健康不安となる等、所有者にとっては大きな生活上の不便や不安が生じる。 ^{注3)} ○自宅での生活が不便を強いられる一方で、再建方針が定まらなければ、避難所等での生活が長期化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地表水排除工や地下水排除工、固結工、グラウンドアンカーや抑止杭工等により、面的な滑動崩落防止対策を講じる。
- ・住宅基礎の立上げ工・補強工等により、滑動崩落方向における個々の耐震対策工を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・速やかな復旧体制を整備する。
- ・地籍整備を推進する。

注1) 東日本大震災の被害発生状況については、1980年代以前の古い造成地で、「宅地造成地の崩壊防止措置」が実施されていない場所では被害が大きい。一方で、崩壊防止措置が取られている箇所では、大規模崩壊に至っていないものの、表面部分の崩壊が認められ、住宅被害につながるおそれが指摘されている。

注2) 令和6年能登半島地震では、谷に土を盛って造成した宅地で被害が相次ぎ、住宅が傾く事象が発生した。

注3) 令和6年能登半島地震では、自動車専用道路のインターチェンジ付近にて複数の盛土が崩れ、道路が大きく壊れているのが確認された。

番号	区分	項目
7.9	その他の被害	危険物・コンビナート施設

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
施設の被害	●揺れによる影響等で、県全体で約80箇所の危険物施設で火災・流出・破損等の被害が生じる。 ○長周期地震動の影響が大きい場合には、石油タンクの原油等が振動するスロッシングによる被害が発生する。 ○地震や液状化により配管が破損し、操業の継続が困難となる。 ○小規模な燃料タンク（漁港、農地等に設置されている個人・商用のもの）が液状化や津波により流出するおそれがある。
周辺への影響	○石油タンクの火災は、当該タンクに限定される場合が多く、その場合には輻射熱の周辺への影響は小さい。

	○一方で、防油堤の損壊や津波火災の発生により、延焼の可能性がある。 ○毒性ガスや可燃性ガスが大量に漏洩した場合には、周辺に影響が及ぶ。
--	--

概ね1日後～数日後	
復旧	○タンク被害等に被害が限定される場合には、他のタンクを利用する等の代替措置により、早い段階からコンビナートとしての機能継続が図られる。

概ね1か月後	
事業再開の困難	○地震被害の範囲が大きい場合には、点検及び修復に相当の期間を要する。 ○浸水の影響が大きい場合には、浸水した機器の復旧等のために、事業再開に相当の期間を要する。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れや津波を伴う地震の頻発により、コンビナート施設の事業再開が遅れる。

【二次災害の発生】

- ・海面火災が、他の可燃物のタンクや逃げ遅れた沖合に大型タンカー等の直近に迫り当該タンク等が長時間火災にさらされた場合、更に被害が拡大する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・施設の地震や津波対策を講じる。
- ・基礎の立上げ工・補強工等により、滑動崩落方向における個々の耐震対策工を行う。

【応急・復旧対策】

- ・速やかな復旧体制を整備する。
- ・石油コンビナート等の防災計画に基づく、防災対策の拡充を図る。

番号	区分	項目
7.10	その他の被害	大規模集客施設等

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる構造物被害	○強い揺れに伴い建物が全半壊する場合がある。 ○耐震性を有する建物でも、傾斜等により中長期にわたって利用できなくなるものが発生する。
揺れによる非構造部材の被害	○天井のパネル、壁面、ガラス、商品、棚、吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する場合がある。
構造物及び非構造部材の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造部材の被害により施設利用者が死傷する場合がある。
津波による建物被害(浸水)、機能支障	○低層階や地下階が津波によって浸水した場合には、中長期の機能支障、営業停止となる。 ○非常用発電機や燃料タンク等が低層階や地下階に設置されている場合には、浸水によってそれらが使用できなくなるため、停電状況下では施設運営が困難となる。
津波による人的被害	○施設管理者から利用者に向けての津波警報伝達や避難誘導が遅れれば、利用者が逃げ遅れることにより、多くの人的被害が発生する場合もある。 ○津波避難ビルに指定されている大規模集客施設でも、避難誘導等が円滑になされず、指定階以上の階数への避難が遅れれば、利用者あるいは周辺から避難し

	てきた多くの人々が津波に巻き込まれる。
エレベーター 閉じ込め	○大規模集客施設はエレベーター等が多く設置されている場合が多く、営業中であれば搭乗率も高いことから、地震の揺れによりエレベーターの閉じ込め事案が多数発生する。
エスカレーター での人的被害	○エスカレーター等が多く設置されている大規模集客施設では、転倒事故等が発生する。
停電、水漏れ、 ガス漏洩、火災 等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○火災によるスプリンクラー稼働により、店舗の商品等が被害を受ける。 ○上下水道の寸断によりトイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災 による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、より被害が拡大する。
利用者等の滞 留	○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない。 ○人口密集地に立地する施設、地域の拠点となる施設等については、地震や津波の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○施設が適切に物資を備蓄していない場合、食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混 乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○高層ビル等の場合は心理面でパニックが助長される。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・施設全体が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生し、救助人員の確保が困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・大規模集客施設等の耐震化を行う。
- ・利用者の滞留を想定した物資を備蓄する。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援、海外からの支援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.11	その他の被害	ターミナル駅

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる構 造物被害	○耐震性を有する建物でも、地盤変動に伴う地表面の傾斜が発生すれば、中長期にわたって利用できなくなる建物が発生する。
揺れによる非 構造部材の被害	○天井のパネル・壁面・ガラス・吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する 場合がある。
構造物及び非 構造部材の被害による人的 被害	○揺れによる構造物や非構造部材の被害により施設利用者が死傷する場合がある。

津波による建物被害（浸水）、機能支障	○ターミナル駅においても、非常用発電機や燃料タンク等が低層階や地下階に設置されている場合には、浸水によってそれらが使用できなくなるため、停電状況下では施設運営が困難となる。
停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○上下水道の寸断によりトイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、被害が一層拡大する。 ○地震による停電状況下において、放送設備等が使えない状況も想定される。
利用者等の滞留	○ターミナル駅には周辺地区から利用者が押し寄せる。また、停止した交通機関の乗客も押し寄せる。 ○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない状況が発生する。 ○人口密集地に立地する場合、地震や津波の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・ターミナル駅が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生する。

■主な防災・減災対策

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.12	その他の被害	文化財

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
揺れによる被害	○文化財が耐震化されていなければ、下記被害が発生する場合がある。 ・建造物や石灯籠等の工作物が倒壊する。 ^{注1)} 城の石垣、土塀等が崩れる。 ・絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ○庭園や城跡等で液状化の被害や地盤沈下が発生する。 ○歴史的な景観地や集落、町並み等が急傾斜地崩壊や土石流により被災する。
火災による被害	○文化財の火災対策、延焼対策が十分でなければ、下記被害が発生する場合がある。 ・木造建造物等が火災に巻き込まれ焼失する。 ・絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ・寺院等の樹木、庭園の草木、天然記念物の動植物等が焼失する。
津波による被害	○建造物や石灯籠等の工作物が津波により倒壊・流失する。 ○絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ○庭園や城跡等が津波により被害を受ける。

概ね1か月後～（※1年後以降も同様）	
地域への二次的な影響	○貴重な文化財が滅失・毀損し、地域のアイデンティティや観光地としてのシンボルを失う一因となる。 ^{注2)} ○被害を受けた文化財が観光地としてのシンボルであった場合、観光客数が減少する一因となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・延焼を減ずるための公園、空地整備や建造物の耐震化、不燃化等を図る。
- ・文化財を安全な場所へ移すことを検討する。
- ・建造物の倒壊防止対策や美術工芸品等の転倒、転落防止対策等を講じる。
- ・消火活動のための施設を整備する。

【応急・復旧対策】

- ・消火活動、文化財の搬出・保全活動や観光客等の避難・誘導等が迅速・的確に行えるような体制を整備する。

注1) 令和6年能登半島地震では、多くの重要文化財が地震により崩壊した。

注2) 令和6年能登半島地震では、被害の約半数が民間所有であり、復旧費が莫大であることから、1年経過後もなかなか復旧が進んでいない。

番号	区分	項目
7.13	その他の被害	孤立集落

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
孤立の発生	○道路等外部との物理的アクセスの断絶等によって、初動期の救助・救援活動に遅れが発生する。
観光客等の帰宅困難	○山間部や島嶼部において、集落住民のほか、温泉等への観光客等も孤立する。

概ね1日後～数日後	
通信の途絶	○通信手段が断絶することにより、情報の確認や伝達が困難な状況が発生する。 ○市町と集落との間の情報連絡は、電話等の通信手段のほか、徒歩やバイク等による直接連絡、地面に文字を書いてヘリコプターに発見してもらうなどの方法が必要となる。 ○特に、高齢化の進む集落においては外部へ助けを呼ぶための通信機器を取り扱える住民や徒歩・バイクで直接連絡を取ることができる住民がおらず、外部に孤立状況の発生を知らせることが困難となる。
物資輸送の困難	○孤立地区や中山間集落における物資の不足が深刻化する。他地域からの支援物資の配送困難が解消されない状況が続く。
天然ダムの形成	○急峻な地形も多く地すべり、土砂崩れ等に伴う天然ダム（河道閉塞）により、背後地区の家屋が水没する。 ○天然ダムの下流域で、決壊時の浸水被害のおそれがあるため、水量の監視や流域住民の避難準備等の対策が必要となる。
集落全体の避難の必要性	○地すべり等による二次災害の危険があることから、集落ごとに避難する必要性が発生し、ヘリコプターや船舶等の避難手段の確保、避難先の確保が必要となる。

概ね1か月後～	
集落の復興方針を検討する必要性	○従前の集落単位での復旧・復興には、孤立を解消するための道路やライフラインの復旧のほか、脆弱な地盤の強化や斜面崩壊防止のための工事等が必要となるが、復旧作業の長期化、大量の作業人員の必要性、膨大なコスト等を踏まえて、集団移転等を検討する必要性が生じる。 ^{注1)}

長期化する通行止め	○道路被害による通行止めが長期化する場合もある。
-----------	--------------------------

概ね1年後～	
集落のコミュニティ維持の困難	○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅を含む）等に分散しての居住が長期化すれば、従前のコミュニティが崩壊し、従前の集落等での復旧、復興が困難となる。 ○集落の農地や建物等の管理が長期間行われず、たとえ住民が戻った場合でも元通りの収入の基盤を再建することが困難になる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路・通信の途絶による集落の孤立にとどまらず、集落全体が津波や土砂崩れ等により、多数の死傷者が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・中長期的な観点から、集落の移転対策を検討する。
- ・孤立可能性のある集落内において、物資を備蓄する。
- ・ヘリテレ映像の早期確保や衛星による映像等により、津波浸水や土砂崩れ等のおそれがある集落等を早期に確認する仕組みを確立する。

【応急・復旧対策】

- ・衛星携帯電話の整備等により、外部との連絡通信手段を確保する。
- ・小型、軽量化された車両や資機材等を整備する。
- ・ドローン等の活用により、輸送手段を確保する。

注1) 新潟県中越地震で、新潟県小千谷市の十二平地区は、土砂崩れ等の被害を受け孤立集落となった。災害の再襲来、復旧の経済性等を考慮し、集団移転が実施された。

番号	区分	項目
7.14	その他の被害	災害応急対策等

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	
役所の庁舎の被害発生	○地震の揺れや津波浸水により庁舎が被災し、機能が発揮できない場合がある。その場合、代替施設への移転をする場合には、作業量が増加する。
電源の喪失による業務の混乱	○非常用電源が確保できない場合、電話等による通信ができなくなるほか、庁舎内ネットワークがダウンし、各種証明書の発行や情報発信ができなくなるなど、業務が混乱する。
通信途絶による災害応急対策の遅れ	○通信が途絶した場合には、被害情報の収集や避難情報の伝達、関係機関等との連絡ができなくなり、適切な初動対応が困難となる。また、災害情報の収集・整理がままならず、適切な対応ができない。 ○発災直後から各機関・マスコミのヘリコプターなどが活用されるが、被害の全体像の把握に時間を要する場合、効率的な情報共有ができない。
職員の被災	○自治体職員の多くが被災した場合、正確な情報の収集など早期の対応が困難になる。 ○首長・幹部職員等の被災により指揮命令権者が不在となった場合、災害対応や平常時業務が混乱する。
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して、国・自治体の職員や資機材の絶対数が不足し、初動や復旧の対応に遅れが生じる可能性もある。防災部局以外の部局も含め、全庁的に対応する必要が生じる。 ○被災地全体で救助・救命のリソース不足が発生する。特に人口減少地域では平時から医療資源が少なく人的リソースが不足しやすい上、アクセスが限定され

	て応援部隊の派遣にも時間を要し、リソース不足が顕著になりやすい。
避難所設置の困難	○職員の被災や道路の途絶、避難所自体の被災により避難所の設置・運営ができなくなるところもある。

概ね数日後～	
庁舎の被害による業務への支障	○庁舎の倒壊のおそれがある場合には、災害対策本部を別途設置することがあるが、従前の庁舎と執務環境が異なることにより、業務効率が低下する。
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して、県・市町の職員や資機材の絶対数の不足が継続する。 ○被災自治体では全庁をあげて対応されるが、県内外の自治体からの支援が必要不可欠となる。一方で、応援職員の不足や被災に伴う交通事情の悪化等に伴って、外部からの応援を十分に得られない自治体も生じる。 ○全国から応援職員や災害ボランティア等が現地入りするが、特に都市部から離れた地域では宿泊先の確保等が難しい中で、被災地域から離れた場所を拠点として活動せざるを得ず、可能な支援が限定的になる。 ○応援が到着しても、被災自治体側の職員数が不足している上に、応急対応に係る大量の業務に追われていることから、応援の効率的な活用に向けた差配が困難となる。また、活動場所や宿泊先等の確保が困難であり、長期間の活動が困難となる。 ○自衛隊・警察・消防等の部隊は、救助活動を実施する場所の調整や各自が所有する特殊車両（重機、水陸両用車等）を生かした活動など、各種の連携を行って活動しているが、連携が十分でない場合には救助等の効率が低下する場合がある。 ○インフラやライフラインの応急復旧について、リソース不足により、復旧までの期間が長期化する。
職員の心身不調	○被災自治体の職員は自らが被災者でありながらも災害応急対策業務に従事することとなり、心身の負荷が高まるため、過労死やメンタルヘルス不調等のリスクが生じる。
土地の不足に起因する復旧・復興の遅れ	○土地不足のため、応援が到着しても資機材置き場が不足し、応急仮設住宅建設や復興住宅の建設用地、災害廃棄物の仮置場等も不足することで、復旧・復興が遅滞する。

概ね1年後～	
庁舎の被害による業務への支障	○被災した庁舎では、通常業務及び復旧・復興業務で庁内の作業量が増大する一方で、庁舎の再建が進まない場合、執務環境が整わないために業務の遅延、職員の疲労につながる。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・庁舎の強震動による倒壊、津波による大規模浸水により、多くの職員が死亡し災害応急対策・通常業務がほとんど停滞する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・庁舎の耐震化等を行う。
- ・災害に関する教育や訓練等により、応援、受援問わず、自治体職員の災害対応力を向上させる。
- ・実効性のある業務継続計画及び受援計画を策定のうえ、訓練等による実効性の確保を図る。
- ・複数の代替手段（防災行政無線、衛星携帯電話、可搬型衛星無線通信システム、海上無線基地局等）により、特定の情報通信インフラに依存しない情報共有体制を構築する。
- ・非常用発電機の整備、数週間対応可能な燃料の備蓄及び優先的確保を図る。
- ・地域ブロック全体が広域的に被災することを前提としたより広域的な共助システムを構築する。
- ・各防災機関における人員の確保、食料や水等の備蓄や業務継続計画を策定する。

- ・自治体連携のみならず、企業、ボランティアなどの活動も考慮した広域応援体制を構築する。
- ・災害に関する教育や訓練等により、自治体職員の災害対応力を向上させる。

【応急・復旧対策】

- ・国、県、市町及び防災関係機関のバックアップ機能の強化を図る。
- ・緊急災害現地対策本部等と自治体や関係機関等との連携の強化、自衛隊・警察・消防等各実動機関の連携強化を図る。
- ・緊急消防援助隊の体制整備等により、救急や救助体制を充実させる。
- ・通常業務を継続するための臨時雇用の体制を検討する。
- ・SIP4D や新総合防災情報システム（S0B0-WEB）等のデジタルツールを活用する。
- ・発災時の土地利用等の検討も含めた復興計画を策定する。
- ・情報収集連絡員及び通信機能の緊急投入等により、被災状況の迅速な把握や共有体制を構築する。

番号	区分	項目
7.15	その他の被害	堰堤、農業用ため池等の決壊

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後		
古い堰堤、農業用ため池等の決壊	○	本県のため池は、築造後 200～300 年を経過しているものも多く、逐次点検・補強を行ってはいるが、このようなため池の中には、その当時の一般的な方法・技術水準で施工され、点検で異常が見られない場合であっても、築堤材料や締固め度によっては、強い地震動で決壊する場合もある。
浸水被害の発生	○	決壊により下流域の住宅等が流失すれば、死傷者が発生する。 ○救助・救援活動時に余震によって決壊し、死傷者の発生などの二次被害が発生する。

概ね 3 か月後～		
水源の喪失	○	ため池の水が流失し、水源を失った農業の生産が減少する。

概ね 1 年後～		
再建の停滞に伴う周辺の復旧復興の遅延	○	ため池施設の復旧が、道路・橋梁等の社会基盤やライフライン、住宅等との復旧の優先順位により遅くなった場合、ため池等が決壊した周辺の土地の再建が長期化する。

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・複数のため池が連鎖的に決壊し、大規模な浸水被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災重点農業用ため池の耐震対策を推進する。
- ・遠隔監視機器の導入等により、管理、監視を強化する。
- ・防災重点農業用ため池のハザードマップを作成し、周知を徹底する。
- ・利用される見込みがないため池の改廃を検討する。

【応急・復旧対策】

- ・緊急点検により、早急な被害状況を把握する。
- ・農業用水を確保するための応急仮設ポンプ等を設置する。
- ・ブルーシートの設置による被災箇所への保護や排水ポンプ等によるため池の水位低下など、二次被害を防止するための応急対策を行う。

番号	区分	項目
7.16	その他の被害	地盤沈下による長期湛水

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

概ね数日後～	
避難所の不足	○避難者が増加する一方で、利用可能な避難所数が減少し、避難スペースの不足や被災地外への広域避難を余儀なくされる。
被災地内の移動困難に伴う災害応急対策及び日常生活の困難	○物資や人員の被災地への輸送や活動拠点の確保が困難になり、救急救助活動の円滑な実施が困難となる。 ○医療機関が被災・孤立し、人員参集や血液製剤・医薬品等の調達が困難となるなどして、災害医療対応を行えない。入院していた患者の転院が必要となるが、搬送手段の確保が困難となる。 ○自宅等で生活可能な人々が、湛水エリアを通行できないことにより日常生活上で様々な不便が発生する。 ○介護施設が被災・孤立し、入所者の避難・生活継続が困難になる。
災害応急対策の活動拠点の不足	○応援部隊、ライフライン、インフラ等の復旧部隊の駐留場所、資材置き場、がれきの仮置き場等のオープンスペースが不足する。
インフラ・ライフライン、産業への影響	○ライフライン施設（発電所、浄水場、下水処理場等）が稼働を停止し、広域的にライフラインの供給能力が低下する。交通インフラ（道路、鉄道、港湾等）も浸水被害を受け、広範囲にわたって通行・利用に支障をきたす。 ○製油所・油槽所の機能停止や交通インフラの浸水被害に伴って、燃料供給が停止する。

概ね1か月後～ (※1年以降も同様)	
復旧作業の困難	○標高が低い地域や、地盤沈下で海水面よりも標高が低くなった地域を中心に、排水機場も機能を失い排水が困難となる。 ○埋設管、電柱等の復旧ができず仮復旧が遅れる。 ○オフィスビルや工業地帯、物流施設等が被災した場合、長期間にわたって使用不能となることで、経済活動の再開が停滞する。代替拠点を持たない企業は事業再開が困難となる。 ○湛水地域における排水、土地の嵩上げ、防潮堤の新設等、インフラや建物建設を開始する前の基盤整備が必要となり、復旧作業の長期化、作業人員の不足、膨大なコスト等の問題が発生する。 ^{注1)} ○居住不可能となった湛水地域の居住者への移転可能場所の確保が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・市街地の広範囲が長期にわたり湛水した場合、大規模な移転の検討が行われることがある。

【災害応急対策の困難】

- ・行方不明者が多数発生している地域において、長期間湛水が続けば、捜索活動に支障が生じ、さらに復旧作業の開始も大幅に遅れる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・事前復興計画などによる中長期的な観点からの移転対策を検討する。
- ・河川管理施設の耐震対策を行う。

【応急・復旧対策】

- ・浸水しない地域や周辺市町における被災者の一時的な生活基盤（仮のまち）を確保する。
- ・排水ポンプ等の排水施設やその機能を支える非常用電源を整備する。

注1) 東日本大震災の復旧コストは、18兆円以上と言われている。施設被害も莫大であり、そのコストの捻出の問題だけではなく、施設復旧に従事する技術不足が深刻な問題となっている。

番号	区分	項目
7.17	その他の被害	複合災害

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
複数の自然災害の同時発生による被害の拡大	○風水害等による避難中に地震が発生した場合、避難所の倒壊や屋内落下物等により人的被害が拡大するおそれがある。 ○堤防・護岸等が揺れ・液状化・津波により機能低下し、台風や集中豪雨による洪水や高潮等を防ぎきれなかった場合、建物被害や人的被害が増加する。 ○地震発生時に悪天候であった場合、自宅外への避難行動が遅れ、津波による人的被害が増加する。 ○地震により弱体化していた建物が暴風により全壊するなど、大きな被害が発生するおそれがある。 ○激しい揺れにより崩壊、または緩んでいた斜面や宅地造成地では、大雨により崩壊する場合がある。 ○地震と風水害が重なると、斜面や地盤の崩壊が起こりやすくなり、孤立する集落が多く発生するおそれがある。
対応の混乱	○人的・物的資源や活動場所の確保等において、災害対策本部等の対応体制（地震対応か台風対応か）の混乱に繋がる場合がある。 ○災害応急対策の活動拠点や避難所等が地震による揺れや津波などで被災しなかった場合でも、風水害等が重なれば拠点確保が困難となることがある。 ○悪天候により、地震・津波の死者・行方不明者の捜索が困難となる。 ○波浪、高潮、暴風、冠水等により、道路交通や空港・港湾等の利用が制限され、被災地内での人員・車両・重機等の移動や、被災地外からの応援が困難となり救急・救助活動が遅れる。 ○悪天候により、地震で発生した膨大な数の負傷者等の車両による搬送の遅れ、ヘリコプターによる移動・搬送も困難となる。

概ね数日後～	
繰り返し避難することによる心身の疲労、ストレス	○先に発生した災害で避難した避難所の避難者や応急仮設住宅等に入居した被災者が、別の災害によって再度別の場所に避難することになると、被災者の心身の疲労、ストレスの増大、健康被害の発生につながる。
避難所における感染症、熱中症・低体温症の発生	○過密な避難所において感染症の集団感染、食品の衛生環境の悪化により食中毒が発生することで、罹患者の対応に伴う、避難所やその運営スタッフ、医療施設や医師・看護師等のリソースがひっ迫する。 ○火災や津波からの避難先で屋外に長期間さらされることや、停電に伴う空調停止等により、熱中症や低体温症が発生する。

概ね1か月後～（※1年以降も同様）	
大地震後の地震活動	○活発な地震活動が継続するほか、被災地域においてさらに陸域の浅い地震も含めて大規模な地震が発生した場合、被害が拡大する。
複合災害による再度の被害	○土地不足から水害のハザード対象地域に応急仮設住宅を建設せざるを得ない場合、その後風水害等の被害を受けて再度の避難を余儀なくされる。
社会経済機能の復旧の遅延	○先に発生した災害から仮復旧して再開していた仮設店舗、市場等が再度被災することもある。 ○先に発生した災害では被害を免れていた農業や漁業（養殖業）が、別の災害によって被災し、地域の産業が全般的に停滞することもある。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・複数の災害が同時に発生し、被災地が広域化して相互応援がさらに困難となる。
- ・夏季や冬季において災害後の生活環境が過酷なものとなり、被災者が健康を害して死亡することも

ある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・各種自然災害への対策を確実に行う。
- ・複数災害による被害の拡大の場合の罹災証明や支援制度を充実させる。

【応急・復旧対策】

- ・複合災害を想定した災害応急対策を検討する。

番号	区分	項目
7.18	その他の被害	時間差による地震発生

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
強震動が時間差で発生することによる建物被害・人的被害の拡大	○先発地震により脆弱化した建物が後発地震により倒壊する。 ○建物等の下敷きとなった要救助者が後発の地震による建物等の倒壊で圧死する。 ○倒壊家屋からの出火により延焼範囲が拡大する。 ○急傾斜地・宅地造成地などで、先の地震により地盤が緩み、後発の地震により崩壊する。
南海トラフ地震臨時情報の発表への対応	○先発地震（マグニチュード8.0以上の地震）の発生により、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）が発表され、高齢者等事前避難対象地域では、要配慮者を対象に、事前避難を行う。大津波警報・津波警報・津波注意報が解除された後、安全に留意しながら、避難場所から避難所又は知人・親類宅等へ避難する。 ○基本的には日頃からの地震への備えを再確認しながら日常生活を送ることとなるが、後発地震での被災が想定される地域では、後発地震に備えて自宅以外へ避難する人が生じる。特に、耐震性が不十分な住宅や、付近にがけや溪流等がある等、リスクが高い環境に居住している人は、後発地震時の被害への不安から、安全な場所への避難を検討する。

概ね数日後～	
災害応急対策時の二次災害等、活動支障の発生	○救助・捜索等の活動中に、建物の倒壊・津波・急傾斜地の崩壊によって二次災害が発生する。
他地域へ応援活動時の被災（災害応急対策の体制が手薄）	○二度目の地震で大きな被害が出た地域において、先に発生した地震対応の応援活動が行われていたために、救助・救急活動や消火活動等に必要な人員・資機材等の資源が十分に確保できなくなる。
被害の広域化、被災地外への影響の波及	○先に発生した地震対応のために、全国的に物資等が調達・消費されており、救命・救急に必要な医薬品、避難生活等に必要な水・食料や生活必需品等が不足する。
時間差発生に対する社会的な不安の影響	○量販店から一部の食料、物資等が買い占め等により購入が困難となるほか、燃料不足への懸念から、給油待ちの車両が長蛇の列を作る事態が発生する。

概ね1週間後～	
南海トラフ地震臨時情報の発表への影響	○事前避難は、1週間が基本であり、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）の発表から1週間を経過すると、避難者は徐々に日常生活に戻っていく。 ○今後の災害リスクが高い点を踏まえて、遠方の親族・知人等を頼った帰省・疎

	開行動（広域避難）につながる可能性がある。その場合、行政が避難の状況を追えずに生活支援が困難になったり、避難者が被災地に戻らず地域の人口減少につながったりする可能性がある。 ○被災後に、住んでいた市町以外の場所で避難生活を送る（広域一時滞在）場合、子育てや介護上の心配・負担が増大したり、世帯分離や家族関係が複雑となるケースも少なくないため、課題の把握や支援を行う必要がある。
--	--

概ね1か月後～	
時間差発生に対する社会的な不安の影響	○耐震性の確保されていない建物に対する不安等により店舗や集客施設等への来客の減少、津波が来るおそれのある臨海部で業務の場所を制限する等の対策による業務効率の低下、地域外からの観光客の減少や、被災地での事業展開（企業の進出等）が控えられる等、社会的不安が増大する。 ^{注1)}
復旧、復興作業中の被害の発生	○道路・橋梁・港湾等の社会基盤、ライフラインの仮復旧作業中に揺れや津波等によって再度、これらの施設が被害を受ける。 ○再建中の施設が破壊されることにより、がれき量が更に増加し、仮置き場の確保や最終処理が困難になる。
多数の支援者の被災	○行政や消防・警察・自衛隊等の応援部隊や、社会基盤、ライフラインの復旧作業員、被災者支援のNPO、ボランティア等、被災地で活動している人々が、活動場所で被災し、揺れによる建物被害や津波等に巻き込まれて死傷するおそれがある。

概ね1年後～	
復興、生活再建中の被災	○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅も含む）や復興住宅等での仮住まいや、再就職等の生活再建が進みつつある際に地震が発生することにより、被災者が再び立ち直るだけの財力・気力を保つことが困難になる。
オープンスペース等の確保困難	○確保可能なオープンスペースに、復興住宅や応急仮設住宅、及びがれきの仮置き場等が既に立ち上がっており、二度目の被災時に活用可能なオープンスペースが不足する。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・最初の地震に伴う津波が継続しているときに後発地震が発生した場合には、津波が重なり合うことで津波の高さが増幅することがある。
- ・時間差で発生した地震・津波の規模がいずれも大きく、広域かつ膨大な被害が二度続けて生じた場合、地域の対応力を大きく超える事態が発生することがある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・南海トラフ地震臨時情報の趣旨・取るべき行動等の周知啓発を図る。
- ・高齢者等事前避難対象地域の周知を図る。
- ・各種自然災害への対策を確実に行う。
- ・複合災害による被害の拡大の場合の支援制度を充実させる。

注1) ・東日本大震災では、沿岸部では復旧・復興に伴う建設関連の求人が多く、被災者が望む水産加工業、卸小売業等の求人は少ない等の雇用のミスマッチにより業務効率が低下した。

- ・液状化の影響により千葉県では人口流出が続いていた。
- ・被災地では観光客の減少等の問題が生じている地域がある。

番号	区分	項目
7.19	その他の被害	漁船・船舶、水産関連施設

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
漁船・船舶等の被害	○漁船・船舶が津波で転覆するおそれがある。 ○漂流した漁船・船舶の衝突により死傷者が発生することや、燃料や積荷の危険物等の流出・発火による被害が発生するおそれがある。 ○漁船・船舶が打ち上げられることで、交通の妨げとなり、救助・救急活動や応急復旧作業が遅れる。
漁港、水産関連施設等の被災	○養殖業において設備の被害や養殖している魚介類の流失等の被害が発生する。 ○瀬戸内海は干潮、満潮の差が激しいことから、流速が早くなり、養殖いかだや生け簀等の施設が流失する。 ○流出した漁船・漁網・養殖いかだ等により、漁港等の湾口閉鎖や航路障害をもたらすおそれがある。

概ね1日後～	
漁船・船舶の撤去等の困難	○打ち上げられた漁船・船舶が、交通の妨げとなり、救助・救急活動や応急復旧作業が遅れる場合がある。 ○所有者が不明の船舶が多数陸上に打ち上げられ、解体・廃棄まで時間を要する。
腐敗、劣化した水産加工品の処分	○津波による被害のほか、強い揺れによってライフラインが途絶し、魚介類等の冷凍、冷蔵保存を伴う業務が広範囲でできなくなる。そのために腐敗した魚介類や水産加工品等が大量に発生し、処分する必要がある。
漁港等の利用困難	○津波により漁港等が甚大な被害を受けることなどから、漁港の係船、陸揚げ機能が麻痺し、物資や応援の人員、復旧資機材等の輸送のための利用ができなくなる。

概ね1か月後～	
漁船等の被災による生活困難	○大津波が発生した場合、漁船、漁港及び沿岸部の市場・加工施設等が壊滅的な被害を受け、生産機能の低下や国内外への水産物の流通が減少するとともに、多数の水産業の関係者が収入を得られず生活が困難となる。
漁業再開の困難	○漁港等の被害等による係留、陸揚げ機能の復旧が遅れた場合、漁業の再開が困難となる。 ○ライフラインの途絶、水産加工場の施設の復旧、敷地内のがれきの撤去及び用地の整備等のため、沿岸部に立地する水産加工場の操業の再開が困難となる。 ○海底堆積物により、底びき網漁等に影響を及ぼす。
漁港の啓開作業の着手	○防波堤ブロック類や船舶、漁具等を引き揚げる啓開作業により、漁港の利用が可能となる。 ^{注1)}

概ね1年後～	
水産業再開の困難	○漁港の機能が十分に回復せず、外来漁船の利用・陸揚げが低迷する。 ○個別の事業者（漁師）の収入が回復せず、漁船や漁網等、漁業再開のための資機材確保が困難となる。 ○養殖業や海藻、魚介等の漁獲量が、津波による施設被害や海底地形の変動、災害廃棄物の堆積等の影響によって震災前と同様の水準に戻らない状態が続く。 ○漁獲量の回復や水産加工関係の施設の復旧に時間を要し、水産加工品の生産量が震災前と同様の水準に戻らない状況が続く。

■留意すべきその他の事象

【影響の波及】

- ・漁業や水産加工業の再開遅延により離職者等が続出するとともに、漁船や漁網、水産加工関連機器等の資機材が大量に失われ、国内の製造可能量の限界を超えることから十分な補充ができず、被災地での業務再建が遅延、廃業も続出する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・津波漂流物防止柵を設置する。
- ・漁船、船舶や養殖施設の係留を強化する。
- ・冷蔵庫等の非常用電源の整備やBCPを策定する。
- ・連絡体制の整備や人的被害及び物的被害防止のための訓練を行う。

【応急・復旧対策】

- ・国内他地域からの漁船や漁網等の資機材の確保、被災地外の漁場・水産加工業の現場等と連携した事業の継続を図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、2月頃から随時、漁港の啓開作業が着手となった。

番号	区分	項目
7.20	その他の被害	治安

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

概ね数日後～	
避難地域における空き巣等の発生	○店員等が避難して不在となった店舗で物品の盗難等の被害が発生することがある。 ○住民が避難して不在となった住宅への空き巣被害等が発生することがある。 ○工場や港湾等において、製品や燃料・資材等の盗難被害が発生することがある。
暴行・傷害行為の発生	○物資が不足している避難所や、生活環境が劣悪な避難所等において、避難者同士または避難者と支援者（行政職員やボランティア等）の暴力事件が発生する場合があります。
悪質商法や義援金詐欺等の発生	○比較的被害の軽微だった地域を中心に、「時間差発生」等の説明を悪用して、家屋等の点検作業を働きかける悪質商法が発生することがある。 ○義援金詐欺による被害が被災地外で発生することがある。
性暴力・DVの発生	○避難所などでプライバシーを守られないことや、様々な制約やストレスが重なることで性暴力やDVが発生する。からだを触る、のぞき、不同意性交等の暴力のほか、権限のある支援者から物資・経済的援助の見返りとして性的行為を要求する「対価型」暴力や、被災者からケアを担当する支援者への性的嫌がらせが発生する。高齢者やこども（男児を含む）、男性も被害にあう。
デマ等の発生	○虚偽の被害状況写真や、時間差によって数日後に更に大きな被害が発生するといった不安を煽るデマ情報が発生・拡散し、被災地の混乱、被災者の疲労につながる。 ○虚偽の救助要請情報に対してリソースが割かれ、救急救助活動が阻害される。 ○工業地帯の火災や爆発等に関するデマ情報が発生する。 ○県の製造業・加工業が被災することで、全国的な物資の枯渇を示唆するデマ情報が発生する。

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・デマ情報を多数が信じるにより、物資買占め等の混乱や、特定の組織・団体・企業等及びその構成員に対する暴動等が発生することがある。

【災害応急対策の困難】

- ・災害応急対策や復旧、復興の遅れに伴い、被災地全体の治安が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・災害時の情報の見極めができるような周知啓発を図る。

【応急・復旧対策】

- ・災害発生直後からの被災地の監視体制を整備する。

- ・災害応急対策の迅速化、復旧情報の共有化を図る体制を整備する。
- ・性暴力・DV 防止に関するポスター等を避難所の見やすい場所に掲示する。
- ・トイレ・更衣室・入浴設備を適切な場所に設置し、照明や防犯ブザーで安全を確保する。
- ・避難所の巡回警備は男女ペアで行う。
- ・女性用トイレや女性用更衣室には女性が巡回する。
- ・女性団体等と連携し、女性相談員や女性専用相談団窓口を設置する。

番号	区分	項目
7.21	その他の被害	観光被害

■被害様相 (●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	○土地勘に乏しい観光客が移動手段や避難所の情報を入手することが困難となる。 ○瀬戸内国際芸術祭の期間中は、島嶼部への観光客が多く、土地勘がないため、津波による死者が増加する可能性がある。また、避難所に収容人数を超える人が押し寄せ、安全に避難することができない可能性がある。
概ね数日後～	○県内への旅行を控える者が多く、被害の出ていない宿泊施設でも、キャンセルが相次ぐ。 ○島嶼部に被害が発生していない場合でも、県全体の被災状況によっては、船舶等による島嶼部への燃料の輸送が遅れる可能性がある。 ○宿泊施設や避難所の容量不足により、帰宅困難者となった観光客の生活が困難となる。
概ね 1 か月後～	○観光を主目的とする休日に県内に訪れる観光客が減少する。

(2) 被害シナリオの要約



項目	被害想定	地震発生	～ 1 日	
災害	地震	○地震発生：南海トラフの最大クラスの地震 (地震動) ○県全域で震度5強～震度7の強い揺れ ○数分程度強い揺れが継続(地盤の緩い箇所ではそれ以上継続する可能性あり) (液状化) ○三角州、後背湿地、埋立地等の比較的地盤の弱い地域を中心に液状化発生 (その他) ○急傾斜地崩壊の発生 ○地震発生による地盤沈下 ○地震により堤防等の構造物が破壊され、津波到達前に浸水被害が発生	(継続的な余震発生) (降雨発生の場合は地盤の緩み等から急傾斜地崩壊拡大) (時間差をもって地震が発生した場合被害拡大)	
	津波	○最高津波到達時間(1.4時間～8.9時間程度) ○津波襲来、防波堤を越流 (継続的な津波の到来) ・河川遡上による津波被害 ・がれきからの出火、浸水による車両等からの出火による津波火災の発生 ○地盤沈下による長期湛水の発生 ○水産業・農業への被害		
建物被害	【建物被害】 全壊：約39,000棟(合計) ・揺れによる被害：約31,000棟 ・液状化による被害：約3,800棟 ・津波による被害：約3,500棟 ・急傾斜地崩壊による被害：約70棟 ・地震火災による被害：約1,100棟	○耐震性の低い古い建物を中心に倒壊 ○液状化に伴う側方流動による建物倒壊 ○屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物による被害 ○ブロック塀等の転倒、屋外落下物による被害 ○急傾斜地の崩壊や地すべりによる建物倒壊 ○地震火災の発生 ○揺れに伴う危険物施設の破損等の被害 ○エレベーター閉じ込めの発生 ○堰堤、農業用ため池決壊による大規模な浸水被害の発生 ○津波による建物の倒壊 ・耐震性の低い古い建物は津波により破壊・流失	○後発地震や余震による被害の拡大 ○木造密集地域を中心に、大規模な延焼火災の発生 ・津波浸水想定区域での初期消火の困難 ・建物倒壊に伴う消火水利の利用困難	
		初期消火・出火防止活動		
		消防署・消防団の消火活動		
		救護活動の拠点となる病院、避難所等の自主的防災防衛を優先的に実施 避難時の留意事項の呼びかけ(ブレイカー遮断等)		
人的被害	【人的被害】 死者数：最大7,800人(合計) ・建物倒壊による被害：約1,900人 ・津波による被害：約3,500人 ・災害関連死：約1,200人～約2,400人	○耐震性の低い古い建物の倒壊に伴う死傷者の発生 ○津波による死傷者の発生 ○要配慮者の避難困難 ○大規模集客施設におけるエスカレーター等での転倒事故の発生		○初期治療の遅延に伴う死者の発生 ○猛暑による熱中症や冬季の低体温症等に伴う死者の発生 ○津波の巻き込まれによる低体温症に伴う死者の発生
		自身の安全確保(安全確認・安否確認)	家族の安否確認	
		倒壊家屋からの救助活動(地域)		
		顧客・社員の安全確保(安全確認・緊急避難)	社員及びその家族の安否確認	
ライフライン被害	【ライフライン被害(発災直後)】 ・断水人口：約773,000人(断水率：81%) ・下水機能支障人口：約155,000人(支障率：35%) ・停電軒数：約560,000軒(停電率：97%) ・不通回線数：約260,000回線(支障率：98%) ・都市ガス供給停止戸数：約78,000戸(停止率：100%)	○水道断水、下水道機能支障、停電、ガス供給停止 ○固定電話、携帯電話の利用困難	○津波浸水地域や土砂災害による電柱、送電線(鉄塔)被害に起因した停電の発生 ○大量のアクセスに伴う輻輳の発生 ○インターネットの利用不可	○非常用発電機の燃料不足による処理場の運転停止 ○停電エリアでの非常用電源の燃料切れに伴う通信機能停止の拡大
		公共機関及び医療機関における自家発電の稼働		
交通施設被害	【交通施設被害箇所数】 ・道路(緊急輸送道路)：約110箇所 ・鉄道：約500箇所 ・港湾(防災機能強化港)：約140箇所	○津波浸水や陥没に伴う道路の通行困難 ○津波浸水や点検に伴う鉄道の不通 ○防波堤の沈下や液状化による港湾の機能停止 ○沿道の建物被害に伴う道路閉塞の発生 ・緊急通行車両等の通行や避難の妨げ ○津波による交通アクセスの寸断 ○津波による船舶転覆・流出や堤防等の被害 ○高松空港の点検に伴う空港の閉鎖	○公共交通機関(鉄道、バス)停止による帰宅困難者発生 ・駅の構内や駅周辺に帰宅困難者が多数滞留	○鉄道の不通
		警察、道路管理者と連携した状況把握		
		緊急輸送道路の啓開、確保(道路障害物の除去等)		
		交通規制等による緊急輸送道路通行の確保		

項目	被害想定	地震発生	～ 1 日	
災害応急体制	【救助者他】 ・揺れによる建物被害に伴う 要救助者(自力脱出困難者)：約6,100人 ・津波被害に伴う要救助者：約7,200人	○庁舎の被災に伴う機能不全 ○電話やネットワークの不通に伴う業務の混乱 ○通信途絶による災害応急対策の遅れ ○建物被害に伴う要救助者の発生	○建物倒壊による消防水利の支障発生 ○近隣の消防、警察、自衛隊による救助活動 ○徒歩帰宅者が道路へあふれ、救命・救急活動等へ支障 ○津波被害に伴う要救助者の発生	
			消防、警察、自衛隊が連携した救助・救出活動	
生活への影響（医療機能）		○膨大な数の医療需要の発生 ・他地域への患者搬送手段、受け入れ先確保困難 ・医師、看護師等の被災等に伴う診療機能の低下 ○津波被害に伴う医療空白地域の発生 ○救急車の不足や道路被害に伴う搬送の困難 ○膨大な数の負傷者のトリアージの実施	○重篤患者の広域医療搬送体制の整備の必要	
		医療施設の被害状況把握	重症者の災害医療活動拠点への緊急搬送	傷病者の搬送
生活への影響（避難者）	【避難者】 ・当日・1日後：約276,000人 ・1週間後：約219,000人 ・1ヶ月後：約235,000人		○多数の避難者の発生 ○避難所の避難スペースの不足 ○避難所運営要員の被災 ○避難所における医療救護活動の実施 ○在宅避難や屋外避難者の発生	
		避難指示の発令、周知	避難所等の開設	避難者の避難誘導（特に危険が存在する地域）
（飲料水・食料等）物資		○サービスステーション（SS）、タンクローリーの被災 ・被災地内の燃料の輸送困難	避難場所の誘導（グラウンド→安全確認：体育館施設）	避難者の把握・物資の確保
			○膨大な物資の調達困難	

～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～半年	～1年	1年～	備考
○行方不明者の捜索	○庁舎の被害に伴う業務への支障 ○人的、物的資源の不足 ・膨大な量の災害応急対策業務 ・ボランティアによる限定的な支援 ・応援職員の宿泊先の確保困難 ○職員の心身不調 ○遺体安置所の不足 ・遺体の腐乱等による衛生上の問題 ・多数の遺体の身元確認の困難	○火葬場の不足					○行方不明者 捜索の長期化 ○庁舎の再建 が進まないこと による業務の遅延	
行方不明者の捜索活動								
死者の火葬等								
	○日常患者が受診を継続できないこと に伴う災害関連死の発生 ○血液製剤や医薬品、資機材の不足							
県外への重症者の移送								
医療資器材、医薬品の調達								
地域医療の充実								
医師・精神科医の派遣								
人工透析患者の日常受療困難者の移送								
ヘリポートから重症患者を市域外医療機関へ搬送開始								
	○食料、物資の調達不足 ○照明、冷暖房機能の喪失 ○感染症等の発生 ○避難所間の格差の発生 ○被災者による避難所自主運営の開始 ○ペットに関するトラブル等の発生			○避難所、車中避難の長期化 ・避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす ○避難生活の長期化に伴う心身の健康不安 ○避難所内でのトラブルの発生 ○避難者ニーズの変化				
避難所、仮設住宅生活者等の医療体制								
避難生活								
避難者精神的ケア								
ボランティアの受け入れ、運営								
避難所の状況把握								
仮設トイレ、し尿処理の手配								
住民による避難所、仮設住宅の自治・運営								
軽傷者の帰宅支援、避難所受け入れ								
仮設住宅の建設								
福祉避難所の開設要請・開設・指定避難所からの移動								
○全国的な買い占め等による 物資の不足 ○道路の寸断や渋滞等による 物資の配送困難 ○生活必要物資の販売停止	○物資の生産、供給困難（物資不足） ○燃料不足に伴う物資の調達、配送困難 ○企業活動の継続困難							
生活物資の確保								

図 3.3.1 南海トラフの最大クラスの地震による被害シナリオ要約版(2/2)

3.3.2 南海トラフの発生頻度の高い地震

(1) 被害シナリオ

番号	区分
1	建物被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる被害	●地域の耐震性の低い古い建物を中心に約 710 棟（東讃地域：約 710 棟、中讃地域：若干）の建物が全壊する。
液状化による被害	●液状化により、約 2,400 棟（東讃地域：約 1,600 棟、中讃地域：約 380 棟、西讃地域：約 260 棟、小豆・直島地域：約 190 棟）の建物が沈下や傾斜被害を受け、継続的な居住や日常生活が困難となる。 ○液状化の発生に伴い、側方流動が発生した場合、建物が倒壊する可能性がある。 －液状化は、海岸域の埋立地、旧河道等で顕著である。 －山地の河川沿い等の沖積地や河川等の埋立地などでも液状化が発生する区域が存在する。
津波による被害	●津波により、約 50 棟（東讃地域：約 20 棟、中讃地域：若干、西讃地域：若干、小豆・直島地域：約 10 棟）の建物が全壊する。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりによる建物被害はほぼ発生しない。
地震火災による被害	●地震火災に伴う被害が発生する地域がある。 ○外部からの衝撃や火災による内部温度上昇等により、リチウムイオン電池（モバイルバッテリー等）が発火するおそれがある。
津波火災による被害	●津波火災により、わずかな出火が発生する。 ○津波により漂流するがれきからの出火、浸水による車両等からの出火によって津波火災が発生する。 ○津波による漂流物発生の可能性は小さいが、流出した屋外の小規模タンクからのオイル、ガスボンベや、がれきなどの可燃物が燃えたまま津波に乗って漂流し、延焼が拡大する可能性もある。 －山や高台のふもとにおいて、津波で打ち寄せられた可燃物に火源が漂着して着火し、周辺の可燃物にも燃え広がることで、市街地火災や山林火災に発展する。山際の避難場所まで延焼した場合、一部の避難場所では再避難が必要となる。 －津波により可燃物や火源が漂着して着火し、津波避難ビル等の生存空間を脅かす。 －石油コンビナート等において、危険物重油等が流出して出火し、大規模火災の継続や周辺地域への延焼等に発展する。 －津波によって浸水した自動車（電気自動車のバッテリー等）や家屋の電気系統、太陽光発電システムから出火する。

概ね 1 日後～数日後	
地震火災による建物被害	○電力の復旧が進み、一部で通電火災が発生する。 ○木造住宅が密集する地域では、風向によって延焼が拡大する可能性がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震性を向上させる。
- ・地盤改良、杭補強等の液状化対策を講じる。
- ・海岸堤防、防波堤、防潮堤等の津波対策施設の整備を行う。
- ・津波対策を特に講ずべき施設（行政関連施設、学校、社会福祉施設、医療施設等）の耐浪化、配置の

見直しを行う。

- ・土砂災害対策を講じる。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置、安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・空き家を減らす取り組みや老朽化した空き家の維持管理を行う。

【応急・復旧対策】

- ・県の支援自治体（「南海トラフ地震における応急対策職員派遣制度アクションプラン」における本県の即時応援県である栃木県）や被害の少ない近隣自治体を中心として、応急危険度判定士、宅地危険度判定士等の要員、資機材を確保する。
- ・受援計画等の策定による人員確保策の検討を行う。
- ・被害認定調査や罹災証明書交付手続きの迅速化を目指す。
- ・住宅用消火器等の消火資機材保有率や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等による消防力の充実を図る。
- ・石油コンビナート等防災計画に基づく、防災対策の拡充を図る。

注1) 令和6年能登半島地震の輪島市の大規模火災では、建物倒壊で使用できない防火水槽があった。

番号	区分	項目
2.1	人的被害	人的被害

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
建物倒壊による被害	●耐震性の低い木造建物を中心に、揺れによる建物の倒壊により、約40人の死者（東讃地域：約30人、中讃地域：若干、西讃地域：若干、小豆・直島地域：若干）が発生する。 ○深夜は自宅等で就寝中に被災する人が多く、時間帯別では被害が最大となる。
津波による被害	●津波浸水深30cm以上の地域を中心に、津波に巻き込まれて、約90人の死者（東讃地域：約70人、中讃地域：若干、西讃地域：若干、小豆・直島地域：若干）が発生する。 －自宅や職場等で津波に巻き込まれて死傷する。 －徒歩で避難中に津波に追いつかれて死傷する。 －自動車が津波に巻き込まれて死傷する。 －夏季に地震が発生した場合、海水浴客が避難しきれずに津波に巻き込まれて死傷する。 ○沿岸部では、地震によって堤防等が破壊され、津波が到達する前に浸水が始まることもある。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりが発生すれば、死傷する場合がある。
火災による被害	●火災によって死傷する場合がある。 ○集合住宅や高層ビル等で煙に巻かれて死傷する場合がある。
ブロック塀等・自動販売機の転倒、屋外落下物による被害	○屋外転倒物や屋外落下物の発生の可能性があり、死傷する場合がある。 －電柱、自動販売機等の転倒に巻き込まれて死傷する。 －沿道の建物の倒壊に巻き込まれて死傷する。 －ブロック塀やレンガ塀、石塀が倒れて下敷きとなり死傷する。 －落下した屋根瓦が直撃し死傷する。 －外壁パネルやコンクリート片が直撃し死傷する。 －ビルの看板や窓ガラスが直撃し死傷する。
屋内収容物移動・転倒、屋内落下物による被害	●屋内において、固定していない家具等の移動や転倒、その他の落下物により、死傷する場合がある。 －自宅や職場等で、家具や什器が転倒し、その下敷きとなり死傷する。 －自宅や職場等で、本棚や食器棚等から内容物の飛散、窓ガラス等の飛散によ

	り負傷する。 －冬場に地震が発生した場合は、自宅や職場等のストーブ等が転倒して負傷する。 －商店等で、看板や展示物が落下、転倒し下敷きとなり死傷する。 －体育館や屋内プール、集会場等で、吊り天井等が落下し下敷きとなり死傷する。
揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）	●揺れによる建物倒壊により閉じ込め被害が発生し、救助を要する人が約 140 人（東讃地域：約 140 人）発生する。 ○家族、近隣住民等により救助活動が行われるものの、重機等の資機材や専門技術を有する消防、警察、自衛隊等による救助活動が必要となる。
津波被害に伴う要救助者	●津波から逃れるために中高層階に避難したものの、低層階が浸水して救助が必要となる人が約 20 人発生する。 ○津波により多数の行方不明者が発生する。 ○冬季に地震が発生した場合、津波から救出されても、漂流時に低体温症になり死亡する人も発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災啓発や教育を徹底し、災害教訓の伝承を行う。
- ・定期的に避難訓練を実施する。
- ・建物の建替えや耐震改修により、建物の耐震性を向上させる。
- ・家具等の固定、ガラス飛散防止対策を講じる。
- ・海岸堤防、防波堤や防潮堤等の津波対策施設の整備を行う。
- ・ハザードマップ等を整備する。
- ・避難場所や避難施設等の津波避難施設の整備を行う。
- ・津波避難ビル等の指定や整備を行う。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・屋外転倒物や落下物の発生防止対策を行う。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置を促進させることや安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・早期避難の阻害要因（災害情報の未伝達、避難経路の障害等）を排除する。

【応急・復旧対策】

- ・住宅用消火器等による消火資機材保有率の向上や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等により、消防力を充実させる。

番号	区分	項目
2.2	人的被害	災害関連死

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

- 災害関連死により、約 100～約 200 人の死者が発生する。

地震発生直後	
地震・津波に伴うショック・ストレス	○巨大地震に遭遇したことにより、強いショックやストレスに侵され、体力的・精神的な負担により死亡する場合がある。^{注1)} ○地震・津波に伴って負傷した人が、その後容体が悪化して死亡する場合がある。 ○津波や火災からの急激な避難行動に伴って、心身に負荷が生じて死亡する場合がある。
津波による低体温症	○津波に巻き込まれ、水に濡れた状態で低体温症となり死亡する場合がある。
屋外での長時間避難に伴う	○雨風や日射をしのげる場所がない屋外の避難所に長期滞在することで、夏季の暑さや冬季の寒さに伴って、熱中症や低体温症となり死亡する。

熱中症・低体温症、疲労等	○避難した際に想定していたよりも広い範囲が浸水したり、避難場所周辺で津波火災が発生したりすることで、繰り返しの移動が必要となり、体力的な負担に伴って死亡する場合がある。
初期治療の遅延	○医療機関における甚大な被災による医療体制のひっ迫により、負傷者への初期治療が遅延し死亡する場合がある。
日常的な治療が困難となることによる死亡	○人工心臓や生命維持装置等の電気を必要とする医療器具が、長期にわたる停電により停止した場合、死亡する場合がある。 ○人工呼吸器の酸素ボンベが備蓄されていなかった場合、吸引患者が死亡する。 ○病院の被害、停電・断水等が継続した場合、人工透析ができずに患者が死亡する場合がある。
避難所等の劣悪な生活環境による心身の健康被害 ^{注2)}	○車中避難のように狭い場所で生活を続けた結果、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）を発症 ^{注3)} し、死亡する場合がある。 ○高齢者等が、トイレに行く回数を減らすために水分摂取を控えることにより、脱水症状等により死亡する場合がある。 ○多数の避難者が共同生活を送る中で、インフルエンザや新型コロナウイルス等の感染症が蔓延すれば、重症化して死亡に至る場合がある。 ○避難所生活等の強いストレスから、慢性的な疾患の悪化等により死亡する場合がある。 ○医薬品が不足し、常用薬を必要とする有病者の体調が悪化し死亡する場合がある。 ○医療品以外にも必要物資（食料や着替え等）が不足し、生活の質・衛生環境の悪化につながり、体力的・精神的な負担に伴って死亡する場合がある。
遠距離の避難・移動の負荷 ^{注4)}	○入院患者や寝たきりの高齢者等が、津波の浸水地域やライフラインが途絶した地域から、バス等による長時間移動により、病状が悪化し死亡する場合がある。 ○広域避難が必要となった者は繰り返しの長時間移動を強いられるため、特に体力的な負担が大きく、移動中や移動後に病状が悪化し死亡する。 ^{注5)}
猛暑による熱中症や冬季の低体温症等による死亡	○夏季の避難所での生活や、炎天下での救助・救出、がれき撤去等の作業中に熱中症となったり心身への負荷が高まったりして死亡するおそれがある。停電に伴って空調が停止している場合はさらにリスクが高まる。 ○冬季においても、停電に伴って暖房器具が使用できない場合、低体温症となったり心身への負荷が高まったりして死亡するおそれがある。
要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡	○介護サービス、介護人材、医薬品、食事といった役務や資材等の不足により、要配慮者への生活支援が不十分となり死亡する。 ○医療機関の被災により、医療体制の維持が困難となり、必要な治療が受けられなかったり、入院患者へのケアを発災前と同様に継続するのが困難になったりすることで、災害関連死が発生する。 ○建物被害に加えて、停電・断水や、周辺道路の被災（人員参集困難、医薬品・血液製剤・医療材料、医療ガス、食料等の供給困難）も、医療体制の維持困難につながる。停電・断水により、人工透析を継続できずに患者が死亡する。 ○医療機関等の被災、あるいは自宅での在宅医療・看護 ^{注6)} も含めて、医療・看護体制の維持が困難となり、医療・看護を必要としている人が日頃受けている医療・看護サービスを受けられなくなることで、災害関連死が発生する。 ○在宅避難や親族宅への疎開等、避難所以外への避難によって支援ニーズが周囲や行政等に伝わらず、適切な支援を受けられずに災害関連死が発生する。 ○介護施設の被災に伴って、介護体制の維持が困難となり、一部入所者の避難や施設全体での避難が検討される施設も生じる。あるいは、在宅介護の体制維持が困難となり、日頃受けている介護サービスを受けられなくなる場合も生じる。避難に伴う体力面・精神面の負担や、避難前と同様の日常的な介護を継続できないこと等によって、入居者が健康を害して死亡する。 ○特に要介護度が高い人ほど死亡しやすい。地震発生から死亡までの期間が短い傾向があり、循環器疾患や呼吸器疾患で亡くなる人が多くなる。 ○咀嚼・嚥下機能が低下している要介護者等が適切な形態の食事を取れないことにより、体力低下や脱水が進行する。

概ね1か月後～（※1年後も同様）	
精神的ストレスに伴う疾患や自殺等	○家族や仕事を失う等の大きな精神的ストレスから、アルコール摂取量が増えて健康を害することや、悲観的になり自殺を図る等により死亡する場合がある。
災害応急対策活動に伴う過労	○行政職員やボランティア、避難所運営にあたった住民等が、過酷な災害応急対策業務により過労死または精神的ストレスによる自殺等を図り、死亡する場合がある。 ○避難生活を通じて疲労が蓄積したところ、自宅の復旧作業にあたり、心身への負荷が高まることで死亡する場合がある。
生活環境の変化等に伴う死亡	○生活不活発等により健康を害し、死亡する避難者や在宅者が発生する場合がある。 ○被災後の生活に伴って生活習慣病を発症するリスクが高まる場合がある。 ○広域的な避難による生活環境の変化や地域コミュニティの共助喪失により、精神的な負担が生じることで死亡する場合がある。 ○インフラ被害や中長期的な医療リソース不足、避難の影響等により、がん等の慢性的な疾患の患者の治療が遅れたり、中断したりする。定期的な検診等の受診率が平常時よりも低下することも、がんの初診が遅れる等、死亡リスクの上昇につながり得る。 ○震災後の避難生活の中で発症した静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が、慢性的に脳梗塞や心筋梗塞等のリスクを高める。 ○広域的な避難に伴って、発災前のかかりつけ医とコンタクトを取れなくなったり、避難先で新たな医療機関を探せなかったりして、発災前と同様の治療を受けられなくなった場合、がん等の死につながり得る慢性的な疾病が悪化し、死亡リスクが高まる。
災害関連死の発生の長期化	○各種被害の復旧遅れや、人口流出等に伴う地域の復興の遅れに伴い、発災前の生活環境に戻れる時期が遅れ、災害関連死の発生が長期化する。 ○医療・介護リソースの不足が長期化し、医療・介護へのアクセスが不足しやすくなる。南海トラフ巨大地震では外部からの応援等も期待しにくいいため、医療・介護リソース不足の状況によっては、先述の「要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡」等で示してきた状況が長期的に継続する可能性がある。

■主な防災・減災対策

災害関連死は発生場所が避難場所や避難所、在宅避難、医療機関、介護施設等の多岐にわたる。そのため、過去の災害関連死の発生状況（死亡状況、診療記録、提供されたケアの程度、避難状況等）を踏まえながら、これらの場所ごとの防災・減災対策や、インフラ・ライフラインの確保に向けた防災・減災対策、物資確保に向けた対策、被災者の生活困難を抑制するための被災者支援策など、各分野の防災・減災対策を幅広く進めることが重要である。

【予防対策】

- ・発災直後の避難場所での体調不良や熱中症・低体温症を防ぐために避難場所や備蓄物資の整備を行う。
- ・長距離の避難先移動を防ぐための避難所や医療機関、介護施設の充実を図る。
- ・ライフラインの確保対策や道路網の防災対策を講じる。
- ・避難所となる施設の整備（建物耐震化等）、ライフライン確保、物資備蓄等を行う。
- ・福祉避難所の運営体制を確立させる。
- ・医療機関の地震・津波対策を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資や医薬品・医療材料・血液製剤の確保等の計画）を策定する。
- ・介護施設の地震・津波対策を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資確保計画、被災した場合の入所者受入先の取り決め等）を策定する。
- ・各自治体における生活支援（給食、給水、入浴、物資の端末輸送等）に係る平素からの準備（必要な機材の確保や支援を行うNP0団体との協定の締結等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・救助・救命のための要員の確保・育成を図り、必要資機材の配備を行う。

- ・避難所の環境改善や避難者への医療・ケア体制を確立（健康な栄養補給、食生活の確保も含む）させる。
- ・エコノミークラス症候群の危険性についての注意喚起や対策に有効な物資の提供（弾性ストッキング、段ボールベッド等）を行う。
- ・避難所のトイレが気持ちよく使えるための環境整備を行う。
- ・生活面の先行き不安を軽減するための被災者支援（災害ケースマネジメント）を行う。
- ・香川県医師会災害医療チーム（JMAT 香川）等による中長期的な医療支援体制の構築を図る。
- ・避難先での検診、医療体制の構築（被災地からの患者情報の共有等）を図る。
- ・地域でのコミュニティづくりの支援等により、被災地での中長期的な自殺防止対策を講じる。

- 注1) 平成 28 年熊本地震では、震度 7 の揺れに複数回襲われた等の状況下で、災害関連死に至った原因に「地震のショック、余震への恐怖による肉体的・精神的負担」を挙げられた者が災害関連死者全体の 4 割程度にのぼった。
- 注2) 平成 28 年熊本地震での災害関連死については、震災前から自宅におりそのまま自宅滞在中に死亡するケースが最も多く、全体の約 4 割を占めた（熊本県（2018））。
- 注3) 東日本大震災の避難所 150 箇所について、米国・CDC の避難所環境保健表に基づいて避難所環境をスコア化すると、深部静脈血栓症の陽性率と逆相関が認められた（2014 年版 災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン）。なお、肺塞栓症（エコノミークラス症候群）は女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特に、トイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
- 注4) 令和 6 年能登半島地震の石川県では、孤立集落の発生や避難所の過密化や車中泊も発生し、避難の長期化が懸念される中で、災害関連死を防ぐため、県内外への広域避難（1.5 次避難、2 次避難）が行われた。これによって未然に防がれた災害関連死も多数あったものと考えられるが、災害関連死と認定された死亡事例の中には 1.5 次避難、2 次避難を経験した者が心身の負荷等によって死に至ったものとされる事例も複数見受けられた。
- 注5) 東日本大震災の福島県では、原子力災害による広域避難に伴って災害関連死が増加した可能性があると指摘されている。広域避難は原子力災害に限らず、津波浸水（長期湛水）やライフライン被害長期化等によっても生じる可能性がある。
- 注6) 在宅での医療・看護を受けていた者の災害関連死について、東日本大震災では、在宅酸素療法を受けていた患者が避難に伴って健康状態が悪化して死に至った症例等がみられた。

番号	区分	項目
3.1	ライフライン被害	上水道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域及び津波浸水地域を中心に断水が発生する。 ●県全体で約 3 割（東讃地域：約 4～7 割、中讃地域：1 割未満～約 2 割、西讃地域：1 割未満～2 割、小豆・直島地域：約 1～3 割）の需要家が断水する。 ○被災していない浄水場でも、停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で運転停止となる。 ○避難所等では、備蓄により飲用水は確保される。
1 日後の状況	○管路の仮復旧に着手し始める。 ○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える。 ○被災した浄水場の復旧はなされない。
4 日後の状況	○管路の仮復旧が進む。 ●津波で被害を受けた需要家等を含め、県下全域で 1 割未満の需要家が断水したままである。
1 週間後の状況	○管路の仮復旧が進む。 ●津波で被害を受けた需要家等を含め、県下全域で 1 割未満の需要家が断水したままである。
1 か月後の状況	○管路の仮復旧は概ね完了する。 ●津波で被害を受けた需要家等を含め、県下全域で 1 割未満の需要家が断水したままである。

番号	区分	項目
3.2	ライフライン被害	下水道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域を中心に処理が困難となる。 ●県下全域で1割未満の処理が困難となる。 ○停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で処理場は運転停止となる。
1日後の状況	○管路被害等の仮復旧は限定的である。 ○被災した処理場の復旧はなされない。
4日後の状況	○管路の仮復旧は、作業人員の不足のため、利用支障はほとんど改善しない。 ●県下全域で1割未満の処理が困難となる。
1週間後の状況	○作業人員の不足により管路の仮復旧作業に時間を要し、利用支障はあまり改善されない。 ○津波で浸水した処理場の復旧は進まない。 ^{注1,2)} ●ただし、津波で被害を受けた需要家等を含め、県下全域で1割未満の処理が困難となる。 ○地元の施工業者に依頼が殺到し、宅地の排水設備の復旧が遅れる。 ○一部のエリアで、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。
1か月後の状況	○管路の仮復旧はほぼ完了し、被害建物を除き、ほぼ通常の運転を再開する。 ●津波で被害を受けた需要家等を含め、県下全域で1割未満の需要家が利用困難のままである。

注1) 「第2回下水道地震・津波対策技術検討委員会」資料4（国土交通省）から以下に原文を抜粋。

- ・津波被害を受けた処理場のうち、被害の小さい処理場を除いて、最も早くほぼ通常処理まで復旧したのは南相馬市の鹿島浄化センターで4月末であった。
- ・津波被害を受けていない処理場の内、25箇所は被災後20日経過した3月31日時点でほぼ通常の運転を再開している。

注2) 令和6年能登半島地震では、特に被害の大きかった石川県能登地方の6市町である。

番号	区分	項目
3.3	ライフライン被害	電力

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○震度6弱以上の地域では、全域が停電する。 ○主に震度6弱以上の地域及び津波で浸水する地域で電柱（電線）、変電所、送電線（鉄塔）の被害等が発生し、停電する。 ○発電用用水（工業用水、上水等）の被害や、港湾等の被害に伴う燃料不足による稼働低下も生じる。 ●県全体で約2割（東讃地域：約2～9割、中讃地域：1割未満、西讃地域：1割未満、小豆・直島地域：1割未満）の需要家が停電する。 ○需要側の被災と発電設備の被災により需給バランスが不安定になることから、広域的に停電が発生する。 ○停電全体のうちほとんどが需給バランス等に起因した停電であるが、山間部の土砂災害や沿岸部の液状化による送電鉄塔・電柱（電線）被害に起因した停電も発生する。
1日後の状況	○需給バランス等に起因した停電は、電力会社の供給ネットワークの切り替え等により順次解消される。 ○電柱（電線）被害等の仮復旧は限定的である。 ●県下全域で1割未満の需要家が停電したままである。
4日後の状況	○電柱被害等の仮復旧が進み、停電はほぼ解消される。 ●県下全域で火災被害を受けた地域などで、1割未満の需要家が停電したままである。
1週間後の状況	○電柱被害等の仮復旧が進み、停電は概ね解消される。 ●津波で被害を受けた地域など、県全体で1割未満の需要家が停電したままである。

	る。 ○電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、停電地域以外でも需要抑制が行われる。
1 か月後の状況	○電柱被害等の仮復旧が完了し、停電はほぼ解消される。 ○県下全域で津波被害を受けた地域などの需要家が停電したままである。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・通電火災を防止するために行う各戸の屋内配線の訪問診断に時間を要し、各戸の停電の解消が遅れる。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・火力発電所施設の定期検査期間中に被災した場合、供給能力の低下が長期化する。

番号	区分	項目
3.4	ライフライン被害	通信（固定電話・携帯電話）

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	○固定電話は、震度6弱以上の多くの地域や津波浸水の地域では、屋外設備や需要家家屋の被災、通信設備の損壊、倒壊等により利用困難となる。 ○停電が発生する地域では、需要家側の固定電話端末の利用ができなくなる。 ●固定電話では、県全体で約2割（東讃地域：約2～9割、中讃地域：1割未満、西讃地域：1割未満、小豆・直島地域：1割未満）の需要家が通話できなくなる。通話支障のうちほとんどが需要家側の固定電話端末の停電に起因している。 ●携帯電話は、停電と通信ケーブル被害等により、県全体で約2割（東讃地域：約2～9割、中讃地域：1割未満、西讃地域：1割未満、小豆・直島地域：1割未満）の基地局が停波する。 ○携帯電話は、伝送路の多くを固定回線に依存しているため、電柱（電線）被害等により固定電話が利用困難な地域では、音声通信もパケット通信も利用困難となる。 ○通信ネットワークが機能する地域でも、大量のアクセスにより、輻輳が発生し、固定系及び移動系の音声通信がつながりにくくなる。なお、移動系のパケット通信では、音声通信ほど規制を受けにくいものの、メールの遅配等が発生しやすくなる。 ○交換機やほぼ全ての基地局には非常用電源が整備されているため、発災直後の数時間は停電による大規模な通信障害が発生する可能性は低いが、時間の経過とともに非常用電源の燃料が枯渇し、機能停止が拡大する。 ○インターネットへの接続は、アクセス回線（固定電話回線等）の被災状況に依存するため、利用できない地域が発生する。なお、個別のサイト運営においてはサーバーの停電対策状況に依存する。 ○PC や携帯電話から災害情報を取得できなくなり、キャッシュレス決済も使用不可能となる。 ○停電地域の携帯電話、スマートフォンの利用者は、充電が困難になるため、バッテリー切れにより利用が出来なくなるケースが増える。 ○インフラ・ライフライン施設や工場等の遠隔制御が不能となり、交通・ライフラインの供給能力や各種生産拠点の生産能力に影響を及ぼす。
1日後の状況	○電柱（電線）被害等による通信障害はほとんど改善しないが、需要家側の固定電話端末の停電は徐々に回復し始める。 ●固定電話は、県全体で1割未満（東讃地域：1割未満～約3割、中讃地域：1割未満、西讃地域：1割未満、小豆・直島地域：1割未満）の需要家が通話できないままである。 ●携帯電話は、県全体で1割未満（東讃地域：1割未満～約3割、中讃地域：1

	割未満、西讃地域：1割未満、小豆・直島地域：1割未満）の基地局が停波したままである。
4日後の状況	●固定電話では、電柱（電線）等の仮復旧はほぼ完了する。 ●携帯電話では、基地局の仮復旧はほぼ完了する。
1週間後の状況	○電柱（電線）等の仮復旧は完了し、支障がほぼ解消される。 ○県下全域で津波被害を受けた地域などの需要家が不通のままである。

番号	区分	項目
3.5	ライフライン被害	都市ガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○輸送幹線や大口需要家等への供給として使用されている中圧に関しては、ガス導管の耐震性が高く被害が発生する可能性は低い、揺れの大きな地域を中心として被害が発生する。 ○各家庭にほぼ100%設置されているマイコンメーターにおいて自動でガスの供給を停止することにより、火災等の二次被害が防止される。 ●県全体で1割未満（東讃地域：1割未満、中讃地域：1割未満）の需要家への供給が停止する。 ○供給が停止した地域においては、各家庭で給湯器等の使用が困難となる。
1日後の状況	○安全措置のために停止した地域の安全点検やガス導管等の復旧により供給停止が解除される。

番号	区分	項目
3.6	ライフライン被害	LPガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○LPガスは、各家庭・施設に設置されているマイコンメーターにおいて、自動的にガスの供給を停止することにより、ガス漏れ等の可能性は低い。 ○阪神・淡路大震災以降に感震遮断機能付きのマイコンメーターが普及したことにより、大きな地震（震度5相当以上）を感知したときに使用中のLPガスは自動的に遮断される。また、マイコンメーター以降で配管が折損してガス漏洩した場合など、異常を感知した場合も自動的にガスが遮断され、二次災害を防止する。そのうち、被害の無かった家屋では、利用者がマイコンメーターを手順に従い復帰させることで供給が即時に再開される。被害のあった家屋では、販売事業者によるLPガス設備の点検が必要となる。 ○津波浸水域ではLPガス容器、バルク容器などの流出が予想される。その際にバルブや容器が損傷し、ガス漏れが起こる可能性がある。
1日後の状況	○長期浸水域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。 ^{注1)}

注1) 阪神淡路大震災では、約12万世帯の復旧が発災から12日後までに完了した。また、熊本地震では、約2週間で全面復旧となった。

番号	区分	項目
4.1	交通施設被害	道路（緊急輸送道路）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	●全県で約70箇所の被害が発生する。 【国道、県道、市町道】 ○津波により被災した場合、ほぼ全ての浸水した道路が通行困難となる。
---------	--

	○その他、点検のための交通規制、道路への建物の倒壊、液状化による段差やマンホール等の飛び出し等により通行困難となる。 ○中山間部では、道路を巻き込むような地すべりや斜面崩壊が起こり、通行困難をきたす場合がある。 ○緊急輸送道路沿道にある耐震性の低い建物の倒壊により、緊急輸送道路が閉塞し、発災後の応急活動等緊急輸送道路としての運用に支障をきたす。 ○高速道路出口付近等でグリッドロックが発生し、大規模な交通渋滞が発生する。 ○その他、点検のための交通規制、道路への建物の倒壊、液状化による段差やマンホール等の飛び出し等により通行困難となる。 【高速道路】 ○県内全ての高速道路において、被災と点検により通行止めとなる。 ○その他、点検のための交通規制、高速道路の出入口と市街地等とを結ぶ一般道路の施設被害等により通行困難となる。
1 日後の状況	○緊急輸送道路は、緊急仮復旧が行われ、内陸部の広域ネットワークが確保される。 ○津波による長期浸水地域は、進入できないほか、内陸部でも迂回路で渋滞が発生するなど物流、人流が著しく制限され、災害応急対策に遅れが生じる。 ○地域によっては、停電の影響で信号などの交通管制に支障が生じる。
3 日後の状況	○被害が軽微な地域の交通管制はほぼ解消する。
1 週間後の状況	○緊急輸送道路、高速道路の交通支障は概ね解消される。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路直下で大きな地盤変位が発生し、道路高架部に変形が生じた場合等には、3か月以上通行不能となる。
- ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し道路が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
- ・長周期地震動等により本州と四国を連絡する橋梁に変形が生じた場合、通行不能となり、アクセスが海路、空路に限られ、香川県だけではなく、四国地方全体が道路ネットワーク上で孤立する。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・幹線道路で渋滞が発生している時間帯に発災した場合、膨大な数の滞留車両、放置車両が発生し道路啓開や交通規制の実施までに時間がかかり、緊急輸送の開始が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害が発生する場合がある。

番号	区分	項目
4.2	交通施設被害	鉄道

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	●全県で約 260 箇所の被害が発生する。 ○津波の浸水地域では、高架等で路面が浸水しない場合でも、点検のために不通となる。 ○公共交通機関での通勤通学者や出張者は移動手段がなくなり、広範囲に帰宅困難者が発生する。ターミナル駅では、駅の構内や駅周辺に帰宅困難者の多数が滞留する。 ○瀬戸大橋線等の点検により、県外への移動困難、貨物輸送の物流停止等が発生する。
1 日後の状況	○各鉄道路線は、応急復旧作業や被害状況の把握及び復旧に向けた準備が始められ、点検が終了した区間より運行が開始される。 ○津波警報・注意報が発表されている地域は、復旧作業が滞る。

	○津波の危険がない地域から復旧活動が開始される。
3 日～1 週間 後の状況	○主要路線の運行が全線で開始される。 ○不通となっている区間では、道路の復旧及びバスの調達により、バスによる代替輸送が開始される。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・高架部の直下で大規模な地盤変位が発生した場合等には、耐震補強済みの高架橋であっても被害が生じるおそれがある。
- ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し鉄道が寸断した場合、復旧に長期間を要する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害の多い場合、復旧に長期間を要する。
- ・津波により大きな被害を受けた線区は内陸部への移転等を含めた検討が行われる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・鉄道施設の耐震化を図る。
- ・脱線防止ガードや逸脱防止ストッパー等を設置する。

【応急・復旧対策】

- ・各鉄道事業者の復旧体制及び鉄道事業者間の復旧支援体制を備える。

番号	区分	項目
4.3	交通施設被害	港湾（防災機能強化港）

■被害様相（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	●県全体で港湾岸壁の被害は発生しない。
---------	---------------------

番号	区分	項目
4.4	交通施設被害	空港

■被害様相（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	○震度5強以上の強い揺れにより点検等のため閉鎖する。また、直ちに救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運用を行う。 ○高松空港に到着予定の便については、他空港への代替運航が行われる。 ^{注1)}
1 日後の状況	○高松空港は、民間機の暫定的な運航が再開される。

注1) 東日本大震災では、仙台空港を除くすべての空港は当日あるいは翌日に運航を再開した。

番号	区分	項目
5.1	生活への影響	避難者

■被害様相（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後～1 日後	
多数の避難者の発生	●地震、津波等による建物被害、ライフライン被害及び余震への不安等により、多くの人々が避難所へ避難する（約 1.4 万人）。また、比較的近くの親族、知人宅等へも避難する（約 8.6 千人）。

	○津波警報の発令や避難指示により、広い地域で多くの避難者が発生する。 ○崖地の崩落や土砂崩れによる被害の発生を防ぐために、避難指示により、広い地域で多くの避難者が発生する。
指定避難所以外の公共施設等への避難	○あらかじめ指定されていた学校等の避難所だけでなく、市町庁舎、文化ホール等公的施設、公園、空地などに避難する人が発生する場合がある。
避難所の避難スペースの不足	○被害の大きな地域では収容可能人員を超える避難所が発生する。学校では当初予定していた体育館や一部教室だけではなく、廊下や階段の踊り場等も避難者であふれる。 ○耐震化が未了の避難所自体が被災するおそれがあり、避難所の収容能力が見込みより減少する。また、避難スペースが天井等の非構造部材や設備の損壊等で使用不能となる場合がある。
避難所運営要員の被災	○被害の大きな地域では自治体職員や学校職員等が被災し、避難所の開設、運営に支障をきたす場合がある。
通信機能の喪失	○通信手段が被災し、避難者のいる場所、避難者数の確認、救援物資の内容、必要量の確認が困難となる場合がある。
避難所における医療救護活動	○避難者の中には負傷者も多く、避難者でもある医療関係者による看護や、医師の派遣による応急手当が実施される。 ○避難所に避難した高齢者、身体障害者等の要配慮者に必要な医療、介護面のケアが行き渡らない事態が発生する。
在宅避難	○余震等により住宅が被害を受けた場合、在宅避難者が被災することがある。
屋外避難	○自宅に残った人、避難所等へ避難した人とともに、余震が怖い等の理由で屋外に避難する人が発生する。（屋外避難者は人数が把握しづらくなるとともに、特に冬季は問題が深刻になる。） ○避難所には自動車による避難者も多く、学校等のグラウンドは自動車で満杯となる。

概ね数日後～	
感染症等の発生	○冬は寒さや風邪、インフルエンザ等の蔓延により、夏は暑さによる衛生上の問題が発生するなど、避難所での生活環境が悪化する。 ○避難所で密集した環境におかれ、飲料水、トイレ、マスク等の衛生物品が不足することにより、基本的な感染対策ができなくなる。 ○衛生状態の悪化により、女性は婦人科系の病気、妊婦は流産・早産や妊婦高血圧症候群、産婦は乳腺炎や膀胱炎、乳幼児は感染症にかかりやすくなり、健康リスクが高まる。
屋外避難	○体育館等に入りきれない避難者は車内に寝泊りすること等により静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）などで健康が悪化する。^{注1}夏は酷暑による熱中症で健康状態が悪化する。 ○熱中症は、女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特にトイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
避難所生活のルール、マナーの必要性	○日数が経過するにつれ、自分の家のように空間を独占する等の迷惑行為が発生する可能性がある。 ○食料・救援物資の配給ルールや場所取り等に起因する避難者同士のトラブルが発生する可能性がある。 ○過密な避難状況やプライバシーの欠如から、避難所からの退去や屋外避難する避難者が発生することもある。^{注2}
ペットの扱いに関するトラブル	○避難所においてペットに関するトラブル等が発生する。 ○広域避難等に伴い、ペット・家畜等を飼い続けることが困難となり、被災地等にペット等が多く残される。
被災者による避難所の自主運営	○避難所の運営は、発災直後は施設管理者が中心であるが、発災3日後程度以降から自主防災組織中心に移行する。 ○時間が経過するとともに、徐々にボランティア等が疲労し、数自体も減少し、被災者自らによる自立した避難所運営が必要となる。

	○高齢者比率が特に高い地域や、複数地域から避難者が寄り集まっている避難所等では、自立のためのマンパワー確保や自主防災組織の形成が困難なために避難所自治が成り立たず、生活環境の悪化につながる。 ○避難所の運営に女性が参画できない場合、女性のニーズが理解されずに困難に陥る。 ○トラブルを避けるために自家用車等で生活する人が現れる。
避難所間の格差	○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。 ○交通機関途絶によるアクセス困難などから、ボランティアや救援物資に避難所間の格差が生じ、避難者に不満が発生する。

概ね1か月後～	
避難所、車中避難の長期化	●避難所への避難者は約6.4千人、避難所外への避難者は約2.1万人となる。 ○ライフラインの復旧等が遅れた地域では、自宅建物に被害を受けていない住民であっても避難が継続される。 ○長期間にわたる車中泊の避難者の中には静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が発症する。
避難所の多様化	○交通機関の部分復旧等に伴い、遠方の親族・知人等を頼った帰省・疎開行動が始まる。特に、津波浸水地域を中心に避難所外への避難者比率が高まっていく。 ○広域避難者が増えると、行政が避難の状況を追えずに生活支援が困難になるほか、移動・移転に伴う負荷から災害関連死のリスクが高まる。 ○民間賃貸住宅への入居、勤務先提供施設への入居、屋外での避難生活（テント、車中等）等も見られる。 ○「自宅の様子が知りたい」、「生活基盤のある土地から離れたくない」、「子供を転校させたくない」、「遠いと通勤・通学に時間がかかる」等の理由から、自宅近くの避難先を選択するケースも多く、居住地周辺の避難所避難者数が減少しない。 ○広域避難者が次の住まいを検討できず、宿泊施設等への避難が長期化する。 ○広域避難者が被災地に戻らず、地域の復興の担い手が不在となる。
避難生活の長期化に伴う心身の健康不安	○避難所や避難所外への避難者だけではなく、在宅避難者においても、生活不活発病となる人が増加する。 ○避難所で活動する職員やボランティアで、過労やストレスにより健康を害する人が発生する。 ○生活環境の変化や悪化、暑さ寒さ等により、高齢者等を中心に罹病、病状の悪化、不眠などの症状が発生する。 ○避難所におけるプライバシーの確保が困難なところでは、生活に支障をきたすとともに、精神的ダメージを受ける人も発生する。 ○水やトイレの使用等が制約される場所では、特に高齢者や障害者等の生活や健康に支障をきたす。 ○生活習慣の違いから、精神的ダメージを受ける人も発生する（外国人等）。
避難所内でのトラブル	○避難所の救援物資の大量持ち帰り、部外者の出入りや避難者の無断撮影、盗難等のトラブルが発生する。
避難者ニーズの変化	○避難所生活に慣れた頃から、配給された食事が冷たい、メニューが単調、温かい風呂に入りたい等、生活環境への不満が出る。 ○被災者のニーズは時々刻々と変化し、モノ・情報の様々なニーズに対応しきれなくなる。
避難所の解消の困難	○避難所生活が長期化し、避難所の解消が遅れる。 ○避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす。 ○ライフライン復旧の遅れに伴い、在宅避難者の家庭内の備蓄物資が底を尽き、在宅での避難をあきらめ、避難所避難者となる。

■留意すべきその他の事象

【二次的な波及の拡大】

- ・停電、断水、ガス供給停止、燃料不足が長期化した場合、トイレ等衛生環境の確保や調理の困難、また冷暖房の利用が困難となるために生活環境が極めて悪化し、高齢者等を中心に多数の災害関連死が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・避難者の発生を減ずる対策（建物やライフラインの耐震化等）を講じる。
- ・避難所を確保する。
- ・避難生活に関する周知啓発や防災教育の推進を図る。
- ・「男女共同参画の視点からの防災・復興ガイドライン」を踏まえた研修や訓練の推進を図る。
- ・災害中間支援組織による平時からの NP0・ボランティアセンターとの連携強化を図る。
- ・避難所の耐震対策等を行い、安全な避難所を確保する。
- ・自治体間の連携等による広域的な避難体制の整備として、避難者の移送必要者数・対象者の選定方法・移送先の調整方法・移送手段の確保方法等を定めた広域避難計画の作成を行う。

【応急・復旧対策】

- ・車ではなく徒歩での避難を呼びかける。^{注3)}
- ・避難所不足・応急仮設住宅不足に備えた対応（避難所としての公的施設・民間施設の利用拡大、学校教育の継続を踏まえた避難所の検討、公営住宅・民間賃貸住宅の提供体制の構築）を行う。
- ・避難所や避難所外における健康、防寒等に配慮した避難生活対策を講じる。
- ・燃料の調達体制を確保する。
- ・被災地外へ避難・疎開した者への情報提供体制の整備、対口支援の受け入れ体制の強化等を図る。
- ・ライフラインの早期復旧対策を検討する。
- ・避難所の運営体制に女性と男性の両方を配置する。
- ・男女共同参画の視点からの「避難所チェックシート」の周知、活用を徹底する。

注1) 震災のストレスや脱水症状、薬の影響などにより、立ったままの姿勢でもエコノミークラス症候群になる危険性がある。

注2) 新潟県中越沖地震では、プライバシーの問題等から避難所に行くのをやめて、車中で避難生活を送った事例が報告されている。

注3) カムチャツカ半島で起きた巨大地震では、日本の広い範囲で津波警報・注意報が発令された際、各地で車により高台に避難したが、避難所までの道路が渋滞したり駐車場が満杯になり停車できないという事例が発生した。

番号	区分	項目
5.2	生活への影響	帰宅困難者

■被害様相

地震発生直後～1日後	
膨大な数の滞留者の発生	●平日の12時に地震が発生し、公共交通機関が広域的に停止した場合、一時的に外出先に滞留する人（自宅のあるゾーン外への外出者）は、県内で約5.5万人に上る。 ○夜間は滅灯により真っ暗な状況となり、信号が作動せず特に交差点等で人と車両の大混雑が発生する。 ○車道を歩いて帰る人も多く、車道は自動車で大渋滞する。 ○むやみに移動を開始すると、路上では大混雑が発生し集団転倒などの危険性が高まる。 ○他地域からのビジネス客や観光客が被災し、受入れリソースの少ない地域に帰宅困難者があふれる。
災害応急策への支障	○緊急輸送道路等にも徒歩帰宅者があふれ、救命・救急活動、消火活動、緊急輸送活動等に支障が生じる。
通信途絶等による安否確認	○携帯電話の基地局の被災や基地局のバッテリー切れ等により通信できない状況となり、携帯電話のメールなども機能しづらくなる。

困難等	○災害用伝言ダイヤル 171 は容量に限界があるため、不必要な登録件数が増加すると、機能しなくなる。 ○安否確認ができずに家族や自宅等の状況が心配で帰宅を急ぐ人が多く発生する。
一時滞在施設の不足	○地震後の混乱が落ち着くまでの一定期間は、一時滞在施設等での待機が求められるが、耐震性の低い建物、家具類の転倒・落下防止対策が施されていない施設では、被害の発生、頻発する余震等で安全なスペースが確保できない。 ○オフィスビルの建物・ライフライン被害に伴い、建物内に滞留していた多数の人が、点検等が終了するまで建物外に閉め出される。 ○停電時にはテレビ・インターネット・電話等の情報通信設備が使えず情報が寸断されるとともに、冷暖房が停止し、滞在することが困難となる。 ○断水時には、水の備蓄のないところでは飲料水が確保できず、トイレも利用できない状況になる。
避難所における混乱	○公立学校は主として地元住民のための避難所となるため、帰宅困難者の受け入れが困難となる。 ○一時滞在施設の場所が事前に十分に周知されていない場合は、帰宅困難者は滞在・休憩場所を探すことが困難となる。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱する。

概ね1日後～数日後	
膨大な数の帰宅困難者の発生	○地震後しばらくして混乱等が収まり、帰宅が可能となる状況になった場合において、遠距離等の理由により徒歩等の手段では、当日中に帰宅が困難となる人も発生する。 ○外国人観光客等は発災後の混乱により帰国が困難となる。
一時滞在の困難	○停電が復旧せず、情報の寸断や冷暖房の停止が継続する。 ○断水が復旧せず、飲料水の確保やトイレ利用の困難が継続する。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱が継続する。
徒歩帰宅の困難	○路上は建物損壊・落下物発生・延焼火災・道路被害等により危険な状況となる。 ○施設被害・ライフライン被害により、災害時帰宅支援ステーションとして機能する施設が限定され、休憩場所・トイレが不足する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・道路・鉄道の復旧が遅れ、帰宅困難者等が自宅に戻る交通手段を確保できずに一時滞在施設等にとどまる場合、避難者と併せて水や食料の支援が必要な対象者数が膨大な数に上る。

【二次的な波及の拡大】

- ・一時滞在施設の生活環境の悪化により、帰宅困難者等の健康状態が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・帰宅困難者の発生を減ずる対策（鉄道施設の耐震化、早期点検体制等の充実）を行う。
- ・企業等における施設内待機に係る対策（企業等における施設内待機計画の策定、従業員・家族等の安否確認手段の確保、帰宅ルールの設定（段階的帰宅や集団帰宅等）、食料・飲料水等の備蓄の充実等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・一斉帰宅の抑制を徹底する。
- ・帰宅困難者用の一時滞在施設を確保する。
- ・帰宅困難者等への的確な情報を提供する。
- ・災害時帰宅支援ステーションの確保や充実等により、徒歩帰宅の支援策を講じる。
- ・帰宅困難者の搬送計画の立案や搬送手段の確保を行う。
- ・徒歩帰宅のために必要な物品を提供する。

番号	区分	項目
5.3	生活への影響	物資

① 飲料水・食料等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後		
膨大な物資の調達困難（被災地内外における）	○食料は必要量が膨大であり、県・市町の公的備蓄物資や家庭内備蓄による対応だけでは限界がある。 ○災害により住居を失わないものの、生活必需品等の不足が生じるいわゆる在宅避難者が多数発生する。	

概ね1日後～数日後		
膨大な物資の調達困難	●避難者に対する食料や飲料水が必要となる。（地震発生後1日分の必要量は、約6.9万食分の食料、約6.9万リットル分の飲料水である。）	
道路の寸断や渋滞等による物資の配送困難	○道路の寸断により、輸送ルートが確保できない場合、被災地外からの支援物資の供給や被災地内で避難所等への配送が困難となる。	
支援物資の管理上の混乱	○避難所で女性のニーズ把握が十分になされず、女性が必要とする物資（女性用下着や生理用品）への十分な支援が行き届かない。	

概ね1週間後～		
物資の生産・供給困難	○物資の生産が概ね再開し、供給できるようになる。	

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・日頃からの備蓄（買い占め防止を含む）により、家庭内備蓄の充実を図る。
- ・物流寸断を想定し、最低でも3日分、できれば1週間分程度の生活に必要な物資の備蓄を行う。
- ・男女共同参画の視点からの「備蓄チェックシート」を活用し、女性と男性のニーズの違いや妊娠婦や子育て家庭のニーズに配慮した物資を平常時から備える。
- ・平常時から企業等の民間団体やほかの地方公共団体と災害時応援協定を締結する。

【応急・復旧対策】

- ・県・市町で備蓄している物資を迅速に避難所等に配送する。
- ・避難所外からのプッシュ型による支援物資等を避難者のニーズにあわせて迅速に避難所に配送する。
- ・飲料水や食料等の物資輸送が困難な地域から、傷病者や体力のない高齢者・児童等を被災地外に一時的に搬送し、飲料水や食料等を提供する。
- ・正確な供給量等の情報発信により、飲食料品の仮需要発生を抑制する。
- ・ボランティア等により、物資ニーズ等の迅速、的確な情報収集を行う。
- ・民間の物流業者を活用し、物流体制を構築する。
- ・リダンダンシーを考慮した緊急輸送ルートや陸海空による輸送手段の確保及びドローンを活用した広域的な緊急輸送体制を構築する。

② 燃料

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後		
SSやタンクローリーの被災による地域石油供給網の毀損	○サービスステーション（SS）が倒壊・損壊等の被害を受け、特に停電の発生や津波被害によって浸水した地域を中心に営業が困難となる。 ○タンクローリーが津波等で被害を受けて不足し、被災地域内の燃料輸送が困難となる場合もある。	

番号	区分	項目
5.4	生活への影響	医療機能

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	地震発生直後
膨大な数の死傷者の発生と医療機関の被災等に伴う医療対応困難	●重傷者、医療機関で亡くなる者及び被災した医療機関からの転院患者を入院需要、軽傷者を外来需要とした場合、被災地内では対応が難しくなる患者数は、入院が約 170 人、外来が約 320 人となる。
膨大な数の負傷者のトリアージ	○医療機関が被災するとともに、膨大な数の負傷者が発生し、被災地内の相当数の医療機関でトリアージを実施する必要がある。

番号	区分	項目
5.5	生活への影響	保健衛生、防疫、遺体処理等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
避難所等における衛生環境の悪化	○多数の避難者が避難所に避難し、一人当たりの居住スペースの減少、仮設トイレ等の不足、健康管理のための医師・保健師等の不足、テントや車中泊による屋外生活者の発生など、保健衛生環境が悪化する。

■留意すべきその他の事象

【影響の波及】

- ・保健衛生環境の著しい悪化により、集団感染や食中毒等が各地で発生すれば、多数の患者が発生する可能性がある。

番号	区分	項目
6.1	災害廃棄物等	災害廃棄物等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後～数日後	
膨大な量の災害廃棄物等の発生	○地震動・液状化・津波・崖崩れ・火災等による家屋倒壊等に伴い、大量の災害廃棄物が発生する。家屋だけではなく、自動車・船舶・樹木・漁業施設等も災害廃棄物となる。 ○津波による土砂堆積物（津波堆積物）の処理も必要となる。 ●建物がれき等の災害廃棄物が約 24 万トン、津波堆積物が約 25 万トンに上る。
処理施設の運転停止	○停電した場合、その間は焼却施設等が運転停止となる。

概ね数日後～1 か月後	
処理に必要なオープンスペースの不足	○用地不足等により、災害廃棄物等の仮置場の確保が困難となる。
処理作業に必要な人員の確保困難	○仮置場等への道路の渋滞、人員不足等で倒壊建物等の解体・搬送作業が遅れる。

概ね1か月後～	
分別作業	○大量の災害廃棄物を処理するため、可燃物・不燃物の分別やリサイクルのための分別の作業が長期化する。
広域的な処理の必要性	○大量の災害廃棄物を処理するため、被災地内だけではなく、広域的な処理が必要となる。

概ね1年後～	
広域的な処理の調整継続	○1年を経過しても災害廃棄物の処理が終わらず、広域的な処理の調整が継続する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震化、不燃化、海岸堤防の整備等により、災害廃棄物等の発生を減ずる対策を講じる。
- ・空き家の撤去を進める。
- ・災害廃棄物の広域処理計画の事前検討や調整の実施を行う。

【応急・復旧対策】

- ・仮置場候補地の地権者や管理者との事前調整や現地確認の実施により、仮置場の確保や配置を行う。
- ・鉄道や舟運の活用なども視野に入れた輸送体制を確立する。

番号	区分	項目
7.1	その他の被害	エレベーターの停止

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
エレベーター閉じ込めの発生	●運転中の地震の発生により閉じ込めにつながり得るエレベーターの停止棟数は、約130棟である。 ○閉じ込め者の救出に少なくとも半日以上を要する。
エレベーター被害	○震度5強以上の地域において、ロープやケーブルの引っ掛かり等によるエレベーター被害が発生する。 ○昭和56年5月以前に設置された古い耐震基準のエレベーターにおいては、釣合おもりブロックの脱落等により、エレベーターが落下し、人的被害が発生する。 ○被害地域が広範囲にわたり、また、多くのビルが集中している地域では、1ビル1台復旧ルール ^{注1)} が適用されても、エレベーターの復旧・再稼働には多くの時間を要する。 ○マンションで避難が長期化し、高層オフィスでは長期にわたり事業再開が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・エレベーター内の閉じ込め者の救出が大幅に遅れることにより、避難行動要支援者を中心に死亡することや、夏季等においては熱中症などで死亡する場合がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地震時管制運転装置や停電時自動着床装置の設置を図る。
- ・ビルの非常用電源を確保する。
- ・遠隔監視装置、簡易トイレや非常用飲料水等を備蓄した防災キャビネットを設置する。
- ・エレベーターの機能にリスタート運転機能、自動診断・仮復旧運転機を追加する。
- ・マンション住民と関係機関の連携のもと、エレベーター閉じ込め者の救出訓練を実施する。

【応急・復旧対策】

- ・エレベーター管理会社による早期点検や早期復旧体制の確立及び教育訓練の推進を図る。

- ・エレベーター管理会社及び消防等のレスキュー部隊等との連携の確立を図る。

注1) 「1ビル1台復旧ルール」は、地震発生時に、全ての住宅・建築物を棟単位で、最低限の縦動線を確保するためルールで、東京都が推奨している。

番号	区分	項目
7.2	その他の被害	長周期地震動

■被害様相 (●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	
上層階における揺れの増幅	○高さ 60 メートル以上のビルでは、揺れ始めに気付いた時点から、徐々に大きくゆっくりとした揺れになる。 ○高層ビルの上層階では揺れが大きく増幅するが、必ずしも最上階で揺れが最大となるとは限らず、中間階において最大になる場合がある。 ○上層階の多くの人に、揺れによる動作上の支障が生じ、吐き気やめまいを感じる人も発生する。
屋内収容物転倒・落下による人的被害の発生	○固定していない家具・什器の転倒、コピー機等のキャスター付什器の滑りによって人的被害が発生する。 ○家具・什器を固定していても、正しい方法により固定されていない場合、本来の固定効果が発揮されず、転倒や滑りによる人的被害が発生する場合がある。
全館一斉避難の発生 避難中の二次災害の発生	○揺れに対する不安から、地上へ避難しようとする人が多数発生する。 ○建築物の防災設計は火災からの特定階避難を前提としているが、地震による「全館一斉避難」の場合、非常階段等に多数の在館者が殺到し、転倒等による二次災害が発生する。
建物被害の発生	○地震動の卓越周期と建物の固有周期が一致した場合、揺れが大きく増幅する。 ○高層免震建物^{注1)} (場合によって中低層免震も含まれる) では、免震層許容変位量を超える大変位やエキスパンションジョイント被害等が発生する場合がある。
建物内被害状況確認における支障	○エレベーターが停止しているため、階段での移動が必要となり、大規模な建物であるほど各フロアの被害確認に多くの時間、労力を要する。 ○被災の影響により技術者の数が不足^{注2)}し、構造安全性の詳細確認までに1週間以上を要する場合がある。 ○震源から遠く離れた地域も含めて、長周期地震動によって振幅の大きな揺れが生じることで、ロープやケーブルの損傷等によるエレベーターの停止や、それに伴う閉じ込めが発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物を制震化する。
- ・高層ビルにおける家具、什器の転倒、移動防止対策等を講じる。
- ・建物の継続使用可否の迅速な判断に資する建物被災度判定システムを導入する。
- ・浮き屋根式タンク等におけるスロッシング対策を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・入居者に対し、固定されている部分に掴まる等の地震発生時の身の守り方の周知を徹底する。

注1) 香川県では、香川県庁舎本館、高松サンポート合同庁舎、高松シンボルタワー等がこれに相当する。

注2) 東日本大震災では、復旧に従事する技術者の被災や膨大な復旧対象施設から、対応する技術者数が不足した。

番号	区分	項目
7.3	その他の被害	道路閉塞

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
沿道の構造物の倒壊、火災等による道路閉塞の発生	○幅員の狭い道路を中心として、沿道の建物被害等により道路が閉塞した場合、緊急通行車両等の通行が妨げられる。 ○閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。
消火活動への影響	○道路閉塞により、消防自動車が通行できなくなることなどにより延焼が拡大する。
救命・救急活動の遅れ	○救急自動車の通行が困難となることなどにより、負傷者等の医療機関への搬送が遅れ、人的被害が拡大する。
復旧活動への影響	○沿道の建物やブロック塀、電柱等の倒壊により道路が閉塞し、工事資機材や人員が輸送できず、被災状況確認や復旧作業が遅れる。

概ね1日後～数日後	
道路啓開に伴う緊急車両の通行路の確保	○道路啓開の実施により、徐々に緊急通行車両等の通行が可能となる。 ^{注1)}

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・高速道路、自動車専用道路や国道などの主要緊急輸送道路の耐震化を図る。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を図る。
- ・無電柱化を図る。
- ・被災を想定した道路啓開のため、建設会社との協定締結や実行行動の想定を行う。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制の実施を行う。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

注1) 「四国防災基本戦略の推進について～タイプⅠの進捗状況～」(四国南海トラフ地震対策戦略会議)によると、発災2日後に広域移動ルートの概ねの啓開、4日後以降に被害が甚大な被災域内ルートの概ね啓開を、四国広域道路啓開計画として定めている。

番号	区分	項目
7.4	その他の被害	道路上の自動車への落石・崩土

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
道路上の自動車への落石・崩土による巻き込まれ	○走行中の自動車が、地震による落石や崩土に巻き込まれ、死傷者等が発生する。 閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。

番号	区分	項目
7.5	その他の被害	交通人的被害(道路)

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
ドライバーの運転ミスによる交通事故	○揺れに驚いたドライバーがハンドル操作を誤り、交通事故が発生する。

運転中に津波に巻き込まれることによる被害	○道路上を走行中（または避難中）に津波に巻き込まれる。 ○渋滞によって車両の走行が困難な状況の中、車の中に取り残され、津波に巻き込まれる。
交通施設が機能停止することによる交通事故	○信号機や道路照明が停電等で機能停止し、ドライバーの混乱により交通事故が発生する。
地下トンネルや地下駐車場の浸水による人的被害	○地下トンネルや地下駐車場が津波浸水することにより人的被害が発生する。

番号	区分	項目
7.6	その他の被害	交通人的被害（鉄道）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
運行中の列車が津波にのみ込まれることによる被害	○走行中の列車は大きな揺れや津波警報等発表を受けて停止するが、乗客の避難が遅れて津波に巻き込まれる。
急停車等の措置に伴う人的被害 ^{注1)}	○揺れを感知して急停車することにより、乗客の中にけが人等が発生する。
列車からの避難中のけが	○乗客が列車から避難する際に軌道上等の避難ルートでけがをする。

注1) 各鉄道事業者では地震早期検知システム、緊急地震速報、地震計により一定の大きさの地震で列車を直ちに停止させている。

番号	区分	項目
7.7	その他の被害	要配慮者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
避難行動がとれないことによる死傷の可能性	○自由に身動きが取れず、素早く行動できないために、屋内外の落下物等の危険を避けられずに人的被害が発生する。 ○避難行動に遅れが生じ、人的被害が発生する。 ○危険が迫っていることを理解できなかったことや、警報等が認知できなかったことにより人的被害が発生する。 ○避難行動要支援者の避難に必要な車両・担架等の資機材が不足し、避難行動要支援者の避難が困難となる。 ○避難行動要支援者の避難支援や情報伝達に対応していた行政職員や民生委員等が死傷した場合、避難ができず人的被害が発生する。
外国人や観光客等の避難困難	○日本語が不自由な外国人や、地震や津波に関する知識が少ない観光客等の中には避難行動をとれずに人的被害が発生する場合がある。 ^{注1)} ○地理に不案内な観光客が避難場所にたどり着けずに津波に巻き込まれる場合がある。
避難行動要支援者の事前把握	○事前に把握されていない避難行動要支援者が避難できず、津波に巻き込まれる場合がある。

握が行われていないことによる避難支援の困難	○地域コミュニティとの交流のない避難行動要支援者が、避難等の必要性を認識できず、津波に巻き込まれる場合がある。 ○避難支援が必要な対象者が事前に把握されていない場合、広域一時滞在などの広域的な避難が困難になる場合が考えられる。
保護者の被災	○乳幼児の保護者が被災または交通手段の途絶等により移動困難になれば、保育所等からの乳幼児の引取りが困難となる。
慢性疾患に対する治療の困難	○停電により、人工呼吸器や電動式吸引器、人工透析の機器が稼働せず、生命の維持が困難となる。 ○介護・看護施設において必要な配慮や支援が十分になされず、入所者の健康面での不安や精神的ストレスが生じる。
避難行動要支援者対応の遅延	○甚大な被害への対応（特に死傷者の捜索救助）のため、避難行動要支援者の支援が遅れる場合がある。

概ね1日後～	
避難所の不足	○学校等の公的な避難所が、比較的素早く移動できる健常者であふれ、要配慮者は、公的な避難所ではない場所や、被害を受けた自宅で生活せざるを得なくなる場合がある。
避難所生活の困難	○プライバシーの問題や衛生上の問題等、避難所生活にストレスが生じ、要配慮者の健康や精神面で支障が出るおそれがあるため、プライバシーの保護や衛生面でのケアが健常者以上に必要となる。 ○介護職員、手話通訳者等の対応要員、マット、畳等の物資、備品が不足する。 ○避難所において要配慮者に配慮すべき情報が入手できず、個々のきめ細やかな対応が困難になる。 ○認知症や知的障害のある避難者が、介助がないとトイレに行けない、入浴ができないなどにより、避難所生活で疲弊する。 ○言語の壁により、外国人避難者が適切な支援を受けることができない。 ^{注2)} ○一般避難所に障害者が少ないことから、避難した障害者及び要介護者が避難所生活になじめず、ストレスから健康を害する。 ○障害者の日中活動の場がなくなり、ストレス等により健康を害する。
福祉避難所等の不足	○福祉避難所となる施設が被災して要配慮者の受入れが困難となり、一般避難所への避難や車中避難することで必要な介護サービスを受けられない。 ○支援の体制が整わない避難所等で生活を続けた要配慮者がストレスから健康を害する。
食事面での対応困難	○薬やアレルギー対応の食品など、特定の患者向けの物資が入手できない場合、病状が悪化する。 ○アレルギーにより、避難所で配布される食事をとることができない場合がある。
在宅でのケア	○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。 ○平時に受けていた介護サービスが中断し、生活環境の変化から心身の健康上の影響が生じる。

概ね1か月後～	
配慮が不十分な状態での日常生活の困難	○生活不活発な状態となることにより、要配慮者の症状の悪化や、高齢者の要介護度の悪化等、心身の健康上の影響が発生する場合がある。 ○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅を含む）や賃貸住宅、復興公営住宅等への入居後も、バリアフリーの面での不便や、周辺住民のコミュニティと疎遠となること等により日常生活での支障が続く場合がある。
在宅でのケア	○避難所では周辺の避難住民等の目が行き届き、支援が可能であったが、仮設住宅等に入居した後は孤立してしまう可能性がある。

	○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。
生活再建の制度等に関する情報提供の困難	○視覚障害者や聴覚障害者、肢体不自由者、外国人の中には、生活再建支援金等の支援制度を認識できず、生活再建が困難な状況から抜け出せないことがある。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・飲料水や食料、医薬品等が供給不足となった場合、体力のない要配慮者等が死亡する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・特別養護老人ホーム・デイケアサービス施設、保育所・幼稚園等の多くの要配慮者が生活する社会福祉施設等の倒壊、浸水により多数の死者が発生する。
- ・支援組織の業務量が多くなりすぎること、支援ニーズへの対応が困難となる。
- ・介護職員等が業務量過多となり、離職者が発生、人手不足を助長する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・要配慮者や支援者が参加する防災訓練を実施する。
- ・地域の支援者確保や支援者の人材育成を行う。
- ・津波避難行動の支援など、要配慮者支援班の体制を整備する。
- ・要配慮者利用施設における非常災害対策計画や避難確保計画の作成、障害福祉サービス事業者や介護施設・事業所等における事業継続計画の作成、利用者（要配慮者）の安否確認やサービス利用継続等、避難行動要支援者名簿及び個別避難計画の作成、利用、提供等を行う。
- ・支援者の安全確保のためのルールを作成する。
- ・社会福祉施設等の耐震化や高台移転を行う。

【応急・復旧対策】

- ・要配慮者の一時的な被災地域外への広域避難を行う。
- ・要配慮者の個々のニーズに応じた仮住まい及び支援体制を確保する。
- ・避難所での要配慮者窓口の設置のための体制を整備する。
- ・福祉避難所の整備や活用を図る。
- ・在宅の要配慮者への支援体制を整備する。
- ・専門職種の派遣調整や受入れを図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、観光や帰省の最中に地震に遭った人を対象にアンケートを実施したところ、3割超が「適切な避難所がわからず」と回答した。

注2) 令和6年能登半島地震では、技能実習生が支援物資の受け取り方がわからないという事例が発生した。

番号	区分	項目
7.8	その他の被害	宅地造成地

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震発生直後	
建物被害	○宅地造成地が崩壊した場合、建物被害が発生する。^{注1)} ○谷埋め型盛土による宅地造成地では、宅地造成前の谷底付近や盛土内部を滑り面として、宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○腹付け型盛土による宅地造成地では、地震時に宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○全半壊に至らない建物についても、地盤変動に伴う地表面の傾斜の発生等により居住が困難となる。^{注2)} ○盛土による宅地造成地では、地震動による液状化現象が発生し、建物の傾斜被害や宅地に噴砂が生じる。 ○海拔が低い宅地造成地では、水はけが悪く長期湛水となる。

ライフライン 途絶	○造成地の地下の上下水道管やガス管、地上の電柱・電線類の被害により、ライフラインが機能せず、避難を余儀なくされることがある。
--------------	--

概ね1日後～数日後	
交通困難	○宅地造成地が崩壊した地域では道路が途絶・陥没し、自宅外への移動が困難となる。 ^{注2)}
二次災害の不安	○崩壊した地盤が、降雨等によって再度崩れた場合、建物被害や人的被害が拡大する。

概ね1か月後～	
住民の生活不安	○地盤の崩壊により所有者が別の場所への建て替えを希望する場合、復旧費用の十分な補助が得られず復旧が困難となることもある。 ○建物の被害が軽微である場合でも、ライフラインや道路の途絶、また軽微な傾斜によって健康不安となる等、所有者にとっては大きな生活上の不便や不安が生じる。^{注3)} ○上記のように、自宅での生活が不便を強いられる一方で、再建方針が定まらなければ、避難所等での生活が長期化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地表水排除工や地下水排除工、固結工、グラウンドアンカーや抑止杭工等により、面的な滑動崩落防止対策を講じる。
- ・住宅基礎の立上げ工・補強工等により、滑動崩落方向における個々の耐震対策工を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・速やかな復旧体制を整備する。
- ・地籍整備を推進する。

注1) 東日本大震災の被害発生状況については、1980年代以前の古い造成地で、「宅地造成地の崩壊防止措置」が実施されていない場所では被害が大きい。一方で、崩壊防止措置が取られている箇所では、大規模崩壊に至っていないものの、表面部分の崩壊が認められ、住宅被害につながるおそれが指摘されている。

注2) 令和6年能登半島地震では、谷に土を盛って造成した宅地で被害が相次ぎ、住宅が傾く事象が発生した。

注3) 令和6年能登半島地震では、自動車専用道路のインターチェンジ付近にて複数の盛土が崩れ、道路が大きく壊れているのが確認された。

番号	区分	項目
7.9	その他の被害	危険物・コンビナート施設

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
施設の被害	●揺れによる影響等で、わずかな箇所の危険物施設で火災・流出・破損等の被害が生じる。 ○長周期地震動の影響が大きい場合には、石油タンクの原油等が振動するスロッシングによる被害が発生する。

番号	区分	項目
7.10	その他の被害	大規模集客施設等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる構造物被害	○強い揺れに伴い建物が全半壊する施設もある。 ○耐震性を有する建物でも傾斜等により中長期にわたって利用できなくなるものが発生する。
揺れによる非構造部材の被害	○天井のパネル、壁面、ガラス、商品、棚、吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する場合がある。
構造物及び非構造部材の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造部材の被害により施設利用者が死傷する場合がある。
津波による建物被害（浸水）、機能支障	○低層階や地下階が津波によって浸水した場合には、中長期の機能支障、営業停止となる。 ○非常用発電機や燃料タンク等が低層階や地下階に設置されている場合には、浸水によってそれらが使用できなくなるため、停電状況下では施設運営が困難となる。
津波による人的被害	○施設管理者から利用者に向けての津波警報伝達や避難誘導が遅れれば、利用者が逃げ遅れることにより、多くの人的被害が発生する場合もある。 ○津波避難ビルに指定されている大規模集客施設でも、避難誘導等が円滑になされず、指定階以上の階数への避難が遅れれば、利用者あるいは周辺から避難してきた多くの人々が津波に巻き込まれる。
エレベーター閉じ込め	○大規模集客施設はエレベーター等が多く設置されている場合が多く、営業中であれば搭乗率も高いことから、地震の揺れによりエレベーターの閉じ込め事案が多数発生する。
エスカレーターでの人的被害	○エスカレーター等が多く設置されている大規模集客施設では、転倒事故等が発生する。
停電、水漏れ、ガス漏洩、火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○火災によるスプリンクラー稼働により、店舗の商品等が被害を受ける。 ○上下水道が寸断した場合、トイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、より被害が拡大する。
利用者等の滞留	○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない。 ○人口密集地に立地する施設、地域の拠点となる施設等については、地震や津波の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○施設が適切に物資を備蓄していない場合、食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○高層ビル等の場合は心理面でパニックが助長される。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・施設全体が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生し、救助人員の確保が困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・大規模集客施設等の耐震化を行う。
- ・利用者の滞留を想定した物資を備蓄する。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.11	その他の被害	ターミナル駅

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる構造物被害	○耐震性を有する建物でも、地盤変動に伴う地表面の傾斜が発生すれば、中長期にわたって利用できなくなる建物が発生する。
揺れによる非構造部材の被害	○天井のパネル・壁面・ガラス・吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する可能性がある。
構造物及び非構造部材の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造部材の被害により施設利用者が死傷する可能性がある。
津波による建物被害（浸水）、機能支障	○ターミナル駅においても、非常用発電機や燃料タンク等が低層階や地下階に設置されている場合には、浸水によってそれらが使用できなくなるため、停電状況下では施設運営が困難となる。
停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○上下水道が寸断にした場合、トイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、被害が一層拡大する。 ○地震による停電状況下において、放送設備等が使えない状況も想定される。
利用者等の滞留	○ターミナル駅には周辺地区から利用者が押し寄せる。また、停止した交通機関の乗客も押し寄せる。 ○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない状況が発生する。 ○人口密集地に立地する場合、地震や津波の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・ターミナル駅が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生する

■主な防災・減災対策

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.12	その他の被害	文化財

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる被害	○文化財が耐震化されていなければ、下記被害発生する場合がある。 －建造物や石灯籠等の工作物が倒壊する。 ^{注1)} 城の石垣、土塀等が崩れる。 －絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ○庭園や城跡等で液状化の被害や地盤沈下が発生する。 ○歴史的な景観地や集落、町並み等が急傾斜地崩壊や土石流により被災する。
火災による被害	○文化財の火災対策、延焼対策が十分でなければ、下記被害発生する場合がある。 －木造建造物等が火災に巻き込まれ焼失する。 －絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 －寺院等の樹木、庭園の草木、天然記念物の動植物等が焼失する。
津波による被害	○建造物や石灯籠等の工作物が津波により倒壊・流失する。 ○絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ○庭園や城跡等が津波により被害を受ける。

概ね1か月後～ (※1年後以降も同様)	
地域への二次的な影響	○貴重な文化財が滅失・毀損し、地域のアイデンティティや観光地としてのシンボルを失う一因となる。 ^{注2)} ○被害を受けた文化財が観光地としてのシンボルであった場合、観光客数が減少する一因となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・延焼を減ずるための公園、空地整備や建造物の耐震化、不燃化等を図る。
- ・文化財を安全な場所へ移すことを検討する。
- ・建造物の倒壊防止対策や美術工芸品等の転倒、転落防止対策等を講じる。
- ・消火活動のための施設を整備する。

【応急・復旧対策】

- ・消火活動、文化財の搬出・保全活動や観光客等の避難・誘導等が迅速・的確に行えるような体制を整備する。

注1) 令和6年能登半島地震では、多くの重要文化財が地震により崩壊した。

注2) 令和6年能登半島地震では、被害の約半数が民間所有であり、復旧費が莫大であることから、1年経過後もなかなか復旧が進んでいない。

番号	区分	項目
7.13	その他の被害	孤立集落

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
孤立の発生	○道路等外部との物理的アクセスの断絶等によって、初動期の救助・救援活動に遅れが発生する。
観光客等の帰宅困難	○山間部や島嶼部において、集落住民のほか、温泉等への観光客等も孤立する。

概ね1日後～数日後	
通信の途絶	○通信手段が断絶することにより、情報の確認や伝達が困難な状況が発生する。 ○市町と集落との間の情報連絡は、電話等の通信手段のほか、徒歩やバイク等による直接連絡、地面に文字を書いてヘリコプターに発見してもらうなどの方法が必要となる。 ○特に、高齢化の進む集落においては外部へ助けを呼ぶための通信機器を取り扱える住民や徒歩・バイクで直接連絡を取ることができる住民がおらず、外部に孤立状況の発生を知らせることが困難となる。
物資輸送の困難	○孤立地区や中山間集落における物資の不足が深刻化する。他地域からの支援物資の配送困難が解消されない状況が続く。
天然ダムの形成	○急峻な地形も多く地すべり、土砂崩れ等に伴う天然ダム（河道閉塞）により、背後地区の家屋が水没する。 ○天然ダムの下流域で、決壊時の浸水被害のおそれがあるため、水量の監視や流域住民の避難準備等の対策が必要となる。
集落全体の避難の必要性	○地すべり等による二次災害の危険があることから、集落ごとに避難する必要性が発生し、ヘリコプターや船舶等の避難手段の確保、避難先の確保が必要となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路・通信の途絶による集落の孤立にとどまらず、集落全体が津波や土砂崩れ等により、多数の死傷者が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・中長期的な観点から、集落の移転対策を検討する。
- ・孤立可能性のある集落内において、物資を備蓄する。
- ・ヘリテレ映像の早期確保や衛星による映像等により、津波浸水や土砂崩れ等のおそれがある集落等を早期に確認する仕組みを確立する。

【応急・復旧対策】

- ・衛星携帯電話の整備等により、外部との連絡通信手段を確保する。
- ・小型、軽量化された車両や資機材等を整備する。
- ・ドローン等の活用により、輸送手段を確保する。

番号	区分	項目
7.14	その他の被害	災害応急対策等

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
役所の庁舎の被害発生	○地震の揺れや津波浸水により庁舎が被災し、機能が発揮できない場合がある。その場合、代替施設への移転をする場合には、作業量が増加する。
電源の喪失による業務の混乱	○非常用電源が確保できない場合、電話等による通信ができなくなるほか、庁舎内ネットワークがダウンし、各種証明書の発行や情報発信ができなくなるなど、業務が混乱する。
通信途絶による災害応急対策の遅れ	○通信が途絶した場合には、被害情報の収集や避難情報の伝達、関係機関等との連絡ができなくなり、適切な初動対応が困難となる。また、災害情報の収集・整理が困難となり、適切な対応ができない。 ○発災直後から各機関・マスコミのヘリコプターなどが活用されるが、被害の全体像の把握に時間を要する場合、効率的な情報共有ができない。
職員の被災	○自治体職員の多くが被災した場合、正確な情報の収集など早期の対応が困難になる。 ○首長・幹部職員等の被災により指揮命令権者が不在となった場合、災害対応や平常時業務が混乱する。

人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して、国・自治体の職員や資機材の絶対数が不足し、初動や復旧の対応に遅れが生じる可能性もある。防災部局以外の部局も含め、全庁的に対応する必要が生じる。 ○被災地全体で救助・救命のリソース不足が発生する。特に人口減少地域では平時から医療資源が少なく人的リソースが不足しやすい上、アクセスが限定されて応援部隊の派遣にも時間を要し、リソース不足が顕著になりやすい。
避難所設置の困難	○職員の被災や道路の途絶、避難所自体の被災により避難所の設置・運営ができなくなるところもある。

概ね数日後～	
庁舎の被害による業務への支障	○庁舎の倒壊のおそれがある場合には、災害対策本部を別途設置することがあるが、従前の庁舎と執務環境が異なることにより、業務効率が低下する。
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して、県・市町の職員や資機材の絶対数の不足が継続する。 ○被災自治体では全庁をあげて対応されるが、県内外の自治体からの支援が必要不可欠となる。一方で、応援職員の不足や被災に伴う交通事情の悪化等に伴って、外部からの応援を十分に得られない自治体も生じる。 ○全国から応援職員や災害ボランティア等が現地入りするが、特に都市部から離れた地域では宿泊先の確保等が難しい中で、被災地域から離れた場所を拠点として活動せざるを得ず、可能な支援が限定的になる。 ○応援が到着しても、被災自治体側の職員数が不足している上に、応急対応に係る大量の業務に追われていることから、応援の効率的な活用に向けた差配が困難となる。あるいは、活動場所や宿泊先等の確保が困難であり、長期間の活動が困難となる。 ○自衛隊・警察・消防等の部隊は、救助活動を実施する場所の調整や各自が所有する特殊車両（重機、水陸両用車等）を生かした活動など、各種の連携を行って活動しているが、連携が十分でない場合には救助等の効率が低下する場合がある。 ○インフラやライフラインの応急復旧について、リソース不足により、復旧までの期間が長期化する。
職員の心身不調	○被災自治体の職員は自らが被災者でありながらも災害応急対策業務に従事することとなり、心身の負荷が高まるため、過労死やメンタルヘルス不調等のリスクが生じる。
土地の不足に起因する復旧・復興の遅れ	○土地不足のため、応援が到着しても資機材置き場が不足し、応急仮設住宅建設や復興住宅の建設用地、災害廃棄物の仮置場等も不足することで、復旧・復興が遅滞する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・庁舎の耐震化等を行う。
- ・災害に関する教育や訓練等において、応援、受援問わず、自治体職員の災害対応力を向上させる。
- ・実効性のある業務継続計画及び受援計画を策定のうえ、訓練等による実効性の確保を図る。
- ・複数の代替手段（防災行政無線、衛星携帯電話、可搬型衛星無線通信システム、海上無線基地局等）により、特定の情報通信インフラに依存しない情報共有体制を構築する。
- ・非常用発電機の整備、数週間対応可能な燃料の備蓄及び優先的確保を図る。
- ・地域ブロック全体が広域的に被災することを前提としたより広域的な共助システムを構築する。
- ・各防災機関における人員の確保、食料や水等の備蓄や業務継続計画を策定する。
- ・自治体連携のみならず、企業、ボランティアなどの活動も考慮した広域応援体制を構築する。
- ・災害に関する教育や訓練等により、自治体職員の災害対応力を向上させる。

【応急・復旧対策】

- ・国、県、市町及び防災関係機関のバックアップ機能の強化を図る。
- ・緊急災害現地対策本部等と自治体や関係機関等との連携の強化、自衛隊・警察・消防等各実動機関の

連携強化を図る。

- ・緊急消防援助隊の体制整備等により、救急や救助体制を充実させる。
- ・通常業務を継続するための臨時雇用の体制を検討する。
- ・SIP4D や新総合防災情報システム（SOBO-WEB）等のデジタルツールを活用する。
- ・発災時の土地利用等の検討も含めた復興計画を策定する。
- ・情報収集連絡員及び通信機能の緊急投入等により、被災状況の迅速な把握や共有体制を構築する。

番号	区分	項目
7.15	その他の被害	堰堤、農業用ため池等の決壊

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後		
古い堰堤、農業用ため池等の決壊	○本県のため池は、築造後 200～300 年を経過しているものも多く、逐次点検・補強を行ってはいるが、このようなため池の中には、その当時の一般的な方法・技術水準で施工され、点検で異常が見られない場合であっても、築堤材料や締固め度によっては、強い地震動で決壊する場合もある。	
浸水被害の発生	○決壊により下流域の住宅等が流失すれば、死傷者が発生する。 ○救助・救援活動時に余震によって決壊し、死傷者の発生などの二次被害が発生する。	

概ね 3 か月後～		
水源の喪失	○ため池の水が流失し、水源を失った農業の生産が減少する。	

概ね 1 年後～		
再建の停滞に伴う周辺の復旧復興の遅延	○ため池施設の復旧が、道路・橋梁等の社会基盤やライフライン、住宅等との復旧の優先順位により遅くなった場合、ため池等が決壊した周辺の土地の再建が長期化する。	

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・複数のため池が連鎖的に決壊し、大規模な浸水被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災重点農業用ため池の耐震対策を推進する。
- ・遠隔監視機器の導入等により、管理、監視を強化する。
- ・防災重点農業用ため池のハザードマップを作成し、周知を徹底する。
- ・利用される見込みがないため池の改廃を検討する。

【応急・復旧対策】

- ・緊急点検により、早急な被害状況を把握する。
- ・農業用水を確保するための応急仮設ポンプ等を設置する。
- ・ブルーシートの設置による被災箇所の保護や排水ポンプ等によるため池の水位低下など、二次被害を防止するための応急対策を行う。

番号	区分	項目
7.16	その他の被害	地盤沈下による長期湛水

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

概ね数日後～		
避難所の不足	○避難者が増加する一方で、利用可能な避難所数が減少し、避難スペースの不足や被災地外への広域避難を余儀なくされる。	

被災地内の移動困難に伴う災害応急対策及び日常生活の困難	○物資や人員の被災地への輸送や活動拠点の確保が困難になり、救急救助活動の円滑な実施が困難となる。 ○医療機関が被災・孤立し、人員参集や血液製剤・医薬品等の調達が困難となるなどして、災害医療対応を行えない。入院していた患者の転院が必要となるが、搬送手段の確保が困難となる。 ○自宅等で生活可能な人々が、湛水エリアを通行できないことにより日常生活上で様々な不便が発生する。 ○介護施設が被災・孤立し、入所者の避難・生活継続が困難になる。
-----------------------------	---

番号	区分	項目
7.17	その他の被害	複合災害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
複数の自然災害の同時発生による被害の拡大	○風水害等による避難中に地震が発生した場合、避難所の倒壊や屋内落下物等により人的被害が拡大するおそれがある。 ○堤防・護岸等が揺れ・液状化・津波により機能低下し、台風や集中豪雨による洪水や高潮等を防ぎきれなかった場合、建物被害や人的被害が増加する。 ○地震発生時に悪天候であった場合、自宅外への避難行動が遅れ、津波による人的被害が増加する。 ○地震により弱体化していた建物が暴風により全壊するなど、大きな被害が発生するおそれがある。 ○激しい揺れにより崩壊、または緩んでいた斜面や宅地造成地では、大雨により崩壊する場合がある。 ○地震と風水害が重なると、土砂災害発生の可能性が高まり、孤立する集落が多く発生するおそれがある。
対応の混乱	○人的・物的資源や活動場所の確保等において、災害対策本部等の対応体制（地震対応か台風対応か）の混乱に繋がる場合がある。 ○災害応急対策の活動拠点や避難所等が地震による揺れや津波などで被災しなかった場合でも、風水害等が重なれば拠点確保が困難となることがある。 ○悪天候により、地震・津波の死者・行方不明者の捜索が困難となる。 ○波浪、高潮、暴風、冠水等により、道路交通や空港・港湾等の利用が制限され、被災地内での人員・車両・重機等の移動や、被災地外からの応援が困難となり救急・救助活動が遅れる。 ○悪天候により、地震で発生した膨大な数の負傷者等の車両による搬送の遅れ、ヘリコプターによる移動・搬送が困難となる。

概ね数日後～	
繰り返し避難することによる心身の疲労、ストレス	○先に発生した災害で避難した避難所の避難者や応急仮設住宅等に入居した被災者が、別の災害によって再度別の場所に避難することになると、被災者の心身の疲労、ストレスの増大、健康被害の発生につながる。
避難所における感染症、熱中症・低体温症の発生	○過密な避難所において感染症の集団感染、食品の衛生環境の悪化により食中毒が発生することで、罹患者の対応に伴う、避難所やその運営スタッフ、医療施設や医師・看護師等のリソースがひっ迫する。 ○火災や津波からの避難先で屋外に長期間さらされることや、停電に伴う空調停止等により、熱中症や低体温症が発生する。

概ね1か月後～ (※1年以降も同様)	
大地震後の地震活動	○活発な地震活動が継続するほか、被災地域においてさらに陸域の浅い地震も含めて大規模な地震が発生した場合、被害が拡大する。

複合災害による再度の被害	○土地不足から水害のハザード対象地域に応急仮設住宅を建設せざるを得なくなり、その後風水害等の被害を受けて再度の避難を余儀なくされる。
社会経済機能の復旧の遅延	○先に発生した災害から仮復旧して再開していた仮設店舗、市場等が再度被災することもある。 ○先に発生した災害では被害を免れていた農業や漁業（養殖業）が、別の災害によって被災し、地域の産業が全般的に停滞することもある。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・複数の災害が同時に発生し、被災地が広域化して相互応援がさらに困難となる。
- ・夏季や冬季において災害後の生活環境が過酷なものとなり、被災者が健康を害して死亡することもある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・各種自然災害への対策を確実に行う。
- ・複数災害による被害の拡大の場合の罹災証明や支援制度を充実させる。

【応急・復旧対策】

- ・複合災害を想定した災害応急対策を検討する。

番号	区分	項目
7.18	その他の被害	時間差による地震発生

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
強震動が時間差で発生することによる建物被害・人的被害の拡大	○最初の地震により脆弱化した建物が後発の地震により倒壊する。 ○建物等の下敷きとなった要救助者が後発の地震による建物等の倒壊で圧死する。 ○倒壊家屋からの出火により延焼範囲が拡大する。 ○急傾斜地・宅地造成地などで、先の地震により地盤が緩み、後発の地震により崩壊する。
南海トラフ地震臨時情報の発表への対応	○先発地震（マグニチュード8.0以上の地震）の発生により、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）が発表され、高齢者等事前避難対象地域では、要配慮者を対象に、事前避難を行う。大津波警報・津波警報・津波注意報が解除された後、安全に留意しながら、避難場所から避難所又は知人・親類宅等へ避難する。 ○基本的には日頃からの地震への備えを再確認しながら日常生活を送ることとなるが、後発地震での被災が想定される地域では、後発地震に備えて自宅以外へ避難する人が生じる。特に、耐震性が不十分な住宅や、付近にがけや溪流等がある等、リスクが高い環境に居住している人は、後発地震時の被害への不安から、安全な場所への避難を検討する。

概ね数日後～	
災害応急対策時の二次災害等、活動支障の発生	○救助・捜索等の活動中に、建物の倒壊・津波・急傾斜地の崩壊によって二次災害が発生する。
他地域へ応援活動時の被災（災害応急対策の体制が手薄）	○二度目の地震で大きな被害が出た地域において、先に発生した地震対応の応援活動が行われていたために、救助・救急活動や消火活動等に必要な人員・資機材等の資源が十分に確保できなくなる。

被害の広域化、被災地外への影響の波及	○先に発生した地震対応のために、全国的に物資等が調達・消費されており、救命・救急に必要な医薬品、避難生活等に必要な水・食料や生活必需品等が不足する。
時間差発生に対する社会的な不安の影響	○量販店から一部の食料、物資等が買い占め等により購入が困難となるほか、燃料不足への懸念から、給油待ちの車両が長蛇の列を作る事態が発生する。

概ね1週間後～	
南海トラフ地震臨時情報の発表への影響	○事前避難は、1週間が基本であり、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）の発表から1週間を経過すると、避難者は徐々に日常生活に戻っていく。 ○今後の災害リスクが高い点を踏まえて、遠方の親族・知人等を頼った帰省・疎開行動（広域避難）につながる可能性がある。その場合、行政が避難の状況を追えずに生活支援が困難になったり、避難者が被災地に戻らず地域の人口減少につながったりする可能性がある。 ○被災後に、住んでいた市町以外の場所で避難生活を送る（広域一時滞在）場合、子育てや介護上の心配・負担が増大したり、世帯分離や家族関係が複雑となるケースも少なくないため、課題の把握や支援を行う必要がある。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・最初の地震に伴う津波が継続しているときに後発地震が発生した場合には、津波が重なり合うことで津波の高さが増幅することがある。
- ・時間差で発生した地震・津波の規模がいずれも大きく、広域かつ膨大な被害が二度続けて生じた場合、地域の対応力を大きく超える事態が発生することがある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・南海トラフ地震臨時情報の趣旨・取るべき行動等の周知啓発を図る。
- ・高齢者等事前避難対象地域の周知を図る。
- ・各種自然災害への対策を確実に行う。
- ・複合災害による被害の拡大の場合の支援制度を充実させる。

番号	区分	項目
7.19	その他の被害	漁船・船舶、水産関連施設

■被害様相 （●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
漁船・船舶等の被害	○漁船・船舶が津波で転覆するおそれがある。 ○漂流した漁船・船舶の衝突により死傷者が発生することや、燃料や積荷の危険物等の流出・発火による被害が発生するおそれがある。 ○漁船・船舶が打ち上げられることで、交通の妨げとなり、救助・救急活動や応急復旧作業が遅れる。
漁港、水産関連施設等の被災	○養殖業において設備の被害や養殖している魚介類の流失等の被害が発生する。 ○瀬戸内海は干潮、満潮の差が激しいことから、流速が早くなり、養殖いかだや生け簀等の施設が流失する。 ○流出した漁船・漁網・養殖いかだ等により、漁港等の湾口閉鎖や航路障害をもたらすおそれがある。

概ね1日後～	
漁船・船舶の撤去等の困難	○打ち上げられた漁船・船舶が、交通の妨げとなり、救助・救急活動や応急復旧作業が遅れる場合がある。 ○所有者が不明の船舶が多数陸上に打ち上げられ、解体・廃棄まで時間を要する。

腐敗、劣化した水産加工品の処分	○津波による被害のほか、強い揺れによってライフラインが途絶し、魚介類等の冷凍、冷蔵保存を伴う業務が広範囲でできなくなる。そのために腐敗した魚介類や水産加工品等が大量に発生し、処分する必要がある。
漁港等の利用困難	○津波により漁港等が甚大な被害を受けること等から、漁港の係船、陸揚げ機能が麻痺し、物資や応援の人員、復旧資機材等の輸送のための利用ができなくなる。

概ね1か月後～	
漁船等の被災による生活困難	○大津波が発生した場合、漁船、漁港及び沿岸部の市場・加工施設等が壊滅的な被害を受け、生産機能の低下や国内外への水産物の流通が減少するとともに、多数の水産業の関係者が収入を得られず生活が困難となる。
漁業再開の困難	○漁港等の被害等による係留、陸揚げ機能の復旧が遅れた場合、漁業活動の再開が困難となる。 ○ライフラインの途絶、水産加工場の施設の復旧、敷地内のがれきの撤去及び用地の整備等のため、沿岸部に立地する水産加工場の操業の再開が困難となる。
漁港の啓開作業の着手	○防波堤ブロック類や船舶、漁具等を引き上げる啓開作業により、漁港の利用が可能となる。 ^{注1)}

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・津波漂流物防止柵を設置する。
- ・漁船、船舶や養殖施設の係留を強化する。
- ・冷蔵庫等の非常用電源の整備やBCPを策定する。
- ・連絡体制の整備や人的被害及び物的被害防止のための訓練を行う。

【応急・復旧対策】

- ・国内他地域からの漁船や漁網等の資機材の確保、被災地外の漁場・水産加工業の現場等と連携した事業の継続を図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、2月頃から随時、漁港の啓開作業が着手となった。

番号	区分	項目
7.20	その他の被害	治安

■被害様相 (●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

概ね数日後～	
避難地域における空き巣等の発生	○店員等が避難して不在となった店舗で物品の盗難等の被害が発生することがある。 ○住民が避難して不在となった住宅への空き巣被害等が発生することがある。 ○工場や港湾等において、製品や燃料・資材等の盗難被害が発生することがある。
暴行・傷害行為の発生	○物資が不足している避難所や、生活環境が劣悪な避難所等において、避難者同士または避難者と支援者（行政職員やボランティア等）の暴力事件が発生する場合がある。
悪質商法や義援金詐欺等の発生	○比較的被害の軽微だった地域を中心に、「時間差発生」等の説明を悪用して、家屋等の点検作業を働きかける悪質商法が発生することがある。 ○義援金詐欺による被害が被災地外で発生することがある。
性暴力・DVの発生	○避難所などでプライバシーを守られないことや、様々な制約やストレスが重なることで性暴力やDVが発生する。からだを触る、のぞき、不同意性交等の暴力のほか、権限のある支援者から物資・経済的援助の見返りとして性的行為を要求する「対価型」暴力や、被災者からケアを担当する支援者への性的嫌がらせが発生する。高齢者やこども（男児を含む）、男性も被害にあう。
デマ等の発生	○虚偽の被害状況写真や、時間差によって数日後に更に大きな被害が発生するといった不安を煽るデマ情報が発生・拡散し、被災地の混乱、被災者の疲労につ

	ながる。 ○虚偽の救助要請情報に対してリソースが割かれ、救急救助活動が阻害される。 ○工業地帯の火災や爆発等に関するデマ情報が発生する。 ○県の製造業・加工業が被災することで、全国的な物資の枯渇を示唆するデマ情報が発生する。
--	--

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・デマ情報を多数が信じるにより、物資買占め等の混乱や、特定の組織・団体・企業等及びその構成員に対する暴動等が発生することがある。

【災害応急対策の困難】

- ・災害応急対策や復旧、復興の遅れに伴い、被災地全体の治安が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・災害時の情報の見極めができるような周知啓発を図る。

【応急・復旧対策】

- ・災害発生直後からの被災地の監視体制を整備する。
- ・災害応急対策の迅速化、復旧情報の共有化を図る体制を整備する。
- ・性暴力・DV防止に関するポスター等を避難所の見やすい場所に掲示する。
- ・トイレ・更衣室・入浴設備を適切な場所に設置し、照明や防犯ブザーで安全を確保する。
- ・避難所の巡回警備は男女ペアで行う。
- ・女性用トイレや女性用更衣室には女性が巡回する。
- ・女性団体等と連携し、女性相談員や女性専用相談団窓口を設置する。

番号	区分	項目
7.21	その他の被害	観光被害

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	○土地勘に乏しい観光客が移動手段や避難所の情報を入手することが困難となる。 ○瀬戸内芸術祭の期間中は、島嶼部への観光客が多く、土地勘がないため、津波による死者が増加する可能性がある。また、避難所に収容人数を超える人が押し寄せ、安全に避難することができない可能性がある。
概ね数日後～	○県内への旅行を控える者が多く、被害の出ていない宿泊施設でも、キャンセルが相次ぐ。 ○島嶼部に被害が発生していない場合でも、県全体の被災状況によっては、船舶等による島嶼部への燃料の輸送が遅れる可能性がある。
概ね1か月後～	○徐々に観光客が戻る。

(2) 被害シナリオの要約

行政等の対応事項

企業等の対応事項

住民の対応事項

項目	被害想定	地震発生			～1日
災害	地震	○地震発生：南海トラフの発生頻度の高い地震 (地震動) ○県全域で震度4～震度6強の強い揺れ ○数分程度強い揺れが継続(地盤の緩い箇所ではそれ以上継続する可能性あり) (液状化) ○三角州、後背湿地、埋立地等の比較的地盤の弱い地域を中心に液状化発生(その他) ○地震発生による地盤沈下			(継続的な余震発生) (降雨発生の場合は地盤の緩み等から急傾斜地崩壊拡大) (時間差をもって地震が発生した場合は被害拡大)
	津波	主に津波被害のある市町：12市町 【最高津波水位】 ・志度港：3.1m ・須田(三豊市)：3.1m ○津波襲来、防波堤を越流 ・河川遡上による津波被害 ・がれきからの出火、浸水による車両等からの出火による津波火災の発生 ○地盤沈下による長期湛水の発生			(継続的な津波の到来)
建物被害		【建物被害】 全壊：約3,200棟(合計) ・揺れによる被害：約710棟 ・液状化による被害：約2,400棟 ・津波による被害：約50棟 ・地震火災による被害：約60棟 ○耐震性の低い古い建物を中心に倒壊 ○液状化に伴う側方流動による建物倒壊 ○屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物による被害 ○ブロック塀等の転倒、屋外落下物による被害 ○地震火災の発生 ○揺れに伴う危険物施設の破損等の被害 ○エレベーター閉じ込めの発生 ○堰堤、農業用ため池決壊による大規模な浸水被害の発生 ○津波による建物の倒壊			
		初期消火・出火防止活動 消防署・消防団の消火活動 救護活動の拠点となる病院、避難所等の自主的防災活動を優先的に実施 避難時の留意事項の呼びかけ(ブレイカー遮断等)			
人的被害		【人的被害】 死者数：最大330人(合計) ・建物倒壊による被害：約40人 ・津波による被害：約90人 ・災害関連死：約100人～約200人 ○耐震性の低い古い建物の倒壊に伴う死傷者の発生 ○津波による死傷者の発生 ○要配慮者の避難困難 ○大規模集客施設におけるエスカレーター等での転倒事故の発生			○初期治療の遅延に伴う死者の発生 ○猛暑による熱中症や冬季の低体温症等に伴う死者の発生 ○津波の巻き込まれによる低体温症に伴う死者の発生
		自身の安全確保(安全確認・安否確認) 倒壊家屋からの救助活動(地域) 顧客・社員の安全確保(安全確認・緊急避難)			家族の安否確認 社員及びその家族の安否確認
ライフライン被害		【ライフライン被害(発災直後)】 ・断水人口：約287,000人(断水率：30%) ・下水機能支障人口：約24,000人(支障率：5%) ・停電軒数：約98,000軒(停電率：17%) ・不通回線数：約40,000回線(支障率：15%) ・都市ガス供給停止戸数：約440戸(停止率：1%) ○水道断水、下水道機能支障、停電、ガス供給停止 ○固定電話、携帯電話の利用困難			○津波浸水地域や土砂災害による電柱、送電線(鉄塔)被害に起因した停電の発生 ○大量のアクセスに伴う輻輳の発生 ○インターネットの利用不可 ○非常用発電機の燃料不足による処理場の運転停止 ○停電エリアでの非常用電源の燃料切れに伴う通信機能停止の拡大
		公共機関及び医療機関における自家発電の稼働 都市ガスの復旧活動			
交通施設被害		【交通施設被害箇所数】 ・道路(緊急輸送道路)：約70箇所 ・鉄道：約260箇所 ・港湾(防災機能強化港)：0箇所 ○津波浸水や陥没に伴う道路の通行困難 ○津波浸水や点検に伴う鉄道の不通 ○沿道の建物被害に伴う道路閉塞の発生 ・緊急通行車両等の通行や避難の妨げ ○高松空港の点検に伴う空港の閉鎖			○公共交通機関(鉄道、バス)停止による帰宅困難者発生 ・駅の構内や駅周辺に帰宅困難者が多数滞留
		警察、道路管理者と連携した状況把握 緊急輸送道路の啓開、確保(道路障害物の除去等) 交通規制等による緊急輸送道路通行の確保			

～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～半年	～1年	1年～	備考
				○複合災害による再度の被害				
○電力の復旧に伴う通電火災発生 ○木造密集地域での延焼拡大 ○膨大な量の災害廃棄物の発生	○災害廃棄物の仮置き場の確保困難			○災害廃棄物の分別作業の長期化			○広域的な災害廃棄物の処理継続	
				○家族や仕事を失うなどの精神的ストレスに伴う自殺等の発生 ○災害応急対策活動に伴う過労死 ○生活習慣病や静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）などの生活環境の変化に起因した疾患等による死者の発生 ○災害関連死の発生の長期化				
社員の帰宅支援・地域の支援活動								
○管路の仮復旧に着手 ○需給バランス等に起因した停電の順次解消 ○都市ガスの復旧		○電力、通信の仮復旧（概ね）		○上水道の仮復旧（概ね） ○下水道の仮復旧（概ね）				
電力・通信の復旧活動								
上水道の復旧活動								
下水道の復旧活動								
○緊急仮復旧と啓開に伴う内陸部の広域ネットワークの確保 ○点検が終了した鉄道区間の運行再開 ○高松空港で民間機の暫定的な運航の再開	○緊急輸送道路、高速道路の復旧（概ね） ○鉄道の復旧（概ね）							
交通手段の確保								
直轄国道、高速道路等の復旧活動								
鉄道の復旧活動								

図 3.3.2 南海トラフの発生頻度の高い地震による被害シナリオ要約版(1/2)

項目	被害想定	地震発生	～ 1 日	
災害応急体制	【救助者他】 ・揺れによる建物被害に伴う 要救助者(自力脱出困難者)：約140人 ・津波被害に伴う要救助者：約20人	○庁舎の被災に伴う機能支障 ○電話やネットワークの不通に伴う業務の混乱 ○通信途絶による災害応急対策の遅れ ○建物被害に伴う要救助者の発生	○近隣の消防、警察、自衛隊による救助活動 ○徒歩帰宅者が道路へあふれ、救命・救急活動等へ支障 ○津波被害に伴う要救助者の発生	
			消防、警察、自衛隊が連携した救助・救出活動	
生活への影響（医療機能）		○膨大な数の負傷者のトリアージの実施		
		医療施設の被害状況把握	重症者の災害医療活動拠点への緊急搬送	傷病者の搬送
生活への影響（避難者）	【避難者】 ・当日・1日後：約23,000人 ・1週間後：約23,000人 ・1ヶ月後：約21,000人		○多数の避難者の発生 ○避難所の避難スペースの不足 ○避難所運営要員の被災 ○避難所における医療救護活動の実施 ○在宅避難や屋外避難者の発生	
		避難指示の発令、周知	避難所等の開設	避難者の避難誘導（特に危険が存在する地域）
（飲料水・食料等）物資		○サービスステーション(SS)、タンクローリーの被災 ・被災地内の燃料の輸送困難	避難場所の誘導（グラウンド→安全確認：体育館施設）	避難者の把握・物資の確保
			○膨大な物資の調達困難	

	～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～半年	～1年	1年～	備考
○行方不明者の捜索		○庁舎の被害に伴う業務への支障 ○人的、物的資源の不足 ・膨大な量の災害応急対策業務 ・ボランティアによる限定的な支援 ・連携不足による救助等の効率低下 ○職員の心身不調							
行方不明者の捜索活動									
死者の火葬等									
県外への重症者の移送									
医療資器材、医薬品の調達		地域医療の充実							
医師・精神科医の派遣									
人工透析患者の日常受療困難者の移送									
		○感染症等の発生 ○避難所間の格差の発生 ○被災者による避難所自主運営の開始 ○ペットに関するトラブル等の発生			○避難所、車中避難の長期化 ・避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす ○避難生活の長期化に伴う心身の健康不安 ○避難所内でのトラブルの発生 ○避難者ニーズの変化				
避難所、仮設住宅生活者等の医療体制									
避難生活									
避難者精神的ケア									
		ボランティアの受け入れ、運営							
避難所の状況把握									
仮設トイレ、し尿処理の手配									
住民による避難所、仮設住宅の自治・運営									
軽傷者の帰宅支援、避難所受け入れ									
仮設住宅の建設									
福祉避難所の開設要請・開設・指定避難所からの移動									
○道路の寸断や渋滞等による物資の配送困難									
○物資の生産、供給の再開（概ね）									
生活物資の確保									

3.3.3 中央構造線断層帯で発生する地震

(1) 被害シナリオ

番号	区分
1	建物被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
揺れによる被害	●耐震性の低い古い建物を中心に約 24,000 棟（東讃地域：約 9,400 棟、中讃地域：約 7,000 棟、西讃地域：約 7,400 棟）の建物が全壊する。 ○震度 6 強の揺れの発生する地域では被害が大きい。 －老朽化した耐震性の低い木造建物が倒壊する。他方、耐震改修・補強を行った建物や耐震性を有する建物は、被害が抑制される。 －耐震性の低いビルやマンションの倒壊や中間階の圧壊が発生する。 －地盤が軟弱な（地震による揺れが増幅されやすい）地域等で、杭基礎を有する建物において、地震時に杭が損傷する可能性がある。 －半壊や一部損壊の被害が生じた建物は、後発地震や余震によって被害が拡大するおそれもある中で、居住継続・事業継続が困難となる。
液状化による被害	●液状化により、約 2,800 棟（東讃地域：約 1,500 棟、中讃地域：約 690 棟、西讃地域：約 460 棟、小豆・直島地域：約 120 棟）の建物が沈下や傾斜被害を受け、継続的な居住や日常生活が困難となる。 ○液状化の発生に伴い、側方流動が発生した場合、建物が倒壊する可能性がある。 －液状化は、海岸域の埋立地、旧河道等の軟らかい地盤の地域で顕著である。 －山地の河川沿い等の沖積地や河川等の埋立地などでも液状化が発生する区域が存在する。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりにより、約 40 棟が全壊する。 ○線状降水帯や台風等による豪雨が発生した場合は、急傾斜地の斜面が緩むことにより、崩壊による被害が拡大する可能性がある。
地震火災による被害	●木造住宅が密集している地域などを中心に、地震火災が同時多発し、延焼火災を含む大規模な火災により、約 820 棟（東讃地域：約 350 棟、中讃地域：約 190 棟、西讃地域：約 290 棟）が焼失する。 ○震度 7 の発生する地域では地震火災の発生が顕著である。 ○断水、建物倒壊により消火水利が利用できない場合の消火活動が実施できないことにより、被害が拡大する可能性がある。^{注1)} －感震ブレーカー等の電気火災対策により、電気に起因する出火やそれに伴う周辺建物の焼失が抑制される。 ○火災旋風が発生し、延焼範囲が拡大するおそれもある。 ○太陽光発電システムが損傷し、出火要因となる。 ○外部からの衝撃や火災による内部温度上昇等により、リチウムイオン電池（モバイルバッテリー等）が発火するおそれがある。

概ね 1 日後～数日後	
地震火災による建物被害	○電力の復旧が進み、一部で通電火災が発生する。 ○木造住宅が密集する地域では、風向によって延焼が拡大する可能性がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震性を向上させる。
- ・地盤改良、杭補強等の液状化対策を講じる。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置、安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。

- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・空き家を減らす取り組みや老朽化した空き家の維持管理を行う。

【応急・復旧対策】

- ・県の支援自治体（「南海トラフ地震における応急対策職員派遣制度アクションプラン」における本県の即時応援県である栃木県）や被害の少ない近隣自治体を中心として、応急危険度判定士、宅地危険度判定士等の要員、資機材を確保する。
- ・受援計画等の策定による人員確保策の検討を行う。
- ・被害認定調査や罹災証明書交付手続きの迅速化を目指す。
- ・住宅用消火器等の消火資機材保有率や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等による消防力の充実を図る。
- ・石油コンビナート等防災計画に基づく、防災対策の拡充を図る。

注1) 令和6年能登半島地震の輪島市の大規模火災では、建物倒壊で使用できない防火水槽があった。

番号	区分	項目
2.1	人的被害	人的被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
建物倒壊による被害	●耐震性の低い木造建物を中心に、揺れによる建物の倒壊により、約1,500人の死者（東讃地域：約570人、中讃地域：約420人、西讃地域：約470人）が発生する。 ○深夜は自宅等で就寝中に被災する人が多く、時間帯別では被害が最大となる。 －自宅や職場等で、老朽化した耐震性の低い非木造のビルやマンションの中間階の圧壊や建物の倒壊により、下敷きになり死傷する。 －高層マンション等が建物被害を受けた場合、滞留人数が多いため、死傷者が集中的に発生する。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりにより家屋の倒壊や土砂による生き埋め等により死傷者が発生する。
火災による被害	●出火家屋からの逃げ遅れ、倒壊し延焼被害を受けた家屋内での閉じ込め、延焼拡大時の屋外での逃げまどいにより、死傷者が発生する。 ○避難所等の多くの人が集まる場所で火災旋風が発生した場合は、死傷者が大幅に増加する。 ○集合住宅や高層ビル等で煙に巻かれて死傷する。
ブロック塀等・自動販売機の転倒、屋外落下物による被害	○屋外転倒物や屋外落下物の発生の可能性があり、死傷する場合がある。 －電柱、自動販売機等の転倒に巻き込まれて死傷する。 －沿道の建物の倒壊に巻き込まれて死傷する。 －ブロック塀やレンガ塀、石塀が倒れて下敷きとなり死傷する。^{注1)} －落下した屋根瓦が直撃し死傷する。 －外壁パネルやコンクリート片が直撃し死傷する。 －ビルの看板や窓ガラスが直撃し死傷する。
屋内収容物移動・転倒、屋内落下物による被害	●屋内において、固定していない家具等の移動や転倒、その他の落下物により、約90人の死者が発生する。 －自宅や職場等で、家具や什器が転倒し、その下敷きとなり死傷する。 －自宅や職場等で、本棚や食器棚等から内容物の飛散、窓ガラス等の飛散により負傷する。 －冬場に地震が発生した場合は、自宅や職場等のストーブ等が転倒して負傷する。 －商店等で、看板や展示物が落下、転倒し下敷きとなり死傷する。 －体育館や屋内プール、集会場等で、吊り天井等が落下し下敷きとなり死傷する。

揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）	●揺れによる建物倒壊により閉じ込め被害が発生し、救助を要する人が約4,800人（東讃地域：約2,100人、中讃地域：約1,400人、西讃地域：約1,400人）発生する。 ○家族、近隣住民等により救助活動が行われるものの、重機等の資機材や専門技術を有する消防、警察、自衛隊等による救助活動が必要となる。
---------------------------	--

概ね1日後～数日後	
揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）	○多数の救助件数になるとともに、被災地で活動できる実動部隊数にも限界があるため、救助活動が間に合わず、時間とともに生存者が減少する。 ○倒壊した建物から救出された人でも、長時間、瓦礫などの下敷きになっていたことが原因で、死亡する人が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災啓発や教育を徹底し、災害教訓の伝承を行う。
- ・定期的に避難訓練を実施する。
- ・建物の建替えや耐震改修により、建物の耐震性を向上させる。
- ・家具等の固定、ガラス飛散防止対策を講じる。
- ・ハザードマップ等を整備する。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・屋外転倒物や落下物の発生防止対策を行う。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置を促進させることや安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・早期避難の阻害要因（災害情報の未伝達、避難経路の障害等）を排除する。
- ・消防防災に資するDXの推進及び導入を促進する。
- ・緊急消防援助隊の体制整備等による救急や救助体制の充実を図る。
- ・消防団を中核とし、地域防災力を向上させる。

【応急・復旧対策】

- ・住宅用消火器等による消火資機材保有率の向上や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等により、消防力を充実させる。

注1) 大阪北部地震では、基準を満たさないブロック塀が多数倒壊し、通学中の生徒が亡くなるという事例が発生した。

番号	区分	項目
2.2	人的被害	災害関連死

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

- 災害関連死により、約600人～約1,200人の死者が発生する。

地震発生直後	
地震に伴うショック・ストレス	○巨大地震に遭遇したことにより、強いショックやストレスに侵され、体力的・精神的な負担により死亡する場合がある。^{注1)} ○地震に伴って負傷した人が、その後容体が悪化して死亡する場合がある。 ○火災からの急激な避難行動に伴って、心身に負荷が生じて死亡する場合がある。
屋外での長時間避難に伴う熱中症・低体温症、疲労等	○雨風や日射をしのげる場所がない屋外の避難所に長期滞在することで、夏季の暑さや冬季の寒さに伴って、熱中症や低体温症となり死亡する。
初期治療の遅延	○医療機関における甚大な被災による医療体制のひっ迫により、負傷者への初期治療が遅延し死亡する場合がある。

日常的な治療が困難となることによる死亡	○人工心臓や生命維持装置等の電気を必要とする医療器具が、長期にわたる停電により停止した場合、死亡する場合がある。 ○人工呼吸器の酸素ボンベが備蓄されていなかった場合、吸引患者が死亡する。 ○病院の被害、停電・断水等が継続した場合、人工透析ができずに患者が死亡する場合がある。
避難所等の劣悪な生活環境による心身の健康被害 ^{注2)}	○車中避難のように狭い場所で生活を続けた結果、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）を発症^{注3)}し、死亡する場合がある。 ○高齢者等が、トイレに行く回数を減らすために水分摂取を控えることにより、脱水症状等により死亡する場合がある。 ○多数の避難者が共同生活を送る中で、インフルエンザや新型コロナウイルス等の感染症が蔓延すれば、重症化して死亡に至る場合がある。 ○避難所生活等の強いストレスから、慢性的な疾患の悪化等により死亡する場合がある。 ○医薬品が不足し、常用薬を必要とする有病者の体調が悪化し死亡する場合がある。 ○医療品以外にも必要物資（食料や着替え等）が不足し、生活の質・衛生環境の悪化につながり、体力的・精神的な負担に伴って死亡する場合がある。
遠距離の避難・移動の負担 ^{注4)}	○入院患者や寝たきりの高齢者等が、ライフラインが途絶した地域から、バス等による長時間移動により、病状が悪化し死亡する場合がある。 ○広域避難が必要となった者は繰り返しの長時間移動を強いられるため、特に体力的な負担が大きく、移動中や移動後に病状が悪化し死亡する。^{注5)}
猛暑による熱中症や冬季の低体温症等による死亡	○夏季の避難所での生活や、炎天下での救助・救出、がれき撤去等の作業中に熱中症となったり心身への負担が高まったりして死亡するおそれがある。停電に伴って空調が停止している場合はさらにリスクが高まる。 ○冬季においても、停電に伴って暖房器具が使用できない場合、低体温症となったり心身への負担が高まったりして死亡する場合がある。
要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡	○介護サービス、医薬品、食事といった役務や資材等の不足により、要配慮者への生活支援が不十分となり死亡する。 ○医療機関の被災により、医療体制の維持が困難となり、必要な治療が受けられなかったり、入院患者へのケアを発災前と同様に継続するのが困難になったりすることで、災害関連死が発生する。 ○建物被害に加えて、停電・断水や、周辺道路の被災（人員参集困難、医薬品・血液製剤・医療材料、医療ガス、食料等の供給困難）も、医療体制の維持困難につながる。停電・断水により、人工透析を継続できずに患者が死亡する。 ○医療機関等の被災、あるいは自宅での在宅医療・看護^{注6)}も含めて、医療・看護体制の維持が困難となり、医療・看護を必要としている人が日頃受けている医療・看護サービスを受けられなくなることで、災害関連死が発生する。 ○在宅避難や親族宅への疎開等、避難所以外への避難によって支援ニーズが周囲や行政等に伝わらず、適切な支援を受けられずに災害関連死が発生する。 ○介護施設の被災に伴って、介護体制の維持が困難となり、一部入所者の避難や施設全体での避難が検討される施設も生じる。あるいは、在宅介護の体制維持が困難となり、日頃受けている介護サービスを受けられなくなる場合も生じる。避難に伴う体力的・精神的負担や、避難前と同様の日常的な介護を継続できないこと等によって、入居者が健康を害して死亡する。 ○特に要介護度が高い人ほど死亡しやすい。地震発生から死亡までの期間が短い傾向があり、循環器疾患や呼吸器疾患で亡くなる人が多くなる。 ○咀嚼・嚥下機能が低下している要介護者等が適切な形態の食事を取れないことにより、体力低下や脱水が進行する。

概ね1か月後～（※1年後も同様）	
精神的ストレスに伴う疾患や自殺等	○家族や仕事を失う等の大きな精神的ストレスから、アルコール摂取量が増えて健康を害することや、悲観的になり自殺を図る等により死亡する場合がある。

災害応急対策活動に伴う過労	○行政職員やボランティア、避難所運営にあたった住民等が、過酷な災害応急対策業務により過労死または精神的ストレスによる自殺等を図り、死亡する場合があります。 ○避難生活を通じて疲労が蓄積したところ、自宅の復旧作業にあたり、心身への負担が高まることで死亡する場合があります。
生活環境の変化等に伴う死亡	○生活不活発等により健康を害し、死亡する避難者や在宅者が発生する場合があります。 ○被災後の生活に伴って生活習慣病を発症するリスクが高まる場合があります。 ○広域的な避難による生活環境の変化や地域コミュニティの共助喪失により、精神的な負担が生じることで死亡する場合があります。 ○インフラ被害や中長期的な医療リソース不足、避難の影響等により、がん等の慢性的な疾患の患者の治療が遅れたり、中断したりする。定期的な検診等の受診率が平常時よりも低下することも、がんの初診が遅れる等、死亡リスクの上昇につながり得る。 ○震災後の避難生活の中で発症した静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が、慢性的に脳梗塞や心筋梗塞等のリスクを高める。 ○広域的な避難に伴って、発災前のかかりつけ医とコンタクトを取れなくなったり、避難先で新たな医療機関を探せなかったりして、発災前と同様の治療を受けられなくなった場合、がん等の死につながり得る慢性的な疾病が悪化し、死亡リスクが高まる。
災害関連死の発生の長期化	○各種被害の復旧遅れや、人口流出等に伴う地域の復興の遅れに伴い、発災前の生活環境に戻れる時期が遅れ、災害関連死の発生が長期化する。 ○医療・介護リソースの不足が長期化し、医療・介護へのアクセスが不足しやすくなる。医療・介護リソース不足の状況によっては、先述の「要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡」等で示してきた状況が長期的に継続する可能性がある。

■主な防災・減災対策

災害関連死は発生場所が避難場所や避難所、在宅避難、医療機関、介護施設等の多岐にわたる。そのため、過去の災害関連死の発生状況（死亡状況、診療記録、提供されたケアの程度、避難状況等）を踏まえながら、これらの場所ごとの防災・減災対策や、インフラ・ライフラインの確保に向けた防災・減災対策、物資確保に向けた対策、被災者の生活困難を抑制するための被災者支援策など、各分野の防災・減災対策を幅広く進めることが重要である。

【予防対策】

- ・発災直後の避難場所での体調不良や熱中症・低体温症を防ぐために避難場所や備蓄物資の整備を行う。
- ・長距離の避難先移動を防ぐための避難所や医療機関、介護施設の充実を図る。
- ・ライフラインの確保対策や道路網の防災対策を講じる。
- ・避難所となる施設の整備（建物耐震化等）、ライフライン確保、物資備蓄等を行う。
- ・福祉避難所の運営体制を確立させる。
- ・医療機関の地震を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資や医薬品・医療材料・血液製剤の確保等の計画）を策定する。
- ・介護施設の地震を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資確保計画、被災した場合の入所者受入先の取り決め等）を策定する。
- ・各自治体における生活支援（給食、給水、入浴、物資の端末輸送等）に係る平素からの準備（必要な機材の確保や支援を行うNP0団体との協定の締結等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・救助・救命のための要員の確保・育成を図り、必要資機材の配備を行う。
- ・避難所の環境改善や避難者への医療・ケア体制を確立（健康な栄養補給、食生活の確保も含む）させる。
- ・エコノミークラス症候群の危険性についての注意喚起や対策に有効な物資の提供（弾性ストッキング、段ボールベッド等）を行う。
- ・避難所のトイレが気持ちよく使えるための環境整備を行う。

- ・生活面の先行き不安を軽減するための被災者支援（災害ケースマネジメント）を行う。
- ・香川県医師会災害医療チーム（JMAT 香川）等による中長期的な医療支援体制の構築を図る。
- ・避難先での検診、医療体制の構築（被災地からの患者情報の共有等）を図る。
- ・地域でのコミュニティづくりの支援等により、被災地での中長期的な自殺防止対策を講じる。

- 注1) 平成 28 年熊本地震では、震度 7 の揺れに複数回襲われた等の状況下で、災害関連死に至った原因に「地震のショック、余震への恐怖による肉体的・精神的負担」を挙げられた者が災害関連死者全体の 4 割程度にのぼった。
- 注2) 平成 28 年熊本地震での災害関連死については、震災前から自宅におりそのまま自宅滞在中に死亡するケースが最も多く、全体の約 4 割を占めた（熊本県（2018））。
- 注3) 東日本大震災の避難所 150 箇所について、米国・CDC の避難所環境保健表に基づいて避難所環境をスコア化すると、深部静脈血栓症の陽性率と逆相関が認められた（2014 年版 災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン）。なお、肺塞栓症（エコノミークラス症候群）は女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特に、トイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
- 注4) 令和 6 年能登半島地震の石川県では、孤立集落の発生や避難所の過密化や車中泊も発生し、避難の長期化が懸念される中で、災害関連死を防ぐため、県内外への広域避難（1.5 次避難、2 次避難）が行われた。これによって未然に防がれた災害関連死も多数あったものと考えられるが、災害関連死と認定された死亡事例の中には 1.5 次避難、2 次避難を経験した者が心身の負荷等によって死に至ったものとされる事例も複数見受けられた。
- 注5) 東日本大震災の福島県では、原子力災害による広域避難に伴って災害関連死が増加した可能性がある指摘されている。広域避難は原子力災害に限らず、ライフライン被害長期化等によっても生じる可能性がある。
- 注6) 在宅での医療・看護を受けていた者の災害関連死について、東日本大震災では、在宅酸素療法を受けていた患者が避難に伴って健康状態が悪化して死に至った症例等がみられた。

番号	区分	項目
3.1	ライフライン被害	上水道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域を中心に断水が発生する。 ●県全体で約 8 割（東讃地域：約 7～9 割、中讃地域：約 7～9 割、西讃地域：約 8～9 割、小豆・直島地域：約 2～3 割）の需要家が断水する。 ○被災していない浄水場でも、停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で運転停止となる。 ○避難所等への給水車による給水は限定的となる可能性が高い。 ○震度 6 強となる地域や管路の耐震化率が低い地域の断水が顕著である。 ○耐震化未実施の導水管・送水管、浄水場等を中心に甚大な被害が生じる。^{注1)} ○上水道が利用不可となることで、避難所等で、災害用トイレ等の確保が必要となる。
1 日後の状況	○管路の仮復旧に着手し始める。 ○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える。 ○被災した浄水場の復旧はなされない。
4 日後の状況	○管路の仮復旧が進む。 ●県全体で約 4 割（東讃地域：約 4～7 割、中讃地域：約 3～7 割、西讃地域：約 6～7 割、小豆・直島地域：1 割未満）の需要家が断水したままである。 ○停電により運転を停止していた浄水場は、非常用発電機の燃料を確保し、運転を再開する。
1 週間後の状況	○管路の仮復旧は進み、断水が徐々に解消されていく。 ●県全体で約 4 割（東讃地域：約 3～6 割、中讃地域：約 2～6 割、西讃地域：約 5～6 割、小豆・直島地域：1 割未満）の需要家が断水したままである。 ○地域によって、地元の施工業者に依頼が殺到し、宅地の給水管の復旧が遅れる。^{注2)}
1 か月後の状況	○管路の仮復旧は概ね完了する。 ●ただし、県全体で約 1 割未満（東讃地域：1 割未満～約 2 割、中讃地域：1 割未満～約 2 割、西讃地域：約 1～2 割）の需要家が断水したままである。 ○被害が大きい浄水場を除き、ほとんどの浄水場が運転できる状態に復旧する。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・水道事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各水道事業者が管轄内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・停電が長期化し非常用発電機の燃料が確保できない場合には、浄水場の運転等に支障が生じ、断水が長期化する。
- ・工事業者の職員自身が多数被災するとともに、管路の資材が不足するほか、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足により、復旧が長期化する。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・島嶼部では、航路啓開の遅延があった場合、復旧作業の着手が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・水質測定設備や圧送ポンプ等が被災し、復旧に必要な部品の調達に長期間を要する場合、調達ができるまで、供給できない状況になる。
- ・管路が耐震化されている場合でも、地すべり等により管路が破断する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・管路の耐震化を行う。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの管路復旧の応援要員や資機材を確保する。
- ・非常用発電機のために、燃料を優先的に確保する。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・可搬式浄水施設や設備により浄水を確保する。
- ・私有井戸の井戸水を有効活用するため、井戸所有者の善意による生活用水の確保を図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、耐震化していた施設では概ね機能が確保できていたものの、耐震化未実施であった導水管・送水管、浄水場等の基幹施設等を中心に甚大な被害が発生したことで、復旧が長期化し、広い範囲で断水が発生した。

注2) 指定給水装置工事事業者制度により、原則、宅地に設置された給水装置の工事は水道事業者が条例に基づき指定した工事業者のみが行える。

番号	区分	項目
3.2	ライフライン被害	下水道

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域を中心に処理が困難となる。 ●県全体で約1割（東讃地域：1割未満～約3割、中讃地域：1割未満～約2割、西讃地域：約2割、小豆・直島地域：1割未満）の処理が困難となる。 ○停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で処理場は運転停止となる。 ○下水道が利用不可となることで、避難所等で、災害用トイレ等の確保が必要となる。
1日後の状況	○管路被害等の仮復旧は限定的である。 ○被災した処理場の復旧はなされない。
4日後の状況	○管路の仮復旧は、作業人員の不足のため、利用支障はほとんど改善しない。 ●県全体で約1割（東讃地域：1割未満～約3割、中讃地域：1割未満～約2割、西讃地域：約2割、小豆・直島地域：1割未満）の処理が困難となる。
1週間後の状況	○作業人員の不足により、管路の仮復旧作業に時間を要し、利用支障はあまり改善されない。 ●県全体で約1割未満（東讃地域：1割未満～約3割、中讃地域：1割未満～約2割、西讃地域：約2割、小豆・直島地域：1割未満）の処理が困難となる。

	○地元の施工業者に依頼が殺到し、宅地の排水設備の復旧が遅れる。 ○一部のエリアで、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。
1 か月後の状況	○作業人員の不足により管路の仮復旧作業に時間を要し、利用支障はあまり改善されない。 ^{注1)} ●県全体で約1割未満（東讃地域：1割未満～約2割、中讃地域：1割未満～約1割、西讃地域：約1割、小豆・直島地域：1割未満）の処理が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・下水道事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各下水道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・停電が長期化し非常用発電機の燃料が確保できない場合には、処理場の運転等に支障が生じ、下水が処理できない状態が長期化する。
- ・工事業者の職員自身が多数被災するとともに、管路の資材や他地域からの応援要員が不足するほか、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足により、復旧が進まない。
- ・下水道の復旧作業が上水道の復旧作業と一体的に進まない場合には、上水道の復旧作業が完了しても給水ができない状態が継続する。^{注2)}

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、沿岸部の処理場等の復旧が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・管路が耐震化されている場合でも、地すべり等により管路が破断する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・管路の耐震化を行う。
- ・企業や家庭等における災害用トイレの備蓄を充実させる。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの管路復旧の応援要員や資機材を確保する。
- ・非常用発電機のために、燃料を優先的に確保する。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・管路点検用ドローンを活用する。

注1) 令和6年能登半島地震では、下水道施設や下水管が大きな被害を受けたことから、1ヶ月経過後もなかなか普及が進まなかった。

注2) 令和6年能登半島地震では、給水開始に遅れることなく応急復旧対応を実施する必要があることから、水道の復旧状況や通水状況、被災した自治体のニーズを把握した上で、管路内の閉塞物の除去作業や仮配管の設置等の応急復旧対応を二次調査より優先して実施する、上下水道一体となった復旧支援体制がとられた。

番号	区分	項目
3.3	ライフライン被害	電力

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○震度6弱以上の地域では、全域が停電する。 ○発電用用水（工業用水、上水等）の被害や、港湾等の被害に伴う燃料不足による稼働低下も生じる。 ○主に震度6弱以上の地域で電柱（電線）、変電所、送電線（鉄塔）の被害等が発生し、停電する。 ●県全体で約9割（東讃地域：約9～10割、中讃地域：約9～10割、西讃地域：約10割、小豆・直島地域：1割未満～約3割）の需要家が停電する。 ○全体の供給力は、一般送配電事業者間で広域的に電力を融通したとしても、平時の電力需要の約5割しか確保できない。 ^{注1)} ○需要側の被災と発電設備の被災により需給バランスが不安定になることから、
---------	--

	広域的に停電が発生する。 ○停電全体のうちほとんどが需給バランス等に起因した停電であるが、山間部の土砂災害や沿岸部の液状化による送電鉄塔・電柱（電線）被害に起因した停電も発生する。
1 日後の状況	○需給バランス等に起因した停電は、電力会社の供給ネットワークの切り替え等により順次解消される。 ○電柱（電線）被害等の仮復旧は限定的である。 ●県全体で約4割（東讃地域：約3～6割、中讃地域：約3～6割、西讃地域：約5～6割、小豆・直島地域：1割未満）の需要家が停電したままである。 ○建物被害等による電力需要の落ち込みが小さく、電力需要の回復が供給能力を上回る場合、需要抑制^{注2)}が行われる。
4 日後の状況	○需給バランス等に起因した停電は、供給ネットワークの切り替え等により停電の多くが解消される。 ●県全体で1割未満（東讃地域：1割未満～約1割、中讃地域：1割未満～約2割、西讃地域：1割未満～約1割）の需要家が停電したままである。 ○電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、停電地域以外でも需要抑制が行われる。
1 週間後の状況	○電柱被害等の仮復旧が進み^{注3)}、停電は概ね解消される。 ●ただし、火災被害を受けた地域など、県全体で1割未満（東讃地域：1割未満、中讃地域：1割未満、西讃地域：1割未満）の需要家が停電したままである。 ○電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、停電地域以外でも需要抑制^{注4)}が行われる
1 か月後の状況	○停電はほとんど解消されているが、電力需要の回復が供給能力を上回る場合には、需要抑制^{注4)}が行われる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・通電火災を防止するために行う各戸の屋内配線の訪問診断に時間を要し、各戸の停電の解消が遅れる。
- ・電気事業者自身の被災や通信手段の途絶により、各電気事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・島嶼部では、航路啓開の遅延があった場合、復旧作業の着手が遅れる。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・港湾被害等により輸入が滞ることで火力発電の燃料となる LNG の備蓄が不足し、LNG 火力発電所の運転に支障をきたす。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い余震の頻発により、火力発電所等の復旧作業に入れない場合、発電停止や復旧が長期化する。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・発電所や変電所が被災した場合、発電停止や復旧が長期化する。
- ・発電用燃料、消耗品、資機材等の調達先企業の操業停止が長期化する場合や、これらの物品の輸送経路（陸路、航路）の障害が長期化する場合、発電停止や復旧が長期化する。
- ・地震から数日後の供給能力が大幅に低下し電力需要との乖離が大きい場合は、節電要請に加えて緊急的措置として計画停電が行われ、供給能力が向上するか、大口需要家への電力使用制限等の需要調整等が行われるまで継続する。
- ・火力発電所施設の定期検査期間中に被災した場合、供給能力の低下が長期化する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・発電用用水（工業用水、上水等）の断水が長期化する場合、発電停止や復旧が長期化する。
- ・火力発電設備が被災し、復旧に必要な部品の調達に長期間要する場合、発電停止や復旧が長期化する。

【広域的な大規模停電（ブラックアウト）の発生】

- ・発災後、一部の発電所の被災による電力供給量の低下と停電しなかった地域において、照明や情報

収集のためのテレビ等の使用によって電力需要が増加する中で、さらに発電設備が停止することによって需給バランスが崩れ、周波数低下リレーによる負荷遮断を行った場合であっても、更なる急激な周波数の低下を抑えられなかった場合に発電設備が連鎖的に停止し、広域的な大規模停電（ブラックアウト）が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・施設や設備の耐震化を行う。
- ・個々の発電設備の被害を想定し、重要度に応じた復旧方法、復旧に必要な資機材等の数量や保管場所、調達方法等についての検討を行う。

【応急・復旧対策】

- ・BCP に準じた対策（電気事業者間の相互融通等）を実施する。
- ・全国からの復旧支援体制の再構築を図る。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・LNG タンクの増設や LNG タンクの機能強化による LNG サプライチェーンの強化を図る。
- ・スマートグリッド化等による電力の自立分散化を図る。

注1) 東日本大震災における火力発電所の運転停止・再開等の状況や東西の電力融通等を踏まえて推定した。南海トラフ巨大地震では、主に西側の 60Hz の電力事業者の被災に対して、50Hz の電力事業者（北海道、東北、東京）から現状で最大約 210 万 kW の融通が可能であるが、西側の 60Hz の電力事業者（※沖縄電力管内を除く）では最大約 4,500 万 kW の電力不足が見込まれ、広域連系のみでは需要を充足できない。

注2) 節電要請、電力使用制限令、計画停電等を示す。

注3) 電柱（電線）被害等の復旧と並行して、各戸の屋内配線等の健全性を確認してから送電が実施される。

注4) 東日本大震災では、東京電力管内において、発災3日後の3月14日から28日まで緊急措置として計画停電が実施され、一旦需給バランスが改善した後、夏季の需給バランスの悪化を見込んで、大口需要家への電力の使用制限が7月1日から9月22日の間に行われた。

番号	区分	項目
3.4	ライフライン被害	通信（固定電話・携帯電話）

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震直後の状況	○固定電話は、震度6弱以上の多くの地域は、屋外設備や需要家家屋の被災、通信設備の損壊、倒壊等により利用困難となる。 ○全国の交換機等を結ぶ中継伝送路も被災する。 ○停電が発生する地域では、需要家側の固定電話端末の利用ができなくなる。 ●固定電話では、県全体で約9割（東讃地域：約9～10割、中讃地域：約9～10割、西讃地域：約10割、小豆・直島地域：1割未満～3割）の需要家が通話できなくなる。通話支障のうちほとんどが需要家側の固定電話端末の停電に起因している。 ●携帯電話は、停電と通信ケーブル被害等により、県全体で約9割（東讃地域：約9～10割、中讃地域：約9～10割、西讃地域：約10割、小豆・直島地域：1割未満～3割）の基地局が停波する。 ○携帯電話は、伝送路の多くを固定回線に依存しているため、電柱（電線）被害等により固定電話が利用困難な地域では、音声通信もパケット通信も利用困難となる。 ○通信ネットワークが機能する地域でも、大量のアクセスにより、輻輳が発生し、固定系及び移動系の音声通信がつながりにくくなる（90%程度規制）。^{注1)}なお、移動系のパケット通信では、音声通信ほど規制を受けにくいものの、メールの遅配等が発生しやすくなる。 ○交換機やほぼ全ての基地局には非常用電源が整備されているため^{注2)}、発災直後の数時間は停電による大規模な通信障害が発生する可能性は低いが、時間の経過とともに非常用電源の燃料が枯渇し、機能停止が拡大する。 ○インターネットへの接続は、アクセス回線（固定電話回線等）の被災状況に依
---------	--

	存するため、利用できない地域が発生する。なお、個別のサイト運営においてはサーバーの停電対策状況に依存する。 ○PC や携帯電話から災害情報を取得できなくなり、キャッシュレス決済も使用不可能となる。 ○停電地域の携帯電話、スマートフォンの利用者は、充電が困難になるため、バッテリー切れにより利用が出来なくなるケースが増える。 ○インフラ・ライフライン施設や工場等の遠隔制御が不能となり、交通・ライフラインの供給能力や各種生産拠点の生産能力に影響を及ぼす。 ○バックアップ的な代替手段を準備していない場合、通信支障に伴ってデジタル化や DX 化された事業や業務の継続が困難となる。 ○事業所において、自社施設内で運用されているシステムやデータ等については、通信回線に支障が生じた場合、社外からのアクセスが困難となる。 ○バックアップ拠点が無い場合、データセンターやその周辺地域の回線の被災により、データの使用継続が困難となる。 ○海底ケーブルが切断されたり、陸揚げ局が被災したりすることで、海外とのデータ通信が困難となる。
1 日後の状況	○電柱（電線）被害等による通信障害はほとんど改善しないが、需要家側の固定電話端末の停電は徐々に回復し始める。 ●固定電話は、県全体で約 4 割（東讃地域：約 3 ～ 6 割、中讃地域：約 3 ～ 6 割、西讃地域：約 5 ～ 6 割、小豆・直島地域：1 割未満）の需要家が通話できないままである。 ●携帯電話は、県全体で約 4 割（東讃地域：約 3 ～ 6 割、中讃地域：約 3 ～ 6 割、西讃地域：約 5 ～ 6 割、小豆・直島地域：1 割未満）の基地局が停波する。 ○輻輳は通信量が減少傾向となることから、徐々に通信規制率が緩和され、音声通話はつながりやすくなる。 ○県庁、市役所及び町役場等をカバーする交換機では、非常用電源が稼働するため、通信は確保される。それ以外の交換機は停電に対し、非常用電源の燃料補充が限定的であるため、機能停止が拡大する。 ○停電した地域の携帯電話基地局で、非常用電源の燃料が枯渇した場合、基地局で機能停止が発生する^{注 3)}。 ○市役所や町役場、避難所、人口が集中する地域の一部で代替手段（特設公衆電話、移動用無線基地局車の設置、配備等）による機能回復が図られる。 ○アクセス回線（固定電話回線等）の被害等で引き続きインターネットサービスが使用できない地域があり、PC でのインターネット利用が不可となる他、インターネットを利用した事業（クラウド利用、工場の遠隔制御等）の継続が困難となる。
4 日後の状況	○代替手段（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。 ○電柱（電線）被害等の復旧や電力の回復が進む。 ●固定電話は、県全体で 1 割未満（東讃地域：1 割未満～約 1 割、中讃地域：1 割未満～約 2 割、西讃地域：1 割未満～約 1 割）の需要家が通話できないままである。 ●携帯電話は、県全体で約 1 割（東讃地域：1 割未満～約 1 割、中讃地域：1 割未満～約 2 割、西讃地域：1 割未満～約 1 割）の基地局が停波したままである。 ○計画停電が実施される地域では、非常用電源を確保できない交換機や基地局で通信障害が発生する。 ○通信利用者が少ない地域では、移動式の交換機の配備や基地局の電源確保等が進まず、通信の回復は期待できない。 ○アクセス回線（固定電話回線等）の被害等で引き続きインターネットサービスが使用できない地域があり、PC でのインターネット利用が不可となる他、インターネットを利用した事業（クラウド利用、工場の遠隔制御等）の継続が困難となる。 ○孤立地域が不感地帯となり、周辺地域との連絡が取れなくなる。

1 週間後～の 状況	●固定電話では、電柱（電線）等の仮復旧は概ね完了し、全県で約 9 割以上が解消される。 ●携帯電話では、基地局の仮復旧は概ね完了し、全県で約 9 割以上が解消される。 ○インターネット通信はアクセス回線（固定電話回線等）の復旧に伴い概ね復旧する。 ○計画停電が実施される地域では、時間帯によって交換機や基地局の停電に伴う通話支障が発生する。
1 か月後の状況	○電柱（電線）等の仮復旧により、通話支障が解消される。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・停電が長期化し、交換機のバックアップのための移動電源車等の燃料が確保できない場合には、停電による通話支障がより深刻となる。
- ・電線等の設備の需要が在庫や生産能力を大幅に超える場合には、電線等の調達がボトルネックとなって復旧期間が長期化する。
- ・工事業者の職員自身が多数の被災するとともに、他地域からの応援要員の不足、燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足等により、復旧が進まない。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・中継局の非常用発電機用の燃料配送が滞り、長期間機能を停止する。
- ・移動通信基地局が不足する。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度 6 強等の強い余震が頻発することにより一時的に不通回線数が増加し、利用支障が発生する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・大きな揺れに伴い基地局が直接被災する場合、カバー地域の携帯電話端末は長期間の利用支障が生じる。
- ・基地局の被災に加え、移動通信基地局が不足することにより、災害対応機関をはじめとする各機関の情報収集力等が低下する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・交換機及び基地局の非常用電源の大容量化や省電力化を図る。
- ・サーバー機器の停電対策を行う。
- ・中継伝送路の多重化、バックアップ体制の強化や移設を行う。
- ・交換機等が設置されている通信ビルの高台への移設を行う。
- ・非常時事業者間ローミングを導入する。
- ・衛星通信システムを配備する。
- ・官民連携による復旧体制を強化する。

【応急・復旧対策】

- ・運搬可能な電源装置の配備を行う。
- ・燃料の補充対策を強化する。
- ・携帯電話やスマートフォンの電池による電源確保の備えを行う。
- ・衛星携帯電話を普及させる。
- ・可搬型衛星通信装置（衛星通信車、小型アンテナ等）の配備を行う。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

注1) 東日本大震災では、平均的には 10 回に 1 回（90%の規制に相当）程度しかつながらなかった。総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」の最終とりまとめにおける関連記述は以下のとおり。

- ・東日本大震災では、利用者からの音声の発信が急増し輻輳状態が発生したため、固定電話で最大 80%～90%、携帯電話で最大 70%～95%の規制が実施された。
- ・NTT ドコモでは、通常時の約 50～60 倍のトラフィック（情報量）が発生。
- ・携帯電話におけるメールなどのパケット通信では、通信規制が行われなかったか、又は通信規制を実施した事業者（NTT ドコモ）であっても、その割合は最大 30%かつ一時的であり、音声通話と比べてつながりやすい状況にあった。

- た。
- ・送信したメールの到達時間に着目すると、メールサーバーの輻輳により、通常よりも時間を要した。
- 注2) 最低でも交換機は約 12 時間、基地局は約 3 時間の非常用電源が整備されているが、更なる電源対策の充実のため、非常用電源の強化（長時間化）や移動電源車の増強、燃料確保に係る対策等が進められている。
- 注3) 総務省「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」の最終取りまとめにおける関連記述は以下のとおり。
- ・NTT 東日本では、機能停止した通信ビルの約 80%、NTT ドコモでは、サービス停止局の 85%は、停電による電源枯渇が原因。

番号	区分	項目
3.5	ライフライン被害	都市ガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○輸送幹線や大口需要家等への供給として使用されている中圧に関しては、ガス導管の耐震性が高く被害が発生する可能性は低い、揺れの大きな地域を中心として被害が発生する。 ○一般家庭で使用されている低圧に関しては、SI 値 60 カイン以上の地域を中心に安全措置として供給を停止するために、広域的に供給が停止する。 ○各家庭にはほぼ 100%設置されているマイコンメーターにおいて自動でガスの供給を停止することにより、火災等の二次被害が防止される。^{注1)} ●SI 値の安全装置による供給停止措置より、県全体で約 10 割の需要家への供給が停止する。 ○供給が停止した地域においては、各家庭で給湯器等の使用が困難となる。
1 日後の状況	○安全措置のために停止した地域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。 ●県全体で約 7 割（東讃地域：約 7 割、中讃地域：約 5～10 割）の需要家への供給が停止したままである。 ○全国のガス事業者から被災したガス事業者へ応援要員が派遣される。^{注2)} ○災害拠点病院や救急指定病院等に対しては、移動式のガス発生設備等による仮設復旧で供給を開始する。その他、簡易シャワーを設置することで可能な限り需要家への支援を行う。
4 日後の状況	○安全点検やガス導管等の仮復旧により、少しずつ供給が再開されていくが、供給停止の解消は限定的である。
1 週間後の状況	●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、供給が徐々に再開される。ただし、約 6 割（東讃地域：約 6 割、中讃地域：約 5～10 割）の需要家への供給が停止したままである。
1 か月後の状況	●管路被害により、県全体で約 3 割（東讃地域：約 3 割、中讃地域：約 2～6 割）の需要家への供給が停止したままである。 ●都市ガスの完全復旧は、東讃地域、中讃地域で 2 か月以上を要する。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・ガス事業者自身の被災や、道路や通信の寸断等により、ガス事業者が管内の被害の詳細を把握するのに時間を要し、復旧作業が遅れる。
- ・職員自身の多数の被災、他地域からの応援要員の不足や燃料不足、運搬車両不足、工事車両不足等により復旧が遅れる。
- ・工事業者の多数の被災や、他地域からの応援要員や燃料、運搬車両、工事車両等の到着が遅延した場合、復旧が長期化する。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。
- ・港湾被害により LNG の輸入が一時的に困難となる。
- ・都市ガス使用の節約の取組の要請や大口需要家等への需要抑制の協力の要請等が実施される。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・ガス製造設備の定期検査期間中の脆弱な条件下で被災した場合、供給能力の低下が長期化する。

- ・震度6強等の強い揺れ伴う地震の頻発により、沿岸部のガス製造設備等の復旧が遅れる。
- 【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】
- ・ガス製造設備における電気設備が被災し、復旧に必要な部品の調達に数か月の納期を要する場合はガス供給量が低下する。
- ・ガス製造用の用水（工業用水等）の断水が長期化する場合、都市ガスの製造停止にいたる可能性がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地震等の災害に強い供給ネットワークを構築するために、国・県・道路管理者と連携した耐震性の低いガス導管からポリエチレン管等の耐震性の高いガス導管への取替等により、効率的な対策を推進する。
- ・供給停止ブロックの細分化や、ブロック供給停止の判断指標を一律60カインから各ブロックの耐震性及び事業者の緊急対応力を勘案したブロック毎の固有基準を設定する基準へ見直したことによる、供給停止範囲の極小化により、ガス供給継続性を向上させるとともに復旧日数の短縮化を進める。
- ・一般ガス導管事業者および小売事業者が連携・協力して災害時対応にあたるため、平常時の防災教育や共同訓練の実施等を通じた、全国からの災害復旧応援の実効性の維持、向上を図る。
- ・ガス事業者の災害復旧対応要員や工事の担い手を確保し、技術技能の継承を行う。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援要員、資機材、車両や燃料等を確保する。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・都市ガス供給停止時の避難者の生活支援の燃料として、LPガスを活用する。

注1) 安全装置のついたコンロ等のガス機器も普及しており、四国ガスでは、99.9%（令和7年3月現在）の利用者に取り付けている。なお、東日本大震災においては、ガス漏洩による二次災害は確認されていない。

注2) 東日本大震災では、一般社団法人日本ガス協会をはじめ、北海道から九州まで全国の都市ガス事業者49事業者、延べ約72,000人の応援があった。

番号	区分	項目
3.6	ライフライン被害	LPガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	○LPガスは、各家庭・施設に設置されているマイコンメーターにおいて、自動的にガスの供給を停止することにより、ガス漏れ等の可能性は低い。 ○阪神・淡路大震災以降に感震遮断機能付きのマイコンメーターが普及したことにより、大きな地震（震度5相当以上）を感知したときに使用中のLPガスは自動的に遮断される。また、マイコンメーター以降で配管が折損してガス漏洩した場合など、異常を感知した場合も自動的にガスが遮断され、二次災害を防止する。そのうち、被害の無かった家屋では、利用者がマイコンメーターを手順に従い復帰させることで供給が即時に再開される。被害のあった家屋では、販売事業者によるLPガス設備の点検が必要となる。
1日後以降の状況	○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。^{注1)}

注1) 阪神淡路大震災では、約12万世帯の復旧が発災から12日後までに完了した。また、熊本地震では、約2週間で全面復旧となった。

番号	区分	項目
4.1	交通施設被害	道路（緊急輸送道路）

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	●全県で約 110 箇所の被害が発生する。 【国道、県道、市町道】 ○中山間部においては、震度 6 強以上となったほとんどの区間で亀裂や陥没が発生するほか、橋梁の取り付け部・横断ボックスの境界部などの段差や、車道部のすべり、トンネルのコンクリート擁壁の剥離等が発生し、多くの箇所で通行不能となる。また、土砂崩れや法面崩壊の発生が顕著になる。震度 6 弱エリアにおいても多くの箇所で亀裂や陥没等、同様の被災が発生する。^{注 1)} ○震度 6 強以上の揺れを受けた幅員 5.5m 未満の道路の 5 割以上が通行困難となる。^{注 2)} ○緊急輸送道路沿道にある耐震性の低い建物の倒壊により、緊急輸送道路が閉塞し、発災後の応急活動等緊急輸送道路としての運用に支障をきたす。 ○高速道路出口付近等でグリッドロックが発生し、大規模な交通渋滞が発生する。 ○その他、点検のための交通規制、道路への建物の倒壊、液状化による段差やマンホール等の飛び出し等により通行困難となる。 ○石油コンビナート施設の出火により、通行が困難となる場合がある。 【高速道路】 ○県内全ての高速道路において、被災と点検により通行止めとなる。 ○その他、点検のための交通規制、高速道路の出入口と市街地等とを結ぶ一般道路の施設被害等により通行困難となる。
1 日後の状況	○高速道路は、一般車両の誘導、放置車両の排除、盛土崩落部の仮復旧等により車線を確保するが、がれき、障害物の除却、損傷した橋梁の仮復旧は未了^{注 3)}である。 ○交通規制により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能となる。 ○直轄国道等の緊急輸送道路は、緊急仮復旧と啓開が本格的に行われ、最優先で復旧していた内陸部の広域ネットワークが確保される。^{注 4)} ○被害が軽微な地域においても、広域的な停電の影響で信号などの交通管制に支障が生じる。 ○地盤変位による大変形が生じた橋梁は通行不能のままである。 ○山間地では、被災地に流入する車両が一部の道路に集中することで、各地で渋滞が発生し、支援物資の運搬や復旧作業の支障となる。
3 日後の状況	○停電が継続する地域においては、交通管制の支障も継続する。 ○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。 ○高速道路は仮復旧が完了し、交通規制により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能となる。 ○航路啓開が完了次第、港湾を経由して道路啓開用資機材の搬入が開始される。 ○地盤変位による大変形が生じた橋梁は通行不能のままである。
1 週間後の状況	○高速道路は、交通規制により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能な状況が継続する。 ○地盤変位による大変形が生じた橋梁の一部は、仮橋により緊急自動車、緊急通行車両のみ通行可能となる。 ○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。 ○停電が概ね解消し、被害が軽微な地域の交通管制はほぼ回復する。
1 か月後の状況	○高速道路は一般車両を含めて通行可能となる。^{注 5)} ○直轄国道等の緊急輸送道路は、橋梁の被害を除き 2 週間程度で概ねの啓開が行われる^{注 6)}ほか、一部区間で交通規制が残る。 ○計画停電となる地域においては、該当する日・時間帯において信号機による交通管制機能が停止する。手信号や、自家発電機等による信号の稼働等による代替が行われるが、地域によっては要員、機材が配置できない状況が発生する。

半年～１年後 の状況	○道路において落橋が発生した場合は、完全復旧までに１年以上を要する場合もある。 ^{注 7)}
---------------	---

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・多くの建設会社自体の被災や、他地域からの応援要員の不足により、道路啓開に時間がかかる。
- ・給油拠点等の被災により、道路啓開用重機の燃料が不足し稼働率が低下する。
- ・停電、通信手段の途絶により、道路管理者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路直下で大きな地盤変位が発生し、道路高架部に変形が生じた場合等には、３か月以上通行不能となる。
- ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し道路が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
- ・長周期地震動等により本州と四国を連絡する橋梁に変形が生じた場合、通行不能となり、アクセスが海路、空路に限られ、香川県だけではなく、四国地方全体が道路ネットワーク上で孤立する。
- ・強い余震の頻発により、沿岸部の道路の啓開作業が遅れる。
- ・震度６強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、沿岸部の道路の啓開作業が遅れる。
- ・電力・通信の被害に伴って、信号設備や管制システム等の運用に支障を来し、輸送能力が低下する。
- ・全国的な物資不足や被害が広範になることで資機材、人員が輸送できず、他のインフラ・ライフライン設備の復旧が遅れる。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・幹線道路で渋滞が発生している時間帯に発災した場合、膨大な数の滞留車両、放置車両が発生し道路啓開や交通規制の実施までに時間がかかり、緊急輸送の開始が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害が発生する場合がある。
- ・頻発する余震により、法面・トンネル崩落等が発生し、道路啓開作業中の作業員が巻き込まれる被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・道路施設の耐震化を行う。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を行う。
- ・防災道の駅制度を活用し、道の駅を防災拠点化する。
- ・被災を想定した道路啓開のための備え（建設会社との協定締結、実行動の想定）を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制を実施する。
- ・人工衛星画像、UAV や CCTV 等により道路被害情報収集手段の拡充を図る。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

注1) 新道路技術会議「道路機能に基づく道路盛土の経済的な耐震強化・補強技術に関する研究開発」における「中山間部における道路施設に関する震度階の解説表（案）」を参考とした。

注2) 阪神・淡路大震災の神戸市灘区においては、幅員 12m 以上の道路は震災時にも機能を果たした一方で、幅員 6m 未満道路では５割以上が通行困難であった。

注3) 東日本大震災では、仙台東部道路高架部のゴム支承破断の仮復旧に３日を要した。

注4) 震度５強以上が想定される直轄国道約 6,800km（震度別建物棟数比率を用いた推計値）では、復旧率約 40%と想定されている。東日本大震災では、３月 12 日時点で岩手、宮城、福島県内の直轄国道 1,099km（国道４号・４５号・６号のみ、原子力発電所事故の警戒区域を除く）のうち 45%程度が復旧した。

注5) 東日本大震災では、３月 24 日に、令和 6 年能登半島地震では、発災後 1 日に高速道路の交通規制が全面解除された。

注6) 東日本大震災では、橋梁部を除き、岩手県・宮城県の国道 45 号及び福島県の国道 6 号の啓開作業を 3 月 23 日までに実施した（福島第一原子力発電所の警戒区域を除く）。

注7) 令和 6 年能登半島地震では、同年 9 月に線状降水帯が発生し、大雨による冠水や土砂災害が発生し、道路が通行止めとなった。

番号	区分	項目
4.2	交通施設被害	鉄道

■被害様相 (●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震直後の状況	●全県で約 500 箇所の被害が発生する。 ○点検のため、不通となる区間が生じる。 ○公共交通機関での通勤通学者や出張者は移動手段がなくなり、広範囲に帰宅困難者が発生する。ターミナル駅では、駅の構内や駅周辺に帰宅困難者の多数が滞留する。 ○瀬戸大橋線等の点検により、県外への移動困難、貨物輸送の物流停止等が発生する。
1 日後の状況	○各鉄道路線は、応急復旧作業や被害状況の把握及び復旧に向けた準備が始められるが、依然として不通のままである。(主要路線を優先して復旧作業に当たる。)
3 日～1 週間後の状況	○鉄道施設の復旧が本格化する。しかし、被害量が多く復旧要員の絶対数が不足する。 ○高松空港等を用いた航空機による交通が回復し、県外への移動需要の一部を代替する。 ○道路の復旧及びバスの調達により、バスによる代替輸送が開始される。
1 か月後の状況～3 か月後の状況	○各路線のうち、一部復旧区間で折り返し運転が開始される。^{注1)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・被災が広範囲にわたることから、資機材、人員が不足し、復旧が遅れる。
- ・鉄道事業者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、鉄道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・道路が大きな被害を受けて復旧が進まず、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・高架部の直下で大規模な地盤変位が発生した場合等には、耐震補強済みの高架橋であっても被害が生じるおそれがある。
- ・中山間地で大規模な地盤災害(地すべり、深層崩壊等)が発生し鉄道が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
- ・震度6強等の強い余震の頻発により、沿岸部の線路等の復旧が遅れる。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害の多い場合、復旧に長期間を要する。
- ・鉄道事業者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、鉄道事業者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、普及作業の着手が遅れる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・鉄道施設の耐震化を図る。
- ・脱線防止ガードや逸脱防止ストッパー等を設置する。

【応急・復旧対策】

- ・各鉄道事業者の復旧体制及び鉄道事業者間の復旧支援体制を備える。

注1) 東日本大震災では、4月1日までに在来幹線(常磐線、東北線等)の約60%程度が復旧(4月7日余震で再度運休)した。令和6年能登半島地震では、4月6日にのと鉄道七尾線が全線で運転再開となった。

番号	区分	項目
4.3	交通施設被害	港湾(防災機能強化港)

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震直後の状況	●震度6強以上の地域で、耐震強化岸壁は機能を維持する^{注1)}が、非耐震の岸壁の陥没、隆起、倒壊、上屋倉庫、荷役機械の損傷、防波堤の沈下、液状化によるアクセス交通、エプロンの被害等が発生し、機能を停止する。県全体で港湾岸壁の約120箇所が被害を受ける。 ○地盤変動により港湾が隆起し、港内の水深が浅くなり、船舶が座礁し、操船が不能になる。^{注2)} ○島嶼部を中心に、船舶が住民の普段の交通手段や日用品の輸送に用いられているため、日常生活に支障が生じる。 ○耐震強化岸壁の設計を超える地震動により岸壁が機能を停止する。 ○被害が軽微な地域においても、非常用電源を備えていない場合は広域的な停電の影響でガントリークレーンなどの荷役機械等に支障が生じる。 ○周辺の危険物施設から危険物が流出した場合、流出した危険物の処理や発生した火災の鎮火が完了するまで、港湾の利用が困難になる。
1日後の状況	○港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等を実施するが、復旧に当たる要員が不足する地域も生じる。 ○小型の船舶は、被災した港湾施設でも着岸可能であり、人員、物資の輸送に用いられる。ただし、燃料の確保が困難となる。
3日後の状況	○航路啓開、港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等を実施するが、復旧に当たる要員が不足する地域も生じる。 ○優先的に啓開した港湾では、岸壁の災害対策利用が可能となり、緊急輸送が開始される。^{注3)} ○小型の船舶は、被災した港湾施設でも着岸可能であり、人員、物資の輸送に用いられる。ただし、燃料の確保が困難となる。
1週間後の状況	○航路啓開、港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等を順次実施する。 ○船舶の入港が可能となった港湾から順次、緊急輸送を実施する。 ○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。^{注4)}
1ヶ月後～の状況	○港湾被害により、島嶼部への定期運航再開までに1ヶ月以上要する場合もある。^{注5)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・被災が広範囲にわたることから、復旧資機材、復旧要員が不足し、復旧が長期化する。
- ・時化や台風による高波等により測量船の出航が困難となり、海底障害物の確認が困難となる。
- ・停電、通信手段の途絶により、港湾管理者が管内の被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・陸路・海路双方のアクセス経路が被災し、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い余震の頻発により、航路の啓開や施設の復旧等が遅れる。
- ・耐震強化岸壁の設計を超える地震動により岸壁が機能を停止する場合がある。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・被災後に台風や強風が発生した場合、防波堤の破損があれば港湾内の静穏が保てないほか、高潮が直接湾内に浸入するため、岸壁が健全であっても緊急輸送に活用できない。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・コンビナート港湾等においては、老朽化した民有の護岸等が崩壊すれば、土砂等の流出により港湾内の航路の機能が制限される。また、危険物の海域への流出等が発生する可能性がある。
- ・離島の港湾が被災し使用不能となり、離島へのアクセスが途絶する。
- ・燃料タンクの火災により、タンク自体が長期間使用不可となる他、燃料タンクを擁する港湾も閉鎖され、燃料の不足が助長される。

【二次災害の発生】

- ・港湾設備や船舶の重油に引火し、火災が発生する場合がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・港湾施設及びアクセスルート耐震化し、老朽化対策や適切な維持管理を実施する。
- ・浮き屋根式タンク等に対し、長周期地震動対策を講じる。
- ・港湾 BCP や広域港湾 BCP の定期的な見直し及び訓練を実施する。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの復旧支援体制を備える。
- ・港湾施設の被害状況把握や利用可否判断の迅速化を図る。
- ・がれきの仮置場の計画的な確保を図る。
- ・一般海域も含めた航路の早期啓開対策を講じる。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。
- ・早期復旧のための、他のインフラ・ライフライン事業者との情報共有や連携体制を構築する。

注1) 耐震強化岸壁については揺れによる被害が発生せず利用可能と想定している。

香川県では、高松港、丸亀港、土庄港の一部が耐震化されている。

注2) 令和6年能登半島地震では、輪島港において、地盤変動による船舶の座礁が発生した。

注3) 東日本大震災においては、八戸港が3月14日、久慈港・宮古港・釜石港が3月15日に岸壁の災害対策利用が可能となった。(第一船入港は3月16日～23日)

注4) 東日本大震災においては、3月18日時点で被災した青森県～茨城県の14港湾のうち8港湾で災害対策利用が可能となった。(第一船入港は3月16日～25日)

注5) 令和6年能登半島地震では、舩倉島への定期航路が翌年の7月に運航再開となった。

番号	区分	項目
4.4	交通施設被害	空港

■被害様相

(●:定量的評価、○:定性的評価、－:評価の補足説明)

地震直後の状況	○震度6強以上の強い揺れにより、高松空港において滑走路の基本施設や航空保安施設の被害が発生するおそれがあるため、点検等により空港を閉鎖する。また、直ちに救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運用を行う。 ○高松空港に到着予定の便については、他空港への代替運航が行われる。
1日後の状況	○高松空港について運航が再開され、救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運航を行う。 ^{注1)}
1週間後の状況	○直轄国道等について緊急復旧ルート等の啓開が行われることから、利用可能となった空港において、空からの緊急輸送が本格化する。
2週間後～の状況	○高松空港は、民間機の暫定的な運航が再開される ^{注2)} 。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・空港管理者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、空港管理者が被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・陸路・海路双方のアクセス経路が被災し、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、空港が点検等のため閉鎖する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・液化化による側方流動や盛土・切土の大規模な崩壊により滑走路が使用不能となった場合、復旧が長期化する。
- ・アクセス交通の寸断により、緊急輸送の機能が発揮できなくなる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・空港施設の耐震化行う。

注1) 東日本大震災では、仙台空港を除くすべての空港は当日あるいは翌日に運航を再開した。

注2) 令和6年能登半島地震時、能登空港は設備に損傷が発生したため発災当初は閉鎖されたものの、翌日からは救援ヘリコプターの受け入れを開始した。なお、民間機の運航再開には、空港ビルの安全確保、消防能力の確保（消防車）、滑走路全長のがれき除去、場周柵及び航空保安施設の復旧が必要であり、令和6年能登半島地震では、1月27日より民間機の運航が再開した。

番号	区分	項目
5.1	生活への影響	避難者

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後～1日後	
多数の避難者の発生	●地震による建物被害、ライフライン被害及び余震への不安等により、多くの人が避難所へ避難する（約5.1万人）。また、比較的近くの親族、知人宅等へも避難する（約3.4万人）。 ○崖地の崩落や土砂崩れによる被害の発生を防ぐために、避難指示により、広い地域で多くの避難者が発生する。 ○マンション等の建物でライフライン被害、エレベーターの長期間停止等が発生し、局所的に多数の避難者が発生することで、避難所のリソースが不足する。 ○特に、軟弱地盤上に位置する建物では、揺れが増幅され建物の傾き等が生じる場合があり、その場合には避難者が増加する。
指定避難所以外の公共施設等への避難	○あらかじめ指定されていた学校等の避難所だけでなく、市町庁舎、文化ホール等公的施設、公園、空地などに避難する人が発生する場合がある。 ○防災関係機関の施設にも避難者が押しかけ、災害応急対策に支障が生じることがある。 ○指定避難所以外で設けられた避難所が当初認知されず、食料や救援物資等が配給されない事態が発生する。^{注1)}
帰宅困難者等の避難による混乱	○帰宅困難者、徒歩帰宅者が避難所等に避難し、混乱する。
避難所の避難スペースの不足	○被害の大きな地域では収容可能人員を超える避難所が発生する。学校では当初予定していた体育館や一部教室だけではなく、廊下や階段の踊り場等も避難者であふれる。 ○耐震化が未了の避難所自体が被災するおそれがあり、避難所の収容能力が見込みより減少する。また、避難スペースが天井等の非構造部材や設備の損壊等で使用不能となる場合がある。
避難所運営要員の被災	○被害の大きな地域では自治体職員や学校職員等が被災し、避難所の開設、運営に支障をきたす。
通信機能の喪失	○通信手段が被災し、避難者のいる場所、避難者数の確認、救援物資の内容、必要量の確認が困難となる。
避難所における医療救護活動	○避難者の中には負傷者も多く、避難者でもある医療関係者による看護や、医師の派遣による応急手当が実施される。 ○避難所に避難した高齢者、身体障害者等の要配慮者に必要な医療、介護面のケアが行き渡らない事態が発生する。
在宅避難	○避難所で実施している被災者への支援が在宅避難者には十分に行き届かない。 ○余震等により住宅が被害を受けた場合、在宅避難者が被災する。 ○障がいや介護、ペットを理由に避難所に避難できない人が自宅等に残っており、その存在を行政が把握できない。 ○災害に驚いて逸走やケガをするペットが発生する。

屋外避難	○自宅に残った人、避難所等へ避難した人とともに、余震が怖い等の理由で屋外に避難する人が発生する。（屋外避難者は人数が把握しづらくなるとともに、特に冬季は問題が深刻になる。） ○避難所には自動車による避難者も多く、学校等のグラウンドは自動車で満杯となる。
膨大な物資の調達困難（被災地内外における）	○食料は、公的備蓄物資や家庭内備蓄による対応では、不足が生じる可能性がある。また、膨大な数の避難者等が発生する中で、被災地内への物資の供給が不足するとともに、被災地内外での買い占めが発生する。^{注2)} ○飲料水についても、県、市町による災害用給水タンク等からの応急給水や備蓄飲料水、家庭内備蓄による対応では大幅に不足する。 ○生活必需品の毛布も、県、市町の公的備蓄物資による対応だけでは、限界がある。 ○災害により住居を失わないものの、生活必需品等の不足が生じる在宅避難者が多数発生する。

概ね数日後～	
食料・物資の調達、配布不足	○避難所によっては食料・救援物資等が不足する。
照明、冷暖房機能の喪失	○停電が継続し、非常用発電機等がない避難所では夜間は照明もなく、また暖房・冷房が機能していない状況下での避難生活を余儀なくされる。
飲料水、トイレ用水の不足	○断水が継続している場合、飲料水の入手や水洗トイレの使用が困難となる。
感染症等の発生	○冬は寒さや風邪、インフルエンザ等の蔓延^{注3)}により、夏は暑さによる衛生上の問題が発生するなど、避難所での生活環境が悪化する。 ○避難所で密集した環境におかれ、飲料水、トイレ、マスク等の衛生物品が不足することにより、基本的な感染対策ができなくなる。 ○衛生状態の悪化により、女性は婦人科系の病気、妊婦は流産・早産や妊婦高血圧症候群、産婦は乳腺炎や膀胱炎、乳幼児は感染症にかかりやすくなり、健康リスクが高まる。
屋外避難	○体育館等に入りきれない避難者は車内に寝泊りすること等により静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）などで健康が悪化する。^{注4)}夏は酷暑による熱中症で健康が悪化する。 ○熱中症は、女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特にトイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
避難所の開設・運営ノウハウを持つ人材の不足	○避難所運営ノウハウを有する人材が被災するなどにより不足した場合、避難者の把握や避難者ニーズの把握、食料・水の確保等に支障をきたし、物資管理・配送等が遅延する可能性がある。^{注5)} ○避難所の設備や資機材等や各避難者に必要なケアについて把握している避難者運営者がいない場合、適切な避難所環境を維持できない。 ○避難所の運営管理に女性が参画していない場合、女性のニーズが把握できない。女性が炊き出し、片付け、掃除といった活動を負担し続けて疲弊する。 ○DVやストーカー被害者等の避難者名簿の作成や情報管理が徹底されず、DVや性暴力事案が発生する。
避難所生活のルール、マナーの必要性	○日数が経過するにつれ、自分の家のように空間を独占する等の迷惑行為が発生する可能性がある。 ○食料・救援物資の配給ルールや場所取り等に起因する避難者同士のトラブルが発生する可能性がある。 ○過密な避難状況やプライバシーの欠如から、避難所からの退去や屋外避難する避難者が発生することもある。^{注6)}
遠隔地への広域避難	○遠隔地に避難・疎開する避難者が中間地点の避難所に避難するため、他市町の情報を避難者に提供する必要が発生する。 ○発災直後の混乱で避難者登録ができておらず、適切な支援が受けられない避難者が生じる。

こどもや若年者への支援	○こどもや若年層への支援が後回しにされ、災害の怖い記憶や慣れない避難生活、のびのびと遊べないこと、受験勉強が思うようにできないことなど多様なストレスを抱える。 ○避難所のトイレ等で性暴力に巻き込まれるリスクが高まる。
ペットの扱いに関するトラブル	○避難所においてペットに関するトラブル等が発生する。 ○広域避難等に伴い、ペット・家畜等を飼い続けることが困難となり、被災地等にペット等が多く残される。 ○飼い主が飼養できない場合、ペットの一時預かり施設等の確保が必要となる。
被災者による避難所の自主運営	○避難所の運営は、発災直後は施設管理者が中心であるが、発災3日後程度以降から自主防災組織中心に移行する。 ○時間が経過するとともに、徐々にボランティア等が疲労し、数自体も減少し、被災者自らによる自立した避難所運営が必要となる。 ○高齢者比率が特に高い地域や、複数地域から避難者が寄り集まっている避難所等では、自立のためのマンパワー確保や自主防災組織の形成が困難なために避難所自治が成り立たず、生活環境の悪化につながる。 ○避難所の運営に女性が参画していない場合には、運営管理に女性のニーズが反映された運営になりにくい。 ○トラブルを避けるために自家用車等で生活する人が現れる。
避難所間の格差	○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はばらつきや差が生じ始める。 ○交通機関途絶によるアクセス困難などから、ボランティアや救援物資に避難所間の格差が生じ、避難者に不満が発生する。

概ね1か月後～	
避難所、車中避難の長期化	●避難所への避難者は約2.6万人、避難所外への避難者は約6.0万人となる。 ○ライフラインの復旧等が遅れた地域では、自宅建物に被害を受けていない住民であっても避難が継続される。 ○長期間にわたる車中泊の避難者の中には静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が発症する
避難所の多様化	○交通機関の部分復旧等に伴い、遠方の親族・知人等を頼った帰省・疎開行動が始まる。 ○広域避難者が増えると、行政が避難の状況を追えずに生活支援が困難になるほか、移動・移転に伴う負荷から災害関連死のリスクが高まる。 ○民間賃貸住宅への入居、勤務先提供施設への入居、屋外での避難生活（テント、車中等）等も見られる。 ○「自宅の様子が知りたい」、「生活基盤のある土地から離れたくない」、「子供を転校させたくない」、「遠いと通勤・通学に時間がかかる」等の理由から、自宅近くの避難先を選択するケースも多く、居住地周辺の避難所避難者数が減少しない。 ○広域避難者が次の住まいを検討できず、宿泊施設等への避難が長期化する。 ○広域避難者が被災地に戻らず、地域の復興の担い手が不在となる。
避難生活の長期化に伴う心身の健康不安	○避難所や避難所外への避難者だけではなく、在宅避難者においても、生活不活発病となる人が増加する。 ○避難所で活動する職員やボランティアで、過労やストレスにより健康を害する人が発生する。 ○生活環境の変化や悪化、暑さ寒さ等により、高齢者等を中心に罹病、病状の悪化、不眠などの症状が発生する。 ○避難所におけるプライバシーの確保が困難なところでは、生活に支障をきたすとともに、精神的ダメージを受ける人も発生する。 ○水やトイレの使用等が制約されるところでは、特に高齢者や障害者等の生活や健康に支障をきたす。 ○生活習慣の違いから、精神的ダメージを受ける人も発生する（外国人等）。

避難所内での トラブル	○避難所の救援物資の大量持ち帰り、部外者の出入りや避難者の無断撮影、盗難等のトラブルが発生する。
避難者ニーズ の変化	○避難所生活に慣れた頃から、配給された食事が冷たい、メニューが単調、温かい風呂に入りたい等、生活環境への不満が出る。 ○被災者のニーズは時々刻々と変化し、モノ・情報の様々なニーズに対応しきれなくなる。
避難所の解消 の困難	○避難所生活が長期化し、避難所の解消が遅れる。 ○避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす。 ○ライフライン復旧の遅れに伴い、在宅避難者の家庭内の備蓄物資が底を尽き、在宅での避難をあきらめ、避難所避難者となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い揺れを伴う余震が断続的に長期間続く場合や、気象条件によっては、自宅等での生活に不安を感じ、避難所避難者が更に増加する可能性がある。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・大規模な地盤沈下等に伴い広範囲にわたって湛水した場合、自宅で生活できない被災者が膨大な数に上る一方で、避難可能な施設が失われるために避難所が大幅に不足する。

【災害応急対策の困難】

- ・行方不明者が多数発生し、捜索活動が継続されている地域においては、行方不明者（または、所持品等）を探し続ける遺族等が自宅跡近くの避難所等から移動せず、避難所の解消が大幅に遅れる。

【二次的な波及の拡大】

- ・停電、断水、ガス供給停止、燃料不足が長期化した場合、トイレ等衛生環境の確保や調理の困難、また冷暖房の利用が困難となるために生活環境が極めて悪化し、高齢者等を中心に多数の災害関連死が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・避難者の発生を減ずる対策（建物やライフラインの耐震化等）を講じる。
- ・避難所を確保する。
- ・避難生活に関する周知啓発や防災教育の推進を図る。
- ・「男女共同参画の視点からの防災・復興ガイドライン」を踏まえた研修や訓練の推進を図る。
- ・災害中間支援組織による平時からの NP0・ボランティアセンターとの連携強化を図る。
- ・避難所の耐震対策等を行い、安全な避難所を確保する。
- ・自治体間の連携等による広域的な避難体制の整備として、避難者の移送必要者数・対象者の選定方法・移送先の調整方法・移送手段の確保方法等を定めた広域避難計画の作成を行う。

【応急・復旧対策】

- ・車ではなく徒歩での避難を呼びかける。^{注1)}
- ・避難所不足・応急仮設住宅不足に備えた対応（避難所としての公的施設・民間施設の利用拡大、学校教育の継続を踏まえた避難所の検討、公営住宅・民間賃貸住宅の提供体制の構築）を行う。
- ・避難所や避難所外における健康、防寒等に配慮した避難生活対策を講じる。
- ・燃料の調達体制を確保する。
- ・被災地外へ避難・疎開した者への情報提供体制の整備、対口支援の受け入れ体制の強化等を図る。
- ・ライフラインの早期復旧対策を検討する。
- ・避難所の運営体制に女性と男性の両方を配置する。
- ・男女共同参画の視点からの「避難所チェックシート」の周知、活用を徹底する。

注1) 東日本大震災では、ライフラインが途絶し、支援物資の到着や分配に係る情報等の必要情報が在宅の避難者には知らされず、支援物資が在宅の避難者に行き渡らなかった。また、避難所として指定されていない場所やライフラインが途絶した場所に避難所が設けられ、避難所の把握や支援が困難であった。

注2) 東日本大震災発災後の首都圏においては、米、水、レトルト食品（冷凍食品以外）、即席めん、パン、乾電池、カセットコンロ、トイレトーパー・ティッシュ、生理用品、ガソリンなどがスーパー、コンビニ等で入手できない状態が長く続いたが、必要としている量が足りないというのではなく、大地震の発生や停電に対する不安等から需要が過剰に増大したことも一因であった。

注3) 令和6年能登半島地震では、新型コロナウイルスやインフルエンザなどの感染症が避難所で広がり、被災地外のホテ

- ルや旅館に住民を移す二次避難を実施した。
- 注4) 震災のストレスや脱水症状、薬の影響などにより、立ったままの姿勢でもエコノミークラス症候群になる危険性がある。
- 注5) 東日本大震災では、避難所に支援物資が届くようになるまで震災から 1.5 か月を要したことがある。また、支援物資の配給方法が質的平等性に欠けていたケースもあった。
- 注6) 新潟県中越沖地震では、プライバシーの問題等から避難所に行くのをやめて、車中で避難生活を送った事例が報告されている。
- 注7) カムチャツカ半島で起きた巨大地震では、日本の広い範囲で津波警報・注意報が発令された際、各地で車により高台に避難したが、避難所までの道路が渋滞したり駐車場が満杯になり停車できないという事例が発生した。

番号	区分	項目
5.2	生活への影響	帰宅困難者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後～1日後	
膨大な数の滞留者の発生	●平日の12時に地震が発生し、公共交通機関が広域的に停止した場合、一時的に外出先に滞留する人（自宅のあるゾーン外への外出者）は、県内で約6.4万人に上る。 ○夜間は滅灯により真っ暗な状況となり、信号が作動せず特に交差点等で人と車両の大混雑が発生する。 ○車道を歩いて帰る人も多く、車道は自動車で大渋滞する。 ○むやみに移動を開始すると、路上では大混雑が発生し集団転倒などの危険性が高まる。 ○他地域からのビジネス客や観光客が被災した場合、受入れリソースの少ない地域に帰宅困難者があふれる。
災害応急策への支障	○緊急輸送道路等にも徒歩帰宅者があふれ、救命・救急活動、消火活動、緊急輸送活動等に支障が生じる。
通信途絶等による安否確認困難等	○携帯電話の基地局の被災や基地局のバッテリー切れ等により通信できない状況となり、携帯電話のメールなども機能しづらくなる。 ○災害用伝言ダイヤル171は容量に限界があるため、登録件数が増加すると、機能しなくなる。 ○安否確認ができずに家族や自宅等の状況が心配で帰宅を急ぐ人が多く発生する。
一時滞在施設の不足	○地震後の混乱が落ち着くまでの一定期間は、一時滞在施設等での待機が求められるが、耐震性の低い建物、家具類の転倒・落下防止対策が施されていない施設では、被害の発生、頻発する余震等で安全なスペースが確保できない。 ○オフィスビルの建物・ライフライン被害に伴い、建物内に滞留していた多数の人が、点検等が終了するまで建物外に閉め出される。 ○停電時にはテレビ・インターネット・電話等の情報通信設備が使えず情報が寸断されるとともに、冷暖房が停止し、滞在することが困難となる。 ○断水時には、水の備蓄のないところでは飲料水が確保できず、トイレも利用できない状況になる。
避難所における混乱	○公立学校は主として地元住民のための避難所となるため、帰宅困難者の受け入れが困難となる。 ○一時滞在施設の場所が事前に十分に周知されていなければ、帰宅困難者は滞在・休憩場所を探すことが困難となる。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱する。

概ね1日後～数日後	
膨大な数の帰宅困難者の発生	○地震後しばらくして混乱等が収まり、帰宅が可能となる状況になった場合において、遠距離等の理由により徒歩等の手段では、当日中に帰宅が困難となる人も発生する。 ○外国人観光客等は発災後の混乱により帰国が困難となる。

一時滞在の困難	○停電が復旧せず、情報の寸断や冷暖房の停止が継続する。 ○断水が復旧せず、飲料水の確保やトイレ利用の困難が継続する。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱が継続する。
徒歩帰宅の困難	○路上は建物損壊・落下物発生・延焼火災・道路被害等により危険な状況となる。 ○施設被害・ライフライン被害により、災害時帰宅支援ステーションとして機能する施設が限定され、休憩場所・トイレが不足する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・道路・鉄道の復旧が遅れ、帰宅困難者等が自宅に戻る交通手段を確保できずに一時滞在施設等にとどまる場合、避難者と併せて水や食料の支援が必要な対象者数が膨大な数に上る。

【二次的な波及の拡大】

- ・一時滞在施設の生活環境の悪化により、帰宅困難者等の健康状態が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・帰宅困難者の発生を減ずる対策（鉄道施設の耐震化、早期点検体制等の充実）を行う。
- ・企業等における施設内待機に係る対策（企業等における施設内待機計画の策定、従業員・家族等の安否確認手段の確保、帰宅ルールの設定（段階的帰宅や集団帰宅等）、食料・飲料水等の備蓄の充実等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・一斉帰宅の抑制を徹底する。
- ・帰宅困難者用の一時滞在施設を確保する。
- ・帰宅困難者等への的確な情報を提供する。
- ・災害時帰宅支援ステーションの確保や充実等により、徒歩帰宅の支援策を講じる。
- ・帰宅困難者の搬送計画の立案や搬送手段の確保を行う。
- ・徒歩帰宅のために必要な物品を提供する。

番号	区分	項目
5.3	生活への影響	物資

① 飲料水・食料等

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明）

地震発生直後	
膨大な物資の調達困難（被災地内外における）	○食料は必要量が膨大であり、県・市町の公的備蓄物資や家庭内備蓄による対応だけでは限界がある。また、こうした膨大な数の避難者等が発生する中で、被災地内への物資の供給が不足するとともに、被災地内外での買い占めが発生する。^{注1)} ○飲料水についても、県・市町による災害用給水タンク等からの応急給水や備蓄飲料水、家庭内備蓄による対応だけでは限界がある。 ○生活必需品の毛布も、県・市町の公的備蓄物資による対応だけでは限界がある。 ○災害により住居を失わないものの、生活必需品等の不足が生じるいわゆる在宅避難者が多数発生する。

概ね1日後～数日後	
膨大な物資の調達困難	●避難者に対する食料や飲料水が必要となる。（地震発生後1日分の必要量は、約26万食分の食料、約26万リットル分の飲料水である。）
全国的な買い占め等による物資の枯渇	○物資不足の報道が連日なされることで、被災地に支援するための購入や、自らの必要量以上の買い占め等が全国的に発生する。
道路の寸断や渋滞等による	○被災地外から大量の支援物資が被災地に流入するため、道路渋滞が発生し、物資の確保及び配送が遅延する。

物資の配送困難	○道路の寸断により、輸送ルートが確保できない場合、被災地外からの支援物資等の供給や被災地内で避難所等への配送が困難となる。
支援物資の管理上の混乱	○膨大な量の支援物資等が流入し、保管スペースが不足する。 ○物資拠点における資機材不足・ノウハウ不足等により、物資の管理や輸送が混乱する。 ○避難所で女性のニーズ把握が十分なされない中で、女性が必要とする物資（女性用下着や生理用品）の支援が行き届かない。
生活必要物資の販売停止	○被災を免れた被災地内外の大型小売店等では営業を継続し、食料等の物資の販売・供給を実施するものの、被災し開店できずに食料等の販売ができなくなる小売店も発生する。 ○通信網の寸断や情報システムの損壊により、商品の受発注が困難になる。

概ね1週間後～	
物資の生産・供給困難	○飲食料品の製造工場のみならず農産物の生産地や包装材等の工場が被災し、食料等の生産・供給が困難となる。また、小売店等に供給できる商品量が減少する。
燃料不足による物資の調達・配送困難	○道路・港湾等の交通インフラが復旧しても、物資を運ぶトラックの燃料が不足し、物資の調達・配送が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・連休中や観光シーズン、イベント開催時に発災した場合等は、地域内における被災者数が平時よりも増加することで、物資が不足する。
- ・道路・鉄道の復旧が遅れ、支援物資及び食料等の商品の輸送が十分に行えない状態が長期化すると、被災地で飲料水・食料や医薬品等の不足により著しく体調を崩す人が多数に上る。
- ・農産物の生産地や加工・包装等の工場等の被災、道路・鉄道の復旧遅れなどによる農産物・加工品等の輸送・供給の数日間以上の停止により、被災地以外でも物資不足が深刻になる。

【流通在庫備蓄の減少】

- ・各店舗における余剰在庫は限られる中、物流網の復旧が遅れば、卸売からの在庫供給も滞り、結果として災害時の流通備蓄の供給が困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・日頃からの備蓄（買い占め防止を含む）により、家庭内備蓄の充実を図る。
- ・物流寸断を想定し、最低でも3日分、できれば1週間分程度の生活に必要な物資の備蓄を行う。
- ・男女共同参画の視点からの「備蓄チェックシート」を活用し、女性と男性のニーズの違いや妊娠婦や子育て家庭のニーズに配慮した物資を平常時から備える。
- ・平常時から企業等の民間団体やほかの地方公共団体と災害時応援協定を締結する。

【応急・復旧対策】

- ・県・市町で備蓄している物資を迅速に避難所等に配送する。
- ・避難所外からのプッシュ型による支援物資等を避難者のニーズにあわせて迅速に避難所に配送する。
- ・飲料水や食料等の物資輸送が困難な地域から、傷病者や体力のない高齢者・児童等を被災地外に一時的に搬送し、飲料水や食料等を提供する。
- ・正確な供給量等の情報発信により、飲食料品の仮需要発生を抑制する。
- ・ボランティア等により、物資ニーズ等の迅速、的確な情報収集を行う。
- ・民間の物流業者を活用し、物流体制を構築する。
- ・リダンダンシーを考慮した緊急輸送ルートや陸海空による輸送手段の確保及びドローンを活用した広域的な緊急輸送体制を構築する。

注1) 東日本大震災発災後の首都圏においては、米、水、レトルト食品（冷凍食品以外）、即席めん、パン、乾電池、カセットコンロ、トイレットペーパー・ティッシュ、生理用品、ガソリンなどがスーパー・コンビニ等で入手できない状態が長く続いたが、必要としている量が足りないというのではなく、大地震の発生や停電に対する不安等から需要が過剰に増大したことも一因であった。

② 燃料

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
SS やタンクローリーの被災による地域石油供給網の毀損	○多くのサービスステーション（SS）が倒壊・損壊等の被害を受け、特に停電の発生した地域を中心に営業が困難となる。中でも、周辺に立地する SS が少ない地域（SS 過疎地）では、限られた SS が被災することで、給油のために長距離の移動を強いられる。

概ね 1 日後～数日後	
ライフラインの非常用電源用燃料等不足	○物流の停滞・遅延により、地域によっては自動車用燃料・非常用電源用燃料・暖房用燃料等が不足し始め、燃料切れで使用できなくなった車両が通行に支障をきたす。 ○停電が続き、燃料のバックアップ供給が遅れた地域では、ライフラインの非常用発電機用燃料が不足し始める。 ○電力会社への LNG 等の供給不足により、長期間の停電が発生する。
緊急車両、救助・救出活動等を行う行政機関への燃料供給の困難	○物流の停滞・遅延により、救助・救援用の車両・ヘリコプター等への燃料供給が困難になり始める。
避難所・病院への物資輸送の困難	○病院では、非常用発電燃料や暖房用灯油が不足し始め、医療機器の使用等が困難となる。また、輸送・物流が停滞・遅延し、医薬品が不足するほか、搬送の必要な患者や慢性疾患の患者への医療活動が困難となり始める。 ○トラックの燃料が不足し、避難所等へ物資を運ぶことが困難となり始める。
企業活動の継続困難	○軽油・ガソリンの供給不足による物流の停滞・遅延や、燃料不足による自家発電機の停止等により、製造業等の企業のサプライチェーンが滞り始める。
市民の生活支障	○SS の燃料在庫切れや停電の継続により給油ができなくなり、自動車や暖房・給湯機器が使用できなくなる。 ○非常用発電機の燃料切れにより、ライフライン（上・下水道、通信、ガス）が使用できなくなる。

概ね 1 週間後～	
市民の生活支障	○県内外の広い地域で、電力会社への燃料等の供給不足による計画停電等の電力の需要抑制の必要が生じる。 ○引き続き、SS での給油待ちにより渋滞が発生し、トラブルや交通渋滞等の混乱が発生する地域がある。 ^{注1)}
企業活動の継続困難	○燃料供給不足が広がり始めるとともに、潤滑油や石油化学製品の供給縮小・停止により、被災地内外の製造業のサプライチェーンが滞り、経済に影響が出始める。
復旧の遅れ	○緊急車両への給油が滞り、がれきの撤去に使用する重機等の稼働効率に影響が出始める。

概ね 1 か月後～	
○燃料の供給不足の解消が始まるが、解消できない被災地域も残る。	

■留意すべきその他の事象

【人的、物的資源の不足】

- ・停電が長期化する場合、燃料を運搬するドラム缶等の不足により、避難所等の燃料が枯渇する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・油槽所が被災した場合には、長期にわたり燃料の供給不足が続く。
- ・道路の被害が大きい場合、タンクローリーは迂回せざるを得ないため、燃料の輸送に時間を要する。
- ・港湾の被災や堆積物等により、船舶での輸送が困難な地域が発生する。

- ・電力会社へのLNG等の燃料供給の不足により、長期間の停電が発生する場合もある。^{注2)}

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・非常用発電機用の燃料の備蓄を充実させる。
- ・平素から自動車燃料をこまめに給油するように呼びかける。
- ・パイプライン施設の地震対策を行う。
- ・製油所や油槽所等の災害対応力を強化し、・入出荷設備、ドラム缶充填出荷設備、非常用電源、出荷基地の衛星電話、液状化・側方流動対策、耐震強化策、護岸の嵩上げや排水くみ上げポンプ等設備の更新を行う。

【応急・復旧対策】

- ・中核SSを含めた地域の燃料供給体制を構築する。
- ・燃料の輸送に係る港湾、道路等の耐震化と早期復旧方策の検討を行う。
- ・燃料補給の優先順位を設定する。
- ・全国から被災地へのタンクローリーの配備の検討を行う。

注1) 東日本大震災では、被災地だけではなく首都圏でも燃料不足となり、SSでの給油待ちによる渋滞が発生した。

注2) 四国電力(株)坂田発電所は、隣接企業の事業活動が継続していた場合、コークス炉ガスの使用が可能である。(四国電力ホームページより)

番号	区分	項目
5.4	生活への影響	医療機能

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
膨大な数の死傷者の発生と医療機関の被災等に伴う医療対応困難	○被災地内の医療機関においては建物被害やライフライン機能支障等により対応力が低下する中、重傷者や軽傷者等の膨大な数の医療需要が発生する。 ●重傷者、医療機関で結果的に亡くなる者及び被災した医療機関からの転院患者を入院需要、軽傷者を外来需要とした場合、被災地内では対応が難しくなる患者数は、入院が約2,200人、外来が約3,600人となる。 ○医療機関自体の被災だけではなく、医師・看護師等の被災などにより、診療機能が低下する。 ○救急車が不足し、道路被害や交通渋滞等により搬送が困難となる。
膨大な数の負傷者のトリアージ	○医療機関が被災するとともに、膨大な数の負傷者が発生し、被災地内の相当数の医療機関でトリアージを実施する必要がある。
広域医療搬送体制の確立	○地震による重篤患者を広域医療搬送する体制が必要となる。 ○在院患者について、医療機関の建物被害、ライフライン機能低下によって転院を要する者が多数発生する。しかし、転院を要する患者を移送させる手段(燃料含む)、移送先の確保・調整が困難となる。

概ね1日後～数日後	
被災地内の病院における機能の確保困難	○非常用発電機を有する医療機関等では診療・治療が可能であるが、燃料不足等により機能が停止する医療機関も発生する。 ○被害が広範になることや燃料不足による輸送力低下に伴い、血液製剤や医薬品、資機材不足が相当数の医療機関で発生する。 ○広域的に血液製剤を確保する体制は構築されているものの、負傷者数が膨大となることから不足が生じ、場合によっては院内で採血された血液による輸血の必要性が生じる。 ○日常的に受診していた患者のうち相当数が医療機関の被災により受診を継続できなくなり、災害関連死につながる。 ○断水・停電が継続し、多くの人工透析患者が通院または入院している施設での透析が受けられなくなる。数日で復旧する施設もあるが、復旧の見通しが立た

	ず、相当数の透析患者が受入可能な施設への移動を余儀なくされる。また、受入可能な施設でも透析スケジュールの変更（稼働時間の延長）が迫られ、それでも対応できず他医療機関への再移送等となる透析患者も相当数発生する。
--	--

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・計画停電が実施される場合、停電期間中に院内の非常用発電機の燃料の枯渇等によって医療機器が停止し、治療が困難になる。
- ・停電と燃料不足の長期化により、在宅医療者を含め死亡する患者が発生する。
- ・港湾被害によって輸入に頼っている医薬品や医療材料等が輸入困難となり、国内全体で医薬品や医療材料が不足する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・医療機関施設を耐震化、免震化する。
- ・医薬品の備蓄を充実させる。
- ・災害拠点病院等の重要施設における非常用発電機の確保及び燃料の調達体制を確立する。
- ・医療機関において、BCPを作成する。
- ・資器材の確保や訓練、活動要領の策定等により、船舶を活用した医療提供体制の強化、充実を図る。

【応急・復旧対策】

- ・医薬品や血液製剤の調達（医薬品や血液製剤の供給スキームの見直し）、トリアージ体制、停電時対応、患者移送体制を構築する。
- ・傷病の種類に応じた広域的な患者受け入れ体制を確保する。
- ・災害医療に詳しい医師、看護師、保健師等の全国規模の派遣体制を確保する。
- ・全国規模で派遣される医療、保健支援チームの一元的管理体制を確保する。

番号	区分	項目
5.5	生活への影響	保健衛生、防疫、遺体処理等

■被害様相 （●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明）

地震発生直後	
避難所等における衛生環境の悪化	○多数の避難者が避難所に避難し、一人当たりの居住スペースの減少、仮設トイレ等の不足、健康管理のための医師・保健師等の不足、テントや車中泊による屋外生活者の発生など、保健衛生環境が悪化する。

概ね1日後～数日後	
遺体搜索、処理等に係る人的・物的資源の不足	○死者・行方不明者の搜索範囲が広範囲にわたり、消防・警察・自衛隊の人的・物的資源の多くを投入することが必要となり、復旧活動に支障が生じる。 ^{注1)} ○死者数が多く、迅速な遺体処理が困難になる。 ○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。特に、民間事業者が近隣に立地していない地域では調達が困難になる。
被災地内の病院における機能の確保困難	○非常用発電機を有する医療機関等では診療・治療が可能であるが、燃料不足等により機能が停止する医療機関も発生する。 ○医薬品不足が相当数の医療機関で発生する。
気候を考慮した暑さ対策の必要性	○夏期は停電や断水等により熱中症対策が取れない場合に、熱中症が発生する危険性が高まる。

概ね1週間後～	
気候を考慮した寒さ対策の必要性	○冬場の寒さについて、停電に伴い空調が停止する中で、避難所や仮設住宅への対策が行き届かず、低体温症状等のリスクが高まる。また、在宅避難者についても支援の手が行き届かずに、低体温症等が多数発生するリスクがある。
火葬場の不足、火葬の困難	○火葬場の被災、燃料不足等により火葬が困難となる。 ○火葬が困難な場合、衛生上の問題から土葬や仮埋葬が行われる。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。
保健衛生・栄養管理	○衛生状態の悪化により、女性は婦人科系の病気、妊婦は流産・早産等、乳幼児は感染症にかかりやすくなり、健康リスクが高まる。 ○栄養ケアが必要な乳児に対して食物アレルギー対応の食事が入手できないことや食事の変化等により、重大な健康障害のリスクが高まる。

概ね1年後～	
行方不明者搜索の長期化	○1年を経過しても行方不明者の搜索が終わらず、消防・警察・自衛隊の人的・物的資源を引き続き投入することが必要となる。 ^{注1)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・燃料不足が長期間に及ぶと、被災地外の火葬場へ車両で遺体を搬送することも困難となる。
- ・火葬能力等により遺体の腐敗が深刻化し、保健衛生環境が著しく悪化する。^{注2)}
- ・計画停電が実施された場合、停電期間中に院内の非常用発電機の燃料の枯渇等によって医療機器が停止し、治療が困難になる。
- ・保健師が不足し、避難所等での避難者の健康管理等保健対応が困難となる。

【災害応急対策の困難】

- ・行方不明者が多数発生し、搜索活動が継続されている地域においては、復旧活動を本格化させる合意が得られず、復旧が進まない場合もある。

【影響の波及】

- ・保健衛生環境の著しい悪化により、集団感染や食中毒等が各地で発生すれば、多数の患者が発生する可能性がある。
- ・感染症については、停電、断水等で集団生活となる避難所の居住スペースの衛生状態が悪化するなかで、インフルエンザ、新型コロナウイルス、ノロウイルスなどの集団感染のリスクが高まる。衛生環境の悪化によりダニなどにより媒介される感染症のリスクも高まる。また、通常の感染症サーベイランスは医療機関の被災等により機能せず、感染者数を正確に把握することが困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震化により、人的被害の発生を減ずる対策を講じる。
- ・建物やライフラインの耐震化等により、避難者の発生を減ずる対策を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・医師や歯科医師との連携により、検死体制を構築する。
- ・地震発生から数日～数週間以内で、被災地内での火葬及び被災地外への遺体搬送に係る燃料を優先的に確保するための燃料の調達体制を確立する。
- ・遺体処理に係る資機材を確保する。
- ・遺体保管や運搬体制を整備する。
- ・保健衛生環境及び情報連携の著しい悪化を想定した防疫体制の確立（トイレ・洗面・入浴対策、ゴミ収集対策、感染対策チーム及び疫学専門家の確保、避難所等における臨時的感染症サーベイランスの実施等）を図る。
- ・被災者の心身のケア体制を充実させる。

注1) 東日本大震災の搜索活動は、1年以上継続して行われた。被災3県（宮城県、岩手県、福島県）では、平成24年6月4日までに、延べ約26万1,000人を派遣し、沿岸部を中心に搜索を行い、約1万5,800体の遺体を発見・収容した。

注2) 東日本大震災の当時の被災地では、物流の停滞から燃料不足が深刻化し、火葬場の稼働能力が低下。塩水につかった遺体は腐敗の進行も速かったため、遺族の同意を取った上で、土葬を行った。

番号	区分	項目
6.1	災害廃棄物等	災害廃棄物等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後～数日後		
膨大な量の災害廃棄物等の発生	○地震動・液状化・崖崩れ・火災等による家屋倒壊等に伴い、大量の災害廃棄物が発生する。家屋だけではなく、自動車・船舶・樹木・漁業施設等も災害廃棄物となる。 ●建物がれき等の災害廃棄物が約 333 万トンに上る。	
処理施設の運転停止	○停電した場合、その間は焼却施設等が運転停止となる。	

概ね数日後～1か月後		
処理に必要なオープンスペースの不足	○用地不足等により、災害廃棄物等の仮置場の確保が困難となる。	
処理作業に必要な人員の確保困難	○仮置場等への道路の渋滞、人員不足等で倒壊建物等の解体・搬送作業が遅れる。	
洋上の災害廃棄物	○海に流出した災害廃棄物は、海岸に漂着するもの、海底に堆積するもの、海中を浮遊するもの、海面を漂流するものがあり、これらを放置した場合、船舶の航行や港湾・漁港への入港等の際の安全上の障害、漁業従事上の支障となる。	

概ね1か月後～		
分別作業	○大量の災害廃棄物を処理するため、可燃物・不燃物の分別やリサイクルのための分別の作業が長期化する。	
土壌汚染、水質汚染のおそれ	○解体に伴う粉じん、アスベストの飛散や医療系廃棄物等を含む有害廃棄物による土壌汚染、水質汚染が問題となる。 ^{注1)}	
処理に必要なオープンスペースの不足	○用地不足等により、災害廃棄物等の中間処理施設、最終処分場の確保が困難となる。	
広域的な処理の必要性	○大量の災害廃棄物を処理するため、被災地内だけではなく、広域的な処理が必要となる。	

概ね1年後～		
広域的な処理の調整継続	○1年を経過しても災害廃棄物の処理が終わらず、広域的な処理の調整が継続する。 ^{注2)}	

■留意すべきその他の事象

【災害応急対策の困難】

- ・大量の災害廃棄物の広域処理の調整がつかず、被災地に災害廃棄物が放置されることにより、被災地の復旧、復興に支障が生じる。
- ・行方不明者が多数発生し、搜索活動が継続されている地域においては、重機等による作業の開始に踏み切れず、がれき撤去作業及び復旧作業が大幅に遅れる場合もある。
- ・都市部において用地が特に不足する。また、避難所、仮設住宅用地と廃棄物仮置場等のいずれとして使用するかの調整が生じる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震化、不燃化、海岸堤防の整備等により、災害廃棄物等の発生を減ずる対策を講じる。
- ・空き家の撤去を進める。
- ・災害廃棄物の広域処理計画の事前検討や調整の実施を行う。

【応急・復旧対策】

- ・仮置場候補地の地権者や管理者との事前調整や現地確認の実施により、仮置場の確保や配置を行う。
- ・鉄道や舟運の活用なども視野に入れた輸送体制を確立する。

注1) 東日本大震災では、建物の鉄骨や建材に使用されているアスベストや、トランスなどの電気機器に使用された PCB、さらには注射針などの感染性廃棄物が災害廃棄物に混入し、処理などを通じて、健康被害などを引き起こす可能性があることから、これらの取扱いについて、環境省から関係都道府県等へ通知が行われている。

注2) 東日本大震災における津波被害が特に大きかった岩手、宮城、福島（避難区域を除く）3 県の沿岸市町村で発生した災害廃棄物の量は、環境省の推計によると、岩手県 539 万トン、宮城県 1,881 万トン、福島県 349 万トンであり、3 県合計で約 2,769 万トンに上る（平成 25 年 12 月末現在）。これは、阪神・淡路大震災で市町の災害廃棄物処理事業の対象となった量（約 1,450 万トン）を上回る規模であり、この膨大な災害廃棄物の処理が問題となった。

番号	区分	項目
7.1	その他の被害	エレベーターの停止

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
エレベーター閉じ込めの発生	●運転中の地震の発生により閉じ込めにつながり得るエレベーター停止棟数は、約 410 棟である。 ○閉じ込め者の救出に少なくとも半日以上を要する。
エレベーター被害	○震度 5 強以上の地域において、ロープやケーブルの引っ掛かり等によるエレベーター被害が発生する。 ○昭和 56 年 5 月以前に設置された古い耐震基準のエレベーターにおいては、釣合おもりブロックの脱落等により、エレベーターが落下し、人的被害が発生する。 ○被害地域が広範囲にわたり、また、多くのビルが集中している地域では、1 ビル 1 台復旧ルール ^{注1)} が適用されても、エレベーターの復旧・再稼働には多くの時間を要する。 ○マンションで避難が長期化し、高層オフィスでは長期にわたり事業再開が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・強い余震が発生し、停止していたエレベーターが被害を受けた場合、閉じ込め者や救助中の作業員が死傷する。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・エレベーター内の閉じ込め者の救出が大幅に遅れることにより、避難行動要支援者を中心に死亡することや、夏季等においては熱中症などで死亡することがある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地震時管制運転装置や停電時自動着床装置の設置を図る。
- ・ビルの非常用電源を確保する。
- ・遠隔監視装置、簡易トイレや非常用飲料水等を備蓄した防災キャビネットを設置する。
- ・エレベーターの機能にリスタート運転機能、自動診断・仮復旧運転機を追加する。
- ・マンション住民と関係機関の連携のもと、エレベーター閉じ込め者の救出訓練を実施する。

【応急・復旧対策】

- ・エレベーター管理会社による早期点検や早期復旧体制の確立及び教育訓練の推進を図る。
- ・エレベーター管理会社及び消防等のレスキュー部隊等との連携の確立を図る。

注1) 「1 ビル 1 台復旧ルール」は、地震発生時に、全ての住宅・建築物を棟単位で、最低限の縦動線を確保するためルールで、東京都が推奨している。

番号	区分	項目
7.3	その他の被害	道路閉塞

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価の補足説明)

地震発生直後	
沿道の構造物の倒壊、火災等による道路閉塞の発生	○幅員の狭い道路を中心として、沿道の建物被害等により道路が閉塞した場合、緊急通行車両等の通行が妨げられる。 ○閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。
消火活動への影響	○道路閉塞により、消防自動車が行き止まりになるなどにより延焼が拡大する。
救命・救急活動の遅れ	○救急自動車の通行が困難となることなどにより、負傷者等の医療機関への搬送が遅れ、人的被害が拡大する。
復旧活動への影響	○沿道の建物やブロック塀、電柱等の倒壊により道路が閉塞し、工事資機材や人員が輸送できず、被災状況確認や復旧作業が遅れる。

概ね1日後～数日後	
道路啓開に伴う緊急車両の通行路の確保	○道路啓開の実施により、徐々に緊急通行車両等の通行が可能となる。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・多くの建設会社自体の被災や、他地域からの応援要員の不足により、道路啓開に時間がかかる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・高速道路、自動車専用道路や国道などの主要緊急輸送道路の耐震化を図る。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を図る。
- ・無電柱化を図る。
- ・被災を想定した道路啓開のため、建設会社との協定締結や実行の想定を行う。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制の実施を行う。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

番号	区分	項目
7.4	その他の被害	道路上の自動車への落石・崩土

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
道路上の自動車への落石・崩土による巻き込まれ	○走行中の自動車が、地震による落石や崩土に巻き込まれ、死傷者等が発生する閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。
救命・救急、復旧作業のための人的・物的資源	○落石や崩土に巻き込まれた被災者を発見・救助するための赤外線探知機等の機材が必要となる。 ○危険な場所での作業となるため、レスキュー部隊等の特殊な人的資源が必要となる。 ○土砂の崩壊による二次災害を防止するための適切な技術的助言を行う専門家等の派遣が必要となる。

二次災害の危険	○救出・救助作業中の余震等により、落石や崩土等が再度発生し、被災者や救助部隊等が二次被災する可能性がある。
---------	---

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・道路法面の落石対策等を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制を実施する。
- ・消防等のレスキュー部隊及び関係機関との連携推進を図る。

番号	区分	項目
7.5	その他の被害	交通人的被害（道路）

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明）

地震発生直後	
ドライバーの運転ミスによる交通事故	○揺れに驚いたドライバーがハンドル操作を誤り、交通事故が発生する。
橋梁の落橋・倒壊に伴う事故	○揺れによって橋梁が落下または倒壊し、反応が遅れたドライバーが巻き込まれる。
道路への落石、斜面崩壊、道路の陥没等による交通事故	○揺れによって落石、斜面崩壊、道路の陥没等が発生し、反応が遅れたドライバーが道路上の障害物を避けきれず、交通事故が発生する。
交通施設が機能停止することによる交通事故	○信号機や道路照明が停電等で機能停止し、ドライバーの混乱により交通事故が発生する。
道路渋滞による緊急搬送車両（医師や負傷者の搬送等）の遅れによる症状悪化	○倒壊した建物や落下物等による道路閉塞、交通事故の発生等により、緊急搬送車両（医師や負傷者の搬送等）の通行の支障となり、二次的な人的被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・道路の耐震化を行う。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を行う。
- ・道路法面の落石対策等を行う。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制を実施する。
- ・救助、救命のための要員の確保、育成、必要資機材の配備を行う。
- ・消防、警察災害派遣隊、自衛隊、海上保安庁の部隊、災害派遣医療チーム（DMAT）等を充実させる。

番号	区分	項目
7.6	その他の被害	交通人的被害（鉄道）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
運行中の揺れによる脱線・衝突事故	○揺れによって脱線・衝突事故が発生し、人的被害が発生する。	
急停車等の措置に伴う人的被害 ^{注1)}	○揺れを感知して急停車することにより、乗客の中にけが人等が発生する。	
列車からの避難中のけが	○乗客が列車から避難する際に軌道上等の避難ルートでけがをする。	
車両の脱線・落下事故等による線路周辺の住民の人的被害	○列車の脱線や高架からの落下事故等が発生し、線路周辺の地域の住民に人的被害が発生する。	

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・多くの電車やホームが満員状態となる通勤時間帯に地震が発生した場合、強い揺れや脱線の衝撃により、車内の集団転倒、駅改札等の出口への殺到、ホームからの転落等が発生し人的被害が生じる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・ホームドア、脱線防止ガードや逸脱防止ストッパーを設置する。

【応急・復旧対策】

- ・救助、救命のための要員の確保、育成、必要資機材の配備を行う。
- ・消防、警察災害派遣隊、自衛隊、海上保安庁の部隊、災害派遣医療チーム（DMAT）等を充実させる。

注1) 各鉄道事業者では地震早期検知システム、緊急地震速報、地震計により一定の大きさの地震で列車を直ちに停止させている。

番号	区分	項目
7.7	その他の被害	要配慮者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
避難行動がとれないことによる死傷の可能性	○自由に身動きが取れず、素早く行動できないために、屋内外の落下物等の危険を避けられずに人的被害が発生する。 ○避難行動に遅れが生じ、人的被害が発生する。 ○危険が迫っていることを理解できなかったことや、警報等が認知できなかったことにより人的被害が発生する。 ○避難行動要支援者の避難に必要な車両・担架等の資機材が不足し、避難行動要支援者の避難が困難となる。 ○避難行動要支援者の避難支援や情報伝達に対応していた行政職員や民生委員等が死傷した場合、避難ができず人的被害が発生する。	
外国人や観光客等の避難困難	○日本語が不自由な外国人や、地震に関する知識が少ない観光客等の中には避難行動をとれずに人的被害が発生する場合がある。 ^{注1)} ○地理に不案内な観光客が避難場所にたどり着けずに避難できない場合がある。	

避難行動要支援者の事前把握が行われていないことによる避難支援の困難	○避難支援が必要な対象者が事前に把握されていない場合、広域一時滞在などの広域的な避難が困難になる場合が考えられる。
保護者の被災	○乳幼児の保護者が被災または交通手段の途絶等により移動困難になれば、保育所等からの乳幼児の引取りが困難となる
慢性疾患に対する治療の困難	○停電により、人工呼吸器や電動式吸引器、人工透析の機器が稼働せず、生命の維持が困難となる。 ○介護・看護施設において必要な配慮や支援が十分になされず、入所者の健康面での不安や精神的ストレスが生じる。
避難行動要支援者対応の遅延	○甚大な被害への対応（特に死傷者の捜索救助）のため、避難行動要支援者の支援が遅れる場合がある。

概ね1日後～	
避難所の不足	○学校等の公的な避難所が、比較的素早く移動できる健常者であるため、要配慮者は、公的な避難所ではない場所や、被害を受けた自宅で生活せざるを得なくなる場合がある。
避難所生活の困難	○プライバシーの問題や衛生上の問題等、避難所生活にストレスが生じ、要配慮者の健康や精神面で支障が出るおそれがあるため、プライバシーの保護や衛生面でのケアが健常者以上に必要となる。 ○介護職員、手話通訳者等の対応要員、マット、畳等の物資、備品が不足する。 ○避難所において要配慮者に配慮すべき情報が入手できず、個々のきめ細やかな対応が困難になる。 ○認知症や知的障害等のある避難者が、介助がないとトイレに行けない、入浴ができないなどにより、避難所生活で疲弊する。 ○言語の壁により、外国人避難者が適切な支援を受けることができない。 ^{注2)} ○一般避難所に障害者が少ないことから、避難した障害者及び要介護者が避難所生活になじめず、ストレスから健康を害する。 ○障害者の日中活動の場がなくなり、ストレス等により健康を害する。
福祉避難所等の不足	○福祉避難所となる施設が被災して要配慮者の受入れが困難となり、一般避難所への避難や車中避難することで必要な介護サービスを受けられない。 ○支援の体制が整わない避難所等で生活が続けた要配慮者がストレスから健康を害する。
食事面での対応困難	○薬やアレルギー対応の食品など、特定の患者向けの物資が入手できない場合、病状が悪化する。 ○アレルギーにより、避難所で配布される食事をとることができない場合がある。
在宅でのケア	○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。 ○平時に受けていた介護サービスが中断し、生活環境の変化から心身の健康上の影響が生じる。

概ね1か月後～	
配慮が不十分な状態での日常生活の困難	○生活不活発な状態に置かれることにより、要配慮者の症状の悪化や、高齢者の要介護度の悪化等、心身の健康上の影響が発生する場合がある。 ○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅を含む）や賃貸住宅、復興公営住宅等への入居後も、バリアフリーの面での不便や、周辺住民とのコミュニティの疎遠等により日常生活での支障が続く場合がある。
在宅でのケア	○避難所では周辺の避難住民等の目が行き届き、支援が可能であったが、仮設住

	宅等に入居した後は孤立してしまう可能性がある。 ○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。
生活再建の制度等に関する情報提供の困難	○視覚障害者や聴覚障害者、肢体不自由者、外国人の中には、生活再建支援金等の支援制度を認識できず、生活再建が困難な状況から抜け出せないことがある。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・飲料水や食料、医薬品等が供給不足となった場合、体力のない要配慮者等が死亡する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・特別養護老人ホーム・デイケアサービス施設、保育所・幼稚園等の多くの要配慮者が生活する社会福祉施設等の倒壊により多数の死者が発生する。
- ・支援組織の業務量が多くなりすぎること、支援ニーズへの対応が困難となる。
- ・介護職員等が業務量過多となり、離職者が発生、人手不足を助長する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・要配慮者や支援者が参加する防災訓練を実施する。
- ・地域の支援者確保や支援者の人材育成を行う。
- ・要配慮者利用施設における非常災害対策計画や避難確保計画の作成、障害福祉サービス事業者や介護施設・事業所等における事業継続計画の作成、利用者（要配慮者）の安否確認やサービス利用継続等、避難行動要支援者名簿及び個別避難計画の作成、利用、提供等を行う。
- ・支援者の安全確保のためのルールを作成する。
- ・社会福祉施設等の耐震化や高台移転を行う。

【応急・復旧対策】

- ・要配慮者の一時的な被災地域外への広域避難を行う。
- ・要配慮者の個々のニーズに応じた仮住まい及び支援体制を確保する。
- ・避難所での要配慮者窓口の設置のための体制を整備する。
- ・福祉避難所の整備や活用を図る。
- ・在宅の要配慮者への支援体制を整備する。
- ・専門職種の派遣調整や受入れを図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、観光や帰省の最中に地震に遭った人を対象にアンケートを実施したところ、3割超が「適切な避難所がわからなかった」と回答した。

注2) 令和6年能登半島地震では、技能実習生が支援物資の受け取り方がわからないという事例が発生した。

番号	区分	項目
7.8	その他の被害	宅地造成地

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
建物被害	○宅地造成地が崩壊した場合、建物被害が発生する。^{注1)} ○谷埋め型盛土による宅地造成地では、宅地造成前の谷底付近や盛土内部を滑り面として、宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○腹付け型盛土による宅地造成地では、地震時に宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○全半壊に至らない建物についても、地盤変動に伴う地表面の傾斜の発生等により居住が困難となる。^{注2)} ○盛土による宅地造成地では、地震動による液状化現象が発生し、建物の傾斜被害や宅地に噴砂が生じる。 ○海拔が低い宅地造成地では、水はけが悪く長期湛水となる。

ライフライン 途絶	○造成地の地下の上下水道管やガス管、地上の電柱・電線類の被害により、ライフラインが機能せず、避難を余儀なくされることがある。
--------------	--

概ね1日後～数日後	
交通困難	○宅地造成地が崩壊した地域では道路が途絶・陥没し、自宅外への移動が困難となる。 ^{注2)}
二次災害の不安	○崩壊した地盤が、降雨等によって再度崩れた場合、建物被害や人的被害が拡大する。

概ね1か月後～	
住民の生活不安	○地盤の崩壊により所有者が別の場所への建て替えを希望する場合、復旧費用の十分な補助が得られず復旧が困難となることもある。 ○建物の被害が軽微である場合でも、ライフラインや道路の途絶、また軽微な傾斜によって健康不安となる等、所有者にとっては大きな生活上の不便や不安が生じる。 ^{注3)} ○自宅での生活が不便を強いられる一方で、再建方針が定まらなければ、避難所等での生活が長期化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地表水排除工や地下水排除工、固結工、グラウンドアンカーや抑止杭工等により、面的な滑動崩落防止対策を講じる。
- ・住宅基礎の立上げ工・補強工等により、滑動崩落方向における個々の耐震対策工を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・速やかな復旧体制を整備する。
- ・地籍整備を推進する。

注1) 東日本大震災の被害発生状況については、1980年代以前の古い造成地で、「宅地造成地の崩壊防止措置」が実施されていない場所では被害が大きい。一方で、崩壊防止措置が取られている箇所では、大規模崩壊に至っていないものの、表面部分の崩壊が認められ、住宅被害につながるおそれが指摘されている。

注2) 令和6年能登半島地震では、谷に土を盛って造成した宅地で被害が相次ぎ、住宅が傾く事象が発生した。

注3) 令和6年能登半島地震では、自動車専用道路のインターチェンジ付近にて複数の盛土が崩れ、道路が大きく壊れているのが確認された。

番号	区分	項目
7.9	その他の被害	危険物・コンビナート施設

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
施設の被害	●揺れによる影響等で、県全体で約70箇所の危険物施設で火災・流出・破損等の被害が生じる。 ○地震や液状化により配管が破損し、操業の継続が困難となる。 ○小規模な燃料タンク（漁港、農地等に設置されている個人・商用のもの）が液状化により流出するおそれがある。
周辺への影響	○石油タンクの火災は、当該タンクに限定される場合が多く、その場合には輻射熱の周辺への影響は小さい。 ○毒性ガスや可燃性ガスが大量に漏洩した場合には、周辺に影響が及ぶ。

概ね1日後～数日後	
復旧	○タンク被害等に被害が限定される場合には、他のタンクを利用する等の代替措置により、早い段階からコンビナートとしての機能継続が図られる。

概ね1か月後	
事業再開の困難	○地震被害の範囲が大きい場合には、点検及び修復に相当の期間を要する。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、コンビナート施設の事業再開が遅れる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・施設の地震対策を講じる。
- ・基礎の立上げ工・補強工等により、滑動崩落方向における個々の耐震対策工を行う。

【応急・復旧対策】

- ・速やかな復旧体制を整備する。
- ・石油コンビナート等の防災計画に基づく、防災対策の拡充を図る。

番号	区分	項目
7.10	その他の被害	大規模集客施設等

■被害様相

地震発生直後	
揺れによる構造物被害	○強い揺れに伴い建物が全半壊する施設もある。 ○耐震性を有する建物でも傾斜等により中長期にわたって利用できなくなるものが発生する。
揺れによる非構造部材の被害	○天井のパネル、壁面、ガラス、商品、棚、吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する場合がある。
構造物及び非構造部材の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造部材の被害により施設利用者が死傷する場合がある。
エレベーター閉じ込め	○大規模集客施設はエレベーター等が多く設置されている場合が多く、営業中であれば搭乗率も高いことから、地震の揺れによりエレベーターの閉じ込め事案が多数発生する。
エスカレーターでの人的被害	○エスカレーター等が多く設置されている大規模集客施設では、転倒事故等が発生する。
停電、水漏れ、ガス漏洩、火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○火災によるスプリンクラー稼働により、店舗の商品等が被害を受ける。 ○上下水道の寸断によりトイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、より被害が拡大する。
利用者等の滞留	○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない。 ○人口密集地に立地する施設、地域の拠点となる施設等については、地震の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○施設が適切に物資を備蓄していない場合、食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。

利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○高層ビル等の場合は心理面でパニックが助長される。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。
--------------	--

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・施設全体が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生し、救助人員の確保が困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・大規模集客施設等の耐震化を行う。
- ・利用者の滞留を想定した物資を備蓄する。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.11	その他の被害	ターミナル駅

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
揺れによる構造物被害	○耐震性を有する建物でも、地盤変動に伴う地表面の傾斜が発生すれば、中長期にわたって利用できなくなる建物が発生する。
揺れによる非構造部材の被害	○天井のパネル・壁面・ガラス・吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する可能性がある。
構造物及び非構造部材の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造部材の被害により施設利用者が死傷する可能性がある。
停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○上下水道の寸断によりトイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、被害が一層拡大する。 ○地震による停電状況下において、放送設備等が使えない状況も想定される。
利用者等の滞留	○ターミナル駅には周辺地区から利用者が押し寄せる。また、停止した交通機関の乗客も押し寄せる。 ○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない状況が発生する。 ○人口密集地に立地する場合、地震の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・ターミナル駅が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生する

■主な防災・減災対策

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.12	その他の被害	文化財

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
揺れによる被害	○文化財が耐震化されていないならば、下記被害が発生する可能性がある。 ・建造物や石灯籠等の工作物が倒壊する。 ^{注1)} 城の石垣、土塀等が崩れる。 ・絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ○庭園や城跡等で液状化の被害や地盤沈下が発生する。 ○歴史的な景観地や集落、町並み等が急傾斜地崩壊や土石流により被災する。
火災による被害	○文化財の火災対策、延焼対策が十分でなければ、下記被害が発生する可能性がある。 ・木造建造物等が火災に巻き込まれ焼失する。 ・絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ・寺院等の樹木、庭園の草木、天然記念物の動植物等が焼失する。

概ね1か月後～ (※1年後以降も同様)	
地域への二次的な影響	○貴重な文化財が滅失・毀損し、地域のアイデンティティや観光地としてのシンボルを失う一因となる。 ^{注2)} ○被害を受けた文化財が観光地としてのシンボルであった場合、観光客数が減少する一因となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・延焼を減ずるための公園、空地整備や建造物の耐震化、不燃化等を図る。
- ・文化財を安全な場所へ移すことを検討する。
- ・建造物の倒壊防止対策や美術工芸品等の転倒、転落防止対策等を講じる。
- ・消火活動のための施設を整備する。

【応急・復旧対策】

- ・消火活動、文化財の搬出・保全活動や観光客等の避難・誘導等が迅速・的確に行えるような体制を整備する。

注1) 令和6年能登半島地震では、多くの重要文化財が地震により崩壊した。

注2) 令和6年能登半島地震では、被害の約半数が民間所有であり、復旧費が莫大であることから、1年経過後もなかなか復旧が進んでいない。

番号	区分	項目
7.13	その他の被害	孤立集落

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
孤立の発生	○道路等外部との物理的アクセスの断絶等によって、初動期の救助・救援活動に遅れが発生する。

観光客等の帰宅困難	○山間部において、集落住民のほか、温泉等への観光客等も孤立する。
-----------	----------------------------------

概ね1日後～数日後	
通信の途絶	○通信手段が断絶することにより、情報の確認や伝達が困難な状況が発生する。 ○市町と集落との間の情報連絡は、電話等の通信手段のほか、徒歩やバイク等による直接連絡、地面に文字を書いてヘリコプターに発見してもらうなどの方法が必要となる。 ○特に、高齢化の進む集落においては外部へ助けを呼ぶための通信機器を取り扱える住民や徒歩・バイクで直接連絡を取ることができる住民がおらず、外部に孤立状況の発生を知らせることが困難となる。
物資輸送の困難	○孤立地区や中山間集落における物資の不足が深刻化する。他地域からの支援物資の配送困難が解消されない状況が続く。
天然ダムの形成	○急峻な地形も多く地すべり、土砂崩れ等に伴う天然ダム（河道閉塞）により、背後地区の家屋が水没する。 ○天然ダムの下流域で、決壊時の浸水被害のおそれがあるため、水量の監視や流域住民の避難準備等の対策が必要となる。
集落全体の避難の必要性	○地すべり等による二次災害の危険があることから、集落ごとに避難する必要性が発生し、ヘリコプターや船舶等の避難手段の確保、避難先の確保が必要となる。

概ね1か月後～	
集落の復興方針を検討する必要性	○従前の集落単位での復旧・復興には、孤立を解消するための道路やライフラインの復旧のほか、脆弱な地盤の強化や斜面崩壊防止のための工事等が必要となるが、復旧作業の長期化、大量の作業人員の必要性、膨大なコスト等を踏まえて、集団移転等を検討する必要性が生じる。 ^{注1)}
長期化する通行止め	○道路被害による通行止めが長期化する場合もある。

概ね1年後～	
集落のコミュニティ維持の困難	○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅を含む）等に分散しての居住が長期化すれば、従前のコミュニティが崩壊し、従前の集落等での復旧、復興が困難となる。 ○集落の農地や建物等の管理が長期間行われず、たとえ住民が戻った場合でも元通りの収入の基盤を再建することが困難になる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路・通信の途絶による集落の孤立にとどまらず、集落全体が土砂崩れ等により、多数の死傷者が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・中長期的な観点から、集落の移転対策を検討する。
- ・孤立可能性のある集落内において、物資を備蓄する。

【応急・復旧対策】

- ・衛星携帯電話の整備等により、外部との連絡通信手段を確保する。
- ・ヘリテレ映像の早期確保や衛星による映像等により、土砂崩れ等のおそれがある集落等を早期に確認する仕組みを確立する。
- ・小型、軽量化された車両や資機材等を整備する。
- ・ドローン等の活用により、輸送手段を確保する。

注1) 新潟県中越地震で、新潟県小千谷市の十二平地区は、土砂崩れ等の被害を受け孤立集落となった。災害の再襲来、復旧の経済性等を考慮し、集団移転が実施された。

番号	区分	項目
7.14	その他の被害	災害応急対策等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
役所の庁舎の被害発生	○地震の揺れにより庁舎が被災し、機能が発揮できない場合がある。その場合、代替施設への移転をする場合には、作業量が増加する。	
電源の喪失による業務の混乱	○非常用電源が確保できない場合、電話等による通信ができなくなるほか、庁舎内ネットワークがダウンし、各種証明書の発行や情報発信ができなくなるなど、業務が混乱する。	
通信途絶による災害応急対策の遅れ	○通信が途絶した場合には、被害情報の収集や避難情報の伝達、関係機関等との連絡が行えず、適切な初動対応が困難となる。また、災害情報の収集・整理がままならず、適切な対応ができない。 ○発災直後から各機関・マスコミのヘリコプターなどが活用されるが、被害の全体像の把握に時間を要する場合、効率的な情報共有ができない。	
職員の被災	○自治体職員の多くが被災した場合、正確な情報の収集など早期の対応が困難になる。 ○首長・幹部職員等の被災により指揮命令権者が不在となった場合、災害対応や平常時業務が混乱する。	
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して国・自治体の職員や資機材の絶対数が不足し、初動や復旧の対応に遅れが生じる可能性もある。防災部局以外の部局も含め、全庁的に対応する必要が生じる。 ○被災地全体で救助・救命のリソース不足が発生する。特に人口減少地域では平時から医療資源が少なく人的リソースが不足しやすい上、アクセスが限定されて応援部隊の派遣にも時間を要し、リソース不足が顕著になりやすい。	
避難所設置の困難	○職員の被災や道路の途絶、避難所自体の被災により避難所の設置・運営ができなくなるところもある。	

概ね数日後～		
庁舎の被害による業務への支障	○庁舎の倒壊のおそれがある場合には、災害対策本部を別途設置することがあるが、従前の庁舎と執務環境が異なることにより、業務効率が低下する。	
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して、県・市町の職員や資機材の絶対数の不足が継続する。 ○被災自治体では全庁をあげて対応されるが、県内外の自治体からの支援が必要不可欠となる。一方で、応援職員の不足や被災に伴う交通事情の悪化等に伴って、外部からの応援を十分に得られない自治体も生じる。 ○全国から応援職員や災害ボランティア等が現地入りするが、特に主要都市から離れた地域では宿泊先の確保等が難しい中で、被災地域から離れた場所を拠点として活動せざるを得ず、可能な支援が限定的になる。 ○応援が到着しても、被災自治体側の職員数が不足している上に、応急対応に係る大量の業務に追われていることから、応援の効率的な活用に向けた差配が困難となる。あるいは、活動場所や宿泊先等の確保が困難であり、長期間の活動が困難となる。 ○自衛隊・警察・消防等の部隊は、救助活動を実施する場所の調整や各自が所有する特殊車両（重機、水陸両用車等）を生かした活動など、各種の連携を行って活動しているが、連携が十分でない場合には救助等の効率が低下する場合がある。 ○インフラやライフラインの応急復旧について、リソース不足により、復旧までの期間が長期化する。	
職員の心身不調	○被災自治体の職員は自らが被災者でありながらも災害応急対策業務に従事することとなり、心身の負荷が高まるため、過労死やメンタルヘルス不調等のリスクが生じる。	

土地の不足に 起因する復旧・ 復興の遅れ	○土地不足のため、応援が到着しても資機材置き場が不足し、応急仮設住宅建設や復興住宅の建設用地、災害廃棄物の仮置場等も不足することで、復旧・復興が遅滞する。
----------------------------	---

概ね1年後～	
庁舎の被害に よる業務への 支障	○被災した庁舎では、通常業務及び復旧・復興業務で庁内の作業量が増大する一方で、庁舎の再建が進まない場合、執務環境が整わないために業務の遅延、職員の疲労につながる。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・庁舎の強震動による倒壊により、多くの職員が死亡し災害応急対策・通常業務がほぼ完全に停滞する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・庁舎の耐震化等を行う。
- ・災害に関する教育や訓練等により、応援、受援問わず、自治体職員の災害対応力を向上させる。
- ・実効性のある業務継続計画及び受援計画を策定のうえ、訓練等による実効性の確保を図る。
- ・複数の代替手段（防災行政無線、衛星携帯電話、可搬型衛星無線通信システム、海上無線基地局等）により、特定の情報通信インフラに依存しない情報共有体制を構築する。
- ・非常用発電機の整備、数週間対応可能な燃料の備蓄及び優先的確保を図る。
- ・地域ブロック全体が広域的に被災することを前提としたより広域的な共助システムを構築する。
- ・各防災機関における人員の確保、食料や水等の備蓄や業務継続計画を策定する。
- ・自治体連携のみならず、企業、ボランティアなどの活動も考慮した広域応援体制を構築する。
- ・災害に関する教育や訓練等により、自治体職員の災害対応力を向上させる。

【応急・復旧対策】

- ・国、県、市町及び防災関係機関のバックアップ機能の強化を図る。
- ・緊急災害現地対策本部等と自治体や関係機関等との連携の強化、自衛隊・警察・消防等各実動機関の連携強化を図る。
- ・緊急消防援助隊の体制整備等により、救急や救助体制を充実させる。
- ・通常業務を継続するための臨時雇用の体制を検討する。
- ・SIP4Dや新総合防災情報システム（S0B0-WEB）等のデジタルツールを活用する。
- ・発災時の用地利用等の検討も含めた復興計画を策定する。
- ・情報収集連絡員及び通信機能の緊急投入等により、被災状況の迅速な把握や共有体制を構築する。

番号	区分	項目
7.15	その他の被害	堰堤、農業用ため池等の決壊

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
古い堰堤、農業 用ため池等の 決壊	○本県のため池は、築造後200～300年を経過しているものも多く、逐次点検・補強を行ってはいるが、このようなため池の中には、その当時の一般的な方法・技術水準で施工され、点検で異常が見られない場合であっても、築堤材料や締固め度によっては、強い地震動で決壊する場合もある。	
浸水被害の発生	○決壊により下流域の住宅等が流失すれば、死傷者が発生する。 ○救助・救援活動時に余震によって決壊し、死傷者の発生などの二次被害が発生する。	

概ね3か月後～	
水源の喪失	○ため池の水が流失し、水源を失った農業の生産が減少する。

概ね1年後～	
再建の停滞に伴う周辺の復旧復興の遅延	○ため池施設の復旧が、道路・橋梁等の社会基盤やライフライン、住宅等との復旧の優先順位により遅くなった場合、ため池等が決壊した周辺の土地の再建が長期化する。

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・複数のため池が連鎖的に決壊し、大規模な浸水被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災重点農業用ため池の耐震対策を推進する。
- ・遠隔監視機器の導入等により、管理、監視を強化する。
- ・防災重点農業用ため池のハザードマップを作成し、周知を徹底する。
- ・利用される見込みがないため池の改廃を検討する。

【応急・復旧対策】

- ・緊急点検により、早急な被害状況を把握する。
- ・農業用水を確保するための応急仮設ポンプ等を設置する。
- ・ブルーシートの設置による被災箇所の保護や排水ポンプ等によるため池の水位低下など、二次被害を防止するための応急対策を行う。

番号	区分	項目
7.16	その他の被害	地盤沈下による長期湛水

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

概ね数日後～	
避難所の不足	○避難者が増加する一方で、利用可能な避難所数が減少し、避難スペースの不足や被災地外への広域避難を余儀なくされる。
被災地内の移動困難に伴う災害応急対策及び日常生活の困難	○物資や人員の被災地への輸送や活動拠点の確保が困難になり、救急救助活動の円滑な実施が困難となる。 ○医療機関が被災・孤立し、人員参集や血液製剤・医薬品等の調達が困難となるなどして、災害医療対応を行えない。入院していた患者の転院が必要となるが、搬送手段の確保が困難となる。 ○自宅等で生活可能な人々が、湛水エリアを通行できないことにより日常生活上で様々な不便が発生する。 ○介護施設が被災・孤立し、入所者の避難・生活継続が困難になる。
災害応急対策の活動拠点の不足	○応援部隊、ライフライン、インフラ等の復旧部隊の駐留場所、資材置き場、がれきの仮置き場等のオープンスペースが不足する。
インフラ・ライフライン、産業への影響	○ライフライン施設（発電所、浄水場、下水処理場等）が稼働を停止し、広域的にライフラインの供給能力が低下する。交通インフラ（道路、鉄道、港湾等）も浸水被害を受け、広範囲にわたって通行・利用に支障をきたす。 ○製油所・油槽所の機能停止や交通インフラの浸水被害に伴って、燃料供給が停止する。

概ね1か月後～（※1年以降も同様）	
復旧作業の困難	○標高が低い地域や、地盤沈下で海水面よりも標高が低くなった地域を中心に、排水機場も機能を失い排水が困難となる。 ○埋設管、電柱等の復旧ができず仮復旧が遅れる。 ○オフィスビルや工業地帯、物流施設等が被災した場合、長期間にわたって使用不能となることで、経済活動の再開が停滞する。代替拠点を持たない企業は事業再開が困難となる。

	○湛水地域における排水、土地の嵩上げ、防潮堤の新設等、インフラや建物建設を開始する前の基盤整備が必要となり、復旧作業の長期化、作業人員の不足、膨大なコスト等の問題が発生する。^{注1)} ○居住不可能となった湛水地域の居住者への移転可能場所の確保が困難となる。
--	--

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・市街地の広範囲が長期にわたり湛水した場合、大規模な移転の検討が行われることがある。

【災害応急対策の困難】

- ・行方不明者が多数発生している地域において、長期間湛水が続けば、捜索活動に支障が生じ、さらに復旧作業の開始も大幅に遅れる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・事前復興計画などによる中長期的な観点からの移転対策を検討する。
- ・河川管理施設の耐震対策を行う。

【応急・復旧対策】

- ・浸水しない地域や周辺市町における被災者の一時的な生活基盤（仮のまち）を確保する。
- ・排水ポンプ等の排水施設やその機能を支える非常用電源を整備する。

注1) 東日本大震災の復旧コストは、18 兆円以上と言われている。施設被害も莫大であり、そのコストの捻出の問題だけでなく、施設復旧に従事する技術不足が深刻な問題となっている。

番号	区分	項目
7.17	その他の被害	複合災害

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
複数の自然災害の同時発生による被害の拡大	○風水害等による避難中に地震が発生した場合、避難所の倒壊や屋内落下物等により人的被害が拡大するおそれがある。 ○堤防・護岸等が揺れ・液状化により機能低下し、台風や集中豪雨による洪水や高潮等を防ぎきれなかった場合、建物被害や人的被害が増加する。 ○地震により弱体化していた建物が暴風により全壊するなど、大きな被害が発生するおそれがある。 ○激しい揺れにより崩壊、または緩んでいた斜面や宅地造成地では、大雨により崩壊する場合がある。 ○地震と風水害が重なると、斜面や地盤の崩壊が起こりやすくなり、孤立する集落が多く発生するおそれがある。
対応の混乱	○人的・物的資源や活動場所の確保等において、災害対策本部等の対応体制（地震対応か台風対応か）の混乱に繋がる場合がある。 ○災害応急対策の活動拠点や避難所等が地震による揺れで被災しなかった場合でも、風水害等が重なれば拠点確保が困難となることがある。 ○悪天候により、地震の死者・行方不明者の捜索が困難となる。 ○波浪、高潮、暴風、冠水等により、道路交通や空港・港湾等の利用が制限され、被災地内での人員・車両・重機等の移動や、被災地外からの応援が困難となり救急・救助活動が遅れる。 ○悪天候により、地震で発生した膨大な数の負傷者等の車両による搬送の遅れ、ヘリコプターによる移動・搬送が困難となる。

概ね数日後～	
繰り返し避難することによる心身の疲労、	○先に発生した災害で避難した避難所の避難者や応急仮設住宅等に入居した被災者が、別の災害によって再度別の場所に避難することになると、被災者の心身の疲労、ストレスの増大、健康被害の発生につながる。

ストレス	
避難所における感染症、熱中症・低体温症の発生	○過密な避難所において感染症の集団感染、食品の衛生環境の悪化により食中毒が発生することで、罹患者の対応に伴う、避難所やその運営スタッフ、医療施設や医師・看護師等のリソースがひっ迫する。 ○火災からの避難先で屋外に長期間さらされることや、停電に伴う空調停止等により、熱中症や低体温症が発生する。

概ね1か月後～（※1年以降も同様）	
大地震後の地震活動	○活発な地震活動が継続するほか、被災地域においてさらに大規模な地震が発生した場合、被害が拡大する。
複合災害による再度の被害	○土地不足から水害のハザード対象地域に仮設住宅を建設せざるを得なくなり、その後風水害等の被害を受けて再度の避難を余儀なくされる。
社会経済機能の復旧の遅延	○先に発生した災害から仮復旧して再開していた仮設店舗、市場等が再度被災することもある。 ○先に発生した災害では被害を免れていた農業等が、別の災害によって被災し、地域の産業が全般的に停滞することもある。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・複数の災害が同時に発生し、被災地が広域化して相互応援がさらに困難となる。
- ・夏季や冬季において災害後の生活環境が過酷なものとなり、被災者が健康を害して死亡することもある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・各種自然災害への対策を確実に行う。
- ・複数災害による被害の拡大の場合の罹災証明や支援制度を充実させる。

【応急・復旧対策】

- ・複合災害を想定した災害応急対策を検討する。

番号	区分	項目
7.20	その他の被害	治安

■被害様相（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明）

概ね数日後～	
避難地域における空き巣等の発生	○店員等が避難して不在となった店舗で物品の盗難等の被害が発生することがある。 ○住民が避難して不在となった住宅への空き巣被害等が発生することがある。 ○工場や港湾等において、製品や燃料・資材等の盗難被害が発生することがある。
暴行・傷害行為の発生	○物資が不足している避難所や、生活環境が劣悪な避難所等において、避難者同士または避難者と支援者（行政職員やボランティア等）の暴力事件が発生する場合があります。
悪質商法や義援金詐欺等の発生	○比較的被害の軽微だった地域を中心に、家屋等の点検作業を働きかける悪質商法が発生することがある。 ○義援金詐欺による被害が被災地外で発生することがある。
性暴力・DVの発生	○避難所などでプライバシーを守られないことや、様々な制約やストレスが重なることで性暴力やDVが発生する。からだを触る、のぞき、不同意性交等の暴力のほか、権限のある支援者から物資・経済的援助の見返りとして性的行為を要求する「対価型」暴力や、被災者からケアを担当する支援者への性的嫌がらせが発生する。高齢者やこども（男児を含む）、男性も被害にあう。

デマ等の発生	○虚偽の被害状況写真や、時間差によって数日後に更に大きな被害が発生するといった不安を煽るデマ情報が発生・拡散し、被災地の混乱、被災者の疲労につながる。 ○虚偽の救助要請情報に対してリソースが割かれ、救急救助活動が阻害される。 ○工業地帯の火災や爆発等に関するデマ情報が発生する。 ○県の製造業・加工業が被災することで、全国的な物資の枯渇を示唆するデマ情報が発生する。
--------	--

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・デマ情報を多数が信じるにより、物資買占め等の混乱や、特定の組織・団体・企業等及びその構成員に対する暴動等が発生することがある。

【災害応急対策の困難】

- ・災害応急対策や復旧、復興の遅れに伴い、被災地全体の治安が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・災害時の情報の見極めができるような周知啓発を図る。

【応急・復旧対策】

- ・災害発生直後からの被災地の監視体制を整備する。
- ・災害応急対策の迅速化、復旧情報の共有化を図る体制を整備する。
- ・性暴力・DV防止に関するポスター等を避難所の見やすい場所に掲示する。
- ・トイレ・更衣室・入浴設備を適切な場所に設置し、照明や防犯ブザーで安全を確保する。
- ・避難所の巡回警備は男女ペアで行う。
- ・女性用トイレや女性用更衣室には女性が巡回する。
- ・女性団体等と連携し、女性相談員や女性専用相談団窓口を設置する。

番号	区分	項目
7.21	その他の被害	観光被害

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	○土地勘に乏しい観光客が移動手段や避難所の情報を入手することが困難となる。 ○瀬戸内芸術祭の期間中は、島嶼部への観光客が多く、土地勘がないため、死者が増加する可能性がある。また、避難所に収容人数を超える人が押し寄せ、安全に避難することができない可能性がある。
概ね数日後～	○県内への旅行を控える者が多く、被害の出ていない宿泊施設でも、キャンセルが相次ぐ。 ○島嶼部に被害が発生していない場合でも、県全体の被災状況によっては、船舶等による島嶼部への燃料の輸送が遅れる可能性がある。 ○宿泊施設や避難所の容量不足により、帰宅困難者となった観光客の生活が困難となる。
概ね1か月後～	○観光を主目的とする休日に県内に訪れる観光客が減少する。

(2) 被害シナリオの要約

行政等の対応事項

企業等の対応事項

住民の対応事項

項目	被害想定	地震発生	～1日
災害 地震	【市町別最大震度】 震度6弱～震度7 【液状化危険度】 危険度A：11.7%、危険度B：6.7%、 危険度C：5.0%、危険度D：76.6%	○地震発生：中央構造線断層帯で発生する地震（継続的な余震発生） （地震動） ○県全域で震度5弱～震度7の強い揺れ ○数分程度強い揺れが継続（地盤の緩い箇所ではそれ以上継続する可能性あり） （液状化） ○想定断層付近の三角州、後背湿地、埋立地等の比較的地盤の弱い地域を中心に液状化発生（その他） ○急傾斜地崩壊の発生 ○地震発生による地盤沈下	（降雨発生の場合は地盤の緩み等から急傾斜地崩壊拡大）
建物被害	【建物被害】 全壊：約28,000棟（合計） ・揺れによる被害：約24,000棟 ・液状化による被害：約2,800棟 ・急傾斜地崩壊による被害：約40棟 ・地震火災による被害：約820棟	○耐震性の低い古い建物を中心に倒壊 ○液状化に伴う側方流動による建物倒壊 ○屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物による被害 ○ブロック塀等の転倒、屋外落下物による被害 ○急傾斜地の崩壊や地すりによる建物倒壊 ○地震火災の発生 ○揺れに伴う危険物施設の破損等の被害 ○エレベーター閉じ込めの発生 ○堰堤、農業用ため池決壊による大規模な浸水被害の発生	○後発地震や余震による被害の拡大 ○木造密集地域を中心に、大規模な延焼火災の発生 ・建物倒壊に伴う消火水利の利用困難
		初期消火・出火防止活動	
		消防署・消防団の消火活動	
		救護活動の拠点となる病院、避難所等の自主的防災活動を優先的に実施	
		避難時の留意事項の呼びかけ（ブレイカー遮断等）	
人的被害	【人的被害】 死者数：最大2,700人（合計） ・建物倒壊による被害：約1,500人 ・災害関連死：約600人～約1,200人	○耐震性の低い古い建物の倒壊に伴う死傷者の発生 ○要配慮者の避難困難 ○大規模集客施設におけるエスカレーター等での転倒事故の発生	○初期治療の遅延に伴う死者の発生 ○猛暑による熱中症や冬季の低体温症等に伴う死者の発生
		自身の安全確保（安全確認・安否確認）	家族の安否確認
		倒壊家屋からの救助活動（地域）	
		顧客・社員の安全確保（安全確認・緊急避難）	社員及びその家族の安否確認
ライフライン被害	【ライフライン被害（発災直後）】 ・断水人口：約732,000人（断水率：77%） ・下水機能支障人口：約43,000人（支障率：10%） ・停電軒数：約519,000軒（停電率：90%） ・不通回線数：約241,000回線（支障率：90%） ・都市ガス供給停止戸数：約75,000戸（停止率：96%）	○水道断水、下水道機能支障、停電、ガス供給停止 ○固定電話、携帯電話の利用困難	○土砂災害による電柱、送電線（鉄塔）被害に起因した停電の発生 ○大量のアクセスに伴う輻輳の発生 ○インターネットの利用不可
		公共機関及び医療機関における自家発電の稼働	
交通施設被害	【交通施設被害箇所数】 ・道路（緊急輸送道路）：約110箇所 ・鉄道：約500箇所 ・港湾（防災機能強化港）：約120箇所	○陥没等に伴う道路の通行困難 ○点検に伴う鉄道の不通 ○防波堤の沈下や液状化による港湾の機能停止 ○沿道の建物被害に伴う道路閉塞の発生 ・緊急通行車両等の通行や避難の妨げ ○高松空港の点検等に伴う空港の閉鎖	○公共交通機関（鉄道、バス）停止による帰宅困難者発生 ・駅の構内や駅周辺に帰宅困難者が多数滞留
		警察、道路管理者と連携した状況把握	緊急輸送道路の啓開、確保（道路障害物の除去等）
			交通規制等による緊急輸送道路通行の確保

～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～半年	～1年	1年～	備考
				○複合災害による再度の被害				
○電力の復旧に伴う通電火災発生 ○木造密集地域での延焼拡大 ○膨大な量の災害廃棄物の発生	○災害廃棄物の仮置き場の確保困難 ○洋上の災害廃棄物に伴う入港時の安全上の障害等の発生			○災害廃棄物の分別作業の長期化 ○災害廃棄物に伴う土壌汚染や水質汚染のおそれ			○広域的な災害廃棄物の処理継続	
消火に必要な水の確保及び対応策の検討								
				○家族や仕事を失うなどの精神的ストレスに伴う自殺等の発生 ○災害応急対策活動に伴う過労死 ○生活習慣病や静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）などの生活環境の変化に起因した疾患等による死者の発生 ○災害関連死の発生の長期化				
社員の帰宅支援・地域の支援活動								
○管路の仮復旧に着手 ○需給バランス等に起因した停電の順次解消 ○市役所や避難所のほか、人口集中地域の一部で代替手段による通信機能の回復 ○インターネットの継続利用の困難 ○全国のカス事業者から応援要員の派遣	○需給バランス等に起因した停電の多くが解消 ○代替手段による限定的な通信の確保 ○都市ガスの復旧（限定的）	○断水が徐々に解消 ○電力、通信の仮復旧（概ね）		○上水道の仮復旧（概ね） ○下水道の仮復旧（概ね） ○電力供給量不足による需要抑制（計画停電）の実施 ○都市ガスの復旧				
電力・通信の復旧活動								
上水道の復旧活動								
下水道の復旧活動								
都市ガスの復旧活動								
○高速道路における車線の確保・がれき等の除却や損傷した橋梁の仮復旧は未了 ○緊急仮復旧と啓開に伴う内陸部の広域ネットワークの確保	○高速道路の仮復旧の完了 ○鉄道の復旧作業の本格化 ○港湾復旧作業の人員の不足 ○小型の船舶による人員、物資の輸送	○高速道路では緊急通行車両のみ通行可能 ○鉄道の復旧作業の本格化 ○航路啓開、港湾施設の復旧の順次実施 ○入港可能となった港湾からの緊急輸送の実施 ○高松空港で民間機の暫定的な運航の再開		○高速道路では一般車両も含めて通行可能 ○一部復旧区間における鉄道の折返し運転 ○島嶼部への定期運航の再開			○落橋した道路の完全復旧	
帰宅困難者の交通機関所有施設への収容								
交通手段の確保								
直轄国道、高速道路等の復旧活動								
鉄道の復旧活動								

図 3.3.3 中央構造線を震源とする地震による被害シナリオ要約版(1/2)

項目	被害想定	地震発生	～ 1 日	
災害応急体制	【救助者他】 ・揺れによる建物被害に伴う 要救助者(自力脱出困難者)：約4,800人	○庁舎の被災に伴う機能不全 ○電話やネットワークの不通に伴う業務の混乱 ○通信途絶による災害応急対策の遅れ ○建物被害に伴う要救助者の発生	○建物倒壊により、消防水利の支障発生 ○近隣の消防、警察、自衛隊による救助活動 ○徒歩帰宅者が道路へあふれ、救命・救急活動等へ支障	
			消防、警察、自衛隊が連携した救助・救出活動	
生活への影響（医療機能）		○膨大な数の医療需要の発生 ・他地域への患者搬送手段、受け入れ先確保困難 ・医師、看護師等の被災等に伴う診療機能の低下 ○救急車の不足や道路被害に伴う搬送の困難 ○膨大な数の負傷者のトリアージの実施 ○重篤患者の広域医療搬送体制の整備の必要		
		医療施設の被害状況把握	重症者の災害医療活動拠点への緊急搬送	傷病者の搬送
生活への影響（避難者）	【避難者】 ・当日・1日後：約86,000人 ・1週間後：約149,000人 ・1ヶ月後：約86,000人		○多数の避難者が発生 ○避難所の避難スペースの不足 ○避難所運営要員の被災 ○避難所における医療救護活動の実施 ○在宅避難や屋外避難者の発生	
		避難指示の発令、周知	避難所等の開設	避難者の避難誘導（特に危険が存在する地域）
（飲料水・食料等）物資		○サービスステーション(SS)、タンクローリーの被害 ・被災地内の燃料輸送が困難	避難場所の誘導（グラウンド→安全確認：体育館施設）	避難者の把握・物資の確保
			○膨大な物資の調達困難	

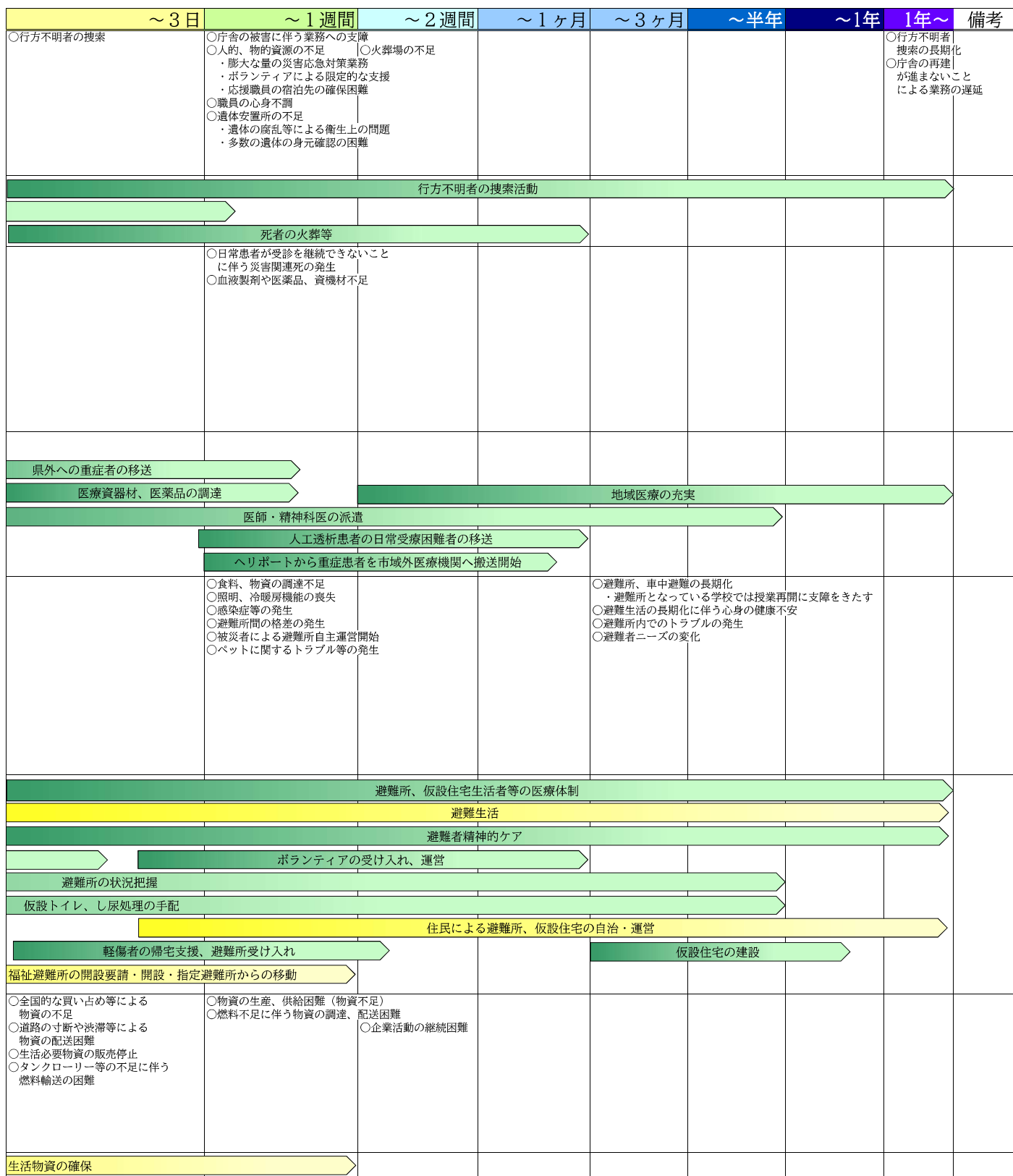


図 3.3.3 中央構造線を震源とする地震による被害シナリオ要約版(2/2)

3.3.4 長尾断層帯で発生する地震

(1) 被害シナリオ

番号	区分
1	建物被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
揺れによる被害	●耐震性の低い古い建物を中心に約 3,400 棟（東讃地域：約 3,100 棟、中讃地域：約 250 棟）の建物が全壊する。
液状化による被害	●液状化により、約 1,300 棟（東讃地域：約 1,100 棟、中讃地域：約 170 棟、西讃地域：約 10 棟、小豆・直島地域：約 10 棟）の建物が沈下や傾斜被害を受け、継続的な居住や日常生活が困難となる。 ○液状化の発生に伴い、側方流動が発生した場合、建物が倒壊する可能性がある。 －液状化は、海岸域の埋立地、旧河道等の軟らかい地盤の地域で顕著である。 －山地の河川沿い等の沖積地や河川等の埋立地などでも液状化が発生する区域が存在する。
急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりにより、約 20 棟が全壊する。 ○線状降水帯や台風等による豪雨が発生した場合は、急傾斜地の斜面が緩むことにより、崩壊による被害が拡大する可能性がある。
地震火災による被害	●地震火災に伴う被害が発生する地域がある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震性を向上させる。
- ・地盤改良、杭補強等の液状化対策を講じる。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置、安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・空き家を減らす取り組みや老朽化した空き家の維持管理を行う。

【応急・復旧対策】

- ・県の支援自治体（「南海トラフ地震における応急対策職員派遣制度アクションプラン」における本県の即時応援県である栃木県）や被害の少ない近隣自治体を中心として、応急危険度判定士、宅地危険度判定士等の要員、資機材を確保する。
- ・受援計画等の策定による人員確保策の検討を行う。
- ・被害認定調査や罹災証明書交付手続きの迅速化を目指す。
- ・住宅用消火器等の消火資機材保有率や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等による消防力の充実を図る。
- ・石油コンビナート等防災計画に基づく、防災対策の拡充を図る。

番号	区分	項目
2.1	人的被害	人的被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
建物倒壊による被害	●耐震性の低い木造建物を中心に、揺れによる建物の倒壊により、約 200 人の死者（東讃地域：約 200 人）が発生する。 ○深夜は自宅等で就寝中に被災する人が多く、時間帯別では被害が最大となる。

急傾斜地崩壊による被害	●地震に伴う急傾斜地の崩壊や地すべりにより家屋の倒壊や土砂による生き埋め等により死傷者が発生する。
火災による被害	●出火家屋からの逃げ遅れ、倒壊し延焼被害を受けた家屋内での閉じ込め、延焼拡大時の屋外での逃げまどいにより、死傷者が発生する。 ○集合住宅や高層ビル、地下街等で煙に巻かれて死傷する。
ブロック塀等・自動販売機の転倒、屋外落下物による被害	○屋外転倒物や屋外落下物の発生の可能性があり、死傷する場合がある。 －電柱、自動販売機等の転倒に巻き込まれて死傷する。 －沿道の建物の倒壊に巻き込まれて死傷する。 －ブロック塀やレンガ塀、石塀が倒れて下敷きとなり死傷する。 －落下した屋根瓦が直撃し死傷する。 －外壁パネルやコンクリート片が直撃し死傷する。 －ビルの看板や窓ガラスが直撃し死傷する。
屋内収容物移動・転倒、屋内落下物による被害	●屋内において、固定していない家具等の移動や転倒、その他の落下物により、死傷する場合がある。 －自宅や職場等で、家具や什器が転倒し、その下敷きとなり死傷する。 －自宅や職場等で、本棚や食器棚等から内容物の飛散、窓ガラス等の飛散により負傷する。 －冬場に地震が発生した場合は、自宅や職場等のストーブ等が転倒して負傷する。 －商店等で、看板や展示物が落下、転倒し下敷きとなり死傷する。 －体育館や屋内プール、集会場等で、吊り天井等が落下し下敷きとなり死傷する。
揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）	●揺れによる建物倒壊により閉じ込め被害が発生し、救助を要する人が約 670 人（東讃地域：約 620 人、中讃地域：約 30 人）発生する。 ○家族、近隣住民等により救助活動が行われるものの、重機等の資機材や専門技術を有する消防、警察、自衛隊等による救助活動が必要となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災啓発や教育を徹底し、災害教訓の伝承を行う。
- ・定期的に避難訓練を実施する。
- ・建物の建替えや耐震改修により、建物の耐震性を向上させる。
- ・家具等の固定、ガラス飛散防止対策を講じる。
- ・ハザードマップ等を整備する。
- ・避難場所や避難施設等の津波避難施設の整備を行う。
- ・土砂災害対策を講じる。
- ・屋外転倒物や落下物の発生防止対策を行う。
- ・電熱器具等からの出火を防止する感震ブレーカーの設置を促進させることや安全な器具等への買い替え等の出火防止対策を講じる。
- ・建物の不燃化や木造住宅密集市街地の解消を図る。
- ・早期避難の阻害要因（災害情報の未伝達、避難経路の障害等）を排除する。

【応急・復旧対策】

- ・住宅用消火器等による消火資機材保有率の向上や消火訓練の実施等による初期消火成功率の向上を図る。
- ・消防水利の確保等により、消防力を充実させる。

番号	区分	項目
2.2	人的被害	災害関連死

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明）

- 災害関連死により、約 150 人～約 300 人の死者が発生する。

地震発生直後	
地震に伴うショック・ストレス	○巨大地震に遭遇したことにより、強いショックやストレスに侵され、体力的・精神的な負担により死亡する場合がある。^{注1)} ○地震に伴って負傷した人が、その後容体が悪化して死亡する。 ○火災からの急激な避難行動に伴って、心身に負荷が生じて死亡する。
屋外での長時間避難に伴う熱中症・低体温症、疲労等	○雨風や日射をしのげる場所がない屋外の避難所に長期滞在することで、夏季の暑さや冬季の寒さに伴って、熱中症や低体温症となり死亡する。
初期治療の遅延	○医療機関における甚大な被災による医療体制のひっ迫により、負傷者への初期治療が遅延し死亡する場合がある。
日常的な治療が困難となることによる死亡	○人工心臓や生命維持装置等の電気を必要とする医療器具が、停電により停止した場合、死亡する場合がある。 ○人工呼吸器の酸素ボンベが備蓄されていなかった場合、吸引患者が死亡する。 ○病院の被害、停電・断水等が継続した場合、人工透析ができずに患者が死亡する場合がある。
避難所等の劣悪な生活環境による心身の健康被害 ^{注2)}	○車中避難のように狭い場所で生活を続けた結果、静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）を発症^{注3)}し、死亡する場合がある。 ○高齢者等が、トイレに行く回数を減らすために水分摂取を控えることにより、脱水症状等により死亡する場合がある。 ○多数の避難者が共同生活を送る中で、インフルエンザや新型コロナウイルス等の感染症が蔓延すれば、重症化して死亡に至る場合がある。 ○避難所生活等の強いストレスから、慢性的な疾患の悪化等により死亡する場合がある。 ○医薬品が不足し、常用薬を必要とする有病者の体調が悪化し死亡する場合がある。
遠距離の避難・移動の負荷 ^{注4)}	○入院患者や寝たきりの高齢者等が、ライフラインが途絶した地域から、バス等による長時間移動により、病状が悪化し死亡する場合がある。 ○広域避難が必要となった者は繰り返しの長時間移動を強いられるため、特に体力的な負担が大きく、移動中や移動後に病状が悪化し死亡する。^{注5)}
猛暑による熱中症や冬季の低体温症等による死亡	○夏季の避難所での生活や、炎天下での救助・救出、がれき撤去等の作業中に熱中症となったり心身への負荷が高まったりして死亡する場合がある。停電に伴って空調が停止している場合はさらにリスクが高まる。 ○冬季においても、停電に伴って暖房器具が使用できない場合、低体温症となったり心身への負荷が高まったりして死亡する場合がある。
要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡	○介護サービス、医薬品、食事といった役務や資材等の不足により、要配慮者への生活支援が不十分となり死亡する。 ○医療機関の被災により、医療体制の維持が困難となり、必要な治療が受けられなかったり、入院患者へのケアを発災前と同様に継続するのが困難になったりすることで、災害関連死が発生する。 ○建物被害に加えて、停電・断水や、周辺道路の被災（人員参集困難、医薬品・血液製剤・医療材料、医療ガス、食料等の供給困難）も、医療体制の維持困難につながる。停電・断水により、人工透析を継続できずに患者が死亡する。 ○医療機関等の被災、あるいは自宅での在宅医療・看護^{注6)}も含めて、医療・看護体制の維持が困難となり、医療・看護を必要としている人が日頃受けている医療・看護サービスを受けられなくなることで、災害関連死が発生する。 ○在宅避難や親族宅への疎開等、避難所以外への避難によって支援ニーズが周囲や行政等に伝わらず、適切な支援を受けられずに災害関連死が発生する。 ○介護施設の被災に伴って、介護体制の維持が困難となり、一部入所者の避難や施設全体での避難が検討される施設も生じる。あるいは、在宅介護の体制維持が困難となり、日頃受けている介護サービスを受けられなくなる場合も生じる。避難に伴う体力面・精神面の負担や、避難前と同様の日常的な介護を継続できないこと等によって、入居者が健康を害して死亡する。

	○特に要介護度が高い人ほど死亡しやすい。地震発生から死亡までの期間が短い傾向があり、循環器疾患や呼吸器疾患で亡くなる人が多くなる。 ○咀嚼・嚥下機能が低下している要介護者等が適切な形態の食事を取れないことにより、体力低下や脱水が進行する。
--	---

概ね1か月後～（※1年後も同様）	
精神的ストレスに伴う疾患や自殺等	○家族や仕事を失う等の大きな精神的ストレスから、アルコール摂取量が増えて健康を害することや、悲観的になり自殺を図る等により死亡する場合がある。
災害応急対策活動に伴う過労	○行政職員やボランティア、避難所運営にあたった住民等が、過酷な災害応急対策業務により過労死または精神的ストレスによる自殺等を図り、死亡する場合がある。 ○避難生活を通じて疲労が蓄積したところ、自宅の復旧作業にあたり、心身への負荷が高まることで死亡する場合がある。
生活環境の変化等に伴う死亡	○生活不活発等により健康を害し、死亡する避難者や在宅者が発生する場合がある。 ○被災後の生活に伴って生活習慣病を発症するリスクが高まる場合がある。 ○広域的な避難による生活環境の変化や地域コミュニティの共助喪失により、精神的な負担が生じることで死亡する場合がある。 ○インフラ被害や中長期的な医療リソース不足、避難の影響等により、がん等の慢性的な疾患の患者の治療が遅れたり、中断したりする。定期的な検診等の受診率が平常時よりも低下することも、がんの初診が遅れる等、死亡リスクの上昇につながり得る。 ○震災後の避難生活の中で発症した静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が、慢性的に脳梗塞や心筋梗塞等のリスクを高める。 ○広域的な避難に伴って、発災前のかかりつけ医とコンタクトを取れなくなったり、避難先で新たな医療機関を探せなかったりして、発災前と同様の治療を受けられなくなった場合、がん等の死につながり得る慢性的な疾病が悪化し、死亡リスクが高まる。
災害関連死の発生長期化	○各種被害の復旧遅れや、人口流出等に伴う地域の復興の遅れに伴い、発災前の生活環境に戻れる時期が遅れ、災害関連死の発生が長期化する。 ○医療・介護リソースの不足が長期化し、医療・介護へのアクセスが不足しやすくなる。医療・介護リソース不足の状況によっては、先述の「要配慮者を中心に、生活上必要な支援を受けられずに死亡」等で示してきた状況が長期的に継続する可能性がある。

■主な防災・減災対策

災害関連死は発生場所が避難場所や避難所、在宅避難、医療機関、介護施設等の多岐にわたる。そのため、過去の災害関連死の発生状況（死亡状況、診療記録、提供されたケアの程度、避難状況等）を踏まえながら、これらの場所ごとの防災・減災対策や、インフラ・ライフラインの確保に向けた防災・減災対策、物資確保に向けた対策、被災者の生活困難を抑制するための被災者支援策など、各分野の防災・減災対策を幅広く進めることが重要である。

【予防対策】

- ・発災直後の避難場所での体調不良や熱中症・低体温症を防ぐために避難場所や備蓄物資の整備を行う。
- ・長距離の避難先移動を防ぐための避難所や医療機関、介護施設の充実を図る。
- ・ライフラインの確保対策や道路網の防災対策を講じる。
- ・避難所となる施設の整備（建物耐震化等）、ライフライン確保、物資備蓄等を行う。
- ・福祉避難所の運営体制を確立させる。
- ・医療機関の地震・津波対策を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資や医薬品・医療材料・血液製剤の確保等の計画）を策定する。
- ・介護施設の地震・津波対策を講じることやBCP/BCM（職員参集、物資確保計画、被災した場合の入所者受入先の取り決め等）を策定する。

- ・各自治体における生活支援（給食、給水、入浴、物資の端末輸送等）に係る平素からの準備（必要な機材の確保や支援を行う NP0 団体との協定の締結等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・救助・救命のための要員の確保・育成を図り、必要資機材の配備を行う。
- ・避難所の環境改善や避難者への医療・ケア体制を確立（健康な栄養補給、食生活の確保も含む）させる。
- ・エコノミークラス症候群の危険性についての注意喚起や対策に有効な物資の提供（弾性ストッキング、段ボールベッド等）を行う。
- ・避難所のトイレが気持ちよく使えるための環境整備を行う。
- ・生活面の先行き不安を軽減するための被災者支援（災害ケースマネジメント）を行う。
- ・香川県医師会災害医療チーム（JMAT 香川）等による中長期的な医療支援体制の構築を図る。
- ・避難先での検診、医療体制の構築（被災地からの患者情報の共有等）を図る。
- ・地域でのコミュニティづくりの支援等により、被災地での中長期的な自殺防止対策を講じる。

- 注1) 平成 28 年熊本地震では、震度 7 の揺れに複数回襲われた等の状況下で、災害関連死に至った原因に「地震のショック、余震への恐怖による肉体的・精神的負担」を挙げられた者が災害関連死者全体の 4 割程度にのぼった。
- 注2) 平成 28 年熊本地震での災害関連死については、震災前から自宅におりそのまま自宅滞在中に死亡するケースが最も多く、全体の約 4 割を占めた（熊本県（2018））。
- 注3) 東日本大震災の避難所 150 箇所について、米国・CDC の避難所環境保健表に基づいて避難所環境をスコア化すると、深部静脈血栓症の陽性率と逆相関が認められた（2014 年版 災害時循環器疾患の予防・管理に関するガイドライン）。なお、肺塞栓症（エコノミークラス症候群）は女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特に、トイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
- 注4) 令和 6 年能登半島地震の石川県では、孤立集落の発生や避難所の過密化や車中泊も発生し、避難の長期化が懸念される中で、災害関連死を防ぐため、県内外への広域避難（1.5 次避難、2 次避難）が行われた。これによって未然に防がれた災害関連死も多数あったものと考えられるが、災害関連死と認定された死亡事例の中には 1.5 次避難、2 次避難を経験した者が心身の負荷等によって死に至ったものとされる事例も複数見受けられた。
- 注5) 東日本大震災の福島県では、原子力災害による広域避難に伴って災害関連死が増加した可能性があると指摘されている。広域避難は原子力災害に限らず、津波浸水（長期湛水）やライフライン被害長期化等によっても生じる可能性がある。
- 注6) 在宅での医療・看護を受けていた者の災害関連死について、東日本大震災では、在宅酸素療法を受けていた患者が避難に伴って健康状態が悪化して死に至った症例等がみられた。

番号	区分	項目
3.1	ライフライン被害	上水道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域を中心に断水が発生する。 ●県全体で約 4 割（東讃地域：約 4～9 割、中讃地域：1 割未満～約 6 割、西讃地域：1 割未満、小豆・直島地域：1 割未満）の需要家が断水する。 ○被災していない浄水場でも、停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で運転停止となる。 ○避難所等では、備蓄により飲用水は確保される。
1 日後の状況	○管路の仮復旧に着手し始める。 ○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える。 ○被災した浄水場の復旧はなされない。
4 日後の状況	○管路の仮復旧が進む。 ●県下全域で、約 1 割の需要家の断水が継続する。
1 週間後の状況	○管路の仮復旧が徐々に進む。 ●県下全域で 1 割未満の需要家の断水が継続する。
1 か月後の状況	○管路の仮復旧は概ね完了する。 ●火災で被害を受けた需要家等を含め、県下全域で 1 割未満の需要家が断水したままである。

番号	区分	項目
3.2	ライフライン被害	下水道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○管路の被災により、揺れの強い地域を中心に処理が困難となる。 ●県下全域で1割未満の処理が困難となる。 ○停電の影響を受け、非常用発電機の燃料が無くなった段階で処理場は運転停止となる。
1日後の状況	○管路被害等の仮復旧は限定的である。 ○被災した処理場の復旧はなされない。
4日後の状況	○管路の仮復旧は、作業人員の不足のため、利用支障はほとんど改善しない。 ●県下全域で1割未満の処理が困難となる。
1週間後の状況	○作業人員の不足により、管路の仮復旧作業に時間を要し、利用支障はあまり改善されない。 ●県下全域で1割未満の処理が困難となる。 ○地元の施工業者に依頼が殺到し、宅地の排水設備の復旧が遅れる。 ○一部のエリアで、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。
1か月後の状況	○管路の仮復旧は完了し、被害建物を除き、ほぼ通常の運転を再開する。 ●県下全域で1割未満の需要家が利用困難のままである。

番号	区分	項目
3.3	ライフライン被害	電力

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○震度6弱以上の地域では、全域が停電する。 ○主に震度6弱以上の地域で電柱（電線）、変電所、送電線（鉄塔）の被害等が発生し、停電する。 ●県全体で約4割（東讃地域：約4～10割、中讃地域：1割未満～約9割）の需要家が停電する。 ○需要側の被災と発電設備の被災により需給バランスが不安定になることから、広域的に停電が発生する。 ○停電全体のうちほとんどが需給バランス等に起因した停電であり、電柱（電線）被害に起因した停電は少ない。
1日後の状況	○需給バランス等に起因した停電は、電力会社の供給ネットワークの切り替え等により順次解消される。 ○電柱（電線）被害等の仮復旧は限定的である。 ●県下全域で約1割の需要家が停電したままである。
4日後の状況	○電柱被害等の仮復旧が進み、停電はほぼ解消される。 ●県下全域で火災被害を受けた地域などで、1割未満の需要家が停電したままである。
1週間後の状況	○電柱被害等の仮復旧が完了し、停電は解消される。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・通電火災を防止するために行う各戸の屋内配線の訪問診断に時間を要し、各戸の停電の解消が遅れる。

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・火力発電所施設の定期検査期間中に被災した場合、供給能力の低下が長期化する。

番号	区分	項目
3.4	ライフライン被害	通信（固定電話・携帯電話）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○固定電話は、震度6弱以上の多くの地域では、屋外設備や需要家家屋の被災、通信設備の損壊、倒壊等により利用困難となる。 ○停電が発生する地域では、需要家側の固定電話端末の利用ができなくなる。 ●固定電話では、県全体で約4割（東讃地域：約4～10割、中讃地域：1割未満～約9割）の需要家が通話できなくなる。通話支障のうちほとんどが需要家側の固定電話端末の停電に起因している。 ●携帯電話は、停電と通信ケーブル被害等により、4割（東讃地域：約4～10割、中讃地域：1割未満～約9割）の基地局が停波する。 ○携帯電話は、伝送路の多くを固定回線に依存しているため、電柱（電線）被害等により固定電話が利用困難な地域では、音声通信もパケット通信も利用困難となる。 ○通信ネットワークが機能する地域でも、大量のアクセスにより、輻輳が発生し、固定系及び移動系の音声通信がつながりにくくなる。なお、移動系のパケット通信では、音声通信ほど規制を受けにくいものの、メールの遅配等が発生しやすくなる。 ○交換機やほぼ全ての基地局には非常用電源が整備されているため、発災直後の数時間は停電による大規模な通信障害が発生する可能性は低いが、時間の経過とともに非常用電源の燃料が枯渇し、機能停止が拡大する。 ○インターネットへの接続は、アクセス回線（固定電話回線等）の被災状況に依存するため、利用できない地域が発生する。なお、個別のサイト運営においてはサーバーの停電対策状況に依存する。 ○PC や携帯電話から災害情報を取得できなくなり、キャッシュレス決済も使用不可能となる。 ○停電地域の携帯電話、スマートフォンの利用者は、充電が困難になるため、バッテリー切れにより利用が出来なくなるケースが増える。 ○インフラ・ライフライン施設や工場等の遠隔制御が不能となり、交通・ライフラインの供給能力や各種生産拠点の生産能力に影響を及ぼす。
1日後の状況	○電柱（電線）被害等による通信障害はほとんど改善しないが、需要家側の固定電話端末の停電は徐々に回復し始める。 ●固定電話は、県全体で約1割（東讃地域：1割未満～約4割、中讃地域：1割未満～約2割）の需要家が通話できないままである。 ●携帯電話は、約1割（東讃地域：1割未満～約4割、中讃地域：1割未満～約2割）の基地局が停波したままである。
4日後の状況	●固定電話では、電柱（電線）等の仮復旧はほぼ完了し、全県で約9割以上が解消される。 ●携帯電話では、基地局の仮復旧はほぼ完了する。
1週間後～の状況	○電柱（電線）等の仮復旧は完了し、支障が解消される。

番号	区分	項目
3.5	ライフライン被害	都市ガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○輸送幹線や大口需要家等への供給として使用されている中圧に関しては、ガス導管の耐震性が高く被害が発生する可能性は低いが、揺れの大きな地域を中心として被害が発生する。 ○各家庭にほぼ100%設置されているマイコンメーターにおいて自動でガスの供給を停止することにより、火災等の二次被害が防止される。
---------	---

	●都市ガスの供給が停止することがある。 ○供給が停止した地域においては、各家庭で給湯器等の使用が困難となる。
--	--

番号	区分	項目
3.6	ライフライン被害	LP ガス

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○LP ガスは、各家庭・施設に設置されているマイコンメーターにおいて、自動的にガスの供給を停止することにより、ガス漏れ等の可能性は低い。 ○阪神・淡路大震災以降に感震遮断機能付きのマイコンメーターが普及したことにより、大きな地震（震度5相当以上）を感知したときに使用中のLP ガスは自動的に遮断される。また、マイコンメーター以降で配管が折損してガス漏洩した場合など、異常を感知した場合も自動的にガスが遮断され、二次災害を防止する。そのうち、被害の無かった家屋では、利用者がマイコンメーターを手順に従い復帰させることで供給が即時に再開される。被害のあった家屋では、販売事業者によるLP ガス設備の点検が必要となる。
1日後以降の状況	○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。^{注1)}

注1) 阪神淡路大震災では、約12万世帯の復旧が発災から12日後までに完了した。また、熊本地震では、約2週間で全面復旧となった。

番号	区分	項目
4.1	交通施設被害	道路（緊急輸送道路）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	●全県で約80箇所の被害が発生する。 【国道、県道、市町道】 ○中山間部では、道路を巻き込むような地すべりや斜面崩壊が起こり、通行困難をきたす場合がある。 ○緊急輸送道路沿道にある耐震性の低い建物の倒壊により、緊急輸送道路が閉塞し、発災後の応急活動等緊急輸送道路としての運用に支障をきたす。 ○高速道路出口付近等でグリッドロックが発生し、大規模な交通渋滞が発生する。 ○その他、点検のための交通規制、道路への建物の倒壊、液状化による段差やマンホール等の飛び出し等により通行困難となる。 【高速道路】 ○県内全ての高速道路において、被災と点検により通行止めとなる。 ○その他、点検のための交通規制、高速道路の出入口と市街地等とを結ぶ一般道路の施設被害等により通行困難となる。
1日後の状況	○緊急輸送道路は、緊急仮復旧が行われ、内陸部の広域ネットワークが確保される。 ○地域によっては、停電の影響で信号などの交通管制に支障が生じる。
3日後の状況	○被害が軽微な地域の交通管制はほぼ解消する。
1週間後の状況	○緊急輸送道路、高速道路の交通支障は概ね解消される。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路直下で大きな地盤変位が発生し、道路高架部に変形が生じた場合等には、3か月以上通行不能となる。

- ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し道路が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
 - ・長周期地震動等により本州と四国を連絡する橋梁に変形が生じた場合、通行不能となり、アクセスが海路、空路に限られ、香川県だけではなく、四国地方全体が道路ネットワーク上で孤立する。
- 【より厳しい環境下での被害発生】
- ・幹線道路で渋滞が発生している時間帯に発災した場合、膨大な数の滞留車両、放置車両が発生し道路啓開や交通規制の実施までに時間がかかり、緊急輸送の開始が遅れる。
- 【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】
- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害が発生する場合がある。

番号	区分	項目
4.2	交通施設被害	鉄道

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	●全県で約 300 箇所の被害が発生する。 ○点検のため、不通となる区間が生じる。 ○公共交通機関での通勤通学者や出張者は移動手段がなくなり、広範囲に帰宅困難者が発生する。ターミナル駅では、駅の構内や駅周辺に帰宅困難者の多数が滞留する。 ○瀬戸大橋線等の点検により、県外への移動困難、貨物輸送の物流停止等が発生する。
1 日後の状況	○各鉄道路線は、応急復旧作業や被害状況の把握及び復旧に向けた準備が始められ、点検が終了した区間より運行が開始される。
3 日～1 週間後の状況	○主要路線の運行が全線で開始される。 ○不通となっている区間では、道路の復旧及びバスの調達により、バスによる代替輸送が開始される。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・高架部の直下で大規模な地盤変位が発生した場合等には、耐震補強済みの高架橋であっても被害が生じるおそれがある。
 - ・中山間地で大規模な地盤災害（地すべり、深層崩壊等）が発生し鉄道が寸断した場合、復旧に長期間を要する。
- 【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】
- ・橋梁、トンネル等で非構造部材の被害の多い場合、復旧に長期間を要する。
 - ・平時から技術者や専門的知見が不足している地域鉄道が被災した場合、自力で復旧を進めていくことが困難となり、復旧に時間を要する。

番号	区分	項目
4.3	交通施設被害	港湾（防災機能強化港）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	●港湾施設の被害は若干である。
1～3 日後の状況～	○港湾施設の復旧、荷役作業の体制の確保等を順次実施する。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・被災後に台風や強風が発生した場合、港湾内の静穏が保てないほか、高潮が直接湾内に浸入するた

め、岸壁が健全であっても緊急輸送に活用できない。

番号	区分	項目
4.4	交通施設被害	空港

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震直後の状況	○震度6強以上の強い揺れにより、高松空港において滑走路の基本施設や航空保安施設の被害が発生するおそれがあるため、点検等により空港を閉鎖する。また、直ちに救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運用を行う。 ○高松空港に到着予定の便については、他空港への代替運航が行われる。
1日後の状況	○高松空港について運航が再開され、救急・救命活動、緊急輸送物資・人員等輸送の受け入れ拠点として運航を行う。 ^{注1)}
1週間後の状況	○直轄国道等について緊急仮復旧ルートの啓開が行われることから、利用可能となった空港において、空からの緊急輸送が本格化する。
2週間後～の状況	○高松空港は、民間機の暫定的な運航が再開される。 ^{注2)}

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・香川県外も含む複数の空港が同時に被災した場合、空港復旧の資機材の調達等が困難となり、復旧が長期化する。
- ・空港管理者自身の被災や停電、通信手段の途絶により、空港管理者が被害の全体像を把握するのに日数を要し、復旧作業の着手が遅れる。
- ・陸路・海路双方のアクセス経路が被災し、工事資機材や人員が到着できないことにより、被災状況の確認や復旧作業が遅れる。

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、空港が点検等のため閉鎖する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・液状化による側方流動や盛土・切土の大規模な崩壊により滑走路が使用不能となった場合、復旧が長期化する。
- ・アクセス交通の寸断により、緊急輸送の機能が発揮できなくなる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・空港施設の耐震化を行う。

注1) 東日本大震災では、仙台空港を除くすべての空港は当日あるいは翌日に運航を再開した。

注2) 令和6年能登半島地震時、能登空港は設備に損傷が発生したため発災当初は閉鎖されたものの、翌日からは救援ヘリコプターの受け入れを開始した。なお、民間機の運航再開には、空港ビルの安全確保、消防能力の確保（消防車）、滑走路全長のがれき除去、場周柵及び航空保安施設の復旧が必要であり、令和6年能登半島地震では、1月27日より民間機の運航が再開した。

番号	区分	項目
5.1	生活への影響	避難者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後～1日後	
多数の避難者の発生	●地震等による建物被害、ライフライン被害及び余震への不安等により、多くの人が避難所へ避難する（約1.3万人）。また、比較的近くの親族、知人宅等へも避難する（約8,600人）。 ○崖地の崩落や土砂崩れによる被害の発生を防ぐために、避難指示により、広い地域で多くの避難者が発生する。

指定避難所以外の公共施設等への避難	○あらかじめ指定されていた学校等の避難所だけでなく、市町庁舎、文化ホール等公的施設、公園、空地などに避難する人が発生する場合がある。
避難所の避難スペースの不足	○被害の大きな地域では満杯となる避難所が発生する。学校では当初予定していた体育館や一部教室だけではなく、廊下や階段の踊り場等も避難者で一杯となる。 ○耐震化が未了の避難所自体が被災するおそれがあり、避難所の収容能力が見込みより減少する。また、避難スペースが天井等の非構造部材や設備の損壊等で使用不能となる場合がある。
避難所運営要員の被災	○被害の大きな地域では自治体職員や学校職員等が被災し、避難所の開設、運営に支障をきたす場合がある。
通信機能の喪失	○通信手段が被災し、避難者のいる場所、避難者数の確認、救援物資の内容、必要量の確認が困難となることがある。
避難所における医療救護活動	○避難者の中には負傷者も多く、避難者でもある医療関係者による看護や、医師の派遣による応急手当が実施される。 ○避難所に避難した高齢者、身体障害者等の要配慮者に必要な医療、介護面のケアが行き渡らない事態が発生する。
在宅避難	○余震等により住宅が被害を受けた場合、在宅避難者が被災することがある。
屋外避難	○自宅に残った人、避難所等へ避難した人とともに、余震が怖い等の理由で屋外に避難する人が発生する。（屋外避難者は人数が把握しづらくなるとともに、特に冬季は問題が深刻になる。） ○避難所には自動車による避難者も多く、学校等のグラウンドは自動車で満杯となる。

概ね数日後～	
感染症等の発生	○冬は寒さや風邪、インフルエンザ等の蔓延により、夏は暑さによる衛生上の問題が発生するなど、避難所での生活環境が悪化する。 ○避難所で密集した環境におかれ、飲料水、トイレ、マスク等の衛生物品が不足することにより、基本的な感染対策ができなくなる。 ○衛生状態の悪化により、女性は婦人科系の病気、妊婦は流産・早産や妊婦高血圧症候群、産婦は乳腺炎や膀胱炎、乳幼児は感染症にかかりやすくなり、健康リスクが高まる。
屋外避難	○体育館等に入りきれない避難者は車内に寝泊りすること等により静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）などで健康が悪化する ^{注1)} 。夏は酷暑による熱中症で健康状態が悪化する。 ○熱中症は、女性、妊婦、乳幼児の発症リスクが高く、特にトイレ環境を理由に水分を控えると発症リスクが上がる。
避難所生活のルール、マナーの必要性	○日数が経過するにつれ、自分の家のように空間を独占する等の迷惑行為が発生する可能性がある。 ○食料・救援物資の配給ルールや場所取り等に起因する避難者同士のトラブルが発生する可能性がある。 ○過密な避難状況やプライバシーの欠如から、避難所からの退去や屋外避難する避難者が発生することもある。 ^{注2)}
ペットの扱いに関するトラブル	○避難所においてペットに関するトラブル等が発生する。 ○広域避難等に伴い、ペット・家畜等を飼い続けることが困難となり、被災地等にペット等が多く残される。
被災者による避難所の自主運営	○避難所の運営は、発災直後は施設管理者が中心であるが、発災3日後程度以降から自主防災組織中心に移行する。 ○時間が経過するとともに、徐々にボランティア等が疲労し、数自体も減少し、被災者自らによる自立した避難所運営が必要となる。 ○高齢者比率が特に高い地域や、複数地域から避難者が寄り集まっている避難所等では、自立のためのマンパワー確保や自主防災組織の形成が困難なために避難所自治が成り立たず、生活環境の悪化につながる。

	○避難所の運営に女性が参画できない場合、女性のニーズが理解されずに困難に陥る。 ○トラブルを避けるために自家用車等で生活する人が現れる。
避難所間の格差	○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はばらつきや差が生じ始める。 ○交通機関途絶によるアクセス困難などから、ボランティアや救援物資に避難所間の格差が生じ、避難者に不満が発生する。

概ね1か月後～	
避難所、車中避難の長期化	●避難所への避難者は約6,400人、避難所外への避難者は約1.5万人となる。 ○ライフラインの復旧等が遅れた地域では、自宅建物に被害を受けていない住民であっても避難が継続される。 ○長期間にわたる車中泊の避難者の中には静脈血栓塞栓症（エコノミークラス症候群）が発症する。
避難所の多様化	○交通機関の部分復旧等に伴い、遠方の親族・知人等を頼った帰省・疎開行動が始まる。 ○広域避難者が増えると、行政が避難の状況を追えずに生活支援が困難になるほか、移動・移転に伴う負荷から災害関連死のリスクが高まる。 ○民間賃貸住宅への入居、勤務先提供施設への入居、屋外での避難生活（テント、車中等）等も見られる。 ○「自宅の様子が知りたい」、「生活基盤のある土地から離れたくない」、「子供を転校させたくない」、「遠いと通勤・通学に時間がかかる」等の理由から、自宅近くの避難先を選択するケースも多く、居住地周辺の避難所避難者数が減少しない。 ○広域避難者が次の住まいを検討できず、宿泊施設等への避難が長期化する。 ○広域避難者が被災地に戻らず、地域の復興の担い手が不在となる。
避難生活の長期化に伴う心身の健康不安	○避難所や避難所外への避難者だけではなく、在宅避難者においても、生活不活発病となる人が増加する。 ○避難所で活動する職員やボランティアで、過労やストレスにより健康を害する人が発生する。 ○生活環境の変化や悪化、暑さ寒さ等により、高齢者等を中心に罹病、病状の悪化、不眠などの症状が発生する。 ○避難所におけるプライバシーの確保が困難なところでは、生活に支障をきたすとともに、精神的ダメージを受ける人も発生する。 ○水やトイレの使用等が制約されるところでは、特に高齢者や障害者等の生活や健康に支障をきたす。 ○生活習慣の違いから、精神的ダメージを受ける人も発生する（外国人等）。
避難所内でのトラブル	○避難所の救援物資の大量持ち帰り、部外者の出入りや避難者の無断撮影、盗難等のトラブルが発生する。
避難者ニーズの変化	○避難所生活に慣れた頃から、配給された食事が冷たい、メニューが単調、温かい風呂に入りたい等、生活環境への不満が出る。 ○被災者のニーズは時々刻々と変化し、モノ・情報の様々なニーズに対応しきれなくなる。
避難所の解消の困難	○避難所生活が長期化し、避難所の解消が遅れる。 ○避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす。 ○ライフライン復旧の遅れに伴い、在宅避難者の家庭内の備蓄物資が底を尽き、在宅での避難をあきらめ、避難所避難者となる。

■留意すべきその他の事象

【二次的な波及の拡大】

- ・停電、断水、ガス供給停止、燃料不足が長期化した場合、トイレ等衛生環境の確保や調理の困難、また冷暖房の利用が困難となるために生活環境が極めて悪化し、高齢者等を中心に多数の災害関連死が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・避難者の発生を減ずる対策（建物やライフラインの耐震化等）を講じる。
- ・避難所を確保する。
- ・避難生活に関する周知啓発や防災教育の推進を図る。
- ・「男女共同参画の視点からの防災・復興ガイドライン」を踏まえた研修や訓練の推進を図る。
- ・災害中間支援組織による平時からの NP0・ボランティアセンターとの連携強化を図る。
- ・避難所の耐震対策等を行い、安全な避難所を確保する。
- ・自治体間の連携等による広域的な避難体制の整備として、避難者の移送必要者数・対象者の選定方法・移送先の調整方法・移送手段の確保方法等を定めた広域避難計画の作成を行う。

【応急・復旧対策】

- ・車ではなく徒歩での避難を呼びかける。^{注3)}
- ・避難所不足・応急仮設住宅不足に備えた対応（避難所としての公的施設・民間施設の利用拡大、学校教育の継続を踏まえた避難所の検討、公営住宅・民間賃貸住宅の提供体制の構築）を行う。
- ・避難所や避難所外における健康、防寒等に配慮した避難生活対策を講じる。
- ・燃料の調達体制を確保する。
- ・被災地外へ避難・疎開した者への情報提供体制の整備、対口支援の受け入れ体制の強化等を図る。
- ・ライフラインの早期復旧対策を検討する。
- ・避難所の運営体制に女性と男性の両方を配置する。
- ・男女共同参画の視点からの「避難所チェックシート」の周知、活用を徹底する。

注1) 震災のストレスや脱水症状、薬の影響などにより、立ったままの姿勢でもエコノミークラス症候群になる危険性がある。

注2) 新潟県中越沖地震では、プライバシーの問題等から避難所に行くのをやめて、車中で避難生活を送った事例が報告されている。

注3) カムチャツカ半島で起きた巨大地震では、日本の広い範囲で津波警報・注意報が発令された際、各地で車により高台に避難したが、避難所までの道路が渋滞したり駐車場が満杯になり停車できないという事例が発生した。

番号	区分	項目
5.2	生活への影響	帰宅困難者

■被害様相

（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明）

地震発生直後～1日後	
膨大な数の滞留者の発生	●平日の12時に地震が発生し、公共交通機関が広域的に停止した場合、一時的に外出先に滞留する人（自宅のあるゾーン外への外出者）は、県内で約5.7万人に上る。 ○夜間は滅灯により真っ暗な状況となり、信号が作動せず特に交差点等で人と車両の大混雑が発生する。 ○車道を歩いて帰る人も多く、車道は自動車で大渋滞する。 ○むやみに移動を開始すると、路上では大混雑が発生し集団転倒などの危険性が高まる。 ○他地域からのビジネス客や観光客が被災し、受入れリソースの少ない地域に帰宅困難者があふれる。
災害応急策への支障	○緊急輸送道路等にも徒歩帰宅者があふれ、救命・救急活動、消火活動、緊急輸送活動等に支障が生じる。
通信途絶等による安否確認困難等	○携帯電話の基地局の被災や基地局のバッテリー切れ等により通信できない状況となり、携帯電話のメールなども機能しづらくなる。 ○災害用伝言ダイヤル171は容量に限界があるため、不必要な登録件数が増加すると、機能しなくなる。 ○安否確認ができずに家族や自宅等の状況が心配で帰宅を急ぐ人が多く発生する。
一時滞在施設の不足	○地震後の混乱が落ち着くまでの一定期間は、一時滞在施設等での待機が求められるが、耐震性の低い建物、家具類の転倒・落下防止対策が施されていない施設では、被害の発生、頻発する余震等で安全なスペースが確保できない。

	○オフィスビルの建物・ライフライン被害に伴い、建物内に滞留していた多数の人が、点検等が終了するまで建物外に閉め出される。 ○停電時にはテレビ・インターネット・電話等の情報通信設備が使えず情報が寸断されるとともに、冷暖房が停止し、滞在することが困難となる。 ○断水時には、水の備蓄のないところでは飲料水が確保できず、トイレも利用できない状況になる。
避難所における混乱	○公立学校は主として地元住民のための避難所となるため、帰宅困難者の受け入れが困難となる。 ○一時滞在施設の場所が事前に十分に周知されていなければ、帰宅困難者は滞在・休憩場所を探すことが困難となる。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱する。

概ね1日後～数日後	
膨大な数の帰宅困難者の発生	○地震後しばらくして混乱等が収まり、帰宅が可能となる状況になった場合において、遠距離等の理由により徒歩等の手段では、当日中に帰宅が困難となる人も発生する。 ○外国人観光客等は発災後の混乱により帰国が困難となる。
一時滞在の困難	○停電が復旧せず、情報の寸断や冷暖房の停止が継続する。 ○断水が復旧せず、飲料水の確保やトイレ利用の困難が継続する。 ○避難所において、避難者と帰宅困難者の区別がつけられず混乱が継続する。
徒歩帰宅の困難	○路上は建物損壊・落下物発生・延焼火災・道路被害等により危険な状況となる。 ○施設被害・ライフライン被害により、災害時帰宅支援ステーションとして機能する施設が限定され、休憩場所・トイレが不足する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・道路・鉄道の復旧が遅れ、帰宅困難者等が自宅に戻る交通手段を確保できずに一時滞在施設等にとどまる場合、避難者と併せて水や食料の支援が必要な対象者数が膨大な数に上る。

【二次的な波及の拡大】

- ・一時滞在施設の生活環境の悪化により、帰宅困難者等の健康状態が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・帰宅困難者の発生を減ずる対策（鉄道施設の耐震化、早期点検体制等の充実）を行う。
- ・企業等における施設内待機に係る対策（企業等における施設内待機計画の策定、従業員・家族等の安否確認手段の確保、帰宅ルールの設定（段階的帰宅や集団帰宅等）、食料・飲料水等の備蓄の充実等）を行う。

【応急・復旧対策】

- ・一斉帰宅の抑制を徹底する。
- ・帰宅困難者用の一時滞在施設を確保する。
- ・帰宅困難者等への的確な情報を提供する。
- ・災害時帰宅支援ステーションの確保や充実等により、徒歩帰宅の支援策を講じる。
- ・帰宅困難者の搬送計画の立案や搬送手段の確保を行う。
- ・徒歩帰宅のために必要な物品を提供する。

番号	区分	項目
5.3	生活への影響	物資

① 飲料水・食料等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
膨大な物資の調達困難（被災地内外における）	○食料は必要量が膨大であり、県・市町の公的備蓄物資や家庭内備蓄による対応だけでは限界がある。 ○災害により住居を失わないものの、生活必需品等の不足が生じるいわゆる在宅避難者が多数発生する。	

概ね1日後～数日後		
膨大な物資の調達困難	●避難者に対する食料や飲料水が必要となる。（地震発生後1日分の必要量は、約6.6万食分の食料、約6.6万リットル分の飲料水である。）	
道路の寸断や渋滞等による物資の配送困難	○道路の寸断により、輸送ルートが確保できない場合、被災地外からの支援物資の供給や被災地内で避難所等への配送が困難となる。	
支援物資の管理上の混乱	○避難所で女性のニーズ把握が十分になされない中、女性が必要とする物資（女性用下着や生理用品）の支援が行き届かない。	

概ね1週間後～		
物資の生産・供給困難	○物資の生産が概ね再開し、供給できるようになる。	

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・日頃からの備蓄（買い占め防止を含む）により、家庭内備蓄の充実を図る。
- ・物流寸断を想定し、最低でも3日分、できれば1週間分程度の生活に必要な物資の備蓄を行う。
- ・男女共同参画の視点からの「備蓄チェックシート」を活用し、女性と男性のニーズの違いや妊産婦や子育て家庭のニーズに配慮した物資を平常時から備える。
- ・平常時から企業等の民間団体やほかの地方公共団体と災害時応援協定を締結する。

【応急・復旧対策】

- ・県・市町で備蓄している物資を迅速に避難所等に配送する。
- ・避難所外からのプッシュ型による支援物資等を避難者のニーズにあわせて迅速に避難所に配送する。
- ・飲料水や食料等の物資輸送が困難な地域から、傷病者や体力のない高齢者・児童等を被災地外に一時的に搬送し、飲料水や食料等を提供する。
- ・正確な供給量等の情報発信により、飲食料品の仮需要発生を抑制する。
- ・ボランティア等により、物資ニーズ等の迅速、的確な情報収集を行う。
- ・民間の物流業者を活用し、物流体制を構築する。
- ・リダンダンシーを考慮した緊急輸送ルートや陸海空による輸送手段の確保及びドローンを活用した広域的な緊急輸送体制を構築する。

② 燃料

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
SS やタンクローリーの被災による地域石油供給網の毀損	○多くのサービスステーション（SS）が倒壊・損壊等の被害を受け、特に停電の発生した地域を中心に営業が困難となる。	

番号	区分	項目
5.4	生活への影響	医療機能

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	地震発生直後
膨大な数の負傷者のトリアージ	○医療機関が被災するとともに、膨大な数の負傷者が発生し、被災地内の相当数の医療機関でトリアージを実施する必要がある。 ●重傷者、医療機関で亡くなる者及び被災した医療機関からの転院患者を入院需要、軽傷者を外来需要とした場合、被災地内では対応が難しくなる患者数は、入院が約 100 人、外来が約 200 人となる。

番号	区分	項目
5.5	生活への影響	保健衛生、防疫、遺体処理等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
避難所等における衛生環境の悪化	○多数の避難者が避難所に避難し、一人当たりの居住スペースの減少、仮設トイレ等の不足、健康管理のための医師・保健師等の不足、テントや車中泊による屋外生活者の発生など、保健衛生環境が悪化する。

■留意すべきその他の事象

【影響の波及】

- ・保健衛生環境の著しい悪化により、集団感染や食中毒等が各地で発生すれば、多数の患者が発生する可能性がある。

番号	区分	項目
6.1	災害廃棄物等	災害廃棄物等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後～数日後	
膨大な量の災害廃棄物等の発生	○地震動・液状化・崖崩れ・火災等による家屋倒壊等に伴い、大量の災害廃棄物が発生する。家屋だけではなく、自動車・樹木等も災害廃棄物となる。 ●建物がれき等の災害廃棄物が約 60 万トンに上る。
処理施設の運転停止	○停電した場合、その間は焼却施設等が運転停止となる。

概ね数日後～1か月後	
処理に必要なオープンスペースの不足	○用地不足等により、災害廃棄物等の仮置場の確保が困難となる。
処理作業に必要な人員の確保困難	○仮置場等への道路の渋滞、人員不足等で倒壊建物等の解体・搬送作業が遅れる。

概ね1か月後～	
広域的な処理の必要性	○大量の災害廃棄物を処理するため、被災地内だけではなく、広域的な処理が必要となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・建物の耐震化、不燃化、海岸堤防の整備等により、災害廃棄物等の発生を減ずる対策を講じる。
- ・空き家の撤去を進める。
- ・災害廃棄物の広域処理計画の事前検討や調整の実施を行う。

【応急・復旧対策】

- ・仮置場候補地の地権者や管理者との事前調整や現地確認の実施により、仮置場の確保や配置を行う。
- ・鉄道や舟運の活用なども視野に入れた輸送体制を確立する。

番号	区分	項目
7.1	その他の被害	エレベーターの停止

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
エレベーター閉じ込めの発生	●運転中の地震の発生により、閉じ込めにつながり得るエレベーター停止棟数は、約 250 棟である。 ○閉じ込め者の救出に少なくとも半日以上を要する。
エレベーター被害	○震度 5 強以上の地域において、ロープやケーブルの引っ掛かり等によるエレベーター被害が発生する。 ○昭和 56 年 5 月以前に設置された古い耐震基準のエレベーターにおいては、釣合おもりブロックの脱落等により、エレベーターが落下し、人的被害が発生する。 ○被害地域が広範囲にわたり、また、多くのビルが集中している地域では、1 ビル 1 台復旧ルール^{注1)}が適用されても、エレベーターの復旧・再稼働には多くの時間を要する。 ○マンションで避難が長期化し、高層オフィスでは長期にわたり事業再開が困難となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・エレベーター内の閉じ込め者の救出が大幅に遅れることにより、避難行動要支援者を中心に死亡することや、夏季等においては熱中症などで死亡することがある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地震時管制運転装置や停電時自動着床装置の設置を図る。
- ・ビルの非常用電源を確保する。
- ・遠隔監視装置、簡易トイレや非常用飲料水等を備蓄した防災キャビネットを設置する。
- ・エレベーターの機能にリスタート運転機能、自動診断・仮復旧運転機を追加する。
- ・マンション住民と関係機関の連携のもと、エレベーター閉じ込め者の救出訓練を実施する。

【応急・復旧対策】

- ・エレベーター管理会社による早期点検や早期復旧体制の確立及び教育訓練の推進を図る。
- ・エレベーター管理会社及び消防等のレスキュー部隊等との連携の確立を図る。

注1) 「1 ビル 1 台復旧ルール」は、地震発生時に、全ての住宅・建築物を棟単位で、最低限の縦動線を確保するためルールで、東京都が推奨している。

番号	区分	項目
7.3	その他の被害	道路閉塞

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
沿道の構造物の倒壊、火災等による道路閉塞の発生	○幅員の狭い道路を中心として、沿道の建物被害等により道路が閉塞した場合、緊急通行車両等の通行が妨げられる。 ○閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。	
消火活動への影響	○道路閉塞により、消防自動車が通行できなくなることなどにより延焼が拡大する。	
救命・救急活動の遅れ	○救急自動車の通行が困難となることなどにより、負傷者等の医療機関への搬送が遅れ、人的被害が拡大する。	
復旧活動への影響	○沿道の建物やブロック塀、電柱等の倒壊により道路が閉塞し、工事資機材や人員が輸送できず、被災状況確認や復旧作業が遅れる。	

概ね1日後～数日後		
道路啓開に伴う緊急車両の通行路の確保	○道路啓開の実施により、徐々に緊急通行車両等の通行が可能となる。	

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・高速道路、自動車専用道路や国道などの主要緊急輸送道路の耐震化を図る。
- ・沿道の建物の耐震化や不燃化を図る。
- ・無電柱化を図る。
- ・被災を想定した道路啓開のため、建設会社との協定締結や実行行動の想定を行う。

【応急・復旧対策】

- ・優先順位を考慮した交通規制の実施を行う。
- ・建設機材、要員の配分量や重要施設を考慮した道路啓開とライフライン・インフラとの復旧のための優先順位の設定及び災害時協定の実運用の検討を行う。

番号	区分	項目
7.4	その他の被害	道路上の自動車への落石・崩土

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
道路上の自動車への落石・崩土による巻き込まれ	○走行中の自動車が、地震による落石や崩土に巻き込まれ、死傷者等が発生する閉塞の程度によっては、人の避難が妨げられる。	

番号	区分	項目
7.5	その他の被害	交通人的被害（道路）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
ドライバーの運転ミスによる交通事故	○揺れに驚いたドライバーがハンドル操作を誤り、交通事故が発生する。	

交通施設が機能停止することによる交通事故	○信号機や道路照明が停電等で機能停止し、ドライバーの混乱により交通事故が発生する。
----------------------	---

番号	区分	項目
7.6	その他の被害	交通人的被害（鉄道）

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
急停車等の措置に伴う人的被害	○揺れを感知して急停車することにより、乗客の中にけが人等が発生する。
列車からの避難中のけが	○乗客が列車から避難する際に軌道上等の避難ルートでけがをする。

番号	区分	項目
7.7	その他の被害	要配慮者

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
避難行動がとれないことによる死傷の可能性	○自由に身動きが取れず、素早く行動できないために、屋内外の落下物等の危険を避けられずに人的被害が発生する。 ○避難行動に遅れが生じ、人的被害が発生する。 ○危険が迫っていることを理解できなかったことや、警報等が認知できなかったことにより人的被害が発生する。 ○避難行動要支援者の避難に必要な車両・担架等の資機材が不足し、避難行動要支援者の避難が困難となる。 ○避難行動要支援者の避難支援や情報伝達に対応していた行政職員や民生委員等が死傷した場合、避難ができず人的被害が発生する。
外国人や観光客等の避難困難	○日本語が不自由な外国人や、地震に関する知識が少ない観光客等の中には避難行動をとれずに人的被害が発生する場合がある。 ^{注1)} ○地理に不案内な観光客が、避難場所にたどり着けずに避難できない場合がある。
避難行動要支援者の事前把握が行われていないことによる避難支援の困難	○避難支援が必要な対象者が事前に把握されていない場合、広域一時滞在などの広域的な避難が困難になる場合が考えられる。
保護者の被災	○乳幼児の保護者が被災または交通手段の途絶等により移動困難になれば、保育所等からの乳幼児の引取りが困難となる。
慢性疾患に対する治療の困難	○停電により、人工呼吸器や電動式吸引器、人工透析の機器が稼働せず、生命の維持が困難となる。 ○介護・看護施設において必要な配慮や支援が十分になされず、入所者の健康面での不安や精神的ストレスが生じる。
避難行動要支援者対応の遅延	○甚大な被害への対応（特に死傷者の捜索救助）のため、避難行動要支援者の支援が遅れる場合がある。

概ね1日後～	
避難所の不足	○学校等の公的な避難所が、比較的素早く移動できる健常者であふれ、要配慮者は、公的な避難所ではない場所や、被害を受けた自宅で生活せざるを得なくなる場合がある。
避難所生活の困難	○プライバシーの問題や衛生上の問題等、避難所生活にストレスが生じ、要配慮者の健康や精神面で支障が出るおそれがあるため、プライバシーの保護や衛生面でのケアが健常者以上に必要となる。 ○介護職員、手話通訳者等の対応要員、マット、畳等の物資、備品が不足する。 ○避難所において要配慮者に配慮すべき情報が入手できず、個々のきめ細やかな対応が困難になる。 ○認知症や知的障害のある避難者が、介助がないとトイレに行けない、入浴ができないなどにより、避難所生活で疲弊する。 ○言語の壁により、外国人避難者が適切な支援を受けることができない。 ^{注2)} ○一般避難所に障害者が少ないことから、避難した障害者及び要介護者が避難所生活になじめず、ストレスから健康を害する。 ○障害者の日中活動の場がなくなり、ストレス等により健康を害する。
福祉避難所等の不足	○福祉避難所となる施設が被災して要配慮者の受入れが困難となり、一般避難所への避難や車中避難することで必要な介護サービスを受けられない。 ○支援の体制が整わない避難所等で生活を続けた要配慮者がストレスから健康を害する。
食事面での対応困難	○薬やアレルギー対応の食品など、特定の患者向けの物資が入手できない場合、病状が悪化する。 ○アレルギーにより、避難所で配布される食事をとることができない場合がある。
在宅でのケア	○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。 ○平時に受けていた介護サービスが中断し、生活環境の変化から心身の健康上の影響が生じる。

概ね1か月後～	
配慮が不十分な状態での日常生活の困難	○生活不活発な状態に置かれることにより、要配慮者の症状の悪化や、高齢者の要介護度の悪化等、心身の健康上の影響が発生する場合がある。 ○応急仮設住宅（借り上げ型仮設住宅を含む）や賃貸住宅、復興公営住宅等への入居後も、バリアフリーの面での不便や、周辺住民とのコミュニティの疎遠等により日常生活での支障が続く場合がある。
在宅でのケア	○避難所では周辺の避難住民等の目が行き届き、支援が可能であったが、仮設住宅等に入居した後は孤立してしまう可能性がある。 ○避難所に避難しない要配慮者も多く、特別なケアを必要とする在宅者が多数存在する。
生活再建の制度等に関する情報提供の困難	○視覚障害者や聴覚障害者、肢体不自由者、外国人の中には、生活再建支援金等の支援制度を認識できず、生活再建が困難な状況から抜け出せないことがある。

■留意すべきその他の事象

【人的・物的資源の不足】

- ・飲料水や食料、医薬品等が供給不足となった場合、体力のない要配慮者等が死亡する。

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・特別養護老人ホーム・デイケアサービス施設、保育所・幼稚園等の多くの要配慮者が生活する社会福祉施設等の倒壊により多数の死者が発生する。
- ・支援組織の業務量が多くなりすぎること、支援ニーズへの対応が困難となる。
- ・介護職員等が業務量過多となり、離職者が発生、人手不足を助長する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・要配慮者や支援者が参加する防災訓練を実施する。
- ・地域の支援者確保や支援者の人材育成を行う。
- ・要配慮者支援班の体制を整備する。
- ・要配慮者利用施設における非常災害対策計画や避難確保計画の作成、障害福祉サービス事業者や介護施設・事業所等における事業継続計画の作成、利用者（要配慮者）の安否確認やサービス利用継続等、避難行動要支援者名簿及び個別避難計画の作成、利用、提供等を行う。
- ・支援者の安全確保のためのルールを作成する。
- ・社会福祉施設等の耐震化や高台移転を行う。

【応急・復旧対策】

- ・要配慮者の一時的な被災地域外への広域避難を行う。
- ・要配慮者の個々のニーズに応じた仮住まい及び支援体制を確保する。
- ・避難所での要配慮者窓口の設置のための体制を整備する。
- ・福祉避難所の整備や活用を図る。
- ・在宅の要配慮者への支援体制を整備する。
- ・専門職種の派遣調整や受入れを図る。

注1) 令和6年能登半島地震では、観光や帰省の最中に地震に遭った人を対象にアンケートを実施したところ、3割超が「適切な避難所がわからず」と回答した。

注2) 令和6年能登半島地震では、技能実習生が支援物資の受け取り方がわからないという事例が発生した。

番号	区分	項目
7.8	その他の被害	宅地造成地

■被害様相

(●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
建物被害	○宅地造成地が崩壊した場合、建物被害が発生する。^{注1)} ○谷埋め型盛土による宅地造成地では、宅地造成前の谷底付近や盛土内部を滑り面として、宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○腹付け型盛土による宅地造成地では、地震時に宅地造成地全体、または、大部分が斜面下部方向へ移動し崩壊する。 ○全半壊に至らない建物についても、地盤変動に伴う地表面の傾斜の発生等により居住が困難となる。^{注2)} ○盛土による宅地造成地では、地震動による液状化現象が発生し、建物の傾斜被害や宅地に噴砂が生じる。 ○海拔が低い宅地造成地では、水はけが悪く長期湛水となる。
ライフライン途絶	○造成地の地下の上下水道管やガス管、地上の電柱・電線類の被害により、ライフラインが機能せず、避難を余儀なくされることがある。

概ね1日後～数日後	
交通困難	○宅地造成地が崩壊した地域では道路が途絶・陥没し、自宅外への移動が困難となる。 ^{注2)}
二次災害の不安	○崩壊した地盤が、降雨等によって再度崩れた場合、建物被害や人的被害が拡大する。

概ね1か月後～	
住民の生活不安	○地盤の崩壊により所有者が別の場所への建て替えを希望する場合、復旧費用の十分な補助が得られず復旧が困難となることもある。 ○建物の被害が軽微である場合でも、ライフラインや道路の途絶、また軽微な傾斜によって健康不安となる等、所有者にとっては大きな生活上の不便や不安が生じる。^{注3)}

	○上記のように、自宅での生活が不便を強いられる一方で、再建方針が定まらなければ、避難所等での生活が長期化する。
--	---

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・地表水排除工や地下水排除工、固結工、グラウンドアンカーや抑止杭工等により、面的な滑動崩落防止対策を講じる。
- ・住宅基礎の立上げ工・補強工等により、滑動崩落方向における個々の耐震対策工を講じる。

【応急・復旧対策】

- ・速やかな復旧体制を整備する。
- ・地籍整備を推進する。

注1) 東日本大震災の被害発生状況については、1980年代以前の古い造成地で、「宅地造成地の崩壊防止措置」が実施されていない場所では被害が大きい。一方で、崩壊防止措置が取られている箇所では、大規模崩壊に至っていないものの、表面部分の崩壊が認められ、住宅被害につながるおそれが指摘されている。

注2) 令和6年能登半島地震では、谷に土を盛って造成した宅地で被害が相次ぎ、住宅が傾く事象が発生した。

注3) 令和6年能登半島地震では、自動車専用道路のインターチェンジ付近にて複数の盛土が崩れ、道路が大きく壊れているのが確認された。

番号	区分	項目
7.9	その他の被害	危険物・コンビナート施設

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
施設の被害	●揺れによる影響等で、県全体で約 20 箇所の危険物施設で火災・流出・破損等の被害が生じる。 ○地震や液状化により配管が破損し、操業の継続が困難となる。 ○小規模な燃料タンク（漁港、農地等に設置されている個人・商用のもの）が液状化により流出するおそれがある。
周辺への影響	○石油タンクの火災は、当該タンクに限定される場合が多く、その場合には輻射熱の周辺への影響は小さい。 ○毒性ガスや可燃性ガスが大量に漏洩した場合には、周辺に影響が及ぶ。

概ね 1 日後～数日後	
復旧	○タンク被害等に被害が限定される場合には、他のタンクを利用する等の代替措置により、早い段階からコンビナートとしての機能継続が図られる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・震度6強等の強い揺れを伴う地震の頻発により、コンビナート施設の事業再開が遅れる。

番号	区分	項目
7.10	その他の被害	大規模集客施設等

■被害様相

地震発生直後	
揺れによる構造物被害	○強い揺れに伴い建物が全半壊する施設もある。 ○耐震性を有する建物でも傾斜等により中長期にわたって利用できなくなるものが発生する場合がある。
揺れによる非構造部材の被害	○天井のパネル、壁面、ガラス、商品、棚、吊りモノ等の非構造部材等の落下被害が発生する場合がある。

構造物及び非構造物の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造物の被害により施設利用者が死傷する可能性がある。
エレベーター閉じ込め	○大規模集客施設はエレベーター等が多く設置されている場合が多く、営業中であれば搭乗率も高いことから、地震の揺れによりエレベーターの閉じ込め事案が多数発生する。
エスカレーターでの人的被害	○エスカレーター等が多く設置されている大規模集客施設では、転倒事故等が発生する。
停電、水漏れ、ガス漏洩、火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○火災によるスプリンクラー稼働により、店舗の商品等が被害を受ける。 ○上下水道の寸断によりトイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、より被害が拡大する。
利用者等の滞留	○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない。 ○人口密集地に立地する施設、地域の拠点となる施設等については、地震の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○施設が適切に物資を備蓄していない場合、食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○高層ビル等の場合は心理面でパニックが助長される。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・施設全体が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生し、救助人員の確保が困難となる。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・大規模集客施設等の耐震化を行う。
- ・利用者の滞留を想定した物資を備蓄する。

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.11	その他の被害	ターミナル駅

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
揺れによる構造物被害	○耐震性を有する建物でも、地盤変動に伴う地表面の傾斜が発生すれば、中長期にわたって利用できなくなる建物が発生する。	
揺れによる非構造物の被害	○天井のパネル・壁面・ガラス・吊りモノ等の非構造物等の落下被害が発生する可能性がある。	

構造物及び非構造物の被害による人的被害	○揺れによる構造物や非構造物の被害により施設利用者が死傷する可能性がある。
停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等の発生	○施設内において、停電・水漏れ・ガス漏洩・火災等が発生する危険がある。 ○上下水道の寸断によりトイレが使用できなくなる。
ガス爆発、火災による人的被害	○ガス漏洩や火災が発生すれば、ガス爆発や大規模火災に拡大し、多くの人的被害が発生する。 ○施設管理者から利用者に対して適切な避難誘導がなされなければ、被害が一層拡大する。 ○地震による停電状況下において、放送設備等が使えない状況も想定される。
利用者等の滞留	○ターミナル駅には周辺地区から利用者が押し寄せる。また、停止した交通機関の乗客も押し寄せる。 ○周辺の被害状況、交通機関の被害状況によっては、多くの利用者が円滑に脱出・帰宅できない状況が発生する。 ○人口密集地に立地する施設、地域の拠点となる施設等については、地震の発生により周辺の住民が避難してくる。 ○食料不足や季節によっては寒暖によって体調不良者が発生する。
利用者等の混乱、パニック	○多くの利用者が滞留した状況下において、停電や火災の発生、情報提供の遅れなど複数の条件が重なることにより、利用者の中で混乱、パニックが発生する。 ○混雑状況が激しい場合、集団転倒などにより人的被害が発生する。

■留意すべきその他の事象

【被害拡大をもたらすその他の事象の発生】

- ・ターミナル駅が崩壊した場合には、局所的に膨大な要救助者が発生する。

■主な防災・減災対策

【応急・復旧対策】

- ・全国からの応援等による救助人員を確保する。
- ・適時、的確な情報提供や避難誘導等の体制を整備する。

番号	区分	項目
7.12	その他の被害	文化財

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後		
揺れによる被害	○文化財が耐震化されていなければ、下記被害が発生する可能性がある。 ・建造物や石灯籠等の工作物が倒壊する ^{注1)} 。城の石垣、土堀等が崩れる。 ・絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ○庭園や城跡等で液状化の被害や地盤沈下が発生する。 ○歴史的な景観地や集落、町並み等が急傾斜地崩壊や土石流により被災する。	
火災による被害	○文化財の火災対策、延焼対策が十分でなければ、下記被害が発生する可能性がある。 ・木造建造物等が火災に巻き込まれ焼失する。 ・絵画・彫刻等の動産文化財が滅失・毀損する。 ・寺院等の樹木、庭園の草木、天然記念物の動植物等が焼失する。	

概ね1か月後～ (※1年後以降も同様)		
地域への二次的な影響	○貴重な文化財が滅失・毀損し、地域のアイデンティティや観光地としてのシンボルを失う一因となる。 ^{注2)}	

	○被害を受けた文化財が観光地としてのシンボルであった場合、観光客数が減少する一因となる。
--	--

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・延焼を減ずるための公園、空地整備や建造物の耐震化、不燃化等を図る。
- ・文化財を安全な場所へ移すことを検討する。
- ・建造物の倒壊防止対策や美術工芸品等の転倒、転落防止対策等を講じる。
- ・消火活動のための施設を整備する。

【応急・復旧対策】

- ・消火活動、文化財の搬出・保全活動や観光客等の避難・誘導等が迅速・的確に行えるような体制を整備する。

注1) 令和6年能登半島地震では、多くの重要文化財が地震により崩壊した。

注2) 令和6年能登半島地震では、被害の約半数が民間所有であり、復旧費が莫大であることから、1年経過後もなかなか復旧が進んでいない。

番号	区分	項目
7.13	その他の被害	孤立集落

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
孤立の発生	○道路等外部との物理的アクセスの断絶等によって、初動期の救助・救援活動に遅れが発生する。
観光客等の帰宅困難	○山間部や島嶼部において、集落住民のほか、温泉等への観光客等も孤立する。

概ね1日後～数日後	
通信の途絶	○通信手段が断絶することにより、情報の確認や伝達が困難な状況が発生する。 ○市町と集落との間の情報連絡は、電話等の通信手段のほか、徒歩やバイク等による直接連絡、地面に文字を書いてヘリコプターに発見してもらうなどの方法が必要となる。 ○特に、高齢化の進む集落においては外部へ助けを呼ぶための通信機器を取り扱える住民や徒歩・バイクで直接連絡を取ることができる住民がおらず、外部に孤立状況の発生を知らせることが困難となる。
物資輸送の困難	○孤立地区や中山間集落における物資の不足が深刻化する。他地域からの支援物資の配送困難が解消されない状況が続く。
天然ダムの形成	○急峻な地形も多く地すべり、土砂崩れ等に伴う天然ダム（河道閉塞）により、背後地区の家屋が水没する。 ○天然ダムの下流域で、決壊時の浸水被害のおそれがあるため、水量の監視や流域住民の避難準備等の対策が必要となる。
集落全体の避難の必要性	○地すべり等による二次災害の危険があることから、集落ごとに避難する必要性が発生し、ヘリコプターや船舶等の避難手段の確保、避難先の確保が必要となる。

■留意すべきその他の事象

【より厳しいハザードの発生】

- ・道路・通信の途絶による集落の孤立にとどまらず、集落全体が土砂崩れ等により、多数の死傷者が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・中長期的な観点から、集落の移転対策を検討する。
- ・孤立可能性のある集落内において、物資を備蓄する。

【応急・復旧対策】

- ・衛星携帯電話の整備等により、外部との連絡通信手段を確保する。
- ・ヘリテレ映像の早期確保や衛星による映像等により、土砂崩れ等のおそれがある集落等を早期に確認する仕組みを確立する。
- ・小型、軽量化された車両や資機材等を整備する。
- ・ドローン等の活用により、輸送手段を確保する。

番号	区分	項目
7.14	その他の被害	災害応急対策等

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
役所の庁舎の被害発生	○地震の揺れにより庁舎が被災し、機能が発揮できない場合がある。その場合、代替施設への移転をする場合には、作業量が増加する。
電源の喪失による業務の混乱	○非常用電源が確保できない場合、電話等による通信ができなくなるほか、庁舎内ネットワークがダウンし、各種証明書の発行や情報発信ができなくなるなど、業務が混乱する。
通信途絶による災害応急対策の遅れ	○通信が途絶した場合には、被害情報の収集や避難情報の伝達、関係機関等との連絡ができなくなり、適切な初動対応が困難となる。また、災害情報の収集・整理が行えず、適切な対応ができない。 ○発災直後から各機関・マスコミのヘリコプターなどが活用されるが、被害の全体像の把握に時間を要する場合、効率的な情報共有ができない。
職員の被災	○自治体職員の多くが被災した場合、正確な情報の収集など早期の対応が困難になる。 ○首長・幹部職員等の被災により指揮命令権者が不在となった場合、災害対応や平常時業務が混乱する。
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して国・自治体の職員や資機材の絶対数が不足し、初動や復旧の対応に遅れが生じる可能性がある。防災部局以外の部局も含め、全庁的に対応する必要が生じる。 ○被災地全体で救助・救命のリソース不足が発生する。特に人口減少地域では平時から医療資源が少なく人的リソースが不足しやすい上、アクセスが限定されて応援部隊の派遣にも時間を要し、リソース不足が顕著になりやすい。
避難所設置の困難	○職員の被災や道路の途絶、避難所自体の被災により避難所の設置・運営ができなくなるところもある。

概ね数日後～	
庁舎の被害による業務への支障	○庁舎の倒壊のおそれがある場合には、災害対策本部を別途設置することがあるが、従前の庁舎と執務環境が異なることにより、業務効率が低下する。
人的・物的資源の不足	○膨大な量の災害応急対策業務に対して、県・市町の職員や資機材の絶対数の不足が継続する。 ○被災自治体では全庁をあげて対応されるが、県内外の自治体からの支援が必要不可欠となる。一方で、応援職員の不足や被災に伴う交通事情の悪化等に伴って、外部からの応援を十分に得られない自治体も生じる。 ○全国から応援職員や災害ボランティア等が現地入りするが、特に主要都市から離れた地域では宿泊先の確保等が難しい中で、被災地域から離れた場所を拠点として活動せざるを得ず、可能な支援が限定的になる。 ○応援が到着しても、被災自治体側の職員数が不足している上に、応急対応に係る大量の業務に追われていることから、応援の効率的な活用に向けた差配が困難となる。また、活動場所や宿泊先等の確保が困難であり、長期間の活動が困難となる。 ○自衛隊・警察・消防等の部隊は、救助活動を実施する場所の調整や各自が所有

	する特殊車両（重機、水陸両用車等）を生かした活動など、各種の連携を行っているが、連携が十分でない場合には救助等の効率が低下する場合がある。 ○インフラやライフラインの応急復旧について、リソース不足により、復旧までの期間が長期化する。
職員の心身不調	○被災自治体の職員は自らが被災者でありながらも災害応急対策業務に従事することとなり、心身の負荷が高まるため、過労死やメンタルヘルス不調等のリスクが生じる。
土地の不足に起因する復旧・復興の遅れ	○土地不足のため、応援が到着しても資機材置き場が不足し、応急仮設住宅建設や復興住宅の建設用地、災害廃棄物の仮置場等も不足することで、復旧・復興が遅滞する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・庁舎の耐震化等を行う。
- ・災害に関する教育や訓練等により、応援、受援問わず、自治体職員の災害対応力を向上させる。
- ・実効性のある業務継続計画及び受援計画を策定のうえ、訓練等による実効性の確保を図る。
- ・複数の代替手段（防災行政無線、衛星携帯電話、可搬型衛星無線通信システム、海上無線基地局等）により、特定の情報通信インフラに依存しない情報共有体制を構築する。
- ・非常用発電機の整備、数週間対応可能な燃料の備蓄及び優先的確保を図る。
- ・地域ブロック全体が広域的に被災することを前提としたより広域的な共助システムを構築する。
- ・各防災機関における人員の確保、食料や水等の備蓄や業務継続計画を策定する。
- ・自治体連携のみならず、企業、ボランティアなどの活動も考慮した広域応援体制を構築する。
- ・災害に関する教育や訓練等により、自治体職員の災害対応力を向上させる。

【応急・復旧対策】

- ・国、県、市町及び防災関係機関のバックアップ機能の強化を図る。
- ・緊急災害現地対策本部等と自治体や関係機関等との連携の強化、自衛隊・警察・消防等各実動機関の連携強化を図る。
- ・緊急消防援助隊の体制整備等により、救急や救助体制を充実させる。
- ・通常業務を継続するための臨時雇用の体制を検討する。
- ・SIP4D や新総合防災情報システム（SOBO-WEB）等のデジタルツールを活用する。
- ・発災時の土地利用等の検討も含めた復興計画を策定する。
- ・情報収集連絡員及び通信機能の緊急投入等により、被災状況の迅速な把握や共有体制を構築する。

番号	区分	項目
7.15	その他の被害	堰堤、農業用ため池等の決壊

■被害様相（●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明）

地震発生直後		
古い堰堤、農業用ため池等の決壊	○本県のため池は、築造後 200～300 年を経過しているものも多く、逐次点検・補強を行ってはいるが、このようなため池の中には、その当時の一般的な方法・技術水準で施工され、点検で異常が見られない場合であっても、築堤材料や締固め度によっては、強い地震動で決壊する場合もある。	
浸水被害の発生	○決壊により下流域の住宅等が流失すれば、死傷者が発生する。 ○救助・救援活動時に余震によって決壊し、死傷者の発生などの二次被害が発生する。	

概ね 3 か月後～		
水源の喪失	○ため池の水が流失し、水源を失った農業の生産が減少する。	

概ね1年後～	
再建の停滞に伴う周辺の復旧復興の遅延	○ため池施設の復旧が、道路・橋梁等の社会基盤やライフライン、住宅等との復旧の優先順位により遅くなった場合、ため池等が決壊した周辺の土地の再建が長期化する。

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・複数のため池が連鎖的に決壊し、大規模な浸水被害が発生する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・防災重点農業用ため池の耐震対策を推進する。
- ・遠隔監視機器の導入等により、管理、監視を強化する。
- ・防災重点農業用ため池のハザードマップを作成し、周知を徹底する。
- ・利用される見込みがないため池の改廃を検討する。

【応急・復旧対策】

- ・緊急点検により、早急な被害状況を把握する。
- ・農業用水を確保するための応急仮設ポンプ等を設置する。
- ・ブルーシートの設置による被災箇所の保護や排水ポンプ等によるため池の水位低下など、二次被害を防止するための応急対策を行う。

番号	区分	項目
7.16	その他の被害	地盤沈下による長期湛水

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

概ね数日後～	
避難所の不足	○避難者が増加する一方で、利用可能な避難所数が減少し、避難スペースの不足や被災地外への広域避難を余儀なくされる。
被災地内の移動困難に伴う災害応急対策及び日常生活の困難	○物資や人員の被災地への輸送や活動拠点の確保が困難になり、救急救助活動の円滑な実施が困難となる。 ○医療機関が被災・孤立し、人員参集や血液製剤・医薬品等の調達が困難となるなどして、災害医療対応を行えない。入院していた患者の転院が必要となるが、搬送手段の確保が困難となる。 ○自宅等で生活可能な人々が、湛水エリアを通行できないことにより日常生活上で様々な不便が発生する。 ○介護施設が被災・孤立し、入所者の避難・生活継続が困難になる。

番号	区分	項目
7.17	その他の被害	複合災害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	
複数の自然災害の同時発生による被害の拡大	○風水害等による避難中に地震が発生した場合、避難所の倒壊や屋内落下物等により人的被害が拡大するおそれがある。 ○堤防・護岸等が揺れ・液状化により機能低下し、台風や集中豪雨による洪水や高潮等を防ぎきれなかった場合、建物被害や人的被害が増加する。 ○地震により弱体化していた建物が暴風により全壊するなど、大きな被害が発生するおそれがある。 ○激しい揺れにより崩壊、または緩んでいた斜面や宅地造成地では、大雨により崩壊する場合がある。

	○地震と風水害が重なると、斜面や地盤の崩壊が起こりやすくなり、孤立する集落が多く発生するおそれがある。
対応の混乱	○人的・物的資源や活動場所の確保等において、災害対策本部等の対応体制（地震対応か台風対応か）の混乱に繋がる場合がある。 ○災害応急対策の活動拠点や避難所等が地震による揺れで被災しなかった場合でも、風水害等が重なれば拠点確保が困難となることがある。 ○悪天候により、地震の死者・行方不明者の捜索が困難となる。 ○波浪、高潮、暴風、冠水等により、道路交通や空港・港湾等の利用が制限され、被災地内での人員・車両・重機等の移動や、被災地外からの応援が困難となり救急・救助活動が遅れる。 ○悪天候により、地震で発生した膨大な数の負傷者等の車両による搬送の遅れ、ヘリコプターによる移動・搬送が困難となる。

概ね数日後～	
繰り返し避難することによる心身の疲労、ストレス	○先に発生した災害で避難した避難所の避難者や応急仮設住宅等に入居した被災者が、別の災害によって再度別の場所に避難することになると、被災者の心身の疲労、ストレスの増大、健康被害の発生につながる。
避難所における感染症、熱中症・低体温症の発生	○過密な避難所において感染症の集団感染、食品の衛生環境の悪化により食中毒が発生することで、罹患者の対応に伴う、避難所やその運営スタッフ、医療施設や医師・看護師等のリソースがひっ迫する。 ○火災からの避難先で屋外に長期間さらされることや、停電に伴う空調停止等により、熱中症や低体温症が発生する。

概ね1か月後～（※1年以降も同様）	
大地震後の地震活動	○活発な地震活動が継続するほか、被災地域においてさらに大規模な地震が発生した場合、被害が拡大する。
複合災害による再度の被害	○土地不足から水害のハザード対象地域に応急仮設住宅を建設せざるを得なくなり、その後風水害等の被害を受けて再度の避難を余儀なくされる。
社会経済機能の復旧の遅延	○先に発生した災害から仮復旧して再開していた応急仮設店舗、市場等が再度被災することもある。 ○先に発生した災害では被害を免れていた農業等が、別の災害によって被災し、地域の産業が全般的に停滞することもある。

■留意すべきその他の事象

【より厳しい環境下での被害発生】

- ・複数の災害が同時に発生し、被災地が広域化して相互応援がさらに困難となる。
- ・夏季や冬季において災害後の生活環境が過酷なものとなり、被災者が健康を害して死亡することもある。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・各種自然災害への対策を確実に行う。
- ・複合災害による被害の拡大の場合の罹災証明や支援制度を充実させる。

【応急・復旧対策】

- ・複合災害を想定した災害応急対策を検討する。

番号	区分	項目
7.20	その他の被害	治安

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

概ね数日後～	
避難地域における空き巣等の発生	○店員等が避難して不在となった店舗で物品の盗難等の被害が発生することがある。 ○住民が避難して不在となった住宅への空き巣被害等が発生することがある。 ○工場や港湾等において、製品や燃料・資材等の盗難被害が発生することがある。
暴行・傷害行為の発生	○物資が不足している避難所や、生活環境が劣悪な避難所等において、避難者同士または避難者と支援者（行政職員やボランティア等）の暴力事件が発生する場合があります。
悪質商法や義援金詐欺等の発生	○比較的被害の軽微だった地域を中心に、家屋等の点検作業を働きかける悪質商法が発生することがある。 ○義援金詐欺による被害が被災地外で発生することがある。
性暴力・DVの発生	○避難所などでプライバシーを守られないことや、様々な制約やストレスが重なることで性暴力やDVが発生する。からだを触る、のぞき、不同意性交等の暴力のほか、権限のある支援者から物資・経済的援助の見返りとして性的行為を要求する「対価型」暴力や、被災者からケアを担当する支援者への性的嫌がらせが発生する。高齢者やこども（男児を含む）、男性も被害にあう。
デマ等の発生	○虚偽の被害状況写真や、時間差によって数日後に更に大きな被害が発生するといった不安を煽るデマ情報が発生・拡散し、被災地の混乱、被災者の疲労につながる。 ○虚偽の救助要請情報に対してリソースが割かれ、救急救助活動が阻害される。 ○工業地帯の火災や爆発等に関するデマ情報が発生する。 ○県の製造業・加工業が被災することで、全国的な物資の枯渇を示唆するデマ情報が発生する。

■留意すべきその他の事象

【二次災害の発生】

- ・デマ情報を多数が信じるにより、物資買占め等の混乱や、特定の組織・団体・企業等及びその構成員に対する暴動等が発生することがある。

【災害応急対策の困難】

- ・災害応急対策や復旧、復興の遅れに伴い、被災地全体の治安が悪化する。

■主な防災・減災対策

【予防対策】

- ・災害時の情報の見極めができるような周知啓発を図る。

【応急・復旧対策】

- ・災害発生直後からの被災地の監視体制を整備する。
- ・災害応急対策の迅速化、復旧情報の共有化を図る体制を整備する。
- ・性暴力・DV防止に関するポスター等を避難所の見やすい場所に掲示する。
- ・トイレ・更衣室・入浴設備を適切な場所に設置し、照明や防犯ブザーで安全を確保する。
- ・避難所の巡回警備は男女ペアで行う。
- ・女性用トイレや女性用更衣室には女性が巡回する。
- ・女性団体等と連携し、女性相談員や女性専用相談団窓口を設置する。

番号	区分	項目
7.21	その他の被害	観光被害

■被害様相 (●：定量的評価、○：定性的評価、－：評価における補足説明)

地震発生直後	○土地勘に乏しい観光客が移動手段や避難所の情報を入手することが困難となる。 ○瀬戸内芸術祭の期間中は、島嶼部への観光客が多く、土地勘がないため、死者が増加する可能性がある。また、避難所に収容人数を超える人が押し寄せ、安全に避難することができない可能性がある。
概ね数日後～	○県内への旅行を控える者が多く、被害の出ていない宿泊施設でも、キャンセルが相次ぐ。 ○島嶼部に被害が発生していない場合でも、県全体の被災状況によっては、船舶等による島嶼部への燃料の輸送が遅れる可能性がある。 ○宿泊施設や避難所の容量不足により、帰宅困難者となった観光客の生活が困難となる。
概ね 1 か月後 ～	○観光を主目的として、休日に県内に訪れる観光客が減少する。

(2) 被害シナリオの要約

行政等の対応事項

企業等の対応事項

住民の対応事項

項目	被害想定	地震発生	～1日
災害	【市町別最大震度】 震度5弱～震度7 【液状化危険度】 危険度A：4.4%、危険度B：4.8%、 危険度C：7.7%、危険度D：83.2%	○地震発生：長尾断層帯で発生する地震（継続的な余震発生） （地震動） ○県全域で震度4～震度7の強い揺れ ○数分程度強い揺れが継続（地盤の緩い箇所ではそれ以上継続する可能性あり） （液状化） ○想定断層付近の三角州、後背湿地、埋立地等の比較的地盤の弱い地域を中心に液状化発生（その他） ○急傾斜地崩壊の発生 ○地震発生による地盤沈下	（降雨発生の場合は地盤の緩み等から急傾斜地崩壊拡大）
建物被害	【建物被害】 全壊：約4,900棟 ・揺れによる被害：約3,400棟 ・液状化による被害：約1,300棟 ・急傾斜崩壊による被害：約20棟 ・地震火災による被害：約130棟	○耐震性の低い古い建物を中心に倒壊 ○液状化に伴う側方流動による建物倒壊 ○屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物による被害 ○ブロック塀等の転倒、屋外落下物による被害 ○急傾斜地の崩壊や地すべりによる建物倒壊 ○地震火災の発生 ○揺れに伴う危険物施設の破損等の被害 ○エレベーター閉じ込めの発生 ○堰堤、農業用ため池決壊による大規模な浸水被害の発生	初期消火・出火防止活動 消防署・消防団の消火活動 救護活動の拠点となる病院、避難所等の自主的防災活動を優先的に実施 避難時の留意事項の呼びかけ（ブレイカー遮断等）
人的被害	【人的被害】 死者数：最大500人（合計） ・建物倒壊による被害：約200人 ・災害関連死：約150人～約300人	○耐震性の低い古い建物の倒壊に伴う死傷者の発生 ○要配慮者の避難困難 ○大規模集客施設におけるエスカレーター等での転倒事故の発生	○初期治療の遅延に伴う死者の発生 ○猛暑による熱中症や冬季の低体温症等に伴う死者の発生
ライフライン被害	【ライフライン被害（発災直後）】 ・断水人口：約346,000人（断水率：36%） ・下水機能支障人口：約24,000人（支障率：5%） ・停電軒数：約243,000軒（停電率：42%） ・不通回線数：約107,000回線（支障率：40%） ・都市ガス供給停止戸数：約0戸（停止率：0%）	○水道断水、下水道機能支障、停電 ○固定電話、携帯電話の利用困難	○土砂災害による電柱、送電線（鉄塔）被害に起因した停電の発生 ○大量のアクセスに伴う輻輳の発生 ○インターネットの利用不可
交通施設被害	【交通施設被害箇所数】 ・道路（緊急輸送道路）：約80箇所 ・鉄道：約300箇所 ・港湾（防災機能強化港）：約50箇所	○陥没等に伴う道路の通行困難 ○点検に伴う鉄道の不通 ○沿道の建物被害に伴う道路閉塞の発生 ・緊急通行車両等の通行や避難の妨げ ○高松空港の点検に伴う空港の閉鎖	○公共交通機関（鉄道、バス）停止による帰宅困難者発生 ・駅の構内や駅周辺に帰宅困難者が多数滞留

[illegible]

項目	被害想定	地震発生	～ 1 日	
災害応急体制	【救助者他】 ・揺れによる建物被害に伴う 要救助者(自力脱出困難者)：約670人	○庁舎の被災に伴う機能不全 ○電話やネットワークの不通に伴う業務の混乱 ○通信途絶による災害応急対策の遅れ ○建物被害に伴う要救助者の発生	○近隣の消防、警察、自衛隊による救助活動 ○徒歩帰宅者が道路へあふれ、救命・救急活動等へ支障 ○津波被害に伴う要救助者の発生	
			消防、警察、自衛隊が連携した救助・救出活動	
生活への影響（医療機能）		○膨大な数の負傷者のトリアージの実施		
		医療施設の被害状況把握	重症者の災害医療活動拠点への緊急搬送	
		傷病者の搬送		
生活への影響（避難者）	【避難者】 ・当日・1日後：約21,000人 ・1週間後：約36,000人 ・1ヶ月後：約21,000人	○多数の避難者が発生 ○避難所の避難スペースの不足 ○避難所運営要員の被災 ○避難所における医療救護活動の実施 ○在宅避難や屋外避難者の発生		
		避難指示の発令、周知		
		避難所等の開設	避難場所の誘導（グラウンド→安全確認：体育館施設）	
		避難者の避難誘導（特に危険が存在する地域）	避難者の把握・物資の確保	
（飲料水・食料等）物資		○サービスステーション(SS)、タンクローリーの被災 ・被災地内の燃料輸送が困難	○膨大な物資の調達困難	

	～3日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～3ヶ月	～半年	～1年	1年～	備考
○行方不明者の捜索		○庁舎の被害に伴う業務への支障 ○人的、物的資源の不足 ・膨大な量の災害応急対策業務 ・ボランティアによる限定的な支援 ・連携不足による救助等の効率低下 ○職員の心身不調							
行方不明者の捜索活動									
死者の火葬等									
県外への重症者の移送									
医療資器材、医薬品の調達			地域医療の充実						
医師・精神科医の派遣									
人工透析患者の日常受療困難者の移送									
		○感染症等の発生 ○避難所間の格差の発生 ○被災者による避難所自主運営の開始 ○ペットに関するトラブル等の発生			○避難所、車中避難の長期化 ・避難所となっている学校では授業再開に支障をきたす ○避難生活の長期化に伴う心身の健康不安 ○避難所内でのトラブルの発生 ○避難者ニーズの変化				
避難所、仮設住宅生活者等の医療体制									
避難生活									
避難者精神的ケア									
		ボランティアの受け入れ、運営							
避難所の状況把握									
仮設トイレ、し尿処理の手配									
住民による避難所、仮設住宅の自治・運営									
軽傷者の帰宅支援、避難所受け入れ									
仮設住宅の建設									
福祉避難所の開設要請・開設・指定避難所からの移動									
○道路の寸断や渋滞等による物資の配送困難									
○物資の生産、供給の再開（概ね）									
生活物資の確保									