

IV リスクシナリオの設定

1. 想定する大規模自然災害

(1) 対象とする大規模自然災害

本計画の策定に当たり、想定する大規模自然災害は以下の方針とする。

- ◆国土強靱化基本計画と同様、大規模自然災害を対象とする。
 - ⇒ 原子力事故やテロ等、自然災害以外のリスクは対象外
- ◆県内で発生しうるあらゆる大規模自然災害を想定する。
- ◆国全体の強靱化への貢献という観点から、周辺地域の支援が必要となる南海トラフ地震など、県外における大規模自然災害も対象とする。

(2) 被害の想定となる本県の過去の災害

ア 地震による災害

本県における過去の主な地震災害を以下に示す。

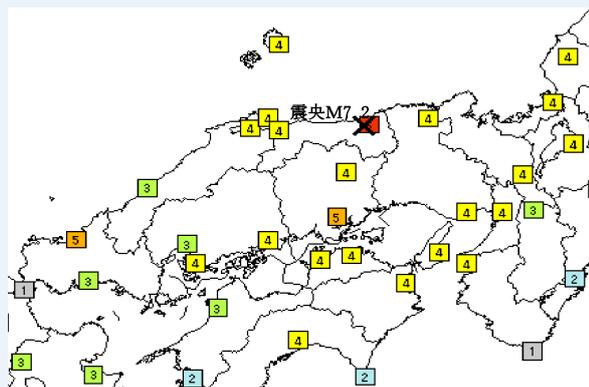
地震による災害の概要	
鳥取地震 昭和18年(1943年) 9月10日17時36分	(震源) 鳥取市付近 (地震規模) マグニチュード7.2 (死傷者) 死者1,083名、重傷者669名、軽傷者2,590名 (建物被害) 家屋全壊7485棟、家屋半壊6,158棟 (その他) 火災による全焼家屋251棟
平成12年鳥取県西部地震 平成12年(2000年) 10月6日13時30分	(震源) 西伯郡西伯町～日野郡溝口町付近 (地震規模) マグニチュード7.3 (死傷者) 死者0名、負傷者141名 (建物被害) 住家全壊394棟、住家半壊2,494棟、一部破損14,134棟 (その他) 日吉津村、境港市及び米子市で液状化被害が発生

鳥取地震

(1943年9月10日17時36分)



鳥取市内（詳地不明）の家屋の倒壊



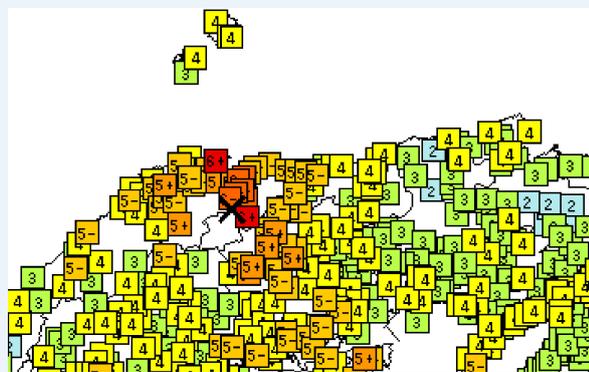
鳥取地震の震度分布図

平成12年鳥取県西部地震

(2000年10月6日13時30分)



西伯郡西伯町宇代の落石



震度分布図(各観測点毎)

イ 豪雨による災害（水害、土砂災害）

本県で近年にもたらした主な豪雨による災害（浸水被害や土砂災害）を以下に列記する。

豪雨・暴風雨による災害の概要(1/3)	
昭和34年台風15号 （伊勢湾台風） （1959年9月25日～27日） 【降雨量】 平均2日雨量351.3mm （天神川小田上流域）	（概要）台風15号は超大型台風で強風と豪雨による被害は九州を除く全国各地に及んだ。特に伊勢湾岸地域では満潮と重なり高潮による被害が発生した。県内でも豪雨による河川氾濫や浸水などによる家屋流出等の被害を生じた。 （県内被害） ・人的被害：死者3名、重傷者4名、軽傷者14名 ・建物被害：家屋流出22棟、全壊13棟、半壊100棟 床上浸水2,669棟、床下浸水7,247棟、非住家2,188棟 （千代川、天神川、日野川、天神川水系加茂川、勝部川）
昭和36年台風18号 （第2室戸台風） （1961年9月15日）	（概要）台風18号は室戸岬に上陸し、その後兵庫県に再上陸、能登半島東部に達し、日本海に抜けた。県内でも豪雨による河川氾濫や浸水などによる家屋流出等の被害を生じた。 （県内被害） ・人的被害：死者3名、軽傷者5名 ・建物被害：全壊流出100棟、半壊957棟 床上浸水465棟、床下浸水1,192棟、非住家全壊流出826棟
昭和39年山陰北陸豪雨 （1964年7月17日～20日） 【降雨量】 総雨量477mm（米子） 日雨量207mm（米子） 時間雨量53mm（米子）	（概要）山陰地方と北陸地方では、梅雨前線により日降雨量が100mm～200mmの大雨に見舞われ、18日から19日には米子地方で集中豪雨が生じ、各河川が氾濫し、浸水・山崩れに被害が多く発生した。 （県内被害） ・人的被害：死者2名、軽傷者5名 ・建物被害：全壊4棟、半壊1棟、一部破損6棟 床上浸水671棟、床下浸水13,663棟、非住家8棟 （日野川、斐伊川水系加茂川、佐陀川）
昭和47年梅雨前線及び 台風6号、7号、9号 （1972年7月3日～15日） 【降雨量】 総雨量406mm（米子） 日雨量181.0mm（米子）	（概要）7月9日から13日にかけて梅雨前線が南下し、本州南岸から四国、九州北部に停滞した。また、台風6号、7号、8号の影響により前線が活発となり、各地で大雨による河川の氾濫等の被害が発生した。 （県内被害） ・人的被害：負傷者1名 ・建物被害：全壊1棟、半壊3棟、一部破損23棟 床上浸水400棟、床下浸水3,897棟 （日野川、斐伊川水系加茂川、塩見川、橋津川、勝部川、由良川）
昭和51年台風17号 （1976年9月8日～13日） 【降雨量】 総雨量432.5mm（鳥取） 時間雨量40.0mm（鳥取）	（概要）台風17号が長期間日本付近にあり、前線が関東から四国付近に停滞したため、全国的に大雨となり、九州から中部地方にかけて期間降水量500～1000mmに達した。県内東部地域を中心に豪雨となった。 （県内被害） ・人的被害：死者2名、負傷者6名 ・建物被害：全壊2棟、半壊6棟、一部破損7棟 床上浸水569棟、床下浸水2,295棟 （千代川、八東川、大路川、斐伊川水系加茂川、塩見川、橋津川、勝部川、由良川）

豪雨・暴風雨による災害の概要(2/3)	
昭和54年台風20号 (1979年10月18日～19日) 【降雨量】 総雨量206.5mm (鳥取) " 342.0mm (智頭) " 243.5mm (若桜)	(概要) 台風20号により千代川流域で大雨になり、千代川の水位上昇に伴う内水被害が発生した。基準地点行徳において戦後最大の流量4,270m ³ /sが観測され、流域平均2日雨量は278ミリを記録した。 (県内被害) ・人的被害：死者2名、重傷者1名、軽傷者2名 ・建物被害：全壊4棟、半壊3棟、一部破損8棟 床上浸水538棟、床下浸水2,387棟 (千代川、日野川、蒲生川、橋津川、勝部川、由良川、佐陀川、湖山川) ・その他：田畑 流出埋没151ha、冠水3,915ha 道路破損522ヶ所、橋梁流出17ヶ所、堤防決壊540ヶ所
昭和62年台風19号 (1987年10月16日～17日) 【降雨量】 24時間雨量580mm (鹿野) 時間雨量78mm (倉吉)	(概要) 台風19号は大型の勢力で高知県室戸岬付近に上陸し、四国の東部を北北東に進んで、兵庫県明石市付近に再上陸し、若狭湾へ抜けた。その影響で県中部を中心に記録的な大雨をもたらした。 (県内被害) ・人的被害：死者4名、重傷者3名、軽傷者2名 ・建物被害：山がけ崩れによる住家の倒壊 全壊4棟、半壊12棟、一部破損33棟 床上浸水677棟、床下浸水1,516棟 (八東川、天神川水系加茂川、日野川、塩見川、橋津川、勝部川、由良川) ・その他：断水1,612戸
平成2年台風19号 (1990年9月18日～19日) 【降雨量】 総雨量521mm (岩井) 24時間雨量352mm (岩井) 時間雨量48mm (岩井)	(概要) 台風第19号は、16日には沖縄の南東で猛烈な強さになる。その後北東に進み、19日20時過ぎに強い勢力で和歌山県白浜町付近に上陸した。一方、11～15日に前線が本州上をゆっくり南下したため、県内でも雷や竜巻を伴った大雨となり浸水等の被害があった。 (県内被害) ・人的被害：死者1名 ・建物被害：全壊5棟、一部破損1棟 床上浸水206棟、床下浸水590棟、非住家7棟 (千代川、大路川、斐伊川水系加茂川、塩見川、蒲生川、橋津川、勝部川、由良川)
平成10年台風10号 (1998年10月17日) 【降雨量】 総雨量143.0mm (鳥取) " 169.0mm (米子) 時間雨量40.5mm (鳥取) " 32.5mm (米子)	(概要) 台風第10号の影響により、日本付近に停滞した前線の活動が活発となり、広い範囲で大雨になった。そのため、県内各地で多量の降雨をもたらし、多くの河川で大洪水となった。 (県内被害) ・建物被害：全壊2棟、一部破損1棟、床上浸水40棟、床下浸水427棟 (千代川、湖山川、大路川、天神川、日野川、塩見川、勝部川、由良川) ・その他：三朝町で護岸崩壊、斜面崩壊、土石流が発生

豪雨・暴風雨による災害の概要(3/3)	
平成16年台風21号 (2004年9月29日) 【降雨量】 24時間雨量135mm (智頭町市瀬)	(概要) 台風21号接近による豪雨の中、智頭町市瀬地区で地すべりによる大規模な土砂崩落が発生した。土砂が千代川に流入し、川の流れがせき止められたことにより家屋が浸水被害に見舞われた。 (県内被害) ・人的被害：死者1名(鳥取市：川に水を見に出かけ行方不明、後日遺体発見)、重傷者1名、軽傷者6名 ・建物被害：一部破損2棟、床上浸水34棟、床下浸水118棟、非住家2棟(千代川、八東川、大路川、塩見川、蒲生川) ・その他：智頭町市瀬地区で、天然ダムによる浸水被害：床上浸水10戸、床下浸水1戸 JR因美線：浸水により不通
平成16年台風23号 (2004年10月20日～21日) 【降雨量】 3時間雨量135mm(鹿野)	(概要) 四国地方や大分県で500ミリを超えたほか、近畿北部や東海、甲信越地方で300ミリを超える大雨となった。19日未明から鳥取県西部地方で大雨をもたらした。 (県内被害) ・人的被害：死者1名、負傷者1名 ・建物被害：一部破損32棟、床上浸水43棟、床下浸水66棟、非住家16棟(千代川、日野川、塩見川、蒲生川、勝部川) ・その他：道路損壊108ヶ所、停電5万9365戸
平成18年7月豪雨 (2006年7月15日～19日) 【降雨量】 総雨量484mm(境港市境) " 437mm(大山町塩津)	(概要) 梅雨前線が山陰沖から中国地方に停滞し活動が活発となり、本県で大雨となった。 (県内被害) ・建物被害：床上浸水9棟、床下浸水87棟(日野川、塩見川) ・その他：道路破損179ヶ所、山崩れ48ヶ所
平成19年8月局地豪雨 (2007年8月22日) 【降雨量】 総雨量160mm(若桜) 時間雨量64mm(若桜) " 90mm(八頭町)	(概要) 日本海に伸びる寒冷前線に向かって暖かく湿った空気が流れ込み、大気の状態が不安定となり、若桜町や八頭町で局地的な大雨となった。 (県内被害) ・建物被害：半壊2棟、床上浸水4棟、床下浸水84棟、非住家3棟 ・その他：河川被害4箇所、道路被害1箇所
平成19年9月局地豪雨 (2007年9月4日) 【降雨量】 時間雨量57mm(西塩津) " 100mm以上 (琴浦町付近)	(概要) 西日本に暖かく湿った空気が流れ込み、また、上空の寒気の影響が重なって、大気の状態が非常に不安定となり、琴浦町や大山町で局地的な大雨となった。 (県内被害) ・人的被害：重傷者1名 ・建物被害：全壊1棟、床上浸水8棟、床下浸水72棟、非住家1棟 ・その他：河川被害3箇所、道路損壊8箇所、土砂崩れ5箇所
平成23年台風12号 (2011年9月1日～4日) 【降雨量】 総雨量938.5mm (大山町大山) " 555.5mm (鳥取市鹿野) 時間雨量63.0mm (大山町大山)	(概要) 台風12号は日本の南海上をゆっくりと北上し、強い勢力を保ったまま高知県東部に上陸、その後もゆっくりと北上し岡山県南部に再上陸、中国地方を北上して鳥取県を通過し山陰沖に抜けた。この台風を取り巻く雨雲や湿った空気が流れ込んだため、県内で大雨となった。 (県内被害) ・建物被害：全壊1棟、一部破損18棟 床上浸水17棟、床下浸水138棟、非住家20棟 (日野川、橋津川、佐陀川) ・孤立集落：米子市本宮20世帯、日野町三土11世帯 ・その他：断水10地区、飲用制限2地区

昭和 62 年台風第 19 号

(1987 年 10 月 16 日～17 日)



湯梨浜町旧東郷町役場付近の冠水状況



湯梨浜町方地の斜面崩壊

昭和 54 年台風第 20 号

(1979 年 10 月 18 日～19 日)



鳥取市吉成（大路川）の浸水状況



鳥取市吉成（大路川）の浸水状況



平成 19 年 8 月局地豪雨

(2007 年 8 月 22 日)



若桜町寺所(角谷川)の被災状況

平成 23 年 9 月局地豪雨

(2011 年 9 月 1 日～4 日)



米子市河岡(佐陀川)の被災状況

平成 19 年 9 月局地豪雨

(2007 年 9 月 4 日)



琴浦町上中村の被災状況



米子市青木(小松谷川)の冠水状況

ウ 豪雪・暴風雪による災害

本県で近年にもたらした主な豪雪による被害を以下に列記する。

豪雪・暴風雪による災害の概要	
昭和59年豪雪 (1983年12月 ～1984年3月)	<p>(概要) 昭和58年11月19日より降り出した雪は、翌年3月上旬まで続き、3月20日時点の累計積雪深は、若桜町春米で16.7m、用瀬町江波で9.2m、三朝町三徳で8.5m、鳥取市で5.5m、倉吉市で3.3mとなった(県内被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人的被害：死者1名、重傷15人、軽傷11人 ・ 住家被害：全半壊12棟、一部破損655棟、浸水48棟 ・ 非住家被害：公共建物48棟、その他592棟
平成18年豪雪 (2005年12月 ～2006年1月)	<p>(概要) 平成17年12月から平成18年1月の中旬にかけて、強い冬型の気圧配置が続き、積雪量も多くなった。</p> <p>(積雪量) 大山最深積雪244センチ</p> <p>(県内被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人的被害：死者3名、負傷者6名 ※1月の中旬には低気圧が日本の南岸を通過したため、気温が上昇し、まとまった雨が降って雪解けが進み、屋根からの落雪や除雪作業中の事故が発生 ・ 建物被害：住家一部破損76棟、非住家被害53棟
平成23年(2011年) 大雪 (2010年12月31日 ～2011年1月1日)	<p>(概要) 1月1日に米子で観測開始以来の最深積雪、89センチを観測したほか、鳥取県中・西部の平野部を中心に記録的な大雪となった。</p> <p>(県内被害)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人的被害：死者6名 ※江府町奥大山のスキー場でなだれによる4名 ※大山町内で自宅の雪ずりによる1名 ※郡家町内で除雪中に川への転落による1名 ・ 交通：鳥取県の国道9号でおよそ1000台の車が立往生 ・ 電気：送電線鉄塔の損傷4基、送電線の電線断線16箇所被害により、13万戸が停電
平成28年(2016年) 大雪 (2016年1月23日 ～2016年1月25日)	<p>(概要) 強い冬型の気圧配置に伴う寒波によって、1月24日に鳥取市では約25年ぶりに1月の真冬日になったほか、県各地で記録的な低温となった。</p> <p>(県内被害) 平成28年1月28日現在</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人的被害：死者2名 ※日南町内で牛舎雪下ろし中の転落による1名 ※日南町内で自宅裏水路決壊による土砂流入による1名 ・ 水道：管破損多発による配水池の水位低下等により、2市4町の約7万5千戸で断水、出水不良が発生。

昭和 59 年(1984 年)豪雪

(1983 年 12 月～1984 年 3 月)



除雪の状況 (鳥取市内)



雪の重みで全壊した成器小学校体育館
(鳥取市国府町)

平成 23 年(2011 年)の大雪

(2010 年 12 月 31 日～2011 年 1 月 1 日)



被害を受けた漁船(提供:境海上保安部)



国道 9 号の渋滞状況(提供:大山町)



米子における平成22年12月31日から平成23年1月1日にかけての降雪と積雪 (cm)

(3) 参考とする他県の大規模自然災害の事象

ア 平成 26 年 8 月広島市土砂災害

平成 26 年 8 月、広島市内で 3 時間 217 ミリの局地的豪雨による土砂災害が発生し、74 名もの死者を出す甚大な被害となった。このため、平成 27 年 6 月の中央防災会議では「総合的な土砂災害対策検討ワーキンググループ」により、土砂災害対策への提言が次のとおり示され、土砂災害からの被害を最小化するために、「住民と行政が一体となった総合的な取組」を実施する必要があることを指摘している。

(ア) 土砂災害の特徴と地域の災害リスクの把握・共有

○土砂災害の特徴の共有

- ・土砂災害は、突発性が高い、事前予測が困難、逃げるのが困難、破壊力が大きいいため人的被害に直結しやすい等の特徴を有している一方、危険な区域については事前調査によりかなりの程度で把握することが可能
- ・避難する住民自身が早め早めの避難の重要性を認識することが必要
- ・住民が適時適切な避難行動をとれるよう、国・都道府県・市町村はリスク情報の説明や災害時に必要な情報を発信

○地域における土砂災害リスク情報の把握・共有

- ・住民と行政の双方が地域における土砂災害リスク情報を把握・共有
- ・平成 31 年度末までに土砂災害警戒区域等の指定のための全国の基礎調査を完了
- ・基礎調査が完了するまでは土砂災害危険箇所の情報を適宜周知
- ・土砂災害の危険性に関する情報について、よりきめ細かな情報を提示・共有

○リスク情報の活用

- ・地域を取り巻くリスク情報を踏まえた上で、警戒避難体制を整備

(イ) 住民等への防災情報の伝達

○避難準備情報の活用

- ・避難準備情報の意味等（指定緊急避難場所の開設、要配慮者に対する避難勧告、一般の人々の避難準備、土砂災害警戒区域・危険箇所等に居住する住民に対する早めの自発的な避難の促し、自発的な避難者を指定緊急避難場所に受け入れ始める目安等）の周知による早い段階での避難の促進
- ・面積の広い市町村においては、旧市町村単位や地形による区分等での発令を推奨
- ・夜間避難等を回避するために適切な時間帯に発令

○適切な時機・範囲の避難勧告等の発令

- ・避難場所の開設を待たずに避難勧告等を発令する必要があることを住民に周知
- ・より絞り込んだ区域（土砂災害警戒情報発表の基準を超過したメッシュ等と土砂災害警戒区域・危険箇所等が重なる区域）に避難勧告等を発令することを検討
- ・土砂災害警戒情報の改善（予測技術の向上、受け手にとっての分かり易さ等を踏まえた発表区域の細分化など）

○避難勧告等の情報の伝達方法の改善

- ・PUSH 型（防災行政無線、緊急速報メールなど）と PULL 型（ウェブ、テレビ、ラジオ等）を組み合わせた伝達手段の多様化・多重化、L アラートの活用
- ・PUSH 型については伝達区域を絞り込み

- ・避難勧告発令の情報等に加え、危機感を喚起する情報、とるべき避難行動等をわかりやすく伝達
- 市町村への助言
- ・市町村は積極的に防災情報を入手するとともに、国・都道府県に対して能動的に助言を求めることが重要
 - ・国や都道府県も市町村から要請がなくとも、専門的見地から助言

(ウ) 住民等による適時適切な避難行動

- 指定緊急避難場所の確認等
- ・「指定緊急避難場所・指定避難所の指定のためのガイドライン（仮）」の策定により、指定を促進
 - ・住民は「指定緊急避難場所」と「指定避難所」の違いを認識し、避難先が土砂災害から安全かを点検
 - ・指定緊急避難場所の迅速かつ確実な開設
 - ・避難場所の迅速な開設に向けた市町村の防災部局、学校、地域の連携強化
- 適時適切な避難行動を促すための仕組みづくり
- ・住民は、①早めに「指定緊急避難場所」（ハザード別に指定）に避難することを原則としつつ、状況に応じて、②「緊急的な待避場所（近隣の堅牢な建物）」、③「屋内安全確保（自宅内の上層階で山からできるだけ離れた部屋へ移動）」もあり得ることを認識し、平時から確認
 - ・住民自身が行政等の助言・支援を得て近隣住民といっしょに「災害・避難カード」等を作成することにより、自発的な早めの避難を促進（「避難行動に関するガイドライン（仮）」を策定して支援）
- 防災教育の充実、人材の育成
- ・パンフレット等を活用した土砂災害に関する住民等への普及啓発
 - ・学校と地域との双方での防災教育、研修等による市町村職員育成、国・都道府県等の専門家育成
- 自主防災組織の重要性
- ・自主防災組織等が中心となった地域のつながりの強化により、災害時における住民同士の声かけ

(エ) まちづくりのあり方と国土保全対策の推進

- 土砂災害リスクを考慮した防災まちづくりの推進
- ・既に開発済みの地区においては、警戒避難体制の整備、既存不適格建築物の移転・改修、土砂災害防止施設の整備等を推進し、既存建築物の移転・改修については、補助・融資制度の周知・活用
 - ・今後開発予定の地区については、リスクを踏まえた災害に強いまちづくりに計画段階から取り組む
- 平時からの国土監視
- ・定期的な基礎調査による状況変化の把握、航空レーザ測量等による詳細な地形データ等を平時から蓄積
- 土砂災害防止施設の適切な整備・維持管理
- ・人命を守る効果の高い箇所等に重点化し優先順位を付けて着実に整備
- 森林の適切な整備・保全

- ・森林の持つ土砂崩壊・流出防止機能の向上や流木対策を推進

(オ) 災害発生直後からの迅速な応急活動

- 救助活動における安全確保と安否確認の迅速化
 - ・迅速な安否確認のために関係機関が連携して被災者に関する情報を入手・共有、二次災害の防止
- 緊急的な応急復旧支援の実施
 - ・迅速な応急復旧のための建設業者との協定促進、TEC-FORCE 等の体制強化
- ボランティアとの積極的な連携
 - ・行政とボランティア団体との情報共有・連携を強化
- 被災者に対する心のケア
 - ・広島土砂災害において初めて出動し有用性が確認された DPAT（災害派遣精神医療チーム）の活用

以上「総合的な土砂災害対策の推進について（報告）」（平成 27 年 6 月中央防災会議防災対策実行会議総合的な土砂災害対策検討 WG）より抜粋

イ 平成 27 年 9 月関東・東北における浸水被害

平成 27 年 9 月 10 日、台風 18 号の影響で、栃木県や茨城県の範囲に、線状降水帯が栃木・茨城の鬼怒川に沿った形で発生し、その影響で茨城県常総市では鬼怒川の堤防が決壊し、常総市内で約 40km²（市の 1/3）の地区が浸水した。また、翌日には、宮城県大崎市で渋井川の堤防が決壊し、広い範囲で浸水被害が発生した。これらの浸水によって、死者 8 名、床上床下浸水約 1 万 2 千棟、避難所での生活者約 2 千人を伴う大規模な被害となった。

この浸水被害から課題となった事項は、次のとおりである。

(ア) 危険情報の確実な伝達と適切な避難行動

浸水被害の拡大の原因については、住民へ避難勧告が適時になされなかったことや情報伝達の不足などにより、多くの住民が避難できなかったことが指摘されている。また、浸水想定に基づくハザードマップが作成され、関係住民には配布されていたが、浸水の危険性を認識していなかった事実や、安否が分からない行方不明者数の全容が把握できなかった事態も報告されている。

このため、市町村においては、国、県からの適宜適切な助言を受けながら、住民への災害危険情報を適時にかつ確実に伝達することが改めて重要となっている。防災情報の発信については、複数手段によるほか、防災行政無線の戸別受信機の整備や防災ラジオの配布等を通じて、確実な伝達の必要性を認識することとなった。さらに、夜間の避難行動の危険性等を考慮し、避難所へ移動する固定化したイメージを払拭し、屋内避難等の具体的な情報を発信する必要がある。

また、住民においては、これらの情報を受け、自ら適切な判断と行動により被災を回避する「自助」と、地域コミュニティの確保による「共助」による、地域防災力の向上を図る必要性を改めて認識することとなった。

(イ) 防災拠点の機能強化

鬼怒川の破堤により浸水した常総市役所においては、浸水想定区域に立地していたが、非常用電源が水没することになり、行政機能が麻痺する状況に陥った。また、住宅街にある地域交流センターが救命ボートによる避難住民の移送先となったことから、千人以上が避難することになったことで、対応する職員が不足し、名簿作成等の対応ができずパニック状態となったことも報告されている。

このことから、救助・救援等の防災拠点となる行政庁舎の耐浸水性を含めた構造機能と、活動に従事する職員体制を確保する必要性も認識することとなった。

(ウ) 堤防機能強化、河川維持管理の推進

浸水被害が発生した堤防決壊の原因について、鬼怒川では越水による堤体の侵食から決壊までの拡大、渋井川では本川からの背水（バックウォーター現象）に伴う浸透から破堤までの拡大が指摘されている。このように、堤防で構成された河川の浸水被害に伴い、堤防機能の強化の必要性が改めて明らかになった。

本県の一級水系においては、県管理の中小河川が国管理の大河川に合流している箇所が存在するため、堤防区間における背水による破堤防止は緊急の課題である。加えて、これらの堤防区間においては、堤内地の排水不良による浸水被害が発生しやすい状況にあるため、排水ポンプ拡充等の内水対策も併せて必要である。

また、今回の浸水被害においては、河道内の土砂堆積が、洪水の流速増加による堤体侵食に発展した指摘もあったことから、堆積土砂の撤去等、河道を含めた適切な河川管理の必要性も認識することとなった。

さらに、渋井川における河川情報が不明であったことによる避難行動の遅れに鑑み、河川水位や河道状況を監視するための、水位計や河川監視カメラの適切な整備を図る必要がある。

(エ) 災害廃棄物対策

浸水後の復旧作業が本格化する中、床上浸水等による家材の廃棄処分が難航し、近隣の学校グラウンドに仮置きする状況となっていることから、甚大な災害復旧における災害廃棄物処理は、本県にとっても対処すべき課題となることが認識できる。

(4) 想定する大規模自然災害の特定

上記を踏まえ、本県で想定される大規模自然災害を以下のとおりに特定する。

県内において想定する自然災害リスク

大規模災害	大規模自然災害による起きてはならない事象	想定するリスク
① 地震	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅等の倒壊や火災による死傷者の発生 ・住宅密集市街地における火災の延焼 ・インフラ機能停止による避難、復旧の難航 	<p>鳥取県地震防災調査研究委員会が設定した断層による最大規模の地震動</p> <p>○参考とする過去の事象</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和18年鳥取地震 ・平成12年鳥取県西部地震
② 津波	<ul style="list-style-type: none"> ・建物の倒壊・流出等による死傷者の発生 ・広範囲な浸水による都市機能の停止 ・流出がれき等の散乱堆積による復旧長期化 	<p>平成23年に鳥取県津波対策検討委員会が公表した海岸堤防を越える最大規模の津波</p> <p>○参考とする過去の事象と対応等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成23年東日本大震災 ・平成26年国提示の津波断層モデルによる解析と被害想定 ・その地点の最大規模の津波 ⇒避難行動等による減災対策（ソフト） ・最大規模の津波より発生頻度が高く、津波高の低いもの ⇒海岸施設整備等による防災対策（ハード）
③ 豪雨・ 暴風雨	<ul style="list-style-type: none"> ・豪雨による河川の氾濫による死傷者の発生 ・低平地の排水機能停止による長期間の冠水による経済活動の停滞 	<p>これまでの気象統計に基づいて想定し得る最大規模の豪雨</p> <p>○参考とする過去の事象と対応等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和62年台風19号（県中部） ・平成23年台風12号（県西部） ・河川整備の計画規模を超える豪雨 ⇒ハザードマップや降雨、河川水位等に基づく避難行動等による減災対策（ソフト） ・河川整備の計画規模の豪雨 ⇒河川整備によるはん濫防止等の防災対策（ハード）
④ 土砂災害	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流、がけ崩れ等による死傷者の発生、住宅の倒壊 ・交通物流の寸断による孤立集落の発生 	<p>時間80ミリ以上の『猛烈な雨』等を伴う短期的・局地的豪雨</p> <p>○参考とする過去の事象と対応等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和62年台風19号（県中部） ・平成19年豪雨（若桜町、琴浦町） ・ハザードマップや降雨等に基づく警戒避難行動、土砂災害防止法に基づく土地利用規制等による減災対策（ソフト） ・土砂災害防止施設整備による「がけ崩れ」「土石流」「地すべり」の防止（ハード）
⑤ 豪雪・ 暴風雪	<ul style="list-style-type: none"> ・なだれや建物倒壊による死傷者の発生 ・幹線の物流寸断による経済活動の停滞 ・積雪による迂回路がない集落の孤立化 	<p>昭和59年、平成23年に発生した豪雪規模</p> <p>○過去の事象を踏まえた方向等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積雪状況に応じた避難行動等（ソフト） ・交通・物流ネットワーク確保のための関係機関が連携した除雪（ハード）

県外における想定する自然災害リスク

大規模災害	大規模自然災害による起きてはならない事象	想定するリスク
⑥ 南海トラフ地震	<ul style="list-style-type: none"> ・ 西日本にわたる広域的な被害 ・ 多数の死傷者、建物の倒壊流出等、多大な経済損失 ・ 被災地への復旧支援の遅延 ・ 太平洋側の社会経済システムのバックアップ機能の喪失 	平成25年5月に中央防災会議が最終報告した地震・津波規模（南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ）

ア 地震

平成12年10月6日午後1時30分、県西部の西伯郡西伯町（現南部町）から日野郡溝口町（現西伯郡伯耆町）付近を震源とする鳥取県西部地震（マグニチュード7.3）が発生し、本県西部地域を中心に、負傷者141人、家屋の全壊394棟、半壊2,494棟、斜面崩壊や落石による道路・鉄道の寸断、沿岸地域の液状化による港湾の破損等、甚大な被害を受けた。

本県では、平成元年から地震被害想定調査、津波調査、液状化対策研究、住民意識調査、地下構造調査の実施、防災体制を規定する地域防災計画を改定しつつ、行動マニュアルの研究を進め、地震防災力の向上を図ってきた。さらに、平成14年度から平成16年度に、地震時の効果的な防災対策の実現を目指して、危険箇所や関係機関の防災力を把握し、緻密な被害想定と対策を得るとともに、県民の防災意識の高揚等を図るため、「鳥取県地震防災調査」を実施した。

その後、平成26年8月に国から日本海側における津波断層モデルが提示され、地震被害想定に関する最近の知見を踏まえ、平成27年1月より「鳥取県地震防災調査研究委員会」を設置し、地震・津波被害の想定を見直すとともに、地震被害予測システムの構築を行っている。

（本計画で想定する大規模自然災害：地震）
「鳥取県地震防災調査研究委員会」が設定する地震断層に伴う地震動を想定する。

想定する断層

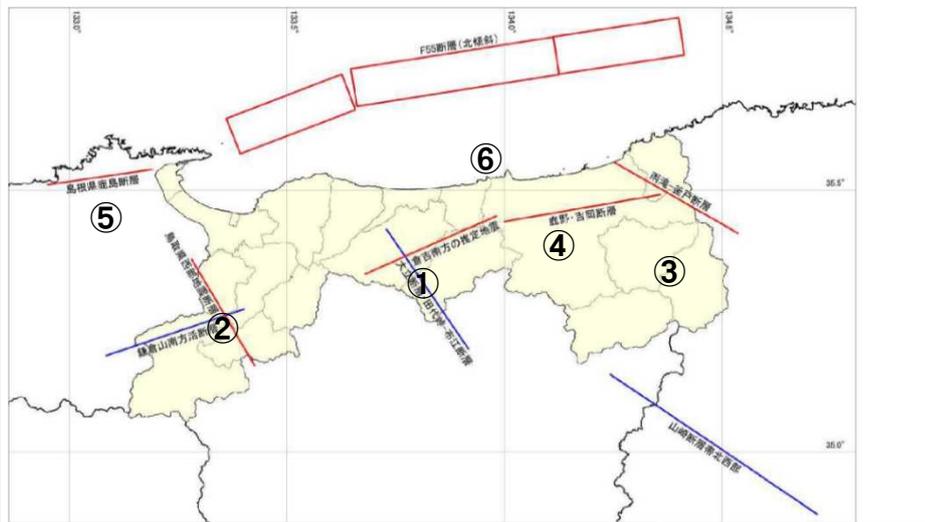


図1-1 想定地震の断層位置

赤：詳細法による地震動予測
青：簡易法による地震動予測

断層名称	マグニチュード	断層長さ(km)	断層幅(km)
①倉吉南方の推定地震	7.30	30	13
②鳥取西部地震断層	7.3	27	14
③雨滝一釜戸断層	7.30	30	13
④鹿野・吉岡断層	7.36	33	13
⑤島根県鹿島断層	7.07	22	13
⑥F55断層	8.13	94.712	16.023

(被害予測結果)

平成 27 年 8 月時点での地震による被害予測については、平成 16 年の予測と比較し、県西部中海側での液状化範囲の拡大と、建物被害数の増加が見られるため、今後、現状の人口密度、液状化範囲、建物密集度等を考慮した地震ハザードマップを作成し、各地域の防災計画に反映することが必要である。

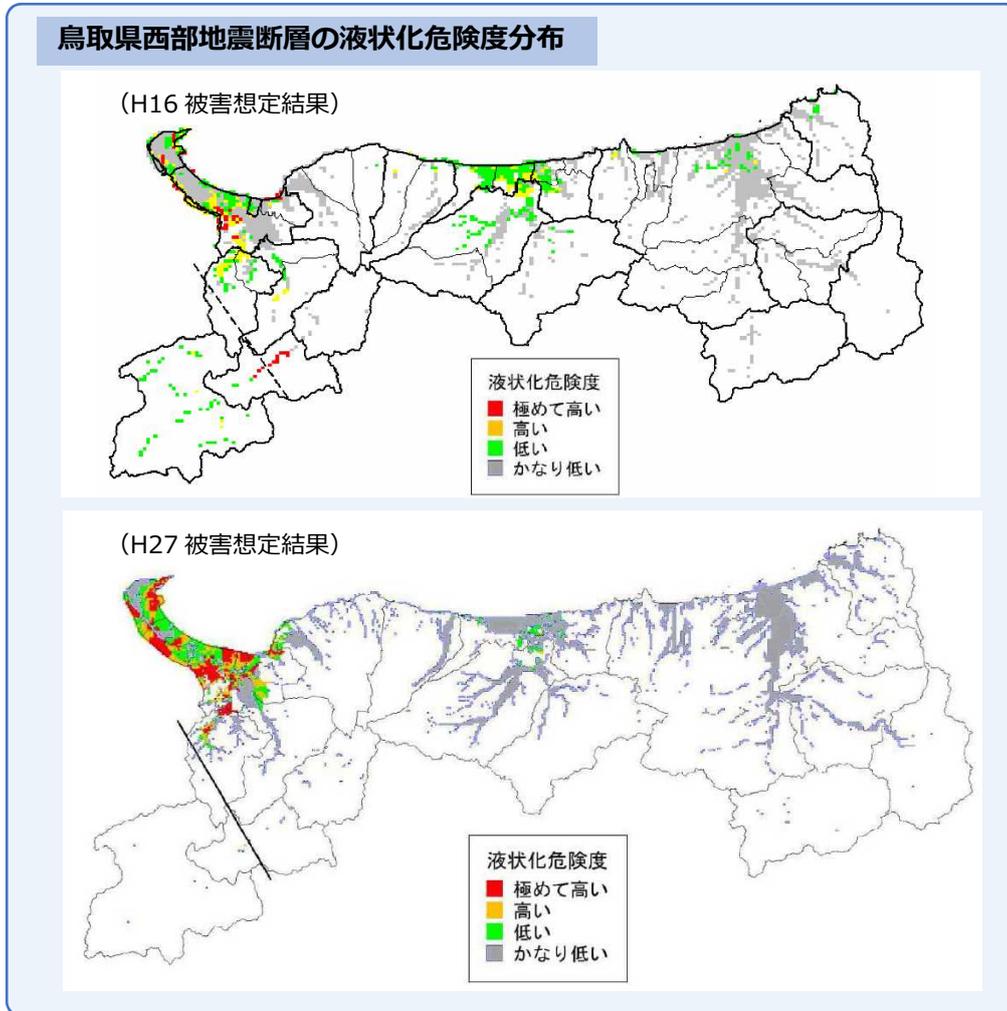


表 0-1 全壊・焼失棟数、半壊棟数：断層毎の集計

震源断層	季節・時間	建物棟数	液状化		揺れ		急傾斜地崩壊		津波		火災 焼失	合計		全壊・焼失率	半壊率
			全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊	全壊	半壊		全壊・焼失	半壊		
倉吉南方の推定地震	冬深夜	299,800	約 1,000	約 4,200	約 4,000	約 6,200	約 250	約 530	/	/	約 1,000	約 6,300	約 11,000	2%	4%
	夏12時				約 3,000						約 5,500	2%			
	冬18時				約 4,000						約 6,400	2%			
鳥取県西部地震断層	冬深夜	299,800	約 2,000	約 6,500	約 990	約 4,100	約 190	約 420	/	/	-	約 3,200	約 11,000	1%	4%
	夏12時				約 760						約 3,000	1%			
	冬18時				約 990						約 7,800	3%			
雨滝-釜戸断層	冬深夜	299,800	約 890	約 4,200	約 540	約 2,300	約 170	約 370	/	/	-	約 1,600	約 6,900	1%	2%
	夏12時				約 430						約 1,500	0%			
	冬18時				約 540						約 1,600	1%			
鹿野・吉岡断層	冬深夜	299,800	約 1,600	約 7,300	約 7,700	約 12,000	約 310	約 670	/	/	約 5,500	約 15,000	約 20,000	5%	7%
	夏12時				約 6,000		約 14,000				5%				
	冬18時				約 7,700		約 17,000				6%				
鳥根県鹿島断層	冬深夜	299,800	約 1,500	約 5,100	*	約 20	*	*	/	/	-	約 1,500	約 5,100	0%	2%
	夏12時				*		約 1,500				0%				
	冬18時				*		約 1,500				0%				
F55断層	冬深夜	299,800	約 4,400	約 16,000	約 500	約 3,900	約 160	約 340	/	/	-	約 5,100	約 20,000	2%	7%
	夏12時				約 390						約 5,000	2%			
	冬18時				約 500						約 5,100	2%			

*: 数値 - : 被害なし

(注) 今回の被害想定は、マクロの被害を把握する目的で実施しているため、数量はある程度幅をもって見る必要がある。

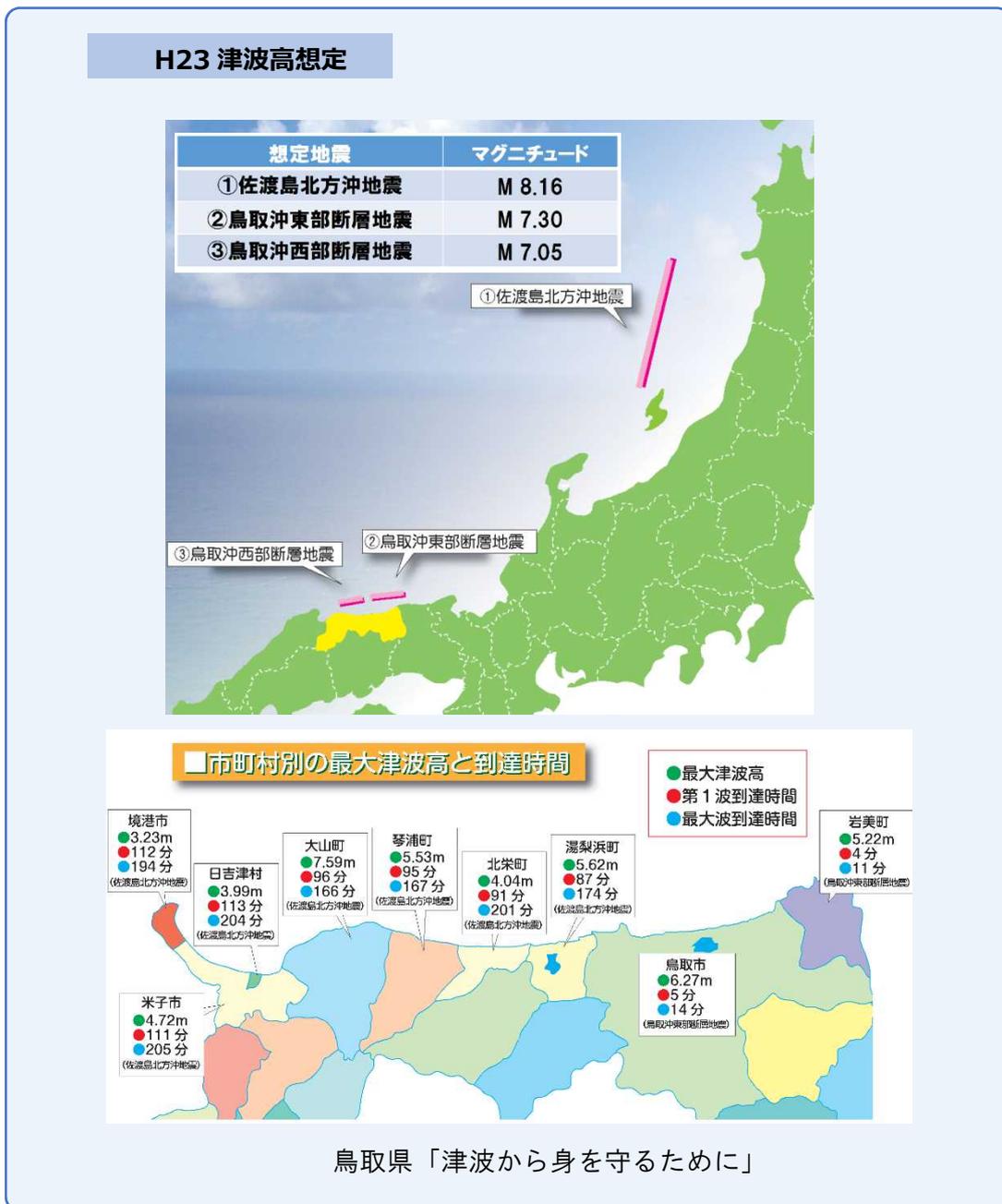
概ね2桁の有効数字となるよう以下の方法で四捨五入を行っており、合計が一致しない場合がある。

・1,000未満 : 1の位を四捨五入 ・1,000以上10,000未満 : 10の位を四捨五入 ・10,000以上 : 100の位を四捨五入

イ 津波

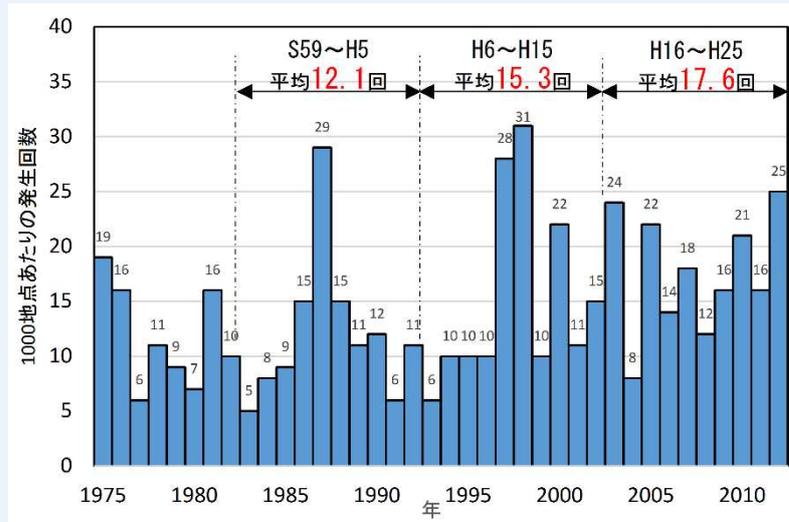
平成23年に発生した東日本大震災では大津波により、甚大な被害を受け、各自治体では津波対策の見直しが必要になってきた。本県においても、津波被害想定の見直しや津波対策の検討を行うため、「鳥取県津波対策検討委員会」（平成23年7月設置）で検討を実施した。検討委員会は、平成23年12月27日に施行された「津波防災地域づくりに関する法律（平成23 年法律第123 号）」に基づく津波浸水想定を改めて設定するまでの間は、今回検討委員会で公表した津波浸水予測図を「暫定の浸水予測図」として位置づけ、避難等のソフト対策に先行的に取り組むこととしている。

本検討委員会で示された想定断層及び最大津波高予測結果を以下に示す。

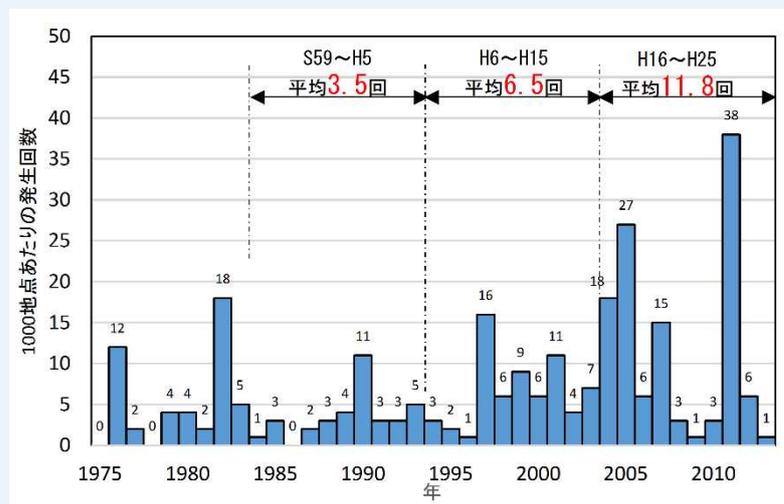


ウ 豪雨による浸水被害、土砂災害

近年は全国的に短期的・局地的豪雨が頻発しており、1975(S50)～2013(H25)年までの観測回数の傾向を分析すると、1時間80ミリ以上の豪雨の発生は1984(S59)～1993(H5)年で12.1回、2004(H16)～2013(H25)年で17.6回となっており、発生回数はおおよそ1.5倍となっている。また、日降水量400mm以上の豪雨の発生は、1984～1993年で3.5回、2004～2013年で11.8回となっており、発生回数は3.4倍と急激に増加していることが分かる。



[アメダス]1時間降水量80ミリ以上の年間観測回数



[アメダス]日降水量400ミリ以上の年間観測回数

※「異常気象レポート2014」(気象庁)データを加工

県内における降水量実績では、時間降水量が 60 ミリを超える記録は平成に入ってから多くなっており、全国の短期的・局地的豪雨の頻発と同様の傾向にある。平成 19 年局地的豪雨（琴浦町で 1 時間 100 ミリ以上）や平成 23 年台風 12 号による豪雨（大山町で総雨量 900 ミリ以上）などを観測し、土砂災害による人的被害も発生している。

今後も短期的・局地的豪雨による記録的な時間降水量・日降水量の増加と、それに伴う浸水被害や土砂災害の増加が懸念される。

県内における降水量実績



県内アメダス観測所16地点の時間降水量ベスト10(S6~H25.8)

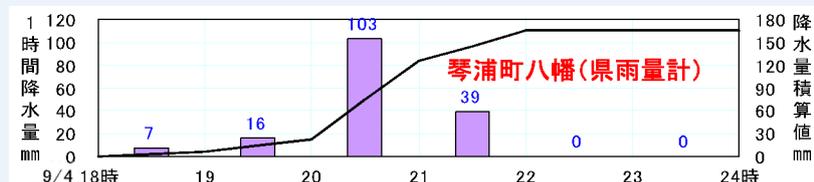
順位	生起年月日	観測所名	降水量 (mm)	60mm	100mm
1	H17.8.15	大山	90	■	
2	H25.7.15	江尾	87	■	
3	S62.10.17	倉吉	78	■	
4	H3.7.31	塩津	74	■	
5	S28.8.25	境	71	■	
6	S42.7.4	境	71	■	
7	H9.9.23	鹿野	70	■	
8	H3.7.31	若桜	69	■	
9	H17.9.3	鹿野	69	■	
10	S42.7.3	境	68	■	

※ ■ は平成での記録

(参考)
県・国交省の雨量観測局の記録

順位	生起年月日	観測所名	降水量 (mm)	60mm	100mm
1	H19.9.4	八幡(県)	103	■	■
2	H20.8.14	広瀬(県)	99	■	■
3	H19.8.22	徳丸(県)	86	■	■
3	H19.8.22	若桜(国)	86	■	■

※ ■ は平成での記録



「災害をもたらせた顕著な事例 平成 19 年 9 月局地豪雨」(気象庁)



「災害をもたらせた顕著な事例 平成 23 年台風 12 号」(気象庁)

(本計画で想定する大規模自然災害：洪水に伴う浸水被害)

洪水に伴う浸水被害については、河川の整備（ハード対策）によるはん濫防止を図る「防災レベル」の降雨規模と、河川の整備規模を超える洪水はん濫に対して避難行動等（ソフト対策）を図る「減災レベル」の想定し得る最大の降雨規模について想定する。

① 河川整備の計画規模の豪雨 ⇒河川整備によるはん濫防止等のハード対策「防災レベル」

防災レベルとしての河川整備（ハード対策）は、河道内で洪水を安全に処理するものであり、その整備の規模は、県内の国管理河川においては、戦後最大洪水と同規模の概ね 10 年から 40 年に 1 回、県管理河川においては、流域の人口、資産等の重要度に応じて概ね 10 年から 50 年に 1 回発現する規模の降雨に対応している。

なお、近年の降雨特性が先述のとおり、局地化、激甚化する中、平成 27 年 9 月に鬼怒川、渋井川で発生した堤防の決壊は、本県においても起こり得る現象であることから、流域の降雨状況、河川の水位情報等に対応し迅速に警戒避難体制（ソフト対策）に移行する必要がある。

② 河川整備の計画規模を超える豪雨 ⇒ハザードマップや降雨、河川水位等に基づく避難行動等によるソフト対策「減災レベル」

減災レベルとしてのソフト対策は、上記のとおり、河川整備規模を超える豪雨が発生する恐れを受け、より迅速な警戒避難体制をとるものである。近年の全国レベルでの局地的な豪雨の発生に鑑み、ソフト対策を図る上での災害規模としては、その流域で想定し得る最大規模の降雨量を想定する。

(本計画で想定する大規模自然災害：土砂災害)

土砂災害に対しては、時間 80 ミリ以上の『猛烈な雨』等に伴う土石流などの土砂災害を想定する。

平成 26 年 8 月に発生した広島市における土石流災害においては、突発性が高く、事前予測が困難であり、破壊力が大きい土砂災害の特性が改めて注目されたが、土砂災害が発生し易い危険区域は事前調査によって大部分が把握することが可能であることも認識された。

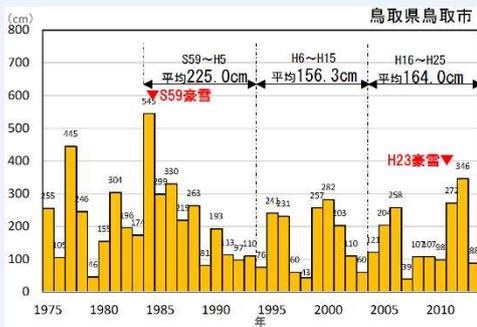
このため、事前防災としての土砂災害防止施設の整備（ハード対策）に併せ、ハザードマップと降雨情報等に基づく避難警戒体制、土砂災害警戒区域等の土地利用規制によるソフト対策を組み合わせ、効果的な防災対策を図っていく必要がある。

エ 豪雪による被害

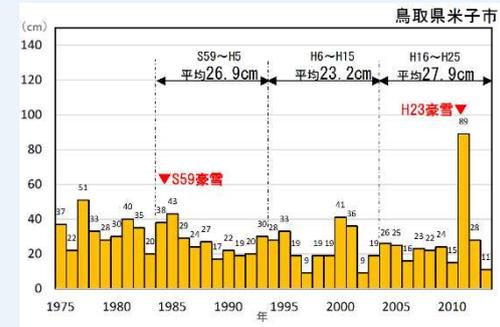
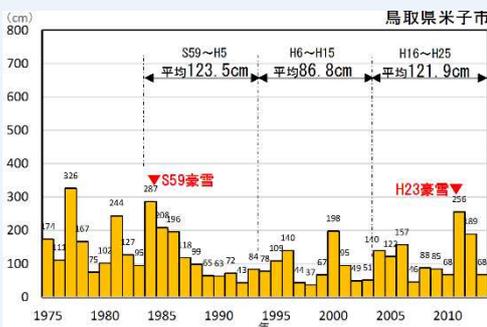
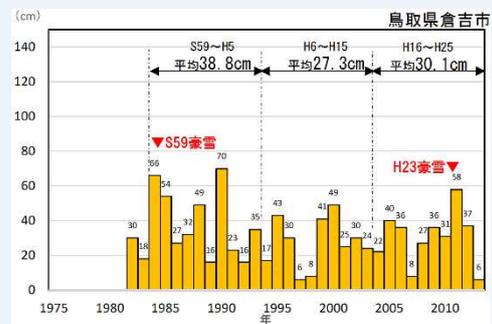
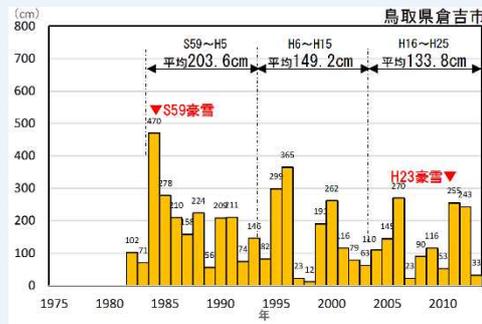
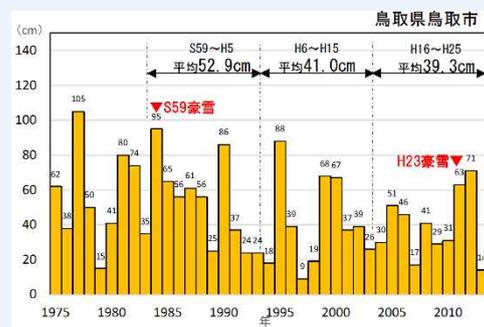
本県の鳥取市（東部）、倉吉市（中部）、米子市（西部）における年間降雪量及び最深積雪量の推移は下図のとおりであり、直近 30 年間で豪雪発現の経年トレンドは不明瞭であるが、昭和 59 年の年間積雪量と、平成 23 年の最深積雪量が突出している。

昭和 59 年豪雪時においては、冬期全体に及ぶ積雪に伴い、県東中部において、人的被害や建物被害が発生した。さらに、平成 23 年豪雪においては、県中西部を中心として 1 日で 89 cm の積雪が発生し、広域的な交通・物流ネットワークが寸断されるとともに、送電施設の破損により、約 13 万戸の広域的な停電が発生した。これらは、社会経済システムに与えた影響も甚大であることから、計画における豪雪被害としては、この 2 事象における被害規模を想定する。

年間降雪量の推移



最深積雪量の推移



i) 昭和 59 年豪雪被害

- ・積雪量 鳥取市 年間降雪量 545cm、最深積雪量 95cm、
倉吉市 年間降雪量 470cm、最深積雪量 66cm
- ・人的被害：死者 1 名、重傷 15 人、軽傷 11 人
- ・住家被害：全半壊 12 棟、一部破損 655 棟、浸水 48 棟
- ・非住家被害：公共建物 48 棟、その他 592 棟

ii) 平成 23 年豪雪被害

- ・積雪量 米子市 最深積雪量 89cm、倉吉市 最深積雪量 58cm
- ・人的被害：死者 6 名 ※江府町奥大山のスキー場でなだれによる 4 名
※大山町内で自宅の雪ずりによる 1 名
※郡家町内で除雪中に川への転落による 1 名
- ・交通被害：鳥取県の国道 9 号でおよそ 1000 台の車が立往生
- ・エネルギー：送電線鉄塔の損傷 4 基、送電線の断線 16 箇所被害により、13 万戸が停電

(本計画で想定する大規模自然災害：豪雪)

豪雪に対しては、大雪による道路・鉄道の寸断、なだれ、鉄塔損傷による送電寸断、農林水産施設への被害を想定する。

豪雪に対しては、気象積雪状況に伴う注意警戒情報に応じて、家屋倒壊やなだれによる被害を回避するための警戒避難行動等を図るとともに、関係機関が連携した除雪の実施によって、交通・物流ネットワークを確保する必要がある。

南海トラフ地震による被害想定結果は以下のとおりである。

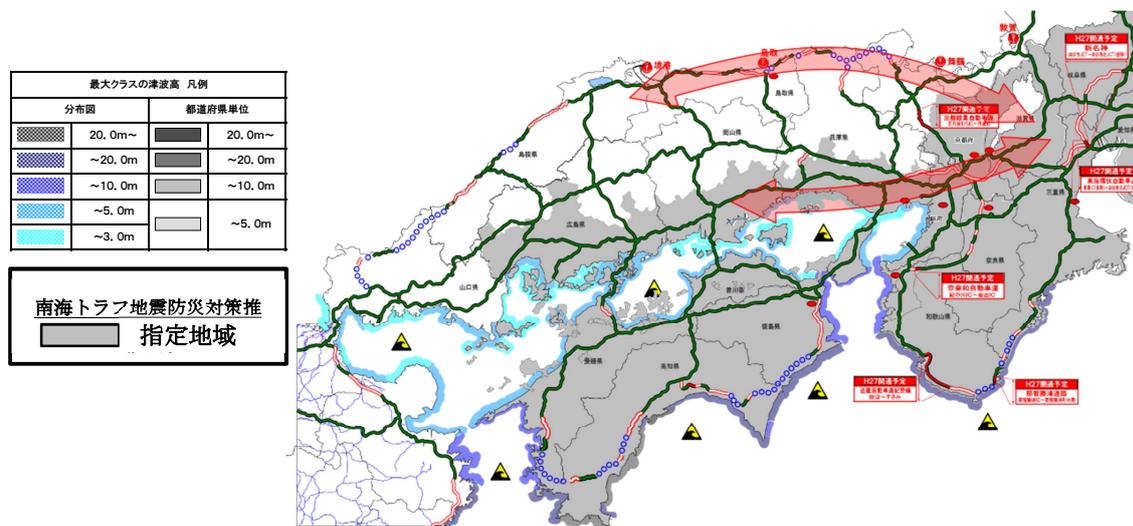
(鳥取県全域) 震度5強～5弱の揺れ

(全国の被害) 四国地方が大きく被災するケース

		地震動ケース (陸側)		津波ケース (ケース③)	
項目		冬・深夜	夏・昼	冬・夕	
揺れによる全壊		約 1,346,000 棟			
液状化による全壊		約 134,000 棟			
津波による全壊		約 144,000 棟			
急傾斜地崩壊による全壊		約 6,500 棟			
地震火災による焼失	平均風速	約 152,000 棟	約 189,000 棟	約 673,000 棟	
	風速8m/s	約 185,000 棟	約 223,000 棟	約 741,000 棟	
全壊及び焼失棟数合計	平均風速	約 1,781,000 棟	約 1,818,000 棟	約 2,302,000 棟	
	風速8m/s	約 1,815,000 棟	約 1,853,000 棟	約 2,371,000 棟	
ブロック塀等転倒数		約 849,000 件			
自動販売機転倒数		約 19,000 件			
屋外落下物が発生する建物数		約 859,000 棟			

※地震動による堤防・水門の機能不全を考慮した場合、津波による建物被害増分は約 21,000 棟

上記のように、西日本の太平洋側における被害が甚大であり、被災地への支援や太平洋側における社会経済システムのバックアップ機能としての役割が求められる。



南海トラフ地震防災対策指定地域及び津波高

(本計画で想定する大規模自然災害：南海トラフ地震)

南海トラフ地震は、H25年5月に中央防災会議が最終報告した津波規模による被害を想定する。

2. リスクシナリオ「起きてはならない最悪の事態」の設定

大規模自然災害に対して、8つの「事前に備えるべき目標」を脅かす「起きてはならない最悪の事態」について設定する。ここで、国の基本計画で設定されている45の「起きてはならない最悪の事態」を参考に、本県の地理的・地形的特性、気候的特性、社会経済的特性を踏まえ、**29の「起きてはならない最悪の事態」**を設定する。

基本目標	事前に備えるべき目標	起きてはならない最悪の事態(29項目)
I. 人命の保護が最大限図られる II. 県及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される III. 県民の財産及び公共施設に係る被害の最小化 IV. 迅速な復旧復興	1. 人命保護	1-1 地震による建物・交通施設等の倒壊や火災による死傷者の発生(住宅密集地、不特定多数施設含む)
		1-2 津波による死傷者の発生
		1-3 ゲリラ豪雨等による市街地の浸水
		1-4 土砂災害等による死傷者の発生
		1-5 豪雪・暴風雪による交通途絶等に伴う死傷者の発生
		1-6 情報伝達の不備等による避難行動の遅れ等で死傷者の発生
	2. 救助・救援、医療活動の迅速な対応	2-1 被災地での食料・飲料水等物資供給の長期停止(避難所の運営、帰宅困難者対策含む)
		2-2 長期にわたる孤立集落等の発生(豪雪による孤立等を含む)
		2-3 救助・救援活動等の機能停止(絶対的不足、エネルギー供給の途絶)
		2-4 医療機能の麻痺(絶対的不足、支援ルートの途絶、エネルギー供給の途絶)
	3. 行政機能の確保	3-1 警察機能の低下(治安の悪化、重大交通事故の多発)
		3-2 県庁および県機関の機能不全
		3-3 市町村等行政機関の機能不全
	4. 情報通信機能の確保	4-1 情報通信機能の麻痺・長期停止(電力供給停止、郵便事業停止、テレビ・ラジオ放送中断等)
	5. 地域経済活動の維持	5-1 地域競争力の低下、県内経済への影響(サプライチェーンの寸断、エネルギー供給の停止、金融サービス機能の停止、重要産業施設の損壊等)
		5-2 交通インフラネットワークの機能停止
		5-3 食料等の安定供給の停滞
	6. ライフラインの確保及び早期復旧	6-1 電力供給ネットワーク等機能停止(発電所、送配電設備、石油・ガスサプライチェーン等)
		6-2 上下水道・工業用水等の長期間にわたる供給・機能停止(用水供給の途絶、汚水流出対策含む)
		6-3 地域交通ネットワークが分断する事態(豪雪による分断を含む)
	7. 二次災害の防止	7-1 大規模火災や広域複合災害の発生
		7-2 ため池、ダム等の損傷・機能不全による二次災害の発生(農地・森林等の荒廃による被害を含む)
		7-3 有害物質の大規模拡散・流出
		7-4 風評被害等による県内経済等への甚大な影響
	8. 迅速な復旧・復興	8-1 大量に発生する災害廃棄物の処理の停滞により復旧・復興が大幅に遅れる事態
		8-2 復旧・復興を担う人材等の不足により復旧・復興が大幅に遅れる事態
		8-3 地域コミュニティの崩壊等により復旧・復興が大幅に遅れる事態
		8-4 基幹インフラの損壊により復旧・復興が大幅に遅れる事態
		8-5 長期にわたる浸水被害の発生により復旧・復興が大幅に遅れる事態

29の「起きてはならない最悪の事態」それぞれに対する「被害の様相」を以下に示す。

基本目標	事前に備えるべき目標	災害事象	被害の様相	
I. 人命の保護が最大限図られる II. 県及び社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される III. 県民の財産及び公共施設に係る被害の最小化 IV. 迅速な復旧復興	1. 人命保護	地震	1-1	地震による住宅等の倒壊や火災による死傷者の発生 住宅密集市街地における火災の延焼
		津波	1-2	津波による死傷者の発生や建物の倒壊・流出
		豪雨	1-3	ゲリラ豪雨等による河川氾濫や排水機能停止による浸水被害
		土砂	1-4	土石流、崖くずれ、地すべりに伴う死傷者の発生、住宅の倒壊
		豪雪	1-5	なだれや建物倒壊に伴う死傷者の発生 交通麻痺や孤立集落の発生
		津波	1-6	津波発生等災害時における住民の避難行動の遅れ
	2. 救助・救援、医療活動の迅速な対応	全般	2-1	物資供給ルートの途絶による支援物資の供給停止
		全般	2-2	道路寸断に伴う孤立集落の発生
		全般	2-3	救助・救援車両への燃料供給の途絶に伴う活動停止
		全般	2-4	停電による医療機関等の機能停止
	3. 行政機能の確保	全般	3-1	情報通信機能等の停止による警察機能の低下や重大交通事故の発生
		全般	3-2	職員の参集困難に伴う初動対応の低下、県庁機能の停止
		全般	3-3	職員の参集困難に伴う初動対応の低下、市町村行政機能の停止
	4. 情報通信機能の確保	全般	4-1	停電や施設被害による情報通信機能の停止
	5. 地域経済活動の維持	全般	5-1	被災企業における業務の停止 サプライチェーンの構成企業間における業務継続困難
		全般	5-2	交通インフラの被災による物流の途絶
		全般	5-3	物流の途絶による食料品等の供給不足
	6. ライフラインの確保及び早期復旧	全般	6-1	発電所の被災や送電線の分断などによる電力供給の停止
		全般	6-2	上水道施設の被災による用水供給の停止 下水道施設の被災によるトイレ使用不可、衛生環境の悪化
		全般	6-3	交通関連施設被害による交通ネットワークの分断
	7. 二次災害の防止	地震	7-1	延焼拡大による市街地の大規模火災の発生 沿道建築物の倒壊による道路閉塞とそれに伴う交通支障の発生
		地震	7-2	ダム等の決壊による下流域への被害の発生
		全般	7-3	有害物質の拡散・流出による被害の発生
		全般	7-4	農業や観光に影響を及ぼす風評被害の発生
	8. 迅速な復旧・復興	全般	8-1	災害廃棄物の処理の停滞による復旧・復興の遅れ
		全般	8-2	建設業関連など人材の不足による復旧・復興の遅れ
		全般	8-3	長期避難生活による地域コミュニティの崩壊
		全般	8-4	緊急輸送道路の損壊等による復旧・復興活動の遅れ
		津波豪雨	8-5	液状化や地盤沈下の場所に津波の襲来による長期間の浸水

3. 施策分野の設定

「起きてはならない最悪の事態」に陥らないために必要な多数の施策を念頭に、これらが属するものとして「個別施策分野」を設定する。また、各目的の早期の実現、多面的な視点からのアプローチを図るため、施策同士を効率的・効果的に組み合わせるため、「横断的分野」を設定する。

なお、横断的分野は、持続的な社会経済システムの構築に向け、共助社会の実現、社会インフラの老朽化、新産業分野の開発に備えたもののほか、「鳥取県元気づくり総合戦略」で示されている目標に向けて、人口減少対策も加えて設定した。

【個別施策分野】

- ① 行政機能分野（行政機能/警察・消防等）
- ② 住環境分野（住宅・都市、環境）
- ③ 保健医療・福祉分野
- ④ 産業分野（エネルギー、金融、情報通信、産業構造、農林水産）
- ⑤ 国土保全・交通分野（交通・物流、国土保全、土地利用）

【横断的分野】

- ① リスクコミュニケーション分野
- ② 老朽化対策分野
- ③ 研究開発分野
- ④ 人口減少対策分野

V 脆弱性評価

1. 脆弱性評価の考え方

(1) 脆弱性評価の意義

大規模自然災害等に対する脆弱性を評価することは、鳥取県の強靱化に関する施策を策定し、推進する上での必要不可欠なプロセスである。

※基本法第九条第五項

「国土強靱化の推進を図る上で必要な事項を明らかにするため、大規模自然災害等に対する脆弱性の評価を行うこと」

県土の脆弱性を評価することにより、以下を把握することができる。

① 脆弱性を知る

脆弱性評価により、大規模自然災害に対して現状のどこに問題があるのか、どこが弱点となっているのかなど、地域における脆弱性を分野横断的、総合的に改めて検討することにより、国土強靱化地域計画の策定主体がなすべき取組と、当該策定主体のみでは困難な取組等が明らかになり、地域の強靱化を推進すべき策定主体等との間で、危機感と取組の必要性を共有することができる。

② 重点化・優先順位を明らかにする

脆弱性評価の結果を踏まえながら、地域特性に応じた影響の大きさや緊急度並びに現在有している資源等を考慮して、より客観的な形で重点化・優先順位付けを行い、明らかにすることとなる。

③ 自助・共助・公助の適切な役割分担と連携を認識する

県と市町村、民間事業者、地域住民等も参画して計画を策定することにより、それぞれの主体が自助・共助・公助の適切な役割分担と連携の重要性を認識し、その共有を通じて事前防災及び減災のための取組を一体的に推進できる。

(2) 脆弱性評価の流れ

脆弱性評価は以下に示すフローにより実施する。なお、【STEP 2】、【STEP 3】は先述した「計画策定の流れ」で示したものである。

STEP2 「最悪の事態」・施策分野の設定

1. 想定する大規模自然災害の抽出
【県内】地震、津波、豪雨・暴風雨、土砂災害、豪雪・暴風雪
【県外】南海トラフ地震
2. 「起きてはならない最悪の事態」の設定
8つの「備えるべき目標」を損なう29のリスクシナリオ「起きてはならない最悪の事態」を設定する。
3. 施策分野の設定
「起きてはならない最悪の事態」に陥らないための取組分野として、「個別施策分野」と「横断的分野」を設定する。
 - 個別施策分野
 - ①行政機能分野
 - ②住環境分野
 - ③保健医療・福祉分野
 - ④産業分野
 - ⑤国土保全・交通分野
 - 横断的分野
 - ①リスクコミュニケーション分野
 - ②老朽化対策分野
 - ③研究開発分野
 - ④人口減少対策分野



STEP3 脆弱性の評価、課題検討

4. 現行施策の評価と課題の抽出
 - 現状調査**
「起きてはならない最悪の事態」を回避するため、県等が実施している取組を調査・整理し、進捗状況を示す指標を選定する。
 - 現状分析**
県等の取組について、現状の進捗状況や達成度を把握し、現状分析を行い、課題を抽出する。
 - 脆弱性評価まとめ**
29の「起きてはならない最悪の事態」、「横断的分野」毎に課題の取りまとめを行い、重要業績指標の現況値を把握する。

2. 現行施策の評価

施策の評価は、前述した【STEP 1】の基本目標を実現するための社会経済システムを構築する上で必要となる要件としての8つの事前に備えるべき目標と、【STEP 2】の「起きてはならない最悪の事態」に基づき、本県の脆弱性を評価するものであり、「起きてはならない最悪の事態」に対して、設定した施策分野における取組状況を把握して弱点を洗い出し、課題を抽出するものである。

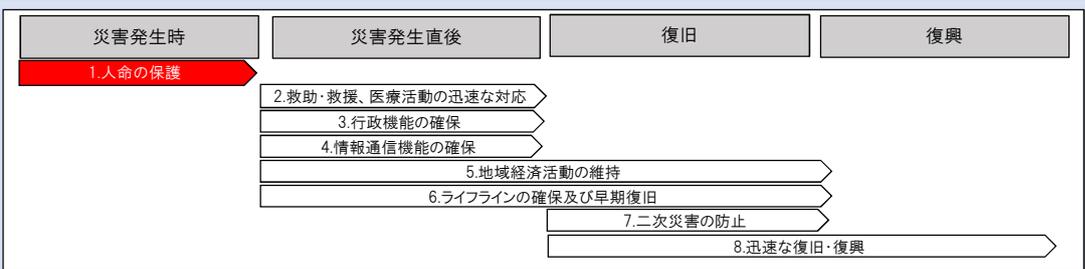
なお、限られた資源で効率的・効果的に強靱化を進める観点から、特定の施策分野に偏っていないかという点や施策分野の間で連携して取り組むべき施策が存在しないかなどの点を確認する必要がある。

前章で設定した29の「起きてはならない最悪の事態」毎に、事態回避に資する現行施策を抽出し、その対応について、脆弱性評価を実施した。その結果を〔別紙1 脆弱性評価結果〕に示す。災害が発生した場合、災害発生時、発生直後、復旧、復興の時間的な流れを持っており、8つの「事前に備えるべき目標」は以下のような時間軸に該当する。

災害発生時	災害発生直後	復旧	復興
1. 人命の保護			
	2. 救助・救援、医療活動の迅速な対応		
	3. 行政機能の確保		
	4. 情報通信機能の確保		
	5. 地域経済活動の維持		
	6. ライフラインの確保及び早期復旧		
		7. 二次災害の防止	
		8. 迅速な復旧・復興	

上記を踏まえ、8つの「事前に備えるべき目標」毎に、脆弱性評価結果の概要を以下にまとめる。

1. 人命保護



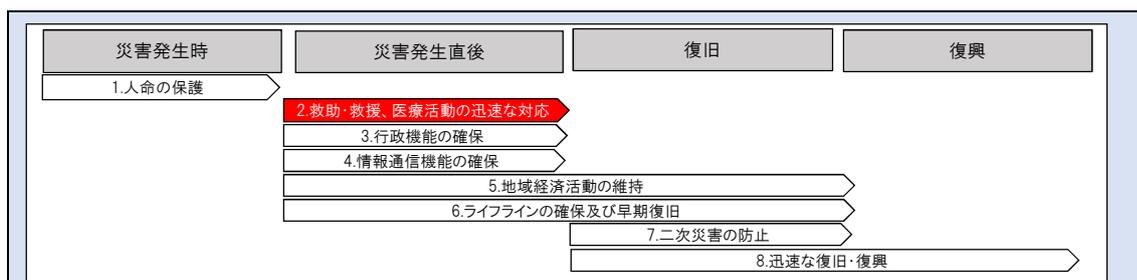
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
地震による住宅等の倒壊や火災による死傷者の発生 住宅密集市街地における火災の延焼	・耐震基準を満たさない建物・施設等の存在 等
津波による死傷者の発生や建物の倒壊・流出	・津波に係る情報提供の遅延・避難行動の遅れ 等
ゲリラ豪雨等による河川氾濫や排水機能停止による浸水被害	・河川が未整備、堤防の脆弱性、避難行動の遅れ
土石流、崖くずれ、地すべりに伴う死傷者の発生、住宅の倒壊	・猛烈な雨、施設整備の遅れ、避難行動の遅れ
なだれや建物倒壊に伴う死傷者の発生 交通麻痺や孤立集落の発生	・情報提供や初動体制の遅れ ・除雪難航による交通・物流の寸断
津波発生等災害時における住民の避難行動の遅れ	・情報提供や初動体制の遅れ

(脆弱性評価)

- 官庁建築物の耐震化は着実に進められているが、特定天井等の非構造部材の定期点検及び耐震対策を推進する必要がある。
 - ・ 県有特定既存耐震不適格建築物の耐震化率 97% (H27) (※全国 85% H25)
 - ※全国の達成率、指標は公共・民間すべての特定建築物についての数値
- 民間の住宅、病院・店舗・旅館等の不特定多数が利用する建築物、老人ホーム等の避難行動要支援者が利用する建築物の耐震化の促進を図る必要がある。また、耐震診断及び耐震改修の経済的負担が大きいことから、きめ細やかな対策を行う必要がある。
 - ・ 住宅の耐震化率 78.2% (H27) (全国 82% H25)
 - ・ 多数の者が利用する住宅以外の建築物の耐震化率 79.0% (H27) (※全国 85% H25)
 - ※全国の達成率、指標は公共・民間すべての特定建築物についての数値
- 地震、津波が想定される市町村において、住民が的確な避難行動が取れるように、予防対策用液状化マップや津波ハザードマップの作成や警戒避難体制の構築などソフト対策を進める必要がある。
 - ・ 予防対策用液状化マップの作成公表 H16 年度作成分を見直し作成中
 - ・ 津波ハザードマップ作成・公表 H23 年度作成分を見直し予定 (全国 80% H25)
- 洪水・土砂災害対策のハード対策の着実な進捗を図るとともに、住民が適時かつ迅速に避難できるよう、わかりやすい防災情報の提供強化、避難勧告発令のための市町村長への支援、地域防災力の強化を推進する必要がある。また、浸水（洪水、内水）ハザードマップ作成や、裏山診断、防災教育等により、地域住民の防災意識を向上させる必要がある。
 - ・ 県管理河川延長整備率 46.7%
 - ・ 土砂災害危険箇所整備率 25.5%
 - ・ 洪水に対する河川堤防の機能評価の実施 準備中
 - ・ 計画規模を上回る降雨に基づく浸水想定区域の設定 0 河川
- 除雪を確実にを行うための除雪機械の充実や民間委託を含めた除雪体制の強化が必要である。
 - ・ 関係機関と連携した道路除雪の実施 除雪体制の確保
- 外国人観光客を含む要配慮者の迅速な情報伝達や、避難誘導の体制を確立するとともに、ホテル・旅館、観光地などの観光関連施設における防災対策が必要である。また、各種自然災害に備え、関係機関が連携した防災・避難訓練を実施する必要がある。
 - ・ 避難行動要支援者個別計画を策定した市町村 1 市町村

2. 救助・救援、医療活動の迅速な対応



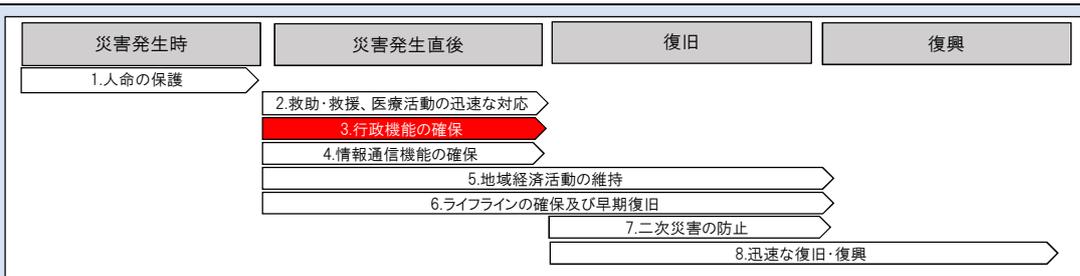
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
物資供給ルートへの途絶による支援物資の供給停止	・被害者の増大による相対的供給不足、救助・救援要員の不足
道路寸断に伴う孤立集落の発生	・供給ルート途絶による、救助・救援、資機材、人員の不足
救助・救援車両への燃料供給の途絶に伴う活動停止	
停電による医療機関等の機能停止	・消防等の施設の被災による活動等の困難 ・停電による医療機関等の機能停止

(脆弱性評価)

- 災害時における物資の適正な備蓄量確保や調達体制の機能強化を行う必要がある。また、既に締結している民間企業との食料調達や生活関連物資調達に係る協定を踏まえ、対应手順等の検討や食糧供給訓練や支援物資輸送訓練等により、迅速かつ効果的な対応に向けて実効性を高めていく必要がある。
 - ・県と市町村との適正な備蓄量確保（飲料水、食料、生活関連物資） 取組中
- 活動能力向上のための消防防災ヘリコプター及び関係資機材の整備と他県等との連携体制の充実を図るとともに、孤立予想集落における連絡通信体制の整備などを行う必要がある。また、西部圏域の緊急消防援助隊や消防防災ヘリの活動拠点となり得る消防学校において、必要な施設整備・資機材整備を進める必要がある。
 - ・孤立する恐れのある集落における携帯電話不感地区の解消 5地区
- 消防団員と自主防災組織の災害対応力強化のための人材育成、装備資機材等の充実・強化、消防局の消防車両等資機材整備など、機能強化を図る必要がある。
 - ・消防庁舎の耐震化率 40%（全国 84% H25）
 - ・緊急消防援助隊 38 隊（H27）
 - ・自主防災組織 組織率 78.8%
- 災害発生時の医療体制を確立するため、防災医療に携わる人材の確保が必要である。また、広域的かつ大規模な災害の場合、大量に発生する負傷者に対して、地域の医療機関の活用も含めた適切な医療機能のあり方について、官民で検討する必要がある。
 - ・災害拠点病院の耐震化率 75%（全国 82% H26）
 - ・被災地への DMAT（災害派遣医療チーム）の派遣(100%保有)
鳥取 DMAT（4 病院）と派遣に関する協定締結（全国 95% H25）

3. 行政機能の確保



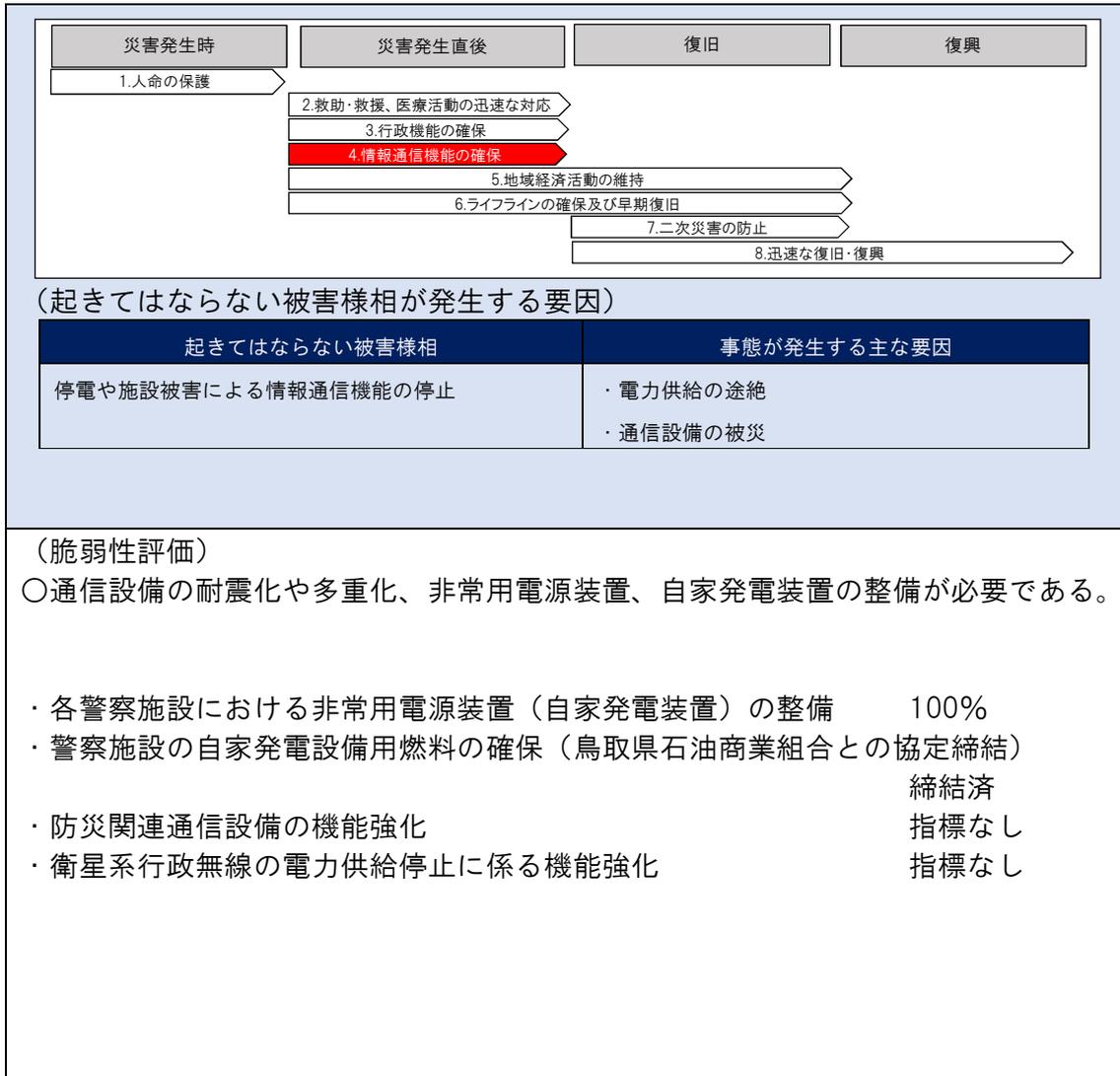
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
情報通信機能等の停止による警察機能の低下や重大交通事故の発生	・ 庁舎の損壊や行政機能、防災拠点の機能停止 ・ 電気通信設備等の被災
職員の参集困難に伴う初動対応の低下、県庁機能の停止	・ 庁舎の損壊や行政機能、防災拠点の機能停止 ・ 災害時に最低限必要な人員の参集不能
職員の参集困難に伴う初動対応の低下、市町村行政機能の停止	

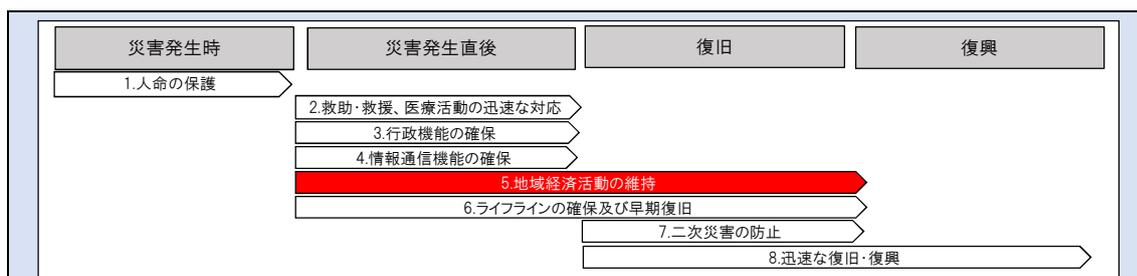
(脆弱性評価)

- 災害発生時における行政機能、防災拠点としての機能確保のため、県庁舎、総合事務所等の耐震化、耐災害性（浸水対策、停電対策、代替施設の確保等）の強化を推進する必要がある。基幹システムのひとつである庁内 LAN や情報ハイウェイのシステムを維持する必要がある。また、エネルギーインフラの途絶があっても、機能が維持できるように自家発電設備など自立分散型エネルギーの配置が必要である。
 - ・ 県有特定既存耐震不適格建築物の耐震化率 97% (H27) (※全国 85% H25)
 - ※全国の達成率、指標は公共・民間すべての特定建築物についての数値
 - ・ 庁内 LAN サーバーと通信機器設置建物の耐震化率 100%耐震化済み
 - ・ 災害本部・支部となる庁舎、消防学校の非常用発電機の浸水対策 20%
- 県内の緊急輸送道路上に設置する信号機が停電により滅灯した場合の交通渋滞・事故回避を図るため、予備電源として信号機電源付加装置の整備を推進する必要がある。また、交通誘導に関する情報発信の充実を図る必要がある。
 - ・ 警察庁舎の耐震化率 80% (全国 87% H26)
 - ・ 信号機電源付加装置の設置による停電時の電源確保 54 台
- 災害発生時における行政機能維持、防災拠点としての機能確保のため、各市町村役場施設等の耐震化、耐災害性（浸水対策、停電対策、防火対策等）の強化、代替施設の確保等を推進する必要がある。
 - ・ 市町村施設の耐震化率 75%
 - ・ 市町村 BCP 策定率(19 市町村+3 広域連合・一部事務組合) 100%
 - ・ IT システムの外部ネット環境の構築による資産有効活用、セキュリティ強化の推進 (クラウド化) 11 市町村
 - ・ 市町村庁舎の非常用発電機の配備 89%

4. 情報通信機能の確保



5. 地域経済活動の維持



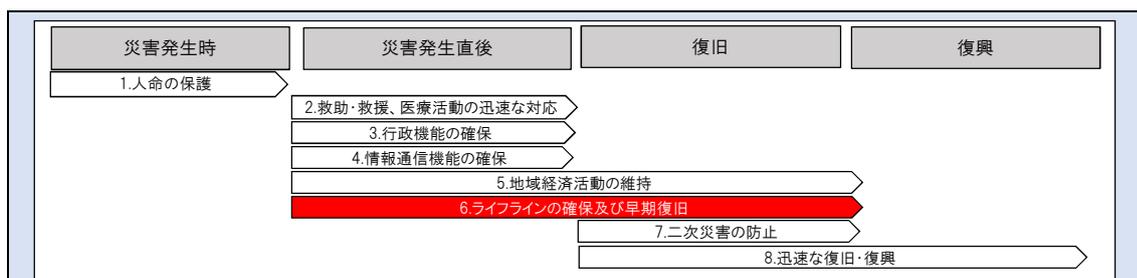
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
被災企業における業務の停止 サプライチェーンの構成企業間における業務継続困難	・工場・事業所等の被災 ・災害時の対応力の不足等 ・エネルギー供給源の被災
交通インフラの被災による物流の途絶	・物流ルートの寸断 ・交通基盤の被災による機能停止 ・交通の代替性が確保できない状況
物流の途絶による食料品等の供給不足	・生産基盤等の被災

(脆弱性評価)

- 企業 BCP の策定は、災害発生時における企業の被害軽減と早期の事業再開の観点から、重要性が高いものであり、県内企業に対する BCP 策定や、平時からの取組の支援が必要である。また、サプライチェーンを構成する企業の BCP についても促進する必要がある。
 - ・金融機関（銀行・信用組合）BCP 策定率 100%（全国 100% H25）
 - ・県又は国の支援を受けて BCP を策定した企業数 101 社
- 幹線交通の分断の様相によっては、現状において代替性機能が不足することが想定され、輸送モード毎の代替性の確保とともに、災害時における輸送モード相互の連携・代替性の確保を図る必要がある。
 - ・県内高速道路ネットワーク供用率（鳥取西道路などの整備促進） 54.4%
 - ・境港などの重要港湾 BCP 策定率 策定中（全国 36% H26）
 - ・JR 西日本主要駅舎の耐震化率（鳥取駅、倉吉駅、米子駅） 67%
- 大規模自然災害発生時の食料等の流通確保のため、道路・鉄道・港湾等のネットワークを確保する必要がある。また、出荷要請対応手順等の検討により、迅速かつ効率的な対応に向けて実効性を高めていく必要がある。さらに、流通拠点となる施設の耐震化を推進する必要がある。
 - ・流通拠点漁港の耐震化の推進（境漁港） 取組中（全国 44% H26）

6. ライフラインの確保及び早期復旧



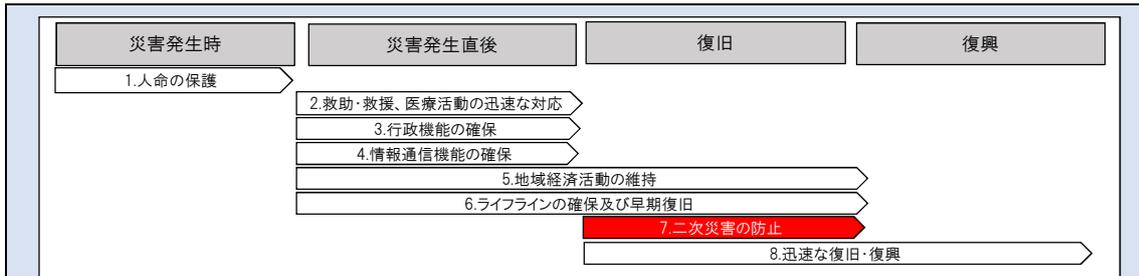
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
発電所の被災や送電線の分断などによる電力供給の停止	・電力、石油・L P ガス供給施設等の被災
上水道施設の被災による用水供給の停止 下水道施設の被災によるトイレ使用不可、衛生環境の悪化	・災害時の対応力の不足等
交通関連施設被害による交通ネットワークの分断	・供給ルートの途絶

(脆弱性評価)

- 農山漁村地域にある再生可能エネルギーが、その地域に必要なエネルギーとして消費できる様な地域づくりを支援する必要がある。
 - ・農山村地域における再生可能エネルギー施設導入への支援 2件
- 大地震時においても、各発電所が大きな被害を受けず、短期間で発電再開できるようにする必要がある。また、送電不能となる可能性があるため、送電線の耐震化を検討する必要がある。
 - ・発電所土砂災害防止対策率（土砂災害特別警戒区域） 0%
- 都市ガス供給施設の耐震化推進とL P ガスについての耐震対策を行う必要がある。
 - ・ガス事業者による施設の耐震化率（中圧本支管） 100%
 - ・ガス事業者による施設の耐震化率（低圧本支管） 80%（全国 81% H25）
- 大地震後においても、各工業用水関係施設や設備が大きな被害を受けず、短期間で供給再開できるようにするため、工業用水管路の耐震化や配水経路の複数化などリスク分散に配慮した計画的な整備を実施する必要がある。
 - ・工業用水道管路施設の耐震化率 15%
- 大地震時に上水道及び下水道機能を確保するため、耐震化を図るとともに、広域における支援体制の整備が必要である。また、避難住民などに対する仮設トイレの供給体制の整備、簡易トイレの備蓄が必要である。
 - ・上水道基幹管路の耐震化率 24%（全国 35% H25）
 - ・地震対策上、重要な下水道管渠の耐震化率 41%（全国 46% H25）
- 地域の交通ネットワークが分断されないように、高規格道路のミッシングリンクの早期解消に向けて取り組む必要がある。また、4車線化や付加車線の整備による機能強化を図る必要がある。
 - ・県内高速道路ネットワーク供用率（鳥取西道路などの整備促進） 54.4%

7. 二次災害の防止



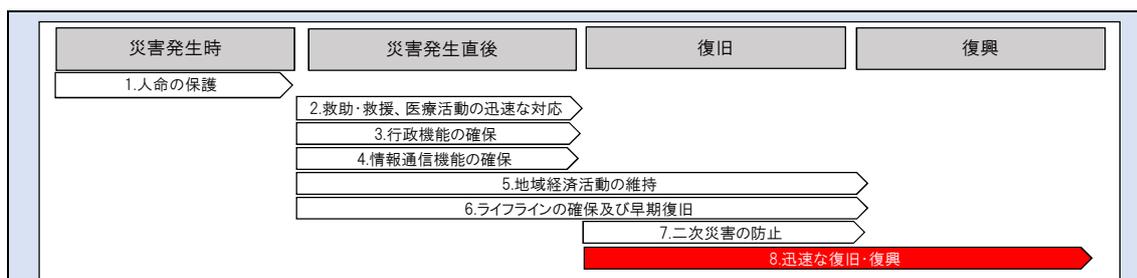
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
延焼拡大による市街地の大規模火災の発生 沿道建築物の倒壊による道路閉塞とそれに伴う交通支障の発生	・ 地域コミュニティの低下
ダム等の決壊による下流域への被害の発生	・ ため池の耐震性不足等 ・ 農地農林の管理水準の低下 ・ 荒廃地等の山地災害発生リスクの増大
有害物質の拡散・流出による被害の発生	・ 災害時の対応力の不足等
農業や観光に影響を及ぼす風評被害の発生	

(脆弱性評価)

- 大規模火災の発生に備え、初期消火活動などで有効な自主防災組織を充実強化することが必要である。
 - ・ 自主防災組織 組織率 78.8%
- 地震後の火災の発生、延焼を防止するため、感震ブレーカーの設置や家具転倒防止対策等を促進する必要がある。
 - ・ 感震ブレーカー設置率 9.3%
- 人家や公共施設へのリスクが高い重要ため池については、点検・耐震化検討に基づく対策を確実に進めるとともに、地域住民等の防災意識を向上させる必要がある。
 - ・ 重要ため池のハザードマップ作成 13%
- 農地や森林が有する国土保全機能を維持するため、適切な保全管理が行える体制づくりや保全活動に対して、支援する必要がある。
 - ・ 地域ぐるみで農地維持に取り組む農用地面積の割合 40%
 - ・ 森林の多面的機能を維持するための間伐の実施 2,994ha/年
 - ・ 山地災害危険地区整備率 36.9%
- 流出事故等に対応するため、汚染・有害物質の種類に応じた事故対応マニュアル等により迅速に措置を講ずることとし、関係機関による訓練を通じて対応や体制・装備資機材の整備等を徹底する必要がある。
 - ・ 河川における水質事故発生時の関係者連携 取組中
 - ・ 対応能力向上訓練の実施回数（原子力訓練） 2回
- 風評被害が発生した場合の対応手順等の検討や訓練等により、迅速かつ効率的な対応に向けて実効性を高めていく必要がある。
 - ・ 正確な情報収集と情報発信する体制づくりを行う県外での観光情報説明会の開催 5回/年

8. 迅速な復旧・復興



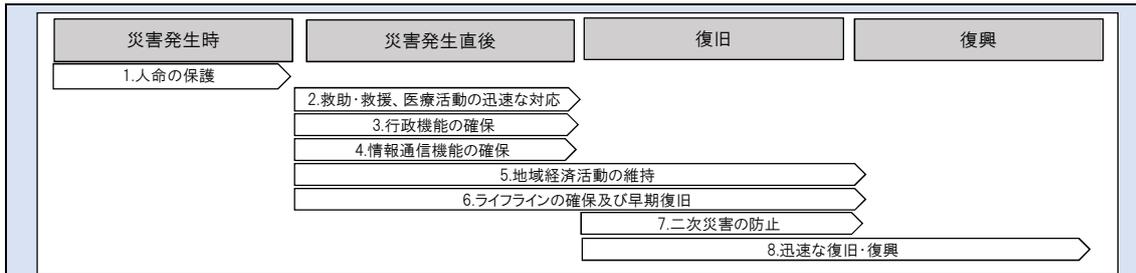
(起きてはならない被害様相が発生する要因)

起きてはならない被害様相	事態が発生する主な要因
災害廃棄物の処理の停滞による復旧・復興の遅れ	・災害時の対応力の不足等
建設業関連など人材の不足による復旧・復興の遅れ	・専門家や技術者、技能労働者等の担い手不足
長期避難生活による地域コミュニティの崩壊	・地域コミュニティの低下
緊急輸送道路の損壊等による復旧・復興活動の遅れ	・緊急輸送道路の機能停止
液状化や地盤沈下の場所に津波の襲来による長期間の浸水	・災害時の対応力の不足等

(脆弱性評価)

- 災害廃棄物を処理する市町村において、処理が円滑に進むよう災害廃棄物処理計画の策定や検討を進める必要がある。また、広域処理のため他都道府県自治体の受入協力に合わせた輸送手段を検討する必要がある。
 - ・災害廃棄物処理計画策定（県、市町村） 0%
 - ・ごみ焼却施設災害時自立稼働施設数 1施設
- 県と建設関係団体との災害協定の締結、建設関係団体内部におけるBCP策定、災害協定の締結の取組が進められているが、道路啓開等の復旧・復興を担う人材等の確保・育成が必要である。また、災害時に道路啓開等を担う建設業において、若年入職者の減少、技能労働者の高齢化の進展による担い手不足が懸念されるため、担い手確保・育成の観点から労働環境の改善を図る必要がある。
 - ・建設業における担い手の確保・育成の取組 取組中
- 災害が起きたときの自助・共助の円滑化による対応力を向上するには、地域住民全員による防災体制を構築する必要がある。ハザードマップ作成・訓練・防災教育を通じ、地域コミュニティを強化するための支援を充実する必要がある。
 - ・自主防災組織 組織率 78.8%
- 復旧復興は、災害に強い高規格道路を起点に行われるため、高規格道路のミッシングリンクの早期解消に向けて取り組む必要がある。また、4車線化や付加車線の整備による機能強化を図る必要がある。
 - ・県内高速道路ネットワーク供用率（鳥取西道路などの整備促進） 54.4%
- 河川堤防の決壊や河川からの溢水と比較して発生頻度が高くまた浸水被害発生までの時間が比較的短い内水氾濫被害について、ハザードマップ作成や浸水対策を推進する必要がある。
 - ・内水ハザードマップ作成市町村数 1市
 - ・下水道と一体となった治水対策の取組 1河川（全国57% H25）

横断的分野



○施策プログラムの評価の結果、「救助・救援、医療活動の迅速な対応」、「情報通信機能の確保」、「二次災害の防止」、「迅速な復旧復興」において、対応する分野の偏りや、既往の取組項目が少なかった。また、インフラ老朽化が顕在化する状況での対策は、各分野で共通する課題となっている。このため、これらプログラムを補完するため、横断的分野を設定する。また、「鳥取県元気づくり総合戦略」と共通する課題のもとで、国土強靱化と関連が深いものを抽出して施策を設定し、相乗効果を高めながら進めていく。

○地域における安全・安心、利便性の確保や、県民一人ひとりの防災・危機管理への正しい理解と意識醸成、小さな拠点を介した地域コミュニティと共助社会の構築に向け、リスクコミュニケーションを高める必要がある。

○老朽化対策分野において、公共土木施設等の長寿命化や技術開発等を行い、費用縮減と、効率的な社会資本の維持管理・更新を図る必要がある。

○研究開発分野において、本県の特徴である豊富な森林資源を活かした内装材、CLT（直交集成板）の生産拡大や、大学等研究機関との相互連携協定による技術開発により、県内産業の強化を図る必要がある。

○交通物流ネットワークの強化に併せて、県内進出する新たな企業を含めた県内産業の強化により、人口減少対策を進める必要がある。

（脆弱性評価）

○リスクコミュニケーションの強化

- ・ 自主防災組織 組織率 78.8%
- ・ 道の駅や遊休施設等を活用した「小さな拠点」の数 —

○老朽化対策の推進

- ・ 鳥取県公共施設等総合管理計画の策定 H27 策定
- ・ 土木インフラ長寿命化計画（行動計画）による適切な維持管理（道路施設、河川管理施設、海岸保全施設、漁港施設、港湾施設、空港施設、治山砂防関係施設） H27 策定

○研究開発の推進

- ・ 内装材、CLT（直交集成板）等高付加価値製品生産量 3.6 万³

○人口減少対策の推進

- ・ 鳥取県元気づくり総合戦略による人口減少対策の推進

3. 脆弱性評価の総括

時系列での29の「起きてはならない最悪の事態」を想定し、関連する現行の施策（国、市町村、民間事業者など県以外の実施主体による取組を含む）の進捗状況や課題等を整理し、事態回避に向けた現行施策の対応力について分析・評価を行ったポイントは次のとおりである。

（1）「命の道」となる基幹的交通インフラの構築と機能強化が必要

- ・大規模自然災害時に救助・救援やその後の復旧活動等で「命の道」となり、またネットワークの多重性・代替性の確保と日本海側と太平洋側の連携を図る県内高速道路等ネットワークの供用率は約54%にとどまっている。
- ・山陰道、山陰近畿自動車道等の高速道路等ネットワークのミッシングリンクの解消、高速道路の暫定2車線区間の4車線化、境港、鳥取港の整備充実と高速道路網へのアクセス改善など、基幹的交通インフラの構築と機能強化による社会経済の生産性向上が必要である。

（2）地震・津波、水害・土砂災害へのハード・ソフト両面の一層の取組が必要

- ・民間住宅の耐震化率は約78%である。また、頻発・激甚化する水害・土砂災害に対するリスクが高まる中で、県管理河川の整備率は約46%、土砂災害危険箇所の整備率は約25%に止まるとともに、建設後50年以上経過するインフラが急増するなど老朽化が加速している。
- ・地域の災害特性に即し、最新の知見、最近の災害による被害状況を分析し、効果の高いハード整備の重点的な進捗を図るとともに、公共施設等総合管理計画の推進、浸水・内水を対象としたハザードマップの作成や土砂災害警戒情報の的確な提供など、ハード・ソフトの施策を組み合わせた一層の取組が必要である。

（3）地域防災力向上や避難行動要支援者等の避難に係る連携強化など自助・共助の更なる充実が必要

- ・高齢化が進展する中で、消防団とも連携しつつ住民の的確な避難行動や自主防災組織の充実強化など県民の自助・共助、並びに企業・団体による防災教育・防災訓練の実施やBCP（業務継続計画）の作成と推進など事業者の自助・共助を促進し、地域防災力の向上を進める必要がある。
- ・避難行動要支援者の状況把握と避難支援体制の整備、避難行動要支援者利用施設に係る情報伝達の迅速化など、関係者連携の更なる充実が必要である。

(4) 行政機能や経済活動の機能維持に向けた一層の取組強化が必要

- ・ 行政機能の喪失を防ぐため、建物の耐震化、業務継続計画の策定を着実に推進するとともに、浸水想定区域にある建築物については非常用電源の高層階設置等を推進する必要がある。
- ・ ライフライン（電気、通信、ガス、水道）の管路の耐震化等による被災リスクの軽減や、事業所や金融機関等の事業継続体制の構築、再生可能エネルギーの導入促進など、経済活動の機能維持に向けた一層の取組強化が必要である。

(5) 人口減少社会の克服に向けた平時の取組である地方創生総合戦略の推進が必要

- ・ 鳥取県において、人口減少社会の克服に向けて、鳥取県元気づくり総合戦略の取組が進められている。国立社会保障・人口問題研究所によって、2040年には本県人口が約44万人に減少する推計や、日本創成会議によって、同じく2040年には本県で消滅可能性都市（人口の再生産力を示す若年女性が2040年までに2010年比で50%以上減少する市町村）が13町発生するとの推計が公表されている。このまま少子化対策を講じなければ、中山間地域の荒廃と水害の増加、インフラの維持管理水準の低下、若年者の減少による担い手不足など、人口減少は県土の脆弱性を加速させる要因となる。このため、「県内から消滅可能性都市をゼロに」を目指す元気づくり総合戦略と国土強靱化地域計画が調和した計画となり、相乗効果を発揮することが不可欠である。

(6) 市町村・民間等との協働、地域間の連携強化、国の施策の積極的な活用が不可欠

- ・ 本県の国土強靱化を推進するためには、国、県、市町村に加え、民間の主体的な取組が不可欠である。自社の事業活動の継続、地域や社会への貢献、イノベーションの創造など民間の取組を促進する必要がある。
- ・ 南海トラフ地震、首都直下地震等の対応は、広域的な見地から地域間の連携による対応が不可欠である。また、財政状況が厳しい中、本県の脆弱性の克服に向けた施策プログラムを推進するためには、国の施策の積極的な活用が不可欠である。