

表 239 東北地方太平洋沖地震の災害シナリオ (1)

災害シナリオ(東北地方太平洋沖地震) ※冬・夕の発災をベースに作成し、一部項目は他の時節の発災も想定して記入

項目	被害想定	被災発生		1日		3日		7日		14日		1ヶ月	3ヶ月	半年	備考		
		半日	1日	1日	3日	7日	14日	1ヶ月	3ヶ月	半年							
災害	【震度】 震度4～震度6強 【液状化】 0～20cm程度の地盤沈下 【沿岸部の三角州・海岸低地、十拓地、沖積地】	○地震発生：東北地方太平洋沖地震 (地震) ・県全域で震度4～6強の強い揺れ ・県内の沖積地等の地盤の弱い箇所でも震度6弱～6強の揺れ ・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場合もある) (液状化) ・沿岸の三角州・海岸低地等、沖積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) ・有面凍結の発生 ・雪崩の発生(冬季)、スキー場での雪崩発生 ・地震発生による地盤沈降 ・地震発生による堤防の破壊による浸水被害 ・雪崩発生による土砂災害発生等		(継続的な余震発生) (時間差をもって地震が発生した場合は被害拡大)				(降雨発生の場合は地盤の緩み等から、斜面崩壊拡大) (積雪発生の場合は地盤の緩み等から、斜面崩壊拡大)							○(余震の沈静化)		
		主に津波被害のある市町村：15市町村 【到達時間】 ・気仙沼市：5～90分程度 ・東三陸町：4～40分程度 ・石巻市：4～60分程度 【津波水位】 ・気仙沼市：20.0m以上 ・南三陸町：20.0m程度 ・石巻市：18m程度		○津波到達時間(5分～125分程度) ○津波襲来、防波堤を越流 ・河川越上による津波被害 ・浮遊物等による被害、津波火災の発生 ○地盤沈降、堤防破壊等による長期浸水の発生 ○長期浸水の発生 ○山台空澄が浸水する ○木造農・農産物への被害 ○津波漂流物による被害・津波火災の発生 ○海水浴場への被害		(継続的な津波の到来)				○津波沈静化							○長期浸水の解消
建物被害	【建物被害】 (全数) ・津波：6,696棟 ・津波：69,429棟 ・火災：2,193棟 (合計 78,318棟) ・揺れ：32,278棟 ・津波：40,384棟(合計 72,662棟)	○建築物倒壊及び構築物の損傷 ○フロク等々の倒壊 ○地震による堤防、津水機場等の治水施設の損傷 ・堤防破壊等による河川沿いの低平地の家屋浸水 ○建物倒壊の落下、転倒、室内の散乱 ○ガラス、一般居住、飲食店に火災が発生 ・初期消火不十分(高齢者家庭等) ○建物からの看板、ガラス等の落下物による被害 ○木造家屋の倒壊、火災発生 ○消防隊、消防団による火災始動 ・消防団の参加、動員数の不足で活動能力低下 ○消防団備品及び設備の被害 ○浮遊物が津波により市内に流入 ・浮遊物による建物破損、火災発生 ○津波による建物の倒壊 ○長周期地震動により、高層マンションのエレベーターが停止する		○危険物施設等のタンク等からの石油流出 ・石油流出による火災発生 ○地震による建物倒壊多数 ・建物倒壊による人的被害の拡大 ・新風による火災発生 ・消防活動中の車両等が建物倒壊に巻き込まれ活動能力低下 ○火災発生場域での防火水栓の水がなくなり消火が困難				○電力の復旧に伴う開成家庭での通電火災発生 ○被災建物の応急危険度判定を開始 ○余震で建物が倒壊									○救出作業の終了 ○ガレキ等の災害廃棄物処理 ・ガレキ処理施設等の不足
		○津波による農業施設や水産施設の倒壊 ○高齢者等の逃げ遅れ、密集建物に取り残される ○ブロック塀等倒壊による死亡者、負傷者の発生 ○倒壊建物等による死亡者、負傷者の発生 ○倒壊建物への閉じ込めによる要救助者の発生 ○負傷者の応急処置 ○重傷者の救助要請 ○負傷者等の避難所、医療施設への搬送 ○避難所への自主避難及び誘導 ○生き埋め者の救出 ○災害時要援護者の救助 ○津波による被害者発生(家族倒壊、避難時等の人的被害) ○避難者が薄着のため、避難時の負傷者が続出する ○飲食店や住宅から火災が発生し、火災による負傷者数が増大する ○防犯カメラの故障や火災の発生による監視カメラの故障 ○観光客が土産物屋に多く、火災や津波で逃げ遅れなどの死者数が増加する		○避難所への閉じ込めによる要救助者の発生 ○負傷者の応急処置 ○重傷者の救助要請 ○負傷者等の避難所、医療施設への搬送 ○避難所への自主避難及び誘導 ○生き埋め者の救出 ○災害時要援護者の救助 ○津波による被害者発生(家族倒壊、避難時等の人的被害)		○住宅を失った住民、ライフライン被害を受けた住民が避難所に集中 ○住宅が倒壊した住民の救助、飲料水の確保等で避難所に集中 ○移動が困難な人が(観光客の帰宅困難者等)に避難所に移動 ○建物等の下敷きになっている状態から救出された場合、クシャミ・症候群により体調が悪化し、死亡する可能性がある。		○家族が無事な住民はライフラインの復旧により通常生活 ○住宅を失った住民は、避難所で生活 ・避難者のボランティア 確保困難 ・避難者の精神的ケア ○避難者が通常の活動、通学開始 ○店舗、事業所の営業が徐々に再開 ○通常の通学・通字 ○被災者の生活再建支援									
人的被害	【人的被害】 (死者) ・揺れ：84人 ・津波：6,251人 ・火災：144人 ・屋外落下物等：2人(合計 5,881人) (負傷者) ・揺れ：1,602人 ・津波：2,144人 ・火災：104人 ・屋外落下物等：55人(合計 3,905人) (重傷者数) ・揺れ：176人 ・津波：132人 ・火災：41人 ・屋外落下物等：24人(合計 341人)	○津波による農業施設や水産施設の倒壊 ○高齢者等の逃げ遅れ、密集建物に取り残される ○ブロック塀等倒壊による死亡者、負傷者の発生 ○倒壊建物等による死亡者、負傷者の発生 ○倒壊建物への閉じ込めによる要救助者の発生 ○負傷者の応急処置 ○重傷者の救助要請 ○負傷者等の避難所、医療施設への搬送 ○避難所への自主避難及び誘導 ○生き埋め者の救出 ○災害時要援護者の救助 ○津波による被害者発生(家族倒壊、避難時等の人的被害)		○避難所への閉じ込めによる要救助者の発生 ○負傷者の応急処置 ○重傷者の救助要請 ○負傷者等の避難所、医療施設への搬送 ○避難所への自主避難及び誘導 ○生き埋め者の救出 ○災害時要援護者の救助 ○津波による被害者発生(家族倒壊、避難時等の人的被害)		○住宅を失った住民、ライフライン被害を受けた住民が避難所に集中 ○住宅が倒壊した住民の救助、飲料水の確保等で避難所に集中 ○移動が困難な人が(観光客の帰宅困難者等)に避難所に移動 ○建物等の下敷きになっている状態から救出された場合、クシャミ・症候群により体調が悪化し、死亡する可能性がある。		○家族が無事な住民はライフラインの復旧により通常生活 ○住宅を失った住民は、避難所で生活 ・避難者のボランティア 確保困難 ・避難者の精神的ケア ○避難者が通常の活動、通学開始 ○店舗、事業所の営業が徐々に再開 ○通常の通学・通字 ○被災者の生活再建支援									
		○津波による農業施設や水産施設の倒壊 ○高齢者等の逃げ遅れ、密集建物に取り残される ○ブロック塀等倒壊による死亡者、負傷者の発生 ○倒壊建物等による死亡者、負傷者の発生 ○倒壊建物への閉じ込めによる要救助者の発生 ○負傷者の応急処置 ○重傷者の救助要請 ○負傷者等の避難所、医療施設への搬送 ○避難所への自主避難及び誘導 ○生き埋め者の救出 ○災害時要援護者の救助 ○津波による被害者発生(家族倒壊、避難時等の人的被害)		○避難所への閉じ込めによる要救助者の発生 ○負傷者の応急処置 ○重傷者の救助要請 ○負傷者等の避難所、医療施設への搬送 ○避難所への自主避難及び誘導 ○生き埋め者の救出 ○災害時要援護者の救助 ○津波による被害者発生(家族倒壊、避難時等の人的被害)		○住宅を失った住民、ライフライン被害を受けた住民が避難所に集中 ○住宅が倒壊した住民の救助、飲料水の確保等で避難所に集中 ○移動が困難な人が(観光客の帰宅困難者等)に避難所に移動 ○建物等の下敷きになっている状態から救出された場合、クシャミ・症候群により体調が悪化し、死亡する可能性がある。		○家族が無事な住民はライフラインの復旧により通常生活 ○住宅を失った住民は、避難所で生活 ・避難者のボランティア 確保困難 ・避難者の精神的ケア ○避難者が通常の活動、通学開始 ○店舗、事業所の営業が徐々に再開 ○通常の通学・通字 ○被災者の生活再建支援									
ライフライン被害	【ライフライン被害(午後)】 ・断水人口：約780,000人(断水率：約32%) ・下水機能支障人口：約430,000人(支障率：約19%) ・停電影響人口：約1,300,000人(停電率：約7%) ・通信支障人口：約300,000人(支障率：約13%) ・都市ガス供給停止戸数：約330,000戸(停止率：約97%)	○停電、ガス供給停止、水道断水 ○一般電話、携帯電話は通話の通信途絶・輻輳・規制 ○倒壊建物の影響で断線、電柱の破損発生 ○中継局ダウンにより携帯電話の通話不能		○(ライフライン)の供給停止、通話の規制継続 ○ライフライン被害の拡大				○ライフラインの点検開始 ○非常用発電機の燃料切れ ○電力供給量不足による重要抑制(計画停電)の実施 ○下水道施設の破壊、漂流物等で衛生状況が悪化 ○下水道被害による災害用トイレの不足							○下水道の復旧(既ね) ○電気、電話の復旧(既ね) ○上水道の復旧(既ね) ○都市ガスの復旧(既ね)		
		○停電、ガス供給停止、水道断水 ○一般電話、携帯電話は通話の通信途絶・輻輳・規制 ○倒壊建物の影響で断線、電柱の破損発生 ○中継局ダウンにより携帯電話の通話不能		○(ライフライン)の供給停止、通話の規制継続 ○ライフライン被害の拡大				○ライフラインの点検開始 ○非常用発電機の燃料切れ ○電力供給量不足による重要抑制(計画停電)の実施 ○下水道施設の破壊、漂流物等で衛生状況が悪化 ○下水道被害による災害用トイレの不足							○下水道の復旧(既ね) ○電気、電話の復旧(既ね) ○上水道の復旧(既ね) ○都市ガスの復旧(既ね)		
交通施設被害	交通施設被害 被害箇所数 ・緊急輸送道路：約300箇所 ・鉄道：約790箇所	○橋梁落下、道路破損による通行不能 ○緊急輸送道路の閉鎖、地震による点検などにより鉄道全線不通 ○避難施設が浸水、建方からの交通が困難になる ○施設等のダメージによる公共交通機関の機能停止 ○地震による電車等の転倒による被災者発生 ○建物倒壊などによる道路閉鎖発生 ○液状化により道路陥没や道路亀裂が発生する ○避難による国道等の幹線道路の渋滞 ○津波による避難車両、公共交通車両の被災 ○津波による地盤沈降が原因で海上交通不通 ○津波による船舶、港湾施設等の陸上施設の破壊		○公共交通機関(鉄道、バス)停止による帰宅困難者発生 ・駅前のスーパー、コンビニに飲料水等の購入やトイレの使用を求めた混乱 ○駅前、バス停等に帰宅困難者集積 ○道路閉塞等に緊急車両の通行が困難				○(渋滞継続) ○緊急輸送道路確保のための幹線道路等の交通規制 ○道路被災箇所への応急復旧を開始 ○物資輸送道路の運用							○主要幹線道路の閉塞(機能は大規模低下) ○鉄道の復旧(既ね)		
		○橋梁落下、道路破損による通行不能 ○緊急輸送道路の閉鎖、地震による点検などにより鉄道全線不通 ○避難施設が浸水、建方からの交通が困難になる ○施設等のダメージによる公共交通機関の機能停止 ○地震による電車等の転倒による被災者発生 ○建物倒壊などによる道路閉鎖発生 ○液状化により道路陥没や道路亀裂が発生する ○避難による国道等の幹線道路の渋滞 ○津波による避難車両、公共交通車両の被災 ○津波による地盤沈降が原因で海上交通不通 ○津波による船舶、港湾施設等の陸上施設の破壊		○公共交通機関(鉄道、バス)停止による帰宅困難者発生 ・駅前のスーパー、コンビニに飲料水等の購入やトイレの使用を求めた混乱 ○駅前、バス停等に帰宅困難者集積 ○道路閉塞等に緊急車両の通行が困難				○(渋滞継続) ○緊急輸送道路確保のための幹線道路等の交通規制 ○道路被災箇所への応急復旧を開始 ○物資輸送道路の運用							○主要幹線道路の閉塞(機能は大規模低下) ○鉄道の復旧(既ね)		
災害応急体制	【救助者数】 ・自力救出避難者(揺れ)：288人 ・津波要救助者：22,936人 ・津波要捜索者：7,320人	○道路や橋梁等の連結による交通機関の寸断 ○近隣の住民等による救助活動 ・住民の避難の妨げ ・要請集中で救出対応困難 ○消防・救急隊が被害により遅延 ○消防、救急隊が津波により被災 ○重傷者の搬送不能 ○夜間の場合は救助作業が継続 ○捜索、連絡により救出活動の鈍化 ○テレワークの増加により、自治体間の連携 ○家族や知人の安全確認の遅れ		○消火栓の多くが使用不能 ○浮水区域の津波避難ビル等からの救出(ヘリ等) ○近隣の消防隊、自衛隊到着 ・津波等により自主防災組織、消防隊、自衛隊の作業困難 ○行方不明者の捜索、取用 ○遺体安置所の開設 ○遺体の火葬、火葬場・葬祭用品の不足 ・不足した場合は近隣自治体に移送、協力要請				○広域の消防隊(県内他地域、全国)が到着 ○燃料不足による救助活動の支障 ○余震等で一時的に救出活動が中断 ○救出件数、救出者の生存率低下(2割) ○遺体安置場所、ドライアイス等の不足 ○火葬場等の不足								○救助活動終了(遺体の捜索は引き続き継続)	
		○道路や橋梁等の連結による交通機関の寸断 ○近隣の住民等による救助活動 ・住民の避難の妨げ ・要請集中で救出対応困難 ○消防・救急隊が被害により遅延 ○消防、救急隊が津波により被災 ○重傷者の搬送不能 ○夜間の場合は救助作業が継続 ○捜索、連絡により救出活動の鈍化 ○テレワークの増加により、自治体間の連携 ○家族や知人の安全確認の遅れ		○消火栓の多くが使用不能 ○浮水区域の津波避難ビル等からの救出(ヘリ等) ○近隣の消防隊、自衛隊到着 ・津波等により自主防災組織、消防隊、自衛隊の作業困難 ○行方不明者の捜索、取用 ○遺体安置所の開設 ○遺体の火葬、火葬場・葬祭用品の不足 ・不足した場合は近隣自治体に移送、協力要請				○広域の消防隊(県内他地域、全国)が到着 ○燃料不足による救助活動の支障 ○余震等で一時的に救出活動が中断 ○救出件数、救出者の生存率低下(2割) ○遺体安置場所、ドライアイス等の不足 ○火葬場等の不足							○救助活動終了(遺体の捜索は引き続き継続)		

表 240 東北地方太平洋洋地震の災害シナリオ (2)

項目	被害想定	地震発生	半日	1日	3日	7日	14日	1ヶ月	3ヶ月	半年	1年	備考
医療機関	<p>○医療対応力不足 不足量:約15,800床</p>	<p>○医療機関への救護所の設置要請 ○救護所(避難所)への医師の派遣要請 ○救護所、医師会等との連絡不十分 ○市内の病院に被害→重傷者の搬入 ○病院の崩壊・浸水 ○応急救助機関・自治体の施設の倒壊・浸水 ○二次災害の発生 ○ヘリによる重傷者運搬(他県等の遠隔地への搬送を検討) ○医療資機材の破壊 ○重傷者の移送必要 ○診療への支障</p>	<p>○医療機関の医療機能が低下、診療困難の医療機関発生 ○軽傷→重傷者が病院に集中 ○重傷者の後方医療機関へ転送必要</p>	<p>○医師・検死医の不足 ○医療機関、医薬品の不足</p>		<p>○被災地区での治療継続 ○救護所の体制確立 ○応援の医師、看護員等が到着し医療活動開始 ○ヘリポートの開設 ○消防防災ヘリ、自衛隊のヘリで重傷者を搬送 ○人工透析患者等の日常受療困難者への対応(医療機関の直保、転送等)</p>			<p>○避難者への精神的ケア</p>			
避難所	<p>○避難者 ・当日1日後:184,519人 ・1週間後:183,231人 ・1ヶ月後:91,266人</p>	<p>○避難者が避難所に到着 ○避難所管理者の対応(施設の確認等) ○避難所運営委員の被災 ○避難所の津波浸水発生 ○帰宅困難者が避難所に集中 ・オフィスや繁華街に多数の滞留者が集中しており、帰宅困難者が増大する ・暗闇かつ排せつシユの時間増とも重なり、帰宅困難者が路頭に迷う ・大規模な人混み発生により、群衆事故が発生するおそれがある ○感染症対策のため、消毒液・マスク着用を徹底する ○プライバシーかつ感染症対策のためパーティションを設置する ○建物被害がない場合、在宅避難の推奨 ○気温低下により低体温症となり、死傷者が増加する ○プライバシーかつ感染症対策のためパーティションを設置する ○サングラス等の着用による死者や体調不良者が増加する ○気圧低下により低体温症となり、死傷者が増加する ○プライバシーかつ感染症対策のためパーティションを設置する ○サングラス等の着用による死者や体調不良者が増加する ○気圧低下により低体温症となり、死傷者が増加する</p>	<p>○指定避難所以外への避難による混乱 ○避難所管理者による避難者の把握等の開始 ○屋外避難(ゾウランド、自動車) ○下水施設の機能支障による衛生状況の悪化</p>	<p>○ライフライン、物資不足による避難者からの苦情 ○車中避難にエコノミー症候群等の注意喚起を行う</p>		<p>○避難所は、食料、水の供給を受ける人が集中 ○備蓄の取扱いを役職 ○レンタル業者等に確保要請、衛生業者へのくみ取り要請 ○ベットの簡易化 ○避難所の不足等による自家用車等の生活者問題 ○仮設トイレの設置 ○自土防災組織等による避難所自主運営開始 ○小規模避難施設の把握、物資配送の実施 ○ボランティアの実績が活発化 ○ボランティア対応問題の顕在化 ○避難所内のトラブル発生、避難生活による血縁近等の傷病者が発生 ○避難所のストレス ○応急仮設住宅等の開設開始 ○避難所の長期化(暫消困難) ○学校(避難所)の授業再開困難</p>			<p>○仮設住宅の長期化 ○水害等の二次災害により、再び避難所に混乱が生じる ○季節が冬になり、暖房器具の準備を行う</p>			
物資等	<p>○物資不足量(当日) ・食料:664,267食 ・飲料水:21,635,15リットル ・毛布:309,037枚</p>	<p>○サービスステーション(SS)、タンクローリーの被害 ○仙台空港が浸水し、物資の供給が脆弱になる ○生産・サービス低下による生産減 ○風光・商業吸引力の低下等 ○サプライチェーンの寸断による生産減 ○交通寸断に伴う機材損失</p>	<p>○避難者への緊急的な物資配給(炊き出し等) ○食料、飲料水の供給 ○食料・飲料水の消費期限をこまめに確認 ○殺虫剤の不足</p>	<p>○食料、飲料水の消費期限をこまめに確認 ○殺虫剤の不足</p>	<p>○緊急給水施設、給水車による給水活動 ○スーパー、コンビニでの物資不足(販売停止) ○物資の生産、供給困難(物資不足) ○物資の運送・配送困難 ○救援物資の受入れ、避難所への配送の混乱</p>		<p>○全国からの救援物資到着 ・燃料不足などによる物資の運送困難 ○物資の確保、避難者に配布 ○ボランティア団体等による物資配布 ○物資の受入整理の拠点施設を開設</p>			<p>○全国からの救援物資到着 ○在宅避難の推奨 ○自宅でのボランティアの推奨</p>		
東日本大震災の時系列表へ県の対応と主な事象	<p>宮城県東日本大震災における被害 最大規模(宮城県) 【建物被害】 ・全壊:83,003棟 ・半壊:155,130棟 ・一部倒壊:224,202棟 ・床下浸水:7,796棟 ・非住家被害:26,796棟 【人的被害】 ○死者 ・直接死:9,639人 ・間接死:930人(合計10,569人) ○行方不明者:1,215人 ○負傷者 ・重傷:302人 ・軽傷:3,615人 (令和4年9月30日現在)</p>	<p>○地震発生:3月11日 14:46 ○行政庁舎5階に県災害対策本部設置 ○自衛隊に災害被害要請・警察庁に広域緊急援助隊等の派遣要請 ○県災害対策本部連絡員会議開催 ○国に対して緊急消防援助隊の派遣およびJUMAT1の出動を要請 ○被害状況等の記者発表を実施 ○被災医療機関から重油の支援要請を受信開始 ○災害時保健活動マニュアルの配布開始 ○行政庁舎に避難してきた帰宅困難者の受入れ、食事等の提供(〜3/16) ○女川原子力発電所1〜3号機 安全に停止 ○女川原子力発電所は「止める、冷やす、閉じ込める」健全に機能した</p>	<p>○福島第一原発1号機原子炉建屋で水素爆発:3月12日 15:30 ○ガソリン不足が深刻化 ○県災害対策本部事務局に物資調達グループ設置 ○県政記者会への情報提供、国内外の報道機関の受入開始 ○遺体安置所の設置調整 ○政府現地対策本部に対してライフライン機関への燃料供給要請 ○コンビニエンスストア各社との協定に基づく物資供給調整開始 ○各市町村へ仮設トイレの供給開始 ○DMATが参集し医療活動を開始(〜3/16) ○宮城県社会福祉協議会、みやぎ災害救援ボランティアセンターと共同で宮城県災害ボランティアセンター設置 ○農地・農業用施設の被害状況調査を開始</p>	<p>○福島第一原発3号機原子炉建屋で水素爆発:3月14日 11:01 ○県内停電率18%(約23万戸) ○仙台空港に救援復旧対策に使用するヘリポート4機の駐機スペース確保 ○農地海洋応急復旧工事着工 ○日鉱自石エネルギー-仙台製油所への燃料輸送ルート確保 ○県管理道路の交通規制が最大化(166ヵ所) ○畜産関係被害相談窓口設置 ○東北復興局に名取地区の農地について海水排水対策を要請 ○(社)ゾレハノ建築協会へ応急仮設住宅10,000戸の建設を要請 ○東日本大震災金融相談窓口(農林水産分室)開設 ○放射線・放射能に関するホームページの開設 ○空間放射線基準の測定開始</p>	<p>○余震:4月7日 宮城県神 M7.2 ○東北自動車道全線の交通規制解除 ○約95%の回線の電化通信サービス回復 ○救援物資の受付終了 ○避難所の警ら及び防虫対策用物資の重点調達開始 ○熱中症予防発生ポスターチラシ等配布 ○広域水道・工業用水道の復旧工事 ○電気の復旧工事 ○市町村水道の復旧工事 ○電話の復旧工事 ○ガスの復旧工事 ○仙台空港アクセス鉄道が全線が運行再開 ○応急仮設住宅集積分 21,519 戸完成 ○県内プレハブ仮設住宅完成(22,095 戸) ○物資対応終了、倉庫引渡完了</p>							

※東日本大震災一宮城県の6か月間の災害対応とその検証(宮城県、平成24年3月)
※2 東日本大震災における国、県、市町村の対応(時系列表)資料編
※2 東日本大震災時の宮城県災害対策本部及び関係団体の動き【他発表】