

第1章 総論

第1節 計画の主旨

1 計画の目的

この計画は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定に基づき、新居浜市の地域に係る津波防災対策について定め、これを推進することにより、市民の生命、身体及び財産を津波災害から保護することを目的とする。

また、愛媛県全域は、南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成14年法律第92号。以下「法」という。）第3条第1項の規定に基づき、南海トラフ地震防災対策推進地域に指定されているため、同地震に伴い発生する津波からの防護や円滑な避難の確保に関する事項及び津波防災上緊急に整備すべき施設等の整備に関する事項等を定めることで、市域における津波防災対策の一層の推進を図る。

特に、市においては、津波災害による人的被害等の軽減を図るため、減災目標を設定するとともに、その実現のための市民運動を展開する。

また、津波は主に地震により引き起こされるものであることから、「地震災害対策編」と合わせて震災対策に活用すべきものである。

2 計画の性格

この計画は、市、県、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関及び公共的団体、その他防災上重要な施設の管理者並びに市民が、津波防災対策に取り組むための基本方針となるものであり、地域における生活者の多様な視点を反映するため、防災会議の委員への任命など、計画決定過程における男女共同参画、その他の多様な主体の参画に配慮しながら、状況の変化に対応できるよう必要に応じ見直しを行うものである。

3 計画の構成

本編の構成は、次の4章による。

(1) 第1章 総論

この計画の主旨、防災関係機関の業務、津波発生条件などの計画の基本となる事項を示す。

(2) 第2章 災害予防対策

平常時の教育、訓練、津波に強いまちづくり、津波避難体制の整備などの予防対策を示す。

(3) 第3章 災害応急対策

災害が発生した、又は発生するおそれがある場合（以下「災害時」という。）の応急対策を示す。

(4) 第4章 災害復旧・復興対策

災害発生後の復旧、復興対策を示す。

4 基本方針

災害の発生を完全に防ぐことは不可能であることから、衆知を集めて効果的な災害対策を講じるとともに、市民一人ひとりの自覚及び努力を促すことによって、できるだけその被害を最小化し、被害の迅速な回復を図る「減災」の考え方を防災の基本方針とし、たとえ被災したとしても人命が失われないことを最重視し、また経済的被害ができるだけ少なくなるよう、様々な対策を組み合わせることで災害に備え、災害時の社会経済への影響を最小限にとどめるものとする。

なお、災害の規模によっては、ハード対策だけでは被害を防ぎきれない場合もあることから、ソフト施策を可能な限りすすみ、ハード・ソフトを組み合わせ一体的に災害対策を推進するとともに、最新の科学的知見及び過去の災害から得られた教訓を踏まえて絶えず災害対策の改善を図ることが必要である。

また、防災対策は、市民が自らの安全は自らで守る「自助」を実践した上で、地域において互いに助け合う「共助」に努めるとともに、市がこれらを補完しつつ「公助」を行うことを基本とし、市民、自主防災組織、事業者、県及び市がそれぞれの責務と役割を果たし、相互に連携を図りながら協力して着実に防災活動

を実施していくことが重要である。

特にいつでもどこでも起こりうる災害による人的被害、経済的被害を軽減し、安全・安心を確保するためには、行政による防災対策の充実はもとより、市民自らが災害への備えを実践し、災害に強い地域社会づくりを実現させることが不可欠であることから、愛媛県防災対策基本条例（平成18年12月19日条例第58号）、愛媛県地域防災計画及び新居浜市地域防災計画に基づき、個人や家庭、地域、企業、団体等が日常的に減災のための行動と投資を息長く行う「市民運動」を展開し、これら多様な主体が自発的に行う防災活動を促進するため、時期に応じた重点課題を設定する実施方針を定めるとともに、関係機関等との連携を図るものとする。

資料編	・新居浜市防災会議条例 P1
	・新居浜市防災会議委員 P3
	・愛媛県防災対策基本条例 P5

5 国土強靱化の基本目標を踏まえた地域防災計画の作成等

風水害等対策編第1章第1節5「国土強靱化の基本目標を踏まえた地域防災計画の作成等」を準用する。

第2節 防災関係機関の処理すべき事務又は業務の大綱

1 新居浜市

- (1) 市地域防災計画（津波災害対策編）の作成
- (2) 南海トラフ地震防災対策推進計画の策定
- (3) 津波浸水想定区域を有する地区における津波からの防護、安全な避難路、避難場所の確保及び円滑な避難等に関する措置
- (4) 津波防災に関する組織の整備
- (5) 防災思想・知識の普及
- (6) 人的被害等の軽減に向けた減災目標の設定
- (7) 自主防災組織の育成指導その他市民の津波災害対策の促進
- (8) 防災訓練の実施
- (9) 津波防災のための施設等の整備
- (10) 津波に関する情報の収集、伝達、広報及び被害調査
- (11) 被災者の救出、救護等の措置
- (12) 高齢者、身体障がい者、知的障がい者、精神障がい者（発達障がいを含む。）、妊産婦、乳幼児、外国人（旅行者を含む。）その他の特に配慮を要する者（以下「要配慮者」という。）のうち、災害が発生し、又は災害が発生するおそれがある場合に自ら避難することが困難な者であつて、その円滑かつ迅速な避難の確保を図るため特に支援を要する者（以下「避難行動要支援者」という。）の避難支援対策の促進
- (13) 避難指示の発令及び指定避難所の開設
- (14) 消防、水防その他の応急措置
- (15) 被災児童生徒の応急教育の実施
- (16) 清掃、防疫その他の保健衛生の実施
- (17) 災害時における社会秩序の維持に必要な対策の実施
- (18) 災害時における市有施設及び設備の整備又は点検
- (19) 食料、医薬品その他物資の備蓄及び確保
- (20) 緊急輸送の確保
- (21) 災害復旧の実施
- (22) その他津波災害の発生防止又は拡大防止のための措置

2 愛媛県

- (1) 県地域防災計画（津波災害対策編）の作成
- (2) 津波防災に関する組織の整備
- (3) 防災思想・知識の普及
- (4) 人的被害等の軽減に向けた減災目標の設定
- (5) 自主防災組織の育成指導その他県民の津波災害対策の促進
- (6) 防災訓練の実施
- (7) 津波防災のための装備・施設等の整備
- (8) 津波に関する情報の収集、伝達、広報及び被害調査
- (9) 被災者の救出、救護等の措置
- (10) 避難行動要支援者の避難支援対策の促進
- (11) 避難指示の発令に関する事項
- (12) 水防その他の応急措置
- (13) 被災児童生徒の応急教育の実施
- (14) 清掃、防疫その他の保健衛生の実施
- (15) 犯罪の予防、交通規制その他災害時における社会秩序の維持に必要な対策の実施
- (16) 災害時における県有施設及び設備の整備又は点検

- (17) 食料、医薬品その他物資の備蓄及び確保
- (18) 緊急輸送の確保
- (19) 災害復旧の実施
- (20) 市町、指定地方行政機関、指定公共機関、指定地方公共機関等の津波災害応急対策の連絡調整
- (21) その他津波災害の発生防止又は拡大防止のための措置

3 指定地方行政機関

- (1) 中国四国農政局松山地域センター
 - ア 災害時における食料の供給の実施について関係団体に協力を求める措置に関すること。
 - イ 自ら管理又は運営する施設・設備の保全に関すること。
 - ウ 農林漁業関係金融機関に対する金融業務の円滑な実施のための指導に関すること。
 - エ 津波防災上整備すべき地すべり防止施設、農業用排水施設並びに農地の保全に係る海岸保全施設等の整備に関すること。
 - オ 津波防災に関する情報の収集及び報告に関すること。
 - カ 災害時の食料の供給に関すること。
 - キ 災害時の食料の緊急引渡措置に関すること。
- (2) 愛媛森林管理署
 - ア 森林治水事業の実施並びに林野の保全に係る地すべり防止に関する事業の実施
 - イ 国有保有林の整備保全
 - ウ 災害応急対策用木材（国有林）の供給
 - エ 民有林における災害時の応急対策等
- (3) 四国地方整備局（松山河川国道事務所、松山港湾・空港整備事務所）
 - 管轄する河川・道路等についての計画・工事及び管理を行うほか、次の事項を行うよう努める。
 - ア 災害予防
 - (ア) 所管施設の耐震性の確保
 - (イ) 応急復旧用資機材の備蓄の推進
 - (ウ) 機動力を生かした実践的な方法による防災訓練の実施
 - (エ) 公共施設等の被災状況調査を行う防災エキスパート制度の運用
 - イ 応急・復旧
 - (ア) 防災関係機関との連携による応急対策の実施
 - (イ) 路上障害物の除去等による緊急輸送道路の確保
 - (ウ) 漂流物の除去等による緊急確保航路等の啓開
 - (エ) 所管施設の緊急点検の実施
 - (オ) 緊急を要すると認められる場合の緊急対応の実施
 - (カ) 緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の被災地方公共団体への派遣
 - ウ 所掌に係る災害復旧事業に関すること。
 - エ 緊急輸送を確保するために必要な港湾、海岸保全施設等の整備の計画的実施に関すること。
 - オ 緊急輸送用岸壁、港湾、海岸保全施設等の整備の指導に関すること。
 - カ 流出油防除等海上災害に対する応急措置に関すること。
- (4) 大阪管区气象台（松山地方气象台）
 - ア 気象、地象、地動及び水象の観測並びにその成果の収集及び発表
 - イ 気象、地象（地震にあつては、発生した断層運動による地震動に限る）及び水象の予報並びに警報等の防災気象情報の発表、伝達及び解説
 - ウ 気象業務に必要な観測、予報及び通信施設の整備に努める。
 - エ 地方公共団体が行う防災対策に関する技術的な支援・助言
 - オ 防災気象情報の理解促進、防災知識の普及啓発に努める。

(5) 第六管区海上保安本部 (今治海上保安部)

- ア 防災訓練に関する事。
- イ 防災思想の普及及び高揚に関する事。
- ウ 調査研究に関する事。
- エ 警報等の伝達に関する事。
- オ 情報の収集に関する事。
- カ 海難救助等に関する事。
- キ 緊急輸送に関する事。
- ク 関係機関等の災害応急対策の実施に対する支援に関する事。
- ケ 流出油等の防除に関する事。
- コ 海上交通安全の確保に関する事。
- サ 警戒区域の設定に関する事。
- シ 治安の維持に関する事。
- ス 危険物の保安措置に関する事。
- セ 広報に関する事。
- ソ 海洋環境の汚染防止に関する事。

4 自衛隊 (陸上自衛隊中部方面特科隊、海上自衛隊呉地方総監部、航空自衛隊西部航空方面隊)

- (1) 被害状況の把握に関する事。
- (2) 避難の救助及び遭難者等の捜索に関する事。
- (3) 水防活動、消防活動、道路等の啓開に関する事。
- (4) 応急医療、救護及び防疫に関する事。
- (5) 通信支援、人員物資の緊急輸送に関する事。
- (6) 炊飯・給水及び宿泊支援等に関する事。
- (7) 危険物の保安及び除去に関する事。

5 指定公共機関

(1) 日本郵便株式会社 (新居浜郵便局)

- ア 郵便業務の運営の確保に関する事。
- イ 郵便局の窓口業務の維持に関する事。

(2) 日本赤十字社 (愛媛県支部)

- ア 応援救護班の派遣又は派遣準備に関する事。
- イ 被災者に対する救援物資の配布に関する事。
- ウ 血液製剤の確保及び供給のための措置に関する事。
- エ 赤十字奉仕団等に対する救急法の講習等の指導に関する事。

(3) 日本放送協会 (松山放送局)

- ア 市民に対する防災知識の普及に関する事。
- イ 津波情報及びその他津波に関する情報の正確、迅速な提供による市民に対する災害応急対策等の周知徹底に関する事。
- ウ 災害時における広報活動及び被害状況等の速報に関する事。
- エ 社会福祉事業団体義援金品の募集、配分に関する事。

(4) 西日本高速道路株式会社 (四国支社)

西日本高速道路株式会社が管理する道路等の新設、改築、維持、修繕、災害復旧その他の管理に関する事。

(5) 四国旅客鉄道株式会社、日本貨物鉄道株式会社 (松山営業所)

- ア 鉄道施設等の保全に関する事。
- イ 災害対策用物資及び人員の輸送の協力に関する事。
- ウ 災害時における旅客の安全確保に関する事。
- エ 地震発生後に備えた資機材、人員等の配備手配に関する事。

- (6) 西日本電信電話株式会社(四国支店)、株式会社NTTドコモ(四国支店)、エヌ・ティ・ティ・コミュニケーションズ株式会社
 - ア 電気通信施設の整備に関する事。
 - イ 災害時における通信の確保に関する事。
 - ウ 災害時における通信疎通状況等の広報に関する事。
 - エ 警報の伝達及び非常緊急電話に関する事。
 - オ 復旧用資機材等の確保及び広域応援計画に基づく人員等の手配に関する事。
- (7) 日本通運株式会社(新居浜支店)、福山通運株式会社(新居浜営業所)、佐川急便株式会社(新居浜店)、ヤマト運輸株式会社(愛媛主管支店)
 - 災害対策用物資及び人員の輸送の協力に関する事。
- (8) 四国電力株式会社、四国電力送配電株式会社(新居浜支社)
 - ア 電力施設等の保全に関する事。
 - イ 電力供給の確保に関する事。
 - ウ 被害施設の応急対策及び復旧用資機材の確保に関する事。
 - エ 電力施設の災害予防措置及び広報の実施に関する事。
- (9) KDDI株式会社、ソフトバンク株式会社
 - 重要な通信を確保するために必要な措置に関する事。
- (10) イオン株式会社、株式会社セブン-イレブン・ジャパン、株式会社ローソン、株式会社ファミリーマート
 - ア 防災関係機関の要請に基づく災害対策用物資の調達に関する事。
 - イ 災害対策用物資の供給に関する事。

6 指定地方公共機関

- (1) 一般社団法人愛媛県医師会、一般社団法人愛媛県薬剤師会、公益社団法人愛媛県看護協会、救護所、救護病院等における医療救護活動の実施の協力に関する事。
- (2) 一般社団法人愛媛県歯科医師会
 - ア 検案時の協力に関する事。
 - イ 救護所、救護病院等における医療救護活動の実施の協力に関する事。
- (3) 南海放送株式会社、株式会社テレビ愛媛、株式会社あいテレビ、株式会社愛媛朝日テレビ、株式会社エフエム愛媛、株式会社ハートネットワーク、株式会社愛媛新聞社
 - ア 津波防災に関するキャンペーン番組、津波防災メモのスポット、ニュース番組等による県民に対する防災知識の普及に関する事。
 - イ 津波に関する情報の正確、迅速な提供に関する事。
 - ウ 県民に対する災害応急対策等の周知徹底に関する事。
 - エ 災害時における広報活動及び被害状況等の速報の協力に関する事。
 - オ 報道機関の施設、機器類等の整備の事前点検と災害予防のための設備の整備に関する事。
- (4) 一般社団法人愛媛県バス協会、一般社団法人愛媛県トラック協会
 - ア 防災関係機関の要請に基づく、協会加盟事業所からの緊急輸送車両等の確保に関する事。
 - イ 災害対策用物資及び人員の輸送の協力に関する事。

7 その他公共的団体及びその他防災上重要な施設の管理者

- (1) 新居浜市医師会
 - 医療救護活動の実施の協力に関する事。
- (2) 新居浜市社会福祉協議会
 - ア 災害ボランティア活動体制の整備に関する事。
 - イ 被災者の自立的な生活再建支援のための生活福祉資金の融資に関する事。
 - ウ 義援金品の募集、配分に関する事。
- (3) 商工会議所、商工会
 - ア 被災商工業者の援護に関する事。
 - イ 食料、生活必需品、復旧資材等の援護物資の供給の協力に関する事。

- (4) 新居浜建設業協同組合
 - ア 道路、河川等公共土木施設の応急対策の協力に関すること。
 - イ 倒壊住宅等の撤去の協力に関すること。
 - ウ 応急仮設住宅の建設、被災住宅の応急修理の協力に関すること。
- (5) 新居浜市管工事業協同組合
 - 災害時における上下水道の復旧活動の協力に関すること。
- (6) 土地改良区
 - 土地改良施設の整備及び保全に関すること。
- (7) 農業協同組合、漁業協同組合
 - ア 共同利用施設等の保全に関すること。
 - イ 被災組合員の援護に関すること。
 - ウ 食料、生活必需品、復旧資材等の援護物資の供給の協力に関すること。
- (8) 新居浜市連合自治会
 - ア 避難者の誘導及び救出救護の協力に関すること。
 - イ 被災者に対する炊き出し、救援物資の配分及び避難所内の世話業務等の協力に関すること。
 - ウ 被害状況調査、広報活動等災害対策業務全般についての協力に関すること。
 - エ 自主防災活動の実施に関すること。
- (9) 病院等経営者
 - ア 避難施設の整備と避難訓練の実施に関すること。
 - イ 災害時の病人等の収容、保護の実施に関すること。
 - ウ 災害時における負傷者の医療と助産救助に関すること。
- (10) 社会福祉施設等管理者
 - ア 施設利用者等の安全確保に関すること。
 - イ 福祉施設職員等の応援体制に関すること。
- (11) 危険物施設管理者、プロパンガス取扱機関
 - ア 危険物施設等の保全に関すること。
 - イ プロパンガス等の供給の確保に関すること。
- (12) 社会福祉施設等管理者
 - ア 施設利用者等の安全確保に関すること。
 - イ 福祉施設職員等の応援体制に関すること。

8 市民

- (1) 市民
 - ア 自助の実践に関すること。
 - イ 地域における自主防災組織等の防災活動への参加に関すること。
 - ウ 食料、飲料水、その他の生活必需物資の備蓄に関すること。
- (2) 自主防災組織
 - ア 災害及び防災に関する知識の普及啓発に関すること。
 - イ 地域における安全点検、防災訓練その他の災害応急対策の実施に関すること。
 - ウ 避難、救助、初期消火その他の災害応急対策の実施に関すること。
 - エ 市又は県が実施する防災対策への協力に関すること。

9 事業者

- (1) 事業者
 - ア 来所者、従業員及び事業所の周辺地域に生活する住民の安全確保に関すること。
 - イ 災害時において事業を継続することができる体制の整備に関すること。
 - ウ 地域における自主防災組織等の防災活動への協力に関すること。
 - エ 災害応急対策の実施に関すること。
 - オ 市又は県が実施する防災対策への協力に関すること。

第3節 津波発生 の条件

1 地質

本市の地質は、中央構造線によって二分され、内帯と呼ばれる構造線の北側は第四紀層、中生層（和泉層群）及び花崗岩類からなる地層が分布している。また外帯と呼ばれる構造線の南側は結晶片岩類からなる地層で構成されている。

2 中央構造線断層帯

中央構造線断層帯は、近畿地方の金剛山地の東縁から、和泉山脈の南縁、淡路島南部の海域を経て、四国北部を東西に横断し、伊予灘、別府湾を経て由布院に達する長大な断層帯である。

文部科学省の地震調査委員会では、地質調査所（現：産業技術総合研究所）（平成7～12年度）、和歌山県（平成10年度）、徳島県（平成9～11年度）、愛媛県（平成8～11年度）及び地域地盤環境研究所（平成19年度）、文部科学省研究開発局・国立大学法人京都大学防災研究所（平成23-25年度）、文部科学省研究開発局・国立大学法人京都大学大学院理学研究科（平成26-28年度）等によって行われた調査をはじめ、これまで行われた調査研究成果に基づいて、この断層帯の諸特性を次のように評価している。

(1) 断層帯の位置及び形態

愛媛県内における中央構造線断層帯は、徳島県鳴門市から愛媛県伊予市まで四国北部をほぼ東西に横断し、伊予灘に達している。断層はさらに西に延び、別府湾を経て大分県由布市に至る全長約444kmの長大な断層である。

(2) 断層帯の過去の活動

四国東端の徳島県鳴門市付近の三野断層から愛媛県新居浜市付近の石鎚断層に至る区間（讃岐山脈南縁西部区間）の最新活動は、16世紀以後、17世紀以前であったと推定され、1回の活動に伴う右横ずれ量は2－7m程度であった可能性がある。その平均的な活動間隔は約1千—1千5百年であった可能性がある。

愛媛県新居浜市付近の岡村断層による区間（石鎚山脈北縁区間）の最新活動は、15世紀以後であったと推定され、1回の活動に伴う右横ずれ量は6－8m程度であった可能性がある。その平均的な活動間隔は約1千5百—1千8百年であった可能性がある。

愛媛県西条市付近の川上断層から松山市付近の重信断層に至る区間（石鎚山脈北縁西部区間）の最新活動は、15世紀以後、18世紀以前であったと推定され、1回の活動に伴う右横ずれ量は2－5m程度であった可能性がある。その平均的な活動間隔は約7百—1千3百年であった可能性がある。

愛媛県松山市付近の伊予断層から伊予灘に至る区間（伊予灘区間）の最新活動は17世紀以後、19世紀以前と推定され、1回の活動に伴う右横ずれ量は2m程度であった可能性がある。その平均的な活動間隔は約2千9百—3千3百年であった可能性がある。

(3) 断層帯の将来の活動

中央構造線断層帯は連続的に分布しており、地表における断層の形状のみから将来同時に活動する区間を評価するのは困難である。また、各区間が個別に活動する可能性や、複数の区間が同時に活動する可能性、さらにはこれら3つの区間とは異なる範囲が活動する可能性も否定できない。

セグメント区分と想定地震規模

セグメント名	石鎚山脈北縁西部	伊予灘	石鎚山脈北縁 (岡村断層)	讃岐山脈南縁西部
構成断層	川上・重信	伊予・伊予灘東部・ 伊予灘西部	岡村	石鎚・畑野・池田
長さ	約 41km	約 88km	約 29km	約 82km
マグニチュード	7.5 程度	8.0 程度 もしくはそれ以上	7.3 程度	8.0 程度 もしくはそれ以上
ずれの量	2～5m 程度	2m 程度	3m 程度	8m 程度もしくはそれ 以上
最新活動時期	17 世紀以後、19 世紀 以前	17 世紀以後、19 世紀 以前	15 世紀以後	16 世紀以後、17 世紀 以前
再来間隔	約 1,000～2,900 年	約 1,000～2,900 年	約 1,000～1,600 年	約 1,000～1,600 年
地震後経過率 (T/R)	0.2～0.9	0.04～0.1	0.4 以下	0.2～0.5
発生確率 (30 年以内)	ほぼ 0～11%	ほぼ 0%	0.01%以下	ほぼ 0～0.4%
断層面	高角度 (地表付近)	高角度 (深さ 2km 以浅)	高角度 (地表付近)	高角度 (地表付近) 北傾斜 25° (深さ 0.6km 以浅)

3 南海トラフ

日向灘から駿河湾までの太平洋沿岸を含む南海トラフ沿いの地域では、ここを震源域として大地震が繰り返し発生していることが知られている。

(1) 南海トラフで発生する地震

南海トラフは、四国南岸から駿河湾沖に至る約700kmの細長い海盆である。

南海トラフで発生する大地震は、四国や紀伊半島が位置する大陸のプレートと、その下に沈み込むフィリピン海プレートの境界面（以下「プレート境界面」という）がすべることにより発生する。また、プレート境界面から陸のプレート側に枝分かれした断層（以下「分岐断層」という）がすべることにより、海洋底の地殻を上下方向に大きく変動させたり、局地的に強い揺れを生じたりすることもある。この他にも、フィリピン海プレート内で発生する地震や海底活断層で発生する地震などがある。

また、震源域全体がすべることで発生する地震が、南海トラフの「最大クラスの地震」である。この「最大クラスの地震」の震源域は、過去の地震、フィリピン海プレートの構造、海底地形等に関する特徴など、現在の科学的知見に基づいて推定されたものである。最大クラスの地震が発生すれば、震源域の広がりから推定される地震の規模はM9クラスとなる。

(2) 過去の地震について

歴史記録によると、南海トラフで発生した大地震は、白鳳（天武）地震（684年）から現在までの1,400年間に、M8クラスの大地震が少なくとも9回あった可能性が高い。それらの歴史地震の多くは、南海地域で発生する地震、東海地域で発生する地震、両域にまたがる地震（両者が同時に発生する）に大別される。歴史地震の震源域を見ると、地震が同時に発生しない場合であっても、数年以内の差でもう一方の領域で地震が発生している。繰り返し間隔の長さと比較すると、これらはほぼ同時に活動していると見なせる。

過去に起きた大地震の発生間隔は、既往最大と言われている宝永地震（1707年）と、その後発生した安政東海・南海地震（1854年）の間は147年であるのに対し、宝永地震より規模の小さかった安政東海・南海地震とその後発生した昭和東南海（1944年）・南海地震（1946年）の間隔は約90年と短くなっている。

このことは、宝永地震（1707年）以降の活動に限れば、次の大地震が発生するまでの期間が、前の地震の規模に比例するという時間予測モデルが成立している可能性を示している。時間予測モデルには、様々な問題点があることが指摘されているものの、このモデルが成立すると仮定した場合、昭和東南海・南海地震の規模は、安政東海・南海地震より小さいので、室津港（高知県）の隆起量をもとに次の地震までの発生間隔を求めると、88.2年となる。現時点（2017年1月1日）では昭和東南海・南海地震の発生から既に70年以上が経過しており、次の大地震発生の切迫性が高まっていると言える。

（3）南海トラフで発生する地震の多様性について

南海地域における地震と東海地域における地震は、同時に発生している場合と、若干の時間差（数年以内）をもって発生している場合がある。東海地域の地震でも、御前崎より西側で、断層のすべりが止まった昭和東南海地震（1944年）と、駿河湾の奥まですべりが広がったと考えられている安政東海地震（1854年）では、震源域が異なる。また、宝永地震（1707年）の震源域は、津波堆積物などの調査結果から、昭和南海地震（1946年）や安政南海地震（1854年）の震源域より西に広がっていた可能性が指摘されている。慶長地震（1605年）は揺れが小さいが、大きな津波が記録されている特異な地震であり、明治三陸地震（1896年）のような津波地震であった可能性が高いとされる。また、南海トラフでは、分岐断層が確認されており、過去にはプレート境界だけではなく、分岐断層がすべることによる地震も起きていたと指摘されている。

さらに、海底堆積物や津波堆積物などの地質学的な証拠から明らかになってきた地震の痕跡は約5,000年前まで遡ることができ、史料から推定することができる白鳳（天武）地震（684年）より前にも、南海トラフで大地震が繰り返し起きていたことが分かった。また、津波堆積物の痕跡が残る宝永地震（1707年）クラスの大地震は、300～600年間隔で発生していることが明らかとなった。しかし、津波堆積物から推定される地震の年代範囲が幅広いため、異なる地点の津波堆積物の対応関係を明らかにし、先史地震の震源域の広がりや正確に把握することは困難である。なお、高知県の蟹ヶ池では、約2,000年前の津波堆積物はその年代の前後の津波堆積物に比べて厚く、既往最大と言われている宝永地震（1707年）より大きな津波が起きた可能性も指摘されている。

上述のように、南海トラフで発生する大地震は、これまで仮定されたような、「地震はほぼ同じ領域で、周期的に発生する」という固有地震モデルでは理解できず、多種多様なパターンの地震が起きていることが分かってきた。

（4）次の地震について

過去に起きた大地震の震源域の広がりには多様性があり、現在のところ、これらの複雑な発生過程を説明するモデルは確立されていない。そのため、従来の評価方法を踏襲し、前の地震から次の地震までの標準的な発生間隔として、時間予測モデルから推定された88.2年を用いた場合、南海トラフで大地震が発生する可能性は、時間が経過するにつれ高まり、今後30年以内の地震発生確率は70%から80%となる。

なお、最大クラスの地震については、過去数千年間に発生したことを示す記録はこれまでのところ見つかっていない。そのため、定量的な評価は困難であるが、地震の規模別頻度分布から推定すると、その発生頻度は100～200年の間隔で繰り返し起きている大地震に比べ、一桁以上低いと考えられる。

4 安芸灘～伊予灘～豊後水道

安芸灘～伊予灘～豊後水道においては、震源域は特定できないものの、主に西北西に沈み込むフィリピン海プレート内部（深さ40～60km）が破裂する（ずれる）ことによってM6.7～M7.4の大地震が発生する可能性がある。1649年以降にM6.7～M7.4の地震が領域内で6回発生しており、代表的な地震は1905年の芸予地震（M7.2）、2001年の「平成13年（2001年）芸予地震」である。

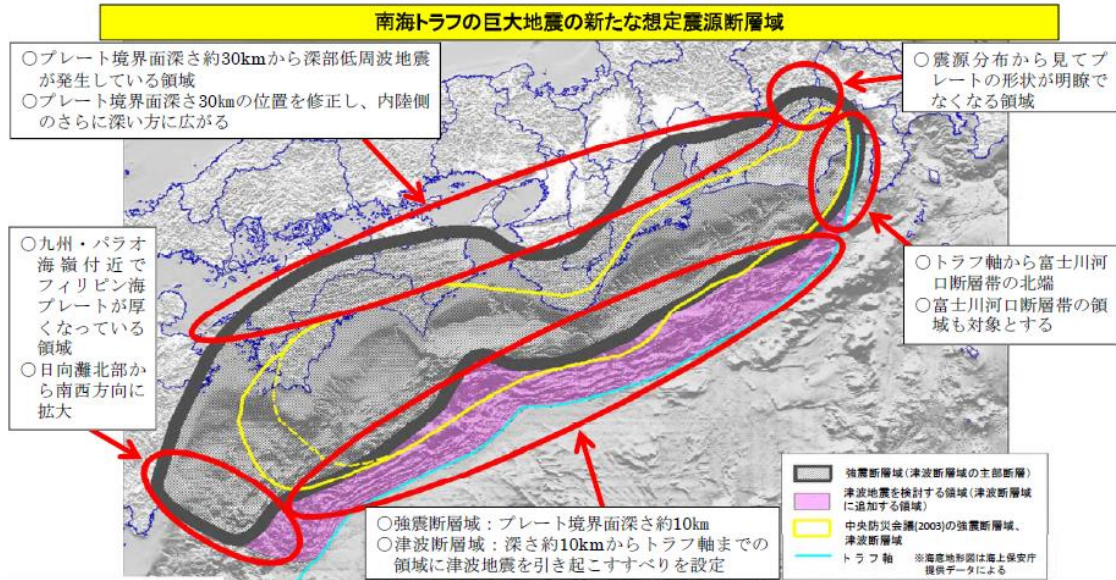
5 地震想定

国は、東日本大震災の教訓から、南海トラフにおける東海、東南海地震の震源モデルを見直し、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「南海トラフ巨大地震」の被害想定を公表した。

愛媛県においては、この「南海トラフ巨大地震」の強震断層域にほぼ全域が含まれているほか、本県を横

断する中央構造線断層帯の地震や、安芸灘～伊予灘～豊後水道で発生する芸予地震にも留意する必要があることから、平成12～13年度に実施した「愛媛県地震被害想定調査」を見直すこととし、平成25年6月10日に震度分布、津波浸水想定等、平成25年12月26日に人的、物的、経済被害及び対策を講じた場合の被害軽減等を公表した。

南海トラフ巨大地震の想定震源断層域



地震の規模(確定値)

	南海トラフの巨大地震(強震断層域)	南海トラフの巨大地震(津波断層域)	参考			
			2011年東北地方太平洋沖地震	2004年スマトラ島沖地震	2010年チリ中部地震	中央防災会議(2003)強震断層域
面積	約11万km ²	約14万km ²	約10万km ² (約500km×約200km)	約18万km ² (約1200km×約150km)	約6万km ² (約400km×約140km)	約6.1万km ²
モーメント マグニチュード Mw	9.0	9.1	9.0 (気象庁)	9.1 (Ammon et al., 2005) [9.0 (理科年表)]	8.7 (Pulido et al., in press) [8.8 (理科年表)]	8.7

※「南海トラフの巨大地震モデル検討会」平成25年3月31日公表

(1) 目的

本県に最大クラスの被害をもたらす地震の規模や人的、物的被害等の状況を明らかにすることにより、県や市町の地震防災・減災対策の基礎資料とし、事前の予防対策や地震発生後の応急活動体制の強化を図るとともに、具体的な被害軽減効果を示すことにより、県民の防災・減災に係る意識の向上を図り、自助・共助の取り組みを促進することを目的とする。

(2) 調査の内容

- ア 地震動・液状化・土砂災害の想定
- イ 津波の想定
- ウ 建物被害
- エ 屋外転倒、落下物の発生
- オ 人的被害
- カ ライフライン被害
- キ 交通施設被害
- ク 生活支障
- ケ その他被害
- コ 経済被害(直接被害)
- サ 被災シナリオ

(3) 前提条件

ア 季節、時刻等の想定シーン

季節・発生時刻については、被害様相が異なる特徴的な次の3シーンにより検討した。さらに、火災による被害は、風速によって被害の様相が異なるため、平均風速と強風時の風速により検討を行った。

イ 想定地域単位

震度分布、液状化危険度、被害想定・・・125mメッシュ

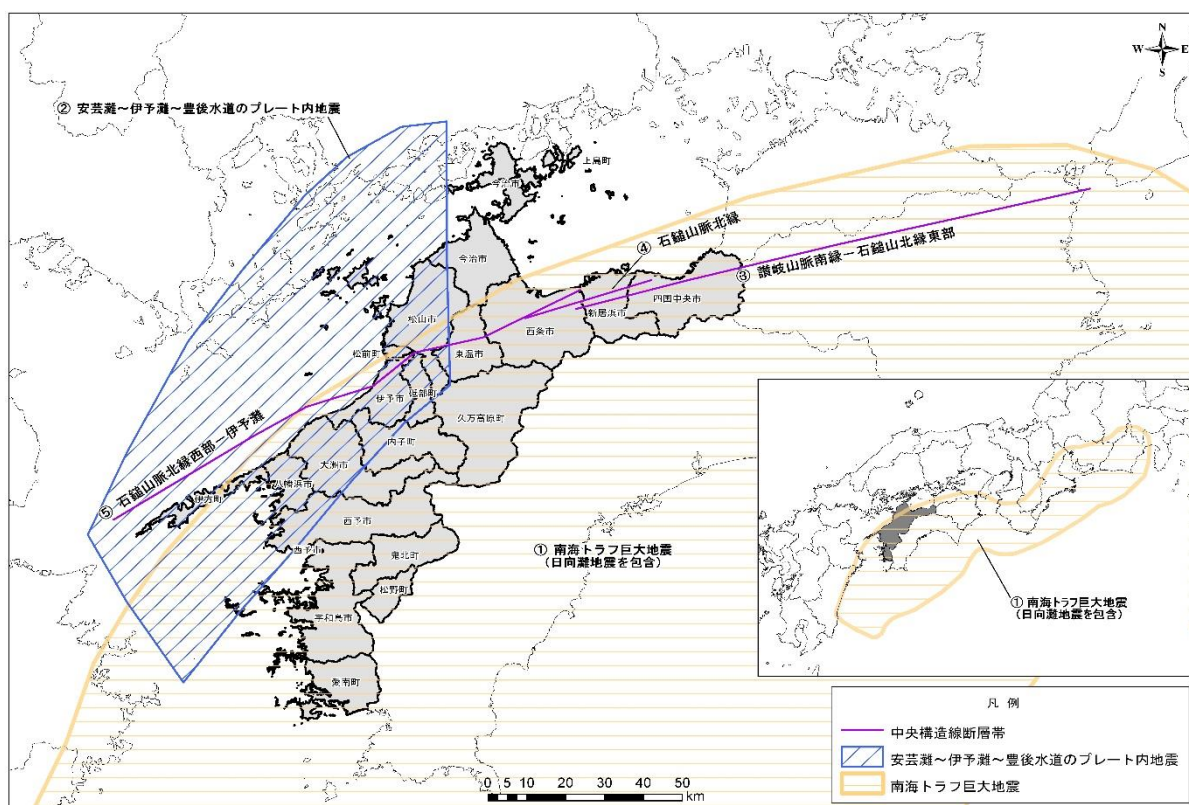
津波高・浸水想定、津波に係る被害想定・・・10mメッシュ

想定シーン	想定される被害の特徴
冬 深夜	<ul style="list-style-type: none"> ・多くが自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による死者が発生する危険性が高く、また津波からの避難が遅れることにもなる。 ・オフィスや繁華街の滞留者や鉄道・道路の利用者が少ない。
夏 12時	<ul style="list-style-type: none"> ・オフィスや繁華街等に多数の滞留者が集中しており、自宅外で被災するが多い。 ・木造建物内滞留人口は、1日の中で最も少ない時間帯であり、老朽木造住宅の倒壊による死者は冬の深夜と比べて少ない。 ・海水浴客をはじめとする観光客が多く沿岸部等にいる。
冬 18時	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅、飲食店などで火気使用が最も多い時間帯で、出火件数が最も多くなる。 ・オフィスや繁華街周辺のほか、ターミナル駅にも滞留者が多数存在する。 ・鉄道、道路はほぼ帰宅ラッシュ時に近い状態であり、交通被害による人的被害や交通機能支障による影響が大きい。

(4) 想定する地震

本調査では、国の科学的知見等に基づき、愛媛県における最大クラスの想定地震を設定した。

名 称	マグニチュード
①南海トラフ巨大地震	9.0 (津波:9.1)
②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震 (芸予地震)	7.4
③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震 (中央構造線断層帯)	8.0
④石鎚山脈北縁 (岡村断層) の地震 (中央構造線断層帯)	7.3
⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘 (中央構造線断層帯)	8.0



6 地震被害想定調査結果

県がまとめた「愛媛県地震被害想定調査（平成25年6月）」による本市の想定調査結果は、次のとおりである。

(1) 地震動

想定地震における震度分布状況

区分	想定ケース等	最大震度	震度7	震度6強	震度6弱	震度5強	震度5弱	震度4	震度3以下	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	6強	0.0%	1.3%	9.6%	20.6%	68.4%	0.0%	0.0%	
	陸側ケース	7	4.3%	14.2%	81.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	
	東側ケース	6強	0.0%	0.3%	9.2%	18.9%	71.5%	0.0%	0.0%	
	西側ケース	6強	0.0%	0.1%	10.1%	19.5%	70.4%	0.0%	0.0%	
	経験的手法	6強	0.0%	8.9%	90.8%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	
安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震	②北側	ケース1 (北から破壊)	6弱	0.0%	0.0%	0.2%	11.7%	71.2%	16.9%	0.0%
		ケース2 (南から破壊)	5強	0.0%	0.0%	0.0%	5.2%	65.6%	29.2%	0.0%
	②南側	ケース1 (北から破壊)	5強	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	9.2%	90.6%	0.1%
		ケース2 (南から破壊)	5弱	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	97.2%	1.8%
③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震	ケース1 (東から破壊)	6弱	0.0%	0.0%	6.9%	28.5%	36.0%	28.5%	0.0%	
	ケース2 (西から破壊)	6強	0.0%	0.7%	14.5%	28.5%	46.2%	10.1%	0.0%	
④石鎚山脈北縁の地震	ケース1 (東から破壊)	6強	0.0%	0.7%	7.5%	40.9%	45.3%	5.5%	0.0%	
	ケース2 (西から破壊)	6強	0.0%	1.4%	16.7%	41.2%	38.8%	1.9%	0.0%	
⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘の地震	ケース1 (東から破壊)	7	1.2%	13.9%	28.8%	55.2%	0.9%	0.0%	0.0%	
	ケース2 (西から破壊)	6強	0.0%	6.2%	28.8%	58.9%	6.2%	0.0%	0.0%	

想定地震における新居浜市の最大震度

新居浜市	①南海トラフ巨大地震	安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震		③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震	④石鎚山脈北縁の地震	⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘の地震
		②北側	②南側			
	7	5強	5弱	7	7	6強

資料編 ・ 震度分布図（想定地震：南海トラフ巨大地震） P855

(2) 液状化危険度

液状化指数と液状化の可能性

液状化指数 (PL)	液状化危険度
$30.0 < PL$	液状化危険度が極めて高い。
$15.0 < PL \leq 30.0$	液状化危険度がかなり高い。
$5.0 < PL \leq 15.0$	液状化危険度が高い。
$0.0 < PL \leq 5.0$	液状化危険度が低い。
$PL = 0.0$	液状化危険度がかなり低い。

想定地震における液状化の危険度

区分	想定ケース等	最大値	30<PL	15<PL≤30	5<PL≤15	0<PL≤5	PL=0	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	63.0	6.3%	5.5%	0.8%	8.1%	79.3%	
	陸側ケース	80.8	12.3%	1.1%	7.3%	0.0%	79.3%	
	東側ケース	62.7	6.8%	4.9%	1.5%	7.5%	79.3%	
	西側ケース	58.2	5.2%	4.1%	3.1%	7.9%	79.6%	
	経験的手法	75.8	10.4%	2.5%	7.8%	0.0%	79.3%	
安芸灘～伊予灘～豊後 水道のプレート内地震	②北側	ケース1 (北から破壊)	38.1	1.9%	3.1%	5.6%	9.5%	79.8%
		ケース2 (南から破壊)	20.4	0.0%	0.6%	7.2%	9.8%	82.5%
	②'南側	ケース1 (北から破壊)	12.1	0.0%	0.0%	2.2%	8.0%	89.9%
		ケース2 (南から破壊)	5.4	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%	93.1%
③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震	ケース1 (東から破壊)	76.3	10.2%	1.9%	7.3%	1.2%	79.3%	
	ケース2 (西から破壊)	82.8	10.4%	2.4%	7.5%	0.5%	79.3%	
④石鎚山脈北縁の地震	ケース1 (東から破壊)	80.1	10.2%	1.8%	6.9%	1.7%	79.3%	
	ケース2 (西から破壊)	74.5	9.3%	2.3%	7.0%	2.2%	79.3%	
⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘の地震	ケース1 (東から破壊)	71.8	5.1%	6.5%	1.9%	7.3%	79.3%	
	ケース2 (西から破壊)	55.0	4.5%	6.7%	1.8%	7.4%	79.6%	

資料編 ・液状化危険度分布図 (想定地震：南海トラフ巨大地震) P857

(3) 土砂災害危険度

土砂災害危険度ランク

ランク	土砂災害危険度
A	危険度が高い
B	危険度がやや高い
C	危険度が低い

想定地震における土砂災害の危険度

区分	想定ケース等	急傾斜地崩壊危険箇所 (砂防課所管)				山腹崩壊危険地区 (森林整備課所管)				
		箇所数	箇所数			箇所数	箇所数			
			A	B	C		A	B	C	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	160	44	63	53	98	15	35	48	
	陸側ケース	160	131	29	0	98	61	37	0	
	東側ケース	160	46	70	44	98	15	32	51	
	西側ケース	160	27	60	73	98	11	21	66	
	経験的手法	160	131	29	0	98	61	37	0	
安芸灘～伊予灘～豊後 水道のプレート内地震	②北側	ケース1 (北から破壊)	160	2	46	112	98	0	23	75
		ケース2 (南から破壊)	160	0	34	126	98	0	14	84
	②'南側	ケース1 (北から破壊)	160	0	17	143	98	0	0	98
		ケース2 (南から破壊)	160	0	7	153	98	0	0	98
③讃岐山脈南縁ー石鎚山脈北縁東部 の地震	ケース1 (東から破壊)	160	89	55	16	98	34	44	20	
	ケース2 (西から破壊)	160	113	45	2	98	53	41	4	
④石鎚山脈北縁の地震	ケース1 (東から破壊)	160	97	56	7	98	44	40	14	
	ケース2 (西から破壊)	160	98	53	9	98	41	40	17	
⑤石鎚山脈北縁西部ー伊予灘の地震	ケース1 (東から破壊)	160	42	79	39	98	14	44	40	
	ケース2 (西から破壊)	160	31	68	61	98	10	37	51	

区分	想定ケース等	地すべり危険箇所 (砂防課所管)				地すべり危険箇所 (森林整備課所管)				
		箇所数	箇所数			箇所数	箇所数			
			A	B	C		A	B	C	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	14	4	8	2	5	1	3	1	
	陸側ケース	14	14	0	0	5	4	1	0	
	東側ケース	14	3	9	2	5	1	3	1	
	西側ケース	14	2	8	4	5	1	3	1	
	経験的手法	14	14	0	0	5	4	1	0	
安芸灘～伊予灘～豊後 水道のプレート内地震	②北側	ケース1 (北から破壊)	14	0	6	8	5	0	4	1
		ケース2 (南から破壊)	14	0	4	10	5	0	4	1
	②'南側	ケース1 (北から破壊)	14	0	0	14	5	0	0	5
		ケース2 (南から破壊)	14	0	0	14	5	0	0	5
③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震	ケース1 (東から破壊)	14	5	6	3	5	3	1	1	
	ケース2 (西から破壊)	14	9	5	0	5	4	1	0	
④石鎚山脈北縁の地震	ケース1 (東から破壊)	14	8	6	0	5	4	1	0	
	ケース2 (西から破壊)	14	7	7	0	5	4	1	0	
⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘の地震	ケース1 (東から破壊)	14	3	6	5	5	3	1	1	
	ケース2 (西から破壊)	14	3	5	6	5	2	2	1	

区分	想定ケース等	地すべり危険箇所 (農地整備課所管)				
		箇所数	箇所数			
			A	B	C	
①南海トラフ巨大地震	基本ケース	2	0	0	2	
	陸側ケース	2	2	0	0	
	東側ケース	2	0	0	2	
	西側ケース	2	0	0	2	
	経験的手法	2	0	2	0	
安芸灘～伊予灘～豊後 水道のプレート内地震	②北側	ケース1 (北から破壊)	2	0	0	2
		ケース2 (南から破壊)	2	0	0	2
	②'南側	ケース1 (北から破壊)	2	0	0	2
		ケース2 (南から破壊)	2	0	0	2
③讃岐山脈南縁～石鎚山脈北縁東部の地震	ケース1 (東から破壊)	2	0	0	2	
	ケース2 (西から破壊)	2	0	0	2	
④石鎚山脈北縁の地震	ケース1 (東から破壊)	2	0	0	2	
	ケース2 (西から破壊)	2	0	0	2	
⑤石鎚山脈北縁西部～伊予灘の地震	ケース1 (東から破壊)	2	0	0	2	
	ケース2 (西から破壊)	2	0	0	2	

(4) 津波想定結果

ア 津波到達時間

代表地点における津波到達時間

代表地点名	最短津波到達時間 (分)						最高津波水位
	±20cm	+1m**	+2m	+3m	+5m	+10m	
新居浜港	11	235	-	-	-	-	405

※+1m：津波水位から初期潮位を引いた波高が+1mになった時間 (+2m以上も同様)

イ 最高津波水位

代表地点における最高津波水位

代表地点名	地域海岸名	最高津波水位		
		(T.P.m)	うち塑望平均満潮位 (m)	うち津波波高 (m)
新居浜港	燈灘	3.3	1.9	1.5

ウ 浸水面積、最大浸水深

浸水面積および最大浸水深

市町名	浸水面積 (ha)						最大浸水深 (m)
	1cm以上	30cm以上	1m以上	2m以上	5m以上	10m以上	
新居浜市	955	794	475	160	-	-	3.9

資料編 ・津波浸水想定図 (想定地震：南海トラフ巨大地震) P760

(5) 定量的な被害

県がまとめた「愛媛県地震被害想定調査 (平成25年12月)」による本市の想定調査結果は、次のとおりである。なお、上記想定地震による被害を推計した結果、愛媛県に最大の被害をもたらす地震は、「南海トラフ巨大地震 (陸側ケース)」であり、以下では、想定される最大の被害を示す。

ア 建物被害

南海トラフ巨大地震 (陸側ケース) による新居浜市の建物被害

市町名	全壊棟数 (棟数) / 冬18時					合計
	揺れ	液状化	土砂災害	津波	地震火災 (焼失)	
新居浜市	14,795	1,130	14	706	18,524	35,169

市町名	半壊棟数 (棟数) / 冬18時				合計
	揺れ	液状化	土砂災害	津波	
新居浜市	10,367	1,216	32	1,250	12,865

イ 人的被害

南海トラフ巨大地震（陸側ケース）による新居浜市の人的被害

市町名	死者数（人）／冬深夜						
	建物倒壊	うち屋内収容物等	土砂災害	津波	火災	ブロック塀倒壊等	合計

市町名	負傷者数（人）／冬深夜						
	建物倒壊	うち屋内収容物等	土砂災害	津波	火災	ブロック塀倒壊等	合計

市町名	自力脱出困難者・要救助者（人）／冬深夜	
	揺れに伴う自力脱出困難者	津波による要救助者
	新居浜市	2,901

ウ ライフライン被害

南海トラフ巨大地震（陸側ケース）による新居浜市のライフライン被害

市町名	直後／冬18時					
	上水道		下水道		電力	
	断水人口（人）	断水率（%）	支障人口（人）	支障率（%）	停電軒数（軒）	停電率（%）
新居浜市	117,497	99.9	72,490	98.2	65,167	100.0

市町名	直後／冬18時					
	通信（固定電話）		都市ガス		LPガス	
	不通回線数（回線）	不通回線率（%）	供給停止戸数（戸）	供給停止率（%）	容器転倒戸数（戸）	ガス漏洩戸数（戸）
新居浜市	97,974	99.1	0	-	1,660	1,176

エ 交通施設被害

南海トラフ巨大地震（陸側ケース）による新居浜市の交通施設被害

市町名	交通施設			
	道路	鉄道	港湾	
	被害箇所数（浸水域内外）（箇所）	被害箇所数（浸水域内外）（箇所）	港湾（箇所）	漁港（箇所）
新居浜市	9	39	61	31

オ 生活支障

南海トラフ巨大地震（陸側ケース）による新居浜市の生活支障

市町名	生活支障／冬18時					
	避難者（人）					
	避難者計 (1日後)		避難者計 (1週間後)		避難者計 (1ヶ月後)	
	避難所		避難所		避難所	
新居浜市	54,753	34,523	58,428	34,109	81,348	24,404

市町名	生活支障／冬18時					
	帰宅困難者（人）		物資不足量			
	帰宅 困難者	居住ゾーン 外への外出者	(1～3日後)		(4～7日後)	
食糧（食）			飲料水（ℓ）	食糧（食）	飲料水（ℓ）	
新居浜市	6,938	6,381	257,657	529,365	493,652	1,126,025

市町名	生活支障／冬18時					
	医療機能支障（人）		仮設住宅 必要世帯数	仮設トイレ不足量		
	入院不足量	外来不足量	自力生活再建 困難者世帯数 (世帯)	1日後 (基)	1週間後 (基)	1ヶ月後 (基)
新居浜市	1,989	2,373	9,031	115	114	81

カ その他被害

南海トラフ巨大地震（陸側ケース）による新居浜市のおその他被害

市町名	その他被害／冬18時							
	災害廃棄物		災害時 要援護者 (人)	文化財の被害			孤立集落	
	災害廃棄 物(万t)	津波堆積 物(万t)		揺れ (施設)	火災 (施設)	津波 (施設)	農業集落 (集落)	漁業集落 (集落)
新居浜市	234	55	8,428	0	0	0	4	0

市町名	その他被害／冬18時					
	ため池被害					
	危険度ランクA		危険度ランクB		危険度ランクC	
危険箇所数 (箇所)	保全世帯数 (世帯)	危険箇所数 (箇所)	保全世帯数 (世帯)	危険箇所数 (箇所)	保全世帯数 (世帯)	
新居浜市	20	259	17	183	13	117

市町名	その他被害／冬18時			
	漁業被害		農業被害	
	漁場被害面積 (㎡)	漁船被害数 (隻)	液状化 被害面積 (㎡)	津波浸水 被害面積 (㎡)
新居浜市	4,936,281	0	3,296,642	1,403,224