

愛媛県地震被害想定調査業務仕様書

1 適用

本仕様書は、愛媛県地震被害想定調査業務に適用する。

2 目的

本業務は、南海トラフ地震のほか、中央構造線断層帯など本県において大規模な被害が想定されている地震による被害想定について、平成 24・25 年度に行った愛媛県地震被害想定調査から約 10 年が経過したことを踏まえ、最新の知見やデータを反映の上見直しを行うものであり、改めて地震による県内各地の危険性を把握するとともに、防災上の課題などを整理し、被害想定の見直し結果を今後の防災対策の基礎資料として県と市町とが共有し、活用することを目的とする。

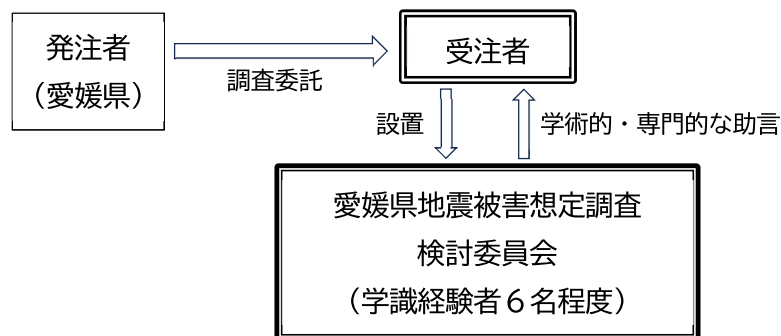
3 実施体制

受注者は、地震による被害想定に関する専門知識を有する学識経験者を構成員とした「愛媛県地震被害想定調査検討委員会」（以下「委員会」という。）を設置し、学術的・専門的な助言を得ながら、信頼性が高く、かつ、学術的な裏付けのある調査を実施するものとする。

委員会の設置（委員謝金、旅費等の支払を含む。）、日程調整、会場借り上げ（借り上げ費の支払を含む。）、開催通知、会場設営、委員会運営、委員会に必要な資料作成、会議録（録音データ、議事概要、議事録等をいう）の作成等については、受注者が行うものとする。

なお、委員会の構成等については、次のとおりであるが、委員の選定、委員会の運営及び調査の実施については、発注者と事前に協議を行うものとする。

(1) 実施体制



(2) 愛媛県地震被害想定調査検討委員会

- 委員構成 : 学識経験者 6 名程度（県内 3 名・県外 3 名を見込む）
- 主な検討事項 : 調査前提条件の設定（想定地震、想定シーン（時間帯）、調査単位）
既存の活断層震源モデルの妥当性
基礎資料収集項目の確認（自然条件、社会条件等）
被害想定項目の設定、国の被害想定手法や結果の確認
被災シナリオ、各種対策の方向性の検討 外
- 開催数 : 9 回程度を見込む
- 開催場所 : 愛媛県松山市内

(3) 配置技術者

各配置技術者は、次の資格等を有する者とする。

① 管理技術者

ア 技術士法施行規則第2条に基づく技術士（総合技術監理部門(建設又は応用理学)、建設部門、応用理学部門のいずれかに限る。）の資格を有する者であること。

イ 国又は都道府県が発注した地震・津波被害想定に関する業務に管理技術者として平成23年度以降に従事した実績を有する者であること。

②照査技術者

管理技術者と同等の資格又は能力を有する者であること。ただし、管理技術者は照査技術者を兼ねることはできない。

③担当技術者

担当技術者を定める場合は、8名までとする。ただし、担当技術者は照査技術者を兼ねることはできない。

4 調査の前提条件

調査の基本的事項となるものであり、次のとおり見込んでいる。ただし、実施に当たっては、発注者及び委員会と協議の上、決定するものとする。

(1) 想定地震

本県に大きな被害をもたらすと考えられている次の地震を対象とする。

【海溝型地震】

①南海トラフ地震

②安芸灘～伊予灘～豊後水道のプレート内地震

【内陸型地震】

③中央構造線断層帯（讃岐山脈南縁西部区間）の地震

④中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁区間）の地震

⑤中央構造線断層帯（石鎚山脈北縁西部区間）の地震

⑥中央構造線断層帯（伊予灘区間）の地震

⑦中央構造線断層帯（豊予海峡・由布院区間）の地震

(2) 想定シーン

想定季節・時刻は、県民の生活行動が反映できるよう、様相が異なる次の3シーンとする。

①冬深夜（多くの県民が自宅で就寝中の時間帯を想定）

②夏昼[12時]（多くの県民が自宅外で活動する時間帯を想定）

③冬夕[18時]（帰宅ラッシュ及び住宅や飲食店等で火気使用が最も多い時間帯を想定）

(3) 調査範囲

県内全20市町を対象とする。

ただし、津波に関することについては、県内沿岸14市町を対象とする。

(4) 調査単位

地震動、被害想定等の解析・評価については、125mメッシュを基本とする。

津波浸水予測については、沿岸域 30mメッシュ、陸域 10mメッシュを基本とする。

5 業務の内容

(1) 作業計画

業務の目的を把握したうえで、業務概要、実施方針、業務工程、業務組織計画等業務の適切な執行に必要な内容を記載した業務計画書を作成し、発注者へ提出するものとする。

なお、業務計画書の重要な内容を変更する必要がある場合は、変更業務計画書を作成し、発注者へ提出するものとする。

(2) 被害想定手法の検討及び基礎データ・資料の収集整理

①本業務で採用する被害想定手法は、内閣府における南海トラフ地震等の被害想定手法、及び既往の本県及び他都道府県による地震被害想定調査の手法を参考に検討するものとする。

②内閣府や国土交通省、関連学会等による近年国内で発生した地震災害に関する検討状況や最新の知見を踏まえた内容にするものとする。

③原則、市町毎に定量化した想定を行うものとする。

④定量化できない想定にあつては、近年国内で発生した地震の被害状況等を踏まえた地震対策における課題や教訓、被害の様相等について、本県における災害対策の検討にあたり必要な事項を「定性的な内容」によりまとめるものとする。

⑤上記①～④の検討を踏まえ採用した手法により各種被害の想定を行うために必要となるデータを収集整理するものとする。

(3) 自然現象の想定

地震による自然現象の想定は、「地震動」、「液状化」、「土砂災害」、及び「津波」を対象とする。ただし、想定項目については、発注者及び委員会と協議の上、決定するものとする。

①地震動

内閣府や地震調査研究推進本部で使用されている既往の手法を参考に本県全域の地震動の想定を行うものとする。

②液状化

①の地震動想定結果や収集したボーリングデータに基づき、地盤の液状化危険度を評価し、液状化危険度分布図を作成するものとする。

③土砂災害

土砂災害危険箇所（地すべり危険箇所及び急傾斜地崩壊危険箇所）や山地災害危険地区（山腹崩壊危険地区及び地すべり危険地区）を対象とし、①の地震動想定結果に基づき地震による「斜面崩壊」や「地すべり」の危険度を想定し、想定結果について個別ランク分け及び土砂災害危険度ランク分布図を作成するものとする。

④津波

津波の想定は、津波防災地域づくりに関する法律第3章に基づいて設定するものとし、最新の「津波浸水想定の設定の手引き」（国土交通省水管理・国土保全局海岸室、国土技術政策

総合研究所河川研究部海岸研究室)を参照して本県における最大クラスの津波を想定し、津波浸水区域及び浸水深を推計するものとする。

また、沿岸付近での津波水位及び津波到達時間を求めるとともに、代表地点における津波水位の時間変化等について整理するものとし、津波浸水想定図及び津波アニメーションを作成するものとする。なお、過去の津波浸水範囲に関する歴史資料や地質学的資料の収集結果との整合を確認するものとする。

(4) 被害想定

被害の想定は、地震による物的被害(建物被害、屋外転倒・落下物の発生、ライフライン被害、及び交通施設被害)、人的被害、生活支障被害等を対象とする。ただし、想定項目については、発注者及び委員会と協議の上、決定するものとする。

①物的被害

ア 建物被害

- ・地震による「揺れ」、「液状化」、「土砂災害」、「津波」、「地震火災」、及び「津波火災」によって発生する建物被害(全壊・半壊)を想定するものとする。
- ・建物は、構造別、建築年次別、及び階数別に区分整理するものとする。

イ 屋外転倒・落下物の発生

- ・地震による「ブロック塀や自動販売機の転倒数」及び「屋外落下物が発生する建物棟数」について想定するものとする。

ウ ライフライン被害

- ・地震による「上水道」、「下水道」、「電力」、「通信」、及び「ガス(都市ガス、L Pガス)」の被害を想定するものとする。
- ・推計した被害想定を基に、復旧予測についても検討するものとする。

エ 交通施設被害

- ・地震による「道路(緊急輸送道路)」、「鉄道」、「港湾・漁港」、及び「空港」の被害を想定するものとする。

②人的被害

- ア 建物倒壊、土砂災害、津波、火災、ブロック塀・自動販売機等の転倒、屋外落下物、屋内収容物移動・転倒、及び屋内落下物による「死傷者(災害関連死を含む)」や「要救助者(自力脱出困難者)」について想定するものとする。

③生活支障被害

- ア 地震の揺れやそれに伴う建物、ライフライン等の被害想定の結果を踏まえ、「避難者」及び「帰宅困難者」のほか、県民の生活に制約が生じるおそれがある「物資不足量」、「医療機能支障」、「仮設住宅必要世帯」、及び「仮設トイレ不足量」について想定するものとする。

④その他の被害

- ア 「災害廃棄物」、「津波堆積物」、「エレベータ内閉じ込め」、「道路閉塞」、「災害時要援護者(避難所に避難する要配慮者[高齢者や外国人等])」、「人工造成地(造成地盛土)における建物被害」、「文化財」、「孤立の可能性がある集落」、「ため池」、「時間差での地震発生」、「漁業施設(養殖筏、漁船)」、「重要施設(災害対策本部、消防活動拠点施設、避

難拠点施設、医療拠点施設)」、「原子力発電所」、及び「農地被害（液状化、津波浸水）」について想定するものとする。

イ その他想定可能な調査項目があれば行うものとする。

(5) 経済被害額の想定

①直接被害額の算出

ア (4)①物的被害の想定結果から、建物・資産、ライフライン、交通施設、及び災害廃棄物の直接被害について被害額を算出するものとする。

②間接被害額の算出

イ 地震被害に伴う生産・サービス低下や交通寸断による影響について被害額を算出するものとする。

(6) 国の被害想定との比較整理

本業務における本県の南海トラフ地震の被害想定結果について、国の南海トラフ地震の被害想定結果と比較の上、相違点等を整理するものとする。

(7) 被災シナリオの作成

本業務における地震被害想定結果を踏まえ、地震発生後の県内の被害様相について、行政や防災関係機関等の対応・対策・復旧状況や被災者の生活を勘案の上、時間経過に即して整理した被災シナリオを作成する。なお、時間帯別発災についても考慮するものとする。

(8) 防災・減災効果の評価

本業務における地震被害想定結果を基に減災効果を推計し、これまで10年間（平成26年度～令和5年度）の取組みによる本県の減災目標等の達成度を検証するとともに、検証結果を踏まえ、本県の次期減災目標について検討するものとする。

なお、減災目標の推計においては、防災・減災対策ごとにパラメータを設定し、対策の効果を確認するものとする。

(9) 課題の整理

本業務における地震被害想定結果を基に、地震・津波被害に関する特性を総合的に評価し、防災・減災上の問題点及び課題を抽出し、今後取り組むべき震災対策を提案するものとする。

(10) 啓発資料の作成

本業務における地震被害想定結果や防災・減災対策の取組効果について整理し、県民の理解を深め、防災意識の向上に繋がるDVD等の啓発資料を作成するものとする。

(11) 打合せ協議

打合せ（委員会を除く。）は、業務着手時、中間打合せ（5回程度）及び成果品納入時の合計7回程度を見込んでいる。なお、打合せ時には管理技術者が立ち会うものとする。

6 業務期間

本業務の業務期間は、契約締結の日から令和8年2月27日までとする。

7 成果品

(1) 本業務の成果品として、次に掲げるものを発注者へ提出するものとする。なお、電子データの提出に当たっては、データの容量に応じた記録媒体により提出するものとする。

①愛媛県地震被害想定調査報告書 冊子 500部

調査結果をとりまとめること。

②愛媛県地震被害想定調査報告書（概要版） 冊子 500部

調査結果の概要版を作成すること。

③委員会の開催結果記録 電子データ一式

委員会の関係資料や議事録等を取りまとめ、下記⑦報告書に係る電子データ（県分）へ格納すること。

④打合せ簿 電子データ一式

発注者協議や委員会委員等との打合せ毎に、協議等内容を記録した打合せ簿等を作成し、下記⑦報告書に係る電子データ（県分）へ格納すること。

⑤県等ホームページ用データ 電子データ一式

津波浸水想定図等各分布図及び津波アニメーションについては、被害想定公表のため愛媛県ホームページ等への掲載用データを作成し、下記⑦報告書に係る電子データへ格納すること。

⑥今回業務で使用した各種データ 電子データ一式

今回調査で収集した各種データについて格納すること。収集資料が紙データの場合もPDF化を行い、下記⑦報告書に係る電子データ（県分）へ格納すること。

⑦報告書に係る電子データ <電子媒体：県分2セット（正副）、市町分20セット>

市町分は市町配布用であり、報告書のほか市町毎に整理した資料データ（津波浸水区域等の図面データを含む。）も格納すること。なお、県分には全市町の資料データを格納すること。

(2) 成果品の所有権は、すべて愛媛県に帰属するものとし、受注者は、県の承諾を得ずに業務の成果を公表し、又は他者へ貸与し、若しくは提供してはならない。また、受注者は、成果品及び調査に使用した基礎データを、業務完了年度の翌年度から起算して10年間保管するものとする。

8 その他

本業務に定めた事項に関して疑義が生じた場合又は本仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合においては、発注者及び受注者において協議の上、これを定め業務を実施するものとする。