

# 令和 8 年度山口県地震・津波被害想定調査業務 仕様書

## 1 業務名

令和 8 年度山口県地震・津波被害想定調査業務

## 2 業務の目的

本業務は、日本海における地震・津波被害想定に係る調査について、最新の知見を踏まえ被害想定の見直しを行うものであり、地震や津波により発生する地域の危険性を総合的・科学的に把握し、県内の防災関係機関における効率的・実践的な地震防災対策の推進に必要な基礎資料を作成するとともに、山口県地域防災計画に反映することを目的とする。

## 3 業務委託期間

契約締結の日から令和 9 年 3 月 31 日までとする。

## 4 調査対象地域

本業務により行う調査の対象範囲は、山口県全域とする。

## 5 準拠する法令等

本業務を実施するにあたり、本仕様書、契約事情及び法令通達等に基づいて実施するものとする。

## 6 提出書類の承認及び変更

本業務着手前に「業務計画」「工程表」「管理技術者及び照査技術者の通知(経歴書含む)」「その他山口県が必要とする書類」の書類を作成、提出し、山口県の承認を受けるものとする。また、これを変更しようとする場合も同様とする。

## 7 関係官公庁等への手続き

本業務に伴う必要な諸官庁、その他関係団体への諸手続は、山口県と協議の上、承認後に迅速に代行処理し、遅滞なくその旨を報告するものとする。

## 8 成果品の帰属

本業務の成果品は、全て山口県に帰属するものとし、許可なく外部に貸与、使用し又は公表してはならない。また、業務中に知り得た事項を他に漏らしてはならない。

## 9 再委託の禁止

本業務の全部を一括して第三者に再委託することは認めない。

ただし、あらかじめ書面により承認を得たときは、業務の一部を第三者に委託することができる。

## 10 成果品の納品場所

成果品の納品場所は、山口県総務部防災危機管理課とする。

## 11 山口県地震・津波防災対策検討委員会への対応

調査における作業方針や工程、対象とする想定地震、採用する手法、調査結果などについては、「山口県地震・津波防災対策検討委員会（以下「検討委員会」という。）」の審議を経て、承認を得るものとして、必要に応じて指導、助言等を受けて本業務の成果に反映させるものとする。

また、検討委員会（４回程度開催予定）の会議に必要となる資料作成と議事録の作成を行うとともに、検討委員会に出席し検討内容を委員へ説明する等、検討委員会の運営を補助するものとする。

## 12 対象となる想定地震

以下の８つの地震及び「日本海南西部の海域活断層の長期評価」（R4.3 政府地震調査研究推進本部）において評価された地震について関係資料を収集・整理の上、対象とする想定地震の候補について選定すること。

なお、対象とする想定地震については検討委員会での審議を経て、決定するものとする。

地 震 名
見島付近西部断層
神田岬沖断層
見島北方沖西部断層
佐渡島北方沖の地震
F 5 9 断層
F 6 0 断層
F 5 8 断層
見島西縁断層

## 13 業務内容（調査項目等）

### （１）津波浸水シミュレーション

#### ① 震源（津波）に関する資料の収集・整理

想定津波の候補となる震源（波源）に関して、過去の津波に関する県内における古文書・文献等の資料及び波源に関する資料を収集・整理する。

#### ② 想定する津波波源モデルの設定

①に基づき、津波予測を可能とする震源（波源）を適切に選定し、津波波源モデルを設定する。この震源（波源）等の選定、設定に関しては、検討委員会の意見を十分に反映するものとする。

#### ③ 地形モデルの作成

・津波浸水シミュレーションに必要な想定波源域を含む範囲の海域及び陸域の地形モデ

ルを作成する。

- ・防護物等にかかるデータについては、適切に反映する。
- ・メッシュサイズ区分は、検討委員会において議論している「南海トラフ・周防灘断層群地震津波被害想定の見直し」における区分に準じるものとし、中小河川遡上を考慮するため、最小メッシュサイズは5 mとする。

#### ④ 津波の浸水予測

津波の浸水予測計算は、中央防災会議において採用されてきた時系列を考慮した差分法として、次の条件で津波発生から陸上遡上までを予測する。

- ・②で設定した津波波源モデルに対する津波浸水予測の計算を行う。
- ・堤防等海岸保全施設の考慮の有無と潮位条件（平均潮位または満潮時）を組み合わせた4パターンとする。
- ・予測時間は、原則として津波が収束するまでとする。
- ・河川遡上の対象河川は、河口幅 30m以上の河川を基本とするが、津波による影響等河川条件を整理した上で、対象河川を検討する。また、「津波の河川遡上解析の手引き」に従い河川遡上を考慮する。

#### ⑤ 出力データ

④で行った予測計算結果をもとに、次のデータを作成する。

- ・最大津波高
- ・浸水深
- ・津波到達時間
- ・最大津波の到達時間
- ・最大流速
- ・最大水位

また、対象とする想定地震による予測結果をもとに浸水想定図を作成する。なお、津波浸水想定図は津波高の最大値を組み合わせたものとし、図版については、別途山口県と協議の上、決定する。

浸水想定図の作成にあたっては、原則、国土交通省が取りまとめる「津波浸水想定の設定の手引き」に基づき実施する。

#### ⑥ その他出力（最大津波高等）

津波浸水想定図をもとに、最大津波高、浸水深、津波到達時間、浸水面積、最大水位等の概要を説明する資料を作成する。

### （２）地震・津波被害想定

#### ① 地震動・地盤被害予測

##### ア 地盤モデル作成

山口県における地質・ボーリング柱状図などの地盤構造に関する資料等を収集する。

なお、前回の「日本海で想定する地震・津波被害想定結果（H27.11 山口県地震・津波防災対策検討委員会）」及び令和6年度山口県地震・津波被害想定調査業務で使

用した地盤モデルを構成するデータ等については、可能な限り県が提供する。

地震動や液状化の被害想定基礎条件となる地盤モデルを 250m メッシュ（人口集中地区（DID 地区）は 125m メッシュ）で、次の方法によって作成する。

- ・令和 6 年度山口県地震・津波被害想定調査業務で作成した地盤モデルを基本とし、必要に応じて、県内の地震観測記録等を用いたモデルの補正を行う。

#### イ 地震動被害

- ・詳細法（統計的グリーン関数法）によって工学的基盤における地震動を予測する。
- ・地表での地震動は、表層地盤モデルに工学的基盤における地震動を入力し、表層地盤の応答計算によって求める。

#### ウ 液状化被害

各地震動の結果を用いて、道路橋表示方書の PL 法により 250m メッシュ（人口集中地区（DID 地区）は 125m メッシュ）ごとの液状化危険度を計算する。

#### エ 土砂災害

山口県が指定している急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所及び山腹崩壊危険地区について、相対的な危険度を計算する。

### ② 物的・人的被害想定

#### ア 被害想定条件

観光や帰省で滞留人口が多くなるシーンを含む異なる季節・時刻等を設定し、複数パターンにより被害想定を行うものとする。

#### イ 被害想定に用いるデータ

被害想定に用いる建築物、人口等のデータは、令和 6 年度山口県地震・津波被害想定調査業務で用いたものと同種のデータを更新して用いる。

#### ウ 被害想定

下記の項目について想定する。なお、建物被害は 250m メッシュ（人口集中地区（DID 地区）は 125m メッシュ）ごとの被害量を算出する。

##### （ア）建物被害

地震動、液状化、土砂災害、津波による建物被害（全壊・半壊等）を推定するものとする。

地震動、液状化、土砂災害による建物被害については、建物構造（木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造、軽量鉄骨造など）・建築年代・階層に分類して設定した被害率より、全壊棟数、半壊棟数を想定するものとする。

##### （イ）火災

地震火災による建物被害については、揺れによる全壊率と震度別・用途別出火率、住民による初期消火を考慮し、全出火件数、炎上出火件数、初期消火件数の算出を行う。

初期消火で消火することができなかった炎上出火件数に対し、消防力を考慮した消火可能件数を減ずることで残火災件数の算定を行う。

残火災件数を出火点として配置し、気象条件等を考慮した上で、延焼シミュレー

ションを実施し、焼失棟数や面積を算出する。

延焼シミュレーションについては建物1棟単位のデータを用いて実施することで、市街地形状を考慮した精緻な予測を行うものとする。

(ウ) ライフライン施設

地震動、津波、液状化、火災等による上水道・下水道・ガス・電力・固定電話・携帯電話、流通小売の被害を想定するものとする。

(エ) 交通被害

地震動、津波、液状化、火災等による道路、鉄道、港湾・漁港、空港の被害を想定するものとする。

(オ) 人的被害

本業務で収集した山口県内の市町別の人口、年齢別・性別・昼夜間人口等のデータを基に、最新の知見を踏まえ、次の項目について人的被害の想定を行うものとする。なお、被害項目毎に算出した想定人数の項目間重複に配慮のうえ、整理するものとする。

- a 建物倒壊
- b 津波
- c 土砂災害
- d 火災
- e ブロック塀や自動販売機等の転倒、屋外落下物
- f 屋内収容物移動・転倒、屋内落下物、屋内ガラス被害
- g 揺れによる建物被害に伴う要救助者（自力脱出困難者）
- h 津波被害に伴う要救護者・要搜索者
- i 震災関連死
- j 交通人的被害（道路）
- k 交通人的被害（鉄道）

(カ) 生活被害

被災後の生活支障等となる次の項目について想定を行うものとする。

- a 避難者
- b 帰宅困難者
- c 物資不足量（食料、給水）
- d 医療機能支障（要転院患者、救急医療需要供給不足等）
- e 仮設住宅必要世帯（自力生活再建困難世帯）
- f 仮設トイレ不足量
- g ゼロメートル地帯の長期湛水
- h 保健衛生、防疫、遺体処理等 必要資源
- i 避難所

(キ) その他施設等被害

- a 災害廃棄物

- b エレベータ内閉じ込め
- c 道路閉塞
- d 災害時要援護者（避難所に避難する要支援者）
- e 人工造成地（造成盛土等）による建物被害
- f 文化財
- g 孤立の可能性がある集落（農業集落、漁業集落）
- h ため池、堰堤
- i 漁業施設（養殖筏、漁船）
- j 重要施設（災害対策本部、避難拠点施設、病院・警察・消防・福祉施設）
- k 危険物・コンビナート施設
- l 地下空間（地下鉄・地下街）
- m その他定性的な評価が可能な事項

### ③ 経済被害想定

#### ア 直接被害

物的被害（資産・施設）の想定結果をもとに、復旧に要する費用額を直接被害額とする。

#### イ 間接被害

地震・津波による生産活動の低下がもたらす生産の減少額を推計する。

### （３）啓発資料の作成

今回算出した地震・津波被害想定結果や減災対策の効果について、県民に理解を深めて頂くとともに、防災意識の向上を図る啓発用の資料を作成する。

## 14 調査結果のとりまとめ等

本調査の成果は、成果報告書として取りまとめる。

内容：「山口県地震・津波被害想定調査報告書」

成果品：報告書、概要版の電子データ	一式
本調査結果のHP公開用の電子データ	一式
津波浸水想定図の電子データ	一式
GIS データ	一式
報告書作成に要した各種基礎データ	一式
啓発資料データ	一式

※調査途中で活用したデータ及び GIS データも含め、できる限り納品すること。