

**防災対策事業  
飛島村地震被害想定調査  
報告書**

**平成27年3月**

**飛 島 村**



## 第 1 編 目次

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 1. 調査の目的.....        | 1-1 |
| 2. 調査の期間と内容.....     | 1-1 |
| 3. 調査対象とした地震・津波..... | 1-1 |
| 4. 想定した項目等 .....     | 1-3 |
| 5. 留意事項 .....        | 1-4 |



## 1. 調査の目的

今回の調査は、戦後最大の甚大な被害をもたらした東日本大震災を教訓として、これまでの地震被害予測調査を最新の知見に基づいて見直し、今後の防災・減災対策の効果的な推進に資することを目的として実施したものである。

## 2. 調査の期間と内容

調査の期間は、平成26年5月29日から平成27年3月20日である。

調査の内容は下表のとおりとなっている。調査単位は50mメッシュを基本とした。

表 2-1 調査内容

| 区分       | 主な内容  |
|----------|---|
| 自然現象     | ・地震動、液状化、津波の予測  |
| 建物被害     | ・液状化、揺れ、火災、津波による建物被害                                    |
| 屋外転倒。落下物 | ・ブロック塀、自動販売機、屋外落下物の発生                                   |
| 人的被害     | ・建物倒壊、火災、津波浸水、屋内収容物の移動・転倒、屋外転倒・落下物による死者、負傷者<br>・自力脱出困難者 |
| ライフライン   | ・上水道、下水道、電力、通信、ガスの被害                                    |
| 交通       | ・緊急輸送道路の通行支障  |
| 生活支障     | ・避難者、帰宅困難者、物資不足など                                       |
| 廃棄物      | ・災害廃棄物  |
| 経済被害     | ・直接的経済被害  |

## 3. 調査対象とした地震・津波

愛知県(2014)では、南海トラフで発生する地震・津波の想定地震として以下の2つの地震を設定し、震度分布や津波の浸水分布、各種被害想定予測を行っている。本調査においても、愛知県で用いた2つの地震を想定地震として用いることとした。以下に、愛知県における想定地震の設定内容を示す。

表 3-1 過去地震最大モデルの設定内容 愛知県(2014)

- 南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、発生したことが明らかで規模の大きいもの(宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の5地震)を重ね合わせた

モデルである。

- 本県の地震・津波対策を進める上で軸となる想定として位置付けられるものであり、「理論上最大想定モデル」の対策にも資するものである。

(解 説)

南海トラフでは約 100～200 年の間隔で大地震が発生しており、昭和東南海地震（1944 年）、昭和南海地震（1946 年）が起きてから 70 年近くが経過しており、南海トラフにおける次の大地震発生の可能性が高まってきている。そうした中、南海トラフで発生する地震のうち、既往最大と言われる 1707 年の「宝永地震」（M8.6）は、約 300 年前に発生しており、その発生間隔はおおよそ 300～600 年とされていることから、宝永クラスの地震をベースに、1854 年安政東海（M8.4）、1854 年安政南海（M8.4）、1944 年昭和東南海（M7.9）、1946 年昭和南海（M8.0）の揺れや津波高を網羅できるように設定したモデル「過去地震最大モデル」を設定した。

この震源及び波源モデルは、本県の被害予測調査に必要な範囲で、内閣府と方針等について相談しながら検討した独自モデルであり、全体の地震規模等については、現在内閣府にて検討中である。

表 3-2 理論上最大想定モデルの設定内容 愛知県(2014)

- 南海トラフで発生する恐れのある地震・津波のうち、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波を想定。千年に一度あるいはそれよりもっと発生頻度が低いものである。  
(※国が平成 24 年 8 月 29 日に公表した「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波モデル」。)
- 本県の地震・津波対策を検討する上で、主として「命を守る」という観点で補足的に参照するものである。

(解 説)

国は、戦後最大の甚大な被害をもたらした平成 23 年 3 月の東日本大震災を教訓として、これまでの想定をはるかに超える巨大な地震・津波として、「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波」を想定し、「命を守る」ことを基本として、被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づいて、対策の基本的な方向性を示している。本県においても同様に、特に「命を守る」という観点で想定外をなくすことを念頭に地震対策を講じることが不可欠であることから、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波モデル「理論上最大想定モデル」を設定した。

この震源及び波源モデルは、平成 24 年 8 月 29 日に内閣府から公表された最大クラスの地震・津波モデルと同じものである。

(今回の調査で想定した「理論上最大想定モデル」の検討ケース)

- ・国の地震ケース※（5通り）の内、陸側ケース
- ・国の津波ケース※（①～⑩）の内、津波ケース⑨

※「南海トラフの巨大地震モデル検討会」による震源及び波源モデル

#### 4. 想定した項目等

- 今回の調査において想定した地震・津波に基づき、建物被害、人的被害等の被害量を想定した。また、想定時間帯については、村民の生活行動が反映できるよう、冬早朝4時、春・秋の日中15時～16時、冬の夕方18時を設定して、被害量を想定した。

表 4-1 想定するシーン

| 季節時間帯        | 想定される被害の特徴   |
|--------------|--|
| ① 冬早朝4時      | ▶ 村民の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。  |
| ② 春・秋15時～16時 | ▶ オフィス等に多数の滞留者が集中しており、自宅外で被災する場合が多い。                       |
| ③ 冬夕方17時～18時 | ▶ 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。<br>▶ オフィス等に滞留者が存在する。 |

- 今回の調査の調査単位は50mメッシュを基本とし、津波については、最小10mメッシュとした。

#### 【「理論上最大想定モデル」のライフライン被害等、経済被害額について】

被害の評価手法は、阪神・淡路大震災や東日本大震災など、実際に発生した地震の被害状況及び復旧状況のデータに基づいて設定されているため、これまでの経験をはるかに超える巨大な地震・津波の被害を同様の手法で定量的に想定することには不確かさが伴う。

したがって、「理論上最大想定モデル」については、主として「命を守る」という観点から地震対策の検討するため、建物被害、人的被害については国の被害の評価手法に準じて機械的に想定した。不確定要素を多く含むライフライン被害等や経済被害額についても、大まかな規模感をつかむために、定量的な想定ができるものは定量的な想定を行い、できないものは定性的な評価を行うこととした。

## 5. 留意事項

- 今回の調査は、今後の効果的な防災対策の推進を目的として実施したものであり、次に発生する地震・津波を具体的に想定したものではない。したがって、東海地震単独、あるいは東海地震・東南海地震が連動する地震・津波が発生する場合や、今回想定した震源域で地震が発生しても震源の破壊の仕方の違い、また今回の想定を上回る規模の地震・津波が発生する場合など、次に発生する地震・津波については様々な可能性が考えられることに留意する必要がある。
- 今回の調査は、ある条件のもとに村内の被害について想定を行ったものであり、今回の想定と異なる地震・津波により異なる様相となることもありうる。
- 理論上最大想定モデルの被害想定では、不確定要素があるところではあるが、被害量の規模感およびソフト対策の目安にするために、定量的な評価ができるものは定量的な評価を行った。
- 今回の調査では、被害が定量化できない事項もあり、定量化できない事項は定性的に様相としてとりまとめた。
- 今回の調査における想定結果は、被害評価手法の新たな知見やデータの更新によって、適宜見直されるものであることに留意する必要がある。
- 今回の調査では、愛知県の検討ケースの中から、村内で被害が最大となるケースをもとに検討を行った。例えば、大雨が降った後に地震が発生した場合や地震が発生した後で雨が降った場合では起こり得る被害の様相が異なってくることが考えられる。このような状況を数字として表現することはできないが、実際に起こり得ることに留意する必要がある。