

# 福島県地震・津波被害想定調査

## 報告書

令和4年11月

福島県



## 目 次

### 調査の概要

1 調査の目的 .....	1
2 調査の期間 .....	1
3 福島県地震・津波被害想定検討委員会 .....	2
4 基本的な考え方 .....	2
5 利用上の留意点 .....	5
6 想定するシーン及び評価の概要 .....	8
7 震度分布 .....	11
8 主な被害想定結果総括表 .....	13

### I 地盤モデル・想定地震について

1. 福島県の地形・地質 .....	I-1
1.1 地形・地質の概要 .....	I-1
1.2 微地形区分 .....	I-3
2. 地盤モデルの作成 .....	I-8
2.1 地盤モデル作成の概要 .....	I-8
2.2 浅部・深部統合地盤モデルの作成 .....	I-9
2.2.1 深部地盤モデルの作成 .....	I-9
2.2.2 浅部地盤モデルの作成 .....	I-21
2.2.3 差分法に基づく中小地震を用いた深部地盤モデルの妥当性の検証 .....	I-47
3. 想定地震の選定 .....	I-54
3.1 福島県の地震活動 .....	I-54
3.2 福島県およびその周辺で検討されている想定地震 .....	I-58
3.3 福島県で備えるべき想定地震 .....	I-66

### II 自然現象の予測について

1. 地震動の予測について .....	II-1
1.1 地震動予測の概要 .....	II-1
1.2 地震動の計算手法について .....	II-9
1.3 地震動予測結果 .....	II-16
1.4 長周期地震動 .....	II-31
2. 液状化の可能性について .....	II-47
2.1 概要 .....	II-47
2.2 計算手法 .....	II-48
2.3 液状化予測の対象範囲 .....	II-52
2.4 地盤モデルの作成 (N 値・土質モデル) .....	II-53

2.5	物性値の設定（地下水位・粒度） .....	II-55
2.6	大規模造成地盛土層厚の設定 .....	II-67
2.7	想定東北地方太平洋沖地震の試算・被害との比較 .....	II-67
2.8	各想定地震の予測計算 .....	II-71
3.	土砂災害について .....	II-77
3.1	土砂崩壊危険度の予測 .....	II-77
3.2	大規模造成地盛土 .....	II-100
4.	津波の予測について .....	II-108
4.1	津波浸水想定結果の概要 .....	II-108
4.2	津波浸水想定の新たな検討結果 .....	II-116

### III 被害想定について

1.	建物被害想定 .....	III-1
1.1	建物データ整理の概要 .....	III-1
1.2	建物データ作成結果 .....	III-2
1.3	建物被害想定手法 .....	III-11
1.4	揺れ等による全壊・半壊、火災による焼失を含めた建物被害想定結果（重複処理） .....	III-25
1.5	市町村直下の地震の揺れによる建物被害想定結果 .....	III-55
2.	人的被害の想定 .....	III-57
2.1	人的被害想定と人口データについて .....	III-57
2.2	人的被害想定手法 .....	III-63
2.3	人的被害想定結果（死傷者数・負傷者数・重傷者数） .....	III-93
2.4	要配慮者の人的被害 .....	III-109
2.5	要救助者数（自力脱出困難者数） .....	III-120
2.6	災害関連死について .....	III-125
2.7	市町村直下の地震の揺れによる人的被害想定結果 .....	III-130
3.	ライフライン被害について .....	III-133
3.1	電力 .....	III-133
3.1.1	電力の被害想定手法 .....	III-133
3.1.2	被害想定結果 .....	III-134
3.2	上水道 .....	III-140
3.2.1	上水道の被害想定手法 .....	III-140
3.2.2	被害想定結果 .....	III-141
3.3	下水道 .....	III-147
3.3.1	下水道の被害想定手法 .....	III-147
3.3.2	被害想定結果 .....	III-148
3.4	都市ガス及びLPガス .....	III-154
3.4.1	ガスの被害想定手法 .....	III-154

3.4.2 被害想定結果 .....	III-157
3.5 通信被害について .....	III-164
3.5.1 通信被害想定手法 .....	III-164
3.5.2 被害想定結果 .....	III-165
4. 重要施設の被害について .....	III-171
4.1 機能支障度の想定方法 .....	III-171
4.2 機能支障度の評価結果 .....	III-171
5. 生活支障について .....	III-196
5.1 避難者 .....	III-196
5.1.1 避難者の想定手法 .....	III-196
5.1.2 避難者の想定結果 .....	III-201
5.1.3 要配慮者の避難者の想定結果 .....	III-220
5.2 物資需要 .....	III-229
5.2.1 物資需要の対象項目及び想定手法 .....	III-229
5.2.2 物資需要量の想定結果 .....	III-230
5.3 災害廃棄物 .....	III-232
5.3.1 災害廃棄物の想定手法 .....	III-232
5.3.2 災害廃棄物の想定結果 .....	III-234
5.4 孤立集落 .....	III-243
5.4.1 孤立集落の想定手法 .....	III-243
5.4.2 孤立集落の想定結果 .....	III-243
6. 交通施設被害について .....	III-248
6.1 道路 .....	III-248
6.1.1 道路の被害想定手法 .....	III-248
6.1.2 道路の被害想定結果 .....	III-250
6.2 鉄道 .....	III-257
6.2.1 鉄道の被害想定手法 .....	III-257
6.2.2 鉄道の被害想定結果 .....	III-258
6.3 港湾 .....	III-262
6.3.1 港湾等の被害想定手法 .....	III-262
6.3.2 港湾等の被害想定結果 .....	III-263
6.4 空港 .....	III-268
7. 地震水害被害について .....	III-269
7.1 河川堤防 .....	III-269
7.2 ため池 .....	III-274
7.3 ダム .....	III-280
8. 文化財被害について .....	III-285
8.1 文化財施設のデータ整理の概要 .....	III-285
8.2 文化財施設の被害の様相について .....	III-287

9. 経済被害について .....	III-293
9.1 直接経済被害 .....	III-293
9.1.1 直接経済被害額の算出手法 .....	III-293
9.1.2 直接経済被害の想定結果 .....	III-295
9.2 間接経済被害 .....	III-296
10. 減災効果の評価 .....	III-303
10.1 建物の耐震化による効果 .....	III-304
10.2 感震ブレーカーの設置による効果 .....	III-307
10.3 屋内収容物等の転倒防止対策による効果 .....	III-309
10.4 津波に対する避難意識向上による効果 .....	III-310
11. 被害シナリオ .....	III-313
11.1 被害シナリオの対象ケースの選定 .....	III-313
11.2 被害シナリオの活用シーンの選定 .....	III-314

参考文献