

愛媛県地震被害想定調査

概要版報告書

平成14年3月

委 員 名 簿

会長	八木 則男	愛媛大学工学部環境建設工学科土木施設工学教授
副会長	鹿島 愛彦	愛媛大学名誉教授
委員	森 伸一郎	愛媛大学工学部環境建設工学科土木施設工学助教授
	伊福 誠	愛媛大学工学部環境建設工学科海洋環境工学助教授
	二神 透	愛媛大学工学部環境建設工学科都市環境工学講師
	越智 元郎	愛媛大学医学部救急医学助教授

目次

第1編 基本的な考え方

- 1. 調査の目的・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-1
- 2. 調査の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-1
- 3. 前提条件・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-1
- 4. 調査の内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1-1

第2編 地震動・液状化・山崖崩れの想定

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-1
- 2. 想定する地震・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-2
- 3. 地盤分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-3
- 4. 地震動・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-5
 - 4.1 想定手法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-5
 - (1)基盤入射加速度波形の設定・・・・・・・・・・・・ 2-5
 - (2)地表の地震動の計算・・・・・・・・・・・・・・ 2-5
 - 4.2 想定結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-6
- 5. 液状化危険度・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-12
 - 5.1 想定手法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-12
 - 5.2 想定結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-12
- 6. 山崖崩れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-18
 - 6.1 想定手法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-18
 - 6.2 想定結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-19
 - (1)急傾斜地・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-19
 - (2)地すべり地・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-19
- 用語の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2-20

第3編 津波の想定

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-1
- 2. 想定手法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-1
- 3. 想定結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-4
 - (1)宇和海・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-5
 - (2)伊予灘・斎灘・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-6
 - (3)燧灘・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-6
- 用語の解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3-7

第4編 建物関係の被害の想定

- 1. 概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4-1

2 . 建築物	4-1
2 . 1 建物の分布状況	4-1
2 . 2 揺れと液状化による建築物被害想定	4-3
(1)想定手法	4-3
(2)想定結果	4-3
2 . 3 山崖崩れによる建築物被害の想定	4-10
(1)想定手法	4-10
(2)想定結果	4-10
2 . 4 津波による建築物被害の想定	4-11
(1)想定手法	4-11
(2)想定結果	4-12
3 . 塀	4-12
(1)想定手法	4-12
(2)想定結果	4-12
4 . 落下物	4-13
(1)想定手法	4-13
(2)想定結果	4-13
用語の解説	4-15

第5編 地震火災の想定

1 . 概要	5-1
2 . 消防力の現況と建ぺい率	5-1
2 . 1 消防力の現況	5-1
(1)集計結果	5-1
(2)愛媛県における消防力の現況	5-2
2 . 2 木防建ぺい率	5-2
3 . 想定手法	5-3
3 . 1 出火	5-3
3 . 2 消防運用	5-3
3 . 3 延焼	5-3
4 . 想定結果	5-4
4 . 1 想定結果	5-4
(1)県合計での想定結果	5-4
(2)市町村別の冬18時の想定結果	5-4
4 . 2 想定結果のまとめ	5-6
(1)想定地震1	5-6
(2)想定地震2	5-6
(3)想定地震3	5-6

(4)想定地震4	5-6
(5)想定地震5	5-7
4.3 焼失棟数図	5-8
用語の解説	5-9

第6編 交通施設及び輸送機能支障の想定

1. 概要	6-1
2. 道路施設	6-2
2.1 想定手法	6-2
(1)対象路線	6-2
(2)被害形態と発生率	6-2
2.2 被害想定結果	6-3
(1)想定地震1	6-3
(2)想定地震2	6-3
(3)想定地震3	6-3
(4)想定地震4	6-3
(5)想定地震5	6-3
3. 鉄道施設	6-5
3.1 想定手法	6-5
(1)対象路線	6-5
(2)被害形態と発生率	6-5
3.2 被害想定結果	6-6
(1)想定地震1	6-6
(2)想定地震2	6-6
(3)想定地震3	6-6
(4)想定地震4	6-6
(5)想定地震5	6-6
4. 港湾施設	6-7
4.1 想定手法	6-7
(1)対象施設	6-7
(2)被害形態と発生率	6-7
4.2 被害結果	6-8
(1)想定地震1	6-8
(2)想定地震2	6-8
(3)想定地震3	6-8
(4)想定地震4	6-8
(5)想定地震5	6-8
5. 空港施設	6-9

5.1	想定手法	6-9
(1)	対象施設	6-9
(2)	被害形態	6-9
5.2	想定結果	6-9
(1)	松山空港	6-9
(2)	災害拠点病院の臨時ヘリポート	6-10
	用語の解説	6-11

第7編 ライフライン施設及びライフライン機能支障の想定

1.	概要	7-1
2.	電力	7-2
2.1	想定手法	7-2
(1)	施設被害	7-2
(2)	機能支障	7-2
2.2	想定結果	7-2
(1)	想定地震1	7-2
(2)	想定地震2	7-2
(3)	想定地震3	7-2
(4)	想定地震4	7-2
(5)	想定地震5	7-2
3.	上水道	7-3
3.1	想定手法	7-3
(1)	施設被害	7-3
(2)	機能支障	7-3
3.2	想定結果	7-3
(1)	想定地震1	7-3
(2)	想定地震2	7-4
(3)	想定地震3	7-4
(4)	想定地震4	7-4
(5)	想定地震5	7-4
4.	都市ガス・LPガス	7-4
4.1	想定手法	7-4
(1)	施設被害	7-4
(2)	機能支障	7-4
4.2	想定結果	7-5
(1)	想定地震1	7-5
(2)	想定地震2	7-5
(3)	想定地震3	7-5

(4)想定地震4	7-5
(5)想定地震5	7-5
5. 下水道	7-5
5.1 想定手法	7-5
(1)施設被害	7-5
(2)機能支障	7-6
5.2 想定結果	7-6
(1)想定地震1	7-6
(2)想定地震2	7-6
(3)想定地震3	7-6
(4)想定地震4	7-6
(5)想定地震5	7-6
6. 電話	7-7
6.1 想定手法	7-7
6.2 想定結果	7-7
(1)一般電話	7-7
(2)携帯電話	7-7
(3)インターネット	7-7
用語の解説	7-8

第8編 危険物施設と輸送及び原子力発電所の想定

1. 概要	8-1
2. 危険物施設	8-2
2.1 想定手法	8-2
(1)対象施設	8-2
(2)想定手法	8-2
2.2 想定結果	8-2
(1)愛媛県内の屋外タンク	8-2
(2)コンビナート区域	8-3
3. 危険物輸送	8-4
4. 原子力発電所	8-5
4.1 想定手法	8-5
(1)想定対象	8-5
(2)想定方法	8-5
4.2 想定結果	8-5
(1)原子炉における地表加速度	8-5
(2)原子炉の運転停止	8-5
用語の解説	8-6

第9編 人的被害及び生活機能支障の想定

1 . 概要	9-1
1 . 1 人的被害	9-1
1 . 2 生活機能支障	9-1
2 . 人的被害	9-1
2 . 1 想定手法	9-1
(1)人口分布の推定	9-1
(2)死傷者数の想定	9-1
2 . 2 想定結果	9-5
(1)人口分布の推定結果	9-5
(2)死傷者数の想定結果	9-6
(3)人的被害の定性的検討	9-7
3 . 生活機能支障	9-7
3 . 1 想定手法	9-7
(1)医療機能支障	9-7
(2)住機能支障	9-7
(3)飲食機能支障	9-8
3 . 2 想定結果	9-9
(1)医療機能支障	9-9
(2)住機能支障	9-11
(3)飲食機能支障	9-11
用語の解説	9-13

第10編 被害シナリオと対策の方向性

1 . 被害シナリオの検討	10-1
2 . 防災対策の方向性	10-8
2 . 1 地震動・液状化・山崖崩れの想定	10-8
2 . 2 津波の想定	10-8
2 . 3 建物関係の想定	10-8
2 . 4 地震火災の想定	10-8
2 . 5 交通施設及び機能支障の想定	10-8
2 . 6 ライフライン施設及びライフライン機能支障の想定	10-9
2 . 7 危険物施設と輸送及び原子力発電所の想定	10-9
2 . 8 人的被害及び生活機能支障の想定	10-9