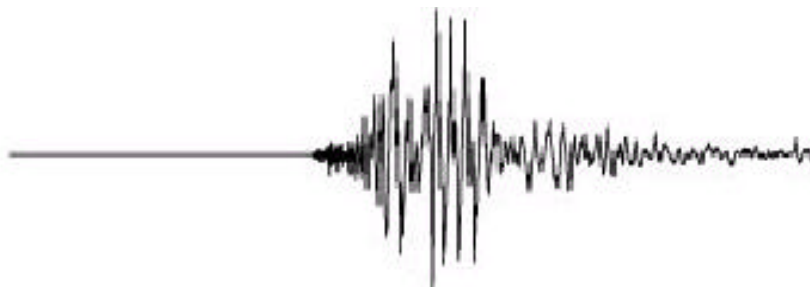


第2次奈良県地震被害想定調査 報告書（概要版）



平成16年10月公表

奈良県

はじめに

奈良県では、平成14年度から3か年計画で第2次奈良県地震被害想定調査に着手し、河田恵昭京都大学防災研究所巨大災害研究センター長・教授を委員長とする第2次奈良県地震被害想定調査検討委員会を設置し、10回にわたり精力的に審議を重ね、今回、第2次奈良県地震被害想定調査報告書を取りまとめることができました。

調査結果から、今後30年以内の発生確率が高い東南海・南海地震の場合は、死傷者等の被害は相対的に少ないものの、ライフラインの供給障害により県民生活に大きな支障が生じ、しかも長期に渡る可能性があると考えられています。

また、奈良盆地東縁断層帯等による内陸型地震の場合は、発生確率は低いものの、一旦発生した場合には多数の死傷者の発生や大きな建物被害が生じることが明らかになりました。

今後奈良県では、バランスのとれた自助・共助・公助による防災協働社会を実現し、安全・安心の奈良県づくりを目指すため、市町村や防災関係機関などと連携し、地震防災対策を推進してまいります。

行政の取り組みと併せて、日頃から地域や家庭での地震への備えも必要ですので、県民の皆様の取り組みもよろしくお願いいたします。

<目次>

■はじめに

■被害想定項目

1. 想定地震・・・・・・・・ 1
2. 被害の特徴・・・・・・ 2
3. 揺れと液状化・・・・・・ 3
4. 被害想定結果・・・・・・ 12
5. 市町村別被害想定結果
・・・・・・・・ 15
6. 地震防災対策の方向性
・・・・・・・・ 19

■参考

- 気象庁震度階級関連解説表
・・・・・・・・ 20
- 第2次奈良県地震被害想定
調査検討委員会委員名簿
・・・・・・・・ 21
- 最近の主な地震被害
・・・・・・・・ 21
- 新潟県中越地震の被害
・・ 裏表紙

被害想定項目

以下の項目について被害想定を実施しました。

被害想定項目	主な特徴
①自然現象	
地震動	マグニチュードを地震調査委員会の公表値に変更 最新の知見を基に震源の深さを10kmに変更
液状化	道路橋示方書の最新版を基に想定
②物的被害	
建物被害	中央防災会議の手法（斜面崩壊による被害は新規項目）
火災被害	中央防災会議の手法（焼失棟数は新規項目）
文化財被害	独自の手法（新規項目）
③人的被害	
死傷者数	中央防災会議の手法 （液状化・斜面崩壊・火災による被害は新規項目）
④基盤機能支障	
道路・鉄道被害	独自の手法（鉄道被害は新規項目）
橋梁被害	独自の手法
ため池被害	独自の手法（新規項目）
ライフライン被害	中央防災会議の手法（下水道被害は新規項目）
⑤生活機能障害	
避難	中央防災会議の手法
医療	中央防災会議の手法（新規項目）
飲食・必要物資	中央防災会議の手法
清掃・衛生（瓦礫発生量）	中央防災会議の手法（新規項目）

※「中央防災会議の手法」とは、中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」での手法。

※本調査は、平成16年3月31日時点の市町村単位で実施。

※地震発生時間は、各被害想定項目についての最悪の事態を想定。

①冬早朝5時（全被害） ②冬夕刻6時（火災による被害）

<表紙説明>

中央の写真は奈良公園（奈良市）付近の航空写真、写真の下の方の図は地震波形データ（イメージ）

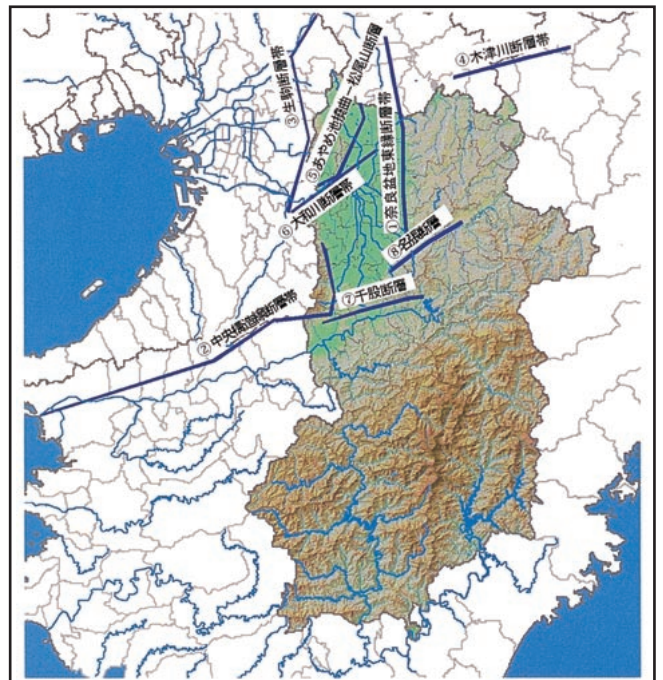
1. 想定地震

(1) 内陸型地震（8断層）

前回の被害想定調査と同様の8つの起震断層を設定。政府の地震調査委員会から長期評価が公表された以下の①～④に関しては、長さ、位置、マグニチュードなどの見直しを行いました。

震源の深さについては、前回の16kmから、今回10kmに変更しました。

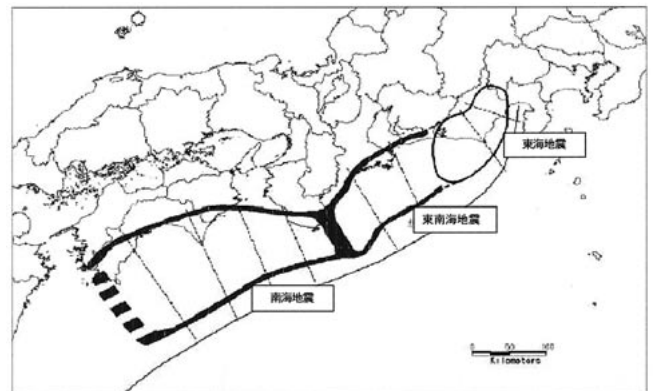
対象地震	断層長さ (km)	想定 マグニチュード
①奈良盆地東縁断層帯	35	7.5
②中央構造線断層帯	74	8.0
③生駒断層帯	38	7.5
④木津川断層帯	31	7.3
⑤あやめ池撓曲-松尾山断層	20	7.0
⑥大和川断層帯	22	7.1
⑦千股断層	22	7.1
⑧名張断層	18	6.9



(2) 海溝型地震（5パターン）

海溝型地震は、中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」で想定された東海、東南海、南海地震の以下の5パターンを想定しました。

対象地震	想定 マグニチュード
①東南海・南海地震同時発生	8.6
②東南海地震	8.2
③南海地震	8.6
④東海・東南海地震同時発生	8.3
⑤東海・東南海・南海地震同時発生	8.7

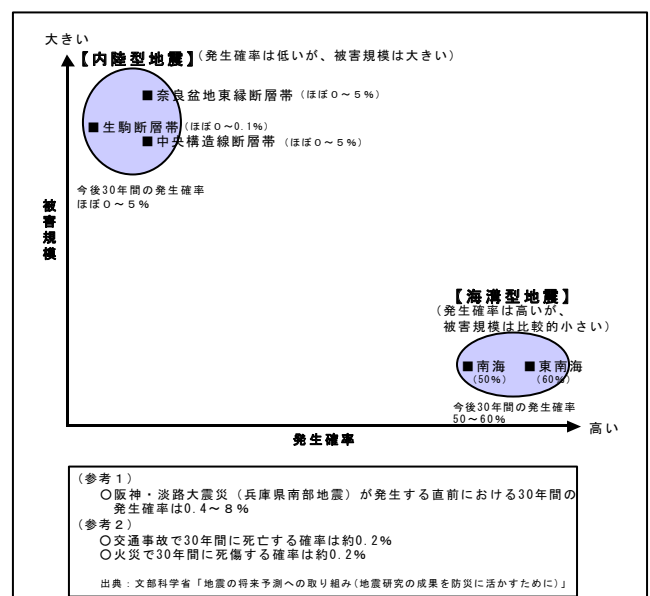


<参考>地震の発生確率と奈良県における被害規模との関係

国の地震調査委員会から、全国主要98活断層（本県に影響のある活断層は上記（1）内陸型地震の①～④が該当）による地震と海溝型地震について長期評価が公表されています。今後30年以内の発生確率と、本県における被害規模との関係については右図のとおりです。

海溝型地震である東南海・南海地震は、発生確率が50～60%と高く、今世紀前半の発生が懸念されていますが、被害規模は小さくなっています。

一方、奈良盆地東縁断層帯などの内陸型地震は、発生確率が5%以下と低いが、一旦発生すると被害規模は大きくなっています。



2. 被害の特徴

(1) 内陸型地震

内陸型地震のなかで特に被害の大きな①奈良盆地東縁断層帯、②中央構造線断層帯、③生駒断層帯による地震の特徴は以下のとおりで、[] の数字は被害が最大となる奈良盆地東縁断層帯の被害量を記載しています。

- 1) 地震動（揺れ）及び液状化
 - ・ 県内で震度 7 から震度 5 強の揺れが想定
 - ・ 盆地内を中心に地盤の悪い地域では、液状化発生の可能性が高い
- 2) 人的被害
 - ・ 死者の約85%が揺れによるものであり、残り約15%が斜面崩壊と火災によるもの
 - ・ 負傷者の約90%が揺れ・液状化によるものであり、残り約10%が斜面崩壊と火災によるもの
[死者：約5,200人、負傷者：約19,000人、死傷者：約24,200人]
- 3) 建物被害
 - ・ 建物被害の約95%が揺れによるものであり、残り約5%が液状化と斜面崩壊によるもの
[全壊：約120,000棟、半壊：約83,000棟、全・半壊計：約203,000棟]
- 4) 避難者数（最大と見込まれる 1 週間後）
[避難者数（最大と見込まれる 1 週間後）：約435,000人]
- 5) ライフライン被害（発生直後）
[断水世帯：約434,000世帯] 断水世帯率：89%
[停電世帯：約486,000世帯] 停電世帯率：ほぼ100%
[都市ガス供給支障世帯：約257,000世帯] 供給支障世帯率：ほぼ100%
- 6) その他
 - ・ 震度 7 等の揺れや液状化の発生するエリアに位置する道路・鉄道についても被害を受ける可能性が高い
 - ・ このため通勤・通学者、観光客等が帰宅困難となる

(2) 海溝型地震

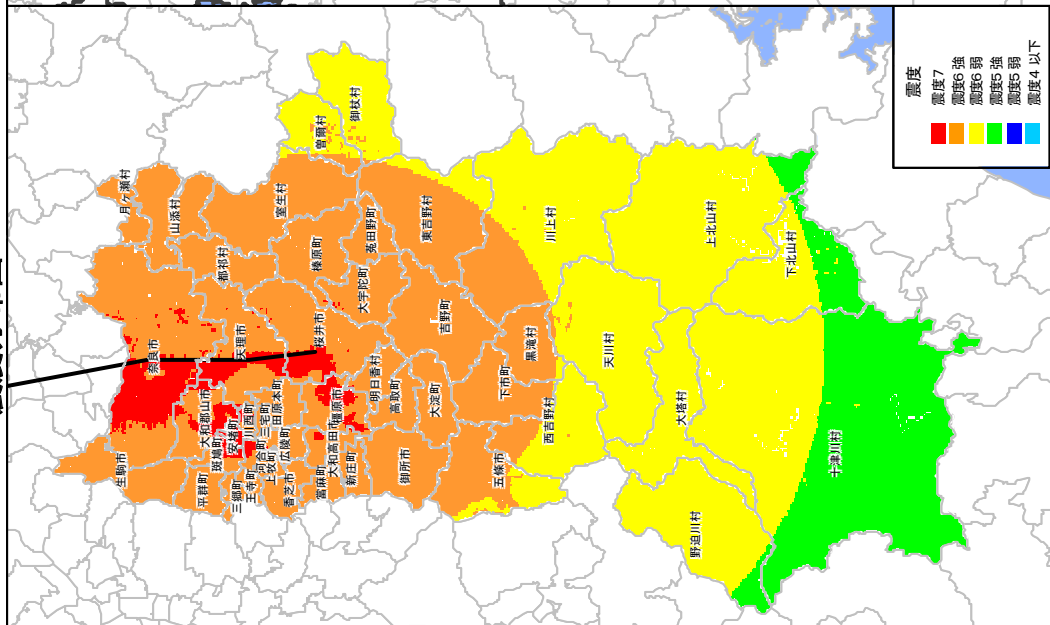
東南海・南海地震同時発生の特徴は以下のとおりです。

- 1) 地震動（揺れ）及び液状化
 - ・ 県内で震度 6 弱から震度 5 弱の揺れが想定される
 - ・ 揺れは 1 分間以上数分間続くこともある
 - ・ 特に最大震度 6 弱となるのは、県南部の 7 つの市町村と想定
 - ・ 奈良盆地内の 15 の市町村で液状化発生の可能性が高い
- 2) 人的被害
 - ・ 死者はわずか（シュミレーションの結果斜面崩壊による4人）で、負傷者は約400人（大半は揺れ・液状化による）と想定
- 3) 建物被害
 - ・ 住家の全壊は約1,250棟、半壊は約1,200棟と想定され、大半は液状化によるもの
- 4) 避難者数（最大と見込まれる 1 週間後）
 - ・ 避難者は 1 週間後が最大になると見込まれ、約5,500人と想定
- 5) ライフライン被害（発生直後）
 - ・ 水道、電気、都市ガス、電話などのライフラインは、発生直後に施設被害により支障がでる世帯は10%以下と想定
 - ・ しかし、東南海・南海地震は、ライフラインの県外拠点等の広域被災などによりネットワーク障害が発生すると、電力、都市ガス、電話の機能が麻痺し復旧が長期化する可能性がある
- 6) その他
 - ・ 県南部の道路で斜面災害等が発生した場合、住民や道路の通行者等が孤立化することも想定される
 - ・ また、関東から九州まで広域で甚大な被害が発生するため、阪神・淡路大震災の時のように他府県から本県への応援は期待できない

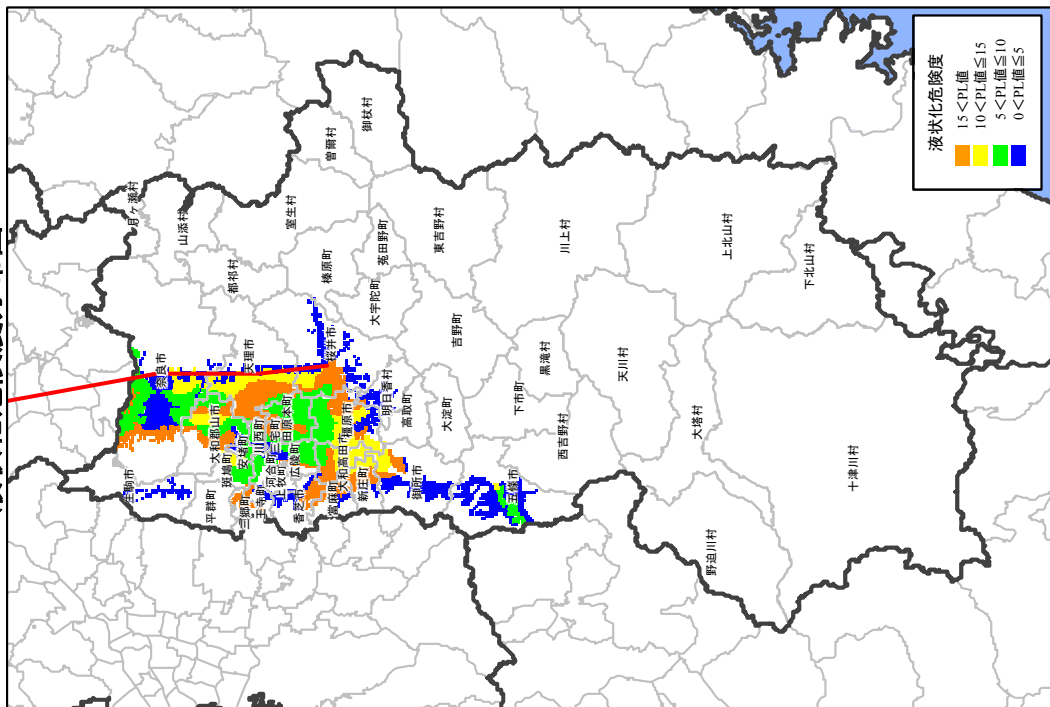
3. 揺れと液状化 (1) 奈良盆地東縁断層帯

○断層の長さ	35 km
○マグニチュード	7.5
○死者	5, 153人
○負傷者	19, 045人
○住家全壊	119, 535棟
○住家半壊	83, 442棟
○建物火災 (冬の夕方6時)	1, 199件
○避難者 (1週間後)	435, 074人
○断水世帯 (直後)	433, 526世帯
○停電世帯 (直後)	486, 436世帯
○都市ガス供給支障世帯 (直後)	256, 903世帯

震度分布図



液状化危険度分布図



※ PL値：液状化の危険度を評価する指標で、PL値が大きいほど液状化の危険度が大。

(2) 中央構造線断層帯

○断層の長さ
74 km

○マグニチュード
8.0

○死者
4, 319人

○負傷者
18, 817人

○住家全壊
98, 086棟

○住家半壊
84, 973棟

○建物火災 (冬の夕方6時)
995件

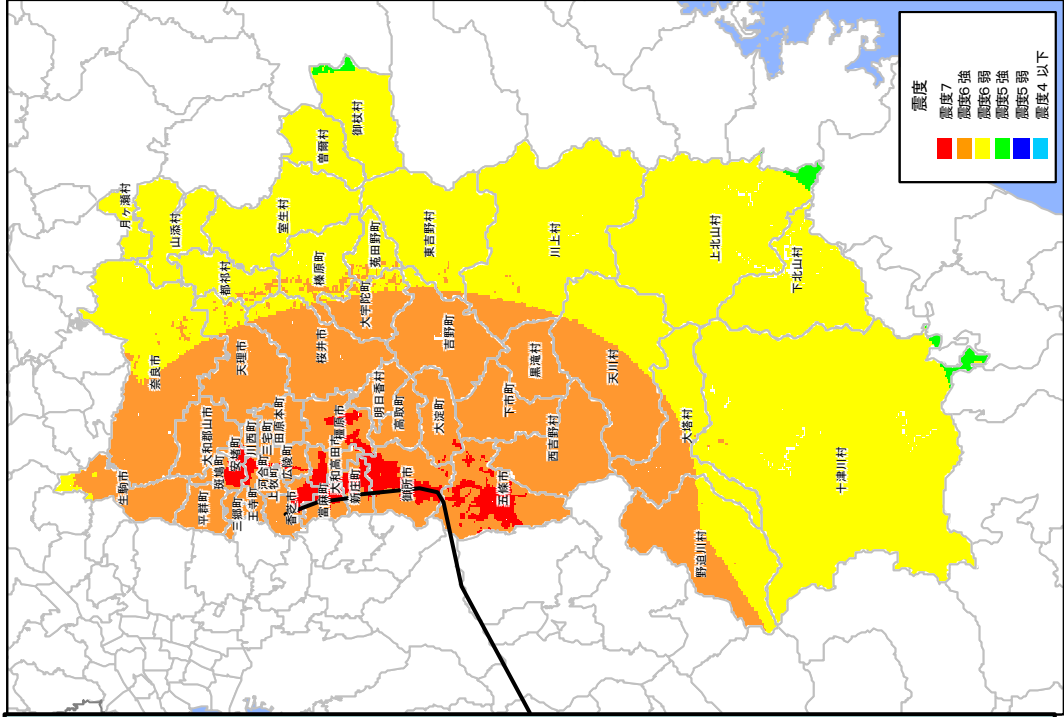
○避難者 (1週間後)
393, 781人

○断水世帯 (直後)
385, 855世帯

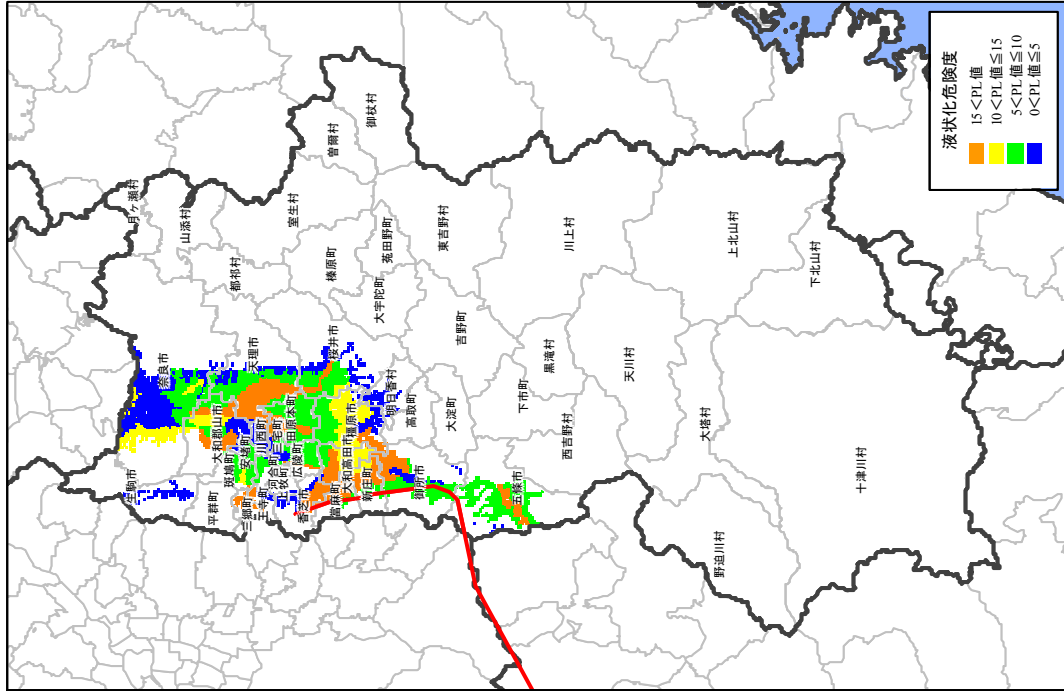
○停電世帯 (直後)
485, 013世帯

○都市ガス供給支障
世帯 (直後)
256, 903世帯

震度分布図



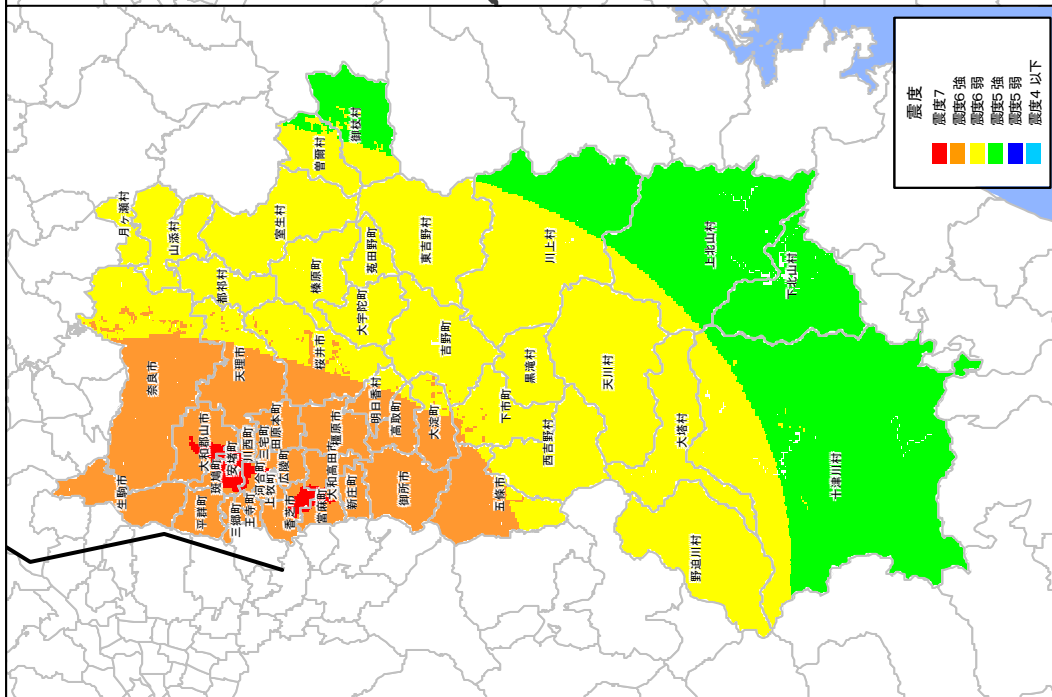
液状化危険度分布図



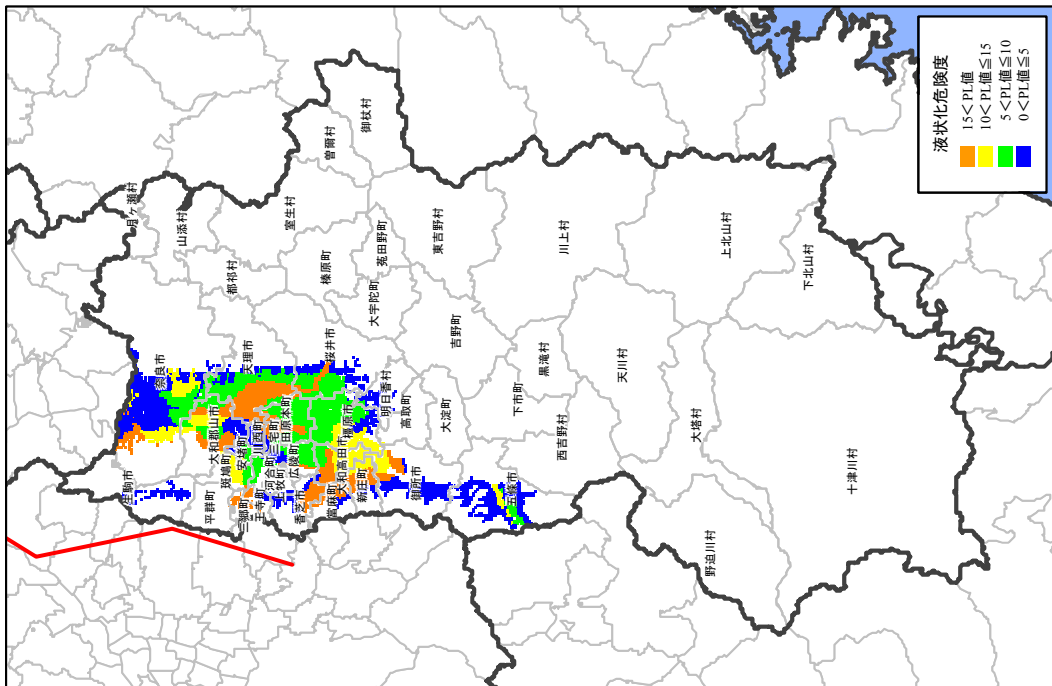
(3) 生駒断層帯

- 断層の長さ
38 km
- マグニチュード
7.5
- 死者
4, 257人
- 負傷者
17, 578人
- 住家全壊
98, 123棟
- 住家半壊
87, 691棟
- 建物火災 (冬の夕方6時)
971件
- 避難者 (1週間後)
431, 210人
- 断水世帯 (直後)
437, 286世帯
- 停電世帯 (直後)
480, 844世帯
- 都市ガス供給支障
世帯 (直後)
256, 903世帯

震度分布図



液状化危険度分布図



(4) 木津川断層帯

○断層の長さ
31km

○マグニチュード
7.3

○死者
1,800人

○負傷者
15,864人

○住家全壊
38,714棟

○住家半壊
74,334棟

○建物火災(冬の夕方6時)
447件

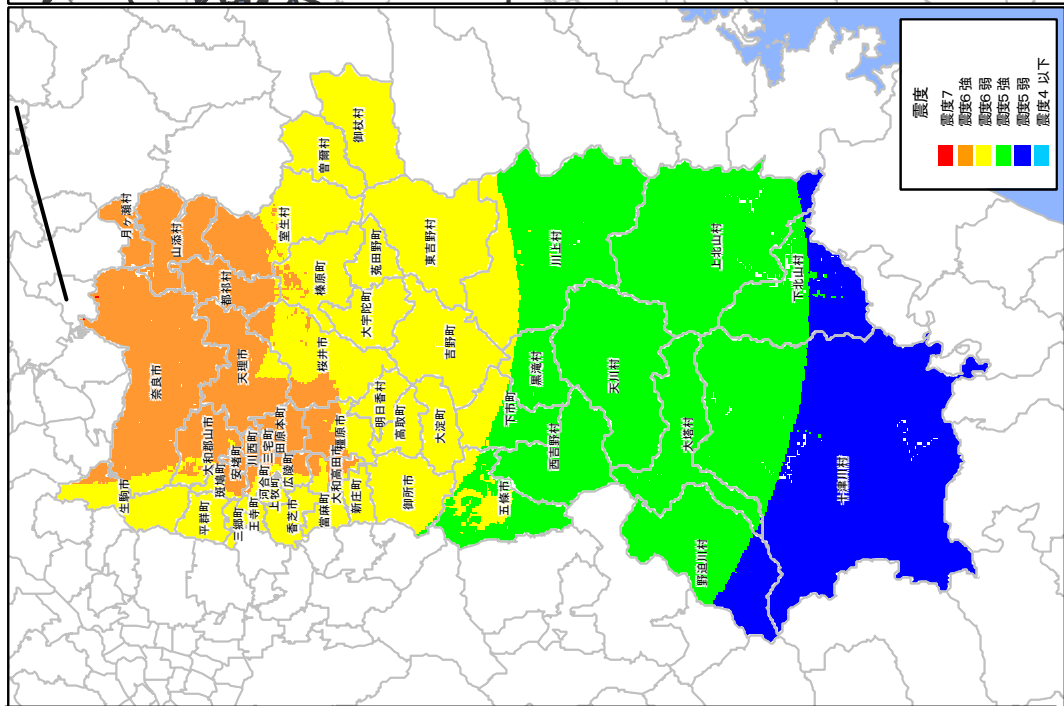
○避難者(1週間後)
251,817人

○断水世帯(直後)
213,266世帯

○停電世帯(直後)
409,270世帯

○都市ガス供給支障
世帯(直後)
251,976世帯

震度分布図



液状化危険度分布図

