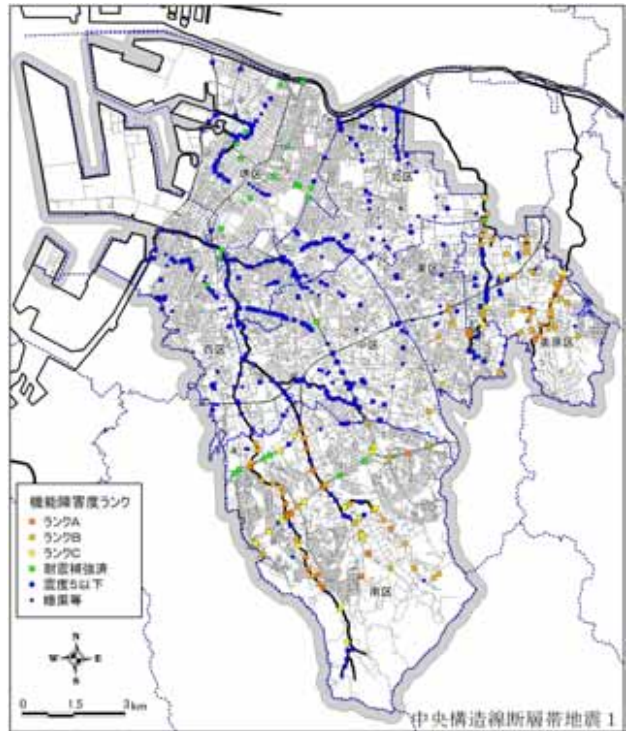
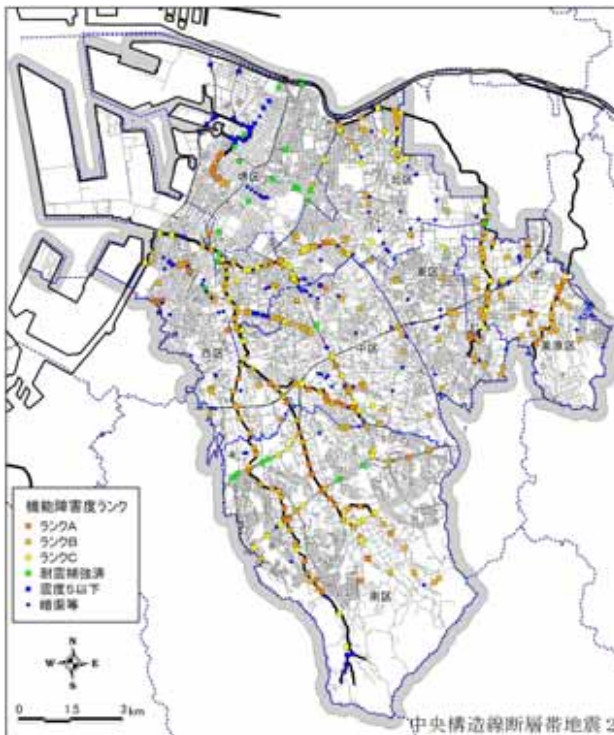


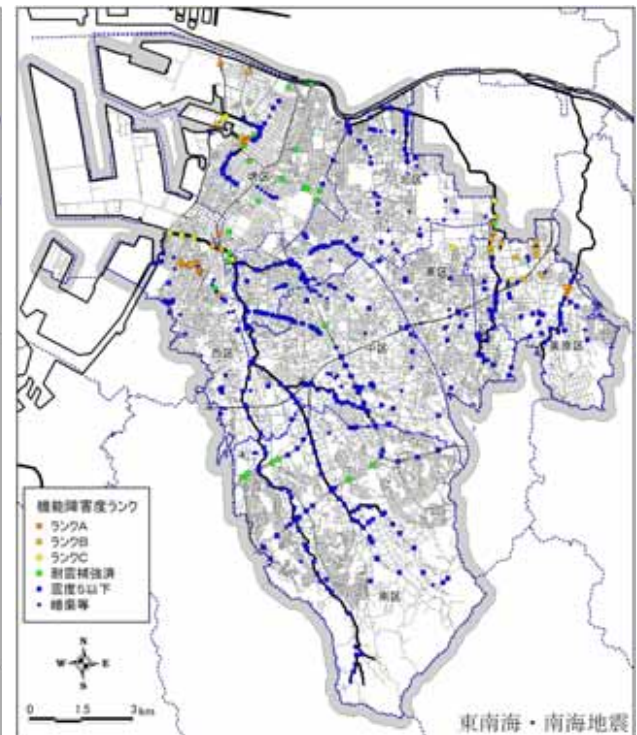
【松原断層地震】



【中央構造線断層帯地震1】



【中央構造線断層帯地震2】



【東南海・南海地震】

図 5.2-3 想定地震による道路橋梁の機能障害度

5.3 道路網閉塞の予測

5.3.1 予測方法

予測方法は、中央防災会議（2008）の手法を基本とした。この手法は、兵庫県南部地震の調査データに基づき、倒壊した周辺家屋の倒れ込みによる道路リンク閉塞の発生率をメッシュ毎に算出するものである。予測手順を以下に示す。

〔予測手順〕

- ・幅員 13m 未満の道路を対象に、幅員別の道路リンク閉塞率をメッシュ毎に算出する。
- ・道路リンク閉塞率は、揺れ・液状化による建物被災率（＝全壊率＋1/2×半壊率）との統計的な関係から算出する。
- ・幅員別延長で重み付け平均をとることで、メッシュ毎に道路リンク閉塞率を算出する。

$$\text{メッシュ別道路リンク閉塞率} = \frac{\{\text{道路幅員別延長} \times \text{道路幅員別リンク閉塞率}\}}{\text{道路幅員別道路延長}}$$

リンク閉塞率：交差点間の道路を1つのリンクと考え、閉塞によって残存車道幅員が3m以下になったリンク割合（家田(1997)）

- ・道路幅員別のリンク閉塞率は次式で求める。

幅員 3.5m 未満の道路：

$$\text{道路リンク閉塞率}(\%) = 0.9009 \times \text{建物被災率}(\%) + 19.845$$

幅員 3.5m 以上 5.5m 未満の道路：

$$\text{道路リンク閉塞率}(\%) = 0.3514 \times \text{建物被災率}(\%) + 13.189$$

幅員 5.5m 以上 13m 未満の道路：

$$\text{道路リンク閉塞率}(\%) = 0.2229 \times \text{建物被災率}(\%) - 1.5026$$

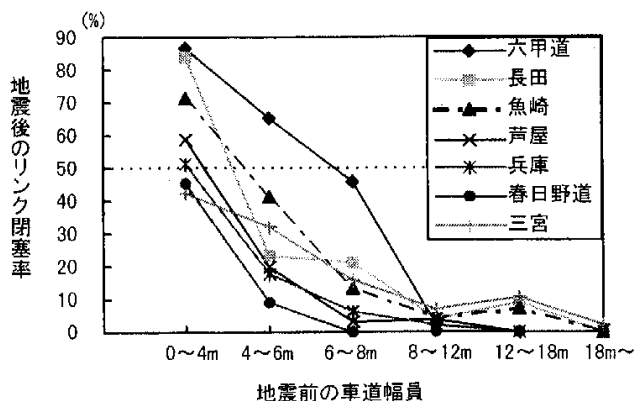
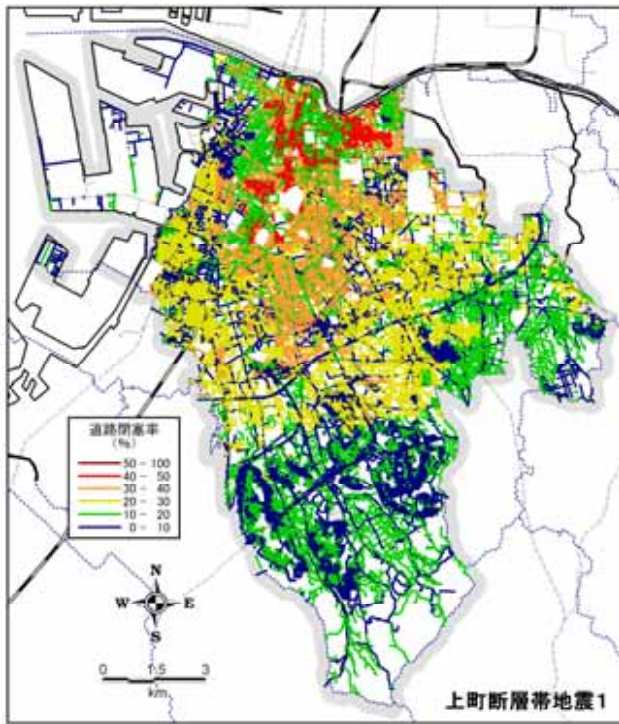


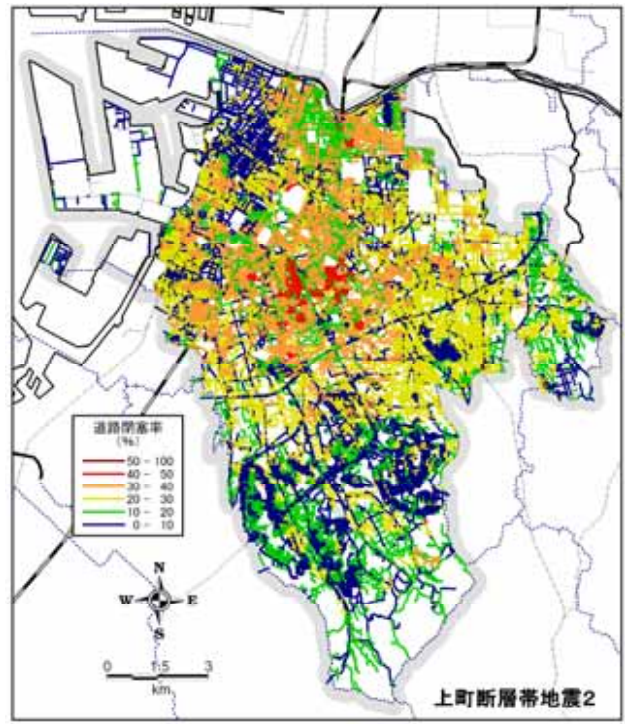
図 5.3-1 兵庫県南部地震による幅員別に見たリンク閉塞率（中央防災会議，2008）

5.3.2 想定結果

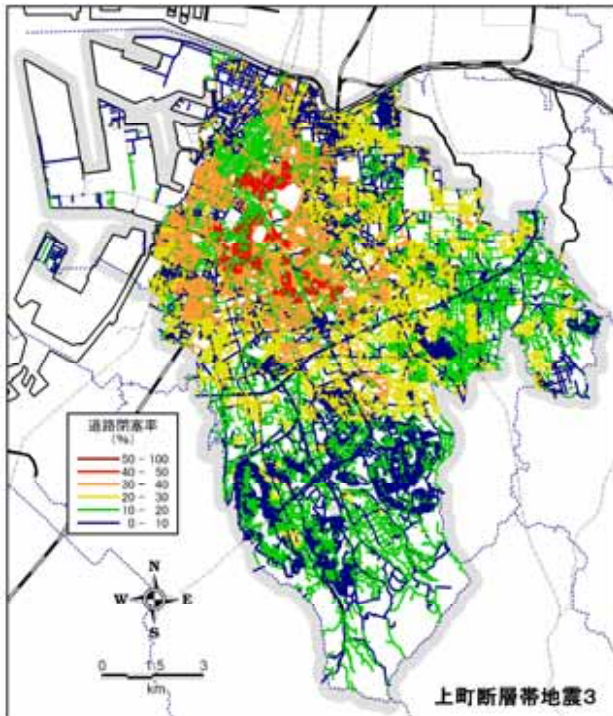
想定地震による道路網の閉塞率分布を図 5.3-2～5.3-4 に示す。この結果は、次章の地震火災の延焼予測の中で消防車の走行速度を規制する条件とした。



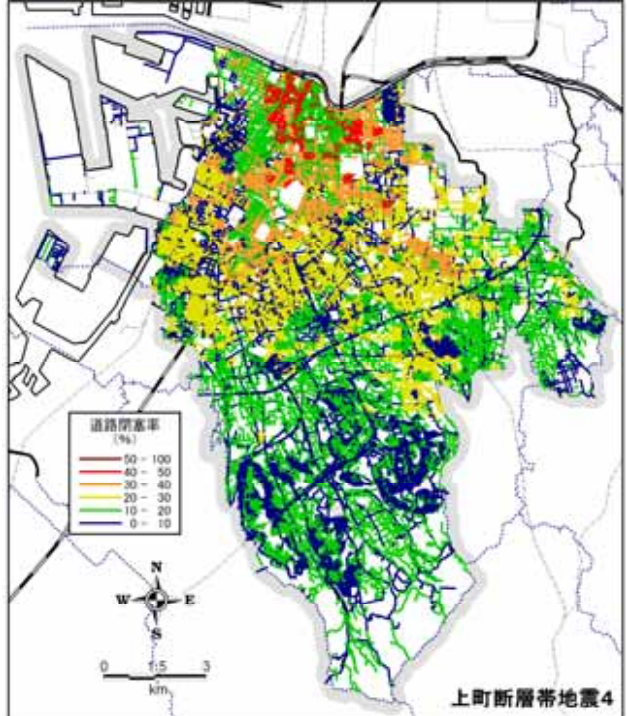
【上町断層帯地震1】



【上町断層帯地震2】

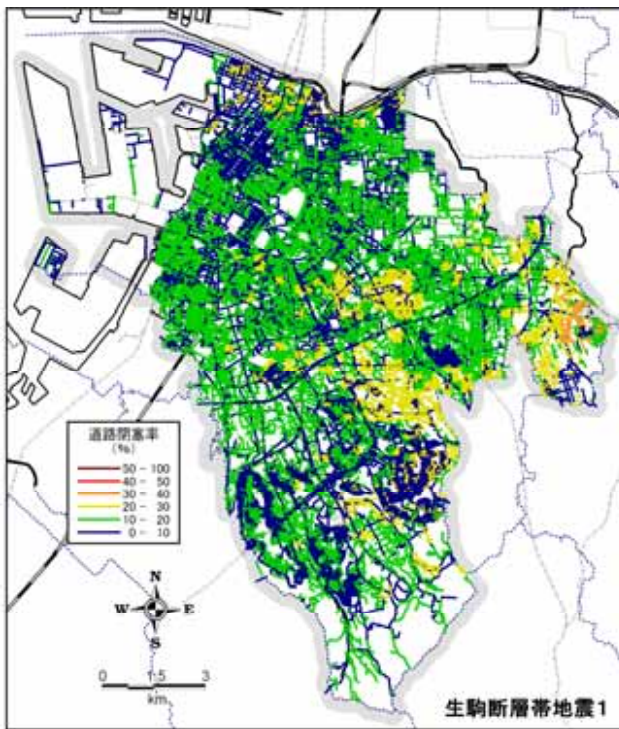


【上町断層帯地震3】

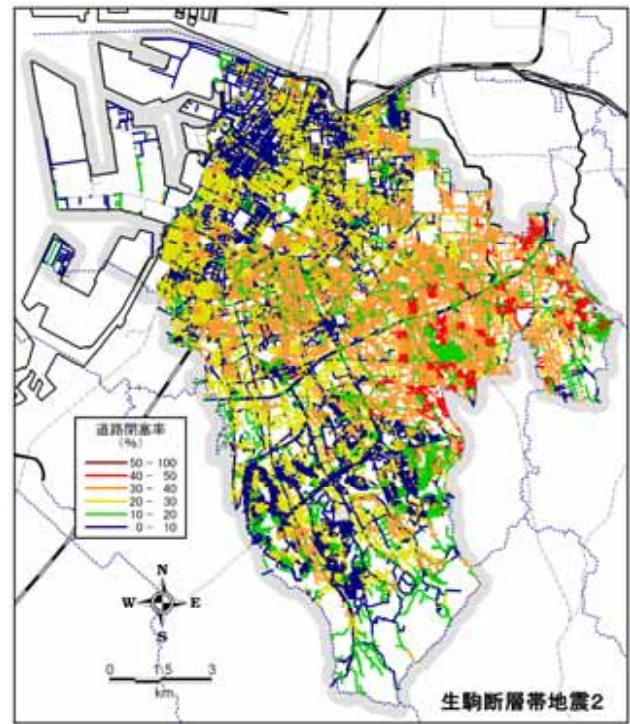


【上町断層帯地震4】

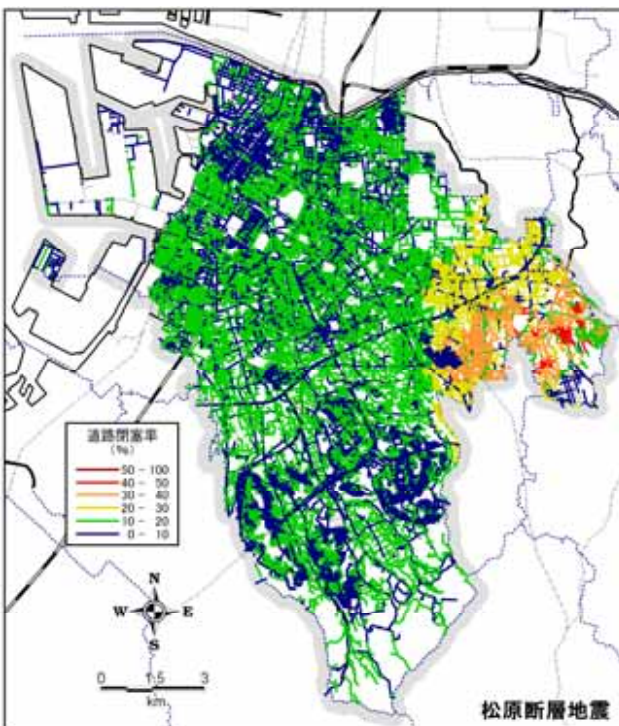
図 5.3-2 想定地震による道路閉塞率



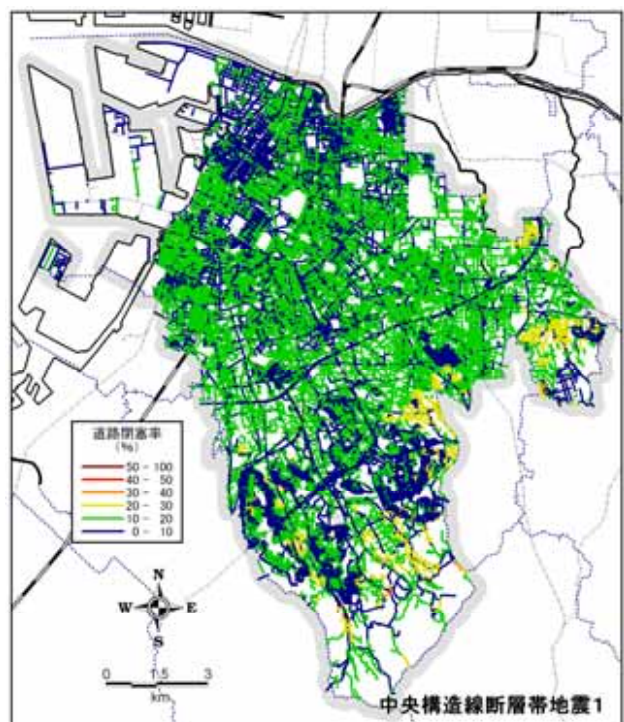
【生駒断層帯地震 1】



【生駒断層帯地震 2】

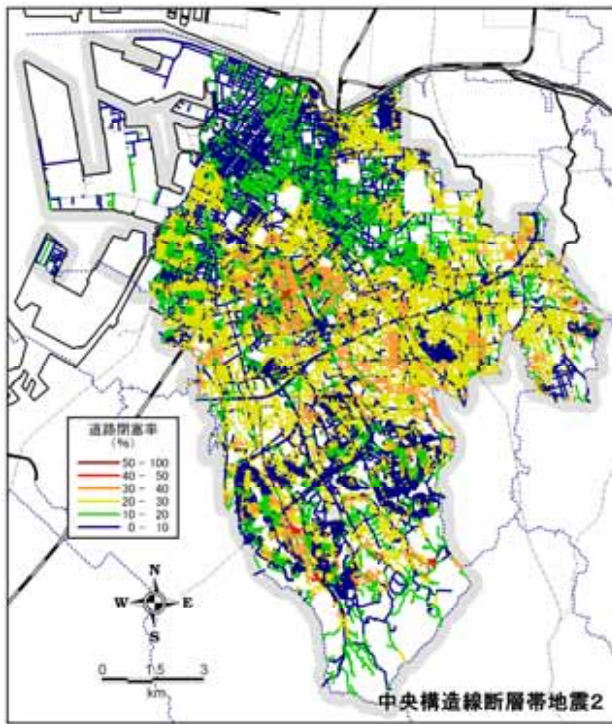


【松原断層地震】

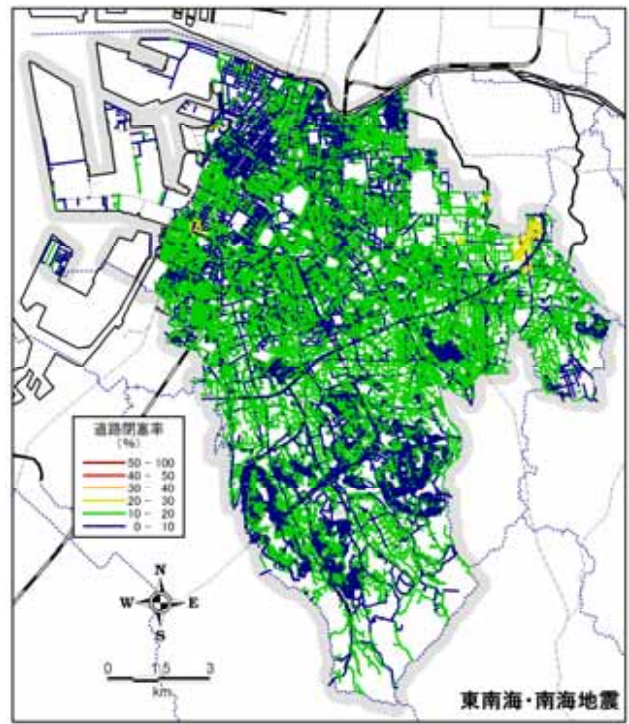


【中央構造線断層帯地震 1】

図 5.3-3 想定地震による道路閉塞率



【中央構造線断層帯地震 2】



【東南海・南海地震】

図 5.3-4 想定地震による道路閉塞率