

複数層の重ね合わせマップの作成 ー建物被害注意度と要援護者分布の重ね合わせー

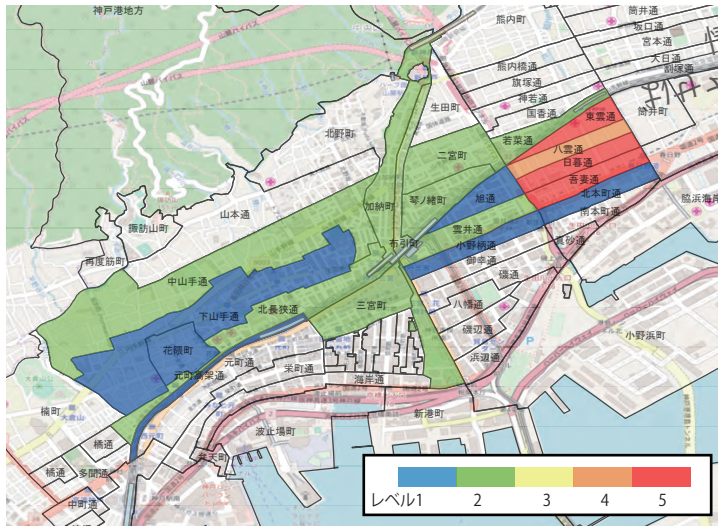
兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究所
M1 白井茉似那

本研究は、大地震発生後の人的被害を最小限にとどめるための対策として①地域別建物被害注意度マップと②要援護者分布図の2つのレイヤーを作成し、それらを重ね合わせた複数層の重ね合わせマップを作成することで、避難行動や救助活動の効率化を目的としている。

各レイヤーごとに危険度をレベル1～レベル5に分類してレイヤーを作成する。それらを重ね合わせ2つの項目を1枚の地図で可視化する。

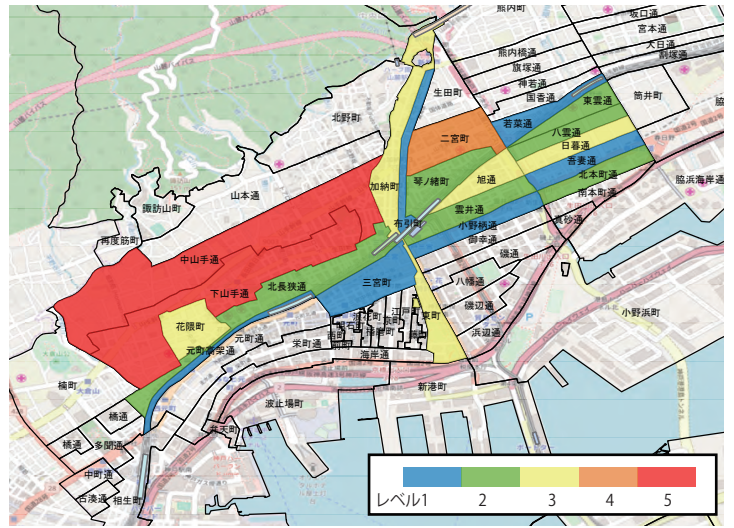
①地域別建物被害度注意度マップ

1995年に兵庫県南部地震の強い地震動を経験した建物は将来発生する南海トラフ地震で被害を受ける可能性がある。築年代と建物の剛性から、1959年基準法モデル、1981年基準法モデル（金物なし）、1981年基準法モデル（金物あり）、2000年モデルの4つを作成し、1995年以前の建物には兵庫県南部地震と想定南海トラフ地震の2波連動、1996年以降の建物には推定南海トラフ地震を入力しシミュレーションを行った。



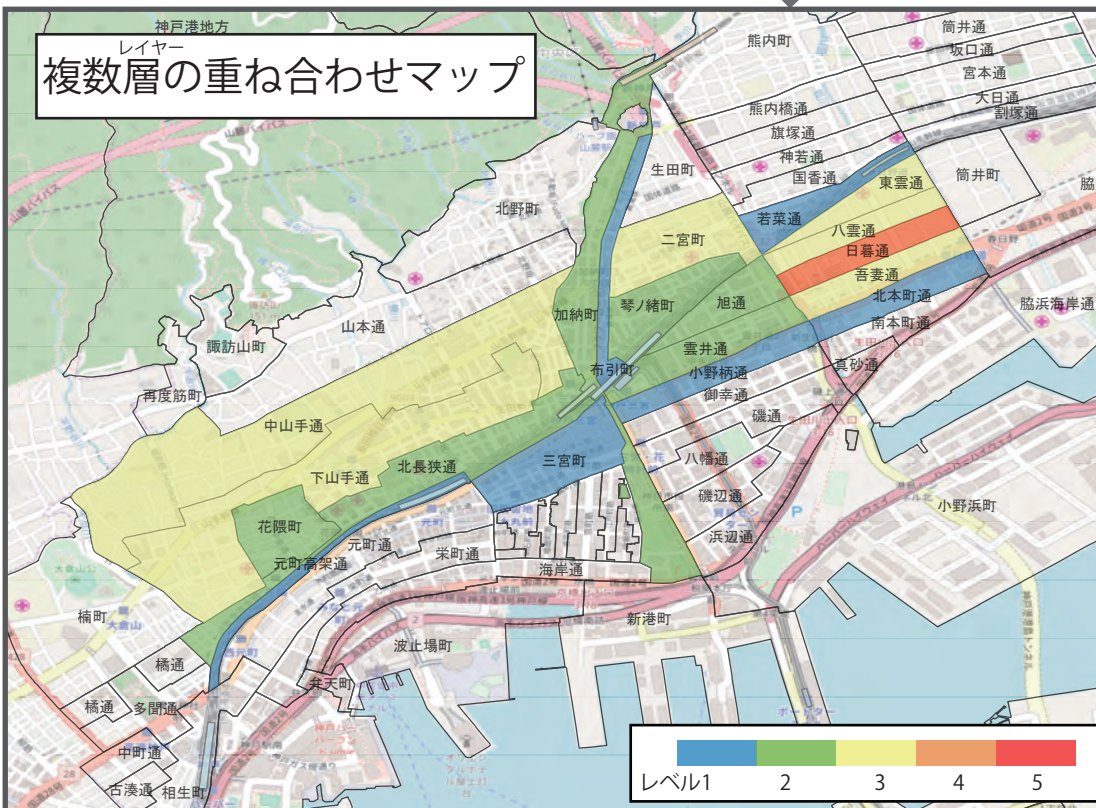
②要援護者分布

大地震発生時高齢者や子どもなどは単独での避難が難しく、周囲の援助が必要であると考えられる。そこで国勢調査を参照し、0～4歳、75歳以上、障がい者を要援護者として集計し、その人数分布を要援護者分布図として可視化した。人数の分布を可視化することで避難行動や救助活動を効率化することが目的である。中山手通と下山手通でレベル5となり周辺地域に比べて要援護者が多いことが分かる。



2つのレイヤーを重ね合わせる

複数層の重ね合わせマップ



◎重ね合わせマップ

レイヤーのレベルごとに分類する。

	1	2	3	4	5
1	1×1	1×2	1×3	1×4	1×5
2	2×1	2×2	2×3	2×4	2×5
3	3×1	3×2	3×3	3×4	3×5
4	4×1	4×2	4×3	4×4	4×5
5	5×1	5×2	5×3	5×4	5×5

- レベル1：対象地域6つ
- レベル2：対象地域6つ
- レベル3：対象地域6つ
- レベル4：対象地域1つ
- レベル5：対象地域なし

- ・日暮通
建物被害率が高く、要援護者もレベル3であったため、重ね合わせた時の危険度も高くなった。
- ・中山手通り、下山手通り
要援護者分布ではレベル5となったが、建物被害率が低いため、重ね合わせマップでの危険度は高くならなかった。