

表-1 転入数推定モデルのパラメータ推定結果

| 説明変数 | パラメータ | t 値 |
|-----------------|-----------|---------|
| 転出数/人口 | 0.892 | 17.21** |
| 住宅供給数 | 0.000266 | 5.08** |
| 小学校の学級数 | 0.000334 | 3.75** |
| 大型商業施設延床面積 (ha) | -0.000105 | -5.97** |
| 小学校の資産価値 | 0.00605 | -3.94** |

決定係数 : 0.965 ** : 1%有意 * : 5%有意

5. シミュレーションを用いた将来予測結果

予測結果 (図-3) から、瀬戸市全体の人口は継続して減少傾向になる結果が得られた。菱野団地の人口についても強い減少傾向を示している。

5.1. 統廃合施策のシナリオ

本研究では構築した世帯マイクロシミュレーションを用いて4つの施策を組み合わせた7通りの小学校統廃合施策について比較し、最適な施策を評価するものとする。なお、戸建住宅建設施策はA,C小学校の跡地に260軒の戸建住宅を建築する施策である。想定するシナリオを表-2に示す。

表-2 想定するシナリオ

| シナリオ | A, C 小学校の跡地利用施策 | B 小学校の改築・新築施策 |
|------|-----------------|---------------|
| 0 | なし | なし |
| 1 | 戸建住宅建設 | 改築 |
| 2 | 戸建住宅建設 | 新築 |
| 3 | 戸建住宅建設 | なし |
| 4 | 高齢者福祉施設建設 | 改築 |
| 5 | 高齢者福祉施設建設 | 新築 |
| 6 | 高齢者福祉施設建設 | なし |

5.2. 将来人口動態予測

予測結果 (図-4) を見ると、施策なしの場合と比べて、すべてのシナリオで人口の減少傾向が緩和されることが明らかとなった。特に、シナリオ2についてはその傾向が強く、2050年時点で施策なしの場合と比べて約1700人の差が生じる結果が得られた。

6. おわりに

本研究では、住宅団地を対象に、人口分布や世帯構造をマイクロに予測できるHUMSを構築し、既存モデルでは考慮できていなかった小学校統廃合の要素を転入モデル等に組み込むことにより、小学校統廃合による人口動態への影響を表現可能とした。

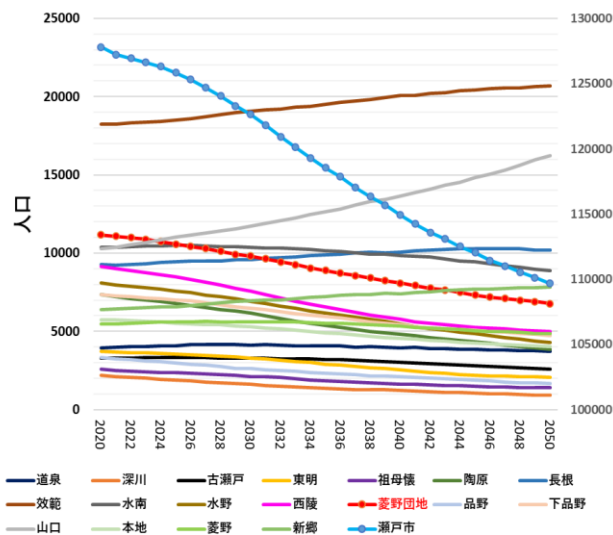


図-3 瀬戸市のゾーン別将来人口動態

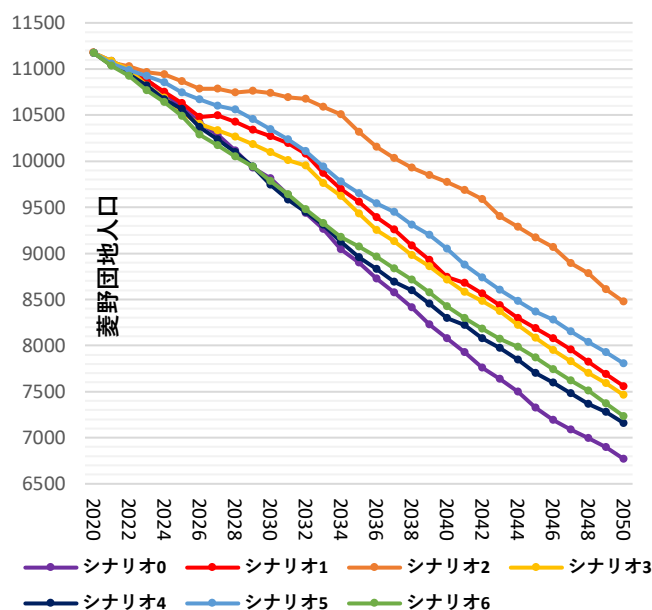


図-4 シナリオ別将来人口動態予測結果 (菱野団地)

モデルの構築後は、小学校統廃合施策による人口動態等への効果の予測および評価を行った。

効果予測の比較結果から、小学校統廃合を行う際には、小学校を新築する施策と住宅を建築する施策を複合的に実施することが人口減少の抑制や団地再生に効果的であることが明らかとなった。

謝辞 : JSPS 科研費 18K04399 の助成を受けた。

参考文献

1) 鈴木温, 平沼克, 古田稜 : 商業立地を内生化した世帯マイクロシミュレーションを用いた団地再生施策評価, 土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol.77, No.5, pp.407-416, 2022.