

$$X_i(n) = Y_i(n-1) + \frac{1}{C_i} \sum_x \left\{ S(n, x) + \sum_{k=n_0}^{n-1} S(k, x) \prod_{l=k}^{n-1} (1 - \gamma(l, x)) \right\} \gamma(n, x) f_i(x) \dots \dots \dots (2)$$

- ここに $X_i(n)$: i という形式の住宅の第 n 年度の転入戸数
 $Y_i(n-1)$: " の第 $(n-1)$ 年度の転出戸数
 C_i : " の平均敷地面積 (m^2/f)
 $S(n, x)$: 第 n 年度に地価 x ($円/30m^2$) で供給される農地転用面積 (m^2)
 $\gamma(n, x)$: 供給された $S(n, x)$ に第 n 年度内に住宅が建設される確率
 $f_i(x)$: 地価 x ($円/30m^2$) の土地に住宅が建つ場合、 i という形式の住宅の建設される割合
 n_0 : 計算を開始する年度

式(2)の右辺の $\{ \}$ の中は第 n 年度に地価 x ($円/30m^2$) で供給される農地転用面積と第 n 年度以前に地価 x ($円/30m^2$) で供給されて住宅が建設されないまま残っている農地転用面積の和であり、これに $\gamma(n, x)$ を乗ずると第 n 年度に住宅が建設される地価 x ($円/30m^2$) の農地転用面積となる。さらに、これに $f_i(x)$ を乗ずると第 n 年度に i という形式の住宅が建設される地価 x ($円/30m^2$) の農地転用面積となり、これをすべての地価について総和をとって C_i で割ると第 n 年度に新しく建設される i という形式の住宅の戸数となる。これに前年度の転出戸数 $Y_i(n-1)$ と加えたものが第 n 年度の転入戸数 $X_i(n)$ となる。

式(1)、(2)の両式を目標年度まで順次計算して行くことにより各年度の転入転出戸数が得られ、それに平均世帯人員を乗ずると目標年度の人口が得られ、このような計算を各地区ごとに目標年度まで行えば、目標年度の人口規模および人口の地域的な分布を求めることができる。

3. 松原市への適用例

このモデルを用いて松原市の昭和60年における人口規模およびその地域的な分布について、松原市を5つの地区に分割して計算を行なったが、結果は講演当日発表する。

4. あとがき

このモデルを用いることにより宅地需要の非常に大きい地域ではその地域の将来の人口規模およびその地域的な分布をマクロ的に把握することができるとはつてどのような不確定な要素の処理に問題点が残る。

(1) 地価の決定

(2) 将来の農地転用面積の与え方

(3) 居住年数の分布

今後はさらに宅地需要の予測も含めた一般的な転入転出モデルについて考察を進めたい