

参考.運行ルート見直しに伴う利用者数の試算

現況の利用者数は、「便数が多く沿線人口密度が高い」と利用者が多い傾向にある。この傾向から便数と沿線人口密度の関係式（モデル式）*を作成し、運行計画の変更に伴う便数やルートが変わることによる沿線人口密度を式に代入して、利用者数を試算する。

*）モデル式とは、一般には関係式の形式をとる。

例 $Y = aX + b$ モデル（式）

Y：年齢給

X：年齢

a：年齢当たり給与上昇金額

b：初任給

上記した式のaとbが定められていれば、任意の年齢の給与算定が可能である。この式が年齢給モデル式という。

まめバスの現況の利用者数等は以下のとおりであり、ここから、利用者を定めるための関係式(モデル式)を作成する。

現状のまめバスの概況

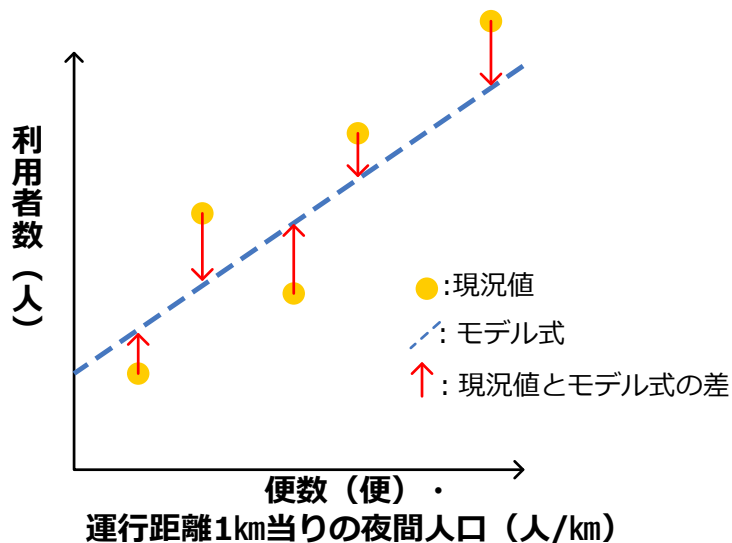
まめバスルート	運行距離 (km) A	H28.夜間人口 (人) ※ B	平日		
			便数	H28.1日平均利用者数 (人) C	H28.運行距離 1 km当りの夜間人口 (人/km) B/A
北ルート	21.3	43,123	26	443	2,029
南ルート	23.8	47,741	16	293	2,006
関宿ルート	14.2	10,587	12	26	748
中ルート	24.9	26,798	9	58	1,076
新北ルート	22.6	35,800	8	80	1,584
新南ルート	18.5	42,744	8	65	2,312

※）平成28年住民基本台帳ベース人口

79

965

モデル式の求め方（最小二乗法）



- モデル式は、現況の利用者数と現況値（便数と運行距離 1 km当りの夜間人口）を用いて作成
- 作成は各現況値とモデル式の誤差の和が最小となる式を導き出す「最小二乗法」によって求める
- なお、最小二乗法は、統計的に確立された計算方法の 1 つである

$$\text{利用者数} = \text{便数} \times 16.78 + \text{運行距離 1 km当りの夜間人口} \times 0.14 - 273.27$$