

平成29年度
地方公共団体定員管理研究会(第4回)資料

平成29年12月12日(火)
総務省公務員部給与能率推進室

民間委託に対応したモデルの作成について(昨年度研究会)

<昨年度の議論>

1 検討の趣旨

民間委託が進んでいる分野では、当然職員数に委託の影響があるため、その状況を反映した定員モデルを作成することはできないか。

2 昨年度試算内容

民間委託が行われている分野であり、ある程度公的統計資料が収集できる、民生部門(保育所関連)と衛生部門(ごみ関連)に絞ったうえで、指定都市の可燃ごみ収集データと、第9次定員モデルを用いて、委託が多いグループと、委託が少ないグループそれぞれの定員モデルの算定を行った。

3 課題

① 委託しているグループと、していないグループで、団体の数が一定程度なければ信頼できる回帰分析結果が算定されないため、委託率がどのくらいのグループで区分するか(例えば、ごみ収集民間委託100%の市とそれ以外の市で区分するのか、民間委託50%以上の市と50%未満の市で区分する等)。

委託率による区分で団体数がどの程度の数になるかによって、ダミー変数を利用の可否等、検討する必要がある。

※ ダミー変数

定性的、属性的な要因を回帰式で表現するための変数で、通常0または1の値をとる。(例えば、男性を1、女性を0としたり、土日は1、平日は0として回帰式に組み込む等。)

② 回帰分析を行った後の R^2 等の結果については、従前のモデルよりもより有意なものとなっているか。

民間委託等に対応した定員モデルの試算方針

以下の内容で、民間委託等に対応した定員モデルの作成を行った。

1 作成する部門

◎民生部門(市立保育所)

公営保育所と、民営保育所を基に委託率を算出。

データ出典：社会福祉施設等調査(厚生労働省・平成28年10月1日現在)

◎衛生部門(ごみ収集)

可燃ごみの直接収集量、委託収集量を基に委託率を算出。

データ出典：一般廃棄物処理実態調査(環境省・平成27年度)

※1 昨年度研究会と同様、収集量が一番多い可燃ごみを利用して試算。

※2 可燃ごみ収集量がなく、混合ごみ(可燃ごみと不燃ごみの区別なく収集しているもの)収集としている団体は、混合ごみのデータを利用した。

2 算出した委託率を基に、指定都市、中核市、施行時特例市それぞれ下記の区分で回帰分析を行った。

- ① 委託率が高いグループ(上位5割)
- ② 委託率が低いグループ(下位5割)
- ③ 委託率が60%以上(民生)、50%以上(衛生)

3 区分した3つのグループを、前回研究会で提示した第10次モデル案の統計資料を用いて回帰分析を行い、t値を見ながら統計資料の絞り込みを行った。

民生部門委託割合(市営保育園・降順)

<指定都市(20団体)>

団体名	委託率(%)
静岡市	100.0
福岡市	96.7
札幌市	91.7
京都市	91.6
北九州市	88.3
横浜市	87.9
熊本市	86.2
川崎市	84.6
大阪市	84.2
相模原市	76.6
仙台市	75.3
浜松市	74.1
名古屋市	70.5
さいたま市	65.7
神戸市	63.2
千葉市	61.2
新潟市	58.7
岡山市	57.5
広島市	53.9
堺市	53.6

<中核市(48団体)>

団体名	委託率(%)	団体名	委託率(%)
青森市	100.0	尼崎市	73.8
八戸市	100.0	高知市	72.4
豊中市	100.0	呉市	70.5
佐世保市	95.4	高崎市	69.6
宮崎市	94.9	船橋市	69.0
旭川市	94.7	下関市	64.4
函館市	91.7	高槻市	63.9
那覇市	91.0	前橋市	62.5
長崎市	90.6	奈良市	62.2
鹿児島市	90.1	西宮市	60.3
八王子市	90.0	柏市	59.6
豊橋市	89.6	長野市	59.0
秋田市	89.1	川越市	58.3
宇都宮市	86.7	和歌山市	58.0
久留米市	86.6	高松市	55.1
金沢市	84.3	岐阜市	52.4
大分市	79.7	姫路市	52.1
倉敷市	79.3	越谷市	51.4
枚方市	78.2	福山市	50.0
東大阪市	78.0	いわき市	44.6
盛岡市	77.6	郡山市	39.0
大津市	76.7	岡崎市	35.3
横須賀市	75.0	富山市	25.0
松山市	75.0	豊田市	22.5

<特例市(36団体)>

団体名	委託率(%)	団体名	委託率(%)
太田市	97.0	つくば市	54.0
大和市	90.0	四日市市	50.0
佐賀市	89.2	岸和田市	50.0
伊勢崎市	87.5	福井市	47.9
寝屋川市	85.4	草加市	47.1
甲府市	84.8	富士市	45.5
茅ヶ崎市	84.6	鳥取市	41.9
松江市	84.1	長岡市	41.3
小田原市	83.9	春日井市	31.0
厚木市	83.9	上越市	29.5
山形市	78.7	一宮市	22.1
茨木市	77.3	松本市	10.4
加古川市	76.9		
沼津市	76.7		
明石市	76.2		
春日部市	75.9		
平塚市	74.3		
宝塚市	74.1		
水戸市	72.3		
八尾市	69.6		
熊谷市	66.7		
所沢市	66.7		
川口市	65.9		
吹田市	55.0		

①網掛けは、委託率が高いグループ

②網掛け以外は委託率が低いグループ

③太線より上は委託率60%以上のグループ

第10次定員モデル案による民生部門試算(指定都市)

◎ 委託率が高いグループと、低いグループ(各10団体ずつ)では、団体数が少なく、回帰分析が行えなかったため、ダミー変数を用いて算出を行った(委託率が高い10団体を0、低い団体を1とし、ダミー変数の影響を残した上で回帰分析を実施。)

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	2.44
生活保護費	-0.49
保育所在所児数	-1.13
公立保育所数	2.66
社会福祉施設等数	0.58
障害者支援施設等数	-0.47
待機児童数	0.26
総面積	0.22
児童相談受付件数	0.01
認定こども園在所児数	0.54
ダミー変数	-0.80
R ²	0.920

|t| < 1の変数を排除。

②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	7.76
保育所在所児数	-2.05
公立保育所数	4.37
ダミー変数	-0.72
R ²	0.952

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	7.90
保育所在所児数	-1.96
公立保育所数	5.81
R ²	0.954

第10次定員モデル案による民生部門試算(指定都市)

③ 委託率60%以上の団体

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	1.34
生活保護費	-0.75
保育所在所児数	0.98
公立保育所数	2.79
社会福祉施設等数	-0.40
障害者支援施設等数	-1.17
待機児童数	-0.66
総面積	0.75
児童相談受付件数	-0.19
認定こども園在所児数	1.68
R ²	0.945

|t| < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	9.58
公立保育所数	5.49
障害者支援施設等数	-0.64
認定こども園在所児数	2.54
R ²	0.965

|t| が最少の変数を排除。

③説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	10.2
公立保育所数	6.0
認定こども園在所児数	2.52
R ²	0.966

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	7.90
保育所在所児数	-1.96
公立保育所数	5.81
R ²	0.954

第10次定員モデル案による民生部門試算(中核市)

① 委託率が高いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-1.05
0～4歳の人口	1.46
生活保護費	1.97
65歳以上の人口	1.12
保育所在所児数	-0.52
市立保育所数	0.53
社会福祉施設等数	-1.58
障害支援施設等数	0.09
待機児童数	-0.39
総面積	0.002
認定こども園数	-0.35
R ²	0.531

|t| < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-1.18
0～4歳の人口	2.20
生活保護費	3.29
65歳以上の人口	1.49
社会福祉施設等数	-3.01
R ²	0.676

|t| が最少の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	2.18
生活保護費	3.26
65歳以上の人口	1.09
社会福祉施設等数	-3.42
R ²	0.669

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	3.32
生活保護費	2.14
保育所在所児数	7.39
社会福祉施設等数	-3.10
R ²	0.764

第10次定員モデル案による民生部門試算(中核市)

② 委託率が低いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	2.21
0～4歳の人口	-1.81
生活保護費	-0.71
65歳以上の人口	-1.08
保育所在所児数	0.82
市立保育所数	1.78
社会福祉施設等数	-1.03
障害支援施設等数	-0.69
待機児童数	0.88
総面積	-1.76
認定こども園数	1.37
R ²	0.767

|t| < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	1.88
0～4歳の人口	-0.61
65歳以上の人口	-1.05
市立保育所数	2.93
社会福祉施設等数	-1.68
総面積	-1.35
認定こども園数	1.01
R ²	0.706

|t| < 1.5の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	6.28
市立保育所数	3.92
社会福祉施設等数	-2.37
R ²	0.715

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	3.32
生活保護費	2.14
保育所在所児数	7.39
社会福祉施設等数	-3.10
R ²	0.764

第10次定員モデル案による民生部門試算(中核市)

③ 委託率60%以上のグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	0.50
0～4歳の人口	-0.22
生活保護費	1.58
65歳以上の人口	0.09
保育所在所児数	3.59
市立保育所数	-1.89
社会福祉施設等数	-0.83
障害支援施設等数	-0.84
待機児童数	0.27
総面積	-0.66
認定こども園数	0.29
R ²	0.754



②説明変数	t値・R ²
生活保護費	4.54
保育所在所児数	5.90
市立保育所数	-2.91
R ²	0.753

|t| < 1の変数を排除。

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	3.32
生活保護費	2.14
保育所在所児数	7.39
社会福祉施設等数	-3.10
R ²	0.764

第10次定員モデル案による民生部門試算(特例市)

① 委託率が高いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	0.11
0～4歳の人口	1.28
生活保護費	2.37
65歳以上の人口	-1.02
市営保育所数	2.24
社会福祉施設等数	-0.77
障害者支援施設等数	1.17
待機児童数	-0.98
総面積	-0.07
認定こども園	0.54
R ²	0.653

|t| < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	2.78
生活保護費	3.43
65歳以上の人口	-0.68
市営保育所数	2.29
障害者支援施設等数	0.89
R ²	0.698

|t| が最少の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	2.99
生活保護費	3.48
市営保育所数	2.38
障害者支援施設等数	0.94
R ²	0.710

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	4.65
市営保育所数	9.36
総面積	-2.71
R ²	0.882

第10次定員モデル案による民生部門試算(特例市)

② 委託率が低いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	2.11
0～4歳の人口	-0.18
生活保護費	0.90
65歳以上の人口	-0.52
市営保育所数	4.12
社会福祉施設等数	-1.18
障害者支援施設等数	-0.01
待機児童数	-0.82
総面積	-1.39
認定こども園	1.44
R ²	0.804

|t| < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	3.95
市営保育所数	6.10
社会福祉施設等数	-2.23
総面積	-1.18
認定こども園	2.03
R ²	0.841

|t| が最少の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	6.75
市営保育所数	5.96
社会福祉施設等数	-3.12
認定こども園	2.04
R ²	0.836

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	4.65
市営保育所数	9.36
総面積	-2.71
R ²	0.882

第10次定員モデル案による民生部門試算(特例市)

③ 委託率60%以上のグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	0.14
0～4歳の人口	0.26
生活保護費	1.20
65歳以上の人口	0.05
市営保育所数	2.32
社会福祉施設等数	-0.56
障害者支援施設等数	1.20
待機児童数	-0.69
総面積	-0.41
認定こども園	1.19
R ²	0.833



②説明変数	t値・R ²
生活保護費	3.39
市営保育所数	4.88
障害者支援施設等数	1.03
認定こども園	1.49
R ²	0.835

|t| < 1の変数を排除。

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	4.65
市営保育所数	9.36
総面積	-2.71
R ²	0.882

衛生部門委託割合(ごみ収集・降順)

<指定都市(20団体)>

団体名	委託率(%)
堺市	100.0
福岡市	100.0
千葉市	99.9
仙台市	99.9
浜松市	98.7
新潟市	95.4
北九州市	80.2
静岡市	72.9
さいたま市	69.1
広島市	65.0
岡山市	58.7
熊本市	50.1
札幌市	46.8
京都市	38.2
相模原市	30.7
名古屋市	25.2
大阪市	0.4
横浜市	0.0
川崎市	0.0
神戸市	0.0

<中核市(48団体)>

団体名	委託率(%)	団体名	委託率(%)
旭川市	100.0	川越市	71.0
青森市	100.0	尼崎市	68.4
秋田市	100.0	西宮市	67.6
いわき市	100.0	東大阪市	66.5
大津市	100.0	松山市	65.4
郡山市	100.0	長崎市	64.0
久留米市	99.9	横須賀市	61.8
越谷市	99.8	金沢市	55.7
高松市	99.5	豊中市	55.5
宇都宮市	99.0	岐阜市	54.0
長野市	97.5	船橋市	53.2
高崎市	97.3	福山市	49.4
函館市	95.5	和歌山市	46.4
宮崎市	95.0	鹿児島市	44.5
高槻市	93.3	奈良市	43.7
八王子市	92.3	富山市	40.7
佐世保市	91.7	枚方市	33.2
盛岡市	91.4	下関市	26.7
那覇市	83.0	岡崎市	23.1
前橋市	80.5	柏市	21.0
姫路市	76.5	呉市	19.8
大分市	75.2	豊田市	2.7
八戸市	74.6	豊橋市	0.0
倉敷市	71.8	高知市	0.0

<特例市(36団体)>

団体名	委託率(%)	団体名	委託率(%)
山形市	100.0	加古川市	48.9
つくば市	100.0	小田原市	48.8
伊勢崎市	100.0	寝屋川市	47.3
太田市	100.0	大和市	44.9
春日部市	100.0	所沢市	41.0
長岡市	100.0	春日井市	27.0
上越市	100.0	四日市市	5.3
鳥取市	100.0	水戸市	5.3
松江市	100.0	厚木市	2.4
草加市	99.5	平塚市	0.0
甲府市	99.4	茅ヶ崎市	0.0
沼津市	95.2	八尾市	0.0
松本市	94.1		
茨木市	92.5		
岸和田市	90.6		
吹田市	89.1		
宝塚市	81.3		
熊谷市	70.8		
富士市	70.7		
福井市	67.9		
佐賀市	64.3		
川口市	63.1		
明石市	62.5		
一宮市	62.0		

①網掛けは、委託率が高いグループ

②網掛け以外は委託率が低いグループ

③太線より上は委託率50%以上のグループ

第10次定員モデル案による衛生部門試算(指定都市)

◎ 委託率が高いグループと、低いグループ(各10団体)、委託率50%以上のグループ(12団体)では、団体数が少なく、回帰分析が行えなかったため、ダミー変数を用いて算出を行った(委託率が高い10団体を0、低い団体を1とし、ダミー変数の影響を最後まで残した上で回帰分析を実施。)

①説明変数	t値・R ²
第1次産業就業者	-1.07
第2次産業就業者	0.89
昼間人口	1.05
飲食店数	2.11
し尿収集量	0.37
直営し尿採集量	-0.81
直営ごみ収集量	1.10
病院数	-0.80
保健所・保健センター数	1.10
総面積	-0.24
衛生費決算額	-0.009
ダミー変数	1.09
R ²	0.968

| t | < 1の変数を排除。

②説明変数	t値・R ²
第1次産業就業者	-1.18
昼間人口	2.07
飲食店数	2.10
直営ごみ収集量	4.32
保健所・保健センター数	1.92
ダミー変数	0.53
R ²	0.977

| t | < 2の変数を排除。

③説明変数	t値・R ²
昼間人口	1.93
飲食店数	2.83
直営ごみ収集量	4.76
ダミー変数	-0.30
R ²	0.974

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
昼間人口	2.20
飲食点数	2.80
直営ごみ収集量	6.95
保健所・保健センター数	1.57
R ²	0.977

第10次定員モデル案による衛生部門試算(中核市)

① 委託率が高いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-0.64
0～4歳の人口	2.83
65歳以上の人口	2.15
第1次産業就業者	-0.62
第2次産業就業者	-1.94
第3次産業就業者	-0.61
飲食店数	-1.03
し尿収集量	1.60
ごみ収集量	0.29
直営し尿採集量	0.99
直営ごみ収集量	-1.78
病院数	-0.66
歯科診療所数	0.48
総面積	-0.46
衛生費決算額	-0.92
R ²	0.722

|t| < 1の変数を排除。

②説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	4.22
65歳以上の人口	1.62
第2次産業就業者	-0.74
飲食店数	-2.09
し尿収集量	1.12
直営ごみ収集量	-1.43
R ²	0.721

|t| < 2の変数を排除。

③説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	4.38
65歳以上の人口	1.14
飲食店数	-2.54
R ²	0.723

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	3.46
65歳以上の人口	3.22
し尿収集量	1.83
病院数	-1.77
R ²	0.635

第10次定員モデル案による衛生部門試算(中核市)

② 委託率が低いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	0.74
0～4歳の人口	-0.38
65歳以上の人口	0.03
第1次産業就業者	1.50
第2次産業就業者	-0.11
第3次産業就業者	0.45
飲食店数	-0.23
し尿収集量	0.78
ごみ収集量	0.61
直営し尿採集量	-0.05
直営ごみ収集量	0.14
病院数	-0.98
歯科診療所数	-0.20
総面積	0.16
衛生費決算額	-1.83
R ²	0.437



②説明変数	t値・R ²
第1次産業就業者	0.42
病院数	0.85
衛生費決算額	0.40
R ²	-0.07

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	3.46
65歳以上の人口	3.22
し尿収集量	1.83
病院数	-1.77
R ²	0.635

|t| < 0.9の変数を排除。

第10次定員モデル案による衛生部門試算(中核市)

③ 委託率50%以上のグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-1.51
0～4歳の人口	1.79
65歳以上の人口	2.51
第1次産業就業者	-0.88
第2次産業就業者	-0.97
第3次産業就業者	0.27
飲食店数	0.44
し尿収集量	2.63
ごみ収集量	0.97
直営し尿採集量	-0.57
直営ごみ収集量	-2.14
病院数	-1.72
歯科診療所数	-0.50
総面積	-1.44
衛生費決算額	-1.50
R ²	0.646

|t| < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-0.43
0～4歳の人口	2.58
65歳以上の人口	2.50
し尿収集量	2.70
直営ごみ収集量	-1.77
病院数	-2.05
総面積	-1.62
衛生費決算額	-1.65
R ²	0.691

|t| < 2の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	3.72
65歳以上の人口	3.46
し尿収集量	2.88
病院数	-3.35
R ²	0.664

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
0～4歳の人口	3.46
65歳以上の人口	3.22
し尿収集量	1.83
病院数	-1.77
R ²	0.635

第10次定員モデル案による衛生部門試算(特例市)

① 委託率が高いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-1.04
0~4歳の人口	-0.54
65歳以上の人口	-0.59
第1次産業就業者	-0.08
第2次産業就業者	1.38
し尿収集量	-1.39
ごみ収集量	1.13
直営し尿採集量	0.51
直営ごみ収集量	1.91
総面積	0.40
衛生費決算額	0.93
R ²	0.322

| t | < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	-0.05
第2次産業就業者	0.82
し尿収集量	-0.75
ごみ収集量	0.84
直営ごみ収集量	1.67
R ²	0.224

| t | が最少の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
第2次産業就業者	0.99
し尿収集量	-1.05
ごみ収集量	1.06
直営ごみ収集量	2.18
R ²	0.284

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	5.43
第1次産業就業者	2.69
ごみ収集量	-2.81
直営ごみ収集量	6.07
R ²	0.833

第10次定員モデル案による衛生部門試算(特例市)

② 委託率が低いグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	7.38
0～4歳の人口	-0.86
65歳以上の人口	0.04
第1次産業就業者	1.14
第2次産業就業者	-0.36
し尿収集量	1.52
ごみ収集量	-4.97
直営し尿採集量	0.97
直営ごみ収集量	5.14
総面積	0.62
衛生費決算額	-2.01
R ²	0.933

| t | < 1の変数を排除。



②説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	12.00
第1次産業就業者	3.50
し尿収集量	3.25
ごみ収集量	-8.02
直営ごみ収集量	8.61
衛生費決算額	-3.63
R ²	0.952

| t | < 4の変数を排除。



③説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	5.75
ごみ収集量	-3.13
直営ごみ収集量	3.65
R ²	0.837

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	5.43
第1次産業就業者	2.69
ごみ収集量	-2.81
直営ごみ収集量	6.07
R ²	0.833

第10次定員モデル案による衛生部門試算(特例市)

③ 委託率50%以上のグループ

①説明変数	t値・R ²
住民基本台帳世帯数	0.96
0～4歳の人口	-0.83
65歳以上の人口	-0.30
第1次産業就業者	0.94
第2次産業就業者	0.14
し尿収集量	-0.48
ごみ収集量	0.25
直営し尿採集量	1.03
直営ごみ収集量	2.20
総面積	0.35
衛生費決算額	1.54
R ²	0.767



②説明変数	t値・R ²
直営し尿採集量	0.70
直営ごみ収集量	3.17
衛生費決算額	3.47
R ²	0.728

|t| < 1の変数を排除。

参考・10次モデル案 説明変数	t値・R ²
住宅基本台帳世帯数	5.43
第1次産業就業者	2.69
ごみ収集量	-2.81
直営ごみ収集量	6.07
R ²	0.833

試算を通じた民間委託等を反映した定員モデルの課題について

課題①

回帰分析を行う市町村数が少なくなるため(特に指定都市については、元々20団体しかなく、委託率で分けるとさらに少なくなる)、有意な回帰分析を行うには団体数が少なすぎる。

課題②

民間委託等を反映したモデルを作成したとしても、従来の定員モデルより R^2 が低くなる場合が多く、必ずしもより有意になるとは限らないのではないか。

課題③

委託を反映したモデルとするために、委託率がどのような割合で区切るかについて、線引きを行う必要があるが、例えばごみ収集業務の実際の委託率が70%超の団体が、回帰分析の関係上、委託率が低いグループに振り分けられた場合など、団体側に対し合理的な説明ができないのではないか。

⇒ 以上のような課題があるため、民間委託を反映した定員モデルは作成せず、通常の設定員モデルのみの提供としてはどうか。

民間委託等を反映したモデルの作成手法に関する委員意見

○委託率が高いグループと低いグループに分けて、それぞれで回帰分析を行うのではなく、ダミー変数(委託率が高い団体を1、低い団体を0)を用いて、全体で回帰分析を行ってはどうか。

【課題】

- ①ダミー変数を利用するに当たって、委託率の高い団体と低い団体を委託率がどのような割合で区切るのか。
- ②委託率に関する統計資料がない中で、委託率をどのように算出するのか。
(例)保育所の委託率について、公営保育所数と民営保育所数を用いて算出した割合は、必ずしも民間委託の実態を反映した「委託率」とは言えないのではないか。

○説明可能な委託率については、委託率そのものを説明変数に入れて回帰分析を行ってはどうか。

(例)衛生部門の説明変数として、「ゴミ収集量」を採用するのではなく、「ゴミ収集業務の委託率」を採用して回帰分析を行ってはどうか。

定員モデルにおけるマイナス変数の取扱いについて

第3回研究会において、ご指摘のあったマイナスの変数に係る取扱い(特例市の衛生部門のごみ収集量について、直営ごみ収集量はプラスの変数として採用されている一方、ごみ収集量がマイナスの変数となっているなど)については、下記のとおりとしたい。

<特例市衛生部門最終パターン>

説明変数候補		R ²	t値
B	住民基本台帳世帯数	0.8333	5.43
E	第1次産業就業者		2.69
I	ごみ収集量		-2.81
K	直営ごみ収集量		6.07

○昨年度研究会におけるマイナスの変数の取扱い
t値がマイナスであっても、原則採用する。

○今年度作成の定員モデルに係るマイナス変数の取扱い

マイナスの変数が算出された部門においても、昨年度研究会における整理を踏まえ、そのままマイナスの変数を採用することとしてはどうか。(マイナスの数値については、他の説明変数との関係を踏まえた回帰分析の結果であるという整理。)

(参考・マイナスとなった理由を個別に整理する場合)

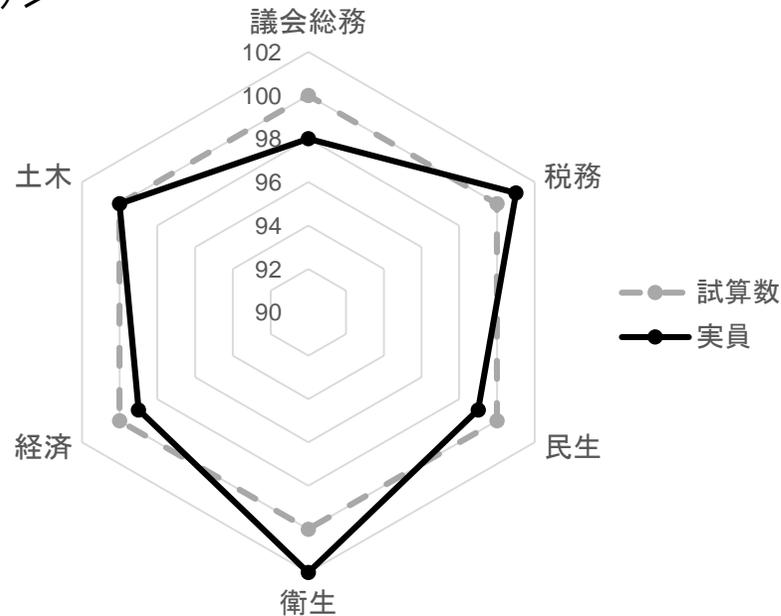
団体区分	部門	10次モデル案でマイナスとなった変数	マイナスとなることの説明
指定都市	議会・総務	総面積	説明困難(面積が増えればより効率的に業務を実施できるという説明ができる余地があるかもしれないが、定員回帰指標において人口と面積を説明変数に採用している理由は、人口と面積が増えれば職員数も増えるということであるから、採用することは難しいのではないか。(①))
	税務	可住地面積	①のとおり
	民生	保育所在所児数	保育所在所児数は、市営以外の保育園の在所児数も含まれているため、在所児数が増えれば職員が減ると説明も可能ではないか。
	商工・労働	昼間人口	人口関係の統計についても、①と同趣旨で採用は難しいのではないか。
	土木	道路延長	①のとおり
中核市	民生	社会福祉施設等	公営・私営も含まれており、施設が増えれば自治体の職員数が減ると説明も可能ではないか。
	衛生	病院数	民間や独法も含まれているため、病院数が増えれば自治体の職員数が減ると説明も可能ではないか。
特例市	議会・総務	外国人人口	人口関係の統計についても、①と同趣旨で採用は難しいのではないか。
	民生	総面積	①のとおり
	衛生	ごみ収集量	委託によるものも含まれているため、ごみ収集量が増えれば職員が減ると説明も可能ではないか。
	経済	製造品年間出荷額	説明困難

提供資料について

前年度研究会において、より地方公共団体から定員モデルを活用してもらうため、各地方公共団体で一から職員数を試算するのではなく、統計数値を入力するだけで試算数が算出されるようなエクセルデータを新たに配布したところ。一層の活用を促すため、今年度から以下のようなデータを追加して提供してはどうか。

- 実際の職員数が試算された職員数と比べて多いのか、少ないのかをわかりやすく可視化するため、配布するエクセルデータにおいて以下のようなレーダーチャートを表示できるようにする。

<イメージ(中核市の例)>



試算職員数を100として、実員を指数化して表示。