

2025年5月27日
第11回 協会けんぽ調査研究フォーラム

支部単位保険料率の背景にある 医療費の地域差の要因に関する研究

東北大学災害科学国際研究所 災害医療情報学分野 教授
東北大学病院 医療データ利活用センター長

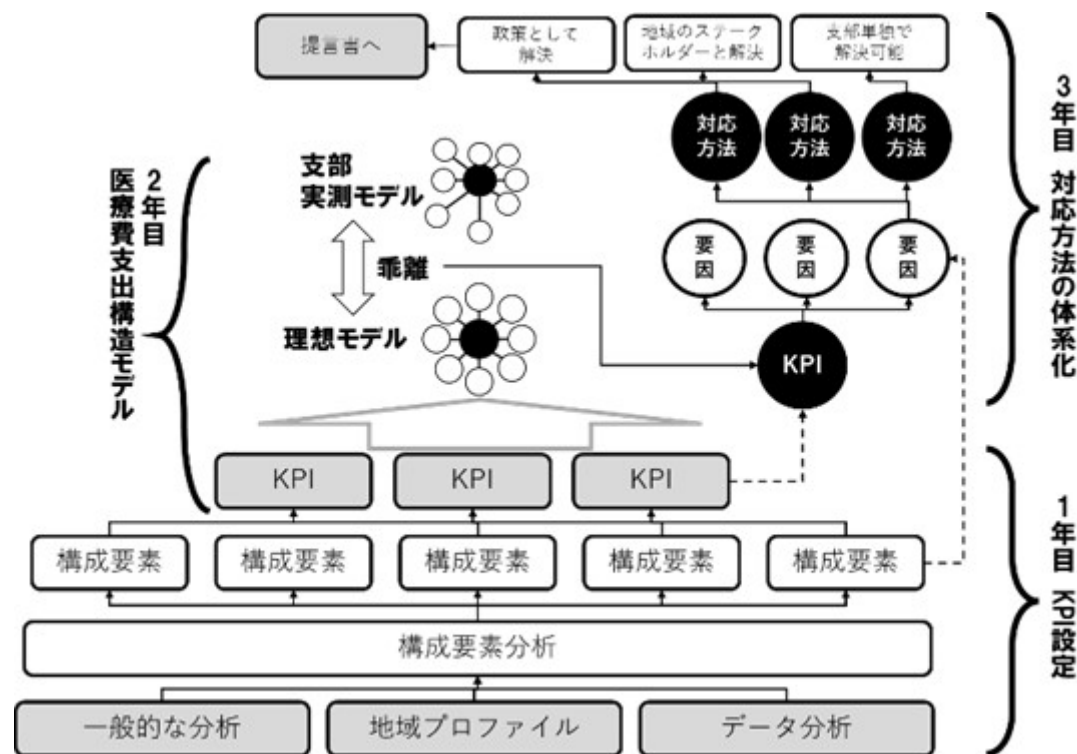
藤井 進

災害医療情報学分野 野中小百合

(C)2025. susumu fujii.

1. 目的・研究概要

1-1. 研究概要 全体

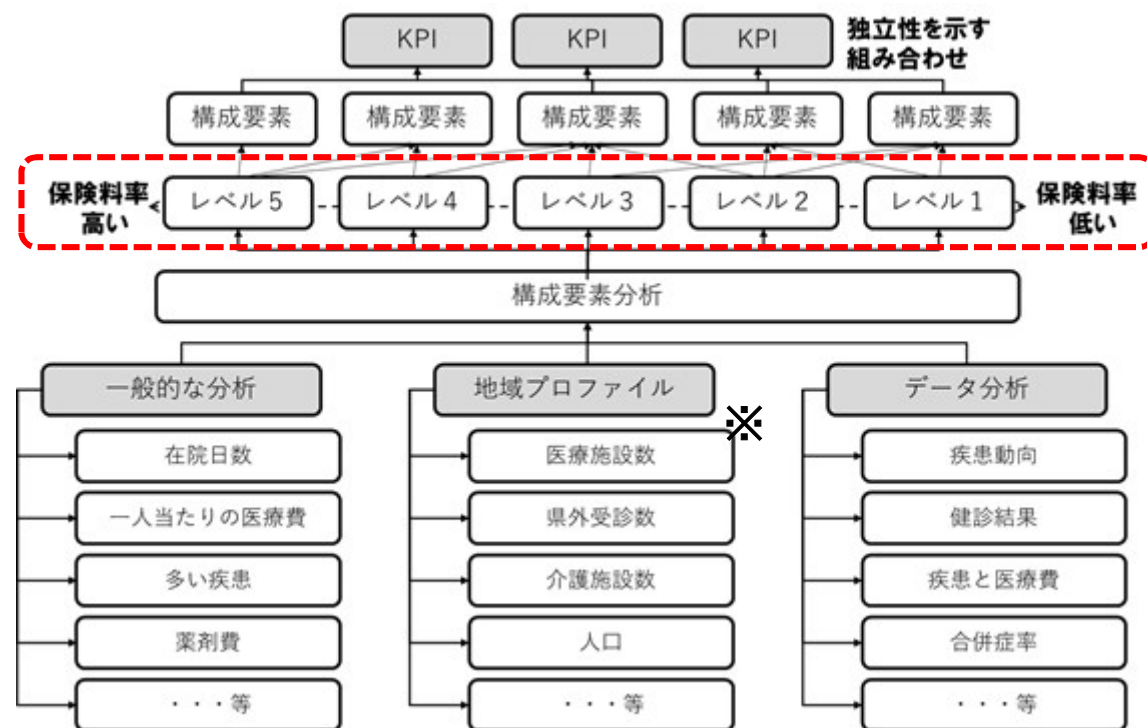


**保険料率の均てん化を目指すに
当たり、全47支部の「一般的分
析」「地域特性」「データ分
析」から、保険料率に相関する要
因を特定し、その組合せから「重
要指標 (KPI)」を算出 (1年目)。**

このKPIを用いて各支部の特徴の
見える化、つまり保険料率を引き
上げているKPIや引き下げている
KPIは何か？を可視化し、**各支部を
モデル化する (2年目)。**

このモデルを使い、良いKPIはど
のような取り組みから達成された
のか？、悪いKPIはどのように改善
すれば良いのか？という課題に対
して、同じKPI同士をマッチングさ
せることで、より**実効性の高い対
策のアイデア (3年目)**を得る
対応方法は、①支部単位で達成で
きるもの。②地域のステークホル
ダーとの共同解決が必要なもの、
③政策レベルで必要なものなどに
分類して、現実的な解を目指す。

1-2. 研究概要 1年目:グループ分けの妥当性



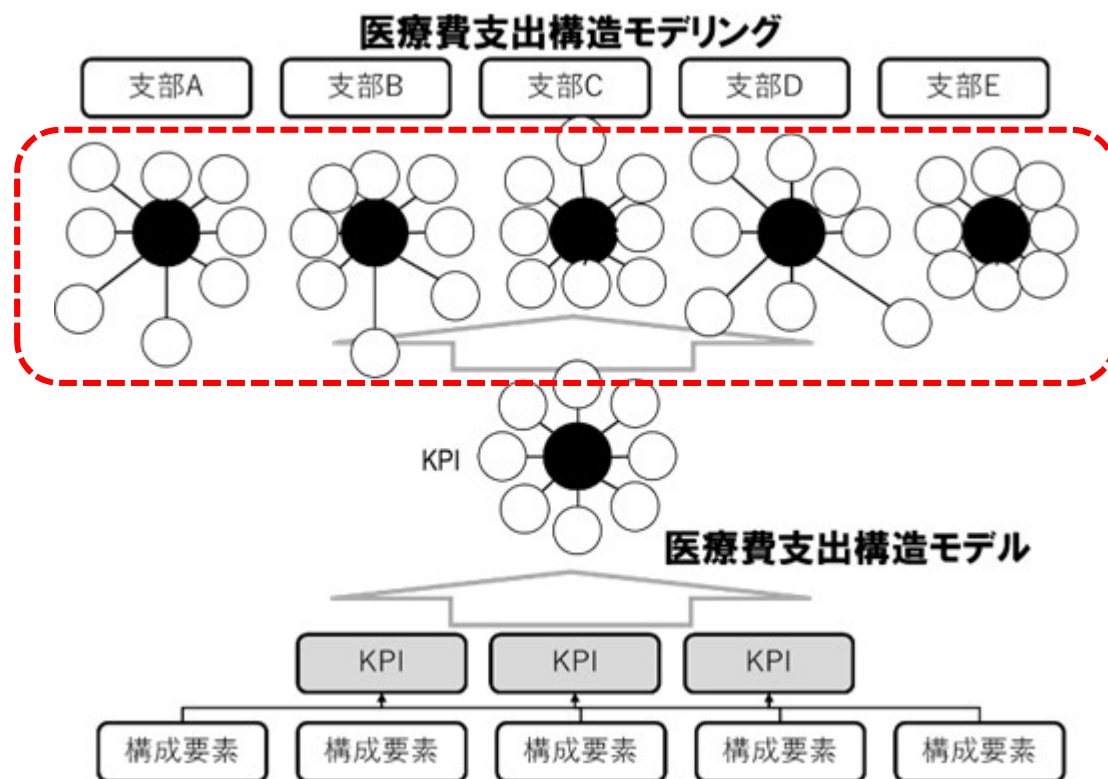
1年目は、KPIの算出。まず各支部を保険料率に関して5つにグループ分けを実施。

グループは保険料率が高い群、低い群、中間群、その間となる。このグループ間で何かしら特性がないか分析。

「一般的な分析」は比較的簡単に入手できる公開データを想定。これは継続して分析ができるよう考えたもの。「地域プロフィール」は、地域ごとの特性を表すようなもので、医療資源や介護資源、交通事情などを想定。「データ分析」はレセプトなどのデータ解析。保険医療の実態からの分析を想定。

こうした分析でグループ間で相関がある、特性があるものを選び、それを組み合わせることでKPIを算出。そのために、このグループ分けが重要となる。

1-3. 研究概要 2年目:KPIによるモデリングの探求



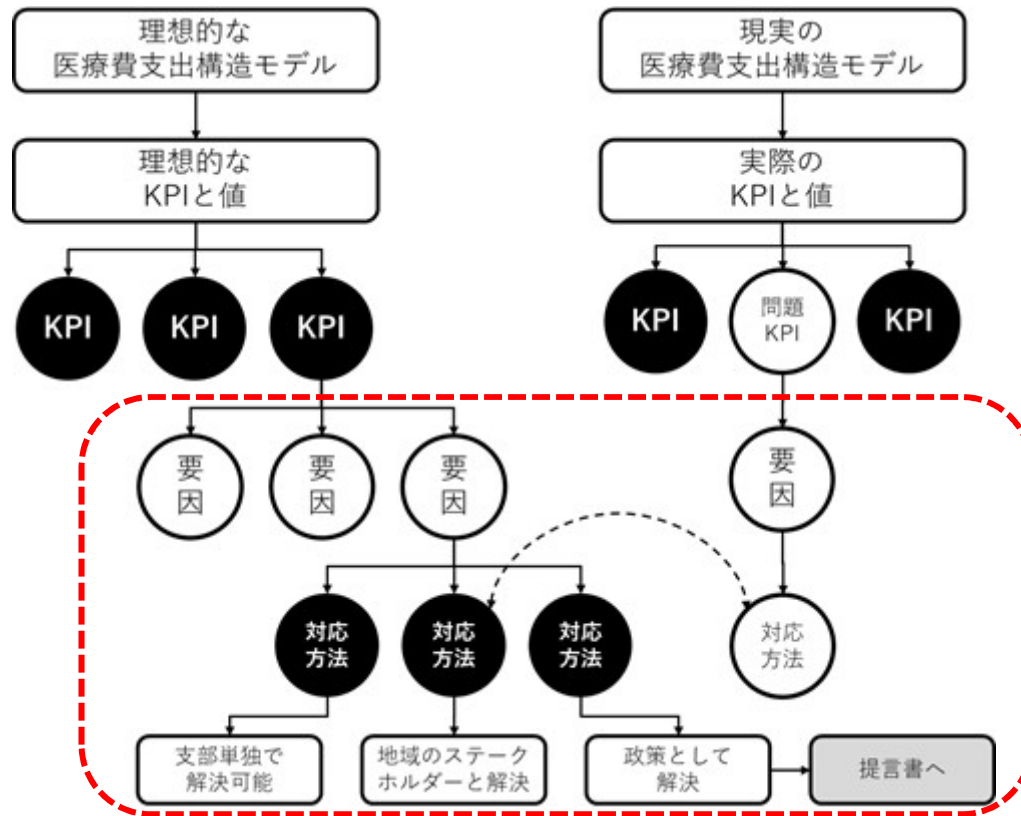
2年目は、1年目に算出したKPIを使って、各支部をモデリング、つまり可視化することを目標。いわば医療費の支出構造モデル(可視化)となる。

各支部は良い点や悪い点が見えることで、どこに改善ポイントがあるかがわかるようになる。

各支部の活動や被保険者の特性を考慮しながら、このモデルによる評価が納得いくようなものか、どこに現実・現場間との乖離が有るか考え、このKPIなどの見直しや改修を繰り返す。

医療費の支出構造モデルリングとKPIの定義

1-4. 研究概要 3年目:モデリングと具体的な均てん化方法の提言



3年目は、KPIとその要因を調査。
KPIの構成要因に対して、論理的に有効であるのかを検証。

論理的に立証されたKPIと要因・改善方法を、同じKPIが悪い支部にマッチングさせることで、効果的な改善活動が行えるのかなど考察。

モデリングと具体的な均てん化方法の提言

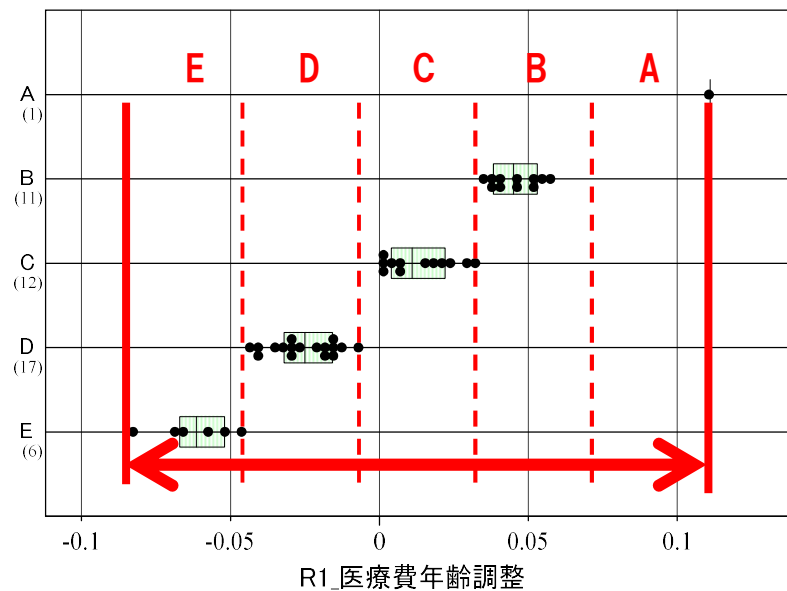
対応方法は、①支部単位で実施できるもの、②地域のステークホルダーとの連携が必要なもの、その場合に必要なデータ、③政策などの連携が必要なもの、その場合に必要なデータなどに分類し、実際に現場でできることを重要視してまとめる。

こうした研究成果が、研究終了後にも協会けんぽで持続可能な改善活動につながるよう考える。

2. 研究経緯

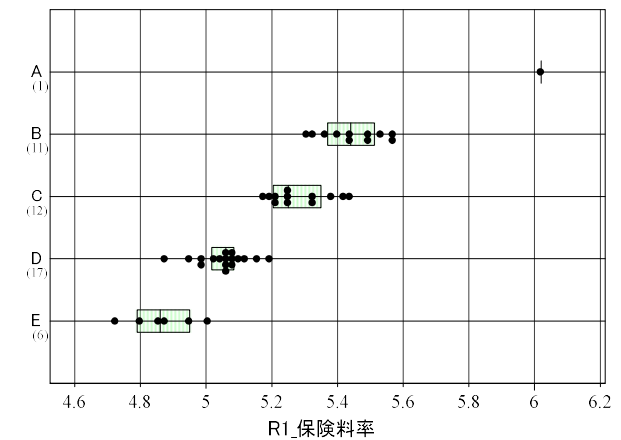
2-1. 1年目:グループ分けの妥当性の結果

一人当たり医療費(年齢調整後)でグループ化



実際の保険
料率の分布

保険料率は年齢調整+所得調整



※概ね、保険料率（年齢調整+所得調整）したものと一致します。

- グループ分けは、一人当たりの医療費を年齢調整し、その**最大値から最小値の間を5等分**します。

採用

2-1. 1年目:グループ分けの妥当性の結果(R4による再評価)

R4支部	R4指標	R4ランク
佐賀県	0.116	A
福岡県	0.059	B
大阪府	0.059	B
香川県	0.055	B
熊本県	0.054	B
徳島県	0.052	B
大分県	0.045	B
鹿児島県	0.044	B
長崎県	0.040	B
北海道	0.039	B

R4支部	R4指標	R4ランク
兵庫県	0.032	C
山口県	0.029	C
奈良県	0.023	C
岡山県	0.019	C
島根県	0.017	C
和歌山県	0.012	C
京都府	0.011	C
愛媛県	0.011	C
秋田県	0.009	C
高知県	0.005	C
宮城県	0.004	C
山形県	0.001	C
広島県	0.000	C
福井県	-0.006	C
愛知県	-0.006	C
宮崎県	-0.006	C

R4支部	R4指標	R4ランク
神奈川県	-0.010	D
東京都	-0.015	D
石川県	-0.017	D
三重県	-0.019	D
岐阜県	-0.019	D
栃木県	-0.026	D
山梨県	-0.028	D
滋賀県	-0.031	D
福島県	-0.036	D
鳥取県	-0.040	D
岩手県	-0.041	D
静岡県	-0.042	D
群馬県	-0.042	D
沖縄県	-0.044	D
千葉県	-0.046	D
埼玉県	-0.047	D
青森県	-0.047	D
茨城県	-0.049	D
長野県	-0.071	E
富山県	-0.071	E
新潟県	-0.093	E

2-2 KPIの設定 解析処理(2年目):要因分析

有効データ数=47

＜因子負荷行列と寄与率＞（バリマックス法）

変数名

	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7	因子8	因子9	因子10	因子11	因子12	共通性
R2_医療費年齢調整	0.615	0.245	0.301	-0.087	-0.132	0.068	0.149	0.266	0.058	-0.198	0.473	0.079	0.924
2021_透析_人口100万あたり透析患者数	0.696	0.036	0.002	-0.131	0.029	-0.127	-0.199	-0.261	0.124	0.005	0.316	0.032	0.745
2020_糖尿病_入院_総数_推計患者数(施設所在地)(人口10万人当たり)	0.786	0.157	0.251	0.150	-0.059	0.165	0.048	0.082	0.003	0.106	0.008	0.298	0.867
2020_糖尿病_外来_総数_推計患者数(施設所在地)(人口10万人当たり)	0.296	0.645	-0.031	0.070	0.109	0.104	-0.179	0.083	0.039	-0.056	0.040	0.544	0.873
2020_糖尿病_総数_推計患者数(患者住所地)(人口10万人当たり)	0.411	0.600	-0.047	0.081	0.060	0.114	-0.119	0.079	-0.011	-0.080	0.053	0.678	1.044
2019_平均在院日数_総数	0.967	0.076	-0.091	0.039	-0.003	-0.045	-0.079	0.027	0.048	-0.022	-0.088	0.126	0.986
2019_平均在院日数_精神科病院	0.210	-0.053	-0.131	0.817	0.004	-0.051	-0.073	-0.040	-0.019	0.025	-0.016	0.040	0.744
2019_平均在院日数_一般病院_総数	0.922	-0.034	0.001	-0.154	0.152	-0.043	-0.014	-0.015	-0.031	-0.004	-0.184	0.147	0.958
2019_平均在院日数_一般病院_療養病床及び一般病床のみの病院	0.677	-0.002	-0.082	-0.001	0.218	0.145	0.049	0.159	-0.324	0.087	-0.170	0.377	0.846
2019_平均在院患者数_総数_人口10万対1日平均在院患者数	0.959	0.019	0.017	0.094	0.139	0.143	0.064	0.101	-0.006	-0.069	0.065	0.030	0.994
2019_平均在院患者数_精神科病院_人口10万対1日平均在院患者数	0.757	0.227	-0.149	0.390	-0.201	0.079	-0.076	0.128	0.134	-0.076	0.218	0.006	0.939
2019_平均在院患者数_一般病院_人口10万対1日平均在院患者数	0.922	-0.066	0.082	-0.039	0.258	0.152	0.111	0.079	-0.066	-0.058	-0.003	0.040	0.979
2019_平均在院患者数_精神科病床(再掲)_人口10万対1日平均在院患者数	0.900	0.128	-0.179	0.198	-0.134	0.058	-0.039	0.107	0.097	-0.054	0.168	-0.069	0.978
2019_平均在院患者数_介護療養病床(再掲)_人口10万対1日平均在院患者数	0.670	-0.195	0.125	-0.140	0.455	-0.051	0.003	0.053	0.124	0.109	-0.318	0.175	0.894
2019_平均新入院患者数_介護療養病床(再掲)_人口10万対1日平均新入院患者数	0.325	-0.039	-0.128	-0.038	0.704	-0.060	-0.042	0.010	-0.020	-0.021	0.027	0.006	0.627
2019_平均外来患者数_地域医療													
2020_外来患者数_総数(患)													
2020_外来患者数_一般診療所													
2020_再来患者数_病院_総数													
2020_再来患者数_一般診療所													
2020_初診患者数_病院_総数													
2020_初診患者数_一般診療所													
2019_医療費_国民医療費_医													
2019_医療費_国民医療費_医													
2019_医療費_国民医療費_薬													
2019_医療費_国民医療費_薬													
2019_医療費_国民医療費_入													
2019_医療費_国民医療費_入													
2019_医療費_国民医療費_訪													
2019_医療費_国民医療費_療													
2019_医療費_J4503_後期高齢者													
1ヵ月後生存率													
累積寄与率	0.355	0.495	0.573	0.610	0.657	0.703	0.739	0.780	0.793	0.818	0.847	0.884	

4,833種類の公開データから97種類を抽出し、因子分析・重回帰分析を用いて、指標と相関のあるKPI候補を選定し、モデリングを実施

因子分析には「因子負荷行列と寄与率(バリマックス法)」

- 因子1からは選択した項目の多くが医療費支出構造に関係していることがわかった。
- 因子2からは糖尿病の外来に関する治療が関係していることが示唆された。
- 因子3からは歯科や療養型の医療も関係していることが示唆された。
- 因子4からは精神科の入院などは逆に医療費との関係性が負の関係にあることが考えられる可能性が示された。前年度の施設数と相関していた結果と比較すると、精神分野は医療費の中でも薬剤費に関係する可能性がある。
- 因子6や7, 11からは医療の需要と応需の関係性が示唆された。
- 因子7からは薬剤費が関係していることが示唆された。
- 一方で救急搬送後の1年後の生存率は因子7でみるように医療支出構造には関係し、一般的に医療の質が高く救命されれば、その後にリハ回復までの治療が行われることを考えれば、累計し医療費が高くなることは想像がつく。
- それを維持することは生命や健康、日常生活をまもる医療においては重要な課題であるから、救急の指標は改めて考える必要があることがわかった(救急の質の低下は求められない)。

(C)2025. susumu fujii.

2-2 2年目のKPI定義

KPI	説明	因子
1 医療施設数に関するもの	有床診療所数、病院数など応需体制による支出構造	1・6・8
2 介護施設に関するもの	デイケア、老人介護施設の数などの介護応需体制による支出構造	5
3 一般病床の平均在院日数・在院患者数。外来患者数に関するもの	医療応需による支出構造	1
4 精神科病床の平均在院日数・在院患者数。外来患者数に関するもの	特定の疾患領域の医療応需による支出構造	4
5 療養・介護病床の平均在院日数・在院患者数。外来患者数に関するもの	特定の疾患領域の医療応需による支出構造	1・3・5・7
6 救急体制に関すること	救急医療の支出構造	1
7 糖尿病・透析に関するもの	慢性的(繰り返される)高額医療費の支出構造	2
8 疾患傾向や死因の傾向に関するもの	肺炎や悪性腫瘍など疾患や終末期医療に関する支出構造	先行文献
9 薬剤費・高額薬剤に関するもの	薬剤による支出構造	8
10 後期高齢者医療に関すること	後期高齢者の医療に係る地域特性による支出構造	1・6

2-2 KPIの算出方法（2年目、3年目共通）

算出：

1. KPIに対する構成要素を複数用意(KPI1-1,KPI1-2,KPI1-3,……KPIIn-n)
2. KPIIn-nごとで単位を揃える(ex:10万人当たり、1人辺りなど)
3. KPIIn-nごとで算出： $ABS\{(\text{値}-\text{最低値})/((\text{最高値}-\text{最低値})/10)-10\}$
4. KPI1のスコア=平均(KPI1-1スコア+KPI1-2スコア+…KPIIn-nスコア)

支部分	年別算出—人 当たり【施設】	2019年度 #0910101— 【施設】	2019年度 #0910101— 【施設】	2019年度 #0910101— 【施設】	2019年度 #0910101— 【施設】
支部分	KPI	1	2	3	4
支部分	0.130	10.70	84.90	51.20	
支部分	0.060	12.60	99.90	59.20	
支部分	0.060	12.70	85.80	59.00	
支部分	0.061	9.90	84.00	48.30	
支部分	0.061	9.20	64.70	54.90	
支部分	0.054	8.10	86.30	49.70	
支部分	0.053	11.50	83.60	47.80	
支部分	0.052	9.10	103.30	54.90	
支部分	0.052	5.40	96.90	62.60	
支部分	0.048	7.80	92.30	60.40	
支部分	0.042	5.40	83.00	49.10	
支部分	0.039	7.70	87.30	52.30	
支部分	0.034	16.20	78.70	52.00	
支部分	0.031	8.60	95.30	48.30	
支部分	0.028	5.90	106.10	39.80	
支部分	0.027	5.80	93.80	54.60	
支部分	0.023	8.10	110.80	57.00	
支部分	0.023	9.10	93.60	49.30	
支部分	0.017	4.90	72.50	48.00	
支部分	0.009	7.40	95.40	55.10	
支部分	0.004	5.00	85.30	44.80	
支部分	0.002	5.60	91.40	51.20	
支部分	0.000	11.20	83.80	47.20	
支部分	-0.006	6.00	94.90	50.30	
支部分	-0.008	5.40	62.00	42.20	
支部分	-0.013	6.20	70.40	41.70	
支部分	-0.015	7.00	89.40	46.60	
支部分	-0.017	3.80	72.20	49.50	
支部分	-0.018	3.10	74.10	53.80	
支部分	-0.018	7.40	74.60	39.10	
支部分	-0.019	7.10	76.60	42.50	
支部分	-0.019	4.60	79.50	50.90	
支部分	-0.025	6.20	71.60	46.90	
支部分	-0.027	4.30	79.90	48.70	
支部分	-0.029	4.50	85.30	46.20	
支部分	-0.029	4.20	98.50	76.60	
支部分	-0.032	5.60	72.90	46.20	
支部分	-0.037	6.40	86.10	53.60	
支部分	-0.038	3.50	77.20	40.00	
支部分	-0.041	5.30	61.20	49.10	
支部分	-0.043	4.10	61.00	52.30	
支部分	-0.046	6.00	79.90	50.70	
支部分	-0.048	4.00	59.60	48.40	
支部分	-0.048	4.00	75.00	48.30	
支部分	-0.049	5.50	79.00	49.40	
支部分	-0.074	8.30	73.00	42.40	
支部分	-0.082	4.90	75.20	51.80	

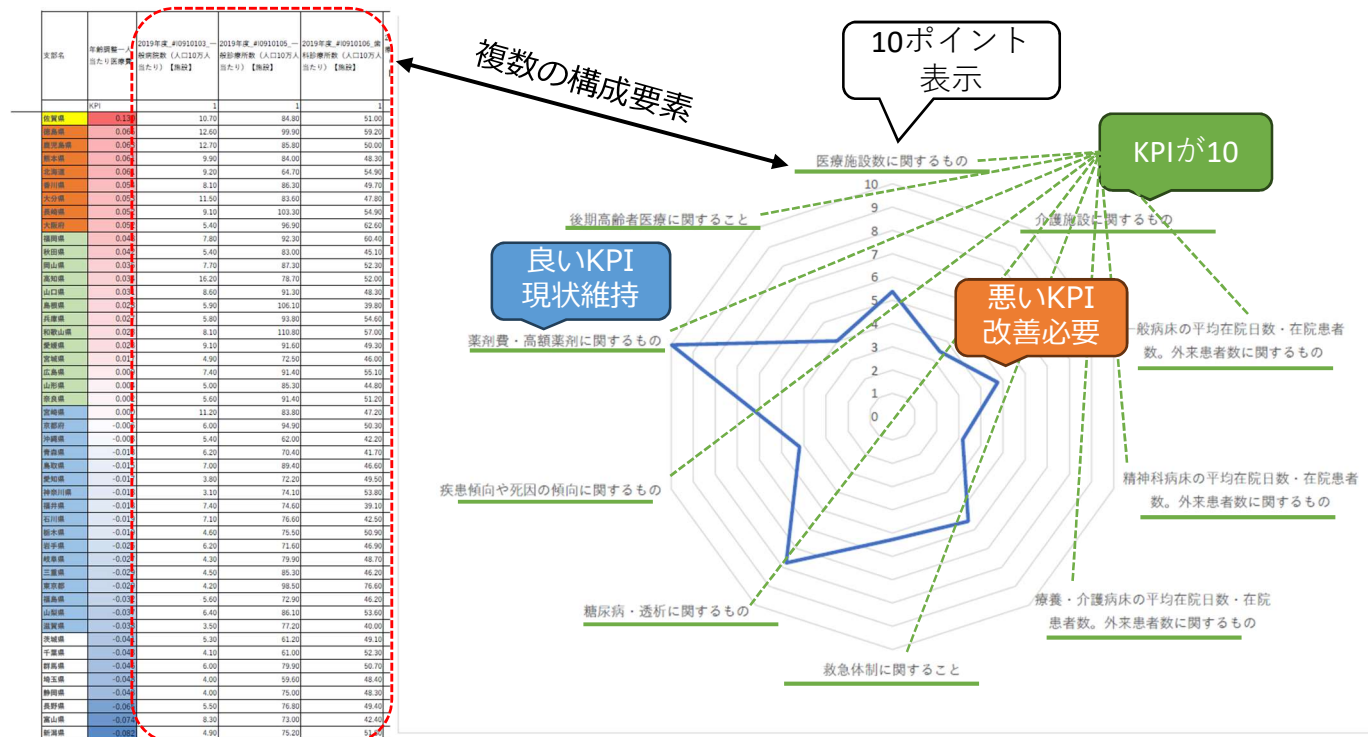
要因データの中で一番大きい値（最高値）と一番小さい値（最低値）の差を「10点満点」に置き換えて、他の値を相対的にスケーリング。KPIはこの要因スケーリングの平均で算出

構成要素の値が最高点が12点、最低点が2点、A支部が7点なら、構成点は5ポイント。その他のポイントが7ポイントであれば、平均してKPIの値は6となる。

2-2 KPIの可視化方法（2年目、3年目共通）

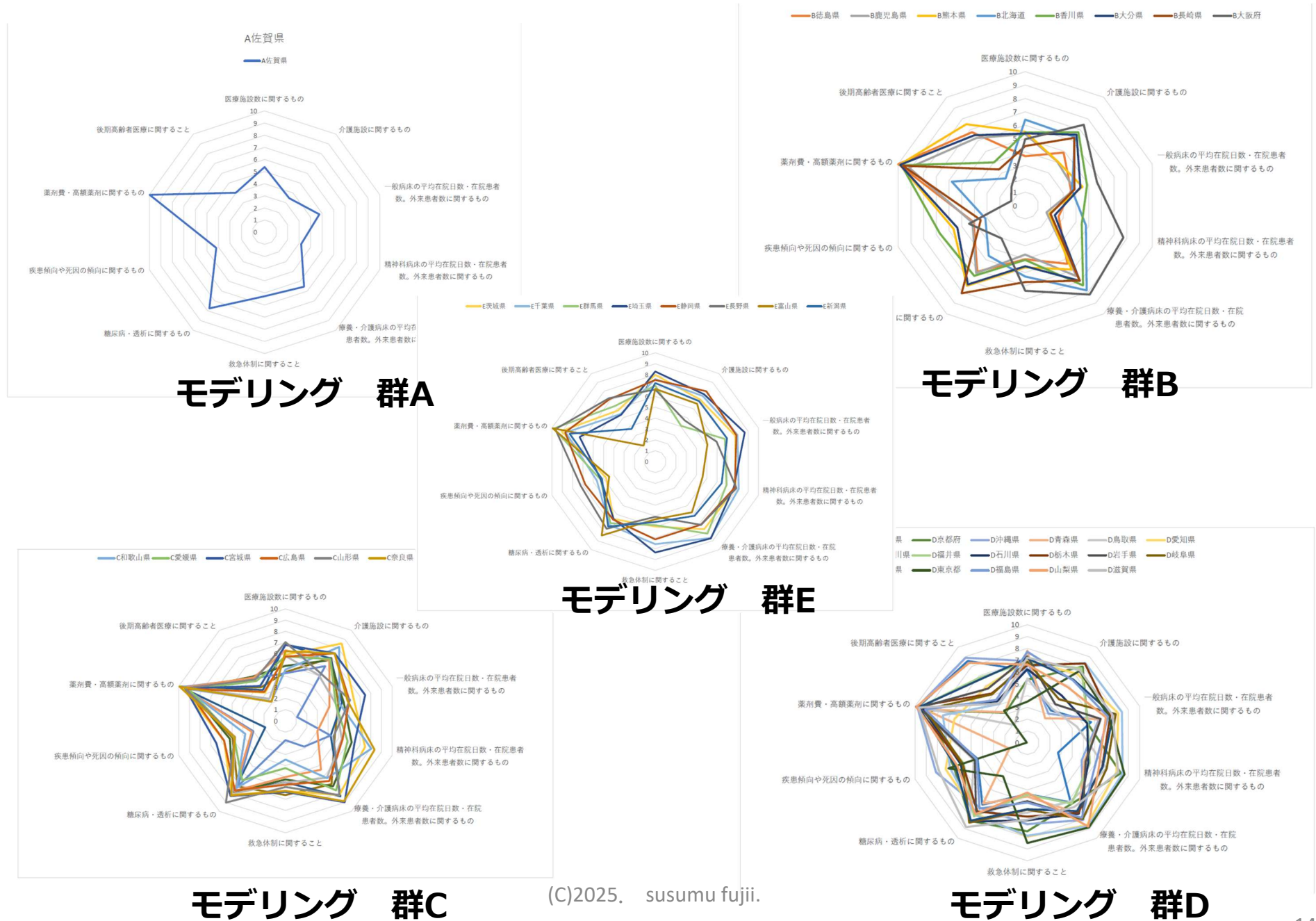
可視化：

1. 10のKPIスコアを**レーダーチャート方式**で表現することとし、視覚から改善すべきポイント等がわかるようにする。
2. KPIは構成要素のレンジ幅1/10が改善され、仮に単独であればメモリ 1 上昇する。
3. 複数であれば構成要素数で等分された量が上昇する。



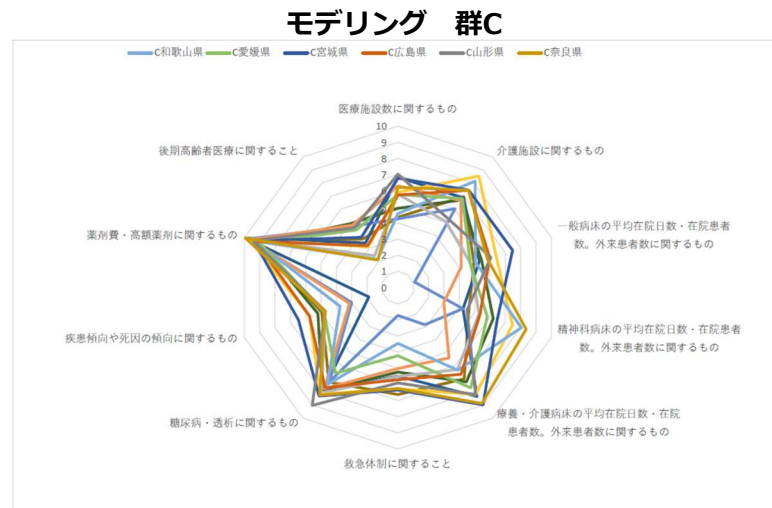
(C)2025. susumu fujii.

2-2 2年目のKPI結果

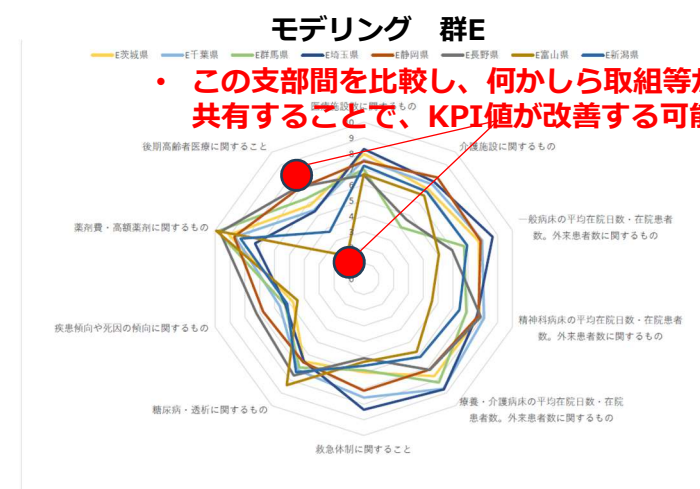


2-2 2年目のKPIの評価

- 保険料率が低い群E、Dでは概ね面積が大きくなる(正10角形)になる傾向を示した(KPI値が高くなる)
- また保険料率が高い群ではいびつな結果となった(KPI値がばらばら)。
- モデリング手法としては概ね期待する傾向が示された。
- また群BやCはいびつであるが、各支部が違えば形も違うことが見てとれた。
- つまり各支部に事情が違うことが表現されていることになる。
- これらはモデリング結果から、同じKPIで高い支部と低い支部との比較、相似している支部間での比較など、**改善ポイントや改善方法をマッチングさせることを目的とした本研究において、有用な傾向を示した**ことにもなる。



- C群で共通化した課題がある可能性がある



- この支部間を比較し、何かしら取組等があれば共有することで、KPI値が改善する可能性がある。

- KPIが正10角形で、支部間で似ている。
- ただし特長がある

2-2 2年目のKPIの評価と課題(3年目に向けて)

- KPIによる支部のモデリングを実施した。
- モデリング手法(可視化)としては各支部に特長差がでたこと、群ごとに特長差がでたこと、保険料率が低い群が概ねKPI値が高くなったなど、**本研究が目指す可視化においては良好な結果**を示した。
- KPIの平均点が良いにも関わらず順位が低いところがある。これは何かしらKPIが強すぎる可能性がある。
- 特に**医療資源の相関が強すぎる傾向への対応が課題(先行研究でも同評価)**
- これを**解決するために構成要素の重み付け**を検討する。
- ただし**医療施設数が多いことが直接的に医療費増＝保険料率の上昇につながっているわけではない。**
- **医療においては脆弱性を求める政策はあり得ない**ことから、この本質部分、例えば在院日数や薬剤の投与量など、現状が医療の質の面を考慮したKPI構成要素かを検討する。
- また**医療資源が持つ構造的な課題も考慮して検討を続ける。**

3. 最終年度の結果と考察

3-1 方法

- 支出構造を構成する要素を単相関分析、因子分析、主成分分析、重回帰分析などの手法を用いて再検証した。
- 妥当と判断された構成要素からKPIを定義し、各支部をモデリングを実施
- 本年度に使用するデータについては、これまでの統計解析結果の客観性を向上させるため、比較的容易に入手できる公開データ（オープンデータ）を引き続き利用した。
- これは年度が変わっても継続的に取得できるデータを活用することで、地域特性を反映した分析を可能にするためである。
- 例えば、地域の死亡原因などは、協会けんぽの被保険者データだけでは十分に把握できないため、より広範な視点での分析が求められる。
- 細部の疑義に関し協会けんぽデータから検証を行った。

3-2 単相関

<< 相関行列:単相関係数 >>

第1段:単相関係数

第2段:n

第3段:t値[自由度n-2]

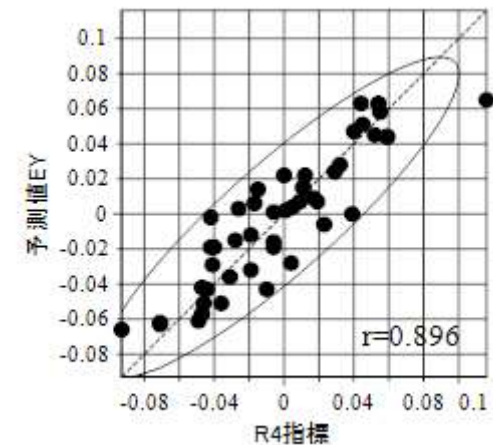
第4段:確率P

	R4指標	1_状況・資源_1日平均入院患者数_人口	2_状況・資源_病院数_人口	3_状況・資源_病床数_人口	4_状況・資源_病床利用率_病床数	5_状況・資源_精神科病院病院数_人口	6_状況・資源_一般病院数_人口	7_状況・資源_1日平均新入院患者数(精神科)_人口	8_状況・資源_1日平均新入院患者数(一般病床)_人口	9_状況・資源_受診延日数_歯科_人口	10_状況・資源_推計平均在院日数_入院	11_状況・資源_受診延日数_医科入院_人口	12_状況・資源_受診延日数_医科入院外_人口	13_医療費_入院一日当たり医療費(医科入院)_入院	14_医療費_入院当たり医療費_入院	15_医療費_総額_調剤医療費_人口	16_医療費_医療費総額_訪問看護療養_人口	17_医療費_医療費総額_医科入院外+調剤_人口	18_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_技術料_1枚当たり	19_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_薬剤料_1枚当たり
R4指標	---	0.5591	0.5096	0.5388	0.1543	0.4101	0.5052	0.5495	0.5592	0.4434	0.4661	0.5838	0.7342	0.0647	0.4858	0.2461	0.413	0.6974	0.1508	-0.2898
		4.5241	3.9733	4.2904	1.0475	3.0165	3.9268	4.4121	4.5248	3.3188	3.5342	4.8233	7.2537	0.435	3.7288	1.7036	3.0417	6.5273	1.023	-2.0312
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		0.00004	0.00025	0.00009	0.30048	0.0042	0.00029	0.00006	0.00004	0.0018	0.00096	0.00002	0	0.66566	0.00054	0.09536	0.00392	0	0.31179	0.04817

	R4指標	20_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_後発薬剤料_1枚当たり	21_医療費_後発品割合(新)数量ベース_率	22_医療費_後発品割合(新)数量ベース_率	23_医療費_後発品割合(新)数量ベース_率	24_医療費_後発品割合(新)数量ベース_率	25_健診_健診受診者数_人口	26_健診_健診した人の所見有の比率_率	27_人的資源_主たる従業地による希道府県_医師数_診療所の従事者_勤務者_人口	28_人的資源_医療施設従事医師数_総数(循環器)_人口	29_人的資源_医療施設従事医師数_総数(胃腸内科)_人口	30_人的資源_医療施設従事医師数_総数(精神科)_人口	31_人的資源_医療施設従事医師数_総数(心療内科)_人口	32_人的資源_医療施設従事医師数_総数(泌尿器科)_人口	33_人的資源_医療施設従事医師数_総数(整形外科)_人口	34_人的資源_医療施設従事医師数_総数(放射線科)_人口	35_人的資源_医療施設従事医師数_総数(リハビリ科)_人口	36_人的資源_医療施設従事医師数_総数(麻酔科)_人口	37_人的資源_医療施設従事医師数_総数(皮膚科)_人口	38_人的資源_医療施設従事医師数_総数(乳癌外科)_人口
R4指標	---	-0.4414	-0.196	-0.1879	-0.0754	-0.1813	-0.0258	0.1139	0.5127	0.6973	0.6386	0.5541	0.2973	0.4735	0.6533	0.5431	0.637	0.5424	0.4167	0.2374
		-3.2998	-1.3405	-1.2832	-0.507	-1.2366	-0.1734	0.769	4.0056	6.5264	5.5662	4.4647	2.0887	3.6061	5.7888	4.3384	5.5437	4.3314	3.0747	1.6392
		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
		0.0019	0.18682	0.20598	0.61461	0.22264	0.8631	0.44592	0.00023	0	0	0.00005	0.04242	0.00078	0	0.00008	0	0.00008	0.00358	0.10815

3-2 単相関から相関係数の高い要素を重回帰分析

目的変数：R4指標 有効データ数=47 [第1頁：群1]											
次数	変数名	β	SE(β)	std β	std β 95%CI	t-val	df	P-val	Ri	VIF	Tol
0		-0.3719	0.08423								
1	1_状況・資源_1日平均在院患者数_人口	-9.68E-04	4.20E-04	-6.5163	-12.312~-0.721	-2.3071	27	0.02895	1	1077.316	0.001
2	2_状況・資源_病院数_人口	-0.01867	0.0226	-1.43	-4.982~2.122	-0.8261	27	0.416	0.999	404.7	0.002
3	3_状況・資源_病床数_人口	-7.63E-06	1.31E-04	-0.0624	-2.254~2.129	-0.0584	27	0.95384	0.997	154.007	0.006
4	6_状況・資源_一般病院数_人口	0.0121	0.0248	0.7936	-2.545~4.132	0.4877	27	0.62968	0.999	357.536	0.003
5	7_状況・資源_1日平均新入院患者数(精神科)_人口	0.05193	0.0339	0.2925	-0.099~0.684	1.532	27	0.13717	0.893	4.924	0.203
6	8_状況・資源_1日平均新入院患者数(一般病床)_人口	-4.47E-03	2.78E-03	-0.5319	-1.212~0.149	-1.6038	27	0.1204	0.966	14.854	0.067
7	11_状況・資源_受診延日数_医科入院_人口	0.02759	9.76E-03	7.2319	1.980~12.483	2.8255	27	0.00877	0.999	884.685	0.001
8	12_状況・資源_受診延日数_医科入院外_人口	2.93E-04	1.25E-03	0.0806	-0.623~0.784	0.235	27	0.81595	0.968	15.869	0.063
9	17_医療費_医療費総額_医科入院外+調剤_人口	1.36E-03	1.06E-03	0.3967	-0.239~1.032	1.2814	27	0.21094	0.961	12.945	0.072
10	27_人的資源_主たる従業地による都道府県_医師数_診療所の従事者_勤務者_人口	-1.70E-03	1.57E-03	-0.2464	-0.713~0.220	-1.0836	27	0.28811	0.926	6.984	0.143
11	28_人的資源_医療施設従事医師数_総数(循環器)_人口	9.39E-04	4.01E-03	0.0537	-0.417~0.524	0.2342	27	0.81663	0.927	7.101	0.141
12	29_人的資源_医療施設従事医師数_総数(胃腸内科)_人口	3.20E-03	3.74E-03	0.1973	-0.275~0.670	0.8566	27	0.39918	0.928	7.164	0.14
13	30_人的資源_医療施設従事医師数_総数(精神科)_人口	3.16E-03	3.23E-03	0.2476	-0.271~0.766	0.9795	27	0.33601	0.94	8.631	0.116
14	33_人的資源_医療施設従事医師数_総数(整形外科)_人口	4.95E-04	3.22E-03	0.0398	-0.491~0.571	0.1538	27	0.87893	0.943	9.044	0.111
15	34_人的資源_医療施設従事医師数_総数(放射線科)_人口	8.54E-04	4.02E-03	0.0374	-0.324~0.399	0.2124	27	0.83342	0.873	4.19	0.239
16	35_人的資源_医療施設従事医師数_総数(リハビリ科)_人口	-1.49E-03	2.20E-03	-0.1838	-0.742~0.374	-0.6762	27	0.50464	0.949	9.981	0.1
17	36_人的資源_医療施設従事医師数_総数(麻酔科)_人口	4.25E-03	4.76E-03	0.2324	-0.301~0.766	0.8932	27	0.37965	0.944	9.142	0.109
18	44_人的資源_薬剤師_病院の従事者_総数_人口	9.86E-04	1.09E-03	0.2104	-0.266~0.687	0.9059	27	0.37303	0.929	7.283	0.137
19	59_がん_癌罹患率(肝臓)_率(11万人)	4.32E-04	1.31E-03	0.0634	-0.332~0.459	0.3286	27	0.74501	0.895	5.026	0.199



重相関係数 (R) は0.8945であり、モデル全体として説明変数が目的変数と強い相関を持つことを示している。また決定係数 (R^2) は0.8001で、説明変数が目的変数の約80%を説明していることから、**モデルの説明力は高い**と考えられる。

1日平均在院患者数が増加しても入院期間が短ければ保険料率を抑えられる可能性がある。しかし、「1_状況・資源_1日平均在院患者数_人口」のVIFは1077.316、「11_状況・資源_受診延日数_医科入院_人口」のVIFは884.685と非常に高い値を示しており、これらの変数間には強い相関があることが示唆される。そのため、分析における**多重共線性の影響が懸念**

3-3 要因分析 (因子分析)

因子分析													
< 因子負荷行列と寄与率 > (バリマックス法)													
	変数名	因子1	因子2	因子3	因子4	因子5	因子6	因子7	因子8	因子9	因子10	因子11	因子12
R4指標		0.006	0.527	-0.153	0.53	-0.035	0.128	0.055	-0.086	-0.104	0.302	0.04	0.122
4_状況・資源_病床利用率_病床数		0.285	0.352	0.122	-0.038	0.046	0.077	-0.046	-0.121	-0.073	0.001	0.008	0.149
7_状況・資源_1日平均新入院患者数(精神科)_人口		0.089	0.684	0.301	0.179	-0.253	0.222	-0.025	0.085	-0.001	0.078	-0.026	0.091
8_状況・資源_1日平均新入院患者数(一般病床)_人口		0.284	0.636	0.071	0.027	0.04	0.045	0.133	0.032	-0.036	0.157	0.064	0.285
10_状況・資源_推計平均在院日数_入院		0.152	0.893	0.238	0.024	-0.054	0.028	0.02	0.104	0.019	0.136	-0.041	0.048
11_状況・資源_受診延日数_医科入院_人口		0.129	0.851	0.181	0.054	-0.053	0.015	0.087	0.119	-0.032	0.164	0.008	0.138
12_状況・資源_受診延日数_医科入院外_人口		0.112	0.328	-0.046	0.829	-0.184	-0.05	0.03	-0.055	-0.002	0.089	0.081	0.105
14_医療費_一入院当たり医療費_一入院		0.096	0.908	-0.165	0.003	0.074	0.118	0.101	0.087	-0.045	0.091	-0.1	-0.034
15_医療費_総額_調剤医療費_人口		0.544	0.197	0.037	0.012	-0.035	0.146	-0.029	0.037	-0.009	0.097	-0.066	0.018
18_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_技術料_1枚当たり		0.378	0.355	-0.076	-0.24	0.155	-0.054	0.022	-0.094	-0.025	-0.086	0.022	-0.04
19_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_薬剤料_1枚当たり		0.239	0.072	-0.194	-0.648	0.213	0.068	-0.267	0.064	0.085	-0.229	0.222	0.041
20_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_後発薬剤料_1枚当たり		0.22	0.057	0.129	-0.792	0.193	0.235	-0.126	0.026	0.134	-0.151	-0.036	0.069
23_医療費_後発品薬品調剤率_率		-0.02	0.157	0.054	-0.184	-0.009	0.229	-0.013	-0.113	0.086	0.234	-0.28	0.01
25_健診_健診受診者数_人口		-0.295	-0.288	-0.329	0.161	0.077	-0.136	0.031	0.004	0.004	-0.075	-0.064	-0.047
26_健診_健診した人の所見有の比率_率		0.177	0.13	0.101	-0.138	0.008	0.89	-0.121	0.02	-0.015	0.059	-0.008	-0.002
27_人的資源_主たる従業地による都道府県_医師数_診療所の従事者_勤務者_人口		-0.246	0.129	-0.14	0.391	-0.132	0.002	0.126	0.12	-0.091	0.033	0.037	-0.094
44_人的資源_薬剤師_病院の従事者_総数_人口		0.024	0.719	-0.126	0.12	-0.037	-0.091	0.017	0.133	-0.011	-0.033	0.368	0.047
45_救急_年齢区分別搬送人員構成比_乳幼児割合_率		-0.497	-0.439	-0.458	0.019	0.076	-0.032	0.131	0.052	-0.037	-0.024	-0.051	-0.139
50_救急_救急搬送死亡人数_人口		0.394	0.094	-0.026	-0.136	-0.088	0.136	-0.394	0.103	0.039	-0.11	-0.014	-0.018
51_救急_救急搬送重傷者数(長期入院)_人口		0.205	0.234	0.331	-0.128	-0.137	0.225	-0.258	0.103	-0.047	-0.085	0.017	0.145
52_救急_救急搬送重傷者数(入院診療)_人口		0.024	0.271	0.105	0.211	-0.081	-0.154	0.826	0.098	-0.036	0.185	0.001	0.069
53_救急_救急搬送重傷者数(外来)_人口		-0.148	-0.075	-0.91	-0.008	-0.066	-0.03	-0.119	0.036	-0.021	-0.114	-0.059	-0.068
56_がん_癌死亡(75歳以下)_率(10万人)		0.66	0.27	0.217	-0.084	0.035	0.206	-0.175	0.214	0.131	0.054	-0.053	0.026
57_がん_癌死亡(75歳以上)_率(10万人)		0.629	0.015	0.187	-0.072	0.227	0.093	-0.057	0.011	0.055	0.209	-0.011	0.02
58_がん_癌罹患率(上皮がん含む)_率(10万人)		0.885	0.246	0.076	0.01	0.079	-0.002	0.036	0.074	0.048	-0.002	0.004	0.147
59_がん_癌罹患率(肝臓)_率(11万人)		0.338	0.502	0.052	0.316	-0.164	-0.062	0.066	0.155	0.019	0.124	-0.002	0.084
60_がん_癌罹患率(胃)_率(12万人)		0.869	-0.072	0.094	0.013	0.082	-0.037	-0.097	-0.125	0.063	-0.019	0.067	0.133
61_がん_癌罹患率(食道)_率(13万人)		0.76	0.184	-0.149	-0.075	-0.003	0.009	0.221	0.025	-0.081	-0.066	-0.003	0.064
62_がん_癌罹患率(大腸)_率(14万人)		0.893	-0.023	0.097	-0.159	0.169	0.218	-0.06	0.032	0.089	-0.081	-0.033	-0.011
63_がん_癌罹患率(乳房)_率(15万人)		0.08	0.258	-0.066	-0.069	-0.006	0.02	0.06	0.921	-0.069	0.007	0.013	0.024
64_がん_癌罹患率(肺)_率(16万人)		0.719	0.387	-0.007	0.12	0.083	-0.191	-0.022	0.04	0.039	0.072	0.001	0.154
65_がん_癌罹患率(膀胱)_率(17万人)		0.781	0.079	-0.075	0.107	0.17	-0.109	0.089	0.052	-0.011	-0.018	0.106	0.22
66_がん_癌罹患率(喉頭)_率(18万人)		0.328	0.219	0.095	0.028	0.153	-0.001	0.055	0.029	-0.076	-0.014	0.003	0.849
67_がん_癌罹患率(皮膚)_率(19万人)		0.306	0.477	0.063	0.041	-0.207	0.078	0.07	0.069	0.012	-0.067	-0.013	0.134
68_がん_癌罹患率(結腸)_率(20万人)		0.882	0.018	0.101	-0.151	0.188	0.239	-0.025	0.034	0.056	-0.05	-0.049	-0.022
69_糖尿病_外来_人工腎臓(1日につき)(その他の場合)(点数×算定回数)_人口		0.128	-0.047	0.041	-0.096	0.084	-0.011	-0.026	-0.06	0.907	-0.009	-0.002	-0.054
70_糖尿病_外来_人工腎臓(1日につき)(慢性維持透析を行った場合1)(4時間未満)(点数×算定回数)_人口		0.216	-0.064	0.068	-0.147	0.871	0.056	-0.099	0.083	0.087	-0.242	0.081	0.073
71_糖尿病_外来_人工腎臓(1日につき)(慢性維持透析を行った場合1)(4時間以上5時間未満)(点数×算定回数)_人口		-0.364	0.251	0.101	0.15	-0.551	0.061	-0.064	0.165	0.033	-0.193	0.061	0.031
72_糖尿病_外来_人工腎臓(1日につき)(慢性維持透析を行った場合1)(5時間以上)(点数×算定回数)_人口		-0.043	0.211	0.136	0.139	-0.231	0.06	0.154	0.008	-0.013	0.884	0.008	0.008
73_糖尿病_入院_人工腎臓(1日につき)(その他の場合)(点数×算定回数)_人口		-0.016	0.444	0.068	0.102	0.034	0.021	0.153	0.023	0.065	-0.104	0.017	0.018
74_糖尿病_入院_人工腎臓(1日につき)(慢性維持透析を行った場合1)(4時間未満)(点数×算定回数)_人口		0.207	0.035	0.034	-0.198	0.876	-0.022	0.027	-0.043	0.042	-0.188	-0.053	0.126
75_糖尿病_入院_人工腎臓(1日につき)(慢性維持透析を行った場合1)(4時間以上5時間未満)(点数×算定回数)_人口		-0.219	0.555	0.138	0.085	-0.547	0.02	0.074	0.066	-0.069	0.065	0.061	0.07
76_糖尿病_入院_人工腎臓(1日につき)(慢性維持透析を行った場合1)(5時間以上)(点数×算定回数)_人口		-0.015	0.295	0.154	0.334	-0.229	0.009	0.033	0.014	0.008	0.712	-0.04	-0.036
77_糖尿病_NDB_396_糖尿病用剤_(薬価×処方数量)_人口10万人当たり換算済み_人口		0.301	-0.001	0.308	-0.121	-0.025	0.11	-0.066	0.062	0.172	0.054	0.037	-0.003
固有値		7.771	6.526	2.399	2.892	2.792	1.382	1.292	1.162	0.998	1.933	0.349	1.126
寄与率		0.177	0.148	0.055	0.066	0.063	0.031	0.029	0.026	0.023	0.044	0.008	0.026
累積寄与率		0.177	0.325	0.379	0.445	0.509	0.54	0.569	0.596	0.619	0.662	0.67	0.696

3-3 要因分析(因子分析) 関連が高かった因子2と4について

因子2 医療需要による医療負担の大きさ

因子負荷量が高い主な変数：

- 推計平均在院日数 ($\text{std}\beta = 0.893$)
 - 受診延日数(医科入院) ($\text{std}\beta = 0.851$)
 - 1日平均新入院患者数 ($\text{std}\beta = 0.636$)
 - 薬剤師の病院従事者数 ($\text{std}\beta = 0.719$)
 - 一入院当たりの医療費 ($\text{std}\beta = 0.908$)
- 入院の長期化と医療リソースの消費に関する特徴として、**平均在院日数や受診延日数が高いことから、患者の入院期間が長期化**していることが示唆される。
- また、医療費の総額や薬剤師の数が関係していることから、慢性疾患や高齢者医療に関するコスト負担が大きい可能性がある。

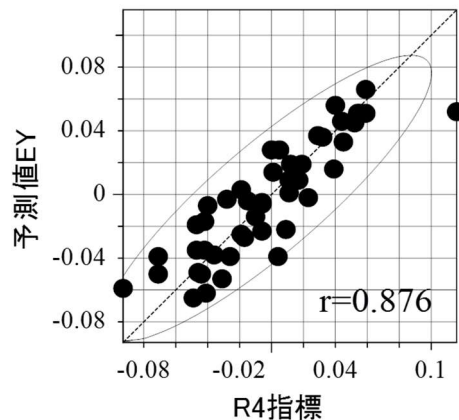
因子4 がんや高度医療に関する因子

主な因子負荷量が高い主な変数：

- 受診延日数(医科入院外) ($\text{std}\beta = 0.829$)
 - がん罹患率(肺) ($\text{std}\beta = 0.719$)
 - がん罹患率(大腸) ($\text{std}\beta = 0.893$)
 - がん罹患率(胃) ($\text{std}\beta = 0.869$)
 - がん罹患率(結腸) ($\text{std}\beta = 0.882$)
 - 後発医薬品の薬剤料 ($\text{std}\beta = -0.792$)
- 特に、がん罹患率が高いことが強く反映されており、**がん治療や高度医療の提供に関する影響が大きい**ことが推測される。
- 医科入院外の受診延日数が高いことから、**化学療法や放射線治療といった専門的な外来治療の影響**を受けている可能性がある

3-3 要因分析 (因子分析) 因子2の重回帰分析

目的変数: R4指標 有効データ数=47 [第1頁: 群1]											
次数	変数名	β	SE(β)	std β	std β 95%CI	t-val	df	P-val	Ri	VIF	Tol
0		-0.7224	0.235								
1	4_状況・資源_病床利用率_病床数	-1.26E-03	1.51E-03	-0.1006	-0.345~0.144	-0.8337	36	0.40997	0.745	2.247	0.445
2	7_状況・資源_1日平均新入院患者数(精神科)_人口	0.05679	0.02371	0.3199	0.049~0.591	2.3954	36	0.02193	0.798	2.753	0.363
3	8_状況・資源_1日平均新入院患者数(一般病床)_人口	3.83E-03	1.58E-03	0.4559	0.074~0.838	2.423	36	0.02055	0.904	5.466	0.183
4	12_状況・資源_受診延日数_医科入院外_人口	2.09E-03	4.49E-04	0.5747	0.324~0.825	4.6543	36	0.00004	0.758	2.354	0.425
5	14_医療費_一入院当たり医療費_一入院	6.03E-04	6.41E-04	0.1088	-0.126~0.344	0.9404	36	0.35327	0.719	2.068	0.484
6	18_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_技術料_1枚当たり	4.45E-05	8.72E-05	0.0706	-0.210~0.351	0.5107	36	0.61267	0.813	2.951	0.339
7	44_人的資源_薬剤師_病院の従事者_総数_人口	-2.95E-04	6.93E-04	-0.063	-0.363~0.237	-0.4256	36	0.67291	0.839	3.379	0.296
8	45_救急_年齢区分別搬送人員構成比_乳幼児割合_率	0.02259	6.40E-03	0.5033	0.214~0.793	3.5281	36	0.00116	0.826	3.142	0.318
9	59_がん_癌罹患率(肝臓)_率(11万人)	-8.13E-04	1.05E-03	-0.1194	-0.432~0.194	-0.7733	36	0.44438	0.853	3.678	0.272
10	64_がん_癌罹患率(肺)_率(16万人)	5.27E-04	4.44E-04	0.1579	-0.112~0.427	1.1883	36	0.24249	0.796	2.726	0.367

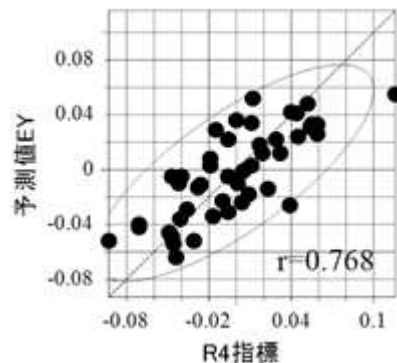


- 重相関係数 (R) は0.8757、決定係数 (R^2) は0.7668であり、モデルが全体のデータ分散の約76.68%を説明できており、**モデルの説明力は十分**
- 調整済み決定係数 (adj R^2) は0.7021であり、サンプルサイズと変数の数を考慮した決定係数として、70.21%の説明力を持つ。**モデルのフィット感が良好**

全体的には、「**受診延日数（医科入院外）**」が最も強い影響を持つ。また「**1日平均新入院患者数**」が高い負荷量である。救急医療と年齢層別の医療ニーズについては、「**年齢区分別搬送人員構成比（乳幼児割合）**」が救急医療の需要を示している。

3-3 要因分析(因子分析) 因子4の重回帰分析とまとめ

目的変数: R4指標 有効データ数=47 [第1頁: 群1]											
次数	変数名	β	SE(β)	std β	std β 95%CI	t-val	df	P-val	Ri	VIF	Tol
0		-0.3591	0.1321								
1	12_状況・資源_受診延日数_医科入院外_人口	1.95E-03	7.16E-04	0.5365	0.139~0.934	2.7259	41	0.00939	0.861	3.878	0.258
2	19_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_薬剤料_1枚当たり	-1.67E-06	8.96E-06	-0.0286	-0.339~0.282	-0.1859	41	0.85343	0.759	2.361	0.424
3	20_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_後発薬剤料_1枚当たり	2.58E-05	6.46E-05	0.0837	-0.339~0.507	0.3996	41	0.69152	0.879	4.39	0.228
4	27_人的資源_主たる従業地による都道府県_医師数_診療所の従事者_勤務者_人口	1.63E-03	8.94E-04	0.2364	-0.026~0.498	1.8222	41	0.07572	0.637	1.684	0.594
5	59_がん_癌罹患率(肝臓)_率(11万人)	1.23E-03	1.03E-03	0.1811	-0.125~0.487	1.1948	41	0.23905	0.752	2.301	0.435



- 重相関係数 (R) は0.7684、決定係数 (R^2) は0.5904であり、モデルは全体のデータ分散の約59.04%を説明。
一定の説明力を持つモデル
- 調整済み決定係数 (adj R^2) は0.5404であり、サンプルサイズと説明変数の数を考慮した指標として54.04%の説明力を持つ。やや抑えられた値ではあるが、モデルとしての**適合度は許容範囲内**

「受診延日数（医科入院外）」が重要な要素。「診療所従事者の医師数」が地域の医療資源の充実度を示す指標となる。一方で、限定的な影響を持つ要素として、調剤医療費やがん罹患率の変数は、モデルへの影響が小さいことが示された。

- 因子2および因子4の分析から、**医療資源の充実度が一人当たりの医療費に大きく関係が示唆**。この傾向は昨年度の結果と同様、詳細な重回帰分析によって肯定された。
- しかし**医療資源が多いほど一人当たりの医療費が高くなるという単純な関係性**だけでは、**支部間の保険料率を均てん化することは難しい**と考えられる。
- こうした因子が全体的にどのような支出構造を形成しているのかを把握するため、さらに**主成分分析を用いた解析**を行うこととした。

3-4 主成分分析

- 主成分は統計学的には8つまで抽出できた。
- 一人当たりの医療費(R4指標)に関係性が高い成分を重回帰分析で特定

主成分分析とそこから重回帰分析

— 365 —

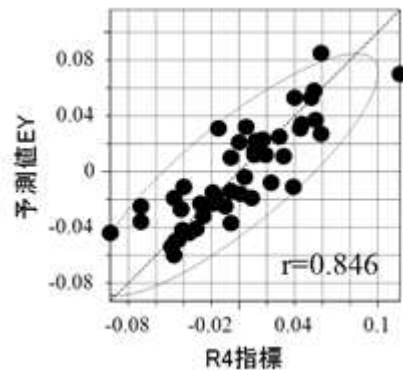
● 問題 4-47

圖書分類法

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.東京・東京・1日平均訪問客数・人口	0.2943	-0.0038	0.0017	0.0212	0.0003	-0.0208	0.0004	-0.0208	0.0004	-0.0208	0.0004	-0.0208
2.東京・東京・訪問客・人口	0.1039	-0.0077	0.0011	0.0338	-0.1533	-0.0217	-0.0004	-0.0001	-0.0004	-0.0001	-0.0004	-0.0001
3.東京・東京・訪問客・人口	0.2907	0.0004	0.0043	0.0163	-0.0771	0.0041	-0.0004	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
4.東京・東京・訪問客・人口	0.1437	0.0756	0.0016	0.1077	0.0007	-0.0008	0.1100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
5.東京・東京・訪問客・人口	0.1002	0.0001	0.1301	-0.0441	-0.0001	0.0002	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
6.東京・東京・訪問客・人口	0.1003	-0.0428	0.0001	0.0001	-0.1013	-0.0428	0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
7.東京・東京・1日平均訪問客数(国別)・人口	0.1014	0.0004	0.1407	-0.0043	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
8.東京・東京・1日平均訪問客数(国別)・人口	0.0004	-0.0100	-0.0001	0.0740	0.0017	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011
9.東京・東京・訪問客・人口	-0.0102	0.1077	-0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
10.東京・東京・訪問客・人口	0.1013	0.0004	0.1210	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
11.東京・東京・訪問客・人口	0.0001	-0.0100	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
12.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
13.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
14.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
15.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
16.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
17.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
18.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
19.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
20.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
21.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
22.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
23.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
24.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
25.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
26.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
27.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
28.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
29.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
30.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
31.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
32.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
33.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
34.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
35.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
36.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
37.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
38.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
39.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
40.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
41.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
42.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
43.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
44.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
45.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
46.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
47.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
48.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
49.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
50.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
51.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
52.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
53.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
54.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
55.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
56.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
57.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
58.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
59.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
60.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
61.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
62.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
63.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
64.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
65.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
66.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
67.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
68.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
69.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
70.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
71.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
72.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
73.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
74.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
75.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
76.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
77.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
78.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
79.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
80.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001
81.東京・東京・訪問客・人口	0.1010	-0.0100	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.0001					

3-4 主成分分析からの重回帰分析

目的変数: R4指標 有効データ数=47 [第1頁: 群1]		R4指標					
次数	変数名	β	SE(β)	std β	t-val	df	P-val
0		-0.002468	3.59E-03				
1	第1主成分	0.005505	7.86E-04	0.6045	7.0002	38	0
2	第2主成分	-0.005331	9.90E-04	-0.4651	-5.386	38	0
3	第3主成分	0.0001158	1.35E-03	0.0074	0.0856	38	0.93227
4	第4主成分	-0.006157	1.73E-03	-0.3083	-3.57	38	0.00099
5	第5主成分	0.002765	1.88E-03	0.127	1.47	38	0.14978
6	第6主成分	0.002109	2.07E-03	0.0881	1.0197	38	0.31432
7	第7主成分	-0.001488	2.25E-03	-0.0571	-0.6608	38	0.51273
8	第8主成分	-0.003269	2.52E-03	-0.1121	-1.2981	38	0.20209

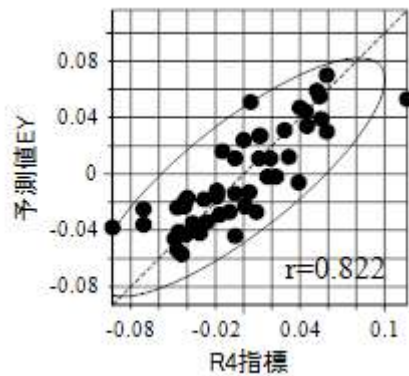


- モデル全体の適合度を評価すると、重相関係数 (R) は0.8465であり、モデル全体が目的変数と強い相関を持つ
- 決定係数 (R^2) は0.7166で、説明変数が目的変数の約71.66%を説明。モデルの説明力は高い
- 調整済み決定係数 (adj R^2) は0.6569で、説明変数の数を考慮した上での説明力として65.69%が説明されている

- 3つの相関が強かった成分に絞り込んで再統計処理を行う

3-4 主成分分析

目的変数：R4指標 有効データ数=47 [第1頁：群1]			R4指標								
次数	変数名	β	SE(β)	stdβ	stdβ 95%CI	t-val	df	P-val	Ri	VIF	Tol
0		-0.002468	3.60E-03								
1	第1主成分	0.005505	7.89E-04	0.6045	0.430～0.779	6.9735	43	0	ERR	ERR	ERR
2	第2主成分	-0.005331	9.94E-04	-0.4651	-0.640～-0.290	-5.3654	43	0	ERR	ERR	ERR
3	第4主成分	-0.006156	1.73E-03	-0.3083	-0.483～-0.133	-3.5562	43	0.00093	ERR	ERR	ERR



- 本回帰モデルは、重相関係数 $R = 0.8227$ 、決定係数 $R^2 = 0.6768$ (adj. $R^2 = 0.6543$) と高い説明力を有し、F検定においても統計的に有意 ($F = 30.0213$, $p < 0.001$)
- 残差の標準誤差も小さく ($SE = 0.0262$)、予測精度は良好である。加えて、条件数 ($CN = 1.0000$) より多重共線性の影響も認められず、モデルの安定性は高い
- 本モデルは統計学的に信頼性の高い予測モデルであると結論

- 3つの相関が強かった成分をもとにKPIの設定を行う

3-4 主成分分析 KPIの構成要素

主成分1 (Z1): 医療提供体制の規模や利用状況

医療資源や医療提供体制の規模を反映している

- ① 1_状況・資源_1日平均在院患者数_人口 (0.2042)
- ② 3_状況・資源_病床数_人口 (0.2067)
- ③ 11_状況・資源_受診延日数_医科入院_人口 (0.2035)
- ④ 8_状況・資源_1日平均新入院患者数_人口 (0.2004)

主成分2 (Z2): がん治療や後発品切り替え、外来医療の最適化

外来医療などの資源に関連している

- ① 62_がん_癌罹患率(大腸)_率(10万人) (0.2058)
- ② 68_がん_癌罹患率(結腸)_率(10万人) (0.1991)
- ③ 56_がん_癌死亡(75歳以下)_率(10万人) (0.178)
- ④ 20_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_後発薬剤料_1枚当たり(0.1967)
- ⑤ 77_糖尿病_NDB_396_糖尿病用剤_(薬価×処方数量)_人口10万人当たり
換算済み_人口 (0.1844)

主成分4 (Z4): 医療費のコスト構成 (入院費用や技術料・薬剤費)

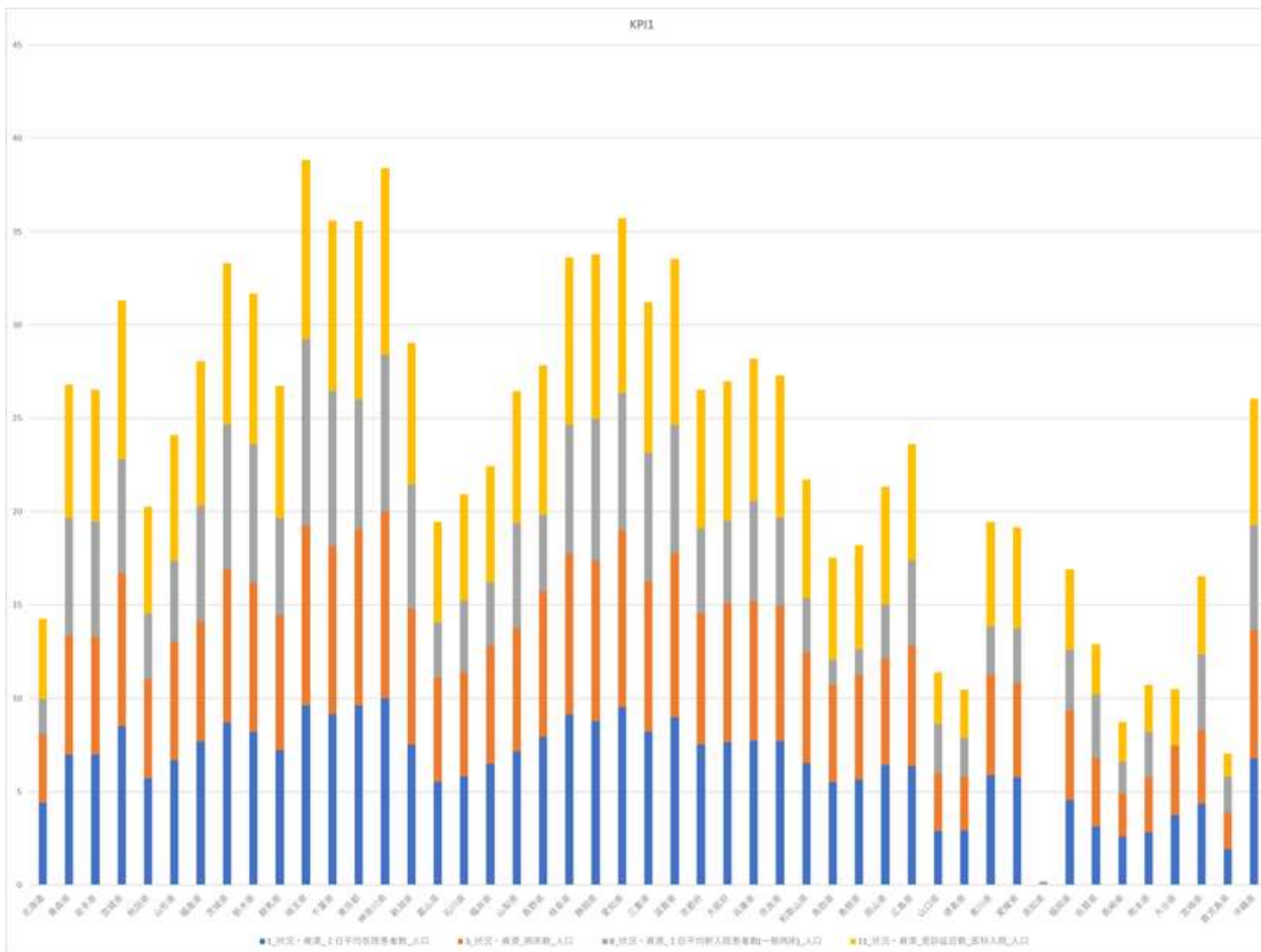
医療費の構成要素に関する情報を提供

- ① 13_医療費_一入院一日当たり医療費 (医科入院)_一入院 (0.2070)
- ② 18_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_技術料_1枚当たり (0.2010)
- ③ 19_医療費_調剤医療費の内訳_総額内訳_薬剤料_1枚当たり (0.2330)

3-4 主成分分析 期待するKPI指標

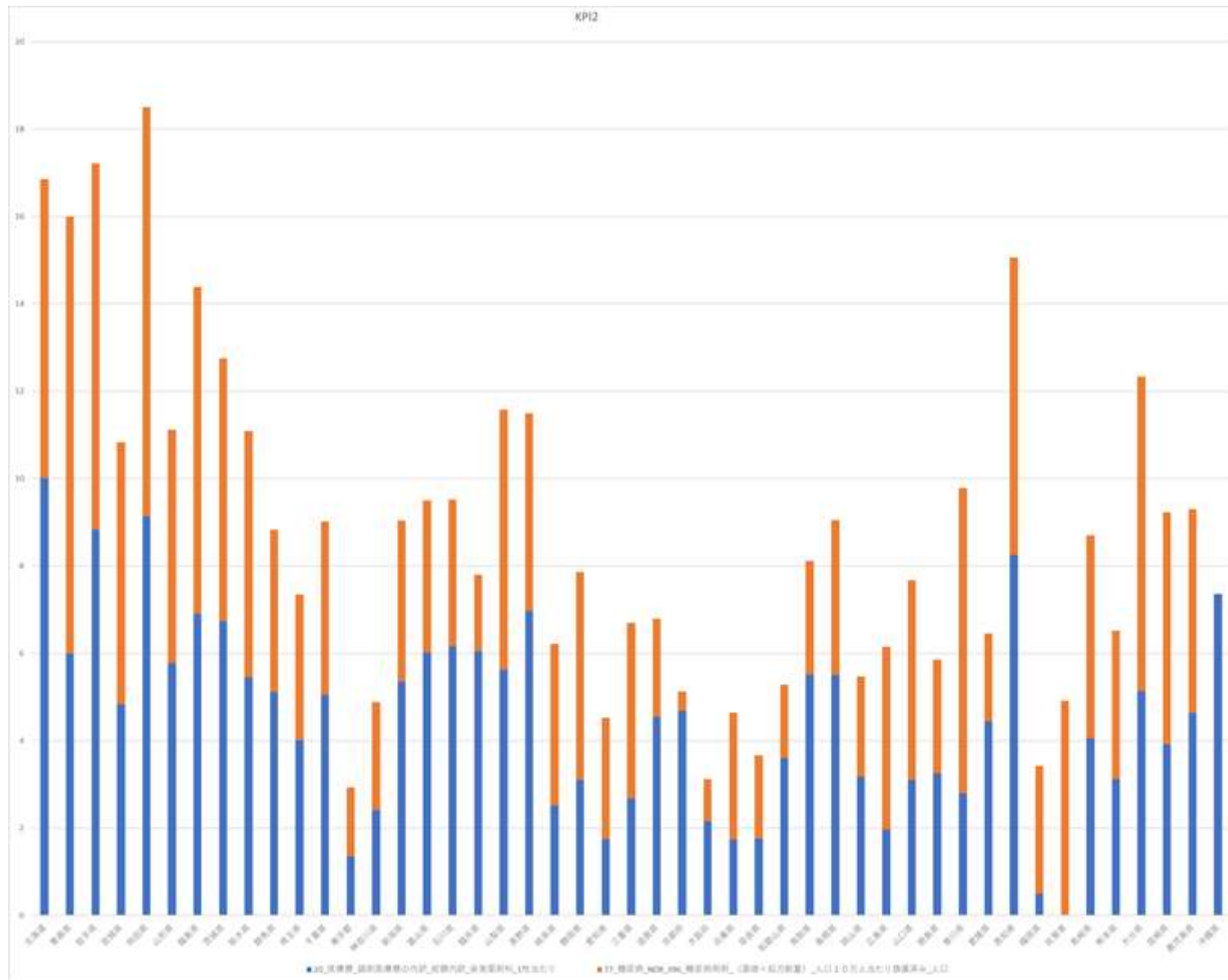
- 第1主成分 (KPI1): **医療資源や利用規模**を示し、医療資源が豊富な地域で高い傾向があると仮定できる。**正の影響を与えるKPI**。医療資源の需要と供給の関係性。医療資源の最適化。**支部単位での実効性が難しい。**
- 第2主成分 (KPI2): **後発品への切り替えや外来医療の促進**を示し、外来医療や後発品切り替えなどの、ある意味は政策と合致する取り組みを実施している地域で高い傾向があると仮定できる。**負の影響を与えるKPI**。後発品切り替えと外来医療との関係性。後発薬品・外来の最適化。**支部単位での実効性が期待できる。**
- 第4主成分 (KPI3): **医療費のコスト構成を反映**し、特に入院費用の1日当たりの単価や外来医療の多い地域で高い傾向があると仮定している。**負の影響を与えるKPI**。**入院一日当たりの医療単価が高いことの意義。****支部単位での実効性が期待できる。**

3-4 モデリング① KPI1 医療資源や利用規模



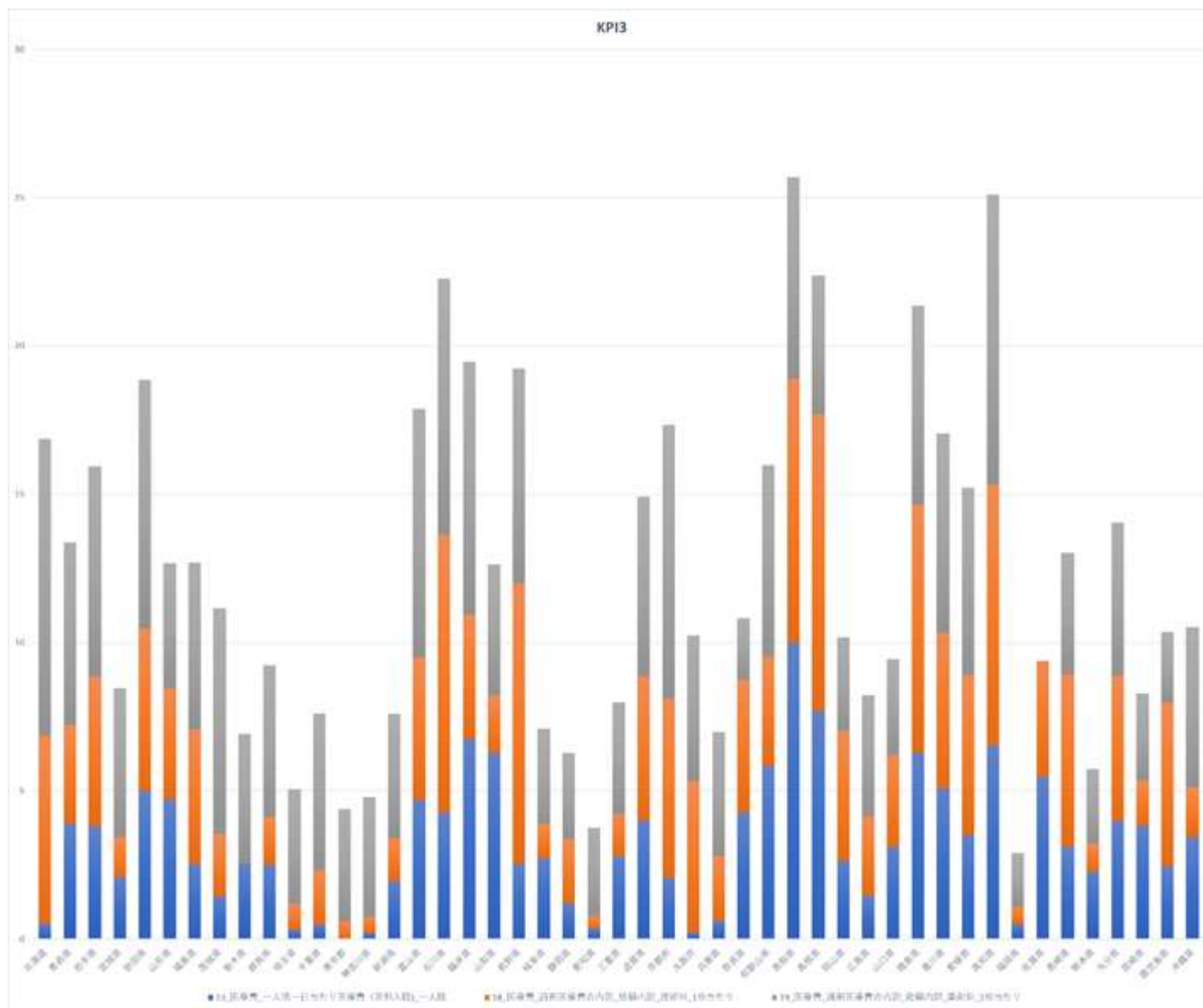
(C)2025. susumu fujii.

3-4 モデリング② KPI2: 後発品への切り替えや外来医療の促進



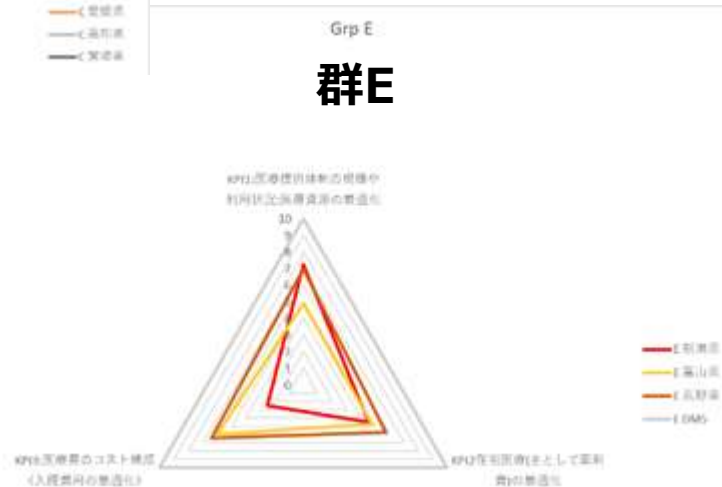
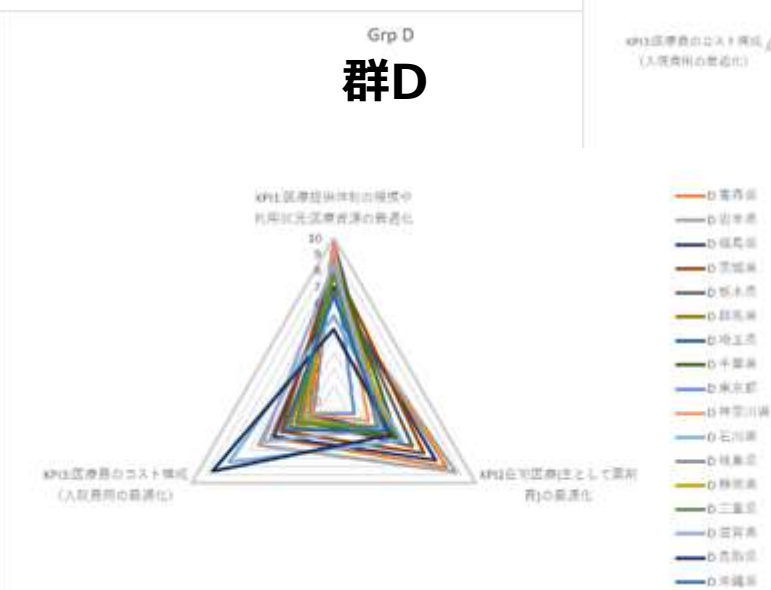
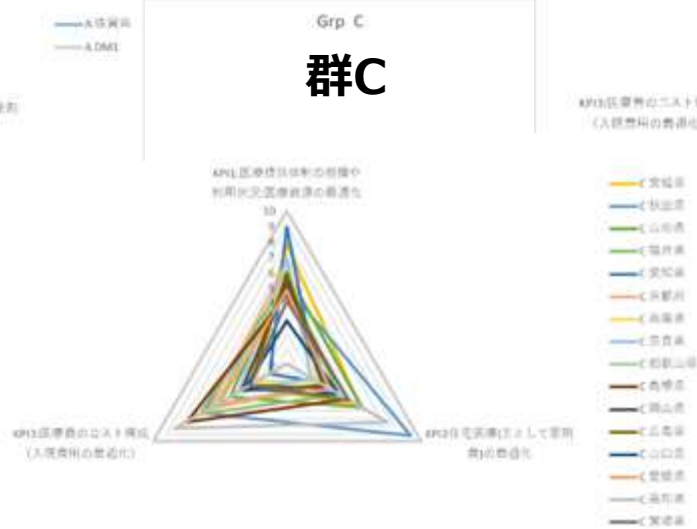
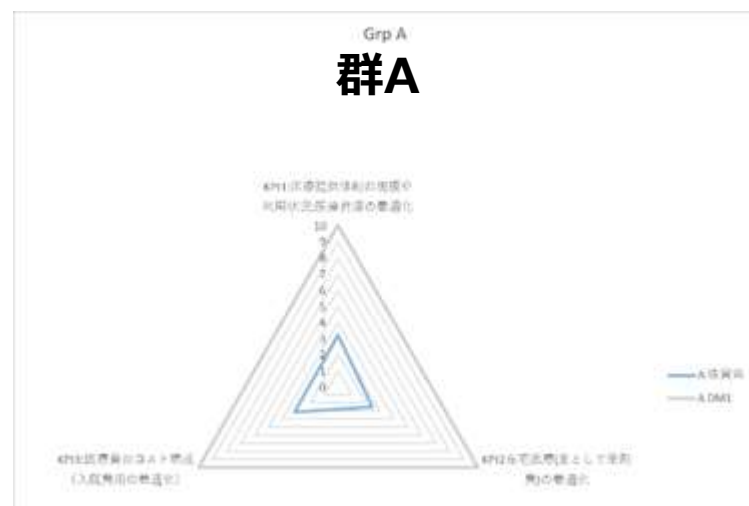
(C)2025. susumu fujii.

3-4 モデリング③ KPI3 医療費のコスト構成を反映



(C)2025. susumu fujii.

3-5 KPIによるモデリング



(C)2025. susumu fujii.

3-5 KPIからのモデリングによる類型

クラス	支部名一覧	クラス特長	備考
0	北海道,青森県,岩手県,秋田県,福島県	【入院医療費型・北部】	KPI1 平均: 5.80 (中規模) KPI2 平均: 8.30 (非常に高い) KPI3 平均: 5.18 (低め) 特徴: 外来医療費は高いが入院費用は低め。 → 北海道・東北が中心。全体的に平均的だが入院単価は高い方。
1	富山県,石川県,福井県,長野県,鳥取県,島根県,徳島県,香川県,高知県	【高入院医療費型・平均的資源・在宅型】	KPI1 平均: 4.35 (中規模) KPI2 平均: 4.79 (平均的) KPI3 平均: 7.05 (非常に高い) 特徴: 入院費用が突出して高い。 → 山陰・四国など。資源の最適化が課題。
2	山口県,福岡県,佐賀県,長崎県,熊本県,大分県,宮崎県,鹿児島県	【全体的にKPI値が低い】	PI1 平均: 2.96 (大規模) KPI2 平均: 3.88 (やや低め) KPI3 平均: 3.05 (平均的) 特徴: バランス型だが医療提供体制が小規模。全体的に悪い → 九州中心。地方型医療の傾向。
3	埼玉県,千葉県,東京都,神奈川県,岐阜県,静岡県,愛知県,三重県,兵庫県	【効率型・都市部】	KPI1 平均: 8.64 (小規模) KPI2 平均: 3.01 (低い) KPI3 平均: 2.00 (非常に低い) 特徴: 外来医療や入院単価に課題がある → 東京・愛知など都市型効率医療。
4	宮城県,山形県,茨城県,栃木県,群馬県,新潟県,山梨県,滋賀県,京都府,大阪府,奈良県,和歌山県,岡山県,広島県,愛媛県,沖縄県	【平均型・全国分布】	KPI1 平均: 6.70 (中～小規模) KPI2 平均: 3.90 (やや低め) KPI3 平均: 3.79 (平均的) 特徴: 医療資源は多め、費用は平均的。 → 全国各地に分布。標準的な地域。

①KPI1:医療提供体制の規模

- ・ 埼玉県 9.7072
- ・ 神奈川県 9.6009
- ・ 茨城県 8.3291
- ・ 栃木県 7.9196
- ・ 愛知県 8.9263

②KPI2:外来・後発品

- ・ 秋田県 9.2511
- ・ 岩手県 8.6089
- ・ 北海道 8.4305
- ・ 青森県 7.9967
- ・ 高知県 7.5307

③KPI3:医療費のコスト構成

- ・ 鳥取県 8.5632
- ・ 高知県 8.3635
- ・ 島根県 7.4597
- ・ 石川県 7.4219
- ・ 徳島県 7.1183

3-5 KPIによる分析例

佐賀県の特徴

- 医療提供体制が大規模（病院の数や規模が大きい）で、外来医療・後発品への切り替えは少ない傾向で、**一回当たりの入院医療費が低い**。
- 病院の利用が多いため、一人当たりの医療費が上がる要因になっている可能性がある。
- 需要と供給の関係性で言えば、KPI3が低いことから入院単価が安いことも考えられ、需要に対して供給が過多であるかもしれない。つまり**供給力に応じて医療提供されている可能性**がある。

新潟県の特徴

- 医療提供体制が小規模（病院が少なく、医療資源が限られている）**。外来医療が平均的である可能性があるが、一人当たりの医療費が低い。
- これは医療機関の利用頻度が少なく、一人当たりの医療費が抑えられている可能性がある。
- 言い換えれば**需要と供給が需要に合わせて行われており、必然的に医療費が抑えられている**可能性がある。

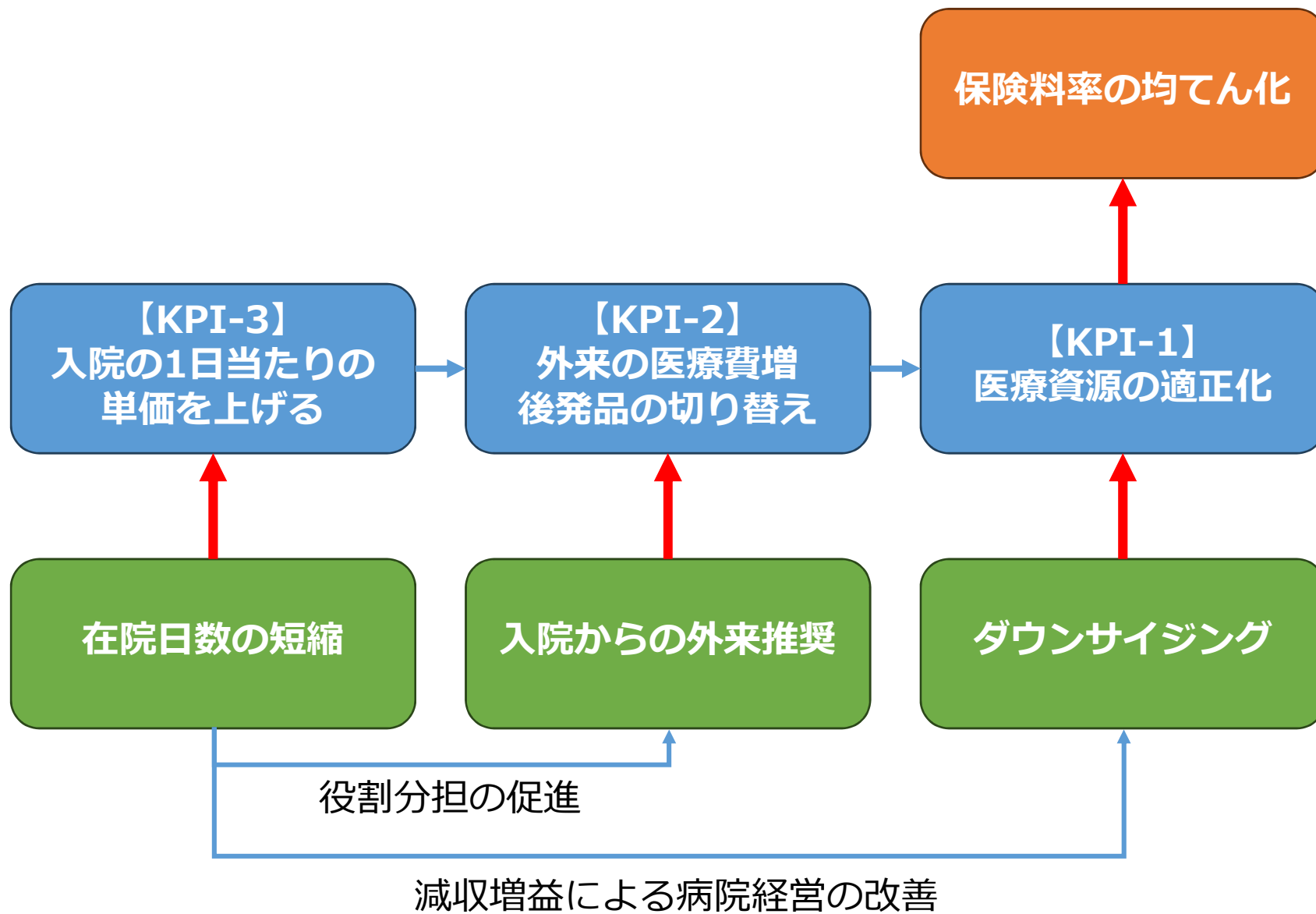
※協会けんぽデータからの佐賀県と新潟県の比較では、急性期医療においては在院日数に大きな違いはなかった

4. 研究結果からの提言

4-1 ここまでのまとめ

- 本研究では約4,500件に及ぶ医療資源や医療費のデータを分析し、一人当たりの医療費と相関のある要因を探究した。
- **医療資源との間に強い相関があったが、単純に医療資源を削減するだけでは適切な解決策とはならないため、相関関係を低減できる指標の設定が求められた。**
- 単相関分析、因子分析、主成分分析、重回帰分析を用いてKPIを算出し、**KPI-1は医療資源の最適化、KPI-2は外来医療や後発品への支出、KPI-3は入院時の一日当たりの診療単価と調剤費用と強く関係していることが明らかになった**
- **一人当たりの医療費が高い支部ではKPI1の値が低い傾向が強いが、KPI1の改善は支部単独での取り組みが難しい。**
- 一方で、**KPI3については、在院日数の短縮などの施策により改善の可能性**がある。**KPI3の改善に伴いKPI2も改善され、最終的には医療のダウンサイジングが進み、KPI1の改善につながる**ことが期待される。

4-1 KPIが改善する原理



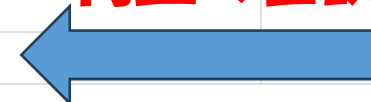
4-1 KPIのまとめ 病院の経営改善が重要(原価と利益の関係)

	基本	請求金額10%アップ	変動費を10%カット	数量が10%アップ	固定費を10%カット
		同じ変動費で請求金額が多い	同じ請求金額で変動費が低い	症例数の増で利用病床数も増加	人件費をカットし、同じ症例数の場合
請求金額 合計	24,000,000	26,400,000	24,000,000	26,400,000	24,000,000
変動費合計	9,000,000	9,000,000	8,100,000	9,900,000	9,000,000
症例数 (限界あり)	30	30	30	33	30
固定費の合計	12,000,000	12,000,000	12,000,000	13,200,000	10,800,000
営業利益	3,000,000	5,400,000	3,900,000	3,300,000	4,200,000
		180%	130%	110%	140%

請求金額を10%アップさせれば病床数を減らしても利益は増える

	通常請求額	症例数 -10%	症例数 -20%
症例数	30	27	21
営業利益	3,000,000	4,860,000	3,780,000
差額		1,860,000	780,000

利益の差額



- 固定費を削減したり入院患者数を増やしたりするよりも、**売上を10%増加させる方が利益の確保に効率的**であることを示している。
- 症例数を減らしても利益を確保できる可能性がある**ことが論理的に導き出される。
- ダウンサイジングを起こすには、粗利診療単価の向上が必要。**
- その為には**包括請求の支払い構造では、在院日数の短縮が手段**となる

4-1 提言：各支部での活動

次の活動で保険料率は均てん化を目指す

1. 厚生労働省らの地域における急性期病床の適正化を促進する(県民の理解を促す)
2. 急性期や療養期に関わらず、入院在院日数の短縮を啓発する
3. 地域の医療機関の役割分担を誘導していく
4. 病院経営方式・減収増益モデルの普及の啓発
5. 外来医療への転換を促進(啓発)する
6. 後発品への切り替えを促進(啓発)する
7. 需要と供給が適正に成り立つダウンサイジングを目指す(結果論)

5 結語

本研究では…

- 単相関分析、因子分析、**主成分分析**、**重回帰分析**を用いてKPIを算出
- **KPI-1は医療資源の最適化、KPI-2は外来医療や後発品への支出、KPI-3は入院時の一日当たりの診療単価と調剤費用**と強く関係していた。
- **なかでも入院時の診療単価（KPI3）が逆相関を示したことは重要な発見**
 - 入院期間の長期化を抑制し、外来医療への移行を促進することが鍵となる。
 - 在院日数の短縮は病院経営にとっても決してマイナスにはならない。
- **減収増益による病院経営の改善手法**を積極的に導入・指導・啓発することは、全国的な保険料率の均てん化につながる可能性がある。
- その為には**在院日数の短縮(急性期だけでなく、療養期も含む)と外来医療への転換。地域でのダウンサイジングへの啓発が必要**となる。
- 今後、本研究の成果が各支部における取り組みに役立つことを期待したい。

謝辞：

本研究は、協会けんぽ本部ならびに全国47支部の皆様のご協力により、3年間にわたる調査を円滑に実施することができました。心より感謝申し上げます。

また、研究に対する貴重なご助言や、ヒアリング・アンケート調査へのご尽力を賜りました本部の関係者の皆様にも、重ねて深く御礼申し上げます。

本研究の成果が、今後の協会けんぽ様のご活動に有意義に活用されることを心より願っております。ご清聴、誠にありがとうございました。

東北大学 藤井 進