

経営論集

vol.3

2017年3月

目 次

〔論文〕

- 衆議院議員小選挙区制最適区割2016……………堀 田 敬 介 No. 1
- 集約関数の特徴づけ……………山本芳嗣, 周 游 No. 2
- 国際性を育成する学外研修の重要性と
その活性化に向けて……………遠 山 道 子 No. 3
- 経済における国際化とグローバル化……………鈴 木 誠 No. 4
- ROEと企業価値についての理論的考察
——投資指標の観点から——……………志村 正, 鈴木 誠 No. 5
- 自治体財政健全化法の効果検証と今後の課題
——夕張市を教訓に——……………石 田 晴 美 No. 6
- 内部統制報告・内部統制監査の実態と問題点
——不適切な会計処理の発覚による訂正——……………山 田 優 子 No. 7

〔活動報告〕

経営学部セミナー

執筆者一覧（掲載順）

文教大学経営学部 准教授 堀田敬介 博士(社会工学)

筑波大学名誉教授 静岡大学客員教授
文教大学経営学部 非常勤講師 山本芳嗣 工学博士

キヤノン IT ソリューションズ (株) 周 游

文教大学経営学部 専任講師 遠山道子 博士 (言語学)

文教大学経営学部 准教授 鈴木 誠 博士 (経済学)

文教大学経営学部 教授 志村 正

文教大学経営学部 准教授 石田晴美 博士 (経営学)

昭和女子大学グローバルビジネス学部 専任講師
文教大学経営学部 非常勤講師 山田優子



衆議院議員小選挙区制最適区割2016

堀 田 敬 介

概要

衆議院議員小選挙区制の選挙区割を、一票の較差を最小化する最適化モデルにもとづいて求める。議員総定数を人口に比例して47都道府県に配分し、都道府県毎に与えられた議席数と同数の選挙区をつくる。前者を議席配分問題、後者を区割画定問題とよぶ。議席配分は、都道府県毎に想定される複数の候補議席数における一選挙区あたり平均人口を所与として、その全国最大と最小の比を最小化するように配分値を決定する最適化モデルによって与える。区割画定は、都道府県毎に与えられた議席数のもとで、市区郡を要素とする隣接グラフにもとづき、最大人口選挙区と最小人口選挙区の人口比を最小化する最適化モデルによってそれぞれ求める。さらに、全国一選挙区平均人口の上下制限約を越えている都道府県について、その値にもとづいた市区郡分割を経て最終的な区割を画定する。

2016年3月時点の行政界と2015年国勢調査人口速報値をデータとして求めると、議席配分最適化決定後の格差は1.653倍、最適区割画定後の格差は1.962倍となる。さらにここから、分割数を1市増やすことだけで1.763倍を達成できることもわかる。

また、議席配分を確定した後で区割画定を行うプロセスを経ず、両者を同時に決定する格差最小配分法による最適区割画定後の格差は1.763倍となる。

キーワード：議席配分問題，区割画定問題，混合整数計画法，グラフ m 分割，集合 m 分割， m 連結成

分分解，一票の較差，最適議席配分，最適区割画定

(投稿日2016年6月27日)
(受理日2016年7月13日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

衆議院議員小選挙区制最適区割2016

堀 田 敬 介*

1 はじめに

衆議院議員小選挙区制の選挙区割を、一票の較差を最小化する最適化モデルにもとづいて求める。衆議院における小選挙区の選挙区割は、まず議員総定数を47都道府県に配分し、次に、都道府県毎に与えられた議席数に応じた選挙区を画定する、という順にすすめられる。前者を議席配分問題、後者を区割画定問題とよぶ。議員総定数は289人である¹⁾。

議席は人口に比例して配分され、今後はAdams法を用いることが決定されている。本研究において議席配分は、都道府県毎に想定される複数の候補議席数における一選挙区あたり平均人口を所与として、その全国最大と最小の比を最小化するように配分値を決定する最適化モデル[7]を改良したモデルによって与える。区割画定は、都道府県毎に与えられた議席数のもとで、市区郡を要素とする隣接グラフにもとづき、最大人口選挙区と最小人口選挙区の人口比を最小化する最適化モデル[19, 20]によってそれぞれ求める。さらに、全国一選挙区平均人口の上下制限約を越えている都道府県の選挙区について、その値にもとづいた市区郡分割を経て最終的な区割を画定する。

人口は、平成27年度（2015年度）国勢調査速報値（2016/2/26公表[31]）を用い、行政界

は2016年3月時点のものを利用する。このデータを用いて求めると、議席配分最適化決定後の格差は1.653倍となり、これが一票の較差の下限となる。都道府県境界を守る限り、議席配分においてどんな手法をもってしてもこの値を下回することはできない。その後、与えられた議席にもとづき、都道府県毎に最適区割を求め、全国基準にもとづいて市区郡分割を施した最終的な一票の最大較差は1.962倍となる。

また、議席配分を確定した後で区割画定を行うプロセスを経ず、両者を同時に決定する格差最小配分法[20]による一票の最大較差は1.763倍となる。

本研究の目的は、最新のデータにもとづいて議席配分・区割画定のそれぞれについて最適化モデルにより限界値を示し、現行区割の評価、および区割確定作業の指針を与えること、並びに異なるプロセスを用いた最適区割を提示することで、較差を大幅に改善する手法の結果を示すことである。

本研究の構成は以下の通りである。2節で、議席配分問題に対する最適化について手法と結果を述べ、Adams法をはじめとする代表的な方法の配分結果を比較として示す。3節で、区割画定問題に対する最適化について手法と結果を述べる。4節で本論をまとめる。付録に、全都道府県の市区町村・市区郡それぞれを要素とした場合の最適解（最適区割）を示す。

* 文教大学経営学部

✉ khotta@shonan.bunkyo.ac.jp

2 最適議席配分

総定数289議席を47都道府県に人口に比例して配分する議席配分問題を考える。各都道府県に割り当てられる人口比例値を計算すると、表2.1の項目[比例値]の通りとなる。この値の切捨値・切上値のどちらかを配分値とすることを、「割当分特性を満たす」配分であるという(cf. [25, 26])。1994年～2010年まで、同選挙制度で用いられていた最大剰余法(LRM; Largest Remainders Method)は、この性質を満たす。2016年度春の選挙制度法改正により、今後用いられる予定のAdams法(SD; Smallest Divisors method)は、この性質を満たさなく、かつ実際に満たさない議席配分値を与える都道府県が複数でてくる²⁾。

2.1 議席配分最適化モデルによる最適議席配分

割当分特性を満たす議席配分最適化モデル(OptR)は、人口比例値の切捨・切上のどちらかを都道府県への議席配分値であるとし、それぞれが配分された場合の一選挙区あたり平均人口を全都道府県についてそれぞれ求め、配分値合計を総議席数に一致させるという条件のもとで、その最大と最小の比を最小化するモデルである[7]。

この最適化モデルで全国一票の限界較差下限値を求めた場合、決定されるのは、都道府県平均人口の最大と最小となる2つの都道府県の配分であり、それ以外の45都道府県の配分には自由度がある。全選挙区の一票の較差を議論・評価する際には、最小人口選挙区をもとにして、それ以外の選挙区がその何倍であるかが計算さ

れ、評価される。従って、残りの45都道府県の配分を決定する際、平均からの乖離やバランス等の平均や分散を最小化するのではなく、最大値を最小化することが望まれるであろう。

本研究では、この考えにもとづき、45都道府県の配分についても以下の通りに、最適化モデルを繰り返し用いることで決定した。一度目の最適化で決定した最大値と最小値を固定し、残りはその範囲内に入るという条件のもとで、2番目に大きくなる都道府県を最小化する問題を解く。すると一票の較差が2番目に大きな値が求まる。次に、最大値・2番目の値・最小値を固定したもとで、残りをその範囲内という条件で、3番目に大きくなる都道府県を最小化する問題を解き、3番目を求める。以降同様にして、残りの都道府県の配分議席を決定する。これが、議席配分最適化モデル[7]をもとに改善した本研究の最適化モデルである。

2015年国勢調査人口[速報値]では、5番目を決定した時点で全て確定した。その結果を表2.1に示す。2番目は秋田県(511,420人)、3番目は香川県(488,378人)、4番が和歌山県(481,925人)、5番沖縄県(478,046人)、以下表2.1の通りとなった。

表2.1は、一選挙区平均人口の昇順に都道府県を並べてある³⁾。表中の項目名[順位]は、人口の昇順位を示してある。各都道府県において、人口比例値の切捨・切上どちらの値が配分値として採用されたのかは、それぞれ青色で囲って示した。項目名[OptR]が、この割当分特性を制約とした最適化モデル(OptR)による議席配分値であり、その隣の[平均人口]が一選挙区あたり平均人口を示している。一票の較差下限値は、最大人口(都道府県の一選挙区平均人口の最大値)と最小人口(都道府県の一選

表2.1：最適定数配分（289議席→47都道府県）

名称	人口	順位	比例値	切捨	切上	OptR	平均人口	OptD	平均人口
島根県	694,188	2	1.58	1	2	2	347,094	2	347,094
富山県	1,066,883	11	2.43	2	3	3	355,628	3	355,628
高知県	728,461	3	1.66	1	2	2	364,231	2	364,231
宮崎県	1,104,377	12	2.51	2	3	3	368,126	3	368,126
山形県	1,122,957	13	2.55	2	3	3	374,319	3	374,319
徳島県	756,063	4	1.72	1	2	2	378,032	2	378,032
福島県	1,913,606	27	4.35	4	5	5	382,721	5	382,721
岡山県	1,922,181	28	4.37	4	5	5	384,436	5	384,436
石川県	1,154,343	14	2.62	2	3	3	384,781	3	384,781
大分県	1,166,729	15	2.65	2	3	3	388,910	3	388,910
福井県	787,099	5	1.79	1	2	2	393,550	2	393,550
群馬県	1,973,476	29	4.49	4	5	5	394,695	5	394,695
栃木県	1,974,671	30	4.49	4	5	5	394,934	5	394,934
岐阜県	2,032,533	31	4.62	4	5	5	406,507	5	406,507
鹿児島県	1,648,752	24	3.75	3	4	4	412,188	4	412,188
佐賀県	833,245	6	1.89	1	2	2	416,623	2	416,623
茨城県	2,917,857	37	6.63	6	7	7	416,837	7	416,837
山梨県	835,165	7	1.90	1	2	2	417,583	2	417,583
長野県	2,099,759	32	4.77	4	5	5	419,952	5	419,952
岩手県	1,279,814	16	2.91	2	3	3	426,605	3	426,605
京都府	2,610,140	35	5.93	5	6	6	435,023	6	435,023
青森県	1,308,649	17	2.98	2	3	3	436,216	3	436,216
愛知県	7,484,094	44	17.02	17	18	17	440,241	16	467,756
大阪府	8,838,908	45	20.10	20	21	20	441,945	19	465,206
千葉県	6,224,027	42	14.15	14	15	14	444,573	14	444,573
熊本県	1,786,969	25	4.06	4	5	4	446,742	4	446,742
北海道	5,383,579	40	12.24	12	13	12	448,632	12	448,632
東京都	13,513,734	47	30.73	30	31	30	450,458	29	465,991
埼玉県	7,261,271	43	16.51	16	17	16	453,829	16	453,829
三重県	1,815,827	26	4.13	4	5	4	453,957	4	453,957
奈良県	1,365,008	18	3.10	3	4	3	455,003	3	455,003
神奈川県	9,127,323	46	20.75	20	21	20	456,366	20	456,366
長崎県	1,377,780	19	3.13	3	4	3	459,260	3	459,260
新潟県	2,305,098	33	5.24	5	6	5	461,020	5	461,020
兵庫県	5,536,989	41	12.59	12	13	12	461,416	12	461,416
愛媛県	1,385,840	20	3.15	3	4	3	461,947	3	461,947
静岡県	3,701,181	38	8.42	8	9	8	462,648	8	462,648
福岡県	5,102,871	39	11.60	11	12	11	463,897	11	463,897
宮城県	2,334,215	34	5.31	5	6	5	466,843	5	466,843
山口県	1,405,007	21	3.19	3	4	3	468,336	3	468,336
滋賀県	1,413,184	22	3.21	3	4	3	471,061	4	353,296
広島県	2,844,963	36	6.47	6	7	6	474,161	7	406,423
沖縄県	1,434,138	23	3.26	3	4	3	478,046	4	358,535
和歌山県	963,850	8	2.19	2	3	2	481,925	2	481,925
香川県	976,756	9	2.22	2	3	2	488,378	2	488,378
秋田県	1,022,839	10	2.33	2	3	2	511,420	2	511,420
鳥取県	573,648	1	1.30	1	2	1	573,648	1	573,648

挙区平均人口の最小値)の比で示され、最大が1議席配分の鳥取県で573,648人、最小が2議席配分の鳥根県で347,094人、その比は1.653倍となる。

なお、一選挙区あたり平均人口が小さいということは相対的に一票の価値が高いことを意味し、大きいとその逆となる。結果から、一票の価値が高い都道府県は全て切上値、低い都道府県は全て切捨値が配分値として与えられたことがわかる。

さらに格差を下げる可能性のある方法として、割当分特性を条件としない方法がある。Adams法(SD; Smallest Divisors method)に代表される除数法(Divisors methods)はこの性質を条件とせず満たさない(cf. [1])。割当分特性を条件としない議席配分最適化モデル(OptD)は、各都道府県に想定される全ての議席候補数を考え、そのどれを用いるかを、一選挙区平均人口の最大と最小の比が最小となるように決定するモデルである[7]。

想定される議席候補数は次の通りに設定する。例えば、宮城県(人口2,334,215)は人口を自然数1, 2, 3, …で割った値が順に2334215, 1167107, 778071, 583553, 466843, 389035, 333459, 291776, …となる。このとき、全国一選挙区平均人口(439,827 = 127,110,047 / 289)の2/3 ~ 4/3倍の範囲(293,219 ~ 586,436)内におさまるのは、583553(4), 466843(5), 389035(6), 333459(7)の4つである。従って、宮城県に想定される議席配分値の候補は、4~7議席となる。他も同様である。

表2.1内の項目名[OptD]とその隣の[平均人口]が、この割当分特性を条件としない最適化モデル(OptD)による議席配分結果を示して

いる。割当分特性を条件とする最適化モデル(OptR)と同様、一票の較差最小の最適解は最大人口と最小人口の2都道府県を定めるだけである。よって、その間については同じように、上下を固定して、最小化を繰り返し解き、順次決定する。これが本研究で提示する、議席配分最適化モデル(OptD) [7]の改良モデルである。

[OptD]内の赤色枠の議席配分値は、割当分特性を満たしていない箇所を示している。愛知県、大阪府、東京都の3箇所となる。この結果から、最大・最小の範囲内に入る都道府県の一選挙区平均人口を下げようとすると、人口の大きな都道府県への配分値を減らす方向で調整が入ることがわかる。[OptR]と[OptD]の配分値(解)の違いは、この3都道府県の3議席を滋賀県(3→4)、広島県(6→7)、沖縄県(3→4)へ移して平均人口を下げた解となっている箇所である。表2.1の右下あたりを比較されたい⁴⁾。

割当分特性を条件とする最適化モデル(OptR)も条件としない最適化モデル(OptD)も、限界格差の計算結果は1.653倍で変わらず、それを与える最大・最小都道府県も同じ(最大=鳥取県、最小=鳥根県)となった⁵⁾。2011年の場合も1.6倍前後ではほぼ同じであった[7]こともあわせて考えると、割当分特性を満たさない結果を用いる理由はないように思われる。従って、割当分特性を条件として満たす最適化モデル(OptR)を採用する方が良いので、本研究ではその解を議席配分値として用いる。

2.2 代表的配分法による議席配分とその比較

議席配分最適化モデル(OptR, OptD)と代表的な6つの配分方法(1剰余法[LRM]と5除数

表2.2：議席配分法の比較

code	名称	人口	OptR	OptD	LRM	LD	AMD	GMD	HMD	SD	答申	現行
			289	289	289	289	289	289	289	289	289	289
31	鳥取県	573,648	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
32	島根県	694,188	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
39	高知県	728,461	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
36	徳島県	756,063	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
18	福井県	787,099	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
41	佐賀県	833,245	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	山梨県	835,165	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	和歌山県	963,850	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
37	香川県	976,756	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
5	秋田県	1,022,839	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
16	富山県	1,066,883	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3
45	宮崎県	1,104,377	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
6	山形県	1,122,957	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
17	石川県	1,154,343	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
44	大分県	1,166,729	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
3	岩手県	1,279,814	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
2	青森県	1,308,649	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
29	奈良県	1,365,008	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
42	長崎県	1,377,780	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
38	愛媛県	1,385,840	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
35	山口県	1,405,007	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
25	滋賀県	1,413,184	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4
47	沖縄県	1,434,138	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4
46	鹿児島県	1,648,752	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
43	熊本県	1,786,969	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
24	三重県	1,815,827	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
7	福島県	1,913,606	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5
33	岡山県	1,922,181	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5
10	群馬県	1,973,476	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5
9	栃木県	1,974,671	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
21	岐阜県	2,032,533	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	長野県	2,099,759	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	新潟県	2,305,098	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
4	宮城県	2,334,215	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
26	京都府	2,610,140	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
34	広島県	2,844,963	6	7	6	6	6	6	6	6	6	7
8	茨城県	2,917,857	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
22	静岡県	3,701,181	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8
40	福岡県	5,102,871	11	11	12	12	12	12	12	11	11	11
1	北海道	5,383,579	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12
28	兵庫県	5,536,989	12	12	13	13	13	13	12	12	12	12
12	千葉県	6,224,027	14	14	14	15	14	14	14	14	14	13
11	埼玉県	7,261,271	16	16	17	17	17	16	16	16	16	15
23	愛知県	7,484,094	17	16	17	18	17	17	17	16	16	15
27	大阪府	8,838,908	20	19	20	21	20	20	20	19	19	19
14	神奈川県	9,127,323	20	20	21	22	21	21	21	20	19	18
13	東京都	13,513,734	30	29	31	33	31	31	30	29	28	25

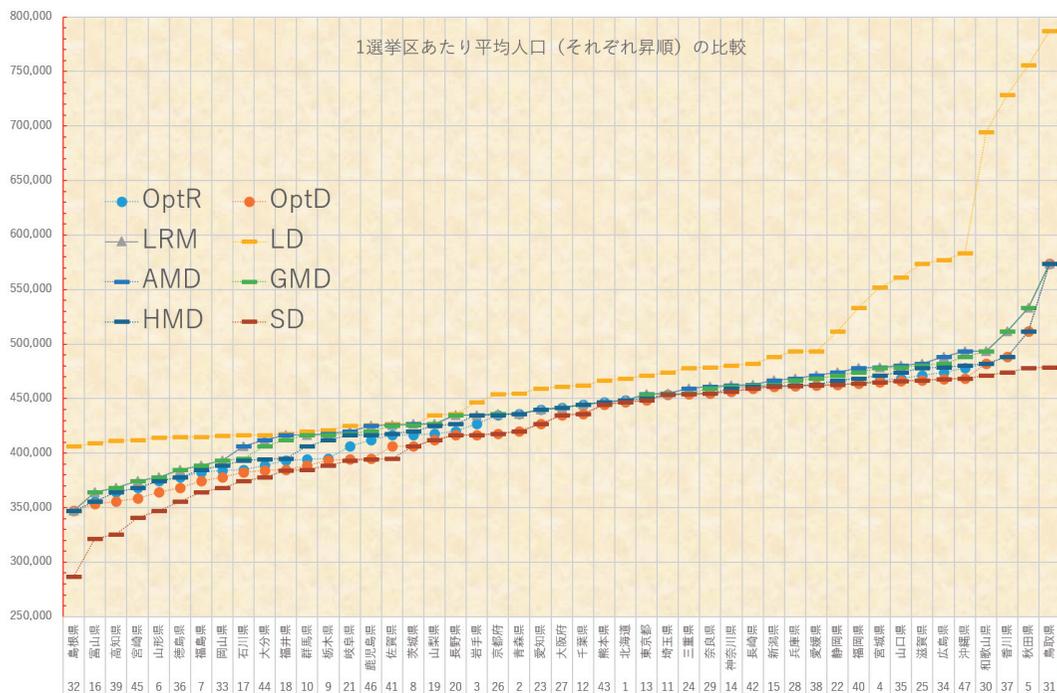


図2.1：最適定数配分 都道府県1選挙区あたり平均人口の比較

法 [LD, AMD, GMD, HMD, SD]) による配分結果を表2.2に示す⁶⁾。参考として、H28年1月答申案による配分⁷⁾、および、現行配分値⁸⁾を載せる。

表中の[code]は都道府県コードを示し、都道府県は人口昇順に並べてある。

表2.2より、H28年公職選挙法改正案で採用された Adams 法 (SD) のみが、289議席の場合、最小人口の鳥取県に2議席を与えることがわかる。

また、表2.2の緑枠の数値は、割当分特性を満たしていない配分値を示している。ただし、答申案については人口が異なる（答申案公開時の2010年国勢調査[確定値]での計算結果）という理由、現行については人口と議席総数（295）とが異なる時の配分結果の数値という理由で、それぞれ割当分特性を満たさない配分値がどこ

かは示していない。なお、現行配分は2000年人口をもとになされたものであり、作成当時いわゆる「1人別枠方式」を用いたことによる偏りが含まれていることもあるが、人口が大きい都道府県に極端に少ない議席配分であったことがわかる（東京都、神奈川県、大阪府、愛知県、埼玉県、千葉県を参照のこと）。

除数法は一般に割当分特性を満たさないが、両極端な LD と SD を除いて平均を基準とする3手法 AMD, GMD, HMD は、このデータに関して満たさない配分値はないことがわかる。

最適化モデル (OptD) は、もともと割当分特性を条件にいれずに最小化を目指すため、既に表2.1で見たとおり、3都府県の配分値が満たさない。

各議席配分法によって与えられた配分値に対して、都道府県毎に一選挙区あたり平均人口を

求め並べたものが図2.1である。

図2.1は、2つの最適化モデル (OptR, OptD)、1 剰余法 (LRM)、5 除数法 (LD, AMD, GMD, HMD, SD) の8つの手法について、それぞれ一選挙区平均人口の昇順に並べた値のグラフである。横軸に表記した都道府県名と行政コードは、最適議席配分モデル (OptR) の並び順について示したものである。従って、それ以外の7手法についての各値は全て、表示されている都道府県名とは異なることに注意されたい。

除数法の中で、基準が両極端な LD と SD は、表2.2、図2.1より、配分が偏っていることがわかる。LD は相対的に人口が多い都道府県により多くの議席を配分する傾向があり、SD は相対的に人口が少ない県により多くの議席を配分する傾向がある (cf. [1]) が、2015年人口データの結果でもその傾向が顕著に見られる。表2.2では、LD ~ SD の5除数法について、同じ配分値をとる数字が右肩上がりであることがそれを示している。

また、図2.1のLDについては右側、SDについては左側で極端に平均人口が偏ることもわかる。2つの最適化モデル (OptR, OptD) と1剰余法 (LRM)、および3除数法 (AMD, GMD, HMD) は、この2つの間に綺麗におさまっていることが見て取れる。

それぞれの議席配分値に対して得られる一選挙区平均人口の最大値と最小値の比を計算したものを表2.3に示す。

表2.3より、2015年の人口データと総議席数289のもとでは、2つの最適化モデル (OptR, OptD) と1剰余法 (LRM)、および3除数法 (AMD, GMD, HMD) は全て最大 (鳥取県、1議席) と最小 (鳥根県、2議席) の平均人口が

表2.3：代表的配分法による議席配分と答申案、現行配分による一票較差下限

	OptR 289	OptD 289	LRM 289	答申 289	現行 295
max	573,648	573,648	573,648	482,633	540,549
min	347,094	347,094	347,094	286,824	286,824
ratio	1.653	1.653	1.653	1.683	1.885
diff	226,554	226,554	226,554	195,809	253,725
	LD 289	AMD 289	GMD 289	HMD 289	SD 289
max	787,099	573,648	573,648	573,648	478,402
min	406,507	347,094	347,094	347,094	286,824
ratio	1.936	1.653	1.653	1.653	1.668
diff	380,592	226,554	226,554	226,554	191,578

同じため、全て同じ1.653倍の較差を達成している。範囲内の他の都道府県の配分値は異なる (表2.2)。

3 最適区割画定

都道府県毎に最適区割を求め、結果を示す。まず、各地の行政界をもとに隣接グラフ $G=(V, E)$ を作成する。頂点 V は市区郡とし、枝 E は市区郡間の隣接関係とする。また、各頂点は人口を重みとして持つ。

現在、全国に20ある政令指定都市は各区を頂点とし、それ以外の市は市を頂点とする。同じ市区郡であっても、飛び地となっている地域は別の頂点として扱う⁹⁾。隣接グラフの枝は、境界線を共有している市区郡 (頂点) を隣接とみなし、その2頂点を結ぶことを基本として作成する¹⁰⁾。

2011年時点で、平成の大合併¹¹⁾といわれる市町村合併は一段落しており、殆どの都道府県においては、2011年3月 (cf. [6]) と2016年3月の隣接グラフは同じとなる。しかし、行政界に変化がないのに、異なる隣接グラフができる場合がある。次のような状況でそれは起こる。

日本の国土は大小様々の島で構成されてお

り、その総数は6,852とされている¹²⁾。他の市区郡と陸で接続していない離島などの隣接は、橋や定期航路/空路を基準としている。従って、橋の建設・撤廃や、定期航路/空路の廃止・停止や新設・再開などにより、隣接関係が年とともに変わるのである（例えば、長崎県や鹿児島県、沖縄県など¹³⁾）。

なお、1994年の小選挙区制開始から2013年の見直し¹⁴⁾まで、作成方針[29]に明記されていることもあり、選挙区割の要素は市区郡を基本としてきた。しかし、郡という行政区域は有名無実化しており¹⁵⁾、今後町村を基本単位にすることが予想されるため、本研究では、郡の代わりに町村を要素とした場合についても求解し掲載する。ただし、北海道は14の振興局（旧支庁）で構成されており、各振興局は市町村で構成されているため扱いが異なる。ここでは、振興局に含まれる市町村のうち、市を別要素とし、市によって振興局が分断される場合は、それぞれ振興局の飛び地と見做す¹⁶⁾。

隣接グラフ $G=(V, E)$ を構成する市区郡の頂点数 $|V|$ は全国で1,404、枝数 $|E|$ は2,948となる¹⁷⁾。市区町村を要素とした場合、頂点数は1,786で382増え、枝数は3,875となる。各都道府県の頂点数・枝数は、表3.1の[V][E]を参照されたい。

3.1 都道府県毎の最適区割

都道府県毎の区割画定については、作成方針[29]を基本として、次のような規則のもとで求めた。

全国の区割は全て、全国一選挙区平均人口(439,827=127,110,047/289)の2/3~4/3倍の範囲(293,219~586,436)で作成する¹⁸⁾。

各都道府県の区割は、当該都道府県の一選挙

区平均人口の2/3~4/3倍の範囲を対象とする。

また、以下の場合には例外として要素である市区郡を分割する。

- (1) 過大人口市区（1市区で平均の4/3倍を超える人口を持つ市区）
- (2) 過大人口選挙区（1選挙区で平均の4/3倍を超える人口を持つ選挙区）
- (3) 過小人口選挙区（1選挙区で平均の2/3倍を下回る人口を持つ選挙区）

(1)は最適化計算の前に実施し、(2)(3)は最適化後に出てきた解にもとづき実施する。いずれも分割の仕方に自由度があるが、(1)については、1選挙区分として平均人口を割り当てて独立させ、残りをその市区の人口として計算する¹⁹⁾。(2)(3)はグラフの構造・解により、ケースバイケースとなる。ルールの詳細は、作成方針[29]や[6]を参照されたい。

区割画定の最適化モデルは[19, 20]を基本とする、集合 m 分割型モデル、グラフ m 分割型モデルによる混合整数計画による定式化で与えられる。また、MIP ソルバーによる求解の前に、前処理を行う[19, 20]。都道府県一選挙区平均人口の2/3~4/3倍を対象範囲とし、第1妥当選挙区集合、第2妥当選挙区集合を求めて実行可能領域を制限する。この前処理を施すことによってはじめて、全国47都道府県の求解ができることに注意されたい。また、前処理により求めた第2妥当選挙区集合が求解できるほど充分小さくない場合は、最適性に注意しつつ、対象範囲を2/3~4/3よりも狭めて前処理を実行し直すことによって、求解している。

MIP ソルバーには、cplex12.6.2を用いた。マシンのスペックは、OS:Win7(32bit)、CPU:

Core i7-870 (2.93GHz), Memory:4GB である²⁰⁾。集合 m 分割型モデルは、第2妥当集合が充分少なく読込可能なら、ほぼ高速に求解可能である。また、グラフ m 分割型は、第2妥当集合が膨大で集合 m 分割型では全く手に付かない問題でも、実行可能解を高速に見つけられる。しかし、グラフ m 分割型は解ける場合は早いですが、難しい問題の場合、実行可能解（整数解）を見つけて下げる方は比較的早く進むのに対し、下界がなかなか改善されずに最適性の保証に時間がかかる傾向がある。

結果は表3.1の通りとなった。この表は、市区町村隣接グラフによる結果（較差）と市区郡隣接グラフによる結果（較差）が異なる23の府県については、その差が大きい順に並べてある（47沖縄県～19山梨県）。結果（較差）が全く同じとなる24の都道府県は較差の降順に並べてある（13東京都～31鳥取県）。

表の項目名「議席」は最適化モデル（OptR）による配分値である。[V][E]はそれぞれ、隣接グラフの頂点数と枝数を意味する。[分割]は最終的に分割を必要とした市区郡（町村）の数を示し、どちらも10となった。[最適最大][最適最小]は、都道府県内の最適区割の最大選挙区と最小選挙区の人口で、[較差]はその比である。

県内全てが一郡一町村である、即ち市区郡と市区町村の隣接グラフが全く同じとなるのは、全国で新潟県のみである。それ以外の都府県は表の通りで、町村で頂点数がかなり多くなる都府県とそれほど変わらない都府県とがある。なお、北海道は振興局を要素としたため、市区郡・市区町村どちらも同じ隣接グラフを用いている。

結果、全国格差は、市区郡を要素とする場

合、最大が埼玉県（578,245）、最小が石川県（294,656）で1.962倍となる。市区町村を要素として計算した場合も1.962倍という同様の結果を得た²¹⁾。ただし、最大・最小を与える県が、それぞれの議席で同じ結果を与える県であったため、そうなっているだけで、市区町村の方が隣接グラフが細くなるため、必ず市区郡の最適解 \geq 市区町村の最適解となる²²⁾。町村と郡のデータで最大格差が異なるのは、最も差がある沖縄県（0.399pt）から山梨県までの23で、残り24は同じである。0.1pt以上改善されるのは、沖縄県、福岡県、長崎県の3県だけである。

最適解求解時に必要となる市区郡分割は、それぞれ以下の通りに進んだ。

まず、過大人口市区の分割として、千葉県で1つ（船橋市）、東京都で5つ（大田区、世田谷区、練馬区、足立区、江戸川区）、鹿児島県で1つ（鹿児島市）の計7市区が対象となった。それぞれ最適区割を求める前に分割した。2011年[6]の9市区より2市区減っているのは、議席数が減って全国一選挙区平均人口が大きくなり、過大人口市区に選ばれなくなった八王子市（東京都）と、この間に政令指定都市に移行して区が要素となったため、対象外となった熊本市（熊本県）である。

次に、最適区割を求める事で判明する（全国平均の4/3倍を超える）過大人口選挙区を避けるための分割が三重県で1つ（四日市市）。都道府県平均の2/3～4/3の範囲では実行可能解が存在しないために実施する分割が、千葉県（市川市）と富山県（富山市）の計2つである。そのほか、配分議席の関係で、2011年最適区割[6]と異なり、分割対象とならなかった市がいくつか存在する。結果、市区郡・市区町村どちらの

表3.1：最適区割〔市区町村/市区郡〕および一票の較差

code	名称	人口	議席	市区町村						市区郡					
				V	E	分割	最適最大	最適最小	較差	V	E	分割	最適最大	最適最小	較差
47	沖縄県	1,434,138	3	41	67	-	480,811	473,748	1.015	21	29	-	547,831	387,380	1.414
40	福岡県	5,102,871	11	72	169	-	521,449	446,877	1.167	56	123	-	531,657	405,406	1.311
42	長崎県	1,377,780	3	21	33	-	468,209	450,113	1.040	18	27	-	498,023	429,644	1.159
02	青森県	1,308,649	3	43	90	-	436,392	435,894	1.001	25	48	-	456,993	425,586	1.074
04	宮城県	2,334,215	5	39	86	-	474,592	459,024	1.034	28	56	-	496,167	449,772	1.103
45	宮崎県	1,104,377	3	26	55	-	401,156	351,492	1.141	16	30	-	401,156	339,595	1.181
26	京都府	2,610,140	6	36	78	-	454,874	427,471	1.064	33	71	-	462,790	426,754	1.084
43	熊本県	1,786,969	4	49	106	-	447,630	446,102	1.003	29	55	-	453,443	444,157	1.021
10	群馬県	1,973,476	5	37	80	-	408,363	375,309	1.088	22	44	-	408,363	371,623	1.099
29	奈良県	1,365,008	3	39	94	-	455,063	454,972	1.000	19	42	-	456,916	452,818	1.009
11	埼玉県	7,261,271	16	72	185	-	578,245	430,343	1.344	63	158	-	578,245	427,615	1.352
34	広島県	2,844,963	6	31	65	-	499,419	465,004	1.074	28	57	-	499,419	462,231	1.080
08	茨城県	2,917,857	7	44	95	-	421,704	412,299	1.023	41	87	-	421,663	410,021	1.028
07	福島県	1,913,606	5	55	130	-	383,297	382,157	1.003	31	73	-	384,035	380,869	1.008
36	徳島県	756,063	2	25	56	-	378,073	377,990	1.000	17	35	-	378,736	377,327	1.004
21	岐阜県	2,032,533	5	45	105	-	407,194	405,262	1.005	36	80	-	407,878	404,844	1.007
23	愛知県	7,484,094	17	69	173	-	467,752	427,517	1.094	62	157	-	467,752	426,868	1.096
30	和歌山県	963,850	2	30	57	-	483,069	480,781	1.005	16	25	-	483,439	480,411	1.006
06	山形県	1,122,957	3	35	84	-	374,346	374,288	1.000	23	51	-	374,589	373,991	1.002
20	長野県	2,099,759	5	77	185	-	420,179	419,852	1.001	42	99	-	420,363	419,567	1.002
46	鹿児島県	1,648,752	4	45	86	1	413,492	411,532	1.005	31	58	1	413,492	411,366	1.005
05	秋田県	1,022,839	2	25	52	-	511,533	511,306	1.000	21	42	-	511,560	511,279	1.001
19	山梨県	835,165	2	27	61	-	417,615	417,550	1.000	19	43	-	417,626	417,539	1.000
13	東京都	13,513,734	30	62	145	5	576,526	341,691	1.687	56	137	5	576,526	341,691	1.687
17	石川県	1,154,343	3	19	30	-	465,810	294,656	1.581	17	25	-	465,810	294,656	1.581
09	栃木県	1,974,671	5	25	56	-	518,761	351,372	1.476	22	47	-	518,761	351,372	1.476
12	千葉県	6,224,027	14	59	133	2	483,238	328,026	1.473	53	117	2	483,238	328,026	1.473
44	大分県	1,166,729	3	18	33	-	478,335	344,041	1.390	17	31	-	478,335	344,041	1.390
24	三重県	1,815,827	4	29	51	1	525,747	386,923	1.359	22	33	1	525,747	386,923	1.359
37	香川県	976,756	2	17	29	-	562,001	414,755	1.355	15	24	-	562,001	414,755	1.355
33	岡山県	1,922,181	5	30	66	-	477,435	352,885	1.353	28	60	-	477,435	352,885	1.353
27	大阪府	8,838,908	20	72	166	-	502,605	375,197	1.340	69	161	-	502,605	375,197	1.340
38	愛媛県	1,385,840	3	20	33	-	515,092	389,825	1.321	18	29	-	515,092	389,825	1.321
14	神奈川県	9,127,323	20	58	135	-	525,898	408,340	1.288	50	114	-	525,898	408,340	1.288
28	兵庫県	5,536,989	12	49	107	-	535,807	428,653	1.250	46	100	-	535,807	428,653	1.250
22	静岡県	3,701,181	8	43	92	-	485,587	440,541	1.102	38	80	-	485,587	440,541	1.102
01	北海道	5,383,579	12	68	161	-	475,710	435,326	1.093	68	161	-	475,710	435,326	1.093
35	山口県	1,405,007	3	20	34	-	482,893	445,981	1.083	18	30	-	482,893	445,981	1.083
18	福井県	787,099	2	17	26	-	402,041	385,058	1.044	16	25	-	402,041	385,058	1.044
41	佐賀県	833,245	2	20	33	-	423,546	409,699	1.034	17	25	-	423,546	409,699	1.034
16	富山県	1,066,883	3	15	27	1	360,201	351,054	1.026	12	19	1	360,201	351,054	1.026
25	滋賀県	1,413,184	3	19	39	-	477,628	466,221	1.024	17	34	-	477,628	466,221	1.024
32	島根県	694,188	2	19	33	-	351,043	343,145	1.023	13	20	-	351,043	343,145	1.023
15	新潟県	2,305,098	5	38	81	-	465,345	457,768	1.017	38	81	-	465,345	457,768	1.017
39	高知県	728,461	2	34	66	-	364,425	364,036	1.001	20	34	-	364,425	364,036	1.001
03	岩手県	1,279,814	3	33	74	-	426,737	426,504	1.001	27	60	-	426,737	426,504	1.001
31	鳥取県	573,648	1	19	33	-	573,648	573,648	1.000	10	11	-	573,648	573,648	1.000
00	全国	127,110,047	289	1786	3875	10	578,245	294,656	1.962	1404	2948	10	578,245	294,656	1.962

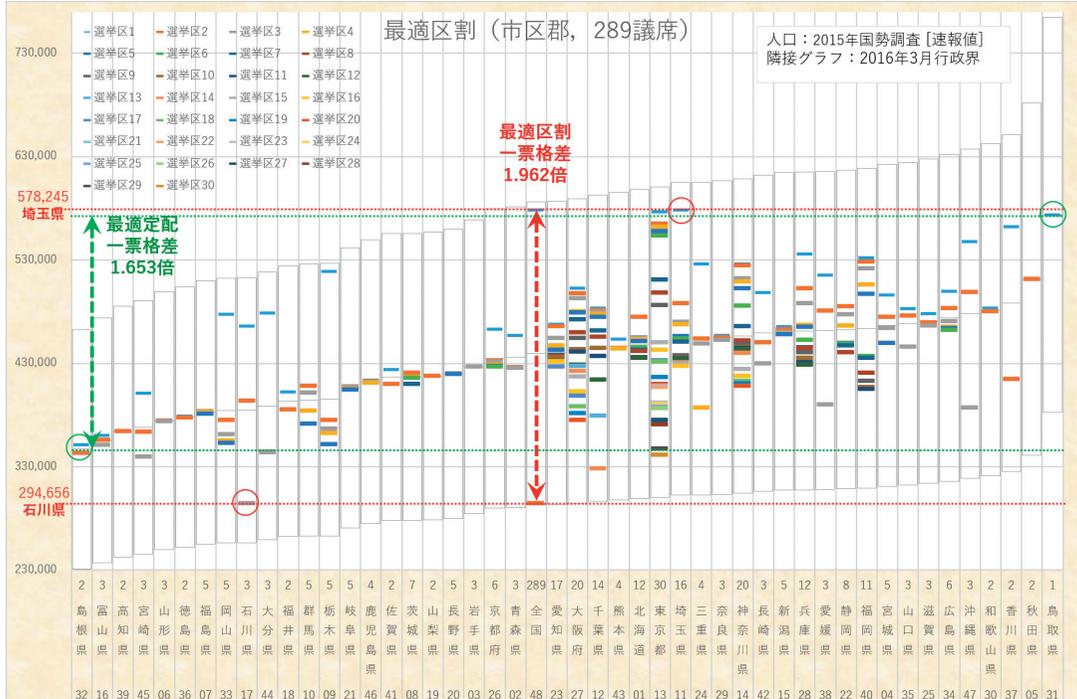


図3.1：都道府県毎の最適区割の様子

隣接グラフでも、市区郡分割は10で済んだ。

2000年のデータ（2000年国勢調査人口，2001年行政界，300議席）では，その時点の区割で分割数23に対し，最適区割は19の分割であった[20]。2005年のデータ（2005年国勢調査人口，2006年行政界，300議席）の最適区割は市区郡分割数24[24]。2011年のデータ（2010年国勢調査人口，2011年行政界，300議席）による最適区割では分割数15であり[6]，同データを295議席で解き直した場合も同様に15である[9，10]。

市区郡の場合の各選挙区の様子を示したものが図3.1である。

図3.1の横軸は，図2.1と同じ並び順で，議席配分最適化モデル（OptR）で与えた割当議席による一選挙区平均人口の昇順に並べている。都道府県名の上の数値は割当議席数であり，下の数値は都道府県の行政コードである。図3.1

の都道府県毎にある白枠は，求解対象となる平均人口の2/3～4/3倍の範囲を示している。白枠内の複数の横短線分は最適区割による選挙区を示している。この図において，選挙区番号は，選挙区人口の降順につけているので，例えば4選挙区の場合，[選挙区1]が最大人口をもつ選挙区で，[選挙区4]が最小人口を持つ選挙区となり，その比がその都道府県の一票の最大較差となる。

市区郡を市区町村にすることで一票の較差が改善されるのは，既に述べた通り23府県である（詳細は表3.1）。

一票の最大較差が大きい都道府県は，平均人口よりかなり大きい人口をもつ市の存在によるところが大きい（栃木県，埼玉県，千葉県，東京都，石川県など）。そのような都道府県は，郡を町村にしても，細かい所をより細かく区切

るだけなので、較差への影響が殆どないため、郡を町村におきかえても最大較差は改善されないことが多い。

都道府県毎の最適区割は、地図上に隣接グラフを重ね、色分けして付録に掲載した。各々市区郡と市区町村の場合の最適区割を1つずつ示している²³⁾。ただし、北海道は振興局の1つのみ示してあり、鳥取県は1議席で最適区割を求める必要がないので、2議席の場合の最適区割を参考として載せた。市区町村の位置は、市役所・区役所・町役場・村役場の位置であり、郡の位置はその郡を構成する町村の役場の位置の平均値である。位置情報は世界測地系の経度・緯度を用いた (cf. [16])。市区町村の行政区界は、国土交通省国土数値情報[15]の、「2. 政策区域—行政区域」から[平成27 (2015) 年1月1日時点]の数値データを利用した²⁴⁾。市区郡(町村)の番号は、市区郡(町村)の行政コードである。選挙区の番号には意味がなく、区別のためだけの通し番号であり、選挙区を構成する市区郡(町村)の行政コードが若い順にしてある。図3.1で示した番号と異なり、人口降順ではないので注意されたい。

隣接グラフの作成の際に述べたとおり、飛び地を持つ市区郡(町村)は別頂点であり、行政コードの後ろに記号(A, B)や番号(1, 2)を付記して区別している。過大人口市区で一選挙区平均人口を事前に割り当てられている場合は、緯度・経度が全く同じため、位置が重なっていることに注意されたい。その他以下の点に注意されたい。

- 北海道を除き、見開きページ左側が市区町村、右側が市区郡を要素とした結果である
- 隣接グラフで同色が同一選挙区を意味する

- グラフの枝(線)は市区郡(町村)の隣接関係を示す
- 市区郡(町村)を表す点の大きさは、人口10万人毎に5段階で変えてあり、1~10万人が1、~20万人が2、~30万人が3、~40万人が4、40万人以上を5とした。ただし、全国平均の4/3倍、および、当該都道府県平均の4/3倍を超えている市区は分割されていることに注意されたい
- 異色の同心円として描かれる市区は分割されていることを意味する
- 市区郡(町村)の位置は役所の緯度・経度である。役場は各地域の外れにあることが多い等の理由で隣接グラフの枝が交差する場合がある
- 各都道府県の表において、赤色が最小人口選挙区の人口、青色が最大人口選挙区の人口を意味し、この比が当該都道府県の一票の較差となる
- 地図を適切な縮尺で示す関係で、本島から極端に遠い離島は位置を変更してある²⁵⁾

3.2 格差最小配分法による最適選挙区

区割画定作業は、総議席を各都道府県に人口に比例して配分して確定した後、都道府県毎に区割画定が行われる。都道府県をまたぐ選挙区をつくらないことを前提にしているため、まず都道府県の議席数を確定させたいのだと推察される。しかし、都道府県をまたがないという条件を守りたいだけなら、この順番は必須ではない。

人口に比例し、かつ割当分特性を守りたい場合、比例値の切上か切捨のどちらかを議席配分値にすることになるが、それぞれを所与として最適区割を全て計算し、その結果を入力とし

表3.2：切捨・切上配分議席数に対する最適区割および一票の最大較差と格差最小配分法の結果

code	名称	人口	切捨 分割	最適最大	最適最小	較差	切上 分割	最適最大	最適最小	較差
01	北海道	5,383,579	12 -	475,710	435,326	1.093	13 -	451,606	404,401	1.117
02	青森県	1,308,649	2 -	655,971	652,678	1.005	3 -	456,993	425,586	1.074
03	岩手県	1,279,814	2 -	639,911	639,903	1.000	3 -	426,737	426,504	1.001
04	宮城県	2,334,215	5 -	496,167	449,772	1.103	6 -	419,596	350,012	1.199
05	秋田県	1,022,839	2 -	511,560	511,279	1.001	3 -	365,142	318,668	1.146
06	山形県	1,122,957	2 -	561,489	561,468	1.000	3 -	374,589	373,991	1.002
07	福島県	1,913,606	4 -	479,914	475,730	1.009	5 -	384,035	380,869	1.008
08	茨城県	2,917,857	6 -	491,012	477,783	1.028	7 -	421,663	410,021	1.028
09	栃木県	1,974,671	4 -	518,761	478,984	1.083	5 -	518,761	351,372	1.476
10	群馬県	1,973,476	4 -	498,341	489,250	1.019	5 -	408,363	371,623	1.099
11	埼玉県	7,261,271	16 -	578,245	427,615	1.352	17 -	578,245	395,379	1.463
12	千葉県	6,224,027	14 2	483,238	328,026	1.473	15 2	483,238	328,026	1.473
13	東京都	13,513,734	30 5	576,526	341,691	1.687	31 5	577,247	333,001	1.733
14	神奈川県	9,127,323	20 -	525,898	408,340	1.288	21 -	508,844	390,806	1.302
15	新潟県	2,305,098	5 -	465,345	457,768	1.017	6 -	390,399	375,152	1.041
16	富山県	1,066,883	2 1	533,442	533,441	1.000	3 1	360,201	351,054	1.026
17	石川県	1,154,343	2 1	577,172	577,171	1.000	3 -	465,810	294,656	1.581
18	福井県	787,099	1 -	787,099	787,099	1.000	2 -	402,041	385,058	1.044
19	山梨県	835,165	1 -	835,165	835,165	1.000	2 -	417,626	417,539	1.000
20	長野県	2,099,759	4 -	525,182	524,782	1.001	5 -	420,363	419,567	1.002
21	岐阜県	2,032,533	4 -	508,654	507,634	1.002	5 -	407,878	404,844	1.007
22	静岡県	3,701,181	8 -	485,587	440,541	1.102	9 -	451,561	398,686	1.133
23	愛知県	7,484,094	17 -	467,752	426,868	1.096	18 -	467,752	394,488	1.186
24	三重県	1,815,827	4 1	525,747	386,923	1.359	5 2	395,308	331,688	1.192
25	滋賀県	1,413,184	3 -	477,628	466,221	1.024	4 -	363,408	340,972	1.066
26	京都府	2,610,140	5 -	539,674	510,335	1.057	6 -	462,790	426,754	1.084
27	大阪府	8,838,908	20 -	502,605	375,197	1.340	21 -	502,605	375,197	1.340
28	兵庫県	5,536,989	12 -	535,807	428,653	1.250	13 -	535,807	364,827	1.469
29	奈良県	1,365,008	3 -	456,916	452,818	1.009	4 -	360,439	330,167	1.092
30	和歌山県	963,850	2 -	483,439	480,411	1.006	3 -	364,285	294,040	1.239
31	鳥取県	573,648	1 -	573,648	573,648	1.000	2 -	287,966	285,682	1.008
32	島根県	694,188	1 -	694,188	694,188	1.000	2 -	351,043	343,145	1.023
33	岡山県	1,922,181	4 -	483,029	477,435	1.012	5 -	477,435	352,885	1.353
34	広島県	2,844,963	6 -	499,419	462,231	1.080	7 -	465,004	362,264	1.284
35	山口県	1,405,007	3 -	482,893	445,981	1.083	4 -	458,196	304,069	1.507
36	徳島県	756,063	1 -	756,063	756,063	1.000	2 -	378,736	377,327	1.004
37	香川県	976,756	2 -	562,001	414,755	1.355	3 1	330,610	320,561	1.031
38	愛媛県	1,385,840	3 -	515,092	389,825	1.321	4 1	350,268	342,399	1.023
39	高知県	728,461	1 -	728,461	728,461	1.000	2 -	364,425	364,036	1.001
40	福岡県	5,102,871	11 -	531,657	405,406	1.311	12 -	531,657	391,731	1.357
41	佐賀県	833,245	1 -	833,245	833,245	1.000	2 -	423,546	409,699	1.034
42	長崎県	1,377,780	3 -	498,023	429,644	1.159	4 1	353,287	324,570	1.088
43	熊本県	1,786,969	4 -	453,443	444,157	1.021	5 -	362,191	348,002	1.041
44	大分県	1,166,729	2 -	597,377	569,352	1.049	3 -	478,335	344,041	1.390
45	宮崎県	1,104,377	2 -	552,413	551,964	1.001	3 -	401,156	339,595	1.181
46	鹿児島県	1,648,752	3 -	600,415	520,223	1.154	4 1	413,492	411,366	1.005
47	沖縄県	1,434,138	3 -	547,831	387,380	1.414	4 1	387,380	342,260	1.132

て、合計が総議席数になるという条件のもとで、一票の最大較差を最小化する最適化問題を解けば、議席配分と全国区割画定を同時に決定し、この順を守った場合より縮小した較差を得られる。これを格差最小配分法とよぶ[20]。

なお、このモデルの場合も、最適解は全国の最大と最小の2都道府県のみを決定するものであり、残り45都道府県には自由度がある。よって、議席配分最適化モデル (OptR, OptD) の際に用いたのと同様、2番目の最小化、3番目の最小化、…を順次繰り返し、残りを決定した。

この方法で計算すると、全国一票の最大較差1.763倍が得られる。詳細は表3.2の通りである。表の項目[code][名称][人口]は、それぞれ都道府県の行政コード、名称、2015年人口である。続く項目[切捨][分割][最適最大][最適最小][較差]がそれぞれ、議席の当該都道府県への人口比例配分値の切捨値、最適区割を求めた際の市区郡分割数、最適区割の最大選挙区人口と最小選挙区人口、その比である一票の最大較差となる。右側は、同様に[切上]の場合の結果である。

表中、都道府県毎に赤色がこの格差最小配分法を用いて求解した結果、採用された方の議席配分と最適区割である。また、全国最大は青色(埼玉県, 17議席) 578,245人、全国最小は緑色(千葉県, 14議席) 328,026人で示してあり、その比が全国一票の最大較差1.763倍となる。市区郡分割数は13に増えた。

ちなみに、議席配分が少ない都道府県は、配分議席数が1異なる影響は大きく、最適区割が全く異なることが多く見られるし、市区郡分割が必要かそうでないかも変わってくる。例えば、石川県(2議席, 3議席)、三重県(4議席, 5議席)、香川県(2議席, 3議席)、愛媛県(3議

席, 4議席)、長崎県(3議席, 4議席)など。これに対し、議席配分が比較的多い都道府県は、最大最小選挙区の範囲内に多くの自由度がうまれやすいので、最大・最小を構成する選挙区が変わらない場合²⁶⁾があり、都道府県内一票の最大較差が同じとなる都道府県がある。例えば、千葉県(14議席, 15議席)、大阪府(20議席, 21議席)など。

これはたまたまであるが、今回の結果をよく見ると、最大選挙区を与える埼玉県と最小選挙区を与える千葉県は、どちらの議席数でも最適区割の最大人口と最小人口が同じである²⁷⁾。即ち、埼玉県と千葉県の議席数は交換しても結果(全国最大較差1.763倍)は変わらないことに注意されたい。すなわち、表3.2では埼玉県(17議席)、千葉県(14議席)の解を示しているが、議席数を交換して埼玉県(16議席)、千葉県(15議席)としても同じ結果が得られる²⁸⁾。

なお、格差最小配分法[20]には、割当分特性を条件としないバリエーション²⁹⁾もあるが、ここでは割愛した。

4 おわりに

2015年国勢調査人口[速報値](2016/2/26公表)と2016年3月時点の行政界をデータとして、衆議院議員小選挙区制(289議席)の最適区割を与えた。総議席数を47都道府県に人口に比例して配分、確定し、その後、都道府県毎に区割を決定するという従来から行われている方法と、この決定過程を採用しない格差最小配分法による方法について結果を示した。

議席配分では最適化モデル[6]を用い、割当分特性を条件とする場合(OptR)としない場合(OptD)の結果を示し、一票の較差の下限

(1.653倍)を得た。また、よく知られた議席配分方法として剰余法 (LRM) と5つの除数法 (LD, AMD, GMD, HMD, SD) の結果を示し、比較した。2015年人口データと総議席数によると、2つの最適化モデル (OptR, OptD) および剰余法、3つの平均を基準とする除数法では、全て同じ格差下限 (1.653倍) が得られることがわかる³⁰⁾。ただし、一票の最大較差は同じでも、残り45都道府県の配分は全ての手法で異なる (表2.2)。

先行研究 (2011年の最適区割[6]) や、これまで示してきた最適化モデルを使った結果には、議席配分時に最大・最小を与える2つの都道府県以外の値について解の一つを示したに過ぎなかったが、本研究では、決定された最小値からの乖離を最小化する最適化問題を繰り返し解くことで、残りの45都道府県の配分を意義のあるものとして確定した。

次に、与えられた議席配分値のもとで、都道府県毎に区割を求めた。最適区割の求解には、前処理による第1妥当選挙区集合、第2妥当選挙区集合の計算[19, 20]が効率的で有用であることが再確認された。その後、集合 m 分割モデルとグラフ m 分割モデル[19, 20]を用いて最適区割を求めた。47個の区割を求める際に、全国上下限制約 (全国平均の2/3~4/3倍) におさまらないことが判明した場合、すなわち、過大人口選挙区、乃至過小人口選挙区が存在が判明した場合、当該隣接グラフの人口や接続状況より適切な市区郡分割を行い、範囲内になるよう求解した。その結果、全国一票の較差1.962倍が得られた。

これまでの一連の結果 ([19, 20, 21, 22, 23, 24, 6, 7, 8, 9, 10]) を受けて指摘してきたのと同様、作成方針は「2倍未満にする」

ことを条件・目標とし、「できるだけ格差を縮小する」ことを目指した方針にはしていない [29, 30]。そのため、この方針に従うと、2倍未満が達成された時点で市区郡分割処理は終了し、1.9XX 倍という結果が得られやすいのである。

図3.1からわかる通り、この後さらに較差を縮小させることは難しくない。最大・最小の選挙区を過大人口選挙区・過小人口選挙区とみなして市区郡分割を行い、その選挙区を含む当該都道府県の一票の最大較差を縮小させる最適化問題を解き直す。この操作を、望む答え (較差) が得られるまで順次繰り返せばよい。このとき、目標や目安となる一票の最大較差下限は、議席配分最適化の結果である1.653倍であり、これより縮小することは不可能であることに注意されたい。一連の操作をどこでやめるかは、一回の求解毎に市区郡分割数が増えていき較差は縮小されていくので、分割数と較差縮小のトレードオフ、即ち、どこまで市区郡分割を許容するかを選択の問題となる。

これに対し、格差最小配分法では、市区郡分割の数を抑えつつ、1.763倍の区割を得ることができる。2005年人口・2006年行政界データの際についても同様の結果 ([21, 22]議席配分は1.6倍程度、全国最適区割の一票の最大較差は1.9倍程度、格差最小配分法では1.7倍程度) が得られていることから、1.7倍程度の較差の区割を作りたいなら非常に効果的な手法であることがわかる。

なお、今回の結果では、通常最適区割で最小選挙区を与えるのは市区郡・市区町村とも石川県 (294,656) であり、2番目に小さい選挙区は千葉県 (328,026) である (表3.1)。石川県の最適区割 (付表17a, 17b) より、選挙区 1

の金沢市を分割して一部を最小選挙区2に分け与えれば、千葉の最小選挙区人口より大きくできる。すなわち、石川県金沢市を分割するだけで、格差最小配分法と同じ1.763倍の区割を得られる（これはたまたま運がよい状態であったことによる）。市区郡分割数を1つ増やすだけで、1.962倍を1.763倍に0.2ptも縮小できるので、そうした方が良い。つまり、2015年人口・2016年行政界では、都道府県への最適議席配分+都道府県毎の最適区割のモデルで、格差最小配分法と同じ結果となる1.763倍の区割を提示できる。

注

- 1) 衆議院小選挙区の議員総定数は、1994年(H6)の小選挙区開始時点で300人。その後「衆議院小選挙区選出議員の選挙区の改定案についての勧告(H25.3.28)」により295人に減じられ、さらにその後の選挙制度改革論議において「衆議院選挙制度に関する調査会の答申(H28.1.14)」にもとづく選挙法改正「衆法 第190回国会 議案26『衆議院議員選挙区画定審議会設置法及び公職選挙法の一部を改正する法律案』(H28.5.20可決)」で289人となった。
- 2) ただし、最大剰余法はアラバマパラドクスや人口パラドクスなど各種パラドクスが起こることが知られており、除数法はこれらのパラドクスは起こさないことがわかっている (cf. [1])。
- 3) 全国一選挙区平均人口は439,827人 (=2015年総人口127,110,047人/総議席数289) である。
- 4) 表2.1は、OptRの平均人口昇順に並べてあるので、OptDの平均人口は昇順ではないことに注意されたい。表2.1のOptDの[平均人口]列の下線箇所の値を参照のこと。
- 5) 限界較差が同じ、ほぼ同じ場合でも、その較差を与える最大・最小の都道府県(解)は異なる場合があることに注意されたい。
- 6) 各手法の名前と別名は以下の通り。

LRM=Largest Remainders Method, 最大剰余法, Hamilton法, Vinton法

LD=Largest Divisors method, 最大除数法, 切り捨て法, Jefferson法, d'Hondt法

AMD=Arithmetic Mean Divisors method, 算術平均法, 四捨五入法, Webster法, Sainte-Laguë法

GMD=Geometric Mean Divisors method, 幾何平均法, Hill法, Huntington法

HMD=Harmonic Mean Divisors method, 調和平均法, Dean法

SD=Smallest Divisors method, 最小除数法, 切り上げ法, Adams法

- 7) 「衆議院選挙制度に関する調査会の答申(H28.1.14)」による配分值。2010年国勢調査人口[確定値]をSD(Adams法)で配分したものである。
- 8) 「衆議院小選挙区選出議員の選挙区の改定案についての勧告(H25.3.28)」による現行の配分值。この値だけ、総議席数が295人であることに注意されたい。
- 9) このとき、飛び地のそれぞれの部分は一定の大きさ(人口)をもっているもののみを扱うこととし、細かい飛び地は無視する。日本は全国各地に細かい飛び地が非常に多く存在する。全ての飛び地を数人の人口からなる別要素とすると、一つの市が膨大な数の飛び地に分割され、互いに入り組んで、できる隣接グラフの頂点数・枝数が幾何級数的に増大してしまう。これは求解を著しく困難にするばかりでなく、同一市が複数の選挙区にわかれる解がでるといふ選挙制度上も好ましくない結果を与えたり、運用時の困難さ、煩雑さ、コスト増を招くだけである。
- 10) 4つの市区郡が1点を共有している場合、点のみを共有する対面にある2つの市区郡が2組あることになるが、これらは隣接とは見做さない。日本にはそのような場所が数カ所存在する。
- 11) 1995年(H7)の合併特例法改正による全国規模の市町村合併の動きをさす。大体1999年(H11)～

- 2006年(H18)に行われ、市町村数が3,232から1,821へと減少した。日本の市町村制は1889年(M22)に始まっており、その後、明治の大合併(1888年[M21]~1889年[M22])71,314→15,859、昭和の大合併(1956年[S31]~1961年[S36])9,868→3,472と市町村が減少してきた(cf. Wikipedia「日本の市町村の廃置分合」)。
- 12) 海上保安庁・日本海洋データセンター(JODC)『JODC ニュース Vol.34』(1987/3)。
 - 13) 各都道府県の市区郡グラフは注意深く作成しているが、グラフの接続関係等にミスや誤解がある可能性は排除できない。その際は、ご指摘頂ければ幸いです。
 - 14) 「衆議院小選挙区選出議員の選挙区の改定案についての勧告」(H25.3.28)。
 - 15) 平成の大合併でも各自治体は市町村単位で検討がなされている(cf.[2, 3, 14])。
 - 16) これまで行われている北海道選挙区割では、市を振興局とは別要素として扱っているため、ここでもそれに倣っている。
 - 17) $|V|$, $|E|$ それぞれ、都道府県毎に構成される隣接グラフ $G=(V, E)$ の合計であることに注意されたい。都道府県をまたぐ枝はない。正確に書けば、1北海道~47沖縄県の隣接グラフを $G_1(V_1, E_1), \dots, G_{47}(V_{47}, E_{47})$ としたとき、 $|V|=\sum_i |V_i|$, $|E|=\sum_i |E_i|$ である。
 - 18) 正確には、総人口 P , 総議席数 M とすると、対象範囲は $\left[\left\lceil \frac{2P}{3M} \right\rceil, \left\lfloor \frac{4P}{3M} \right\rfloor \right]$ である。
 - 19) ここでは、分割する場合にその数値のみを示し、地域のどこに線を引くかを具体的には提示しない。要素(頂点)の分割の仕方は、各地域の実情に合わせて、示された数値になるよう考えてもらうことになる。その際、示された数値から数十程度ずれる分には大勢に影響しない[5]。平均を割り当てるので、一票の最大格差を決める最大・最小の充分内側にあると想定されるからである。ただし、全選挙区がほぼ平均値である理想的な場合はこの限りではなく、注意深く作成する必要がある。
 - 20) 幾つかの都道府県では MIP ソルバーとして gurobi5.6.3, gurobi6.5.1 も併用し、OS:Win7 (64bit), CPU:Core i7-3930K(3.2GHz), Memory:16GB も利用した。前処理が充分強力なため、市区郡を要素とした隣接グラフにおいては、47都道府県全てについて本文中のマシンで充分早く最適解を求められる。求解時間は数秒~数分である。市区町村を要素とした隣接グラフでは、いくつかの問題について、このマシンを必要とした。主に、集合 m 分割型を解く際のメモリ容量の問題である。MIP ソルバーは、どれかが飛び抜けて優秀というわけではなく、問題との相性による。
 - 21) 市区郡を要素とするグラフより市区町村を要素とした方が隣接グラフは詳細になり、都道府県毎に市区郡の較差の結果が市区町村の較差の上限となる。ただし、埼玉県の上限值(578,245)を与える選挙区は、川口市1市の人口であるため、全国格差最大がこれを越えることはない。市区町村を要素とした場合、選挙区の組合せの数が爆発的に増えて求解が困難になるのは、4県(福島県, 埼玉県, 長野県, 福岡県)であった。それぞれの頂点数 $|V|$ と枝数 $|E|$ を比較されたい。ただし、問題の難易度は、頂点数と枝数のみでは決まらない。グラフの接続関係、それぞれの重み(人口), 与えられた議席数, 平均人口, 平均人口に対する市区町村の人口の規模と隣接関係、その他の要素が複雑にからみあって求解困難性に影響を及ぼす。
 - 22) 福島県は例外である。福島原発の影響で、2015年国勢調査の人口が0人の町村が4つある(543双葉郡富岡町, 545双葉郡大熊町, 546双葉郡双葉町, 547双葉郡浪江町)。市区町村の隣接グラフには含めていないが、郡を要素とすると他の人口と合計されて0人でなくなるため、市区郡の隣接グラフでは対象として含まれている。詳細は、付録の福島県の市区町村・市区郡の最適区割(付表7a, 7b)を参照されたい。
 - 23) 一票の最大較差が同じとなる最適区割は複数存在する場合が多々あり、ここではその一つを示し

ているということに注意されたい。詳細や区割の列挙については[7, 10, 11, 12, 13]を参照のこと。

- 24) 本論執筆時点で公表されている最新版であるが、こちらで作成した隣接グラフは2016年3月時点の行政区界をもとにしているため、この間に変化があった箇所は、背景図と隣接グラフの位置に齟齬がある点をご容赦願いたい。
- 25) 離島の位置を変更しているのは、東京都と沖縄県の2都県。市区郡・市区町村それぞれの隣接グラフで、本来の場所でないのはそれぞれ、東京[9町村：361大島支庁大島町, 362大島支庁利島村, 363大島支庁新島村, 364大島支庁神津島村, 381三宅支庁三宅村, 382三宅支庁御蔵島村, 401八丈支庁八丈町, 402八丈支庁青ヶ島村, 421小笠原支庁小笠原村][4支庁：360大島支庁, 380三宅支庁, 400八丈支庁, 420小笠原支庁]、沖縄[7市町村：207石垣市, 214宮古島市, 357島尻郡南大東村, 358島尻郡北大東村, 375宮古郡多良間村, 381八重山郡竹富町, 382八重山郡与那国町][5市郡：207石垣市, 214宮古島市, 340島尻郡3, 370宮古郡, 380八重山郡]。
- 26) 最大・最小が同じ選挙区でも、その範囲内の区割は必ず異なることに注意されたい。
- 27) 埼玉県は最小選挙区の人口が異なるが、最小選挙区の人口が異なっても、ここでは本文の結果に影響しないことに注意されたい。
- 28) ただし、最大・最小以外の選挙区は異なるので、単純に入れ替えてよいというわけでもない。本文で言及しているのは、この2県で議席数を交換しても、全国一票の最大較差には影響がないという意味である。
- 29) 議席配分最適化モデルの OptD 版で示したのと同様に、各都道府県に対する想定される議席候補数全てについて、それぞれ最適区割を求めておき、後は同様にすればよい。このとき、都道府県毎にいくつの議席を考えるかは異なることに注意されたい。
- 30) 2016年春の法改正による今後採用予定なのは、

これら以外の SD であることに注意されたい。

参考文献

- [1] M. L. Balinski and H. P. Young (2001) *Fair Representation 2nd ed.*, Brookings.
- [2] 分権時代における自治体のあり方に関する研究会 (神奈川県) (2003) 「神奈川県における市町村のあり方について」.
- [3] 分権時代における県の在り方検討委員会 (愛知県) (2004) 「報告書」.
- [4] P. G. Cortona, C. Manzi, A. Pennisi, F. Ricca and B. Simeone (1999) *Evaluation and Optimization of Electoral Systems*, SIAM.
- [5] 堀田敬介 (2010) 「市区郡分割を考慮した選挙区画定問題の最適化モデル」情報研究, 43, 41-60.
- [6] 堀田敬介 (2012) 「衆議院議員小選挙区制最適区割2011」情報研究, 47, 43-83.
- [7] 堀田敬介 (2012) 「選挙区割の最適化と列挙索引化」オペレーションズ・リサーチ, 57-11, 623-628.
- [8] 堀田敬介 (2014) 「合県モデルと区割人口頑健性による選挙制度の評価と提言」RIMS 研究集会報告集, 1879, 79-90.
- [9] 堀田敬介 (2015) 「合区および総定数変化に対する議席配分最適化」Japanese Journal of Electoral Studies, 31-2, 123-141.
- [10] 堀田敬介 (2016) 「区割画定作業支援のための選挙区割の特徴化」Transactions of the Operations Research Society of Japan, 59, 60-85.
- [11] 堀田敬介, 川原純, 堀山貴史, 湊真一 (2015) 「フロンティア法による連結成分列挙と選挙制度への応用」日本選挙学会2015年度総会・研究会.
- [12] J. Kawahara, T. Horiyama, K. Hotta, S. Minato (2017) "Generating All Patterns of Graph Partitions within a Disparity Bound", WALCOM2017.
- [13] 川原純, 堀山貴史, 堀田敬介, 湊真一 (2015) 「連結成分重み比順に連結成分分割を列挙する手

- 法」ERATO 湊離散構造処理系プロジェクト・ワークショップ.
- [14] 神奈川県市町村合併推進審議会 (2006)「神奈川県内市町村の結び付きに関する調査報告書」.
- [15] 国土交通省国土政策局国土情報課：国土数値情報, <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>.
- [16] knecht : ジオコーディング,
<http://api.knecht.jp/geocoding>.
- [17] A. Mehrotra, E. Johnson and G. L. Nemhauser (1998) "An optimization based heuristic for political districting", *Management Science*, 44-8, 1100-1114.
- [18] 森脇俊雅 (1998)『小選挙区制と区割り—制度と実態の国際比較—』芦書房.
- [19] 根本俊男, 堀田敬介 (2003)「区割画定問題のモデル化と最適区割の導出」オペレーションズ・リサーチ, 48-4, 300-306.
- [20] 根本俊男, 堀田敬介 (2003)「選挙区最適区割問題のモデリングと厳密解導出」第15回 RAMP シンポジウム論文集, 104-117.
- [21] 根本俊男, 堀田敬介 (2005)「衆議院小選挙区制における一票の重みの格差の限界とその考察」選挙研究, 20, 136-147.
- [22] 根本俊男, 堀田敬介 (2005)「公平な小選挙区制のための数理モデル」システム/制御/情報, 49-3, 78-83.
- [23] 根本俊男, 堀田敬介 (2006)「一票の重みの格差から見た小選挙区数」選挙研究, 21, 169-181.
- [24] 根本俊男, 堀田敬介 (2010)「平成大合併を経た衆議院小選挙区制区割環境の変化と一票の重みの格差」Transactions of the Operations Research Society of Japan, 53, 90-113.
- [25] 大山達雄 (1987)「選挙区議員定数問題の数理」オペレーションズ・リサーチ, 32-5, 269-280.
- [26] 大山達雄 (1987)「選挙区事例からみた議員定数配分方法の比較分析」オペレーションズ・リサーチ, 32-8, 551-561.
- [27] 坂口利裕, 和田淳一郎 (2000)「選挙区割りの最適化について」三田学会雑誌, 93-1, 109-137.
- [28] 坂口利裕, 和田淳一郎 (2003)「選挙区割り問題」オペレーションズ・リサーチ, 48-1, 30-35.
- [29] 衆議院議員選挙区画定審議会 (2001)「区割りの改定案の作成方針」
- [30] 衆議院議員選挙区画定審議会 (2012)「緊急是正法にもとづく区割りの改定案の作成方針」
- [31] 総務省統計局：平成27年国勢調査,
<http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/>.



Journal of Public and Private Management

Vol.3, No.1, March 2017, pp.1-19

ISSN 2189-2490

Optimal division for the single-member constituency system of the House of Representatives 2016

Keisuke Hotta

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ khotta@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 27 June 2016 / Accepted 13 July 2016

Abstract

The focus of this study is to determine the election sectioning in single-seat constituency system of the House of Representatives. It is obtained by the optimization model to minimize the disparity in the value of votes. First, the number of seats are allocated to the 47 prefectures in proportion to the population. Next, a constituency of a given number of seats is defined in each prefecture. The former is called the apportionment problem, referred to as the latter electoral redistricting problem. In this study, both apportionment problem and electoral redistricting problem are determined by the optimization technique.

Each optimal solution can be found using the 2015 census population preliminary estimates and the administrative boundaries in March 2016. As a results, the lower limit of the gap will be 1.653 to 1 according to the seats allocation optimization, and the vote-value disparity between constituencies will be 1.962 to 1 by optimal districting. The ratio can be 1.763 to 1 by dividing a city in this data. In addition, by using the disparity minimum allocation method to determine the seats allocation and sectioning defined at the same time, the vote-weight disparity will be 1.763 to 1.

Keyword : apportionment problem, electoral redistricting problem, mixed integer programming, graph m partitioning, set m partitioning, m connected component decomposition, the vote-value disparity, optimal division

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

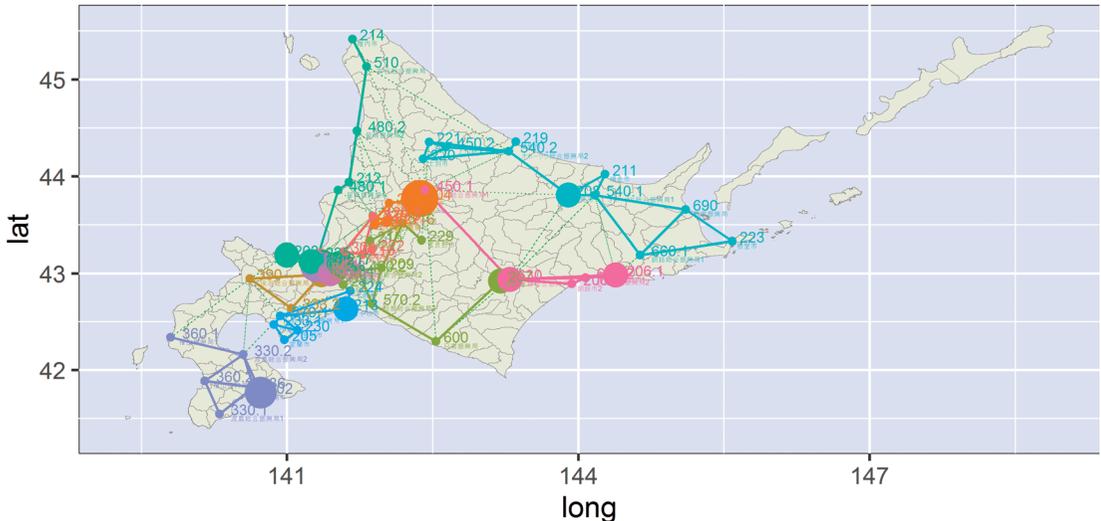
<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

付録 都道府県の最適区割

付表1：01北海道 [市区/振興局] 最適 [1.093倍]

[選挙区 1]	451,606	[選挙区 7]	442,850	[選挙区 11]	435,948
101 札幌市中央区	237,784	202 函館市	266,117	207 帯広市	169,389
107 札幌市西区	213,822	236 北斗市	46,416	209 夕張市	8,845
[選挙区 2]	435,757	330.1 渡島総合振興局 1	20,958	215 美瑛市	23,048
102 札幌市北区	285,432	330.2 渡島総合振興局 2	71,496	216 芦別市	14,686
210 岩見沢市	84,541	360.1 檜山振興局 1	16,795	229 富良野市	22,947
222 三笠市	9,080	360.2 檜山振興局 2	21,068	231 恵庭市	69,745
300 石狩振興局	20,622	[選挙区 8]	435,326	420.2 空知総合振興局 2	36,688
420.1 空知総合振興局 1	36,082	204 旭川市	339,797	570.2 胆振総合振興局 2	21,562
[選挙区 3]	441,839	218 赤平市	11,097	600 日高振興局	69,038
103 札幌市東区	262,075	225 滝川市	41,209	[選挙区 12]	475,710
217 江別市	120,677	226 砂川市	17,702	208 北見市	120,652
234 北広島市	59,087	227 歌志内市	3,587	211 網走市	38,966
[選挙区 4]	453,460	228 深川市	21,934	219 紋別市	23,080
104 札幌市白石区	209,770	[選挙区 9]	474,901	220 士別市	19,930
108 札幌市厚別区	127,826	205 室蘭市	88,585	221 名寄市	29,060
110 札幌市清田区	115,864	213 苫小牧市	172,794	223 根室市	26,919
[選挙区 5]	454,875	224 千歳市	95,664	450.2 上川総合振興局 2	3,547
105 札幌市豊平区	218,792	230 登別市	49,656	540.1 オホーツク総合振興局 1	62,378
106 札幌市南区	141,358	233.1 伊達市 1	33,927	540.2 オホーツク総合振興局 2	47,736
233.2 伊達市 2	1,099	570.1 胆振総合振興局 1	34,275	660.1 却路総合振興局 1	53,721
390 後志総合振興局	93,626	[選挙区 10]	445,432	690 根室振興局	49,721
[選挙区 6]	435,875	206.1 却路市 1	172,822		
109 札幌市子母沢区	141,061	206.2 却路市 2	1,982		
203 小樽市	121,910	450.1 上川総合振興局 1	88,425		
212 留萌市	22,227	630 十勝総合振興局	174,132		
214 稚内市	36,399	660.2 却路総合振興局 2	8,071		
235 石狩市	57,462				
480.1 留萌振興局 1	4,504				
480.2 留萌振興局 2	21,191				
510 宗谷総合振興局	31,121				

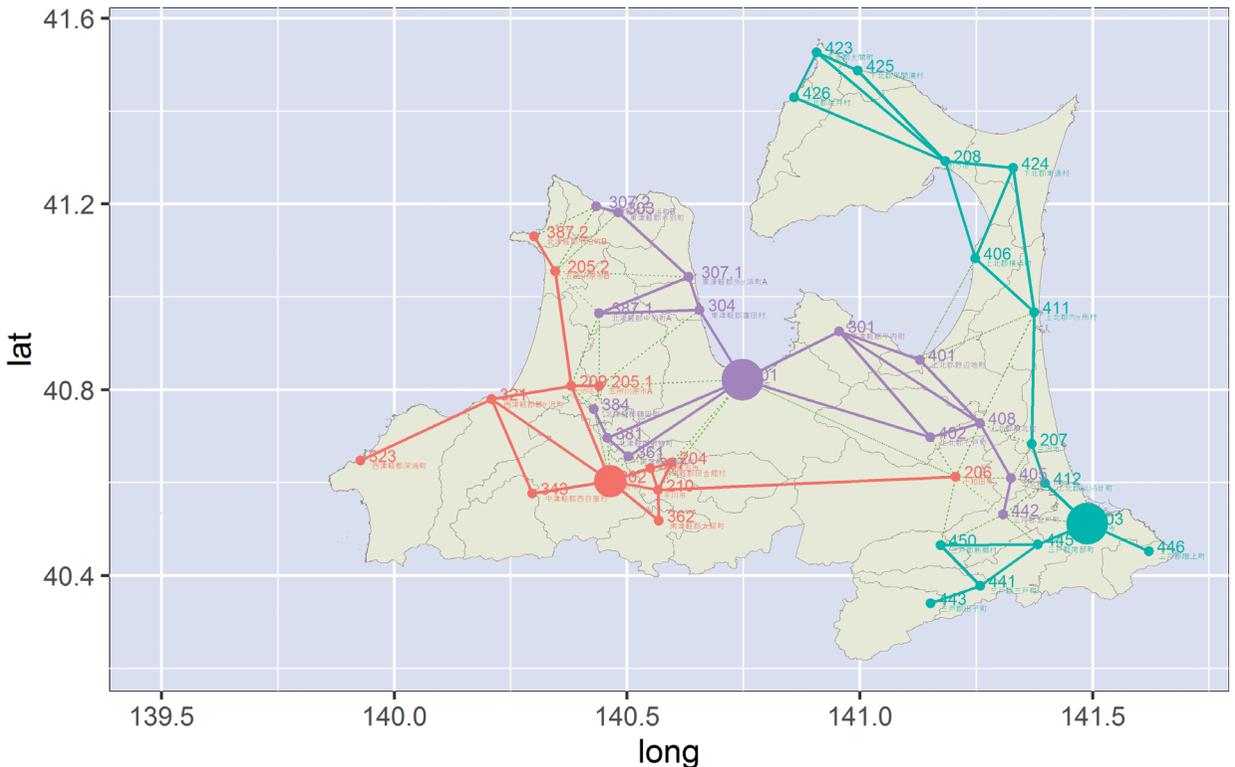
01北海道 [市区郡] 最適区割(m=12)



付表2a : 02青森県 [市区町村] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1]		436,363	[選挙区 2]		436,392	[選挙区 3]		435,894
201	青森市	287,622	202	弘前市	177,549	203	八戸市	231,379
301	東津軽郡平内町	11,148	204	黒石市	34,293	207	三沢市	40,223
303	東津軽郡今別町	2,747	205.1	五所川原市 A	52,830	208	むつ市	58,506
304	東津軽郡蓬田村	2,896	205.2	五所川原市 B	2,341	406	上北郡横滨町	4,535
307.1	東津軽郡外ヶ浜町 A	4,366	206	十和田市	63,454	411	上北郡六ヶ所村	10,538
307.2	東津軽郡外ヶ浜町 B	1,831	209	つがる市	33,326	412	上北郡おいらせ町	24,220
361	南津軽郡藤崎町	15,180	210	平川市	32,130	423	下北郡大間町	5,220
381	北津軽郡板柳町	13,937	321	西津軽郡鮎ヶ沢町	10,131	424	下北郡東通村	6,604
384	北津軽郡鶴田町	13,400	323	西津軽郡深浦町	8,423	425	下北郡風間浦村	1,977
387.1	北津軽郡中泊町 A	8,172	343	中津軽郡西目屋村	1,415	426	下北郡佐井村	2,152
401	上北郡野辺地町	13,520	362	南津軽郡大鰐町	9,684	441	三戸郡三戸町	10,150
402	上北郡七戸町	15,719	367	南津軽郡田舎館村	7,783	443	三戸郡田子町	5,553
405	上北郡六戸町	10,423	387.2	北津軽郡中泊町 B	3,033	445	三戸郡南部町	18,319
408	上北郡東北町	17,969				446	三戸郡階上町	14,008

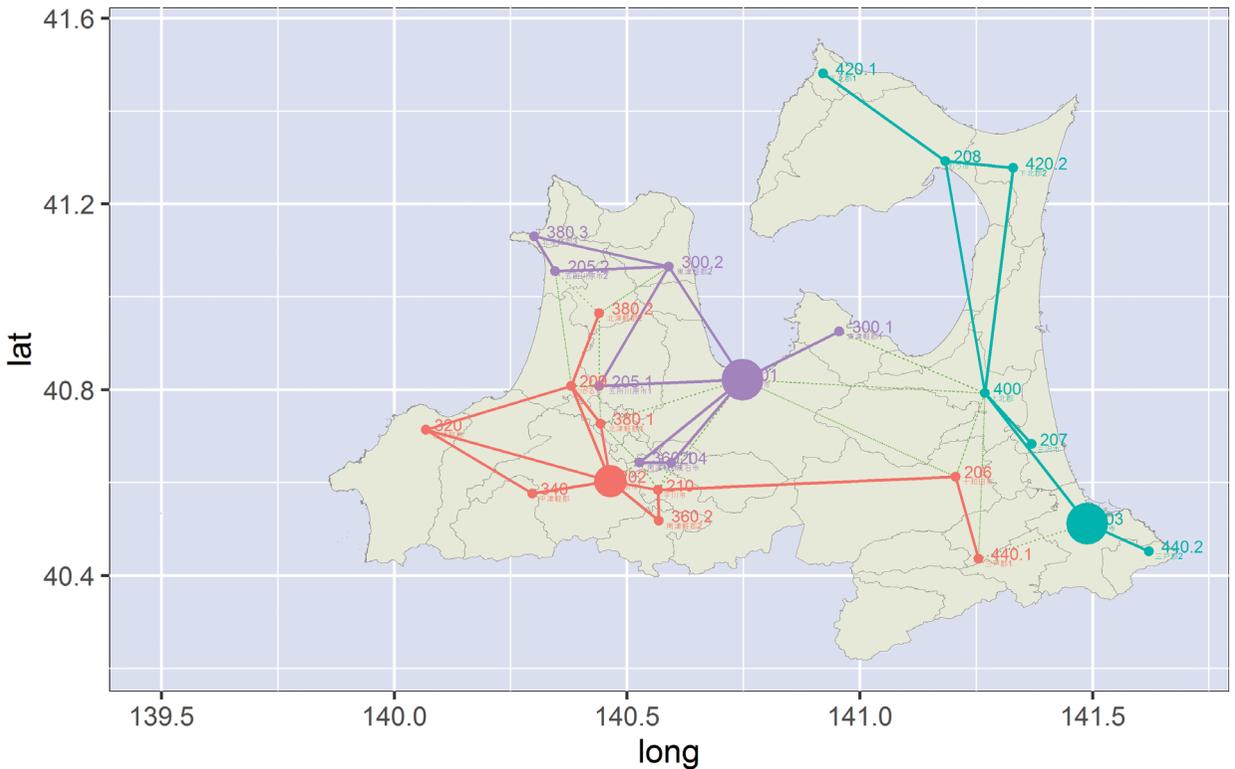
02青森県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表2b : 02青森県 [市区郡] 最適 [1.074倍]

[選挙区 1]		426,070	[選挙区 2]		425,586	[選挙区 3]		456,993
201	青森市	287,622	202	弘前市	177,549	203	八戸市	231,379
204	黒石市	34,293	206	十和田市	63,454	207	三沢市	40,223
205.1	五所川原市 1	52,830	209	つがる市	33,326	208	むつ市	58,506
205.2	五所川原市 2	2,341	210	平川市	32,130	400	上北郡	96,924
300.1	東津軽郡 1	11,148	320	西津軽郡	18,554	420.1	下北郡 1	9,349
300.2	東津軽郡 2	11,840	340	中津軽郡	1,415	420.2	下北郡 2	6,604
360.1	南津軽郡 1	22,963	360.2	南津軽郡 2	9,684	440.2	三戸郡 2	14,008
380.3	北津軽郡 3	3,033	380.1	北津軽郡 1	27,337			
			380.2	北津軽郡 2	8,172			
			440.1	三戸郡 1	53,965			

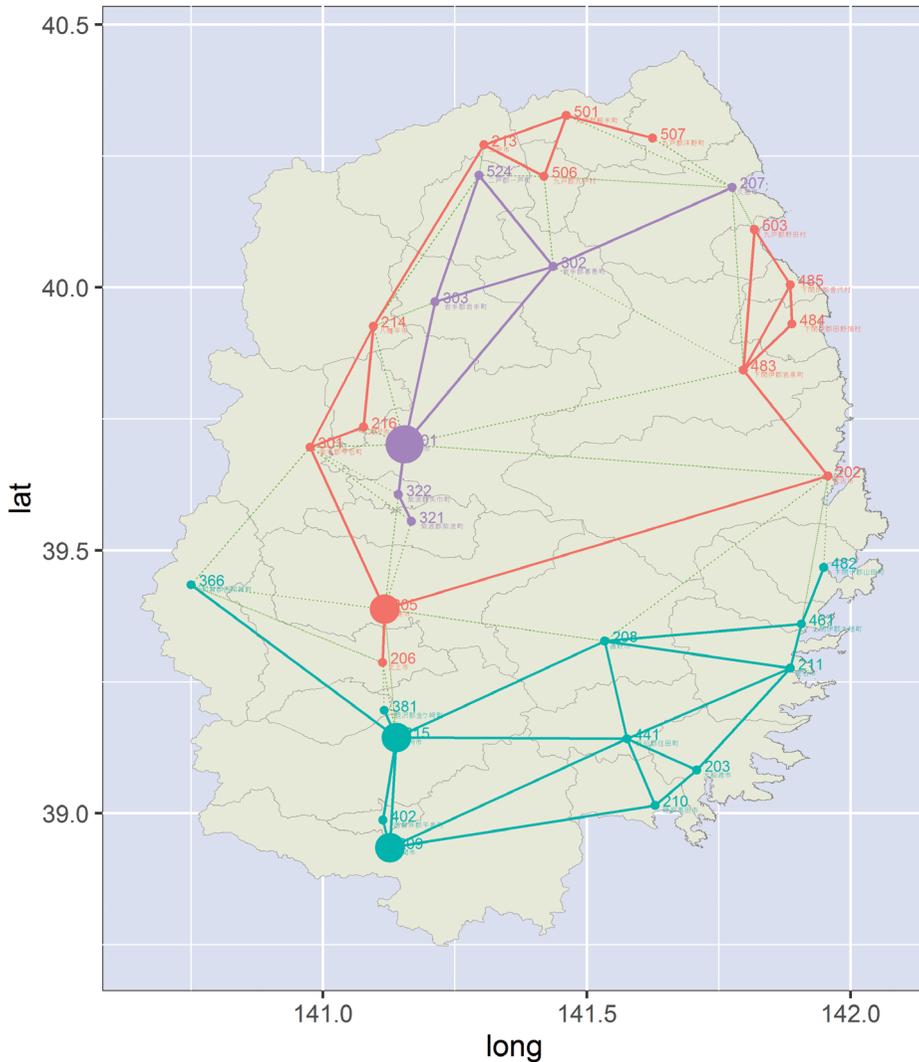
02青森県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表3a : 03岩手県 [市区町村] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1]	426,573	[選挙区 2]	426,504	[選挙区 3]	426,737
201 盛岡市	297,669	202 宮古市	56,569	203 大船渡市	38,068
207 久慈市	35,644	205 花巻市	97,771	208 遠野市	28,071
302 岩手郡葛巻町	6,340	206 北上市	93,591	209 一関市	121,625
303 岩手郡岩手町	13,699	213 三戸市	27,637	210 陸前高田市	19,757
321 紫波郡紫波町	32,626	214 八幡平市	26,371	211 釜石市	36,812
322 紫波郡矢巾町	27,683	301 岩手郡雫石町	16,967	215 奥州市	119,465
524 三戸郡一戸町	12,912	216 滝沢市	55,487	366 和賀郡西和賀町	5,880
		483 下閉伊郡岩泉町	9,839	381 胆沢郡金ヶ崎町	15,909
		484 下閉伊郡田野畑村	3,461	402 西磐井郡平泉町	7,869
		485 下閉伊郡普代村	2,796	441 気仙郡住田町	5,723
		501 九戸郡軽米町	9,333	461 上閉伊郡大槌町	11,732
		503 九戸郡野田村	4,127	482 下閉伊郡山田町	15,826
		506 九戸郡九戸村	5,861		
		507 九戸郡洋野町	16,694		

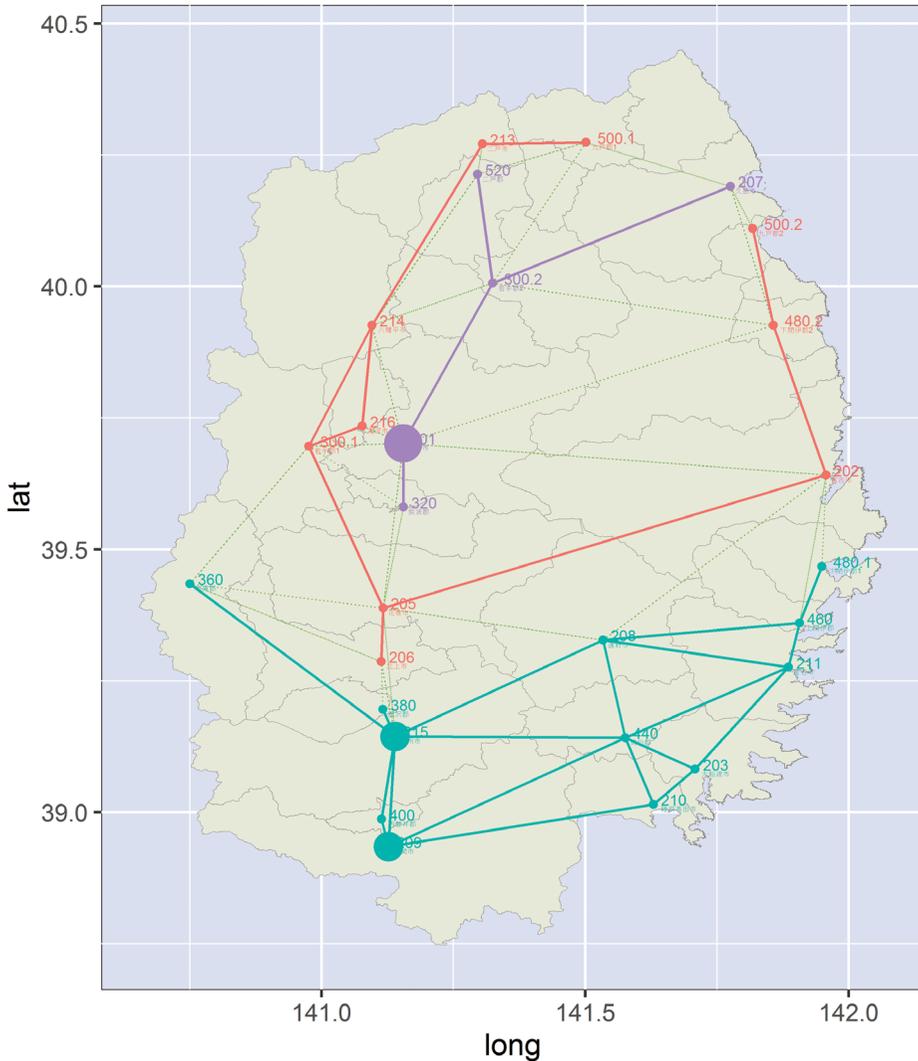
03岩手県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表3b : 03岩手県 [市区郡] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1]	426,573	[選挙区 2]	426,504	[選挙区 3]	426,737
201 盛岡市	297,669	202 宮古市	56,569	203 大船渡市	38,068
207 久慈市	35,644	205 花巻市	97,771	215 奥州市	119,465
300.2 岩手郡 2	20,039	206 北上市	93,591	208 遠野市	28,071
320 紫波郡	60,309	213 三戸市	27,637	209 一関市	121,625
520 三戸郡	12,912	214 八幡平市	26,371	210 陸前高田市	19,757
		300.1 岩手郡 1	16,967	211 釜石市	36,812
		216 滝沢市	55,487	360 和賀郡	5,880
		480.2 下閉伊郡 2	16,096	380 胆沢郡	15,909
		500.1 九戸郡 1	31,888	400 西磐井郡	7,869
		500.2 九戸郡 2	4,127	440 気仙郡	5,723
				460 上閉伊郡	11,732
				480.1 下閉伊郡 1	15,826

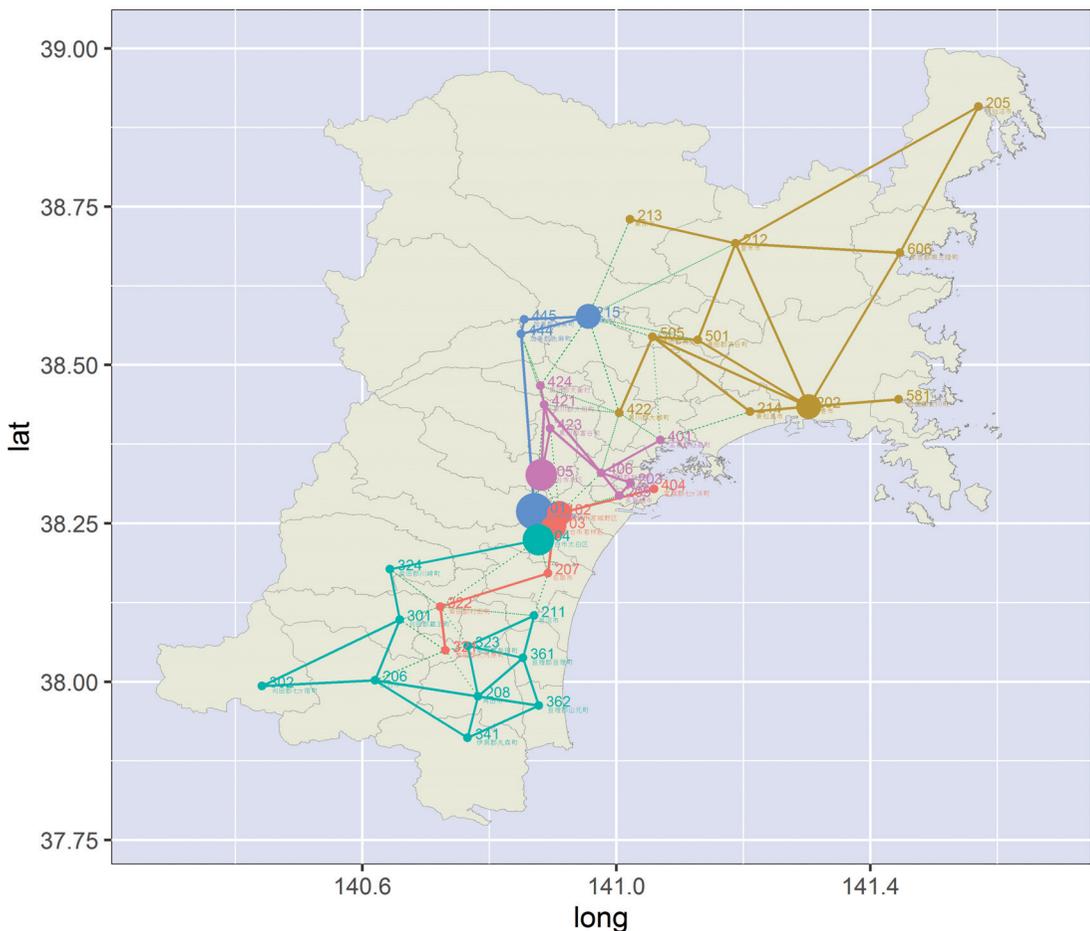
03岩手県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表4a : 04宮城県 [市区町村] 最適 [1.041倍]

[選挙区 1]	474,592	[選挙区 3]	459,236	[選挙区 4]	463,440
101 仙台市青葉区	310,181	104 仙台市太白区	226,687	105 仙台市泉区	216,968
215 大崎市	133,430	206 白石市	35,274	203 塩竈市	54,195
444 加美郡色麻町	7,240	208 角田市	30,193	209 多賀城市	62,128
445 加美郡加美町	23,741	211 岩沼市	44,704	401 宮城県松島町	14,424
[選挙区 2]	459,024	301 刈田郡蔵主町	12,324	406 宮城県利府町	35,881
102 仙台市宮城野区	194,930	302 刈田郡七ヶ宿町	1,458	421 黒川郡大和町	28,252
103 仙台市若林区	133,419	323 柴田郡柴田町	39,533	423 黒川郡富谷町	51,592
207 名取市	76,719	324 柴田郡川崎町	9,167	[選挙区 5]	477,923
321 柴田郡大河原町	23,800	341 伊具郡丸森町	13,984	424 黒川郡大衡村	5,705
322 柴田郡村田町	11,505	361 亶理郡亶理町	33,598	202 石巻市	147,236
404 宮城県七ヶ浜町	18,651	362 亶理郡山元町	12,314	205 気仙沼市	64,917
				212 登米市	81,989
				213 栗原市	69,906
				214 東松島市	39,518
				422 黒川郡大郷町	8,371
				501 遠田郡涌谷町	16,707
				505 遠田郡美里町	24,865
				581 牡鹿郡女川町	6,334
				606 本吉郡南三陸町	12,375

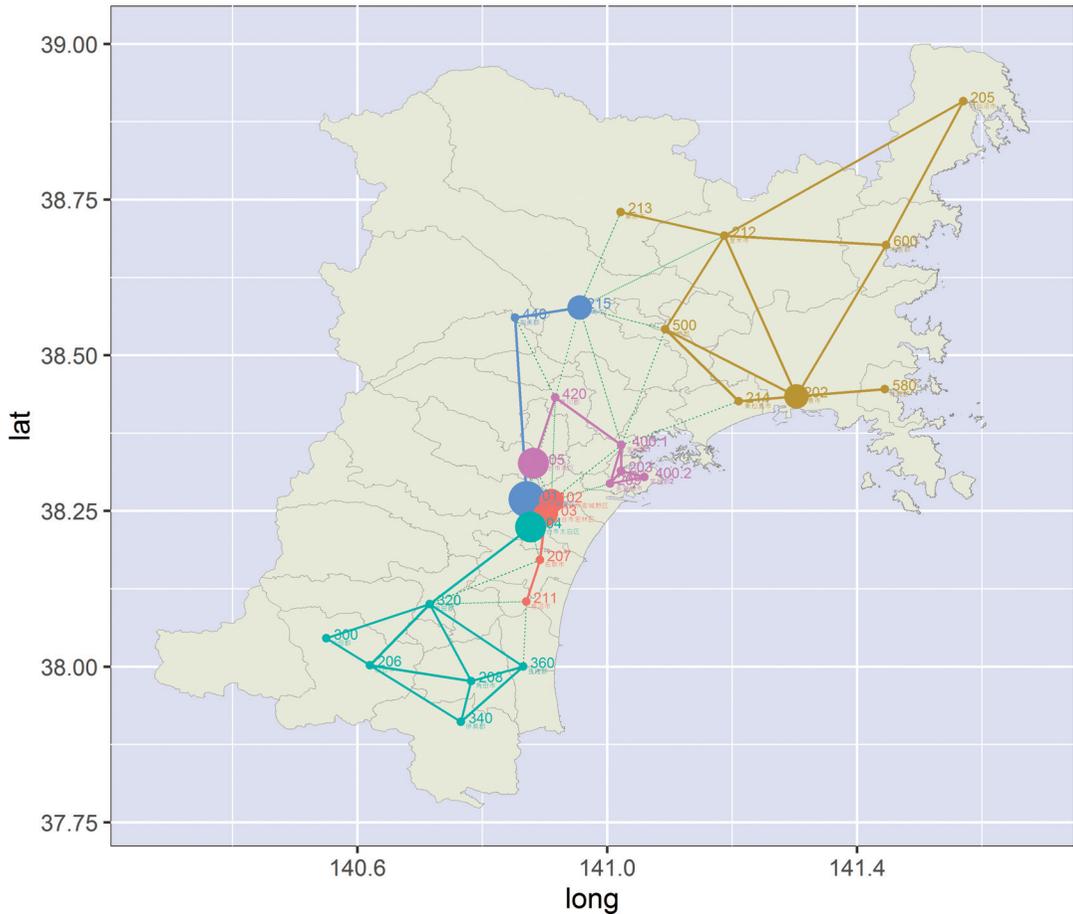
04宮城県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表4b : 04宮城県 [市区郡] 最適 [1.103倍]

[選挙区 1]	474,592	[選挙区 3]	449,837	[選挙区 4]	496,167
101 仙台市青葉区	310,181	104 仙台市太白区	226,687	105 仙台市泉区	216,968
215 大崎市	133,430	206 白石市	35,274	203 塩竈市	54,195
440 加美郡	30,981	208 角田市	30,193	209 多賀城市	62,128
[選挙区 2]	449,772	300 刈田郡	13,782	400.1 宮城郡 1	50,305
102 仙台市宮城野区	194,930	320 柴田郡	84,005	400.2 宮城郡 2	18,651
103 仙台市若林区	133,419	340 伊具郡	13,984	420 黒川郡	93,920
207 名取市	76,719	360 亶理郡	45,912	[選挙区 5]	463,847
211 岩沼市	44,704			202 石巻市	147,236
				205 気仙沼市	64,917
				212 登米市	81,989
				213 栗原市	69,906
				214 東松島市	39,518
				500 遠田郡	41,572
				580 牡鹿郡	6,334
				600 本吉郡	12,375

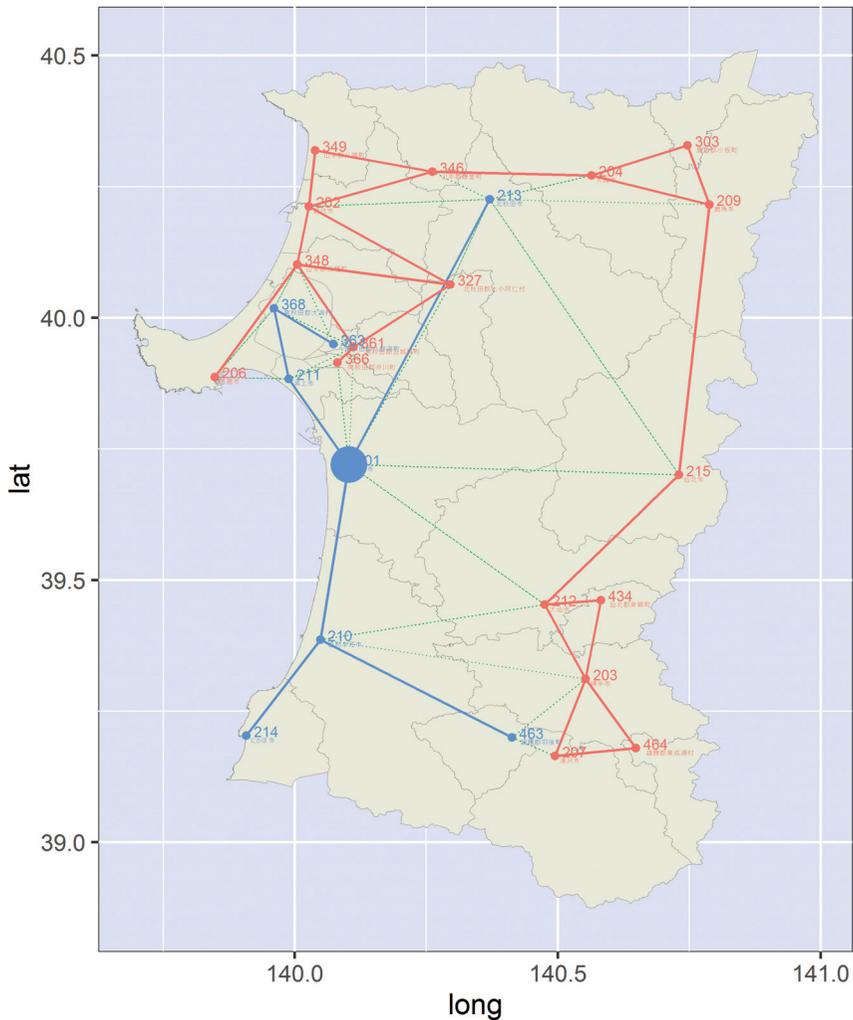
04宮城県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表5a : 05秋田県 [市区町村] 最適 [1.000倍]

[選挙区 1]		511,533	[選挙区 2]		511,306
201	秋田市	315,374	202	能代市	54,746
210	由利本荘市	79,993	203	横手市	92,214
211	湯上市	33,098	204	大館市	74,153
213	北秋田市	33,230	206	男鹿市	28,395
214	にかほ市	25,330	207	湯沢市	46,620
363	南秋田郡八郎潟町	6,079	209	鹿角市	32,057
368	南秋田郡大潟村	3,108	212	大仙市	82,773
463	雄勝郡羽後町	15,321	215	仙北市	27,530
			303	鹿角郡小坂町	5,342
			327	北秋田郡上小阿仁村	2,375
			346	山本郡藤里町	3,360
			348	山本郡三種町	17,077
			349	山本郡八峰町	7,305
			361	南秋田郡五城目町	9,481
			366	南秋田郡井川町	4,987

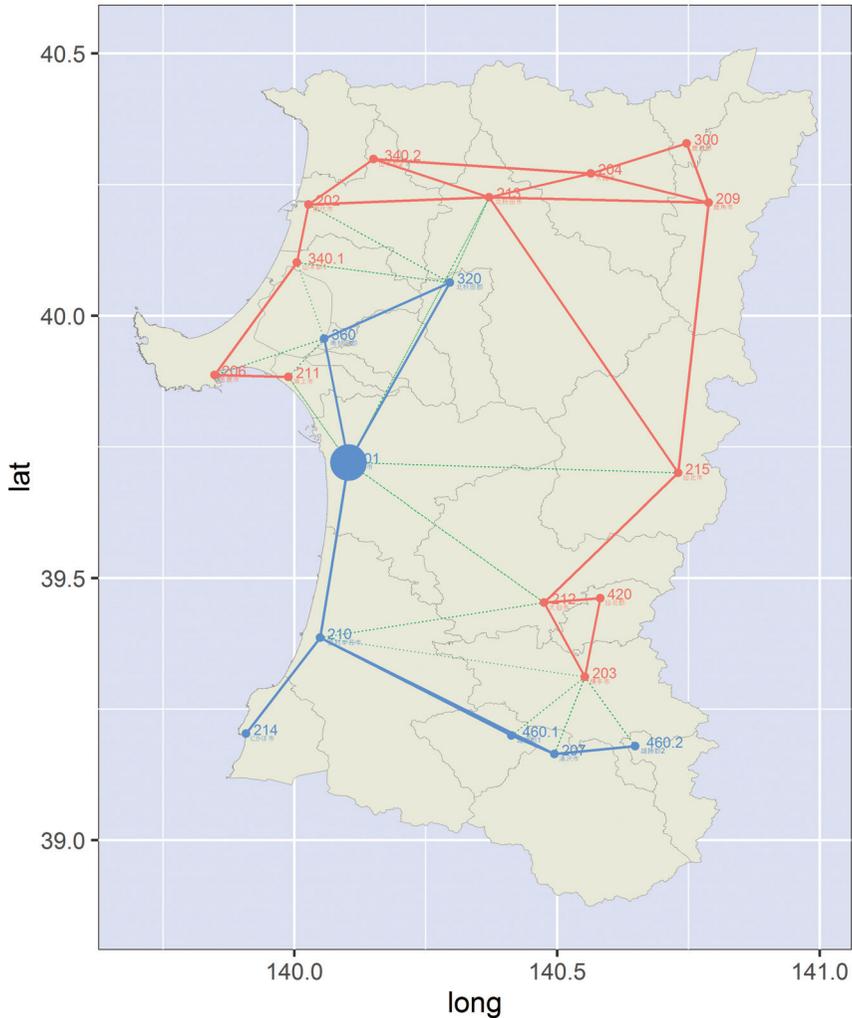
05秋田県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表5b：05秋田県 [市区郡] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1] 511,279			[選挙区 2] 511,560		
201	秋田市	315,374	202	能代市	54,746
207	湯沢市	46,620	203	横手市	92,214
210	由利本荘市	79,993	204	大館市	74,153
214	にかほ市	25,330	206	男鹿市	28,395
320	北秋田郡	2,375	209	鹿角市	32,057
360	南秋田郡	23,655	211	潟上市	33,098
460.1	雄勝郡 1	15,321	212	大仙市	82,773
460.2	雄勝郡 2	2,611	213	北秋田市	33,230
			215	仙北市	27,530
			300	鹿角郡	5,342
			340.1	山本郡 1	17,077
			340.2	山本郡 2	10,665
			420	仙北郡	20,280

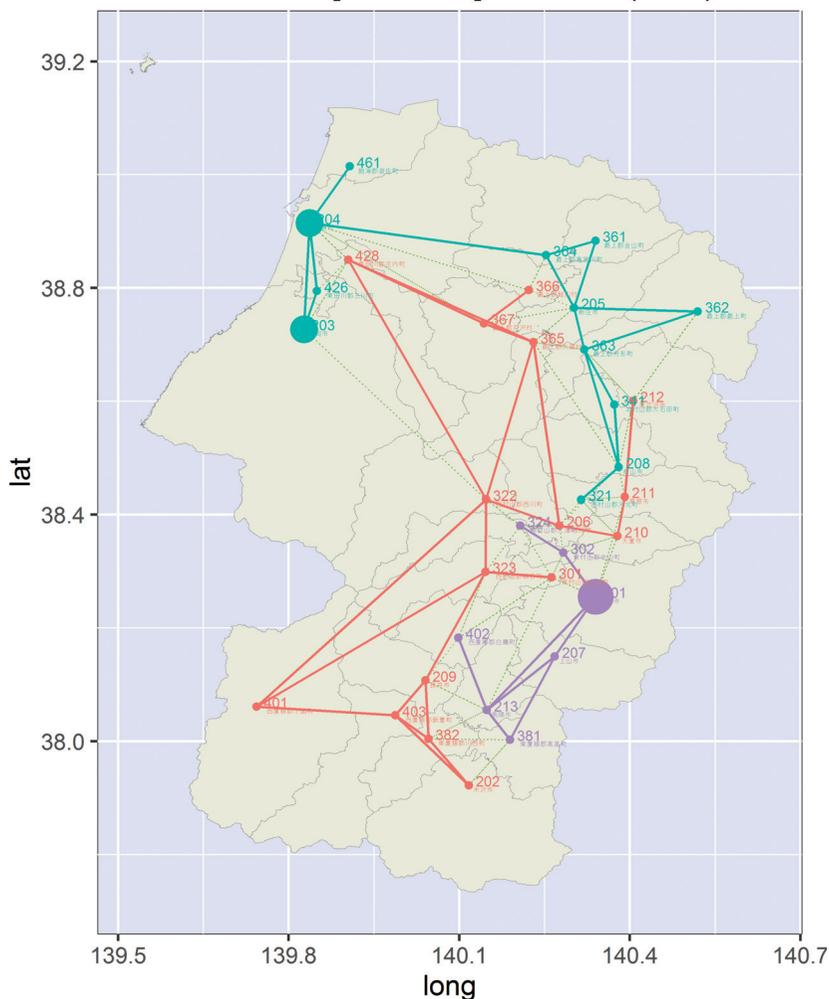
05秋田県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表6a：06山形県 [市区町村] 最適 [1.000倍]

[選挙区 1]	374,323	[選挙区 2]	374,288	[選挙区 3]	374,346
201 山形市	252,453	202 米沢市	86,010	203 鶴岡市	129,630
207 山市	31,584	206 寒河江市	41,266	204 酒田市	106,267
213 南陽市	32,284	209 長井市	27,716	205 新庄市	36,904
302 東村山郡中山町	11,366	210 天童市	62,236	208 村山市	24,696
324 西村山郡大江町	8,478	211 東根市	47,865	321 西村山郡河北町	19,046
381 東置賜郡高島町	23,887	212 尾花沢市	16,962	341 北村山郡大石田町	7,359
402 西置賜郡白鷹町	14,271	301 東村山郡山辺町	14,372	361 最上郡金山町	5,829
		322 西村山郡西川町	5,640	362 最上郡最上町	8,908
		323 西村山郡朝日町	7,122	363 最上郡舟形町	5,631
		365 最上郡大蔵村	3,413	364 最上郡真室川町	8,136
		366 最上郡鮭川村	4,315	426 東田川郡三川町	7,728
		367 最上郡戸沢村	4,773	461 飽海郡遊佐町	14,212
		382 東置賜郡川西町	15,756		
		401 西置賜郡小田町	7,869		
		403 西置賜郡飯豊町	7,304		
		428 東田川郡庄内町	21,669		

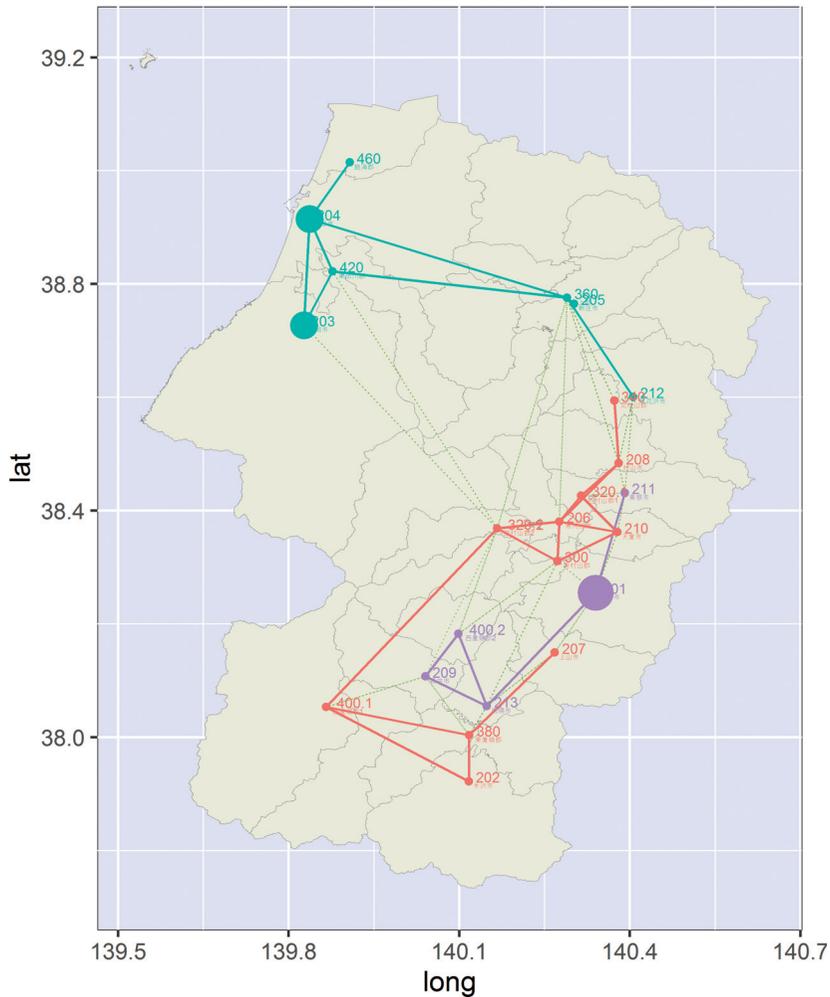
06山形県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表6b : 06山形県 [市区郡] 最適 [1.002倍]

[選挙区 1] 374,589		[選挙区 2] 373,991		[選挙区 3] 374,377	
201	山形市	252,453	202	米沢市	86,010
209	長井市	27,716	206	寒河江市	41,266
211	東根市	47,865	207	上山市	31,584
213	南陽市	32,284	208	村山市	24,696
400.2	西置賜郡 2	14,271	210	天童市	62,236
			300	東村山郡	25,738
			320.1	西村山郡 1	19,046
			320.2	西村山郡 2	21,240
			340	北村山郡	7,359
			380	東置賜郡	39,643
			400.1	西置賜郡 1	15,173
203	鶴岡市	129,630	204	酒田市	106,267
205	新庄市	36,904	212	尾花沢市	16,962
360	最上郡	41,005	420	東田川郡	29,397
460	飽海郡	14,212			

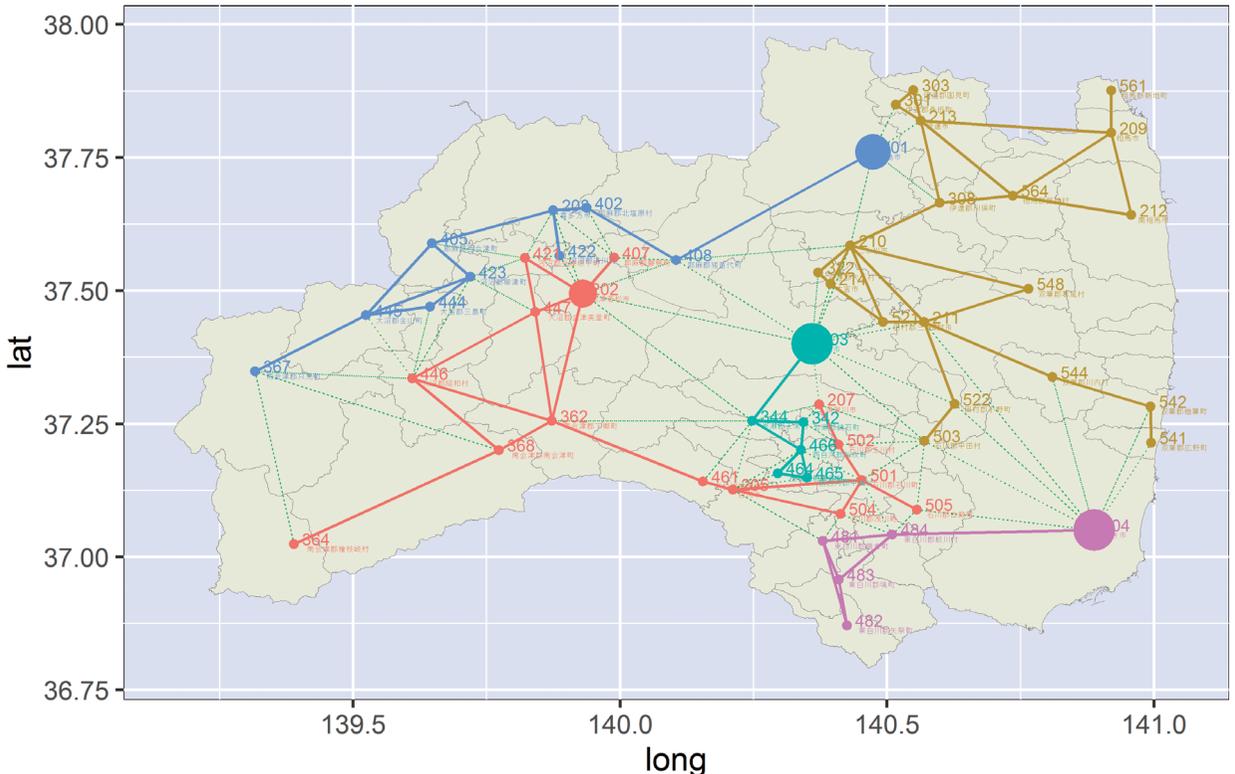
06山形県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表7a：07福島県 [市区町村] 最適 [1.003倍]

[選挙区 1]	<u>383,297</u>	[選挙区 2]	383,197	[選挙区 5]	<u>382,157</u>
201 福島市	294,378	202 会津若松市	124,085	209 相馬市	38,575
208 喜多方市	49,421	205 白河市	61,914	210 二本松市	58,164
367 南会津郡只見町	4,470	207 須賀川市	77,458	211 田村市	38,500
402 耶麻郡北塩原村	2,810	362 南会津郡下郷町	5,786	212 南相馬市	57,733
405 耶麻郡西会津町	6,583	364 南会津郡楡枝岐村	614	213 伊達市	62,436
408 耶麻郡猪苗代町	15,047	368 南会津郡南会津町	16,247	214 本宮市	30,924
422 河沼郡湯川村	3,207	407 耶麻郡磐梯町	3,581	301 伊達郡桑折町	12,277
423 河沼郡柳津町	3,538	421 河沼郡会津坂下町	16,320	303 伊達郡国見町	9,519
444 大沼郡三島町	1,668	446 大沼郡昭和村	1,322	308 伊達郡川俣町	14,479
445 大沼郡金山町	2,175	447 大沼郡会津美里町	20,932	322 安達郡大玉村	8,684
[選挙区 3]	<u>382,651</u>	461 西白河郡西郷村	20,328	503 石川郡平田村	6,495
203 郡山市	335,608	501 石川郡石川町	15,884	521 田村郡三春町	18,305
341 岩瀬郡鏡石町	12,482	502 石川郡玉川村	6,773	522 田村郡小野町	10,467
344 岩瀬郡天栄村	5,620	504 石川郡浅川町	6,577	541 双葉郡広野町	4,323
464 西白河郡泉崎村	6,494	505 石川郡古殿町	5,376	542 双葉郡楡葉町	976
465 西白河郡中島村	4,995	[選挙区 4]	382,304	544 双葉郡川内村	2,021
466 西白河郡矢吹町	17,452	204 いわき市	349,344	548 双葉郡葛尾村	18
		481 東白川郡棚倉町	14,302	561 相馬郡新地町	8,220
		482 東白川郡矢祭町	5,940	564 相馬郡飯館村	41
		483 東白川郡塙町	9,141		
		484 東白川郡鮫川村	3,577		

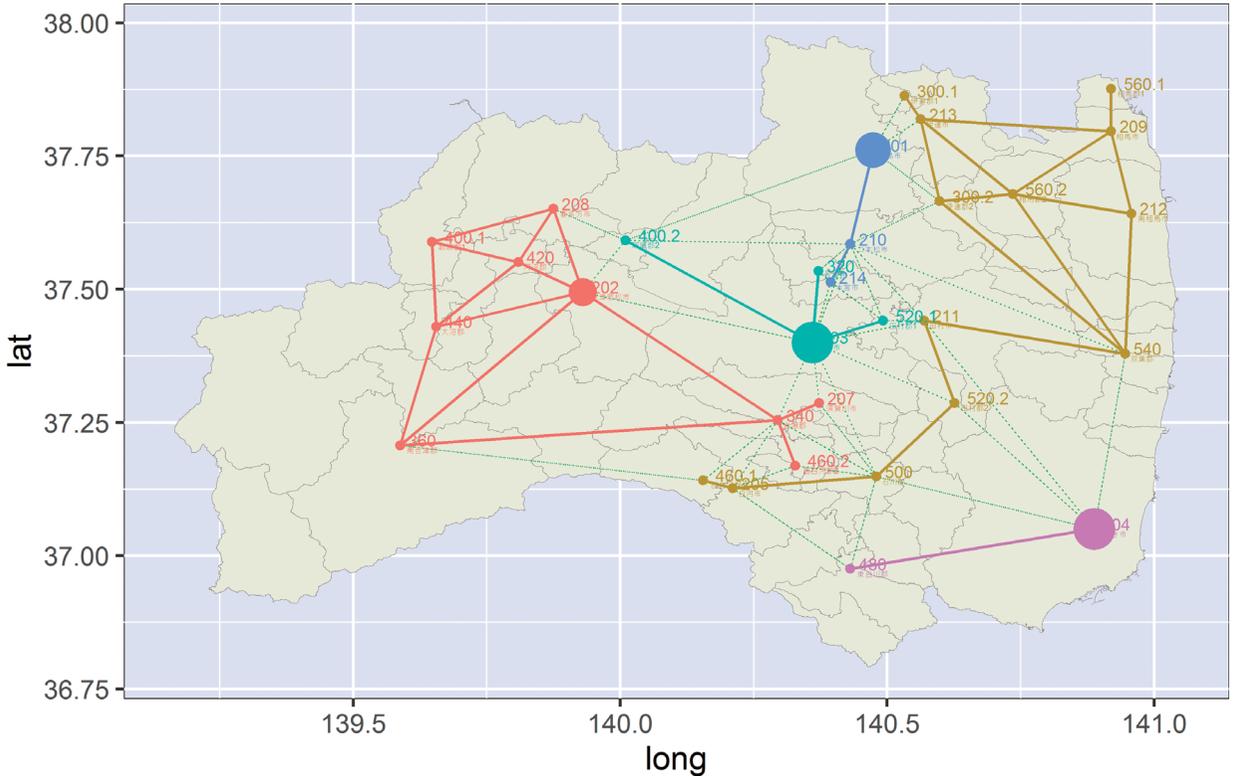
07福島県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表7b : 07福島県 [市区郡] 最適 [1.008倍]

[選挙区 1]	383,466	[選挙区 3]	384,035	[選挙区 5]	382,932
201 福島市	294,378	203 郡山市	335,608	205 白河市	61,914
210 二本松市	58,164	320 安達郡	8,684	209 相馬市	38,575
214 本宮市	30,924	400.2 耶麻郡 2	21,438	211 田村市	38,500
[選挙区 2]	380,869	520.1 田村郡 1	18,305	212 南相馬市	57,733
202 会津若松市	124,085	[選挙区 4]	382,304	213 伊達市	62,436
207 須賀川市	77,458	204 いわき市	349,344	300.1 伊達郡 1	21,796
208 喜多方市	49,421	480 東白川郡	32,960	300.2 伊達郡 2	14,479
340 岩瀬郡	18,102			460.1 西白河郡 1	20,328
360 南会津郡	27,117			500 石川郡	41,105
400.1 耶麻郡 1	6,583			520.2 田村郡 2	10,467
420 河沼郡	23,065			540 双葉郡	7,338
440 大沼郡	26,097			560.1 相馬郡 1	8,220
460.2 西白河郡 2	28,941			560.2 相馬郡 2	41

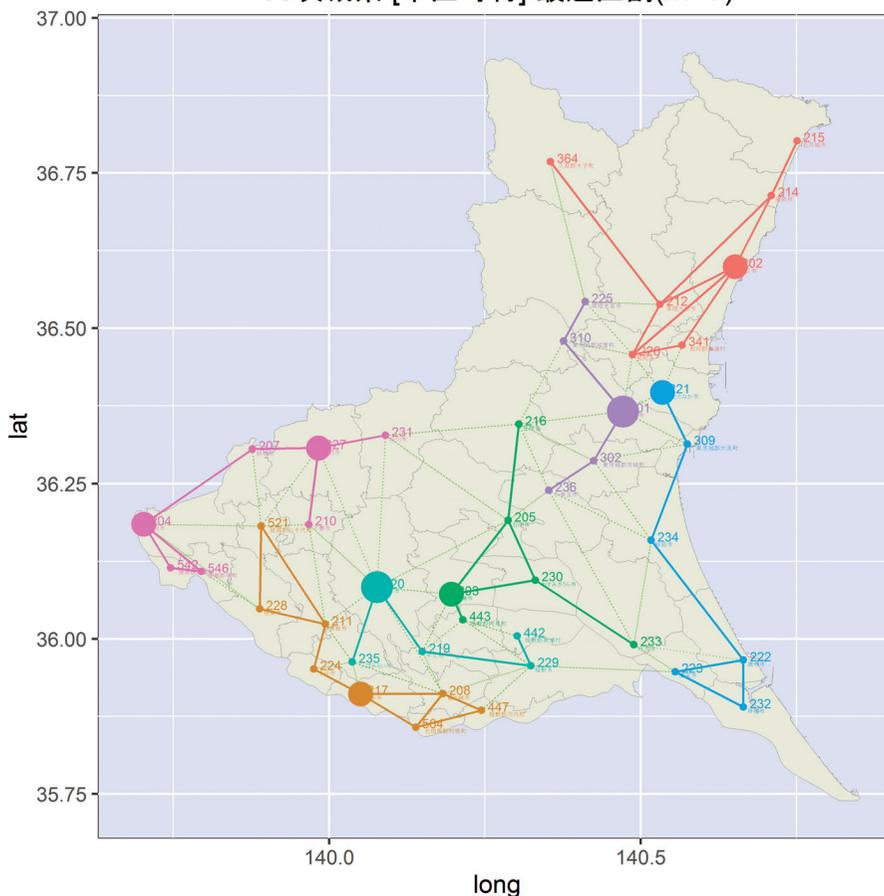
07福島県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表8a : 08茨城県 [市区町村] 最適 [1.023倍]

[選挙区 1]	417,061	[選挙区 4]	416,486	[選挙区 6]	419,249
201 水戸市	270,823	204 古河市	140,975	219 牛久市	84,454
225 常陸大宮市	42,587	207 結城市	51,605	220 つくば市	227,029
236 小美玉市	50,917	210 下妻市	43,334	229 稲敷市	42,769
302 東茨城郡茨城町	32,930	227 筑西市	104,617	235 つくばみらい市	49,146
310 東茨城郡城里町	19,804	231 桜川市	42,651	442 稲敷郡美浦村	15,851
[選挙区 2]	421,704	542 猿島郡五霞町	8,784	[選挙区 7]	412,299
202 日立市	185,149	546 猿島郡境町	24,520	221 ひたちなか市	155,680
212 常陸太田市	52,326	[選挙区 5]	412,711	222 鹿嶋市	67,885
214 高萩市	29,656	208 龍ヶ崎市	78,368	223 潮来市	29,105
215 北茨城市	44,443	211 常総市	61,460	232 神栖市	94,582
226 那珂市	54,270	217 取子市	106,564	234 鉾田市	48,156
341 那珂郡東海村	37,716	224 守谷市	64,763	309 東茨城郡大洗町	16,891
364 久慈郡大子町	18,144	228 坂東市	54,073		
[選挙区 3]	418,347	447 稲敷郡河内町	9,174		
203 土浦市	140,948	521 結城郡八千代町	22,008		
205 石岡市	76,030	564 北相馬郡利根町	16,301		
216 笠間市	76,766				
230 かすみがうら市	42,143				
233 行方市	34,915				
443 稲敷郡阿見町	47,545				

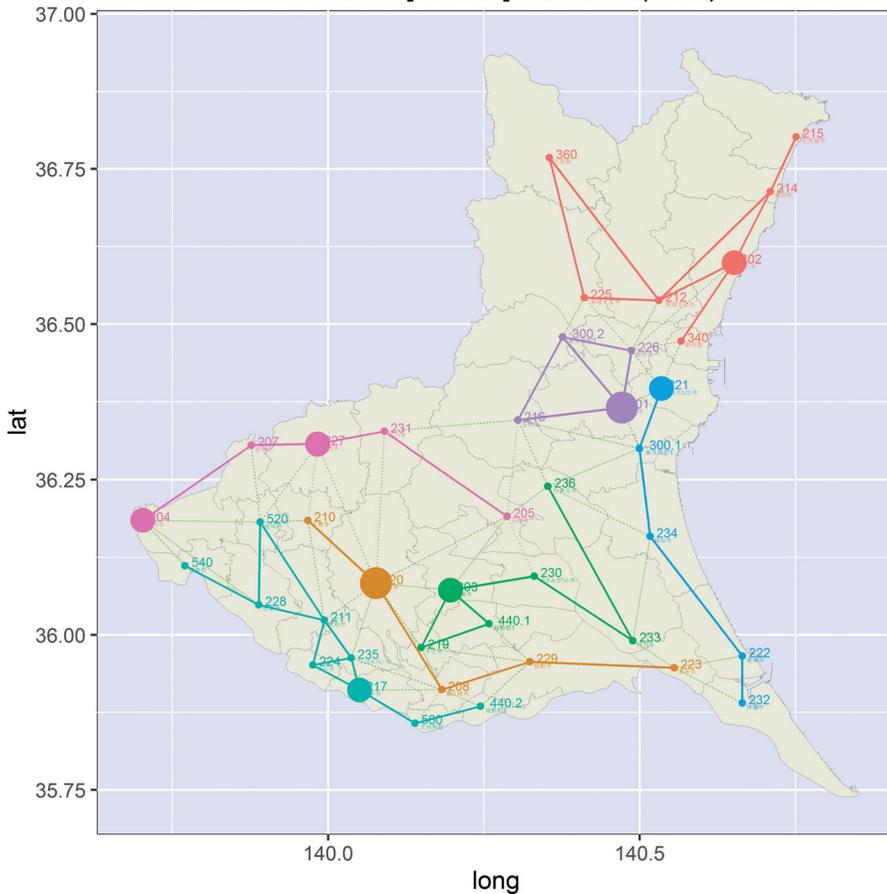
08茨城県 [市区町村] 最適区割(m=7)



付表8b：08茨城県 [市区郡] 最適 [1.028倍]

[選挙区 1]	<u>421,663</u>	[選挙区 4]	415,878	[選挙区 6]	416,793
201 水戸市	270,823	204 古河市	140,975	217 取子市	106,564
216 笠間市	76,766	205 石岡市	76,030	228 坂東市	54,073
226 那珂市	54,270	207 結城市	51,605	211 常総市	61,460
300.2 東茨城郡 2	19,804	227 筑西市	104,617	235 つくばみらい市	49,146
[選挙区 2]	<u>410,021</u>	231 桜川市	42,651	440.2 稲敷郡 2	9,174
202 日立市	185,149	[選挙区 5]	<u>420,605</u>	520 結城郡	22,008
212 常陸太田市	52,326	208 龍ヶ崎市	78,368	540 猿島郡	33,304
214 高萩市	29,656	210 下妻市	43,334	224 守谷市	64,763
215 北茨城市	44,443	220 つくば市	227,029	560 北相馬郡	16,301
225 常陸大宮市	42,587	223 潮来市	29,105	[選挙区 7]	416,124
340 那珂郡	37,716	229 稲敷市	42,769	221 ひたちなか市	155,680
360 久慈郡	18,144			222 鹿嶋市	67,885
[選挙区 3]	<u>416,773</u>			232 神栖市	94,582
203 土浦市	140,948			234 鉾田市	48,156
219 牛久市	84,454			300.1 東茨城郡 1	49,821
230 かすみがうら市	42,143				
233 行方市	34,915				
236 小美玉市	50,917				
440.1 稲敷郡 1	63,396				

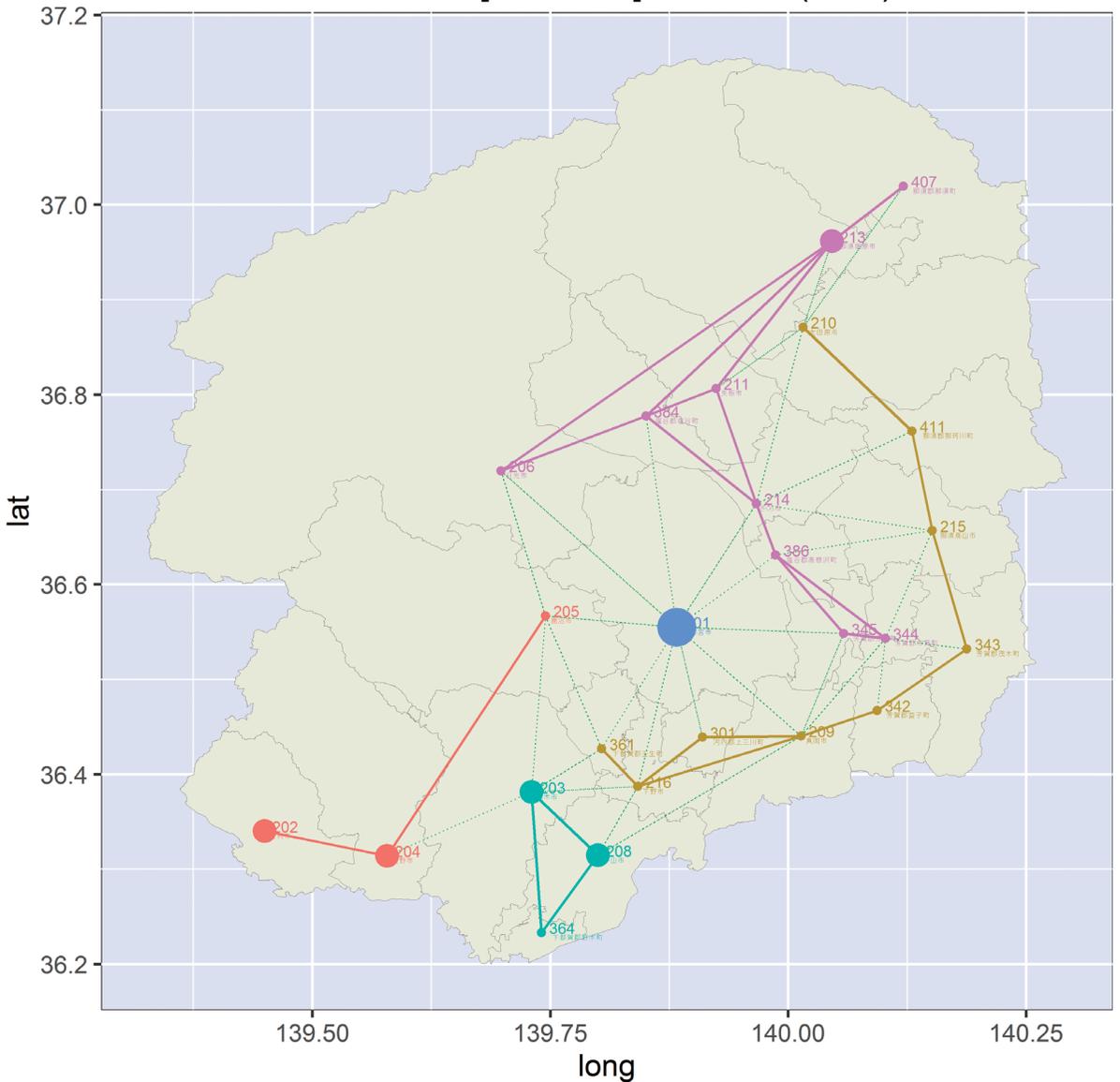
08茨城県 [市区郡] 最適区割(m=7)



付表9a：09栃木県 [市区町村] 最適 [1.476倍]

[選挙区 1]	518,761	[選挙区 4]	371,767	[選挙区 5]	365,964
201 宇都宮市	518,761	206 日光市	83,446	209 真岡市	79,579
[選挙区 2]	366,807	211 矢板市	33,362	210 大田原市	75,480
202 足利市	149,504	213 那須塩原市	117,044	215 那須烏山市	27,012
204 佐野市	118,919	214 さくら市	44,916	216 下野市	59,444
205 鹿沼市	98,384	344 芳賀郡市貝町	11,724	301 河内郡上三川町	31,055
[選挙区 3]	351,372	345 芳賀郡芳賀町	15,201	342 芳賀郡益子町	23,299
203 栃木市	159,267	384 塩谷郡塩谷町	11,496	343 芳賀郡茂木町	13,188
208 小山市	166,795	386 塩谷郡高根沢町	29,656	361 下都賀郡壬生町	39,944
364 下都賀郡野木町	25,310	407 那須郡那須町	24,922	411 那須郡那珂川町	16,963

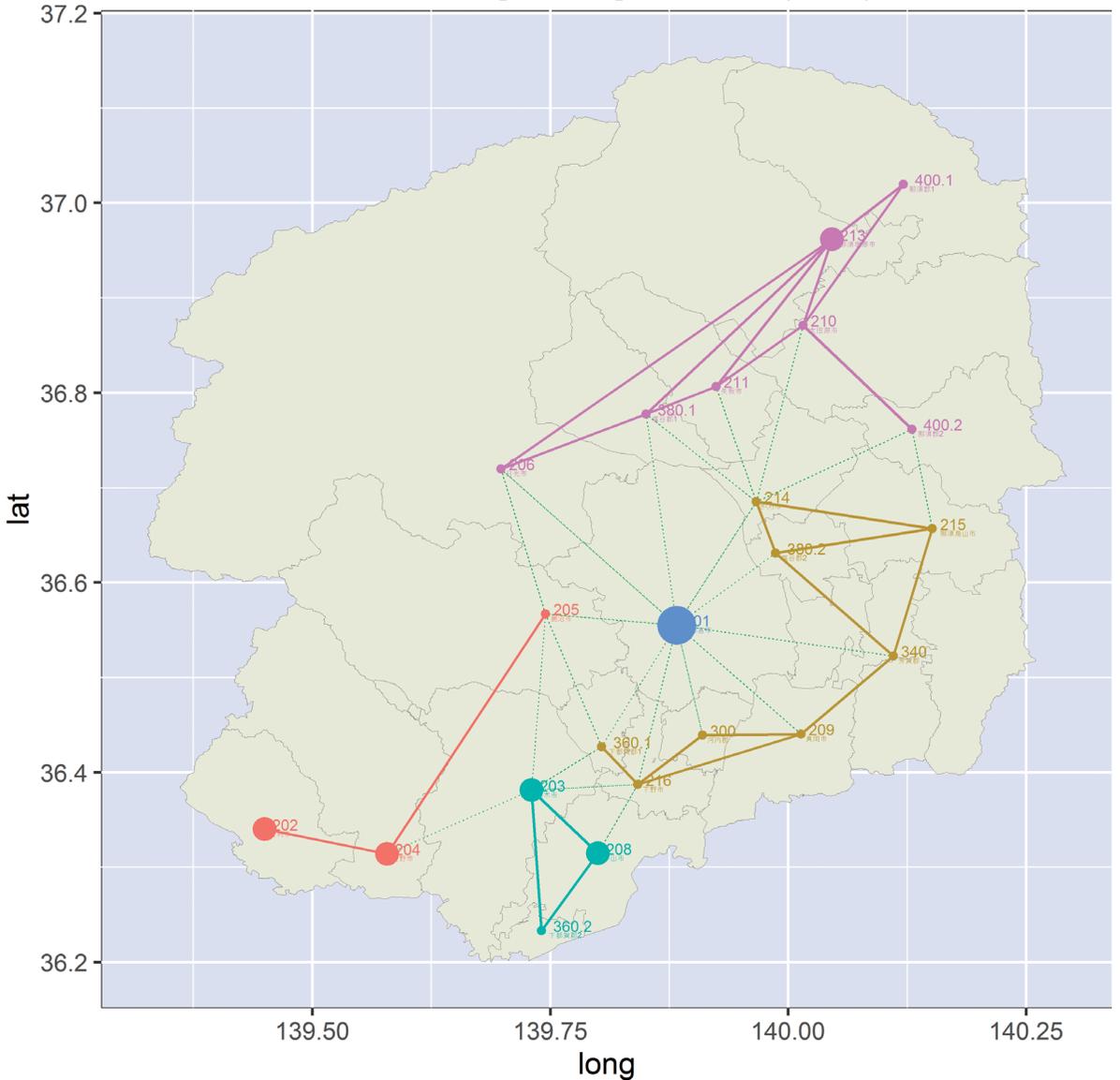
09栃木県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表9b：09栃木県 [市区郡] 最適 [1.476倍]

	[選挙区 1] 518,761		[選挙区 4] 362,713		[選挙区 5] 375,018
201	宇都宮市 518,761	206	日光市 83,446	209	真岡市 79,579
	[選挙区 2] 366,807	210	大田原市 75,480	214	さくら市 44,916
202	足利市 149,504	211	矢板市 33,362	215	那須烏山市 27,012
204	佐野市 118,919	213	那須塩原市 117,044	216	下野市 59,444
205	鹿沼市 98,384	380.1	塩谷郡 1 11,496	300	河内郡 31,055
	[選挙区 3] 351,372	400.1	那須郡 1 24,922	340	芳賀郡 63,412
203	栃木市 159,267	400.2	那須郡 2 16,963	360.1	下都賀郡 1 39,944
208	小山市 166,795			380.2	塩谷郡 2 29,656
360.2	下都賀郡 2 25,310				

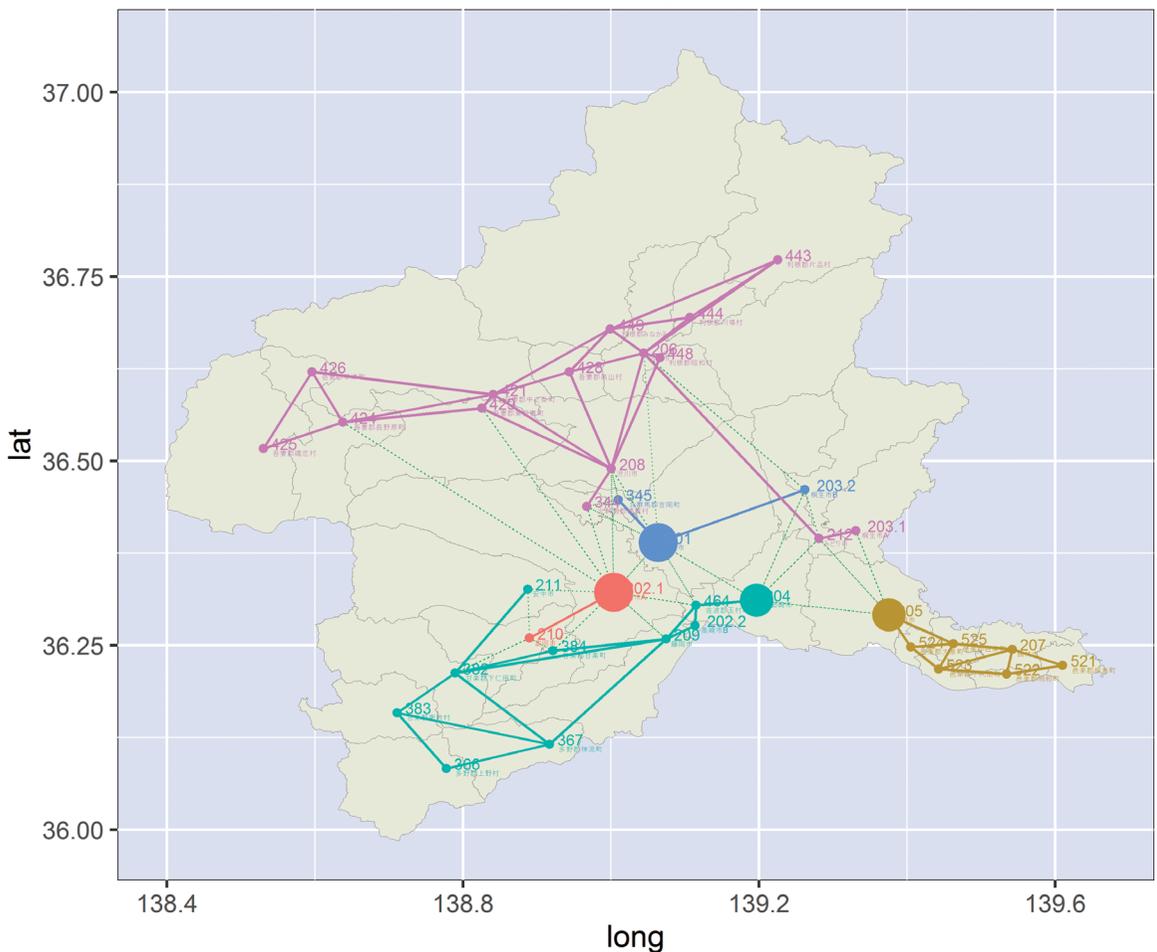
09栃木県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表10a：10群馬県 [市区町村] 最適 [1.088倍]

[選挙区 1]	375,309	[選挙区 4]	380,301	[選挙区 5]	401,605
201 前橋市	336,199	203.1 桐生市 A	96,736	205 太田市	219,896
203.2 桐生市 B	18,024	206 沼田市	48,697	207 館林市	76,676
345 北群馬郡吉岡町	21,086	208 渋川市	78,426	521 邑楽郡板倉町	15,024
[選挙区 2]	407,898	212 みどり市	50,942	522 邑楽郡明和町	11,042
202.1 高崎市 A	358,138	344 北群馬郡榛東村	14,338	523 邑楽郡千代田町	11,331
210 富岡市	49,760	421 吾妻郡中之条町	16,842	524 邑楽郡大泉町	41,213
[選挙区 3]	408,363	424 吾妻郡長野原町	5,477	525 邑楽郡邑楽町	26,423
202.2 高崎市 B	12,613	425 吾妻郡嬭恋村	9,787		
204 伊勢崎市	208,838	426 吾妻郡草津町	6,512		
209 藤岡市	65,723	428 吾妻郡高山村	3,679		
211 安中市	58,529	429 吾妻郡東吾妻町	14,116		
366 多野郡上野村	1,228	443 利根郡片品村	4,390		
367 多野郡神流町	1,956	444 利根郡川場村	3,648		
382 甘楽郡下仁田町	7,633	448 利根郡昭和村	7,355		
383 甘楽郡南牧村	1,980	449 利根郡みなかみ町	19,356		
384 甘楽郡甘楽町	13,210				
464 佐波郡玉村町	36,653				

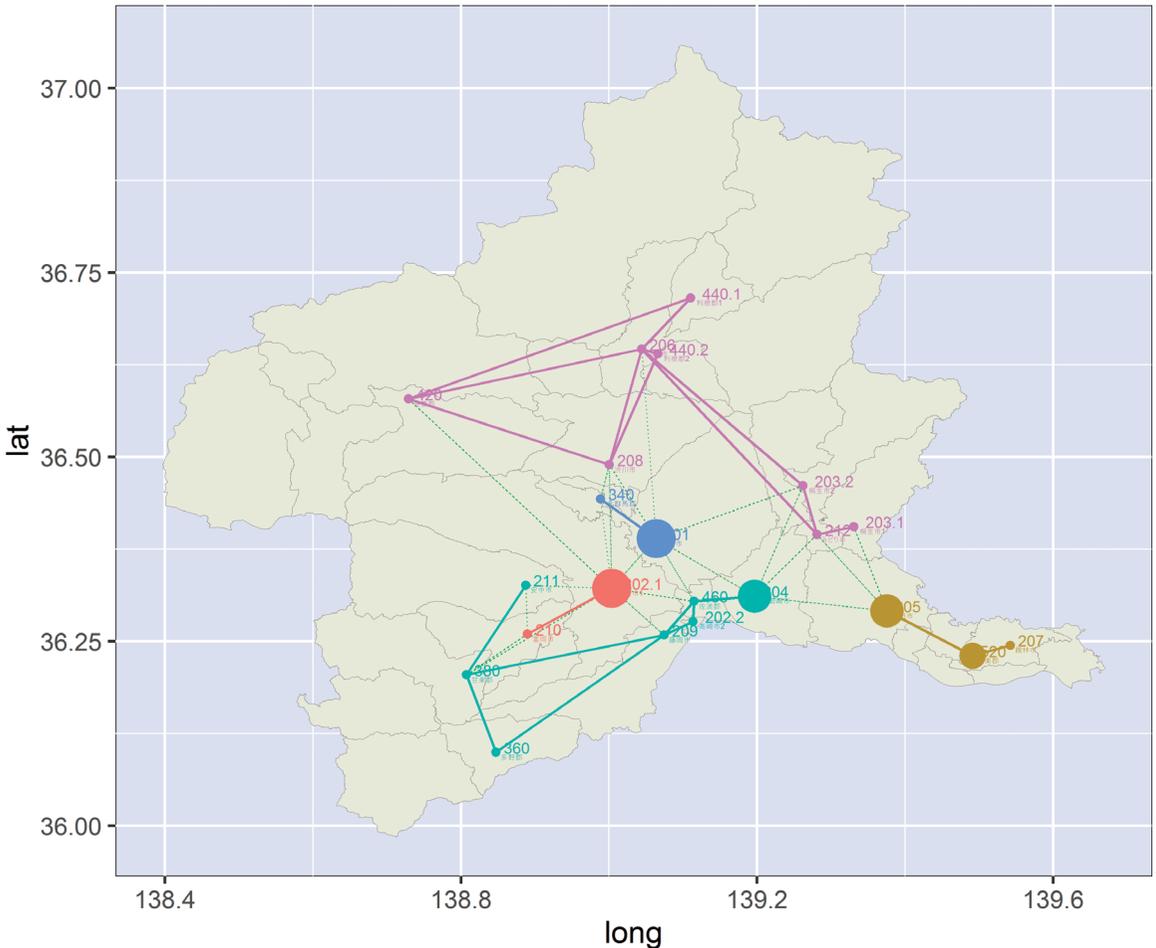
10群馬県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表10b：10群馬県 [市区郡] 最適 [1.099倍]

	[選挙区 1] 371,623		[選挙区 4] 383,987		[選挙区 5] 401,605	
201	前橋市 336,199	203.1	桐生市 1 96,736	205	太田市 219,896	
340	北群馬郡 35,424	203.2	桐生市 2 18,024	207	館林市 76,676	
	[選挙区 2] 407,898		206	沼田市 48,697	520	邑楽郡 105,033
202.1	高崎市 1 358,138	208	渋川市 78,426			
210	富岡市 49,760	212	みどり市 50,942			
	[選挙区 3] 408,363		420	吾妻郡 56,413		
202.2	高崎市 2 12,613	440.1	利根郡 1 27,394			
204	伊勢崎市 208,838	440.2	利根郡 2 7,355			
209	藤岡市 65,723					
211	安中市 58,529					
360	多野郡 3,184					
380	甘楽郡 22,823					
460	佐波郡 36,653					

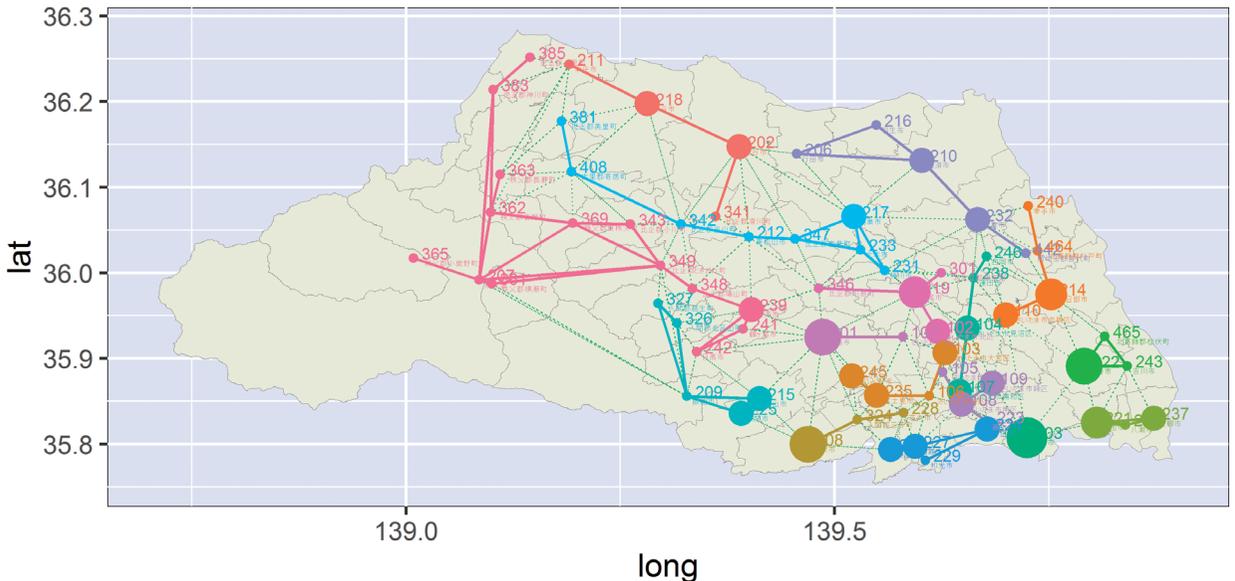
10群馬県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表11a：11埼玉県 [市区町村] 最適 [1.344倍]

[選挙区 1]	437,483	[選挙区 8]	440,262	[選挙区 12]	430,546
101 さいたま市西区	87,156	110 さいたま市岩槻区	109,834	209 飯能市	80,735
201 川越市	350,327	214 春日部市	232,372	215 狭山市	152,393
[選挙区 2]	438,568	240 幸子市	52,535	225 入間市	148,438
202 熊谷市	198,639	464 北葛飾郡杉戸町	45,521	326 入間郡毛呂山町	37,289
211 本庄市	77,885	[選挙区 9]	435,191	327 入間郡越生町	11,691
218 深谷市	143,833	206 行田市	82,142	[選挙区 13]	434,197
341 比企郡滑川町	18,211	210 加須市	112,302	212 東松山市	91,445
[選挙区 3]	578,245	216 羽生市	54,984	217 鴻巣市	118,122
203 川口市	578,245	232 久喜市	151,904	231 桶川市	73,932
[選挙区 4]	433,917	442 南埼玉郡宮代町	33,859	233 北本市	67,414
102 さいたま市北区	143,628	[選挙区 10]	434,229	342 比企郡嵐山町	18,346
219 上尾市	225,186	207 秩父市	63,545	347 比企郡吉見町	19,635
301 北足立郡伊奈町	44,434	239 坂戸市	101,648	381 児玉郡美里町	11,211
346 比企郡川島町	20,669	241 鶴ヶ島市	70,267	408 大里郡寄居町	34,092
[選挙区 5]	430,852	242 日高市	56,521	[選挙区 14]	470,274
103 さいたま市大宮区	113,794	343 比企郡小川町	31,193	221 草加市	247,076
106 さいたま市桜区	97,943	348 比企郡鳩山町	14,347	234 八潮市	86,670
235 富士見市	108,104	349 比企郡ときがわ町	11,500	237 三郷市	136,528
245 ふじみ野市	111,011	361 秩父郡横瀬町	8,520	[選挙区 15]	437,383
[選挙区 6]	430,343	362 秩父郡皆野町	10,128	222 越谷市	337,562
104 さいたま市見沼区	162,013	363 秩父郡長瀨町	7,326	243 吉川市	69,759
107 さいたま市浦和区	154,393	365 秩父郡小鹿野町	12,105	465 北葛飾郡松伏町	30,062
238 蓮田市	62,387	369 秩父郡東秩父村	2,941	[選挙区 16]	515,059
246 白岡市	51,550	383 児玉郡神川町	13,704	224 戸田市	136,083
[選挙区 7]	467,732	385 児玉郡上里町	30,484	227 朝霞市	136,041
105 さいたま市中央区	98,750	[選挙区 11]	446,990	229 和光市	80,754
108 さいたま市南区	180,180	208 所沢市	335,875	230 新座市	162,181
109 さいたま市緑区	116,562	228 志木市	72,656		
223 蕨市	72,240	324 入間郡三芳町	38,459		

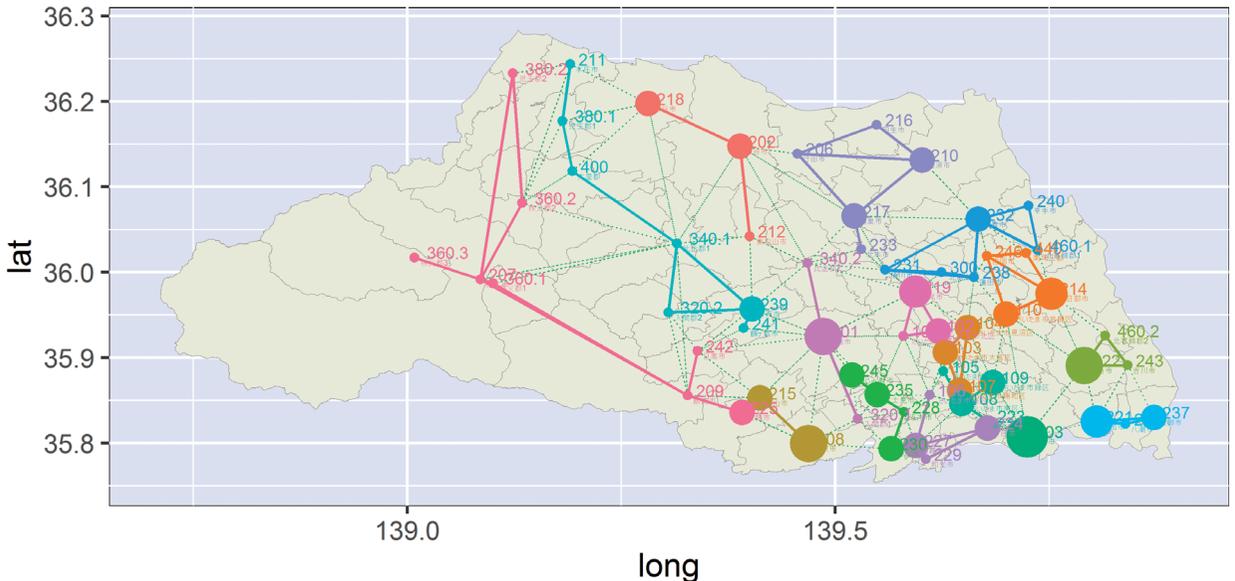
11埼玉県 [市区町村] 最適区割(m=16)



付表11b：16埼玉県 [市区郡] 最適 [1.352倍]

[選挙区 1]	429,090	[選挙区 8]	427,615	[選挙区 12]	437,680
201 川越市	350,327	110 さいたま市岩槻区	109,834	211 本庄市	77,885
320.1 入間郡 1	38,459	214 春日部市	232,372	239 坂戸市	101,648
340.2 比企郡 2	40,304	246 白岡市	51,550	241 鶴ヶ島市	70,267
[選挙区 2]	433,917	440 南埼玉郡	33,859	320.2 入間郡 2	48,980
202 熊谷市	198,639	[選挙区 9]	434,964	340.1 比企郡 1	93,597
212 東松山市	91,445	206 行田市	82,142	380.1 児玉郡 1	11,211
218 深谷市	143,833	210 加須市	112,302	400 大里郡	34,092
[選挙区 3]	578,245	216 羽生市	54,984	[選挙区 13]	470,274
203 川口市	578,245	217 鴻巣市	118,122	221 草加市	247,076
[選挙区 4]	455,970	233 北本市	67,414	234 八潮市	86,670
101 さいたま市西区	87,156	[選挙区 10]	434,447	237 三郷市	136,528
102 さいたま市北区	143,628	207 秩父市	63,545	[選挙区 14]	437,383
219 上尾市	225,186	209 飯能市	80,735	222 越谷市	337,562
[選挙区 5]	430,200	225 入間市	148,438	243 吉川市	69,759
103 さいたま市大宮区	113,794	242 日高市	56,521	460.2 北葛飾郡 2	30,062
104 さいたま市見沼区	162,013	360.1 秩父郡 1	8,520	[選挙区 15]	453,952
107 さいたま市浦和区	154,393	360.2 秩父郡 2	20,395	228 志木市	72,656
[選挙区 6]	467,732	360.3 秩父郡 3	12,105	230 新座市	162,181
105 さいたま市中央区	98,750	380.2 児玉郡 2	44,188	235 富士見市	108,104
108 さいたま市南区	180,180	[選挙区 11]	488,268	245 ふじみ野市	111,011
109 さいたま市緑区	116,562	208 所沢市	335,875	[選挙区 16]	430,713
223 蕨市	72,240	215 狭山市	152,393	231 桶川市	73,932
[選挙区 7]	450,821			232 久喜市	151,904
106 さいたま市桜区	97,943			238 蓮田市	62,387
224 戸田市	136,083			240 幸子市	52,535
227 朝霞市	136,041			300 北足立郡	44,434
229 和光市	80,754			460.1 北葛飾郡 1	45,521

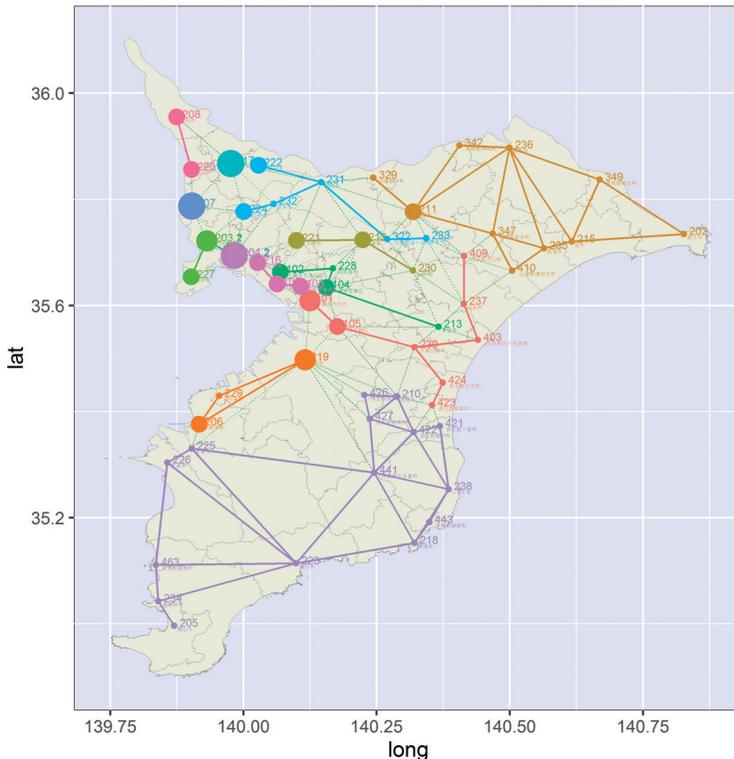
11埼玉県 [市区郡] 最適区割(m=16)



付表12a : 12千葉県 [市区町村] 最適 [1.473倍]

[選挙区 1]	444,573	[選挙区 3]	480,535	[選挙区 8]	469,697
204.1 船橋市 A	444,573	102 千葉市花見川区	179,286	206 木更津市	134,175
[選挙区 2]	483,033	104 千葉市若葉区	151,306	219 市原市	274,558
101 千葉市中央区	205,187	213 東金市	60,671	229 袖ヶ浦市	60,964
105 千葉市緑区	126,931	228 四街道市	89,272	[選挙区 9]	483,238
237 山武市	52,231	[選挙区 6]	379,255	207 松戸市	483,238
239 大網白里市	49,191	203.2 市川市 B	201,005	[選挙区 10]	328,026
403 山武郡九十九里町	16,521	204.2 船橋市 B	178,250	208 野田市	153,609
409 山武郡芝山町	7,440	[選挙区 7]	459,494	220 流山市	174,417
423 長生郡長生村	14,372	205 館山市	47,488	[選挙区 11]	436,814
424 長生郡白子町	11,160	210 茂原市	89,730	212 佐倉市	172,789
[選挙区 4]	477,962	218 勝浦市	19,258	221 八千代市	193,219
103 千葉市稲毛区	161,162	223 鴨川市	33,954	230 八街市	70,806
106 千葉市美浜区	148,767	225 君津市	86,055	[選挙区 12]	414,054
216 習志野市	168,033	226 富津市	45,616	217 柏市	414,054
[選挙区 5]	457,100	234 南房総市	39,044	[選挙区 13]	465,673
202 銚子市	64,431	238 いすみ市	38,620	222 我孫子市	131,653
211 成田市	131,230	421 長生郡一宮町	11,770	224 鎌ヶ谷市	108,979
215 旭市	66,601	422 長生郡陸沢町	7,228	231 印西市	92,684
235 匝瑳市	37,273	426 長生郡長柄町	7,338	232 白井市	61,729
236 香取市	77,526	427 長生郡長南町	8,206	233 富里市	49,656
329 印旛郡栄町	21,240	441 夷隅郡大多喜町	9,850	322 印旛郡酒々井町	20,972
342 香取郡神崎町	6,142	443 夷隅郡御宿町	7,313	[選挙区 14]	444,573
347 香取郡多古町	14,738	463 安房郡鋸南町	8,024	203.1 市川市 A	280,487
349 香取郡東庄町	14,152			227 浦安市	164,086
410 山武郡横芝光町	23,767				

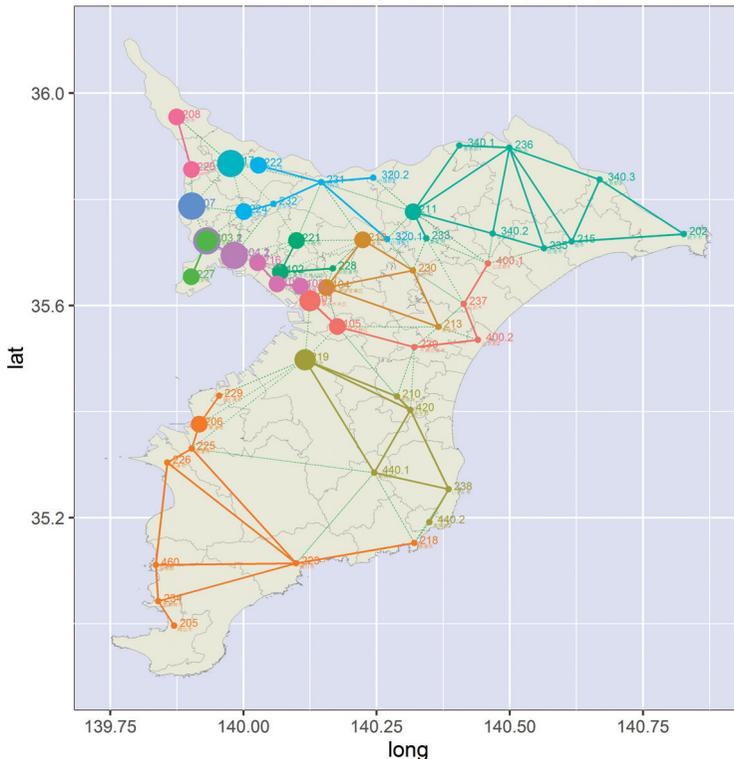
12千葉県 [市区町村] 最適区割(m=14)



付表12b : 12千葉県 [市区郡] 最適 [1.473倍]

[選挙区 1]	444,573	[選挙区 6]	461,749	[選挙区 9]	483,238
204.1 船橋市 A	444,573	202 銚子市	64,431	207 松戸市	483,238
[選挙区 2]	481,268	211 成田市	131,230	[選挙区 10]	328,026
101 千葉市中央区	205,187	215 旭市	66,601	208 野田市	153,609
105 千葉市緑区	126,931	233 富里市	49,656	220 流山市	174,417
237 山武市	52,231	235 匝瑳市	37,273	[選挙区 11]	480,145
239 大網白里市	49,191	236 香取市	77,526	210 茂原市	89,730
400.1 山武郡 1	31,207	340.1 香取郡 1	6,142	219 市原市	274,558
400.2 山武郡 2	16,521	340.2 香取郡 2	14,738	238 いすみ市	38,620
[選挙区 3]	461,777	340.3 香取郡 3	14,152	420 長生郡	60,074
102 千葉市花見川区	179,286	[選挙区 7]	379,255	440.1 夷隅郡 1	9,850
221 八千代市	193,219	203.2 市川市 B	201,005	440.2 夷隅郡 2	7,313
228 四街道市	89,272	204.2 船橋市 B	178,250	[選挙区 12]	414,054
[選挙区 4]	477,962	[選挙区 8]	474,578	217 柏市	414,054
103 千葉市稲毛区	161,162	205 館山市	47,488	[選挙区 13]	437,257
106 千葉市美浜区	148,767	206 木更津市	134,175	222 我孫子市	131,653
216 習志野市	168,033	218 勝浦市	19,258	224 鎌ヶ谷市	108,979
[選挙区 5]	455,572	223 鴨川市	33,954	231 印西市	92,684
104 千葉市若葉区	151,306	225 君津市	86,055	232 白井市	61,729
212 佐倉市	172,789	226 富津市	45,616	320.1 印旛郡 1	20,972
213 東金市	60,671	229 袖ヶ浦市	60,964	320.2 印旛郡 2	21,240
230 八街市	70,806	234 南房総市	39,044	[選挙区 14]	444,573
		460 安房郡	8,024	203.1 市川市 A	280,487
				227 浦安市	164,086

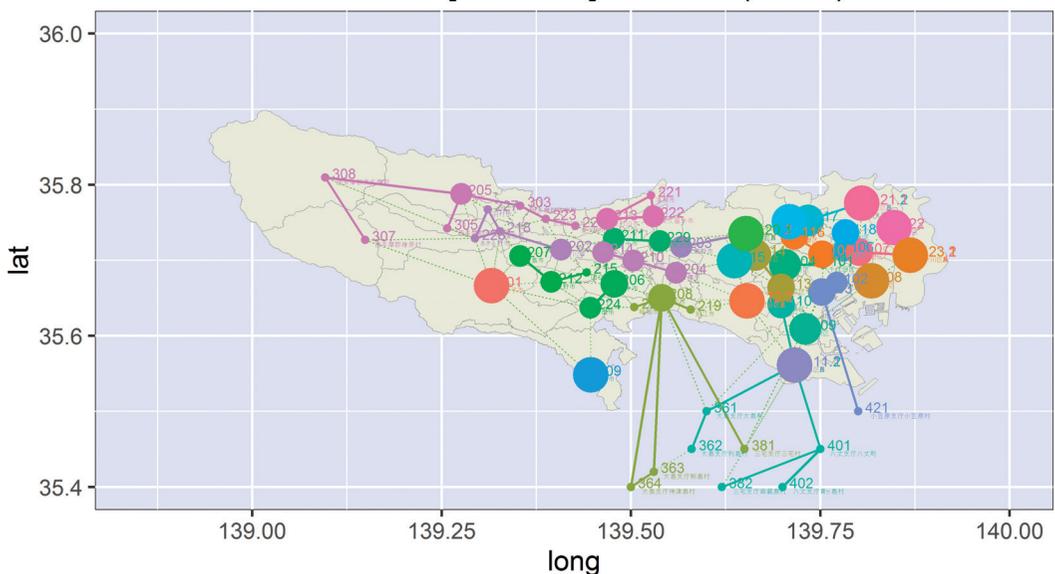
12千葉県 [市区郡] 最適区割(m=14)



付表13a : 13東京都 [市区町村] 最適 [1.687倍]

[選挙区 1]	450,458	[選挙区 13]	561,561	[選挙区 23]	431,424
111.1 大田区 A	450,458	110 目黒区	278,105	204 三鷹市	187,133
[選挙区 2]	450,458	111.2 大田区 B	267,107	210 小金井市	121,590
112.1 世田谷区 A	450,458	361 大島支庁大島町	7,883	214 国分寺市	122,701
[選挙区 3]	450,458	362 大島支庁利島村	338	[選挙区 24]	351,840
120.1 練馬区 A	450,458	382 三宅支庁御蔵島村	335	205 青梅市	137,177
[選挙区 4]	450,458	401 八丈支庁八丈町	7,615	220 東大和市	85,167
121.1 足立区 A	450,458	402 八丈支庁青ヶ島村	178	223 武蔵村山市	71,268
[選挙区 5]	450,458	[選挙区 14]	449,933	303 西多摩郡瑞穂町	33,461
123.1 江戸川区 A	450,458	112.2 世田谷区 B	449,933	305 西多摩郡日の出町	17,325
[選挙区 6]	391,707	[選挙区 15]	553,500	307 西多摩郡檜原村	2,207
101 千代田区	58,344	113 渋谷区	224,815	308 西多摩郡奥多摩町	5,235
104 新宿区	333,363	114 中野区	328,685	[選挙区 25]	406,759
[選挙区 7]	387,500	[選挙区 16]	564,846	206 府中市	260,132
102 中央区	141,087	115 杉並区	564,846	224 多摩市	146,627
103 港区	243,390	[選挙区 17]	561,724	[選挙区 26]	371,159
421 小笠原支庁小笠原村	3,023	117 北区	341,074	207 昭島市	111,511
[選挙区 8]	510,872	121.2 足立区 B	220,650	212 日野市	186,374
105 文京区	219,806	[選挙区 18]	561,937	215 国立市	73,274
116 豊島区	291,066	119 板橋区	561,937	[選挙区 27]	404,486
[選挙区 9]	410,030	[選挙区 19]	416,333	208 調布市	229,644
106 台東区	198,512	120.2 練馬区 B	271,650	219 狛江市	80,074
118 荒川区	211,518	203 武蔵野市	144,683	225 稲城市	87,645
[選挙区 10]	486,263	[選挙区 20]	443,293	363 大島支庁新島村	2,750
107 墨田区	256,416	122 葛飾区	443,293	364 大島支庁神津島村	1,891
123.2 江戸川区 B	229,847	[選挙区 21]	576,526	381 三宅支庁三宅村	2,482
[選挙区 11]	498,144	201 八王子市	576,526	[選挙区 29]	390,068
108 江東区	498,144	[選挙区 22]	370,645	211 小平市	190,245
[選挙区 12]	386,687	202 立川市	175,388	229 西東京市	199,823
109 品川区	386,687	218 福生市	58,432	[選挙区 30]	341,691
[選挙区 28]	432,516	227 羽村市	55,845	213 東村山市	150,130
209 町田市	432,516	228 あきる野市	80,980	221 清瀬市	74,893
				222 東久留米市	116,668

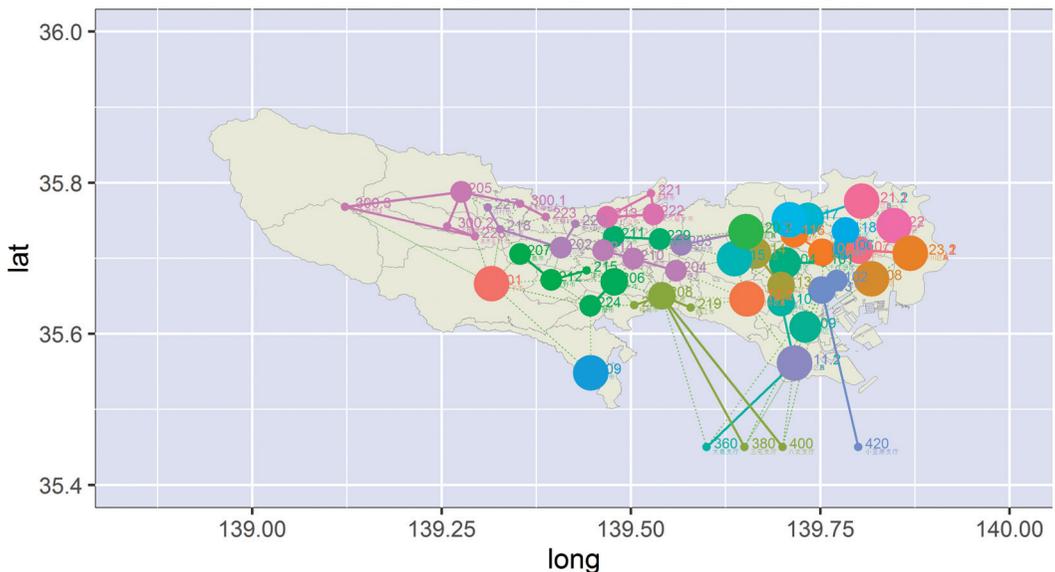
13東京都 [市区町村] 最適区割(m=30)



付表13b : 13東京都 [市区郡] 最適 [1.658倍]

[選挙区 1]	450,458	[選挙区 13]	558,074	[選挙区 23]	431,424
111.1 大田区 A	450,458	110 目黒区	278,105	204 三鷹市	187,133
[選挙区 2]	450,458	111.2 大田区 B	267,107	210 小金井市	121,590
112.1 世田谷区 A	450,458	360 大島支庁	12,862	214 国分寺市	122,701
[選挙区 3]	450,458	[選挙区 14]	449,933	[選挙区 24]	347,653
120.1 練馬区 A	450,458	112.2 世田谷区 B	449,933	205 青梅市	137,177
[選挙区 4]	450,458	[選挙区 15]	553,500	223 武蔵村山市	71,268
121.1 足立区 A	450,458	113 渋谷区	224,815	228 あきる野市	80,980
[選挙区 5]	450,458	114 中野区	328,685	300.1 西多摩郡 1	33,461
123.1 江戸川区 A	450,458	[選挙区 16]	564,846	300.2 西多摩郡 2	17,325
[選挙区 6]	391,707	115 杉並区	564,846	300.3 西多摩郡 3	7,442
101 千代田区	58,344	[選挙区 17]	561,724	[選挙区 25]	406,759
104 新宿区	333,363	117 北区	341,074	206 府中市	260,132
[選挙区 7]	387,500	121.2 足立区 B	220,650	224 多摩市	146,627
102 中央区	141,087	[選挙区 18]	561,937	[選挙区 26]	371,159
103 港区	243,390	119 板橋区	561,937	207 昭島市	111,511
420 小笠原支庁	3,023	[選挙区 19]	416,333	212 日野市	186,374
[選挙区 8]	510,872	120.2 練馬区 B	271,650	215 国立市	73,274
105 文京区	219,806	203 武蔵野市	144,683	[選挙区 27]	407,973
116 豊島区	291,066	[選挙区 20]	443,293	208 調布市	229,644
[選挙区 9]	410,030	122 葛飾区	443,293	219 狛江市	80,074
106 台東区	198,512	[選挙区 21]	576,526	225 稲城市	87,645
118 荒川区	211,518	201 八王子市	576,526	380 三宅支庁	2,817
[選挙区 10]	486,263	[選挙区 22]	374,832	400 八丈支庁	7,793
107 墨田区	256,416	202 立川市	175,388	[選挙区 29]	390,068
123.2 江戸川区 B	229,847	218 福生市	58,432	211 小平市	190,245
[選挙区 11]	498,144	220 東大和市	85,167	229 西東京市	199,823
108 江東区	498,144	227 羽村市	55,845	[選挙区 30]	341,691
[選挙区 12]	386,687	[選挙区 28]	432,516	213 東村山市	150,130
109 品川区	386,687	209 町田市	432,516	221 清瀬市	74,893
				222 東久留米市	116,668

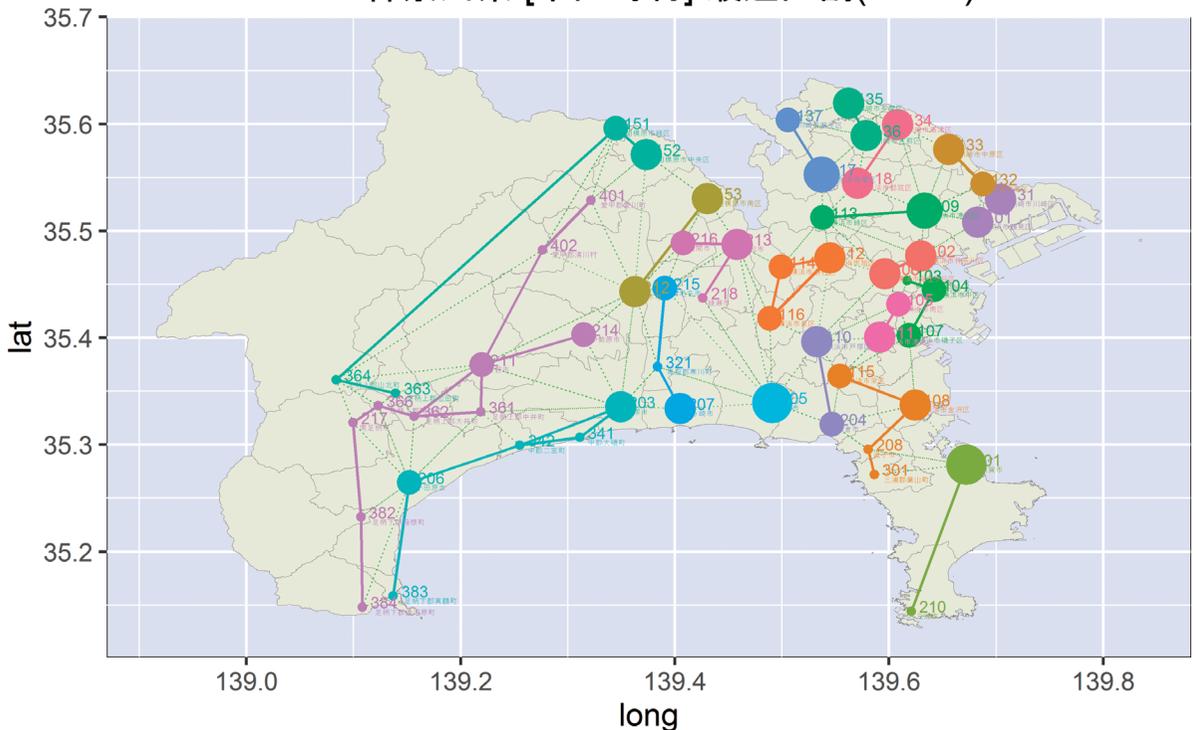
13東京都 [市区郡] 最適区割(m=30)



付表14a : 14神奈川県 [市区町村] 最適 [1.288倍]

[選挙区 1]	508,844	[選挙区 8]	<u>525,898</u>	[選挙区 16]	519,722
101 横浜市鶴見区	285,404	112 横浜市旭区	247,234	203 平塚市	258,246
131 川崎市川崎区	223,440	114 横浜市瀬谷区	124,626	206 小田原市	194,174
[選挙区 2]	444,669	116 横浜市泉区	154,038	341 中郡大磯町	31,568
102 横浜市神奈川区	239,109	[選挙区 9]	485,416	342 中郡二宮町	28,390
106 横浜市保土ヶ谷区	205,560	117 横浜市青葉区	309,859	383 足柄下郡真鶴町	7,344
[選挙区 3]	413,173	137 川崎市麻生区	175,557	[選挙区 17]	424,103
103 横浜市西区	98,554	[選挙区 10]	440,018	205 藤沢市	424,103
104 横浜市中区	148,356	118 横浜市都筑区	211,899	[選挙区 18]	417,646
107 横浜市磯子区	166,263	134 川崎市高津区	228,119	207 茅ヶ崎市	239,424
[選挙区 4]	410,702	[選挙区 11]	<u>408,340</u>	215 海老名市	130,287
105 横浜市南区	194,927	132 川崎市幸区	160,864	321 高座郡寒川町	47,935
111 横浜市港南区	215,775	133 川崎市中原区	247,476	[選挙区 19]	436,365
[選挙区 5]	413,123	[選挙区 12]	439,844	211 秦野市	167,387
108 横浜市金沢区	202,300	135 川崎市多摩区	214,240	214 伊勢原市	101,575
115 横浜市栄区	122,227	136 川崎市宮前区	225,604	217 南足柄市	43,328
208 逗子市	56,492	[選挙区 13]	465,616	361 足柄上郡中井町	9,683
301 三浦郡葉山町	32,104	151 相模原市緑区	173,710	362 足柄上郡大井町	17,036
[選挙区 6]	524,687	152 相模原市中央区	270,021	366 足柄上郡開成町	17,021
109 横浜市港北区	344,261	363 足柄上郡松田町	11,162	382 足柄下郡箱根町	11,717
113 横浜市緑区	180,426	364 足柄上郡山北町	10,723	384 足柄下郡湯河原町	25,046
[選挙区 7]	448,251	[選挙区 14]	502,686	401 愛甲郡愛川町	40,356
110 横浜市戸塚区	275,349	153 相模原市南区	277,183	402 愛甲郡清川村	3,216
204 鎌倉市	172,902	212 厚木市	225,503	[選挙区 20]	446,232
		[選挙区 15]	451,988	213 大和市	233,061
		201 横須賀市	406,686	216 座間市	128,651
		210 三浦市	45,302	218 綾瀬市	84,520

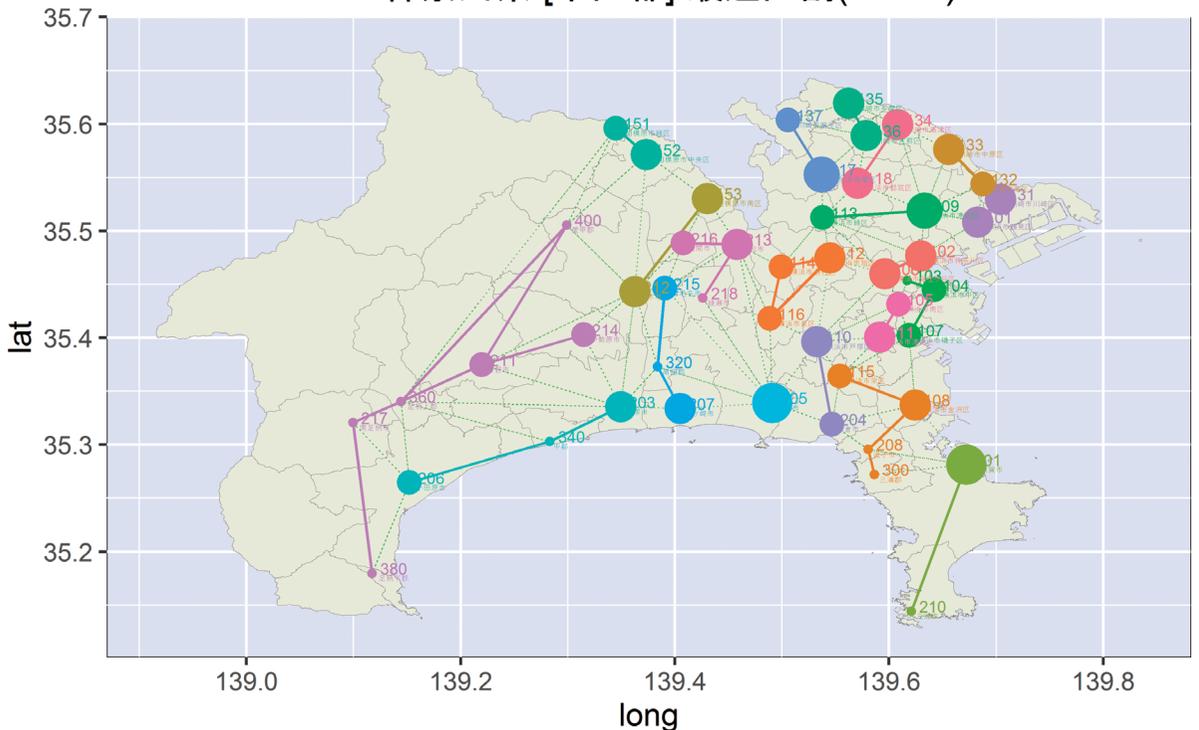
14神奈川県 [市区町村] 最適区割(m=20)



付表14b：14神奈川県 [市区郡] 最適 [1.288倍]

[選挙区 1]	508,844	[選挙区 8]	525,898	[選挙区 15]	451,988
101 横浜市鶴見区	285,404	112 横浜市旭区	247,234	201 横須賀市	406,686
131 川崎市川崎区	223,440	114 横浜市瀬谷区	124,626	210 三浦市	45,302
[選挙区 2]	444,669	116 横浜市泉区	154,038	[選挙区 16]	512,378
102 横浜市神奈川区	239,109	[選挙区 9]	485,416	203 平塚市	258,246
106 横浜市保土ヶ谷区	205,560	117 横浜市青葉区	309,859	206 小田原市	194,174
[選挙区 3]	413,173	137 川崎市麻生区	175,557	340 中郡	59,958
103 横浜市西区	98,554	[選挙区 10]	440,018	[選挙区 17]	424,103
104 横浜市中区	148,356	118 横浜市都筑区	211,899	205 藤沢市	424,103
107 横浜市磯子区	166,263	134 川崎市高津区	228,119	[選挙区 18]	417,646
[選挙区 4]	410,702	[選挙区 11]	408,340	207 茅ヶ崎市	239,424
105 横浜市南区	194,927	132 川崎市幸区	160,864	215 海老名市	130,287
111 横浜市港南区	215,775	133 川崎市中原区	247,476	320 高座郡	47,935
[選挙区 5]	413,123	[選挙区 12]	439,844	[選挙区 19]	465,594
108 横浜市金沢区	202,300	135 川崎市多摩区	214,240	211 秦野市	167,387
115 横浜市栄区	122,227	136 川崎市宮前区	225,604	214 伊勢原市	101,575
208 逗子市	56,492	[選挙区 13]	443,731	217 南足柄市	43,328
300 三浦郡	32,104	151 相模原市緑区	173,710	360 足柄上郡	65,625
[選挙区 6]	524,687	152 相模原市中央区	270,021	380 足柄下郡	44,107
109 横浜市港北区	344,261	[選挙区 14]	502,686	400 愛甲郡	43,572
113 横浜市緑区	180,426	153 相模原市南区	277,183	[選挙区 20]	446,232
[選挙区 7]	448,251	212 厚木市	225,503	213 大和市	233,061
110 横浜市戸塚区	275,349			216 座間市	128,651
204 鎌倉市	172,902			218 綾瀬市	84,520

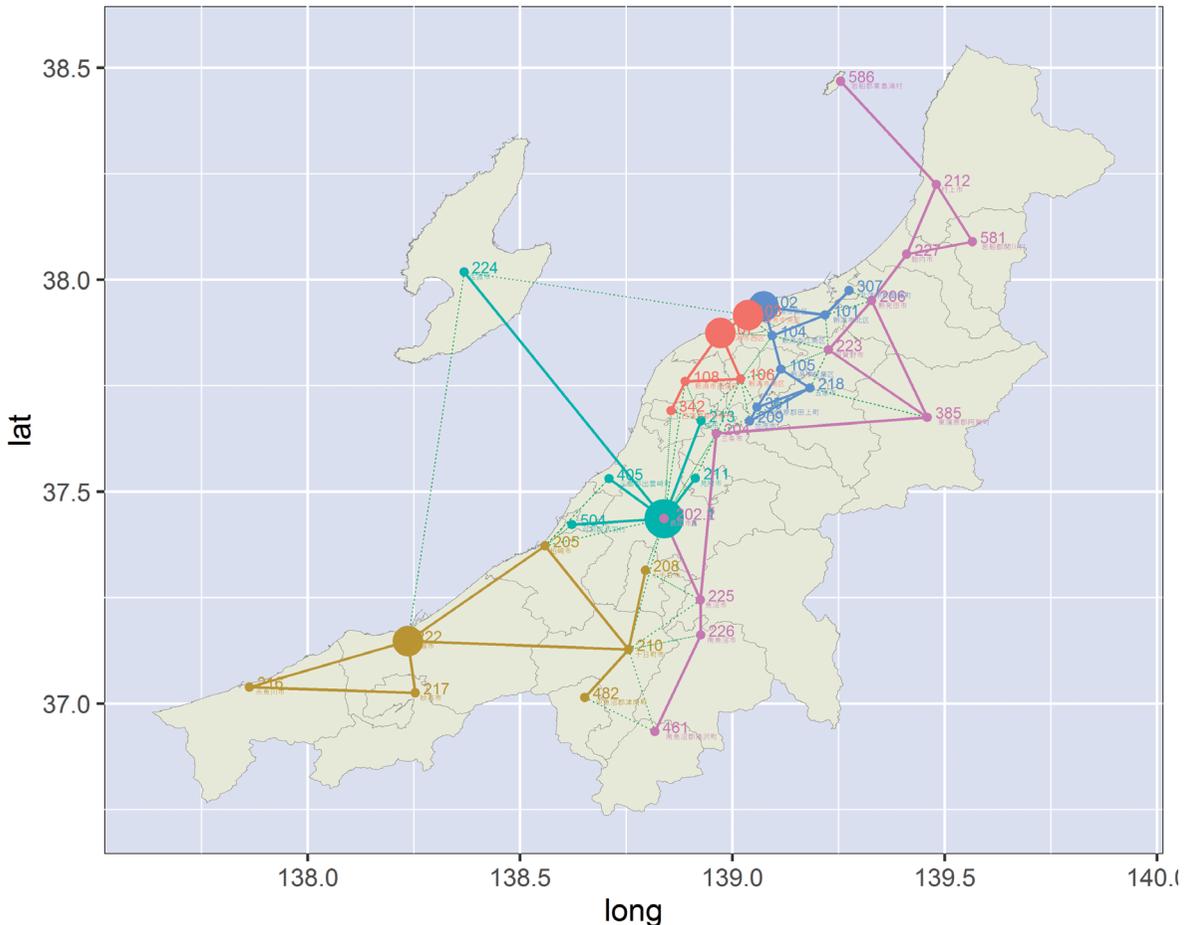
14神奈川県 [市区郡] 最適区割(m=20)



付表15a : 15新潟県 [市区町村] 最適 [1.017倍]

[選挙区 1]	465,345	[選挙区 3]	457,768	[選挙区 5]	462,753
101 新潟市北区	76,367	202.1 長岡市 A	270,767	205 柏崎市	86,868
102 新潟市東区	137,637	211 見附市	40,620	208 小千谷市	36,510
104 新潟市江南区	68,926	213 燕市	79,814	210 十日町市	54,932
105 新潟市秋葉区	76,880	224 佐渡市	57,262	216 糸魚川市	44,161
209 加茂市	27,864	405 三島郡出雲崎町	4,529	217 妙高市	33,222
218 五泉市	51,409	504 刈羽郡刈羽村	4,776	222 上越市	197,026
307 北蒲原郡聖籠町	14,066	[選挙区 4]	460,316	482 中魚沼郡津南町	10,034
361 南蒲原郡田上町	12,196	202.2 長岡市 B	4,479		
[選挙区 2]	458,916	204 三条市	99,216		
103 新潟市中央区	183,836	206 新発田市	98,635		
106 新潟市南区	45,707	212 村上市	62,463		
107 新潟市西区	162,911	223 阿賀野市	43,421		
108 新潟市西蒲区	58,250	225 魚沼市	37,370		
342 西蒲原郡弥彦村	8,212	226 南魚沼市	58,588		
		227 胎内市	30,209		
		385 東蒲原郡阿賀町	11,683		
		461 南魚沼郡湯沢町	8,047		
		581 岩船郡関川村	5,835		
		586 岩船郡粟島浦村	370		

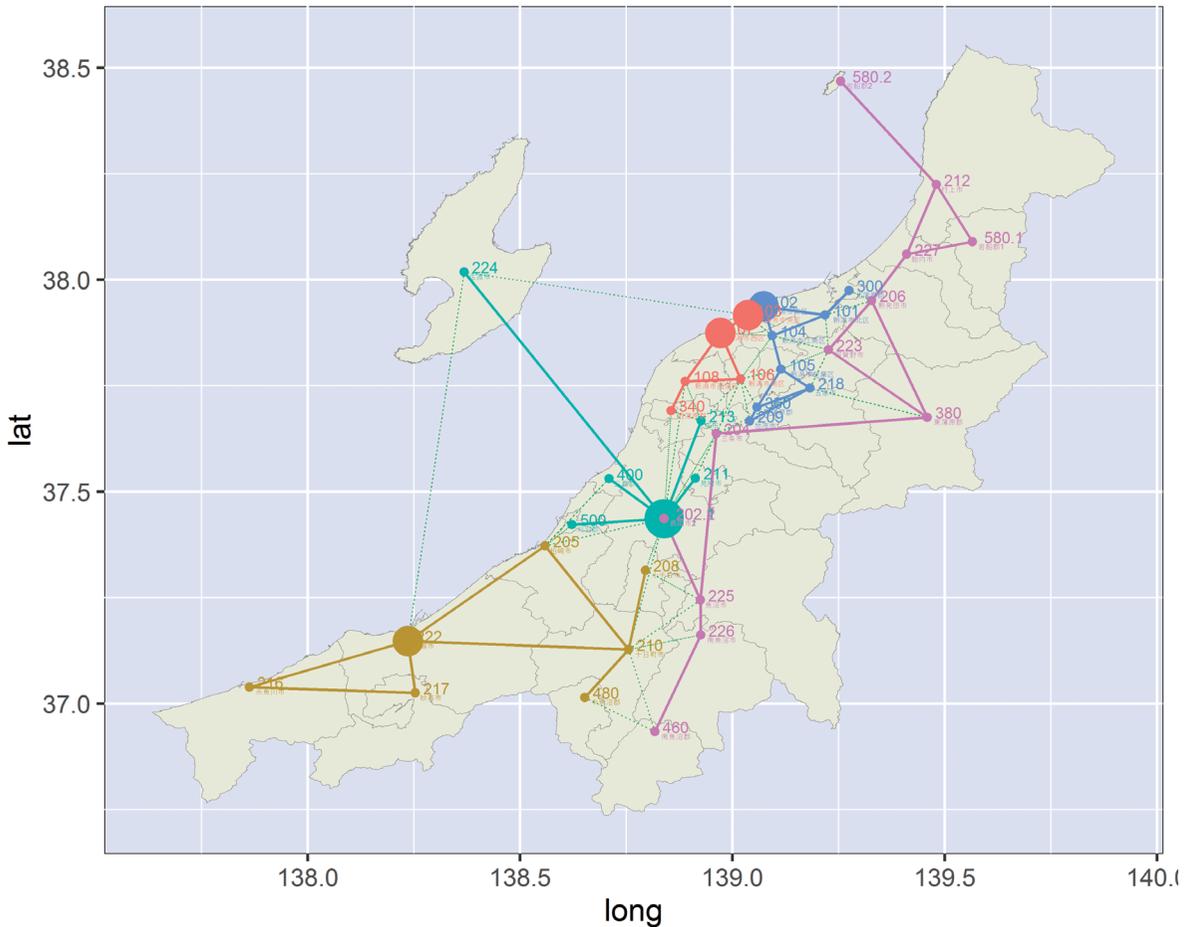
15新潟県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表15b：15新潟県 [市区郡] 最適 [1.017倍]

[選挙区 1]	465.345	[選挙区 3]	457.768	[選挙区 5]	462.753
101 新潟市北区	76,367	202.1 長岡市 1	270,767	205 柏崎市	86,868
102 新潟市東区	137,637	211 見附市	40,620	208 小千谷市	36,510
104 新潟市江南区	68,926	213 燕市	79,814	210 十日町市	54,932
105 新潟市秋葉区	76,880	224 佐渡市	57,262	216 糸魚川市	44,161
209 加茂市	27,864	400 三島郡	4,529	217 妙高市	33,222
218 五泉市	51,409	500 刈羽郡	4,776	222 上越市	197,026
300 北蒲原郡	14,066	[選挙区 4]	460.316	480 中魚沼郡	10,034
360 南蒲原郡	12,196	202.2 長岡市 2	4,479		
[選挙区 2]	458.916	204 三条市	99,216		
103 新潟市中央区	183,836	206 新発田市	98,635		
106 新潟市南区	45,707	212 村上市	62,463		
107 新潟市西区	162,911	223 阿賀野市	43,421		
108 新潟市西蒲区	58,250	225 魚沼市	37,370		
340 西蒲原郡	8,212	226 南魚沼市	58,588		
		227 胎内市	30,209		
		380 東蒲原郡	11,683		
		460 南魚沼郡	8,047		
		580.1 岩船郡 1	5,835		
		580.2 岩船郡 2	370		

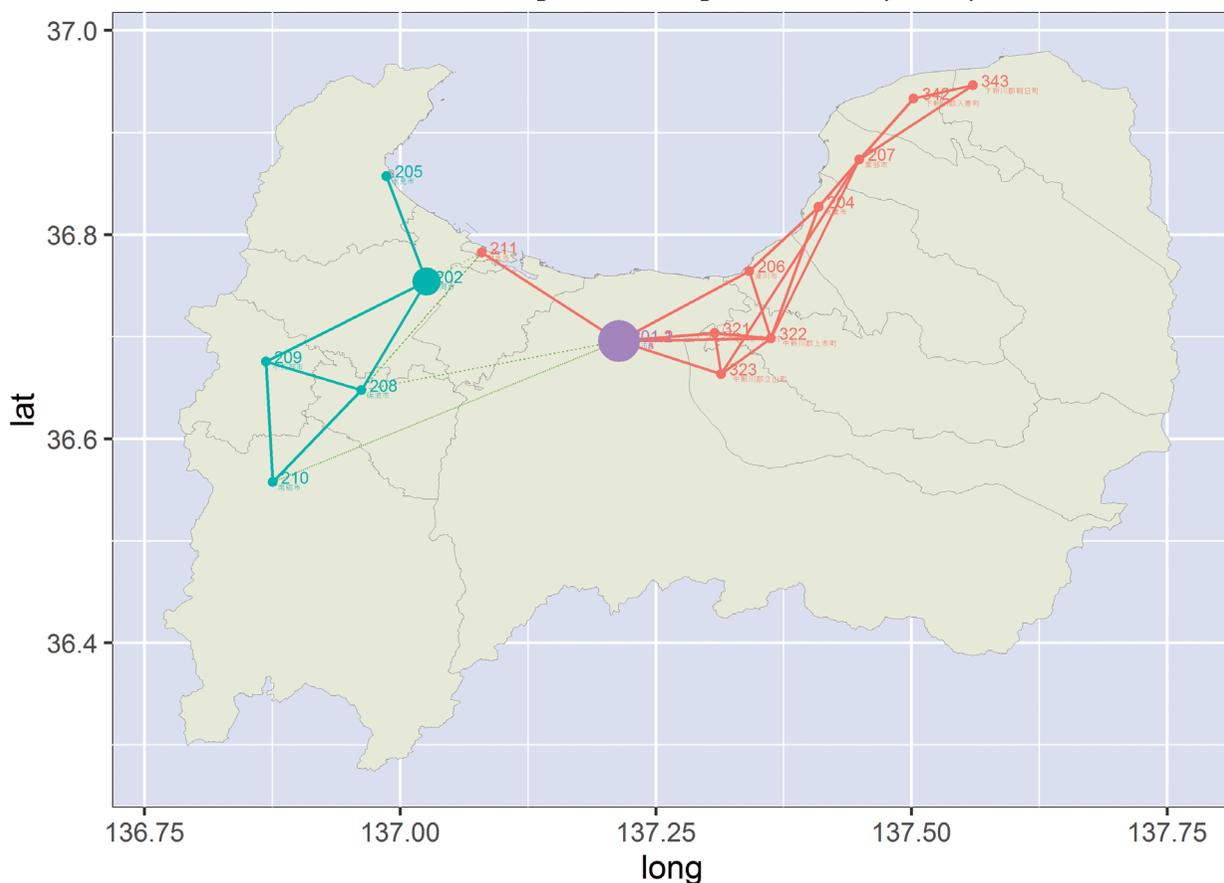
15新潟県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表16a：16富山県 [市区町村] 最適 [1.026倍]

[選挙区 1] 355,628	[選挙区 2] 360,201	[選挙区 3] 351,054
201.1 富山市 A 355,628	201.2 富山市 B 63,272	202 高岡市 172,256
	204 魚津市 42,958	205 氷見市 48,012
	206 滑川市 32,774	208 砺波市 49,020
	207 黒部市 41,022	209 小矢部市 30,416
	211 射水市 92,325	210 南砺市 51,350
	321 中新川郡舟橋村 2,982	
	322 中新川郡上市町 20,940	
	323 中新川郡立山町 26,333	
	342 下新川郡入善町 25,358	
	343 下新川郡朝日町 12,237	

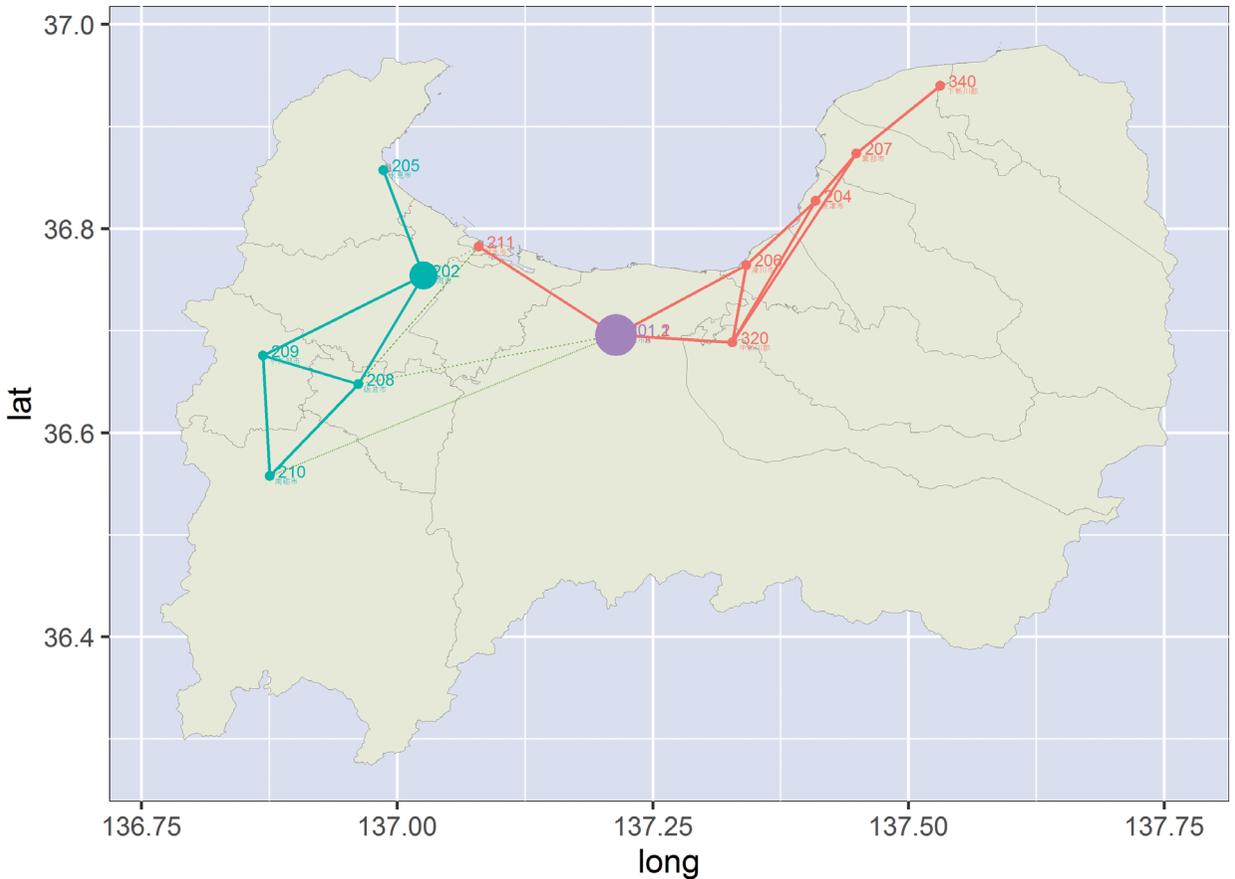
16富山県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表16b : 16富山県 [市区郡] 最適 [1.026倍]

[選挙区 1]	355,628	[選挙区 2]	360,201	[選挙区 3]	351,054
201.1 富山市 A	355,628	201.2 富山市 B	63,272	202 高岡市	172,256
		204 魚津市	42,958	205 氷見市	48,012
		206 滑川市	32,774	208 砺波市	49,020
		207 黒部市	41,022	209 小矢部市	30,416
		211 射水市	92,325	210 南砺市	51,350
		320 中新川郡	50,255		
		340 下新川郡	37,595		

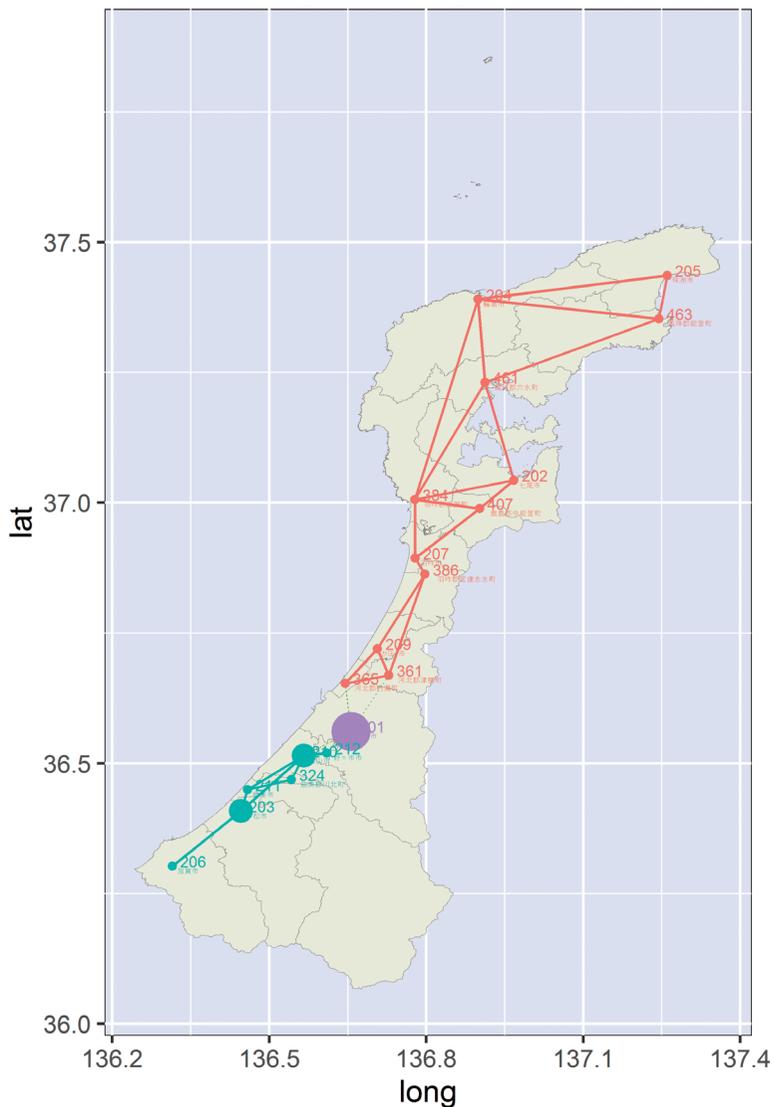
16富山県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表17a：17石川県 [市区町村] 最適 [1.581倍]

[選挙区 1]	465,810	[選挙区 2]	294,656	[選挙区 3]	393,877
201 金沢市	465,810	202 七尾市	55,348	203 小松市	106,940
		204 輪島市	27,205	206 加賀市	67,235
		205 珠洲市	14,631	210 白山市	109,321
		207 羽咋市	21,726	211 能美市	48,899
		209 かほく市	34,226	212 野々市市	55,122
		361 河北郡津幡町	36,982	324 能美郡川北町	6,360
		365 河北郡内灘町	26,982		
		384 羽咋郡志賀町	20,434		
		386 羽咋郡宝達志水町	13,171		
		407 鹿島郡中能登町	17,582		
		461 鳳珠郡穴水町	8,793		
		463 鳳珠郡能登町	17,576		

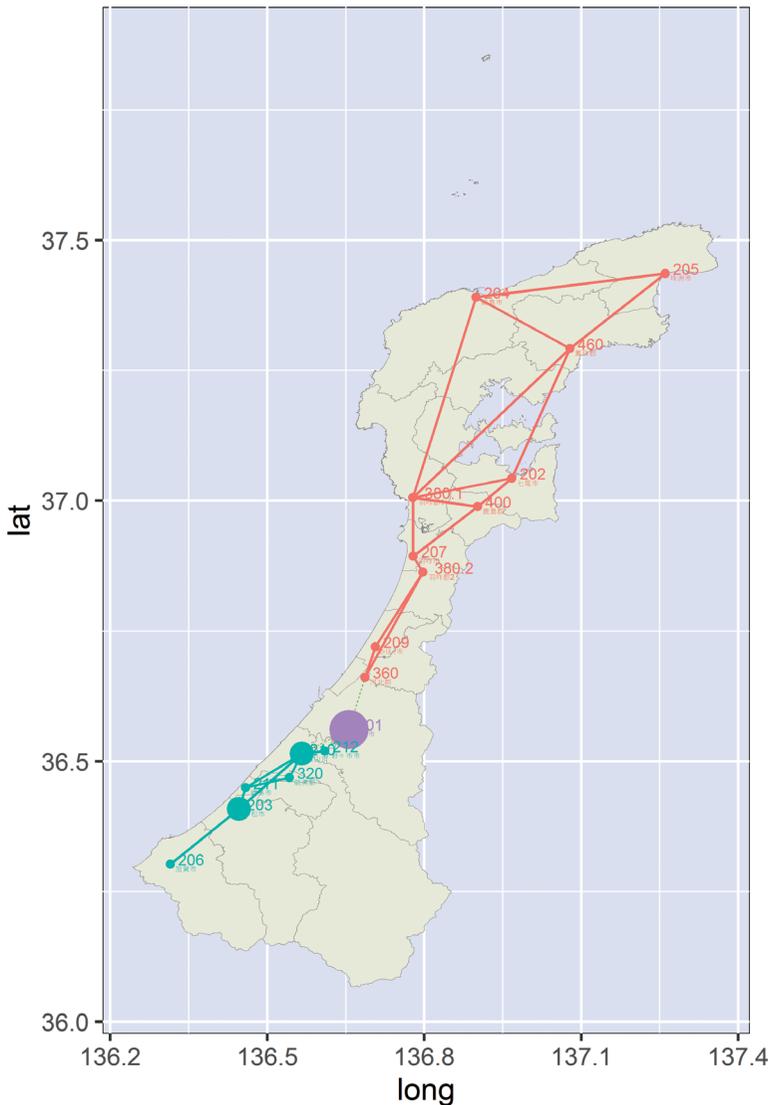
17石川県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表17b：17石川県 [市区郡] 最適 [1.581倍]

[選挙区 1] 465,810		[選挙区 2] 294,656		[選挙区 3] 393,877	
201	金沢市 465,810	202	七尾市 55,348	203	小松市 106,940
		204	輪島市 27,205	206	加賀市 67,235
		205	珠洲市 14,631	210	白山市 109,321
		207	羽咋市 21,726	211	能美市 48,899
		209	かほく市 34,226	320	能美郡 6,360
		360	河北郡 63,964	212	野々市市 55,122
		380.1	羽咋郡 1 20,434		
		380.2	羽咋郡 2 13,171		
		400	鹿島郡 17,582		
		460	鳳珠郡 26,369		

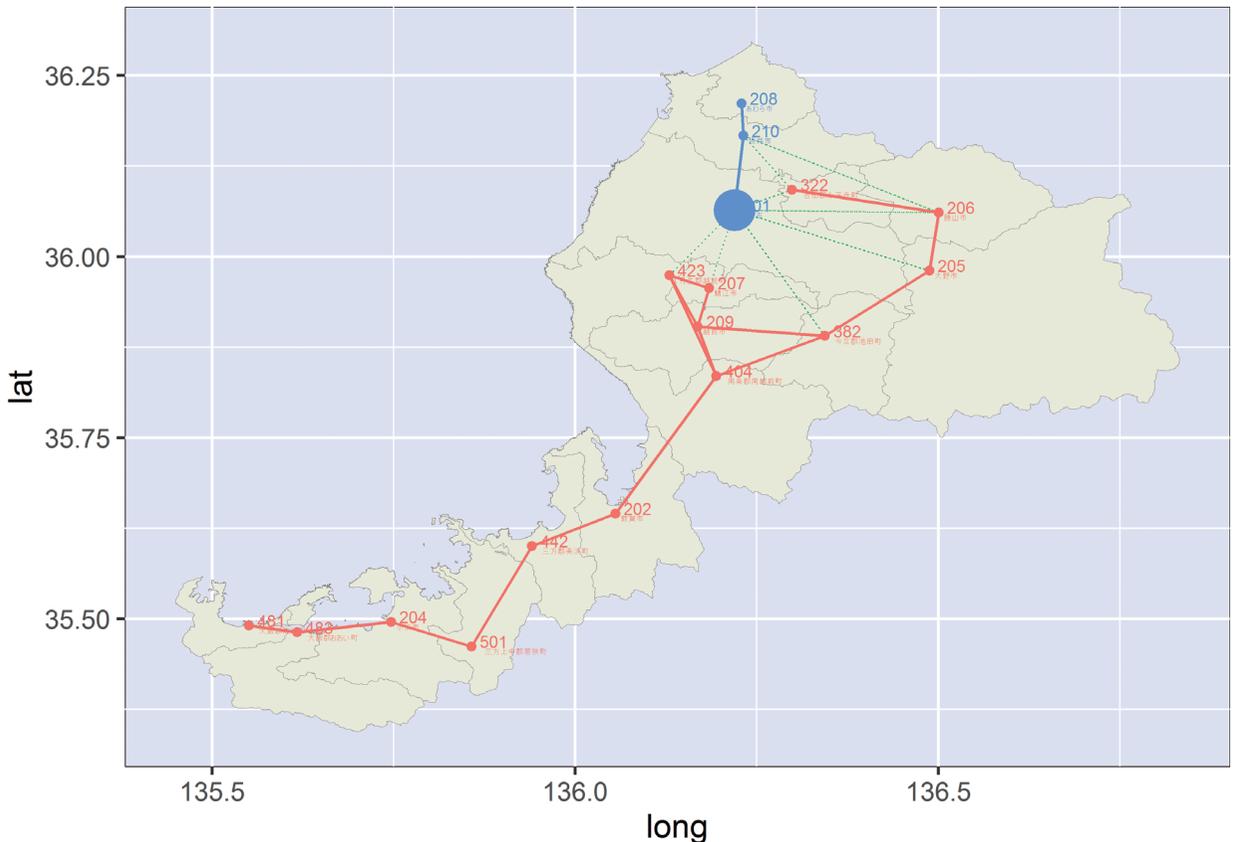
17石川県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表18a : 18福井県 [市区町村] 最適 [1.044倍]

[選挙区 1] 385,058		[選挙区 2] 402,041	
201 福井市	266,002	202 敦賀市	66,187
208 あわら市	28,756	204 小浜市	29,673
210 坂井市	90,300	205 大野市	33,128
		206 勝山市	24,144
		207 鯖江市	68,337
		209 越前市	81,613
		322 吉田郡永平寺町	19,890
		382 今立郡池田町	2,639
		404 南条郡南越前町	10,799
		423 丹生郡越前町	21,527
		442 三方郡美浜町	9,919
		481 大飯郡高浜町	10,596
		483 大飯郡おおい町	8,325
		501 三方上中郡若狭町	15,264

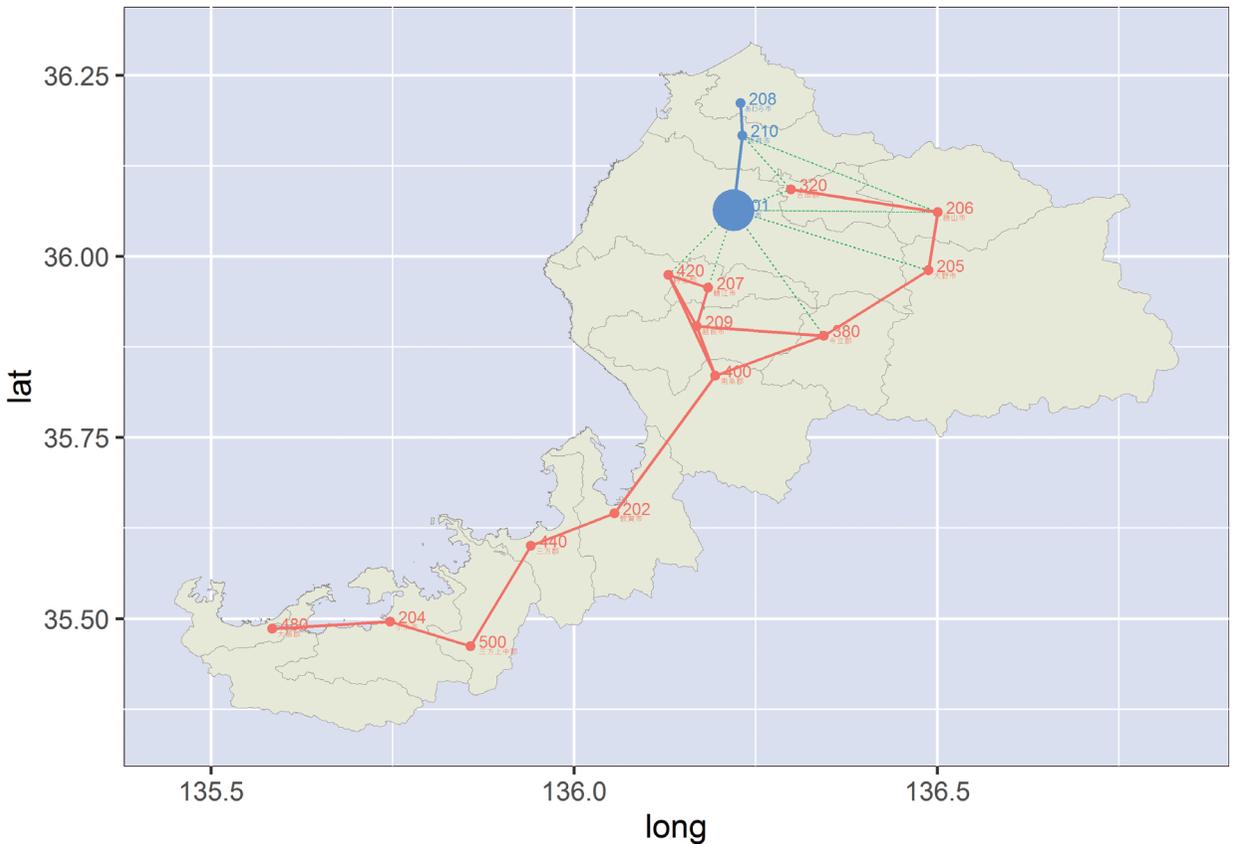
18福井県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表18b：18福井県 [市区郡] 最適 [1.044倍]

[選挙区 1] 385,058		[選挙区 2] 402,041	
201 福井市	266,002	202 敦賀市	66,187
208 あわら市	28,756	204 小浜市	29,673
210 坂井市	90,300	205 大野市	33,128
		206 勝山市	24,144
		207 鯖江市	68,337
		209 越前市	81,613
		320 吉田郡	19,890
		380 今立郡	2,639
		400 南条郡	10,799
		420 丹生郡	21,527
		440 三方郡	9,919
		480 大飯郡	18,921
		500 三方上中郡	15,264

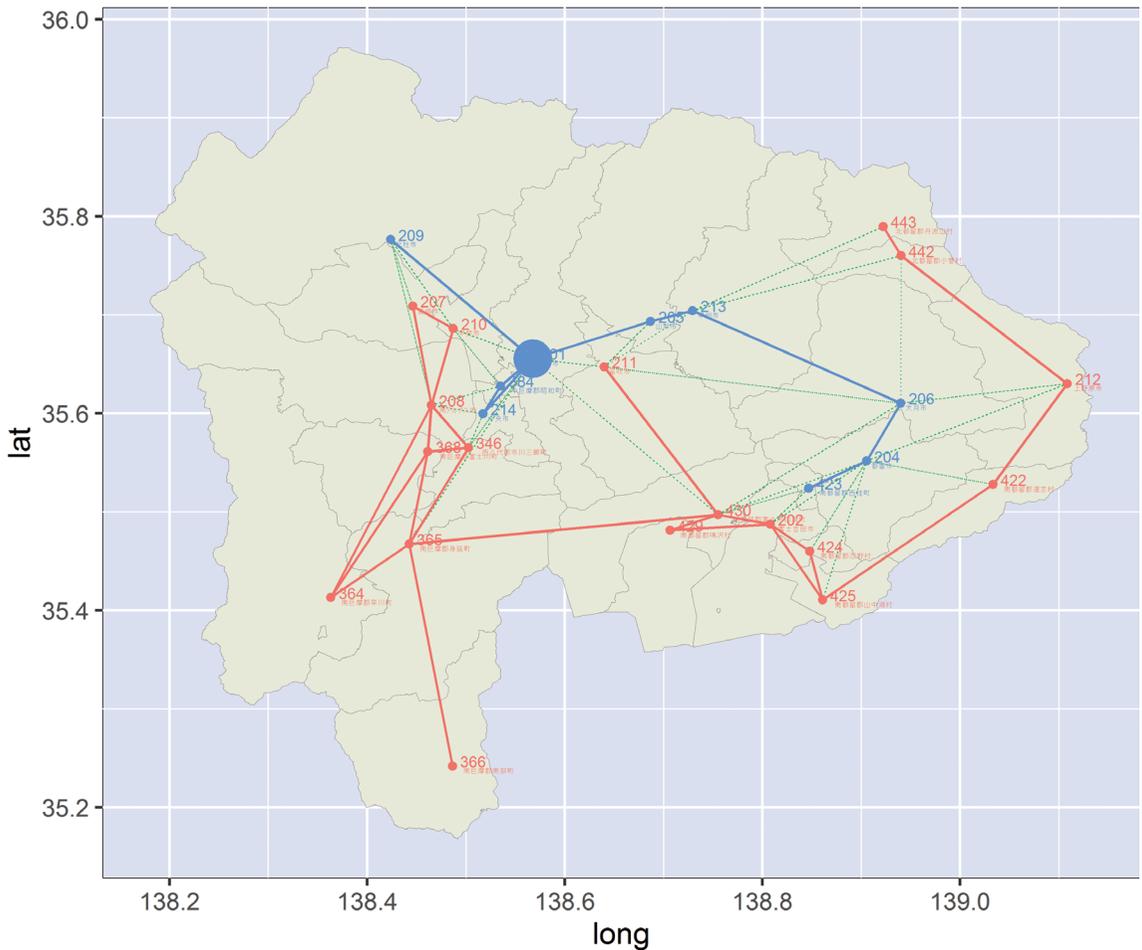
18福井県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表19a：19山梨県 [市区町村] 最適 [1.000倍]

[選挙区 1]	417,550	[選挙区 2]	417,615
201 甲府市	193,123	202 富士吉田市	49,024
204 都留市	32,014	207 斐崎市	30,672
205 山梨市	35,155	208 南アルプス市	70,843
206 大月市	25,437	210 甲斐市	74,417
209 北杜市	45,116	211 笛吹市	69,600
213 甲州市	31,714	212 上野原市	24,812
214 中央市	31,139	346 西八代都市川三郷町	15,663
384 中巨摩郡昭和町	19,507	364 南巨摩郡早川町	1,070
423 南都留郡西桂町	4,345	365 南巨摩郡身延町	12,673
		366 南巨摩郡南部町	8,071
		368 南巨摩郡富士川町	15,290
		422 南都留郡道志村	1,743
		424 南都留郡忍野村	8,974
		425 南都留郡山中湖村	5,210
		429 南都留郡鳴沢村	2,921
		430 南都留郡富士河口湖町	25,341
		442 北都留郡小菅村	726
		443 北都留郡丹波山村	565

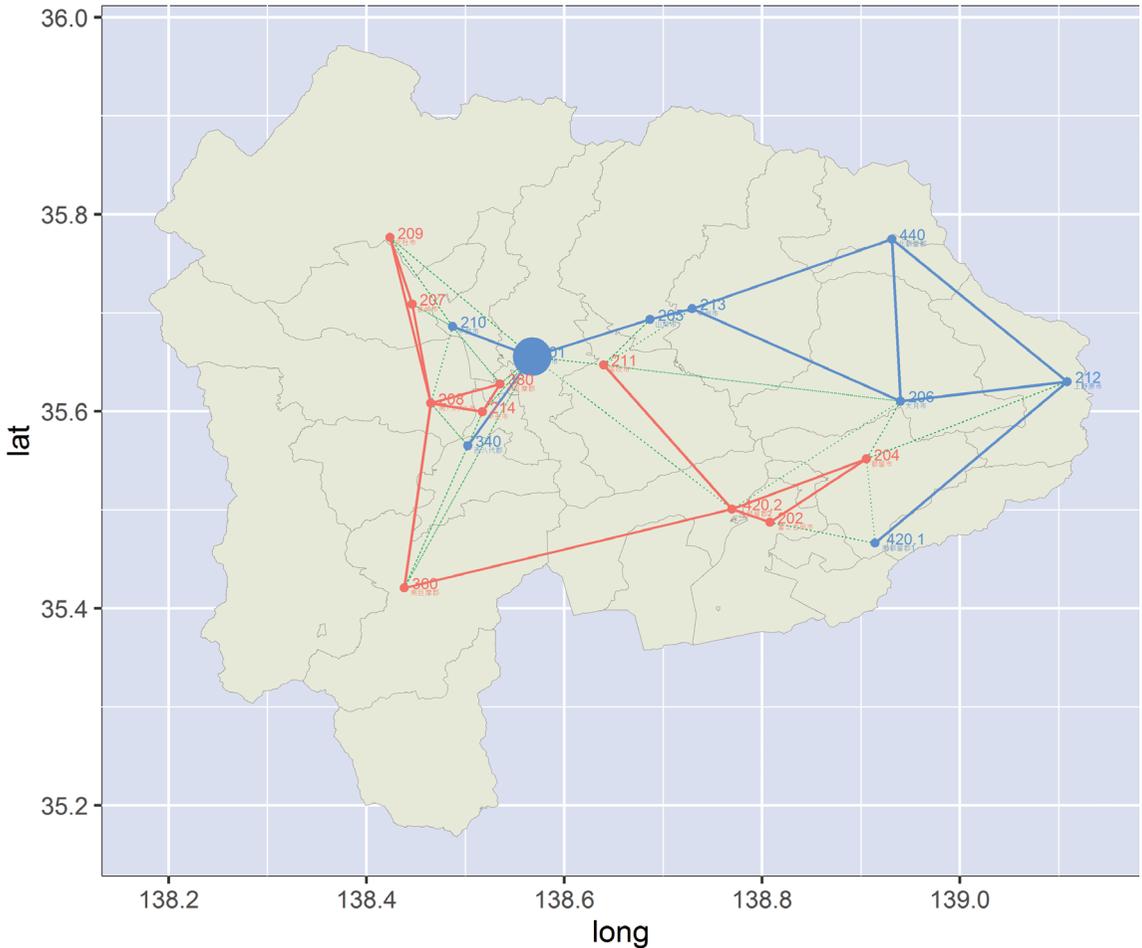
19山梨県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表19b：19山梨県 [市区郡] 最適 [1.000倍]

[選挙区 1] 417,539			[選挙区 2] 417,626		
201	甲府市	193,123	202	富士吉田市	49,024
205	山梨市	35,155	204	都留市	32,014
206	大月市	25,437	207	韭崎市	30,672
210	甲斐市	74,417	208	南アルプス市	70,843
212	上野原市	24,812	211	笛吹市	69,600
213	甲州市	31,714	209	北杜市	45,116
340	西八代郡	15,663	214	中央市	31,139
420.1	南都留郡 1	15,927	360	南巨摩郡	37,104
440	北都留郡	1,291	380	中巨摩郡	19,507
			420.2	南都留郡 2	32,607

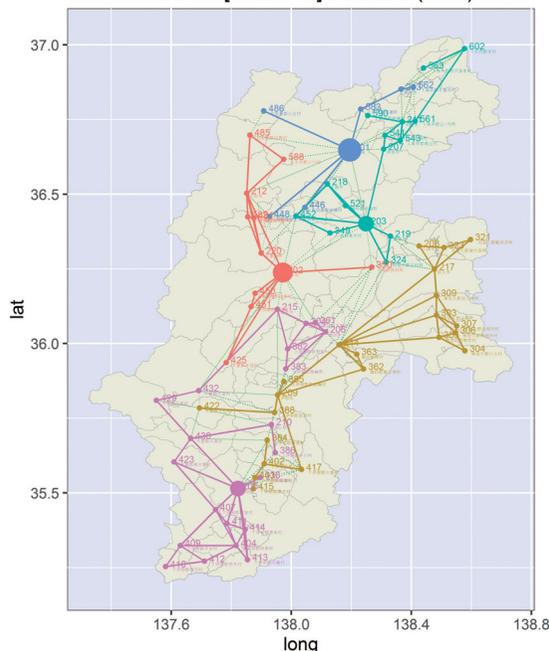
19山梨県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表20a : 20長野県 [市区町村] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1]	419,924	[選挙区 2]	420,179	[選挙区 5]	419,902
201 長野市	377,803	202 松本市	243,383	208 小諸市	42,536
213 飯山市	21,444	212 大町市	28,045	209 伊那市	68,322
446 東筑摩郡麻績村	2,791	220 安曇野市	95,297	214 茅野市	55,951
448 東筑摩郡生坂村	1,844	350 小県郡長和町	6,170	217 佐久市	99,416
486 北安曇郡小谷村	2,907	425 木曾郡木祖村	2,926	303 南佐久郡小海町	4,716
562 下高井郡本島平村	4,661	450 東筑摩郡山形村	8,403	304 南佐久郡川上村	4,603
583 上水内郡信濃町	8,474	451 東筑摩郡朝日村	4,467	305 南佐久郡南牧村	3,409
[選挙区 4]	419,902	481 北安曇郡池田町	9,930	306 南佐久郡南相木村	1,005
204 岡谷市	50,146	482 北安曇郡松川村	9,950	307 南佐久郡北相木村	775
205 飯田市	101,676	485 北安曇郡白馬村	8,937	309 南佐久郡佐久穂町	11,192
206 諏訪市	50,163	588 上水内郡小川村	2,671	321 北佐久郡軽井沢町	19,005
210 駒ヶ根市	32,768	[選挙区 3]	419,852	323 北佐久郡御代田町	15,197
215 塩尻市	67,170	203 上田市	156,909	362 諏訪郡富士見町	14,494
361 諏訪郡下諏訪町	20,236	207 須坂市	50,743	363 諏訪郡原村	7,570
382 上伊那郡辰野町	19,785	211 中野市	43,900	384 上伊那郡飯島町	9,546
383 上伊那郡箕輪町	25,237	218 千曲市	60,317	385 上伊那郡南箕輪村	15,070
386 上伊那郡中川村	4,851	219 東御市	30,107	388 上伊那郡宮田村	8,821
404 下伊那郡阿南町	4,963	324 北佐久郡立科町	7,271	402 下伊那郡松川町	13,183
407 下伊那郡阿智村	6,540	349 小県郡青木村	4,345	403 下伊那郡高森町	13,084
409 下伊那郡平谷村	485	452 東筑摩郡筑北村	4,733	415 下伊那郡喬木村	6,310
410 下伊那郡根羽村	970	521 埴科郡坂城町	14,866	417 下伊那郡大鹿村	1,024
411 下伊那郡下條村	3,856	541 上高井郡小布施町	10,704	422 木曾郡上松町	4,673
412 下伊那郡売木村	575	543 上高井郡高山村	7,029		
413 下伊那郡天龍村	1,363	561 下高井郡山ノ内町	12,437		
414 下伊那郡泰阜村	1,702	563 下高井郡野沢温泉村	3,474		
416 下伊那郡豊丘村	6,594	590 上水内郡飯綱町	11,065		
423 木曾郡南木曾町	4,317	602 下水内郡栄村	1,952		
429 木曾郡王滝村	839				
430 木曾郡大桑村	3,832				
432 木曾郡木曾町	11,834				

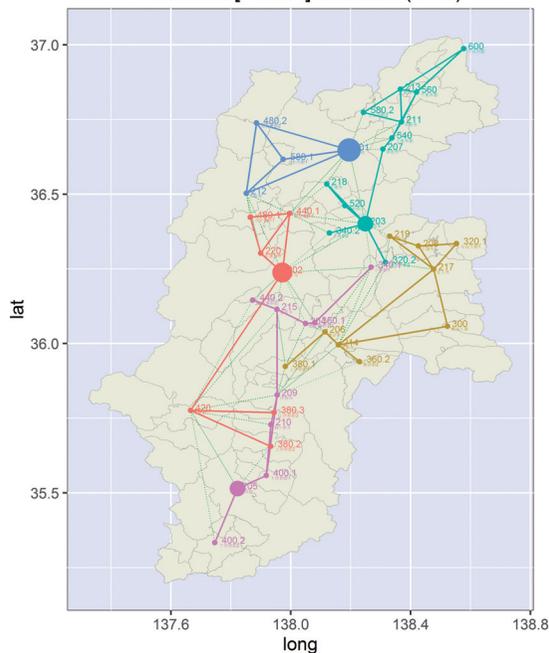
20長野県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表20b：20長野県 [市区郡] 最適 [1.002倍]

[選挙区 1] 420,363	[選挙区 3] 419,591	[選挙区 4] 420,007
201 長野市 377,803	203 上田市 156,909	204 岡谷市 50,146
212 大町市 28,045	207 須坂市 50,743	205 飯田市 101,676
480.2 北安曇郡 2 11,844	211 中野市 43,900	209 伊那市 68,322
580.1 上水内郡 1 2,671	213 飯山市 21,444	210 駒ヶ根市 32,768
[選挙区 2] 419,567	218 千曲市 60,317	215 塩尻市 67,170
202 松本市 243,383	320.2 北佐久郡 2 7,271	340.1 小県郡 1 6,170
220 安曇野市 95,297	340.2 小県郡 2 4,345	360.1 諏訪郡 1 20,236
380.2 上伊那郡 2 14,397	520 埴科郡 14,866	400.1 下伊那郡 1 40,195
380.3 上伊那郡 3 8,821	540 上高井郡 17,733	400.2 下伊那郡 2 20,454
420 木曾郡 28,421	560 下高井郡 20,572	440.2 東筑摩郡 2 12,870
440.1 東筑摩郡 1 9,368	580.2 上水内郡 2 19,539	[選挙区 5] 420,231
480.1 北安曇郡 1 19,880	600 下水内郡 1,952	206 諏訪市 50,163
		208 小諸市 42,536
		214 茅野市 55,951
		217 佐久市 99,416
		219 東御市 30,107
		300 南佐久郡 25,700
		320.1 北佐久郡 1 34,202
		360.2 諏訪郡 2 22,064
		380.1 上伊那郡 1 60,092

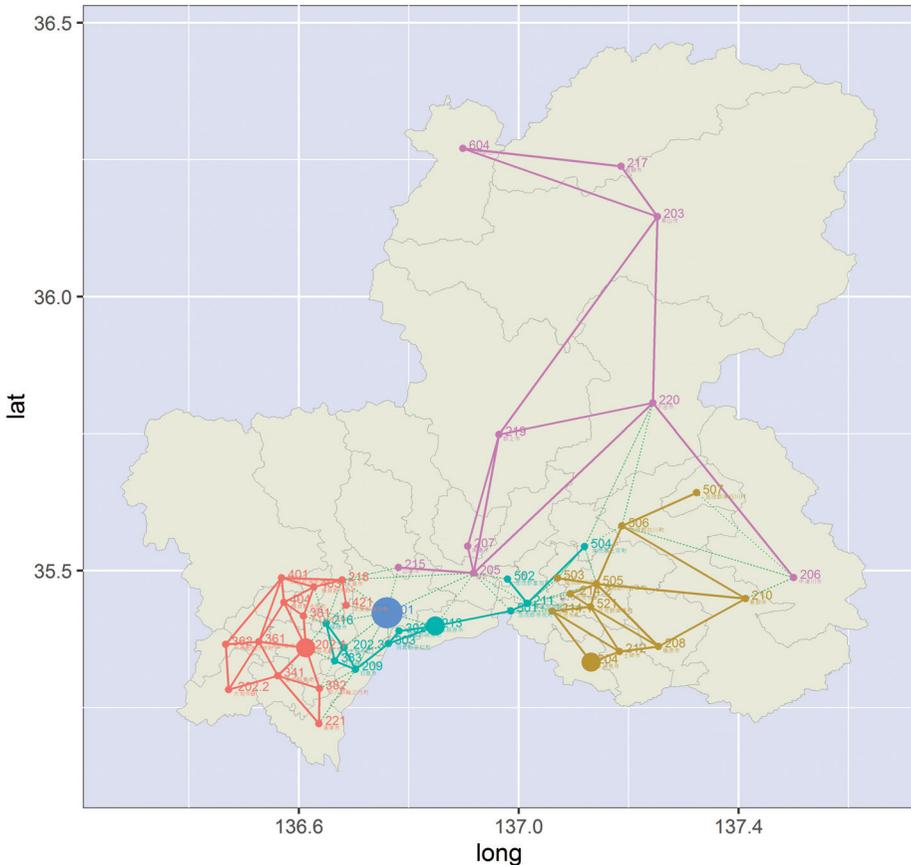
20長野県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表21a：21岐阜県 [市区町村] 最適 [1.005倍]

[選挙区 1]	406,866	[選挙区 3]	406,335	[選挙区 5]	406,876
201 岐阜市	406,866	202.3 大垣市 C	4,681	204 多治見市	110,465
[選挙区 2]	405,262	209 羽島市	67,357	208 瑞浪市	38,746
202.1 大垣市 A	149,571	211 美濃加茂市	55,414	210 恵那市	51,088
202.2 大垣市 B	5,675	213 各務原市	144,734	212 土岐市	57,842
218 本巣市	34,010	216 瑞穂市	54,364	214.1 可见市 A	97,274
221 海津市	35,213	302 羽島郡岐南町	24,625	214.2 可见市 B	1,457
341 養老郡養老町	29,036	303 羽島郡笠松町	22,754	503 加茂郡川辺町	10,200
361 不破郡垂井町	27,564	383 安八郡安八町	14,755	505 加茂郡八百津町	11,029
362 不破郡関ヶ原町	7,421	501 加茂郡坂祝町	8,206	506 加茂郡白川町	8,395
381 安八郡神戸町	19,286	502 加茂郡富加町	5,566	507 加茂郡東白川村	2,261
382 安八郡輪之内町	9,976	504 加茂郡七宗町	3,879	521 可见郡御嵩町	18,119
401 揖斐郡揖斐川町	21,513	[選挙区 4]	407,194		
403 揖斐郡大野町	23,464	203 高山市	89,205		
404 揖斐郡池田町	24,361	205 関市	89,176		
421 本巣郡北方町	18,172	206 中津川市	78,920		
		207 美濃市	20,767		
		215 山県市	27,118		
		217 飛騨市	24,708		
		219 郡上市	42,094		
		220 下呂市	33,596		
		604 大野郡白川村	1,610		

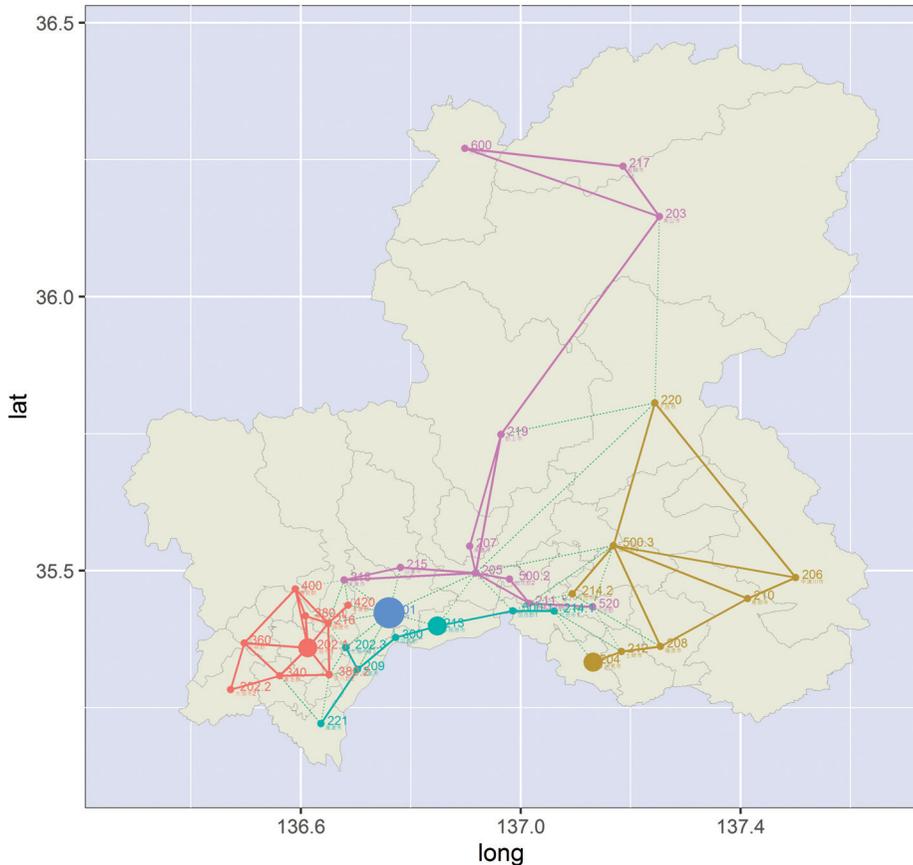
21岐阜県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表21b：21岐阜県 [市区郡] 最適 [1.007倍]

	[選挙区 1]	406,866		[選挙区 3]	404,844		[選挙区 5]	407,878
201	岐阜市	406,866	202.3	大垣市 3	4,681	204	多治見市	110,465
	[選挙区 2]	405,158	209	羽島市	67,357	206	中津川市	78,920
202.1	大垣市 1	149,571	213	各務原市	144,734	208	瑞浪市	38,746
202.2	大垣市 2	5,675	214.1	可児市 1	97,274	210	恵那市	51,088
216	瑞穂市	54,364	221	海津市	35,213	212	土岐市	57,842
340	養老郡	29,036	300	羽島郡	47,379	214.2	可児市 2	1,457
360	不破郡	34,985	500.1	加茂郡 1	8,206	220	下呂市	33,596
380.1	安八郡 1	19,286		[選挙区 4]	407,787	500.3	加茂郡 3	35,764
380.2	安八郡 2	24,731	203	高山市	89,205			
400	揖斐郡	69,338	205	関市	89,176			
420	本巣郡	18,172	207	美濃市	20,767			
			211	美濃加茂市	55,414			
			215	山県市	27,118			
			217	飛騨市	24,708			
			218	本巣市	34,010			
			219	郡上市	42,094			
			500.2	加茂郡 2	5,566			
			520	可児郡	18,119			
			600	大野郡	1,610			

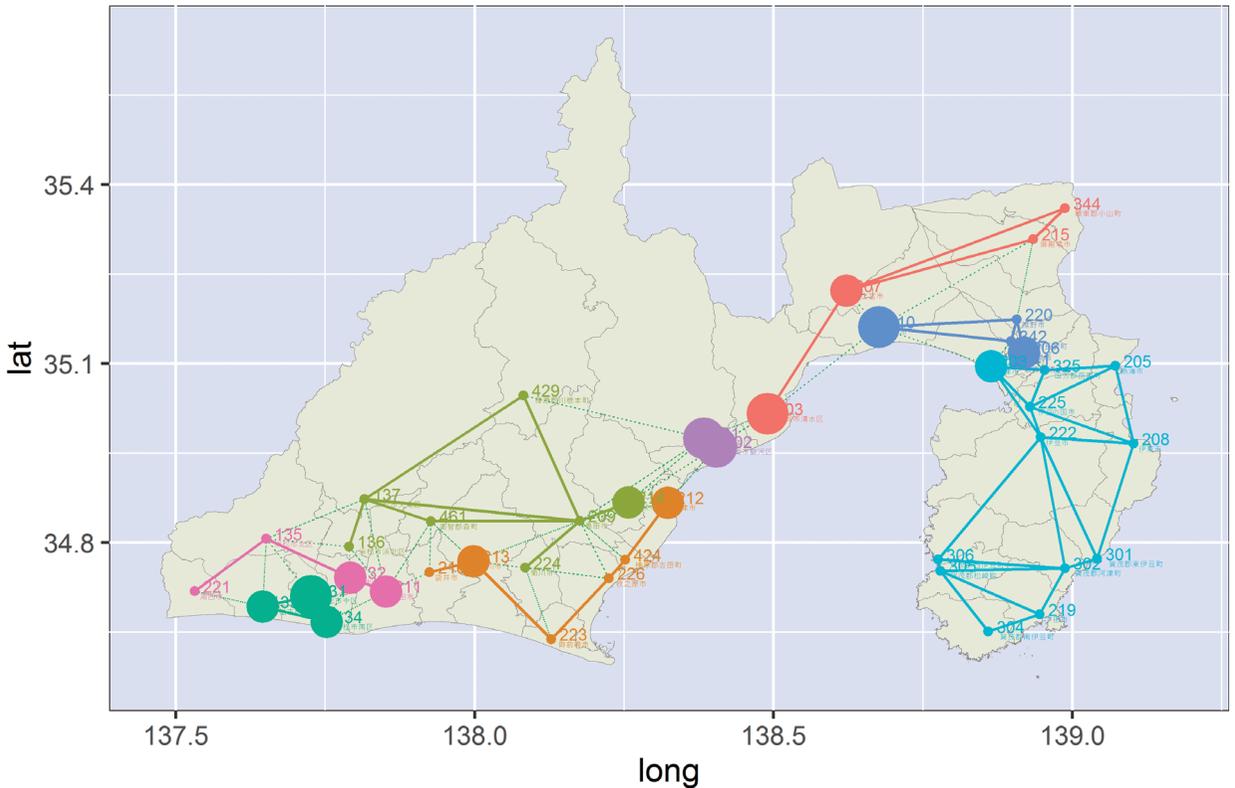
21岐阜県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表22a : 22静岡県 [市区町村] 最適 [1.102倍]

[選挙区 1]	466,167	[選挙区 5]	<u>440,541</u>	[選挙区 7]	485,587
101 静岡市葵区	253,677	136 浜松市浜北区	95,938	206 三島市	110,030
102 静岡市駿河区	212,490	137 浜松市天竜区	30,301	210 富士市	248,381
[選挙区 2]	477,460	209 烏田市	98,136	220 裾野市	52,737
103 静岡市清水区	239,071	214 藤枝市	143,658	341 駿東郡清水町	32,118
207 富士宮市	130,789	224 菊川市	46,770	342 駿東郡長泉町	42,321
215 御殿場市	88,084	429 榛原郡川根本町	7,198	[選挙区 8]	447,213
344 駿東郡小山町	19,516	461 周智郡森町	18,540	212 焼津市	139,513
[選挙区 3]	449,790	[選挙区 6]	485,123	213 掛川市	114,683
131 浜松市中区	237,479	203 沼津市	195,642	216 袋井市	85,785
133 浜松市西区	111,400	205 熱海市	37,570	223 御前崎市	32,572
134 浜松市南区	100,911	208 伊東市	68,325	226 牧之原市	45,547
[選挙区 4]	449,300	219 下田市	22,926	424 榛原郡吉田町	29,113
132 浜松市東区	128,599	222 伊豆市	31,335		
135 浜松市北区	93,624	225 伊豆の国市	48,152		
211 磐田市	167,260	301 賀茂郡東伊豆町	12,627		
221 湖西市	59,817	302 賀茂郡河津町	7,307		
		304 賀茂郡南伊豆町	8,511		
		305 賀茂郡松崎町	6,837		
		306 賀茂郡西伊豆町	8,234		
		325 田方郡函南町	37,657		

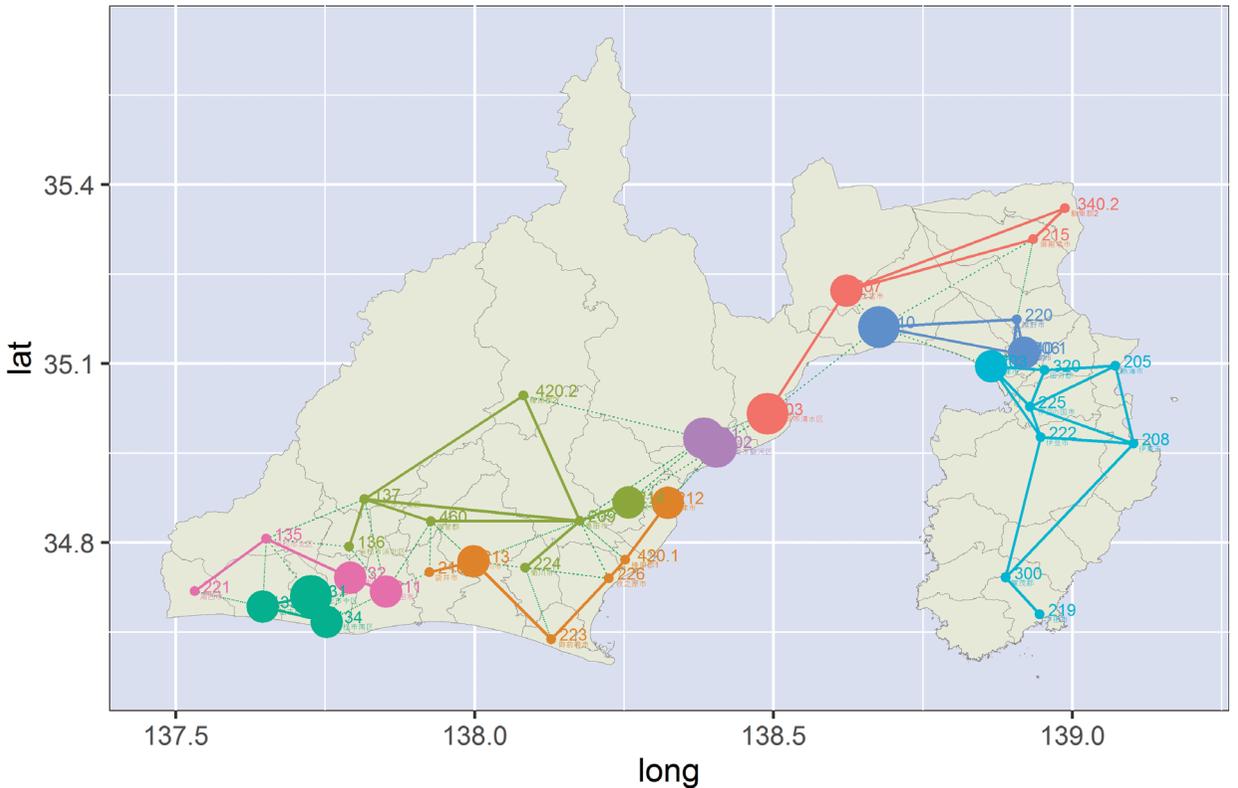
22静岡県 [市区町村] 最適区割(m=8)



付表22b : 22静岡県 [市区郡] 最適 [1.102倍]

	[選挙区 1]	466,167		[選挙区 5]	440,541		[選挙区 7]	485,587
101	静岡市葵区	253,677	136	浜松市浜北区	95,938	206	三島市	110,030
102	静岡市駿河区	212,490	137	浜松市天竜区	30,301	210	富士市	248,381
	[選挙区 2]	477,460	209	烏田市	98,136	220	裾野市	52,737
103	静岡市清水区	239,071	214	藤枝市	143,658	340.1	駿東郡 1	74,439
207	富士宮市	130,789	224	菊川市	46,770		[選挙区 8]	447,213
215	御殿場市	88,084	420.2	榛原郡 2	7,198	212	焼津市	139,513
340.2	駿東郡 2	19,516	460	周智郡	18,540	213	掛川市	114,683
	[選挙区 3]	449,790		[選挙区 6]	485,123	216	袋井市	85,785
131	浜松市中区	237,479	203	沼津市	195,642	223	御前崎市	32,572
133	浜松市西区	111,400	205	熱海市	37,570	226	牧之原市	45,547
134	浜松市南区	100,911	208	伊東市	68,325	420.1	榛原郡 1	29,113
	[選挙区 4]	449,300	219	下田市	22,926			
132	浜松市東区	128,599	222	伊豆市	31,335			
135	浜松市北区	93,624	225	伊豆の国市	48,152			
211	磐田市	167,260	300	賀茂郡	43,516			
221	湖西市	59,817	320	田方郡	37,657			

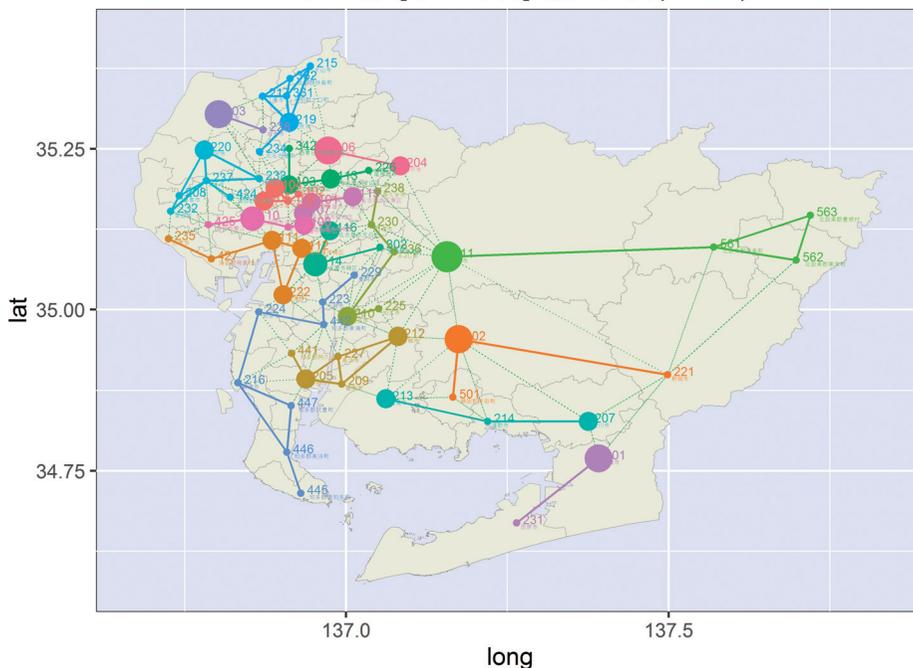
22静岡県 [市区郡] 最適区割(m=8)



付表23a : 23愛知県 [市区町村] 最適 [1.094倍]

[選挙区 1]	435,818	[選挙区 7]	437,290	[選挙区 14]	427,702
101 名古屋市千種区	164,499	201 豊橋市	374,883	210 刈谷市	149,810
107 名古屋市昭和区	107,200	231 田原市	62,407	225 知立市	70,494
115 名古屋市名東区	164,119	[選挙区 8]	467,752	230 日進市	88,010
[選挙区 2]	443,713	202 岡崎市	381,031	236 みよし市	61,795
102 名古屋市東区	78,079	221 新城市	47,150	238 長久手市	57,593
104 名古屋市西区	149,149	501 額田郡幸田町	39,571	[選挙区 15]	432,441
105 名古屋市中村区	133,275	[選挙区 9]	427,517	211 豊田市	422,780
106 名古屋市中区	83,210	203 一宮市	379,954	561 北設楽郡設楽町	5,077
[選挙区 3]	432,479	228 岩倉市	47,563	562 北設楽郡東栄町	3,448
103 名古屋市北区	163,585	[選挙区 10]	435,724	563 北設楽郡豊根村	1,136
113 名古屋市守山区	172,899	204 瀬戸市	129,125	[選挙区 16]	463,458
226 尾張旭市	80,812	206 春日井市	306,599	215 犬山市	74,319
342 西春日井郡豊山町	15,183	[選挙区 11]	446,480	217 江南市	98,359
[選挙区 4]	428,675	205 半田市	116,936	219 小牧市	149,540
108 名古屋市瑞穂区	105,384	209 碧南市	71,362	234 北名古屋市	84,153
109 名古屋市熱田区	65,903	212 安城市	184,163	361 丹羽郡大口町	23,279
110 名古屋市中川区	220,301	227 高浜市	46,252	362 丹羽郡扶桑町	33,808
425 海部郡蟹江町	37,087	441 知多郡阿久比町	27,767	[選挙区 17]	433,519
[選挙区 5]	443,444	[選挙区 12]	431,725	216 常滑市	56,560
111 名古屋市港区	146,789	207 豊川市	182,530	223 大府市	89,170
112 名古屋市南区	136,992	213 西尾市	168,045	224 知多市	84,643
222 東海市	111,988	214 蒲郡市	81,150	229 豊明市	69,119
235 弥富市	43,275	[選挙区 13]	448,855	442 知多郡東浦町	49,238
427 海部郡飛島村	4,400	208 津島市	63,471	445 知多郡南知多町	18,714
[選挙区 6]	447,502	220 稲沢市	136,969	446 知多郡美浜町	23,591
114 名古屋市緑区	241,898	232 愛西市	63,119	447 知多郡武豊町	42,484
116 名古屋市天白区	162,732	233 清須市	67,393		
302 愛知県東郷町	42,872	237 あま市	86,904		
		424 海部郡大治町	30,999		

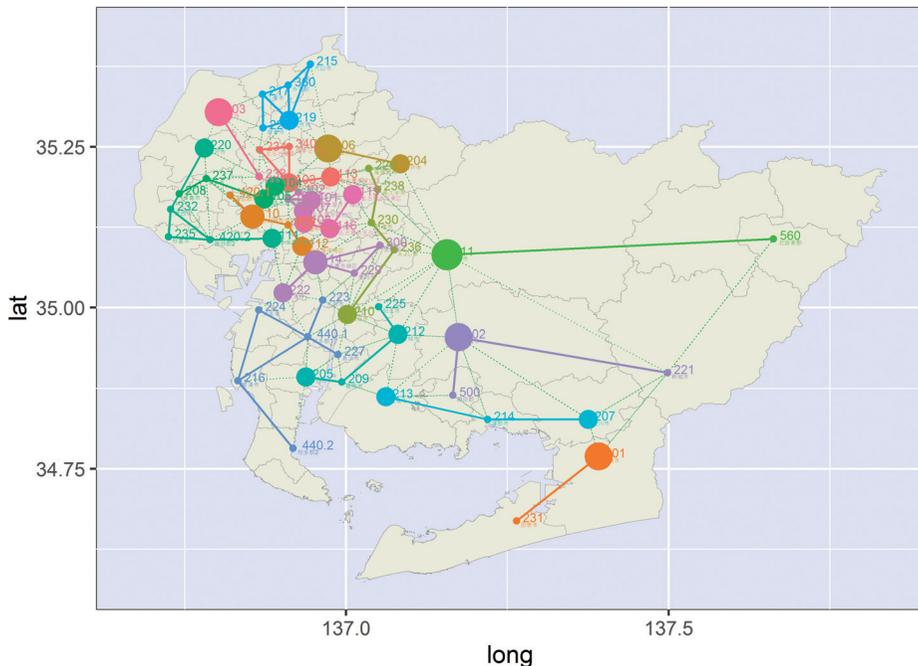
23愛知県 [市区町村] 最適区割(m=17)



付表23b : 23知県 [市区郡] 最適 [1.096倍]

[選挙区 1]	432,988	[選挙区 7]	465,877	[選挙区 14]	438,020
101 名古屋市千種区	164,499	114 名古屋市緑区	241,898	210 刈谷市	149,810
102 名古屋市東区	78,079	222 東海市	111,988	226 尾張旭市	80,812
106 名古屋市中区	83,210	229 豊明市	69,119	230 日進市	88,010
107 名古屋市昭和区	107,200	300 愛知郡	42,872	236 みよし市	61,795
[選挙区 2]	435,820	[選挙区 8]	437,290	238 長久手市	57,593
103 名古屋市北区	163,585	201 豊橋市	374,883	[選挙区 15]	432,441
113 名古屋市守山区	172,899	231 田原市	62,407	211 豊田市	422,780
234 北名古屋市	84,153	[選挙区 9]	467,752	560 北設楽郡	9,661
340 西春日井郡	15,183	202 岡崎市	381,031	[選挙区 16]	426,868
[選挙区 3]	432,799	221 新城市	47,150	215 犬山市	74,319
104 名古屋市西区	149,149	500 額田郡	39,571	217 江南市	98,359
105 名古屋市中村区	133,275	[選挙区 10]	447,347	219 小牧市	149,540
208 津島市	63,471	203 一宮市	379,954	228 岩倉市	47,563
237 あま市	86,904	233 清須市	67,393	360 丹羽郡	57,087
[選挙区 4]	432,235	[選挙区 11]	435,724	[選挙区 17]	438,419
108 名古屋市瑞穂区	105,384	204 瀬戸市	129,125	216 常滑市	56,560
115 名古屋市名東区	164,119	206 春日井市	306,599	223 大府市	89,170
116 名古屋市天白区	162,732	[選挙区 12]	442,955	224 知多市	84,643
[選挙区 5]	454,195	205 半田市	116,936	227 高浜市	46,252
109 名古屋市熱田区	65,903	209 碧南市	71,362	440.1 知多郡 1	77,005
110 名古屋市中川区	220,301	212 安城市	184,163	440.2 知多郡 2	84,789
112 名古屋市南区	136,992	225 知立市	70,494		
420.1 海部郡 1	30,999	[選挙区 13]	431,725		
[選挙区 6]	431,639	207 豊川市	182,530		
111 名古屋市港区	146,789	213 西尾市	168,045		
220 稲沢市	136,969	214 蒲郡市	81,150		
232 愛西市	63,119				
235 弥富市	43,275				
420.2 海部郡 2	41,487				

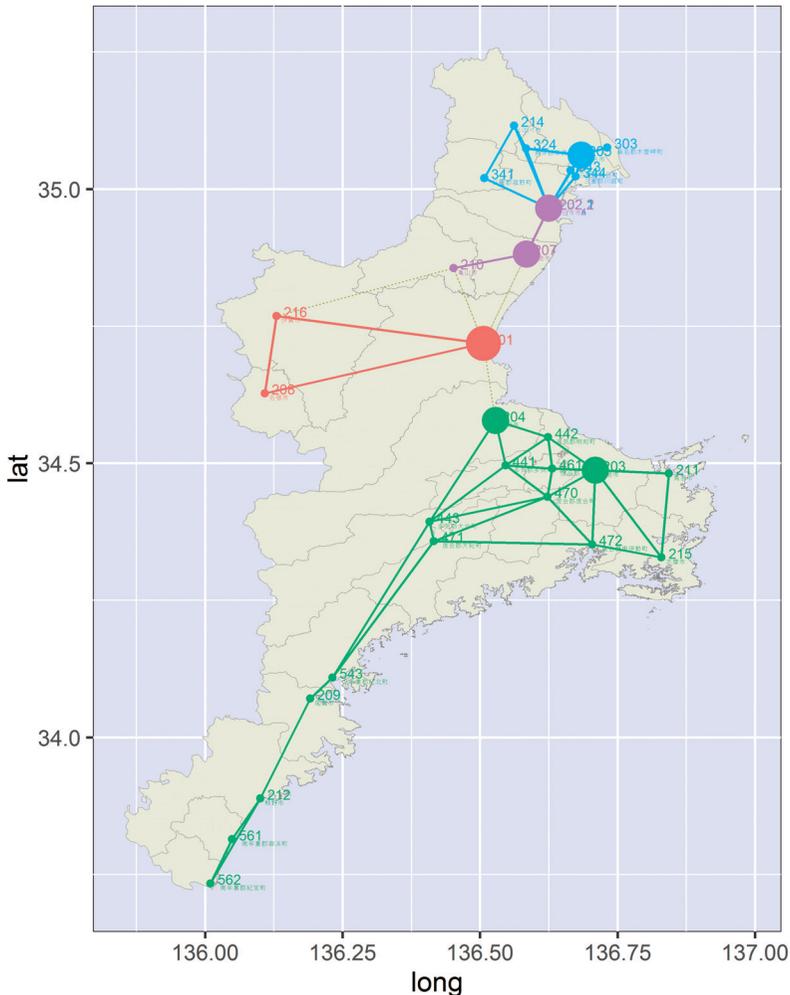
23愛知県 [市区郡] 最適区割(m=17)



付表24a : 24三重県 [市区町村] 最適 [1.359倍]

[選挙区 1]	453,957	[選挙区 3]	525,747	[選挙区 4]	386,923
202.1 四日市市 A	170,682	203 伊勢市	127,868	207 鈴鹿市	196,251
205 桑名市	140,226	204 松阪市	163,912	210 亀山市	50,265
214 いなべ市	45,821	209 尾鷲市	18,015	202.2 四日市市 B	140,407
303 桑名郡木曾岬町	6,360	211 鳥羽市	19,455		
324 員弁郡東員町	25,350	212 熊野市	17,322		
341 三重郡菰野町	40,208	215 志摩市	50,360		
343 三重郡朝日町	10,563	441 多気郡多気町	14,893		
344 三重郡川越町	14,747	442 多気郡明和町	22,589		
[選挙区 2]	449,200	443 多気郡大台町	9,559		
201 名張市	280,016	461 度会郡玉城町	15,439		
208 伊賀市	78,807	470 度会郡度会町	8,312		
216 伊賀市	90,377	471 度会郡大紀町	8,942		
		472 度会郡南伊勢町	12,786		
		543 北牟婁郡紀北町	16,343		
		561 南牟婁郡御浜町	8,746		
		562 南牟婁郡紀宝町	11,206		

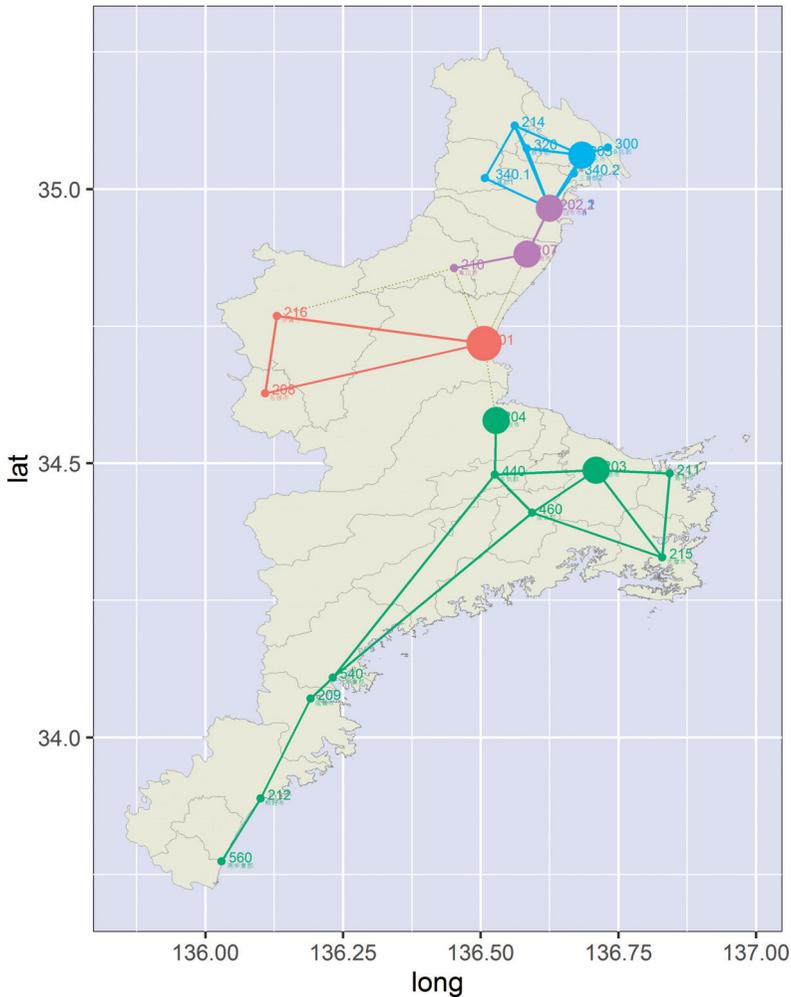
24三重県 [市区町村] 最適区割(m=4)



付表24b : 24三重県 [市区郡] 最適 [1.359倍]

	[選挙区 1]	453,957		[選挙区 3]	525,747		[選挙区 4]	386,923
202.1	四日市市	170,682	203	伊勢市	127,868	207	鈴鹿市	196,251
205	桑名市	140,226	204	松阪市	163,912	210	亀山市	50,265
214	いなべ市	45,821	209	尾鷲市	18,015	202.2	四日市市	140,407
300	桑名郡	6,360	211	鳥羽市	19,455			
320	員弁郡	25,350	212	熊野市	17,322			
340.1	三重郡 1	40,208	215	志摩市	50,360			
340.2	三重郡 2	25,310	440	多気郡	47,041			
	[選挙区 2]	449,200	460	度会郡	45,479			
201	津市	280,016	540	北牟婁郡	16,343			
208	名張市	78,807	560	南牟婁郡	19,952			
216	伊賀市	90,377						

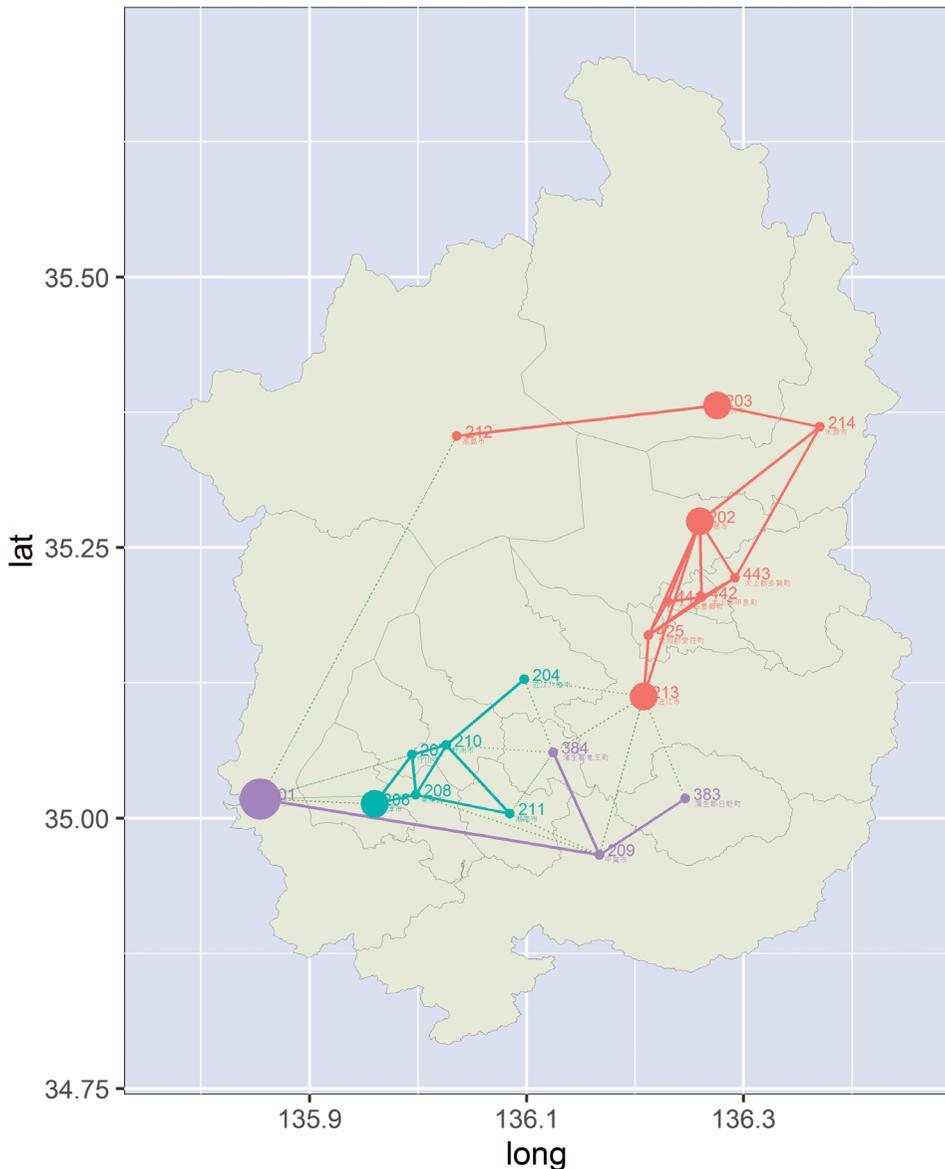
24三重県 [市区郡] 最適区割(m=4)



付表25a : 25滋賀県 [市区町村] 最適 [1.024倍]

[選挙区 1]	466,221	[選挙区 2]	477,628	[選挙区 3]	469,335
201 大津市	340,972	202 彦根市	113,819	204 近江八幡市	81,225
209 甲賀市	90,927	203 長浜市	118,230	206 草津市	137,327
383 蒲生郡日野町	21,882	212 高島市	50,019	207 守山市	79,837
384 蒲生郡竜王町	12,440	213 東近江市	114,220	208 栗東市	66,764
		214 米原市	38,738	210 野洲市	49,893
		425 愛知郡愛荘町	20,782	211 湖南市	54,289
		441 犬上郡豊郷町	7,424		
		442 犬上郡甲良町	7,036		
		443 犬上郡多賀町	7,360		

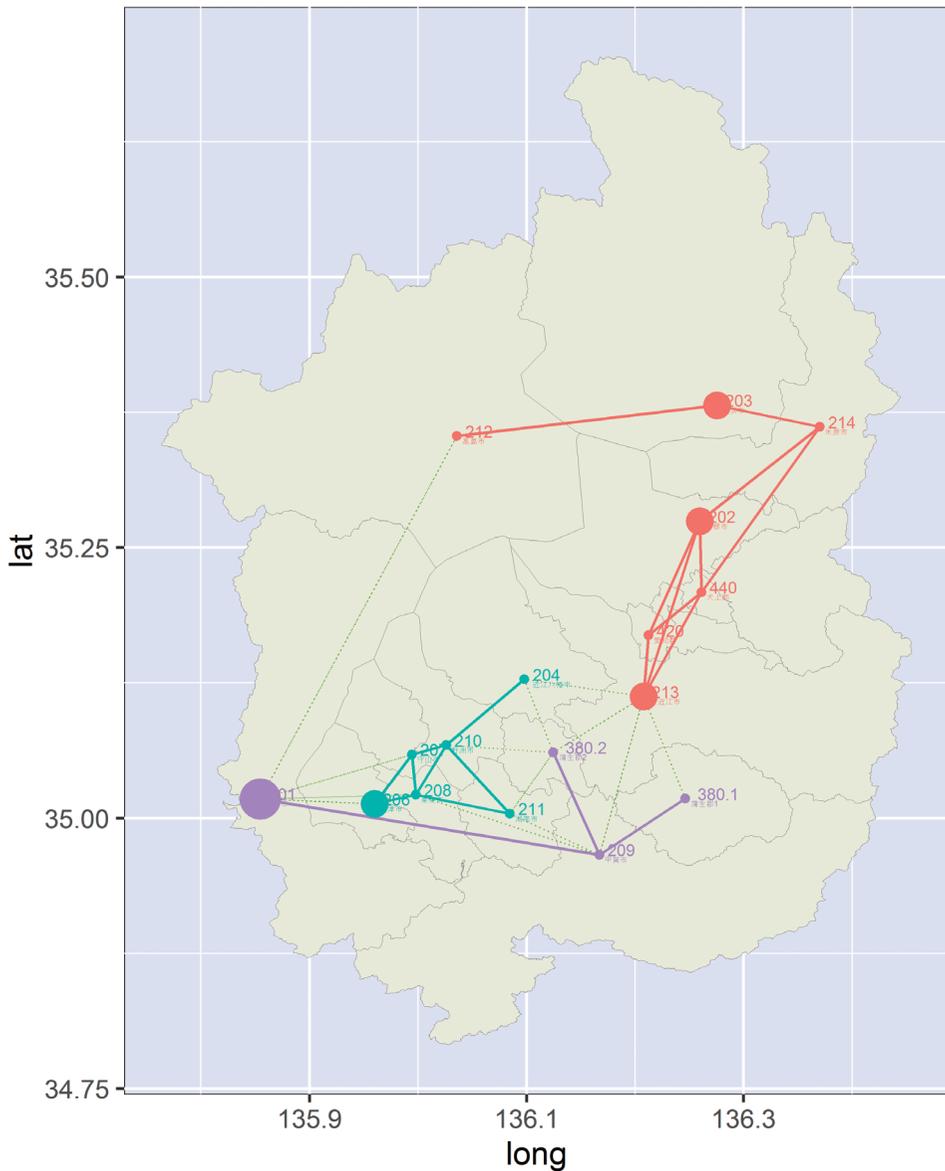
25滋賀県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表25b : 25滋賀県 [市区郡] 最適 [1.024倍]

[選挙区 1] 466,221		[選挙区 2] 477,628		[選挙区 3] 469,335	
201	大津市	340,972	202	彦根市	113,819
209	甲賀市	90,927	203	長浜市	118,230
380.1	蒲生郡 1	21,882	212	高島市	50,019
380.2	蒲生郡 2	12,440	213	東近江市	114,220
			214	米原市	38,738
			420	愛知郡	20,782
			440	犬上郡	21,820
			204	近江八幡市	81,225
			206	草津市	137,327
			207	守山市	79,837
			208	栗東市	66,764
			210	野洲市	49,893
			211	湖南市	54,289

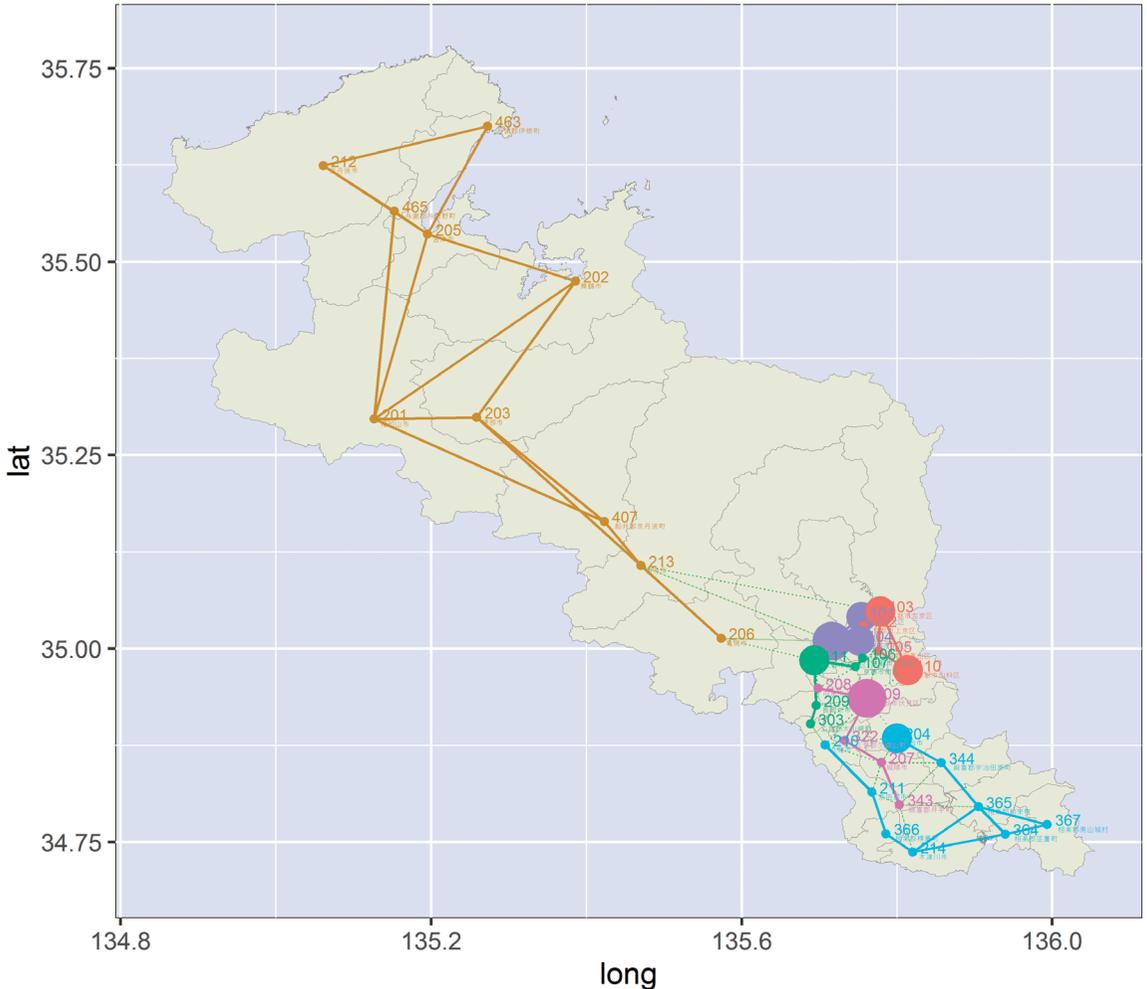
25滋賀県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表26a：26京都府 [市区町村] 最適 [1.064倍]

[選挙区 1]	433,013	[選挙区 4]	434,670	[選挙区 6]	454,874
101 京都市北区	119,537	109 京都市伏見区	280,663	204 宇治市	184,726
104 京都市中京区	109,305	207 城陽市	76,884	210 八幡市	72,748
108 京都市右京区	204,171	208 向日市	53,388	211 京田辺市	70,866
[選挙区 2]	427,471	322 久世郡久御山町	15,819	214 木津川市	72,843
102 京都市上京区	84,939	343 綴喜郡井手町	7,916	344 綴喜郡宇治田原町	9,323
103 京都市左京区	168,435	[選挙区 5]	431,392	364 相楽郡笠置町	1,369
105 京都市東山区	38,905	201 福知山市	78,956	365 相楽郡和束町	3,959
110 京都市山科区	135,192	202 舞鶴市	84,016	366 相楽郡精華町	36,388
[選挙区 3]	428,720	203 綾部市	33,835	367 相楽郡南山村	2,652
106 京都市下京区	82,775	205 宮津市	18,427		
107 京都市南区	99,859	206 亀岡市	89,492		
111 京都市西京区	150,789	212 京丹後市	55,096		
209 長岡京市	80,107	213 南丹市	33,161		
303 乙訓郡大山崎町	15,190	407 船井郡京丹波町	14,457		
		463 与謝郡伊根町	2,110		
		465 与謝郡与謝野町	21,842		

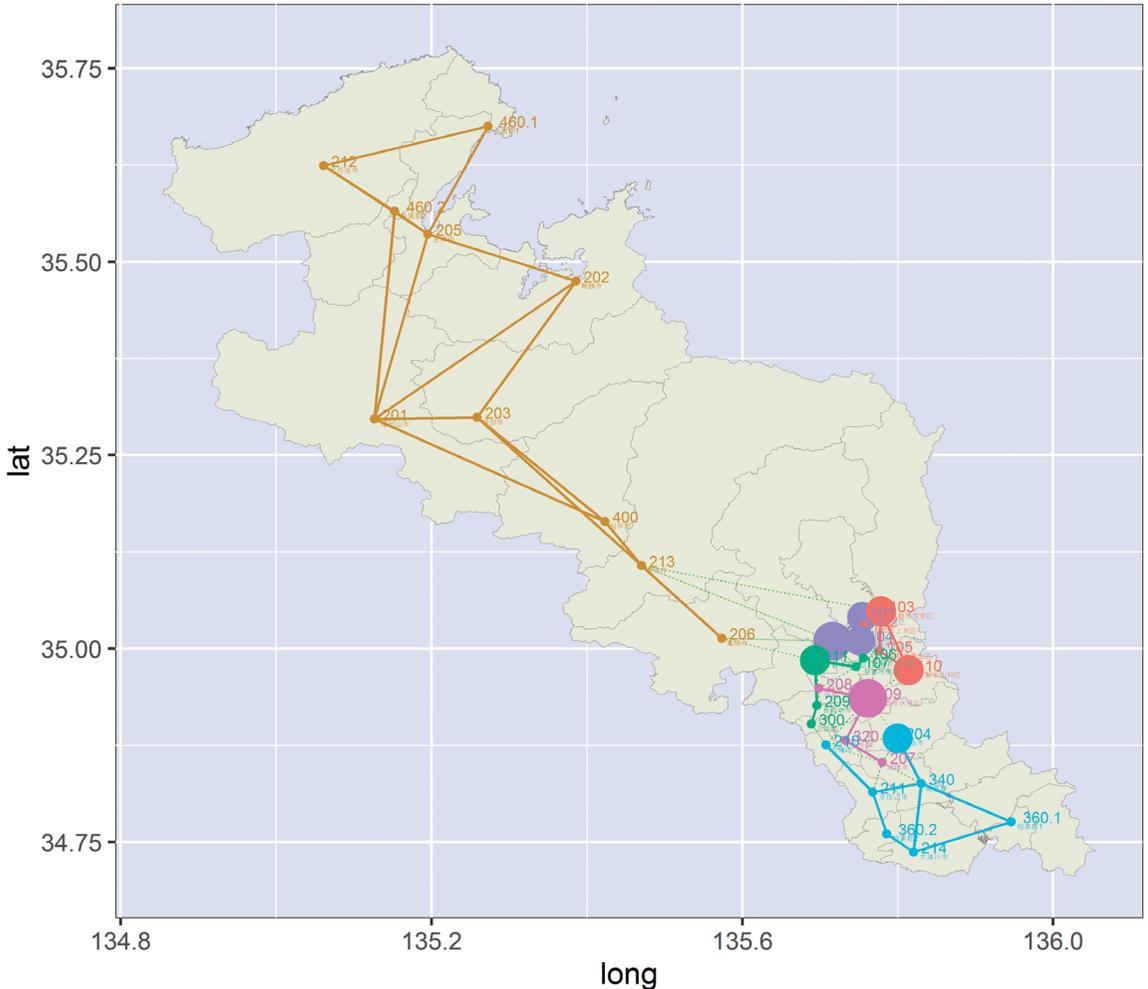
26京都府 [市区町村] 最適区割(m=6)



付表26b : 26京都府 [市区郡] 最適 [1.084倍]

[選挙区 1]	433,013	[選挙区 4]	426,754	[選挙区 6]	462,790
101 京都市北区	119,537	109 京都市伏見区	280,663	204 宇治市	184,726
104 京都市中京区	109,305	207 城陽市	76,884	210 八幡市	72,748
108 京都市右京区	204,171	208 向日市	53,388	211 京田辺市	70,866
[選挙区 2]	427,471	320 久世郡	15,819	214 木津川市	72,843
102 京都市上京区	84,939	[選挙区 5]	431,392	340 綴喜郡	17,239
103 京都市左京区	168,435	201 福知山市	78,956	360.1 相楽郡 1	7,980
105 京都市東山区	38,905	202 舞鶴市	84,016	360.2 相楽郡 2	36,388
110 京都市山科区	135,192	203 綾部市	33,835		
[選挙区 3]	428,720	205 宮津市	18,427		
106 京都市下京区	82,775	206 亀岡市	89,492		
107 京都市南区	99,859	212 京丹後市	55,096		
111 京都市西京区	150,789	213 南丹市	33,161		
209 長岡京市	80,107	400 船井郡	14,457		
300 乙訓郡	15,190	460.1 与謝郡 1	2,110		
		460.2 与謝郡 2	21,842		

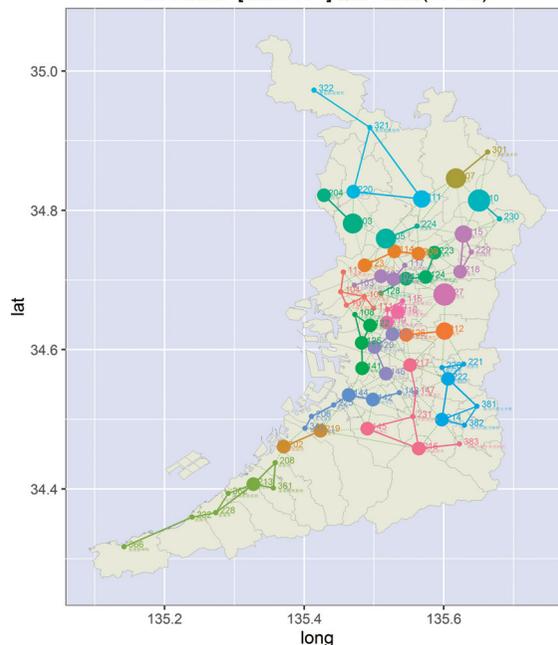
26京都府 [市区郡] 最適区割(m=6)



付表27a : 27大阪府 [市区町村] 最適 [1.340倍]

[選挙区 1]	392,496	[選挙区 7]	439,816	[選挙区 14]	381,817
102 大阪市都島区	104,735	120 大阪市住吉区	154,315	207 高槻市	351,831
103 大阪市福島区	72,463	121 大阪市東住吉区	126,391	301 三島郡島本町	29,986
117 大阪市旭区	91,619	146 堺市北区	159,110	[選挙区 15]	375,197
127 大阪市北区	123,679	[選挙区 8]	465,401	208 貝塚市	88,703
[選挙区 2]	406,331	126 大阪市平野区	196,839	213 泉佐野市	101,025
104 大阪市此花区	66,640	212 八尾市	268,562	228 泉南市	62,500
106 大阪市西区	92,418	[選挙区 9]	495,311	232 阪南市	54,137
107 大阪市港区	82,063	142 堺市中区	124,518	361 泉南郡熊取町	44,466
111 大阪市浪速区	69,673	143 堺市東区	85,267	362 泉南郡田尻町	8,419
113 大阪市西淀川区	95,537	144 堺市西区	135,864	366 泉南郡岬町	15,947
[選挙区 3]	448,161	206 泉大津市	75,880	[選挙区 16]	480,352
108 大阪市大正区	65,172	225 高石市	56,485	210 枚方市	403,893
122 大阪市西成区	111,938	341 泉北郡忠岡町	17,297	230 交野市	76,459
125 大阪市住之江区	123,035	[選挙区 10]	478,108	[選挙区 17]	443,787
141 堺市堺区	148,016	145 堺市南区	147,903	211 茨木市	280,170
[選挙区 4]	394,198	147 堺市美原区	39,213	220 箕面市	133,418
109 大阪市天王寺区	75,662	216 河内長野市	107,114	321 豊能郡豊能町	19,941
115 大阪市東成区	80,592	217 松原市	120,697	322 豊能郡能勢町	10,258
116 大阪市生野区	130,194	231 大阪狭山市	57,803	[選挙区 18]	393,431
119 大阪市阿倍野区	107,750	383 南河内郡千早赤阪村	5,378	214 富田林市	114,076
[選挙区 5]	495,066	[選挙区 11]	380,990	221 柏原市	71,276
114 大阪市東淀川区	175,587	202 岸和田市	194,862	222 羽曳野市	112,695
123 大阪市淀川区	176,411	219 和泉市	186,128	226 藤井寺市	65,454
209 守口市	143,068	[選挙区 12]	497,536	381 南河内郡太子町	13,739
[選挙区 6]	491,837	203 豊中市	394,495	382 南河内郡河南町	16,191
118 大阪市城東区	164,464	204 池田市	103,041	[選挙区 19]	416,888
124 大阪市鶴見区	111,528	[選挙区 13]	459,580	215 寝屋川市	237,814
128 大阪市中央区	93,037	205 吹田市	374,526	218 大東市	122,982
223 門真市	122,808	224 摂津市	85,054	229 四條畷市	56,092
				[選挙区 20]	502,605
				227 東大阪市	502,605

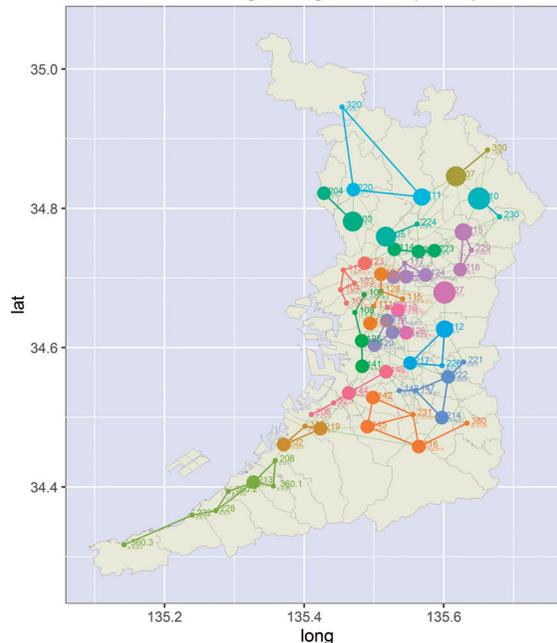
27大阪府 [市区町村] 最適区割(m=20)



付表27b：27大阪府〔市区郡〕最適〔1.340倍〕

[選挙区 1]	472,346	[選挙区 7]	388,456	[選挙区 14]	381,817
102 大阪市都島区	104,735	119 大阪市阿倍野区	107,750	207 高槻市	351,831
117 大阪市旭区	91,619	120 大阪市住吉区	154,315	300 三島郡	29,986
118 大阪市城東区	164,464	121 大阪市東住吉区	126,391	[選挙区 15]	375,197
124 大阪市鶴見区	111,528	[選挙区 8]	472,646	208 貝塚市	88,703
[選挙区 2]	493,114	142 堺市中区	124,518	213 泉佐野市	101,025
103 大阪市福島区	72,463	145 堺市南区	147,903	228 泉南市	62,500
104 大阪市此花区	66,640	216 河内長野市	107,114	232 阪南市	54,137
107 大阪市港区	82,063	231 大阪狭山市	57,803	360.1 泉南郡 1	44,466
113 大阪市西淀川区	95,537	380 南河内郡	35,308	360.2 泉南郡 2	8,419
123 大阪市淀川区	176,411	[選挙区 9]	422,527	360.3 泉南郡 3	15,947
[選挙区 3]	428,641	143 堺市東区	85,267	[選挙区 16]	480,352
106 大阪市西区	92,418	147 堺市美原区	39,213	210 枚方市	403,893
108 大阪市大正区	65,172	214 富田林市	114,076	230 交野市	76,459
125 大阪市住之江区	123,035	221 柏原市	71,276	[選挙区 17]	443,787
141 堺市堺区	148,016	222 羽曳野市	112,695	211 茨木市	280,170
[選挙区 4]	402,695	[選挙区 10]	427,339	220 箕面市	133,418
109 大阪市天主寺区	75,662	144 堺市西区	135,864	320 豊能郡	30,199
116 大阪市生野区	130,194	146 堺市北区	159,110	[選挙区 18]	454,713
126 大阪市平野区	196,839	206 泉大津市	75,880	212 八尾市	268,562
[選挙区 5]	478,919	225 高石市	56,485	217 松原市	120,697
111 大阪市浪速区	69,673	[選挙区 11]	398,287	226 藤井寺市	65,454
115 大阪市東成区	80,592	202 岸和田市	194,862	[選挙区 19]	416,888
122 大阪市西成区	111,938	219 和泉市	186,128	215 寝屋川市	237,814
127 大阪市北区	123,679	340 泉北郡	17,297	218 大東市	122,982
128 大阪市中央区	93,037	[選挙区 12]	497,536	229 四條畷市	56,092
[選挙区 6]	441,463	203 豊中市	394,495	[選挙区 20]	502,605
114 大阪市東淀川区	175,587	204 池田市	103,041	227 東大阪市	502,605
209 守口市	143,068	[選挙区 13]	459,580		
223 門真市	122,808	205 吹田市	374,526		
		224 摂津市	85,054		

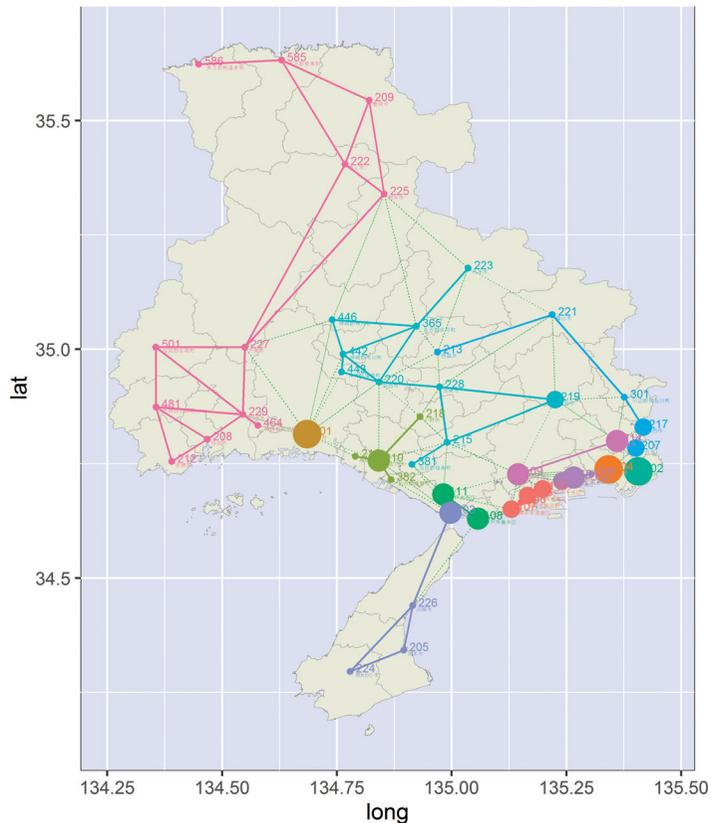
27大阪府〔市区郡〕最適区割(m=20)



付表28a : 28兵庫県 [市区町村] 最適 [1.250倍]

[選挙区 1]	445,297	[選挙区 8]	488,147	[選挙区 11]	440,859
101 神戸市東灘区	213,727	204 西宮市	488,147	210 加古川市	267,434
102 神戸市灘区	136,130	[選挙区 9]	466,768	216 高砂市	91,065
206 芦屋市	95,440	207 伊丹市	197,040	218 小野市	48,605
[選挙区 2]	502,686	213 西脇市	40,890	382 加古郡播磨町	33,755
105 神戸市兵庫区	106,983	217 川西市	156,481	[選挙区 12]	435,188
106 神戸市長田区	97,952	221 篠山市	41,506	215 三木市	77,310
107 神戸市須磨区	162,533	301 川辺郡猪名川町	30,851	219 三田市	112,732
110 神戸市中央区	135,218	[選挙区 10]	430,719	220 加西市	44,352
[選挙区 3]	465,449	208 相生市	30,142	223 丹波市	64,689
108 神戸市垂水区	219,554	209 豊岡市	82,269	228 加東市	40,332
111 神戸市西区	245,895	212 赤穂市	48,591	365 多可郡多可町	21,222
[選挙区 4]	444,845	222 養父市	24,293	381 加古郡稲美町	31,033
109 神戸市北区	219,868	225 朝来市	30,855	442 神崎郡市川町	12,311
214 宝市	224,977	227 宍粟市	37,792	443 神崎郡福崎町	19,745
[選挙区 5]	535,807	229 たつの市	77,443	446 神崎郡神河町	11,462
201 姫路市	535,807	464 揖保郡太子町	33,699		
[選挙区 6]	452,571	481 赤穂郡上郡町	15,233		
202 尼崎市	452,571	501 佐用郡佐用町	17,508		
[選挙区 7]	428,653	585 美方郡香美町	18,076		
203 明石市	293,509	586 美方郡新温泉町	14,818		
205 洲本市	44,271				
224 南あわじ市	46,948				
226 淡路市	43,925				

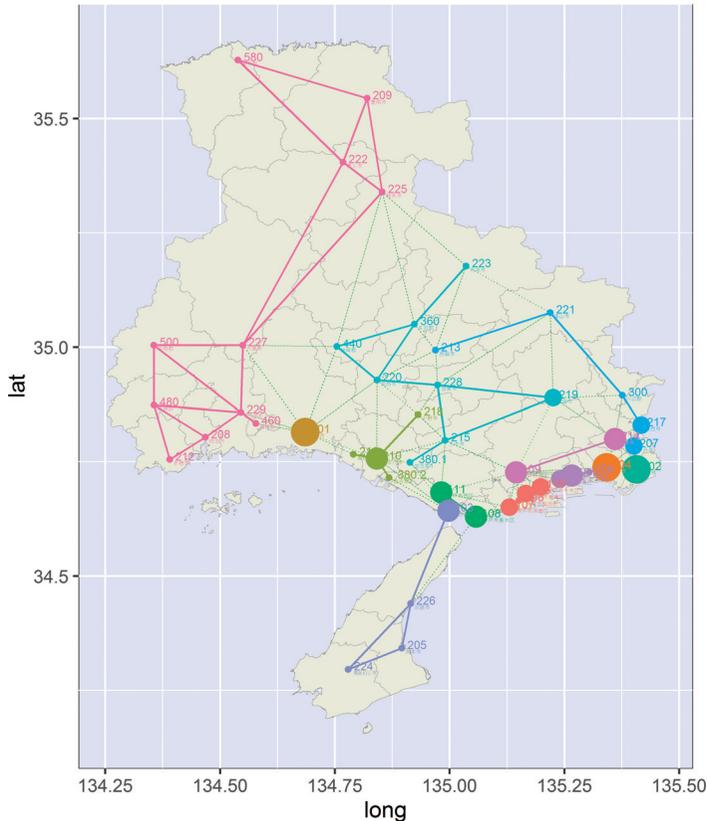
28兵庫県 [市区町村] 最適区割(m=12)



付表28b : 28兵庫県 [市区郡] 最適 [1.250倍]

[選挙区 1]	445,297	[選挙区 8]	488,147	[選挙区 11]	440,859
101 神戸市東灘区	213,727	204 西宮市	488,147	210 加古川市	267,434
102 神戸市灘区	136,130	[選挙区 9]	466,768	216 高砂市	91,065
206 芦屋市	95,440	207 伊丹市	197,040	218 小野市	48,605
[選挙区 2]	502,686	213 西脇市	40,890	380.2 加古郡 2	33,755
105 神戸市兵庫区	106,983	217 川西市	156,481	[選挙区 12]	435,188
106 神戸市長田区	97,952	221 篠山市	41,506	215 三木市	77,310
107 神戸市須磨区	162,533	300 川辺郡	30,851	219 三田市	112,732
110 神戸市中央区	135,218	[選挙区 10]	430,719	220 加西市	44,352
[選挙区 3]	465,449	208 相生市	30,142	223 丹波市	64,689
108 神戸市垂水区	219,554	209 豊岡市	82,269	228 加東市	40,332
111 神戸市西区	245,895	212 赤穂市	48,591	360 多可郡	21,222
[選挙区 4]	444,845	222 養父市	24,293	380.1 加古郡 1	31,033
109 神戸市北区	219,868	225 朝来市	30,855	440 神崎郡	43,518
214 宝市	224,977	227 宍粟市	37,792		
[選挙区 5]	535,807	229 たつの市	77,443		
201 姫路市	535,807	460 揖保郡	33,699		
[選挙区 6]	452,571	480 赤穂郡	15,233		
202 尼崎市	452,571	500 佐用郡	17,508		
[選挙区 7]	428,653	580 美方郡	32,894		
203 明石市	293,509				
205 洲本市	44,271				
224 南あわじ市	46,948				
226 淡路市	43,925				

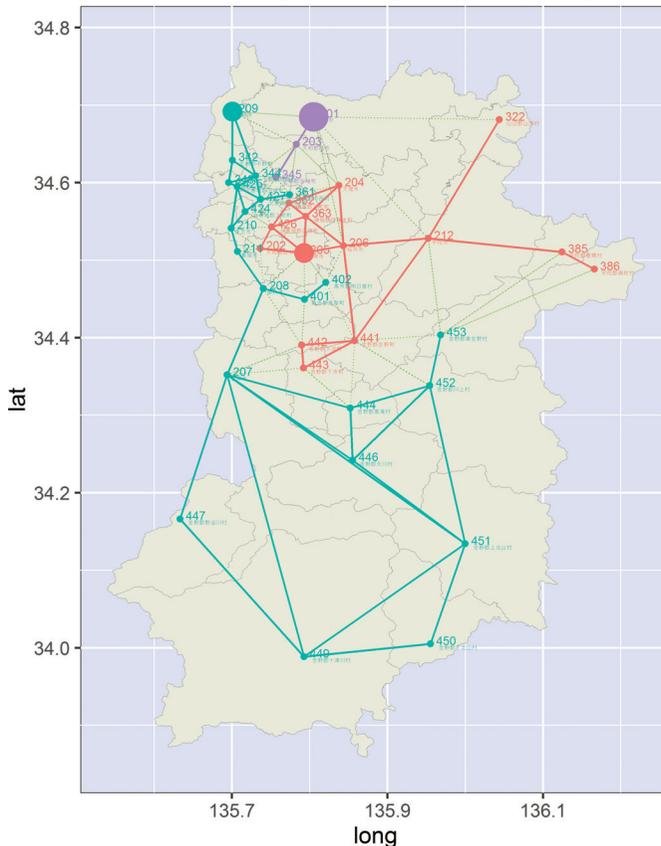
28兵庫県 [市区郡] 最適区割(m=12)



付表29a : 29奈良県 [市区町村] 最適 [1.000倍]

[選挙区 1]	455,063	[選挙区 2]	454,973	[選挙区 3]	454,972
201 奈良市	360,439	202 大和高田市	64,856	207 五條市	31,012
203 大和郡山市	87,180	204 天理市	67,437	208 御所市	26,888
345 生駒郡安堵町	7,444	205 橿原市	124,126	209 生駒市	118,297
		206 桜井市	57,253	210 香芝市	77,637
		212 宇陀市	31,117	211 葛城市	36,655
		322 山辺郡山添村	3,676	342 生駒郡平群町	18,897
		362 磯城郡三宅町	6,838	343 生駒郡三郷町	23,541
		363 磯城郡田原本町	31,709	344 生駒郡斑鳩町	27,314
		385 宇陀郡曾爾村	1,549	361 磯城郡川西町	8,500
		386 宇陀郡御杖村	1,758	401 高市郡高取町	7,191
		426 北葛城郡広陵町	33,523	402 高市郡明日香村	5,526
		441 吉野郡吉野町	7,398	424 北葛城郡上牧町	22,093
		442 吉野郡大淀町	18,071	425 北葛城郡王寺町	23,050
		443 吉野郡下市町	5,662	427 北葛城郡河合町	17,940
				444 吉野郡黒滝村	655
				446 吉野郡天川村	1,353
				447 吉野郡野迫川村	449
				449 吉野郡十津川村	3,508
				450 吉野郡下北山村	892
				451 吉野郡上北山村	510
				452 吉野郡川上村	1,320
				453 吉野郡東吉野村	1,744

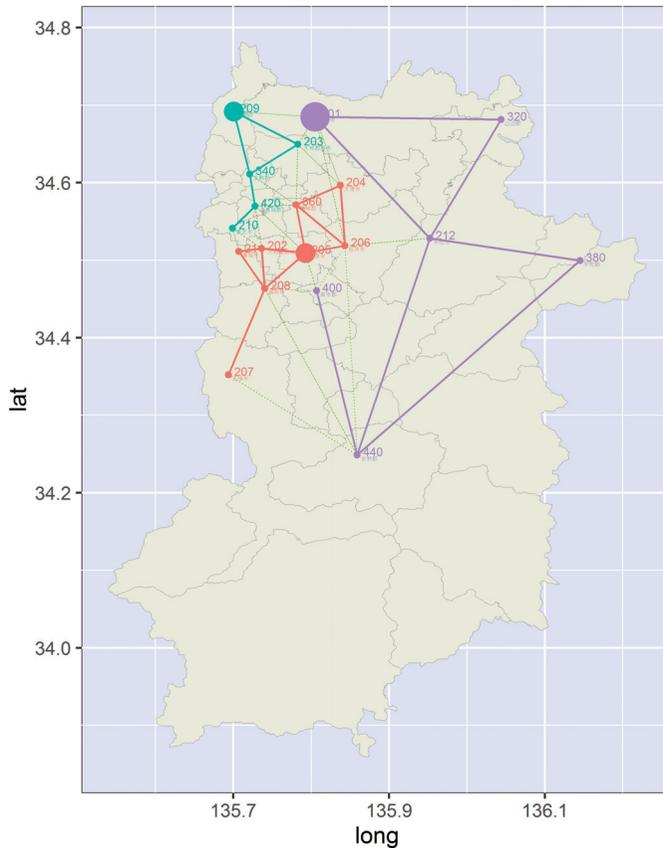
29奈良県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表29b：29奈良県 [市区郡] 最適 [1.009倍]

[選挙区 1] 452,818		[選挙区 2] 455,274		[選挙区 3] 456,916	
201 奈良市	360,439	202 大和高田市	64,856	203 大和郡山市	87,180
212 宇陀市	31,117	204 天理市	67,437	209 生駒市	118,297
320 山辺郡	3,676	205 橿原市	124,126	210 香芝市	77,637
380 宇陀郡	3,307	206 桜井市	57,253	340 生駒郡	77,196
400 高市郡	12,717	207 五條市	31,012	420 北葛城郡	96,606
440 吉野郡	41,562	208 御所市	26,888		
		211 葛城市	36,655		
		360 磯城郡	47,047		

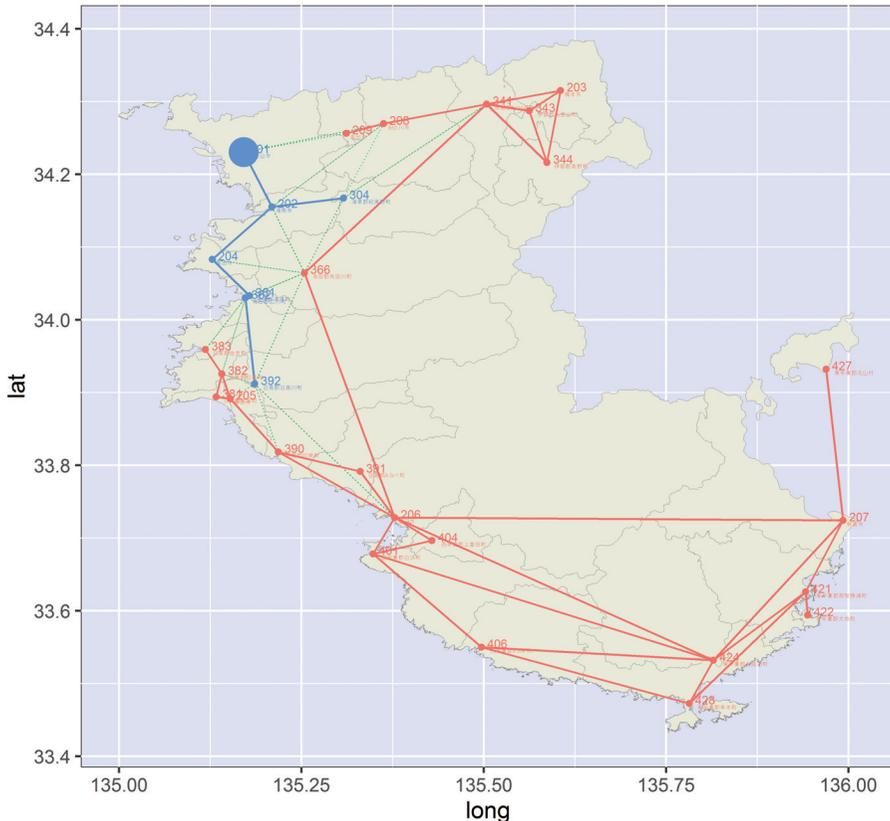
29奈良県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表30a : 30和歌山県 [市区町村] 最適 [1.005倍]

[選挙区 1]		[選挙区 2]	
	483,069		480,781
201	和歌山市	203	橋本市
202	海南市	205	御坊市
204	有田市	206	田辺市
304	海草郡紀美野町	207	新宮市
361	有田郡湯浅町	208	紀の川市
362	有田郡広川町	209	岩出市
392	日高郡日高川町	341	伊都郡かつらぎ町
		343	伊都郡九度山町
		344	伊都郡高野町
		366	有田郡有田川町
		381	日高郡美浜町
		382	日高郡日高町
		383	日高郡由良町
		390	日高郡印南町
		391	日高郡みなべ町
		401	西牟婁郡白浜町
		404	西牟婁郡上富田町
		406	西牟婁郡すさみ町
		421	東牟婁郡那智勝浦町
		422	東牟婁郡太地町
		424	東牟婁郡古座川町
		427	東牟婁郡北山村
		428	東牟婁郡串本町

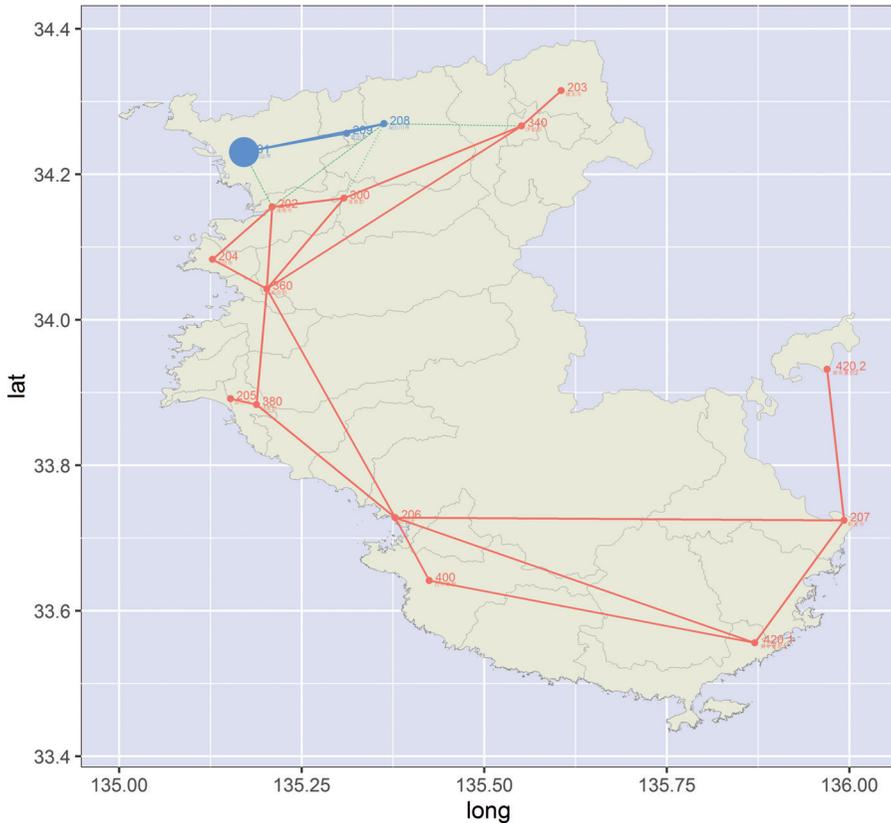
30和歌山県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表30b：30和歌山県 [市区郡] 最適 [1.006倍]

[選挙区 1] 480,411		[選挙区 2] 483,439	
201	和歌山市 364,285	202	海南市 51,879
208	紀の川市 62,650	203	橋本市 63,609
209	岩出市 53,476	204	有田市 28,479
		205	御坊市 24,803
		206	田辺市 74,777
		207	新宮市 29,334
		300	海草郡 9,211
		340	伊都郡 24,736
		360	有田郡 45,814
		380	日高郡 51,550
		400	西牟婁郡 40,650
		420.1	東牟婁郡 1 38,151
		420.2	東牟婁郡 2 446

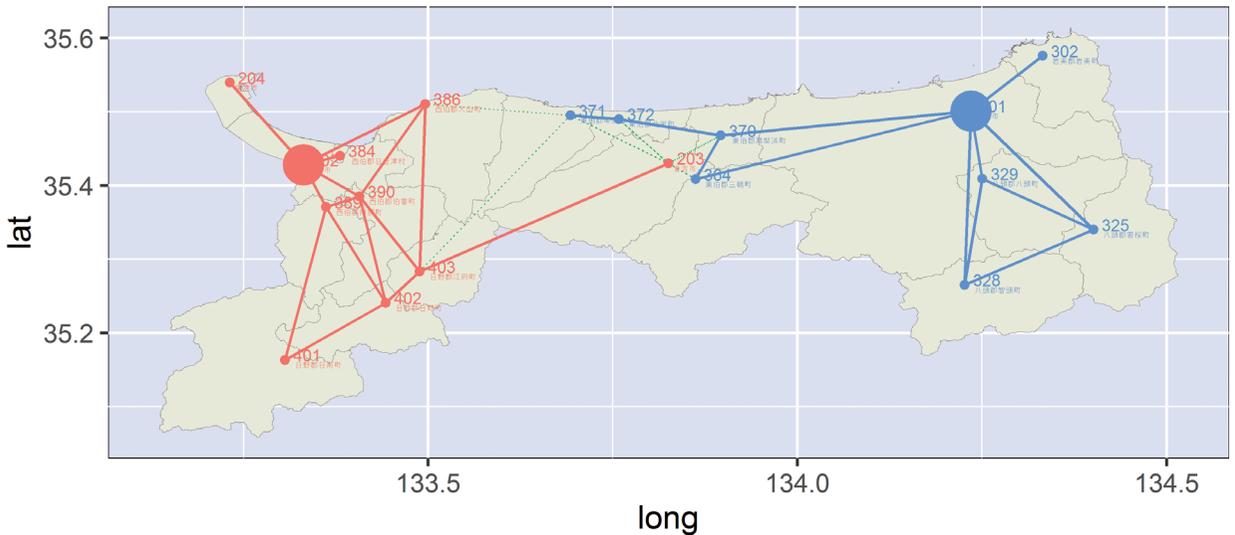
30和歌山県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表31a : 31鳥取県 [市区町村] 最適 [1.008倍]

[選挙区 1]		287,966	[選挙区 2]		285,682
201	鳥取市	193,766	202	米子市	149,382
302	岩美郡岩美町	11,488	203	倉吉市	49,070
325	八頭郡若桜町	3,272	204	境港市	34,186
328	八頭郡智頭町	7,153	384	西伯郡日吉津村	3,449
329	八頭郡八頭町	16,990	386	西伯郡大山町	16,480
364	東伯郡三朝町	6,482	389	西伯郡南部町	10,956
370	東伯郡湯梨浜町	16,557	390	西伯郡伯耆町	11,120
371	東伯郡琴浦町	17,423	401	日野郡日南町	4,764

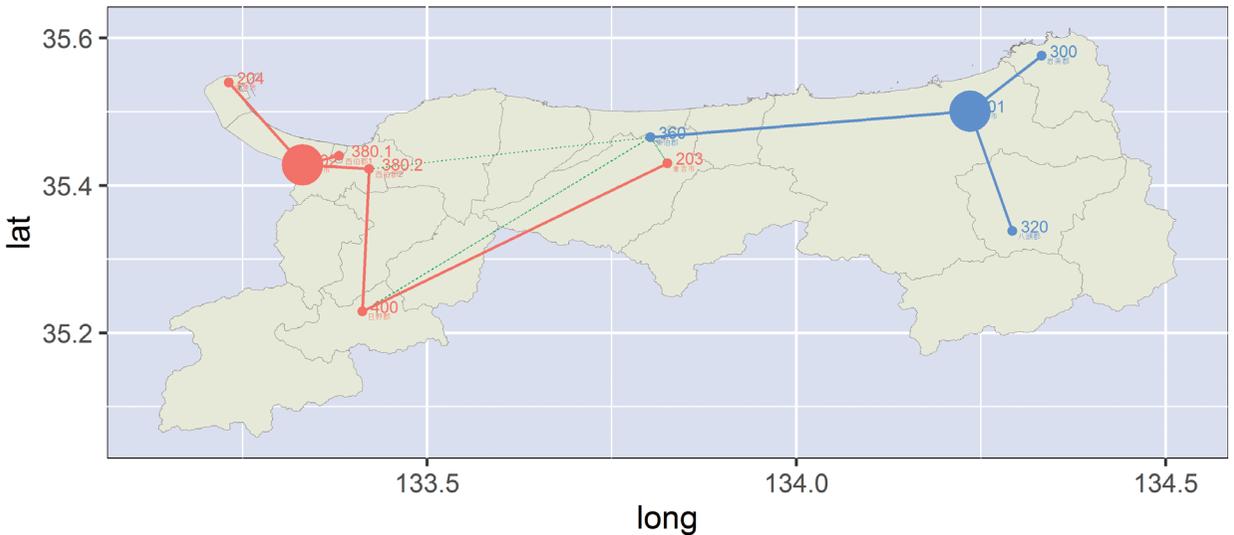
31鳥取県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表31b：31鳥取県 [市区郡] 最適 [1.008倍]

[選挙区 1] 287,966		[選挙区 2] 285,682	
201 鳥取市	193,766	202 米子市	149,382
300 岩美郡	11,488	203 倉吉市	49,070
320 八頭郡	27,415	204 境港市	34,186
360 東伯郡	55,297	380.1 西伯郡 1	3,449
		380.2 西伯郡 2	38,556
		400 日野郡	11,039

31鳥取県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表32a : 32島根県 [市区町村] 最適 [1.023倍]

[選挙区 1]		343,145	[選挙区 2]		351,043
201	松江市	206,407	202	浜田市	58,120
206	安来市	39,553	203	出雲市	171,576
209	雲南市	39,059	204	益田市	47,701
343	仁多郡奥出雲町	13,071	205	大田市	35,167
386	飯石郡飯南町	5,028	207	江津市	24,450
441	邑智郡川本町	3,440	501	鹿足郡津和野町	7,658
448	邑智郡美郷町	4,899	505	鹿足郡吉賀町	6,371
449	邑智郡邑南町	11,100			
525	隠岐郡海士町	2,354			
526	隠岐郡西ノ島町	3,028			
527	隠岐郡知夫村	615			
528	隠岐郡隠岐の島町	14,591			

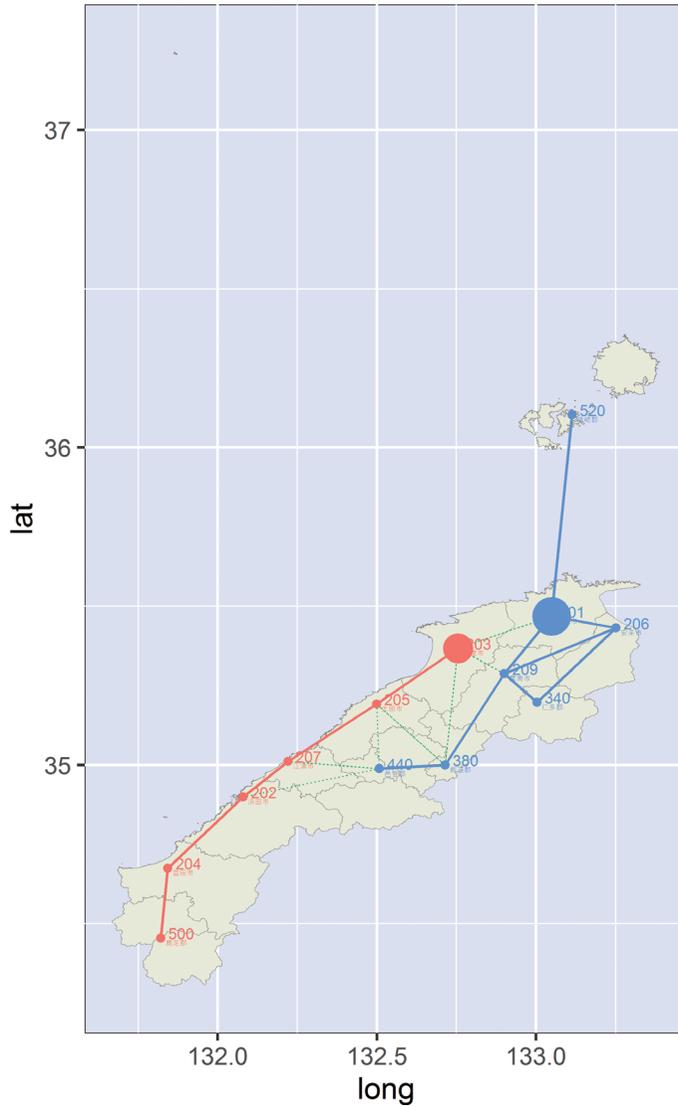
32島根県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表32b：32島根県 [市区郡] 最適 [1.023倍]

[選挙区 1] 343,145		[選挙区 2] 351,043	
201 松江市	206,407	202 浜田市	58,120
206 安来市	39,553	203 出雲市	171,576
209 雲南市	39,059	204 益田市	47,701
340 仁多郡	13,071	205 大田市	35,167
380 飯石郡	5,028	207 江津市	24,450
440 邑智郡	19,439	500 鹿足郡	14,029
520 隠岐郡	20,588		

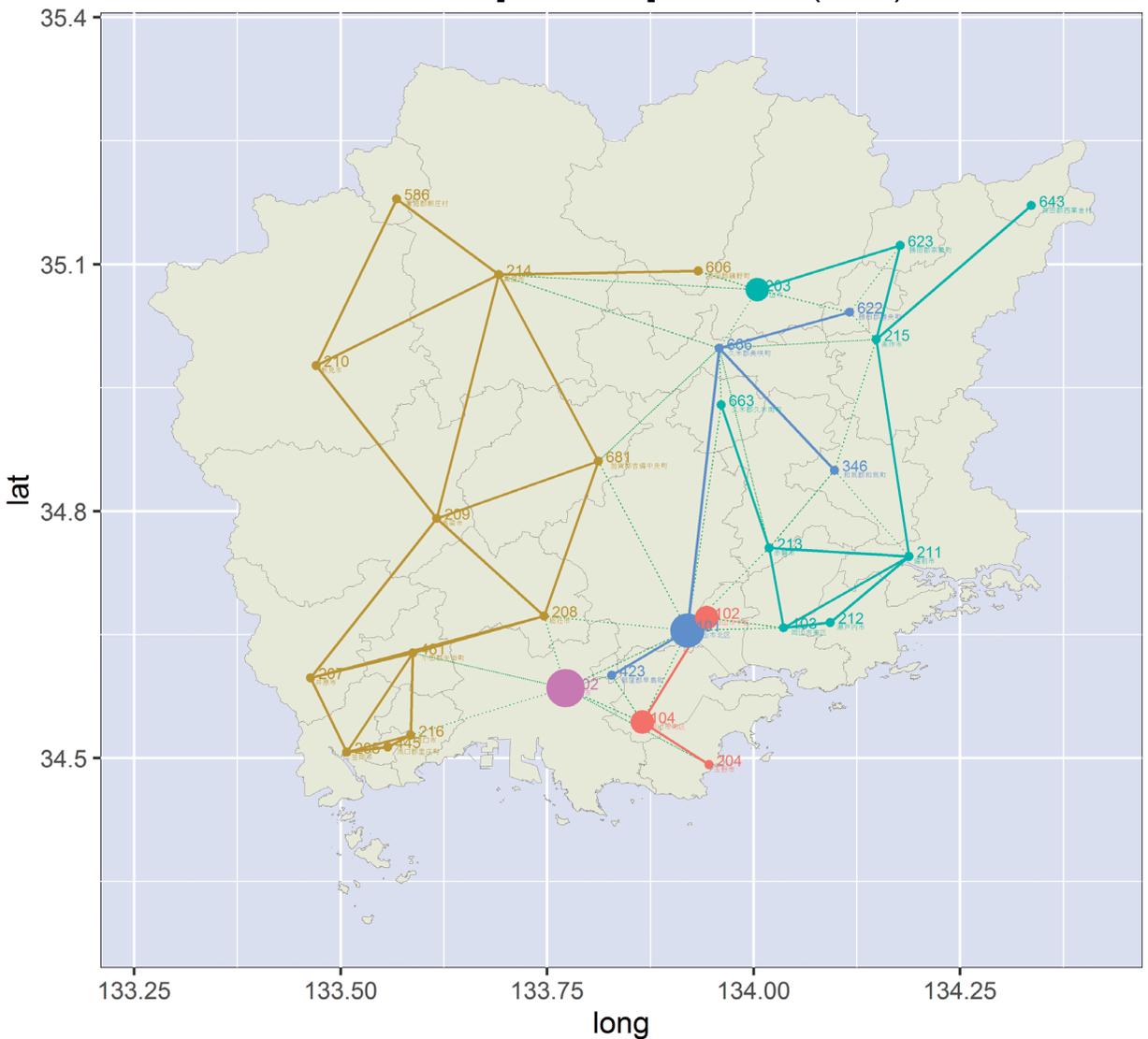
32島根県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表33a : 33岡山県 [市区町村] 最適 [1.353倍]

[選挙区 1]	361,633	[選挙区 3]	354,962	[選挙区 5]	352,885
101 岡山市北区	309,496	103 岡山市東区	95,604	205 笠岡市	50,593
346 和気郡和気町	14,410	203 津山市	103,714	207 井原市	41,419
423 都窪郡早島町	12,159	211 備前市	35,207	208 総社市	66,888
622 勝田郡勝央町	11,117	212 瀬戸内市	36,983	209 高梁市	32,091
666 久米郡美咲町	14,451	213 赤磐市	43,218	210 新見市	30,677
[選挙区 2]	375,266	215 美作市	27,956	214 真庭市	46,137
102 岡山市中区	146,265	623 勝田郡奈義町	5,899	216 浅口市	34,256
104 岡山市南区	168,219	643 英田郡西粟倉村	1,472	445 浅口郡里庄町	10,937
204 玉野市	60,782	663 久米郡久米南町	4,909	461 小田郡矢掛町	14,213
		[選挙区 4]	477,435	586 真庭郡新庄村	866
		202 倉敷市	477,435	606 苫田郡鏡野町	12,853
				681 加賀郡吉備中央町	11,955

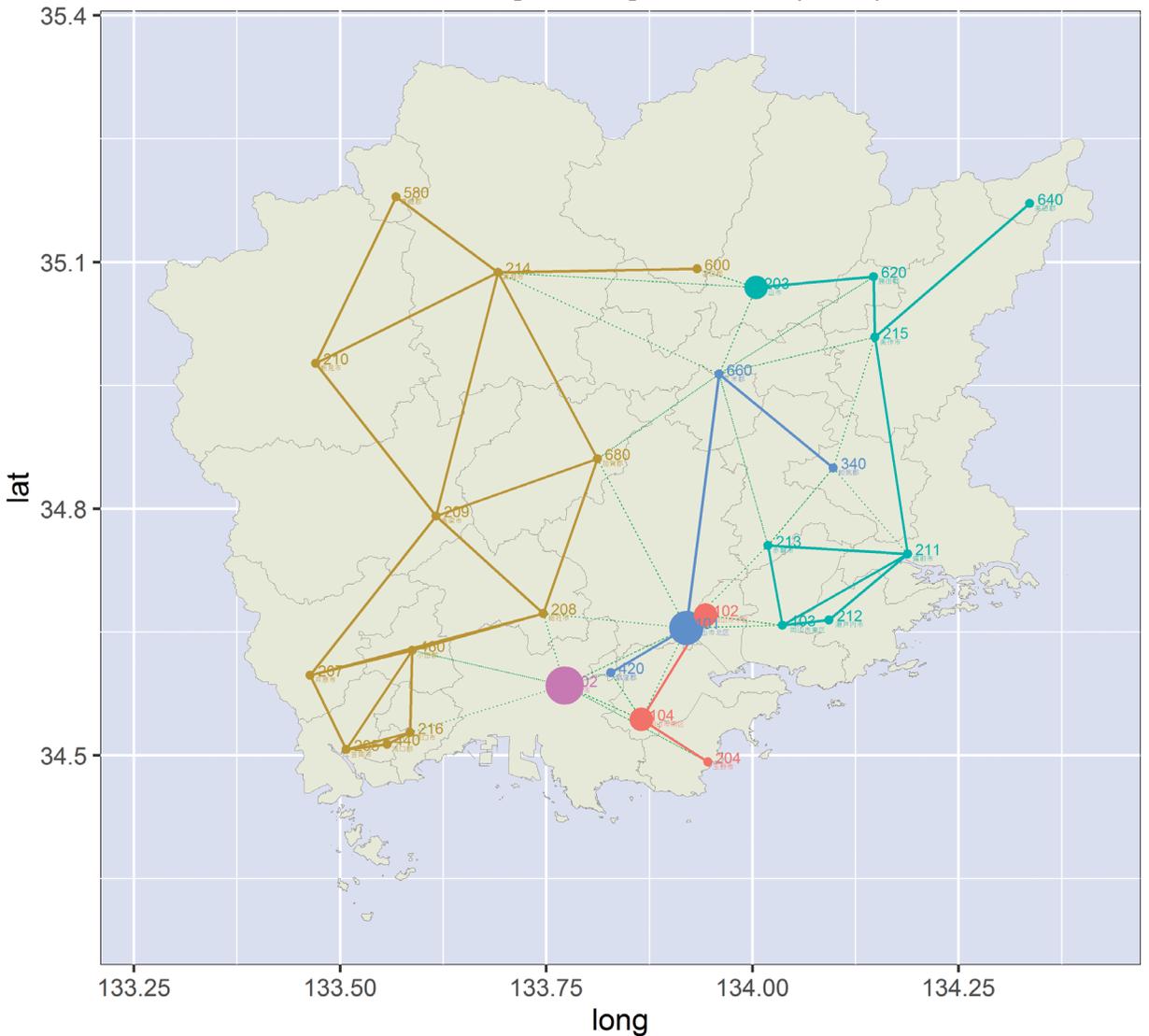
33岡山県 [市区町村] 最適区割(m=5)



付表33b : 33岡山県 [市区郡] 最適 [1.353倍]

[選挙区 1]	355,425	[選挙区 3]	361,170	[選挙区 5]	352,885
101 岡山市北区	309,496	103 岡山市東区	95,604	205 笠岡市	50,593
340 和気郡	14,410	203 津山市	103,714	207 井原市	41,419
420 都窪郡	12,159	211 備前市	35,207	208 総社市	66,888
660 久米郡	19,360	212 瀬戸内市	36,983	209 高梁市	32,091
[選挙区 2]	375,266	213 赤磐市	43,218	210 新見市	30,677
102 岡山市中区	146,265	215 美作市	27,956	214 真庭市	46,137
104 岡山市南区	168,219	620 勝田郡	17,016	216 浅口市	34,256
204 玉野市	60,782	640 英田郡	1,472	440 浅口郡	10,937
		[選挙区 4]	477,435	460 小田郡	14,213
		202 倉敷市	477,435	580 真庭郡	866
				600 苫田郡	12,853
				680 加賀郡	11,955

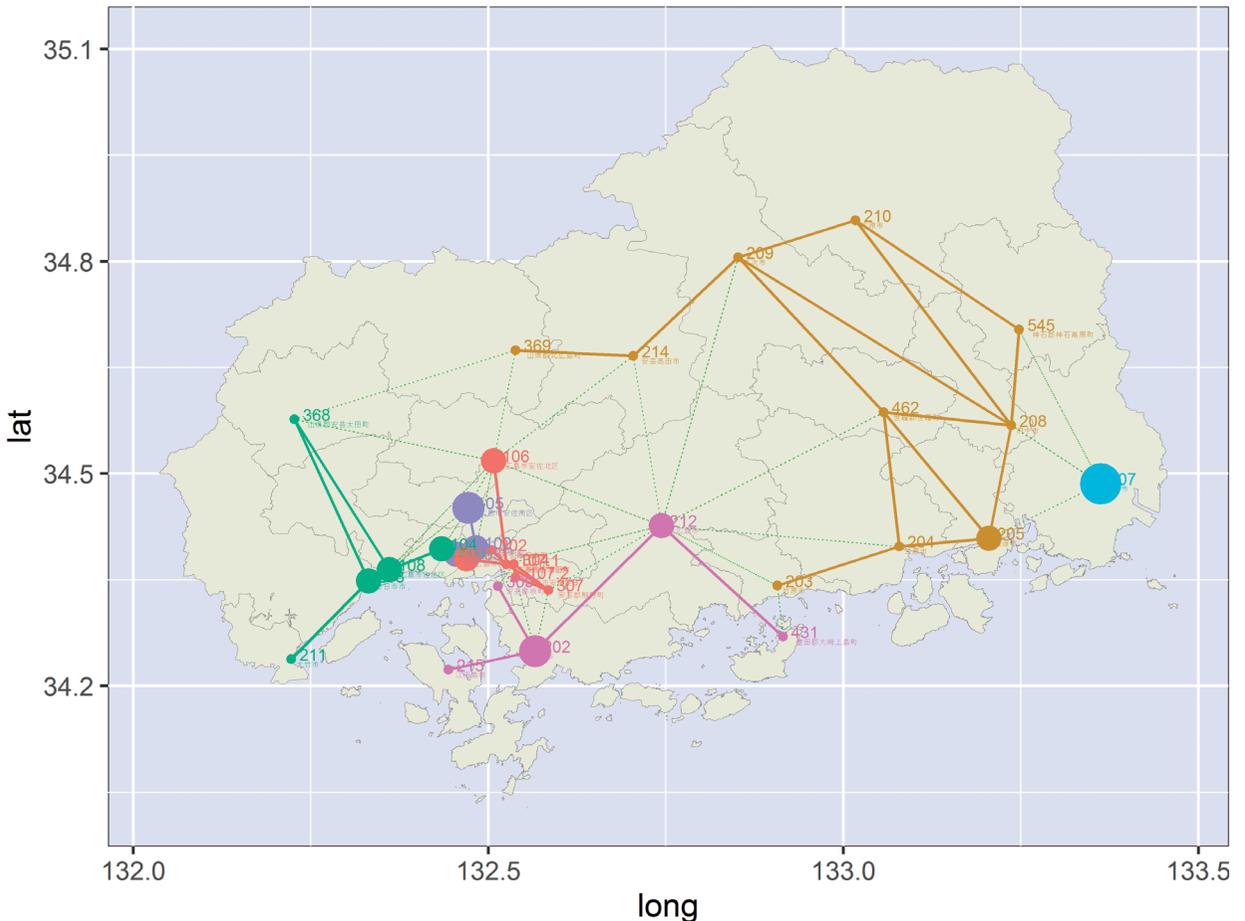
33岡山県 [市区郡] 最適区割(m=5)



付表34a : 34広島県 [市区町村] 最適 [1.074倍]

[選挙区 1]	499,419	[選挙区 3]	477,206	[選挙区 5]	466,006
101 広島市中区	136,684	104 広島市西区	191,134	203 竹原市	26,440
102 広島市東区	120,075	108 広島市佐伯区	136,791	204 三原市	96,205
105 広島市安佐南区	242,660	211 大竹市	27,884	205 尾道市	138,628
[選挙区 2]	470,645	213 廿日市市	114,937	208 府中市	40,084
103 広島市南区	142,719	368 山県郡安芸太田町	6,460	209 三次市	53,677
106 広島市安佐北区	145,074	[選挙区 4]	466,683	210 庄原市	37,008
107.1 広島市安芸区 A	48,911	202 呉市	228,635	214 安芸高田市	29,485
107.2 広島市安芸区 B	30,459	212 東広島市	192,905	369 山県郡北広島町	18,915
302 安芸郡府中町	51,055	215 江田島市	24,351	462 世羅郡世羅町	16,340
304 安芸郡海田町	28,665	309 安芸郡坂町	12,755	545 神石郡神石高原町	9,224
307 安芸郡熊野町	23,762	431 豊田郡大崎上島町	8,037	[選挙区 6]	465,004
				207 福山市	465,004

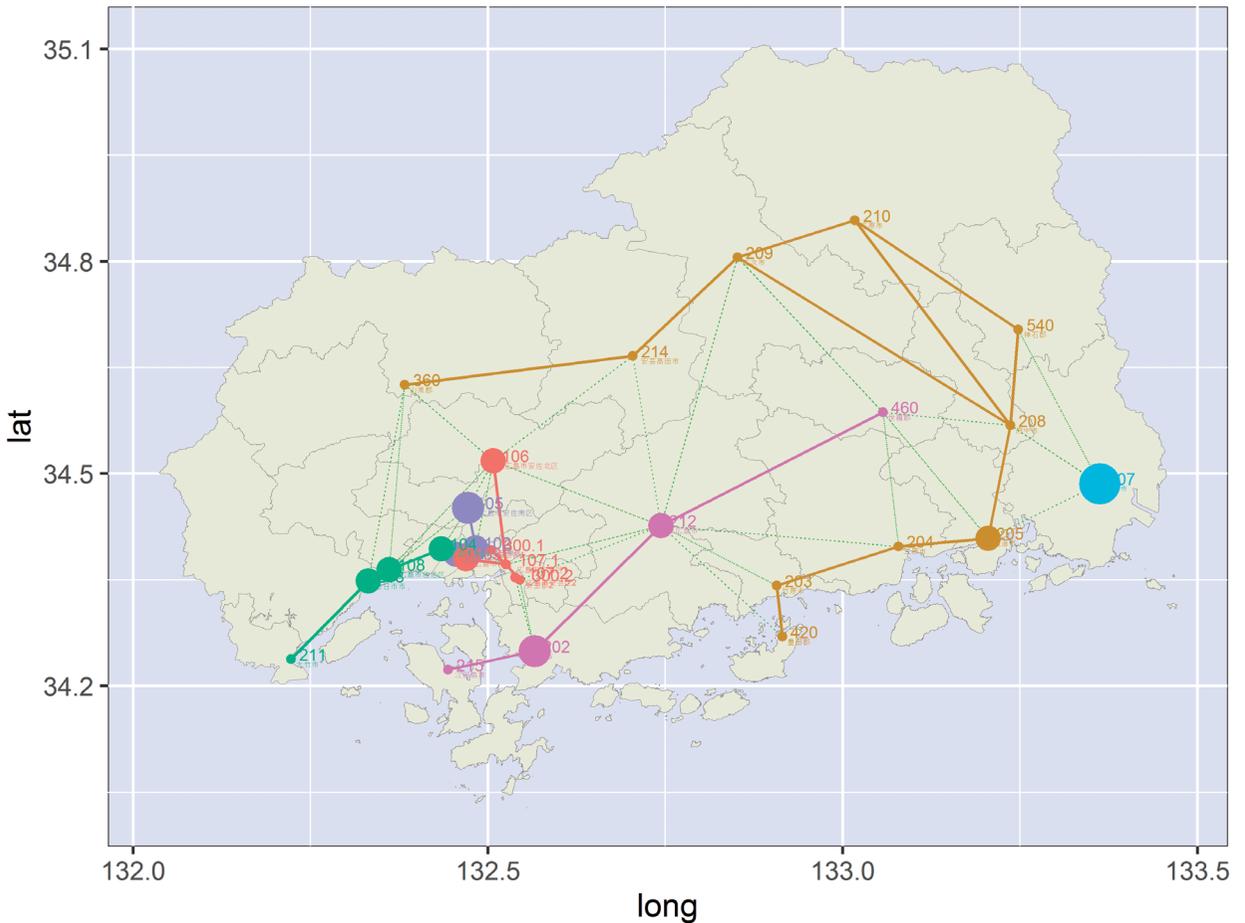
34広島県 [市区町村] 最適区割(m=6)



付表34b : 34広島県 [市区郡] 最適 [1.080倍]

[選挙区 1]	499,419	[選挙区 3]	470,746	[選挙区 5]	464,163
101 広島市中区	136,684	104 広島市西区	191,134	203 竹原市	26,440
102 広島市東区	120,075	108 広島市佐伯区	136,791	204 三原市	96,205
105 広島市安佐南区	242,660	211 大竹市	27,884	205 尾道市	138,628
[選挙区 2]	483,400	213 廿日市市	114,937	208 府中市	40,084
103 広島市南区	142,719	[選挙区 4]	462,231	209 三次市	53,677
106 広島市安佐北区	145,074	202 呉市	228,635	210 庄原市	37,008
107.1 広島市安芸区 1	48,911	212 東広島市	192,905	214 安芸高田市	29,485
107.2 広島市安芸区 2	30,459	215 江田島市	24,351	360 山県郡	25,375
300.1 安芸郡 1	51,055	460 世羅郡	16,340	420 豊田郡	8,037
300.2 安芸郡 2	65,182			540 神石郡	9,224
				[選挙区 6]	465,004
				207 福山市	465,004

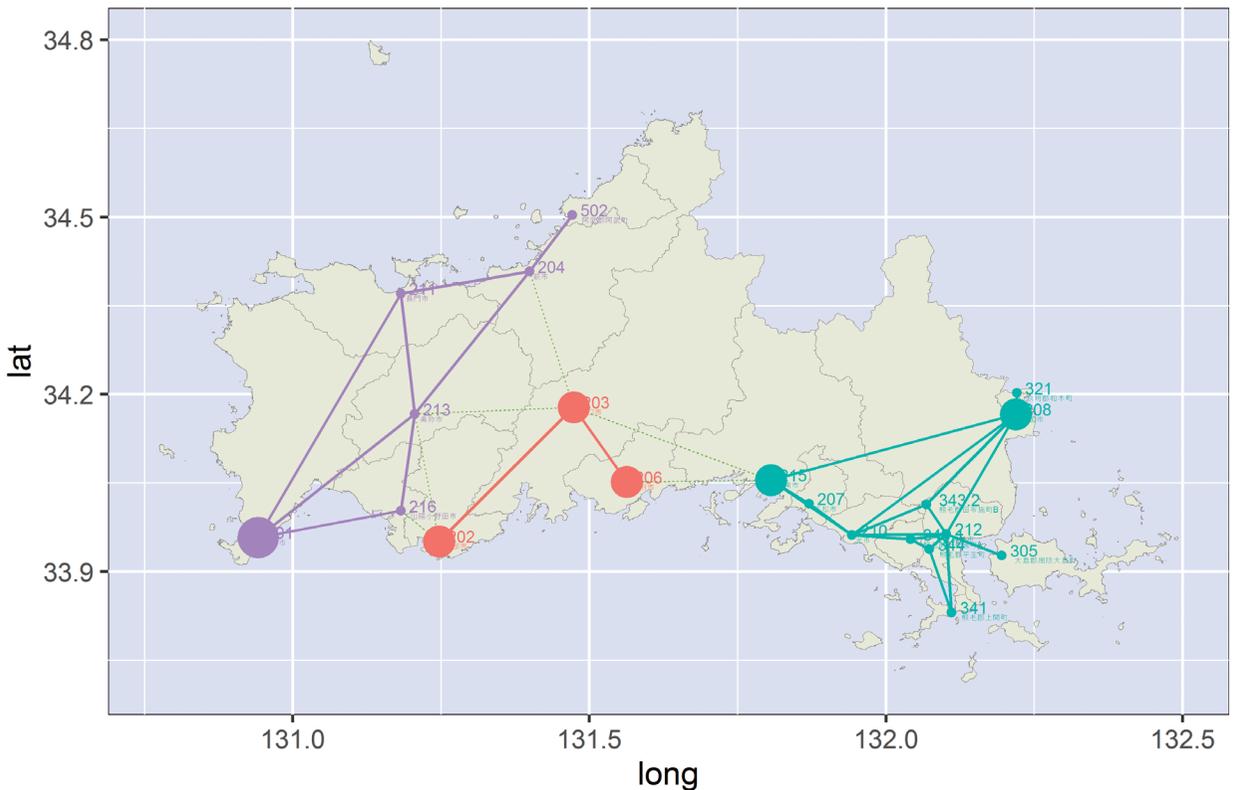
34広島県 [市区郡] 最適区割(m=6)



付表35a : 35山口県 [市区町村] 最適 [1.083倍]

[選挙区 1]	445,981	[選挙区 2]	482,893	[選挙区 3]	476,133
201 下関市	268,617	202 宇部市	169,410	207 下松市	55,831
204 萩市	49,571	203 山口市	197,502	208 岩国市	136,809
211 長門市	35,452	206 防府市	115,981	210 光市	51,392
213 美祢市	26,166			212 柳井市	32,966
216 山陽小野田市	62,706			215 周南市	144,713
502 阿武郡阿武町	3,469			305 大島郡周防大島町	17,203
				321 玖珂郡和木町	6,288
				341 熊毛郡上関町	2,804
				343.1 熊毛郡田布施町 A	15,215
				343.2 熊毛郡田布施町 B	110
				344 熊毛郡平生町	12,802

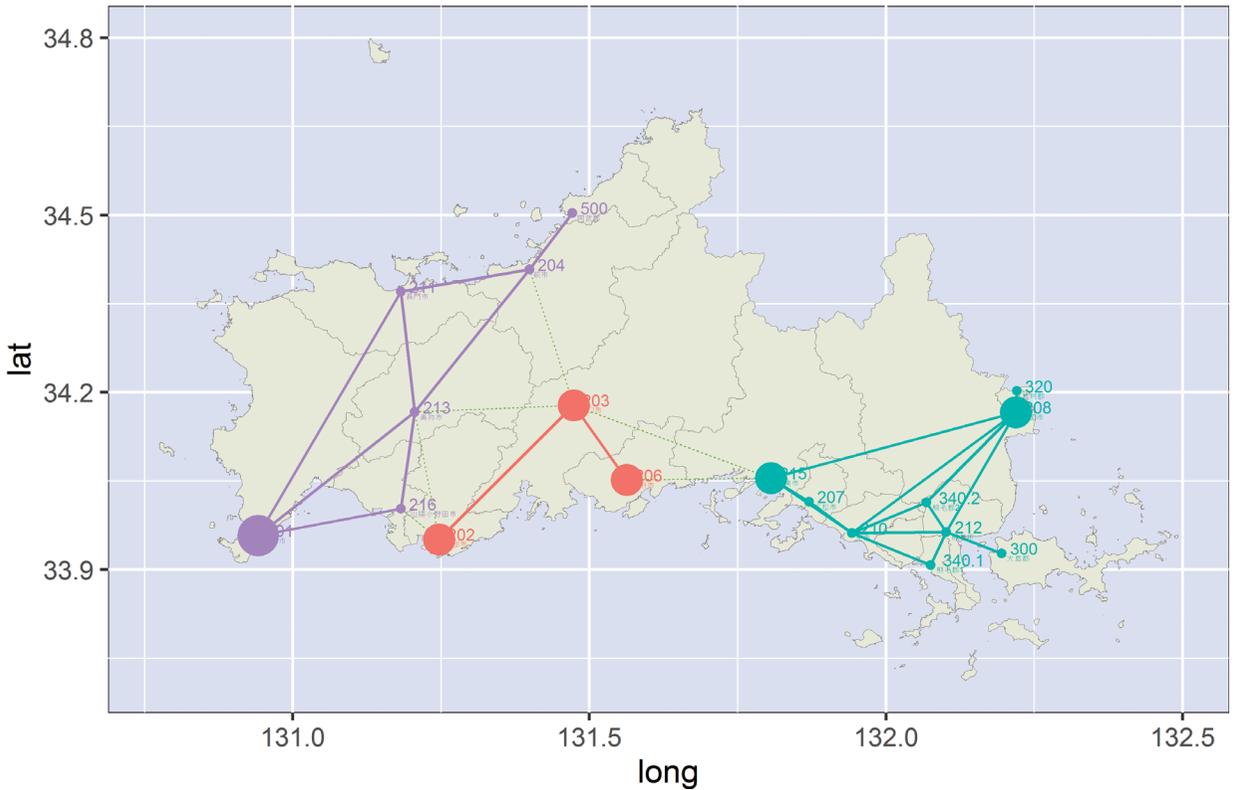
35山口県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表35b : 35山口県 [市区郡] 最適 [1.083倍]

[選挙区 1]	<u>445,981</u>	[選挙区 2]	<u>482,893</u>	[選挙区 3]	476,133
201 下関市	268,617	202 宇部市	169,410	207 下松市	55,831
204 萩市	49,571	203 山口市	197,502	208 岩国市	136,809
211 長門市	35,452	206 防府市	115,981	210 光市	51,392
213 美祢市	26,166			212 柳井市	32,966
216 山陽小野田市	62,706			215 周南市	144,713
500 阿武郡	3,469			300 大島郡	17,203
				320 玖珂郡	6,288
				340.1 熊毛郡 1	30,821
				340.2 熊毛郡 2	110

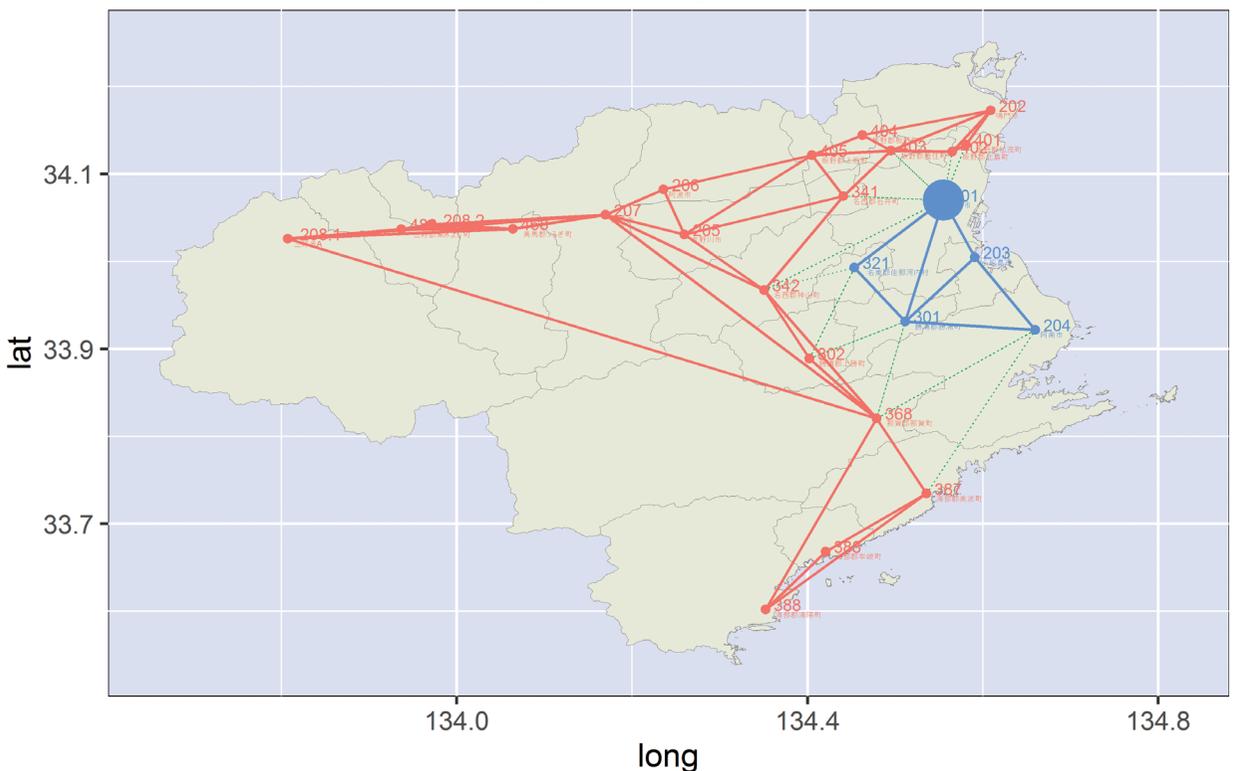
35山口県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表36a : 36徳島県 [市区町村] 最適 [1.000倍]

[選挙区 1]	378,073	[選挙区 2]	377,990
201 徳島市	258,602	202 鳴門市	59,122
203 小松島市	38,776	205 吉野川市	41,487
204 阿南市	73,100	206 阿波市	37,218
301 勝浦郡勝浦町	5,303	207 美馬市	30,530
321 名東郡佐那河内村	2,292	208.1 三好市 A	22,422
		208.2 三好市 B	4,429
		302 勝浦郡上勝町	1,546
		341 名西郡石井町	25,600
		342 名西郡神山町	5,305
		368 那賀郡那賀町	8,407
		383 海部郡牟岐町	4,260
		387 海部郡美波町	7,101
		388 海部郡海陽町	9,285
		401 板野郡松茂町	15,212
		402 板野郡北島町	22,445
		403 板野郡藍住町	34,629
		404 板野郡板野町	13,369
		405 板野郡上板町	12,042
		468 美馬郡つるぎ町	8,930
		489 三好郡東みよし町	14,651

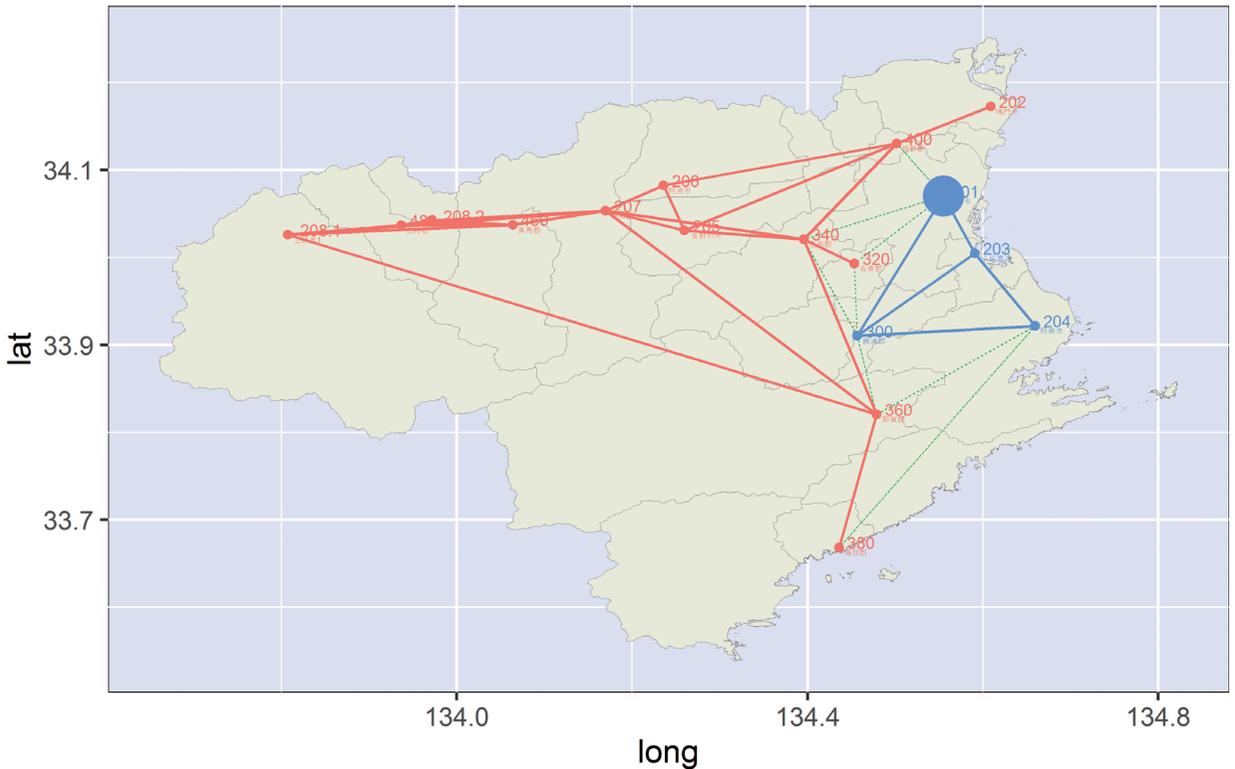
36徳島県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表36b : 36徳島県 [市区郡] 最適 [1.004倍]

[選挙区 1] 377,327		[選挙区 2] 378,736	
201 徳島市	258,602	202 鳴門市	59,122
203 小松島市	38,776	205 吉野川市	41,487
204 阿南市	73,100	206 阿波市	37,218
300 勝浦郡	6,849	207 美馬市	30,530
		208.1 三好市 1	22,422
		208.2 三好市 2	4,429
		320 名東郡	2,292
		340 名西郡	30,905
		360 那賀郡	8,407
		380 海部郡	20,646
		400 板野郡	97,697
		460 美馬郡	8,930
		480 三好郡	14,651

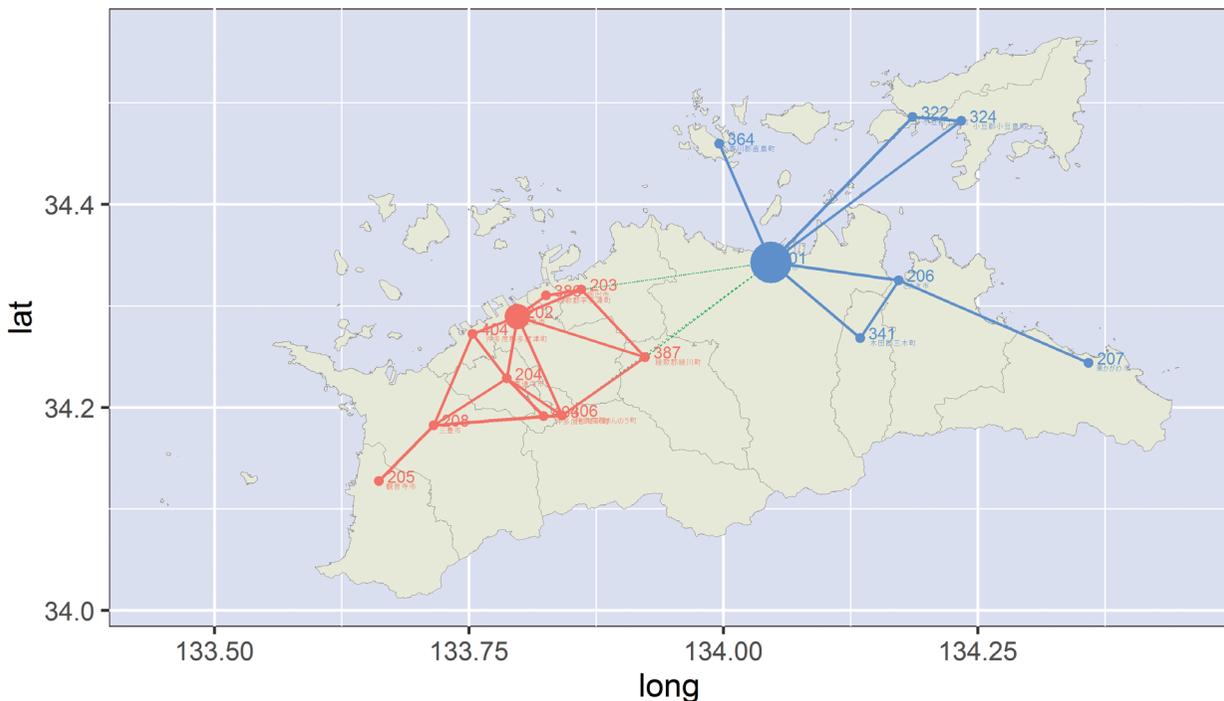
36徳島県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表37a：37香川県 [市区町村] 最適 [1.355倍]

[選挙区 1]	562,001	[選挙区 2]	414,755
201 高松市	420,943	202 丸亀市	110,063
206 さぬき市	50,300	203 坂出市	53,197
207 東かがわ市	31,046	204 善通寺市	32,942
322 小豆郡土庄町	14,005	205 観音寺市	59,444
324 小豆郡小豆島町	14,870	208 三豊市	65,566
341 木田郡三木町	27,695	386 綾歌郡宇多津町	18,958
364 香川郡直島町	3,142	387 綾歌郡綾川町	23,622
		403 仲多度郡琴平町	9,189
		404 仲多度郡多度津町	23,382
		406 仲多度郡まんのう町	18,392

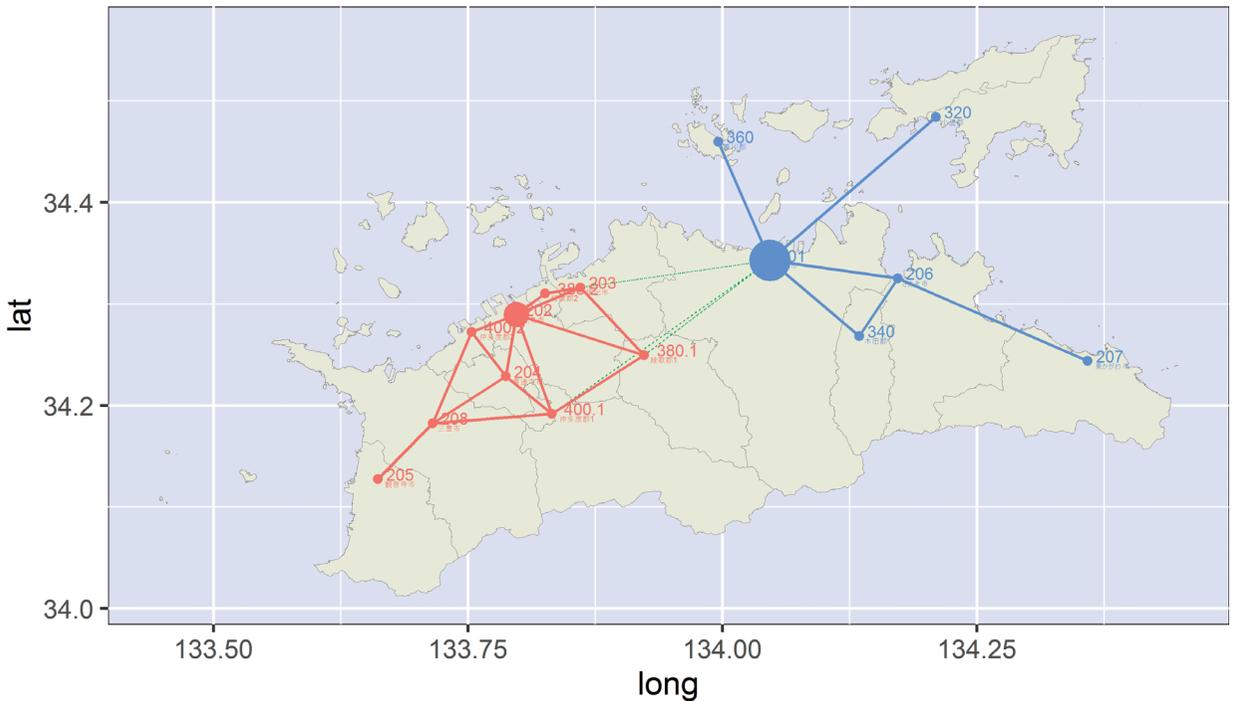
37香川県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表37b : 37香川県 [市区郡] 最適 [1.355倍]

[選挙区 1] 562,001		[選挙区 2] 414,755	
201	高松市 420,943	202	丸亀市 110,063
206	さぬき市 50,300	203	坂出市 53,197
207	東かがわ市 31,046	204	普通寺市 32,942
320	小豆郡 28,875	205	観音寺市 59,444
340	木田郡 27,695	208	三豊市 65,566
360	香川郡 3,142	380.1	綾歌郡 1 23,622
		380.2	綾歌郡 2 18,958
		400.1	仲多度郡 1 27,581
		400.2	仲多度郡 2 23,382

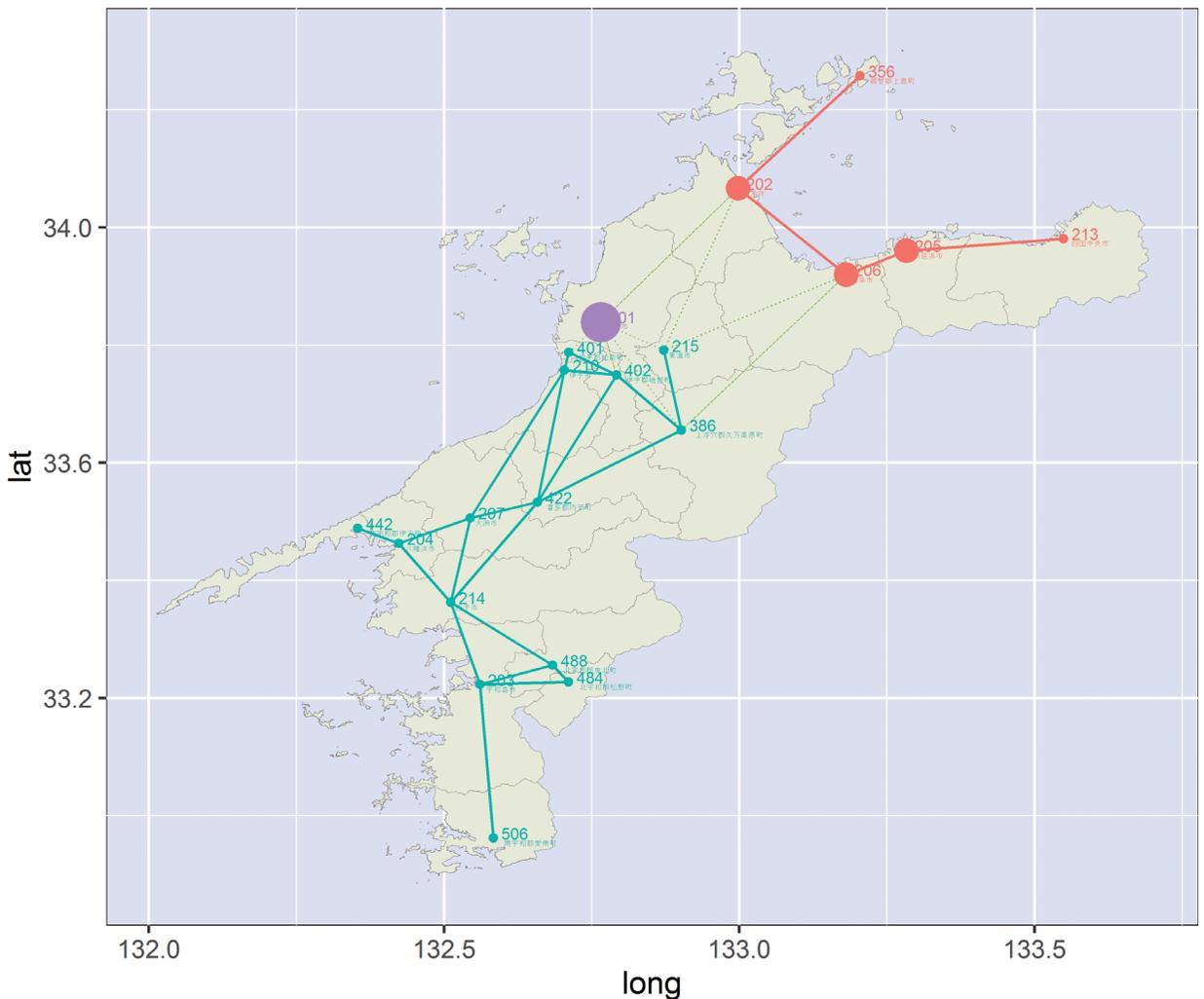
37香川県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表38a : 38愛媛県 [市区町村] 最適 [1.321倍]

[選挙区 1]	515,092	[選挙区 2]	480,923	[選挙区 3]	389,825
201 松山市	515,092	202 今治市	158,185	203 宇和島市	77,473
		205 新居浜市	119,905	204 八幡浜市	34,963
		206 西条市	108,244	207 大洲市	44,131
		213 四国中央市	87,467	210 伊予市	36,839
		356 越智郡上島町	7,122	214 西予市	38,927
				215 東温市	34,652
				386 上浮穴郡久万高原町	8,460
				401 伊予郡松前町	30,070
				402 伊予郡砥部町	21,252
				422 喜多郡内子町	16,750
				442 西宇和郡伊方町	9,629
				484 北宇和郡松野町	4,068
				488 北宇和郡鬼北町	10,708
				506 南宇和郡愛南町	21,903

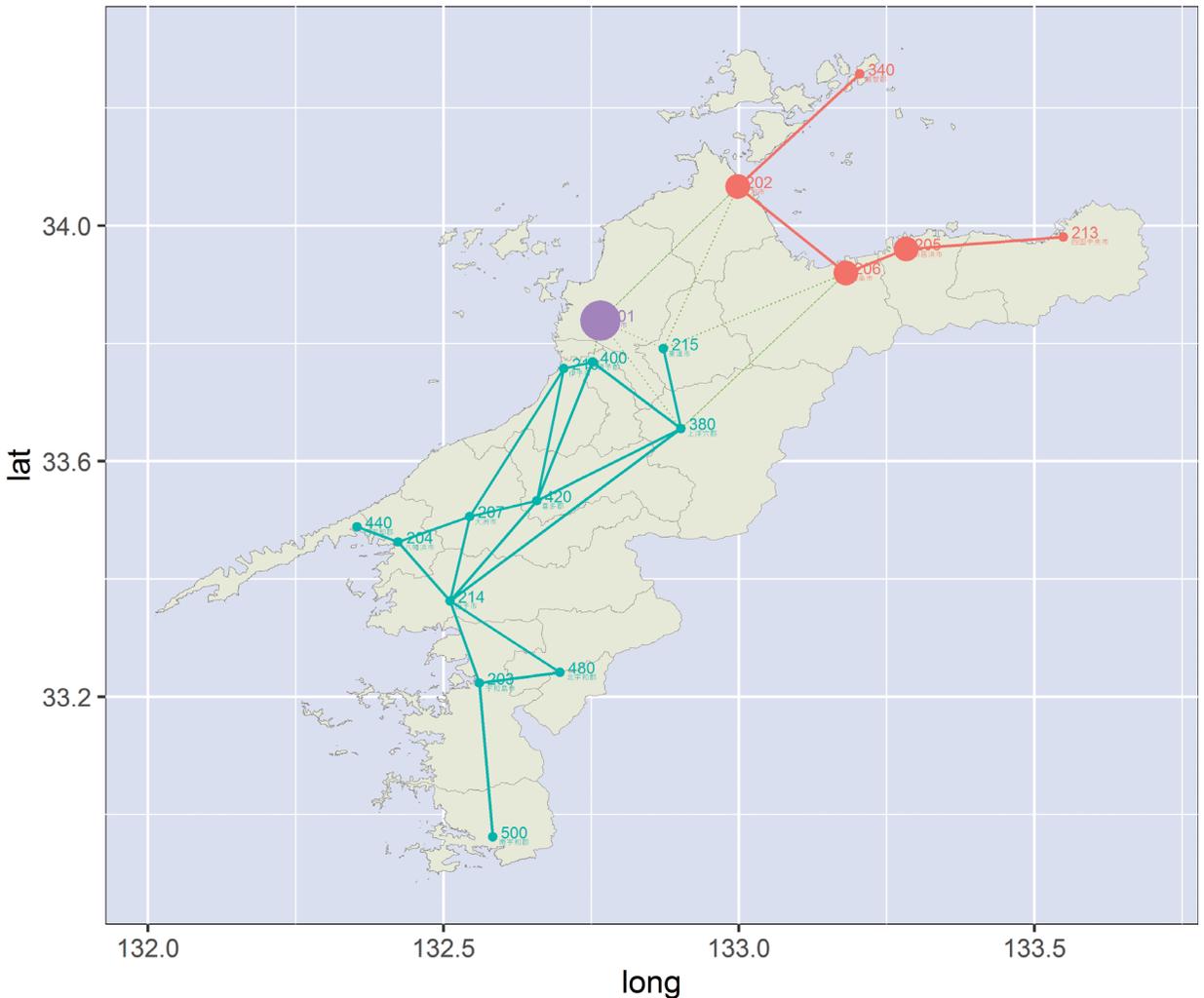
38愛媛県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表38b : 38愛媛県 [市区郡] 最適 [1.321倍]

[選挙区 1] 515,092		[選挙区 2] 480,923		[選挙区 3] 389,825	
201	松山市	515,092	202	今治市	158,185
			203	宇和島市	77,473
			204	八幡浜市	34,963
			205	新居浜市	119,905
			206	西条市	108,244
			207	大洲市	44,131
			210	伊予市	36,839
			213	四国中央市	87,467
			214	西予市	38,927
			215	東温市	34,652
			340	越智郡	7,122
			380	上浮穴郡	8,460
			400	伊予郡	51,322
			420	喜多郡	16,750
			440	西宇和郡	9,629
			480	北宇和郡	14,776
			500	南宇和郡	21,903

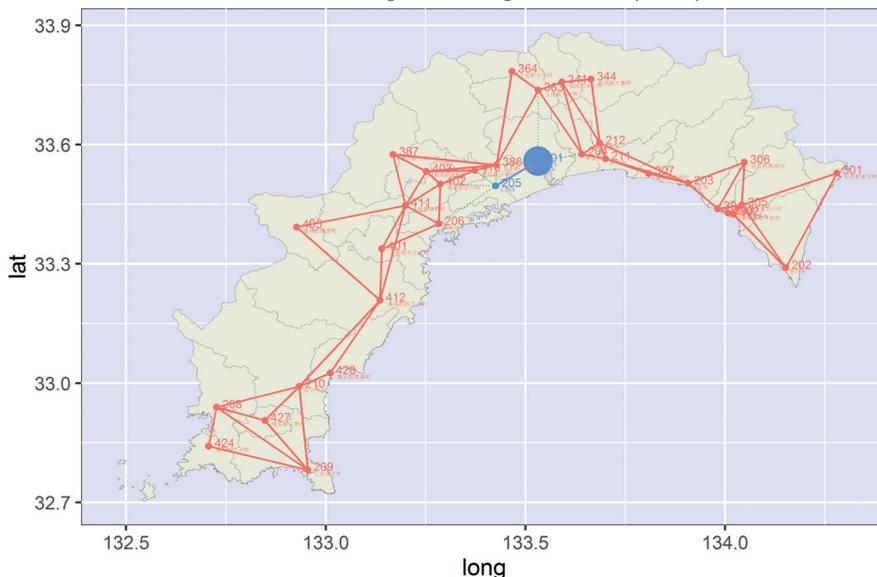
38愛媛県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表39a : 39高知県 [市区町村] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1] 364,425		[選挙区 2] 364,036	
201 高知市	337,360	202 室戸市	13,523
205 土佐市	27,065	203 安芸市	17,602
		204 南国市	47,999
		206 須崎市	22,598
		208 宿毛市	20,919
		209 土佐清水市	13,780
		210 四万十市	34,315
		211 香南市	32,979
		212 香美市	27,541
		301 安芸郡東洋町	2,583
		302 安芸郡奈半利町	3,285
		303 安芸郡田野町	2,734
		304 安芸郡安田町	2,636
		305 安芸郡北川村	1,294
		306 安芸郡馬路村	822
		307 安芸郡芸西村	3,850
		341 長岡郡本山町	3,579
		344 長岡郡大豊町	3,966
		363 土佐郡土佐町	3,999
		364 土佐郡大川村	397
		386 吾川郡いの町	22,735
		387 吾川郡仁淀川町	5,543
		401 高岡郡中土佐町	6,807
		402 高岡郡佐川町	13,114
		403 高岡郡越知町	5,797
		405 高岡郡檮原町	3,608
		410 高岡郡日高村	5,026
		411 高岡郡津野町	5,796
		412 高岡郡四万十町	17,320
		424 幡多郡大月町	5,100
		427 幡多郡三原村	1,568
		428 幡多郡黒潮町	11,221

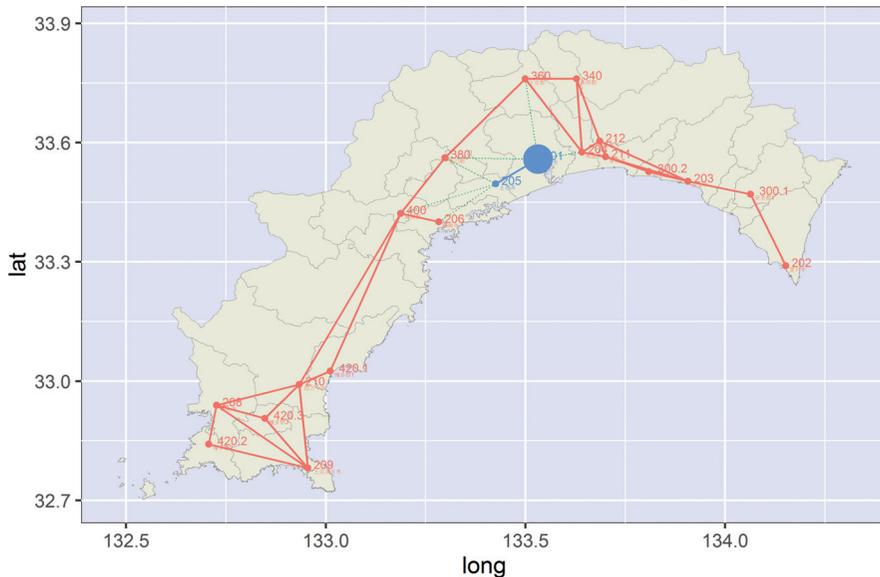
39高知県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表39b : 39高知県 [市区郡] 最適 [1.001倍]

[選挙区 1] 364,425		[選挙区 2] 364,036	
201	高知市 337,360	202	室戸市 13,523
205	土佐市 27,065	203	安芸市 17,602
		204	南国市 47,999
		206	須崎市 22,598
		208	宿毛市 20,919
		209	土佐清水市 13,780
		210	四万十市 34,315
		211	香南市 32,979
		212	香美市 27,541
		300.1	安芸郡 1 13,354
		300.2	安芸郡 2 3,850
		340	長岡郡 7,545
		360	土佐郡 4,396
		380	吾川郡 28,278
		400	高岡郡 57,468
		420.1	幡多郡 1 11,221
		420.2	幡多郡 2 5,100
		420.3	幡多郡 3 1,568

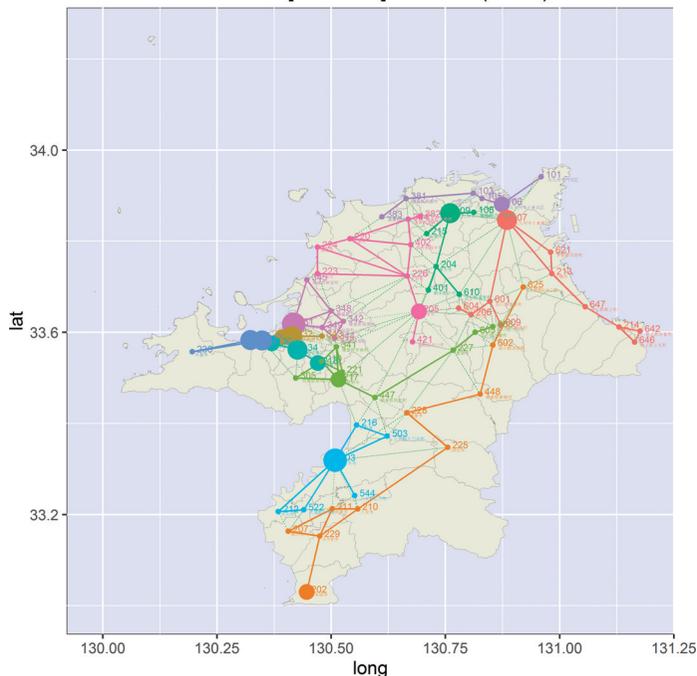
39高知県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表40a：40福岡県 [市区町村] 最適 [1.167倍]

[選挙区 1]	469,488	[選挙区 4]	448,441	[選挙区 9]	446,877
101 北九州市門司区	99,677	131 福岡市東区	306,014	203 久留米市	304,499
103 北九州市若松区	82,881	342 糟屋郡篠栗町	31,212	212 大川市	34,839
105 北九州市戸畑区	59,137	344 糟屋郡須恵町	27,274	216 小郡市	58,009
106 北九州市小倉北区	182,007	345 糟屋郡新宮町	30,339	503 三井郡大刀洗町	15,155
381 遠賀郡芦屋町	14,199	348 糟屋郡久山町	8,231	522 三潞郡大木町	14,181
383 遠賀郡岡垣町	31,587	349 糟屋郡粕屋町	45,371	544 八女郡広川町	20,194
[選挙区 2]	448,548	[選挙区 5]	466,029	[選挙区 10]	448,063
107 北九州市小倉南区	212,933	132 福岡市博多区	228,200	205 飯塚市	129,246
206 田川市	48,461	133 福岡市中央区	192,554	220 宗像市	96,566
213 行橋市	70,601	343 糟屋郡志免町	45,275	223 古賀市	57,953
214 豊前市	25,961	[選挙区 6]	497,592	224 福津市	58,808
601 田川郡香春町	10,866	134 福岡市南区	255,852	226 宮若市	28,104
604 田川郡糸田町	9,026	136 福岡市城南区	130,973	382 遠賀郡水巻町	29,001
609 田川郡赤村	3,028	218 春日市	110,767	384 遠賀郡遠賀町	18,847
621 京都郡苅田町	34,984	[選挙区 7]	521,449	402 鞍手郡鞍手町	16,029
642 築上郡吉富町	6,629	135 福岡市西区	206,974	421 嘉穂郡桂川町	13,509
646 築上郡上毛町	7,460	137 福岡市早良区	217,943	[選挙区 11]	450,963
647 築上郡築上町	18,599	230 糸島市	96,532	217 筑紫野市	101,122
[選挙区 3]	454,869	[選挙区 8]	450,552	219 大野城市	99,575
108 北九州市八幡東区	68,891	202 大牟田市	117,413	221 太宰府市	72,200
109 北九州市八幡西区	256,289	207 柳川市	67,829	227 嘉麻市	38,780
204 直方市	57,180	210 八女市	64,437	305 筑紫郡那珂川町	50,029
215 中間市	41,808	211 筑後市	48,350	341 糟屋郡宇美町	37,941
401 鞍手郡小竹町	7,815	225 うきは市	29,540	447 朝倉郡筑前町	29,332
610 田川郡福智町	22,886	228 朝倉市	52,459	605 田川郡川崎町	16,801
		229 みやま市	38,163	608 田川郡大任町	5,183
		448 朝倉郡東峰村	2,174		
		602 田川郡添田町	9,923		
		625 京都郡みやこ町	20,264		

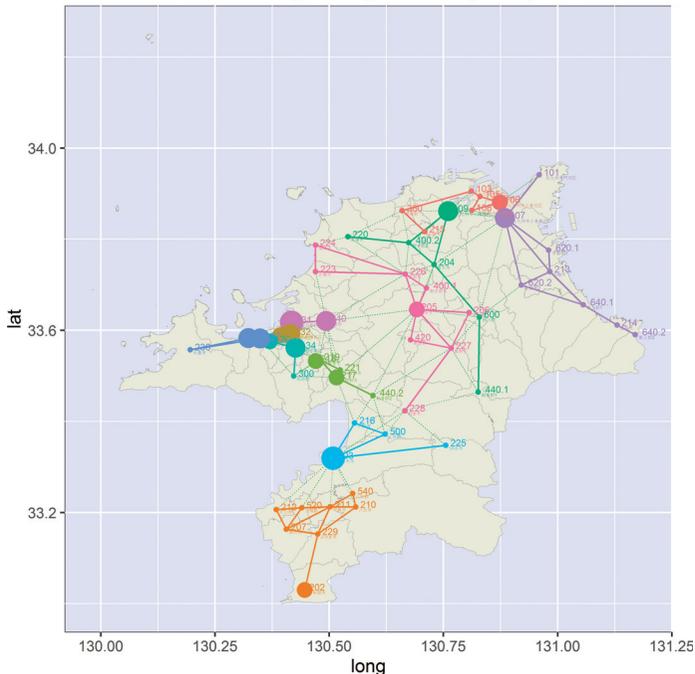
40福岡県 [市区町村] 最適区割(m=11)



付表40b：40福岡県 [市区郡] 最適 [1.311倍]

	[選挙区 1]	497,108		[選挙区 4]	531,657		[選挙区 9]	407,203
101	北九州市門司区	99,677	131	福岡市東区	306,014	203	久留米市	304,499
107	北九州市小倉南区	212,933	340	糟屋郡	225,643	216	小郡市	58,009
213	行橋市	70,601		[選挙区 5]	420,754	225	うきは市	29,540
214	豊前市	25,961	132	福岡市博多区	228,200	500	三井郡	15,155
620.1	京都郡 1	34,984	133	福岡市中央区	192,554		[選挙区 10]	435,135
620.2	京都郡 2	20,264		[選挙区 6]	436,854	205	飯塚市	129,246
640.1	築上郡 1	18,599	134	福岡市南区	255,852	206	田川市	48,461
640.2	築上郡 2	14,089	136	福岡市城南区	130,973	223	古賀市	57,953
	[選挙区 2]	528,358	300	筑紫郡	50,029	224	福津市	58,808
103	北九州市若松区	82,881		[選挙区 7]	521,449	226	宮若市	28,104
105	北九州市戸畑区	59,137	135	福岡市西区	206,974	227	嘉麻市	38,780
106	北九州市小倉北区	182,007	137	福岡市早良区	217,943	228	朝倉市	52,459
108	北九州市八幡東区	68,891	230	糸島市	96,532	400.1	鞍手郡 1	7,815
215	中間市	41,808		[選挙区 8]	405,406	420	嘉穂郡	13,509
380	遠賀郡	93,634	202	大牟田市	117,413		[選挙区 11]	412,996
	[選挙区 3]	505,951	207	柳川市	67,829	217	筑紫野市	101,122
109	北九州市八幡西区	256,289	210	八女市	64,437	218	春日市	110,767
204	直方市	57,180	211	筑後市	48,350	219	大野城市	99,575
220	宗像市	96,566	212	大川市	34,839	221	太宰府市	72,200
400.2	鞍手郡 2	16,029	229	みやま市	38,163	440.2	朝倉郡 2	29,332
440.1	朝倉郡 1	2,174	520	三潞郡	14,181			
600	田川郡	77,713	540	八女郡	20,194			

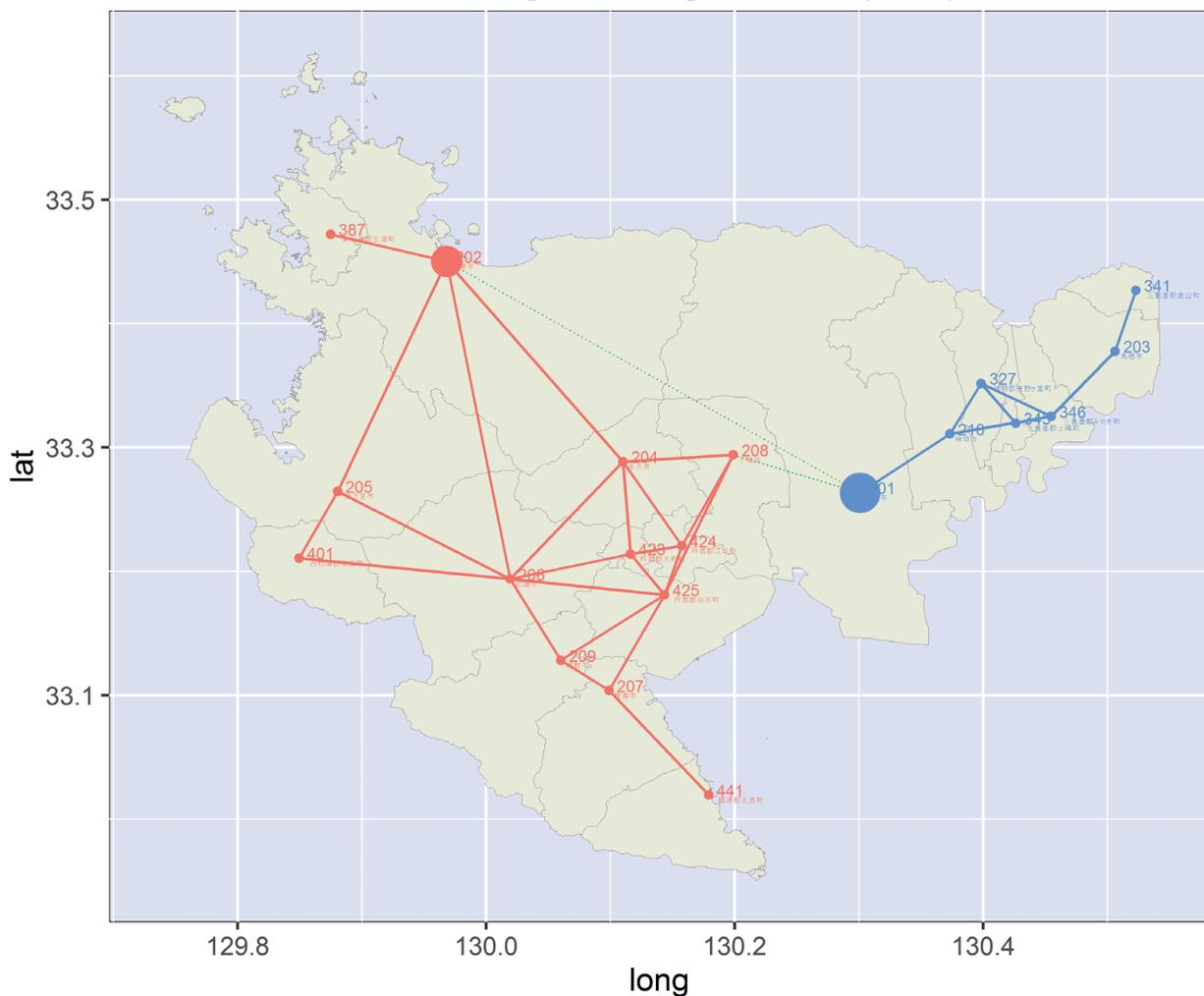
40福岡県 [市区郡] 最適区割(m=11)



付表41a：41佐賀県 [市区町村] 最適 [1.034倍]

[選挙区 1]		[選挙区 2]	
201 佐賀市	409,699	202 唐津市	423,546
203 鳥栖市	236,398	204 多久市	122,859
210 神埼市	72,910	205 伊万里市	19,742
327 神埼郡吉野ヶ里町	31,871	206 伊万里市	55,294
341 三養基郡基山町	16,434	206 武雄市	49,108
345 三養基郡上峰町	17,494	207 鹿島市	29,700
346 三養基郡みやき町	9,296	208 小城市	44,308
	25,296	209 嬉野市	27,359
		387 東松浦郡玄海町	5,904
		401 西松浦郡有田町	20,166
		423 杵島郡大町町	6,782
		424 杵島郡江北町	9,588
		425 杵島郡白石町	23,954
		441 藤津郡太良町	8,782

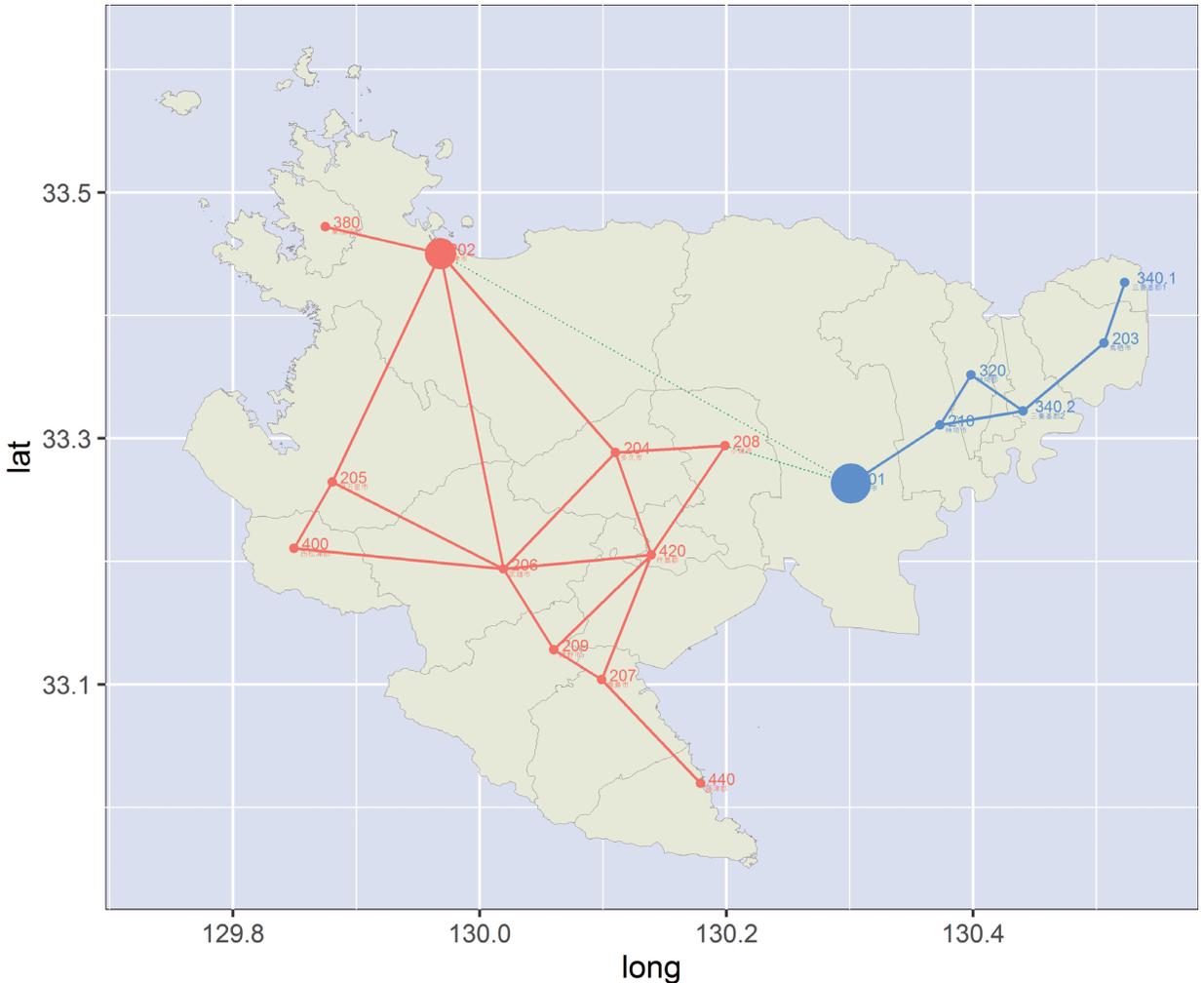
41佐賀県 [市区町村] 最適区割(m=2)



付表41b：41佐賀県 [市区郡] 最適 [1.034倍]

[選挙区 1] 409,699		[選挙区 2] 423,546	
201	佐賀市 236,398	202	唐津市 122,859
203	鳥栖市 72,910	204	多久市 19,742
210	神埼市 31,871	205	伊万里市 55,294
320	神埼郡 16,434	206	武雄市 49,108
340.1	三養基郡 1 17,494	207	鹿島市 29,700
340.2	三養基郡 2 34,592	208	小城市 44,308
		209	嬉野市 27,359
		380	東松浦郡 5,904
		400	西松浦郡 20,166
		420	杵島郡 40,324
		440	藤津郡 8,782

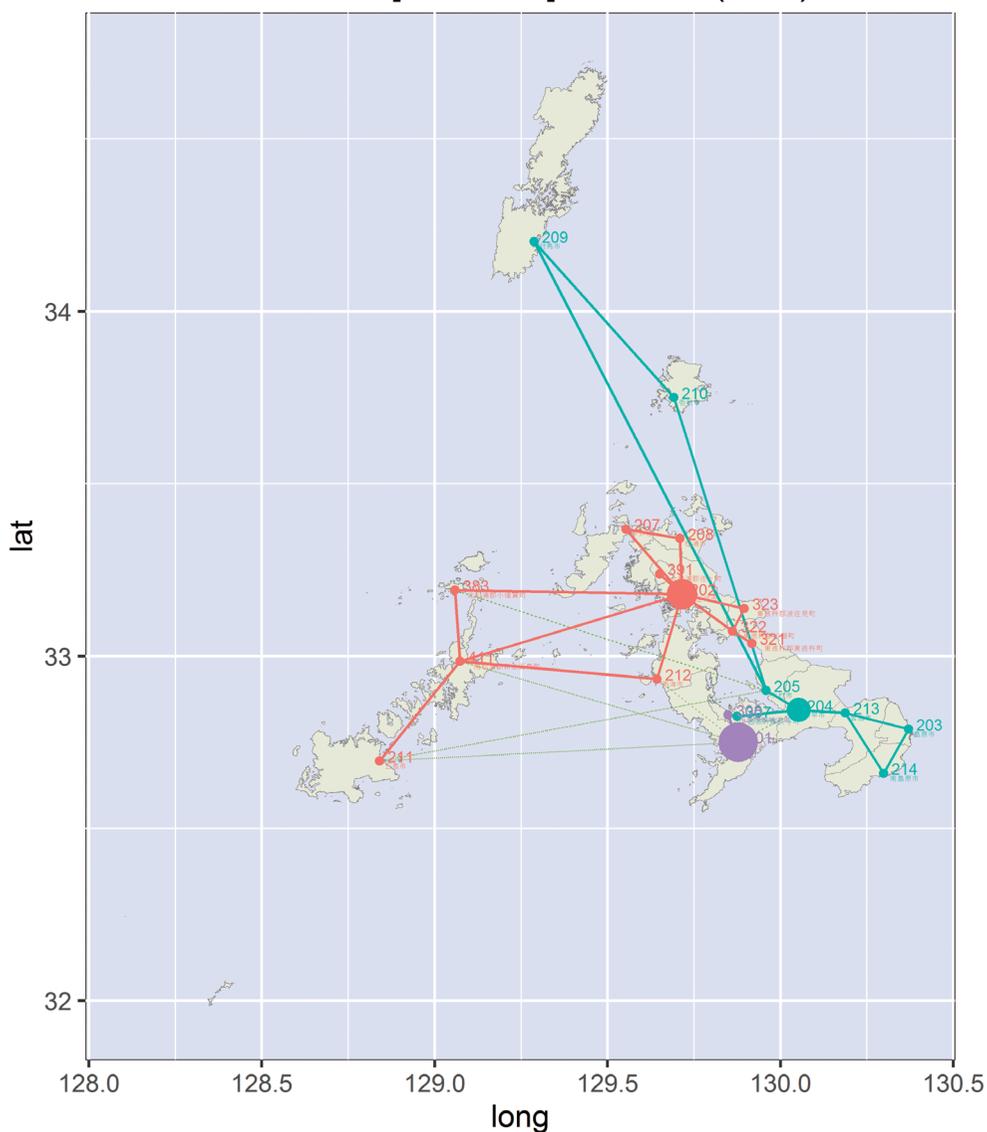
41佐賀県 [市区郡] 最適区割(m=2)



付表42a : 42長崎県 [市区町村] 最適 [1.040倍]

[選挙区 1]	459,458	[選挙区 2]	450,113	[選挙区 3]	468,209
201 長崎市	429,644	202 佐世保市	255,648	203 島原市	45,426
308 西彼杵郡時津町	29,814	207 平戸市	31,949	204 諫早市	138,136
		208 松浦市	23,344	205 大村市	92,812
		211 五島市	37,331	209 対馬市	31,468
		212 西海市	28,692	210 壱岐市	27,106
		321 東彼杵郡東彼杵町	8,301	213 雲仙市	44,135
		322 東彼杵郡川棚町	14,072	214 南島原市	46,564
		323 東彼杵郡波佐見町	14,865	307 西彼杵郡長与町	42,562
		383 北松浦郡小値賀町	2,560		
		391 北松浦郡佐々町	13,629		
		411 南松浦郡新上五島町	19,722		

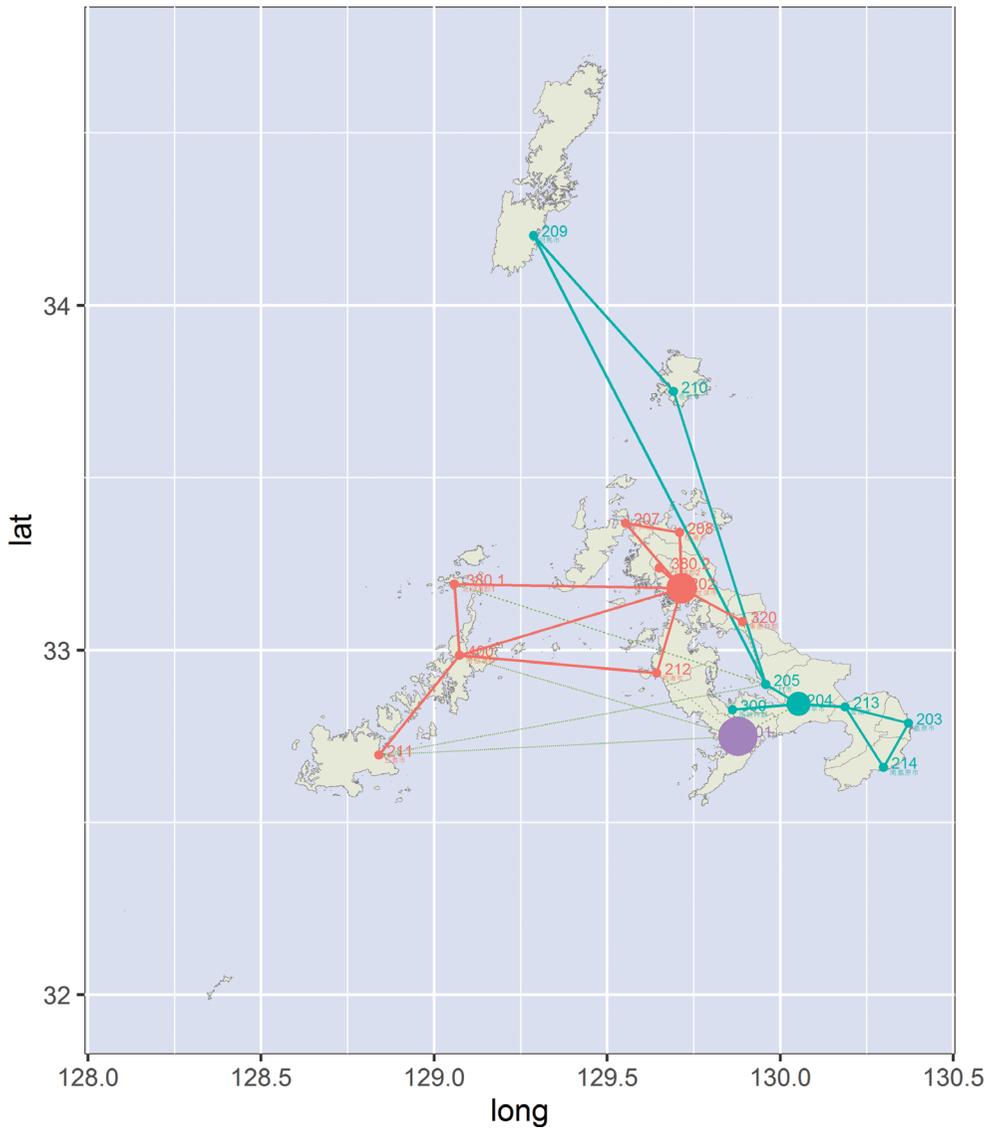
42長崎県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表42b：42長崎県 [市区郡] 最適 [1.159倍]

[選挙区 1] 429,644	[選挙区 2] 450,113	[選挙区 3] 498,023
201 長崎市 429,644	202 佐世保市 255,648	203 島原市 45,426
	207 平戸市 31,949	204 諫早市 138,136
	208 松浦市 23,344	205 大村市 92,812
	211 五島市 37,331	209 対馬市 31,468
	212 西海市 28,692	210 壱岐市 27,106
	320 東彼杵郡 37,238	213 雲仙市 44,135
	380.1 北松浦郡 1 2,560	214 南島原市 46,564
	380.2 北松浦郡 2 13,629	300 西彼杵郡 72,376
	400 南松浦郡 19,722	

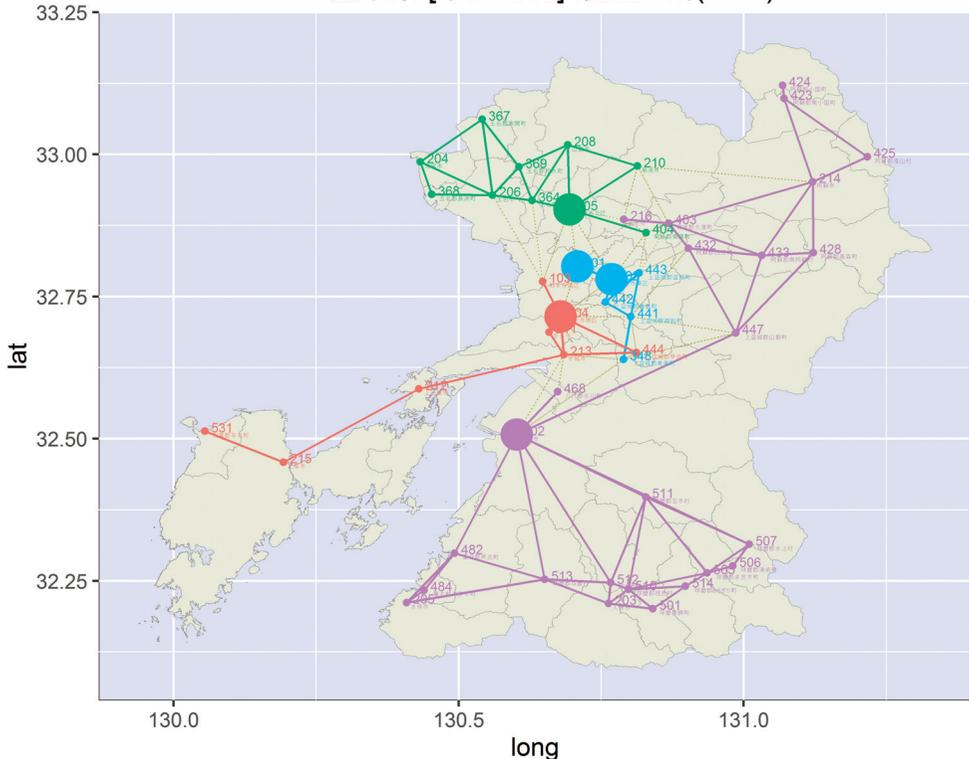
42長崎県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表43a : 43熊本県 [市区町村] 最適 [1.003倍]

[選挙区 1]	447,017	[選挙区 3]	<u>446,102</u>	[選挙区 4]	447,630
101 熊本市中央区	186,264	105 熊本市北区	143,212	202 八代市	127,540
102 熊本市東区	190,480	204 荒尾市	53,453	203 人吉市	33,891
348 下益城郡美里町	10,341	206 玉名市	66,802	205 水俣市	25,418
441 上益城郡御船町	17,243	208 山鹿市	52,278	214 阿蘇市	27,038
442 上益城郡嘉島町	9,057	210 菊池市	48,209	216 合志市	58,402
443 上益城郡益城町	33,632	364 玉名郡玉東町	5,264	403 菊池郡大津町	33,480
[選挙区 2]	446,220	367 玉名郡南関町	9,790	423 阿蘇郡南小国町	4,051
103 熊本市西区	93,178	368 玉名郡長洲町	15,900	424 阿蘇郡小国町	7,188
104 熊本市南区	127,981	369 玉名郡和水町	10,198	425 阿蘇郡産山村	1,510
211 宇土市	37,053	404 菊池郡菊陽町	40,996	428 阿蘇郡高森町	6,327
212 上天草市	26,998			432 阿蘇郡西原村	6,805
213 宇城市	59,781			433 阿蘇郡南阿蘇村	11,512
215 天草市	82,770			447 上益城郡山都町	15,164
444 上益城郡甲佐町	10,718			468 八代郡氷川町	12,001
531 天草郡苓北町	7,741			482 葦北郡芦北町	17,668
				484 葦北郡津奈木町	4,678
				501 球磨郡錦町	10,774
				505 球磨郡多良木町	9,798
				506 球磨郡湯前町	3,990
				507 球磨郡水上村	2,232
				510 球磨郡相良村	4,461
				511 球磨郡五木村	1,046
				512 球磨郡山江村	3,424
				513 球磨郡球磨村	3,700
				514 球磨郡あさぎり町	15,532

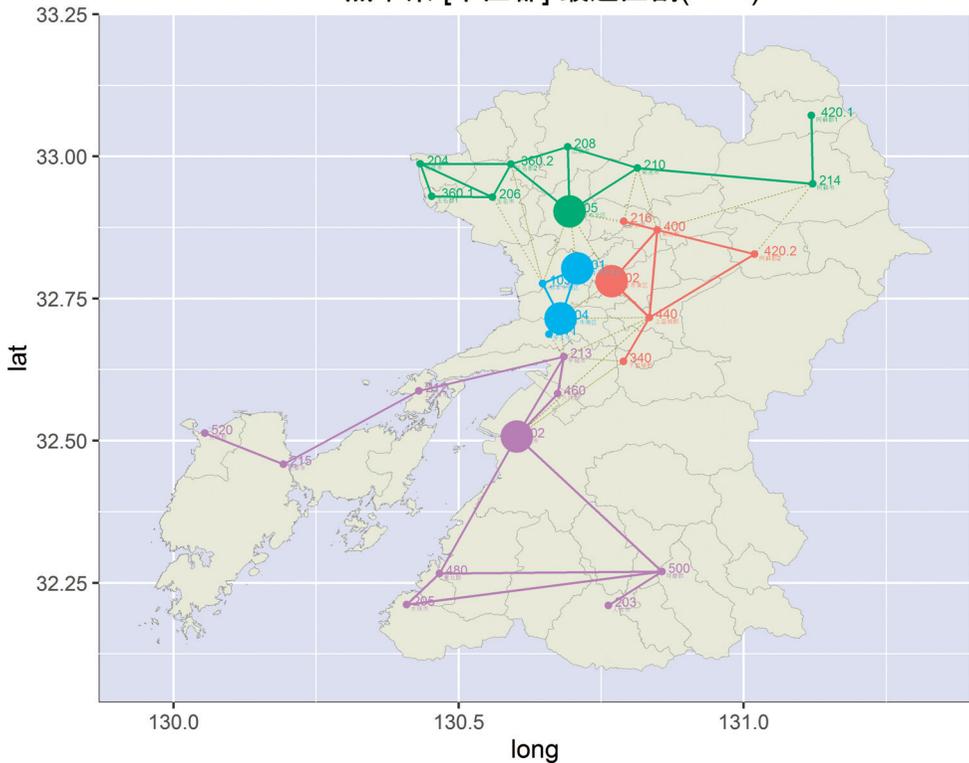
43熊本県 [市区町村] 最適区割(m=4)



付表43b : 43熊本県 [市区郡] 最適 [1.021倍]

[選挙区 1]		444,476	[選挙区 3]		444,893	[選挙区 4]		453,443
101	熊本市中央区	186,264	105	熊本市北区	143,212	202	八代市	127,540
103	熊本市西区	93,178	204	荒尾市	53,453	203	人吉市	33,891
104	熊本市南区	127,981	206	玉名市	66,802	205	水俣市	25,418
211	宇土市	37,053	208	山鹿市	52,278	212	上天草市	26,998
[選挙区 2]		444,157	210	菊池市	48,209	213	宇城市	59,781
102	熊本市東区	190,480	214	阿蘇市	27,038	215	天草市	82,770
216	合志市	58,402	360.1	玉名郡 1	15,900	460	八代郡	12,001
340	下益城郡	10,341	360.2	玉名郡 2	25,252	480	葦北郡	22,346
400	菊池郡	74,476	420.1	阿蘇郡 1	12,749	500	球磨郡	54,957
420.2	阿蘇郡 2	24,644				520	天草郡	7,741
440	上益城郡	85,814						

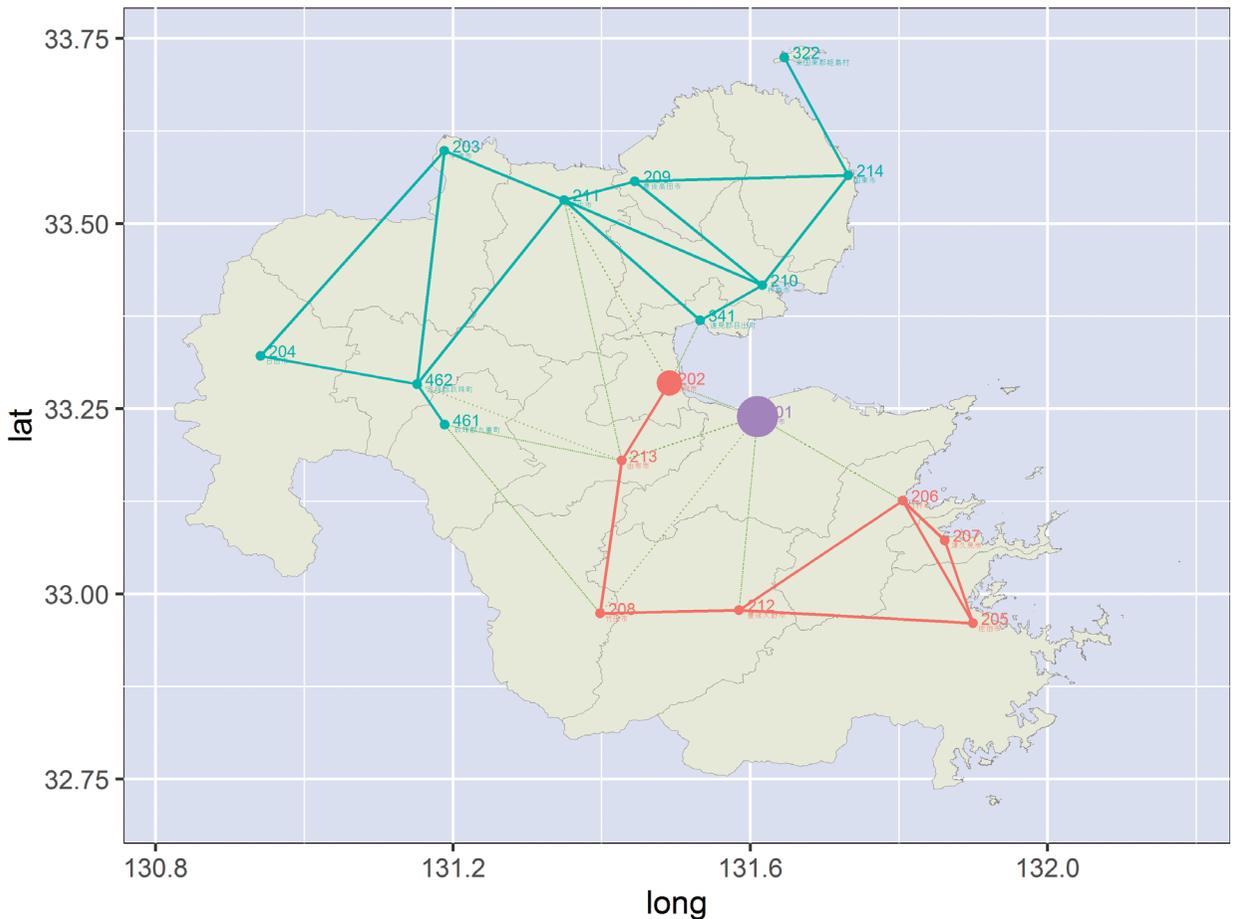
43熊本県 [市区郡] 最適区割(m=4)



付表44a：44大分県 [市区町村] 最適 [1.390倍]

[選挙区 1] 478,335		[選挙区 2] 344,353		[選挙区 3] 344,041	
201	大分市 478,335	202	別府市 122,193	203	中津市 83,967
		205	佐伯市 72,203	204	日田市 66,526
		206	臼杵市 38,768	209	豊後高田市 22,868
		207	津久見市 17,973	210	杵築市 30,204
		208	竹田市 22,342	211	宇佐市 56,277
		212	豊後大野市 36,598	214	国東市 28,650
		213	由布市 34,276	322	東国東郡姫島村 1,992
				341	速見郡日出町 28,067
				461	玖珠郡九重町 9,659
				462	玖珠郡玖珠町 15,831

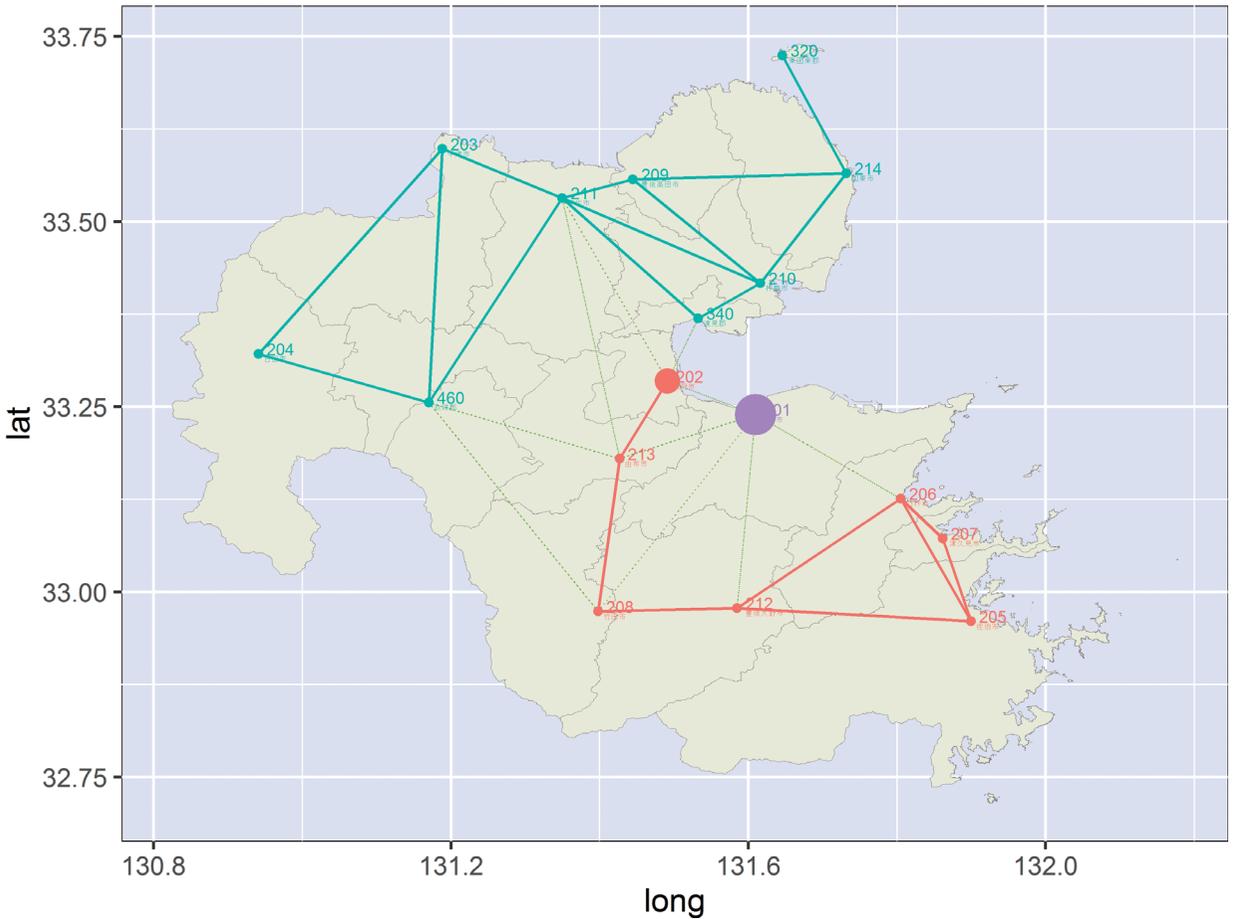
44大分県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表44b：44大分県 [市区郡] 最適 [1.390倍]

[選挙区 1]	478,335	[選挙区 2]	344,353	[選挙区 3]	344,041
201 大分市	478,335	202 別府市	122,193	203 中津市	83,967
		205 佐伯市	72,203	204 日田市	66,526
		206 臼杵市	38,768	209 豊後高田市	22,868
		207 津久見市	17,973	210 杵築市	30,204
		208 竹田市	22,342	211 宇佐市	56,277
		212 豊後大野市	36,598	214 国東市	28,650
		213 由布市	34,276	320 東国東郡	1,992
				340 速見郡	28,067
				460 玖珠郡	25,490

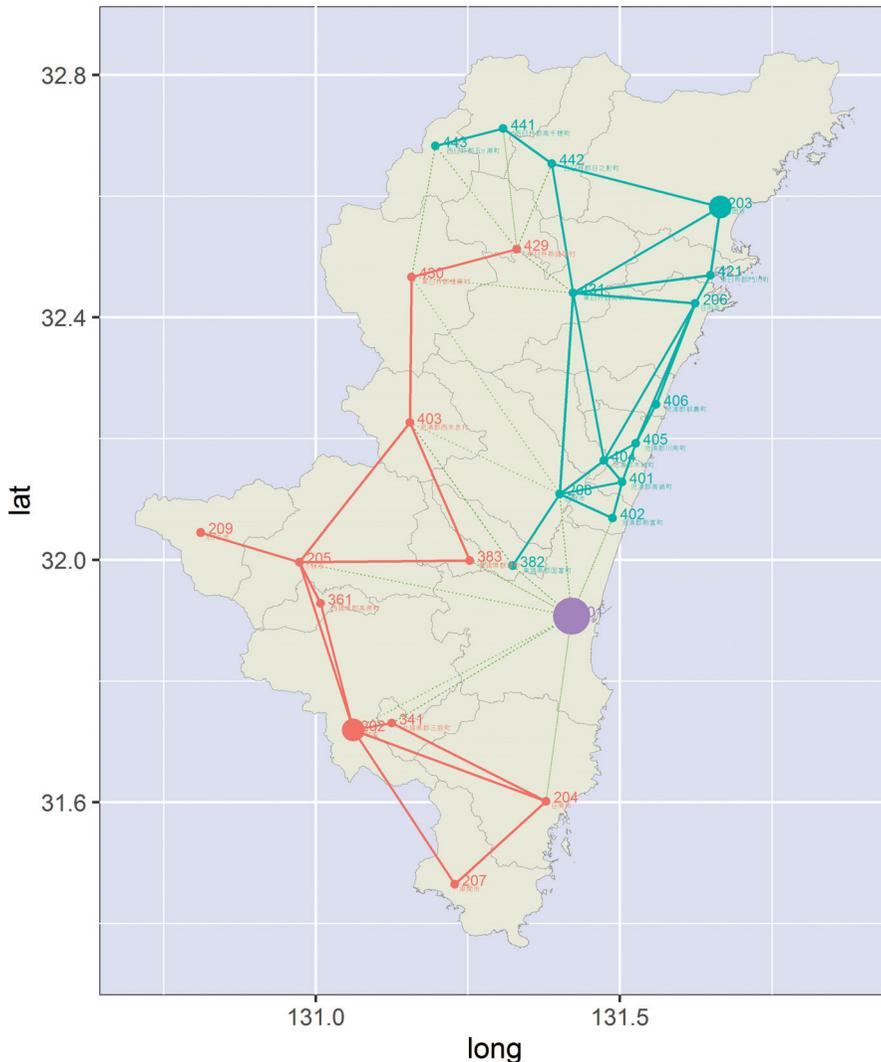
44大分県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表45a : 45宮崎県 [市区町村] 最適 [1.141倍]

[選挙区 1]	401,156	[選挙区 2]	351,492	[選挙区 3]	351,729
201 宮崎市	401,156	202 都城市	165,098	203 延岡市	125,212
		204 日南市	54,124	206 日向市	61,777
		205 小林市	46,245	208 西都市	30,704
		207 串間市	18,787	382 東諸県郡国富町	19,608
		209 えびの市	19,538	401 児湯郡高鍋町	21,039
		341 北諸県郡三股町	25,410	402 児湯郡新富町	17,388
		361 西諸県郡高原町	9,304	404 児湯郡木城町	5,231
		383 東諸県郡綾町	7,349	405 児湯郡川南町	16,116
		403 児湯郡西米良村	1,089	406 児湯郡都農町	10,402
		429 東臼杵郡諸塚村	1,740	421 東臼杵郡門川町	18,172
		430 東臼杵郡椎葉村	2,808	431 東臼杵郡美郷町	5,484
				441 西臼杵郡高千穂町	12,759
				442 西臼杵郡日之影町	3,947
				443 西臼杵郡五ヶ瀬町	3,890

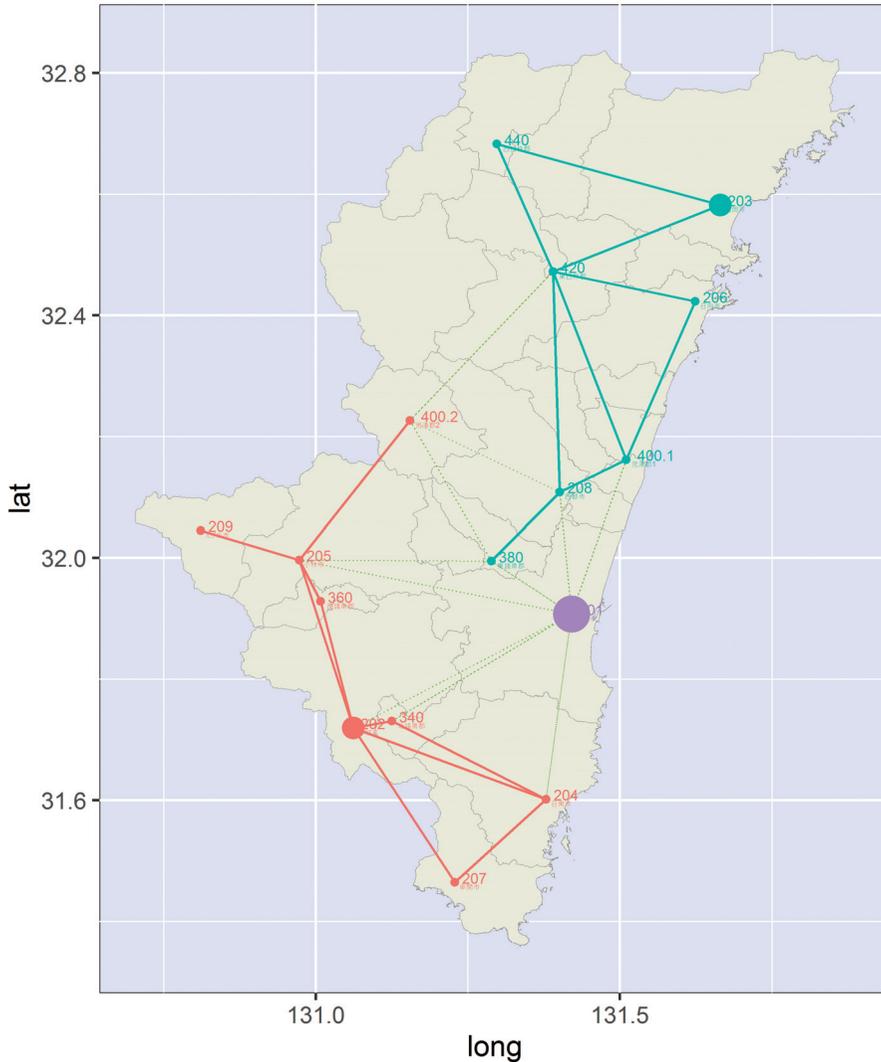
45宮崎県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表45b : 45宮崎県 [市区郡] 最適 [1.181倍]

[選挙区 1]	401,156	[選挙区 2]	339,595	[選挙区 3]	363,626
201 宮崎市	401,156	202 都城市	165,098	203 延岡市	125,212
		204 日南市	54,124	206 日向市	61,777
		205 小林市	46,245	208 西都市	30,704
		207 串間市	18,787	380 東諸県郡	26,957
		209 えびの市	19,538	400.1 児湯郡 1	70,176
		340 北諸県郡	25,410	420 東白杵郡	28,204
		360 西諸県郡	9,304	440 西白杵郡	20,596
		400.2 児湯郡 2	1,089		

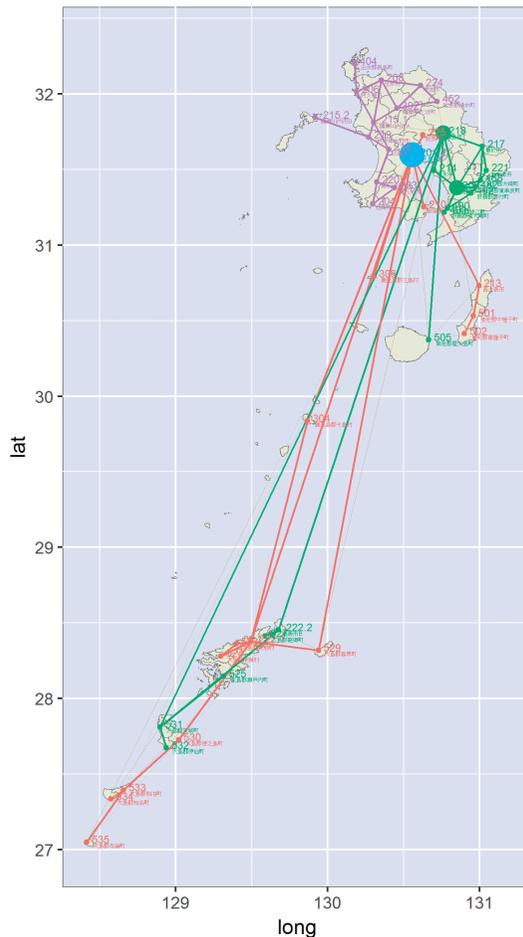
45宮崎県 [市区郡] 最適区割(m=3)



付表46a：46鹿児島県 [市区町村] 最適 [1.005倍]

[選挙区 1]	412,188	[選挙区 3]	413,492	[選挙区 4]	411,532
201.1 鹿児島市 A	412,188	204 枕崎市	22,059	213 西之表市	15,958
[選挙区 2]	411,540	206 阿久根市	21,197	217 曾於市	36,570
201.2 鹿児島市 B	187,820	208 出水市	53,778	218 霧島市	125,900
203 鹿屋市	103,662	215.1 薩摩川内市 A	90,641	221 志布志市	31,490
210 指宿市	41,843	215.2 薩摩川内市 B	5,468	222.1 奄美市 A	37,268
214 垂水市	15,524	216 日置市	49,263	225 始良市	75,209
222.2 奄美市 B	5,916	219 いちき串木野市	29,290	304 鹿児島郡十島村	758
303 鹿児島郡三島村	407	220 南さつま市	35,440	468 曾於郡大崎町	13,248
490 肝属郡錦江町	7,920	223 南九州市	36,384	482 肝属郡東串良町	6,538
491 肝属郡南大隅町	7,545	224 伊佐市	26,804	492 肝属郡肝付町	15,669
502 熊毛郡南種子町	5,745	392 薩摩郡さつま町	22,411	501 熊毛郡中種子町	8,136
505 熊毛郡屋久島町	12,915	404 出水郡長島町	10,436	523 大島郡大和村	1,529
525 大島郡瀬戸内町	9,050	452 始良郡湧水町	10,321	524 大島郡宇検村	1,719
529 大島郡喜界町	7,213			527 大島郡龍郷町	5,809
531 大島郡天城町	5,980			530 大島郡徳之島町	11,164
				532 大島郡伊仙町	6,369
				533 大島郡和泊町	6,790
				534 大島郡知名町	6,218
				535 大島郡与論町	5,190

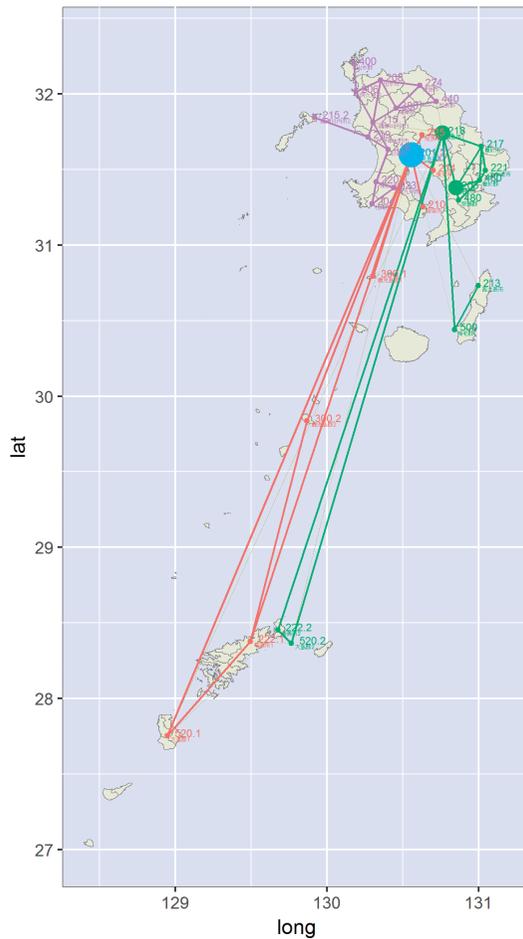
46鹿児島県 [市区町村] 最適区割(m=4)



付表46b：46鹿児島県 [市区郡] 最適 [1.005倍]

[選挙区 1]	412,188	[選挙区 3]	413,492	[選挙区 4]	411,366
201.1 鹿児島市 1	412,188	204 枕崎市	22,059	217 曾於市	36,570
[選挙区 2]	411,706	206 阿久根市	21,197	218 霧島市	125,900
201.2 鹿児島市 2	187,820	208 出水市	53,778	221 志布志市	31,490
203 鹿屋市	103,662	215.1 薩摩川内市 1	90,641	222.1 奄美市 1	37,268
210 指宿市	41,843	215.2 薩摩川内市 2	5,468	225 始良市	75,209
213 西之表市	15,958	216 日置市	49,263	460 曾於郡	13,248
214 垂水市	15,524	219 いちき串木野市	29,290	480 肝属郡	37,672
222.2 奄美市 2	5,916	220 南さつま市	35,440	520.1 大島郡 1	54,009
300.1 鹿児島郡 1	407	223 南九州市	36,384		
300.2 鹿児島郡 2	758	224 伊佐市	26,804		
500 熊毛郡	26,796	380 薩摩郡	22,411		
520.2 大島郡 2	13,022	400 出水郡	10,436		
		440 始良郡	10,321		

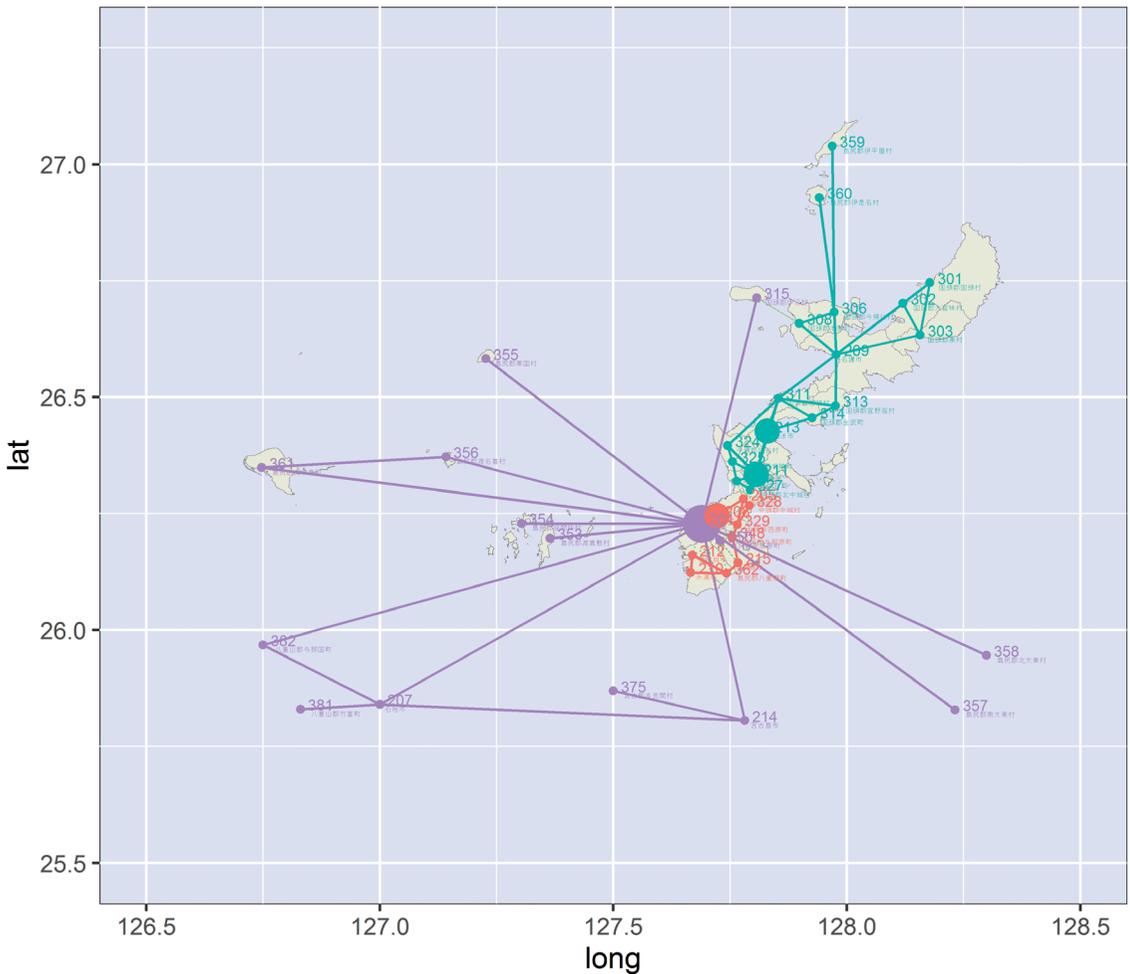
46鹿児島県 [市区郡] 最適区割(m=4)



付表47a：47沖縄県 [市区町村] 最適 [1.015倍]

[選挙区 1]	479,579	[選挙区 2]	473,748	[選挙区 3]	480,811
201 那覇市	319,449	205 宜野湾市	96,297	209 名護市	61,711
207 石垣市	47,660	208 浦添市	114,285	211 沖縄市	139,315
214 宮古島市	51,196	210 糸満市	58,557	213 うるま市	119,019
315 国頭郡伊江村	4,262	212 豊見城市	61,128	301 国頭郡国頭村	4,922
350 島尻郡南風原町	37,518	215 南城市	42,006	302 国頭郡大宜味村	3,060
353 島尻郡渡嘉敷村	731	328 中頭郡中城村	19,452	303 国頭郡東村	1,721
354 島尻郡座間味村	870	329 中頭郡西原町	34,510	306 国頭郡今帰仁村	9,527
355 島尻郡粟国村	710	348 島尻郡与那原町	18,429	308 国頭郡本部町	13,549
356 島尻郡渡名喜村	430	362 島尻郡八重瀬町	29,084	311 国頭郡恩納村	10,679
357 島尻郡南大東村	1,329			313 国頭郡宜野座村	5,597
358 島尻郡北大東村	629			314 国頭郡金武町	11,264
361 島尻郡久米島町	7,761			324 中頭郡読谷村	39,493
375 宮古郡多良間村	1,196			325 中頭郡嘉手納町	13,708
381 八重山郡竹富町	3,995			326 中頭郡北谷町	28,329
382 八重山郡与那国町	1,843			327 中頭郡北中城村	16,163
				359 島尻郡伊平屋村	1,238
				360 島尻郡伊是名村	1,516

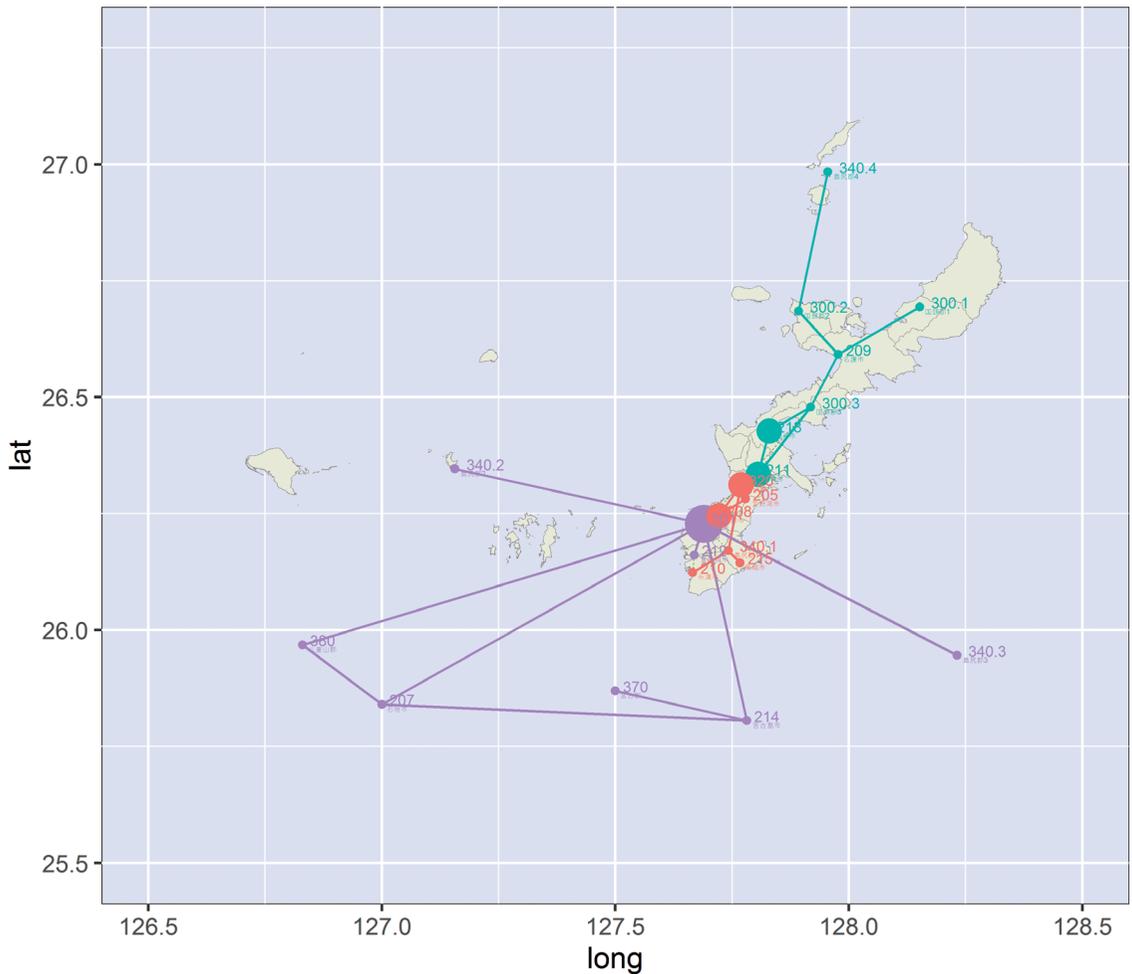
47沖縄県 [市区町村] 最適区割(m=3)



付表47b：47沖縄県 [市区郡] 最適 [1.414倍]

[選挙区 1]		498,927	[選挙区 2]		547,831	[選挙区 3]		387,380
201	那覇市	319,449	205	宜野湾市	96,297	209	名護市	61,711
207	石垣市	47,660	208	浦添市	114,285	211	沖縄市	139,315
212	豊見城市	61,128	210	糸満市	58,557	213	うるま市	119,019
214	宮古島市	51,196	215	南城市	42,006	300.1	国頭郡 1	9,703
340.2	島尻郡 2	10,502	320	中頭郡	151,655	300.2	国頭郡 2	27,338
340.3	島尻郡 3	1,958	340.1	島尻郡 1	85,031	300.3	国頭郡 3	27,540
370	宮古郡	1,196				340.4	島尻郡 4	2,754
380	八重山郡	5,838						

47沖縄県 [市区郡] 最適区割(m=3)



経営論集 Vol.3, No.1

ISSN 2189-2490

2017年3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



経営論集

Vol.3, No.2, March 2017, pp.1-6

ISSN 2189-2490

■ 論文 ■

集約関数の特徴づけ

山 本 芳 嗣
周 游

概要

本稿では Balinski と Laraki [2] によつて提案された Majority Judgment で中心的な役割を演じる集約関数の問題点を指摘し、それが強単調性の条件を緩めることによって解消できることを示す。さらに評価者の評価が大きく割れた場合の社会的評価が集約関数を一意的に決定することを示す。

キーワード：匿名性、弱単調性、強単調性、戦略的操作耐性、Majority Judgment、集約関数

(受理日 2016年7月13日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

集約関数の特徴づけ

山本 芳嗣*
周 游**

1. はじめに

本稿では複数の評価者によって選択肢に対して表明された評価をどのように社会的評価に集約するかという問題を考える。 $N = \{1, 2, \dots, n\}$ で評価者の集合を、 $L = \{1, 2, \dots, l\}$ で選択肢の集合を表す。さらに m 個の評価語からなる評価語彙を $\Lambda = \{\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_m\}$ で示すことにする。評価者はこの評価語彙 Λ から1つの評価語を選んで表明する。評価語彙 Λ には順序 \leq が定義されており、 $\lambda_1 < \lambda_2 < \dots < \lambda_m$ と番号付けられているとする。記号の簡略化のため以降では評価語彙 Λ の最小要素(最低評価) λ_1 と最大要素(最高評価) λ_m をそれぞれ a と ω と表記することにする。まず Balinski と Laraki [1, 2] によって提案された Majority Judgment で中心的な役割を演じている集約関数を定義する。

定義1.1. n 人の評価者が表明した評価 $x = (x_1, x_2, \dots, x_n) \in \Lambda^N$ に対して社会的評価 $f(x) \in \Lambda$ を与える関数 f を集約関数と呼ぶ。

各評価者が各選択肢に対して表明した評価をまとめてできる評価語からなる $l \times n$ 行列をプロファイルと呼ぶ。各プロファイルに対して評価語からなる l 次元ベクトルを与える関数は

* 筑波大学名誉教授

✉ yamamoto@sk.tsukuba.ac.jp

** キヤノン IT ソリューションズ株式会社

社会的評価関数と呼ばれるが、これに中立性と無関係対象からの独立性を仮定すれば、選択肢 i の評価はプロファイルの i 行だけから決まることが直ちに導かれる ([2] の Chapter 9 参照)。よって以降で注目すべきは定義1.1 で定義された集約関数である。

本稿ではまず集約関数に対して Balinski と Laraki が想定した条件を説明し、次いで2節と3節でその問題点を述べる。幾つかの補題を4節で示したのち、集約関数の一意性を5節で示す。6節では Balinski と Laraki の順位関数との関係を述べる。Majority Judgment については Balinski と Laraki [2] や、[7] の「Majority Judgment のページ」を、割愛した補題や定理の証明は[6]を参照していただきたい¹⁾。

2. 基本的条件

集約関数に想定すべき条件の中で以下の2条件は最も基本的なものである。

定義2.1. 集約関数 f は、任意の $(x_1, x_2, \dots, x_n) \in \Lambda^N$ と N 上の任意の置換 τ に対して $f(x_1, x_2, \dots, x_n) = f(x_{\tau(1)}, x_{\tau(2)}, \dots, x_{\tau(n)})$ を満たすとき匿名性 (*anonymity*) を持つという。

定義2.2. すべての $i \in N$ について $x_i \leq x'_i$ であるとき

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) \leq f(x'_1, x'_2, \dots, x'_n)$$

を満たすとき集約関数 f は弱単調性を持つ (*weakly monotone*) という。

匿名性は評価者の名前が結果に影響しないこと、弱単調性は評価者のより良い評価は選択肢の社会的評価を下げないことを意味している。以降ではこの2条件を仮定する。

3. BALINSKI と LARAKI の想定した条件

Balinski と Laraki は[2]で、さらに3つの条件を想定している。その2つは以下の強単調性と全員一致性である。

定義3.1. すべての $i \in N$ について $x_i < x'_i$ であるとき

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) < f(x'_1, x'_2, \dots, x'_n)$$

を満たすとき集約関数 f は強単調性を持つ (*strongly monotone*) という。

定義3.2. 任意の $x \in \Lambda$ について

$$f(x, x, \dots, x) = x$$

のとき集約関数 f は全員一致性を持つ (*unanimous*) という。

彼らの3番目の条件を紹介するために操作可能性について説明しよう。そのため $x = (x_1, \dots, x_{i-1}, x_i, x_{i+1}, \dots, x_n) \in \Lambda^N$ と $x' \in \Lambda$ に対して

$$x/i x' = (x_1, \dots, x_{i-1}, x', x_{i+1}, \dots, x_n)$$

と記号を約束する。すなわち $x/i x'$ は評価者 i が評価を x' に変更し、他の評価者はその評価を維持した評価ベクトルである。

定義3.3. 集約関数 f は以下の条件を成り立たせる $x' \in \Lambda$ が存在するとき、評価者 $i \in N$ によ

って $x \in \Lambda^N$ で操作可能 (*manipulable*) であるという。

$$f(x) \begin{cases} < \\ > \end{cases} x_i \text{ なら } f(x) \begin{cases} < \\ > \end{cases} f(x/i x') \quad (3.1)$$

上記の(3.1)は、社会的評価 $f(x)$ が評価者 i の評価 x_i よりも悪い (良い) 場合には、評価者 i はその評価を偽ることによって社会的評価を引き上げる (下げる) ことができることを意味している。このような操作が可能であると、評価を偽って表明する動機を与えることになるため、評価方法の信頼性を損なうこととなる。Balinski と Laraki が想定した最後の条件は集約関数がこのような操作に対して耐性を持つことである。

定義3.4. 集約関数が戦略的操作耐性を持つ (*strategy-proof*) とは、どのような評価 $x \in \Lambda^N$ においてもどの評価者によっても操作可能でないことをいう。

以上の条件を満たす集約関数はどのように与えられるかという問いは当然の問いであるが、Balinski と Laraki はそのような集約関数は次に定義される順位関数のみであることを示している。

定義3.5. $k \in \{1, 2, \dots, n\}$ に対して k -順位関数 (*kth order function*) とは評価者の表明した n 個の評価の中で下位から k 番目の評価を返す関数である。

つまり、 k -順位関数は表明された評価を $x_{i_1} \leq x_{i_2} \leq \dots \leq x_{i_n}$ と昇順に並べ替え、その k 番目の評価 x_{i_k} を出力する²⁾。次の定理は彼らの主要定理である

定理3.6 ([2] の Theorem 10.1). 任意の $k \in \{1, 2, \dots, n\}$ について、 k -順位関数は匿名性、弱単調性、強単調性、全員一致性、戦略的操作耐性を持つ集約関数である。また、これらの条件を満たす集約関数は k -順位関数のみである。

以下の議論のために Balinski と Laraki の設定では全員一致性は冗長な条件であることを次の補題に注意しておく。

補題3.7. 強単調性を持つ集約関数は全員一致性を持つ。

以上の議論から検討すべき2つの問題点が挙がってくる。

1 番目の問題点は k -順位関数の k の値である。定理3.6が述べるように、 k の値にかかわらず k -順位関数は要求された条件を満たす。よって k の値を決定する何らかの説得力ある議論が必要である。この問題点に対して Balinski と Laraki は社会的厚生概念を援用して次に定義する中央順位関数 (*middlemost order function*) を提案している。 $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$ とすると中央順位関数は

$$f(x) \begin{cases} = x_{\frac{n+1}{2}} & n \text{ が奇数の場合} \\ \in [x_{\frac{n}{2}}, x_{\frac{n}{2}+1}] & n \text{ が偶数の場合} \end{cases}$$

と定義される。ここで

$$[x_{\frac{n}{2}}, x_{\frac{n}{2}+1}] = \{\lambda \in \Lambda \mid x_{\frac{n}{2}} \leq \lambda \leq x_{\frac{n}{2}+1}\}$$

である。中央順位関数には n が偶数の場合に社会的評価を一意に定めることができないという欠点がある。

2 番目の問題点は、順位関数は評価者によって表明された評価のどれかを社会的評価として常に選ぶ点である。つまりどのように評価者の

評価が割れようともいつも $f(x)$ は x_1, x_2, \dots, x_n のどれかでなければならない。例えば半数の評価が最低評価 α で残り半数が最高評価 ω であっても、順位関数は α と ω のいずれかを社会的評価として与え、決して両者の中間的な評価を返さない。

Moulin [4] の施設配置問題に対する論文がこの問題点の解決への糸口を与えている。彼は直線上の都市に住む単峰な効用関数を持つ住民が公共施設の設置場所を決定する問題を扱い、彼の *generalized majority relation* が幾つかの望ましい条件を満たす唯一の集約関数であることを示している。詳細は Moulin [5] の定義 11.6 と定理 11.6 を参照していただきたい。Moulin 自身も述べているように、この結果は有限の評価語彙によって評価を表明する我々の問題にすなおに適用可能である。以下では Moulin の議論を参考にして Balinski と Laraki が要請している条件の幾つかを緩和することによって前出の2つの問題点が解決できることを示す。

4. 幾つかの補題

以下の議論で中心的な役割を演じる中位関数を次に定義する。

定義4.1. $r = (r_1, r_2, \dots, r_{2k+1}) \in \Lambda^{2k+1}$ の要素の Λ 上の順序 \leq による中央値を中位評価と呼び、これを与える関数を中位関数 (*median function*) と呼び、 $\text{med}(r_1, r_2, \dots, r_{2k+1})$ あるいは $\text{med}(r)$ と表記する。

この定義から直ちに得られる次の補題は、中位関数の戦略的操作耐性を示す際に基本的な役

割を演じる。

補題4.2. $r = (r_1, r_2, \dots, r_{2k+1}) \in \Lambda^{2k+1}$ に対して

(1) $\text{med}(r) < r_i$ かつ $\text{med}(r) \leq r'$ なら

$\text{med}(r/r') = \text{med}(r)$ である。

(2) $\text{med}(r) > r_i$ かつ $\text{med}(r) \geq r'$ なら

$\text{med}(r/r') = \text{med}(r)$ である。

(3) $r' \leq \text{med}(r) \leq r''$ なら

$\text{med}(r', r, r'') = \text{med}(r)$ である。

後に系6.1で明らかになるように定義3.1の強単調性が Balinski と Laraki の設定の問題点の源である。よって我々は匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性だけを仮定して議論を進める。次の補題は幾つかの仮想的な評価³⁾を含んだ中位関数が、ここで仮定した全ての条件を満たしていることを示している。

補題4.3. $n+k$ が奇数となる k に対して $\gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_k$ を k 個の評価語とする。このとき関数

$$f(x) = \text{med}(x, \gamma)$$

は匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性を持つ。

まず評価者が1名の場合、つまり $n=1$ の場合を考えよう。ここで $\alpha = \lambda_1 = \min_{\leq} \Lambda$, $\omega = \lambda_m = \max_{\leq} \Lambda$ であったことを思い起こしてほしい。

補題4.4. $n=1$ とし、 $f: \Lambda \rightarrow \Lambda$ を弱単調な集約関数とする。このとき f が戦略的操作耐性を持つための必要十分な条件は

$$f(x) = \text{med}(x, f(\alpha), f(\omega)) \quad (4.1)$$

と書けることである。

5. 集約関数の一意性

5.1. 主定理. 匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性を持つ集約関数 f は $n+1$ 個の仮想評価 $\gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_n \in \Lambda$ によって

$$\begin{aligned} f(x_1, x_2, \dots, x_n) \\ = \text{med}(x_1, x_2, \dots, x_n, \gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_n) \end{aligned}$$

と書けるとの主定理を示そう。証明は評価者の人数 $|N|=n$ に関する帰納法で行う。すでに補題4.4で $|N|=n=1$ の場合には $\gamma_0 = f(\alpha)$ と $\gamma_1 = f(\omega)$ で成立することを見た。ここで λ^k を $n-k$ 個の α と k 個の ω からなるベクトルとする。つまり

$$\lambda^k = (\underbrace{\alpha, \dots, \alpha}_{n-k}, \underbrace{\omega, \dots, \omega}_k) \in \Lambda^N \quad (5.1)$$

である。このとき以下の定理が成り立つ。

定理5.1. $f: \Lambda^N \rightarrow \Lambda$ を匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性を持つ集約関数とする。

$\gamma = (\gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_n)$ を

$$\gamma_k = f(\lambda^k) \quad (5.2)$$

と定義すると、任意の $x \in \Lambda^N$ で

$$f(x) = \text{med}(x, \gamma) \quad (5.3)$$

が成り立つ。

この定理をまとめると次の系が得られる。

系5.2. 集約関数 $f: \Lambda^N \rightarrow \Lambda$ が匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性を持つための必要十分な条件は、 $\gamma = (\gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_n) \in \Lambda^{n+1}$ が存在して

$$f(x) = \text{med}(x, \gamma)$$

と書けることである。

5.2. 仮想評価の縮小. 集約関数に付加的な条件を仮定すれば仮想評価 $\gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_n$ の個数を

減らすことが可能である。

定義5.3. 集約関数 f は

$$f(\alpha, \alpha, \dots, \alpha) = \alpha \text{かつ} f(\omega, \omega, \dots, \omega) = \omega$$

を満たすとき両端で全員一致性を持つ (*unanimous at ends*) という。

系5.4. 匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性を持つ集約関数 $f: \Lambda^n \rightarrow \Lambda$ が全員一致性を持つための必要十分条件は両端で全員一致性を持つことである。

系5.5. 匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性を持つ集約関数 $f: \Lambda^n \rightarrow \Lambda$ が両端で全員一致性を持つかあるいは強単調であるとする。このとき $n-1$ 個の仮想評価 $\gamma = (\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_{n-1}) \in \Lambda^{n-1}$ が存在して

$$f(x) = \text{med}(x, \gamma)$$

と書ける。

6. 順位関数の導出

これまで集約関数は $n+1$ 個の仮想評価 $\gamma_0, \gamma_1, \dots, \gamma_n$ によって完全に決定づけられることを見てきた。しかもこれらの仮想評価は最低評価 α と最高評価 ω のみが表明された場合の集約関数の出力する社会的評価であった。 λ^k の定義(5.1)を再度見ていただきたい。そこで、以下では両端で全員一致性を持ち、しかも λ^k が表明された場合に α あるいは ω のいずれかを返す集約関数を考える。弱単調性から

$$\gamma_k = \begin{cases} \alpha & 0 \leq k \leq l \text{ の場合} \\ \omega & l+1 \leq k \leq n \text{ の場合} \end{cases}$$

となる l が存在する。ここで両端での全員一致

性から $0 \leq l \leq n-1$ であることに注意してほしい。必要な場合には番号を付け直して $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$ とすると、 γ_k が α あるいは ω に等しいことから $f(x)$ は

$$\begin{aligned} f(x) &= \text{med}(x, \underbrace{\alpha, \dots, \alpha}_{l+1}, \underbrace{\omega, \dots, \omega}_{n-l}) \\ &= \text{med}(\underbrace{\alpha, \dots, \alpha, x_1, \dots, x_{n-l-1}}_{n-l}, \underbrace{x_{n-l}, x_{n-l+1}, \dots, x_n, \omega, \dots, \omega}_n) \\ &= x_{n-l} \end{aligned}$$

で与えられる。以上の結果は、 f が Balinski と Laraki の $(n-l)$ -順位関数であることを示している。

系6.1 ([2] の Theorem 10.1). 匿名性、弱単調性、戦略的操作耐性に加えて強単調性を持つ集約関数 $f: \Lambda^n \rightarrow \Lambda$ は順位関数である。

つまり、強単調性は、表明された評価が大きく割れた場合に集約関数が最低評価か最高評価のいずれかを返すことを導くことになる。

7. 結論

本稿では、集約関数が仮想評価と中位関数で特徴づけられること、さらに仮想評価は評価が大きく割れた場合、つまりどの評価者についてもその表明した評価が最低評価かあるいは最高評価である場合、の集約関数の出力であることを示した。これによって、集約関数を決定するには評価が大きく割れた場合についてのみ社会的評価に対して評価者が合意すればよいことが導ける。

注

- 1) Jennings がその博士論文[3] で本稿の結果と同様の結果をすでに導いていたことを、著者は本稿の元となった論文[6] の査読者からの指摘によって知るに及んだ。これは著者の不勉強による。よって著者は本稿の内容の新規性を主張するつもりはなく、本稿はこの分野に多くの方が興味を持ってくださるようにとの思いから書き記したものである。
- 2) Balinski と Laraki [2] の Chapter 10 にある順位関数の定義では、評価は降順に並べられており、ここでの定義はその点で彼らのものと異なるが、 k を $n-k$ で置き換えれば同じものを与える。
- 3) Moulin は phantom grades と名付けている。

References

- [1] Michel Balinski and Rida Laraki, “A theory of measuring, electing and ranking”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* **104** (2007) 8720–8725.
- [2] Michel Balinski and Rida Laraki, *Majority Judgment : Measuring, Ranking and Electing*, The MIT Press, Cambridge, 2010.
- [3] Andrew Jennings, *Monotonicity and Manipulability of Ordinal and Cardinal Social Choice Functions*, Ph.D. Dissertation, Arizona State University, December 2010.
- [4] Hervé Moulin, “On strategy-proofness and single peakedness”, *Public Choice* **35** (1980) 4, 437–455.
- [5] Hervé Moulin, *Axioms of Cooperative Decision Making*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988.
- [6] Yoshitsugu Yamamoto and You Zhou, “Characterization of anonymous, weakly monotonic and strategy-proof aggregation function”, Discussion Paper 1310, Department of Social Systems and Management, University of Tsukuba, August 2013.
- [7] http://infoshako.sk.tsukuba.ac.jp/~yamamoto/Majority_Judgment/1._Majority_Judgment_heyoukoso.html



Journal of Public and Private Management

Vol.3, No.2, March 2017, pp.1-6

ISSN 2189-2490

Characterization of Aggregation Functions

Yoshitsugu Yamamoto

Professor Emeritus, University of Tsukuba

✉ yamamoto@sk.tsukuba.ac.jp

You Zhou

Canon IT Solutions Inc.

Received 13 July 2016

Abstract

This paper is concerned about the aggregation function which plays a central role in the majority judgement that was recently proposed by Balinski and Laraki as a new voting mechanism. We raise two issues about their aggregation function, named order function, and show that they are resolved by relaxing the strong monotonicity condition imposed on the aggregation function, and that the anonymous, weakly monotonic and strategy-proof aggregation function is completely determined by the set of final grades when the judges split deeply.

Keyword : anonymity, weak monotonicity, strong monotonicity, strategy-proofness, majority judgment, aggregation function

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.3, No.2

ISSN 2189-2490

2017年3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



国際性を育成する学外研修の重要性と その活性化に向けて

遠山道子

概要

大学の正課外教育の充実と、正課と正課外の密接な連動の「見える化」が重要視されている。2014年に文教大学経営学部が創設されて以来、筆者は、学部生の国際性の啓発を目的とした3つの正課外の研修の整備・実施に携わってきた。これらの研修に共通するのは、1) 正課教育で学習・練習した「知識と技能」を学外で「活用」できる場であり、2) 英語と異文化の多様なインプットとアウトプットの機会が与えられ、3) 正課教育の制限を受けず柔軟なコンテンツを整備することができる、という点である。本稿の目的は、これら正課外の学外研修を正課の英語科目と比べ、その違いと意義を明確にし、両者の密接なつながりを示すことである。

キーワード：正課外教育、国際性啓発、異文化教育、英語教育、コンピテンシー

(受理日 2016年11月16日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

国際性を育成する学外研修の重要性と その活性化に向けて

遠山道子*

1. はじめに

大学の正課外教育の充実と、正課と正課外の密接な連動の「見える化」が重要視されている。その背景には、2000年6月に旧文部省の「大学における学生生活の充実に関する調査研究会」が公表した『大学における学生生活の充実方策について－学生の立場に立った大学づくりを目指して－』と題する報告書がある。この報告書では、昨今の大学生を「自由で豊かな時代を生きながら、他者とのつながりを希薄化させ、心の悩みに遭遇するなど新しい問題に直面している」とし、今後の大学のあり方については「教員の研究に重点を置く『教員中心の大学』から、多様な学生に対するきめ細かな教育・指導に重点を置く『学生中心の大学』へと、視点の転換を図ることが重要」とされている。学生の多様化の他にも、少子化や、大学外の学習の場の増加といった問題があり、これからの大学は「より厳しい競争的環境の中で」生きていかなければならない。そのために大学は、「互いに切磋琢磨しながら、個性が輝く大学づくりを目指して取り組む」必要があると書かれている。具体的に求められていることは、大学では「知識を教授するのみならず」、教職員が学生と積極的にふれあい切磋琢磨し、正課教育と正課外教育において「学生が社会との接

点を持つ機会を多く与えたり、また、学生の自主的な活動を支援するなど、各大学がそれぞれの理念や教育目標を踏まえ」た取り組みである。

この報告を受けた大学側には、大学教育の転換を実現するために、従来は正課教育を補完する機能とされてきた正課外教育の意義を捉え直し、そのあり方を積極的に見直す必要が生じている。これに従い、特色ある正課外教育の取り組みを行う大学が出てきた。例えば、金沢工業大学では「正課×正課外」の連携に力を入れ、学生が正課で身につけた「学力」を正課外の活動で活用し「人間力」を強化する環境を提供している。具体的には、産学共創プロジェクト活動や、学生が職員とともに働く「学生スタッフ制度（学内インターンシップ）」等を整備してきた。こうした「正課×正課外」の連携教育システムには、学生が持つ能力や意欲を引き出し、主体的な学びを促し、人間としての成長を「大きく後押し」していると考えられる（大澤，2015）。もう一つ例を挙げる。愛媛大学では学生の能力育成のステージを「正課教育」「準正課教育」「正課外活動」の3つに分類している。「正課教育」は卒業要件として求められる正規の授業を通じて実施され、「正課外活動」はクラブやサークルを指し、両者の中間的な位置を占める場面で教職員が提供する多様な学びの場を「準正課教育」(co-curricula)と称し、「卒業要件には含まれない、あるいは単位付与を行わないが、愛媛大学の教育戦略と教育的意図に基

* 文教大学経営学部経営学科

✉ toyama3@shonan.bunkyo.ac.jp

表1 本学部の国際性啓発を目的とした学外研修の概要

研修名	研修地	日程	学年
英語・英国文化体験研修	British Hills (福島)	2泊3日	1
Advanced Program	湘南国際村 (神奈川)	2泊3日	2-3
北米企業研修	New York (アメリカ)	7泊9日	2-3

づいて教職員が関与・支援する教育活動や学生支援活動」と定義している(村田・小林, 2015, p. 51)。愛媛大学の準正課教育には、リーダーシップ育成を目的とした「愛媛大学リーダーズ・スクール」における授業・合宿研修・地域連携プロジェクトや、学内ボランティア、学習アドバイザー制度、さらには留学や就職セミナーも含まれる。

2014年開設の文教大学経営学部においても、多様化する学生の個性や能力やニーズに対応する為、様々な正課外の教育プログラムが整備されてきた。しかし、各プログラムの教育目標設定は明確になされているとは言い難い。また、正課と正課外教育の密接な連動の「見える化」(=可視化)は手つかずの状態である。

そこで本稿2章では、学部生の国際性啓発を目的とした学外研修に焦点を合わせ、筆者が整備・実施に関わった「英語・英国文化体験研修」「アドバンスト・プログラム」「北米企業研修」について報告する。続いて3章では、「北米企業研修」に的を絞り、研修後に学生に課したレポートを分析することで、学外研修の効果や重要性を明示する。4章では、3つの学外研修を正課の英語科目と照らし合わせ、明快な目標を設定する。ここでは3章で考察したレポートの分析結果も反映する。そして最後に、正課と正課外教育の潜在的な関係の可視化を試みる。

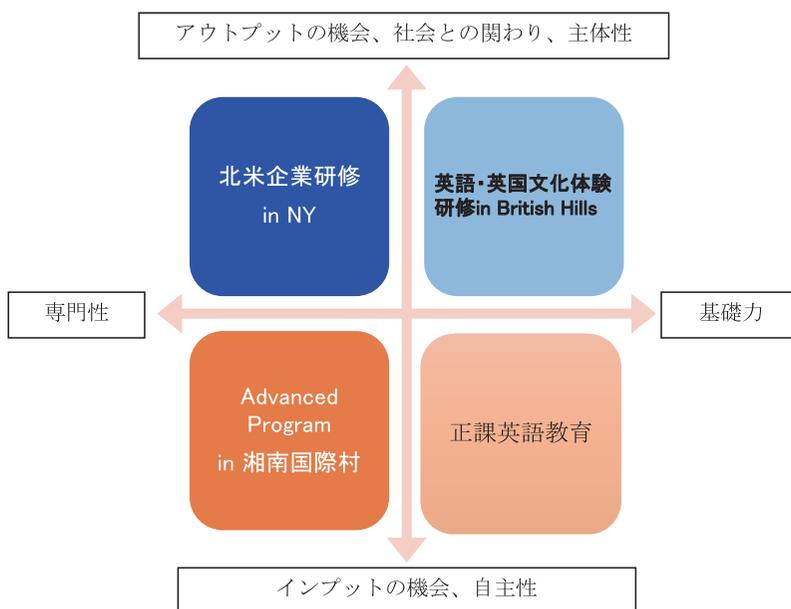
2. 3つの学外研修

はじめに、経営学部の3つの学外研修の概略を述べる。それぞれの名称、研修地、日程、対象とする学年を表1に示す。

「英語・英国文化体験研修」(以下、BH研修)は、神田外語学院が運営するリゾート施設「British Hills」で実施している。ここには一般の旅行者も訪れる為、建物・施設・街並みは、大変美しく、風情のある英国式に造られている。また、レッスン講師および施設スタッフの殆どは英国および英国連邦出身者である為、施設内の公用語は英語と言って差し支えない。筆者は本研修の教育目標と育成すべき能力を踏まえて、事前に研修カリキュラムを考案し、現地講師・スタッフへの周知・協力依頼を行い、学生に「イマージョン教育」(浸す(=immersion)ように英語漬けにする教育方法)に近い体験をしてもらうよう努めた。本研修は異文化交流の入り口として位置づけ、1年生での参加を推奨していく。

「Advanced Program」(以下、AP研修)は、国際カンファレンスや研修用施設として知られる湘南国際村で実施している。2015年度は、本学と他大学の教員5名により、経済学・会計学・ファイナンス・経営学・ビジネスコミュニケーションの5科目が全て英語で教授された。英語教育の視点で眺めると、ヨーロッパで普及

図1. 学外研修と正課英語教育の特徴



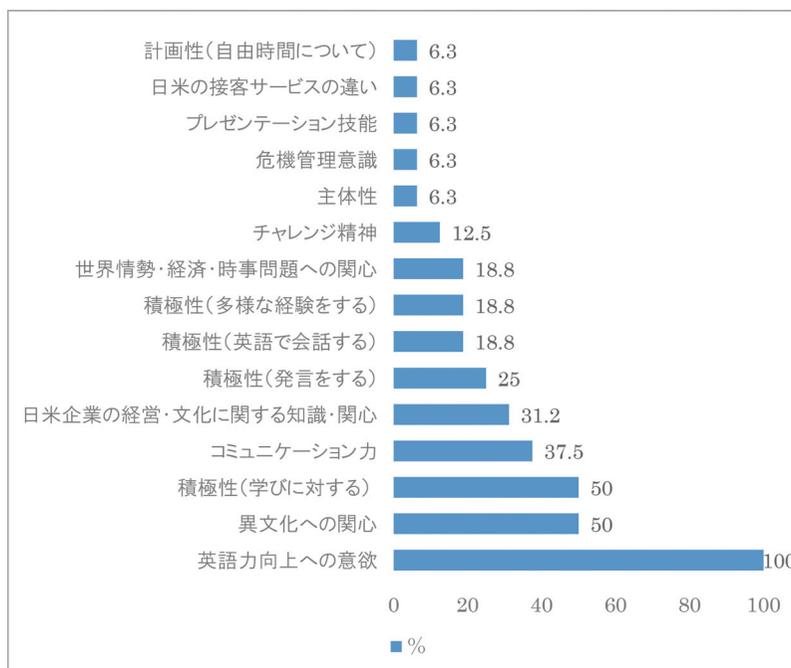
している CLIL (Content and Language Integrated Learning、クリル) という教育法を用いた研修と言える。クリルとは、歴史や生物などの教科学習と語学学習を統合した教育アプローチである。教科内容を題材に様々な言語活動を行うことで、教科内容と英語の4技能を同時に高めることができ、教育の質的向上をもたらすものと期待されている (e.g., Bentley, 2010; 池田, 2014)。AP 研修は、上述の BH 研修と比べると、博士号を持つ英語母語話者もしくはバイリンガルの教員が専門用語を使い、内容の濃い授業を展開していく為、正課の専門科目を履修している2年生以上での参加を推奨していく。

「北米企業研修」(以下、北米研修)では、米国ニューヨーク市マンハッタンに1週間滞在し、メリルリンチ証券会社などの北米企業と、アメリカ大戸屋のように北米に進出している日本企業を訪問し、講義・プレゼンテーション・社内見学・質疑応答などを体験する。数回にわ

たる事前研修では、パスポートとESTA取得の案内、海外渡航における危機管理に関する講義、日米企業比較の事前調査・発表を課す。研修後は、レポートなどの課題を必須とする。

以上が経営学部の3つの学外研修の概要である。各研修は、国際性啓発という共通の目的を持つものの、学生に提供する機会や経験は、それぞれ特徴的である。図1に示すように、正課英語教育では、知識や技能のインプットの機会が多く、基礎力と、自主性の訓練に主眼を置く。1年次での参加を推奨するBH研修では、知識や技能のアウトプットの機会を多く与え、社会と関わり基礎力と主体性を深める場を提供する。2-3年次に参加推奨のAP研修は、授業形式である為、専門知識と技能のインプットが多くなる。同じく2-3年次推奨の北米研修は、より専門的な知識にふれる機会を増やすという点ではAP研修と同じであるが、異文化社会との関わりを通してアウトプットの機会と主体性を磨く場を提供するという点が特徴的であ

図2 北米企業研修レポートに記された知識・技能・態度に関する語句と、各語句を記した人数比



る。

3. 北米企業研修後のレポート

本章では、北米企業研修に的を絞り、研修後に学生が提出したレポートの分析を通して、学外研修の効果を明示する。レポート課題は、研修に関する10の自由記述式の問いを含む。回答者は参加者全員で16名であった。

はじめに、全レポートを概観し、研修参加者が使用した知識・技能・態度に関する語句を抽出した。図2にこれを示す。横軸は、それぞれの語句を書いた人数比である。図2より、参加者は研修を通して多様な知識・能力・技能・態度について内省していることがわかる。4章ではこの結果を参考にして、研修の教育目標を明確に設定する。

注目すべきは、全員が英語力向上への意欲に

ついて述べ、半数が異文化への関心と学びに対する積極性について記述している点である。この結果は、参加者たちが海外へ出て、異文化を目の当たりにし、肌で感じ、非日本人と英語で交流する経験を通して、異文化に対する興味が深まり、英語力の必要性を実感し、英語力向上の欲求がわいたことを示している。要するに北米研修の効果の一つは、英語力向上と、異文化知識獲得の動機づけと言える。これは国際性啓発の目的に沿った望ましい効果である。

また、多様な側面における積極性について言及した参加者が多かったことも喜ばしい発見であった。特に、本研修が5割の学生にとって積極的な学びの動機づけとなったことが明らかになったことは、大きな収穫である。

北米企業研修の特徴である日米の企業比較調査、企業訪問については、3割の参加者が関心の高まりや、さらなる知識獲得について述べて

いる。事前研修で日米企業比較をペアワークとして行ったことに関しても、事前調査が役立った、次回はもっと詳細な調査を行いたい、などの意見が書かれており、事前の調査から研修中の企業訪問の連動が功を奏していることが窺える。一方で、「英語力の不足」により、「貴重な講義やプレゼンテーション」の多くを理解できなかった、という意見も少なからず見られた。知識や経験の消化不良、そこから生じる探求心やチャレンジ精神の低下は、あってはならないと思う。この点は今後の課題としたい。

それでは、英語力についてどのような内省をおこなったのか、参加者のレポートをもとに考察していく。以下に、参加者6名の英語力向上に関する記述を例示する。

英語圏のかたにも、自分の意見を英語でなんでも言えるようになりたいと思いました。発音の大切さも身にしみました。単語はわかっているけど伝わらないことがあったので発音もしっかり覚えようと思いました。(T.N.さん)

自身の英語における語学能力を向上させることと、それを身に着けるために努力できる意識が必要であると感じた。また、自分はまだまだ単語などの知識が不足していることが今回の研修の中で感じられた。従って、今後は日常的に英語を学習していき、ネイティブの方が普通に喋る英語が聞き取れて理解できるようになるレベルを目指そうと考えた。(T.T.さん)

今回の研修で英語が話せないと自分の気持ちを半分も伝えることができず、言葉が伝

わらないというのは、こんなにも意思疎通が難しくなり、人間関係を形成するのがさらに困難に感じるのだと強く感じた。英語は国際化の中で必要不可欠であり、英語を理解することによって、海外のより多くの人の考えを理解することが出来るようになって感じ、英語と真摯に向き合う必要があると感じた。(A.O.さん)

英語のスキルが足りていませんでした。また、英語は私にとって第二言語なので話を聞き取るにも集中力が不可欠だと感じました。[...] 私が将来、起業した際に英語でビジネスが出来るまで習得したいと考えています。(T.S.さん)

日本のような島国にいと、英語はできなくても支障はないけれど、NYにでてみて、英語ができないと生きていけないし、せっかく他国の人も通じ合える鍵が英語なので、勉強しようと思いました。また、自分が質問した時も、先生の言うこと(答え)の大半を理解できなくて、悔しい思いをしました。(R.S.さん)

実際にアメリカに行ってみて感じたことは自分の英語力の足りなさであった。簡単な会話ならできるのであるが企業などの説明されている内容がなんとなくしか理解できないということが悔しかった。(Y.A.さん)

これらの記述が示唆する重要な点は、研修を通して参加者が①自分の英語力不足を認識できたこと、②さらに努力して英語力を向上したいと

感じている、ということだ。なぜ、通常授業では実感できなかった英語力不足が、学外研修では実感できたのか。彼らのレポートを分析すると、実際に社会に出て生の英語に触れて経験した「悔しさ」と「ピンチ」が要因となっているという可能性が浮かび上がる。

それでは、具体的に英語のどのような技能を強化する必要があるのだろうか。英語の知識・技能に関する語句の使用を分析したところ、以下ようになった。

スピーキング 5名

語彙力 3名

リスニング 3名

発音 2名

この結果より、参加者は会話における技能の不足を実感したことが窺える。これも学外研修の重要な効果である。

次に、参加者の英語力向上に対するモチベーションに関する記述を例示する。学生の視野が広がり、自分なりに努力の道筋を考えていることがわかる。

より多くの人と交流し、より多くの人のお役に立ち、自分の世界を広げるには英語が話せることが重要だと思うようになりました。それに、英語をすらすら話せたらカッコいいです。今まで英語を避けてきたので、逃げずにちゃんと向き合いたいと思います。(K.Y.さん)

英語は日頃から触れなければ話すことも聞くこともできないと思う。そのために英会話スクールに通ったり、英会話の教科書を買って勉強したり、とにかく英語に触れあう時間を増やしていこうと思いました。

(T.K.さん)

苦手だからやらないではなく苦手だからこそやるという考えにチェンジし、英語の勉強をしていきたいと考える。まずは英語に触れる機会が少ないので増やしていこうと思う。例えば、洋画の映画を今までは吹き替えで見ていたのをそのまま英語で見る。また英語の本も読んでみようと思っている。(S.Y.さん)

また、使用頻度の高い「積極性」については、以下のような記述があった。レポートからは、ほとんどの参加者が、自分がどのような側面において積極性が欠如しているのかを認識できたことがわかる。そして、改善策についても内省していることが窺える。

世界の動きをもっと知ること、積極的に興味を持つことが必要だと感じた。(A.O.さん)

英語で会話をする際における積極性も必要であると感じた。(T.T.さん)

英語がわからないと一歩ひいてしまうことが多かったが、何か言えば伝わる、ということがだんだんわかってきた。そのため、様々なことに対する恐怖心を捨てる必要だと感じた。そして、何事も積極的に行動したらよいと思った。(K.M.さん)

今回初めて海外へ行き、外国の文化を直接感じたことが、私にとってとても新鮮で、私の知らなかった世界が広がったような感

じがしました。やはり、テレビや雑誌などといったメディアからでは得ることができないものがあるのだなと実感しました。そして、そのメディアからでは得ることのできない直接文化を感じることが私の世界観を広げ、成長するために必要だと思いました。そのためにも、ずっと日本に閉じこもらずに積極的に海外へ文化を体感しに行くべきだと思います。(Y.K.さん)

また、「来年も参加したいと思いますか？理由も述べてください。(金銭的な制約が無いとした場合)」という問いには、2名を除く14名が「はい」と回答した。その理由を以下に例示する。

来年も参加することによって自分が以前参加した時と比べどのくらい英語ができるようになったか確かめてみたいからです。それと、NY研修に行ったら海外で働いている日本人に、色々質問をしてみたいと思ったからです。(Y.K.さん)

(参加)したいと思います。まず今回の研修が私にとってとても刺激的だったからである。初めて海外に行き日本語が通じない世界で過ごしてみて、もっともっと英語を勉強して会話をしたいと強く思ったし、海外の人のフレンドリーさが私はとても素敵だなと感じた。海外で長い期間暮らしたいとも思った。来年は英語を喋れるようになって、たくさんの人とコミュニケーションをとりたかったから。(S.Y.さん)

来年も参加したいと思う。理由として、今

回の研修では気付けなかった新しい発見が出来るかもしれないから。(Y.M.さん)

今回と同じ内容だとしても一年での自分の勉強の成果がわかるだろうし、まだニューヨークで学ぶべきことはあると思うから。(K.H.さん)

今回の研修の企業訪問での悔しい思いを(晴らしたいし)、自分の英語がどこまで成長したのか、来年の研修で挑戦してみたいと思います。(T.S.さん)

今回感じた英語力不足を補い、どのくらい今回とは理解に違いが出るのか、またコミュニケーションを今回よりも少しでも多く取れるようになった場合、今回とはどのように違う発見ができるのかということを知りたい。(Y.A.さん)

来年までまた英語を勉強して、テストでは得られない成果を感じたい。(T.N.さん)

今回の研修で自分が見たものはまだほんの一部なので、次の目標は、今回の研修より事前学習をしっかりと、行動計画もしっかりと立てて、たくさんを経験し、多くの文化に触れて、プラスになるものをたくさん吸収して帰国できるようにしたいです。(K.S.さん)

上述の回答が示唆しているのは、参加者が、①学外研修は「発見」や「学び」の場であると認識したこと、②努力して自分の能力・知識を高め、研修に再チャレンジし、自分の成長を実感

したいと考えている、ということである。

最後に、4名の参加者が、将来外国で働くことに対する興味や意欲が高まったことに言及していることを報告する。これは北米企業研修ならではの大きな効果であろう。

4. 3つの学外研修の教育目標

本章では、3つの学外研修を正課の英語科目と照らし合わせ、明快な目標の設定を試みる。もちろん3章で考察したレポートの分析結果も反映する。そして最後に、正課と正課外教育の潜在的な関係の可視化を試みる。

4.1 研修の教育目標設定のアプローチ

はじめに、教育目標を設定する上で考慮すべき点を述べる。3つの学外研修の教育目標は、文教大学の建学精神「人間愛」と、学部の教育目的「人間尊重の経営を理解し実践できる知識と技術を涵養する」に則って設定する必要がある。さらに、教育目標設定のアプローチについても考慮する必要がある。アメリカでは従来、科目やその内容をもとにカリキュラムを構想し、履修した科目の種類や取得単位をもとに学位授与してきた。これは content-based または discipline-based education と呼ばれる教育であり、日本の大学教育もこのアプローチをとってきた。一方、近年アメリカで注目されているのは competency-based education (CBE) と呼ばれるアプローチで、カリキュラムで指定したコンピテンシー（知識や技能とそれらを支える価値観や信条などの総称 (Chambers, 1993)）が達成された時点で学位授与を認めるものである。このアプローチの強みは、修業年限を設定する必要がない為、各自のペースで学習を進め

ることができるという点である。したがって、効率よく短時間で卒業する者もいれば、家庭や仕事と両立しながら時間をかけて学位取得を目指す者もいる。このように多分野で汎用的な能力をコンピテンシーと定義し、その育成を教育目標としてカリキュラムを開発する取り組みは、世界的な潮流となっている (e.g., 国立教育政策研究所, 2013; 松下, 2010)。こうした風潮を受けた日本でも、教育目標や内容は、科目別の知識・技能のみならず、教科横断的な資質・能力や、社会生活を視野に入れた資質・能力をもとに設定する必要性が論じられるようになってきている。

筆者は、経営学部の正課外カリキュラムにもこうした世界的な動きを少しでも反映させたほうが良いと考え、3つの学外研修の教育目標は、コンピテンシーのリストとして設定を試みる。なお、コンピテンシーの概念は多様な分野（医学、教育学、心理学、人的資源管理、戦略的経営など）において注目され、いくつかの定義があるが、本稿では「特定の活動やタスクを上手く遂行するために必要な知識、技能、態度、価値観、ふるまい」(Morris, et. al., 2013) と定義する。

4.2 育成すべきコンピテンシー顕在化

学外研修の目標設定に先立ち、正課の英語授業と比較対照しながら、各研修で育成できるコンピテンシーを洗い出す。

正課の英語教育では、1) 語彙力（語彙を聞いて理解し、話したり書いたりして伝える力）、2) 4技能（話す・聞く・読む・書く力）、3) 異文化および異文化間コミュニケーションに関する知識、4) 英語で自由に表現し、発表・伝達する能力、そして5) 上記1～3の知識を

IT上で運用する能力を強化している。

正課外の「英語・英国文化体験研修」(BH研修)では、正課英語教育で強化した能力を、実社会で活用する場を提供する。2015年度の参加者が具体的にどのような経験をしたのかと言うと、英語でホテルにチェックイン・チェックアウトし、日本円と British Hills ポンドを換金し、売店で量り売りのキャンディーを買い、レストランで注文する等、海外旅行で実際に発生しうるタスクであった。これらに加えて、ネイティブ講師によるコミュニカティブで学生中心のレッスンを5つ受講した。こうした体験を通して個々が伸ばせるコンピテンシーを以下に示す。

- 1) 環境認識力(非日本的な環境について分析し、思考し、理解する力)
- 2) 会話における積極性(講師、スタッフ、他の参加者との会話を進んで行う力)
- 3) 異文化交流における柔軟性(意見や立場の違いを理解し臨機応変に対応する力)
- 4) 英国文化(習慣、マナー、建築様式など)に対する知識・関心
- 5) 海外旅行タスク遂行力(チェックイン、換金、買い物、注文など)

「Advanced Program」(AP研修)では、正課英語教育とBH研修で強化したコンピテンシーを活用・応用する機会、ビジネスに関する知識を題材とした授業を英語で受ける機会を提供する。AP研修で育成できるコンピテンシーを以下に示す。

- 1) 専門科目のレクチャーを英語で受け、授業内の課題や、質疑応答、双方向のアクティビティも英語で試みるなか、自分の限界を超えて学び・考え・発信しようとする

「積極性」や「チャレンジ精神」

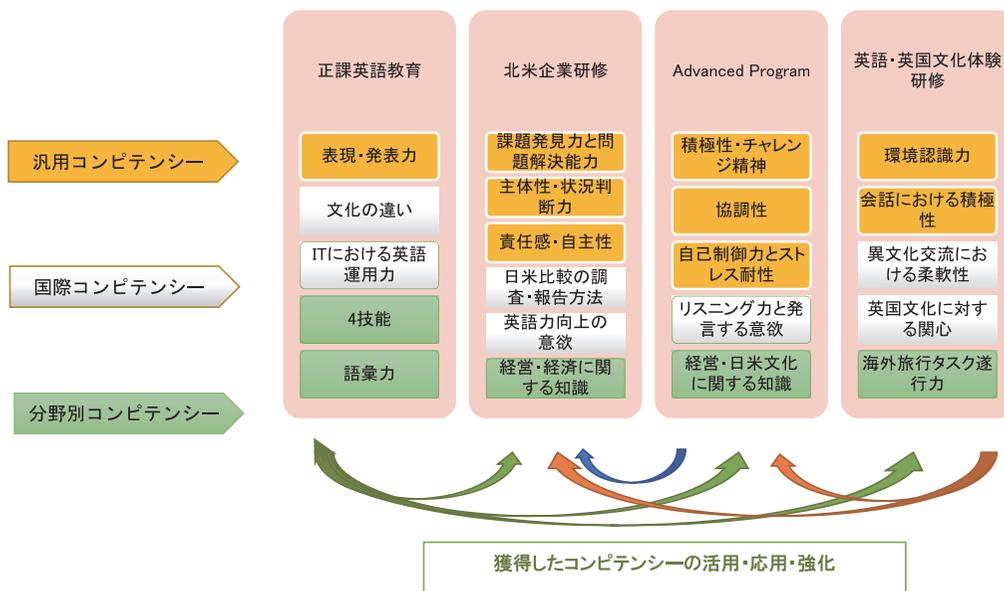
- 2) 正課の授業では出会ったことのない問題に直面した際に、仲間と助け合い・励まし合いながら解決しようとする「協調性」
- 3) 学外で英語と専門のブートキャンプという非日常的环境における「ストレス耐性」と「自己制御力」
- 4) 英語レクチャーを聞いて理解する力と、授業中に英語で質問や発言をする積極性
- 5) 経営・経済・日米文化に関する基礎知識

そして北米研修では、上述の正課教育とBH研修、AP研修で強化したコンピテンシーの全てを、仲間との共同作業・海外生活・企業訪問を通して活用する。本研修で強化できるコンピテンシーを、以下に示す。

- 1) 事前研修・海外滞在中の共同作業における課題発見力と問題解決力
- 2) 金融・経済の中心ニューヨークで安全に有意義な時間を過ごすための主体性(計画性や実行力を含む)・状況判断力
- 3) 海外渡航に必要な手続きや、研修の任務に対する責任感と自主性
- 4) 日米を経営・経済・文化的に比較調査するスキル
- 5) 英語力向上の意欲
- 6) 経営・経済に関する基礎知識

3章で考察したレポートの分析結果では、「英語力向上に対する動機づけ」が最も顕著な研修効果であることが明らかになった。その要因は、通常授業とは異なり、実際に異国文化において生活し、研修を受けることで、①悔しさやピンチを経験し、②英語力不足を実感したことと考えられる。おそらく英語の力を伸ばしたい

図3. 正課×正課外教育の教育目標（=育成すべきコンピテンシー）と連動性



という意欲は、他の2つの学外研修においても高められるであろう。しかし、唯一渡航が含まれる北米企業研修は、この意欲増進効果が最も高いと仮定できる。よって、差別化を図るためにも、北米企業研修のみ「英語力向上の意欲」を目標の一つとする。

以上が正課英語科目と正課外の学外研修で育成すべきコンピテンシーの洗い出しである。

5. 正課×正課外の教育目標と連動性

本章では、上述の教育目標設定のアプローチと、洗い出したコンピテンシーをもとに、正課・正課外教育の教育目標と連動性の可視化を試みる。

図3に、正課の英語教育と3つの学外研修を並べた。最も左の正課英語教育には、1-3年時までの必修英語科目が含まれる。右側2つは本稿執筆時点では完全に正課外の研修である。

2016年度より正課科目の一環となる北米研修は、正課と正課外研修の間に配置した。それぞれの教育目標は、図3にリストしたコンピテンシーの育成とする。コンピテンシーは、3種類に分け、異なる色で示した。緑は、各分野の特徴を生かして育成する「分野別コンピテンシー」、白はそれぞれに共通する国際性啓発という目的を意識した「国際コンピテンシー」、オレンジの「汎用コンピテンシー」は、科目や研修を超えて活用・応用が可能なものとした。

さらに、各分野で獲得したコンピテンシーを、学生がどのように他の授業や研修で活用・応用・強化できるのかを考察する。図3の矢印は、コンピテンシーの活用先を示している。例えば、1-3年次の正課英語教育で身につける語彙力、4技能、表現力、ITにおける英語運用力などは、1年次推奨のBH研修、2-3年次推奨のAP研修、2-3年次推奨の北米研修において存分に活用・応用・強化できる。一方で、学外研修で社会との関わりや仲間との共同

作業を通して身につけた国際コンピテンシーと汎用コンピテンシーは、2年、3年次の正課の英語授業で役立つはずだ。また、全ての学外研修に順序良く参加することで、各研修で身につけたコンピテンシーを次の研修でさらに磨き、深めることができるであろう。

6. まとめ

大学の正課外教育（または準正課教育）の充実と、正課と正課外の密接な連動の「見える化」が重要視されている。2014年開設の文教大学経営学部においても、多様化する学生の個性や能力や需要に対応する為、様々な正課外の教育プログラムが整備されてきた。しかし、各プログラムの教育目標設定は明確になされているとは言い難い。また、正課と正課外教育の密接な連動の「見える化」は手つかずの状態であった。

そこで本稿では、まず学部生の国際性啓発を目的とした正課外の学外研修に焦点を合わせ、筆者が整備・実施に携わった「英語・英国文化体験研修」「アドバンスト・プログラム」「北米企業研修」について概略を述べた。続いて「北米企業研修」に的を絞り、研修後に学生に課したレポートを分析することで、正課外の学外研修の効果や重要性を明示した。さらに、この結果を踏まえ、3つの学外研修を正課の英語科目と照らし合わせ、明快な目標の設定を試みた。そして最後に、正課と正課外教育の潜在的な関係、すなわち連動性の可視化を試みた。

学外研修は、正課外ならではの自由な教育プログラムに創り上げることが可能である。国内で英語漬けの環境を提供することも、海外に渡航して教室では決して味わうことのない本物の

「悔しさ」や、安全を確保したうえでのちょっとした「ピンチ」を経験させることもできる。英語が伝わらない「もどかしさ」や、どうしてもっと英語力を鍛えてこなかったのかという「後悔」、これからは努力しようという「意欲の高まり」、「カルチャーショック」など、学外での教育プログラムならではの効果は、想像以上に大きいことがわかった。

従来、正課外の教育は、正課教育を補完するものとして考えられてきた。しかし、型にはまらない正課外の教育は、学生が社会の一員として生きていくスキルを育成する理想的な場である。グローバル化が急速に進んだ現代社会において、本稿で取り上げたような正課外教育は、より重要性を持つであろうし、さらなる展開と活性化が必須となるであろう。ただし、正課外教育は「正課の授業内容と社会との関わり」を学生に実感させることを目的としていることを決して忘れてはならないと思う。

Acknowledgement

I would like to express my sincere gratitude to Prof. Yamazaki and Prof. Suzuki for their immense knowledge and insightful comments. Also, I must thank the Faculty of Business Administration for providing funding to organize co-curricular camp activities and work on this paper.

参考文献

- Bentley, K. (2010). The TKT Course CLIL Module. Cambridge English.
- Chambers, D. W. (1993). Toward a competency-based curriculum. *Journal of Dental Education*, 57, 790-793.

- Morris, M. H., Webb, J. W., Fu, J., & Singhal, S. (2013).
A Competency-Based Perspective on
Entrepreneurship Education: Conceptual and
Empirical Insights. *Journal of Small Business
Management*, 51 (3), 352-369.
- 池田真 (2014). 2013年度講演会記録 上智大学の
実践：[内容言語統合型学習 (CLIL)] が切り拓く大
学英語教育の可能性. 外国語教育フォーラム：金
沢大学外国語教育論集, (8), 59-68.
- 大澤敏 (2015) 「正課×正課外の連携による総合力の
育成—金沢工業大学の学修スタイル」『大学時
報』, 364, 56-63.
- 国立教育政策研究所 (2013) 「社会の変化に対応する
資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則」,
『平成24年度プロジェクト研究調査研究報告書；教
育課程の編成に関する基礎的研究報告書5』.
- 松下佳代 (2010). 「〈新しい能力〉概念と教育—その
背景と系譜」松下編『〈新しい能力〉は教育を変え
るか—学力・リテラシー・コンピテンシー』ミネ
ルヴァ書房.
- 村田晋也・小林直人 (2015) 「正課教育、準正課教
育、正課外活動：「愛大学生コンピテンシー」の育
成のために」『大学時報』, 364, 50-55.
- 文部科学省高等教育局 (2000) 「大学における学生生
活の充実方策について - 学生の立場に立った大学
づくりを目指して -」(報告), [http://www.mext.
go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/012/toushin/
000601.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/012/toushin/000601.htm)



The Importance of Co-curricular Camp Activities

Michiko Toyama

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ toyama3@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 16 November 2016

Abstract

There is a growing recognition that universities should provide not only strong academic knowledge and skills but also opportunities to develop the range of skills and attributes that are important for graduates. This is why improvement or creation of co-curricular activities has been attracting a lot of interest since they complement academic curriculum by offering true and practical experiences outside a typical pen and pencil classroom. Also, it is becoming extremely difficult to ignore a connection between academic curriculum and co-curricular activities.

In this paper, three co-curricular camp activities that aim to enhance students' global skills and cultural awareness were reported first. The camp activities were organized for students of the Faculty of Business Administration of Bunkyo University, and the author is involved in the projects to organize them. Next, results of an open-ended questionnaire, which was conducted after one of the co-curricular camps, were analyzed to reveal the importance or values of such camp activities. Then, based on the findings of the analysis, the author tried to set specific educational objectives for each co-curricular camp activity as they have been conducted without definite objectives. Finally, the connections between the academic curriculum and the co-curricular camp activities offered by the faculty are examined and visualized.

Keyword : curriculum, co-curricular, competencies, global skills, cultural awareness

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.3, No.3

ISSN 2189-2490

2017年 3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



経済における国際化とグローバル化

鈴木 誠

概要

国際化とは、Globalization と Internationalization という2つの語であらわされる。しかも、わが国では、近年は「国際化」＝「グローバル化」というように同義に扱われることが多い。しかし、歴史的な経過を眺めるならば、わが国の「国際化」とはグローバル化を意味する Globalization というわけではなかった。むしろ、ブレトンウッズ体制の中心となったアメリカにみられるように、世界的に自国化（アメリカ化）を進めるという意味での Internationalization が基礎にあった。実際、わが国の企業レベルでの活動を見ても、国外拠点における人事や仕事の進め方は日本国内の場合と同様である。つまり、奇妙に聞こえるかもしれないが「国際化」とは「日本化」を推し進めていることになる。

わが国企業の海外拠点における家族の行動をとってみても、Globalization の意味での「国際化」というよりは、「現地における日本化」という「国際化」を進めている。その背景には比較的短期滞在という理由があるにせよ、真の「国際化」にはまだ時間がかかりそうである。

キーワード：国際化、Internationalization、Globalization、移民

(受理日 2017年1月18日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経済における国際化とグローバル化*

鈴木 誠**

1. はじめに

「国際化」という言葉は英語表記で Globalization と Internationalization の2通りで表記される。村上泰亮¹⁾によれば、International の意味での国際化について、「日本人の国際化とは「受け入れられること」ばかりを気にして、「受け入れる」ことは考えていない」と述べられている。つまり、International の国際化とは先進国の一部、メンバーとして認められることに他ならない。そういった意味で考えるならば、わが国の明治期以降の殖産興業の歴史は、「国際化」を目指したものであると考えることができるであろう。その結果、欧米列強といわれた国々に肩を並べることができたといえる。さらに、戦後を振り返ってみると、サンフランシスコ平和条約の締結後、国連への加盟が認められたこと、さらに、経済発展により G7 (先進7か国) に加えられたことを見ても時代や組織形態は変わったとしても、実はこれまでの「国際化」の流れから大きく逸脱しているようには見えない。

「国際化」の定義がどのようであれ、地球が自転するように、わが国、そして世界の経済はその歩みを止めることはない。時々刻々と変化

し、その時々状況を称して「国際化」と称される場合も少なくない。そこで、小稿では経済的な活動における Globalization と Internationalization について眺めてみたい。

2. Globalization の登場以前の経済的枠組み

近年の「国際化」とは、わが国にとっては江戸末期の「開国」に始まり、明治・大正・昭和を経て、現在に至るまで「海外の先頭集団に加わること」とほぼ同義語として用いられてきた。とりわけ、戦後の世界経済の枠組みにおいて「先頭集団」を形成したのは「ブレトンウッズ体制」である。ブレトンウッズ体制とは、1944年7月に米国ニューハンプシャー州のブレトンウッズにあるマウント・ワシントンホテルにおいて当時の連合国(米・英・加・豪・西欧諸国など)44か国によって行われた国際通貨金融会議により定められた戦後の国際金融の枠組みを指す。戦争による混乱を終結し、復興と経済の安定をめざし、国際通貨基金(IMF)、世界銀行の一部である国際復興開発銀行を設置し、また、為替市場の安定を図るために金本位体制とドルを基軸通貨とすることなどが定められた。

つまり、米国の主導の下で戦後の世界経済の枠組みがわが国の敗戦の前に既に形作られていたこととなる。戦後、わが国が IMF・世界銀行に加盟したのが1952年であり、その際に1ド

* 本研究の執筆にあたり文教大学言語文化研究所による研究支援を受けている。ここに謝意を表したい。

** 文教大学経営学部

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

ル360円の固定為替レートが申請されたのであるが、IMFへの加盟によって、わが国はいわゆる「国際化」して、仲間入りを果たしたと称することができるだろう。

ブレトンウッズ体制は1971年8月に金本位制を放棄するニクソンショックにより当初の取り決めが失われたことで崩壊したとされるが、一方で、IMFや世界銀行のように現時点でも当初の思惑にしたがって組織として機能しており、完全に崩壊したとは言い難い。また、その後、1975年に登場した先進国首脳会議「Group of 7²⁾」はブレトンウッズ体制の精神を引き継いでいると見られる。構成国は米国、英国、カナダ、ドイツ、フランス、イタリア、日本で、このうち、米国、英国、カナダ、フランスは戦勝国であり、ブレトンウッズ体制を作り上げた中心国でもある。G7の中核もアメリカであり、形態は基本的にClosed Partyで参加国は明確な基準もないがInvitation OnlyのMembership制を事実上とっている。吾郷³⁾が指摘するように「アメリカ流の価値観や理念が組織化」されているものである。端的に言うと、アメリカの意志を表現し、実現することを目標とした組織ということもできる。これは、「アメリカを世界に拡大していくこと」に等しい。したがって、Internationalizationの意味での「国際化」とは「自国化」を世界各地で広めていくこと⁴⁾と言い換えることが出来る。

3. Globalizationの登場

最近の新聞やテレビを賑わすGlobalizationが登場するようになったのは、1980年代の旧ソビエト連邦の崩壊による冷戦の終結からである。それまでの東西2極の対立構造の中で市場

経済と計画経済という2つの大きな経済原理が存在し、旧ソビエト連邦の崩壊によって対立軸が解消されると多くの市場経済を採用する主権国家が誕生し、地球規模で膨張したことでGlobalizationという語がこれまでのInternationalizationとしての「国際化」に代わって利用されるようになったといわれている。

では、このGlobalizationとはどういったものなのだろうか。端的に示される経済面での例は「市場の統合」であるが、いささかピンと来ない。地域的な統合に留まるがEUのような市場統合が一例であろう。EUでは人、モノ、カネが国家の枠を超えて自由に往来することができる経済システムが出来上がった。また、現在、議論されているTPP(環太平洋パートナーシップ協定)もEU同様に関税を原則撤廃した巨大な経済圏を作り上げる構想である。このように、Globalizationはかつてイデオロギーなどにより分断された国家を経済システムによる統合という機会を提供しており、経済的な意味で自由や平等な取引の推進を意味している。

Globalizationによる恩恵はEUにみられるように経済活動が活発化し、その便益や恩恵が域内全体で享受されること、また、地域が一つの経済圏として行動することにより、アメリカなどの超大国に対してもバーゲニングパワーを発揮することが可能となることを挙げる事ができる。しかし、困難を生じる場合も少なくない。最近の例では、移民問題である。EU域内に流入した移民はすでに国境が撤廃された加盟国内を自由に移動することが可能であり、移民の受け入れに消極的な国ではその対策に頭を悩ませることになる。また、経済面では財政上のモラルハザードが問題となった。EUでは金融

政策は統一的に行われるが、財政政策については各主権国家に任されているため、財政規律の緩い国では、多額のファイナンスが行われ、その結果として大きな困難に直面することとなった⁵⁾。財政規律の弱かったアイルランド、イタリア、スペイン、ポルトガル、ギリシャなどの国々は、ますます資金の外部依存度を強め、財政赤字に苦しむこととなった。特に2009年にギリシャ国債のデフォルト問題が生じ、ECB（欧州中央銀行）やIMFの対応とギリシャ国民の対立が大きくなり、「ギリシャ危機」が生じるに至った。EU統合以前であれば、こうした変化は変動為替レートや市場金利に反映され、国民にその危機の大きさが伝わる場所であるが、EU統合によって事の重大さを国民に伝える機会が失われてしまった例である。

4. わが国における Globalization の意味での「国際化」とは

わが国における政策方針として Globalization が登場したのは1996年11月に橋本龍太郎首相の下で提唱された金融市場の自由化3原則に盛り込まれた時点とみられる。ここでは、「Free」, 「Fair」, 「Global」の3本柱が標榜されており、その3番目として Globalization が登場した。ここでの意味も「国際化」ではあるが、門戸開放という意味だけではない。その背景として1986年英国サッチャー政権時に実施された金融ビッグバンの成功例を模倣すること、そして、目的として1990年以降バブル崩壊に苦しむ日本市場の再活性化を図る、つまり、米英市場同様にわが国金融市場を魅力あるものとするためとされた。当時実施された Globalization に関連する政策を見ると、今や当たり前となっている、金

融会社における免許制から登録制への変更や会計基準の連結化などが挙げられる。ここで、わが国の金融市場や金融業界は大きな転換点を迎え、日本版ビッグバンによりわが国は米英に肩をならべ、将来、アジアにおけるハブ市場となることが期待されたが実際はどうであろうか。

平成26年4月の内閣府⁶⁾による資料では「東京市場は2013年時点でニューヨーク、ロンドン、香港に次ぐ4位、世界経済フォーラムでは全体で7位、アジアでは香港、シンガポールについて3位に留まっている⁷⁾」。アジア市場において香港やシンガポールの後塵を拝することとなったその理由を眺めると、最大の相違は「政府債務リスク」、次いで「対企業向け金融アクセスの悪さ」、「税制」、「コーポレートガバナンス」が続いている。橋本政権時に想定していた事項以外が生じている。内容としては、かなり対処が困難のものから、比較的対応が容易なものまでであるが、具体的な取組みとして海外から要望の高い項目である「規制やルール情報のタイムリーな英語での提供」、「英語対応可能な金融行政窓口の設置」、「英語の市場の基礎情報の提供」などの対応策が提案されている。一方、金融庁の諮問機関である金融・資本市場活性化有識者会合⁸⁾（2014年）では「金融・資本市場の活性化に向けて重点的に取り組むべき事項（提言）」を公表している。ここでは、「コーポレート・ガバナンスの強化」や「アジアの金融決済における基盤を提供すること」などが提案された。このうち、コーポレートガバナンスについては、「コーポレートガバナンス・コード⁹⁾（2015年策定）」や「スチュワードシップ・コード¹⁰⁾（2014年策定）」がすでに導入されている。一方で、その他の事項は、まだ、導入・検討の途上である。

以上のように1996年より約20年間、わが国は「国際化」に取り組んできた。ここでは「国際化」とは本来、Globalizationの目的であったが、アジアの金融市場のハブとなることを目指したあたりから、Internationalizationの意味での「国際化」に変質していくこととなった。それは、わが国の金融市場における国際的な位置づけが不安定であることを反映しているのかもしれない。一方、資源や人口の面で制約のある香港やシンガポールが生き残り策としてのGlobalizationを掲げ、徹底したGlobalizationの意味での「国際化」を図っていることは対照的である。わが国金融市場が再び活力を得るための手段として「決済インフラの提供」という項目が挙げられているが、シンガポールや香港にできないインフラ提供こそ、わが国がGlobalizationの意味での「国際化」に転じるきっかけとなると期待される。

5. 企業活動のグローバル化

一方、企業に目を向けてみよう。わが国の企業活動が国際化してきたのは別に今に始まったわけではない。ここで言う国際化とはこれまで述べたマクロ的意味でのInternationalizationやGlobalizationの指し示す概念とは異なり、経済活動の範囲として「国内」の対義語である「国外」を指している。しかしながら、企業の国際化の実態は、海外拠点を眺めても、経営幹部はほぼ日本本社から派遣されており、国外拠点であってもその運用実態は日本標準で行われている場合が多い。特に、本社派遣駐在員と現地雇用の職員との待遇の格差を考えるならば、平等や公平を原則とするGlobalizationとは少し距離がある。この実態からわが国企業による

「国際化」とは、「国外における日本的経営の実践」という意味での「国際化」と捉えることが妥当なようである。このような考え方はちょうどブレトンウッズ体制やG7において中心となるアメリカ化の位置づけと同じと理解することができる。

国外にある拠点において、日本に所在する場合と同様に物事を進める、いわゆる「日本化」を進めると現地との摩擦を通して違いが見えてくる。第一に言語、第二に生活習慣、第三に企業をとりまく制度や習慣などである。第一の言語の違いは旅行者であっても同じように感じる相違であるので、除外するならば、第二や第三の相違は国外の拠点を運営する上で看過することはできない。では、どういった点に大きな相違を感じるのであろうか。ニューヨークに所在する日本人従業員への調査¹¹⁾によると、第一に「勤務時間を含めた生活における仕事の位置づけ」、第二に「家族との関わり方」、第三に「仕事の進め方」などが共通して挙げられた。第一の勤務時間を含めた仕事の位置づけとは、ニューヨークに働くビジネスパーソンは9時から5時の勤務時間で働き、早出はあっても、基本的に残業は一切ない。何があろうとも5時には会社を出る。この点、日本人社員には理解はできるとしても、実施するには困難が付きまとう。その理由として、「空気の存在」や「周囲の目」といった回答が多く、周囲に気兼ねして思うように自分の意志を示すことができない姿が浮かび上がってくる。この他、帰宅だけでなく、休暇申請ですら、権利を主張するのではなく、他人を気遣うことが求められる。仕事の位置づけという点では、家庭との対比で考えると、明らかに仕事は家庭の劣位にあるとの回答がすべてであった。家庭のプランがあれば、仕

事は休んでも家庭を優先とする。なぜ、このように仕事が劣位にあるかという、その原因として、転職することがごく自然の労働環境であることに起因していると考えられる。企業にロイヤルティーを示したところで、多くの従業員は転職し、時には企業の都合で退職を余儀なくされる場合もある。勤務する企業との関係に一定の距離を置くことが可能となる。一方、わが国の場合は就業ではなく、就社といわれるほど、一生を同一企業で過ごす場合が多い。したがって、企業へのロイヤルティーを示すことが、自分の将来のプロモーションにつながることを期待されるため、家庭よりも企業を優先することが合理的とされる。この結果、子供の教育や親の介護などはすべて配偶者任せといった状況に至るといわれている。

第二の家族との関わり方として、勤務時間外の行事を挙げることができる。たとえば、企業では社内旅行、忘年会や部署単位の飲み会といったことが国外拠点で行われることはまずない。無論、日本人駐在員だけで行うという小単位の宴会は日本と同様であるが、企業全体で時間外に従業員が懇親を目的として一緒に飲食をするということはずまない。しかし、頻度は少ないがクリスマスなどの年末の時期のパーティーとなると別である。このパーティーには従業員の家族も招待される場合が少なくない。1年の苦勞を報いるだけでなく、家族への感謝の意を示していると考えられる。そこでは、従業員の家族が経営者と一緒に会話したり、写真撮影をおこなったり、日本以上に家族と企業との距離がぐっと近づく機会である。わが国で見られる小集団での飲み会が憂さ晴らしの場となったり、仕事の延長のようで息のつまる飲み会であったりすることは対照的な位置づけで

ある。

第三の仕事の進め方の相違は、回答者のそれぞれの経験に基づくものであるため、普遍的な相違とは言えない可能性が高い。日本企業の場合、仕事はチームである目標に向かって計画的に行う、あるいは上司からの指示に基づいて行うことが普通である。しかし、米国では、従業員各人がプロフェッショナルとしてユニークな仕事を受け持つ。この場合、プロフェッショナルであることから、仕事の進め方にはだれも注文することは無い。任された従業員の裁量に基づいて、完遂する。ここで、現地従業員と日本人社員との間に少し微妙な空気が漂うことがあるそうだ。それは、任された仕事かどの程度進捗しているか、問題は生じていないか、資金は十分足りているかといった、仕事に係わる相談や対応をどのようにして良いのか、どのタイミングで行うとよいのか、見当がつかないからのものである。わが国であれば、報告や連絡、相談はビジネスの大原則とされているが、国外ではこうした原則は通用しない。現地従業員のマネジメントが気配りに転じてしまう場合もあるようで、留意しておく点であるといえる。

また、国外拠点での仕事の進め方を誤って日本的な仕事の進め方を押し付けるとどのようなリアクションとなるのだろうか。ある日系の企業で生じたという話¹²⁾であるが、その企業の現地従業員が病院で手術をすることとなった。その際、大量の血液が必要とのことで、多くの現地従業員が就業時間中であるにも関わらず、病院に輸血に行った。しかし、日本から派遣されたマネジャーは、勤務時間中に抜け出したということで、全員に残業を命じたそうだ。現地従業員たちの友情を理解できないマネジャーに憤って、対立が生じたそうである。日本的経営

の実践とは、日本の経営を現地でそのまま適用することではない。しかし、適応能力のないマネージャーの場合、勘違いをして、日本同様に振ってしまうという誤りの例で「グローバルに展開する上での現地化」を「グローバルに日本化を進めること」と明らかに読み違った例であるが、日本企業において大なり小なりとも進められる「国際化」とはグローバル化に名を借りた「日本化」に過ぎない。

一方で、逆の視点で企業文化の相違を映画とした作品がある。米国と日本の企業文化の異質性をパロディー映画としたロン・ハワード監督の「ガン・ホー¹³⁾」という映画であるが、この映画では逆にアメリカ人の視点から日本出張で出会う様々の異質性を取り上げている。封切された1986年は日米通商摩擦が激しく、日本車が米国国会議事堂前で公衆によって破壊されたことがあったところである。急速な経済発展を遂げ米国産業の脅威となる一方で、よく知られていない日本についての不可思議さがよく描かれている。少なくとも、誇張表現ではあるが、主人公は日本企業の日本的経営に同調するように努めている（ように見える）。この振る舞いが自然とできることがグローバル化への対応であると言えるだろう。

6. 郷に入っては郷に従うことが肝要

国外で生活する場合、家族を帯同することが多い。単身であれば、本人の身の回りの環境の相違とされるが、家族がいる場合、家族それぞれを主体とした相違が認められることとなる。そこで、教育と生活の2点について、国内外における相違点を質問として取り上げた。回答は

海外（ニューヨークやニュージャージー州）生活で苦勞した経験が多く寄せられた。教育面での相違としては、第一に授業参観や学校行事における保護者の参加状況、第二として現地における学校の選び方、第三に担任との関わり方などが挙げられた。しかし、関心事という面では、①ESL（English as a Second Language）について、②日本人学校や補習校の位置づけ、③高校進学の際、中学3年での帰国問題、であった。前述の相違は習慣の違いであって、後述の関心事は、「海外赴任の日本人」固有の問題と言える。たとえば、米国では学校に編入する際には地元の Board of Education（教育委員会）に行き、転入手続きを取るのが一般的であるが、ここで非常に困難なことが生じる。第一として英語によるコミュニケーションが十分でないため、相手に意図が伝わらない、第二に教育システムがわが国と米国、しかも地域によって微妙に異なるため相互に理解ができない、などがある。米国では「飛び級」や「年次の繰り下げ」、「留年」が行われている場合が少なくない。しかも、学歴の開始が異なるため、日本の学年と米国の学年のギャップなど、馴れないうちは混乱も生じる。これらを個人の事と捉えるべきか、制度と習慣の相違と捉えるかの違いもあるかもしれない。

「日本人学校補習校に通わせる」という回答についてであるが、この問題の背景には、日ごろ子供は現地校に通わせる一方で、週末、日本人学校の補習校に通わせることで、日本の授業に遅れないようにさせる、という意図がある。つまり、「現地化」を進めるのではなく、いつ日本に帰国しても十分に日本の学習についていけるように、特に、漢字や日本語を勉強しておくという対応である。もちろん、逆に、わが国

においてもアメリカンスクールが都内や横浜に開校しており、アメリカ人の子弟はそこでアメリカ同様の教育を受ける。どちらも、数年後に母国に帰ることを前提として運営されている。しかしながら、英語が世界の汎用語であるため、日本人学校とアメリカンスクールの持つ意味が異なってくる。日本人学校での学習は日本でしか通用しない、内容であり、学習だからである。他方、アメリカンスクールの場合、シンガポールであれ、英国であれ、英語であればその学習がどこでも通用する、汎用性がある。

このように考えると、海外に所在する日本人学校の特殊性が浮かび上がってくる。在外の日本人にはありがたいことであるが、日本政府は世界のどこであっても「日本人を積極的に保護する必要がある」と過保護に考えているということである。しかし、残念なことに、このような施策は Globalization と協調するとは言えない。Globalization の対極に保護主義があるように、現地における「日本化」は Globalization の意味での「国際化」を退行させる可能性が指摘できる。日本企業やその駐在員家族は現地の「日本化」の傘に安心を求めているのかもしれないが、わが国における Globalization という意味での「国際化」は道半ばと言わざるを得ない。

7. 結語

「国際化」には2つの意味がある。ひとつは Internationalization であり、もうひとつは Globalization であった。わが国の「国際化」とはその実態が Internationalization であり、Globalization の本質である自由や公平、統合という要素が大きく欠落している。

この点はインバウンドの国際化においても見ることができる。端的な例として、アジアからの看護実習生の受け入れを考えてみよう。わが国は基本として移民の受け入れを行っていない。一方で、少子化と高齢化が進み、人口が徐々にではあるが減少を始めている。こうした環境において、高齢者ケアの切り札としてアジアからの看護実習生を EPA（経済連携協定）に基づき2008年から受け入れを開始した。ただし、受け入れてすぐに働けるというわけではない。日本語研修を受け、さらに国家資格である看護師の資格を在留期間中に取得することが義務付けられている。この結果、試験に通らない場合は帰国を余儀なくされる。

一方、試験に合格しても、日本語ができ、かつ、日本の看護師の資格を有することで、母国へ帰国後、日本人向けの病院やクリニックで勤務する機会があるため、自発的に帰国するという場合も少なくないようである。この結果、当初の政府の目的を果たすことができない状況に至っている。看護実習生を確保する目的は、その技術や技能をわが国で医療や介護の現場で活用することにあつた。しかし、実際には看護実習生を「日本の」看護師とするために「日本化」することに重点が置かれてしまった。この「日本化」こそが、日本における狭義の「国際化」の本質と言えるだろう。

すなわち、日本のわれわれの考える国際化とは Internationalization であって、国内に入ってくるヒト、モノについて自国化を促進し、海外においても、わが国の制度や慣習を移植し、現地での同質化に消極的なことである。一口に国際化と言っても Globalization の意味での国際化に転換できないわが国は Globalization の中でとり残される危険が少なくないと推察され

る。

注

- 1) 村上泰亮は理論経済学者、元東大教授。『中央公論』1984年11月号。
- 2) 現在は Group of 7 から拡大されて G20 という会議も開催される。
- 3) 吾郷真一、「グローバリゼーションと国際化 (Internationalization) の相克」2004年度国際法学会報告
- 4) 欧米化することを称して、国際化したと表現される場合がある。
- 5) EU 加盟国は EU 域内で統一されている金利水準を用いて、国債の発行が可能とされるが、これまでの財政赤字比率が高く、潜在的に高金利国にとって相対的に低金利の EU 統一金利で国債を発行し、資金調達を行うことは魅力的である。
- 6) 内閣府、「国際金融センター、金融に関する現状等について」平成26年4月
- 7) 新華社・ダウジョーンズ調べ
- 8) 金融・資本市場活性化有識者会合「金融・資本市場活性化に向けて重点的に取り組むべき事項 (提言)」2014年6月
- 9) 東京証券取引所、「コーポレートガバナンス・コード」2015年6月
- 10) 金融庁、「責任ある機関投資家の諸原則 (日本版スチュワードシップ・コード)」, 2014年2月
- 11) 2016年10月にニューヨークにおける日系企業に勤務する日本人駐在員のべ20人への調査に基づく。
- 12) この話に登場する企業は著者の所属していた企業とは無関係である。
- 13) 1986年、監督ロン・ハワード、パラマウントエンターテインメント作品

参考文献

吾郷真一 [2004年]「グローバリゼーションと国際化 (Internationalization) の相克」2004年度国際法学会報告

エリン・メイヤー [2015年]「異文化理解力－相手と自分の真意がわかる」、英治出版、2015年8月

糸木公廣 [2013年]「日本人が海外で最高の仕事をする方法」、英治出版 2013年11月

岡本卓万 [2005年]「年金基金・財務担当者のための企業年金のリスク管理術」、中央経済社、2005年12月

金融・資本市場活性化有識者会合 [2014年]「金融・資本市場活性化に向けて重点的に取り組むべき事項 (提言)」2014年6月

金融庁 [2014年]「責任ある機関投資家の諸原則 (日本版スチュワードシップ・コード)」2014年2月

白藤香 [2010年]「海外勤務を命じられたら読む本グローバルマネジメント入門」、中経出版、2010年11月

東京証券取引所 [2015年]「コーポレートガバナンス・コード」2015年6月

内閣府 [2014年]「国際金融センター、金融に関する現状等について」2014年4月

福永佳津子 [1990年]「ある日海外赴任外国暮らしの不安を解消するために」、ジャパントイムス、1990年6月

藤井康弘、鈴木誠 [2004年]「米国年金の投資戦略」、東洋経済新報社、2004年1月

村上泰亮 [1984年]「21世紀システムの中の時間」『中央公論』1984年11月号

外務省 [2015年]「海外在留邦人数調査」外務省領事局政策課、2015年10月

Y's パブリッシング [2015年]「ニューヨーク便利帳」2015年12月



Internationalization and Globalization on Japanese Economy

Makoto Suzuki

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 18 January 2017

Abstract

We use the word of "Kokusai-ka" for Internationalization and Globalization. We do not care about the detail meanings of the difference between Internationalization and Globalization. After the World War II, the United States founded the membership circle which was called Breton Woods System, which controlled the world economy recovery. After WWII, the U.S. has Hegemony of the world not in the political power but in the economic power. An Americanization was a synonymies with "Internationalization" in Japan at that time.

Japan has been influenced by "Internationalization" and walked the same way as the U.S. Even Japanese companies grew, matured and became multi-nationalized, their operation and management style have not changed as from what they were in Japan. On the other hand, regarding the Japanese expatriates and their family in the foreign countries will maintain their own Japanese lifestyle. It seems they promote "Japanize or Internationalize" instead of to be a cosmopolitan in the global world. There are some reasons in their back ground however it will take more time to recognize what is a real "globalization" for Japanese people.

Keyword : Kokusai-ka, Internationalization, Globalization, Immigrant

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.3, No.4

ISSN 2189-2490

2017年3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



ROEと企業価値についての理論的考察 —投資指標の観点から—

志 村 正
鈴 木 誠

概要

ROE (Return On Equity) は歴史的には、企業のマネジメントのために20世紀初頭に開発された。ROEはROI指標の1つであり、現在、経営目標として採用する企業が多くなっている。しかし、近年、さらにROEは投資指標としても採用され出した。

ROEを高めると企業価値を向上することにつながると指摘される。果たしてそうなのかどうかは疑わしい。こうした疑問から、本論はROEと企業価値との関連を理論的に考察するとともに統計的に分析し、ROEが投資指標としてふさわしいかどうかを考察した。その分析の結果、ROEは経営指標として用いることは問題はないが、投資指標として適切と考えられないことを明らかにした。

キーワード：企業価値、ROI、ROE、投資指標

(受理日 2017年1月30日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

ROEと企業価値についての理論的考察 —投資指標の観点から—

志 村 正*
鈴 木 誠**

1. はじめに

投資家が重視する代表的な投資指標として、一般にPER（Price Earnings Ratio：株価収益率）とPBR（Price Book-Value Ratio：株価純資産倍率）がある。ともに、株の割安感から投資の可否を判断して購入決定を図る指標である。それで、従来からROE（Return On Equity：自己資本利益率）を投資指標として用いるという慣習はなかった。もともとROEにつながるROIという指標は企業の経営管理のために考え出された指標である。

ところが、最近のわが国のROE論議の高まりを観察するにつけ、ROEを投資指標として用いるべきことが主張されているように思われる。つまり、ROE 8%を基準にして株式への投資を判断すべしといったことである。この傾向は、実は、わが国では1990年代にその兆候が見られる。

企業価値の文脈から見ると、ROEを高めることが企業価値を向上させることにつながると指摘される。果たしてそう主張できるのかどうかは、甚だ疑問である。

本稿はそうした疑問からROEが投資指標として適切であるのかどうかを統計分析によって

明らかにし、投資指標の観点からROEを見直す必要性について指摘する。そのために、まず初めにROEにつながるROI指標がどのようにして考案され、どのように利用されたのかに言及し、ROIとROE指標の特徴と内在する弱点を明らかにする。次に、ROE指標を企業価値と資本コストの視点から理論的に考察し、最後にROE指標が投資指標として適切かをデータ分析によって明らかにする。

2. ROIについて

2.1 ROIの歴史

ROEはROIの1つの指標である。そこで、ROE指標が何のためにどのように利用されたのかを考察するには、まずROIの歴史に言及しておかねばならないだろう。

ROI（Return On Investments：資本利益率）は今やもっともポピュラーな会計指標となっている。ROIは経営目標としてだけでなく、事業部業績評価、設備投資の経済性評価、投資家による投資分析の指標として広範に利用されている。

ROIは、前世紀の初めの1920年頃に、火薬会社のデュボン社によって考え出された財務指標であり、その当時の垂直的に統合された組織（職能別分権組織）を管理するのに有効なトップ・マネジメントのツールとなった。それはまた、多様な業務部門（製造、販売、購買など）

* 文教大学経営学部

✉ shimura@shonan.bunkyo.ac.jp

** 文教大学経営学部

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

の効率を測定する指標や会社全体の財務業績尺度として用いらただけでなく、利益をより一層獲得する機会をも提供した (Johnson & Kaplan, 1987, 84-85)。

今日では何気なく使用しているこの指標は当時としては画期的な管理会計の革新であった。その結果、ROI の算式を展開したデュボン・チャートが生み出された。

よく知られるように、ROI は売上収益性を表す売上高利益率と資本の利用効率性を表す資本回転率の2つの要素に分解される。デュボン・チャートはROIがどのような要素から構成されているのか、どのような項目がROIに影響を及ぼすのかを可視化したものである。もともと、このROIはデュボン社のトップによって企業の全般的な管理を行うためのツールとして考案されたもので、コントロールの手段として用いられた。

ROI ないしはデュボン・チャートが開発された経緯を見ていく。大合併の波によって20世紀に入る頃までには巨大企業が登場した。デュボン社もその1つであった。これらの企業は以前は個々の会社によって管理されていた複数の活動（製造、購買、輸送および流通）を合併により内部に包摂した。垂直的統合企業の誕生である。これまでの単一活動企業では、純利益を営業費用との関連で評価するのがせいぜいで、単一活動における原価管理と能率向上に主要な関心事があった。

ところが、垂直的に統合された複合活動企業の管理者たちは、均一な財務測定尺度に対する必要性を痛感した。そのようなときに、デュボン社のトレジャラー（現在の財務部門）補佐であったドナルドソン・ブラウンがこのROI指標のアイデアを考え出した。興味深いこと

に、彼は電気技師であって数学に堪能であった。会計の背景を全く持っていなかったのである。彼は1909年にデュボン社の販売部門に入社したが、この販売員としての経験が回転率と流通費用の会社利益への影響を正しく評価するのに役立つのではないかとみられる (Johnson & Kaplan, 1987, 79)。

ROI がコントロール用具として採用されることによって、最高経営者は日々の業務から解放された。デュボン・チャートを用いて管理できるようになったからである。彼らは業務責任を部門監督者に委譲できるようになったのである。このチャートで各活動がどのように関連し合っているか、その結合関係を知ることができるようになった。いまや、「複合活動企業にとって、売上高利益率と資本回転率をひとつの会社全体業績指標に結合する論理は非の打ち所のないものとなった」(Johnson & Kaplan, 1987, 78-79) のである。

以上のように、ROI という指標はもともと垂直的統合企業のコントロール目的のために発案されたものであった。このコントロール用具はやがて、事業部のコントロール尺度ないしは業績評価尺度としても用いられるようになった。1920年代は事業部制組織という巨大な企業が誕生するようになったが、本部が事業部を監視する道具としてもROIを使用するようになることは必然的な流れであろう。

2.2 ROIの問題点

ROI の測定尺度としての妥当性を理論的に考察する上で、ROI 尺度に内在する指標としての問題点について触れておく必要がある。ROI 指標に対してこれまでいくつかの問題点が指摘されてきた。第1に、下記の式に示すよ

うに、ROIは分母と分子とが適切に対応していないという点が一般に指摘される。分子の利益は過去に行われた投資意思決定の結果であり、分母の総資産は過去と現在の利益だけでなく将来の利益稼得にも影響を与えるものと予想される。分母と分子が正確にマッピングされていないという理由で、ROIは経済的利益率を表さないという批判である。

$$ROI = \frac{\text{純利益}_t}{\text{総資本}_{t-1}} \times 100\%$$

tは時間（当期）を表す

第2に、ROIは比率によって表されるので、企業規模に左右されずに業績を比較できるものの、当然に利益の大きさを表すことはできない。したがって、利益額の改善よりも比率の改善に注力するように助長する傾向がある。これは成長と拡大に対するインセンティブを妨げることにつながり、より大きな利益を生む事業を成長させるインセンティブを低下させる(Solomons, 1965, 100)。ROIが過少投資をもたらすと指摘されるのはこうした事情にもよる。

ROIは分子を増加させるか分母を減少させることによって高めることができる。往々にして、分母を減少させるほうが容易である。その代表例として自社株買いや配当（増配）がある。このことは投資の縮小・抑制行動へと導く¹⁾。また、場合によっては、企業の資本コストを超えて稼得できるが、当該企業の現在の平均的ROI未満の利益を生み出す、多くの成功的なプロジェクトへの投資を差し控えるという行動を助長することにつながる(Kaplan, 1982, 216)。これが第3の問題点である。

第4に、ROIの逆機能問題である。これはROIに内在する問題というよりむしろその利

用の仕方に関係する。デュポン社の場合、ROI指標は会社全体の管理をコントロールする手段として用いられたが、それを使用していたのは最高経営者だけであった点に注目できるだろう。その限りでは、ROIには逆機能は発生しなかった。ROIの逆機能が表面化したのは、この指標が事業部の業績評価基準として運用され出してからのことである。事業部長の報酬がROI目標の達成度によって支払われるようになったとき逆機能が表面化してきた。事業部長が自己のROI目標を容易に達成する方策を考え出したのである。それには設備投資の抑制、研究開発費・広告宣伝費の削減、延期可能コスト（修繕維持費など）の支払い延期などがある。設備投資の抑制は分母の資産額の減少、設備投資に伴う減価償却費の発生を増やさないことに因る分子の純利益の増加によってROIを高める効果がある。また、研究開発費や広告宣伝費の削減および修繕維持費の支払い延期を通じて分子の純利益を高める効果がある。もしこのような行動を取るならば、一時的にはROIを高めることになるかもしれないが、長期の利益を犠牲にした近視眼的な経営を助長することになりかねない。

以上見てきたように、ROIという財務指標およびデュポン・チャートはすぐれて革新的な管理会計のツールであった。しかし、ROIはその用い方によっては両刃の剣ともなることは明らかである。開発当時は予想だにしなかったことであると思われるが、ROIを事業部の業績評価基準として用い、その結果を事業部長の報酬と連動させたときに事業部長が自己の報酬を最大化するため逆機能的な行動を引き起こした。目先のROIを向上することに注力するならば、経営は短期的な志向に陥り、長期的な企業

価値を毀損する結果を招くおそれがある。

こうした ROI の弱点を克服するために、これに代わる指標として推奨されたのが RI である。RI (Residual Income: 残余利益) は米国の GE (ゼネラル・エレクトリック) 社によって1920年代頃に考え出された指標で、次の計算式で算定される。RI は比率としてではなく絶対額としての利益の大きさを示す。

$$RI = \text{事業部利益} - (\text{事業部資産} \times \text{資本コスト})$$

RI は上式のように事業部の業績測定・評価のために活用されたもので、企業全体という視点はなかった。RI 指標の考案を契機として、ROI と RI の財務指標としての優劣が1960年代に米国で事業部業績の評価との関連で管理会計研究者の間で議論された²⁾。その議論において幾人かの研究者は RI のほうが ROI よりも業績評価基準として優れていることを認めていたが、実際には ROI の採用が圧倒的に多かった (Solomons, 1965)。米国では当時から株主の力が強かったために、経営者の関心事は株主の関心事と一致していたが、当時の株主にとって RI に含まれる資本コストへの関心度はまだ低かった。この点に関して、佐藤絃光他 (2008, 11) は次のように指摘している。「RI が支配的な実務に定着しなかったのは、経営者の資本コストに対する意識が希薄だったことや、資本コストを測定する説得力のある手法が確立されていなかったなどの理由によるものと思われる。」

ROI も RI も当初は企業の内部 (企業全体および [または] 事業部) の業績評価だけに使用されていたが、やがて、自己の投資額に対するリターンを表す ROE の向上を投資家や株主が企業に対して求めるようになってきた。さらには、企業の投資判断にも利用するようになってきた。この傾向は1990年代に EVA® (Economic

Value Added) という測定尺度が開発されるに及んで顕著になってきた。この点についての考察は3.4で行われる。

3. ROE と企業価値

3.1 ROE の展開と弱点

近年、ROE がコーポレートガバナンス論議の高まりとともに再び脚光を浴びている。ROE は株式市場が最も重要視する指標の1つとなっている。つまり、ROI の発想とは異なり、ROE は外部のステークホルダーである投資家 (株主) が投資パフォーマンスを評価し、株式投資意思決定の判断材料として活用しようとするものである。「ROE は企業の収益性に関する最終的な会計上の測定値であるので、過去の財務分析や将来予測の焦点となる」 (Lundholm et al., 2012, 110) とされる。

ROE 指標をデュボン・チャートにしたがって展開してみよう。ROE は資本の効率性を測定する際に用いられる代表的な指標である。ROE は株主持分がどれほど利益を生み出したかを判断し、一般に次のように3つの要素に分解される。

$$ROE = \text{売上高純利益率} \times \text{総資本回転率} \\ \times \text{財務レバレッジ}$$

上式の右辺にある (売上高純利益率×総資本回転率) は ROA を示しているから、上式は次のように書き替えることができる。

$$ROE = ROA \times \text{財務レバレッジ}$$

ROE には ROI にはない独特な構成要素がある。それが財務レバレッジである。この財務レバレッジは使い方によっては両刃の剣となる。財務レバレッジは、自己資本比率の逆数で示さ

れ、負債の活用度を表す。総資本に占める負債の割合が高いと、言い換えると自己資本比率が低いと、財務レバレッジは高くなる。つまり、ROEはROAが変わらなくても負債・自己資本の構成割合の変化、すなわち資金調達戦略によって影響を受ける。負債をテコにして高い収益性(ROE)を上げるレバレッジ効果が働く。負債を増やしてレバレッジを効かせるとROEは向上するが財務リスク(倒産リスク)が高まる。モジリアーニ=ミラー(MM)のトレードオフ理論では、最適資本構成は、負債の増大に伴う節税効果を内容とする企業価値が破綻懸念コストとの兼ね合いで最大化される負債・資本構成となる。以上のように、ROEに対し、企業の収益力(稼ぐ力)と資産の効果的利用と資金の調達戦略との相乗的效果によって影響を与えることができる。

ROEがわが国で注目され出したのは2010年代だけではない。1990年代の前半にも注目された。この頃はバブル経済が崩壊し、売上高やシェアの拡大路線に見直しを迫られていた。このときROEは企業が不採算事業からの撤退・縮小を促す点で効果を発揮した。株主の影響力が強くなり、経営目標として採用しようとする企業が増えていた。やはりそこでも日本のROEの低さが問題とされたためである。1994年度にはROEは2.8%にまで落ち込んだ。わが国企業のROEの低さの根本原因は、デュボン分解による3要素のうち、売上高純利益率の低さにある。

ROEを経営目標とすることにはいくつかの問題点も指摘される。1つにROEでは、企業の現場にまでブレイクダウンしにくいという難点がある。そのため、内部的にROIC(Return On Invested Capital)やROA(Return On

Assets)を用いる企業も少なくない。

ROEを経営目標とする2つ目の問題点は、ROIの場合と同様に、経営が短期志向(ショート・ターミニズム)ないしは四半期資本主義に陥る可能性があるということである。経営者はROE目標の達成を投資家(株主)に公言することにより、ROEの数値に目を奪われて長期的視点から経営を行うことができなくなる傾向がある。東京証券取引所は上場企業に対し四半期ごとの業績見通しを求めている。このこと自体が経営を近視眼的にすると考えられる。この点に関して、関西経済連合会(2016)は「四半期開示は業績見通しなどの無理な開示を一律に求め、短期的な利益確保が問われ、中長期的な視点に立った経営を困難にするものであることから、義務付けを廃止すべき」と提言している。ROEへの過度の重視も短期的志向をもたらしかねない。さらに、市場がROEを向上させようとする圧力が強まれば強まるほど経営が短期志向に陥るおそれがある。

伊藤レポート(経済産業省,2014)の座長を務めた伊藤邦雄(Stern et al., 2001, 訳者まえがき)はROEの弱点として次の3点を指摘する。

- ① ROEの計算式の分子は会計上の利益であり、会計政策の影響を受ける。
- ② ROEの計算式の分子から資本コストが控除されていない。
- ③ ROEは比率指標であり、創造された価値額を表していないため、企業が縮小均衡に陥るリスクを伴う。

GAAPによる会計では、多くの経済的資産、負債が認識されていないため、普通、自己資本や純利益はともに歪められており、その結果、ROEは真の経済的な業績を歪めた測定値を提

供する (Lundholm et al., 2012, 139)。この点が経済的利益に焦点を当てる EVA[®]が推奨される理由となる。縮小均衡に陥るというリスクは ROI も抱える共通した弱点である。

資本コストは将来のキャッシュフローを現在価値に割り引くときの割引率として用いられ、それによって企業価値が測定される。ROE はキャッシュフローではなく会計上の純利益が用いられ、株主からの資金に対するコストは純利益から控除されていない。

さらに、「ROE には業績に有利子負債・資本構成の効果も加わるため、類似企業の分析や時系列分析をしても意味のある結果は得られにくい」(McKinsey & Co., 2010, 192) という弱点も挙げられる。

管理会計を歴史的に見たとき、ROE につながる ROI は当初は企業内部のコントロール目的として導入されたが、財務諸表の制度化や証券市場の発達とともに、外部の利害関係者とりわけ株主 (投資家) にも活用され出した。そして、株主の観点から重視される指標として ROE や EVA[®]が開発されたものと考えられる。株主の発言力が強くなるにつれて、株主は自己の目標を企業にも強要するようになってきた。株主利益と企業利益の一致である。特にわが国では、これまで株主が ROE の向上を強く企業に求める声はそれほど大きくはなかった。その 1 つの理由として、株式の持ち合いが進んでいたからであり³⁾、銀行主導の経営体制が強かったためであろう。前述のように、1990年代にも一時 ROE の向上が叫ばれ、この指標を経営目標として採用する企業も増えたが、世界経済環境の悪化などによって挫折してしまったという経験がある。

3.2 ROE と企業価値

それでは、ROE は企業価値とどのような関係があるのだろうか。ROE を向上することが企業価値を高めることになるのだろうか。この点が冒頭で触れた問題意識であった。この課題を考察する前にまず企業価値について触れておきたい。

企業価値は、理論的には、当該企業の将来のキャッシュフローを資本コストで割り引いた現在価値額で評価される。とはいえ、現実には測定することには困難が伴う。企業価値を評価する基準として一定の統一された見解があるわけではない。その見解は多様である。企業価値を評価する主体や立場、使用する目的などによって異なるからである。例えば、経済価値を重視するのか、経済価値だけではなく社会価値、組織価値をも含めて評価するのか、株主の立場を重視するのか、その他のステークホルダーの立場をも考慮するのか、企業買収額、清算価値、株式価値のいずれを重視するのかによってもその企業価値の評価は異なるからである。

2015年6月から実施されているコーポレート・ガバナンス・コード (CG コード) は6つの行動指針からなっており、「企業の持続的成長と中長期的な企業価値向上を促進する」目的で制定された。そして、資本効率を示す日本企業の ROE は低すぎるので、ROE を向上させて企業価値を高めなければならないと提案している。ここに示されている企業価値とは何か、どのように評価されるのか、また ROE は企業価値とどのように関連するのかを考察するのが本節の目的である。

一般に、企業価値の評価方法としてインカム・アプローチ、マーケット・アプローチ、お

よびコスト・アプローチ（純資産アプローチ）がある。インカム・アプローチは本質的価値を表しその代表が上記に示した DCF（Discounted Cash-Flow：割引キャッシュフロー）法である。市場価値を表すマーケット・アプローチは市場で形成される株価を基礎として評価される。その代表が株式時価総額で評価する方法である。PER や PBR の指標（倍率法）もマーケット・アプローチに含まれる。

ところで、ROE と株価指標の PER、PBR との間には次のような関係があることはよく知られている。

$$ROE = \frac{PBR}{PER} \quad \text{または}$$

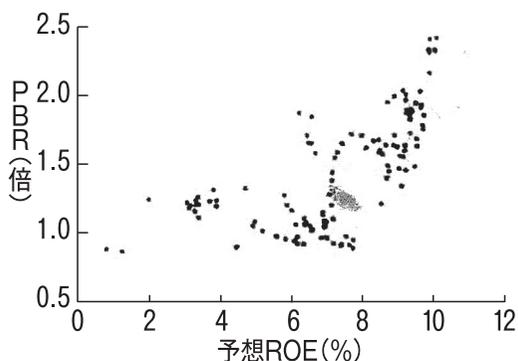
$$PBR = ROE \times PER$$

わが国企業の PBR は英米先進国と比べて低く 1 倍を少し上回る程度である。上場企業の約 4 割は 1 倍未満という状態である。この PBR が低いのは ROE が低いためであると指摘される。PBR は ROE と相関ないしは因果関係がある、特に ROE 8% を境に PBR と相関すると指摘されている（図 1 参照）。もしこの見方が

正しいとすれば、企業価値（株主価値）は PBR を通じて ROE と関連することになる。つまり ROE は企業価値と間接的な関係にあるということになる。

PER の構成要素である 1 株当たり純利益（Earnings Per Share：EPS）と ROE は PBR の構成要素の 1 株当たり純資産（Book-value Per Share：BPS）を橋渡し役として相互に結び付いている（伊藤，2014，100）。これは EPS を上げるには ROE を向上させることが有効であることを示唆する。株主価値は、PER、EPS、BPS という 3 つの仲介役によって ROE と連携している。

しかしながら、ROE を高めても必ずしも企業価値を高めたことにならない場合もある。「株主にとって価値が創造されるのは、企業がより多くのキャッシュフローを生み出す場合であり、キャッシュフローの分配方法とは無関係である」（McKinsey & Co, 2010, 5）といわれるように、自社株買いや配当（増配）によって ROE が向上したとしても、それによって



(注)対象は東証1部、2003年以降の月末値、予想ROEは日経予想の純利益と期初自己資本で算出

図 1 ROE と PBR との関係性

(出典：『日本経済新聞』2013年4月6日付)

キャッシュフローが生み出されていないので企業価値は変化しない。資金調達を株式ではなく有利子負債によって行った場合はどうか。レバレッジが働いて ROE は向上するとしても、キャッシュフローを生み出さない（節税効果を除けば）やはり企業価値に変化はない。節税効果の分だけキャッシュフローが増加するが、それは企業価値に限定的な影響を及ぼすにすぎない。企業が企業価値を創造するには、投下した資本に関して資本コストを上回るキャッシュフローを生み出す必要があるといわれるゆえんである。

3.3 ROE と資本コスト

前述の通り、一般に資本コストは株主が企業に対して要求する最低の利益率および負債利率率であるといわれる。この資本コストは ROE とどのような関係があるのだろうか。ROE は株主価値の代理指標といわれることもあるが（柳, 2015, 73）、むしろ資本コストと関連づけて議論されることが多い。ここで資本コストといってもそれは自己資本コストである。ROE はこの自己資本コストを上回ることを株主は要求する。

資本コストは負債コストと自己資本コストから成るが、負債コストの算定と比べて自己資本コストの算定は企業によって異なり、かなり厄介である。一般には、自己資本コストは長期金利（リスクフリー・レート）に株式のリスクプレミアムを上乗せして算出される。個々の企業の自己資本コストはこれに株価変動の影響率であるベータ値を考慮したものとなる。さらに、企業の特有な要因がこれに加味される。

自己資本コストは企業の ROE に対する自然なベンチマークになる（Lundholm et al.,

2012, 110）。つまり、ROE は自己資本コストを最低の目標とすべきなのである。大雑把に言って、自己資本コストは同種の投資機会と遜色のないほどの収益をもたらすような、株主投資による期待収益率を表している（Lundholm et al., 2012, 110）。ROE が自己資本コストを超過するとき企業価値を生み出すといわれる。

周知のように、資本コストは将来のキャッシュフローを割り引いて現在価値を算定する際に使用される割引率として用いられる。そのときに、資本コストではなく ROE を使用することは理論的な妥当性を欠くと考えられる。前述したとおり、むしろ ROE はキャッシュフローではなく会計上の利益と関連する概念だからである。ROE の弱点の 1 つでもある。そうした会計上の歪みを無視すると、自己資本コストより大きい ROE（すなわち後述するエクイティ・スプレッド）を記録した企業は、株主にとっては正の正味現在価値を生み出していることになる（Lundholm et al., 2012, 110）。言い換えれば、企業（株主）価値を創造したことになり、投資家の期待に応えたことになる。

その企業の ROE の高さだけを見ただけでは企業価値を生み出したかどうか判断できないので、エクイティ・スプレッド（Equity Spread：以下、ES という）という指標が考え出された。ES は、ROE からその企業の自己資本コストを差し引いて求められる。つまり、企業の ROE は自己資本コストを超えないと企業価値（株主価値）を生み出したことにはならないという意味である。

ES は（ROE - 自己資本コスト）という公式で求められるということは、資本コストと ROE が同列に扱われていることになる。その差額（つまり ES）を計算することには一体ど

んな意味があるのだろうか。エーザイの柳(2014)によると、株主がESによって理論上の株価を推測し、実際の株価と比較することにより、株の割安感を認識し投資判断に利用されるという。つまり、ESがプラスであれば投資適格、マイナスなら投資不適格で株主価値が破壊されていると判断する。柳(2013)はこのES情報を投資家に開示すべきことを提案している。

ここでROEと自己資本コストとを並べて議論しているのは、ROEを資本コストの代理尺度(プロキシ)とみなしているからであろう。これは厳密には理論的妥当性を欠くと言わざるを得ない。もし資本コストと同列に議論するのであれば、自己資本を使用してどれだけの純利益を生んだかではなく、どれだけの正味キャッシュフロー(株主帰属フリー・キャッシュフロー)を生んだかという観点から見なければならぬからである。株主帰属フリー・キャッシュフローを計算するには次の調整を行う必要がある。

$$\text{株主帰属フリー・キャッシュフロー} = \text{当期純利益} + \text{減価償却費} - \text{資本支出} - \text{運転資本増加額} + \text{純借入額}$$

別の言い方をすると、資本コストの内実を表す株主の要求する投資収益率は分子・分母ともキャッシュフローで表されている必要があるということである。つまり、資本コストを超えたキャッシュフローROE(CFROE)を達成すれば企業価値を創造したことになるわけである。資本コストが負債コストと自己資本コストとの加重平均資本コスト(WACC)であれば、この資本コストとキャッシュフローROA(CFROA)との比較になる。

もし仮に、ROEが企業価値(ここでは株主

価値)を測定する尺度と考えることができるとした場合、ROEの数値だけでは企業価値が創造されたのかまたは毀損されたのかを容易には判断することができない。ROEの分子から自己資本コストが控除されていないという前述した弱点に通じる。そこで、そのための基準として資本コスト、したがってESの存在意義があると好意的に解することもできよう。

自己資本コストは株主が企業に求める収益率を表すので、負債コストとは異なり機会原価という性質を持っている。保有するリスクが異なるため自己資本コストは企業ごとに異なる。企業が自己のリスクをどのように見積もるかは経営に多大な影響を与える。上述のように、資本コストは経営の様々な場面に関わってくるからである。それは設備投資の採否を左右する、企業価値の算定に関係する、ROE目標を設定する際の重要な指針となる。だからといって、ROEが(株主)資本コストに代わるものではない。

各企業が自社の(株主)資本コストを見積もることは容易ではない。一般的には、企業の資本コストはガバナンスへの取り組み具合、IR活動などの情報提供度合い、エンゲージメント(株主との対話)の程度などによって影響されるからである。これらの影響要素をどのようにして資本コストに反映させるかの実践的な方法はない。そこで、これに代わる尺度としてROEを使用するというにはある意味では実際的かもしれない。

とはいえ、既に指摘したように、分子にキャッシュフローの関連数値を使用することはなお理論的であろう。その候補としては、フリー・キャッシュフロー(FCF)と営業キャッシュフロー(OCF)が考えられる。こ

これらの数値を分子とした次の公式があげられる。

① $FCF / \text{自己資本 (簿価)}$

② $OCF / \text{自己資本 (簿価)}$

次節では、これらの公式を用いた分析を行っていく。

3.4 投資指標としてのROE

これまで、投資指標（または投資尺度）としてPERとPBRが広く利用されてきた。つまり、ROEを投資指標に利用することは少なかつた。しかし、わが国では前述の通り、1990年代にROEが市場関係者で注目され、投資指標として採用する動きが出てきた。そして、今やROEは投資指標としての地歩を固めている。

ROEが投資指標として株式市場において利用されたブームは吉野（2015）によれば過去4回あるという。第1次ブームは1996年の国際優良銘柄相場とされる。この時期は海外の機関投資家によりわが国の「国際優良株」といわれた銘柄が投資対象とされ、その際に利用された投資尺度がROEであったとされる。第2次ブームは1999年末にかけてのITバブルにより「IT企業に代表される高ROE企業が長期的に成長を持続すると期待された」時期であった。第3次ブームは2012年における「信用不安の中での質への逃避からROEが注目された」時期であった。2014年に始まった第4次ブームは、吉

野によるとこれまでとは相違すると指摘されている。相違点は、「企業の経営姿勢などの長期的なスタンスに関連する尺度」とされる点で、こうした動きの背景にはコーポレート・ガバナンス・コードやステュワードシップ・コードの導入といった企業や投資を取り巻く変化がある⁴⁾。

このようにROEが投資において評価尺度の1つとして利用されているという事実は、広く機関投資家も含めて周知されている。一方で、利益を簿価の自己資本により除したROEは会計上の財務指標の1つであって、投資指標としての信頼性について疑問視する向きもある。

本節ではROEの投資指標としての有効性を正面から検討することを目的として、分析を行った。分析対象は日経300指数に採用される企業のうち、金融、保険、リートなど不動産を除いた企業群とした。データベースとしては日経 Needs Financial Questを利用した。なお、データの収集において、一項目でも不備があった場合は、そのデータをすべて計測標本から除くこととした。したがって、計測期間が2015年度の場合、計測対象企業は225社、2014年度では238社であった。計測期間は2014年度と2015年度、利用した財務データ、株式データは計測期間に対応して1期あるいは2期前からのデータを利用した。例えば、図2のように、バランスシート項目である自己資本は2013年度末のデータを採用し、損益およびキャッシュフロー

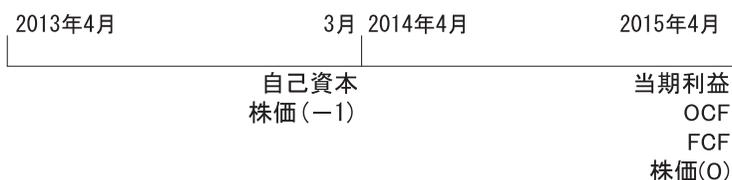


図2 データの採取タイミング

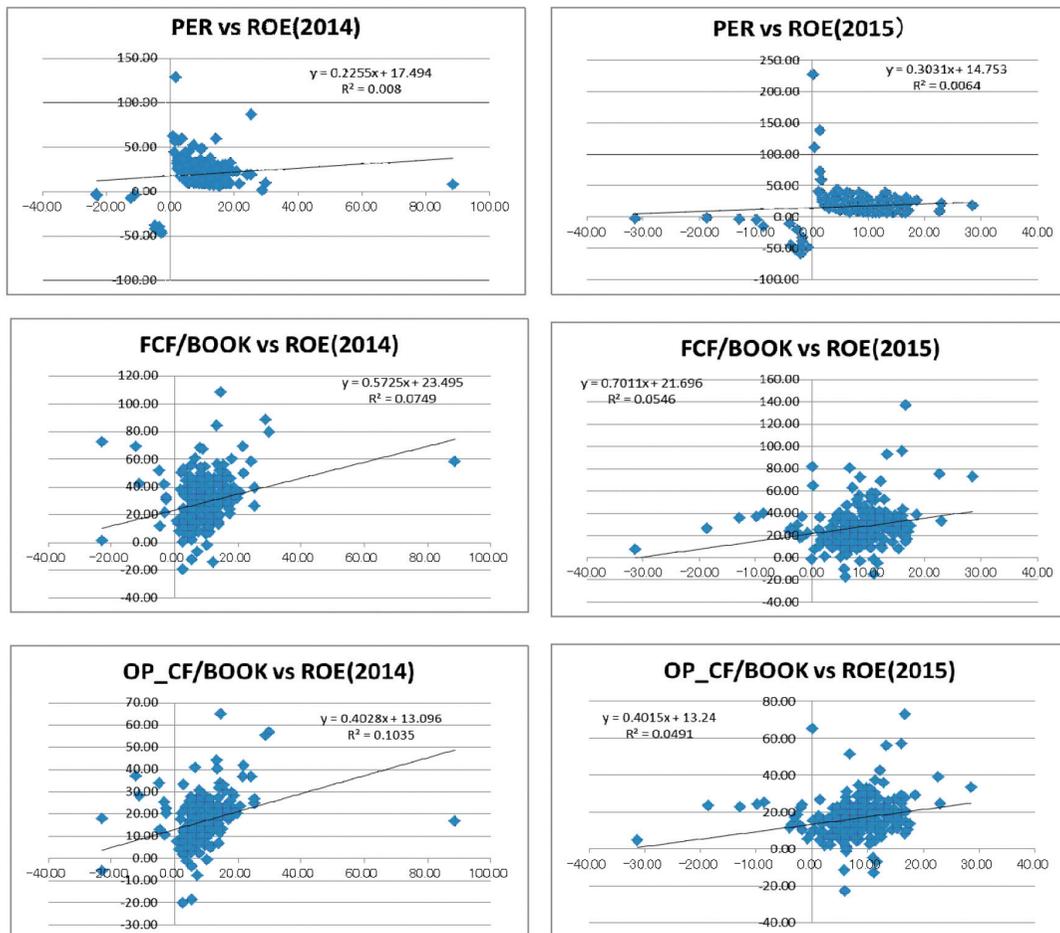


図3 ROE など財務指標、投資指標の計測値

項目である税引き利益、営業キャッシュフロー、投資キャッシュフローは2014年度末のデータ、そして、株式収益率は2014年度末時点における年間の上昇率を代用した。いわば、投資指標としたROEやキャッシュフロー・データを完全予見した上で株式投資収益率との関係を検討することとした。

まず、予備的な計測としてROE、PER、自己資本フリーキャッシュフロー比率、自己資本営業キャッシュフロー比率との関係を示した計測値の結果が図3である。この計測によれば、ROEはPER、自己資本フリーキャッシュ

ロー比率、自己資本営業キャッシュフロー比率のいずれをとっても、正の相関が確認される。ROE以外の投資指標は、一般に株式投資において有用であるとされていることから、間接的にROEが投資収益率に関係があるものと推測される。

次に、株式投資収益率とROEとの関係を回帰分析によって検討することとした。既に述べたように、ここでは株式投資収益率の代理変数として1年間の株価上昇率によって代用した。大きな相違は、増資情報を反映していないこと、配当の効果を無視していることの2点であ

表1 2015年度における株式投資収益率と3指標との回帰分析結果

2014年度

	自己資本 利益率(ROE)	自己資本 FCF比率	自己資本 営業CF比率
決定係数	0.090	0.001	0.002
切片	20.760	30.550	28.473
(t値)	6.627	7.043	6.785
回帰係数	1.252	0.046	0.143
(t値)	4.807	0.347	0.636

2015年度

	自己資本 利益率(ROE)	自己資本 FCF比率	自己資本 営業CF比率
決定係数	0.010	0.000	0.003
切片	-6.877	0.405	-4.869
(t値)	-1.236	0.066	-0.788
回帰係数	0.817	-0.028	0.278
(t値)	1.477	-0.147	0.875

るが、株価上昇率によって代用することによる弊害は極めて小さいとみられる。

そこで、2015年度について株式投資収益率を被説明変数として、ROEを説明変数とした回帰分析を行った。その結果は表1の通りである。表1によれば、決定係数0.01、ROEの回帰係数は0.82と正の値を取るが、そのt値は1.47に過ぎず、5%の水準で有意とは言えない結果であった。他方、自己資本フリーキャッシュフロー比率（FCF/Book）を説明変数とした場合の計測結果は、決定係数は0.0001、回帰係数はマイナスとなっており、想定符号条件と異なる値が検出された。t値は-0.14と有意とは言えない。さらに、自己資本営業キャッシュフロー比率（OCF/Book）を説明変数に用いた場合では、決定係数0.003と試算した3つのケースで最も高い値となった。ただし、回帰係数は0.28と正の符号となるものの、t値は0.87と統計的に有意と言える結果とはならなかった。以上のように、ROEを投資指標として見るならば極めて不十分な結果であると言わざるを得ない。したがって、投資指標として利

用することは困難であるといえる。

ただし、上記の計測では統計的には有意とは言えないが、PERと正の関係が見られていることから、個別銘柄ベースでの厳密なROEと株式投資収益率との関係を論じることは困難であるとしても、例えば、「高ROE銘柄は低ROE銘柄と比較して相対的に高い株式投資収益率が得られる」という、ざっくりした傾向を観察することができるかもしれない。そこで、2015年度のデータを用いて、株式投資収益率とROEの2系列のデータによって、高ROEの集合と低ROEの集合を作り、その集合に含まれる企業の数ほぼ等しいように区分した。これら区分した集合の統計値は次のとおりである。高ROEの集合ではROEの平均は12.5%、株式投資収益率の平均は3.38%である。一方、低ROEの集合ではROEの平均値が4.26%、株式投資収益率の平均値は-3.44%であった。高ROEの集合と低ROEの集合の投資収益率の平均値についての差の検定を行うこととした。

母集団の標準偏差は未知であるため、両者の

集団から不偏分散を求めて、差の検定を行うこととした。計算された不偏分散の2乗の値が2587.38であったので、検定統計量(t)は-1.05となった。両側2.5%の水準で自由度調整を行ってt検定を行ったところ、高ROEと低ROEの2つの集合の投資収益率の平均値は有意水準5%において、互いに等しいという帰無仮説が採択される統計結果が得られた。したがって、ROEによる投資収益率に関する識別力は無いと判断される。

以上の計測結果より、ROEを株式投資尺度として利用することは適切であるとは言えないと結論される。したがって、ROEを経営指標や財務指標として利用することはともかく、株式指標に利用することに合理性があるとは言えないことになる。

4. おわりに

本稿ではこれまで、資本効率を測定する代表的な財務指標としてのROEを中心に、この指標が企業価値とどのように関連しているのか、投資指標として妥当かどうかを考察してきた。歴史的に見たとき、ROEにつながるROIは企業全体のコントロール・ツールとして米国で1920年代に考案されたものである。これを投資家(株主)が企業評価のツールとして投資判断に用いるようになってROEが注目され出した。この指標が採用されたのは、株主の視点から見た資本効率性を評価するというだけでなく、株価との連動性が想定されたからでもある。

企業価値が何を表し、どのように測定・評価するのかについて一致した意見は存在しない。企業価値の測定方法の多様性に加えて、どのよ

うな立場で、何の目的で測定するかによっても異なるからである。ROEそのものを向上させることは資本効率を高めることにつながり、何も批判されることではない。ただ、これによって常に企業価値を向上させたとはいえない。つまり、ROEは企業価値とは直接的な関連性を持たない。また、理論的な厳密性において資本コストの1つともいえない。その代理尺度に過ぎない。とはいえ、ROEが向上すればPBRが高められ(ただしPERは一定)、したがって企業価値が増大するという間接的な効果が期待されるということは考えられ得る。

本稿では、ROE公式の分子をキャッシュフロー関連数値に置き換えて、株価との関連を分析した。株価が企業価値を正確に反映しているという仮説を立てている。株式時価総額を企業価値の評価額と捉えて検定を試みた。残念ながら、ROEもキャッシュフローROEも統計的には株価を説明する変数とは言えないという結果になった。

企業価値を問題にすると、投資家(株主)だけを念頭に置くことは狭きに失する。企業価値には経済価値だけでなく、他のステークホルダーの価値、社会価値、環境価値なども考慮に入れられなければならない。ROEも株式時価総額もその中にすべての価値を織り込むことは不可能である。東レの日覚昭廣社長は「時価総額やROEは企業価値にとって1割程度の存在」とまで言い切る(『日本経済新聞』「揺れる企業統治」2016年7月13日付)。

どの視点を取ろうとも、ROEは経済価値を測定する指標に過ぎない。企業価値を経済価値のみで測定することは一面的と言わざるを得ない。企業価値にはROEの経済価値だけではなく、社会価値なども含めるべきであるという議

論が近年高まって来ている。

ROE は本質的には短期的な企業価値の向上を目指すものではない。しかし、自社株買いや増配を行う財務戦略を採用する企業は多い。確かに、こうした戦略は ROE や EPS を高め、結果として株価を引き上げることになるものの、それは短期的な効果でしかない。中長期的な企業価値の向上にはつながらない。Lazonick (2014) は、米国では経営者の報酬が株式ベースで決定されることが増加したことが、自社株買いへの強い動機となっていると分析する。これは、事業部長の報酬が ROI ベースで支払われたときに経験した逆機能的行動に類似するものとみられる。不要な資金、遊休資金と思われている資金を、売上高純利益率を上げるべく長期的な成長投資に振り向ける積極的投資がいま求められていると言えよう⁵⁾。

経済価値だけに関心を持つのは主として短期的な運用によるリターンを期待する投資家（株主）であろう。企業の長期的な成長力に関心を持つ投資家を含めその他のステークホルダーの関心事はこれとは異なる。また、長期的な持続性を重視するのであれば、すべてのステークホルダーの観点が考慮に入れられなければならない⁶⁾。こうした考えを支持するのが投資家側の志向する ESG (Environment, Social, Governance) 投資⁷⁾である。企業価値を考える場合、ROE 以外が提供するこうした価値にも注意を向けるべきだろう。いま現在、投資指標の重点は ROE から ESG へと移行している。このことは ROE 指標の偏重への反省の表れなのかもしれない。

注

1) 渡辺 (1994,74) は、ROI や ROE を重視する

と縮小均衡に陥るという主張に対して疑義を呈している。むしろ「日本企業の現状を考えれば資本収益率意識の欠如に基づく、過大投資や低収益事業の拡散の方がより弊害が大きい」と指摘する。

- 2) ROI と RI に関する議論については志村 (1978) を参照されたい。
- 3) 1990年代当時の株式持ち合い比率は、前半は30%を優に超えていたが（保険会社の所有分を加えると50%超）、後半は徐々に下落し2000年にはほぼ20%（同30%超）となった。
- 4) 括弧内の文章は吉野 (2015) より抜粋したものである。
- 5) 儲けの多くを、さらには借金までして自社株買いや配当（増配）により株主還元するのは、行き過ぎた株主重視との声も日増しに高まっている。自社株買いが正当化されるのは、ウォーレン・バフェット氏が2015年の株主への手紙の中で指摘するように、株価が本質的価値を下回っていると企業が信じるときである。
- 6) もっとも、CG コードも株主・投資家以外のステークホルダーを無視しているわけではない。その「基本原則2」で、株主以外のステークホルダーとの適切な協働を求めている。株主以外のステークホルダーとして、従業員、顧客、取引先、債権者、地域社会を含めている。
- 7) ESG 投資は、経営者が株主の立場だけでなく、環境や社会の立場をも考慮した視点から経営を行っている企業を選定して投資するという考え方である。

参考文献

- ・Johnson, H. Thomas and Robert S. Kaplan (1987), *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press. (鳥居宏史訳『レバンス・ロストー管理会計の盛衰』白桃書房, 1992年)
- ・Kaplan, Robert S. (1982), *Advanced Management Accounting*, Prentice-Hall Inc. (西村明・昆誠一監訳『上級管理会計』中央経済社, 1989年)

- ・ Lazonick, William (2014), "Profits without Prosperity," *Harvard Business Review*, Sep., pp. 46-55. (倉田幸信訳「欺瞞だらけの自社株買い」DHBR, 2015年1月号, 94~108ページ)
- ・ Lundholm, Russell and Richard Sloan (2012), *Equity Valuation and Analysis with eVal*, 3rd ed., McGraw-Hill Education. (深井忠・高橋美穂子・山田純平訳『企業価値評価－eValによる財務分析と評価』マグロウヒル・エデュケーション, 2015年)
- ・ McKinsey and Company (2010), *Value*, John Wiley & Sons, Inc. (本田桂子+鈴木一功訳『企業価値経営－コーポレート・ファイナンスの4つの原則』ダイヤモンド社, 2012年)
- ・ Solomons, David (1965), *Divisional Performance: Measurement and Control*, Financial Executives Research Foundation, Inc. (櫻井通晴/鳥居宏史監訳『事業部制の業績評価』東洋経済新報社, 2005年)
- ・ Stern, Joel M. and John S. Shiely with Irwin Ross (2001), *The EVA Challenge: Implementing Value-Added Change in an Organization*, John Wiley & Sons, Inc. (伊藤邦雄訳『EVA 価値創造への企業変革』日本経済新聞社, 2002年)
- ・ 伊藤邦雄 (2014) 『新・企業価値評価』日本経済新聞出版社。
- ・ 関西経済連合会 (2016) 『わが国企業の持続的な企業価値向上とコーポレートガバナンス整備のあり方に関する調査研究報告書』。
- ・ 経済産業省 (2014) 『「持続的成長への競争力とインセンティブ～企業と投資家の望ましい関係構築～」プロジェクト (最終報告書)』 (座長 伊藤邦雄)。
- ・ 佐藤絃光・飯泉清・齋藤正章 (2008) 『株主価値を高めるEVA経営【第2版】』中央経済社。
- ・ 志村正 (1978) 「ROI尺度の将来の課題」(高松和男編著『経営分析と経営情報』同文館出版, 189~204ページ) に所収。
- ・ 鈴木誠 (1997) 「経営指標の新潮流」『QRI REPORT』11月, 7~10頁。
- ・ 渡辺茂 (1994) 『ROE [株主資本利益率] 革命』東洋経済新報社。
- ・ 柳良平 (2013) 「Equity Spreadの開示と対話の提言」『企業会計』1月号, 86~93頁。
- ・ 柳良平 (2014) 「企業の財務戦略による資本生産性の向上」(『山を動かす』研究会『ROE最貧国日本を変える』日本経済新聞出版社) 第6章補論に所収。
- ・ 柳良平 (2015) 『ROE革命の財務戦略』中央経済社。
- ・ 吉野貴晶 (2015) 「投資指標としてのROEの実践的な利用法に向けて」『月刊資本市場』No. 358, 32-43ページ。



Journal of Public and Private Management

Vol.3, No.5, March 2017, pp.1-15

ISSN 2189-2490

Review of the relation between ROE and corporate value — from the investment view point —

Tadashi Shimura

Makoto Suzuki

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ shimura@shonan.bunkyo.ac.jp

✉ mcsuzuki@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 30 January 2017

Abstract

In this paper, we argued the ability of ROE, Return on Equity, for corporate management and investment. Historically, ROE was developed for corporate management in early twentieth century. A lot of corporations hire ROE as one of the corporate management goals. Furthermore, ROE has been used for investment recently.

It is generally speaking, corporate valuation would be led by ROE improvement. We wonder how ROE will be applied for corporate improvement. In the body of our paper, we examined the relation between ROE and corporate value by statistical analysis. According to our results, it is valuable to use ROE for corporate management however it will not be available for an investment indices.

Keyword : Corporate Value, Return on Investment, Return on Equity, Investment Indices

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.3, No.5

ISSN 2189-2490

2017年 3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



自治体財政健全化法の効果検証と今後の課題 —夕張市を教訓に—

石 田 晴 美

概要

2006年6月に夕張市が財政再建団体入りを表明してから10年以上が経過した。総務省と合意した財政再生計画では、破綻当初353億円の実質赤字につき約322億円の再生振替特例債を発行し2027年までに返済することとなっている。夕張市は、11校あった小中学校をそれぞれ1校に減らす等の住民サービスの低下を伴う財政再建を図っている。

本稿の目的は、「第2の夕張を出すな」というかけ声のもと2007年6月に制定（2008年4月施行）された財政健全化法の導入効果を検証したうえで、財政破綻した夕張市の例を教訓に自治体運営の健全化のための今後の課題とその克服策を提示することである。

検討の結果、財政健全化法は各自治体の財政状況の改善を大きく促し、一定の成果を挙げていることを明らかにした。さらに、財政健全化と効果的・効率的な行政サービスの提供のためには①自治体自らが財政分析指標を活かした予算策定を行うこと、②行政サービスの質・量についても見える化を図ること、③自治体財政に関する市民の分析力を高める必要があることを提起した。

キーワード：財政健全化法 夕張市 自治体財政破綻 会計の透明性 見える化

(受理日 2017年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

自治体財政健全化法の効果検証と今後の課題 —夕張市を教訓に—

石田晴美*

1. はじめに

2006年（平成18年）6月に夕張市が財政再建団体入りを表明してから10年が経過した。総務省と合意した財政再生計画では、破綻当初353億円の実質赤字につき約322億円の再生振替特別債を発行し2027年までに返済することとなっている¹⁾。2007年度に730.71%だった実質赤字比率と739.45%だった連結実質赤字比率は2014年度決算ではゼロとなり、将来負担比率は1237.6%から724.4%となるなど「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」（以下、財政健全化法という）の3指標は大きく改善した。しかしその一方で、実質公債費比率は2007年度の39.6%から2014年度61.0%と約1.5倍となっており、財政難のなかでの債務返済の厳しさを映す結果となっている。夕張市は、それまで11校あった小中学校をそれぞれ1校に減らす等の公共施設の統廃合や市民税・固定資産税の増税、水道料金の値上げ等の住民サービスの低下を伴う財政再建を図っている。そのため2006年に約1万3千人だった人口は2016年6月末で9千人を割るなど人口流出が止まらない²⁾。

本稿の目的は、「第2の夕張を出すな」というかけ声のもと2007年6月に制定（2008年4月施行）された財政健全化法の導入の効果を検証したうえで、財政破綻した夕張市の例を教訓に

自治体財政健全化に向けた今後の課題とその克服策を提示することである。

ここで、まず第2節では、財政健全化法の概要を示した後に導入後の効果を検証する。第3節では、夕張市の財政破綻についてその経緯を概観したうえで、財政危機の早期発見・未然防止ができなかった要因と財政破綻が夕張市にもたらした影響を明らかにする。第4節では、2015年12月公表の総務省「地方財政の健全化及び地方債制度の見直しに関する研究会報告」を中心に、今後の財政健全化法の見直しの方向性を検討し、第5節で自治体財政の健全化に向けた課題と解決策を提示したい。

2. 財政健全化法導入の効果

2.1 財政健全化法の概要

財政健全化法は、それまでの「地方財政再建促進特別措置法」（以下、旧財政再建法という）の欠陥を克服し、自治体財政の早期健全化を促すために導入された。財政健全化法の主要な特徴は、財政健全化判断比率として5指標（実質赤字比率、連結実質赤字比率、実質公債費比率、将来負担比率、資金不足比率）を設定し、それぞれに監査委員の審査と議会への報告・公表を義務づけたこと、当該指標は一般会計だけでなく特別会計や地方公社・第3セクター等を含めた連結会計の考え方および、それまでのフロー指標だけでなくストック指標を取り入れた

* 文教大学経営学部

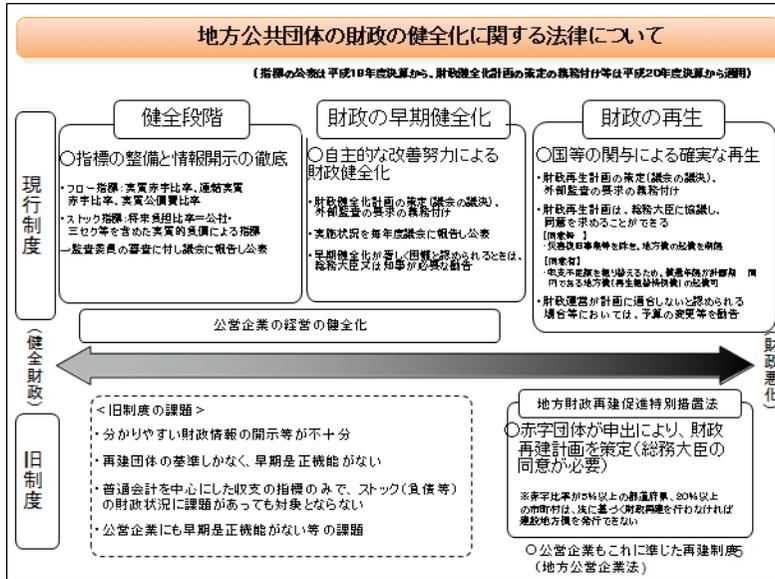
✉ ishida@shonan.bunkyo.ac.jp

こと、早期健全化基準と財政再生基準を設定したことである。

は財政健全化判断比率等の対象範囲、図表3-1および3-2は財政健全化判断比率の詳細、図表4は早期健全化基準と財政再生基準を示す。

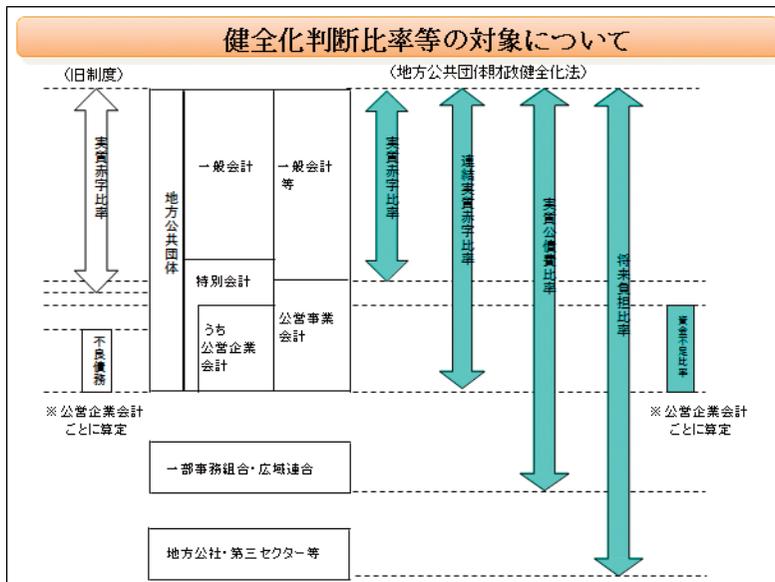
図表1は財政健全化法と旧法の比較、図表2

図表1：財政健全化法と旧法の比較



出典：総務省資料

図表2：財政健全化判断比率等の対象範囲



出典：総務省資料

図表 3-1：財政健全化判断比率

実質赤字比率 = $\frac{\text{一般会計等の実質赤字額}}{\text{標準財政規模}}$
<ul style="list-style-type: none"> 一般会計等の実質赤字額：一般会計及び特別会計のうち普通会計に相当する会計における実質赤字の額 実質赤字の額 = 繰上充用額 + (支払繰延額 + 事業繰越額)
連結実質赤字比率 = $\frac{\text{連結実質赤字額}}{\text{標準財政規模}}$
<ul style="list-style-type: none"> 連結実質赤字額：イとロの合計額がハとニの合計額を超える場合の当該超える額 <ul style="list-style-type: none"> イ 一般会計及び公営企業(地方公営企業法適用企業・非適用企業)以外の特別会計のうち、実質赤字を生じた会計の実質赤字の合計額 ロ 公営企業の特別会計のうち、資金の不足額を生じた会計の資金の不足額の合計額 ハ 一般会計及び公営企業以外の特別会計のうち、実質黒字を生じた会計の実質黒字の合計額 ニ 公営企業の特別会計のうち、資金の剰余額を生じた会計の資金の剰余額の合計額
実質公債比率 (3年平均) = $\frac{(\text{地方債の元利償還金} + \text{準元利償還金}) - (\text{特定財源} + \text{元利償還金} \cdot \text{準元利償還金に係る基準財政需要額算入額})}{\text{標準財政規模} - (\text{元利償還金} \cdot \text{準元利償還金に係る基準財政需要額算入額})}$
<ul style="list-style-type: none"> 準元利償還金：イからホまでの合計額 <ul style="list-style-type: none"> イ 満期一括償還地方債について、償還期間を30年とする元金均等年賦償還とした場合における1年当たりの元金償還金相当額 ロ 一般会計等から一般会計等以外の特別会計への繰出金のうち、公営企業債の償還の財源に充てたと認められるもの ハ 組合・地方開発事業団(組合等)への負担金・補助金のうち、組合等が起こした地方債の償還の財源に充てたと認められるもの ニ 債務負担行為に基づく支出のうち公債費に帰するもの ホ 一時借入金の利息

出典：総務省資料

図表 3-2：財政健全化判断比率

将来負担比率 = $\frac{\text{将来負担額} - (\text{充当可能基金額} + \text{特定財源見込額} + \text{地方債現在高等に係る基準財政需要額算入見込額})}{\text{標準財政規模} - (\text{元利償還金} \cdot \text{準元利償還金に係る基準財政需要額算入額})}$
<ul style="list-style-type: none"> 将来負担額：イからホまでの合計額 <ul style="list-style-type: none"> イ 一般会計等の当該年度の前年度末における地方債現在高 ロ 債務負担行為に基づく支出予定額(地方財政法第5条各号の経費に係るもの) ハ 一般会計等以外の会計の地方債の元金償還に充てる一般会計等からの繰入見込額 ニ 当該団体が加入する組合等の地方債の元金償還に充てる当該団体からの負担等見込額 ホ 退職手当支給予定額(全職員に対する期末支給額)のうち、一般会計等の負担見込額 へ 地方公共団体が設立した一定の法人の負債の額、その者のために債務を負担している場合の当該債務の額のうち、当該法人等の財務・経営状況を勘案した一般会計等の負担見込額 ト 連結実質赤字額 チ 組合等の連結実質赤字額相当額のうち一般会計等の負担見込額
<ul style="list-style-type: none"> 充当可能基金額：イからへまでの償還額等に充てることができる地方自治法第241条の基金
資金不足比率 = $\frac{\text{資金の不足額}}{\text{事業の規模}}$
<ul style="list-style-type: none"> 資金の不足額：資金の不足額(法適用企業) = (流動負債 + 建設改良費等以外の経費の財源に充てるために起こした地方債の現在高 - 流動資産) - 解消可能資金不足額 資金の不足額(法非適用企業) = (繰上充用額 + 支払繰延額・事業繰越額 + 建設改良費等以外の経費の財源に充てるために起こした地方債現在高) - 解消可能資金不足額 <ul style="list-style-type: none"> ※ 解消可能資金不足額：事業の性質上、事業開始後一定期間に償還的に資金の不足額が生じる等の事情がある場合において、資金の不足額から、排除する一定の額。 ※ 宅地造成事業を行う公営企業については、土地の売却に係る流動資産の算定等に関する特例がある。 事業の規模：事業の規模(法適用企業) = 営業収益の額 - 受託工事収益の額 事業の規模(法非適用企業) = 営業収益に相当する収入の額 - 受託工事収益に相当する収入の額 <ul style="list-style-type: none"> ※ 指定管理方式(利用料金制)を導入している公営企業については、営業収益の額に相当する特例がある。 ※ 宅地造成事業のみを行う公営企業の事業の規模については、「事業経営のための期間規模」(関連した資金規模)を示す資本及び負債の合計額とする。

出典：総務省資料

図表4：早期健全化基準と財政再生基準

	早期健全化基準	財政再生基準
実質赤字比率	都：5.67% 道府県：3.75% 市区町村：財政規模に応じ11.25～15%	都：8.83% 道府県：5% 市区町村：20%
連結実質赤字比率	都：10.67% 道府県：8.75% 市区町村：財政規模に応じ16.25～20%	都：18.83% 道府県：15% 市区町村：30%
実質公債費比率	都道府県・市区町村：25%	都道府県・市区町村：35%
将来負担比率	都道府県・政令指定都市：400% 市区町村：350%	—
資金不足比率	(経営健全化基準) 20%	—

出典：総務省『地方財政白書 平成28年版』2016年、資料170頁

旧制度下では赤字団体自らの申出により財政再建計画を策定することとなっていた。そのため、夕張市では相当深刻な財政状況が長年続いていたにもかかわらず、市が申出るまでその状況が見過ごされた。この反省から財政健全化法では、危機的状況になる前のもっと早い段階から適切な対策を講じるために早期健全化基準と財政再生基準の2段階を設定した。5指標のいずれかが早期健全化基準以上となった場合には、財政健全化計画を策定し議会の議決・毎年の報告等とおして自治体の自主的な改善努力により財政の健全化を図ることとし、3指標のいずれかが財政再生基準以上となった場合には、財政再生計画を策定し、総務大臣との協議・同意とおし国等の関与による確実な再生を行うこととした。

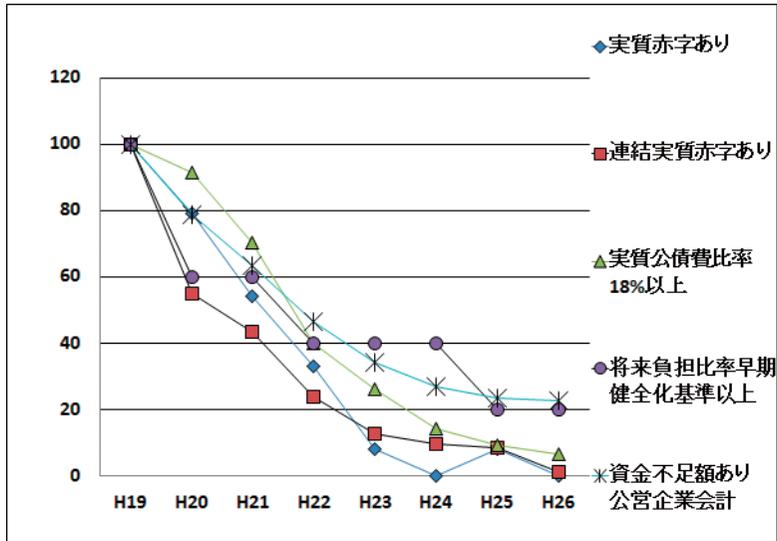
さらに、国は地方債制度につき2012年から原則国との協議を不要とする届出制度を導入したが、協議不要とするための条件として財政健全化法各指標の基準値を設定することで、自治体

の財政健全化を担保している³⁾。

2.2 財政健全化法導入の効果検証

図表5は、実質赤字がある団体数、連結実質赤字がある団体数、実質公債費比率が18%以上の団体数、将来負担比率が早期健全化基準以上の団体数、資金不足額がある公営企業数につき平成19年度の団体数を100とした場合の平成26年度までの推移を表したものである。実質赤字額がある団体数は平成19年度は24団体であったが、平成26年度は無くなった。連結実質赤字額がある団体数は平成19年度71団体から平成26年度は1団体へ、実質公債費比率が18%以上の団体数は平成19年度436団体から平成26年度は29団体へ大幅に減少した。同様に、将来負担比率が早期健全化基準以上の団体数は平成19年度5団体が平成26年度1団体へ、資金不足額がある公営企業会計数は平成19年度256団体が平成26年度には58団体に減少した。

図表5：健全化判断比率等の団体数推移

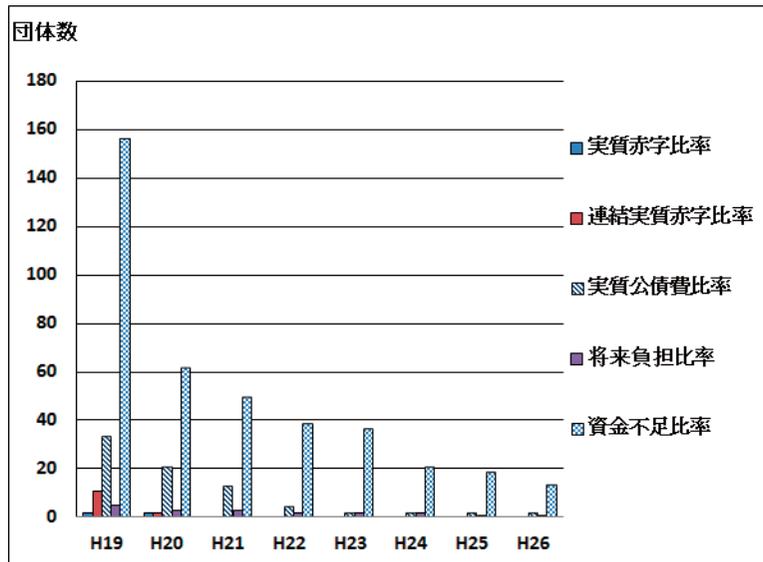


出典：総務省（2016）『地方財政白書平成28年版』 pp.132-138より筆者作成

図表6は、早期健全化基準以上の団体数の推移を示している。早期健全化基準以上の実質赤字比率団体数は平成19年度3団体、連結実質赤字比率団体数は平成19年度13団体、実質公債費比率団体数は平成19年度35団体であった。平成26年度には実質赤字比率、連結実質赤字比率が早期健全化基準以上の団体数は0となり、実質

公債費比率については夕張市のみ1団体が早期健全化基準以上となった。同様に早期健全化基準以上の将来負担比率団体数は平成19年度5団体が平成26年度1団体へ、経営健全化基準以上の公営企業会計数は平成19年度156団体が平成26年度には13団体まで大きく減少している。

図表6：早期健全化基準以上の団体数推移



出典：総務省（2016）『地方財政白書平成28年版』 pp.132-138より筆者作成

このように、財政が一定以上悪化している団体数が大幅に減少していることがわかる。さらに、全ての地方自治体の平成19年度から平成26年度までの実質公債費比率および将来負担比率の団体種類別平均値も着実に改善している⁴⁾。これらのことから、財政健全化法制定以降、各自治体の財政状況の改善は進んでおり、財政健全化法は一定の成果をあげていると考えられる。

3. 夕張市の財政破綻について

3.1 財政破綻に至る経緯

夕張市は2006年（平成18年）6月に財政再建団体入りを表明し、翌2007年3月に旧財政再建法に基づく財政再建計画を策定し、総務大臣の同意を得て再建団体となった。

2008年の財政健全化法の施行により、夕張市は唯一の財政再生基準を超える団体として2010年3月に財政再生計画（2009年度から2029年度までの21年間）を策定し、総務大臣の同意を得て現在まで粛々と財政再建を図っている。図表7は、財政再生計画における債務の解消目標である。

2006年の夕張市の財政再建団体入り表明を受

け北海道が行った「夕張市の財政運営に関する調査」（2006年9月）において、当初黒字としていた2005年度（平成17年度）普通会計決算が約10億円の赤字であること、公営事業会計を含めると実質赤字額が257億円超であること、さらに不適正な財務処理が存在していたことが明らかとなった。

財政破綻の要因について「夕張市の再生方策に関する検討委員会報告書」（2016）は、①昭和30年代後半から平成2年までの間に炭鉱閉山が相次ぎ（人口はピーク時10万8千人から平成17年1万3千人に激減）、市が雇用の場の創出と人口流出を食い止めるために石炭産業に代わる観光振興・観光施設整備や炭鉱閉山に伴い残された老朽化の激しい住宅、浴場等のインフラ維持、福祉対策に多額の財政支出を行ったこと、②人口減少に伴う歳入の減少に対応した歳出の見直し（サービス水準の見直しや組織のスリム化等）が不十分であったこと、そして③不適切・不透明な会計処理による赤字決算の先送りを挙げている⁵⁾。

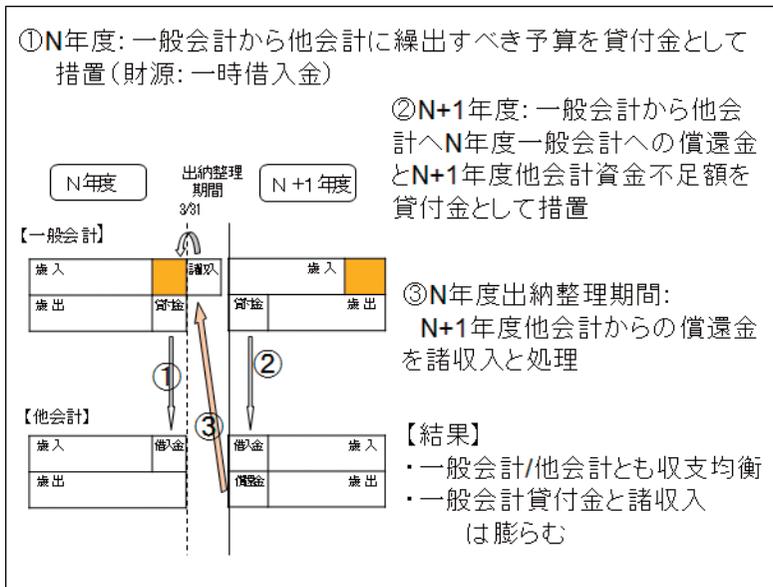
夕張市の不適切・不透明な会計処理方法の資金の流れを図式化したものが図表8である。

図表7：財政再生計画における債務の解消目標

①実質赤字（322億円）	再生振替特例債を発行し17年間で償還
②一般会計等市債残高（133億円）	新規発行の抑制により縮減
③一般会計債務負担残高（56億円）	旧第三セクター債務はH28年度までに解消
④土地開発公社負債（16億円）	H25年度までに解消
⑤公共下水道会計累積債務（11億円）	H21年度一般会計繰出しにより解消
⑥国保会計赤字額（0.2億円）	H25年度までに計画的に解消
⑦特別会計における企業債等（39億円）	一般会計負担も踏まえ適切に管理

出典：夕張市「夕張市財政再生計画の概要」2010年

図表8：不適切な会計処理手法の資金の流れ



出典：北海道企画振興部「夕張市の財政運営に関する調査」2006年、3頁より筆者作成

これは民間金融機関等からの一時借入金を用い、異なる会計間で年度をまたがる貸付・償還を出納整理期間中に実施し、各年度の各会計ではあたかも資金収支が均衡しているように見せかけて実質的な赤字を隠すものであった⁶⁾。他会計の恒常的な歳入不足を一時借入金で賄い続けければ実質的な赤字は雪だるま式に膨れていく。北海道の調査によれば、当該不適切な会計処理は2001年度(平成13年度)から確認され、2005年度決算における一時借入金を用いた実質的な資金不足額は275.9億円であったという。これは、2005年度の標準財政規模43億円の6倍以上という巨額なものであった⁷⁾。

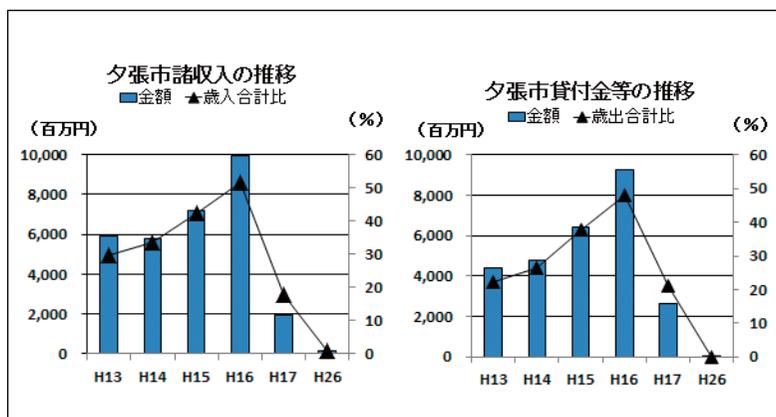
3.2 破綻の早期発見に至らなかった要因

不適切な会計処理で資金収支の赤字を隠したとしても、これだけ巨額の資金の流れは異常であり、何らかの兆候があったはずである。夕張市の財政破綻の兆候を早期に発見できなかった

要因は何であろうか。

図表9は、夕張市の普通会計の諸収入と投資・出資金・貸付金の推移を公表されている決算状況から拾い出したものである。一時借入金を財源に出納整理期間を用いた不適切な会計処理は、諸収入と貸付金等を両建てで増大させる。図表9に示すとおり、平成13年度から急激に金額および歳入・歳出に占める両者の比率が増加していることがわかる。平成16年度決算における諸収入は99億円と歳入全体の51.5%を占め、投資・出資・貸付金は92億円と歳出全体の47.9%を占めるなど、明らかに異常な値を示していた。

図表9：夕張市普通会計の諸収入と貸付金等の推移



出典：夕張市「(各年) 決算状況」より筆者作成

このように公表財務資料から異常値が容易に検知できたにもかかわらず、財政破綻を早期発見できなかった要因は何であろうか。多くの論者が議会や監査委員によるガバナンスの機能不全を指摘している。橋本(2007, 90-91)はガバナンスが機能しなかった理由として次の4点を挙げている。まず第1に中田市長の24年にわたる長期政権の下、内部で止められる者がいなかったこと、第2に一時借入金の限度額は議会の議決事項で承認を受けており、違法とまでは言い切れず、監査委員が意見を付すのは難しかったこと、第3に議員は地域の利益代表の性格が強く首長のチェック役になることが難しかったこと、そして第4として国や北海道も地域の実情が分かっているだけに支援の打ち切りや再評価が困難だったことである。小西(2008, 135, 170)は、自治体自らが財政分析できていれば借りにすぎにはならなかったはずと指摘し、財政難に陥る団体は、厳しい意思決定を避け先送りにしてきたからだという。また兼

村(2008, 5, 20)は形式ばかりの監査と議会機能の低下が市長の独断専制を許したことと一時借入金の実際借入額の報告義務がなかったことを指摘している⁸⁾。さらに、不適切・不透明な会計処理が継続された背景には、最後には国が面倒をみてくれるという国への依存心があったであろうことが指摘されている(「夕張の再生方策に関する検討委員会報告書」2016, 33)。

3.3 財政破綻が夕張市にもたらした影響

2016年6月で夕張市が財政再建団体入りを表明してから10年が経過した。図表10は財政破綻による主な影響をまとめたものである。「結婚すると、みんな夕張から出てしまう」「隣町なら学校、病院、買い物など全てが便利。だからみんな流出する」(日経新聞、2016年6月20日)という住民の声が象徴するとおり人口流出は深刻であり、平成28年7月の人口は9千人を割り、平成17年3月比で約35%、約4,700人も減少した。

図表10：夕張市の財政破綻の主な影響

	破綻時	直近
人口（住民基本台帳）	13,615人（H17年3月）	8,924人（H28年7月）
借金（市債）残高	353億円（H18年）	102億円（H28年8月）
普通決算歳入合計	22,960百万円（H18年度）	13,233百万円（H26年度）
実質赤字比率	730.71%（H19年度）	0（H26年度）
連結実質赤字比率	739.45%（H19年度）	0（H26年度）
実質公債費比率	39.6%（H19年度）	61.0%（H26年度）
将来負担比率	1,237.6%（H19年度）	724.4%（H26年度）
市職員数	263人（H17年度末）	97人（H27年度末）
市長月額給与	862,000円（破綻前）	259,000円（H19年以降）
小学校数	7校（H17年）	1校（H28年）
中学校数	4校（H17年）	1校（H28年）
小学校児童数	414人（H17年度）	236人（H26年度）
中学校生徒数	256人（H17年度）	144人（H26年度）
観光入込数	1,523千人（H16年）	597千人（H26年）
下水道使用料	1,470円/10㎡	2,440円/10㎡
市民税・個人・均等割	3,000円	4,000円
市民税・個人・所得割	6.0%	6.5%
固定資産税	1.4%	1.45%
軽自動車税	7,200円	10,800円

出典：夕張市（2016）「夕張市の再生方策に関する検討委員会報告書」および、夕張市 HP 公表資料より筆者作成

夕張市が2016年3月に公表した「夕張市の再生方策に関する検討委員会報告書」は、これまでの財政再建の過程（歳入の確保と歳出の削減）を詳細に振り返っている。歳入の確保策として主に市民税の引き上げと使用料の引き上げを行い、歳出の削減策として職員数の削減、職員及び特別職の給与削減、議員報酬の削減、多くの事業の廃止、公共施設等の休止・廃止を行っている。職員数は平成17年度末に263人であったが、平成27年度末で97人となり、現状では北海道など他自治体等から22人（平成27年度実績）の職員が派遣され行政運営を補完しているという。職員給与は、財政再建計画下で基本

給平均30%カット、財政再生計画下では基本給平均20%カット、平成27年度以降は基本給平均15%カットとなっている。特別職である市長の給与は70%カットが計画策定当初から現在まで続いている。公共施設等の休止・廃止も広範にわたり、財政破綻の大きな原因となった観光関連施設の廃止だけでなく図表10に示すように小学校は7校から1校へ、中学校も4校から1校へ統合され、集会所や共同浴場、美術館、図書館や水泳プール、テニスコート、運動広場や多くの公園等が廃止されるとともに市立総合病院（171床）が診療所19床と老人保健施設（40人）に縮小するなど市民生活へ多大な影響を与えて

いる。住民からは「最高の負担、最低のサービス」という声があがっているといい、自治体の財政破綻はそこで働く自治体職員だけでなく住民に過大な負担を強いていることがわかる。

4. 財政健全化法の見直しの方向性

総務省「地方財政の健全化及び地方債制度の見直しに関する研究会」（以下、「健全化見直研究会」という）は2014年11月から7回開催し2015年12月に報告書を公表した。研究会では現行の財政健全化法が自治体の財政健全化について一定の効果を達成していることを確認する一方、現状の課題等を把握するため自治体にアンケート調査を行った。その結果、自治体が公社・第3セクターへ行う短期貸付金のなかに、その返済が反復かつ継続的に出納整理期間中に行われる夕張市でも問題になった手法（単年度コロガシ、以下「単コロ」という）や公社・第3セクターから自治体への短期借入金返済は年度末に毎年行われるものの、当該返済が単に金融機関から年度末日をまたぐ2日間程度の借入れによって行われる「オーバーナイト」という手法を実施している自治体があること、さらに、将来事業収支が悪化し資金不足が生じた場合に費用補償を求められる可能性がある公有地信託を行っている自治体があることが明らかとなった⁹⁾。これらは現行の財政健全化法では必ずしも把握できるとはいえない財政負担であるため、将来負担比率への反映を検討すべきことが提言された。

また、自治体の各種基金から一般会計に会計年度を超える繰替運用が行われている事例があることが指摘され、これは実質的には一般会計

等に資金不足が生じている状況であるため、実態に即した財務状況の開示と住民や議会等が客観的なチェックができるよう決算書等への記載を促す措置を検討すべきとした。

さらに、アカウントビリティの観点から議会や住民、投資家等に財政分析をわかりやすく公表することや、マネジメントの観点から分析結果を今後の財政運営に活用することが重要であると、各自治体の「財政状況資料集」に追加・公表し「見える化」を拡充すべきものとして以下の3点を挙げた¹⁰⁾。それは、①統一的な基準による地方公会計による指標の追加、②指標の組み合わせによる分析、さらに③既存指標の分析・活用の促進である。具体的には、①では公共施設等の老朽化問題への対応として固定資産台帳の情報を活用した「資産老朽化比率」（減価償却累計額／（償却資産帳簿価額＋減価償却累計額））や「債務償還可能年数」（（将来負担額－充当可能基金残高）／（業務収入等－業務支出））の追加検討、②では「将来負担比率と資産老朽化比率の組合せ」および「将来負担比率と実質公債費比率の組合せ」の追加検討、③では経常収支比率の経年比較や類似団体比較による分析のさらなる促進が提言されている。

この「健全化見直研究会」報告書の提言をうけ、将来負担比率に関する財政健全化法の一部改正を含む「地方交付税法等の一部を改正する法律」が平成28年3月29日成立（平成28年4月1日施行）し、将来負担比率関連については平成29年4月1日施行となった。一部改正法では①公社・第3セクター等のために負担している債務の額および地方自治体がこれらの団体に貸付を行った貸付金の額のうち、公社・第3セクター等の財務内容その他の経営の状況を勘案し

て地方自治体の一般会計等において実質的に負担することが見込まれるもの、②将来事業収支が悪化し資金不足が生じた場合に費用補償を求められる可能性がある公有地信託について信託財産の状況を勘案して地方自治体の一般会計等において実質的に負担することが見込まれるものについて、総務省令で定めるところにより算定した額を将来負担比率に含めることとなった¹¹⁾。

総務省「地方公会計の活用のあり方に関する研究会」（以下、「公会計活用研究会」という）は2016年4月から5回開催し、2016年10月「地方公会計の活用のあり方に関する研究会報告書」を公表した。そこでは、統一的な基準による地方公会計の整備が今後進むことから、これまでの「作って見せる」公会計から「活用する」公会計のために、具体的な複数先進自治体の地方公会計の活用事例の紹介やQ&Aの追加、「資産老朽化比率」を「有形固定資産減価償却率」に名称を変更したうえで今後の財務分析への活用の提言、適切な類似団体比較を行うための類似団体区分の見直しとともに「財政状況資料集」の情報を充実することが盛り込まれた。

5. 今後の課題

既に明らかにしたとおり、財政健全化法導入後、地方自治体の財政健全化判断比率の5指標の数値は全て改善しており、財政健全化法は一定の成果を上げているといえる。主な要因としては次の3つが考えられる。一つは、保母など(2007, 18)が指摘する「見せしめ」効果の浸透である。夕張市の財政破綻とその後10年の経緯をみれば、地方自治体が財政破綻した場合に

は国や都道府県からの積極的な救済はなく、自治体職員は低給与での仕事を余儀なくされ、住民は最高の負担と最低のサービスを受け入れざるを得ないことが明らかとなった。二つめは、財政健全化判断比率を監査委員の審査に付したうえで議会に報告し公表することが義務づけられたことである。議会および住民に報告・公表することは、それだけで自治体自らに数値指標改善へのインセンティブとなる。そして最後に、地方債の協議不要団体要件に財政健全化判断比率が基準値として用いられた点である。自治体にとり地方債を自律的かつ円滑に発行することは歳入確保の要諦である。これら3点が自治体の財政健全化判断比率数値の改善を大きく促したといえるだろう。

しかしながら、今後さらなる自治体の財政健全化と経済的、効率的、効果的な行政サービスの提供のためにはまだ多くの課題が残されている。以下に課題と克服策を示したい。

5.1 財政分析指標を活かした予算策定

現行の財政健全化法が定める早期健全化基準は相当程度財政が悪化した団体について早期の改善を促すものであり、各比率が早期健全化基準以下であることがイコール財政の健全性を担保するとは言い切れない。また、夕張市の例を見れば明らかなように、財政の健全化と行政サービスの向上はリンクしない。必要な行政サービスの質・量を落とし歳出を減らせば財政状況は改善する。しかし市民が望むのは財政状況を良好に保ちながら行政サービスの質・量を高めることである。各自治体にさらなる財政健全化判断比率数値の改善と行政サービスの質・量の改善を促す仕組みが必要である。

財政健全化法が健全化判断比率を公表するこ

とで改善を促すことができたといえるのであれば、行政サービスの質・量の改善を促す「見える化」指標の開発・公表が必要だろう。非財務のアウトカム、アウトプット情報、さらには行政サービスの単位あたりのコスト情報を「財政状況資料集」等に掲載し類似団体との比較、順位付けを行うなどして良い意味での行政サービスの質向上を促す自治体間競争が必要だろう。

さらに、行政サービスの質・量を改善しながらさらなる財政の健全化を図るためには、現状のように決算数値に基づく結果の公表だけでは足りず、予算策定時に予め各自治体が将来どうなりたいかを具体化する多種の財務分析数値の目標値を設定・公表し、決算時に目標と実際数値を比較しPDCAサイクルを回す等の財政指標の活用能力を高めることが必要である。

5.2 行財政運営の「見える化」の充実

財政健全化判断比率の公表が、各自治体の財政健全化を促すインセンティブの一つであったことは先に述べた。しかしながら、現在の財政健全化判断比率、さらに「健全化見直研究会」や「公会計活用研究会」が提言する「財政状況資料集」の現在の公表のあり方は、住民が簡単にアクセスできる情報とは言い難い。

図表11は都道府県の会計情報の公表の実態を調べたものである。47都道府県の公式ホームページから会計情報に容易にアクセスできるかどうか調べるために、①トップページに「財政等」のバナーが設置されているか否か、②「平成26年度財政状況資料集」をサイト内検索し、検索結果がトップ10位以内に入り各都道府県の平成26年度財政状況資料集にアクセスできるか否か、同様に③「平成27年度財政健全化判断比率」をサイト内検索し、検索結果がトップ10位

以内に入り各都道府県の平成27年度財政健全化判断比率にアクセスできるか否かを調べた（調査日：2017年1月29日、30日）。また、広報誌（紙）について各都道府県に問い合わせるとともに、2017年1月30日現在の発行状況を調べた¹²⁾。

各都道府県のトップページには「県政」等のバナーの設置は多く見られるが、会計情報に直結する「予算」「決算」「財政」等のバナーは、15団体（全体の約32%）しか設置していなかった。また、現在のインターネット利用はサイト内検索が主流であることから「平成26年度財政状況資料集」「平成27年度財政健全化判断比率」の2用語をサイト内検索したところ、「平成26年度財政状況資料集」検索についてはほとんどの団体で都道府県下の市町村の平成26年度財政状況資料集へは容易にアクセスできるもの東京都府県自体の平成26年度財政状況資料集にアクセスできたのは23団体（全体の約49%）にとどまった。「平成27年度財政健全化判断比率」は全ての都道府県のホームページで公表しているにもかかわらず、サイト内検索で上位にヒットし、容易にアクセスできたのは41団体であった。

広報誌（紙）はインターネットに詳しくない情報弱者にとり重要である。また、インターネット情報は情報を利用者が「取りに行く」のが原則だが、広報誌（紙）は情報を利用者に「提供する」ものであるため、自治体がアカウンタビリティを果たすために重要な手段といえる。予算については43団体（※※2016年4月に大規模地震があった熊本県は本年に限り予算広報なし）とほとんどの団体が年度当初に広報を行っていた。しかしながら、決算について広報誌（紙）を用いた広報を行っていたのはわずか

に10団体で、そのうち健全化判断比率に関する 川県のわずか2団体にとどまった。見たい人に
説明を行っていたのは※を付した宮城県と神奈 情報を提供するのを「可視化」と定義し、関心

図表11：都道府県の会計情報の公表実態（2017年1月）

	HP			広報誌（紙）			
	トップページに「財政等」のバナーの有無	財政状況資料集	財政健全化判断比率	名称	決算広報	予算広報	年発行回数
北海道	×	○	○	ほっかいどう	×	6月	5
青森県	×	○	○	県民だよりあおもり	×	4月	6
岩手県	×	○	○	いわてグラフ	12月	6月	5
宮城県	×	○	○	みやぎ県政だより	1・2月 ※	5・6月	6
秋田県	重点施策・財政	×	○	あきたびじょん	×	5月	6
山形県	×	○	○	県民のあゆみ	1月	5月	6
福島県	×	×	○	ふくしまからはじめよう。ゆめだより	×	4月	6
茨城県	×	○	○	ひばり	×	4月	12
栃木県	財政・人事	×	○	とちぎ県民だより	×	4月	12
群馬県	県債IR情報	×	○	ぐんま広報	×	4月	12
埼玉県	財政・IR	○	×	彩の国だより	10月	4月	12
千葉県	県債・IR情報	×	×	ちば県民だより	×	4月	12
東京都	×	○	○	広報東京都	×	3月	12
神奈川県	財政・経理	○	×	かながわ県のたより	1月 ※	5月	12
新潟県	予算・決算	×	×	県民だよりにいがた	×	春	4
富山県	×	○	○	県広報とやま	×	4月	5
石川県	×	×	○	ほっと石川	×	×	4
福井県	財政IR関連情報	×	○	県政広報ふくい	×	×	12
山梨県	×	×	×	ふれあい	×	4月	4
長野県	×	○	○	広報ながのけん	×	3月	4
岐阜県	×	○	○	岐阜県からのお知らせ	×	×	12
静岡県	IR情報	○	○	県民だより	×	4月	12
愛知県	×	×	○	広報あいち	×	4月	12
三重県	×	×	○	県政だよりみえ	×	5月	12
滋賀県	×	×	○	しがプラス1	×	5・6月	6
京都府	×	×	○	きょうと府民だより	10月	3月	12
大阪府	×	×	○	府政だより	×	4・5月	9
兵庫県	×	○	○	県民だよりひょうご	×	4月	12
奈良県	財政状況	○	○	県民だより奈良	10月	4月	12
和歌山県	×	○	○	県民の友	×	4月	12
鳥取県	県の税財政・予算	×	○	とっとり県政だより	×	5月	12
島根県	×	○	○	フォトしまね	×	4月	4
岡山県	×	○	○	晴れの国おかやま	×	4月	6
広島県	財政情報・財政・統計	×	○	ひろしま県民だより	×	4月	4
山口県	×	×	×	ふれあい山口	3月	5月	6
徳島県	財政・組織・県債・宝くじ	○	○	県政だより our 徳島	×	4月	10
香川県	×	×	○	みんなの県政 the かがわ	11月	4月	12
愛媛県	×	○	○	愛媛県政だより愛顔えがおのえひめ	×	4月	12
高知県	×	×	○	県政だよりさん SUN 高知	×	5月	12
福岡県	総合計画・予算・決算など	×	○	ふくおか県だより	×	5月	6
佐賀県	財政状況	○	○	県民だより・さがが好き	×	4月	12
長崎県	×	×	○	つたえる県ながさき	10月	5月	12
熊本県	×	×	○	県からのたより	×	×※※	6
大分県	×	×	○	新時代おおいた	×	5・6月	6
宮崎県	×	○	○	県広報みやざき	×	4月	6
鹿児島県	×	○	○	県政かわら版	×	4月	6
沖縄県	×	×	○	美ら島沖縄	×	5月	12
合計		15	23	41		10	43

出典：筆者調べ

の無い人にも情報を積極的に提供し見てもらうことを「見える化」と定義するのであれば、現状の都道府県の会計情報の提供方法は「可視化」も完璧ではなく、「見える化」に至ってはほど遠いと言える。「見える化」の充実のためには、情報提供方法の工夫を行うのは勿論のこと、住民の財政情報への感度を上げるとともにそのリテラシー能力と分析力を強化することが必要だと考える。

5.3 住民の行財政情報の分析力の強化

夕張市の現状を見れば、市民は自分が住んでいる自治体の財政状況を「知らなかった」ではすまされない。財政状況の悪化は直接市民生活にはねかえってくる。既に述べたとおり、夕張市の平成16年度普通会計に占める「諸収入」および「貸付金等」の割合はともに約50%と異常であった。しかし議会も市民も異常に気づけず、適切な対策を講じることができなかった。夕張市の教訓を活かすためには、自治体財政について市民の分析力・リテラシー能力を高めることが必要である。2016年7月の参議院選挙から選挙権年齢が20歳から18歳に引き下げられたことを考えれば、中学・高校等の教育機関で自治体や国の財政状況について丁寧なリテラシー教育を行うことが必要だろう。「健全化見直研究会報告」および「公会計活用研究会」が「財政状況資料集」の情報充実に提言しているが、一般市民が各自治体の「財政状況資料集」を入手・分析するのは容易ではない。そもそも「財政状況資料集」とは何かを知らない市民が多数であろうし、その存在を知っていたとしても各自治体HPから「財政状況資料集」にたどりつくのは図表11で示したとおり容易ではない。総務省HPは都道府県と政令指定都市の財政状況

資料集をエクセル形式で一覧掲載しているが、「財政状況資料集」が何であり、どこに掲載されているかを知る一部の者しか利用しないといえるだろう。財政情報は研究者のみが入手できれば良いのではなく、本来は税金を負担している財源提供者である住民が広く入手・分析しともに地方自治体の財政を考えるべきものである。適切な情報の提供とその利用がなければ選挙行動等における適切な意思決定に役立てない。市民と自治体が協働してより良い行政運営を行うためにも一般市民、自治体職員、議員等の利害関係者への財政情報に関する地道な啓蒙活動が重要だと考える。

6. おわりに

本稿では、財政健全化法が地方自治体の財政健全化に向けて一定の効果を上げていることを検証した。また夕張市の例から、自治体の財政破綻が住民に深刻な影響をもたらし、負担を強いることを明らかにした。

2015年6月閣議決定の「基本方針2015」（「経済財政運営と改革の基本方針2015～経済再生なくして財政健全化なし～」）は、地方行財政改革・分野横断的な取組等として限られた財政資源を効率的に活用するよう制度や仕組みを転換し、また、公共サービスに関する情報の「見える化」を図りながらエビデンスに基づくPDCAを徹底することを掲げている。

「健全化見直研究会」や「公会計活用研究会」も「財政状況資料集」を積極的に活用した地方財政の「見える化」を提言している。これに異を唱えるものではないが、「財政状況資料集」は決算後1年以上経過した後公表されるという致命的欠陥を有する（平成26年度の財政状況

資料集は平成28年5月公表)。あまりに遅い開示は、予算策定時、さらには決算時にPDCA機能を活かし得るのか疑問である。また、「財政状況資料集」は先に示したとおり、必ずしも利用者が容易にアクセスできる状況にない。

橋本(2007, 88-91)は、公会計制度の精緻化だけでは、経理担当者の作業量が増すばかりであり、真に力を入れるべきは財務分析をいかに充実したものにするかであると指摘する。橋本が言うように、住民が財政運営の当否を判断できるようにもっと分かりやすい情報開示が必要であろう。しかし、そのためには情報の受け手である住民自体の財政情報へのリテラシー能力・分析力の向上が欠かせない。今般の財政健全化法の見直しは法の隙間を突く不適切な会計処理を防ぐことが目的の一つであったが、そもそも自治体のグレーな会計処理を法改正で対応し続けていくのは限界がある。その意味でも、夕張市を教訓に住民や議会の財政情報へのリテラシー能力の向上を促す必要があるだろう。

財政分析指標を活かした予算策定、行財政運営情報の「見える化」の充実、住民の行財政情報の分析力の強化の3つを有機的に結合させ、財政の健全化と効果的・効率的な行政サービスの実現を両立させていく試みが重要である。

謝辞 本稿は2016年度国際公会計学会第19回全国大会(苫小牧駒澤大学)の統一論題報告「地方自治体における会計・監査の透明性に係る課題とその解決法」での報告内容に加筆修正したものである。フロアーの先生方から多くのご指摘・ご示唆を頂戴した。ここに記してお礼申し上げる。

注

- 1) 夕張市は、「借金時計」を市HPで公表している。それによれば2017年1月31日現在の再生振替特別債残高は240億円、返済額は113億円(財政再建計画期間に返済した約31億円を含む)となっている。さらに、再生振替特別債を含む全会計(一般会計、特別会計、企業会計)の市債残高は380億円であるという http://www.city.yubari.lg.jp/contents/municipal/zaisei/s_tokei/index.html (2017年1月31日最終確認)。
- 2) 夕張市「夕張市の月別人口世帯数調」
<http://www.city.yubari.lg.jp/contents/tokei/jinko/suii/index.html> (2016年7月19日最終確認)。
- 3) 平成24年度から平成27年度までは以下の①から⑤までの要件を満たす地方公共団体が協議不要対象団体であった。①実質公債費比率が16%未満であること、②実質赤字額が0であること、③連結実質赤字比率が0であること、④将来負担比率が都道府県および政令指定都市では300%未満、一般市区町村では200%未満であること、⑤地方公共団体が起こす当該年度の地方債のうち協議等をしたものの合計額(臨時財政対策債等の総務省令で定める地方債のうち協議等をしたものの合計額を除く)が標準財政規模および公営企業の事業の規模の合計額の当該年度前3年度平均の25%以下であること。また、協議不要対象団体であっても、資金の不足額がある公営企業に係る民間等資金債を発行する場合は、協議をしなければならないとされている。なお、平成28年度から協議不要基準が緩和され実質公債費比率は18%未満、将来負担比率は都道府県及び政令指定都市では400%未満、一般市区町村では350%未満へと変更になり、上記⑤の協議不要基準額の要件は廃止された。
- 4) 平成19年度から平成26年度の団体種類別の健全化判断比率の推移は以下のとおりである。実質公債費比率：都道府県13.5%→13.1%、政令指定都市14.2%→11.2%、市区町村平均12.3%→

- 8.0%。将来負担比率：都道府県 222.3% → 187.0%，政令指定都市 208.7% → 132.4%，市区町村平均 110.4% → 45.8%。出典：総務省『地方財政白書』平成21年度版から平成28年度版，資料編。
- 5) 夕張市の破綻要因について北海道企画振興部(2006)「夕張市の財政運営に関する調査」も同様に、①市財政の許容範囲を超えた財政支出、②収入の大幅な減少への対応の遅れ、③財政処理手法の問題の3点を挙げている。①として、観光関連施設等への多額の投資としてホテルシューパロ取得20億円(平成8年)、Mt.レースイ(ホテル、スキー場)取得26億円(平成14年)等を挙げ、②については、昭和59年21億円であった税収が平成17年には約1億円に、平成3年に約70億円あった普通交付税が平成17年には31億円と大幅に減少したことを指摘している。破綻の経緯や要因については、保母武彦ほか(2007)、読売新聞北海道支社夕張支局編(2008)、橋本行史(2007)、川島和浩(2007)が詳しい。
- 6) 一時借入金は一会計期間中に借入と返済を行うもので、議会において限度額を定める必要がある。出納整理期間とは、3月31日をもって終了する自治体の会計年度について、翌年度の4月1日から5月31日までの期間に前会計年度中に確定した歳入の調定及び支出負担行為について、未収及び未払いとなっている現金の出納上の整理を行うものである(地方自治法第235条の5)。
- 7) 標準財政規模とは地方自治体の標準的な状態で通常収入されるであろう経常的一般財源の規模を示す。算式：標準税収入額等＋普通交付税額＋臨時財政対策債発行可能額。
- 8) 現在では総務省に一時借入金の毎月末残高を報告することとなっている。
- 9) 総務省の平成25年2月の全ての地方自治体を対象にしたアンケートによれば、一般会計から第三セクター等へのオーバーナイト実施団体数は都道府県24団体、市区町村は122団体、単コロ実施団体は2団体であった。
- 10) 「財政状況資料集」の作成は法律で義務づけられたものではないが、総務省がまとめ役になり全自治体が作成し、決算翌々年度の5月に総務省ホームページおよび各自治体ホームページで公表されている。「財政状況資料集」には財政健全化判断比率のほか、各種財政分析表・基礎データ等が掲載され、当該自治体の各指標数値の類似団体内の順位や全国平均値、都道府県内平均値、定性的な分析記述などが記載されている。
- 11) 総務省令は平成28年度中に策定・交付の予定である。
- 12) ここで広報誌(紙)とは、原則全戸配布しているか、または都道府県で広報誌(紙)と謳っている最も主要なものを指す。

参考文献

- 石川達哉(2013)「地方財政の健全化は進んだのか? - その2: 健全化判断比率の読み方と地方公共団体の動向」『ニッセイ基礎研レポート』2013-08-27.
- 閣議決定(2015)「経済財政運営と改革の基本方針2015」
- 兼村高文(2008)『財政健全化法と自治体運営』税務経理協会.
- 川島和浩(2007)「地方公共団体における財政健全化の課題」『苫小牧駒澤大学紀要』第18号.
- 小西砂千夫(2008)『自治体財政健全化法 制度と財政再建のポイント』学陽書房.
- 小西砂千夫(2012)『公会計改革の財政学』日本評論社.
- 小西砂千夫(2014)『公会計改革と自治体財政健全化法を読み解く』日本加除出版.
- 総務省(各年)『地方財政白書』
- 総務省(2014, 2015)「地方財政の健全化及び地方債制度の見直しに関する研究会」第1回～7回議事録, 参考資料.
- 総務省(2015)「地方財政の健全化及び地方債制度の見直しに関する研究会報告書」.
- 総務省(2016)「地方公会計の活用のあり方に関する

経営論集 Vol.3, No.6(2017) pp.1-17

研究会」第1回～5回議事録, 参考資料.

総務省(2016)「地方公会計の活用のあり方に関する
研究会報告書」

橋本行史(2007)『改訂版 自治体破たん・「夕張
ショック」の本質』公人の友社.

北海道企画振興部(2006)「夕張市の財政運営に関する
調査」

北海道企画振興部(2006)「夕張市の財政運営に関する
調査(中間報告)」

保母武彦、河合博司、佐々木忠、平岡和久(2007)
『夕張破綻と再生』自治体研究社.

夕張市(2010)「夕張市財政再生計画の概要」

夕張市(2016)「夕張市の再生方策に関する検討委員
会報告書」

夕張市(各年)「決算状況」

夕張市(各年)「財政状況資料集」

読売新聞北海道支社夕張支局(2008)『限界自治夕張
検証』梧桐書院.

47都道府県 HP



Journal of Public and Private Management

Vol.3, No.6, March 2017, pp.1-17

ISSN 2189-2490

Has the Law for Restoring Health to Local Public Entity Finances Been Effective? -A Lessons from the Financial Crisis on Yubari City in Hokkaido-

Harumi Ishida

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

✉ ishida@shonan.bunkyo.ac.jp

Received 31 January 2017

Abstract

Yubari city in Hokkaido has been under the control of the central government since 2006 because of its huge debt. So-called Yubari crisis let the government enact the "Law for Restoring Health to Local Public Entity Finances" (Local Finance Health Law) in June 2007, in order to prevent the local government falls into serious financial difficulty.

The purpose of this paper is to evaluate the performance of the law and to find some measures providing public services efficiently and sound financial condition for a local government body.

This paper concludes that the Local Finance Health Law has been effective to prevent a local government from a financial crisis. Also, this paper recommends that local governments should implement a financial analysis method for their budget planning, make the financial information of administrative service available and accessible to citizens, and educate citizens to comprehend the information.

Keyword : the Law for Restoring Health to Local Public Entity Finances, Yubari city, financial crisis on local government, transparency of financial result

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.3, No.6

ISSN 2189-2490

2017年3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>



経営論集

Vol.3, No.7, March 2017, pp.1-14

ISSN 2189-2490

■ 論文 ■

内部統制報告・内部統制監査の実態と問題点 ——不適切な会計処理の発覚による訂正——

山田優子

概要

近年、上場会社において、不適切な会計処理の発覚により、過去数期分の有価証券報告書の訂正とともに訂正内部統制報告書を提出している事例が多く見受けられる。不適切な会計処理が発覚した場合には、経営者による内部統制の評価が適切であったかどうか問題となり、また、監査人は当初の財務諸表監査および内部統制監査で表明した監査意見が適切であったかどうか問題となる。内部統制報告制度の導入後7期における内部統制報告および内部統制監査の実態を明らかにし、また、過去7期において提出された訂正内部統制報告書のうち、内部統制の評価結果を変更した事例を対象として、記載された内容および監査人の対応について分析したうえで、内部統制報告制度の問題点および今後の課題を提言している。

キーワード：内部統制報告、内部統制監査、財務諸表監査、不適切な会計処理、訂正報告書

(受理日 2017年1月31日)

文教大学経営学部

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

Tel 0467-53-2111(代表) Fax 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

内部統制報告・内部統制監査の実態と問題点

——不適切な会計処理の発覚による訂正——

山田 優子*

1. はじめに

1.1 内部統制報告制度

我が国では、平成18年6月に成立した金融商品取引法により、上場会社を対象に、財務報告に係る内部統制の経営者による評価と公認会計士等による監査が義務づけられ（内部統制報告制度）、平成20年4月1日以後開始する事業年度から適用されている（金融商品取引法第24条の4の4第1項、第193条の2第2項）。内部統制報告制度が導入された趣旨は、企業における内部統制の充実を図ることで、投資者に対して企業情報が適正に開示され、ディスクロージャーの信頼性の確保、ひいては証券市場に対する内外の信認を高めることにある¹⁾。

また、制度導入から3年後には「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準並びに財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準の改訂について（意見書）」（企業会計審議会、平成23年3月30日）（以下、内部統制基準・内部統制実施基準とする）が公表され、平成23年4月1日以後開始する事業年度から改訂後の基準が適用されている。主な改訂点は、（1）企業の創意工夫を活かした監査人の対応の確保、（2）内部統制の効率的な運用手法を確立するための見直し、（3）「重要な欠陥」の

用語の見直し（改訂後は「開示すべき重要な不備」）、（4）効率的な内部統制報告実務に向けての事例の作成であり、企業の要望・意見を踏まえて簡素化・明確化されたところである。

1.2 不適切な会計処理の発覚

1.2.1 訂正報告書

一方、財務報告に関しては、企業会計基準第24号「会計上の変更及び誤謬の訂正に関する会計基準」（企業会計基準委員会、平成21年12月4日）（以下、過年度遡及会計基準とする）が、平成23年4月1日以後開始する事業年度から適用されている。本会計基準の適用により、過年度の不適切な会計処理²⁾が発覚した場合、修正再表示が必要となり、有価証券報告書提出会社では、過去数期分の訂正有価証券報告書とともに訂正内部統制報告書も提出している事例が多く見受けられる。すなわち、有価証券報告書の訂正報告書が提出されたことをもって、直ちに連動して内部統制報告書の訂正報告書を提出しなければならないということにはならないが³⁾、不適切な会計処理が発覚した場合には、内部統制の評価が適切であったかが問題となり、評価結果の変更の要否を検討しなければならないということである。

1.2.2 告発・課徴金納付命令

不適切な会計処理の発覚による影響は、開示書類の訂正だけにとどまらない。証券取引等監視委員会による犯則調査の結果、虚偽有価証券報告書等提出事件として告発され、刑事罰（懲

* 昭和女子大学グローバルビジネス学部 専任講師
✉ yukyo-yamada@swu.ac.jp

役・罰金)が科された事案や、証券取引等監視委員会による開示検査および課徴金納付命令勧告の結果、有価証券報告書等の虚偽記載に係る課徴金納付命令決定が出された事案もある。

1.2.3 監査人の対応・監査人の責任

内部統制報告制度の導入当初から、財務諸表監査と同一の監査人が内部統制監査を実施すること(内部統制監査と財務諸表監査の一体的実施)、内部統制監査報告書は、財務諸表監査報告書と合わせて記載すること(内部統制監査報告書と財務諸表監査報告書の一体的作成)とされている。

また、内部統制府令ガイドライン1-1(平成23年3月29日改正で新設)が平成23年4月1日以後開始する事業年度から適用され、訂正内部統制報告書には内部統制監査は求められていないことが明確化された。

被監査会社において不適切な会計処理が発覚し、過年度の有価証券報告書等の訂正が行われた場合、監査人は当初の財務諸表監査および内部統制監査で表明した監査意見が適切であったかどうかが問題となる。すなわち、当初の監査では、財務諸表の虚偽記載を発見できなかったことについて、監査人の責任が問われる可能性が生じることになる。有価証券報告書等に虚偽記載のあることを知りながら適正意見を表明した場合や、虚偽記載に協力した場合には、監査人も虚偽有価証券報告書等提出事件の嫌疑者として告発され、刑事罰(懲役・罰金)の対象となる⁴⁾(金融商品取引法第197条第1項、刑法第65条)。また、故意に、虚偽、錯誤または脱漏のある財務書類を虚偽、錯誤および脱漏のないものとして証明した場合や、相当の注意を怠り、重大な虚偽、錯誤または脱漏のある財務書類を重大な虚偽、錯誤および脱漏のないものと

して証明した場合には、公認会計士法上の課徴金納付命令や懲戒処分(戒告・2年以内の業務の停止・登録の抹消)の対象となる(公認会計士法第31条の2第1項、第34条の21の2第1項、第30条)。さらに、監査法人に対しては、虚偽または不当の証明等があった場合、戒告、業務改善命令、2年以内の業務停止命令、解散といった処分もある(公認会計士法第34条の21第2項)。

1.3 本稿の構成

本稿の目的は、内部統制報告制度が導入されて8期目の事業年度を迎えているいま、過去7期における内部統制報告および内部統制監査の実態を明らかにし、また、過去7期において提出された訂正内部統制報告書のうち、内部統制の評価結果を変更した事例を対象として、記載された内容および監査人の対応について分析したうえで、内部統制報告制度の問題点および今後の課題を提言することである。本稿において、特に断りのない限り、内部統制報告制度の導入からの7期について、第1期～第7期と表記する(図表1)。

2. 内部統制報告書の実態調査

2.1 評価結果が「有効である」以外の事例

内部統制基準では、経営者による内部統制の評価結果の表明には、①「財務報告に係る内部統制は有効である旨」、②「評価手続の一部が実施できなかったが、財務報告に係る内部統制は有効である旨並びに実施できなかった評価手続及びその理由」、③「開示すべき重要な不備

図表1 本稿における検討対象

	内部統制報告書 (決算期)	訂正内部統制報告書 (提出日)
第1期	平成21年3月期～平成22年2月期	～平成22年5月31日
第2期	平成22年3月期～平成23年2月期	平成22年6月1日～平成23年5月31日
第3期	平成23年3月期～平成24年2月期	平成23年6月1日～平成24年5月31日
第4期	平成24年3月期～平成25年2月期	平成24年6月1日～平成25年5月31日
第5期	平成25年3月期～平成26年2月期	平成25年6月1日～平成26年5月31日
第6期	平成26年3月期～平成27年2月期	平成26年6月1日～平成27年5月31日
第7期	平成27年3月期～平成28年2月期	平成27年6月1日～平成28年5月31日

があり、財務報告に係る内部統制は有効でない旨並びにその開示すべき重要な不備の内容及びそれが是正されない理由」、④「重要な評価手続が実施できなかったため、財務報告に係る内部統制の評価結果を表明できない旨並びに実施できなかった評価手続及びその理由」の4つの方法があるとしている。

内部統制報告制度の導入初年度において、内部統制の評価結果を「有効である」とした企業は3,678社(97.2%)、「有効でない」とした企業は92社(2.4%)、「表明できない」とした企業は15社(0.4%)であった⁵⁾。

内部統制報告制度の導入時から平成28年5月31日までに内部統制報告書を提出した企業のうち、内部統制の評価結果を「有効でない」⁶⁾とした企業は236社、「表明できない」とした企業は32社であった。いずれも、導入初年度が最も

多く、2期目に大幅に減少したものの、毎期20～30社程度は「有効である」以外の評価結果を報告していることがわかる(図表2)。

東京証券取引所の上場制度総合整備プログラムでは、当初、「財務報告に係る内部統制に関する監査意見において、内部統制に重要な欠陥がある旨記載された場合において、当該重要な欠陥があるその翌々年においてもなお改善されず同様の意見が出された場合などには、上場廃止すること等を検討する」⁷⁾とされていたが、「上場会社について、内部統制における重要な欠陥が直ちに財務諸表の虚偽記載に結びつくものではないことを踏まえ、内部統制報告書及びこれに係る監査報告書の記載内容をもって、上場廃止することは行わないものとする」⁸⁾方針が示されている。

図表2 過去7期における推移

(単位:社)

評価結果	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	合計
有効でない	92	32	15	22	23 (*1)	18	34 (*2)	236
不表明	15	7	6	1	2	-	1	32
合計	107	39	21	23	25	18	35	268

*1:平成26年2月期の内部統制報告書を平成26年6月2日に提出した企業1社を含む。

*2:(株)SJIが決算期変更により2回提出している。

2.2 監査人の対応

2.2.1 評価結果を「有効でない」とした事例

経営者が内部統制報告書において財務報告に係る内部統制に開示すべき重要な不備（重要な欠陥）があるため有効でない旨及び是正できない理由等を記載しており、かつ、内部統制の評価範囲、評価手続及び評価結果についての記載が適切である場合、監査人は、無限定適正意見を表明する⁹⁾。

内部統制の評価結果を「有効でない」とした事例における監査意見をみると、財務諸表監査・内部統制監査とも無限定適正意見が表明されている事例がほとんどであるが、財務諸表監査・内部統制監査とも意見不表明とされた企業が2社あった（図表3）。そのうちの1社は、経営者確認書を手続きできなかったことによるものであるが、もう1社は、内部統制報告書では「内部統制は有効でない」とされているにもかかわらず、内部統制監査報告書では、「内部統制の評価結果を表明できないと表示した」内部統制報告書に対して意見を表明しない旨が記載

されており、両者が一致していない（図表4）。

図表4 評価結果の一致しない内部統制監査報告書

＜ジェイオーグループホールディングス株式会社（平成21年3月期）＞

【内部統制報告書】

当社の代表取締役社長田中潤一は、当社グループの財務報告に係る内部統制について、下記に記載した財務報告に関する内部統制の不備は、財務諸表に重要な影響を及ぼす可能性が高く、重要な欠陥に該当すると判断した。従って、当事業年度末時点において、当社の財務報告に係る内部統制は有効でない¹⁾と判断した。

【内部統制監査報告書】（監査法人ウイングパートナーズ）

会社は、全社的統制をはじめとする必要な評価範囲の内部統制の評価手続を完了することができなかった。当監査法人は、重要な監査手続が実施できなかったことにより、ジェイオーグループホールディングス株式会社の平成21年3月31日現在の財務報告に係る内部統制について、内部統制報告書に対する意見表明のための合理的な基礎を得ることができなかった。

当監査法人は、評価範囲の制約された当該内部統制の財務報告に与える影響の重要性に鑑み、ジェイオーグループホールディングス株式会社の平成21年3月31日現在の財務報告に係る内部統制の評価結果を表明できないと表示した上記の内部統制報告書が、財務報告に係る内部統制の評価に

図表3 評価結果を「有効でない」とした事例の監査意見

監査意見		社数 (構成比)
財務諸表監査	内部統制監査	
無限定適正意見	無限定適正意見	229社 (*1) (97.1%)
無限定適正意見	なし	2社 (*2) (0.8%)
限定付適正意見	無限定適正意見	3社 (1.3%)
意見不表明	意見不表明	2社 (0.8%)
合計		236社 (100.0%)

*1：訂正内部統制報告書を提出し、「有効でない」から「有効である」へ変更した企業1社を含む。（図表8参照）

*2：新規上場企業が上場後3年以内に提出する内部統制報告書に係る内部統制監査の免除規定（金融商品取引法第193条の2第2項）を適用した新規上場企業である。

ついて、適正に表示しているかどうかについての意見を表明しない。

当該事例については、内部統制監査の監査意見（意見不表明）の適否にも疑念を抱かざるを得ず¹⁰⁾、このような事態が放置されていることは、到底看過しえない問題と考える。

内部統制基準では、「一般に、財務報告に係る内部統制に開示すべき重要な不備があり有効でない場合、財務諸表監査において、監査基準の定める内部統制に依拠した通常の試査による監査は実施できないと考えられる。」とされている。しかし、分析の結果、内部統制の評価結果は、財務諸表監査の監査意見にほとんど影響していないように見受けられる。

2.2.2 評価結果を「表明できない」とした事例

内部統制基準では、重要な監査手続を実施できなかったこと等により、無限定適正意見を表明することができない場合において、その影響が内部統制報告書全体に対する意見表明ができないほどではないと判断したときには、除外事項を付した限定付適正意見を表明し、内部統制報告書全体に対する意見表明のための基礎を得ることができなかったときは、意見を表明してはならないとしている。

内部統制の評価結果を「表明できない」とし

た事例における監査意見をみると、内部統制監査は、すべて意見不表明であった。財務諸表監査も意見不表明とされたのは3社のみであり、それ以外は無限定適正意見が表明されていた（図表5）。

3. 訂正内部統制報告書の実態調査

3.1 内部統制の評価結果を変更した事例

内部統制報告制度の導入時から平成28年5月31日までに訂正内部統制報告書を提出した企業のうち、123社が内部統制の評価結果を変更している。

評価結果の変更は、（1）「有効である」から「有効でない」¹¹⁾へ変更、（2）「有効でない」から「有効である」へ変更、（3）「有効でない」から「評価結果を表明できない」へ変更、（4）「有効である」から「評価結果を表明できない」へ変更、の4つのパターンがあった（図表6）。

3.1.1 「有効である」から「有効でない」へ変更した企業

いずれも不適切な会計処理の発覚により、評価結果を「有効である」から「有効でない」に変更している。内部統制は「有効でない」との評価に変更する原因となった「開示すべき重要

図表5 評価結果を「表明できない」とした事例の監査意見

監査意見		社 数	(構成比)
財務諸表監査	内部統制監査		
無限定適正意見	意見不表明	29社	(90.6%)
意見不表明	意見不表明	3社	(9.4%)
合 計		32社	(100.0%)

図表6 評価結果の変更

(単位:社)

変更パターン	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	合計
(1) 有効である→有効でない	8	11	15	20	23	19	22	118
(2) 有効でない→有効である	-	1	-	-	-	-	-	1
(3) 有効でない→不表明	-	-	1	-	-	1	-	2
(4) 有効である→不表明	-	1	2	-	-	-	-	3
合計	8	13	18	20	23	20	22	124

(注) 第3期において、訂正が複数の事業年度で実施され、複数項目((3)と(4))に該当する企業が1社あるため、合計は一致しない。

な不備」(重要な欠陥)が全社的な内部統制にあるとした企業は76社、決算・財務報告プロセスにあるとした企業は55社、業務プロセスにあるとした企業は44社であった(図表7)。

内部統制基準では、内部統制報告書の記載項目の1つである評価結果に「開示すべき重要な不備があり、財務報告に係る内部統制は有効でない旨並びにその開示すべき重要な不備の内容及びそれが是正されない理由」を記載することとしているが、開示すべき重要な不備(重要な欠陥)の内容については記載の程度に幅が見受けられる。不適切な会計処理についての記載はあるものの、開示すべき重要な不備(重要な欠陥)の内容について記載していない企業も20社(17.0%)ある。また、是正されない理由につ

いて記載していたのは41社のみであり、「決算日変更により是正処置の運用を評価するための十分な期間を得られなかった」とした1社を除き、いずれも不適切な会計処理の発覚が期末日後であった旨の記載であった。

3.1.2 「有効でない」から「有効である」へ変更した企業

当初の内部統制報告書において「有効でない」としていたが、財務報告に重要な影響を及ぼす可能性が低く、開示すべき重要な不備(重要な欠陥)に該当しないと判断したとして、「有効である」へ変更していた。しかし、当初の内部統制監査報告書では「内部統制は有効であると表示した」内部統制報告書に無限定適正

図表7 「開示すべき重要な不備」(重要な欠陥)の内容

内 容	社 数	(構成比)
記載なし	20社	(17.0%)
全社的な内部統制	17社	(14.4%)
決算・財務報告プロセス	13社	(11.0%)
業務プロセス	8社	(6.8%)
全社的な内部統制+決算・財務報告プロセス	24社	(20.3%)
全社的な内部統制+決算・財務報告プロセス+業務プロセス	17社	(14.4%)
全社的な内部統制+業務プロセス	18社	(15.3%)
決算・財務報告プロセス+業務プロセス	1社	(0.8%)
合計	118社	(100.0%)

意見が表明されており、両者が一致していない(図表8)。なお、当該企業では、評価結果を変更した訂正内部統制報告書に対する内部統制監査報告書はなかった(図表9 * 1 参照)。

図表8 評価結果の一致しない内部統制監査報告書

＜株式会社アスモ(旧会社名：シンワオックス株式会社)(平成22年3月期)＞

【内部統制報告書】

OX (H. K.) COMPANY LIMITED は、下記に記載した事象により、当事業年度末日現在における当社の財務報告に係る内部統制に不備があり、有効でないと判断いたしました。

記

- (1) 当該社において、決算・財務報告プロセスにおける一部主要な規程の文書化(当社経理規程の翻訳版の作成等)が不十分であったこと。
- (2) 当社の管理本部における当該社に対するモニタリングが十分に機能していたとは言えないこと。

【内部統制監査報告書】(アクティブ有限責任監査法人)

当監査法人は、シンワオックス株式会社が平成22年3月31日現在の財務報告に係る内部統制は有効であると表示した上記の内部統制報告書が、我が国において一般に公正妥当と認められる財務報告に係る内部統制の評価の基準に準拠して、財務報告に係る内部統制の評価について、すべての重要な点において適正に表示しているものと認める。

3.1.3 「有効でない」から「評価結果を表明できない」へ変更した企業

第3期・第6期いずれも(株)京王ズホールディングスである。当初の内部統制報告書において「有効でない」としていたが、不適切な会計処理の発覚により、当初の計画段階において評価範囲に選定していなかった業務プロセスを新たに評価範囲に追加することが適切と判断したが、その内部統制の評価手続を実施できなかつ

たとして、「評価結果を表明できない」へ変更していた。

3.1.4 「有効である」から「評価結果を表明できない」へ変更した企業

当初の内部統制報告書において「有効である」としていたが、不適切な会計処理の発覚により、当初の計画段階において評価範囲に選定していなかった業務プロセスを新たに評価範囲に追加することが適切と判断したが、その内部統制の評価手続を実施できなかったとして、「評価結果を表明できない」へ変更した企業1社と、不適切な会計処理の発覚により、評価手続を再実施することができず、「再評価結果を表明できない」へ変更した企業2社である。

3.2 付記事項

内部統制基準では、内部統制報告書の記載項目の1つである付記事項として「財務報告に係る内部統制の有効性の評価に重要な影響を及ぼす後発事象」「期末日後に実施した開示すべき重要な不備に対する是正措置等」を挙げ、内部統制実施基準では、「経営者は、内部統制報告書の提出日までに実施した是正措置等がある場合は、その内容を内部統制報告書に付記事項として記載できる。なお、提出日までに有効な内部統制を整備し、その運用の有効性を確認している場合には、是正措置を完了した旨を、実施した是正措置の内容とともに記載できる。」としている。

訂正内部統制報告書において評価結果を変更した企業123社のうち、付記事項を記載している企業は16社であった。内訳は、後発事象を記載した企業1社、是正措置を記載した企業15社(うち、訂正内部統制報告書の提出時点におい

て是正を完了した旨を記載した企業2社)である。なお、是正措置の記載に関しては、付記事項を設けずに評価結果のなかで言及している事例も多く見受けられる¹²⁾。

3.3 監査人の対応

評価結果を変更した訂正内部統制報告書に対して内部統制監査報告書が発行されている企業は24社であった。内部統制府令ガイドライン1-1(平成23年3月29日改正で新設)¹³⁾が平成23年4月1日以後開始する事業年度から適用されているが、それ以前は訂正内部統制報告書に対して内部統制監査報告書を発行する実務が定着していたことがわかる¹⁴⁾(図表9)。

訂正内部統制報告書に対して内部統制監査報告書が発行されている企業24社のうち17社では、内部統制監査報告書に「当監査法人は訂正後の内部統制報告書について監査を行った。」旨の追記情報が記載されている。しかし、訂正内部統制報告書で評価結果を「有効である」から「有効でない」へ変更しているにもかかわらず、内部統制監査報告書に変更前の評価結果が記載されている企業が3社あった。このうち1社は後日、監査報告書を訂正事項とする訂正有

価証券報告書を提出し、当該箇所の記載を訂正している(図表10)。

図表10 評価結果の一致しない内部統制監査報告書

<日発販売(株)(平成21年3月期)>(新日本有限責任監査法人)	
【訂正前】 当監査法人は、日発販売株式会社が平成21年3月31日現在の財務報告に係る内部統制は有効であると表示した上記の内部統制報告書が、我が国において一般に公正妥当と認められる財務報告に係る内部統制の評価の基準に準拠して、財務報告に係る内部統制の評価について、すべての重要な点において適正に表示しているものと認める。	
【訂正後】 当監査法人は、日発販売株式会社が平成21年3月31日現在の財務報告に係る内部統制は重要な欠陥があるため有効でない并表示した上記の内部統制報告書が、我が国において一般に公正妥当と認められる財務報告に係る内部統制の評価の基準に準拠して、財務報告に係る内部統制の評価について、すべての重要な点において適正に表示しているものと認める。	

訂正内部統制報告書を提出し、内部統制の評価結果を変更した企業123社は、当初の内部統制報告書に対する内部統制監査報告書では、すべて無限定適正意見が表明されていた。訂正内

図表9 訂正内部統制報告書に対する内部統制監査報告書の有無

(単位:社)

内部統制監査報告書	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	第7期	合計
あり	8	12	4 (*2)	-	-	-	-	24
なし	-	1 (*1)	13	20	23 (*3)	20	22	99
合計	8	13	17	20	23	20	22	123

*1: 評価結果を「有効でない」から「有効である」へ変更した企業である。

*2: すべて、平成23年4月1日以後に発行されたものである。

*3: 監査報告書を訂正事項とする訂正有価証券報告書を提出し、内部統制監査報告書の部分を削除した1社を含めている。

部統制報告書に対して内部統制監査報告書が発行された24社では、無限定適正意見が23社、意見不表明が1社であった。すなわち、訂正内部統制報告書において評価結果を変更したことともない、監査人が監査意見を変更したケースが1社ある。訂正内部統制報告書において評価結果を「有効である」から「評価結果を表明できない」へ変更した企業であり、監査人は「結論を表明しない旨表示した内部統制報告書に対する意見を表明しない」としたケースである。

内部統制府令ガイドライン1-1の新設により、訂正内部統制報告書に対して監査証明は必要とされていないため、訂正内部統制報告書において評価結果を変更するような場合でも、監査人は訂正内部統制報告書に対する内部統制監査を実施する必要はない¹⁵⁾。よって、監査人が内部統制監査の監査意見を変更するようなケースも想定されていない。しかし、「内部統制監査と財務諸表監査の一体的実施」「内部統制監査報告書と財務諸表監査報告書の一体的作成」¹⁶⁾を前提とするならば、不適切な会計処理の発覚により訂正が必要となった場合にも、財務諸表監査と内部統制監査は一体となって行われるべきではないだろうか。内部統制監査に焦点を絞ってみると、経営者が内部統制の評価結果を変更するような事態があるにもかかわらず、監査人は誤った当初の評価結果に無限定適正意見を表明したままでよい（監査人にとっては内部統制監査の監査意見を変更する余地がない）ということになる。このような制度設計における訂正実務は市場において受容されるのだろうか。経営者による内部統制報告および監査人による内部統制監査の制度が、今後も市場で信頼されていくためには、訂正内部統制報告書において内部統制の評価結果を変更するような

場合に、監査人が果たすべき役割があると考えられる。

3.4 告発・課徴金納付命令

訂正内部統制報告書を提出し、内部統制の評価結果を変更した企業123社のうち、33社(26.8%)が開示義務違反に係る告発や課徴金納付命令を受けていた(図表11)。訂正内部統制報告書において、不適切な会計処理が発覚したきっかけについて記載している企業も多く、証券取引等監視委員会等の監督官庁の指摘(10社)のほか、税務調査(2社)、監査人の指摘(14社)、子会社や取引先等の他の有価証券報告書提出会社の訂正の影響(5社)等、外部からの指摘による事例が多く見受けられる。

一方、開示義務違反に係る告発・課徴金納付命令を受けているにもかかわらず、処分対象期における内部統制の評価結果を「有効である」としたままの企業もある¹⁷⁾。すなわち、「内部統制報告書と財務諸表の一体的訂正」が行われていないということである。内部統制府令ガイドライン1-1の適用により、監査人側からは内部統制報告書の訂正の要否について積極的に検討しなくなったことも一因ではないかと考えられる。不適切な会計処理が発覚した場合、内部統制の評価が適切であったかどうかかが問題となり、評価結果の変更の要否を検討しなければならぬことを周知徹底する必要があるだろう。

図表11 内部統制の評価結果を変更した企業のうち告発・課徴金納付命令事案

No.	市場	会社名	告発 課徴金納付命令	事 由
1	東証一 名証一	フタバ産業(株)	(課) H21.7.28	売上債権の過少計上 棚卸資産・有形固定資産の過大計上
2	大証 H	モジュール(株)	(課) H22.4.6	貸倒引当金の過少計上
2-2	東証 J	モジュール(株)	(課) H28.11.28	架空売上の計上
3	東証 M	(株)シニアコミュニケー ション	(課) H22.10.14	売上の前倒し計上 架空売上の計上
4	東証一	JVC・ケンウッド・ホー ルディングス(株)	(課) H22.12.9	負ののれんの計上・償却による利益の過大計上 正ののれんの不計上・一括償却による損失の不 計上 減損損失の不計上
5	東証 M	(株)アクロディア	(課) H23.1.19	架空売上の計上 ソフトウェアの架空計上
6	東証 M	メビックス(株)	(課) H23.1.19	売上の前倒し計上
7	東証一	エムスリー(株)	(課) H23.1.19	のれんの過大計上による損失の過少計上
8	東証一 大証一	メルシャン(株)	(課) H23.2.22	架空売上の計上
9	東証二	(株)リンコーコーポレー ション	(課) H23.3.23	貸倒引当金の過少計上
10	大証 J	(株)東研	(課) H23.8.24	売掛金の過大計上 売上の前倒し計上
11	大証 J	(株) fonfun	(課) H23.9.29	貸倒引当金の過少計上 債務保証損失引当金の不計上
12	札証 A	クラウドゲート(株)	(課) H24.3.2 H24.10.22	貸倒引当金の過少計上 ソフトウェアの過大計上 コンテンツの過大計上
13	東証 M	(株)京王ズホールディング ス	(課) H24.3.16	貸倒引当金の過少計上 貸倒引当金繰入の不計上 売上の過大計上
14	札証 A	RH インシグノ(株)	(課) H24.6.19	のれんの過大計上 営業投資有価証券の過大計上 売掛金の過大計上
15	東証一	オリンパス(株)	(告) H24.3.6 H24.3.28 H27.10.23 (課) H24.7.11 H25.9.4	投資有価証券の過大計上 のれんの過大計上
16	大証 J	(株)プリンシパル・コーポ レーション	(課) H24.11.9	貸倒引当金の過少計上

16-2	東証 J	グローバルアジアホールディングス(株) (旧 プリンシパル・コーポレーション)	(告) H28.3.28	営業保証金の架空計上
17	東証 M	(株)ストリーム	(課) H24.11.21	売上原価の過少計上
18	東証一 大証一	沖電気工業(株)	(課) H25.6.5	架空売上による売掛金の過大計上 貸倒引当金の過少計上 リベート未処理による売掛金の過大計上
19	大証 J	(株)ジャパンケアサービスグループ	(課) H25.7.18	減損損失の不計上 のれんの過大計上 賃貸用の土地・建物の過大計上
20	東証二	明治機械(株)	(課) H25.8.5	仕掛品の過大計上 のれんの過大計上 架空売上の計上 売上原価の不計上
21	東証一	(株)オービック	(課) H25.8.5	投資有価証券評価損の不計上
22	東証 J	KYCOM ホールディングス(株)	(課) H25.11.27	土地の過大計上・減損損失の不計上 仕掛品の過大計上・売上原価の不計上
23	東証二	(株)雪国まいたけ	(課) H26.1.16	土地の過大計上 広告宣伝費の過少計上
24	東証一	(株)リソー教育	(課) H26.4.18	売上の過大計上 前受金の過少計上
25	東証 J	(株)アイレックス	(課) H26.7.18	架空売上の計上 仕掛品の過大計上
26	東証 M	日本アセットマーケティング(株)	(課) H26.7.18	売上の過大計上
27	東証 J	JALCO ホールディングス(株)	(課) H26.12.16	売上の過大計上
28	東証一	(株)アゴーラ・ホスピタリティ・グループ	(課) H27.7.30	開発事業等支出金の過大計上
29	東証一 名証一	ジャパン・ベストレスキューシステム(株)	(課) H27.11.12	売上の過大計上 減損損失の不計上 受注損失引当金の不計上
30	東証一 名証一	(株)東芝	(課) H27.12.24	工事損失引当金の過少計上 売上の過大計上 売上原価の過少計上 費用の過少計上
31	東証一	新日本建設(株)	(課) H28.4.14	販売用不動産の過大計上
32	東証二	(株)フード・プラネット	(課) H28.4.21	売上の過大計上
33	東証 M	(株)エナリス	(課) H28.5.23	売上の過大計上

4. おわりに

内部統制報告制度の導入から7期分の内部統制報告書を分析し、明らかになったこととして、①内部統制の評価結果を「有効でない」「表明できない」とした事例は、いずれも導入初年度が最も多く、2期目に大幅に減少したものの、毎期20~30社程度は「有効である」以外の評価結果を報告している、②内部統制の評価結果が「有効である」以外であっても、財務諸表監査では無限定適正意見が最も多いことが挙げられる。

また、内部統制報告制度の導入時から平成28年5月31日までに提出された訂正内部統制報告書のうち内部統制の評価結果を変更した企業123社を対象に分析し、明らかになったこととして、①過年度の不適切な会計処理の発覚により、有価証券報告書等の訂正とともに訂正内部統制報告書を提出している、②開示すべき重要な不備（重要な欠陥）は全社的な内部統制に最も多い、③不適切な会計処理の発覚のきっかけは、企業内部の場合もあるが、多くは外部からの指摘であることが挙げられる。

さらに、不適切な会計処理の発覚による訂正事例は、財務諸表監査と内部統制監査の信頼性に対する疑問を浮き彫りにしている。監査人は、不正によるか誤謬によるかを問わず、全体としての財務諸表に重要な虚偽表示がないことについて合理的な保証を得る責任がある（監査基準委員会報告書240「財務諸表監査における不正」5項）。これらの事例は、当初の財務諸表監査や内部統制監査では不正や誤謬を発見できず、後に不適切な会計処理すなわち財務諸表の重要な虚偽表示として発覚したということで

ある。

「内部統制監査と財務諸表監査の一体的実施」「内部統制監査報告書と財務諸表監査報告書の一体的作成」が求められていながら、内部統制府令ガイドライン1-1により、訂正内部統制報告書には内部統制監査報告書は不要とされた点については、当初の制度設計と齟齬をきたしているといえよう。不適切な会計処理が発覚した場合には、「内部統制報告書と財務諸表の一体的訂正」および「内部統制監査と財務諸表監査の一体的実施」が不可欠と考えられる。

平成26年改正金融商品取引法（平成26年5月30日）では、新規上場企業の負担軽減のための施策として、上場後3年以内に提出する内部統制報告書に係る内部統制監査の免除を選択できることとされた。しかし、開示義務違反に係る告発・課徴金納付命令事案をみると、新規・成長企業が多く新規上場する新興市場の事案が多いことは明らかである（図表11参照）。経営者による内部統制の評価・監査人による内部統制監査の簡素化や、新規上場企業の内部統制監査の免除といった負担軽減の方向に一辺倒の制度設計に警鐘を鳴らしているように見える。

内部統制報告制度は、上場企業の財務報告に係る内部統制を強化し、もってディスクロージャーの信頼性を確保することを目的としている。そのことを、経営者も監査人も忘れてはならないのである。内部統制報告と内部統制監査が真に機能するためには、制度設計の見直しが必要なのではないだろうか。今後の議論および実務の動向に注目していきたい。

注

- 1) 「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準並びに財務報告に係る内部統制の評価及び監査

- に関する実施基準の設定について(意見書)、企業会計審議会、平成19年2月15日
- 2) 会計上の誤謬と同義である。「誤謬」とは、原因となる行為が意図的であるか否かにかかわらず、財務諸表作成時に入手可能な情報を使用しなかったことによる、又はこれを誤用したことによる、①財務諸表の基礎となるデータの収集又は処理上の誤り、②事実の見落としや誤解から生じる会計上の見積りの誤り、③会計方針の適用の誤り又は表示方法の誤り」である。(過年度遡及会計基準4項)
 - 3) 「内部統制報告制度に関するQ&A」、金融庁総務企画局、平成23年3月31日、(問71)
 - 4) 宇澤 [2013] 41頁
 - 5) 「内部統制報告書提出状況(21年6月~22年5月提出分)」(企業会計審議会第20回内部統制部会資料1-1)、金融庁HP、平成22年11月25日
 - 6) 「有効ではない」と記載している企業もある。内部統制基準・内部統制実施基準では「有効でない」としているため、本稿では「有効ではない」も含め「有効でない」と表記する。
 - 7) 「上場制度総合整備プログラム」、東京証券取引所HP、2006年6月22日公表
 - 8) 「上場制度総合整備プログラム2007」、東京証券取引所HP、2007年4月24日公表
 - 9) 監査・保証実務委員会報告第82号「財務報告に係る内部統制の監査に関する実務上の取扱い」、日本公認会計士協会、平成24年6月15日、273項
 - 10) 監査意見に関する除外事項の場合、「限定付適正意見」または「不適正意見」となる。監査範囲の制約に関する除外事項の場合、「限定付適正意見」または「意見不表明」となる。
 - 11) 「有効ではない」と記載している企業もある。内部統制基準・内部統制実施基準では「有効でない」としているため、本稿では「有効ではない」も含め「有効でない」と表記する。
 - 12) 町田 [2011] は、短期的またはすぐにでも対応すべき課題として「内部統制報告書における開示すべき重要な不備(従来の「重要な欠陥」)の是正措置の記載箇所・方法を整理すること」を挙げている。
 - 13) 「内部統制府令第1条第2項の金融商品取引法第193条の2第2項の規定による内部統制報告書の監査証明には、同法第24条の4の5の規定に基づき提出する訂正内部統制報告書の監査証明を含まないことに留意する。」(内部統制府令ガイドライン1-1)
 - 14) 企業会計審議会第20回内部統制部会議事録 持永委員は「一体型で監査報告書を発行するのが基本的なスタンスという中で、やはり内部統制についても、内部統制報告書を訂正して、内部統制監査報告書も訂正すべきではないかという、どちらかという技術論で判断されているところが多いかと思います。」と述べている。
 - 15) 野村 [2011] は、内部統制府令・同ガイドラインの改正について「内部統制府令ガイドラインにおいては、訂正内部統制報告書には内部統制監査は求められていないこと、(以下省略)を明確化している。」と述べている。
 - 16) 町田 [2010] は「監査報告書は統合型の報告書を原則としており、有価証券報告書の中に所収されているにもかかわらず、内部統制報告書だけが添付書類となっているのは不自然であると同時に、ディスクロージャーの観点からも有価証券報告書の一覧性を損なっているといえるであろう。この点は、近い将来に制度の変更が図られる必要があるように思われる。」と述べている。
 - 17) 当該問題点の検討は、山田 [2016] 参照。

参考文献

- 宇澤亜弓 [2013] 『財務諸表監査における不正対応』株式会社清文社。
- 大谷潤、笠原基和、西澤恵理、佐藤光伸、谷口達哉「平成26年改正金融商品取引法について-新規上場企業の負担軽減及び上場企業の資金調達円滑化に向けた施策-」『会計・監査ジャーナル』第711号、57-64頁。
- 企業会計基準委員会 企業会計基準第24号「会計上

- の変更及び誤謬の訂正に関する会計基準」、平成21年12月4日。
- 企業会計審議会「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準並びに財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準の設定について（意見書）」、平成19年2月15日。
- 企業会計審議会「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準並びに財務報告に係る内部統制の評価及び監査に関する実施基準の改訂について（意見書）」、平成23年3月30日。
- 企業会計審議会〔2010a〕「企業会計審議会第20回内部統制部会議事録」。
- 企業会計審議会〔2010b〕「内部統制報告書の提出状況について（平成21年6月～平成22年9月提出分）」（第20回内部統制部会 資料1-1）。
- 金融庁「課徴金納付命令等一覧」（<http://www.fsa.go.jp/policy/kachoukin/05.html>）。
- 金融庁総務企画局「内部統制府令ガイドライン」、平成23年3月29日。
- 金融庁総務企画局「内部統制報告制度に関するQ&A」、平成23年3月31日。
- 証券取引等監視委員会「告発の実施状況（平成28年11月末現在）」（http://www.fsa.go.jp/sesc/actions/koku_joukyou.htm）。
- 東京証券取引所「上場制度総合整備プログラム」、2006年6月22日公表。
- 東京証券取引所「上場制度総合整備プログラム2007」、2007年4月24日公表。
- 日本公認会計士協会 監査・保証実務委員会報告第82号「財務報告に係る内部統制の監査に関する実務上の取扱い」、平成24年6月15日。
- 野村昭文〔2011〕「内部統制基準・実施基準の改訂、内部統制府令・同ガイドラインの改正等の概要」『商事法務』第1931号、51-57頁。
- 町田祥弘〔2010〕『内部統制報告制度 実態調査』株式会社プロネクサス。
- 町田祥弘〔2011〕「第10章 内部統制監査の課題と展望」『体系 現代会計学〔第7巻〕 会計監査と企業統治』株式会社中央経済社。
- 山田優子〔2016〕「告発・課徴金納付命令事案における内部統制報告・内部統制監査の実態と問題点」『現代監査』No.26、75-85頁。



Journal of Public and Private Management

Vol.3, No.7, March 2017, pp.1-14

ISSN 2189-2490

The issue of Internal Control Reporting and Internal Control Audit —Amendments made due to inappropriate financial reporting—

Yuko Yamada

Faculty of Global Business, Showa Women's University

✉ yuko-yamada@swu.ac.jp

Received 31 January 2017

Abstract

This paper is summary of the issue of Internal Control Reporting and Internal Control Audit practices in Japan. The author suggests to reconsider the current Internal Control Report system. Particularly, amended Internal Control Reports were due to inappropriate financial reporting. In the case of inappropriate financial reporting, audit opinions (Internal Control Audit, Financial Statement Audit) become serious problems.

Keyword : Internal Control Reporting, Internal Control Audit, Financial Statement Audit,
inappropriate financial reporting, amended Internal Control Report

Faculty of Business Administration, Bunkyo University

1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN

Tel +81-467-53-2111, Fax +81-467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

経営論集 Vol.3, No.7

ISSN 2189-2490

2017年 3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

2016年度 経営学部セミナー

～研究報告～

「大学における学修行動調査・分析の実践 — 国立大学の事例を通して —」

文教大学 経営学部 准教授 森 一将 先生

日時：2016年5月25日(水) 13時30分～15時

場所：文教大学湘南校舎 3211セミナー室

内容：大学生の学修行動に対する大学での実際の調査デザインの工夫や得られたデータとその分析結果、そして、アクションに結び付ける試みについて様々な話題が取り上げられました。調査結果から大学生にはまだ勉学に費やす時間に十分な余裕があることや、日米のデータに基づく比較などの解説も加えられました。

～研究報告～

「日本の国政選挙制度と一票の較差」

文教大学 経営学部 准教授 堀田 敬介 先生

日時：2016年6月29日(水) 13時30分～14時40分

場所：文教大学湘南校舎 3211セミナー室

内容：日本選挙学会論文賞を受賞なさった堀田敬介先生の受賞報告を兼ね、日本の選挙区割の仕組みや数理的に最適な区割りの導出とその活用について平易にお話をいただきました。ニュースでよく耳にする一票の較差にとどまらず様々な評価軸とその導出、そして比較にまで話が広がりました。

～研究報告～

「現代ペット考」

文教大学 経営学部 教授 坪井 順一 先生

日時：2016年7月27日(水) 13時30分～14時30分

場所：文教大学湘南校舎 3211セミナー室

内容：現代における日本のペットの問題を背景にビジネスの問題、ペットに係る制度の問題についてわかりやすく解説していただきました。ペットが身近な存在であるにもかかわらず、あまり意識されていない問題の観点の提示を受け、ペットに関するビジネス規模の観点、ペットの扱いに関する国際比較、そして文化論にまで話が広がりました。

～研究報告～

「間接費配賦の歴史 — TDABC への軌跡 —」

文教大学 経営学部 教授 志村 正 先生

日時：2016年10月26日(水) 13時30分～14時45分

場所：文教大学湘南校舎 3211セミナー室

内容：間接経費をどの製品にどのように配賦するかとの話題を時代の変化、企業の変化の流れに沿ってわかりやすく解説していただきました。講演後のディスカッションでは、不況や戦争といった時代と会計の関係、IoT（モノのインターネット）の時代の原価計算などに話題が広がりました。

～研究報告～

「ブランドの資産価値 — いろいろなブランド価値評価モデルの特徴とブランド価値に影響を与える因子 —」

文教大学 非常勤講師 福田 正彦 先生

日時：2016年11月30日(水) 13時30分～14時45分

場所：文教大学湘南校舎 3211セミナー室

内容：各企業が有するブランドの価値をどのように定量化していくかとの話題を、会計における扱いの考え方の流れと背景から実際に導出するモデルの評価に至る研究成果についてわかりやすくご講演いただきました。その後のディスカッションでは、企業の「のれん代」と「ブランド」の違いや統計モデルの改善に向けたアイデアのやり取りなどに話題が広がりました。

～研究報告～

「オンライン英会話×グループ学習の効果 — 不安軽減と英会話力の向上 —」

文教大学 経営学部 専任講師 遠山 道子 先生

文教大学 経営学部 准教授 森 一将 先生

日時：2017年1月25日(水) 15時00分～16時15分

場所：文教大学湘南校舎 3211セミナー室

内容：英語に対しての不安を少なくする方法としてのオンライン英会話を用いたグループ学習の効果を計測するために、実際に実験を行いそのデータに基づき明らかにした研究結果をご紹介します。経営学部の両先生が取り組んでいる研究分野である言語学と心理統計学との異種学問分野のコラボレーションにより得られたオリジナリティの高い興味深い内容でした。

■ 文教大学経営学部紀要発行規程 ■

(目的)

第1条 この規程は、文教大学経営学部紀要（以下、紀要という。）に関する基本事項を定めることを目的とする。

(責任)

第2条 紀要の編集及び発行については、経営学部研究推進委員会の下に編集委員会を設置し作業を担う。

- 2 編集責任者として編集長を編集委員の中から互選する。
- 3 発行責任者は学部長とする。

(誌名)

第3条 紀要の誌名は『経営論集』とする。その英語名称は、『Journal of Public and Private Management』とする。

(区分)

第4条 紀要に掲載する論文その他の文章(以下「論文等」という。)を次のとおり区分する。

- (1) 論文
 - (2) 研究ノート
 - (3) 解説
 - (4) その他
- 2 論文等の区分は、その論文の執筆者が投稿時に希望を提示する。
 - 3 「その他」に区分する場合は、執筆者が講演録、書評など希望する具体的な名称を投稿時に提示する。
 - 4 区分に関する決定は編集委員会が行う。

(投稿資格)

第5条 紀要へは経営学部専任教員および非常勤教員が投稿できる。また、経営学部専任教員の推薦を得た者が投稿できる。

(投稿要領)

第6条 論文等の投稿は、編集委員会が別に定める『経営論集』投稿要領に基づき行う。

- 2 『経営論集』投稿要領に基づかない論文等の投稿は、受理されないもしくは掲載されない場合がある。

(掲載論文等の選択)

第7条 紀要に掲載する論文等の選択は、編集委員会が行う。

- 2 選択に際して、編集委員会が適切な第三者にその審査を依頼する場合がある。

(発行回数)

第8条 紀要の発行は年1回とする。

(発行形態)

第9条 紀要は電子化されインターネット上にて発行する。

- 2 インターネット上での発行とは別に、論文等を印刷し冊子形態にしたものを経営学部専任教員および執筆者の希望者に資料として提供する。ただし、編集委員会の判断によりその全部または一部を提供しない場合もある。

(抜き刷り)

第10条 論文等の執筆者には抜き刷りの電子データ（PDF ファイル）を提供する。抜き刷りの印刷を希望する場合は執筆者の負担により可能とする。

(改廃)

第11条 この規程の改廃は、経営学部研究推進委員会の議を経て、経営学部教授会が行う。

附則

この規程は、平成26年9月17日から施行する。

文教大学経営学部紀要『経営論集』投稿要領

1. 募集する論文内容と使用言語

- ① 未発表の論文、解説、及び、その他の文章（以下、論文等）。
- ② 日本語または英語の論文等を原則とします。

2. 投稿原稿書式

- ① A4サイズ横書きで表現された電子ファイル（Word ファイルまたは業者が扱うことができるファイル）での投稿を求めます。
- ② 特にページ数に制限は設けていません。
 1. ただし、ページ数やカラー面の多さによっては、執筆者への印刷資料の提供を委員会の判断で見送る場合があります。

3. 論文等形式

投稿する論文等には下記の内容を含むことを原則とします。

※ 英語を用いた論文等の場合は題名・著者情報・要約・キーワードを冒頭に英語にて表記し、最後に日本語での題名・著者情報・要約・キーワードを別ページで付すこと。

- | | |
|---|----------|
| <ol style="list-style-type: none">① 題名② 著者名③ 概要④ キーワード | } 1ページ収め |
|---|----------|

⑤ 本文

- a. 文章の区切りには読点「、」、句点「。」を用いる。
- b. 本文の章、節、項の見出しには、番号を付与する。番号はアラビア数字とコンマ「.」の組合せによって表し、3段階（章. 節. 項）までとする。
- c. フォント 和文 明朝体 10.5ポイント、英文 Times New Roman 10.5ポイント

(参考)

1. はじめに
2. 研究内容（既存研究の整理、本論文の位置づけ、意義、内容説明、結果、考察）
 - 2.1 先行研究
 - 2.1.1 わが国における研究
3. 結論

⑥ 脚注情報

- a. 所属部署名
- b. 連絡用メールアドレス

⑦ 参考文献

※必要に応じて図表・付録

----- (下記は別ページで付す)

⑧ 英語題名	} 1 ページ収め
⑨ 英語による著者名	
⑩ 英語による所属情報	
⑪ メールアドレス	
⑫ 英語による概要	
⑬ 英語によるキーワード	

4. 投稿資格

- ① 経営学部専任教員および非常勤教員が投稿できます。
- ② また、経営学部専任教員の推薦を受けた者の投稿も可能です。

5. 投稿方法

- ① 次の印刷記入済み書類と電子ファイルを編集委員会に提出してください。
 - 記入済み書類：「投稿申込書」、「著作権使用許諾書」
 - 論文等印刷物：投稿論文等の印刷物1部（電子ファイルとの内容確認用）
 - 電子ファイル：「論文等ファイル」※メール添付またはUSBメモリ等にて※提出に必要な書類は経営学部事務室にて入手可能です。電子ファイルは本学 Shot フォルダにても提供しています。または、編集委員長にメールにて請求してください。
- ② 提出先：『経営論集』編集委員長
- ③ 締切日時 別途案内を参照してください。

6. 掲載の通知とその後の作業

投稿された論文等の『経営論集』への掲載は編集委員会が投稿締切日後に選択します。選択結果は投稿者にメール等にて通知します。投稿締切後約半月以内に通知が届かない場合は編集委員長にお問い合わせください。

『経営論集』掲載に選択された論文等の整形は編集委員会が業者に委託し行います。整形後原稿の校正は投稿者が編集委員会から提示された期日までに行います。

7. 問合せ先：投稿に関する相談やお問い合わせは『経営論集』編集委員長までお寄せ下さい。

8. その他

『経営論集』編集及び発行は、文教大学経営学部紀要発行規程に従います。また、本投稿要領は編集委員会の下で随時改訂されます。最新の要領に従い投稿をお願いします。

(2015年2月6日修正)

編集委員会

鈴木 誠（委員長）

根本 俊男

経営論集 Vol.3

ISSN 2189-2490

2017年3月28日発行

発行者 文教大学経営学部 坪井順一

編集者 文教大学経営学部 研究推進委員会

編集長 鈴木 誠

〒253-8550 神奈川県茅ヶ崎市行谷1100

TEL : 0467-53-2111 FAX : 0467-54-3734

<http://www.bunkyo.ac.jp/faculty/business/>

印刷所 奥村印刷株式会社

Journal of Public and Private Management

Vol. 3

March 2017

Contents

Articles

- Optimal division for the single-member constituency
system of the House of Representatives 2016 Keisuke Hotta No. 1
- Characterization of Aggregation Functions Yoshitsugu Yamamoto, You Zhou No. 2
- The Importance of Co-curricular Camp Activities Michiko Toyama No. 3
- Internationalization and Globalization on Japanese Economy Makoto Suzuki No. 4
- Review of the relation between ROE and corporate value
—From the investment view point— Tadashi Shimura, Makoto Suzuki No. 5
- Has the Law for Restoring Health to Local Public Entity Finances Been Effective?
—A Lessons from the Financial Crisis on Yubari City in Hokkaido—
..... Harumi Ishida No. 6
- The issue of Internal Control Reporting and Internal Control Audit
—Amendments made due to inappropriate financial reporting— Yuko Yamada No. 7

Report of Activities

Faculty Seminar

Published by

Faculty of Business Administration, Bunkyo University
1100 Namegaya, Chigasaki, Kanagawa 253-8550, JAPAN