活動報告
ACIVITY REPORT

都道府県における防災・危機管理部局の組織構造 -職員録をもとにした実証分析-（２・完）[1]

Organizational Structure of Disaster Prevention and Crisis Management Departments in Prefectural Governments -An Empirical Analysis Based on Staff Records – (2)

前田　早陽子[2]
深谷　健[3]

目次

１　はじめに
２　自治体の政府体系
３　仮説設定とデータ　以上（１）
４　推定結果
５　結論と含意
参考文献　以上（２・完）

[1] 本研究は、（１）・（２・完）として、連続して構成されている。本稿は、その後半（２・完）である。

[2] 執筆時 津田塾大学総合政策学部総合政策学科 4 年　Sayoko MAEDA, 4th Year at the writing, Department of Policy Studies, College of Policy Studies, Tsuda University.
[3] 津田塾大学総合政策学部総合政策学科教授　Takeshi FUKAYA, Professor, Department of Policy Studies, College of Policy Studies, Tsuda University.

2025 年 3 月 20 日受理、2025 年 4 月 3 日採択、2025 年 5 月 12 日公開。

4 推定結果

今回の分析は、全て分析フリーソフト「R」（ver. 4.3.1）を用いて実行する。また、説明変数と統制変数はすべて標準化する。質的データの予測を行う多変量解析として、ロジスティック回帰分析と線形判別分析を行なった。

まず、目的変数の特徴を掴むために、職員録より作成した、1999 年から 2023 年のパネルデータを用いて、折れ線グラフを作成した。図 10 より、1999 年時点では総務部の下部に防災・危機管理部局が位置する、パターン 1 の組織形態が最も多く見られたが、2005 年ごろから減少を続けていることがわかる。また、パターン 1 と入れ替わるようにして、防災・危機管理部局が独立した形態であるパターン 2 が増加していることも読み取れる。同様に、防災・危機管理業務について、副知事級の特別職を置くパターン 3 の形態も増加傾向にある。一方で、2003 年の熊本県にて生じた、知事直轄組織に防災・危機管理部局を置くパターン 4 の形態は、緩やかに増加したものの、2012 年を境に減少していることがわかる。

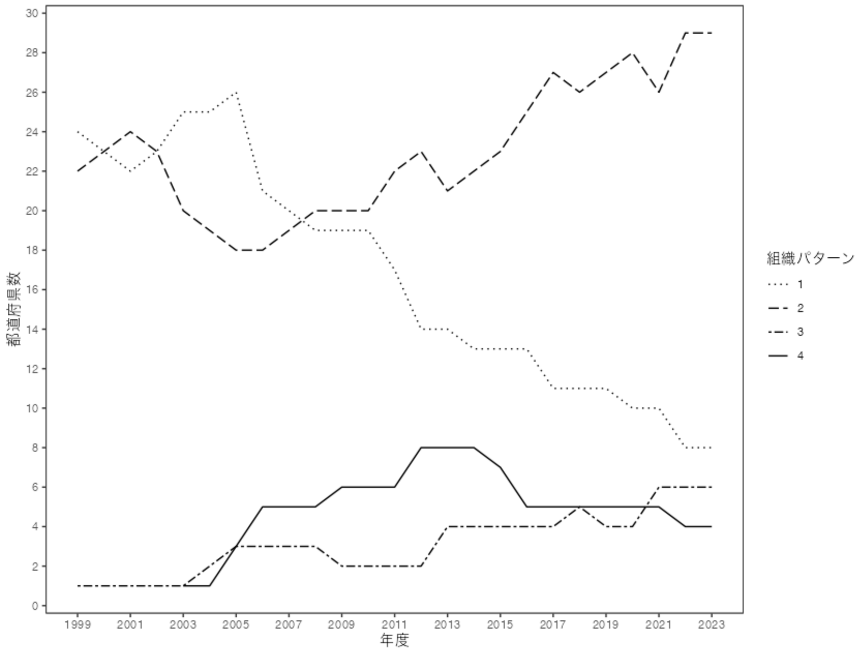


図 1　防災・危機管理組織に関する折れ線グラフ

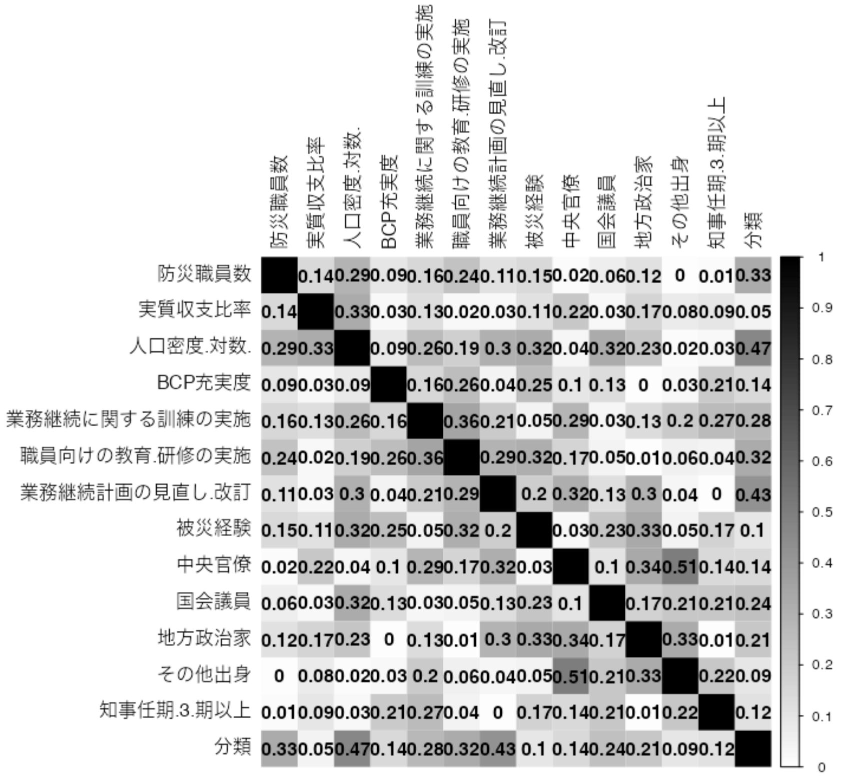
注：データをもとに筆者作成

4.1 ロジスティック回帰分析

次に、ロジスティック回帰分析を行い、説明変数が組織パターンに及ぼす効果を調べた。

ここでは、組織パターン 1・2 の場合を 0、3・4 の場合を 1 とする目的変数を用い、「防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織構造であるかどうか」を予測する。結果は表 3 のとおりとなる。ただし、2016 年度については、偏回帰係数が異常値を示したため、相関行列表を作成した。表 4 より、相関係数 r は、「その他出身」と「中央官僚」、「人口密度（対数）」と「災害リスク分類」間で比較的高いことがわかる。よって、首長の出身属性と災害リスクを表す「中央官僚」、「災害リスク分類」をそれぞれ除外して多重共線性を解消した。また、予測モデルの精度を高めるため、各年度に対してステップワイズ法を用い、変数を選択した。

表 1　2016 年度における相関行列表



注：データをもとに筆者作成

仮説 1：「自治体保有資源仮説」

（1）「防災職員数」について、2015 年は 10%水準、2016 年は 5%水準で有意となっている。また、推定係数の符号がマイナスであることから、防災職員数の多い自治体は、調整型の組織形態となる傾向がある。

（2）「実質収支比率」について、2015 年、2018 年、2020 年の推定係数が 5%水準で有意となり、かつ、符号はプラスとなった。よって、実質収支比率が高いほど、防災・危機管

理部局に統制力を持たせた組織形態を取りやすくなる傾向がある。
以上から、予算に余裕のある都道府県ほど防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織形態を取りやすくなり、他方、職員数が多いほど調整型の組織構造となる。

仮説 2：「自治体経路依存仮説」
（3）「知事任期（3 期以上）」の推定係数の符号はマイナスとなり、2016 年は 5%水準、2019 年は 10%水準で有意となった。なお、統制変数として投入した知事の出身属性について、「その他出身」が 2015 年は 10%水準で、2016 年、2018 年、2020 年は 5%水準で、推定係数が有意となり、符号はプラスとなった。よって、民間企業の経営者や大学教授といった背景をもつ知事は、知事直轄組織や特別職をおいた組織形態を取りやすい傾向がある。ただし、該当するのは、熊本、岡山、新潟の 3 県のみであり、慎重に考える必要がある。
（4）「被災経験」の推定係数の符号はプラスとなり、2015 年、2016 年は 10%水準で、2018 年については、5%水準で有意となった。よって、震度 6 強以上の地震を経験している都道府県は、防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織形態を取る傾向がある。
　以上から、知事の任期が長い自治体では、防災・危機管理部局の組織は調整型の構造となる。一方、震度 6 強以上の被災経験がある都道府県では、防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織構造になる傾向がある。また、「中央官僚」、「国会議員」、「地方政治家」以外の経歴を持つ知事の下でも、防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織構造になる可能性がある。

仮説 3：「中央主導仮説」
（5）「災害リスク分類」の推定係数は、2018 年、2019 年について 10%水準で有意となり、符号はマイナスとなった。よって、地震防災対策強化地域に指定された区域をもつ都道府県は、調整型の組織構造を持つ傾向がある。
（6）「BCP 充実度」の推定係数は、2017 年については 10%水準で、2016 年、2018 年は 1%水準で有意となった。一方、符号はマイナスとなったため、業務継続計画策定の策定項目を満たしている都道府県が、必ずしも防災・危機管理部局に特別な権限を与えた組織形態をとっているわけではない。
　以上から、地震防災対策強化地域に指定された区域をもつ自治体、あるいは国の推進する業務継続計画の策定項目が充実している自治体ほど、防災・危機管理部局は調整型の構造になりやすい。

表 2　組織パターンに関するロジスティック回帰分析

目的変数	組織パターン															
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	偏回帰係数															
防災職員数	-1.18	.	-1.73	*			-1.44				-0.85		-0.69			
実質収支比率	-2.01	*	-2.38				-2.16	*			-1.27	*				
人口密度（対数）																
被災経験	0.83	.	1.31	.			1.69	*					0.74			
中央官僚											0.88					
国会議員																
地方政治家																
その他出身	0.84	.	1.77	*			1.52	*			1.62	*				
知事任期（3 期以上）			-1.81	*					-0.88	.			-0.68			
業務継続に関する訓練の実施			0.82													
職員向けの教育.研修の実施							0.98				0.80					
業務継続計画の見直し.改訂							-1.23	.			-1.14	*				
BCP 充実度			-1.61	**	-0.90	.	-1.81	**								
災害リスク分類							-1.14	.	-0.83	.						
(Intercept)	-2.26	***	-3.32	**	-1.39	***	-3.59	**	-1.72	***	-1.90	***	-1.52	***	-1.31	***
AIC	43.38		39.95		46.47		42.08		46.02		47.89		52.03		50.65	
N	47		47		47		47		47		47		47		47	

.:p<0.1, *:p<0.05 , **:p<0.01 , ***:p<0.001

注：データをもとに筆者作成

続いて、作成したロジスティック回帰モデルの評価を行なった。具体的には、年度ごとに、表 4 の変数を説明変数としたモデルの ROC（receiver operating characteristic）曲線を描画した。ROC 曲線の横軸には、偽陽性率（false positive rate: FPR）と呼ばれるものを使う。偽陽性とは、「本当は陰性なのに誤って陽性と判断されること」（浅野・矢内 2018: 312）をいう。今回の場合は、「本当はパターン 3・4 であるのにパターン 1・2 であると予測すること」が、偽陽性である。「偽陽性率は誤った判断なので、偽陽性率は小さくなることが望ましい」（浅野・矢内 2018: 312）。縦軸には、真陽性率（true positive rate: TPR; 感度）を使う。真陽性とは、「本当は陽性のときに陽性であると正しく判断されること」（浅野・矢内 2018: 312-3）である。今回の場合は、「実際にパターン 3・4 である都道府県をパターン 3・4 であると予測すること」が真陽性である。「感度は正しい判断の確率を表すので、大きいほうが望ましい」（浅野・矢内 2018: 313）。以上より、「当てはまりが良いモデルの ROC 曲線は、点（0、0）から点（0、1）の近くに進み、そこから点（1、1）に向かって進む曲線になることが期待される」（浅野・矢内 2018: 312-3）。また、

「反対に、当てはまりの悪いモデルでは偽陽性率と感度のトレードオフにより、ROC 曲線が 45 度線の近くを通過する」（浅野・矢内 2018: 312-3）。

図 11 より、2015、2016、2018、2020 年度に関するモデルは 45 度線から点（0、1）のほうに離れており、当てはまりが比較的良いことがわかる。ただし、目視だけでは正確な判断が難しいため、次の AUC（area under the curve: ROC 曲線の下側の面積）と呼ばれる指標を利用して、当てはまりのよさを数値で確認する。AUC とは、図中の 0 ≤x≤ 1、0 ≤y≤ 1 の範囲で ROC 曲線より下の面積を求めた指標である。このとき、「すべての ROC 曲線が 3 点（0、0）、（0、1）、（1、1）を通るなら、曲線の下側の面積は 1 になる」（浅野・矢内 2018: 315）。したがって、当てはまりのよいモデルの AUC は 1 に近くなる。反対に、「当てはまりの悪いモデルの ROC 曲線は 45 度線に近づくので、AUC は 0.5 に近くなる」（浅野・矢内 2018: 315）。

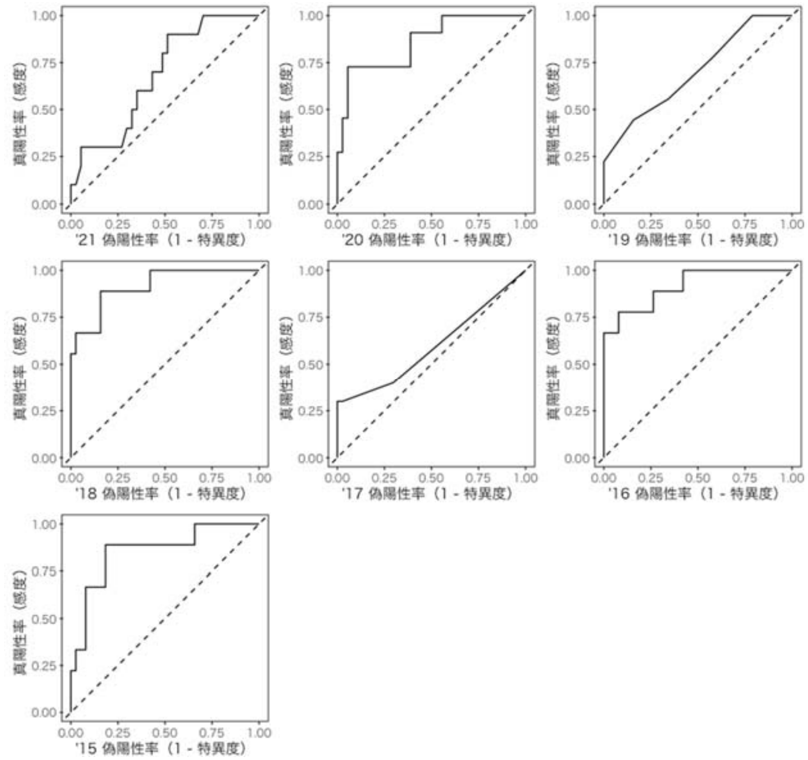


図 2　組織パターンを予測するモデルの ROC 曲線

注：データをもとに筆者作成

表 5 より、図 11 と同様に、2015、2016、2018、2020 年度に関するモデルの当てはまりがよい。AUC の値はそれぞれ、0.857、0.915、0.915、0.859 である。これらを 1 に近い順に並び変えると、2016・2018、2020、2015 年度の順にモデルの当てはまりがよいと判断

できる。これは表 4 における AIC の大小とも概ね一致する。

表 3　各年度の AUC

年度	AUC
2015	0.857
2016	0.915
2017	0.595
2018	0.915
2019	0.7
2020	0.859
2021	0.682

注：データをもとに筆者作成

当てはまりがよいと考えられる 2015、2016、2018、2020 年度の予測モデルについて、オッズ比を算出した。ここではさらに、偏回帰係数が 10%水準で有意となった説明変数についてのみ検討する。まず、防災職員数、実質収支比率、知事任期（3 期以上）、業務継続計画の見直し.改訂、業務継続計画充実度、災害リスク分類について、オッズ比の平均は、それぞれ 0.25、0.18、0.16、0.31、0.18、0.32 となった。

よって、パターン 3・4 の組織編成となる確率は、2-（3）知事任期が 3 期以上の自治体が最も低く（0.16 倍）、次いで、1-（2）実質収支比率が高い、あるいは 2-（4）業務継続計画充実度が高い自治体（0.18 倍）、1-（1）防災職員数の多い自治体（0.25 倍）、業務継続計画の見直し.改訂を行なっている自治体（0.31 倍）、3-（5）災害リスクが高い自治体（0.32 倍）の順に低い。

一方、2-（4）被災経験、その他出身について、オッズ比の平均はそれぞれ 3.8、4.46 となった。よって、知事の出身属性が、その他（中央官僚、国会議員、地方政治家以外）の場合、パターン 3・4 の組織編成となる確率が最も高く、4.46 倍となる。また、震度 6 強以上の震災経験も組織編成に寄与し、防災・危機管理部局の組織構造が 3.8 倍の確率でパターン 3・4 となる。

表 4　組織パターンを予測するモデルのオッズ比

目的変数	2015		2016		2018		2020	
	オッズ比							
防災職員数	0.31	.	0.18	*	0.24		0.43	
実質収支比率	0.13	*	0.09		0.12	*	0.28	*
人口密度（対数）								
被災経験	2.29	.	3.7	.	5.4	*		
中央官僚							2.41	
国会議員								
地方政治家								
その他出身	2.33	.	5.86	*	4.58	*	5.05	*
知事任期（3 期以上）			0.16	*				
業務継続に関する訓練の実施			2.26					
職員向けの教育.研修の実施					2.67		2.22	
業務継続計画の見直し.改訂					0.29	.	0.32	*
BCP 充実度			0.2	**	0.16	**		
災害リスク分類					0.32	.		
(Intercept)	0.1	***	0.04	**	0.03	**	0.15	***
N	47		47		47		47	

.:p<0.1, *:p<0.05 , **:p<0.01 , ***:p<0.001

注：データをもとに筆者作成

4.2 判別分析

ここまで、個々の説明変数が組織パターンに及ぼす効果について検討してきた。以下では、各都道府県の総合的な特徴によって組織構造を予測するため、R の MASS パッケージによる線形判別分析を行う。これにより、対象の特性から属性を判断することができる。ロジスティック回帰分析では、パターン 1 と 2、パターン 3 と 4 をそれぞれ統合したが、判別分析は、複数のカテゴリーを持つ変数の判別が可能であるため、パターン 1 とパターン 2 を区別する。よって、パターン 1、パターン 2、パターン 3・4 の 3 分類で分析を行う。

Coghlan（2011=2012: 28）によれば、線形判別分析（LDA）の目的は、手持ちのデータセットでグループを最もよく分離する変数の一次結合を見つけることにある。この場合の「グループ」は、組織パターンであり、「変数」は各自治体の特徴を表す 15 の説明変数である。分析に用いる組織パターンの分類は 3 つであるため、グループの数（G）は 3 であり、変数の数は 15（p = 15）である。引き続き Coghlan（2011=2012: 28）を参考にする

と、グループを分離するときに利用できる判別関数の最大数は G-1 と p の最小値であり、今回の場合、2 と 15 の小さい方であるため、2 個である。

表 8 に判別係数 LD1、LD2 を示す。寄与率から、LD1 に判別力があることがわかる。第 1 判別関数は、-0.4*防災職員数 -0.71*実質収支比率 +0.31*人口密度（対数）+0.48*被災経験 +0.41*中央官僚 -0.03*国会議員 +0.02*地方政治家 +0.82*その他出身 -0.2*知事任期（3 期以上）-0.07*業務継続に関する訓練の実施 +0.45*職員向けの教育.研修の実施 +0.02*業務計画の見直し.改訂 -0.13*BCP 充実度 -0.15*分類 +0.01、の形で表される変数の線形結合である。

表 5　判別係数

	LD1	LD2
防災職員数	-0.4	-0.52
実質収支比率	-0.71	0.4
人口密度（対数）	0.31	0.06
被災経験	0.48	0.4
中央官僚	0.41	0.01
国会議員	-0.03	0.26
地方政治家	0.02	-0.17
その他出身	0.82	-0.09
知事任期（3 期以上）	-0.2	-0.62
業務継続に関する訓練の実施	-0.07	0.35
職員向けの教育.研修の実施	0.45	-0.14
業務継続計画の見直し.改訂	0.02	-0.16
BCP 充実度	-0.13	-0.43
災害リスク分類	-0.15	-0.35
定数項	0.01	0.17
判別確率（%）	0.69	0.31

注：データをもとに筆者作成

第 1 判別関数について判別精度を求めた。各サンプルについて推定された分類を、predict 関数を用いて取得したのち、真の分類と比較する。表 7 より、正しく推定された割合は、パターン 1 が 32%、パターン 2 が 88%、パターン 3・4 が 30%であり、特にパターン 1 とパターン 2・3 の精度が低いことがわかる。

表 6　判別モデルの精度

	パターン 1	パターン 2	パターン 3・4
パターン 1	0.32	0.65	0.04
パターン 2	0.06	0.88	0.06
パターン 3・4	0.04	0.66	0.30

注：データをもとに筆者作成

判別状況を視覚化するため、横軸に第 1 判別関数の値、縦軸に第 2 判別関数の値をとった散布図を図 12 に示す。第 1 判別関数は、パターン 1 とパターン 3・4 を比較的分離しているが、完全でない。また、第 1 判別関数におけるパターン 1 とパターン 2、パターン 2 とパターン 3・4、また第 2 判別関数における分離に関しては、ほとんど分離できていないことがわかる。したがって、各都道府県が持つ特性によって組織構造を判別することはできなかった。

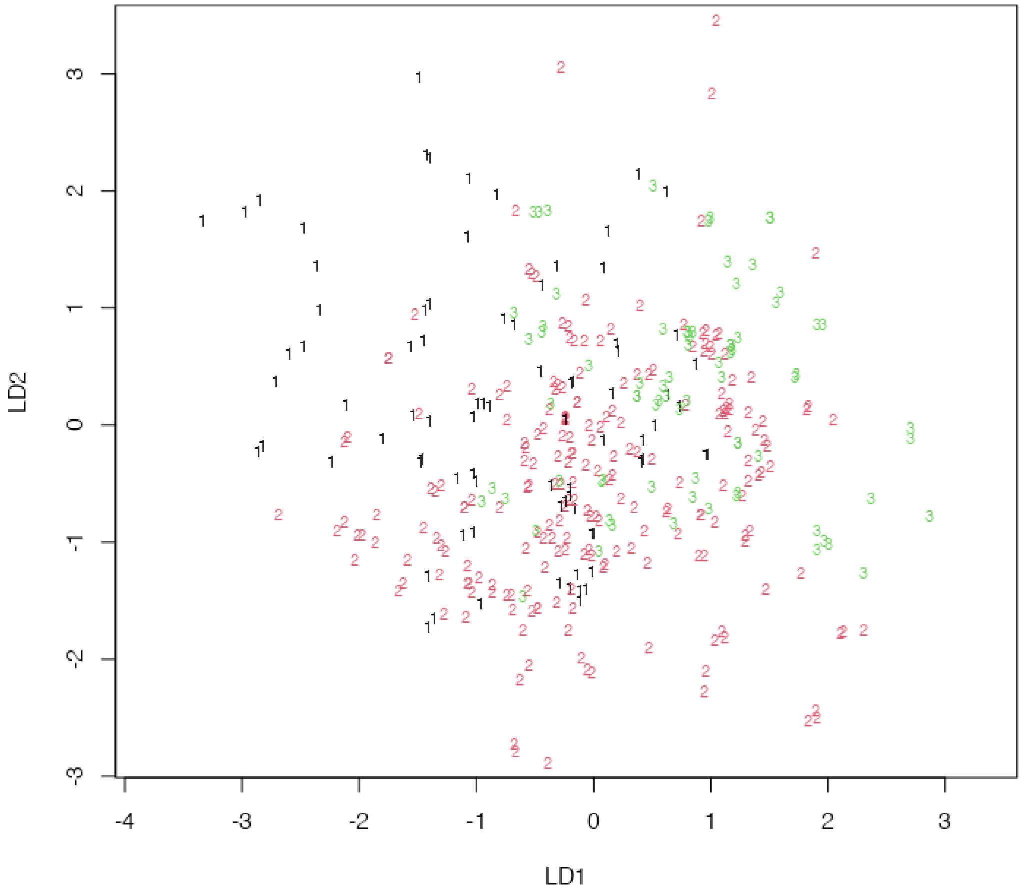


図 3　線形判別分析の散布図

注：データをもとに筆者作成

次に、図 13 において、第 1 判別関数をもとに、各群のヒストグラムと密度関数を描画した。パターン 1、パターン 2、パターン 3・4 のグラフがいずれも重なっており、この結果からも、誤判別を確認することができる。

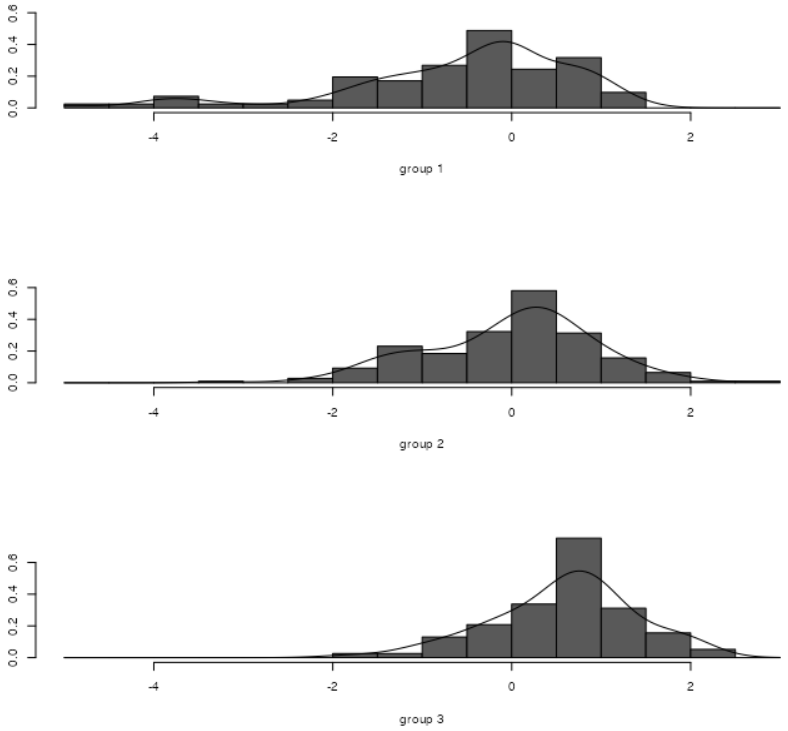


図 4　第 1 判別関数にもとづく各群のヒストグラムと密度関数

注：データをもとに筆者作成

以上から、組織パターンを識別できる判別関数は得られなかった。よって、今回検討した説明変数から、各防災・危機管理部局の組織構造がどのパターンに属するかを判断することは難しいと考えられる。つまり、都道府県において、分類を決定づける定量的な特徴が別に存在するか、あるいは、定性的な要因が大きく作用している可能性がある。

ここまでの結果を踏まえると、防災・危機管理部局を知事直轄組織内に設置したり、特別職を置いたりする場合、各自治体の特徴が及ぼす効果は、知事が中央官僚や国会議員、地方政治家以外の経歴を持っている、震度 6 強以上の地震を経験している、の順に高い。一方で、総務部の下部、もしくは、独立した部局として、防災・危機管理部局を位置付ける場合、知事の任期が長い（3 期以上）、実質収支率が高い、業務継続計画の策定項目が充実している、当該部局に属する職員の数が多い、業務継続計画の見直し.改訂を行なっている、地震防災対策強化地域に指定された地域を持つ、の順に高い。ただし、都道府県の

特徴から組織パターンを予測するモデルについては、分離精度が低かったため、今回検討した要素では組織構造の定量的な分類が難しいと考えられる。また、実質収支比率については、偏回帰係数の符号がプラスとなった一方で、オッズ比が 1 未満であったため、その効果については解釈しかねる。

5 結論と含意

本稿では、職員録をもとに、都道府県における防災・危機管理部局の組織構造をパターン化し、その特徴を分析してきた。得られた結論は以下のとおりである。

仮説 1：「自治体保有資源仮説」
予算に余裕のある都道府県ほど防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織形態を取りやすくなり、他方、職員数が多いほど調整型の組織構造となる。

仮説 2：「自治体経路依存仮説」
知事の任期が長い自治体では、防災・危機管理部局の組織は調整型の構造となる。一方、震度 6 強以上の被災経験がある都道府県では、防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織構造になる傾向がある。また、「中央官僚」、「国会議員」、「地方政治家」以外の経歴を持つ知事の下でも、防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織構造になる可能性がある。

仮説 3：「中央主導仮説」
地震防災対策強化地域に指定された区域をもつ自治体、あるいは国の推進する業務継続計画の策定項目が充実している自治体ほど、防災・危機管理部局は調整型の構造になりやすい。

こうした発見事実を、政策波及の観点から検討する。政策波及とは、「ある自治体が何らかのきっかけで最初にある政策を立案し、それが類似の問題関心を持つ別の自治体に採用され、さらに時間の経過とともに他の多くの自治体に採用される現象」（馬場健司 2010: 1）のことを指す。これを、「内生条件への対応」、「相互参照」、「横並び競争」の 3 つのメカニズムからなる動的相互依存モデル、すなわち「自治体が新たな政策課題に

向き合い、自前の政策資源を用いて地方独自[4]の新政策を生み出し、時には国政レベルで実現しない政策転換を成し遂げるメカニズムを明らかにする理論モデル」（伊藤 2002: 18）に当てはめると、以下の点を指摘することができる。

まず「内生条件への対応」とは、「自治体が管轄する区域の社会的・経済的・政治的条件（要因）に当該自治体が対応すること」（外川・安藤 2015: 25）である。このうち、「社会経済要因は自治体の政策立案を規定する社会的・経済的環境の状態をいい、政治要因は特に自治体内の政治的諸アクターの選好や勢力を指す」（外川・安藤 2015: 25）。古川・森川（2006）によれば、政治要因として、首長の熱意、行政改革の伝統、および政権交代が政策過程に寄与している一方で、社会経済的な要因の寄与は小さい。今回の分析で有意となった、2-（3）「知事任期（3 期以上）」、「知事の出身属性」も政治要因にあてはまる。ここで、真山達志（2000）によれば、組織改編の意図や効果は、「主としてシンボリックな面に狙いを定めているのか、機能面（調整機能を含む）に焦点を合わせているのか」（真山 2000: 114）によって整理できる。シンボル性とは、新鮮味、政策指向を対外的に印象づけるための組織変更である。他方、機能性は、「時代の変化、社会環境の変化、ニーズの変化に対応した組織変更の側面」（真山 2000: 118）、つまり、「職務内容・職務量などの行政需要を踏まえ、組織を変化させることであり、行政組織における所管業務の直接的な変化に対して、組織を変革していくこと」（加藤 2015: 99）である。以上を踏まえれば、自治体組織を取り巻く外部環境へ適応するためには、トップダウン型の変革と、行政職員が中心となって行う変革の両方が必要である。首長をはじめとするトップ・マネジメントが、「まず自ら掲げる政策を明確にし、それにもとづいて組織の編成、管理をデザイン」（加藤 2015: 102）しつつ、行政職員側から、「どのように組織の基本方針である政策を効率的かつ効果的に達成することができるのか」（加藤 2015: 102）を考え、相互の立場から働きかけることによって、各自治体の状況に適合した組織編成が可能になる。

「相互参照」と「横並び競争」の過程は、不確実性の高低によって整理できる。伊藤（2002）によれば、「相互参照」は不確実性が高い環境下で行われる政策決定である。不確実性には 2 種類あると考えられ、「条約が期待する効果をあげるかどうかや、思わぬ反対や不足の事態を招かないかどうかに関するものを技術的不確実性と呼び、上位政府の反対を受けないかどうかに関するものを対外的不確実性と呼ぶ」（伊藤 2006: 31）。このような不確実性を低減するための貴重な判断材料となるのが、他の自治体の経験である。他方、不確実性が低い環境下で行われる政策決定が、「横並び競争」である。言い換えれば、「政策を採用すれば便益が見込まれる状況のもとで、われ先に政策の採用に乗り出す行動」

[4]「ここで『地方独自』というのは、国に指示されて行動するのではないという意味であり、政策アイディアの源は国にある場合でも、地方独自の政策はありうる」(伊藤 2002: 296)。

（伊藤 2002: 28）を意味する。不確実性の低下は、国の介入及び政策の規範化によってもたらされる。つまり、「全国に波及し終わるまで国が採用しなかった場合、内生条件と相互参照が強く働く」（伊藤 2002: 31）が、「波及の途中で国が介入すれば、その時点から横並び競争の作用が現れる」（伊藤 2002: 31）。なお、伊藤（2003）によれば、相互参照は、地理的に近い自治体よりも、規模が近い自治体間や、政策の目的が共通している自治体間で行われる傾向がある。分析においても、自治体規模と連動する 1-（1）「職員数」、1-（2）「実質収支比率」が有意となっている。また、3-（5）「災害リスク分類」、3-（6）「BCP 充実度」について、国が推進した業務継続計画の策定事項を満たす都道府県であっても、防災・危機管理部局に統制力を持たせた組織構造を採用する傾向は見られなかった。また、地震防災対策強化地域の指定、すなわち災害リスクの提示によっても、全国普及率の低い統制型の組織構造採用にはつながらないことが明らかとなった。他方、震度 6 強以上の被災経験や知事の出身属性が統制力に影響を及ぼしたことを踏まえれば、防災・危機管理部局の組織構造については、まだ内生条件と相互参照が強く働いている段階だと推測される。図 10 からも読み取れるように、現状では、統制型の組織構造が理想とされる一方で、実際には、従来通り部局間の連携（調整型）がより重視されている。結果として、防災・危機管理部局を独立させ、権限を持たせつつ、他部局との調整力も損なわない、パターン 2 の組織構造が普及していると考えられる。

最後に、今後の残された課題は次のとおりである。本稿では、組織パターンの予測にロジスティック回帰分析を用いたが、この手法では、時間に関する情報、すなわち、事象の前後関係が捨象されてしまっている。また、作成した組織パターンデータも、パターン 2 の分類が不十分である。つまり、総務部の下部か否かのみで、部署内における危機管理監の位置付けが捉えられていない。例えば、埼玉県では、1999 年から 2005 年までは「環境生活（環境防災）部」の下に防災局長がついていたが、2006 年からは危機管理防災部長の統括する「危機管理防災部」が独立した部署となった。しかし、分析に用いた分類方法では、いずれもパターン 2 として分類されてしまい、変化が捉えられない。茨城県や神奈川県、新潟県、石川県、長野県、三重県、鳥取県、広島県、徳島県で同様の問題が起こっている。これらは、分類上では、1999 年から 2022 年まで、新潟県、長野県、愛媛県がパターン 3、三重県はパターン 1 と 3 も混じることを除けば、ほとんど一貫してパターン 2 を取っている自治体である。ただし、ロジスティック回帰分析および線形判別分析に用いたのは、2015 から 2022 のデータであるため、構造の変化は起こっていない。

また、パターン 3 や 4 を理想的な組織構造として検討してきたが、普及は容易でないと考えられる。一つには、自治体組織が、「多くの職員が 3 年から 5 年ほどで配置換えを経験し、継続的にひとつの業務に携わる機会がほとんどないという職務環境」（井寺 2016: 34）だからである。防災・危機管理部門の職員も、「多くは、2 年から数年ごとに人事異

動があり知見の蓄積は行われていない」（阪本 2016: 49）。さらに、「平時は地域防災計画の策定や自主防災組織の育成・警報の整備などの業務に忙殺されており、災害対応に従事するのは、年に数回行われる防災訓練や風水害が起こった時などに限られている」（阪本 2016: 49）ため、「災害発生後組織体制の移行をスムーズに行うことが難しい」（阪本 2016: 49）。このような、「ジェネラリスト志向が強い閉鎖型忍容性を採用する仕組み」のなかで、「『専門家』と呼ぶに相応しい人材を確保することは実質的に困難」（井寺 2016: 34）である。

また、災害が発生すると、災害対策本部が設置され、地方自治体の長が災害対策本部長に、また、職員がその本部員となることが災害対策基本法において定められている（災害対策基本法 23 条）。「災害対策本部が設置されると、防災・危機管理部局がその事務局として、災害対応の調整を行う」（阪本 2016: 49）のであって、「平時の業務体制では災害対応業務をこなすことは困難であり、様々な事案に対応するためには、各部局が業務分担や調整を行いながら、全庁的な組織体制下で対応することが不可欠である」（首藤ほか 2020: 260）が、今回の分析は、平時の組織体制だけを扱っているのみならず、その対象も、防災・危機管理部局の組織構造に限られている。災害後の自治体対応、すなわち災害対策本部の組織体制については、例えば、「平常時の縦割り型の組織体制に災害時の業務を割り当てる『平常時縦割り型組織体制』と、災害時の業務ごとに部局を再編成し、一つの部に複数部局を編成する『災害時再編成型組織体制』の大きく 2 つに分類することができる」（首藤ほか 2020: 261）ほか、黒田（2008）によれば、災害時に活動する組織や集団は 4 つに類型化される。すなわち、「災害の前と災害時で構造も課業も変化しない」（黒田 2008: 135）定置型組織（タイプ 1）、「発災時には要員の拡大を図るなどして自らの家業を遂行する」（黒田 2008: 135）拡大型組織（タイプ 2）、「災害の前と発災時で構造は変化しないものの定置型組織から依頼を受けるなどして本来の課業とは異なる課業を遂行する」（黒田 2008: 135-6）転置型組織（タイプ 3）、「災害を受けて新たに出現する」（黒田 2008: 136）創発集団（タイプ 4）である。こうした分析視角を用いて緊急時の組織編成についても扱うことができれば、連携の取れた、より効果的な職員配備ができると考えられる。

また、組織的な視点から防災・危機管理能力を高める、という目的を達成するためには、構造変化の前後で定量的な比較を行うことが不可欠であるが、今回、組織構造がもたらす効果を定量的に示すことはできなかった。加えて、外部資源の活用についても考慮できているわけではない。例えば、被災地への一般行政職の職員応援の枠組みとして、「友好都市や相互支援といった各種協定に基づく自治体独自の連携に基づいた支援や、全国知事会や指定都市市長会といった自治体の全国レベル組織が中心となった支援」（玉井 2019: 197）のほか、「近隣都道府県との協定や地域ブロック同士の連携」（玉井 2019: 197）が挙げら

れる。こうした自治体間連携、ひいては NPO・NGO といった非営利組織、民間企業などの存在も、防災体制を構築する要素となる。これらの点を今後の課題としたい。

参考文献

浅野正彦・矢内勇生, 2018, 『R による計量政治学』オーム社.

井寺美穂, 2016, 「地方政府における職員の専門性とその限界――基礎自治体の専門職員を対象に」『熊本県立大学紀要論文』23(1): 33-44.

伊藤修一郎, 2002, 『自治体政策過程の動態――政策イノベーションと波及』慶應義塾大学出版会.

伊藤修一郎, 2006, 『自治体発の政策革新景観――条例から景観法へ』木鐸社.

伊藤修一郎, 2003, 「自治体政策過程における相互参照経路を探る――景観条例のクラスター分析」『公共政策研究』3: 79-90.

大杉覚, 2009, 「日本の自治体行政組織」『分野別自治制度及びその運用に関する説明資料 11』自治制度及び運用実態情報海外紹介等支援事業に関する研究委員会.

小田切利栄・中林一樹・佐藤純一・松浦直樹・山本太一, 2013, 「自治体の災害施策充実に寄与する自治体属性・施策属性に関する研究――自治体の災害施策自己評価をもとにして」『地域安全学会論文集』21: 209-218.

加藤洋平, 2015, 「自治体組織の変革に関する理論モデルの提唱」『同志社政策科学研究』17(1): 93-106.

気象庁, 2018, 「防災計画について」, 気象庁ホームページ <https://www.jma.go.jp/jma/kishou/intro/gyomu/wxad/kensyu/h29/pdf/1-3.pdf> 取得日：2023 年 10 月 19 日.

気象庁, 2023, 「震度データベース検索」, 気象庁ホームページ <https://www.data.jma.go.jp/svd/eqdb/data/shindo/> 取得日：2023 年 9 月 2 日.

北村亘・吐合大祐, 2023, 「『業務継続計画』策定の実証分析――どの市町村の業務継続計画が充実しているのか？」五百旗頭真『南海トラフ地震に備える政策研究 2021 年度研究調査報告書』ひょうご震災記念 21 世紀研究機構, 126-141.

黒田洋司, 2008, 「災害時に活動する組織集団の分析視角」田中淳・吉井博明編『災害情報論入門』弘文堂, 134-9.

国土交通省, 2015, 「2 大規模地震など最近の災害対応の動きについて」国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/common/001090561.pdf> 取得日：2023 年 10 月 19 日.

国土交通省, 2017, 「建築基準法施行令第八十八条第一項、第二項及び第四項の規定に基づく Z の数値、Rt 及び Ai を算出する方法並びに地盤が著しく軟弱な区域として特定行政庁が指定する基準」国土交通省ホームページ <https://www.mlit.go.jp/notice/noticedata/pdf/201703/00006623.pdf> 取得日：2023 年 10 月 19 日.

国立印刷局編, 1999~2022, 『職員録 下巻』国立印刷局.

小林航・近藤春生, 2008, 「知事の在職期間と財政運営」日本財政学会編, 『財政研究 4 財政再建と税制改革』有斐閣, 218-232.

近藤民代・越山健治・紅谷昇平・近藤伸也・水中進一, 2008, 「災害対策本部の組織横断型体制と指揮調整機能に関する研究——新潟県中越沖地震（2007）における新潟県を事例に」『地域安全学会論文集』10: 177-182.

古川俊一・森川はるみ, 2006, 「地方自治体における評価の波及と生成過程の分析」『日本評価研究』6(1): 133-146.

阪本真由美, 2016, 「災害対応における組織間連携システムについて——米国の組織間連携の取り組みに基づく考察」『災害復興研究』8: 39-52.

地震調査研究推進本部事務局, 2021, 「全国地震動予測地図 2020 年版　地震動予測地図を見てみよう」<https://www.jishin.go.jp/main/chousa/20_yosokuchizu/yosokuchizu2020_mm.pdf>取得日：2023 年 9 月 12 日.

首藤広樹・馬場美智子・折橋祐希・浦川豪, 2020, 「自治体職員配備と調整に関わる中核市の災害対策本部体制の比較分析」『地域安全学会論文集』259-268.

消防庁, 2007a, 『地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会』平成 19 年度報告書.

消防庁, 2007b, 『「地方公共団体における総合的な危機管理体制の整備に関する検討会」における「平成 18 年度報告書（中間報告書）」の公表』<https://www.fdma.go.jp/singi_kento/kento/items/kento245_03_190330-8houdou.pdf> 取得日：2023 年 11 月 14 日.

消防庁, 2023, 「地方公共団体における業務継続計画等の策定状況の調査結果」総務省ホームページ <https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01shoubo01_02000687.html> 取得日：2023 年 11 月 11 日.

総務省, 2023a, 「地方公共団体定員管理調査関係データ」, 総務省ホームページ <https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/teiin/index.html> 取得日：2023 年 11 月 1 日.

総務省, 2023b, 「都道府県決算状況調」, 総務省ホームページ<https://www.soumu.go.jp/iken/kessan_jokyo_1.html> 取得日：2023 年 11 月 1 日.

総務省統計局, 2023, 『統計でみる都道府県のすがた』総務省統計局ホームページ, <https://www.stat.go.jp/data/k-sugata/naiyou.html> 取得日：2023 年 11 月 1 日.

砂原庸介, 2011, 『地方政府の民主主義——財政資源の制約と地方政府の政策選択』有斐閣.

宋一正, 2019, 「都道府県における業務継続計画の策定を分析する——組織構造から見る行政の能カ」『公共政策研究』18: 103-114.

玉井亮子, 2019, 「大規模災害時の職員応援システムの展開——一般行政職等の自治体職員を事例に」大谷基道・河合晃一編『現代日本の公務員人事——政治・行政改革は人事システムをどう変えたか』第一

法規, 197-218.
地方行財政調査会編,『全国知事・市町村長ファイル』時事通信社.
外川伸一・安藤克美, 2015, 「自治体政策過程に関する動的相互依存モデルと相互参照」『大学改革と生涯学習　山梨学院生涯学習センター紀要』19: 25-52.
内閣府, 2014a, 「南海トラフ地震防災対策推進地域指定市町村一覧」内閣府ホームページ <https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/index.html> 取得日：2023 年 10 月 19 日.
内閣府, 2014b, 『個性を活かし自立した地方をつくる――地方分散改革の総括と展望』内閣府ホームページ <https://www.cao.go.jp/bunken-suishin/doc/260624_soukatsutotenbou-honbun.pdf> 取得日：2023 年 11 月 15 日.
内閣府, 2016, 『市町村のための業務継続計画作成ガイド』, 内閣府ホームページ< https://www.bousai.go.jp/taisaku/chihogyoumukeizoku/index.html> 取得日：2023 年 11 月 11 日.
内閣府, 2019, 『南海トラフ巨大地震の被害想定について――経済的な被害 再計算』 <https://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/nankaitrough_info.html> 取得日：2023 年 11 月 10 日.
内閣府, 2022a, 「首都直下地震緊急対策区域指定市区町村一覧」内閣府ホームページ< https://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/index.html> 取得日： 2023 年 10 月 19 日.
内閣府, 2022b, 「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域市町村一覧」内閣府ホームページ <https://www.bousai.go.jp/jishin/nihonkaiko_chishima/index.html> 取得日：2023 年 10 月 19 日.
内閣府, 2022c, 「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震防災対策推進地域地図」内閣府ホームページ <https://www.bousai.go.jp/jishin/nihonkaiko_chishima/index.html> 取得日：2023 年 10 月 19 日.
永田尚三・奥見文・坂本真理・佐々木健人・寅屋敷哲也・根来方子, 2012, 「地方公共団体の防災・危機管理体制の標準化についての研究」『社会安全学研究』2: 89-107.
中林一樹・小田切利栄, 2009, 「日本における複合災害および広域巨大災害への自治体対応の現状と課題」『地域安全学会論文集』11: 33-42.
中林一樹・土屋依子・小田切利栄・大平真弓, 2018, 「地域防災計画改定など県市の防災施策に関する東日本大震災後 6 年間の展開と特徴」『地域安全学会梗概集』42: 65-68.
永松伸吾・林春男・河田惠昭, 2005,「地域防災計画にみる防災行政の課題」『地域安全学会論文集』7: 395-404.
沼田宗純, 近藤伸也, 井上雅志, 目黒公郎, 2011, 「広域的応援体制確立のための地域防災計画の比較分析」『生産研究』63(6): 755-763.
馬場健司, 2010, 「地方自治体における気候変動政策の実効性と波及性――地球温暖化対策事業所計画書制度のケース」『エネルギー・資源学会論文誌』31(2): 1-9.
廣井脩, 2004,「地方自治体の危機管理 自治フォーラム」537.
福島県, 2008, 『財政状況等一覧表用語解説』 <https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/219332.pdf> 取得日：2023 年 11 月 12 日.
藤澤昌利, 2004, 「地方自治体における政権交代と財政規律」『公共選択の研究』42: 20-33.

真山達志, 2000,「省庁組織の安定性と再編成——中央省庁再編の分析のための予備的考察」『法学新報』107: 97-118.

溝端佐登史・堀江典生, 2013,「市場経済移行と経路依存性——体系的レビュー」『経済研究』64(4): 338-52.

室田哲男, 2018,『自治体の災害初動対応——近年の災害対応の教訓を活かす』近代消防社.

米岡秀眞, 2019,「職員構成要因がもたらす人件費の膨張と財政リスク」『公共政策研究』18: 128-142.

米岡秀眞, 2022,「総務部長ポストの人材登用のあり方と財政運営への影響——都道府県における中央官僚の出向人事に着目した実証分析」『地方自治ふくおか』75: 48-61.

米岡秀眞・赤井伸郎, 2022,「知事の在職年数が地方歳出に及ぼす影響に関する実証分析析——知事の属性及び就任時期の違いに着目して」 財務省財務総合政策研究所編 『フィナンシャル・レビュー 特集 地方自治体行動の実証分析——地方自治体の財政運営の検証』財務省財務総合政策研究所, 2022(3): 112-136.

Coghlan, Avril, 2011, “A Little Book of R For Multivariate Analysis, Release 0.1.” (荒木孝治訳, 2012,「リトルブック R による多変量解析」).

Wisner, Ben, Piers Blaikie, Terry Canon and Ian Davis, 1994, *At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*, London: Routledge. (岡田憲夫・渡辺正幸・石渡幹夫・諏訪義雄訳, 2010,『防災学原論』築地書館).

付記

本稿は、2023 年度津田塾大学総合政策学部総合政策学科卒業生の前田早陽子（執筆時 4 年、指導教員：深谷健）による卒業研究プロジェクト（2023 年度卒業研究プロジェクト奨励賞受賞）をもとにしたものである。

（以上・完）