

地籍整備の変遷から見る 都道府県のクラスター分類と考察

金森 紘代¹・藤井 聡²

¹学生会員 京都大学大学院 工学研究科都市社会工学専攻 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂4)

E-mail: kanamori.hiroyo.57r@st.kyoto-u.ac.jp

²正会員 京都大学大学院教授 工学研究科都市社会工学専攻 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂4)

E-mail: fujii@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

地籍は土地管理の基礎として重要な役割を担っているが、1952年より行われている地籍調査の現在の進捗率は52%である。調査遅延の要因は一概には言えないものの、そもそも日本における地籍研究はほとんどされておらず、特に70年という長期間にわたる地籍調査の推移や、各地域の地帯比率を考慮した分析は行われていない。本論文では、地籍整備の変遷と現状を整理するとともに、地籍調査開始以来70年間の進捗率の大まかな推移、地帯別面積割合および進捗率、事業費の増減率、着手率の伸びから、各都道府県がどのような特徴を持ち合わせたうえで地籍調査を進め、現状に至ったのかを把握するため、階層的クラスター分析のグループ分けによる考察を記す。

Key Words : *cadastre, Cadastral Survey, National Land Survey, land registration, cluster analysis*

1. はじめに

「人には戸籍，土地には地籍」と言われるほど，地籍は土地管理の基礎として重要な役割を担う。しかし，日本の地籍整備進捗率は面積ベースで52%（2019年度末時点）¹⁾と，遅々として進んでいない。地籍が整備されることによる利点としては，災害からの早期復旧，土地売買や相続時に起こりうる隣人との境界トラブルの未然防止などがある。逆に地籍の不備は，災害時の公共ライフライン復旧の遅延，公共事業や都市開発を遅らせる要因となっている²⁾。

地籍調査促進のため，国土交通省を中心に関連法制度の改定や地籍調査作業規程の緩和，測量作業における新技術の適用，住民や自治体関係者へ向けた「地籍アドバイザー」と呼ばれる専門家による啓蒙・普及活動が行われているが³⁾，進捗率に大きな向上はみられない。

地籍に関する分析を行った既往研究としては，都道府県進捗率の重回帰分析による要因考察⁴⁾や，地籍調査と所有者不明土地の関係を分析したもの⁵⁾，市区町村担当職員へのアンケート調査結果を分析したもの⁶⁾⁷⁾などがある。しかし，日本では土地関連法制度や歴史，文化，生活環境，都市計画，農業・林業，不動産取引などの地籍に関する多岐分野の体系的な教育・研究をする環境が整っておらず，研究成果も乏しい⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾。

地籍整備の進捗率は，京都府の7%から佐賀県の99%¹⁾と，都道府県間で大きな差がある。前述した促進施策の他，整備促進のためには，今までの地籍調査の実施状況を整理し，地帯（土地種別）を考慮した分析をする必要があると考えるが，過去の調査状況や地帯別の分析を含めた研究はされていない。本論文では，地籍調査開始以来70年間の進捗率の大まかな推移に加え，地帯別面積割合，地帯別進捗率，事業費の増減率，着手率の伸びから，各都道府県がどのような特徴を持ち合わせたうえで地籍調査を進め，現状に至ったのかを把握するため，階層的クラスター分析のグループ分けをしたうえで考察を行った。

2. 地籍について

地籍の歴史は古く，故に問題についても様々な要素が複雑に絡み合っているため，研究を進めるうえではまず日本における地籍の変遷を知る必要がある。本章では，日本の地籍の歴史と問題点，現在行われている地籍整備の概要と課題について述べる。

(1) 日本における地籍の歴史と問題点

日本における地籍の歴史は古く，始まりは645年の大

化の改新を機とする租庸調税制度の成立と、それに伴う「班田収授法」によって整備された戸籍と田籍図面といわれている¹¹⁾。その後は豊臣秀吉による「太閤検地」が続き、年貢徴収のために耕作者・耕地面積・地目別等級・収穫見積等を確定、課税台帳と附属絵図からなる「検地帳」として 1582 年から 1598 年にかけて作成された¹²⁾。

現在に繋がる地籍制度の成立は 1873 年（明治 6 年）の「地租改正」であり、所有者による土地の実測と自己申告をさせた後、官による書類審査と実地検査が行われ、「地券台帳」および「改租図」として登録された。この事業は、開始からわずか 8 年後の 1881 年に全国完了となるが、多くの不備が見られたため、1885 年に「地押調査」が始まり、再度実測を行い修正された地図は「更正図」として登録された。

1886 年には「登記法」が制定、1899 年には不動産の所有権・抵当権等を登録するための「不動産登記法」が登記法に替わって制定された¹³⁾。

戦後の 1950 年にはそれまで国税だった「地租」が廃止、市町村税としての「固定資産税」に変わったため、土地台帳は法務省下の登記所へ移管された。そして 1960 年の不動産登記法改正に伴い、現在の「土地登記簿」の形となった。このあたりの歴史的背景については築瀬¹⁴⁾および鮫島¹⁵⁾に詳しいのでそちらを参照されたい。

以上の流れの中で重要な点は、現在の日本において法的効力を持つ土地情報は、不動産登記法によって定められる「土地登記簿」であるということである。これを補完する目的で備え付けられているのが不動産登記法第 14 条の定める「登記所備付地図」（通称、14 条地図）であり¹⁶⁾、その約 7 割を占める「地籍図」は国土調査法によって進められる「地籍調査」の成果となっている。

ここで問題となっているのは、地籍図以外の「地籍図に準ずる図面」である。この大部分には、前述した明治時代の「改租図」や「更生図」、いわゆる「公図」が使われており、現代利用に適した位置精度を有していない。そして、この公図を含めた「地籍図に準ずる図面」が未だ登記簿全体の 44%に使用されているという現状がある¹⁷⁾。

つまり、多くの土地登記簿に明治時代の古い地図が使われているために現状の正確な国土情報を把握することができず、国土交通省主導で「地籍調査」が行われているが、法的効力の無い地籍調査は土地登記簿を参照して「修正」する、ということが前提となっているため、地籍調査に膨大な時間がかかるという悪循環に陥っている。

(2) 現在の地籍整備の内容

「地籍調査」とは、「土地分類調査」および「水調査」と共に国土調査法に則り 1952 年より開始された市町

村自治体が主体となって行う事業である。国土交通省が公表している進捗率には「地籍調査」の成果の他、国が直轄で行う「基本調査」、自治体や民間が行った測量の成果において、地籍調査と同等の効果があると認められた場合の「国土調査法第 19 条 5 項指定」成果が含まれている。「地籍調査」が現状、進捗率の大部分占めることは事実であるが、日本ではこの「地籍調査」、「基本調査」、「19 条 5 項指定」をまとめて「地籍整備」としている¹⁸⁾。

(3) 国土調査事業十箇年計画の重点事項と実績

地籍調査を定める国土調査法は 1951 年に制定され、その目的を「国土の開発及び保全並びにその利用の高度化に資するとともに、あわせて地籍の明確化を図るため、国土の実態を科学的かつ総合的に調査すること」（同法第 1 条）¹⁶⁾としている。当初は各自治体の任意方式で実施されたものの実績は伸びず、1957 年に特定計画方式へ移行された。それでも大きな成果が出なかったため、1962 年の国土調査促進特別措置法制定に伴い、「国土調査事業十箇年計画」が始まった。計画通りに進んでいけば、2019 年度で終了した第 6 次十箇年計画で調査完了となるはずであったが、表-1 が示す通り、十箇年計画ごとの達成率は 50% 前後で推移した結果、現在の調査済面積は 52% となっている。

十箇年計画では、10 年間で終えるべき地籍調査の事業量を計画面積として掲げるほか、基本方針として重点事項について記されている。第 1 次から第 4 次十箇年計画の重点事項については、国土庁史¹⁷⁾に以下のように記されている。

- 第 1 次（1963～69 年）：農業構造改善事業指定地域、土地改良事業実施地域、低開発地域工場開発事業指定地域等
- 第 2 次（1970～79 年）：緊急に実施を必要とする平地とその周辺林地のうち、圃場整備、宅地開発等の完了が予想される地域以外
- 第 3 次（1980～89 年）：全国の平地のうち既に地籍調査及びこれに類似した調査、測量と実施済みの地域を除いた地域の相当部分とその周辺林地
- 第 4 次（1990～99 年）：都市部地籍調査促進事業導入による都市地域の促進を図る

補足背景として、第 2 次計画は 1950 年制定の国土総合開発法に基づく全国総合開発計画に合わせて立てられており¹⁸⁾、その国土総合開発法に含まれる特定地域総合開発計画における大きな目標は、食糧の自給自足と人口収容のための、農地の緊急開拓と地下資源の開発であった¹⁹⁾。また、1969 年制定の新全国総合開発計画には「土地資源に恵まれた北海道、東北および九州地方については、主として、耕種と大家畜の大型産地化を進める」²⁰⁾と記さ

表-1 十箇年計画の計画と実績¹⁸⁾²¹⁾

	期間 (年度)	計画面積 (km ²)	実施面積 (km ²)	達成率 (%)
任意方式	1951~56	—	1,840	—
特定計画方式	1957~62	—	5,562	—
第1次計画	1963~69	42,000	18,909	45.0
第2次計画	1970~79	85,000	38,238	45.0
第3次計画	1980~89	60,000	32,735	54.6
第4次計画	1990~99	49,200	22,261	45.2
第5次計画	2000~09	34,000	16,400	48.2
第6次計画	2010~19	21,000	12,541 ※1	59.7
第7次計画	2020~29	15,000 ※2	—	—

東京都の国土調査, ※1:情報公開請求資料より算出, ※2:地籍調査Webサイトより

れている。

2000年以降の第5次²²⁾から第6次計画²³⁾, 現在行われている第7次十箇年計画²⁴⁾の重点事項は以下になっている。

- ・ 第5次（2000～09年）：民間の能力・成果を活用、DID（Densely Inhabited District：人口集中地区）は第4次計画を相当上回る面積を実施、その他の平地については宅地に重点を置き、林地は林業的利用の高度化など緊急性の特に高い地域から実施
- ・ 第6次（2010～19年）：19条5項指定の活用促進、DIDと林地での調査促進、調査未着手及び休止中の市町村の解消
- ・ 第7次（2020～29年）：第6次重点事項の継続、新しい測量技術の活用、防災・社会資本整備・まちづくり・森林保全と連携した地籍調査を戦略的に進める

以上から、初期の地籍調査事業は農地を含めた平地を対象に重点的に実施され、1990年以降は都市地域、さらに2000年以降は林地も加えての調査促進を図る計画が立てられていたことがわかる。

(4) 地籍調査の事業費負担

地籍調査の事業費は、国と都道府県および市町村自治体それぞれが負担している。負担比率に関しては、1956年から1984年までの国の負担率が最も高く3分の2であった。1993年以降は国が2分の1を、残り4分の1ずつを都道府県と市町村が負担している。しかし地籍調査事業は特別交付税で8割補助されるため、多くの自治体の実質負担率は事業費全体の5%となっている²⁵⁾。

(5) 地籍整備の遅延要因

地籍調査事業は市町村自治体主体で行われており、進捗の遅い自治体は財政難や人手不足をその主な理由としてあげている^{26) 27)}。また、都心部では地価が高く所有者の権利意識が強いうえ、土地が細分化されているために境界確認と測量作業に時間を要する。山村部については、

所有者の高齢化が進み境界情報が喪失しつつあるうえ²⁸⁾、相続登記の申請がされなかったために所有者不明土地が増加していることも遅延要因となっている¹⁵⁾²⁹⁾。

3. データおよび分析手法

前章で述べたように、地籍整備には長い歴史と様々な要素が含まれており、単純な統計分析のみでその全容をはかり知ることは到底不可能である。しかしながら、現在に至るまで、地籍調査の70年間の実績についてすら分析されていないことから、まずは各都道府県においてどのような推移で地籍整備が進められ、それぞれがどのような特徴を有するかについての分析を試みた。

(1) データについて

地籍に関する公開データは少なく、国土交通省が公開している「地籍調査 Web サイト」³⁰⁾においても、掲載されているのは最新の進捗率のみである。また各都道府県の地籍担当部署に問い合わせたところ、彼らが保有している自区域域内の地籍整備状況、特に過去のデータについての把握具合には都道府県によって大きな差があった。そのため、全47都道府県における当時の進捗状況や事業費について記した文献資料の収集を試みた。

まず、各都道府県の土地の構成比を考慮するため、DIDとそれ以外の土地を宅地、農用地、林地に分けた「地帯別の地籍調査対象面積」および「地帯別進捗率」の最新値（2019年度末時点）を、国土交通省の地籍整備課より提供いただいた²¹⁾。

また、70年間の大まかな推移を把握するため、過去の都道府県別進捗率を調査し、入手することができた時点のデータから70年間を4時期に分け、各期間の「進捗率の伸び」を算出した。1969年度末時点の進捗率については、今岡³⁰⁾の文献に記載されていた当時の調査実施済み面積と現在の調査対象面積²¹⁾から計算した。沖縄県については本土返還前のため、1969年時点には含まれておらず、沖縄県に提供いただいた年次別事業量と調査対象面積³¹⁾から算出した。これに加え、中村ら³²⁾の文献に記載されていた1992年度末時点の進捗率、2008年度末時点の進捗率については中川内²⁶⁾の文献に記載されていたデータを、ただしその後補正があった北海道は公開データより³³⁾、青森県については地籍担当部署から提供いただいた年次事業量データ³⁴⁾から進捗率を出して使用し、最後は2019年度末の進捗率¹⁾として4時期の進捗率伸びを算出した。

「事業費の増減率」については、全国国土調査協会発行の機関誌「国土調査」に記載されていた1974年度および1975年度の事業費³⁵⁾の平均額を70年代事業費とし、

国土交通省が公開している 2018 年度および 2019 年度予算執行の内訳³⁶⁾を平均したものを現在の事業費とした。国による地籍調査事業費の現在の負担率は 50%のため、2 倍した額を現在の総事業費とし、70 年代事業費共に 2015 年基準の消費者物価指数³⁷⁾で補正した後、増減率を算出した。

「着手率の伸び」については、国土庁史³⁸⁾に記載されていた 1999 年度末時点における調査着手済み市町村の割合および香川県公開資料に記載された 2018 年度末時点の着手率²²⁾と比較し増加ポイントとした。

一覧として変数の説明を表-2に示す。

(2) 分析手法

先ずは前節で記した変数間の相関係数を確認し、主成

表-2 変数の説明

変数名	内容
対象面積割合(DID)	
対象面積割合(宅地)	地籍調査対象面積に占める(地帯別)
対象面積割合(農用地)	の割合(%)
対象面積割合(林地)	
進捗率(DID)	
進捗率(宅地)	(地帯別)の進捗率(%)
進捗率(農用地)	
進捗率(林地)	
進捗率伸び(1期)	地籍調査開始から 1969 年度までの進捗率(%)の伸び
進捗率伸び(2期)	1970 年度から 1992 年度までの進捗率(%)の伸び
進捗率伸び(3期)	1993 年度から 2008 年度までの進捗率(%)の伸び
進捗率伸び(4期)	2009 年度から 2019 年度末までの進捗率(%)の伸び
事業費増減率	1974・75 年度平均事業費および 2018・19 年度平均事業費、共に CPI 補正後の増減率(%)
着手率伸び	1999 年度 2018 年度までの調査着手済み市区町村の割合(%)の伸び

分分析による全体的な傾向の把握を試みた。その結果を基にクラスター分析に使用する変数を選定、Ward 法による階層的クラスター分析を行った。

4. 結果と考察

(1) 変数間の相関

2 章で述べたように、十箇年計画ごとに基本方針に則った重点事項が存在するため、それらの重点事項が実績として表れているかを、変数間の相関係数からの検証した。

表-3の変数相関行列から、対象面積割合（農用地）と進捗率伸び（1期）の相関係数は 0.60 と強い正の相関があることがわかる。2 期も 0.48 と正の相関がみられるが、3 期は 0.01 の無相関、4 期においては 5%有意水準を満たさないものの -0.23 と、負の相関関係に転じていることから、農用地における調査が期を追うごとに減少していることがわかる。反対に林地においては、1 期との相関が -0.40 と負の相関から始まり、3 期では 0.35 の正の相関へ転じ、4 期においても 0.34 と同水準を継続していることから、初期には林地の調査が進められていなかったものの、3 期以降は進められていることを示している。

また、対象面積割合（農用地）と全ての地帯別進捗率の相関係数は 0.33 から 0.50 と正の相関があることから、農用地が多い地域は進捗率も高い傾向があることがわかる。逆に、対象面積割合（DID）と地帯別進捗率の相関係数は -0.25 から -0.47 と全て負の相関となっていることから、DID の多さが進捗率の伸びを妨げていることがうかがえる。

事業費増減率に関しては、地帯別進捗率との相関が -0.34 から -0.42 と全て負の関係にあることから、現在進捗率の低い地域は 1970 年代の事業費が現在よりも少ない傾向にあったことがわかる。

表-3 変数間の相関係数

ID 変数	V01	V02	V03	V04	V05	V06	V07	V08	V09	V10	V11	V12	V13
V01 対象面積割合(DID)	1.00												
V02 対象面積割合(宅地)	0.24	1.00											
V03 対象面積割合(農用地)	-0.26	0.39 **	1.00										
V04 対象面積割合(林地)	-0.57 **	-0.67 **	-0.62 **	1.00									
V05 進捗率(DID)	-0.25	-0.05	0.41 **	-0.11	1.00								
V06 進捗率(宅地)	-0.33 *	-0.19	0.50 **	-0.08	0.77 **	1.00							
V07 進捗率(農用地)	-0.47 **	-0.30 *	0.33 *	0.16	0.60 **	0.86 **	1.00						
V08 進捗率(林地)	-0.30 *	-0.18	0.47 **	-0.08	0.57 **	0.85 **	0.78 **	1.00					
V09 進捗率伸び(1期)	-0.10	0.18	0.60 **	-0.40 **	0.59 **	0.60 **	0.57 **	0.59 **	1.00				
V10 進捗率伸び(2期)	-0.30 *	-0.19	0.48 **	-0.09	0.58 **	0.84 **	0.77 **	0.92 **	0.50 **	1.00			
V11 進捗率伸び(3期)	-0.39 **	-0.37 *	0.01	0.35 *	0.15	0.40 **	0.44 **	0.55 **	-0.10	0.37 *	1.00		
V12 進捗率伸び(4期)	-0.15	-0.29 *	-0.23	0.34 *	-0.12	0.04	0.09	0.16	-0.26	-0.11	0.57 **	1.00	
V13 事業費増減率	0.21	-0.03	-0.33 *	0.09	-0.34 *	-0.42 **	-0.41 **	-0.34 *	-0.35 *	-0.49 **	0.05	0.41 **	1.00
V14 着手率伸び	0.45 **	0.26	-0.37 **	-0.11	-0.60 **	-0.84 **	-0.82 **	-0.77 **	-0.50 **	-0.79 **	-0.44 **	-0.04	0.47 **

N = 47 * : p < .05, ** : p < 0.01

表-4 Promax 回転後の変数成分行列

ID 変数名	主成分1	主成分2	主成分3	主成分4	所属
V04 進捗率(DID)	0.71	-0.12	0.11	0.02	主成分1
V05 進捗率(宅地)	0.96	0.07	0.07	0.06	主成分1
V06 進捗率(農用地)	0.90	0.03	-0.10	-0.10	主成分1
V07 進捗率(林地)	0.96	0.27	0.10	0.13	主成分1
V08 進捗率伸び(1期)	0.50	-0.18	0.45	0.04	主成分1
V09 進捗率伸び(2期)	0.95	-0.04	-0.02	0.10	主成分1
V13 着手率伸び	-0.89	0.01	0.09	0.10	主成分1
V10 進捗率伸び(3期)	0.51	0.68	-0.12	-0.11	主成分2
V11 進捗率伸び(4期)	0.09	0.90	-0.02	-0.02	主成分2
V12 事業費増減率	-0.48	0.68	0.19	0.11	主成分2
V02 対象面積割合(農用地)	0.02	0.02	1.00	-0.37	主成分3
V03 対象面積割合(林地)	0.02	0.03	-0.72	-0.49	主成分3
V01 対象面積割合(DID)	0.09	-0.03	-0.21	1.07	主成分4
寄与率	0.43	0.14	0.14	0.12	(累積) 0.83

さらに、対象面積割合 (DID) と着手率伸びの相関係数は 0.46 と正の相関があることから、都市地域での地籍調査が 2000 年以降進められていることを示唆している。

(2) 主成分分析

全体的な傾向を明確にするため、主成分分析による軸の統合を図った。累積寄与率が 0.83 となる第 4 主成分までを採用し、Promax 回転をかけた各変数の成分を表-4 に示す。

第 1 主成分には正の成分として各地帯の進捗率、1 期および 2 期の進捗率伸び、負の成分として着手率伸びが含まれていることから、「進捗率が高く、先進的に調査が進められたことから、近年の着手率は伸びていない」という特徴がある。

続く第 2 主成分には、正の成分として 3 期・4 期の進捗率伸びおよび事業費増減率が含まれることから、「調査は後進傾向であり、それに伴って事業費も増加している」という特徴が見られる。

第 3 主成分には、当初の分析で対象面積割合 (宅地) が含まれたが、宅地と農用地には正の相関 (0.39) がああり、主成分内で区別をつけることができないことから、以後の分析では除くこととした。対象面積割合 (林地) は負の成分となっており、よって第 3 主成分は「農用地が多く、林地が少ない」という特徴を持つ。

第 4 主成分は対象面積割合 (DID) 単体となっており、「DID 割合が多い」という特徴を持つ。

(3) 階層的クラスター分析

前節の相関係数および主成分分析によって全体的な傾向は見えたと、どの地域がどの特徴を持つかの特定はできていないため、対象面積割合 (宅地) を除いた 13 の変数を使い、都道府県の階層的クラスター分析を行った。変数は標準化した後、ユークリッド平方距離で類似度を求め、Ward 法による階層的クラスタリングを行った。

表-5 主成分の特徴とグループ別スコア平均

主成分	特徴	グループ						
		1	2	3	4	5	6	7
主成分1	高進捗率、先進、着手率低伸	○	○	△	△	×	△	◎
		1.08	0.63	-1.00	-0.67	-1.34	-0.87	1.88
主成分2	後進、事業費増	△	○	△	△	△	◎	×
		-0.48	0.30	-0.28	-0.74	-0.11	1.56	-1.27
主成分3	農用地多、林地少	○	△	○	△	△	×	◎
		1.13	-0.57	1.05	-0.39	-0.14	-0.65	3.47
主成分4	DID多	△	×	○	△	◎	△	○
		-0.04	-0.58	0.79	-0.30	3.35	-0.27	0.43

◎最高値、○平均以上、△平均以下、×最低値、下段:スコア

適切なクラスター数については、階層的クラスター数決定に有効とされる Jain-Dubes 法^{38) 39)}および生成された図-1の樹形図を確認したのち判断し、7 グループ分類とした。考察するにあたり、各グループの主成分スコア平均値を算出し、主成分の特徴と並列したものを表-5に示す。

最も顕著に傾向が出ているのはグループ 5 および 7 である。グループ 5 は大阪府、東京都、神奈川県からなる第 4 主成分の DID を最も多く含んだ大都市地域であり、農用地も少ないことから進捗は遅れている。グループ 7 は沖縄県のみで、DID はそれなりにあるものの、農用地が多く林地が少ないといった、地籍調査を進めるうえでは好条件を持ち合わせている。結果として先進的に調査が進められ、現在は DID の一部を残す以外はほぼ調査完了となっている。

グループ 5 に次いで進捗が遅れているグループ 3 (栃木県、埼玉県、千葉県、愛知県) は、最も都市化が進んだグループ 5 に準ずる DID 面積割合を持つと同時に、グループ 7 とグループ 1 に次いで農用地の割合が多く、都市と農用地をそれなりに抱えた県という特徴を持っている。後進・事業費増のスコアは平均よりも低く、微量ながらも初期から調査を進めていたことがうかがえる。

グループ 1 (北海道、青森県、宮城県、福島県、茨城県、香川県、福岡県、佐賀県) は、高進捗率・先進・着手率低伸および農用地多・林地少の傾向が 2 番目に強く、後進・事業費増は 2 番目に低いうえ、DID は平均より若干低いという、グループ 7 の特徴を弱めたような地域となっている。

グループ 2 (岩手県、秋田県、山形県、山梨県、島根県、岡山県、広島県、山口県、愛媛県、高知県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県) は、農用地多・林地少の傾向は平均以下だが、主成分 1 の高進捗率・先進・着手率低伸の傾向はグループ 7 ならびに 1 に次いで強い。農用地がグループ 3 よりも少ないにもかかわらず主成分 1 が高いことは、変数間の相関係数から見る全体の傾向と反するが、DID の少なさが進捗率を高めている可能性がある。また林地の多さが後進傾向を強めていることが

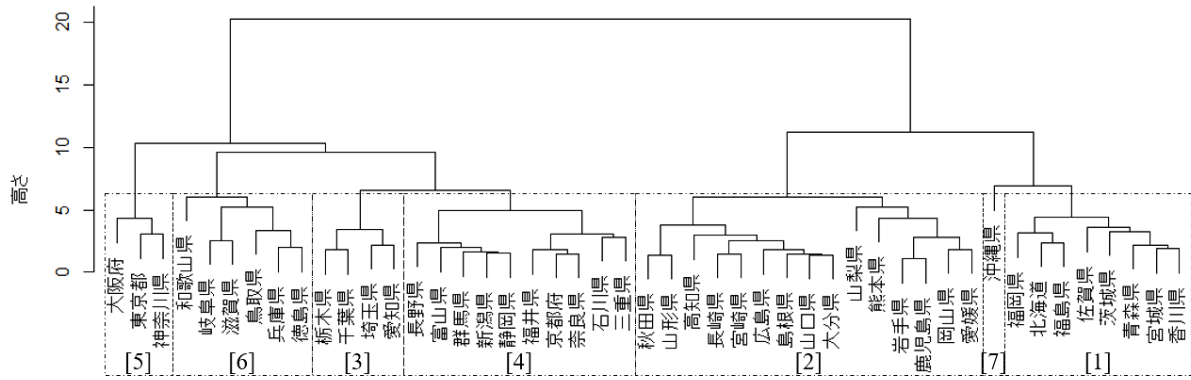


図-1 階層的クラスタリングの樹形図

うかがえる。

それ以外のグループ4と6は、以上に述べた諸地域の中間的な進捗状況にある。ただしグループ6(岐阜県, 滋賀県, 兵庫県, 和歌山県, 鳥取県, 徳島県)は、グループ全体で最も林地割合が多く、農用地はグループ5に次いで2番目に少ないといった特徴があり、初期の調査はあまり行われなかったが途中から進められた、後進・事業費増加の傾向が強い。

(4) 総合考察

前節で述べた考察を総合すると以下の傾向がうかがえる。

- DIDが特に多い都市地域は概して進捗が遅く、2000年以降に調査着手した市町村が多い。
- 農用地が特に多く林地が少ない沖縄は進捗が早い。
- 林地が特に多い地域は途中から調査が進められるようになった傾向が見られる。
- それ以外の農業県も概して進捗は早いですが、林地やDIDが多いと進捗が遅くなる傾向にある。

このことから、沖縄県(グループ7)や北海道, 青森県, 宮城県, 福島県, 茨城県, 香川県, 福岡県, 佐賀県(グループ1)は農用地が多く、地籍調査事業開始当初から積極的に調査が行われていたことがわかる。沖縄県においては、戦後の特別立法で調査が進められた⁴⁰⁾影響もあるが、農用地が多く林地が少ないという地籍調査を進めるうえでの好条件を兼ね備えていることも、現在の高進捗率につながっていると考える。

グループ2(岩手県, 熊本県他)に関しては、農用地の割合はそこまで多くないものの、グループ3(栃木県, 埼玉県, 千葉県, 愛知県)よりも高進捗率・先進・着手率低伸の傾向が強いことから、新全国総合開発計画にある「土地資源に恵まれた北海道, 東北および九州地方については、主として、耕種と大家畜の大型産地化を進める」という方針に則り、グループ3よりも調査が優先された可能性がある。

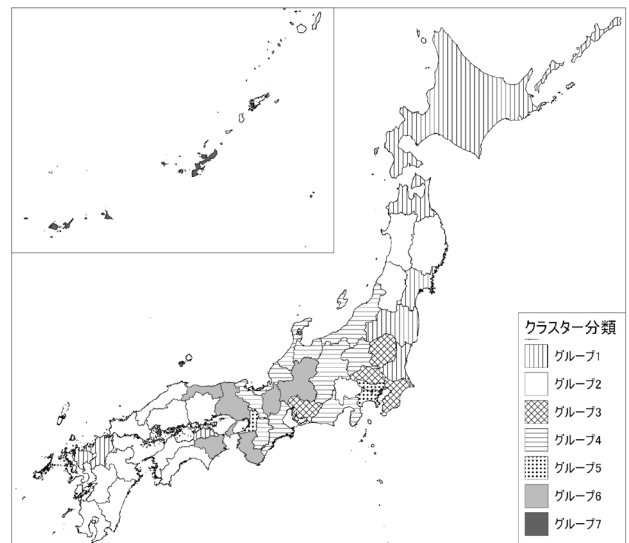


図-2 都道府県のクラスター分類地図

これらのことから、地籍調査は市町村自治体が主体となって行われるものの、大筋では国策通りに進められており、事業量が圧倒的に足りないという点を除いては、計画通りに進んでいるととらえることができる。一方で、現在も進捗率の低いグループ5およびグループ3の都市地域、林地の多いグループ6は、そもそも1970年代は事業費分配が少なかったことから、この計画自体が現在の進捗率の地域差を生じさせた一因になった可能性がある。

またグループ6の補足考察になるが、グループ4と比較した場合、若干農用地少・林地多の傾向があるものの、両グループ間の特徴に大きな差は見られない。それにも関わらず、グループ6の3期以降の進捗率伸びと事業費の大幅増加が見られる要因として、阪神淡路大震災の経験と南海トラフ巨大地震への危機感が、図-2に示した該当都道府県の地理的分布から推測される。実際に、和歌山県は中川内³⁹⁾によるアンケートに巨大地震への危機感を地籍調査に対する積極姿勢の理由として挙げており、兵庫県においても県の地籍紹介Webページにおいて、阪神淡路大震災時の課題を記載⁴⁰⁾している。

5. まとめ

本論文では、地籍整備の変遷と問題点に触れるとともに、現在の地籍整備の現状を整理、国土調査事業十箇年計画の基本方針と実績を示したうえで、都道府県別の進捗率推移と地帯別面積割合、地帯別進捗率、事業費増減率、着手率の伸びを変数とした階層的クラスター分析を行った。それにより、70年間にわたる地籍調査は基本方針通りに進められており、北海道や福岡県、佐賀県などの農用地が多い地域で先進的に行われ、また新全国総合開発計画に則り、東北地方や九州地方での地籍調査が優先されていた傾向が分析結果により示唆された。

本論文では、過去の地籍調査実施状況を考慮するうえで、データの現存状況から都道府県別の分析を行ったが、同じ都道府県内でも市町村によって進捗率には差がある。また、「地籍調査」以外の実績が現在の進捗率の大半を占める地域があることも事実であることから、市町村レベルや、行政界にとらわれない地籍整備済み地区の分布図などを使った、更なる分析を進め、今後の地籍整備促進のための具体策検討に役立つ成果につなげたいと考える。

謝辞：本研究を始めるうえで、各都道府県の地籍担当部署に保有データの確認および提供を依頼し、多くの都道府県から返答をいただいた。すべてのデータを本分析で活用することはできなかったが、仮説や分析の方向性を考えるうえで参考にさせていただいたこと、この場をかりお礼申し上げます。

参考文献

- 1) 国土交通省：地籍調査の実施状況，2021，Available at: <http://www.chiseki.go.jp/situation/index.html>. (Accessed: 26th February 2021)
- 2) 土地・建設産業局 地籍整備課：地籍調査はなぜ必要か，国土交通省，2019.
- 3) 国土交通省 不動産・建設産業局地籍整備課：国土調査法等の改正と新たな国土調査事業十箇年計画の策定について，人と国土21/国土計画協会 編46，30-37，2020.
- 4) 野田巖：林地における地籍調査前後での面積の変動と調査の進捗状況，九州森林研究No.57，67-72，2004.
- 5) 上村和也：土地登記制度及び地籍調査が所有者不明土地に与える影響について，日本不動産学会誌31，2017.
- 6) 大場亨：地籍調査の実施に関する市区町村担当職員の問題意識，都市計画論文集40，76，2005.
- 7) 大場亨：地籍調査事業の説明会での説明内容の実態調査，応用測量論文集/日本測量協会関東支部応用測量論文集編集委員会 編22，83-93，2011.
- 8) 地籍問題研究会発起人一同：地籍問題研究会 設立趣意書，2010，Available at: <http://www.chiseki.org/setsuritsu.html>. (Accessed: 1st March 2021)
- 9) 小野伸秋：不動産表示登記と防災:循環型社会に対応した地籍情報制度改革の必要性(小特集 不動産登記の未来:日本登記法研究会設立記念研究大会)，法律時報89，74-79，2017.
- 10) 南城正剛：日本の地籍を支える土地家屋調査士.in 国際測量者連盟 (FIG) 2007年次大会第7分科会会議8，日本測量者連盟，2007.
- 11) 中村英夫，坂本貞，本田裕：わが国における地籍調査の現状と課題. 日本不動産学会誌2，58-70，1987.
- 12) 築瀬範彦：地籍測量史の研究-測量誤差の原因と地籍図の精度について，土木史研究 論文集25，117-125，2006.
- 13) 鮫島信行：日本の地籍:その歴史と展望，古今書院，2011.
- 14) 国土交通省 土地・建設産業局：国土調査のあり方に関する検討小委員会（第8回2018年10月10日）資料3：地籍整備の現状～第6次十箇年計画の取組状況～，2018.
- 15) 国土交通省 土地・建設産業局：中長期的な地籍整備の推進に関する検討会（第1回2017年6月21日）資料2：地籍整備の現状と課題，国土交通省，2017.
- 16) 日本国：国土調査法，1951.
- 17) 国土庁：国土庁史，2000.
- 18) 東京都都市整備局都市づくり政策部土地利用計画課：東京都の国土調査，2019.
- 19) 蔵下勝行：地域開発政策と全国総合開発計画-問題提起，地域学研究:日本地域学会年報23，p265-276，1993.
- 20) 日本国：新全国総合開発計画（増補），1972.
- 21) 国土交通省：都道府県別地籍調査実施面積（令和元年度末），2020.
- 22) 香川県 農政水産部農政課：香川県の地籍調査 令和元年版，2019.
- 23) 国土交通省：国土調査のあり方に関する検討小委員会（第12回2019年4月25日）資料2:次期十箇年計画における地籍調査の優先実施地域と地籍整備の状況を表す新たな指標の考え方について，2019.
- 24) 国土交通省：第7次国土調査事業十箇年計画，2020.
- 25) 徳島県 農林水産部農林水産基盤整備局農山漁村振

- 興課：徳島県の国土調査, 2020.
- 26) 中川内克行：特集 どう進める「地籍」調査:66%の都道府県で取り組みに遅れ:進捗度合いで災害復旧にも明暗. 日経グローバル/日本経済新聞社産業地域研究所 編 10-35, 2013.
- 27) 総務省：地籍整備の推進に関する政策評価書, 2019.
- 28) 澤井勇人：進捗が遅れている地籍調査の現状と今後の課題, 立法と調査(369), 2015.
- 29) 吉原祥子：人口減少時代の土地問題：「所有者不明化」と相続、空き家、制度のゆくえ, 中央公論新社, 2017.
- 30) 今岡浩：国土調査の現況, 農業土木学会誌 38, 539-544, 1970.
- 31) 沖縄県 企画部県土・跡地利用対策課：年次実施面積, 2020.
- 32) 中村英夫, 清水英範：地籍調査の現状と課題, 日本不動産学会誌 9, 51-56, 1994.
- 33) 北海道 農政部農業経営局農地調整課地籍調査係：年度別事業量・事業費調書（平成30年度末）, 2020.
- 34) 青森県 農林水産部農村整備課：年次事業量, 2020.
- 35) 全国国土調査協会：昭和50年度地籍調査事業費分配, 国土調査 No.6, 1975.
- 36) 国土交通省：予算執行等に係る情報の公表 平成30年および31年年度 補助金等, 2021, Available at: <https://www.mlit.go.jp/policy/file000004.html>. (Accessed: 19th February 2021)
- 37) 総務省統計局：2015年基準消費者物価指数, 2021.
- 38) 志津綾香, 松田眞一：クラスター分析におけるクラスター数自動決定法の比較, アカデミア.情報理工学編:南山大学紀要 11, 2011.
- 39) 山本裕二ら：階層クラスタリングでクラスター数を決定するためのRプログラム.総合保健体育科学 42, 1-6, 2019.
- 40) 瀧本佳史, 青木康容：軍用地料の「分収金制度」(3)沖縄の地籍問題と軍事基地.社会学部論集=J.Fac. Sociol./佛教大学研究推進機構会議, 社会学部学部編集・大学院紀要編集会議 編 51-67, 2013.
- 41) 兵庫県 農政環境部農林水産局農地整備課：地籍調査ってなんですか?, 2014, Available at: https://web.pref.hyogo.lg.jp/nk10/af09_000000006.html. (Accessed: 28th February 2021)

A CLUSTER CLASSIFICATION AND EXAMINATION FOR PREFECTURES IN A PERSPECTIVE OF CHANGES FOR THE CADASTRAL SURVEY OF JAPAN

Hiroyo KANAMORI and Satoshi FUJII

Cadastre is the fundamental component of land management, however, the progress of the Cadastral Survey as a part of the National Land Survey in Japan is only at 52% for the area of interest, despite of the overdue duration of almost 70 years since its commencement. There has been only a few research done for the cadastral system of Japan, especially lacking considerations such as the progress rate over the 70 years and land type ratios. This paper overviews the history of cadastre in Japan as well as its current status. Furthermore, a hierarchical cluster analysis was conducted to identify and examine the characteristics of the 47 prefectures, and the situations which the prefectures have been placed in regards to the operation of the Cadastral Survey.