

測量法改正を契機とした測量資格制度に関する諸課題の整理 Organizing issues of surveyor license system for responding to amendment to the Survey Act

基本図情報部 山根万由子¹

National Mapping Department YAMANE Mayuko

企画部 早坂寿人・石山信郎²

Planning Department HAYASAKA Hisato and ISHIYAMA Noburo

要 旨

令和 6 年 6 月 12 日に測量法が一部改正され、測量資格制度の在り方の継続的な検討が国の責務とされた。本稿では、国土地理院が測量業者を対象に実施したアンケート調査から測量資格制度の課題を体系的に整理し、今後の検討における論点を示した。

1. はじめに

測量業の担い手確保を背景に、議員立法により令和 6 年 6 月 12 日に測量法(昭和 24 年法律第 188 号)(以下「法」という。)が一部改正された(国土地理院, 2024a)。新たに追加された法第 54 条の 2 では、「測量士及び測量士補の中長期的な育成及び確保に留意して、(中略)測量士及び測量士補となる資格の在り方について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずる」ことが国の責務として明記された。また、改正法案の附帯決議では、「測量士等を中長期的に確保するため、就業状況の実態把握を行うとともに、更なる資格制度の改善について早急に検討を進めること」が附された。以上のように、測量業の担い手確保に向けた資格制度の改善が急務とされ、そのための検討体制の構築や測量士・測量士補の就業実態の把握が求められている。

これを受けて国土地理院では、国土地理院長の私的諮問機関である測量行政懇談会の下部組織として、有識者から成る「測量資格制度検討部会」(部会長: 公益社団法人日本測量協会 清水英範会長)を設置し、令和 6 年 6 月 20 日以降、令和 6 年度末までに計 4 回にわたり議論を進めてきた。検討結果の一部は、測量法施行規則(昭和 24 年建設省令第 16 号)等の改正に反映され、令和 7 年 4 月 1 日に施行された(国土地理院, 2025a)。加えて、令和 7 年 3 月 12 日に開催された第 31 回測量行政懇談会では、測量資格制度検討部会を常設委員会へ移行することが提案され(国土地理院, 2025b)、法第 54 条の 2 に基づく継続的な検討体制の構築を進めている。

また、国土地理院では平成 26 年度から約 5 年ごとに測量業者を対象としたアンケート調査を実施し

ており、この調査を基に継続的に測量士・測量士補の就業実態が一定程度把握可能となっている。

本稿では、測量業者を対象に実施したアンケート調査を基に測量士・測量士補の就業実態を把握し、測量資格制度の課題を整理、分析する。さらに、整理、分析を踏まえ、今後の測量資格制度の改善の検討に当たっての論点の整理を行う。なお、本稿は令和 6 年度末時点の検討状況を整理したものである。

2. 測量資格制度の仕組みと現状・課題

2.1 測量資格制度の仕組み

法において、測量士・測量士補の資格は、基本測量³や公共測量⁴に技術者として従事するために必要な資格とされている(法第 48 条第 1 項)。また、測量業者は各営業所に一人以上測量士を置く必要があるとされている(法第 55 条の 13 第 1 項)。つまり、基本測量・公共測量は測量士・測量士補のみが行える独占業務であり、測量業者が基本測量又は公共測量を行うには営業所数に応じた測量士の確保が必要となる。

測量士・測量士補の取得ルートはそれぞれ法第 50 条・51 条で定められており、複数のルートが存在する(図-1)。測量士補の取得ルートは、①大学、短大・高専(独立行政法人大学改革支援・学位授与機構認定の教育施設を含む)において測量に関する科目を修めて当該大学等を卒業する、②測量士補養成施設

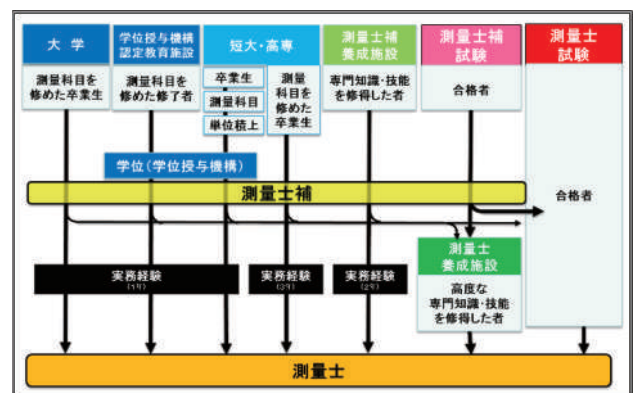


図-1 測量士・測量士補の取得ルート

現所属：¹防災・地理空間情報企画センター、²関東地方測量部

³全ての測量の基礎となる測量で国土地理院が行う測量

⁴基本測量以外の測量で国又は地方公共団体等が行う測量(局地的測量や高度の精度を必要としない測量を除く)

を卒業する、③測量士補試験に合格する、の三つに大別される。測量士の取得ルートは、①'測量士補の取得要件を①又は②により満たした後、測量に関する実務経験を一定年数経る、②'測量士補の取得要件を満たした後、測量士養成施設を卒業する、③'測量士試験に合格する、の三つに大別される（測量士補の取得要件を満たす者のうち、測量士補試験合格者は実務経験を経て測量士となるルートが存在せず、②'又は③'のルートを通る必要がある）。

上述のいずれかに該当する者は、国土地理院長への申請を経て測量士名簿又は測量士補名簿に登録された後、資格が有効となる（法第 49 条第 1 項）。

2.2 測量資格制度の現状・課題

令和 6 年 3 月末時点での名簿登録者数は、測量士が約 24 万人、測量士補が約 55 万人である。資格取得ルート別の名簿登録者数は、測量士は大学等（前述①+実務経験）が約 6 割、養成施設（前述②+実務経験と②'）が約 2 割、試験合格（前述③'）が約 2 割を占めているが、近年の年度別登録者数は大学等の割合が約 5 割まで下がり、試験合格が約 3 割と増加傾向にある。測量士補は大学等（前述①）が約 4.5 割、測量士補養成施設（前述②）が約 2 割、試験合格（前述③）が約 3.5 割を占めているが、近年の年度別登録者数は測量士補養成施設が約 1 割まで下がり、試験合格が約 4.5 割と増加傾向にある。

令和 6 年 5 月 1 日時点で法第 55 条に基づき測量業者として登録を受けている業者は全国に約 1.1 万存在し、測量業従事者数は測量士が約 3.6 万人、測量士補が約 1.8 万人である（国土交通省、2024）。前述の登録者数と比較すると、登録者の大半は現在測量業に従事していないことが分かる。

過去の測量行政懇談会においても資格制度に関する検討は度々行われており、平成 27 年 12 月に出された測量行政懇談会測量技術者育成検討部会の報告書（測量行政懇談会測量技術者育成検討部会、2015）では、女性や若年層を中心とする新たな担い手確保や測量技術の進展に対応した測量技術者の確保を掲げ、測量技術者を取り巻く課題として、女性が働きやすい環境の整備、測量に対する国民の理解の醸成、大学等の教育環境の変化による測量教育の不足、大学等で測量教育を行える教員の確保、測量士・測量士補養成施設の入学者減少による担い手不足の懸念、新技術の学習機会の創出などが挙げられている。

3. 既存のアンケート調査を用いた測量士・測量士補の就業実態の把握

3.1 使用データ

測量士・測量士補の就業実態を把握するためのデータとして、国土地理院が実施した「令和 5 年度 測

量業における測量士・測量士補に関する実態調査」（国土地理院、2024b）の個票データを使用した。同調査は、令和 5 年 11 月 30 日時点で測量業者として登録されている全国 11,389 業者を対象としたアンケート調査で、うち 4,158 業者から有効回答を得ている（回収率 36.5%）。調査項目には、業者の基本属性（売上高のうち測量業が占める割合、役員・社員数規模、主な測量種別等）、測量士・測量士補の人数、採用活動の状況、測量資格制度に関する自由記述等が含まれている。

また、回答業者の地理的分布を把握するためのデータとして、「建設関連業の登録業者に関する情報提供システム（測量業者）」（国土交通省、2024）を使用した。同データに含まれる事業所所在地について、所在地名の誤りや表記揺れを修正した後、ジオコーディングにより緯度経度を付与した。ジオコーディングには、東京大学空間情報科学センターが提供する「CSV アドレスマッチングサービス」を利用した。同データと個票データの両方に含まれる測量業登録番号（各業者に一意に割り振られる番号）を用いて両データのひも付けを行い、個票データに事業所所在地の緯度経度を付与した。

3.2 分析方法

初めに、測量業者の現状を概観するために、役員・社員数規模別に各調査項目とのクロス集計を行った。次に、測量業者が抱える課題や意見を把握するために、測量資格制度全般に関する自由記述の回答が得られた 679 業者について、記述内容を関連するカテゴリごとに分類し、「特になし・現状でよい」「大学等・養成施設関係」「試験関係」「資格取得の緩和」「資格者の質の維持・向上」「人材獲得」「その他」の計 7 群と各群の下位項目にアフターコーディングを行った。なお、一つの業者が複数の項目に関する記述を行っている場合は、該当する全ての項目に回答数として計上した。

最後に、アフターコーディングを行った項目のうち特徴的な項目について、回答業者の傾向を探るため、回答の有無を被説明変数とした回帰分析を行っ

表-1 分析に用いる変数

変数	変数の種類	値
被説明変数		
試験重視	カテゴリ変数	0= 回答無し、1= 回答有り
実務経験重視	カテゴリ変数	0= 回答無し、1= 回答有り
説明変数		
測量業への専業度合い	カテゴリ変数	0= 専業でない、1= 専業である
売上高のうち測量業が占める割合	カテゴリ変数	1= 10%未満、2= 10~25%未満、3= 25~50%未満、4= 50~75%未満、5= 75~90%未満、6= 90%以上
人的リソース		
役員・社員数の規模	カテゴリ変数	1= 5人未満、2= 5人以上10人未満、3= 10人以上30人未満、4= 30人以上50人未満、5= 50人以上100人未満、6= 100人以上500人未満、7= 500人以上
測量士の人数	量的変数	整数
測量士補の人数	量的変数	整数
その他		
測量士の人数のうち測量士試験合格者の割合	量的変数	0以上の実数
測量士補の人数のうち測量士補試験合格者の割合	量的変数	0以上の実数

た。なお、本分析での被説明変数は、回答の有無に対応する 1/0 の二値変数であることから、一般化線形モデルのうちロジスティック回帰分析を用いた。本分析で用いた変数を表-1 に示す。被説明変数は、後述の4.1節において対立軸で語られる「試験重視」、「実務経験重視」の二つを採用した。説明変数は、被説明変数との関連が予想される「測量業への専業度合い」、「人的リソース」、「その他」に分類される七つを用いた。なお、無回答も意見表明の一部として捉え、自由記述に回答していない業者も「回答無し(=0)」として分析に含めた。

3.3 結果

役員・社員数規模別の回答業者数は、図-2 のとおりである。役員・社員数が 30 人未満の業者の意見が多く得られている。

役員・社員数規模別のクロス集計結果の一部を図-3～図-6、図-8 に示す。売上高のうち測量業が占める割合(図-3)は、役員・社員数規模が小さい業者ほど大きい傾向にある。また、専業・兼業状況(図-4)は、役員・社員数規模が小さい業者ほど測量業専業の割合が大きい傾向にあり、兼業先は建設関連や地籍関連が主である。従事している主な測量種別(図-5)は、役員・社員数規模が小さい業者ほど応用測量(路線測量、河川測量、用地測量)の割合がやや高い傾向にある。測量士・測量士補の取得ルート(図-6)は、役員・社員数規模が大きい業者は、測量士補は大学ルートが多く、測量士は試験合格者が多い傾向にある。一方で、役員・社員数規模が小さい業者ほど、測量士補は試験合格者が多く、測量士は試験以外(特に測量士補養成施設+実務経験)が多い傾向にある。測量士を確保する上での養成施設の重要性がうかがえるが、測量士補が測量士補試験合格者のみである(=測量士にするには測量士試験に合格させる又は測量士養成施設に通わせる必要がある)業者は全国に存在しており(図-7)、測量士養成施設(東京都に1校、愛知県に1校)に通学するには費用・時間コストが大きいと考えられる。直近三箇年の採用状況(図-8)は、測量士・測量士補・無資格者のいずれも募集・採用を行っていない業者が大半を占める。また、測量士・測量士補の募集を行っている場合でも、大半の業者が募集人数に対して応募人数が満たない状況にある。業界関係者からは、「中小企業は応募しても人が集まらずに募集自体をやめてしまうことがある」との声もあり、募集を行わない一因と推察される。

測量資格制度全般に関する自由記述について、アフターコーディングの結果を表-2 に示す。カテゴリ分類した群別に見ると、「試験関係」、「資格取得の緩和」、「大学等・養成施設関係」の意見が多く寄せら

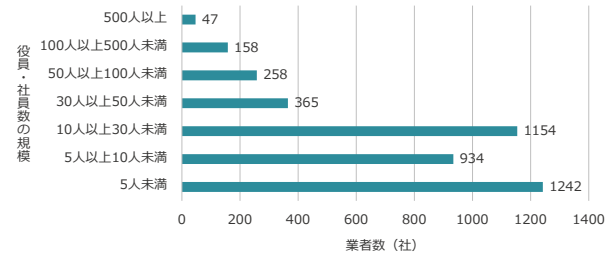


図-2 役員・社員数規模別の回答業者数

表-2 アフターコーディングの結果

項目	回答数	割合(a)
アンケート返送業者数 (a)	4158	100.0%
無回答・無効回答	3479	83.7%
有効回答	679	16.3%
特になし+現状でよい	149	3.6%
【大学等・養成施設関係】	136	3.3%
試験が必要	5	0.1%
養成施設に通信教育や夜間部設置	7	0.2%
養成施設が少ない	29	0.7%
学歴+実務への批判・不公平感	81	1.9%
その他	32	0.8%
【試験関係】	228	5.5%
試験が難しい・受からない	99	2.4%
出題内容の改善	17	0.4%
受験機会の増加	51	1.2%
試験重視(試験一本化、合格者優遇)	35	0.8%
その他	41	1.0%
【資格取得の緩和】	154	3.7%
実務経験重視(士補試験合格者を実務経験で士、実務を評価する仕組み)	138	3.3%
その他	16	0.4%
【資格者の質の維持・向上】	93	2.2%
技術者の質の低下への懸念	31	0.7%
更新制度・継続教育が必要	19	0.5%
地位向上・待遇改善	57	1.4%
その他	9	0.2%
【人材獲得】	47	1.1%
人材不足(業界全体も含む)	35	0.8%
魅力発信	14	0.3%
【その他】	102	2.5%

※ 1つの業者の記述内容が複数項目に該当する場合、該当するすべての項目に計上している
 ※ 割合は、[各項目の回答数÷アンケート返送業者数]で算出している(1つの業者が複数項目について記述している場合があるため、割合の列を縦に足しても100%にはならないことに留意)

表-3 ロジスティック回帰分析の結果

説明変数	被説明変数					
	試験重視			実務経験重視		
	オッズ比	対数オッズ比	標準誤差	オッズ比	対数オッズ比	標準誤差
切片	0.004	-5.500	0.728	0.010	-4.656	0.388
専業度合い						
測量業専業の割合	0.560	-0.580	0.475	0.849	-0.164	0.241
売上高のうち測量業が占める割合	1.199	0.182	0.124	1.205	0.187	0.066
人的リソース						
役員・社員数の規模	0.785	-0.242	0.171	1.211	0.192	0.095
測量士の人数	0.994	-0.006	0.010	0.976	-0.025	0.021
測量士補の人数	1.026	0.026	0.015	1.014	0.014	0.015
その他						
測量士の人数のうち試験合格者の割合	6.844	1.923	0.414	0.397	-0.923	0.340
測量士補の人数のうち試験合格者の割合	1.093	0.089	0.363	2.303	0.834	0.182
AIC		368.56			1,171.56	
対数尤度		-177.28			-578.78	
N		4,072			4,072	

*, $p < .050$, **, $p < .010$, ***, $p < .001$

れた。各群の下位項目別に見ると、「実務経験重視(士補試験合格者を実務経験で士、実務を評価する仕組み)」、「(特に測量士)試験が難しい・受からない」、「学歴+実務経験で士を取ることができる仕組みへの不満・批判」、「測量士の地位向上・待遇改善」の意見が多く寄せられた。

ロジスティック回帰分析の結果を表-3 に示す。なお、*～***は説明変数と被説明変数の関連が統計的に有意であることを指し、対数オッズ比が正の値をとると説明変数は被説明変数に対して正の効果があること、負の値をとると負の効果があることを指す。

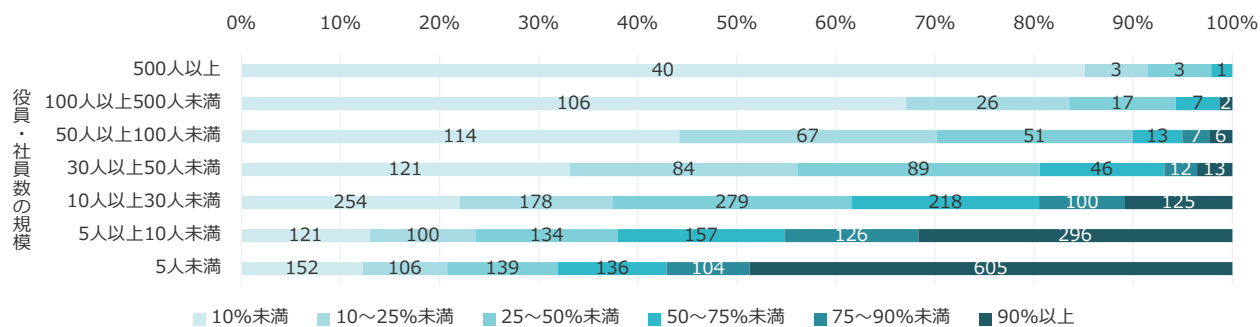


図-3 売上高のうち測量業が占める割合（役員・社員数規模別）

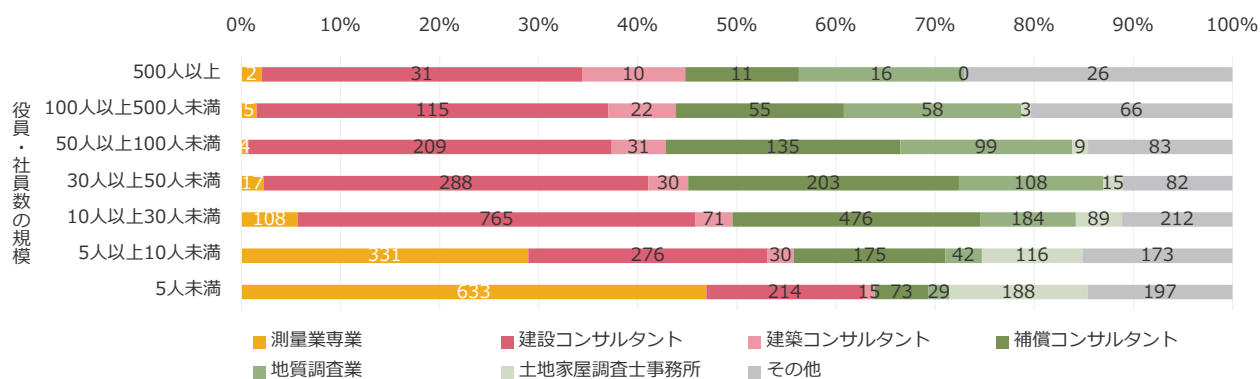


図-4 専業・兼業状況（役員・社員数規模別）

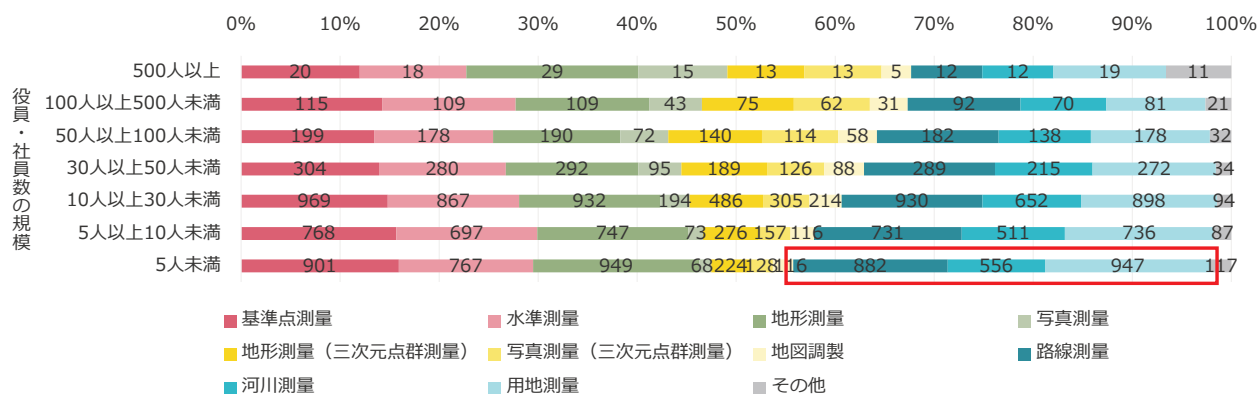


図-5 従事している主な測量種別（役員・社員数規模別）

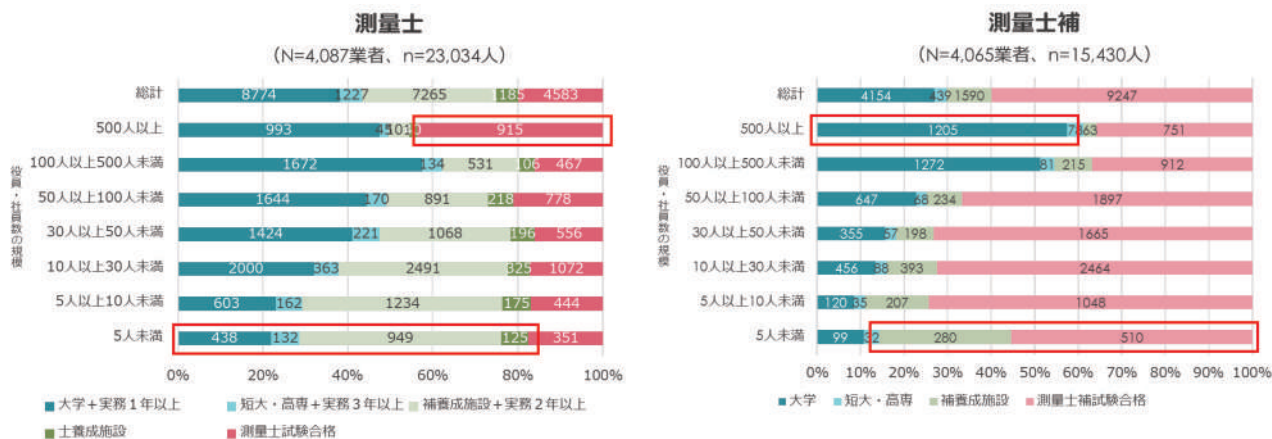


図-6 測量士・測量士補の取得ルート別の人数（役員・社員数規模別）



図-7 測量士補が士補試験合格者のみである（＝測量士にするには測量士試験に合格させる又は測量士養成施設に通わせる必要がある）回答業者の地理的分布

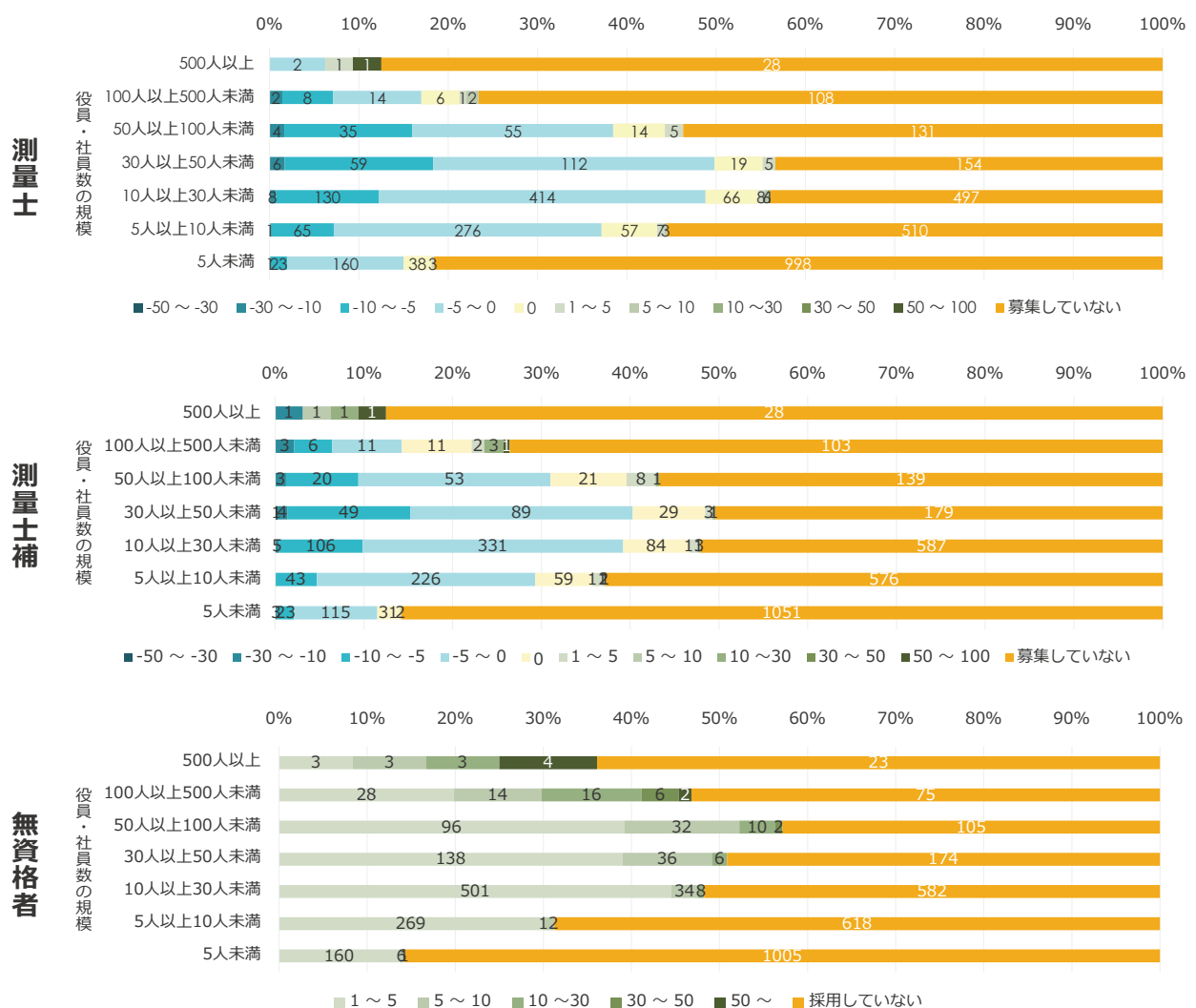


図-8 直近三箇年における測量士・測量士補・無資格者の採用状況（総計、役員・社員数規模別）

「試験重視」の意見において、「測量士の人数のうち試験合格者の割合」が統計的に有意な正の効果を示した。測量士の人数のうち試験合格者の割合が高い業者ほど、試験重視を求める傾向があると考えられる。

一方、「実務重視」の意見において、「売上高のうち測量業の占める割合」、「役員・社員数の規模」、「測量士補の人数のうち試験合格者の割合」が統計的に有意な正の効果を示し、「測量士の人数のうち試験合格者の割合」が統計的に有意な負の効果を示した。売上高のうち測量業の占める割合が高い業者、役員・社員数の規模が大きい業者又は測量士補の人数のうち試験合格者の割合が高い業者ほど、実務経験重視を求める傾向があり、測量士の人数のうち試験合格者の割合が高い業者ほど、実務経験重視を求めない傾向があると考えられる。

4. 測量資格制度の改善に向けた論点の提示

4.1 測量業界の意見相関図

3.3 節で示した測量資格制度全般に関する自由記述のアフターコーディング結果（表-2）及びアフターコーディング前の記述内容を基に、測量資格制度に関する業界内の意見相関図を作成した（図-9）。

業界内の意見は、「担い手不足解消」と「測量技術者の技術力の確保」の二つの観点に大別される。「担い手不足解消」の観点からは、測量士補試験合格者も実務経験で測量士にしてほしい等の「実務経験を評価してほしい」という意見が多数あった。これらの意見は、図-6 や表-3 から読み取れるように、主に測量士補試験で測量士補になった人々が、「実務能力が備わっていても測量士試験に受からないために測量士資格を得られない」と考えていることを反映している。

一方、「測量技術者の技術力の確保」の観点からは、試験一本化等の「試験による評価が重要」という意見が多数あった。これは、表-3 から読み取れるように、主に測量士試験合格者が、測量士試験の合格率が例年 10～20%程度と高難易度であることに對し、「大学等の卒業者は実務経験のみで測量士資格を得られるため技術力が伴っていない」と考えていることを反映している。

両者は資格要件の緩和・厳格化という対立軸として語ることができるが、両者の意見の根本には、「取得ルート間のレベル差に対する不満」が共通することが分かった。測量士試験とその他のルートで取得の難易度に大きく差がある、という考えが共通の問

測量資格制度に関する意見相関図

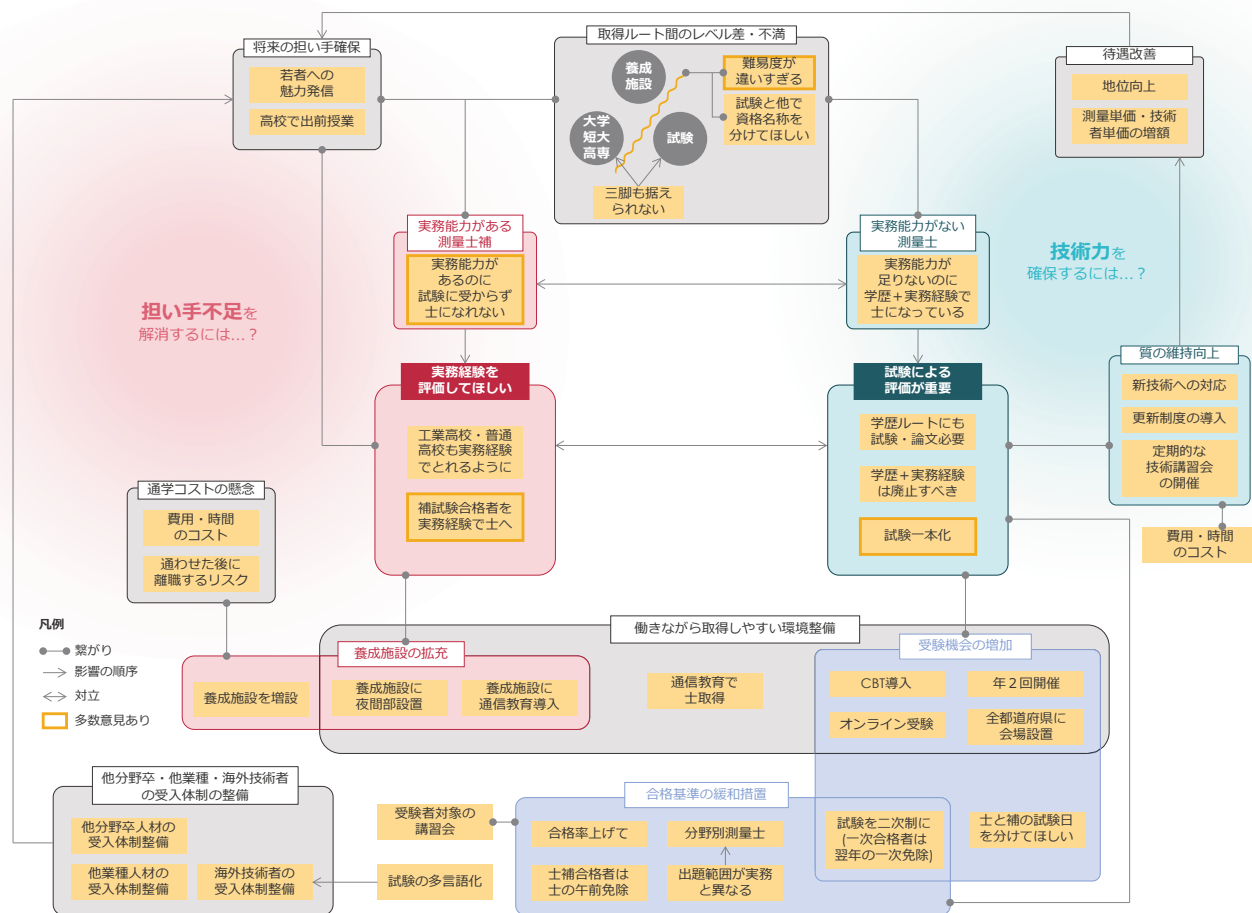


図-9 測量資格制度に関する意見相関図

題意識であり、今後の検討における重要な論点であると考えられる。

以上のように、意見相関図として個々の意見を体系的に整理することで、意見の対立関係が明らかになり、また、対立関係にある意見に共通する問題意識が明らかになった。今後は、このような業界内の多様な意見の相関関係を念頭に置いた上で、資格制度の改善に向けた議論を行う必要がある。

4.2 取得ルート間の知識技能レベルの対応関係を表す概念図

前節で、業界内の主要な意見に共通する問題意識として、「取得ルート間のレベル差に対する不満」があることが明らかになった。この課題に対して検討を行うには、測量士資格を得るために必要な能力(知識技能レベル)と各ルートとの対応関係を整理する必要がある。

整理に当たっては、測量士試験ルートを基準とした。現状の測量士試験ルートでは、他のルートで必要となる実務経験や養成施設卒業を必要とせず、試験合格のみをもって、測量士資格を得るために必要な能力を有すると認定している。よって、測量士試験で認定している知識技能レベルを基準に、その他の各ルートとの対応関係を整理した⁵。

整理に当たり、測量士試験で認定している知識技能レベルを三つの区分に分類した(図-10)。図-10の下段に示すように、現状の試験制度において、測量士補試験では基礎的な問題を出題している一方で、測量士試験では基礎的な問題から応用的・実務的な問題を明確に区別せず、混然一体として出題している。これを図-10の上段に示すように、三つに区分する。ここでは各区分を、基礎、応用、実務と呼ぶこととする。

これに現状の資格制度を当てはめてみると、以下のように整理することができる。測量士補試験合格者は実務経験を積んでも測量士になれないことから、基礎区分のみに相当する。大学等及び測量士補養成施設卒業者は実務経験を積むことで測量士資格を得られることから、大学等及び測量士補養成施設卒業

者は基礎区分及び応用区分に相当する。測量士養成施設卒業者は測量士補が測量士養成施設を卒業することで実務経験を積まずに測量士資格を得られることから、応用区分及び実務区分に相当する。

以上のように測量士試験を基準として取得ルート間の知識技能レベルの対応関係を整理することは、取得ルート間のレベル差の解消に向けた議論に有効であると考えられる。例えば、意見相関図においても主要な意見であった「測量士補試験合格者も実務経験で測量士にしてほしい」という意見に関しても、「測量士補試験合格(基礎区分)と実務経験(実務区分)のみでは応用区分が抜けているが、測量士資格を与えてよいのか」等の議論が可能になる。

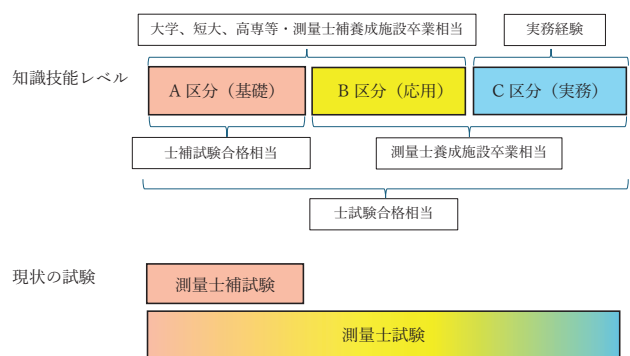


図-10 測量士・測量士補の取得ルートと必要な能力(知識技能レベル)の対応関係の整理案

5. まとめ

本稿では、測量業者を対象に実施したアンケート調査を基に測量資格制度の課題を整理、分析し、今後の論点の整理を行った。本稿の意義は、これまで測量業界において個々に挙げられていた意見及び法において個々に掲げられている測量士の取得ルートの対応関係を体系的に整理し、測量資格制度に関する議論の下地を示したことである。今後の検討に本稿が活用されることを期待する。

(公開日：令和7年9月9日)

⁵ 本節の整理は令和6年度末時点のものであり、今後の検討により変更となる可能性がある。

参考文献

国土地理院(2024a): 測量法の一部改正について、

<https://www.gsi.go.jp/seisakuchousei/seisakuchousei41055.html> (accessed 28 March 2025).

国土地理院(2024b): 令和5年度 測量業における測量士・測量士補に関する実態調査、

<https://www.gsi.go.jp/common/000263596.pdf> (accessed 28 March 2025).

国土地理院(2025a): 「測量法施行令の一部を改正する政令」及び「測量法施行規則の一部を改正する省令」について、<https://www.gsi.go.jp/seisakuchousei/seisakuchousei41056.html> (accessed 28 March 2025).

国土地理院（2025b）：第31回測量行政懇談会の開催概要，

<https://www.gsi.go.jp/seisakuchousei/seisakuchousei41058.html> (accessed 28 March 2025).

国土交通省（2024）：建設関連業の登録業者に関する情報提供システム，

https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/totikensangyo_const_tk2_000059.html (accessed 28 March 2025).

測量行政懇談会測量技術者育成検討部会（2015）：国土を測り未来を創る測量技術者の確保を目指して，

<https://www.gsi.go.jp/common/000134407.pdf> (accessed 28 March 2025).