

平成23年度

公共測量実態調査報告書

国土交通省国土地理院

目 次

1	はじめに	1
2	調査の概要	1
2-1	調査の方法	1
2-2	調査対象機関	1
2-3	調査の内容	1
2-4	分析の方法	2
(1)	測量目的の分類見直し	2
(2)	測量種別の分類見直し	2
(3)	測量精度の区分見直し(級・縮尺・地図情報レベル等)	2
①	基準点の区分	2
②	地図作成等における地図情報レベルの区分	2
③	フィルム撮影における縮尺の区分	2
④	数値撮影(デジタル)における地上画素寸法の区分	2
2-5	回答状況	3
2-6	調査結果の概要	4
3	調査の結果	6
3-1	ハザードマップの背景図の利用状況	6
3-2	測量法に基づく手続き等の状況	7
(1)	公共測量実施状況(測量法第36条)	7
①	計画機関別の届出以外の公共測量の実施状況	7
②	都道府県別の届出以外の公共測量の実施状況	8
(2)	測量の重複の排除(測量法第1条)	10
①	計画機関別の利用できる公共測量成果の調査状況	10
②	都道府県別の利用できる公共測量成果の調査状況	12
(3)	測量成果の提出状況(測量法第40条)	14
①	計画機関別の公共測量成果提出の理解度	14
②	都道府県別の公共測量成果提出の理解度	16
(4)	公共測量を実施する際の通知時期の状況(測量法第14条)	18

3-3	公共基準点の設置状況	19
3-4	測量成果の公開	20
(1)	測量成果の公開状況	20
(2)	測量成果の公開に係る費用	21
(3)	測量成果の非公開の理由（一部公開を含む）	22
(4)	今後の公開予定	23
3-5	測量成果の保管	24
(1)	測量成果の保管規定、交付規定等の作成状況	24
(2)	測量成果（デジタルデータ）のバックアップ状況	25
3-6	測量成果の使用	26
(1)	使用にかかる費用について	26
①	公共基準点の場合	27
②	図面の場合	27
③	空中写真の場合	27
(2)	複製又は使用の申請件数	28
(3)	大縮尺地図に対する提供依頼又は使用許可申請に対する対応状況	29
3-7	発注	30
(1)	国土交通省の積算基準の準用状況	30
(2)	製品仕様書の作成状況	31
(3)	製品仕様書作成支援ツール等の公開に関する認知度	33
(4)	製品仕様書作成支援ツール等の利用者の感想	34
3-8	作業規程の準則	34
(1)	作業規程の準則を準用するメリット	34
(2)	作業規程の準則を準用しない理由	35
(3)	公共測量作業規程のウェブサイトの感想等	37
3-9	基盤地図情報	38
(1)	作業規程の準則における基盤地図情報の整備更新の認知について	38
(2)	基盤地図情報の業務での利用状況	41
(3)	基盤地図情報の業務での利用内容	42
3-10	電子納品	43
(1)	測量成果の電子納品状況	43
(2)	測量成果の電子納品のメリット・感想等	44
(3)	測量成果を電子納品させたことがない理由	46

(4) 測量成果の電子納品が進んだ場合のメリット	49
(5) CADデータを数値地形図データ(DM)に変換するニーズ	50
(6) 数値地形図データを(DM)をCADデータに変換するニーズ	51
(7) 電子納品のデータファイルのフォーマット	52
3-11 世界測地系への対応状況	53
(1) 公共基準点成果の対応状況	53
(2) 公共基準点成果の未対応の理由	56
(3) 数値地図成果の対応状況	58
(4) 数値地図成果の未対応の理由	60
(5) 紙地図成果の対応状況	61
(6) 紙地図成果の未対応の理由	64
3-12 国土地理院の公共測量関連サービスの利用状況	65
(1) 電子国土 Web システムの利用状況	66
(2) 公共測量データベースの利用状況	67
(3) 公共測量成果検査支援ツールの使用状況	69
(4) 公共測量申請書作成サイトの利用状況	71
3-13 意見・要望	73
(1) 公共測量について意見・要望等	73
① 公共測量に関する意見・要望	73
② 公共測量以外に関する意見・要望等	78
(2) 公共測量実態調査について意見・要望等	79
① 公共測量実態調査内容に関する感想や意見・要望等	79
② アンケートシステムに関する意見・要望等	83
4 平成23年度 公共測量の実施状況	85
4-1 計画機関別による公共測量の実施状況	85
(1) 計画機関別による事業量等の状況	85
① 計画機関別による事業量の状況	85
② 計画機関別による事業量の状況(汎用性の高いもの)	87
③ 計画機関別による測量種別件数の状況	89
④ 計画機関別による測量種別経費の状況	93
⑤ 計画機関別の事業経費	97
(2) 計画機関別による基準点設置の状況	97
① 計画機関別による設置基準点及び級別事業量(基準点)	97
② 計画機関別による設置基準点及び級別事業量(水準点)	98
(3) 計画機関別による地図作成等の地図情報レベルの状況	99
(4) 計画機関別による空中写真撮影の状況	102

①	計画機関別による撮影縮尺別件数（モノクロ撮影（フィルム））	102
②	計画機関別による撮影縮尺別件数（カラー撮影（フィルム））	102
③	計画機関別による地上画素寸法別件数（数値撮影（デジタル））	102
4-2	都道府県別による公共測量の実施状況	105
(1)	都道府県別による事業量の状況	105
①	都道府県別による事業量	105
②	都道府県別の事業経費	109
③	都道府県別による復旧測量の事業量	111
(2)	都道府県別による基準点設置の状況	113
①	都道府県別による設置基準点及び級別事業量（基準点）	113
②	都道府県別による設置基準点及び級別事業量（水準点）	114
4-3	測量種別による公共測量の実施状況	118
(1)	測量種別による事業量等の状況	118
①	測量種別による事業量の状況	118
②	測量種別による事業量の状況（汎用性の高いもの）	120
③	測量種別による事業規模別件数の状況	122
④	測量種別による事業経費の状況	127
(2)	基準点及び水準点の設置状況	129
①	基準点測量における設置基準点及び級別事業量	129
②	水準測量における設置水準点及び級別事業量	130
(3)	地図作成等における地図情報レベルの状況	131
①	地図情報レベル別事業量の状況	131
②	地図情報レベル別件数の状況	134
③	地図情報レベル別面積の状況	135
④	地図情報レベル別経費の状況	136
(4)	空中写真撮影の状況	137
4-4	測量目的別による公共測量の実施状況	140
(1)	測量目的別による事業量等の状況	140
①	測量目的別による事業量の状況	140
②	測量目的別による事業量の状況（汎用性の高いもの）	142
③	測量目的別による測量種別件数の状況	144
(2)	測量目的別による基準点設置の状況	148
①	測量目的別による設置基準点及び級別事業量（基準点）	148
②	測量目的別による設置基準点及び級別事業量（水準点）	149
(3)	測量目的別による地図作成等の状況	150
(4)	測量目的別による空中写真撮影の状況	151
①	測量目的別による撮影縮尺別件数（モノクロ撮影（フィルム））	151
②	測量目的別による撮影縮尺別件数（カラー撮影（フィルム））	151
③	測量目的別による地上画素寸法別件数（数値撮影（デジタル））	151

4-5	地方測量部等管内別による公共測量の実施状況	155
(1)	地方測量部等管内別による事業量等の状況	155
①	地方測量部等管内別による事業量の状況	155
②	地方測量部等管内別による1件当たりの経費の比率	155
③	地方測量部等管内別による測量種別件数の状況	158
④	地方測量部等管内別による測量種別事業経費の状況	161
⑤	地方測量部等管内別による測量目的別件数の状況	163
⑥	地方測量部等管内別による測量目的別事業経費の状況	166
(2)	地方測量部等管内別による基準点設置の状況	168
①	地方測量部等管内別による設置基準点及び級別事業量(基準点)	168
②	地方測量部等管内別による設置基準点及び級別事業量(水準点)	168
(3)	地方測量部等管内別による地図作成の状況	170
①	地方測量部等管内別による地図情報レベル別件数(写真測量関連)	170
②	地方測量部等管内別による地図情報レベル別件数(地上測量関連)	172
(4)	地方測量部等管内別による空中写真撮影の状況	174
①	地方測量部等管内別によるモノクロ撮影(フィルム)縮尺別件数	174
②	地方測量部等管内別によるカラー撮影(フィルム)縮尺別件数	174
③	地方測量部等管内別による数値撮影(デジタル)地上画素寸法別件数	174
5	公共測量の推移	177
5-1	年度別、事業量等の推移	177
(1)	年度別による照会件数、回答受領件数及び測量実施件数	177
(2)	年度別、事業件数の推移	178
(3)	年度別、事業経費の推移	179
5-2	測量種別、事業量等の推移	180
(1)	測量種別による事業件数及び事業経費の推移	180
(2)	測量種別による事業量の推移	184
(3)	測量種別による地図作成にかかる縮尺別面積及び事業経費の推移	188
5-3	計画機関別、事業量等の推移	190
5-4	測量目的別、事業量等の推移	192
5-5	地方測量部等管内別、事業量等の推移	194
6	調査項目について	197
(1)	将来的に時系列な分析を行うことが望ましい調査項目	197
①	基準点の管理状況に関する調査	197

② 公共測量成果の精度確保に関する調査	197
③ 測量法に基づく手続きに関する調査	197
④ 公共測量サイトの利用に関する調査	197
⑤ 国土地理院ホームページの利用に関する調査	197
⑥ 地理空間情報に関する認知度調査	197
⑦ 基盤地図情報に関する調査	197
⑧ 測量士、測量士補の有資格者に関する調査	197
(2) 新たに調査することが望ましい調査項目	197
① 指導・助言に関する調査	197
② 公共測量に関する説明会等への参加に関する調査	197
③ 公共測量実施計画書の作成難易度に関する調査	198
7 おわりに	198
(1) 公共測量作業規程に関する現状	198
(2) 測量法に関する現状	199
(3) 積算基準に関する現状	199
(4) 平成23年度の公共測量実施状況	199
(5) 基盤地図情報に関する現状	199
(6) 公共測量申請書作成サイトに関する現状	200
(7) 公共測量実態調査について	200
資料 公共測量実態調査調査票	201

1 はじめに

測量・地図は、わが国の国土の開発、利用、保全等の社会基盤の形成には欠かすことのできない技術・情報であり、また、国民にとって安全・安心な社会を構築するうえで、極めて重要な役割を果たしている。

我が国では、測量法において、測量を「基本測量」、「公共測量」及び「基本測量及び公共測量以外の測量」に分類しているが、そのうち、公共測量はその大部分を占めており、この実態を把握することは、測量の正確性を確保し、無駄な測量を無くし、公共測量成果の利活用促進を図るための測量行政を遂行するうえから必要不可欠である。

このため、国土地理院では、公共測量の実態及び動向を把握するために、測量計画機関（以下「計画機関」という。）を対象として、隔年でアンケート調査を実施している。

本報告書は、平成 23 年度に計画機関が実施した公共測量を対象にして、平成 24 年度に調査を行い、その実態及び動向を分析した結果を取りまとめたものである。

2 調査の概要

2-1 調査の方法

今回の調査は、計画機関を対象として、本報告書「資料 公共測量実態調査票」に示す調査票を Web 上に用意して、インターネットにより回答を得るアンケートで行った。Web 方式による調査は平成 16 年度より導入している。

アンケートは、回答内容の機密性の確保、調査及び分析の効率化を図るため、機関毎にログイン ID とパスワードを設定するとともに、若干の項目を除き、あらかじめ用意したコード番号から回答項目を選択する方法を採用した。

2-2 調査対象機関

調査の対象機関は、国の計画機関については、内閣府、宮内庁、法務省、財務省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省とし、公共団体の計画機関については、都道府県、市、特別区、町、村とし、その他の計画機関については、独立行政法人とし、それぞれに区分して分析した。

2-3 調査の内容

公共測量の現状を的確に把握するために、公共測量作業規程の制定状況、電子納品、地図の整備状況、測量成果の公開、測量成果の保管及び交付に関するルール、世界測地系への対応状況、積算資料、公共測量の計画及び計画書の作成状況、公共測量成果の提出等について調査分析した。

今回の調査内容の変更としては、測量成果の検定、測量機器の検定、測量新技術、GIS の導入状況等に関する調査項目をとり止め、測量法第 14 条通知の実施状況、公共測量成果の提出状況、CAD データと数値地図データの相互変換ニーズ、ハザードマップの背景図の利用状況についての調査分析を追加した点である。

なお、公共測量を的確かつ効率的に実施するための支援策として、国土地理院はホームページを利用した提供サービスである電子国土 Web システム、基盤地図情報、公共測量申

請書作成サイト、PSEA(公共測量ビューア・コンバータ)等を公開している。これらの利用状況についての調査分析も行った。

2-4 分析の方法

分析にあたっては、今回の調査結果と過去に調査したデータ(昭和44年度から平成22年度まで18回)を用いて公共測量の推移等を分析した。

調査結果は、「3 調査の結果」に示すように、回答件数、事業量、事業経費等の統計、その他公共測量の実態等を把握する上で必要な項目について、計画機関、測量種別、測量目的、都道府県別及び地方測量部等管内別のうち適切な区分に基づいて分析した。

なお、今回の分析では、調査目的の分類見直し、測量種別の分類見直し及び測量精度の区分見直しを行った。

見直しの概要は以下のとおりである。

(1) 測量目的の分類見直し

測量目的の分類の見直しにあたっては、アンケート調査における測量目的を精査し、区分の見直しを行った。その結果、従来の18種から33種に区分した。前回までの18種に13種を追加する大幅な変更となったが、実際に実施されている公共測量の内容と合致するものであり、今後の公共測量取りまとめ行政の進展を図る上で、より具体的な資料として活用が期待できるものとする。

(2) 測量種別の分類見直し

測量種別の分類の見直しにあたっては、国土地理院の公共測量データベース(公共測量実施情報)における測量種別の区分に従って分類した。その結果、前回までの24種から34種へと大幅に増加したが、前項同様、より具体的な資料として活用が期待できるものとする。

(3) 測量精度の区分見直し(級・縮尺・地図情報レベル等)

測量精度の分類の見直しにあたっては、国土地理院の公共測量データベース(公共測量実施情報)における級・縮尺、地図情報レベルの区分に従って分類した。

① 基準点の区分

新たに街区三角点、街区多角点を追加した。

② 地図作成等における地図情報レベルの区分

準則の改正に伴い、地図は数値データとして作成されることになった。このため、地図の精度区分の表記として用いられてきた縮尺から地図情報レベルによる表記に変更されたため、従来の縮尺から地図情報レベルによる区分に全面的に見直した。

③ フィルム撮影における縮尺の区分

縮尺はフィルムによる撮影の場合には適用されているが、公共測量が準則に基づいて行われている現状を考慮し、準則に沿った区分に見直した。

④ 数値撮影(デジタル)における地上画素寸法の区分

地上画素寸法は、作成する地図や写真地図(デジタルオルソ)の地図情報レベルに応じて要求される精度が異なるが、今回の区分にあたっては、実態調査の結果を参考に、実際に数値撮影が行われた地上画素寸法及び準則による規定に基づいて区分した。

2-5 回答状況

今回は、公共測量を実施すると思われる約2,100機関を対象に、アンケート依頼をした。表-1のとおり、回答のあった機関数は1,971機関で、回答部署数（以下「回答件数」という。）は3,061部署である。機関数と回答件数が異なるのは、1機関の複数部署で公共測量を実施していることが想定されたことから、複数部署からの回答を求めたためである。

したがって、回答機関数では、前回（H22：1,867機関）に対して104機関増加している。増加状況を計画機関別に見てみると、市町村及び特別区が（H22：1,069機関→H24：1,659機関）590機関と大幅に増加しており、次いで国土交通省以外の国の機関（H22：108機関→H24：154機関）が46機関増加している。また、独立行政法人（H22：75機関→H24：82機関）は7機関増加している。今回減少したのは都道府県（H22：420機関→H24：47機関）の373機関の減少と国土交通省（H22：195機関→H24：29機関）の166機関の減少である。

なお、国土交通省の機関数の減少要因は、四国地方整備局以外は、アンケート調査の窓口として本局で一括対応しているために、機関数が減少したことによる。また、県においても同様の対応をしているため、機関数は減少した。

表-1 計画機関、地方測量部等管内別 回答機関数

計画機関	回答機関数（件）										
	全国総計	北海道地測	東北地測	関東地測	北陸地測	中部地測	近畿地測	中国地測	四国地測	九州地測	沖縄支所
国土交通省	29 (136)	1 (1)	1 (1)	2 (7)	1 (13)	1 (34)	1 (13)	1 (11)	20 (35)	1 (21)	0 (0)
国	154 (174)	7 (7)	23 (26)	27 (32)	12 (14)	11 (11)	16 (18)	13 (13)	11 (12)	24 (29)	10 (12)
県	47 (424)	1 (94)	6 (56)	9 (49)	4 (30)	4 (44)	6 (33)	5 (18)	4 (34)	7 (43)	1 (23)
市	1,659 (2226)	176 (201)	216 (292)	404 (561)	75 (101)	152 (200)	183 (262)	105 (187)	91 (103)	219 (272)	38 (47)
独立行政法人	82 (101)	1 (1)	5 (5)	35 (44)	0 (1)	14 (18)	10 (12)	0 (0)	5 (8)	11 (11)	1 (1)
計	1,971 (3061)	186 (304)	251 (380)	477 (693)	92 (159)	182 (307)	216 (338)	124 (229)	131 (192)	262 (376)	50 (83)

国：国土交通省以外の国の機関、県：都道府県、市：市町村及び特別区

()の数字は回答件数

次に、国、独立行政法人を除く地方公共団体を都道府県別に集計した回答機関数の状況は、表-2のとおりである。前回調査（平成22年度）での都道府県別の集計は、国、独立行政法人を含めた集計であるため、今回調査結果との比較は行わない。

表-2 都道府県別 回答機関数

都道府県	回答機関数 (件)	都道府県	回答機関数 (件)
北海道	177 (295)	滋賀県	17 (28)
青森県	40 (49)	京都府	26 (46)
岩手県	33 (52)	大阪府	39 (61)
宮城県	34 (74)	兵庫県	40 (60)
秋田県	24 (36)	奈良県	36 (53)
山形県	35 (60)	和歌山県	31 (47)
福島県	56 (77)	鳥取県	20 (26)
茨城県	43 (52)	島根県	19 (36)
栃木県	25 (39)	岡山県	27 (38)
群馬県	36 (72)	広島県	24 (56)
埼玉県	62 (111)	山口県	20 (49)
千葉県	55 (98)	徳島県	25 (50)
東京都	60 (73)	香川県	17 (24)
神奈川県	33 (60)	愛媛県	21 (25)
新潟県	31 (55)	高知県	32 (38)
富山県	14 (15)	福岡県	57 (79)
石川県	18 (34)	佐賀県	20 (27)
福井県	16 (27)	長崎県	23 (39)
山梨県	27 (28)	熊本県	43 (53)
長野県	72 (77)	大分県	17 (22)
岐阜県	42 (48)	宮崎県	25 (42)
静岡県	36 (55)	鹿児島県	41 (53)
愛知県	51 (102)	沖縄県	39 (70)
三重県	27 (39)	計	1,706 (2650)

国、独立行政法人を除く

()の数字は回答件数

2-6 調査結果の概要

今回の公共測量実態調査結果の概要は、次のとおりである。

アンケートへの回答機関数及び回答件数については、「2-5 回答状況」に述べたとおり、1,971 機関から回答件数は3,061 件あり、各設問での回答を集計・分析した。

主な事項の調査結果概要は以下のとおりである。

○ハザードマップ背景図の利用

- ・公共測量成果を使用が 34.3%、国土地理院の地形図を使用が 28.63%、民間企業の地図を使用が 11.6%と官製地図の使用回答が多かった。

○測量法に基づく手続き

- ・測量法第 36 条に基づき公共測量の届出をしている機関は 77.3%で、前回の約 74%より上回り、ほとんどの計画機関が届出により公共測量を実施していることになる。しかし、回答件数 2,618 件のうち、届出なく実施した公共測量が 302 件との回答があった。
- ・測量の重複の排除では、計画機関の約 80%は、利用できる成果を調べていることになり、極めて高い比率となったが、「測量作業機関が調べている」、「調べていない」の二つを集計すると (60.6%) となり、過半数以上を占め、決して好ましい状況ではない。

- ・測量成果の提出状況（測量法第 40 条）では、全国平均の理解度は比較的高い水準にあると推察される。
 - ・公共測量を実施する際には、測量法第 14 条により計画機関の長は関係都道府県知事に公共測量の実施について通知することが義務づけられている。しかしながら、今回の調査では、53.4%が公共測量実施の公示を行わせる目的・趣旨を理解していない。
- 測量成果の公開
- ・「一般に対する測量成果の公開状況」では、「全部公開」が 38.2%と低く、その要因では「提供体制が整っていない」（38.9%）が最も多かった。
- 発注
- ・多くの計画機関が国土交通省の積算基準を準用している。また、発注に際しての製品仕様書は、約 60%が作成している。
 - ・国土地理院が公開している「製品仕様書作成支援ツール等」の認知度については、回答件数 739 件の内 653 件(88.4%)が公開していることを知らなかった。
- 作業規程の準則
- ・多くの計画機関は、公共測量作業規程として「作業規程の準則」を準用している。準用するメリットについて、回答件数 3,963 件の内 3,777 件（95.3%）が「準用するメリットがある」と答えている。
 - ・国土地理院のウェブサイトで準則及び「公共測量作業規程を定める手続き」について閲覧した感想等では、回答件数 848 件の内「作業規程の必要性が理解できた」が 499 件（58.8%）、「既に作業規程が定められていることがわかった」が 296 件（34.9%）、「未制定であることがわかったので申請したい」が 24 件（2.8%）で、これらを合わせると 819 件（96.6%）が理解できたことになり、極めて理解度が高い感想となっている。
- 基盤地図情報
- ・作業規程の準則に基盤地図情報の整備更新について記載されていることの認知度では、計画機関別と都道府県別とも「知っている」約 26%、「知らない」約 74%という結果である。
 - ・基盤地図情報を業務で「利用する」、「利用しない」に分別すると、「利用する」43.9%、「利用しない」56.1%となる。
- 世界測地系への対応状況
- ・計画機関別に集計すると、公共基準点成果では、「全て対応済み」が 42.3%、「一部未対応」が 33.2%で、合わせて 75.5%、数値地図成果では「全て対応済み」が 44.3%、「一部未対応」が 26.6%で、合わせて 73.3%であるが、紙地図成果では、基準点成果や数値地図成果の対応に比べると低率である。都道府県別に集計すると、計画機関別と同様の傾向である。
- 国土地理院の公共測量関連サービスの利用状況
- ・電子国土 Web システム、公共測量データベース、公共測量成果検査支援ツール、公共測量申請書作成サイトの利用状況を集計した結果、いずれも利用率は低かった。