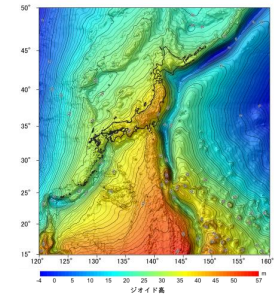


全国の標高成果の改定について

- 令和元年から令和5年5月 航空重力測量の実施
- 令和6年3月 「ジオイド2024 日本とその周辺（試行版）」の公表
- 令和6年4月 「基本測量に関する長期計画」策定
高精度な精密重力ジオイドを整備し、全国の標高を精密重力ジオイドに基づく値に刷新する。
- 令和6年10月～12月 国土地理院 企画展
「日本の新しい標高を知ろう！」を実施
- 令和6年12月24日 富士山の三角点の標高成果を公表
- 令和7年1月30日 G空間EXPO2025
国土地理院主催セミナー 「全国の標高成果の改定」を紹介
- 令和7年3月 報道発表
- 令和7年4月1日 全国の標高成果を改定



企画展

国土地理院

日本の新しい標高を知ろう！

令和7年4月1日に衛星測位を基盤とする最新の値に改定します

展示内容

- 標高の基準が変わってどういうこと
- 従来（標高）と改定後
- 標高の求め方
- 標高と「重力」・「ジオイド」の関係
- 衛星測位による高度
- 測量機器の展示

2024年10月22日（火）▶12月22日（日）

地図と測量の科学館 入場無料

茨城県つくば市北郷1番 国土地理院構内

- 令和6年7月25日に、標高成果の改定に向けた準備の一環として富士山に設置している電子基準点と三角点の測量作業を実施
- 測量作業では、電子基準点と三角点の高低差を水準測量で測定し、衛星測位を基盤とする電子基準点の最新の標高成果を基に、三角点の新しい標高成果を算出

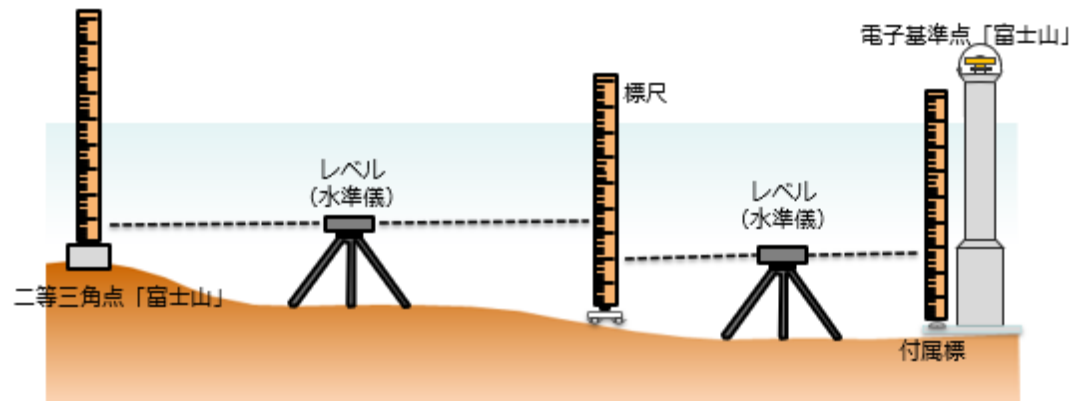
二等三角点「富士山」 標高成果 3775.56m
(現在の標高成果 3775.51m)

※新しい標高成果は、令和7年4月1日から測量に使用可能

※富士山の最高地点は、今回測量した三角点よりも高いところにあるが、標高は「3776m」のままで変更なし



【水準測量（高低差測定）概要図】



全国の標高成果の改定について 報道発表

発表場所：国土交通記者会（資料配付）
 国土交通省建設専門紙記者会（資料配付）
 国土交通省交通運輸記者会（資料配付）
 筑波研究学園都市記者会（資料配付）
 発表日時：令和7年3月10日（月）14時



令和7年3月10日
 国土交通省国土地理院

令和7年4月1日に基準点の標高成果を改定します

～衛星測位を基盤とする標高の仕組みへの移行～

国土地理院は、全国の基準点の標高成果を令和7年4月1日に改定します。今回の改定で、標高の仕組みは衛星測位を基盤とするものとなり、これにより、迅速な標高成果の利用、測量や公共工事等の効率化・生産性向上などが期待されます。

これまで標高は、日本水準原点からの水準測量により決められてきました。しかし、水準測量によって全国の測量を終えるには10年以上の歳月を要し、地殻変動の影響を受けるとともに、水準測量は距離に応じて誤差が累積する特徴があり、日本水準原点から離れるほど標高の誤差が大きくなっていました。

そこで、国土地理院では、標高の仕組みを衛星測位を基盤とするものに移行し、全国の基準点の標高成果を、令和7年4月1日に衛星測位を基盤とする最新の値「測地成果2024」※に改定します。これに伴い、みなさまの身近にある標高が変わるものがあります。例えば、日本の主な山岳標高についても、標高値が変更になるものがあります。

本改定により、現況にあった標高を迅速に取得することが可能になるとともに、大地震直後の復旧・復興工事において迅速に標高成果を利用することができるようになります。また、公共測量における「GNSS 標高測量」の導入等により、測量や公共工事等の効率化や生産性向上が期待されます。

なお、本改定に伴う公共測量の「作業規程の準則」の改正や改定後の標高成果を反映した地図の提供等も順次実施する予定です。

※ 緯度経度や平面直角座標の数値は改定しません。改定後の測量成果は、4月1日から基準点成果等閲覧サービスによって閲覧することが可能です。

<添付資料>

- 資料－1 全国の標高成果の改定
- 資料－2 標高値が変更になる日本の主な山岳標高

水準測量の距離によって累積していた誤差や長年の地殻変動で累積した標高成果のズレ等を解消するため、国土地理院で管理する電子基準点、三角点、水準点等の基準点の標高成果について、**令和7年4月1日に水準測量を基盤とする値から衛星測位を基盤とする値に改定します。**

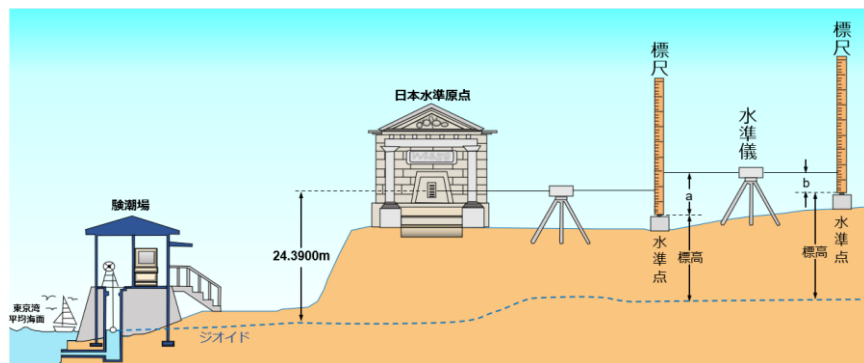
■ 水準測量

標高は、東京湾平均海面を基準（標高0m）とし、日本水準原点を原点（測量法第11条）とした水準測量によって定められている。

この資料で言う水準測量は、標高（高さ）がわかっている水準点から「標尺」と呼ばれるものさしを2地点に立て、目盛の差を「水準儀」により読み取る作業を繰り返しながら、知りたい場所の高さを決めること。



水準測量



東京湾平均海面と日本水準原点、水準測量

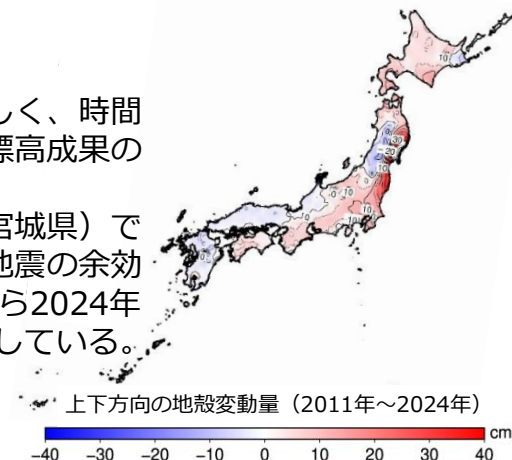
■ 現在の標高の仕組みの課題

① 全国の測量に10年以上かかる

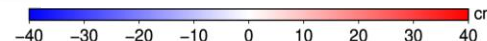
- 水準測量は、作業員4名で1日約4km観測できる。
- 全国の観測には10年以上要する。

② 地殻変動が累積

- 日本は地殻変動が激しく、時間経過とともに現況と標高成果のズレが大きくなる。
- 例えば、牡鹿半島（宮城県）では東北地方太平洋沖地震の余効変動により2011年から2024年にかけて数十cm隆起している。



上下方向の地殻変動量（2011年～2024年）



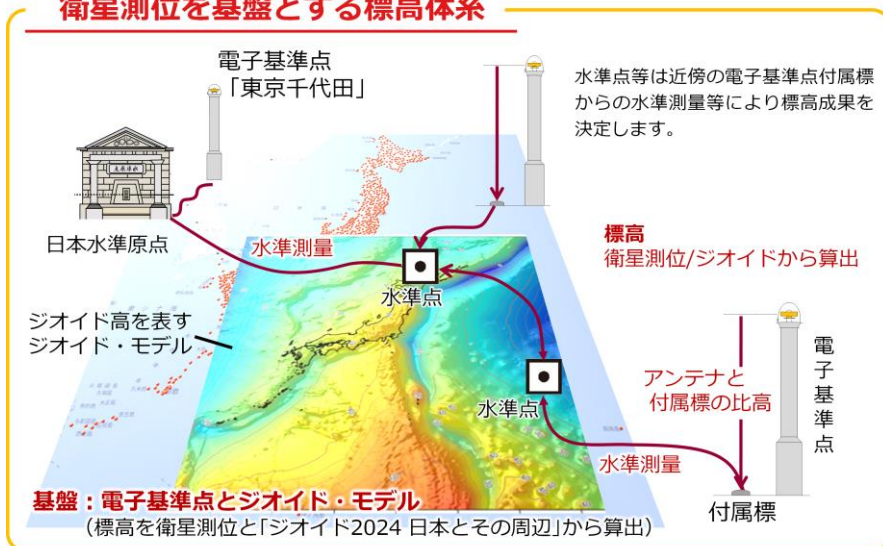
③ 水準測量の距離に応じて誤差が累積

- 水準測量は、測定する距離が長くなるにつれ、計測誤差が累積し、精度が低下する。

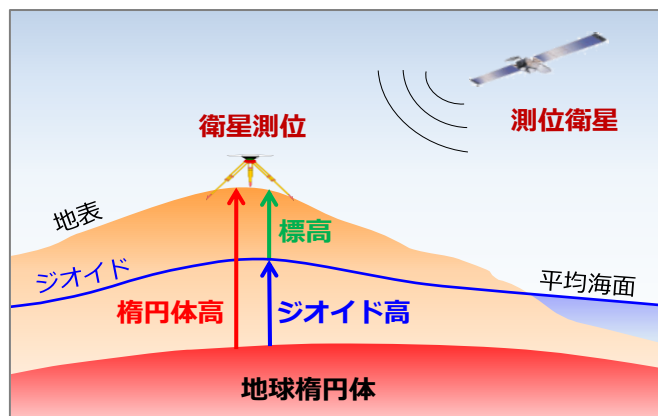
衛星測位を基盤とする標高体系への移行

衛星測位を基盤とする標高体系は、衛星測位で得られる楕円体高とジオイド・モデルで得られるジオイド高から求められる標高を基盤とし、現行の標高体系の課題を大きく改善します。

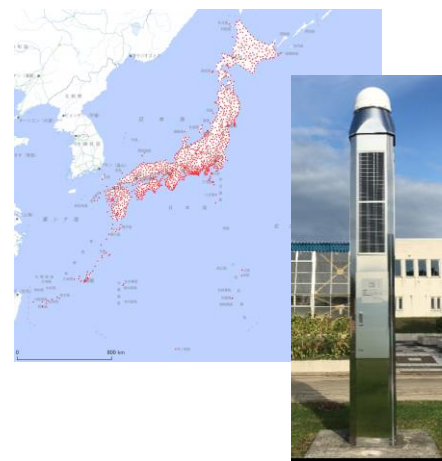
衛星測位を基盤とする標高体系



※ 従来の水準測量が実施できなくなるわけではない。



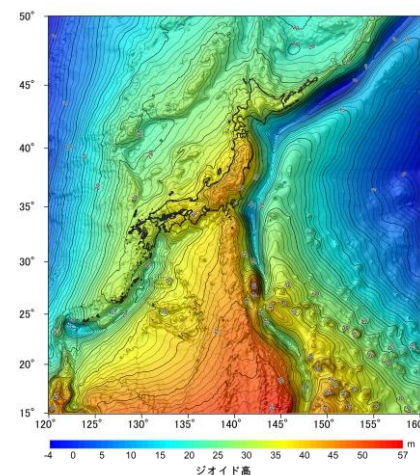
電子基準点



米国のGPS、日本のみちびきなど各国のGNSSからの測位信号を受信し、位置（楕円体高を含む）を精密に決定する観測施設。全国約1,300か所に設置されており、24時間365日絶え間なく観測を実施。

ジオイド・モデル

「ジオイド2024 日本とその周辺」



衛星測位で標高を決定するために必要な高精度なジオイド・モデル。令和元年度から令和5年度にかけて実施した航空重力測量により整備。

衛星測位による標高決定

$$\text{標高} = \text{楕円体高} - \text{ジオイド高}$$

(衛星測位で求まる高さ) (ジオイド・モデルから算出)

標高成果を改定することで、測量や公共工事等における衛星測位の活用が拡大し、作業の効率化・生産性向上等が期待されます。

■ 標高の改定による具体的な効果

- ① 「ジオイド2024 日本とその周辺」と衛星測位を用いて従来の測量よりも迅速に標高の取得が可能
→ 地震後の迅速な標高成果の提供
→ 従来の測量方法※にあった制限を緩和するGNSS標高測量の導入
※ GNSS測量機による水準測量
- ② 地殻変動で累積した現況と標高成果とのズレが解消
- ③ 日本水準原点から距離が離れるに従って累積していた標高の誤差が解消

【例】平成28年熊本地震

改定前の成果改定

地震発生 4/15, 16 測量成果停止

5/19 電子基準点成果改定
→ 楕円体高の利用可能
約1か月後

8/31 電子基準点 ▲(9点) 標高改算
9/12 電子基準点 ▲(29点) 標高改算
→ 標高の利用可能
約5か月後

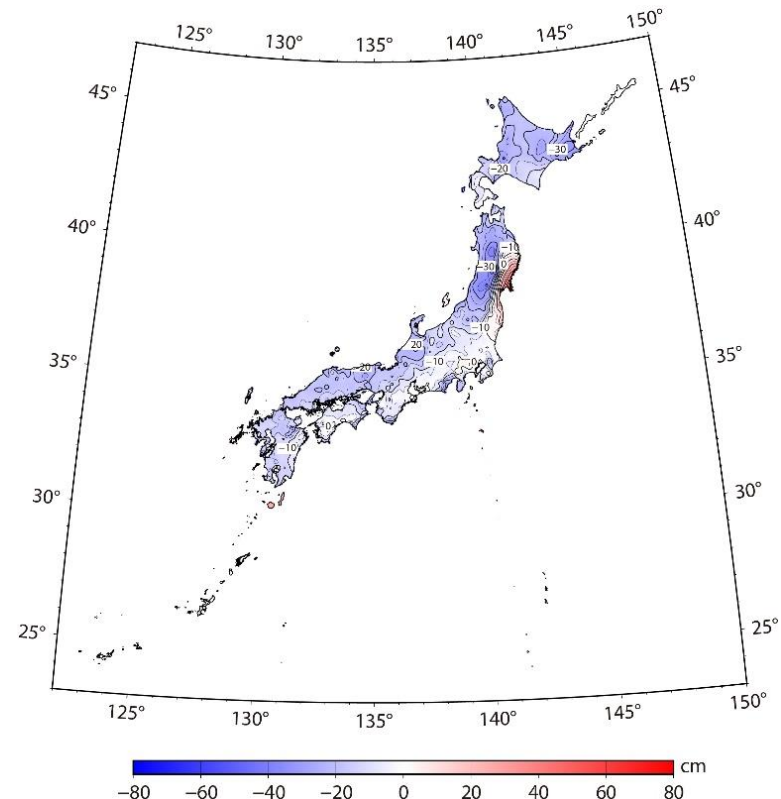
改定後の成果改定

地震発生 4/15, 16 測量成果停止

5/19 電子基準点成果改定
→ 楕円体高の利用可能
→ 標高の利用可能
約1か月後

衛星測位を基盤とすることで標高成果の早期提供が可能に

■ 全国の標高成果の改定量 (三角点)



【三角点の最大改定量】

プラス方向 : +57cm (牡鹿半島 | 宮城県)

マイナス方向 : -67cm (知床半島 | 北海道)

※ 改定量は、実際の地面の隆起/沈降を示しているものではない。

■ 基準点の測量成果等公表時期

- 測量成果（電子基準点、三角点、水準点等）：令和7年4月1日
- ジオイド2024 日本とその周辺、基準面補正パラメータ：令和7年4月1日

■ 地図の提供予定

- 2万5千分1地形図：令和7年5月刊行分から提供予定
- 基盤地図情報：令和7年7月末に提供予定

詳細については標高改定HPをご参照ください。

<https://www.gsi.go.jp/sokuchikijun/hyoko2024rev-QA.html#q3-2>

■ 公共測量関係の予定

- 作業規程の準則：令和7年3月31日に告示予定
- 標高補正パラメータ（基準点、水準点）：令和7年4月1日に公開予定

資料2:標高値が変更になる日本の主な山岳標高

No	山名（別称）＜山頂名＞	山名よみ（別称よみ）＜山頂名よみ＞	現公表値	新公表値	都道府県
1	羅臼岳	らうすだけ	1,661m	1,660m	北海道
2	天塩岳	てしおだけ	1,558m	1,557m	北海道
3	チトカニウシ山	ちとかにうしやま	1,446m	1,445m	北海道
4	オプタシケ山	おぶたてしけやま	2,013m	2,012m	北海道
5	佐幌岳	さほろだけ	1,060m	1,059m	北海道
6	ピッシリ山	ぴっしりざん	1,032m	1,031m	北海道
7	暑寒別岳	しょかんべつだけ	1,492m	1,491m	北海道
8	芽室岳	めむろだけ	1,754m	1,753m	北海道
9	ピリカヌブリ	ぴりかぬぶり	1,631m	1,630m	北海道
10	豊似岳	とよにだけ	1,105m	1,104m	北海道
11	貫気別山	ぬっきべつやま	994m	993m	北海道
12	母衣月山	ほろづきやま	504m	503m	北海道
13	恵山	えさん	618m	617m	北海道
14	八幡岳	はちまんだけ	665m	664m	北海道
15	四ッ滝山	よつだきやま	670m	669m	青森県
16	姫神山	ひめかみやま	1,124m	1,123m	岩手県
17	徳仙丈山	とくせんじょうやま	710m	711m	宮城県
18	八甲田山＜大岳＞	はっこうださん＜おおだけ＞	1,585m	1,584m	青森県
19	櫛ヶ峯（上岳）	くしがみね（かみだけ）	1,517m	1,516m	青森県
20	八幡平＜畚岳＞	はちまんたい＜もっこだけ＞	1,578m	1,577m	秋田県
21	岩木山	いわきさん	1,625m	1,624m	青森県
22	大仏岳	だいぶつだけ	1,167m	1,166m	秋田県
23	丁岳	ひのとだけ	1,146m	1,145m	秋田県 山形県
24	虎毛山	とらげさん	1,433m	1,432m	秋田県
25	火打岳	ひうちだけ	1,238m	1,237m	山形県
26	温海岳	あつみだけ	736m	735m	山形県
27	朝日岳＜大朝日岳＞	あさひだけ＜おおあさひだけ＞	1,871m	1,870m	山形県
28	女峰山＜大真名子山＞	によほうさん＜おおまなごさん＞	2,376m	2,375m	栃木県
29	粟ヶ岳	あわがたけ	1,293m	1,292m	新潟県
30	荒沢岳	あらさわだけ	1,969m	1,968m	新潟県
31	西御銚山	にしみかぼやま	1,287m	1,286m	群馬県
32	天城山＜万三郎岳＞	あまぎさん＜ばんざぶろうだけ＞	1,406m	1,405m	静岡県
33	米山	よねやま	993m	992m	新潟県
34	斑尾山	まだらおやま	1,382m	1,381m	長野県
35	南沢岳	みなみさわだけ	2,626m	2,625m	富山県 長野県
36	毛勝山	けかつやま	2,415m	2,414m	富山県
37	笠ヶ岳	かさがたけ	2,898m	2,897m	岐阜県
38	唐沢岳	からさわだけ	2,633m	2,632m	長野県
39	京丸山	きょうまるやま	1,470m	1,469m	静岡県
40	大門山	だいもんざん	1,572m	1,571m	富山県 石川県

No	山名（別称）＜山頂名＞	山名よみ（別称よみ）＜山頂名よみ＞	現公表値	新公表値	都道府県
41	三方崩山	さんぱうくずれやま	2,059m	2,058m	岐阜県
42	赤兎山	あかうさぎやま	1,629m	1,628m	福井県 石川県
43	鷲走ヶ岳	わっそがだけ	1,097m	1,096m	石川県
44	平家岳	へいけがだけ	1,442m	1,441m	福井県
45	姥ヶ岳	うばがたけ	1,454m	1,453m	福井県
46	冠山	かんむりやま	1,257m	1,256m	福井県 岐阜県
47	霊山	れいさん	766m	765m	三重県
48	畝傍山	うねびやま	199m	198m	奈良県
49	葛城山	かつらぎさん	959m	958m	奈良県 大阪府
50	法師山	ほうしやま	1,121m	1,120m	和歌山県
51	那智山＜烏帽子山＞	なちさん＜えぼしやま＞	910m	909m	和歌山県
52	久須夜ヶ岳	くすやがだけ	619m	618m	福井県
53	白髪岳	しらがたけ	722m	721m	兵庫県
54	来日岳	くるひだけ	567m	566m	兵庫県
55	那岐山	なぎさん	1,255m	1,254m	鳥取県 岡山県
56	毛無山	けなしがせん	1,219m	1,218m	鳥取県 岡山県
57	猿政山	さるまさやま	1,268m	1,267m	鳥根県 広島県
58	大佐山	おおさやま	1,069m	1,068m	鳥根県 広島県
59	深入山	しんにゅうざん	1,153m	1,152m	広島県
60	大峯山	おおみねやま	1,050m	1,049m	広島県
61	十種ヶ峰	とくさがみね	989m	988m	山口県 鳥根県
62	桂木山	かつらぎさん	702m	701m	山口県
63	竜王山	りゅうおうざん	614m	613m	山口県
64	熊ヶ峰	くまがみね	438m	437m	広島県
65	天狗森	てんぐもり	1,296m	1,295m	高知県
66	鐘ヶ龍森	かねがりゅうもり	1,126m	1,125m	高知県
67	瓶ヶ森	かめがもり	1,897m	1,896m	愛媛県
68	福智山	ふくちやま	901m	900m	福岡県
69	犬鳴山（熊ヶ城）	いぬなきやま（くまがじょう）	584m	583m	福岡県
70	脊振山	せふりさん	1,055m	1,054m	福岡県 佐賀県
71	涌蓋山	わいたざん	1,500m	1,499m	大分県
72	くじゅう連山＜久住山＞	くじゅうれんざん＜くじゅうさん＞	1,787m	1,786m	大分県
73	鷹取山	たかとりやま	802m	801m	福岡県
74	虚空蔵山（虚空蔵岳）	こくぞうざん（こくぞうたけ）	609m	608m	長崎県
75	諸塚山	もろつかやま	1,342m	1,341m	宮崎県
76	市房山	いちふさやま	1,721m	1,720m	熊本県 宮崎県
77	霧島山＜高千穂峰＞	ぎりしまやま＜たかちほのみね＞	1,574m	1,573m	宮崎県
78	檜岳	やぐらだけ	620m	621m	鹿児島県
79	古見岳	こみだけ	469m	470m	沖縄県

標高成果の改定について、測量作業機関などが主催する講演会等で説明

令和6年度 令和7年2月4日現在

	講習会等	説明時期	対応部署	主催
1	第53回国土地理院報告会（千代田区）	6月	測地部	国土地理院
2	リアルタイム測位技術講習会（文京区）	6月	測地部	リアルタイム測位推進協議会 （事務局 日本測量協会）
3	「測量の日」特別講演（名古屋市）	6月	測地部	中部地区連絡協議会 （事務局 中部地測）
4	徳島県測協講習会（徳島市）	6月	四国地測	徳島県測量設計協議会
5	中国地区測量技術講演会（広島市）	6月	測地部	中国地区連絡協議会 （事務局 中国地測）
6	「測量の日」特別講演（札幌市）	6月	測地部	日本測量協会北海道支部
7	現場応用新技術講演会（文京区）	6月	関東地測	日本測量協会関東支部
8	北陸支部業務報告会（富山市）	7月	北陸地測	日本測量協会北陸支部
9	日本測量協会九州支部講演会（福岡市）	7月	測地部	日本測量協会九州支部
10	スペシャリストの会（高松市）	7月	四国地測	スペシャリストの会中四国支部 （事務局 日本測量協会中国支部・四国支部）
11	計測調査講習会（仙台市）	8月	東北地測	日本測量協会東北支部
12	空中写真測量講習会（仙台市）	8月	東北地測	日本測量協会東北支部
13	公共測量講習会（つくば市）	9月	関東地測	日本測量協会関東支部
14	公共測量講習会（津市）	9月	中部地測	日本測量協会中部支部
15	創立70周年記念東海地区事業2024 （名古屋市）	9月	測地部	日本国土調査測量協会

	講習会等	説明時期	対応部署	主催
16	アドバンスセミナー（仙台市）	10月	東北地測	日本測量協会
17	公共測量講習会（高崎市）	10月	関東地測	日本測量協会関東支部
18	公共測量講習会（旭川市）	10月	北海道地測	日本測量協会北海道支部
19	地籍調査フォーラム2024（江東区）	10月	測地部	日本国土調査測量協会
20	社会・技術動向講演会（新宿区）	10月	測地部	日本測量調査技術協会
21	測位航法学会GPS/GNSSシンポジウム	10月	測地部	測位航法学会
22	公共測量講習会（文京区）	11月	関東地測	日本測量協会関東支部
23	地理空間情報セミナー（松江市）	11月	中国地測	日本測量協会中国支部
24	基礎技術講習会（仙台市）	11月	東北地測	東北地方整備局
25	アドバンスセミナー（大津市）	12月	近畿地測	日本測量協会
26	公共測量講習会（福岡市）	12月	九州地測	日本測量協会九州支部
27	地理空間情報セミナー（石垣市）	12月	沖縄支所	日本測量協会
28	測量技術研修会（千葉市）	12月	測地部	千葉県測量設計業協会
29	G空間EXPO	1月	測地部	G空間EXPO運営協議会 （事務局 国土地理院）
30	北海道測量技術講演会（札幌市）	2月	測地部	北海道地方測量部
31	国土調査実務講習会（東京都北区）	2月	測地部	全国国土調査協会・日本国土調査測量協会