



国土交通省
国土地理院

国土地理院広報

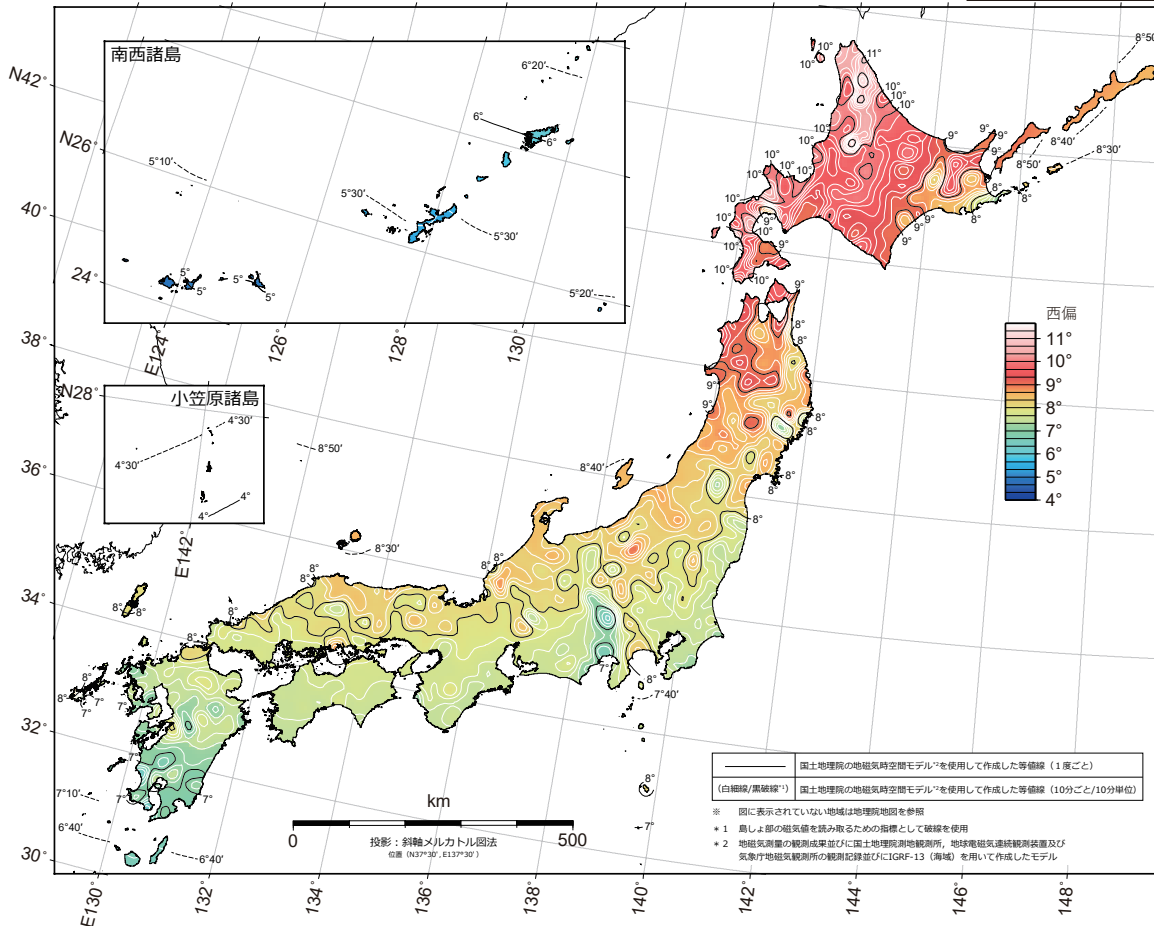
2022年3月発行

第645号



磁気図（偏角） 2020.0年値

国土地理院技術資料 B1-No.85



国土地理院 2022年1月調製

2020年1月1日0時（協定世界時）における日本の偏角

CONTENTS

1. 動き続ける方位磁石の北
—日本の地磁気分布を表した図を5年ぶりに更新— 2
2. 災害対策関係功労者（1社1団体）に感謝状を贈呈 3
3. 第234回地震予知連絡会の開催概要 4
4. 企画展
『緯度経度 世界共通の正確な「ものさし」へ —世界測地系導入から20年—』を開催 5
5. 「自然災害伝承碑」のウェブ地図「地理院地図」公開数 6
6. 2月の報道発表・4月の主な行事予定 6

国土地理院は、新型コロナウイルス感染拡大防止をはかるため、イベント等の自粛、テレワークの活用等による人との接触を低減する取組を実施しています。

2月2日、最新の地磁気の地理的分布を表した「磁気図2020.0年値」を公表しました。地磁気には、登山などの際に方位磁石で地図の北を知るために必要な「偏角」の情報が含まれます。

1. 地磁気の偏角

地球がもつ固有の磁場を地磁気と呼びます。そのうちの99%は地球内部を起因とする主磁場で構成され、これが数年から数百年の期間で変化しています。

地磁気といわれてもピンとこないと思いますが、地球には磁石のような性質があることをご存じでしょうか。この性質のおかげで、私たちは方位磁石を使って方角を知ることができます(図1)。

ところが、方位磁石が指す北(磁北)は地図の北(真北)からずれており、時間とともに刻々と変化しています。また、地磁気は場所によっても異なります。例えば、北海道と沖縄とでは、北海道の磁北が沖縄に比べて4度から5度程度西にずれています。この方位磁石と地図の北のずれの角度を偏角といい、地図の正確な方位を知るために欠かせない情報です。

2. 地磁気を調べる

国土地理院では、1949年から70年以上にわたり日本の地磁気を観測しています。刻々と変化する地磁気を調べるために全国12か所に地磁気連続観測装置を設置して連続観測を行っています。さらに、地磁気の複雑な空間分布を表現する磁気図には、この連続観測データのほかに、全国約950点で実施した一等磁気測量及び二等磁気測量の測量結果、気象庁地磁気観測所の観測点3点の連続観測データを用いています。また、連続観測した一部のデータは、地磁気の世界モデルに使用され、スマートフォンやカーナビ等の地図の方位を自動補正することにも貢献しています。

3. 磁気図2020.0年値

今回、国土地理院が公表した「磁気図2020.0年値」は、次の5つです。

- ① 全磁力(地磁気の大きさ)
- ② 偏角(真北と磁北のずれの角度)(表紙)
- ③ 伏角(水平面と地磁気の方向のなす角度)
- ④ 水平分力(水平面内での地磁気の大きさ)
- ⑤ 鉛直分力(鉛直面内での地磁気の大きさ)

これら5つは、国土地理院のホームページで公開しているほか、地理院地図を利用してご覧いただけます。詳しくは、[地磁気測量ホームページ](#)をご覧ください。

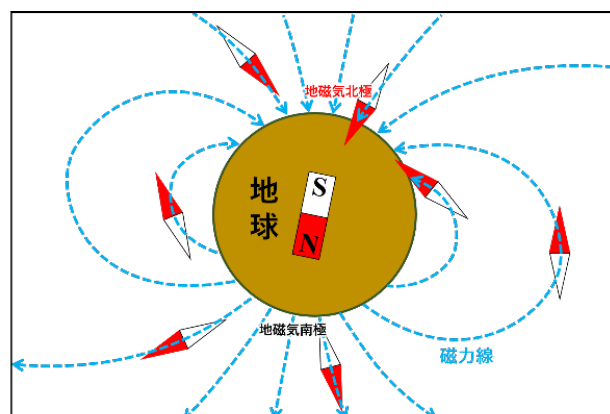


図1 磁石の性質を持つ地球(イメージ)

(測地部)

災害対策関係功労者(1社1団体)に感謝状を贈呈

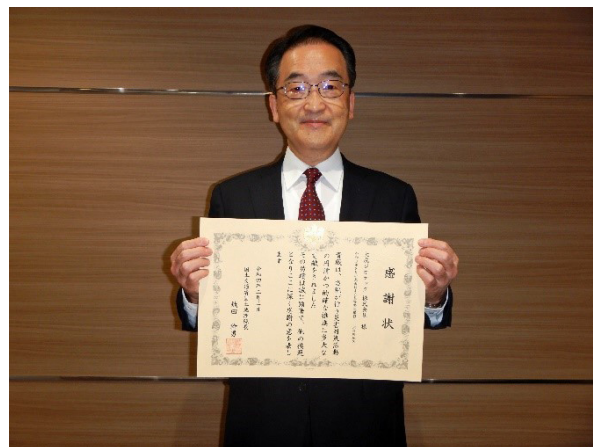
令和3年(2021年)の災害対策活動に顕著な功績があった1社1団体に、災害対策関係功労者として国土地理院長から感謝状を贈呈しました。

対象となった災害名、対象者及び災害対策活動は次のとおりです。

◇災害名：令和3年8月の大雨

対象者：大成ジオテック株式会社
(福岡県久留米市)

災害対策活動：空中写真の緊急撮影作業
撮影地区：六角川地区(佐賀県)

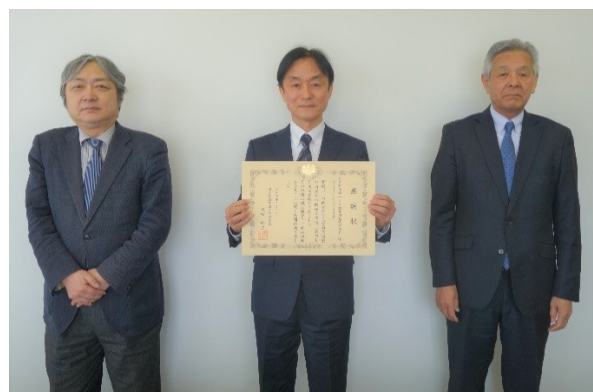


大成ジオテック株式会社

◇災害名：令和3年8月の大雨

対象者：公益財団法人日本測量調査技術協会
(東京都新宿区)

災害対策活動：空中写真の緊急撮影作業の協力及び支援



公益財団法人日本測量調査技術協会

国土地理院は今後も災害対策活動における地理空間情報の整備と活用に技術と意欲のある個人と団体の御協力をいただきながら、適時、的確な災害対策活動を展開してまいります。

※感謝状は、令和4年2月2日に贈呈しました。
なお、贈呈式は新型コロナウイルス感染拡大防止のため、中止としました。

(企画部)



第 234 回地震予知連絡会 (WEB 会議の様子)

第234回地震予知連絡会が2月25日に、新型コロナウイルス感染拡大防止のためウェブ会議形式で開催され、最近の地殻活動モニタリングに関する報告の他、「スロー地震の理解の現状」が重点検討課題として議論されました。

地震予知連絡会では、地震予知研究にとって特に検討すべき課題を「重点検討課題」として選定し、報告とそれを基にした議論を行っています。今回は「[スロー地震の理解の現状](#)」を課題とし、スロー地震に関して発生様式、地球物理学的発生環境、地質学的実像、岩石摩擦実験による観察に関する報告が行われ、スロー地震の普遍性や多様性の背景についての議論が行われました。

① [スロー地震の発生様式に関する新たな描像～普遍性と多様性の観点から～](#)

スロー地震に関する近年の観測研究により、南海トラフでは固着域の浅部と深部でスロー地震を構成する現象が共通する一方で、深部では同種の現象が活動度の不均質性を示しながら走向方向に連続するのに対し、浅部では異なる現象が走向方向に並ぶ不均質性を示していることなどが報告されました。

② [スロー地震の地球物理学的発生環境～プレート境界周辺構造と流体分布～](#)

豊後水道やニュージーランド・ヒ克蘭ギ沈み込み帯で、地震学的・電磁気学的観測や構造調査を実施し、様々なプレート境界断層すべり運動の発生メカニズムの解明の研究を実施した結果、プレート境界の深部や浅部によらず、スロー地震発生域と流体の分布に関係があることなどが報告されました。

③ [スロー地震の地質学的実像](#)

スロー地震発生領域の変形を記録したプレート境界岩(メランジュ)の研究から、低周波地震・微動は、

高流体圧下での石英充填せん断脈と伸長脈の連結した脆性破壊であること、微動とスロースリップの発生源は、不均質な構造を持つメランジュにおける脆性破壊と粘性流動の共存であることなどが報告されました。

④ [大型岩石摩擦実験により示された前駆的スロースリップ及び前震の発生・発展様式](#)

メートルスケールの岩石試料を用いた大型岩石摩擦実験により、前駆的スロースリップを再現し、その発生・発展様式が断層面上のすべり開始位置、せん断応力の載荷速度、断層面の粗さに制御されること、断層面の応力の均質性が地震の始まり方や前震の発生・発展様式を制御していることなどについての報告がありました。

○次回の会議開催予定

第235回地震予知連絡会は、5月16日(月)に開催予定です。その際の重点検討課題は「[東北日本日本海側の地殻活動](#)」です。

○会議資料の公開

本会議の資料は、地震予知連絡会ホームページから公開されています。

<https://cais.gsi.go.jp/YOCHIREN/activity.html>

地震予知連絡会

検索

(地理地殻活動研究センター)

企画展

『緯度経度 世界共通の正確な「ものさし」へ —世界測地系導入から20年—』を開催

「地図と測量の科学館」では、3月23日から6月26日(日)まで特別展示室において企画展『緯度経度 世界共通の正確な「ものさし」へ —世界測地系導入から20年—』を開催します。

私たちが今地球上のどこにいるのか？その場所の緯度と経度が分れば、地球上のどこにいるのか伝えることができます。普段の生活では緯度と経度で自分の居場所を伝えることはあまりしませんが、地図と合わせることによって、どこにいるかわかるようになるのです。

■日本測地系の構築

日本では、今からちょうど130年前の明治時代に当時の東京天文台（東京都港区）の天文観測により、天文台内の子午環の中心を位置の基準（日本経緯度原点）とした測地基準系「日本測地系」が構築されました。この日本測地系は、日本経緯度原点を絶対的な位置の基準として自国周辺の局所的な地域では何ら問題なく使用されてきました。

■技術の発展と社会の変化

日本の緯度と経度は日本測地系を用いていましたが、宇宙技術が普及しはじめ、電波星を利用したVLBI観測や人工衛星を用いた精密な観測を世界各国が共同で実施できるようになったことにより、測量の基準は世界共通の標準と見なされる精度の高い値（これを基準とした測地基準系を「世界測地系」という）となりました。この世界測地系は、地球の正確な形状と大きさや重心に基づき設定されており、従来の日本測地系との位置表示には大きなずれが生じることがわかりました。

■世界測地系の導入

そこで、近い将来に本格的な普及が見込まれる宇宙技術や地理情報システムを考慮し、日本でもより正確な地球の形状に基づいた世界共通の位置の基準、いわゆる世界測地系を今から20年前の平成14年（2002年）に導入しました。

世界測地系の導入前は、カーナビゲーションな

どが受信する位置情報と日本測地系で表示した地図上の位置情報が違っていたため、受信データを日本測地系に変換して地図上に表していましたが、世界測地系が導入された後はその必要がなくなりました。

この企画展では、

- 緯度・経度の基準の変遷
 - なぜ世界測地系を導入することになったのか？
 - 世界測地系の導入後、私たちの生活にどのような影響があったのか？
 - 今後、技術がさらに進歩すると私たちと位置情報に関する未来はどうなっていくのか？
- など、パネル・地図・模型等を使ってわかりやすく展示・紹介します。ぜひお越しください。

企画展

緯度経度 世界共通の正確な「ものさし」へ

— 世界測地系導入から20年 —

2022年
3.23 水
6.26 日

地図と測量の科学館

茨城県つくば市北郷1番
国土地理院構内

開館時間 9:30-16:00 入場無料
休館日 毎週月曜日（祝日の場合は祝次平日）
TEL 029-864-1872

【交通案内】
・TXつくば駅から関東鉄道バス
・常磐線つくば駅西口より「下妻駅行」乗車約10分「国土地理院」下車
・TX筑波学園駅よりつくばバス
・常磐線つくば駅東口より「国土地理院・つくば駅南口」下車
・つくばエクスプレス TXつくば駅発着
研究機関等を成る1日乗降自由の関東バス（土日・祝日運行）
・無料駐車場あり（大空町）

当館は新型コロナウイルス感染拡大予防対策を実施して開館しています。
詳細については「地図と測量の科学館」ページをご覧ください。

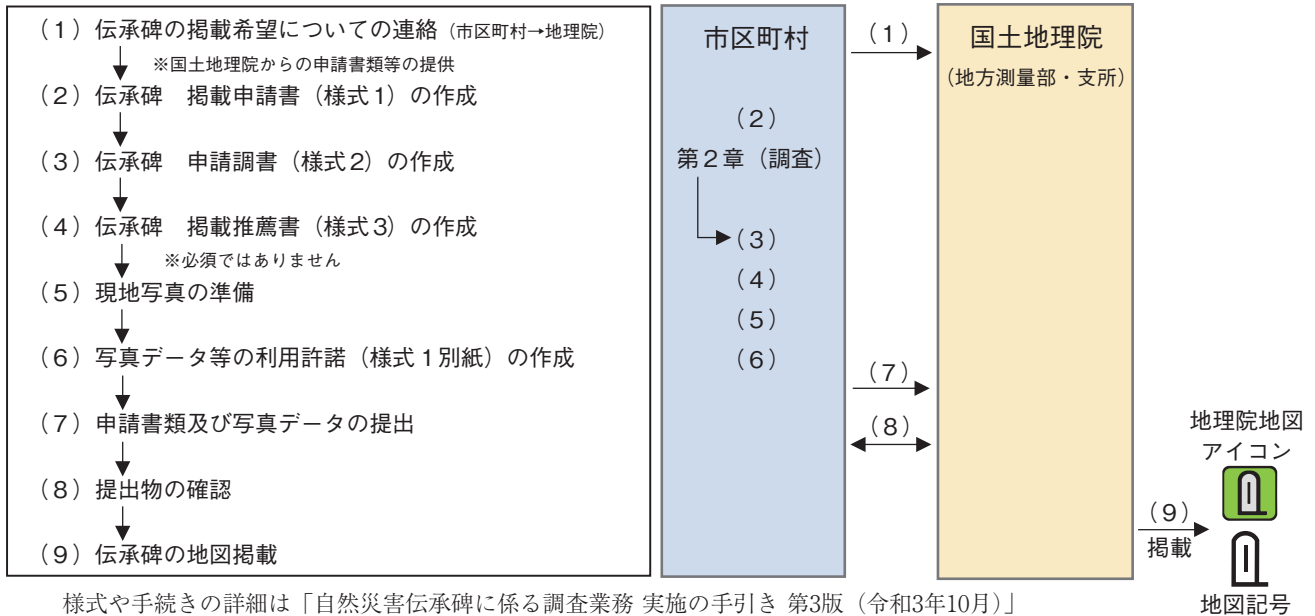
<https://www.gsi.go.jp/MUSEUM/>

(総務部)

47	都道府県	382	市区町村	1299	基
----	------	-----	------	------	---

詳細については、自然災害伝承碑のページ (<https://www.gsi.go.jp/bousaichiri/denshouhi>) をご覧ください。
 [市区町村の担当者の皆様へ] 自然災害伝承碑に関する当院への情報提供にご協力をお願いいたします。

自然災害伝承碑の申請の流れ



様式や手続きの詳細は「自然災害伝承碑に係る調査業務 実施の手引き 第3版 (令和3年10月)」
<https://www.gsi.go.jp/common/000235746.pdf> をご覧ください。

2月の報道発表

2日	方位磁石の指す北は動き続けています —日本の地磁気分布を表した図を5年ぶりに更新—	測地部
8日	令和4年1月の地殻変動	測地観測センター 地理地殻活動研究センター

報道の内容は、国土地理院ホームページ>2022年 報道発表資料
<https://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/press-2022.html> をご覧ください。

4月の主な行事予定

3/23 ~ 6/26	企画展「緯度経度 世界共通の正確な「ものさし」へ —世界測地系導入から20年—
-------------	--

行事については、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、中止又は延期となる場合があります。

国土地理院広報は、
 国土地理院ホームページ>広報誌>国土地理院広報
<https://www.gsi.go.jp/WNEW/koohou/> に掲載しています。

発行 国土交通省国土地理院
 Geospatial Information Authority of Japan

〒305-0811 茨城県つくば市北郷1番
 TEL 029-864-6255
 FAX 029-864-6441

連絡先：総務部広報広聴室
 国土地理院ホームページ
<https://www.gsi.go.jp/>