

令和5年3月8日（水）

於・国土地理院関東地方測量部大会議室（WEB会議併用）

## 測量行政懇談会（第28回）議事録

国土交通省国土地理院

○事務局 お時間よりも少し早いのですが、皆さんおそろいになりましたので、始めさせていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、第28回測量行政懇談会を開会いたします。

事務局の〇〇と申します。よろしくお願いいたします。

今回は対面とウェブのハイブリッド開催とさせていただきます。至らぬ点もあるかと思いますが、どうぞよろしくお願いいたします。

委員の出欠状況の報告をいたします。本日は、〇〇委員が御都合により御欠席ということでございます。

〇〇委員はウェブにての御参加となっております。

まず最初に、ウェブ会議の使用方法について御説明させていただきます。〇〇委員、通常は音声をミュートの状態にさせていただきます。カメラは差し支えがなければオンの状態をお願いしたいと思っております。質問等で御発言いただく場合は、挙手機能やチャットでお知らせください。その後、御指名されましたら、ミュートを解除し、御発言をよろしくお願いいたします。発言が終わりましたら、またミュートにさせていただければと思います。よろしくお願いいたします。

また、傍聴者につきましては、最初から常にマイク、カメラともにオフということでお願いいたします。

それでは、開会に先立ちまして、国土地理院長より御挨拶を申し上げます。

○院長 委員長をはじめ委員の方々におかれましては、御多忙の中、御出席賜り誠にありがとうございます。また、日頃から国土地理院の取組に関しまして様々な面から御指導いただき、この場を借りて御礼申し上げます。

令和4年度も残り僅かとなりましたが、本年度が始まる直前の令和4年3月18日に政府の第4期の地理空間情報活用推進基本計画が閣議決定されております。今後、この計画に基づき、誰もが、いつでも、どこでも自分らしい生き方を享受できる社会の実現に向けて、地理空間情報のポテンシャルを最大限に活用した多様なサービスの創出・提供の実現を目指すということになっております。

国土地理院では、この計画に資するための施策として、高精度測位時代に不可欠な位置情報の共通基盤、国家座標の推進を実施してまいります。具体的には、衛星測位による高精度な位置情報が確実に利活用可能となるよう、電子基準点網の適切な運用、民間等電子基準点の登録制度の普及促進、地殻変動補正の精度向上や安定的な運用の確保、新たな標

高基準の整備等により信頼性の高い位置情報の流通を図るとともに、デジタルツインの実現に不可欠な3次元地図の作成基盤となる基準類や、3次元点群データの整備等を進めてまいります。

これらの取組を併せまして、引き続き国家基準点を正確に維持管理していくとともに、領土の明示や国土の管理に不可欠である電子国土基本図を着実に整備・更新してまいります。後で御説明がありますけれども、先日発表いたしました日本の島の数についても、この電子国土基本図が基本となっておりますので、引き続き、着実に整備・更新してまいりたいと考えております。

本日御議論いただくこととなります次期基本測量に関する長期計画でございますが、先に述べました第4期の地理空間情報活用推進基本計画に即して検討を進めておりますが、それにとどまらず、これまでの事業の在り方やその実施方法見直し、デジタル技術を活用し効率化を進めるというデジタルトランスフォーメーションの考え方を取り入れ、将来を見据えて新たな地理空間情報の基盤の構築に向けた検討を進めているところでございます。本日、次期長期計画について御議論いただくわけでございますけれども、国土地理院の方向性を見定める極めて重要な施策であると考えております。ぜひ忌憚のない御意見をいただきますようお願いいたします。

最後に、国土地理院の業務に関しまして、引き続き、御理解、御協力をお願いを申し上げます。冒頭の御挨拶とさせていただきます。本日はよろしく願いいたします。

○事務局 続きまして、資料の確認をさせていただきます。机上にございます資料でございますけれども、議事次第、委員名簿のほか、資料1から資料6までございます。不足等がございましたら事務局までお知らせください。

続きまして、本懇談会の公開についての御説明をいたします。当懇談会は傍聴が可能となっております。議事録につきましても、委員の皆様が特定されない形で編集したものを後日ホームページ上で公開することとさせていただきます。

なお、本会議につきましては、国土地理院の内部資料となりますけれども、録画・録音させていただきます。よろしく願いいたします。

それでは、以降の議事の進行につきましては委員長をお願いしたいと思います。委員長、よろしく願いいたします。

○委員長 どうぞよろしく願いいたします。

それでは、早速議事に入りたいと思います。

まずは議題の1ですけれども、流通・活用制度部会の活動報告について、これは〇〇部会長から御説明をお願いします。

〇委員 〇〇でございます。流通・活用制度部会の部会長を拝命いたしております。この部会の活動について御報告をさせていただきます。

資料1でございますが、1枚めくっていただきまして2ページ目を御覧ください。流通・活用制度部会は、宇賀克也東大教授——当時でございますが、現在、最高裁の判事をされております——を部会長といたしまして、平成21年から23年度に活動をしておりまして、その際は委員長、そして私もメンバーとなっております。当時の部会では、地理空間情報の流通と活用を円滑に進めるため、ここに書いてございます地理空間情報の活用における個人情報の取扱いに関するガイドライン（測量成果等編）及び地理空間情報の二次利用促進に関するガイドライン、これも測量成果等編ということでございますが、このガイドラインの策定のための議論を行いました。ここでの議論を受けまして、平成23年にこれら2つのガイドラインが公表されたところでございます。

その後、この部会は10年以上活動をしておりませんでした。この間、個人情報保護法や知的財産権関連の法令が大きく改正されました。また、測量技術の進歩によりまして、より高精度な測量成果が得られるようになってまいりました。その結果、平成23年に公表したガイドラインでは現状に即していない記述になっている箇所が多くなってきたということでございます。

そこで、今年度、委員は新たにしました上で、これらのガイドラインの改正に向けた議論を開始いたしました。これまでに、昨年12月5日と、つい—昨日、3月6日の2回議論を行っております。本日は、この2回の部会での検討状況について御報告をいたします。

この2回の検討会においては、3次元点群データの個人情報該当性やその取扱いの考え方の整理、そして個人情報関連のガイドラインの改正案の検討などを行っております。詳細については事務局に説明をお願いいたします。よろしく申し上げます。

〇地理空間情報企画室長 次のページ以降、事務局の〇〇から御説明をいたします。

今、〇〇委員から御説明がありましたけれども、個人情報ガイドラインと二次利用促進のガイドラインというものがございます。こちらにつきましては、今日、全部読み上げることはできませんが、第1期の地理空間情報活用推進基本計画のときから、こういうガイドラインはしっかり整備することで、地理空間情報の活用推進を図っていくことが必要であるということが示されているところでございます。

次のページへ行ってください。平成23年というところの一番下を見ていただければよいのですが、個人情報ガイドラインの初版がここで整理されたのです。ただ、その後、ピンクでいろいろ文字を書かせていただいたんですけども、例えば、真ん中の段で作業規程の準則が順次改正されていったりとか、あと一番上の段で個人情報保護法が大幅に変わったとか、そういったことがあったということでございます。こういう動きの中で、このガイドラインの改正が行われていなかったものですから、ちょっと現状に即していない状況があったというところで、こういう法令の改正、それから新たな測量技術の進展を踏まえて、今回、ガイドラインを改正するために委員の方々に御議論をいただいているところでございます。

次のページへ行ってください。ここから本題になりますけれども、2回の部会での検討状況について御説明いたします。

次のページへ行ってください。国土地理院で設置している検討会なので、個人情報保護法の話はもちろん重要ではあるのですが、やはり技術的に検討しなければいけないというところで、新たな測量技術があるかなと思います。このあたりは釈迦に説法になってしまうのですが、例えば、左上、3次元点群データが航空機から、それからMMS、車からとか、あとUAV、ドローンからとか、いろいろな形でデジタルデータとして取得できるようになってきました。

左下に行きますけれども、それと同時に、車載カメラとかで非常に高精度、高精細の画像も取得できるようになってきた。

それを使うと、右側にありますが、いろいろな3次元地図をつくったりとか、いろいろな3次元の構造を持ったデータを整備することができるようになってきていて、これにより測定の効率化が図られてきているところでございます。

次のページを御覧ください。ここで論点になるのが、こういう高精度なデータが取られるようになってきたこと。また、これまで測量成果の中に個人情報が入るケースという、例えば地図の中に住所や地番を書くとかといったことはもちろんあるのですが、それは地図をつくる時に必要な情報だから、ある意味、意図的に書き込むということをしてきた。そういう個人情報の取扱いは現行のガイドラインでも書いてある。しかしながら、今回の着目点は、測量を効率化するために、いろいろなデータをダブッと取ってしまう。そのときに写り込みが生じるということが今までの考え方と大きな違いになります。

下に着目点と書きましたけれども、意図せず人が写り込んでしまって個人情報が含まれ

る。なので、まずは各測量技術によって測量成果が整備されるときに、個人を識別できるような形で写り込みが起こり得るかということが一番初めに検討いたしました。

次のページを御覧ください。これは3次元点群データの説明になりますけれども、こんな感じで点群データ、それから右側の写真のデータ、両方取得されるということでございます。

次のページを御覧ください。点群データ及び点群データを取得するときに同時に撮影するカメラ画像につきまして、個人が写り込むのかどうか、個人が写り込んだ場合に、個人識別性があるのかどうかということをも整理いたしました。

ここにありますとおり、航空機はさすがに遠くから撮っているので、しかも上から撮っておりますので、地上にいる個人が識別できる形で写り込むことはまずありません。

UAV、ドローンにつきましては、基本的には個人情報には該当しないのですが、黄色で書きましたが、例えば、非常に人に接近させた飛行を行う形でカメラ画像を撮った場合は、人の顔が写り込んで個人情報に該当する場合はないわけではないみたいな感じです。

3列目が自動車、MMSでございますけれども、カメラ画像については、この後、御説明いたしますが、人が写り込んで、この人は誰だと分かる写り込みは生じ得ることが分かりました。

点群データにつきましては、点群データ単独では、人がいることは分かるけれども、それが誰か分からないという状態なので、それが誰か分からない状態でしたら個人情報ではありませんので、そういう状況になります。

最後、さらに手持ちでデータを計測するような場合、カメラ画像は自動車と同じですが、点群データについても、基本的には該当しないのですが、極めて接近して撮影するとかいう場合だと、色付き点群データだと個人情報に該当することがあり得るということになります。

次のページを御覧ください。このページからは配付していないと思うんですが、それは何で配付していないかという、調整中の事項だったり、あと個人情報が思い切り写ったりということで配付になじまないと思ったので、投影限りにさせていただきます。こちらのページは、ドローンから撮った画像と点群です。ドローンは、正直、これでは個人は分からないと思います。

次のページを御覧ください。こちらは車から撮ったものです。MMSです。左上のカメラ画像を見るとわかりますように、これは見る人が見れば、この人が誰かということは分かる

かと思えます。点群データにつきましては、左下、人がいることは分かるけれども、この点群だけではよく分からないという状況かと思えます。

次のページを御覧ください。実験的に静止した人に対して極めて近接してカメラ画像と点群データを撮ってみたものでございます。色付き点群と書いてありますけれども、2 m の距離から撮ると、点群なのですけれども、これは人が分かるというぐらいのレベルまでなりますが、ただ、通常の測量でこういう測量をすることはほぼないので、点群については、まずは個人情報には該当しないのかなというふうに思います。

次のページを御覧ください。こちらは調整中の資料でございます。今説明したような点群データの個人情報該当性を踏まえて、個人情報を含んだ場合、含んでいない場合、どうすれば点群データの活用を図れるかということを検討するために整理を進めているものでございます。

細かい話になってしまうので割愛いたしますけれども、3番の赤字のところだけ読み上げますが、点群データ単独では個人情報に該当することはなかなかないのですが、個人情報保護法の関係では、個人を識別できるカメラ画像と同時に点群データを保有している場合において、その2つのデータが容易に照合できる場合は、照合元の点群データについても個人情報に該当するという整理になります。ただし、そのときに、あらかじめデータを公開することを利用目的として設定するとか、そういったことをやることによってデータの公開はできると考えております。現在、そういったことを個人情報保護委員会と調整しているところでございます。

次のページを御覧ください。同じようなことをここに書いてございます。こういうことの整理を行っているところでございます。

次のページを御覧ください。最後のページになりますけれども、これからいろいろ整理を行いまして、真ん中、令和5年5月から6月頃と書いているところの第6回流通・活用制度部会でもう一度検討をいたしまして、その後、まとまりましたら、来年の夏ぐらいか分からないですが、この測量行政懇談会のほうで、最終報告等をさせていただきたいと思っているところでございます。その後、ガイドラインの公表、さらに、部会のほうでは、個人情報ガイドラインの次に二次利用ガイドラインの検討も、この後、進めていきたいと思っております。

以上になります。

○委員長 どうもありがとうございました。それでは、御質問、御意見がありましたらお

願いたします。いかがでしょうか。

○委員 個人情報のデータの取扱いについてはよく分かりました。また、いまお話しただいたことに対して、私は特段異議もございませんし、異論もないところでございます。ひとつ、これは多分二次利用の段階でいろいろお話しになるのかもしれませんが、データの流通、そしてその利活用ということを想定したときに、データそのものの品質をどのようにコントロールするのか、管理するのか、もしくはそのために何らかの規程をおつくりになるのか、その辺のところについてお考え、これからの方向性みたいなものがありでしたら、是非、お話を伺わせていただければと思います。

以上です。

○地理空間情報企画室長 それでは、事務局からお答えいたします。基本的には二次利用促進という考えで、メインとして整理するのは著作権とか肖像権とか意匠権とか、そういういわゆる知的財産権関係の処理の検討をしっかりとガイドラインに書き込む予定でございます。というのは、データがあったときに、流通をしたいのだけれども、これは本当に流通していいのかという観点でちゅうちょしてしまっていて、それによってデータ活用が進まないということがあり得ると思っております。特に、今回、個人情報の話、それから知的財産権の話、双方につきましても、法改正がいろいろされているので、そうすると、法改正されたけれども、今まで大丈夫だったのが駄目になったのではないかとすると、測量成果をつくる自治体、それを整備する事業者の方々もみんな不安になってしまう。その人たちがちゅうちょせずに著作権関係、個人情報関係の整理を簡単にすることができて、それによって流通を図るということをこれらのガイドラインの主眼としているところでございます。説明が若干擦れ違いでしたけれども、こういうことがこのガイドラインの主眼というところだけ御理解いただきたいと思っております。

○委員 承知しました。ありがとうございます。

○委員長 ほかはいかがでしょうか。

○委員 ○○でございます。個人情報の考え方も、人間の顔が、あるいは体がしっかり見えるという形なのか、人間がいるという形で捉えられるのか、庭先で子どもが親と遊んでいるとか、あるいは洗濯物が前にあるとか、その辺については、カメラの精度をどうするかということをお大分前にやった記憶があります。最終的には省庁からの回答はないような形でここまで来たと思っております。ですから、現在、個人情報に関しては、ほとんど計画機関と個別に協議をしながら実施している、あるいは対応方針を決定しているということ



です。特に、MMSのカメラ画像は公共測量成果として納品しているため、今後、オープンデータ化に向けて早急にガイドラインを整備していくことが必要であると思っておりますが、最後のスケジュールのところにもあるように、できる限り早急に対応してもらいたいということと、もう少し個人情報の位置づけが明確に捉えられると、行政側とのやり取りも楽になると思っておりますので、よろしく申し上げます。

○地理空間情報企画室長 御意見ありがとうございます。おっしゃるとおりで、個人情報がどこまで個人情報に当たるかとか、そういったことが自治体のほうで、簡単に分かると言ってはなんですが、これは大丈夫だけど、これは駄目だとかということが分かりやすいようにしないといけないということがまず1点。それから、今回のガイドラインでは、個人情報に該当したとしても提供できる場合もありますので、そういったことも分かりやすく記載したいと考えております。

以上でございます。

○委員 ありがとうございます。

○参事官 個人情報という言葉が非常に分かりづらいところがあると思います。先ほど言われました洗濯物とか、そういったものは当然あまり見られたくないものですが、それは個人情報保護法上の個人情報かといいますと、個人を特定できる能力はないので、法律上は外されるんです。測量をする上でプライバシーにどう配慮するかという物になるのだと思います。ここでは法律上の個人情報に主眼を置くわけですが、一方で、プライバシーにも配慮するということは別途必要になると思っております。一般の人の「個人情報」という文字から受ける感覚とのずれというのは気をつけながら進めていきたいと思っております。

○委員 ありがとうございます。今御説明いただいたとおりでございます、洗濯物などはプライバシーの領域の問題としまして、民法上の不法行為の観点で問題になってくるということです。今度のガイドラインは、個人情報保護法の関連をメインにしつつ、プライバシーに関連する情報も適宜盛り込むという形で考えておまして、ガイドラインを利用していただける皆様になるべく分かりやすい情報を提供できるようにと考えております。また御意見をいただければと思います。ありがとうございました。

○委員長 ありがとうございます。ほかはいかがでしょう。よろしいでしょうかね。

それでは、次の議題ですが、精密重力ジオイドを基盤とした新たな標高への移行について、事務局から御説明をお願いいたします。

○測地部長 資料2、精密重力ジオイドを基盤とした新たな標高への移行について御説明いたします。

1枚めくっていただきまして、本説明の内容ですけれども、テーマは衛星測位で迅速かつ容易な標高決定を実現するという事です。本測量行政懇談会でも既に御報告しておりますが、国土地理院では、航空重力測量という空から重力を測る測量によって、標高0mの基準となります精密重力ジオイドというものをつくろうとしております。この航空重力測量がほぼ終了に近づきまして、ジオイドも完成間近になって、非常に精度のよいものがほぼできそうだということを説明いたします。

標高が精密に求まるということで、標高にも地殻変動補正、時間方向の補正を導入していこうという話、そして、ジオイドと地殻変動補正を組み合わせまして、GNSSで標高が測れる仕組みであるGNSS標高測量を導入しようという話になります。この①、②、③につきましては、既定の計画どおりに順調に進んでいるという御報告に近い内容となりますが、④が突然といたしますか、話が飛びますというか、大きくなる話になります。

ここまでは標高だけの話だったのですけれども、GNSSは水平方向、緯度、経度も同時に測っていますから、いわゆる3次元の位置情報がGNSSで同時に測れます。かつ、地殻変動補正ということで時間管理をしますから、3次元+時間で4次元の国家座標が容易に得られるということになります。この4次元の国家座標は、測量だけではなく、測位、例えばドローンはGNSSだけで飛んでおりますから、あらゆる位置情報が4次元で管理できる社会が来るということになります。ということになりますと、技術的には可能になったという段階ではありますけれども、それを社会にどう広げていくのかということとはなかなか難しい問題ですから、時間もかかります。そのロードマップもここで御説明したいと思っております。

では、次のページをお願いいたします。航空重力測量、航空機に重力を測る機械をつけてまして全国の重力を測る、その重力から標高0mの基準となります精密重力ジオイドを求めようという作業になります。令和元年度からもう始めておりまして、ほぼ全国の測量はもう終了間近というところでありまして、もう少し検証のための測量とか、追加的に精度を高める測量を、あと僅か、飛行機が使えますので、今年の夏ぐらいまでは測定を行いますが、それで全国はほぼ完了する予定になっております。

次のページをお願いします。この航空重力測量の結果を用いまして精密重力ジオイドをつくるわけですけれども、現在あるデータで試作版をつくっております。地上の水準測量と比べているのですが、目標精度の3cmの精度はほぼ達成できる見込みとなっております。

ですから、精密重力ジオイドを基準面とすることで、GNSS、GPSで迅速かつ精密な標高決定が可能になることがほぼ確実にできてきたという状況でございます。

下に図が2つございます。左側がジオイドでございますが、青から赤で60mぐらいジオイドというのはでこぼこしております。これはほとんど海の上ですけれども、陸上、日本の上でも10m以上のでこぼこがありますから、GNSSで標高を測るには精密重力ジオイドが非常に重要となるということです。

かつ、右側に赤と青のものがありますが、これは航空重力測量の結果を入れるか入れないかでジオイドがどのくらい変わるかですが、特に沿岸部では、海の重力があまりよくなかったこともありまして、数十cmほどジオイドの精度が高まっているということで、非常によい成果が今後得られることとなります。

次のページをお願いいたします。ジオイドが数cmの精度ではありますけれども、標高にも地殻変動があります。水平方向は既に地殻変動を補正しているわけですが、例えば、右側の図は、昨年6月までぐらいの10年間分のGEONETで求めた上下の変位量になります。茶色のところは10cm以上、地殻変動が生じております。これは主に東北地方太平洋沖地震の後の余効変動ですが、東北地方太平洋沖地震の影響がない例えば紀伊半島とか、そういうところでも5cm以上の地殻変動が生じてしまっております。ですので、数cm精度のジオイドを使うならば地殻変動の補正を導入するのは必須であるということになります。ですので、地殻変動とか測量方法の違いによる不整合が解消し、非常に精度の高い測量ができるということになります。

次のページをお願いします。これをGNSS標高測量という形で導入していくわけですが、現在でもGNSSで高さを測るGNSS水準測量という仕組みはございます。ただ、これは現状の水準点と水準測量に基づくということで、あくまで元は水準測量です。使っているジオイドも現行のまだ精度の低いものになります。これをGNSS標高測量という形で新たに導入しようと考えております。これは電子基準点による世界測地系における楕円体高とジオイドが基準になりますので、水準測量からは一旦切り離されます。

求め方は、GNSS測量で求めた楕円体高、GNSSの高さの成分ですが、それからジオイド高を差し引くだけということで、非常にシンプルに高さが求められる仕組みが導入できるということになります。

次のページをお願いします。GNSS標高測量は新たな仕組みですので、GNSS標高測量マニュアルというものを作成したいと思います。これは、いずれ準則等に取り入れられるもの

になります。地殻変動の補正パラメータも作成します。新たな測量になりますので、説明会等を実施いたしまして周知を行いたいと思っております。この導入によりまして、GNSSで迅速かつ高精度な標高決定が可能になります。

ここで疑問になる点は、では水準測量はどうなってしまうのかという点ですが、水準測量がなくなるわけではありません。GNSS標高測量と水準測量では性格がかなり異なります。GNSS標高測量は絶対値、グローバルなものですが、水準測量は相対値でローカルですので、短距離であれば、精度の点でもコストの点でも水準測量を選択するほうが絶対的に有利になるわけです。ですから、費用とか精度によって、ユーザーの目的に応じて、どういう測量が必要なのかというのは選択ができます。その選択の方法等もマニュアルとして国土地理院から示したい。そのことによってユーザーが最適な測量ができるということになるかと思えます。

次のページをお願いします。さて、GNSS標高測量の導入によりまして、GNSSはもともと緯度、経度の測量に使っていたのに加えて、標高も迅速かつ高精度に統一して決定することができます。ですから、3次元の緯度、経度、標高がGNSSで測れる。かつ、地殻変動補正をしますので、時間管理をします。このことによって4次元国家座標が簡便に実現することになります。先ほども申し上げましたように、測量だけではなく、主に測位の分野で4次元の国家座標を使っていたような仕組みを世の中に広める必要があります。主に社会的対応の点になるかと思えますので、技術面だけではないと思われます。ですので、すぐに4次元国家座標を全ての分野で使うのではなく、まず特定の分野で4次元国家座標の導入を試行的に実施したい。そこでのノウハウを得て4次元国家座標の活用ガイドラインを作成し、最終的にあらゆる分野での4次元国家座標の導入を目指したいと考えております。この際には、現状の緯度、経度、標高には体系の違いによる差とか、いろいろな誤差等も含まれておりますので、それも含めて全国の成果をクリアにして、さらに高精度化も図りたいと考えております。

次のページですが、最後に、これらを進めるためのロードマップを示しております。R5年、大体1年間をかけましてGNSS標高測量のマニュアル、地殻変動パラメータ、説明会等を実施しまして、1年とちょっとたてばGNSS標高測量というものを正式に導入したいと思えます。その後、4次元国家座標を導入するための試行、ですから、維持管理手法とか提供手法を検討したり、特定の分野で試行し、ガイドラインを作成し、いろんな検討を進めた上で、全国の測量成果を改定し、最終的には4次元の国家座標をあらゆる分野で使う。

そのときには、地図を含むあらゆる地理空間情報を3次元だけではなく任意の時間で利用することによって、あらゆる情報をお互いに精度よく使える社会を目指したいと思います。技術面は主に国土地理院で検討はできると思うのですが、主に社会でどう4次元国家座標をあらゆるところで使ってもらえるのかというところは非常に難しい問題も含まれておりますので、本測量行政懇談会でもいろいろな御意見をいただければと思います。よろしくお願ひしたいと思います。

説明は以上です。

○委員長 ありがとうございます。それでは、御質問、御意見がありましたらお願いいたします。

○委員 ○○でございます。御説明ありがとうございます。精密重力ジオイドの整備は素晴らしいことだと思います。一方、ジオイド高は非常に精度がよくなったのですが、GNSS測量の高さの精度は変わらない、そのままであるということです。そうすると、例えば、近い距離で2点、GNSSで高さを出して、それを使おうとしたときに、その2地点間を水準測量、レベルで測ってみると、GNSS測量の高さ精度そのものは変わっていませんので、どうも値が違うのではないかなどということも当然出てくると思います。そういったことが懸念されるので、どのような運用方法を考えられておられるのか、教えていただけませんか。

○測地部長 資料の7ページの下のところの説明がありますけれども、水準測量がなくなるわけではなく、短距離では、やはり明らかに水準測量のほうが精度がいいわけです。場合によってはトランシットで測ってもいいかもしれません。ですので、距離による精度と、それとは別にコストですね。水準測量を100kmもやりますと莫大なお金がかかりますが、GNSS標高測量だとかなり安くできます。ですから、コストと精度、そのバランスを考えたマニュアル、指針をきちんと決めたいと思います。それは測位面ですけれども、測量は、ある意味、統一の基準を与えなければいけませんので、測量の中でどのようにミックスするかにつきましては、技術的に難しい問題もございますが、これも指針を決めて明確に示したいと考えております。

○委員 ありがとうございます。GNSS測量の水準点の信頼性が保たれるというようなことをぜひやっていただきたいと思います。レベルで測ってみると、どうも違うのではないかなどという懸念がないように、従来水準点とGNSSで測った水準点の整合性とか、そういったことまで含めてやっていただいたほうが、使う側としては分かりやすくなるので、そのあ

たりの御検討をぜひお願いしたいと思います。

○測地部長 ありがとうございます。特に、GNSSの出現によって非常に簡便に、どんな人でも精度よく測れる社会が来てしまったために、逆にプロである我々のほうが追い詰められているというのは非常に強く感じておりますので、基準という面ではしっかりやりたいと思います。ありがとうございます。

○委員 ○○です。まず、航空重力は立ち上げ時から委員をさせていただいて、ずっと見させていただいて、ゴールに近づいているということで非常にうれしく思っていますし、関係者の方々の御尽力に敬意を表したいと思います。

それについての質問ですけれども、「日本のジオイド2011」に代わるものが、いつ頃どんな形で出されると想定していればよいでしょうか。

○測地部長 手法はほぼ固まっております。データも今年の夏ぐらいまでに全部取り終えてしまいますので、物としてはほぼ瞬間的にできる場はできておりますから、測量に使う前に、データとしての提供は割と早くできるかもしれません。ただ、GNSS標高測量という形で外に出しますので、出すのは多分それと同時ぐらいがいいかなと個人的には思いますので、1年後ぐらいが想定されると思います。細かい議論はまだあるかもしれません。

○委員 ありがとうございます。

もう一つですけれども、同じ4ページで、航空重力データの追加によってジオイド高がよくなったと先ほどおっしゃいましたが、これは差分なので、実際によくなったということを実証する手段というのはどんな形に……。例えば、水準とGNSSとか、地上重力とか、そういった形でよくなったことを知るすべはあるのでしょうか。あるいは、このあたりはそれも難しい領域だと思っていいですか。

○測地部長 陸上においては水準測量等と比べること、特に短距離の検証は簡便にできますけれども、海については、おっしゃるとおり、やる手法はないに等しいですが、もともとデータがない、もしくは海の測量の場合、データの精度が分かっておりますので、理論上、この数十cmの精度は、ほとんど航空重力による効果だと推定はできるというレベルです。確かにその検証は難しいと思っています。

○委員 ありがとうございます。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。ほかにいかがでしょう。

○委員 ○○です。内容等をお話いただきまして、まだまだ測量業者はほとんど分かっ

ていないというのが実態です。我々の情報では、令和6年に向けて進んでいると聞いている方もいらっしゃいます。先ほどのお話ですと、もう来年度には始まるということもあるようですが、災害状況調査での高さの取り方とか、あるいは建設現場での高さの取り方というのは近々検証などをやっていかなければいけない。ですから、かなり近場だったら水準測量で、場合によっては標高測量で、というような形の両パターンですと、業者はなかなか大変だと思います。それと、こういう内容そのものを覚えて行政に説明するというのも、これまた大変だと思います。ですから、ぜひ満遍なく説明会等をいろいろな場で行っていただいて、私どものほうでもセットしますので、ぜひお願いしたいと思います。

○測地部長 はい、心に留めておきたいと思います。特に、末端の業者さんまでこれが伝わるということは非常に重要だと思っておりますので、丁寧に説明していきたいと思っています。ありがとうございます。

○委員 専門性がないものですから教えていただきたいということですが、8ページで、任意の時期や変化する位置を必要とする分野で、先行して利活用してもらえるような時期を設けるというお話がございましたが、具体的に言うと、どんな分野で時間軸も含めた4次元国家座標が活用され得るのかということ、具体的にイメージしたいので教えていただければと思います。

○測地部長 具体的にどの分野というところがあるわけではないんですけども、数cmで物を見たいという人には、特に時間方向という地殻変動、数年で10cmぐらいの変動がいろいろ利いてしまう分野なのですが、私が個人的によく知っている分野では農業。農業は、水平方向はまだいいのですが、高さ方向、例えば田んぼの水面みたいなものが10cm変わってしまったら田植えで全然違いますよね。そういった分野では、地殻変動を補正しないとお話にならない分野が結構あります。ですので、数cmの位置がいろいろ利いている分野で、まず示したいと思います。

○委員 ユースケースはこれからいろいろ出てくるということですね。ありがとうございます。

○委員 今の〇〇委員の御質問にも関係しているのですが、研究分野で国土地理院が今4次元の座標を進めているのは別な委員会で知っているんですけども、これが国家座標として捉えられていくと、いわゆる地点の標高全体が、がらっと変わっていくということにもつながるわけですね。そのあたりとロードマップの将来というのは、どのぐらいのタイムスパンで考えられているのかというのを教えていただきたいんです。ちょっと素人的

な質問になってしまったかもしれません。

○測地部長 ちょっとテクニカルな話になりますけれども、水準測量とといいますのは、東京に水準原点というのがあって、そこから北海道とか九州にどんどん行っていますので、どんどん誤差が蓄積します。今の見積りでは、10cmから20cmぐらい標高が変わり得ます。ですので、そのぐらいの補正は、いずれリセットするという形であるのかなと思っておりますが、大幅に変わる方向ではないというふうには考えています。要するに、メートルオーダーで変わるようなことはないでしょう。あと、特によく聞かれるのは、富士山の標高がどうなるのかというのが非常によく聞かれる質問でして、現状ではそんなに変わらないとは思っているんですが、これもいろいろ検討しているところです。

○委員 ありがとうございます。

○委員長 ほかはいかがでしょうか。よろしいですかね。

○参事官 2点。1つは、〇〇委員からの御指摘は非常に大切です。私どもも、予算を要求するテクニックもあり、高さの精度が非常に高くなるという説明をしてきたけれども、御指摘のように、もともとの3cmのジオイドの精度に加えて、高さのGNSSの精度は極端には上がらない。これは技術的に厳しいものがあります。5cm以上の誤差を持っている点を2点、近くで使うと、それは当然誤差の制限に入らないのです。分かりやすく言えば、水準測量の累積誤差が、GNSSが持っている誤差にジオイドの誤差を加えたものを超えてしまったとき、切り替えるのだと言うと非常に分かりやすいわけです。実際に今そのようなGNSSの使い方を既に導入しておりますので、ジオイドがよくなったところでは、その距離が短くなるというのが非常に分かりやすい説明です。一方で、山の中の測量ですと、1点さえあれば、そのローカルな座標であっても測量をするには十分だということがありますので、そういったところは割と近場であっても置いても構わないだろうということもあります。水準測量とGNSSの高さの測量のケース分けをきちんと考えて、混乱のないように導入できるような説明を心がけていきたいと思っております。

もう1点は、9ページの図の左下のほうに全国の測量成果の改定というのがあります。先ほど説明がありましたように、高さのほうは、人工衛星からつくられているジオイドとフィッティングしている関係上、今までの水準網とは完全には整合いたしません。どこかで思い切って高さを一遍に、日本中、できれば3.11の後の水平も含めてきれいにしたいと考えているんですが、どのタイミングで思い切るかというのは、社会的影響も考えながら慎重に進めていきたいと思っております。まずは、作られたジオイドを現状の水準網と齟齬がな



いような感じで使い始めて、どこかでもう1回きれいにするという、その決意がこの全国の改定ということでもあります。

以上です。

○委員 聞き漏らしたかもしれませんが、9ページに4次元国家座標を導入という記載がありますが、導入の目標としている年度、または、そのタイミングということについて何かお考えはあるのでしょうか。

○測地部長 タイミングは、技術的に決まるものではなくて、社会側にどう受け入れられるかというのをまだ我々が全て把握できておりません。先ほど説明しましたように、測量は、ある意味、準則とか、国土地理院がこうしようと言ったら大体できる。もちろん、そんな簡単にはできるわけではない。測位の分野、あらゆる位置を測るというものが社会的に全部4次元座標を受け入れるというのは、やっぱり下準備がかなりかかるのではないかと考えておまして、明確な時期を示し切れていないというのが現状です。この辺につきましても、いろんな御議論をいただければと思っているところです。

○委員 承知しました。ありがとうございます。

○委員長 それでは続きまして、議題の3、国土地理院のDXに関する取組報告についてということで、御説明をお願いいたします。

○企画調整課長 資料3に基づきまして御説明をさせていただきます。国土地理院では、今年度からDXを活用しまして主に業務改善に向けた取組を進めておりますので、その状況について紹介をさせていただきます。

まず、背景としましては、資料の3ページでございます。3ページ以降に資料をお示ししているのですが、当院は、昨年度、令和3年度に財務省の予算執行調査を受けました。内容としましては、国土地理院におけるDXの取組に関してということで調査をいただいております。3ページに財務省の報告書の中の問題意識とか本調査の狙いというのがございます。紙地図の販売減少とか、行政手続に関して顧客視点がないのではないかとという問題意識をいただきまして、DXの取組も含めまして、国土地理院が機動的で柔軟な組織として機能することを目的とということで調査が行われております。

4ページ以降に今後の方向性をお示しいただいているんですが、大きく3つでございます。DXの推進体制を構築すること、あと電子基準点に関して、IoTなどを活用しまして維持管理を効率化するということ、3点目が顧客視点に立った行政手続の最適化に取り組むべき、主にはそういった3点の御指摘をいただいております。

そういった御指摘を受けまして、2ページに戻りますけれども、国土地理院では、令和4年度の補正予算等を用いましてDXの取組を始めております。この補正予算等では大きく4つの取組を進めております。ここに1、2、3、4とある1つ目でございます。デジタル手法による業務プロセスの改善という形で、まさに業務改善というのはDXの1丁目1番地になるところですけれども、国土地理院の業務全般について、その業務プロセスが適正かどうかを聖域なく限なく調査を行いまして、その中で、デジタル手法で改革すべき事項があるかというところを洗い出していきたいと考えております。

その上で、アジャイルにできることから進めていく。実際にデジタルで解決できることを解決するという形で進めるということで、ここに改善案の実装と書いてございますけれども、先行事例としまして公共測量の手續の効率化ということで、公共測量行政システムと、もう一つのシステムとして測量成果ワンストップサービスというのが国土地理院にはございますが、その2つの改修を一体的に行いまして、公共測量を届け出て、実際に提出した成果の審査とか、成果の保管、閲覧、交付といった公共測量に関する一連の流れを全てデジタルで行えるような形にしていきたいと考えております。これが1点目でございます。

2点目ですけれども、国土地理院のDXのための資源再配置でございます。ここで資源と言っているのは、まさに測量成果とか地図とか、そういった資源もございまして、国土地理院の施設、建物も含めた広い意味での資源です。DXの資源再配置としまして、大きく2つです。国土地理院で実際にDXを進めるために必要な施設の再配置として、どういった方法があり得るかを調査検討するという点、もう一つが、国土地理院が保有する資料、この後の議題でも出てまいります。空中写真とか、そういった様々な資料等がありますけれども、資料やデータをどのように管理していくのがいいのか、管理、保存、提供の方法等を検討していきたいと考えております。

3点目、4点目は、先ほどの財務省の予算執行調査の2つ目、3つ目の指摘に対応するところですが、3つ目としまして、電子基準点の安定運用に向けたDXの推進ということで、特にバッテリーの状況をしっかり監視して、効率的に点検ないしは交換できるようにという形で、バッテリー監視のための装置が導入できるかどうか、その監視をするためのソフトウェアの開発を進めていきたいと思っております。

4つ目ですけれども、地域空間情報ライブラリーのデジタル完結の推進ということで、予算執行調査の中でも、実際にユーザーの皆さんがライブラリーを使う中で、逐一満足い

ただけているかといったような視点を見まして、改善すべきところ、例えば、今、測量成果の閲覧とか提供に関しては、地方測量部等を訪問して対面で行うことが中心になっておりますところをデジタル完結にするための検討とか、実際にライブラリーの改修という形で進めていきたいと考えております。令和4年度の補正予算でありますけれども、今年度、来年度の主に2か年でこういった検討をしていきたいと考えております。

もちろん、この取組は取組で進めるのですが、こういった調査検討を進める中で、この4つの内容に限らず、様々な課題とか、その解決の方向性が出てくると思います。そういったものを今後も引き続き取り組んで、測量行政の効率化を継続して取り組むべく、DXを継続的に進めていきたいと考えております。

以上、簡単ですが、御報告をさせていただきました。

○委員長 ありがとうございます。それでは、御質問、御意見がありましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

○委員 御説明ありがとうございます。国土地理院で、利用者目線を入れて、組織のダイナミックケイパビリティを強化しつつ、アジャイルに活動の改善を図ってきたいという御趣旨、大変よく分かりました。

1点伺いたいのは、これは行政サービスということですので、利益を上げるということが目的ではないところもあろうと思っておりますけれども、スライドの3ページに、収益が激減しているのでそれをどうするのかという問題意識の記述がございます。企業でしたら、まずここから入るといふ形になると思うんですけれども、行政サービスを利用者目線で向上させていくということを考えたときに、KPIと申しますか、どういった指標で確かにサービスが向上していることを確認するのか。この点についてお教えいただけますでしょうか。

○企画調整課長 御意見をいただきましてありがとうございます。それぞれの取組の中で、いろんなKPIの取り方があると思いますが、例えば地理空間情報ライブラリーの話であれば、1つのやり方としてでありますけれども、ライブラリーを見て、最後に、このサービスをほかの方に勧めたいですかというような顧客満足度を取るとか、そういったやり方はあるかなと思っていて、実際それを入れられるか、入れるべきかということも含めた検討になるとは思っているんですが、そういった形でKPI的にサービスが向上したということが分かるようにはしていきたいと考えております。

○委員 ありがとうございます。今出てきました、まわりの人にも推奨したいかどうかを尋ねる調査はNPS (Net Promoter Score) と呼ばれており、最近、業績指標のひとつとし

て採用する企業が増えています。行政サービスの場合競合との間で国土地理院のサービスを勧めますかということでもないような気もするので、その辺はビジネスと全く同じようにいかないのが難しいところかなと思いますが、利用者目線でお考えいただくというのは非常に重要だと思いますので、期待しております。ありがとうございました。

○委員 5ページで電子基準点のバッテリー交換を効率化する、そのためにDXを使う、非常に真っ当なお考えかなと思って伺っておりました。ただ、バッテリーの寿命の判断、AI等を使うということが書いてあるんですが、ここら辺の歩留りというか、見通しはどうなっているのかというのをまずお聞かせいただけますか。

○企画調整課長 ありがとうございます。ここで財務省さんから御指摘いただいたのは、平均的な寿命が幾つかというところを踏まえて、例えば、まだ動いているのに、ざっくりと予算を要求して電池を交換します、実際はまだ大丈夫でしたとか、そういったことをやっていたところを、もう少し効率的にできるのではないかという御指摘でございます。少なくとも、電子基準点という観点で、今、バッテリーを監視することが実際どこまでできるかを含めた調査をしているというところなんです。例えば、実際に電子基準点の中に装置を組み込むことで、またそれでバッテリーの消耗もあり得るので、そういったところも含めて、どういった効率的なやり方があるのかなという調査から進めたいと考えているところで、現時点ではっきりした見通しがあるという状況ではない形です。

○委員 ありがとうございます。もちろん効率化は非常に重要ですが、電子基準点はインフラですので、効率化と、連続してデータが取れる、送れるというところのバランスをうまく取っていただいて、効率化を図っていただければと思います。

以上です。

○委員長 では、次の議題に移りたいと思います。デジタル化済み空中写真フィルムの取扱い方針検討状況報告について、御説明をお願いいたします。

○地理空間情報部長 資料4に基づいて、表題について報告します。

2ページ目、背景からお話しします。空中写真フィルムでございますが、航空機から真下に地上を撮影した写真のフィルムでございます。約23cm四方の大きなフィルムでして、地理院所蔵分ですと昭和14年から平成26年にかけて撮影されたものが該当します。

このフィルムの位置づけですが、測量法によって基本測量の測量成果の一つとして位置づけられ、印画紙に焼き付けることで国土の把握、また地図の修正など、広く利活用されています。測量成果として取得されてから一貫して保管しておりまして、平成16年からス

キャニングにより電子化という施策をやりました。電子化は終了しておりますけれども、データの原資料としてはずっと大切に保管しています。

次に、3ページ目、現状でございますが、どのように保管されているかということですが、国土地理院撮影分が約100万枚ということでございます。後ろに実際にどのようなもので保管されているかというので持ってまいりました。実際にはロールフィルムになっておりまして、ロール缶という大きな缶の中に収められています。この中にフィルムが1枚1枚切りではなくて、くっついた形であるということです。その他、旧日本陸軍・米軍撮影分の写真もあります。

これらフィルムですけれども、茨城県つくば市の国土地理院本院のフィルム庫で、温湿度管理の下、保管されています。

中身に入っている写真でございますが、空中写真測量用スキャナによって全て電子化済みです。一方で、実は航空カメラは、近年、アナログカメラからデジタルカメラに置き換わって、民生用のカメラと同じですけれども、もうフィルム不要になっています。そういった状況になりますと、こういったスキャナはメーカーサポートも継続せず終わっておりまして、スキャニングがクオリティ高いものは不可能になっているという状況です。

どのように使われているかということですが、電子ファイルを使って出力の印画、それから画像データということで、一般の方々に刊行して提供しているという状況です。

このフィルムは課題がございます。4ページ目を御覧願います。1つはフィルムの材質劣化という問題です。フィルムの材質について、加水分解しまして酢酸ガスを発生して、中段の写真に入っているような剝離、変形、融解ということで、そもそも保管メディアとしての用をなさないという現象が起きています。これはビネガーシンドローム——ビネガーは酢という意味ですけれども、こういう現象で呼ばれています。フィルムの素材によって異なりまして、これが起こるのはトリアセチルセルロース、TACと略称しています。この素材を使ったフィルムで、地理院で持っているものの約14%が相当します。一遍加水分解が始まりますと、これは戻れません。しかも、発生した酢酸ガスが周りのフィルムにも悪さをするという問題があります。

こういうことになりますと、管理コストということで考えざるを得ないというのが2点目でございます。実用しないとか実用困難なフィルムを大事に温湿度管理するためには空調を回すのですけれども、昨今、電気代も上がっているということで、電気代が余計にかかります。それから、酢酸ガスということで酸性のガスですが、空調機自体が、恐らく

このガスが起因と思われますが、毎年故障しまして、修理代が発生しているという状況です。

こういった状況で、もちろん放っておくわけにはいきませんで、国土地理院の内部でもここ数年検討しているところですが、最後に5ページということで、地理院の内部の検討にとどまらず、外部の有識者の皆さんの御参加で懇談会を設置して、空中写真のフィルムの管理、またデータの提供、活用に関するヒアリングを行いたいと思っています。

2番目に記載のと通りの懇談会の委員の方々にお願いして、来週木曜日に第1回の会議をここ関東地方測量部で開催して、第2回は6月を予定するというので、現在検討しておりますので、状況を報告させていただきます。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。それでは、質問、御意見がありましたらお願いします。

○委員 ○○でございます。御説明ありがとうございます。空中写真フィルムについての御説明でございましたが、これは行政文書に当たるという理解でよろしいのでしょうか。現用の行政文書として国土地理院が管理されているということになりますのでしょうか。もしそういうことだとしますと、公文書の管理として、例えば保存期間はどのように設定されているかといったことは関わってくると思うんですが、その辺はどういう仕切りになっているか教えていただければと思います。

○地理空間情報部長 行政文書という位置づけではございませんで、測量法上の基本測量成果ということでは整理されています。国有財産に登録されておりますので、こういった形での資産というか、財産としては整理ということで位置づけております。

○委員 ありがとうございます。国有財産に当たると行政文書に当たらないという排他的な関係ではないように思いますが、公文書管理法の行政文書の定義からすると当たりそうにも読めます。そのあたりはまた教えていただければと思います。

○地理空間情報部長 御指摘ありがとうございます。その辺の法制的な写真の位置づけ等も整理をしながら検討を進めてまいりたいと思います。ありがとうございます。

○参事官 御指摘のとおり、図書・写真類は行政文書の一種ですので、行政文書の類いではあるのですけれども、一般の行政文書のように単年期限という保管に限らずに、基本測量成果は、その性質上、永久保存になっておりますので、そういったことから扱いは別にさせていただいております。むしろもっと厳重に守っているということですのでけれども、確かに国外の例ですと、一定の期間過ぎたものを公文書館に移している国もあると思いますの

で、そういったこともよく見ながら考えていきたいと思っています。

○委員 ○○でございます。教えていただきたいんですけども、現状、古いフィルムは千二百幾つかのdpiでスキャンされていると思います。部分的には2800ぐらいでスキャンされていると思うんですけども、まず、高精度でスキャンしたものが航空写真そのものの画素数に合っているのかどうか。要するに、航空写真をスキャンするのに1240だと実はちょっと粗くなっているとか、そういうことがあるのかどうかということと、先ほどお話しになりましたように、スキャナがもう使えないということだと、これ以上はもうできないということなのかというあたりも教えていただきたいと思っています。

○参事官 当時、スキャニングしたときの担当なので、私のほうから。まず、御指摘のように、私どもは、フィルム上の分解能でよく言うんですけども、写真測量用の空中写真スキャナの最高の解像度は、機種によって違いますが、7ミクロンから10ミクロンです。ただ、写真測量を行うだけであれば、14ミクロンで行って差し支えない作業がほとんどです。経費の関係もあって、当時、最高解像度の7ミクロンではなく、14ミクロンで読んだものがほとんどです。そういった意味から言えば、最高の解像度を実現しているかということ、そうではありません。ただし、写真測量は可能と。また、その精度も、一般のスキャナで言われている分解能だけではなくて、位置精度も高く要求される関係上、産総研さんをお願いして、計量研の能力で較正用のプレートを用意していただいて、それで一定期間ごとに較正をかけておりました。ですので、画素の位置精度も非常に高かったのですが、時々スキャナを移動したときに、その較正を怠っていたことも実は発生はしていて、そういったものに関しては読み直しもしているんですが、潜在的にそういったものが含まれているかもしれないという危険がございます。文化財として記録するのであれば、もう少し高い分解能はあったんですけども、現状ほぼその能力を持つスキャナがメンテナンス終了、製造中止になっておりますので、記録した以上のスキャニングを行うことがほぼ不可能になっている状態であります。それを未来に託すということはあるわけですが、いろいろなものを勘案して、私どもの仕事としては、なかなか手が届かないという判断をするべきかどうかということを諮る、そういうタイミングでございます。

○委員 分かりました。どうもありがとうございます。

○委員長 ほかはいかがでしょうか。

○委員 すみません、○○ですけども、よろしいでしょうか。

○委員長 はい、お願いします。

○委員 2つほど質問がございます。まず1つですけれども、大学図書館でもマイクロ資料の劣化というのは非常に問題になっておりまして、同じような悩みを抱えております。まず廃棄の判定にはどのような基準をお使いですか。多分pHとかを測っていらっしゃると思うんですけれども、1.0ぐらいになると危ない。判定結果1.5ぐらいになりますと、元の状態に戻せないから廃棄という流れに本務校図書館ではなっていますが、どのようになさっているのか、教えていただけますか。

2つ目ですが、本資料については、データの元資料、つまりオリジナルとして保管庫で大切に保管されてきたのだけれども、一応デジタル化しているから今回は廃棄してもよろしいだろうという流れになっております。もちろんデジタル化は大事ですが、時々、デジタル化してあれば、こちらはフィルムではなくて紙媒体のオリジナルまで廃棄対象が波及することがございます。紙媒体に関しては、別にpHがどうこうということはないわけですから、たとえ場所を取るにしても、オリジナルは大事に保管していかれる御意思があるのかを確認させていただきたいです。

もっとも、例えば伊能忠敬の原本地図はもうデジタル化されているから捨てるということは皆さん考えないと思いますが、日本の場合、100年以内ぐらいのものだったりすると、割と簡単に標本でも何でも捨ててしまうということがあります。科学史や文献学の研究者としては、やはり最終的にはオリジナルというか、紙であるものは紙も、そしてデジタルデータも残していただきたい。オリジナルの紙も経年劣化していくことを考えると、デジタル化は大事ですし、接触回数を減らすという意味でも非常に役に立つのですが、オリジナルそのものの情報はデジタルとは異なります。以上2点について教えていただけますでしょうか。お願いします。

○地理空間情報部長 ありがとうございます。まず、1点目のマイクロフィルムが問題になっている、その劣化の程度についてということで、私どもでどうやっているかということをお報告します。酢酸ガスがこのフィルム缶の中で発生するというので、それがどれぐらい濃度があって、どんな進行状況というのは、ある製品、A-D Stripsというリトマス紙みたいな形で酸性ガスを測定する紙がありまして、缶の中に24時間入れた後に、色の変化の度合いで、たしかレベル1からレベル3という形で今調べているところです。御指摘のような感じで、レベル1. 幾つ以上だったら例えば捨てるとか、そういったことは判断しません、今は現況調査ということで、例えばフィルムの種類と、あるいは撮影年代、そういったものを組み合わせながら、一体どれぐらい進んでいるかということについて、こ



こ数年チェックをしてくれているということです。酸性の度合いが非常に進んでいるものにつきましては、それを緩和するための吸湿というか、対策をするような薬剤を入れて、これ以上酸性が進まないような形での対策を施しておるところです。ただ、劣化自体は一度やり出したら止まらない。そこはそういう現状ということで、回復までにはならないんですけれども、劣化を食い止めるという対策はやっています。

それから、フィルムにつきましては、とにかく永久保存で行きましょうという方針でやっておりますので、どういう判断基準で、どのように処分するのか、管理するのか、あるいは特定のものについては残すのかについての方針はありません。それはまた検討の中でいろいろ進めたいと思っております。

紙媒体と異なりますのは、空中写真のフィルムは多分工業製品でございまして、例えばフィルムでしたら100年フィルムみたいな商品が一時期ありましたけれども、そういった感じで、フィルムで数百年もつ形のものというのは、どこまで見いだせるかというのはまだ未知数なところがございます。分かっておりますのは、TACという素材のフィルムが劣化は免れないということがございます。TACの後については、ペットボトルと言われていますが、ポリエチレン製のフィルムが一般化してしまっていて、これはどれぐらい寿命があるのかということについては、まだ私どもは確たる知見を持っていませんので、リサーチしながら長く残せるものは残したいと思います。

また、御指摘がありました伊能図等、国土地理院でも収蔵している分はあるんですけれども、和紙の地図でございまして、その他幾つか重要なものにつきましては、国土地理院の中で特別収蔵庫というものを設けておりまして、そこで温湿度管理された中で大事に保管されているということで、文化財的な価値がありそうなものについては別途管理されているということを申し添えます。

以上です。

○委員 現在すでに文化的価値が認められているものは、言い換えれば100年以上耐えた現物に関しては日本では文化財として大事にされます。でもちょうど今問題になっているフィルム、昭和14年、1939年近辺で、今劣化が著しいために廃棄対象になっている資料の扱いに注意が必要だと思います。これから100年ぐらい先の人たちの研究で、この時代（昭和）の資料が必要な人も出てくると思います。例えば陸地測量部が1900年代に——計算用紙でも何でも、紙というのはデジタルが持っているものとは全く違う資料としての性質や価値がありますので、全く違う使い方が地理学以外の分野の人間にはできますから、ぜひ

オリジナルについては、デジタル化したから廃棄するのではなくて、確実にできるだけ残していただきたいと思っています。

あと、TACとかペットの話は大学図書館でも非常に困っているところなのですけれども、今、1ぐらいのグレーゾーンであれば、まだ対応ができるかもしれませんし、こういう保存技術とかデジタル化の技術も、今、10年ぐらいの速さでどんどん変わっていつているので、デジタル化したからといって捨ててしまうと、後であの時捨てなければよかったということも出てくるでしょう。そういう時間的な視野も考えて、ぜひ保存の努力をしていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○地理空間情報部長 承知しました。ありがとうございます。

○院長 実は、このフィルムの話について、むしろ私が持ち出したもので、結局、さっきのDXの話とも密接に絡むのですが、仕事の仕方自体を根本から変えないといけないという思いがあります。正直、国土地理院全体の予算が限られている中で、過去のフィルムの保管にどこまで予算を投入できるかという切実な問題もございます。少なくともデータとしては、もう電子データに移行しているので、フィルム自体がデータの源となる可能性はもうほとんど残っていない。そうすると、〇〇委員がおっしゃるとおり、文化財としての価値が果たして将来出てくるのかどうかという議論をぜひいろんな方から伺いたいということで、今日このネタも御報告させていただいて御意見を伺いますし、また別途、今後、有識者会議の中でも伺いたいですし、場合によっては、これはマスコミ等でも議論になるかもしれない。ぜひ国民の中から広くいろいろな意見とかアイデアをいただければ、それを踏まえた判断ができるのではないかと。それは国土地理院自身が保管するのではない手段も、もしかしたら出てくるのかもしれないということもございますので、地理院だけで決めるのではなく、幅広い意見を伺った結果として、ある意味やむを得ない判断も出てくるかもしれませんけれども、それはそれで結論として出てくるものはあるということかと思えます。結果として、それが一部廃棄、全部廃棄、あるいは全部保存まで様々なパターンが考えられますけれども、できる限り多くの方が納得できる判断を示していきたいと思っております。

○委員 ありがとうございます。多分かなり多くの図書館、大学図書館、研究図書館が抱えている問題とリンクすると思いますので、ぜひ話題にさせていただきたいと思っています。よろしくお願いいたします。

○委員 すみません、先ほどもちょっと発言させていただきましたが、国土地理院の持つ

ている写真とか、あるいは紙媒体のものも含めて、行政文書性があるかどうかということがまず1つはございます。重要性があるけれども保管が大変だということであれば国立公文書館に歴史的公文書として移管するということもありましようが、あちらもまた財源がなかなかないところではございます。いずれにしても、国土地理院だけで単独で御検討いただいて結論を出すというよりは、幅広くステークホルダーの意見を聞いていただく。それに加えて、公文書に当たるとすれば、公文書管理課とか国立公文書館のアーキビスト等にも御相談いただくような形にさせていただくとよいのではないかと思います。例えば裁判記録などは、行政文書ではないので、公文書管理とは別枠で管理される立て付けですが、昨今、重要な裁判記録が破棄されてしまっていたといった問題も出てきております。国土地理院の貴重な資料について、そのようなことにならないように、有識者会議等も構成して検討いただいているということでございます。1回廃棄したらもう戻ってこないということもありますし、長く保存すべきものの扱いについて、あるいはその選別について、いろいろ御検討いただけますようお願いいたします。

○委員長 ありがとうございます。

○委員 度々すみません。アメリカ公文書館での古い航空写真の保存というのはどのような現状になっていて、それは日本にとって指針になるものかどうかというのが分かりましたら教えてください。

○地理空間情報部長 持ち合わせておりませんので、そういった事例も参考にして検討を進めたいと思っております。

○委員 ぜひお願いいたします。

○委員長 よろしいでしょうかね。

では続きまして、次の議題です。次期基本測量長期計画の骨子案についてということで、御説明をお願いいたします。

○地理空間情報政策調整官 次期基本測量に関する長期計画の骨子案について、〇〇から御説明を申し上げます。時間も限られますので、逐条で御説明することはやめまして、ポイントだけの御説明とさせていただきます。

資料5-1を御覧ください。めくっていただきまして3ページですけれども、御存じのとおり、こちらは測量法第12条に定めておりますが、国土交通大臣が定める計画ということになっております。

背景としまして、今、大きく3つの背景を挙げております。1つは、安全保障・防災等

への意識がさらに高まっているということ。それから、特に測位分野ですけれども、技術自体が非常に進展しまして、測位環境が向上しているということ。3番目としまして、社会におけるDX、それから地理空間情報の活用自体が分野を広げているということが次期計画で考慮すべき背景であると考えております。

めくっていただきまして、4ページに本計画の基本方針、計画期間を定めております。基本方針としましては、次の3点を考えております。まず1つ目が、インフラ分野のDXをはじめとしまして社会のデジタル化が進んでおります。その基礎となる基盤的なデータ整備をきちんと国土地理院としてやっていかなければいけないという点。それから、先ほども測地部長から少しお話がありましたが、これまで特に測量に重点を置いておりますけれども、もちろんそこは基本ですが、さらに測位分野での利用が拡大しているという現状を踏まえまして、そちらに対応した施策も必要であると考えております。3番目ですが、デジタル社会のニーズはありますが、地図情報についても、これまで以上に新鮮さが問われるということがございます。それから、御存じのとおり、3次元点群データの取得も進めておりますので、このような地図情報の新鮮さの向上、3次元化について、きちんと取組をしていかなければいけないということで、この3点を基本方針として計画を立てていきたいと考えています。

計画期間につきましては、これまで同様、10年間を考えています。

続きまして、4番以降が具体的な施策の話になっておりますが、まず4番が「国家座標に基づく測位と測量」としております。主に測地系の施策と御理解いただければと思いますが、この中は2つに分けておりまして、1つ目が基盤となる国家座標を維持していくことの施策、それから5ページ、②としておりますが、高精度測位技術の一般化の推進ということで、こちらは利活用に関わる所と御理解いただければと思います。

特に、4の①で厚く書いておりますけれども、衛星測位を中心としまして、基盤になっておりますので、電子基準点網の対災害性の向上であるとか、先ほど〇〇から御説明しましたが、①のivですけれども、4次元国家座標の構築、このようところが基本になっていくであろうと考えております。

①、②に共通しますが、民間等電子基準点の登録制度が現在の計画期間中に始まっておりますので、ここにつきましても継続してきちんと施策を打っていくということを考えております。

続きまして、5ページの下、5番の「基盤となる地図情報等の整備」ということで、こ

ちらがいわゆる地図系の施策にしております。①につきましては、新しいことというより、これまでやってきたところではありますが、きちんと地理空間情報の整備・更新をするということを書いております。

②ですけれども、こちらは、その中で特に電子国土基本図、基盤地図情報といった基盤的な基礎情報については、きちんと整備・更新をしていく必要があると考えています。

また、この中で、基盤地図情報、電子国土基本図に加えて、特に3次元データについても今後は整備・更新が必要であろうと考えておりますので、そのために必要な施策として3つ挙げております。1つは、社会全体が紙地図からデジタルデータへという移行は進んでおりますので、我々の基本測量成果の整備・提供についても、それに合わせたデジタルデータを前提としたものに転換する必要があると考えています。そのために、実際に国土地理院としてどういうプロダクトを整備していくべきなのかということを引きちんと再定義して、必要だとなったものを整備・更新していく。さらに、プロダクトの中でも具体的にどういう項目が重要なのか、必要性、それから実際にどのように更新するのか、両方の兼ね合いだと思っていますけれども、DXが進んできた中で必要とされる項目が変わっていく可能性はありますので、そこを現状に合わせてきちんと見直して、必要なものを整備・更新する。さらに、その更新手法としまして、AI、画像解析とか新技術が次々登場しておりますので、そういうものを活用した上で、効率的に更新していくということにしております。

続きまして、6ページ、6番ですけれども、こちらが防災関係の施策ということで、①が「災害を予防し」としております。いわゆる事前防災と呼ばれるものに入る施策で、主題図をはじめとした防災関係の地理空間情報の整備、それから自然災害伝承碑等の情報の収集・提供、さらに、めくっていただきまして7ページ、①のivとしまして、干渉SAR技術、電子基準点等を用いた地殻変動等の定常監視が事前防災に入る施策であると考えています。

②としまして、こちらがいわゆる応急対応に当たる発災後に取り組むべき施策ということで、定常監視もしておりますけれども、発災後、きちんとSAR技術、電子基準点を使って、どのような災害が発生したのかということ。さらに復旧・復興工事のためには早急に基準点成果を復旧させる必要がありますので、早く正確に位置情報の提供をするということ。それから、緊急撮影であるとか、災害情報の収集をきちんと行う。さらに、REGARDをすぐ出すというようなシステムを使った情報の提供についてもこの中で記載をしております。

7ページの下ですけれども、7番の「地理空間情報の提供及び活用推進」ということで、こちらは成果の提供に当たるところです。こちらのポイントとしましては、5番でも申し上げましたように、全体的にデジタルデータへの利活用にシフトしておりますので、提供部分についても、当然ながらデジタルデータの提供とインターネット提供という2点に重点を置いて実施をしていきたいと考えています。

めくっていただきまして8ページの②のivとしまして、先ほど議題の中で〇〇から御説明しましたけれども、流通・活用に関するもの、個人情報、二次利用、国の安全等に関してのガイドラインの整備等の取組もこの中できちんと書いていきたいと考えています。

8ページ目、8.としましたが、「測量行政及び国際的な活動」ということで、まず1番は公共測量に関するところで、もちろんこれまでやってきたところではありますが、インフラ分野のDXということで、新しい測量技術が様々登場しております。こういうものにつきましては、マニュアルの整備や作業規程の準則への反映をしまして、公共測量の中で使えるような環境を整えていくということをきちんとやっていきたいと考えています。

国際的な活動としましては、いろんな活動はありますけれども、多国家の枠組み、それから二国間協力という両方の枠組みを使いまして、きちんと我が国の立場、基本的な価値観の発信ができるように、国際的な地位を確立していきたいと考えています。

8ページの最後は「研究開発及び人材育成」ということにしてしておりますが、①が4番と対応しますが、4次元国家座標の構築等に関する必要な研究を行うということで記載をしています。

②が5番に対応しますが、地図の効率的な更新に必要な技術等の開発を行っていくということ。

③としまして、人材育成・知識の普及としております。こちらは、iがいわゆる測量技術者の資質の向上に関わる施策、現在もしくは将来求められる技術・知識を有した技術者を育成できるような施策を打っていききたいということ。

iiが、いわゆる小中高における地理教育の支援のための取組をきちんとやっていくということ。

めくっていただきまして10ページにあります、iiiとしまして、これがいわゆるリカレント教育に当たるものです。大学生、社会人についても、きちんと地理空間情報の活用等についての理解を深めていただくための取組をする必要があると考えています。

最後、「計画の実施とフォローアップ」ということにしてしておりますが、現在の計画中でもア

クシヨンプランという形で3年ないしは4年の短期計画をつくりまして、実施計画を策定してフォローアップしておりますが、次期計画期間中も同様の取組をしたいと考えています。次期計画は計画期間10年と考えておりますが、技術の進展の速い分野でもありますので、少し計画期間が長いということもあり得ます。ですので、計画5年目で中間見直しをしまして、状況の変化が激しくて計画が現状に合っていないということになりましたら、5年目の中間見直しの際に、そこはフォローしたいと考えています。

資料5-1の説明は以上でして、資料5-2を御確認ください。こちらが今後の予定ということにしております。今、御確認いただきました骨子案につきましては、今年度、昨年5月から内部での検討を開始しまして、12月、1月と懇談会の下の基本政策部会で、〇〇部会長の下、有識者の方々に御議論をいただいております。今後、骨子案の決定を受けまして本文の執筆を開始いたしまして、現在のところ、6月下旬頃から複数回、再度基本政策部会で御議論をいただいた上で、秋の測量行政懇談会に御報告したいと考えています。その後、パブリックコメント、それから国土交通省内での決裁を済ませまして、令和6年度の4月には大臣告示・官報公告ということができればよいと考えています。

以上です。

〇参事官 追加で、資料6の後ろに入ってしまったかもしれませんが、議題5関連資料というのをつけさせていただきました。実は、〇〇委員の基本政策部会の御議論を経て、国土地理院内の会議で今回の骨子案という形にまとめ上げたわけですが、まとめるに当たって、国民の皆さんの暮らしがよくなる、社会がよくなる、そういった夢のあるようなことをぜひ盛り込んでほしいということで進めていたわけですが、なかなか出てきませんでした。その背景ですけれども、測量と地図に関して、かなり予算がシュリンクしております。上の段が電子基準点の維持管理経費ですが、この10年ちょっとの間に25%以上の削減が行われています。幸い、この間、補正予算が組まれて、アンテナの交換とか通信経路をより新しいものへと二重化ができたわけですが、もしそれがなかったら、年間100点以上に不具合が出ておりますので、社会インフラになるはずなのに、どんどん電子基準点が止まっていってしまう。そういったことを一生懸命何とかしようとしている職員が多いということです。

また、下の段は地図を支える空中写真の撮影ですが、国土37万8000km<sup>2</sup>に対して、今年度の撮影面積は1.8万km<sup>2</sup>です。都市計画区域10万km<sup>2</sup>を5年で更新しようと思うと、この撮影面積で終わってしまい、残りの国土は写真撮影ができないという経費の状態になっています。

こういったことで、なかなか職員のマインドも前を向けないという厳しいものがございます。

一方で、社会に、こういうことに役に立つ、このような世の中を実現するんだというものがないと、そこには予算がつかない。これは当然ですので、そういったことから職員の元気が出るためにも、いろいろな御意見をいただければと思います。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。基本政策部会で御議論いただいているということですが、部会長の〇〇委員から何かコメントがあったらお願いいたします。

○委員 取りまとめ、ありがとうございます。今回、基本政策部会で出ました主な御意見に関して、簡単に御紹介させていただきたいと思っております。

まず最初は、2つの柱として、1つはインフラとしての測位システムを継続的に運用していくということと、さらにそれと関連した国際的な活動を進めるということがあるかと思えます。もう一つ、冒頭の国土地理院長からの御挨拶にもありましたように、ベース・レジストリーとしての電子国土基本図を着実に更新していくということかと思えます。加えて、災害情報の集約・提供、さらにそのリアルタイム性というところも強く御意見が出たところでございます。

最近は何れの話も非常に出てはいるんですが、単体で利活用するというよりも、いろいろな組織でという状況になっておりますので、官民連携の在り方も検討した上で、様々な主体とのコミュニティ形成、社会のシステムとしてというところも検討が必要なのではないかということです。

そして、先ほど来お話が出ていますとおり、DXの話は外せないであろうということで、国土地理院内のDXだけではなくて、社会のDXをいかに支えるのかというところの視点が重要なのではないかとこのところではあります。

そのような状況の中で、地理空間情報の公開・共有の重要性がありますので、オープンデータの流れもあります。そのところも盛り込んでいただきたいという意見が出ております。

先ほど参事官からもお話がありましたが、もう既に国土地理院が我々の生活を支えているところはかなり大きな部分がありますので、その部分をぜひ国民に知っていただくような夢のある話があったほうがいいのではないかとこのところではあります。

そういうことで事務局のほうでまとめていただけたところですが、私が質問する



のも変かかもしれませんが、基本政策部会で議論した内容から本日まで、大分バージョンアップしていただいたという認識ですけれども、そのところのバージョンアップの要点なんかを少し教えていただければと思います。

私からは以上です。

○委員長 ありがとうございます。いかがでしょう。バージョンアップの要点。

○地理空間情報政策調整官 基本政策部会で見ていただいた案から少し変更したところは、全体的な流れを明確にするために項目の順番を入れ替えるようなこと、それから骨子段階ではあるんですけれども、どのようなことを目的とした施策であるのかというアウトカム的な内容をなるべく追加して、骨子段階から議論したいということで、そういうところを追加しております。

○委員長 よろしいでしょうか。

○委員 分かりました。ありがとうございます。

○委員長 それでは、皆様から御意見をいただきたいと思いますが、いかがでしょう。

○委員 御説明ありがとうございます。非常に重要な項目が網羅的に示されていて大変結構だと思いますが、最後のほうですけれども、10ページ目の「地理教育支援のためのコンテンツを周知・提供する」というところで、チームをつくっていただいて、国土地理院のサポートを非常に手厚くしていただいているおかげで、現場の先生方とお話する機会があるんですが、非常に役立っているということ強く実感しております。ですので、この取組をさらに加速させていただきたいということを重ねてお願いしたいと思います。

関連して、高等学校の地理が必修化されて、国民の99%が学ぶようになって、しかも、その柱が防災教育ということになっております。そのことと関連すると思うんですが、6ページ目、7ページ目の「測量技術を活用した防災・減災、災害対応の推進」というところで、事前の①の被害を低減させるための予防的な取組と、実際に起こったときの対応と分けておられて、これは非常に分かりやすいと思いますが、起こった後のことに関しては、厳しく問われますし、そのところで地理院の評価は社会的に非常に上がっていると思うんです。それに対して、事前の備えというところは非常に見えにくくて、意識的に声を上げて国民に対して重要性をアピールしていかないと、なかなか予算がつきにくいのではないかという気がするわけです。地理教育で国土地理院さんが提供してくださっているコンテンツが非常に役に立っているという声が実際に現場で上がっていますから、そこをぜひ力を入れてやっていただくと、しつこいですが、高校生全員が学びますから、リ

カレント教育にも効いてきますし、地域の防災力アップにも効いてきますので、一層御支援をお願いしたいと思っております。

以上です。

○委員長 御意見ということでよろしいですかね。では、○○委員、お願いします。

○委員 委員の○○でございます。まず、10ページ目の「計画の実施とフォローアップ」というところで、先ほど○○さんが計画5年目で中間見直しを行うということで、これは大変よいことだなと思います。現在の長期計画も、その前の長期計画を途中で切って、改定してますよね。今日、○○さんは新技術への対応のためということを言われたけれども、前回の改定のときには、やはり東北の震災に対する対応というかな、社会の皆さんの認識が大分変わってきている。それにどう対応するかということが大きな背景だったと思うんです。ですから、新技術への対応はもちろんですけれども、社会的な背景、要は地理院への期待、ニーズが今どんどん変わりつつある。そういうのをきちっとつかむということが大事で、そのためには、やはり5年というのがいい時期なのかなという気がしています。ですから、これは大変評価したいと思います。

その一方、背景として、この10年の中で特に大事なものは、防災はもちろんです、安全保障です。今回も背景で経済安全保障と国家安全保障、国土安全保障と言ったらいかな、安全保障が取り上げられているんだけど、それに対して地理院は何をするかということが十分に書かれていなくて、従来式の領土を明確に測る、表現するとか、領海や排他的経済水域に関係する離島を正確に測る、表す、こういうことが書かれるわけです。こういうことだけを書いていると、それは敵国に正確なターゲットを与えることになるんじゃないか、安全保障と反することをやっているんじゃないかと批判する人もいるように思います。そういうふうにする方は決して少なくないように思います。そういう方に対して、国土地理院としてどういうメッセージを出していくのか、私はそういうことが問われているのではないかなという気がします。ですから、従来からの領土を正確にという話だけで終わっているのが物足りないなど。もうちょっと前向きに言ってもいい時代が来ているのではないかなという気がするんです。そのあたりをぜひ考えていただきたい。

前回の長期計画でも、そういう批判に配慮されたのかも分かりませんが、国家安全保障の観点から、地理空間情報を公開するときは、何でもかんでも公開して、何でもかんでも有効利用してもらおうというのではなくて、国の安全に十分な配慮をするというような書き方をされたように記憶しています。しかし、もっと前向きに、地理院は本当に国を守つ

ているんだと。防災、災害から守るということはよく言うんですが、それだけでなく国家安全保障の観点からも国を守っている、それに貢献しているということを、もっと直接的、具体的に真剣に語っていかないと。地理院の重要さというのが災害対応、防災だけではもったいないような気がするんです。コメントでございます。

○委員長 ありがとうございます。ほかはいかがでしょうか。

○委員 ○○でございます。今の○○委員からのお話とも関連するんですが、8ページで国際的な活動、マルチとバイ、両方について触れてありますが、「我が国の立場や基本的な価値観の共有に取り組む」と書いてございます。この我が国の立場や基本的な価値観というのは、もう少しかみ砕くとどういうことなのかというのが気になるところでございました。

一方では、例えばグリーントランスフォーメーションをはじめとするSDGsの流れがあって、世界的な規模でそれを進めていくためには、地球の姿を客観的に把握する、エビデンスに基づいて施策を講じていくということが必要になってきます。その意味では、世界の客観的な姿をつかめるようにするための国際協力に例えば国土地理院は協力していくといったことが必要になるような気もするのですが、他方で、○○委員がおっしゃったように、地政学的なリスクが非常に増している中で、国家安全保障等のセンシティブな問題にどのような形で地理院が取り組んでいかれるのかということも問われていると思います。ここに書き込むかどうかは別として、我が国の立場や基本的な価値観というものがどういうものかをぜひ御検討いただいて、またこういった場でお話しいただければと思います。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。ほかはいかがでしょうか。

○委員 ○○です。先ほど来、安全保障の話が出ておりましたが、部会でも少し議論がありまして、これまでにない安全保障関連としては、サイバー空間の安全保障をどうするかという意見は強く出ているところです。ここはまだ始まったばかりで調整のところがあるので、本日の資料は恐らく明確には書いていただいているところかと思うんですが、データがいろいろ流通してくると、これは本当に正しいデータなのかどうかという、いわゆるスプーフィングの話もございますので、今、位置情報が全て基準で動いている中、フェイクのデータが出てきたときに、それこそ安全を脅かされるということで、そのところは今後また議論できればというか、また院内でも協議いただければと思っているところです。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。ほかはいかがでしょうか。

○委員 ○○でございます。デジタル化、自動化というのが推進されていて、国土地理院の研究ベースでもそれが行われているんですが、一方で、地図作成の分野でも、一部限界が研究ベースでも指摘されている部分があります。ここに限界を書くのはあまりよろしくないことではありますけれども、それなりに限界の部分を意識しつつ、地図を更新していくというときにも、完全自動化ができないわけですから、それもちよっと念頭に置いて、今後の国土地理院のリアルタイム地図化に向けたようなことをやるためにも、実は人材確保も必要ですし、そのあたりも考えていただければと思いました。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。大体よろしいでしょうか。

次期基本測量長期計画について、各委員からの意見を参考に進めていただければと思います。

それでは、次の議題に移りたいと思います。最後に、国土地理院の最近の取組について、御説明をお願いいたします。

○基本図情報部長 それでは、取組の1つ目のトピックについて、○○から説明させていただきます。

簡単に言うと、令和5年4月、来月ですけれども、電子地形図50000の提供を開始しますということです。緑の枠の中にポイントが書いてありますが、5万分の1の地図というのは広い範囲を1枚で示し、地域を総合的・俯瞰的に捉えられるということで、現状でも紙地図のほうにそれなりのニーズがあります。

今回、3つ目の丸になりますけれども、先ほどの国土地理院のDXの中でも業務プロセスの改善とか資源の再配置という話でしたが、つくる側からの一番大きなポイントとしては、原則自動処理で作成しています。原則というのは、さっきもちょっとお話がありましたけれども、道路とかは工夫で結構自動化できるんですが、どうしても注記は自動化できないということで、注記以外はほぼ自動で作成している。注記は人が最後に手を入れているということです。それをすることで作業工程を効率化しています。それをもってユーザーの皆様には、最終的には鮮度の高い情報を提供することを目的にしているということです。

4つ目、これまでこの場でも紹介したことがあるかと思いますが、試作図を作成・

公開して広く意見を募集して、その結果を受けて改良しております。右の真ん中に主な変更点とありますが、時間もないので、すみません、説明は割愛させていただきます。

右の下から2番目の四角ですが、特徴としては、提供単位は5万分の1地形図と同じ図郭単位にするということです。電子地形図25000では自分で好きに範囲を選べるんですけども、取りあえず、いわゆる定型図郭というんですか、こちら側で切り出したものしか提供しないという形で、ちょっと省力化を図ることにしております。

表示機能としては、レイヤ付のGeoPDFにするということで、例えば、注記は要らないので背景が欲しいとか、逆に注記だけ欲しいとか、そういうことをユーザーができることにしております。これは、電子地形図25000では買うときに選ばなければいけないという形になっているので、かなり工夫した点ということです。

最後、今後のスケジュールということですがけれども、4月に20面程度刊行することにしております。それ以降、3か月ごとに順次100面程度ずつ提供を行うということで、最終的には、令和5、6、7年度、3か年で全国を整備したいと考えております。このデータを使って、地理院のウェブの地図のほうも、今、急にレベル14から15に行くと表現が飛んでしまうんですが、その間を埋めるということをして、ユーザーの皆様のユーザビリティを向上したいと考えております。

それから、紙地図のほうが、現在、事実上更新を停止しているということです。私どもとしては、利用状況やニーズを踏まえて、地形図のほうをどうするか、具体的に言うと、これで完全に置き換えて、今の紙地図の刊行を廃止にするのかどうかということについても議論をしたい。それをもって、「プロダクトの整理を検討」と書いてありますけれども、最初に申し上げたDXということで、プロセスの改善とか、省力化してその分をもっと重要なものに割り振るといいたいと思っていますので、今後、この懇談会でも御意見を伺わせていただければと考えております。

説明は以上です。

○研究企画官 それでは、2つ目の国土地理院の最近の取組の話題について、私から御報告をいたします。国土地理院災害対策本部会議の運営訓練についてというものでございます。

国土地理院は、災害対策基本法2条3号に基づきます指定行政機関としまして、いざ発災というときには、国土地理院全力を挙げて災害対応に当たるところでございまして、その基礎的な訓練を実施しましたという報告でございまして、

中身としましては、令和4年9月1日、防災の日に、政府総合防災訓練等の一環として、国土交通省と連動しまして災害対策訓練を実施したところでございます。想定しました災害は、東京23区を震源とした首都直下地震、最大震度7を想定いたしまして、国土地理院の災害対策本部会議を2時間後に開催するということを想定して実施しております。

実施内容でございますけれども、災害発生後、第一報が来てから本部会議の開催を伝達しまして、本部会議メンバー、今ここに並んでいる人間でございますが、10分以内に受信確認のメールを返すということと、院長は本省の対策会議にウェブ参加をする。また、国土地理院の本部対策会議を本部長、国土地理院長が開催しまして、実際に発災した場合と同様の流れで訓練を実施いたしました。

訓練後の振り返り等におきまして得られました課題につきましては、各関係部署にて改善を進めまして、それぞれ改善をし、今後の災害対応の際の備えとしているという報告でございます。

続きまして、3ページ目を御覧ください。先日発生しましたトルコ地震への対応についての御報告でございます。

2023年2月6日にトルコ共和国で発生しましたマグニチュード7.7及びマグニチュード7.6の地震につきまして、国土地理院では、だいち2号(ALOS-2)の合成開口レーダーのデータを使用しまして画像の分析を実施しました。得られた解析結果は、ここに示された図のとおりとなっております。地震に伴う地殻変動を確認することができております。これらの得られた解析結果につきましては、2月9日17時に国土地理院のホームページから公表しております。また、英語版も同時に公表いたしました。

これらの解析結果につきましては、地震予知連絡会、地震調査委員会、その他国内の関係機関に通知するとともに、在トルコ日本大使館及びCEOS(地球観測衛星委員会)、あとトルコ政府の環境都市気候変動省と防災危機管理庁、またトルコのハジェテペ大学にも情報共有をしております。トルコの防災危機管理庁とハジェテペ大学につきましては、解析結果の生データや変動量の数値データ等の詳しい情報も提供したところでございます。あとですけれども、トルコの防災危機管理庁からは感謝のコメントをいただいているところでございます。

以上、資料2つの御説明でございます。

○委員長 ありがとうございます。皆様のほうで何か御発言はありますでしょうか。よろ

しいでしょうか。

それでは、一通り議事が終了いたしました。全体を通して御意見あるいは御質問がありましたらお願いいたします。よろしいですか。

○院長 すみません、私はちょっと勘違いして、冒頭の挨拶で島の数の話の説明をしようと言ってしまったのですが、実は今日はその説明をしなかったもので、申し訳ありませんが、口頭でお話します。

去る2月28日に記者発表をしております。1万4125という島の数を国土地理院で数えました。数えた中身は、記者発表資料に書いていますけれども、法律上で何らかの定めがある島と、周囲長100m以上の島を数えた結果です。そういう意味で、もともと海保が昭和62年に発表している6852から倍増以上になったというのが見出しになってしまっていますが、島の数というのは、少なくとも我々はそれを数えたのであって、それ以外に島があるかと言われると、やはりあるのです。そこら辺のニュアンスがきちんと伝わってなくて、いかげんだったとか、いろいろと言われているところもあるのですが、これは、あくまでも測量が詳細にできるようになって分解能が上がったから、その分、数が増えたという技術的な向上による島の数の増え方だということが十分理解されていない報道もあったものですから、そのところだけ、ここで御紹介させていただきます。

以上です。

○委員長 ありがとうございます。島の定義はなかなか難しいですね。

○委員 あれは湖の島がカウントされていないんですね。

○院長 内水面は数えておりません。

○委員 ただ、それが地理院のホームページには書いてあるんだけど、いろんな報道をされている中に書いていないので、何で滋賀県は島ゼロなんだと思ったんです。

○院長 そういう意味で、滋賀とか、あと人工島も数えていないから、大阪もゼロだというところは、本当は記者発表資料に全部書いているんですけども、記事になるときは、かなりかいつまんだ記事になってしまっているの、若干伝わり方がよくないなとは思っております。

○委員長 ありがとうございます。ほかによろしいでしょうか。

それでは、司会を事務局にお返しいたします。

○事務局 本日は長時間にわたりまして御議論いただきまして誠にありがとうございました。

最後に、事務局から連絡をさせていただきます。来年度の測量行政懇談会でございますけれども、来年度は、今回の報告にもありましたとおり、複数回、2回から3回程度を予定しております。近くになりましたら改めて事務局から日程調整等御案内させていただきますので、よろしく申し上げます。

また、冒頭にも申し上げましたが、本日の議事録につきましては、委員の御確認をいただいた後、委員が特定されない形で編集したものを国土地理院のホームページで公開させていただく予定です。

それでは、時間も参りましたので、第28回の測量行政懇談会を終了させていただきます。熱心な御審議をいただきまして誠にありがとうございました。

—了—