

平成29年11月15日（水）

於・国土地理院関東地方測量部大会議室（8階）

## 測量行政懇談会（第20回）議事録

○事務局 それでは定刻となりましたので、第20回測量行政懇談会を開会させていただきます。

最初に委員の出欠状況等を御報告させていただきます。本日は、〇〇委員が業務の都合により欠席でございます。

続きまして、委員の交代がありましたので紹介させていただきます。

(略)

○事務局 ありがとうございます。

それでは、国土地理院側の異動について御報告いたします。

(略)

○事務局 本日は国土地理院本院とテレビ会議システムでつないでおります。国土地理院本院からテレビ会議システムを通じ関係者が聴講させていただいておりますので、よろしくお願いたします。

それでは、開会に先立ちまして、国土地理院長より一言御挨拶を申し上げます。

○国土地理院長 こんにちは。本日は、委員長を初め委員の先生方には、御多忙中のところ、今年度初めてとなります測量行政懇談会にお集まりいただきまして誠にありがとうございます。

本日は、ことし3月の懇談会におきまして設置されました3つの部会であります測位基盤検討部会、地図の利用手続のあり方検討部会、地理教育支援検討部会のそれぞれの部長の先生方から中間報告、あるいは経過報告をいただくことになっております。それぞれ、準天頂衛星システムの来年度からの運用開始、オープンデータ施策の普及や官民データ活用推進基本法の制定、そして高等学校における4年半後の地理の必修化などという社会情勢を踏まえて検討いただいているわけですが、いずれも今後の我が国における地理空間情報の活用や人材の育成にとって大変重要なテーマであると考えているところです。

委員の皆様方には、今回の中間報告等につきましてぜひ忌憚のない御意見をいただきますよう、よろしくお願申し上げます。

簡単ではございますけれども、開会に当たりまして御挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願いたします。

○事務局 それでは、資料を確認させていただきます。本日の資料ですが、まず議事次第

がございまして、その後に委員名簿がございまして。資料1ということで「測位基盤検討部会」中間報告というのがございまして。この中には参考資料もとじ込んでございまして。次に、資料2ですけれども、「地図の利用手続のあり方検討部会」中間報告という資料がございまして。その次、資料3ということで「地理教育支援検討部会」経過報告ということで配付をさせていただいております。最後ですけれども、資料4～13ということで、10個の資料が1つのファイルにとじ込まれていますが、国土地理院の最近の取組ということで配付をさせていただいております。

資料については今の資料1から3と4から13を一遍にとじ込んだもの4つがメインになりますけれども、資料の過不足等ございましたら事務局に御指摘いただければと思います。

続きまして、本懇談会の公開について御説明いたします。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、委員が特定されない形で編集したものをホームページ上で公開することとさせていただいておりますので、本日につきましてもよろしくお願いたします。

マイク的使用方法について御説明させていただきます。発言の際は卓上マイクのTALKスイッチを押していただき、マイクのランプが点灯してからお話しください。御発言が終わりましたら、再びTALKスイッチを押してください。ランプが消えることになっております。同時に使用できるマイクが2本までとなっておりますので、御協力よろしくお願いたします。

それでは、以降の議事進行を委員長にお願いしたいと思います。委員長、よろしくお願いたします。

○委員長 承知しました。では、次第に沿いまして議事を進行してまいりたいと思います。

院長の御挨拶にもございましたけれども、本日はこの懇談会が立ち上げました3つの検討部会の中間報告ないしは経過報告とそれに関する議論、そして最後に報告事項でございまして、国土地理院の最近の取組ということで順次進めてまいります。各検討部会についての議論でございまして、10分から15分程度で各部会の検討部会長の先生に報告をいただいて、その後、10分から15分ぐらい各検討部会ごとに議論をしてまいりたいと思います。各検討部会、大体30分ぐらいで回していきたいと思っておりますので、よろしくお願いたします。

では、初めの議題でございまして測位基盤検討部会の中間報告ということで、部会長の○

○先生から御報告をお願いいたします。

○委員 ただいま御紹介いただきました測位基盤検討部会の部会長をしております○○でございます。資料1に基づきまして中間報告をさせていただきます。

資料1はホチキス止めになっておりますが、一番後ろに参考資料1、参考資料2とカラーのページが付いております。こちらままじえて御説明をしたいと思っております。

まず「1. 概要」ということでございます。早速で恐縮なのですが、参考資料1をご覧くださいと思います。私たちの暮らすこの日本列島は地殻変動が激しく、1年間に10cm、人間の髪の毛が伸びる速度と同じくらいと言われておりますが、変化しております。参考資料1の水平方向の累積変動量という図があります。こちらをご覧くださいと思います。この図は元期という基準の時期から現在、2017年1月1日までの日本列島の移動量を示しております。西日本は元期1997年1月1日からの移動量、東日本は元期2011年5月24日からの移動量を示しております、数cmから2m程度の値となっております。

それでは、概要に戻っていただきたいと思っております。この日本列島上に配置されました基準点の位置座標は、我が国の位置情報の基盤となっております。地図など全ての地理空間情報は基準点の位置座標を基準としております。この基準点の位置座標は、本来、時間によらず一定であるべきでございますが、先ほどお話ししたように日本では地殻変動が激しいため、基準点はさまざまな方向に移動しており、位置座標も変化しております。しかし、複数年にまたがる工事などでは位置座標が変化すると管理の手間が著しく大きくなります。例えば工期10年の工事で毎年基準点の座標を1cmずつとか更新していくと、相当な混乱が予想されます。そこで、測量（地図）分野では、国土地理院が定めた測量の基準日、これを元期と呼びます、における座標を統一的に利用し、その後の地殻変動は計算で補正する仕組み、セミ・ダイナミック補正を用いております。

恐縮です。再び参考資料1をご覧ください。参考資料1はセミ・ダイナミック補正の説明資料でございます。こちらにございますように、現在の位置を入力すると元期の座標に補正できる、こういうツールが用意されて実際に利用されているということでございます。

それでは、また再び概要に戻っていただきたいと思っております。以上のことを踏まえまして、このセミ・ダイナミックの仕組みは測量関係者には十分に理解されて、測量分野では広く用いられております。この仕組みによって基準点は元期の位置座標で管理され、地図は作成時期によらず整合しております。一方、近年、準天頂衛星システムのセンチメートル級測

位補強サービス（これはCLASと呼びます）などは測位を行った日（これを今期と呼びます）の位置座標をセンチメートル精度で測位する技術が実現されつつあります。今期の位置座標としては、ナビゲーション等で用いられる単独測位がございしますが、これは誤差が数m以上と大きいため、今期と元期の差が実用上問題となることはございませんでした。しかしながらセンチメートル精度のサービスとなりますと、今期、元期の座標の差が明確となりまして、大縮尺の地図では地図と測位結果にずれが生じるといった実用上の混乱が生じる恐れがございします。さらに、衛星測位の利活用はi-Construction、自動運転、スマート農業など新たな分野で拡大しております。本部会は、こうした状況を踏まえ、拡大する衛星測位による位置座標と地図など既存の地理空間情報が整合する社会を実現するための取り組みについて有識者による3回の検討を行い、報告書を取りまとめております。

「2. 開催状況」です。3回の開催をしております。

ページをめくっていただいて、「3. 検討の状況」でございます。第1回の部会では、現在、測量分野では元期の位置座標が維持管理されておりますが、衛星測位が拡大する中で今後も同様に扱うことが適当かどうか検討を行いました。検討では、現在の仕組みのように、基準点や地図など全ての地理空間情報を元期の位置座標で統一的に扱うのではなく、地殻変動で日々生じる位置の変化を反映して、基準点や地図も今期の位置座標に変更していく仕組み、すなわちダイナミックな測地基準座標系に移行するべきかどうか、こういった点も含めて議論いたしました。その結果、i-Constructionや自動運転のためのダイナミックマップなど新たに衛星測位の活用が広がる分野でも、現在のセミ・ダイナミック補正の仕組みが既に十分に機能を果たしているということが明らかになりました。加えまして、ダイナミックな測地基準座標系では、地図など膨大な地理空間情報の位置座標の常時更新が必要となるという課題があることを勘案しますと、現在の仕組みを継続し、これをより高精度に、使いやすくするための取り組みを進めることが現時点では妥当と判断いたしました。ただし、ダイナミックな測地基準座標系につきましても、今後の社会状況の変化、あるいは技術の発展に伴って導入への社会的ニーズが高まる可能性がございします。将来に向けての議論は必要であるということにしております。さらに、測量以外の分野では、測位分野、工事分野など位置座標を扱う専門家におかれましてもセミ・ダイナミック補正への理解が十分でない場合があることも明らかとなりましたので、今後はさらなる理解の促進を図ることにいたしました。

続きまして、第2回の部会では、高さ（標高）の決定について検討を行いました。従来、

長期間の水準測量によって実施していた標高体系の維持管理について、衛星測位時代にどのように行うべきか議論しました。参考資料2をご覧ください。高さには楕円体高とジオイド高、標高の3要素がございます。楕円体高は地球楕円体面からの幾何学的な距離であり、衛星測位で計測します。ジオイド高は地球楕円体面からジオイドという平均海面に相当する仮想面までの距離でありまして、重力データから計算されます。そして標高はジオイドから地表までの距離でありまして、水の流れを表現する実用高です。これはレベルを用いた水準測量で計測いたします。ちなみに日本全国には約1万7,000点の標高を持つ水準点がございまして、全国の測量を行うには少なくとも10年かかると言われております。また、大地震後の改測で標高を更改するまで東北地方太平洋沖地震では7カ月、熊本地震では4カ月を要しました。そこで、衛星測位による迅速な標高測定が望まれております。衛星測位では楕円体高を幾何学的に求めることができますが、その楕円体高から標高を計算するためには、重力の影響を加味したジオイドが必須となります。高精度なジオイドの構築には品質のよい重力データが必要となります。しかし、現在の重力データは山間部や沿岸海域での空白区域があるなど課題がございます。そこで、重力観測衛星、航空重力測定など、近年高度化が進む重力測定技術を活用して、日本全国の高品質な重力データを整備し、高精度な重力ジオイドの構築を進めることとしました。これにより衛星測位で簡単に標高がわかるようになります。

では、中間報告の2ページに戻っていただきまして、下の5行目からですが、第3回の部会では、これらの議論を踏まえまして、今後検討を進めるべき取り組みを以下のように取りまとめております。(1)共通の位置の基準(測地基準座標系)を利用可能とするために、高精度単独測位(PPP)やCLASなど容易に高精度な位置座標を得ることができる測位技術が実現されつつあることを踏まえまして、これらの衛星測位による今期の位置座標と、元期で表現された地図などの既存の地理空間情報を高精度で整合させる利便性の高い仕組み(補正手法など)を検討します。

国土地理院が提供する現行のセミ・ダイナミック補正の仕組みは、既に測量分野で広く活用されており、その補正パラメータは年1回更新されております。その他、幅広い分野での活用を促すために、精度向上に必要となる補正パラメータの最適な更新頻度を検討します。

衛星測位の精度は、基準に用いる地上のGNSS連続観測点の設置密度とデータの品質に依存しております。ネットワーク型RTKなど現在の測位サービスでは国土地理院の電

子基準点網を用いていますが、さらなる精度向上には、より高密度な観測点が必要となります。そこで、測位精度を向上させるために、民間のGNSS連続観測点を、その品質を考慮した上で国土地理院の基準点網に追加する仕組みを検討します。

(2)新たな標高体系の構築に向けて。衛星測位で求められる楕円体高を用いて、人間の生活やインフラに必要な海面からの高さである標高を高精度に計算するためには、精密重力ジオイドが必須でございます。そこでまず精密重力ジオイドの構築に必要な日本全国の緻密な重力データを整備し、これらの重力データを用いて精密重力ジオイドの構築を行います。

(3)位置情報の適切な管理への理解促進。衛星測位による位置情報は、一般利用者は意識することなく簡便に使用できることが望ましいところでございますけれども、測位サービス、施工など位置情報を主体的に扱う者は、今期と元期を混同するなど位置情報を誤って用いることがないように、位置情報を得るための仕組みの正確な理解が必要であります。このような専門家に対して正しい仕組みへの理解を促進していきますということでございます。

最後に、「4. 実現されうる社会」です。(1)新たな位置情報サービスがさらに活用される社会へ、衛星測位と地図を整合させる仕組み、そして精密重力ジオイドを構築することにより、CLASなど高精度な衛星測位サービスを活用して、いつでも、どこでも地図と測位が互いに整合する環境を整備する。こうした環境を通じて、位置情報を活用した産業の拡大とともに、誰でも新たな位置情報サービスに安心して踏み出せる社会の実現を目指します。また、異なる時期の測位や地図を互いに整合させて重ね合わせることが可能となり、過去の地理空間情報資産と最新の高精度な測位を無駄なく活用することが可能となります。

(2)新たなサービス創出や社会への寄与です。平成29年6月に閣議決定された未来投資戦略2017の中で中長期的な成長を実現する鍵に位置づけられたSociety5.0では、まず移動サービスの高度化、物流革命の実現、インフラ整備・維持管理の生産性向上、スマート農業の推進などが示されております。これらはいずれも標高を含む3次元の精密な位置情報に基づいて達成が可能となるものですので、衛星測位によって簡便に地図と整合した高精度な位置を得られる仕組みはこの実現の鍵となります。この取り組みによって新たに期待される位置情報サービスの創出、効率化あるいは生産性の向上としましては、土工工事に適用されるGNSS施工管理の舗装工事などへの拡大、ハイブリッド車や電気自動車の効率

的な回生エネルギーマネジメント等々が挙げられております。

最後、(3)災害に強い持続可能な国土づくりということで、衛星測位と精密重力ジオイドを用いることで迅速な標高決定が可能となります。地震時には津波高の把握において基盤となる標高変化の正確な把握が可能となるとともに、地震後の復旧・復興に必要な標高情報の速やかな提供が可能となります。実施に時間がかかるレベルによる水準測量を実施しなくても、衛星測位で標高が決定できるためです。また、電子基準点の楕円体高の時系列を用いて上下方向の地殻変動の経時変化を常時観測することで、必要なときに必要な場所の標高を効率的に決定することが可能となるほか、水準測量による従前の維持管理コストの大幅な削減が期待されます。以上でございます。

○委員長 どうもありがとうございました。

では、△時□分ぐらいまでを目途に質疑をお願いしたいと思います。どなたからでも結構でございますので、挙手をお願いしたいと思います。

○委員 先日、国土地理院の方も来られて内々にこんな感じでどうかということを知られたので、そのときにもコメントはしたのですが、その後、1つ読んでいてここら辺はどうかと思うのは、検討の状況のところでもセミ・ダイナミック補正の仕組みが十分に機能しているので今後はそれを高精度化していくというのでよろしいかなとは思っています。ただ、私は日々動く地面を研究している者ですから、地図を使う側、ユーザーですね、例えば土木工事をされる方とか地籍測量をされる業者の方がどの程度の精度を求めているのかというのは非常にバラエティーがあるのかなと勝手に想像しているのです。それをここでは一括りにしてこれで十分と言われていたのですが、そこら辺のユーザーの要求精度の調査は十分されていると思うのですが、どの程度のものなのかということをお聞きさせていただいてよろしいでしょうか。

○委員 御指摘ありがとうございます。ユーザーが要求している精度を十分満たしているかということですが、第1回の検討の中での説明では十分に機能を果たしているということで申し上げたのですが、それは相対的な話でございまして、頻繁に更新してもっと精度を上げたいというユーザーはおります。そのために今、年1回のパラメータ更新をもっと細かくやりたいということで検討課題にも入れております。

○委員 何故そういうことを伺ったかということ、私もセミ・ダイナミック補正というのはどんなものだったかとちょっと勉強させてもらったのですが、国土地理院のホームペ



ージなどに行くと、電子基準点の位置座標を使って日本全国を5 kmのメッシュに落とし込んで、それで補正パラメータを決める、そういうことが書いてあるのですね。そうすると、例えば今年の熊本地震のようなことが起こった場合、ローカルに非常に大きく地殻変動が生じるわけです。例えば復旧測量などで地震後比較的すぐに測量して道路をつくり直さなければならぬといった場合に、こういうセミ・ダイナミック補正でやった場合に本当にそれでうまくいくのかしらというのがちょっとひっかかったもので。

○測地部長 私から回答させていただきます。御質問ありがとうございます。

セミ・ダイナミック補正は、御存じのようにプレート運動に伴うような定常的なものに限って適用されます。熊本地震のような内陸地震とか、あるいは海溝型地震でも地震に伴って起こるような地殻変動については別途、地震に伴う地殻変動補正手法、PatchJGDというものがあまして、それは1 kmメッシュで、より精細にパラメータを決めるということにしております。さらに断層沿い、断層の近くのところについてはそれでも太刀打ちできませんので、そこについては現地に行って再測量というふうに2つ、2段階構えで対応するというようにしております。

○委員 ありがとうございます。そうすると、この文章にある「高精度に、使いやすくするための取り組み」というのはそこら辺に入るのかなと思いますが、今の国土地理院の実力ならば、そういう震災復旧測量などというのはあつという間にできるでしょうから、そこら辺を、現地に行くのは大変かと思いますが、かなりの度合い自動化して、地震後直ちに復旧測量に入れるようにという取り組みを進めていかれるといいかなと思いました。ありがとうございます。

○測地部長 どうもありがとうございます。その方向で進めさせていただきたいと思いません。

○委員長 そのほかいかがでしょうか。

○委員 人材育成と申しますか、測量と測位は違いますよね。そうすると、これは後半の地理教育にも関係するのですが、その違いと元期と今期、それからセミ・ダイナミック補正は、難しいようではありますけれども、国民がちゃんと理解しないと混乱が起こると思います。そういう意味では、難しい課題ですけれども、高校生ぐらいからもう教えていくとか、何か方針を出さないと、これですと事業に関係する人、技術者だけに教育ということなんですけれども、この後の地理教育の中の1つの指導項目としてそれを入れるなら入れるで、

国土地理院から文部科学省や教科書会社に、ここはきっちり入れなければいけませんよということを言わないと混乱が起これると思うんですね。今は非常に過渡期であって、測量と測位がどのようにリンクしていくのか。今、一応は伺ったのですけれども、それがどのようになるのかわかりませんし、今はこれで行けると思うのですけれども、そうすると地図はどうなるのかとか、本質的な問題が出てくるのですね。ですから、国土地理院としての見解はオーソライズされたものですからインターネットとかで国民が理解できるような形にさせていただかないと、なかなかわかりにくいのではないかと思います。

○委員長 後半のジオイドのほうはある程度説明しやすいですよ。ただ、前半のセミ・ダイナミック補正はどういう説明の仕方がいいのかという、エンジニア向け、官僚向け、そして社会向けとまた違うのかもわからないのですけれども、その辺どう考えるかなのですが、ポイント的に自分の位置をダイナミックに測ることは今、可能です。ただ、自分の位置だけがわかって何らか機能する仕事というのは余りなくて、背景のマップがあって自分の位置がわかっているということが重要で、ただ、背景のマップというのを全部ダイナミックに更新していくというのは無理なわけですね。ですから、何らかの折り合いをつけないといけないのだということが入っていかないと、最初のセミ・ダイナミック補正の説明のときに地殻変動の変動量のこの図だけで終わってしまうと、これは専門家の仕事ですよと終わってしまうようなところがあって、ジオイドの話というのはわかりやすいものだから、みんなわかりやすいから、この図をつくる人もさらにわかりやすく描いてくれるんです。ただ、わかりづらい話というのは描いている人もそれ以上わかりやすくするのはしんどいなというところで思考停止するのだろうと思うのですね。だから、この辺が一番重要なところなのかなという気がしますが、ただ、先生方のメッセージは多分中間報告の中でも、そういうのは社会へどう伝えていくかということも、これは3回でまだ中間ですから今後の御予定もあるわけで、そういうような話もしてもらいたいかなということですね。○○先生、方針としていかがですか。

○委員 ありがとうございます。御指摘のとおりと思います。部会でも委員の中にはセミ・ダイナミック補正を御存じなくて、元期と今期の位置がどのぐらいずれてしまっているかという情報を示してもらえると非常に助かる、というコメントをいただいた方もおられました。測量を専門とする方は当然御存じなのですが、周辺の方々がまだ理解がないというか、こういうことがあったのか、といったレベルなので、まずはそこからやっ払いこうと今議論しているところです。

一般の方にも知っていただきたいのだけれども、まずは専門家からといったような意見がありました。学生さんの教育にも当然踏み込まなければいけないと思うのですが、一般のユーザーはそうしたことを意識せずにやれるような環境をつくるべきだという意見もあって、どのように取り組んでいくかは部会の中でも検討していきたいと思います。

○委員長 わかりました。セミ・ダイナミック補正の重要性は、これだけ地殻変動というのはあるのだぞというところで十分なのです。ただ、その先、セミ・ダイナミック補正で自動運転の時代もi-Constructionの時代もいいのだというところでどういうふうに説明を加えていくかということで、この検討の状況の資料で、ホームページのこの資料の2ページ目で〇〇先生も言われたことだけれども、第1回の検討部会で、i-Constructionや自動運転のそういうような分野でも現在のセミ・ダイナミック補正の仕組みが既に十分に機能を果たしていることが明らかになったと、こういうふうに書かれると、第1回目の部会で、もうこういうことがわかってしまうぐらい簡単なのかとも捉えかねないわけですね。もっと今後の課題があって、そういうことをやればこういうことになるでしょうというような見通しができたということなのだろうと思うのですけれども、そのあたりのワーディングの問題ですけれどもね。これをどう浸透させていくかというのは結構大きな難しい課題ですよ。自動運転だけに夢中になっている方が世の中は多いので、その方にこれでもいいのだということをどう言うかということが大事ですね。

○測地部長 御議論ありがとうございます。御指摘のように広報及び啓発については極めて重要だと考えております。今後ホームページで周知していくのはもちろんですけれども、わかりやすいように例えば広報ビデオのようなもの、あるいは動画のようなものをつくって、できるだけわかりやすく説明するというのも考えております。実際に部会のほうでも、いかに一般の方まで含めてわかっていただくかが重要だというのはあったのですけれども、とりあえずは〇〇先生からありましたように、プロフェッショナルな方にその辺はきちんとわかっていただいて、その上でできるだけ一般の方は、今期とか元期とか、そういったものを意識しないでも使いやすいようなシステムづくりをして進めていくというのが現実的なやり方ではないだろうかという御意見を伺ったということもございます。ですから、もちろん測量士とか測量士補の試験では、今期、元期、セミ・ダイナミック補正、測位とか測量の区別はきちんと出題するのですけれども、一般の地理教育のほうではできるだけセミ・ダイナミック補正まで行わなくてもいいような仕組みを構築して、技術の詳細まで意識せずとも困らない地図と測位が整合したような仕組みづくりを努力するという

のが大事かと考えております。もちろん広報も行います。

○委員 私の意見としては、高校生はこれからの地理空間情報社会を基礎から学ぶわけですから、測位と測量は違うということは理解させないと地図の重要性はわからないと思うんです。ですから、我々のような老年の一般大衆は今のようないいと思うのですが、新しい世代には、科学的にきっちりそこは理解させて、このような仕組みでオートマチックになっていますよということも説明しなければいけない。次に、基盤地図情報の更新については、あるところから道路はダイナミックマップから更新するかもしれないということを知っているのですけれども、これはどうなるのですか。

○国土地理院長 ダイナミックマップ自体も基本的に測地基準座標系というのでしょうか、セミ・ダイナミック補正というか元期でやることになりますので、そこは心配しなくていいと思っています。先生の御指摘のように若い方々にも仕組みについてというのでしょうか、原理について知っていただくというのは大事だと思いますけれども、また今後の検討を踏まえて、どんなふうに教えていったらいいか検討していただければと思います。ありがとうございます。

○委員 ちょっと違うことなのですが、3ページのポツの3つ目、上から3段目の最後のところに、民間などのGNSS連続観測点をこれに取り込んでいこうというのがあるのですが、我々も大学などでかなり点があって、ひょっとするとそういう点も入れさせていただくのかなという気もするのですが、これは若干善し悪しがあって、我々はGEONETと一緒にして解析していただけるとすごくうれしいなと思うことがあるのですね。我々の労力が大分減るのでいいというものもあるのですが、逆に余りよろしくない点としては、義務化されてしまうと困る。つまり我々はあくまでも研究とかプロジェクトで動いているので、お金の切れ目が縁の切れ目で、もう今年でおしまい、来年からやりませんと言ったときに、国土地理院は、いや、それは困る、ずっとやってくれと言われると非常に困ってしまう。そこら辺のことをお考えいただかないと、安直にやってねと国土地理院から言われると、さあ、どうしようということになってしまいますので、そこら辺のことを懸念しているということが1つです。

○委員 御指摘ありがとうございます。今、先生のおっしゃったところは非常に懸念されるのでございますので、仕組みづくりをしっかりと考えていきたいと思っております。

○委員 ぜひ国土地理院自身もGEONETで満足することなく高密度化を進めていかれ

るよう御努力をお願いしたいと思います。

○委員 お話ありがとうございます。先ほどのセミ・ダイナミックの補正等々の話なのですけれども、今後さらなる理解の促進を図るということで、先ほど話の中で広報のビデオとかそういう話をこれからどんどんされるということを伺いました。特に測位分野とか工事分野でまだまだ理解が不十分だといったところもあるとお聞きしました。私は業団体関係でここに参加させていただいているのですが、ぜひ3回とか部会などで、我々業団体関係のほうでいろいろと普及を図る、もしくはいろいろな啓発を図っていくようなところで、できることなど、是非、ご検討頂き、御提案等頂ければと思います。よろしく願いいたします。

○委員 ありがとうございます。そのような形で取り組みをさせていただければと思います。

○委員長 ありがとうございます。そろそろ時間もないのですが、ジオイドのほう、衛星測位による標高測定は御意見はよろしいですか。わかりやすいお話ですが。

○委員 これはわかりやすいので、必ず高校生に教えないと。GPS測量やジオイドも教えないといけない。

○委員長 衛星測位時代の社会基盤情報ですよ。そのことを前面に出して訴えていただければと思います。

ありがとうございました。中間報告ですので、今後どのぐらいの期間で何回ぐらい検討部会を開く予定なのか、もし決まっていいたら御報告を。要は、今後の要望とかを皆さんが言うときに、どのぐらいの中間なのかがよくわからないので。

○測地部長 一応予定は3回で終了ということになっております。

○委員長 わかりました。では、参考と右に書いてある報告書が報告書の原案ということで、きょう御意見をいただいて修正するから中間報告と、こういうことですね。では、きょういただいた御意見を全て厳密に取り入れるというのは時間的にもなかなか難しいのかもしれませんが、最終報告が出るのが次回、院長の御挨拶でもあった、今年度これは第1回で、もう1回ありますよね。ですから、そのときだという理解をしてよろしいですか。では、あと半年、4カ月とか5カ月とかそういうところで可能な限りきょう頂戴した御意見を踏まえて報告書をバージョンアップしていただくということになるかと思えます。

よろしくお願ひいたします。

2番目の議題に入りたいと思います。地図の利用手続のあり方検討部会の中間報告ということで、〇〇部会長からよろしくお願ひいたします。

○委員 それでは、地図の利用手続のあり方検討部会の中間報告をさせていただきます。資料2をご覧ください。

1ページ目、趣旨のところに書いてございますが、地理空間情報活用推進基本法の制定からはや10年ということで、現在、Society5.0、あるいは第4次産業革命の実現といったようなことが重要な課題となっております。そうした中で、地理空間情報の円滑な流通と利用しやすい環境の創出が大きく期待されているところです。

昨年冬に官民データ活用推進基本法が制定され、オープンデータに関する政府の取組みも一層進んでいます。国土地理院でも近年、インターネットによる測量成果の公開・提供を推進し、そして基本測量成果の種類も増やしてきているという状況でございます。

この部会での検討しているのは、地理空間情報の一層の活用の推進のために今何ができるかということでございます。具体的には、2つの課題を扱っております。1つは、1ページ目の真ん中あたりのところでございますけれども、測量法の複製承認及び使用承認の手続の簡素化、合理化でございます。測量法には29条に複製承認の手続、30条に使用承認の手続が定められておりますが、その手続の簡素化を図り、それによって測量成果の活用を推進していこうということです。測量法は平成19年に改正されておまして、手続の簡素化も図られましたし、デジタル化、ネットワーク化に対応する措置が講じられておりますが、その後の状況の変化も踏まえ、現時点であらためて手続の簡素化を図るとというのが第1点です。

第2点でございますが、国土地理院の基本測量成果のみならず、多くの地方公共団体が作成する公共測量の成果の活用、流通の推進も重要です、この点に鑑み、地方公共団体の公共測量の成果をより広く活用できるような仕組みづくりを検討することが2点目です。

部会で検討状況ですが、2ページに移っていただきますと、まず私どもの部会では基本的な考え方を整理して共有するところから始めています。地理空間情報活用推進基本法の趣旨、官民データ活用推進基本法の基本理念から「多様な主体の連携を確保するため、規格の整備及び互換性の確保等の基盤の整備」が求められており、地理空間情報の規格の整備、互換性の確保をそうした取組みの一環と位置付けています。その上で、現在の測量法

の枠内で果たして何ができるのかということはこの部会では検討してきました。

具体的に2つの課題についての検討状況に移ります。第1点については、2ページの上の(2)の複製承認、使用承認制度の改善のところですか。考え方としては、承認申請が不要な範囲を拡大し、利用者により明確に示そうということです。測量法の29条、30条におきまして、なぜ複製・使用に当たって承認を必要としているのか、その趣旨をまず整理いたしました。基盤地図情報と位置の整合がとれた、正確で相互利用される地理空間情報を明瞭にするという観点から、複製及び使用に当たって承認を求めているのだということを確認し、その観点から承認が必要な範囲を必要かつ十分なものに限定するという方針で検討を重ねました。

その結果、2ページの真ん中あたりでございますが、第一に基盤地図情報等の位置に基づかない場合、第二に測量分野に波及する可能性がほとんどない場合、このような場合については承認の申請を不要とするということを提案しております。また、若干微妙な政治的な話ですが、地名の正確さにつきましても測量法の複製・使用承認手続きにおいて一定の配慮が必要となる可能性があるということが議論されています。

まず、位置を示す指標があることということでございますけれども、これについては案が2つあり、どちらの案を採用すべきかということについては確定しておりません。案1は、絶対座標が表現されていない場合に申請不要と判断する案、案2は絶対座標またはスケール、縮尺のいずれも表現されていない場合に申請を不要とする案です。この2つの案のうち、部会の中では、絶対座標の表現の有無のみを基準とする案1を支持する意見が多数を占めているところでございますが、ここはまだ決め切れていないところでございます。地名の取り扱いは国の安全の観点も関係し、本来、測量法の枠組みで対応すべき問題なのかということは議論の余地があり、引き続き検討するということになっております。

2番目でございますが、測量の分野に波及する可能性がほとんどない場合には申請を不要とするということでございますが、事例を今までより充実させるということで具体的な例を作成しているということでございます。

6ページの別紙2-1は、利用手続のフローのイメージを示しています。上半分が今御説明したお話でございまして、Q1、2番目の四角のところですが、成果品に位置に関する情報があるかないか、ない場合には申請を不要としましょうということでございます。

それからQ2、真ん中あたりの四角ですが、成果品が測量分野に利用される可能性はどの程度あるかを尋ね、例えば私的な利用であるとか、あるいは報告書に添付する資料、試

験問題などに用いるというものについては、測量成果に波及する可能性はほとんどないので申請を不要にしようということでございます。

このような利用手続に変更した場合、先ほど申し上げた案1、絶対座標があるかないかで切り分けるという基準を採用することを前提とすると、承認申請が必要な事例は従前に比べて8割程度少なくなる、つまり80%ほど削減されるという見通しになっております。

以上が、承認申請を不要とする範囲の拡大、明瞭化の話でございます。

2ページに戻っていただきまして、下の2)でございますが、複製承認と使用承認の区別につきましては、従前の考え方とは特に変更はないのですが、説明のわかりやすさを重視して改善を図るということを考えています。

恐縮ですが、別紙2-1にもう一度戻っていただきますと、下半分に複製と使用についてそれぞれ例が出ておりますけれども、このような形で従前よりはわかりやすい説明に改善しようということで検討を進めてございます。

戻っていただきまして、次に3ページでございますが、3)承認を可とするか不可とするかの基準の整理ということでございます。この基準につきましては、これも大きな変更はないわけですが、承認するかどうかの基準としては、1行目の黒ポツにございますように、まずは正確さに問題がないかという点が1点、それからもう1点は、国土地理院が有償で刊行しております成果物のデッドコピーによる複製は承認しないという考え方を基本としています。

ただ、2番目の黒ポツのところでございますように、国土地理院のWebから提供されているデータに関しては、この複製は自由にできるということにしておりますので、刊行に影響を及ぼすものとして、複製承認が認められない例というのは限局したものになると考えております。

4)でございますが、複製物の複製・使用をさらに再複製、再使用する場合の基準についても整理をしております。複製承認を経て作成されたものをさらに複製・使用する場合には引き続き申請が必要である。ただ、使用承認を得て作成したものについては、それ以降の承認は不要であるというような考え方に整理をしております。

なお、インターネット上のリポジトリサイトの規約で、CC0でコンテンツを自由に利用することを認めているようなものがあるわけでございますが、そういったリポジトリサイトに投稿する場合、その後の利用で測量法の複製承認がさらに必要となる可能性もあり、CC0の条件を満たすことができない状況が生じます。この点をどう考えるかということ



は検討課題として残されております。

次に5)の出所明示のあり方でございますが、これは表記をより簡便にするということ、そして出所明示は測量法に基づく承認であることを示す趣旨であることを明確にするということで検討をしています。

6)でございますが、好事例を社会で共有化していくために複製・使用承認を行ったリストを公開していくという提案が事務局からあり、その方向で検討を進めています。

その他、広報をしっかりしていく必要があるというようなことを検討しているところでございます。

以上が複製承認、使用承認の手續の簡素化、合理化に関する問題でございます。

もう1つ、2点目の検討課題としまして、地方公共団体の公共測量成果も含めて利活用を促進していくための仕組みづくりという点でございます。報告書の3ページの一番下から4ページにかけて御説明させていただいております。デジタル成果の公共測量成果については、測量法の42条に保管、委託に関する規定がございます。それを活用して流通促進の仕組みづくりをしていこうという提案が事務局からございました。具体的には、G空間情報センターと連携し、地方公共団体に呼びかけて、公共測量成果を利用しやすくするような制度づくりをしていこうということです。部会の委員からは賛同が得られています。

検討状況は、以上でございます。現在まで2回の部会を開催しておりますが、第3回の部会を2月頃に開催し、最終報告案をまとめる予定です。

○委員長 どうもありがとうございました。

それでは、△時□分ぐらいまでをめどに議論をしてまいりたいと思います。御質問がある方は挙手をお願いいたします。

確認なのですが、これも中間報告ですよね。ただ、この検討部会の場合にはもう1回部会を開いてというのが入るということですね。

○委員 図1のところなのですが、「委託業者等」というのは具体的にどんなところなのですか。

○委員 失礼いたしました。4ページの図でございます、公共測量成果の利活用推進のための仕組みづくりの話のところでございますが、右側の黄色い「委託業者等」というのは、具体的にはG空間情報センターを念頭に置いております。第3期の地理空間情報活用推進

基本計画でも、G空間情報センターは利活用の円滑化に果たす役割を果たすものと記載されており、ここと連携をしていこうという考えでございます。

○委員 「等」と書いてあるのは何か意味があるのですか。

○地理空間情報部長 特に深い意味はございません。

○委員長 そのほか御意見はございませんでしょうか。

○委員 それでは、私のほうから先生方にぜひ御意見を伺いたいのですけれども、中間報告の2ページの真ん中より下のほうに、複製・使用申請を不要とするものとして、位置に関して絶対座標の有無のみを基準とすれば足りるのか、それともスケールなどが入っているものについても複製・使用承認の対象とすべきかというのがまだ結論が出ていません。先生方のお考えがありましたらぜひお聞かせいただきたいと思います。

○委員長 この点について何か御意見がある方はいらっしゃいますか。

○委員 スケールというのは、ここでは位置精度のことですか。それとも、いわゆる紙のスケールですか。だからズーム等のことなのですか。要するに、そこが混乱していますよね。位置の精度、いわゆる500レベルとか、500分の1のスケールなのか。国土地理院のホームページでも混乱していますよね。これはどっちですか。

○地理空間情報部長 今回対象としているものは、基盤地図情報をベースにして、それと合致しているかということを中心に見ています。国土地理院のつくった成果を複製あるいは使用承認していただくという観点から。

○委員 そうするとスケールではないですね。位置の精度のこと。

○地理空間情報部長 そうです。それで事実上、位置の座標が正確である、その位置の座標そのものに精度がありますので、基盤地図情報で言いますと今のところ2,500という精度がございます。

○委員 2,500レベルですね。

○地理空間情報部長 そうです、レベルです。

○委員 用語が混乱しているんですよ。教科書でどれを使ったらいいかわからないので、国土地理院の中で統一してくれませんか。そうしたら教科書会社は混乱が起らないと思います。要するに、スケールというのは普通は縮尺ですよ。ズームとかズームアップの縮尺。位置精度はスケールではないですよ。電子地図に関しては位置の精度というのは非常に重要ではないですか。最初につくられたときの位置の精度。それが500レベルであっ

て、500分の1とは言わないでしょう。ですから、そういうところが混乱しているので、スケールがあって縮尺があって、この文章はよくわからないのですよ。

○地理空間情報部長 済みません、言葉は悪かったですが、ここで言いたかったスケールは下に紙地図とかで入っているようなスケールバー、そういうものがある場合ということでございます。

○委員 スケールバーのことですか。では、ズームアップのこと。電子地図の場合、自在ですよ。

○地理空間情報部長 御指摘のことはそのとおりだと思います。言葉は選びたいと思います。

○委員 Web地図の場合はズームレベルになります。よくわからない。

○委員長 その辺の表現ですね。これは案2ですから、案2が消えてしまうとすっきりはするんですけども、ただ、案1も絶対座標というのは経緯度、あるいは平面直角座標ということだと思えるのですけれども、この絶対座標が表現されている場合というのは何を意味するのかというのも、多くの人は混乱するのかなという気がするんです。その地図の中にこの点は経度幾つ緯度幾つとか平面直角座標幾つと数字が書いてあることを言っているのか、それは明らかにこの地域の経度幾つ帯から経度幾つ帯を表現しているのかが何らかの情報から間接的にわかるということを行っているのか、このイメージはどういうことなのですかね、絶対座標が表現されているというのは。

○地理空間情報部長 デジタルの場合は絶対座標として表現されるものですので明らかだと思いますけれども、アナログの場合には今、議論の途中なのですからけれども、地図の中に経緯度の線が入ってございます。どのような縮尺でも経緯度線が入って、あるいは地図の四隅、あるいは横のバーに経度緯度が分単位近くで入っていることがございます。こういうものについては位置座標を持っているという考え方です。

○委員長 経緯線が入っていたら、そこに数字が入ってなくてもということですか。

○地理空間情報部長 経緯線は入っていても、そこに何度何分何秒という線だと、それはわからないかもしれませんが、一般的には1度単位とか2度単位とか。

○委員長 そうですけども、ある部分を切り出していたら、それが何度なのかがわからないじゃないですか。

○地理空間情報部長 意味のない線だという理解であれば、それは対象にならないということになるかと思います。

○委員長 スケール、縮尺といったって、ちょっと目が肥えた人であれば、ある部分を切り出したって、これは2万5,000の地形図だとかいうのはすぐわかるわけですよ。だから、表現するときにやはり例がたくさん欲しいですね。報告書に例をバツと大量に載せるのも大変でしょうけれども、何か社会へ問いかけていく場合には、国土地理院のホームページに、こういう場合はオーケーで、こういう場合はだめなのだということのサンプルを徹底的に多くつくることが大事ななという気がしますがね。

○国土地理院長 今回の御議論は大変大事なところですので明確にしたいと思うんですけども、案1の場合は絶対座標ということで、ほかの情報と重なるような状態で提供されるものですし、案2の場合は相対的には正しいという場合も含まれる。一般論ですけども、スケールバーとか縮尺があれば相対的には正しいわけですね。個別具体の例では違う場合もあるかもしれませんが。その場合にも測量法の網をかぶせて申請を求めるのか。案1と案2はその違いを御理解いただければ。表現ぶりについてはまた工夫させていただきますけれども、そういうふうに御理解ください。

○委員長 わかりました。要は、絶対座標であれば他の情報とオーバーレイができてしまう、こういうことですね。それはわかりやすい。それが基準ですね。

その他いかがでしょうか。

○委員 オープンストリートマップの人が地理院地図を使いたいというときは、これでオーケーになるのですか。

○地理空間情報部長 オープンストリートマップが国土地理院の地図を使っている場合というのは、基本的には彼らが我々のデータをそのまま使っているという場合には複製承認という形になると思います。

○委員 修正はできないのですよね。そのまま。

○地理空間情報部長 そこはまだ詳細をきちっと研究をしなければいけないのですけれども、別の方が修正したものを入れるということですよ。そういう場合は、やれるとしたらなのですけども、最初の複製承認のとき、あるいは使用承認も一緒に出すのか別にするのかはちょっとあれですけども、使用承認の形で、そういうユーザーを想定した使い方をしているということを前提に承認をすることができるのかということを検討しなければいけない、そういうことだと思います。それはまだ結論は出ておりませんが、考えてい

きたいと思います。

○委員長 今後、何らかの基準が緩められて使いやすくなるわけですね。社会への影響、社会的な効果というのは議論されるのだろうと思うのですが、国土地理院の中での業務量がどのくらい減るのかとか、そういうことは検討されているのですかね。

○委員 先ほどちょっと申しましたけれども、案1でいった場合には、今までの申請数を8割程度減ずることとなり、かなり少なくなる。ただ、これは承認が要るか要らないのか問い合わせが多いとなると、そこでコストが発生しますので、利用者にわかりやすい形で手順のフローを示すことが重要であろうと思います。事務局から何か補足があればお願いいたします。

○地理空間情報部長 補足させていただきますと、仮に今議論している案1でいくこととなりますと、座標があるかどうかという、国土地理院の基盤地図情報の座標をそのまま使っていますかということで判断できますので、ある意味判断が簡単になります。そういう意味では我々の問い合わせ対応もかなり楽になると考えております。

○委員長 では、〇〇先生はこの案1、案2に対してきょうの委員の皆様のお意見を聞きたいということですが、よろしいですか。

○委員 はい、結構でございます。ありがとうございました。

○委員長 この場で直感的なことを申し上げても、毎日考えている国土地理院の方のお意見のほうが多分重要だと思いますので。ただ、絶対に案1でなければだめだとか、強い御意見だったらそれは多分合理的な意見なのだろうと思いますので、それは特になんかということではよろしいですかね。

○委員 1つ質問させてください。4ページにあります公共測量成果を公開しない理由として、というところで、提供体制が整っていないというのが43%という話がここに書かれているのですが、本当に流通をさせていこうと思うと、それに対して自治体のモチベーションというか、出したことに対するメリット、効果みたいなものをもっとPRするか、もしくは何らかの法令などを整備していかないとなかなか難しいのではないかと考えているのですが、その辺についてはいかがでしょうか。

○地理空間情報部長 PRについてなのですが、まず国土地理院で今、都道府県と政令指定都市と協定を結びつつあります。恐らく今年度中に、全部ではないのですが

も、ほぼかなりのところが終わりそうな、そういう勢いで協定を結ぼうとしていまして、その中で私どもがやっているのは、地理空間情報の利用あるいは相互活用というのはとても大事なことなのだ、国土地理院のデータも自治体にとって非常に有用なものがございまして、自治体のデータも国土地理院にとって非常に使いやすいものがあるということで、相互に活用していきましょと、そういう趣旨で協定を結んでおりまして、そういう場をとらえて地方測量部経由でしっかりPRをしていっている段階でございます。ですので、そういう取り組みもやっていきたいと思ひますし、また、産学官の協議会とかそういうものを地方測量部でつくって、学の先生方、産の皆様御協力も得ながら、その雰囲気盛り上げるということで今考えております。

それからもう1点、先ほどG空間情報センターという話がございました。G空間情報センターはそもそも御存じのとおり第3期基本計画でしっかりそういう情報を収集して皆さんに使ってもらえる、そういうためのインフラ的な機関であると位置づけられていると思ひておりますけれども、そういうところと連携することで我々のそういった浸透、PRもさらに厚みを増していけるのではないかとことを考えております。なかなか法制化は難しいところでございますけれども、関係の皆様御理解と御協力をいただきながら進めていきたいと思ひております。

○委員 ありがとうございます。

○委員長 それでは時間ですので、次の議題に入りたいと思ひます。地理教育支援検討部会の経過報告ということで、検討部会長の〇〇先生からよろしくお願ひいたします。

○委員 御紹介ありがとうございます。地理教育支援検討部会の部会長を務めさせていただいております〇〇です。お手元の資料3をご覧ください。

この部会につきましては経過の御報告ということでございまして、測位基盤検討部会、地図の利用手続のあり方検討部会、それぞれ中間の御報告をいただきましたけれども、地理教育支援検討部会は2カ年かけて検討を進めていくということでございまして、まだ最終的な報告に向けて先が長いということでございまして、経過報告という形をとらせていただきます。

資料3でございますけれども、趣旨につきましては、前回の懇談会でも御紹介いたしましたが、学習指導要領が改訂されて小中学校における地理教育の充実と高校地理の必修化が行われますので、それを見据えて、初等、中等教育における地理教育等の教育現場の支

援のあり方を検討するというところでございます。冒頭に国土地理院長から御挨拶がありまして、4年半後の地理必修化に向けて地理空間情報社会を担う人材育成を進める非常に重要な時期だという言葉がございました。これは地理教育を考えますと絶好のチャンスなのですけれども、チャンスはピンチという部分もありまして、実際に高校の地理教育の現場を支える地理を専門とした教員の数が少ないとかいろいろな問題がございまして、この部会ではいかにして地理必修化に伴うチャンスを地理空間情報社会を担う人材育成につなげていくかという観点から活発に議論を始めさせていただいている、そういう状況でございます。

委員のほうは、同じ資料3の別紙、最後の4ページ目でございますように8名でして、現役の地理の教諭の先生を含めまして、民間、地理教育関係、地理の研究者、文部科学省、いろいろな方が入っていらっしゃいます。

全体のスケジュールですが、平成29年度は今まで2回部会を開催させていただきまして、本日の経過の御報告をさせていただいておりますが、この後、第3回の部会を開催し、今年度末の次回の懇談会で御報告させていただきまして、平成30年度に最終報告案に向けてさらに3回の部会の予定をしております。

具体的な部会の開催状況でございますけれども、検討状況という3番のところを見ていただきたいのですが、まず第1回では地理教育支援にかかわる国土地理院のこれまでの取り組み状況について説明をいただきました。ここに関しましては、国土地理院で院内に地理教育支援チームを平成27年につくられて、そこで非常に活発な支援活動をしておられて、その実績の紹介などがされており、きょうの資料の「最近の取組」のところでも御紹介いただけるのだと思いますけれども、地理教育を進めていく上で非常に様々な取り組みをなさっておられるということでございまして、その取り組みを踏まえまして、第2回の9月11日の部会では部会員のそれぞれの委員から地理教育、地図教育に関して望まれる支援等についての意見を言っていた、そういう状況です。

非常に多くの意見が出まして、この資料にございますように色々な角度から様々な要望なり意見が出ているのですけれども、まだ全体をきちっとまとめるような状況にはございませんが、その概要といたしましては大きく3つに柱を分けてございまして、(1)が高校地理必修化や小中学校における地理教育の充実に伴い課題となる、地理を専門としない教員が地理を教える現場に対する支援ということでございまして、冒頭申し上げたような状況を踏まえて、非常に重要な課題であるということでもあります。こここのところの意見が非常

に多く今までの部会では出されているところです。

2つ目の柱は、2ページ目の下のところに(2)とございまして、新たな学習指導要領のもとで行われる地理空間情報活用社会における新たな地理教育に対する支援ということで、(1)よりもいまい少し広げて教育支援のあり方についての議論ということになっております。

3ページ目に(3)がございまして、さらにこれは裾野を広げまして、子供たちに地理や地図に親しんでもらうための支援ということで、3つの柱に分けて部会では検討させていただいているということでございます。

戻りまして、(1)の高校地理必修化や小中学校における地理教育の充実に伴い課題となる、地理を専門としない教員が地理を教える現場に対する支援ということで、この観点で色々な意見をいただいている中で、やはり①のベースになる地理空間情報の整備・提供に対する国土地理院への厚い期待といたしますか、要望が非常にたくさん寄せられているということと、2ページ目の7行目に②として教員が地図を使いやすくする取り組み、これは非常に特徴的かと思うのですけれども、実際に非常にすぐれたコンテンツがたくさん国土地理院で御用意されていて、非常に使い勝手もいいですし、地理教育を進めていく上で有り難いわけなのですが、現場の高等学校、あるいは中学校の教員が実際に教材としてそれを利活用していく上で、幾つかの重要な問題点が浮き彫りになってきているということでございます。

そういったところが部会で出てきている論点なのですが、特に読み上げさせていただきますと、①のところでは2ページ目の最初のところ、白地図を学校種、学年を意識する形で提供してほしいということを多くの委員が要望されていまして、これは実際に地理教育でアクティブラーニングを導入しますときに、白地図を利用してそれぞれの生徒さんが自主的に自分の地図をつくっていくという、そういう活動は非常に重視をされるといいますか、非常に有望だということで、そういったアクティブラーニングを進める上での使い勝手のいい白地図をぜひ国土地理院に提供していただきたいという意見が数多く寄せられています。

それから2番目のところで、今、地形図は2万5,000分の1で基本的に統一されていく方向かと存じますけれども、それに限らず5万分の1であるとか1万分の1といった縮尺のものをぜひ提供していただきたい。これはもちろん地理院地図であれば縮尺自由でズームアップもできるわけですが、様々なスケールの地図を見比べることで地理空間情報の持つております階層性でありますとか、さらには体系的な地域の見方ということを教育現



場で教えられるということもございますので、こういった観点からの要望というのも出ております。

また、アカデミックディスカウント等で地形図を提供していただきたいという声も出ておりまして、地理院地図を中心にしたGIS上での地理情報の活用というのは基本になると思いますが、同時に紙地図を持ってフィールドに行くということも現場の需要としてはございまして、なかなか個別の需要に対して学校で予算化するような仕組みやシステムができていくということもありまして、そういった紙地図などを現場で使いやすいようにしていただけないかという意見も複数寄せられております。

教員が地図を使いやすくする取り組みといたしましては、3Dの表現をうまく使うとか、あるいはカラーを十分に利用するとか、あとは国土地理院の用意している色々なコンテンツを実際に教材化するとき、教員が授業で使えるキットのようなものを提供していただくと非常に使い勝手がいいのではないかとといったような要望も寄せられております。

3番目の試験問題に関しましては、これは実際に大学もカラーで試験問題を出せるとか、色々な努力も必要だと思いますが、現状ではモノクロなものですから、モノクロで使えるような教材なり問題集というのでしょうか、練習の素材になるようなものも提供していただきたいといったような意見もかなり寄せられています。何でもかんでも寄せられているという感じもいたしますが、そういったことがあります。

その他の③のすぐ上には、地図に関する情報はもちろん非常に重要なのですけれども、それを学生さんに伝えるときに、教員は知識が乏しいので、色々なうんちくとかネタもいただきたいということを中心に言われております。

その他③のところでは、地理院地図をもっともっと使っていただけるように知名度を上げていくような取り組みもさらに必要ではないかといったような意見が出ました。

防災に関しましては、国土地理院は非常に豊富な研究成果、実績をお持ちなので、それを地理総合に生かしていくようなところで非常に期待をしているといったような御意見もたくさん出ております。

(2)のほうに移らせていただきますが、(2)新たな学習指導要領のもとで行われる地理空間情報活用社会における新たな地理教育に対する支援ということでは、高等学校でGISなどの活用を含めた地理総合が必修化されるということで、地理教育がパワーアップされるわけですが、それと連動して小中学校での教育にも力を入れていくべきだということもございまして、中高連結というのでしょうか、そのところをうまく高等学校の地

理総合の教育が効果を上げるような、中学生を対象とした様々な地理情報の提供といったようなことにもぜひ御協力いただきたいということが寄せられています。

それから(3)ですが、子供たちに地理や地図に親しんでもらう支援ということで、これに関しましても、基本的には(1)(2)と共通しております。動画であるとか3Dであるとか関心を持てるコンテンツを提供していただきたいということと、それからもう1点、地元の地域学習ということが学齢が下になるほど重要になってまいりますので、それぞれ地元ごとに地図や空中写真を見せる教育効果というのは非常に大きいという意見が出ておまして、それをさらに容易にできるような御支援をいただきたいということが要望として寄せられております。

済みません、内容が非常に多岐にわたってしまっているのですが、今御紹介したような様々な国土地理院に対する支援の要望なり意見というものが部会では出されております。これから第3回の部会を行いますので、この経過の御報告をいただきまして、これから部会で検討すべきこと、あるいはこういう観点が抜けているのではないかとか、ここはもっと絞り込んでやったほうがいいのではないかとといったような御意見をいただければ大変ありがたく存じます。以上でございます。

○委員長 どうもありがとうございました。

それでは〇分ぐらいまでをめでに質疑をお願いしたいと思います。

○委員 まず初めに、私も地理教育をやっております、国土地理院がその支援を検討されていることを非常に嬉しく思っております。どうもありがとうございます。

それで幾つかこれに追加するようなことをこの部会で言ったらいいのではないかと思います。1つは、3ページですね、国土地理院のプロダクトはアナログ(地形図)でもデジタル(地理院地図)でも中心的役割をなすと考える、ここが非常に重要でございます、アナログというのは具体的には紙のことだと思うのですが、紙の地形図、それからデジタルな地理院地図の違いというところをもう少しきちんと教えていくというのが、地理空間情報リテラシー教育になるのではないかと考えております。

最初の要望として、2万5,000分の1だけでなく、5万分の1や1万分の1などの縮尺の地図もというのはアナログの地図のことをおっしゃっているのだと思うのですが、現在の2万5,000分の1の地図は電子国土基本図からつくられているわけですね。それで5万分の1にしますと、総描とか転位とかもしていかなければいけないと思いますので、

ここでは電子的にそのような技術も入らないと、なかなかうまくいかないと思うのですね。1万分の1は比較的簡単だとは思いますが。ですから、これも先生が混乱されているわけですので、地形図は紙の地形図で電子地形図と別ですよ。そういうアナログとデジタルの違いをきっちり国土地理院で押さえて、学校教育で地理空間情報というのは何なのかというところをリテラシーとして指導していく必要があるのではないかと思います。

そしてこの中で1つ抜けていますのは、基盤地図情報がインフラであるという視点が抜けております。地理空間情報リテラシー教育になると位置の基準というのが非常に重要になってきますから、それが基盤地図情報であるということは学校できっちりと教えていかないとだめだと思うのです。ですから今回、ここには抜けておりますけれども、インフラとしての基盤地図情報の重要性というのは学校教育の中で幼い段階からどのように教えるのかというのは色々あるでしょうけれども、やはり地図はインフラになったのだということ地理空間情報社会では教えてもらわないと、基盤地図情報に対する理解が深まらないわけです。基盤地図情報がない、位置の基準がない社会になりますと、地理空間情報社会のベースのところ狂ってきますから、やはり学校では幼いときから基盤地図情報が重要なのだ、つまり国土のインフラなのですよというところは、この検討部会でも一度取り上げて審議していただけたらと思います。

それに加えて、基盤地図情報は大体2,500レベル以上の位置精度なのですが、農山村地域はまだ2万5,000レベルですので、国土地理院のほうでもできるだけ基盤地図情報を2,500レベルの位置情報にするような努力をしていただけたらと思います。そうすると、学校で地理院地図というのが都市部、農村部差別なく利用できるのではないかと思います、これは非常に重要なポイントではないかと思います。

それにつきましても、このようにまとめていただいて重要な項目はほとんど出尽くしております。その中で教員への支援を継続、拡充してほしいというのは、私ども非常に国土地理院に望んでいることでありまして、特に地形の学習と地理院地図を持って現地でフィールドワークをするというのが一番難しいです。地方測量部だとか、あるいは各県の大学の自然地理の先生と連携しながら、地理院地図を現場へ持って行って地形を確認するという研修のあり方にも、国土地理院から何かいい知恵を授けていただけたらなと思います。

色々あるのですけれども、地理院地図に関しましては日本のGoogle Earthのような感じで、誰でもが一度は地理院地図を開くという環境づくりをしていかないといけないと私は思っております、地理必修化にかかわった者といたしまして、地理院地図が小学生から

自分の位置を確認するときには地理院地図で一回見る、地名もそうですし、見るという習慣づけをできるような環境をつくっていただけたらなと思います。以上です。

○委員長 どうもありがとうございます。これについてはよろしいですね。国土地理院への御要望であると同時に、今後の検討部会での議論にも参考にさせていただければなと思います。

私が1点気になったのは、この部会は地理教育支援検討ですから内容としてはいいのですが、すけれども、地理を専門としない教員をどう支援していくかということなのですが、国民目線で見ると、地理が専門でない人に教育なんか受けたくないわけですし、過渡期はしようがないですよ。ただ、せっかく委員に文部科学省の方も入っているし、〇〇先生とか、〇〇大学は教員養成課程とは違うのかもわからないけれども、かなりそれに近い面もあって〇〇先生も入っていらっしゃるの、大学側とか文部科学省として地理学科の定員をどう増やそうと考えているのか、考えていないのか。あるいは考えているとしたら、その教育をどういうふうにされようとしているのか。大学側、教員養成側への国土地理院の貢献というのもあると思うのです。場合によっては国土地理院の方が3年間だけ特任教授でそういうところを支援するというような体制があってもいいと思いますし、教員養成側への貢献、この委員のメンバーからしてその視点はあってもいいのかなという気がいたしました。

○委員 大変重要な御指摘ありがとうございます。部会でぜひ議論させていただきたいと思います。

○委員長 よろしくお祈いします。そのほかいかがでしょうか。

○委員 大変幅広い要望が寄せられているという状況はわかりました。2ページで上のほうの②のところに教員が地図を使いやすくする取り組みということで、国土地理院が様々な素材ですとかキットみたいなものを提供したらどうかというようなお話がございましたが、国土地理院が自ら実施するののかという問題はあると思います。先ほど大学との連携についてご意見がありましたが、例えばデジタル教科書を発行する教科書会社ですとか、デジタル教材を開発している出版社などと組んでやる、そちらを支援するというのもありうると思います。地理院自らが教材を作成し直接教育の現場に届けるというのは、ベースのものは必要かもしれませんが、それとは別に教科書会社や教材会社と連携する仕組

みがあってもよいと思いました。

○委員長 ありがとうございます。よろしいですかね。

○委員 はい、おっしゃるとおりだと思います。ありがとうございます。

○委員 今のに触発されて、ふと思ったのですけれども、もう1つ、この場というのは国土地理院に対してどういうことをすべきかというのを提言するような場かと思うのですが、こういう地理教育の支援ということになると、学術コミュニティが何かかわることがあるのかなという気がするのですね。ですから今と同じですけれども、国土地理院はお役人であり行政ですから、基本的な素材は提供できるけれども、それを現場の先生とか生徒さんに届けていくというときには、学術コミュニティがもう少し知恵を出すとか、その連携のつなぎの役とか、何かそういうふうにして、学術コミュニティがそういう仕組みをつくるということも考えていいのかなというのが1つありました。

○委員長 ありがとうございます。

○委員 それに関連しまして、もともと地理総合の必修化に対しましては、日本学術会議の地理教育分科会が提言を上げて実現したという経緯があります。国土地理院長にも提言を持って行って支援をお願いしたという経緯があります。それ以前からももちろん国土地理院の中では支援をしようという形で検討はしていただいていたのですけれども、お願いしたという経緯があります。その中で、地理院地図は非常に重要なので、地理院地図パートナーネットワーク会議の中に学術会議の地理教育分科会も入っておりまして検討しております。それで今度、地理教育フォーラムというものを立ち上げます。学と官と民とが連携しながら地理教育を支援していこうという学術フォーラムのようなものが立ち上がりますので、ここにはぜひ国土地理院に参加していただいて、地理教育の支援といいますか、この地理教育が必修化になりました背景には地理空間情報社会の基本的な教育として地理と情報が非常に重視されたというのがございます。ですから今、地理空間情報社会のリテラシー教育をやるのはまず地理だろうという形で必修化になったという背景もございますので、学術会議のほうも深く関係しておりますので、説明を補足させていただきます。

○委員長 ありがとうございます。ぜひ参考にさせていただければと思います。

○研究センター長 地理教育支援チームのリーダーをしております○○でございます。先

ほどの〇〇先生の御指摘につきまして、お手元の「国土地理院の最近の取組」の一番後ろのページをご覧くださいますと、教科書・教材出版社を対象に見学会・説明会を開催というのが書いてございます。これは地理教育支援を強力に進めましょうということで、昨年からは年に1度、教科書会社にお声がけをいたしまして、説明会を実施してきております。御指摘のとおり実際に教科書に執筆をしていただくためには、教科書会社に理解をしていただくのが一番必要だということでございますので、このような説明会を実施いたしております。今後基本的には毎年実施をしていくということで教科書会社にはお伝えしていきたいと思っています。

そのほかにもいろいろな、例えばGISのベンダーの方とか出版社の方とかと協力をいたしながら教材を提供していくということについては、今後も進めていきたいと思っていますので、また何かアイデアがございましたら是非よろしく願いいたします。

○委員長 ありがとうございます。

それでは、大体時間も予定の時刻になりましたので、ここで切らせていただいて、4番目の議題、「国土地理院の最近の取組」ということで事務局からよろしく願いいたします。

○事務局 皆様方、3つの部会の御報告につきまして熱心な御審議をいただきましてありがとうございます。

では引き続きまして、「国土地理院の最近の取組」ということで事務局から御説明差し上げます。今、研究センター長が最後の資料について若干説明をさせていただいたところもありますので、その続きで残りの資料について順番に御説明差し上げますが、きょう、残りのお時間もあと20分ほどとなっておりますので、簡単な形で概要だけ御報告ということで進めさせていただきたいと思います。

まず1番なのですけれども、1ページ目をご覧ください。「日本の重力値の基準を40年ぶりに更新」ということで、「あなたの体重がほんのわずかわります」ということを報道発表させていただきました。

中身としては、国土地理院が1976年に整備した日本重力基準網1975（JGSN75）を40年ぶりに改訂しましたという中身ではあるのですけれども、皆さんの委員会でも広報とかそういった関係の重要性とかも御審議いただいているところではございますが、国土地理院では情報の伝え方とかについて日々研さんを重ねているところでございまして、この概要の一番最後のポツにありますけれども、例えばヤブ蚊数匹分とか、興味を引くような形

で報道発表をさせていただく、このような工夫もさせていただいています。

実質的な中身としては、ここに書いているとおり、最大で地上の重力値の $-1 \times 10^{-5}\%$ 、1,000万分の1ぐらいですけれども、それだけ変動があった。今の重力計ですと、0.1mGalのさらに2つぐらい桁の下まで把握できるようになっているということもございまして、こういった把握できるレベルよりもかなり誤差が蓄積したということで、今回改定をさせていただいたという中身になってございます。詳細につきましては、こちらの中身をご覧くださいと思います。

次に、資料5になります。「戦前の東京23区が見渡せる空中写真を地理院地図上で初公開～かつての外濠や渋谷川の状況がわかります～」ということで、4月28日から地理院地図で公開をさせていただいております。範囲は東京23区をほぼカバーするものですが、世田谷区のところの一部、若干だけ抜けがございます。

これを取り上げさせていただきましたのは、古地図関係とか古い空中写真関係というのは一般の方々の関心が非常に強いところがございます、例えばツイッターのリアクションなどでも国土院側が提供するプロダクトの中でもかなり上位のリアクションをいただいているという状況でございます。こういったものを出させていただいたということで、例えばですけれども、裏をめぐっていただきまして、4ページのほうに東京駅周辺の以前の空中写真や、渋谷駅周辺の以前の空中写真の状況をお示しさせていただいております。大体このような形で今から80年ぐらい前の状況が写真でわかるということをお示しさせていただいております。それ以外にも1960年代、70年代とか戦後直後もありますが、空中写真を提供させていただいておりますので、この東京駅周辺であれば、時系列的にこういうふうな変化を見ていただくことができるということになってございます。結構皆さんの関心をいただいているというところで御紹介をさせていただきました。

次が資料6になりますけれども、「西之島の面積が約9倍になりました～噴火後はじめての地図を提供開始～」ということで御紹介させていただきます。

この地図については6月30日に提供を開始したのですが、この西之島は昨年末、一時期活動が静穏化していた時期がございます、そのときの地形をベースに地形図とか火山関係のデータを作成したというものでございます。平成28年12月20日時点では噴火活動以前と比べて島の大きさが9倍になっておりまして、そういった数値も含めてホームページ上で公開をさせていただいております。5ページに地理院地図の表示イメージを提示させていただいております、そのほかに火山基本図とか、そういった火山関係の情報とか

写真地図などのプロダクトについて6ページ目に提示をさせていただいております。御関心がございましたら、後ほどでもご覧いただければと思います。

次に資料7でございますが、「「地形図の修正にはじめてビッグデータを活用」ー登山者の移動経路情報を提供いただける企業・団体を募集ー」ということで、7ページ目に提示させていただいております。以前も地域と連携して登山道の修正とかを行うといったことはさせていただいていたのですけれども、今般、スマートフォンの登山用アプリの利用者の増加等を踏まえて、そういったデジタルデータとかビッグデータを活用して、こういったところの修正に生かせないかという取り組みを新たにしたというところではございます。ビッグデータという観点とか、民間のデータを修正に活用するという観点とかで一般の方からも御関心があつたところから、この件については新聞記事などでも広く取り上げられたということになってございます。イメージ等につきましては、こちらの図をご覧いただければと思います。

では、引き続き資料8、8ページ目に参ります。8ページ目は「地理院地図に高速道路ナンバリングを表示」ということでございます。先生方の中では結構頻繁に地理院地図を見ておられる方もいらっしゃるかと思いますけれども、最近ちょっと見た目が変わったなどと思われる方もいらっしゃるかもしれません。2万5,000のイメージよりもちょっと引いたようなイメージの縮尺、縮尺レベルで言えば数字が大きくなったということかと思えますけれども、ズームレベル14とかそれ以下の縮尺においてこういうふうな形で高速道路ナンバリングを表示させていただいております。高速道路ナンバリングについては、別途高速道路に表示されるということでそういった報道もされているのですけれども、国土地理院の地理院地図でもそのような対応をさせていただいたというところではございます。お時間があるときにでもご覧いただければと思います。

次が資料9でございます。先ほど〇〇先生から地理院地図パートナーネットワークという話で教育分野の話もございましたけれども、直近の会議を11月13日、まさに一昨日ですが、この場所で開催させていただいております。このプログラムにあるような内容で会議を実施させていただいたところでございました。出席者は大体60~70名出席したと伺っております。その中でもこちらのプログラム第1部3番に宮崎県の方の御発表がありますけれども、県で作成されているGISシステムの発表などに関心が集まったと聞いてございます。このパートナーネットワーク会議についてはこういった形で大体年2回ぐらい開催させていただいているという状況でございます。続きまして、10ページ目には



パートナーネットワークの概要を示しておりますので、お時間があるときにでもご覧いただければと思います。

11ページ目になりますけれども、資料10になります。今度はちょっと話題が変わりますけれども、去る7月に九州北部豪雨がありまして、結構な方がお亡くなりになりましたので、皆さん印象がかなり強いのではないかと思いますけれども、それに対して国土地理院が行った対応ということで報告をさせていただいております。

具体的には空中写真撮影。通常は災害が起こりますと「くにかぜ」などで撮影をしておりますけれども、そういった撮影を7月13日と30日と31日に実施したということと、加えて国土交通省災害対策用ヘリコプター、具体的に言いますと、地方整備局でヘリコプターを保有しているのですが、そこで撮影した画像等を使ったり、国土地理院はUAVの撮影とかもしておりますので、そういったものも使ったりして被害判読等を行ったということがこの内容になっています。

具体的な画像イメージとしては、例えば空中写真の画像として11ページに挙げさせていただいておりますし、それ以外に12ページに今申し上げた地方整備局のヘリとか国土地理院のUAV撮影の画像イメージのほうも提示させていただいております。こういったような画像を判読することによって、一番下にありますが、被害状況判読ということで、これだけ多くの崩壊があったということを出ささせていただいて、情報提供もさせていただいたというところでございます。

次に、13ページになります。資料11に「G空間EXPO2017」開催報告でございます。このタイトルは「地理空間情報科学で未来をつくる」ということで、EXPOは3日間開催されておまして、3日間を通じて2万人を超える来場者を迎えたといったようになってございます。前年比1,312名増ということで、去年は1カ月ぐらい時期が遅くて、結構寒かったとかもあったりして、人数のほうも変動があったと聞いておりますけれども、ことしは1カ月早めたということなどの影響で参加者が若干増えたということになってございます。

開会式では秋元副大臣に御登壇いただいたほか、日本科学未来館の毛利館長、北本政策統括官ほか産学官の代表者に御登壇いただいたということになってございます。メッセージゾーンでは例年どおり色々なイベントというか、発表等を行わせていただいております。

1枚めくっていただきまして14ページでございますけれども、地理空間情報フォーラム

ということで関係機関とか企業とかの展示などをさせていただいておりましたし、Geoアクティビティコンテストで、以前はGeoアクティビティフェスタという名前でやっていたこともございますけれども、独創的なアイデアを持つベンチャー企業とか大学とか、そういった関係者、関係者といっても非常に幅広の方々ですけれども、その方々にプレゼンテーション等を行っていただいて、審査、表彰を行ったというものです。今回、特に特徴としては最優秀賞に愛媛県の高校の生徒さんが選ばれたということがございまして、こういう若手の方にも地理空間情報というか測量というか、取り組みが広がっているのだなということを実感させられるようなイベントだったと聞いております。中でもこの高校の方は満場一致で最優秀賞に選ばれたという話もお伺いしておりますので、我々が地理教育とかでも若手の育成みたいな話をしておりますけれども、そういったところにもつながっていくのかなと考えている次第でございます。

そのほかに書いているものとしては、Geoエデュケーションプログラム、こちらは本省の国土政策局でやっているものですが、そういったものを実施したとか、シンポジウムとして、広報推進協議会という国土地理院と関係する財団法人等、例えば日本測量協会とか、きょういらっしゃっている全測連とか地調協とか測技協とかのメンバー、あと地図センターと測専教のメンバーの方に参加していただきまして、そういった協議会を組んでいるのですが、そのイベントとして若手社員のパネルディスカッションみたいなものを実施したということも紹介させていただいております。

では次に、15ページに参ります。「2017年度サマースクール開催報告」ということで、これは一番最後に御報告させていただいた地理教育の関係のものです。この取り組みについては日本地理学会と連携する形で実施をしております、昨年とことしで2回目ということになってございます。参加者は12名ということで少々少なかったのですが、地理学会の有識者の先生方とディスカッションを精力的にやっていただいて、会としては非常に盛況だったと伺っております。プログラムの概要としては、ここに書いてあるとおりでございます、結構その分野の先生方に民間も含めてお話しをいただいたとか、地理院の中の設備とかをいろいろと見ていただいたといったところでございました。

13番につきましては、先ほど概要について研究センター長から御説明をさせていただきましたので、内容については省かせていただきます。

駆け足で申し訳ありませんでしたが、そういったことで国土地理院は最近の取り組みをしているということでございます。どうもありがとうございました。

○委員長 ありがとうございます。国土地理院の最近の取り組み状況ということでの御報告でございました。せっかくの機会ですから、感想ですとか、国土地理院への御意見、御要望等がございましたらお願いいたします。

○委員 かなり期待しておりますので、どうぞよろしく申し上げます。

○委員 特にはありませんけれども、先ほど来お話が出ていますように、教育の分野に関して言えばデジタルを用いての教育と、紙地図での教育というのはおのずから相当違うのだろう。そうなってきますと、一番最初に書いてある、先生方が知識のない先生方にその両方を教えて、さらに教育に持っていくとなると、かなり膨大な力と時間がかかるなど。その辺、先ほど委員長からお話もありましたけれども、国土地理院で何らかの形でフォローアップできるというのはいいのですが、ただ、国土地理院としては恐らく媒体を提供することが目的なのだろうと思うので、その辺まで踏み込むことが本当に可能なのかどうかというのはちょっと疑問なので、その辺ぜひもう一度皆さんのほうで御検討いただければと思います。以上でございます。

○委員 特にありませんが、自治体のほうでもGISの運用等をしているのですが、まだまだ活用の余地があると思いますので、こういうところの取り組みも参考にして広げていきたいと思っております。引き続きよろしく申し上げます。

○委員長 先ほど大学教育の人材育成への貢献という話をしましたけれども、それを申し上げたのは、国交省本省などは、国交省を退官されて大学の先生になる人というのももちろんいるのですが、そうではなくて、3年間とかの出向のような格好で大学の教員をされている方、それはいろいろな目的があつてのことなのですけれども、それは制度としては可能ですので、そういうことも念頭に考えてみる価値はあるのかなと思っています。

○国土地理院長 補足でございますけれども、資料の11ページ、資料10の九州北部豪雨の件で先ほど「くにかぜ」等という話でしたが、ちょうどこの時期、実は「くにかぜ」はメンテナンスに入っていて、いつも災害のときにやっているのですが、民間の航測会社の方々に本当に御協力いただきまして、いつも協定を結びながらやっているの

すが、大変お忙しい中で協力いただきまして撮影していただいたということがございますので、この場をかりて御礼を申し上げたいと思います。今後ともこういった協力を進めながら迅速に対応できるようにしてまいりたいと思っていますので、よろしくお願いいたします。以上です。

○委員長 「くにかぜ」は肝心なときにそういうことってありますね。「くにかぜ」のせいじゃないですけどもね。

○国土地理院長 1機しかないものですから、ぜひ今後とも予算を確保しながら増やせればいいかなと思っていますけれども、どうしても短期に非常に大きなニーズ、ディマンドが来ますと単独でやるというのは難しいので、そこに官民の協力の意味が出てくるかなと思っています。

○委員長 1機しかないというのが問題なのです。ありがとうございました。

時間でございますので、事務局にお返ししたいと思います。よろしくお願いいたします。

○事務局 委員長、どうもありがとうございました。また委員の皆様、長時間の熱心な御審議どうもありがとうございました。厚く御礼申し上げます。

それでは、事務局から最後に御連絡させていただきます。次回の測量行政懇談会の開催でございますけれども、3月に予定しております。改めて事務局から日程調整等を御案内させていただければと考えておりますので、よろしくお願いいたします。

また2点目ですけれども、最初に申し上げましたとおり、本日の議事録につきましては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。本日お配りした資料につきましてはお持ち帰りいただいても構いませんけれども、お荷物ということであれば置いていただければ事務局から発送させていただきます。

それでは時間も参りましたので、第20回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、どうもありがとうございました。

—了—