

平成28年 7月15日（金）

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18回）議事録

○事務局 お待たせいたしました。委員の先生方がまだおそろいではございませんが、お時間もございますので、本日、第18回測量行政懇談会を開会いたします。

委員の出欠状況でございますが、〇〇委員から御欠席の御連絡をいただいております。

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。

よろしく申し上げます。

○国土地理院長 おはようございます。6月に国土地理院長を拝命いたしました。どうぞよろしくお願いいいたします。

本日は、委員長はじめ本懇談会の委員の先生方、お忙しい中、今年度初めての測量行政懇談会にお集まりいただき誠にありがとうございます。

本年1月に前回の懇談会が開催されました。その折に測量技術者の担い手確保、それから、測量技術者の技術力向上などの観点からさまざまな御提言をいただいたところです。国土地理院では、いただいた御提言を踏まえまして、広報の強化、並びに地理空間情報リテラシーの向上に向けて取り組みを進めておりますが、これらの取り組みにつきましても、これまで行ってきた新技術の開発とか導入といったこととあわせると、まさに昨年度以来、私どもが力を入れてきました技術、広報、教育と、いわゆるG・K・Kと私どもは呼んでいますけれども、そういった取り組みということになります。そして、このG・K・Kは、継続して続けていくことで初めて効果があらわれるものだというふうに理解してございます。したがって、国土地理院といたしましても、このG・K・K、技術、広報、教育を今後さらに推進してまいりたいと考えておりますので、よろしく御指導、御鞭撻のほどお願いいいたします。

本日の懇談会では、昨年度から行われてきた「基本政策部会」における検討の報告が議題となっております。また、最近の国土地理院の取り組みについても、先ほどお話ししたG・K・Kの取り組みも含めてですけれども、具体的に御紹介させていただきたいと思っております。ぜひ活発な御議論をいただきますよう、よろしくお願いいいたします。

簡単ではございますが、開会に当たっての御挨拶とさせていただきます。よろしくお願いいいたします。

○事務局 資料の確認をさせていただきたいと思えます。

お手元に資料の山が2つあるかと思えますけれども、まず測量行政懇談会、議事次第と

ありますほうの資料から確認をさせていただきたいと思います。まず頭に議事次第が1枚ございまして、続いて、座席表、それから委員の名簿がございまして。そこから資料1-1がございまして、続いてホチキス止めの資料1-2、それから資料1-2の別紙、資料1-3、資料1-3の別紙、そして多少厚くなっております資料が資料2でございまして。また、最後、参考資料といたしまして1枚紙がございまして。こちらが今回の会議の本資料となります。

また、もう一つ山がございましてけれども、こちらのほうが御参考ということで配付をいたしております資料でございまして、まず上から三つ折りパンフレットが5種類ございまして。それから、メイン席の方々には国土地理院概要の冊子を配付させていただいております。また、その後ろにございましてけれども、リーフレットが2枚ございまして。

もし資料の過不足等がございましたら、入り口そばにございます事務局まで御連絡のほど、よろしく願いいたします。

続きまして、本懇談会の公開について御説明いたします。

前回の懇談会から事前登録者の傍聴が可能となりまして、議事録につきましても発言された委員が特定されない形で編集した議事録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。本日につきましても同様といたしたく思いますので、よろしく願いいたします。

また、マイクの使用方法について御説明をさせていただきたいと思います。もし御発言等がございましたら、卓上マイクのところにトークボタンがございまして、こちらを押して御発言のほど、よろしく願いいたします。また、発言が終わりましたら、このスイッチを押して通信を切ってくださいよう、よろしく願いいたします。これは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、御協力のほど、よろしく願いいたします。

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

○委員長 了解しました。では、第18回の測量行政懇談会を開催したいと思います。

早速次第に沿って進行してまいりたいと思います。今日の議題の最初は、基本政策部会からの報告、政府における次期基本計画の策定に向けた国土地理院の対応でございまして。これにつきましては、当部会の部会長、そして国土地理院事務局から報告と説明をお願い

した後に議論に入りたいと思います。

最初は事務局から、よろしくお願いいたします。

○事務局 資料1-1、まず全体について御説明をさせていただきます。

地理空間情報活用推進基本計画でございます。地理空間情報活用推進基本法に基づきまして政府の計画として定めるものでございまして、「1.背景」のところがございますように、現行の基本計画、第2期でございます。この第2期の基本計画でございますけれども、平成28年度、今年度が計画期間の最終年度となっております。現在、政府の中で第3期次期基本計画の策定に向けて動いております。

資料の一番最後に参考資料として、「地理空間情報の活用推進のための推進体制」というカラーの資料がございます。この地理空間情報活用推進会議、関係省庁が入った会議の中で次期基本計画について現在議論が行われているところでございます。特にこの推進会議の下幹事会を中心に議論をしているところでございまして、この事務局を内閣官房、あと国土交通省の国土政策局と国土地理院で事務局を担当しております。この基本計画に関する検討、また実際の本文の執筆等を私どもも含めて行っているというような状況でございます。

資料1-1に戻させていただきます。次期の基本計画でございます。この基本計画の策定に向けて、政府の動きに対応するために、そこに赤字で書いてございますとおり、測量行政分野において記載すべき施策について、次期基本計画の考え方として取りまとめるということを行ってございます。この次期基本計画の考え方の取りまとめにつきまして、基本政策部会の部会長を中心に御議論いただいております。

その下に『次期基本計画の考え方』と『政府骨子案』との関係」というところがございます。後ほど御説明いたしますが、政府の骨子案というものが今推進会議の幹事会で議論をされてございまして、5月末に幹事会で政府全体としての骨子案というのができてございます。

次期基本計画の本文をこれから私ども事務局として内閣官房、国土交通本省と連携して作成をしていくこととなりますが、この次期基本計画の考え方に記載いただきました具体的な施策内容につきまして、この本文の執筆でこれから反映していきたいと考えてございます。

それでは、基本政策部会で御議論いただきました基本計画の考え方について、部会長か

ら御報告をお願いいたします。

○部会長 ただいま事務局から御案内がありましたとおり、私のほうから基本政策部会で取りまとめました測量行政分野における次期基本計画の考え方につきまして御報告いたします。

資料のほうは繰り返しになるかもしれませんが、1－2、1－2の別紙でございます。資料1－2の別紙が考え方の本文でございます。懇談会の委員の皆様には事務局から事前に送付いただいているものでございます。

この考え方は長うございますので、この概要と検討経緯につきまして取りまとめた資料が資料1－2となっておりますので、本日は資料1－2の別紙の本文を適宜御参照いただきながら、資料1－2に沿って御説明させていただきたいと存じます。

それでは、早速資料1－2をご覧ください。1枚目でございますけれども、『次期基本計画の考え方』の検討状況」と書かれているものでございます。この基本政策部会で本日御説明させていただきます次期基本計画の考え方の概要、どのような手続でここに至ったかということに関しまして手短かに御説明いたします。

取りまとめに際しましては、基本政策部会におきまして、国土地理院内での検討結果を踏まえ、各政策部会の委員の先生方から意見をいただいてまとめておるところでございますが、その検討過程におきましては、検討すべき課題、あるいは意見、要望等に関する調査を全国の産学官の関係者に対して行いまして、その結果を参考とさせていただいております。前回の3月2日の懇談会におきまして、その概要を国土地理院の事務局から御報告いただいているところでございます。それから、基本政策部会でいただいた御意見等を踏まえた修正を行いまして、6月に最終確定に至りました。

ということで、その確定版の概要につきましてこれから御報告させていただきます。

では、1枚めくっていただけますでしょうか。資料1－2の2枚目でございますけれども、『次期基本計画の考え方』の概要（目指すべき姿）」でございます。

次期基本計画の考え方の構成について、簡単に御説明いたします。まず、現行の2期の基本計画の実施状況を振り返りまして、次に最近の地理空間情報をめぐる社会情勢の変化、動向を踏まえました次期、3期の基本計画の目指すべき姿を設定し、最後にその目指すべき姿を実現するための基本的な施策を示しております。資料1－2別紙をご覧くださいますと、そのような整理の仕方になっていることを御確認いただけるかと思えます。

それで、次期基本計画の目指すべき姿につきましては、資料が行き来して恐縮ですが、資料2の2ページ目の青い四角で囲った5つになっており、これは政府骨子の理念と整合したものになっておりまして、政府の取り組みと方向性を同じくしているものでございます。

具体的に読ませていただきますと、1番目が「G空間情報センターを中核とした地理空間情報の流通・利活用」ということで、産学官民協調によります地理空間情報の円滑な流通、利活用を推進するための手段としてG空間情報センターの構築が開始されました。産学官民のさまざまな主体が整備する地理空間情報を社会インフラというふうに考えれば、これらの情報がG空間情報センターを中核として取り扱えるようになることにより、国土の利用・整備・保全の推進、行政の効率化を初めとする公益的なサービスを中心としてさまざまな分野、方面でのサービスの展開を期待することができます。G空間情報センターは、国土の利用・整備・保全の推進、行政の効率化を初めとする各種サービスの実現のための基盤となるものというふうに位置づけることができます。

次のポツですが、「防災システムの高度化等」ということであります。「等」には災害対応についての高度化も含まれており、発災時、あるいは復旧・復興時における取り組みといったものも当然意識されてございます。防災システムの高度化だけではなくて産学官の連携や官側の体制強化も高度化の重要な要素となっております。これら一連の高度化によりまして防災リスクを事前に把握し、災害時、発災時の迅速な対応が可能となるような安心・安全で持続可能な国土の形成を目指すものでございます。

それから、3番目のポツでございしますが、「地理空間情報技術を用いたIT農林業の推進」ということです。IT農林水産業というのは、衛星測位等の宇宙技術と地理空間情報をIT技術を組み合わせて農林水産業に活用するというものでございまして、目指すところは農林水産業の省力化、生産性の向上ということでございます。具体的には、農機の自動走行、あるいはリモートセンシングによる森林管理などの実現に向けて、今後これらの技術の社会実装等に向けた実証事業が行われているところでございます。これらの技術が実現されることによりまして、少子高齢化時代においても国民の利便性が向上されるような社会を目指すということでございます。

続きまして、4番目のポツですけれども、「高精度測位技術を活用した地域におけるサービスの提供や、位置情報・宇宙技術を活用する様々な分野での新ビジネスの創生」ということです。これは、産学官で連携しつつ、地理空間情報と衛星測位技術を活用した地域に

におけるサービスの提供や観光振興、さまざまな分野での新ビジネスの創生により地域や中小企業が活性化し、質の高い暮らしが実現できるような社会を目指そうというものでございます。オリパラを1つの通過点として捉え、室内外のシームレスな移動支援等、地理空間情報を高度に活用する姿を世界に提示し、安心・安全なまちづくりを目指そうということでございます。

そして、最後のポツですけれども、「宇宙システム分野や地理空間情報分野の海外展開が進展」でございます。宇宙システムと地理空間情報の各分野に関する海外展開を進展させますとともに、国際協力や国際貢献を推進することによりまして我が国の国際競争力の優位性が確立され、関連ビジネスの好循環が形成される社会を目指すものでございます。これを実現するためにはグローバルな視点で地理空間情報を整備し、高度に活用できる人材を育成すること、これが非常に重要な要素となってまいります。

続きまして、具体的に次期基本計画の考え方の施策の概要について御説明させていただきます。

次のページ、3ページ目をご覧ください。具体的施策の①といたしまして、「高精度・リアルタイムで利用価値の高い地理空間情報を高度に活用するためのインフラと環境の整備」ということを挙げさせていただいております。

なお、済みません、説明が前後しますが、この3ページ目から6ページ目にかけて、4ページにわたりまして同じようにトップの部分に緑色で塗られた項目がございますけれども、これはそれぞれ次期基本計画の考え方における4つの柱になっておりまして、これは政府骨子と整合を図るために政府骨子の柱をそのまま引用した形になってございます。この柱に沿って具体的な施策を整理させていただいているということになります。

では、具体的に1番目に戻らせていただきます。まず、これにつきましては、ハードだけではなくて基盤となるデータを社会的なインフラと捉えまして整備を進めていくことが重要であると考えられます。また、インフラ整備のためには、基準類の策定ですとか産学官の連携推進等が欠かせない要素ということになってまいります。

具体的な柱に含まれます施策につきまして、次に御説明いたします。

最初の黒丸ですけれども、「電子基準点網をはじめとする高精度測位基盤の継続的な整備・維持管理・技術開発」であります。これにつきましては、電子基準点網等の高精度測位基盤につきまして、高度化あるいは新たな技術開発を行うことは非常に重要でございますけれども、一方で、高品質で安定した電子基準点データの提供が行える環境を持続的に

維持管理することも非常に重要であるということです。

そして2番目ですけれども、「電子国土基本図等に民間等様々な主体が整備する3次元地理空間情報を紐付けて重ね合わせるための基準類等の整備及び手法の構築等」、重ね合わせ基準の策定の実施、これが重要な施策であるということです。先般も実用化のニュースが出ておりましたけれども、具体的には、車両の自動走行でありますとか、i-Construction等による情報化施工の推進など、さまざまな新しい分野において3次元地理空間情報を高度に利活用できるようにするために基準類等の整備が必要であるということです。

そして3番目ですけれども、「地理空間情報の継続的な更新、コンテンツの拡充」ということで、基盤地図情報を含む電子国土基本図の継続的な更新、主題図データ等の整備・提供等。具体的には、電子基準点網の維持管理が重要であるのと同様に、基盤地図情報を含む電子国土基本図等の継続的な更新が重要であるということです。

4番目のですが、「これまで以上の産官学の連携促進・役割の明確化。官民のデータを活用した地理空間情報の着実な整備」ということです。都市部の道路でありますとか大規模商業施設を中心に地理空間情報の整備を着実に推進していこうということですが、例えば、道路データを更新するときには地方公共団体が整備されたデータ、また、ショッピングモールのような大規模商業施設等のデータを更新するときには民間事業者が整備されたデータを十分活用した基盤地図情報を含む電子国土基本図等をより効率的に漏れなく更新できる仕組みづくりを構築するということが必要になってまいります。

そして5番目ですが、「国と地方公共団体の連携を進め、各行政分野における地理空間情報の相互活用を促進」ということでして、さらなる地方公共団体の連携を進め、各行政分野における地理空間情報の相互活用を推進し、さらなる地域連携の強化、そして官保有の情報を共有するための連携体制の発展の仕組み等が挙げられます。御案内のように、国と地方公共団体の間での地理空間情報の相互活用というのはこれまでも実施されてきているところでありますが、連携体制をさらに発展させるために取り組みが必要であるという趣旨でございます。

最後のポツになりますけれども、「国や地方公共団体が整備した地理空間情報をオープンデータ化し、G空間情報センターを通じて流通。様々な主体が所有する地理空間情報を収集・活用する仕組みを検討」していく必要があるということでございます。オープンデータである基盤地図情報等をG空間情報センターを通じてスムーズに流通可能とするため



の仕組みづくりが重要な施策になるということでございます。

では、続きまして4ページ目、次のページをご覧ください。

『次期基本計画の考え方』の概要（具体的施策②）」になります。「オリパラをショーケースとする高精度の地理空間情報の高度な活用」という柱でございます。政府骨子では2020年東京オリンピック・パラリンピックをショーケースとして地理空間情報の高度な活用事例を発信することを1つの柱として掲げています。測量行政分野におきましては、3ページの項目で説明しましたがけれども、それらの施策を実際に検証し、その状況をショーケースとして示していくといったことを想定してございます。

具体的な項目としましては1つ挙げられておりまして、「電子国土基本図等に民間等様々な主体が整備する3次元地理空間情報を紐付けて重ね合わせのための基準類等の整備及び手法の構築等」を行うということでございます。これは1つ前の具体的施策の1番のところで御説明したものと再掲でございますけれども、具体の施策内容が異なっております。つまり、先ほどは基準類の整備について御説明しましたがけれども、こちらの施策②のほうでは、整備した基準類を活用した検証作業等を行ってオリパラでのショーケースとして例示することを想定しているということでございます。重複しましたがけれども、そういうことで①と②の違いというのを考えております。

では、続きまして5ページ目をご覧ください。『次期基本計画の考え方』の概要（具体的施策③）」でございます。こちらの柱は、「くらしの中で実感できる地理空間情報の活用」ということで、具体的には「国土強靱化、防災、地方創生等我が国の社会課題の解決の推進」ということでございます。

これに関しましては5つ具体的な施策を掲げておりまして、長くなりますけれども、順番に御説明させていただきます。

最初に、「新たな技術を活用した測量の効率化・高付加価値化・技術支援を実施。また、情報化施工（i-Construction等）の観点からの標準化・技術支援を実施」ということとございまして、技術基準の策定、それから作業規程の準則の整備等ということとでございます。測量に関する新技術を公共測量で利用できるよう適宜マニュアル等の整備を行うとともに、技術的な助言を行っているところとございますけれども、最近では建設分野における生産性の向上等を目的とした情報化施工（i-Construction）に関する取り組み等が進められております設計、施工、検査工程の効率化のために必要なマニュアル類の整備も行っています。

そして、2番目でございますけれども、「無人航空機を公共測量に使用する場合の標準的作業マニュアルや安全基準の普及、技術支援を実施」ということで、作業規程の準則の整備、そして必要な指導助言等ということでございます。i-Constructionでの取り組みと同様に、様々な分野において無人航空機を活用する動きが非常に活発でございます。測量関連分野におきましても適宜マニュアル等の整備更新を行いますとともに、技術的な助言を行っていくということです。非常に活用が活発化している一方で、この無人航空機の運用時には安全面への配慮等を十分行うことが必要でございますので、安全マニュアルの普及、あるいは十分な飛行操作技術を持つ人材の育成、これも非常に重要な項目となっております。

そして3番目の次の項目が「ハザードマップ整備・流通・活用の基礎情報となる地理空間情報を整備・オープンデータ化し、地域が抱えている災害リスクの把握・提供を促進。ハザードマップの効率的な整備手法等の技術開発を行う」ということでございます。災害に対しまして脆弱な地形、あるいは避難場所等の防災地理情報や災害対応に資する情報の整備・提供、及びそのための体制・仕組みの検討といったことが1つの柱になります。それから、地殻変動解析システムのマルチGNSS対応、津波予測支援システムの運用等、これがまた柱になるかと存じます。国土強靱化の推進や防災の観点だけでなく発災後の対応や復旧、復興に役立ち、可能な限りオープンデータとして提供可能な地理空間情報を整備し、流通させることが重要であります。あわせて地理空間情報の整備や流通のためのシステム運用に必要な体制を強化していくことも重要であります。

そして、4番目の具体的な施策の柱でございますけれども、「広報・地理教育を中心に、産学官が連携した人材育成や普及啓発に取り組む」ということです。測量技術者、測量関連業務に携わる行政職員の人材育成、地理教育の充実による国民全体の地理空間情報リテラシー向上の推進ということです。

地理空間情報分野では新技術の進展が著しく、また、非常に多様化しておりますので、地理教育の充実やG空間EXPOなどを通じた継続的な普及啓発を行うことによりまして、測量にかかわる技術者や行政職員のみならず、国民の各層に対する地理空間情報リテラシーの醸成を行うことが非常に重要な状況になっているかと思えます。

そして、他分野の技術者あるいは測量技術者との連携や、他分野技術者に対し測量技術を習得してもらうなどの方策の検討といったことも重要になってまいります。最近では測量技術とICTを掛け合わせることによりまして多様な新しいサービスが生み出されてき

ていることを踏まえまして、測量関連分野以外の技術者と測量関連分野の技術者との連携を深めていくことが重要であると考えられます。

そして、最後の個別の柱ですけれども、5つ目ですが、「オープンデータ、オープンソースソフトウェアの活用を推進。地理空間情報に関わる幅広い分野における教育・人材育成を実施」でございます。これは、測量技術者の育成に向けた方策を具体的に実施、推進し、地理空間情報の活用を担う人材育成を進めていくということでありまして、地理空間情報分野における人材育成や教育の実施とあわせて、地理空間情報の活用推進による地方活性化、新ビジネスの創生等のアクションを円滑に行うことができるよう、地理空間情報の活用に対するハードルを下げるためにオープンデータやオープンソースソフトウェアの活用を推進することが重要になってくるということでもあります。

それでは、続きまして、1枚めくっていただきまして6ページ目になります。『次期基本計画の考え方』の概要（具体的施策④）になります。柱といたしましては、「地理空間情報の利活用による海外展開・国際貢献等」ということです。1つ前が国内の 이슈 だったわけですけれども、このページでは海外、国際といったテーマになっております。最初の具体的な施策の柱ですけれども、「電子基準点網をはじめとする『G空間インフラ』の海外展開に係る技術支援・協力を実施」ということで、G空間インフラの構築、運用に関して相手国のニーズに合わせた技術支援を行うということ。電子基準点網や準天頂衛星といったG空間に関するハードに加えまして、例えば、海外展開の対象となります相手国のニーズに沿うようなG空間情報の整備に必要な基準のたぐい、あるいはマニュアル、あるいはG空間情報の提供、流通の仕組み等のソフト的な面も含めましてパッケージ化し、G空間インフラとして技術支援を行うことが重要であります。

次の具体的な施策の柱でございますけれども、2番目ですが、「世界で共通な位置の基準（GGRF）を整備するための国際的連携を推進」であります。全球統合測地観測システム（GGOS）やアジア・太平洋地域の測地基準座標系の基盤を強化するなどが挙げられます。

そして3番目ですが、「国際会議での国際的な議論に積極的に参加・貢献」する。国際標準化機構（ISO）の地理情報に関する専門委員会（TC211）における国際協力に引き続き参画する、あるいは国連UN-GGIM-AP及びUNCE-GGIM等の取り組み等を推進するということです。地理空間情報分野で国際社会に貢献するためにISOにおける国際規格策定の取り組みですとか、国連における地球規模での測地基準座標系の構築、

あるいは防災分野におけるさまざまな取り組みにつきまして今後も継続して進めていくことが重要であります。

4番目の具体的な施策の柱ですけれども、「広報・地理教育を中心に、産学官が連携した人材育成や普及啓発に取り組む」ということです。これは国内的な施策と共通して再掲になってございますが、測量技術者、測量関連業務に携わる行政職員の人材育成、地理教育の充実による国民全体の地理空間情報リテラシー向上の推進等、あるいは他分野技術者と測量技術者の連携や、他分野技術者に対し測量技術を習得してもらうなどの方策の検討が必要であります。

そして、データ、オープンソースソフトウェアの活用を推進。地理空間情報に関わる幅広い分野における教育・人材育成の実施といったこととございます。

G空間インフラの整備活用の担い手となる人材が活躍する場所は、国内に限るものではなく海外においても新たな社会インフラの形成やビジネス創出を担うことができるよう専門的かつ実践的な人材育成、教育の推進を図ることが重要だというのが、この具体的施策④での意図でございます。

それから最後の5つ目の柱で、これも先ほどの再掲になりますが、6ページ目、「データ、オープンソースソフトウェアの活用を推進。地理空間情報に関わる幅広い分野における教育・人材育成を実施」するということとございます。

以上が基本政策部会で取りまとめました次期基本計画の考え方でございます。

一方、最初に事務局の方から御説明いただいたとおり、政府で基本計画の骨子がまとまったというふうにお聞きしております。政府の骨子及び基本計画にかかる今後の予定につきまして、事務局から御説明をお願いいたします。

○事務局 それでは、資料1-3と1-3別紙でございます。

最初、1-1で申し上げました政府としての基本計画の骨子が5月の推進会議の幹事会で取りまとまってございます。その骨子そのものは1-3別紙でございます。「骨子案」とタイトルが書いてございますが、これが骨子でございます。

その概要について簡単に御説明させていただきます。それが資料1-3でございます。

政府骨子の概要でございます。「目指すべき姿」、1ページ目でございますが、大きなテーマとしまして、「AI/ビッグデータ/IoT技術を活かした世界最高水準の地理空間情報高度活用社会（G空間社会）の実現」を目指すということとございます。

もう少し具体には、この①から④にございます社会を実現していくということが目標として掲げられてございます。この①から④の目指すべき姿を実現するための環境づくりとしまして、一番下に緑色で囲ってございます高度に利活用するための環境づくりとして大きく2つ掲げてございまして、1つが先ほど来出てございますG空間情報センターを中核とした産学官民による地理空間情報の整備・流通、利活用、あともう一点が準天頂衛星システム、来年度4機体制で、2030年度に7機体制となる予定でございますけれども、準天頂衛星システムや国土地理院の電子基準点網を高度化することによって、屋内外における高精度・高信頼性の測位サービスを活用していくといったようなこと、こういった2つの大きな環境づくりを進めていくということでございます。

2ページ目が具体的な施策の概要でございます。項目としましては大きく4つございます。これは先ほど部会長から御説明いただきました基本計画の考え方と同じ構成でございます。「インフラと環境の整備」「オリパラをショーケースとする地理空間情報の高度な活用」「くらしの中で実感できる地理空間情報の活用」「海外展開・国際貢献」でございます。

右側に具体的な施策の概要というのがございます。政府全体の施策でございます。当然、国土地理院の施策以外のものも含まれておりますが、そういった政府全体の施策の中の重立ったものを記載してございます。ここに項目が挙がっていないから他の国土地理院の取り組み等が記載できないということではございません。幾つかそういう形で重立ったものとして記載をしてございます。

特に国土地理院に関連するものとしましては、例えば、1番目のインフラと環境整備というところでございますと、準天頂衛星システムや電子基準点網の高度化ですとか、3ポツに3次元で高精度な地理空間情報の整備・更新方針の提示と標準化の推進といったこと、2番目のところ、オリパラをショーケースとするような高度な活用のところだと、屋内外のシームレスな移動支援ですとか地理空間情報を高度に活用する姿を提示すること、くらしの中で実感できる地理空間情報の活用という観点ですと、先ほど来出てございますi-Constructionにおいて基盤的なデータの整備・更新・統合、実用化に向けた技術開発・技術移転等の推進、海外展開・国際貢献という観点では、我が国の測位・衛星システム等の海外展開・国際貢献等ですとか、あと人材育成の総合的なビジョンを構築、中核的な教育・研究拠点を強化といった項目が挙げられてございます。

3ページ目でございます。「今後の進め方」でございます。政府としての基本計画本文執筆、あと取りまとめに向けた今後のスケジュールでございます。

現在、この基本計画の骨子に基づきまして本文、あとK P Iを含むと書いてございますが、定量的な目標等も含めて検討を行っているところでございます。おおむね年内に本文（案）を決定しまして、来年早々には必要な手続を経て閣議決定を行いたいと考えてございます。

一番最初に申し上げましたとおり、国土地理院は政府の推進会議の事務局を内閣官房、国土交通本省と協働で行っているところでございます。私どもも本文の執筆等にかかわっていくというところでございます。先ほど部会長から御説明いただきました次期基本計画の考え方に記載しました具体的な施策内容を計画の本文に反映できるように今後調整を行っていきたいと思っているところでございます。

つきましては、本日御説明いただきました考え方等につきまして、過不足等、あと、こういう項目も必要ではないか、国土地理院として行うべきではないかといったような御意見を賜りたく思っております。そのいただいた御意見を本文にも引き続き反映を行うよう調整をしてみたいと思っております。

説明は以上でございます。

○委員長 どうもありがとうございました。部会長、また、基本政策部会の委員の皆様、そして国土地理院の関係の皆様、本当にお疲れさまでございました。

これから議論に入りたいと思いますが、何度も繰り返して恐縮ですが、今日取りまとめていただいて皆様に提示させていただく本文としましては資料1－2別紙というもので、次期基本計画の考え方というものでございます。その概要を今日、部会長ほかにパワーポイントのスライド資料で御報告をいただいたということでございます。繰り返しですが、この資料1－2別紙の報告書は、次期基本計画において測量行政分野、すなわち国土地理院としてどういうことに取り組むべきかということですね。換言すれば、基本計画の本文に測量行政分野としてどういう内容を書き込むべきかということをもとめていただいたというようなものでございます。ですから、次期計画というのは当然多くの分野を網羅する大変大部な文章になるのだらうと思いますが、その中でも測量行政分野として何をすべきか、これだけは落としてほしくないよね、落とすべきじゃないよねというものを覚書、留意事項、備忘録のような格好で整理をいただいたということかと思っております。そういう観点で議論をお願いできればと思います。

では、時間の関係で20分強ぐらいの時間になってしまうかと思いますが、この点は見落

とされているんじゃないだろうかとか、事実背景認識で若干違うのではないかとか、どのような観点でも結構ですので御意見を賜ればと思います。よろしくお願いいたします。

○委員 この中で空間情報の基本的な測量という観点から出されていると思うんですけども、観光の部分という、これからやっぱりオリパラに向かってやっていくと、観光の部分というのは非常に重要になって、特にインバウンド、今インバウンドでも色々ありますけれども、その辺とG空間情報ということがどこかにうたわれているかなと思ったんですけども、ちょっとうたわれていなかったかなと。それはどこかで書かれるのか。例えば、政府のほうで閣議決定されるとおっしゃっていますので、ICT、ITとの絡みが恐らく出てきますから、多言語とかがありますので、その辺が出てくるのかなという気はしています。

もう一つが、少子高齢化をどこかでうたっていらっしゃったと思うのですが、やっぱり少子高齢化になってきた時の人の動き、車の自動走行が入ってきますけれども、公共交通がこれから特に、地方もそうでしょうけれども、都心部も公共交通のあり方というのは非常に大切になってくるのではないかという気がします。そこに自動走行、シェアリングエコノミーということになるのですが、その辺りのところが入ってきますので、これもやっぱり測量とか地理とかということがかかわってくるんじゃないかなと。多分、国交省さんでうたわれているのは、モビリティ・マネジメントという形で色々やられているんじゃないかと思うのです。そこと地理空間情報との関係、また測量の関係が少しうたわれていると良いかという気がしますので、その辺が、最初に見ていた基本的考え方を読ませていただいて入っていなかったような気がしたものですから、もし何か事情があれば、こういう事情で入れなかったということであれば教え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。

御質問に対して、部会もしくは国土地理院の事務局サイドからコメントはございますか。

○事務局 事務局から回答させていただきます。

御意見ありがとうございます。まず1点目の観光に向けたというところでございます。確かにちょっと見えにくいところではございます。オリパラに向けたインバウンドというところでは、もちろん当然政府全体としてはオリパラは1つの大きなマイルストーンでござ

ざいます。そういったところで政府全体として観光でありましたりインバウンドということとは記載があるところがございますが、特に国土地理院としてという取り組みでございます。もちろん、全くやらないというつもりもなく、ここの考え方のところの書きぶりとしては、確におっしゃるとおり抜けているなというところはございます。一方で、引き続きの地理空間情報の整備といったところで、この後、後半の議題でも出てまいります、地図の多言語化といったようなところですか、そういった項目で実際にデータを整備していくこととなりますので、そういったところを引き続き整備、提供できるように努めてまいりたいと考えてございます。そういった観点が今後本文に書くときにきちんと読めるような形で入れられるように取り組んでまいりたいと思っております。

2点目の公共交通、モビリティ・マネジメントにおける測量分野というところでございます。全体、モビリティ・マネジメントの中でどのように国土地理院としてかかわっていくかというところがまだちょっと見えていないところがございまして、まだ具体の執筆はできていないところでございますが、そこも状況を見つつ反映できるように検討してまいりたいと思っております。

御意見ありがとうございます。

○委員長 どうもありがとうございました。多分こういう御質問が出る背景は、この報告書で他の分野にもかなり入り込んで書いているところもあれば、遠慮されて書かれていないというところがあって、多分最初に読む方はその辺が少しアンバランス感が出るのかもわかりません。そういう観点で整理していただければと思います。

○委員 私は、2点申し上げます。

1点は、5ページの「くらしの中で実感できる地理空間情報の活用（国土強靱化、防災、地方創生等我が国の社会課題の解決の推進）」というところなのですが、i-Constructionとハザードマップ、ドローン等の部分、地理教育、オープンデータ、これは非常にいいと思うのです。その中で1つ、防災に関してなんですが、今内閣府がしております戦略的イノベーション創造プログラム、SIPというのがありますが、私はその中のレジリエントな防災・減災機能の強化というグループに出ておまして、GISからはもう一つ、ダイナミックマップの研究があると思いますが、私はレジリエントに出ているのですけれども、そこでの議論の中で、今Society5.0というのが新しくといますか、科学技術振興計画の



中で言われている言葉なのですが、それはベースのところにはスマートコミュニティとかスマートシティとかというのがあって、非常に人々の生活の隅々までITを活用していこうというところなのです。そのベースのところはやっぱりGIS、地理空間情報があると思うのです。その中で何故この話をしたかと言いますと、その委員会でも防災を考えた時に、今、被害想定を全国レベルで非常に高度にできるシステムが内閣府のSIPで開発されているのですが、そのベースマップは基盤地図情報、電子国土基本図を使っている訳です。

そこで、この前の熊本地震の際に被害想定が瞬時出されて、それは位置的には非常に高度だったんですけども、人的被害数のところはちょっと多目に出てしまったということがあるのです。それは250メートルメッシュのデータを使ってやっているものですから、どうしても被害想定がうまくいかないところがあって、それを50メートルメッシュに縮めるとはいうのですが、最終的には建物ベースでやっていかないと被害想定というのはなかなかうまく出てこないといえますか、それが重要なのです。

そうしますと、現在の基盤地図情報には、建物の更新と同時に、建物の構造とか建物の建設年というものが無いと難しいわけです。これはSociety5.0にも関係しますが、スマートコミュニティなんかの家があって、その家の様々な情報が順次更新されて入ってくるような仕組みを考えていかないとダメなわけです。今、基盤地図情報は家枠だけです。そこで私は思ったのですが、建築基準法の中に建築工事届出というのがあります、これは今文書でやっているのじゃないかと思うのですが、こういうところに電子国土基本図といいますか、国土院の地図を有効的に活用していく、地図の中に書き込んで下さいということをやっていくことによって、情報が市町村レベルから県、国へダイレクトに来て、それが地図情報付きで来ると。そうすると、地理空間情報の活用もかなり推進されてくるし、データも集まってくる訳です。かつてのデータをどういうふうにして入れるかということは問題があると思うのですが、新しい更新されたデータに関しては集まってくる。

そうなってくると、Society5.0なんていう将来の大きな理想的目標があるのですが、その建物ベースのところはかなり細かい情報が入ってくるし、形状枠なんかも今では建築確認申請の図面でしょうけれども、これが恐らくは3次元的にしなくちゃいけないとか、i-Constructionで色々変わってくると。

一番言いたいことは、地図に登録情報、申請情報のときに必ず地理院地図のこれを添付してくださいというようなことができれば自動的に行政内の利活用が進んでいくし、それ

がまた今言ったようなSociety5.0のベースマップにもなってくるということで、是非このところ、ハザードマップの整備というのはかなり書かれていて、i-Constructionも書かれているのですが、3ページのところの基盤地図情報も含めた電子国土基本図の活用、これとリンクさせて書いていただいたらもっといいんじゃないですか。これは国交省の建築基準法ですから、国交省マターなので、基盤地図情報は都市計画地図がベースですから、その上でできると思うのです。もう少しそのあたりも基盤地図情報の建物枠の更新も含めて検討していただいて織り込んでいただけると進むのではないかと、是非検討していただきたい。

これは建物情報というのはどうしても要るのです。防災の政府の2ページのところに、災害へのリスクの事前把握や災害時の迅速な対応、これを今SIPでやっているのです。そのときにやはりどうしてもネックになるのが建物に関する情報の欠損です。ですから、そこが順次入ってくるようにしていただいたら随分変わるのではないかとと思うのです。そういうところも何らかの形で少し調べていただいて、国交省の中でも連携できることですからもう少し検討していただけたらと思うわけです。

もう一つは地理教育ですが、これは必修化が決まりました。その中でGISリテラシー教育、地理空間情報リテラシー教育をやっていきますので、今回、文科省の方も入れていただいて検討していただいたことに非常に御礼を申し上げたいと思います。

○委員長 大変重要な意見を続々頂戴していきまして、これに対して一々また国土地理院に答弁していただいて、ましてや私のコメントを付けても余り生産的ではないと思いますので、今日は時間の許す限りどんどん皆様から御意見を頂戴するという格好で進行してまいりたいと思います。

では、よろしく申し上げます。

○委員 私も防災の立場からコメントしようと思ったのですが、〇〇先生が大所高所から大変すばらしい御意見を言われたので、もうほとんど言うことはないのですけれども、はるかに泥臭いことなのすけれども、防災関係のことで言うと、例えば5ページにある「くらしの中で実感できる地理空間情報の活用」というところに出てくる、国土地理院がやられるのはこういうことなのだろうなということはあるのですが、もう一方の見方として、

国民の課題解決にどれだけ役立っているかという視点がもうちょっとあってもいいような気がするのです。

これも具体的に言うと、熊本地震の際に出てきた問題として、支援物資がなかなか現地に届かないみたいなことがありましたよね。あれって随分前から同じようなことが言われているのです。東日本大震災は別格としても、その前の2004年の中越地震の際に山の中は土砂崩れとかがいろいろあってなかなか人が行けないとか、そういう問題は常に出てきていたわけです。そういうものに対して国土地理院が為すべきことはどうなっているかということを中心に把握してそれを情報提供するというところだろうと思うので、書かれていることはこれでいいと思うのですが、それが10年経って、どれだけ実際の現場で役に立ったのかということが見えてきていないように思うのです。

ですから、書きぶりとしてこれで仕方がないのかなと思うのですが、さっき座長さんもおっしゃられたように、それは国土地理院だけの問題じゃなくて、その先の地方自治体とか警察とか消防とか、そういうところでどうそれが活用されて実際の災害から復興にどう役立っているかということも多少書いていただかないと、非常に大所高所で美しい言葉が並ぶのだけれども、ちっとも暮らしの中で実感できないよという感じになってしまうので、そこら辺も含めて書かれるといいかなと思いました。

もう一点は、いつもいつも私が言うのはこればかりなのですが、国際展開というところで、これもやっぱり言葉は書いているのですが、実際に本当にどれだけされているのかなというところが若干疑問があって、例えば、マルチGNSSを推進するとか、それを使って海外へ展開するとか、国際連携を推進するとかということが書かれてはいるんですけども、例えば、私は、御存じかと思えますけれども、マルチGNSSアジアなんていうのにかかわっていて、この11月にも国際会議をやるのですが、国土地理院の方はほとんど出てこられない。お1人出てこられて、ちょっと講演して帰っていくという感じですが、もう少し前に出て、日本はこういうことをやっているよということを書いて、東南アジアとか、そういうところに是非もうちょっと宣伝活動をするなり、あるいは既にやられていることかと思えますけれども、ODAとかSATREPSのようなプロジェクトに積極的に参加していただいて、ここに書かれていることを実際に推進していただければなという、これは文書というよりは実際の活動に対するお願いということでございます。

○委員長 どうもありがとうございました。

新たなキーワードも頂戴できたかと思います。

○委員 コメントというよりも、質問に近いかもしれませんが、具体的施策の③と④のところに地理空間情報に関わる教育・人材育成について全く同じ中身で書いてあるのですが、国内については非常によくわかるのですが、海外に対しての展開とか国際貢献になると、この地理教育の人材育成というのは、日本から技術者が開発途上国などへ行って指導するのか、向こうから技術者が日本へ来て学ぶのか、海外へ行くとすると技術者は企業が出す、海外から来るとなると教育機関が受けるというような、やっぱり政策的というか、仕組みが全然異なると思うのです。これが全く同じふうに書かれているということは、ちょっと疑問というか、間違いを起こす可能性もあるので、海外展開・国際貢献については、その辺りを誰が行って、あるいは誰が受け入れるのかというところをきちんと明示しないと誤解を生じてしまう。国内についてはこの表現で全く問題ないと思うのですが、国外も同じになっているというのは、表現的の問題ですけれども、ちょっと問題なのかなと思いました。

○委員長 どうもありがとうございました。

さっき部会長が報告された時に同じ再掲という文章でもさらに詳細を見ると違うんだよということを話されていましたが、どうもこの部分は見えていないぞということかと思えますので、留意をお願いしたいと思います。

そのほか、いかがでしょうか。

○委員 2点あります。

1つ目が、具体的施策①、3ページの「電子国土基本図等に民間等様々な主体が整備する3次元地理空間情報を紐付けて重ね合わせる」という部分ですけれども、現在の国土基盤図は、多分精度が2.5メートルですかね。これから先いろんな人たちが整備するデータというのは、多分精度が10センチメートルを切るころに行くと思うのです。非常に精密で、これが本当に重ね合わせられるのかなと。ここのところをちょっと慎重に、かつもう時代が違うという観点でやっていかないと、国土基盤図という概念そのものが危うくなっちゃうんじゃないのかなと。というのは、各主体が整備した様々なデータというものがバラバラな状態で空中分解してしまうのではないのかと思うんです。

ですので、そういうふうな非常に精度の高いものをくっつけていくにはどうすればいいかという、これは非常に重要なテーマだと思いますので、そのこのところの御検討をよろしくお願いしたいと思うのと、あとは、空間情報がどういうふうに使われていくかという話なのですけれども、今までは大半は人間が見ていたと思うのです。これからは様々な自動運転とか制御とか、そういうふうに機械がそのデータを食べて、それが制御に役立っていくと。要は、機械のフィードバックループの中に空間情報というのは間違いなく入ってくるのです。

その時に重要になってくるのが、精度はもちろんですが、色々な論理の整合性とか、こういうところ、人間が見ていたらオーケーだろうけれども、機械にプログラムでやらせようとするといろんな齟齬は当然出てくると思うので、そのあたりの品質といいますか、そういうところについても重要性がどんどん高まってくるんじゃないのかというふうに思っています。

IOTの世界で精度が多分1センチが準天頂で実現されちゃいますよね。1センチが実現されたときに、やはり今の基盤データで25センチ精度ですとかというのでは、ちょっと尺が全然合わないと思いますので、その辺の考え方をきっちりやっていただきたいなど。これは今度の基本計画は少なくとも5年後がターゲットに入っていないとおかしいと思いますので、5年後といいますと、色々な報道とかを見ますと、自動運転は少なくとも高速道路では間違いなく実現されているでしょうと。ドローンも部分的に物流に使ったりとか、そういう状態になっているでしょうと。そうすると、ドローンのための航空管制システムというものも多分当然存在しているわけですよ。ですので、そういうところを考えていった場合にどうなっているかという、これはやはり今のうちからちゃんと考えておかないといけないのではないかと思いますのが第1点目でございます。

それから、第2点目といたしましては、例えば5ページ目の広報・地理教育を中心に、人材育成や普及啓発に取り組むとか、オープンデータ、オープンソースソフトウェアというのがございますが、どちらかという視点で測量技術者を増やそうということにあると思うのですが、実は測量技術者でない人がいかに空間情報をたくさん使うようになるかという視点も私は非常に重要じゃないかと思っています。要は、普通の人が空間情報を、これは便利だなといって自分の問題解決のためにどんどん使っていくと。その意味からすると、多分オープンイノベーションに近いようなアプローチが必要じゃないかと思っています。

その中で1つ最近私が聞いた事例ですが、これは埼玉県の本庄市というのがございますね。人口8万人ぐらいの市ですが、そこで統合型GISを導入しますと。統合型GISを導入するに当たって、従来は紙地図のかわりに住宅地図のようなものを画面で見るといふような用途にしか使っていなかったと。でも、それじゃもったいない、せっかくお金をかけて入れるのだから全職員が有効に使えるようにするにはどうすればいいかということで、非常にいいアプローチを捉えて大成功しているのです。そのポイントは何かというと、やはりGISは道具であると。道具として使ってもらえるための仕組みを整備しましょうということで、まず手軽に利用できること、あとは使うことについて興味を失わせないようにすること、それからあとはつくったものの品質をどう管理するかという問題について、ちゃんと会議体を設けて、ルールもつくって結構徹底してやっている。

その結果、今まではほとんどGISのレイヤーをつくる人がいなかった。これがあつという間に数百のレイヤーができたというふうな、これは大成功の事例だと思うのですが、その中でも重要なのは、庁内でのオープンデータ化をやっているのです。その庁内でのオープンデータ化、オープンデータですからデータをつくった人に基本的に責任はないと。使う人の自己責任でやりなさいとか、そういうふうな考え方もしっかりやっていただいているわけです。

それからあとは、例えば、ベースマップとして何の地図を使うのか、色々な地図とか航空写真とか、今まではいろんな部署に散在していたものを全部集めて使えるようにするとか、そういうふうなアプローチをやっておられると。色々な部署の人が、例えばゴミの回収とか、そういうシステムをつくるか、あとは緊急時の参集をどうするかとか、こういうところでGISを使うと、ああ、便利じゃないかということに気がつき始めると一気に広がるということがあると思います。

従いまして、やはり測量のプロフェッショナル、測量技術者を育成する、こういうことも非常に重要だと思うのですけれども、使い方のところのマインドをどうやって変えていくかということが非常に大きいポイントじゃないかというふうに思います。その辺りも御検討いただければ幸いです。

○委員長 ありがとうございます。大変貴重な御意見かと思えます。

国土地理院の方にはお願いですが、もうそろそろ時間で議題の2番目に入る時間ですが、大変重要な御意見を頂戴していますので、御意見のある方がいる限りはワンラウンドした

と思うのですが、その分、後半部をちょっと短縮せざるを得ないですが、よろしいですね。

○委員 先ほど〇〇先生がおっしゃったのとダブるのですが、3番目の電子国土基本図等に手法の構築、基準の策定の実施ということなのですから、これは本当に早急にやっていたかかないとダメだし、地理院地図じゃないんですけれども、各行政が持っています道路台帳なんかは、合わせたって多分くっつかないと思うんです。それもアナログ状態で管理しているというのがありますので、この基準というのを早急につくっていただいて発信していかないと整合性がなくなるんじゃないかと思います。

それともう一つ早くやっていただきたいのは、5ページ目の無人航空機を公共測量に使用する場合ということです。作業規程の準則の整備とか、ある一部ではできているということですが、何か我々全測連という地方の業界の者は、皆バラバラで統一して考えていないのです。これをどのように使ったらいいのか、どのようにしたらいいのかというのがわかっていないので、この辺をもっと明確にはっきりとしていただきたいと思っています。

○委員長 どうもありがとうございました。

○委員 地理空間情報の利活用の推進という観点と、それからセキュリティの観点について申し上げたいと思います。

利活用の推進に関しましては、政府の骨子では「G空間情報センターを中核として公益的なサービスが実現・向上」というふうに書いてあります。利活用を推進は行政での利活用だけではなく、市民による利用、企業による利用を通じた新ビジネスの創出重要です。それを担う主体は、G空間情報センターなのか、それとも国土地理院が何か関わるのか、ご説明いただきたいと思います。特に行政だけではなくて市民、そして企業の利用が円滑になされる仕組みをつくっていただき、利活用の成果のようなものがKPIで示せるような工夫もしていただきたいと思っています。

また、1-2の別紙で2ページを見ますと、解決すべき課題の下のほうで、「地理空間情報の流通に係るセキュリティ対策が必要」と書いてありますが、具体的な施策が、ちょっと私も見落としているかもしれませんけれども、はっきり示されていないように思います。

どのレベルのセキュリティ対策を講ずるのか、またそれをどのように公示するのかということも書き込んではどうでしょうか。

○委員長 どうもありがとうございました。

○委員 私はきょう初めて参加させていただいたので、余りよく理解していない部分があるかもしれませんが、先ほど先生方から色々お話が出ていました、やはりこのデータをつくるとか、そういうことに関しては取り組み方としては非常に積極的な取り組みをされているんだろうと思いますけれども、何人かの先生方もおっしゃられた、要するに、利用するという側、それがどこのレベルの利用なのか、その辺のところはまだ明確になっていないような形で、一体どこまで利用者の対象を広げるのかということがこれから大きな問題に多分なるのだろうというふうに私自身は感じましたので、その辺のところを本当にどこまで可能なのかということも、また1つ御議論いただければと思います。

○委員長 どうもありがとうございました。

委員の皆様からワンラウンド御意見を頂戴しました。この頂戴した御意見をどのように報告書に反映させるかですが、これは私から委員の皆様へのお願いでございますけれども、前回の懇談会で〇〇先生におまとめいただいたモノを懇談会の報告書として院長に私から手渡しをさせていただきましたが、あのような報告書とは少し性格が違って、今後の基本計画の策定に向けて、国土地理院の方が本文作成でも大きな役割を担われるわけですが、その際に絶対落としちゃいけない重要なことは何かということを一応整理しておきましょうというようなもので、それを折角こういう懇談会があるので、懇談会の委員の先生からも御意見を頂戴しましょうというようなことが趣旨でございますので、これについては、きょう皆さんから頂戴した意見を別紙1-2に反映させて、それを皆さんにもう一回回して承認をいただくというようなプロセスは省略させていただいて、きょう御意見いただいたものも踏まえて、国土地理院が今後、資料1-2別紙をどういう格好で国土地理院内部で共有されるのか私はわかりませんが、反映させるべきものは反映させる。反映はさせないけれども、今後の国土地理院の行政において、適宜参考にさせていただくという格好で、別紙1-2には反映させないけれども、そういう形で将来それを生かしていくという、どのような対応になるかはわかりませんが、そのような格好でこの後は



進めさせていただければと思います。よろしいでしょうか。

(異議なし)

○委員長 では、きょうはこの報告書をこの場で承認するとかという類いのものではないということで、御意見を頂戴しましたということにしたいと思います。

では、時間も大分押してまいりましたので、2番目の課題に入りたいと思います。

(2) 国土地理院の最近の取組ということでございます。関連する話も多いと思いますので、またその場で返っての御質問でもよろしいかと思しますので、よろしく願いいたします。

では、これは国土地理院の事務局からよろしく願いいたします。

○事務局 それでは、資料2に沿って説明してまいります。かなり盛り沢山の内容ではございますが、時間の都合もございまして若干駆け足となりますことを御了承いただければと思います。

めくっていただきまして、2ページ目でございますが、こちらのほうに、現在、国土地理院の取り組みがどのようになっているのかということ、これは全体を概観したものとさせていただきます。キーワードとして3つございまして、「はかる」「えがく」「まもる」と右上に書いてございます。

まず技術面から言いますと、「はかる」と「えがく」、位置を決めて、そしてどこに何があるというものを地図上にまとめていくといった形の基礎的なものがございまして、それを活用して「まもる」と。「まもる」についてはかなり広い意味で捉えておりまして、日常生活の国民の生活財産を守るというところから災害時において国民の命を守るといったところまで含めてかなり広く捉えております。

また、これらの技術を使って取り組みをどう国民のところに還元していくかというところが一番下の青いところでございまして、これが広報・教育の取り組みでございます。ですので、もう一つの軸としまして技術、そして広報・教育、いわゆるG・K・Kと私どもは呼んでいる、こういった取り組みが中に入っているということでございます。この整理に沿って今後説明してまいります。

まず3ページ目でございますが、技術面の取り組み、「はかる」と「えがく」につきまして、最近3つほどピックアップして御説明させていただきたいと思っております。

まず1つ目が4ページ目からでございますけれども、無人航空機、UAVの取り組みでございます。こちらのほうは前回の懇談会の中でもかなり詳しく御紹介をさせていただいておりますけれども、その後の進捗といたしまして、まずランドバードの立ち上げというものを行っております。これは無人航空機を測量に生かすに当たって、必要な指導助言を行うような、そういった人材の育成が私ども職員の中でも必要だということで、そういった技術者チームを立ち上げようということで設立をいたしましたものです。こちらを設立いたしましたして、まず職員の技術力の向上、また知識を共有するということもありまして、それを実際、災害対応などで生かしていくといった形で進めているところでございます。

今度これをどう生かしていくかというところの予定につきまして5ページ目でございますが、今回発足を3月16日に行いまして、今後大体2年ほどかけてこれを全国展開していくということを考えています。地方測量部などと、つくばの本院でそれぞれ連携しつつ、技術者の育成ですとか知識、あと安全管理、技能の向上を目指していくということで2年後には全国で運用するといったことを考えてございます。

それから、6ページ目でございますけれども、今度には実際に測量などで生かす場合に必要なルールとか、あと安全管理の基準とか、こういったものが必要でございますので、マニュアル(案)、それから安全基準(案)について作成いたしましたして、こちらを測量の準則の形で整備をいたしましたところなんです。こちらにつきましても、例えばUAVを使って空中写真として活用するにはどれぐらいの精度が必要で、どれぐらい重複して撮影を行わなければならないかといった形の、そういったマニュアルを整備するとともに、これを使った測量を安全かつ円滑に行うための必要な基準について定めておるところでございます。

さて、次のテーマでございます。7ページ目からですが、石岡測地観測局というものを開局いたしました。こちらは何者かといいますと、VLBIというものが私ども国土地理院にはございまして、つくばに非常に大きなアンテナがあったかと思えます。あれがVLBIでございますけれども、こちらのほうを新たな次世代型のものに新しくしまして、それを茨城県の石岡市に新たに建設いたしましたして、開局いたしましたというものでございます。これは4月に行っております、今7ページ目をご覧くださいまして、中心となるVLBIの観測施設のほか、関連する様々な測定の施設がございますというところです。

釈迦に説法でございますが、VLBIというのは何者かというお話を8ページ目に記載

しております。こちら、左下のほうにございますとおり、宇宙のはるか離れたところに電波を発信するような特殊な星というものが幾つかございます。この電波を地球上で観測いたしますと、観測する場所によって電波が到着する時間が違ふと。この時間差を使ってそれぞれの観測局の位置関係を非常に精密にはかるというものでして、数千キロ離れたところでも数ミリ程度の誤差で求めることができるという技術でございます。これを使いますと、宇宙から地球の形などを押さえることができるということですので、9ページ目にごございますとおり、例えば、日本が地球上のどこにあるといった情報であるとか、あるいは日本がどうやって地球上で動いているのかという情報ですとか、あるいは地球が自転していますが、実は揺らいでいるということが観測できたりといった非常に精密な地球の動きの観測ができるようになるというものでございます。これまで国土地理院では、つくばに非常に大きな30メートルぐらいのアンテナを建てまして、それで観測をずっと行ってきたところでございます。

一方、10ページ目にごございますとおり、最近VLBIという観測を行っております国際機関のほうから次世代型のVLBIシステムの使用について決定がされております。今後の観測はこれに従うように推進が行われているというところでございます。こちら、今3点ほどポイントを御紹介しておりますが、1ミリ程度の精度で位置を決定できるように、また、連続観測ができること、それから解析結果について迅速に算出する、こういった要求基準がございます。今回、この要求基準に沿うようにということで、地盤が強固な石岡市に新たな施設を建設いたしました。仕様のほうも、細かいところは省略いたしますけれども、現在運用しておりますつくばのものよりもかなり高度な観測が行えるようになっていくというところでございます。

今後の予定ですが、11ページ目のところにごございますとおり、まず2016年、本年はつくばと石岡でそれぞれ並行して観測を継続いたします。2017年になりますと、今度はつくばは解体をいたしまして、石岡のほうに移行するというを考えてございます。

さて、次の話題でございます。12ページ目からでございますが、今度は地図のお話でして、外国人にわかりやすい地図の表現についてというところでございます。こちらはオリンピック、パラリンピックが迫っているということもあり、また、観光立国などで訪日の外国人が沢山いらっしゃいますので、そちらの方がすぐに地図の内容を理解できるような形の表現を検討するというので検討会を立ち上げまして、その取りまとめた結果を1月に公表いたしましたというものです。

そちらのほう、13ページ目にございますとおり、その結果につきましては、公共測量作業規程の準則の改訂案という形でパブコメを実施しまして、その結果をもとに最終的に3月30日に地名の英語表記ルール、それから外国人向けの地図記号というものを決定いたしました。

具体的にまず地名のルールにつきましては、14ページ目にございます。この地名の書き方、幾つかケースがございまして、今回、置換方式というものと追加方式というものに分けております。例えば、「富士山」の場合ですと、地名の「富士」というものと一般名詞の「山」という形に分離ができます。そうすると、英語表記としてMt. Fujiというふうに書けばよいということになります。一方、例えば同じ山でも、下のほうの「立山」の場合だと、分けてしまいますと「立」と「山」になってしまうということで、Mt. Tateではよくわからなくなってしまう。この場合は、Mt. Tateyamaにしなければならぬ。こういった形で、日本語で普通に山で呼んでいるものについても実は2種類に分けないと外国人にはなかなか理解されにくいものがあるということでして、それぞれについて、これらの方式に沿った形で英語化していくということを考えております。

この方式の分け方については、細かいことは省略しますが、15ページ目にフローがございまして、このフローに沿ってどちらかの方式で書いていくということを考えております。

それからもう一つの外国人向けの地図記号でございますけれども、こちら16ページ目にございます。例えば、郵便局のマークとかは、もともとあのマークになった経緯というのは日本語がもとになっていますので、そうしますと、外国人の方はあれを見てもよくわからないということで、いわゆるデータのこういった記号に変えるとか、そういった形で、今ここに御紹介しておりますもののうち青い線を引いているもの、こちらにつきましては従来の日本の地図記号と異なる記号で表記をするということにしております。また、赤字で「NEW」と書いてございますものについては、これは新たに銀行とか、そういったものはこれまで地図記号としては整備していなかったものですが、今後、観光などで訪れる方々向けということで新たに記号として整備をいたしましたものでございます。

具体的な事例等につきましては、17ページ目に1つ例がございます。今年の5月に伊勢志摩サミットがございましたけれども、この際に伊勢志摩サミット用の地図というものを発行いたしまして、このときには実際に外国人向けの記号など、あるいは地名など、このような表記に従って記載をしたところがございます。これにつきましては、将来的にも、例えばG7の交通大臣会合などが軽井沢でありますので、そちらに向けても準備を進めて

いるということでございます。

似たような他の事例といたしまして、18ページ目には日本の、これは500万分の1の地図でございますけれども、こちらにも同様に地名などをルールに沿って表記をいたしているというところがございます。こちらが技術面の取り組みでした。

続きまして、これを使って生活をまもるという観点から、御承知のとおり、4月に熊本地震が発生しましてかなり大きな被害が出ておりますので、そちらに向けての取り組みについて紹介をいたしたいと思っております。19ページ目以降となります。

20ページ目に、なぜ国土地理院が災害時に対応しなければならないかという法律と計画の根拠を示しております。このような形に沿って進めているというところがございます、次の21ページ目に、概要としてどのようなことを行っているかとまとめております。大きく2つに分かれておりまして、被災状況を把握すること、そして地殻変動を把握することとなります。具体的にこの先、続けて御紹介をしてみたいと思っております。

まず、22ページ目と23ページ目が無人航空機UAVを用いて被災状況などを把握したケースでございます。22ページ目が土砂災害の様子、それから活断層がどのように出現しているかというものを上空から捉えたものがございます。

23ページ目は、熊本城の復旧のために熊本城の詳細な被災状況をかなり接近して確認をいたしましたというものです。これらにつきましては国土地理院のホームページでこの動画を公開してございます。

それから、次の24ページ目から先ですが、今度は空中写真の撮影でございます。こちら、かなりたくさん被災した地域を中心に撮影を行っておりまして、右側の表のところも途中切れてしまっておりますが、つまりそれぐらいたくさん撮影をしたところということがございます。それぞれ、実は発生した災害の事象ですとか、それに沿った形で被災が想定された地域のところにすぐに飛んで行って撮影を行ったというところがございます。

具体的な事例につきましては、25ページ目に被災状況についてかなり詳細に、例えば建物の被災状況、土砂災害の状況が詳細にわかるような写真を撮影しまして、災害対応を行っている関係機関、下に提供先等もございますが、そうしたところに提供して活用いただいたというところがございます。

また、ホームページでの公表につきましては、例えば、26ページや27ページにございまして、被災の前と後でどう変わったかということ、図をスライドすると両方の図が確認できるような、そうした形で災害の状況をすぐ確認できるような形でご覧いただける

ような形でも整備をいたしましたところがございます。

それから、空中写真については、撮影しただけではなくて、それを使って被災状況を確認するというも行っておりまして、これが28ページ目と29ページ目でございます。28ページ目は、例えば土砂崩壊が起きたところがどのようなところであったか、あるいは亀裂が確認されたところはどこかということ在地図上に落として、それをまた公開をいたしましたところ です。

また、具体的に災害対応で使われた事例といたしましては29ページ目に、行方不明者が今回何名か出ていらっしやいましたが、その時の捜索の支援ということで、土砂災害が起きたところにおいてどの程度土砂崩れの堆積があったのかということ を計測いたしまして、そして関係機関のほうに御報告をしたという事例がございました。

続きまして、30ページ目以降が、今度は地殻変動の様子を捉えた事例でございます。こちらにつきましては、まず30ページ目は電子基準点、GNSSの観測施設でございますけれども、そちらのほうで地震前後でどの程度地面が動いたのかを捉えたものを迅速に公開いたしました。本震が起きました4月16日の時点で電子基準点「長陽」という点がございますが、こちらが97センチ移動したということが判明いたしました。そして、この移動した量と向き、それぞれの観測点での向きなどから断層がどう動いたかということが推測できます。今ここのところに四角が囲ってありますが、これが断層のモデルでございます、このような断層が動いたと。これが従来知られている活断層と同じであったということがわかりまして、こちらを政府の地震調査委員会に情報提供いたしましたところでございます。

また、電子基準点の情報ですと、これは点の情報でございますが、面としての情報としては31ページ目のおり、干渉SAR、衛星画像を使った手法でございますが、こちらの方で移動量を計測いたしまして、こちらやはり最大で1メートル程度の動きが観測されたということが判明いたしました。ただ、こちらにつきましては地殻変動が非常に大きくなるところになってまいりますと、なかなか定量的に判断がしづらいところもございまして、また、こちらの面的な変動が上下方向でもかなり見えた。これまで、ここのところが上下に動くということは知られていなかったものですから、確認のためということで緊急のGNSS観測を実施いたしました。

こちらが32ページ目となりまして、実際に干渉SARで見えた面的な変動と整合することが確認されましたと同時に、干渉SARでは捉えることができなかった地域につ

きましても、例えば最大2メートル以上の沈降も確認されたといった形で新たな情報が得られたところがございます。

また、この程度のかかなり大きな変動となりますと、今ちょうど梅雨どきでもありますし、出水期になりますと、実際河川とかはかなり心配な状況になりますので、全体的により高精度な観測をとということでレーザー計測を実施しました。こちらは益城町から要請がございまして航空レーザー計測を実施しまして、今33ページ目の図にございますとおり、どの程度沈降があったのかをまとめまして益城町に御報告をさせていただいたところがございます。

また、今回、この規模の地殻変動がございましたので、34ページ目にございますとおり、基準点の成果につきましては一旦とめさせていただきまして、改めて成果の改定を実施いたしました。こちらについては既に電子基準点について、5月19日に改定成果を公表いたしましたところがございます。なお、こちらの資料は「千丁」という点につきましては除くと書いてございますけれども、「千丁」につきましても6月に公表を完了いたしております。情報が古くて申しわけございませんでした。

さて、続いての御報告でございますが、35ページ目から、今度は技術ではなく、その続きの広報と教育に関する取り組みでございます。広報・教育につきましても前回御報告をさせていただいておりますが、今度はより具体的なお話となります。

36ページ目に広報の取り組み、大きく3つの柱がございますので、そちらについてまとめてございます。

まず左から順番に行きますと、有識者から意見を聞く場といたしまして、「国土を測る」意義と役割を考える懇話会を設置させていただいております。また、関係する測量関係の団体との協議を行って取り組みを実施する場といたしまして、広報推進協議会を立ち上げております。また、そちらと関連する事項といたしまして、国土地理院内部での独自の取り組みといたしまして国土地理院広報戦略を定めまして、その戦略に沿う形でリーディング・プロジェクトというプロジェクトを立ち上げてございます。それぞれについて簡単に御紹介をいたします。

37ページ目に、まず「国土を測る」意義と役割を考える懇話会について御説明をさせていただいております。

目的等、こうなっておりますけれども、「国土を測る」、測るというものの意義と役割、これをまず明確にして、それを国民にどう伝えたらよいかということについて有識者から

の御意見をいただく場ということでございます。

これまで、38ページ目でございますとおり、第1回、第2回と開催をいたしました。第1回は「国土を測る」こと全般に関して御意見をいただきまして、例えば、今イタリックで書いてありますとおり、「国土を測る」というのはストーリーで語る、文脈で語るといったことを考えてみてはどうかと。あるいは、ユーザー側、一番下流からの発想、そこから遡っていくという発想が重要だという御意見をいただきました。

第2回につきましては、国土地理院で施設を見学していただいた上で開催いたしました。こちらは国土地理院の役割等について御意見をいただいたところでございます。ここについての御意見といたしましては、一番下、イタリックで書いてありますとおり、「まもる」というものは、やはり日常生活を守るというのがまずあって、延長に災害対応があるという御意見ですとか、あるいは「伝えたいこと」を伝えるのではなくて「世の中の人を知りたいこと」という観点で広報することが重要であるという御意見をいただいているところでございます。

さて、39ページ目が、今度は広報推進協議会でございます。こちらは測量に関する周知、広報について、例えば国土地理院、あるいは個々の測量者だけではなく関係者一体となって実施するために、関係団体と一体となって検討を行う場として設けてございます。

こちらの取り組みは、40ページ目でございますとおり、これまで第3回まで開催をいたしております。そして、アウトプットといたしまして、右のほうにございますとおり、就職予定者をターゲットといたしまして、測量業がどれほど魅力的であるかということを紹介したリーフレットを作成しております。これは、本日参考としてリーフレットが2枚ございますというお話をさせていただきましたが、そのうちの1枚が実物でございます。是非ご覧いただいて御活用いただければと思いますので、よろしく願いいたします。

さて、では、国土地理院の取り組みでございます。41ページ目からということで、リーディング・プロジェクトとございます。こちらは3つほどテーマがございまして、G・K・Kプロジェクト、ストック有効活用プロジェクト、基盤プロジェクトとございます。それぞれについて御紹介をしてみたいと思います。

まず、42ページ目からがG・K・Kプロジェクト、これは広報、教育からの技術者づくりということで取り組みを進めているところでございます。具体的には、まず1つ目、43ページ目、インターンシップの開催でございます。インターンシップはもともと私どものほうで行っているところではございますが、こちらを強化するというところでインターンシ



ップの受け入れの方々を倍増しようという計画を立てまして、それでかなり募集のときの広報に力を入れたということをごさいます、沢山の方に御応募いただいたところをごさいます。

続いて44ページ目です。学校へ行こうプロジェクトというものを今実施いたしております。先ほど電子基準点のお話をさせていただきました。熊本の地震の時に1メートル近く動いたと。この電子基準点は全国に1,300点ございすが、やはり公的な施設に置くことが多いものですから、実はこの中のうちの600点ほどが学校の中にごさいます。そうすると、学校の生徒さんとかが、やはりこれは何だろうということで大変興味を持たれているというところがありますので、職員が学校に行つて、この施設はこういう目的で置いているのです。それに絡めて国土地理院ではこういう取り組みを行つていましてといった形で学校に赴いて、電子基準点の役割、あるいは測量の重要さについて伝えるといった形の取り組みを実施しているところをごさいます。

具体的に取り組みを行つている事例を45ページ目に例として記載をさせていただきましたところをごさいます。

続きまして、ストック有効活用プロジェクト、46ページ目からでございます。国土地理院はもともと広報に非常に役に立つような施設とかを所有してございまして、例えば47ページ目、地図と測量の科学館がございします。こちらは非常に来場者が沢山いらっしゃるんですが、こちらを有効活用して、色々な施設がございしますので、体験型で色々楽しんでいただくと。そして、セミナー室のような施設もございしますので、そのところで様々な講演などを行うことによって防災教育などについても活用いただくということを考えていまして。

また、こういった施設、つくば市にもほかにも色々な施設がございしますので、地元と連携をいたしまして色々な広報を行う。もちろん地方測量部等もございしますので、各地方においても連携をいたしました広報等を進めているというところをごさいます。最新の事例では、石岡の測地観測局にも同様に色々なイベントとかも開催するような機会もございしますし、そういったところを活用して教育の場として使うということをごさいます。

今教育という話をごさいましたが、実は48ページ目にごさいますとおり、この地図と測量の科学館、来場者のうちの9割近くが学校教育の関係者ということで、こちらのほうをうまく活用することによって、測量に限らず地図と測量に関する教育などにもうまくリンクしていくのではないかと考えておるところをごさいます。

最後、基盤プロジェクトが49ページ目からでございますが、こちらは職員の能力向上ということで、まず1つ目が50ページ目、2つポイントがございますが、1つはアピールポイントをまとめた資料というものでございます。これは国土地理院の取り組みについて簡単にまとめた資料を作成して、どこでも、どなたかにお会いしたときにすぐに説明できるようにしましょうといった形の資料を用意しております。今回お手元に御用意いたしました資料の中に三つ折りパンフレットというのが5種類ございますが、こういったのもその中の一つということでございます。51ページ目に5枚ほど用意しておりますが、実物が今回ございます。

それから、50ページ目の下のほうです。広報パーソンの育成ということで、職員の能力向上ということで、例えば、広報の関係の有識者などを呼んで講演会を開催するなどしまして、職員の知識と、それから技能を高めるといった取り組みを実施しているところでございます。

御参考といたしまして、色々な広報活動を行っている関係で52ページ目にホームページの訪問者数を参考につけさせていただいております。実は熊本地震が起きてから国土地理院はかなりテレビなどで御紹介されたところがございますので、ホームページの来場者が非常に増えたというところがございます、8倍程度に増えたというところがございます。そして、すぐにもとに戻ったかというところもなくて、引き続き御来場いただいているというところがございます。

最後、53ページ目からが、今度は教育の関係の取り組みでございます。最後に教育の関係のお話をさせていただきたいと思っております。こちらにつきましても前回、多少御紹介しておりますが、地理空間情報が従来と比べてもかなり活用されるようになってきて、そうしますと、やはり教育のほうも強化していかなければならない、一方で、これまで地理教育については必修ではなかったというところがありましたので、ではどうしたら地理教育のほうを進めていくことが重要であるかということ国土地理院の中に地理教育支援チームを設置いたしました。そこで現状の課題と今後の目標について取りまとめを行ったところでございます。

現状認識の中の一つとしてまず重要なポイントが54ページ目でございますが、一言で申しますと、黒の太字で書いてございます。今後、高等学校の地理歴史科の中で地理総合、仮称でございますが、必修化されるという流れがございます。そうしますと、もしこれが実際に必修化されたときには教員の方が地理を教えるということになります。これまで地

理が必修でなかったところが教えなければならないとしますと、教員の方を支援するということが急務であるということが必要であるということがあります。ほかにも色々ございますので、そちらのほう、現状の課題をまとめてございます。

それが55ページ目でございます。地理教育の課題について、今8点ほど課題を整理させていただいておりますが、そちらのほう、例えば、基礎的な知識が低下してきているといった話ですとか、あるいは教育課程の問題ですとか、今後の教員の支援の問題、あるいは国土地理院の情報がこれまではうまく活用されていなかったのではないかとといった様々な課題がございます。それらの課題を踏まえて、今後7つほど目標を掲げて取り組みを強化していこうと考えております。済みません、7つと書いてございませませんが、これは7つでございます。

まず、教員の指導力向上、それから児童生徒のリテラシー向上というふうに次々と記載してございます。それを具体的にどう行っていけばよいかというのが最後の56ページ目でございます。これは大きく5つの柱に分かれておりまして、それぞれ具体的な必要な取り組みについて提言を行ってございます。①から⑤まで、まず教育現場を支援するというのが1つ、それから、そこで学ぶ児童生徒、そして保護者へのアプローチというものが2つ目、3つ目は防災教育を支援するという柱です。それから、4つ目のポイントは親しみつつ学んでいただくというところでございます。5つ目はこれらの取り組みが継続して実施される、そうした5つの柱を立てて、それぞれについて提言を実施しているというところでございます。

ちょっと駆け足となりましたが、国土地理院の最近の取り組みは以上でございます。

○委員長 どうもありがとうございました。

では、議論したいのですが、時間も決まっていまして、時間が残り十分ございませませんが、最近の取り組みということで前半の今後の5年間何をすべきかということとも大きく関係しますので、御意見があればお受けしたいと思います。お1人1点というようなことで、かいつまんで御意見を賜ればと思うのですけれども。

○委員 54ページですが、地理総合（仮称）の「仮称」はもうとってください。確実に必修化が決まりました。

それから、学校へ行こうのところがありますが、44ページ、43ページもインターンシッ

プがありますが、ここへ「教員養成系」というのを入れていただきたいのです。学校の先生が一番理解していないので、教員養成系の大学へ出前講座に行く。既に私のところに○大学から来てほしいというのが来ています。ですから、我々も連絡いたしますが、教員養成系へ行って先生を教えていただきたいというのがあります。

それから、リテラシー教育のところですが、今、GISでは拡大、縮小が自由ですので、縮尺レベルと縮尺の違いをきっちりと国土地理院でまとめていただきたいのです。転位とか真位置データであるとか、GISのデータと紙地図のデータは違いますから。

それから、一番は、もう時間がないのですが、位置精度の悪いデータを拡大して使うことのないように、ここを徹底してリテラシー教育で国土地理院でちゃんをつくってほしいんです。今それが横行してしまっていて、拡大、縮小が自由なので2万5000を拡大して2,500にしたりとか、国土地理院の地図だとそういうことができないようになっているんですが、一般のあれだとできますので、いわゆる縮尺と縮尺レベルの違いをきっちりと教えるようなマニュアルもつくっていただけたらと思います。

いろいろ取り組みをありがとうございます。

○委員長 どうもありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。

○委員 質問ですけれども、32ページで熊本地震の対応ですが、「干渉SARによる広域な地殻変動の把握」ということで、SARではなかなか見られないところをGNSSを使って最大で2.1メートル沈降があったと。これは非常に重要なことだと思うのです。GNSSの観測も1,300点あるとはいえ、20キロ程度のスパンがあってもなかなか細かいところまで見られないというのがあります。その間はSARもあるのでという話ですが、やっぱりあるポイントで3次元的にきっちり位置の変化を出したいということは最近随分出てきていて、例えば、活断層の調査なんかでも深いところの滑りをきちんと出して、それを長期評価に使いたいなんていうのも政府の地震本部の委員会を出ているのです。今の国土地理院のGNSSの観測網では目が粗過ぎるという意見があります。

なので、すぐに観測網を何千点にも増やすというのは大変かとは思いますが、例えば臨時にでもこういうことができるような固定点だけをつくっておいて、いつでも、時々はかっておいて、何かあったときにすぐまた再測できるみたいな点をふやすとか、何

か工夫をしてやっていただけるとありがたいと思うのですが、そんなお考えが国土地理院の中ではないかなと思うのですが、如何でしょうか。

○企画部長 済みません、電子基準点の密度については、現行ではポイントワイズで地殻変動が測れるということで25キロ間隔というふうに設定しておりますが、この32ページの図の間隔とかのレベルになりますと、距離的にもその10倍、ですから、面密度だと100倍になりますので、これぐらいあったほうがもっとよくわかるねという話は全くごもっともだと我々自身思っておりますが、我々の予算規模からするとなかなか一朝一夕に実現するのは難しいかなと現時点では思っているところでございます。言い訳をただけで済みません。

○委員長 そのほか、如何でしょうか。

○委員 私は法律が専門なのでこの分野は全く素人なわけですがけれども、御説明いただいた資料は非常にわかりやすく、広報戦略に力を入れておられるということがよくわかりました。国土地理院における取組みを、平仮名で「はかる」「えがく」「まもる」と3つに色分けして示されており、誰にでもわかりやすい資料になっていると感じました。

ただ、先ほどと同じ発言になってしまうのですけれども、「はかる」「えがく」のは何の目的かというのと、「まもる」ためだけではなくて、ビッグデータの時代、IoTの時代、i-Construction、先ほど色々ありましたけれども、そういう時代ですので、多様な利用につなげることが重要です。それに対応する平仮名のキーワードをもうひとつ入れていただくとより良いのではないかと思います。地理空間情報の利活用促進についての国土地理院の実績は高く評価されていますので、それもアピールしてはどうでしょうか。

○委員長 どうもありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。皆さん御遠慮されているのかもわかりません。時間がもうないものですから御遠慮されているものと思います。大変恐縮でございます。

では、最後にきょうの議論を踏まえて国土地理院サイドから何かコメントがあれば、それをもって議論を終了したいと思いますのですが、如何でしょうか。

○国土地理院長 一言だけ、時間がなくて申しわけございません。本日は本当に最初の部分で基本計画の部分について大変貴重な御意見をいただきました。委員長からも御指摘がありましたように、持ち帰らせていただいて、きちんと反映できるように努力してまいりたいと思っています。また、整理させていただければと思っております。

また、ただいま最新の取り組みについて御紹介して、それについても御意見をいただきました。私どもといたしましては、さらに利用者にはわかりやすく伝わるようなものに努めていきたいと思っていますので、引き続き御支援、御指導をよろしくお願いいたします。ありがとうございました。

○委員長 どうもありがとうございます。

では、進行を事務局にお返ししたいと思います。

○事務局 本日は大変御活発な議論をありがとうございました。

事務局から連絡させていただきます。まず、次回の日程でございますけれども、こちらにつきましては改めて事務局より御案内させていただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それから、2点目でございます。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最終的に発言者を伏せた形で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ございますので、よろしくお願いいたします。

それから、本日お配りした資料ですが、分量が結構ございますので、先生方、もし置いて帰っていただければ事務局から郵送させていただきますので、よろしくお願いいたします。

では、事務局からの御連絡は以上となります。

それでは、時間が参りましたので、本日の測量行政懇談会を終了させていただきたいと思っております。ありがとうございました。

—了—