

令和 6 年 12 月 27 日（金）

於・国土地理院関東地方測量部地震予知連絡会大会議室（Web 会議併用）

高精度測位社会における電子基準点施策のあり方検討会

（第 4 回）議事録

国土交通省国土地理院

開会の挨拶

(省略)

議事次第 1 第 3 回検討会の意見に対する検討状況

(資料 1 - 1、1 - 2 について説明) (省略)

議事次第 2 調査検討業務について

(資料 2 について説明) (省略)

議題 1、議題 2 に対する質疑

○布施座長 お願いします。

○大坪委員 大坪です。まず地理院さんの資料のほうですけど、VLBI や SLR とか入っていて、ありがたいのですが、この表の読み方が誤解されそうで、新しく入れてもらったもの以外は必要条件が書いてあると思うのですが、普通に初めて見る人が読むと、VLBI や SLR といった測量局がないと 4 とかになれない、みたいに読めてしまいませんか。これは非公開資料なのでいいかもしれませんが、もし VLBI、SLR がある局についてはローカルタイ測量は行うこととみなすと、そういう書き方にしないと。もし、外部に出される際はと思いました。以上です。

●宮川測地観測センター長 はい、ありがとうございます。今のご指摘を踏まえて、記載にも反映させていただければと思います。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。お願いします。

○和田委員 最初の資料に基準の問題、今のページのところです。過去に説明されていたのかもしれませんが、停電対応ですと水準 4 は 3 カ月以上としています、これは具体的に何か根拠があって 3 カ月以上に設定したのでしょうか。

●湯通堂衛星測地課長補佐 1 月 1 日の能登半島地震で舩倉島の電子基準点が 3 カ月以上止まったという事例があったので、ちょっと極端な例ですけど、3 カ月という数字を入れさせていただきました。

○和田委員 わかりました。日本国内での最長のサイトの事例ということでしょうか。

●湯通堂衛星測地課長補佐 はい。

○和田委員 わかりました。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。お願いします。

○太田委員 太田でございます。検討業務のほうの最後のページ、15 ページについて質問があるのですが、このサードパーティー CORS データ利用のライセンスフィーが含まれているというのは重要なポイントかなと思ったのですが、これの大体の価格

感というものと、GA の CORS ネットワークの運用費用の比率みたいなもの、いわゆる 1 局当たりの大体の単価みたいなものって算出できたりするものでしょうか。

- 野村総合研究所 ご質問、ありがとうございます。こちらのほうはですね、最初のレポートにおいては、実際、サードパーティーに払っている費用については公開されていまして、比較することはそちらについてはできないのですが、例えば 1 本当たりの電子基準点の運用費用というものをトータルでかかっている運用費用から割り戻せば、1 本当たり、オーストラリアでやるとこのくらい、日本だとこのくらい、それが仮説としてはすべて自前のもの、電子基準点ではなくて、サードパーティーの資金力を活用することによって 1 本当たりの基準点の運用費用が下げられているかもしれない、みたいなところは比較分析は可能かなとは思っております。

- 太田委員 ありがとうございます。たぶん、その相場感というものが参考になるし、情報になるかなと思いますので、目安でいいので、ざっくり出していただくといいのかなと思いました。以上です。

- 布施座長 よろしいでしょうか。お願いします。

- 小暮委員 この電子基準点のレベル分けを採用することによって、今の費用便益計算とかにどういう影響が出てくるのかというところまで、まだ、踏み込まれて計算されていないという理解なのですが、今のご質問ともかかわると思うのですが、そういった施策を反映したときに、この便益分析がどれくらいよくなるのかとか、その辺はちょっと関心があるのですが、いかがでしょうか。

- 野村総合研究所 費用便益分析を行う上で、そもそも CORS 網の電子基準点の品質、そういったものに違いがあるだろうなといった部分は 1 つ、検討に入れるべきところかとは思ってはいるのですが、現状、こちらの費用便益分析を回す上ではそういった電子基準点の性能の違いについては反映できていません。ご指摘いただきましたとおり、より性能を上げていくと運用費用は上がっていく、といった部分は加味しながら、費用便益分析をやっていくことは必要になってくる視点かなとは思っていますので、そこについては引き続き検討させていただければと思っております。

- 宮川測地観測センター長 おっしゃるとおりで、当然、前提条件が絡んでいますので、変わるわけなのですが、今のところ、想定されることとしてトータルの予算というのがなかなか変わり得ないような状況ですので、たぶん、そこはあまり大きくは変わらないかと思われます。もし、大幅に予算増が認められて、費用便益分析の結果を見て、アウトプットも含めて、全体として変わってくる可能性はありますけれども、今のところ、その辺、大きな変動を起こすような動きは見られないかなというところが、私の正直なところでは、おそろいなのですが、今は、1300 点に対して均質な品質を求めようとしているわけなのですが、もしかしたら、重要な点についてはよりレベルを上げて、若干、そこまで必要じゃないよというところは、今までと逆に下げるような形でプラ

ス・マイナス・ゼロというようなことも考えなければいけないのかなと今のところは考えているところでございます。

○小暮委員 ありがとうございます。

○布施座長 よろしいでしょうか。そのほか、いかがでしょうか。お願いします。

○山本委員 ご説明、どうもありがとうございました。資料 2 について、ご質問を 2 点させていただきます。まず 1 点目として、12 ページ目のところで、オーストラリアの事例として、全国の携帯電話通信網の範囲内の誤差が生じていないので、非常に高い精度でサービスを提供されているということなのですが、特にこれも明らかに携帯電話通信網内だけで、その範囲を重視されているということですが、ここでほかの地域、ここから外れている地域、14 ページ目を見ているとたくさん外れていて、かなり広いかなと思うのですが、そういったところで特に不自由はないのかなというような点を教えていただきたいと思います。2 点目といたしまして、やっぱり 12 ページ目に電子基準点網の産官学の横断を国内に導入となってくると、学というのはやはり入っていて、学が 500 点を超える産官学の電子基準点利用者との情報共有についての協定の中にもやはり入っています。学として具体的にどういうことをオーストラリアではされているのかとか、どういった役割を果たされているのか、それについて教えていただけたらと思います。よろしくお願いいたします。

●野村総合研究所 1 点目の携帯通信網が届かないエリアでは利用できないのではなかろうかといった部分につきましては、やはりおそらくそうなのだろうなと思っております。そこについて、とりわけ着目して調査できてはいないのですが、おそらく、人の住んでいるエリアと産業のあるエリアを中心に携帯電話網、また、CORS 網は展開していくと思いますので、国土全体自体を 100% 覆うというよりは、その産業であったり、活動があるところをおそらく、目標値で例えば 90% 覆うような、そういった形で活動されているのかなと GA のほうでは思われますので、おそらく、今のこの基準点網で問題はないといったところなのかなとは推察しております。

○山本委員 たぶん、オーストラリアの考え方ですけれども、国土利用等の考え方も影響して、こういうことをやっているということですね。ありがとうございます。

●野村総合研究所 2 点目が産官学の連携で、特に学の部分としてどんな連携をしているのかといったところなのですけれども、こちらにつきましても、インタビュー等を通してどういった連携をされているのかといった部分は聞いていて、質問していたのですが、学についてこういったところで特に連携をしていたといった部分については、深掘りして聞けてはおりませんでしたので、こちらについて、また、引き続き、調査させていただければと思います。

○山本委員 機会がございましたら、で結構ですので、学というところがちょっと日本のものとは違うように思いましたので、お問い合わせさせていただきました。ありがとうございます。

ざいます。

○布施座長 ありがとうございます。お願いします。

○小暮委員 すみません。今の1点目のご質問について、ちょっと補足させていただくと、オーストラリア、Geoscience Australia ですけれども、現在、オーストラリアとニュージーランド合同で、いわゆる SBAS システム、静止衛星からの高精度補強情報配信サービスを今まさに構築中ということで、オーストラリア、非常に特徴的で、オーストラリアの携帯をカバーしているところと、してないところが広いエリアが広がっていますので、そういったところ、5センチという精度はなかなか技術的な敷居が高いところではありますが、少なくとも PPP を使ったデシメートル級ですかね。10センチから30センチぐらいの精度で、オーストラリア全土にサービスを提供するような、そういう構想はこの NSPI と合わせてオーストラリア政府のほうでやっているというところを補足させていただきます。

○山本委員 どうもありがとうございます。

○布施座長 補足いただきまして、ありがとうございます。よろしいですか。ほかはよろしいでしょうか。お願いします。

○和田委員 NPIC の目的は4つあるのですけれども、3つ目のオープンデータのところ、サービス提供価格が低下しますというのはどういった理屈になるところ、教えていただけますか。

●野村総合研究所 こちら、民間のサービスと政府の提供するサービスの違いに絡んでいるものでございまして、基本的に民間のほうではネットワーク型 RTK サービスを提供します。NPIC においては直接、電子基準点をつなぐ、いわゆるシングルベースの RTK サービスを提供しているといった違いがございます。シングルベース RTK サービスは無料で提供されているのですけれども、ネットワーク型 RTK のほうは民間企業がお金をさらに追加して提供しているのですけれども、その民間企業が RTK サービスを提供する際においても NPIC の無料のデータを使えるので、自分たちですべての CORS 網を整備して RTK サービスを提供するよりかは、そういったオープンデータも使いつつ、自分たちが付加価値を加えて、付加価値分だけ上乗せして提供するので、1から民間企業がやっていくよりは、そういった RTK サービスをより安価に提供できますよといった理屈となっております。

○和田委員 わかりました。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。では、よろしいでしょうかね。また、追加で何かございましたら、最後の意見交換のときにもお聞きいただけますので、また、その時によりしくお願いいたします。どうもありがとうございます。それでは次の議題に進みたいと思います。3の提言についてということですが、今回、最終回ということで、この場である程度、提言を固めたいと思っておりますので、ぜひ、ご意見をいただければと思い

ます。それではまずは事務局のほうから資料の説明をお願いいたします。

議事次第 3 提言について

(資料 3-1、3-2 について説明) (省略)

- 布施座長 ご説明、ありがとうございます。前回の委員会から短期間にもかかわらず、まとめていただきまして、ありがとうございます。

議事次第 4 意見交換

- 布施座長 それでは意見交換に移りたいと思います。どこの部分からでも構いませんので、ぜひとも。佐田委員、お願いします。
- 佐田委員 佐田でございます。講じるべき施策に電子基準点の理解醸成を盛り込んでいただきまして、どうもありがとうございました。先ほどの布施委員のご意見にもありましたが、広報をどう進めていくべきか、というところで、私から 1 つ、提案をさせていただきます。それは、「今、電子基準点が停止したら何が起こるか」というシミュレーションをして公表したらいかがでしょうかという提案です。測量ができない、建設重機の制御が止まる、ドローンの制御ができないなど、想像以上に影響は大きくて、広範囲にわたると思われます。水道が止まったら、電気が止まったらどうなるか、というのは誰でもわかります。携帯電話も時々止まることがあるので、どんな影響があるか、イメージできると思います。しかし、電子基準点はこれまで皆様のご尽力により止まったことがありませんので、一般の方はイメージできないと思います。ですので、「電子基準点の役割はこうです。あれもできます。これもできます」と言っても、一般の方は、「ああ、そうですか」と、他人事になってしまうと思われます。しかし、「電子基準点が止まると、こんなことが起こります」と言うと、「あー、これは大変だ」となって、自分事になるのではないかと。要は、ものは言いようで、「できます、できます」と言うよりは、「止まると大変なことになります」と言うほうが認知に与える効果は大きいのではないかと思います。施策の実行に当たっては、ぜひ、このような方法も検討していただけないかという意見です。また、このシミュレーションは、非常時の備えにおいても大事なことでありますので、ぜひ、ご検討ください。以上です。
- 宮川測地観測センター長 ありがとうございます。それにつきましては、具体的に記載してもよいかと思ひまして、我々が広報という段階で、今、いただいたものをもうそのまま実施させていただくという形になろうかと思います。ありがとうございます。
- 布施座長 ありがとうございます。本当、おっしゃるとおりだなと思いました。ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。オンラインの久保委員におかれましては、ご意見ございましたら挙手機能を使っていただければと思います。ほか、いかがでしょうか。お願いします。

○太田委員 太田でございます。コメントさせていただいた、南海トラフ地震臨時情報もしくは北海道・三陸沖後発地震注意情報に対する記載をしていただいて、どうもありがとうございます。実際にああった非定常なことが起きた後、2時間以内に検討会が開かれるわけですが、おそらく、そこに資料が出せる機関というのは気象庁、国土地理院、防災科研程度しかないという状況にあります。そうなりますと国土地理院さんが出される情報というのは非常に重要なわけなのですが、その割にここに記載された表現がもうちょっと弱いかなと思っております。なぜかと言いますと、高い防災情報の貢献を視野にということではなくて、もう既にこの仕組みは動いておりまして、貢献することが非常に強く求められているという状況にあると思いますので、ここの書きぶり、念頭に置くのか、視野に置くのか、その表現もなかなか難しいところはあるのですが、ここに必ず情報を出すのだという、ある意味ではちょっと覚悟をいただく必要がある状況にあるのかなというふうに、私は認識しております。それに関連しまして、550行目で REGARD のことを書いていただいておりますけれども、一方で例えば1週間、2週間と時間が経ってくる中では定常解析のところも重要になってまいります。現状の F5 解等の定常解析の高度化ということも書いていただいたほうがよろしいのではないかと思います。それに関連して、全体を見回してなんですが、解析のところに関しまして、これをどう盛り込むかというのは難しいところもありますし、無理にとは申しませんが、現状、その情報科学、機械学習、AI 等のキーワードで技術開発というものが強く進展されているという分野は数多くあるわけですが、そういったところが必ずしも書かれてないかなというところがあります。すぐにそれを実装するわけではなくて、そういったことも念頭にありますよというのがどこかで読めるといいかなというふうに思います。すみません。長くなりましたが、以上です。

●宮川測地観測センター長 ご指摘いただきまして、ありがとうございます。REGARD というのは臨時情報の関係の記載ですが、そこはちょっと若干、抑えぎみの記載になっておりますが、そこは今、頂戴したご指摘を踏まえて記載を直して、もう一歩前に踏み出すような形の記載にさせていただければというふうに思います。あと、AI 等々につきましては、なかなか、我々としてもどこまで使えるかという部分も含めてというのと、我々の中で誰がそういったものをやっていくのかという、その両面でなかなか難しいところは正直あるのですが、ただ、何もやらないわけにはいかないと思いますので、その辺については少し芽出しの記載をさせていただいて、我々としても若干、チャレンジしていきたいかなというふうに考えたところでございます。ご指摘いただきまして、ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。確におっしゃるとおりで、あるべき姿のところを4つ、枠がありますけれども、そこに災害の話を書いてありますので、やはりしっかり対策をというか、講じるべき施策のほうにもしっかり書くべきなのかなと、おっしゃると

おりだと思います。あと、2点目は、おそらく、今、こういう世の中であって、世の中の動きから取り残されていないですよっていうことをきちんと書くべきなのかなというご意見かと思いました。貴重なご意見、ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。できれば、今日、この場でほぼほぼ確定と言うか、完全な確定までは行かないかもしれませんが、ほぼほぼ固めるということにしたいと思っておりますので、ぜひ、積極的にご意見、いただければと思います。お願いします。

○山本委員　ご説明、どうもありがとうございました。1点目といたしまして、16ページに1300点の本格的な観測網は国として死守すべきであると書いていただくことと、有人離島への設置を進めることにより、配置の遍在を解消すべきであると書いていただいたこと、非常によかったと思います。死守すべきところであると書いていただいたところに国土地理院さんの覚悟と言いますか、方針、思いを感じました。1点目はコメントです。2点目として、先ほどからAI、機械学習とかAIの1つのディープラーニング等も最初のほうにSociety5.0について記述されていますよね。Society5.0自体がもうAIを使うことを前提にされていますよね、たしか。第6期科学技術基本計画ですか、科学技術関係の。その中にたしか、文言って書かれているのですよ。それ等を引用されてもいいのかなと。どこまで書かれるのか、また、社会実装、本当にAIをうまく電子基準点の情報にもっと用いることができるのかとか、機械学習、どこまで取り入れるのだという話もあるかもしれませんが、ただ、もう既にイノベーション科学技術基本計画第6期でも書かれているので、そういったところをもう少し「はじめに」のところに書かれていますよね？そこを少し補強されてもいいのかなと。そうすると世の中の流れるには取り残されていないといったことが非常にはっきりされるのかなと。次、第7期、そろそろ出そうですけれども、それも意識していただけたらと思っております。あと、もう1つですね、全体的なトーンとして、やっぱり一般の方々から見る電子基準点がどこで使われているのか、生活の中で非常に重要な役割を果たしているのかというのはあまり、よほど関心の強い方じゃない限り、意識されていないと思うのですよ。もう災害のときに実際に使われていますよね。10年超えを果たしているし、平時から様々な場面でもう使われていますよね。位置情報サービスや様々なことでもう提供されて、もう実際に利活用されているわけなのですよ。それで電子基準点がなくなったら、そういったものがすべて平時もだめだし、災害のときには電子基準点が今まで果たしてくれたのを果たしてくれなくなるのだよと。そういったことがもう少し明示されてもいいのかなと。少し強めのトーンで書かれたほうが、たぶん、電子基準点が平時から災害発生時に果たしている役割を全くわかっていない方もやっぱり一般に多いので、書いていただいて、もうはっきり書かれたほうが私はよろしいように思います。それとこれ、字体の関係なのですが、ちょっとやっぱり「はじめに」とか、だいた、小タイトルのほうがなぜか正タイトルよりも少し若干薄く見えております。文章を書か

れるときに、印刷されてから気が付くこと等もいっぱいあると思うのですけれども、その辺でちょっと、よく見えてしまうところが、見た目の話なのですけれども、昨日、卒論や修論のチェックをしていて、そういうふうに思うことが結構ありまして、理論とか。それで見た目の話なのですけれども、強調すべきところがわかるようにされたほうがよろしいのかなと、そういうふうに思います。以上です。

- 宮川測地観測センター長 ありがとうございます。最後のところ、うまくフォントとかそういうものを工夫させていただければと思います。あと、災害時、その使われ方等々、先ほどの佐田委員のお話にもつながるかと思いますが、その辺はこちらに具体的に記載する部分、我々が具体的にやっていく上での部分があるかと思いますが、その両面で採用させていただければというふうに思います。機械学習、AI に関しまして、先ほど、ご指摘をいただいたところでございますけれども、確かに我々としても業務の効率化につながる可能性があるものについては、そこは積極的に取り入れていきたいなというふうに考えますので、そういった中で最新技術というものをきちんとアンテナを高くしながら取り込んで、我々の業務の効率化というようなこと、例えば品質の向上、何か改善につながるように使っていかなければならないというふうに我々としても考えているところでございます。記述をうまく工夫させていただければと思います。

- 山本委員 ぜひ。既に今のイノベーション科学技術基本計画の中で、現行のものでもう既に非常にはっきり明記されているので、それをもう書かれてもよろしいのかなと、そういうふうに思います。以上です。

- 布施座長 どうもありがとうございます。見た目は本当に重要ですね。ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。お願いします。

- 大坪委員 先ほど、広報のことが布施座長及び佐田委員からお話がありました。それに補足することしか言えませんが、最初の会議のときに、例えばなんとか×電子基準点みたいなのをたくさんつくってよというお話をしたと思うのですよね。ちょっと時間も短かったので、なかなか難しいとは思うのですが、その時にたしかユーザーの調査を考えなければいけないとか、直接ダウンロードしているユーザー、プラス、さらにその先とかもあろうかという話だったと思うのですけれども、先ほどの、もし、なかったら、広報とかやるとしても、どこに訴えかけるかと。だから、こんなところにも電子基準点じゃないけれども、そういうところにより広く使われているということを打ち出すためにも、意外な利用法とかも含め、広めに出ていくことは重要じゃないかと思います。あとは地理院さん、僕、ここの関係ってよくわからないけれども、よく公平性とか、いろいろな民間企業との件、難しいとは思うのですけれども、例えば民間企業の YouTube に地理院さんのがドーンと載って、それで上手に広報できるなら、それはそれに越したことはないと思いますし、そういうところも積極的に出ていかれたらいいのかなと思います。以上です。

●宮川測地観測センター長 ご指摘いただきまして、ありがとうございます。すみません。ちょっと最初の宿題はうまく解決ができていなかったのも、引き続き、我々が実際に取り組んでいく際に考えさせていただければと思います。また、この民間企業との連携と言うか、そういった部分も考えながら、我々、ルール上、できるものとできないものが出てくるかもしれないですけども、その辺、うまく可能な限り、対応していければと考えております。具体的なお提案をいただきまして、ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。主に広報のところについて、引き続き、お願いいたします。そのほか、いかがでしょうか。お願いします。

○和田委員 今、受信していない衛星システムについての記述とかもあるかと思いますが、1点だけ、冗長と言うか、ほかを引用する形で再掲していただく形でもいいのかもしれないのですけれども、我々、やはり高精度測位を維持する観点から、その冗長性というものをおそらく、委員の皆さんもいろいろコメント等あったと思うのですけれども、実はこの書きぶりの中ですと、大地震が発生したときというような括りの中でどういう生活をするのかというようなところを書かれてはいるのですけれども、必ずしも自然災害だけではなくて、ある意味、事故が起こらないように、平常時の中でその冗長性というものをいかに機能されるのかなと思います。そういった面で、例えば持続的・安定的な高精度測位の環境の整備の中であって運用していないと、やはりその冗長性というのがないと。あとはできればやっぱりサイトを選ぶことについて、少し追記していただくのが、というのは測位環境のことだけを出して、その中で読んでおかないと、少し読み飛ばしてしまう方がおられるかなと。ぜひ、そういった工夫をいただければ大変助かります。以上です。

●宮川測地観測センター長 ありがとうございます。確かにご指摘のとおり、幾つかにもう、当然、項目のところにまたがるような内容もありますので、そういった部分につきまして、記載の理由、何か書きぶりを工夫させていただけるようにします。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。どうぞ。

●湯通堂衛星測地課長補佐 井上委員からメールをいただいているので、代読させていただきます。

○布施座長 お願いします。

●湯通堂衛星測地課長補佐 井上委員から「報告書（案）の最終版の内容に異存はございません。費用負担についてはオープンデータ基本方針に従いつつ、各国の動向も踏まえて検討していくという方向性に賛同いたします」というコメントをいただきました。以上になります。

○布施座長 どうもありがとうございます。お伺いいたしました。ほか、いかがでしょうか。

○小暮委員 私、基本的に思っていた内容は全部、盛り込んでいただいたと思っていますので、地理院さんのご尽力に感謝申し上げたいと思います。特に使える衛星は全部使うという観点と、あと、やっぱり性能ですとかモニタリングもやっぱり常時、受信して処理をしているという、地理院さんの現状の仕組みの中でモニタリングというのをやっていけるのだと思っていますので、そこは今後、ますます、その位置情報の真正性みたいなものは非常に重要になっていくと思いますので、そこはうまく地理院さんが提供することでそこが付加価値として、有償化なり、なんなり、部分的に、あるいは民間サービスに移ったことで、サービスでそのライセンスを取るだとか、そういうマネジメント、運営に寄与するものになり得るのではないかと考えて期待していますので、ちょっとそのあたりは非常に限られたマンパワーでやられているということで大変だとは思いますが、研究開発のところでは一緒にやらせていただきたいと思いますので、ぜひ、引き続き、頑張っていきたいと思っています。ちょっと1点だけ、信号認証と言うか、メッセージ認証のところで、お手元の資料の21ページの462行のところから、これ、準天頂衛星システムが装備される予定となっているのですが、もう既にサービスインしている認識ですので、表現を変えていただければ。

●宮川測地観測センター長 すみません。事実誤認ないように変えさせていただきます。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは久保委員、ご意見・ご質問等、ございますか。

○久保委員 ありがとうございます。私は1点だけなのですが、コメントになりますけれども、19ページの社会基盤としての電子基準点の理解醸成というところですね。皆様も広報に関して、いろいろご発言されていたのですが、私もここ、認知度がほぼ皆無であったというところがすごいショックでして、確かにそうかな、というところはあるのですが、これ、前回の会議の後、少しお話ししたのですが、もう少し、やっぱり中高生ですね。大学もそうなのですが、我々もこれ、ちゃんとやらなければいけないのですが、幅広く教えるような機会が設けられれば良いなど。ちょっと、なかなか、すぐには無理なのですが、思っていたところです。1つ、コメントになります。

●宮川測地観測センター長 コメントいただきありがとうございます。その点につきましては、やはり先生方にもぜひご尽力いただいて、認知度向上、若手の方々もこういった電子基準点は専門性の高いものですので、彼らも身近でもないですので、なかなか受け入れられないところはあるのかもしれないのですが、そういった部分での科学リテラシーの向上の1つとして、電子基準点というものも理解いただけると大変助かるかなというふうに思った次第でございます。この点につきましては、すみません、引き

続き、ご協力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。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。よろしいでしょうか。ほかはいかがでしょうか。太田委員、お願いします。

○太田委員 若干細かいところになりますけれども、資料 3-1 の 1 枚紙のところ少し、2 点ほど、気になったところがございまして、1 点目が右側の講じるべき施策の中の電子基準点のマルチ GNSS 化と電波受信環境の確保とあるのですが、これは取れる信号をすべて取るという意図なのですか。マルチ GNSS 化自体はもうされているわけなので、ちょっとそこは現状から一步踏み出すというところが読めたほうがいいなと思いました。あとは民間等電子基準点制度の効果的な運用のところで、国土地理院さんによる観測データの有効活用と、ここだけ切り出されると、民間が観測データを有効活用していないようにも見て取れるのですね。要は本文のほうを見ていただければわかるのですが、利用目的を明確にした有効活用をされるということだと思うので、なぜ、そういうことを申し上げたかと言うと、やっぱり民間等電子基準点の事業者さんとの丁寧な対話というのが非常に重要だと思います。特に平時からデータを提供いただくというところをしてもらって、それを活用していくというところはかなり丁寧な対話と協力がなければなかなか実現しないところもあると思いますので、そういったところを少し慎重に進めていただく必要があるかなと思って、あえてコメントさせていただきました。あと、もう 1 点、すみません。電子基準点が求められる水準のところですが、元に戻って恐縮なのですが、開けて 2 枚目のところが、電波干渉対応とあるところで、GNSS アンテナの性能というところだけで、今、記述いただいているのですけれども、非常に細かくて恐縮なのですが、現状、受信機側でフィルターをかけて落とすような仕組みもかなりありますので、システム全体として電波管理対応はできていると。要はハードウェアだけではなくてというところも読めたほうがより柔軟性があるかと思います。すみません、長くなりましたが、以上です。

●宮川測地観測センター長 ご指摘いただきまして、ありがとうございます。すみません、1 枚紙のほうの記述、確かに若干、誤解を招きかねないと思いますので、そこは適切に対応させていただきます。本文のほうも少し直したりしていますので、それに合せて 1 枚紙のほうはきちんと見直しをさせていただきたいと思います。あと、民間等電子基準点の観測データ、これはもっぱら民間さんが使っている、使わない以前に、国土地理院が全く使えてない状況でして、ただ、こんな使い方もあるよ、こんな使い方もあるよということで、この検討会でご提案をいただいておりますので、その辺はしっかり活用できるように。ただ、その際には委員会でご指摘いただいたとおり、民間のデータ所有者の方々の理解をきちんと得た上で我々も対応していきます。そこは丁寧に対応していきたいと考えられますので、引き続き、よろしくお願いいたします。ありがとうございます。

○布施座長 よろしいでしょうか。ありがとうございます。ほかは。お願いします。

○佐田委員 すみません。今ごろ、こんなことを言うのもおかしいのですが、そもそも、この提言は誰向けの提言になるのでしょうか。

●宮川測地観測センター長 すみません。委員の皆様から、我々地理院が、基本的には私が受け取らせていただきますので、これは、すみません、座長からも先日、打ち合わせをさせていただいた際に、ご指摘があったのですけれども、そちらにつきましては、最後に申し上げるべきかもしれないのですけれども、基本的にはある種の年度計画とか予算要求にすべて反映する。これを前提に反映させていただくというものにするつもりでございます。ですから、これをベースに施策の展開を今後考えています。当然、院内もそういうプロセスがあるわけなのですけれども、これをベースに進めさせていただくという、大変重要なものでございます。そういうふうにご理解いただければと思います。

○佐田委員 わかりました。ありがとうございます。

○布施座長 そういう意味では地理院内にきちんと、この提言を知っていただくというのも重要だと思うので、例えば測量行政懇談会場の場を利用するとか、ぜひ、そういうところもお願いできればと思います。

●宮川測地観測センター長 ご指摘いただきまして、ありがとうございます。委員の皆様も測量行政懇談会に加わっていただいている皆様、いらっしゃいますけれども、一応、3月に予定されているというふうに聞いておりますので、できればその際に披露させていただければと思います。その際には委員の皆様、また、何かご協力をお願いするかもしれませんけれども、よろしくお願いします。ありがとうございます。

○布施座長 ありがとうございます。すみません。先ほど、求められる水準の話が出てきたと思うのですけれども、これ、単なる質問なのですが、今後、この水準によって、4というところもあれば、2というところもあるみたいな形で、水準の違うものによってネットワークをつくるようになったら、死守すべき基準点数は1300のままでいいのですか。変わるのですか。

●宮川測地観測センター長 すみません。1300というのはやはりベースにしたいと考えております。そこは変えずに、ただ、すべてを同じ水準で維持するということが可能であれば、当然、それを進めていきますけれども、どうしても無理な場合は、その点によってですね。当然、この測量で使われるというのはあります。そこはベースとなりますけれども、それ以外でやっぱり位置情報サービス事業者の中でも、この点は重要だけれども、この点はあくまでもバックアップ程度だとか、ある程度、点の濃淡を持って使われているようですので、その辺はそういったご意見を聞きながら、我々の中でもその辺まで若干、維持管理の濃度もつけさせていただくかもというふうに考えていたところ

でございます。ちょっとすみません、明確な回答になってないのですけれども。

○布施座長 わかりました。ありがとうございます。あと、本日、広報については委員の皆様からいろいろご意見、出てところで、誰に対しての広報なのかというところで、伝えるべき内容って変わってくるかと思うのですが、一般国民に対してということであれば、まさに佐田委員がおっしゃったとおり、これがなかったら、どんな世界になってしまうの？ というところはあると思うのですよね。例えば最近のチャット GPT をインフラとは言いませんが、別に皆さん、あの理屈はわからずに使っているわけですよね。便利だからと。電子基準点というのは難しい話なので、そこまでを知っていただくという話ではなく、なぜ、これが重要なのか、どんなことで困ってしまうのかというところが1つ、広報の柱としてあると思うのですけれども、あとは別の分野の人で、もう少しプラスアルファの技術的知識があればユーザーが広がるとか、そういうところの伝え方の濃淡と言うか、松竹梅的なものがあるのかなという気はしていましたが、そのところ、むしろ、委員の皆様から何かご意見があれば、ぜひとも伺いたいところではあるのですけれども、すみません、急な話なのですが、いかがでしょうか。何を伝えるかですよね。

●宮川測地観測センター長 誰に何を伝えるかというのはなかなか難しい。もしかしたら、我々、30年間 GEONET、電子基準点をやってきているのですが、やっぱりそこがどうしても解決し切れてない。伝わっていないから、結局、今回、認知度が皆無というような結果になってしまったと思うのですけれども、やっぱりそこはちょっと、今、なかったらどうなるかとかですね、誰に対してどういうサービス、その辺をきっちり、もう一度、整理しながら考えていかなければいけないというふうに思っておりまして、その辺につきましては、もし、この委員会でもなくても結構なのですけれども、何か思いついた場合にはですね、ぜひともお知らせいただくと大変ありがたいなというふうに思います。もし、今、いただければそれはそれでありがたいですけれども、後日でも結構でございます。

○布施座長 よろしいでしょうか。もしあれば、ぜひ、提案をいただくとありがたいです。急な話でもありますので、ぜひ、思い付きましたら、事務局のほうにどんどんお伝えいただければと思います。あと、広報ってなかなか、やっぱり難しくて、例えば地籍調査が進まないのは国民の理解が進んでないみたいな意見、よく出るのですけれども、土地の戸籍なのに、ものすごく重要な話なのに、理解が進んでないと言っても何十年も広報をやっているわけですよね。なので、そういうのも考えると、いかに進めるのかというのも重要で、あとは能登半島地震のときなんかは、ものすごくスピーディにニュースに出たりとか、情報を国土地理院が発信したことによって、国民の間に SNS でかなり広まりましたよね。なので、そういうタイミングとかもたぶんあると思いますし、そういうことも、ちょっと広報と言うと漠然としているのですけれども、その戦略というのも、今後、この提言の後になるかと思うんですが、作っていかないといけないのか

なという気はします。すみません、感想ですが。

- 宮川測地観測センター長 ありがとうございます。確かに広報戦略、当然、地理院の中でも一応、広報戦略というのはあったかと思いますが、電子基準点に少し特化した形で、どういう形で皆様の認知度を上げていくかというのは大変重要なところがございます、そこは引き続き、中で検討していきたいと思っています。ありがとうございます。

- 布施座長 ありがとうございます。それではそのほか、よろしいでしょうか。よろしいですかね。本日いただきましたご意見に関しましては、この後、修正ということで、きちんと提言の最終案に反映させていただくということにしまして、あと、それ以外に関しましては、おおむね、皆様からご同意をいただけたということでよろしいでしょうか。どうもありがとうございます。この後ですけれども、また、修正をしますので、必要に応じて委員の皆様にご意見、あるいはご協力をお願いする場もあるかもしれませんが、ちょっと時間も限られているということもありますので、作業としては座長のほうにご一任いただければと思っておりますが、よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは今後、そのように進めさせていただきますが、また、これを少しご意見いただきたいということがあれば、ぜひ、お願いさせていただくかもしれませんので、ぜひともご協力、よろしくお願いいたします。それでは本日の議事はこれですべてとなりますが、全体を通しまして、何かご意見等ございましたら、ここでお受けしたいと思います。よろしいでしょうか。ありがとうございます。それでは本日はだいぶ早いですが、いろいろと提言もしっかり作っていただいたということで、スムーズに進んだのかなと思っています。では、本日をもって、この会議、最終回になりますが、私も実はそんなに電子基準点のことを詳しくなくて、それでこの立場をとっているのはいかなものかなとずっと思っていたのですけれども、この場に出て、本当に皆様からのご意見で、私自身、非常に勉強になりました。逆に言うと、これだけ多岐にわたる技術なり、システムとしての精度が高まっているという、ものすごく総合的・分野横断的な話だということを思うと、やはりインフラとしてそういうのをきっちりと国として確保していくのだという重要性をまた再認識した次第です。本当にいろいろな方がいろいろなところで電子基準点とかかわってご活躍されている、あるいはこういう難しさがあるというのは本当に勉強になりました。改めてこの場をお借りしてお礼を申し上げます。委員の皆様からは本当にご専門の立場からご意見をいただきましたことも重ねてお礼を申し上げます。それでは本日と言うか、この委員会、検討会はここまでしたいと思いますが、よろしいでしょうか。どうもありがとうございます。それでは進行を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。

閉会の挨拶

- 宮川測地観測センター長 布施座長、ありがとうございました。4回にわたりまして、検

討会を取りまとめていただきまして、ありがとうございます。重ねて感謝を申し上げます。委員の皆様も、本日は年末のご多忙の中、ご参加いただきましてありがとうございます。今後につきましてですけれども、本日、いただきましたご意見を踏まえまして、提言案の取りまとめを行いまして、年明け、できる限り早い段階で確定し、3月に測量行政懇談会が予定されておりますので、少なくともそれには間に合うような形で取りまとめをし、公表したいというふうに考えてございます。当然、その上で来年、再来年度予算等々にも反映ということを、当然、しっかり考えていきたいというふうに考えておりますので、引き続き、よろしくお願いいたします。

最後に私のほうから、簡単にご挨拶させていただきます。委員の皆様本当にお忙しい中、4回の会議に出席していただくとともに、当然、会議の合間もいろいろご相談をさせていただいて、かなり皆さんのお時間を頂戴したかと思っておりますけれども、活発なご議論、様々なご意見を頂戴いたしましたことを改めて深く感謝を申し上げたいと思います。初回に申し上げましたとおり、今回、電子基準点の施策に特化した形での検討と、それを有識者の方々にも実施していただくというのは、我々としてもおそらく初めてかなと。30年間、電子基準点をやってきたわけなのですが、おそらく、初めてのこととなります。特に委員の皆様をお願いする際に、特に布施座長もそうなのですが、電子基準点に関してどのようなことでもいいから、とにかく議論してほしいということで、かなり漠としたお願いをしまして、皆さんを混乱させたところではあるのですが、このような形で立派な提言をとりまとめていただくということになりましたことについて、委員の皆さん、きちんと正面で受け止めていただいて、様々な角度からご意見をいただいたことに対して、深く感謝をしたいと思います。当然、先ほども申し上げたとおり、この提言を踏まえまして、かなり組織的に大きく変えるという部分も含まれているわけなのですが、そういった部分に時間をかけながら、しっかりと予算要求とか、必要に応じて組織を変えるということもあろうかと思いますが、そういったものも含めて、きちんと具体化をして取り組んでいきたいなというふうに私どもとしても考えているところでございます。あと、今回、様々なご議論をいただいたわけなのですが、やっぱり時間が限られているということで、どうしても議論として深掘り出来なかったり、十分対応できなかった部分があるということも、おそらく、事実ではございますけれども、その辺、ご指摘に対しても、今後、その施策を進めていく上で、きちんと反映させていただければというふうに考えているところでございます。重要な基盤という形での電子基準点をきちんと持続可能な形で運用していけるように、最大限、努めてまいりたいというふうに考えているところでございます。委員の皆様におかれましては、今回、測地観測センターという立場でありますけれども、当然、国土地理院全体として様々な形でご指導・ご鞭撻を賜ると思っておりますので、引き続き、何卒よろしくお願いいたします。簡単ではございますけれども、閉会のご挨拶とさせていただきます。大変ありがとうございます。