

第 16 回地理空間情報に関する北海道地区産学官懇談会

議事概要

日時：令和 6 年 12 月 4 日(水)9:30~11:30

会議形式：対面またはウェブ会議システム(Microsoft Teams)によるオンライン開催

出席者：(敬称略)

【委員】

産業界

大石 稔	(公社) 日本測量協会北海道支部事務局長 (倉内委員代理)
細川 康司	(一社) 北海道測量設計業協会副会長 (渡辺委員代理)
磯田 忠雄	特定非営利活動法人 北海道 G 空間情報技術研究会会長
木村 直樹	(一社) 日本写真測量学会北海道支部役員
雫石 和利	(一社) 建設コンサルタンツ協会北海道支部情報委員会委員長
藤原 達也	(一社) 北海道産学官研究フォーラム副理事長
三好 達也	特定非営利活動法人 Digital 北海道研究会事務局次長

学界

橋本 雄一(座長)	北海道大学大学院文学研究院教授
笠井 美青	北海道大学大学院農学研究院教授
高橋 翔	北海道大学大学院工学研究院准教授
吉村 暢彦	酪農学園大学農食環境学群講師

官 (公的機関)

大串 弘哉	北海道開発局事業振興部調整官 (竹内委員代理)
石川 博基	北海道建設部建設政策局長
竹本 新一	札幌市建設局土木部維持担当部長
仲井 博之	国土地理院北海道地方測量部長

【事務局】

国土地理院北海道地方測量部

議事次第：

1. 開会
2. 議事
 - 1) 話題提供 1
「令和 6 年能登半島地震に関する国土地理院の災害対応」
国土地理院企画部防災課 課長 山口 智也氏（オンライン）
 - 2) 話題提供 2
「近年の自然災害の特徴－広域複合災害減災に向けて－」
北海道大学広域複合災害研究センター
副センター長 特任准教授 厚井 高志氏
 - 3) 話題提供 3
「画像 MMS による能登半島デジタルツインご紹介」
株式会社岩根研究所 取締役副社長 鶴瀬 隆一郎氏
3. 意見交換
4. 閉会

配付資料：

議事次第

第 16 回 地理空間情報に関する北海道地区産学官懇談会委員出席者名簿

資料 1 令和 6 年能登半島地震に関する国土地理院の災害対応（山口 智也氏）

資料 2 近年の自然災害の特徴－広域複合災害減災に向けて－（厚井 高志氏）

資料 3 画像 MMS による能登半島デジタルツインご紹介（鶴瀬 隆一郎氏）

資料 4 事務局からの報告 情報共有会合の開催状況

参考資料 地理空間情報に関する北海道地区産学官懇談会設置要綱

議事の経過：

国土地理院北海道地方測量部長の仲井博之氏より開会の挨拶があり、座長の北海道大学大学院文学研究院教授の橋本雄一氏に進行を委任される。



座長の北海道大学大学院文学研究院教授の橋本雄一氏

1) 話題提供 1「令和 6 年能登半島地震に関する国土地理院の災害対応」

国土地理院企画部防災課 課長 山口 智也氏



資料 1 に沿って話題提供が行われた。

2) 話題提供 2「近年の自然災害の特徴－広域複合災害減災に向けて－」

北海道大学広域複合災害研究センター副センター長 特任准教授 厚井 高志氏



資料 2 に沿って話題提供が行われた。

資料 2 の話題提供後に行われた質疑応答及び意見交換は以下のとおり。

【質問】

斜面崩壊が起こったという把握だけではなく、今後どのようにこの地域が変わっていくのかということも追っていくべきではないかと思うが、考えをお聞かせいただきたい。

【回答】

地震の後にこれだけ多くの雨が降った事例はなかったので、先行事例としてかなり重要な知見になると思う。(研究を) やる必要があると思っている。

【質問】

レーザープロファイラデータを、そのまま我々研究者や行政の方とかが使えるようになるのが素晴らしいと思うが、そういう点はいかがだろうか。

【回答】

レーザープロファイラデータというのは非常に役に立つ。今その(提供する) すがないのが残念なところだと非常に思っている。

3) 話題提供 3「画像 MMS による能登半島デジタルツインご紹介」

株式会社岩根研究所 取締役副社長 鶴瀬 隆一郎氏



資料 3 に沿って話題提供が行われた。

資料 3 の話題提供後に行われた質疑応答及び意見交換は以下のとおり。

【質問】

こういうシステムをどういうところで使っているかを、短い時間で紹介していただきたい。

【回答】

輪島市における罹災判定調査への本システムの適用可能性評価、香港での 3 次元地理空間情報データベースの正確性（地物の有無）確認と画像計測によるデータ補完、能登半島全体での AI 機能を用いた電柱認識と立体モデリングならびに傾倒度解析などに利用されている。

【質問】

電柱のデータは、実際にその後の復旧作業に役立っているか。

【回答】

電柱がどのぐらい傾いたらどうなるのかという情報はまだわからない。全部の電柱について傾きを調べた上で、その電柱が何度傾いた時に倒れる可能性が高いとか、そういったことのためにご利用いただく。

意見交換

橋本座長の司会で各委員へ GIS や地理空間情報の活用に関係する意見や組織における取組状況などの報告を行った。発言内容、及び質疑応答は以下の通り。



北海道開発局事業振興部調整官 大串 弘哉氏

○委員

開発局でも道路情報提供システム、河川のリアルタイム情報、ダムリアルタイム情報、河川の防災情報など、様々な GIS の整備を進めてきている。

近年では気象庁で出している「洪水キキクル」と、国交省で出している「水害リスクライン」を一体化して表示する取り組みを行った。

先ほど地理院からお話のあった能登半島への TEC-FORCE には開発局からも、地震の時と後の水害の時とで、延べで 600 人・日ぐらい派遣している。

その中で特に水害の後に関してはドローンの調査による調査を行っており、開発局も、ドローンを使える職員が多数参加した。それで調査が非常に早く進み、災害査定に使えるような調査結果を地元に渡すことができた。

それ以外に、ICT 施工を国が率先して進めることで、業界でも ICT 施工が進み、将来的には GIS とつながって、例えばライフライン事故などを防ぎ、作業員の安全にもつながっていくと期待している。



北海道建設部建設政策局長 石川 博基氏

○委員

災害発生時に、特に近年は国土地理院からリアルタイムに近いタイミングで様々な情報を出していただいております、災害対応する上で非常に役立たせていただいている。

道庁の取り組みとしては、各種浸水想定公表を進めている。

河川の洪水氾濫に続き、最近では津波の浸水想定を市町村ごとに、作業ができたところから順次公表しており、今後は高潮の浸水想定公表に向け、作業を進めているところである。

浸水想定についても、情報リテラシーというのは重要と感じた。洪水の浸水想定は、色々なパターンの浸水を重ねた最大浸水深になっているのだが、その点について、一般の方々に説明できているか、という点は疑問なので、しっかり説明していく必要があると感じた。津波、高潮の浸水想定についても同様である。

本日の会議の中で、レーザー測量等のデータのオープン化についてご意見があった。道庁でも各部署で様々なデータを持っているが、十分公表できていないのが実態である。データを公表し、色々と活用してもらうことは、道庁にとってもメリットがあると思うので、道庁の中でも、オープンデータ化について検討していければと思う。



札幌市建設局土木部維持担当部長 竹本 新一氏

○委員

札幌市では、建設局や各区土木部、下水道河川局、水道局などが発注する工事の情報について

て、ホームページ上に工事情報公開ウェブサイトを開設している事例がある。

このサイトは、工事内容や工事期間、問い合わせ先などを Google Map を利用した地図情報とともに公開しているサイトで、市民をはじめ広く情報公開することで、行政サービスの向上を図っているところだ。また、市役所内の他の部局においても工事情報を共有することにより市民などからの問い合わせへの円滑な対応に寄与するものと考えている。

今後も、この懇談会を通じて、情報の効果的な活用を進めて参りたいと考えており、ご協力をいただくこともあろうかと思う。



国土地理院北海道地方測量部長 仲井 博之氏

○委員

取り組みの前に、この懇談会の事務局としての報告がある。

情報共有会合の開催状況の報告。令和に入ってから開催状況は、配布した資料のスライド 2 枚目に書いてある。3 枚目に今年度開催した開催の内容が書いてある。北海道大学の高橋准教授や株式会社一寸房、国や地方自治体からの GIS 等の構築状況やオープンデータの取り組み状況を提供していただいた。

次に国土地理院の取り組みだが、能登半島の対応は先ほど山口課長から発表された通りとなっている。

トピックスとしては、令和 7 年 4 月 1 日に国土地理院が管理する測量の基準点（電子基準点、三角点、水準点）の標高成果を、衛星測位を基盤とする最新の値、測地成果 2024 に全点改定する。本改定によって地殻変動で累積した測量成果のずれを解消するとともに、衛星測位と陸海シームレスな新たな「ジオイド 2024 日本とその周辺」を使って標高を改定する。詳しくはホームページをご覧ください。標高改定については、令和 7 年 2 月 6 日に 13 時からの北海道測量技術講演会で発表したいと思っている。



NPO 法人北海道 G 空間情報技術研究会会長 磯田 忠雄氏

○委員

6 月の総会時に合わせて最新測量技術 BIM・CIM による三次元測量、三次元設計、WebGIS の最新情報についてセミナーを実施してきた。

当研究会は、理事会、事務局長会議、さらにセミナー等はすべてオンライン形式になっている。全国においても、Zoom によるスキルアップセミナーは年間 5 回ほど行っており、技術委員会においても年間 3 回ほど三次元 GIS の研究を行っている。

今後、技術者不足の問題解決のため、さらには生産性向上のためにドローンレーザー、地上レーザーによる三次元点群測量、並びに三次元設計が主流になってくる。よって測量設計業界は従来のものと大きく変わっていくことが推測される。

それで先ほど話題提供 3 の中で岩根研究所から発表があったが、20 年ほど前に MMS を活用して道路を走らせたことがある。当時は絶対精度が 30cm 位出ていたが、今は精度が非常に良くなって活用できるなど考えている。



一社）日本写真測量学会北海道支部役員 木村 直樹氏

○委員

地理空間情報の取得活用をメインテーマに、情報共有の場として年 3 回ほど講演会を開催している。内容は、UAV レーザー、SLAM 技術の紹介、ハンディスキャナーによる森林計測、SLAM 技術の活用事例等。また、地理空間情報を活用したスマート農業、iPhone によるフォトグラメトリを活用した現地調査、スマートフォンを用いた高精度測量等について講話をいただいている。

来年 3 月には発表の場として大学生、大学院生を対象とした学術講演会を予定している。

また、各団体との協賛、共催による情報交換にも積極的に参加させていただき、会員と情報共有をしているところである。今後も地域空間情報に関連する情報発信や、業界の人材育成に貢献していきたいと考えている。



公社）日本測量協会北海道支部事務局長 大石 稔氏

○委員

能登半島地震に係る日本測量協会の取り組みの報告。技術的な支援として、被災地域で被災を受けた測量機器の点検を無料で実施、年 1 回義務付けられている測量機器の検定費用の一部免除、測量成果の検定については測量業務に支障とならないよう対応している。その他の技術支援として臨時相談窓口を設置した。

その他の取り組みとしては、当協会が発行する月刊測量の特別企画として、4 月号から 6 月号

の三カ月にわたり能登半島地震にかかる諸対応が掲載された。

第1弾として4月号では国土地理院、国土交通省 道路局等の国の機関に加え、航空測量業務を主力とした民間企業5社、その他から、被災状況等の調査にかかる詳細な記録や成果等について執筆をいただいた。5月号、6月号では月間測量編集委員会メンバーに日刊工業新聞社が共同参加し、地元の国土地理院職員、自治体職員、被災住民の声を取材することにより、地震津波被害のその後や関係者の声を第2弾として掲載した。



一社) 建設コンサルタンツ協会北海道支部 零石 和利氏

○委員

業界として、地理空間情報を作る、活用するということでは、責任を持って作って使うということが良いが、より広く地理空間情報を活用していく、普及していくというところで行くと、様々な方々、団体がいろいろな情報を公開されているが、それが一般的な人から見るとすべて正しいものだというふうにとられる方が多いと思う。我々の業界の中でも、そんな使い方はしてはまずいようなデータを使うことが結構あったりする。

なので、広く使っていただくというふうに考えるのであれば、そのデータがどのぐらいの用途に耐えられるのかという指標を公開していくのがいいのかなと思う。

それは国土地理院がそういう指標を、カテゴリーを10段階ぐらいに分けて、使用者が選んだ上で公開してくださいとさせていただくと、間違った使い方がなくなるのではないかなと思う。



一社) 北海道産学官研究フォーラム副理事長 藤原 達也氏

○委員

8月6日に「第11回防災減災セミナー」を開催した。テーマは、能登半島地震と北海道の地震防災対策だった。

10月には北海道ミライづくりフォーラム 2024-第3回ドローンサミットが開催されたが、協賛企画として「北海道航空・宇宙カンファレンス 2024」を開催した。

最近では、11月27日に「第27回産学官 CIM・GIS セミナー」を、後志地域における建設DXの伸展に向けてと題して、小樽で開催した。

我々の活動は、地理空間情報がメインとなっており、各産業のDX化にどう貢献できるかという

テーマでやっている。



NPO 法人 Digital 北海道研究会事務局 三好 達也氏

○委員

地理空間情報に関連するイベントとしては GIS Day というものを行っている。札幌以外でも地方開催をすすめており、来週は旭川、年明けには函館でも開催する予定である。

地理空間情報の普及に関して地方でヒアリングしていると、活用に関心がある人がいないというところがある。札幌の人間が地方を支援していくような活動が必要かと思っている。地理空間情報の活用は孤軍奮闘されている方もいる。産学官連携で、拠点となるような施設、例えば大学のほか、開発局や北海道建設部では地方の部局をお持ちなので、これらが拠点となって地理空間情報の活用を支援していく必要があるのではないかと考えている。

もうひとつの課題として、GIS データのオペレータークラスの人材が足りないという産業的な問題がある。データをエントリーしていく人材が市場にほとんど居ないため採用できない。求職中の方が、リスクリングで GIS 技術を身につけようと思っても学ぶ場所がないという問題がある。これらの課題に関して皆様にご協力いただければと考えている。



（一社）北海道測量設計業協会副会長 細川 康司氏

○委員

北海道測量設計業協会としては、体験学習や出前講座、建設産業ふれあい展を国土地理院の協力を得ながら行なっている。

建設産業ふれあい展では、会場に来ていただいている方に GIS を体験してもらおうと思っている。スマホでモデルを 3D 測量してもらい、3D 測量を身近に感じてもらうというようなことを、今年もやる予定である。インフラ DX 推進期ということで、積極的に取り組みたいと考えているところである。

能登半島地震災害対応については全測量を支援する体制を整備している。昔は災害に携わると徹夜続きで、人が辞めていく場合もあった。作業の効率化が非常に重要だと思う。岩根研究所の講演を聞き、こういう業界にとって素晴らしいことだと思った。



北海道大学工学研究院准教授 高橋 翔氏

○委員

能登半島の地震の話を経験しながら、地理空間情報ということだったが、ああいう事が北海道の真冬に起こるとどうなるのかと想像しながらも聞いていた。

もちろん今ある地理空間の情報は生きるのだが、冬になるとその上に雪でできているものがある中、何をモニタリングしてどうやって情報共有すればいいのか、考えさせられたところがある。雪は常に形が変わっていくし、量も違う。そこを、いかに日常的にモニタリングと情報共有すればいいのかなということを思った。今後、皆さんとお話しできたらいいなと感じた。



北海道大学大学院農学研究院教授 笠井 美青氏

○委員

デジタルデータは本当に綺麗に見えてしまうので、皆さん本当に信じてしまう。特に学生はデジタルキッズなので信じてしまうが、そうではないと言わねばならない。

最近は技術の革新がものすごく、我々もついていけないところがあるが、ユーザー側として有効利用をどういうふうにしていけばいいのかというのを、いつも考えながら研究を進めていきたいと思うので、皆さんのご協力をお願いしたい。



酪農学園大学農食環境学群講師 吉村 暢彦氏

○委員

教育面からだが、情報共有はすごく進んでいると感じている。ただ、分割されたファイルをくっつけるというのは、ハードルが高いなと思っていて、全体から自分の必要なところだけ切り出せると、初学者にとってやりやすいのかと考えている。提供のインターフェースとして改善の余地があると感じている。

また、学生が大学生の災害に対する意識調査をやっているが、その中でハザードマップと、実際に彼らが住んでいる場所などを比べ、そこでどれぐらい意識を持って動いているかというのを調べている。例えば、家とか学校はすごく把握しているが、バイト先や遊びに行く場所などは全然把握してないというのは、結果として出てきている。色々な場所やシーンで災害の意識ができるといいと思った。



座長の北海道大学大学院文学研究院教授の橋本雄一氏

○座長

最後に2点申し上げたい。1点目はデータの供給側はできる限りオープンデータを整えて各自が利用を考える環境が望ましいということである。2点目は研究会、大学の授業、高校の授業などで情報のリテラシーを上げて正しく有効に情報を使えるような社会を作っていくことを目指すべきだと思う。