

第 17 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 7 年 11 月 11 日 (火) 14:00～16:00

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

小枝 登	(公社) 日本測量協会北海道支部事務局長 (橋本委員代理)
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)
田中 雄太	(NPO 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	(NPO 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
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 (Web 参加)
川村 壮	北海道大学広域複合災害センター特任准教授

官 (公的機関)

貴家 尚哉	北海道開発局事業振興部調整官 (岡下委員代理)
齊藤 剛	札幌市建設局土木部維持担当部長 (Web 参加)
志田 忠広	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
「北海道における防災・減災の最前線で何が起きているか
～本邦の防災諸制度が抱える課題～」
北海道大学名誉教授 岡田 成幸氏
 - 2) 話題提供 2
「平成 30 年北海道胆振東部地震における EMT 活動～デジタル地図と紙地図の活用と課題～」
酪農学園大学客員研究員 小野 貴司氏
3. 意見交換
4. 閉会

配付資料：

議事次第

第 17 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 北海道における防災・減災の最前線で何が起きているか（岡田 成幸氏）

資料 2 平成 30 年北海道胆振東部地震における EMT 活動（小野 貴司氏）

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志田忠広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。



国土地理院北海道地方測量部長 志田 忠広氏



座長の北海道大学大学院文学研究院教授 橋本 雄一氏

1) 話題提供 1

「北海道における防災・減災の最前線で何が起こっているか～本邦の防災諸制度が抱える課題～」

北海道大学名誉教授 岡田 成幸氏



資料 1 に沿って話題提供が行われた。

資料 1 の話題提供後に行われた質疑応答及び意見交換は次のとおり。

【質問（川村委員）】

非常時における自治体職員の負担を軽減するにはどうしたら良いか、提案や意見があれば伺いたい。

【回答（岡田氏）】

まずは自治体の首長が災害やまちづくりに理解を深めてリーダーシップを取っていただき、それを支えていく行政職員（特に若い職員）が防災担当でなくても主体的に取り組むことが肝要。

【質問（橋本座長）】

事前復興計画における最重要課題は住民が将来どういう生活をするか、高台移転も含めて全体で考えようということになるか。

【回答（岡田氏）】

住民達の理解をどうやって深めていくかが最も重要な課題。研究者や技術者の役割は、住民の選択肢を出すと同時にわかりやすく説明することだと思う。

2) 話題提供 2

「平成 30 年北海道胆振東部地震における EMT 活動～デジタル地図と紙地図の活用と課題～」

酪農学園大学客員研究員 小野 貴司氏



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（高橋委員）】

地図を作成しておくことで、北海道であれば急に雪が降ったとか、交通の混雑がここで起こっているとか災害まではいかなくても突発的なイベントに紐づけしながら活用できる場面はあるか。

【回答（小野氏）】

地図作成というより UTM グリッドは、通常の災害や防災訓練などでも使う場面が増えてほしい。

【質問（橋本座長）】

今かなり地理院地図は便利になっているが、地理院地図をプラットフォームにして情報発信は難しいか。

【回答（小野氏）】

印刷に関しては、データ容量が大きいので、A0 くらい大きく印刷すると解像度が荒くなるなど現在は限界があると思う。大判に出力することが可能になれば、プラットフォームになれると思う。

【地理院より】

地理院地図は、WEB 上からは A0 で出力できないが、自治体向けに提供しているアプリケーション（API など）では印刷サイズの制限をかけていない。今後地理院地図の改良については、関係部署に伝えておく。

意見交換

橋本座長から意見交換の前に以下の発言があった。

2025 年は阪神淡路大震災から 30 年となる。阪神淡路大震災では市役所が被災し地図情報が使えず、救助復旧が遅れた経験から空間データ基盤が整備された。しかし胆振東部地震では十分に活用されず、人材や体制不足が課題として残った。現在はデータ入手環境が整い、依頼があれば活用可能な時代になった。震災 30 年を機にデジタルとアナログの融合、被災地への地図提供をテーマに議論を行う。

この後、橋本座長の司会で各委員より 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とおり。



NPO 法人）北海道 G 空間情報技術研究会会長 田中 雄太氏

胆振東部地震では航空レーザ測量や三次元データの作成を行ったが、最も喜ばれたのは、3 次元計測の結果を、既存の地番図等に反映し、紙で印刷した地図であり、現場では使いやすさが何より重要だと実感した。また水害対応でも、ドローン撮影から実測まで次々に要望が変わり、現場自身も何が必要か把握できていない状況がある。理想と現実のギャップを埋めるため、紙とデジタルを併用し、柔軟に対応する体制が必要だと感じた。



一社) 日本写真測量学会北海道支部役員 木村 直樹氏

支部では災害対応や防災・減災に関する講演を行い、会員企業間で災害対応のノウハウ共有が進んでいる。管理者側の最大の要望は「速報値の迅速性と正確さ」であり、近年は UAV による初動調査が主流となり、RTK 対応機やスターリンクを活用して迅速な速報値提供が増えている。かつて数日後だった報告が、初動段階で高精度データを提供できるようになっており、今後もこのような取組を積極的に発信していく。



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 零石 和利氏

建設コンサルタントとしては、発災直後の混乱が落ち着いた段階で復旧・復興計画を進めることが主力業務である。情報委員会の立場としては BIM/CIM の推進が中心であり、これも東日本大震災の復興事業を迅速化するために導入された経緯がある。災害復旧においてデジタル技術をいかに活用するかが重要である。一方、初動期の情報はアナログで流通することが多いが、復旧・復興段階ではデジタルデータでなければ再利用性が低い。したがって、アナログ提供された資料の元となるデジタルデータを適切に共有・統合し、将来の復旧事業に活かす仕組みが必要であると考ええる。



一社) 北海道産学官研究フォーラム副理事長 藤原 達也氏

当組織には、先程講演された北海道大学の岡田成幸氏が部会長を務める防災情報部会があり、防災減災支援連絡会の木戸氏とも継続的に連携している。その一環として、6 月 12 日に「防災・減災セミナー」を開催し、むかわ町前情報防災対策室長から事前復興計画の講演をいただいた。むかわ町は胆振東部地震で甚大な被害を受け、自治体として事前準備の重要性を痛感した経緯がある。また北海道大学の高橋浩晃氏も議論に加わり、事前復興のテーマが深まった。今後も事前復興に関する議題を継続的に扱う必要があると考える。



NPO 法人) Digital 北海道研究会事務局次長 三好 達也氏

私は建設コンサルで、発災時の緊急撮影データの北海道への提供を把握していたが、当時は北海道側が混乱しており、業者が緊急撮影データを入手することが難しかった。その後、北海道地方測量部長の判断で被災地に入る業者へ緊急撮影データが配布され、現場では通行可能範囲の判断などに大きく役立った。しかし、データが現場まで届きにくいという課題が残った。現在は当 Digital 北海道研究会の傘下の北海道ドローン協会として北海道危機対策課と協定を結び、災害時のドローン運用とデータ管理を一体的に進める体制を提案しており、次災害ではより円滑に運用できるようになればと期待している。

橋本座長から下記の 2 つの協会に次の提案があった。胆振東部地震では被災自治体が初動期に大判地図を入手できない問題が生じた。このような状況は災害時には一般的であるため、隣接地域の二つの協会の会員が大判地図を印刷できれば、地図の流通が迅速化すると考えるが如何か。



公社) 日本測量協会北海道支部事務局長 小枝 登氏

会員の測量機器の台数は概ね把握しているものの、大型プリンターの保有状況までは把握していない。十数年前に地理院で大型プリンターを製造販売しているメーカーに問い合わせ、販売先を伺ったことがあった。台数は結構少なかった。その時調べた数件の自治体及び所有している会社等に、稼働状況を聞いたところ、「あまり使用していない」との回答と「長期間使用しないと印刷ヘッドのインクが乾いて固まり、動かすためにはヘッドごと交換する必要がある」という大型プリンターの欠点を伺った。そのため、災害時に確実に稼働できる台数を把握することが難しい状況にある。日測協北海道支部としては国土地理院と連携し、会員へのアンケートを行い保有台数や定期稼働の有無を把握し、データ化して情報共有することが有効と考える。



一社) 北海道測量設計業協会副会長 細川 康司氏

会員への大判地図印刷の可否について直接の聞き取りは行っていないが、測量設計コンサルタントであれば大判地図を印刷できる環境を有している場合が多く、状況に応じて対応は可能であるとする。ただし業界としては初動対応で現場に出ることが多いため、胆振が難しければ札幌で対応するなど、地域ネットワークを活用した協力が有効であると認識している。



北海道開発局事業振興部調整官 貴家 尚哉氏

昨年9月の奥能登豪雨では、開発局は石川県能登へ TEC-FORCE を派遣し、10月3日から約10日間、200人日規模で河川・道路などの被災状況を調査した。遠隔地作業にはスターリンクを導入し、現地では隊員がドローンを使用して田長井川や鈴屋川の状態を詳細に撮影した。従来は施設被害箇所などの写真撮影が中心であったが、ドローンにより人が近づけない箇所も含め広範囲の高精度データ取得が可能となった。一部地域では点群データ化も行い、Google Earth 上で土砂量や被災面積、延長などの分析にも活用した。こうしたミクロなデジタルデータは今後の調査で積極的に活用される方向にあり、また九州地方整備局が公開した例のようにオープンデータ化の流れも進むと考える。今後はデータの公開方針や利用方法について議論が深まれば、現場としてもより適切に業務を進められると期待している。

橋本座長が北海道開発局の貴家氏への質問等を受け付ける。

【要望（三好委員）】

北海道ドローン協会は、災害時のドローン運用に関して北海道と協定を結んでいるが、開発局など他機関も同様に支援に入る可能性があるため、要請の重複や同一地点の重複撮影が生じる懸念がある。そのため、北海道以外の関係機関、たとえば開発局・自衛隊・地理院など関係機関と情報を共有してもらえると助かる。

【回答（貴家氏）】

現在、TEC-FORCE の活動において、国交省職員だけでなく建設業者、測量設計業協会、建設コンサルタント協会などと「TEC-FORCE パートナー」協定を結び、共同調査を行う体制づくりを進めているところである。同時に、取得データの活用・共有方法についても整理し、関係者が円滑に協働できる仕組みを整えたいと考えている。いただいた意見を踏まえ、協定調整を進めていく方針である。



札幌市建設局土木部維持担当部長 齊藤 剛氏

UTM グリッドや GeoPDF の紹介は大変参考になった。札幌市では令和 3 年より地図情報を中心とした「防災情報システム Di-sys」を運用しており、各部署が冠水・浸水・土砂崩れ・河川氾濫などの情報を地図上に入力し、気象・河川水位情報とともにリアルタイムで共有している。このような一元管理型の地図システムは災害対応に有効であるが、現場では依然として大判地図が有効な場面も多いことがある。しかしながら、紙は「使いまわし」が難しいため、紙地図上の重要な書き込みをデジタル地図に反映できる仕組みがあれば有用であると考えている。

橋本座長が学界関係者に全体の感想を聞く。



北海道大学大学院工学研究院準教授 高橋 翔氏

多様なデータを円滑に活用できる環境は以前より整いつつあるが、「どこに何があるか」へのアクセス性を高めることが重要であると考えている。大学の研究や学生の学習など、学術分野での利用可能性も広がっており、産学官の連携による活用の幅が期待できる。また、大判プリントの話題にもあったように、大学にも一定の印刷設備があり、災害時には協力が可能な場面も想定される。こうした観点から、学術機関との連携や役割分担についても今後検討されるべきであると感じている。



北海道大学広域複合災害センター特任准教授 川村 壮氏

小野氏の発表にあった「人のつながりによる市町村支援」は重要である一方、地域ごとに支援の質がばらつかないように、よりシステムティックな体制が求められると考える。また、私自身が市町村現場を離れて 7～8 年になるが、GIS を含む DX 化は依然として普及が進みにくく、特に災害対応での GIS 利用は限定的であったと記憶している。市町村単独では専門人材の不足もあり、普及は容易ではないため、災害対応における GIS 活用を広げる取組が必要である。この場にいる関係者にも、市町村支援として GIS 普及に協力いただきたいと考える。



酪農学園大学農食環境学群講師 吉村 暢彦氏

途上国で災害時のようにインフラが十分でない環境で業務を行っている経験から、平常時と災害時のデータ連携の重要性を強く感じている。今年、国土地理院がニセコ地域の3次元データを計測していると聞いている。それを景観シミュレーションや住民合意形成に活用する等、平常時にも使える形にしておくことで、災害時用のデータ整備への理解を進め、効率的な備えの充実化につながると考える。また、空間情報は広域状況を客観的に示す点で有効であり、国土地理院が緊急撮影する空中写真等がメディアで活用されれば、正確な情報伝達にも寄与すると考えている。



座長 北海道大学大学院文学研究院教授 橋本 雄一氏

本日はデジタル地図と紙地図をいかに社会で活用するかをテーマとして議論した。30年前の阪神淡路大震災では現場に地図がないという問題が生じた。その後、この問題は地理空間情報で解決できるはずと考えられてきたが、東日本大震災や胆振東部地震でも十分に活かされたとは言い難く、運用面で依然課題が残っている。今後、この場で課題を整理し、より効果的な活用に向けた取組を進めていきたいと考える。