

# GSJ Webinar 2022 : 概要報告

吉川 美穂<sup>1)</sup>・牧野 雅彦<sup>1)</sup>・宮崎 一博<sup>1)</sup>・伊尾木 圭衣<sup>2)</sup>

## 1. はじめに

地質調査総合センター(GSJ)は、2022年7月5日から7日、7月12日から14日、7月19日から21日にGSJ Webinar 2022「GSJ Webinar on Practical Geological Survey Techniques -Application to Geological Disaster Mitigation-」を実施しました。本ウェビナーは、GeoBank(ジオバンク)プロジェクト(<https://www.gsj.jp/geobank/> 閲覧日:2022年8月30日)による人材育成事業の一環として、東・東南アジア地球科学計画調整委員会(The Coordinating Committee for Geoscience Programmes in East and South Asia, CCOP)加盟国の若手地質研究者や技術者を対象とした地質調査技術の向上と国際的なネットワーク構築を目的として行いました。ジオバンクプロジェクトにおいて、2018年度および2019年度はCCOP加盟国のうち9カ国から各1名の若手地質研究者や技術者がGSJに来訪され、地質図作成や地質情報取得のための実践的な技術指導や地質災害の防災・減災対策に関する応用分野の講義を受けました(加野ほか2018; 最首ほか2020)。本研修は、参加者から好評であったものの、2020年度はCOVID-19の影響を受け残念ながら中止となり、2021年度はオンラインでのウェビナー開催となりました(伊尾木ほか、2021)。本年度も現地開催が困難な状況が続いていたためオンラインでの開催となりました。ウェビナーは独立した3コースからなり、Course 1は各国3名まで、Course 2およびCourse 3はハンズオントレーニング(実践演習)があるため各国1名までの参加とし、日中韓を除くCCOP加盟国の地質調査関連機関に所属する若手地質研究者や技術者を対象に募集を行いました。7カ国から合計27名が参加し、参加者はいずれかのコースを受講しました。そのうち4名は2021年GSJ Webinarに参加したリピーターでした。参加者は地質学や資源工学を専門とし、自国の地質災害対策、地質図や資源図の作製、地下資源の開発や環境保全などの業務に従事しており、日頃から地理情報システム(GIS)やリモートセンシングを利用している方もいらっしゃいました。

## 2. ウェビナーの内容

本ウェビナーは昨年度のGSJ Webinar同様、地質災害の軽減対策に関する講義と地質図作製や地質情報取得のための地質調査に向けたGISやリモートセンシング技術の実践トレーニングで構成しました(第1表)。また、コロナ禍ではなくGSJを直接来訪することができれば見学するであろう地質標本館も、バーチャルツアーの形で訪れました。実践トレーニングは、より実用的なトレーニングとなるよう参加者各自が日頃使用しているPCを用いて行いました。オンラインの研修ではありましたが少しでも参加者間の交流ができるよう、また講師が参加者のバックグラウンドや業務内容を把握できるよう、コース毎に参加者によるパワーポイントを用いての自己紹介の時間を確保しました。講義の様子を写真1と2に、講師と参加者の集合写真を写真3から5に示します。

Course 1のLectures on Geological Disaster Mitigationでは、まず初めに、山口大学の脇田浩二教授に、日本とアジアの地質概要という3日間のウェビナーのベースとなる内容について分かりやすくご講義いただきました。海洋プレート層序や付加体を含む日本および参加者の出身国の地質とテクトニクスについてもご説明いただきました。続いて、森田澄人館長による地質標本館のバーチャルツアーを行いました。震源分布や火山や活断層の分布をプロジェクトマップで投影した日本列島の立体地質図など、地質災害に関わる展示を含め紹介がありました。2日目および3日目は、地すべり、地震、津波、火山等、個別の地質災害についての講義を行いました。日本工営株式会社の倉岡千郎氏には、地すべりのメカニズムや減災について、日本やアジアの地すべり事例を踏まえ講義を行っていただきました。数多くの写真に加えて地すべりの動画を用いた講義は迫力があり、参加者の印象に強く残ったことと思います。吉見雅行主任研究員による地震動予測に関する講義では、地震動の決定要因や地震動の予測について学びました。また、地質調査や地震探査、重力異常などの物理調査が地震動予測に重要な役割を果たしていることをシミュレーション結果も交えて学ぶことができました。続いて、

1) 産総研 地質調査総合センター連携推進室

2) 産総研 地質調査総合センター活断層・火山研究部門

キーワード: GSJ Webinar, 国際研修, GeoBank, CCOP

第1表 全体プログラム (GSJ Webinar 2022 資料より)

Course 1		Lectures on Geological Disaster Mitigation	
Date	Time*	講義	講師
7/5(火)	13:00-13:10	開会の挨拶	中尾総合センター長
		オリエンテーション	国際連携グループ
	13:10-14:40	アジアと日本の地質	脇田浩二
		14:50-15:40	標本館見学
7/6(水)	11:00-12:00	受講者自己紹介 1	受講生
		13:00-14:20	受講者自己紹介 2
	13:00-14:20	地すべり	倉岡千郎(日本工営)
		14:30-15:20	地震動予測
7/7(木)	11:00-12:00	津波	行谷佑一
		13:00-13:50	火山地質
	14:00-14:50	火山の磁気異常	大熊茂雄
		15:00-15:50	浅部地質の物理探査
15:50-15:55	閉会の挨拶	国際連携グループ	
	Course 2		Practical Training on GIS and Cloud-based GIS
Date	Time*	講義	講師
7/12(火)	11:00-11:10	開会の挨拶	中尾総合センター長
		オリエンテーション	国際連携グループ
	11:10-12:00	受講者自己紹介	受講生
7/13(水)	13:00-16:45	地質図とGIS	宝田晋治, Joel Bandibas
		7/13(水)	11:00-16:45
7/14(木)	11:00-16:45	Web GIS実習	宝田晋治, Joel Bandibas
		16:45-16:50	閉会の挨拶
Course 3		Practical Training on Remote Sensing	
Date	Time*	講義	講師
7/19(火)	13:00-13:10	開会の挨拶	中尾総合センター長
		オリエンテーション	国際連携グループ
	13:10-14:10	受講者自己紹介	受講生
7/20(水)	14:20-16:05	リモセン導入	岩男弘毅
		7/20(水)	13:00-16:45
7/21(木)	13:00-16:45	リモセン実習	山本聡
		16:45-16:50	閉会の挨拶

\*日本標準時間

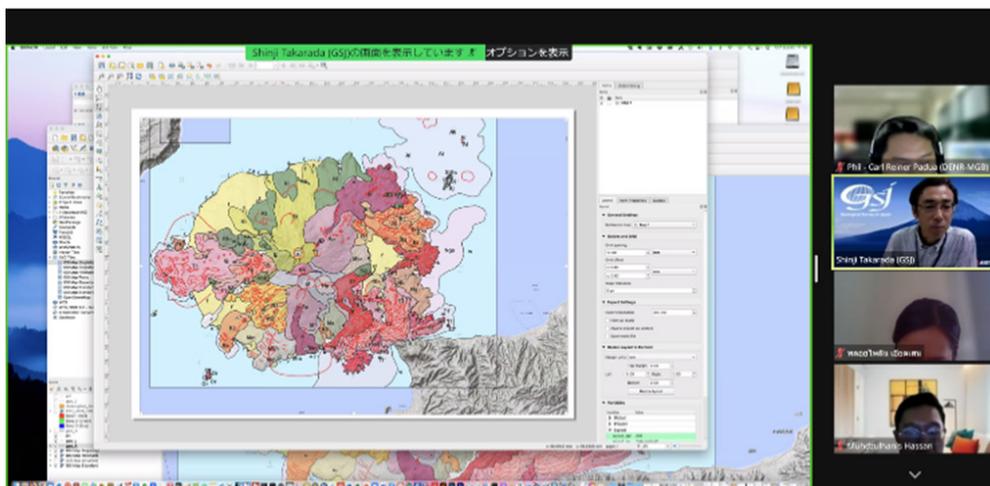


写真1 講義風景1 (Course 2)

行谷佑一主任研究員が、2011年の東日本大震災における津波被害等の事例を踏まえ、津波のメカニズムや被害の大きさ、津波の履歴を示す津波堆積物について講義しました。途中参加者へのクイズをはさみ、コミュニケーションを取りながら進めました。火山地質の講義では、古川竜太火山

活動研究グループ長から日本の近年の噴火、Christopher Conway 研究員からニュージーランドの火山について紹介がありました。数多くの噴火やその後の調査写真により被害の甚大さを知り、各火山の噴火の特徴を知ることやモニタリング、ハザードマップの重要性を学びました。続い



写真 2 講義風景 2 (Course 3)

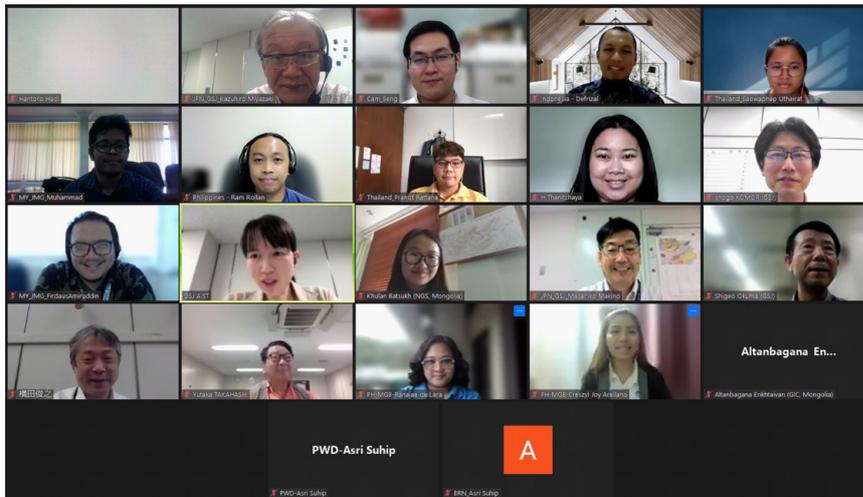


写真 3 集合写真 1 (Course 1)

て、大熊茂雄職員から火山の磁力調査、横田俊之物理探査研究グループ長、小森省吾主任研究員から浅部地質の物理探査といった地質災害のモニタリングや軽減に役立つ調査についてドローン等を用いた実際の調査画像や動画も踏まえて学びました。これらの物理調査を日頃の業務で行っている参加者もあり、より具体的な質疑応答が行われました。

Course 2 の Practical Training on GIS and Cloud-based GIS では、3 日間の講義を通して宝田晋治上級主任研究員、Joel Bandibas 職員から GIS および Cloud-based GIS を使用した地質図作製方法について、基礎知識とその実践方法について学びました。通常、オンラインでの実践トレーニングでは相互にコミュニケーションを取るのが難しいものだと思いますが、講師は参加者の画面共有やクラウドを介して進捗把握などの丁寧な対応をされていて、参加者からの満足度も高い講義となりました。

Course 3 の Practical Training on Remote Sensing では、リモートセンシングの基礎と実践を学びました。初日に、岩男弘毅リモートセンシング研究グループ長によるリモートセンシングの原理、観測に必要な人工衛星と搭載セン

サーの種類、それらの観測事例やデータ等、翌日からの実践トレーニングに必要な基礎知識を学びました。翌日は、水落裕樹研究員によるリモートセンシングの実践の講義で、QGIS を用いて様々な衛星データを画像として各自の PC にダウンロードし加工する実用的な手法を学びました。最終日は、山本 聡主任研究員がハイパースペクトルリモートセンシングの理論と実践について月周回衛星かぐやのデータを用いて講義を行いました。

### 3. おわりに

講義終了後には、参加者および講師にアンケートを依頼しました。参加者の講義への満足度は非常に高く、参加者の期待にかなり高い水準で応えることができたと考えられます。講義の難易は参加者のレベルによるところが大きいのものの、全体的に難しかったとの回答が昨年度の GSJ Webinar よりも減り、ウェビナーも 2 年目となり講師が工夫して講義を進めたことが窺えました。講師からはウェビナーの質の向上や持続性等、今後の研修開催時の参考とな



写真4 集合写真2 (Course 2)

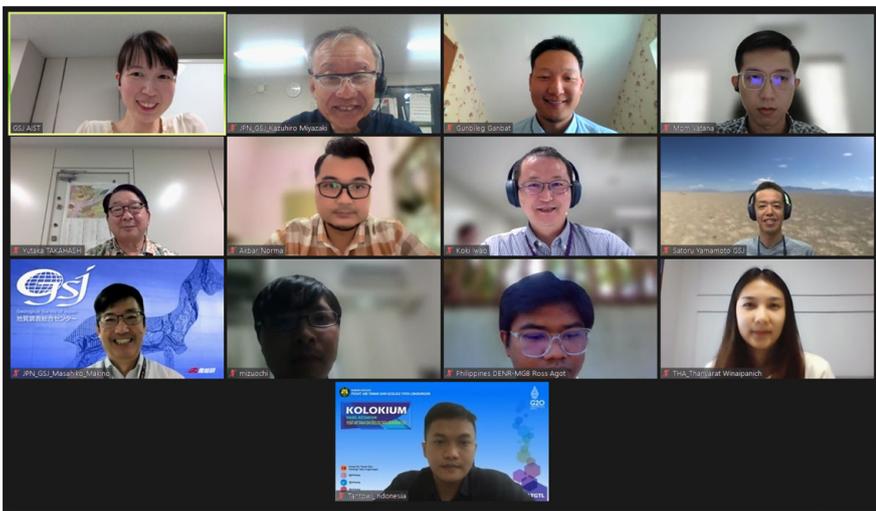


写真5 集合写真3 (Course 3)

る意見がありました。

また、参加者からは、数多くの収穫があり得られた新たな知識や技術を業務に役立てていきたいという嬉しい意見があり、今回の研修の内容が、今後、実際のCCOP各国での研究や国際共同研究で活かされていくことを期待したいと思います。未だ活動が制限されるコロナ禍ではありますが、オンラインであっても国際研修を継続し、GSJが保有する知識や技術を世界へ広く共有していくことの重要性を感じました。

最後に、本ウェビナーを開催するにあたり、GSJ内外の多くの方々にお忙しい中ご協力をいただきました。また、GeoBank 事業にご賛同・ご寄付いただいた皆様により、本年度の研修も無事に修了致しました。この場をお借りして深く御礼申し上げます。

## 文献

- 伊尾木圭衣・牧野雅彦・後藤孝介 (2021) GSJ Webinar 2021: 概要報告. GSJ 地質ニュース, 10, 322-324.
- 加野友紀・内田利弘・山岡香子 (2018) GSJ 国際研修 2018: 概要報告. GSJ 地質ニュース, 7, 255-258.
- 最首花恵・高橋 浩・内田利弘・宮野素美子・加野友紀 (2020) GSJ 国際研修 2019: 概要報告. GSJ 地質ニュース, 9, 8-13.

---

YOSHIKAWA Miho, MAKINO Masahiko, MIYAZAKI Kazuhiro and IOKI Kei (2023) GSJ Webinar 2022: Summary Report.

---

(受付: 2022年9月13日)