

東・東南アジア地球科学計画調整委員会（CCOP） 第54回年次総会・第71回管理理事会参加報告

加野友紀¹⁾・内田利弘¹⁾

1. はじめに

CCOP (Coordinating Committee for Geoscience Programmes in East and Southeast Asia, 東・東南アジア地球科学計画調整委員会)は、東・東南アジア地域の経済発展と生活レベル向上を目指し、地球科学分野の研究プロジェクトやワークショップの推進・調整を行う政府間機関です。1966年に設立され、14の加盟国、14の協力国及び15の協力機関からの財政的、技術的支援により運営されています(2018年10月末時点)。日本は設立当時の加盟国であり、現在は地質調査総合センター(GSI)が中心となり、各種プロジェクトに対する資金協力や専門家の派遣などを通じて、CCOPに大きく貢献しています。年次総会は加盟国の持ち回りで開催されており、2018年(第54回)総会は10月28日-11月1日に韓国・釜山市で開催されました。引き続き11月2日-3日に第71回管理理事会が開催され、CCOP運営等に係る各種審議が行われました。

2. 第54回年次総会の開催概要

総会の本会議は10月29日-31日に、釜山市のHaeundae Grand Hotelで開催され、前後に併せて各種関連会議や地質巡検が行われました(写真1)。日程の概要は以下の通りです。

- 10月28日 諮問委員会、財務委員会、各国代表者会合
- 10月29日 開会式、CCOP活動報告、加盟国活動報告、ウェルカムディナー
- 10月30日 協力国・協力機関活動報告、CCOP2019年活動計画案、諮問委員会報告、技術セッション
- 10月31日 韓国地質資源研究院(KIGAM)100周年特別セッション、オブザーバー活動報告、議事録採択、閉会式、フェアウェルディナー
- 11月1日 釜山国内ジオパーク巡検

また、期間中には多くのサイドイベントが開かれ、国連



写真1 総会会場の様子。

1) 産総研 地質調査総合センター 研究戦略部

キーワード：CCOP、年次総会、国際協力、東・東南アジア、地球科学



写真2 総会参加者の全体写真.



写真3 総会の各国代表.

資源枠組分類 (UNFC) ワークショップ, CCOP-IUGS (国際地質科学連合) ジオハザードタスクフォース共催セミナー, カンボジア・ラオス・ミャンマー・タイ・ベトナム (CLMTV) 執行委員会, CCOP 地質情報総合共有 (GSi) プロジェクト会議, 物理探査データ総合処理 (IGDP-II) プロジェクト会議などが開催されました.

配付資料によると, 参加者数は 134 名で, 内訳は以下の通りでした (写真 2, 3). 日本からは 13 名, GSJ から 矢野地質調査総合センター長ほか 10 名が参加しました.

- ・加盟国: カンボジア (4 名), 中国 (18 名), インドネシア (5 名), 日本 (13 名), 韓国 (35 名), ラオス (2 名),

- マレーシア (2 名), ミャンマー (1 名), フィリピン (3 名), シンガポール (1 名), タイ (12 名), ベトナム (8 名). 加盟国のうち, パプアニューギニアと東ティモールは今回不参加.

- ・協力国: カナダ (1 名), デンマーク (1 名), フィンランド (2 名), フランス (1 名), ドイツ (2 名), オランダ (1 名), 英国 (3 名), 米国 (1 名)
- ・協力機関: IUGS (日本 1 名), PETRAD (International Programme for Petroleum Management and Administration, ノルウェー, 1 名), UKM (Universiti Kebangsaan Malaysia, 1 名)

- ・名誉顧問：3 名(日本 1 名)
- ・オブザーバー：モンゴル 4 名, GSM (Geological Society of Malaysia, 1 名), Young Earth Scientist (YES) Network (中国, 1 名)
- ・CCOP 事務局：6 名

3. 年次総会の主要イベント

(1) 開会式

開会式では、KIGAM 院長 Bok Chul Kim 氏(韓国 CCOP 代表)と釜山副市長 Hyun Min Jung 氏による歓迎の挨拶があり、続いて CCOP 諮問委員会委員長 Ioannis Abatzis 氏(デンマーク CCOP 代表, デンマーク地質調査所)と CCOP 管理理事会議長 Datuk Shahar Effendi bin Abdullah Azizi 氏(マレーシア CCOP 代表, マレーシア鉱物地球科学局長)の挨拶がありました。続いて、韓国国家科学技術評議会議長 Kwang Yun Wohn 氏による開会宣言が行われました。

(2) 活動報告

本会議の議事では、初めに CCOP 全体の活動報告がありました。CCOP 事務局長 Adichat Surinkum 氏により、CCOP の 2017 年から 2018 年上半期の活動報告及び財務報告がなされました。

次に、加盟国の過去 1 年間の活動報告がありました。カンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、ラオス、ミャンマー、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムの順で、各国で取り組んでいる地質や資源の調査、CCOP プロジェクトに関連する活動などが報告されました。東南アジアの国々からは、CCOP を通じて自国の地球科学分野を発展させたいという意見が多く見られ、近年は特に広域的な地質図、データベースの整備を重要視しているようです。韓国・中国が国際協力事業への支援を強調するとともに、特にカンボジアの発表では、地質・地化学等の調査において今後も予算、技術ともに中国に高い期待を寄せていることが伺われました。日本からは加野が、日本の地球科学関連の研究組織、GSJ の組織体制、GSJ の過去 1 年間の地質図発行や地質災害に伴う情報発信、プレス発表、および 2018 年より開始した GSJ 国際研修を紹介しました。特に GSJ 国際研修については好評を得ており、次回開催にも期待が寄せられました。

本会議 2 日目の午前には、協力国と協力機関による活動報告として、カナダ、デンマーク、フィンランド、ドイツ、オランダ、英国、米国、IUGS、PETRAD、UKM、そして OneGeology コンソーシアム が発表を行いました。各国の

発表では個々の CCOP 加盟国との協力活動が報告されましたが、英国からは、CCOP としては、複数の加盟国が協力国と協力するような統合的な活動をもっと推進すべきではないかという意見が挙がりました。続いて、Adichat Surinkum 事務局長による CCOP の 2019 年の活動計画についての紹介がありました。その後、Ioannis Abatzis 委員長による CCOP 諮問委員会の報告があり、CCOP の持続可能性を維持するために各国で CCOP の知名度を高める努力の継続、SDGs や仙台防災枠組 2015-2030、COP パリ協定などを念頭においた活動が必要とのコメントがありました。その後、オブザーバー参加のモンゴルとマレーシア地質学会の活動報告がありました。

(3) 技術セッション

本会議 2 日目の午後には、技術セッションが開催されました。今回の技術セッションのテーマは「未来の地球のための地球科学：歴史を超え謎の解明へ (Geoscience for Future Earth: Beyond History Toward Mystery)」で、4 つの会場を使って講演が行われました。口頭発表は 40 件で、以下の 4 つのサブセッションで行われました。そのほか 12 件のポスター発表がありました。

- セッション 1：地質情報と地質遺産：現状と将来(11 件)
- セッション 2：地質災害の軽減と対応：活断層、地震、津波、火山、地すべり(8 件)
- セッション 3：気候変動と適応：CCUS、地下水、沿岸災害、古気候(5 件)
- セッション 4：鉱物・エネルギー資源のための環境配慮型スマートテクノロジー(16 件)

日本からの講演は 7 件で、全て口頭発表で行われました(写真 4)。



写真 4 技術セッションでの松本親樹氏(地圏資源環境研究部門)による講演。

(4) KIGAM 100 周年特別セッション

2018 年は今回のホストである KIGAM の、前身である朝鮮総督府地質調査所開所から 100 周年に当たり、多くの記念事業が開催されています。本会議においても 3 日目に KIGAM 100 周年特別セッションが開かれました。テーマは「地球科学パラダイムの変革 (Shifting the Geoscience Paradigm)」で、KIGAM 院長 Bok Chul Kim 氏による基調講演の他、CCOP 協力国のカナダ、フィンランド、ドイツ、英国、米国の地質調査機関からの講演とパネルディスカッションがありました。セッションの中で、英国地質調査所 (British Geological Survey, BGS) に保管されていた、朝鮮総督府地質調査所が 1920 年に出版した 100 万分の 1 朝鮮地質鉱床分布図の贈呈式が行われました (写真 5)。

(5) 閉会式

KIGAM 100 周年特別セッション終了後、総会の総括が



写真 5 100 万分の 1 朝鮮地質鉱床分布図 (1920 年出版、写真はレプリカ) の贈呈式。



写真 6 フェアウェルディナーの様子。

行われました。この席でモンゴルの CCOP 加盟申請が発表され、続く管理理事会で審議されることとなりました。その後、各国で確認しながら総会の議事録が作成され、承認されました。続いて翌日の地質巡検の概要説明がありました。最後に閉会式が行われ、韓国 KIGAM グローバル協力部門長 Young Joo Lee 氏の挨拶で第 54 回 CCOP 総会は幕を閉じました。

(6) ディナー

本会議初日には韓国ガス公社 (KOGAS) の主催によるウェルカムディナーが開催されました。ディナーではコース料理が振る舞われ、パフォーマーによる韓国の鉦や太鼓による伝統的な演奏や舞踊が披露されました。最終日には、KIGAM 主催のフェアウェルディナーが開催されました。K-POP ダンサーのパフォーマンスの他、恒例の各国の余興が催され、日本も練習の成果を披露し会場を大いに沸かせました。余興ではステージへ他国の参加者を招く場面も多々見られ、最後は大半の参加者がステージ上へ集う一体感を見せました (写真 6)。

(7) 釜山国内ジオパーク巡検

11 月 1 日は、釜山国内ジオパークをメインとする地質巡検が行われました。釜山国内ジオパークは洛東江河口など 12 のジオサイトを有します。2013 年に韓国の国内ジオパークに認定されており、ユネスコ世界ジオパークへの登録を目指しています。巡検では松島 (ソンド) 半島ジオサイトを訪れ、後期白亜紀の多大浦 (タデポ) 層を中心に見学を行いました。下部多大浦層は堆積岩を主体とし、当時の乾燥した気候を示すカルサイト質古土壌 (カルクリート) 団塊、流紋岩の貫入岩脈群や恐竜の卵化石などを観察



写真 7 釜山国内ジオパーク・松島 (ソンド) 半島ジオサイト。



写真8 管理理事会の各国代表集合写真。

することができます。一方、環境が川から湖へと変化した後の上部多大浦層は火山活動に由来する凝灰質堆積岩を主体とし、双方の境には溶結凝灰岩の層が見られます。その上層には玄武岩質溶岩、さらに火山角礫岩の層が重なっている様子が観察できました(写真7)。

4. 第71回管理理事会

管理理事会は、11月2日-3日に、総会と同じく釜山市のHaeundae Grand Hotelで、加盟国11ヶ国(カンボジア、中国、インドネシア、日本、韓国、ラオス、マレーシア、ミャンマー、フィリピン、タイ、ベトナム)の代表37名、名誉顧問1名、CCOP事務局6名、オブザーバー(モンゴル4名、YES Network 1名)が出席して開催されました(写真8)。日本からは、矢野地質調査総合センター長、牧野地質調査総合センター長補佐、内田の3名が出席しました。

開会式では、KIGAMのYoung Joo Lee氏の歓迎挨拶があり、CCOP管理理事会議長Shahar Effendi bin Abdullah Azizi氏が開会宣言を行いました。会議の議長は、Azizi氏が務めました。

会議では、まず、モンゴルのCCOP加盟に関してモンゴル政府とCCOPとの間で協力覚書の調印式が行われました。モンゴルの代表機関は、鉱物資源石油管理庁(Mineral Resources and Petroleum Authority of Mongolia, MRPAM)です。これでCCOP加盟国は15カ国となり、東・東南アジアの国ではブルネイのみが未加盟となってい

ます。

続いて、2018年上半期のCCOP活動報告、2019年活動計画案、財務委員会報告、2019年予算案、今後の総会及び管理理事会の開催地の順に審議が進められました。次回の第72回管理理事会は、2019年3月4日-7日にタイ・スラタニで、また2019年の第55回CCOP総会・第73回管理理事会も、タイで開催される予定です。

その他、CCOPとYES Networkの間で協力を進めるための協力覚書が締結されました。また日本からは、GSJ International Training Course 2019の実施案を紹介しました。研修は2019年6月4日-21日に実施する予定です。

5. 日本が主導する進行中のCCOPプロジェクト

ここでは、現在CCOPで進行中の、日本が提案・主導しているプロジェクトについてご紹介します。

・地下水プロジェクト(2005年-2018年)

地下水プロジェクトでは、自然災害対策や適切な水資源管理を目的とし、地下水環境図の作成及び地下水データベースの構築を行ってきました。地下水プロジェクトレポートは、GSJ出版物として毎年発行されています。2015年からフェーズ3が開始しており、2018年度は本プロジェクトの最終年度となります。本総会では、担当者である内田洋平氏(再生可能エネルギー研究センター)が、これまでの成果について発表を行いました。

・地質情報総合共有(GSi)プロジェクト(2015年-2020年)

GSi プロジェクトは、各国で出版された様々な地質情報を、国際標準形式でウェブ公開し、共有することを目的としています。2016年から毎年、国際ワークショップが開催されており、2018年9月の第3回国際ワークショップでCCOP 総合ポータルサイトとテーマ毎のポータルサイト群が正式公開されました。本総会では、担当者である宝田晋治氏(活断層・火山研究部門, 研究戦略部)が、プロジェクトの進捗状況および公開されたポータルサイトについて紹介しました。また併設会議では、宝田氏と Joel Bandibas 氏(活断層・火山研究部門)により、ポータルサイト群やマップカタログ、データの公開状況、また正式公開に合わせて全面的に改定された GSi システムの内容を紹介しました。本プロジェクトでは今後、2020年までに1000以上のデータ登録を目指し、アジア地域の総合的なデータベース構築を進める計画です。

・G-EVER 地質災害図プロジェクト(2015年-2018年)

G-EVER は、2012年に開始したアジア太平洋地域の大規模地震・火山噴火リスクマネジメントを目的とする活動です。G-EVER 地質災害図プロジェクトは、GSi プロジェクトと連動して進められています。本総会では、担当者である宝田氏が、アジア太平洋地域地震火山災害図プロジェクトと G-EVER 火山災害予測支援システムについて紹介しました。また、同じく担当者の Bandibas 氏が地質災害情報を共有する G-EVER モバイルアプリ開発について紹介しました。

・CCOP-ASEAN シームレス地質図プロジェクト(2014年-2018年)

本プロジェクトは東南アジア諸国連合(ASEAN)における地質図のシームレス化を目指しています。2015年～

2017年に年一回のフィールドワークショップを開催しています。本総会では担当者の高橋 浩氏(地質情報研究部門)から、インドシナ半島諸国(カンボジア, ラオス, ミャンマー, タイ, ベトナム)においてシームレス化が概ね完了し、ASEAN 鉱物資源データベースの基盤地図として用いられる予定が紹介されました。

・東アジア磁気異常図改訂(MAMEA)プロジェクト(2017年-)

2017年から始まった MAMEA プロジェクトは、2002年に CD-ROM で出版された「400 万分の 1 東アジア磁気異常図」を改訂することを目的としています。中国が主導する物理探査データ総合処理(IGDP-II)プロジェクトでの重力データ編集の活動と協力しながら進めることとなり、2017年10月にはフィリピンで共同ワークショップが開催され、担当者である石原丈実氏(地質情報研究部門)が、MAMEA プロジェクトの紹介を行いました。

6. おわりに

CCOP 加盟国からの活動報告では、各国から広域的な地質図やデータベースの整備を CCOP の枠組み下で推進していきたいという意向が見られました。近年は特に中国や韓国から大きな支援を受けている国も多く、今後も強い期待を寄せている様子が伺える一方で、日本が主導している GSi プロジェクトやシームレス地質図プロジェクトに対する要望も高く、2018年から始まった GSJ 国際研修も大きな注目を集めています。GSJ は今後とも技術的支援や研究協力の側面から CCOP 加盟国への支援を行うとともに、地球科学の発展、国際的人材ネットワークの構築を推進し、東・東南アジア地域における日本のプレゼンスの向上に努めることがいっそう重要となってくると思います。

KANO Yuki and UCHIDA Toshihiro (2019) Report on the 54th CCOP Annual Session and 71st CCOP Steering Committee.

(受付:2018年12月25日)