

CCOP-GSJ-GAI Groundwater Project Phase IV Kick-off Meeting 開催報告

内田 洋平¹⁾・シュレスタ ガウラブ¹⁾

2019年12月2日(月)～4日(水)の3日間、インドネシア・バリ島において、CCOP-GSJ-GAI Groundwater Project Phase IV Kick-off Meeting が開催されました。本会議には、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)加盟国である11カ国(カンボジア、中国、インドネシア、日本、ラオス、マレーシア、モンゴル、ミャンマー、パプアニューギニア、タイ、ベトナム)とCCOP事務局から、計28名が参加しました。本会議は2019年度から開始する地下水プロジェクト・フェーズIVの年次開始会議であり、今回は、インドネシア・地質総局(Geological Agency of Indonesia；GAI)がホスト機関として共催しました(写真1)。

議事は、(1)開会、(2)CCOP-GSJ地下水プロジェクト

の概要とフェーズIIIの成果およびフェーズIVの計画、(3)各国のカントリーレポート、(4)ディスカッション、(5)特別講演、(6)巡検という内容でした。日本からは、内田洋平(産総研地質調査総合センター(以下GSJ)/プロジェクトリーダー)、シュレスタ ガウラブ(GSJ)の2名が参加しました。

開会挨拶に引き続き、内田より2005年度から開始されたCCOP-GSJ地下水プロジェクトの概要とフェーズIIIの成果、および今年度から開始されたフェーズIVの計画について説明を行いました。フェーズIでは、加盟国における地下水に関する法制度のデータベース構築、フェーズIIでは、タイ・チャオプラヤ平野とベトナム・ホン河デルタをモデル地域としたCCOP地下水データベースの構築、フェーズIIIでは、CCOP地下水データベースの対象国を拡充し、



写真1 参加者の集合写真

1) 産総研 地質調査総合センター 地圏資源環境研究部門

キーワード：CCOP、地下水プロジェクト、地下水データベース、インドネシア

データベースをオープンソースで構築された Web GIS システム上に構築しました。しかし、地下水観測システムやデータベースの開発現状は国々で異なっており、加盟国を3つのグループに分けて活動を行いました(DB1, DB2, Public Policy Group)。データベース構築は CCOP 地質情報総合共有 (GSi) プロジェクトとリンクしており、全 4,483 地点のデータを GSi システムの地下水ポータルサイトへアップロードしました。また、フェーズⅢの最終成果として、GSi システムへのデータアップロードに加えて、“Technical Report on CCOP Groundwater Project Phase III (GW-9)” を 11 月に出版し、2019 年 11 月タイ・チェンマイで開催された第 55 回 CCOP 年次総会で配布しました。本レポートには、以下 3 項目の情報が収集されています。

1. Hydrogeological map -Present status and future plan-
2. Explanation documents for the country's capital city or representative area in DB1 & DB2
3. Public policy for groundwater observation system in Public Policy Group

フェーズⅣの基本計画については、以下の 4 項目を提案し、会議で了承されました。

- プロジェクトの実施期間は、2019 年度～ 2022 年度の 4 ヶ年とする
- 地下水データベースのさらなる拡充を実施
- Public Policy Group における地下水汚染等に関するデータ登録
- Public Policy Group における地下水問題解決に向けた現地調査および検討会の実施
- 地中熱サブプロジェクトの継続、実証試験地の拡大

また、フェーズⅣのプロジェクトリーダーは、内田洋平からシュレスタ ガウラブに交代することを報告しました。

今回のカントリーレポートのテーマについては、フェーズⅣの実行準備を鑑みたテーマ設定を行い、“Issues and improvement ideas for the Phase III Groundwater Database” (DB1 & DB2) と “Present hydrogeological data and problem for making Groundwater Database” (Public Policy Group) でした。DB1, DB2 では、フェーズⅢで構築したデータベースの課題や入力したデータに関する問題点、追加すべき項目などについて、発表が行われました。Public Policy Group のうちいくつかの国では、フェーズⅢの期間中に地下水モニタリングを開始して

おり、現時点におけるモニタリング状況やデータベース構築への課題について発表が行われました。なお、これらのカントリーレポートを取りまとめて、2020 年度中に GW-10 として GSJ から出版する予定です。

2 日目の午前は、新プロジェクトリーダーのシュレスタ ガウラブが、各国のカントリーレポートを参考にフェーズⅢで構築したデータベースの課題や入力したデータに関する問題点について取りまとめ、その後、参加者全員でフェーズⅣの計画を議論し、以下の項目が決定しました。

- プロジェクト内のグループについては、これまで DB1, DB2, Public Policy Group の 3 グループに分かれていたが、フェーズⅣでは、DB1 グループ (China, Indonesia, Japan, Korea, Malaysia, Philippines, Thailand, Vietnam) と DB2 グループ (Cambodia, Lao PDR, Mongolia, Myanmar, Papua New Guinea) の 2 グループ構成とする
- フェーズⅢで構築したデータベースに対して、地盤沈下や地下水汚染問題に対応できるような新たなデータ項目を追加
- 次回の地下水プロジェクト会議は、DB2 グループにおける地下水問題解決に向けた現地調査および検討会の実施を考慮し、2021 年 1 月または 2 月下旬にミャンマー・ネピドーで開催
- その他、次回の地下水プロジェクト会議までに各国が準備する地下水に関するデータや資料などについて事前に CCOP 事務局へ提出

ディスカッションに引き続き、バリ Udayana 大学の Dr. Mawiti Infantri Yekt による招待講演 “Water Allocation of Subak Irrigation Schemes in Yeh Ho River Basin” が行われました。

会議の 3 日目は GAI の主催、Coca Cola Amatil Indonesia の案内で、バリ島内のコカコーラ工場の巡検が行われました (写真 2)。工場で使用される水の主要な水源は地下水です。工場内には 3 本の深井戸が掘削されており、深さは 1 本が 90 m, 2 本が 130 m です。それぞれの揚水量は 90 m 井が 80 m³/day, 130 m 井は両方とも 130 m³/day です。また、使用後の地下水の 1～5 % は水処理し、清掃等に利用されているそうです。工場内の地下水利用を適切に管理した結果、2016 年～ 2019 年の地下水揚水量は 20 % 減少し、地下水位は上昇傾向にあります。その他、還元井戸や流域における地下水保護に関するプロジェクトについても紹介があり、インドネシア・バリ島における地下水管



写真2 Coca Cola Amatil Indonesia (バリ工場) の巡検時の集合写真 (背景に地下水貯留タンク)

理の一環を知ることが出来ました。

今回の地下水会議は、プロジェクトフェーズⅣのキックオフ会議でした。各国のカントリーレポートにより、フェーズⅢで構築したデータベースの課題を全員で把握し、フェーズⅣにおける目標と具体的なワークプランを設定することが出来ました。

UCHIDA Youhei and SHRESTHA Gaurav (2020) Report on CCOP-GSJ-GAI Groundwater Project Phase IV Kick-off Meeting.

(受付：2019年12月24日)