

## IGA 専門部会報告

2020 年 12 月 8 日  
IGA 専門部会幹事

### 1. 第 74 回 IGA 理事会の報告

【日時】2020 年 11 月 1 日（日本時間 16 時～20 時半）、オンライン開催

【出席】安川香澄 IGA 理事ほか

#### 【議事】

##### (1) IGA の状況と各委員会報告

Bylaws 委員会、Audit 委員会、Finance 委員会、Membership 委員会、Education/Information 委員会の各委員長から、それぞれ活動報告があった。

##### (2) UNFC 委員会設置に関して

###### <経緯>

IGA の時限付委員会 Resources and Reserves 委員会は、UNFC による他の地下資源に関する資源量評価基準に照らし、地熱資源量を世界的に統一ルールで評価する基準作りを行ったが、同委員会は報告書を作成して既に解散している。イタリアの Gioia Falcone 理事より、近年の新情報を含めて資源量評価手法を改良すべきであり、そのための委員会を IGA に設置したいとの提案がなされた。

###### <議論>

新たに委員会を設置すべきか否か、設置する場合は常設委員会にするか時限付委員会とするかで議論が行われた。委員会設置は妥当である旨の意見が多く、常設委員会の場合は会則の変更が必要（総会での承認が必要）だが時限付であればこの場で決定できること、他の委員会もまずは時限付委員会として発足して後に常設委員会となった例があることから、委員長を Gioia Falcone とする時限付委員会 UNFC Committee を設置することで可決した。

##### (3) 地域支部と IGA との関係

事務局の Margaret Krieger から、各支部に問題点が無いか意見が求められたので、日本が属しているアジア西太平洋支部では会費の徴収がなく IGA 本体からの予算も計上していないので問題がないと報告した。なお、インドネシアの Pri Utami 理事から、アジア西太平洋支部によるウェビナー等の活動に参加したいが IGA には興味がない人が周りに多く、対応に困っているとの発言があった。

##### (4) 特定テーマ（宇宙の地熱）に関する IGA 内グループ設置の提案

IGA 会員 Sepehr Sangin から、地球外地熱（Extra-Terrestrial Geothermal）の研究グループを IGA 内に設置して、IGA 行事としてワークショップやウェビナーを開催したい旨の提案があった。たとえば火星などで、将来的に宇宙船へのエネルギー補給という発想である。議論の末、特定研究テーマに関するグループ設置は前例もないことから、公式なグループ設置は行わず、Sepehr らが関連イベントを開催する際は IGA ウェブページでも周知することで可決した。また、最初は現実の集会よりウェビナーのほうが現実的かつ効果的であろうとの意見が出た。

##### (5) 国際学術誌からの連携依頼

IGA 事務局より、Energies 誌から IGA に対して連携学協会になるよう依頼状が来たとの説明があり、応じるか否かについて議論が行われた。連携学協会になると、投稿料が 10%引きとなるほか、特別号企画などのサービスが受けられるという。何人かの理事から、これまでに Energies 誌への投稿経験があり、Geothermics より査読プロセスが早いので便利であり信頼できる学術誌であるとのコメントがあった。しかし、Gioia Falcone 理事より、10%引きは従来の大学割引と同じであり、連携学協会になるメリットが見られないとの発言があり、割引率を上げるよう交渉（まずは 50%引きと持ち掛ける）することで可決した。

## (6) WGC2020

### <経緯>

今年 9 月に、アイスランドの WGC2020 組織委員会 (OC) および IGA の WGC2020 Steering 委員会 (SC) から IGA 理事向けに WGC2020 の動向に関するオンライン説明会があり、①どんな形式であれ WGC2020 は 2021 年 5 月に開催（再延期なし）、②開催形式はオンラインまたはハイブリッドで検討中、③開催形式は今年 10 月中に決定、との説明があった。今回は、その後の経過説明。

### <今回の説明>

SC 委員長 Juliet Newson より、以下のように説明があった：

- ・WGC2020 は 2021 年 5 月への延期が決まっており、当初は現地開催が可能と思われたが、コロナ禍が長引く中、開催形式に関する新たな決断が必要となった。
- ・しかし、誰がその決断を下すかも問題であり (OC か SC か)、まだ決定されていない。
- ・今年オンライン開催した GRC からの参考情報では、コスト的に現地開催かオンラインを選ばざるを得なかった (現地開催とオンラインとのハイブリッド開催は金銭的に不可能) とのこと。WGC2020 も同様にハイブリッド開催は不可能と思われる。
- ・オンラインの場合、開催 5 か月前にはシステム構築を始める必要があり、今年 12 月までに決断が必要。
- ・オンラインの場合、ブースをどうするかなど課題が多いため、引き続き検討中。

この説明に対し、予算面の質問があり、次のような回答があった：

- ・システム構築に補填するため参加費を 7~10%値上げ予定。参加者確保の面でそれ以上は上げられない。WGC2020 の当初予算 270 万ドルに対し、イベント会社への契約 1 年延長による追加支出は 7 万ドルで、その分は OC (現地スポンサー) が支払い済み。従ってブース収入が減ると、ほぼその分が赤字になる見込み。但しフェローシップ (途上国からの参加者への旅費) が不要となる分は、他の用途に使える。

先行き不透明だが、それ以上の新情報は期待できず、議論は終了した。(9 月と今回の情報から、オンライン開催にせざるを得ない反面、赤字の解決策が見つからず決断できない状況と推測される。)

## (7) IGA 活動と将来展望

- ・IGA 事務局より、IGA の近況報告 (活動報告と収支バランス) と、将来への活動強化にむけたコンセプトについてのプレゼンが行われた。
- ・アイスランド主導の Geothermal Sustainability Assessment Protocol (GSAP) が 2021

年5月にIGAに引き渡されるため、引き継ぎ体制として Bjarni Bjarnason 理事をチーフとするタスクフォース設置を事務局が提案、可決された。  
・WGC2023はWGC2020の延期に拘わらず2023年に中国にて開催予定との報告があり、中国側とIGAとの協定書が紹介された。

#### (8) IGA事務局の将来的な運営（事務局移転）

##### <経緯>

IGA設立当初より事務局運営費は、受入れ国の地熱関係機関からの支援で成り立っていた。前回はドイツに移転し、ボーフム大学が初期の契約を延長して支援を続けたものの、次の受入れ先が決まらず、ついに支援が切れてやむなくポンの政府機関内に移転。IGAは経済的自立を目指して活動してきたが、厳しい状況が続いていた。

##### <今回の説明と議論>

IGA事務局より、オランダのハーグ市から招致を受けて10か月前から議論を重ねてきたとの説明があり、ハーグ副市長がIGA理事会にオンライン参加した。オランダは再生可能エネルギーを推進し地熱直接利用も進んでおり、ハーグ市はぜひIGA事務局を招致したく、全面的にサポートするとのこと。

この招致を受け入れるか否かの議論が行われた。IGA理事にとっては初耳のため、考える時間が必要との意見が出たが、否定する要素が無かったため、可能な限り早く移転をすることで可決した。

#### (9) 次回IGA理事会

第75回は、2021年上半期に開催することが確認された。

※従来はWGC2021の延期に伴い5月にレイキャビクで開催予定だが、オンライン会議になる可能性が高くなっている。

## 2. アジア西太平洋地域支部(AWPRB)の活動

### (1) ウェビナーの開催

#### 1) 第1回AWPRBウェビナーの開催概要

日時：2020年11月18日（水）12時～13時（日本時間）

参加：約180名

講演：

- a) Microgravity and precise leveling responses to geothermal production in EDC fields, Philippines (Carlos Emmanuel F. Los Banos, EDC)

トンゴナン地熱発電所およびパリンピノン地熱発電所における重力とGPS水準測量の繰り返し測定（両地域で1997から3回実施）の結果と、熱水生産・還元の履歴を比較。

- b) Understanding geothermal resources of the Taiwanese orogeny: lessons from the Southern Alps of New Zealand (Andrew Rae, GNS Science)

サブダクション・テクトニクスの高類似性が高い台湾とニュージーランド南島について、アルパイン断層掘削の結果、台湾の温泉データ・熱流量データ等を比較して、地熱資源の特徴を紹介。

## 2) 今後のウェビナーのテーマ案

- Direct use in tropical climates
- Low enthalpy development for direct use
- Geothermal heat recovery
- Reinjection of spent brine
- Power generation (ORC, others)
- Exploration of low-mid enthalpy systems
- Acid energy sources utilization, technology and innovation
- Conceptual modeling of geothermal reservoir systems
- Commercial extraction and utilization of by-products from brine
- UNFC classification of geothermal systems

## (2) 2020年（第13回）総会の開催

日時：2020年11月26日（木）19:30-20:00（日本時間）

場所：オンライン開催（インドネシア地熱学会ホスト）

第9回 Indonesia EBTKE ConEx の Indonesia Geothermal Summit セッション後に開催。

出席：約70名

議事：

- ・2019年10月～2020年10月の活動報告
- ・2020年11月以降の活動計画
  - 幹事会を毎月開催する
  - IGA ホームページ内に AWPRB のページを開設する
  - 新規会員の勧誘（パプアニューギニア、タイ、ベトナムなど）
  - ウェビナーの継続的開催など
- ・2019年の会計収支報告

以上