

第2分科会 気候変動

気候変動の分科会における成果としては、過去の古気候データ復元及び解析、気候変動の観測、解明及び将来への予測、適応・緩和策の政策的手段、といった幅広いテーマに基づく発表や議論を通じて、グリーンテクノロジーに貢献すべく、気候変動分野における今後の方向性が示されたことである。

東日本大震災の教訓から、想定を上回るリスクも無視することは出来ない。また気候予測モデルの成果からは、極端な気候現象の増加などに関し、将来のリスクを指摘している。信頼できる科学的知見に基づいて、こうしたリスクに備える必要がある。

このような認識のもと、グリーンテクノロジーに貢献すべく、気候変動分野における今後の方向性としては、以下の通りである。

- ・ 過去から将来にわたる地表、水文、生態系の変化に関する気候シミュレーションによる知見をはじめとする基本的な情報を提供する事を通して、グリーンテクノロジーの推進に貢献できる。そのためには、特に農漁業、健康分野における関係者と研究者との連携が必要である。
- ・ 最新の予測結果によると、IPCC/AR5 に向けた代表的濃度経路のうち最も厳しい安定化シナリオでも、産業革命以前の水準から地球温暖化を2°C以内に抑えることは困難であり、グリーンテクノロジーの早急な開発が求められる一方、予測においては更なる定量的研究が必要である。
- ・ 古気候研究の成果として、湖沼の堆積物の分析を通じて過去にも氷河湖の決壊のような大規模な気候変動が発見されたことは、将来の大規模な変動に対するリスクに取り組むグリーンテクノロジーの必要性を再認識させるものである。古気候研究の推進のため、更に多くの定量的なデータが必要である。
- ・ 古気候研究により、人類は今日よりもより大きな気候変動に対して、治水・灌漑を通じて水文的にも果敢に適応してきた事例があるということも明らかとなってきた。
- ・ WCRP/CORDEX のために間もなく開始されるアジアデータセンターに対する日中韓の連携は、東アジアにおける気候変動研究の推進に貢献するものとなる。
- ・ 気候変動に対するリスク管理においては、費用の観点からの議論も含

め研究者と政策担当者との間でしっかりとした対話が必要となる。

Session 2 Climate Change

We had a wide range of presentations on the climate change research and/or related activities from data reconstruction and analysis of paleoclimate; observation, projection and attribution studies; and adaptation and/or mitigation policy measures.

It is also noted that after the Great Eastern Japan Earthquake, the strong necessity of not neglecting any risk so far assumed to be beyond anticipation is widely shared and that some of projection outcomes on future climate change indicates future risks including possible increase of strength or frequency of climate extremes. We need to address such risks through more reliable scientific findings.

In order to contribute to solve these problems, we would like to show the direction of researches as follows.

- Climate research could contribute to the Green Technology development though providing basic information including climate simulation study outcomes on earth surface, surface hydrology and ecosystem change for future, modern, historical and prehistorical periods. However in order to promote research for more valuable basic information, closer communication and/or collaboration between research communities and impact, adaptation and vulnerability (IAV) communities in such sectors as agriculture, fishery, and health are needed.
- A latest projection experiment shows that under even the lowest Representative Concentration Pathway RCP2.6, it is slightly impossible to attain the stabilization target of 2°C above the pre-industrial level due to carbon cycle feedback. It means that Green Technology and further quantitative studies are strongly needed.
- Paleoclimate findings on a large scale climate changes such as glacier lake outburst flood (GLOF) in the past by analyzing lacustrine sediments remind us of the needs for sufficient Green Technology to address the future risk of large changes. More quantitative data are needed to further promote paleoclimate studies.

- Paleoclimate findings also suggest lessons of active and aggressive examples of climato-hydrological adaptation against large climate changes that caused much more impact than today.
- Co-operation among Japan, China and Republic of Korea for the soon launching Asian Data Center for the WCRP/CORDEX would contribute to the promotion of regional climate change research activities necessary for Green Technology of the three countries, with special emphasis on promoting data exchange.
- Risk management against climate change needs substantial dialogue between research communities and policy makers with a challenging aspect of costs.