

平成21年6月
日本学術会議

2009年G8学術会議共同声明について

1. G8学術会議とは

G8サミット参加各国の学術会議（アカデミー）がサミット参加各国の指導者に向けて政策提言を行うことを目的として2005年に発足した科学アカデミー会合である。

政策提言は、会議後各国間の調整を経て世界同日付でサミットに向け共同声明として各国指導者に提出される。日本においても、例年日本学術会議会長から内閣総理大臣に手交してきているところ。

2. 今年のG8学術会議及びG8学術会議共同声明

G8学術会議

・3月26－27日にイタリア（ローマ）で開催。G8+5のアカデミーが出席。加えてエジプト・アカデミー（G8サミット参加予定）がオブザーバーとして参加。

※上記「+5」とはブラジル、インド、中国、南アフリカ、メキシコの各国

G8学術会議共同声明

「気候変動と低炭素社会に向けたエネルギー技術への転換」（概要は別添参照）

・6月11日、総理手交（科学技術政策担当大臣が同席）

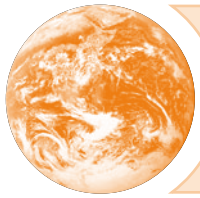
[参考－これまでの共同声明の内容]

- 2005 グレンイーグルスサミットに向け共同声明
「気候変動に対するグローバルな対応」
「アフリカ開発のための科学技術」
- 2006 サンクトペテルブルグサミットに向け共同声明
「エネルギー持続可能性と安全保障」
「鳥インフルエンザと感染症」
- 2007 ハイリゲンドラムサミットに向け共同声明
「エネルギーと気候変動」
「イノベーション」
- 2008 北海道洞爺湖サミットに向け共同声明
「気候変化：適応策と低炭素社会への転換」
「地球規模の健康問題（グローバル・ヘルス）」

2009 年 G8 学術会議共同声明(概要)

気候変動と低炭素社会に向けた エネルギー技術への転換

- 気候変動への対応が急務であることは議論の余地がない。低炭素社会へと適応していくためには、産業、交通輸送、建造物を中心にエネルギーの節約を進め、風力発電、地熱発電、太陽光発電、バイオ燃料発電、波力発電等の再生可能なエネルギーの利用を促進し、さらに革新的なエネルギー源の開発・普及を行う必要がある。
- このため、G8 学術会議は、G8+5 各国の政府に対し、本年 12 月開催予定の UNFCCC(気候変動枠組条約)会議で、2050 年までに概ね 50%CO₂ 排出を削減することに合意し、気候変動や低炭素技術に関する基礎的、国際的な研究を一層進め、低炭素社会に向けた技術(グリーン・テクノロジー)の開発・導入の戦略を定め、その導入のため協力していくよう、提言する。



G8+5 Academies' joint statement: Climate change and the transformation of energy technologies for a low carbon future

Climate change and sustainable energy supply are crucial challenges for the future of humanity. It is essential that world leaders agree on the emission reductions needed to combat negative consequences of anthropogenic climate change at the UNFCCC negotiations in Copenhagen in December 2009. At the same time, agreement is needed on actions to ensure basic energy services are available to all of the world's people.

These global challenges require solutions flexible and varied enough to meet the needs of a wide variety of specific energy resources and energy security circumstances.

Reducing the human forcing of climate change

The IPCC 2007 Fourth Assessment of climate change science concluded that large reductions in the emissions of greenhouse gases, principally CO₂, are needed soon to slow the increase of atmospheric concentrations, and avoid reaching unacceptable levels.

However, climate change is happening even faster than previously estimated; global CO₂ emissions since 2000 have been higher than even the highest predictions, Arctic sea ice has been melting at rates much faster than predicted, and the rise in the sea level has become more rapid. Feedbacks in the climate system might lead to much more rapid climate changes.

The need for urgent action to address climate change is now indisputable. For example, limiting global warming to 2°C would require a very rapid worldwide implementation of all currently available low carbon technologies. The G8+5 should lead the transition to an energy efficient and low carbon world economy, and foster innovation and research and development for both mitigation and adaptation technologies. Capitalizing on new technologies will require a major scientific effort and policy initiatives to accelerate adoption of new technologies. The need to find solutions to climate change presents a huge but as yet unrealized opportunity for the creation of new jobs and for the stimulation of new and emerging markets. The role of innovation in delivering energy efficiency and a low carbon world should become a major part of the efforts to rebuild the global economy.

Adaptation to climate change

As the impacts of climate change begin to be realized, investment in adaptation technologies is becoming increasingly important and must be increased as a matter of urgency. Knowledge and technology transfer to the developing countries must also be accelerated.

Critical research areas include: increasing the resilience of urban and rural infrastructure and of natural areas (including watersheds and coastal areas); enhancing food and crop production; and water conservation technologies and methods.

The energy agenda

Fossil fuel sources remain the predominant energy source for the near future in reducing energy poverty and satisfying growing energy demand, and their exploitation must be consistent with the objective of reducing anthropogenic impact on climate change. Continuous improvement in efficiency and emission standards are needed in the production and use of fossil fuels.

Economically viable low carbon energy technologies may contribute to the recovery and sustainability of the global economy. Diversification of energy sources can also mitigate the volatility of fossil fuel markets and increase energy availability and security.

A low carbon economy will require integrated systems, global collaboration, and concerted actions including:

- rapid and wide-spread energy conservation measures particularly for industry, transport, and building design, construction and operation. This will require the development and implementation of existing and new technologies, policy tools, monitoring and certification processes, and public education. Energy saving and energy efficiency should be a critical priority in the short term;
- an agreed international program to develop and deploy CO₂ capture and storage (CCS), and exploration of possible standards for CCS, with the objective of deploying CCS in as many coal power stations as possible;
- rapidly increased adoption of, and investment in, renewable energy technologies such as wind, geothermal, solar energy, biofuels and wave power. The development of standards and certification for the environmentally sustainable implementation of these technologies is essential;
- assured access to adequate supplies of natural gas, and promotion of the diffusion of efficient natural gas technologies;
- development and deployment of an innovative energy generation, transmission, storage and distribution infrastructure; and
- development of nuclear power plants that are safe and secure, and ensure the secure long-term management and disposal of waste. International collaboration in development of the next generation of nuclear reactors and in reducing the risk of proliferation is essential.



Recommendations

Recognizing the vital role that low carbon energy systems must play in facilitating a sustainable global economy, the G8+5 nations need to seize all opportunities to coordinate our simultaneous work on the climate and economic agendas, and to build global collaboration.

We call on all governments to:

- agree at the UNFCCC negotiations in Copenhagen to adopt a long-term global goal and near-term emission reduction targets that will deliver an approximately 50% reduction in global emissions from 1990 levels by 2050;
- significantly increase fundamental international research on the earth's climate, on low carbon and climate resilient technologies, and on ways to protect and enhance the resilience of natural systems to climate change;
- identify the common strategic priorities for developing and implementing environmentally sustainable technologies for adaptation and mitigation;
- collaborate in the implementation of low carbon and climate-resilient infrastructure and technologies, and in the implementation of innovative incentives, through the use of economic and regulatory instruments, to accelerate adoption of clean "green" technologies;
- support and enable developing countries' access to and use of the technologies needed to deliver a sustainable low carbon energy future;
- pursue the development, demonstration and deployment of economically efficient and technologically safe CCS, and explore the establishment of standards for CCS;
- pursue international cooperation on safe and secure nuclear power capacity, the safe disposal of nuclear waste, and the reduction of the risk of proliferation;
- substantially increase investment into the development and deployment of technologies for adaptation, and increase funding specifically for the most vulnerable countries.

Education and public awareness programmes will be essential as we pursue this agenda. We must build on the current enthusiasm and engagement of a younger generation.



Academia Brasileira de Ciências, Brazil



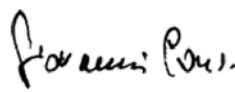
Indian National Science Academy, India



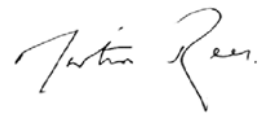
Academy of Science of South Africa, South Africa



Royal Society of Canada, Canada



Accademia Nazionale dei Lincei, Italy



Royal Society, United Kingdom



Chinese Academy of Sciences, China



Science Council of Japan, Japan



National Academy of Sciences, United States of America




Académie des Sciences, France



Academia Mexicana de Ciencias, Mexico



Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina, Germany



Russian Academy of Sciences, Russia

気候変動と低炭素社会に向けたエネルギー技術への転換（仮訳）

気候変動と持続可能なエネルギー供給は、人類の未来に関わる困難な問題であり、取り組まざるを得ない課題である。世界各国首脳が、2009年12月にコペンハーゲンで開催予定の気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）の会議において、人間活動に起因する気候変動がもたらす負の結果に立ち向かうために必要とされる地球温暖化ガスの排出削減に合意することが非常に重要である。同時に、基本的なエネルギーの供給が世界中の人々に行き渡ることを保証するための活動に関しても合意することが必要である。

こうした地球規模での困難な課題に対処するためには、多種多様なエネルギー源に対する需要に対応し、かつ、エネルギーの安全保障を確実にする環境作りに必要な要件を満たすに十分な、柔軟かつ多様な解決方法が不可欠である。

人為的にもたらされる気候変動の緩和

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)により2007年に発表された、気候変動に関わる科学についての第四次評価報告書は、大気中の温室効果ガス濃度の上昇速度を緩和し、かつ、許容レベルを超えることを防止するため、特にCO₂（二酸化炭素）の排出を大幅かつ早急に削減することが必要であると結論づけた。

気候変動は、かつて予測されていたよりも速い速度で進行し、2000年以來の地球規模での二酸化炭素排出量は最も高い排出量予測値をも上回り、北極海の氷も予測された速度よりもずっと速い速度で融け、海水面も予測を上回る速度で上昇している。気候システムの中における循環作用により、より急激な気候変動が引き起こされるかもしれない。

気候変動への対応が急務であることは、今や議論の余地がない。例えば、気温上昇を2℃以内に抑えるためには、現在利用可能な低炭素技術の全てが、世界中で速やかに導入される必要がある。G8+5各国は、エネルギー効率が高く、かつ、低炭素排出量の世界経済への移行を先導し、気候変動の緩和と適応の双方に関する技術革新、研究、そして開発を促進すべきである。新しい技術を具現化させるには、科学の面

でのより一層の努力に加え、新技術の受入れを加速させるための政治の主導が必要になるであろう。気候変動への解決策を探ることにより、新しい職の創出や新興市場の活性化といった、これまでに実現し得なかった巨大な機会がもたらされる。高エネルギー効率の低炭素社会に向けた技術革新は、世界経済の立て直しに向けた努力の一翼を担うはずである。

気候変動への適応

気候変動の影響は今や現実のものとなり始めており、これに適応するための技術への投資の重要性はますます高まり、その規模をさらに拡大することが緊急な課題となっている。発展途上国への知識及び技術の移転も加速されるべきである。

以下の研究領域が、極めて重要である。

- 市街及び郊外のインフラ、さらに自然のままの地域（河川流域や沿岸地域等）の復元力の増大
- 食糧の増産
- 水資源の保全の技術及び方法

エネルギーに係る課題

化石燃料は、エネルギーに十分な支出ができない家庭の数を減らし、かつ、増大するエネルギー需要を満たすという点では、当面、依然として主要なエネルギー源であり続ける。しかし、その採掘は、気候変動に対する人為的影響を緩和するという目的と整合的なものでなければならぬ。化石燃料の生産及び利用に当たっては、効率性や排出に係る基準の継続的な強化が必要である。

経済的観点から実現可能な低炭素エネルギー技術は、世界経済の回復及び持続可能性に貢献し得る。エネルギー源を多様化することにより、化石燃料市場における価格乱高下の緩和、及びエネルギーの利用可能性の拡大やエネルギー安全保障の強化ももたらされるだろう。

低炭素経済のためには、以下のような、エネルギーに係る統合されたシステム、国際協力、そして一致した行動が必要となろう。

- 産業、交通輸送、建造物の設計・建築・運用を中心とする、迅速かつ広域なエネルギー保全・管理のための対策。この対策に

においては、既存及び新規の技術、政策手段、監視及び検証プロセス及び公共教育の開発や実施が必要になろう。短期的には、省エネルギー及びエネルギー利用の効率化が、最優先事項である。

- 可能な限り多くの石炭火力発電に適用することを目指した、国際的に合意された CO₂ 回収・貯留（CCS）技術の開発と普及プログラム、そして実現可能な CCS 基準の探究
- 風力発電、地熱発電、太陽光発電、バイオ燃料発電、波力発電等、再生可能なエネルギー技術の採用及び投資の急速な増大。このような技術の導入が環境の観点からみて持続可能なものであるためには、標準規格及び認定方法の開発が必要である。
- 十分な天然ガス供給への確実なアクセス、及び効率の高い天然ガス技術の普及促進
- 革新的なエネルギーの生産、輸送、貯留、及び配給のためのインフラの開発及び普及
- 安心かつ安全、そして廃棄物の長期的管理及び処理を確実に行うことができる原子力発電所の開発。そのためには、次世代原子力発電炉の開発と核拡散リスクの低減に向けた国際協力が不可欠である。

提言

持続可能な世界経済を実現するために低炭素社会が担う重要な役割に鑑み、G8+5 諸国は、あらゆる機会を捉えて、気候及び経済に係る課題に同期して対応するための、地球規模での協力体制を構築する必要がある。

そこで我々は、全政府に対し、以下のことを呼びかける：

- コペンハーゲンで開催予定の気候変動に関する国際連合枠組条約に関する交渉において、2050年までに地球全体の炭素排出量を1990年レベルの概ね50%に削減することとする地球規模での長期的目標及び中期的排出削減目標を採択することに合意すること。
- 地球の気候、低炭素と気候復元技術、そして気候変動に対する自然システムの柔軟性の保護と促進についての基礎的、国際的な研究を大幅に増大させること。

- 気候変動の緩和及びそれへの適応のための環境面からみて持続可能な技術の開発及び導入に向けた、戦略的観点からみて共通して対応すべき優先課題を特定すること。
- 低炭素かつ気候変動に対して柔軟なインフラ及び技術の導入、さらにクリーンな「グリーン・テクノロジー(green technology)」の導入を促進するための、経済的及び規制的手段を用いた革新的な誘導策の実施について協力すること。
- 持続可能な低炭素エネルギーの未来を実現するために必要な技術に、発展途上国がアクセスでき、利用することが出来るよう支援すること。
- 経済効率が高くかつ技術面で安全性が高い CCS の開発、実証、及び導入、並びに CCS 標準規格の確立に向けて努めること。
- 安心かつ安全な原子力発電、核廃棄物の安全な廃棄、及び核拡散のリスク低減に関し、国際協力を推進すること。
- 適応に向けた技術の開発及び導入のための投資を大幅に増大すること。特に、最も貧困な国々への資金供給を増やすこと。

上記課題への取組においては、教育や人々の意識を高める取組が必須であろう。若い世代が現在熱意をもって取り組み始めた活動を育てていかなければならない。

第9回アジア学術会議(SCA Conference)の概要

1. アジア学術会議とは

アジア学術会議（SCA）は、アジア地域における学術的な共同研究と協力を促進するため、日本学術会議の提唱に賛同したアジア各国の科学アカデミー等により平成12年（2000年）に設立された国際学術団体。

現在、中国、インド、インドネシア、日本、韓国、マレーシア、モンゴル、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムの11カ国の19の学術機関・省庁・研究機関により構成されており、事務局は日本学術会議。

第1回総会は平成13年（2001年）にタイで開催され、以後加盟各国で持回り開催し、昨年（平成20年（2008年））5月、第8回総会を青島で開催。

2. 第9回会合の概要

（1）主催

アジア学術会議、シンガポール科学技術研究庁（Agency for Science, Technology and Research: A*STAR）

（2）日程、場所

【日程】 平成21年（2009年）6月17日（水）－19日（金）

【場所】 グランド・コパソーン・ウォーターフロント・ホテル（シンガポール）

（3）テーマ

” Grooming Scientific Talent in Asia”

（4）参加者

日本学術会議会員・連携会員、アジア学術会議のメンバー（中国、インド、インドネシア、日本、大韓民国、マレーシア、モンゴル、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナム：11か国）、外国人招へい者、加盟国の学術機関（アカデミー、大学、学協会等）関係者等。