

(仮訳)

G8+5 学術会議共同声明：気候変化：適応策と低炭素社会への転換

2005 年以降、G8 プラス 5 諸国の科学アカデミーは、世界の指導者らに対し、気候変化の脅威に歯止めをかけるよう求めてきた。また、気候変化の原因に対処するために迅速な行動をとるよう助言するとともに、気候変化によりある程度の影響を受けることは避けられないと警告している。それにもかかわらず、世界の温室効果ガス排出量削減の進展は鈍い。

2007 年、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) は、気候変化は現に生じており、人為的温暖化が数多くの自然界や生物界に影響を及ぼしていることを再確認した。世界平均気温は 1906~2005 年に 0.74°C 上昇し、今後 20 年間に $0.2\sim 0.4^{\circ}\text{C}$ 上昇することが予測されている。したがって、極氷の喪失や海面上昇などによる更なる影響は避けられない。

主な脆弱性は水資源、食料供給、健康、沿岸居住地、一部の生態系（特に北極、ツンドラ地帯、高山地帯、サンゴ礁）などである。最も影響を受けやすい地域としては北極、アメリカ、小島嶼、人口稠密なアジアのメガデルタ地域などが挙げられる。

温室効果ガス濃度が高まるにつれ、これらの影響は深刻化し、地域的にも分野的にも広がってゆく。気候を安定化させるには、最終的には地球の純吸収容量にまで排出量を下げべきであり、それは現在の排出量の半分以下である。大規模な緩和策を早急に実施する必要がある。2007 年のハイリゲンダムサミットで、G8 首脳は 2050 年までに世界の排出量を半減させることを真剣に検討することで合意した。我々は G8 プラス 5 諸国の指導者らに、これをさらに推し進めるよう最大限努力し、それぞれこうした排出量削減を約束するよう勧告する。

緩和策は必要不可欠であるが、それだけでは十分ではない。現在および将来における気候変化の最悪の影響を軽減しようとするなら、適応策も必須となる。緩和策と適応策とは相互に補完し得るものであり、ともに実行されれば気候変化影響というリスクを大幅に削減することができる。

適応策

気候変化は今日の喫緊の問題である。適応策を行動に移すことは今直ちに必要とされており、対応を怠ると重大なリスクが生じる。IPCC によれば、

- 1990 年レベルからわずかに 2.0°Cの世界平均気温上昇が既存の影響を増幅させ、水や食料の安定確保低下などその他の影響の引き金となる。
- 世界平均気温が 2.0~4.0°C上昇すると、広範な生物多様性の喪失や世界の農業生産性の低下のほか、長期的には氷床喪失により数メートルの海面上昇をもたらす。
- 世界平均気温が 4.0°C度以上上昇すると脆弱性が大幅に増大し、多くの自然界および人間社会の適応力を超えてしまう。

2007 年 4 月、国連安全保障理事会は、気候変化の総合的な影響により、環境、社会、経済への深刻な変化ばかりでなく平和や安全保障への影響までもが引き起こされる可能性があるという脅威に言及した。長期的には全ての地域が影響を被ることになるが、開発途上国が最も大きな影響を受ける可能性が高く、その脆弱性は既存のストレスによって増幅される。

人類は歴史を通じて環境に適応してきたが、気候変化のスケールと速度を考えると楽観は禁物である。われわれの対応を一段階上げ、地球、国、地方レベルでの行動を伴うものに変える必要がある。それぞれの地域の関係者は影響評価と解決策の特定を行わなければならない。しかし、気候変化に適応する広範な取組みに伴う大規模な諸々の影響を制御するには、地球および国レベルのリーダーシップも必要である。

適応策の戦略的アプローチは持続可能な開発の原則に基づいていなければならない。即時実施すべき第一歩として、各国政府は既存の環境ストレスへの耐久力を高める措置を講じることができる。こうした措置は気候変化によってもたらされる脅威にさらされる可能性の低減につながる。このためには、生態系や天然資源基盤が人間の基本的要求（水、食料、住居など）を満たす上で果たす役割を、政府が認識する必要がある。影響や重要な脆弱性についての詳細な評価を実施していれば、こうした戦略的アプローチは対象をより絞り込んだ措置によって強化することができる。

基礎研究、技術開発、技術移転は、各国の適応力を高める上で大きな役割を果たす。脆弱性をもたらす経済的、社会的、環境的な原因を理解すれば、適切な政策上の解決策を構築することが可能となり、影響へ対応する市場の能力も強化される。そうなれば、各国政府および企業は適応への解決策を構築するとともに、気候変化への配慮に欠ける技術やインフラへの投資を回避することができる。これは、ミレニアム開発目標（MDG）など、他の国際的優先課題の達成にも寄与する。

低炭素社会

低炭素社会を構築することは、単にエネルギー源をより炭素集約度の低いエネルギー源に切り替えるということだけでなく、エネルギー節約も意味する。持続可能な消費には、省エネ住宅、低炭素型の交通システム、産業プロセスの更なる効率化など、社会の全分野および全レベルにおける基本的変革が必要となる。

低炭素社会に転換することにより緩和策や適応策への機会がもたらされる。緩和策だけでは全ての問題を解決することはできないが、気候変化による多くの影響は排出量削減により低減、先送り、回避することができる。

安定気候の維持に寄与する（いわゆるジオエンジニアリングや再植林も含む）さまざまなアプローチに関する研究を促進する機会もある。こうしたアプローチは温室効果ガス削減戦略を補完するものである。G8 プラス 5 諸国の学術会議はこれらの技術について討議する会議を開催する意向である。

低炭素社会への転換には、基準の設定、経済的手段の設計およびあらゆる分野にわたるエネルギー効率の促進、個人の行動変革の奨励、よりクリーンかつ効率的な技術への蛙跳び（leapfrogging）発展を可能にする技術移転の強化、炭素除去技術および原子力、太陽エネルギー、水力発電、その他の再生可能なエネルギーなどの低炭素エネルギー源への大規模投資などが必要である。これらの点はインターアカデミーカウンシル（IAC）の報告書でも強調されている。

特に今後 50 年間、引き続き電力その他の産業向け一次エネルギー源となる石炭からの排出に関して、炭素回収・貯留（CCS）技術を開発・普及すべきである。G8 プラス 5 諸国は CCS 技術の更なる開発で世界をリードすることができる。このためには、各国政府および産業界が連携して、CCS の推進に要する資金面や規制面の条件づくり、更には実証用プラントの開発における国際協力を行っていく必要がある。

世界のエネルギーシステムには元来タイムラグが存在することを考えると、2050 年までに所期の目標に到達するためには、いま行動を起こす必要がある。先進国がリードし、技術移転や開発途上国のパートナーとの連携を奨励すべきであるが、これは開発途上国や新興経済国が重要な貢献をすることができ、かつ、しなければならない問題でもある。

低炭素社会への転換には、森林伐採から生じる排出および生態系劣化を減らす必要もあり、そのためには農業効率の改善や持続可能な森林管理が必要とされる。

結論

気候変化に対応するには、緩和と適応の両方によって、低炭素社会への転換と我々のグローバルな持続可能性に関する目標を達成することが必要である。我々は全ての国々、特に北海道で行われる 2008 年の G8 サミット参加国に対し、以下の行動をとるよう勧告する。

- G8 プラス 5 諸国政府に対し、2009 年までに相当数の CCS 実証用プラントを建設するための日程および資金拠出について合意するよう求める。
- 地球、国、地方レベルで予知・適応力を改善するとともに、開発途上国による脆弱性分析の実施とその結果への取組みを支援することによって、気候変化によりもたらされる難題への挑戦とリスクに備える。
- 低炭素社会への転換を加速するとともに、個人および国家の行動変革を奨励・実現するための適切な経済的、政策的措置を講じる。
- 一例として、基盤的で重要な低炭素技術や適応技術を供給することにより、科学技術協力、イノベーション、蛙跳び発展を促進する。
- 各国政府に対し、温室効果ガス削減技術や気候変化の影響に関する研究を支援するよう勧告する。

我々は、国家を代表する科学アカデミーとして、自国政府と連携してこれらの行動の実施を支援していくことを誓約する。

i 「持続可能なエネルギーの将来：未来への指針」(*Lighting the Way – Toward a sustainable energy future*)、インターアカデミーカウンスル、2007 年 10 月