

## 地球温暖化問題への社会資本整備分野の 取り組み

岸田弘之



### 1. はじめに

地球温暖化問題に対する関心が急速に高まっている。事実、毎日のように新聞紙上では地球温暖化関連の記事が掲載されている。国民の間で、異常気象による災害が日本各地で、また世界各地で頻繁に起こっていることに対し、以前とは何か違ってきているという意識が醸成され、IPCC（気象変動に対する政府間パネル、以下IPCCという。）により第4次評価報告書が公表されるに至り、地球温暖化とその原因・影響に対し無関心ではいられなくなったということであろう。それに国際的な動向としては、昨年6月のハイリングン・サミットで2050年に少なくとも50%のCO<sub>2</sub>削減を真剣に検討することになり、この7月の北海道洞爺湖サミットでは主要議題になっている。さらに国際的に権威のあるノーベル平和賞が2007年は、アメリカのゴア前副大統領とIPCCに与えられている。地球環境問題にどのように対応していくのが、全世界的に喫緊に解決すべき問題になってきている。

### 2. 地球温暖化問題の現状と取り組み

IPCCの第4次評価報告書によれば、「気候システムの温暖化は疑う余地がない」と断定している。今までの報告書よりも確定的に地球温暖化の現象が現れていることを明確に示した。そして変化の原因について「20世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは、人為的な温室効果ガスの増加によるものである可能性がかなり高い」と指摘されている。地球温暖化の原因について初めてCO<sub>2</sub>等の人間活動に起因する温室効果ガスが関与していることが明確に裏付けられたわけだ。地球温暖化対策が低炭素社会へ移行することにはほかならないことを示すことになった。さらに「第3次報告書以降の進展は、識別可能な人為起源の影響が平均気温以外の気候のその他の側面に

も及んでいることを示している。」としている。

また予想される気候変化とその影響については、21世紀末において、世界平均地上気温が1.8℃～4.0℃上昇すること、海面水位の上昇が0.18～0.59mと予想されること、極端な高温や熱波、大雨の頻度が増加すること、熱帯性低気圧の強度が増大することなど様々な指摘がされている。

予測される気候変動による悪影響を低減するためには、温室効果ガスの排出削減や吸収により気候そのものの変化と変動性を緩和させる緩和策と、気候変動に対応するシステムを構築することにより、発生する可能性のある被害を回避・低減させる適応策とが必要である。緩和策となる温室効果ガスの削減については、1997年12月の気候変動枠組条約第3回締結国会議で採択された「京都議定書」に各国別に削減目標が定められている。我が国も温室効果ガスの排出量を2008年から2012年の第1約束期間に基準年（1990年）から6%削減することが定められ、この目標達成のために京都議定書目標達成計画を2005年4月に閣議決定した。そして2008年からこの約束期間がスタートしたわけである。また2008年5月には、総合科学技術会議において、2050年に世界全体の温室効果ガスの半減を目指すための「環境エネルギー技術革新計画」が策定された。国土交通省では、運輸部門や民生部門等において削減目標を定め、取り組んでいるところである。

一方でIPCC第4次評価報告書では「予想される気候変化及び変動性による悪影響を低減するためには、今後20年間から30年間に実施される緩和策の規模によらず、追加的な適応策が必要である。」と記述され、「適応策と緩和策どちらも、その一方だけでは全ての気候変化の影響を防ぐことは出来ないが、両者は互いに補完しあい、気候変化のリスクを大きく低減することが可能である。」とされているように、緩和策と適応策を共に進めていくことが必要である。特に適応策については、国際的な動向にも注視していくことが必要である。一部の先進諸国では適応策の検討を進

\*国土交通省国土技術政策総合研究所環境研究部長

めており、既にイギリスやオランダ等の国では適応策を決定している。またEUでは2007年10月に「洪水リスクの評価・管理に関する指令」を公布している。一方災害に対して脆弱な国土を有する我が国の社会における適応策への取り組みは十分ではなく、早急な適応策を進めることが必要である。

### 3. 特集の趣旨と社会資本分野での取り組み

本特集では、こうした状況の下で、社会資本整備に関する幾つかの研究分野において地球温暖化問題に対し、どのように立ち向かっていっているのか、その取り組みについて紹介し、持続可能な国土構築推進の一助にしようとするものである。

社会資本整備においては、河川、道路、公園、下水道などの分野でそれぞれ地球温暖化問題に対し、様々な取り組みを行っている。例えば、道路分野においては、自動車交通からのCO<sub>2</sub>排出量を削減する手段として需要をコントロールして自動車の総走行量を適正化することと、交通状況の改善等による走行燃費の向上等を通じて1台あたりのCO<sub>2</sub>排出量を減らすための施策を進めている。具体的には、公共交通のシステム改善と運用改善等による人と車の関わり方の再考、渋滞がなくスムーズに走れる道路の実現、道路緑化の推進や保水性舗装等の導入及び道路空間における新エネルギーの活用等道路空間の活用・工夫によるCO<sub>2</sub>の削減、ITS（高度道路交通システム）の活用等による道路交通情報の提供の充実等自動車交通の運用の効率化等の施策を進めている。また治水分野では、適応策の一部として増大する外力への対応として河道改修や洪水調節施設の整備等を基本とする「河川で安全に確保する治水対策」に加え、「流域における対策で安全を確保する治水対策」を重層的に実施すること、激化する土砂災害への対応の強化、高潮への段階的な対応及び総合的な土砂管理施策と相まって、進行する海岸侵食への対応の強化などを行うこととしている。さらに下水道分野では、エネルギー消費量の低減、バイオマスなどの下水道資源の活用、下水汚泥の燃焼の高温化対策等により温室効果ガス排出量の削減に取り組んでいる。

今年の7月には「国土交通省環境行動計画2008」が策定され、地球規模の環境問題の深刻

化（地球温暖化の危機、資源の浪費による危機、生態系の危機）に対して持続可能な社会の追究として、低炭素社会、循環型社会、自然共生社会への取り組みをまとめている。

地球温暖化問題は過去にあったような公害問題よりも、さらに非常に広範囲の分野にまたがっている大きな問題であるため、様々な分野が協力をし、連携を強めながら進めていくことが必要である。本特集でも、出来るだけ広い分野での研究の動向を示しているのもそのようなことに起因している。

### 4. おわりに

地球温暖化問題は、これからの社会としてどのように低炭素な生活へと切り替えていくかであるが、一方で人口減少社会にあってどのようなインフラ整備をしていくのかということでもある。人類に突きつけられた文明論の問題であり、21世紀の文明について、社会資本整備と大きく関わる流域、交通、ライフスタイルなどのあり方を根本から変えていくような大きな議論で望むべき問題であるかもしれない。

今から約80年前の1932年に『グスコブドリの伝記』を発表した宮澤賢治は、既にあの時代にCO<sub>2</sub>と地球温暖化の関係を認識していたと言われている。火山から排出する炭酸瓦斯によって地球を温暖化し、冷害に苦しめられていた農民を救おうとして、主人公自らが犠牲になって火山を人工的に噴火させるという物語である。シチュエーションは違うが、私達はこの物語の主人公のような気持ちになって、研究分野を中心にして、地球温暖化問題に立ち向かって行動をしていく時代に遭遇している。そのことを肝に銘じながら今後さらに広範にこの問題に取り組んでいきたいと考えている。

#### 参考文献

- 1) 国土交通省：平成19年度国土交通白書
- 2) 社会資本整備審議会：水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方について（答申）平成20年6月
- 3) 地球温暖化防止のための道路政策会議中間とりまとめ 平成17年8月
- 4) 宮澤賢治：グスコブドリの伝記 新潮文庫