

第 48 回「地球環境問題研究会」議事要旨

日 時:平成 27 年 6 月 29 日(月)15:00-17:30

場 所:公益社団法人 日本技術士会 近畿本部 会議室

出席者:安ヶ川、村山、石川、末利、橘、貴志、石塚

○石川技術士より「地球温暖化問題と国際協力及び懐疑論～IPCC の動向、展望とその課題～」と題した PPT を用いて、IPCC の国際社会活動を加味した動き(国策)と国立極地研究所によるアイスコアの分析結果内容から地球温暖化への対応について話題提供、意見交換。

- ・地球温暖化の要因には温室効果ガスの他に、太陽の活動度、地球磁場と宇宙線、火山の噴火、地球の軌道という 4 つの自然現象の影響をも含めて考えることが必要。IPCC では政策的な誘導もあり、人為起源 CO₂ が主要因としているが説明がつかない現象も発現。
- ・AR5 では 2000 年以降の世界の平均気温が横ばい状態である現象には言及せず、10 年間の平均気温は上昇と解説。CO₂ 濃度の上昇により世界の平均気温が上昇と記述。気温上昇が先行して CO₂ 濃度が上昇或いは海水温の上昇が CO₂ 濃度上昇を誘引という観測データもある。CO₂ 濃度の上昇と海水の Ph 値の低下が 21 世紀でも継続的に進行していると解説。
- ・地球温暖化問題は人為的 CO₂ だけでなく太陽・火山噴火・植生活動の影響をも含めて考えなくてはならない。アイスコアの分析精度向上により、年輪だけでは説明ができない現象があり、世界の平均気温・海水温度・CO₂ 濃度の上昇を体系的に捉えることが必要。

○主な意見

- ・海面上昇は現実として進行しているのか。ツバルでは海面上昇だけではなく陸地部の改変や人口移動等の要素があり、必ずしも地球温暖化の影響とは言えないとする説もあり、適応技術としての防災対策が必要。海水面の上昇を静止衛星で測定しているとの説もある。
- ・氷床が温暖化によりどの程度融解するのか、深海には平均気温上昇分をカバーするポケットがあり長い時間をかけて循環により海水温が上昇する可能性がある。
- ・5500 年前(縄文時代)には 2.5℃の気温上昇、5-5.5m の水位上昇があったと知られている。
- ・温暖化により海水面は上昇するとしているがどのように測定するのか、東京湾中等潮位(TP)が基準になっているのであれば絶対値の把握が難しい。調査しておくことが必要。

○参考資料提供

- ・石川技術士より「南極大陸アイスコアから探る過去 2000 年の火山噴火の歴史～火山噴火による気候変動要因の大きさを推定～」国立極地研究所ニュース 2014.7.22
- ・石川技術士より「アイスコアを用いた研究」東北大学大学院理学研究科大気海洋変動観測研究センター物質循環分野、北極気候変動研究事業の概要
- ・村山技術士より「温暖化関連図書文献リスト」11 編の図書及び文献名・著者、発行所等を紹介

○末利技術士より「今後の 40 年のグローバル予測」(ヨルゲン・ランダース著)(成長の限界の著者)(ローマクラブが資源と地球の有限性に着目、人口増加や環境汚染の継続に警鐘)に記載されている主要な内容を紹介、質疑応答。

- ・今後の 40 年間には、資本主義の終焉(修正資本主義への移行)、経済成長速度の低下、強力な指導力による迅速な政策決定、「負の遺産を残すな」という意識の向上が求められる。人口増加・資源の枯渇・環境汚染・生物多様生態系の破壊・異常気象の激化等地球規模の懸念や課題が潜在と予測。

- ・世界の人口は2040年に81億人をピークに減少(都市集中化による少子化、農山村生産人口の減少等)。GDP成長率の低下、消費は2045年がピーク、GDPにおける投資比率は増加。
- ・エネルギー使用量はIPCCの450ppmシナリオに沿って増加、2040年からは化石燃料の削減・産業構造の変化や省エネの推進・人口減でエネルギー使用量は減少と予測。エネルギー種別では、各国のCO2排出量削減努力により石油は2025年にピーク、石炭とガスは2035年にピーク、原子力は漸減、再エネは安価になって増加傾向と予測。
- ・エネルギー使用に伴うCO2排出量は、COPや気候強度(高効率技術)の進展により、富裕国(OECD加盟国)は2015年から、中国(2030年から)、新興国(2040年から)、その他の国(21世紀後半)と2030年をピークに減少していく予測。
- ・今後の40年はカーボンフットプリントからすると1.4個の地球が必要な状況から、改善しなくてはならない大切な時期であり、地球規模における経済・政治・人口・資源等の状況を監視しつつ広い視野による判断、強力な指導力が求められる。

○主な意見

- ・諸外国では金持ちの台頭により貧富の差が一段と厳しくなって平準化が求める動きもあるが、我が国では各種の改革により他の国よりは格差は少なく、国民の所有財産は1700兆円を越しており、国債の発行による財政負担は負の財産とはならないと考えられる。
- ・修正資本主義への移行や中国のような強力な指導力の導入が今後の社会、地球の有限性を保ちつつ安定した地球規模の社会構築に繋がるのであろうか。
- ・多くの意見や教訓はあるが、我が国は地球規模の社会でのあり方をどのようにしていくかをしっかりと考えることが必要。

その他

○次回は7月28日(火)15:00より近畿本部会議室にて開催します。

次回は石塚技術士より「地球温暖化による海面上昇の測定と実態」(仮称)、貴志技術士より「静止衛星による海面水位観測法の現状と課題」(仮称)等について話題提供をいただき、意見交換を行う予定です。皆様の参加をお待ちしております。

以上(石塚 記)