

2008年5月、温暖化影響総合予測プロジェクトチームは、我が国における地域別の水資源、森林、農業、沿岸域、および健康の5分野への温暖化影響に関する評価結果を発表した。2005年にスタートした、環境省による「温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の総合的評価に関する研究」の中間報告として、14機関の研究者45名によりまとめられた。今世紀半ばには、我が国の様々な地域において、洪水や土砂災害の増加、森林適域の北方への移動と衰退、米作への影響、高潮災害の拡大や沿岸部での液状化リスクの増大、熱中症患者の増加、感染症の潜在的リスクの増大など、多岐にわたる影響が現れるとしている。本プロジェクトは、2009年度までに、我が国およびアジア地域の温暖化による影響の全体像を定量的に把握し、温暖化影響の危険水準および適応策に関する科学的知見を提示することを目標としている。

トピックス / 我が国の地域別の温暖化影響

2008年5月29日、温暖化影響総合予測プロジェクトチームは、「温暖化の危険な水準及び温室効果ガス安定化レベル検討のための温暖化影響の総合的評価に関する研究」の中間報告として、我が国における地域別の水資源、森林、農業、沿岸域、および健康の5分野への温暖化影響に関する評価結果を発表した。

このプロジェクトは、環境省が運営する競争的研究資金である地球環境研究総合推進費S-4の戦略的研究「温暖化影響総合予測プロジェクト」として2005年にスタートした。2009年度までの5年間で、我が国およびアジア地域の温暖化による影響の全体像を定量的に把握し、それに基づく温暖化影響の危険水準と適応策に関する科学的な知見を提示することを目標としている。同様の温暖化影響がすでに報告されているIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第4次評価報告書との違いは、その温暖化影響レベルを我が国の地図上で詳細に示したことにある。プロジェクトチームは、茨城大学や(独)国立環境研究所など14機関からの研究者45名で構成されている。

中間報告書では、今世紀半ばには、我が国の様々な地域において、洪水や土砂災害の増加、森林適域の北方への移動と衰退、米作への影響、高潮災害の拡大や沿岸部での液状化リスクの増大、熱中症患者の増加、感染症の潜在的リスクの増大など、多岐にわたる影響が現れるとしている(図表)。さらに、気温上昇に対する影響感度の分析から、温暖化の危険水準を次のように示している。洪水や土砂災害による被害金額は、2℃を超えると豪雨の増加によって急速に大きくなる。高潮による浸水人口は、2℃を超えると現在の約1.7倍を超える。農業では、気温上昇が約2.6℃を超えると生産適地の北上が起こる。熱ストレスによる死亡リスクは、気温上昇に伴って指数関数的に増加する。

本プロジェクトの成果は、温暖化に対する適応策について、行政のみならず、企業や市民が地域毎に議論・策定していくための有効な前提条件になるものと期待される。

図表 我が国における各分野の温暖化影響
(今世紀半ば～今世紀末)

水資源への影響

豪雨の頻度と強度が増加して、洪水の被害が拡大し、土砂災害、ダム堆砂が深刻化する。無降雨期間の濁質流出量増加によって水道の浄水費用が増加する。一方、積雪水資源の減少は、北陸から東北の日本海側で代掻き期の農業用水の不足を招き、降水量の変化によって九州南部と沖縄などでの渇水リスクが高まる。

森林への影響

温暖化に伴う気温上昇・降雨量変化によって我が国の森林は大きな打撃を受ける。ブナ林・チシマザサ・ハイマツ・シラベ(シラビソ)などの分布適域は激減し、今世紀の中頃以降、白神山地もブナの適地ではなくなる。また、マツ枯れの被害リスクが拡大し、1～2℃の気温上昇により、現在はまだ被害が及んでいない本州北端まで危険域が拡大する。

農業への影響

我が国のコメ収量は、北日本では増収、近畿以西の南西日本では現在とほぼ同じかやや減少する。さらに、コメの品質低下、他の穀物や果樹などの生産適地の北上や減収によって農業に大きな影響が及ぶ。

沿岸域への影響

海面上昇と高潮の増大で、現在の護岸を考慮しても、浸水面積・人口の被害が増加する。特に、瀬戸内海などの閉鎖性海域や三大湾奥部では、古くに開発された埋立地とその周辺で浸水の危険性が高い。また、海面上昇は汽水域拡大による河川堤防の強度低下、沿岸部の液状化危険度リスクを増大させる。

健康への影響

温暖化によって健康への脅威が増す。気温とくに日最高気温の上昇に伴い、熱ストレスによる死亡リスクや、熱中症患者発生数が急激に増加し、とりわけ高齢者へのリスクが大きくなる。気象変化による大気汚染(光化学オキシダント)の発生が増加する。感染症(デング熱・マラリア・日本脳炎)の媒介蚊の分布可能域も拡大する。

出典：参考文献¹⁾

参 考

- 1) 環境省プレスリリース、2008年5月29日：
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=9770>