

S-4 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

2. 影響予測の高度化及び経済評価に関する研究

2-5. 沿岸域における気候変動の複合的災害影響・リスクの定量評価と適応策に関する研究

(4) 異常気象を含む気候変動と巨大地震による複合的地盤災害評価と適応策 (茨城大学)

茨城大学

工学部 都市システム工学科 安原一哉

工学部 情報工学科 外岡秀行

<研究協力機関> 茨城大学工学部都市システム工学科 村上哲

平成17～21年度合計予算額 46,507千円

(うち、平成21年度予算額 11,636千円)

※予算額は、間接経費を含む。

[要旨] 地球温暖化は様々な影響を及ぼすことが懸念されている。生活圏においては沿岸域の社会基盤施設が最も温暖化に敏感に影響を受ける。とりわけ、ここでは、これらのうち、海面上昇と気候変動の影響によって引き起こされる地下水位の上昇をうけた後に併せて地震に襲われた沿岸域の基礎構造物と基礎地盤の液状化とそれによってもたらされる被害とその経済的損失評価法の妥当性に焦点を当てて検討を行った。その結果、従来の算定法による経済的損失は過少評価になることが判明したので、その算定方法の改良を行い新しい算定方法を提案した。次いで、新しい算定方法による経済的損失を算出し、複合的災害に対する気候変動の影響と経済的損失について明らかにした。加えて、これらの災害に対する適応策のメニューを提示した。

[キーワード] 地下水位上昇、複合災害、液状化、経済評価、適応策

1. はじめに

近年、気象災害の多発化傾向が顕著になっている。わが国では台風の来襲時期の早期化・長期化、上陸数増加、集中豪雨と河川の氾濫など観測史上最高といった極端現象が発生している。世界的にも、大きな災害が頻発しており、温暖化による気象災害の激化に関する懸念が高まっている。また、極端現象と温暖化との因果関係の科学的確信度は未だ低いものの、最新の気候モデルによって今世紀中に台風の巨大化などが起こりうるという予測が示されている。さらに、日本は地震多発国であり、気候変動との複合作用によって斜面崩壊や土石流、河川堤防の損壊、沿岸地盤の液状化などが拡大する可能性が大きく、新潟県中越地震では現実にもそうした事態が発生した。わが国における影響評価を現実的にするためには、従来ほとんど研究のない複合的災害の影響予測が不可欠である。こうした背景と問題意識に基づいて、防災・国土保全分野における影響を対象とする研究の高度化と適応策の提案を試みた。