

気候変動に伴う極端気象に強い都市創り (TOMACS) の概要

* 真木 雅之¹・三隅 良平¹・鈴木 真一¹・小林 隆久²・足立 アホロ²・中村 功³・中谷 剛⁴

¹(独)防災科学技術研究所, ²気象研究所, ³東洋大学, ⁴アジア航測

1. はじめに

ゲリラ豪雨などの極端気象を現象解明～予測～防災と総合的に捉える研究プロジェクトが100名を越える研究者・防災担当者の参加のもと2010年7月から開始された。科学技術戦略推進費（科学技術振興機構/文部科学省）の研究プログラム「気候変動に対応した新たな社会の創出に向けた社会システムの改革プログラム」で採択された研究プロジェクト「気候変動に伴う極端気象に強い都市創り」である。略称名はTOMACS (Metropolitan Area Convection Study for Extreme Weather Resilient Cities) と名付けられた。以下、TOMACSの概要と内容について紹介する。

2. ミッションステートメント

理学・工学・社会学の研究者で構成される研究チームにより、首都圏に稠密気象観測網を構築して極端気象の発生プロセス、メカニズムを解明し、現象を早期に検知しエンドユーザーに伝達する「極端気象監視・予測システム」を開発し、関係府省・地方公共団体・民間企業・住民との連携のもとで社会実験をおこなう。社会実験から提起される諸問題を議論し、関係府省や地方公共団体への提言としてまとめることにより社会の変革を図る。

3. 研究テーマと研究体制

このプロジェクトは 3 つの研究課題から成る。「稠密観測による極端気象のメカニズム解明」、「極端気象の監視・予測システムの開発」、「極端気象に強い都市創り社会実験」である(図 1 参照)。研究課題 1, 2, 3 の責任

機関はそれぞれ気象研究所，防災科学技術研究所，東洋大学である。計 25 を越える研究機関，大学，地方公共団体，民間企業が参加しており，防災科学技術研究所は代表機関として全体をとりまとめる。

各研究課題は極端気象に強い都市を実現するにあたっての隘路となっている課題を解決するために設定された。第一の隘路は、極端気象自体の実態がよくわかっていないことである。このため、課題1では参画研究機関が所有する最先端の観測機器と気象庁や国交省の既存観測機器による稠密観測を実施して極端気象の実態を明らかにする。

第二の隘路は、狭い範囲で急速に発達する極端現象に対して、時空間的に詳細な情報を的確なタイミングで伝達する技術が未開発であることがある。課題2では、防災機関や国民が準備対応をおこなうに十分な精度と余裕時間を持つ極端気象監視・予測システムを開発する。

第三の隘路は、研究成果が必ずしも実社会に実装され継続的に利用されない点である。そこで、課題 3 では、関連省庁、地方自治体、民間企業、一般住民の連携のもと、開発した監視・予測システムの社会実装に向けた社会実験を実施する。

4. 今後の計画

準備期間を経て、2011 年から試験観測が開始された。2012 年からは本格観測と開発した予測システムの社会実験が開始される。また、国際研究プロジェクトとして海外の研究機関との連携を強化していく予定である。

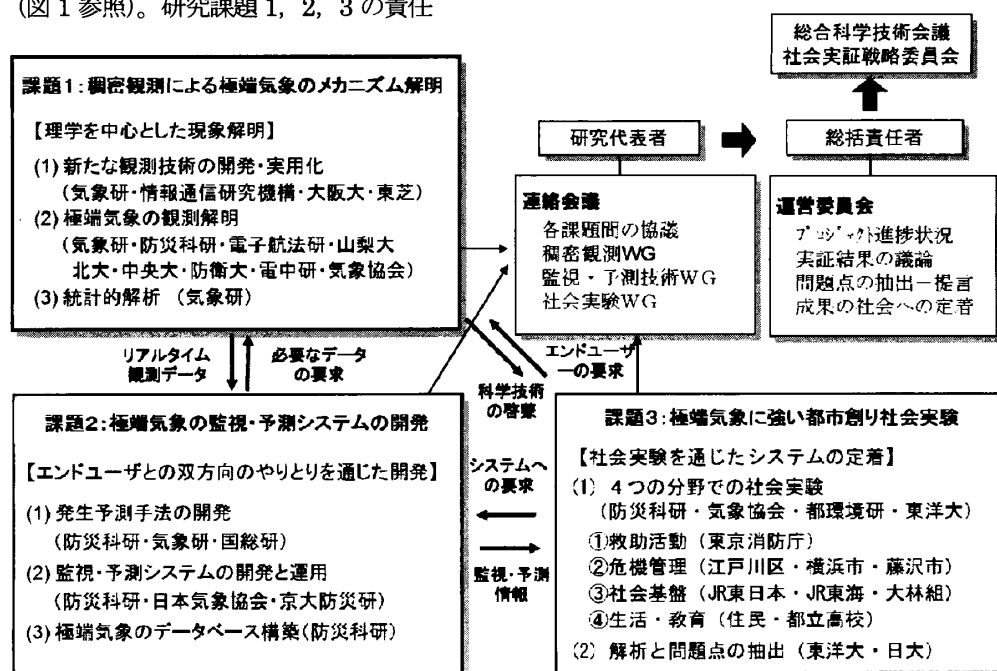


図1 TOMACS の研究課題と体制