

戦略的国際科学技術協力推進事業（CONCERT-Japan）

1. 研究課題名：「災害対応型都市計画の実態に関する国際比較研究」
2. 研究期間：平成 25 年 4 月～平成 27 年 5 月
3. 支援額： 総額 8,800,000 円
4. 主な参加研究者名：

日本側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	姥浦道生	東北大学大学院工学研究科	准教授
研究者	井内加奈子	東北大学災害科学国際研究所	准教授
研究者	小林徹平	東北大学災害科学国際研究所	助手
研究者	松本英里	（前）東北大学大学院工学研究科	博士前期課程
研究者	秋山聖	（前）東北大学大学院工学研究科	博士前期課程
研究期間中の全参加研究者数		5 名	

相手側（研究代表者を含め 6 名までを記載）

	氏名	所属	役職
研究代表者	Stefan Greiving	Institute of Spatial Planning, TU Dortmund University	Executive Director, Professor
研究者	Nadine Mägdefrau	Institute of Spatial Planning, TU Dortmund University	Coordinator of Research
研究期間中の全参加研究者数		2名	

	氏名	所属	役職
研究代表者	Jaroslav Tesliar	Agency for the Support of Regional Development Kosice	Director
研究期間中の全参加研究者数		1名	

5. 研究・交流の目的

安全で持続可能なまちづくりを進めるためには、自然災害による被害を最小化することが必要である。その中でも特に水害（洪水・高潮・津波等）リスクはミクロな土地利用との結びつきが強いため、そのコントロールにより一定程度のリスク管理が可能になる。したがって、水害リスクに対して都市計画的に対応することが求められているといえる。この点は、特に人口減少下の地域においては、都市的開発圧力も減少していることから、自然災害リスクに対応しつつ選択的に都市化を進めていく可能性も高まってきているところである。

しかし、このようなリスクを考慮した都市計画が十分に行われていないため、さまざまな自然災害が発生しているのが世界各地の実態である。このような問題を解決するためには、従来の計画理論とは異なる、リスクマネジメントを考慮した新たな計画理論の構築が求められる（①）。

一方、このような災害リスクを考慮した計画が最も行われやすいのが、激甚災害後の復興計画においてである。基本的には「二度と同様の被害は繰り返すまい」という決意・コンセンサスから計画策定がスタートしているからである。

しかしながら、都市は安全性のみで成立しているものではない。都市の物的空間形態を計画する際には、経済性、社会性、環境性など、さまざまな要素について考慮する必要がある。今回の東日本大震災からの復興プロセスでも次第に明確になりつつあるが、災害対策に重きを置きすぎると日常生活や産業活動上、さまざまな問題が生じる結果になりかねない。したがって、安全性とそれ以外の要素とのバランスをいかに取りつつ都市を計画するか、ということも重要な課題である(②)。

以上の背景のもと、本研究では日本・ドイツ・スロバキアの3ヶ国を主たる対象として、

- ① リスクマネジメントプロセスを都市計画策定プロセスに応用することにより災害リスクに対応した都市計画・土地利用計画の策定理論(統合的アプローチ)を構築すると共に、その活用可能性を示すこと
- ② 世界各国における激甚災害後の復興期の災害リスクに対する都市計画的対応の実態及びその結果として形成されている市街地形態等を調査・比較・検討を行うことによって、復興都市計画のあるべき姿を展望することを目的とする。

## 6. 研究・交流の成果

### 6-1 研究の成果

本研究の第一の成果は、リスクマネジメントに関する知見を、各国の実態との整合性を検討しつつ空間計画的アプローチへと適用することによって得られた、5段階のステップから構成される「統合化アプローチ」である。

従来、世界各地においてリスクマネジメントと空間計画とは必ずしも十分なリンクージュが図られていなかった。そのため、さまざまな災害や復興過程における問題が発生している。そこで本プロジェクトにおいては、リスクマネジメントプロセスを空間計画策定プロセスに応用し双方のリンクージュを図ることによって(統合的アプローチ)、災害リスクに配慮した空間計画の策定を行うことが可能であることを、各国がそれぞれの先進的事例を持ち寄りつつ、具体的に示した。これによって防災・都市計画に関するさまざまなコンフリクトを解決することが可能になる。

本研究の第二の成果(予定)は、各国における大規模災害からの復興に関する事例集の作成とその論点に関する分析である。

従来、災害復興に関しては個別的な研究が中心であり、得られた知見の一般性・普遍性についての検証が不十分であった。そこで本事業においては、日本(東日本大震災)、ドイツ(エルベ川氾濫)、アメリカ(ハリケーンサンディ)等の世界各国における大規模災害からの復興の実態を、それぞれの国が自国を調査し、明らかにする。その上で、大規模災害からの復興の土地利用計画面、計画策定手続面等、共通する論点について各担当者が横断的に比較・検討し、その共通性と差異性を明らかにする。それにより、大規模災害からの復興のあるべき姿について俯瞰的に展望することが可能になる。

なお、第一点目の成果については「HANDBOOK」として取りまとめており、また第二点目の成果については、今後、共著書の出版を予定している。

### 6-2 人的交流の成果

ドイツ・ドルトムント大学助手を3回、それぞれ1~2ヶ月間受け入れ、共同で調査・研究を行った。同助手は、今後博士論文を災害リスクと都市計画に関する日独比較研究としてまとめる予定であり、ドイツ側の研究代表者が主査、日本側の研究代表者が副査となっている。社会工学的観点からは、特に研究対象国の計画制度、社会文化等に精通した人材育成が重要であり、また語学の問題等を考慮するとそれは非常に時間がかかることである。この点を鑑みるに、本プロジェクトにおいては、その目的を今後達成するための素地を十

分に形成した（アウトカム）ものとする。

そもそも本コンソーシアムは、本研究事業を契機として形成されたものであり、年2回以上という頻度で研究交流を行うことは、本事業の存在なくしてありえない話であった。このような face to face の研究交流を通じた議論（ワークショップ・シンポジウム等を含む）は、Skype 等の IT 技術を用いたものと比較して圧倒的に濃密で、効果が非常に高かった。また、ドルトムント大学助手は関連する研究調査の実施のため、年数回日本に滞在する予定であり、その機会を通じた研究交流を今後も継続させる予定であり、さらには日本側の他の資金等を活用した将来的な研究プロジェクトの深化を今後検討していくことで一致している。

#### 7. 本研究交流による主な論文発表・主要学会での発表・特許出願

論文 or 特許	・論文の場合： 著者名、タイトル、掲載誌名、巻、号、ページ、発行年、DOI ・特許の場合： 知的財産権の種類、発明等の名称、出願国、出願日、出願番号、出願人、発明者等	特記 事項
	URBIPROOF HANDBOOK Increasing Resilience of Urban Areas	
論文	苅谷智大、姥浦道生「震災復興初動期における住民主導型まちづくりの発動プロセスに関する一考察」日本都市計画学会学術論文集、48-3、pp.837-842, 2013	
招待 講演	Ubaura, M.: Reconstruction Plans and Planning Process after the Great East Japan Earthquake, Proceedings of the 7th JFES-JSCE-AIJ-WFEO Joint International Symposium on Disaster Risk Management, Chiba, Japan, pp.9-16, 2013.09	
招待 講演	姥浦道生、震災3年目の復興の現状と課題、日本建築学会東日本大震災3周年シンポジウム、東京、2013.03	
国際 学会 発表	Finn,D., Iuchi, K.and Olshansky, R.. The utility of planning in solving crisis problems: A comparison of government responses to Hurricane Sandy and the Tohoku-oki earthquake. Proceedings of the Association of Collegiate School of Planning, October 30 -November 2,2014. Philadelphia, US	