

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	
Title(English)	Evaluation of the Integration of Climate Change Adaptation into Development Plan by Local Government in Indonesia
著者(和文)	YULANDARIEka Dyana
Author(English)	Eka Dyana Yulandari
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第12570号, 授与年月日:2023年9月22日, 学位の種別:課程博士, 審査員:村山 武彦,阿部 直也,木内 豪,時松 宏治,錦澤 滋雄
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第12570号, Conferred date:2023/9/22, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	審査の要旨
Type(English)	Exam Summary

論文審査の要旨及び審査員

報告番号	甲第	号	学位申請者氏名	Eka Dyana Yulandari	
論文審査 審査員		氏名	職名	氏名	職名
	主査	村山 武彦	教授	時松 宏治	准教授
	審査員	木内 豪	教授		
		阿部 直也	教授		
錦澤 滋雄		准教授			

論文審査の要旨 (2000 字程度)

本論文は、「Evaluation of the integration of climate change adaptation into development plans by local governments in Indonesia」と題し、英文による全5章からなる。

第1章「Introduction」では、気候変動のための適応策に関する国レベルの計画 (National Adaptation Plan:NAP) の策定とともに、NAP を各地域の開発計画と統合させることが求められていることを示している。インドネシアにおいても、こうした開発計画と NAP との統合のために 15 の地方政府が選定されているが、次のような課題があることを指摘している。すなわち、計画間の統合を進めるための政府の実施能力が十分でないこと、これまでに策定された2つの計画間の関係が明らかにされておらず、適応策の実行可能性が明確でないことなどである。このことから、本論文の目的として、インドネシアの地方政府が気候変動への適応計画と地域の開発計画の統合の状況を分析したうえで、適応策の対象となる脆弱な世帯への効果の観点から NAP の課題を明らかにすることを挙げている。

第2章「Research framework」では、インドネシア国内の中央政府と地方政府の構造を整理した後、開発計画の地域的な階層構造を示している。また、NAP のセクターごとの内容や中央・地方における開発計画との関係を整理している。次に、開発計画における適応策との統合を分析する視点として、気候変動に関連した諸要素、すなわち気候条件、気候変動によるハザード、地域への影響などを挙げるとともに、開発計画に含まれる適応策のオプションを示している。さらに、適応策に関する地方政府の地域住民への支援策を4つの観点から整理している。次に、本論文に関連する既往文献を整理し、ほとんどの文献が NAP と開発計画との連携過程や連携による結果に焦点を当てており、開発計画の内容をテキストマイニングにより分析した例はみられないこと、また、地域住民の視点から適応策の有効性を評価した研究はみられないことを示している。そのうえで、本論文で計画内の分析対象とする地域や地域住民の意識調査を実施する地域の概要とともに、第3章で扱うテキストマイニングの方法や第4章で扱う質問紙調査の枠組みを示している。

第3章「Evaluation of climate change adaptation integration toward the development plans」では、地方政府の開発計画における気候変動への適応策の統合に関する分析結果をまとめている。まず、2015~2018年の年次計画の情報が得られる2州2市を選定し、各地域の年次ごとの計16の計画を対象にテキストマイニングを用いた分析を行い、次の点を明らかにしている。これらの開発計画においては、気候変動対策において適応策が重要な手段として位置づけている一方、地域レベルにおける適応策の内容は今後の展望や最終目標が74%を占め、具体的な方策に関する記述は26%に留まっていた。また、計画には56の具体的な適応手段が記載されており、そのうち43%が構造物または物理的手段であり、社会的手段が36%、制度的な手段が21%となっている。このうち、構造物または物理的手段や社会的手段では具体的な記載が3割程度みられたが、制度的手段では約8%であった。さらに、Semarang市の政府職員を対象にしたインタビュー調査から、地方政府では気候変動の状況やハザードに関する情報は共有されている一方、気候変動による影響や地域の脆弱性に関する評価はなされていないことを示している。

第4章「Influence of climate change adaptation integration on household adaptation against climate change」では、Semarang市の地域住民を対象に実施した質問紙調査の結果をまとめている。適応策の実施状況や地区特性、調査実施に対する地域リーダーの同意状況などから3地区を選定し、2023年1月に304世帯を対象に面接形式による質問紙調査を行っている。この調査の有効回答率は96%であったことが示されている。Semarang市が提供している4つの支援策 (情報提供、技術支援、財政支援、能力開発) のうち、財政支援を受けていたのは7%で、その他の支援策は約半数程度の世帯が受けている。これらの支援策を通じて適応策の実施率は2倍程度に増加しており、都市園芸や都市緑化、水の再生利用などの作業を伴う具体的な方策とともに、半数程度の回答者が地域固有の地域 (Local knowledge) を共有していることを示している。回帰分析の結果からこうした適応策の実施と関連しているのは、能力開発や技術支援、情報提供による政府の支援策とともに、地区特性も有意な変数として抽出されたことを明らかにしており、沿岸部、内陸部、中間の農村部の順に適応策の実施率が下がる傾向にあったとしている。これらのことは、地区特性に応じた支援策の検討が求められることを示唆している。

第5章「Conclusions」では、各章のまとめを行い、論文全体の結論および今後の課題を示している。

以上要するに、本論文は、インドネシアにおける気候変動のための適応策の実行可能性を、地域ごとの開発計画における統合の状況や適応策を実施する地域住民への質問紙調査から明らかにしたもので、環境計画・政策分野上の学術的な貢献が大きい。よって、博士 (工学) の論文に値するものと認める。

注意: 「論文審査の要旨及び審査員」は、東工大リサーチポジトリ(T2R2)にてインターネット公表されますので、公表可能な範囲の内容で作成してください。