

氏 名	塩 飽 孝 一
学位(専攻分野)	博 士 (地球環境学)
学 位 記 番 号	地 環 博 第 34 号
学位授与の日付	平 成 19 年 9 月 25 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研 究 科 ・ 専 攻	地 球 環 境 学 舎 地 球 環 境 学 専 攻
学 位 論 文 題 目	Towards Innovation in School Disaster Education: Case Research in Kathmandu, Nepal (学校防災教育の新たな展開：ネパール・カトマンズを事例として)
論文調査委員	(主 査) 准教授 ショウ ラジブ 教 授 嘉 門 雅 史 教 授 小 林 正 美 教 授 岡 田 憲 夫

論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、多様な自然災害の発生が予測されているネパールのカトマンズ盆地で実施されている防災教育の構成要素を分析したものである。学校のカリキュラムと教師と生徒の災害リスク認知の調査・分析を通じて、学校における効果的な防災教育を推進させる重要な要素が、教師のトレーニングとカリキュラムの開発であることを明らかにした。

論文は8章からなり、1章では、世界及び日本におけるコミュニティ主導の防災及び防災教育の重要性が増してきた背景を明らかにした。また、防災教育の主な流れを示し、現在の防災教育に関する実務分野、研究分野における問題点を指摘すると共に、本論文で扱う防災教育を定義し、本論文の課題と目的の設定、それを達成するための方法と各章の構成を示した。

2章では、防災教育となりうる内容を明らかにするために防災教育の事例研究を示した。事例の一つとして取り上げた兵庫県立舞子高等学校環境防災科の防災教育は、自然環境及び社会環境と防災の関連性が阪神・淡路大震災の教訓を基に示した学習システムであることを指摘し、さらに対策やハザードのみの学習ではなく防災の利害関係者の役割及び限界を認識することにより個人レベルでの対策が促進される内容であることを明らかにした。環境防災科の防災教育の内容は、本章で扱った防災教育事例の内容を網羅するものであり、それらの内容を包含する防災教育のコンテンツモデルを開発した。

3章では、4章以降実施するネパール・カトマンズ盆地における事例研究のための、自然的、社会的背景の概観、カトマンズ盆地での過去の災害、ネパール・カトマンズにおける防災の現状を文献調査を中心に明らかにした。カトマンズ盆地は、急峻な地形をしており、洪水、地すべりが主な災害としてあげられる。これらの要因は自然的なものもあるが、急激な人口増加と山地の開発も大きな原因となっている。また、地震の危険性も存在しており、過去のデータから多くの人命が失われる可能性があることから対策が必要な災害となっている。しかし政府レベルにおいては、防災は環境及び開発問題の一つであり、その重要度は高くはない上、地域防災を支援する仕組みを持っていないのが現状である。実際に地域レベルでの防災を実践しているのは現地のNGOであり、そのプロジェクトは学校の建物の安全を主要な目的としており、その過程において、大工のトレーニング、教師、生徒、地域住民の意識啓発を行っている。

4章では、ネパールにおける防災教育の現状を2章で開発した防災教育モデルを使用し、検証した。ネパールでは教育カリキュラムで定めた防災教育がなく、既存のカリキュラムの防災関連の内容が一般的に各学校で実施されている防災教育であることを明らかにした。しかし、中学校までは全生徒が同一のカリキュラムの教育を受けるため、ここで行われる防災教育の内容が最終的な統一された防災教育と考えられること、また、より幅広い内容が期待されることから、中学校レベルの防災教育を対象とした。カリキュラムと防災の関係性がある教科を抽出し、教科書内の防災関連の内容を精査した。その結果から、教科書の章構成では防災及び災害を扱った章が理科の科目において確認できたが、それ以外ではみられなかった。このことから、ネパールの中学校の教科書は防災が重視された章構成ではないことが明らかになった。具体的内容は、人口増加による環境悪化により災害が発生しやすい環境にあることが具体的に述べられるなど、災害、環境、防災の関連性が明

らかになった内容となっているが、過去の災害の具体的な内容、利害関係者の役割に関する記載は希薄である。しかしながら、ネパール特有の問題である、環境悪化、開発問題は詳細に記載されており、それらと防災の関連性を明らかにすることにより、防災教育の実施可能な機会が拡充されることを指摘した。

5章は、ネパールにおける生徒の意識と影響を与える要因を把握するためのアンケート調査の結果を基に、リスク認識から実際の災害対策への意識・行動の変化を可能とする防災教育の実施手法を提案した。学校での防災教育の実施は、より多くの知識を講義等と与え、生徒個人の作業、生徒の家族やコミュニティを巻き込むことによって実施していくことが必要であると明らかにした。実際の災害対策の実施と関連性のある要因は主にコミュニティ活動への参加であり、これは防災に特化したものではなく、日常のコミュニティとの関係が災害対策の実施と関連があることが明らかになった。学校防災教育は学校が主体となって行う防災教育ではなく、あくまで防災教育の場であるとの考えを示した。NGOのプロジェクトは地域への関心を向けること、学校内での防災への関心を高めることに効果がある反面、実際の対策促進への影響が少なく、地域住民と学校が参加できる場作りの役割が必要となることを指摘した。

6章は、5章で得られた知見から教師（学校）の役割が明らかになり、教師に付随する問題点をアンケート調査により明らかにし、その解決策の実施及びフィードバックを行った。教師は、ハザードへの理解、それにより引き起こされる被害及び対策方法が主要な防災教育内容として意識している傾向があることを明らかにした。これは私立、公立、NGOのプロジェクト校を問わず、共通の傾向である。防災教育の実施における問題点としてはカリキュラムが指摘され、その解決方法としてカリキュラムの開発がニーズとして挙げられたが、多様な形式の防災教育を目指すうえでは、教師へのトレーニングが必要であるとの結論を得た。この結果を基に実施した教師へのトレーニングは、一定の効果は認められるものの、トレーニングのみでの防災教育の促進は困難であるとの結論を得た。

7章は本研究の結章の役割を果たす。ここではネパール・カトマンズ盆地における防災教育促進のための戦略を提案した。本研究の実施手法（現状把握―意識影響要因の特定―教師の問題点の指摘―その改善方法の実施）が一定の成果があげたことから、その手法が、利害関係者を学校（教師）、政府、NGOとし、実施可能な範囲の戦略として提案している。また、実際の学校防災教育を実施する際の利害関係者として学校（教師）、生徒、地域住民（生徒の家族）、NGOを指摘し、実施可能な防災教育の提案を行っている。

8章は結論であり、各章で得られた結果がまとめられている。現在、世界及び日本で実施されている学校防災教育の問題点を指摘し、今後の展開について言及している。

論文審査の結果の要旨

本論文は、多様な自然災害の発生が予測されているネパールのカトマンズ盆地で実施されている防災教育の構成要素を分析したものである。学校のカリキュラムと教師と生徒の災害リスク認知の調査・分析を通じて、学校における効果的な防災教育を推進させる重要な要素として、教師のトレーニングとカリキュラムの開発であることを明らかにした。評価すべき主な点は次の通りである。

- 1) 地球環境変動、都市化、人口増加は、災害危険性の増加に影響を与えている。このような影響は地球規模的問題と考えられがちであるが、災害リスクの影響は非常にローカルな問題である。したがって、リスクを最小限に留めるための解決方法はコミュニティレベルで提供される必要があることを、文献調査と既存のデータ分析を通して明らかにした。
- 2) 教育・学習・知識管理（ナレッジマネジメント）は、地域コミュニティにおける災害リスクの軽減力を強化する重要なツールの1つと考えられていることを、日本とネパール、アジアの他の地域において実施されている防災教育の事例調査と分析を通じて明らかにした。
- 3) 兵庫県立舞子高等学校では、災害のメカニズム現象理解だけでなく、それがコミュニティへ与える社会的影響に言及する独特の防災教育プログラムを実施している。舞子高校の防災教育プロセスの分析を通じて、新たに防災教育のコンテンツモデルを開発した。
- 4) カトマンズはネパールの首都であり、急速な人口増加によって都市の災害リスクが高まっている地域である。この地域では、コミュニティレベルでの災害リスクの軽減のために、NGO（National Society for Earthquake Technology

(NSET)-Nepal) が学校と協同して様々な活動を実施している。NSETネパールと共に、学校の教師と生徒へのアンケート調査を実施し、カトマンズ盆地における学校安全プログラムの分析を行った。

5) カリキュラム開発は、学校教育システムにおける重要なステップの1つである。ネパールの学校教育カリキュラムの分析結果を、舞子高校における防災教育プログラムの分析を通じて開発した防災教育のコンテンツモデルを用いて、ネパールにおける防災教育の改善案に反映できる提言を行った。また、カトマンズの学校教師150人に対してアンケート調査を実施し、防災教育に関する教師の理解を強化するためのトレーニングプログラムを開発した。

6) 最後に、舞子高校とネパールの学校の結果を統合して、学校における防災教育のフレームワークを開発し、世界の様々な地域において防災教育を実施するための要因を明らかにした。

防災教育の重要性は、コミュニティ・国および国際的なレベルで認識されており、防災教育の効果に関しても共有認識がある。本論文は、コミュニティレベルの視点から学校と地域の防災教育を集中的に分析し、学校における防災教育の影響・プロセス・要因に言及する最初の研究成果である。本論文の成果は、地球環境学の発展に大きく貢献しており、よって本論文は博士（地球環境学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成19年8月3日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。