

## 低平地における災害学習と持続可能な開発のための 教育プログラムに関する研究

下山田, 隆

<https://hdl.handle.net/2324/4496050>

---

出版情報 : Kyushu University, 2021, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名 : 下 山 田 隆

論 文 名 : 低平地における災害学習と持続可能な開発のための教育プログラムに関する研究

区 分 : 甲

## 論 文 内 容 の 要 旨

低平地は、広大な農地等の確保に便利であるが災害に対して脆弱である。その持続可能な開発と防災教育は、世界的にも重要性を増しており土木工学でも重要な領域となっている。特に近年、持続可能な開発のための教育(ESD: Education for Sustainable Development)が推進されているが、地域での教育での浸透は途上にある。

本論文は、ESD と防災教育の統合的なプログラム開発を論じたものである。筆者は研究対象地の佐賀県嘉瀬川流域と有明海沿岸の低平地において、現行の文部科学省の教育方針にも対応する学習構成表を作成し流域沿岸の環境教育を行ってきた。特に佐賀豪雨(2019)の被災後は、中学校教頭として校区の模型作成を指揮し、社会連携の実践と教育内容を構造化し、従来のプログラムと防災教育と融合させた。

論文構成は、第1章を「研究の目的」、第2～5章を第1部「持続可能な開発のための教育の構造化」、第6～10章を第2部「低平地の災害学習の開発」、第11～13章を第3部「低平地における防災意識の重視」とした。

第1章では、佐賀豪雨の発生で喫緊の課題となった、低平地での被災から持続可能なまちづくりや人材育成、災害学習を論じた。研究目的は、持続可能な開発のための教育の構造化、被災経験からの低平地における水害に対する防災意識の伸長、SDGs(持続可能な開発目標)目標11(住み続けられるまちづくりを)に資する人材育成の災害学習ESDプログラム開発とした。被災以前の流域学習や自然史教育との連続性も意図した。

第2章では、SDGsをESDの観点から整理した。第3章では、ESDの先行研究とその展開を報告した。ESDとSDGsの目標との関係性、学習指導要領との関連を明らかにし、学校教育の位置づけを論じた。第4章では、学習指導要領に準じた基づくESDプログラム開発の核となる「学習構成表」を開発した。第5章では、ESDプログラムのシステム化のためのフレームワークとして「ESDデザインシート」を開発し、これらの設計手順と展開、評価を論じた。

第6章では、世界の学校で災害学習、防災教育を通じた人材育成が、持続可能な開発による災害レジリエンスの高い社会づくりへ向け、国際的にも喫緊の課題であることを指摘した。持続可能な開発のための災害学習の必要性を論じた。第7章では、防災教育の先行研究を示すとともに、身近な課題の解決に関する地域の環境、社会、文化、経済に関する事物や人、技能、経験等を「地域知」と定義づけた。教科書を主とした平時の災害学習では、教科書にもとづく一般論に加え、常に「地域知」を参照するアプローチを重視し地域理解を促進した。低平地の環境や災害等の教育の学習資源としての「地域知」の重要性を論じた。そして、本研究で開発した学習構成表で重視する「地域知」に関連し、筆者が中学校現場で行ってきた、佐賀平野の低平地を中心とした頭首工、水害防備林、クリーク、樋門、堤防、海岸など具体例にもとづく研修に加え、水質や生物調査等による流域

学習を提示した。

第8章では、低平地の概念と災害学習に関連する「地域知」について事例を挙げて論じた。また、第9章では、低平地に特徴的な災害記録を分析し、災害史を教材化につながる「地域知」へと連結した。また、各ステークホルダーによる防災教育の取組を論じた。そして第10章では、2019年の佐賀豪雨での研究対象地の嘉瀬川・クリーク等と水害の関連性を述べ、それに基づくESDプログラムの開発・実践を示した。筆者は、被災した中学校の生徒に、目撃した水害状況を基にハザードマップや壁新聞、さらに校区の立体モデルの制作を指導した。自分の地域の環境や水害を「地域知」として学習させたところ、生徒は低平地の僅かな高低差と冠水深さとの関連を発見、確認できた。また学習成果の地域への発表や行政等との交流の場の設定により、生徒のSDGsの目標11（持続可能なまちづくりを）への参画意欲が増進し、自助、共助の心構えと防災意識が伸長した。これらの効果はアンケート調査により確認した。

第11章では、中学生の社会参画への取組を論じ、低平地における防災意識の伸長の方策として、外部団体と連携し、ESDプログラム全体での「地域社会に見える行動化」に取り組んだ。SDGsの目標達成と社会参画・社会貢献に向けた人材育成の点でも広く認知された実践を示した。

第12章では、社会の希求が高まっている流域防災における学校と地域との連携に加え、「地域知」の水害防備林やクリーク、淡水取水、野越し等のグリーンインフラやEco-DRR（Ecosystem-based Disaster Risk Reduction：生態系を活用した防災・減災）を導入したESDプログラムの開発に向け「学習構成表」を作成・提示した。さらに第13章では、世界の低平地で地震や津波、豪雨、高潮の被害が激化し、国際的には防災関係に加え、子供の生命の緊急援助に関するUNICEFなど複数の国際機関が低平地の防災教育に取り組む現状を述べた。世界の低平地の学校教育において、横断的かつ統合的な防災教育の改善の方法論が求められている現状を述べた。

第14章では、各章のまとめと結論を総括し、課題と展望を示した。課題解決のために、教員研修での防災分野の重点化に加え、特に低平地における防災意識の伸長を図る防災教育の改善の手立てとして、土木工学、防災学、環境学、教育学等の知見を統合した「地域知」に関する学習教材開発と適用の必要性を論じた。