

【研究ノート】

「高校生のための減災復興学フォーラム」実践とその波及効果

吉井謙太郎¹，青田良介²，永野康行³

¹ 兵庫県立長田高等学校，教諭（兵庫県教育委員会 震災・学校支援チーム（EARTH）員）

² 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科，教授 博士（学術）

³ 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科，教授 博士（工学）

兵庫県立長田高等学校では令和4年度のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定を受けて、探究活動を軸とした生徒の課題解決能力の伸長に資する教育プログラムの開発を進めている。現在、兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科と学術交流に関する連携協定を締結しており、これを生かして国際性の育成と探究活動の継続性をもたらすために、「減災復興学の視点を取り入れた探究活動プログラム」を軸とするSSH台湾研修を企画立案している。また、研究科との連携により「高校生のための減災復興学フォーラム」を実施している。本稿では研修参加者を中心とした防災教育の取り組みとその波及効果を概観し、その教育効果を検証しつつ、その普及活動を報告する。

キーワード：探究活動，減災，台湾，高等学校，防災教育（6個以内）

1. 現状分析

1.1 高等学校の防災教育をめぐる現状

兵庫県教育委員会による「令和5年度防災教育に関する実態調査集計」¹⁾では、防災教育における課題として「時間確保」を挙げる割合が全体39.8%に対し、高等学校では51.6%となっている。

ある教科の履修が生徒の防災意識を変容させるかどうかを調査した先行研究²⁾においては、生徒の防災に対する「我がこと意識」を育てるために、地域特有の自然環境や歴史・災害の教訓を加味した教育展開が求められると指摘されている。一方、前述の実態調査によれば防災教育に取り組む場として「教科の授業」を挙げた高等学校は48.4%（全体81.5%）にとどまっており、同様に「総合的な探究（学習）の時間」を挙げた高等学校も31.2%（全体69.9%）である。教科学習・探究学習を通じた生徒の防災に対する意識変容は、その効果が指摘されつつも高等学校の教育現場においては必ずしも実態が伴

っていないということがいえる。

1.2 総合的な探究の時間に関する現状

現行の学習指導要領³⁾においては、共通教科として理数探究基礎が新設されるとともに様々な教科で探究的学びを推進することが求められている。その有用性は中村(2019)が指摘する⁴⁾ように、「未知の事柄への興味」や「真実を知りたい(探究心)」、「理科実験への興味」などの項目で意欲の向上がみられるというものである。一方、探究活動をすすめる際に教員が感じる課題も研究されている。山科(2020)⁵⁾によれば、「課題や仮設の設定」や「研究計画の立案や検証に対する指導助言」については教員によって十分意識されていないということが指摘されている。筆者が専門学科や定時制・通信制などの学校を含む神戸地区の防災教育研修会で「課題をみつける」「探究をすすめる」「成果をひろげる」のいずれを最も難しい課題と考えるか質問をすると、ほぼ全員「課題をみつける」ことが一番難しいという回答であった。このことを踏まえると、総合的な探究の時間においては、一般的に「課題・仮説の設定」が問題となることが考えられる。

1.3 長田高校の防災教育に関する現状

兵庫県立長田高等学校(以下、「本校」)では、7月と3月の年2回防災学習・防災訓練を実施している。この防災学習は従来、訓練という形式だけでなく生徒が主体的に防災意識を高め、防災に関する知識を得ることができるようなディスカッション形式などを取り入れていた。一方で、より実践的な訓練が必要であるという生徒からの指摘もなされている。令和5年度のSSH台湾研修を経験した生徒が、「防災訓練・防災学習をより実践的なものになりたい」という発案を行い、実際に生徒の声を反映させた防災訓練を企画立案することとなった。また、こうした流れに沿う形で兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科(以下、「研究科」と)と学術交流に関する連携協定を締結し、探究活動が生徒の防災意識をどのように変容させるかについて、より具体的な取り組みを推進することとなった。

2. 仮説

本校における令和5年度のSSH事業研究開発実施報告書⁶⁾にあるように、SSH台湾研修の実施目的は「地震をはじめとする自然災害の対策とその復興の在り方について、日台の比較探究を行うことにより、文理横断的な手法で社会課題を実践的に分析し、それを解決する手法を学び、両国の社会貢献につなげる」というものである。研修における経験がその後の校内の防災学習の企画に反映されることは、身近な社会課題の実践的な分析が研修という学習経験によってなされるということである。これにより校内の防災教育が改善されてゆくことは、ある教科や総合的な探究の時間における、課題解決型の学習によって生徒の防災意識が変容することであると見え、一連の事業を集約・分析することとした。

3. 実施事業の内容

3.1 減災復興学の視点を取り入れた探究活動プログラムに関する取り組み

ここまで述べたとおり、本事業の柱は「SSH台湾研修における減災復興学の視点を取り入れた探究活動プログラムの充実」である。昨年度と同様、探究のテーマ設定に関する事前指導や、研究科における探究テーマ設定の指導などを行った。

また、第2回の研修である今年度は以下のような改善を行った。

- ・参加生徒募集時期の前倒し
- ・「総合的な探究の時間」との探究活動の連続性の確保

これらの変更によって、事前指導から研修本番を経て、後述の「高校生のための減災復興学フォーラム」に繋がる有機的な流れを構築することが可能となった。次年度以降も学校内の探究活動との連動性・連続性をより強く打ち出すことにより、実施内容の充実に努めたいと考える。

3.2 長田消防署とのコラボレーションに関する取り組み

今年度は阪神・淡路大震災から30年ということもあり、神戸市消防局長田消防署の協力を得て防災学習・防災訓練を実施することとなった。本校と消防署との協議に台湾研修参加経験者の生徒が同席し、その企画立案によって研修内容を決定することとなった。また、今年度のSSH台湾研修参加者にも事前指導の一環としてワークショップを実施した。防災訓練は例年と大きく異なり、「参加型・体験型」とすることを提案した生徒の意見が全面的に反映されている。

- ・はしご車による救出活動実演 ・担架の作成方法レクチャーおよびクラス対抗での担架リレー
- ・起震車「ゆれるん」体験，ARゴーグルによる煙体験，ロープワーク，消火体験など

このプログラムは長田消防署の全面的な協力と圧倒的な物量により実現したものである。様々な体験をすることを通じて、全校生徒が防災を身近なこととして捉えるプログラムになったと考える。

3.3 「高校生のための減災復興学フォーラム」に関する取り組み

一連の防災課題研究プログラムにおいて、「成果を外部と共有する」ことや、「外部からの刺激により探究や活動を改善する」ことにつながるプログラムが「高校生のための減災復興学フォーラム」である。これは兵庫県の五国SSH連携プログラムの一環として実施するもので、実際の災害復興現場のように、様々な立場の人がそれぞれの知見を活かし、協力して課題解決にあたることを高校生にも体感してほしいというのが趣旨である。これまでに2回の開催を行っており、概要は以下の通りであった。

実施回	第1回	第2回
日時	2024年2月3日（日）	2024年11月4日（月・祝）
参加人数	18名（校内15名・校外3名）	26名（校内14名・校外12名）
参加校数	4校（うち1校は教員のみ）	5校（うち1校は教員のみ）

表1 減災復興学フォーラム（第1回・第2回）の概要

フォーラムはいずれも、以下のような内容で構成されている。

- ・午前：講義「減災復興学という学問の概要と、減災・防災に取り組む高校生に期待すること」
- 午後：グループ別協議「防災について実践していることを共有しよう」
（参加者が各自の取組について共有し、その普及に必要なことを協議する）

1回目の参加者数が校内・校外とも低調であったため、2回目には他校への周知を重点的に展開した。その結果、校内生徒14名、校外生徒12名とほぼ同数の生徒に参加してもらうことができた。また、当日は指導助言者およびオブザーバーとして計14名の長田消防署署員が参加し、一つのグループをおおむね本校生徒2名、校外生徒2名、学生1名、署員1名という構成とすることができた。

4. 考察と今後の展開

「高校生のための減災復興学フォーラム」において、本校がほかの五国SSH連携プログラムと同様に実施しているアンケートの集計結果が以下のとおりである。

4. 非常にあてはまる 3. あてはまる 2. ややあてはまる 1. あてはまらない	R6全体	R6校外	R6校内	R5
研究者に必要とされるマインドを感じることができた	3.15	3.00	3.30	3.75
学問としての興味関心が高まり、好奇心が掻き立てられた	3.59	3.58	3.60	3.90
新たな発想や視野を得ることができた	3.78	3.75	3.80	3.90
グローバルな視野での科学技術の在り方について考えるきっかけになった	3.18	3.25	3.10	3.15
自分の周囲にある課題に目を向けるきっかけとなった	3.60	3.50	3.70	3.85
チャレンジ精神（あきらめないこと）の大切さがわかった	3.31	3.42	3.20	3.60
探究の考え方、手法、テーマ設定などのヒントになった	3.60	3.50	3.70	3.85
研究をすすめることの意義がよくわかった	3.38	3.17	3.60	3.70
研究をすすめる上での問題点（倫理的、科学的、社会的等）に気づきがあった	3.53	3.25	3.80	3.75
実践的なコミュニケーション能力の向上につながった	3.52	3.33	3.70	3.85

表 2 減災復興学フォーラム実施後アンケートの集計表

母集団の構成要素（校外生徒の割合）が異なるため単純比較できないが、いずれも参加した本校生徒は「新たな発想や視野」や「研究を進めるうえでの問題点」における気づきが大きかったと回答しており、探究に関する指針となったようである。一方、この「研究を進めるうえでの問題点」や、「研究を進めることの意義」は回答に開きがある。プログラムの参加者に、必ずしも防災・減災を「研究（探究）」と捉えていない生徒も多いということが示唆される。「防災に関する多様なやり方」の生徒を集めることは方向性として実現できているが、その内容に関しては検討の余地があると考えられる。

なお、こうした一連の本校における取組を外部発信する取り組みも進めているところである。

- ・神戸地区県立学校防災教育研修会における実践発表・演習
 …本校の取組を紹介し、「減災復興学フォーラム」の内容を体験できるワークショップを行った。
- ・SSHに指定されている県立高校PTA研修会における講師
 …「探究活動」と「防災・減災」の双方で、保護者が生徒と共に考えられる話題提供を行った。
- ・震災30年記念事業における、防災教育に関する実践発表
 …本校の「減災復興学の視点を取り入れた探究活動」を、参加者OBとともに報告予定である。

今後はこうした外部報告の機会を増やすとともにプログラムの精査を行い、「探究活動が防災意識の変容に及ぼす役割」を、探究をすすめる生徒とそうでない生徒の両面から調査することを目標としてゆきたいと考える。

参考文献

- 1) 兵庫県教育委員会：防災教育に関する実態調査結果集計（令和5年度）,2023.
<https://www.2.hyogo-c.ed.jp/hpe/uploads/sites/3/> 令和5年度防災教育に関する実態調査結果集計.pdf
 （参照 2024-11-06）
- 2) 宮崎亮太, 森永速男：高等学校における地学・地理の学びを基礎とした防災教育の現状と課題, 防災教育学研究, Vol.1-2, pp.93-104,2021.
- 3) 文部科学省：【総合的な探究の時間編】高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説,2018
https://www.mext.go.jp/content/1407196_21_1_1_2.pdf
- 4) 中村琢：高等学校における理数の探究活動と効果—中学校・高等学校の理数課題研究の取組と探究能力調査から, 日本科学教育学会研究会研究報告, Vol33, No.8, pp.47-50, 2020.
- 5) 山科勝：高等学校における自然科学系の課題研究指導に関する教員の意識調査, 日本科学教育学会研究会研究報告, Vol34, No.7, pp.45-50, 2020.
- 6) 兵庫県立長田高等学校: 令和4年度指定SSH研究開発実施報告書第2年次, 2024, https://www.hyogo-c.ed.jp/~nagata-hs/pages/12_SSH/SSH/assets/documents/R5 兵庫県立長田高等学校%20実施報告書.pdf

Note:

Educational Effects associated with the practice of “Students’ Forum on Disaster Resilience”

Kentarou Yoshii¹, Ryosuke Aota², Yasuyuki Nagano³

¹ Hyogo Prefectural Nagata Senior High School, Teacher.

² Graduate School of Disaster Resilience and Governance, University of Hyogo, Professor, Ph.D.

³ Graduate School of Disaster Resilience and Governance, University of Hyogo, Professor, Dr.Eng.

Abstract

Since it was designated as the Super Science High School in 2022, Hyogo Prefectural Nagata Senior High School has developed the problem-solving skills of students. In 2024, it signed the collaboration agreements on academic exchange with Graduate School of Disaster Resilience and Governance, University of Hyogo. The collaboration will enable it to shape various programs such as the study tour in Taiwan, which is the part of SSH project. That same year, “Students’ Forum on Disaster Resilience” was started. The design of the forum reflects the concept of incorporating the idea of studies on disaster resilience into students’ research activities which may have educational effects on students’ disaster awareness.

Keywords: Senior high school, Research programs, Disaster Reduction, Disaster Awareness