

【研究ノート】

## 減災復興学の視点を取り入れた探究活動の実践と、それによる防災学習への波及効果

吉井謙太郎<sup>1</sup>，青田良介<sup>2</sup>，永野康行<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 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）

<sup>2</sup> 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科，教授 博士（学術）

<sup>3</sup> 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（以下、「本校」）では令和4年度のスーパーサイエンスハイスクール（SSH）指定後，探究活動の特色化の一環として「減災復興学の視点を取り入れた探究活動」を推進し，それを軸として探究課題の設定や研究の深化，成果の普及に資するプログラムを実施している．探究活動による成果を校内の防災教育コンテンツとして活用し，さらには校外で発信するといった活動を通じて，探究活動にはその他の教科教育よりも防災意識を涵養する可能性があることが示唆される．ここでは4年間の事業の概要について述べるとともに，本校生徒を対象としたアンケート結果から，その教育的効果を概観する．

キーワード：探究活動，減災，高等学校，防災教育，防災意識

### 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6年度防災教育に関する実態調査集計」<sup>1)</sup>では，防災教育を実施する場面として「教科の授業」や「総合的な探究（学習）の時間」を挙げる高等学校が小学校や中学校に比べて少ないことがわかる．また，防災教育のテーマとして「地震」を挙げる学校はいずれの区分でも100%であるのに対し，「地域課題」や「気象災害」をテーマとして扱っている高等学校は小学校・中学校に比べて少ないことがわかる．

また，「どのような想定で防災（避難）訓練をしましたか」という質問においても「気象災害」を挙げる高等学校の数が少なく，その実施形態も「授業以外の時間帯」や「訓練予定を事前周知しないで実施」という形態をとる高等学校が少ないことがわかる．

文部科学省が「実践的な防災教育の手引き」で言及している<sup>2)</sup>ように，様々な状況を想定することが実践的な防災教育には必要不可欠である．その点では先進的な防災の取り組みを有する兵庫県内の高等学校におい

ても、様々な自然災害に対する防災教育を充実させ、避難訓練の改善につなげることが求められるといえる。

表 1 兵庫県教育委員会による令和 6 年度防災教育に関する実施調査集計（一部抜粋し筆者作成）

【防災教育の推進について】					
内容・質問項目	小	中	高	特支	全体
<b>1 防災教育に取り組む教育活動の場(複数回答)</b>					
①教科の授業	96.1	88.6	55.4	61.9	86.5
⑤総合的な学習(探究)の時間	83.5	82.4	31.8	45.2	73.9
<b>4 次の内容をテーマに防災教育の実施 (複数回答)</b>					
①地震・津波	100	100	100	100	100
②地域の災害	91.1	84.7	73.2	71.4	85.9
③気象災害	91.6	75.7	66.2	76.2	83.1
【学校防災体制の充実について】					
<b>8 (1)どのような想定で防災(避難)訓練をしましたか(複数回答)</b>					
②地震想定	99.6	99.2	90.4	97.6	98.0
③気象災害想定	52.8	24.7	22.3	52.4	41.0
<b>8(2)児童生徒が主体的に行動する力を育成するために取り入れた工夫(複数回答)</b>					
②授業以外の時間での訓練	71.9	44.7	22.9	42.9	56.3
⑤訓練予定を児童生徒に事前周知せずに実施	68.3	48.2	27.4	38.1	55.7

※数値はいずれもパーセント(%)

### 1.2 高等学校の探究活動をめぐる現状

中村(2019)が指摘する<sup>3)</sup>ように、探究活動を通じて高校生の「未知の事柄への興味関心」や「探究心」、「協調性」、「粘り強く取り組む姿勢」などの意識・意欲が向上するとされている。また、岡田ほか(2023)が実施した調査<sup>4)</sup>からは「総合的な探究(学習)」において「災害」をきっかけとした取り組みを行い、地域内外の課題を検証することを通じて学校防災教育を独自に発展させることができると示唆されている。したがって、「防災・減災(災害科学)」の視点を取り入れた探究活動を実践することで、生徒の資質能力向上が期待され、学校と地域内外の結びつきがより強固なものとなることが示唆される。

### 1.3 長田高校の防災教育に関する現状

本校の「人文・数理探究類型」の探究テーマ<sup>5)</sup>のうち、防災・減災にかかわるものを抜粋している。ここからは、本校における減災探究が文系・理系を問わないこと、また近年数を増やしつつあることがうかがえる。また、昨年度の「減災復興学研究」においては<sup>6)</sup>「SSH 台湾研修」に参加した、人文・数理探究類型に所属しない生徒 4 名が自身の課題研究に関する研究ノートを投稿するなどの実践を行っており、「減災探究」の取り組みは全校に波及しつつあるといえる。

表 2 本校「人文・数理探究類型」における防災系探究テーマ一覧（筆者作成）

【長田高校における「減災探究」のテーマ例】	
テーマ	回生
多文化共生は災害対策の鍵!?	71
金網を利用した独自の土砂災害防止システムの開発	73
避難シミュレーター	73
防災放送を最適化するための条件について	76
御蔵通 5・6 丁目における復興まちづくりの流れと結果に関する研究	76
防災用品としてのダンボール履物の作り方の開発	78
一葉双曲面構造の剛性について	78
iDo15+ 国際的に災害意識を上げる高校生コミュニティの設立	78
災害時に、太陽光で湯たんばに使えるお湯を作る	79
避難所における植物育成活動の迅速な導入を可能にする体制	79

※78回生…現高校3年生 79回生…現高校2年生  
 ※2025年11月現在の情報をもとに筆者が作成している。  
 一部を抜粋したものや、仮のものもある。

## 2. 仮説

本稿では上述のような「減災探究」の成果を校内の防災教育プログラムに援用することを通じて、防災教育における PDCA の確立を促し、そのことによって生徒の防災意識に変容がみられるかを検証する

こととした。

### 3. 実施事業の内容

本校では生徒が身につける資質能力を「みつける」「すすめる」「ひろげる」の3つの力に整理しており<sup>7)</sup>、ここでは3つの力に結びつく「減災探究」にかかわる取り組みについて概要を報告する。

#### 3.1 減災復興学の視点を生かした探究活動のテーマを「みつける」取組

本校のSSH 台湾研修参加者に対し、兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科で研究指導を実施している。生徒は教員・大学院生との議論を通じ、多角的に探究テーマを分析する。また、全校生向けに3学期に実施する防災学習では、「探究的視点から防災・減災を考える」ワークショップを実施している。

#### 3.2 減災復興学の視点を生かした探究活動と、それを活かした防災学習の改善を「すすめる」取組

上記表2の「防災用品としての段ボールスリッパの開発」の探究を行った生徒が、全校生徒を対象に耐久性や滑りやすさを解説し、実際に作成するワークショップを企画運営している。(写真2)

#### 3.3 減災復興学の視点から取り組みを「ひろげる」取組

探究活動の成果を発信する取り組みとして前述の「減災復興学研究」への投稿や外部発表会参加を推進している。今年度は日本心理学会の「高校生・大学生プレゼンバトル」<sup>8)</sup>において「避難所におけるリラックスを促す壁紙とは」のテーマで発表を行い、ベストプレゼンター賞に選出されている。また、本校が主催している「高校生のための減災復興学フォーラム」においては、大幅に実施内容を刷新してポスター発表の形式をとることとした。



写真1 研究指導の様子



写真2 段ボールスリッパの作成



写真3 減災フォーラムの様子

### 4. 生徒アンケートの実施と考察

本校における一連の「減災探究」に関する取り組みと、その波及効果を調査するためアンケート調査を実施した。

#### 4.1 概要・実施内容

実施対象は本校の1年生・2年生生徒で、合計回答者数は569名である。実施日は2025年3月5日で、防災訓練・防災学習(3.1で言及したワークショップ)の後に行ったものである。

#### 4.2 結果

質問項目のうち、ここでは「本校生徒の防災意識」と「学習内容が防災意識に及ぼす影響」に焦点を絞り記載している。

表3 本校生徒を対象にしたアンケート結果のうち、防災意識に関する項目

質問項目	小学生	中学生	高校生
次のうち、最も防災意識が高いと思われるのは？	51.1%	18.0%	30.9%
次のうち、最も防災の担い手となりうるのは？	0.8%	8.8%	90.4%

表3からは、本校生徒が高校生として防災の担い手となるべきであるという意識はあるが、自分たちの防災意識が低さに自覚的でもある可能性が示唆される。また、「防災について意識する科目」という問いの回答別に、災害についての意識に関する質問への回答を集約したものが以下の表4である。

表4 防災意識に関する項目を、防災について意識する科目ごとに整理したもの

質問項目	全体	授業（公民）	授業（地理）	探究活動
「とてもそう思う」「そう思う」の合計割合				
普段から、自然災害について意識することがありますか。	56.2%	47.3%	49.0%	59.8%
高校生になってから、防災について意識する場面は増えましたか。	42.1%	39.1%	49.2%	63.4%
「ある」「知っているが参加したことはない」の合計割合				
これまでに、地域の防災訓練に参加したことはありますか。	51.0%	57.2%	57.3%	59.2%

表4からは経験や知識に差がなくても、「減災探究」により生徒の防災意識が涵養されているか、もともと高い防災意識の発露として「減災探究」に取り組んでいる可能性が示唆される。今後は同様の調査を継続的に実施することで、生徒の意識変容についてより正確に把握することができると思う。

### 謝辞

昨年度同様、神戸市消防局長田消防署消防防災課の木ノ下晃消防司令をはじめ、署員の皆様に本校の防災教育において多大なご協力を賜りました。この場をお借りしまして厚く御礼申し上げます。

### 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6年度）,2023. <https://www2.hyogo-c.ed.jp/hpe/uploads/sites/3/2025/03/令和6年度防災教育に関する実態調査集計.pdf>（参照 2025-11-08）
- 2) 文部科学省：実践的な防災教育の手引き 中学校・高等学校編,2024. <https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryoku/data/jissenbousai-ck.pdf>（参照 2025-11-08）
- 3) 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.
- 4) 岡田遥, 石原凌河：コロナ禍における学校防災教育の特徴と継続要因に関する研究—令和2年度「ぼうさい甲子園」受賞校を対象として—, 防災教育学研究, 2023年3巻2号 p. 75-82, 2023.
- 5) 兵庫県立長田高等学校, 人文・数理探究類型探究テーマ一覧. [https://www.hyogo-c.ed.jp/~nagata-hs/pages/04\\_zinbun-suri/themes/#01](https://www.hyogo-c.ed.jp/~nagata-hs/pages/04_zinbun-suri/themes/#01)（参照 2025-11-18）
- 6) 兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科：減災復興学研究第2巻, 2025. <https://drg-u-hyogo.jp/publication/rdrp>（参照 2025-11-18）
- 7) 兵庫県立長田高等学校,長田高校 SSH, [https://www.hyogo-c.ed.jp/~nagata-hs/pages/12\\_SSH/SSH/](https://www.hyogo-c.ed.jp/~nagata-hs/pages/12_SSH/SSH/)（参照 2025-11-18）
- 8) 日本心理学会,学部生・高校生プレゼンバトル 2025, <https://sites.google.com/view/jpawakate-presen-compe-2025>（参照 2025-11-18）

Note:

## **The relationships between students' awareness of natural disasters and their research programs on natural disasters**

Kentarou Yoshii<sup>1</sup>, Ryosuke Aota<sup>2</sup>, Yasuyuki Nagano<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Hyogo Prefectural Nagata Senior High School, Teacher. (Hyogo Prefectural Board of Education, a member of EARTH (Emergency And Rescue Team by school staff in Hyogo) )

<sup>2</sup> Graduate School of Disaster Resilience and Governance, University of Hyogo, Professor, Ph.D.

<sup>3</sup> Graduate School of Disaster Resilience and Governance, University of Hyogo, Professor, Dr.Eng.

### **Abstract**

Hyogo Prefectural Nagata Senior High School was designated as Super Science High School ( SSH ) in 2022 and is now encouraging students to engage the research program on natural disasters from the perspectives of disaster resilience. This program is composed of three elements: discovering the themes of their research, deepening their research and communicating with others about their research. Statistics on students show the possibilities that students' research program on natural disasters might foster the awareness of natural disaster more deeply than other subjects.

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