

防災資源の発見と活用をうながす探索活動の実践

佐藤宏之*・藤田勉*

(2023年11月15日 受理)

Practicing exploration activities that encourage the discovery and utilization of disaster prevention resources

SATO Hiroyuki・FUJITA Tsutomu

要約

21世紀に入り、日本列島で巨大地震・津波や集中豪雨、台風などの大規模自然災害が常態化し、多くの人命・生活環境が奪われた。これまで“異常”と判断されてきた災害は、もはや日常と化し、広範囲かつ複合化・複雑化する自然災害を目の前にして、わたしたちには身につけた防災知識のなかから自ら主体的に対処策を選びとる力が求められよう。

そこで、こうした力を身につける方法として、集団内の対人関係や協力関係をうながす活動としてのナビゲーションアクティビティの実践に注目し、体験と振り返りをセットにした防災ナビゲーションゲームを設計した。

本稿は、南種子町立花峰小学校における体験と振り返り、鹿児島大学共通教育科目「地域防災学実践」における体験・振り返りと新たな防災ナビゲーションゲームの設計という防災教育の実践報告である。この実践を通じて、参加者は防災の視点で地域を見る目を獲得するとともに、社会全体あるいは地域全体が災害に対応した、災害からの回復力を組み込んだものであることを理解することができる。また、チームの協力的態度がうながすナビゲーションアクティビティを採り入れた防災教育の可能性を展望したものである。

キーワード：防災教育、ロゲイニング、ナビゲーションアクティビティ、ナビゲーションゲーム

* 鹿児島大学 法文教育学域 教育学系 准教授

1. はじめに

21世紀に入り、日本列島で巨大地震・津波や集中豪雨、台風などの大規模自然災害が常態化し、多くの人命・生活環境が奪われた。これまで“異常”と判断されてきた災害は、もはや日常と化し、広範囲かつ複合化・複雑化する災害から命や地域社会を守る術を、わたしたちは再考しなければならない段階にあるといえよう。

災害とは、物を壊し秩序を乱すことで、それらの課題を人びとの目の前に露わにし、社会のなかでもっとも弱い部分にもっとも大きな被害をもたらす。したがって、災害への対応は、被災前からの課題を知り、それにどう働きかければよいかを理解することが不可欠である。

わたしたちにとって、自然現象である災害を完全に封じ込めることはできないため、災害の発生を事前に予知し、被害を軽減する備えを高めるとともに、災害時に被害を拡大させず、相互に助け合って、救援・復興を通じて災害に打たれ強い社会に作り直していくような働きかけが必要となる。著者の一人である佐藤は、これまでに大規模自然災害時を想定した文化財保全 DIG (Disaster Imagination Game, 災害図上訓練) シミュレーションを行うとともに(宮崎県宮崎市・高鍋町、鹿児島県出水市・霧島市)¹、COVID-19下において、オンラインで実施する方法を模索してきた²。

わたしたちは、「揺れを感じたら机の下に身を隠す」、「グラッときたら火を止める」、「津波が来る前に高い場所へ避難する」などの防災知識を避難訓練を通じて、繰り返し獲得し、共有してきた。しかし、現在の複合化・複雑化する自然災害において、通り一遍の防災知識では対応できないだろうし、たとえ知識として知っていたとしても(そのようなことがないことに越したことはないが)実際に活用できて初めて身につけているともいうことができるだろう。すなわち、複合化・複雑化する自然災害を目の前にして、わたしたちには身につけた防災知識のなかから自ら主体的に対応策を選びとる力が求められよう。

そこで、こうした力を身につける方法として、集団内の対人関係や協力関係をうながす活動としてのオリエンテーリング、ロゲイニング、ウォークラリーなどを応用したナビゲーションスポーツあるいはナビゲーションアクティビティの実践に注目したい。その先行する実践に、美澤綾子・林能成「防災ロゲイニング普及に向けたテストフィールドの設計と活用」³がある。同論文では、地域が抱える弱点に気づくための訓練として、また防災マップづくりの前段階として、「防災ロゲイニング」という名称のゲームの開発を進め、地域特性を知るための防災ツールを普及させる方策を検討

¹ 佐藤宏之①「地理情報システムを用いた歴史文化情報の可視化と災害対策への活用に向けた基盤構築」(『鹿児島大学地震火山地域防災センター 平成30年度報告書』、2019年)、佐藤宏之②

「大規模自然災害に備えうる／耐えうる地域歴史文化の創成にむけて」(『鹿児島大学地震火山地域防災センター 令和元年度報告書』、2020年)、深瀬浩三「大規模災害を想定した文化財防災 DIG (災害図上訓練) ワークショップの実践と課題—霧島市を事例として—」(『鹿児島大学地震火山地域防災センター 令和元年度報告書』、2020年)。

² 佐藤宏之③「大規模自然災害時を想定した文化財保全 DIG オンラインシミュレーションの方法論的探究」(『九州保健福祉大学博物館学年報』第10号、2021年)。

³ 『社会安全学研究』(第4号、2014年)。

し、その具体的な方策としてテストフィールドの設定と、その活用による教育・研修プログラムの充実を提案したものである。その実践の結果、ゲームとして競技性をもたせたことで多くの参加者が主体的に参加しており、防災活動への参加のきっかけをつくることができたと評価された。その一方で、単なる宝探しに終わらないために、スタート前に明確な意味づけをしたり、ゴールした後にはエレメント（地域防災の構成要素）⁴の写真を用いて振り返りの時間をとったりと、体験と振り返りをセットにした教育プログラムの提案や、自らがフィールドで探して発見するほうが問題意識を高めやすいことも指摘されている。

そこで、本稿では、美澤・林（2014）の成果をふまえて、体験と振り返りをセットにした教育プログラムの実践例を紹介したい。

2. 防災ロゲイニングとはなにか⁵

防災ロゲイニングとは、地域にある防災に関する施設や設備を制限時間内に数多く回り、獲得した点数の多さを競うゲームである。

そのねらいは、地域の防災に関するエレメントを回ることにより、防災の視点で街を見る目を養うこと、ゲーム感覚で、防災活動への参加のきっかけをつくることにある。

この防災ロゲイニングでは、3～5人で一チームを構成し、地図と写真表を持ってエレメントを探す。競技時間は、30～60分程度で、市街地での安全確保のため、歩いて移動する。各エレメントには、1～30点程度の点数がついている。エレメントの通過証明は写真撮影による。制限時間に対してエレメントは多めに設定されており、時間内にすべてのエレメントを回することは難しい。回る順番は自由で、制限時間内に獲得した点数で順位を決定する。参加者は地図を熟読して、高得点のエレメントを効果的に回るルート選択を迫られることになる。

3. 防災ロゲイニングの実践例

3-1. 南種子町立花峰小学校での実践例⁶

2022年11月5日、南種子町立花峰小学校において防災ロゲイニングを実施した。総エレメント数は13、制限時間は30分とした。参加者は小学生10名、低学年と高学年を混ぜて5チームに分けた。この防災ロゲイニングは、自分たちが暮らす、よく知っている地域であることと、防災ロゲイニングのゲーム性のため、安全確保がおろそかにならないよう、それぞれのチームに大学生を補

⁴ 美澤・林（2014）では、エレメントをⅠ.危険なもの（燃料タンク、ブロック塀、自動販売機、土石流危険地域、橋など）、Ⅱ.防災や防火に関するもの（消火器、消火栓、ポンプ倉庫、防災倉庫、津波避難ビル、耐震性貯水槽など）、Ⅲ.災害後に必要なもの（避難所、病院、公衆電話、AED、薬局、食料品店、掲示板など）と例示している。

⁵ 美澤・林（2014）。

⁶ 花峰小学校での実践については、令和4年度アイランドキャンパス事業報告書（http://www.shima-supporter.com/r04_kadai.pdf）を参照のこと。

助として付けた。各チームに、通過証明の写真を撮るためのiPad、配布物（エレメントの写真と下中地区の地図）（第1図）、ポケット Wi-Fi を用意した。

本ロゲイニングは、第1表の通りに設計した。

まず、ロゲイニングのやり方、①写真を手がかりにその場所へ行き、同じ構図の写真を

第1図 ①1点 ⑥10点 ⑦5点 ⑧2点 ⑨1点
②5点 ⑩1点
③10点 ⑪2点
④10点 ⑫5点
⑤10点 ⑬5点

「たて・よこ・ななめ」がそろったらビンゴ(一列につき3点)

④	⑧	①
⑩	②	⑫
⑪	③	⑥

iPad で撮ること (子どもがそのなかに写り込むことでエレメントの場所に到達した証拠とする。大

学生が撮影者となる)、②地図に写真の番号を書き込むこと、③エレメントは地図の赤枠のなかに存在していること(したがって、その外には行かないこと)、④制限時間は30分。すべての場所を回らなければならないわけではないこと。高学年は低学年のペー

スに配慮すること。30分から1分過ぎるごとに5分減点すること、⑤ビンゴで3点加点すること、⑥帰ってきたら「なぜそれが地域防災にとって重要なのか」を考え、Microsoft Whiteboard (アプリ) に書き込むこと、⑦交通ルールを守ること、決して走らないこと、を確認した。

特に、エレメントをできるだけ早く、数多く探し出す競争(ゲーム)ではなく、エレメントが地域の防災資源 (I. 危険を知らせてくれるもの、II. 防火や防災に関するもの、III. 災害後に必要なもの) として、なぜ重要なのかを考えながら行うことを意識化させた。

第1表 防災ロゲイニングの設計

作業番号	所要時間	実時刻	作業カテゴリ	作業タイトル	達成すべき目標	生成物	作業単位	進め方	ツール			
1	1分	10:45~10:46	導入①	ロゲイニングの概要説明	「防災ロゲイニング」	・地域のなかにどのような防災に関する資源があるか把握する。	全体	・iPadのワークに対する共通認識	・ワークのワークに対する共通認識	全体	・ワークショップの意義を共有する。 ・校庭で各グループにiPadを配布する。	パワポ マイク
2	9分	10:46~10:55	導入②	ロゲイニングのやり方	・Whiteboardの使い方	・グループワークのやり方。 ・Whiteboardの使い方を理解する。	全体	・iPad内に地域防災に必要な資源の写真を入れておく。 ・それぞれの場所に1~10点を割り振る。 ・学生はiPad内のスライドショーを動かしながら子どもたちとやり方を共有する。 ・写真を手がかりにその場所へ行き、同じ構図の写真をiPadで撮る(子どもがそのなかに写り込むことで場所に到達した証拠とする。大学生が撮影者となる)。 ・地図に写真の番号を書き込む。 ・制限時間は30分。すべての場所を回らなければならないわけではない。30分から1分過ぎるごとに5分減点。 ・ビンゴで5点加点。 ・帰ってきたら「なぜそれが地域防災にとって重要なのか」を考え、Whiteboardに書き込む。 ・交通ルールを守る。決して走らない。 ・順位は合計点数が高い順。両点の場合は到着順。	ワーク手順の理解	全体	・iPad(写真入り) 下中地区の地図(A4紙)	
3	5分	10:55~11:00	導入③	地図の配付		地図と写真でどこに行くか作戦を立てる。	全体	・地図を配布する。	全体	全体	・iPad(写真入り) 下中地区の地図(A4紙)	
4	30分	11:00~11:30	ワーク	地域の防災資源を探そう。	地域の防災資源①危険を知らせてくれるもの、②防火や防災に関するもの、③災害後に必要なものを把握する。	地域の防災資源①危険を知らせてくれるもの、②防火や防災に関するもの、③災害後に必要なものを把握する。	グループ	「なぜそれが地域防災にとって重要なのか」を考えながら進める。 ・体育館に帰ってくる。	写真、マッピングした地図	グループ	・iPad(写真入り) 下中地区の地図(A4紙)	
5	15分	11:30~11:45	まとめ	「なぜそれが地域の防災にとって重要なのか」をまとめてみよう。	地域の防災資源①危険を知らせてくれるもの、②防火や防災に関するもの、③災害後に必要なものについて、自らの考えをまとめる。	・地域のある防災資源がなぜ重要なのか、理解し、考えをまとめることができる。 ・地域の防災資源が、自分の身を守り、身の安全を確保したあとは周囲の人を助け出し、救助が終わったあとは復旧・復興に動き出すために必要なものであることを理解する。	グループ	・各自の考えを付せんこに記す。	地域の防災資源①危険を知らせてくれるもの、②防火や防災に関するもの、③災害後に必要なものについて、自らの考えをまとめたWhiteboard。	グループ	マイク Whiteboard(アプリ) ポケットWi-Fi	
6	15分	11:45~12:00	ふりかえり	本日のまとめ	・本日学んだことを、みんなと共有しよう。		全体	・グループの考えを参加者に説明し、共有する。		全体	マイク Whiteboard(アプリ) ポケットWi-Fi	

学生の役割
・各グループのファシリテーター
・子どもたちの安全管理
・iPadの操作
・iPadによる写真撮影
・Whiteboardの操作

5 チームすべてが 30 分以内に 13 のエレメントすべてを回ることができた。ゴールしたあと、各エレメントが地域の防災資源としてなぜ重要なのか、Microsoft Whiteboard を用いてまとめる作業を行った（第 2 図）。その後、各チームの考えを参加者へ説明し共有する時間を設けた。

第 2 図

なぜ、それが地域の防災にとって重要なのか、グループの考えをまとめてみよう。

I. 危険を知らせてくれるもの
 ③ 砂防指定地、④ 土石流危険渓流、⑤ 海拔 11m、⑦ 海拔 8m、⑩ 海拔 4m、⑬ 海拔 11m

II. 防火や防災に関するもの
 ① 消防水利、② 消火栓、⑥ 消火栓、⑨ 消火栓、⑫ 消防水利

III. 災害後に必要なもの
 ⑧ 避難所（一次）、⑪ 避難所（二次：災害時要配慮者（高齢者や障害者など）が避難する施設）

① 消火水利は、火災発生時に水をくみ上げる場所ではあるが、消防車が停めやすい駐車場の下に水が貯まっており、すぐに消防車が活動できる工夫がしてある。⑩ 消火水利は、子どもたちが利用するプールであり、その水を消火活動に使用することがわかる。子どもたちは、普段使用するプールの入口とは反対の、道路に面した位置に鍵付きの入口があることに気がつく。それによって、火災時に道路側からスムーズに水をくみ上げることが可能になる。子どもの「誰がその鍵を持っているのだろうか」という意見は実際の災害を想定した重要な気づきであろう。⑧ 下中地区公民館と⑪ 花峰小学校は同じ避難所に指定されている⁷⁾。しかし、地盤の高さ（標高）21m の⑧ 下中地区公民館は、洪水・土砂災害・高潮のさいの避難所として適しており、津波・地震のさいの避難所としては適していない。一

⁷⁾ 「南種子町津波ハザードマップ（下中地区）」では、⑧ 下中地区公民館は、災害によって住居等が損壊や火災等のため使用できなくなった被災者に対し、宿泊や給食等の救援救護を実施するために設置する一次避難所であり、⑪ 花峰小学校は、一次避難所に避難した高齢者や障がい者のうち、一次避難所で避難生活を継続することが困難な者を優先的に避難させるために設置する二次避難所であることが示されている。

方、地盤の高さ（標高）11mの⑪花峰小学校は、洪水・土砂災害・高潮・地震のさいの避難所として適しており、津波のさいの避難所としては適していないことが知られる。同じ避難所であっても、その避難場所がどの災害に適しているか、または適していないかが表示されていることに気がつく。その表示によって、日ごろからその適所への避難のイメージを形づくることできるだろう。

この振り返りの時間では、子どもたちが普段何気なく過ごしている地域の防災資源が、

I. 危険を知らせてくれるもの

- ③砂防指定地、④土石流危険溪流、⑤海拔 11m、⑦海拔 8m、⑫海拔 4m、⑬海拔 11m

II. 防火や防災に関するもの

- ①消防水利、②消火栓、⑥消火栓、⑨消火栓、⑩消防水利

III. 災害後に必要なもの

- ⑧避難所（一次）、⑪避難所（二次）

に分類されることを改めて確認する機会となった。

3-2. 鹿児島大学共通教育科目「地域防災学実践」での実践例

鹿児島大学共通教育科目「地域防災学実践」(岩船昌起先生)において、2022年12月17日に「防災ナビゲーションゲームをつくらう」(2コマ)を実施した。受講生は1~3年生の8名で3チームに分けた。

最初に防災ナビゲーションゲームの概要を説明(本稿「2. 防災ロゲイニングとはなにか」の内容)したのち、鹿児島大学内にあるAED (Automated External Defibrillator)を探し「AED ナビゲーションゲーム」を行った(第3図)。

これは、実際に防災ナビゲーションゲームを作成するにあたり、まずはそのゲームがどういうものなのかを体験してもらう意図があった。第4図は、鹿児島大学郡元キャンパス内のAEDの設置場所などを示した地図である。AEDが屋内に設置されているのか、屋外に設置されているのか、その情報が示されている

第3図 鹿児島大学AEDナビゲーションゲーム



第4図



- AEDの設置場所**
- 74 第二体育館
 - 76 郡元南食堂
 - 77 教育学部管理棟・理系研究棟
 - 79 教育学部第一講義棟
 - 82 教育学部文芸研究棟
 - 84 教育学部音楽実習棟
 - 85 教育学部附属中学校
 - 86 教育学部附属小学校
 - 89 教育学部附属高中学校
 - 92 保健管理センター
 - 93 工学部附属学生センター
 - 94 工学部附属学生センター
 - 95 工学部附属学生センター
 - 96 工学部附属学生センター
 - 97 工学部附属学生センター
 - 98 工学部附属学生センター
 - 99 工学部附属学生センター
 - 100 工学部附属学生センター
 - 101 工学部附属学生センター
 - 102 工学部附属学生センター
 - 103 工学部附属学生センター
 - 104 工学部附属学生センター
 - 105 工学部附属学生センター
 - 106 工学部附属学生センター
 - 107 工学部附属学生センター
 - 108 工学部附属学生センター
 - 109 工学部附属学生センター
 - 110 工学部附属学生センター
 - 111 工学部附属学生センター
 - 112 工学部附属学生センター
 - 113 工学部附属学生センター
 - 114 工学部附属学生センター
 - 115 工学部附属学生センター
 - 116 工学部附属学生センター
 - 117 工学部附属学生センター
 - 118 工学部附属学生センター
 - 119 工学部附属学生センター
 - 120 工学部附属学生センター
 - 121 工学部附属学生センター
 - 122 工学部附属学生センター
 - 123 工学部附属学生センター
 - 124 工学部附属学生センター
 - 125 工学部附属学生センター
 - 126 工学部附属学生センター
 - 127 工学部附属学生センター
 - 128 工学部附属学生センター
 - 129 工学部附属学生センター
 - 130 工学部附属学生センター
 - 131 工学部附属学生センター
 - 132 工学部附属学生センター
 - 133 工学部附属学生センター
 - 134 工学部附属学生センター
 - 135 工学部附属学生センター
 - 136 工学部附属学生センター
 - 137 工学部附属学生センター
 - 138 工学部附属学生センター
 - 139 工学部附属学生センター
 - 140 工学部附属学生センター
 - 141 工学部附属学生センター
 - 142 工学部附属学生センター
 - 143 工学部附属学生センター
 - 144 工学部附属学生センター
 - 145 工学部附属学生センター
 - 146 工学部附属学生センター
 - 147 工学部附属学生センター
 - 148 工学部附属学生センター
 - 149 工学部附属学生センター
 - 150 工学部附属学生センター
 - 151 工学部附属学生センター
 - 152 工学部附属学生センター
 - 153 工学部附属学生センター
 - 154 工学部附属学生センター
 - 155 工学部附属学生センター
 - 156 工学部附属学生センター
 - 157 工学部附属学生センター
 - 158 工学部附属学生センター
 - 159 工学部附属学生センター
 - 160 工学部附属学生センター
 - 161 工学部附属学生センター
 - 162 工学部附属学生センター
 - 163 工学部附属学生センター
 - 164 工学部附属学生センター
 - 165 工学部附属学生センター
 - 166 工学部附属学生センター
 - 167 工学部附属学生センター
 - 168 工学部附属学生センター
 - 169 工学部附属学生センター
 - 170 工学部附属学生センター
 - 171 工学部附属学生センター
 - 172 工学部附属学生センター
 - 173 工学部附属学生センター
 - 174 工学部附属学生センター
 - 175 工学部附属学生センター
 - 176 工学部附属学生センター
 - 177 工学部附属学生センター
 - 178 工学部附属学生センター
 - 179 工学部附属学生センター
 - 180 工学部附属学生センター
 - 181 工学部附属学生センター
 - 182 工学部附属学生センター
 - 183 工学部附属学生センター
 - 184 工学部附属学生センター
 - 185 工学部附属学生センター
 - 186 工学部附属学生センター
 - 187 工学部附属学生センター
 - 188 工学部附属学生センター
 - 189 工学部附属学生センター
 - 190 工学部附属学生センター
 - 191 工学部附属学生センター
 - 192 工学部附属学生センター
 - 193 工学部附属学生センター
 - 194 工学部附属学生センター
 - 195 工学部附属学生センター
 - 196 工学部附属学生センター
 - 197 工学部附属学生センター
 - 198 工学部附属学生センター
 - 199 工学部附属学生センター
 - 200 工学部附属学生センター

ものの、その正確な場所は実際に訪れてみないとわからない。そのことが本ゲームを通して確認された。

そこで、つぎの時間では、「AEDナビゲーションゲーム」での体験をもとに、制限時間20分で行う「鹿児島大学版 防災ナビゲーションゲーム」づくりに取り組んだ。そのねらいは、大学内に存在する防災に関する施設や設備をまわることにより、防災の視点で大学内を見る目を養うとともに、自分が生活する大学内の特徴や弱点を知ること、そしてその特徴や弱点をふまえて、自らがナビゲーションゲームを設計することにある。

コース設計のポイントの1つは、防災に関する施設や設備、すなわち、Ⅰ. 危険なもの（燃料タンク、ブロック塀、自動販売機、急傾斜地など）、Ⅱ. 防火や防災に関するもの（消火器、消火栓、防災倉庫、耐震性貯水槽など）、Ⅲ. 災害後に必要なもの（避難所、病院、公衆電話、AED、食料品店、掲示板など）をどのように選択するか、2つには配置と配点のバランスを考え、参加者にまんべんなく学内をまわってもらう意図をもって選定し、配点を決めること。配点の基本は、スタート地点から遠いところは高く、近いところは低くする。必ず見てほしいものを高得点にしたり、どの方面に行っても合計得点と同じになるよう工夫したりする。近すぎず、遠すぎず、①～③の防災に関する施設や設備のバランスを見ながら配置すること、3つにはそれぞれの施設や設備がなぜ防災にとって重要なのか、その理由を考えながら選定・配置することである。

各チームがiPadで撮影した防災資源に関する情報はクラウド上で共有され、それをもとにmiro（マインドマップツール）で写真表・配置図・ビンゴ表を作成するとともに、それぞれの施設や設備がなぜ防災にとって重要なのか、その理由を書いてもらった。

受講生が作成した「鹿児島大学版 防災ナビゲーションゲーム」の例をつぎに示そう（第5図）。

防災に関する施設や設備の写真表



第5図

防災に関する施設や設備のビンゴ表

ビンゴ表		
9	2	10
8	7	14
15	6	4

防災に関する施設や設備の配置図



それぞれの施設や設備がなぜ防災にとって重要なのか、その理由を書こう。

番号	理由	番号	理由
①	普段はベンチであるが、重傷者が出た際に、運ぶための担架として利用することができるから。	⑨	危険物が貯蔵されているため、甚大な被害を引き起こしてしまう可能性があるから。
②	避難生活で必要となってくる食料を入手することができるから。	⑩	災害時に必要なものが貯蔵されているから。
③	非常時には消火用および飲料用として貯留水を利用できる。	⑪	電気が通っているため、爆発や感電を引き起こしてしまう可能性があるから。
④	インターネットが使えなくなっても、災害において必要な知識や情報を不特定多数の人に知ってもらうことができるから。	⑫	ガスが貯蔵されているので、火災時などに注意が必要だから。
⑤	火災が発生してしまった際に、消火をすることができるから。	⑬	けが人が出たときに速やかに使えるから。
⑥	実験に必要な機械が保管されているため、破損してしまった際に、被害が出る可能性があるから。	⑭	災害時にはとても危険な場所になるから。
⑦	日頃の学食提供のために冷蔵・冷凍されている食料を、避難食に戻すことができるから。	⑮	災害が起きたときに食料を確保できる。また、この自販機は「災害対応型自動販売機」である。震災等の緊急時、大学の管理者が近くに存在する場合、自動販売機に収容された飲料を無償提供できるため、被災者の「人命の救助」につながる。地震や龍巻風により電力供給が長期にわたって停止しても、手動での飲料の抽出が可能。
⑧	怪我人が出てしまった際に、診療や治療を行うことができるから。保健管理センターでは、負傷した学生等の応急処置及び心のケアを行い、診察可能な病院を調査し、把握してくれる。		

第5図によれば、

I. 危険なもの

⑥海洋波動実験棟、⑨危険物屋内貯蔵所、⑪電源機、⑫プロパンガス貯蔵所、⑭高圧ガス第二貯蔵所

II. 防火や防災に関するもの

①レスキューベンチ、③北地区受水槽、⑤消化器、⑩防災倉庫、⑬折りたたみ椅子担架

III. 災害後に必要なもの

②中央ミニショップ、④掲示板、⑦中央食堂、⑧保健管理センター、⑮災害対応型自動販売機が、まんべんなく配置されていることが知られる。①は普段はベンチとして使用でき、緊急時には座面を取り外して担架として使用可能であったり、災害の発生により、ライフラインが寸断されたさい、ライフラインの復旧や支援物資が届くまでの期間、人的操作で自販機内の商品を搬出することができる⑮災害対応型自動販売機があり、これは一時的に飲料を提供するインフラとしての役割を担うことができることがうかがえる。わたしたちの生活の身近なところに存在する災害対応型用品の発見は、設計者の意図を十分にくみ取った成果と評価することができる。ただし、防災に関する施設や設備の選定や配置には、ナビゲーションゲームの設計者の技量に大きく依存することもまた指摘しておかなければならない。2023年5月13日に「地域防災学実践」のなかで「防災ナビゲーションゲーム」をつくる授業を実施した（受講生は2～4年生11名）。今回は15回の講義のうち第4、5回目の授業であったからか、全15回のうち第13、14回で実施した2022年12月17日の「防災ナビゲーションゲーム」より、防災に関する施設や設備の選定に大きな偏りがみられた⁸。そのことは、「鹿児島県内諸地域での防災力の向上に係わる課題を発見し、具体的にその中の一つについて解決できる対策をフィールドワークやグループ学習を通じて構築することを目的とする。そのためには、鹿児島県内での災害に係わる自然現象や社会構造等の情報を集めて精査し、かつ地区防災計画、個別避難計画等、防災対策に係わる基礎知識を得た上で、自然やコミュニティ等の「地域」の実情に合わせて実践的に解決策を編み出す必要がある。」（シラバス「地域防災学実践」）という目的と、「鹿児島県の防災・減災に係わる課題をよく理解し、自分の考えに従って、その構造を正しく説明できる。任意の地域での防災・減災に係わる課題を発見し、グループ学習を通じて、その対策を具体的に構築できる。地区防災計画を始めとする防災対策にかかわる制度を理解し、その意味を自分の言葉で説明できる。」（シラバス「地域防災学実践」）という学修目標のもとで行われた学習によって獲得した防災知識や防災意識の差から生じた結果ではないかと推測される。

⁸ 防災に関する施設や設備の選定において、窓ガラス等の落下の危険性を指摘する「I. 危険なもの」に偏っており、「II. 防火や防災に関するもの」や「III. 災害後に必要なもの」が一切選定されていないチームがあった。

4. おわりに

本稿は、美澤・林（2014）に大きな示唆を受けて、南種子町立花峰小学校および鹿児島大学共通教育科目「地域防災学実践」で行った防災教育の実践報告である。

この実践の終了後、参加者から「普段何気なく過ごしている地域（大学内）であっても、防災の視点で見ると新たな発見があった」といった感想が数多く寄せられた。そのことは、防災の視点で地域を見る目を養うことという防災ロゲイニングのねらいが達成されたことを意味する。その一方で、それは社会全体、あるいは地域全体や大学全体が、災害に対応した、災害からの回復力を組み込んだものであることを意味する。したがって、地域の防災資源から、逆に地形などの自然環境や過去の災害などの歴史的経緯を読み解くことも可能であろう。

さて、本実践は、地域の防災資源を参加者自らが主体的に発見し、その活用をうながすための方法として、ナビゲーションアクティビティに注目したものである。著者らは、オリエンテーリングやロゲイニングのようなチェックポイントを探索する活動（ナビゲーションアクティビティ）を実施するなかで、参加者の活動前から活動後への協力的態度（提供、受領、成員間）を測定し、参加者が緊張・不安を抱えていても活動の目的を理解したうえで取り組めば、活動中の成員間関係により、活動後の協力的態度の促進や肯定的感情の獲得につながることをあきらかにした⁹。すなわち、活動の目的、内容、参加者の構成などの設定によって、参加者が獲得する態度や感情が大きく変わる。また、3-2 で論じたような参加者が持ち合わせている防災知識や防災意識による差も、ナビゲーションアクティビティの特徴である協力的態度の促進と肯定的感情の獲得によって互いに補完し合うことが可能であろう。

今後、ナビゲーションアクティビティの体験・振り返りを活かした新たなアクティビティの設計へと結びつける実践と、その実践者の育成に取り組んでいきたい。

[付記]

本研究は、2022年度鹿児島大学地域防災教育研究センタープロジェクト研究および鹿児島県離島振興協議会令和4年度アイランドキャンパス事業「交流と学びの南種子探究ロゲイニング」（代表・藤田勉）による成果の一部です。本研究にあたって、花峰小学校の校長先生、教頭先生をはじめ、南種子町教育長、南種子町役場企画課ならびに関係の職員、鹿児島大学岩船昌起先生の多大なる協力を賜りました。重ねて感謝申し上げます。

⁹ 藤田勉・佐藤宏之・福満博隆「集団内の協力的態度を促すナビゲーションアクティビティ」（『鹿児島大学教育学部研究紀要（教育実践編）』第75巻、2024年）

[参考文献]

- 瀧本浩一『第5版 地域防災とまちづくり』(イマジン出版、2019年)
- 田村圭子編『ワークショップでつくる防災戦略』(日経BPコンサルティング、2015年)
- 深瀬浩三「大規模災害を想定した文化財防災 DIG (災害図上訓練) ワークショップの実践と課題—霧島市を事例として—」(『鹿児島大学地震火山地域防災センター 令和元年度報告書』、2020年)
- 藤田勉・佐藤宏之・福満博隆「集団内の協力的態度を促すナビゲーションアクティビティ」(『鹿児島大学教育学部研究紀要(教育実践編)』第75巻、2024年)
- 美澤綾子・林能成「防災ロゲイニング普及に向けたテストフィールドの設計と活用」(『社会安全学研究』第4号、2014年)
- 佐藤宏之①「地理情報システムを用いた歴史文化情報の可視化と災害対策への活用に向けた基盤構築」(『鹿児島大学地震火山地域防災センター 平成30年度報告書』、2019年)
- 佐藤宏之②「大規模自然災害に備えうる／耐えうる地域歴史文化の創成にむけて」(『鹿児島大学地震火山地域防災センター 令和元年度報告書』、2020年)
- 佐藤宏之③「大規模自然災害時を想定した文化財保全 DIG オンラインシミュレーションの方法論的探究」(『九州保健福祉大学博物館学年報』第10号、2021年)