琉球大学学術リポジトリ

中学３年生による避難所運営疑似体験と体験後の防災意識

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学大学院教育学研究科 公開日: 2021-04-16 キーワード (Ja): 防災教育, 自然災害, 避難所 キーワード (En): 作成者: 松本, 剛, 上原, 明子, Matsumoto, Takeshi, Uehara, Akiko メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/48194

【実践研究】

中学３年生による避難所運営疑似体験と体験後の防災意識

松本　剛[1]・上原明子[2]

Simulated Experience of Shelter Management and Disaster Prevention Awareness After the Experience by 9th Grade Junior High School Students

MATSUMOTO Takeshi[1], UEHARA Akiko[2]

要　約

琉球大学教育学部附属中学校では毎年１回，総合的な学習の時間を利用して，大学教員による生徒への特設授業が開講されている。2019年11月28日（木）に実施された特設授業で，附属中学校３年生14名を対象として，「避難所HUG」を用いて避難所運営を疑似体験する授業「リアル体験！避難所運営」を開講した。

静岡県危機管理部によって開発された避難所運営ゲーム「避難所HUG」は，ゲーム形式で発災直後の避難所運営のシミュレーションができるツールである。プレイヤーは，避難所運営スタッフとして，続々と避難して来る被災者の受入，避難所内での被災者の配置，情報伝達などを疑似体験することができる。

体験後の生徒の感想として，次々と来る避難者を，その属性や事情などを考慮して適切に配置することの大変さ，難しさ，避難者への配慮の重要性，チームワークの重要性，避難所や避難者のために自分ができること，などの気付きが述べられた。

防災教育では往々にして「逃げる」面（被災を避ける）が強調されがちであるが，学校などの立地条件によっては「受け入れる」面（避難所の設置，被災者の保護など）についても，このようなゲームを通して日頃から備えをしておく必要性があり，これを実践する貴重な機会となった。

キーワード：防災教育，自然災害，避難所

１．はじめに

学校防災では，災害発生時に児童・生徒の生命を守ることが最優先であることは論を待たない。東日本大震災（「東北地方太平洋沖地震」による災害及びこれに伴う原子力発電所事故による災害，平成24年版防災白書，内閣府）の際の津波によって児童74人と教職員10人が犠牲となり，児童の遺族らが石巻市・宮城県を相手に損害賠償を請求した訴訟が象徴的である。この訴訟で，一審の仙台地方裁判所は，「津波襲来７分前には小学校にまで津波が到来することを予見し得たし，また，予見すべきであった」，「余震が続く中，児童を率い，隊列を組んで斜面を登ることは容易でなく，教員は児童にけががないよう配慮せざるを得ないとしても，それは平常時の話であって，現実に津波の到来が迫っている以上，各自それぞれに裏山へ駆け上るなど，高所への避難を最優先すべきであった」，「教員が児童を引率して向かっていた北上川の堤防の小高い場所は，６ないし10mもの大きさの津波が程なくして到来することが具体的に予見される中での避難場所として適していなかった」として被告の過失責任を認めた（2016年10月，仙台地方裁判所判決文要約；松本，2017）。さらに二審の仙台高等裁判所は，「学校は児童生徒の安全を確保する義務があり，地域住民の防災の平均的な知識・経験に比べて遥かに高い知識・経験が求められる」，「校長は市のハザードマップなどの情報（当時，大川小学校は津波浸水想定域外であり，避難所に

[1] 琉球大学理学部物質地球科学科地学系　tak@sci.u-ryukyu.ac.jp
[2] 琉球大学教育学部附属中学校　chocoaco@sch.u-ryukyu.ac.jp

指定されていた）も批判的に検討すべきであった」，「津波を想定し，避難場所・経路を決めるなどの危機管理マニュアルを整備しておく必要があったにも関わらずこれを怠っており、指導主事もその不備を是正するよう指導すべきところ、これを怠っていた」として，やはり被告の過失責任を認めた（2018年４月，仙台高等裁判所判決文要約）。最終的に2019年10月に，最高裁判所が二審判決を支持することによって，原告の勝訴が確定した。学校防災の基本原則が判決文に反映されたものと評価される。

沖縄地方でも地震が頻発しており，特に発生数の多かった2020年６月には，総数2,784回（同年５月は1,319 回），M4.0 以上の地震は100 回（５月は21回），震度１以上を観測した地震は19回（５月は６回）であった（沖縄地方の地震活動（2020年６月），沖縄気象台）。細長い離島から成る沖縄地方では，殆どの地震は海底で起きていることから，地震が発生するとまずは津波を警戒しなければならない（松本，2018）と云う地理的特性もあり，他県以上に自然災害に備えた防災教育の重要性を窺わせる。

２．避難所について

防災教育では上記の「逃げる」面（被災を避ける）が強調されることが多い。一方，学校の立地条件（高台にある，地震の際に揺れにくい地盤の上にある，耐震設計が施されている，近くに急斜面が無いなど）によっては「受け入れる」面（避難所の開設，被災者の保護など）についても日頃から備えをしておく必要がある。避難所では，自治体職員（および避難所となった学校等の職員）と避難者が運営を担うことになる（中井・此松，2018）。前林・田中（2019）は，全国の中学校・高等学校計647校に対して，防災教育の実態を明らかにすることを目的としてアンケート調査を行ったが，防災教育の内容については，「災害時の避難方法についての内容」を扱っている学校が65.7％であるのに対し，「避難生活についての内容」を扱っている学校が9.7％と，圧倒的に少ない。

避難所生活のシミュレーションとして近年注目されているのは，「防災キャンプ」である。これは，「自然体験を利用した防災教育」と位置付けられ（独立行政法人 国立青少年教育振興機構 青少年教育研究センター，2012），避難先での生活を公民館，学校，或いは屋外などで再現し，これを体験するものである。宿泊を伴うものが多い。テント内での寝泊まり，調理などを行い，避難生活を疑似体験することによって，防災意識を涵養し，避難所のイメージを掴むことができる。田村・室井（2019）は，幼児から中学生までとその保護者が参加した合同防災キャンプ，保育者養成校の学生が幼児・小学生とその保護者と共に参加したキャンプの事例を紹介している。大人から子供まで，このようなイベントに参加することは，被災して避難所生活に入る際の参考となるだけではなく，避難所を運営する側に回った場合でも極めて有用な経験となる。

筆者は東日本大震災の翌年（2012年）より，毎年「災害に強い沖縄を目指して―自然災害の正しい理解のための教材作りの実践」と題した教員免許状更新講習を開講している（松本，2015；Matsumoto，2018）。この講習では，沖縄県で発生する地震，津波，地辷り，台風，高潮などについての最新の情報を提供した上で，受講する教員の担当学校種，担当学年に応じた新しい防災教育のための教材の開発に取り組んでもらっている。受講者は高校教員から幼稚園教員までさまざまであり，担当教科・科目にも制限は設けていない。2016年度からは，学校防災に関する講習は「学校における危機管理上の課題」として，選択必修領域に組み入れられた。講習で最終試験として提出してもらう教材でも，災害避難時の「おかしもち」など「安全に逃げる」ことを主眼としたものが大半であるが，高台に位置する学校の教員により，被災者を受け入れるための教材を提案・提出された例もある。

災害時に備えて市町村が避難所を予め指定しておくことは，災害対策基本法第49条の７に規定があり，「市町村長は，想定される災害の状況，人口の状況その他の状況を勘案し，災害が発生した場合における適切な避難所（避難のための立退きを行った居住者，滞在者その他の者（以下「居住者等」という。）を避難のために必要な間滞在させ，又は自ら居住の場所を確保することが困難な被災した住民（以下

「被災住民」という。）その他の被災者を一時的に滞在させるための施設をいう。以下同じ。）の確保を図るため，政令で定める基準に適合する公共施設その他の施設を指定避難所として指定しなければならない。」に基づいている。

一例として，人口97,290人（平成31年１月１日の住民基本台帳に基づく）の宜野湾市は市のサイトで，小中学校，公民館など計59箇所（但し２箇所は建替中）の指定避難所について，それぞれ収容人員を公表しており，収容人員総数は80,067名となっている（表１）。しかしながら，全ての避難所が全ての自然災害に対応しているわけではなく，例えば，西海岸沿いの標高の低い地点に位置する指定避難所は，

表１：沖縄県宜野湾市の指定避難所一覧（宜野湾市による）

	施設名称	海抜	津波災害	高潮災害	土砂災害	地震災害	想定収容人数（名）	備考
1	宜野湾市民会館	100	○	○	○	○	3,000	
2	野嵩一区公民館	86	○	○	○	×	221	
3	野嵩二区公民館	85	○	○	○	×	64	
4	野嵩三区公民館	81	○	○	○	×	58	
5	普天間一区公民館	65	○	○	○	○	80	
6	普天間小学校	64	○	○	○	×	3,654	
7	普天間二区公民館	69	○	○	○	×	50	
8	普天間三区公民館	69	○	○	○	×	145	
9	新城区公民館	64	○	○	○	×	38	
10	新城児童センター	65	○	○	○	○	323	
11	普天間第二小学校	69	○	○	○	○	4,236	
12	普天間中学校	72	○	○	○	○	4,678	
13	喜友名区公民館	59	○	○	○	○	130	
14	勤労青少年ホーム	2	×	×	○	×	416	
15	勤労者体育センター	2	×	×	○	×	488	
16	伊佐区公民館	2	×	×	○	○	211	
17	伊利原老人福祉センター	2	×	×	○	○	478	
18	うなばら保育所	3	×	○	○	○	664	
			中　略					
42	市民図書館	98	○	○	○	○	2,443	
43	我如古児童センター	100	○	○	○	○	215	
44	宜野湾区公民館	100	○	○	○	×	183	
45	宜野湾保育所	99	○	○	○	○	534	
46	志真志小学校	90	○	○	○	×	3,845	
47	人材育成交流センター	96	○	○	○	○	355	
48	男女共同参画支援センター	96	○	○	○	○	248	
49	長田区公民館	111	○	○	○	○	297	
50	長田児童館	111	○	○	○	○	148	
51	長田小学校	117	○	○	○	○	3,540	
52	宜野湾小学校	105	○	○	○	○	4,492	
53	愛知区公民館	113	○	○	○	○	169	
54	社会福祉センター	114	○	○	○	×	683	
55	福寿園	109	○	○	○	○	1,272	
56	赤道老人福祉センター	97	○	○	○	○	820	
57	赤道児童センター	98	○	○	○	○	251	
58	宜野湾中学校	95	○	○	○	○	4,436	
59	中原区公民館	99	○	○	○	×	90	
	各災害に対する収容人数		53,079	67,904	79,394	65,927	80,067	

津波・高潮災害に対して不適格であり，地震時に想定される揺れの大きさによっては地震災害に不適，急傾斜地に近い場所では土砂災害に不適などである。宜野湾市のサイトで提供されている宜野湾市総合防災マップ（冊子体でも提供されている）にはこれらの情報が全て網羅されており，日頃からこれらの情報をもとに，災害の種類に合わせて避難先を予め家族間などで決めておくことが必要である。但し，昨今の集中豪雨に伴う河川の氾濫については記載が無く，いずれにしても河川の近くの住居の場合は河川から離れた高台の避難所を選ぶなどの備えが必要である。

表２は，学校が避難所となった際の，開設から学校機能再開までのプロセスを４段階に分けて，避難場所としての機能と学校の機能を整理したものである（文部科学省，2011）。救命避難期から生命確保期に掛けては，避難所開設，避難者受入，避難所運営管理開始など，初期段階の対応と併せて，教職員は児童生徒の安全確保（校内で被災した場合），児童生徒や保護者の安否確認（夜間など校内以外で被災した場合）に当たらなければならない。それが一段落した後は，避難所の自治組織に協力するとともに，学校機能がなるべく早急に回復するよう，準備を行う必要がある。避難が長引く場合は，避難所の機能と学校機能が共存することもあり得るため，避難者の居場所確保の際は，その点も考慮した配置を行う必要がある（全ての教室を避難者に提供するわけにはいかない）。表２の報告書（文部科学省，2011）の中でも，学校機能再開期には，発災から数か月経っているにも関らず屋内運動場が避難場所となっていて使用不可などの問題点，教育活動エリアと避難との明確なゾーン分けの必要性が指摘されている。表１の宜野湾市の各指定避難所のうち，小中学校の収容定員は3,540～5,456名となっているが，これはおそらく学校の全施設を考慮したものと見られ，現実的ではない。

表２：避難所開設から学校機能再開までのプロセス（文部科学省，2011）

	応急避難場所機能	学校の機能
Ⅰ．救命避難期 （発災直後～避難）	地域住民の学校への避難	子どもたちの安全確保
Ⅱ．生命確保期 （避難直後～数日程度）	避難場所の開設・管理運営	子どもたちや保護者の安否確認
Ⅲ．生活確保期 （発災数日後～数週間程度）	自治組織の立ち上がり，ボランティア活動開始	学校機能再開の準備
Ⅳ．学校機能再開期	学校機能との同居→避難場所機能の解消	学校機能の再開

３．避難所運営ゲーム「避難所HUG」について

避難所運営ゲーム「避難所HUG」は，静岡県危機管理部によって開発されたゲーム形式の避難所運営体験ツールである（静岡県地震防災センター，2016）。巨大地震・津波などの大規模な災害の際に避難して来る人は，個人や家族単位が多く，また健常者だけではなく，高齢者，病気を抱えた人，小さい子どもを連れた人など，さまざまである。また，近年の国際化に伴い，地元在住・在勤の外国籍の人も避難して来るほか，観光地に近い所では，バスで観光中に被災し，運転手・ガイドに引率された観光客も集団で避難して来る可能性もある。ゲームでは，巨大地震発生直後に或る小学校が避難所となったことを想定している。プレイヤーは地元自治会，自主防災会の役員・構成員として，避難者を受入れ，居場所を定めて適切に配置し，救援物資の配給や生活環境の整備など，避難所を適切に運営していく立場にあることを想定している。「HUG」は，「避難所」「運営」「ゲーム」のローマ字綴りの頭文字と，英語のhug（抱きしめる）との掛け言葉であるとされている。

⑴ 「避難所HUG」セットの内容

「避難所HUG」セットの内容は以下の通りであり，１セット購入すれば４チームが同時にプレイできる内容となっている。

①取扱説明書（冊子）	
②カード（避難者カード，イベントカード）	計250枚×４組。
③校内（校庭，校舎，体育館，教室等）の配置図	付属CDに記録されている。
④オリエンテーション説明資料	PowerPointファイル。付属CDに記録されている。

⑵ ゲームに使用されるカードの内訳

①避難者カード	計204枚。避難者の氏名，居住地区，属性，各自が抱える事情などが書かれたカード。
②イベントカード	計45枚。災害対策本部からの通知，非常食糧・清水・救援物資等に関する情報，報道対応，避難者からの要望などが記載されたカード。
③予備カード	計１枚。白紙であり，オリジナルカードとして使用することが可能。

⑶ 避難者カードの例

①　家族４人で避難して来た例

カード番号４	世帯番号【２】　南田3249　【南田６班】　豪雨（ごうう）さん　　【男65歳】 一部損壊　世帯主
カード番号５	世帯番号【２】　南田3249　【南田６班】　豪雨（ごうう）さん　　【女62歳】 一部損壊　妻
カード番号６	世帯番号【２】　南田3249　【南田６班】　豪雨（ごうう）くん　　【男７歳】 一部損壊　孫
カード番号７	世帯番号【２】　南田3249　【南田６班】　豪雨（ごうう）ちゃん　【女２歳】 一部損壊　孫

②　事情のある家族の例

カード番号39	世帯番号【11】　東池2331　【東池６班】　耐震（たいしん）さん　【女88歳】 全壊　母　世帯主と連絡が取れない。柴犬１匹を連れている。
カード番号40	世帯番号【11】　東池2331　【東池６班】　耐震（たいしん）さん　【女65歳】 全壊　妻　世帯主と連絡が取れない。柴犬１匹を連れている。

③　病人を抱えた家族の例

カード番号82	世帯番号【21】　東池42　【東池１班】　突風（とっぷう）さん　【男51歳】 全壊　世帯主　世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。
カード番号83	世帯番号【21】　東池42　【東池１班】　突風（とっぷう）さん　【男76歳】 全壊　父　世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。
カード番号84	世帯番号【21】　東池42　【東池１班】　突風（とっぷう）さん　【女49歳】 全壊　妻　世帯主の父は心臓病あり。妻はうつ病。

④　旅行者の例

カード番号100	世帯番号【25】　九州からの旅行者06　長崎（ながさき）さん　【女34歳】 バス旅行中，地震に遭遇した。どの道路が通行できるかわからないため，帰宅が困難になった。

（避難者カードの氏名にはフリガナが振られているが，ここでは括弧内に読み方を記した。図１参照。）ゲームでは，カード番号の順に読み上げられて進められる（後述）。ゲームが進行するにつれて，配慮しなければならない事情のある人が増えて来るように作られている。

⑷　イベントカードとその対応例

カード番号８　イベント番号【１】　誰ともなく受付を作ろうと言った。

→受付の場所を決めて校内の図面の中に記入。受付係を決め，机上の受付場所に「受付」という表示を行う（白紙に記入してテープで貼る）。以後は避難者カードを受付係が受取って各担当に引渡たす。

カード番号17　イベント番号【２】　災害対策本部です。毛布200枚が01時に到着します。荷降ろしする場所を決めておいてください。

→荷下ろしの場所を決めて校内の図面の中に記入。またこのことを避難者向け掲示板に掲示。

カード番号58　イベント番号【12】　災害対策本部ですが，仮設トイレ５基が明朝５時に到着します。

→このことを避難者向け掲示板に掲示。

カード番号183　イベント番号【29】　西浦地区の民生委員ですが，安否確認に来ました。ひとり暮らし高齢者の制震さん，減災さんは来ていますか。

→この二人を探して受付に行くよう声を掛ける（歩ける場合）。

⑸　ゲームで使用される図面

付属のCDに記録されており，印刷して使用する。

①　敷地図

Ａ３サイズ横１枚。学校の敷地内の校舎，遊具等の配置が示されている。また，校庭部分にはマス目が描かれており，マスの一辺は５m四方と云う設定となっている。車で避難して来た人の車，仮設トイレ，給水車などの配置の検討・記入に使用する。

②　体育館図面

Ａ３サイズ横の１／４分割の図が計４枚。貼り合わせてＡ１サイズにしたものを使用する。舞台を除く部分は30m×20mのサイズを想定しており，ここに避難者カードを順に配置する。通路も確保する必要がある。公民館などで実施する場合は，チーム毎に協力して貼り合わせ作業から始めることにより，よりチームの絆が強まるという効果があるとされる。

③　校舎各階間取図

Ａ４サイズ縦１枚。３階建の校舎を想定しており，１年１組から６年２組までの普通教室，特別教室，校長室，職員室，保健室などの平面配置図となっている。避難者の配置，特に，特殊事情（高齢，病気がある，障碍がある，など）を抱える人の配置などを検討する際に使用する。

④　教室シート

Ａ４サイズ縦のシートが教室数だけあり，それぞれ上部に教室名のみ記入されている。避難者の配置に使用される。但し，学校機能の再開を踏まえ，全ての教室を使用することはできない（前述）。

・アイスブレイキングシート

Ａ４サイズ縦１枚。公民館などで実施する場合，互いに初対面同士のことが多いので，冒頭に自己紹介を行うために使用する。セットでは「お名前」,「最近食べたうまいもの, おすすめの店」,「災害の体験，今まで経験した最大震度」の３項目を記入するようになっているが，氏名以外の項目名は適宜変更しても良い。

４．「避難所HUG」の実施方法

⑴　事前に準備するもの

①　会議机	チーム数だけ用意する。図面その他が置けるスペースのあるもの。
②　掲示板	ホワイトボードなど。壁際のチームは壁を掲示板として使用しても良い。
③　カード	１チーム当たり１セット。
④　図面	１チーム当たり１セット。
⑤　白紙	Ａ４またはＡ５サイズ。１チーム当たり50枚程度。掲示用。
⑥　筆記用具	マーカーなど。掲示用。
⑦　セロハンテープ	掲示用。

⑵　ゲームの進め方

①　予めチーム分けを行っておく。１チーム当たり５～10名（カードの読み上げ係を除く）。

②　各チームでカードの読み上げ係（ファシリテーター）を決める。ファシリテーターはゲームの進行役も務めるため，このゲームの経験者が望ましい。

③　ゲームの設定条件を説明する。例：ここは琉球大学附属中学校，11月28日正午頃，沖縄島近海でM8.5の地震が発生，周辺の４地区で多くの家が倒壊，学校は耐震設計のため無事，停電・断水している，ガスは遮断，など。

⑺　机上に図面・白紙・筆記用具・セロハンテープを置く。

⑴　練習：ファシリテーターはカード番号１から15を順番に読み上げ，読み上げたカードをチームに渡す。１家族のカード（複数枚）は同時にチームに渡す。各チームは被災者の配置，イベントカードへの対応などを行う。これは練習のため，比較的ゆっくり行い，プレイヤーが要領を掴めるように配慮する。ファシリテーターは適宜助言を行う。

⑼　ゲーム本番:ファシリテーターはカード番号の順に次々と読み上げ, 読み上げたカードをチームに渡す。各チームは被災者の配置，イベントカードへの対応などを行う。実際の災害では被災者が次々と避難所にやって来たり，不定期に情報が入ったりするため，読み上げの間隔は10秒以内とする。

⑽　全てのカードを読み上げたら，ゲーム終了を宣言する。時間が限られている場合は途中で終了しても良い。

⑾　反省会を行い，気付きなどについて全員で情報を共有する。

５．琉球大学教育学部附属中学校の３年生を対象とした特設授業での実践

同校では毎年１回，総合的な学習の時間を利用して，「体験！琉球大学－大学の先生方による講義を受けてみよう－」と云う特設授業が開講されており，2019年度はその第10回目に当たる。同校のホームページによれば，目的は，琉球大学教員による専門的な知識・科学に関する特設授業を生徒が聴講することで，生徒の学ぶ意欲や探求心を高めることである。また，特設授業を通して，学部と附属中学校と

の連携を深めることもその目的の一つである。

そこで筆者は，2019年11月28日（木）の５・６校時に実施された特設授業で，附属中学校３年生を対象として，「リアル体験！避難所運営」と題する特設授業を開講した（松本，2020）。当初予定されていた時間は14時10分～16時であった。この講座に参加した生徒は14名（男子７名・女子７名）であった。尚，この講座を含め，開講された講座数は12講座，１講座当たりの生徒数は10～16名であり，第３学年のほぼ全員がいずれかの講座を受講したことになる。

授業当日の時間配分は以下の通りであった。

⑴　災害について＆ゲームの紹介　14：15～14：30（15分）

導入として，沖縄でも地震・津波が他人事ではないことを認識してもらうため，前述の沖縄気象台による沖縄地域の授業日直近の週間地震概況（2019年11月15～21日に計191回の地震が発生したこと，また域内でこの期間内に最大震度１の地震が３回あったこと）を説明した。

また，2010年２月27日05時31分に沖縄島南東方でM7.2の地震が発生し，糸満市で震度５弱の揺れが観測されたこと（気象庁，2010，平成22年２月地震・火山月報（防災編）），その翌日の2010年２月27日15時34分（日本時間）にチリ中部沿岸のチリ海溝域でMw8.8（気象庁によるモーメントマグニチュード）の地震が発生し，発生した津波が遠地津波となって約１日後に日本の沿岸に到来し，最大波高が岩手県久慈で1.2mであったこと（同）などを説明した。

その後，避難所HUGのセットに含まれるオリエンテーション用PowerPoint資料を用いて，地震被害の写真，避難所内の様子などの写真を紹介し，またゲームの進め方についての説明を行った。

⑵　ゲーム実施　14：30～15：20（50分）

生徒を７名ずつの２チームに分け，上記の「『避難所HUG』の実施方法」に沿って実施した。

ここで，本来であれば，ファシリテーター（カードを読み上げ，ゲームの進行を管理する人）は各チームに１名ずつ配置する（メンバーのうちの一人がファシリテーターを務める）ところであるが，今回は全員が未経験者であるため，筆者がカードを読み上げ，同じ番号のカードをそれぞれのチームの机上に置く方式とした。

また，本来であれば，避難者カードの配置，イベントカードへの対応について，予め役割分担を各チームで定めておいて，それに基づいてチームワークにより処理していくべきところであるが，そのことには敢えて触れずに，実施方法の説明と練習（冒頭のカード番号１～15程度の読み上げとそれに対する対応）を行って，方法がわかったところで本番を開始した。これは，実施していく中で自然に役割分担の必要性に気付かせるという意図によるものであるが，結果として，各チームで誰ともなく自然に受付係（司令塔を兼ねる），避難者の配置担当，掲示担当などの役割を担うようになり，途中からは混乱も無く進めていくことが出来た。これは自身が避難所HUGワークショップにプレイヤーとして参加した際の経験に基づくものである。しかし，応募書類の授業内容の欄に，「チームワークと役割分担で，災害の直後の避難所をどのように運営していったらよいかを体験します。」と明記したので，予め意識していた生徒が居た可能性はある。

バスツアーの乗客は集団行動をするものであるが，各自の歩く速さの違いによって避難所への到着時間に差があることを考慮し，敢えて同一のツアー客を２～３回に分散させて到着させるなどの工夫も行った。

⑶　休憩　15：20～15：30（10分）

⑷　振り返り・意見交換・授業評価　15：30～15：45（15分）

参加した14名の生徒による感想を述べてもらった後，附属中学校側の指定の様式により，授業評価と感想を書いてもらった。結果の詳細については，「生徒による授業評価結果」の節で述べる。

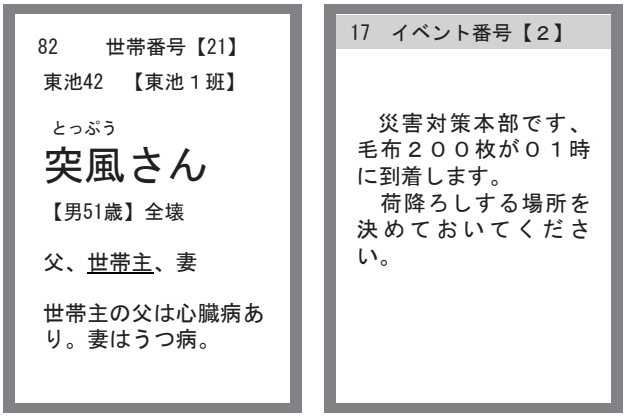

図１：カードの例（イメージ）
左：避難者カード，右：イベントカード

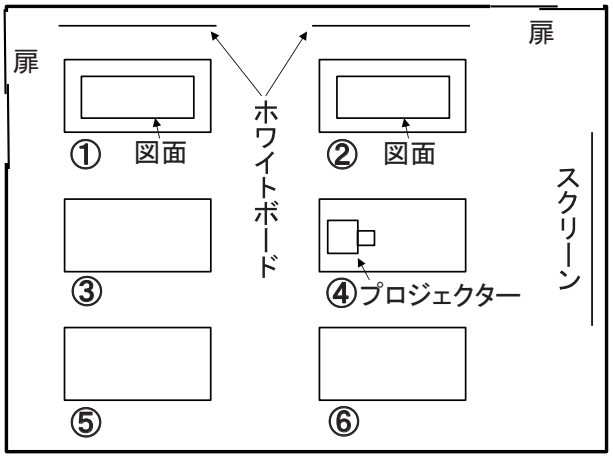

図２：教室内の配置。机①・②はゲームの際に使用し，机③・⑤は最初の説明及び最後の振り返りの際に使用した。

写真１：ゲーム終了直後の教室の様子。

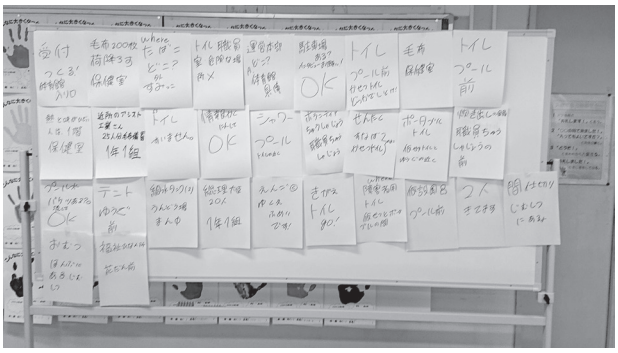

写真２：ホワイトボードは避難者向け掲示板のイメージで使用した。

６．生徒による授業評価結果

終了後の振り返りの時間の最後に，生徒による授業評価と感想の記入が行われた。結果を以下に示す。設問３は14名の生徒の感想である。尚，文章は生徒による原文をそのまま再現しており（但し改行は省略），生徒番号の後の（　）内は設問１・２の回答番号をこの順に示している。

設問１「授業の内容はわかりやすかったですか。」

①　わかりやすかった。　・・・７名
②　やや難しいところもあったけど，だいたいは理解できた。　・・・７名
③　わかるところもあったけど，難しいところが多かった。　・・・０名
④　難しかった。　・・・０名

設問２「授業の内容に興味は持てましたか。」

①　非常に興味深かった。　・・・９名

② 興味が持てた。 ・・・５名
③ あまり興味が持てなかった。 ・・・０名
④ 全く興味が持てなかった。 ・・・０名

設問３「授業全体を通しての感想を書いてください。」

生徒１（②・②）：今回授業を通してみて，避難所で行われているけが人・病人の対処方法などをみんなで考えて，避難所の運営がどれほどたいへんなのか，どのような人が来るのかが分かったのでよかったです！避難所のシミュレーションゲームでは，独身の人は，同い年の人のとなりですごさせることや，老人はトイレの近くにいさせるなど，たくさんのことを考えてひなんさせるのはとてもたいへんなことだとよく分かりました。こういう災害は起こってほしくないですが，いつきてもいいように対策することが避難所の人の苦労のさくげんにもつながるので，これをいかして気をつけていこうと思いました！

生徒２（②・①）：授業を通して，実際の避難所運営がどれだけ大変なのかが分かりました。例えば，休む時間もなくいろいろなじじょうをかかえた人達が来て，その人達に合った場所を決めたり，班の人全員に全ての情報を伝えることです。全体の地図も見れて，紙を置くだけでも大変だったから実際起こった時私には対応できないと思いました。でもこのゲームをできてよかったと思います。

生徒３（②･②）：今日の体験を通して，普通では体験できない色んなことが学べました。実際におこったとき，この学習を通してどう行動するのかもっと考えないといけないなと思いました。難しかったけどためになったのでよかったです。

生徒４（②・①）：避難所を運営するという授業を受けて避難するだけでも大変なのに，運営する側の人はたくさんの人に気を遣わないといけなくてとても難しかったです。人それぞれの事情があってそれぞれにあった工夫をしないといけなくて考えたけど，万が一に備えてできて良かったです。今回はやり直すことが可能だったけれど，本当にそうなったときはできないので速く正確に丁寧にすることが大事とわかりました。

生徒５（①・①）：今は，出来たけど，本番出来るか分らない。だからと言って，その本番が来て欲しいというわけではないけど，そういう事も考えて働いたり，学んだりしなきゃならないので，そいう事も，ボランティアでもなんでも，一個人としてでも，学校全体ででも，やってみたい。本物を体験してみたいな・・・。と思いました。

生徒６（①･②）：自分は今回の「リアル体験！避難所運営」の授業をして，最初は「うまく出来るかな～」とか「ちゃんと出来るかな～」とかなやんでいたけど，いざやってみると楽しくうまく出来て，難しいところもあったけど，みんなと協力して達成する事が出来たので，また，このようなきかいがあったら参加したいです。

生徒７（①・①）：今日，避難所運営を体験してみて，次から次に避難所が来て，どうしようか迷っていたら，どんどん人がたまっていってしまったので，実際には，会話もあるので，もっと大変だなと感じました。また，けがや病気の人の重症さを何を基準に決めていいのか分からなかったし，避難者同士でどういう影響が出るのか予測して分けたり，配置したりするのは難しかったです。

生徒８（②･②）：今日の授業を通して，避難所を運営している人はとても大変なんだなと思いました。避難所には高齢者や障がい持っている人など色々な事情をもっている人がとても速いペースで来るので，その人たちへの対応をしっかりするのは難しかったです。また，今日はカードでやったけど，実際は人を相手にするので，さらに難しくなるのだろうなと思いました。今日の活動

で，運営をする人の大切さを知ったので実際災害が起きたときは，運営している人には迷惑をかけないようにし，手伝ったりもできるようにしたいです。

生徒９（①・①）：今日の体験学習はとても大変だと思いました。特に，どういう人をどこに配置すればいいかをスムーズに，判断すればいいかが難しかった。そして，自分が実際に避難者になったときに，どう行動すれば良いかを分かったので，これから，地震など，自然災害があったときに，自分の判断や，情報を生かしていけたらいいなと思いました。また，このことを家族に伝えて，みんなで助け合っていきたいなと思います。

生徒10（①・①）：今日は，初めてこのような体験をしてまず私自身避難所に避難したことがなかったのでどうわけたらいいのかとても難しかったです。病気の方でもその中でさらに段階にわけられて特に重い病気の人を優先させないといけないとわかったのでとても難しかったです。どういう基準でどういう分け方で分けると少しでもみんなが住ごしやすくなるのかというのを特に考えられました。また，今日はカードでやったから一度，二度間違えてもすぐに直せるけど人になると簡単には動かせなくなるので避難所運営は本当に大変なんだなとわかりました。いつ地震がくるかはわからないので，急に来た時でも，とまどうかもしれないけど避難所の方達の苦労をしれたのでわがままを言わず少しでも役に立てたらいいなと思いました。

生徒11（①・①）：今日，避難所運営をしてみて，初めて，運営などをしたからわからないこともあったけど，１人１人の内容が細かく設定されていたので，わかりやすかったです。リアルな体験であせったりなどしたけど７人で力をあわせて役割分担をしてできたし，いろいろなはいちをきめたりして，カードだからいろいろうごかせたけど，本当だったら，もっとたいへんであせるから，それをできている大人たちはちえがあり，やはりすごいなと思いました。

生徒12（①・①）：今回，実際に近い避難所の運営を行ってみて，運営側の苦労や，様々な場面，様々な人に対する指示の大変さに気づけ，どれほど，ボランティアがありがたいのかなど多くの学びがあり，そして友達のいい案などに触れられたためとても楽しく勉強をすることができました。実際に，自分たちが，避難所を運営したり，使ったりする立場の場面がきたとき，今日の学びを活かしていきたいなと思いました。

生徒13（②・②）：ゲームだったけど，しっかりとした内容で頭をつかって難かしかったけど，楽しめた。みんなで役割をつくって，それぞれ声をかけあってすべての人を案内できてよかった。今回はカードだったけど，実際は人だから，何回も動かすのは迷惑ということも考えれたし，避難所運営をする人の大変さや，くろうがわかったのでいい経験になったと思います。

生徒14（②・①）：今回の体験授業を通して，次々と避難してくる人々に対して適正な判断をとらなければならないのがとても大変だということがわかりました。また，避難者を不安にさせないことも大切だなと思いました。

７．考察

設問１では，①と②の回答者が同数であり，全員が①または②と回答したため，授業を通して伝えたかったメッセージは，概ね生徒に伝わったものと評価できる。

設問２では，全員が①または②と回答しており，防災の意識を高め，予め災害に備えること，普段学校で行っている「逃げる」防災訓練以外に，このような「受け入れる」防災という面もあることに関心を持ってくれたものと評価できる。

設問３での生徒の感想について，複数の生徒が同じ感想を持ったことに着目し，この点を整理する。

・「避難所運営は大変」（同じ趣旨の別表現のものを含む，以下同様）11名（生徒１・２・４・７～14）

次々と来る避難者を，その属性や事情などを考慮してどのように適切に配置していくか，落ち着い

て考える余裕が無く時間との競争になるという点で，大変さを感じたものと思われる。

・「難しかった」９名（生徒２～４・６～10・13）

設問１で①と回答して「難しかった」と云う感想を答えた生徒が４名（生徒６・７・９・10）居たことから，設問１の②の「やや難しいところもあった」と回答した生徒は，授業の内容の理解が難しいというよりは，避難所運営の難しさと解釈した可能性もある。「大変」と同じ理由と思われる。

・「今回はカードだから何とかなったが本番は大変」６名（生徒２・４・８・10・11・13）

ゲームを進めていくうちに，カードであれば一度配置したものを簡単に配置換えすることが可能であるが，実際には人が相手であるため，後から来た避難者の事情によって先に到着した避難者を気軽に配置換えすることが難しいことに気付いたようである。カードに「けがをしている」「持病がある」と書かれていても，実際には人ではないので，ゲームの上では簡単に動かせるが，現実にはそうではない。今回の経験から，人への配慮の必要性にまで気付きがあったという点では，予想以上の収穫があった。

・「皆と協力・役割分担をして，力をあわせて達成できた」４名（生徒６・11～13）

チームワークによって，最後までやり遂げた達成感とみられる。チームワークの大切さに改めて気付きがあったようである。

・実際に災害が発生した際にはどのように行動するかまで踏み込んだ感想が６件あり，中学生でも出来ることは協力して役に立ちたいとの自覚を持ってくれたようである。

今日の学びを活かしたい。（生徒１・12）

ボランティアなどにも参加してみたい。（生徒５）

運営している人には迷惑を掛けないようにし，手伝いもできるようにしたい。（生徒８）

自分の判断や，情報を活かしていきたい。（生徒９）

わがままを言わず少しでも役に立ちたい。（生徒10）

８．まとめ

筆者が公民館や学童保育施設などで避難所HUGワークショップに参加，或いはファシリテートした際，参加者の大半は成人男女であり，一部高校生が参加した回もあった。2018年からは，先に述べた教員免許状更新講習でも避難所HUGを取り入れ，受講する幼小中高教員にも体験してもらっている。

今回の特設授業は，筆者にとっては中学３年生のみを対象として実施した初めての試みであり，中学生がこのような場面で適切に考えて行動できるかをみること，「避難所」と云う言葉は知っていても現実にはどのような状況なのかを体感してもらうこと，これらを通してどのような気付きがあるかをみることが目的であった。結果として，中学生といえども大人と同様に考え，行動することができ，併せて避難所運営の難しさを体感できたものと評価できる。

中学生になると知力･体力が備わってきて，仮に学校が避難所に指定された場合，或いは避難者となった場合に，現実に避難所運営のスタッフとなる可能性は低いとしても，充分にスタッフに協力して避難者のために役に立つことができると確信した。

このゲームは避難所の初期段階（表２のⅠ・Ⅱ）を疑似体験するツールであるが，現実にはこのあとの運営が大変であり，終わりがいつになるかわからないということが多い。東日本大震災の際に石巻中央公民館が避難所となり，200人以上の避難者を半年以上受け入れて対応して来た同公民館社会教育主事（当時）の坂本忠厚氏は，とにかく被災者が楽しめることをしようと，毎日のようにイベントを実施したり，津波で営業できなくなったカフェのオーナーには毎日定時に避難所内カフェを開店してもらったりなど，復興への希望につながる取組を行ったとのことである（坂本，私信）。以上の事例を見ても，日頃からの「受け入れる」防災の備えの必要性を窺い知ることができる。

謝辞

このような貴重な機会を与えて頂いた琉球大学教育学部附属中学校，特に，特設授業実施当日に担当頂いた吉元真理教諭に深く感謝する。また，本論文は，2020年７月12～16日にオンライン開催された「日本地球惑星科学連合・米国地球物理学連合合同大会2020」（JpGU-AGU Joint Meeting 2020）の「災害を乗り越えるための総合的防災教育」セッションで，筆者がiPoster（オンライン閲覧可能なポスター）により発表した内容をまとめたものであり，同セッションのコンビーナーを務められた中井仁氏（元大阪府立高等学校教諭，現小淵沢総合研究施設代表）にも深く感謝する次第である。

文献

独立行政法人 国立青少年教育振興機構 青少年教育研究センター，2012，防災教育の観点に立った青少年の体験活動プログラムの調査研究（平成23年度文部科学省委託事業）.

気象庁，2010，平成22年２月地震・火山月報（防災編）.

前林清和・田中綾子，2019，わが国の中学校・高等学校における防災教育に関する調査研究，現代社会研究　第５号.

松本 剛，2015，沖縄県に特有な自然災害の理解と防災教育のためのカリキュラム案，日本地球惑星科学連合2015年大会，Abstract ID G02-02.

松本 剛，2017，災害時，教員は児童・生徒の命を守るために何を優先させるべきか？：仙台地方裁判所大川小学校判決の検証，日本地球惑星科学連合・米国地球物理学連合合同大会2017（JpGU-AGU Joint Meeting 2017），Abstract ID G02-03.

Matsumoto, T., 2018, Disaster preparedness education course in the teachers' certificate renewal programme in Okinawa, Japan, JpGU-AGU Joint Meeting 2018, Abstract ID G04-06.

松本　剛，2018，沖縄における防災教育とアウトリーチ，教育現場の防災教育，防災読本出版委員会著（中井仁監修），京都大学学術出版会，586pp.

松本　剛，2020，中学生が「避難所HUG」を体験，日本地球惑星科学連合・米国地球物理学連合合同大会2020（JpGU-AGU Joint Meeting 2020），Abstract ID G02-P06.

文部科学省，2011，「東日本大震災の被害を踏まえた学校施設の整備について」緊急提言.

中井　仁・此松昌彦，2018，避難所の運営，教育現場の防災教育，防災読本出版委員会著（中井仁監修），京都大学学術出版会，586pp.

田村美由紀・室井佑美，2019，防災教育の観点に立った幼児及び保育者の防災キャンプの事例検討― 領域「健康」「人間関係」「環境」を主とした保育実践モデルの構築 ―，淑徳大学短期大学部研究紀要第59号.

引用したURL

宜野湾市，宜野湾市指定避難所一覧，
https://www.city.ginowan.lg.jp/material/files/group/3/shiteihinanzyo.pdf，2020年９月28日最終閲覧.

宜野湾市，宜野湾市総合防災マップ，平成30年制作，
https://www.city.ginowan.lg.jp/material/files/group/3/35432935.pdf，2020年９月28日最終閲覧.

内閣府，平成24年版防災白書，
http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h24/index.htm，2020年９月28日最終閲覧.

沖縄県，平成31年１月１日の沖縄県住民基本台帳，
https://www.pref.okinawa.jp/site/kikaku/shichoson/4343.html，2020年９月28日最終閲覧.

沖縄気象台，沖縄地方の地震活動（2020 年６月），
https://www.jmanet.go.jp/okinawa/data/jishin/pdf/oki2006t.pdf，2020年９月28日最終閲覧.

静岡県危機管理部静岡県地震防災センター（平成28年12月26日更新），
http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/manabu/hinanjyo-hug/about.html，2020年９月28日最終閲覧.