

## 防災教育と避難行動要支援者～高校「地理総合」を中心に～

### Disaster Education of Senior High School and People Who Need Support at the Time of Disaster

藤沢 真理子

Mariko Fujisawa

愛知東邦大学人間健康学部

#### 要 旨

日本では毎年のように台風や集中豪雨などで高齢者等が犠牲となっている。災害が起こった時に一人で避難することが難しい高齢者や障害をもつ人などを「避難行動要支援者」として、国は2013年避難行動要支援者の名簿作成を市町村に義務付けた。しかし、その後の災害でも高齢者等の犠牲が続き、2022年4月避難行動要支援者の個別避難計画作成を市町村の努力義務とした。自治体はさまざまなハザードマップを公表しているが、これまでの災害ではハザードマップが十分に活用されていなかった。2022年度から高校「地理総合」が必修科目となり、「自然環境と防災」という章で様々なハザードマップを学ぶ内容となっている。本稿では2022年度文部科学省検定の地理総合の教科書6種類の防災内容を分析した。6冊ともハザードマップを索引とし、具体例が掲載されている。「ハザードマップも地域もわかる高校生は、ハザードマップと地域の人をつなぐことができる存在」として、またハザードマップを活用して地域住民や避難行動要支援者を支援することが期待されている。

#### はじめに

筆者は社会福祉士であり、福祉と防災について研究を進めている。毎年のように起こる災害において、高齢者や障害をもつ人が亡くなっている。例えば、2018年西日本豪雨では、愛媛県や広島県や岡山県を中心に死者223名、行方不明者8名であった<sup>1)</sup>。この犠牲者の中で年齢や死亡した状況が明らかになっている人の7割超が60歳以上と報告されている<sup>2)</sup>。また、2011年3月11日東日本大震災においても高齢者や障害をもつ人が犠牲となっている。

災害が起こった時に一人で避難することが難しい高齢者や障害をもつ人などを「避難行動要支援者」として、国は2013年災害対策基本法を改正して避難行動要支援者の名簿作成を市町村に義務付けた。しかし、名簿作成だけではなく、その後の災害でも高齢者等の犠牲が続いた。そこで、国は災害対策基本法を再び改正して2022年4月から避難行動要支援者の個別避難計画を作成することを市町村の努力義務とした。

また、介護が必要な高齢者や障害を持つ人等が入所している要配慮者利用施設でも被害が起こり、国は2017年水防法改正により避難確保計画を義務付けた。これらの施設は資金面や敷地面積等の関係で比較的安価で広い土地が手に入る、川の近くや山沿いの場所に建てられることがある。2020年熊本豪雨では、熊本県球磨村にある球磨川近くの特

別養護老人ホームが浸水し、高齢者14人が犠牲となった<sup>3)</sup>。これを受けて、国は翌年の2021年水防法を改正して、避難確保計画に基づき避難訓練をした時の報告を義務としている。

現在の日本は、水害だけでなく、今後30年以内に70%の確率で起こるとされる首都直下地震や、70～80%の確率とされる南海トラフ地震への備えも急務となっている。備えが十分でないと、再び高齢者や障害をもつ人など避難行動要支援者が犠牲となる危険が高い。

本稿では防災教育と避難行動要支援者について考察する。とくに2022年4月から必修科目として始まった高校「地理総合」（以下、「地理総合」という）の防災内容を中心とする。研究方法としては、先行研究を調査するとともに2022年度文部科学省検定の地理総合の教科書6種類を分析する。

## 第1章 研究の背景

地理総合が始まる直前の2022年3月19日に、日本地理学会は2022春季学術大会のシンポジウムの一つとして「災害・防災について地理学は何を教えるのか～小・中・高の防災教育リレーを考える～」をオンライン開催した<sup>4)</sup>。筆者も参加したが、小学校から高校までどのように連携しながら防災教育を行っていくか、熱心に討議されていた。本稿では高校、とくに地理総合を中心に防災教育について分析を進めるが、小学校や中学校の防災教育については今後検討していきたい。

井田仁康は『「地理総合」の重要な意義の一つは、小学校から高等学校までを通した防災教育の連続性・連携性にあるといえる』と指摘している<sup>5)</sup>。

防災の基本は、自助・共助・公助であり、自助は自分の命を自分で守る、共助はみんなの命をみんなで守る、公助はみんなの命を国・自治体などが守ることを意味する。

地理総合の教科書には「1人ひとりが自然災害に立ち向かい、立ち直っていくためには、まず、自分が住んでいる地域の地理的環境をよく知ることが大切である。ハザードマップを読む力を身につけることで、備えるべき災害の種類や程度、その地域的な広がりを読み取ることが出来るようになる。」<sup>6)</sup>と地理総合を学ぶ意義を書いている。

後藤秀昭・久保純子は「地理総合で求められている防災に関する項目は、単なる防災リテラシー獲得に向けた学習のためではない。地域の発展を学び、その場で生活してきた人々や、今生活している我々が、地域や自然をどのように捉えたのかを踏まえ、今後の地域社会について、国民、地球市民としてどのような展望を描くことができるか、あるいはすべきかを考えることが求められている。(中略)地理総合における災害の学習は、単なる自然現象の理解や、ハザードマップの読図学習に終始せず、上記のような地域の学習とするために、地形分類図を用いた学習が重要な鍵になる。」<sup>7)</sup>と指摘している。また、山口勝はメディアとして初めて、新学習指導要領の改訂に協力し、地理総合の解説書を執筆したが、新学習指導要領について「未曾有の東日本大震災を受けて改訂された新学習指導要領『生きる力』と名付けられました。」<sup>8)</sup>と記している。

2011年3月11日東日本大震災では、自治体が公表していた津波ハザードマップの想定を超えて浸水した地域が多かった。宇根寛・村山良之は「中央防災会議東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会は、『従前の想定によるハザードマップが安心材料となり、それを超えた今回の津波が被害を拡大させた可能性がある。』との報告(2011年9月)をとりまとめ、また、現地において長年防災教育に当たっていた片田敏孝・現東京大学特任教授が、ハザードマップを過信することの弊害を述べた『ハザードマップを信じるな、自分で危険性を判断し

なさい』という言葉とともに中学生に実践してきた教育が功を奏し、多くの生徒や、彼らに従った児童、住民が助かったことは大きく取り上げられました。『ハザードマップを信じるな』という言葉がハザードマップは不要であると言っているわけではないことは明らかですが、言葉が独り歩きし、ハザードマップが信じられないならどうしたらいいのか、という不安も広がりました。』<sup>9)</sup>と書いている。このことについて、2022年8月30日人と防災未来センター20周年記念事業のシンポジウムで、片田敏孝は「ハザードマップが不要とは言っていない」「悔えることでも怯えることでもなく自然に対する畏敬の念をもって淡々と最善を尽くすのみ」という防災の姿勢を語っていた<sup>10)</sup>。

地理総合の教科書には『地理』の力は事前の防災計画で大いに役立つ。ハザードマップは防災計画の基本情報だが、高齢者や地図を読み慣れない人にとっては読み取りが難しい資料でもある。』<sup>11)</sup>という指摘がある。

実際に、ハザードマップはどのように活用されてきたのであろうか。

2018年西日本豪雨で大規模な浸水が起こった岡山県倉敷市真備町では57人の犠牲者がでた。7月6日22時40分倉敷市に大雨特別警報が発令され、その後に小田川や支流の堤防が決壊して急激な浸水が発生した。また、真備町全体が浸水したことも被害を大きくした。災害の後、真備町の洪水ハザードマップを見ると、ハザードマップの浸水予測図と実際の浸水地域はほぼ同じであった。災害前にハザードマップを見ていれば助かったのではと考えられるが、真備町の人たちはハザードマップを見ていたのであろうか。

災害後に実施された真備町3,135人のアンケートによると、「ハザードマップ（水害）を見て、内容も覚えていた」23.4%のみであった。「ハザードマップ（水害）を見たことはあるが、内容までは覚えていなかった」37.4%、そして「ハザードマップ（水害）が存在することを知っていたが、見たことはなかった」16.4%、「ハザードマップという言葉は知っているが、この地域にあることを知らなかった」13.8%、「ハザードマップという言葉自体を知らなかった」7.5%であった。つまり、4分の3以上の住民は、ハザードマップを見て水害リスクを把握していなかったことが明らかとなった<sup>12)</sup>。

また、2015年関東・東北豪雨でも死者14人、床上浸水2,495棟、床下浸水13,159棟という大きな被害がみられた<sup>13)</sup>。豪雨災害後に実施されたアンケートでは回答者516人のうち61.0%が「ハザードマップを知らない、見たことがない」と回答していた。そして、「家族でハザードマップの内容を確認している」7.0%と「ハザードマップを見て自分の家がどの程度浸水する可能性があるか分かっている」6.4%を合わせても13.4%のみがハザードマップを見て内容を理解していた<sup>14)</sup>という結果であった。

ハザードマップは、国土交通省の重ねるハザードマップや各自治体が公表しているハザードマップ、そして2022年6月1日公表のNHK全国ハザードマップなどがある。災害リスクを住民に示して住民の命を救おうという目的があるにもかかわらず、今までの災害では住民たちに十分に活用されていなかった。

2022年4月から始まった地理総合は高校生全員が学ぶ科目であり、その中に「自然環境と防災」という章がある。様々なハザードマップを取り上げており、高校生たちがハザードマップを学習する。次に、なぜ地理総合が必修科目になったのか、その背景を見ていきたい。

## 第2章 地理総合の必修科目の背景

### 第1節 なぜ地理総合が必修科目になったのか

2022年4月から地理総合は必修科目としてスタートした。高校において地理が必修科目になったのはおよそ50

年ぶりといわれる。1970年告示の学習指導要領で、地理Aや地理Bが選択科目となり、それ以来地理は必修科目でなくなった。1989年告示の学習指導要領では、地理歴史科と公民科に分かれ、世界史だけが必修科目となった。そのため、大学側は入試試験科目として地理を設置しないことが増え、そして高校における地理の履修者も減少した。しかし、2022年4月から地理総合は必修科目となった。

なぜ地理総合は必修科目になったのか。その理由の一つとして指摘されているのが、2017年日本学術会議「持続可能な社会づくりに向けた地理教育の充実」である<sup>15)</sup>。日本学術会議は、世界各国で起こっている環境問題や自然災害が頻発して多くの被害が起こっていることから、その対策が必要であり、ICTを使った地図情報システム（GIS）の活用が重要と考えた。そして、地理教育のニーズが高まり、地理総合が必修科目となったと考えられる。

地理総合は、大きく三つの内容で構成されている。A. 地図と地理情報システムで捉える現代世界、B. 国際理解と国際協力、C. 持続可能な地域づくりと私たちである。Cの中に「自然環境と防災」が含まれている。

文部科学省は、「自然環境と防災」について次のように解説している<sup>16)</sup>。知識・技能として「(ア) 我が国をはじめ世界で見られる自然災害や生徒の生活圏で見られる自然災害を基に、地域の自然環境の特色と自然災害への備えや対応との関わりとともに、自然災害の規模や頻度、地域性を踏まえた備えや対応の重要性などについて理解すること。(イ) 様々な自然災害に対応したハザードマップや新旧地形図をはじめとする各種の地理情報について、その情報を収集し、読み取り、まとめる地理的スキルを身に付けること」を書いている。そして、思考力・判断力・表現力として「(ア) 地域性を踏まえた防災について、自然及び社会的条件との関わり、地域の共通点や差異、持続可能な地域づくりなどに着目して、主題を設定し、自然災害への備えや対応などを多面的に・多角的に考察し、表現すること」をあげている。

地理総合が必修科目になった背景の一つとして2011年3月11日東日本大震災が考えられる。東日本大震災は、マグニチュード9.0、日本の観測史上最大の地震であり、東北地方の太平洋沿岸を中心に津波による大きな被害があり、死者・行方不明者数2万人近くとなった。自治体が公表していたハザードマップで津波浸水想定区域とされていなかった場所に津波が押し寄せ、多くの人たちが犠牲となった。とくに、宮城県石巻市大川小学校では74人の児童が死亡・行方不明となった<sup>17)</sup>。震災後、児童23人の遺族が石巻市と宮城県に対して約23億円の損害賠償を求めた訴訟を起こした。「大川小学校津波訴訟は、2019年10月に上告棄却となり、2018年4月の仙台高等裁判所判決が確定した。この判決は、東日本大震災以前の学校防災においても、ハザードマップに表示された想定結果以上のリスクも踏まえたマニュアル整備等の事前対策を求めるものである。東日本大震災後の学校においては、ハザードマップの想定結果以上に備える防災の取組が必須である。そのためには、学校教員がハザードマップの想定外まで含む読図を自らの学校および学区において実践することが必要となる。」と村山良之らは指摘している<sup>18)</sup>。

大川小学校訴訟は、全国の学校関係者に対して、次に起こるだろう災害に備えておかなければならないこと、そしてその災害がハザードマップの想定を超えたものであっても対応しなければならないことを示した。

それでは、現在、日本の学校では、次に起こる災害に対して備えは出来ているのだろうか。今、想定されている大規模な地震としては、首都直下地震、日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震などがあるが、なかでも最大被災者6,000万人と予測されている南海トラフ地震への備えは急務である。

## 第2節 東日本大震災から学ぶ南海トラフ地震への備え

筆者が所属している大学は愛知県名古屋市に位置している。名古屋市西部は海拔ゼロメートル地帯が広がっており、南海トラフ地震では強い揺れによる建物倒壊等、津波による浸水、そして地震による火災や液状化などの災害リスクが予測されている。

2022年1月に今後40年以内に起こる確率が90%程度<sup>19)</sup>と引き上げられた南海トラフ地震で、名古屋市の津波の高さは5mと予測されている。全国的に見ると、南海トラフ地震で最大の津波の高さが予想されているのは高知県黒潮町であり、最大34mとされている。マンションで言えば8階ほどの高さになる。この津波の高さになると、学校や教育委員会が十分な備えをしていたとしても子どもたちの命を守れるかどうかかわからないほど厳しい。

前述した大川小学校の場合、当時の状況は次のようだった。「津波が来るまでおよそ50分の時間がありました。『山へ逃げよう』と言った児童もいましたが、校庭から動きませんでした。そして津波が押し寄せる直前になって、すぐ裏の山ではなく、反対の川に近い高台へ向かいます。そこで川を越えて押し寄せた津波に襲われました。』<sup>20)</sup>市のハザードマップでは、大川小学校は津波の浸水予測範囲に入っておらず、市や県は「事前に津波は予測できなかった」と主張した。しかし、仙台高裁は『「ハザードマップの予測には誤差がある」と指摘した上で、『校長らは地元の人よりもはるかに高い知識や経験が必要だ』『学校の危機管理マニュアルを改定して備えを充実すべきだった』と判断』<sup>21)</sup>した。仙台高裁は、地震の前の備えに過失があったとした。

大川小学校と同じように、自治体の津波ハザードマップでは津波の浸水想定区域に入っていなかった小学校がある。岩手県釜石市鵜住居小学校である。東日本大震災の時に小学校へ押し寄せた津波は校舎3階以上の高さであったが、当日学校にいた児童は全員助かった。両者の違いは何だったのだろうか。この違いを知ることは、次に起こるとされる南海トラフ地震へのヒントとなる。

2011年3月11日鵜住居小学校の教師たちは強い地震の揺れの後、生徒たちを校舎の3階へ避難させようとした。しかし、隣接する釜石東中学校の生徒たちが「津波がくるぞ、逃げろ」と高台へ走り出すのを見て、また地元の消防団員が小学校へ来て津波がくるから避難するように忠告してくれたこともあり、小学校の生徒や教師は中学生の後を追う<sup>22)</sup>。最初の避難場所である高台のグループホームへ生徒たちが到着すると、地震により裏山が崩れていた。地元の人たちの助言があり、さらに高台の福祉施設へ避難した。津波はその施設のすぐ近くまで押し寄せた。生徒たちはさらに高台へ逃げた。当日学校にいた児童たちは全員助かった。これは「釜石の出来事」とか「釜石の奇跡」と言われたが、「過去に何度も津波を経験している鵜住居地区では、学校と住民による合同訓練が行われるなど、地域ぐるみの助け合いが根づいていた。『奇跡』には伏線があった」と読売新聞盛岡支局の押田健太は書いている<sup>23)</sup>。

釜石市の児童たちの避難行動の背景には、群馬大学（現在東京大学）の片田敏孝教授による8年間の津波防災教育の取り組みがあった<sup>24)</sup>。片田は最初大人たちに防災講演をしていたが、参加者が同じ顔触れでほとんどの市民が関心を示さなかったため、子どもたちに防災教育をすることで状況を変えようとした。子どもたちは学校で防災教育を受けると、家に帰って親たちに今日学校でこのような防災を学んだと伝えてくれる。そして、やがて子どもたちが大人になった時、彼らが地域防災の担い手になると片田は期待した。8年間釜石市で防災の授業を続けてきた2011年3月11日、東日本大震災が発生した。鵜住居小学校や釜石東中学校の子どもたちは積み重ねてきた防災教育の成果を活かして自分の命を守った。しかし、同時に釜石市では悲しい出来事も起こっている。それは、市が指定した避難場所ではなかったのだが、日頃の防災訓練で使っていた防災センターへ市民が殺到し、そこへ津波が押し寄せて推定160人以

上が犠牲となった。

片田は「釜石市での津波防災教育は、子どもを介して家庭へ、そして地域へ普及することを目標に取り組んできた。しかし、取り組みを始めてから8年で『そのとき』を迎えてしまった。今回の大震災では、釜石市の小中学生の被害を最小限に抑えられたことにおいて、取り組んできた防災教育については一定の効果があったと言えなくもない。しかし、犠牲者ゼロが目標との観点からすれば、取り組みは道半ばであり、力及ばすというところであった」<sup>25)</sup>と書いており、防災教育には長い時間がかかることを指摘している。南海トラフ地震に備えるためには一日も早く実践に役立つ防災教育を展開する必要がある。

それでは、地理総合でどのようなことを学ぶのだろうか。次に、地理総合における防災内容を見ていきたい。

### 第3章 地理総合における防災内容

#### 第1節 WEBアンケートにみる地理総合のイメージ

まず、2022年4月地理総合が始まる前に実施されたWEBアンケート結果を見ておきたい。アンケートの速報は2021年12月6日に公表されている。日本地理学会地理教育専門委員会と日本学術会議地理教育分科会が実施した。

WEBアンケートには、全国から213件の回答があった。211名が高校関係者、1名は中学校関係者、1名は大学関係者である。回答がゼロだった県は富山・石川・三重・滋賀・和歌山・奈良・山口・香川の8県で、全国39県から回答が寄せられている。回答者の86%は地理を専門とする教員であり、44.9%が教員としての経験年数20年以上である<sup>26)</sup>。

地理総合は前述したように、大きく三つの内容に分かれており、A. 地図や地理情報システムで捉える現代世界、B. 国際理解と国際協力、C. 持続可能な地域づくりと私たちである。「自然環境と防災」はCの中で取り上げられている<sup>27)</sup>。

アンケートではこれら三つの内容について、授業のイメージ、そして喫緊の課題と支援をどのようにとらえているのか、見ていきたい<sup>28)</sup>。

A. 地図や地理情報システムでは、52.8%が「生徒がICT機器などを使って地図やGISについて作業する活動が主になる授業」をイメージしている。喫緊の課題と支援について、35.5%が「手軽に入手・操作できる地図やGISの種類とその入手先などに関する情報提供」、35%が「地図やGISを使った教材作成に関する実践的な研修」をあげている。

B. 国際理解と国際協力では、32.2%が「生徒が世界各地の生活文化の内容を調べたり、発表したりする活動が主になる授業」とイメージしている。喫緊の課題と支援について、53.3%が「この内容の教材作成に利用できる画像や動画、統計資料とその入手先などに関する情報提供」、50.9%が「この内容に即した『主体的・対話的で深い学び（アクティブラーニング）』の授業実践例とその入手先などに関する情報提供」をあげている。

C. 自然環境と防災では、40.7%が「生徒が世界や日本の自然災害を調べ、防災の視点から課題を設定して、それを追究する活動が主になる授業」をイメージしている。喫緊の課題と支援について、46.7%が「地域の事例を使った自然災害や防災対策の教材作成に関する実践的な研修」と「この内容に即した『主体的・対話的で深い学び（アクティブラーニング）』の授業実践例とその入手先などに関する情報提供の必要性」をあげている。

地理総合全体として喫緊の課題で最も多かったのは47.2%「GISなどの指導に必要な機材や設備の整備」であり、次に43%「GISやフィールドワークなどの作業的、体験的学習に必要な授業時間の確保」、そして41.6%「観点別評価

の内容や方法などに関する情報提供」であった。全体として、GISに関するものが多く、GIS研修の支援が求められていた。

2018年『社会科における小・中・高一貫の防災教育～「社会科教科書の内容と構成に関する調査研究」報告書～』は、新学習指導要領の地理総合と以前の学習指導要領の地理Aを比較している。そして、地理総合の目標を「地理に関わる諸事象に関して、世界の生活文化の多様性や、防災、地域や地球的課題への取組などを理解するとともに、地図や地理情報システムなどを用いて、調査や諸資料から地理に関する様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめる技能を身に付けるようにする」<sup>29)</sup> とその特徴を書いている。

2022年度文部科学省検定の地理総合の教科書は6種類であり、実教出版『地理総合』、第一学習社『高等学校地理総合：世界を学び、地域をつくる』、帝国書院『高等学校 新地理総合』、東京書籍『地理総合』、二宮書店『地理総合：世界に学び地域へつなぐ』、二宮書店『わたしたちの地理総合：世界から日本へ』（アイウエオ順）である。

これら6冊の教科書はどのような防災の内容が書かれているのか、分析していきたい。

## 第2節 6種類の教科書の特徴

6種類の教科書を分析する方法として、教科書文末にある索引を分析対象とした。また分析はC「自然環境と防災」の範囲とする。

最初に、教科書の全体ページに対してC「自然環境と防災」のページの割合を見ると、最も多かったのはF社12.6%であった。次に、A社12.2%、C社12.2%、E社10.7%、D社9.3%、B社8.6%であり、教科書全体に占めるC「自然環境と防災」の割合は教科書によって違うことが明らかとなった。

次に、C「自然環境と防災」の範囲で索引となっている合計数を見る。索引合計数が最も多かったのはF社146件であった。特徴として地名が多く含まれていた。また、F社は他の5冊が取り上げていない単語、例えば「海嶺」「ずれる境界」「狭まる境界」などが特徴的であった。二番目に多かったのはC社112件であった。C社は気象関係の事項が多く見られた。三番目に多かったのはD社106件であり、火山に関する単語が特徴的であった。四番目に多かったのはA社91件であり、ほかの5冊で取り上げていない地震関係を取り上げていた。そして、B社は索引合計数53件、E社は52件であった。

以上まとめると、C「自然環境と防災」の範囲における索引合計数は、F社146件と最も多く、次にC社112件、D社106件、A社91件であった。それに対して、B社は53件、E社は52件と、ほかの4冊と比較して索引合計数がおよそ半分であった。

次に、6種類の教科書で共通する索引を見ていきたい。

## 第3節 6種類の教科書で共通する索引

6冊すべての教科書に共通した索引は16件であった。①液状化現象、②火砕流、③火山、④活断層、⑤共助、⑥公助、⑦自助、⑧三角州、⑨台風、⑩高潮、⑪津波、⑫土石流、⑬内水氾濫、⑭梅雨前線、⑮ハザードマップ、⑯氾濫原である。

6冊の教科書に共通する索引数が16件というのは少ないように感じるが、例えば「地震」の場合、5種類の教科書で索引となっているが、1冊のみ索引になっていなかった。そこで、次に5種類の教科書で共通する索引を調べた。

5種類に共通する索引は7件であった。①外水氾濫、②崖崩れ、③局地的大雨（ゲリラ豪雨）、④地震、⑤地熱発電、⑥東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）、⑦土砂災害である。この時点で驚いたことは、6種類もしくは5種類の教科書に共通する索引の中に「阪神淡路大震災」が入っていないことであった。

そのため、次に4種類の教科書に共通する索引を調べた。4種類に共通するのは15件であった。①海洋プレート、②火山灰、③活火山、④減災、⑤洪水、⑥砂防・砂防施設・砂防ダム、⑦四季、⑧自然災害、⑨阪神淡路大震災（兵庫県南部地震）、⑩変動帯、⑪防災、⑫溶岩流、⑬リアス海岸、⑭輪中、⑮ヒートアイランド現象である。

以上まとめると、6種類の教科書すべてで共通する索引は16件、5冊で共通する索引は7件、4冊で共通する索引は15件であり、合計38件であった。

以下は、この38件の索引をカテゴリー化したものである。

・地震に関するもの：地震、津波、液状化現象、活断層、東日本大震災（東北地方太平洋沖地震）、阪神淡路大震災（兵庫県南部地震）

・台風に関するもの：台風、高潮

・水害に関するもの：洪水、内水氾濫、外水氾濫

・土砂災害に関するもの：土砂災害、土石流、崖崩れ、砂防・砂防施設・砂防ダム

・火山に関するもの：火山、活火山、火砕流、火山灰、溶岩流、地熱発電

・気象に関するもの：梅雨前線、局地的大雨（ゲリラ豪雨）、変動帯、ヒートアイランド現象、四季

・防災全体に関するもの：防災、減災、共助、公助、自助、ハザードマップ、自然災害

・地形に関するもの：三角州、リアス海岸、氾濫原、輪中、海洋プレート

カテゴリー化することで、地理総合C「自然環境と防災」において上記がキーワードとなっていることが明らかとなった。いずれも防災を考える上で重要な単語である。

次に、地理総合の教科書におけるハザードマップを分析していきたい。

#### 第4章 地理総合に掲載されているハザードマップ

ハザードマップという索引は、6種類すべての教科書で取り上げられていた。C「自然環境と防災」の範囲でどのように取り上げているのか、見ていきたい。

A社のハザードマップ索引は4カ所である。津波災害、富士山ハザードマップ、住民避難などの判断に必要なハザードマップ、発災前のハザードマップ確認が書かれている。具体的なハザードマップ事例としては、高知県高知市津波ハザードマップ、富士山噴火ハザードマップ、長野県長野市洪水ハザードマップ、愛知県名古屋市洪水ハザードマップが掲載されている。

B社のハザードマップ索引は4カ所である。防災ハザードマップ、自治体がハザードマップを発行していること、洪水と地形の関係を読み取ること、避難経路を考えるためのハザードマップが書かれている。具体的なハザードマップ事例としては、東京都中野区の洪水ハザードマップ、神奈川県逗子市の津波ハザードマップが掲載されている。

C社のハザードマップの索引は4カ所である。東日本大震災後ハザードマップの見直しが進められたこと、ハザードマップの見方、気象災害への取り組みとしてハザードマップの作成、減災の取り組みとしてハザードマップを使い避難場所や避難経路を確認することが書かれている。具体的なハザードマップ事例としては、北海道函館市津波ハザード



ドマップ、岡山県倉敷市真備地区の浸水推定段彩図、高知県黒潮町の津波ハザードマップが掲載されている。

D社のハザードマップの索引は4カ所である。土砂災害ハザードマップ、新旧地形図の比較、ハザードマップで避難経路と避難場所の確認、土砂災害ハザードマップから土砂災害リスクを読み取ることが書かれている。具体的なハザードマップ事例としては、岡山県倉敷市真備地区の洪水ハザードマップ、富士山ハザードマップ、埼玉県朝霞市の地震ハザードマップと液状化ハザードマップ、高知県須崎市の津波ハザードマップ、東京都江東5区大規模水害ハザードマップ、埼玉県皆野町土砂災害ハザードマップが掲載されている。

E社のハザードマップの索引は6カ所である。水害ハザードマップや土砂災害ハザードマップの活用、土砂災害ハザードマップの見方、火山防災マップ、ハザードマップが阪神淡路大震災を契機に見直されたこと、防災・減災への心構えとしてハザードマップが役立つこと、ハザードマップで河川とその流域の特徴を知ることが書かれている。具体的なハザードマップ事例としては、岡山県倉敷市真備地区の浸水推定段彩図、福岡県八女市土砂災害ハザードマップ、箱根町火山ハザードマップ、宮城県仙台市津波ハザードマップ、千葉県香取市の液状化発生地点、神奈川県鶴見区の洪水ハザードマップが掲載されている。

F社のハザードマップの索引は7カ所である。液状化ハザードマップ、火山ハザードマップ、洪水ハザードマップで浸水範囲や浸水継続時間などを確認すること、水害ハザードマップを読み取ること、ハザードマップを読む力を身につけること、文献・情報調査にハザードマップを用いることが書かれている。具体的なハザードマップ事例としては、大阪府大阪市の津波ハザードマップ、北海道十勝岳の火山ハザードマップ、愛知県名古屋市中川区の洪水ハザードマップ、広島県広島市安佐南区の土砂災害ハザードマップ、熊本県人吉市の洪水ハザードマップが掲載されている。

以上まとめると、6種類すべての教科書が洪水ハザードマップと津波ハザードマップを取り上げていた。火山ハザードマップについては4種類の教科書で、土砂災害ハザードマップについては3種類、液状化については2種類、地震については1種類の教科書で取り上げていた。

ハザードマップの災害種別が最も多かった教科書はD社であった。洪水、津波、火山、液状化、土砂災害、地震と6種類が掲載されていた。二番目に多かったのはE社であり、洪水、津波、火山、液状化、土砂災害の5種類であった。三番目に多かったのはF社であり、洪水、津波、火山、土砂災害の4種類であった。四番目はA社で、洪水、津波、火山の3種類であった。C社とB社は洪水、津波の2種類であった。

次に、6種類の教科書では避難行動要支援者についてどのように取り上げているのか見ていきたい。

## 第5章 地理総合における避難行動要支援者

A社には災害想像力ゲーム（DIG）を使い、津波が30分後に到達するので高いところへ避難するという設定が書かれている。その避難条件をくじで選ぶのだが、条件の中に避難行動要支援者「80歳で足が悪く、歩くのが困難」「32歳で1歳と3歳の子どもを連れている」が入っており、災害時の避難行動要支援者支援がイメージできる内容となっている。ほかに、地域の自主防災組織として近所に住む災害弱者を調べることが書かれている。また、防災訓練参加のイラストに車いすの女性と支援する男性が描かれている。そして、避難に関して「高齢者等避難」が記されている。

B社には高齢者など避難時に支援が必要な人の対応や、日本の急速な少子高齢化が地域の防災・減災活動に大きく影響し被災者に占める高齢者の割合が増加傾向にあることが書かれている。

C社には阪神淡路大震災の後に結成され、日頃から地域の福祉活動を通して、災害時でも地域住民が中心となって

消火や救護などの活動を展開できる組織づくりが書かれている。これは神戸市の防災福祉コミュニティのことである。小学校区を単位とする防災福祉コミュニティの取り組みについては拙稿「防災福祉コミュニティと避難行動要支援者支援」に詳述している<sup>30)</sup>。また、C社は日本海側の大雪について高齢化が進み除雪の人材確保が必要なことを記している。そして、わが家の広域避難計画では自分の家族を考える場合家族の中に高齢者や乳幼児がいれば避難行動要支援者対策をイメージするきっかけとなる。

D社には土砂災害・洪水の警戒レベルとして「高齢者等避難」の説明がある。そして、自分自身の安全を確保したあと、周りの人と協力して、困っている人を助ける共助について書かれている。

E社には台風上陸を想定した防災行動計画（タイムライン）として「高齢者等避難」が書かれている。

F社には水害情報や土砂災害情報として「高齢者等避難」が書かれている。また、マイタイムラインを作成する課題では、家族に高齢者や乳幼児がいる場合避難行動要支援者について考えるきっかけとなる。そして、高校生の力は高齢化が進む地域の中で被災者の助けになることが書かれている。

以上まとめると、6種類の教科書において避難行動要支援者に関わるキーワードとして最も多く取り上げられていたのは「高齢者等避難」である。これは土砂災害警戒レベルや洪水警戒レベルやマイタイムラインの中で取り上げられていた。ほかに、少子高齢化による地域防災力の低下や高齢者など避難時に支援が必要な人への対応を取り上げている教科書もあった。DIGを使い「80歳で歩くのが困難な女性」の避難をイメージする演習は高校生にとって避難行動要支援者について考える良いきっかけとなる。

6冊の教科書すべてに「避難行動要支援者」という索引はない。また避難行動要支援者に関する記述も少なかった。少子高齢化で地域防災力が低下している日本において、高校生の力は期待されている。高校生が高齢者等を支援する重要な役割をもつことや、地理総合を学んだ高校生が高齢者等にハザードマップの読み方を教えるなどは今後ますます必要と考えられるが、このことを取り上げている教科書は1社のみであった。2022年4月から地理総合が始まっているが、その授業内容に高齢者や障害をもつ人など避難行動要支援者を組み入れながら取り組んでほしい。

## まとめ

本稿では防災教育と避難行動要支援者について考察してきた。2022年度から必修科目として始まった高校の地理総合の防災内容、とくにハザードマップを中心に、高齢者や障害をもつ人など避難行動要支援者についてどのように取り上げているのか分析してきた。

2022年度文部省検定済の地理総合の教科書は6種類あり、すべての教科書でハザードマップが索引とされており、様々なハザードマップの具体例が掲載されている。

これまでの災害でハザードマップは十分に活用されていなかった。例えば、2018年西日本豪雨で57人の犠牲者がでた倉敷市真備町では、災害後に住民アンケートを実施したが、その結果としては「ハザードマップ（水害）を見て、内容も覚えていた」人は23.4%で、4分の3以上の人はハザードマップを見て水害リスクを把握することをしていなかった<sup>31)</sup>。また、「平成27年9月関東・東北豪雨による関東地方災害調査報告書」によると、大きな被害が起きた2015年関東・東北豪雨の後に実施された住民アンケートでは、61.0%の人が「ハザードマップを知らない、見たことがない」と回答しており、ハザードマップを見て理解している人は13.4%だけだった<sup>32)</sup>。

しかし、国も何も取り組んでこなかったわけではない。国土交通省は2016年水害ハザードマップ検討委員会を開き、

「利用者目線に立ったハザードマップの改善」を目指した。認知度向上のために、「紙媒体の水害ハザードマップの配布は、作成時、更新時の全戸配布、さらには転入者への配布を実施することが望ましい」「紙媒体の配布と同様にインターネットによる水害ハザードマップの公表も重要」「“まちなか”にハザードマップに関する各種情報（想定浸水深や避難所の情報等）を表示し、日常から水害への意識を高める」「配布・公表だけの一過性で終わらないよう、(A)『自治会、自主防災組織との連携、防災訓練、学校教育との連携方策』、(B)『住民等が自ら手を動かすような取り組み』、(C)『優良事例の水平展開のための施策、仕組み検討』等の取組を通じて、定期・不定期に水害ハザードマップに関する情報発信の機会を設定」などを提案している<sup>33)</sup>。

とくに、ハザードマップの認知度向上の取り組みとして「自治会、自主防災組織が主体となり、地域の住民と一緒に避難所までの経路や避難経路上の危険箇所、必要な防災対応などを住民自らの手で地図に記述」することが記されている<sup>34)</sup>。

高校生にとって、住民にとって、ハザードマップが他人事ではなく自分事になるためには、アクティブラーニングの手法が重要である。筆者も大学で防災教育を行っているが、学生たちが自分の手を動かして地図に書き込んでいくこと、そしてそのプロセスをグループで共有することでさまざまな気づき生まれ、具体的な防災行動へつながることを実感している。

地理総合を学ぶ高校生は地域において重要な役割が期待されている。「『地理』の力は事前の防災計画で大いに役立つ。ハザードマップは防災計画の基本情報だが、高齢者や地図を読み慣れない人にとっては読み取りが難しい資料でもある。そこで『地理』を学んだ高校生の出番である。地域の実情や情報にも詳しく、災害について理解し、地理情報の操作もできるからこそ、地域の問題点を見つけ出すことができる。地域の実情に合わせてハザードマップを改善することもできる。ハザードマップも地域もわかる高校生は、ハザードマップと地域の人をつなぐことができる存在なのだ。」<sup>35)</sup>と期待されている。

高校生全員が地理総合を学ぶ意義は大きい。地理総合で学んだ知識や考え方は、将来社会人として、地域の防災リーダーとして活躍する時に、また避難行動要支援者を支援する時に役立つ。彼らが地理総合の知識を生かして家庭や企業や地域の中でワークショップ等を開き、ハザードマップを自分事にするような活動をしてくれればと願っている。地理総合を学んだ高校生が大学に入学するのは2025年度以降である。大学では、高校で学んだ防災の知識をさらに活用できるように、そして将来の地域防災リーダーとして活動できるような学習プログラムを検討していきたい。

## 引用文献

- 1) 国土交通省ウェブサイト、2022年6月29日検索、  
[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/hazard\\_risk/dai01kai/dai01kai\\_siryou2-1.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/hazard_risk/dai01kai/dai01kai_siryou2-1.pdf)。
- 2) 朝日新聞デジタル2018年7月13日付、2022年6月29日検索、  
<https://www.asahi.com/articles/ASL7D7FSZL7DPTIL01N.html>。
- 3) 熊本日日新聞2021年1月11日付、<https://kumanichi.com/articles/49689>、2022年6月29日検索。
- 4) 日本地理学会ウェブサイト、2022年春季学術大会はオンライン開催され、シンポジウムS3「災害・防災について地理学は何を教えるのか～小・中・高の防災教育リレーを考える～」が行われた。<https://www.ajg.or.jp/20220310/12136/#S3>、2022年3月19日検索。
- 5) 井田仁康「『地理総合』の方向性と防災教育の位置づけ」『科学』2021年5月号、2021年、484頁。

- 6) 浅野敏久ほか10名『高等学校 地理総合』第一学習社、2022年、208頁。
- 7) 後藤秀昭・久保純子「土砂災害・水害を地形分類図で学ぶ」『科学』2021年5月号、2021年、454頁。
- 8) 山口勝「高校入学時に『地理総合』で防災とGISを学んでほしい」『科学』2021年5月号、2021年、465頁。
- 9) 宇根寛・村山良之「地域の災害リスクをどう教えるか～地形を踏まえてハザードマップを読む」『科学』2021年5月号、2021年、444-445頁。
- 10) 人と防災未来センター開設20周年記念事業DRI防災連続セミナー第2回「あの人は、どうしたら逃げたくなるのか？」は2022年8月30日に対面とオンラインのハイブリッド形式で開催された。片田敏孝特任教授は「“逃げる”の諸相」というテーマで講演を行った。  
<https://www.dri.ne.jp/pickup/dri20seminar/seminar02/>、2022年8月30日検索。
- 11) 浅野敏久ほか、前掲書、209頁。
- 12) 岡山県『平成30年7月豪雨災害での対応行動に関するアンケート調査報告書』岡山県、2019年3月、24頁。
- 13) 2015年関東・東北豪雨災害土木学会・地盤工学会合同調査団関東グループ『平成27年9月関東・東北豪雨による関東地方災害調査報告書』2016年3月、2頁。
- 14) 2015年関東・東北豪雨災害土木学会・地盤工学会合同調査団関東グループ、前掲報告書、137頁。
- 15) 日本学術会議地域研究委員会・地球惑星科学委員会合同地理教育分科会『提言 持続可能な社会づくりに向けた地理教育の充実』地理教育分科会、2017年、要旨vi。
- 16) 文部科学省「高等学校学習指導要領比較対照表【地理歴史】」2018年、4-5頁。  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/07/13/1407085\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/07/13/1407085_3.pdf)、2022年8月15日検索。
- 17) NHK時事公論（2019年10月11日）において、清永聡解説委員が「大川小津波訴訟 学校の果たす役割は」について解説している。（<https://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/100/414019.html>、2022年8月23日検索。）また、日本経済新聞2019年10月11日付に「大川小の津波訴訟、遺族勝訴確定 学校現場の責任重く」の記事が掲載されている。（<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO50879500R11C19A0CR0000/>、2022年8月15日検索。）
- 18) 村山良之・桜井愛子ら「地形とハザードマップに関するオンライン教員研修プログラムの開発～学校防災の自校化のために～」『季刊地理学』vol.73、2021年、95頁。
- 19) 「南海トラフ巨大地震、40年以内の発生確率『90%程度』に引き上げ」『読売新聞オンライン』2022年1月13日付、<https://www.yomiuri.co.jp/science/20220113-OYT1T50208/>、2022年8月15日検索。
- 20) NHK時事公論、前掲ウェブサイト。
- 21) NHK時事公論、前掲ウェブサイト。
- 22) 押田健太（読売新聞盛岡支局）は2021年1月14日に「3.11秘話『釜石の奇跡』の裏に共助のリレーがあった」の記事を掲載している。（防災ニッポンウェブサイト2021年3月1日付、<https://www.bosai.yomiuri.co.jp/feature/1831>、2022年8月22日検索。）
- 23) 押田健太、前掲ウェブサイト。
- 24) 片田敏孝「子どもたちを守った『姿勢の防災教育』～大津波から生き抜いた釜石市の児童・生徒の主体的行動に学ぶ～」『災害情報』NO.10、2012年、38頁。
- 25) 片田敏孝、前掲論文、42頁。
- 26) 日本地理学会地理教育専門委員会・日本学術会議地理教育WEBアンケート担当「2021年『地理総合』における喫緊の課題等に関するアンケート 結果速報」2021年12月6日、<https://www2.dokkyo.ac.jp/rese0018/20211206ANK.pdf>、2022年8月22日検索。
- 27) 文部科学省「高等学校学習指導要領比較対照表【地理歴史】」2018年告示、2-5頁、  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_\\_icsFiles/afieldfile/2018/07/13/1407085\\_3.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2018/07/13/1407085_3.pdf)、

2022年8月22日検索。

- 28) 日本地理学会地理教育専門委員会・日本学術会議地理教育WEBアンケート担当、前掲ウェブサイト。
- 29) 谷田部玲生研究代表『社会科における小・中・高一貫の防災教育～「社会科教科書の内容と構成に関する調査研究」報告書』教科書研究センター、2018年、30頁。
- 30) 藤沢真理子「防災福祉コミュニティと避難行動要支援者支援」『東邦学誌』46巻2号、2017年、27-46頁。
- 31) 岡山県、前掲報告書、24頁。
- 32) 2015年関東・東北豪雨災害土木学会・地盤工学会合同調査団関東グループ、前掲報告書、2頁。
- 33) 国土交通省ウェブサイト、2016年水害ハザードマップ検討委員会「利用者目線に立ったハザードマップの改善（2）ハザードマップの活用・認知度向上に向けた取組」2016年、[https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai\\_blog/suigaihazardmap/dai02kai/pdf/s03.pdf](https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/suigaihazardmap/dai02kai/pdf/s03.pdf)、2022年8月22日検索。
- 34) 国土交通省、前掲ウェブサイト。
- 35) 浅野敏久ほか10名、前掲書、208頁。