

令和5年度 弘前大学大学院 地域共創科学研究科 修士論文

災害遺構を活用した防災教育プログラムの
提案とその評価

地域共創科学研究科 地域リノベーション専攻 レジリエンステクノロジー

21GC102 加登綺夏

2023年2月28日

目次

第1章	はじめに	1
1	災害遺構をめぐる動き	1
(1)	災害遺構への注目	1
(2)	災害遺構とは何か	1
(3)	若い世代の災害遺構の認知度の低さと学校で防災教育の現状	2
ア	災害遺構に関する質問紙調査	2
イ	学校現場での防災教育の現状	3
2	本研究の目的と方法	3
第2章	防災教育プログラムで活用する災害遺構の選択とその災害遺構の特徴	5
1	形態による災害遺構の分類とプログラムで活用する災害遺構の選択	5
(1)	現存する災害遺構の調査と分類の方法	5
(2)	現存する災害遺構の調査結果とプログラムで活用する災害遺構の選択	5
2	プログラムで活用する石碑の長所と短所	5
(1)	KJ法を用いた石碑の特徴の整理	6
ア	調査方法	6
イ	石碑の特徴の整理	6
(2)	石碑に関する既往文献の調査	8
ア	既往文献の調査結果	8
イ	調査結果の考察	9
(3)	石碑の特徴の整理	10
第3章	防災教育プログラムの提案	14
1	石碑を活用した既存の学習内容	14
2	学校教育での「自然災害」の扱い	14
(1)	調査方法	14
(2)	調査結果	15
ア	小学校	15
イ	中学校	15
ウ	高等学校	15
3	防災教育プログラムとプログラムに沿った学習内容の提案	17
(1)	提案するプログラムの概要	17
ア	提案するプログラムを実施する対象	17
イ	提案するプログラムのねらい	17
ウ	提案するプログラムの目標	18
(2)	学習計画	18

(3) 学習計画に沿った学習内容	20
ア 「小学校高学年」の学習内容	20
イ 「中学生以上」の学習内容	25
第4章 防災教育プログラムに沿った授業の実施と考察	31
1 授業の実施	31
(1) 実施校に関する情報	31
ア 授業を実施する対象校	31
イ 授業実施日	31
ウ 各学校で取り組まれている防災教育の頻度	31
エ 学校がある市町村での死者が出た地震・津波災害	31
オ 学校周辺の災害遺構の有無	31
(2) 実施した授業内容	32
2 アンケート調査	32
(1) 調査対象者	32
(2) 調査方法	33
ア 調査実施期間	33
イ 調査手法	33
ウ 回収状況	33
エ 調査項目	33
(3) アンケート調査の結果と考察	46
ア 自然災害や防災への関心	46
イ 過去の自然災害を次世代へ伝承すること	54
ウ 災害遺構への関心	56
エ 授業を通して新しく知ったことや興味をもったこと	61
3 防災教育プログラムの有効性の評価	66
第5章 おわりに	68
謝辞	71
参考文献	71

第1章 はじめに

自然災害による被害を軽減するため、ハードウェアの整備による災害対策が進み、多くの命が救われている。しかし、大規模な災害が発生した場合は、全面的な公的な救助は難しく、自助と共助の重要性が高まる。自助と共助を強化するために、過去の災害による被害状況やそこから得た教訓を知り、伝承することで、災害を「わがこと」とすることがその一助となるだろう。そこで、本章では災害の被害状況や教訓等を伝承するための手段の一つである災害遺構を紹介し、さらに問題点を示す。そして、その問題点を踏まえた本研究の目的と方法を提示する。

1 災害遺構をめぐる動き

(1) 災害遺構への注目

日本では、災害が発生し被害を受けるたびに、先人たちは碑やモニュメントなどを残した。本研究では、これらを災害遺構と呼ぶこととする。災害遺構には、災害が発生した日時や被害状況、教訓などが記されている。

この災害遺構の教訓が活かされたことで災害時の被害がゼロだった地域があったことをきっかけに災害遺構へ注目が集まっている。岩手県宮古市重茂姉吉地区には、1896年の明治三陸地震と1933年の昭和三陸地震に伴う津波災害で被害を受けたことをきっかけに造られた石碑がある¹⁾。この石碑には、「此処より下に家を建てるな」と記されている。石碑が建っている地区に住む人々はこの碑文に従ったことで、2011年の東北地方太平洋沖地震に伴う津波災害では被害がゼロだった。この事例から、災害遺構から得られる教訓を認識し、次世代へ伝承することで自然災害による被害を軽減することが可能となることがわかった。

一方で、災害遺構の存在を知らなかったり、教訓が十分に伝わっていないことで被害を受けた地域があった。広島県坂町小屋裏地区では、1907年に土砂災害が発生し44人が亡くなったことから1910年に「水害碑」、1911年に「報恩の石碑」を造った²⁾。この2つの石碑の碑文には、災害が発生した際の気象情報や被害状況、死亡者の名前、復興過程が記されている。しかし、この碑文内容が住民に十分に伝わっておらず、2018年7月の西日本豪雨では16人が亡くなった。このように、災害の記憶の風化が甚大な被害の繰り返しにつながるため、災害遺構を通じて得られる災害の経験や教訓を語り継ぐべきだと考える。

(2) 災害遺構とは何か

内閣府によると、災害遺構とは過去に災害で被害にあった人達が、その災害からの教訓を将来に残したいと意図して残された構築物、自然物、記録、活動、情報等である³⁾。

内閣府におかれた委員会では災害遺構として、自然物では3種類、人為的なものでは11種類を挙げている⁴⁾。自然物については、1種類目が災害の痕跡で、例えば地震による隆起や目に見える断層、噴火による泥流の跡がある。2種類目は災害痕跡のサンプルで、例えば液状化の剥ぎ取り地盤である。3種類目は、災害痕跡の写真・ビデオである。人為的なもの

については、1種類目が被災した建築物、構築物で保存されてきたもので、例えば津波で破壊された石巻市立大川小学校や津波に襲われ全焼した石巻市立門脇小学校がある。2種類目は、被災後に整備された防災施設や復旧・復興が反映された構造物である。3種類目は、災害に関する文字の記載のある記念碑で、例えば石碑や木板がある。4種類目は、災害に関係して製作された象徴的なモノで、例えば、神体や位牌である。5種類目は、古文書における災害記録で、現代語に訳されているものである。6種類目は、災害の状況の記録絵・記録写真・ビデオである。7種類目は、地域の災害に関する伝承や言い伝え、説話である。8種類目は、地域の災害に関する歴史的行事である。9種類目は、現代語による災害の記録や体験談である。10種類目は、現在時点で災害の情報を整理して保存しているもので、例えばデータベースやガイドマップがある。11種類目は、現在時点で災害に関するモノを収集して展示しているもので、例えば災害の記念館やメモリアルパークがある。

これらの災害遺構は地域の身近なところに存在しており、地域で起きた過去の災害を知るきっかけとなるものである。近年日本では、豪雨災害が頻発化したり、将来南海トラフ地震や首都直下地震などの大規模な災害が30年以内に発生する確率が70%程度となっていたり⁵⁾と大規模災害への備えを高める必要がある状況となっている。そこで、人々に災害遺構の存在を知ってもらい、災害の知識を身に付けたり防災意識を高めたりすることを目的に、災害遺構を活用している機関がある。

例えば、国土地理院では2019年3月に災害遺構の中の石碑とモニュメントを「自然災害伝承碑」と名付けて地図記号を制定し、2019年6月からweb上の「地理院地図電子国土WEB」へ掲載を開始した⁶⁾。また、国土交通省東北地方整備局では東北地方太平洋沖地震による被害の風化を防ぐために、2018年7月から東北4県の震災伝承施設を活用した「3.11伝承ロード」を展開している⁷⁾。震災伝承施設を紹介するwebサイトやパンフレットを作成し、公開している。これらの他にも様々な機関で災害遺構を活用した取り組みを行っているが、災害遺構の認知度は高いとは言えないと考える。

(3) 若い世代の災害遺構の認知度の低さと学校現場での防災教育の現状

ア 災害遺構に関する質問紙調査

筆者の学士課程での災害遺構に関する質問紙調査では、若い世代の災害遺構への認知度の低さが明らかとなった。調査対象者は、青森県内に住む弘前大学の学生と職員、防災マイスター育成講座の受講者、弘前市防災マイスター連絡会の方々合計200人である。調査対象者に「青森県内の災害遺構を認知していますか。」と質問したところ、認知していると答えた「20代以下」は約17%、「30代以上」は約39%となり、「20代以下」の認知度の方が「30代以上」よりも低いことがわかった。また、認知度は統計的に「20代以下」と「30代以上」で違いがあったことから、「20代以下」のほうが「30代以上」よりも災害遺構に馴染みがないことがわかった。この結果から、災害発生時の共助において重要な役割を果たす存在である「20代以下」の防災意識を高める必要があると考える。

イ 学校現場での防災教育の現状

災害遺構に馴染みのない「20 代以下」が災害・防災の知識を学ぶ機会として、小学校、中学校、高校などの学校現場で行われる防災教育がある。柴田ら（2020）が行った防災教育の現状と課題を明らかにする質問紙調査では、防災教育が十分行われていない実態が明らかとなった⁸⁾。調査対象は、小学校 123 校、中学校 179 校、高校 243 校の合計 545 校で、調査機関は 2019 年 9 月 1 日から 10 月 30 日までとなっている。調査結果は次の通りである。防災教育を実施していない学校は、小学校が約 20%、中学校が約 30%、高校が約 40% だった。また、防災教育の実施回数は、ほとんどが 1~3 回程度で、体系的な教育がなされていなかった。実施できない理由としては、「時間がない」、「知識不足で指導方法がわからない」、「自信が持てない」だった。

防災教育が十分にできているとは言えない中で、さらに防災教育を実施することが教育現場に求められている。学習指導要領が 2017 年と 2018 年に改訂され、2020 年より順次実施されている。本改訂では、「防災・安全教育」の内容が拡充され、指導内容・指導方針では、以下の 4 つが新たに盛り込まれた⁹⁾。

- ・理科、社会、保健体育、技術・家庭科、学級活動・学校行事の教科内容として「自然災害」についても指導をする
- ・教科横断的な視点にたった指導をする
- ・災害について主体的に学び考える「アクティブ・ラーニング」的指導をする
- ・地域における人々の防災の取組みに対する理解を深める指導をする

柴田ら（2020）が行った質問紙調査によって明らかとなった防災教育の現状を踏まえると、新しい学習指導要領に沿った質の高い防災教育を実現していくためには、新たな教材やノウハウの導入が必要だと考える。

2 本研究の目的と方法

本研究では、災害の経験と教訓が記された災害遺構を活用した防災教育プログラムを提案し、それをもとにした学習を行うことで過去の災害による被害や教訓を次世代へ伝承する意識や自然災害を「わがこと」として備える意識を高く持つ人材を育成することを目的とする。提案する防災教育プログラムは、学校現場での防災教育で使用できるものとする。

本論文の構成は、防災教育プログラムの提案に向けて、第 2 章では存在する災害遺構を調べ、プログラムで活用する災害遺構を選定する。選定した災害遺構の特徴について KJ 法を用いて整理するとともに、災害遺構に関する既往文献を調査する。これらを踏まえて、災害遺構の特徴を長所と短所の観点でまとめる。第 3 章では、災害遺構を活用した既存の学習内容と学習指導要領での「自然災害」の扱いについて調査し、その結果と第 2 章で整理した災害遺構の特徴を踏まえて防災教育プログラムを提案する。また、提案したプログラムに沿って学習内容と学習効果を測るアンケートの内容を検討する。第 4 章では、作成した学

習内容を用いて授業を実施し、アンケート調査によって授業目標が達成できたかどうかを評価する。第5章で、本研究のまとめを行う。

第2章 防災教育プログラムで活用する災害遺構の選択とその災害遺構の特徴

本研究では東北地方に存在している災害遺構を防災教育プログラムの対象とした。災害遺構は様々な種類があり、全てを防災教育プログラムで活用することは難しい。そこで、活用する災害遺構を選択するために現状を調べることにした。次に、選定した災害遺構の特徴をプログラムに組み込むため、一般的に考える特徴をKJ法によって整理した。さらに、その災害遺構に関する既往文献を調査し、知見を深めた。これらの結果をもとに、選定した災害遺構の特徴を長所と短所の観点でまとめた。

1 形態による災害遺構の分類とプログラムで活用する災害遺構の選択

(1) 現存する災害遺構の調査と分類の方法

災害遺構が記載されている自然災害伝承碑、3.11 伝承ロード、卯花(2002)¹⁰⁾をもとに、存在する災害遺構を形態ごとに分類した。形態は内閣府の『「災害遺構」の収集及び活用に関する検討委員会報告書案¹¹⁾』を参考にした。

(2) 現存する災害遺構の調査結果とプログラムで活用する災害遺構の選択

存在する災害遺構を形態ごとに分類した結果を表1に示した。東北に存在している災害遺構は496個(2022年8月26日時点)あり、形態で分類すると12形態だった。最も多かったのは「石碑」で、296個あった。さらに、「石碑」を災害の種類ごとに分類した。結果は表2の通りである。最も多かったのは地震・津波に関する石碑で、約73%を占めていた。この結果から、防災教育プログラムで活用する災害遺構は地震・津波に関する石碑とした。

表1 東北地方に存在する災害遺構の形態での分類

被害した 構築物	復旧・復興が 反映された建物	災害・防災に関する ものを展示した施設 (例：伝承館)	石碑	モニュメント	災害の被害を 軽減する構造物 (例：防潮堤)	看板	公園	痕跡	神社	文化	書籍	合計
22	5	44	296	15	5	68	17	18	3	2	1	496

表2 東北地方に存在する石碑の災害別での分類

洪水	土砂災害	高潮	地震	地震・津波	火山災害	その他	合計
29	24	0	13	217	3	10	296

2 プログラムで活用する石碑の長所と短所

前節では、防災教育プログラムで活用する災害遺構を地震・津波に関する石碑と定めた。ここでは、防災教育プログラムに地震・津波に関する石碑の特徴を組み込むための整理を行った。まず、地震・津波に関する石碑に対して一般的に考える特徴を出し、KJ法を用いて整理した。また、既往文献を調査し、石碑への知見を深めた。そして、KJ法で整理した特徴と既往文献の調査結果をもとに、石碑の特徴を長所と短所としてまとめた。

(1) KJ法を用いた石碑の特徴の整理

ア 調査方法

筆者1名と教授1名、大学院生2名の計4名で、KJ法（川喜田、1970）¹²⁾に準じて石碑の特徴を挙げ、分類を行った。KJ法の具体的な手続きは以下の通りである。

① ラベルづくり

まず、石碑に関するアイデアをカードに記入し、一人10枚以上のラベルを作成した。

② グループ編成（小グループ）

次に、内容が質的に類似しているラベルを収集し、グルーピングした。

③ 表札づくり

小グループを作ったら、グループに簡潔な言葉で表せるタイトルを付けた。

④ グループ編成（大グループ）

小さいグループ同士で関連性があるものは大きなグループにし、さらに新しいタイトルを付けた。

イ 石碑の特徴の整理

石碑の特徴をカードに記入していったところ、47枚のラベルが作成された。KJ法によるグループ編成の結果、大きく7つのグループにまとめられた。表3にグループ編成の結果と各グループの特徴の内容を示す。

1つ目のグループは、「碑文」というタイトルで4つの小グループにより構成されている。小グループ1つ目は、「災害関連の事柄を知ることができる」「先人のメッセージが記されている」「字が読めない（漢文で難しい、風化する）」「自然災害・ききん・大規模事故（人災）について記されている」といったラベルが集約され、多くの石碑に共通する内容だったため、「全般的に言えること」とタイトルを付けた。小グループ2つ目は、「慰霊祭を行う場所がある」「大きな墓のイメージがある」といった災害によって亡くなった人々を弔う目的で造られた石碑に言える内容であったため、「慰霊」とタイトルを付けた。小グループ3つ目は、「災害が発生した際にどのような状況になるか読み取れる」「遺構だけでは災害の全容がわからない」「地域の災害リスクを知ることができる」「地域で発生しやすい災害の種類がわかる」といった石碑に記されている災害に関する内容であったため、「災害」とタイトルを付けた。小グループ4つ目は、「災害に強いまちづくりを行うための情報の一つになる」「安全な場所に住む際の情報」といった碑文内容を活用する内容であったため「活用」とタイトルを付けた。

2つ目のグループは、「川・海のそばにある（水害・津波の遺構）」「公園に設置されている」「見やすい場所に設置されている」「見つけにくい場所にあることもある」といった石碑の建立場所に関する内容であったため、「建立場所」とタイトルを付けた。

3つ目のグループは、「避難の目印になる」「避難行動の目印や目安になる」といった災害発生時の避難行動と石碑の関係を述べた内容であったため、「避難」とタイトルを付けた。

4つ目のグループは、“石造り（ボロボロ、字が読めなくなる）”“後世に残すために石造り”といった石碑の材質に関する内容であったため、「材質」とタイトルを付けた。

5つ目のグループは、“教える人がいないと遺構の存在自体がわからない”“言われて遺構の存在に気づく”“忘れていたものと今でも覚えられているものの差が激しい”といった石碑の認知状況について書かれた内容だったため、「認知」とタイトルを付けた。

6つ目のグループは、“小（・中）学校の校外学習に行く”“小学校の総合で勉強する（見に行く）”といった学校の授業で石碑の学習をするという内容だったため、「学習」とタイトルを付けた。

7つ目のグループは、“観光地・観光施設になっている”“外来者が辿り着く目的地になる”“資料館 or 伝承館になっている”“公的な情報からもれている遺構もある”といった石碑の活用の仕方についての内容だったため、「活用」とタイトルを付けた。

以上のように、石碑の特徴を7つのグループで整理することができた。

表3 KJ法を用いて抽出した石碑の特徴

グループのタイトル		特徴の内容
碑文	一般的に言えること	災害関連の事柄を知ることができる、先人のメッセージが記されている、字が読めない（漢文で難しい、風化する）、横に解説がある（看板など）、古くて読めないことが多い、自然災害・ききん・大規模事故（人災）について記されている
	慰霊	慰霊祭を行う場所である、大きな墓のイメージがある、多くの人が死亡して造られる、死亡した人数に関係なく造られることもある
	災害	災害が発生した際にどのような状況になるか読み取れる、遺構だけでは災害の全容がわからない、同じような災害になるか将来のことはわからない、地域の災害リスクを知ることができる、過去の災害のことがわかる、地域で発生しやすい災害の種類がわかる
	活用	災害に強いまちづくりを行うための情報の一つになる、安全な場所に住む際の情報の一つとなる
建立場所	川・海のそばにある（水害・津波の遺構）、公園に設置されている、見やすい場所に設置されている、見つけにくい場所にあることもある、被災した地点に建っていないものもある、津波碑の建立場所を勘違いしている人がいる	
避難	避難の目印になる、避難行動の目印や目安になる、避難訓練の時に題材になる、ハザードマップとの関係がわかると良い	
材質	石造り（ボロボロ、字が読めなくなる）、後世に残すために石造り、碑の場合ビジュアルではない	
認知	教える人がいないと遺構の存在自体がわからない、言われて遺構の存在に気づく、忘れていたものと今でも覚えられているものの差が激しい、Googleマップに載っている、探しに行かない	
学習	小（・中）学校の校外学習に行く、小学校の総合で勉強する（見に行く）	
活用	観光地・観光施設になっている、外来者が辿り着く目的地になる、資料館 or 伝承館になっている、大災害だとパンフレットがある、歌や昔話がセットとなっている、公的な情報からもれている遺構もある、びっくりするくらい何にも活用されない	

(2) 石碑に関する既往文献の調査

ここでは、地震・津波に関する石碑を研究した既往文献を調査し、石碑の特徴への知識を深めた。始めに既往文献の内容を調査し、次に考察を行った。

ア 既往文献の調査結果

① 石碑の碑文について

佐藤ら（2017）¹³⁾は、子ども世代に対して碑文内容を理解してもらうためには、何らかの支援が必要だと述べている。津波碑を初めて認識したきっかけと年齢の関係を調査した結果、年齢が上がるとともに石碑をきっかけに過去の津波災害の石碑であることを認識した割合が高くなる傾向があることがわかった。これは、識字能力の向上とともに碑文の内容を理解できるようになっていることを示す結果であり、識字能力が十分に備わっていない子ども世代に対しては、家庭や学校、地域などで第三者による指導が必要であると述べている。

② 石碑の建立場所と避難について

平川ら（2016）¹⁴⁾によると、岩手県にある津波碑は津波避難の目標地点に設定することができるかと述べている。岩手県沿岸部は、1896年の明治三陸地震津波や1933年の昭和三陸地震津波などの大津波を経験しており、津波碑が計205基存在している。その中で位置情報が把握できている176基のうち、63.6%は過去の津波が一回も浸水していない位置に建立している。首藤（2001）¹⁵⁾によると、岩手県昭和震災誌に、「(前略) 石標を建設し、津浪の浸水線を標識すると共に右線内は今次津浪の被害地帯であり且つ将来も亦容易に津浪の氾濫すべき地域であることを後世に知らしめ災害を警戒せしむるものである。」という記述があり、昭和三陸地震津波後に津波の浸水線を意識して津波碑を設置し、津波避難の際などの目標地点を後世に示す動きがあったことが読み取れる。このように津波が一回も浸水していない位置に建立している石碑や浸水線を意識した石碑は、津波避難の目標地点としての機能を期待できる可能性があるかと述べている。

一方で、平川ら（2016）¹⁴⁾は、碑文の内容に従うことで災害時の人的被害が拡大する可能性があるとも述べている。岩手県普代村普代や山田町船越田の浜の津波碑には、「津波に襲われたら何処でもここぐらいの高い所へのぼれ」というように、避難場所を「ここ」と明記されている。これらの石碑は2011年の東北地方太平洋沖地震に伴う津波の浸水は免れたが、1896年の明治三陸津波が浸水したエリアであるため、この位置は大津波に襲われるリスクがあると言える。この津波碑の教訓を地域住民が信頼し、建立位置が津波避難の目標地点となることで、人的被害を逆に拡大させてしまう恐れがあると考えられる。

③ 石碑の認知について

佐藤ら（2017）¹³⁾は、石碑に記された教訓を石碑だけを用いて後世に伝承していくには

限界があると述べている。岩手県陸前高田市内には、東日本大震災以前の津波災害を受けて建立された津波碑が計 24 基存在している。佐藤ら（2017）は、市内のプレハブ仮設住宅および災害公営住宅に居住している住民 357 人に津波碑の認知に関して質問紙調査を行った。津波碑 24 基のうち、1 つでも認知していると答えた人は約 35% で、そのうち碑文の内容を少しでも覚えていた人は約 36% だった。この結果から、津波碑の存在を認知することができたとしても、碑文内容まで住民に浸透させるのは難しかったことが明らかになった。津波碑に記された具体的な教訓を、石碑を通じて後世に伝承していくには限界があると述べている。

また、回答者の年齢と津波碑との関わりの有無をみると、30 代の場合を除いて、年齢が若くなるほど津波碑との関わりを持つ住民の割合が小さくなる傾向が読み取れる。これは、時代の経過とともに津波碑と地域住民との距離が大きくなり、災害伝承媒体としての津波碑の機能自体が薄れつつあることを示す結果だと考えられる。そのため、防災教育への導入等により、特に津波碑との関わりが希薄である若い世代への支援が急務であると述べている。

イ 調査結果の考察

① 石碑の碑文について

過去に発生した災害による被害や教訓を後世へ伝承してもらうためには、碑文の内容を理解してもらうことが重要である。そこで、次世代を担う子どもたちに対しては、現代語訳を行い防災教育で活用すべきだと考える。

② 石碑の建立場所と避難について

階上町の「津波の碑」には、「『ほら逃げろ 津波の時は 線路まで』過去の津波経験から生まれた言葉。これが平成 23 年 3 月 11 日の大津波から尊い人命を守った。」という碑文が記されている。もしも、東日本大震災よりも大きな津波災害が発生した場合、この碑文に従うことで必ずしも助かるわけではない。自分が住んでいる地域にある石碑が津波の浸水線を意識して設置されたり、これまでの津波災害で一回も浸水していない場合、大規模な災害時には被害を受ける可能性がある。そこで、過去の複数の津波の浸水線やハザードマップでの浸水範囲等を踏まえ、石碑が避難時の目標地点になりうるかどうか判断が必要であると考える。

③ 石碑の認知について

石碑の存在を認知していたとしても碑文内容まで必ず覚えている人は少ないことがわかった。碑文には、災害名や被害状況、教訓など先人からのメッセージが記されており、その内容を理解していないことで、災害での被害を逆に拡大させてしまう恐れがある。また、将来発生する災害で共助を担う若い年齢の人ほど石碑との関わりが減っているため、碑文に

記されている内容を理解し、伝承していくことが重要であることを児童・生徒に知ってもらうような防災教育を実施すべきだと考える。

(3) 石碑の特徴の整理

KJ法により地震・津波に関する石碑は7つの様相を持っていると言える。そこで、既往文献を踏まえて各様相についての長所と短所を整理してみた。

① 碑文

碑文があることの長所は4点ある。1点目は、「死者の魂を慰めるものとして文章を掘ることができる」である。石碑は、災害で亡くなった人たちへの弔いの言葉や氏名を石碑に刻むことができ、慰霊碑や鎮魂碑としての機能を持つものがある。2点目は、「過去に起きた災害の被害状況や恐ろしさを読み取ることができる」、3点目は、「教訓などメッセージを残すことができる」である。先人たちは、発生した災害の怖さや記録・記憶を後世へ伝えるために、災害名や災害の様子、災害の経験から得た知恵・教訓を石碑に刻んだ。4点目は、「地域で発生しやすい災害の種類がわかる」である。日本は海洋プレートと大陸プレートの境界に位置しているため、地震や地震に伴う津波が数十年おきに発生してきた。今後も地震は起こると予測されており、地震や津波による被害がきっかけで作られた石碑が建立している場所は、将来同じような被害を受ける可能性があると考えられる。

一方で、碑文があることの短所は4点ある。1点目は、「漢文で碑文が書かれて読めない物がある」、2点目は、「風化によって碑文が読めない物がある」である。昭和時代以前に造られた石碑は碑文が漢文で書かれているものや、風化によって文字が読めなくなっているものがある。漢文の現代語訳や風化した文字を読めるようにする何らかの工夫が必要だと考える。3点目は、「遺構の碑文だけでは災害の全容はわからない」である。碑文に災害時の様子が詳しく記されているものや全く記されていないものなど記述がバラバラであるため、当時の災害の被害を正確に理解するための支援が必要だと考える。4点目は、「同じような災害になるか将来のことはわからない」である。近年、将来南海トラフや首都直下地震などの大規模地震が発生する可能性があると考えられている。こうした現状から、災害が発生したとしても碑文に記されている災害の様子とは異なることも考えられる。そのため、石碑を用いて過去の災害に関する知識を深めつつ、ハザードマップや災害情報を活用して、自分が住む地域の災害リスクを把握すべきだと考える。

② 建立場所

建立場所に関する長所は、「建立場所の近くに行くと、見ることができる」である。石碑が建立している場所の近くを通ると、意識をせずに石碑が目に入ってくるため、防災意識の啓発を助けるアイテムになると考える。

一方で、建立場所に関する短所は2点ある。1点目は、「建立場所を知らなければ見ることができない」である。石碑は様々な場所に建立しており、認知度に差がある。例えば、佐

藤ら（2017）¹³⁾によると、道路沿いに建立している石碑は多くの人に目に入るため認知度が高いが、神社や公園、建物などの敷地内に建立している石碑はそばを通るだけでは目に入りにくいいため認知度が低い。石碑の認知度を高めるためには、地域や学校などで石碑を活用していく必要があると考える。2点目は、「被災した地点に建っているものや被災していない地点に建っているものもあり、建立場所の基準がバラバラ」である。岩手県内に建立している昭和三陸地震津波後の石碑は、津波の浸水線を意識して設置されたが、その他の石碑は建立場所の基準がバラバラである。避難の目標地点など何らかに活用する場合は、今後発生する津波の浸水想定区域との位置関係を把握すべきだと考える。

③ 材質

材質に関する長所は、「石造りで数十年以上形を保つことができる」である。石碑は数十年から数百年形を保つことができ、先人たちのメッセージを後世へ伝える手段として用いられている。

一方で、材質に関する短所は、「風化で形が崩れる」である。石碑は長持ちする材質ではあるが、雨風による表面の風化やカビの繁殖で老朽化してしまう。そのため、定期的なメンテナンスが必要である。

④ 避難

避難に関する長所は2点あり、「避難場所や避難行動の目印・目安になる」「避難訓練時の題材になる」である。一方で、避難に関する短所は「浸水線を意識して建てられたのかどうかを知り、避難時の目標になるか災害発生前に判断する必要がある」である。津波の浸水線を意識して設置された石碑や津波が一回も浸水していない位置に建立している石碑は、津波避難の際の目標地点にすることができると思う。しかし、石碑の中には被害を受けた場所に設置しているものもあるため、どのような目的で作られたのか、将来発生する災害の被害を受ける場所に建立しているのか調査する必要がある。また、ハザードマップや災害情報を踏まえて石碑が被害を受けない場所に建立している場合は、避難訓練時の目的地にすることができる。

⑤ 認知

認知に関する長所はなかった。短所は3点ある。1点目は、「教える人がいないと遺構の存在自体がわからない」、2点目は、「言われて遺構の存在に気づく」である。筆者の学士課程での質問紙調査や藤ら（2017）¹³⁾の質問紙調査の結果から、年齢が若くなるほど石碑の認知度が低くなっていることがわかった。加えて、自分が住んでいる地域に石碑がない人にとっては石碑に馴染みがない。このような石碑を知らない若い世代に対しては、防災教育などを通して石碑の存在を知らせる必要があると考える。3点目は、「忘れられているものと今でも覚えられているものの差が激しい」である。同じ津波・地震に関する石碑でも認知

度に差があることがわかっている。多くの人の目に入る場所に建立している石碑や、碑文の内容が印象的な石碑、テレビや新聞などに取り上げられた石碑は認知度が高いが、人の目につきにくい場所に建立している石碑は認知度が低い。どの石碑も過去の災害の被害や教訓を伝える重要な石碑であるため、認知度を高める取り組みを行っていく必要がある。

⑥ 学習

学習に関する長所は 2 点あり、「教科書で見ることができる」「学校の校外学習や修学旅行で見に行く可能性がある」である。新学習指導要領に伴う教科書改訂によって小学校・中学校・高校の社会や地理の教科書に石碑が掲載されている。また、校外学習や修学旅行で被災地を訪れ、伝承館や石碑・モニュメントを見学する学校もあり、以前よりも石碑を見る機会が増えている。

⑦ 活用

活用に関する長所は 5 点あり、「観光地・観光施設として扱われる」「外来者がたどり着く目的地になる」「パンフレットで紹介されている」「Google マップや地理院地図などインターネット上で見れるもので紹介されている」「教訓に従ったことで、東日本大震災で浸水しなかった家や、助かった人がいた」である。石碑が観光地・観光施設として扱われ、観光客の目的地になっていることがある。例えば 3.11 伝承ロードは、東日本大震災の風化を防ぐために東北にある震災遺構をパンフレットやインターネット上で写真や地図を活用して紹介している。その中で、来訪者が訪問しやすく、理解しやすい施設であるか、震災遺構を評価して 3 つに分類し、観光施設として宣伝をしている。また、Google マップや地理院地図には災害遺構がある地点にピンが建てられ、遺構の名称が記されており、マップを活用して災害遺構を訪れることが可能となっている。他の活用方法として、石碑に記された教訓が活かされた例がある。岩手県宮古市重茂姉吉地区にある「此処より下に家を建てるな」と書かれた石碑に従ったことで建物被害を受けなかった。このように、先人の教訓を災害時に活用することができる。

一方で短所は 3 点あり、「教訓に従うことで災害に巻き込まれる可能性がある」「活用手段が少ない」「公的な情報からもれている遺構もある」である。「津波に襲われたら何処でもここぐらいの高い所へのぼれ」と記されている岩手県普代村普代や山田町船越田の浜の津波碑や「ほら逃げろ 津波の時は 線路まで」と記されている階上町の津波の碑のように、避難地点の記述が曖昧であることで逆に被害が増えてしまうこともあると考える。また、石碑が観光資源となったり、教科書に掲載されたりと徐々に活用されているが、認知度を踏まえると活用手段は少ないと考える。活用手段の一つとして、全国の子碑が地理院地図に掲載されているが、掲載の申請がされずに載っていない石碑もある。

以上の内容をまとめたものを表 4 に示す。

表 4 石碑の長所と短所

	長所	短所
碑文	<ul style="list-style-type: none"> ・死者の魂を慰めるものとして文章を掘ることができる ・過去に起きた災害の被害状況や恐ろしさを読み取ることができる ・教訓などメッセージを残すことができる ・地域で発生しやすい災害の種類がわかる 	<ul style="list-style-type: none"> ・漢文で碑文が書かれて読めない物がある ・風化によって碑文が読めない物がある ・遺構の碑文だけでは災害の全容はわからない ・同じような災害になるか将来のことはわからない
建立場所	<ul style="list-style-type: none"> ・建立場所の近くに行くと、見ることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・建立場所を知らなければ見ることができない ・被災した地点に建っているものや被災していない地点に建っているものもあり、建立場所の基準がバラバラ
材質	<ul style="list-style-type: none"> ・石造りで数十年以上形を保つことができる 	<ul style="list-style-type: none"> ・風化で形が崩れる
避難	<ul style="list-style-type: none"> ・避難場所や避難行動の目印・目安になる ・避難訓練時の題材になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水線を意識して建てられたのかどうかを知り、避難時の目標になるか災害発生前に判断する必要がある
認知		<ul style="list-style-type: none"> ・教える人がいないと遺構の存在自体がわからない ・言われて遺構の存在に気づく ・忘れられているものと今でも覚えられているものの差が激しい
学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教科書で見ることができる ・学校の校外学習や修学旅行で見に行く可能性がある 	
活用	<ul style="list-style-type: none"> ・観光地・観光施設として扱われる ・外来者がたどり着く目的地になる ・パンフレットで紹介されている ・Googleマップや地理院地図などインターネット上で見れるもので紹介されている ・教訓に従ったことで、東日本大震災で浸水しなかった家や、助かった人がいた 	<ul style="list-style-type: none"> ・活用手段が少ない ・公的な情報からもれている遺構もある ・教訓に従うことで災害に巻き込まれる可能性がある

第3章 防災教育プログラムの提案

本章では、石碑を活用した防災教育プログラムを提案する。そのため、まず、既存の学習内容を調べ、次に学習指導要領における「自然災害」の扱いを調査する。最後に前章で整理した石碑の特徴を取り込んで、防災教育プログラムと学習計画、学習計画に沿った学習内容を提案する。

1 石碑を活用した既存の学習内容

国土地理院は、web上で公開している地理教育支援コンテンツで自然災害伝承碑を活用した学習内容を提案している¹⁶⁾。一例として、まず、碑文内容から災害による被害状況を読み取り、地理院地図上でその自然災害伝承碑が建立している場所の地形の特徴を調べる。次に、その地域の変遷や災害を伝承する手段、地域を支える産業などを児童・生徒に調べてもらう。このように、自然災害伝承碑と土地の成り立ちの調査を起点に、地域の防災対策や歴史、産業活動など学習する分野を広げる方法を提案している。

弘胤(2020)¹⁷⁾は、歴史の授業で水害碑を活用する学習内容を提案している。様々な時代の水害碑の碑文内容や文体を比較すると、時代ごとに徐々に変化していることがわかる。なぜ変化しているのか生徒に問い、背景に潜む各時代の国家・社会構造を学び、歴史分野の学習への意欲・関心を高めてもらうことを目指している。実際に授業を行った結果、防災・減災意識が高まった生徒や、碑文内容を丁寧に読み取ることの重要性を知った生徒、歴史学習に対する意欲が高まっている生徒がいた。

これらの既存の学習内容は、石碑の碑文内容を読み取り、そこから地理や歴史分野への学習の展開を行っている。この学習方法を実践することで、弘胤(2020)では、生徒の防災意識の向上や展開後の学習内容への意欲向上が見られた。そこで、本研究の目的を踏まえて提案する防災教育プログラムは、始めに設問を設けて碑文内容の読み取りを丁寧に行い、被害状況や教訓を伝承することの重要性を学んでもらう。次に、災害に関する知識や防災対策を学び、最後に避難訓練を実施するという展開とする。

2 学校教育での「自然災害」の扱い

(1) 調査方法

本研究で提案する防災教育プログラムは、学校での防災教育で使用できるものとするため、学校現場で指導することが求められている自然災害に関する内容を調査し、その内容をプログラムに取り入れることとする。学校教育で用いられる教科書や時間割は学習指導要領に沿って作成されている。そこで、学習指導要領に記されている各教科の説明のなかで、自然災害に関する記述を調査する。調査する学習指導要領は、小・中学校は2017年に改訂されたもの、高等学校は2018年に改訂されたものとする。

(2) 調査結果

ア 小学校

学習指導要領を読むと、学習内容は「小学校低学年」「小学校高学年」に分けられる。そこで、以下ではこの2つに分けて記述内容をまとめる。

小学校低学年の学習指導要領で自然災害に関する記述があった教科は、生活、体育、特別活動である。生活では、“自然災害に対する適切な行動や危険を回避する行動を身に付ける”¹⁸⁾、体育では、“自然災害による傷害の防止を身に付ける”“安全に関する情報を正しく判断し、安全のための行動に結び付けるようにする”¹⁹⁾、特別活動では、“自然災害に応じた避難訓練を実施する”“自然災害に関して必要な情報を自ら収集し、よりよく判断し行動する力を育む”²⁰⁾ という記述があった。

小学校高学年の学習指導要領で自然災害に関する記述があった教科は社会、理科、特別活動、体育、家庭科である。

社会では、“自然災害から地域の安全を守るための活動を学ぶ”“災害の種類や発生位置、時期、自然災害と国土の自然条件の関係を学ぶ”“自然災害からの復旧や復興を学ぶ”²¹⁾、理科では、“天気の変化がもたらす自然災害、火山の噴火や地震がもたらす自然災害を学ぶ”²²⁾、特別活動では、“自然災害に応じた避難訓練を実施する”“自然災害に関して必要な情報を自ら収集し、よりよく判断し行動する力を育む”、体育では、“自然災害による傷害の防止方法を身に付ける”“安全に関する情報を正しく判断し、安全のための行動に結び付けるようにする”、家庭科では、“自然災害に備えるための住空間の整え方を理解する”²³⁾ という記述があった。

調査結果から、本研究では「小学校低学年」と「小学校高学年」に分けた防災教育プログラムを作成する。

イ 中学校

中学校の学習指導要領で自然災害に関する記述があった教科は、社会、理科、特別活動、保健体育、技術・家庭科である。社会では、“日本全体としての自然環境、自然災害、防災の取組を踏まえ、地域レベルの自然災害や防災の取組を学ぶ”²⁴⁾、理科では、“地域の自然災害から自然と人間の関わり方を認識する”“気象災害についてや、気象災害と天気の変化の関係を学ぶ”²⁵⁾、特別活動では、“自然災害に際し、沈着、冷静、迅速、的確に判断して対処する能力を養い、自他の安全を確保することのできる能力を身に付けること”²⁶⁾、保健体育では、“自然災害による傷害は、人的要因や環境要因などが関わって発生することを学ぶ”“自然災害による傷害は、災害に備え、安全に避難することで防止できることを学ぶ”²⁷⁾、技術・家庭科では、“自然災害に備えるための住空間の整え方を理解する”²⁸⁾ という記述があった。

ウ 高等学校

高等学校の学習指導要領で自然災害に関する記述があった教科は、地理歴史、理科、保健

体育、家庭科、情報である。地理歴史では、“自然災害の規模や頻度、地域性を踏まえた備えや対応策を学ぶ”“自然災害に対応したハザードマップや新旧地形図など各種の地理情報への地理的スキルを身に付ける”²⁹⁾、理科では、“地域の自然災害から自然と人間の関わり方を認識する”“気象災害についてや気象災害と天気の変化の関係を学ぶ”“火山災害と地震災害、土砂災害が発生する仕組みを地域の地質や地形、気候などの特性と関連させて学ぶ”³⁰⁾、保健体育では、“自然災害による傷害は、人的要因や環境要因などが関わって発生することを学ぶ”“自然災害による傷害は、災害に備え、安全に避難することで防止できることを学ぶ”³¹⁾、家庭科では、“自然災害に備えるための住空間の整え方を理解する”“地震、風水害、積雪、土砂崩れなどの自然災害に対する防災対策を講じた住宅、防火、防犯、家庭内での事故などに対応した安全な住宅・住生活を理解する”³²⁾、情報では、“自然災害や不慮の事故発生等への備えとしてのバックアップ、ログ管理などを扱う”³³⁾ という記述があった。

調査結果から、各教科の自然災害に関する内容が中学校と高等学校で共通している部分が多かったため、中学校と高等学校はまとめて「中学生以上」として防災教育プログラムを作成する。

以上の自然災害に関する記述の中で、地震・津波に関する石碑と関連づけて学ぶことができる内容を表5にまとめた。表5に示した内容を網羅する防災教育プログラムを提案する。

表 5 学習指導要領での各教科の自然災害に関する内容

	小学校低学年	小学校高学年	中学生以上
生活	・自然災害に対する適切な行動や危険を回避する行動を身に付ける		
体育, 保健体育	・自然災害による傷害の防止を身に付ける ・安全に関する情報を正しく判断し、安全のための行動に結び付けるようにする	・自然災害による傷害の防止方法を身に付ける ・安全に関する情報を正しく判断し、安全のための行動に結び付けるようにする	・自然災害による傷害は、人的要因や環境要因などが関わって発生することを学ぶ ・自然災害による傷害は、災害に備え、安全に避難することで防止できることを学ぶ
社会		・自然災害から地域の安全を守るための活動を学ぶ ・災害の種類や発生位置、時期、自然災害と国土の自然条件の関係を学ぶ	・日本全体としての自然環境、自然災害、防災の取組を踏まえ、地域レベルの自然災害や防災の取組を学ぶ ・災害に関してハザードマップや旧版地形図などをもとに野外調査を行う
特別活動	・自然災害に応じた避難訓練を実施する ・自然災害に関して必要な情報を自ら収集し、よりよく判断し行動する力を育む	・自然災害に応じた避難訓練を実施する ・自然災害に関して必要な情報を自ら収集し、よりよく判断し行動する力を育む	・自然災害に際し、沈着、冷静、迅速、的確に判断して対処する能力を養い、自他の安全を確保することのできる能力を身に付けること
理科		・地震がもたらす自然災害を学ぶ	・地域の自然災害から自然と人間の関わり方を認識する ・地震災害が発生する仕組みを地域の地質や地形、気候などの特性と関連させて学ぶ
地理歴史			・自然災害の規模や頻度、地域性を踏まえた備えや対応策を学ぶ ・自然災害に対応したハザードマップや新旧地形図など各種の地理情報への地理的スキルを身に付ける

3 防災教育プログラムとプログラムに沿った学習内容の提案

(1) 提案するプログラムの概要

ア 提案するプログラムを実施する対象

青森県内に在住する人々（本研究では小学生から高校生まで）

イ 提案するプログラムのねらい

実際に目にすることができる災害遺構の存在を知り、碑文内容を理解してもらうことで、将来発生する自然災害による被害を軽減するために、自然災害を「わがこと」として備える意識を高く持つ人材を育成する。

ウ 提案するプログラムの目標

- ① 災害遺構をもとに、先人の経験や教訓を後世に伝えることの大切さを理解するとともに、語り継ぐ意識を育てる。
- ② 地震や津波、洪水、土砂災害といった自然災害から命を守るための知識を身に付け、備える意識を高める。

(2) 学習計画

プログラムの目標を達成するための学習計画と学習計画で用いる授業の時間数、学習内容、網羅できる教科、活用する石碑の特徴をまとめて表6に示す。

学習計画は4つに分けており、1つ目は、「災害遺構から先人たちのメッセージを読み取る」で、時間は1時間を想定している。学習内容は4点ある。1点目は「災害遺構とは何かを学ぶ」である。災害遺構を知らない児童・生徒にも理解しやすいように写真を使ったり、実際に見に行き紹介する。2点目は「石碑の役割と分布状況について学ぶ」である。災害遺構の中でも最も数が多い地震・津波に関する石碑を取り上げ、役割を紹介したり、東北地方にどのように分布しているのか児童・生徒に実際に地図を使用して探してもらったりする。3点目は「地域にある石碑の碑文を読み取る」である。石碑には災害名や被害状況、教訓など先人が後世へ伝えたいメッセージが刻まれている。地域にある石碑や何度も災害に遭っている地域の石碑などいくつか取り上げ、碑文に何が書かれているのか児童・生徒自身に読み取ってもらおう。4点目は「実際に近くにある石碑を見に行く」である。授業では写真や映像でのみ石碑を紹介するため、実物を見てもらって地域に石碑が建っている実感をもってもらおう。身に行ける近さに石碑がない場合は、可能であれば校外学習や修学旅行などで見に行ってもらいたい。網羅できる教科は小学校と中学校の社会・理科、高校の地理歴史・理科である。活用できる石碑の特徴は、碑文の内容・建立場所・材質・学習・活用である。

学習計画の2つ目は、「先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ」で、時間は1時間を想定している。学習内容は3点ある。1点目は、「何度も津波災害が起きている地域の石碑を選び、碑文を読み取る」である。碑文の読み取りを通して、過去に何度も津波被害を受けている地域があることを知ってもらおう。また、碑文には過去の災害の様子や教訓などが書かれていることを知ってもらおう。2点目は、「石碑と碑文の認知度と被害状況の関係を調べる」である。災害の発生頻度が高い地域でも石碑の認知度が低いことや、教訓が受け継がれず同じような災害で被害を受けた事例を知ってもらい、過去の災害による経験や教訓を次世代へ伝えていくことの大切さを知ってもらおう。3点目は、「自分たちが過去の災害を次世代へ伝えるならどんなことをすべきか意見を出し合う」である。実際に自分たちが過去の災害を次世代へ伝える場合、どのような伝承手段を取るのかグループで話し合って意見を出してもらい、災害の被害や教訓を語り継ぐ意識をもってもらおう。網羅できる教科は小学校と中学校の社会、高校の地理歴史である。活用できる石碑の特徴は、碑文の内容、建立場所、認知、活用である。

学習計画の3つ目は、「将来、地域で発生する可能性がある災害から身を守る方法を知る」で、時間は2時間を想定している。学習内容は2点ある。1点目は、「日本で発生する災害の種類や発生位置、時期、頻度、発生する仕組み、防災対策を学ぶ」である。日本で発生してきた災害や発生する予測されている災害について、発生メカニズムや特徴などを学んでもらう。また、それらの災害から身をまもる手段や日本の防災への取り組みを知ってもらう。2点目は、「災害に対する地域性や、対応策、備え方を学ぶ」である。自分たちが住んでいる地域の災害の特徴や、どのような防災に取り組んできたのか調査し、学んでもらう。網羅できる教科は小学校の生活・社会・理科・体育と中学校の社会・理科・保健体育、高校の地理歴史・理科・保健体育である。活用できる石碑の特徴は、碑文の内容、建立場所である。

学習計画の4つ目は、「将来、地域で発生する可能性がある災害を想定し避難訓練を行う」で、時間は2時間を想定している。学習内容は「ハザードマップや旧版地形図などを見て災害時の危険箇所や避難ルートを確認し、避難訓練を行う」である。自分が住んでいる地域で災害が発生することを想定して、ハザードマップや旧版地形図、災害情報などを使い、災害時の危険箇所を確認する。その危険箇所を通らないように避難ルートを考え、実際に避難訓練を行う。その際、石碑が避難時の目安になるのかも地図上で確認し、石碑を造った人がどのような目的で建立したのか意図を読み取る。網羅できる教科は小学校と中学校の社会・特別活動・保健体育、高校の地理歴史・特別活動・保健体育である。活用できる石碑の特徴は、建立場所、避難、活用である。

以上の4つの学習計画を計6時間使って行う。

表 6 提案する防災教育プログラム

学習計画	時間数	学習内容	網羅できる教科	活用できる石碑の特徴
(1)災害遺構から先人たちのメッセージを読み取る。	1	<ul style="list-style-type: none"> ・災害遺構とは何かを学ぶ ・災害遺構の役割や分布状況を知る ・地域にある石碑の碑文を読み取る ・実際に近くにある石碑を見に行く 	社会・理科（小学校・中学校），地理歴史・理科（高校）	碑文の内容，建立場所，材質，学習，活用
(2)先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り，語り継ぐ意識を持つ。	1	<ul style="list-style-type: none"> ・何度も津波災害が起きている地域の石碑を選び，碑文を読み取る ・石碑と碑文の認知度と被害状況の関係を調べる ・自分たちが過去の災害を次世代へ伝えるならどんなことをすべきか意見を出し合う 	社会（小学校・中学校），地理歴史（高校）	碑文の内容，建立場所，認知，活用
(3)将来，地域で発生する可能性がある災害から身を守る方法を知る。	2	<ul style="list-style-type: none"> ・日本で発生する災害の種類や発生位置，時期，頻度，発生する仕組み，防災対策を学ぶ ・災害に対する地域性や，対応策，備え方を学ぶ 	生活・社会・理科・体育（小学校），社会・理科・保健体育（中学校），地理歴史・理科・保健体育（高校）	碑文の内容，建立場所
(4)将来，地域で発生する可能性がある災害を想定し避難訓練を行う。	2	<ul style="list-style-type: none"> ・ハザードマップや旧版地形図を見て災害時の危険箇所や避難ルートを確認する(石碑が避難時の目安になるのかも地図上で確認する)。そして避難訓練を行う。 	社会・特別活動・保健体育（小学校・中学校），地理歴史・特別活動・保健体育（高校）	建立場所，避難，活用

(3) 学習計画に沿った学習内容

学習内容は、児童・生徒の理解度を踏まえて「小学校低学年」「小学校高学年」「中学生以上」の3つに分けて作成する。ここでは、実際に授業を行った学習計画(2)の学習内容と、「小学校高学年」用と「中学生以上」用の学習指導案とワークシートを以下に示す。

ア 「小学校高学年」の学習内容

「小学校高学年」の学習内容を以下に示す。また、授業で用いる学習指導案とワークシートは図1, 2に示す。

① 導入

まず、児童・生徒には目標達成を測るためのアンケート調査に答えてもらう。次に、災害遺構とはどんなものなのか指導者はスライドを用いて説明を行う。具体的には、災害遺構の定義や種類、災害遺構によって命が助かった事例、災害遺構から読み取れる教訓を伝承することの重要性を説明する。そして、授業の目標を共有する。目標は「過去の災害によるけい験や教訓を次の世代に伝えていく大切さを知り、語りつぐ意しきを持つ」とである。

② 展開1

展開1では、ワークシートに記されている岩手県陸前高田市広田町にある津波記念碑の碑文を読み、問題に答えてもらう。岩手県陸前高田市広田町は青森県に住む児童には馴染みがない町であることが考えられるため、地図を用いて岩手県陸前高田市と広田町と津波記念碑が建立している場所を伝える。津波記念碑は明治三陸地震と昭和三陸地震が発生し、甚大な被害が発生したことをきっかけに造られた³⁴⁾。碑文には、津波が襲ってきた日時や被害状況、教訓が記されている。問題は3つあり、「この地いきでは津波が2回来ました。いつ来ましたか。」「この災害によって、どんな被害がありましたか。読み取れるものを書きましょう。」「石碑に書かれた内容にはどんな教訓が書かれていますか。読み取れるものを全て書きましょう。」である。児童には4~6人程のグループで話し合って答えを発表してもらい、答え合わせをする。

次に、前の3つの問題を踏まえて「なぜ、石碑に前の問題で見たような内ようを書いたのでしょうか。グループで話し合い、理由を考えてみましょう。」という問題にグループで考えて答えてもらい、指導者はアドバイスを行う。

③ 展開2

展開2では、展開1の内容を踏まえて、次の問題に答えてもらう。問題は「昔に起こった災害での被害や教訓をみなさんならどのように周りの人に伝えますか。グループで話し合い、意見を出してみよう。」である。児童にはグループで話し合って意見を出してもらう。そして、出してもらった意見に対して指導者はアドバイスを行う。

④ まとめ

展開1と展開2をまとめ、過去の災害による経験や教訓を次世代に伝えていく大切さや語り継ぐ意識を持つことの重要性を共有する。

学習指導案

指導者名 加登綺夏（弘前大学大学院）

- 1 日時・時限 未定
 2 学年組・人数 未定
 3 目 標 (1) 災害遺構をもとに、先人の経験や教訓を後世に伝えることの大切さを理解するとともに、語り継ぐ意識を育てる。
 (2) 地震や津波、洪水、土砂災害から命を守るための知識を身に付け、備える意識を高める。
 4 学 習 計 画 災害遺構から先人たちのメッセージを読み取る。
 先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ。（本時）
 将来、地域で発生する可能性がある災害から身を守る方法を知る。
 将来、地域で発生する可能性がある災害を想定し避難訓練を行う。
 5 本 時 の 目 標 (1) 災害遺構に記された先人の経験や教訓を後世へ伝承することの重要性を知ろう。
 (2) 先人の経験や教訓を語り継ぐ意識を持とう。
 6 本時の学習展開

過程	学習内容	児童の活動	指導員の活動と指導上の留意点	時間
導入	アンケート調査の実施と、災害遺構の知識を身に付ける。 授業の目標「過去の災害によるけい験や教訓を次の世代に伝えていく大切さを知り、語りつぐ意識を持とう」	アンケート調査に答える。 災害遺構について理解を深める。 授業の目標を聞く。	アンケート調査の用紙を配り、質問に答えてもらう。 災害遺構について説明する。 授業の目標を児童と共有する。	10分
展開1	先人の経験や教訓を次世代へ伝えることの重要性を知る。	ワークシートの①で、陸前高田市と広田町の説明と写真1、碑文内容1の説明を聞く。 グループを作り、ワークシートの①の(1)の問題を解く。 ワークシートの①の(2)の問題を解く。	ワークシートの①で、陸前高田市と広田町の説明と写真1、碑文内容1の説明をする。 4～6人程のグループを作るように促し、ワークシートの①の(1)の問題を解いてもらう。 グループの代表者に答えを言ってもらい、答え合わせをする。回答について説明する。 ワークシートの①の(2)の問題を解いてもらう。 グループの代表者に答えを言ってもらい、アドバイスをを行う。	27分
展開2	先人の経験や教訓を語り継ぐ意識を持つ。	ワークシートの②の問題を解く。	ワークシートの②の問題を解いてもらう。 グループの代表者に答えを言ってもらい、アドバイスをを行う。	10分
まとめ	先人の経験や教訓を後世へ語り継ぐことの重要性をまとめる。	説明を聞く。	先人の経験や教訓を後世へ語り継ぐことの重要性を簡単に説明する。	3分

7 アンケート調査の実施

授業を通して、目標を達成できたかどうかアンケートに答えてもらう。アンケートは、授業実施日から約2週間後に行っていただきたいと考えている。

図 1 「小学校高学年」の学習指導案

ワークシート 2

■先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ

年 組 番 名前

① 昔の人のけい験や教訓を次の世代へ伝えることの大切さを知ろう。

(1) グループを作り、写真1と石碑に書かれた内容から次の問いに答えましょう。

写真1 岩手県陸前高田市広田町 津波記念碑



石碑に書かれた内容 (わかりやすく書いたもの)

明治29年6月15日午後8時に津波がおそってきた。

死亡者は552名、…

- 一、大地震の後は津波が来るよ
- 一、地震があったら高い所へ集まれ
- 一、津波と聞いたらよくをすててにげろ
- 一、低い所に住家を建てるな

昭和8年3月3日午前3時に津波がおそってきた。

死亡者は45名、…

参考文献「碑の記憶 四つの教えを簡潔に」

① この地いきでは津波が2回来ました。いつ来ましたか。

[]

② この災害によって、どんな被害がありましたか。読み取れるものを書きましょう。

[]

③ 石碑に書かれた内容にはどんな教訓が書かれていますか。読み取れるものを全て書きましょう。

[]

図 2(a) 「小学校高学年」のワークシート 1 ページ目

ワークシート 2

■先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ

年 組 番 名前 _____

(2) なぜ、石碑に(1)で見たような内ようを書いたのでしょうか。グループで話し合い、理由を考えてみましょう。

② 昔の人のけい験や教訓を次の世代へ語りつぐ意しきを持つ。

(1) 昔に起こった災害での被害や教訓をみなさんならどのように周りの人に伝えますか。グループで話し合い、意見を出してみましょう。

図 2(b) 「小学校高学年」のワークシート 2 ページ目

イ 「中学生以上」の学習内容

「中学生以上」の学習内容を以下に示す。また、授業で用いる学習指導案とワークシートは図3, 4に示す。

① 導入

まず、生徒には目標達成を測るためのアンケート調査に答えてもらう。次に、災害遺構とはどんなものなのか指導者はスライドを用いて説明を行う。具体的には、災害遺構の定義や種類、災害遺構によって命が助かった事例、災害遺構から読み取れる教訓を伝承することの重要性を説明する。そして、授業の目標を共有する。目標は「過去の災害による経験や教訓を次世代に伝えていく大切さを知り、語り継ぐ意識を持とう」である。

② 展開1

展開1では、ワークシートに記されている岩手県陸前高田市広田町にある津波記念碑の碑文を読み、問題に答えてもらう。岩手県陸前高田市広田町は青森県に住む生徒には馴染みがない町であることが考えられるため、地図を用いて岩手県陸前高田市と広田町と津波記念碑が建立している場所を伝える。津波記念碑は明治三陸地震と昭和三陸地震が発生し、甚大な被害が発生したことをきっかけに造られた。碑文には、津波が襲ってきた日時や被害状況、教訓が記されている。問題は3つあり、「この地域では津波が2回来ました。いつ来ましたか。」「この災害によって、どんな被害がありましたか。読み取れるものを全て書きましょう。」「この碑文からどのような教訓を得ることができますか。」である。生徒には4~6人程度のグループをつくって話し合っって答えを発表してもらい、答え合わせをする。

次に、ワークシートに載せている岩手県陸前高田市と広田町の災害に関する表や図をもとに問題に答えてもらう。表には、岩手県陸前高田市広田町で起きた明治三陸地震・昭和三陸地震・東北地方太平洋沖地震の発生日時や死者数、住宅被害³⁵⁾を示した。ここでは、数十年おきに死者が出るほどの大規模な地震・津波災害が発生することを強調して説明する。図には、明治三陸地震・昭和三陸地震・東北地方太平洋沖地震に伴う津波の浸水範囲³⁴⁾や陸前高田市内にある津波碑の建立場所、陸前高田市内に住む人々の津波碑や碑文内容の認知度¹³⁾を示した。ここでは、各災害に伴う津波の浸水範囲は異なっていることや津波碑と碑文内容を認知している割合を強調して説明する。これらの表や図からどんなことが読み取れるのか指導者はスライドを用いて生徒に説明する。問題は2つあり、「陸前高田市の住民で、陸前高田市に津波碑があることを知っている人は多いと思いますか。また、碑文内容を理解している人は多いと思いますか。」「もし、陸前高田市の住民全員が津波碑を認知していたならば、東日本大震災での被災者はどうなっていたか考えてみましょう。」である。生徒にはグループをつくって話し合っって答えを発表してもらい、答え合わせをする。

③ 展開2

展開2では、展開1の内容を踏まえて、次の問題に答えてもらう。問題は「将来起こる自然災害の被害軽減には、過去の災害による経験や教訓を伝えることが重要だと考えられます。これまで起こった災害による被害や教訓を将来へ確実に伝えていくために、皆さんならどうしますか。」である。生徒にはグループで話し合っ意見を出してもらう。そして、出してもらった意見に対して指導者はアドバイスをを行う。

④ まとめ

展開1と展開2をまとめ、過去の災害による経験や教訓を次世代に伝えていく大切さや語り継ぐ意識を持つことの重要性を共有する。

学習指導案

指導者名 加登綺夏（弘前大学大学院）

- 1 日時・期限 未定
 2 学年組・人数 未定
 3 目 標 (1) 災害遺構をもとに、先人の経験や教訓を後世に伝えることの大切さを理解するとともに、語り継ぐ意識を育てる。
 (2) 地震や津波、洪水、土砂災害から命を守るための知識を身に付け、備える意識を高める。
 4 学 習 計 画 災害遺構から先人たちのメッセージを読み取る。
 先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ。（本時）
 将来、地域で発生する可能性がある災害から身を守る方法を知る。
 将来、地域で発生する可能性がある災害を想定し避難訓練を行う。
 5 本 時 の 目 標 (1) 災害遺構に記された先人の経験や教訓を後世へ伝承することの重要性を知ろう。
 (2) 先人の経験や教訓を語り継ぐ意識を持とう。
 6 本時の学習展開

過程	学習内容	生徒の活動	指導員の活動と指導上の留意点	時間
導入	アンケート調査の実施と、災害遺構の知識を身に付ける。 授業の目標「過去の災害による経験や教訓を次世代に伝えていく大切さを知り、語り継ぐ意識を持とう」	アンケート調査に答える。 災害遺構について理解を深める。 授業の目標を聞く。	アンケート調査の用紙を配り、質問に答えてもらう。 災害遺構について説明する。 授業の目標を生徒と共有する。	10分
展開1	先人の経験や教訓を次世代へ伝えることの重要性を知る。	ワークシートの①で、陸前高田市と広田町についてと写真1、碑文内容1の説明を聞く。 グループを作り、ワークシートの①の(1)の問題を解く。 ワークシートの①の(2)を見ながら、説明を聞く。 ワークシートの①の(3)、(4)の問題を解く。	ワークシートの①で、陸前高田市と広田町についてと写真1、碑文内容1の説明をする。 4～6人程のグループを作るように促し、ワークシートの①の(1)の問題を解いてもらう。 グループの代表者に答えを言ってもらい、答え合わせをする。回答について説明する。 ワークシートの①の(2)について説明をする。 ワークシートの①の(3)、(4)の問題を解いてもらう。 グループの代表者に答えを言ってもらい、答え合わせをする。回答について説明する。	27分
展開2	先人の経験や教訓を語り継ぐ意識を持つ。	ワークシートの①の(5)の問題を解く。	ワークシートの①の(5)の問題を解いてもらう。 グループの代表者に答えを言ってもらい、アドバイスを行う。	10分
まとめ	先人の経験や教訓を後世へ語り継ぐことの重要性をまとめる。	説明を聞く。	先人の経験や教訓を後世へ語り継ぐことの重要性を簡単に説明する。	3分

7 アンケート調査の実施

授業を通して、目標を達成できたかどうかアンケートに答えてもらう。アンケートは、授業実施日から約2週間後に行っていただきたいと考えている。

図 3 「中学生以上」の学習指導案

ワークシート 2

■先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ

年 組 番 名 前

①先人の経験や教訓を伝承することの重要性を知ろう。

(1) グループを作り、写真 1 と碑文内容 1 から次の問いに答えましょう。

写真 1 岩手県陸前高田市広田町 津波記念碑



図 1 岩手県陸前高田市広田町 Google map より

碑文内容1 (碑文を現代語訳したもの)

明治 29 年 6 月 15 日午後 8 時に津波が襲来した。
死亡者は全村で 552 名、流出戸数は 157 戸だった。

- 一、大地震の後は津波が来るよ
- 一、地震があつたら高い所へ集まれ
- 一、津波と聞いたら欲を捨てて逃げろ
- 一、低い所に住家を建てるな

昭和 8 年 3 月 3 日午前 3 時に津波が襲来した。
死亡者は全村で 45 名、流出戸数は 125 戸だった。

参考文献「碑の記憶 四つの教えを簡潔に」

① この地域では津波が 2 回来ました。いつ来ましたか？

[]

② この災害によって、どんな被害がありましたか。読み取れるものを全て書きましょう。

[]

③ この碑文からどのような教訓を得ることができるでしょうか。

[]

図 4(a) 「中学生以上」のワークシート 1 ページ目

ワークシート 2

■先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ

年 組 番 名 前

(2) 岩手県陸前高田市と陸前高田市広田町の災害に関する情報を以下に示しました。

表 1 岩手県陸前高田市広田町の災害に関する情報

災害名	災害の発生日時	死者数(人)	住宅被害
明治三陸地震	1896(明治29)年6月15日	552	流失戸数157戸
昭和三陸地震	1933(昭和8)年3月3日	45	流出戸数125戸
東日本大震災	2011(平成23)年3月11日	59	流失家屋7921棟

「陸前高田市 平成26年7月 陸前高田市東日本大震災検証報告書」より

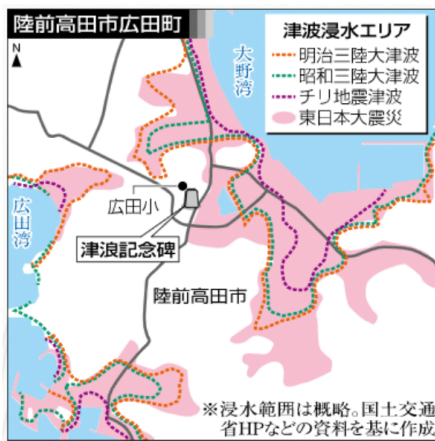


図2 陸前高田市広田町津波浸水エリア
「碑の記憶 四つの教えを簡潔に」より

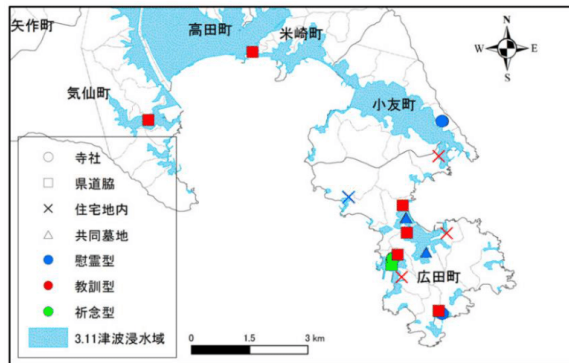


図3 陸前高田市の津波碑24基の分布および構成

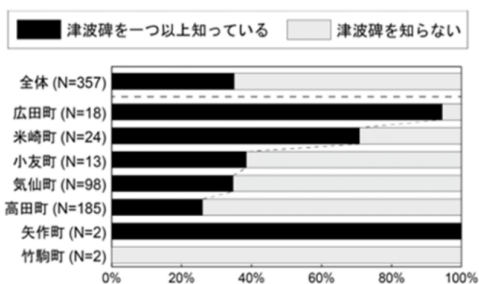


図4 陸前高田市にある24基についての町・大字別の津波碑の認知度

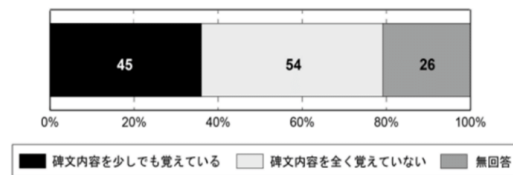


図5 津波碑の碑文内容の認知状況

図3～図5 「東日本大震災発生前における津波碑に対する岩手県陸前高田市の住民の認知・認識」

佐藤 翔輔・平川 雄太・白幡 勝美・今村 文彦, 土木学会論文集より

ワークシート 2

■先人の経験や教訓を後世に伝える大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ

年 組 番 名前

- (3) 陸前高田市の住民で、陸前高田市に津波碑があることを知っている人は多いと思いますか。また、碑文の内容を理解している人は多いと思いますか。

()

- (4) もし、陸前高田市の住民全員が津波碑を認知していたならば、東日本大震災での被災者はどうなっていたか考えてみましょう。

()

- (5) 将来起こる自然災害の被害軽減には、過去の災害による経験や教訓を伝えることが重要だと考えられます。これまで起こった災害による被害や教訓を将来へ確実に伝えていくために、皆さんならどうしますか。グループに分かれて話し合みましょう。

()

図 4(c) 「中学生以上」のワークシート 3 ページ目

第4章 防災教育プログラムに沿った授業の実施と考察

提案した防災教育プログラムに沿って作成した学習内容を用いて実際に小学校・中学校・高等学校で授業を行った。授業の前後でアンケート調査を行い、アンケートの結果をもとに授業の目標を達成できたかどうか評価し、防災教育プログラムの効果を測った。

1 授業の実施

(1) 実施校に関する情報

実施校に関する情報を以下に示し、内容を表7にまとめた。

ア 授業を実施する対象校

青森県内にある三沢市立三川目小学校、三沢市立第三中学校、青森県立大湊高等学校の3校で授業を行った。授業を受けた生徒は、三沢市立三川目小学校では18名（4年生7名、5年生7名、6年生4名）、三沢市立第三中学校では31名（1年生9名、2年生10名、3年生12名）、青森県立大湊高等学校では20名（文系クラス）である。

イ 授業実施日

三沢市立三川目小学校では2022年11月11日3・4校時、三沢市立第三中学校では2022年9月1日5・6校時、青森県立大湊高等学校では2022年10月25日4校時に行った。

ウ 各学校で取り組まれている防災教育の頻度

三沢市立三川目小学校は、年に4、5回防災教育を行っている。三沢市立第三中学校は、2022年の5月から毎月1回防災教育を行っている。これは、青森県が令和3年から取り組んでいる「命を守る防災教育推進事業」の指定校になっているためである。青森県立大湊高等学校は、年に2、3回防災教育を行っている。

エ 学校がある市町村での死者が出た地震・津波災害

三沢市立三川目小学校と三沢市立第三中学校がある三沢市で直近に起きた災害では、2011年の東北地方太平洋沖地震では死者が2名³⁶⁾、1968年の十勝沖地震では死者が1名³⁷⁾、1933年の昭和三陸地震津波では死者が27名³⁸⁾出ている。青森県立大湊高等学校があるむつ市では、1968年の十勝沖地震で死者が1名³⁹⁾出ている。

オ 学校周辺の災害遺構の有無

三沢市内には、東北地方太平洋沖地震と昭和三陸地震津波に関する情報が記されている「津波の碑」⁶⁾と昭和三陸地震津波がきっかけで造られた「海嘯災記念碑」⁶⁾が建立している。「津波の碑」は三沢市立三川目小学校から歩いて2分以内の距離にある。むつ市内には災害遺構は存在していない。

表 7 実施校に関する情報

	三沢市立三川目小学校	三沢市立第三中学校	青森県立大湊高等学校
所在地	三沢市鹿中2-145-459	三沢市三沢庭構1084	むつ市大湊大近川44-84
授業を受けた児童・生徒の人数	18名 (4年生7名、5年生7名、 6年生4名)	31名 (1年生9名、2年生10名、 3年生12名)	20名 (文系クラス2年生)
授業実施日	2022年11月11日 3・4校時	2022年9月1日 5・6校時	2022年10月25日 4校時
学校で取り組む防災教育の頻度	年に4, 5回程度	2022年の5月から毎月1回	年に2, 3回程度
死者が出た災害の有無	三沢市 2011年 東北地方太平洋沖地震…死者2名 1968年 十勝沖地震 …死者1名 1933年 昭和三陸地震津波 …死者27名		むつ市 1968年 十勝沖地震 …死者1名
学校周辺の災害遺構の有無	津波の碑（三川目小学校から歩いて2分以内 の距離にある）、海嘯災記念碑		なし

(2) 実施した授業内容

授業は、第3章の3の(3)で示した指導計画書をもとにワークシートを用いて行った。防災教育で使用できる時間や児童・生徒の理解度が異なったため、次のような授業内容となった。

三沢市立三川目小学校と三沢市立第三中学校では授業時間が約90分あったため学習計画(2)に加え、児童・生徒一人一人がタブレットを用いて地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認してもらう作業を行った。青森県立大湊高等学校では授業時間が約50分あったが、生徒の理解度に合わせて授業を行ったことで時間が足りなくなってしまう、学習計画(2)の展開2を除いた授業内容となった。

2 アンケート調査

授業の目標を達成できたか否かをアンケート調査の結果から評価することとした。

(1) 調査対象者

調査対象者は、授業を受けた三沢市三川目小学校の児童18名、三沢市立第三中学校の生徒31名、青森県立大湊高等学校の生徒20名である。

(2) 調査方法

ア 調査実施期間

授業の目標の達成度を確認するためにアンケート調査は授業の実施前と実施後に行った。実施後については、実施直後は授業で習ったことを鮮明に覚えていたり、防災意識が高い状態にあることで正確な調査結果は得られないと考えたことと、授業を受けての意識や行動の変化を確認することを踏まえて、実施日から2～3週間後にアンケート調査を行った。

イ 調査手法

紙媒体による自記式のアンケート調査を行った。前半の調査では、回答形式は選択式とし、後半の調査では、回答形式を選択式と自由記述式の2つとした。

ウ 回収状況

調査対象者は、三沢市三川目小学校の児童 18 名、三沢市立第三中学校の生徒 31 名、青森県立大湊高等学校の生徒 20 名である。そのうち前半の有効回答数は、三沢市三川目小学校で 18 名（100%）、三沢市第三中学校で 31 名（100%）、青森県立大湊高等学校で 20 名（100%）である。後半の有効回答数は、三沢市三川目小学校で 18 名（100%）、三沢市第三中学校で 31 名（100%）、青森県立大湊高等学校で 18 名（90%）である。

エ 調査項目

① 前半のアンケート調査の項目

前半のアンケート調査の項目は3つある。1つ目は自然災害や防災への関心についての問いで6題、2つ目は過去の自然災害を次世代へ伝えることについての問いで2題、3つ目は災害遺構への関心についての問いで1題の計9題からなる。回答形式は選択式とした。各項目の質問内容を以下に示す。また、実施した「小学校高学年」用と「中学生以上」用のアンケート用紙を図5、6に示す。

1) 自然災害や防災への関心

回答者が住む地域で過去に起こった自然災害を知っているか、何を通して過去に起こった自然災害を知ったか、自然災害や防災に関して普段自分から調べることや普段誰かと話したことがあるか、過去の自然災害について知ることは重要だと思うかどうかたずねた。

2) 過去の自然災害を次世代へ伝承すること

回答者が過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えることは重要だと思うかどうかたずねた。

3) 災害遺構への関心

回答者が過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝える方法を知っているか、これまで過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えるものを調べたことがあるかどうかたずねた。過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝える方法についてたずねる質問での選択肢は、内閣府の『「災害遺構」の収集及び活用に関する検討委員会報告書案』¹¹⁾を参考にした。選択肢の全てが災害遺構である。

さいがいいこう ぼうさい 災害遺構を活用した防災教育に関するアンケート

今回、「災害遺構を活用した防災教育」を受けるみなさんの防災への関心についてお聞きします。みなさんのご意見をお聞かせください。よろしくお願いいたします。

なお、お答えいただいた内容は研究目的でのみ利用し、公表時には個人が特定できない形式とします。

アンケート実施者：弘前大学大学院 加登綺夏
指導教員：片岡俊一

学年 _____ 名前 _____

問1 自分が住む地いきで昔に起こった地震、津波などを知っていますか。

1. 知っている 2. 知らない

問2 問1で「1. 知っている」を選んだ人はお答えください。

だれから教わりましたか。

1. 家族 2. 親せき 3. 学校 4. 新聞・テレビ 5. その他

問3 地震や津波、洪水などを自然災害と言います。

自然災害や防災について自分から勉強することはありますか。

1. ある 2. ない

問4 自然災害について、だれかと話すことはありますか。

1. ある 2. ない

問5 問4で「1. ある」を選んだ人はお答えください。

自然災害について話す相手はだれですか。

1. 家族 2. 親せき 3. 友達 4. その他 ()

アンケートはうらにつづきます

1

図 5(a) 「小学校高学年」のアンケート用紙 表面

問6 昔の自然災害について知ることは大切だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問7 昔の自然災害についての情報^{じょうほう}を自分の子どもやまご（次の世代）へ伝えることは大切だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問8 昔の自然災害についての情報を次の世代へ伝えると思うものに○をつけましょう。
(いくつ○をつけても大丈夫です)

1. 被害^{ひがい}を受けた建物
2. 石碑^{せきひ}
3. かん板
4. 紙などに残した記録（本など）
5. 教育
6. 公園
7. インターネット上の情報
8. 祭り
9. 歌
10. げき
11. 資料館
12. 語り

問9 問8で○をつけたものを自分から調べたことはありますか。

1. ある
2. ない

ご協力ありがとうございました！

災害遺構^{いこう}を活用した防災教育に関するアンケート

今回、災害遺構を活用した防災教育を受ける皆さんの防災意識についてお聞きします。皆さんのご意見をお聞かせください。よろしくお願いいたします。

なお、お答えいただいた内容は研究目的でのみ利用し、公表時には個人が特定できない形式とします。

アンケート実施者：弘前大学大学院 加登綺夏
指導教員 片岡俊一

学年 _____ 名前 _____

問1 自分が住む地域で過去に起こった自然災害を1つでも知っていますか。

1. 知っている 2. 知らない

問2 問1で「1. 知っている」を選んだ方はお答えください。

何を通して過去に起こった自然災害を知りましたか。

1. 家族 2. 親戚 3. 学校 4. 新聞・テレビ 5. その他

問3 自然災害や防災に関して普段自分から調べることはありますか。

1. ある 2. ない

問4 自然災害について、普段誰かと話すことはありますか。

1. ある 2. ない

問5 問4で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

自然災害について話す相手は誰ですか。(複数選択可)

1. 家族 2. 親戚 3. 友人 4. その他 ()

問6 過去の自然災害について知ることは重要だと思いますか。

1. とても思う 2. やや思う 3. どちらでもない 4. あまり思わない 5. 思わない

アンケートは裏面につづきます

図 6(a) 「中学生以上」のアンケート用紙 表面

問7 過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えることは重要だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問8 過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝える方法として当てはまると思うものに○をつけましょう。(複数選択可)

1. 建築物
2. 石碑
3. 看板
4. 記録
5. 教育
6. 公園
7. 情報
8. 祭り
9. 歌
10. 演劇
11. 資料館
12. 語り

問9 問8のようなものを調べたことはありますか。

1. ある
2. ない

ご協力ありがとうございました！

② 後半のアンケート調査の項目

後半のアンケートは、前半のアンケートの各項目で授業を受ける前と後の変化について問う内容とし、回答形式は選択式とした。調査の項目は3つである。1つ目は自然災害や防災への関心についての問いで5題、2つ目は過去の自然災害を次世代へ伝えることについての問いで2題、3つ目は災害遺構への関心についての問いで3題の計10題からなる。また、調査項目を1つ加えて、授業を通して新しく知ったことや興味をもったことについて問う2題を出題し、自由回答形式で答えてもらった。各項目の質問内容を以下に示す。また、実施した「小学校高学年」用と「中学生以上」用のアンケート用紙を図7、8に示す。

1) 自然災害や防災への関心

回答者が自然災害や防災に関して普段自分から調べる頻度や、普段誰かと話す頻度が授業を受ける前と後でどう変化したか、過去の自然災害について知ることは重要だと思うかどうか伺った。

2) 過去の自然災害を次世代へ伝承すること

回答者が過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えることは重要だと思うか、過去の自然災害に関する情報を次世代の人々へ自ら率先して伝えていきたいと思うかどうか伺った。

3) 災害遺構への関心

回答者が過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝える方法を知っているか、過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えるもので具体的に何を調べたか、調べる頻度が授業を受ける前と後でどう変化したか伺った。

4) 授業を通して新しく知ったことや興味をもったこと

授業の内容で新しく知ったことや興味をもったことについて伺った。

さいがいいこう ぼうさい 災害遺構を活用した防災教育に関するアンケート

先日、「災害遺構を活用した防災学習」の授業を受けたみなさんの防災への関心についてお聞きします。みなさんのご意見や感想をお聞かせください。よろしくお願いいたします。

なお、お答えいただいた内容は研究目的でのみ利用し、公表時には個人が特定できない形式とします。

アンケート実施者：弘前大学大学院 加登綺夏
指導教員 片岡俊一

学年 _____ 名前 _____

問1 地震や津波、洪水などの自然災害や防災について普段自分から勉強することはありますか。

1. ある 2. ない

問2 問1で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

授業を受ける前と後で調べる頻度はどうなりましたか。

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

問3 自然災害について、普段だれかと話すことはありますか。

1. ある 2. ない

問4 問3で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度はどうなりましたか。話す相手と頻度についてそれぞれ当てはまるものに○をつけてください。

①家族

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

②親せき

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

③友人

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

④その他 ()

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

アンケートは次のページにつづきます

問5 昔の自然災害について知ることは大切だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問6 昔の自然災害についての情報を自分の子どもやまご（次の世代）へ伝えることは大切だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問7 昔の自然災害についての情報を自分の子どもやまご（次の世代）へ自分から進んで伝えていきたいと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問8 昔の自然災害についての情報を自分の子どもやまご（次の世代）へ伝えると思うものに○をつけましょう。（いくつ○をつけても大丈夫です）

1. 被害を受けた建物
2. 石碑
3. かん板
4. 紙などに残した記録（本など）
5. 教育
6. 公園
7. インターネット上の情報
8. 祭り
9. 歌
10. げき
11. 資料館
12. 語り

問9 問8の1～12をどれか一つでも調べたことはありますか。

1. ある
2. ない

問10 問9で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

どんな災害の何について調べたのか教えてください。

[]

授業を受ける前と後で調べる頻度はどうなりましたか。

1. 増えた
2. 減った
3. 変わらない

アンケートは次のページにつづきます

問 11 授業の内容で、新しく知ったことがあれば自由に書いてください。

[]

問 12 授業の内容で、興味をもったことがあれば自由に書いてください。

[]

ご協力ありがとうございました！

災害遺構を活用した防災教育に関するアンケート

先日、「災害遺構を活用した防災学習」の授業を受けた皆さんの防災意識についてお聞きします。皆様のご意見やご感想をお聞かせください。よろしくお願いいたします。

なお、お答えいただいた内容は研究目的でのみ利用し、公表時には個人が特定できない形式とします。

アンケート実施者：弘前大学大学院 加登綺夏
指導教員 片岡俊一

学年 _____ 名前 _____

問1 自然災害や防災に関して普段自分から調べることはありますか。

1. ある 2. ない

問2 問1で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

授業を受ける前と後で調べる頻度はどうなりましたか。

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

問3 自然災害について、普段誰かと話すことはありますか。

1. ある 2. ない

問4 問3で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度はどうなりましたか。話す相手と頻度についてそれぞれ当てはまるものに○をつけてください。

①家族

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

②親戚

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

③友人

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

④その他 ()

1. 増えた 2. 減った 3. 変わらない

アンケートは次のページにつづきます

図 8(a) 「中学生以上」のアンケート用紙 1 ページ目

問5 過去の自然災害について知ることは重要だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問6 過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えることは重要だと思いますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問7 過去の自然災害に関する情報を次世代の人々へ自ら率先して伝えていきたいと思えますか。

1. とても思う
2. やや思う
3. どちらでもない
4. あまり思わない
5. 思わない

問8 過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝える手段として当てはまると思うものに

○をつけましょう。(複数選択可)

1. 建築物
2. 石碑
3. 看板
4. 記録
5. 教育
6. 公園
7. 情報
8. 祭り
9. 歌
10. 演劇
11. 資料館
12. 語り

問9 問8の1～12のようなものをどれか一つでも調べたことはありますか。

1. ある
2. ない

問10 問9で「1. ある」を選んだ方はお答えください。

調べたものを具体的に教えてください。

[]

授業を受ける前と後で調べる頻度はどうなりましたか。

1. 増えた
2. 減った
3. 変わらない

アンケートは次のページにつづきます

図 8(b) 「中学生以上」のアンケート用紙 2 ページ目

問 11 授業の内容で、新しく知ったことがあれば自由に書いてください。

[]

問 12 授業の内容で、興味をもったことがあれば自由に書いてください。

[]

ご協力ありがとうございました！

図 8(c) 「中学生以上」のアンケート用紙 3 ページ目

(3) アンケート調査の結果

授業の効果を測るために実施した 2 回のアンケート調査の結果と考察を項目毎に示す。ここからは、三沢市立三川目小学校の児童を小学生、三沢市立第三中学校の生徒を中学生、青森県立大湊高等学校の生徒を高校生と呼ぶこととする。

ア 自然災害や防災への関心

自分が住む地域で過去に起こった自然災害を 1 つでも知っているかについての質問の結果を図 12 に示した。縦軸は小学生・中学生・高校生、横軸はパーセンテージを示し、学校ごとに回答を集計した。知っていると答えた人は多い順で、小学生が 100%、中学生が 87%、高校生が 75% だった。

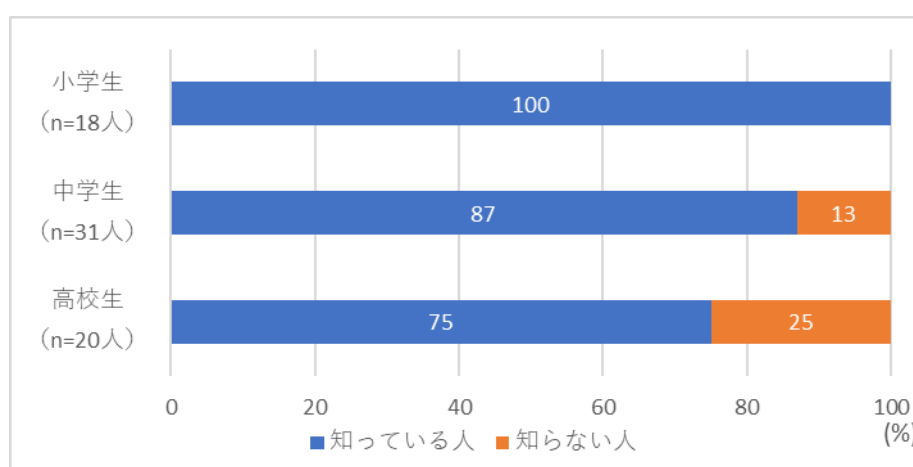


図 12 「自分が住む地域で過去に起こった自然災害を 1 つでも知っていますか。」に対する結果

地域で過去に起こった災害を知っていると答えた人に対して、何を通して過去に起こった自然災害を知ったのかという質問の結果を学校別に図 13～15 に示した。縦軸がパーセンテージ、横軸が選択肢を示し、選択肢ごとに回答を集計した。この問いは複数回答可としている。

図 13 より小学生は高い順で、「家族」が 78%、「学校」が 39%、「新聞・テレビ」が 33% だった。

図 14 より中学生は高い順で、「家族」が 75%、「学校」が 48%、「新聞・テレビ」が 44% だった。

図 15 より高校生は高い順で、「新聞・テレビ」が 53%、「家族」が 47%、「学校」が 7% だった。

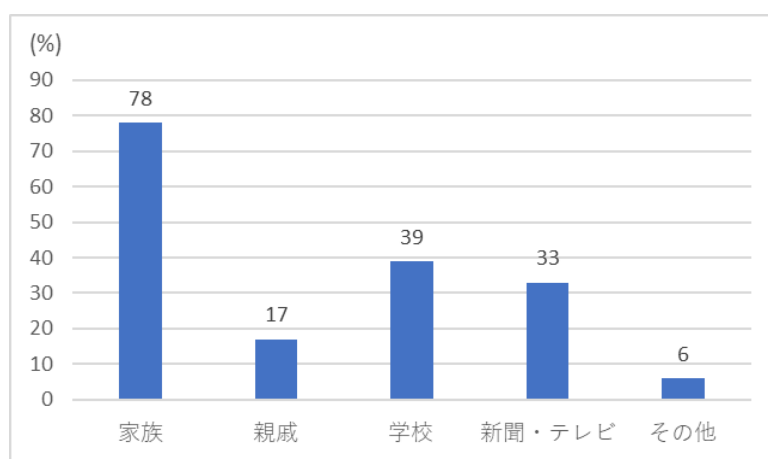


図 13 「何を通して過去に起こった自然災害を知りましたか。
(小学生 n=18 人)」に対する結果

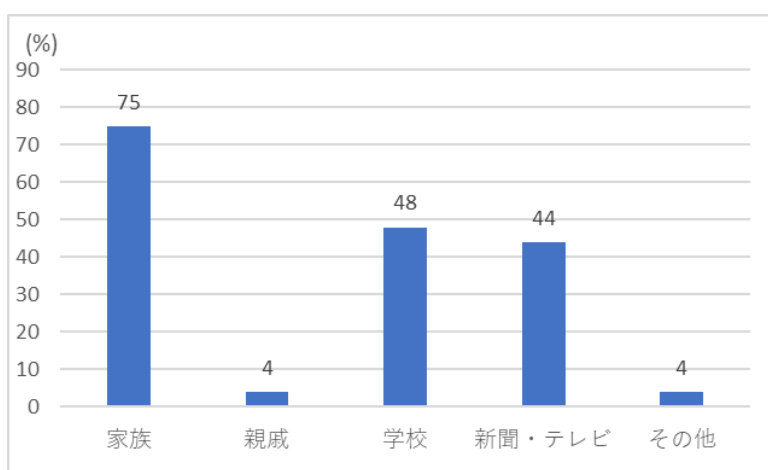


図 14 「何を通して過去に起こった自然災害を知りましたか。
(中学生 n=27 人)」に対する結果

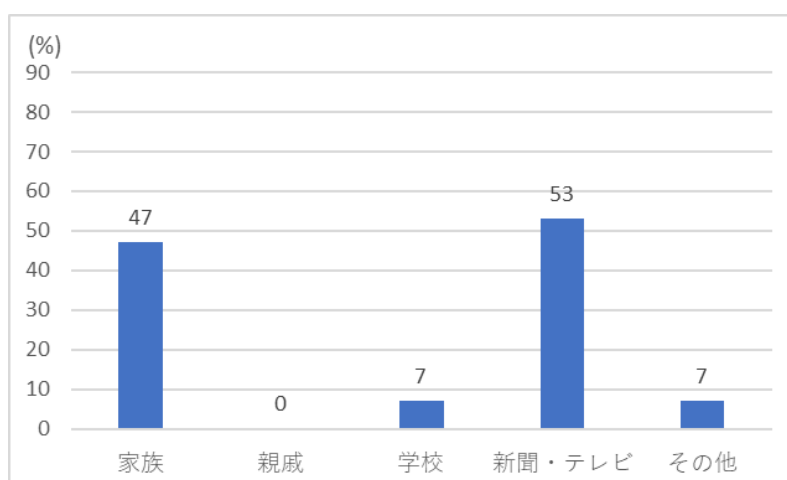


図 15 「何を通して過去に起こった自然災害を知りましたか。
(高校生 n=15 人)」に対する結果

以上のように、小学生と中学生で知っていると思った人数が 8 割を超えているのは、むつ市よりも三沢市の方がこれまで多くの災害に見舞っていることが関係していると考えられる。災害の発生頻度が高いことで、災害を経験したことがある人々が家族に災害の話をしていられると思われる。また、学校で防災教育を受ける回数は三沢市にある学校の方がむつ市にある学校よりも多かった。これらによって、何を通して過去に起こった災害を知ったのかという質問において、小学生と中学生で割合が「家族」、「学校」の順で多かったり、それぞれの割合が似ていたと考える。

また、最も高い頻度で防災教育を受けている中学生の割合が小学生と比べて低かった要因は、質問文に曖昧な表現があったからだと考える。質問文には「地域」という言葉を使った。「地域」という言葉の意味は「一定の範囲の土地」であり、答える人によって想像する範囲が変わってしまった可能性があると考えられる。

自然災害や防災に関して普段自分から調べることはあるかについての質問の結果を図 16 に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生それぞれの前半と後半アンケートを示し、各学校の前半と後半のアンケートごとに回答を集計した。

小学生で調べたことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは 18 人中 6 人、後半のアンケートでは 18 人中 8 人と、授業を受けた後に 2 人増えていた。

中学生で調べたことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは 31 人中 6 人、後半のアンケートでは 31 人中 8 人と、授業を受けた後に 2 人増えていた。

高校生で調べたことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは 20 人中 6 人、後半のアンケートでは 18 人中 6 人と、人数は変わらなかった。

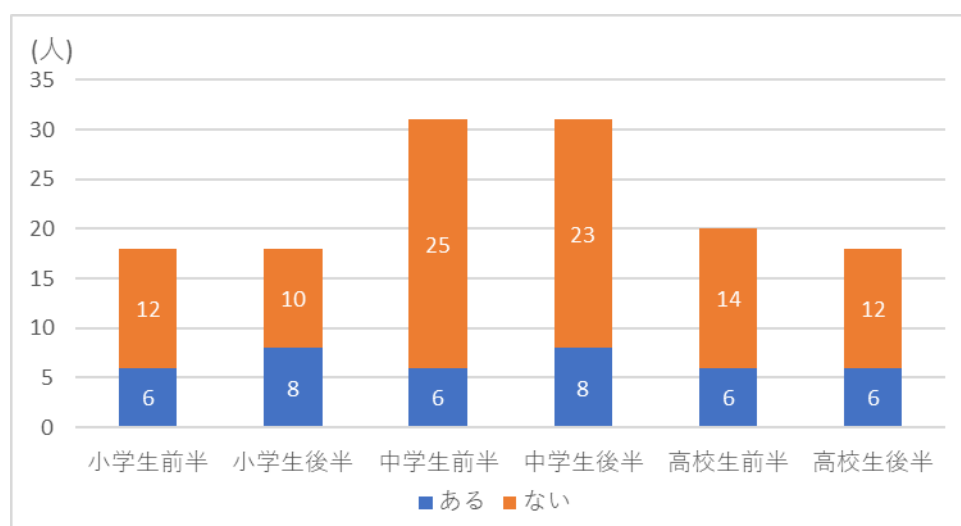


図 16 「自然災害や防災に関して普段自分から調べることはありますか。」に対する結果

また、自然災害や防災に関して自分から調べる人に対して、調べる頻度が授業を受ける前

か後でどうなったかについての質問の結果を図 17 に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生を示し、学校ごとに回答を集計した。

小学生は、8 人中 2 人が調べる頻度が増え、6 人が調べる頻度が変わらなかった。

中学生は、8 人中 3 人が調べる頻度が増え、5 人が調べる頻度が変わらなかった。

高校生は、6 人中 2 人が調べる頻度が増え、4 人が調べる頻度が変わらなかった。

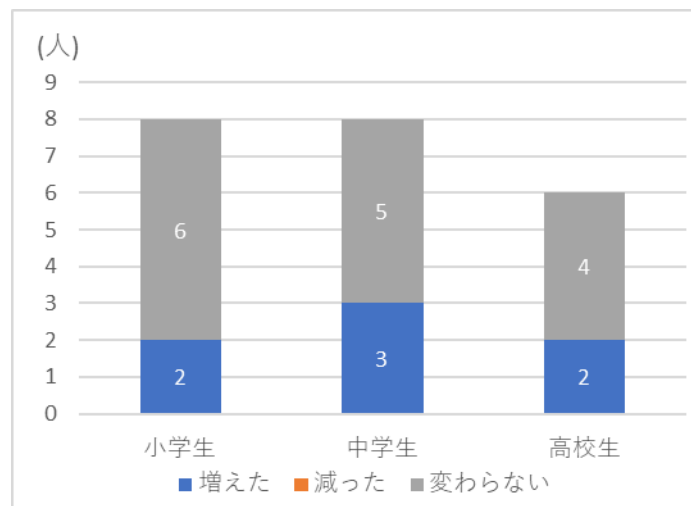


図 17 「自然災害や防災に関して、授業を受ける前と後で調べる頻度はどうなりましたか。」に対する結果

以上のように、自然災害や防災について調べる人が増えたことや、調べる頻度が減った人はおらず増えた人がいたことから、授業を実施することは自然災害や防災に対する興味を高める効果があると考えられる。

自然災害について普段誰かと話すことはあるかについての質問の結果を図 18 に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生それぞれの前半と後半アンケートを示し、各学校の前半と後半のアンケートごとに回答を集計した。

小学生で話すことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは 18 人中 12 人、後半のアンケートでは 18 人中 13 人と、授業を受けた後に 1 人増えていた。

中学生で話すことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは 31 人中 15 人、後半のアンケートでは 31 人中 21 人と、授業を受けた後に 6 人増えていた。

高校生で話すことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは 20 人中 9 人、後半のアンケートでは 18 人中 9 人で変わらなかった。

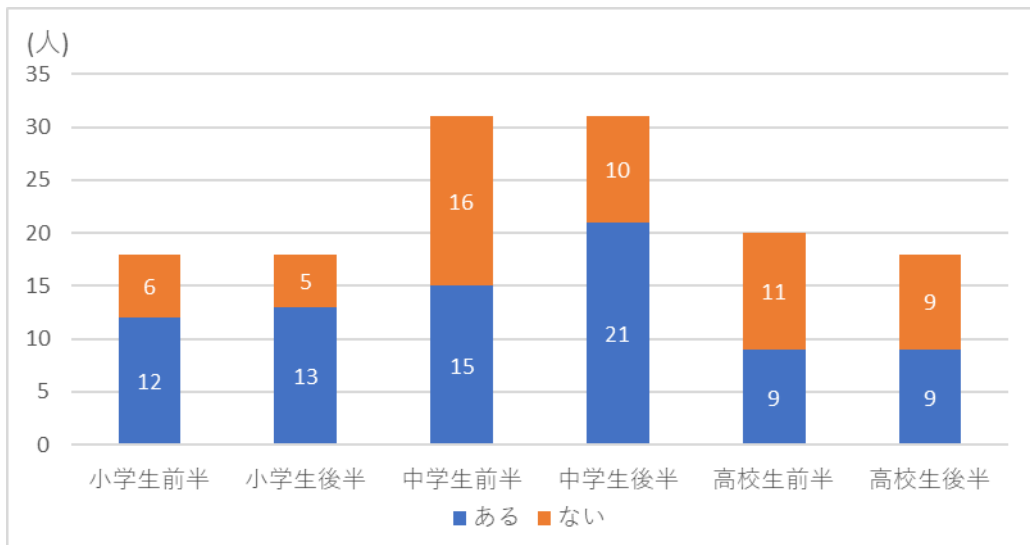


図 18 「自然災害について普段誰かと話すことはありますか。」に対する結果

また、自然災害について普段話す相手は誰かについての質問と話す頻度が授業を受ける前か後でどうなったかについての質問の結果を学校別に図 19～24 に示した。

自然災害について普段話す相手は誰かについての質問に対する小学生の結果を図 19 に示した。縦軸が人数、横軸が選択肢を示し、選択肢ごとに回答を集計した。この質問は複数回答可とした。前半のアンケートでは多い順で家族が 11 人、友人が 3 人だった。後半のアンケートでは多い順で家族が 13 人、友人が 7 人、親戚とその他が 1 人だった。話す相手は前半と後半のアンケートで変わらず、項目を選ぶ人は家族が 2 人、友人が 4 人、親戚とその他が 1 人増え、友人を選ぶ人数の増え方が最も大きかった。また、自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度についての質問に対する小学生の結果を図 20 に示した。家族と話す頻度が増えた人は 7 人、減った人は 1 人、変わらない人は 5 人だった。友人と話す頻度が増えた人は 6 人、変わらない人は 1 人だった。親戚とその他の人と話す頻度が増えた人が 1 人だった。

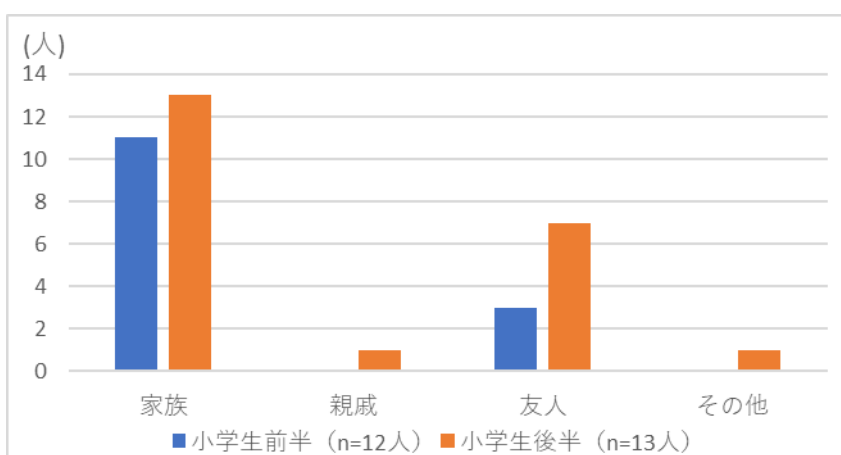


図 19 「自然災害について普段話す相手は誰ですか。(小学生)」に対する結果

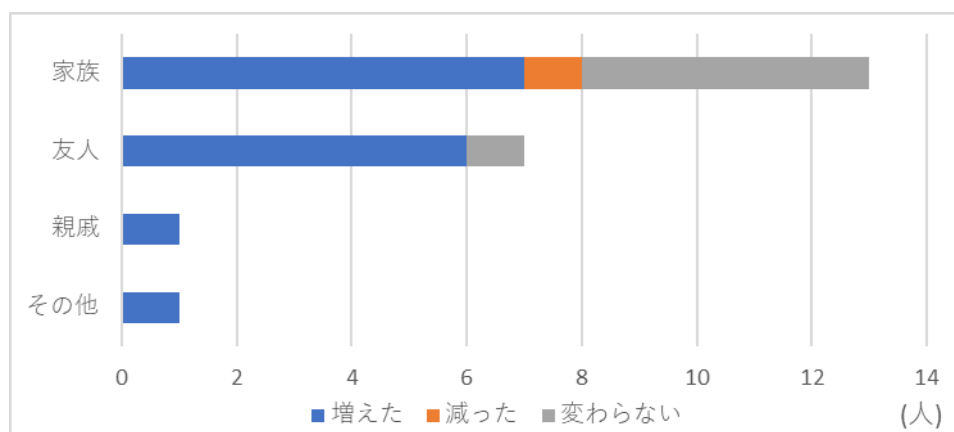


図 20 「自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度はどうなりましたか。(小学生 n=13人)」に対する結果

自然災害について普段話す相手は誰かについての質問に対する中学生の結果を図 21 に示した。前半のアンケートでは多い順で家族が 13 人、友人が 5 人、その他が 1 人だった。後半のアンケートでは多い順で家族が 19 人、友人が 9 人、その他が 1 人だった。話す相手は前半と後半のアンケートで変わらず、項目を選ぶ人は家族が 6 人、友人が 4 人増え、家族を選ぶ人数の増え方が最も大きかった。また、自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度についての質問に対する中学生の結果を図 22 に示した。家族と話す頻度が増えた人は 9 人、減った人は 2 人、変わらない人は 8 人だった。友人と話す頻度が増えた人は 9 人だった。その他の人と話す頻度が変わらない人が 1 人だった。

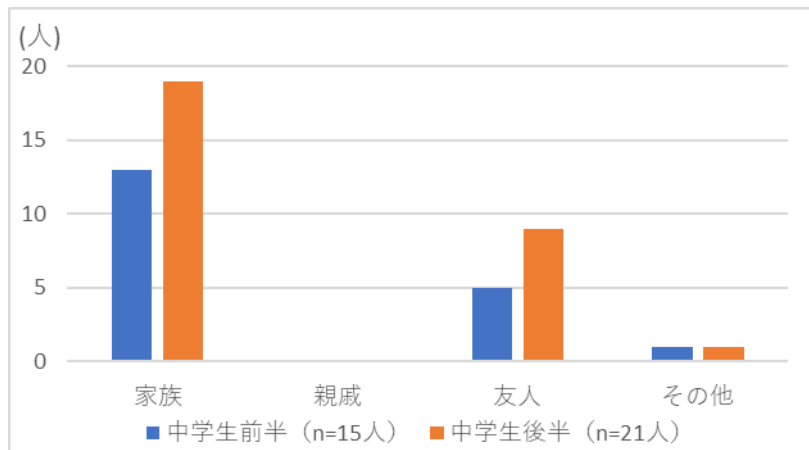


図 21 「自然災害について普段話す相手は誰ですか。(中学生)」に対する結果

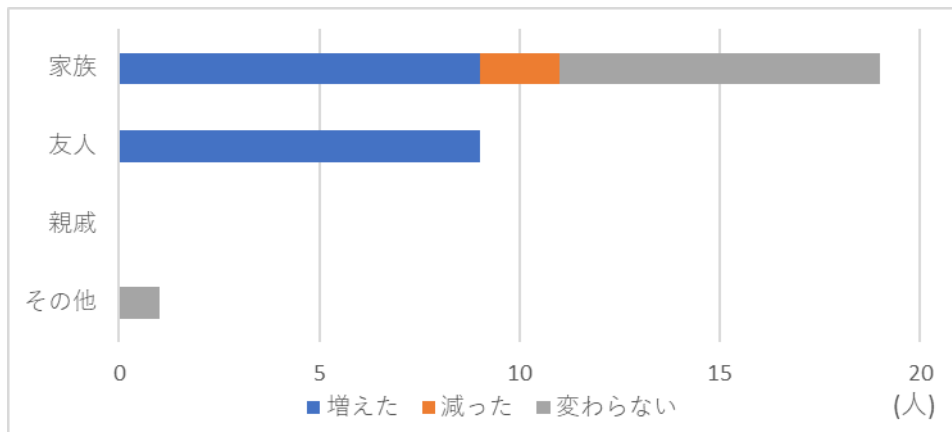


図 22 「自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度はどうなりましたか。(中学生 n=19 人)」に対する結果

自然災害について普段話す相手は誰かについての質問に対する高校生の結果を図 23 に示した。前半のアンケートでは多い順で家族が 7 人、友人が 5 人、親戚が 1 人だった。後半のアンケートでは多い順で家族と友人が 7 人、親戚が 1 人だった。後半のアンケートでは、友人を選ぶ人数が前半のアンケートよりも 2 人増えたことで家族と親戚が最も多くなった。一方で、家族と親戚を選んだ人数は変わらなかった。また、自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度についての質問に対する高校生の結果を図 24 に示した。家族と話す頻度が増えた人は 3 人、変わらない人は 4 人だった。友人と話す頻度が増えた人は 2 人、変わらない人は 5 人だった。親戚と話す頻度が変わらない人が 1 人だった。

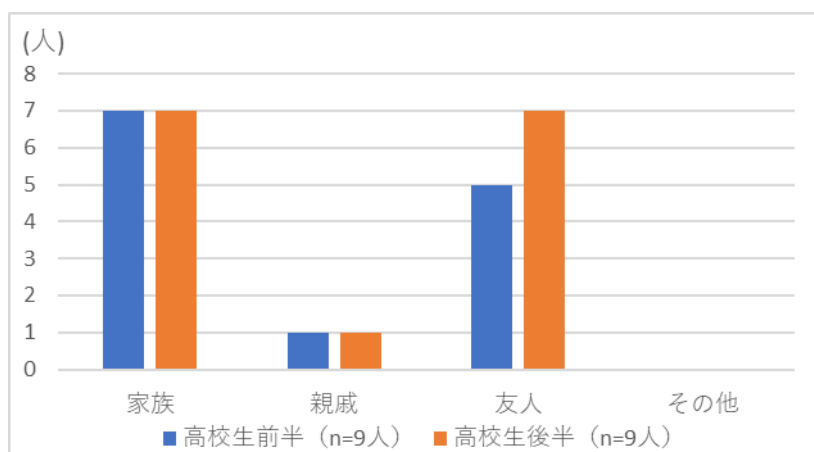


図 23 「自然災害について普段話す相手は誰ですか。(高校生)」に対する結果

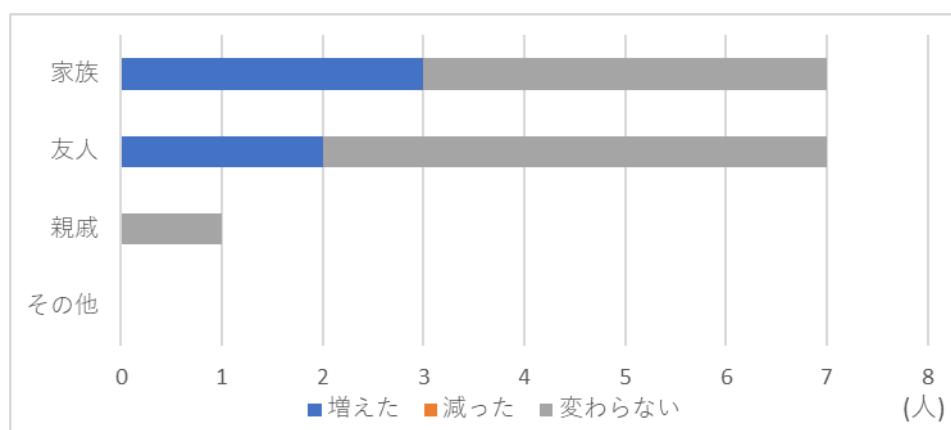


図 24 「自然災害について授業を受ける前と後で話す頻度はどうなりましたか。(高校生 n=7 人)」に対する結果

以上のように、全体的に自然災害について話す相手が増えたことや、話す頻度が増えた人の方が減った人より多かったことから、今回の授業は自然災害について人に話すことを促す効果があったと考えられる。

過去の自然災害について知ることは重要だと思うかについての質問の結果を図 25 に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生それぞれの前半と後半アンケートを示し、各学校の前半と後半のアンケートごとに回答を集計した。

小学生で「とても思う」と答えた人数は、前半のアンケートでは 18 人中 15 人、後半のアンケートでは 18 人中 13 人と、授業を受けた後に 2 人減っていた。「とても思う」を選ばなかった人は「やや思う」を選んでいた。

中学生で「とても思う」と答えた人数は、前半のアンケートでは 31 人中 29 人、後半のアンケートでは 31 人中 29 人と、変化はなかった。「とても思う」を選ばなかった人は「や

や思う」を選んでいた。

高校生で「とても思う」と答えた人数は、前半のアンケートでは 20 人中 11 人、後半のアンケートでは 18 人中 10 人と、授業を受けた後に 1 人減っていた。「とても思う」を選ばなかった人は「やや思う」を選んでいた。

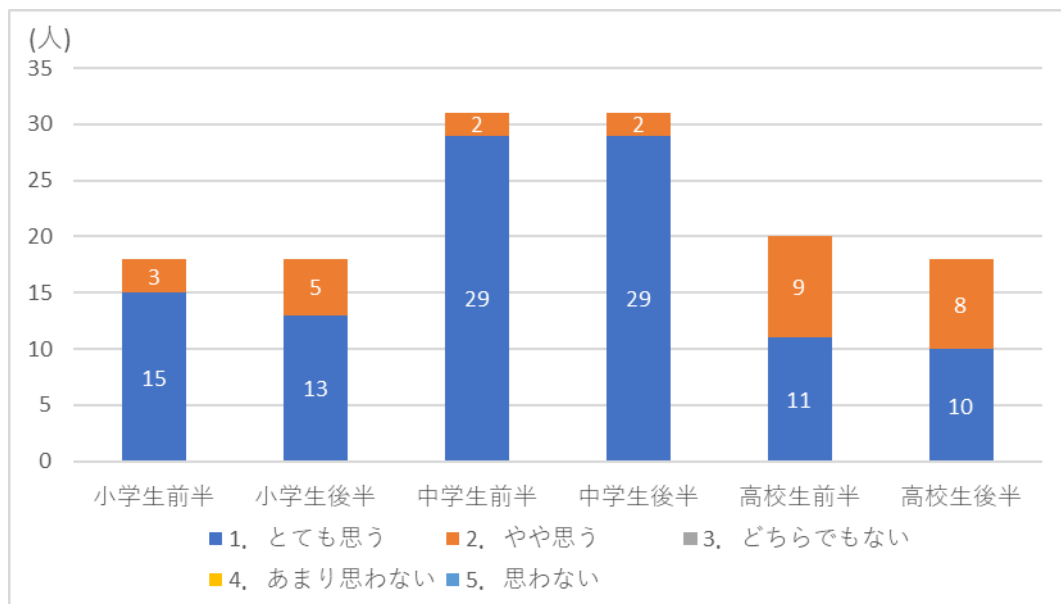


図 25 「過去の自然災害について知ることは重要だと思いますか。」に対する結果

以上のように、全体的に前半と後半のアンケートで「とても思う」と「やや思う」のどちらかが選ばれていたため、自然災害を知ることについての意識が高いことがわかった。しかし、授業を受ける前よりも後の方が「とても思う」を選んだ人数が減っていた。授業を受けたことで過去の自然災害を知ることが重要だと思えなくなった児童・生徒が生まれてしまったのかと考えられるが、この質問よりも前にある質問では自然災害へ興味を持ったり、人に話したりする児童・生徒が増えていたため、その可能性は低いと思われる。

イ 過去の自然災害を次世代へ伝えること

過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えることは重要だと思うかについての質問の結果を図 26 に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生それぞれの前半と後半アンケートを示し、各学校の前半と後半のアンケートごとに回答を集計した。

小学生で「とても思う」と答えた人数は、前半のアンケートでは 18 人中 11 人、後半のアンケートでは 18 人中 14 人と、授業を受けた後に 3 人増えていた。「とても思う」を選ばなかった人は「やや思う」を選んでいて

中学生で「とても思う」と答えた人数は、前半のアンケートでは 27 人中 27 人、後半のアンケートでは 31 人中 29 人と、授業を受けた後に 2 人増えていた。「とても思う」を選ば

なかった人は「やや思う」を選んでいった。

高校生で「とても思う」と答えた人数は、前半のアンケートでは 20 人中 12 人、後半のアンケートでは 18 人中 11 人と、授業を受けた後に 1 人減っていた。「とても思う」を選ばなかった人は、前半のアンケートで 7 人が「やや思う」、1 人が「どちらでもない」を選び、後半のアンケートで 7 人が「やや思う」を選んでいった。

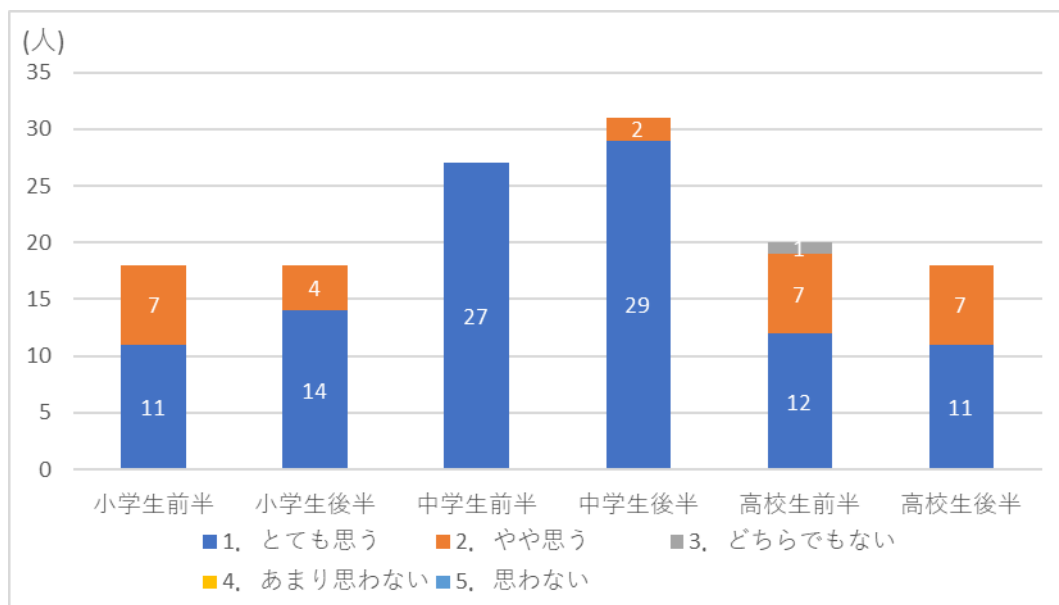


図 26 「過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝えることは重要だと思いますか。」に対する結果

以上のように、全体的に授業前から授業後にかけて「とても思う」を選んだ人が増えていった。このことから今回の授業は、過去の自然災害に関する情報を次世代に伝えることが重要だと思ふことを促す効果があったと考えられる。

過去の自然災害に関する情報を次世代へ自ら率先して伝えていきたいと思うかについての質問の結果を図 27 に示した。この質問は後半のアンケートのみに記載した。縦軸は小学生・中学生・高校生、横軸は人数を示し、学校ごとに回答を集計した。

小学生では、「とても思う」を選んだのは 18 人中 11 人で、残りの人は「やや思う」を選んでいった。

中学生では、31 人中 10 人が「とても思う」、15 人が「やや思う」、6 人が「どちらでもない」を選んだ。

高校生では、18 人中 5 人が「とても思う」、8 人が「やや思う」、4 人が「どちらでもない」、1 人が「思わない」を選んだ。

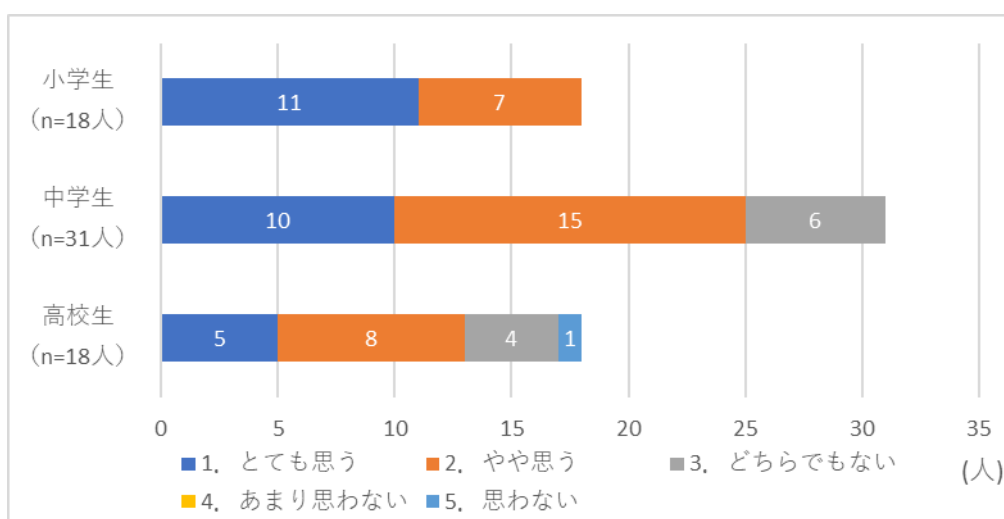


図 27 「過去の自然災害に関する情報を次世代へ自ら率先して伝えていきたいと思いませんか。」に対する結果

以上のように、全体的に見ると「どちらでもない」を選んだ人が計 10 人、「思わない」を選んだ人が 1 人いた。1 つ前の質問の結果から、今回の授業は、過去の自然災害に関する情報を次世代に伝えることが重要だと思えることを促す効果があったことが分かったが、実際に授業を受けた全員に自ら伝承していく意識を持ってもらうことは難しいことがわかった。

ウ 災害遺構への関心

過去の自然災害に関して情報を次世代へ伝える方法として当てはまると思うものを選ぶについての質問の結果を学校別に図 34～36 に示した。縦軸が人数、横軸が選択肢を示し、選択肢ごとに回答を集計した。この問いは複数回答可としている。

図 34 より小学生については、前半のアンケートでは多い順で、「建築物」が 12 人、「記録」が 10 人、「石碑」が 9 人だった。後半のアンケートでは多い順で、「石碑」が 16 人、「建築物」が 12 人、「資料館」が 10 人だった。アンケートの前半と後半を比較して変化が大きかった選択肢は多い順で、「石碑」が 7 人増加、「演劇」が 6 人増加、「公園」が 3 人増加していた。また、選ぶ選択肢が増えた人は 12 人、減った人は 5 人、変化しなかった人は 1 人だった。さらに、回答者が選んだ選択肢数の合計は、前半のアンケートでは 73 個、後半のアンケートでは 96 個と増えた。

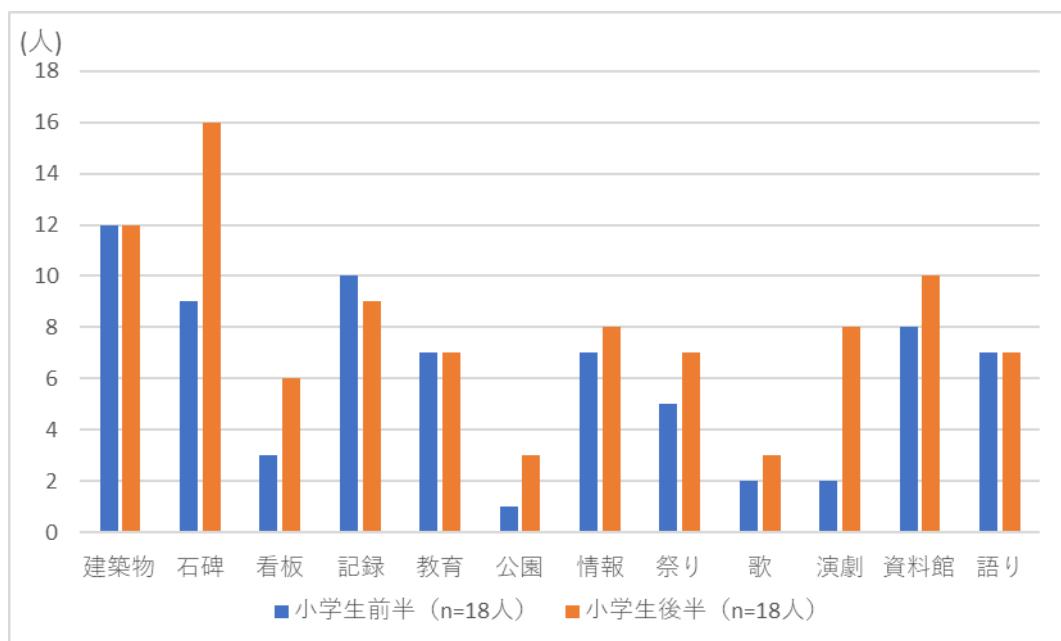


図 28 「過去の自然災害に関して情報を次世代へ伝える方法として当てはまると思うものを選びましょう。(小学生)」に対する結果

図 35 より中学生については、前半のアンケートでは多い順で、「情報」が 22 人、「石碑」「教育」が 20 人だった。後半のアンケートでは多い順で、「石碑」が 26 人、「資料館」が 23 人、「建築物」「教育」が 21 人だった。アンケートの前半と後半を比較して変化が大きかった選択肢は多い順で、「石碑」「歌」が 6 人増加、「建築物」が 5 人増加していた。また、選ぶ選択肢が増えた人は 15 人、減った人は 6 人、変化しなかった人は 9 人、無回答は 1 人だった。さらに、回答者が選んだ選択肢数の合計は、前半のアンケートでは 139 個、後半のアンケートでは 168 個と増えた。

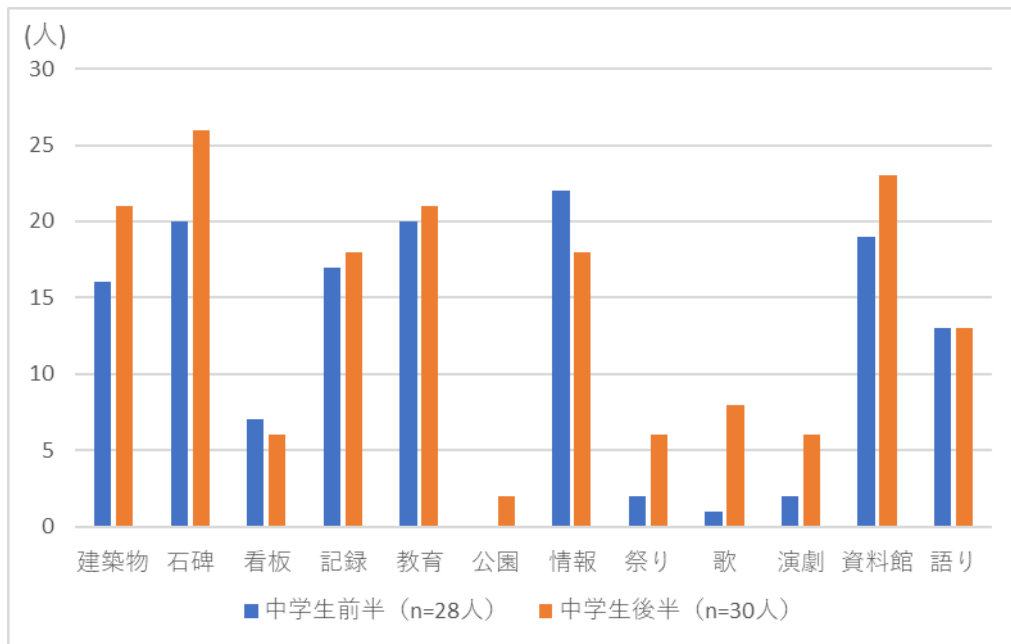


図 29 「過去の自然災害に関して情報を次世代へ伝える方法として当てはまると
思うものを選びましょう。(中学生)」に対する結果

図 36 より高校生については、前半のアンケートでは多い順で、「教育」が 13 人、「記録」が 9 人、「情報」「資料館」が 8 人だった。後半のアンケートでは多い順で、「教育」が 11 人、「石碑」が 10 人、「記録」「資料館」が 9 人だった。アンケートの前半と後半を比較して変化が大きかった選択肢は多い順で、「石碑」が 7 人増加、「建築物」が 5 人増加、「公園」が 4 人増加していた。また、選ぶ選択肢が増えた人は 10 人、減った人は 3 人、変化しなかった人は 5 人、無回答は 2 人だった。さらに、回答者が選んだ選択肢数の合計は、前半のアンケートでは 53 個、後半のアンケートでは 75 個と増えた。

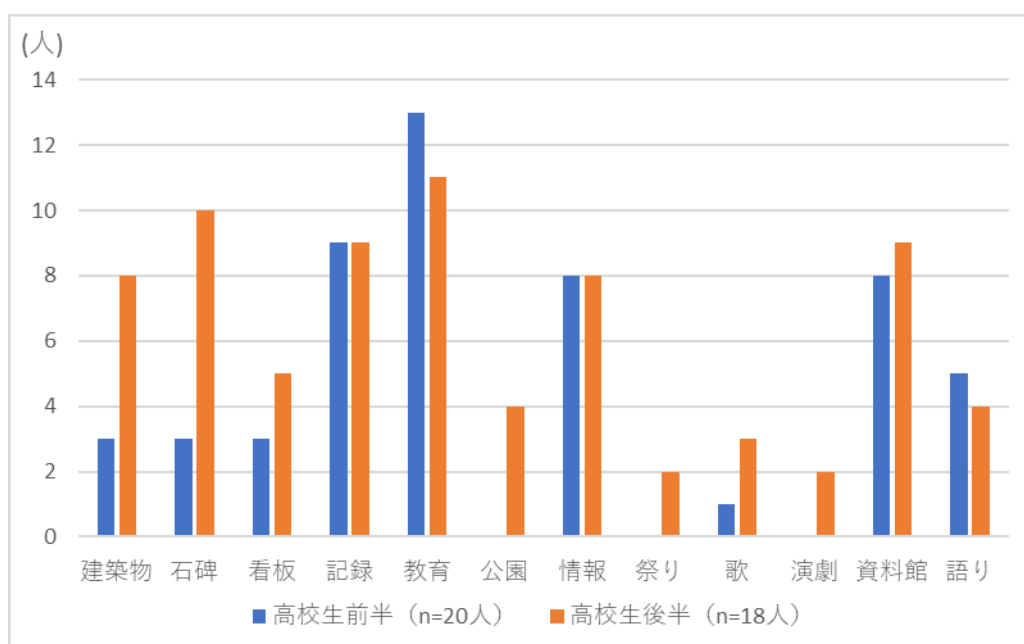


図 30 「過去の自然災害に関して情報を次世代へ伝える方法として当てはまると思うものを選びましょう。(高校生)」に対する結果

以上の過去の自然災害に関して情報を次世代へ伝える方法として当てはまると思うものを選ぶについての回答をまとめると次のことが指摘できる。地震・津波に関する石碑を活用した授業を実施したことで、全体的にアンケートの前半と後半での増加数は「石碑」が最も多く、後半のアンケートでも小学生と中学生では「石碑」が1番目、高校生では2番目に多く選ばれていた。また、授業の冒頭で災害遺構にどんなものがあるのか説明したことで、選んだ選択肢数の合計は全ての学校で増加していた。この結果から、今回の授業を通して災害遺構にどんなものがあるのか児童・生徒に知ってもらったことがわかる。一方で、授業前に回答した選択肢数よりも授業後に回答した選択肢数の方が減った児童・生徒の割合は、小学生では約28%、中学生では約19%、高校生では15%だった。これは、今回の授業の中で説明を受けた災害遺構の印象が強くなったり、選択肢名が漠然としているものを選びにくくなったことで、選んだ選択肢数が減ってしまったと考える。

過去の災害を次世代へ伝えるものを調べたことがあるかについての質問の結果を図31に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生それぞれの前半と後半アンケートを示し、各学校の前半と後半のアンケートごとに回答を集計した。

小学生で調べたことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは18人中8人、後半のアンケートでは18人中13人と、授業を受けた後に5人増えていた。

中学生で調べたことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは28人中12人、後半のアンケートでは31人中15人と、授業を受けた後に3人増えていた。

高校生で調べたことがあると答えた人数は、前半のアンケートでは20人中3人、後半の

アンケートでは 18 人中 4 人と、授業を受けた後に 1 人増えていた。

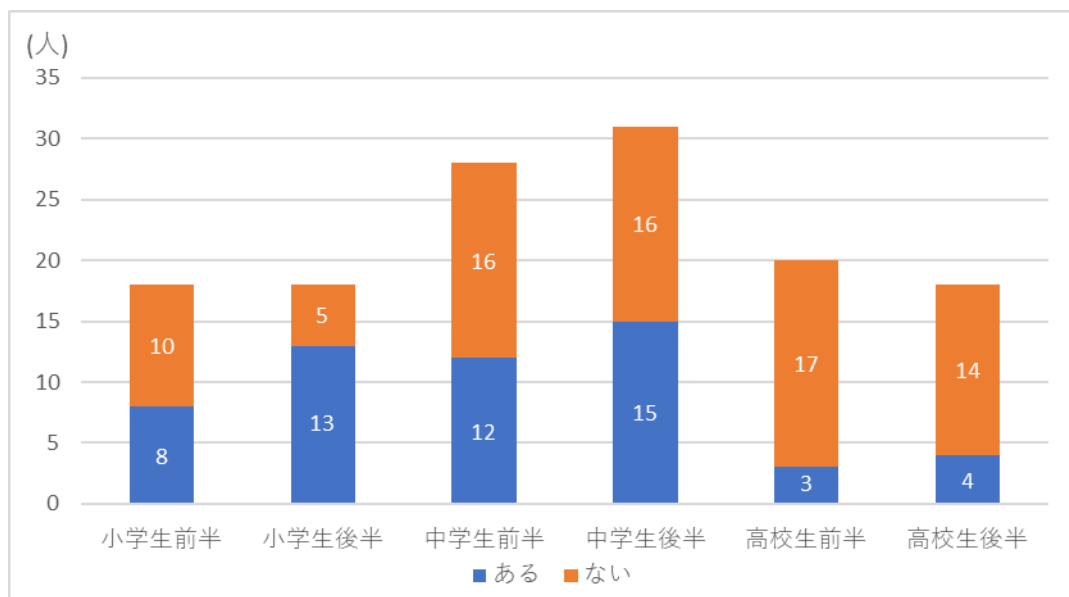


図 31 「過去の災害を次世代へ伝えるものを調べたことがありますか。」に対する結果

また、過去の災害を次世代へ伝えるものを調べたことがある人に対して、調べる頻度が授業を受ける前と後でどうなったかについての質問の結果を図 32 に示した。縦軸が人数、横軸が小学生・中学生・高校生を示し、学校ごとに回答を集計した。

小学生は、13 人中 7 人が調べる頻度が増え、6 人が調べる頻度が変わらなかった。

中学生は、15 人中 6 人が調べる頻度が増え、11 人が調べる頻度が変わらなかった。

高校生は、4 人中 1 人が調べる頻度が増え、3 人が調べる頻度が変わらなかった。

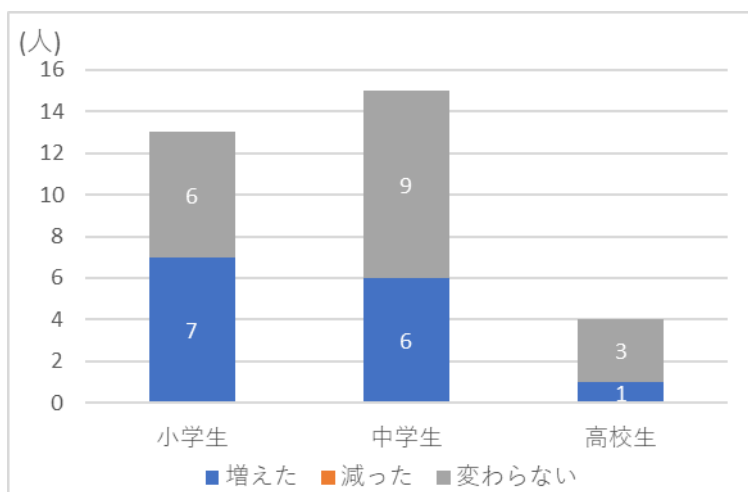


図 32 「授業を受ける前と後で調べる頻度はどうなりましたか。」に対する結果

以上のように、全体的に過去の災害を次世代へ伝えるものを調べる人が増えたことや、調べる頻度が減った人はおらず増えた人がいたことから、今回の授業は過去の災害を次世代へ伝えるものへの興味を高める効果があったと考えられる。

さらに、過去の自然災害を次世代へ伝えるもので何について調べたのかという質問の回答結果を表8に示した。筆者の意図としては、前の問いの「過去の自然災害に関する情報を次世代へ伝える方法として当てはまると思うものを選びましょう。」の選択肢の中から調べたものを選び、詳しく記述してほしいが、回答者に意図がうまく伝わらず、災害の種類だけが書かれた記述が見受けられた。過去の自然災害を伝承する方法を書いている記述だけに注目すると、小学生と中学生では「石碑」、高校生では「資料館」がもっとも多かった。また、災害の種類を書いている記述だけに注目すると、小学生と中学生で「津波」が最も多く、次に「地震」が多かった。

表8 「過去の自然災害を次世代へ伝えるもので調べたものは何ですか。」に対する結果

調べた内容	小学生 (n=13人)	中学生 (n=15人)	高校生 (n=4人)
石碑	3	5	2
災害を記録したもの	0	2	0
資料館	0	1	3
被害を受けた建物	1	0	0
地震	6	2	0
津波	8	3	0

以上の過去の自然災害を次世代へ伝えるもので調べたものは何かについての質問の結果から次のことが指摘できる。過去の自然災害を伝承するもので、小学生と中学生で「石碑」、高校生で「資料館」が多く調べられていたのは、実施した授業内容が異なっていたからだと考える。三沢市立三川目小学校と三沢市立第三中学校では授業時間が約90分あったため学習計画(2)に加え、児童・生徒一人一人がタブレットを用いて地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認してもらう作業を行った。一方で、高校生はこの作業を行っていない。小学生と中学生が行った作業が石碑への興味を促したと考える。また、災害遺構や災害に関して興味を持ち、自分から調べていることから災害を「わがこと」として備える意識が高まっていると考える。

エ 授業を通して新しく知ったことや興味をもったこと

授業を通して新しく知ったことについての質問で記述されたものを内容別に整理し、学

校別に表 9～11 に示した。

表 9 より、小学生では多い順で、9 人が「石碑の数」、4 人が「石碑の分布状況」、3 人が「石碑の存在」に関して記述していた。

表 10 より、中学生では多い順で、10 人が「石碑の数」、7 人が「石碑の分布状況」、3 人が「石碑の役割」「石碑の形」に関して記述していた。

表 11 より、高校生では多い順で、3 人が「災害が発生する頻度」「石碑を用いた災害情報の伝承」、2 人が「石碑の存在」に関して記述していた。

記述内容を大きなくくりで見ると、小学生は「石碑」「災害」「看板」、中学生は「石碑」、高校生は「災害」「建築物」「看板」について新しく知ったことに挙げていた。

表 9 「授業を通して新しく知ったことは何ですか。(小学生 n=18 人)」に対する結果

授業を通して初めて知ったこと	人数 (人)	記述内容
石碑の数	9	災害いこうが日本にたくさんある。日本に石碑がいっぱいあることが分かりました。石碑がたくさんあること。石碑がたくさんあることが分かりました。せきひが日本にたくさんあることを知った。石碑が近くにたくさんあることを知った。石ひが青森にたくさんあること。石碑がとてもたくさんあること。青森県の石ひの数、かこの災害。
石碑の分布状況	4	つなみのきねんひがいろんなところにあるんだなと思いました。いろいろなところに、さいがいの石碑があるということがわかりました。いろいろな所に石碑があつてつなみが怖いなあとと思いました。石碑が近くにたくさんあることを知った。
石碑の存在	3	せきひ。せきひやかんばんインターネットでさいがいがあつた事がしれた。さいがいの石碑。
石碑の碑文内容	2	せきひでつなみのこわさをしりました。石ひに大切なことがかいてあること。
災害のこわさ	2	せきひでつなみのこわさをしりました。
災害	1	青森県の石ひの数、かこの災害。
災害の被害状況	1	災害でなくなった人、建物をくわしく知ることができた。
災害に関する看板の存在	1	せきひやかんばんインターネットでさいがいがあつた事がしれた。

表 10 「授業を通して新しく知ったことは何ですか。(中学生 n=22 人)」に対する結果

授業を通して初めて知ったこと	人数 (人)	記述内容
石碑の数	10	それぞれの市にたくさん石ひがあるということ。三沢市にはたくさん災害の石碑があると知った。青森県にたくさん石碑があることが分かりました。石碑にはしゅるいがあることを知りました、石碑はとでもたくさんあることがわかりました。石碑が三沢以外にも沢山、青森県にも25個くらいある、青森県以外にも岩手県など東北地方に沢山あることを知りました。津波の石碑が全国各地にあり、青森県にも多くあることを知った。石碑がいろんな所にあんなに多くあることを初めて知った。せきひの数が以外と多かった。青森県内に石碑が思っていたよりもたくさんあるということにおどろきました。青森県内に石ひがたくさんあること。
石碑の分布状況	7	石碑がいろいろなところにある。石碑が三沢のほかにもいろいろなところにあるということがわかったし、深く考えることができたのでよかったです。石碑が三沢以外にも沢山ある、青森県にも25個くらいある、青森県以外にも岩手県など東北地方に沢山あることを知りました。以前見に行った神社にある石碑が他にもまだ同じものがあるということを知ることができました、同じ石碑がいくつもあることで沢山のひとこの災害について知り、また新たな世代へ伝えることができるなど感じました。津波の石碑が全国各地にあり、青森県にも多くあることを知った。石碑がいろんな所にあんなに多くあることを初めて知った。記念碑が全国にたくさんあるということや、青森県の中で似たようなものがいくつかあったりするなど新しく知ることが出来ました、記念碑は何の為に建てられたのか、例えば建てられた場所より下に家を建ててはいけないなどを知ることが出来たので良かったです。
石碑の役割	3	石碑にはいろいろな思いがこめられていることを知れました、石碑によって自分たちがこれから気を付けることができるので伝えてほしいと思います。石碑が何なのかを知ることができたとし、これから自分がどうすればいいかが分かったのでよかったです。県内にたくさん災害を伝える石碑があること。記念碑が全国にたくさんあるということや、青森県の中で似たようなものがいくつかあったりするなど新しく知ることが出来ました、記念碑は何の為に建てられたのか、例えば建てられた場所より下に家を建ててはいけないなどを知ることが出来たので良かったです。
石碑の形	3	おなじ形の石碑がたくさんあること。以前見に行った神社にある石碑が他にもまだ同じものがあるということを知ることができました、同じ石碑がいくつもあることで沢山のひとこの災害について知り、また新たな世代へ伝えることができるなど感じました。記念碑が全国にたくさんあるということや、青森県の中で似たようなものがいくつかあったりするなど新しく知ることが出来ました、記念碑は何の為に建てられたのか、例えば建てられた場所より下に家を建ててはいけないなどを知ることが出来たので良かったです。
石碑に記された教訓により災害から助かった事例	2	災害のことを考えて家の場所とかを工夫して良いと思いました。地震や津波について書かれた石碑はきちんと役に立って助かった事例があったんだなと思いました。
石碑の存在	1	石碑というのがあるということ。
石碑の碑文内容	1	記念碑が全国にたくさんあるということや、青森県の中で似たようなものがいくつかあったりするなど新しく知ることが出来ました、記念碑は何の為に建てられたのか、例えば建てられた場所より下に家を建ててはいけないなどを知ることが出来たので良かったです。
石碑の種類	1	石碑にはしゅるいがあることを知りました、石碑はとでもたくさんあることがわかりました。

表 11 「授業を通して新しく知ったことは何ですか。(高校生 n=12 人)」に対する結果

授業を通して初めて知ったこと	人数 (人)	記述内容
災害が発生する頻度	3	日本は自然災害が多い。東日本大震災のような大きな地震はいくくるかわからない。日本はプレートの境目の所にあり、地震が多い国。
石碑を用いた災害情報の伝承	3	石碑があったこと、災害を伝えること。石碑を使って災害について伝えていること。石で津波のこわさを伝えることができるということ。
石碑の存在	2	石碑があったこと。災害を伝えること。岩手県に資料館のようなものがあることは知っていたが、石碑があることは知らなかったので知れてよかった。
石碑の碑文内容	1	災害のことについて書かれた石碑があること。
石碑の数	1	陸前高田市の津波碑が24基もあること。
災害による被害を減らす工夫	1	災害で被害を受けた地域の人々は災害時に悪かった行動をしっかりと反省して少しでも死者を減らせるような工夫をしている。
建築物を用いた災害情報の伝承	1	建築物で次世代に伝えていること。
災害に関する看板の存在	1	看板があるだけで死亡者がかなり減る。

以上の授業を通して新しく知ったことは何かについての質問の結果から次のことが指摘できる。小学生と中学生が「石碑の数」「石碑の分布状況」を新しく知ったことに挙げているのは、タブレットを用いて地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認してもらう作業を行ったからだと考える。この作業でのみ、遺構の数や分布状況について説明した。また、「石碑の数」「石碑の分布状況」が上位にきているのは、児童・生徒の印象に強く残ったからであり、実際に手を動かして調べる方法は災害遺構への関心を深める方法として効果があると考えられる。高校生は「災害」に関して挙げている人が多かった。これは、地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認する作業をしていないことや、三沢市に比べてむつ市は自然災害の発生頻度が少なく、災害の知識が少ないため新しく知ったことで挙げている人が多いと考える。

授業を通して興味を持ったことについての質問で記述されたものを内容別に整理し、学校別に表 12~14 に示した。

表 12 より、小学生では多い順で、5 人が「石碑の存在」、3 人が「災害について」、2 人が「石碑の分布状況」「石碑の数」に関して記述していた。

表 13 より、中学生では多い順で、6 人が「石碑の碑文内容」、3 人が「石碑の分布状況」「石碑の形」「災害による被害を減らす工夫」に関して記述していた。

表 14 より、高校生では多い順で、2 人が「災害について」「災害による被害を減らす工夫」、1 人が「石碑の役割」「石碑の建立場所」に関して記述していた。

記述内容を大きなくくりで見ると、小学生は「石碑」「災害」「地図」、中学生は「石碑」「災害」、高校生は「災害」「石碑」について興味を持ったことに挙げている。

表 12 「授業を通して興味を持ったことは何ですか (小学生 n=18 人)」に対する結果

授業内容で興味をもったもの	人数 (人)	記述内容
石碑の存在	5	家の近くにせきひがあるのでそれで興味がわいた。石ひ。日本のいろいろな所のせきひを見にいきたい。近くにある石碑を見てみたい。石碑の「ここから下に建物を建てるな」という石碑。
災害について	3	災害。災害について、さらに興味をもった。いままであった災害。
石碑の分布状況	2	いろいろなところの石碑のこと。石ひの場所や形、数。
石碑の数	2	石碑の数。石ひの場所や形、数。
石碑の形	1	石ひの場所や形、数。
石碑の碑文内容	1	石碑の「ここから下に建物を建てるな」という石碑。
外国での石碑の存在	1	外国に石碑があるのか知りたい。
災害の伝承	1	言い伝え。
災害による被害	1	津波のえいきょう。
災害の被害を受けた建物	1	建物にきょうみをもった。
災害遺構の位置が記された地図	1	地図にきょうみをもった。

表 13 「授業を通して興味を持ったことは何ですか (中学生 n=20 人)」に対する結果

授業内容で興味をもったもの	人数 (人)	記述内容
石碑の碑文内容	6	石碑に書いてある文章が気になりました。他の石碑にはどんなことがかかっているか気になったので調べてみたいと思いました。石碑がほかの市のところにもあることがわかったし、より震災のことにもついて話し合ったり、意見を聞いたりできたのでよかったです。石碑が全部で何個あるのか (全国に)、石碑には何が書いてあるのか、今までに日本で何回津波がきたのか。石碑にはどんな言葉が書いてあり、後世に何を伝えたいのか興味を持った。石ひにはどんなことが書いてあるのか、どこにあるかなどに興味をもちました。
石碑の分布状況	3	石碑が県内にあること。石碑がほかの市のところにもあることがわかったし、より震災のことにもついて話し合ったり、意見を聞いたりできたのでよかったです。石ひにはどんなことが書いてあるのか、どこにあるかなどに興味をもちました。
石碑の形	3	石碑の形や意味が一つ一つちがうこと。石碑のしゅるいや形に興味をわきました。似たような石碑がたくさんあること。
災害による被害を減らす工夫	3	被害をなくすためにたくさんの工夫をしていること。防災について教える取り組みの中で興味をひくようなおもしろいものを探してみたいと思いました。災害によって同じ被害を受ける人を減らすために私達ができることを考えるのは大切だなと思いました。
石碑の役割	2	石ひに少し興味をもちました。せきひに興味をもった。
石碑の数	2	青森県の災害の石碑はいくつあるのか。石碑が全部で何個あるのか (全国に)、石碑には何が書いてあるのか、今までに日本で何回津波がきたのか。
災害情報の伝承について	2	どうやって災害についてしらせるかとか話し合った時に他の人の意見がおもしろかったです。青森県外にはどんな「災害を伝えていくための手段」があるのか。
災害について	2	もっと多くの災害について知りたい。石碑が全部で何個あるのか (全国に)、石碑には何が書いてあるのか、今までに日本で何回津波がきたのか。
石碑の種類	1	石碑のしゅるいや形に興味をわきました。
災害による被害	1	津波が起きるとどんなことが起こるのか。

表 14 「授業を通して興味を持ったことは何ですか（高校生 n=6 人）」に対する結果

授業内容で興味をもったもの	人数（人）	記述内容
災害について	2	災害のこわさ。今まで起きた災害について詳しく調べてみようと思った。
災害による被害を減らす工夫	2	防災・減災について。看板や石碑一つで多くの人の命が救われるのでこの小さな行いを怠らないことが大切だと思いました。
石碑の役割	1	記念碑に興味をもったのでもっと調べたい。
石碑の建立場所	1	津波が到達した高さに石碑を建てたこと。

以上の授業を通して興味を持ったことは何かについての質問の結果から、全体的に見ると「石碑」「災害」に関して興味を持っていることが分かる。このことから今回の授業は、石碑や自然災害に対して興味を高める効果があったと考えられる。

以上のアンケート調査の結果と考察から、「過去の災害による被害や教訓を次世代に伝えていく大切さを知り、語り継ぐ意識を持とう」という今回の授業の目標を達成できたと考えられる。

3 防災教育プログラムの有効性の評価

第4章の2の(3)アンケート調査の結果と考察を踏まえて、提案した防災教育プログラムの有効性を評価する。

防災教育プログラムの学習計画(2)に沿って作成した学習内容は、過去に自然災害が発生した回数や普段の学校での防災教育の実施回数によらず、過去の自然災害に関する情報や教訓を次世代に伝えることの重要性を十分に伝えることができ、自然災害や防災、災害遺構への興味を高め、人に話したり、調べたりするという行動へと促すことができると考える。また、授業を受けた全員ではないが、自然災害を「わがこと」として捉え、備える人材を育てることができたのではないかと考える。

さらに、過去の自然災害による被害や教訓を伝承し、自然災害を「わがこと」として備える意識を高めるためには、改善点が2点ある。1点目は、自然災害に関する予備知識を学ぶ機会をつくることである。自然災害が比較的発生しない地域にある学校や防災教育の実施が十分でない学校は、災害を「わがこと」として考えることが難しく、災害遺構への理解を深めにくいいため、授業の冒頭に画像や映像などを用いた災害に関する指導を盛り込む必要があると考える。具体的には、地震・津波災害の発生メカニズムやこれまで日本で発生した地震・津波災害による被害について指導する。2点目は、手を動かす作業を取り入れることである。タブレットを用いて地図上で災害遺構の数や分布状況を確認したことで石碑に対する興味を高め、自分から調べる人が増加することがわかったため、このような手を動かす作業を学習内容に組み込むべきだと考える。

これらの改善点を踏まえた学習計画を学校での防災教育で実施してもらうことで、多く

の児童・生徒に自然災害を「わがこと」として備えたり、自然災害による被害や教訓を自ら進んで伝承していきつたりする意識を持ってもらえるだろう。

第5章 おわりに

近年、日本では豪雨災害が頻発化したり、大規模な地震災害の発生が予測されたりと、大規模災害への備えを高める必要がある状況となっている。これまでハードウェアの整備が進み、多くの命が救われてきたが、大規模災害が発生した場合は全面的な公的な救助は難しく、自助と共助の重要性が高まっている。自助と共助を強化するためには、過去の災害による被害状況やそこから得た教訓を知り、伝承することで、災害を「わがこと」とすることがその一助となるだろう。過去の自然災害による被害状況や教訓等を伝承する手段の一つに災害遺構があるが、筆者が学士課程で行った災害遺構に関する調査では、「20代以下」の認知度の低さが明らかとなった。また、柴田ら（2020）の調査では、「20代以下」が自然災害や防災について学ぶ学校での防災教育が十分に行われていないこともわかった。さらに、新学習指導要領では、これまで以上に防災教育の実施が求められている。防災教育の現状を踏まえると、新しい学習指導要領に沿った質の高い防災教育を実現するためには、新たな教材やノウハウの導入が必要だと考える。

そこで本研究では、過去の災害による被害や教訓を次世代へ伝承する意識や自然災害を「わがこと」として備える意識を高く持つ人材を育成するために、災害の経験と教訓が記された災害遺構を活用した防災教育プログラムを提案する。プログラムの対象は、災害遺構の認知度が低い小学生から高校生とした。

まず、東北地方ではどのような災害がきっかけでどのような形態の災害遺構が造られ、現存するのかを調査した。調査した中で、最も数が多かったのは地震・津波に関する石碑だった。そこで、この地震・津波に関する石碑の特徴を防災教育プログラムに組み込むために一般的に考えられる特徴をKJ法によって整理した。その結果、特徴は7つのグループに分けられた。さらに、既往文献を調査し、地震・津波に関する石碑の知見を深めた。これらの結果を踏まえて、石碑の特徴を長所と短所としてまとめた。

さらに、石碑を活用した既存の学習内容の調査を行った。国土地理院と弘胤（2020）が提案している学習内容は、どちらもまず石碑の碑文内容を読み取り、そこから地理や歴史などの専門分野へ展開していた。これを実践することで、弘胤（2020）では生徒の防災意識の向上や展開後の学習内容への意欲向上が見られた。

あわせて、防災教育プログラムを学校で利用できるようにするため、学習指導要領で記述されている自然災害に関する内容を盛り込むこととした。また、学習指導要領の内容を踏まえて小学生は「小学校低学年」「小学校高学年」に分け、中学生と高校生は内容が共通していたため「中学生以上」にまとめて防災教育プログラムを作成することとした。

以上の調査結果を踏まえ、防災教育プログラムの提案を試みた。プログラムは、4つの学習計画を6時間で行うものとし、始めに碑文内容の読み取りを行って問題に答え、次に災害に関する知識や防災対策を学び、最後に避難訓練を実施するという展開とした。また、整理した石碑の特徴と学習指導要領の自然災害に関する記述を活用できることとした。

4つある学習計画のうち、災害遺構に記されている過去の災害の被害状況や教訓等を中

心に扱う 2 つ目について実際に授業を行うこととした。この学習計画における授業の目標は「過去の災害による被害や教訓を次世代に伝えていく大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ」というものである。学習内容は、まず、災害遺構の定義や役割、災害遺構から読み取れる教訓を伝承することの重要性等を説明した。次に、石碑の碑文を読み取って問題に答えてもらい、最後に自然災害による被害や教訓を伝えるために、自分たちならどんなことをするのか意見を出してもらったものである。

授業の実施校は、青森県内にある三沢市立三川目小学校、三沢市立第三中学校、青森県立大湊高等学校の 3 校である。授業を受けた人は、三沢市立三川目小学校では 18 名（4 年生 7 名、5 年生 7 名、6 年生 4 名）、三沢市立第三中学校では 31 名（1 年生 9 名、2 年生 10 名、3 年生 12 名）、青森県立大湊高等学校では 20 名（文系クラス）である。

三沢市立三川目小学校と三沢市立第三中学校がある三沢市は青森県立大湊高等学校があるむつ市よりも、過去の地震・津波災害で死者が出るほどの被害を何度も受けている。また、各学校で取り組まれている防災教育の頻度は、三沢市立三川目小学校が年に 4、5 回、三沢市立第三中学校が毎月 1 回、青森県立大湊高等学校は年に 2、3 回である。

三沢市立三川目小学校と三沢市立第三中学校では授業時間が約 90 分あったため学習計画の 2 つ目に加え、児童・生徒一人一人がタブレットを用いて地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認してもらった。青森県立大湊高等学校では授業時間が約 50 分あったが、生徒の理解度に合わせて授業を行ったことで時間が足りなくなってしまう、自然災害による被害や教訓を伝えるために、自分たちならどんなことをするのか意見を出す作業ができなかった。

授業の目標の達成度を評価するためにアンケート調査を行った。アンケート調査は授業を受けての意識や行動の変化に注目し、授業実施の直前と実施日から 2～3 週間後の計 2 回行った。調査では「自然災害や防災への関心」「過去の自然災害を次世代へ伝承すること」「災害遺構への関心」「授業を通して新しく知ったことや興味をもったこと」の 4 つに関して質問した。

アンケート調査の結果、自然災害や防災、災害遺構への関心が高まり、災害遺構に関する知識が増え、人に話したり、調べたりする行動頻度が高まっていた。また、小学生と中学生は高校生よりも石碑に対する関心が高まっていた。

最後に、アンケート調査の結果の考察を踏まえて防災教育プログラムの評価を行った。学習計画の 2 つ目に沿って作成した学習内容は、過去に自然災害が発生した回数や普通の学校での防災教育の実施回数によらず、過去の自然災害に関する情報や教訓を次世代に伝えることの重要性を十分に伝えることができ、自然災害や防災、災害遺構への関心を高め、人に話したり、調べたりするという行動へと促す効果があったと考える。また、小学生と中学生は高校生よりも石碑に対する関心が高まっていたのは、小学生と中学生にタブレットを用いて地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認してもらった作業を行ったからだと考える。そして、授業を受けた全員ではないが、自然災害を「わがこと」

として捉え、備える人材を育てることができたのではないかと考える。以上のことから、「過去の災害による被害や教訓を次世代に伝えていく大切さを知り、語り継ぐ意識を持つ」という授業の目標を達成できたと考える。

さらに多くの児童・生徒に授業の目標を達成してもらうため、2つの改善点を示す。1つ目は、授業への理解度を高めるために自然災害に関する予備知識を学ぶ機会をつくることである。青森県立大湊高等学校で授業を実施した際、自然災害に関する知識があまりなく、生徒の理解度に合わせて授業を行ったことで、授業内容を一部除いた学習内容となってしまった。自然災害が比較的発生しない地域にある学校や防災教育の実施が十分でない学校は、災害を「わがこと」として考えることが難しく、災害遺構への理解を深めにくいため、授業の冒頭に画像や映像などを用いた災害に関する指導を盛り込む必要があると考える。具体的には、地震・津波災害の発生メカニズムやこれまで日本で発生した地震・津波災害による被害について指導する。2つ目は、手を動かす作業を取り入れることである。地図上で東北地方や青森県にある遺構の数や分布状況を確認する作業を行ったことで、石碑に対する興味を高め、自分から調べる児童・生徒が増加した。よって、このような手を動かす作業を学習内容に組み込むべきだと考える。

〈謝辞〉

終始熱心なご指導を頂いた片岡俊一教授、日比野愛子教授、小岩直人教授に感謝の意を表します。また、防災教育プログラムに沿った授業の実施にあたり、三沢市立三川目小学校、三沢市立第三中学校、大湊高等学校の方々にご協力を頂き心から感謝致します。本当にありがとうございました。

〈参考文献〉

- 1) 日本地震工学会 JAEE NEWSLETTER 第8巻、第3号、2019年12月 (vol. 8、No. 3、December 2019) 「災害伝承に関する国民の責務について」
<https://www.jaee.gr.jp/jp/stack/1925-2/>
- 2) 毎日新聞社 毎日フォーラム 日本の選択 2019年8月
- 3) 内閣府 HP：平成28年版 防災白書 第1部 第1章 第1節 1-5 災害遺構の活用 http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h28/honbun/1b_1s_01_05.html
- 4) 内閣府 HP：「災害遺構」の収集及び活用に関する検討委員会 第3回会議 平成28年3月 内閣府「災害遺構」の収集及び活用に関する検討委員会報告書
<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/past/pdf/houkoku.pdf>
- 5) 内閣府 HP：地震災害 想定される大規模災害
<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/hokenkyousai/jishin.html> (2023年1月15日閲覧)
- 6) 国土交通省 国土地理院 HP：自然災害伝承碑
<https://www.gis.go.jp/bousaichiri/denshouhi.html>
- 7) 一般財団法人 3.11 伝承ロード推進機構 HP：震災伝承施設紹介
<https://www.311densho.or.jp/introduction/index.html?no=0> (2022年8月26日閲覧)
- 8) 柴田真裕・田中綾子・船木伸江・前林清和：わが国の学校における防災教育の現状と課題－全国規模アンケート調査の結果をもとに－ 防災教育学研究 1巻1号 p.19-30、2020.
- 9) 藤居学：新学習指導要領で防災教育はどう変わったのか？ AIG 総研インサイト 第8号、2020-11.
<https://www-510.aig.co.jp/assets/documents/institute/insight/institute-insight-08-ja.pdf>
- 10) 卯花政孝：三陸沿岸の津波石碑・標石（含む墓石）－青森県三沢市～岩手県岩泉町－津波工学研究報告 19、調査資料 p.1-73、2002-03.
<http://www.tsunami.civil.tohoku.ac.jp/hokusai3/J/publications/publications.html>
- 11) 内閣府 HP：「災害遺構」の収集及び活用に関する検討委員会 平成28年3月 第3回会議 「災害遺構」の収集及び活用に関する検討委員会報告書案
<https://www.bousai.go.jp/kaigirep/past/pdf/houkoku.pdf>

- 12) 川喜田二郎 (1970). 発想法〈続〉—KJ法の展開と応用 中公新書
- 13) 佐藤翔輔・平川雄太・白幡勝美・今村文彦：東日本大震災発生前における津波碑に対する岩手県陸前高田市の住民の認知・認識、土木学会論文集 B2、vol.73 No.2、2017.
- 14) 平川雄太・佐藤翔輔・白幡勝美・今村文彦：津波碑と津波浸水域の位置・対応関係と人的被害に関する考察—岩手県沿岸の事例—、土木学会論文集 B2、vol.72 No.2、2016.
- 15) 首藤伸夫：昭和三陸津波記念碑—建立の経緯と防災上の意義—、津波工学研究報告、Vol.18、pp.73-84、2001.
- 16) 国土交通省 国土地理院 HP：地理教育支援コンテンツ 自然災害の防止 自然災害伝承碑を活用し災害を学ぶ
<https://www.gsi.go.jp/CHIRIKYOUIKU/shien.html> (2022年8月27日時点)
- 17) 弘胤佑：水害碑を活用した防災教育—歴史学の視角をふまえて—、地理科学、vol.75 No.3、pp.184-194、2020.
- 18) 文部科学省 HP：小学校学習指導要領解説 【生活編】小学校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_006.pdf
- 19) 文部科学省 HP：小学校学習指導要領解説 【体育編】小学校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_010.pdf
- 20) 文部科学省 HP：小学校学習指導要領解説 【特別活動編】小学校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20221213-mxt_kyoiku02-100002607_014.pdf
- 21) 文部科学省 HP：小学校学習指導要領解説 【社会編】小学校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20201203-mxt_kyoiku01-100002608_3.pdf
- 22) 文部科学省 HP：小学校学習指導要領解説 【理科編】小学校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20211020-mxt_kyoiku02-100002607_05.pdf
- 23) 文部科学省 HP：小学校学習指導要領解説 【家庭編】小学校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_009.pdf
- 24) 文部科学省 HP：中学校学習指導要領解説 【社会編】中学校校学習指導要領（平成29年告示）解説
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/__icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387017_009.pdf

- ile/2019/03/18/1387018_003.pdf
- 25) 文部科学省 HP：中学校学習指導要領解説 【理科編】中学校校学習指導要領（平成 29 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20210830-mxt_kyoiku01-100002608_05.pdf
- 26) 文部科学省 HP：中学校学習指導要領解説 【特別活動編】中学校校学習指導要領（平成 29 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20210113-mxt_kyoiku01-100002608_2.pdf
- 27) 文部科学省 HP：中学校学習指導要領解説 【保健体育編】中学校校学習指導要領（平成 29 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20210113-mxt_kyoiku01-100002608_1.pdf
- 28) 文部科学省 HP：中学校学習指導要領解説 【技術・家庭編】中学校校学習指導要領（平成 29 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afieldfile/2019/03/18/1387018_009.pdf
- 29) 文部科学省 HP：高等学校学習指導要領解説 【地理歴史編】高等学校校学習指導要領（平成 30 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20220802-mxt_kyoiku02-100002620_03.pdf
- 30) 文部科学省 HP：高等学校学習指導要領解説 【理科編 理数編】高等学校校学習指導要領（平成 30 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/20211102-mxt_kyoiku02-100002620_06.pdf
- 31) 文部科学省 HP：高等学校学習指導要領解説 【保健体育編 体育編】高等学校校学習指導要領（平成 30 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/1407073_07_1_2.pdf
- 32) 文部科学省 HP：高等学校学習指導要領解説 【家庭編】高等学校校学習指導要領（平成 30 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/1407073_10_1_2.pdf
- 33) 文部科学省 HP：高等学校学習指導要領解説 【情報編】高等学校校学習指導要領（平成 30 年告示）解説
https://www.mext.go.jp/content/1407073_11_1_2.pdf
- 34) IBC 岩手放送 HP：「碑の記憶 四つの教えを簡潔に」陸前高田市広田町・田谷地区
<https://www.ibc.co.jp/ishibumi/20181119/>（2022 年 8 月 5 日時点）
- 35) 陸前高田市 HP：平成 26 年 7 月 陸前高田市東日本大震災検証報告書
<https://www.city.rikuzentakata.iwate.jp/material/files/group/61/kensyouthokokusyo.pdf>
- 36) 三沢市 HP：東日本大震災による被害の公表 人的被害
<https://www.city.misawa.lg.jp/index.cfm/11,10098,49,551,html>

- 37) 三沢市 HP : 広報みさわ 昭和 40 年代 昭和 43 年 (1968)
<https://www.city.misawa.lg.jp/index.cfm/12,20232,56,481,html>
- 38) 三沢市 HP : 三沢市の歴史 昭和時代 (1926 年~1989 年)
<https://www.city.misawa.lg.jp/index.cfm/23,9428,16,124,html>
- 39) 総務省消防庁 HP : 全国災害伝承情報 現在までに語り継がれる「災害」
https://www.fdma.go.jp/publication/database/item/database009_01_01.pdf