

2024 年度科学技術インタープリター養成プログラム修了論文

学校の防災教育における学習教材とその活用のあり方
— 首都圏の中等教育教員を対象とした調査より —

The Awareness and Utilization of Educational Materials
for Disaster Management Education in Schools
-A Survey of Secondary School Teachers in the Tokyo Metropolitan Area

2025 年 3 月

東京大学大学院 学際情報学府 学際情報学専攻 修士課程

科学技術インタープリター養成プログラム 19 期生

加藤 宗一郎

副専攻指導教員 大島 まり教授

要旨	31
1. 序論	32
1-1. 防災教育と筆者の関わり	32
1-2. 背景	33
1-3. 既往研究	34
1-4. 目的・社会的議	36
1-5. 研究の流れと本章の構成	36
2. 調査の準備	37
2-1. 防災教育の担い手と学校における防災教育の可能性	37
2-2. 防災分野の学習教材	38
2-3. ウェブ上から入手可能な防災分野の学習教材（予備調査）	40
3. 中等教員を対象としたアンケート調査（本調査）	43
3-1. アンケート調査の実施概要	43
3-2. アンケート調査の結果と考察	44
4. 既存の防災の学習教材の普及に向けた方策について	53
4-1. 防災分野の学習教材の普及の過程	53
4-2. 防災分野の学習教材のシーズとニーズについて	54
4-3. 防災分野の学習教材の普及に向けた方策	55
5. 結論	56
5-1. 総括	56
5-2. 研究成果	56
5-3. 研究成果の課題と今後の展望	57
6. 謝辞	58
7. 参考文献	58
8. 付録	61
・アンケート調査依頼文	62
・アンケート調査実施の流れ	63
・アンケート調査依頼書に添付した調査概要	64
・アンケート調査の参加同意書	67
・アンケート調査の参加同意撤回書	68
・アンケート調査票（イメージ）	69
・アンケート調査（質問項目）	70
・アンケート調査結果の単純集計	71
・ウェブ上に公開された防災分野の学習教材の整理	75
インタープリター養成プログラムを受講して	78

要旨

近年、自然災害の発生により学校における防災教育の必要性が高まりつつある。しかし、学校の教育課程において、防災教育を実施する場合、学習指導要領等にはその実施についての詳細な枠組みがなく、授業内容も使用教材の選定もすべて各学校に委ねられている。一方、筆者は、授業で活用されることを意図して作成された、教員向けの授業マニュアルである学習指導案と共に提供された防災の学習教材(活用すべきおすすめ学習教材,以下,おすすめ教材)がウェブ上に多数存在することを確認した。しかし、これらおすすめ教材が、教員に認知され、実際に活用されているかは定かではない。そこで、本研究は、おすすめ教材の認知度および活用実態を明らかにすると共に学習教材の普及に向けた方策を探ることを目的とし、首都圏の中学校・高等学校の教員を対象にアンケート調査を実施した。決定木分析を通じて教員の関心や防災教育の実施経験,教材等の活用状況を分析した結果、今回の調査対象者においては、おすすめ教材に限らず、防災分野の教材一般の活用自体は多く、授業の参考や、授業内における使用教材として活用していた。ただし、おすすめ教材に限定すると、おすすめ教材は認知していても、学習指導案が付属していることを認識していない教員や、そもそもおすすめ教材を知らない教員も一定数存在した。彼らは、おすすめ教材を認識した機会として、学校における配布や、同僚からの伝授を挙げており、受け身の姿勢が見られた。防災分野の学習教材の普及においては、各教材の利用指針を示す他、各教員が求める内容や形式に応じて教材を一覧化し、適切にアクセスできる環境を整えることが重要である。

Abstract

In recent years, the importance of disaster management education in schools has been highlighted by the increasing occurrence of natural disasters. However, because the national educational curriculum does not provide explicit guidelines, each school independently determines lesson content and selects educational materials. Meanwhile, some educational materials of disaster management —accompanied by teacher-oriented lesson plans (hereinafter referred to as "recommended materials")—are available online. Nevertheless, whether teachers are aware of and actively using them remains unclear. Therefore, the purpose of this study is to clarify the awareness and utilization of the recommended materials, as well as to explore strategies for the dissemination of educational materials. A questionnaire survey was conducted among junior and senior high school teachers in the Tokyo metropolitan area. The results showed that, while various educational materials are frequently used as references or classroom materials, the awareness and utilization of the recommended materials remain limited. Some teachers were aware of their existence but were unaware that lesson plans were included, and others were unaware of both. Such teachers typically learned about the materials passively, through distribution at school or from colleagues. These findings suggest that promoting educational materials of disaster management requires usage guidelines, organizing the materials according to teachers' needs, and ensuring an accessible environment for their utilization.

1. 序論

本節では、研究のはじめとして、まず、筆者と防災教育との関わりについて述べる。筆者がなぜ防災教育に関心を抱き、本研究テーマの核となる防災分野の教育教材に焦点を当てたのか述べることは、本調査全体における筆者の立ち位置を示す上で重要である。次に、本研究の社会的背景として、学校における科学教育や防災教育に触れ、学校教育の中での位置づけを整理した。さらに、防災教育や防災分野の教育教材に関する既往研究を参照し、本研究を実施する目的と社会的意義を記した。最後に、本研究の流れと本章の構成について整理する。

1-1. 防災教育と筆者の関わり

筆者が所属する本専攻（学際情報学府／生産技術研究所）の研究グループでは、防災分野のアウトリーチ活動や教育活動（図上訓練、実技訓練、各種イベントの開催）を積極的に実施している¹。元々、サイエンスコミュニケーションやリスクコミュニケーションに関心があった私が、大学院進学を機に、現在の研究室へ在籍するようになったのはごく自然的な流れだった。



図 1-1 アウトリーチ活動・防災訓練の様子（筆者撮影）²

これまで各種アウトリーチ活動のイベント運営にも関わる機会があり（図 1-1 等）、研究室の仲間や関係者らと一緒に、参加者にとって魅力的、かつ防災教育上の効果が期待できるようなイベントづくりに向けて頭を悩ませてきた。その甲斐もあり、概ね、毎回高評価をいただいている。一方、課題もある。まず、これまで開催してきたイベントの参加者の多くは、防災分野へ高い関心をもつものが多く、低関心層へアプローチできていない。さらに、研究者が実施する回数には限度があり、またそこに参加可能な人数も限定的である。より多くの人々へ、防災を学んでもらう機会を作りたいが、研究者らだけではどうにもならない。そこで着目したのが、防災分野の専門家以外が教える防災教育である。とくに教

¹ 東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター（DMTC）

² 2024年の本学生研公開において、東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター（DMTC）主催で実施した、避難所運営体験の様子。

育のプロである教員が実施する防災教育であれば、防災教育を国内全域に広めていく上で有効ではないか。本修了研究で、学校における防災教育をテーマとした理由がここにある。

また、筆者は、専門である防災関連の学会にも複数在籍しているが、これらの学会発表等では、必ずといってよいほど、防災教育に関するセッションが1つは存在する。そこでは、お決まりとして、研究者や学生が開発した、あるいは改良した学習コンテンツの効果検証が報告されている。効果検証であれば、研究者側から学校側に協力を要請するため、教材を使用する段階から考えれば良いが、一般的には、学習教材は使用者に認知されるところから始まる。とくに、防災関連学会において評価されている（あるいは、知名度のある）学習教材が、一般に認知されていないということもあるだろう。彼らが制作した学習ツールやコンテンツを、ぜひ授業で活用してもらいたい。そのような思いが、本研究の根底にある。

1-2. 背景

近年の自然災害の頻発と探究型学習の推進を受け、学校における防災教育の必要性は高まりつつある。しかし、学習指導要領には防災教育の内容に関する統一的な枠組みがなく、その詳細な授業内容は各学校に委ねられている。以下では、学校における科学教育と防災教育を取り巻く現状と課題を記す。

(1) STEM 教育、STEAM 教育と探究型教育

学校の現場では、2020年より新学習指導要領が順次導入され、探究型学習やアクティブラーニングが重視されるようになった。また、「社会に開かれた教育課程」を実現するため、STEAM教育がカリキュラムに統合される動きが進んでいる。STEAM教育は、次世代に求められる問題解決能力や創造力を育むために有効な教育方法として、広く認識される。科学 (Science)、技術 (Technology)、工学 (Engineering)、数学 (Mathematics) の4分野に加え、芸術・リベラルアーツ (Arts/ Liberal Arts) を統合的に学習することを目的とし、知識の単なる詰め込みにとどまらず、多面的かつ柔軟な視点をもって、課題の発見から解決に至るプロセスを養う。これらの教育方法は、学生が自ら問題を設定し、情報収集と分析を行い、実際に解決策を導き出す過程を通じて学びを深め、協働する力を育むことが可能であり、特に、COVID-19後の社会において、一層重要性が増しており、社会課題を解決するための人材を育成するために有効であるとされている³。

(2) 学校教育における防災教育の位置づけ

防災教育とは、災害時において自らの命を守るために必要な知識や能力を養うことを念頭に実施する学びをここでは指す。近年の自然災害や異常気象の発生に伴い、その防災教育の必要性はますます高まっている。学校における防災教育は、避難訓練や講演会、課外学習、アウトリーチ活動や教科、探究型教育、学級活動内で取り上げる学びなど、多岐にわたる形式で実施されている。

³ 大島まり：特別寄稿 STEAM教育を通して培うプロジェクトマネジメント能力の育成，P2M マガジン, No.11, pp.8-13, 2021.

さて、効果的な防災教育を実施する上では、自然災害の発生メカニズムに沿って3つの段階に分けて考えると良い。まずは、自然災害の入力となるハザード、次に、現在我々が生活する地域のシステム（自然環境特性、社会環境特性、時間的要因）、そしてその応答として、ある閾値を越えた場合に被害である⁴。この3段階の内容に沿った学びを通して、災害の原因（ハザード）を知り、ハザードに暴露される社会のシステムの脆弱性に気づき、そして災害時の被害を想像する力を身に付け、災害時に適切な行動をとる判断力を育むことが重要である。

しかし、現行の学習指導要領には、防災教育の実施内容に関する統一的な枠組みが示されておらず、その具体的な内容は各学校に委ねられている。防災教育は、まだまだ試行錯誤の段階にあると言えよう。一方、防災分野は幅が広く、かつその実施にはある程度の専門性も必要とされるため、防災教育について、教員らが一から授業内容を選定し、授業として計画し、実施することはハードルが高い。これからの学校における防災教育を考える意味では、現場の教員の負担を減らしながら、学習効果の高い防災教育が実施できるような環境を整えることが重要である。

1-3. 既往研究

本項では、防災教育をテーマとした既往研究を採り上げ、本研究との関係を述べる。防災教育に関する既往研究の多くは、研究者らによる新しい教育ツール・学習教材、あるいは教育手法の開発と効果検証の報告事例である⁵。一方、防災教育そのものをマクロな視点から採り上げた報告には以下のようなものがある。

岡田・矢守(2019)⁶は、調査研究の一部として10年以上継続して防災教育に取り組む小学校3校の教員⁷に対し、彼らが防災教育についてどのような課題を抱えているかについて明らかにするためにアンケート調査を実施した。計26名の教員の回答結果より、使用している教材については、教員が一から制作していることが明らかとなった。また、対象とした小学校は、10年以上に亘って防災教育を継続するような防災教育に熱心な学校といえるが、このような学校であっても防災教育の事前の準備(67.9%)、そして実施の時間確保(35.7%)、実施内容の選定(21.4%)が課題として挙げられていた。

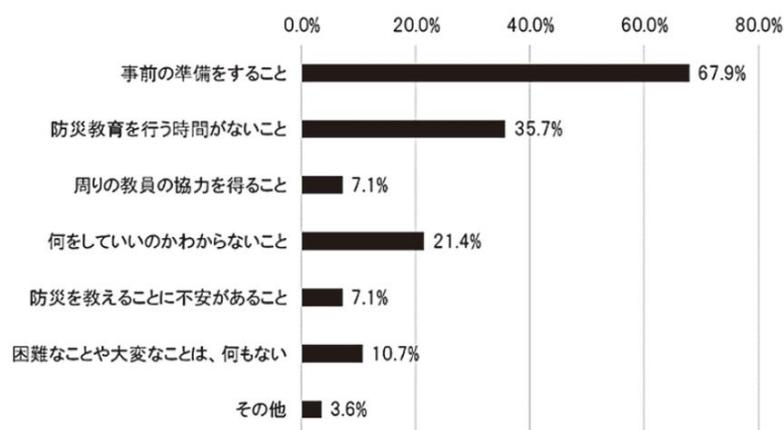
しかし、事前の準備が課題であるにもかかわらず、授業で使用する教材を一から作成する必要性については、詳細な議論はされていない。また、本研究では、防災教育を熱心に取り組む教員を対象にアンケート調査を実施したが、そもそも防災教育の実施に関心はあるものの、実施できていない教員が、防災教育についてどのような課題を抱えているか明らかにされていない。

⁴ 目黒公郎、村尾修：地域と都市の防災，放送大学教育振興会，2016。

⁵ 例えば、片田ら（2010）、沼田ら（2012）など。

⁶ 岡田夏美・矢守克也：学校防災教育を規定する4つのフレームワークに関する評価-クロスカリキュラム化をめざして-，自然災害科学，Vol. 38, No. 2, pp. 241-256, 2019。

⁷ 高知県，鳥取県，京都府の小学校の教員。



防災教育を実施するうえでの困難なこと
(n = 26)

図 1-2 防災教育を実施するうえで困難なこと (出典：岡田・矢守 2019 より引用)

また、池田・永田ら(2021)⁸は、全国の学校や教育委員会等が作成した「(学習) 指 導案」を対象に、その学習指 導案で計画されている学習テーマについて明らかにすることを目的に、情報収集し整理した上で分類した。その結果、偏りこそあるものの対象とした 1786 の学習指 導案は、以下 8 つの内容を扱うことが分かった。①自然現象の理解、②災害の歴史、③災害時に顕在化する課題、④教訓について、⑤身の守り方、⑥災害抑止の方法、⑦共助・公助、⑧地域の災害リスク。

学習指 導案が扱う学習内容の幅広さについては示されているものの、その学習内容の中に教員が求めている授業テーマが多く含まれているとは限らない。また、対象とした学習指 導案について、その授業の実施形式や、使用する教材等については言及されておらず、そのような意味でも、教員が求めるような授業計画が存在しない可能性もある。

表 1-1 既往研究について

著者	調査対象	手法	明らかにされていること
岡田・矢守 (2019)	防災教育に熱心な (15 年以上継続して実施する) 学校の教員	アンケート調査	・防災教育の準備や、実施時間の確保が教員の負担となっていた。 ・多くの教員が、授業で使用する教材を一から作成していた。
池田・永田・木村・李・永松 (2021)ら	学校や教育委員会が作成した学習指 導案 (の扱う内容)	体系化と分類 (クラスター分析)	・災害のメカニズムから、歴史、災害時の身の守り方や災害時の考え方など、8 つの内容を幅広く扱うことがわかった。

⁸ 池田 真幸, 永田 俊光, 木村 玲欧, 李 泰榮, 永松 伸吾: 全国で展開される防災教育教材の現状分析～学習指 導要領との関係性を踏まえた今後の防災教育のあり方～, 地域安全学会論文集 No.39, 2021.

1-4. 目的・社会的意義

ここまでの議論を踏まえて、本研究における目的と、リサーチクエスチョン、さらに社会的意義を記す。また、科学技術コミュニケーションの観点から見た、本研究の実施意義についても記す。

(1) 目的

本研究では、学校の教員が防災教育を実施するにあたり利用が想定される、防災分野の学習教材に焦点を当て、学校における防災教育においてそれら学習教材の普及に向けた方策を探ることを目的とする。

(2) リサーチクエスチョン

目的を踏まえて、以下2つのリサーチクエスチョンを設定した。1つ目は、予備調査として、第2節で扱い、2つ目は、本調査のアンケート調査の中で明らかにする。

- ウェブ上からアクセス可能な、防災分野の学習教材には、どのような学習内容と形式のものがあるだろうか？
- 学校の教員は、どの程度、防災分野の学習教材（とくに、おすすめ教材⁹⁾）を認知し、活用しているだろうか。また、それら防災分野の学習教材の普及においては、どのような方策が考え得るだろうか？

(3) 社会的意義

本研究は、学校の防災教育における既存学習教材の利用指針の作成や、学校教員に求められる学習教材の開発を見据えた基礎的研究である。中等教育における防災教育の実態と学習教材の活用実態を明らかにすることで、教員による防災教育の学習教材へのアクセスや活用方法を提案する資料となる。これによって、学校現場における防災教育の質の向上や改善が期待される。

また、科学技術コミュニケーションや科学教育の分野においても、今回の調査で扱うような学習教材や学習ツールは多く開発されてきた。その一方で、それら教材やツールがどの程度、一般に認知されているかについては十分に議論されていない。本研究は、その中の一分野（防災分野）に限定し、さらに後述するように授業での活用を想定し作成された学習指導案と共に提供されているものに限定し、その認知度と活用実態を明らかにするものである。本研究を通して、学習教材や学習ツールを制作する側と、それらツールを使用し教える側（使用側）に認識のズレがあるのであれば、それを明らかにすることには一定の意義がある。

1-5. 研究の流れと本章の構成

本項では、本研究調査の流れと、本章の構成を記す。ここまで記した通り、第1節では、研究のはじめとして、筆者と防災教育の関わりを記した上で、研究の背景や既往研究を参照した上で、本研究の目的や社会的意義を述べる。次に、第2節では、研究調査の準備と

⁹⁾ おすすめ教材については、2-3（予備調査）を参照のこと。

して、今回扱う防災教育や、防災分野の学習教材の定義を記し、後半では、ウェブ上から誰もがアクセス可能な防災の学習教材について、整理した結果を記す。そして、第3節では、本研究で実施した首都圏の中等教育教員を対象とした、防災の学習教材の認知度と活用実態を明らかにしたアンケート調査について記す。教員の科学・技術リテラシーや防災・災害、さらに防災教育への関心を踏まえて、防災分野の学習教材が学校の現場で普及するための方策を探索的に分析する。第4節では、本研究調査の全体を踏まえて、防災の学習教材の普及に向けて何が必要であるかを検討する。そして、第5節では、本調査の締めくくりとして、研究の成果と課題、今後の展望を記す。

2. 調査の準備

本節では、改めてなぜ筆者が防災教育の学習教材に焦点を当てたかなどの部分について整理した。まず、防災教育の担い手として、防災分野の専門家（研究者）と学校の教員を例に挙げ、学校において教員が防災教育を実施することの可能性を記す。次に、学校の教員が防災教育を担う上で、その利用が想定される防災分野の学習教材について紹介する。さらに、そのような防災分野の学習教材について、ウェブ上から入手可能なものの一部に限定して、どのようなもの（対象、扱う学習内容、実施形式、配布物など）が公開されているかを整理した結果を記す。これは、アンケート調査（本調査）の質問項目や選択肢を検討する上で参考にするための準備にあたる。

2-1. 防災教育の担い手と学校における防災教育の可能性

第1節で記したように、アウトリーチ活動に取り組む防災の専門家のリソース（人数・時間・予算）は限られる。筆者らの研究室でも、月に数回ずつ、アウトリーチ活動を続けているが、各回の参加者は限定的であり、防災への関心の高い層の一部にしか届けられていない。それ故、防災分野の専門家以外が実施する防災教育に着目したのである。ここでは、本修了研究で対象とした学校の教員が担う防災教育と、防災分野の専門家が担う防災教育を比較した（表2-1）。

まず、防災分野の専門家がアウトリーチ活動の一環として実施する防災教育を考えると、彼らは、防災分野に関する高い専門性を備える。また、前述の通り、リソースこそ限られるものの、専門家によるアウトリーチ活動は、教育効果が高いことが報告されている（片田ら、2010）¹⁰。一方、学校の教員が担う防災教育を考えると、防災分野への知識に差はあるものの、対象となる児童や生徒、そして地域を熟知している。そのため、地域の実情や児童・生徒の関心に寄り添った防災教育を展開する可能性をもつ。彼ら教員が防災教育を実施できるほどのリテラシーを身に着け、学校教育の一部として、防災教育を実施できるような可能強が整えば、児童や生徒は自らの防災への関心にかかわらず、防災教育の機会を得ることとなる。とくに、生徒については、中学や高校への進学を機に遠距離通学する生徒も多く、実際に災害が発生すれば、保護者や教員による保護の無い状況下で被災する

¹⁰ 片田敏孝,金井昌信,児玉真,及川康：ワークショップを通じた地域単位の避難対策の検討—埼玉県戸田市における事例紹介—, 災害情報, Vol.8, pp.12-15, 2010.

可能性も高い。彼らが災害時において、自分の身を守る最低限度の知識を備えておくことは重要な意味を持つ。

表 2-1 防災教育の担い手とその特徴

項目	担い手	アウトリーチ活動に取り組む防災の専門家	学校の教員
担い手となり得る人数		限定的である	多い
教育の対象となる人数		限定的である (防災への関心に依存する)	学校の全児童・生徒 (防災への関心に依存しない)
防災教育の実施頻度		低頻度 (研究活動が主であるため、 高頻度では開催は難しい)	場合による (最低限、防災訓練の実施回数)
コミュニケーション能力		高いことが多い	高い
学校における授業のノウハウ		あまりない (講義や講演の機会は多い)	十分にある (日常業務の中で蓄積)
授業の対象への理解度		理解に乏しい (初対面であることが多い)	理解がある (日頃から接点あり)
地域を熟知しているか?		あまり熟知していないことが多い	熟知する
理科・科学への理解		理解がある	教員免許の種類や個人による
災害について	関心・意識	高い	低い～高い
	専門用語	十分に理解する	関心に依存する
	メカニズム	十分に理解する	関心に依存する

2-2. 防災分野の学習教材

上記を踏まえ、学校において、防災教育を実施するためにはどうすれば良いだろうか。そのひとつのカギとなりうるのが、本研究で着目した防災分野の学習教材である。ウェブ上で一般的に公開されているものも多く、図 2-1～図 2-4 のような様々な形式のものが用意されている。



図 2-1 は、NPO 方針プラス・アーツが開発した教育現場や家庭用の防災カードゲームである^{11,12}。阪神・淡路大震災（1995 年）の教訓を基に作成され、災害時に発生しうる 18 の状況について、どのように対処していくか考えるものである。より身近な方法で対処する方法（アイテム）を選択すると、高得点が得られるように設計されており、プレイヤーはその点数で競い合いながら、災害時の行動を学ぶ。

図 2-1 カードゲーム
(画像出典：NPO 法人プラス・アーツ)

¹¹ NPO 法人プラス・アーツ：なまずの学校，2025-02-05 アクセス，<https://plusarts.theshop.jp/items/11299756>

¹² 内閣府防災情報：ぼうさい（平成 26 年度広報誌）「楽しみながら、しっかり学ぶぼうさい」を始めよう！，2025-02-05 アクセス，<https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h26/76/bousaitaisaku.html>



図 2-2 デジタル書籍 (画像出典：東京都教育委員会)

また、図 2-2 は、東京都教育委員会より公開されている、防災教育用のデジタル書籍である¹³。東京都教育委員会の HP から閲覧可能であり、PDF ファイルとしてダウンロードすることも可能である。小学生版 3 冊 (1・2 年生, 3・4 年生, 5・6 年生)、中学生版, 高校生版の計 5 冊が公開されている。

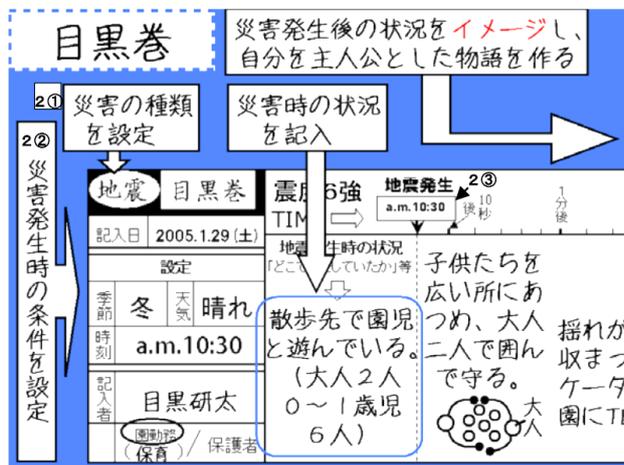


図 2-3 研究者が開発した学習ツール (画像出典：東京大学目黒研究室)

図 2-3 は、東京大学目黒研究室が開発した防災教育の学習ツールである¹⁴。災害発生前後の状況の推移を正しく想像する力 (災害イマジネーション) を養うことを目的としている。災害の種類や発災時の条件を設定した上で、自分を主人公とした物語を書き連ねていく。時間経過に伴う周辺状況を想像し、その際にどのようなアクションをとるか、さらにその時にどのような感情を抱くかなどを記入する。

図 2-4 は、気象庁より公開されている動画・DVD 教材である¹⁵。東日本大震災 (2011 年) の教訓を踏まえて作成され、津波発生時に自ら判断し行動することに重要性を、アニメやクイズ、実験映像を通してわかりやすく解説している。全編が収録された DVD は、地方

¹³ 東京都教育委員会: 防災ノート (中学生・高校生), 2025-02-05 アクセス, <https://www.anzenedu.metro.tokyo.lg.jp/cyukou/>

¹⁴ 東京大学目黒研究室: 目黒巻, 2025-02-05 アクセス, <http://risk-mg.iis.u-tokyo.ac.jp/meguromaki/src/1350/meguromaki.pdf>

¹⁵ 気象庁: 津波防災啓発動画「津波からにげる」, 2025-02-05 アクセス, https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsunami_dvd/

気象台から貸し出し力を行っている他，その一部（アニメとクイズ）は，YouTube 上にアップロードされている。



図 2-4 動画・DVD 教材（画像出典：気象庁）

以上を踏まえ，本研究において，防災分野の学習教材とは，以下のような 2 種類の用途の内，いずれか，または双方向けに作成されたものを指すものとする．予備調査や本調査では，これら防災分野の学習教材の定義に沿うもの限定し，調査する．

《定義》防災分野の学習教材

- (1) 座学用：教科書・副読本・プリント等の印刷物，DVD などの映像教材，ウェブ上のデジタル教材など．
- (2) グループワークやワークショップ用：机上訓練のためのツール，ボードゲームなど．

2-3. ウェブ上から入手可能な防災分野の学習教材（予備調査）

前項で紹介したような防災分野の学習教材は多様かつ数も多く存在する．そこで，本項では，予備調査として，防災分野の学習教材のうちウェブ上から入手可能なものの一部に限定して，どのようなものが公開されているかを整理した．とくに，既往研究を踏まえ，扱う学習内容だけでなく，対象や実施形式，配布物などの要素についても整理した．

(1) 調査手法と対象とした防災分野の学習教材

以下のウェブサイト上で公開されている（紹介されている）防災分野の学習教材を対象¹⁶に，表 2-3 の項目にしたがって表形式で整理した．

- 関東地方の 12 都県市（1 都 6 県＋政令指定都市 5 市）のホームページ
東京都，神奈川県，埼玉県，千葉県，栃木県，群馬県，茨城県に加え，横浜市，川崎市，相模原市，さいたま市，千葉市のホームページまたは，教育委員会のホームページ．
- 防災分野や防災教育の関係省庁のホームページ
内閣府，文科省，国交省，国交省気象庁，総務省消防庁のホームページ．
- 一般社団法人 防災教育普及協会のホームページ¹⁷

¹⁶ 複数のホームページ上で紹介されている防災分野の学習教材も存在した．

¹⁷ 防災分野の著名な研究者（名誉教授，教授等）が，会長や副会長，理事を務める．防災分野の関連学会でも認知度の高い，研究者らによって開発された学習教材を紹介するため，

表 2-2 分類項目

項目	分類
1) 学習対象	小学生低学年, 小学生高学年, 中学生, 高校生
2) 扱う内容 (テーマ)	地震, 津波, 水害, 土砂災害等のハザードの種類, または安全教育一般など
3) 実施形式	授業形式, ワークショップ, アウトリーチ活動 (体験学習など)
4) 所要時間	何分→授業何回分か (50分/回)
5) 配布形式	テキスト, 動画, ゲーム, オンラインコンテンツなど
6) 実施事例や指導案の有無	指導案の有無/過去に実施事例があり, 参考となるものがあるか
7) 販売価格	無料/有料 (販売価格)
8) 提供者	国, 都道府県, 市町村区, NPO/NGO, 大学/研究機関

(2) 予備調査の結果

対象のウェブサイトより該当した 180 の防災分野の学習教材について、整理した結果の概略を記した¹⁸ (図 2-5, 図 2-6)。あくまでも、予備調査であり、アンケート調査の設問や選択肢の検討のために実施したにすぎない。そのため、詳細な分析は省くが、公開された教材の多くが、ワークシートやクイズ、動画といった素材のみとして公開されており、使用される場面が想像しづらいものが多くあった。一方、授業内で活用されることを想定し作成され、学習指導案や事例集と共に提供されている防災分野の学習教材も一定数存在することを確認した。

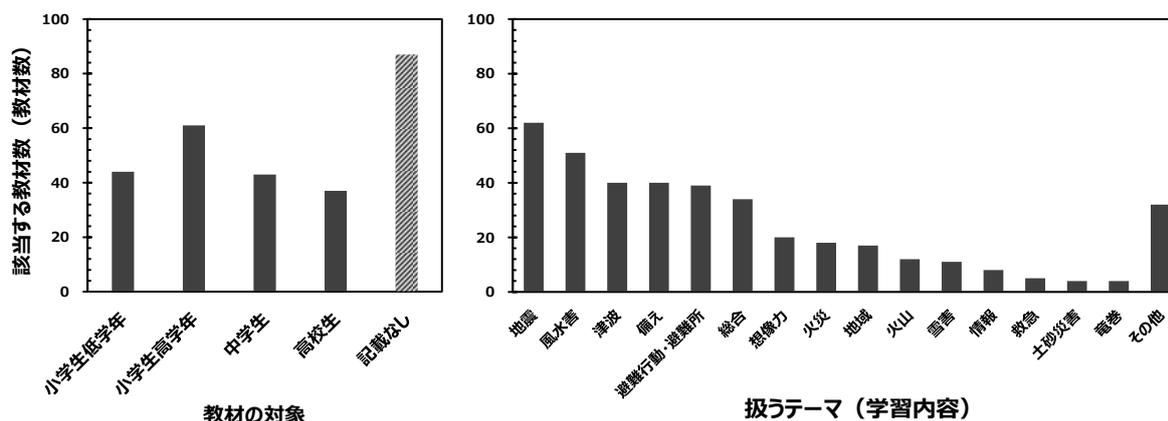


図 2-5 予備調査の結果概要① (ウェブ上で公開されている防災分野の学習教材について)

それらを調査対象とするために使用した。

¹⁸ なお、本予備調査によって整理した表は、付録を参照のこと。

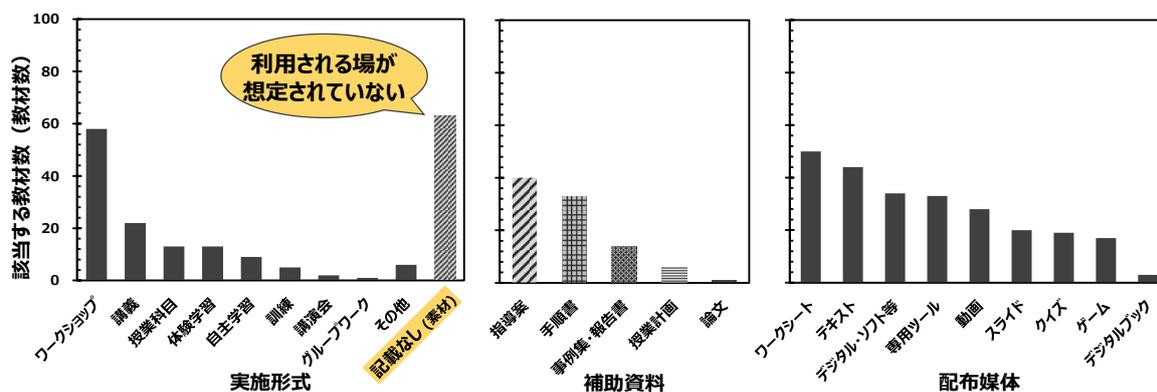


図 2-1 予備調査の結果概要②（ウェブ上で公開されている防災分野の学習教材について）

(3) 予備調査のまとめ

以上、ウェブ上で誰でも入手可能な防災分野の学習教材について情報収集し、教材の対象や扱うテーマ以外に、実施形式や配布形式の観点から整理した。対象とした防災分野の学習教材は限定的ではあるものの、以下のような傾向が見られた。

- ・ 既往研究の通り、教材の扱う学習テーマは多様であった。
- ・ 公開された学習教材をどのような場面で活用するか想定されていないものが 1/3 程度（63 教材）見られた。
- ・ 学習教材だけでなく、授業の補助ツールも提供されている教材が確認された。

この結果をもとに、次節のアンケート調査で調査する項目や選択肢を検討した。岡田・矢守（2019）¹⁹によると、学校における防災教育を実施する上では、その準備に対して負担と考える教員が多く見られた。一方、今回の予備調査から、防災分野の学習教材の中でも、とくに学習指導案など授業の補助資料なるものも提供されていることが確認された。それらを踏まえると、学校において教員らが防災教育を実施する上では、このような学習教材をとくに有効活用した方が良いといえる。

そこで、本調査のアンケート調査では、学習指導案が教材に付随されているか否かに基づき、学習指導案が付随した防災分野の学習教材を（学校教員が授業において活用すべき）**おすすめ教材**として定義した。

なお、このおすすめ教材は、筆者が確認した範囲において活用の利便性の観点から活用推奨教材として定義したにすぎず、教材の質の優劣を評価したものではない。あくまでも、とくに防災教育の実施初心者が一から授業計画する場合に、活用すると便利であると判断したものである。また、学習指導案が付随しているのにもかかわらず、筆者が見落としたためにおすすめ教材に含まれなかったものも存在する可能性があることには留意してほしい。

¹⁹ 前節（1-3）を参照のこと。

3. 中等教員を対象としたアンケート調査（本調査）

本修了研究のメインとなる調査である。予備調査が、教材の作成者側に焦点を当てたのに対し、本調査においては、使用者（ここでは、学校の教員）に焦点をあてたものになる。

3-1. アンケート調査の実施概要

首都圏の中学校・高等学校教員を対象に、アンケート調査を実施した。アンケート調査への参加に同意した参加者は、15分～20分程度のオンラインアンケートフォーム（Google フォーム）の質問項目について回答した。アンケート調査の質問項目の趣旨や詳細は、付録を参照のこと。当初、アンケート調査期間を2024年11月上旬より依頼し、2024年12月13日回答締切としていたが、学校側の都合もあり、2025年1月17日を最終回答締切とした。

アンケート調査の回答結果は、すべて匿名化した上で、教員の属性、科学リテラシーや防災への関心と、防災教育への関心、防災教育の実施経験および防災のおすすめ教材の認知度、活用事例について、決定木分析（島崎ら、2010 など²⁰）を実施し、樹形図に示した。

本調査によって、取得するパーソナル情報は、氏名、連絡先（メールアドレス）、年齢、教育機関における勤続年数の他、防災教育や科学教育への考え方が含まれる。そこで、本調査は、東京大学倫理審査委員会による承認を得た²¹。

表 3-1 アンケート調査の実施概要

項目	詳細
対象	首都圏の中学校・高等学校（中等教育）の教員
サンプリング	機縁法
実施期間	2024年11月～2025年1月17日 ※11月上旬より、調査依頼を送付し、順次アンケート調査を実施した。 ※当初、回答締切は、2024年12月13日であったが、学校側の要望もあり期限を延長した。
実施方法	オンラインアンケートフォーム（Google フォーム）
設問数	最大 34 問
所要時間	15～20 分程度
調査項目	① 科学技術への関心（科学技術セグメント法より） ② 防災への関心 ③ 防災教育への関心 ④ 防災教育の実施（実施経験・課題） ⑤ 指導案付き防災教育の学習教材（認知度・課題） ⑥ 教員の属性

²⁰ 島崎康信，関本義秀，柴崎亮介：個人属性の情報量に応じたトリップ目的の判別精度に関する研究・パーソントリップ調査の時空間内挿データと決定木分析を用いて，日本都市計画学会都市計画論文集，No.45-3，pp. 163-168，2010.

²¹ 案内番号:24-332，研究課題：中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査

3-2. アンケート調査の結果と考察

アンケート調査の結果、回答数計 31 件の内、30 件の有効回答を得た。以下は、その 30 件の有効回答について、結果を示した。まず、サンプルの集団について示し、次に、サンプルの背や属性を踏まえた上で、防災教育への関心や、実施経験、また、おすすめ教材や学習教材の活用について分析した。

(1) 今回の調査対象者である教員の背景

まず、今回の調査対象となった首都圏の中学校、高等学校について、公立と私立の割合は、1:2であった（図 3-1）。また、それら学校は、A~E の 5 校に分けられる。所在地としては、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県が含まれていた。さらに、各学校の特徴として、男子校や SGH、SSH の指定を受けている学校であった（表 3-2）。

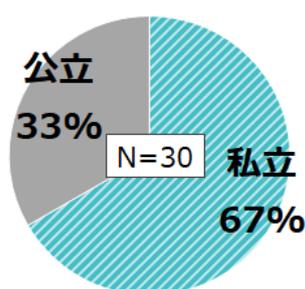


図 3-1 調査対象者の所属学校の区分

表 3-2 調査対象者の所属学校について

中学校・高等学校	分類	課程	その他
A. 男子中高一貫校(私立)	私立	中・高	男子校
B. 中高一貫校(私立)	私立	中・高	SGH
C. 中高一貫校(公立)	公立	中・高	SSH
D. 高校(公立)	公立	高	SSH
E. 高校(公立)	公立	高	SSH

次に、調査対象者の年齢について、年代を見ると 30 代が一番多く、次に、50 代が多かった。また、30 代以下と、40 代以降で概ね半数ずつの回答が集まった（図 3-2）。一般に、各学校において、防災担当者（安全管理、危機管理担当者）は、年長者が多いという²²。今回の調査では、防災担当者以外と考えられる 30 代以下の教員からも回答を得ることができている。次に、調査対象者の性別について、女性教員の回答者が、13%にとどまった（図 3-3）。文部科学省の学校基本統計（2024 年）²³によれば、高等学校の教員における女性教員の割合は、33.8%である。また、中学校における女性教員の割合は、44.8%であることから、今回のサンプルでは、女性教員の回答割合が低いことがわかる。

²² アンケート調査における自由記述より。一般に、学校に限らず、各組織の防災担当者は年長者であることが多い。

²³ 文部科学省：学校基本統計（2024 年），
https://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/1267995.htm

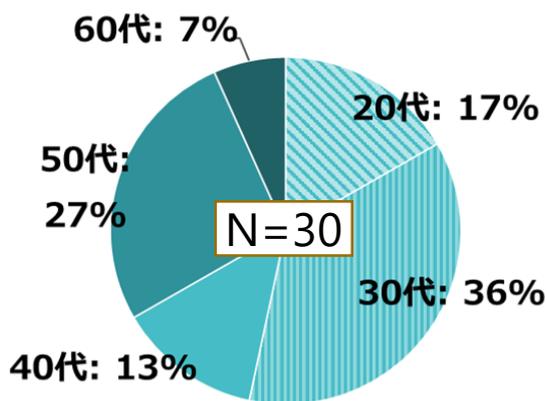


図 3-2 調査対象者の年代

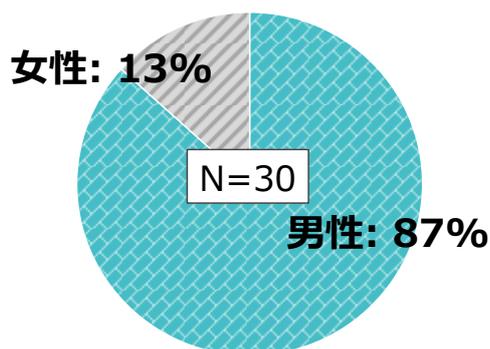


図 3-3 調査対象者の性別

そして、教員の担当教科については、幅広く、様々な科目を担当している教員より、回答をえた。理科や数学、情報といった理系科目の担当教員以上に、国語や社会、外国語を担当している教員からの回答は多く、体育・保健体育や技術・家庭など実技教科を教える教員からも回答を得た（図 3-4）。後述するが、今回の調査対象者については、防災や防災教育に関心のある教員は多く、そのバックグラウンドも多様であることから、今後の防災教育の展開には期待できるといえる。

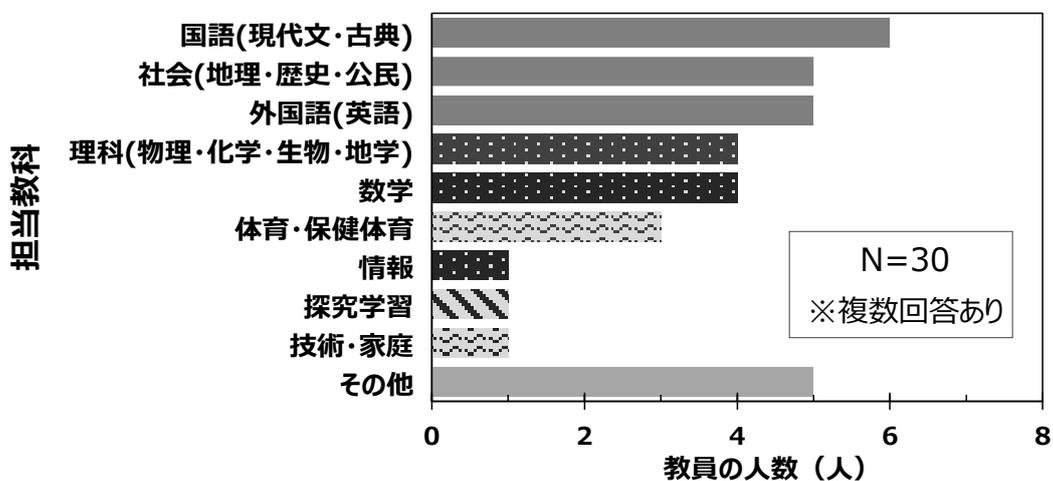


図 3-4 調査対象者の担当教科（複数選択可）

(2) 教員の科学・技術への関心と防災・災害への関心

図 3-5 は、科学・技術セグメント法²⁴（加納ら，2013²⁵など）に基づく質問項目より、科学・技術への関心の高い順に整理したものである。教員の半数が、科学・技術に高い関心を示し、潜在的関心層がおよそ 4 分の 1、そして低関心層は 1 割程度に留まった。なお、質問において「わからない」と回答した場合は 6 つのセグメントに分類できないため、未分類が 1 割ある。

また、防災や災害についても、科学・技術セグメント法による設問文の一部を「科学・技術」→「防災・災害」に代替することで適用し、その関心度を図ろうとした。その結果、こちらも関心層が多く見られた。とくに、科学・技術について問を与えていた場合と比較して、用語を「防災・災害」へと代替しただけにもかかわらず、セグメントの分類が異なる結果をえた。しかし、その一方で、科学・技術に関して問を与えていた場合と比較して、「防災・災害」について問を与えた場合は「わからない」と回答するものも多く見られた。未分類も多くなったことから、その問いの 1 つである、防災・災害への関心に関する問を与えた回答結果のみ示す（図 3-6）。調査対象者の 8 割以上が防災や災害に関心を示していた。

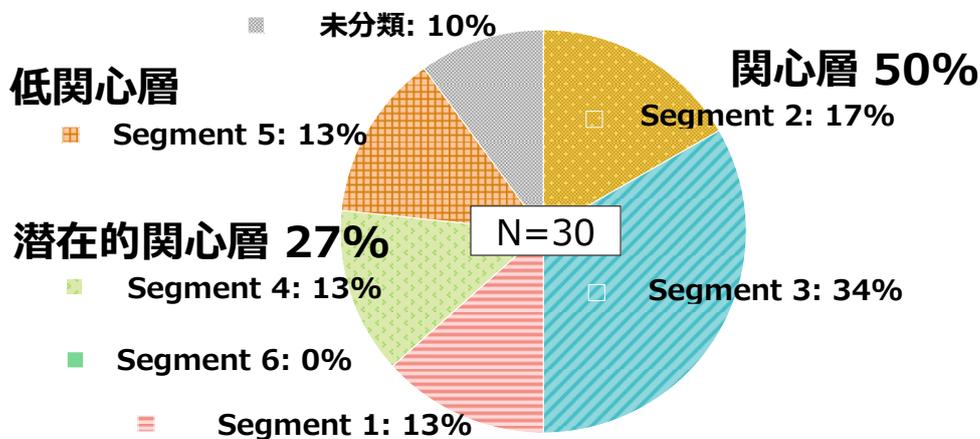


図 3-5 科学・技術リテラシー（科学・技術セグメント法より）

²⁴ 科学・技術セグメント法とは、人々の科学・技術への関心の程度に基づいて、人々を 6 つのグループに分ける手法である。科学・技術に関する情報への関心や、情報の受け取り頻度、その自己評価に基づく 3 つの質問に対する回答から分類される。

²⁵ 加納圭，水町衣里，岩崎琢哉，磯部洋明，川人よし恵，前波晴彦：サイエンスカフェ参加者のセグメンテーションとターゲティング：『科学・技術への関与』という観点から，Vol.13, pp.3-16, 2013.

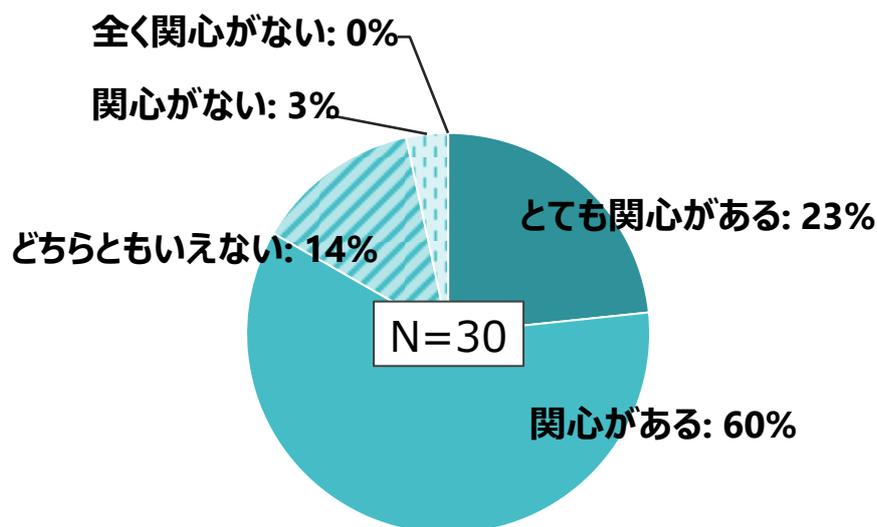


図 3-6 防災・災害への関心

以上のように、今回の調査対象者は、科学・技術リテラシーが高く、また、防災や災害に対する関心も高い層に偏りがあるといえる。一方、一般的に、人々の防災や災害への関心は高いとされている。同時に、関心はあるが実際の防災行動へ移せていない人が多いということが言われている。そこで、防災への関心に留まらず、具体的なアクション（ここでは、防災教育の実施など）に移せているかに着目して分析を進めていくこととした。

(3) 防災教育の学習機会と防災教育への関心、実施意欲の関係

今回の調査対象者は、防災教育についても 22 名が関心を示し、8 名が「どちらともいえない」、そして「関心がない」を選択した者はいなかった。また、防災教育の実施意欲についても、23 名が実施意欲を示し、6 名が「どちらともいえない」を選択し、残り 2 名が実施意欲を示さなかった。また、これまでの防災教育の学びの機会についても訊いたところ、計 21 名が学びの機会があったと回答していた。学びの機会については、「どちらともいえない」が 4 名、学びの機会が「なかった」と答えたものが 5 名いた。

それら結果を踏まえ、図 3-7 に、教員のこれまでの防災教育の学習機会の有無と、防災教育への関心および防災教育の実施意欲の関係について、決定木分析を実施した結果を記した。その結果、今回の調査対象者（概ね、防災教育に関心がある者）に限定すれば、防災学習の実施意欲に関係なく、防災教育の学びの機会を提供できていることがわかった。

つまり、自らの意思で、防災教育の学びの機会を得ている者もいれば、自らの意思とは関係なく、受動的な立場で、防災教育について学ぶ機会があったということになる。もちろん、彼らの多くは、防災教育に少なからず関心を持っていた（関心がないと答えたものはいない）ことが関与している可能性は排除できない。

(4) 防災の学習教材・学習指導案の認知度とそれら活用状況

図 3-8 より、今回の調査対象者は、防災分野の学習教材の中でも、学習指導案と共に提供されているもの（おすすめ教材）そのものの認知度については、73%であった一方で、おすすめ教材に加えその学習指導案の存在を認知していたのは、23%に留まった。そのうえで、自ら主体となって防災教育を実施したことがある教員は多く、21 名いた。その 21 名の調査対象者について、防災分野の学習教材を使用し教えたもの²⁶は、9 人おり、教えていないものは、12 人であった。一方、防災教育を実施する際に使用する学習教材については、一から作成（1 名）、公開された学習教材を参考に作成（5 名）、公開された学習教材はそのまま使用するが、追加で作成した教材も用いる（4 名）、公開された学習教材をそのまま使用（11 名）、実施しないためわからない（9 名）という結果であった。

以上を踏まえて、図 3-9 は、教員の各種認知度と活用状況、防災教育実施経験を踏まえて 3 グループに整理したものである。本研究においては、Group 2（G2: おすすめ教材未活用）、Group 3（G3: 防災教育未実施）に属する教員を Group 1（G1: おすすめ教材活用）に移行させることが望ましいと位置づける。以下、各グループに着目して分析を進める。

(5) グループごとの傾向について

まず、G1、G2 の多くの教員は、おすすめ教材に限らずウェブ上の教材を授業に活用していることがわかった。各グループについて、おすすめ教材そのものを認知した機会を調べたところ、G1 と G2 の両者は、ウェブ上から教材を見つけることもしていたが、それ以外で、G1 では、防災イベントや講習会への参加など能動的な活動機会が多く見られたのに対し、G2、G3 では、同僚から教えてもらった場合や学内で配布されたなど受動的な機会が多く見られた。数あるウェブサイトから、求める防災分野の教育教材を見つけ出すことは困難であり、それ故か、認知した機会として、学習教材のまとめサイト（ポータルサイト）を利用していたのは、全体でも 1 名（G1）のみだった。

表 3-3 3つのグループとおすすめ教材の活用

項目	Group 1	Group 2	Group 3
	おすすめ教材活用	おすすめ教材未活用	防災教育未実施
おすすめ教材の活用状況について	活用	その他の学習教材を活用 ／独自に作成	（教育未実施）
おすすめ教材の認知度	とても高：複数種認識 100%	やや高：1～2 種のみ認識 67%	やや高：1～2 種 56%
おすすめ教材の学習指導案の認知度	高い 56%	低い 17%	全く認知なし 0%
おすすめ教材を認識したきっかけ	ウェブ+能動的 イベント・講習会参加	ウェブ+受動的 学内配布・同僚から教えてもらう	受動的

²⁶ 後述するが、ここにおける防災分野の学習教材には、おすすめ教材以外のものも含まれるものとして、回答された可能性が高い。

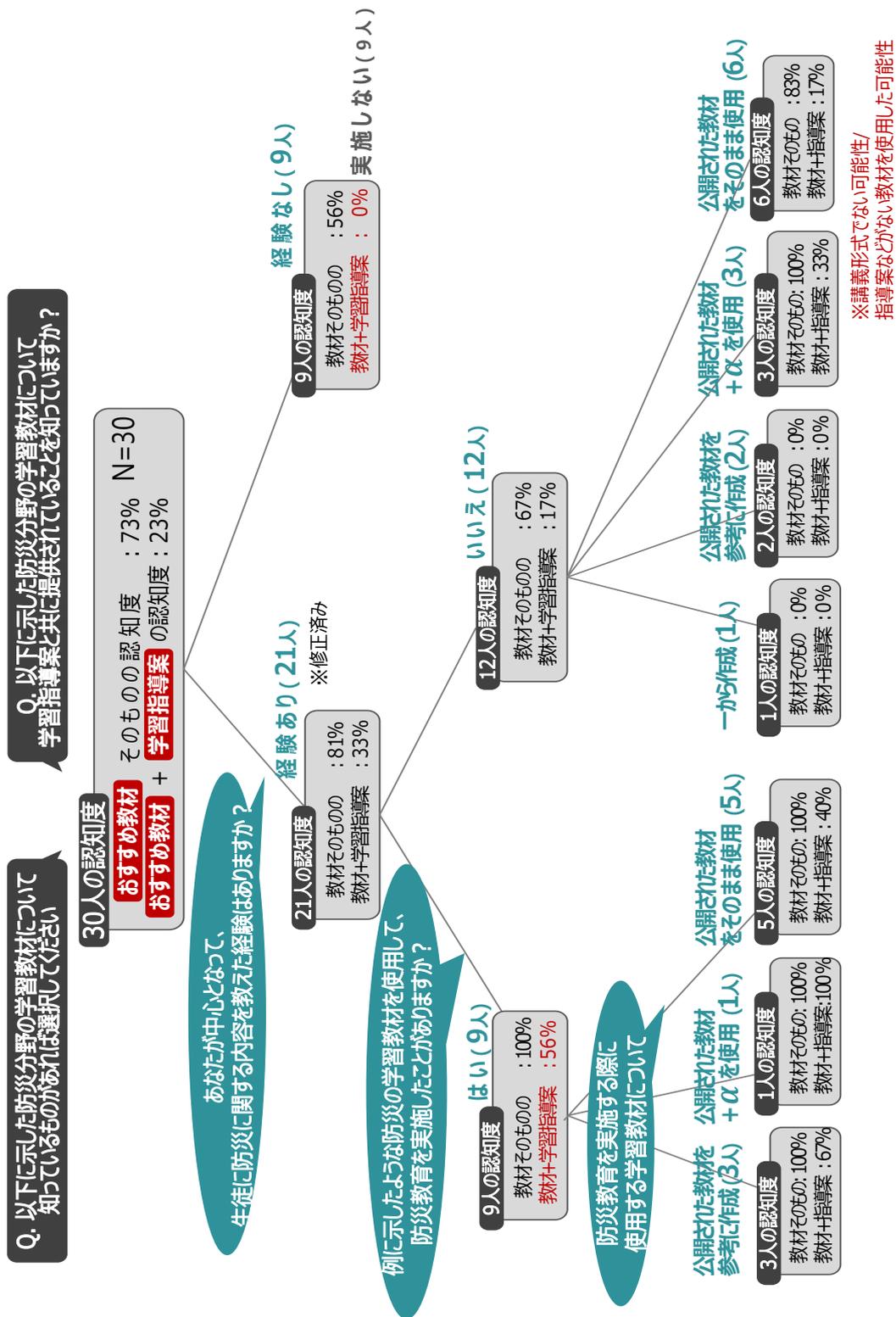


図 3-8 防災分野の学習教材（おすすめ教材）とその学習指導案の認知度と、
防災教育の実施経験の有無，使用教材について

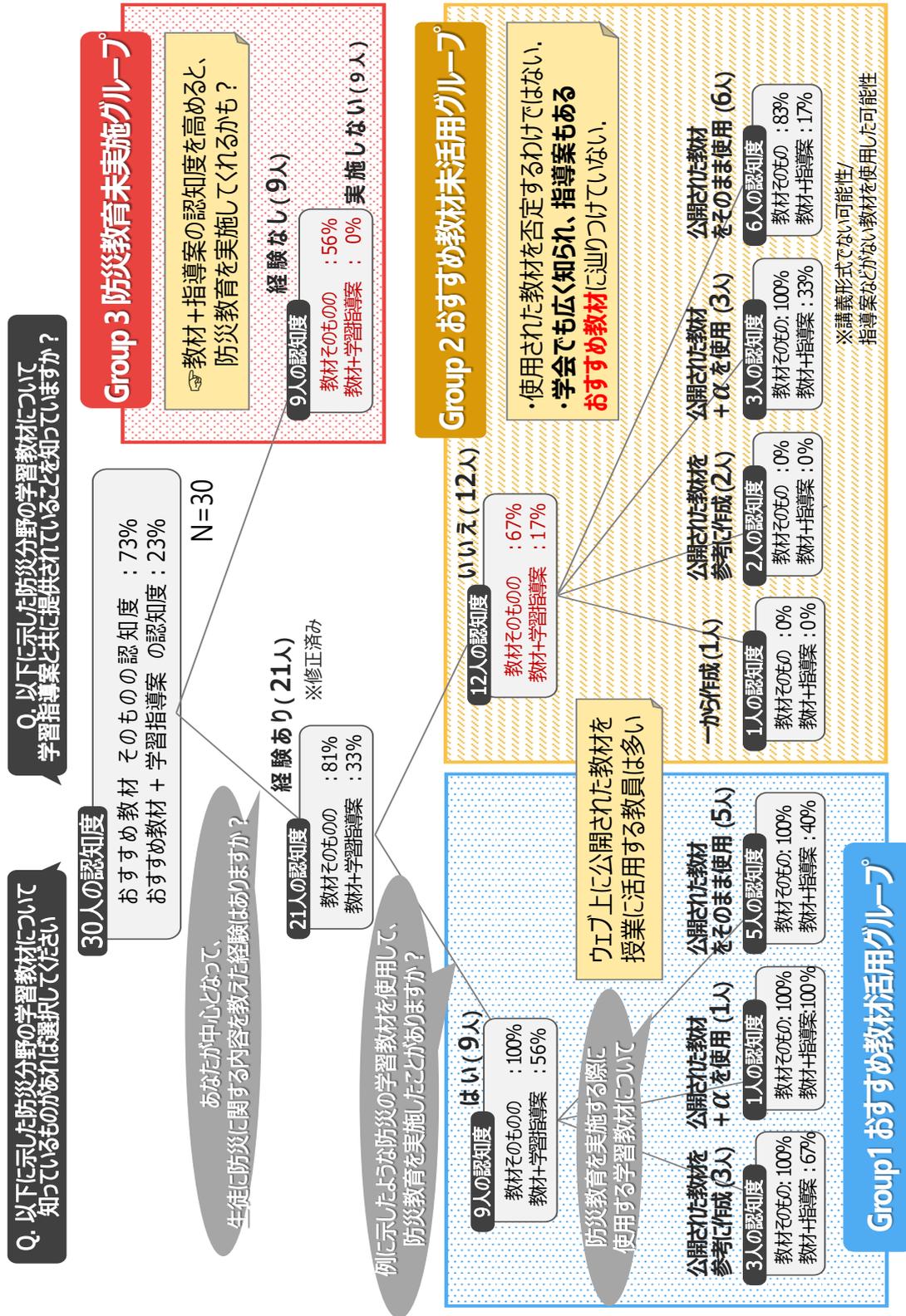


図 3-9 教員の防災教育教材（おすすめ教材）の各種認知度と活用状況，防災教育実施経験を踏まえたグループ分類

次に、教員が防災分野の学習教材に求める側面について調べた結果、G2やG3に属する教員のように、指導案や事例集が付属された学習教材を必ずしも教員が求めているわけではないことがわかった。ただし、G1に属する教員については、学習指導案や事例集が付属していることを求めるニーズがあるため、G2やG3の教員であっても、おすすめ教材とその学習指導案の実物を確認したり、あるいは授業内で実際に使用してみたりすることで、このような補助教材を求めるニーズは高まる可能性がある。また、授業時間（1回50分）で完結してほしいというニーズについても、おすすめ教材の使用熟練度に応じて、そのニーズが高くなる傾向が見られた。防災教育の実施を重ねる中で、これらのような課題が顕著になると考えられる。

一方、防災教育を実施する上で、学習指導要領で推奨されている地域に沿った内容であることというニーズについては、防災教育を実施した経験の有無によって、その反応が大きく異なった。防災教育をまだ実施したことのないG3のグループにおいて、他G1、G3よりも2倍のニーズがあった。G3のグループにとっては、学習教材の充実化により、各地域の特性に基づいた教材を作成することが一つのカギとなりうる。しかし、防災教育を実施した経験のある教員が、この点についてそれほど重視していないこと、さらに始めから地域に寄り添った防災教育を実施しようとする、実施ハードルが高いことから、この地域に寄り添った防災教育を実施しなければならないという義務感を低減させることが、まずは防災教育の実施の第一歩となる可能性がある。

表 3-4 教員が防災分野の学習教材に求める側面

項目	Group 1	Group 2	Group 3
	おすすめ教材活用	おすすめ教材未活用	防災教育未実施
使用教材に、指導案や事例集を求めるか？	指導案や事例集を求める	指導案や事例集をあまり求めない	指導案や事例集をあまり求めない
授業内での完結すること (50分1回)	完結してほしい 78%	完結してほしい ニーズがある 42%	弱い 22%
地域に沿った内容 であること ※学習指導要領で 推奨されている	地域に沿うニーズ少ない 33%	地域に沿うニーズ少ない 33%	地域に沿うニーズあり 67%

さらに、防災教育や学習教材に対する課題を調べたところ、全体として、教材の入手方法がわからないという教員が少ない一方で、指導内容の選定に関する課題が多く挙げられた。とくにG3では67%の教員が課題として挙げていた。これは、ウェブからの入手方法は理解しているが、おすすめ教材など、目的に沿った、学習効果が一定レベルで期待できる学習教材に辿り着くまでが難しいという課題とも関連すると考えられる。そして、防災分野への知識面の不足も各グループで大きな課題として挙げられていたが、防災教育に対して能動的なG1グループにおいて、知識面での不安が一番大きかった。これは、G1グループが防災教育で教える内容のレベルが高いことや、教員の学習意欲が高いためにこのような結果が出ていると考えられる。

表 3-5 防災教育や学習教材に対する課題

項目	Group 1	Group 2	Group 3
	おすすめ教材活用	おすすめ教材未活用	防災教育未実施
学習教材の入手方法がわからない	11%	17%	22%
指導内容の選定	選定がやや難しい 44%	選定がやや難しい 42%	選定が難しい 67%
授業をする上での知識面の不安について	強い不安 89%	不安 50%	不安 44%

ここまで、学習教材の作成者側（第2節）と、使用者側（第3節）の双方から、焦点を当ててきた。第2節では、ウェブ上で参照可能な防災分野の学習教材の一部を対象に、情報収集し、その結果様々な学習テーマや対象だけでなく、配布形式や実施形式の教材があることが確認され、とくに授業での活用を想定して作成された学習指導案などの授業補助ツールと共に提供されている学習教材を確認した。第3節では、とくに学習指導案とともに提供されている防災分野の学習教材（おすすめ教材）に着目し、その認知度と活用、さらに教材の普及の方策の糸口について探索的に分析した。今回対象とした教員を、防災教育の実施経験等から3つのグループに分け、それぞれのグループの教員が抱く防災教育への不安や課題を整理した。次節では、以上を踏まえて、防災分野の学習教材を普及させる方策について検討する。

4. 既存の防災の学習教材の普及に向けた方策について

4-1. 防災分野の学習教材の普及の過程

学習教材を認知し、学習教材を使用し教えるまでの過程には、図4-1のようなフェーズがあると考えられる。正確には、上段の防災への関心や防災教育への関心は必ずしも必要はなく、また順番が前後するものもある。アンケート調査では、これら各フェーズについて、防災教育を実施する立場である教員らにとって、どのようなフェーズが課題となりうるか、その要因を限定的に調査したに過ぎない。

全体として、今回の調査対象者は、科学・技術リテラシーが高く、防災や災害への関心も高く、さらに防災教育に関するアンケート調査へ協力いただいていることから想像できるように、学校において防災教育への理解もある。すなわち、今回の調査対象者、対象校においては、①の防災教育を実施する前のフェーズにおいては問題がなかった。一方、②の防災教育の実施を決意してから、防災教育を実施するフェーズにおいては課題が見られた。とくに、G2やG3では、教材を知る、使い方を知る、選ぶ、準備・計画を立てるといった各段階に課題があった。

その中でも、防災分野の学習教材の普及に関する解決策として、G2やG3は、おすすめ教材を認識する割合が少なかった。また、認識していたとしても、付属の補助ツール（学習指導案）の存在を認識していない場合も見られた。以上より、G2、G3に対しては、おすすめ教材を含め教員が求める内容や形式の教材へ容易にアクセス可能な環境を整えら

・公開された学習教材をどのような場面で活用するか想定されていないものが 1/3 程度見られた。

回答や自由記述より、防災分野の学習教材について、授業内で完結することを望むニーズや、複数の教材をパッケージ化して、授業内で扱えるようにすることに対するニーズが確認できた。予備調査より、公開されていた学習教材には、素材のままであり、授業の中で使用方法も何も記載のないものも多い。教材として使用する場面を具体的に提示し、可能であれば授業内で完結するような形で、再パッケージ化することが望ましい。

・学習教材だけでなく、授業の補助ツールも提供されている教材が確認された。

必ずしも学習指導案や事例集の等の有無が、防災分野の学習教材を選ぶ際に重要視されない場合もあった。一方、それら補助ツールに対するニーズもあり、また、指導案や事例集のような文章と図のみだけでなく、実際に教材を授業の中で使用した際の録画映像のようなものに対するニーズも確認された。防災教育については、知識面での不足も不安視されており、その知識面での不足を補う意味でも、授業の光景を録画として公開する方法は、解決策の一つとして有効である。

4-3. 防災分野の学習教材の普及に向けた方策

防災分野の学習教材を普及するにあたって、その他施策を記した。

(1) 学習教材へのアクセス環境を整える／教員のニーズによって検索可能

防災分野の学習教材の普及に関する解決策として、G2 や G3 に対しては、おすすめ教材を含め教員が求める内容や形式の教材へ容易にアクセス可能な環境を整えると良い。今回定義したおすすめ教材との接点が期待できる防災イベントや講習会へ参加可能な教員は限られるため、防災の学習教材を普及する上では、複数の学習教材を比較することが可能な、まとめサイト等の活用を広めることが有効である。学習教材において、必ずしも学習指導案等の有無が重要視されない場合もあった。そのため、そのまとめサイトには、教員の求める条件に応じて検索できる機能があると良い。

(2) 学習教材の質と現場における使いやすさを高める

制作した教材について現場の意見を踏まえてフィードバックを受ける。このフィードバックによって得られたコメントについて、必要に応じて、学習教材の改良等を重ねることは、本来望ましい姿といえる。学習ツールの制作側が、現場のニーズを把握することがまず、肝心である。学習教材の作成ガイドラインの作成や、教育の現場で教員が使用する場面を想定した学習ツールの授業における使い方の紹介を含めると良い。もちろん、教員のニーズに沿い、迎合するばかりでなく、学習教材の制作者（研究者）が真に伝えるべきことを的確に表現するためのサポートも必要であると考えられる。そして、この研究者らと使用者である教員（社会）の間に立ち、研究者の考えや教材に込めた思いと、現場の意見に寄り添う立場は、まさに科学コミュニケーターが得意とする領域ではなかろうか。質の良い教材でありつつ、現場にとっても使い勝手の良い教材を普及させるためには、科学コミュニケーターのような存在が不可欠である。

5. 結論

5-1. 総括

本研究では、学校の教員が防災教育を実施するにあたり利用が想定される、防災分野の学習教材に焦点を当て、学校における防災教育においてそれら学習教材の普及に向けた方策を探ることを目的とし、以下2つのリサーチクエスチョンの下、予備調査とアンケート調査（本調査）を実施した。個別について、明らかになったことをまとめる。

- 予備調査：ウェブ上からアクセス可能な、防災分野の学習教材には、どのような学習内容と形式のものがあるだろうか？

ウェブ上で閲覧可能な防災分野の学習教材について情報を収集し、整理した結果、公開された教材の多くが、ワークシートやクイズ、動画といった素材のみとして公開されており、使用される場面が想像しづらいものが多くあった。一方、授業内で活用されることを想定し作成され、学習指導案や事例集と共に提供されている防災分野の学習教材も一定数存在することを確認した。

- 本調査：学校の教員は、どの程度、防災分野の学習教材（とくに、おすすめ教材）を認知し、活用しているだろうか。また、それら防災分野の学習教材の普及においては、どのような方策が考え得るだろうか？

首都圏の中等教育教員を対象に実施した、防災の学習教材活用に関するアンケート調査の結果より、今回の調査対象者は、防災教育への関心や学習教材の認知度が高く、既存の教材も多く活用していた。しかし、学習指導案と共に提供されている学習教材へアクセスできていない場合も見られた。そうした教員は、とくに授業内容の選定や、学習教材の選定に課題を抱えていた。学習教材普及においては、教員の背景や授業用途に応じて、教材の利用指針を示す他、学習教材を一覧化し、教員が適切な教材へアクセスできるように整備すると良い。

5-2. 研究成果

本研究における成果を以下に記す。

- 複数のウェブサイトを対象に、それらサイト上で紹介された防災分野の学習教材について、対象や学習内容だけでなく、実施形式や配布形式、学習指導案や事例集といった付属物の有無などを整理したこと。
- 中等教育の教員を対象に、防災分野の学習教材を使用して教育を実施するうえでの課題を明らかにし、それら学習教材の普及に向けた方策を検討したこと。

また、科学技術コミュニケーションや科学教育へ繋がる可能性のある教訓として以下が挙げられる。これらも、本研究における研究成果といえる。

- 科学技術コミュニケーションや科学教育で作成した教材やツールをウェブ等で公開することは有効である。

ただし、教育の現場でとくに使ってもらいたい教材が、活用されているとは限らない。も

もちろん、一般的な学習コンテンツと、防災教育に活用されることを想定して作成された学習教材+学習指導案のセットであるおすすすめ教材には違いがある。今回対象とした防災分野の教育教材の中でも、学習指導案のついたものは、教育現場での利用を想定し作成されたもので、誰がどこで、誰を対象に、何のために使用するかがある程度明確である。一方、一般的な学習ツールは、それほどまでに、使用場面が定まっていることは少ない。学習ツールとして使用してもらうためには、使用場面を明確にしたうえで（複数の使用のあり方があっても構わない）、想定される使用者へ向けて届ける仕組みを検討する必要があるだろう。（例えば、学習教材に求める使用者(教員)のニーズは多様であるため、教材の特徴を整理した「まとめサイト」を周知し、使用者が教材へアクセスしやすい環境を整えること）。

5-3. 研究成果の課題と今後の展望

研究の終わりとして、本研究の成果の課題と今後の展望を記す。

(1) 防災分野の学習教材の普及に関する解決策（Group2,3 に対する解決策）が有効であるか検証できていない。（本調査）

本研究においては、あくまでも防災分野の学習教材普及のための解決策として一例を提示したにすぎず、現場でその導入効果を検証していない。そこで、複数の学校の教員を対象に、解決策に沿って、例えば、防災分野の学習教材が整理された一覧表を使用してもらうなどして、その有効性を検証すると良い。

(2) おすすすめ教材の抽出から漏れた防災分野の学習教材が存在する可能性。（予備調査）

学習指導案が付随しているのにも拘わらず、筆者が見落としたために、おすすすめ教材として定義されなかったものも存在する可能性がある。また、今回抽出した教材は、首都圏の一部の教育委員会と省庁および防災教育の普及を進める団体のウェブサイト上で紹介されていたものに限られる。今後、抜け漏れについては、教員が使用する中で修正を加えることで改善すると良い。また、対象としたウェブサイト以外で紹介されている防災分野の学習教材なども包括的に情報収集し、一般公開できると良い。

(3) 防災・防災教育への低関心層からのアンケート調査の回答が十分でない。（本調査）

今回のアンケート調査の調査対象者について、全体として、科学・技術リテラシーが高く、また防災や災害への高い関心層からの回答を得ており、低関心層からの回答を十分に得られていない。そもそも、防災教育に関するアンケート調査への参加協力を任意で依頼しているため、それらに関心のある教員が回答しており、低関心層にアプローチしづらい設計となっていた。一方、前述の通り、一般に人々の防災への関心は高く、また、対象が教員でもあることから、防災教育（防災+教育）に関心の低い層の割合は少ないことが予想される。そこで、ある学校の中で全数調査を実施する場合も考えられるが、防災教育へ関心の低い層の課題を洗い出し、個別に対処するよりも、防災教育への関心の低い層に関心層にする方が現実的といえる。とくに、防災分野の学習教材を認知する機会として、学内で防災イベントや講習会の開催によって、防災や防災教育への関心を高めてもらう方が望ましい。

6. 謝辞（公開用のため一部抜粋）

本研究のアンケート調査の実施においては、首都圏の中学校、高等学校の教員の皆様や関係者の皆様には、ご協力とご助言を賜りました。また、本学 ONG の皆さんにも、調査対象学校との連絡において、大変お世話になりました。ここに記して感謝の意を表します。

また、本修了研究の実施にあたり、副専攻指導教員である大島まり先生には大変お世話になりました。学校教育を対象とした研究の難しさと面白さを教えていただきました。また、研究手法としてアンケート調査のいろはを一から丁寧に教えていただきました。本専攻の修士研究との都合から、副専攻の研究がなかなか進まない中、温かく見守ってくださり大変感謝しております。さらに、大島研究室の秘書の皆様にも面談の日程調整や、各種提出書類やアンケート調査の対象校との調整においてご尽力くださいました。大変感謝しております。

さらに、「防災」分野の教育においては、本専攻においてご指導いただいている本学生産技術研究所の都市防災研究グループの先生方にも大変お世話になりました。とくに先生方がセンター長、副センター長を勤められている東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター（DMTC）の豊富な人脈により、各種調査のご支援をいただきました。研究室の同期メンバーや後輩の助言もいただき本専攻と同時に副専攻の研究も無事修了できました。感謝申し上げます。

最後に、1年半の科学技術インタープリター養成プログラムの講義等につきまして、ご指導賜りました先生方、講師、関係者の皆様はこの場を借りて御礼申し上げます。とくに、定松淳先生と内田麻理香先生より、各機会において副専攻の修了研究に関する的確なアドバイスを頂戴いたしました。御礼申し上げます。そして、昨年度より一緒に学んできた19期の同期の皆さん、そして研究指導でご一緒した18期の皆さん、本当にお世話になりました。科学技術コミュニケーションについて、1年半という短い期間でしたが、熱く語れる仲間をもて非常に光栄です。大学院進学にあたり、支援いただいた家族や友人にも感謝の意を表します。

7. 参考文献

- 1) 池田真幸, 永田俊光, 木村玲欧, 李泰榮, 永松伸吾: 全国で展開される防災教育教材の現状分析～学習指導要領との関係性を踏まえた今後の防災教育のあり方～, 地域安全学会論文集, No.39, pp.103-111, 2021.
- 2) 伊藤映美, 伊藤嘉信, 柴田大雅, 中野仁詩, 加藤宗一郎, 鶴田 脩, 田中健一, 吉田克也, 沼田宗純: 効果的な災害対策本部の運営に向けた教育プログラムの基礎検討, 生産研究, 第76巻, 4号, pp.313-324, 2024.
- 3) 大島まり: 特別寄稿 STEAM 教育を通して培うプロジェクトマネジメント能力の育成, P 2M マガジン, No.11, pp.8-13, 2021.
- 4) 岡田夏美, 矢守克也: 学校防災教育を規定する4つのフレームワークに関する評価-クロスカリキュラム化をめざして-, 自然災害科学, Vol.38, No.2, pp.241-256, 2019.
- 5) 科学技術・学術制作研究所 (NISTEP): What's VICTORIAN SEGMENT 「科学・技術への関心」が異なる6つのグループ, 2025-03-05 アクセス, https://www.nistep.go.jp/wp/wp-content/uploads/Infographics_VictorianSegments_ja.pdf
- 6) 片田敏孝, 金井昌信, 児玉真, 及川康: ワークショップを通じた地域単位の避難対策の検討一

埼玉県戸田市における事例紹介一，災害情報，Vol.8，pp.12-15，2010.

7) 加納圭，水町衣里，岩崎琢哉，磯部洋明，川人よし恵，前波晴彦：サイエンスカフェ参加者のセグメンテーションとターゲティング：『科学・技術への関与』という観点から，Vol.13，pp.3-16，2013.

8) 気象庁：津波防災啓発動画「津波からにげる」，2025-02-05 アクセス，https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/tsunami_dvd/

9) 島崎康信，関本義秀，柴崎亮介：個人属性の情報量に応じたトリップ目的の判別精度に関する研究-パーソントリップ調査の時空間内挿データと決定木分析を用いて-，日本都市計画

10) 学会都市計画論文集，No.45-3，pp. 163-168，2010.

11) 東京都教育委員会：防災ノート（中学生・高校生），2025-02-05 アクセス，<https://www.annenedu.metro.tokyo.lg.jp/cyukou/>

12) 東京大学目黒研究室：目黒巻，2025-02-05 アクセス，http://risk-mg.iis.u-tokyo.ac.jp/meguromaki/src/1350/meguro_maki.pdf

13) 東京大学生産技術研究所附属災害対策トレーニングセンター（DMTC）：イベント，2025-02-05 アクセス，<http://tdmtc.tokyo/event/>

14) 中井仁：教育現場の防災読本，京都大学学術出版会，2018.

15) 沼田宗純，目黒公郎：渋谷区立松濤中学校における災害イメージネーション力の向上ワークショップ．生産研究，Vol.64，No.6，pp.885-896，2012.

16) 廣野喜幸，藤垣裕子，定松淳，内田麻理香：科学コミュニケーション論の展開，東京大学出版会，pp.195-211，2023.

17) 藤岡達也，大辻永，山田俊弘：科学教育における自然災害の取り扱いについて，科学教育研究，第23巻，第1号，pp. 3-13，1999.

18) NPO 法人プラス・アーツ：なまずの学校，2025-02-05 アクセス，<https://plusarts.theshop.jp/items/11299756>

19) 文部科学省：現在の防災教育における課題，2025-03-05 アクセス，https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/kaihatu/006/shiryo/attach/1367196.htm

20) 文部科学省：学校における防災教育の取り組みと課題，2025-03-05 アクセス，<https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/resilience/dai57/siryou3.pdf>

21) 文部科学省：『生きる力』をはぐくむための学校での安全教育，東京書籍出版.

22) 文部科学省：指導参考資料集『生きる力』をはぐくむための学校での安全教育（一部），2025-03-05 アクセス，<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/shidousankousiryout.html>

23) 文部科学省：学校防災のための参考資料『生きる力』を育む防災教育の展開，2025-03-05 アクセス，<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/saigai03.pdf>

24) 文部科学省：学校の危機管理マニュアル作成の手引き

25) 文部科学省：新学習指導要領について，2025-02-05 アクセス，https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/044/shiryo/icsFiles/fieldfile/2018/07/09/1405957_003.pdf

26) 文部科学省：教育課程の実施と学習評価（1）主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善，2025-03-05 アクセス，https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/senseioun/mext_01498.html

27) 文部科学省：学校基本統計（2024年），2024.

28) 渡邊正樹：学校安全と危機管理 三訂版，大修館書店，2020.

《予備調査において、防災分野の学習教材を収集するために閲覧したウェブサイト》

- 29) 茨城県教育委員会：学校安全・防災教育，2025-03-05 アクセス，<https://kyoiku.pref.ibaraki.jp/gakko/health/anzen/>
- 30) 神奈川県：学校防災，2025-03-05 アクセス，<https://www.pref.kanagawa.jp/docs/u5t/cnt/f300752/>
- 31) 川崎市教育委員会：災害安全（防災に関すること），2025-03-05 アクセス，<https://www.city.kawasaki.jp/880/category/9-19-3-0-0-0-0-0-0-0.html>
- 32) 気象庁：防災教育に使える副教材・副読本ポータル，2025-03-05 アクセス，<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/kuu/fukukyozai/index.html>
- 33) 群馬県：防災教育（出前講座），2025-03-05 アクセス，<https://www.pref.gunma.jp/page/186499.html>
- 34) 国土交通省：防災学習ポータルサイト，2025-03-05 アクセス，<https://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/index.html>
- 35) さいたま市教育委員会：学校における防災教育，2025-03-05 アクセス，<https://anzenkyoiku.mext.go.jp/todoufuken/data/50saitama-shi/50-03-2.pdf>
- 36) 埼玉県：イツモ防災，2025-03-05 アクセス，<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0401/itsumobo-sai.html>
- 37) 相模原市教育センター：防災ガイドブック，2025-03-05 アクセス，https://kyouikucenter.sagamihara.andteacher.jp/modules/hp_jpage7/index.php?page_parent=337
- 38) 総務省消防庁消防団：防災教材等，2025-03-05 アクセス，<https://www.fdma.go.jp/relocation/syobodan/activity/education/bousai/>
- 39) 千葉県教育委員会：学校における防災教育，2025-03-05 アクセス，<https://www.pref.chiba.lg.jp/kyoiku/anzen/saigai-anzen/index.html>
- 40) 千葉市：学校総合防災マニュアル，2025-03-05 アクセス，<https://www.city.chiba.jp/kyoiku/gakkokyoiku/gakuji/gakkosogobosaimanyuaru.html>
- 41) 東京都教育委員会：安全教育・防災教育，2025-03-05 アクセス，https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/school/content/about_safety
- 42) 東京都消防庁：おうちで防災を学ぼう！リモート防災学習，2025-03-05 アクセス，https://www.tfd.metro.tokyo.lg.jp/learning/remote_bousai/index.html
- 43) 栃木県：地域防災教育事例集，2025-03-05 アクセス，<https://www.pref.tochigi.lg.jp/m06/tikibousaikyouikuzireisyu.html>
- 44) 内閣府防災情報：ぼうさい（平成26年度広報誌）「楽しみながら，しっかり学ぶぼうさい」を始めよう！，2025-03-05 アクセス，<https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h26/76/bousaitaisaku.html>
- 45) 内閣府：防災教育のページ，2025-03-05 アクセス，<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/minna/kyoiku/index.html>
- 46) 一般社団法人 防災教育普及協会：【教材】実践経験に基づく防災教育教材・防災ゲーム等の一覧，2025-03-05 アクセス，<https://www.bousai-edu.jp/info/kyouzai-list/>
- 47) 文部科学省：安全教育（文部科学省×学校安全），2025-03-05 アクセス，<https://anzenkyoiku.mext.go.jp/>
- 48) 横浜市危機管理室：防災学習コンテンツ，2025-03-05 アクセス，<https://cgi.city.yokohama.lg.jp/somu/chiikibousai/>
- 49) 横浜市：はまっ子防災プロジェクト，2025-03-05 アクセス，<https://www.city.yokohama.lg.jp/bousai-kyukyuu-bohan/bousai-saigai/moshimo/keihatsu/hamakko.html>

8. 付録

- ・アンケート調査依頼文
- ・アンケート調査実施の流れ
- ・アンケート調査依頼書に添付した調査概要
- ・アンケート調査の参加同意書
- ・アンケート調査の同意撤回書
- ・アンケート調査票（イメージ）
- ・アンケート調査票（質問項目）
- ・アンケート調査結果の単純集計
- ・ウェブ上に公開された防災分野の学習教材の整理

アンケート調査 実施の流れ

手順1 別紙3.「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査」へのご協力のお願いをご確認ください。
以下の URL, または右記の QR コードよりご確認ください。

<https://drive.google.com/●●●●●=sharing>



手順2 「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査」の**研究参加同意書**へご記入いただきます。
以下の URL, または右記の QR コードよりご回答ください。

<https://forms.gle/●●●●●>



手順3 続いて、**アンケート調査**に移ります。
以下の URL, または右記の QR コードよりご回答ください。

<https://forms.gle/●●●●●>

回答締切：2024年12月13日（金）

【締切延長】2025年1月17日（金）



追加調査へのご協力のお願い（任意）
アンケート調査への回答内容をもとに、より詳細なお話を伺うため、
①メールでの追加調査／または、②インタビュー調査にご協力いただける方を募集しております。ご協力いただける方は、**手順3**のアンケートフォームの該当欄にご記入ください。何卒よろしくお願い申し上げます。

「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的とした アンケート・ヒアリング調査」へのご協力のお願い

本文書は、あなたにご協力いただきたい「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査」の研究内容について説明したものです。
本研究に参加されない場合でも、不利益を受けることは一切ありませんのでご安心ください。
分かりにくいことがありましたら、どうぞ遠慮なく末尾の調査担当者までお問い合わせください。

1. 研究概要

研究課題

中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査

研究責任者

大島まり 東京大学生産技術研究所 教授

研究実施者（調査担当者）

加藤宗一郎 東京大学大学院学際情報学府学際情報学専攻先端表現情報学コース修士2年
(総合文化研究科科学技術インタープリター養成プログラム 19期生)

研究の目的

本研究の目的は、大きく分けて2つあります。

1. 中学校、高等学校における防災教育の実態と学習教材の活用実態を明らかにすること。
2. 調査内容を質的に分析した上で、学校現場における防災教育の質の向上や改善をはかること。

なお本研究の分析結果は、東京大学大学院総合文化研究科 科学技術インタープリター養成プログラムの修了研究に利用されます。

調査実施方法

自己記入式のアンケート調査を実施いたします。また、追加調査にご協力いただける方のみ、インタビュー形式のヒアリング調査、またはメールベースでの追加調査を後日実施いたします。

<アンケート調査>

- ・実施方法：オンラインアンケートフォーム（Google フォーム）により実施いたします。
- ・質問項目：最大34問程度です。
- ・所要時間：回答には、15分程度を必要とします。
- ・質問項目：以下に大別されます。

①科学技術への関心、②防災への関心、③防災教育への関心、④防災教育の実施内容について、⑤防災教育の学習教材について、⑥ご自身について

・回答内容について：研究者以外の者が閲覧できないよう研究者が管理し、分析する際には匿名化処理を施した上で分析します。

<追加の調査>※ご協力いただける方のみ

・アンケート調査にご協力いただいた方の中で、さらにご協力いただける方のみ、別途ヒアリング調査、またはメールベースでの追加調査をお願いしております。

・質問内容：事前にご回答いただいたアンケート内容を基に、①ご自身や学校による防災教育の現状、②既存の防災教育の学習教材の活用状況を中心とします。

・実施方式：2つの方式により実施いたしますが、そのどちらも質問内容に違いはありません。

- 追加調査の方式その1（ヒアリング調査の場合）
 - ・実施方法：オンライン会議ツール（Zoom）にて、研究担当者と1対1で実施いたします。
 - ・所要時間：参加者1人あたり1回実施し、およそ60分程度の時間を必要とします。
 - ・調査実施中の音声は、オンライン会議ツールの場合その録画機能を用いて記録いたします。
 - ・調査実施中の音声は外部に漏れることのないようプライバシーが確保された空間で、調査担当者は実施いたします。
 - ・インタビュー中の発話内容は、文字お越しし、研究に用いる際は、参加者にご確認いただいた上で、参加者個人が特定されないように匿名化あるいは加工・抽象化いたします。
- 追加調査の方式その2（メールベースの追加調査の場合）
 - ・実施方法：調査実施担当者より、ご記入いただいたメールアドレス宛にメールをお送りいたします。複数の質問について、メールで返信していただきます。
 - ・返信いただいた内容について研究に用いる際は、ヒアリング調査の場合と同様、参加者にご確認いただいた上で、匿名化あるいは加工・抽象化いたします。

2. 研究協力の任意性と撤回の自由

本研究にご協力いただくかどうかは、ご自身の自由意思に委ねられています。同意いただいた後で、もし同意を撤回される場合は、「同意撤回書」に署名し下記の連絡先にご提出いただくことにより、いつでも同意撤回をしていただけます。なお、研究及び研究にご協力いただけないことで、あなたの不利益に繋がることは一切ありません。

同意を撤回された場合には、提供いただいたアンケートの回答データ、インタビュー中の記録データおよび研究結果は破棄され、以後研究に用いられることはありません。ただし、以下の場合には同意を撤回しても情報を破棄することができませんのでご理解ください。

- ・調査の回答が完全に匿名化され、個人が特定できない場合
- ・すでにデータ解析が行われ、あなたの情報を分離して破棄することができない場合

3. 個人情報の保護

研究にあたっては、あなたに不利益が生じないように個人情報の保護、プライバシーの尊重に努力し最大限の注意を払います。本研究のデータ（アンケート回答内容、録音データ）は、電子データとして暗号化した上で、物理的に鍵をかけ厳重に研究実施者が管理します。データは匿名化され、研究実施者のみがその分析に携わります。研究終了後一定の期間を経た2035年3月まで保存し、その後データは破棄します。

研究内容については、参加者の皆様に同意をいただいた後に分析に使用します。また同様に論文完成後にも原稿をお送りし、ご確認いただいた上で出版・掲載いたします。

4. 研究成果の発表

本研究の成果は2025年3月に、東京大学総合文化研究科 科学技術インタープリター養成プログラムの研究実施者の修了論文として提出され、論文集の冊子にまとめられるほか、当該養成プログラムのウェブサイト上で修了論文が電子データ（PDF形式）として公開される場合があります。また、論文として学会誌に投稿される可能性があります。

5. 研究参加者にもたらされる利益及び不利益

本研究の成果は、既存の防災教育の学習教材へのアクセスや使い方、授業における用い方のガイドラインとしてまとめる予定です。今後の学校教育における防災教育の質と機会の向上が見込まれる他、ご自身が学校において、防災教育に携わる場合に参考となりかもしれません。

一方、参加者に予想される不利益としては、アンケート回答（15分程度）やヒアリング調査（60分程度）への参加による時間的拘束が挙げられます。各所要時間の目安について

は、事前にご説明いたしますが、負担に感じた際はいつでも途中で回答や参加を中止していただけます。また、それによる不利益はございません。

6. 取得データの取り扱い方針

本インタビューの録画データ及びアンケート結果は、研究実施者が電子データとしてセキュリティ対策のなされたパソコン内に保存し、分析を行います。研究終了後、データはBlu-ray ディスクに移管し、第三者がアクセスできないように、鍵のかかる部屋である「科学技術コミュニケーション部門事務室」（東京大学駒場 I キャンパス・アドバンストリサーチラボラトリー408 号室）で保管します。東京大学の定めるところに従い、研究終了後 10 年間（2035 年 3 月まで）保存し、その後データは破棄します。

7. 謝金の有無

本研究にご参加いただいても、謝礼や交通費などの支給はございません。ご了承ください。

8. その他

この研究は、「東京大学大学院情報学環 ヒトを対象とした実験研究および調査研究に関する倫理審査委員会」において審査し、承認を受けて実施するものです。なお、この研究及び研究の遂行に必要な費用は、研究実施者の私費で支出されています。

ご意見、ご質問などがございましたら、お気軽に下記連絡先までお寄せください。

連絡先

研究責任者

東京大学 生産技術研究所
大学院情報学環 教授
大島まり
〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1
東京大学生産技術研究所 De-●●●
Tel: 03-●●●●●-●●●●●
Mail: ●●●●●@iis.u-tokyo.ac.jp

研究実施者（調査担当者）

東京大学大学院学際情報学府学際情報学専攻
先端表現情報学コース 修士 2 年
加藤宗一郎
〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1
東京大学生産技術研究所 Be-●●●
Tel: 080-●●●●●-●●●●●
Mail: ●●●●●@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

・アンケート調査の参加同意書

「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査」の研究参加同意書

本調査にご協力下さりありがとうございます。

まず、別紙3.「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査」へのご協力のお願い ([こちらより、オンライン上でもご覧いただけます。](#))をお読みください。

その上で、**アンケート調査**へ協力いただいた方は、下記の欄にご記入し、送信してください。

Google にログインすると作業内容を保存できます。詳細

* 必須の質問です

記載事項について理解された場合は、以下のすべてのチェックボックスに、チェックを入れて下さい。

この研究の概要について。

研究への参加は参加者の自由意思によるものであり、研究への参加を随時撤回できること。また、これによって参加者が不利な扱いを受けないことについて。

個人情報の保護について。

研究内容の発表について。またこの発表において、参加者のプライバシーは保全されること。

取得データの取り扱い方針について。

参加者にもたらされる利益及び不利益について。

研究責任者、及び研究実施者の氏名、所属、連絡先について。

メールアド्रेस *

メールアド्रेस

研究参加同意書

東京大学 生産技術研究所 所長 殿

研究課題 「中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート・ヒアリング調査」 (研究責任者：東京大学生産技術研究所 大島まり)

私は、上記研究への参加にあたり、「研究へのご協力をお願い」の記載事項について説明を受け、これを十分理解しましたので、本研究の参加者となることに同意いたします。

日付 *

YYYY MM DD

/ /

氏名 (例：山田太郎) *

回答を入力

回答のコピーが指定したアドレスにメールで送信されます。

送信

1/1 ページ

フォームをクリア

Google フォームでパスワードを記憶しないでください。

reCAPTCHA
プライバシーポリシー

図 8-1 アンケート調査の参加同意書 (Google フォーム)

同意撤回書

殿

研究課題

「中等教育における防災教育と学習教材の活用状況の把握を目的としたヒアリング調査とアンケート調査」

私は、上記研究への参加にあたり、「研究へのご協力をお願い」の記載事項について説明を受け同意しましたが、同意の是非について再度検討した結果、同意を撤回いたします。

20 年 月 日

氏名（自署） _____

・アンケート調査票（イメージ）

中等教育における防災教育の教材活用状況把握を目的としたアンケート調査

Google にログインすると作業内容を保存できます。詳細

* 必須の質問です

科学技術や防災への関心について

科学・技術への関心について

問 1-1) 科学・技術に関心がありますか。*

選択

問 1-2) 科学・技術に関する情報を積極的に調べることはありますか。

選択

問 1-3) 過去、科学・技術に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけたことがありますか。

選択

災害や防災への関心について

問 1-4) 災害や防災に関心がありますか。*

選択

問 1-5) 災害や防災に関する情報を積極的に調べることはありますか。

選択

問 1-6) 過去、災害や防災に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけたことができましたか。

選択

戻る 次へ 2/11 ページ フォームをクリア

Google フォームでパスワードを送信しないでください。

このフォームは、東京大学ECCSクラウドメール 内部で作成されました。

Does this form look suspicious? レポート

Google フォーム

図 8-2 アンケート調査票のイメージ（Google フォーム）

・アンケート調査（質問項目）

表 8-1 アンケート調査（質問項目）

範疇	調査内容	質問本文	回答方式
他	研究参加同意書への回答	研究参加同意書（別 Google フォーム）へ記入し、送信しましたか。	単一選択（必）
防災への関心 科学・技術や	科学・技術リテラシー （科学・技術セグメント法）	問 1-1) 科学・技術に関心がありますか。	単一選択（必）
		問 1-2) 科学・技術に関する情報を積極的に調べることはありますか。	単一選択（必）
		問 1-3) 過去、科学・技術に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけることができましたか。	単一選択（必）
	科学・技術リテラシー （防災 ver.）	問 1-4) 災害や防災に関心がありますか。	単一選択（必）
		問 1-5) 災害や防災に関する情報を積極的に調べることはありますか。	単一選択（必）
		問 1-6) 過去、災害や防災に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけることができましたか。	単一選択（必）
防災教育全般	所属学校の防災教育に対する姿勢	問 2-1) あなたの学校は、防災教育に熱心に取り組んでいますか。	単一選択（必）
	防災教育への関心	問 2-2) あなたは、防災教育に関心がありますか。	単一選択（必）
	防災教育の学びの機会	問 2-3) あなたは、これまでに防災教育について学ぶ機会がありましたか。（例：講習会、勉強会への参加、講演会へ参加等）	単一選択（必）
	防災教育に対する実施意欲	問 2-4) あなたは、防災教育を実施したいと思うことがありますか。（これまでの実施経験の有無は問いません。）	単一選択（必）
	学校における防災教育の実施内容	問 2-5) 学校で実施する防災教育について、以下から当てはまるものをすべて教えてください（複数選択可）。	複数選択可（必）
	主体となって実施した経験とその詳細	問 2-6) 前問(2-5)の活動の中で、あなたが中心となって、生徒に防災に関する内容を教えた経験はありますか。（例：避難訓練の際に、災害発生時の危険な行動を教えた。／授業の中で、地域の災害リスクについて教えた。）	単一選択（必）
		①教えた内容（例：避難訓練の講評、災害発生時の危険な行動、避難時の注意点。／地域の災害リスクについて。） ②対象とした学年（例：全学年。／高校1年生。） ③対象とした人数（例：約400人。／30人。） ④どのような時間で実施したか（例：避難訓練で集まった生徒に対して、10分程度。／社会科の50分授業1回。） ⑤ねらい ⑥教える中で使用したもの（例：なし。／自作のプリントとハザードマップ。）	自由記述（任意）
	防災教育を実施する上での不安や課題	問 2-7) あなたが防災教育を実施する上で、不安や課題はありますか。（これまでの実施経験の有無は問いません。）	単一選択（必）
	問 2-8) 前問(2-7)にて、「はい」とお答えした方に質問します。具体的に、その不安や課題はどのようなものですか。（複数選択可）	複数選択（任意）	
防災の学習教材	防災の（活用おすすめ）学習教材の認知度	問 3-1) 授業等で活用されることを想定して作られた以下の学習教材について、知っているものをすべて教えてください（複数選択可）。また、追加であれば記入してください。（例：〇〇県の防災教育指導資料）	複数選択可（必）
		問 3-2) あなたは前問(3-1)の学習教材を、どのようにして知りましたか。（複数選択可）	単一選択（必）
	防災の（活用おすすめ）学習教材の学習指導案の認知度	問 3-3) 問 3-1)で挙げた学習教材は、教材とともに学習指導案もウェブ上で公開されています。そのことについて知っていますか。	単一選択（必）
	学習教材の使用経験	問 3-4) あなたは 問 3-1) で挙げたような学習教材を使用して、防災教育を実施したことがありますか。	単一選択（必）
	学習教材とその選定基準	問 3-5) 防災教育を実施する際の学習教材について教えてください。	複数選択可（任意）
		問 3-6) あなたが防災教育の学習教材に求める点をすべて教えてください。（複数選択可）	複数選択可（必）
	問 3-7) 防災教育の学習教材の課題はどのようなものですか。（複数選択可）	複数選択可（必）	
	問 3-8) 防災教育の学習教材や指導案は、各都道府県のウェブサイトや、各省庁のポータルサイト上に多く公開されています。それらを活用する上でのアイデア等があれば、ご記入ください。（例：個別の学習教材について、授業1回の50分で完結するようにパッケージ化されていると良い。）	自由記述（任意）	
教員の属性	所属学校	問 4-1) 勤務先の学校名を教えてください。（例：東京都立〇〇高等学校）	記述（必）
	担当教科	問 4-2) ご担当されている教科・科目を教えてください。（複数選択可）	複数選択可（必）
	教員歴	問 4-3) これまでの教員歴を教えてください。※複数の学校で勤務されている場合は、合算してお答えください。（例：A校で6年、B校で3年勤務。→計9年）	単一選択（必）
	クラス担任の有無	問 4-4) 現在、クラスの担任をされていますか。	単一選択（必）
	ICT活用状況	問 4-5) あなたが担当する授業内で、どの程度 ICT を活用していますか。※ICTの活用とは、PC、タブレット、プロジェクタ、電子黒板等の ICT 機器を用いることや、インターネット上のウェブサイト、デジタル教科書、学習ソフトウェア等を用いることです。	単一選択（必）
	年齢	問 4-6) あなたの年齢について教えてください。（2024年10月1日現在）	単一選択（必）
	性別	問 4-7) あなたの性別について教えてください。	単一選択（必）
他	追加調査についてなど	現時点で、追加調査にご協力いただけますか。※メールによる追加調査と、インタビュー調査のどちらか片方でもご協力いただける方は、「はい」をお選びください。 ① 希望する実施方式 ② 氏名（例：山田太郎） ③ しめい（例：やまだたろう） ④ 連絡先（メールアドレス）	単一選択（必）
	自由記述欄	自由記述（任意）	

・アンケート調査結果の単純集計

表 8-2 アンケート調査結果の単純集計

問	回答	回答数
	研究参加同意書（別 Google フォーム）へ記入し、送信しましたか。	
	1. はい	30
問 1-1)	科学・技術に関心がありますか。	
	1. とても関心がある	12
	2. 関心がある	9
	3. 関心があるともないとも言えない	5
	4. 関心がない	3
	5. 全く関心がない	1
	6. わからない	0
問 1-2)	科学・技術に関する情報を積極的に調べることはありますか。	
	1. はい	16
	2. いいえ	12
	3. わからない	2
問 1-3)	過去、科学・技術に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけることができましたか。	
	1. 見つかった。たいてい、その内容は容易に理解できる。	6
	2. 見つかった。しかし、ほとんどの場合、その内容を理解することは難しい。	15
	3. 見つけれなかった。ほとんどの場合、探している情報は見つけれられない。	4
	4. わからない	5
問 1-4)	災害や防災に関心がありますか。	
	1. とても関心がある	7
	2. 関心がある	18
	3. 関心があるともないとも言えない	4
	4. 関心がない	1
	5. 全く関心がない	0
	6. わからない	0
問 1-5)	災害や防災に関する情報を積極的に調べることはありますか。	
	1. はい	17
	2. いいえ	10
	3. わからない	3
問 1-6)	過去、災害や防災に関する情報を調べた際に、探している情報を見つけることができましたか。	
	1. 見つかった。たいてい、その内容は容易に理解できる。	14
	2. 見つかった。しかし、ほとんどの場合、その内容を理解することは難しい。	9
	3. 見つけれなかった。ほとんどの場合、探している情報は見つけれられない。	2
	4. わからない	5
問 2-1)	あなたの学校は、防災教育に熱心に取り組んでいますか。	
	1. はい	20
	2. いいえ	10
問 2-2)	あなたは、防災教育に関心がありますか。	
	1. とても関心がある	7
	2. 関心がある	15
	3. 関心があるともないとも言えない	8
	4. 関心がない	0
	5. 全く関心がない	0
	6. わからない	0
問 2-3)	あなたは、これまでに防災教育について学ぶ機会がありましたか。（例：講習会、勉強会への参加、講演会へ参加等）	
	1. とてもそう思う	2
	2. そう思う	19
	3. どちらとも言えない	4
	4. そう思わない	3
	5. 全くそう思わない	2
問 2-4)	あなたは、防災教育を実施したいと思うことがありますか。（これまでの実施経験の有無は問いません。）	
	1. とてもそう思う	7
	2. そう思う	16
	3. どちらとも言えない	5
	4. そう思わない	2
	5. 全くそう思わない	0

問 2-5) 学校で実施する防災教育について、以下から当てはまるものをすべて教えてください（複数選択可）。		
	火災を想定した避難訓練	30
	地震を想定した避難訓練	30
	外部講師を招いた講演	12
	内部関係者のみで開催する講演	11
	学級活動・その他の時間の中で、防災関連の内容を教える	10
	担当教科の中で、防災関連の内容を教える	9
	課外活動（防災をテーマとした課外活動がある）	3
	探究活動（防災をテーマとした探究活動がある）	2
	実施していない	0
	わからない	0
問 2-6) 前問(2-5)の活動の中で、あなたが中心となって、生徒に防災に関する内容を教えた経験はありますか。（例：避難訓練の際に、災害発生時の危険な行動を教えた。／授業の中で、地域の災害リスクについて教えた。）		
	1. はい	15
	2. いいえ	15
	1. はい（*修正済み）	21
	2. いいえ（*修正済み）	9
①教えた内容（例：避難訓練の講評、災害発生時の危険な行動、避難時の注意点。／地域の災害リスクについて。）		
②対象とした学年（例：全学年。／高校1年生。）		
③対象とした人数（例：約400人。／30人。）		
④どのような時間で実施したか（例：避難訓練で集まった生徒に対して、10分程度。／社会科の50分授業1回。）		
⑤ねらい		
⑥教える中で使用したもの（例：なし。／自作のプリントとハザードマップ。）		
問 2-7) あなたが防災教育を実施する上で、不安や課題はありますか。（これまでの実施経験の有無は問いません。）		
	1. はい	27
	2. いいえ	3
問 2-8) 前問(2-7)にて、「はい」とお答えした方に質問します。具体的に、その不安や課題はどのようなものですか。（複数選択可）		
	実施時間の確保が難しい	18
	教員の防災に関する知識が不足している	17
	指導内容の選定	15
	生徒の関心が低い	12
	準備時間の確保が難しい	10
	教材の作成	9
	授業計画・学習指導案の作成	6
	学校の理解が得られないこと	1
	追加) 熱心な防災担当者が定年退職した後、それまで高めてきた防災態勢などを引き継ぐ者やシステムがないこと	
	追加) 災害リスクが高い地域について語ることによる、差別や偏見の醸成や地域価値の減耗	
	追加) 実際の災害時に活用できる知識になっているか、より実践的な訓練がしたい（ができない）。	
	追加) 地理的立地、建物の構造などは様々で、何の情報も正しいものとして採用するが難しい。	
問 3-1) 授業等で活用されることを想定して作られた以下の学習教材について、知っているものをすべて教えてください（複数選択可）。また、追加であれば記入してください。（例：〇〇県の防災教育指導資料）		
	知っているものはない	8
	防災ノート（東京都教育委員会）	20
	マイ・タイムライン（国土交通省など）	16
	「生きる力」を育む防災教育の展開（文部科学省）	6
	津波防災啓発ビデオ「津波からにげる」（気象庁）	5
	避難訓練の手引き（東京都教育委員会）	5
	目黒巻（東京大学目黒研究室）	3
	災害対応カードゲーム教材「クロスロード」（チームクロスロード）	2
	逃げ地図ワークショップ（逃げ地図ウェブ）	2
	まもるいのち ひろめるぼうさい（日本赤十字社）	1
	はまっ子防災アニメーション（横浜市）	1
	避難所運営ゲーム「HUG」（静岡県）	1
	災害図上訓練「DIG」（静岡県）	1
	防災カードゲーム「なまずの学校」（NPO法人プラス・アーツ）	1
	その他	2
問 3-2) あなたは前問(3-1)の学習教材を、どのようにして知りましたか。（複数選択可）		
	同僚の教員から教わった。	9
	防災の講習会で教わった。	6
	学習教材のウェブサイトから見つけた。	5
	学校で配布された	4
	防災のイベントで教わった。	3
	教科書指定の教材だった。	2
	まとめサイト（学習教材が紹介されたポータルサイト）から見つけた。	1
	追加) 教育委員会からの通知。	1
	追加) 業務上知り得た。	1

問 3-3) 問 3-1)で挙げた学習教材は、教材とともに学習指導案もウェブ上で公開されています。そのことについて知っていますか。		
	1. はい	7
	2. いいえ	23
問 3-4) あなたは 問 3-1) で挙げたような学習教材を使用して、防災教育を実施したことがありますか。		
	1. はい	9
	2. いいえ	21
問 3-5) 防災教育を実施する際の学習教材について教えてください。		
	1. 実施しないため、わからない	9
	2. 公開された学習教材をそのまま使用する	11
	3. 公開された学習教材はそのまま使用するが、追加であなたが作成した教材も用いる	4
	4. 公開された学習教材を参考にあなたが作成する	5
	5. あなたが一からすべて作成する	1
問 3-6) あなたが防災教育の学習教材に求める点をすべて教えてください。(複数選択可)		
	とくにない	1
	内容が正確であること	21
	生徒の興味を引く内容であること	21
	生徒が容易に理解できる内容であること	18
	あなた(教員)が使いやすいこと	17
	1回の授業時間内に完結すること(50分程度)	14
	地域に沿った内容であること	13
	内容が学習目的に合っていること	12
	動画資料が含まれていること	11
	教科書や学習カリキュラムとの整合性がとれていること	8
	事例集が提供されていること	7
	無料であること	7
	学習指導案が提供されていること	4
	予算内であること	4
	学習教材の使い方が提供されていること	3
	紙の配布資料が含まれていること	3
	遊びの要素が含まれていること	3
	学校指定の教材であること	2
	あなたの同僚が使っていること	1
	教科書指定の教材であること	0
	追加) 全ての教員が使えるようなもの	1
	追加) 多様な背景(インクルーシブ)にある教材であること。	1
	追加) 児童生徒が「自分事」にしやすい教材であること。	1
問 3-7) 防災教育の学習教材の課題はどのようなものですか。(複数選択可)		
	とくにない	4
	指導者の防災に関する知識が不足していること	18
	授業カリキュラムとの整合性が取りづらいこと	9
	学習教材の探し方(入手方法)が分からないこと	5
	どの学習教材を採用すれば良いか判断が難しいこと	5
	授業目的に沿った学習教材が不足していること	4
	地域に沿った内容でないこと	2
	事例集がないこと	2
	学習教材の使い方が分からないこと	1
	学習指導案がないこと	0
	追加) 短時間で生徒に伝わる内容かどうか。	1
	追加) 単元を取り扱う時間の不足	1
問 3-8) 防災教育の学習教材や指導案は、各都道府県のウェブサイトや、各省庁のポータルサイト上に多く公開されています。それらを活用する上でのアイデア等があれば、ご記入ください。(例: 個別の学習教材について、授業1回の50分で完結するようにパッケージ化されていると良い。)		
	例示されていることはそれはそれで良いと思いますが、そもそも自らそのような教材を入手して活用するような教員は殆どいません。今の教員は働き方改革のこともあり、現状の仕事に加えて余計な手間をかけることを嫌うところがあるので、学習指導要領や管理職などからトップダウン的に「これを実施せよ」といったような紹介や声かけに加え、就業時間内で防災教育関係にかける時間を確保できるような環境作りが無いと進まないと思います。	
	人権に配慮されたものがあるとよい。防災と人権はまだ議論の余地があると思う。	
	個別の学習教材について、授業1回の50分で完結するようにパッケージ化されていると良い。	
	授業1回(50分)で完結すること、講義(知識の整理)と探究の両立が図られていること	
	例題の通り(個別の学習教材について、授業1回の50分で完結するようにパッケージ化されていると良い。)公開されているサイトを一覧にしておく。	
	教科書の単元ごとにコラム(防災アイデア)として、ポリ袋調理やローリングストック、防災備蓄の管理などを挟んでもらえると、プラスで教えやすい。1コマ50分を防災で終えることは時間がなく厳しいと思う。	
	各テーマに沿って、説明+動画で30分程度、生徒の振り返りやディスカッションで20分程度で完結するような内容。	
	細かいことが大事であることは分かるが、たいていの場合は分量が多いと感じているので、簡単なものが良い。	
	実践した授業が動画で公開されているとよい	

問 4-1) 勤務先の学校名を教えてください。(例：東京都立〇〇高等学校)		
	A. 男子中高一貫校(私立)	19
	B. 中高一貫校(私立)	1
	C. 中高一貫校(公立)	5
	D. 高校(公立)	1
	E. 高校(公立)	4
問 4-2) ご担当されている教科・科目を教えてください。(複数選択可)		
	国語(現代文・古典)	6
	外国語(英語)	5
	社会(地理・歴史・公民)	5
	数学	4
	理科(物理・化学・生物・地学)	4
	体育・保健体育	3
	技術・家庭	1
	探究学習	1
	情報	1
	その他	5
問 4-3) これまでの教員歴を教えてください。※複数の学校で勤務されている場合は、合算してお答えください。(例：A校で6年，B校で3年勤務。→計9年)		
	～10年	12
	11年～20年	7
	21年～30年	4
	31年～40年	6
	41年～	1
問 4-4) 現在，クラスの担任をされていますか。		
	担任をしているクラスがある。	17
	副担任をしているクラスがある。	3
	現在，担任・副担任をしていない。	10
問 4-5) あなたが担当する授業内で，どの程度 ICT を活用していますか。※ICTの活用とは，PC，タブレット，プロジェクタ，電子黒板等の ICT 機器を用いることや，インターネット上のウェブサイト，デジタル教科書，学習ソフトウェア等を用いることです。		
	ほぼ毎回	20
	週に1回～3回程度	2
	月に1回～3回程度	4
	使用しない	1
	授業を担当していない	3
問 4-6) あなたの年齢について教えてください。(2024年10月1日現在)		
	20代	5
	30代	11
	40代	4
	50代	8
	60代	2
問 4-7) あなたの性別について教えてください。		
	男性	26
	女性	4
	その他	0
現時点で，追加調査にご協力いただけますか。※メールによる追加調査と，インタビュー調査のどちらか片方でもご協力いただける方は，「はい」をお選びください。		
	1. はい	8
	2. いいえ	22
① 希望する実施方式		
② 氏名(例：山田太郎)		
③ しめい(例：やまだたろう)		
④ 連絡先(メールアドレス)		
自由記述欄		
	都内の多くの私学の防災担当者は私と近い年齢の方が多いので，そのような防災担当者が引退した後の課題がどの私学にもあると思われます。(原文ママ)	
	地名と災害リスクの関連などは非常にデリケートなトピックです。授業の中で，単純に災害リスクが高い地域を挙げるだけでも，その地域の地域価値が減耗する可能性があり，かつ，その地域に現に住んでいる生徒がいる可能性を考慮したときに，場合によってはその生徒の安心して学習できる環境を侵害してしまう可能性があります。だから「しない・できない」ではなく，「それでも，できる」方法を考えなければいけないと思っています。近年では大きな災害が起こった時に「そんな所に住んでいる人が悪い」「集団移住しかない」などといった言説も見られるようになりました。防災教育の成果をその方向性を持っていかないようにどのような方法が考えられるか，といったところが新たな課題だと思っています。(原文ママ)	

*他の設問に対する回答結果や記述内を踏まえて修正した。

No.	名称	提供者	提供者分類	小学生	中学生	高校生	記載なし	地震	風水害	火山	火災	土砂災害	避難	情報	備え	避難	その他	授業科目	フリースクール	体験学習	自主学習	講義	その他	テキスト	動画	イラスト	ゲーム	タブレット	手配	新着	授業計画	授業		
121	防災アクションカードゲーム	東北大学	大学・研																															
122	津波防災カードゲーム「FLAGO(ふらご)」	一般社団法人防災カール	民間																															
123	防災カードゲーム「RESQI」	明石商船防犯団	ほか																															
124	防災カードゲーム「RESQ+」	明石商船防犯団	ほか																															
125	森の消防隊	防災ゲーム工房 ※未定	研																															
126	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
127	うさぎ一家の「ぼうさいグッズをるる」	宮崎県防災教育普及協会	研																															
128	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
129	1.0.0のぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
130	避難生活で役立つ防災グッズ	宮崎県防災教育普及協会	研																															
131	災害時のトイレ確保	宮崎県防災教育普及協会	研																															
132	災害時の電気、水への確保	宮崎県防災教育普及協会	研																															
133	災害時の食料、水の確保	宮崎県防災教育普及協会	研																															
134	災害時の避難、プライマリ避難	宮崎県防災教育普及協会	研																															
135	防災カードゲーム「このつなぎにのみあそびかた」	宮崎県防災教育普及協会	研																															
136	ダンボールにおかきまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
137	逃げ地図ウェブ	逃げ地図ウェブ	ほか																															
138	東京マイ・タイムライン	東京都	自治体																															
139	防災教育教材「避難行動訓練EVAQ(家前災害備)」	国土防災技術株式会社	民間																															
140	避難訓練に協力しよう	宮崎県防災教育普及協会	研																															
141	防災訓練準備書「避難訓練EVAQ(家前災害備)」	国土防災技術株式会社	民間																															
142	うさぎ一家の防災グッズをるる	宮崎県防災教育普及協会	研																															
143	カードで学ぶ防災グッズをるる	宮崎県防災教育普及協会	研																															
144	防災訓練準備書「避難訓練EVAQ(家前災害備)」	国土防災技術株式会社	民間																															
145	冊子「72時間生存ガイド」	国土防災技術株式会社	民間																															
146	紙芝居の作り方	国土防災技術株式会社	民間																															
147	B0USAカードX(クロス)～栄養×防災～	国土防災技術株式会社	民間																															
148	避難訓練	国土防災技術株式会社	民間																															
149	避難訓練準備書「避難訓練EVAQ(家前災害備)」	国土防災技術株式会社	民間																															
150	災害防犯カードゲーム「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
151	災害防犯カードゲーム「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
152	災害防犯カードゲーム「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
153	災害防犯カードゲーム「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
154	1人1冊「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
155	被災生活再建カード(ゲーム)	国土防災技術株式会社	民間																															
156	小学生向け防災教育プログラム「ぼうさい訓練隊」	国土防災技術株式会社	民間																															
157	災害防犯カードゲーム「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
158	災害防犯カードゲーム「防災カード」	国土防災技術株式会社	民間																															
159	防災訓練準備書「避難訓練EVAQ(家前災害備)」	国土防災技術株式会社	民間																															
160	防災訓練準備書「避難訓練EVAQ(家前災害備)」	国土防災技術株式会社	民間																															
161	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
162	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
163	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
164	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
165	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
166	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
167	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
168	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
169	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
170	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
171	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
172	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
173	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
174	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
175	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
176	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
177	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
178	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
179	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															
180	ぼうさいまじコン	宮崎県防災教育普及協会	研																															

図 8-5 ウェブ上に公開された防災分野の学習教材の整理③

インタープリター養成プログラムを受講して（公開用のため一部抜粋）

本学の科学技術インタープリター養成プログラムを受講したこの1年半は、私にとって非常に大きな意味を持っただろう。科学技術コミュニケーションについて、これほどまで深く考え、仲間と共に議論した経験は貴重であり、かけがえのない時間だった。

さて、少し脱線するが、ここで私の人となりや少し書き記してみたいと思う。筆者の進路選択には、いつも科学技術コミュニケーション（当時認識したのは、サイエンスコミュニケーションだったのだろうか）があった。幼少期より工作や実験、モノづくりに興味・関心があり、そして「面白い、楽しい科学を伝える」ことに関心を持つようになった筆者は、久保田雅人氏（ワクワクさん）や米村傳次郎氏（でんじろう先生）といった存在に憧れを抱いていた。そして、そのような筆者が、地元の理数科高校に入学し、そこで科学技術コミュニケーションに出会ったことは、まさに必然だったかもしれない。当初は、限定的な意味でしか科学技術コミュニケーションを認識していなかったが、その後、筆者の関心は、リスクコミュニケーションやクライシスコミュニケーションにも広がり、大学でリスクマネジメントや防災を中心に学んできた。その一方で、筆者の関心は、表舞台に立つサイエンスエンターテイナーから、社会システムやビジネスの中で機能する、職能としてのサイエンスインタープリター（サイエンスコミュニケーター）へと次第に移り変わっていった。我が国の社会にとって、科学技術コミュニケーションが、人々の暮らしに求められる社会を築きたい。その思いは、今も変わらない。いや、むしろ、本養成プログラムを受講してその思いはより一層強くなった。

養成プログラムでは、まず、伝える相手を意識し、その相手に向けて、何をどのように伝えるかといった、すべてのコミュニケーションの核となる考え方を学んだ。さらに、研究者と社会の中間に立つサイエンスコミュニケーターとして、単に不動の存在として立つのではなく、時と場合によってその立ち位置を動かしながら相手に寄り添い、かつ他者の影響を受けすぎず己の中で考えの軸を持つことの重要性を学んだ。あるべきサイエンスコミュニケーターとは、しなやかさをもつ竹や回転するコマのような存在に近いだろうか。単なる橋渡しではない存在であることは言うまでもない。ただし、もちろんこの養成プログラムの1年半で、そのすべてを知り得たとは決して考えていない。様々な方のお話を伺って、科学技術コミュニケーションを考えれば考えるほど、新たな側面が見えてくる。また、奥の深い科学技術コミュニケーションだからこそ、そのあるべき姿は、時代と共に移り変わるものだと思う。これからも科学技術コミュニケーションに真摯に向き合い、学び続けていこうと思う。

筆者は、この春、修士課程を修了し、研究者や研究機関向けの研究フェンドや、学校における科学教育、さらに社会に向けた科学技術コミュニケーション活動を支援する法人で働くご縁をいただいた。具体的に、その法人で何を担うことになるのかは、現時点で判明していないが、少なくとも社会と学術界（研究者）や研究機関の間に立ち、両者をつなぐ役割を果たすことができるのではないかと期待している。その業務の中で、まず、本養成プログラムにおける学びと科学技術コミュニケーションの考え方を活かすことが、私の直近の目標である。そして、将来的には、社会やビジネスの中で、科学技術コミュニケーションが求められる社会の実現に向けて行動に移していきたい。