

地理総合に向けた防災教育の提案

石橋 生^{1,2}, 岸 和², 稲田 拓実², 戸田 和希², 鄭 心怡², 佐藤 有翼², 相馬 悠星²

¹ 東京大学 空間情報科学研究センター, ² 桐蔭学園高等学校

連絡先: <ikuru@toin.ac.jp>

(1) **動機:** 桐蔭学園高等学校の授業, 探究「未来への扉」GIS ゼミでは, 2022 年から始まる高校必修教科目「地理総合」の防災分野に関する研究を行ってきた. 従来の防災教育では, その必要性から定期的には実施されているものの, あらかじめ日時が指定されている避難訓練や外部の専門家から教えてもらう講義形式の受け身型の防災教育であった. しかし, 「地理総合」で実施する防災教育では, 地理院地図やハザードマップポータルサイト(図 1)などの ICT 教材を活用する学習が想定されているため, より精度の高い防災教育を教科の中で提案できると考えられる. 本校では, 個々協働一つの学習サイクルのアクティブラーニング型授業を実践しており, ICT 環境が整備されていない高校との教育格差が生まれないよう, どの高校でも実践できるアクティブラーニング型の防災教育を提案する必要があると考えた.

(2) **方法:** 高校生を対象に学校現場における防災教育の意識調査に関するアンケートを実施し, アンケート結果を踏まえて, アクティブラーニング型の新しい防災教育を提案した. 実践事例としては, 高2 地理 B の GIS, 地形, 防災分野の授業の中で, コロナ禍におけるオンライン授業と通常の対面授業で ICT 教材を活用したモデル授業を実践して, 高校生の理解状況について分析した.

(3) **結果:** 私たちの研究を踏まえ, 「地理総合」の防災分野では, 全国の高校で学習する基礎編として, 東日本大震災を題材にする教材を活用し, 応用編として地域の特性にあわせた防災教育の実施を提案したい. 例えば, 神戸市では 1995 年の阪神・淡路大震災, 広島市では 2014 年の豪雨土砂災害を応用編の教材として扱うと基礎編で学んだ知識が応用編でも活かせ, 地域防災の意識を高めることにもつながると考えた. また, 教授法としては, 従来の一方的な講義形式を見直し, アクティブラーニング型授業で教師だけでなく, 生徒からも発信し, 双方が学びを外化する場を意図的に作り出すことが理解の定着に大きく結びつくと感じた. 私たちが考案した防災教育におけるアクティブラーニング型授業には大きく分けて3つのスタイルがある. まず, ①映像コンテンツを活用した防災教育である. アンケートの結果から, 防災教育を実施する際に証言を

聞きたいものの, 直接聞く機会がないため, インターネットですべてどこでも簡単に視聴できる NHK の「東日本大震災アーカイブス 証言 web ドキュメント」を活用したい. この証言動画は, 短時間で視聴することができ, 状況判断をする際に効果的で生徒の飽きを軽減させて, 多くのケースを短時間で理解することにもつながる. 次に紹介したいのは, ②RPG 防災教育で, さまざまな場所で災害が発生したことを想定し, グループで「クロスロード」を実施する. 被災体験を踏まえ, こういう場合はどうすれば良いのかというケーススタディや特定の場所の写真を提示し, ここで被災した際にはどこへ避難すれば良いのかを考えることも RPG 防災教育の教材として検討している点である. そして, 最後に「地理総合」では, ICT 教材を活用して視覚的にとらえて分析することが求められるため, ③ICT 教材を活用した防災教育を提案したい. 例えば, ICT 環境が整備されていない高校でも①と②の防災教育は実践しやすく, ③についてはスマホがあれば, PC 教室でなくても実践可能でリアリティーを持たせることができる. 将来的には, 他の地域でも様々な調査・研究を進めることで, 教授法と授業の精度をさらにブラッシュアップすることができると考えられる.

(4) 参考文献:

時枝稜・木村圭司(2019)『スマホと PC で見るはじめての GIS-「地理総合」で GIS をどう使うか-』, 古今書院.

溝上慎一(2018)『アクティブラーニング型授業の基本形と生徒の身体性』, 東信堂.



図 1: 「重ねるハザードマップ」を使って桐蔭学園高等学校周辺の切土と盛土, および洪水浸水想定区域と指定緊急避難場所をマッピングした地図.