

防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造(5)

—土砂災害を中心とした防災授業プログラムの実践とその考察—

鹿江 宏明 有田 正志 西井 章司 土井 徹
吉原健太郎 北川 隆司 山崎 博史 林 武広
鈴木 盛久 (協力者)佐竹 靖 平芝 誠

1 はじめに

本研究は、学校教育において児童・生徒一人ひとりに、自然災害から自分の身を守るための知識・技能と実践力である「防災リテラシー」の確立をめざして、実態調査、及び教育カリキュラムの開発と実践を中心に2001年度より実施している。

研究初年度、及び2002年度は、2001年3月に発生した芸予地震に関する実態調査を小・中・高・大学生に実施するとともに、その結果からこれまでの防災教育における課題を整理した。その結果、生徒にとって災害時に状況を的確に把握し、それらをもとに被害を推測し回避行動をとる力の不足、自分が居住する地域の防災に対する認識の低さ、学校教育や防災訓練に対する期待度の低さ、及びその背景として日々の生活と乖離した防災教育の実践等の問題点が明らかになったため、防災教育実践に際して、より「リアリティ」のある教材や「生活と結びついた」学習の立案・実践をめざすこととした。

2003年度からは、土砂災害を教材化した実践的研究を開始した。この研究におけるこれまでの結果より、中学生にとって土砂災害に対する認知度が低いこと、特に、広島における土砂災害の危険性を知る生徒が少ないことが明らかとなっている。また、広島県がインターネットで公開している「防災情報システム」内の「土砂災害マップ」(図1)を教材化することにより、生徒にとって身近な地域の土砂災害危険地域に対する興味・関心を高め、土砂災害を身近な災害として感じ、防災への認識を深めることへの成果を得ている。しかしながら同時に、土砂災害に対する直接的・間接的な観察・学習を含んだ教材開発の必要性や、生徒にとって地形図から地形をイメージする力の脆弱さも課題として明らかとなった。

本年度の研究では、これまでの研究の成果と課題をもとに、学習展開を再構成し新たな教材を追加することで、土砂災害に対する生徒の防災リテラシーを確立することをめざした。特に、一連の授業において中心的に扱う「土砂災害マップ」から危険地域を把握する力、つまり地形図から地域の地形の特徴をイメージさせ、地形図と航空写真との対比から災害が起こりうる地域を把握させることで、土砂災害に対する認識をさらに深めさせることを試みた。以下にその内容を報告する。



図1 web ページ「広島県防災情報システム」にある「土砂災害マップ」

2 授業実践

本実践を開始する前に、広島大学附属東雲小学校、附属三原小学校、附属東雲中学校、附属中・高等学校の児童・生徒、計327名を対象に、広島における自然災害の可能性に対する認知度を調査した(図2)。その結果、過半数の児童・生徒が発生の可能性を指摘した災

Hiroaki Kanoe, Masashi Arita, Shoji Nishii, Toru Doi, Kentaro Yoshihara, Ryuji Kitagawa, Hirofumi Yamasaki, Takehiro Hayashi, Morihisa Suzuki, Yasushi Satake and Makoto Hirashiba: The Creation of Coherent Education from Primary to Secondary Schools to Develop the Literacy for Disaster Prevention (5)

いてどちらが分かりやすいか、図1と同様に各学校の児童・生徒にたずねたところ、ほとんどの学校で児童・生徒は航空写真版の立体地図の方がわかりやすいと答えていた(図11)。ここで注目すべきことは、「地形図」が、自然から得られる地形情報を整理し、処理したものであるにもかかわらず、多くの児童・生徒が使いにくい、わかりにくいと答えていることであろう。このことは、児童・生徒にとって地形図を読む力が十分に備わっていないことを意味している。それと同時に、防災に関する情報が地形図を介して発信されているにもかかわらず、受け手となる地域住民が地形図を読めない、地形がイメージできないという疑念を示唆しているともいえる。地形図に関する学習が、全教科を通して十分ではないといえる現在の学校教育カリキュラムにおいて、この学習の実施は土砂災害を含むあらゆる防災リテラシーの一つとして重要な意味をもつと考える。

具体的には今回の実践のように、地形図から地形断面図を作図する学習や、地形図と写真を対比した学習などが有効であると考えられる。今回の授業において、多くの生徒は当初、地形図と写真を見比べながら「調べたい場所が地図から読み取れない」「地形と写真が結びつかない」と困惑していた。また、Google Earthによる写真でも、「ここがどこかわからない」と迷子になっている生徒もいた。しかしながら数時間の授業実施後の調査(東雲中学校)では、92%の生徒が「地形断面図をかくことができるようになった」と答えている。また、地形図から地形の特徴がよみとれないと答えた生徒は図5の結果に対して13%へと大きく減少している。この結果からも、地形図から地形断面図を作図する学習や、地形図と写真を対比した学習の重要性が明らかになっているといえる。

今回の授業プログラムは、気象要因や地域の地質、地形などの情報を多面的・多角的に考察し、土砂災害に対する認識を深めさせることにある。このように身近な自然から直接的・間接的に得た情報を整理し、考

察する能力は、自然災害時における適切な情報収集と考察・判断・行動化につながる基本的な力であると考えられる。児童・生徒一人ひとりが将来にわたって、地域の自然の特徴を的確に認識し、自然災害を予測するとともに、日常的に防災・減災に向けた行動ができるようになることこそが、自然災害が多発する我が国において、これからの「理科」や「総合的な学習」などを中心とした学校教育に対して、期待される役割の一つであると考えられる。

引用・参考文献

広島県土砂災害マップ

<http://www.sabo.pref.hiroshima.jp/karte/default.asp>
広島市消防局防災部計画係 土砂災害から身を守るために、2000

池谷 浩 土石流災害 岩波新書、1999

鹿江宏明ほか 防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造(1) 芸予地震における児童・生徒の実態調査 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要、30、2002、広島大学

鹿江宏明ほか 防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造(2) 地震災害を基軸に据えた授業実践 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要、31、2003、広島大学

鹿江宏明ほか 防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造(3) 広島県防災情報システムを活用した土石流災害に関する授業実践 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要、32、2004、広島大学

鹿江宏明ほか 防災リテラシーの確立をめざした小・中・高等学校一貫教育の創造(4) 広島県防災情報システムを活用した土石流災害に関する授業実践II 広島大学学部・附属学校共同研究機構研究紀要、33、2005、広島大学