

小学校高学年を対象とした防災教育の試み

茨城大学 正会員 ○齋藤 修
 ひたちなか市立外野小学校 古宇田 稔人
 日本興業 吉田 真一郎
 計測検査 樺島 勝
 茨城大学附属小学校 学生会員 鈴木 泉輝

この10数年で地球温暖化による気候変動が特に顕著になってきた、台風の大型化やそれに伴う豪雨災害が甚大である。これらの事象は防災のあり方に大きな課題を提示した。さらに少子高齢化やコロナ禍における生活や行動様式変化、さらに経済活動の変化によって、ハードウェア防災からソフトウェア防災へのシフトが必要である。つまり、災害による人命や被害を最小に抑えるものは災害に対する心構えであり、その遺伝子を持った人たちを育てる防災教育である。筆者は2010年から地元の小学校の理科授業支援、特別授業や理科クラブで様々な試みを行ってきた



図-1 小学校での UAV 体験特別授業
 授業後の記念写真 (UAV による空撮映像 2020 年
 2 月撮影)

表-1 小学校高年生の社会科単元と防災教育にかかわる内容

学年	単元
4年生	水はどこから
	浄水場の仕組み 緑のダム働きから防災を学ぶ
	昔から今へと続くくまづくり 治水の歴史や必要性
5年生	くらしを支える情報～情報を伝える人々～ 災害時のメディアの利用
	世界の人々とともに生きる 国際協力の必要性

た。身近な環境計測、水準測量、UAV を小学生でも安全に飛ばせる授業等を実践している(図-1 参照)。今回、地元の小学校で実施した防災教育の成果と課題を報告する。

1. 小学校の理科や社会科教育と防災の関わり

小学校の高学年(4年生～6年生)の理科教育に注目すると、防災に関連する教育項目が多い。防災教育の必要性から学習指導要領が改定されて付加されたものである。表-2 に小学校高学年理科の単元と防災に関連する内容を列記した。表-1 は社会について同様に列記したものである。究極の防災は国や自治体を頼らなくても自分自身で災害発生前後に安全な行動を実践できることである。小学校でこれらの基本教育が適正に行われていれば防災意識が根付いた子供たちが育つ。しかし、筆者の経験では授業の専門性や資料整備の手間などから災害映像の再生鑑賞や教科書をざっと読み取るなどに留まっている。ただし、これは筆者の経験上の記述で

表-2 小学校高年生の理科単元と防災教育にかかわる内容

学年	単元
4年生	雨水のゆくえ
	「土の粒の大きさによるしみ込み」と「高低差による水の流れ」について学習。水防災にも関連。
5年生	天気と情報
	雲の量や動きと天気の変化。「晴れ」「くもり」の見分け方、気象情報について。 流れる水の働きと土地の変化
6年生	豪雨と災害 洪水に備える工夫や災害防止と環境保全にも触れる。
	土地の作りと変化
	土地の成り立ち 火山・地震防災。 生物と地球環境
	地球温暖化等、環境問題に触れている。

連絡先 〒310-0056 茨城県日立市中成沢町 2-1-1 茨城大学 090-2157-2165 E-mail: osamu.saitou.4117@mx.ibaraki.ac.jp

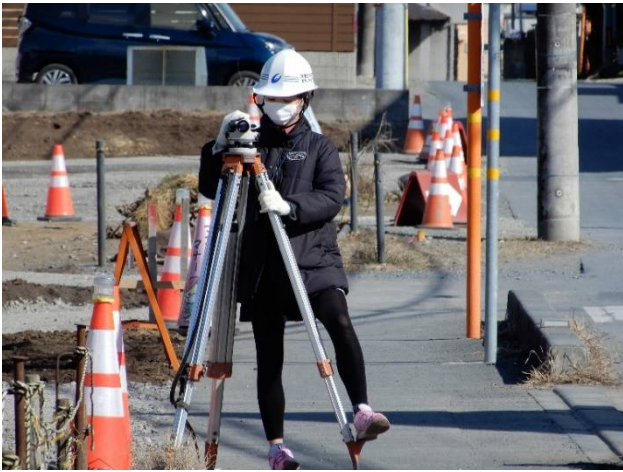


図-2 測量実習(小学校5年生)

あり、しっかり実践されている学校も有ると考える。また、災害時には人との関わりの重要性から、国語、道徳、家庭や体育にも関連する防災教育指導案を纏めている自治体も多い¹⁾。国土交通省ではこれらを踏まえ防災教育について文科省と連携して進めている¹⁾²⁾。

2. 小学校での防災教育の実践

筆者は防災教育の試みのひとつとして、茨城県ひたちなか市の小学校2校の理科学習の単元と理科クラブの中で実践した。6年生の単元「生物と地球環境」では、「身近な自然観察(川の自然環境と護岸工事)」、「家庭で使う水はどうやって確保しているの(地球の水と生物の関わり)」、「温暖化による災害と防災(人と地球環境の関わり)」、「持続可能な世界へ(これからの生活と地球環境)」のそれぞれに、防災に特化した「地球温暖化と私たちの暮らし災害に対する心構え」と題したプレゼンテーションツールを利用して教育を行った³⁾。また4年生から6年生まで参加する理科クラブでは本資料と自治体が発行したハザードマップを利用してマイハザードマップを作製するために、

測量についての基本教育を実施した(図-2参照)。この取り組みはハザードマップの使い易さや精度向上を目的として、自治体の協力を得て現在進めているものである(図-4参照)。

3. まとめ

本研究は、防災教育を出前授業や特別授業の観点ではなく、単元の中で充実した授業の展開と、教員の働き方改革を推進することを主眼としたものである。今のところ、筆者の住む一部地域で実証実験的に進めている。2021年度には茨城県教育長への説明を実施、同年12月27日には国土交通省治水水管理局防災課と打ち合わせを行い、今後定期的に情報交換を行うこととなった。このような取り組みから防災の遺伝子を持った子供たちが育つことであれば幸いである。また工学系に興味を持ってくれば将来が楽しみである。さらに「ドボジョ」を目標にしてくれる女子生徒が居れば本望である。

参考文献

1)大分県教育委員会 防災教育・学校安全対策, 2021年3月18日更新

HP: <https://www.pref.oita.jp/site/gakkokyoiku/bousaisidouan.html>

2)国土交通省 防災教育ポータルサイト HP: <https://www.mlit.go.jp/river/bousai/education/material.html>

3)鈴木 泉輝, 齋藤 修, 川村 潤子, 関原 数馬: センサーや UAV を活用した小学校での防災教育: 第21回地盤工学会関東支部発表会発表講演集, 2021.11



図-3 小学校5年理科 水の流れの働き
水理実験

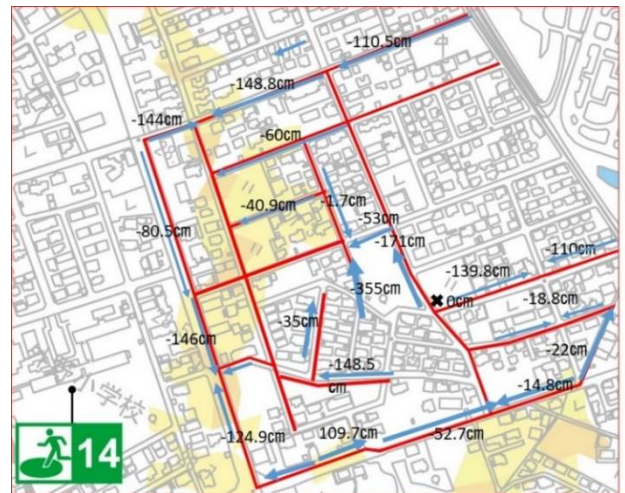


図-4 内水ハザードマップ(ひたちなか市発布)に
水準測量データを付加したマイハザードマップ