

# 広島大学学術情報リポジトリ

## Hiroshima University Institutional Repository

Title	東日本大震災後の小学校における環境教育：ベトナムへの応用
Author(s)	グエン ティ ティエン タン,
Citation	日本語・日本文化研修プログラム研修レポート集，29期：50 - 66
Issue Date	2014-10-30
DOI	
Self DOI	
URL	<a href="https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00038688">https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/00038688</a>
Right	
Relation	



# 東日本大震災後の小学校における環境教育 — ベトナムへの応用 —

グエン・ティ・ティエン・タン

小学校における環境教育は環境保護の一部として年々悪くなっている環境の中に暮らす子どもたちを守ると考えられている。環境教育は、子どもたちに色々な能力を身につけさせる学校の重要な教育活動である。そして、実際に体験することによって子どもたちは知識を広げ、良い人間関係を築き、自主性と創造力を生かすなどの全体的な人格を形成できるようになるに違いない。つまり、環境に対する意識を高めるため、子どもたちに環境の知識や環境の守り方を教える必要がある。

## 1. これまで日本で行われてきた環境教育

### 1.1. 環境教育とは

1948年の国際自然保護連合（IUCN）の設立総会で提唱された定義によると「環境教育とは個人、企業及び地域社会が環境を保護向上するような考え方を啓発し、責任ある行動をとるための基盤として必須のものである」とある。さらに、ユネスコの環境教育専門家ワークショップにおいた環境教育の目標は「環境とそれに関連する諸問題に気づき、関心を持つとともに、現在の問題解決と新しい問題の未然防止に向けて、個人及び集団で活動するための知識、技能、態度、意欲、実行力を身につけた人々を世界中で育成すること」である。

### 1.2. 東日本大震災前後の環境教育史

1960年代に生じた深刻な自然破壊の問題に対する国民の知識や関心の低さが指摘され、環境教育は最も適当な解決方法だと認められるようになった。1990年には日本環境教育学会が創設された。1993年の環境基本法の制定と2003年の「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」の制定によって、環境教育の推進のための施策が行われている。また、教師向けの環境教育の教材、研修などは文部省が1991年に中学校と高等学校の環境教育指導編、1992年に小学校編、1995年に事例編を作成した。2001年の新学習指導要領に対応した改訂によって、2001年から全国の学校で総合的な学習の時間という学習活動が行われることになった。その中で、環境教育が取り上げられることが多い。

### 1.3. 環境についての授業の内容

日本には環境についての教科書が存在しておらず、総合的な学習の時間や道徳、特別

活動などを通じて環境教育を行う方針を採用している。そして、文部科学省の「環境教育の推進に向けて」のパンフレットによると、「学習指導要領に記述されている環境関連の項目を文部科学省がまとめているので、それを補足資料として巻末に掲載している」とされた。つまり、文部科学省が年間指導計画を作成して、教科間のつながりを教師自身が理解しておく必要があるということである。2002年以降から開始された総合的な学習の時間の使い方は柔軟な対応が可能で、定期的にも実施することも、集中して行うこともできるようになっている。学習指導要領では、総合的な学習の時間の取り扱いを「各学校は、地域や学校、児童の実態等に応じて、横断的・総合的な学習や児童の興味・関心等に基づく学習など創意工夫を生かした教育活動を行うものとする」と述べている。そのねらいを以下のように規定している。

- ① 自ら課題を身に付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること
- ② 学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにすること

総合的な学習の時間を活用してから、子どもたちの問題解決能力が高くなった結果、多くの学校がこの時間での学習計画と教材開発を前もって準備することを共有することが必要と言える。

また、環境問題を理解できるように基礎的な知識の習得は各教科でも行われている。例えば、小学校4年の理科では、水の状態変化を理解させるが、この知識は、大気環境や水環境を学習する時に求められる必須の知識である。また、社会科では、地域社会や人間生活の歴史を学習させるが、この学習はその土地への愛着を育て、環境問題への関心につながっていく。また、環境教育において環境に対する感性を育成することは重要なことであり、自然を活用した図画工作、自然の情景を素材にした音楽などは、自然に対する美的な感性を育成している教科であるとみなせる。教科以外でも、特別活動や道徳の時間を通じて環境の課題に取り組む機会が提供されている。例えば、学級活動、生徒会活動、クラブ活動を活用して、「自然環境を大切にする」「自然への愛護」の教育活動を展開している事例もみられる。

## 2. 東日本大震災後の環境教育

### 2.1. 東日本大震災

第二次世界大戦後世界で二番目の経済大国になった日本にとってエネルギーの需要は大きな問題であった。鉱物資源があまりない日本は原油、天然ガス、ウランなどのエネルギー資源のほとんどを海外から輸入していた。しかし、1970年代の2度の石油危機をきっかけに、太陽光や風力とともに、原子力を使うようになった。

表1 日本の発電量（会計年度）を見ると、原子力発電は1990年代の終わりから2000

年にかけて発電量が急激に増え、日本にとって重要なエネルギー源になっていったことが分かる。なぜなら、原子力発電を使うと、国の電力供給を安定させることができるし、地球の温暖化の原因とされる二酸化炭素も抑えられるし、経済性も高いからである。

表 1 日本の発電量（会計年度）（単位 百万 kWh）

	水力	火力	原子力	風力	地熱	太陽光	合計
1950	37,784	8,482					46,266
1960	58,481	57,017					115,498
1970	80,090	274,782	4,581		85		359,538
1980	92,092	401,967	82,591		871		577,521
1990	95,835	557,423	202,272		1,741	1	857,272
2000	96,817	669,177	322,050	109	3,348		1,091,500
2010	90,681	771,306	288,230	4,016	2,632	22	1,156,888
2011	91,709	906,946	101,761	4,676	2,676	60	1,107,829

（矢野恒太記念会（編）『日本のすがた 2013』「第 4 章：日本の工業」, p. 137, 2013）

ところが、2011 年 3 月 11 日の東日本大震災とそれに続く原発事故で大損害が生じて、日本社会だけでなく、世界中の国々にも大きな影響を与えた。このため、東京電力福島第一原発事故を例として、原子力と日本人の幸福にはどういう関係があるのかを調べる必要があることが認識されるようになった。

2011 年 3 月 11 日 14 時 46 分 18 秒に岩手県沖から茨城県沖にかけて、海底を震源とし、国内観測史上最大のモーメントマグニチュード (Mw) 9.0 を記録した東北地方太平洋沖地震が発生した。そして、10 メートルを超える大津波によって東京電力福島第一原発所の原子炉を冷やす装置が壊れ、制御できなくなったので、外部に大量の放射性物質がまき散らされた。特に、多くの放射性物質が検出された野菜や魚が食べられなくなり、国の基準以上に汚染されて、国民の不安が高まった。今でも危険な所から他の地域に避難した人たちは不便な生活を強いられているのである。

この東日本大震災と原発事故による直接的な被害額は 16 兆円から 25 兆円と計算され、世界で一番の経済損失額をもたらした 1986 年のチェルノブイリ原発事故と同じような損害額だと認められた。そして、2014 年 1 月 10 日までの統計には、死者や行方不明者は 18,524 人、避難者は 40 万人以上、停電世帯は 800 万戸以上、断水世帯は 180 万戸以上などの数が報告されている。



津波の被害を受けた石巻港。写真上部は東松島市大曲地区の冠水した水田（2011年3月20日、宮城県石巻市および東松島市）

（参考：

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B1%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E9%9C%87%E7%81%BD>から）



福島第一原子力発電所事故による緊急時避難準備区域が設定された南相馬市内（2011年4月16日、福島県南相馬市原町区）

（参考：

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B1%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E9%9C%87%E7%81%BD>から）

## 2.2. 東日本大震災から何を学ぶのか

原子力の利点はたくさんあるものの、重大事故の場合は以下の問題が起こる：

- 周辺環境に多大な被害を与え、その影響は地球規模に及ぶ
- 毒性が強く、放射性物質である核廃棄物を作り出す
- 高レベル放射性廃棄物の最終処分地が決定していない
- 軍事転用の制約に関わる国際社会への配慮
- 起動停止の所要時間が長い（通常停止） など

（参考：<http://www9.plala.or.jp/hirakawa-nen-h/denki.html> から）

このため、原子力発電は環境に影響を与えないエネルギー源だとは言えなくなってきた。

では、原発事故の後、日本人の考え方にはどのような変化があったのだろうか。2012年10月に実施されたJTIC総合研究所の第5回「東日本大震災後の生活行動や消費の変化に関する調査」によると、「食べ物の安全性が国産というだけでは信用できなくなっ

て、産地を気にするようになった」とか「原発の怖さを身近に感じるようになり、太陽光発電や節電をして原発に頼らない生活ができることが人間にとって幸せだと考えるようになった」などの答えが多いそうである。そして、「東日本大震災後の生活者意識の一端を見る一オムニバス調査 2011 にみる震災後の首都府圏生活者の意識」という調査からは環境問題に対する意識が強まったこと（全体 79%、男性が 76%、女性が 81%）や、これからの日本社会を心配する人が増えてきたこと（全体 63%、男性 59%、女性 67%）が分かった。自然災害によって大損害が生じるのはもちろん、原発事故の激しさは国際的な範囲にまで及び、原子力とともに暮らす生活は安全ではないことが分かってきた。安全に過ごせないと、自分の家族の幸福にも影響を与える。つまり、環境と原子力と日本人の幸せには深い関係があるのである。

日本政府が汚染された地域をきれいにする除染の努力をしたおかげで、被害者が元の生活に戻れるようになって、今回の事故をきっかけに、「原子力をやめるべき」、「原子力の代わりに太陽光や風力などのきれいな新エネルギーを使った方がいい」という意見が高まっている。巨大な自然災害とそれに関連する原発事故は自然の生態系とともに、私たちの生命や生活を危険に陥れると考えられているからだ。一方、「原子力は必要」という意見もあるが、原子力を使い続けると、電気利用者と電気会社と原子力発電の周りに住む人との間で利益や不利益のバランスをとるのが難しくなる。例えば、原発事故の放射性廃棄物、原料などの不法な管理によって、土壌汚染や人畜への被害が生じる。それで、国からの適当な政策や管理方法や支援施策が非常に重要となってくる。

そして、東日本大震災の被害 3 県のすべての幼稚園、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校など（3,160 校）を対象として文部科学省が実施した「東日本大震災における学校等の対応等に関する調査報告書」によると、災害に対する知識や取り組みは同じ被災地でもかなり差があるという結果が出た。なぜならば、東北の自然条件、地域の特色に違いがあるからである。それに、昔からの耐震補強と環境教育について自信を持っていた日本人は原子力発電所の被害を想定していなかったもので、初めて大きな原子力災害を経験し、これまでの生活が乱された。被害を受けた人たちをはじめ日本社会にとっては避難が長期化していて、復旧に時間がかかると考えられている。確かに、寺田 寅彦が言った通りに「文明が進めば進むほど、天然の暴威による災害がその激烈の度を増す」である。

一方、この事故で日本社会の変化が良い方向に向かうとされている。「東日本大震災後の生活者意識の一端を見る一オムニバス調査 2011 にみる震災後の首都圏生活者の意識」からみると、「今回の東日本大震災を機に最も敏感に意識や生活行動を変化させているのは若年の女性たちであり」、「ボランティアなど、何か自分にできる貢献をしたと思うようになった」という意識や「より広い視野で、確かな情報を得る努力をしたと思うようになった」という情報指向も比較的高い。男性外向パブリック型よりも能動的な意識をより強く持っているようである。

### 2.3. 東日本大震災後の小学校における環境教育

日本人は自然災害に備えるためには、環境に関する知識や理解が不可欠であることを熟知している。しかし、東日本大震災を見ると、被災地に住んでいた被災者だけではなく全国民が被害を受けたと言える。震災による被害の要因として地域によって防災教育に違いがあることが指摘されている。また、先人の教訓を生かしたかどうか、地域コミュニティの助け合いは機能したかどうかなどが疑問視されている。それで、東日本大震災から学習すべきこととして、防災や減災を勉強することはもちろん、自分が住んでいる地域の歴史や先人の教えを調べて、地域のコミュニティとのつながりを深めることが大切であるとされている。つまり、はじめに東日本大震災を事例として学習することで防災や減災の視点を得る、次に自分の住んでいる地域について東日本大震災から得られた視点に立って、学習を進めるということである。

また、以前の環境教育では原子力発電所の被害を想定していなかったため、東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故による深刻な被害を踏まえて、この事態をどうとらえるか、どのような支援ができるかという目的で「原発事故のはなしワーキング・グループ」（以下「WG」）という日本環境教育学会の活動が発足した。このWGでは原発事故に関する色々な授業指導案を作成した。

- **例1**： 以下は「放射能汚染に対して公正・公平な態度を育てる」、「悲しみをわかち合う」、「避難してきた子を温かく迎える」大切さを教えるために、実際に被災した子どもの話をもとに作った自作の例として放射能汚染に関する冷静な判断や、差別、「いじめ」などを解消するための一つの小学校における道徳の授業の指導案である。

#### 「たろう君の悩み」

たろう君は、首都圏にあるA小学校に福島県から転校してきた。家族は、母親と2人暮らしである。父親は最近亡くなっただけではない。

たろう君は、性格も明るく、サッカーが大好きで、すぐに友達ができただけではない。しかし、ある日のこと、友達が方言をまねするようになった。また、廊下を歩いていたら、体がふれないように避けて歩く子も出てきた。さらに、「毎日、同じ服を着てくる」と冷やかされることもあった。たろう君は、少しずつ気持ちが暗くなってきた。

とうとうある日、学校に行きたくなくなってしまった。それは、クラスメートから「放射能ちゃん」と言われたことが原因である。その言葉によって、自分が嫌われている原因がすべてわかったからである。たろう君は、どうしたらいいのか、悩みは深まるばかりである。

たろうが学校に来るように励ましの手紙を書かせ、たろうの悩みは自分にもつながることを理解させるなどのことによって、避難してきた転校生に対して、その子の状況をよく考え、公正・公平な態度で接する心情を養う。そして、この指導案を作った小玉は、「この授業を効果的に展開させるためには、他の生活指導と関連付けること、地域・保護者に積極的に授業を公開すること、人権教育に関する他の課題（エイズ、障害者、在日外国人など）と結びつけることなどが考えられる」と述べた。

- 例2： 人間はお互いを支え合って生きているもので、相手の立場になって考え行動し、協力し助け合う態度を養うために、石井が「僕の友達」という実践事例を取り上げた。以前の「たろう君の悩み」と同じ状況の話で、少し追加した挿話があった。ひろしはサッカーを通してたろうと友達になったが、たろうは「放射能がうつる」と言われて、学校をやすんでしまった。ひろしは何も言えずたろうを助けることができなかった。最後に、たろうとの友情の深さを分かるようになって、ひろしの心は変化した。

この話を通じて、子どもたちがたろうの悲しみや悔しさの共感、友達と助け合うことの大切さを知り、身近な人々の立場を理解し、考えることができるようにさせる例えである。

- 例3： 「子どもの目から見た大震災・原発事故」という視点から、「震災への理解を深める」の小学校における総合的な学習の時間の新しい指導案である。この指導案は「自分自身に関すること」、「他者や社会との関わりに関すること」に基づいた能力と態度を育成することをねらう。自分と家族の東日本大震災の経験を話し合い、新聞記事から東北の子どもの気持ちを想像し、原発事故が自分の生命や生活にどんな影響を与えているのかについて発表するなどの探求的な学習（課題設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現）が行われる。それは、各学校と地域の実態を踏まえて柔軟に改編しつつ有効に活用する。
- 例4： 東日本大震災と原発事故による計画停電や節電、食べ物への不安などで生活に大きな影響を与えた。それで、生活と環境との関わりを自分のこととして自分の生活をどのようにしたら良いのか、多くの人々と共存していく態度を育てる必要がある。「震災とエネルギー問題を考える」という授業の指導案では、グループで電力不足や放射線汚染が自分の生活に大きな影響を与えていることをつながりマップに書き込むことで、環境について考えさせる。
- 例5： 今まで電気やガスに頼りすぎていた生活は停電になったら不便で、生活できないと考えてしまう人が多いはずである。そのため、「ぼかぼか（冷え冷え）ビンゴ」というゲームをして、電気やガスに頼りすぎない生活の工夫を友達のアイデ



アを聞き、話し合ってからグループでポスターを作るという「エネルギーと生活についての理解を深める」指導案もあった。

つまり、東日本大震災後の小学校における環境教育は原子力と原発事故をめぐる問題を取り上げる必要がある。そして、「放射能汚染の影響」、「原発事故後の次世代の対応」、「放射性物質をどこに保管するか」、「エネルギーのあり方をどうしていくか」、「震災と原発事故以降の「豊かさ」、「幸せ」、「希望」といった価値観をどうとらえ直すか」などの問いは小学生に理解させることは簡単に説明できるものではない。しかし、国民の力で将来に向けて取り組むべきことから取り組んでいこうと考えたら何でもできると信じている。

### 3. 日本の環境教育のベトナムへの応用

#### 3.1. ベトナムの教育制度

ベトナムの学校教育制度は1992年ベトナム社会主義共和国憲法の第36条によると、「国家は、教育目標・プログラム・内容・計画・教員水準・試験規則及び学位・成績証明システムに関しての教育組織を統一的に管理する。国家は、バランスのとれた教育組織、例えば、入学前教育・普通教育・職業教育・大学教育・大学院教育を発展させる；基礎中学教育の普及を実現する；国立、私立の学校形態やその他の教育形態を発展させる。国家は、教育に優先的に投資し、その他投資者を奨励する。国家は、山間部・少数民族地域・特別な困難に直面している地域における教育発展のための優先保護政策を実施する。各種人民団体、とりわけホーチミン共産青年団、各社会組織、各経済組織、同じ学校の家庭は、成人教育・少年教育・児童教育の責任を負う。」とされている。

また、1992年ベトナム社会主義共和国憲法にも基礎教育は12年を通じて、小学（初等教育）と中学（前期中等教育）と高等学（後期中等教育）という3段階に分かれているとある。初等教育は5年（6歳～）、前期中等教育4年（11歳～）、後期中等教育3年（15歳～）である。ベトナム全国では一種類の教科書しか使われていない。そして、義務教育は初等教育の5年であり、授業料は無償である。学校年度は9月から翌年の5月までの2学期制である。

初等教育では原則として必修科目は数学、ベトナム語、自然と社会科（1年、2年、3年）、科学（4年と5年）、歴史（4年と5年）、地理（4年と5年）、音楽、美術、道徳科、労働科、健康教育、体育、選択科目はコンピュータサイエンス、英語（3年、4年、5年、各学校では1年から勉強し始める）である。しかし、ほとんどの授業はベトナム語と数学である。

前期中等教育は学年6から9にかけて4年間くらい行われ、一定の職業ができるための必須なレベルである。学生は数学、物理、科学（8年及び9年）、生物、技術、文学、歴史、地理、市民教育、外国語（英語、フランス語、ロシア語、中国語、日本語）、体

育、音楽、美術、コンピュータサイエンス（コンピューターまたはコンピューティング）という色々な科目を学ぶことになっている。また、学校によってはその他の野外教育や職業教育などのオプションを追加することもある。

初等教育と前期中等教育は普通の授業を受けられない人たちのための基礎の教育レベルである。

後期中等教育は学年 10 から 12 にかけて前期中等教育とほとんど同じ科目を学び、卒業するために、ベトナム教育訓練省の高校卒業試験を受験する必要がある。

### 3.2. ベトナムの小学校における環境教育

環境教育は社会にとって大切な問題となっている。ベトナムでは、小学校から環境を守るなどの環境教育を実施している。環境教育に関する内容は 3.1 で述べた必修科目の道徳科、自然と社会科、労働科、健康教育に含まれている。具体的にはティ・タン・グエンの『ベトナムの小学校における環境教育の改善：環境認識と環境保護行動の育成を中心に』の第 7 章「ベトナムの小学校における環境教育の現状」において以下のようにまとめられている。

表 2 教科書における環境教育の内容と目標

教科名	学年(単元総数)	単元番号	単元名	環境教育の内容	環境教育の目標
道徳	1 (15)	4	自己衛生	公衆衛生	態度
		8	本やノートや文房具を大切に使う	ものの大切さ	態度
		15	木や花の保護	植物保全	関心
	2 (15)	6	学校や教室をきれいにしよう	公衆衛生	関心
		7	勉強や遊びの後、片づける	公衆衛生	技能
		15	動物たちへの関心	動物愛情	関心
	3 (15)	1	本やノートを大切にしよう	ものの大切さ	態度
		2	難しい問題を落胆しないで勇気出して行おう	問題解決への意志	態度
	4 (15)	8	お金や物を節約しよう	ものの大切さ	態度
		13	公衆の場所の秩序を守りきれいにしよう	公衆衛生	関心
		14	木や動物を守ろう	自然環境保全	関心・態度
		15	公衆の建設物や歴史的・文化的遺跡	人間・文化環境保存	態度

健康	1 (29)	5	家庭の衛生を守ろう	環境衛生	技能
		9	学校、教室の衛生規則を守ろう	公衆衛生、植物保全	技能
		12	町・村をきれいにしよう	公衆衛生、 動植物保全	技能 関心
	2 (33)	19	家をきれいにする	環境衛生方法	知識
		20	家をきれいにする方法	環境衛生方法	技能
		21	汚い家の悪影響	環境と人間の健康	知識
		23	衛生的な学校	環境衛生	知識
		24	衛生的な学校	環境衛生	技能
		25	非衛生的な学校・教室の悪影響	環境衛生と人間健康	知識
		26	実習	環境衛生・植林	技能、行動
		27	公衆衛生	公衆衛生・植物保全	知識
		28	ゴミを指定される場所に捨てましよう	ゴミと人間の健康・生活環境	知識・技能
	31	環境と健康	環境衛生と健康・木と人間	知識	
	3 (33)	19	「ガーデン・池・家畜小屋」モデル	家庭規模の物質循環	知識
		22	家畜を守る	動物と人間	知識
		24	ゴミ処理の仕方	ゴミの悪影響・処理の仕方	知識・技能
		26	水と健康	水資源と人間	知識
		27	廃水の処理方法	廃水、悪影響、処理方法	知識・技能
		28	大気と健康	大気環境と人間	知識
		29	大気汚染	原因、悪影響、保護方法	知識・技能
		30	騒音と健康	原因、人間への影響、保護方法	知識・技能
	31	木と健康	利益、保護と世話	知識・技能	
	4 (33)	2	積極的に病気を予防する	環境衛生	知識・技能
		22	ペスト病	環境衛生と人間の健康	技能

労働	4 (27)	19	野菜・花栽培の利益	人間と植物との関わり	知識	
		20	野菜・花栽培の準備	植物の育ち方	知識・技能	
		21	種の発芽度の試み	植物の育ち方	技能	
		22	耕作、畦作り、	植物の育ち方	知識・技能	
		23	種の植え方	植物の育ち方	知識・技能	
		24	植物に影響を与える自然環境	生態系の関わり合い	知識	
		25	木への水やり、剪定	植物の育ち方	知識・技能	
		26	除草、木を培養する	植物の育ち方	知識・技能	
		27	野菜・花の収穫	植物の育ち方	知識・技能	
	5 (32)	24	畑の種数を計算する	植物の育ち方	知識・技能	
		25	植物の育成	植物の育ち方	知識・技能	
		26	野菜・花に肥料をあげる	植物の育ち方	知識・技能	
		27	殺虫の仕方	環境にやさしい殺虫仕方	知識・技能	
		28	鶏を育てる利益。我が国で流行している鶏のいくつかの種類。	動物と人間の関わり	知識	
		30	鶏の餌	動物の育ち方	知識・技能	
		31	鶏に餌や水をあげる	動物の育ち方	知識・技能	
	32	鶏の面倒と防疫衛生	動物の保護	知識・技能		
自然 と 社会	1 (33)	7	学校	公衆衛生	知識	
		9	公衆の場	公衆衛生	知識	
	2 (33)	2	家具を大切にする	ものの大切さ	知識	
	3 (66)	41	絶滅の危機に瀕している代表的な動物		絶滅の危機に瀕している動物保全	知識
			科学 4 (63)	9	地球上の水源	水資源汚染
	10					
	14	水資源の合理的な使用、水質保護		水資源の合理的な使用、水質保護	知識、技能	
	25	大気浄化		原因、浄化方法	知識	
	地理 4 (31)	4	北部の森林	熱帯林の大切さ、天然資源保存	知識	
			26	マングローブ	貴重な天然資源保全	知識

科学 5 (32)	24	人間、動物のエネルギー、太陽エネルギーの使用	環境にやさしいエネルギー開発	知識
	25	風、水の流れとエネルギーの使用	環境にやさしいエネルギー開発	知識
	31	電気使用の安全性と節約	エネルギー保存	知識
地理5 (16)	8	人口と人口増加	人口と環境	知識

(参考 :

[https://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/bitstream/2065/3673/17/Honbun-15\\_chapter07-01.pdf](https://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/bitstream/2065/3673/17/Honbun-15_chapter07-01.pdf) から)

上記の表にまとめられているように、環境教育の内容が一番多く取り上げられている教科は健康教育であり、一番少ない教科は自然と社会科である。道徳科における環境教育は環境や環境保護に対する態度の育成であるが、道徳的な状況の多くはまだ単純であり、教訓によって価値を教え込む傾向が強いという欠点がある。

労働科における環境教育は実際に本質的な「労働」を体験させる学習が不十分であると思われる。

健康教育における環境教育の内容は他と比較してみれば、一番多くなっているが、同じ内容が何回も繰り返されている。また、技能を説明する形式が多く、子どもが実際に、体験する学習が少ない。

自然と社会科では環境教育の展開の可能性が十分活用されていない。また、環境教育全体としての系統性がとられていないのが現状である。注意すべきは、教科の内容が環境教育の内容と矛盾しているところがある点である。例えば、第2学年の「動物」では野生動物の五つが紹介され、「利益」のある動物に対しては、「守る」、「害」のある動物に対しては「殺す」という結論を児童に認識させている。環境教育から見れば、この「利」と「害」という分け方は人間を中心にし、目先の利益しか考慮されていない考え方だと思われる。その教科書の内容の構想は現場の教師の認識にも影響している。さらに、ここで取り上げた環境教育の内容は環境問題を説明する傾向が強く、子どもの思考力を向上させる面は弱いと言える。

そのため、環境に関する学生の意識について色々な調査が行われた。特に、ホアン・トゥイ・ガ博士の「小学校における環境教育」という研究はこの現状を示したものである。具体的に以下のようにまとめられる。

表3. エネルギー源について小学生の認識

単位：%

	○（正しい認識）	×（正しくない認識）
石炭	47.3	52.7
オイル	56.0	44.0
ウッド	44.0	56.0
自動車	44.0	56.0
ビタミン	24.7	75.3

表3にあるように、「自動車」と「ビタミン」がエネルギーだと思っている学生数は半分以上占めている。この結果を見れば、小学校における環境教育は重要ではないということが分かる。

表4. 汚染のエージェントについて小学生の認識

単位：%

	○	×
人間	48.6	51.4
自動車	49.3	50.7
騒音	44.0	56.0
煙	58.0	42.0
ゴミ	84.6	15.4
雨	40.0	60.0
自転車	56.0	44.0

表4は「人間」、「自動車」、「騒音」、「煙」、「ゴミ」、「雨」、「自転車」の中で汚染のエージェントを選んだ小学生の割合を示したものである。「煙」（58%）、「騒音」（44%）、「自動車」（49.3%）、「人間」（48.6%）などは正しく認識しているものの、「雨」と「自転車」が汚染のエージェントだと誤解している学生も少なくない。

この研究によると、環境と環境保護に対する小学生の認識は一方向的に誤解が多いということが分かる。なぜならば、環境教育は実際には重要とはされておらず、小学校で環境教育と一緒に教えることも良くないからである。学生にとって環境保護とは指定された場所にゴミを捨てることや学校をきれいにすることなどである。環境、汚染とその影響、環境保護という他の基本的な知識はまだ十分に伝えられてない。小学校における環境教育の質は高くないため環境教育活動は注意されていないと言える。

### 3.3. ニントゥアン原子力発電所とそれに関する評価

ニントゥアン原子力発電所はベトナムの最初の原子力発電所で、中南部のニントゥア

ン省トゥアンナム郡フオックジン村に建設される予定である。ニントゥアン原子力発電所とはニントゥアン第一原子力発電所とニントゥアン第二原子力発電所を含めて、総発電量は 4000 メガワットで、2014 年 12 月に着工、2020 年頃完成する予定のベトナムの進める大型開発プロジェクトの 1 つである。経費についてはロシアが 105 億ドルを貸すことに同意し、日本も ODA で原子力融資資金という支援を行うと報道された。

ニントゥアン第一原子力発電所は第三世代の発電所として現代の軽水炉を使用し、加圧水技術 (VVER) を設計して、第二世代の発電所 (例えば福島第一原子力発電所) より安全だとされている。新技術によると事故があった場合安全なエリアは工場から 800 メートル以上離れた場所にあるとも計算された。そして、ベトナムにおけるロシアの特命全権大使がニントゥアン第一原子力発電所の安全性に関しては完全に責任をとると約束した。

2011 年 7 月 26 日から 28 日にかけてロシア、日本、アメリカ、アルメニアと国際原子力機関から来た専門家が「ニントゥアン原子力発電所の場所を承認した後の地震と津波に関連した問題」という国際会議に参加した。この会議の目的は最良の建設提案、安全方法、効率的な発電所を作るための色々な意見を求めることであった。

2011 年 9 月にニントゥアン第二原子力発電所を建設するプロジェクトの準備のため、日本はベトナムの海洋へ地質調査船を送った。また、日本原子力発電会社 (JAPC) の専門家も次の日本の安全で地震と津波に抵抗できる先進的な原子炉を提供した。

国際原子力期間 (IAEA) の副局長、アジア原子力協力フォーラムのコーディネーター、まちすえおは、専門的なトレーニングを必要とするため原子力発電所の事業者の役割は大切だと述べた。ただし、専門家によると、ベトナムには原子力の分野に詳しいスタッフが不足しているとされた。そのため、2010 年に安全に原子力で稼働できるようにするために 50~60 人のベトナムの担当者を訓練してくれた。そして、教育訓練省はロシアの国家原子力カルテルと人材育成契約を締結した。

一方、ブルガリアのリスク・エンジニアリング (Risk Engineering) の社長、Bogomil Machev 博士はベトナムにとって一番大きな挑戦は人材の育成であると述べた。ブルガリアの経験から工場を建設している間に定期的に 1000 人のスタッフと 30 年以上の経験を持つ専門家が必要だとされた。また、ベトナム原子力研究所の科学委員長、チャン・フー・ファット (Trần Hữu Phát) も「安全性の欠如が最も危険である」、「原子力と遊ばないものである」と心配している。

世界中の国々は、日本の事故によって原子力発電所について多くの不安を持っている。ドイツは 2011 年 5 月に、2022 年までに国内における全国の原子力発電所の閉鎖を完了すると公言した。スイスとベルギーの政府は、新原子力発電所の建設の計画を停止し、徐々に現存しているのも閉鎖すると述べた。ところで、ベトナムでも原子力を使うことによって経済や生活にいい影響を及ぼすことが期待されているが、心配している人の数も少なくないはずである。

そこで、自分の生命と生態系を守るため、子どもの時から環境教育、自然災害、原発事故の知識を身につけることは個人としても重要であるが、国としても取り組まなければならない問題である。そのため、ベトナムの小学校における環境教育を効率的に改善するためのいくつかの方法を取り上げる。

● 東日本大震災後に使っている方法を勉強し、ベトナムの条件に合わせて適切に応用する：

- 原子力発電所の被害やそれに関連する問題を想定して、環境教育のテキストや資料に追加する。
- 放射能汚染に対して公正・公平な態度を育てる。
- 友達と助け合う態度を育てる。
- 震災への理解を深める。
- 震災とエネルギー問題を考える。
- エネルギーと生活についての理解を深める。

● ベトナムの環境教育政策を根本から見直す：

- 管理機関は環境教育の大切な役割を正しく認識し、小学校用の環境教育のテキストや資料を検討すること。また、管理員と教師も環境教育の専門の知識を身につけること。
- 一ヶ月のスケジュールに環境教育活動を追加する。
- 各小学校における環境教育を考察し、評価する。
- 科学の実績を環境教育の授業に応用し、実際に環境を守るプロジェクトを実施する。

#### 4. まとめ：

前半で述べたように原子力をめぐっては様々な意見があり、今回の日本の辛い経験から、各国の政府は原子力の目の前の利益だけを見ず、国民の幸福と未来のこともよく考えて原子力を有効的に利用してほしい。

また、日本だけでなく世界中の国々における環境教育には放射能汚染と原子力発電所に関する知識を追加する必要がある。しかし、その科学的な知識は専門家にしか理解できないので、一般の人にそれを教育内容として何を教えたらいいか悩むことが多かった。これに関しては、日本環境教育学会の専門家が、「科学的な知識を持つことだけが問題解決に有効なのではなく、むしろ知識を持たない者同士が議論を交わしながら認識を深めていくプロセス自体が、現実的な学びのあり方なのかもしれない」と述べている。

一方、大都市圏で原発事故の問題を子どもたちに教えることも重要である。なぜならば、被災地から避難してきた子どもの悲しみを分かち合い、だれに対しても差別をする行動や偏見をもつことを防がなければならないからである。また、遠いところにある地方の発電所から供給する電力がないと、大都市の生活が成り立たない。原発事故を「私」の問題として納得するからこそ環境に対する認識は高くなると言える。



## 参考文献

1. 熊谷一乗 (1996) 『現代教育制度論』学文社
2. 加藤幸次 (1998) 『小学校の総合学習の考え方、進め方』黎明書房
3. 小松茂久 (2005) 『学校改革のゆくえ — 教育行政と学校経営の現状・改革・課題』昭和堂出版
4. 小島喜孝 (2006) 『教育改革の忘れもの — 子どもにとっての学校と公共性』つなん出版
5. 有菌格 (2008) 『現代社会と教育 — 知識基盤社会にむけたこれらの教育』教育開発研究所
6. 日本環境教育学会 (2013) 『東日本大震災後の環境教育』東洋館出版社
7. 矢野恒太記念会 (編) 『日本のすがた 2013』「第4章：日本の工業」, p. 137, 2013
8. ティ・タン・グエン (2002) 『ベトナムの小学校における環境教育の改善：環境認識と環境保護行動の育成を中心に』「第7章：ベトナムの小学校における環境教育の現状」、早稲田大学教育学研究科、博士号論文
9. [http://vi.wikipedia.org/wiki/Ti%E1%BB%83u\\_h%E1%BB%8Dc](http://vi.wikipedia.org/wiki/Ti%E1%BB%83u_h%E1%BB%8Dc)
10. [http://vi.wikipedia.org/wiki/Gi%C3%A1o\\_d%E1%BB%A5c\\_Vi%E1%BB%87t\\_Nam](http://vi.wikipedia.org/wiki/Gi%C3%A1o_d%E1%BB%A5c_Vi%E1%BB%87t_Nam)
11. <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%99%E3%83%88%E3%83%8A%E3%83%A0%E7%A4%BE%E4%BC%9A%E4%B8%BB%E7%BE%A9%E5%85%B1%E5%92%8C%E5%9B%BD%E6%86%B2%E6%B3%95>
12. [http://www.jica.go.jp/project/vietnam/021/legal/ku57pq00001j1wzj-att/legal\\_03.pdf](http://www.jica.go.jp/project/vietnam/021/legal/ku57pq00001j1wzj-att/legal_03.pdf)
13. <https://gair.media.gunma-u.ac.jp/dspace/bitstream/10087/3000/1/p009.pdf>
14. <http://www9.plala.or.jp/hirakawa-nen-h/denki.html>
15. <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B1%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E9%9C%87%E7%81%BD>
16. <http://www.tourism.jp/research/2013/01/after-the-earthquake-2/>
17. [https://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/bitstream/2065/3673/17/Honbun-15\\_chapter07-01.pdf](https://dspace.wul.waseda.ac.jp/dspace/bitstream/2065/3673/17/Honbun-15_chapter07-01.pdf)
18. [http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat\\_detail.php?Title\\_Key=10-08-02-01](http://www.rist.or.jp/atomica/data/dat_detail.php?Title_Key=10-08-02-01)
19. <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%9D%B1%E6%97%A5%E6%9C%AC%E5%A4%A7%E9%9C%87%E7%81%BD>
20. <http://www9.plala.or.jp/hirakawa-nen-h/denki.html>
21. <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%92%B0%E5%A2%83%E6%95%99%E8%82%B2#.E5.AD.A6.E6.A0.A1.E3.81.AB.E3.81.8A.E3.81.91.E3.82.8B.E7.92.B0.E5.A2.83.E6.95.99.E8.82.B2>

- 2 2 . <http://e-archives.criced.tsukuba.ac.jp/data/doc/pdf/2005/04/200504136101.pdf>
- 2 3 . <https://www.jsce.or.jp/library/open/proc/maglist2/02504/2009/01-0065.pdf>
- 2 4 . [http://homepage1.nifty.com/bird-edu/edu/ele\\_kankyo.html](http://homepage1.nifty.com/bird-edu/edu/ele_kankyo.html)
- 2 5 . [https://edu.env.go.jp/team\\_rep/reports/full.pdf](https://edu.env.go.jp/team_rep/reports/full.pdf)