東北地区環境教育研究会

/日本環境教育学会東北地区懇談会

東日本大震災後の環境教育

～自然との対話・ESD・復興～

２０１６年3月

宮城教育大学　環境教育実践研究センター

日本環境教育学会

東北地区環境教育研究会への期待
「東日本大震災後の環境教育　～自然との対話・ESD・復興～」

東日本大震災から間もなく５年となり、道路や建物なども含めインフラの復旧とともに社会の関心は薄らいできていることが心配でなりません。このようなときに、「東日本大震災後の環境教育～自然との対話・ESD・復興～」と題しての東北地区環境教育研究会が宮城教育大学を会場に開かれました。当日は、日本環境教育学会の諏訪哲郎会長様（学習院大学）には、お忙しい中をご出席頂き、講演や助言を賜り心から感謝申し上げるとともに、東北の各地域の研究成果を発表頂いた方々を含め、ご参加いただいた６０名を越えるみなさまにお礼申し上げます。

我々は、この度の震災により「人は自然の中で生かされている存在である」ことを学びました。人と自然の関係は、人生の中で極めて重要であり、自然の中での感性の育成は子ども達の成長には必須であろうと思われます。我々人類が持続可能な社会を作るためには、環境教育を軸とした ESD が必要です。日本では、1960 年代に生じた深刻な公害や自然破壊の問題以降、これまで環境教育に社会の目が注がれる時期が何度かありましたが、今、再び環境を考えなければならない重要な時期にあるように思われます。他国で起こった大気汚染、食の安全、さらには気候変動、新たなウィルスとパンデミック、エネルギー問題、民族間の争いなど、環境の危機は一地域にとどまらず短期間でグローバルな展開をみせます。大震災から５年という節目、COP21 を終えた今、環境教育の果たす役割は大きいと考えます。

さて教育の世界に目を向けたとき、現代は、年齢やジェンダーなどでのパラダイムの転換、人工知能などテクノロジーの発達、少子化などの中で、バーチャルな世界が広がり、子供たちの環境は大きな変革の時期にあります。次世代を担う子供たちには、持続可能な社会づくりの担い手として、学校教育において教科の基本など不易の部分をしっかり学びつつ、自分の持てる知識情報、体験をもとに、オープンエンドの課題にも自分なりの解を導き、判断し、行動できる力を育むことが期待されています。子どもたちにとって、自主的な学びの基本を成す部分の一つが、豊かな自然体験、リアリティのある実体験であると考えます。子どもたちを人間の脆弱な文明の殻に閉じ込めること無く、生命の母なる自然の体験と感動を大事にすべきではないかと思います。

東北地方は、自然豊かな地域です。白神で代表されるような美しい森、この度の震災・津波で大きな被害を受けた三陸海岸をはじめとする豊かな海、縄文以来の文化がある一方で、人口減の危機を抱えた地域でもあります。このような時に、東北地方の環境教育の関係者が強い連携をくむということは、時宜を得ており、たいへん期待するところです。
本学の環境教育実践研究センターの真骨頂は、自然に触れ、感じ、豊かな自然体験を通じての感性を育成することであると考えています。これは、学校教育、特に低学年における教育で大事なことだと信じます。東北地方の環境教育に関わるみなさまのお力もお借りして、持続可能な子どもたちの未来のために大きな貢献をしていただきたいと願っております。この度の研究会が、今後の東北地方の環境教育の進展において重要なマイルストーンになること、祈念させていただきます。

学長　見上一幸

研究会の開催にあたって

東北地方の面積は、国土の約２割を占め、地方別に見ると北海道に次いで広く、73,717.88 平方 km に及びます（国土地理院「平成 19 年全国都道府県市区町村面積調」）。広さに加えて、６つの県は奥羽山脈によって隔てられ、気候も日本海側、太平洋側ではくっきりと異なります。このように広大な地域を一つの地方として考え、交流を図るというのは、実質的には困難な試みだというべきでしょう。

けれどその反面、東北地方には風景のつながりがあります。温帯の落葉樹林を中心に、高山から海岸まで連なる森林生態系があり、豊かな海があり、厳しい冬があり、美しい夏があります。そうした風土に根付く人と自然の営みがあります。大半の地域では少子高齢化や過疎が問題となっています。２０１１年の東日本大震災ではどの県も、多かれ少なかれ、辛い経験を積み、もどかしい思いの一方で多くの支援を受け、また福島の経験を共有し分かち合うべき当事者でもあります。

本研究会は、宮城教育大学環境教育実践研究センターと日本環境教育学会が共催し、東北地方の環境教育の「いま」を語り合う場として開催されました。プログラムの前半では日本環境教育学会長　諏訪哲郎先生より、次期指導要領の改訂と環境教育という熱い話題でご講演を頂きました。また、東北地方の環境教育と ESD について、ご活躍の様々な方からお話を聞くことができました。午後は学会員による研究・実践報告が行われ、交流を深めました。この報告書では、当日発表された研究の内容をご紹介させていただくことになったものです。

研究会は、かねてより交流のあった岩手大学の比屋根哲先生と私どもが、数年間にわたり構想をしていたものです。さらに、当日は年度末のご多忙をぬって、遠路仙台まで駆けつけてくださった学会員の方々により、賑やかな研究会が行われました。非会員参加者の皆様からも、励ましと好意的なご評価をいただき、このような会を開くことのできる東北の力を確信しました。

研究の内容も、自然と向き合う試みから、自然観、地域づくり、エネルギー、原発問題と、東北らしい特徴ある発表ばかりでした。若い世代の参加者が多いことも印象的でした。

2002 年、宮城教育大学で日本環境教育学会第 13 回大会が開催されてから、間もなく 14 年が経過します。東北地方の学会員は今もその頃も少なく、実行委員会は手弁当で県外からも参集し、和気あいあいと準備が進められたことが、昨日のように思い出さ

れます。「新世紀型環境教育」という学会テーマは、内容の幅広さや方向性を模索している当時の学会の気分を反映していたと思います。

それからの 14 年間の間には、学習指導要領の改訂による「総合的な学習の時間」の短縮、DESD、東日本大震災、という大きな節目の出来事がありました。激動の中、環境教育のあり方を見直す機運が高まり、地域の環境教育のあり方も多様化しました。とくに東北地方では、震災によって多くが失われる一方で、多様なステークホルダーが出現し、「ごった煮」状態で復興活動が繰り広げられて今日に至ります。

環境教育の捉え直しを迫ることにもなった ESD は今、教育界に一定の定着と広がりを見せるようになり、本学の見上一幸学長（日本ユネスコ委員会国内委員・元日本館教育学会副会長）が指摘するように、むしろ環境教育の意味が限定的に語られるようになったのではないかとも危惧されます。

ひるがえって、環境教育は、「宇宙船地球号」の乗組員であるすべての市民が、持続可能な社会づくりの資質「環境リテラシー」を備えるためのものであり、本来 ESD の概念を内包しています。自然災害への危機感が高まり、また福島の原発事故が依然として収束を見せない中で、東北地域の持続可能性はある意味で、さらに深刻な危機に瀕しています。

震災から 5 年を迎える今、6 県の学会員は合計 54 名。東北地方において、これらの学会員が中心となって地域を巻き込み、再び「環境教育」の研究を、腰を下ろし、新しい視点で語り始める時が来たと考えます。

今後の東北の発展にむけて、研究交流の取り組みが今後も続けられることを確信しております。

次年度また、お目にかかりましょう。

最後になりましたが、本研究会の開催にあたり励ましとご尽力を頂きました日本環境教育学会会長　諏訪哲郎教授（学習院大学）、事務局長　小玉敏也教授（麻布大学）、前会長の阿部治教授（立教大学）、見上一幸教授（宮城教育大学）をはじめとする多くの方々に心より感謝申し上げます。

東北地区環境教育研究会事務局を代表して
宮城教育大学環境教育実践研究センター
斉藤　千映美

目次

次期学習指導要領と環境教育
諏訪哲郎（日本環境教育学会会長・学習院大学）・・・・・・・・１
東日本大震災から何を学ぶのか～「3.11 あの時」ヒアリングを通して～
小山田陽菜（EPO 東北）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５
東北の自然と震災の教訓を生かした ESD/ユネスコスクールの展開
及川幸彦（宮城教育大学）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
地域協働型環境教育の推進
柳川春奈（仙台市環境局）・・・・・・・・・・・・・・・・・・１８
福島第一原発事故の教訓を伝える施設の取り組み
後藤忍（福島大学共生システム理工学類）・・・・・・・・・・２１
３年間の再生可能エネルギー教育の経験から
樋口登（福島高専）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２３
間接エネルギーの授業開発-概念理解に焦点を当てて-
野澤敬之（東北町立東北中学校）・・・・・・・・・・・・・・・２５
自然再生参加型エコツアーについて
渋谷晃太郎（岩手県立大学総合政策学部）・・・・・・・・・・２９
未利用バイオマスを活用した環境学習
西城潔（宮城教育大学）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
秋田でのとりくみ、あれこれ
蒔田明史（秋田県立大学生物資源科学部生物環境科学科）・・３５
岩手大学初年次自由ゼミナールの取り組み
－「大震災が子どもの自然観に与えた影響」紹介－
比屋根哲（岩手大学）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４１
復興と自然体験～野外教育の立場から～
岡田成弘（仙台大学体育学部）・・・・・・・・・・・・・・・・４３
問題解決をめざす北上川流域での環境学習事例
山田一裕（東北工業大学工学部）・・・・・・・・・・・・・・・４５
幼児教育における ESD カリキュラムの考え方と実践について
小野瀬剛志（仙台青葉学院短期大学）・・・・・・・・・・・・４７
「道草を食う」ことの意味-環境教育・防災教育・食教育の視点から-
溝田浩二（宮城教育大学）・・・・・・・・・・・・・・・・・・４９
研究会のまとめと今後の展望（アンケート結果より）・・・・・・・・・・・・・・５３

日本環境教育学会東北地区懇談会　　2016 年 2 月 20 日

次期学習指導要領と環境教育

諏訪哲郎（日本環境教育学会会長）

０.はじめに　12 月 5 日の学習院大学教育学研究会と 1 月 25 日のムック本座談会

１.「アクティブ・ラーニング」ラッシュ

（１）アクティブ・ラーニングは高大接続特別部会から始まった。
　　高大接続特別部会 2014 年 8 月 22 日配布資料（資料１）

（２）教育界に衝撃を与えた次期学習指導要領の諮問
　　文部科学大臣→中央教育審議会（2014 年 11 月 20 日）**諮問**（資料２）

（３）教員養成や教員研修でも「アクティブ・ラーニング」
　　中教審教員養成部会**答申案**（2015 年 11 月 24 日）
　　・**研修**：免許状更新講習科目に主体的・協働的な学びの実現に関する科目を追加
　　・養成：教職課程における授業をアクティブ・ラーニングの視点から改善

（４）アクティブ・ラーニング重視の背景
　　・知識基盤社会、グローバル化⇒知識の価値の相対的低下
　　・自己肯定感、社会参画に関する意識の低さ（資料３）
　　・総合的な学習の時間で探究活動を積極的に実施する学校ほど高正答率（資料４）

２．次期指導要領では「持続可能な社会づくり」も強調

　　教育課程企画特別部会論点整理（2015 年 8 月 26 日）
　　・高等学校地理科目の今後の在り方について（検討素案）（資料５）
　　・高等学校公民科目の今後の在り方について（検討素案）（資料６）

３．環境教育が切り拓く持続可能な社会づくりとアクティブ・ラーニング

　（2016 年夏の日本環境教育学会学習院大学大会の有力テーマ候補）

（１）アクティブ・ラーニングと環境教育・ESD の親和性

（２）日本環境教育学会にはワークショップやファシリテーションの熟達者が多数

４．これからの教師に求められるファシリテーターとアクティブ・ラーナーの二面性

（１）子どもたちのアクティブ・ラーニングにはファシリテーション能力は不可欠
　　上海を PISA 断トツ世界一に導いた基礎教育課程改革と「促進者」

（２）教師がアクティブ・ラーナーとなって新たな手法を開発しなければならない

５．次期学習指導要領は環境教育にとってはまたとないチャンス！

（１）学校環境教育教材開発プロジェクト着手

（２）法人化後には学会主導の研修会や免許状更新講習の開催も可能

以上

（資料１）高大接続特別部会 2014 年 8 月 22 日配布資料

高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的な改革に関する考え方（案）

1. 基礎学力の保証と、多様性の重視・主体性の涵養

○ 教科ごとの知識・技能の習得のみを中心とするのではなく、共通に身につけるべき基礎学力を確保しつつ、主体的に学び、考える力や、多様性等も重視した資質・能力を総合的に育成する教育の実現を、小、中、高、大を通じて完遂することが喫緊の課題。

○ PISAにおける好成績、総合的な学習の時間の取組や言語活動（論述、グループ討議、プレゼン、討論等）の充実等に代表されるように、義務教育段階での改革は成果を上げつつあるが、高校教育及び大学教育、さらにこれをつなぐ大学入学者選抜における改革が不十分。高校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革が必要。

一体的に改革

2. 高校教育の改革

「共通に身につけるべき基礎学力」の保証と、
生徒の「多様性の重視・主体性の涵養」

◆ 現行入試を念頭に置いた知識中心の教育を改め、創造性やリーダーシップ、企画力などの多様な資質・能力を育成を重視。一方的に教えられる受け身の学習から、多様な生徒が主体的・協働的に学ぶ学習に転換するため、学習方法・教育方法を開発・実践。教育課程の在り方全体についても見直し。

◆ ボランティアや留学等も含め、学校内外の様々な学習歴や活動実績等の評価を通じて、狭義の学力にとどまらない幅広い資質・能力を多面的に評価。

◆ 高校段階で共通に求められる基礎学力を保証するため、「達成度テスト（基礎レベル）」を導入、学力を底上げ。

3. 大学教育の質的転換

多様な学生に対する「主体的に学び、考える力」の育成

◆ 従来の知識の伝達・注入を中心とした授業から、学生同士が切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていく能動的学修（アクティブ・ラーニング）へ転換するなど、大学教育を質的に転換。

◆ 様々な能力や得意分野、異なるバックグランドを持った多様な学生を確保し、学内のダイバーシティを創出。

◆ 大学教育において何を身につけたかという観点から、学生の学修成果を重視し、社会からの評価・信頼を向上。

4. 大学入学者選抜の改革

※「達成度テスト（基礎レベル）（仮称）」及び「達成度テスト（発展レベル）（仮称）」

各大学の入学者選抜と国レベルで実施するテスト※の連携による高校教育・大学教育改革の目標達成の支援

◆ 過度に公平性・客観性を重視するあまり、測定しやすい能力の一部の評価や入学者選抜の一時点で有している能力の評価に留まっている選抜方法を抜本的に改善。知識・技能のほか、これらを活用する力や意欲、適性、経験等を多面的・総合的に評価するものに転換。

◆ 知識・技能及びそれらを活用する力については、「達成度テスト（基礎レベル及び発展レベル）」や外部の資格・検定試験等を活用し、各大学が求める一定の水準に達していることを確認することを基本とする。
その上で、各大学のアドミッション・ポリシーに応じて、入学志願者の高等学校等における学習の記録や様々な活動の経験、討論や発表、小論文、面接、実験、実技などを多面的・総合的な評価を行い合否を決定する方式に転換。

3

（資料２）「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」諮問

「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」諮問の概要

平成２６年１２月４日
初等中等教育分科会
教育課程部会
資料１－２

趣旨

◆ 子供たちが成人して社会で活躍する頃には、生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会や職業の在り方そのものも大きく変化する可能性。

◆ そうした厳しい挑戦の時代を乗り越え、伝統や文化に立脚し、高い志や意欲を持つ自立した人間として、他者と協働しながら価値の創造に挑み、未来を切り開いていく力が必要。

◆ そのためには、教育の在り方も一層進化させる必要。

◆ 特に、学ぶことと社会とのつながりを意識し、「何を教えるか」という知識の質・量の改善に加え、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要。また、学びの成果として「どのような力が身に付いたか」という視点が重要。

審議事項の柱

1．教育目標・内容と学習・指導方法、学習評価の在り方を一体として捉えた、新しい時代にふさわしい学習指導要領等の基本的な考え方

○これからの時代を、自立した人間として多様な他者と協働しながら創造的に生きていくために必要な資質・能力の育成に向けた教育目標・内容の改善

○課題の発見・解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習（いわゆる「アクティブ・ラーニング」）の充実と、そうした学習・指導方法を教育内容と関連付けて示すための在り方

○育成すべき資質・能力を育む観点からの学習評価の改善

2．育成すべき資質・能力を踏まえた、新たな教科・科目等の在り方や、既存の教科・科目等の目標・内容の見直し

※詳細については、3ページ目以降

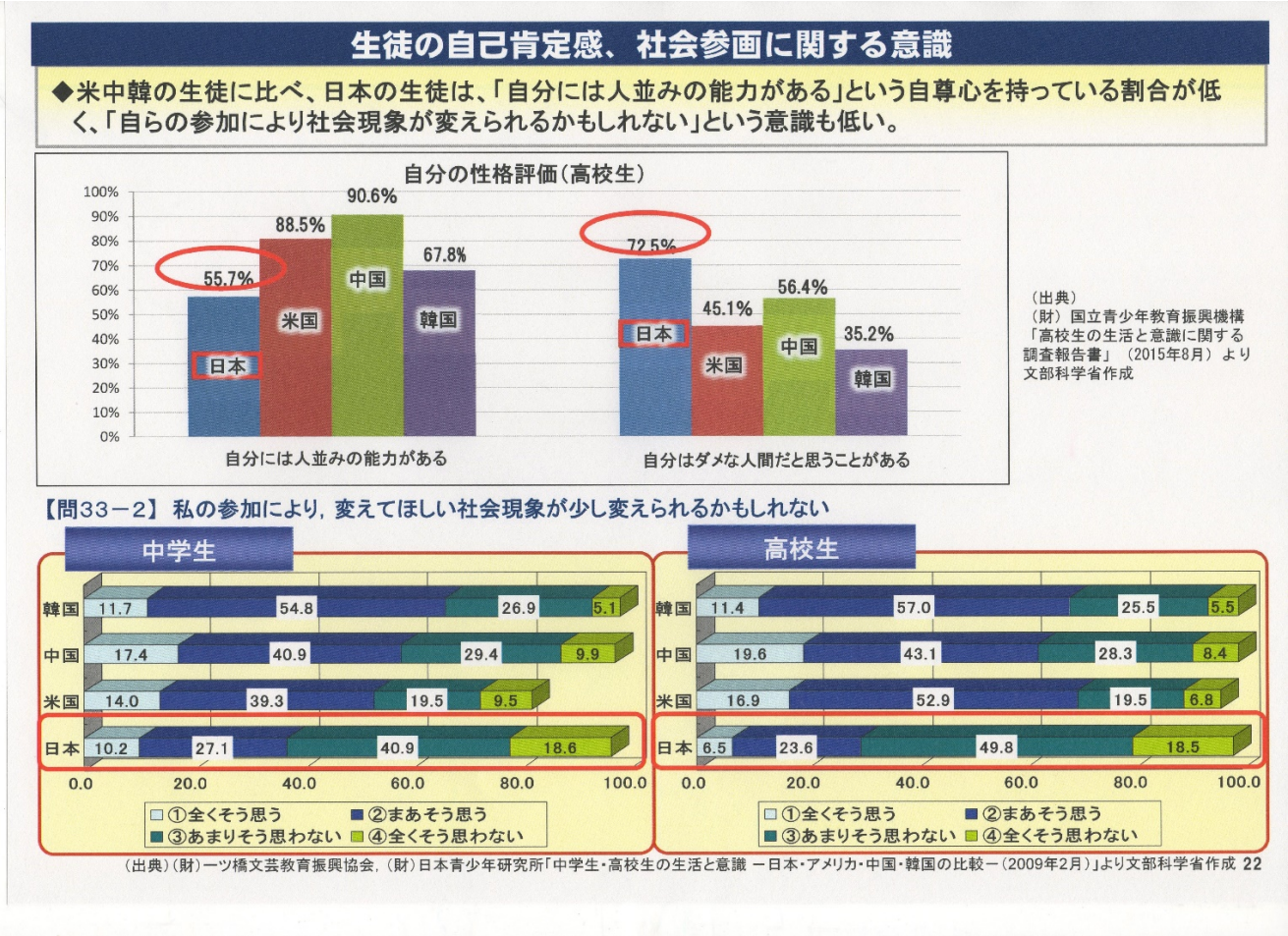
3．学習指導要領等の理念を実現するための、各学校におけるカリキュラム・マネジメントや、学習・指導方法及び評価方法の改善支援の方策

○各学校における教育課程の編成、実施、評価、改善の一連のカリキュラム・マネジメントの普及

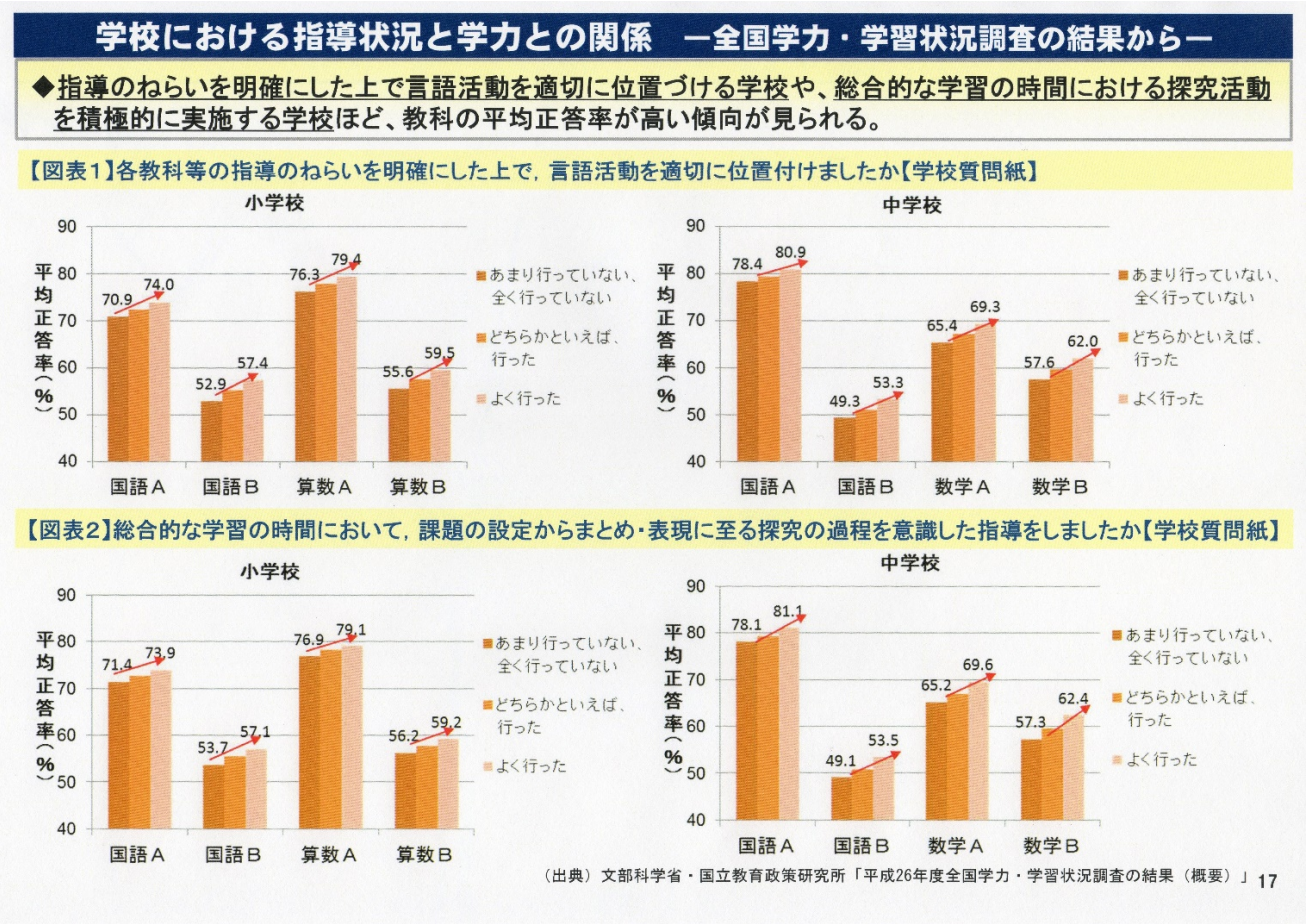
○「アクティブ・ラーニング」などの新たな学習・指導方法や、新しい学びに対応した評価方法等の開発・普及

1

（資料３）自己肯定感、社会参画に関する意識の低さ



（資料４）総合的な学習の時間で探究活動を積極的に実施する学校ほど正答率が高い



（資料５）高等学校地理科目の今後の在り方について（検討素案）

高等学校　地理科目の今後の在り方について（検討素案）

現行地理A科目

地理A
(1)現代世界の特色と諸課題の地理的考察
(2)生活圏の諸課題の地理的考察

課　題

①地理は選択必履修で、選択者も世界史、日本史に比べて少ないことから、最低限の地理的技能をもたず高校を卒業する者が多い。

②地球環境の危機や防災に関する教育の必要性、地理的思考力や地理情報システム（GIS）などを利活用できるスキルの育成等が重要であるとの指摘。

③観察や調査・見学、体験を取り入れた授業等が十分に行われていない。

資質・能力

○地理的な技能
「実践的な社会的スキルとしての GIS活用」

○地理的知識と地理的理解
「地球規模（グローバル）の自然システム，社会・経済システムの知識と理解」

新科目を通じて育成する資質・能力

○地理的な見方や考え方
「空間概念を捉える力」

○態度と価値観
「地域，国家的及び国際的な課題解決を模索する献身的努力」

（「ルツェルン宣言における『持続可能な開発を実行する地理的能力』による」）

新科目のイメージ

持続可能な社会づくりに必須となる地球規模の諸課題や、地域課題を解決する力を育む科目「地理総合」（仮称）

- 地図や地理情報システムなどの汎用的な地理的技能の育成
- 位置と分布，場所，地域などの概念を捉える地理的な見方や考え方の育成
- グローバルな視点からの地域理解と課題解決的な学習の展開
- 持続可能な社会づくりに関わる資質・能力を育み，以降の地理学習等の基盤を形成

＜参考＞
・中学校の地理的分野において充実した地誌学習により獲得した知識等を活用し，国内外の諸課題等を主題的に扱う。
・本科目履修後の地理歴史科の科目や他教科において活用できる，GISをはじめとする地理的な技能や，世界のグローバル化，持続可能な社会づくりといった考え方を身に付けさせる。

118

（資料６）高等学校公民科目の今後の在り方について（検討素案）

高等学校　公民科目の今後の在り方について（検討素案）

課題

①積極的に社会参加する意欲が国際的に見て低い

②現代社会の諸課題等についての理論や概念の理解、情報活用能力、自己の生き方等に結びつけて考えることに課題

③課題解決的な学習が十分に行われていない

④キャリア教育の中核となる時間の設定

資質・能力

○立場や文化によって意見の異なる様々な課題について、その背景にある考え方を踏まえてよりよい課題解決の在り方を協働的に考察し、公正に判断、合意形成する力
課題解決のための論理的な思考

○様々な課題を捉え、考察するための基準となる概念や理論を、古今東西の知的蓄積を通して習得する力

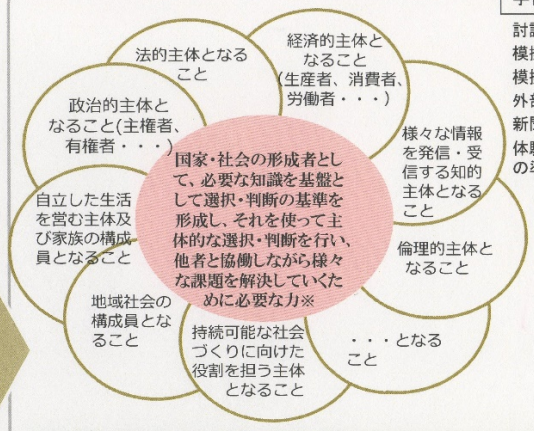
新科目を通じて育成する資質・能力

○公共的な事柄に自ら参画しようとする意欲や態度

○現代社会に生きる人間としての在り方生き方についての自覚

※新科目の構成においては、現行の関連する科目だけでなく、各教科・科目等との連携・役割分担を念頭に置きながら検討。
※具体的なスキル・リテラシーとしてどのような力を、どのような学習活動を通じて育むかという議論も必要。

（新科目「公共」（仮称）のイメージ）



学習活動の例
討論、ディベート
模擬選挙、模擬投票
模擬裁判
外部の専門家の講演
新聞を題材にした学習
体験活動、インターンシップの準備と振り返り　・・・

関係する専門家・機関
弁護士
選挙管理委員会
消費者センター
報道機関
留学生
企業　経済団体
起業家
NPO、NGO　・・・

「公共」の扉（なぜ「公共」を学ぶのか）＜仮＞
社会的・職業的な自立や社会参画に向けた意識　社会と個人との関わりについての倫理思想　アイデンティティー　自己実現　・・・

様々な主体としての私たちの生き方＜仮＞
社会保障（年金、健康保険等）　情報　消費行動　契約　財政と納税　雇用　政治参加（選挙等）　家族（制度的側面など）　自由・権利　責任・義務　・・・

持続可能な社会づくりの主体としての私たち＜仮＞
文化と宗教の多様性　国際平和　社会的な課題発見・解決に向けた探究　・・・

＜参考＞
・学校における道徳教育は、…人間としての在り方生き方に関する教育を学校の教育活動全体を通じて行うことにより、その充実を図るものとし、各教科の属する科目、総合的な学習の時間及び特別活動のそれぞれの特質に応じて、適切な指導を行わなければならない。（「高等学校学習指導要領総則第1款　教育課程編成の一般方針」）

116

東日本大震災から何を学ぶのか
～「3.11あの時」ヒアリングを通して～

EPO TOHOKU
東北環境パートナーシップオフィス
Environmental Partnership Office Tohoku

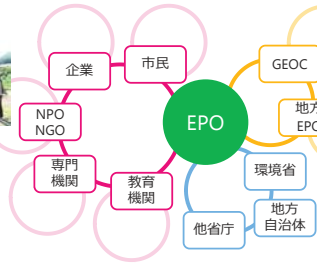
2016年2月20日（土）環境教育学会東北地区懇談会
東北環境パートナーシップオフィス（EPO東北）
小山田陽奈

2

東北環境パートナーシップオフィス（EPO東北）とは

環境省 が設置した環境専門の中間支援組織

目的 環境活動を促進するために、多様な主体をつなぐ拠点となること

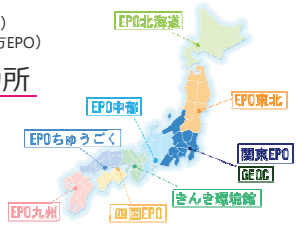


3

東北環境パートナーシップオフィス（EPO東北）とは

- 地球環境パートナーシッププラザ（GEOC）
- 地方環境パートナーシップオフィス（地方EPO）

…全国**8**カ所



運営

環境省 地方環境事務所 × 地域の民間団体

協働

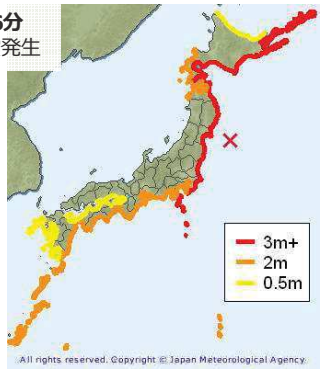
EPO TOHOKU 環境省 東北地方環境事務所 × 公益財団法人 みやぎ・環境とくらし・ネットワーク

東日本大震災の発生

2011年3月11日（金）14時46分
三陸沖を震源とする巨大地震発生

M8.8
↓
後にM9.0に修正

国内観測史上最大



東北環境パートナーシップオフィス（EPO東北）の取組

EPO東北「3.11あの時」ヒアリングスタート

7

東北環境パートナーシップオフィス（EPO東北）の取組

3.11あの時
東日本大震災 3月11日14時46分からの物語

H23（2011）年度	H24（2012）年度	H25（2013）年度
掲載：40件 期間：H23.4月～H24.3月	掲載：34件 期間：H24.6月～H25.2月	掲載：28件 期間：H25.4月～H26.1月

合計：102件

全国の EPO
↓
全国へ発信

8

東北環境パートナーシップオフィス（EPO東北）の取組

3.11あの時ヒアリング

- 被災地の「今」
- 被災地の「声」
- 支援活動の状況

大震災の記録
支援活動の記録

3.11あの時ヒアリングを通して見えてきたこと（エネルギー編）

3月14日、生協トラックが走っていた！？

3.11あの時ヒアリングを通して見えてきたこと（エネルギー編）

ライフラインで困らなかった？

農家

井戸がある

新風呂
新ストーブ

アウトドア派

3.11あの時ヒアリングを通して見えてきたこと（エネルギー編）

私たちの暮らし

効率性　利便性

電気がないと
何もできない！！

エネルギー
巨大供給システムの
リスク

・・・「3.11」市民が撮った震災記録Webより・・・

3.11あの時ヒアリングを通して見えてきた
地域との向き合い方

13

3.11あの時ヒアリングを通して見えてきた地域との向き合い方

太宰幸子さんの言葉（鹿島台）
宮城県地名研究会

地名もまた、
先人の
メッセージとして
受け止めるべきだ

栗生「栗」→「崩れる」※発音
「柿」→「欠ける」
「梅」→「埋め」
※但し、全ての地名が当てはまるものではない。

3.11あの時ヒアリングを通して見えてきた
自然との向き合い方

15

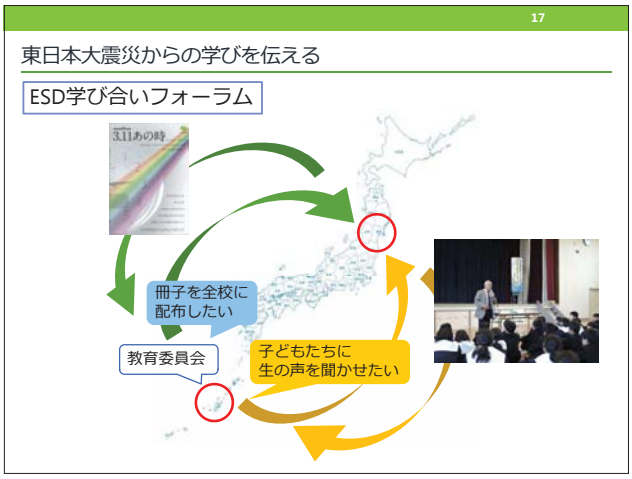
3.11あの時ヒアリングを通して見えてきた自然との向き合い方

後藤一磨さんの言葉（南三陸町）
福興市　語り部プロジェクト

人間は、
本来自然が許す
範囲でしか
生きられない
はずだ。

16

「3.11あの時」ヒアリングを通して見えてきたこと


17
東日本大震災からの学びを伝える
ESD学び合いフォーラム
冊子を全校に
配布したい
教育委員会
子どもたちに
生の声を聞かせたい

18
東日本大震災からの学びを伝える
ESD学び合いフォーラム
<H26.沖縄県>
<H27.沖縄県・愛知県>
語り部のお話
自然の脅威
地震・津波
の怖さ
自分事と
とらえる
忘れない
人と人の
つながり
もし沖縄に
きたら？
家族の
大切さ
怖さの
実感
命の尊さ
命の大切さ
人と自然の
関わり
日々の
大切さ

私たちは後世に何を残せるのか。

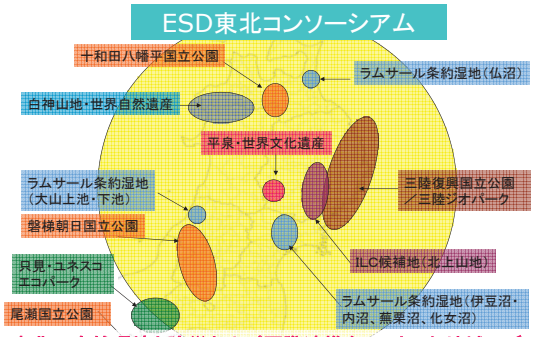
日本環境教育学会東北地区懇談会

東北地方の豊かな自然や文化と、東日本大震災の教訓を生かしたESD/ユネスコスクールの展開

及川　幸彦（地球環境学博士）
日本ユネスコ国内委員会委員
政府「持続可能な開発のための円卓会議」議長
宮城教育大学国際理解教育研究センター協力研究員・ESDコーディネーター
東京大学海洋アライアンス・海洋教育促進研究センター連携研究員

1　東北地方のESD/ユネスコスクールの推進の枠組み

東北地方の地域遺産とESDの輪



東北の自然環境と防災および国際連携をコアとした地域モデル

3

国内及び東北のユネスコスクールの展開

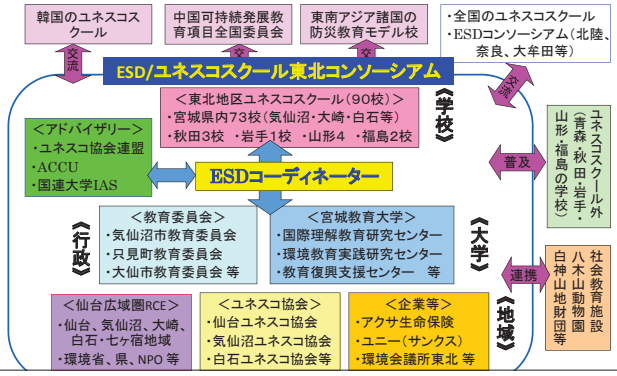
- ユネスコスクールの進展（全国）
  平成27年5月現在、日本の加盟校939校。世界最大となっている。

幼稚園	23	高等学校	124
小学校	489	大学	5
中学校	226	高等専門学校	1
中高一貫校	44	特別支援学校	7
その他	20	計	939

※東北地方の加盟校：90校（H27年6月現在）
○校種別）幼稚園：2、小学校：49、中学校：28、高校：7、その他（中高一貫、大学等）：4
○県別）宮城：75、福島：7、山形：4、秋田：3、岩手：1，青森：0

4

ESD/ユネスコスクール・東北コンソーシアム

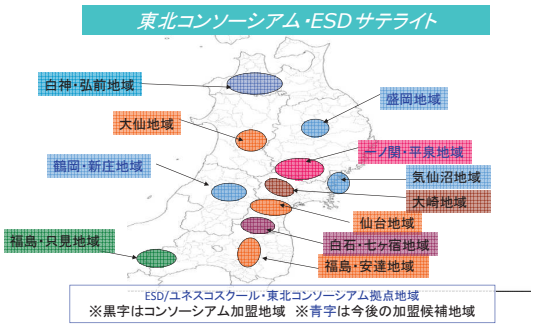


ESD東北コンソーシアムの組織体制

平成28年1月現在

団体の種別	加盟団体名	エリア	加盟
ユネスコスクール	宮城県75校（幼2, 小41, 中25, 高2, 他4） 秋田県３校（中1, 高2）、岩手県１校（高1）、 山形県４校（小3, 中1）、福島県７校（小5, 中1, 高1）	東北全域	90校
教育委員会	気仙沼市教育委員会、大崎市教育委員会、 白石市教育委員会 秋田県大仙市教育委員会、福島県只見町教育委員会 ※平泉町教育委員会（オブザーバー）	宮城、福島、秋田 ※岩手	５委員会
ユネスコ協会	宮城県３（仙台、気仙沼、白石各協会） 福島県１（会津ユネスコ協会）	宮城 福島	４協会
企業・産業団体（３団体）	環境会議所東北 アクサ生命保険、　ユニーグループホールディングス	宮城 全国	３企業
仙台広域圏RCE	仙台市、気仙沼市、大崎市、白石・七ヶ宿、宮城県 環境省、NPOなど22団体	宮城	22団体
社会教育施設等	仙台八木山動物公園 青森・白神山地財団	宮城 青森	２団体
アドバイザリー（３機関）	日本ユネスコ協会連盟 ユネスコアジア文化センター 国連大学サステナビリティー研究所	全国 全国 国際	３団体

東北ESDサテライトの構築と連携



ESD/ユネスコスクール・東北コンソーシアム結成大会＆成果発表会（平成28年2月5日）

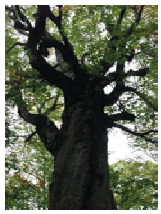
※児童生徒、加盟団体による発表

2　東北の豊かな自然と文化を生かしたESDの推進

事例1）福島県・只見町「ユネスコエコパークとユネスコスクールを連携させたESDの推進」（只見学）

朝日小学校6年生の資料より

「只見愛を育む教育課程の展開～
学ぶ必然性とストーリー性を持ったESDを目指して～」



朝日小学校ESD公開研究会（平成28年2月9日）

事例2）岩手県平泉小学校の世界遺産学習「平泉学」

平泉小学校の発表資料より作成

岩手県平泉町・平泉小学校「今、伝えたいこと」

世界平和と
人との絆の大切さ

平泉小学校の発表資料より

事例３）大仙市・ESDを踏まえた環境教育

大曲南中学校のESDイメージ

大曲南中学校の発表資料より

大曲南中のエネルギー教育

地域企業の環境保護への取組調査

自然エネルギーについて考える

大曲南中学校の発表資料より作成

小学校や地域との連携・発信

「小・中連携環境デー」
オープンスクール

大曲南中学校の発表資料より

大曲南地区環境通信
「ESDom」の発行

3　東日本大震災の教訓を生かした ESD/ユネスコスクールの展開

事例4）海洋教育を通したESD（階上小学校）

持続可能な郷土の未来を拓く児童の育成

海に親しみ　海を知り　海を守り　海を利用する

共生

地域，行政との連携・協働

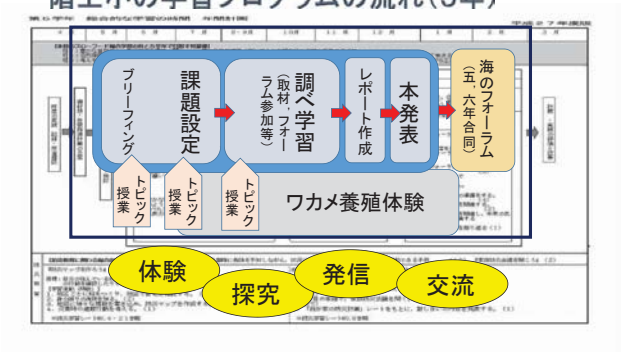
さざなみタイム（総合的な学習の時間）

スローフード（食，産業）

防災（津波，災害）

階上小学校の発表資料より

階上小の学習プログラムの流れ（5年）



階上小学校の発表資料より

「海と生きる」階上小のESD

階上小学校の発表資料より作成

事例5：気仙沼市立小原木中学校
★海抜表示プロジェクト★

学区内の電柱に海抜表示板を設置する。

小原木中学校より作成

海抜表示プレートの作成

小さい子どもや高齢者にもわかりやすいように色分け

小原木中学校より

表示プレートの取り付け

地域の住民と中学生が一緒に第1回目の取り付け作業

小原木中学校より

事例6）震災を「未来に」「世界に」伝えるESD（多賀城高校）

震災の教訓を活かした学習活動

ESD（持続可能な開発のための教育）
※ユネスコスクール加盟申請中

多賀城高等学校におけるESD

防災学習
- 通学防災マップ，津波標識設置
- 防災ワークショップ　DIG…

自然科学学習
- つくば研修，浦戸巡検，女川巡検
- 東北大授業，JAXA授業，JAMSTEC授業
- Control System Security Center実習…

国際理解学習
- 被災地国際案内ボランティア
- JICA出前授業，模擬国連…

多賀城高校の発表資料より

防災学習 津波波高標識設置活動（新たな取り組み）

新たな設置地区を制定し『地区自治会に説明・協力依頼』

津波痕跡の消失
↓
伝承活動の継続
↓
当時の様子を聴き取る調査へ
↓
デジタル地図への埋込

その他の防災学習

多賀城高校の発表資料より

『国連防災世界会議』への参加（2015）

多賀城高校の発表資料より

平成２８年４月「災害科学科」開設

教育目標
- 「人とくらしを守る」高い志の醸成
- 幅広い分野で活躍できる人材の育成
- 地域や小・中学校との連携による防災教育の充実

災害科学科で身につける能力

- 未来を予想（予測）する能力の基礎
- 課題を解決（対処）する能力の基礎
- リーダーシップ，コミュニケーション能力の育成

未来を創る能力（ちから）の育成

多賀城高校の発表資料より

４　東日本大震災とESDの教訓を世界へ

グローバルアクションプログラム（GAP）に基づく減災教育の新たな可能性

ESD/GAPに基づく防災教育の推進

GAPの5つの行動優先分野

政策的な支援	機関包括型アプローチ	教師・指導者の研修	ユース世代の育成	地域課題の解決と協働
減災のための政策・ガバナンス・システムの強化・促進	減災のための全校的・機関包括的アプローチの推進	防災教育推進のための教員及び指導者の能力開発と研修の促進	減災活動へのユースの巻き込みと交流の推進	地域のマルチステークホルダーとの減災活動の推進とネットワークの構築

DRR Perspectives (Policy, Education, Action) on GAP

29

仙台防災枠組（SFDRR)におけるESDと減災の相乗効果

仙台防災枠組を通じた持続可能な社会の構築

ESDと防災教育における相乗効果のコンセプト

- *持続可能な社会を構築する減災*
- *減災のための多様な連携・協働を構築する*
- *持続可能な社会と減災の架け橋としての教育*

Priority 1.	Priority 2.	Priority 3.	Priority 4.
災害リスクの理解：防災教育を通じて	災害リスク管理のための減災ガバナンスの強化	災害に強い社会のための減災への投資	災害への効果的な対応とより良い復興のための備えの強化

仙台防災枠組(SFDRR)の4つの優先行動分野

30

ESDで育てる防災の能力・態度
Fostering Ability and Attitude for DRR

アクセス力 Access
- コミュニケーション Communication
- 情報収集・分析 Information Analysis

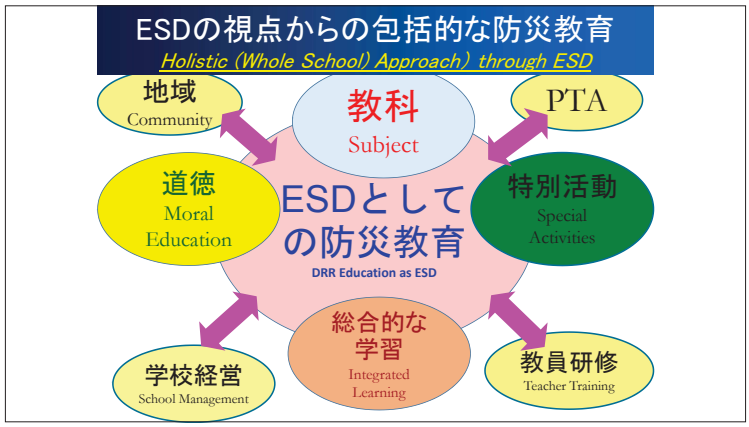
思考力 Thinking
- 批判的思考力 Critical Thinking
- 体系的思考力 System Thinking
- 包括的思考力 Holistic Thinking

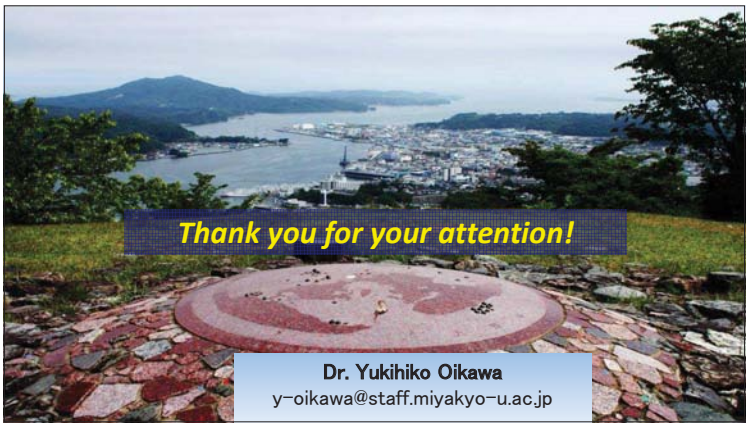
行動力 Action
- 意思決定 Decision Making
- 参画・行動 Participation & Action

➡ *ESDと防災(DRR)の相乗効果(Synergy)*

持続可能なプロセスとしての防災教育
DRRE as Learning Process toward SD

段階 Stage	Step 1 災害発生の仕組 Mechanism	Step 2 災害の社会や環境への影響 Linkage	Step 3 災害リスク軽減への対応と準備 Action	Step 3 被災からの復興 持続可能な社会 Recovery
能力 Ability	知識・理解 Knowledge & Awareness for Mechanism	因果関係の認識力 Recognition of Influence & Relation	備え・対応の行動力 Action for Response & Preparedness for Mitigation	創造と協働 Creativity and Collaboration for Recovery
学習内容 Content	気候変動や災害の種類や発生のメカニズムを科学的・客観的に理解する Mechanism of disaster	気候変動と災害が人間生活や環境、文化にどのような影響を与えるかを認識する Influence to society	気候変動がもたらす災害のリスクを軽減するための対応や準備の仕方を理解し実践する Mitigation and Adaptation	災害による被災からの創造的復興に向けたプロセスや貢献のあり方を学ぶ Recovery process
ESD	科学的理論 Scientific 社会的要因 Social 経済的要因 Economic	社会的影響 Social 経済的影響 Economic 文化的影響 Cultural	インフラ Infrastructure 組織力 Management 知恵・スキル Wisdom, Skill	経済的復興 Economic 文化的復興 Cultural 精神的復興 Spiritual


ESDの視点からの包括的な防災教育
Holistic (Whole School) Approach) through ESD
地域
Community
教科
Subject
PTA
道徳
Moral
Education
ESDとして
の防災教育
DRR Education as ESD
特別活動
Special
Activities
総合的な
学習
Integrated
Learning
学校経営
School Management
教員研修
Teacher Training


Thank you for your attention!
Dr. Yukihiko Oikawa
y-oikawa@staff.miyakyo-u.ac.jp

「只見愛」を育む教育課程の展開

～学ぶ必然性とストーリー性のあるESDを目指して～

福島県南会津郡只見町立朝日小学校長　鈴木　正和

１　研究の趣旨

本校がある只見町は，新潟県との県境に位置し，日本有数の豪雪地帯であり，ブナの原生林を代表とする豊かな自然と人との共生が認められ，ユネスコエコパークに認定された町である。

一方，少子高齢化に伴う「自治体存続の危機」や「固定化された人間関係に伴う学ぶ意欲の喪失」など様々な課題が深刻化しており，次世代を担う児童生徒の育成に町を挙げて取り組んでいる。

これらの課題をもとに，本校では，長年郷土理解学習「只見学」の実践に取り組んできたが，さらに今年度は，この**「只見学」を中核として，各教科・領域における指導内容との関連させながら，繰り返し指導することにより，「只見愛」を育んでいく**ことをねらいとして実践に取り組んできた。

２　研究の実際

（１）ESD推進の基盤づくり

①　コミュニティスクールによる地域住民や関係団体の学校運営への参画，並びに，様々な人材活用にかかる情報の共有化

②　ESD 研究部会を設立し，小・中・高の１２年間で育む資質・能力の明確化や，活動の共有化と系統的な指導体制づくりの２点を中心に進めてきた。

（２）ストーリー性を持たせた授業実践

これまでの「只見学」では，季節や学校行事等に合わせたトピック的な体験活動が主であり，児童の興味関心は高まるものの，「只見愛」にかかわる自信や誇りを育むまでには至らなかった。そこで，教科・領域との関連を図り，繰り返しの指導が可能な単元づくり（ESD カレンダーづくり）と評価（見取り）を強化していくことで，ストーリー性のある学びを展開していく。

５年生「只見の食と農」の実践では，これまでは社会科や収穫祭に合わせた“稲作体験”を実施してきたが，そこに，教師の単元構想への思いと子どもの学びの気づきを交えた単元づくりに取り組んできた。

①稲刈り体験（社）:（関連教科・領域）
②只見米ブランドと郷土食の理解（社・家）
③オリジナル郷土に挑戦・発信（家・学）
④食文化・食糧事情の再認識（社・道）

＜地域の方と郷土食づくりに挑戦＞

このことにより，体験したことを教科の学びに生かしたり，次の活動の意欲につなげたりと連続性のある学びにつなげることができた。

このように，教師は体験活動を点としてとらえるのではなく，教科・領域との関連を考え，子どもの気づきをもとにしながら単元を構想していくことで，活動の振り返りや繰り返しを大切にしたストーリー性のある学びを展開することができた。

３　成果と課題

○「只見学」を中核にした ESD を小・中・高校の１２年間を通して実践していくことにより，町の人的・物的教育資源をさらに有効に活用できるものと考える。そのためにも，発達段階における育みたい能力・態度を明確にし，系統立てた指導が必要である。

○　年度末に作成した ESD カレンダーをもとに実践することで，子どもの学びに応じて工夫・改善を加えたつながりのある実践が可能となった。さらに子どもの思いや願いを生かし，主体的な学びが展開できるように工夫していきたい。

世界遺産・地域学習「平泉学」

岩手県平泉町立平泉小学校

平泉は平成 23 年 6 月に世界遺産に認定され、「平泉学(平泉学習)」として地域学習・世界遺産学習に取り組んでいます。平泉に誇りをもち、そのよさを自分の言葉で発信し、地域に貢献しようとする児童の育成を目指しています。

＜今年度の本校の活動＞

低学年(生活科)

〇観自在王院跡で自然体験活動
〇毛越寺のあやめ祭りを見に行こう
〇町探検
・どんなお店があるの？
・どんな建物があるの？

この松の木、大きいな。(観自在王院跡で)

３年生(発見 たんけん 平泉)

〇平泉の自慢を見つけよう(1)
・世界遺産に認定された建物があるよ。
・中尊寺の住職さんに聞いてみよう。
〇平泉の自慢を見つけよう(2)
・おいしい食べ物も紹介したいな。
・作っているところを見せてもらおう。
・食べて、そのおいしさを伝えよう。

町探検で外国の観光客とお話したよ。

大きな仏様だな。(中尊寺本堂にて)

平泉は餅が有名なんだ。なるほど。(平泉の味自慢をお店で調査)

４年生(笑顔広がれ　平泉)

〇お年寄りを笑顔にしよう
・おばあさんたちと仲良くなって、笑顔にしたいな。
〇町の人の笑顔は祭りから
・どんな祭りがあるの？
・どんな思いが込められているの？
・お祭りに参加したいな。

おばあさんたち、あやとり、上手！(デイサービス)

こんなにたくさんのお祭りがあったなんて、びっくり！(商工観光課の方を講師に招いて)

５年生(知ろう！創ろう！平泉の産業)

〇平泉の産業について知ろう
・役場の人に聞いてみよう
・跡継ぎがいなくて困っているらしい
・林業や農業を体験してみたいな
〇平泉がもっと活性化するために
・黄金メロンをアピールしよう
・特産物を使ったスイーツを作ろう

腰が痛い！(田植え)

お願い！おいしい黄金メロンになって！(黄金メロンの苗植え)

６年生(平泉のために自分たちができること)

〇パンフレットを作って発信しよう
・平泉って素晴らしい史跡やおいしい食べ物がたくさんあるね。
・季節毎の美しい風景も伝えたいな。
・学習旅行で仙台の人に伝えよう

ぜひ、平泉に来てください。(仙台駅でパンフレット配り)

秋田県大仙市立大曲南中学校

１　研究課題

自然と子どもの心を未来につなぐ「ＥＳＤ」

～「食育」「エネルギー教育」「国際理解教育」の実践を通して～

２　研究内容

大曲南中学校では「未来の地球　今　私たちにできること」を合い言葉に、環境教育に力を入れ、様々な取組を行っている。私たちの住む地球から、美しい環境やエネルギー資源をなくさない「持続可能な社会」をつくるために、私たちはどうすればいいのかというＥＳＤの視点を意識し、総合的な学習の時間を中心にすべての教科等で取り組んでいる。

各学年における取組の柱は、１年生が「食育」、２年生が「エネルギー教育」、３年生が「国際理解教育」であり、「環境ＥＳＤカレンダー」に基づいて実践することで、活動の質を高め、生徒の資質・能力を高めていきたいと考えている。また、異校種や地域、関係機関、海外のユネスコスクール等との「交流と連携」に積極的に取り組み、生徒の視野を広げながら深化・充実を目指している。

大仙市食生活改善推進委員による食育教室

秋田市環境保全センター訪問

国際教養大学留学生との交流

３　平成２７年度の主な取組

〈「食育」の視点からの取組〉
- 「有機肥料で育てる野菜」栽培　　・緑のカーテンプロジェクト
- 微生物の役割についての講演会（大曲農業高校と連携）
- 省エネクッキング出前授業（あきた地球環境会議）
- 大仙市食生活改善推進委員による食育教室
- 秋田市民市場・イオン御所野店企業訪問

〈「エネルギー教育」の視点からの取組〉
- 緑のカーテンプロジェクト　　・大仙市環境家族宣言参加
- 職場体験学習でのエコ学習　　・秋田風力発電所見学
- 秋田市総合環境保全センター見学　・修学旅行での施設訪問

〈「国際理解教育」の視点からの取組〉
- 大仙市教育委員会ＣＩＲ及びＡＬＴによる海外の環境保護に学ぶ集会
- 国際教養大学訪問及び留学生との交流
- 海外ユネスコスクールとの交流（ドイツのギムナジウム）
- 国際教養大学の留学生を迎えての進路集会

〈小学校や地域との連携及び環境教育全体に関わる取組〉
- 夏休み環境課題（作文、写真、ポスター等）
- 小・中合同クリーンアップ　　・親水公園クリーンアップ
- 環境学習発表会（学校祭で）　　・アルミ缶、古紙回収活動
- 地域企業での（職場体験学習）エコ学習
- 小・中連携環境デーの実施と地域への公開
- 環境通信「ESDom」の配布

大曲南地区環境通信 ESDom

４　成果と課題

生徒アンケートの結果（１０月実施）では、「学校や家庭でエコに取り組んでいる」と回答した生徒が全校の９２％、「自分の取組は未来を変えることにつながるか」という問いでは、「つながる」と答えた生徒が７７％となった。「一人一人の心がけで変わると思う」「積極的にエコ活動に取り組んでいる」というような回答が多く、自分の実践が未来につながることを意識している前向きな生徒が多い。生徒の中には、「自分はエコ活動に積極的に取り組んでいるが、まだ世界中にエコが広がっていない」「エコ活動は広がっているが、一部の人の行動だけでは変わらない」等の考えをもっている生徒も見られる。３年生を中心に、海外の環境保護にも目を向ける取組を行った成果として、多面的、総合的に考えることのできる生徒が増えてきているものと考える。

課題は、学習を通して考えたことを、今後の自分たちの生活にどう生かしていくかという視点をもち、行動に移していくという実践力を身に付けさせることである。また、自分の考えと他の考えとを比較・検討させながら、批判的に考える力を養っていくことである。今後は、本校の生徒に身に付けさせたい能力・態度を明確にし、ＥＳＤの視点に立った学習指導を更に充実させていきたい。

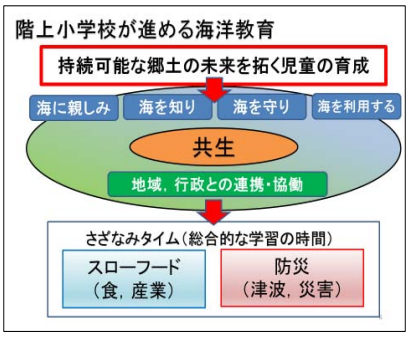
３年生による学習の振り返り

・世界には問題がたくさんある。私は、現状を的確に知るために実際に現地を訪れたいと思う。また、日本国内でもっと話し合うべきだ。高校や大学でも環境について話し合う場はあると思うので、小・中で学んだことを発信していきたい。今、学校で行われているアルミ缶回収や節電、リサイクルなど今後も積極的に行い持続可能な社会づくりに貢献していきたい。

■気仙沼市立階上小学校の ESD/ユネスコスクールの取組

気仙沼市立階上小学校　教諭：遠藤宏紀

1　階上小学校の「海と生きる『海洋教育』」の推進



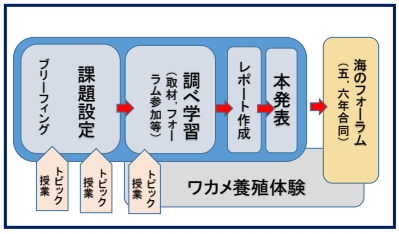
本校は，今年度より，市教育委員会から海洋教育推進実践校と海洋教育カリキュラム開発校に指定されました。

本校が推進する海洋教育のねらいは「持続可能な郷土の未来を拓く児童の育成」です。「海との共生」をめざし，「海に親しみ」「海を知り」「海を守り」「海を利用する」という海洋教育の４つのキーワードをもとに，地域との連携・協働を重視した総合的な学習の時間を組み立てています。その大きな特長は「スローフード（食・産業）」と「防災（津波・災害）」という２本の柱で，体験的・探究的な学習として構成していることです。

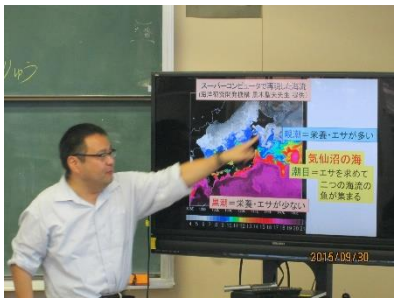
2　実践事例（５学年総合「豊かな海 気仙沼」）

（1）スローフードに関する学習

５年生のスローフード学習のテーマは「豊かな海　気仙沼」です。単元構成は，課題設定，調べ学習，まとめのレポート作成，発表という流れで学習は進んでいきますが，課題意識の醸成や学習計画の見直しに役立つよう，ゲストティーチャーを招いてのトピック授業も位置付けています。また，座学だけでなく直接体験を通して実感のある学びをさせるため，ワカメの養殖体験も位置付けています。学年での発表会の後，地域の方や学習でお世話になった方々を招いて，５，６年合同での海のフォーラムを開催して学習が完結します。全体を通して，ESD を基軸とした総合的な学習のファクターである体験，探究，交流，発信を明確に位置付けたプログラムとしています。児童一人一人が海に関する研究テーマを設定して個人研究として発信することも大きな特長です。



▲ワカメ刈り取り体験



▲東大の丹羽先生によるトピック授業

▲個人研究のまとめ

（2）防災・減災に関する学習

５年生はフィールドワークを中心に，地域と連携し自分の住んでいる階上地区の「防災マップ作り」を行っています。今年度は発表会に自治会長さん方にも参加いただき，具体的なアドバイスと励ましをいただきました。

▲フィールドワーク

▲マップ発表会

3　成果と課題　～次期学習指導要領の改訂を見据えて～

この実践を通して，児童は地域を見つめ直し，地域のよさと課題を再認識することができました。また，本年度は東京大学海洋教育促進研究センターとも連携し，海洋教育の面からも協働体制を一層充実させることができました。震災の影響による海での体験活動の縮小など実践上の課題も残っており，今後もアクティブな学びの実現に向け，カリキュラムの工夫・改善に努めていきます。

宮城県多賀城高等学校のＥＳＤ

東日本大震災の教訓を確実に次世代へ伝承し，将来の災害対応に生かす責任と，国内外の災害研究・被災地支援で活躍できる人材の育成

被災地から発信する未来型の教育モデル

防災・減災について科学的な視点・思考力を醸成。他者や社会とのかかわりの中から防災・減災を切り口に教科横断的な課題解決学習を実

特徴的な学習
- 探究活動，課題研究の重視
- フィールドワークや実習の重視
- 文理融合科目の開設
- 防災・減災のクロスカリキュラム

学習の方法
- ＩＣＴの活用
- 協調学習，アクティブラーニング
- ＰＢＬ

育成される構成概念

多様性：自然には，恩恵と共に脅威が存在
相互性：自然，人間，社会には密接な関係
有限性：自然に対する人間の限界
公平性：恩恵も災害も地域や世代に公平
連携性：教訓を他の地域や世代につなぐ
責任制：災害時には自分の考えを持ち行動

多賀城高等学校のＥＳＤの考え方

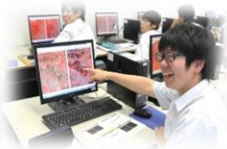
「持続可能な社会づくり」にかかる課題を見出し，それらを解決するために「必要な能力や態度を身に付ける」ことを通して「持続可能な社会の形成者」としてのリーダー的な資質を養う

学校ＥＳＤの３つの柱

- 通学防災マップ，津波標識設置
- 防災ワークショップ　DIG…

科学学習
- つくば研修，浦戸巡検，女川巡検
- 東北大授業，JAXA授業，JMSTEC授業
- Control System Security Center実習…

国際理解学習
- 被災地国際案内ボランティア
- JICA出前授業，模擬国連…



H28.2.20 日本環境教育学会東北地区懇談会

地域協働型環境教育の推進
～FEEL Sendaiの取組み～

仙台市環境局環境共生課（FEEL Sendai事務局）

FEEL Sendai とは？

正式名称
杜の都の市民環境教育・学習推進会議

愛称
FEEL Sendai

Forum（公開会議、広場）
for Environmental（環境の）
Education（教育）
and Learning（学習）
Sendai City of Trees（杜の都仙台）

環境教育・学習を推進する団体です

はじめに・・・ 環境政策のこれまで

良い環境は
当たり前にあるのではない

「仙台砂漠」・「死の川」
と言われた時代もあった。

「仙台砂漠」～粉じん公害～

電柱の影が波打つ路面

道路粉じんで汚れた植込み

粉じん公害に対する取組み

○市民
・スパイクタイヤのピンを抜いた。
・買わなかった。
○マスコミ
・脱スパイクタイヤキャンペーンを行い、意識を高めた。
○行政
・道路の除融雪を速やかに行った。
・バスや公用車のスパイクタイヤ使用をやめた。
・条例（宮城県）、法律で規制した。

市全体が一体となった運動で・・・

全国に広がりメーカーがスパイクタイヤの製造を中止した。

スタッドレスタイヤの開発普及につながった。

清流復活への取組み

○市民
・町内会など地域ごとに清掃を行った。
・川に限らず地域をきれいにする取組みをした。

○行政
・下水道の整備を急いだ。
・「広瀬川の清流を守る条例」を作った。
・「健康都市づくり」を全ての政策の基本にした。

←まちぐるみ清掃（六・七郷堀）

↑梅田川清掃（昭和40年代）

カジカの放流（広瀬川）↓

↑梅田川での水生生物観察（平成15年）

・・・みんなが取組むことで発揮されるチカラ！

環境教育・学習に関する政策

- 平成 8年 3月 「仙台市環境基本条例」の制定
- 平成 9年 3月 「杜の都環境プラン」の策定（平成23年3月改定）
- 平成11年 3月 「ごみ散乱のない快適なまちづくりに関する条例」の制定
- 平成14年 8月 「仙台市環境教育・学習プラン」の策定（現在は杜の都環境プランに統合）
- 平成16年 5月 「杜の都の市民環境教育・学習推進会議」（FEEL Sendai）を設立
- 平成20年10月 家庭ごみの受益者負担制度(有料化)開始

仙台市環境教育・学習プランの概要

平成１４年８月、「杜の都環境プラン」の個別計画として策定
（計画期間：平成２２年度まで）
→平成２３年 杜の都環境プランに統合

目　標　杜の都・仙台の「環境まちづくり」を支える人を育てる

基本方針
1. 「環境まちづくり」を推進する人の育成と活用を促す
2. 市民が「環境まちづくり」に参加し活動する機会を広げる
3. 学習や活動の場の充実を図る
4. 環境に関する情報の充実を図り、活用を促す
5. 環境教育・学習の主体や場の連携・交流を促す

推進体制　市民・ＮＰＯ・事業者・学校などで構成する
「（仮称）杜の都の市民環境会議」の設立を提案

FEEL Sendai の設立

“FEEL”（感じる、気づく、自覚する）は、環境教育・学習にとって重要な概念。

・環境教育・学習プランの提案を受け、平成16年5月設立
・市民・NPO・学校・事業者・市などで構成

設立の趣旨 すべての市民が環境教育・学習に参加するための機会や場を作ること

目　的
・仙台市民が、環境配慮行動ができる「人」になる
・あらゆる主体が互いにパートナーシップ（協力関係）を構築

役　割 環境学習に関する情報の共有・受発信、ネットワークづくり、きっかけ、出会いの場づくりを通し、環境教育・学習を推進するエンジン役を担う

FEEL Sendai が取り組んでいること

① 杜々かんきょうレスキュー隊

効果の対象：子ども　NPO 等

【目的・事業趣旨】

●仙台市内の特色ある地域や自然環境をフィールドにした環境学習プログラムを環境NPOなどに作成していただき、そのプログラムを実践する事業

●小中学生や市民の皆さんにプログラムを体験していただき、身近な環境問題などに、気付き、考え、そして行動することのできる「人」（＝かんきょうレスキュー隊）を育成することを目的としている

環境学習プログラム

② ［環境社会実験］未来プロジェクト in 仙台

効果の対象：地域団体 等　市民

【目的・事業趣旨】

将来世代を含む人々が安心して暮らせる『持続可能な社会』をつくっていくための環境社会実験企画を地域団体等から広く募集し、プレゼン審査等を通して、実際に取り組んでいただく事業

③ 環境フォーラムせんだい

効果の対象：市民　NPO 等

【目的・事業趣旨】

●環境NPO・学生・市民の皆さんなどが連携して、主体的に企画・運営を行っているイベントで、環境問題について分かりやすく、楽しく体験し、学ぶことができる

●普段は別々に活動している団体が、連携して、イベントの企画・運営を行うのが特徴の一つ

④ せんだい環境ユースカレッジ

効果の対象：若者　NPO 等

【目的・事業趣旨】

●環境に関する知識や経験を得ながら、環境活動を実践している人とのつながりを通して、若い世代を環境教育・学習に携わる人材として育成していくことを目的としています。

●約半年間にわたって、環境に関する講座の受講や環境活動への参加体験を行い、そこで学んだことを環境フォーラムせんだいで発表します。

H27ユースカレッジメンバー

お知らせ

地域協働型環境教育の推進
～ FEEL Sendai の取組み ～
終

福島第一原発事故の教訓を伝える施設の取り組み

後藤　忍（福島大学 理工学群 共生システム理工学類）

キーワード：福島第一原発事故，教訓，施設

報告の要旨

2011 年 3 月に起きた東日本大震災と東京電力福島第一原発事故から，まもなく 5 年が経過する。記憶の風化が指摘される一方で，震災と原発事故の教訓を伝え，学ぶための施設を整備しようとする様々な動きがある。公害，原発事故のような人災の教訓を伝える施設の整備において重要な視点は,「加害者の責任と被害者にとっての教訓が記録されているか」という点である。福島第一原発事故のように，国や県にも加害責任の一端があるような問題については，彼らが整備する公的な施設にそれらが記録されているか，市民によるチェックが求められる。そして，もし公的な施設に行政の教訓が十分に含まれない場合は，それらを継承するため，市民による民設の施設がその役割を担っていくことが課題と考えられる。

災害や公害の教訓を伝える施設には，整備主体の違いによる問題点が多く指摘されている（例：平井京之介 2012，金子淳 2012）。（表 1）

本報告では，福島原発事故に関する教訓を伝えることを目的として開設される施設について，公設・民設双方を対象に調査を行い，展示内容を分析して，特徴を明らかにすることを目的とする。

2016 年 2 月現在，福島県において福島第一原発事故の教訓を伝える施設を整備する事例としては，図 1 に示すものが挙げられる。本報告では，これらの施設の取り組み事例について概要を紹介する。

表 1 人災の教訓を伝える施設に関する施設の整備主体による特徴

	公的な施設	市民による施設
展示内容	• 科学的事実が中心で，受動態が多用される。 • 行政の加害責任についての説明がない。 • 回復，復興の成果が強調される。	• 被害者の立場からの教訓として，原因企業や行政の加害責任についての説明がある。 • 人権問題としての説明が強調される。
教育効果	• 公的な言説を再生産する。 • 行政の責任が伝承されない。 • 「公害の忘却」を促す方向に作用する可能性がある。	• 被害者の立場からの言説を生み出す。 • 行政の責任が伝承される。 • 「公害の記憶」を促す方向に作用する可能性がある。

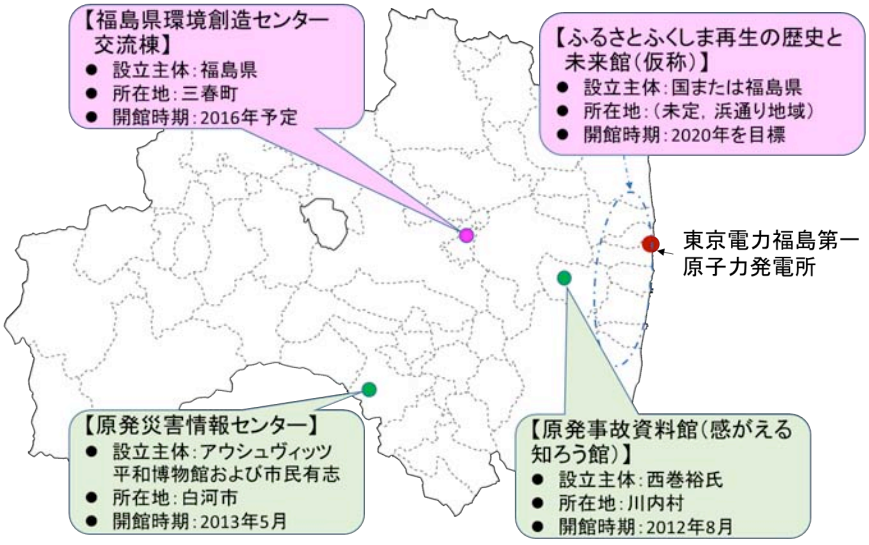


図 1 福島第一原発事故の教訓を伝える施設の取り組み事例

3年間の
再生可能エネルギー教育の経験から

国立高専機構福島高専
特命教授
樋口　登

はじめに
～地域復興人材育成事業～

- 「地域復興人材育成事業」(文科省　平成23年～27年度)
  - □福島高専の受託事業
  - □目的：教育、研究、地域貢献による復興に貢献できる人材の育成
  - □**再生可能エネルギー**、原子力安全、減災工学の三分野
  - □地域復興支援室を中心に活動
  - □5名の新規教員を加えて、専攻科に復興人材育成特別コースを開講(順次準備し、全体は平成25年度から)

高専授業シラバスと社会人教育、出前授業の様子

総論	電気エネルギー発生と利用の現状と再生可能エネルギー発電の位置づけ
太陽光発電　I	太陽電池の原理と特性
太陽光発電　II	太陽光発電装置の建設と運用の現状と課題
太陽熱発電	太陽熱エネルギー利用
風力発電　I	種々の風力発電機の構造と特性
風力発電　II	風力発電設備の建設・運用の現状と課題
水力発電　I	大規模水力発電技術
水力発電　II	中小水力発電技術
地熱発電　I	地熱による発電技術
地熱発電　II	地中熱利用技術
バイオマス・エネルギー	バイオマス燃料による発電技術
海洋発電	波力、潮力、温度差、海流、塩分濃度差など海洋におけるエネルギー利用
分散電源技術	分散電源としての再生可能エネルギー電源の利用技術
再生可能エネルギー利用技術	時間的に変動するエネルギーを効率よく利用するための技術
スマートグリッドへ	総括的学習

授業の内容

- 人類とエネルギー
- 地球環境問題
- 日本のエネルギー供給と消費
- 電気エネルギー発生と消費
- 再生可能エネルギーとはなにか
- なぜ再生可能エネルギーについてまなぶか
- 再生可能エネルギー利用(発電/熱利用)個別技術
- 分散電源としての再生可能エネルギー

4

私達の地球

「持続可能な社会」(?)
－化石燃料の利用可能期間－

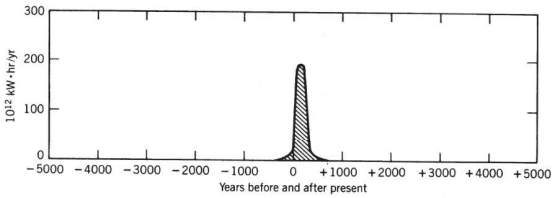


Figure 1.1 The exploitation of the world's fossil fuels will span only a relatively brief time in the 10,000-year period centered around the present time. (Source: Reprinted with permission from M. K. Hubbert, *Resources and Man*, National Academy Press, Washington, D.C., 1969.)

6

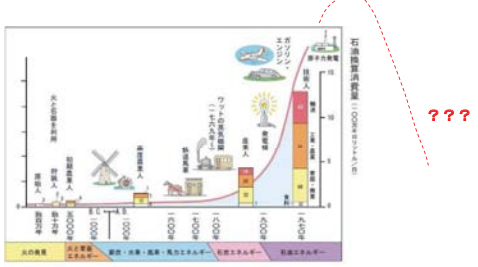
EPR(Energy Profit Ratio)
(投入エネルギーと獲得エネルギーの比)

エネルギー源	EPR
石油(1940年代)	＞100
石油(1970年代)	～20
オイルシェール	0.7 ～ 13.3
オイルサンド	1.5
石炭液化	0.5～8.2
原子力発電（日本）	6.7～17.4
原子力発電	4

http://www007.upp.so-net.ne.jp/tikyuu/

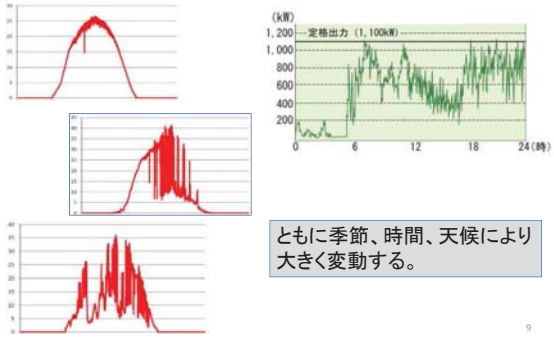
我々の消費してきたエネルギー

- 今後は？



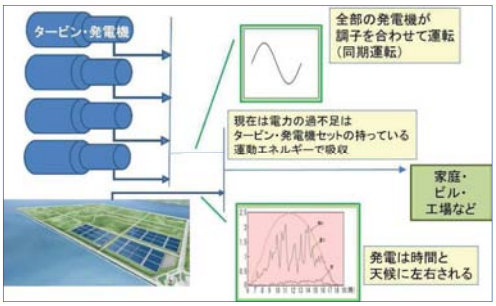
原子力・エネルギー図面集の図に加筆

太陽光・風力発電の出力変動

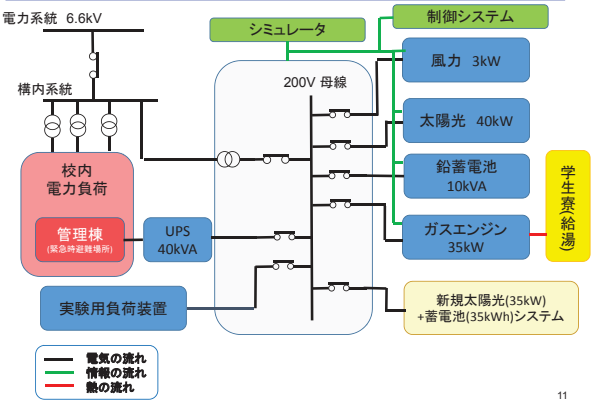


ともに季節、時間、天候により大きく変動する。

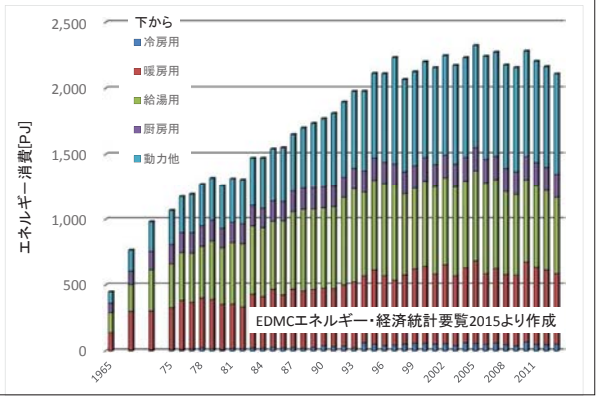
従来型発電と太陽光発電の調和



福島高専スマートグリッド実規模実験装置



民生部門 家庭用エネルギー消費 1965-2013



授業のまとめ

- 人類が生き続けるためには常にエネルギーを必要とする。
- エネルギーの消費が温室効果ガスの発生を伴う場合、地球の温暖化が進む。
- 化石燃料の供給は持続可能ではない。
- 再生可能エネルギーは、地球温暖化とは無縁で、且つ供給を継続することが可能である。
- しかし、必要なだけの再生可能エネルギーの利用には、解決の容易ではない課題がある。
- 世界中でこの課題に取り組んでいる。

学生の選択(全25名)

質問：将来最も活用したい再生可能エネルギー技術は？またその理由は?

技術	理由
太陽光(9名)	クリーン、設置を選ばない。出力の安定化が問題、電池を活用したい。立地制限無し。身近、熱と光で利用。地域非限定。課題少ない。家庭用を主。電池技術に課題。設置、メンテが容易。撒水で効率向上。安全、設置自由。自給自足の可能性。
風力(4名)	小型-ビル風利用、大型-洋上。洋上-場所を選ばない。安全、設置自由。自給自足の可能性。北海道、東北の賦存量大。余りは水素製造。気象予測技術が重要。
小水力(3)	安定している。水利権-障害だが、改訂は可能(原理的には普及可能)
太陽熱＋HP(2)	太陽熱の40～60%を利用可能。
地中熱＋HP(2)	熱源として利用可能、発電は不可だが必要電力量低減。立地制限無し，気候影響なし
バイオマス(2)	自然環境を乱さない。ポテンシャルは大きい。
地熱(2)	低ランニングコスト，長く使用可能。
海洋(1)	海洋に注がれる膨大なエネルギーを様々に活用。

まとめ

- 授業では広範な視点から再生可能エネルギーについて講義したが、学生の視点は身近な太陽光、風力に集中した。しかしその選択の理由は様々であった。
- 出前授業では化石燃料の限界について、EPRも紹介しながら説明を行ったところ、少しショックを覚えた生徒もあったようだ。工夫が必要と考えられる。
- 社会人教育では、エネルギー需給を巡る情勢の厳しさに改めて考える事があった、と述べた方も目立った。
- この3年間を振り返って、復興人材育成の視点からどこまで成果を上げられたか、理解度は向上したと思えるが．．．．

間接エネルギーの授業開発

－概念理解に焦点を当てて－

東北町立東北中学校
野　澤　　敬　之

1．はじめに

(1) 目的

直接エネルギー・間接エネルギーにおける概念理解の授業を、中学校社会科の内容として開発すること。

1．はじめに

(2) 理由

①「間接エネルギー」の解釈が2通り存在し、それを統一する必要がある。

②省エネルギーが課題になっているものの、間接エネルギーの概念理解が不十分であるため、直接エネルギーの削減にのみ重きが置かれて、十分な省エネになっていない。

③ 間接エネルギーにおける概念理解の先行実践が「総合的な学習の時間」の授業として開発されているため、生徒全員の学びとなっていない。

1．はじめに

(3) 明らかにすること

①「間接エネルギー」の解釈の統一を提案。

②間接エネルギーにおける概念理解が、社会科の内容として妥当であること。

③具体的な授業開発の内容を提示。

2．「間接エネルギー」の解釈とその概念

(1) 解釈

① 「消費者単眼型」と名づけた解釈

家の中では、電気やガスのように直接使用するエネルギー以外に、食べ物や衣服などの商品に投入されたエネルギーも消費しています。電気やガス、ガソリンなど直接利用するエネルギーを「直接エネルギー」といい、モノが家庭に届けられるまでに使われる材料の調達や加工、運ぱんなどに使われるエネルギーを「間接エネルギー」とよんでいます。間接エネルギーは、実際には目に見えないだけに分かりにくいのですが、実に多くのエネルギーが使われています。

（四国電力WEBサイトであるキッズミュージアムの「エネルギーを考えよう」）

2．「間接エネルギー」の解釈とその概念

(1) 解釈

① 「消費者単眼型」と名づけた解釈

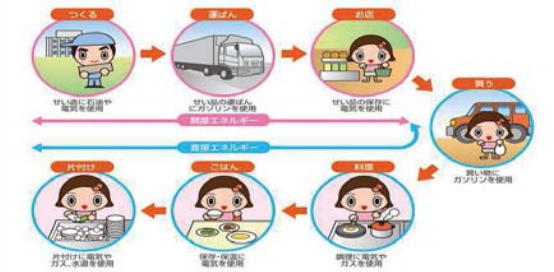


図１　直接・間接エネルギーの違い（四国電力作成）

2．「間接エネルギー」の解釈とその概念

(1) 解釈

② 「複眼型」と名づけた解釈

高間（2005）は、「直接エネルギーも間接エネルギーも相対的な概念であり、例えば、鉄を作るのに必要なエネルギーは、その時点では直接エネルギーである」という。

「その時点」とは、「鉄を作る」時点での視点であるから、鉄を作る時点に視点をおいて鉄を作るのに必要なエネルギーを見た場合は、「直接エネルギー」ということになる。さらに、高間の言う「相対的」とは、他との関係の上に成立しているという意味であるから、「鉄を作る時点」からそれ以外へ、例えば図1で示される「運ぱん」へと視点を移動して「鉄をつくる時点」のエネルギーを見た時には、鉄を作るために必要なエネルギーは、運ぱんする時点での視点からは直接観察できないため、「間接エネルギー」ということになる。これを図示したのが図2である。

2．「間接エネルギー」の解釈とその概念

(1) 解釈

② 「複眼型」と名づけた解釈

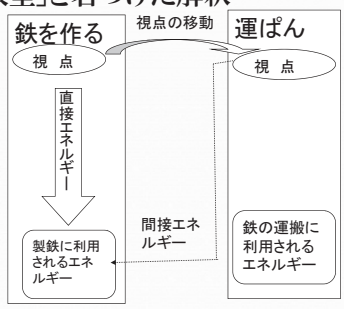


図2　鉄を作る・運ぱんする　における直接・間接エネルギーの相対図（筆者作成）

2.「間接エネルギー」の解釈とその概念

(1)解釈

②「複眼型」解釈の妥当性

直接・間接エネルギーの「直接」と「間接」は、それぞれ、他にものをはさまないで接すること、他のものを中間に置いた状態で接することである。このことをエネルギー利用に当てはめれば、「消費」のみならず「運搬」や「廃棄」などの視点が存在するため、「消費者単眼型」では消費者の視点のみでエネルギー利用を眺めていたにすぎず、他の視点が欠けていることがわかる。

2.「間接エネルギー」の解釈とその概念

(2)概念

品物におけるライフサイクルエネルギー（資源採掘、製造、輸送、保管、使用・消費、修繕、循環、廃棄など）の段階から、任意の段階n1とn2、ならびにそれぞれのエネルギーの利用E1・E'1ならびにE2・E'2を抽出して相対させ、視点であるv1をn1に固定したとき、熱や光、動力などを得るために、エネルギーが他の介入なしに利用できるE1を直接エネルギーといい、他が介入しなければ利用できないE2ならびにE'1とE'2を間接エネルギーという。「他の介入なしに利用できる」とは、対象とする段階において、他の仲介を無しに数値化や視覚化によってエネルギー利用が確認できることを意味する。

2.「間接エネルギー」の解釈とその概念

(2)概念

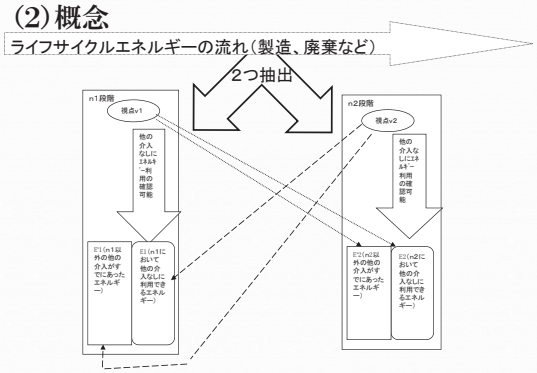


図3　直接・間接エネルギーの相対図（筆者作成）

3. 先行研究の課題

直接エネルギー・間接エネルギーの概念理解を扱った先行研究は、伊原（2004）の「総合的な学習の時間」の授業として開発している1件のみであり、内容と実践領域に課題がある。

3. 先行研究の課題

(1)内容の課題

伊原は、直接エネルギーは、電気等の暮らしや産業活動を営むために使用されるエネルギーで、二次エネルギーとも呼ばれるという。さらに、間接エネルギーは、農産物や自動車等の工業製品などを生産・加工し、輸送するために使われているエネルギーであるという。しかし、間接エネルギーの例として挙げられた「農産物を輸送すること」は運輸業であり、ガソリンや軽油といった化石燃料を使用する。同様に、「自動車を生産すること」は製造業であり、生産工場では電気を使用している。当然、この両者は「産業」であるから、産業で使用する電気やガソリンは「直接エネルギー」として分類されていることになり、矛盾が生じることになる。

3. 先行研究の課題

(2)実践領域の課題

伊原は、概念理解を「総合的な学習の時間」の授業として開発している。この授業を受講できるのは、一部の生徒に限られるデメリットがある。柿沼（2003）は、平成10年の教育課程審議会答申などにおいて、市民教育としてのエネルギー教育が要請されているという。概念理解は、エネルギー教育の内容に含まれるものである。さらに、ここでの「市民教育」は、子どもたちが将来において、市民として十分な役割を果たせるように行うものであるから、その対象は児童・生徒全員ということになる。「総合的な学習の時間」の授業として開発した場合は、対象は児童・生徒全員にはならないため、「市民教育」としての要請には応えられないということになる。

4. 教科における授業開発の妥当性と方法の検討

(1)教科における授業開発の妥当性

「間接エネルギー」の概念理解をすることで、エネルギーの利用が、直接のみならず間接的にも行われていることに理解が及べば、エネルギーの削減量も多くなり、二酸化炭素排出量も減少することが期待できる。

そこで、今回は、省エネルギーに関する内容を実践できる「教科」を、検討する。

4. 教科における授業開発の妥当性と方法の検討

(1)教科における授業開発の妥当性

- 理科・・・「エネルギー資源の有効利用」
- 技術・家庭科・・・「身近な消費生活と環境」
- 社会科・・・「資源・エネルギーと産業」におけるエネルギーの大量消費に伴う環境問題，エネルギー問題など

⇩

理科、技術・家庭科、社会科で実践可能

4. 教科における授業開発の妥当性と方法の検討

(1) 教科における授業開発の妥当性

今回は、社会科における地理的分野の「世界の諸地域」のオセアニア地域の授業として開発した。その理由は、以下の通りである。

現行の学習指導要領解説社会編には、オセアニアの地域的特色を理解させるため、国内の資源開発等を追及することでアジアとの結びつきの強さが明らかになるという。豪州は、日本へウランを輸出してるため、

ウランを「資源開発」の1つとして取り扱うことにした。

ここでは、ウラン開発に利用されるエネルギーも取り上げるため、その導入として、概念理解の授業を位置づけられると考えた。

4. 教科における授業開発の妥当性と方法の検討

(2) 方法の検討1

概念理解の授業には、ロールプレイを用いる。理由は、以下の通りである。廣瀬ら(2000)によれば、ルールプレイは多様な視点を育てることができるという。さらに、日常的に経験できな場面を設定して実施することで、他者の立場に立って考えることなどができるという。「間接エネルギー」を理解するには、消費者以外にも多くの視点に立って考えることが必要であるから、ロールプレイが最適である。

4. 教科における授業開発の妥当性と方法の検討

(2) 方法の検討2

ロールプレイを用いた授業展開の中では、最初に置くのは、学習者に身近な「消費者」視点である。そこから、「消費者」に近い、「保管」や「運搬」といった視点へと移動させる。その理由は、佐伯(1978)によれば、視点を動かす場合に最初に考えるのは、現在の位置から少しずつ移動させることだという。この授業においての学習者である生徒は、「消費者」であるから、ここから徐々に視点を移していくことになる。

5. 成果と課題

成果は、直接エネルギー・間接エネルギーのおける概念理解の授業を、中学校社会科の内容として開発したことである。このことによって、「直接エネルギー」「間接エネルギー」における概念理解の内容が明確になった。

課題は、ロールプレイの内容を充実させることである。消費者の生徒が、店主や工場長に成り切れるような工夫をすること。今後は、工場や店のイメージが広がるような画像提示などに努めたい。をさらに、今回は、略案での授業案だったため、中単元との関係を示してない。今後は、中単元としてのオセアニア州の目標や展開計画等も示していきたい。

引用・参考文献

・伊原浩二昭(2004)「中学校　学習用教材『現代社会を支えるエネルギー』」佐島群巳高山博之山下宏文編『総合的学習　エネルギー環境教育の学習用教材　中学校・高等学校編』国土社pp.13-47.
・柿沼利明(2003)「エネルギー教育－その意義と新教育課程における取り組み」『平成14年度エネルギー教育指導事例集』エネルギー環境教育情報センターp.1.
・佐伯胖(1978)『イメージ化による知識と学習』東洋館出版p.159.
・四国電力WEBページ「目に見えないエネルギー消費」http://www.yonden.co.jp/life/kids/museum/energy/life/003.html　2016.2.18
・高間裕策(2005a)「工業学習におけるエネルギー」『社会科教材の論点・争点と授業づくり“エネルギー問題”をめぐる論点・争点と授業づくり』pp.102-103.
・廣瀬隆人他(2000)『生涯学習支援のためのワークショップ　参加型学習の進め方』ぎょうせい、p.78.
・文部科学省(2008)『中学校学習指導要領解説技術・家庭編』
・文部科学省(2008)『中学校学習指導要領解説社会編』
・文部科学省(2008)『中学校学習指導要領解説理科編』

自然再生参加型
エコツアーについて

安比高原シバ草原・小岩井農場の試み

日本環境教育学会東北地区懇談会
2016.2.20　宮城教育大学

安比高原シバ草原

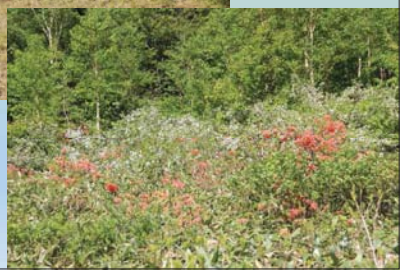
安比高原シバ草原の歴史的意義

安比高原のまきばは、915年以降の土壌中からイネ科やキク科草本の花粉が産出され、草本植生に覆われていたと推定されている。

安比高原の森林は山麓の人々により浄法寺漆器の木地材や薪炭生産として昭和の30年代まで地元の産業を支えてきた。しかし、昭和40年代になると畜産など第一次産業の環境変化により牛馬の放牧が減り始め、藪化及び森林化が急速に進み、美しい芝草原が急速に失われつつある。

- 平成18年、林野庁と八幡平市が「あっぴ高原遊々の森」協定を締結、歩道整備や市民参加の環境保全ボランティア活動による刈り払いなどが行われ、少しずつ美しい風景を取り戻してきた。
- 平成24年からは地元の住民等によって「安比高原ふるさと倶楽部」が結成され、活動が引き継がれ、平成26年度からは「南部駒」の再放牧実験が行われている。

奥のまきば



中のまきば

小岩井農場物語

小岩井農場のエコツアー

小岩井農場物語の特徴

1　小岩井農場の自然・歴史・産業・文化など農場固有の資源を**発見、再評価**した。
→現場では、「当たり前の農の風景」。その価値に気づき、自然や建物の価値を発見、再評価

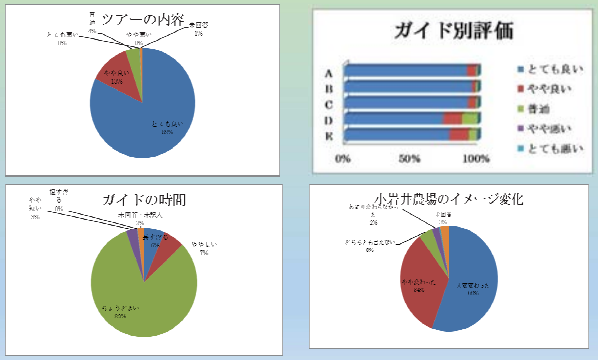
2　固有の資源を時間と空間で組み合わせ、「物語」を作り、バスで連結する新しい観光を成立させた。

3　観光によって資源が損なわれることがないよう、適切な管理により保全・再生・創造がはかられている。
→家畜の防疫のため、農場は立入禁止。ガイド付きバスを利用することで克服
サクラソウの生育地改善により生育地を拡大

4　小岩井農場外の地域との連携が図られている。（プレミアムツアー）
→小岩井と縁の深い網張温泉との連携

小岩井農場物語

参加者の評価



エコツーリズム大賞受賞！

エコツーリズム大賞とは
エコツーリズムに取り組む事業者、団体、自治体などを対象に、優れた取組を表彰し、広く紹介するもので、全国のエコツーリズムに関する活動の質的・量的向上、及び情報交換等による関係者の連帯感の醸成を図ることを目的とした表彰制度であり、環境省と特定非営利活動法人日本エコツーリズム協会の共催により実施しています。.

『エコツーリズム大賞』　総合的に優れた取組に対して1件。
『エコツーリズム優秀賞』 エコツーリズム大賞に準じて総合的に優れている若しくはリー ディング的な取組に対して数件。
『エコツーリズム特別賞』 特定分野での革新的・先進的な奨励すべき取組に対して数件。

【審査基準】
エコツーリズムに関わる取組の実績を有し、その推進に貢献している事業者、団体、自治体などに対し、次の観点から審査を行います。
（1）地域の体験又は情報が良質に提供されているか。
（2）地域資源の保全と持続的利用に向けた取組がなされているか。
（3）地域の振興や活性化に貢献しているか。

環境省、日本エコツーリズム協会HPより

環境をつくり、まもり、維持する

□希少な生物の生息環境を創造・保全・維持する。生物多様性に貢献
　・サクラソウの群落は、日本でも最大の規模
　→　環境創造活動もエコツアーに　　参加型エコツアー
□外来種対策　アメリカザリガニ、オオハンゴンソウなどの駆除
　→　駆除活動もエコツアーになりうる
□森林の活用
　・従来型の森林体験活動からの脱皮
　・癒しの場　新たなニーズ

自然再生プロジェクト始動

- 2015年3つの自然再生プロジェクトを始動

★モリアオガエルの住む池に戻す
外来種アメリカザリガニの駆除
★ホタルの保護増殖
落ち葉のダムつくり
★サクラソウ自生地環境整備

「モリアオガエルの住む池に戻そう」

ホタルの保護増殖

サクラソウ自生地環境整備

自然再生参加型エコツアーについて
渋谷晃太郎（岩手県立大学総合政策学部）

自然再生　生物多様性保全

- 地方は人口減少、少子高齢化が急速に進行
- 地方には担い手がいなくなる可能性大
- 人口・資産は都市部に集中
- 都市住民が地方の生物多様性を支える仕組み。
- 都市と地方を結びつけ、人と金を地方に向わせる仕組みを考える必要がある。

お知恵拝借

未利用バイオマス

・本発表では、主に森林、諸施設（学校・公園・個人敷地など）の樹木から発生する未利用の木質バイオマスの意味で用いる。

放置された伐採木

公園で発生した剪定枝

放置竹林

里山などの身近な森林・樹木が利用されなくなった。

2

未利用バイオマス

・本発表では、主に森林、諸施設（学校・公園・個人敷地など）の樹木から発生する未利用の木質バイオマスの意味で用いる。

放置された伐採木

公園で発生した剪定枝

放置竹林

→ 未利用バイオマスを、環境教育に活用できないか？

3

宮城教育大学構内の未利用バイオマス

多数の樹木 → 未利用バイオマス
（落葉落枝・剪定枝・伐採木）

4

未利用バイオマスを活用した炭焼き

①バイオマスの減量
②教育的効果

炭焼き

「無煙炭化器」による炭化プロセス

投入した炭材
る

熾火状態に

炭材の量や乾燥の程度にもよるが、1時間程度で完了

水で消火

炭化完了

6

大学の授業での炭やき

学生の感想

・初めての体験で興味深かった。
・簡単に作れることに驚いた。
・使い道のない木が、**視点を変えれば資源になる**のだと気づかされた。
・火を囲んで、普段話さない人と話をしたり、炭を作る以外の点でも得るものがあった。

公開講座、一般からの問合せ

公開講座への参加動機

・内容が面白そう。
・里山の近くに住んで、自前で炭焼きをやっている。
・**剪定枝の処理に困って**おり、**簡便な処理法**を知りたい。
・持ち山の**樹木を使って遊びたい**。

問合せの例

・ネットを通して宮教で炭焼きをしていることを知った。
・**竹林の処理に困っている**知人がおり、炭焼きの方法を見て来るよう依頼を受けた。

8

小中学生を招いての炭焼き

反応・感想
・火つけや火勢を強める**行為に熱中**。
・花炭（栗のイガ、小枝、レンコンなど）に喜ぶ。
・ウチワで煽ぐのが楽しかった（疲れた）。
・炭材を切るのが楽しかった。
・煙が目に入って痛かった。

9

小学校での出前炭焼き授業

学校敷地内にある雑木林の整備を兼ね、
校庭で炭焼き

10

炭焼き参加者の特徴

1　小中学生
・作業そのものを楽しむ。
・炭を喜んで持ち帰る。

2　成人
・目的意識が明確。
・炭焼き法や炭の活用法に対する関心が高い。

3　大学生
・作業そのものを楽しむ。
・里山の現状や環境・エネルギー問題と関連付けた理解。

11

2015年の取り組み　竹林整備体験と竹の活用

靴べら

竹の伐採

添水

食器・箸

流しそうめんの実演

まとめ

1. 現在は、都市・農村地域を問わず、未利用バイオマスの発生し易い社会的状況にある。

2. 未利用バイオマスを活用した環境教育の取り組みを通し、体験型学習を通して里山の現状・課題や、環境・エネルギー問題に眼を向けることができる。

1．これまでの環境教育学会での私の発表

「自然観の育成をめざして
　　ー　大学一般教育課程での環境教育への生物学からのアプローチ」　1993

「Think globallyで始まる環境教育は本当に正しいのか？
　　ー　地域の自然に目を向けることの重要性について」　1997

「環境教育の素材としての天然記念物」　1998?

「秋田県における森林体験イベントの現状と参加者の意図の解析」　2009

「みんなで見守る白神山地～住民参加で進めるブナ林モニタリング11年の歩み～」2010

「鳥海山麓桑ノ木台湿原の保全管理に関する検討過程
　　ー　地域の自然に学び守るために考えるべきこと」　2011

2.秋田県立大学での“環境科学”

県立大新入生向け講義:「生物資源と風土」 シラバスより

・地球市民・日本列島市民としての環境観
・「自然環境と共生する持続可能な社会」に貢献する基礎的素養を養うことを目的とする

環境科学の方法論・・・二つのタイプのアプローチ

・環境問題を解決する・・・問題解決型研究

・環境問題がおこらないような社会を作る
　⇐　環境って何？・・・　自然の成り立ちの探求
　　ヒトの関わりは？・・・人と自然の関係性

大気ー森ー川ー農地ー里・街ー海・・・・自然はつながっている
・・・私たちはその中で生きている

【秋田県立大学 生物環境科学科 将来構想(2014)より】

学生が身に付ける技能のキーワード：

環境分析:水・土・微量化学物質・植生などの野外での専門的分析技術

現場目線:科学的素養をもった上で、現場から考え、発信できる能力

環境リサイクル技術:
　環境修復、環境中から資源回収など地域循環型社会構築のための基礎能力

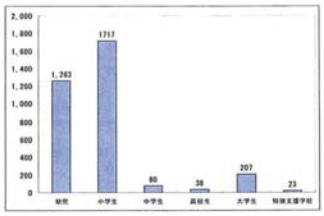
地球市民としての環境観:
　環境を**統合的**に理解し、人と自然との関係性について
　グローカルに考えられる能力

正規のカリキュラムでの取り組み
生物環境科学実習(2年生)

とにかく山を歩く！

「環境と文化のむら」での野外観察実習(2年生)

利用者数



卒業研究

秋田市指定保存樹の現状と保全への提言

森林科学研究室　田村　尚子

ブナ植栽林分の植生構造

ーボランティア植樹による自然林再生の可能性とその方向性ー

遺伝資源科学専攻
（森林科学）
橋本圭子

鳥海山麓獅子ヶ鼻湿原周辺ブナ林への多数の来訪者による影響

森林科学研究室
石川麻衣子

秋田県における森林体験イベントの現状と今後への展望

森林科学研究室
品川朋仁

課外活動

秋田県立大学『森林科学セミナー』のご案内

秋田県立大学　森林科学研究室では、月に一度『森林科学セミナー』を行っています。大学内外の方を講師としてお招きし、様々なトピックスについて興味深いお話をしていただき、多数の参加者の方々と共に議論を重ねたいと思います。

今回は、秋田白神コミュニケーションセンターの後藤千春さんから、≪白神山地の美しい四季、そしてそれを守っていくために～地元の児童・生徒を対象とした足元からの環境教育と郷土学習の取り組み～≫をテーマにお話ししていただきます。

「森」・「自然」に興味のある方ならどなたでも参加でき、自由に議論できる場にしたいと考えております。多数の方のご参加をお待ちしています。

第１２５回　１月２１日（木）　１６：３０－１８：００

『白神山地の美しい四季、そしてそれを守っていくために
～地元の児童・生徒を対象とした
足元からの環境教育と郷土学習の取り組み～』

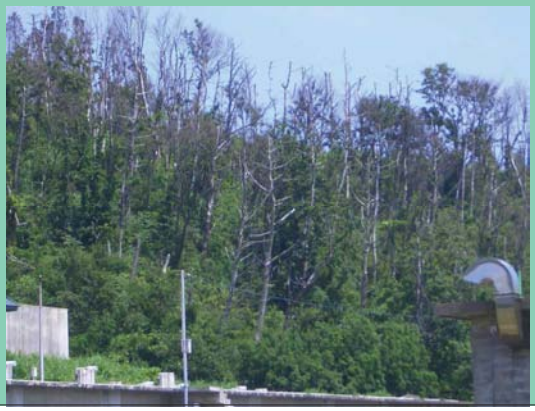
演者：後藤千春（秋田白神コミュニケーションセンター　代表理事）
場所：秋田県立大学　学部棟Ⅱ　中講義室１（Ｅ１２６教室）

地域活動として

「炭やきで夕日の松原まもり隊」の活動

秋田県立大学・炭やき窯

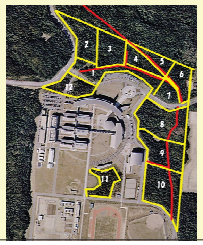
目的：マツ枯れを防ぐ！



1.マツ枯れとは？
・・・そのメカニズムを探る

マツ枯れ探索隊に参加しませんか？

- 回数および時期：1ヶ月に1回(3～11月)
- 1グループの担当する調査面積：1ha～2ha
- 先輩や地域住民とともにグループをつくり、調査担当区域をくまなく歩き回り、枯れた松を発見します。発見した月日により松枯れ防除の優先順位をつけ伐採、炭にしていきます。
- 調査隊からの離脱・加入は1年ごとに更新します。



被害木での炭やき作業

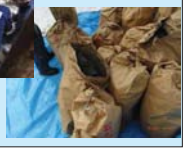
うず高く積まれた被害木の山

手渡しで炭窯へ

いざ点火！

2、3週間

できた！



枯れ木を資源として有効活用！

炭やき100回記念大会　(2009年11月29日)

鳥海山麓桑ノ木台湿原の保全管理に関する検討過程
ー地域の自然に学び守るために考えるべきことー

蒔田明史（秋田県立大・生物資源科学）

一般社団法人あきた地球環境会議(CEEA)の活動
（秋田市温暖化防止活動推進センター）

～住民参加で進めるブナ林モニタリング11年間の歩み～

白神山地ブナ林モニタリング調査会　蒔田 明史

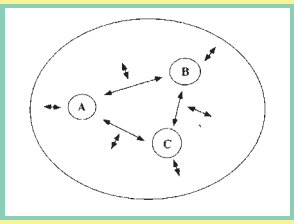
白神山地ブナ林モニタリング調査会の活動

白神山地のブナ林でのモニタリングの様子

環境について学ぶ･伝える！･･･環境教育

自然とは？

自然とは･･･ある環境の中での生物間相互及び
それらとそれらをとりまく環境との様々な関わり合いの総体



ヒト･･･「種としての人間は、自然の一部でありながら、
反自然的な要素をもつ存在である（湯浅，1993）

人間は自然とどんな関係を作り上げていくべきか？

自然の成り立ちやヒトと自然との関係性の探究

・私たちはどんな自然に取り囲まれている？

・自然を損なわない社会を作っていくためには？

・豊かな自然の中で、人々が幸せに暮らすためには？

環境倫理学者鬼頭秀一（1996）の言葉

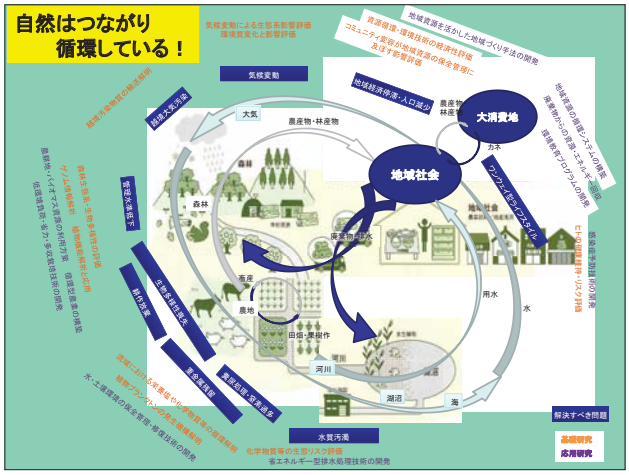
「環境問題の本質は自然が失われることではない

人間と「生身」の関係にあった自然が、
「切り身」化されていくことである」

自然保護を問いなおす（ちくま新書）

人間生活の基盤である自然の成り立ちや
生物たちの生活を知ることの意義

自然はつながり循環している！



地域づくりも環境教育？

Think globally, act locally！

地球的規模で考え，地域的に行動せよ！

でもその前に･･･

Feel locally！

自然を感じよう！

環境を考える原点：

地域の自然に目を向け、その価値を十分に認識する

→ 新たな社会の創造へ

岩手大学初年次自由ゼミナールの取り組み

－「大震災が子どもの自然観に与えた影響」紹介－

比屋根　哲（岩手大学大学院連合農学研究科）

日本環境教育学会東北地区懇談会（2016年2月20日）

岩手大学の共通教育（教養教育）の特徴

- 1年次前期の基礎ゼミで「被災地研修」を必修化
  - ＊約1200名の学生が、日帰りで何らかの形で東日本大震災に関わる地域に出かけ、現場を体験する。
- 1年次後期に基礎ゼミを引き継いで転換教育を推進
  - ＊「初年次自由ゼミナール」（選択・1単位）の開講
  - → 開講教員が少なく単位数も少ないため、総受講生は50名に満たない状態。

★1年次の学生でも、大学研究の担い手として自覚させることで、学ぶ姿勢を大きく転換させる、そんな教育ができないだろうか？

初年次自由ゼミナールの趣旨
（比屋根担当、2015年後期開講、履修者3名）

- 目的

被災地の子どもを対象とした環境教育のあり方を、実地体験や調査活動を踏まえて具体的に理解し、今後の環境教育の方向性について、自分の考えを明確にしていくこと。

- 内容

講師（比屋根）が、たまたま採択された科研課題「東日本大震災が子どもの自然観・森林観に与えた影響」（2015～017年度）で集めたデータの一部を学生に提示し、これを「分析」することで何らかの「仮説」のを見出す取り組みを、ゼミナールの中で取り組んだ。

科研課題「東日本大震災が子どもの自然観・森林観に与えた影響」の背景と目的

- 【問いかけ】東日本大震災により、沿岸部では多くの子どもたちが自然の恐ろしさを体験した。環境教育の１つである自然保護教育は、自然と人間がつながっていることを理解し自然を大切にする心を育てることを目的としているが、人々の命を奪った津波を目の当たりにした子どもたちに、これまでと同じやり方でアプローチしていいのだろうか？
- まずは大震災、特に津波が子どもたちの自然観に与えた影響を把握することが必要

小学校の脇に設置された避難路

科研課題「東日本大震災が子どもの自然観・森林観に与えた影響」の調査方法

■大震災に関わる文集の調査

＊文集に掲載された児童・生徒の感想文で　「自然」や「森林」がどういう文脈で語られているかを分析。

■沿岸部の児童・生徒へのアンケート調査

＊津波ではなく、自然の代表として「森」に対する意識を中心に尋ね、回答の傾向を分析。

■関係者へのインタビュー調査

＊文集、アンケートの分析結果を中心に、親世代の大人等へのインタビュー調査で検証。

初年次自由ゼミナールの取り組みの流れ

- 環境教育に関わる基本事項の解説
- 「科研課題」の内容説明、ゼミ課題の打ち合わせ
- 文集の分析結果の報告
- アンケート分析結果の報告
- 以上の分析結果をふまえたインタビュー調査の準備
- インタビュー調査（宮古市）
- ゼミナールでの取り組みのまとめ、報告会の開催

文集の記載にみる子供にとっての森・自然

- 以下の文集を手分けして読み、各自が感じた特徴をゼミの中で発表し、意見交換してまとめた。

＜対象とした文集＞

- 宮古市立津軽石小学校
- 宮古市立田老第一小学校
- 山田町立山田中学校

注）学生が作成したスライドより。

文集の記載にみる子供にとっての森・自然

“乙部の森林を切り、高台にすることになりました。
震災直後に比べ田老の町は元気が取り戻ってきました”
（田老第一小学校６年　男子）

➡木々が切られ、山が削られている様子を復興の進み具合の尺度としてとらえている記述をする子が多かった。

“海はおそろしいということは津波で知りました。それ以上に海の美しさを私たちは知っています。海を敵にまわしてはいけない。”
（山田中学校３年　女子）

➡海は震災で味わった恐怖以上にきれいで美しいものという認識をしている子が多かった。

注）学生が作成したスライドより。

アンケート結果にみる子供にとっての森・自然

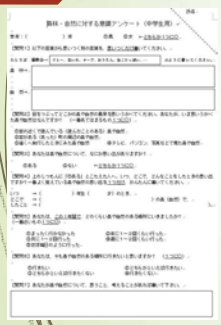
- 2015年9月、農学部（森林・環境教育研究室）が実施した沿岸部の児童・生徒を対象としたアンケートの一部を分析することで、児童・生徒の森や自然に対する意識の特徴について検討した。

＜利用したアンケートデータ＞

- 田老第一小学校（４～６年生）75名
- 田老第一中学校（１～３年生）93名

注）学生が作成したスライドより。

アンケートの内容



表面

児童・生徒への質問項目（表面）：
・森林から思いつく別の言葉は？（記述式）
・自然から思いつく別の言葉は？（記述式）
・目をつぶって思い浮かぶ森や自然の風景は？（選択式）
・森や自然の思い出は？（記述式：いつ・どこで・～したこと）
・この1年間で、どのくらい森や自然の場所にいった？（選択式）
・今も、森や自然の場所に行ってみたいか？（選択式）

裏面

学校側記入欄（裏面）
その児童・生徒の罹災程度
1 震災時、津波等の被害を逃れるため、避難を経験した。
2 震災時、自宅が津波等によって被災した。（＝仮設住宅経験者、災害復興住宅居住者）
3 震災によって、学校の友人を亡くした。
4 震災によって、親戚や知人を亡くした。
5 震災によって、父親、母親、兄弟等、家族の誰かを亡くした。

当てはまる番号をすべて記入。
コメントがあれば記入。

主な集計・分析結果

- アンケートの『自然から思いつく別の言葉は？（記述式）』で**海**と回答する子供が４６人いた。
- そのうち２人は『森林から思いつく別の言葉は？（記述式）』でも海と回答していた。
- 自由連想法で森林・自然に対してマイナスワード（怖い、暗いなど）を書いた子供が全体の１０％だけであった。
- 震災、地震、災害などの東日本大震災を思わせるワードを書いた子供も『きれい』などプラスワードを書いている。
- 自由記入欄でも多くはプラスな回答である。（「空気が好き」など）

注）学生が作成したスライドより。

親世代がとらえた子供の森林観・自然観の変化

文集の分析、アンケート結果の分析から得られたいくつかの「仮説」も念頭に置きながら、東日本大震災で津波被害を受けた子供たちの親の世代の方々として、株式会社、丸友しまかの社長夫妻と従業員の方2名を対象に、2015年12月23日、ヒアリング調査を行った。

丸友しまか　ヒアリング調査

注）学生が作成したスライドより。

ヒアリング調査結果

・学校でも「津波博士になろう」といった文集を作成するなど、震災を受け入れ、海へ連れていくなどの教育をしている。

・今でも海へ遊びに行ったりするなど、震災後からの海に対する印象は回復しつつある。

・堤防を高くすることで子供たちが海から隔離され、遊び場が少なくなるのではないかという懸念がある。

・自然のシステムを学ぶ機会が少なく、自然との距離が以前よりも遠くなっている。

海と陸を切り離す防潮堤の建設
（宮古市内）

注）学生が作成したスライドより。

ゼミナールのまとめ

今回の調査を通して沿岸の子供たちの環境に対する意識を知ることができた。

自然の美しさと脅威の両方を知っている子供たちの自然のとらえ方は将来の町づくりに影響していくだろう。

まだ完全には震災の傷から癒えていないことを配慮しつつ、震災復興からおいていかれている自然とどう向き合うのかを子供たちに考える機会を作る必要がある。

注）学生が作成したスライドより。

復興×自然体験
～野外教育の立場から～

仙台大学
岡田 成弘

これまでの「復興と自然体験」

- 子供たちへの自然体験の提供

→遊び場作り、元気づける、心のケア、絆作り、教育的効果、防災教育、環境教育

行政、教育現場
青少年教育施設（自然の家、交流の家）
大学
民間団体、自然学校

行政の復興支援

独立行政法人国立青少年教育振興機構
「福島こども力プロジェクト ふみだす探検隊」
（東日本大震災復興財団と連携）
子供たちの学びと育ちを幅広い分野を通して支援し、将来の福島を担う人材を育成する。4つの自然の家で、自然体験をスポーツを行う。

環境省
「みちのく潮風トレイル」
青森県八戸から福島県相馬までの東北地方太平洋沿岸を南北につなぐロングトレイルを整備し、自然や文化を体験する機会を提供

大学の復興支援

被災地の子ども達を、本格的な冒険キャンプに格安で参加させるための助成金を取得（三井物産環境基金）

→首都圏と被災地の子供の交流（2011-2013）
→子供たちの自然との関わりを取り戻す取り組み（2014-2016）
自然に対する態度の変化を測定

・格安の参加費
・装備の無料貸し出し

民間の復興支援

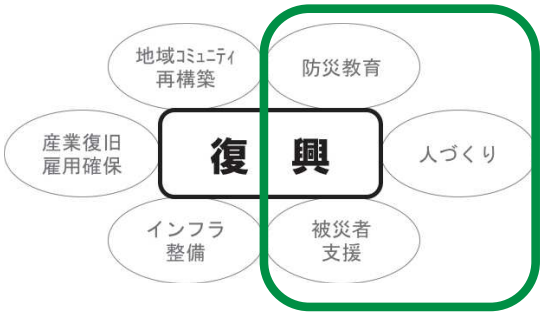
モリウミアス
MORIUMUS OGATSU

廃校になった桑浜小学校を修復・再生し、子供たちが暮らしや自然との共存を学ぶ教育的複合体験施設として2015年夏にオープン。自然豊かな雄勝で、漁を体験したり、畑を耕したり、林の伐採をしたり、様々な体験ができる。

くりこま高原自然学校

1996年に佐々木豊志氏によって立ち上げられたESDを目指した自然学校。栗原市岩手・宮城内陸地震の時から、自然学校をベースに日幸支援に関わる。手のひらに太陽の家（復興支援施設）や体験活動の提供している。

これからの「復興と自然体験」



体験の提供 → 人づくり

子供たちを元気づける

外遊びの提供

グリーフキャンプ（心の傷を癒す）

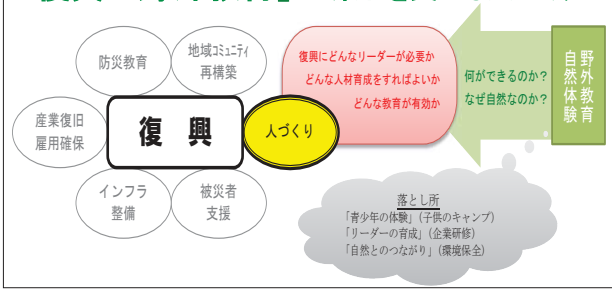
要パラダイムシフト

- 青少年の体験
  →子供の成長を支える
- 東北のこれからを担うリーダーの育成
  →企業研修、大学教育（指導者育成）
- 人と自然との共生
  →人と自然のつながりを再構築

復興×野外教育の国際カンファレンス

第4回WEAJカンファレンス 2016/6/25-26 @夢メッセみやぎ

「復興 × 野外教育」～東北を支える人づくり～



WEAJとは

- Wilderness Education Association（WEA）とは、北米で1977年に設立された、野外指導者養成団体です。
- Wilderness Education Association Japan（WEAJ）は、2013年に設立され、日本語による国内での指導者養成を行い、これまで25名の野外教育指導者を輩出しています。
- これまで京都、東京、福岡と、全国各地で年次カンファレンスを開催し、最新の情報を発信しています。

Leave No Traceという環境配慮の理念を取り入れており、安全で環境に配慮できる指導者を養成しています。その理念が認められ、アウトドアを通して環境の保護推進活動を行っている団体に贈られる2015年度KEEN EFFECTⅡを受賞しました。

プログラム

オープニングキーノート

海外ゲストから、海外の野外教育や指導者養成の現状・課題についての講演。

ワークショップ（体験型の分科会）

復興支援や野外教育に関連する体験型のワークショップを参加者から募集

例）スキル研修、各国の野外教育の動向、事例発表、ディスカッション、調査研究

イブニングソーシャル（懇親会）

参加者同士の交流を深めるための立食パーティー。オークションやアワード授与など。

プログラム

パネルディカッション

東北で自然体験を活用して復興支援を行なっている団体による事例紹介とディスカッション。

- みちのく潮風トレイル（環境省によるコースの設定、整備や情報発信）
- ファーストアッセントジャパン（金華山でクライミングと環境保護活動）
- その他交渉中

エンディングキーノート

東北の復興のための人づくりについての講演。人と自然の共生、復興に求められるリーダーシップ、これからの東北に必要な教育などについて語ってもらう。演者は現在交渉中。

6月25日（土）～26日（日）は夢メッセみやぎへ

実行委員長
岡田成弘（仙台大学）
Tel&Fax　0224-55-1263
E-mail　ms-okada@sendai-u.ac.jp

http://weaj.jp/　（WEAJ HP）
http://weaj.jp/?page_id=2182
（カンファレンス HP）

問題解決をめざす北上川流域での環境学習事例

東北工業大学工学部／NPO法人 環境生態工学研究所　山田一裕

■ 団体（NPO法人 環境生態工学研究所）の活動目的

私たちは、水環境や生態系保全に関わる専門家・研究者の集団です。これまで培った学術的な知識や技術を地域社会に還元するとともに、開発途上国などへの支援をすすめて、地域や地球環境問題の根本的解決を目指して活動しています。

■ 北上川での活動内容

北上川の上下流で緑の再生・環境保全活動に取り組んでいます。

上流側では、旧松尾鉱山跡地（岩手県八幡平市、支流の赤川上流）において植樹活動をしています。土壌改善には、三陸沿岸域のカキ殻や海藻残渣を有効利用しています。

下流側では、新北上川河口域に広がる、「日本の音風景百選」にも選ばれたヨシ原の保全・再生を目指した調査・活動をしています。東日本大震災で消失したヨシ原の再生を願い、ヨシの植栽活動やヨシ原の価値や保全の意義を啓発するためのヨシ刈り体験活動など、地元NPO等と協力しながら実施しています。

新北上大橋から下流側の眺め

大須地区でのヨシ再生活動

ヨシ刈り体験活動

■ その他活動内容とフィールド

私たちが対象としてきたフィールドは、県内では松島湾、志津川湾、鳥の海、伊豆沼、北上川、広瀬川など、県外は旧松尾鉱山跡地、山田湾などであり、フィールドを活用した環境活動・学習支援の他、学術的な水質や生態系調査、汚水処理技術の開発、生態系の機能を活用した環境再生・水環境保全技術の開発など幅広く活動しています。

■ 連絡先

代表者　理事長　須藤隆一　　TEL　022-293-2281
住所　仙台市若林区新寺一丁目5-26-104　　FAX　022-349-9574
E-mail　e-tec@world.ocn.ne.jp　　URL　http://www.e-tec.server-shared.com/

幼児教育におけるESDカリキュラムの考え方と実践について

小野瀬剛志
（仙台青葉学院短期大学）

1.問題意識

- ESDカリキュラムの課題
  →（持続可能な社会を実現するための）個人の能力や力をいかに養成するか？

- 日本の幼児教育の課題
  →以下の視点をいかに日常のカリキュラムに組み込むか？
  ①子どもが自らの環境について意見を表明する権利を保障すること
  ②子どもが自身に直接的/間接的に影響を与える（であろう）環境を選択する権利を保障すること

2.参考例

- ニュージーランドの幼児教育
  国家的な幼児教育カリキュラム（Te Whāriki）による保育
  →周囲の環境（システム）に直接的／間接的に影響を与える存在としての子ども
  →二文化並存型（ヨーロッパ文化［イギリス］と土着文化［マオリ］）のカリキュラム

Te Whārikiの4原則，5水準

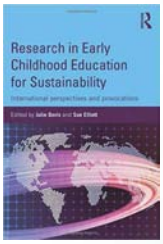
4原則
「全体的な発達」
「エンパワーメント」
「家族とコミュニティ」
「関係性」

5水準
「所属」
「幸福」
「探求」
「コミュニケーション」
「貢献」

（イメージ図）

保育実践の例

- Makey.G,2014,"Valuing agency in young children"

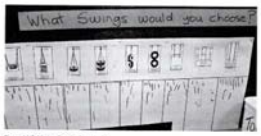


- 「所属」
  子どもの遊びや散歩、園環境に地域の歴史や地形を組み込む
  →子どものコミュニティ意識の形成をうながす

- 「幸福」
  他者（人間以外の生物を含む）との関係性を重視する
  →他者の応答や尊重を通して、子どもの幸福感を育む

- 「探求」
  “問題の解決者、解決策の探求者”として、子どものアイデアと行動を尊重する
  →個人、グループの一員として行動する能力を身につける

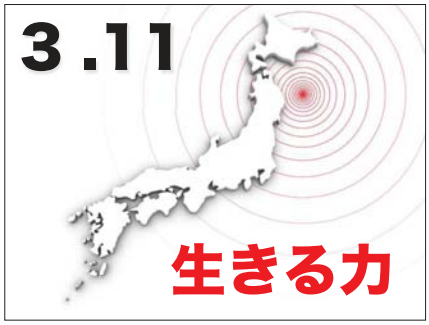
- 「コミュニケーション」
  園の環境について、子どもの意見を聞き、反映させる
  →個人の意見の表明、最終的な意思決定という民主主義の原則を身につける

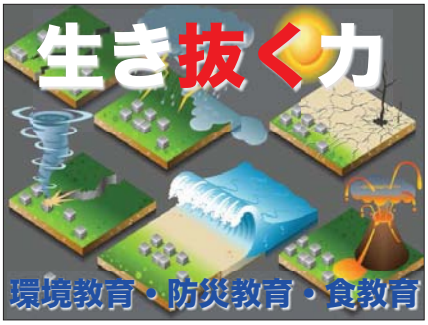


- 「貢献」
  協働プロジェクトを通して、他者（周囲の大人、子ども）と学ぶ機会を設ける
  →自分の能力や環境に見合った方法で、社会に貢献する力を身につける

3.今後の課題

- 子どもの主体性のとらえ方についての検討
  ①（大人の保護下で）自らの興味関心にしたがって行動する
  ②大人に対して自分の意見を述べ、大人とともに行動する
- **「子どもが自ら環境を守る」ためのカリキュラム開発**
  ①園の環境について、子どもが意見を表明し、実際に変革するプログラム
  ②地域の文化や環境の理解をうながすプログラム
  ③社会（地域）の問題を理解し、問題解決に貢献するためのプログラム
- **カリキュラムの実践を可能とするサポート体制の検証と確立**
  アドバイザー、スーパーバイザーなどの確保、養成





梅本信也 (1996)

「阪神大震災で救荒植物は役立ったのか」

被災地の周辺には、食用可能な野生植物が少なくとも49種自生していた。だが、それらはまったく利用されなかった・・・

なぜ救荒植物は利用されなかったのか？

① 救荒植物を利用する知識・経験の欠如と、その世代間断絶

② 生産と消費の現場の著しい乖離

梅本が指摘する問題点

□家庭内で伝統知識が次代に伝えられていない。
□地域に非常用の植物生産区画地がない（地域で日頃から十分な対策が練られていない）。
□義務教育課程で救荒植物の学習が行われていない。

ハコベは美味い！

食べられる垣根（山形のウコギ垣）

対 象

□現代的課題科目群『環境教育』の「ビオトープ論」の受講生

□宮城教育大学の学部２年生
計２６名（男１０名、女１６名）

□全員が東北地方の出身
（青森１名、秋田１名、岩手１名、山形４名、宮城１５名、福島４名）

「道草を食べる」

ホ　ッ　プ→採る

ステップ→調理する

ジャンプ→食べる！

大学キャンパスに自生している野草の名前（園芸植物や栽培植物はのぞく）を、可能な限りたくさん挙げてみよう。

結果（４月）

オオイヌノフグリ、カタクリ、シロツメクサ（クローバー）、スギナ（ツクシ）、スベリヒユ（ヒョウ）、セイタカアワダチソウ、タンポポ、ドクダミ、ナズナ（ペンペングサ）、フキ、ハコベ（ハコベラ）、ハハコグサ（ゴギョウ）、ヒメオドリコソウ、ホトケノザ、ヨモギ、ユキノシタ

以上16種（平均5.3種）

たいがいの草は
天ぷらにしちゃえ
ば食えるんですよ。

食べてみれば？

まずは食べてみる

とにかく食べる

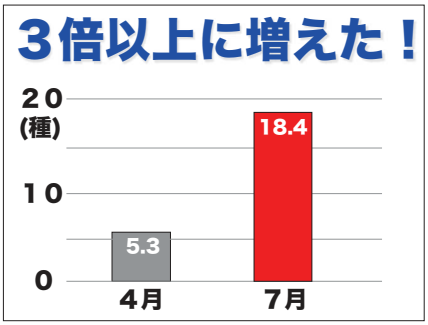
食べたらわかる！

な、なんか
ビミョーな味だよ
ね・・・！？

晴耕雨読
野菜の栽培

晴耕雨読
野菜はかわいい

野菜をその場で



考 察（1）

「道草を食う」という体験を重ねることにより、**生きることは、食べること！**という当たり前のことを理解した。

考 察（2）

学校（校庭）の役割を、教材（食材）を**自給自足**できる場所、 環境教育・防災教育・食教育を**日常化**する場所として理解した。

考 察（3）

「生きる力」に加えて、**「生き抜く力」**を少しは身につけた（と思う）。

研究会のまとめと今後の展望（アンケート結果より）

東北地方環境教育研究会事務局

研究会を振り返って、今後の展望を得るため、事務局側の情報と当日実施したアンケートの結果をまとめた。アンケートからは、仙台市内を中心に広範囲から参加者を得たこと、学会員・非会員ともに、東北地方における環境教育研究会に高い関心と意欲を寄せていることがうかがわれる結果となった。なお当日参加者は約６０名であった。

１　実施に関する地域への広報の方法

・学会員への通知（12/28）
・メーリングリスト「環境教育東北コンソーシアム通信 631」に掲載（1/12）
・「平成 27 年度生物多様性シンポジウム（宮城県）」でのチラシ配布（2/3）
・FEEL せんだい定例会議でのチラシ配布
・その他関係者へのチラシ配布
・宮城教育大学教職員への一斉メール送信

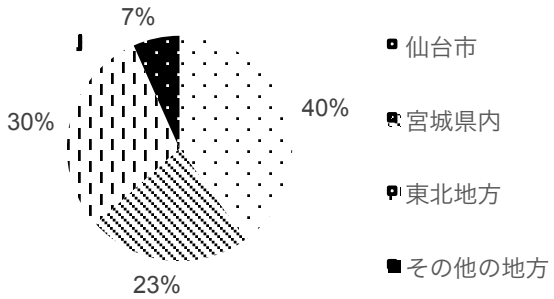
＊宣伝活動は最小限で、学会員への周知も遅かった。多忙な年度末の開催であったため、もう一月ほど周知が早ければ、より多くの参加者が望めたと思われる。学外への唯一の宣伝が「環境教育東北コンソーシアム通信」のメーリングリストであったことも含めて考えると、参加者の多くは学会員からの口コミで情報を得ていたと思われる。

２　当日参加者の内訳（受付名簿より）

＊全体の参加者は名簿上 59 名。うち学会員は参加者全体の 22%度だった。

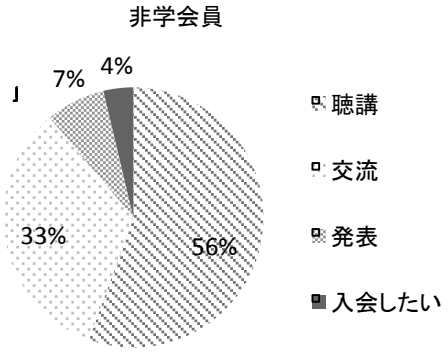
東北地方は全体の学会員が少数であるため、非学会員の参加を可能にすることで幅が広がると考えられた。

３　参加者の居住地（アンケート結果より・N=32）



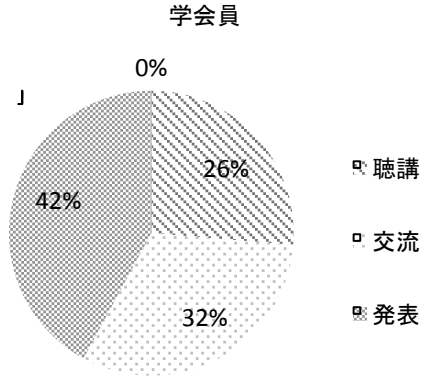
＊仙台市内の参加者が 40%、宮城県内の参加者が全体の 63%を占めた。東北地方全域からの参加者も一定の割合で見られた。東北地方外からの参加者の居住地は山梨県、佐賀県である。全体のうち、非学会員の居住地は 50%が仙台市で、学会員よりも開催地周辺に偏ってはいるが、広く他県から参加された非学会員も少なくなかった。

４　今後どのような形で参加したいか（N=32）



＊非学会員の主要なニーズは、発表することではなく、発表を聞くことと、人との交流であった。ただし、今回の「発表」は口頭発表に限られていたことから、パネル展示などの発表媒体を検討すれば、より非学会員にとっても参加の形態が多様になる可能性はある。

学会に入会したいという声もあったことから、非会員が参加することが、環境教育の振興にもつながると考えられた。



＊学会員は非学会員とは対照的に、研究会を主には発表の場、ついで交流の場と捉えている。

５アンケート調査への回答から

●内容についての感想

（学会員）

・午前の部では、環境教育全体の動きと宮城県の先進的事例を聞くことができ、刺激を受けました。午後の部でも多様な活動の報告を伺うことができ、大変参考になりました。
・時間に制限があり、残念な面もあったが、第一回の懇談会としてはよかったと思う。
・大変興味深い発表ばかりで、勉強になりました。多くの方と知り合いになれたことも成果でした。
・短いスパンの発表が多く、間延びしなくてよかった。皆さんがそれぞれ顔見せや宣伝などができて満足していると思います。ありがとうございました。
・継続的に開催していただきたいと思いました。
・発表する機会を与えてくださり、ありがとうございました。諏訪先生の講演では、学校教育全体関連にも関係する内容もあり、勤務校に戻ったら、資料回覧したいと考えています。自分にない視点をもらいました。研究・実践に活かしたいと思います。
・はじめての企画、試みとしては十分な成果があったと思います。参加者、発表者の状況から、今後の懇談会のイメージが具体的にはつかめたのではないでしょうか。
・とても充実していて素晴らしかったです。
・東北地方の環境教育の取り組みをさらに進めていく上で有意義な会だったと思います。

（非会員）

・色々な立場・年齢の方の話を聞けて勉強になりました。道端の草を食べる授業など、今後災害が起こった時にも使える知識を実践していきたいです。
・エコツアーから学校授業での取り組みなど、幅広い話が聞けて面白かった。特に震災でどのように人や・子供の考え方に影響しているか、については非常に興味深かった。
・環境問題が、表面化し始めて、何年も経過しているが、その課題への取り組みが社会の中でどれだけ血肉化されているか、その現状を知る機会となった。
・次期学習指導要領や、東北各地のおける環境教育について、様子を知ることができて、大変参考になった。
・とても面白い話を聞くことができました。
・この度はとても勉強になりました。宮城教育大学及川先生にたいへんお世話になりました。参加させていただきました。ありがとうございました。
・各セッションの発表内容が充実しており、勉強になりました。
・いろいろな分野に及んでいるので、内容はいいと思います。
・とても楽しかった。参考になった。
・たくさんの研究や事例を聞くことができ、大変勉強になった。
・大変勉強になりました。温暖化等深刻な状況ですが、人間が一生物として地球を救うことができるように、子供たちの環境の楽しさを味わわせてあげたいと思います。
・多様な主体に対する環境教育の普及について、様々な事例を聞けてよかった。特に体験型教育の事例が多く、今後施設の参考にしたいと思う。環境教育関連の先生は面白い人が多いと思いました。
・一つあたりの発表時間が短すぎた。十分時間をとって理解しやすくしてほしい。
・全体的に焦点が定まっていないと感じた。自然、環境、エネルギー、復興（こちらに話が偏っており、具体的な事例や方法についてはわからんかった）からどのように教育につなげるのかが聞きたかった。様々な方がいて参考にはなった。
・いわゆる「教育学」は学んでこなかったのですが、素人にも理解しやすく、EE や ESD の位置付け等をお話しいただき、大変参考になった。東北地方の ESD に関わる課題や、どんな人が取り組みをしているのか、様々な分野の方がお話しをくださって、バランスもよかったと思います。
・普段接することの少ない環境の視点にたった ESD への取り組みに興味をもった。
・FEEL Sendai に共感した。
・実践例が多くためになった。環境教育といっても、復興教育やサバイバル教育など様々な内容があり、もう少し内容を絞って深い話も聞いてみたいと思った。全体を通して地域との連携と

いう言葉が多く聞かれたが、いまの教育現場で、保護者や地域と連携して、生徒と野外に出るなどの教育活動はなかなか難しいと感じる。地方の教育大学などが学校と地域を繋ぐパイプを作るなどの工夫があると連携しやすいと思った。
・環境について地域分野ごとの取り組みを知ることができました。環境について学ぶ意義を改めて問いただすことのできる研究会だったと思います。
・幼児教育の変化、時代の変化などがよくわかりました。地域資源をうまく使うことで、子供達に体験的に土地の環境を伝え学んでもらう機会を作れると考えました。溝田先生の発表内容が印象に残りました。

●運営についての感想
（学会員）
・開催をしていただき、ありがとうございました。初回としての成果は十分あったのではないかと思います。
・よかったと思います。お疲れさまでした。
・大変ご苦労様でした。
・展示ブースがあるといいかもしれません。名簿があってよかったです。「実践」と「研究」が混在していたので、区分を設けると良いかも。
・特にありません。運営お疲れさまでした。
・お疲れさまでした。
・あと 2～3 回続けるうちに会の発展方向が定まっていくように思います。
・思っていた以上に多数の方が参加されており、驚きました。企画・運営に当たられて方々に大変感謝いたしております。
・細やかな気配りをしていただき、ありがとうございます。
（非学会員）
・お茶菓子まで用意していただきありがとうございました。また、農文協さんの書籍販売もよかったです。
・運営ご苦労様でした。今回は、多岐にわたる話題で視野が広がりましたが、焦点を絞り、深める機会もお願いします。
・質疑時間を、しっかりと確保したほうがよかった。
・やはり、もう少しくわしく聞きたいと思いました。
・交流する時間がもう少しあればいいなと考えております。
・いたれりつくせりでよかった。
・お世話になりました。ありがとうございました。
・弁当等のゴミは。ぜひ分別回収していただければと思います。
・休憩室があって、子供を遊ばせておけたので、大変助かりました。ありがとうございます。交流もしやすかったです。

●その他
（学会員）
・継続的に開催してもらえると有難いです。学会大会には行けなくても、この会ならこれるという人も多そうでした。
・2016 年に開催予定の環境教育大会（盛岡）の支援をお願いします。
（非学会員）
・いい実践例の紹介をお願いします。
・ありがとうございました。
・また、このような会を設けていただければと思います。

＊多様な意見感想を頂いたが、一言で言えば、研究会という機会を前向きに捉えてくださる参加者が多かったといえるし、東北地方での研究会開催が可能であることが十分に示されたと思われる。

＊発表時間（話題提供は一人１０分）が短かったという声、より交流の機会拡大を求める声もあった。発表時間については、適切であったという意見もあるため、最適な時間がどの程度なのか判断することは難しいが、今後の検討には値するであろう。今回は、会議開催時間全体が長くなることによる参加者の負担を考慮したうえで、短い時間での研究会開催となった。

＊東北地方で研究会を開催する場合、仙台のように比較的アクセスが良い地域では、日帰りや宿泊など多様なパターンで多くの参加者を見込むことが可能である。一方で、例えば山間部で開催する場合は、宿泊を前提として開催することになるため、多くの市民参加は困難であるかもしれない。逆にその利点を生かし、長時間、クローズドで、現地の視察などを取り入れながら、テーマを絞って研究会を実施することが可能になる。

＊その他多くのご意見を頂いたが、事務局の不手際も多々あったにもかかわらず、暖かい励ましの言葉が多かった。

　これもひとえに、年度末のご多忙の中、駆けつけてくださった発表者の方々、盛り上げてくださった参加者の方々のご尽力の賜物である。

（文責・斉藤千映美）

東北地区環境教育研究会/日本環境教育学会東北地区懇談会
東日本大震災後の環境教育
～自然との対話・ESD・復興～
２０１６年３月発行
編集　東北地区環境教育研究会事務局
発行　宮城教育大学環境教育実践研究センター
〒９８０−０８４５
仙台市青葉区荒巻字青葉１４９番地
TEL　０２２−２１４−３６７９