

地域でESDを進めるために[†]

(ESD: Education for Sustainable Development)

毛塚 博子*・赤塚 朋子**
とちぎエコリーダー*
宇都宮大学教育学部**

「国連持続可能な開発のための教育の10年」は2005年から2014年までとされている。しかし実際のところ、ESD自体の概念や方策が一般的に広がっているという実感は殆どない。このような問題意識のもとに、地域で環境活動をしている視点からこのESDを捉え、「地域でESDを進めるにはどうしたらいいか」を、教育の推進体制作りを中心に考察した。

まず分かりにくいESDの概念を整理し再認識したうえで、地域の現状と課題を洗い出した。そして、環境教育とESDの違いを実践を通して検証し、ESD推進先行事例を参考に、地域でESDを進めるための目指す教育推進体制を描き、その推進への行程を示した。

キーワード：環境教育，総合学習，社会教育，ESD，地域，推進体制

1. 研究の背景と目的、方法

(1) 研究の背景と目的

「国連持続可能な開発のための教育の10年」(United Nations Decade of Education for Sustainable Development:以下「国連ESDの10年」)は2005年から2014年までとされ、2010年度は後半に突入している。しかし実際のところ、「持続可能な開発のための教育」(Education for Sustainable Development:以下ESD)自体の概念や方策が一般的に広がっているという実感は殆どない。そもそもESDとは今までの環境教育とどこが違うのか、わが国のESD実施計画はどういうものでどの程度進行しているのか。また、栃木県や市町などの自治体としての取り組みや活動主体の関わりが目に見えていない。このような問題意識のもとに、地域で環境活動をしている視点からこのESDを捉え、「地域でESDを進めるにはどうしたらいいか」を明らかにすることを本論文の目的とする。この場合の地域とは活動拠点としている栃木県内、多くは旧日光市と旧今市市である。

(2) 研究方法

研究を進めるに当たり、まずESDという言葉の定義を明確にした。次にESD概念の成立から国連

ESDの10年が成立した国際的経緯をたどり、国際、国、県、市の各レベルにおける推進計画を中心に文献調査をした。

地域においては、自身の活動の報告と共に現状を調査し、考察を加えた。そしてすぐれた事例を参考に地域でESDを進めるための方策を、教育の推進体制づくりを中心に検討した。

2. ESDとは

(1) ESDの定義

ESDの定義については、「国際ESDの10年国際実施計画¹⁾」の中で、「ESDは環境、社会、経済の三つの領域における地方ごとの状況に対処するので、その形態は世界各地で異なるものになるだろう」と言っている。わが国の中でも各主体によって様々な定義づけをしている。

本論文ではESDを「個人としてのレベルで地球上の資源の有限性を認識するとともに、自らの考えを持って、より良い地域社会づくりに参画できる、地球的な視野と価値観を持つ市民を育成するための教育」と定義する。環境教育とESDの違いは、価値観と視点の大きさと理解した。

(2) ESD概念成立の国際的経緯

1948年の「世界人権宣言」から教育の重要性は世界的に認められ、環境教育という言葉が国際自然保

[†] Hiroko KEDUKA* and Tomoko AKATSUKA**:
To push forward ESD in local communities.

* Tochigi Eco-Leader

** Faculty of Education, Utsunomiya University

護連盟設立総会で初めて用いられた。1972年には「かけがえのない地球」を合言葉に環境についての世界初めての会議「国連人間環境会議」が開催された。1992年には国際的な取り組みに関する行動計画「アジェンダ21」が採択され、2000年には「ミレニアム開発目標」が採択された。そして2002年「国連ESDの10年」を日本が提案し、2003年の国連総会において全会一致で採択され、2005年1月1日から開始となった。このように日本は「国連ESDの10年」でイニシアチブをとってきた。

3. ESDをめぐる国内の動き

ESD推進に関する計画を、国、県、市の各レベルでみた。

(1) 国における取り組み

国際実施計画を受けて各国は計画を策定している。日本では2006年3月に「わが国における国連ESDの10年実施計画」²⁾を策定し推進体制や推進施策を整備して実施している。計画では、地球的視野で考え、様々な課題を自らの問題として捉え取り組み、持続可能な社会作りの担い手になるような人材を育成し、意識と行動の変革をすることと人づくりを挙げ、個々から地域、国、世界へ広げるとしている。優先的に取り組むべき課題としては、環境保全を中心とした課題を入口として環境・経済・社会の統合的な発展を目指している。また実施の指針には、多様な主体の連携・協働や、育みたい力として体系的思考、批判力と代替案の思考力、コミュニケーション能力、ESDの価値観等が挙げられている。

(2) 県、市における取り組み

国は地方公共団体にも総合計画や各種計画にESDの考え方を織り込むことを要求している。そこで、

県や市での関連計画³⁾にどのように反映されているかを調査した。各計画・条例において、「持続可能」という言葉は使われていたが、ESD推進の全体像は見えてこなかった。また、ESDの価値観や育みたい力は具体的にどこで養われるのか不明であった。学習内容の具体的な指針の必要を痛感した。

4. 所属団体及び主な連携先の実態報告と考察

毛塚が実際に活動している中から、地域の現状と課題をみた。

(1) 所属団体及び主な連携先の実態報告

所属団体及び主な連携先の活動関係を図1に示した。縦中央線より左側が所属団体、右側が連携先。横中央線より下が地元、上が広域での活動とした。

① 所属団体

所属団体及び主な連携先を図1に示した。所属団体は環境関連が一番多く6団体、そして消費生活、地域活動、文化継承、その他を合わせて13団体ある。

環境団体については活動頻度も多く、運営にも直接関わり事務作業や外部交渉等の負担は大きい。その他は一会員としての活動が殆どで、精神的・時間的拘束も少ない。

② 連携先

主な連携先は、栃木県や日光市、学校、子育て支援団体、企業などがある。

連携先の実態調査では、栃木県と日光市のESD担当該当部署への聞き取り調査を行った。

環境基本計画は、栃木県は今年度終了で、現在2011年度からの環境基本計画を策定中であり、日光市は今年度から開始のため、ESDを念頭においた計画については栃木県が「なし」、日光市は「あり」だった。

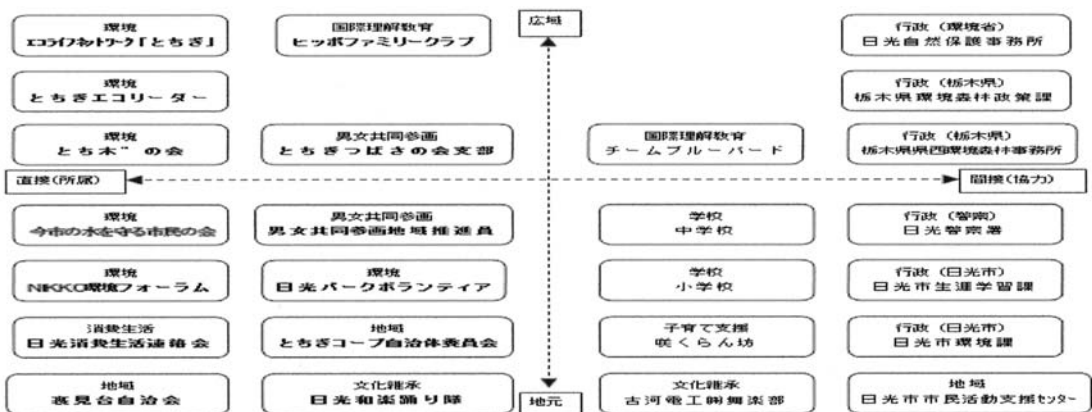


図1 所属団体及び主な連絡先

県の環境学習・環境保全計画は2008年に制定されたため、全面的にESDを意識した内容になっている。

ESD推進の運営主体、実施主体は県、市とも、行政が運営し、実施は協働であった。

ESD推進での課題では、県はネットワーク作り、日光市ではESDの言葉自体の理解を挙げている。

地域独自の取り組みでは、県の特徴として「環境」と「森林」が一つの部になっているとしている。日光市は観光地らしく、「環境会議」メンバーに滞在者を入れるとしている。世界・文化遺産の副読本を教員たちが作成したことも特徴的だ。また、足尾まるごと井戸端会議は市が立ち上げた後、市民が主体となっている。市の方が、独自色を出しやすい。

(2) 考察

所属団体と連携先の調査から、「団体間の横のつながりがない」、「複数団体への加入により負担が大きい」、「一般にESDの概念が浸透していない」、「ESDの視点のコーディネート・プロデュース機能がない」ことが分かった。これらの対策として、「ゆるやかな連携」や「ESDの育みたい力を意識した学習の充実」、「コーディネート・プロデュース機能を持った体制作り」などが考えられる。

5. 地域での環境学習の実践と考察

毛塚は1998年から2002年までとちぎコープにおいて、環境活動コーディネーターとして組合員や小学校、地域グループに対する環境活動のサポートをしていた。その後、2005年まで環境マネジメントに携わった。2000年には環境ボランティア団体のエコライフネットワーク「とちぎ」に加入し活動している。また2003年に環境省の環境カウンセラー（市民部門）に登録した。ESDについて正式に研修を受けたのは、2007年の環境カウンセラー研修会である。2005年には、栃木県で養成を始めた「とちぎエコリーダー」第一期生として登録した。2006年には地域での環境活動を進めるために、NIKKO環境フォーラムを市内有志で設立した。

このような関わりから、小学校を中心に地域や一般施設での環境関連の講座や県の事業などで環境学習の実践を行っている。

(1) 環境学習実践履歴

環境学習実践の内、把握できている2003～2010年度の35例を依頼経路別に分類して図2に示した。

大きくは4つに分類でき、「とちぎコープ」、「NIKKO環境フォーラム」、「とちぎエコリーダー」、「その他」となる。

とちぎコープ	<ul style="list-style-type: none"> 小学校 = 「総合的な学習の時間」 7 団体等 2 	2003年～2005年
NIKKO環境フォーラム	<ul style="list-style-type: none"> 市内施設 = 地域施設 1 子どもの居場所 2 	2006年～2008年
とちぎエコリーダー	<ul style="list-style-type: none"> 小学校 = 「総合的な学習の時間」 2 栃木県 = エコリーダー養成講座 2 環境企画講師等 4 エコチャレンジスクール 8 小学校 「総合的な学習の時間」 他 	2007年 2007年～2009年 2007年～2009年 2009年～2011年
その他	<ul style="list-style-type: none"> 個人、自治会、大学、団体活動内等 7 	

図2 環境学習実践例 依頼経路別

① とちぎコープ経路

小学校の「総合的な学習の時間」は2002年度の学習指導要領から導入され、体験や専門講師として学校外部の活動実践者が学校へ入るきっかけとなった。とちぎコープは、以前から環境出前講座を行っていたこともあり、「総合的な学習」が始まってすぐに講師の依頼を受けて行っていた。

② NIKKO環境フォーラム経路

NIKKO環境フォーラムへの依頼は、設立以降、子育て支援団体との連携により年1回の出前講座を定期的に行っている。

③ とちぎエコリーダー⁴⁾経路

とちぎエコリーダーへの依頼は、小学校から直接個人へと栃木県を経由して依頼される二通りある。エコリーダーとして講師登録したのは2005年だったが、当初は一般への認知は遅れていて、講師の依頼は全くない状態だった。しかし、2007年1月に、栃木県教育委員会主催の「県東地区学校支援ボランティアメッセ」に発表団体として参加できる機会があり、それをきっかけに依頼されるようになった。教育推進の体制整備の必要を感じるきっかけとなった。しかし、このメッセは残念ながら2007年度で終了となってしまった。

栃木県経由の依頼は、エコリーダー養成講座、県の環境企画の講師、エコ・チャレンジ・スクールの講師がある。

(2) エコ・チャレンジ・スクール事業 について
エコ・チャレンジ・スクール事業について図3に

示した。エコ・チャレンジ・スクールは、栃木県が2009年度から2011年度の3年間実施している事業である。

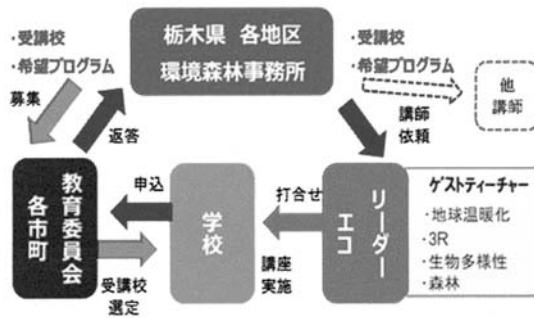


図3 エコ・チャレンジ・スクール事業

趣旨は「自ら進んで環境保全に取り組む“人づくり”のため、豊かな人間性や社会性を育む時期にある子どもたちを対象とした体験型の環境学習」である。事業内容は①マイはしづくり、②緑のカーテン設置、③ゲストティーチャーである。

実施の流れは、まず、栃木県の各地区環境森林事務所が各教育委員会にエコ・チャレンジ・スクール受講校の募集を依頼し、教育委員会は学校を選定し、希望プログラムを確認して県に返答する。県はその返答を受けて、学校の希望に合った講師に依頼する。エコリーダーはゲストティーチャーとして派遣されている。ゲストティーチャーのプログラムは更に4つ設定されていて、エコリーダーは、希望プログラムに沿った授業案を作り、学校と打合せをしたうえで実施する。ゲストティーチャーは全くの無償ボランティアだが、使用する消耗品の一部は県より提供されている。

しかし、この事業も来年度で終了となる。栃木県においては、その後の有効な人材活用の施策を望む。

現在、プログラムをつくる上では、なるべくESDの視点を組み込むように努力をしているが、外部講師の場合は、学校の要望が最優先され、しかも1回の授業で仕上げることになるので、出来る事はかなり限定される。

(3) 環境学習実践例

ESDを意識した学習として行った小学校と社会人対象の例を紹介する。

1) 小学校「地球温暖化」「3R」

「もし地球が1mの球だったら」という仮定でクイズを行い、地球全体のイメージをつかんでもらった後、地球温暖化について考えてもらうため、二酸化

炭素の実験や解説を行った。その後、地球温暖化を防ぐためにはどうするか、3Rやエコライフなどで今の生活を見直してもらった。



①終了後の地球温暖化に関するアンケート調査結果

対象：小学校6校 317名
(5年生284名、6年生20名、4年生13名)

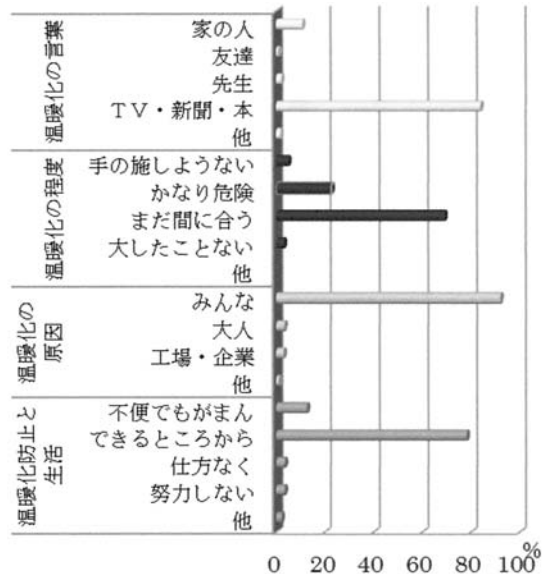


図4 地球温暖化に関するアンケート結果 N=317

「温暖化という言葉」は、「TV・新聞・本」から知り、現在の状況は悪い状態だが人の努力で改善でき、「原因」としては「みんな」に責任があり、自分の生活を見直し「できるところから」努力するという回答が8割近くを占めた。また「温暖化の程度」ではかなり危険とする回答も20%以上見られたが、「まだ間に合う」が約7割である。小学生が担う将来を見通した学習内容の精選に向けたESDの視点の重要性を地域で進める意義を再確認することとなった。

男女差は特に見られなかった。

②授業についての感想 (自由記述)

集計は、記述の中のキーワードを、似た意味ごとのカテゴリー「分かった」、「エコの努力をする」、「びっくりした・楽しかった」、「もっと調べたい」の4つに分類した(重複あり)。「分かった」156名、「エコの努力をする」147名が多く、次に実験などで「びっくりした・楽しかった」41名があり、「もっと調べたい」4名との感想もみられた。

また注目した感想として、「家族と生活の見直しをした」、「地球温暖化に対する気持ちが変わった」、「自分をもっと変えた方がいい」、「当たり前を見直す」などがあつた。一度の授業でESDの価値観が育まれたと実感するのは難しいが、これらの感想から、今までの当たり前の生活を自ら見直して、改善し、実践していこうとする意欲が感じられた。

2) 社会人「家庭でできる身近なエコ活動」

身近なものをグローバルな視点から見て、気づきが生まれることを目的に、ESDの概念を組み込み、テーマを「持続可能な社会のためのエコライフ」とした。プログラムはスーパーマーケットのチラシを使ったワークショップを行った後、国際理解教育プログラムの「パーム油」を使った実践を行った。

<終了後のアンケート結果>

実施後の自由記述アンケートでは、「今までの生活は全く無関心な事が多かったが、まずは自分から実行の大切さを感じた」、「世界レベルで平均に皆が幸せに生活できるようになりたい」、「自分だけでなく、子・孫へと環境改善してやりたい」等、気づきや前向きな感想が多くみられた。また、「メディアでいろいろ言われているが本当はどうすればいいのか分からない」、「年寄りを抱えていて、いかに過ごしやすくするかなど実際の生活は大変」、「パーム油の問題点は分かったが使わずにはいられない…」など、実際の生活でのジレンマを感じているものもあつた。



(4) 民間認識調査

ESDに関して現状ではどのような認識があるのかを知るために、一般市民に対してアンケートによる意識調査を行った。アンケートにあたっては、ESDという言葉を使わず「持続可能な社会のための教育」とした。

対象は一般市民、学習会参加者、大学生など計110名(年代:10代~70代)である。

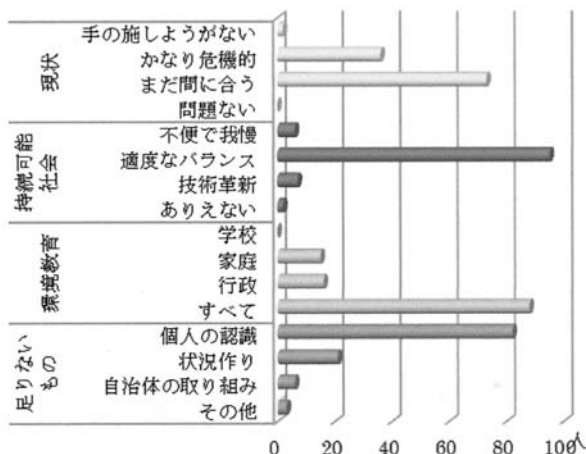


図5 ESDに関するアンケート結果 N=110

年代差や男女差は殆どみられなかった。これにより、一般的な認識は <①現在の環境問題の現状: 危機的な状況だがまだ間に合う ②持続可能な社会のイメージ: 適度な開発でバランスがとれている社会 ③環境教育の場: あらゆる場で必要 ④環境対策で足りないもの: 個人の自覚> と推測された。現実を考えるとやや優等生的な結果に感じた。しかし、この認識と実際の行動の乖離こそ問題なのかもしれない。

(5) 考察: 環境学習実践の検証から見えてきたこと

私たちのような地域のボランティアにとっては、講座を受けて資格を取得してからどのように活動するかがひとつの課題である。近年、自治体は市民との協働として、県民、市民による地域づくりを前面に出しているが、ボランティアを活用する場合は、活動体制やその活動現場の整備が必要である。さらに行政の支援は欠かせない。一部の人に多くの負担を強いられるのではなく、多くの人が気軽にボランティアとして活動できる地域環境が望ましいと考える。

また、エコリーダーの学校実施例でみると、依頼

から実施まで実際の手間暇はかなり必要とされる。プログラム作成、人員確保、学校との打合せ、準備、実施まで全くのボランティアである。エコリーダーと同時に多くの活動を抱えている人が多く、人員と日程を確保するだけでもかなり無理をせざるを得ない。ボランティア自体の課題とも言えるが、このままでは持続可能ではないといえる。今のところは児童の笑顔や感謝の言葉で乗り越えているが、県や市によるボランティアメンバーへの直接支援も必要だと考える。

私たちのような外部講師が担えるのはそのほんの一部のみである。また、ESD の概念は総合的な学習の時間だけに限らず、全教科においてESD の視点を組み込むことが望まれる。そのためには、学校教育としてESD の位置づけが重要である。

新学習指導要領では「生きる力」が重要であることは明記されているが、「持続可能な社会」という表記は小学校の指導要領では全く使われていない。中学校では社会と理科に2か所ずつあるのみである。総合的な学習の時間においてもその表記はない。ESD は広範囲の分野にまたがるので、特定の社会や理科関連の教科の教師だけでなく全ての教師がESD の概念を理解している事が必要だ。そのために教師の養成課程の共通教育としてESD を加えることが望ましい。各教科においてはこれらを意識した指導方法の工夫が必要である。ESD は分かりにくいと言われるが、学校教育で小さいころから学んでいれば、将来当たり前の概念となるだろう。知識だけでなく、それを十分に生かすことのできる人材の育成として幼少時から始める必要があると考える。

6. すぐれたESD事例紹介と考察

ESD では地域の文化を大切にしたい地域づくりを重要視している。この観点から地域で実際にESD を進めるにあたり、参考になるすぐれたESD 活動をしていると思われる事例を調査した。

(1) 県内—とち木`の会 (日光市)

- 産官学民連携
- 木材・建築関連企業参加
- 林地残材など利用開発

活動形態は、とち木`の会がコーディネーターを行っており、地域の協力組織として木材関連専門家やエコリーダー、行政・教育委員会と地域施設などとゆるやかな連携をとっている。活動実施先として

は幼少中学校、高等学校、地域組織があり、その他木材利用会員への木材の提供も行っている。



(2) 県外—群馬みどりの子ども教室 (桐生市)

- 理念・基本認識がESD に合致
- 里山活動とまちづくり活動



未来を生きる子どもたちのためのまちづくりをしようと、2004年に活動を始めた。誰にでも気軽に参加できるよう、会員制はとっていない。機関紙「緑の子ども教室たより」を発行し、情報を発信。伊勢崎市内12校、前橋市内15校の小学校と連携し、子どもたちを通じて各家庭に機関紙を配り、家庭が家庭に呼びかけて参加者を募っている。大人のプログラムでは生涯学習を通して募集している。活動にあたっての指導者などは地域のボランティアが支援している。「みどりの子ども教室」ではその全体をコーディネートしている。行政、企業、団体は間接的な支援体制にある。

(3) 全国的な先進事例

①ESD とよなか (大阪府豊中市 財団法人とよなか国際交流協会)

2005年、環境・多文化・ジェンダー・子育て支援などに取り組む行政・財団・NPO が集まり、ゆるやかなネットワーク活動をスタート。地域の様々な人たちや団体が有機的につながるような

ESDプログラムをコーディネートする機能を担うために、地域のリソース（人材・団体・場所・プログラム等）を集約し、つなげる「リソースセンター」の構築に取り組んだ。人材リストを作成・公開しているところはたくさんあっても、あまり活用されていないのが現状。そんな課題を踏まえ、実際に子どもや親子を対象にしたESDプログラムを企画しながら、地域の団体などと顔の見える関係を作りつつ情報を集めたので、自信をもって他の人に紹介できるのが特徴である。

また、赤ちゃんからのESDにも取り組んでいる。

②仙台広域圏ESD-RCE(ESDに関する地域の拠点)プロジェクト(国立大学法人宮城教育大学)



国連大学が推進するRCE(地域の拠点)のひとつで、日本で最初に認定された。仙台市、気仙沼市・大崎市田尻地域の3地域が、それぞれに特徴ある環境教育やESDにつながる学習活動に取り組んでいる。ESD促進事業では、これらの拠点を結び、広域圏同士の学び合いを進め、各地の活動を活性化している。仙台市が「まち」、大崎市田尻地区が「山」、気仙沼市が「海」、そして宮城教育大学「大学」が加わり、それぞれの特徴を生かし連携している。

(4) 事例調査から見てきたこと

- ◆ やっていることは同じでもESDを踏まえた理念が重要
- ◆ 持続するためには、特別な事ではなく活動が日常化する工夫が必要
- ◆ コーディネート機能・プロデュース力が重要
- ◆ ゆるやかな連携がうまくいくコツ



- ◆ 現行の活動自体を変えるのではなく、それを取り巻く環境を整える
- ◆ 活動者及び指導者にESDの概念を浸透させる

7. 地域でESDを進めるために

以上これまでの調査や先進事例を鑑みて、実際に地域でESDをどのように進めるかを考えた。

(1) 現状の課題

- ◆ ESD概念が系統的に浸透していない
- ◆ 団体活動と活動形態の連携法
- ◆ 人材の活用方法
- ◆ 仕組み(体制)としての課題
- ◆ 資金不足

(2) 目指す推進体制

これらの課題を受けて考えられる、具体的な推進体制を図6に示した。

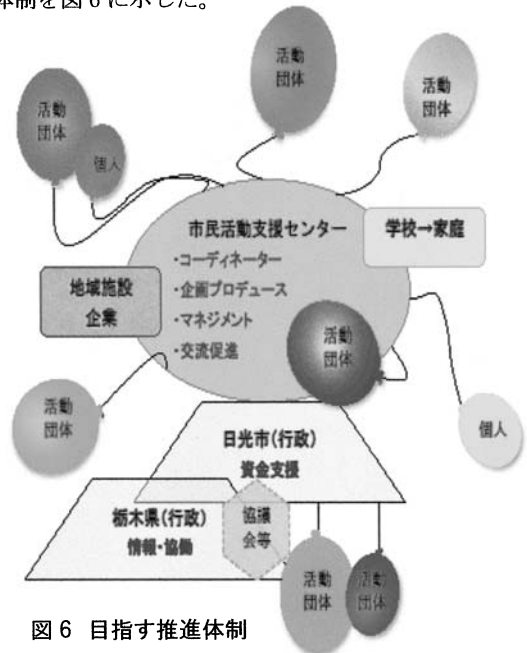


図6 目指す推進体制

推進体制の中心となるのは、現存の中間支援組織「市民活動支援センター」が考えられる。ここは、現在、市の委託により、NPO法人が運営している。多数の活動団体が登録しており、2011年度のビジョンとして「縁つなぎ」を掲げており、NPOの間をプラットフォームとしてつないでいくとしている。このような市民活動支援センターとは本来、コーディネートやプロデュース、マネジメント機能を備えているものなので、それら全てにESDの視点を入れる事が必要だ。

日光市は業務委託という形で資金面を支えている。また、県との協働の場としては「県西地域エコ・もり推進協議会」がある。

そして、活動は団体のみならず個人も、図の風船のように自由でゆるやかな連携をとれるような状態

が望ましいと考える。

このようにセンターが、各主体を結び付けるコーディネーター機能と地域や学校へESDプログラムの提案ができるようなプロデュース力を持つことが重要である。

(3) 推進の行程

この推進体制実現への行程を図7に示した。

まず、活動を展開する下準備として「ESDの概念を広く浸透させる」のソフト面と、「ゆるやかな連携の枠組み作り」のハード面の両面から始める。次に実際の活動として「広がりのある活動を展開」していくために、現状の把握や目指す将来像をしっかりと共有し、リソースの整備をしつつ活動を展開していく。ここでは多様な分野からの参加とゆるやかな連携が必要とされる。更に、活動を現状に合わせて見直し、それをフィードバックして、よりよい活動につなげていくサイクルを作る。

個人的な関わりとしては、「所属活動団体」、「県西地区エコ・もり推進協議会メンバー」、「とちぎエコリーダー」の立場からESD推進を提案していきたい。自分たちは「これをした」だけで満足せず、地域が「どう変わったか」を指標として推進していきたいと考える。

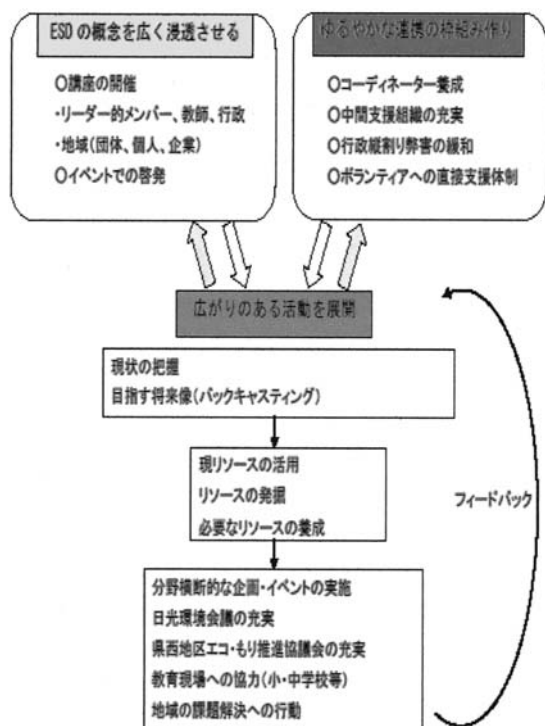


図7 推進体制への行程図

8. ESDコーディネーター養成講座のカリキュラム提案

最後に、「ESDコーディネーター養成講座」のカリキュラムを提案する(表2)。

ESDコーディネーターは今後「ゆるやかな連携」の枠組み作りにおいて、最も重要な役割を担うことになる。

カリキュラムは、まず基礎講座でESDの概念をしっかりと学び、ESDのコーディネーターとしての役割を認識すること、専門講座では、地域の課題や目指す姿への立案など、現実に即したワークショップを取り入れ、実践力を付ける事を目的とする。

養成講座の受講者は、コーディネーターを担う市民活動支援センターのスタッフのみでなく、広く多分野から募集するのが望ましい。コーディネーターを受ける側の体験と理解も必要だと考えるからである。そして、ESDコーディネーター機能を実践できる団体や個人が市内各地に広がれば理想的である。

表2 ESDコーディネーター養成講座カリキュラム

基礎講座	
1	ESDとは ESDの基本を学習 講座・WS
2	ESDコーディネーターとは 講師(先行事例のESDコーディネーター)
専門講座	
3	現状把握と課題抽出 ESDの視点で地域の課題抽出 WS
4	目指す地域社会の姿 WS
5	課題解決に向けて 企画・立案のWS
6	人間関係調整能力研修 WS
7	コーディネーターの役割 役割練習、WS
8	事例学習 先行事例の見学又は講師を招く
9	模擬訓練 実際に一つの事例を体験してみる

※WS：ワークショップ

参考文献

- 1) UNESCO:国連持続可能な開発のための教育の10年国際実施計画(ESD-J仮訳), 2005年,
- 2) 「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議:わが国における「国連持続可能な開発のための教育の10年」実施計画, 2006年,
- 3) 栃木県:栃木県環境基本計画, 2006年, 日光市:日光市環境基本計画, 2010年,
- 4) <http://www.pref.tochigi.lg.jp/d02/eco/kankyogakushuu/gakushuu/1211257428835.html>