

学校緑化に対する環境教育からのアプローチ： 仙台市立岩切小学校における事例を通して

長島康雄*・山田和徳**・平吹喜彦***

Efficacy of the Environmental Educational Approach in Tree Planting: A Case Study of Sendai Iwakiri Elementary School

Yasuo NAGASHIMA, Kazunori YAMADA and Yoshihiko HIRABUKI

要旨 筆者らは仙台市立岩切小学校の移転に伴う緑化計画を立案する必要性から、学校緑化の意味を環境教育の視点から検討する機会を得た。まず、学校緑化が環境教育上果たすべき役割を明らかにし、現状の問題点を指摘した。次に、仙台市の景観区分基本図から岩切小学校が置かれた自然環境に合致する郷土樹種を選抜するとともに、教職員に対するアンケートから教育内容に準拠した緑化樹種を抽出した。その上で種苗の入手可能性や予算も考慮しながら、環境教育の視点を導入した岩切小学校独自の学校緑化モデルを提示した。

キーワード： 学校緑化、ビオトープ、学校教材園の一律化現象、自然景観分析、郷土種

1. はじめに

これまで、学校緑化が環境教育上の課題として議論されることは稀であった。それは学校緑化が教育的な観点ではなく、土木工学的な発想で進められてきたからである。学校施設の美観を整えることが目的であったと言ってもよいであろう。したがって緑化を進める上で重要な樹種選定についても、教育的な観点からではなく、見た目の美しさや維持・管理の容易さが重視されてきたのである。

しかし、環境教育の観点から校庭の樹木調べなどが小学校で行われるようになって、こうした土木工学的な発想が新たな問題点となって浮上してきたのである。児童が生活している地域に本来存在し得ない樹木が校庭に植栽されているため、児童はそれを地域に自生する身近な樹木として認識してしまうという状況が生み出されている。学校における教育活動が誤った自然環境観を育ててしまいかねないのである。

筆者らは学校緑化を、美観を整えるために植物を植栽することではなく、教育を支える‘みどり’、すなわち‘動植物が生活し、児童がかかわり合える植物が主

体となった空間’を育成することであると考えている。今回、仙台市宮城野区役所建設部建設課公園係のご理解が得られたので、環境教育の視点を重視して、学区・地域の自然環境をふまえた学校緑化に取り組んだ仙台市立岩切小学校の事例が実現した。その成果を報告したい。

本稿をまとめるにあたり、仙台市立岩切小学校長の清水眞哉先生には、学校教育の視点から貴重なご助言をいただいた。また、仙台市宮城野区役所建設部建設課公園係の太田成一氏、志賀みゆき氏には、学校緑化の意味を考える貴重な機会を与えて下さり、また大変示唆に富むご助言をいただいた。厚く御礼申し上げます。

2. 環境教育と学校緑化

1) 環境教育の観点からみた学校緑化のあり方

議論の方向性を見失うことのないように、環境教育の定義をまず明確にしておきたい。筆者らが立脚するのは、山田ほか(1983)による「環境教育とは環境と人間との永続的付き合いを可能とするための実践や教育活動、訓練の総称」という定義である。あくまでも

*仙台市天文台、**仙台市立岩切小学校、***宮城教育大学理科教育講座

環境教育の主体は人間にあるという視点と、環境教育のたどり着く先に永続的付き合いを掲げるという立場である。もちろん、ここで言う「環境」には、大気や水、大地といった無機的要素に限らず、多様な生物すべてが含まれる。環境教育は、短期的にその場をどう切り抜けるかという発想ではなく、遠い将来の地球環境を視野に入れた発想の下で展開されなければならない。

例えば、学校緑化コンクールの対象となった活動の多くは、プランターや花壇を舞台にした環境美化活動となっている。筆者らは、上述した環境教育の視点を重視して、学校緑化を「環境と永続的に付き合い続けるための関係づくりを学び始める‘みどり’を創出する行為」ととらえて、議論を展開していきたい。ヒントにしたのは、中村（1998）による児童の環境認識のプロセス論である。中村（1998）は環境認識を2段階に分けて整理している。第1段階は五感を中心とした感性に基づく環境認識であり、第2段階は思考を中心とした理性に基づく環境認識である。学校施設は両段階に影響を及ぼす環境認識の重要な舞台である。図1は、筆者らのこうした考え方を概念図として示したものである。

登下校や休憩時間に児童は元気に校庭を走り回るが、その過程で意識して、あるいは無意識のうちに自分を取り巻く環境を認識している。これが、自己の自然観・環境観形成の根幹にかかわる児童の自然のとらえ方である。教室の窓から校庭を見ることもあるであ

ろう。それによって季節の変化を感じ取ることもあるかもしれない。その過程においても、校内に創出された‘みどり’は重要な役割を果たすに違いない。もしそこに指導者によって巧妙に組み立てられた環境教育的な学習プログラムが提示されたとしたら、児童の環境に対する認識は驚くほど深まることになるだろう。この段階においても、校内に生育する植物が教材として活用されるようであれば、教育的な効果が高まることは想像に難くない。教科書の挿絵やインターネットから得られる小さな画像よりも、自分の感性と知性を総動員して直接に触れる植物そのものの方が、強い説得力を発揮するであろう。

こうした意味で、学校緑化の視点を、土木工学的な発想に基づく美観を重視したものから、環境教育的なアプローチを具体化できるような‘みどり’の創出へと切り替えていく必要がある。

次に、学校緑化とかかわりの深い話題を2つ取り上げる。1つは地域の自然と連続性が希薄な‘みどり’を、そしてもう1つは地域の生物多様性を軽視した‘みどり’を、それぞれ教材とすることの危険性についてである。

2) 学校緑化と流行語としてのビオトープ

環境教育の分野で、流行語の1つにもなっている「ビオトープ」という言葉も、注意深く使わなければ、土木工学的な対象に甘じてしまう危険性をもっている。

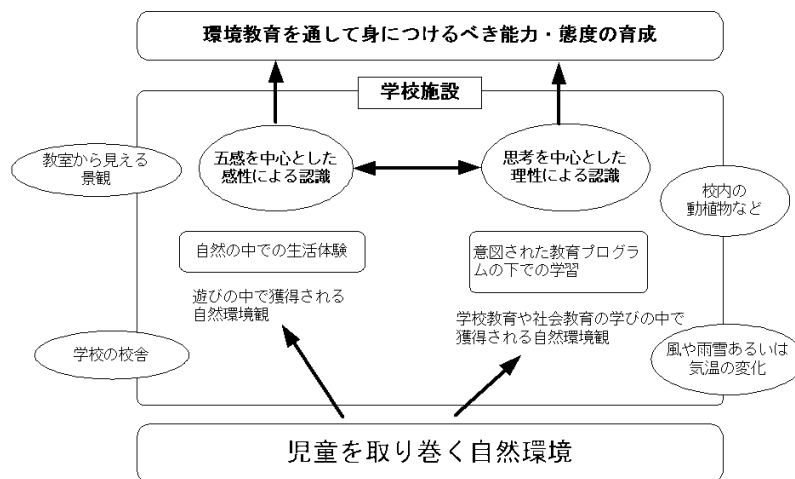


図1. 学校施設を環境教育の視点からとらえる際の基本的考え方. 中村（1998）を参照して描いた概念図.

一度壊してしまった自然は、すぐにはあるいは永久に取り戻せないという事実に着目しなければならないということである。この視点が欠落すると、せっかくの活動が誤った自然観・環境観を生み出す結果となりかねない(長島・平吹, 2002)。武内・横張(1993)が指摘しているように、もともとビオトープとは「地域全体の生態的安定性を確保する上で不可欠な、相互に関連づけられている空間単位」という概念をもっている。つまりビオトープ型教材を作成するにあたっては、「景観」という空間スケールを意識した上で、少なくとも地域に残された自然、あるいは近隣のビオトープとのつながりを十分意識する必要があるのである。例えば、地域あるいは児童に馴染みの薄い生き物が持ち込まれた、閉鎖的で短命な自然的空間は、ビオトープ型教材がめざすものとは大きく異なる。そうした箱庭を創出させる活動はまた、児童に「生き物が生息する環境は、容易に再現し得るのだ。」という誤った見解を植え付けかねないのである。

露崎(2004)も植物生態学の立場から、離れた地域に生育する生物を持ち込むことや、ホテルなどシンボリックな生物の保護増殖にのみ偏ったビオトープが存在することに危惧を表明し、孤立化・分断化しないようにビオトープ間のつながりを重視しなければならないことを指摘している。周囲から切り離された箱庭ではなく、周囲とつながった本当の意味でのビオトープが計画当初から検討されていかねばならないのである。

3) 学校教材園の一律化現象

長島・黒澤(2000)は、教材として校内に植栽される樹種について、「学校教材園のコンビニ化現象」という呼称で問題を提起した。「コンビニ化」とは「コンビニエンス化」を短縮したもので、「利便性を向上すべく、一律化が強調される」という意味である。例えば、私たちの身近にあるコンビニエンスストアは、日本国内いつでも、どこでも同じ値段で、同じ商品を受け取ることのできる優れた仕組みをもっている。地域性をできるだけ抑え、日本国内一律のサービス提供を約束しているのである。各地の学校教材園では、本来求められるべき役割のうち、標準化や簡便性が過度に追い求められてはいないだろうか？

筆者らが特に問題と考えているのは、生物本来の分布状態を無視した植栽が安直に実施されているという点である。日本は南北に長い弧状列島で、北海道と沖縄ではもともと気候が大きく異なる。さらに脊梁山脈の存在が、太平洋側と日本海側に季節風や降水、降雪の違いをもたらし、自然環境を一層複雑なものとしている。こうした環境の違いが多様性に富んだ、豊かな‘地域の自然’を育んできたのである。しかし、校内に植栽されている植物、特に樹木の現状をみると、多様性に乏しく、多数の移入種を含むものになっている。

確かに学校教材園の姿を標準化させれば、効率がよく、便利ではある。ある一カ所で優れた教材を開発し、それを全国に適用していけるからである。しかし、児童の環境認識にかかわる教育効果を考えるならば、教員が自らの生活域を研究対象として、その地域に合致した学校教材園を創出していくことの意義は大きいだろう。

3. 方法論としての環境教育的な学校緑化の設計プロセス

1) 地域性をふまえた植栽推奨樹種

前章では、学校緑化にかかわる2つの話題を取り上げた。これらの課題を解決するためには、植生学的な知見を導入することが有効である。本節では特に、地域自然とのかかわりをふまえた樹種選定を実施するために、代償植生と潜在自然植生概念を整理する(山田ほか, 1983; 宮脇, 1977)。

代償植生とは、その土地にもともと存在していた原生的な植生(原植生)が失われ、その代償として成立した二次的植生を指している。例えば、何らかの人為的干渉が及んだ植物群落が該当し、身の回りにあるコナラ林などの半自然林、スギ植林やアカマツ植林などの人工林、畑の雑草群落などはみな代償植生に含まれる。これら代償植生は一般に不安定で、その状態を生み出している要因が取り除かれると、別の植物群落へと遷移する。

潜在自然植生は、英語で *potential natural vegetation* と表記される。つまり、代償植生を存続させている要因がまったく取り除かれた時、その土地が支え得る植生の最終的な姿のことである。例えば、

宮城県の丘陵地のほとんどは、現在、上述したようなさまざまな代償植物群落によって覆われているが、一切の人為的干渉を止め、現在の環境の下で長い時間が経過すると仮定した時、その多くはモミ林（中間温帯林、温帯混交林；詳細については後述）に遷移すると考えられている。なお、潜在自然植生と原植生は一致することが多い。

筆者らは、学校緑化を進める際の基本的方針として、代償植生から潜在自然植生へと、児童が無理なくイメージを拡張していけるような樹種選定と配置が、何より望ましいと考えている。この時系列に沿った‘みどり’の推移の中に、環境と人間のかかわりあいの歴史や永続的付き合いを可能にするヒントが、いくつも隠されているからである。

2) 学校教育における学習内容ふまえた植栽推奨樹種

現行の小学校学習指導要領に沿って、学校緑化に関連する事項を整理する。直接的な教材として活用が考えられるのは、低学年で扱われる生活科と中・高学年で扱われる理科である。間接的な教材として活用が考えられ教科としては、これら2教科以外のすべてが該当する。生活科、理科については地域性という括りでの樹種選定が、それ以外の教科については日本文化の理解という括りでの樹種選定が重視される。

a. 生活科の場合

生活科の目標を学習指導要領から抜き出すと、「具体的な活動や体験を通して、自分と身近な人々、社会及び自然とのかかわりに関心を持ち、自分自身や自分の生活について考えさせるとともに、その過程において生活上必要な習慣や技能を身に付けさせ、自立への基礎を養う。」とされている。

学校緑化とのかかわりで考えると「具体的な活動や体験」、「自然とのかかわり」という2点が重要であろう。目の前にある生き物・現象に触れ、身近な自然とのかかわりを学んでいくことが生活科の眼目とされているのである。残念ながら現在の学校教育の中で、郊外の豊かな自然に触れさせることは容易なことではない。学校行事としての遠足や野外活動など、特別な場合に限定されてしまうことが一般的である。したがって校内に存在する樹木や草本は、その植物に集まる昆

虫や野鳥なども含めて、重要な教材となり得るのである。その意味で、よく吟味された‘みどり’が校内に用意されることの意義は大きい。

b. 理科の場合

学習指導要領では、理科の目標を次のように記述している：「自然に親しみ、見通しをもって観察、実験などを行い、問題解決の能力と自然を愛する心情を育てるとともに、自然の事物・現象についての理解を図り、科学的な見方や考え方を養う。」自然に親しむためにも、また観察や実験を行うにあたって、校内に素材が日常的に、季節を追って用意されている状態は、教育活動を充実させるための大切な基盤といえる。特に小学4・5年の学習と校内の‘みどり’は、強いかわりをもっている。

小学4年では、身近に見られる動物の活動や植物の成長を、季節と関係付けながら調べたり、見いだした問題を興味・関心をもって追究する活動を行う。そして、生物を愛護する態度を育てることと、動物の活動や植物の成長と環境とのかかわりについて、見方や考え方を養うことが学習内容の柱となっている。

また小学5年では、植物の発芽から結実までの過程、動物の発生や成長などを扱う。その際、個々の現象にかかわる条件に目を向けながら調べる活動と、見いだした問題を計画的に追究する活動を通して、生命を尊重する態度を育て、生命の連続性について見方や考え方を養うことが学習内容の柱となっている。

どちらの場合も、身近な場所に地域の自然に根ざした樹木（郷土樹種）が生育している状態が望ましいことは言うまでもない。

c. 他教科の場合

生活科、理科以外の教科においては、直接的なかわりはないものの、校内の‘みどり’は次のような教育的役割を果たし得るのではないだろうか。

国語科では、作品に登場する植物が校内に生育していた場合、実物に直接触れることで文字や情報から受けたイメージが刺激され、より深い理解や感動につながるだろう。音楽科では、教材として使われる「モミジ」を合唱する前に、校内のカエデ科植物の観察を行い、情感を膨らませるといった教育効果が期待できる。図画工作の写生・工作の素材としても、植栽される植

物は入念に検討されるべきであろう。社会科では、3・4年生で地域学習を行うことになっている。児童が自分の生活する地域を取材・調査する活動を通して、地域の社会的事象を学ぶことになるが、その基盤としての自然を理解する上で、校内の‘みどり’は有用である。

3) 環境教育の視点を加味した学校緑化の進め方

‘みどり’の創出が自然環境の復元と完全に一致しない理由は、前者が潜在自然植生の再現だけを目的としたものでない点にある。学校という教育活動の場では、植栽樹種の選定にも教育活動との整合性が求められ、各教科からの要請にも応えていかなければならないのである。環境教育と他教科の間で、折り合いをつけていくことが求められ、それを具体化できなければ学校緑化、学校教材園の現状を改善していくことはできない。図2に、その考え方を整理した。

筆者らは今回、植生学的な視点と教科学習の視点を組み合わせることで、こうした課題を解決することにした。植生学的なアプローチとして、自然景観分析から地域植生の枠組みを決め、また教科学習からのアプローチとして、小学校に勤務する教職員に対するアンケートを基本に据えて、植栽を希望する樹種の枠組みを決める。前者から地域の自然を代表する樹種が、後者から教育に必要な全国共通の樹種が把握されることになる。

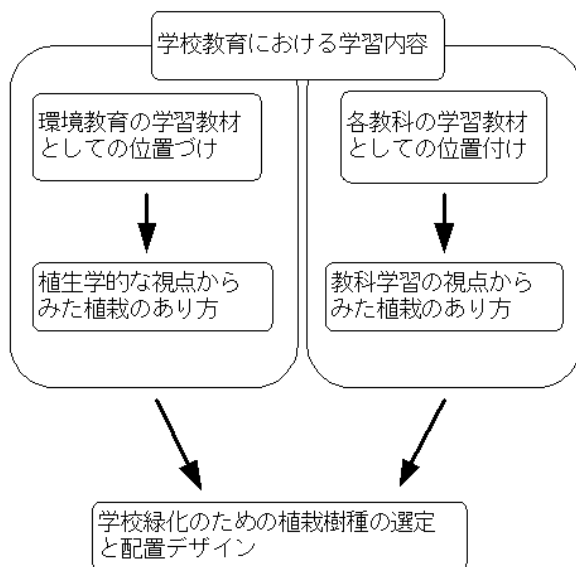


図2. 環境教育の視点を加味した学校緑化の考え方。

4. 仙台市立岩切小学校の緑化にかかわる事例研究

1) 樹種選定プロセス

今回、初めての事例研究となった仙台市立岩切小学校の緑化にかかわるタイムテーブルを、図3に示す。予算年度という時間的制約があるため、必ずしも十分な検討時間が確保されたとは言えないが、担当者間で可能な限り意見交換を行い、より良いものを目指してきた。

5月、宮城野区役所建設部建設課公園係（以下、公園係と略記）から岩切小学校に連絡があり、学校の意向を十分に反映させた緑化を検討してみたいとの方針が伝えられた。これを受けて児童にとってより良い学校緑化を実現したいと考えていた岩切小学校の山田は、仙台自然史研究会の長島と平吹に協力を要請した。これが今回3者が出会うことになった経緯である。

厳密な区分はできないが、一応の役割分担を次のように設定した。岩切小学校は教科学習の内容をふまえた意見を出し、仙台自然史研究会は自然景観分析に基づく望ましい植栽樹種を提案する。これをまとめる形で公園係が、学校全体を‘みどり’で覆うという方針の下、樹苗の有無や予算枠に基づく現実的な調達可能性を検討して、樹種の選定と植栽の配置にかかわる施工計画をまとめる、という展開である。

2) 地域を代表する樹種の選定

筆者らは今回、自然景観という視点から地域性をとらえる立場をとり、まずそのために景観区分基本図（図4）を作成して、当面の検討に供した。景観区分基本図の作成に当たっては伽羅社製GISソフト・gaiaを用い、カラー航空写真（2003年撮影）、数値地図2万5千分の1地形図（2001年発行版）、および現地踏査のデータを活用した。図4では、1メッシュの一辺が1kmで、岩切小学校の学区を太線で囲んである。この景観区分基本図と植生学的な知見に基づいて、岩切小学校の学区内における潜在自然植生のあらましを、「学区内の丘陵地に相当する場所ではモミ林（中間温帯林、温帯混交林）が、平野ではハンノキ林やケヤキ林が優勢となるだろう。」と推定した。なお、植生学的な知見としては、岩切小学校に程近い県民の森

緑地環境保全地域と加瀬沼緑地環境保全地域で実施された学術調査の結果（県民の森緑地環境保全地域学術調査委員会，1993；加瀬沼緑地環境保全地域学術調査委員会，2001）を最重視しつつ、吉岡（1952）、菅原（1978）、平吹（1990，1991，1997）、菊地ほか（1999，2000，2001）、仙台市史編さん委員会（1994）などを参照した。

モミ林は、仙台平野に隣接する丘陵地を代表する極相林で、高木層ではイヌブナやイヌシデ、アカシデ、ケヤキ、クリ、コナラなどの落葉広葉樹をはじめ、アカマツやカヤといった常緑針葉樹がモミと混生し、発達した群落では高さが25 mに達することもある。林内にはシラキやアオハダ、ハウチワカエデ、ヤブムラサキ、イヌツゲ、アオキなどが顕著で、シロダモやア

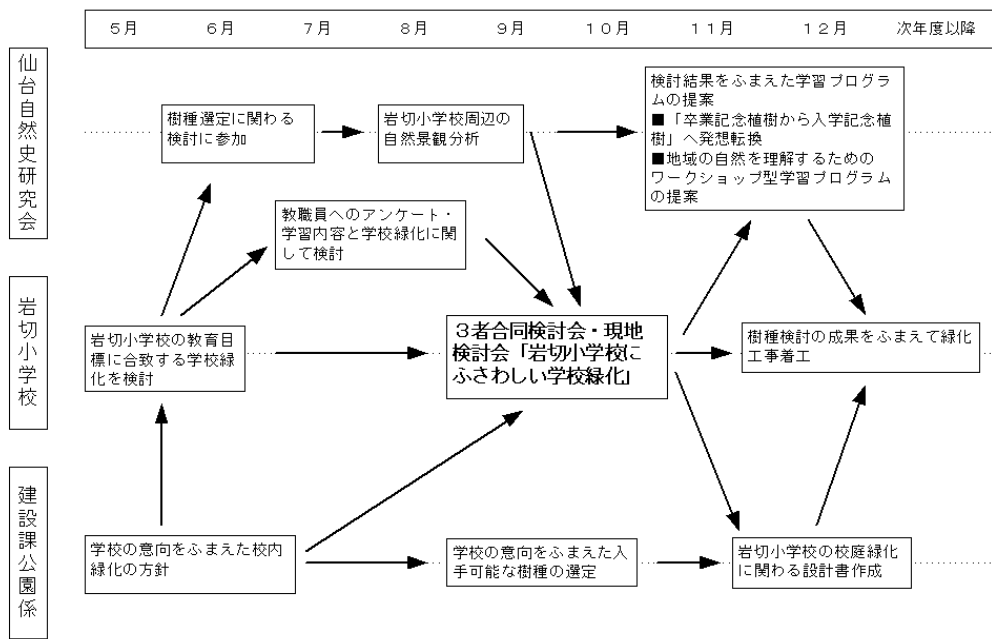


図3. 仙台市立岩切小学校における学校緑化樹種の選定にかかわるタイムテーブル。

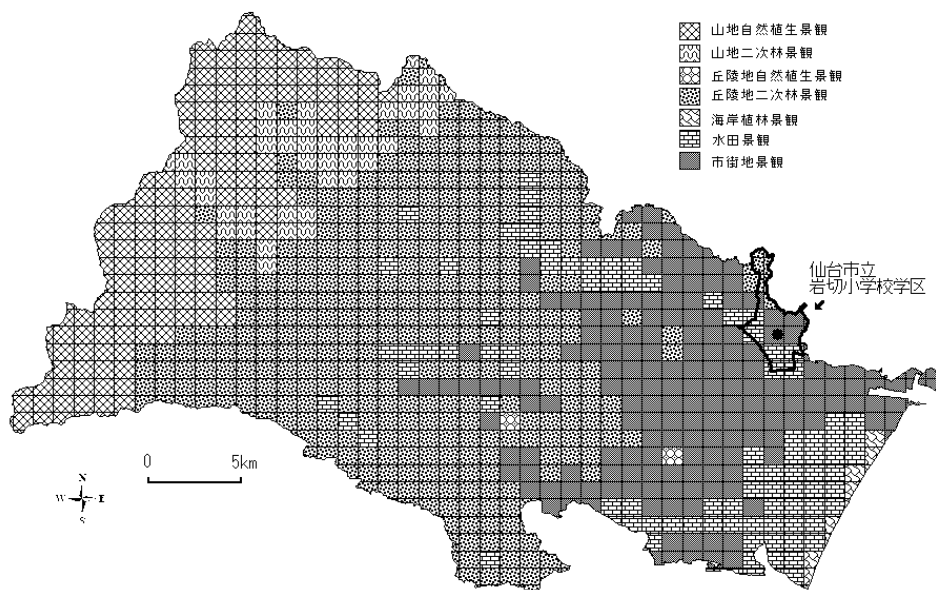


図4. 仙台市を対象とした学校緑化のための景観区分基本図。事例研究を行った仙台市立岩切小学校の学区を太線で示した。

カガシ、ウラジロガシといった暖地性の常緑広葉樹が加わることもある。ハンノキ林は地盤が低く、地表水が停滞するような土地に、ケヤキ林は礫質で通気性がよく、やや湿った土地に成立する。これらの森が本来分布していた平野や山裾は、古くから人間によって開発され、原生的な森を見ることは難しい。わずかに屋敷林（いぐね）や休耕田、湖畔などで、その面影を認めることができる。

以上の検討をふまえて選定した植栽推奨樹種を、表1に示す。選定にあたっては、さらに仙台市環境局環境部環境計画課（1998）や長島・黒澤（2000）の見解を参照した。また、岩切小学校は水田に隣接するものの、学校自体は造成地に立脚していることから、今回は主に丘陵地に生育する樹種を選定することとした。ハンノキ林やケヤキ林の構成種については、地下水位の高い水田隣接地などに植栽可能ではあったが、今後の選択肢の1つとした。

3) 教職員に対するアンケートに基づく樹種の選定

学校緑化に教科学習の視点を導入するために、教職員に対してアンケートを行った。その結果を整理したものが表2であり、ここから次のような特徴が把握できる。1つは、地域性からかけ離れた園芸種や果樹が圧倒的に多いということである。生活科を担当したこ

表1. 自然景観分析に基づく植栽推奨樹種。表中の○が実際に植栽される。

生育型	和名	学名	植栽
高木性樹種	モミ	<i>Abies firma</i>	○
	ウリハダカエデ	<i>Acer rafinerve</i>	○
	アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>	
	イヌシデ	<i>Carpinus ischonoskii</i>	
	クリ	<i>Castanea crenata</i>	○
	ホオノキ	<i>Magnolia obovata</i>	○
	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>	○
	ウツミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>	○
	ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>	○
	カスミザクラ	<i>Prunus verecunda</i>	○
	アカガシ	<i>Quercus acuta</i>	
	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	○
	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	○
	亜高木・低木性樹種	コシアブラ	<i>Acanthopanax sciadophylloides</i>
ハウチワカエデ		<i>Acer japonicum</i>	
コハウチワカエデ		<i>Acer sieboldianum</i>	
アオキ		<i>Aucuba japonica</i>	○
リョウブ		<i>Clethra barbinervis</i>	
ツノハシバミ		<i>Corylus sieboldiana</i>	○
マンサク		<i>Hamamelis japonica</i>	
ウメモドキ		<i>Ilex serrata</i>	○
オオバクロモジ		<i>Lindera umbellata</i> var. <i>membranacea</i>	○
ネジキ		<i>Lyonia ovalifolia</i> var. <i>elliptica</i>	
シロダモ		<i>Neolitsea sericea</i>	○
ヤマツツジ		<i>Rhododendron kaempferi</i>	○
シラキ		<i>Saprium japonicum</i>	
エゴノキ		<i>Syrax japonica</i>	
サワフタギ		<i>Symplocos chinensis</i> var. <i>leucocarpa</i> f. <i>pilosa</i>	
ナツハゼ		<i>Vaccinium oldhamii</i>	○
ガマズミ		<i>Viburnum dilatatum</i>	○

とのある教員は、教育上効果があるということで、ナッツや果物が採る樹木を希望した。音楽科に着目する教員からは、教材の歌詞に登場する樹木を求められた。

もう1つは、日本文化の根底にある樹木を各教員が共通して選んだという点である。例えばサクラ類やイチョウのように、いわゆる常識として知っておいて欲しい樹木である。また、ムラサキシキブやサザンカ、レンギョウ、ナンテンといった低木種の比率が高かったことも特徴といえるであろう。

4) 環境教育の視点を加味した学校緑化

3者の意見交換を経て、最終的に決まった植栽場所の配置が図5である。これら立案された緑化計画とその実施は、岩切小学校の学校緑化に対して基本的な方向づけを与えることは間違いないが、しかし一方で、児童・教職員・父母によって今後実施されるであろう緑化活動を視野に入れて、‘みどり’の質の向上を可能にする自由度を設計段階から意識している点で、ユニークな特長といえる。例えば、次年度以降の児童緑化委員会の活動を中心に据えて、いわばワークショップ形式で追加すべき植物や、維持・管理の方法につい

表2. 教職員アンケートに基づく植栽推奨樹種。表中の○が実際に植栽される。

生育型	和名	学名	植栽	
高木性樹種	クリ	<i>Castanea crenata</i>	○	
	ヒマヤヤスギ	<i>Cedrus deodara</i>	○	
	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	○	
	サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>	○	
	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	○	
	イチョウ	<i>Ginkgo biloba</i>	○	
	メタセコイア	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>		
	スズカケノキ	<i>Platanus orientalis</i>		
	ポプラ	<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i>	○	
	ソメイヨシノ	<i>Prunus x yedoensis</i>	○	
	コナラ	<i>Quercus serrata</i>	○	
	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>		
	亜高木・低木性樹種	ネムノキ	<i>Albizia julibrissin</i>	
		ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>	○
サザンカ		<i>Camellia sasanqua</i>	○	
ボケ		<i>Chaenomeles spectiosa</i>		
サンシュユ		<i>Cornus officinalis</i>	○	
カキノキ		<i>Diospyros kaki</i>		
ニシキギ		<i>Euonymus alatus</i>		
レンギョウ		<i>Forsythia suspensa</i>	○	
アジサイ		<i>Hydrangea macrophylla</i>		
ハクモクレン		<i>Magnolia denudata</i>	○	
コブシ		<i>Magnolia kobus</i>		
モクレン		<i>Magnolia liliflora</i>		
ヒイラギナンテン		<i>Mahonia japonica</i>	○	
ナンテン		<i>Nandina domestica</i>		
キンモクセイ		<i>Osmanthus aurantiacus</i>		
ザクロ		<i>Punica granatum</i>	○	
アンス		<i>Prunus ansu</i>		
ウメ		<i>Prunus mume</i>		
モモ		<i>Prunus persica</i>		
ナシ	<i>Pyrus pyrifolia</i> var. <i>culta</i>			
ヤマツツジ	<i>Rhododendron kaempferi</i>			
コデマリ	<i>Spiraea cantoniensis</i>			

て、学校・地域社会から広くアイデアを募り、‘みどり’づくりに取り込んでいくことができるだろう。そして、こうした活動は単に学校緑化、あるいは環境教育の領域にとどまらない大きな教育効果、地域効果へと結びついてゆく可能性を秘めている。

また、植栽場所の配置(図5)と各所への植栽樹種に関しては、ゾーン1～3ならびに5に教科学習にかかわる樹種選定の考え方が盛り込まれ、ゾーン4に地域の自然を取り込む配慮がなされた。

ゾーン1には、日本文化を理解するという意味で各種のサクラ類が植栽される。学校の正門に位置するゾーン2では、教室の採光にも配慮した上で、アカマツやナンテン、ツバキ類といった常緑樹を主体とした緑化がなされる。ゾーン3には、校木のイチョウが植栽される。移設前の校庭にあったイチョウから分枝した苗木が用いられる。ゾーン5にはツバキ類、サルスベリなどが植栽される。

ゾーン4が今回の緑化の眼目である。学校に程近い県民の森や加瀬沼の緑地を特徴づけるコナラやクリ、ホオノキ、カスミザクラ、ウワミズザクラなどの高木、アオキやナツハゼなどの低木が植栽されることになっている。

5. まとめ

市街化が進む仙台市においても、学校に近接する雑木林を日々の教育に活用している事例は柊江小学校、折立小学校、寺岡小学校、高森中学校(いずれも仙台

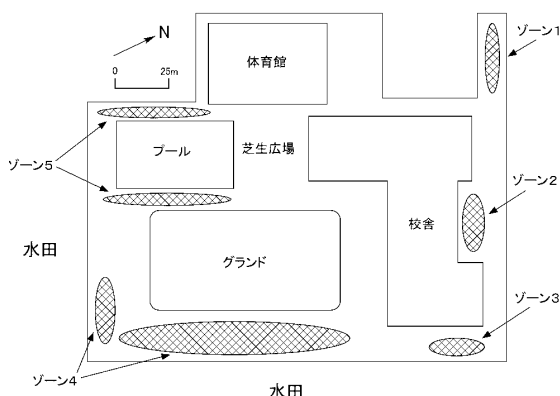


図5. 仙台市立岩切小学校における植栽場所の配置. 各ゾーンに求められる機能性や主な植栽樹種については本文を参照.

市立)などいくつかあり、環境教育上の貴重な取り組みとなっている。本稿では、造成されたばかりの学校敷地で緑化を進める場合、何が求められ、何が実現できるのか、そして企画から実施に至る工程でどのような手続きが必要となるのか、仙台市立岩切小学校における実践に基づいて議論した。学校緑化を環境教育の視点からとらえる際、地域の自然と触れ合い、それを調べ、学ぶプロセスの入り口として、校内に生み出される‘みどり’の役割は特に重要といえるだろう。

岩切小学校の事例では、行政担当者、学校教員、地域研究者という立場の異なる3者が集い、お互いの考え方や手法を話し合いながら、理解と整理を図りつつ、緑化計画の骨組みが構築された。平成16年度内と時間が限られていたため、未解決の課題を残しつつも、児童にとって望ましい学校緑化をめざすための新たな視点やプロセスの輪郭が浮かび上がってきたように思われる。今後こうした事例が積み重ねられてゆくことで、学校緑化の意義と進め方がさらに鮮明になり、地域に根ざした教育活動全体にも効果が波及してゆくことが期待できる。

学校緑化は本来、一朝一夕で完了し得るような単純かつ容易な営みではない。地域由来の苗木の調達、植栽木の維持・管理を考えてみただけでも、机上の議論など到底及ばない時間と労力の蓄積が必要とされる。樹木が本来持ち合わせている時間スケールを見通した緑化・教育のしくみを構築していくことが、何より重要であろう。図6に、自然界でみられる遷移(何百年もの時間を費やす森の移り変わり)の再現をイメージした緑化案を示した。例えば、校内にこんな‘みどり’の一角が誕生したならば、児童の自然環境観は現在と随分違ったものになるのではないだろうか。

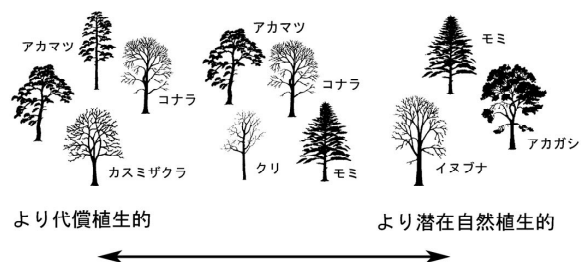


図6. 遷移に伴う樹木構成の変化を映す樹木配置のアイデア.

引用文献

- 平吹喜彦, 1990. 森林帯の主要構成常緑樹 11 種の宮城県における分布状況. 「宮城県における地域自然の基礎的研究」(森洋介編). 59-85. 宮城教育大学.
- 平吹喜彦, 1991. 分布北限域に位置する一温帯混交林の構造と木本構成種の生態的特性. 宮城教育大学紀要(第二分冊 自然科学・教育科学), 25: 23-43.
- 平吹喜彦, 1997. 仙台市西部に残る温帯混交林 一似て非なるふたつの森一. 「みやぎの自然」(日本生物教育会宮城大会実行委員会記念誌編集部編), 235-240. 仙台.
- 加瀬沼緑地環境保全地域学術調査委員会(編), 2001. 加瀬沼緑地環境保全地域学術調査報告書. 253pp. 宮城県環境生活部自然保全課. 仙台.
- 県民の森緑地環境保全地域学術調査委員会(編), 1993. 県民の森緑地環境保全地域学術調査報告書. 245pp. 宮城県保健環境部環境保全課. 仙台.
- 菊地 立・阿部貴伸・内藤 崇, 2001. 仙台平野中部におけるイグネの分布(3) 一名取市北東部におけるイグネの分布一. 東北学院大学東北文化研究所紀要, 33: 83-104.
- 菊地 立・佐藤裕子・二瓶由子, 1999. 仙台平野中部におけるイグネの分布(1) 一名取市の一農家におけるイグネの樹木構成一. 東北学院大学東北文化研究所紀要, 31: 130-142.
- 菊地 立・佐藤裕子・二瓶由子, 2000. 仙台平野中部におけるイグネの分布(2) 一名取市若林区におけるイグネの分布一. 東北学院大学東北文化研究所紀要, 32: 115-130.
- 宮脇 昭(編), 1977. 日本の植生. 535pp. 学習研究社. 東京.
- 長島康雄・平吹喜彦, 2002. 景観スケールを重視した環境教育プログラムの開発. 1. 景観スケールの有効性と防潮マツ林を事例とした学習プログラムの開発. 宮城教育大学環境教育研究紀要, 5. 39-46. 宮城教育大学.
- 長島康雄・黒澤栄志, 2000. 仙台市周辺域の学校教材園の樹種選定に関する考察. 日本理科教育学会東北支部第39回大会, A2. 仙台.
- 中村 攻, 1998. 児童の環境認識. 「ランドスケープデザイン ランドスケープ体系第3巻」(日本造園学会編), 22-32. 技報堂出版. 東京.
- 仙台市環境局環境部環境計画課(編), 1998. ビオトープの復元・創造に向けた対象種の考え方. 「ビオトープ復元・創造ガイドライン」, 46-58. 仙台.
- 仙台市史編さん委員会(編), 1994. 仙台市史 特別編1 自然. 520pp. +資料. 仙台市.
- 菅原亀悦, 1978. 北限地帯モミ林の生態学的研究. 宮城県農業短期大学紀要, 4: 1-68.
- 武内和彦・横張 真, 1993. 農村生態系におけるビオトープの保全・創出. 「農村環境とビオトープ」(農林水産省農業技術研究所編), 5-16. 養賢堂. 東京.
- 露崎史朗, 2004. 群集・景観のパターンと動態. 「植物生態学」(甲山隆司代表), 296-322. 朝倉書店. 東京.
- 山田常雄・前川文夫・江上不二夫・八杉竜一・小関治男・古谷雅樹・日高敏隆(編), 1983. 生物学辞典 第3版. 1404pp. 岩波書店. 東京
- 吉岡邦二, 1952. 東北地方森林の群落学的研究. 第1報. 仙台市付近モミ一イヌブナ林地帯の森林. 植物生態学会報, 1: 165-175.