

エコスクールの活用に係る事例集（仮称）

（案）

はじめに

文部科学省では、地球温暖化などの環境問題への対応の一環として、平成8年3月に「環境を考慮した学校施設（エコスクール）」の基本的な考え方を示し、全ての学校でエコスクール化を目指し、事例集等により普及啓発を図ってきました。また、関係省庁と連携して「エコスクールパイロット・モデル事業」及び「エコスクール・プラス」の認定を実施し、これまでにあわせて1,806校を認定し、エコスクールの整備を推進しています。

2015年12月に温室効果ガス排出削減の国際的な枠組みである「パリ協定」がC O P 2 1で採択され、日本では「地球温暖化対策計画」（2016年5月閣議決定）を決定し、温室効果ガスを2030年度に26%（2013年度比）の削減する目標が示されました。一方、2015年9月に国連において「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、「持続可能な開発目標（SDGs）」が掲げられました。これを受けて日本では「SDGs実施指針」を決定し、SDGsを達成するための具体的施策の一つとして、「ESD（持続可能な開発のための教育）・環境教育の推進」が掲げられています。

地球温暖化対策計画やSDGsを踏まえ、エコスクールの整備の推進や環境教育等への活用が重要性を増しています。

エコスクールの基本的な考え方が示され20年以上が経過したことを踏まえ、文部科学省では、その活用状況について調査を行いました。その結果、エコスクールを活用した環境教育に取り組んでいる学校が多数あった一方、継続的に活用できていないという課題も見受けられました。

エコスクールを教材として活用することが、環境を考慮した建物空間の体験等を通じて学ぶ機会となり、環境教育に資するものと言えます。環境教育を一層推進するために、学校施設を教材として活かす工夫を行うとともに、学校施設の活用が継続的に行われるよう、地域と連携しながら取り組んでいくことが重要です。

本事例集は、エコスクールを継続的に活用するための具体的な取組を収集し、まとめたものです。本事例集を参考とし、全ての学校においてエコスクールづくりが推進され、継続的に活用されるよう期待します。

令和2年〇月

学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議

環境教育に活用できる学校施設検討部会

部会長 長澤 悟



はじめに

1

第1章 エコスクールについて

3

1. エコスクールを取り巻く状況
2. エコスクールの推進
3. エコスクールの活用

第2章 エコスクールの活用事例

11

1. 北海道南富良野町立 南富良野小学校
 2. 秋田県横手市立 雄物川小学校
 3. 東京都江戸川区立 篠崎第三小学校
 4. 東京都板橋区立 蓮根第二小学校
 5. 石川県羽咋市立 羽咋中学校
 6. 愛知県豊田市立 土橋小学校
 7. 滋賀県守山市立 守山中学校
 8. 京都府京都市立 朱雀第四小学校
 9. 大阪府堺市立 堺高等学校
 10. 奈良県生駒市立 鹿ノ台中学校
 11. 岡山県真庭市立 北房小学校
 12. 福岡県北九州市立 曾根東小学校
 13. 長崎県長崎市立 小楸小学校
 14. 熊本県水俣市立 水俣第一中学校
- コラム1 宮城県東松島市立 宮野森小学校
- コラム2 東京都杉並区
- コラム3 東京都板橋区立 西台中学校
- コラム4 愛媛県伊予市立 翠小学校

参考資料

50

1. エコスクールの主な整備内容
2. ESDを通じたSDGs（持続可能な開発目標）の達成
3. エコスクールに関するこれまでの主な取組
4. エコスクール整備に係る財政支援

第1章 エコスクールについて

1. エコスクールを取り巻く状況

(1) 地球温暖化への対応

■ 地球温暖化による影響

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題の一つです。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されているほか、我が国においても平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。

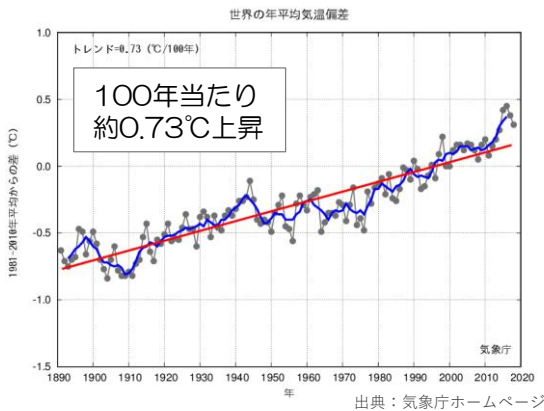


図1 世界の年平均気温偏差※1

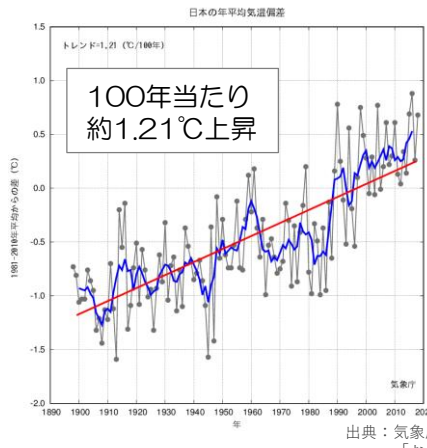


図2 日本の年平均気温偏差と影響

日本における影響

- 暑熱による死亡リスク、熱中症
- 豪雨の頻発、台風の強大化
- 農業、高温による品質の低下
- 野生生物の分布の変化

など

■ 我が国の地球温暖化対策

温室効果ガス排出削減の国際的な枠組みである「パリ協定」が2015年12月にCOP21で採択され、我が国では、「地球温暖化対策計画」（2016年5月閣議決定）において、温室効果ガスを2030年度において、2013年度比26%削減するとの中期目標の達成に向けて取り組むこととしており、学校を含む「業務その他部門」においては、40%の削減が示されています。

「地球温暖化対策計画」では、目標達成のための対策・施策として、既存建築物の省エネ改修、ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）※2の推進、照明器具等の機器の省エネ化等が掲げられています。また、本計画には「環境教育の推進」が掲げられており、単に知識を伝えるのみならず、自ら解決策を考えさせる環境教育が重要とされています。これらのことから、全ての学校で環境を考慮した学校施設（以下、「エコスクール」という。）づくりを推進することが重要と考えます。

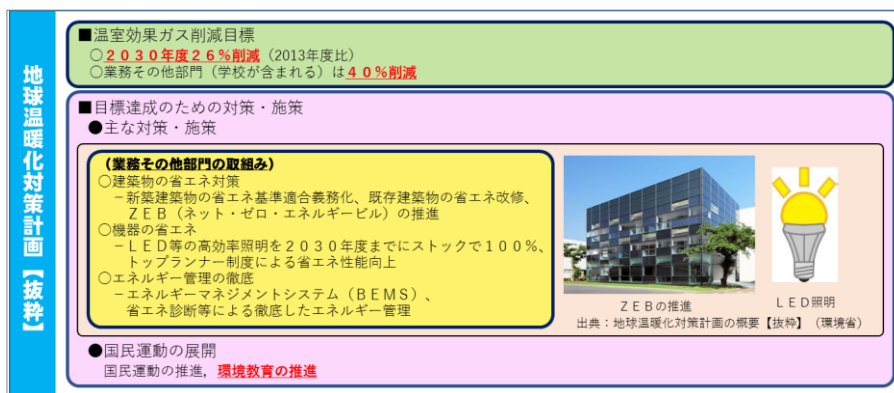


図3 「地球温暖化対策計画」における温室効果ガス排出削減目標

※1 年平均気温偏差
各年の平均気温の基準値からの偏差。基準値は1891～2010年の30年平均値。

※2 ZEB: Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル)
室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した建築物。

(2) 環境教育・ESDを巡る状況

■ 環境教育の推進

地球温暖化や自然環境の破壊、資源エネルギー問題など地球規模での様々な課題がある中、環境に対する負荷を軽減し、持続可能な社会を構築するため、国民一人一人が様々な機会を通じて環境問題について学習し、自主的・積極的に環境保全活動に取り組んでいくことが重要です。

「環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律」及びこれに基づく「環境保全活動、環境保全の意欲の増進及び環境教育並びに協働取組の推進に関する基本的な方針」（平成30年6月閣議決定）では、環境教育の目標、内容、手法とその実現のための施策について共通の方向性が示されており、環境教育の重要性について示されています。

また、学校における環境教育については、これまでも、小・中・高等学校を通じ、児童生徒の発達の段階に応じて、社会科や理科、総合的な学習の時間等で関連する学習が行われています。平成29年3月には小・中学校、30年3月には高等学校の学習指導要領を改訂し（以下、「新学習指導要領」という。）、環境教育については、小学校理科（第6学年）において、人は環境と関わり、工夫して生活していること、中学校社会科（公民的分野）において、国際連合における持続可能な開発のための取組についても触れることを新たに明記するなど、関連する教科においてその内容を充実しています。

環境教育においては、これまでも、「持続可能な社会づくりへの主体的な参加」と、循環と共生という観点から参加の意欲を育むための「体験活動」が重視されてきました。新学習指導要領においては、体験活動の充実が図られており、引き続き、例えば、環境課題に関する知識に加え、関連する社会、文化及び経済とのつながりを俯瞰的に理解することを促すほか、心情、態度、意欲及び感性などについてもバランス良く育成していくことが求められます。

環境教育は、理科等の教科ごとの学習だけではなく、関連する教科との連携も図りながら取り扱っていくことが大切です。その際、各学校の実情に応じて、地域と連携しながら、エコスクールをはじめとする学校施設や地域の自然資源等を活用することが有効です。



写真1 明治用水「水の駅」で稲刈りをする児童
(安城市立梨の里小学校)



写真2 バイオマスボイラーの仕組みについて学ぶ児童
(真庭市立北房小学校)

■ ESDの実践とSDGsの達成への貢献

2015年9月に「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が国連で採択され、国際社会全体が2030年までに達成すべき目標として、17のゴール及び169のターゲットから構成される「SDGs（持続可能な開発目標）」^{※3}が掲げられました。

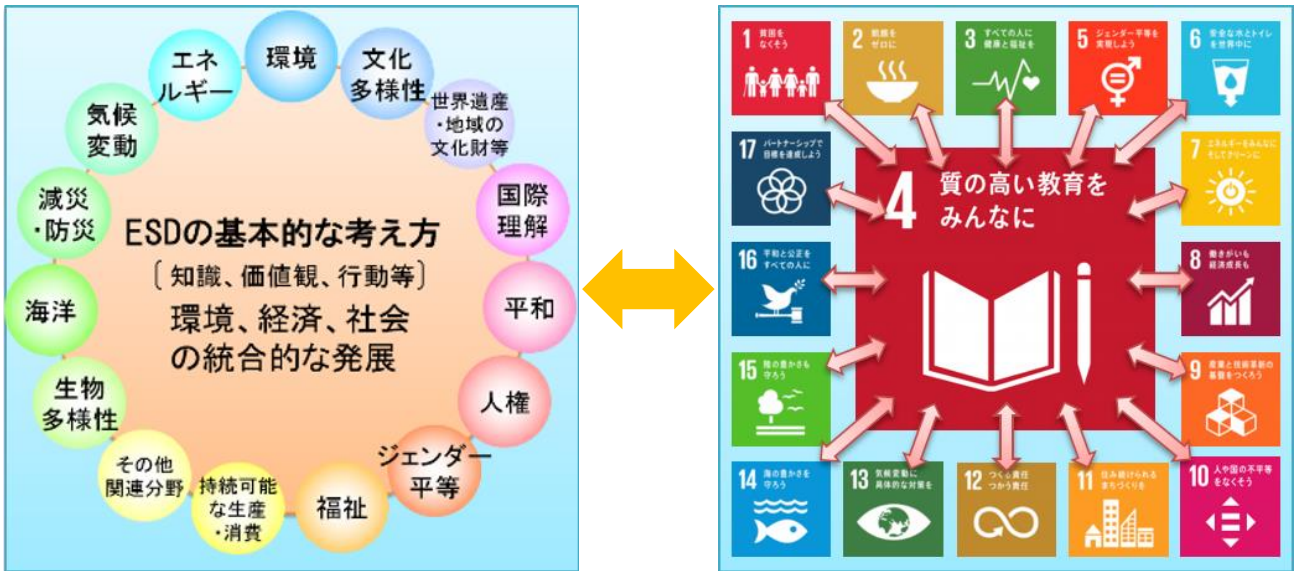
SDGsにおいて、教育はゴール4に位置づけられており、「すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を保証し、生涯学習の機会を促進する」とされていますが、課題の解決に主体的に取り組む持続可能な社会の創り手の育成を通じて、ゴール4のみならず、17のゴールすべての達成に寄与するものとして「持続可能な開発のための教育（ESD）」が推進されています。

※3 SDGs：Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）

2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2016年から2030年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人取り残さないことを誓っている。

2020年からは、ESD実施の新しい国際枠組みである「持続可能な開発のための教育：SDGsの達成に向けて（ESD for 2030）」が実施されており、日本はその提案国として世界におけるESDを主導しています。

新学習指導要領にも、これからの学校に求められることとして、前文及び総則に「持続可能な社会の創り手」の育成が掲げられており、第3期教育振興基本計画（平成30年6月閣議決定）においてもESDを推進することが記載されています。これからの時代は、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力が求められており、他者や社会との「つながり」を重視し、主体的に考え行動する個人を育成するESDは、未来の地球を築く上で必要な教育と言えます。



出典：文部科学省・日本ユネスコ国内委員会「ユネスコスクールで目指すSDGs-持続可能な開発のための教育（ESD）」

図4 ESDの基本的な考え方とSDGsの達成への貢献イメージ

また、エコスクールはSDGsのゴール13「気候変動に具体的な対策を」をはじめとする環境保全にも寄与し、SDGsの達成に貢献するものと言えます。持続可能な社会を形成していく上で、環境負荷の低減を図り、環境教育の場となるエコスクールの整備がより一層重要となってきます。

【TOPICS】地域と学校の連携・協働の推進

エコスクールを継続的に活用するためには、地域との連携・協働も一つの重要な要素となります。

地域の環境教育の拠点として、学校での取組を地域社会に発信し、学校と地域が連携して環境対策を実践したり、子供たちを通じて家庭に波及したりすることで、環境への意識の高い地域社会が形成され、環境にやさしい生活スタイルの普及促進に役立つことが期待されます。

また、環境や施設設備の管理等の分野について専門的な知識を持つ地域住民の協力により、一層、学びが深化され、取組の継続性も高まることが考えられます。

文部科学省では、平成29年3月に改正された「地方教育行政の組織及び運営に関する法律」に基づき、コミュニティ・スクール（学校運営協議会制度）の導入を推進しています。新学習指導要領の理念である、「社会に開かれた教育課程」の実現に向けてコミュニティ・スクールと地域学校協働活動を一体的に推進することにより、学校が保護者や地域住民等と教育課程に関する情報や課題・目標を共有するとともに、学校教育を学校内に閉じずに、地域の人的・物的資源を活用しながら授業等を実施するといったことが可能となります。

2. エコスクールの推進

(1) エコスクールづくり

■ エコスクールとは

地球温暖化など様々な課題が深刻化する中、環境の保全に関する理解と関心を深めるための環境教育の重要性がますます高まっています。このような昨今の学校施設を取り巻く状況を踏まえ、環境を考慮した学校施設の整備が一層求められています。

環境を考慮した学校施設を「エコスクール」と称します。エコスクールは環境負荷の低減に貢献するだけでなく、それを教材として活用し、児童や生徒の環境教育に資するものであり、地域の環境教育の発信拠点としても役割を果たす学校のことです。

エコスクールは、施設面・運営面・教育面の3つの視点から捉えるものとしています。エコスクールの望ましい姿とは、施設自体の建築的要素と運営・教育という人的要素が、調和・機能する学校施設であり、施設面・運営面・教育面の3つの視点に留意することが重要です。

施設面

：子供たち等の使用者・地域・地球に対し「**やさしく造る**」

- 学習空間、生活空間として健康で快適である。
- 周辺環境と調和している。
- 環境への負荷を低減させる設計・建設とする。

運営面

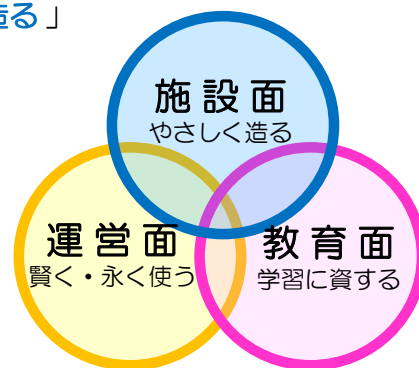
：建物、資源、エネルギーを「**賢く・永く使う**」

- 耐久性やフレキシビリティに配慮する。
- 自然エネルギーを有効活用する。
- 無駄なく、効率よく使う。

教育面

：施設、原理、仕組みを「**学習に資する**」

- 環境教育にも活用する。



出典：文部科学省「環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備について」（平成8年3月）

図5 エコスクールの基本的な考え方

(2) エコスクールの推進に関する取組

文部科学省では、平成8年3月に調査研究報告書「環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備について」を公表し、それ以降、環境負荷の低減や自然との共生を図り、また、環境教育に活用できる学校施設の整備を推進しています。

平成21年3月には、文部科学省の有識者会議で取りまとめた報告書「環境を考慮した学校施設（エコスクール）の今後の推進方策」において、今後は低炭素社会づくりに向け、全ての学校でエコスクール化を目指すことが重要であり、既存学校施設のエコスクールづくりを一層推進する等の基本的な考え方とそれに基づく具体的な推進方策が示されました。

また、平成9年度から関係省庁と連携し、環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備推進に関するパイロット・モデル事業を実施してきました。平成29年度より名称を「エコスクール・プラス^{※4}」と改め、地方公共団体が公立学校施設をエコスクールとして整備する事業について、文部科学省、農林水産省、国土交通省、環境省が連携して「エコスクール・プラス」の認定を実施しています。（以下、「エコスクール・プラス等認定校」という。）

※4 エコスクール・プラス：

近年の地球規模の環境問題に対する取組の強化や、ユネスコが主導する「持続可能な開発のための教育（ESD）」の推進等に向けて、これまでのエコスクールの取組をさらに推進するもの。（「参考4 エコスクール整備に係る財政支援」（P.56）参照）

児童生徒の環境・エネルギー教育の充実とともに、地域における環境・エネルギー対策等の推進にもつながらる施設の整備を目的として、エコスクール・プラス認定校の中から建築物エネルギー消費性能基準を更に上回る性能等を有する施設の整備を支援しています。

これまでの認定校数は1,806校（平成31年4月現在）となり、環境負荷の低減を図るとともに、環境・エネルギー教育の教材として活用できる、地域の環境・エネルギー教育の発信拠点となる学校施設の整備を推進しています。

（3）昨今の学校施設を取り巻く状況の変化を踏まえた主な留意点

■ 適切な室内環境の確保

平成30年の夏は災害ともいえる猛暑に見舞われました。このような状況の中、児童生徒等の熱中症対策や適切な学習環境を確保するため、教室等への空調機設置が進められています。

エコスクールは学習空間及び生活空間として健康で快適であることが重要であり、昨今の気候変動を踏まえた地球環境の保全という観点だけでなく、学校施設を日常的に使用する児童生徒、教職員の室内環境を考慮するとともに、特に発達成長段階にある子供たちにふさわしい室内環境の向上を図ることも必要不可欠です。

そのため、建物の断熱・気密性能の向上や必要な換気を行うとともに、適切な空調運転管理を行うことが大切です。

■ 防災機能としての活用

学校施設は、災害時には地域住民の避難所にもなります。太陽光発電は、大規模な地震等の被災時に電力会社からの電力供給が停止した場合、必要な設備を装備することで非常用電力として活用することができることから、このような取組は、防災機能の強化にも資するものと言えます。

3. エコスクールの活用

(1) 活用状況

文部科学省の「エコスクールを活用した環境教育の実施状況に関するアンケート」（平成30年度）※1では、エコスクールを活用した環境教育について「熱心に取り組んでいる」と回答した学校が約11%、「ある程度取り組んでいる」と回答した学校が約68%であり、多くの学校が取り組んでいるところです。これらの学校については、引き続き、取組を継続していくことが大切ですが、一方、「あまり取り組んでいない」と回答した学校が約21%ありました。

また、エコスクールを活用した環境教育を実施する上での課題として「教員の異動により、継続が難しい」と回答した学校が約63%を占めていました。

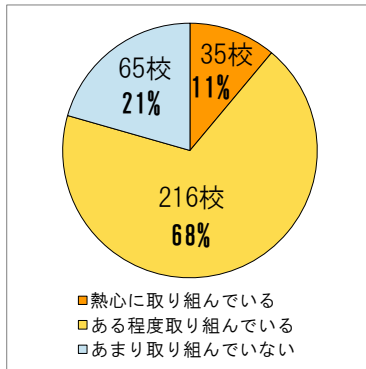


図6 エコスクールを活用した環境教育の実施状況

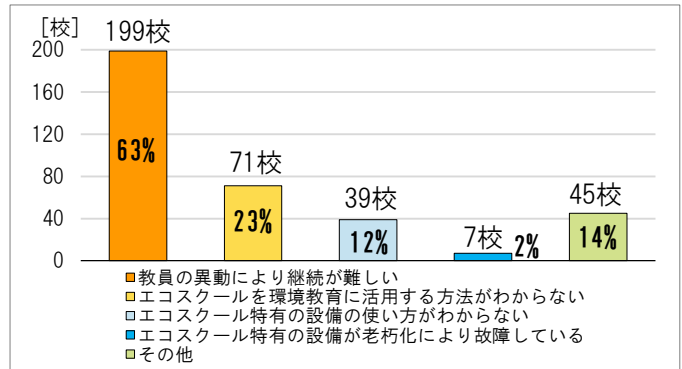


図7 エコスクールを活用した環境教育を実施する上での課題

【TOPICS】うまく活用できる設備とできない設備

ある市区町村の例では、エコスクールパイロット・モデル事業※2の認定校以外の学校も含めてヒアリング※3を行った結果、整備後、庇・バルコニーや雨水利用貯水槽等は上手く活用できている一方、屋上緑化や壁面緑化、ナイトパージ等は上手く活用できていないことが分かりました。

屋上緑化や壁面緑化は、維持管理に手間を要し、養生期間の長さ等が、継続的に活用することの支障となっていると考えられます。また、ナイトパージやバランス式逆流防止窓※4は、故障が多く見受けられたことや、教職員間の引継ぎが十分になされていないため、その存在自体が認識されていない状況が見受けられました。

番号	種別	校庭緑化	屋上緑化	壁面緑化	庇・バルコニー	ナイトパージ	バランス式逆流防止窓	内装木質化	雨水利用貯水槽	太陽光発電	ピオトープ	外断熱	クールヒートレンヂ
1	エコスクール	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
2		○	○	○	○	○	○		○	○	○		
3		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4			○	○	○	○	○		○	○		○	○
5		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○
6		○			○	○	○	○	○			○	○
7	既存校	○									○		
8				○						○			
9				○									
10											○		

○：設置設備
 □：言及無し
 ◐：うまく活用できている設備
 ◑：未使用・故障または問題のある設備

出典：建築技術教育普及センター「平成30年度調査・研究助成報告書『エコスクール等の学校施設の持続的な運営と建築技術者の役割に関する調査研究』」

図8 ヒアリング結果（活用できている設備と問題のある設備）

※1 調査対象：エコスクール・プラス等認定校（H24～28年度の認定校から抽出：291）、スーパーエコスクール実証事業のモデル校（5校）、学校エコ改修と環境教育事業のモデル校（20校）【計316校】
 ※2 平成29年度から「エコスクール・プラス」に改称
 ※3 調査対象：エコスクールパイロット・モデル事業の認定校6校、認定校以外の学校（既存校）4校
 ※4 ●●

(2) 継続的な活用のポイント

エコスクールは、学校施設を整備する時に配慮するだけでなく、施設面、運営面、教育面の3つの視点を踏まえ、その学校施設を継続的に活用していくことが重要です。

しかしながら、エコスクールとして整備したものの、図7のように、継続的に上手く活用するための課題がいくつか見受けられました。これらの課題に対応するため、上手く活用できている学校の事例には、以下のような取り組みが見られます。

【取組の例】

施設面



良好な室内環境の実現とエコスクールとしての使い方を見据えた計画の作成

- 立地や周辺環境を活かし、自然を取り入れた、永く使える居心地の良い学校づくり
- ワークショップを開催し、エコ改修の可視化など校舎を環境教育の教材とした計画
- 地域住民や専門家と連携し、効果的な使い方を考えながら計画等を策定

運営面



エコスクールの機能を活かす運用と継承のためのマニュアルづくり

- 施設の特徴や使い方を、設計者等の専門家による説明会の開催
- 専門知識を有する地域住民の参画等により分かりやすいマニュアルの作成と定期的な見直し
- マニュアルを基に、児童生徒や地域住民と一緒に学びながら管理

教育面



エコスクールを活用した環境教育の継続的な実施と教育プログラムの蓄積

- 学校施設や周辺環境を教材として、設計者等の専門家や専門知識を有する地域住民による
- 出前授業を毎年度実施。また、児童生徒だけでなく地域住民の参加による環境教育の実施
- 環境教育にどのように活用してきたかなど、教育プログラムやノウハウの蓄積と教職員間で適切に引き継ぎ、見直しながら改善していく仕組みづくり

このように、継続的にエコスクールを活用していくためには、計画段階から使い方を考慮した施設を整備し、施設の使い方のマニュアルや教育プログラム等の作成・活用状況の蓄積・引継ぎ・見直し等を行うとともに、地域住民や外部の専門家の協力を得ながら適切な運営を行うことが重要です。

また、施設面、運営面、教育面の3つの視点のうち1つの視点による取組でもエコスクールの活用は推進されますが、継続的な活用を一層進めるためには、1つの視点に限らず、3つの視点を組み合わせながら取り組むことが有効です。

エコスクールを継続的に活用するためのポイント

POINT

かんがえる・つくる

良好な室内環境の実現とエコスクールとしての使い方を見据えた計画の作成

施設面 やさしく造る

POINT

まなぶ

エコスクールを活用した環境教育の継続的な実施と教育プログラムの蓄積

POINT

つかう・つなぐ

エコスクールの機能を活かす運用と継承のためのマニュアルづくり

運営面

賢く・永く使う

教育面

学習に資する

図9 エコスクールを継続的に活用するためのポイント