

環境教育に活用できる学校施設検討部会の検討事項等について

1. 部会の設置目的

文部科学省では、平成8年度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取りまとめ、翌9年度からエコスクールのパイロット・モデル事業を実施し、これまでに約1,800校をエコスクールとして認定している。【別紙1】

エコスクールは、環境負荷の低減に寄与するだけでなく、その施設を環境教育に活用することを目的としており、地域の環境教育の発信拠点としての機能を果たすことが期待されている。

本部会では、これまでに認定してきたエコスクール等における、学校施設を活用した環境教育のより一層の推進を図るため、各地域の実情に応じて展開されているエコスクールの環境教育への活用方法等について専門的な見地から調査・検討を行い、優れた事例を取りまとめ、各学校設置者に広く周知することを目的とする。

2. 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調査【別紙2】

部会の設置に先立ち、エコスクールを活用した環境教育の実施状況に関する現状把握を目的として、アンケート調査を実施した。

3. 検討事項

エコスクールとして近年整備された学校施設における環境教育に資するための学校づくりの工夫及び環境教育への活用方法、活動の継続・発展の手法

4. 具体的な取組事例：愛知県豊田市立土橋小学校における取組『エコガイド』【別紙3】

平成23年度に改修工事が完成した土橋小学校^{※1}では、エコ改修と環境教育が上手く連動した「環境学習型エコスクール」を目指している。

各学年が児童の成長に即した環境学習に取り組み、教職員も無理なく環境教育を継続していくための仕組みとして、環境教育プログラム「ESDカレンダー」を作成し、改修工事完成後、約7年を経た現在においても、6年生では、「土橋小学校の涼しい理由」等を外部に発信しながら省エネを追及するエコガイド^{※2}活動を実践する等、エコスクールを活用した環境教育が実践されている。

※1：土橋小学校は、エコスクールの認定校であり、学校エコ改修と環境教育事業のモデル校でもある。

※2：風の塔によるドラフト効果、ライトシェルフ・ルーバーによる日射調整、複層ガラス・断熱材による断熱効果、緑のカーテンによる蒸散効果等について、学校の来訪者等に対して児童が説明を行う取組

環境を考慮した学校施設（エコスクール）について

1. エコスクールとは

エコスクールとは、環境を考慮した学校施設のことです。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先導的な役割を果たします。

エコスクールの整備に際しては、次の3つの点に留意することが必要です。

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。

施設面
やさしく造る

運営面
賢く・永く使う

教育面
学習に資する

エコスクールに関する基本的な考え方

2. エコスクールに関するこれまでの主な取組

[エコスクールのはじまり]

H8 環境を考慮した学校施設（エコスクール）の整備について

→ エコスクールの基本的な考え方（「やさしく造る」「賢く・永く使う」「学習に資する」）を提示

H9 エコスクールパイロット・モデル事業 開始

→ 国土交通省等と連携し、エコスクールの整備を推進（H29年度：エコスクール・プラスに改称）

H13 環境を考慮した学校施設（エコスクール）の現状と今後の整備推進に向けて

→ エコスクールの整備に関する社会的な要請を示し、エコスクールとして整備された学校施設を紹介

[既存も含め全ての学校におけるエコスクールづくりを推進]

H21 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ついて

→ 既存の学校施設を含めた全ての学校施設におけるエコスクールづくりの推進を提言

H22 すべての学校でエコスクールづくりを目指して

→ 既存学校施設におけるエコスクールづくりの事例を紹介

H23 環境教育に活用できる学校づくり実践事例集

→ 環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律の改正（エコスクールに関する規定が追加）を踏まえ、環境教育に学校施設を活用している先進的な取組を紹介

H24 学校ゼロエネルギー化推進方策

→ 学校施設におけるゼロエネルギー化の実現手法を提示

スーパーエコスクール実証事業 開始

→ 学校施設のゼロエネルギー化を推進するための実証事業（H24～26年度の3か年）

－ 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調査結果 －

調査対象：エコスクールの認定校（H24～28年度の認定校から抽出：291校）、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〕

1. エコスクールの主な整備内容

表中の%は、全体[316校]に対する割合

[木材利用・緑化・ビオトープ等]		271 (85.8%)
内訳	190 木材利用（木造・内装木質化）	33 屋上緑化
	7 壁面緑化	22 敷地内緑化（校庭芝生化・菜園等）
	17 ビオトープ	2 緑のカーテン
[再生可能エネルギー利用]		252 (79.7%)
内訳	201 太陽光発電	3 蓄電池
	15 太陽熱利用	14 風力発電
	19 地中熱利用・クールヒートトレンチ・温泉熱床暖房・ジオパワー	
[省エネ・再利用設備]		228 (72.2%)
内訳	83 LED照明・省エネ型（高効率）照明	17 人感センサー
	2 照明制御（回路の細分化含む）	17 節水型トイレ（節水コマ）
	12 省エネ型空調設備	2 コージェネレーションシステム
	20 ペレット・バイオマスボイラー	6 蓄熱空調・地中熱空調設備
	67 雨水利用	2 排水再利用
[施設の断熱化]		161 (50.9%)
内訳	18 外断熱	7 内断熱
	45 断熱化（内・外断熱の別不明）	79 複層ガラス
	2 二重サッシ	1 真空ガラス
	6 遮熱塗料	1 ダブルスキン
[自然エネルギー利用]		115 (36.4%)
内訳	46 自然採光・光ダクト・天窗・ハイサイドライト・開閉式トップライト	
	21 自然換気・通風・ソーラーチムニー・スウィンドウ・環境ダクト	
	27 庇・バルコニー・ルーバー	2 天井裏熱溜
	11 ライトシェルフ	8 ナイトパージ
[その他]		17 (5.4%)
内訳	3 環境学習基地(室)・エコステーション	2 暖房区画
	2 エコマテリアル	2 浸透性舗装
	1 足踏み式発電設備	1 各教室に温湿度計・照度計設置
	1 給食残渣堆肥化	5 発電量等の見える化・モニター設置

2. エコスクールを活用した環境教育の実施状況

熱心に取り組んでいる	35 (11.1%)
ある程度取り組んでいる	216 (68.4%)
あまり取り組んでいない	65 (20.6%)

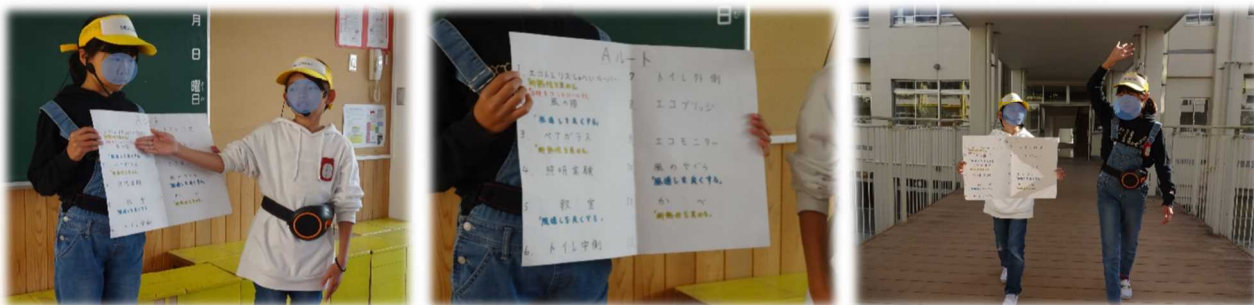
3. エコスクールを活用した環境教育を実施する上での課題

教員の異動により、継続が難しい	199 (63.0%)
エコスクールを環境教育に活用する方法が分からない	71 (22.5%)
エコスクール特有の設備の使い方が分からない	39 (12.3%)
エコスクール特有の設備が老朽化により故障している	7 (2.2%)
その他	45 (14.2%)

4. エコスクールを活用した環境教育を継続するための工夫

地域住民の協力を得ている	76 (24.1%)
施設整備時に環境教育のための教材やマニュアルを整備しており、定期的に見直し ながら現在まで引き継がれているため	58 (18.4%)
定期的に設計者等からエコスクールの設備の活用方法について説明を受けている	33 (10.4%)
外部の専門家（地元建築士会等）の協力が得られる体制が構築できている	23 (7.3%)
その他	61 (19.3%)

『エコガイド』は校舎全体を使って行われます。以下は訪問当日の『エコガイド』の概要です。



ガイダンス ツアー参加者は、まず『エコガイド』に関するガイダンスを受け、ガイドの案内で校舎内を移動しながら、様々な場所で児童からエコスクールの秘密について説明を受けることができます。



ルーバー・ライトシェルフ 季節による太陽高度の違いによる教室内への太陽光の入り方の違いに触れながら、ルーバーとライトシェルフの役割を説明してくれました。



自然換気 シャボン玉を使い、温度の違いによる空気の流れに触れながら、自然換気設備（土橋小学校では「風のやぐら」「風の塔」と呼称）について説明してくれました。



複層ガラス 放射温度計を使い、単板ガラスと複層ガラスをドライヤーで温め、それぞれの温度変化の違いに触れながら、複層ガラスの仕組みを説明してくれました。



緑のカーテン 植物の蒸散作用に触れながら、緑のカーテンの効果・役割を説明してくれました。
(訪問当日は秋だったため、夏の写真も用意してくれていました。)



太陽光発電・風力発電 発電量を表示するモニターを使用し、再生可能エネルギーの利用による省エネルギーの状況を説明してくれました。

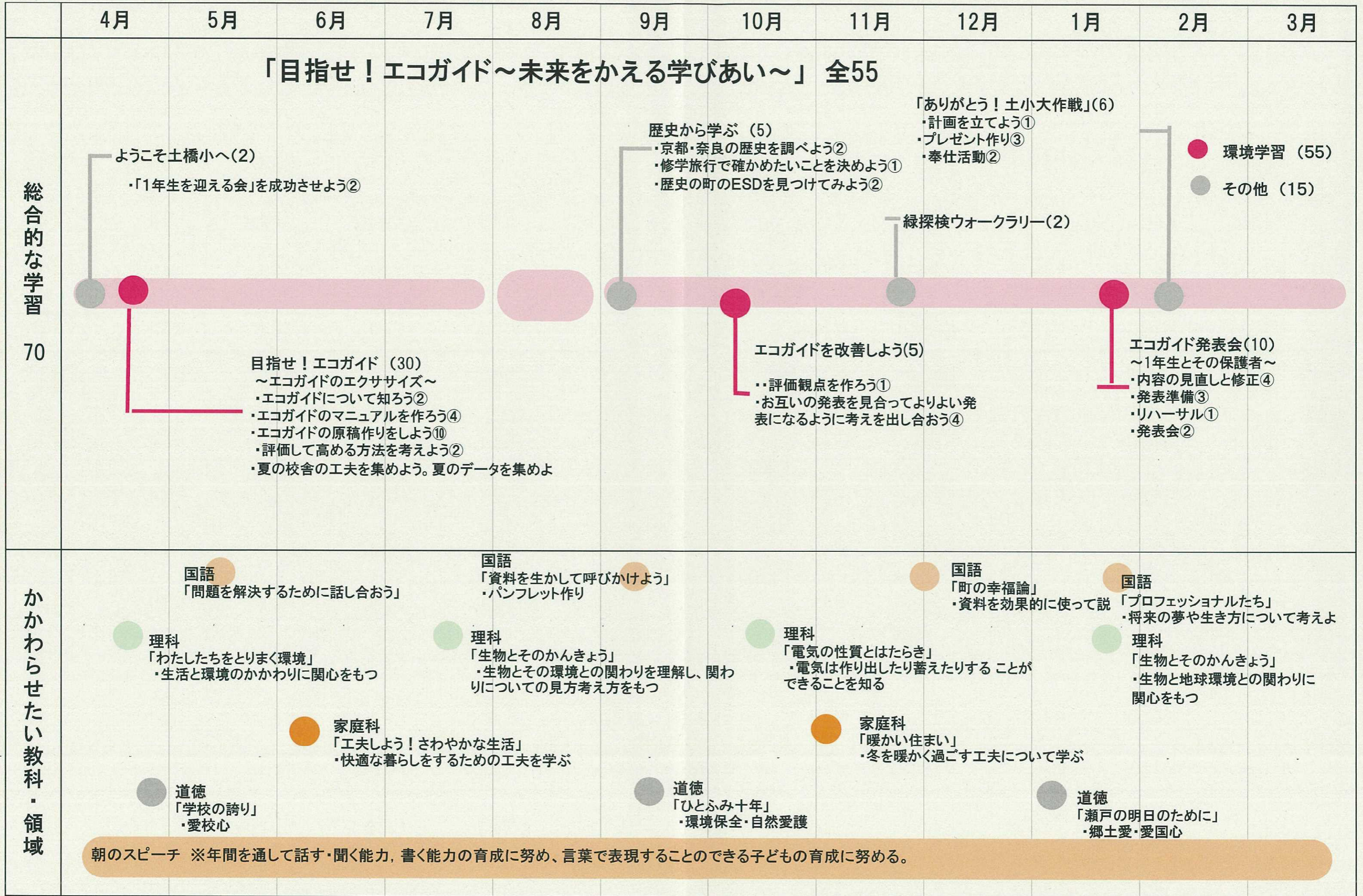


ナイトパーズ 昼と夜の外気温の違いや夏の夜の外気を使う利点に触れながら、ナイトパーズの仕組みを説明してくれました。



断熱材 一部に断熱材未施工部分が残っており、断熱材の効果を実際に体感出来る仕組みを利用しながら、断熱材の機能・役割を説明してくれました。

この他、木材利用・照明の適切な利用方法・自然採光・節水型トイレ・ユニバーサルデザイン等について、児童の学習成果を基に説明してもらい、自分達が通っている校舎をととても大切に思っている気持ちを感じることができました。



1. 環境教育について

- 豊かな環境を維持しつつ、持続可能な発展ができる社会を構築するためには、広く国民全体で環境の保全に取り組むことが重要。
- このため、学校、家庭、地域が連携し、子供から大人まで一人一人が、知識だけでなく体験活動等を通じ、環境に対する理解と関心を深め、具体的な行動に結びつけられるような環境教育の推進が重要。

環境基本法（平成5年11月）

- 第25条(環境の保全に関する教育・学習等)
国は環境の保全に関する教育及び学習の振興並びに環境の保全に関する広報活動の充実により事業者及び国民が環境の保全についての理解を深めるとともにこれらの者の環境の保全に関する活動を行う意欲が増進されるようにするため、必要な措置を講ずるものとする。

教育基本法（平成18年12月改正）

- 第2条(教育の目標)
四 生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。

環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律 （平成23年6月改正、平成24年10月施行）

- 持続可能な社会を構築するため、環境教育の充実や国、地方自治体、民間団体等の協働体制の構築によって、環境保全活動の促進を図ることを目的とするもの。
- 学校教育における環境教育の充実や、人材認定等事業の登録、自然体験等の機会の場の提供の仕組み導入等について規定。
- 平成24年6月の基本方針策定から5年が経過したことから、内容を見直し、新たな基本方針を30年6月に閣議決定。

第五次環境基本計画（平成30年4月閣議決定）

- 環境基本法に基づき政府が定める環境の保全に関する基本的な計画。
- ESDの考え方を踏まえ、環境教育等促進法や同法に基づく基本方針に基づいて持続可能な社会づくりの担い手として必要な資質能力等を着実に育成するなど、環境教育・環境学習等の推進

教育振興基本計画（平成30年6月閣議決定）

- 今後5年間に取り組むべき施策
目標(10)人生100年時代を見据えた生涯学習の推進
○ 現代的・社会的な課題に対応した学習等の推進
男女共同参画社会の形成の促進、人権、環境保全、消費生活、食、地域防災・安全、海洋等について、各分野の基本計画等に基づき、学習機会の充実を促進する。

環境教育等の推進に関する基本的な方針 （平成30年6月閣議決定）

2. 文部科学省における環境教育・環境学習関連施策

社会教育

- 環境学習の充実
 - ・環境教育の普及啓発等
 - ・体験活動の支援
- 環境教育推進体制の整備
 - ・指導者養成
 - ・ネットワークの形成

学校教育

- 教育内容の改善・充実
 - ・学習指導要領における環境に関わる内容の一層の充実
 - ・環境教育に関する優れた実践の促進・普及
- 教員の指導力向上等
 - ・環境教育指導者養成のための研修の実施
 - ・体験活動指導員等の配置
- 環境を考慮した学校施設(エコスクール)の整備推進等
 - ・エコスクールの整備に対する支援
 - ・環境教育に学校施設を活用した取組事例集等の作成・配布

学校教育における環境教育・環境学習の推進

(1)教育内容の改善・充実

①学習指導要領における環境に関わる内容を充実

小・中学校(平成29年3月告示)及び高等学校(平成30年3月告示)の学習指導要領の改訂(※)において、関連する教科等において、環境に関わる内容の充実を図ったところ。

※小学校は平成32年(2020年)4月、中学校は平成33年(2021年)4月から全面实施、高等学校は平成34年(2022年)4月から年次進行で実施。

【新学習指導要領における環境教育の主な充実例】

- 小学校 社会科(第4学年)
「ごみの減量や水を汚さない工夫など、自分たちにできることを考えたり選択・判断したりできるよう配慮すること」を新たに明記。
- 小学校 理科(第6学年)
「人は、環境と関わり、工夫して生活していること」を新たに明記。
- 中学校 社会(公民的分野)
「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。



【環境教育の実践事例】

(現行学習指導要領 第2章第4節 中学校理科 第2 3(9)より抜粋)

生物や大気、水などの自然環境を直接調べたり、記録や資料を基に調べたりするなどの活動を行うこと。
また、地球温暖化や外来種にも触れること。

◆南山中学校(愛知県)における取組

・生徒による風向・風速の測定



・掲示された観測結果



出典: 第10期グローブ最終報告書