

荒川区の取り組み

(学校の太陽光発電設備の概要)

設置校数 : 区内小中学校33校中、1校設置(7校設置予定)

設置年度 : 平成19年度 1校
平成21年度 7校(予定)

容量等 : 7.2kW 1校
19.2kW 7校(予定)

発電した電力の利用形態 : 学内全体の電力として活用

余剰電力の売電 : 未実施

環境・エネルギー教育 : エコスクール・パイロットモデル事業

学校エコ改修事業(太陽光発電型、太陽熱利用型、省エネルギー・省資源型、自然共生型) 1校

NPO、ボランティア、企業等の協力 : 特になし

その他 : 特になし

(学校への新エネルギーの導入経緯)

区における小中学校施設への新エネルギーの導入については、国のエコスクール・パイロットモデル事業(環境省の学校エコ改修事業)におけるモデル校の一つとして、平成18年度から平成19年度にかけ、荒川区立第七峡田小学校をエコ改修したことが最初となる。

改修にあたっては、地球環境に配慮した学習環境の改善、児童の環境教育に資する改修を方針として、省エネルギー化、機器の高効率化、教育空間の充実等を改修項目として挙げ、さらに校舎屋上には太陽光発電システム、体育館屋根に太陽熱利用空気式低温ふく射暖房を設置して、区立学校において初めて新エネルギーを導入した。

(学校への太陽光発電システムの導入実績)

太陽光発電システムの導入については、平成19年度、区立峡田小学校の屋上に7.2キロワットの発電能力を持つ太陽光パネルを設置した。

[学校の取組状況]

第七峡田小学校は、「学校エコ改修と環境教育事業」のモデル校として平成17年度から平成19年

度の3年間の事業を実施した。この事業は、校舎や校庭をエコ改修する施設整備のみならず、そのプロセスや、改修後の学校を生きた教材として、環境教育の推進に役立てていくことを目的として実施したものである。

[太陽光発電設備の設置]

平成17・18年度で計8回の「学校エコ改修研究会」を開催し、地域の建築設計・施工・造園・設備等関係技術者を中心に学校や地域住民を対象に専門家講師による講義、実習、事例見学を実施、また改修のアイデアを検討・提案し、その成果を反映する形で設計を発注した。そういった中で太陽光発電設備については、エコ改修メニューの一つとして設置したものである。

なお、環境教育の一環として、目にとまりやすい校舎の昇降口に太陽光発電表示パネルを設置している。

[学校エコ改修研究会活動概要]

(体制)

座長：藤澤幸吉((社)公共建築協会 参事)

参加者：技術者、教師、PTA、地域住民、教育委員会 計77名

事務局：(株)タム地域環境研究所

(プログラム)

[第1回/平成18年3月3日]

「キックオフミーティング」

小澤紀美子(東京学芸大学教授)・藤澤幸吉(公共建築協会 参事)

善養寺幸子(エコロサポート本部)

[第2回/平成18年3月16日]

環境「学校歩き/温度測定」(学校の内外を歩く・身近な温熱環境を測る・まとめ)

監修 宿谷昌則 (武蔵工業大学教授)

[第3回/平成18年4月12日]

環境「熱の基礎」(第2回の温度測定実習についての解説・熱の伝わり方の演技実験)

宿谷昌則 (武蔵工業大学教授)

[第4回/平成18年4月27日]

環境「学校施設における温暖化防止室内環境の向上について」

(環境改善手法(遮熱・断熱・換気など)エネルギー消費量改善手法)

伊香賀俊治 (慶應義塾大学教授)

計画「学校建築の基礎とエコスクール」

(学校建築の特性や留意点教育と連動した建物づくり、エコスクールの取組など)

木村信之 (昭和女子大学助教授)

環境/計画「学校エコ改修のメニュー」(学校のメニューについて)

藤澤幸吉(公共建築協会 参事)

[第5回/平成18年5月29日]

環境／教育「学校緑化とピオトープ」(ピオトープとは？(条件・作り方・使い方))

梅田勝氏(NPO 法人武蔵野自然塾理事長)

(第6回／平成18年6月18日)

見学「学校改修先進事例見学」(千葉県白井市立白井第二小学校)

白井市教育委員会

講義「計画実習に向けて」(学校エコ改修の主な条件等の説明)

中山信二((株)中山建築デザイン研究所)

(第7回／平成18年7月3日)

まとめ「個々のアイデアから」(宿題発表 (班ごとに))

提案「エコ改修のポイント探し」(発表(班代表が全体へ))

「講評」

藤澤幸吉(公共建築協会 参事)・木村信之(昭和女子大学助教授)

「作戦会議」

(第8回／平成18年7月11日)

まとめ「改修アイデアのまとめ」(班ごとに計画案の検討・とりまとめ)

提案「改修アイデアの発表」(各班から全体へ)

「講評」

藤澤幸吉(公共建築協会 参事)・宿谷昌則(武蔵工業大学教授)

梅田彰(NPO 法人武蔵野自然塾理事長)

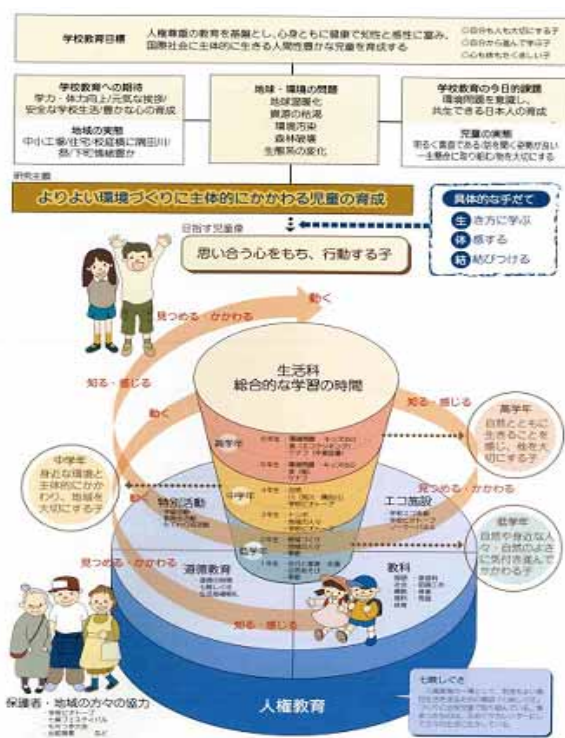
「意見交換」

【効果】

環境学習としての研究授業(校内研究会を含む)を平成17年度に4回、平成18年度に14回、平成19年度に13回実施し、太陽光発電設備についても、その授業の教材の一つとして活用した。

また、エコ改修事業全体として、CO2 削減量4%、電力とガスのエネルギー使用削減量6%を達成した。

その他、エコ事業の成果として6年間の環境教育年間指導計画を作成し実践している。



[研究発表会概要]

平成 20 年 2 月に「よりよい環境づくりに主体的にかかわる児童の育成」を研究主題に「研究発表会」が開催された。地域の方や父兄の方、区内の小学校関係者、全国のモデル校の関係者、第七峡田小学校の学校エコ改修研究会のメンバー等の多くの方々の参加があった。当日のプログラムは以下の通り。

〔公開授業〕

- 1年生は「とびだせ あそびたい ～ふゆ～」
- 2年生は「たんけん はっけん 大ぼうけん」
- 3年生は「ヤゴや地域の自然をみんなに知らせよう」
- 4年生は「荒川をもっと知ろう」
- 5年生は「環境にやさしい学校と私たち」
- 6年生は「私たちにできること」

特に5年生は、学校エコ改修をテーマとし、エコ改修で学んだ知識や知恵を互いに学びあうことに取り組み、改修の技術を子どもたちなりに理解し、参観者の方々に改修のすばらしさを発信していた。

〔研究発表会〕

第七峡田小学校の先生方により「七峡小の環境教育を語る」という研究発表があった。

「人権教育を基盤とした環境教育」を推進し、「知る・感じる・見つめる・かかわる・動く 螺旋状の指導過程」を確立。さらに具体的な学習の手だての開発・充実として「生き方に学ぶ・体感する・結びつける」について、研究成果、各学年の実践紹介、今後の課題について報告があった。

〔シンポジウム〕

「町屋発！環境への架け橋」と題して、シンポジウムを開催した。

「学校エコ改修と環境教育事業」がスタートした際、学校や地域の方々が苦勞されたことや、2年目には本校が長年取り組んできた人権教育を基盤とした環境教育の骨格が見え、3年目に入って体系的な授業づくりが行われてきた、また、「住環境」という切り口から、学校エコ改修とのつながりがでてきた等の成果が説明された。

平成19年度をもって本事業は完了したが、今後の展開として、環境にやさしい学校に生まれ変わった改修校舎を生きた教材として、本事業を通じて感じたこと、学んだことを、広く地域に発信していく役割を担うことが確認された。

研究発表会にあわせて「内覧会」も実施し、多くの参観者の方々に改修後の校舎棟、体育館棟、また校庭改修工事の様子を見ていただいた。

シンポジスト

小澤 紀美子：環境教育研究会座長 / 日本環境教育学会会長 / 東京学芸大学教授

宿谷 昌則 : 武蔵工業大学教授
池田 智 : 荒川区立第七峡田小学校 PTA 会長
奥田 美奈子 : 荒川区立第七峡田小学校研究主任
秋山 寛 : (株)タム地域環境研究所 代表取締役

(地域への環境教育)

荒川区では、エコライフ(環境にやさしい生活)をめざすため、身近な取り組みとして「エコライフチャレンジファミリー」を実施している。この取り組みは、エコライフで、どれくらいエネルギー(もちろんお金も)を節約できるのか、家庭でチャレンジするものであり、家庭でエコライフを1週間(連続して7日間)実行し、その記録用紙を区の環境課へ送ると、記録から、地球温暖化防止のために二酸化炭素がどれだけ減らせるか、お金をどのくらい節約できるかの目安をお知らせするものである。

(今後に向けて)

[課題]

荒川区においては、教育環境改善のため、既に区立小中学校の全普通教室にエアコンを導入し、さらに一部の特別教室にも順次エアコンの設置を進めており、今後の使用電力増加は避けられない状況になっている。

環境負荷軽減のためにも、より多くの学校に新エネルギーを利用した太陽光発電システム等の導入を進めていくことが求められるが、設置費用、設置場所確保の問題等、さまざまな課題も残されている。

[今後の取り組み]

荒川区は、平成19年度に策定した「荒川区基本構想」において、目指すべき都市像の中に「環境先進都市～東京をリードする環境施策の発信～」を掲げており、荒川区教育委員会としても、学校施設のエコ改修を機に環境教育の充実を図ってきた。

平成21年度は、国の環境施策を踏まえ、区立小中学校7校に発電能力19kw程度の太陽光発電システムを設置する計画を検討しており、学校における環境教育ならびに地球温暖化対策を推進していく。

太陽光発電システムの設置校選定にあたっては、校舎の耐用年数が一定年数以上ある学校、校舎屋上に太陽光発電システムの設置スペースがあり屋上における教育活動に支障がない学校、日照時間が十分確保できる学校、建物の構造および積載荷重要件を満たした学校等を選定の材料として、設置校の選定を実施した。

太陽光発電システムの複数校設置を契機として、学校での環境教育を充実させていくことにより、今後は、学校が環境教育を推進する施設として、環境に係る情報を地域に向けて発信していくこと

が求められてくると考えられる。

荒川区基本構想(抄)

平成 19 年 3 月 14 日議決

4 環境先進都市～東京をリードする環境施策の発信～

地球環境を守るため、内外から注目される先進的な地球温暖化・ヒートアイランド対策を、地域ぐるみで積極的に推進するまちを目指します。また、隅田川や公園など、水と緑に恵まれた良好な居住環境や美しい街並みを大切にしたい景観の形成に配慮したまちを目指します。

(1) 地球環境を守るまちの実現

ア 地域のコミュニティを生かした、様々な地球温暖化・ヒートアイランド対策を荒川区から発信し、地球環境対策をリードしていきます。

イ 屋上や壁面など、住まいや暮らしの中で工夫を凝らし、地域に花や緑を増やす取組を進めていきます。

ウ 区民の環境に対する意識を高めるとともに、次代を担う子どもたちへの環境教育を推進していきます。

エ 区民、事業者及び行政が一体となって、資源循環型の社会づくりを進め、限りある資源の有効活用を図っていきます。

オ 環境ビジネスの視点から、再生可能なエネルギーや資源の活用など新たな環境保全の取組を支援していきます。

(2) 良好で快適な生活環境の形成

ア 都心に近接した立地と交通の利便性を生かしつつ、身近な居住環境の整備を図り、住みやすく働きやすい快適なまちを形成していきます。

イ 下町の風情を残した街並みを生かして、開発と調和の取れた魅力ある景観づくりを推進していきます。

ウ 公園の整備や電線の地中化など、環境に配慮した清潔で美しいまちづくりを推進していきます。