

山形県立酒田光陵高等学校(山形県)

1 活動の目的及び教育上の位置づけ

本校の目指す学校像は、「公益活動、自然環境の保護、及び国際化に取り組む高校」、そして「地域と連携・交流し、地域社会の発展を担うリーダーを育成する高校」である。本校はクロマツ林を伐採・整地して校舎を建設した経緯があり、開校以来、エネルギー教育・環境保全活動に力を入れてきた。平成28年度から30年度にかけては、エネルギー教育モデル校としての実践やエネルギー教育賞優秀賞の受賞など、特にこの分野での活動を推進している。教育目標の一つである「地域の産業や文化・環境を理解し、地域を大切に思う人間を育成する」ためにも、エネルギーと環境保全の諸問題に対する継続的な教育が必要であると考えている。

工業科ではエネルギーや環境問題について学習しており、特に、省エネルギー、CO₂削減、カーボンニュートラル、エネルギーのベストミックスといった課題に注力している。課題研究では、駐輪場をはじめとした屋外照明に太陽光や風力発電を活用したり、校舎内照明のLED化や人感センサーの導入を行ったりするなど、全て生徒の手によるセルフリノベーションを実施している。消費電力削減や省エネルギー化を体験的に学ばせながら、エネルギー教育を行ってきた。

また、地域企業等と連携し、施設の照明のLED化も実施するなど、地域レベルでの省エネルギー化にも取り組んでいる。これらの活動が評価され、2021年度には「環境やまがた大賞(知事賞)」を受賞し、2022年度からの3年間は「やまがたカーボンニュートラル大使」として脱炭素に向けた機運を盛り上げる活動に取り組んだ。さらに2024年度には、環境大臣より「地域環境保全功労者表彰」を受賞した。

このように、これまで行ってきた実践的な学びをもとに、地域の離島が抱えるエネルギー問題を新たな教材として活用したいと考えている。工業科で学んだ知識や技術を応用し、生徒の課題解決力と実践力、学びに向かう主体的な態度を身に付けさせるとともに、公共性を育みながら次世代のエネルギー教育の実践を目指す。

2. 具体的な学習・活動と教育活動費の利用内容

(1) 本校における飛島での活動について

本校の所在地である山形県酒田市の沖合約39kmに、本県唯一の離島「飛島」が存在する。飛島は人口およそ120人の島であるが、平均年齢は70歳を超え、島民の多くが漁業で生計を立てている。若年層が少なく、高齢化と建物の老朽化が著しいのが現状である。島内には数軒の商店があるのみで修理業者が存在しないため、修理が必要な際は本土から業者を呼ばなければならないという課題がある。

島の電力はディーゼル発電方式の火力発電所で賄われており、燃料は本土から定期船で輸送しているが、その運航は天候に大きく左右される。そのため、消費電力の抑制と省エネルギー化を実現し、発電用燃料の消費とCO₂排出を削減することが喫緊の課題である。また、島内には避難路や街灯が設置されているものの、高齢の住民が夜間に通行するには照度が十分とは言えない状況にある。

こうした背景から、2021年度より飛島にて「電気の安全安心を守るボランティア活動」を開始した。島民の要望に応じ



て古いコンセントの交換や照明器具のＬＥＤ化を行う作業を中心に、４年間で延べ４００名ほどの生徒・教員有志が現地で活動した。訪問を重ねる中で新たな課題を見つけ、その解決策を実践してきた。２０２５年度以降も、老朽化した電気機器の交換やメンテナンスを継続する方針である。加えて、避難路誘導灯や街灯のバックアップとして、太陽光パネルと人感センサーを用いた照明の設置などを計画している。これらの活動を通して、島民の安心安全な暮らしを支援するとともに、ディーゼル発電に依存しないＣＯ２削減とＬＥＤ化による省エネルギーの重要性を広め、島民の意識向上と生徒の実践力育成を目指したいと考えている。

活動の意義は、近年の災害時においても証明されている。２０２３年１２月下旬の大雪で倒木が発生し、集落を結ぶ県道が長期間の通行止めや片側交互通行となった際には、津波避難路を活用した、集落間の移動が行われた。さらに、２０２４年１月の能登半島地震の影響で同島に津波警報が発令された際、島民が高台へ緊急避難する事態となったが、その夏に本校生徒が整備していた津波避難路が実際に活用された。これらの経験から、津波避難路の整備および照明設置の重要性が改めて強く認識されている。

(２)具体的な学習活動と教育活動費の利用内容

実施月	活動内容	活動費
４月	生活の安全安心ボランティアの要望調査 ２０２４年に引き続き飛島全戸にチラシを配布し、電気周りの困りごとを募ったところ、６件の依頼があった。 それ以降、渡島の度に要望が増えていった。	チラシの郵送費
５月	現地調査と避難路の整備(飛島) 依頼内容の現地調査と併せて津波避難路の調査と整備活動を実施した。避難路の状況を把握するとともに、通行の妨げとなっている箇所の草刈りや、堆積した落ち葉や泥の掃除を実施。	飛島への渡航費 照明設備製作費 照明ＬＥＤ化材料費
５月 ～ １１月	避難路誘導灯照明の製作 飛島へ訪問(計１３回) (１)津波避難路の整備(除草・清掃・手すり修理等) ①避難路の整備は１４ヵ所全てで実施した。多くの場所で、塩害で手すりが朽ちており、修繕と補強に多くの時間を要した。	
	 	

②昨年度までに設置した津波避難路誘導灯照明(太陽光・人感センサー)の設置・点検の実施

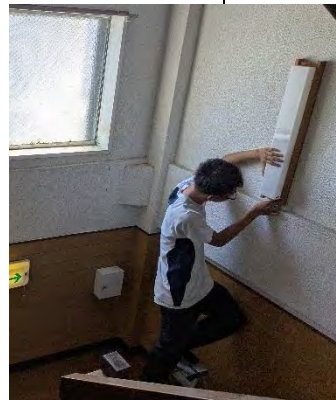
(2) 要望のあった家屋や施設での軽微な電気工事や修繕

①民家や施設の軽微な電気工事(電気の安全点検と老朽化したブレーカーやコンセントなどの器具交換作業)(写真右)

②船の照明修理(写真左)



(3) 建物の照明修理と照明LED化工事



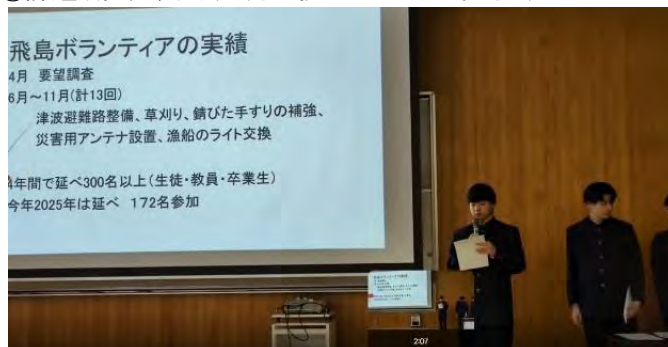
参加人数

学校全体から参加者を募り、生徒150名、教員22名、計172名(延べ数)が参加した。

11月
～ 2月

活動のまとめ

①課題研究発表会(2月 校内・地元企業向け)



②まとめ動画制作・公開



(動画リンクQRコード)

<https://youtu.be/6q0ocHxDhps>

③TV番組出演

これまでの活動が縁となり、テレビ東京系で2026年1月1日に放送された「所さんのそこんところ！20周年の元日に4時間半！金庫からお宝出まくり！超特大SP」内の「秘境のスゴ技家電修理人特別編」コーナーに生徒と教員が出演し、飛島での活動の様子が取り上げられた。放送内容がYoutubeで視聴できる他、続編も放送予定である。

番組URL：

<https://www.tv-tokyo.co.jp/sokontokoro/>

コーナー視聴URL (右：動画リンクQRコード)：

<https://www.youtube.com/watch?v=f2m-XrrDcKE>



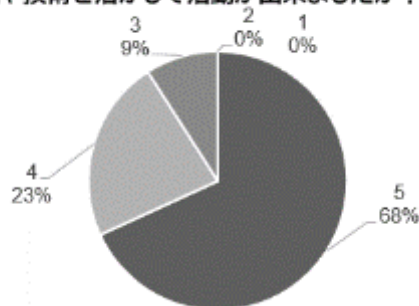
3. 学習・活動を通じての成果・効果

(1) アンケートの結果から

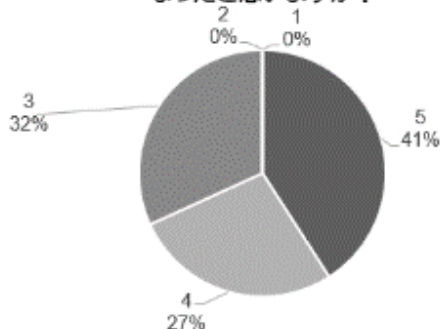
活動を終えて、生徒へ下記項目でアンケートを実施した。5段階で5が「出来た(そう思う)」、1が「出来なかった(そう思わない)」で回答してもらった。

- ①地域を理解し、課題を見つけ、これまで学んだ知識や技術を活かしての活動が出来たか。
- ②離島のエネルギー問題を考えるきっかけになったと思うか。
- ③離島の問題を解決するための能力や実践力を養うことが出来たか。
- ④地域の人と関わることで公共性を養うことが出来たか。
- ⑤地域社会の問題に目を向け、貢献できる力を身に付けることが出来たか。
- ⑥飛島での活動は今後も必要だと思うか。

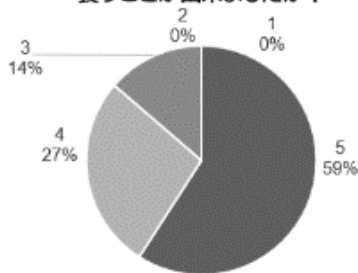
①地域を理解し、課題を見つけ、これまで学んだ知識や技術を活かして活動が出来ましたか？



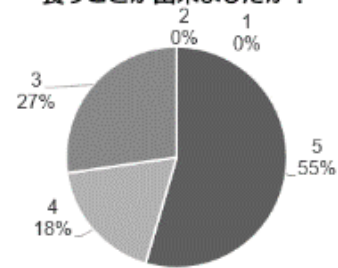
②離島のエネルギー問題を考えるきっかけになったと思いますか？



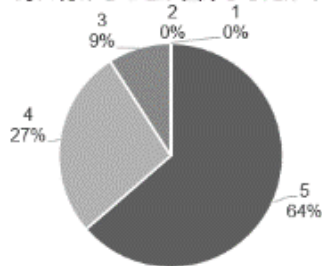
③離島の問題を解決するための能力や実践力を養うことが出来ましたか？



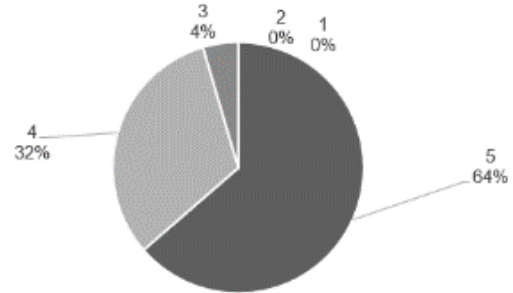
④地域の人と関わることで公共性を養うことが出来ましたか？



⑤地域社会の問題に目を向け、貢献できる力を身に付けることが出来ましたか？



⑥飛島での活動は今後必要だと思いますか？



【参加生徒のコメントより(抜粋)】

- 授業では経験できない現場での実践的な作業（電気工事など）ができ、技術が向上した。
- 実習で学んだ知識・技術を実際に活かすことができ、自信がついた。
- 島ならではの設備や塩害の影響、インフラ整備の現状（行き届いていない点）など、飛島に関する知識が増えた。
- 共同作業を通じて、協力することの必要性やコミュニケーション能力を学ぶことができた。
- 避難経路の清掃・整備を行い、住民（特に高齢者）の安全を守ることに貢献できて達成感があった。
- 災害発生時の安全確保に少しでも役立てたと思え、良い経験になった。
- 老朽化した避難路を修復し、困っている人の助けになれたことで、参加してよかったと実感した。
- 地域の方々からの感謝の言葉が励みになり、「もっと人の役に立ちたい」と考えるきっかけになった。
- 初めて飛島を訪れることができ、地域の方々と交流する良い機会となった。

(2) 今年度の活動を終えての成果

飛島は地元の離島であるが、それまで一度も渡ったことのない生徒がほとんどであったため、まずは島を知ることから活動を始めた。事前にインターネット等で調査し、島民とオンラインで対話を行うなど、島について学ぶ機会を設けた。

これまでも校舎や地域の省エネルギー化工事など、生徒自らの手で実践的な取り組みを行う中で自己有用感を高めてきた。しかし、飛島での活動では見たこともない古い仕様の器具や配線を目の当たりにし、想像以上の難しさに苦戦した。生徒はその状況に驚き困惑しながらも、限られた滞在時間の中で解決策を模索し、実践しようとする姿が見られた。

終了後には、「次に来るときはこの作業が必要だ」「この工具があればもっとスムーズだった」など自ら課題を見つけ、次の機会に活かしていた。また、島の一般家庭や街路灯などの電気インフラに触れたことで、「古い設備による電気火災の懸念」「荒天時の燃料輸送問題」「津波避難時の照明不足」など、島のエネルギー問題についても深く考えるきっかけとなった。さらに、卒業後にインフ

ラメンテナンスに関わる可能性のある生徒もあり、地域課題の理解を深めるだけでなく、離島のエネルギー問題を将来の職業観と結び付けて捉えることができた。加えて、5年間活動を継続してきたことで、行政や企業からの認知度が高まるという副次的効果もあった。



写真(左)・写真(右)：飛島火力発電所

津波避難路整備については継続事業としているが、毎年堆積する落葉や雑草が通行の妨げとなっている実態が浮き彫りになった。また、避難路は高齢者の生活道路も兼ねているが、塩害による手すりの劣化が目立ったため、これらの補修作業も積極的に行った。この整備活動は資格がなくても作業できるため、学科の枠を超えて参加者を募ったところ、多くの生徒が集まった。これにより、より多くの生徒が限界集落である離島の問題を身近に感じるきっかけを作ることができた。

また、継続的な活動を通じて、先輩の姿を見て後輩が追随するという縦のつながりが生まれたり、本活動に参加したいという理由で本校を志願する者が現れたり、学校全体への好影響も見られた。

4. 2026年度以降の活動計画や方向性

飛島での活動は2021年度から実施しているが、島に渡ることができるのは天候や波の状況が良い夏場に限定されているため、1シーズンで出来る日数・時間が限られている。

津波避難路の整備については引き続き実施し、照明設置数を今年度以上に増やしていく必要がある。また、渡島の度に修理や交換が必要な電気器具や配線、照明のLED化が必要な個所が見つかるため、作業は減ることがない。このように、現在飛島にある諸問題をすべて解決するには数年かかると考えられるため、引き続き島の省エネルギー化や生活の安全安心を守る活動を継続し、エネルギー問題について生徒に考えさせる機会を作っていく。また、島に住む若者で作る「合同会社とびしま」をはじめとする地元企業酒田市と連携して活動を続けていく。

これからもエネルギーと環境教育の実践を通して、主体的に学習に取り組む姿勢や態度を醸成し、問題解決能力や公共性を育み、地域社会に貢献する、地域になくてはならない人材を育成していきたいと考えている。

引き続き、この活動の成果を報告書や動画にまとめ、校内外で発表の機会を設けたり、本校のWebページ上で発信したりしていきたい。