

平成26年度県立学校経営予算プレゼン梓事業レビューシート

学校名	岡山県立東岡山工業高等学校
事業名	エコ発電「防犯ホタルくん」 ～自然エネルギーを利用した地域防犯システムの製作～
事業の必要性・テーマ	<p>本事業は、県教育振興基本計画の中で、人づくりにおいて踏まえるべき観点として示された「確かな学力、豊かな心、健やかな体」「自ら挑戦する意欲や態度」「地域を大切にする心」を育むことを目的とする。</p> <p>現在、エネルギー消費を業種別に比較すると、その多くを製造業が占めている。省エネや自然エネルギー化対策を国や県で推進していくなかで、製造業における自然エネルギーの利用は必要不可欠である。卒業生の多くが製造業に就職している現状を考えると、生徒に再生可能エネルギーへの興味 関心を促すことは、これからの工業系高校の使命であると考えます。</p> <p>また、本校は、JR東岡山駅とその北側にある住宅地との中間に位置し、学校の周囲は道路に囲まれ、多くの方が通勤、通学に利用している。しかし、この道路は、街灯が設置されておらず、夜になると非常に暗く、不審者情報も寄せられている現状がある。本校は以前より高校生社会貢献活動推進事業に取り組んでおり、専門的な知識・技能を活用した地域貢献活動を、より積極的に推進するため、来年度から「防犯」をテーマに、地域を大切にする心を育てる「スマートスクール構想」を計画している。</p> <p>本事業は、「自然エネルギーの活用」と「地域貢献活動」の2点にテーマを絞り、完成度の高い「ものづくり」を通じて、自然エネルギーという新しい分野に挑戦することにより、課題解決能力や実践力ある確かな学力を育み、将来、職業人として、環境やエネルギーに配慮できる、規範意識や倫理観を持った地域産業を支える人材の育成を行う。本校のキーコンセプトである「東工の匠」として社会へ送り出していきたい。</p>
事業の概要・進め方	<p>「スマートスクール構想」のもと、エコ発電設備(太陽光発電, 風力発電, 水力発電など)を校内に設置し、学校周囲のブロック塀にLED防犯灯を埋め込み、夜間に学校周囲を通行する人々の安全を図る。この「スマートスクール構想」は、5科(機械科、電気科、電子機械科、工業化学科、設備システム科)が連携して行い、具体的に次の内容で進めていく。</p> <ol style="list-style-type: none"> ①機械科: 太陽光パネルの架台・風力発電の架台製作及び組立・設置工事 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネル取付架台の設計・製作及び電気科と連携して設置する。 ・風力発電・架台の設計・製作及び電気科と連携して設置する。 ②電気科: 太陽光発電・風力発電設備の設置及び配線工事、LED防犯灯配線工事 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネル・風力発電機の選定及び機械科と連携して設置を行う。 ・LED照明ケースへのLEDの取付を行う。 ・太陽光パネル・風力発電機・制御機器及びLED照明器具への配線工事を行う。 ③電子機械科: 人感センサ・LED表示灯の製作・設置及び配線工事 <ul style="list-style-type: none"> ・人感センサの設計・製作及び設置を行う。 ・LED表示灯(発電電力・電力量表示)の製作及び設置を行う。 ・人感センサ・LED表示灯の配線工事を行う。 ④工業化学科: 灯具ボックス(セラミック)の製作及び設置工事 <ul style="list-style-type: none"> ・LED照明ケースの設計・製作を行う。(セラミック、アクリル板) ・ブロック塀への設置工事を行う。 ⑤設備システム科: 校内配置図・イラスト・完成イメージ図作成及び配線ピット工事 <ul style="list-style-type: none"> ・校内配置図・イラスト等の作成を行う。 ・完成イメージ(太陽光発電・風力発電設備、ブロック塀等)を作成する。 ・発電設備の屋上設置及び防水対策を行う。 ・配線ピットの確保を行う。 ・南門配線用ポールを設置工事を行う。 ⑥環境や防犯意識の高揚と安全教育: 外部講師(環境関係・防犯関係)を招聘し、生徒の環境意識や防犯意識の向上、安全に関する講演会を実施する。 ⑦地域との連携: 学校周辺地域(前土田地区町内会、竜ノ口地区町内会、竜ノ口小学校等)との連携を図り、「スマートスクール構想」に協力していただく。(例: 竜ノ口小学校の児童に防犯灯灯具に絵を描いてもらうなど)

平成26年度県立学校経営予算プレゼン梓事業レビューシート

達成目標	<p>平成26年度は、自然エネルギー(太陽光、風力)を使い、本校敷地の東側道路沿いの壁面(正門より南側)と南側道路沿いの壁面の一部に防犯灯を設置する。次年度以降は、敷地の周囲すべての壁面に防犯灯の設置を進める計画である。</p> <p>また、設備システム科棟屋上に風車を設置し、電気科棟2階廊下壁面に太陽光パネルを設置する。</p> <p>LED表示灯(電光掲示板)に、発電電力・電力量を表示したり、自然エネルギーに関する講演会を実施し、全校生徒に自然エネルギーの活用について意識付けを行う。その評価は、学校自己評価アンケートに自然エネルギー、地域貢献活動の項目の肯定率を85%以上を目指す。</p>		
実績と成果 (目標の達成状況を含む。)	<p>本年度の目標としている東側道路沿いと南側道路沿いの壁面へ30基のLED防犯灯の設置を終えることができた。</p> <p>自然エネルギーの活用に関しては太陽光パネルの設置および風力発電装置の設置も同時に完成し電気を供給している。</p>	事業 達成率	100%
	<p>本校生徒のエネルギー・環境・地域貢献に対する意識の高揚を図ることを目的とした講演会や文化祭での広報活動などで生徒意識の変化が見られた。また、地域貢献活動の一つとして、陶芸教室、自然エネルギーに関する出前講座を効果的に実施し、地域から多くの参加者があり、本校の取り組みへの理解を頂いた。また、地域の人たちと接する体験により、本校生徒たちの地域貢献に関する意識にも大きな変化が見られた。</p>	事業 達成率	90%
	<p>この取り組み内容や目的に関して、生徒達は1年間継続して取り組み、多くの生徒に意識変化が見られた。しかし、今回新たに設置した防犯灯については点灯式が2月9日であり、地域の人々や保護者への認知度はこれから徐々に上がっていくものと考えられる。</p>	総合 達成率	90%
今後の課題	<p>本校が目的の一つとした地域貢献は、1年365日休みなしの地域への貢献である。決して派手さはないが地域の防犯に毎日取り組む息の長いものになる。そのためには機器的に安定して作動することが重要になるので、今後は「製作・性能チェック・改善およびメンテナンス」の繰り返しが必要になる。これは生徒達に、本当のものづくりを体験させることにもなり、工業高校のものづくり教育の学習効果から考えても非常に有意義な活動になる。またLED防犯灯の灯具部分や人感センサー部分など地域の目に触れる部分のデザイン的な学習を進める余地は多くある。</p> <p>自然エネルギーの活用に関しては天候に左右されるので、1年間の気候による変化のデータを取り、安定した防犯灯点灯のためのメンテナンスの継続とその記録、関連して蓄電池の消耗程度を把握することが必要になる。これは測定データや状況の記録を判断の基礎的な材料にするため、生徒達の科学的な視野を養うことになる。</p> <p>また、この様な取り組みの基になる生徒意識の向上に関しては、校内での工作教室や出前授業などの地域貢献活動の取り組みにより、地域の声を実感することが本校生徒の意識変化に非常に効果のある取り組みであることを今年度実感出来たので、今後も継続的に実施することが効果的であると考えている。</p> <p>もう一つの課題は、経費に関することである。今年度は地域の企業2社から太陽光パネルや防犯灯用高照度LEDなどの協力を頂けたが、まだ学校周辺1000mに設置するには十分ではない。また今後は蓄電池や電力供給設備の劣化を考える必要があり多くの資金が必要になる。</p> <p>学校としても教育研究助成などにより研究を進め、地域から今以上の協力を得られるような取り組みを進める必要がある。</p>		

平成26年度県立学校経営予算プレゼン特事業レビューシート

学校自己評価	5段階評価	5 ・ ④ ・ 3 ・ 2 ・ 1
	評価の理由、次年度以降の継続性等	<p>昨年度から電気科が取り組みを始め、今年度は目標を「自然エネルギーの活用」と「地域貢献活動」の2点にテーマを絞り、全5科で取り組みを始めた。また5月の生徒総会で生徒会の地域貢献の取り組みの一つに承認され、ゆるキャラ「防犯ホタルくん」誕生などの具体的な成果になった。</p> <p>特に3年生は工業高校での高度な技術・技能に基づくものづくりの意義や楽しさ、またチームワークの大切さを実感し、自分たちの製作した物が地域の方々に喜ばれたり、役立っていることを実感した大変意義深い取り組みであった。この経験は生徒達の今後の社会生活で有意義に活かされるのではないかと考える。</p> <p>また、2月の報告会では、1・2年生全員が3年生の発表を真剣に聞いている様子が見て取れ、在校生たちにも取り組みの意義や、関連する技術・技能の重要度が伝わり、今後も継続した取り組みが期待できると考えられる。</p>
主管課評価	5段階評価	5 ・ ④ ・ 3 ・ 2 ・ 1
	見直しの余地改善提案等	<p>1年間のロードマップを5科連携してしっかりと作った上で、先生方がきちんと連携して取組を進め、1年間で十分な成果が得られた。何よりも、将来の匠を育てるという情熱のもと、先生方のベクトルを合わせて取り組んでいただいたことを評価したい。</p> <p>5科の専門教育という縦糸と、地域への貢献、環境教育等を横糸としながら、(東岡山工業という)すばらしい“布”を作っていた。その美しい布＝東岡山工業というブランドを、地域全体に、岡山県全体に広めていただきたい。</p> <p>また、現在学んでいることが社会の役に立つ、将来、日本のものづくりやインフラ整備に我々の力が役に立つということ、しっかりと生徒たちに刻み込んで社会に送り出してほしいと思う。</p> <p>他の生徒にいかに波及させていくか、次にどうつなげていくのかを意識しながら、次年度以降も、この取組を継続していただけたらと思う。</p>
委員評価	5段階評価	5 ・ ④ ・ 3 ・ 2 ・ 1
	指摘・指導・助言	<p>「防犯ホタル」への取組を通して、先生方が連携して生徒たちの取組を支え、スケジュールどおりに企画を成し遂げることができた。また、このプロジェクトに関わった生徒たち自身も、自分なりに考え、学びを随分深めたと思う。これらの点で、各科間の連携が難しい中、当初の目的は達成できたと言える。</p> <p>しかし、学校というところは、いろいろな人と関わることでさらに力を深めることが期待される場でもある。このプロジェクトによって培われた技術や知識が今後どのように拡がり、受け継がれていくかについてはやや疑問がないわけではない。ものを作る技術を鍛えながら、横のつながりを作り、その中で学んだものをさらに広く伝えていくことも、これからの教育の場においても実践の場においても重要である。このことは、学校にとって、さらにすばらしい生徒たちを育てていくためにも、そして、学校経営を行っていく上でも、なくてはならない観点である。</p> <p>また、生徒一人一人が、ものづくりをする者としての“こだわり”と“誇り”を持つことができるようになってほしいと思う。</p> <p>次年度以降は、このような考え方も踏まえて、今回のものづくりを通して得られた経験や見出された課題を今後の取組に生かしていただきたい。そして、今後とも、このプロジェクトを通して、生徒たちがさまざまな学びをより深めることを期待したい。</p>

- ※評価の基準
- 5 見込みを大幅に上回る
 - 4 見込みを上回る
 - 3 見込みどおり
 - 2 見込みを下回る
 - 1 見込みを大幅に下回る