

牧野植物園

(環境共生課)

○概要

牧野植物園は、昭和 33 年に、高知県が生んだ植物学者・牧野富太郎博士の業績を顕彰する施設として高知市五台山に開園し、平成 11 年 11 月には「牧野富太郎記念館」が開館、園地面積を拡張しリニューアルオープンしました（第一期整備事業）。

植物園地は 17.8ha（うち 6ha を供用）、主要施設として、牧野富太郎記念館（本館、展示館）、回廊、温室、資源植物研究センター、土佐寒蘭センター、長江圃場、レストラン、ショップ、カフェなどがあります。

なお、築 40 年が経過した温室は老朽化へ対応するため、平成 22 年の春完成に向けて建替作業を行っています。



牧野富太郎記念館・展示館
(芝生広場より望む)

○運営主体

財団法人高知県牧野記念財団を指定管理者に指定（H18.4.1～H23.3.31）

○主な植物園活動実績等

牧野植物園では、植物に親しみながら、植物の大切さや自然環境の保護保全について改めて考えていただく機会を提供するため、各種教室や企画関連イベント、展示活動等を行っています。

1 植物教室

植物に関心や親しみを持ってもらうため、園内の植栽を中心に季節のテーマに沿って実際の植物を観察する教室です。

- 「ふれあい植物観察会」「夏休み親子標本づくり」「すみれと早春の花教室」など

2 子ども自然体験教室

いろいろな体験を通して子どもたちに五感で自然を感じてもらうことを目指して月に 1 度実施しています。

- 「竹であそぼう！」「冬のおやつは和のころ」「春の七草さがし」など

3 体験教室

植物を素材にした「ものづくり」を通じて、暮らしの中で植物を身近に感じ、生活を豊かにする植物の魅力を感じてもらう教室です。

- 「アロマテラピー教室」「草花を描く」「押花教室」など

4 企画展関連イベントなど

植物に興味・関心を抱き、植物園に足を運んでもらうきっかけづくりとして、植物や牧野富太郎博士に関連した講演、生きた植物の展示や教室、イベントを開催しています。

- 「まきので“食べる”を考える」「夜の植物園」「酒と植物」など

5 その他

来園者への展示解説・植物解説、園外への講師派遣、小学生向け冊子「まきのポケット」の県下小学 5 年生への無料配布などを行っています。

※平成 20 年度植物園入園者数：208,520 人

○開園 50 周年を迎えて

牧野植物園は、昭和 33 年の開園から平成 20 年 4 月で 50 周年を迎え、開園 50 年記念事業『五台山花絵巻』を開催しました。本事業に際し、南園のリニューアルや様々な催しを行い、県内外を問わず、幅広い年齢層の方々に植物に親しんでいただくことができました。



50 周年記念庭園としてリニューアルした南園

○研究型植物園として

牧野植物園では、平成 15 年度から研究型植物園への移行を目指して第二期整備事業に取り組んでいます。

この事業は、薬用や花卉、食用等の分野で人間の生活に利用される植物（有用植物）の研究、栽培、利用技術の開発を通じて得られた利益を高知県に還元させるとともに、県の産業振興にも役立つようとするものです。

中山間地域で栽培可能とされる漢方薬原料となるホソバオケラの栽培の種苗作り等、公設試験研究機関や大学、企業と連携した体制で研究活動を行うことで、さらなる成果に向けて、引き続き取り組んでいきます。

※牧野植物園ホームページ

<http://www.makino.or.jp/>

田んぼの生きもの調査

（農業基盤課）

○現状と課題

農業用水路や田んぼなどは、農業生産の場であると同時に、多くの生きもの達の生息場所にもなっています。この田んぼのまわりにみられる生態系は、田んぼで米づくりが営まれることによって成り立っています。このような生態系や美しい景観などの農業・農村が持つ働きを多面的機能といいます。

近年、このような多面的機能の大切さが認識されるようになっていますが、これまで田んぼやその周辺における生物の調査はあまり行われてこなかったことから、全国的な分布状況等といった詳細な情報が不足しています。

このため、平成 13 年度から環境省と農林水産省の協力のもと、農業用水路やため池などの農業水利施設を管理している土地改良区や、整備をしている県の職員が中心となり、田んぼまわりの生物調査（略称「田んぼの生きもの調査」）を実施しています。

○施策の展開

（実施した取組）

平成 20 年度は高知県内の高知市、南国市、香南市、四万十町の 4 地区で調査を行い、メダカ、ドジョウ、ゲンゴロウ、トノサマガエルなど様々な生きものが確認されました。



ニホンアカガエル（南国市十市）



ヒメガムシ（南国市十市）



ザリガニ（南国市十市）

（実施しようとする取組）

平成 21 年度は、奈半利町で 1 地区、四万十市で 3 地区の合計 4 地区で農地・水・環境保全向上対策に取り組む活動組織に協力をいただき、調査を行う予定です。

今後、この調査結果を蓄積していくことにより、田んぼまわりの生態系の状況を把握するとともに、生きものに優しい環境を保全していくために役立てることにしています。

子ども水の旅

(資源・エネルギー課)

○平成20年度実施概要

8月1日～7日の「水の週間」事業の一環として、県内の小学生と保護者を対象に、体験型日帰りバスツアーを実施し、41名の参加（小学生等22名、保護者19名）がありました。

ダムの役割や水資源の重要性を中心に、水を育む森の大切さ、水の循環についても総合的に理解していただけるよう、これまでのツアーでは、早明浦ダム、本川揚水発電所、香川用水の見学、間伐材を利用した木工制作や、ストーンペインティングなどの体験イベントを行いました。



子ども水の旅の様子

地球環境や風力発電の 出前授業

(公営企業局総務課)

○概要

高知県は3ヶ所で、県営の環境にやさしい風力発電所を運営しています。この風力発電や地球環境に興味を持ってもらうことを目的に、職員が学校に出向く「風力エネルギー出前授業」を行っています。

授業では風力発電や環境問題についての話、児童・生徒がペットボトルを工作した羽根を実際に発電に使う実験、職員が考案した装置を使った風に関する実験などを行っています。

また、小・中・特別支援学校の先生を対象にした「風力エネルギー研修会」を、高知県立高知東工業高校の協力をいただき、教育センターと共同で開催しています。

この研修会では、職員が編集した「風力エネルギーブックレット」を使った環境問題や風のエネルギー、風力発電の原理についての説明、出前授業でも行っているペットボトルを使った風車の羽根の製作、発電実験などを行っています。研修に

参加された先生方にそれぞれの学校での授業で活かしてもらうことで、より多くの児童・生徒が興味を持ち、地球環境について考えるきっかけになればと取り組んでいます。

■平成20年度実績

- ・出前授業（イベント時の参加は除く）
計15回 604名
- ・風力エネルギー研修会
1回 10名



出前授業の様子



風力エネルギー研修会の様子

出前授業は県内全域を対象に実施しています。できるだけご希望の日程で調整させていただきますので、お気軽に声をかけてください。（風力発電所の「施設見学」と「出前授業」をセットにした実施も可能です。）

また、出前授業に利用するための教材（ブックレット）や実験材料の配布も行っています。

【問い合わせ先】

高知県公営企業局総務課

TEL:088(821)4937 FAX:088(821)4626

原子力・エネルギーに関する教育支援事業

(高等学校課)

○現状と課題

この事業は、「国民の一人ひとりがエネルギーや原子力について、理解を深め、自ら考え、判断する力を身に付けるための環境整備を図る」ことを目的としているものです。

県立高校のうち、工業に関する学科を設置する学校や工業の科目を学習する学校で、この事業を利用し、環境・エネルギー教育の一環として、高校生による小中学生向けのエネルギー教室や出前授業の実施、関連施設の見学、各種研究・製作、実験実習設備の整備などを行い、授業やクラブ活動などで実施・活用しています。

○施策の展開

(実施した取組)

1 平成20年度の実施内容

- ① エネルギー教室及び出前授業の実施
- ② 工学系大学でのエネルギー学習
- ③ 環境・エネルギー・発電施設見学
- ④ 原子力・水力・火力発電のしくみ模型購入
- ⑤ エネルギー・環境教育用教科書の作成
- ⑥ ホイールインモータの研究
- ⑦ 手作り太陽光パネルを利用した独立電源システムの製作
- ⑧ ハイブリッドカーの基礎研究と製作
- ⑨ MPPT制御による独立太陽光発電実験装置の研究

2 取組の事例

■エネルギー教室



自転車発電機を用いたエネルギー学習の様子

■施設見学



伊方原子力発電所の見学

■ハイブリッドカーの基礎研究と製作



エコカー大会への参加

■手作り太陽光パネルを利用した独立電源システムの製作



手作り太陽光パネルの製作



製作した発電システムとエネルギー学習授業風景

(実施しようとする取組)

1 平成21年度の実施内容

昨年度に取り組んだ内容をさらに充実させる内容を中心に、新たな取組も加え実施しています。

- ① エネルギー教室及び出前授業の実施
- ② 環境・エネルギー・発電施設見学
- ③ 工学系大学でのエネルギー学習
- ④ 原子力・水力・火力発電のしくみ模型購入
- ⑤ 発電エネルギー体感教材の研究
- ⑥ 太陽熱発電エネルギーの研究
- ⑦ 太陽光・風力発電システムの研究
- ⑧ 風力発電ボートの製作及びエネルギー学習
- ⑨ MPPT制御による独立太陽光発電実験装置の研究

四万十川の環境を考える 若武者プロジェクト

(高等学校課・県立四万十高校生)

○概要

県立四万十高校は、平成 11 年から普通科に「自然環境コース」を設置し、四万十川の恵まれた自然環境を生かした環境教育に関する取組を積極的に行っています。

「屋久島研修」、「環境教育出前授業（小中学校対象）」、国の絶滅危惧種に指定され、県鳥でもある「ヤイロチョウ」の保護のため、トラスト地の環境整備や調査への参加、昔の生活体験をする「黒尊研修」など幅広い環境学習の活動を行ってきました。

その活動は県内外から注目され、地元の森林組合や大手文具メーカーとともに「結いの森」を調査する「結いの森妖精チーム」の事業などその可能性は大きく広がっています。

また、総合的な学習の時間は「四万十概論」と銘打って、四万十川流域の文化や自然中心に郷土の理解を深める学習を行っています。

平成 18 年度からは今までの取組に加え、新たに高校生が独自に「四万十川の環境を考える若武者プロジェクト」を企画し、環境学習を通して得た環境に対する取組を地域や全国に働きかけをしようとしています。

○施策の展開

(実施した取組)

「四万十川の環境を考える若武者プロジェクト」
ー遊んで学ぼう森・川・海ー

(1) 目的

小学生、中学生、高校生や地域住民だけでなく、四万十川に興味関心のある高知県内外の人々にも四万十川の自然環境の現状を知ってもらい、自然環境保全活動や意見交換を通して、四万十川の抱える環境問題を少しでも解決する人材（若武者）を増やす。

また、この活動を継続することで、四万十川を自然豊かな清流へと復活させそれを維持する。

(2) 主催

WZ F 若武者絶対増やす実行委員会

実行委員長：普通科自然環境コース

2 年 藤石 悠希

教員代表：環境教育部 小笠原理佳

秋田 奈美

(3) 開催日

平成 20 年 8 月 19 日（火）～21 日（木）

(4) 開催場所

- ・四万十高校
- ・四万十川水系
- ・下津井周辺
- ・幡多青少年の家及び周辺の海岸

(5) 実施内容

- ①実行委員によるプレゼンテーション
 - ・四万十高校自然環境教育の取組の紹介
 - ・四万十川の抱える環境問題
- ②フィールドワーク
 - ・水生生物学学習
 - ・間伐体験
 - ・郷土料理づくり体験
 - ・ボディボード
- ③グループ協議
 - ・この体験をまとめ、発表



水生生物学学習の様子



間伐体験の様子

(実施しようとする取組)

平成 21 年度も引き続き、「四万十川の環境を考える若武者プロジェクト」が行われる他、環境学習に積極的に取り組んでいる全国の高校の生徒が集う「第 10 回全国高校生自然環境サミット in 四万十」が高知県立四万十高等学校を本部として平成 21 年 8 月 3 日～5 日に行われます。