

環境報告書 2014



地方独立行政法人
大阪府立環境農林水産総合研究所

トップ・メッセージ

私どもの研究所は、平成 24 年に、環境、農林水産業及び食品産業に関する調査、試験研究とこれらの成果の活用等に取り組む地方独立行政法人として発足し、「豊かな環境の保全及び創造」、「農林水産業の振興」と「安全で豊かな食の創造」を目標として、試験研究等に取り組んでいます。

独立行政法人になったことを契機に、平成 24 年 12 月 1 日に研究所独自の環境マネジメントシステムを構築し、これまで 1 年半にわたり環境目標の達成に向け、職員全員参加のもとで効率的な運営に取り組んできました。

一方、当研究所は本館、別館が建設されて約 50 年が経過し、施設の老朽化に伴い、エネルギー効率の良い研究所への建替が喫緊の課題となっています。

公設の研究所から地方独立行政法人への移行、本部の森ノ宮から羽曳野への移転、そして研究所施設の建替え計画の検討と、この 2 年間、研究所をとりまく環境は目まぐるしく変化しています。

「環境報告書 2014」は、このような状況下における平成 25 年度（2013 年度）の研究所の活動に伴う環境負荷と環境配慮等の状況についてとりまとめたものです。

この報告書を通じて研究所の活動を御理解いただきますとともに、今後よりよい環境報告書とするため、みな様の忌憚のないご意見をいただければ幸いです。



【研究所の概要】（平成 26 年 3 月 31 日現在）

名 称	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所
設 立	平成 24 年 4 月 1 日
所 在 地	本部・食とみどり技術センター 〒583-0862 羽曳野市尺度 4 4 2 環境科学センター 〒537-0025 大阪市東成区中道 1 丁目 3 - 6 2 水産技術センター 〒599-0311 泉南郡岬町多奈川谷川 2 9 2 6 - 1 水生生物センター 〒572-0088 寝屋川市木屋元町 1 0 - 4
資 本 金	50 億 5,078 万 8,700 円
総職員数	165 名

目 次

1 環境配慮の取組	1
(1) CO ₂ の削減・省エネ	1
(2) 廃棄物の排出抑制	2
(3) 化学物質（薬品）の適正管理	3
(4) グリーン調達	4
(5) 事業活動における環境保全対策とエコオフィス活動	5
(6) 生物多様性の保全	6
2 社会的取組の状況	7
3 研究トピックス	11
4 内部環境監査結果	16
資料	
① 環境方針	17
② EMS組織体制図	18

【編集方針】

- 作成目的 研究所の環境に対する取組みや、今後の姿勢をお伝えすることを目的にしています。
- 対象期間 平成25年度（平成25年4月1日～平成26年3月）の活動を中心に、一部に過去（独法設立前）のデータも記載しています。
- 対象範囲 4カ所の拠点施設すべてを対象としています。
・本部・食とみどり技術センター（羽曳野市：羽曳野サイト）
・環境科学センター（大阪市：森ノ宮サイト）
・水産技術センター（泉南郡岬町：岬サイト）
・水生生物センター（寝屋川市：寝屋川サイト）
- 対象活動 各センターにおける調査研究・教育活動、行政・農林水産業者に対する技術支援、事務活動、施設等の維持・管理、企業等との協働活動です。

お問い合わせ先

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所 経営企画室
〒583-0862 羽曳野市尺度442
TEL：072-958-6551 FAX：072-956-9691
<http://www.kannousuiken-osaka.or.jp>

発行 平成26年6月

1 環境配慮の取組

(1) CO₂の削減

◆ 環境方針の環境配慮事項

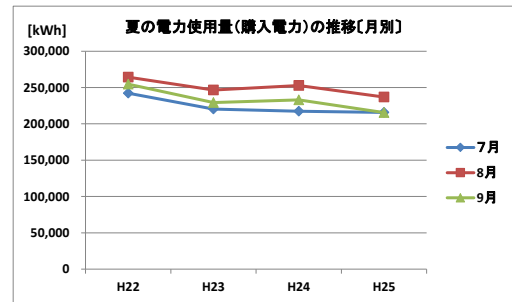
「地球温暖化の防止を図るため、CO₂の排出抑制に取り組みます。」

◆ 目標：CO₂の排出量を、24年度実績（1,170トン）以下とする。

○ 省エネルギーの取組

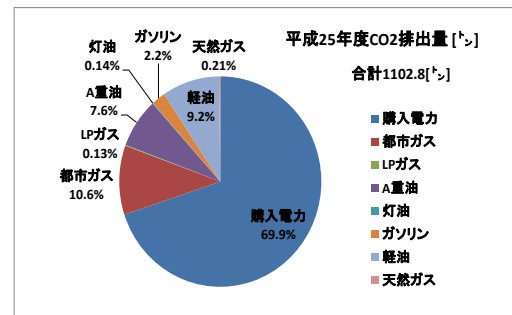
当研究所では、日常的に昼休みの執務室の消灯など、省エネルギーの取組を推進しています。

平成25年度夏の節電の取組は7月から9月までの期間、平成22年度夏の電力使用量に対して9%以上の削減を目標と定め、これを達成しました（12.2%削減）。



平成25年度におけるCO₂排出量は約1,100トンで、前年度の1,170トンに比べて70トン減少し、平成25年度の目標を達成しています。

エネルギー種類別排出量は、購入電力によるものが770トン(70.0%)で最も多く、次いで、都市ガス(117トン(10.6%))、軽油(101トン(9.2%))でした。



○ 自然エネルギーの活用

羽曳野サイト新実験棟屋上に発電出力20kWの太陽電池パネル(多結晶シリコン型160枚)を設置し、新実験棟の実験設備や分析機器で使用する電力の一部を賄っています。本部正面入口に「太陽光発電システム」のパネルを掲示しています。



羽曳野サイト新実験棟屋上太陽光パネル

環境情報プラザでは、ビオトープ横に太陽光パネルを設置し、情報コーナーの入口看板照明及び情報コーナー内の水槽の照明・ポンプにその電力を使用しています。環境情報プラザが開催する、小学生を対象にした自然エネルギーについての環境教室などにも活用されています。



太陽光パネル(左)と情報コーナーの看板照明

(2) 廃棄物の排出抑制

◆ 環境方針の環境配慮事項

「3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進し、廃棄物の排出抑制に取り組みます。」

◆ 目標：再生できないごみの量（一般廃棄物）を平成 24 年度実績（34.3 t）より削減する。

○ 紙ごみのリサイクルを推進しています。

- 年度当初に各部各グループに紙ごみ分別ボックスを配備し、不要となった紙ごみの分別を徹底しました。

また、各センターの一般廃棄物集積ヤードに秤を配備し、毎月、紙ごみの種類別の発生量を把握しています。



秤と古紙分別ボックス

- リサイクルが可能な古紙（印刷物、ダンボールなど）は、自治会の回収に協力するなど、リサイクルに努めています。

平成 25 年度の回収量は約 5,570kg でした。



印刷物など



ダンボール紙

- 羽曳野サイトでは、両面使用済みのコピー紙をシュレッダー処理し、牛ふんの堆肥化処理の水分調整用資材として所内で利用しています。

平成 25 年度の再利用量は約 1,350kg で、24 年度の 940kg から 44%増量できたことから、水分調整用資材のかなりの割合を占めるに至っています。



シュレッダー処理後物

○ 再生できないごみの量を、より正確に把握するよう努めています。

- 各センターに配備した秤を使用し、再生できないごみの量（袋の重さ）の計量を実施しています。

平成 25 年度の再生できないごみの量は、約 31.1 トンとなり、平成 24 年度実績（34.3 トン）を下回り、環境目標は達成できました。



一般ごみ（本部）

(3) 化学物質（薬品）の適正管理

◆ 環境方針の環境配慮事項

「化学物質を適正に管理し、環境汚染の未然防止を図ります。」

◆ 目標：化学薬品等の適正管理を徹底します。

当研究所では、調査研究業務で、分析用試薬、消防法の危険物、農薬等多くの種類の化学物質（薬品）を使用しています。これらの薬品の使用・保管にあたっては、関係法令を遵守するとともに、薬品の購入量・使用量・保管量を記録し、薬品管理を適正に行うため、薬品管理規定を定めています。さらに各サイトでそれぞれの業務の内容に対応した薬品管理手順書を作成し、有害化学物質による環境汚染の未然防止の徹底を図っています。

○ 毒物・劇物

毒物・劇物は、「毒物及び劇物取締法」に基づき、適正に使用保管を行っています。

写真は、羽曳野サイトにおける毒物・劇物保管の状況です。毒物・劇物を使用する各グループが責任をもって管理し、新実験棟低温実験室内の「医薬用外毒物」又は「医薬用外劇物」と表示した専用ロッカー及び薬品保管用冷蔵庫で集中保管しています。低温実験室とこれらの保管場所は常時施錠されており、各グループが毒物又は劇物を持ち出しているときは、持出者はそのグループ名を低温実験室の扉に表示することを義務づけています。



集中保管室（羽曳野サイト）



集中保管専用ロッカー

○ 危険物

羽曳野サイトにおいて、新実験棟内各実験室に分散保管していた危険物を集中管理するため、使用していなかった建屋を消防法等の手続きを経て特定屋内危険物貯蔵所として改造し、使用量、在庫量等の管理を徹底しました。



危険物特定屋内貯蔵所

(4) グリーン調達

◆ 環境方針の環境配慮事項

「物品等の調達にあたっては、グリーン調達を推進します。」

◆ 目標：事務用品全品目数に占める環境配慮型製品の割合を 100%とする。

当研究所では、「大阪府グリーン調達方針」に準拠して環境物品等（環境配慮製品）のグリーン調達を推進しています。また、同方針に掲げる分野のうち、「3. 文具類（事務用品・封筒・雑貨）」の全品目について、グリーン調達率の数値目標（調達物品全件数に占める環境物品の調達件数の割合を 100%とする）を定めています。

数値目標を設定している文具類の平成 25 年度延べ調達件数は 252 件で、そのうち 247 件について環境物品の調達を行いました（グリーン調達率は 98.0%）。

環境物品の調達ができなかった 5 件は、カードケース、名札等通常は環境物品を調達しているものであり、破損等で緊急に小売店舗で購入したため、環境物品の確認をしなかったものと判明しました。

最近では、小売店舗においても環境物品は取り揃えられていることから、今後は、確認して購入するよう職員に周知しました。

(5) 事業活動における環境保全対策とエコオフィス活動

◆ 環境方針の環境配慮事項

「調査・研究・教育・研修等の活動における環境保全対策に加え、エコオフィス活動も徹底して進めます。」

◆ 目標：紙使用量の削減と水使用量の管理

○ 畜舎廃水処理施設の改築

研究所の排水は、平成 13 年に公共下水道に接続され、生活系排水は直接放流に変更しましたが、家畜排水（牛舎廃水、鶏舎排水）は下水道への排水基準を安定的に遵守するため、また、下水道終末処理場への負荷を減らすため、引き続き、生物処理施設（酸化溝法）を運転してきました。



家畜排水処理施設（新設）

処理施設が老朽化し処理水質が不安定になったため、平成 25 年 12 月に担体流動接触酸化方式の処理施設を新たに設置、本年 1 月末から運転を開始し、良好な処理水質となっています。

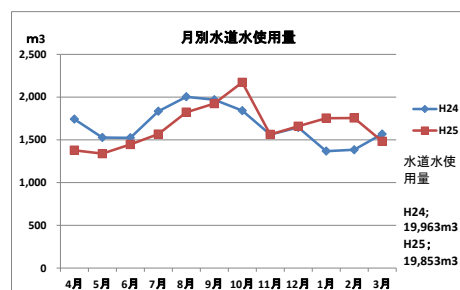
○ 紙使用量の削減

平成 25 年度においても、前年度と同様の両面コピー、集約印刷、裏紙使用等の取組を一層推進し、紙使用量の削減に努めました。

平成 25 年度の紙使用量は、平成 24 年度の約 1,380 千枚（A4 換算）から約 1,210 千枚へと減少しました。

○ 水使用量の削減

平成 25 年度においても、前年度と同様、各センターにおいて、水道メータによる使用量チェックや、水道配管の漏水チェックを行うとともに、確認された漏水については、速やかに漏水修理の改善措置を行いました（平成 25 年 9 月に寝屋川サイトで、26 年 2 月に羽曳野サイトで漏水が確認されたため、それぞれ、漏水修理を実施）。また、日常の節水に努めました。



平成 25 年度の水道水年間使用量は、前年度と同程度の約 2 万 m³ でした。

(6) 生物多様性の保全

◆ 環境方針の環境配慮事項

「研究所の豊かなみどり・水環境を適切に管理し、生物多様性の保全に努めます。」

◆ 目標：緑化樹展示林・緑化樹見本園・緑化展示園、ビオトープ等の管理の徹底等

羽曳野、森ノ宮、寝屋川の各サイトでは、それぞれの立地条件等を活用してビオトープ等の生物保全施設を整備しています。多様な動植物の生息環境の確保と保全につとめ、研究所内の生物多様性を図っています。

写真は羽曳野サイトの正門を入れて直ぐ左手の緑化展示園です。園内のビオトープ池では、モツゴやヨシノボリの仲間の魚類、シオカラトンボ、オオアオイトトンボ、アメンボ、スジエビが観察されています。池に注ぐ水路では、カワニナ、サカマキガイなど貝類も観察されます。写真の奥のほうに見えるのはヨシ群落です。



羽曳野サイトの 緑化見本園内のビオトープ池

森ノ宮サイトのビオトープ池では、大阪府の在来種のクロメダカやサカマキガイ、スジエビ、ヒメガマなどが生息しています。小さい面積ですが、メダカなどの産卵やトンボの飛来なども見られ、水辺の生き物についての環境教室や、水生生物の観察など、府民が環境を学ぶ場として活用されています。



森ノ宮サイトのビオトープ池

寝屋川サイトの水生植物園では、ハンゲショウ、ミクリ、ミソハギ、イグサ、デンジソウ、ヒメガマ、ハスなど、さまざまな水生植物を観察できます。春から秋にかけて花が咲くものが多く、府民の目を楽しませています。また、その水辺ではメダカが群れになって泳いでいます。



寝屋川サイトの水生植物園

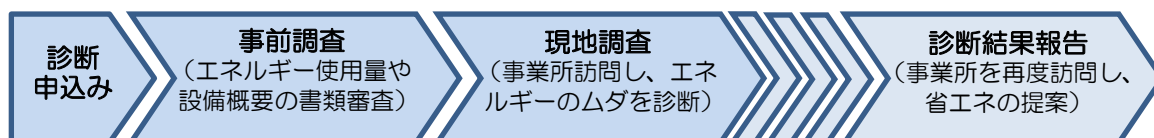
2 社会的取組の状況

(1) 技術支援の実施

① 省エネ・省CO₂相談窓口

府域の温室効果ガス排出の4分の1を占める中小事業者の省エネルギー取組を促進するため、「省エネ・省CO₂相談窓口」を運営しています。

事業所を訪問し、電気やガスなどの使用状況や設備の運転管理状況など省エネ診断を行い、設備等の運用管理等について提案を実施しました。(34件；当初目標30件程度)



およそ1か月後…



書類とヒアリングによる調査



設備の運転管理状況の診断



計測による診断

- 大阪府・大阪市、大阪商工会議所と共催で、省エネ・省CO₂に関するセミナーを開催しました。(開催：2回、参加者合計：238人)
- 業界団体の要望に応じて講演を実施しました。(講演：2回、参加者合計：96人)



セミナーの開催等

② 環境技術評価・普及事業（おおさかエコテック）

大阪の中小・ベンチャー企業が開発した優れた環境技術・製品を評価し、普及を支援する「おおさかエコテック」を実施しました。



環境 お知らせ 「ゴールド・エコテック」授与式を行いました

平成26年2月18日（火）、大阪府庁本館 正庁の間において、「大阪府ストップ地球温暖化デー合同表彰式」の一部として執り行われた「ゴールド・エコテック授与式」で、「ゴールド・エコテック授与書」が、小河大阪府副知事より株式会社山崎に授与されました。

同社の「無落差・低流量対応型 流水利用式マイクロ水力発電システム」は、独自開発の「スクリュー増速器」を採用するなど、エネルギーロスを抑えるため様々な工夫が施されており落差がなく低流量・低流速の水路でも効率よく発電できること、さらに設置工事が簡単であることが高く評価されました。



(2) 情報発信

① ホームページ等による情報発信

微小粒子状物質(PM2.5)の調査研究や成分分析の結果、環境・エネルギーに関する技術支援、天然記念物イタセンパラの保全など環境分野をはじめとする様々な分野にわたる研究所の成果や活動内容に関する情報をホームページに掲載しました。また、研究所のPR動画を作成し、ホームページから閲覧できるようにしました。

さらに、大阪府立環境農林水産総合研究所メールマガジンや環境技術情報メール配信サービスなどにより、情報発信を行いました。



研究所ホームページ
(<http://www.kannousuiken-osaka.or.jp/>)

② セミナー等の開催

環境技術セミナー、省エネ・省CO₂セミナー、大阪湾セミナーや家庭園芸セミナー等を開催しました。環境技術セミナーでは、大阪の有害大気汚染物質の状況、環境に係る計量管理、環境分析技術などに関する講演を行いました。

また、こども体験教室や地元の小学校と連携した環境学習を実施し、身近な自然との関わりや環境の大切さなどを、楽しい実験や体験を通じて学んでいただきました。



地球温暖化の実験



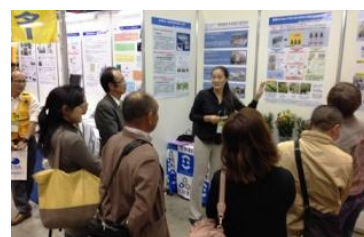
ヒラメの放流



水辺の生き物観察

③ 展示会への出展

中小企業総合展 2013 in Kansai、アグリビジネス創出フェア、アグリフード EXPO 大阪 2014 や各種ビジネスマッチングフェアなどに出展し、大阪産(もん)チャレンジ支援事業、事業者との共同研究成果や技術支援の取り組みなどのPRを行いました。



④ 環境情報プラザの運営

夏休みの時期に小学生対象の環境教室「環境について学ぼう！」を開催しました。環境紙芝居や、DVDの視聴、水中の生き物の生態観察、生息環境についての意見を出し合うなど、水環境を守ることの大切さについて学んでいただきました。



(3) 連携の取組

① 課題解決、調査研究成果の普及を目的とした連携

- 産学官コンソーシアムの構築

国独法、大学、行政、民間企業等と 15 のコンソーシアムを構築しています。
(代表機関 1 件、共同参加 14 件)。

農林水産省等の競争研究資金等を活用し、夏季高温時に対応した中空構造栽培槽を利用したイチゴの省エネ栽培技術や豚ふん中に含まれる有用資源の循環利用技術などの試験研究を実施しています。(詳細は「3 研究トピックス」参照。)

- 大阪市環境科学研究所との連携セミナー

連携環境セミナー「水都大阪！河川と水辺の再生」を開催し、府民にとってかわりの深い「道頓堀川」と「淀川」の水質や生物について話題提供と水都大阪の再生に向けた市民活動事例を紹介しました。(参加者 45 名)。



淀川のシジミ

② 技術力向上を目的とした大学との連携

- 大阪府立大学との包括連携協定

共同研究「海産バイオマス利用による死の海再生の実証研究」において底びき網の投棄生物調査を実施するとともに、文科省科研費に課題「海産バイオマスプラント船団による栄養塩平滑化の社会実装実験」を共同で応募しました。

共催セミナー「大阪湾 人と自然の接点を再考する」の共催(参加者 68 名)などを実施しました。



底びき網投棄生物

(4) 地域社会における先導的役割の発揮

◆ 天然記念物イタセンパラが棲む淀川支援事業を実施しました。

平成 25 年 10 月 10 日に、当研究所は国土交通省近畿地方整備局淀川河川事務所と共同で、イタセンパラ（国指定の天然記念物、国内希少野生動植物種）の生息が最後に確認されていた淀川城北ワンド群で、研究所で育てたイタセンパラの放流式を開催しました。

放流式では、淀川水系イタセンパラ保全市民ネットワーク（イタセンネット）、次代を担う地域の児童・生徒（大阪市立城北小学校、大阪市立大宮小学校、常翔学園中学校など）を合わせた 100 名以上が出席しました。

当研究所では、この放流式を契機に、イタセンパラの復活と淀川对环境に対する府民意識の向上につなげていきたいと考えています。



小河副知事による挨拶



地元小学生代表による放流



小学生による放流と取材カメラ



放流したイタセンパラ

◆ パナソニック ES 社等との「大阪生物多様性パートナー協定」調印式を行いました。

「おおさか生物多様性パートナー協定」制度は大阪府が創設したもので、企業が大阪の生物多様性を保全するために行う活動を行政（大阪府）と大学（大阪府立大学）、試験研究機関（当研究所）が支援するものです。

平成 25 年 11 月 8 日に、当研究所はパナソニック株式会社エコソリューションズ社（以下「パナソニックES社」）、大阪府及び公立大学法人大阪府立大学（以下「大阪府立大学」）と「おおさか生物多様性パートナー協定」を締結し、パナソニックES社（門真市）において調印式を行いました。

この取り組みによって、当研究所のこれまでの希少種保護に関する研究成果を活用するとともに、地域に生息する絶滅危惧種を保護し、参画する企業の方々の生物多様性に関する意識の向上、ビオトープを活用した環境学習などの波及効果が期待できます。

当研究所では、パナホーム株式会社、南海電気鉄道株式会社とも、同協定をそれぞれ締結いたしました。



調印を行った各代表
左から大阪府立大学石井副学
長、パナソニックES社木村常
務、大阪府小河副知事、当研
究所大河内理事長



ビオトープでの北河内産ミナミ
メダカ放流の様子

3 研究トピックス

(1) 大阪の大気中でのPM_{2.5}生成メカニズムの解明

PM_{2.5} といえば「大陸から飛んでくる」と思われがちですが、実は大阪でも排出されていますし、大阪の大気中でも生成されます。PM_{2.5} がどのような要因によって高濃度となるのか、その生成メカニズムの解明に取り組んでいます。

平成 24 年 7 月 25 日から 30 日にかけて、PM_{2.5} の濃度が高くなりました。このときは、光化学オキシダントなど、他の大気汚染物質も濃度が高くなりました。図 1 でわかるように、特に都市域の濃度が高くなっています。また、図 2 では、PM_{2.5} と光化学オキシダント濃度との相関が高くなっています。図 3 では、PM_{2.5} の主要な成分である硫酸イオン濃度と、大気中での生成反応の指標とされるシュウ酸イオン濃度との相関の高いことを示しています。これらのことから、このときの高濃度は、主に都市域の大気中での生成によるものと考えられます。

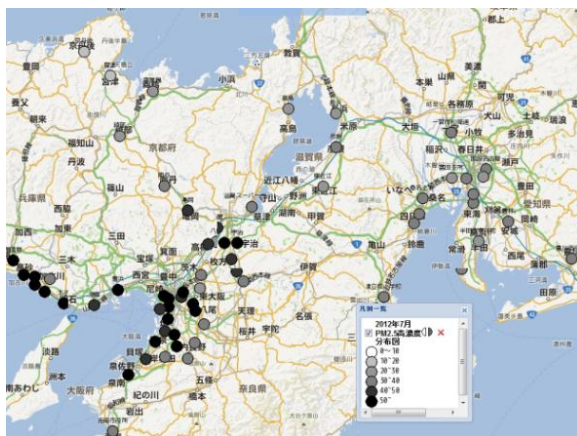


図 1.東海・近畿地域のPM_{2.5}濃度分布
(2012年7月28日19時)

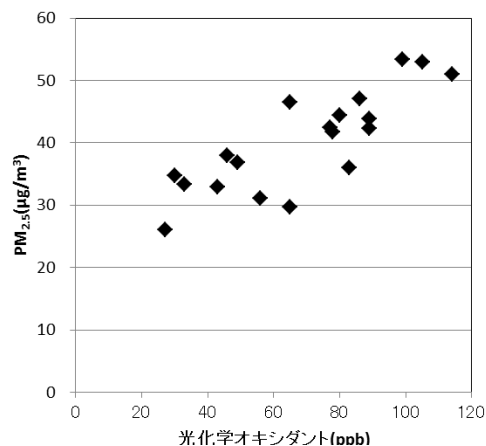


図 2.光化学オキシダントとPM_{2.5}濃度の相関
(2012年7月25～30日) 近畿大学(東大阪)

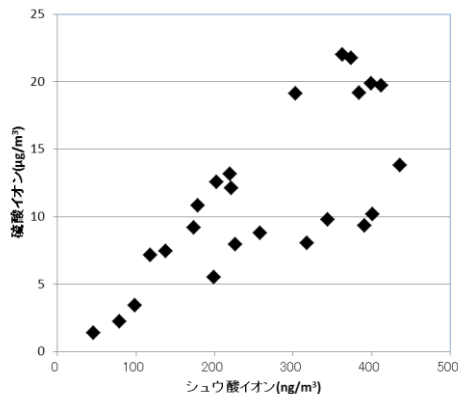


図 3.PM_{2.5} 中シュウ酸イオンと硫酸イオン濃度の相関
(2012年7月25～30日) 近畿大学(東大阪)

(今後の方針)

PM_{2.5} の大阪での効果的な削減策の検討を行うため、PM_{2.5} 濃度やその成分の解析をさらに進めるとともに、広域シミュレーション手法を用いて東アジアからの飛来も含めた高濃度汚染解析を行います。

(2) 省エネ型栽培装置の共同開発

イチゴをはじめとする夏期の高温に弱い作物を、省エネルギーで栽培するための装置を開発しました。この栽培槽は長さが 1m の円筒形で、ハウス内に吊るすことから、培地の気化潜熱の効果により、ハウス内の冷房に要するエネルギーを削減することができます。

■ 技術の特徴

- ・メッシュ構造をもつ大小2本の円筒を組み合わせ、その間に培地をいれる。
- ・この中空培地は気化潜熱によって、夏期のイチゴ育苗時に培地温を約10℃低下させることが期待できる。
- ・ハウスに梁構造を設け、それに栽培槽を吊す。
- ・吊した栽培槽は、既存のハウス建設部材で上下左右に動かすことができる。
- ・これにより、一季なりイチゴの年内および初夏の収量が増加する。

■ 応用できる用途

- ・作業者の作業姿勢に合わせて栽培槽の高さを調節できる。
- ・観光農園で、入園者の身長や通路幅に合わせたサービスが提供できる。
- ・栽培中であっても輸送できることから、展示販売や育苗・本圃の分業ができる。

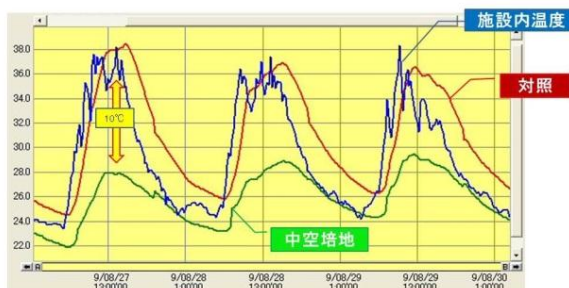
■ 技術の内容

中空培地とは



大小2種類の網目状円筒を組み合わせ、その間にピートモスやパーミキュライトなどの培地を詰めたもの。

灌水は円筒上部に点滴チューブを取り付けて行う。



観光いちご園での導入事例



高設栽培で土を使わず衛生的

「いちごの堺」ホームページをご覧いただき、ありがとうございます！

大阪府堺市で、市場では出回らない完熟した高糖度のいちごの生産・販売（直売）・いちご狩りを実施しております。

大阪府立環境農林水産総合研究所が開発した「中空構造栽培槽」を2013年度に導入いたしました。

一般的な高設栽培と違い中空構造栽培槽では高温時に地温の大幅な変動を助くことが可能で品質の良いいちごの安定生産が可能です。もちろん一般的な高設栽培も一部導入しております。

2013年度～2014年度シーズンは「あきひめ」「さちのか」を中心に「桃薫」「紅ほっぺ」「あかねっ娘」「レッドパール」「とよのか」「とちおとめ」を生産しております。丹精こめて栽培した香り高い美味しいいちごをご賞味くださいませませ。

いちごの堺 代表 吉田 達夫

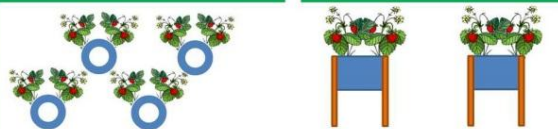
お問い合わせはこちら
070-6637-4115
受付時間 10:00～17:00
Eメールフォーム

いちごのブログ
2014/03/19 3月19日10時16分現在のいちご園
2014/03/17 本日13時59分現在のいちご園



中空培地は、上下左右に移動させて高密度で栽培することができます

多くの高設栽培槽は、動かせないので、栽培密度が制限されました



【共同研究機関】
鳥取大学農学部、奈良県農業総合センター
農研機構近畿中国四国農業研究センター
大日本プラスチック(株)、(株)ヴェイル

(3) 豚ふんからのリン回収利用事業モデルの実証

農業生産に必要な不可欠なリン資源は枯渇が危惧されています。豚ふん堆肥を炭化することにより、リンを低コストで回収し肥料として利用する技術を開発しました。現在、農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（研究代表：日立造船）により、豚ふん堆肥からのリン回収利用事業モデルの実証試験を実施中です（写真1、2）。

■ 技術の特徴

- ・装置から排出されるガスの燃焼熱を利用した、エネルギー自立型炭化装置を開発した(図1)。
- ・豚ふん堆肥(リン酸濃度6%、1000kg)から、リン酸濃度15%の炭化物(300kg)が製造できる。
- ・豚ふん堆肥炭化物は野菜の生育を抑制せず、化学肥料や一般的な有機肥料(蒸製骨粉)と同等のリン酸肥効を有する(図2、表1)。
- ・リン鉱石(リン酸肥料の原料)の30%を豚ふん堆肥炭化物で代替しても、過リン酸石灰(一般的なリン酸肥料)と同等品質のリン酸肥料が製造できる。

■ 応用できる用途

- ・全国の畜産集中地域への導入が期待できる。
- ・他の有機性廃棄物への応用も期待できる。

■ 技術の内容



写真1 炭化現地実証施設
(宮崎県小林市)



写真2 豚ふん堆肥炭化装置
(宮崎県小林市)

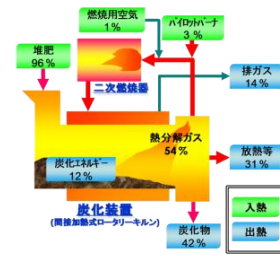


図1 炭化装置のエネルギー収支の検証例
系外からのエネルギーをほとんど必要としない

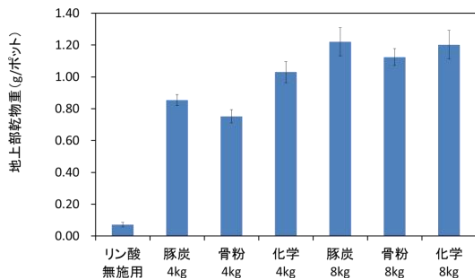


図2 炭化物がコマツナの生育に及ぼす影響
(ノイバウエルポット試験)

コマツナではリン酸施肥量の100%を炭化物で代替しても生育は変わらない。

表1 炭化物がミニトマトの収量品質に及ぼす影響(ワグネルポット試験)

	可販果収量 (g/株)	果実数 (個/株)	糖度 Brix
対照区	1137 ± 44.7	125.2	7.9
50%代替区	1061 ± 86.7	123.5	7.9
75%代替区	983 ± 8.3	108.0	7.5
100%代替区	1002 ± 54.1	115.4	7.8



リン酸施肥量の50%を炭化物で代替してもミニトマトの収量品質は化学肥料と変わらない

【共同研究機関】日立造船株式会社、宮崎大学、熊本大学

(4) 天敵利用による害虫防除技術の実用化

多くの殺虫剤に抵抗性を持ったミナミキイロアザミウマに対し、天敵、天敵糸状菌、赤色ネットを利用した農薬に頼らない防除技術を実用化しました。

■ 技術の特徴

- ・ 化学合成農薬に頼らない安全安心な農産物生産
- ・ 天敵や天敵糸状菌を利用した生物的防除(化学合成農薬の使用量)
- ・ 物理的防除法と生物的防除法の併用による高い効果

■ 応用できる用途

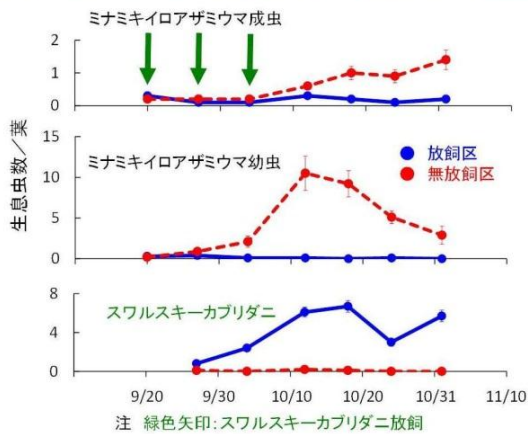
- ・ 野菜、果樹、花き等の総合的な病害虫管理
- ・ 安全・安心な府特産農産物の生産振興(「大阪エコ農産物」の生産振興)
- ・ 病害虫管理技術の軽労化



ミナミキイロアザミウマ成虫

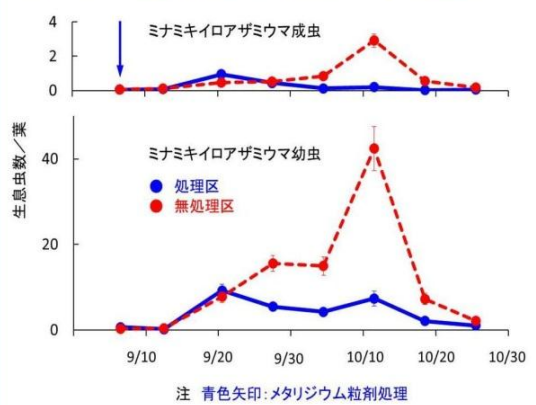
■ 技術の内容

1. スワルスキーカブリダニを利用したミナミキイロアザミウマの防除



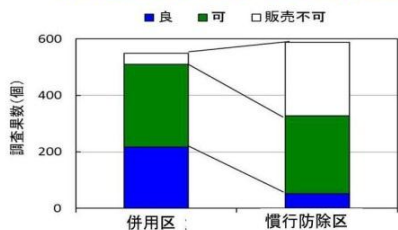
→スワルスキーの定着とミナミキイロの密度抑制効果を確認

2. メタリジウム菌を利用したミナミキイロアザミウマの防除



→ミナミキイロアザミウマの密度抑制効果を確認

3. 赤色ネット展張、スワルスキーカブリダニ、メタリジウム菌の併用によるミナミキイロアザミウマ被害程度



注 2013年10~11月に施設ナス(30㎡)の収穫果実数で比較



スワルスキーパック剤



メタリジウム粒剤の土壌処理



施設開口部の赤色ネットの展張

(5) LED や UV-B による病害虫防除技術の開発

大阪府が進めるエコ農産物認証制度を技術的に支援するため、「光」を利用した病害虫防除技術の開発を行い、農薬使用量を削減しました。

■技術の特徴

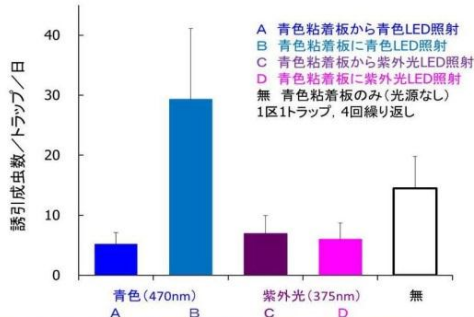
- ・ LEDを利用した誘引トラップの開発
 ミナキイロアザミウマを誘引する青色粘着板に青色LEDを反射させることで、効果的に誘引
- ・ LEDを利用した防除法の開発
 赤色LEDのナス植物体への照射により、ミナキイロアザミウマの密度を抑制
- ・ UV-Bを利用した病害虫防除技術の開発
 紫外光(UV-B)の照射により、植物体の病害抵抗性を誘導し、病害発病を抑制

■応用できる用途

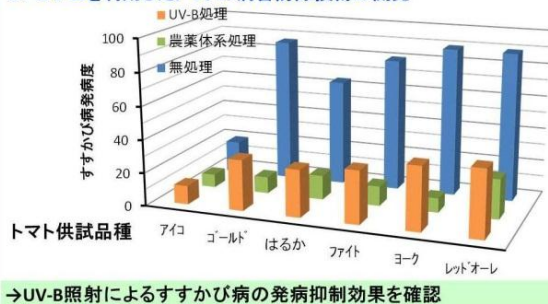
- ・ 化学合成農薬の使用量削減
- ・ 「大阪エコ農産物」の生産振興とブランド化
- ・ 病害虫管理技術の軽労化、環境保全型農業の推進

■技術の内容

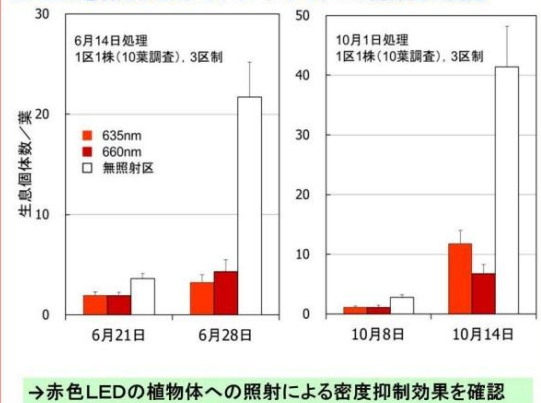
1. LEDを利用したミナキイロアザミウマの誘引トラップの開発



3. UV-Bを利用したトマトの病害防除技術の開発



2. LEDを利用したミナキイロアザミウマの防除法の開発

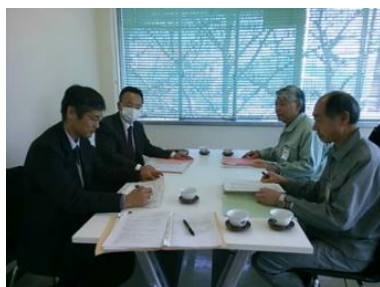


4 内部環境監査結果

内部環境監査責任者をチーフとして内部環境監査チームが編成され、年度末の3月5日から11日にかけて、各サイトにおいて順次、環境方針の周知、サイト責任者の取組状況、環境マニュアルの運用状況等について、監査が実施されました。

監査の結果、いずれのサイトも適正に運用されていることが確認されましたが、各サイトで使用する薬品等について、その種類が異なること等から管理手順が統一されていないため、研究所としての統一手順を検討するようEMS事務局に対し口頭での指摘がありました。

薬品類につきましては、研究所において実験、分析等で日常的に多くの種類を使用することから、環境汚染の未然防止を図るため薬品管理規定を定め厳しく管理しているところであり、統一手順書の作成等について検討を進めています。



内部環境監査の様子



内部環境監査の様子

① 環境方針



地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所 環境方針

【基本理念】

私たちを取り巻く空気や水、みどりは、一人ひとりの生命の基盤です。豊かな生活の前提である健全で恵み豊かな環境を保全しながら将来に引き継ぐことは、私たちの責務です。

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所は、「環境、農林水産業及び食品産業に関する調査及び試験研究並びにこれらの成果の活用等を行うことによって、豊かな環境の保全及び創造、農林水産業の振興並びに安全で豊かな食の創造を図り、もって府民生活の向上に寄与する」という目的を果たします。

また、研究所自らが環境への負荷の排出者であることを強く認識し、あらゆる活動で環境保全に取り組みます。

【基本方針】

1 全員参加

職員全員が環境マネジメントシステムに参画し、恵み豊かな環境の保全と創造に取り組みます。

2 法令等の遵守

研究所業務に関連する法令等を遵守します。

3 環境配慮

- (1) 地球温暖化の防止を図るため、CO₂の排出抑制に取り組みます。
- (2) 3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進し、廃棄物の排出抑制に取り組みます。
- (3) 化学物質を適正に管理し、環境汚染の未然防止を徹底します。
- (4) 物品等の調達にあたっては、グリーン調達を推進します。
- (5) 調査・研究・教育・研修等の活動における環境保全対策に加え、エコオフィス活動も徹底して進めます。
- (6) 研究所の豊かなみどり・水環境を適切に管理し、生物多様性の保全に努めます。

4 継続的改善

環境目的、環境目標は、社会情勢を考慮して定期的に見直しを行い、環境マネジメントシステムを継続的に改善します。

5 公開・公表

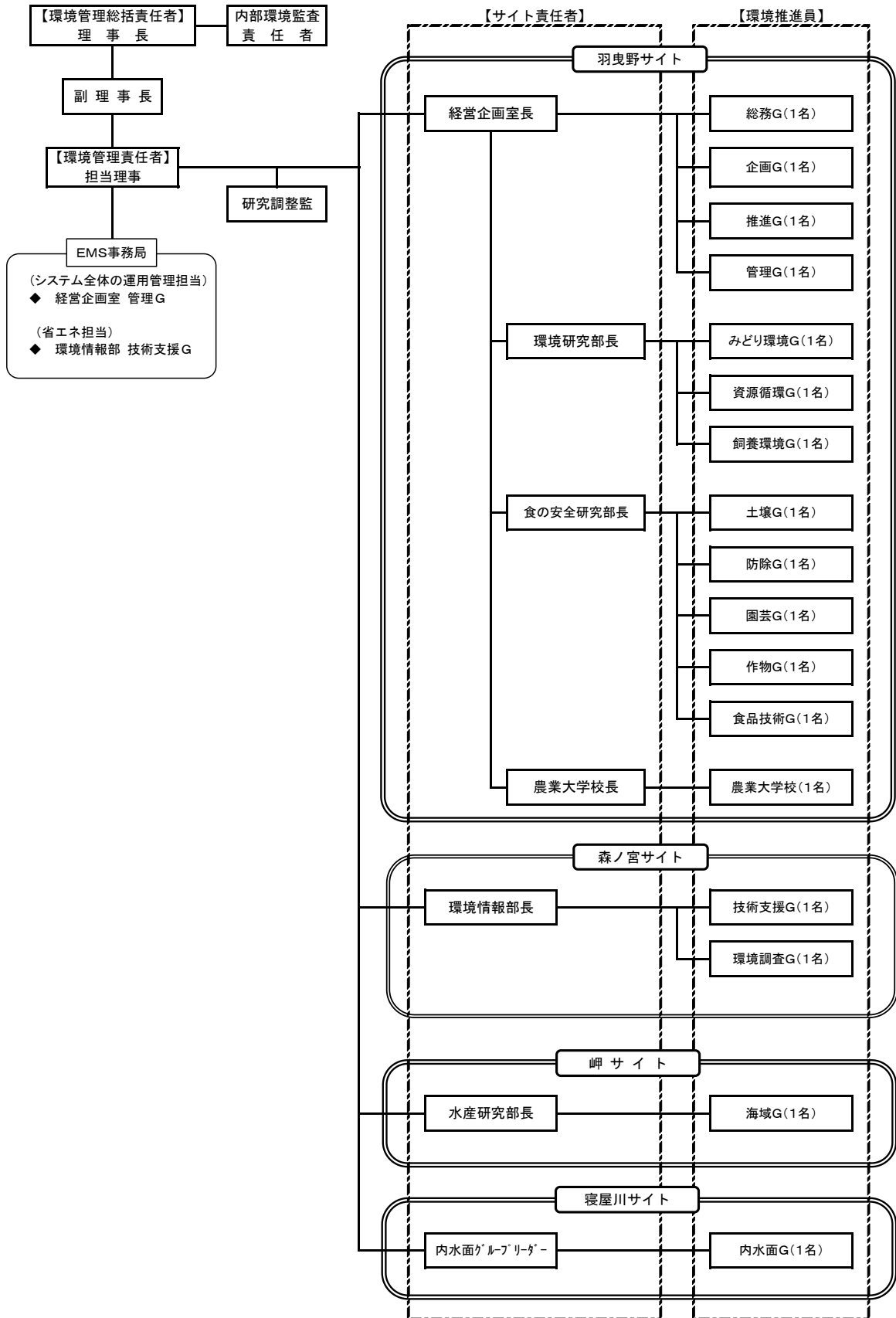
この環境方針は、全職員に周知徹底するとともに公開します。環境マネジメントシステムの取組状況を公表します。

地方独立行政法人 大阪府立環境農林水産総合研究所

理事長 大河内基天

平成 24 年 12 月 1 日

② EMS 組織体制図





【環境科学センター】

〒537-0025 大阪市東成区中道 1 丁目 3-62
TEL 06-6972-5810 / FAX 06-6972-7684
電車: JR 環状線・地下鉄中央線・鶴見緑地線
「森ノ宮」から約 300m、5 番出口から徒歩 5 分

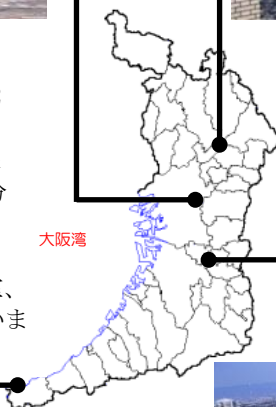
〈環境情報プラザ〉

センター内の研修室、小会議室、環境実験室、
環境情報コーナーを無料で貸し出ししています。
お問合せは TEL 06-6972-6215 まで



【水生生物センター】

〒572-0088 寝屋川市木屋元町 10-4
TEL 072-833-2770 / FAX 072-831-0229
電車: 京阪本線「香里園」から 1500m



【水産技術センター】

〒599-0311 泉南郡岬町多奈川谷川 2926-1
TEL 072-495-5252 / FAX 072-495-5600
電車・バス: 南海電車「多奈川」から
みさきミニループバスで「谷川」下車 500m
(南海本線「みさき公園」からタクシーで 10 分)



【本部・食とみどり技術センター】

〒583-0862 羽曳野市尺度 442
TEL 072-958-6551 / FAX 072-956-9691
電車・バス: 近鉄南大阪線「藤井寺」から近鉄バスで
「羽曳が丘 8 丁目」下車 500m
(近鉄南大阪線「古市」からタクシーで 7 分)
車: 南阪奈道路「羽曳野」出口すぐ

〈農業大学校〉

食とみどり技術センター内にあります。
募集等お知らせは HP で案内いたします。
TEL 072-958-6551 (センター代表)