



環境ビジネスの振興

オフセット・クレジット (J-VER) の活用

(環境共生課)

1 現状と課題

高知県では、森林資源の有効活用と温暖化対策の観点から住友大阪セメント株式会社高知工場の発電施設で石炭の代替燃料として林地残材を混燃し、代替されることによって削減されたCO₂をモニタリング、検証し、オフセット・クレジット(J-VER)制度によってクレジット化しています。

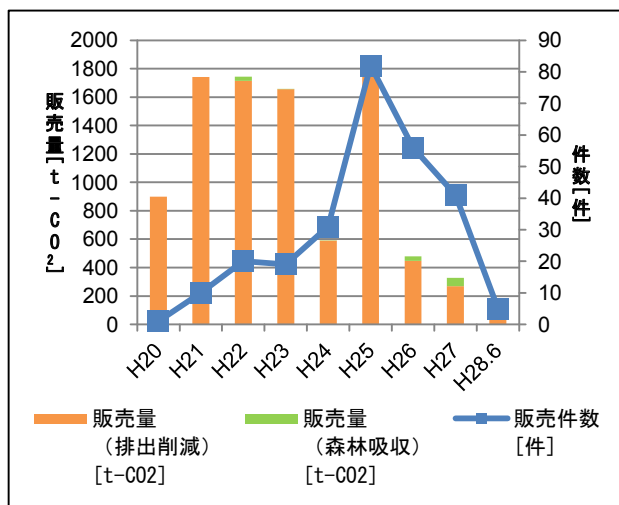
また、森林を整備することによって増大するCO₂の森林吸収量についても現地調査によりモニタリング、検証を行い、クレジット化しています。発行されたクレジットは県内外で行われるカーボン・オフセットに役立てられることで森林資源の有効活用や森林管理への資金循環を促しています。

クレジットの発行・販売実績 (平成28年6月末現在)

	発行量[t-CO ₂]	販売量[t-CO ₂]	残高[t-CO ₂]
排出削減 クレジット	20,257	9,105	11,152
森林吸収 クレジット	2,305 (バッファ※ ³ 68t-CO ₂)	124	2,113
合計	22,562	9,229	13,265

しかし、近年のクレジット販売量、販売件数は低下しており、最も販売量の多かった平成25年度から半分以上にまで減少しています。手入れの遅れた森林の保育間伐や皆伐後の再造林を促進していくためにも、県内外で高知県のクレジットを活用した取組を進めていく必要があります。

クレジットの販売状況 (平成28年6月末現在)



2 実施した取組

県では、クレジットの活用を県内外に広げいくため首都圏で開催されるマッチングイベント等へ参加し、高知県の森林とクレジットのPRを行っております。

また、県では、県内の事業者がクレジットを購入し、自社の県産品にクレジットを付加した「環境貢献型商品」の販売も支援しています。購入するだけでCO₂削減の取組に参加できる商品として県内外の消費者へ広く浸透していくことを期待しています。



首都圏におけるマッチングイベントへの出展状況

—用語解説—

※1 オフセット・クレジット(J-VER)制度

環境省が立ち上げた制度で、日本国内(J: Japan)におけるVER: Verified Emission Reduction(検証された排出削減)の略。京都メカニズムによる排出削減クレジットと異なり、一定の基準を満たす自主的な排出権でカーボン・オフセット※²に利用されるものを指します。

※2 カーボン・オフセット

日常生活や経済活動において避けることができないCO₂等の温室効果ガスの排出について、[1]まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、[2]どうしても排出される温室効果ガスについてその排出量を見積り、[3]排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方です。カーボン・オフセットは、オフセットを行う主体自らの削減努力を促進する点で、これまで温室効果ガスの排出が増加傾向にある業務、家庭部門等の取組を促進することが期待されます。

※3 バッファ

クレジット発行量の3%に当たる量をJ-VER制度事務局の「バッファ管理口座」に補てん用クレジットとして確保し、自然撈乱、避けがたい土地転用等に伴う消失分を補てんします。

ただし、このバッファ率は、自然撈乱、土地転用等の発生状況等を踏まえて変更する可能性があります。

(1) イベントのオフセット

高知県で開催されているカシオワールドオープン（ゴルフトーナメント）では、大会中に運行するギャラリーバスから排出される CO₂ をカーボン・オフセットする取組が進められています。平成 27 年度の大会では、20t-CO₂ のクレジットを大会事務局が購入し、ギャラリーバスからの CO₂ 排出量をオフセットしました。



カシオワールドオープン大会事務局との契約締結式

(2) 会議のオフセット

平成 28 年 5 月 26 日、27 日に三重県において開催された G7 伊勢志摩サミットでは、参加者の移動や宿泊、会場（サミット会場、プレスセンター）の運営等から排出される CO₂ についてカーボン・オフセットが行われました。高知県からも 50t-CO₂ のオフセット・クレジット（J-VER）を提供し、サミットのカーボン・オフセットに協力しました。



G7 伊勢志摩サミット
カーボン・オフセット感謝状

(3) 環境貢献型商品

高知県内では、平成 27 年度には「環境貢献型商品」として県内 19 の事業者から 41 商品が売り出されました。

オフセット・クレジット（J-VER）を活用した商品

事業者名	内容
株式会社土佐龍	「木製まな板」「木製キッチン用品」「木製バス用品」「森の端材シリーズ」「業務用調理用品」をクレジット付商品として販売
有限責任事業組合 LLP しまんと	「かりんとうセット」「SOY ラスク」をクレジット付商品として販売
有限会社井上満吉商店	防災グッズ「ヒートライム」をクレジット付商品として販売
渋谷食品株式会社	「芋菓子」をクレジット付商品として販売
四万十町森林組合	「テーブル」をクレジット付商品として販売
しまんと百笑かんばん株式会社	「つぎ足す土佐鯉だしシリーズ」をクレジット付商品として販売
株式会社ソーラーファーム	「栽培期間中農薬不使用の縁結び米」「土佐山ジンジャーエール」をクレジット付商品として販売

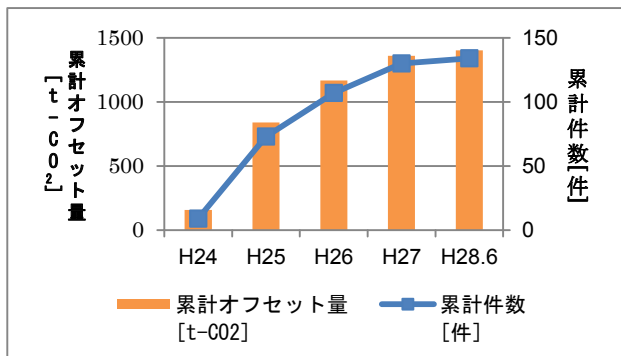
高知県版 J-クレジットを活用した商品

事業者名	オフセット内容
NPO 法人日高わのわ会	「トマトソース」「野菜スープ」をクレジット付商品として販売
戸梶建設株式会社	「木造住宅（企画住宅・注文住宅）」をクレジット付商品として販売
有限会社十和建设	「四万十川流域の天然素材」をクレジット付商品として販売
有限会社戸田商行	「クッション材」「シューズキーパー」「アロマシリーズ」「人形用パッド」「観葉植物の天然木意匠」「小動物の床材」「鮮魚の鮮度保持材」「スピーカーの吸音材」をクレジット付商品として販売
公益財団法人三原村農業公社	「ゆず加工商品（ゆず茶、ゆず胡椒、ゆずびっぴ）」をクレジット付商品として販売
株式会社山のくじら公社	「木製品」をクレジット付商品として販売
四万十町森林組合大正集成工場	「バイオトイレ」「遊具」をクレジット付商品として販売
有限会社土佐佐賀産直出荷組合	「きびなご・いわしを原料とした天然旨み調味料」をクレジット付商品として販売
株式会社建商	「FIT（アルミ手摺（600 本）」「アルミ面格子（100 組）」「太陽光発電システム（300 基）」をクレジット付商品として販売
四万十町森林組合	「木製机」「鉛筆」をクレジット付商品として販売
株式会社ハート	「オーガニック繊維製品」をクレジット付商品として販売
しまんと百笑かんばん株式会社	「手焼きせんべい」「しまんとフルフルドレッシング」をクレジット付商品として販売
株式会社黒潮町缶詰製作所	「備蓄缶詰」をクレジット付商品として販売
ひだか和紙有限会社	「典具帖紙」「染色和紙」をクレジット付商品として販売

(4) 土木工事のオフセット

高知県内で行われている公共土木工事について、現場で使用する重機や車両などにより排出されるCO₂排出量をカーボン・オフセットする取組が進んでいます。これまでに、森林土木工事を中心に134件、1,401t-CO₂のCO₂がカーボン・オフセットされました。環境に優しい工事現場が県内に広がっていくよう更なる取組の推進を進めていきます。

土木工事のオフセット状況 (平成28年6月末現在)



(5) カーボン・オフセット証明書

高知県では、オフセット・クレジット (J-VER) を購入及び無効化された方に対し、「カーボン・オフセット証明書」の発行を行っています。さらに、カーボン・オフセットの取組回数が10回以上かつクレジット購入量が100t-CO₂を超えた方へ、「感謝状」の贈呈を行っています。



カーボン・オフセット証明書

3 今後の取組

高知県内で創出されたクレジットおよび県内の取組の普及を行うために県外で開催されるマッチングイベント等に参加していきます。また、高知県産の環境貢献型商品が、より多くの方々の目に留まり、手に取っていただくためのプラットフォームとなるようなイベントを首都圏で開催する予定です。高知県のクレジットがより多くの環境に配慮した取組の中で活用していただけるよう、普及促進を進めていきます。

森の工場の推進

(木材増産推進課)

1 現状と課題

木材価格の低迷や労働力の減少・高齢化、小規模分散した森林が多いことなど、林業を取り巻く状況は厳しい中にありますが、間伐等の森林の適切な整備を進めるとともに、原木の安定供給と増産につなげることが必要となっています。

そのためには、成熟しつつある人工林資源を背景に、森林を集約化^{*}し、また、計画的かつ効率的な木材生産を行うことで、林業事業体の収益性の向上や森林所有者への所得の還元、林業就業者の雇用の確保と所得の安定につなげることが課題となっています。

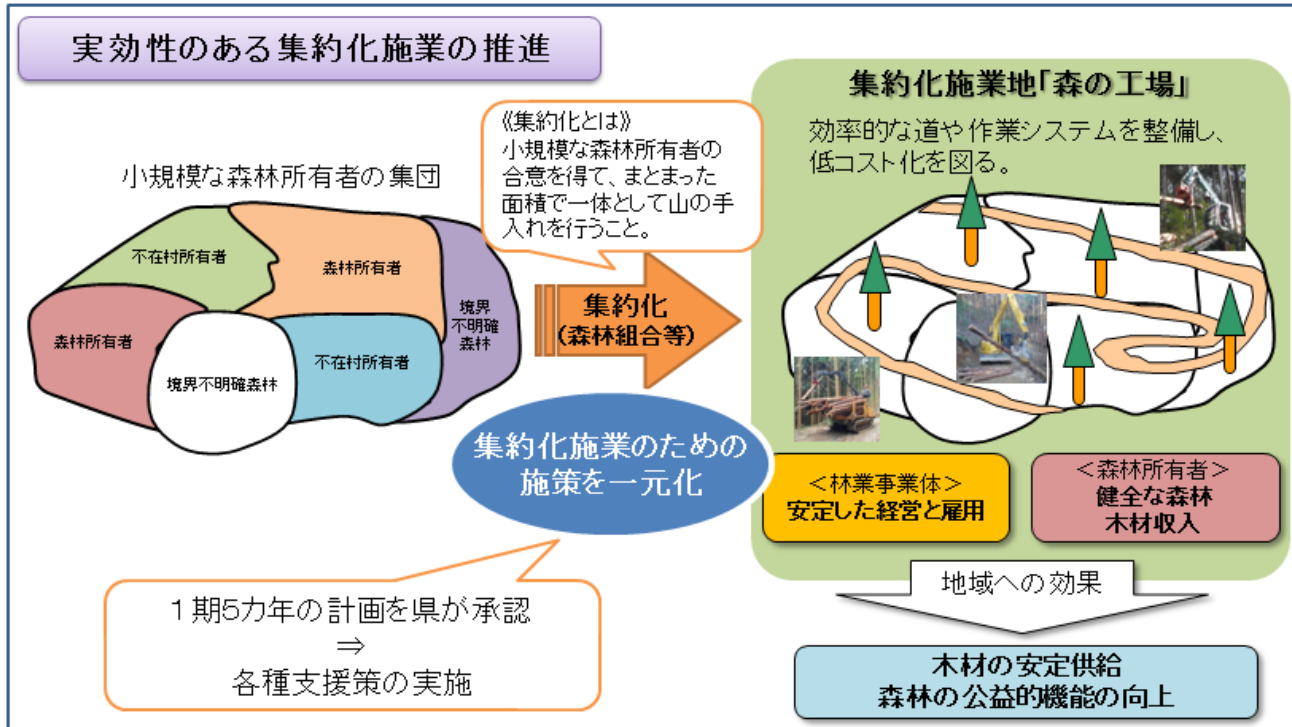
2 実施した取組

“森の工場”は、林業事業体がまとまりのある一体的な森林を設定し、安定的かつ効率的な搬出間伐等の森林施業を進める5カ年間の計画を作成、高知県が認定するとともに間伐材の搬出や作業道整備、高性能林業機械の導入等の支援を一体的に実施する制度です。

また、搬出間伐の作業システム改善や災害に強い作業道開設等について、県職員による情報提供や技術支援についても“森の工場”において実施しています。



県職員による繊維ロープの紹介



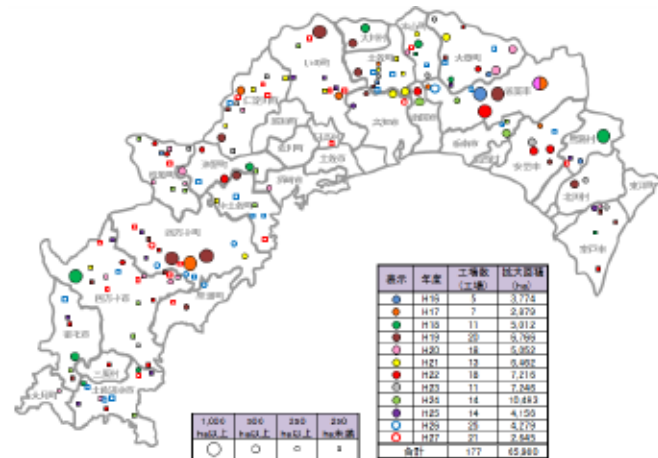
近年では、ワイヤーロープよりも軽量で取り扱いの容易な繊維ロープや、木の伐採から作業道の開設までの作業を1台で実施可能な林業機械など、これまでにない新たな仕組みの導入についても支援を行っています。



カッター付きバケットグラブ

平成16年度に制度をスタートし、平成27年度末における“森の工場”の面積は65,980haとなり、県下民有林面積の14%を占めています。

また、“森の工場”で生産される間伐材は平成26年度実績で109千m³と県下民有林の木材生産量の約20%を占めています。



環境ビジネスの振興

3 今後の取組

間伐等の森林の適正な整備を進めるためには、その担い手である林業事業者の安定的な事業活動と経営の安定が必要不可欠です。

また、大型製材工場やバイオマス発電施設の稼働により県産材の需要は急速に高まっています。

環境の保全と経済活動の両立を図りつつ木材の生産拡大に向けて、引き続き“森の工場”の推進に取り組んでいきます。

—用語解説—

※1 森林の集約化

小規模な森林所有者の合意を得て、まとまった面積で一体として山の手入れを行うこと。

県産材利用推進に向けた 行動計画への取組 (木材産業振興課)

1 現状と課題

県産材の需要拡大を図るため、平成 16 年 10 月に県産材利用推進方針を策定し、平成 17 年には、具体的な数値目標を掲げた行動計画を定め、公共建築施設の木造化及び公共土木工事への木材利用に取り組んでいます。

このような状況の中、平成 22 年 10 月に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行されたことから、従来の「県産材利用推進方針」を見直し、木材利用促進法に定める「都道府県方針」として位置づけ、一層の木材利用の促進を図るよう改定を行いました。

2 実施した取組

(1) 公共建築施設の木造化

平成 27 年度の県有施設の建築は、耐火構造となる 2 件のみとなり、木造化が困難であったものの、両施設ともに木質化されました。また、市町村などの補助施設の建築については、42 件中 26 件が木造化、32 件が木質化されました。

(2) 公共土木工事への木材利用

平成 27 年度の木材利用量は、目標の 1 億円当たり 12 m³に対して 11.6 m³/億円となりました。

また、木製型枠の使用率は、小型構造物など木製型枠が使えない工事を除き 100%、工事用の木製資材使用率は 99.8%となり、目標値にわずかに届きませんでしたが、取組は定着してきています。

平成 27 年度からは、木製型枠の対象範囲の拡大などにより、更なる木材利用の推進を図ります。

【平成 27 年度取組】

ア 公共建築施設の木造化・木質化

- ① 県有施設^{※1}の木造化（目標 100%）
実績：なし
- ② 県有施設の木質化（目標 100%）
実績：2 件中→2 件木造化（達成率 100%）
※1：耐火構造物等を除く。

イ 公共土木工事への木材利用

- ① 木材採用量（目標工事費1億円当たり 12 m³）
実績：1,493 m³（11.6 m³/億円）
- ② 木製型枠使用率（目標 100%）
実績：100%
- ③ 木製資材使用率（目標 100%）
実績：99.8%

エ 木製備品類の導入（目標 100%）

実績：29%

3 今後の取組

法律の施行に伴い改定しました県の「県産材利用推進方針」に加えて、県下全市町村においても「市町村方針」を平成 24 年度までに作成済みです。

こうしたことから、今後も「県産材利用推進に向けた行動計画」に掲げる目標値の達成に向けて、県自ら取り組むとともに、地域ごとの地域推進会議等を通じて、市町村においても公共的建築施設の木造化、木質化及び公共土木工事や備品などの木製品等への木材利用を推進していきます。



高知県森林組合連合会事務所（平成 28 年 3 月完成）
（木造+CLT 2 階 延べ床面積 1,209 m²）



高知県森林組合連合会事務所（内部エントランス）



県立農業担い手育成センター長期研修用宿泊施設
（平成 28 年 4 月完成）
（CLT 構造 延べ床面積 724 m²）

県産材を使用した木造住宅への 助成制度

(木材産業振興課)

1 現状と課題

森林はCO₂を吸収し、固定することから地球温暖化対策としてその役割が注目されており、森林から伐採された木材が住宅に形を変えても炭素は蓄えられたままであることから、『木の家』は地球に優しい住宅といわれています。

高知県は森林率 84%の森林県でありながら、新設着工の戸建て住宅の木造率が全国平均に届かず、地域の森林資源を活用した木造住宅の地産地消が十分とはいえない状況が続いていました。

2 実施した取組

そうした中、県では、平成 16 年度から県産乾燥材を構造材に 50%以上使用し、一定の基準を満たした木造住宅に対して助成する「こうち安心の木の住まいづくり助成事業」を、平成 21、22 年度には「新・木の住まいづくり助成事業」を実施することで、良質で長持ちし、安心して生活できる木造住宅の普及と県産材の利用促進を図ってきました。

また、平成 23 年度からは上記の 2 つの事業を廃止し、新たに県産乾燥材を構造材に 70%以上使用することを条件とした「こうちの木の住まいづくり助成事業」を創設しました。この事業では、新築だけでなく増築やリフォームにも利用できるようになり、新たに内装仕上げ材も補助対象とするなど、幅広い物件と部材への県産材の利用に繋げるためのリニューアルを行いました。

加えて、平成 25 年度からは、児童手当の対象となる児童が 3 名以上居住する世帯が内装仕上材を使用した場合には補助金の加算を行い、子供の頃から木材に触れて親しめる取組も進めています。

〇実績戸数

(1) こうち安心の木の住まいづくり助成事業

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
戸数	88	140	148	163	199	224	323

(2) 新・木の住まいづくり助成事業

年度	H21	H22
戸数	235	327

※上記 (1) と (2) の併用 H21 : 145 戸、H22 : 196 戸

(3) こうちの木の住まいづくり助成事業

年度	H23	H24	H25	H26	H27
戸数 (計)	340	424	401	384	350
新築・増築	336	416	391	383	346
リフォーム	4	8	10	1	4

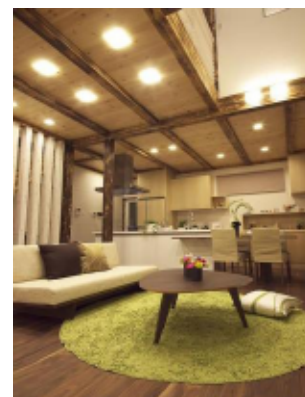
3 今後の取組

これまでの取組により、県産材を使用した木造住宅への助成事業は定着しつつあり、助成件数も累計で 3 千戸を超えました。継続的な取組により、戸建て住宅の木造率も平成 24 年からは全国平均を上回っています。

今後も引き続き県産材の利用促進を図り、持続可能な森林経営と循環型社会の構築に繋がるよう取組を進めます。



木造住宅 (外観)



木造住宅 (内観)

地域の未利用森林資源を有効活用した取組
(木材産業振興課)

1 現状と課題

原木生産のさらなる拡大と、木材加工体制の強化を積極的に進める中では、副産物として低質材や端材等が発生します。

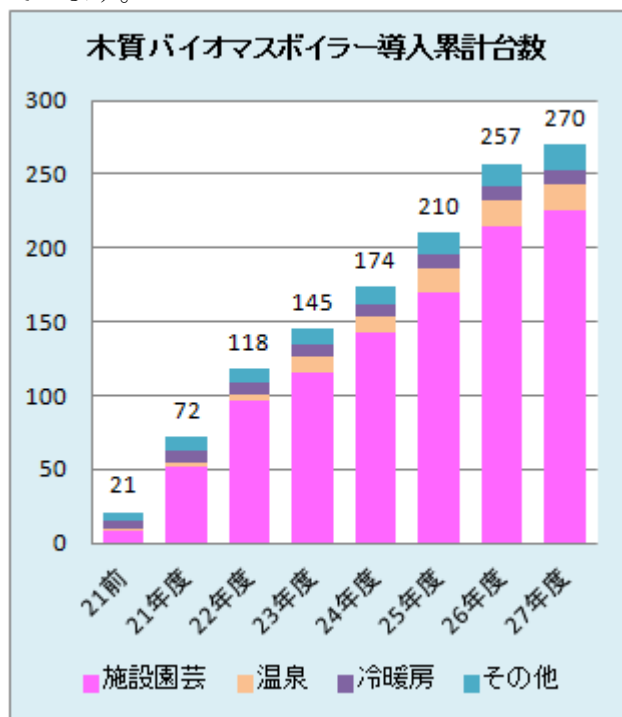
高知県では、森林の資源を余すところなく活用するため、こうした副産物を有効活用できる木質バイオマスの利用拡大を積極的に進めています。



2 実施した取組

(1) 木質バイオマスボイラーの普及拡大

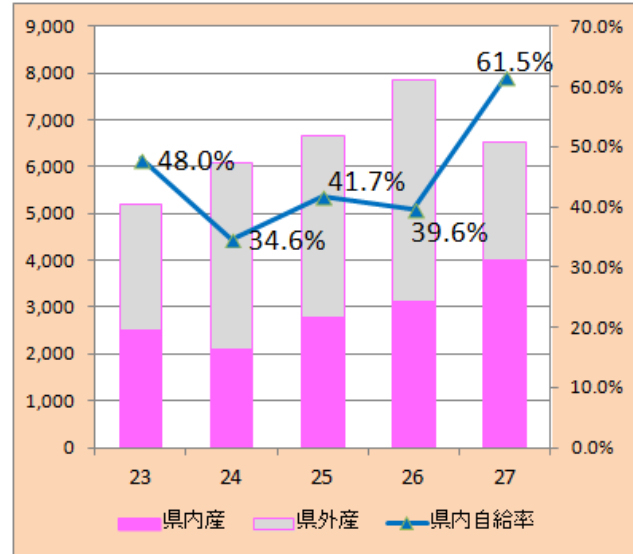
平成21年度から木質バイオマスボイラーの積極的な導入に取り組み、全国屈指の導入台数となっています。



(2) ペレット製造施設の整備

需要の拡大に併せて、県内におけるペレット製造施設の整備にも取り組みました。県内のペレット製造施設は現在6施設あり、それらの製造能力は県内需要を充足しています。

ペレット需要量と自給率の推移(H27年度末)



(3) 木質バイオマス発電の整備

これまでの熱利用に加えて、電力の固定買取制度を活用した木質バイオマス発電2施設(専焼)が、平成27年度から運転を開始したことにより、低質材の需要が大幅に拡大しました。

木質バイオマス発電施設の概要

事業体名	土佐グリーンパワー株式会社	株式会社グリーン・エネルギー研究所
操業開始 (FIT開始)	平成27年3月9日	平成27年1月15日
年間送電量 (一般家庭)	約4,000万kwh (約11,000世帯に相当)	約4,500万kwh (約12,000世帯に相当)
木質チップの年間使用 (フル稼働時)	約8.7万トン	約9.3万トン

3 今後の取組

木質バイオマスボイラーの導入先として約8割が農業利用となっており、今後は多様な業種への利用拡大を図っていく必要があります。

また、間伐材等未利用材の安定供給を図るために、低コストで効率的に収集するシステムの構築や、林業事業者と併せて自伐林家など多様な方々の参加による、木質バイオマス供給の仕組みづくりにも取り組んでいかなければなりません。

また今後の新たな方向性として、熱電併給による小型の木質バイオマス発電の整備など、地域にあった木質バイオマス利用拡大に取り組み、エネルギーの地産地消と二酸化炭素の排出削減を推進しています。

省エネ住宅の推進

(住宅課)

1 現状と課題

高知県は、沿岸部は蒸暑地である一方、山間部には寒冷な地域があるなど、気候の地域格差が大きい県となっています。従って、それぞれの地域の気候に適した住宅の建築が必要になります。

こうち健康・省エネ住宅は、屋根や外壁などを高断熱とすることで、外気の温度に関わらず住戸内の温熱環境をできるだけ均一にするなど工夫し、地元の大工が、安全で快適な住宅を、地元の材料と技術を活用して建築する優良な住宅です。

高齢者の多い高知県においては、県民の安全で安心な暮らしを確保するため「こうち健康・省エネ住宅」の考え方を広め、普及を図っていく必要があると考えています。

2 実施した取組

平成 25 年度から、こうち健康・省エネ住宅として既にある住宅を改修する際に、その費用の一部を支援する事業を始めています。(これまでに 8 棟の住宅がこうち健康・省エネ住宅に改修されました。)

また、平成 28 年度からは、「空き家活用促進事業」に、こうち健康・省エネ住宅への改修に対する支援メニューを新たに加えました。「空き家活用促進事業」とは、空き家を公的賃貸住宅に再生して活用しようとする市町村を県が財政的に支援する事業です。今後は、県内各地にこうち健康・省エネ住宅であるお試し住宅などが増えることとなり、そのような施設を利用されます皆様に、こうち健康・省エネ住宅の良さを感じていただけるものと期待しています。

3 今後の取組

今後、中山間地域を中心に、こうち健康・省エネ住宅の供給に係る体制整備につなげていくためには、こうち健康・省エネ住宅を県民の皆さまに知っていただく必要があります。

(1) こうち健康・省エネ住宅推進事業

「こうち健康・省エネ住宅」に既存の住宅を改修したり、新たに建築する方に、アンケート等にご協力いただき、その声を住宅の内容の向上や、普及活動に活かしていきます。

(2) 空き家活用促進事業

空き家活用促進事業でこうち健康・省エネ住宅に再生する住宅を増やし、できるだけ多くの県民の皆さまにその良さを体験していただけるようにしていきます。

(3) こうち健康・省エネ住宅の仕様基準の検討

こうち健康・省エネ住宅の具体的な仕様を整理し、住宅を改修しようとする方や、新築しようとする方、また、こうち健康・省エネ住宅に興味を持たれる事業者がイメージしやすくし、こうち健康・省エネ住宅に関わりやすい環境づくりを進めていきます。

(土佐町舞田団地)

室内



外観



土佐町舞田団地は、こうち健康・省エネ住宅設計指針に基づき整備されています。

滞在型観光、体験型観光の推進

(地域観光課)

1 現状と課題

高知県では、豊かな自然や食、歴史資源などの魅力を県内外の多くの方々に体感していただくための取組を進めており、県外観光客も年々増加しています。

こうした魅力をより発信し、来訪者の満足度を高めるためにも、豊かな自然を活かしたアウトドア拠点の整備などを推進する必要があります。

2 実施した取組

こうした滞在型、体験型観光の取組の一つとして、農山漁村の豊かな自然や伝統文化に親しんでいただくグリーン・ツーリズムを推進し、誘客を図っています。

(1) グリーン・ツーリズムパンフレットの配布

農林漁家民宿や農家レストラン、体験プログラムなど県内のグリーン・ツーリズム情報を紹介した冊子「Rural (ルーラル) 高知」を発行し、本県を訪れる方が豊かな自然を満喫できるよう PR しています。



Rural 高知

(2) 思いっきり四国! 88 癒しの旅。キャンペーン

四国4県のグリーン・ツーリズム担当課が連携し、農山漁村を楽しむための様々なグリーン・ツーリズム情報を発信しており、四国遍路の札所の数に合わせて88カ所の農林漁業体験を選定し、その施設で体験してアンケートと一緒に応募すれば、抽選で特産品が当たるキャンペーンを展開しています。



キャンペーンリーフレット (抜粋)

3 今後の取組

本県の豊かな自然を活かしたキャンプ場など、全国ブランドを持つ企業の監修によるアウトドア拠点の整備を進めており、このような全国から誘客できる観光拠点の整備に引き続き取り組むことにより、地域への経済効果の拡大につなげていきます。



県内でのキャンプの様子

環境保全型農業の推進 (環境農業推進課)

1 現状と課題

高知県では、環境と調和した農業を目指して、平成6年に「高知県環境保全型農業推進基本方針」を定め、環境保全型農業を継続して推進してきました。さらに、平成19年度には『高知県環境保全型農業総合推進プラン』を策定し、5カ年計画で、環境保全型農業を県内全域に普及していくよう取り組んできました。この取組は、平成21年度から開始した産業振興計画にも位置づけられ、引き続き環境保全型農業の普及を推進しています。

その結果、トマトやナスを受粉するミツバチ等の交配昆虫の利用(表1)や、作物へ被害を及ぼす害虫をエサにする有益昆虫(天敵)を利用する技術(表2)を中心としたIPM技術^{*1}の導入が、全国で最も進んでいます。また、残留農薬の検査体制の充実、廃プラスチック類の適正処理システム等、全国に先駆けた環境保全型農業の普及・推進への取組も定着しています。

これらの先進的な環境保全型農業への取組等により、平成18年にはJA土佐れいほく園芸部が日本農業賞大賞を受賞、平成20年にはJAとさしピーマン部会が日本農業賞特別賞を受賞(写真1)、平成21年には十和おかみさん市が日本農業賞食の架け橋部門大賞を受賞するなど、全国的にも高い評価を受けています。

また、平成21年11月には環境保全型農業の世界のトップランナーであるオランダ王国ウェストラント市と本県との間で、友好園芸農業協定の締結を実現しました(写真2)。

近年では平成28年1月に、平成27年度多面的機能発揮促進事業の環境保全型農業直接支払に関する優良な取組として、馬路村農協ユズ部会が中国四国農政局長表彰優秀賞を受賞されました(写真3)。

今後は、それらの取組をさらに県内全域に広げ、農業者が誇りとやりがいを持って持続できる環境保全型農業を確立していきます。

表1:高知県での交配昆虫導入率の例
(H27年度調査)

品目	栽培面積	導入面積	導入率(%)
促成ナス	26,155	25,774	98.5
メロン	6,281	6,191	98.6
イチゴ	2,411	2,409	99.9
トマト	3,951	3,756	95.1

※面積単位: a、導入率は面積比。

表2:高知県での天敵導入率の例
(H27年度調査・施設栽培)

品目	栽培面積	導入面積	導入率(%)
ナス	26,632	25,700	96.5
ピーマン シトウ	9,715	9,002	92.7
ミョウガ	10,513	4,943	47.0

※面積単位: a、導入率は面積比。



写真1: JAとさしピーマン部会が日本農業賞特別賞を受賞



写真2: オランダ王国ウェストラント市との友好園芸協定締結式



写真3: 馬路村農協ユズ部会が多面的機能発揮促進事業(環境保全型農業直接支払)中国四国農政局長表彰優秀賞を受賞

2 実施した取組

(1) 環境保全型農業技術の実証と普及

- ・キュウリにおける土着天敵を活用した害虫防除技術等の実証・展示ほの設置 (32カ所)
- ・技術研修会の開催

(2) 補助金による技術導入等への支援

- ・天敵等 I P M 関連資材、有機 J A S 認証及び環境保全型農業推進に係る機器の導入への補助 (四万十町、安芸市等、交付件数 48 件)

(3) 各種認証制度の運用

- ・エコファーマーの認定 (941 戸、H28.3 末現在)
- ・エコシステム栽培認証 (園芸連認証) を推進 (H27 園芸年度: 3,589 戸・733ha、出荷量 50,899 トン)

(4) 有機農業実践者の育成支援

- ・平成 27 年 4 月、新たな『高知県有機農業推進基本計画』を策定
- ・N P O と県との協働による有機のがっこう「土佐自然塾」10 期生への研修実施及び卒業生の就農を支援 (卒業生の県内就農者 4 名)

(5) 家畜ふんたい肥利用と適正施肥の促進

- ・県内の家畜ふんたい肥マップを活用した耕畜連携による堆肥利用の推進
- ・土壌診断に基づく適正施肥 (土壌診断処方箋点数 12,223 点)

(6) 環境に配慮した生産技術に関する研究開発

- ・環境保全型農業のトップランナーを支える I P M (総合的病害虫管理) 技術の確立など 16 研究課題を実施

3 今後の取組

平成 28 年度からの取組については、第 3 期産業振興計画の成長戦略における、戦略の柱「生産力の向上と高付加価値化による産地の強化」の中の「環境保全型農業の推進」に位置付け、推進していきます。

全国トップレベルの取組となった I P M 技術の実践等、環境保全型農業の取組をさらに広げ、高知県農業全体をより周辺環境への負荷を低減し、農作物の安全性確保に配慮したものに転換していきます。

これらの取組により、県産農産物全体の信頼度を高め、そのことによって、消費者に選ばれる産地となり、農業者全体の所得の向上につながっていきます。



(1) 農業者への啓発活動

- ・各種イベントにおけるパネル展示や PR パンフレットの配布などによる意識啓発

(2) 環境保全型農業技術の導入支援

(補助金予算額: 22,761 千円)

- ・環境保全型農業の実施に必要な資材や設備の導入への支援
- ・有機 J A S 認定や、有機農業者グループにおけるまとまりによる技術向上や販路拡大の取組活動への支援

(3) I P M 技術の確立・普及

- ・施設キュウリ、施設カンキツにおける天敵利用マニュアルの作成
- ・農薬だけに頼らない省力的病害管理技術 (病害版 I P M) の取組拡大
- ・展示・実証ほの設置と技術研修会の開催

(4) 有機質資源の循環利用の推進

- ・良質たい肥の生産と耕畜連携による土づくりの推進
- ・土壌診断処方箋による適正施肥の実施



(5) 有機農業への支援

- ・有機農業者のまとまりによる、技術向上や販路の拡大への取組への支援
- ・有機のがっこう「土佐自然塾」閉塾後の有機農業希望新規就農者への支援体制強化

(6) こうち環境・安全・安心点検システム (高知県版 G A P) ※2 の推進

- ・出荷場 G A P の全場実施
- ・茶の栽培及び加工場への県版 G A P 導入
- ・国ガイドラインに即した県版 G A P の策定
- ・第三者認証 G A P 及びオリンピック・パラリンピック食材調達基準等に係る情報収集



(7) 環境に配慮した生産技術に関する研究開発

- ・環境保全型農業のトップランナーを支える I P M (総合的病害虫管理) 技術の確立 (農業技術センター、茶業試験場)
- ・施設野菜、施設花き、茶などでの I P M 技術の確立

この他にも、ハウス栽培等での省エネ対策の徹底、廃プラスチック等の適正処理、農産物の流通促進等について、関係機関との連携を強化しながら推進していきます。



—用語解説—

※1 I P M (Integrated Pest Management、総合的病害虫・雑草管理)

病害虫や雑草防除において、化学合成農薬だけに頼るのではなく天敵、防虫ネット、防蛾灯など様々な防除技術を組み合わせ、農作物の収量や品質に経済的な被害が出ない程度に発生を抑制しようとする考え方です。

これに基づく防除技術は安全・安心な農産物の安定生産と、環境への負荷を軽減した持続可能な農業生産を両立させるために有効であると言えます。

※2 こうち環境・安全・安心システム

国は、環境と調和のとれた農業生産活動を促進し、あわせて、農産物の安全性を確保するために農業者や生産・出荷組織が取り組むべき内容を農作業の生産工程管理 (GAP、ギャップ) として普及を図っています。

高知県では、このGAPに本県独自の内容を盛りこみ、「こうち環境・安全・安心点検システム」(高知県版GAP)とし、生産者用、集出荷場用、直販用等の独自の点検シートを作成し推進しています。

リサイクル製品等の認定 (環境対策課)

1 高知県リサイクル製品等認定制度

廃棄物などの循環資源を利用し、県内で製造加工される優秀な「リサイクル製品」と、環境に配慮した取組で特に優れた成果を上げている県内の「環境配慮型事業所」、地域における循環型社会の形成に貢献していると認められた「エコショップ」について県が認定を行っています。

また、認定された製品や事業所等については、県のホームページ、パンフレットによる広報などを通じてその利用及び普及を推進していきます。



リサイクル製品等認定制度シンボルマーク

2 認定製品・認定事業所

平成16年度から、年に1回、高知県リサイクル製品等認定審査会において審査ののちリサイクル製品、環境配慮型事業所、エコショップを県が認定しています。

平成27度は12製品を認定しました。

3 四国4県での相互推奨

高知県と同様に認定制度を実施している香川県、愛媛県、徳島県と連携し、各県が認定したリサイクル製品の相互推奨を進めています。各県の認定製品紹介パンフレットにおいて製品を紹介しています。



4 認定一覧 (平成28年3月31日現在)

【認定リサイクル製品】

製品名	品目	企業名
TS・マカダム TS・Rサンド	再生砕石・再生砂	田中石灰工業株式会社
TS・マカダム TS・Rサンド (鉄鋼スラグ使用)	再生砕石・再生砂	田中石灰工業株式会社
建設汚泥改良土	建設汚泥から再生した改良土	株式会社国際環境技研
エコボンリック 水切りゴミ袋	再生PET原料を利用した水きりゴミ袋	金星製紙株式会社
エコハンドワイパー	再生PET原料を利用したドライ化学ぞうきん	金星製紙株式会社
パネルウッド木工沈床	間伐材を利用した根固め	ブラフォームサンプレス株式会社
ウッドケージ	間伐材を利用した木製フトンカゴ	ブラフォームサンプレス株式会社
ウッドウォール	間伐材を利用したブロック	ブラフォームサンプレス株式会社
エコGMW横断・転落防止柵	間伐材と鉄とを融合した防護柵	株式会社エスエス
ウディクッションドラム 「安全くん」	間伐材を利用した車両衝突衝撃吸収クッションドラム	株式会社エスエス

【認定リサイクル製品】

製品名	品目	企業名
編む・かなば	間伐材を利用したクラフト製品	株式会社エコアス馬路村
マルモリチップマット	表土流失抑制・保湿・植栽木保護育成マット	高知県森林組合連合会
木製工事表示板・立看板	間伐材を利用した木製工事表示板・立看板	高知県森林組合連合会
Monacca bag (モナッカ)	間伐材を利用したカバン	株式会社エコアス馬路村
O&Dウッド	間伐材を利用した高耐久性保存処理木材	溝淵林産興業株式会社
O&Dウッド 残置型枠	間伐材を利用した残置型枠	溝淵林産興業株式会社
クイックポット (筋工)	間伐材を利用した筋工	溝淵林産興業株式会社
木製バリケード WB-80	間伐材を利用した木製バリケード	株式会社エスエス
アントラーブロック	溶融スラグ利用大型積みブロック	三共コンクリート株式会社
山河ブロック	溶融スラグ利用大型積みブロック	三共コンクリート株式会社
I型ブロック	溶融スラグ利用大型積みブロック	三共コンクリート株式会社
ホライズン	溶融スラグ利用大型積みブロック	三共コンクリート株式会社
夢グリーンII45型	溶融スラグ利用環境保全型ブロック	三共コンクリート株式会社
EMリサイクル肥料 (粉末・ペレット)	生ゴミを利用した発酵肥料	社会福祉法人 本山育成会
抗菌水切りゴミ袋 (銀イオンのちから)	再生PET原料を使用した水切りゴミ袋	金星製紙株式会社
ゆずはらペレット	木質ペレット (全木ペレット)	ゆずはらペレット株式会社
ネオコール	ハイドロカルチャー用培土	東洋電化工業株式会社
TSペレット	容器包装プラスチックを利用したペレット	田中石灰工業株式会社
100%OA用紙原料トイレットペーパー	OA用紙の古紙を利用したトイレットペーパー	有限会社丸英製紙
かんとリースーパー エコデザインミックス	汚泥、動植物性残さ、食品残さ、養殖死魚、廃油、動物のふん尿等を利用した肥料	株式会社エコデザイン研究所
古紙の炭花鉢	新聞古紙を100%使用した炭花鉢	特定非営利活動法人 ホップあきの会
DO側溝	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	有限会社須崎サブコン
サンブラザオリジナル野菜と花の土	スーパーマーケットから排出される食品残さ(野菜くずなど)を活用したたい肥	株式会社サンブラザ
灰テックビーズ	フライアッシュを利用した土地盤材料	東洋電化工業株式会社
高炉セメントB種	セメント	住友大阪セメント株式会社 四国支店
建設汚泥固化剤改良土 TS・ソイル	建設汚泥固化剤改良土	田中石灰工業株式会社
エコボンリック 自立型水切りゴミ袋	再生PET原料を利用した水きりゴミ袋	金星製紙株式会社
I型ブロック	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社
ガーディアン	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社
環境II	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社
プレガードII	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社
アントラーブロック	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社
鐘	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社
耐震性L型擁壁	フライアッシュを使用したコンクリート二次製品	四国ブロック工業株式会社

【認定リサイクル製品】

製品名	品目	企業名
N-S.P.C ウォール	フライアッシュを使用した コンクリート二次製品	四国ブロック工業 株式会社
テールアルメ	フライアッシュを使用した コンクリート二次製品	四国ブロック工業 株式会社
歩車道境界ブロック付L型 側溝	フライアッシュを使用した コンクリート二次製品	四国ブロック工業 株式会社
SK 側溝ロードレイン	フライアッシュを使用した コンクリート二次製品	四国ブロック工業 株式会社
箱形U字側溝	フライアッシュを使用した コンクリート二次製品	四国ブロック工業 株式会社

【認定環境配慮型事業所】

事業所	取り組み概要
フジグラン野市	<ul style="list-style-type: none"> ・生鮮食品の加工残さや売れ残り商品、レストランの加工残さ、食べ残し等で発生する生ゴミを専用の冷蔵庫で保管後、店内で肥料原料を作成し、生ゴミの発生量を年間 100t 削減している。 ・肥料原料については、地域の農業生産者団体（生戸ふれあいエコファーム）において肥料化され、この肥料を使った農作物を再び店舗で販売するという食品資源循環システムの取り組みを行っている。 ・食品残さ以外でもダンボール・パッケージ・書類等の紙ゴミ、ビン・カン・ペットボトル・ポリ袋・発泡スチロール等に関して可能な限り分別とリサイクル処理を行い焼却ゴミ・埋立てゴミの削減に努め、年間 240 t 削減している。
株式会社相愛	<ul style="list-style-type: none"> ・地形の変更や、自然エネルギーの活用など周辺環境への負荷を少なくし、自然の力をできる限り活用する設計に基づいた社屋の建設。 ・水循環システムと汚水処理システムにより、水に関してほぼ 100% の循環利用。 ・環境省のエコアクション 21 認定制度を継続更新、愛媛支店にも認定拡大。 ・枯渇しない燃料である森エネルギー（木質バイオマス）の活用システム構築に取り組んでいる。
株式会社オルタステクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> ・1998 年に ISO14001 を取得し、廃棄物の発生抑制について積極的な取り組みを進めることで、工場から出る廃棄物について 2003 年度ゼロエミッション達成（廃棄物の埋立率 1% 以下）。以降ゼロミッション継続中。 ・2008 年以降、設備更新に伴い高効率熱源機器への更新による省エネルギー化と CO₂ 排出量の削減を展開中。 ・製造工程で使用するクリーニングガスの三フッ化窒素（N₂F₆）及びエッチングガスの六フッ化硫黄（SF₆）を代替化し、温暖化係数“1”のフッ化カルボン（CO₂F₂）を採用。 ・J-クレジット制度への参画等、環境に配慮した物づくりを推進。
四万十町森林組合大正集成材工場	<ul style="list-style-type: none"> ・高知県産の間伐材を使った家具や集成材商品を製造。家具については、ロングライフ設計を心がけている。 ・バイオマスボイラーの使用や工場・事務所内の照明の LED 化により積極的に CO₂ の削減を実施。 ・FSC（森林管理協議会）や SGEC（『緑の循環』認証会議）の認証材を積極的に販売している。
有限会社安岡重機	<ul style="list-style-type: none"> ・ISO14001 環境マネジメントシステム（EMS）規格導入による環境負荷軽減。 ・環境省令に基づく施設の設置及び適用。 ・大学等の企業実習（インターンシップ）の受入れ。 ・県内の森林資源を木質バイオマスエネルギーとして利用促進。（燃料用ペレットの製品化。）
ルネサスセミコンダクタ マニファクチャリング 株式会社 高知工場	<ul style="list-style-type: none"> ・「高知地区の美しい環境を守り続けるため、青い海、澄んだ空気、豊かな緑を大切に、私たちは行動します。」をスローガンとして、ISO140001 環境マネジメントシステムに基づき、環境対策に取り組んでいる。 ・社会貢献活動・地域コミュニケーション活動として「高知県協働の森づくり事業」等の活動を継続して行っている。
有限会社大前田商店	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物（4 品目：廃プラスチック類、紙くず、木くず、繊維くず）を混合し、固形燃料化（RPF: Refuse Paper & Plastic Fuel）し石炭代替燃料を製造している。 ・機密文章を焼却処分しないで、再生紙原料としてリサイクル化している。 ・プラタブを集め、車椅子に交換している。 ・工場への見学者を受け入れ、リサイクルに対する啓発活動も積極的に行っている。
田中石灰工業株式会社 高知プラスチック再生センター	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学習のための見学会を積極的に実施している。見学者は各団体やホームページを通じて随時募集。 ・中高生や障がい者等の体験学習を実施している。 ・徹底した機械選別と手選別により、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ペット樹脂を回収し、再原料として出荷しており、廃棄物の発生を抑える努力をしている。

【認定環境配慮型事業所】

事業所	取り組み概要
株式会社サニーマート	<ul style="list-style-type: none"> ・食品循環資源（食品廃棄物）の回収リサイクルの取組 ・プラスチック、紙くず等の分別リサイクルの取組 ・電気使用量のリアルタイム見える化機器の導入と節電の取組 ・LED 照明や省エネタイプの空調機・冷蔵庫の積極的導入 ・地域連携・協定締結によるレジ袋の無料配布中止（有料化）の実施 ・高知県産の間伐材の積極的な利用
株式会社サンプラザ	<ul style="list-style-type: none"> ・発生した食品残さを堆肥化することにより、焼却による処分を「0」化。その堆肥化した完熟土を活用して作った野菜の販売による循環の確立。 ・これまで廃棄・焼却処分していた廃プラスチックを分別の徹底と RPF 化（固形燃料）へのリサイクルを進め、焼却処分を 40% 削減。 ・ポイント付き古紙回収システムを高知県で初めて導入し、地域の新聞や雑誌など古紙の回収とリサイクルに貢献。 ・店頭において、トレー・ペットボトル・ペットボトルキャップ・アルミ缶・スチール缶・牛乳パック・たまごパックの回収を実施（回収実績：年間合計 150 トン） ・店内照明の LED 化、省エネ冷蔵庫及び電気自動車の導入。
金星製紙株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・回収ペットボトルから再生された繊維を原料としたリサイクル商品の開発に 1992 年ごろからいち早く取り組み、水切りゴミ袋を製品化。 ・水切りゴミ袋のほか、ペットボトルの再生繊維を 100% 使用したフローリング取替えシートやドライ化学ふきん（エコハンドワイパー）、無漂白バルブを利用したてんぷら敷紙を製造、販売するなど環境に配慮した製品を開発、製造している。 ・ダンボール、ポリ袋等のゴミを持ち込まない物流方法を開発し関西と九州地区にて運用中。
兼松エンジニアリング株式会社 本社・明見工場	<ul style="list-style-type: none"> ・各種環境整備機器（強力吸引作業車、高圧洗浄車、リサイクルコンビ車、汚泥脱水機及び減容機等）の製造・販売を行っている。 ・汚泥等各種産業廃棄物の吸引回収を行う強力吸引作業車は国内シェアの 70% を占め、日本のトップメーカーとされている。 ・下水道、側溝等の清掃を行う高圧洗浄車では後発メーカーであるが、従来の機会の操作性を大幅に改良し、市場で高い評価を得ている。 ・強力吸引車と高圧洗浄車の機能を 1 台に集約し、なおかつ回収汚水を洗浄水として再利用する機能を加えたりリサイクルコンビ車は、従来、作業車 3 台（吸引車、洗浄車、給水車）で行っていた下水道洗浄作業を 1 台で行うことができ、燃料や使用水量の低減を図っている。 ・汚泥脱水機及び減容機は中間処理場における汚泥の脱水、減容化に利用。汚泥脱水機は、従来、脱水処理機単体への取り組みだったが、他メーカーと連携し、汚泥の受入～脱臭～リサイクルまでをシステム化している。
株式会社太陽	<ul style="list-style-type: none"> ・食品工場から排出される廃食油を燃料化し、蒸気熱源（ボイラー）等として再利用するシステムを開発。 ・生産工場（金属・機械加工）から発生する煙（油煙）・臭気を炉内で直接燃焼し、削減させる技術を開発し作業環境の改善を図る。 ・廃油を燃料としたボイラーや消煙装置等の ECO 製品シリーズは廃棄物として処理されている廃油等の資源循環利用が可能。 ・環境経営の基本 3R に繋がる製品を開発し、環境社会に貢献。
エコ事業所 有限会社高知サンライズ	<ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋有料化及びオリジナルエコバック販売によりレジ袋使用量を削減している。 ・当店使用のハンガリーのポイント交換による回収を実施。再利用できる物は洗浄後に再使用し、再使用できないものは製造業者に送り再資源化している。 ・工場内の各蛍光灯にスイッチを取り付け、持ち場を離れる時には消灯。作業終了時にはブレーカーを落とす。空調設備の設定温度を定め、自動ドアも片開きに變更。窓にはルーバーを取り付け消費電力の削減する取り組みを実施している。

【認定エコショップ】

事業所	取り組み概要
株式会社 ナンコクスーパー バスタード・高須店・ 下知店・大津店・ 長浜店	<ul style="list-style-type: none"> ・店頭で利用するトレーの材質を統一することによりこれまでに回収できなかった「発泡トレー以外のトレー」の店頭回収を実施し、回収率を大幅に向上。 ・お買い物袋辞退カードの設置、マイバッグ、マイバスケットの販売によりレジ袋使用量を削減。 ・裸売り、ばら売りが可能な製品は必要な量だけ購入できるようにし、商品購入に伴う家庭ごみの発生抑制に努めている。