

環境省 平成 27 年度地域循環圏高度化モデル事業

福岡県南筑後地域
プラスチック等循環圏高度化モデル事業

報告書 (抜粋)

平成 28 年 3 月

株式会社 TRES

1 事業の目的

1-1 背景・目的

福岡県南筑後地域は、福岡県南部の筑後平野に位置するみやま市、大木町、柳川市、筑後市、八女市、大川市、広川町の7市町で構成された、総人口約30万人の地域です。産業は、米、麦、果物、い草、茶等の農業、有明海苔生産業など第一次産業が盛んです。

平成23年3月の九州新幹線筑後船小屋駅開業から、「筑後七国（ちくごななこく）」として、広域で観光、地域振興に取り組んできました。

「筑後七国」とは？



「筑後七国」は、福岡県南部筑後地方のうち、九州新幹線筑後船小屋駅を中心地点として繋がるとも呼ばれる大川市・柳川市・大木町・筑後市・みやま市・広川町・八女市を主体とする観光・呼び名（総称）です。
茶葉生産量日本一を誇る豊後産の「大木」風情ある川下りで知られる大川産の「大川茶」、豊富な養蚕地が育まれる豊後産の「大木」日本唯一の茶の産地・赤木神社がある豊後産の「大川茶」、日本最古の海草・海苔産地を誇る豊後産の「大川茶」、毎年ごとに果物の豊後産の豊後産の「大川茶」、八女産ブランドを確立した豊後産の「大川茶」。
人の温かみと大自然の癒しを感じる、豊後産の「大川茶」をぜひ味わって、心も体もさっぱりと清らしていきましょう。

福岡県南部地方ぜひたく旅ガイド「筑後七国よかどこ巡り旅」HPより

一方で、本地域は環境分野の取組において先進的な地域となっています。

生ごみの資源化については、大木町が平成18年に「大木循環センターくるるん」が稼働を開始し、メタン発酵による発電と発酵残さの液肥利用で、町内で資源循環を確立しています。みやま市も平成27年度現在、大木町と同様の資源循環を計画しています。他市町では、家庭での生ごみ堆肥化利用を推進しています。

紙おむつについては、大木町が平成23年に全国で初めて分別・資源化を開始しています。

またプラスチックについて、みやま市、大木町、柳川市、筑後市が平成22年より順次分別・資源化を開始しています。

このほか、金属類、びん、ペットボトル、トレイ、小規模家電、紙類、布類などは、ほぼすべての市町で自治体毎に分別・資源化が進められています。

ごみの資源化とともに、住民の発生抑制の意識も醸成され、7市町の平成26年度の1人1日あたりの排出量は平均784gと、全国平均947gを下回っています。

しかしながら、地球温暖化の原因の一つであるごみ焼却量は、平成 27 年度 7 市町合計で 7 万 2 千トンであり、地球温暖化を抑制し持続可能な社会を作っていくために、焼却ごみの徹底削減が重要な課題となっています。また資源生産量の少ない我が国においては、ごみ焼却から資源循環への転換を進めていくことが、持続的発展を支えることとなります。

家庭から出る焼却ごみの組成は、主に生ごみ、プラスチック類、紙類、布類、紙おむつで占められています。

生ごみの資源循環については現在、本地域では自治体単位で進められているところです。

今後の焼却ごみ削減の最重要課題は、まず、焼却ごみの容積の半分を占め、焼却時の温室効果ガス排出量の大きいプラスチックの分別・リサイクルを進めていくことです。このとき、7 市町の総人口約 30 万人の本地域においては、プラスチックの資源循環は自治体単位では困難であり、広域循環でないと成り立ちません。

プラスチックの広域循環を軸に、紙類、布類、紙おむつなど、他の焼却ごみの資源循環へ取組を進めていくことで、地域全体の焼却ごみを大幅に削減していくこととなります。

そこで本地域では、平成 25 年 3 月よりみやま市、大木町、柳川市が主体となり、筑後市、八女市、大川市、広川町がオブザーバー参加する「南筑後地区プラスチック総合リサイクル研究会」を設置・運営し、本地域のすべてのプラスチックごみを資源として地域循環させるシステムの構築に取り組んでいます。本研究会は国・県の機関、大学、地元企業も参加した産・学・官連携会議で、行政区全域の家庭から出るすべてのプラスチックをマテリアル化、油化、RPF 化する高度リサイクルシステムを確立し、プラスチック再生品の開発と地域利用を推進しています。

この研究会の活動の一環として、環境省の公募事業である平成 25、26 年度地域循環圏形成モデル事業委託を受け、「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏形成モデル事業」として、「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏形成計画」を策定（平成 26 年 3 月）、改訂（平成 27 年 3 月）しました。本計画は、本地域の焼却ごみ大幅削減を目指して、将来目標と行動計画を示し、地域住民との情報の共有を目的とするものです。

そして今年度、「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏高度化モデル事業」（環境省 平成 27 年度地域循環高度化モデル事業委託）を実施し、本計画の中心かつ短期プロジェクトに位置付けた「プラスチック循環事業化」について、具体策を講じるための調査・実証・協議を行い、早期実現を目指しました。

1-3 地域循環圏高度化モデル事業実施の経緯

「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏形成計画」（平成26年3月策定、平成27年3月改訂）は、下記の地域循環圏の考え方で検討、計画しました。

循環させる資源		循環の範囲	
焼却ごみ		南筑後地域7市町（人口約30万人）	
目的：焼却ごみの大規模削減		将来像：「廃プラスチックを中心とした可燃ごみのリサイクル循環モデル地域」	
組成	生ごみ	みやま市、大木町等	（小地域循環圏）
	雑紙・古布	各自自治体、または7市町	（小地域～広域循環圏）
	プラスチック	みやま市・柳川市・大木町・大川市・筑後市・八女市・広川町	（広域循環圏）
	紙おむつ		
地域循環圏形成の考え方			
<ul style="list-style-type: none"> ・ 焼却ごみ削減の最重要課題として、<u>焼却ごみの容積の半分を占め、焼却時の温室効果ガス排出量が多いプラスチックの分別・リサイクルに取り組む。プラスチック資源化は広域循環でないと成り立たない。</u> ・ <u>プラスチックの広域循環圏形成を軸に、他の焼却ごみの資源循環へ取組を広げていく。</u> 			

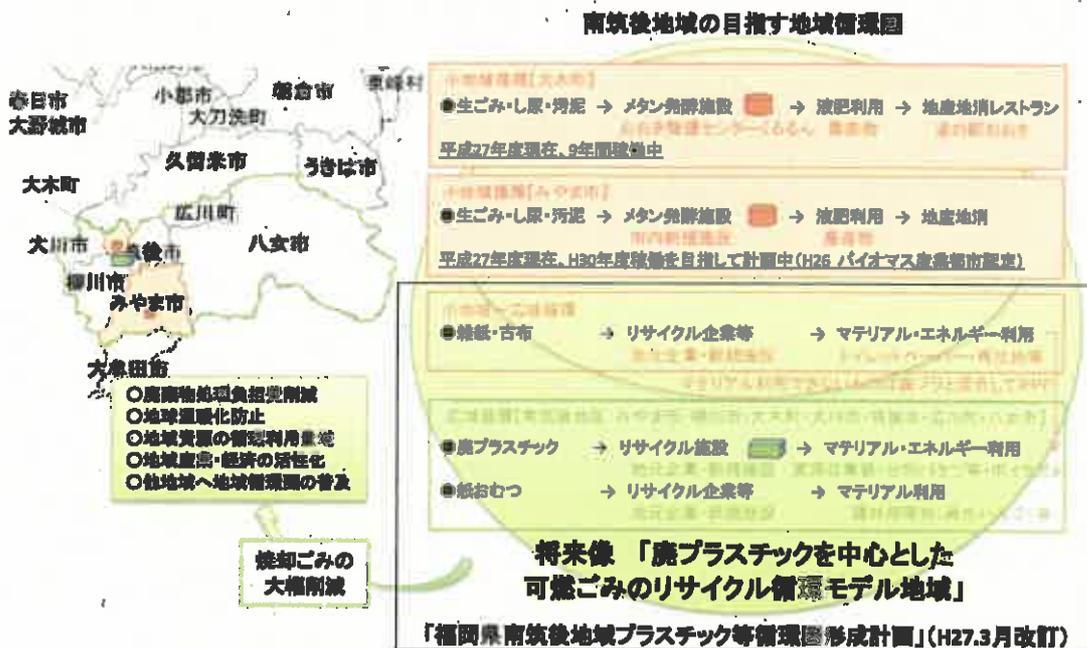


図1-1 南筑後地域の目指す地域循環圏の考え方
（黒枠内が「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏形成計画」の範囲）

「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏形成モデル事業」(平成 25 年度・平成 26 年度) および「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏高度化モデル事業」(平成 27 年度) は、「南筑後地区プラスチック総合リサイクル研究会」を推進母体として、下記の体制で実施しました。

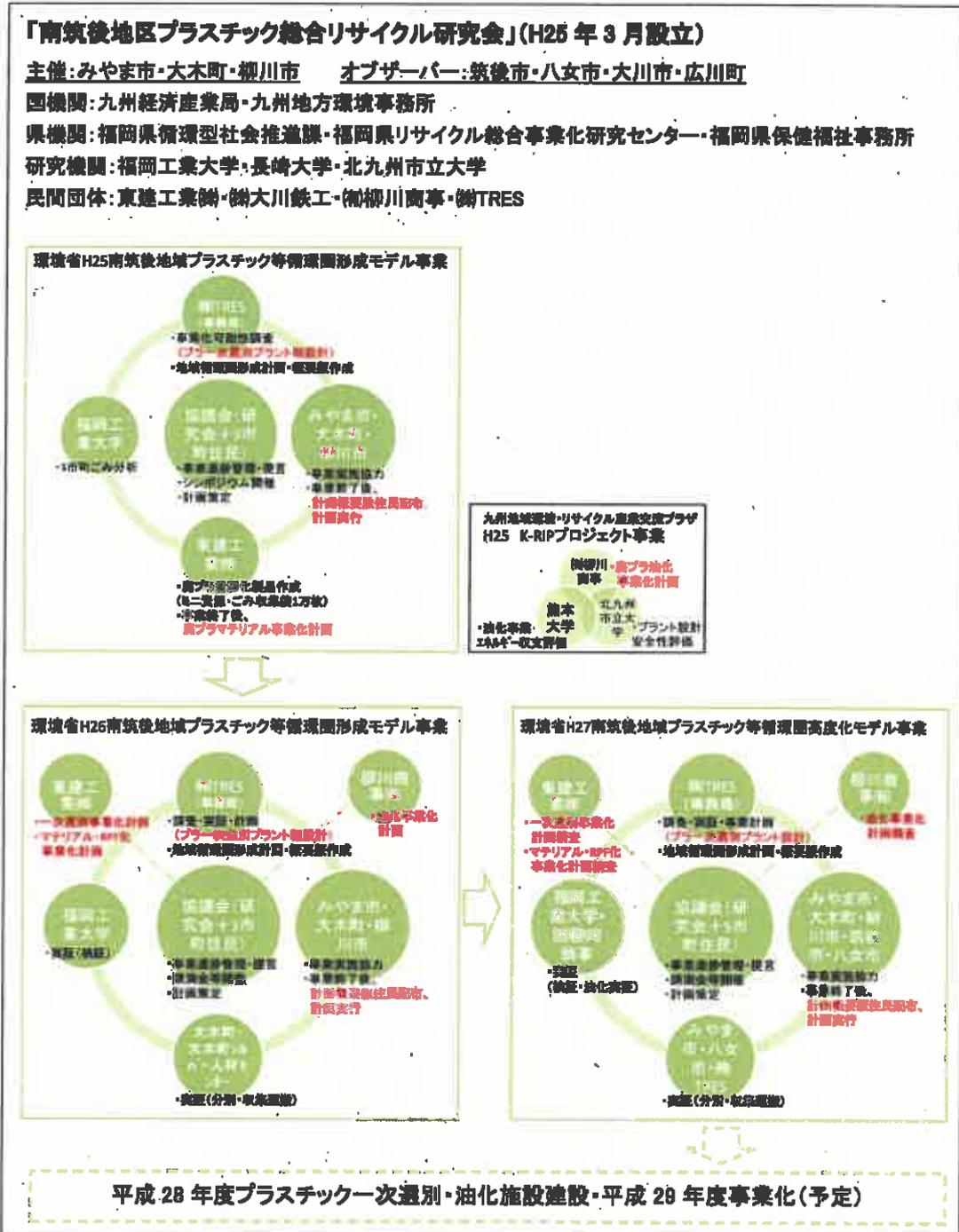


図 1-2 平成 25～27 年度事業実施体制 (緑枠内が H25～H27 事業実施体制)

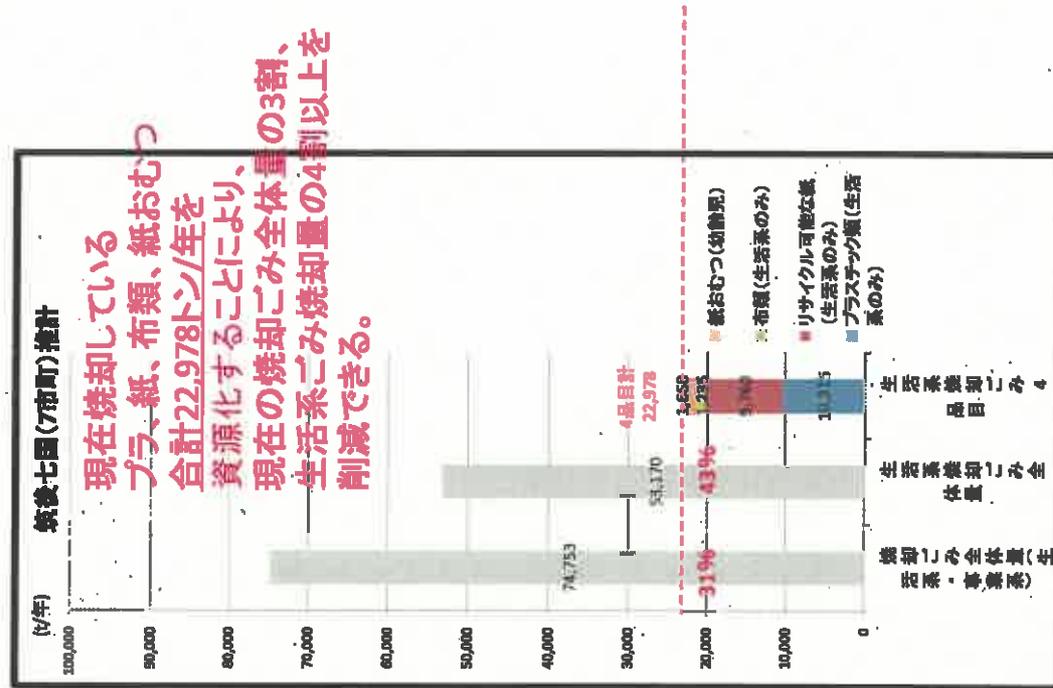
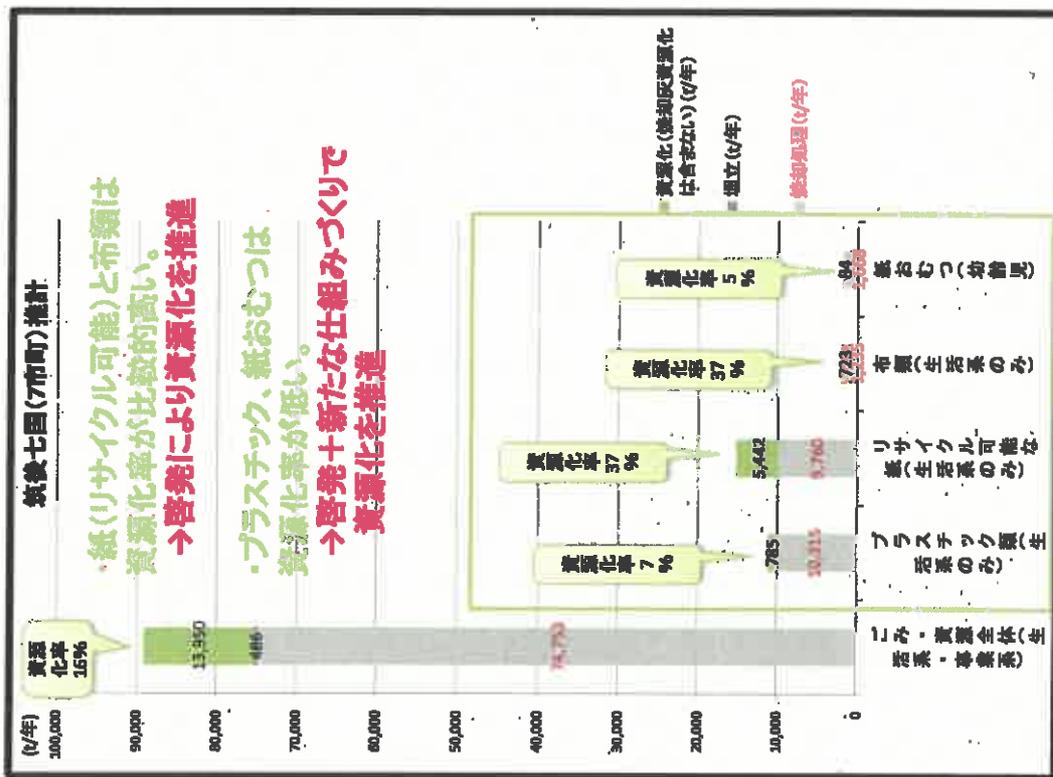


図1-3 7市町 生活系焼却ごみ4品目の賦存量(左)と焼却量(右)(H24年度推計値)

そして平成26年3月、地域の基本構想として「南筑後地域プラスチック等循環圏形成計画」を策定しました。

プラスチック、紙・布類、紙おむつの循環事業を導入・推進し、家庭から出るごみの焼却量を削減していく計画です。

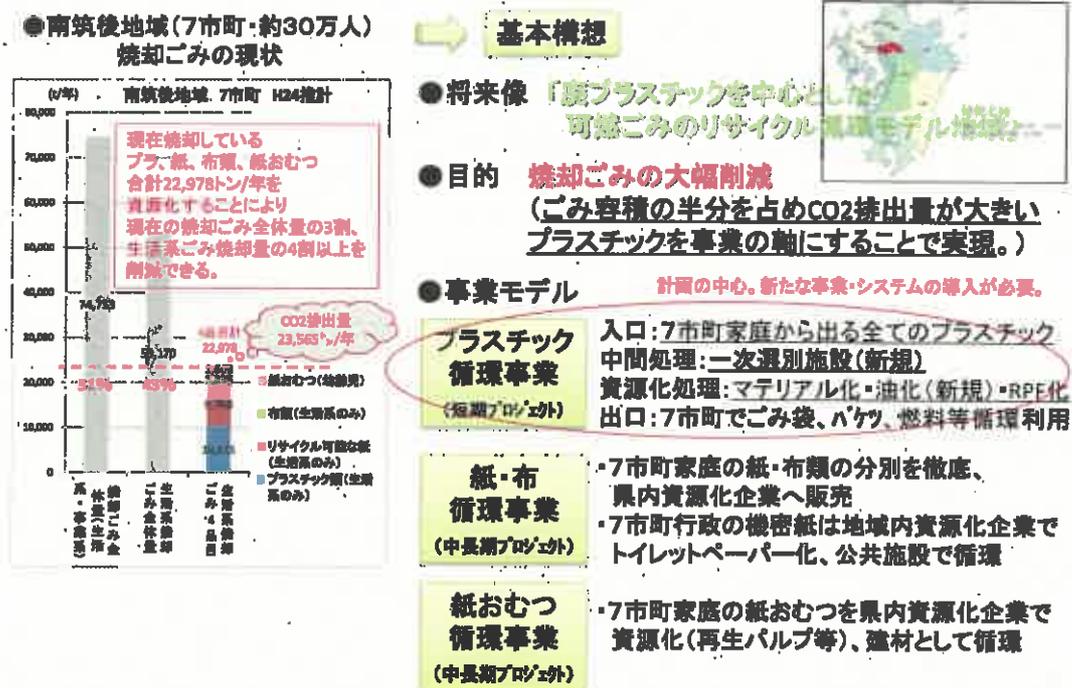


図1-4 南筑後地域プラスチック等循環圏形成計画(平成26年3月)の概要

平成 26 年度事業では、上記計画の中心かつ短期プロジェクトに位置付けたプラスチック循環事業について、調査・実証のうえ、一次選別および油化施設導入を核とした事業化内容を具体的に検討し、事業実施計画を作成しました。これに伴い平成 27 年 3 月、プラスチック循環事業実施計画を反映した、より具体的な「南筑後地域プラスチック等循環圏形成計画」へ改訂しました。

平成 25 年度報告におけるプラスチック循環事業の将来像は下記の通りです。7 市町 30 万人の家庭から出る全てのプラスチックを、地元で選別・資源化・循環させることで、住民の分別の成果が身近に見える資源循環が実現します。



図 1-5 平成 25 年度報告 プラスチック循環事業の将来像

平成 26 年度事業では、7 市町の分別プラスチック年間 3,000 トンを、民間事業者が一次選別（新規事業）し、油化（新規事業）およびマテリアル・RPF 化（既存事業）する、プラスチック循環事業実施計画としました。

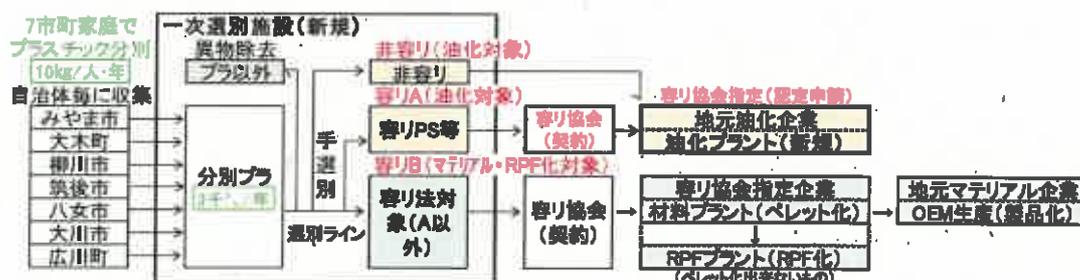


図 1-6 平成 26 年度報告 プラスチック循環事業実施計画の概要

この事業規模については、全国自治体のプラスチック分別収集状況調査、先進地調査（岩国市）、大木町モデル地区プラスチック分別収集実証より、7 市町の分別プラスチック収集量 3,000 トン/年（10 kg/人・年×7 市町 30 万人）を達成し*、民間事業者による一次選別および油化事業が成立する可能性があると判断しました。

* 参考：H26 年度、分別実施 4 市町のプラスチック収集量 620 トン。他 3 市町は未分別。

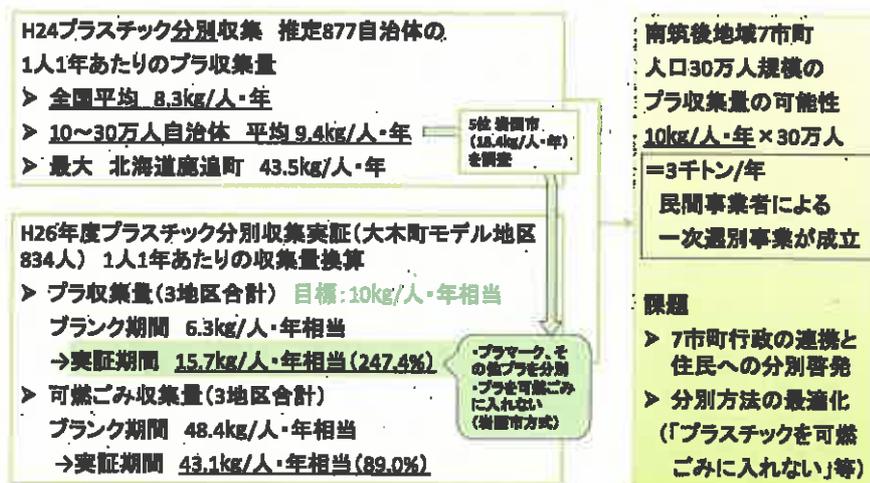


図 1-7 平成 26 年度報告 南筑後地域 7 市町の分別プラスチック回収量の可能性

③ 平成 26 年度

南筑後地域 7 市町各々の平成 26 年度のごみ・資源総処理量と処理費用は、概ね人口に比例して上下しますが、7 市町・総人口 30 万人の総処理量は 84,808 トン、うち焼却量は 71,776 トン、焼却率（対総処理量）は 84.6%であり、総処理費用は 32.3 億円となっています。

平成 24 年度と比較すると下記の通りとなっています。

- ・ 総処理量は 4,081 トン減少
- ・ 焼却量は 1,020 トン減少
- ・ 焼却率は 0.8%増加
- ・ 総処理費用は 0.9 億円減少

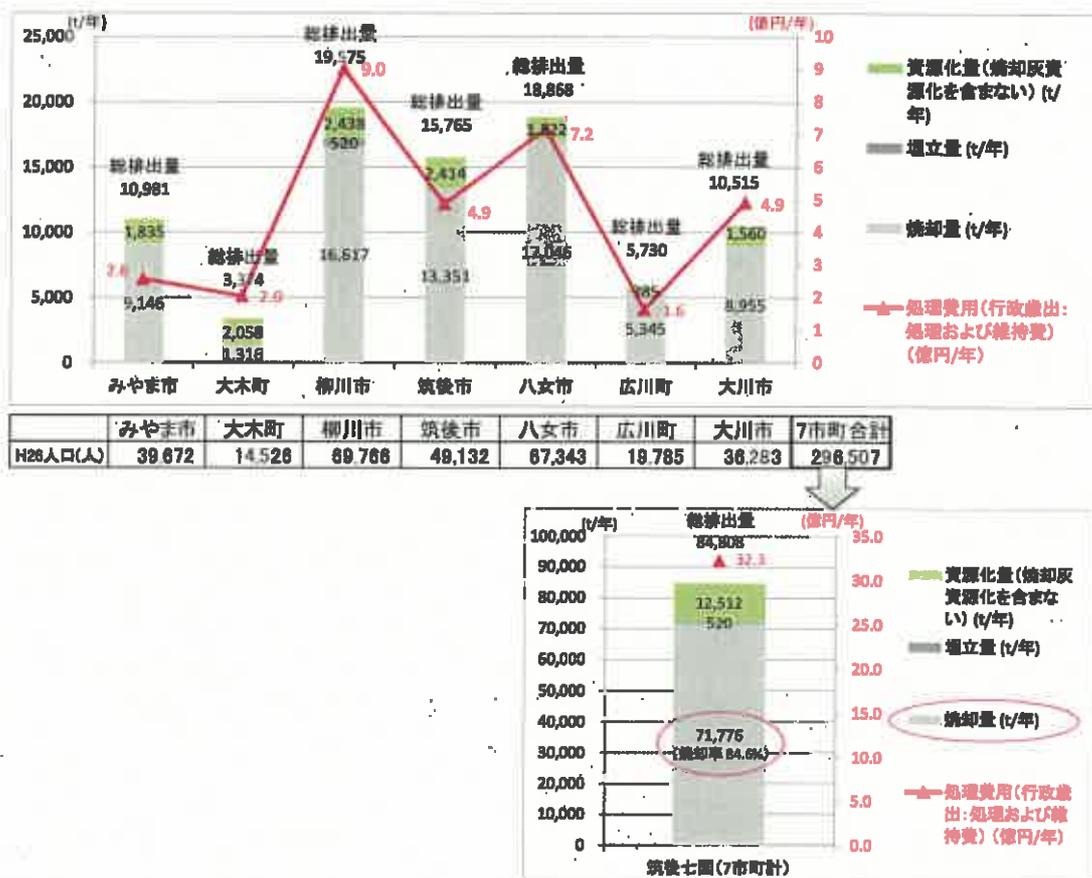


図 3-3 7 市町 平成 26 年度ごみ・資源総処理量と処理費用

福岡県南筑後地域にある大木町は、環境・農業・食をつなぐまちづくりの拠点として生ゴミ・し尿・浄化槽汚泥を統合管理し、バイオマス資源化する施設「おおき循環センターくるん」を2006年から稼働しています。また、消化液は有機肥料「くるっ肥」として地域で活用し、お米を栽培して「環のめぐみ」という名前で販売しています。



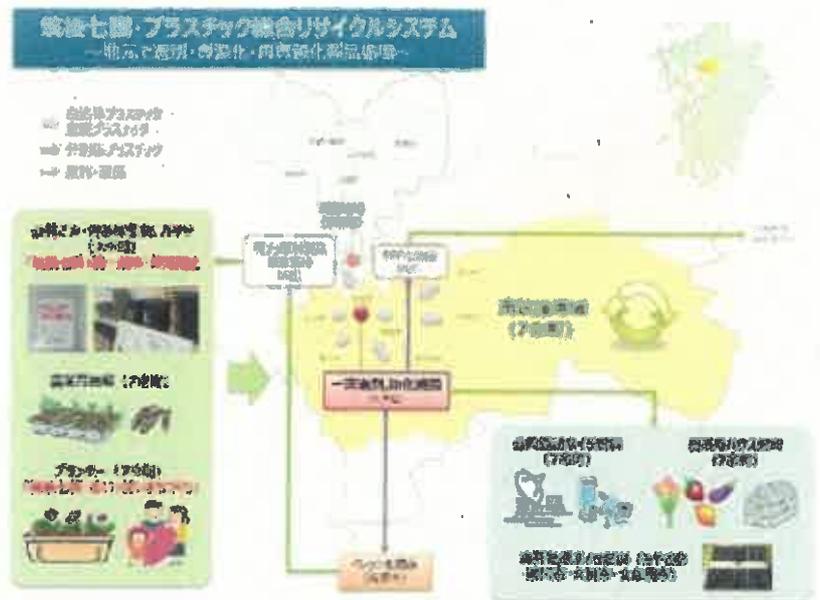
「おおき循環センターくるん」と、「環のめぐみ」のパッケージ。

そんな大木町を中心に、みやま市、柳川市、筑後市、八女市、広川町、大川市の7市町は、2012年3月、「南筑後地区プラスチック総合リサイクル研究会」を立ち上げ、家庭から出るすべてのプラスチックを分別収集して、地域内に新設した一次選別施設で選別し、地元マテリアル・RPF化企業や油化企業で再資源化して、7市町行政を中心に地域内で広域的に循環利用する取組を検討しました。

この取組が成功したポイントとしては、①取組を先導し、企画、牽引する自治体担当者と、この分野の有識者が地域に存在し、他の自治体に先導的実績を示すことで、合意形成を促せたこと、②事業を担う企業が地域内に存在し、連携することができたこと、③環境省の「地域循環圏形成モデル事業」等に採択され、必要な調査・実証を行うことができたこと、④ボランティアベースながら、県や知見を持つ第三者及び地域住民代表にも参画してもらい、取組推進、情報共有、合意形成の定例会の場を持てたこと、などがあげられます。

また、この取組によって得られる効果として、最終処分場の延命化や廃棄物処理コストの削減、一次選別施設の新設に伴う新規ビジネスの創出及び雇用確保、周辺自治体とのネットワーク創出、再資源化して活用することによる低炭素社会への貢献、などが考えられます。

2018年3月に、廃プラスチック1次選別及び資源化施設（油化工場）が完成し、現在は大木町、柳川市、みやま市の一般廃棄物として収集される廃プラスチックを一次選別、容リプラ以外を油化し、リサイクルしています。今後、参加自治体の拡大と事業の安定運営、廃プラの地域循環のモデル構築を目指します。



プラスチック総合リサイクルシステムのイメージ（地域循環圏高度化モデル事業実施時）

対象地域	福岡県大木町、みやま市、柳川市、筑後市、八女市、広川町、大川市の7市町
事業主体・実施体制	「福岡県南筑後地域プラスチック等循環圏高度化モデル事業協議会」を設置 (参加者) 有識者、一般廃棄物リサイクル事業者、大木町、みやま市、柳川市、八女市、筑後市、関係行政機関、周辺自治体、住民代表 等
循環資源	プラスチック等
リサイクル技術	マテリアル化、油化、RPF化
期待される定量的な効果	・ 温室効果ガス排出削減量： 2,915t-CO ₂ /年 ・ プラ焼却処理削減量： 1,335t/年
活用した補助事業等	・ 2013・2014年度：環境省「地域循環圏形成モデル事業」 ・ 2015年度：環境省「地域循環圏高度化モデル事業」