

平成24年度
高知県木質バイオマスエネルギー利用促進協議会
第2回運営委員会

日時：平成25年1月23日(水)13:30～16:00

場所：森林技術センター 会議室

会 次 第

1 開 会

2 あいさつ

3 協議事項

(1) 平成24年度の取り組み状況について

- ①平成24年度協議会開催実績・・・・・・・・・・資料1
- ②木質バイオマスボイラーの導入状況・・・・・・・・・・資料2
- ③地域循環システムの進め方・・・・・・・・・・資料3

(2) 木質ペレットの需給見込みについて・・・・・・・・・・資料4

(3) 木質ペレットの品質規格について・・・・・・・・・・別冊

(4) 燃焼灰取り扱いの見通しについて・・・・・・・・・・資料5

(5) 木質バイオマス発電について

- ①FIT法の概要について・・・・・・・・・・資料6
- ②証明ガイドラインの概要について・・・・・・・・・・資料7

(6) 平成25年度予算等について・・・・・・・・・・資料8

(7) その他

- ①運営委員の改選について・・・資料9, 10
- ②その他

4 閉 会

平成 24 年度木質バイオマスエネルギー利用促進協議会開催実績

	供 給	利 用
第 1 回 運営委員会 (6月13日)	<ul style="list-style-type: none"> ■協議会委員の追加について ■H23 年度の振り返りについて ■燃焼灰処理・再生利用について ■木質ペレットの供給体制について ■H24 年度の年間予定について ■その他 木質バイオマス発電について 	
第 1 回 利用促進協議会 (7月10日)	<ul style="list-style-type: none"> ■協議会委員の追加について ■H23 年度の振り返りについて ■燃焼灰の取り組みの仕組みづくりについて ■木質ペレットの供給体制について ■H24 年度の年間予定について ■その他 木質バイオマス発電について 	
勉強会の開催 (9月18日)	<ul style="list-style-type: none"> ■木質バイオマスエネルギー地域利用の促進について 講師：(株) 森のエネルギー研究所 チーフアナライザー 小出 理博 氏 ■木質バイオマスボイラーの利用について 講師：(株) 東洋トピナ高知支店 下元 一郎 氏 ■木質バイオマスの利用が高知県経済にもたらす経済効果 講師：高知大学教育研究部総合科学系地域協働教育学部門 准教授 中澤 純治 氏 	
第 2 回 運営委員会 (1 月23日)	<ul style="list-style-type: none"> ■H24 年度の取り組み状況について ■木質ペレットの需給見込みについて ■木質ペレットの品質規格について ■燃焼灰取り扱いの見通しについて ■木質バイオマス発電について ■平成 2 5 年度予算等について ■その他 運営委員の改選について 	
第 2 回 利用促進協議会 (2月開催予定)	<ul style="list-style-type: none"> ■H24 年度の取り組み状況について ■木質ペレットの需給見込みについて ■木質ペレットの品質規格について ■燃焼灰取り扱いの見通しについて ■木質バイオマス発電について ■平成 2 5 年度予算等について ■その他 運営委員の改選について 	

: 網掛けは林地残材

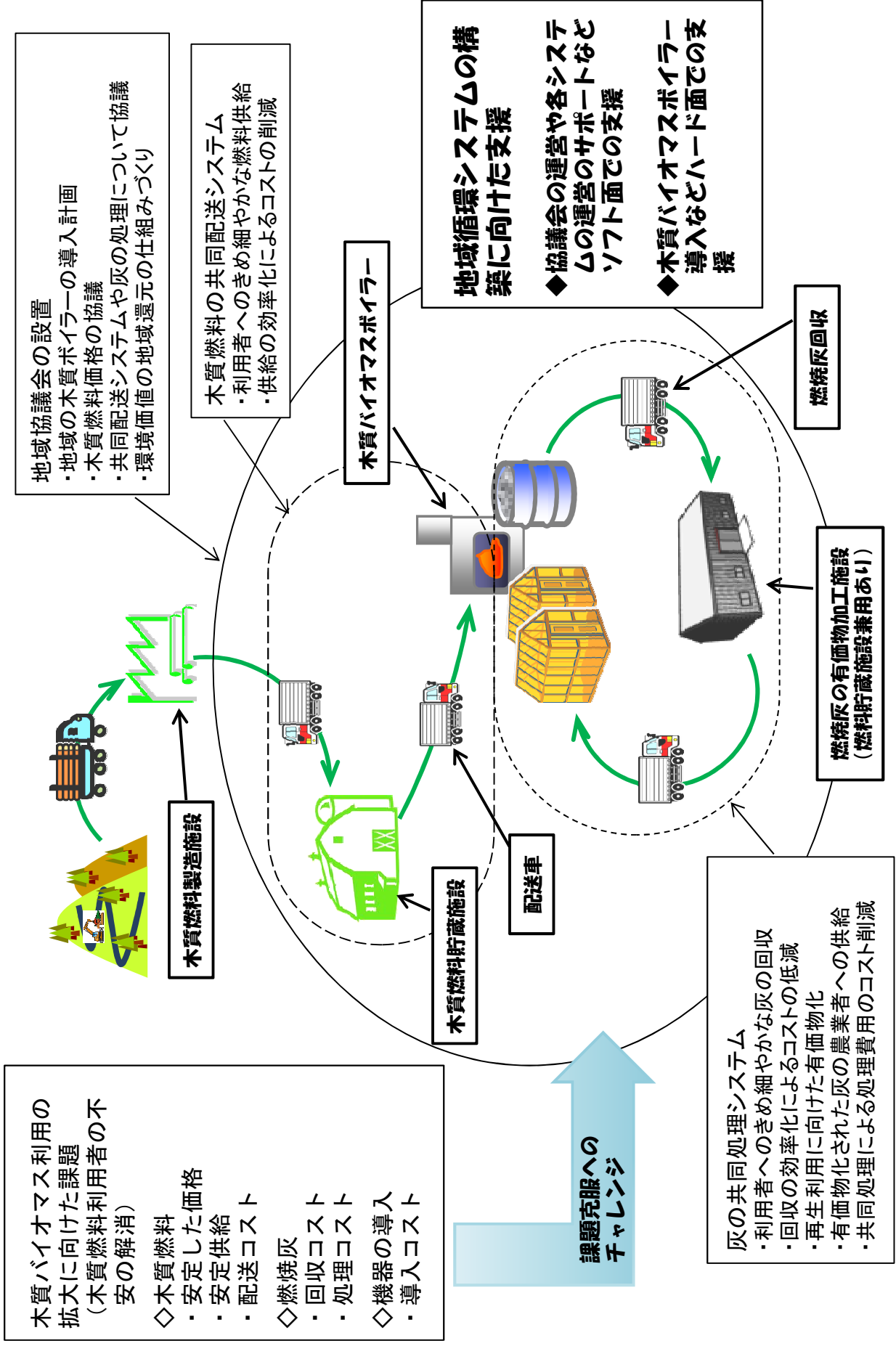
ボイラー導入予定

年度	市町村	実施主体	分野	台数	バイオマス	利用量(t)	原木換算(t)	事業名	
21以前	橿原町	橿原中学校	冷暖房	2	ペレット	5	10		
	橿原町	南四国部品(橿原)	冷暖房	1	ペレット	20	40		
	田野町	南四国部品(田野)	冷暖房	2	ペレット	20	40		
	橿原町	ふじの家(冷暖房)	冷暖房	1	ペレット	35	70		
	橿原町	ふじの家(給湯)	特養・給湯	1	ペレット	65	130		
	高知市	牧野植物園	温室	1	ペレット	200	400	交付金	
	佐川町	佐川温水プール	温水プール	1	ペレット	100	200		
	仁淀川町	ゆの森	温泉	1	ペレット	200	400		
	仁淀川町	特養ホーム	特養・給湯	1	ペレット	100	200		
	大川村	ふるさと公社	暖房	1	ペレット	70	140		
	須崎市	明徳中高	給湯	1	ペレット	300	600		
	芸西村	バイオマスファーム	施設園芸	7	ペレット	210	420		
	安芸市	全農	施設園芸	1	ペレット	30	60		
		ペレット合計			21		1,355	2,710	
H21	橿原町	橿原町民族資料館	冷暖房	1	ペレット	20	40		
	橿原町	雲の上温泉	温泉	1	ペレット	240	480		
	田野町	田野町役場	冷暖房	1	ペレット	18	36		
	安芸市	菊水酒造	酒造	1	ペレット	380	760		
	高知市	東洋トピナ	養鰻	1	ペレット	180	360	加速化	
	土佐市	望月製紙	製紙	1	ペレット	320	640	加速化	
	芸西村	バイオマスファーム	施設園芸	25	ペレット	700	1,400	加速化	
	四万十町	四万十町	施設園芸	18	ペレット	400	800	グリーンニューデール	
	南国市	南国市	施設園芸	1	ペレット	30	60	グリーンニューデール	
		ペレット合計			50		2,288	4,576	
	香美市	別府峡温泉	温泉	1	チップ	200	316		
	チップ合計			1		200	316		
	バイオマス合計			51			4,892		
H22	芸西村	高知バイオマスファーム	施設園芸	21	ペレット	590	1,180	加速化	
	安芸市	安芸市	施設園芸	9	ペレット	163	326	グリーンニューデール	
	本山町	本山町	施設園芸	1	ペレット	27	54	グリーンニューデール	
	橿原町	橿原町	施設園芸	3	ペレット	52	104	グリーンニューデール	
	南国市	南国市	施設園芸	5	ペレット	90	180	グリーンニューデール	
	香南市	香南市	施設園芸	2	ペレット	21	42	グリーンニューデール	
	香美市	香美市	施設園芸	4	ペレット	80	160	グリーンニューデール	
		ペレット合計			45		1,023	2,046	
	東洋町	自然休養村管理セ	温泉	1	薪	70	70		
		薪合計			1		70	70	
	バイオマス合計			46			2,116		
H23	四万十町	楓商店	養鰻	1	ペレット	220	440	加速化	
	土佐市	ザ・フラワーズ	施設園芸	7	ペレット	200	400	加速化	
	須崎市	桑田山温泉	温泉	1	ペレット	120	240	加速化	
	南国市	南国市	施設園芸	5	ペレット	100	200	グリーンニューデール	
	安芸市	安芸市	施設園芸	5	ペレット	74	148	グリーンニューデール(6月補正)	
	高知市	とくひろ	養鰻	1	ペレット	208	416	加速化(6月補正)	
	土佐清水市	オーシャンリゾート	温泉	1	ペレット	141	282	加速化(6月補正)	
		ペレット合計			21		1,063	2,126	
	南国市	南国市(西島)	施設園芸	1	チップ	1,060	1,325	グリーンニューデール	
		チップ合計			1		1,060	1,325	
	安芸市	(有)山崎園芸	施設園芸	1	おが粉	50	100	自力	
		おが粉合計			1		50	100	
	須崎市	桑田山温泉	温泉	1	薪	140	140	加速化	
いの町	いの町(くらうど)	温泉	3	薪	134	134	加速化		
	薪合計			4		274	274		
	バイオマス合計			27			3,825		
H24 (見込み)	安芸市	安芸市	施設園芸	5	ペレット	88	176	加速化	
	四万十町	JA四万十	施設園芸	6	ペレット	120	240	加速化	
	芸西村	芸西村	施設園芸	12	ペレット	192	384	加速化	
	土佐清水市	足摺園	温泉	1	ペレット	108	216	加速化	
		ペレット合計			24		508	1,016	
	安芸市	(有)山崎園芸	施設園芸	3	おが粉	174	348	加速化	
	四万十町	四万十うなぎ(株)	養鰻	1	おが粉	700	1,400	加速化	
	おが粉合計			4		874	1,748		
	バイオマス合計			28			2,764		

		台数	利用量	原木換算
累計	ペレット合計	161	6,237	12,474
	チップ合計	2	1,260	1,641
	おが粉合計	5	924	1,848
	薪合計	5	344	344
	バイオマス合計	173		16,307

地域循環システムの概要

資料3



安芸地域循環システム打合せ資料

平成 25 年 1 月 11 日(金) 13:30～ 安芸市役所会議室

〔主な課題〕 ……ボイラー利用者の視点から

- ◎木質ペレットの安定確保（価格、量、品質）
- ◎燃焼灰の処理・再生利用
- ◎共同配送、共同処理・再生利用システムによるコストダウン

〔協議内容〕

1. これまでの取り組み状況について

○木質バイオマスボイラーの導入状況【資料 1】

〔安芸市 24 台〕～H20：1 台、H22：9 台、H23：6 台(材粉 1)、H24：8 台(材粉 3)

〔芸西村 65 台〕～H20：7 台、H21：25 台、H22：21 台、H24：12 台

○平成 24 年度の振り返り

- ・木質バイオマスに関する動き（インパクトの大きなもの）
セシウム検出(5 月)、F I T 法施行(7 月)
- ・地域循環システム概要の再確認【資料 2～4】
……燃焼灰の再生利用に向けた利用現場での具体的な仕組みを進める予定が、セシウム問題でストップ（燃焼灰処理・再生利用と地域循環システムの仕組みづくり）

2. 今後の進め方について

○協議会の目的や開催内容等【資料「H23 地域利用等促進事業委託 報告書(抜粋版)」】

○H25 年 2 月に仕切り直しの会

「木質ペレットボイラー利用の意見交換会」J A 土佐あき 2 階

参加メンバー：農家、J A、ボイラーメーカー、安芸市、芸西村、県(農改、林業)

- ……利用農家が利用に当たり抱えている問題や疑問、機器取り扱い上の改良点やアイデア等をメーカーと話し合うことにより、農家の思いや課題の共有とメーカーの機器改良に向けたフィードバックが目的

○燃焼灰の処理・再生利用については、エコサイクルセンターの取り扱いの動向を見ながら、平成 25 年度に再調整

3. 木質ペレットの需給見込みについて

○安岡重機のペレット生産状況

- ……(参考)木質ペレットの品質基準（日本木質ペレット協会）

○ライン改善後のペレット燃焼確認等の状況

4. その他

○木質バイオマス関連予算の状況について

- ・木質バイオマス熱利用関連予算（供給・利用施設整備補助・燃焼灰……木質資源利用促進事業）
- ・政権交代後の国の動き 等

木質バイオマスボイラーの導入状況及び木質ペレット需給見込み

1 木質バイオマスボイラーの導入状況

① H24年度末(見込み) 173台

業種別内訳	台数	燃料別内訳	台数
園芸施設	142	木質ペレット	161
冷暖房施設	8	チップ	2
温泉施設	11	おが粉	5
その他	12	薪	5

② H21～24年度 基金事業を活用した農業用ボイラーの導入状況

木質ペレットボイラー	129	台
チップボイラー	1	台
おが粉ボイラー	3	台
薪ボイラー	4	台
計	137	台

※基金事業：森林整備加速化・林業再生基金事業(H21～24)
地域グリーンニューディール基金事業(H21～23)

2 H24年度の木質ペレット需給状況

① H23年度実績

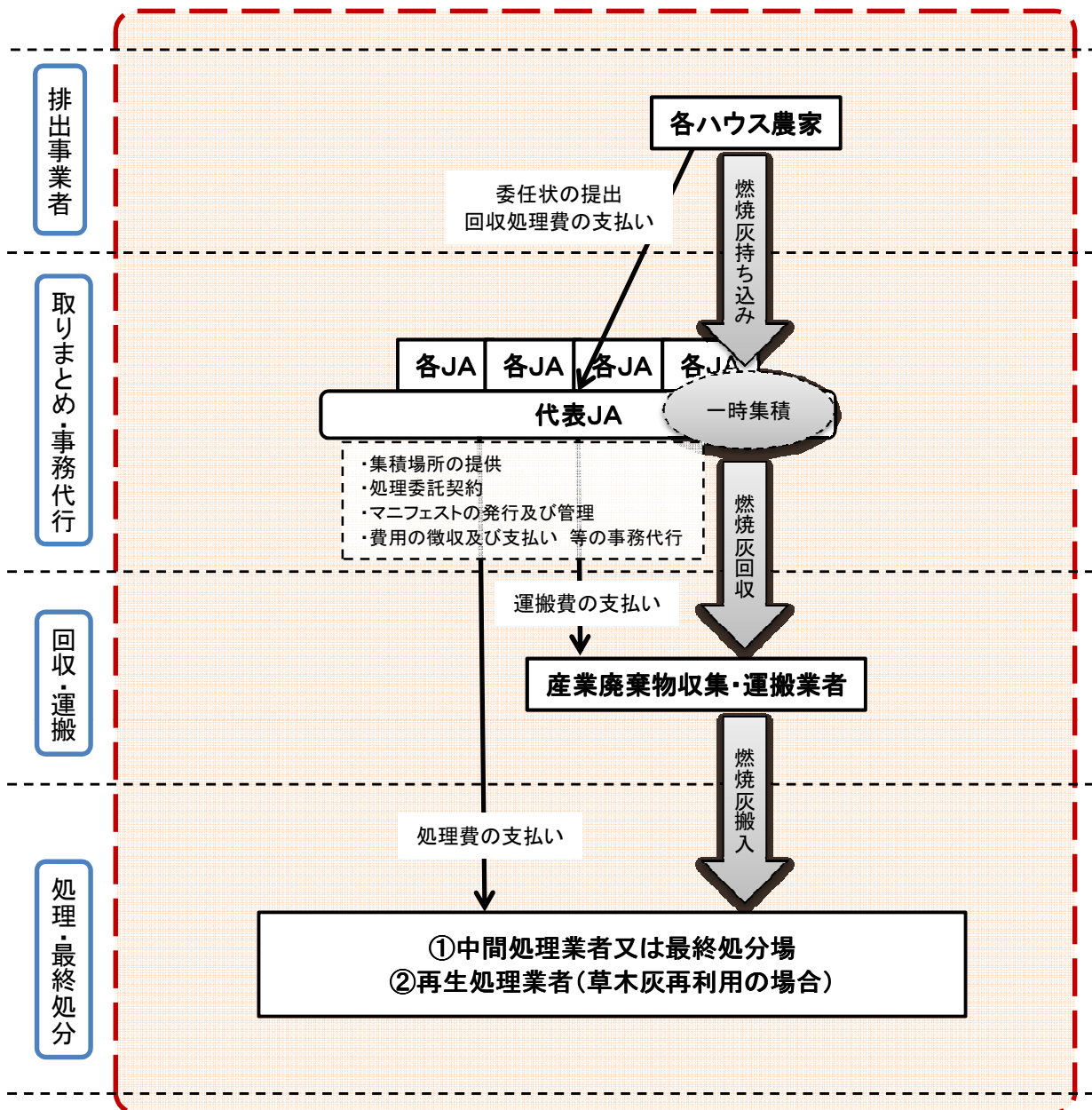
	県内産ペレット	県外産ペレット	計
数量t	2,493	2,703	5,196

② H24年度実績見込み

	県内産ペレット	県外産ペレット	計
数量t	2,345	3,514	5,859

※県内産ペレット自給率 40%

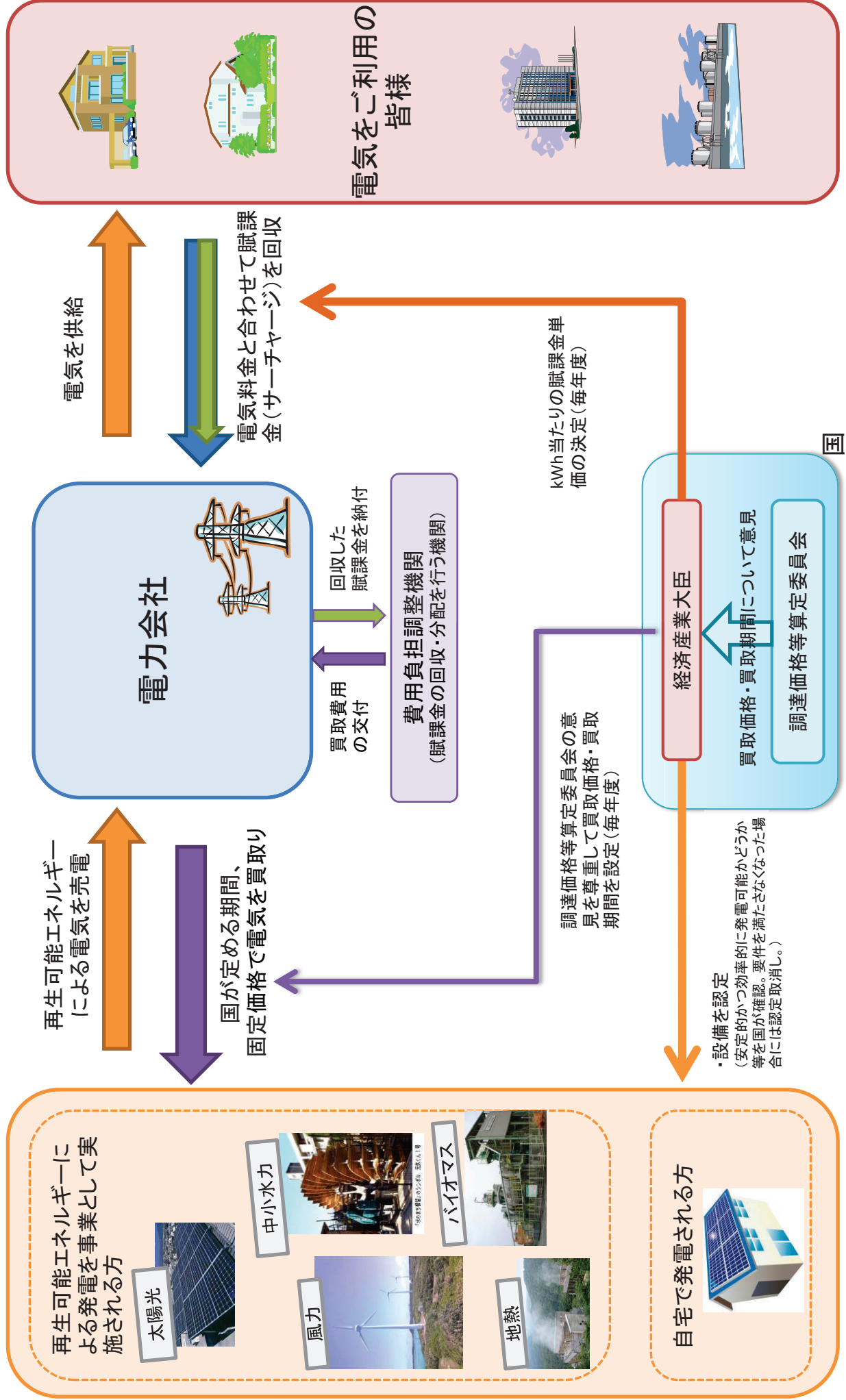
バイオマス燃烧灰の共同処理の流れのイメージ(案)



共同処理のメリット

- 取り扱いロットの拡大による検査・分析費及び運搬費のコスト削減ができ、利用者負担が軽減できる。
- 事務代行によるバイオマス利用者の事務負担が軽減できる。
- 燃烧灰の処理の一括管理ができ、回収・処理の透明性が高くなる。
- 草木灰等の再生利用の事業化が進めやすくなる。

再生可能エネルギーの固定価格買取制度（7月1日施行）の概要



調達価格・調達期間

調達価格・調達期間 <価格表記は、注のない限り消費税込み>




太陽光	10kW以上	10kW未満
調達価格	42円	42円（消費税抜き）※
調達期間	20年間	10年間


（※）補助金効果を勘案すると48円に相当



風力	20kW以上	20kW未満
調達価格	23.1円	57.75円
調達期間	20年間	20年間



水力	1,000kW以上 30,000kW未満	200kW以上 1,000kW未満	200kW未満
調達価格	25.2円	30.45円	35.7円
調達期間	20年間	20年間	20年間



地熱	15,000kW以上	15,000kW未満
調達価格	27.3円	42円
調達期間	15年間	15年間



バイオマス	メタン発酵 ガス化発電	未利用木材 燃焼発電	一般木材等 燃焼発電	廃棄物 燃焼発電	リサイクル 木材燃焼発電
調達価格	40.95円	33.6円	25.2円	17.85円	13.65円
調達期間	20年間	20年間	20年間	20年間	20年間

発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドラインの概要

1. 間伐材等由来のバイオマス

1 間伐材

- ① 森林の健全な育成のため、うっ閉し立木間の競争が生じ始めた森林において、材積に係る伐採率が35%以下であり、かつ、伐採年度から起算しておおむね5年後において再びうっ閉することが確実にであると認められる範囲内で行われる伐採による木材。
- ② 除伐によるものを含む。

2 1以外の方法により伐採された木材

- ① 森林経営計画（「森林施業計画」を含む）の対象森林。
- ② 保安林及び保安施設地区の区域内の森林。
- ③ 国有林野管理経営規程第12条第1項の国有林野施業実施計画及び公有林野官行造林法施行手続第6条第1項の公有林野等官行造林地施業計画の対象森林

2. 一般木質バイオマス

1 製材等残材（端材、おがくず、樹皮等の残材等。）

2 その他由来の証明が可能な木材

間伐材等由来のバイオマス、製材等残材、又は建設資材廃棄物以外の木材であって、由来の証明が可能なもの。

3. 間伐材等由来のバイオマスの証明

1 伐採段階

伐採を行う者は、間伐材等由来のバイオマスの販売先に対し、販売する木材が全て間伐材等由来のバイオマスであることを証明する証明書を交付。

なお、間伐材等由来のバイオマス及びそれ以外に由来するバイオマスの分別管理が確実に行われていることを明らかにする。

2 流通・加工段階

上記の証明書を交付された間伐材等由来のバイオマスの流通・加工を行う者は、自らが流通・加工する全過程を通じて、間伐材等由来のバイオマスであることが証明されたものと、それ以外に由来するバイオマスとを分別管理するとともに、販売先に対して、販売する木材が間伐材等由来のバイオマスであることを証明する証明書を交付。

4. 一般木質バイオマスの証明

1 森林からの伐採木材（間伐材等由来のバイオマスを除く）

「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のガイドライン」（平成18年2月）に基づき、一般バイオマスであることを証明。

2 製材等残材

① 原木の伐採段階

その原木は、間伐材等由来のバイオマスにかかる証明又は一般バイオマスにかかる証明。また、両者の分別管理が確実に行われていることを明らかにする。

② 製材等の段階

製材等残材が生じる全過程で、全て間伐材等由来のバイオマス又は一般木質バイオマスであることを証明。また、製材等残材と、それら以外のバイオマスが混じらないよう分別管理するとともに、自ら証明書を作成し販売先に交付。

③ 加工・流通段階

自らが流通・加工する全過程を通じて、一般木質バイオマスであることが証明。また、分別管理するとともに、販売先に対して、販売するバイオマスが一般木質バイオマスであることを証明する証明書を交付。

3 伐採届等を必要としない木材等

屋敷林など法令による伐採制限の対象とならない立木や果樹農家等の剪定枝、ダム流木等については、それらの所有者自らが証明書を作成し、これら木材の販売先に交付。

5. 適正な運用のあり方

1 自主行動規範の策定

森林・林業・木材産業関係団体等、発電の燃料として木質バイオマスを提供する事業者の団体は、証明のなされた間伐材等由来のバイオマス及び一般木質バイオマスの分別管理や書類管理の方針について定める自主行動規範を作成する。

自主行動規範においては、構成員その取組が適切である旨の認定等を行う仕組みを定めることとする。

なお、団体の構成員ではない企業等が、独自に自主行動規範を定めこれに基づき証明を行う場合には、団体による立ち入り検査等に代わり、第三者の監査を受けるなど、森林・林業・木材産業関係団体等の認定を得て事業者が行う証明方法と同等のレベルで信頼性が確保されるよう取り組む必要がある。

2 分別管理

再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度においては、発電燃料として使用するバイオマス発電のバイオマス比率を正確に算定できる管理体制を整備する必要がある。このため、木材の伐採段階から、木質チップ等に加工されて発電施設に至るまで、間伐材等由来のバイオマス、一般バイオマスが、その他のバイオマスを、それぞれが混じらないよう管理を行う必要がある。

ただし、特定の木質チップ等のロットについて、間伐材等由来のバイオマスにかかる証明書又は一般バイオマスにかかる証明書等によりこれらの比率が証明され、かつ、他と混じらずに、全て一つの発電所に出荷されることが明らかである等、発電施設におけるバイオマス比率を正確に算定できる場合にあつては、間伐材等由来のバイオマス、一般バイオマス、その他のバイオマスを、混合して取り扱うことができるものとする。

木質バイオマスの利用拡大

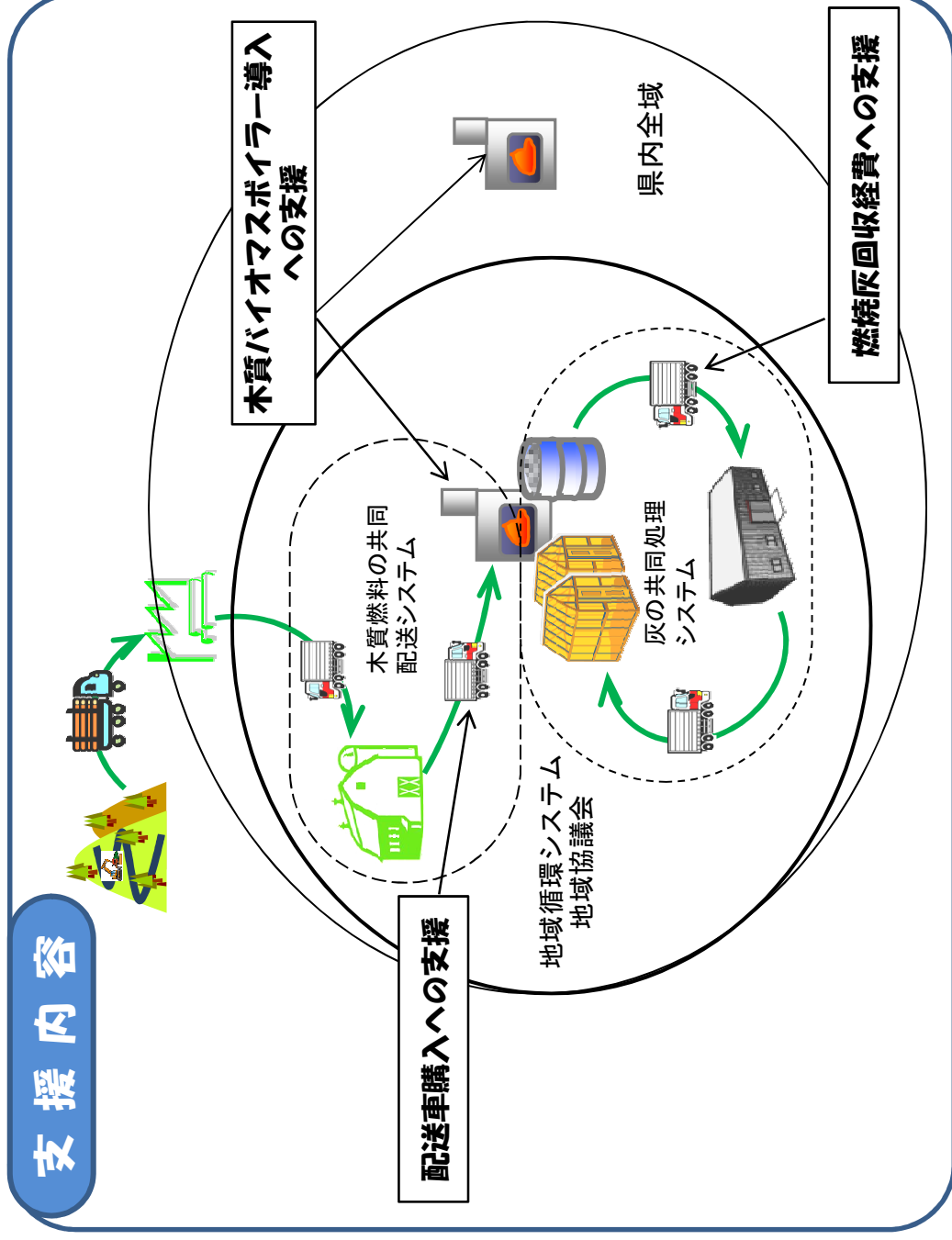
木質資源利用促進事業 (予算見積額261,239千円)

資料8

木材産業課

事業内容

森林資源を活かした循環型社会の形成や雇用の創出に向け、木質バイオマス利用機器の導入や一定のエリアにおける地域循環利用システム構築に向けた支援を行う。



木質バイオマス利用の拡大に向けた課題
(木質燃料利用者の不安の解消)

- ◇木質燃料
 - ・安定した価格
 - ・安定供給
- ・配送コスト
- ◇燃焼灰
 - ・回収コスト
 - ・処理コスト
- ◇機器の導入
 - ・導入コスト

高知県木質バイオマスエネルギー利用促進協議会規約

(目的)

第1条 高知県産木質バイオマスエネルギーの利用を拡大することにより、地域環境の保全と産業の振興をはかることを目的として、課題を出し合い、対応策を協議するため、「高知県木質バイオマスエネルギー利用促進協議会(以下「協議会」という。)」を設置する。

(所掌事項)

第2条 協議会は、次に掲げる事項について協議する。

- (1) 木質バイオマスエネルギーの供給に関する事項
- (2) 木質バイオマスエネルギーの利用に関する事項
- (3) 木質バイオマスエネルギーの経済性確立に関する事項
- (4) その他県内の木質バイオマスエネルギーに関する事項

(部会の設置)

第3条 協議会内には供給部会と利用部会を設置する。

(委員及び組織)

第4条 協議会の委員は、供給部会と利用部会から選出されたそれぞれ5名以内の幹事に加え、学識経験者数名をもって構成する。

(委員の任期)

第5条 委員の任期は、2年間とする。

(会長及び副会長の選任)

第6条 協議会には、会長及び副会長各1名を置く。

- 2 会長及び副会長は委員の互選により定める。

(会長及び副会長の職務)

第7条 会長は協議会を代表し、協議会の会議を主宰する。

- 2 副会長は、会長を補佐し、会長が不在の時は会長の職務を行う。

(会議)

第8条 協議会の招集は会長が招集し、会議の議長となる。

- 2 協議会の会議は、委員の過半数の出席がなければ成立しない。

(庶務)

第9条 協議会の庶務は、高知県林業振興・環境部木材産業課で行う。

(その他)

第10条 この規約に定めるもののほか、協議会の運営に関し必要な事項は協議会に諮り定める。

附則

- 1 この規約は、平成23年4月1日から施行する。

木質バイオマスエネルギー利用促進協議会 H24委員

資料10

WG	H24検討課題	部 門	所 属	役職・氏名	備 考		
供給	「ペレット、チップ、薪等バイオマス燃料の品質・供給量確保について」	森林組合等 (木材供給事業者)	高知県森林組合連合会	事業部部长 相良 康麿			
			梶原町森林組合	参事 中越 薫			
利用	「木質バイオマスの配送及び燃焼灰処理・再生利用等の仕組みづくりに向けた情報交換」	燃料製造事業者 (ペレット、チップ、薪)	丸和林業(株)	専務取締役 筑後 辰夫			
			(有)安岡重機	代表取締役 安岡 浩史			
			(株)土佐テック	専務取締役 中川 雄二			
		流通・燃料販売	JA全農こうち	農業機械課長 西内 高太郎			
		ボイラー製造・販売	(株)アクテス	代表取締役 小松 建紀			
		利用者(農業・その他)		(株)相愛	社長付 福田 雄治		
				望月製紙(株)	代表取締役 森澤 良水	副会長	
				安芸市農林課	課長 野川 哲男		
		学識経験者		高知工科大学	地域連携機構 地域活性化研究室	特任教授 松村 勝喜	会長
				高知大学	教育研究部総合科学系 地域協働教育学部門	准教授 中澤 純治	
森林技術センター				所長 今西 隆男			
(財)高知県産業振興センター	高知県オフセットクレジット 普及検証アドバイザー			松岡 良昭			