

令和5年度「地域内エコシステム」リビングラボ事業

情報プラットフォーム・
交流プラットフォーム・
実践サポートプラットフォーム構築支援
成果報告書

令和6(2024)年3月
一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会

目次

1.	はじめに	1
1.1.	本報告書の構成	1
1.2.	事業実施時期	1
2.	情報プラットフォーム構築支援	2
2.1.	木質バイオマスのエネルギー利用に関する基礎的情報を提供するポータルサイトの設置・運営	2
2.1.1.	背景と目的	2
2.1.2.	概要	2
2.1.3.	実施内容	4
2.1.4.	実施結果	38
2.1.5.	考察・展望	45
2.2.	木質バイオマスのエネルギー利用に関する相談窓口の設置・運営	48
2.2.1.	概要と目的	48
2.2.2.	相談窓口の設置	49
2.2.3.	協会ホームページの充実と活用状況	57
2.2.4.	(参考) 令和4年度の相談件数	60
2.2.5.	展示会での出張相談窓口の設置	60
2.2.6.	木質バイオマスエネルギー関連資料の配布	61
2.2.7.	まとめ	63
2.3.	木質バイオマスボイラー設備等のメーカーやスペック等の情報を収集する調査	64
2.3.1.	ボイラー検索ツールの機能強化・改善	64
2.3.2.	ボイラーメーカーからのデータ収集	64
2.3.3.	ボイラーメーカー等に対するアンケート調査の実施	66
2.3.4.	アンケート調査回答の評価	68
2.3.5.	アンケート調査時送付資料	69
2.4.	「地域内エコシステム」の先行事例の調査・分析	75
2.4.1.	背景と目的	75
2.4.2.	概要	75
2.4.3.	木質バイオマス熱利用形態	76
2.4.4.	事業化のステップと事業化の課題	79
2.4.5.	建設前段階の課題への対応	84
2.4.6.	運営段階の課題への対応	88
2.4.7.	事例の掲載	89
3.	交流プラットフォーム構築支援	92
3.1.	背景と目的	92
3.2.	概要	92

3.3.	実施内容.....	94
3.3.1.	第1回現地見学会.....	94
3.3.2.	第2回現地見学会.....	95
3.3.3.	第1回WEB勉強会.....	96
3.3.4.	第2回WEB勉強会.....	96
3.3.5.	ポータルサイトの更新.....	96
3.4.	実施結果.....	102
3.4.1.	第1回現地見学会.....	102
3.4.2.	第2回現地見学会.....	107
3.4.3.	第1回WEB勉強会.....	116
3.4.4.	第2回WEB勉強会.....	122
3.5.	考察・展望.....	129
4.	実践サポートプラットフォーム構築支援.....	132
4.1.	背景と目的.....	132
4.2.	概要.....	132
4.3.	実施内容.....	134
4.3.1.	サポート体制の構築.....	134
4.3.2.	サポート申込窓口の設置.....	135
4.3.3.	ポータルサイトの更新.....	137
4.3.4.	ガイドブックの作成.....	139
4.4.	実施結果.....	140
4.5.	考察・展望.....	141
5.	リビングラボ体制構築・運用支援.....	142
5.1.	検討委員会の設置・運営.....	142
5.1.1.	目的と概要.....	142
5.1.2.	検討内容.....	143
5.1.3.	検討結果.....	144
5.1.4.	考察・展望.....	146

図一覧

図-1	WOOD BIO 概念図	3
図-2	WOOD BIO プラットフォームトップページ	6
図-3	情報プラットフォームトップページ	9
図-4	薪生産量の推移	10
図-5	薪都道府県別生産量の推移	11
図-6	ボイラー検索ツール	22
図-7	ボイラー検索結果ページ	23
図-8	ボイラー詳細ページ	23
図-9	ボイラー比較ページ	24
図-10	補助制度等トップページ	28
図-11	概要 PDF（令和4年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業）	29
図-12	一口メモ（1-1.燃焼は化学反応、元素組成で決まる発熱量）	33
図-13	各相談窓口のご案内	34
図-14	新着情報ページ	35
図-15	WOOD BIO 宣伝パネル	37
図-16	表示回数の推移	39
図-17	ページ別の表示回数	40
図-18	平均エンゲージメント時間の推移	41
図-19	ユーザー数の推移	42
図-20	ユーザーの流入方法	42
図-21	検索結果	43
図-22	OS とデバイスの種類	43
図-23	所属地域	44
図-24	相談者からの相談方法	50
図-25	相談内容の年度別推移	52
図-26	相談者の業種別割合	53
図-27	発電に関する相談内容の内訳	54
図-28	熱利用に関する相談内容の内訳	55
図-29	燃料材に関する相談内容の内訳	56
図-30	その他の相談内容の内訳	57
図-31	協会ホームページのページビュー数	59
図-32	バイオマス展出展ブースと設置した相談窓口の様子	61
図-33	熱形態選択メニュー	64
図-34	条件検索メニュー	65

図- 35	ポップアップの表示イメージ	65
図- 36	機種別表示の例	66
図- 37	熱・熱電併給事例における実施主体.....	76
図- 38	木質バイオマス熱事業のスキームと関係する要素.....	79
図- 39	事業化の基本ステップ	80
図- 40	環境省人材育成研修参加者（現在は活動していない）の不参加理由	82
図- 41	環境省人材育成研修参加者（現在も活動）のプロジェクト進捗状況	82
図- 42	情報プラットフォーム・事例ページの表示例.....	89
図- 43	地域単位の取組における先行事例 紫波町.....	90
図- 44	地域単位の取組における先行事例 上野村.....	91
図- 45	現地見学会レポートページ	98
図- 46	WEB 勉強会資料ページ	99
図- 47	第 1 回勉強会資料掲載ページ	100
図- 48	交流サポートプラットフォームトップページ	101
図- 49	第 1 回現地見学会アンケート結果①（参加のきっかけ）	103
図- 50	第 1 回現地見学会アンケート結果②（見学会の満足度）	104
図- 51	第 1 回現地見学会アンケート結果③（情報交換の有無）	105
図- 52	第 1 回現地見学会アンケート結果④（サービスの認知）	105
図- 53	第 1 回現地見学会アンケート結果⑤（アドバイスの必要性）	106
図- 54	第 1 回現地見学会アンケート結果⑥（取組姿勢の変化）	107
図- 55	第 2 回現地見学会アンケート結果①（年代）	110
図- 56	第 2 回現地見学会アンケート結果②（地域）	110
図- 57	第 2 回現地見学会アンケート結果③（所属）	111
図- 58	第 2 回現地見学会アンケート結果④（参加のきっかけ）	111
図- 59	第 2 回現地見学会アンケート結果⑤（見学会の満足度）	112
図- 60	第 2 回現地見学会アンケート結果⑦（情報交換の有無）	113
図- 61	第 2 回現地見学会アンケート結果⑧（サービスの認知）	114
図- 62	第 2 回現地見学会アンケート結果⑨（アドバイスの必要性）	114
図- 63	第 2 回現地見学会アンケート結果⑩（取組姿勢の変化）	115
図- 64	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果①（年代）	118
図- 65	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果②（地域）	118
図- 66	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果③（所属）	119
図- 67	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果④（参加のきっかけ）	119
図- 68	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果⑤（見学会の満足度）	120
図- 69	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果⑦（サービスの認知）	121
図- 70	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果⑧（アドバイスの必要性）	121
図- 71	第 1 回 WEB 勉強会アンケート結果⑨（取組姿勢の変化）	122

図- 72	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果①（年代）	124
図- 73	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果②（地域）	125
図- 74	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果③（所属）	125
図- 75	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果④（参加のきっかけ）	126
図- 76	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果⑤（見学会の満足度）	126
図- 77	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果⑥（サービスの認知）	127
図- 78	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果⑦（アドバイスの必要性）	128
図- 79	第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果⑧（取組姿勢の変化）	129
図- 80	実践サポートプラットフォームトップページ	133
図- 81	サポートの流れ	135
図- 82	サポート申込窓口	136
図- 83	相談例	137
図- 84	シニアアドバイザーとは	138
図- 85	ガイドブック「木質バイオマス熱利用施設のビジネスモデル」	139

表一覧

表-1	令和5年度 WOOD BIO プラットフォームコンテンツ一覧	4
表-2	新規コンテンツ「こんな人の力になります」	5
表-3	令和5年度情報プラットフォーム掲載内容一覧	7
表-4	「燃料」コンテンツ掲載内容一覧	10
表-5	燃料供給業者一覧	12
表-6	「ボイラー」コンテンツ掲載内容一覧	20
表-7	「事例」コンテンツ掲載内容一覧	25
表-8	「技術開発情報」コンテンツ掲載内容一覧	27
表-9	「木質バイオマス利用一口メモ」コンテンツ掲載内容一覧	30
表-10	広告・宣伝媒体一覧	36
表-11	問い合わせ窓口への問い合わせ一覧	38
表-12	相談窓口への相談件数の年度別推移	50
表-13	相談窓口への月別相談状況	51
表-14	相談窓口への問い合わせ件数（年度合計件数）	60
表-15	相談内容内訳（令和4年度合計件数）	60
表-16	出張相談窓口を設置した展示会	61
表-17	ボイラーメーカー等に対するアンケート調査の集計	67
表-18	林野庁 熱供給事例集 掲載事例の条件整理	78
表-19	研修参加者（現在は活動していない）における休止・中止の理由	83
表-20	研修参加者（現在も活動）における休止・中止の理由	83
表-21	ヒアリング状況	84
表-22	現地見学会概要	93
表-23	WEB勉強会概要	93
表-24	第1回現地見学会概要	94
表-25	第2回現地見学会概要	95
表-26	令和5年度交流プラットフォームコンテンツ一覧	97
表-27	第1回現地見学会参加者へのアンケート内容	102
表-28	第2回現地見学会参加者へのアンケート内容	107
表-29	第2回現地見学会アンケート結果⑥（特に良いと思ったプログラム）	112
表-30	第1回WEB勉強者へのアンケート内容	116
表-31	第1回WEB勉強会アンケート結果⑥（特に良いと思ったプログラム）	120
表-32	第2回WEB勉強者へのアンケート内容	123
表-33	現地見学会開催地候補	130
表-34	シニアアドバイザー一覧	134
表-35	サポート申込窓口 申込内容一覧	140

表－36	検討委員名簿.....	142
表－37	委員会開催日時及び参加者一覧.....	143

1. はじめに

1.1. 本報告書の構成

本報告書は、令和5年度 木材需要の創出・輸出力強化対策のうち「地域内エコシステム」展開支援事業のうち「地域内エコシステム」リビングラボ事業として実施したもののうち、次の事業の成果をとりまとめたものである。

<事業の構成>

ア 情報プラットフォーム構築支援（本報告書 2章に記載）

① ポータルサイトの設置・運営（本報告書 2章に記載）

② 相談窓口の設置・運営（本報告書 2章に記載）

③ バイオマスボイラー設備等調査（本報告書 2章に記載）

④ 先行事例の調査（本報告書 2章に記載）

イ 交流プラットフォーム構築支援（本報告書 3章に記載）

ウ 実践サポートプラットフォーム構築支援（本報告書 4章に記載）

エ リビングラボ体制構築・運用支援（本報告書 5章に記載）

注）「地域内エコシステム」リビングラボ事業のうち、次のものは別の報告書において取りまとめている。（特段の記載がない場合、本報告書において同じ。）

（1）燃料サプライチェーン実態調査

a 「証明ガイドライン」に関する説明会・事例調査

b 燃料材の需給情報の収集・分析・提供

（2）木質バイオマス燃料の安定供給システム構築調査

（3）ZEB/ZEHにおける木質バイオマスエネルギー利用の可能性調査

1.2. 事業実施時期

本事業は以下の期間に実施した。

令和5（2023年）4月25日から令和6（2024）年3月31日

2. 情報プラットフォーム構築支援

2.1. 木質バイオマスのエネルギー利用に関する基礎的情報を提供するポータルサイトの設置・運営

2.1.1. 背景と目的

木質バイオマスエネルギー利用を進める上で、エネルギー需要の過半を占める熱利用分野での事業導入を図ることが必要である。しかしながら、我が国では熱利用導入に関する知識やノウハウが未だ十分とはいえない状況にある。こうした状況を踏まえ、今後、加速度的に木質バイオマス熱利用の拡大を図ることを目指し、木質バイオマス熱利用に取り組もうとする方が、より広範に、かつ、容易に関連情報を取得できるようなプラットフォームとしての「情報プラットフォーム」を構築することとして、そのポータルサイトを令和4年度優良事例の横展開体制整備支援事業によって作成した。

令和5年度は、構築した情報プラットフォームの本格運用をスタートさせ、その運用を適切に管理することとした。また、既存の情報やシステムを更新するとともに、掲載情報の追加を行い、情報プラットフォームの拡充を図った。

2.1.2. 概要

ポータルサイト「WOOD BIO」は、木質バイオマスの熱利用を検討するために必要な知識や情報を掲載する「情報プラットフォーム」、木質バイオマスの熱利用に取り組む仲間との繋がりや交流の場を提供する「交流プラットフォーム」、木質バイオマスの熱利用に取り組むにあたって生じた課題や問題点を専門家に相談できる「実践サポートプラットフォーム」、これら3つのプラットフォームを包括する「WOOD BIO プラットフォーム」により成り立っている。

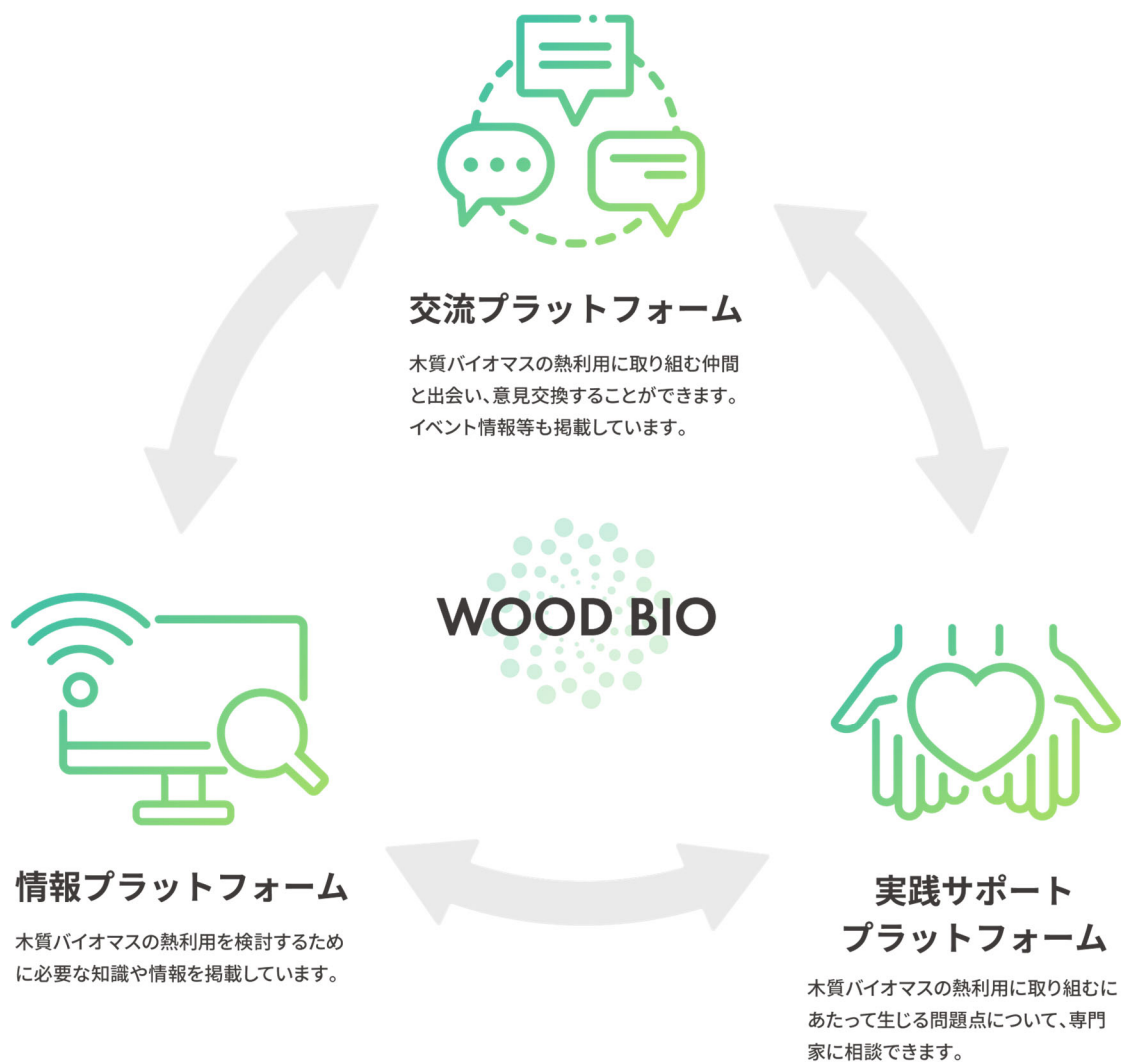


図-1 WOOD BIO 概念図

このポータルサイトについて、「木質バイオマスのエネルギー利用に関する基礎的情報を提供するポータルサイトの設置・運営」事業において行った作業は以下のとおりである。

- ①WOOD BIO プラットフォームの掲載内容の更新・追加
- ②情報プラットフォームの掲載内容の更新・追加
- ③問い合わせ窓口の設置によるユーザーの要望の把握・対応
- ④情報の発信によるユーザーへの情報追加・更新の周知
- ⑤広告・宣伝によるユーザー拡大
- ⑥ポータルサイトのアクセス解析によるユーザー動向の把握
- ⑦システムエラー等のサイトトラブル対応

なお、交流プラットフォーム、実践サポートプラットフォームに関するポータルサイトの更新については、本報告書の「3.交流プラットフォーム構築支援」、「4.実践サポートプラットフォーム構築支援」にそれぞれ記載した。

2.1.3. 実施内容

1) WOOD BIO プラットフォームの掲載内容の更新・追加

WOOD BIO プラットフォームでは、令和 4 年度事業において作成した既存コンテンツを更新・維持するとともに、新規コンテンツの追加、トップページの修正を行った。

表－1 令和 5 年度 WOOD BIO プラットフォームコンテンツ一覧

コンテンツ名	目的・内容
【新規】こんな人の力になります	木質バイオマス熱利用の魅力、サイトの目的、全体像、内容等を対象者別に示した導入ページ。
【既存】問い合わせ窓口	サイト利用者が質問や相談を行いたい場合に直接サイト管理者にコンタクトをとれるもの。
【既存】利用規約	サイト管理者が、サイト利用者に関するサイト管理者の権利義務や、サイト利用者がサイトを利用するうえで遵守しなければならないと考える内容をまとめたもので、サイト利用者と管理者の関係を示すもの。免責事項などを記載。
【既存】プライバシーポリシー	個人情報の取扱い方法やプライバシーにどのように配慮しているかを示すための指針で、作成元が遵守するもの。

新規コンテンツ「こんな人の力になります」は、令和 4 年度事業において、「このサイトについて」という名称でサイトの目的、全体像、内容等を示した導入ページを作成したものを、より多くの人に木質バイオマス熱利用の魅力を伝えることを目的として、対象者別に構築し直したものである。令和 5 年度事業においては対象者の検討とコンテンツへの入口部分を作る作業を行った。設定した対象者と訴求するメリット、想定した属性等は以下のとおりである。

表-2 新規コンテンツ「こんな人の力になります」

対象	訴求するメリット・記載内容	属性
①設備を導入したい人	割安な燃料費、ボイラー規制の緩和、J-クレジット制度による収益、コスト、投資回収年数、ビジネスモデル など	施設の運営者、化石燃料ボイラー利用者 など
②地域を盛り上げたい人	エネルギーの地産地消による地域の活性化、雇用の創出、森林整備、林業振興、環境に配慮した施設運営のPR など	地方公共団体の担当者 など
③環境問題に興味がある人	木質バイオマスが再生可能エネルギーであることによる温室効果ガスの削減、SDGs の目標達成への寄与 など	学生、教育関係者 など
④資源を活用したい人	製材用として利用できない木材資源も燃料として有効活用できること、収入源・販路拡大による森林整備や林業活性化 など	森林所有者、林業・木材産業関係者 など

また、コンテンツへの入口部分の作成に伴い、WOOD BIO プラットフォームのトップページを修正した。



図-2 WOOD BIO プラットフォームトップページ

2) 情報プラットフォームの掲載内容の更新・追加

情報プラットフォームでは、令和4年度事業において作成した既存コンテンツを更新・維持するとともに、新規コンテンツの追加、トップページの修正を行った。

表-3 令和5年度情報プラットフォーム掲載内容一覧

コンテンツ名	コンテンツ内項目	内容
【既存】新着情報	記事一覧	データの更新情報など、情報プラットフォーム内のお知らせ事項等を掲載。
【既存】事業の流れ	全体像	各項目ごとに事業計画を作成・実行するための検討内容と手順を紹介。 必要に応じて関連ページや参考資料を添付。
	事業構想	
	FS調査	
	基本設計	
	実施設計	
	事業の発注・着手	
	施工・試運転	
	維持管理・メンテナンスと実績の評価	
	チェック項目	事業計画作成の発注者としてのチェックリスト（コンサルタント等への質問事項）を作成。
【既存】燃料	燃料について	各木質バイオマス燃料の特徴等について紹介。
	燃料価格の推移	「燃料材需給動向調査」の結果等を元にエリアごとのチップの価格を掲載。
	燃料供給量の推移	農林水産省「特用林産物生産統計」及び「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」のデータを元に都道府県別のチップ供給量・ペレット生産量・薪生産量を掲載。
	燃料供給業者一覧	都道府県及び各事業者に連絡しチップ・ペレットの供給業者のリストを作成。
【既存】ボイラー	ボイラーについて	各ボイラーの特徴や選び方について記載。
	ボイラー選択ツール	必要事項を選択することで条件にあったボイラーが表示されるシステムを作成。
	温水ボイラーシステムの新たな展開	ボイラー規制の緩和等について記載。
【既存】分析・指標	コスト分析・事業性評価	分析や算出の考え方とごく簡単な計算又は計算方法を掲載。

コンテンツ名	コンテンツ内項目	内容
	熱負荷分析	
	GHG 削減効果	
	経済効果	
【既存】事例		各事業者にアンケート調査及びヒアリングを行い、その内容に基づき事例表を掲載。
【新規】技術開発情報	技術開発情報について	木質バイオマスのエネルギー利用システムの普及に必要な、小規模な技術開発・改良、実証等のうち、今後の木質バイオマス利用を進める上で活用されうる成果について紹介。
	燃料材製造	
	燃料材乾燥	
	燃焼機器開発	
	熱電併給	
	システム開発	
	副産物活用	
【新規】補助制度等		木質バイオマスを熱利用する際に利用可能な国等の補助事業等について紹介。
【新規】木質バイオマス利用一口メモ		「木質バイオマス円卓会議」向けに配信されているオリジナル情報ペーパーを掲載。
【既存】参考情報	関係法令	関係法令とリンクをリスト化し掲載。
	参考文献	関係書籍等とリンクをリスト化し掲載。
	関連サイト	関連サイトとリンクをリスト化し掲載。

本項目では、これらのコンテンツのうち、令和 5 年度事業において情報プラットフォームで新規作成したコンテンツ及び大きく修正したコンテンツについて、その実施内容を記載する。

(1) トップページ

情報プラットフォームは情報の提供を目的としているため、多くのコンテンツを有するプラットフォームである。令和 5 年度以降、掲載される情報が更に増えるにつれて、令和 4 年度に作成したトップページでは情報が探しづらい、という意見があった。そのため、利用者が求める情報をより探しやすくすることを目的として、情報プラットフォームトップページを修正した。具体的には、各コンテンツ紹介バナーへのアコーディオンメニューの追加、グローバルナビゲーションへのアコーディオンメニューの追加、情報プラットフォームの概要説明コンテンツの追加等を行った。



図－3 情報プラットフォームトップページ

(2) 燃料

「燃料」は、木質バイオマス熱利用事業を安定して運営する上で欠かせない「燃料」に関する情報の提供を目的として令和4年度に作成したコンテンツである。

表-4 「燃料」コンテンツ掲載内容一覧

項目	内容
燃料について	各木質バイオマス燃料の特徴等について紹介。
燃料価格の推移	「燃料材需給動向調査」の結果等を元にエリアごとのチップの価格を掲載。
燃料供給量の推移	農林水産省「特用林産物生産統計」及び「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」のデータを元に都道府県別のチップ供給量・ペレット生産量・薪生産量を掲載。
燃料供給業者一覧	都道府県及び各事業者に連絡しチップ・ペレットの供給業者のリストを作成。

令和5年度は、「燃料価格の推移」及び「燃料供給量の推移」に掲載のチップとペレットのグラフを最新データに更新するとともに、新たに薪のデータを追加した。新規作成した「薪生産量」のグラフは以下のとおりである。

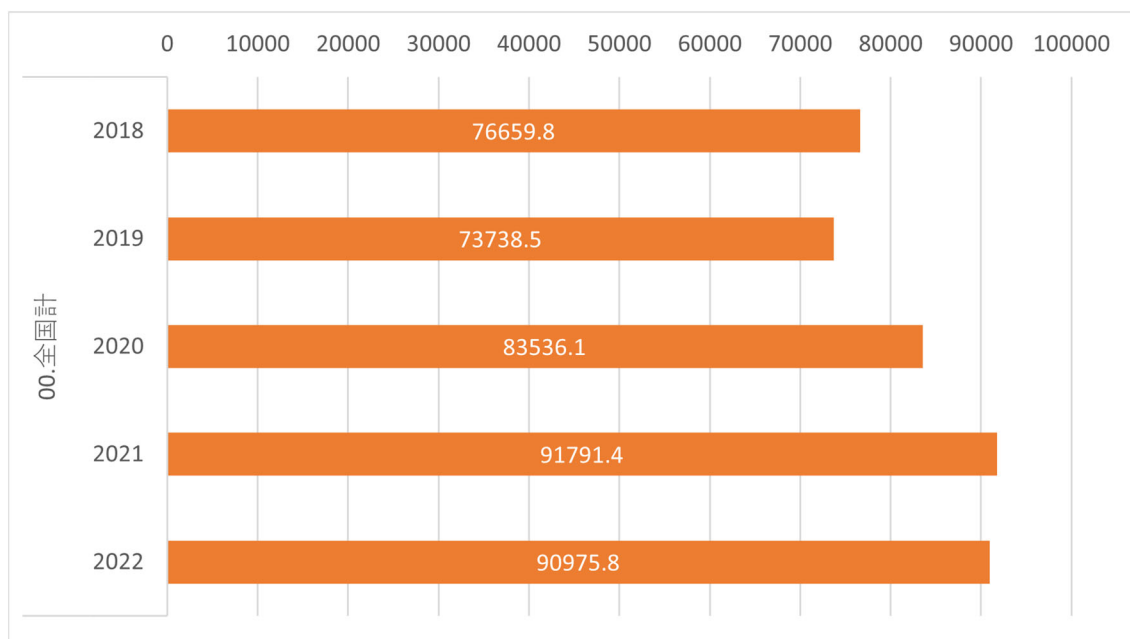


図-4 薪生産量の推移

また、「燃料供給業者一覧」への業者の追加を行った。追加した業者は 28 業者で、掲載業者は全 71 業者となった。一覧は以下のとおりである。

表－5 燃料供給業者一覧

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
北海道	昭和マテリアル株式会社	岩見沢市	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
北海道	株式会社丹治秀工業	本社：苫小牧市 工場：千歳市		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
北海道	株式会社イワクラ	苫小牧市		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
			<input type="radio"/>	ペレット
			<input type="radio"/>	その他
北海道	下川エネルギー供給協同組合	下川町	<input type="radio"/>	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
				その他
北海道	株式会社ホリタ	広尾町		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
北海道	横内林業株式会社	中標津町		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
青森県	株式会社高橋 HD	三沢市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			<input type="radio"/>	ペレット
				その他

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
岩手県	興和林業株式会社	一関市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
岩手県	株式会社エジソンパワー葛巻事業所	葛巻町		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
宮城県	守屋木材株式会社	仙台市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
宮城県	石巻地区森林組合ウッドリサイクルセンター	石巻市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
宮城県	だるまチップ工業株式会社	石巻市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
宮城県	天龍木材株式会社	石巻市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
宮城県	株式会社くりこまくんえん	栗原市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
秋田県	本荘由利森林組合	由利本荘市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
山形県	マルカ林業株式会社	新庄市	○	乾燥チップ

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
山形県	金山町森林組合	金山町	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
山形県	おきたまチップセンター株式会社	白鷹町	<input type="radio"/>	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
				その他
茨城県	大子リニューアブルエナジー株式会社	大子町		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
埼玉県	CN コーポレーション株式会社	比企郡川島町	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
			<input type="radio"/>	ペレット
				その他
千葉県	フルハシ EPO 株式会社	千葉市、松戸市	<input type="radio"/>	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
千葉県	中央木材産業株式会社	八千代市		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
東京都	檜原村木材産業協同組合	檜原村		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
神奈川県	神奈川県森林組合連合会林業センター	秦野市		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
				ペレット
			○	その他
神奈川県	フルハシ EPO 株式会社	平塚市	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
新潟県	エバーグリーン株式会社	村上市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
富山県	丸新志鷹建設株式会社	富山市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
富山県	株式会社横川組	南砺市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
石川県	有限会社大宗	加賀市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
長野県	興和林業株式会社	小布施町、小諸市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
岐阜県	フルハシ EPO 株式会社	多治見市、大垣市	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
静岡県	フルハシ EPO 株式会社	掛川市	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
			○	その他
愛知県	フルハシ EPO 株式会社	本社：名古屋市 工場：春日井市、弥富市、清須市、豊田市、半田市、飛島村	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
三重県	フルハシ EPO 株式会社	川越町	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
滋賀県	力興木材工業株式会社	米原市	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
京都府	株式会社丹後グリーンバイオ	京丹後市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
京都府	株式会社エスケーコーポレーション	宇治田原町		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
京都府	山陰丸和林業株式会社	与謝野町	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
兵庫県	岡正林業株式会社	西脇市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
兵庫県	三田チップ株式会社	三田市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
兵庫県	山陰丸和林業株式会社	市川町	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
兵庫県	北但西部森林組合	香美町		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
奈良県	三郷町役場	三郷町		乾燥チップ
				湿潤チップ
			<input type="radio"/>	ペレット
				その他
鳥取県	用瀬運送有限公司	鳥取市		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
鳥取県	吾妻商事有限公司	岩美町		乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
鳥取県	山陰丸和林業株式会社	八頭町、日南町	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
島根県	山陰丸和林業株式会社	雲南市	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
				その他
岡山県	岡山県森林組合連合会	岡山市	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ
				ペレット
			<input type="radio"/>	その他
岡山県	大光産業株式会社	津山市	<input type="radio"/>	乾燥チップ
			<input type="radio"/>	湿潤チップ

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
				ペレット
				その他
岡山県	山陰丸和林業株式会社	真庭市	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
岡山県	銘建工業株式会社	真庭市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
岡山県	株式会社ヤマテック	真庭市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
広島県	フルハシ EPO 株式会社	広島市	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
山口県	株式会社安成工務店	下関市		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
山口県	山口県東部森林組合	岩国市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
山口県	株式会社シンラテック	長門市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
高知県	丸和林業株式会社	高知市、南国市、奈半利町、大豊町、四万十町	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
高知県	ゆすはらペレット株式会社 (運営団体：梶原町森林組合)	梶原町		乾燥チップ
				湿潤チップ
			○	ペレット
			○	その他
熊本県	日本フォレスト株式会社	宇城市	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
熊本県	南関バンブーフロンティア株式会社	南関町	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
大分県	日本フォレスト株式会社	中津市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
大分県	日本フォレスト株式会社	日田市	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
大分県	佐伯広域森林組合	佐伯市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
大分県	九州丸和林業株式会社	臼杵市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
宮崎県	九州丸和林業株式会社	宮崎市、日向市、川南町、日南市、えびの市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
宮崎県	木脇産業株式会社	都城市	○	乾燥チップ
				湿潤チップ

都道府県	事業者名	所在市町村	燃料の種類	
				ペレット
				その他
宮崎県	木脇林業株式会社	都城市	○	乾燥チップ
				湿潤チップ
				ペレット
				その他
宮崎県	吉田産業株式会社	日南市	○	乾燥チップ
			○	湿潤チップ
			○	ペレット
				その他
宮崎県	有限会社前田産業	日向市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
			○	その他
鹿児島県	株式会社南薩木材加工センター	南九州市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他
沖縄県	株式会社沖縄丸和	うるま市		乾燥チップ
			○	湿潤チップ
				ペレット
				その他

(3) ボイラー選択ツール

「ボイラー」は、木質バイオマス熱利用事業の根幹であり、事業の成否を左右する「ボイラー」に関する情報を提供することを目的として令和4年度に作成したコンテンツである。

表-6 「ボイラー」コンテンツ掲載内容一覧

項目	内容
ボイラーについて	各ボイラーの特徴や選び方について記載。
ボイラー選択ツール	必要事項を選択することで条件にあったボイラーが表示されるシステムを作成。
温水ボイラーシステムの新たな展開	ボイラー規制の緩和等について記載。

令和5年度は、「ボイラー検索ツール」の利便性を高めることを目的として、データの更新・追加とシステムの改変を行った。具体的には、検索項目の追加、ポップアップによる各項目への説明の追加、検索結果の絞り込み機能の追加、規制緩和対応ボイラー表示の追加、複数ボイラーの比較機能の追加、検索のしやすさ・検索結果の見やすさを重視したシステム・デザインへの変更等を行った。

使い方の説明

【STEP1】熱形態を選ぶ

温水、蒸気、冷温水（冷房用）のいずれかを選択してください。

【STEP2】規模を選ぶ

100kW未満・100～300kW・300～500kW・500kW以上から選択してください。

【STEP3】燃料の種類を選ぶ

ペレット・乾燥チップ・湿潤チップから選択してください。

【STEP4】選択ボタンを押す

選んだ条件に当てはまるボイラーが表示されます。>ボタンをクリックするとボイラーの詳細が、メーカー公式サイトボタンをクリックすると、各メーカーHPで詳細を確認することができます。

※ 合計274機種、導入数合計640台をカバーしております。

※ 本一覧はボイラーメーカーや輸入代理店に照会し回答をいただいたものを掲載しております。
本ボイラー一覧に漏れている機種があることはご承知おき下さい。

※ 本一覧は、温水ボイラーのみでなく蒸気ボイラーについても調査していますが、
蒸気ボイラーはオーダーメード的な対応をされているメーカーもあり、掲載できているものが限定的です。
なお、この一覧は、チップボイラー、ペレットボイラーを対象としており、薪ボイラーは対象外となっています。

ボイラー検索ツール

✓ 各STEPについて条件を選択してください

【STEP1】熱形態を選ぶ

温水 蒸気 冷温水（冷房用）

【STEP2】規模を選ぶ

100kW未満 100～300kW 300～500kW 500kW以上

【STEP3】燃料の種類を選ぶ

ペレット 乾燥チップ 湿潤チップ

【STEP4】こだわり条件を選ぶ(複数選択できます)

規制緩和対応	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 対応 <input type="radio"/> 非対応
最高使用圧力	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 無圧 <input type="radio"/> 有圧
点火方式	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 手動
蓄熱タンク制御	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
停電時動作逆火防止装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
集塵装置の有無・形態	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 無 <input type="radio"/> サイクロン <input type="radio"/> 電気集塵機 <input type="radio"/> その他
灰出し装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 手動
煙管・水管掃除装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 自動 <input type="radio"/> 手動
遠隔監視装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無
保守契約	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし <input type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無

図－6 ボイラー検索ツール

ボイラー検索結果

チェックした項目を比較する

チェックしたボイラー数 **0** 件

選択中のボイラー

[ボイラーを比較する](#)

<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">輸入代理店名</td> <td style="width: 10%;">?</td> <td style="width: 70%;">(株)ササキコーポレーション</td> </tr> <tr> <td>メーカー名</td> <td>?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td>?</td> <td>WZ520P</td> </tr> <tr> <td>定格出力</td> <td>?</td> <td>60kW</td> </tr> </table>	輸入代理店名	?	(株)ササキコーポレーション	メーカー名	?		型式	?	WZ520P	定格出力	?	60kW	詳細を見る
輸入代理店名	?	(株)ササキコーポレーション												
メーカー名	?													
型式	?	WZ520P												
定格出力	?	60kW												

<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">輸入代理店名</td> <td style="width: 10%;">?</td> <td style="width: 70%;">伸栄工業株式会社</td> </tr> <tr> <td>メーカー名</td> <td>?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>型式</td> <td>?</td> <td>WP-100</td> </tr> <tr> <td>定格出力</td> <td>?</td> <td>98kW</td> </tr> </table>	輸入代理店名	?	伸栄工業株式会社	メーカー名	?		型式	?	WP-100	定格出力	?	98kW	詳細を見る
輸入代理店名	?	伸栄工業株式会社												
メーカー名	?													
型式	?	WP-100												
定格出力	?	98kW												

図-7 ボイラー検索結果ページ

ボイラー詳細

輸入代理店名・メーカー名	?	(株)ササキコーポレーション	メーカー公式サイトへ
型式	?	WZ520P	
定格出力	?	60kW	
【伝熱面積】 4.8m ²	?	【最高使用圧力】 無圧式温水機	?
【燃料水分許容範囲】 ~50%	?	【電源電圧/周波数】 200V3P50/60Hz	?
【停電時動作冷却装置】 無	?	【停電時動作逆火防止装置】 有	?
【灰出し装置】 手動	?	【煙管・水管掃除装置】 手動	?
【缶水量】 0.4m ³	?	【本体重量】 1030kg	?
【保守契約】 無	?	【最小出力】 (ON-OFF制御)	?
【納入実績】	?	【特徴】 低コスト燃料の木質ペレットで 燃料費を大幅削減できます。	?

[ボイラー検索ツールへ戻る](#) →

図-8 ボイラー詳細ページ

ボイラーを比較する

規制緩和対応	
輸入代理店名 メーカー名	ソーラーワールド(株)・ETA
型式	TWIN50
定格出力	50kW
【伝熱面積】 -m ²	?
【最高使用圧力】 0.3MPa	?
【点火方式】 自動点火	?
【燃料水分許容範囲】	?
【電源電圧/周波数】 230V/50Hz/1P	?
【蓄熱タンク制御】 有	?
【停電時動作冷却装置】 有	?
【停電時動作逆火防止装置】 有	?
【集塵装置の有無・形態】 無	?
【灰出し装置】 自動	?
【煙管・水管掃除装置】 自動	?
【ボイラー構造】 煙管	?
【缶水量】 0.223m ³	?
【本体重量】 990kg	?
【遠隔監視装置】 有	?
【保守契約】 有	?
【最小出力】 14.3kW	?
【排ガス温度】 ~210°C	?
【納入実績】	?
【特徴】	?
メーカー公式サイトへ→	

輸入代理店名 メーカー名	(株)ササキコーポレーション
型式	WZ520P
定格出力	60kW
【伝熱面積】 4.8m ²	?
【最高使用圧力】 無圧式温水機	?
【点火方式】 自動点火	?
【燃料水分許容範囲】 ~50%	?
【電源電圧/周波数】 200V3P50/60Hz	?
【蓄熱タンク制御】 無	?
【停電時動作冷却装置】 無	?
【停電時動作逆火防止装置】 有	?
【集塵装置の有無・形態】 無	?
【灰出し装置】 手動	?
【煙管・水管掃除装置】 手動	?
【ボイラー構造】 煙管	?
【缶水量】 0.4m ³	?
【本体重量】 1030kg	?
【遠隔監視装置】 無	?
【保守契約】 無	?
【最小出力】 (ON-OFF制御)kW	?
【排ガス温度】 180°C	?
【納入実績】	?
【特徴】 低コスト燃料の木質ペレットで 燃料費を大幅削減できます。	?
メーカー公式サイトへ→	

[ボイラー検索ツールへ戻る](#) →

図-9 ボイラー比較ページ

(4) 事例

「事例」は、実際に行われた事業での着眼点を実践的に理解するための先進的な「事例」に関する情報を提供することを目的として令和4年度に作成したコンテンツである。

表-7 「事例」コンテンツ掲載内容一覧

No	概要
No.1 一の橋地区地域熱供給施設	【所在地】北海道下川町 【設備導入年度】2011年度 一の橋地区は、下川町市街地から東に12kmに位置する林業で栄えた地区である。産業の衰退とともに人口が減少し、高齢化率は町の平均値よりも高く、自動販売機もない限界集落であった。そうしたことから、超高齢化対応の社会モデルとして、超高齢化問題と低炭素化を同時に解決するため、木質バイオマスエネルギーを活用した地域再生モデルとして実施した。
No.2 下川町役場周辺地域熱供給施設	【所在地】北海道下川町 【設備導入年度】2009年度 2008年に環境モデル都市に認定され、暖房用として重油などの化石燃料を消費している施設へ、森林バイオマス等を原料とした木質ボイラーを導入し、二酸化炭素の削減とともに地域活性化を図り、集中型・低炭素地域づくりのモデルを目指した。
No.3 卯の花温泉 はぎ苑	【所在地】山形県長井市 【設備導入年度】2018年度 施設の温泉施設への熱供給に使用していた灯油ボイラーの老朽化を契機に、300kWのチップボイラーに切り替え。それまで約19万ℓ消費していた灯油の95%以上をチップに切り替え。施設から80mほど離れたところにエネルギー棟を設置し、そこから熱導管にて熱供給している。
No.4 山口温泉道の駅きさらら289	【所在地】福島県南会津町 【設備導入年度】2011年度 「南会津町地域新エネルギー事業化調査報告書」に基づき、町内の豊富な森林資源の利活用と、化石燃料使用量の削減による地球温暖化対策として導入した。
No.5 高遠保育園	【所在地】長野県伊那市 【設備導入年度】2018年度 移転新築する保育園にペレットボイラーを設置し、幼少期から木質バイオマスエネルギーの利用を体感することによる環境教育の促進を図る。また、市内で生産しているペレットの需要拡大により地域の木材利用を進め、循環型社会の実現を図る。
No.6 温泉館きよら	【所在地】熊本県南小国町 【設備導入年度】2019年度 町有の温泉施設である「温泉館きよら」で使用する重油ボイラーを、木質バイオマスボイラーに交換することで、二酸化炭素排出量の抑制、燃料費の経費節減、資源調達を町内で行うことでの地域内経済循環を促すことを目的として実施。2017年から計画検討を重ね、2019年に設置工事、2020年度から運用を開始している。
No.7 串間温泉 いこいの里	【所在地】宮崎県串間市 【設備導入年度】2019年度 当該施設の給湯及び循環昇温における熱源を既存の灯油ボイラーか

No	概要
	ら木質バイオマスボイラーに転換し、温室効果ガスの削減を図るもの。
No.8 木曾町 町民温水プール	【所在地】長野県木曾町 【設備導入年度】2016年度 再生可能エネルギー、自然採光、換気等を最大限導入し、維持管理の低減を図った温水プールの建設において、木質チップボイラーが導入された。
No.9 木曾町 役場本庁舎	【所在地】長野県木曾町 【設備導入年度】2020年度 新庁舎建設に当たり再生可能エネルギーの活用を条件として、提案され導入したチップボイラーの事例。約3万haの民有林の未利用材等の利用を推進している。
No.10 三国オー シャンリゾート &ホテル	【所在地】福井県坂井市 【設備導入年度】2015年度 もりもりバイオマス株式会社が木質ボイラーを所有し、設置から木質燃料の供給、メンテナンスまでを一括して行っている。現在、本施設を含む3箇所（三国オーシャンリゾート&ホテル、グランディア芳泉、ホテル美松）の宿泊温泉施設において、以前から使用していた重油ボイラー等の一部をチップボイラーに置き換え、給湯、暖房等の熱源として活用している。
No.11 ホテル 美松	【所在地】福井県あわら市 【設備導入年度】2016年度 もりもりバイオマス株式会社が木質ボイラーを所有し、設置から木質燃料の供給、メンテナンスまでを一括して行っている。現在、本施設を含む3箇所（ホテル美松、グランディア芳泉、三国オーシャンリゾート&ホテル）の宿泊温泉施設において、以前から使用していた重油ボイラー等の一部をチップボイラーに置き換え、給湯、暖房等の熱源として活用している。
No.12 グラン ディア芳泉	【所在地】福井県あわら市 【設備導入年度】2015年度（1号機）、 2021年度（2号機） もりもりバイオマス株式会社が木質ボイラーを所有し、設置から木質燃料の供給、メンテナンスまでを一括して行っている。現在、本施設を含む3箇所（グランディア芳泉、ホテル美松、三国オーシャンリゾート&ホテル）の宿泊温泉施設において、以前から使用していた重油ボイラー等の一部をチップボイラーに置き換え、給湯、暖房等の熱源として活用している。

令和5年度は、新規事例として「No.7 串間温泉いこいの里」、「No.8 木曾町町民温水プール」、「No.9 木曾町役場本庁舎」、「No.10 三国オーシャンリゾート&ホテル」、「No.11 ホテル美松」、「No.12 グランディア芳泉」の6件を追加し、掲載事例は全12件とな

った。新規追加事例の内容は Web サイト「事例」(<https://info.wbioplfm.net/practice/>)
のとおりである。

(5) 技術開発情報

「技術開発情報」は、木質バイオマスのエネルギー利用システムの普及に必要となる、小規模な技術開発・改良、実証等のうち、今後の木質バイオマス利用を進める上で活用されうる成果について紹介することを目的として令和 5 年度に新規作成したコンテンツである。

表－8 「技術開発情報」コンテンツ掲載内容一覧

項目	内容
技術開発情報について	技術開発情報の全体像と概要について 等
燃料材製造	既存の木質バイオマス燃料の品質の高度化、成分評価 等
燃料材乾燥	小規模木質バイオマスボイラーに必要な燃料材乾燥技術の開発 等
燃焼機器開発	低コスト、高効率なボイラー、ストーブの開発、製造 等
熱電併給	小型ボイラーによる高能率熱電併給の開発 等
システム開発	ハードからソフトまでの高能率システム、機器の開発 等
副産物活用	燃焼灰の成分調整による肥料化の実証 等

プラットフォームに掲載の内容は Web サイト「技術開発情報」(<https://info.wbioplfm.net/technology-development/>) のとおりである。

(6) 補助制度等

「補助制度等」は、木質バイオマスを熱利用する際に利用可能な国等の補助事業や地方財政措置、関連税制、融資・出資等に関する情報を紹介することを目的として令和 5 年度に新規作成したコンテンツである。

各制度等について、概要をまとめた PDF を掲載するとともに、詳細は担当省等の WEB サイトへ外部リンクを貼ることで利便性を高めた。また、全体像と概要が把握しやすいデザインにするとともに、カテゴリーによる絞り込み機能を追加することでより使いやすいものにした。

事業名	令和4年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業（4次公募）
事業概要	事業者が計画した省エネルギーの取組のうち、導入ポテンシャルの拡大等が見込める先進的な設備・システムの導入、機械設計が伴うオーダーメイド型設備への更新やプロセス改修、計測・見える化・制御等の機能を備えたエネルギーマネジメントシステムを導入することにより省エネルギー効果の要件を満たす事業に要する経費の一部を補助する事業を実施することにより、各分野の省エネルギー化を推進し、内外の経済的・社会環境に応じた安定的かつ適切なエネルギー需要構造の構築を図る。
実施主体	民間事業者
要件	(A)先進事業 <事業要件> 資源エネルギー庁に設置された「先進的な省エネ技術等に係る技術評価委員会」において決定した審査項目に則り、SIIが設置した外部審査委員会で審査・採択した先進設備・システムへ更新等する事業 <省エネ効果の要件> 申請単位において、原油換算量ベースで以下いずれかの要件を満たす事業 ①省エネ率+非化石割合増加率:30%以上 ②省エネ量+非化石使用量:1,000kl以上 ③エネルギー消費原単位改善率:15%以上 ※複数の対象設備を組み合わせる場合、各設備の省エネ効果の合算値で上記要件を満たすこと ※非化石転換の場合も増エネ設備は対象外
対象事業	設備費、設計費、工事費 ※3つの事業区分（A）、（B）、（D）があり、各事業区分で補助対象となる設備や補助率等の条件が異なるため、詳細はホームページ等を参照
補助率	中小企業等：2/3以内 大企業、その他：1/2以内
募集期間	2023年9月8日（金）～2023年11月2日（木）17:00必着 ※4次公募については、随時、受け付けた交付申請の内容が定められた要件を満たすか審査を行い、予算の範囲内で順次採択を行う予定
事業期間	交付決定日 から 2024年1月31日(水)まで
問い合わせ	一般社団法人環境共創イニシアチブ 「省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業費補助金」の申請に関して (A) 先進事業 TEL：03-5565-3840 (B) オーダーメイド型事業、(D) エネルギー需要最適化対策事業 TEL：03-5565-4463
情報の詳細	https://sii.or.jp/senshin04r/overview4.html

※本概要は、公表資料を元に、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会が作成したものです。
※ご利用の際は、必ず担当省等のWebサイト等で詳細や最新情報をご確認ください。

図－11 概要 PDF（令和4年度補正予算 省エネルギー投資促進・需要構造転換支援事業）

(7) 木質バイオマス利用一口メモ

「木質バイオマス利用一口メモ」は、木質バイオマスに関心のある者への知識提供を目的として令和 5 年度に新規作成したコンテンツである。岩手大学名誉教授の沢辺攻氏が主催する「木質バイオマス円卓会議」向けに作成・配信されたオリジナル情報ペーパーを、氏の協力を得てコンテンツとしてまとめることとした。掲載内容は以下のとおりである。

表-9 「木質バイオマス利用一口メモ」コンテンツ掲載内容一覧

章	項
第1章 燃料としての木材	<ol style="list-style-type: none"> 1. 燃焼は化学反応、元素組成で決まる発熱量 2. 着火容易で燃えやすい木質燃料、ただしそれが「アダ」となることも！ 3. 木質燃料に含まれる灰、樹木中の灰分 4. 木質燃料に含まれる灰、工場残材および使用済み木材の灰分 5. 木質バイオマス原料の種別区分と環境リスク評価 6. バイオマス燃焼機システムから見た燃料の原料選び 7. 早生樹のエネルギー用植栽林 8. 燃料としてのバークの成り立ちと特性 9. 針葉樹バークの燃料評価 10. 針葉樹製材工場でのバーク発生量 11. 木質燃料はどのようにして燃えるのか 12. 木質燃料の燃焼に最適な空気量は？ 13. 木質チップの自己発熱と自然発火 14. ペレットサイロの火災 15. 木質燃料の灰分量とその組成 16. 燃焼障害を起こすクリンカ、その発生要因は？ 17. クリンカの生成防止技術 18. 燃焼灰の六価クロム汚染
第2章 木質燃料に含まれる水	<ol style="list-style-type: none"> 19. 含有水分量の表示法、燃料に対しては「水分率」を使用 20. 木質燃料中の水分の種類と存在場所 21. 木質原料の生材水分率 22. 木質燃料に相応しい水分率
第3章 木質燃料の発熱量	<ol style="list-style-type: none"> 23. 発熱量には高位発熱量と低位発熱量の2種類がある 24. 低位発熱量の計算方法 25. 針葉樹と広葉樹で異なる発熱量 26. 発熱量と水分率との関係、まかり通っている不正確な解釈 27. 木質燃料の乾燥の役割は？発熱量の増大効果はどこまで期待できる？ 28. 濡れた木質燃料は、なぜ自燃できないの？

章	項
	29. 水分率に対応した発熱量の早わかり表
第4章 木質燃料の生産	30. 木材用各種チップとチップの特性 31. わが国のペレット生産 32. わが国のペレット輸入量と自給率 33. 世界の木質ペレット需給構造 34. 木質ペレットの国際貿易の実態 35. 世界有数の木質ペレット輸出国にのし上がったベトナムの実態 36. 日本への主要輸出国カナダの木質ペレット生産と利用実態 37. トレファイド（半炭化）ペレットとは
第5章 木質燃料の計測	38. 実材積と層積との関係 39. 木材の密度（比重）と水分率との関係 40. 全乾密度（比重）、気乾密度（比重）および容積密度 41. かさ密度 Bulk Density (BD) 42. 水分率測定法—直接法と間接法 43. 水分率測定法—全乾法 44. 水分率測定法—熱天秤法（加熱乾燥式水分計） 45. 水分率測定法—挿入式木材チップ水分計（電気抵抗式） 46. 水分率測定法—誘電率式水分計
第6章 木質バイオ燃焼 器の構造と機能	47. 燃焼炉の様式とそれらに対応できる燃料の種類と品質 48. 生チップボイラの仕組み 49. 運転方式には、連続運転と断続運転の2種がある 50. 木質燃料の燃焼プロセス 51. バイオマス燃料のクリーンで完全燃焼を実現する二段階燃焼 52. バイオマスボイラの熱効率とゼロエミッション 53. バイオマスボイラの弱点を補強する蓄熱タンク（バッファタンク） 54. 蓄熱タンクの構造と制御機構 55. 蓄熱タンクの蓄熱容量 56. バイオマスボイラの安全対策 57. バイオマス温水ボイラの熱交換器 58. 給湯回路でのプレート式熱交換器 ① 59. 給湯回路でのプレート式熱交換器 ② 60. ～加熱して冷却する～ 吸収式冷温水機の仕組み 61. 真空式温水機（ボイラ）の仕組み 62. 木質ガス化熱電併給システム（CHP）とは

章	項
	63. 木質燃料のガス化様式とプロセス 64. ガス化炉の特性
第7章 木質バイオマス 利活用の実態	65. 世界の木質ペレット生産の推移 66. ペレットプラントの生産規模 67. ペレット原料 68. 欧米の木質ペレットプラント（参考図） 69. 木質ペレットの国別生産量とその推移 70. 木質ペレット輸出量の国別推移 71. 木質ペレット輸入量の国別推移 72. 木質ペレット消費量の国別推移 73. 欧州での木質ペレットに対する付加価値税率（VAT） 74. ペレットストーブの欧州市場 75. ペレットボイラの欧州市場展望 76. わが国の熱利用木質ボイラストックの推移 77. わが国で利用されている熱利用木質ボイラの種類 78. わが国での熱利用木質ボイラの業種別利用数 79. わが国での熱利用木質ボイラの用途別利用数 80. わが国での熱利用木質ボイラの業種別出力分布 81. わが国での熱利用木質ボイラの業種別稼働時間 82. わが国での熱利用木質ボイラの業種別燃料消費量 83. オーストリアでのペレット燃料の優位性 84. オーストリアでの燃料価格の比較 85. わが国での石油燃料に対する木質燃料の価格競争力 86. わが国での熱利用木質ボイラ活用におけるビジネスモデル 87. 木質バイオエネルギー熱利用設備導入におけるイニシャルコスト 88. 木質バイオエネルギー熱利用におけるランニングコスト 89. 温水ボイラの規制緩和① 90. 温水ボイラの規制緩和② 91. 温水ボイラの規制緩和③

木質バイオマス利用の基礎的な知識から適正利用に向けた専門的な情報が章立てられたテーマ別にまとまっており、各項目ごとに全 91 の一口メモが掲載されている。

木質バイオエネ利用 「一口メモ」

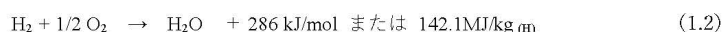
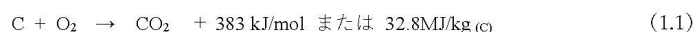
文責 沢辺 攻

1. 燃料としての木材 (1)

燃焼は化学反応、元素組成で決まる発熱量

木材は炭素 (C) 約 50%、水素 (H) 約 6%、酸素 (O) 約 40 数%を主要元素とし、その他に微量の硫黄(S)や無機成分からなっている。このうち燃焼に関係するのは炭素、水素および硫黄である。ただし硫黄含有量は僅かで、実質的には木材の燃焼は炭素と水素の酸化反応と見なすことができる。

実際の燃焼反応は複雑であるが、仮に完全燃焼した場合の化学反応式は以下のように示され、燃焼により熱に加えて炭酸ガスと水が生成されることが分る。



燃料にとって発熱量は重要で、その値は燃料に含まれる C と H の組成率で決まり、以下の関係が知られている (Yin, C.Y., Fuel, 90, 1128-1132(2011))。

$$\text{発熱量 (MJ/kg)} = 0.295 \times C \text{ の組成率 (\%)} + 0.825 \times H \text{ の組成率 (\%)} \quad (1.3)$$

因みに燃料の水素組成率は炭素組成率に比較して小さいため、燃料間での発熱量の大小は炭素組成率で大体知ることができる。

- 図表 1.1 の C および H の組成率を式 (1.3) に代入して各原料の発熱量を計算してみよう。
- 木材の構成成分の炭素組成率はリグニンの 65%に対してセルロースやヘミセルロースは 43.5%と低く、発熱量もその順位となる。
- 木質系燃料の炭素組成率 (約 50%) は草本系より若干高いが、化石系に比べると著しく低く、それが燃料の発熱量に反映される。

図表 1.1 各種燃料の元素組成

原料		元素組成 (%)			
		C (炭素)	H (水素)	O (酸素)	S (硫黄)
木質系	木部	47-54	5.6-7.0	40-45	<0.05
	樹皮	47-51	5.9-6.3	36-43	0.02-0.20
	草本系	43-48	5.8-6.4	41-46	0.1-0.15
化石系	石炭 (瀝青炭)	84	5.9	7.9	0.46
	灯油	85	11-13	1-4	—
	天然ガス	75	25	—	—

図 - 12 一口メモ (1-1.燃焼は化学反応、元素組成で決まる発熱量)

3) 問い合わせ窓口の設置によるユーザーの要望の把握・対応

WOOD BIO プラットフォームに問い合わせ窓口を設置し、ユーザーの要望の把握・対応に努めた。



The image shows a webpage titled "各相談窓口のご案内" (Introduction to Various Consultation Windows). It features three main sections, each with a heading, a brief description, and a button:

- WOOD BIO お問い合わせ**
WOOD BIOのWEBサイトや掲載情報等に関するお問い合わせは、以下よりご連絡ください。
Button: WOOD BIO お問い合わせ
- 実践サポートプラットフォーム サポート申込窓口**
「木質バイオマスの熱利用に関する事業構想段階での支援」や「木質バイオマスの熱利用に関するFS調査、基本設計段階でのセカンドオピニオン」をご希望の場合は、以下よりお申込みください。
Button: 実践サポートプラットフォーム サポート申込窓口
- 木質バイオマスエネルギー利活用相談窓口**
上記以外の木質バイオマスの利活用に関するご相談は、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会のWEBサイトにて受け付けておりますのでご利用ください。
Button: 木質バイオマスエネルギー利活用相談窓口

図-13 各相談窓口のご案内

4) 情報の発信によるユーザーへの情報追加・更新の周知

コンテンツ「新着情報」にて、ユーザーへの情報追加・更新の周知を行った。2023年4月から2024年2月までの間に行ったユーザーへの周知は全38回であった。

新着情報

- 2024.02.05 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2024.02.02 事例を追加しました
- 2024.01.22 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2024.01.16 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2024.01.10 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.12.25 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.12.19 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.11.13 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.11.06 事例ページの無設定一覧及び地図を更新しました
- 2023.10.30 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.10.19 燃料供給業者—覧ページに地図を掲載しました
- 2023.10.18 事例ページに地図を掲載しました
- 2023.10.18 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.10.12 事例ページに施設—覧を掲載しました
- 2023.10.11 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.09.25 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.09.20 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.09.14 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.09.12 燃料供給業者の推移を更新しました
- 2023.09.12 燃料供給業者の推移を更新しました
- 2023.09.07 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.08.29 ボイラー検索ツールを更新しました
- 2023.08.28 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.08.02 事例を追加しました
- 2023.07.25 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.07.24 本質バイオマス利用—ロメモを更新しました
- 2023.07.12 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.06.29 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.06.13 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.06.01 新規コンテンツ「本質バイオマス利用—ロメモ」を作成しました
- 2023.05.18 ボイラー検索ツールを更新しました
- 2023.05.17 燃料供給業者—覧を更新しました
- 2023.05.06 新規コンテンツ「補助制(優待)」を作成しました
- 2023.04.24 新規コンテンツ「技術開発優待」を作成しました
- 2023.04.11 ボイラー検索ツールを更新しました
- 2023.04.03 事例を追加しました
- 2023.03.31 WEBサイト公開のお知らせ

図－14 新着情報ページ

5) 広告・宣伝によるユーザー拡大

ユーザーの拡大のため、関連サイト、新聞、雑誌、メールマガジン、講演等で WOOD BIO プラットフォーム宣伝を行った。

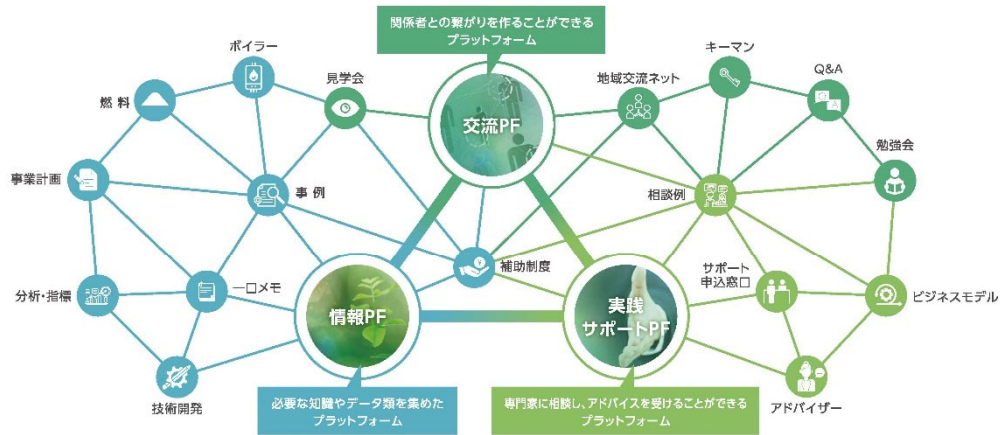
表-10 広告・宣伝媒体一覧

媒体	詳細
WEB サイト	一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 WEB サイト 等
新聞	新エネルギー新聞 等
雑誌	林政ニュース 等
メールマガジン	一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会会員用メールマガジン バイオマス産業都市推進協議会メーリングリスト 等
講演・イベント	NEDO 再生可能エネルギー熱オンラインシンポジウム 国際バイオマス展 等

また、プラットフォームの宣伝のため、パネルやチラシの作成を行った。



WOOD BIOは、
 木質バイオマスの熱利用に関係する方々、
 特にこれから取り組もうとされる方々に必要な情報・知識や、
 関係者との交流の場、専門家によるサポートを提供するプラットフォーム型サイトです。
 以下の3つのプラットフォームから成り立っています。



木質バイオマスを熱利用することで、森林資源をより有効に活用することができます。
 皆様の取組にWOOD BIOをお役立てください。

WOOD BIOは林野庁の補助事業により
一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会が運営しています

WOOD BIO
木質バイオマス熱利用プラットフォーム

WOOD BIO

T110-0016 東京都台東区台東3丁目12番9号 クラックビル604号室
 TEL: 03-5817-8491 FAX: 03-5817-8492
 MAIL: bio_platform@jwba.or.jp HP: https://wbioplatform.net

今すぐアクセス!



図-15 WOOD BIO 宣伝パネル

6) ポータルサイトのアクセス解析によるユーザー動向の把握

ユーザーのニーズを調査するため、「Google アナリティクス」及び「Google Search Console」によりプラットフォームのユーザー属性、アクセス状況等のデータを収集・解析し動向を把握した。Google アナリティクスはサイトに訪れた人の属性データや、サイト内での行動データを収集することができるアクセス解析ツール、Google Search Console は Google 検索キーワードの表示回数・順位等を把握できるインターネット検索の分析ツールであり、どちらのツールも Google が無償で提供している。

これらのツールを用いて、具体的には以下の情報を収集した。

- ・ どのようなユーザーがサイトに訪れているか
- ・ どのサイトから WOOD BIO にたどり着いたか
- ・ どのような検索ワードで WOOD BIO にたどり着いたか
- ・ どのページが最も見られているか

7) システムエラー等のサイトトラブル対応

WOOD BIO は WordPress という CMS を利用してサイトを作成・運営している。Web サイトは CMS のアップデート等、様々な要因によりサイトの閲覧や運営に不具合が出る等の問題が発生することがある。これらの不測のトラブルに迅速に対応できるよう、Web 制作会社にサイト管理業務の一部を委託した。

2.1.4. 実施結果

1) 問い合わせ窓口の設置によるユーザーの要望の把握・対応

問い合わせ窓口は 2023 年 4 月より設置した。2024 年 2 月までの間に来た問い合わせは 2 件であった。内容は以下のとおりである。

表－ 11 問い合わせ窓口への問い合わせ一覧

日付	都道府県	業種	内容
2023/7/12	大分県	民間企業	燃料供給業者一覧への掲載の依頼
2023/12/11	福岡県	民間企業	PR 記事掲載の依頼

なお、本窓口は WOODBIO 全体の問い合わせに対応するものであり、木質バイオマス熱利用を行うにあたっての相談については別途設けた「サポート申込窓口」により対応した。サポート申込窓口については、本報告書の「4.実践サポートプラットフォーム構築支援」に記載した。

2) ポータルサイトのアクセス解析によるユーザー動向の把握

Google アナリティクス及び Google Search Console による 2023 年 4 月から 2024 年 1 月までのポータルサイトのアクセス解析結果は以下のとおりである。

(1) 閲覧状況

サイトの表示回数（サイトのページが閲覧された回数）は 3.3 万であった。表示回数は波があり、平日に多く土日祝に少ない傾向にあった。最も閲覧された Web ページは WOOD BIO トップページ及び各プラットフォームのトップページであったが、それらを除くと、①木質バイオマス利用一口メモ（情報プラットフォーム）、②事例（情報プラットフォーム）、③ボイラー検索ツール（情報プラットフォーム）、④燃料について（情報プラットフォーム）、⑤燃料供給業者一覧（情報プラットフォーム）、⑥補助制度等（情報プラットフォーム）、⑦サポート申込窓口（実践サポートプラットフォーム）、⑧WEB勉強会について（交流プラットフォーム）、⑨ボイラーについて（情報プラットフォーム）、⑩事業の流れ（情報プラットフォーム）の順に表示回数が多かった。

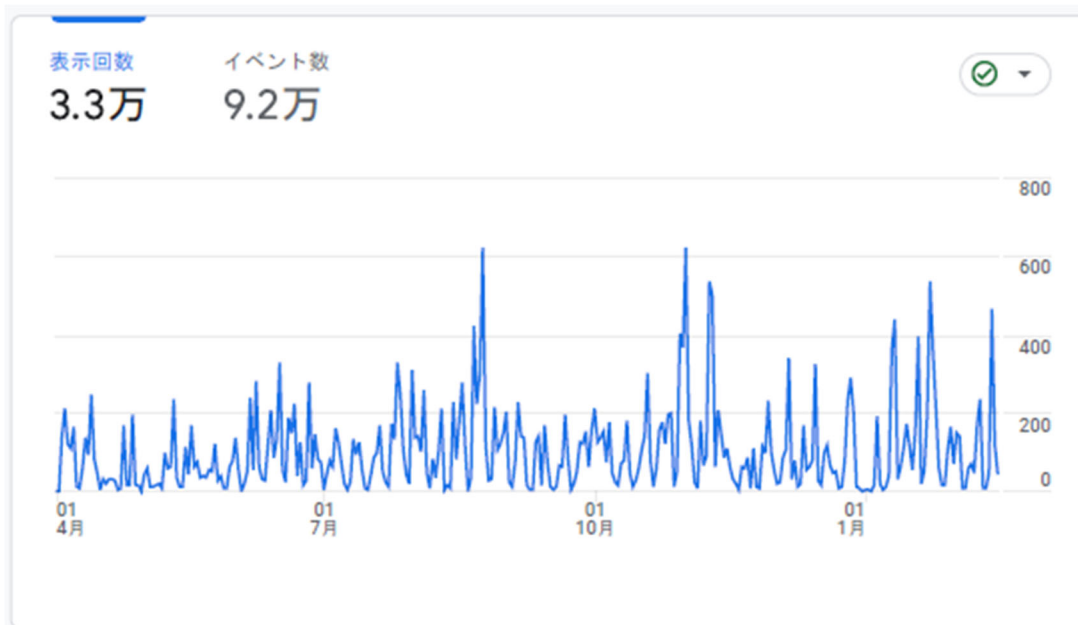


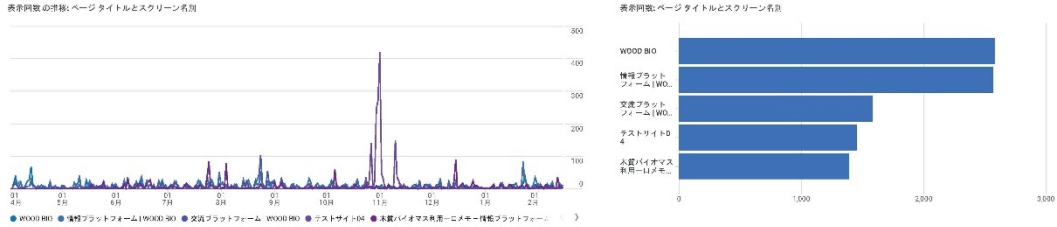
図- 16 表示回数の推移

すべてのユーザー 追加対象を追加

ページとスクリーン: ページタイトルとスクリーン名

フィルタを追加

カスタム 2023年4月1日 - 2024年2月15日



検索:

1 ページあたりの行数: 50 並び: 1 1-50/314

ページタイトルとスクリーン名	表示回数	ユーザー	ユーザーあたりのビュー	平均エンゲージメント時間	イベント数 すべてのイベント	コンバージョン すべてのイベント	合計収益
	32,715 全体の 100%	3,390 全体の 100%	9.66 平均の 100%	3 分 26 秒 平均の 100%	92,366 全体の 100%	0.00	¥0
1 WOOD BIO	2,581	1,174	2.20	54 秒	6,175	0.00	¥0
2 情報プラットフォーム WOOD BIO	2,570	671	3.82	1 分 05 秒	6,484	0.00	¥0
3 (not set)	2,188	728	3.01	0 秒	4,241	0.00	¥0
4 交流プラットフォーム WOOD BIO	1,582	478	3.31	1 分 03 秒	4,727	0.00	¥0
5 テストサイト 04	1,455	1	1,455.00	5 時間 43 分	2,555	0.00	¥0
6 本業バイオマス利用-ロノモ-情報プラットフォーム WOOD BIO	1,244	246	4.03	1 分 37 秒	5,305	0.00	¥0
7 質疑サポートプラットフォーム WOOD BIO	1,053	156	6.75	2 分 08 秒	2,666	0.00	¥0
8 取引-情報プラットフォーム WOOD BIO	962	286	3.36	1 分 58 秒	2,512	0.00	¥0
9 ボイラー検査-woodbio ローカル	710	11	64.55	16 分 10 秒	1,615	0.00	¥0
10 都庁-情報プラットフォーム WOOD BIO	705	241	2.94	1 分 20 秒	1,567	0.00	¥0
11 都庁に結果報告書-情報プラットフォーム WOOD BIO	620	276	2.25	1 分 18 秒	1,858	0.00	¥0
12 問い合わせ-情報プラットフォーム WOOD BIO	540	223	2.42	1 分 25 秒	1,756	0.00	¥0
13 サポート申込窓口-質疑サポートプラットフォーム WOOD BIO	521	109	4.78	2 分 15 秒	1,466	0.00	¥0
14 ボイラー検査ツール-情報プラットフォーム WOOD BIO	513	233	2.23	2 分 27 秒	1,588	0.00	¥0
15 第1回WEB勉強会の参加者を募集します-交流プラットフォーム WOOD BIO	503	253	1.99	54 秒	1,258	0.00	¥0
16 ボイラー-情報プラットフォーム WOOD BIO	485	174	2.79	1 分 14 秒	1,240	0.00	¥0
17 営業の窓口-取引フローチャート-情報プラットフォーム WOOD BIO	424	136	3.12	1 分 06 秒	1,036	0.00	¥0
18 交流プラットフォーム WOOD BIO	382	173	2.21	1 分 07 秒	1,093	0.00	¥0
19 第1回勉強会参加者の皆様について-参加者募集-交流プラットフォーム WOOD BIO	378	224	1.69	59 秒	1,177	0.00	¥0
20 第2回WEB勉強会の参加者を募集します-交流プラットフォーム WOOD BIO	261	264	1.37	41 秒	1,260	0.00	¥0
21 問い合わせ-情報プラットフォーム WOOD BIO	358	116	3.09	52 秒	1,043	0.00	¥0
22 分科-情報プラットフォーム WOOD BIO	357	122	2.93	16 秒	922	0.00	¥0
23 ボイラー検査の選択-情報プラットフォーム WOOD BIO	355	186	1.91	1 分 51 秒	1,087	0.00	¥0
24 ボイラー検査ツール-テストページ-情報プラットフォーム WOOD BIO	344	13	26.46	10 分 35 秒	1,114	0.00	¥0
25 ボイラー検査ツール-woodbio ローカル	335	4	83.75	10 分 52 秒	682	0.00	¥0
26 都庁結果報告書-情報プラットフォーム WOOD BIO	315	137	2.33	1 分 35 秒	573	0.00	¥0
27 シニアアドバイザーとは-質疑サポートプラットフォーム WOOD BIO	300	50	6.00	3 分 02 秒	882	0.00	¥0
28 ボイラーの検査-情報プラットフォーム WOOD BIO	287	100	2.87	1 分 08 秒	734	0.00	¥0
29 第2回WEB勉強会の参加者を募集します-交流プラットフォーム WOOD BIO	284	204	1.39	19 秒	1,049	0.00	¥0
30 都庁結果報告書-取引フローチャート-情報プラットフォーム WOOD BIO	268	132	2.03	30 秒	697	0.00	¥0
31 このサイトについて- WOOD BIO	264	189	1.40	26 秒	769	0.00	¥0
32 本業情報-情報プラットフォーム WOOD BIO	237	115	2.07	24 秒	756	0.00	¥0
33 ボイラー検査-woodbio ローカル	207	7	29.57	2 分 46 秒	422	0.00	¥0
34 ボイラー検査-woodbio ローカル	204	8	25.50	3 分 32 秒	450	0.00	¥0
35 本業バイオマス利用-ロノモ手取料しました-情報プラットフォーム WOOD BIO	193	80	2.41	16 秒	515	0.00	¥0
36 都庁結果報告書-交流プラットフォーム WOOD BIO	187	64	2.92	33 秒	525	0.00	¥0
37 WEB勉強会レポート-交流プラットフォーム WOOD BIO	187	70	2.66	40 秒	440	0.00	¥0
38 都庁結果報告書の提出-情報プラットフォーム WOOD BIO	182	101	1.80	2 分 30 秒	547	0.00	¥0
39 コスト分析-事業性評価-情報プラットフォーム WOOD BIO	176	72	2.44	1 分 33 秒	463	0.00	¥0
40 プログ-テストサイト 04	168	1	168.00	20 分 15 秒	246	0.00	¥0
41 営業の窓口-情報プラットフォーム WOOD BIO	153	45	3.40	1 分 14 秒	374	0.00	¥0
42 都庁情報-テストサイト 04	145	1	145.00	12 分 00 秒	316	0.00	¥0
43 都庁結果報告書の提出-情報プラットフォーム WOOD BIO	142	50	2.84	1 分 26 秒	419	0.00	¥0
44 サポート申込窓口-質疑サポートプラットフォーム WOOD BIO	141	48	2.94	1 分 10 秒	434	0.00	¥0
45 本業バイオマス利用-ロノモ手取料しました-交流プラットフォーム WOOD BIO	132	57	2.32	31 秒	365	0.00	¥0
46 新刊に取り組みようとする方へ-情報プラットフォーム WOOD BIO	121	81	1.49	1 分 11 秒	365	0.00	¥0
47 ボイラー検査-ページ 2-woodbio ローカル	119	5	23.80	2 分 12 秒	257	0.00	¥0
48 ボイラー検査-情報プラットフォーム WOOD BIO	119	8	14.88	5 分 15 秒	307	0.00	¥0
49 令和6年度第2回WEB勉強会開催-交流プラットフォーム WOOD BIO	119	55	2.16	32 秒	372	0.00	¥0
50 wp01テスト-キックフレーム	118	2	59.00	12 分 28 秒	257	0.00	¥0

図-17 ページ別の表示回数

また、エンゲージメント時間（ユーザーが Web サイトやアプリを実際に閲覧、使用していた時間）の平均は3分26秒であった。



図-18 平均エンゲージメント時間の推移

(2) ユーザー動向・属性

サイトのユーザー数（サイトにアクセスしたユーザーの数）は 3,240 ユーザーであった。ユーザーの流入方法は、Direct（ブックマークやメールマガジン等に記載の URL からの直接流入）が最も多く、続いて Referral（他のサイトからの流入）、Organic Search (Google や Yahoo などの検索エンジンからの流入のうち、広告枠からの流入を含まないもの)、Organic Social (Facebook などの SNS からの流入のうち、広告枠からの流入を含まないもの)の順に多かった。

Organic Search から流入したユーザーがどのような検索キーワードで流入したかを調べると、「wood bio」と検索しているユーザーが最も多かった。



図-19 ユーザー数の推移

ユーザー: セッションのメインのチャネルグループ (デフォルトチャネルグループ) 別

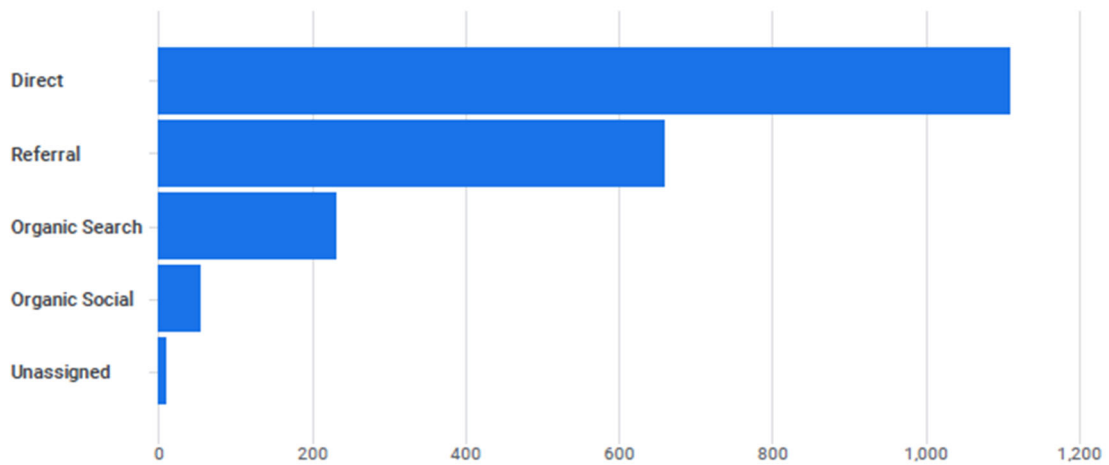


図-20 ユーザーの流入方法

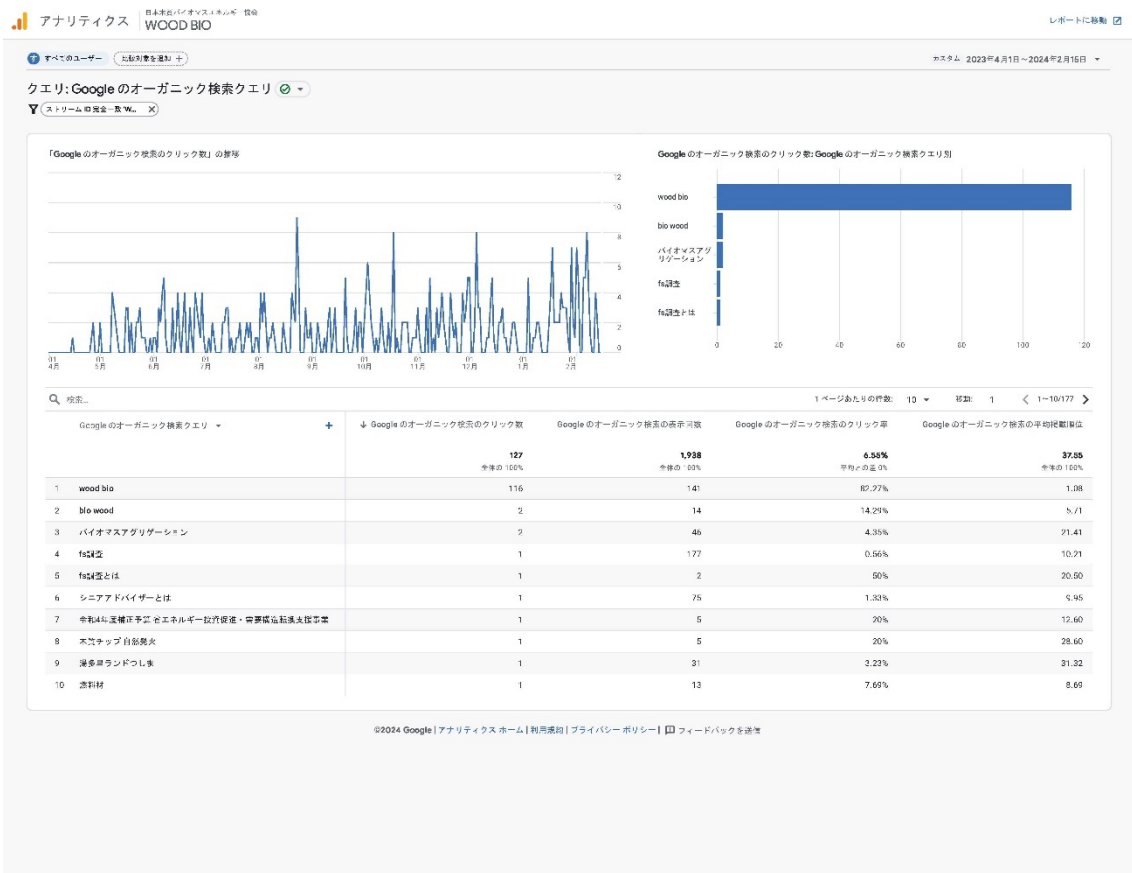


図 - 21 検索結果

また、OS は Windows を、デバイス はデスクトップを利用している者が多かった。ユーザーの属する都道府県は①東京都、②大阪府、③北海道、④神奈川県、⑤兵庫県、⑥岩手県、⑦千葉県、⑧長野県、⑨埼玉県、⑩愛知県の順に多かった。

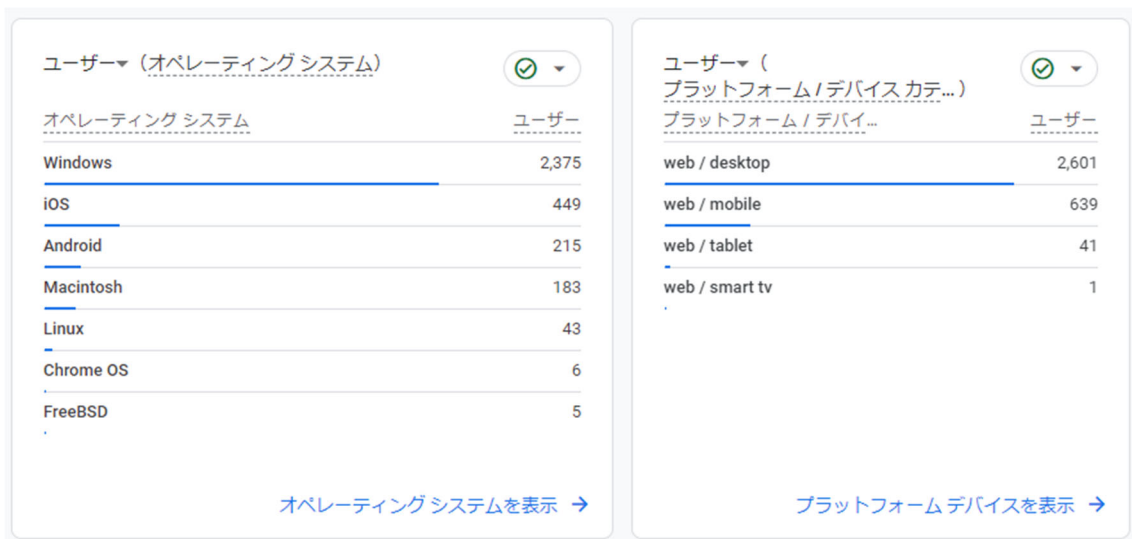
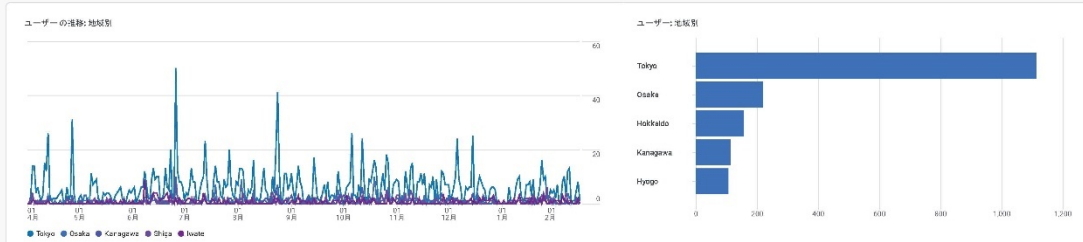


図 - 22 OS とデバイスの種類

すべてのユーザー 2023年4月1日 ~ 2024年2月16日

ユーザー属性の詳細: 地域



地域	ユーザー数	新規ユーザー数	エンゲージのあったセッション数	エンゲージメント率	エンゲージのあったセッション数/ユーザーあたり	平均エンゲージメント時間	イベント数	コンバージョン率	合計収益
	3,390	3,383	4,699	60.96%	1.39	3分26秒	92,366	0.00	¥0
1 Tokyo	1,113	1,061	1,919	64.85%	1.72	3分50秒	21,099	0.00	¥0
2 (not set)	322	312	40	12.42%	0.12	2秒	1,212	0.00	¥0
3 Osaka	223	195	183	60.4%	0.83	1分24秒	2,362	0.00	¥0
4 Hokkaido	167	135	155	63.77%	0.94	1分53秒	2,312	0.00	¥0
5 Kanagawa	113	101	214	62.21%	1.89	3分24秒	3,048	0.00	¥0
6 Hyogo	108	101	113	71.97%	1.07	1分39秒	1,233	0.00	¥0
7 Iwate	93	61	62	55.68%	1.54	2分26秒	2,101	0.00	¥0
8 Chiba	87	72	101	66.01%	1.16	2分26秒	1,209	0.00	¥0
9 Nagano	68	66	81	65.32%	1.19	3分06秒	1,343	0.00	¥0
10 Saitama	65	51	129	64.5%	1.98	5分33秒	1,569	0.00	¥0
11 Aichi	59	49	70	78.65%	1.19	2分16秒	1,351	0.00	¥0
12 Shiga	59	54	316	69.3%	5.36	22分09秒	14,183	0.00	¥0
13 Fukuoka	53	45	61	62.85%	1.15	3分42秒	1,380	0.00	¥0
14 Shizuoka	46	39	50	33.33%	1.08	2分16秒	584	0.00	¥0
15 Kyoto	45	40	36	50.7%	0.80	1分34秒	563	0.00	¥0
16 Tochigi	45	38	48	70.59%	1.07	2分01秒	690	0.00	¥0
17 Ehime	44	22	26	46.43%	0.59	49秒	304	0.00	¥0
18 Niigata	44	40	38	60.95%	0.86	2分11秒	679	0.00	¥0
19 Yamagata	42	39	62	67.35%	1.48	3分07秒	1,304	0.00	¥0
20 Ibaraki	41	31	304	73.97%	7.41	38分48秒	10,312	0.00	¥0
21 Busan	39	39	6	15.38%	0.15	0秒	139	0.00	¥0
22 Okayama	37	33	38	87.61%	1.03	2分28秒	384	0.00	¥0
23 Hiroshima	36	29	40	53.33%	1.11	1分31秒	437	0.00	¥0
24 Aomori	35	27	27	56.1%	0.77	56秒	375	0.00	¥0
25 Fuku	32	29	43	71.67%	1.34	3分54秒	700	0.00	¥0
26 Gifu	31	28	32	65.05%	1.03	1分14秒	420	0.00	¥0
27 Miyagi	31	23	34	79.07%	1.10	1分48秒	429	0.00	¥0
28 Nagasaki	33	28	45	85.96%	1.63	7分26秒	1,596	0.00	¥0
29 Ohio	30	20	0	0%	0.00	0秒	97	0.00	¥0
30 Mie	29	24	23	67.65%	0.79	1分55秒	584	0.00	¥0
31 Wakayama	27	27	49	75.38%	1.81	10分23秒	3,678	0.00	¥0
32 Toyama	26	26	44	72.13%	1.69	2分52秒	664	0.00	¥0
33 California	25	25	2	8%	0.08	1秒	88	0.00	¥0
34 Virginia	24	24	1	4.17%	0.04	0秒	30	0.00	¥0
35 Yamanaashi	23	21	24	65.37%	1.04	1分13秒	331	0.00	¥0
36 Gunma	23	15	22	73.33%	1.10	2分14秒	197	0.00	¥0
37 Kochi	19	17	17	73.91%	0.94	1分48秒	389	0.00	¥0
38 Oita	19	18	19	76%	1.06	1分48秒	205	0.00	¥0
39 Pennsylvania	18	18	0	0%	0.00	0秒	54	0.00	¥0
40 Yamaguchi	18	18	15	65.22%	0.83	54秒	135	0.00	¥0
41 Akita	17	15	15	78.95%	0.88	1分07秒	162	0.00	¥0
42 Fukushima	16	15	18	72%	1.13	55秒	169	0.00	¥0
43 Ile-de-France	16	16	3	18.75%	0.19	0秒	58	0.00	¥0
44 Kumamoto	15	14	13	85%	0.87	1分18秒	199	0.00	¥0
45 Shimane	15	10	10	59.63%	0.67	56秒	104	0.00	¥0
46 Tokushima	14	11	6	37.5%	0.43	1分23秒	113	0.00	¥0
47 New York	13	13	2	15.38%	0.15	0秒	46	0.00	¥0
48 Kagawa	12	11	12	75%	1.00	2分34秒	285	0.00	¥0
49 Ishikawa	9	8	8	66.67%	0.89	51秒	57	0.00	¥0
50 Kansas	9	9	0	0%	0.00	0秒	27	0.00	¥0

図-23 所属地域

2.1.5. 考察・展望

実施内容、実施結果を踏まえて、今後の展望や課題等を以下のとおり整理した。

1) 掲載内容の更新及び追加

プラットフォームのユーザーは平日に PC から閲覧する者が多いことから、勤務中に業務の一環として利用している者が多いと考えられる。

各データについて、最新の情報が反映されていること、正しい情報が分かりやすく掲載されていることで情報プラットフォームの利用価値が高まると考えられることから、今後も既に掲載されている情報を更新しつつ、不足している情報を追加することが重要であると考えられる。しかしながら、多すぎる情報はユーザーを迷わせること、管理や維持のコストも増えることから、掲載する・されている情報を精査し、整理する必要がある。

今後、更新や追加を検討すべき情報は以下のとおりである。なお、掲載・更新にあたっては、動画での掲載、検索機能や絞り込み機能の付与、自動計算機能等の付与、外部ツールの活用、関連リンクの適切な配置等、Web サイトであることを活かした情報提供が行えるとより良いと思われる。

(1) 「燃料」に関する情報の更新及び追加

燃料用チップ価格のグラフは、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会による「燃料材需給動向調査」のうち一般木質バイオマス由来の針葉樹チップ価格及び農林水産省による「木材価格統計調査」のうちチップ向け丸太価格とパルプ向け針葉樹チップ価格のデータを元に作成している。一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 Web サイト及び農林水産省 Web サイトにおいて原則年に一度最新の情報が公開されるため、更新情報を確認しプラットフォームに反映することが望ましい。

燃料用チップ供給量の推移のグラフは、農林水産省による「木質バイオマスエネルギー利用動向調査」のうち木質チップの由来別利用量のデータを元に作成している。農林水産省 Web サイトにおいて原則年に一度確報が公開されるため、更新情報を確認しプラットフォームに反映することが望ましい。

燃料用ペレット生産量の推移のグラフは農林水産省による「特用林産基礎資料」のうち木質粒状燃料のうち燃料用の生産量のデータを元に作成している。農林水産省 Web サイトにおいて原則年に一度確報が公開されるため、更新情報を確認しプラットフォームに反映することが望ましい。

薪生産量の推移のグラフは農林水産省による「特用林産基礎資料」のうちその他燃料の生産量のうち薪の生産量のデータを元に作成している。農林水産省 Web サイトにおいて原則年に一度確報が公開されるため、更新情報を確認しプラットフォームに反映することが望ましい。

燃料供給業者一覧表について、より多くの燃料供給業者がリストされていることで利用価値が高まると考えられることから、関係業者に掲載を依頼する、関連団体に宣伝・広告

する、プラットフォーム上で掲載希望の燃料供給業者を募集する等により一覧への業者情報を追加することが望ましい。

(2) 「ボイラー」に関する情報の更新及び追加

令和5年度事業において、「ボイラー検索ツール」システムを更新した。本システムでボイラーを検索するにあたり、より多くのボイラー情報がリストされていることで利用価値が高まると考えられることから、令和5年度事業において掲載したボイラー情報について、内容に変更がないか確認し更新するとともに、一覧へのボイラー情報を追加することが望ましい。

(3) 「事例」の追加

令和5年度事業において、実際に行われた事業での着眼点を実践的に理解するため、事例として6つの先行地域を掲載した。

先行地域を参考にすることにあたり、より多くの事例が紹介されていることで利用価値が高まると考えられることから、今後も事例を追加することが望ましい。

(4) 補助制度等の更新

令和5年度事業において、木質バイオマスを熱利用する際に利用可能な国等の補助事業や地方財政措置、関連税制、融資・出資等に関する情報を紹介することを目的として「補助制度等」コンテンツを新規作成した。

補助制度等については、最新情報を掲載することが重要であることから、今後も関連省庁等の情報を収集し、定期的に更新する必要がある。

(5) 新規コンテンツの検討

ユーザーの動向や要望、木質バイオマス業界の情勢を踏まえ、適切に新規コンテンツを追加することが望ましい。具体的には、「J-クレジット制度」「熱電併給」「蒸気ボイラー」「薪ボイラー」「燃料材の供給可能量推計ツール等、各種ツール」等である。

2) 広告・宣伝によるユーザーの拡大

直リンクや他サイトからの流入によりサイトを訪れている者が多くを占めることから、現在のプラットフォームのユーザーは一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会の関係者が多いと考えられる。これは、事務局である一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会HPや会員用メルマガ等での宣伝を多く行ったことによるものと思われる。

本プラットフォームはサイトを開設してまだ日が浅いため、集客力のある他のWebサイト等での宣伝が有効である。今後も引き続きこれらのWebサイト等で宣伝を行うとともに、木質バイオマス熱利用の裾野を広げ、より多くのユーザーにもプラットフォームのサービ

スを提供するため、他の関連サイト、検索エンジン、新聞、雑誌等への広告や、地方公共団体担当者へのチラシ・ガイドブック送付等による宣伝、適切な SEO 対策等による検索順位の上昇により、プラットフォームのユーザーを拡大させることが望ましい。

3) 適切なポータルサイトの管理

適切なポータルサイトの管理は Web サイト運用の基本であることから、今年度と同様、情報の発信によるユーザーへの情報追加・更新の周知、ポータルサイトのアクセス解析によるユーザー動向の把握、システムエラー等のサイトトラブル対応等を実行することにより、適切にポータルサイトを管理する必要がある。

2.2. 木質バイオマスのエネルギー利用に関する相談窓口の設置・運営

2.2.1. 概要と目的

相談窓口の設置・運営（以下、「相談窓口業務」という。）は、地域の関係者の連携の下、熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組みである「地域内エコシステム」を支援する事業として実施した。このため、令和 5 年度の相談窓口業務においては、相談窓口の設置と周知により、木質バイオマスエネルギーの利用に関する相談に幅広く対応した。

相談業務においては、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会（以下、「協会」という。）に相談窓口を設置した。

従来から、木質バイオマスのエネルギー利用による発電や熱利用に関して、各地域や各事業者が活動する際の技術面や制度面などでの不明な点、具体的な事業の進め方での不明な点などについて、国内外問わず、多種多様な問い合わせに対して対応している。

令和 5 年度においては、引き続きウクライナ紛争に加え、パレスチナ紛争の勃発によるスエズ運河、紅海の航路の危険性の高まりを背景とした欧州産木材の輸入価格の上昇、円安の更なる進行による輸入木質燃料の高騰、国内における新設住宅着工戸数の減少に伴う国内産用材生産の停滞など、木質バイオマスエネルギーを巡る状況は大きく変化した。

こうした中で、木質バイオマスによる発電事業者の新たな事業稼働もみられ、燃料材の安定供給へのニーズは一層高まっている。このため、木質バイオマス利用に関する相談・サポート制度はますます重要性を増している。今年度は、このような状況を背景とした質問や相談にも対応した。

また、相談窓口寄せられた相談内容には、木質バイオマスに関する初歩的なものや各々の地域の特色に応じたものも多数あることから、「地域内エコシステム」の普及推進を図る上で、各地域において自主的な相談体制を構築するための人材確保が十分ではないことが伺える。一方、令和 6 年度から、木質バイオマス熱利用支援サイト「WOOD B I O」が本格運用されることから、当該サイトでの情報発信、相談サポート体制と緊密に連携を図り、地域において木質バイオマスのエネルギー利用に関する知見を有する人材を引き続き育成することが必要である。

2.2.2. 相談窓口の設置

1) 相談窓口設置による支援の方法

当相談窓口業務については、平成 4 年度、依然、新型コロナウイルス感染症が終息せずテレワーク勤務を継続実施する状況にあったことから、協会ホームページに設けた相談窓口受付専用問い合わせフォームを原則として対応した。令和 5 年度は、新型コロナウイルス感染症が感染症法上の 5 類感染症に移行したことを踏まえ、簡易な問い合わせについては、メール、電話での機動的な対応も行った。なお、相談内容が複雑なものについては、質問内容や回答を正確に把握する上でも有効となることから、問い合わせフォームへの入力に誘導することとした。

なお、問い合わせフォームに寄せられた相談に対しては、各回答に対する差が生じないよう複数の担当者が対応した。また、相談内容が複雑であるなど相談者の要請があれば、協会事務所内や国内で開催される展示会の場を利用して面談による相談やオンラインミーティングによる面談が可能となるよう体制を整備した。

また、協会ホームページに掲載している木質バイオマス利用に関連する機器情報や再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT 制度）における木質バイオマス発電の状況に関する情報などのデータベース、木質バイオマスエネルギーに関連する情報について追加、更新を行うことにより、木質バイオマスエネルギー利用を推進した。併せて、協会ホームページの記事閲覧頻度の確認を通じて、利用度の高い情報の把握に努めている。

2) 令和 5 年度相談件数

令和 5 年度の相談窓口への相談件数は、令和 6 年 1 月末時点で 178 件（表-12）となっており、昨年度同時期の 263 件に比べ 85 件も少なくなっている。このため、3 月末までの累計でも昨年度の 328 件から減少し 230 件程度になるものと見込んでいる。

相談件数が大幅に減少した要因として考えられるのは、令和 5 年度から、林野庁補助事業により、木質バイオマス熱利用支援サイト「WOOD BIO」が立ち上がり、熱利用に取り組もうとする者が、当該サイトを利用することによって、あえて相談窓口を利用しなくても必要な情報を得ることができる状況にあったことや、協会ホームページへの閲覧数の増加にみるようにホームページにおいてもニーズに応える情報発信ができたことによるものではないかということである。

「WOOD BIO」は、情報プラットフォーム、交流プラットフォーム、実践サポートプラットフォームの 3 つのプラットフォームから構成されており、特に、情報プラットフォームにおいては、木質バイオマス熱利用施設の導入に関して、基本構想から実施計画、メンテナンスまで詳細な検討項目、注意しなければならない点を詳細に掲載している。また、交流プラットフォームでは、先進的な取組をしている事業者に対して直接アプローチして相談することができる体制を構築しており、さらに、実践サポートプラットフォームでは、情報、交流プラットフォームでも解決に至らない、事業導入の検討段階での専門的な疑問点に協

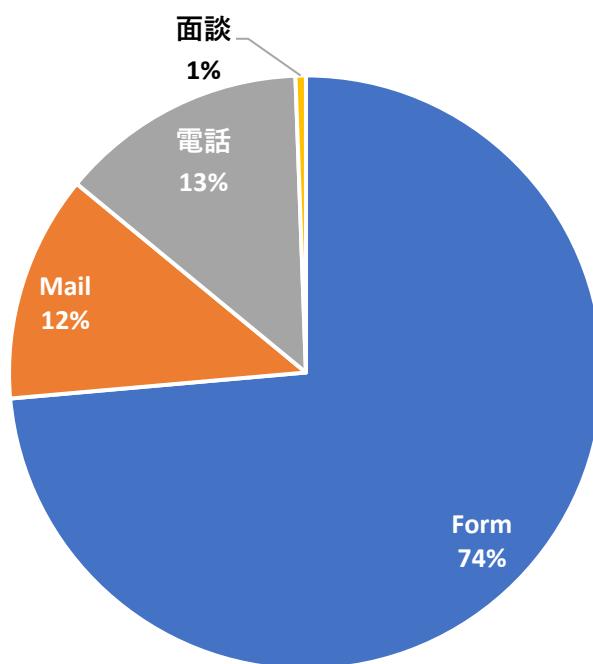
会が委嘱した専門技術者集団であるシニアアドバイザーからアドバイスを受けることができるようにしている。ちなみに、「WOOD BIO」の閲覧件数は、一日に100件ほどまでに増加している。こうした体制の構築が、熱利用事業を進めようとする者のニーズに的確に対応できたものと判断している。

加えて、令和5年度の相談内容を見ると、1件の相談の中で複数項目について質問するケースが多く、実質的な相談件数は178件よりも大幅に多くなっている。

表－12 相談窓口への相談件数の年度別推移

年 度	令和5年度 (1月末時点)	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度	平成30年度
相談件数	178	328	339	334	330	273

また、協会ホームページに設けた相談窓口受付専用問い合わせフォームでの受付を基本としつつも、メール、電話での機動的な対応を行ったことから、令和5年度は、メール対応が昨年度の4%から12%に、昨年度に1件も無かった電話対応が13%に拡大した。



図－24 相談者からの相談方法

3) 令和5年度の相談内容の分類

令和5年度に相談窓口寄せられた相談件数の月別推移を表-13に示した。月別件数では、最小件数が4月10件、最大件数が10月の28件となっており、年度後半に増加する状況となった。令和6年1月末までを平均すると毎月20件弱の相談件数となっている。

これら相談については、当事業によりその内容を詳細に記録し、担当者間で共有するとともに、回答についても記録することにより、その後の回答との整合性を保つなど、相談内容の共通化を進めている。

相談内容をみると、1件の相談において複数の項目にわたる内容が含まれているものがあることから、件数に重複があり、延べ相談件数は222件となる。最も多かったのは「燃料材」に関する相談の101件であり、次いで「発電」に関する相談の51件、「その他」の相談の47件、「熱利用」に関する相談の20件となっている。

表－13 相談窓口への月別相談状況

相談受付（件数）		相談内容（重複あり：件数）				相談者の業種		
受付月	件数	発電	熱利用	燃料材	その他	企業	公的団体	個人
4月	10	5	1	6	3	7	3	0
5月	13	5	2	8	2	9	4	0
6月	14	7	4	6	5	12	2	0
7月	13	7	3	5	0	9	4	0
8月	13	4	1	9	2	12	1	0
9月	15	5	2	10	4	10	5	0
10月	28	7	2	10	12	19	9	0
11月	23	4	1	15	5	13	10	0
12月	26	7	3	15	9	18	8	0
1月	23	3	1	17	5	18	3	2
合計	178	54	20	101	47	127	49	2

注：「相談者の業種」の「公的団体」には、国、地方公共団体、教育機関（大学）、団体（独立行政法人、財団法人、社団法人、森林組合、協同組合）が含まれる。

昨年度同時期と比較すると、全相談件数は前年度の263件から178件（68％）に減少した。そのうち、「発電」は81件から54件（67％）に減少、「熱利用」は63件から20件（32％）へと大幅に減少、「燃料材」については128件から101件（79％）に減少、「その他」は39件から47件（121％）に増加となっている。

なお、各部門の相談件数とも月別のバラツキがあるが、全体の傾向と大きく異なった特徴はないといえる。

5)の「相談内容の傾向分析」においては、重複を含む延べ相談件数を用いて分析を行うこととする。

分類ごとの相談内容の変化を年度別にみたものが図－25である。FIT制度への申請件数が多かった平成27年度から平成29年度にかけては、発電に関する相談件数が多く、全体の相談件数の35％から44％を占めていた。平成30年度、令和元年度にはその他に分類された相談件数が多かったが、それ以降は、燃料材に関する相談件数が多く約4割を占め

ている。また、最近は、我が国の最終エネルギー消費量の過半を占めている熱消費分野での木質バイオマス利用に関心が高まっていることを背景として熱利用に関する相談件数が増加傾向にあり、令和4年度は20%にまで達した。これは、一昨年度に実施された木質バイオマス熱利用ボイラーの規制緩和や昨年度に協会が出版した「木質バイオマス熱利用（温水）計画実施マニュアル」によって、熱利用に対する関心が高まったことを反映しているものと考えられる。しかしながら、令和5年度は半減した。これは先にも述べたとおり、木質バイオマス熱利用支援サイト「WOOD BIO」の立ち上げによるものと思われる。

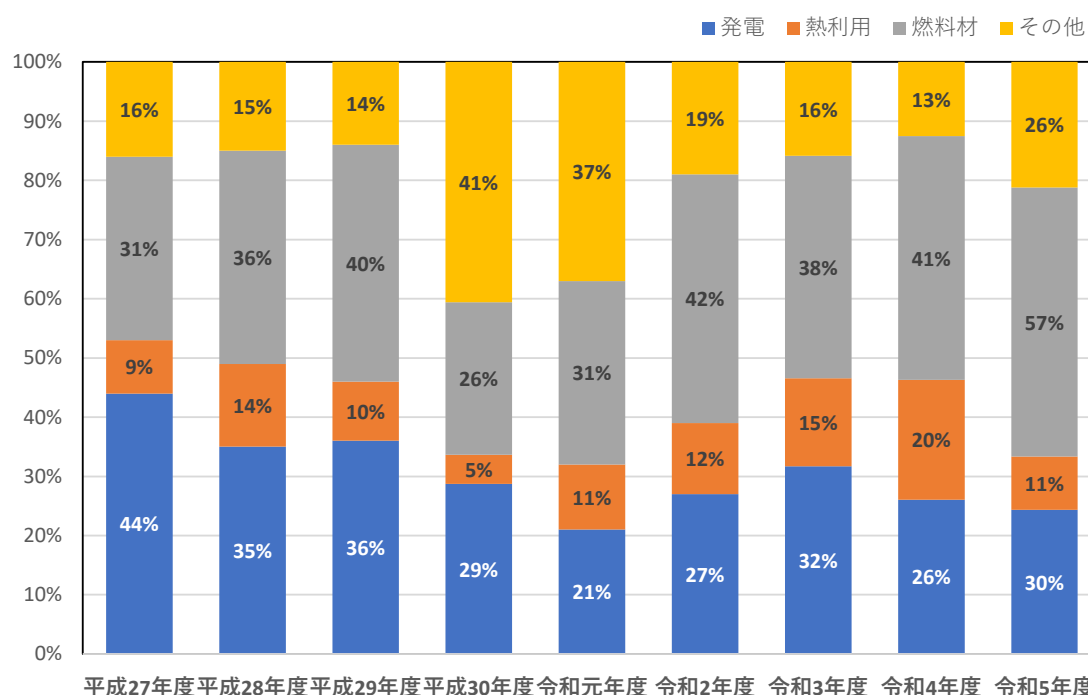


図-25 相談内容の年度別推移

4) 相談者の区分

相談者の大まかな業種についてみると、全178件のうち、企業からの相談件数が各月とも最も多く合計で127件（71%）となっており、次いで公共団体の49件（28%）、個人の2件（1%）となっている。特に、今年度は、公共団体からの相談が増加傾向にあり、一方で個人からの相談は2件にとどまった。

業種別相談件数においても、月別のバラツキに全体の動向と異なる特徴はないものと考えられる。

相談者の業種について、さらに詳細にみたものが図-26である。

相談件数全体の71%を占める企業の内訳では、電力会社などのエネルギー関連企業が17%と最も多く、次いで、コンサルティング会社の10%、林業・木材会社の9%と続いている。一方、昨年度、20%を占めた製造業は7%に減少した。

公的団体からの相談件数の割合は、昨年度の 16%から 28%に増加しており、その多くは、都道府県木材組合連合会などの団体の 14%と森林組合系統の 3%が占めている。一方、昨年度に 13%を占めた国地方自治体は 8%に減少している。

なお、個人からの相談件数も昨年度の 6%から 1%に減少した。

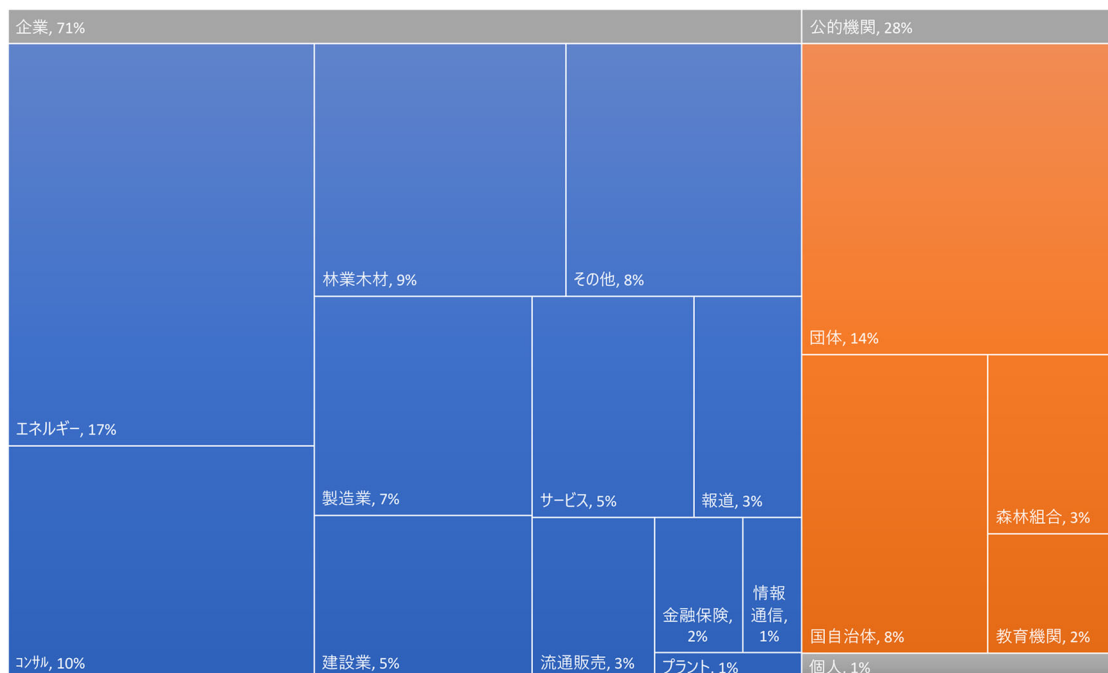


図 - 26 相談者の業種別割合

5) 相談内容の傾向分析

(1) 「発電」に関する相談内容

「発電」に関する相談件数は 54 件と昨年度と同じ時期の 74 件と比べ 7 割程度だった。

具体的な相談内容を表したものが図-27 である。これをみると、発電事業の事業開発などの事業導入に関する相談件数が 21%と最も多く、事業性を見極める上で重要なマーケット関連の相談件数 16%となっている。また、木質バイオマス発電の燃料材調達に当たってのガイドライン関連の相談件数も 10%あった。

具体的な相談内容としては、「熱電併給の導入可能性」、「木質バイオマス発電に活用できる支援事業」、「木質バイオマス発電を導入する際の相談者の紹介」、木質バイオマス発電におけるトラブル相談」といったものが一定数を占めた。これらは、企業からの相談が主となっている。なお、木質バイオマス発電におけるライフサイクルGHGの算定値を自主的に公表することとなることから、「ライフサイクルGHGの具体的な算定方法」に関する相談もみられた。

また、バイオマス発電に取り組もうとする者から「バイオマス発電の省エネ性能について

て」、「バイオマス発電の事業性の確保について」というコンサルティング的な内容の相談もあった。

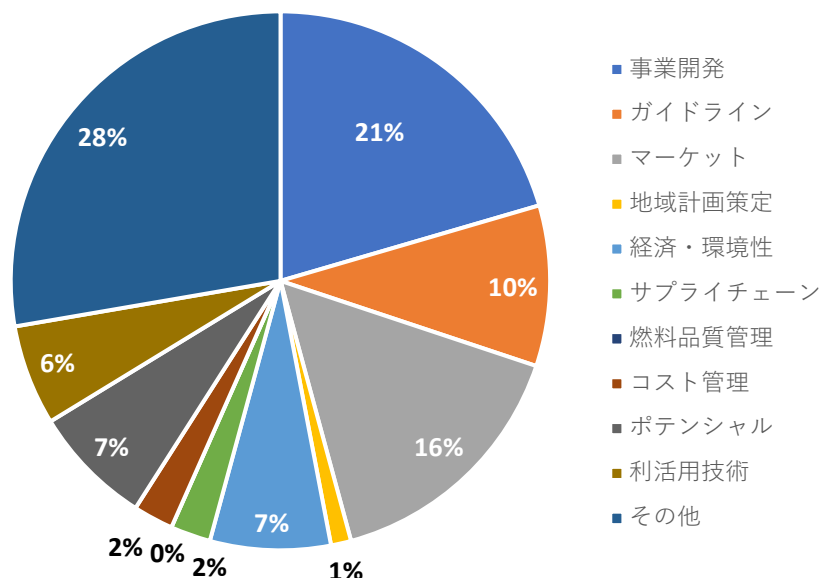


図-27 発電に関する相談内容の内訳

一方、バイオマス発電施設への投資を前提とする「バイオマス発電所のDD調査について」や保険会社からの「バイオマス発電所のリスク調査について」といった相談もあった。

(2) 「熱利用」に関する相談内容

「熱利用」に関する相談件数は20件と全延べ相談件数(222件)に占める割合は2割に過ぎず、昨年度同時期の63件からも3分の1にまで大幅に減少した。

具体的な相談内容を表したものが図-28である。

相談内容の内訳をみると、熱利用の新規導入に当たっての相談が24%、新規導入の際などに必要となるマーケットに関する相談件数が22%、熱利用システムの経済性やGHG削減効果などに関する相談件数が14%などとなっている。

近年、地域資源である森林資源の成熟化を背景として、地域の資源を活用する形で既存の化石燃料熱供給ボイラーを木質バイオマスボイラーに置き換えようとする動きがみられることから、地方公共団体などから熱供給事業の導入に関する相談が半数近くを占めている。こうした動きは、令和3年度に木質バイオマス熱利用ボイラーに関する規制緩和が行われたこと、令和4年8月に協会から熱供給に関する技術標準書である「木質バイオマス熱利用(温水)計画実施マニュアル」が出版されたことから、昨年来、熱利用に関する関

心が続いていることによるものと考えられる。

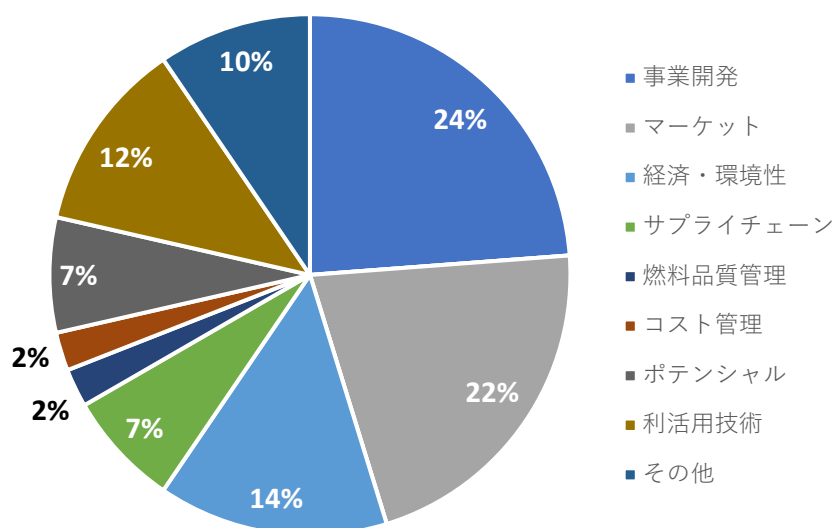


図-28 熱利用に関する相談内容の内訳

具体的には、「木質バイオマス熱利用事業の地域ポテンシャルがあるか」、「地域熱利用の実現可能性はあるか」といったものが一定数を占めた。

なお、「木質バイオマスボイラーで発生した蒸気を酒造業の洗瓶に使用する場合の採算性」というユニークな相談もあった。

(3) 「燃料材」に関する相談内容

「燃料材」に関する相談件数は101件であり、4分類した相談区分の中で最も多い状況が続いている。昨年と比べると件数では2割ほど減少したものの、割合では45%と昨年度の41%、一昨年 of 38%から着実に増加している。こうした状況は、木質バイオマスを利用する上で、燃料材の安定確保、品質の確保といった燃料材の因子が大きな位置を占めていることを背景としている。また、国際的な木質燃料価格の上昇も燃料材に対する関係者の関心を高いものにしてきていることによる。

具体的な相談内容を表したものが図-29である。

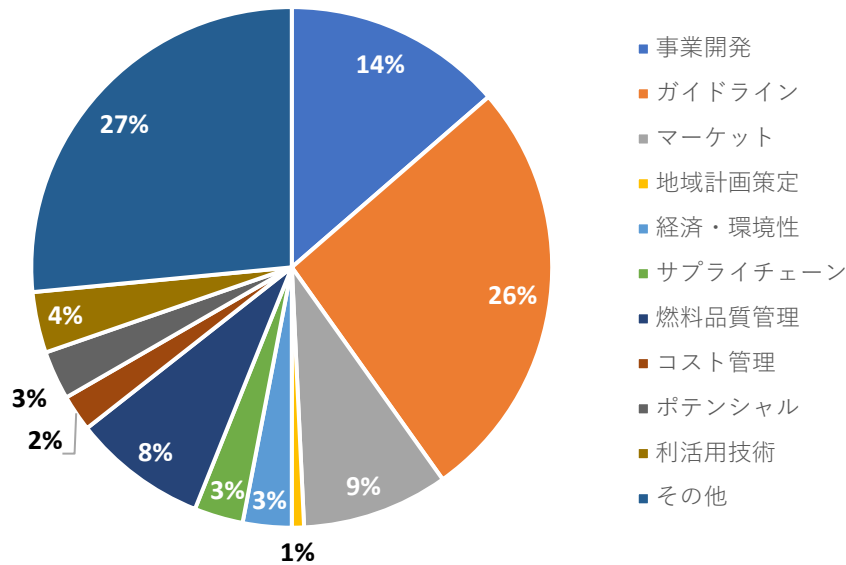


図-29 燃料材に関する相談内容の内訳

相談内容の内訳をみると、FIT 制度の下での「証明ガイドライン」に関する相談件数が昨年度に引き続き最も多くを占めており、その割合は全体の26%となっている。

証明ガイドラインに関する相談件数が多いのは、協会が証明ガイドラインについてホームページに関連情報を公開し、国（林野庁、資源エネルギー庁）に次いで内容を充実させていることに加え、協会が従来から証明ガイドラインに関する講習会の全国各地での開催、現地視察を継続的に実施していることが相談に結びついているものと考えられる。また、昨年の秋には、全国の認定団体を対象とする証明ガイドラインの説明会を初めて開催したことも、証明ガイドラインの適正な運用に向けた認定団体の意識を高めることにつながったものと考えられる。

こうしたことから、証明ガイドラインに関する相談は認定団体からのものが多く、木質バイオマスエネルギーの利用面での各種制度を専門としている協会の信頼度が高い証左ということもできる。ただし、最近では、認定団体が判断すべき内容について当協会の見解を求めようとする相談も散見されたことから、そうした相談について認定団体の主体的活動を阻害する恐れがあると思われる場合はお断りすることがあった。

証明ガイドラインに関する相談以外では、その他が27%を占めており、その中では、最近の燃料材に関連した火災事故の発生を背景として「木質ペレットの安全性」に関する相談件数が一定数を占めた。

また、燃料材の安定確保の不透明さを背景として、「燃料材価格の見通し」、「剪定枝など新たな燃料材確保の可能性」といった燃料材調達に関する質問が多かった。一方で、「林地残材の利用率向上の要因」を問うユニークな相談もあった。さらに、「ブラックペレットの利用可能性」などの燃料の選択による事業採算性向上に関する相談もあった。

こうした相談に加え、「燃料に起因するシステムトラブル」に関する相談については、従来から一定数が存在している。

(4) 「その他」の相談内容

「その他」の相談件数は47件と昨年度の39件に2割ほど増加した。具体的な相談内容を表したものが図-30である。

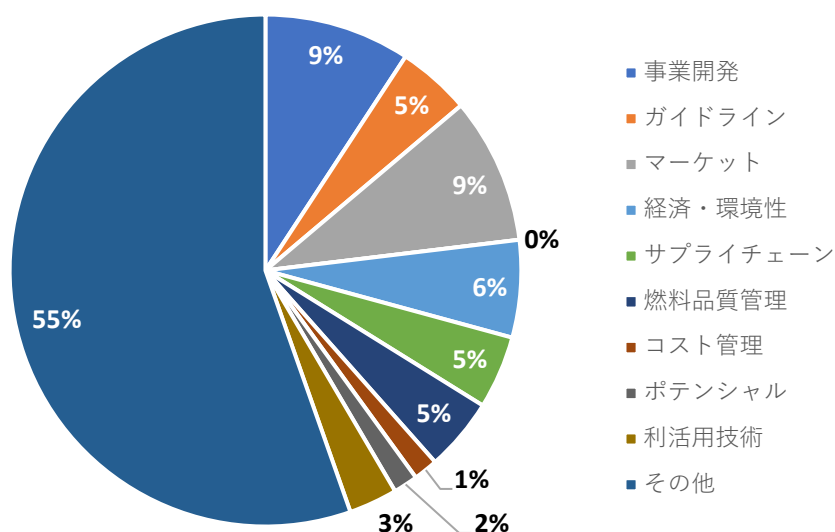


図-30 その他の相談内容の内訳

その相談内容をみると、事業開発、マーケットに関する相談がそれぞれ9%、経済・環境性に関する相談が6%となっている。

なお、その他の相談件数は半数を上回っている。

事業開発関係では、「木質チップ製造事業の導入に活用できる補助金」、「エネルギーの森としてのユーカリ植林の市場性」といった相談があった。

その他では、「海外からの研修生の受け入れ可能性」、「講師派遣依頼」といったものが多かった。また、「アパレル企業が災害被害木を活用したハンガー製作をする上での材料の調達方法」といったユニークな相談もあった。

2.2.3. 協会ホームページの充実と活用状況

1) 協会ホームページの充実

協会ホームページ内に掲載している木質バイオマス関連データベースについて、令和5年度においても「燃料材サプライチェーン実態調査支援基礎データ作成業務」により、四半期ごとに以下の情報を収集及び集約し、データベースの充実を図った。

① 統計調査等のデータ

- ア 資源エネルギー庁 FIT 導入・認定に係る公表資料
- イ 資源エネルギー庁 FIT 新制度認定に係る公表資料
- ウ 農林水産省 木材価格統計調査
- エ 財務省 貿易統計
- オ 石油情報センター 価格調査
- カ 日刊木材情報 チップ商況
- キ 農林水産省 木材需給報告書
- ク 農林水産省 特用林産物生産統計調査
- ケ 農林水産省 木質バイオマス利用動向調査

② 発電所リスト及び地図データの作成

① のデータに加え、日刊木材新聞社等の公表資料からバイオマス発電所のリストを作成した。

(1) 協会ホームページの活用状況

相談窓口寄せられた問い合わせを分類ごとに整理して、共通して頻度の高い質問を一般化してFAQやデータベース等を更新し、木質バイオマス利用を検討する際に必要な情報を提供するなど、協会のホームページを通じて継続的に公表している。

令和5年4月から令和6年1月までの9ヶ月間における協会ホームページの閲覧数を前提としてニーズの高さを把握することとする。図-31が当該期間における分野別閲覧数である。

令和4年度では、今年度と同じ9か月間の閲覧数で最も多かった項目である「木質バイオマスとは」が7,942件であったのに対し、令和5年度は「データベース」の8,767件と「国内で販売されている小規模木質バイオマス発電器の一覧」が7,140件だったのに対し、令和4年度は9ヶ月間だけで最も越案数の多い「木質バイオマス発電とは」が7,942件と10%も拡大しており、木質バイオマスエネルギー利用に対する関心が依然高い状況にあることを示している。こうしたことからしても、ホームページ内容の適時的確な更新作業を行ったことが閲覧数の増加につながったものと考えられる。

閲覧対象項目についてみると、先に示した「データベース」を筆頭に、「⑥通関統計1月別通関量と価格の推移(チップ・PKS)」、「⑤木材価格統計(農林水産省)」とデータベースの内容の閲覧件数が続き、いずれも7,500件を上回った。

以下、「木質バイオマス発電とは」、「小規模木質バイオマス発電」、「木質バイオマスエネルギーとは」、「FIT固定価格買取制度とは」と続いている。閲覧の傾向をみると、基本的な理解を得ようとする閲覧項目である「〇〇とは」という項目への閲覧が多かった。

このようなホームページへの閲覧数を踏まえ、引き続きホームページに掲載する情報について、適時更新していくこととする。

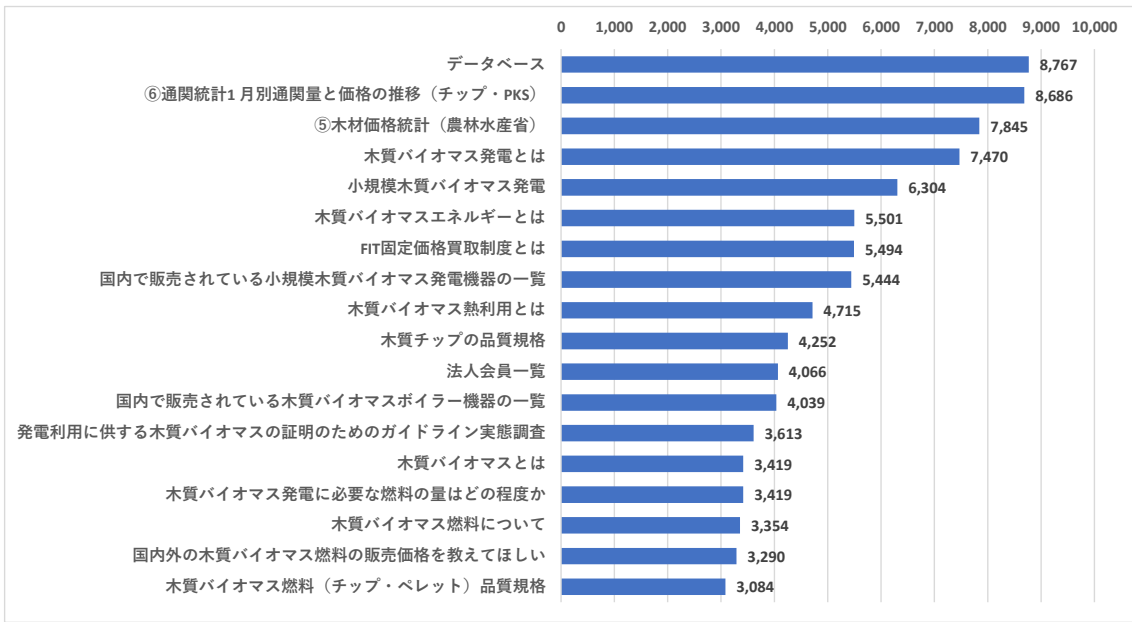


図-31 協会ホームページのページビュー数

注：ホームページトップページへのアクセス数を除いている。

2.2.4. (参考) 令和4年度の相談件数

当「相談・サポート体制の構築」事業の成果報告書は、年度内に納品する必要があることから、例年、当該年度の1月末までの相談実績を取りまとめている。このため、事業実施期間である3月末までの相談件数を次年度成果報告書に参考として掲載することとした。

令和4年度の成果報告書で集約できなかった令和5年2月、3月の2か月間の相談件数は、表-14のとおり、64件となっており、令和4年度の全相談件数は328件と前年度よりも11件減少した。

また、2月、3月における分野別相談件数は、「発電」で15件、「熱利用」で16件、「燃料材」で34件、「その他」で12件となり、年度合計では、「発電」が86件、「熱利用」が62件、「燃料材」が136件、「その他」が44件となった。

表-14 相談窓口への問い合わせ件数（年度合計件数）

年度	令和4年度	令和3年度	令和2年度	令和元年度	平成30年度	平成29年度
全件数	328	339	334	330	273	332
報告書件数 (年度1月末)	263	303	295	285	227	274
2月、3月分	64	36	39	45	46	58

表-15 相談内容内訳（令和4年度合計件数）

年度	件数	相談内容（重複あり）				相談者の業種		
		発電	熱利用	燃料材	その他	企業	公的団体	個人
全件数	328	86	62	136	44	262	46	20
報告書件数 (年度1月末)	263	81	63	128	39	205	41	17
2月、3月分	64	15	16	34	12	56	5	3

2.2.5. 展示会での出張相談窓口の設置

問い合わせフォームやオンラインによる相談窓口対応とは別に、直接相談者と面談できる機会として、国内で開催されるバイオマス関連の展示会において展示ブースを借用し、出張相談窓口を開設し、対応を行った。

展示会へのブース出展に際し、木質バイオマス発電や熱利用の導入状況、「地域内エコシステム」の普及に欠かせない、木質バイオマス熱利用を実施するためのポイントを説明したパネルを配置し、来場者が一目で理解できるように配慮した。また、パネルの内容に対する質問等に積極的に対応するとともに、相談専用のテーブルを設け、時間を要する相談にも対応した。相談においては、発電以上に熱利用に対する関心の高まりが感じられた。

展示会には想定を超える来場者が協会ブースに参集し、協会が作成した木質バイオマス

エネルギーの発電や熱利用に関するガイドブックや関連する資料を受け取る事業者が多かった。



図-32 バイオマス展出張ブースと設置した相談窓口の様子

出張相談窓口を設置した展示会は表-16のとおりである。

表-16 出張相談窓口を設置した展示会

展示会名称	展示会開催期間	展示会場所
第9回国際バイオマス展 春展	令和6年 2月28日～3月1日	東京ビッグサイト (東京都 江東区)

2.2.6. 木質バイオマスエネルギー関連資料の配布

相談窓口寄せられる内容には、木質バイオマスに関する初歩的な問合せや地域に係わる質問も多く、「地域内エコシステム」の導入を推進する上でも、体系的な情報提供を積極的に行うことが期待される。

ただ、木質バイオマスエネルギーの認知度は上がっているものの、「地域内エコシステム」で想定されている地域における木質バイオマス熱利用の推進に対しての基本的な理解や認識が得られていない状況と推察される。

このため、これまでの「地域内エコシステム」で取り組んできた木質バイオマスエネルギーの利活用に関する事業成果の一部である次の資料について、新たな情報を盛り込むことによって更新した改訂版を作成、あるいは増刷し、相談窓口で照会のあった方や展示会等に来場した方に配布した。

- ① 小規模木質バイオマス発電をお考えの方へ 導入ガイドブック (2023年改訂版・増刷)
- ② 地域で広げる木質バイオマスエネルギー (増刷)
- ③ 相談窓口ご案内 (2023年改訂版・増刷)

また、木質バイオマスエネルギー利用の普及に資する媒体として、以下の広報用パネルを作成し、展示会において掲示した。

- ① 発電所導入状況 (2023年改訂版)
- ② 日本の森林はいま (2023年改訂版)
- ③ 全国に広がる熱利用 (2023年改訂版)
- ④ ボイラー数の推移と導入数 (2023年改訂版)

2.2.7. まとめ

相談窓口への問い合わせは、平成25年から継続的に実施し、多くの国民から寄せられる問い合わせに的確に回答をしてきたところである。2050年カーボンニュートラルの達成に向け、木質バイオマスエネルギーへの関心が高まっている状況となっている。

特に、ウクライナやパレスチナ情勢、円安の進行などに起因して、木質バイオマス燃料材の安定確保が不透明となっていることを踏まえ、燃料材の安定供給に関する問い合わせや燃料材の流通に関する問い合わせが増加した。また、証明ガイドラインの的確な運用に向けた認証機関への説明会の開催をきっかけとして、認証機関や認証事業者における証明ガイドラインに対する認識が一定程度高まったことから、認証ガイドラインの運用に関する問い合わせ比率が高まった。

一方、木質バイオマス熱利用支援サイト「WOOD BIO」の立ち上げによって、木質バイオマス熱利用に取り組もうとする者が必要とする情報が発信されていることなどから、熱利用を中心に相談件数が大幅に減少した。こうした状況は、協会ホームページの閲覧件数が年々増加していることからみても、決して木質バイオマスに対する人々の関心が低下した結果ではないことが理解できる。

このような状況を踏まえ、今後、協会としては、木質バイオマス燃料の安定供給体制の整備に向けて、効率的な林地残材の生産システムの実証や燃料材の流通、価格に関する情報の的確な把握と公表などを通じ、国内の安定的な燃料材供給システムを構築することに努めていくこととする。合わせて、林地残材の効率的な生産システムの確立によって、林業生産活動にとっても収益性の向上を図ることのできる供給システムのあるべき姿を見出し、林業生産全体が拡大していくよう、その広範な普及に努めることとしたい。

また、令和6年度から本格運用となる「WOOD BIO」の実践サポートプラットフォーム事業を通じ、木質バイオマス熱利用の導入促進に寄与する専門家による技術支援体制をより機動的に運用していくこととしている。

このような協会事業の適切な実施のためには、引き続き相談窓口への問い合わせ内容について、適宜分析することによって、需要者のニーズを的確に把握することが重要となる。

木質バイオマスエネルギーに関する相談窓口への問い合わせでは、多くの皆様にホームページ上で提供している各種の情報が認知され、それぞれの事業活動の参考になっているとの声が寄せられている。また、協会ホームページの閲覧実績をみても、その閲覧規模が増加しており、当該事業の成果が上がっていることが理解できる。

「相談・サポート体制の構築」事業の適切な実施により、木質バイオマスエネルギー利用が一層拡大し、脱炭素化社会の実現と地域資源である森林の有効活用による林業の活性化を実現するための事業として、継続的に取り組んでいくこととしたい。

2.3. 木質バイオマスボイラー設備等のメーカーやスペック等の情報を収集する調査

2.3.1. ボイラー検索ツールの機能強化・改善

「WOOD BIO（木質バイオマス熱利用プラットフォーム）」における「ボイラー検索ツール」に掲載用の木質バイオマスボイラーに関する追加情報を収集の上、データベースを作成し、電子データで提供する。

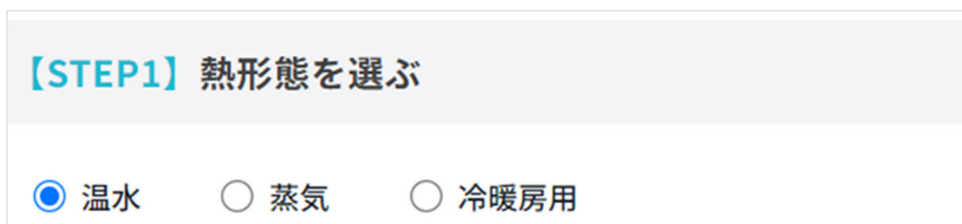
具体的に機能強化・改善すべき点を抽出するため、ボイラーメーカー等に対してヒアリングやアンケート調査を実施した。ボイラー検索ツールの改修はこれを踏まえたものとした。

2.3.2. ボイラーメーカーからのデータ収集

バイオマス温水ボイラーメーカー・輸入販売会社 26 社、蒸気ボイラーメーカー 4 社にメールにて案内文（別紙 1）を添えてデータ提出を依頼し、10 月までに 16 社 274 機種種の回答があり「BoilerList.xlsx」名のデータベースとしてまとめた。

第一ステップの WOOD BIO ボイラー選択プログラムは、①熱形態②規模③燃料を選択し選択ボタンを押す事により条件に合うボイラーが表示されるものを抽出表示する。その際、表示される項目①メーカー名②型式③定格出力④効率⑤伝熱面積⑥缶水量⑦本体重量⑧ボイラー構造⑨最高使用圧力⑩最小出力⑪点火方式⑫燃料水分許容範囲⑬排ガス温度⑭電源電圧（相）／周波数⑮灰出し装置⑯煙（水）管掃除装置⑰集塵装置の有無・形態⑱停電時動作逆火防止装置⑲保守契約⑳遠隔監視装置㉑蓄熱タンク制御㉒停電時動作冷却装置㉓特徴㉔納入実績がチェックボタンで選択できるものとなっている。（④効率の表示は問題あるとのクレームが一部の会員からあったため、2023 年 7 月に一時的に消去）このプログラムは JavaScript で実行するため json データファイルが必要の為に python プログラム csv2json.exe を作成して BoilerList.xlsx ファイルから BoilerList.json に変換して Web サーバーにアップロードして使用していた。

第二ステップの改善として、(a)熱形態に「冷暖房用」を追加した。



【STEP1】 熱形態を選ぶ

温水 蒸気 冷暖房用

図－33 熱形態選択メニュー

(b)詳細検索として①規制緩和対応②最高使用圧力③点火方式④灰出し装置⑤煙管水管掃除装置⑥集塵装置の有無・形態⑦停電時動作逆火防止装置⑧保守契約⑨遠隔監視装置⑩

蓄熱タンク制御の各条件で機能を検索できて結果の機種機能を比較表示する。

【STEP4】 こだわり条件を選ぶ(複数選択できます)

規制緩和対応	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 対応	<input type="radio"/> 非対応		
最高使用圧力	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 無圧	<input type="radio"/> 有圧		
点火方式	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 自動	<input type="radio"/> 手動		
蓄熱タンク制御	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 有	<input type="radio"/> 無		
停電時動作逆火防止装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 有	<input type="radio"/> 無		
集塵装置の有無・形態	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 無	<input type="radio"/> サイクロン	<input type="radio"/> 電気集塵機	<input type="radio"/> その他
灰出し装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 自動	<input type="radio"/> 手動		
煙管・水管掃除装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 自動	<input type="radio"/> 手動		
遠隔監視装置	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 有	<input type="radio"/> 無		
保守契約	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 有	<input type="radio"/> 無		

図－ 34 条件検索メニュー

(c)上記項目のポップアップ説明追加を改善。

規制緩和対応	?	<input checked="" type="radio"/> 指定なし	<input type="radio"/> 対応	<input type="radio"/> 非対応
伝熱面積・最高使用圧力及び付属品が本質バイオマスボイラー規制緩和条件を満たしているもの。				

図－ 35 ポップアップの表示イメージ

(d)データ提供会社 16 社・274 機種を納入実績数で行を並び替え、納入台数が多い順に比較表示されるものとした。

ボイラーを比較する

規制緩和対応				規制緩和対応	
輸入代理店名	○ 熊巴商会・Schmid	輸入代理店名	○ オヤマダエンジニアリング	輸入代理店名	○ 興
メーカー名	○	メーカー名	○ 興	メーカー名	○ 興
型式	○ UTSR-240.32-1	型式	○ WB-200	型式	○ Mt
定格出力	○ 240kW	定格出力	○ 200kW	定格出力	○ 12
【伝熱面積】 17m ²	○	【伝熱面積】 19m ²	○	【伝熱面積】 9.8m ²	○
【最高使用圧力】 0.5MPa	○	【最高使用圧力】 無圧式温水機	○	【最高使用圧力】 0.5MPa	○
【点火方式】 手動点火	○	【点火方式】 自動点火	○	【点火方式】 自動点火	○
【燃料水分許容範囲】 30～50	○	【燃料水分許容範囲】 25～55%	○	【燃料水分許容範囲】 ～4	○
【電源電圧/周波数】 200V3P50/60Hz	○	【電源電圧/周波数】 200V3P50/60Hz	○	【電源電圧/周波数】 400V	○
【蓄熱タンク制御】 有	○	【蓄熱タンク制御】 有	○	【蓄熱タンク制御】 有	○
【停電時動作冷却装置】 有	○	【停電時動作冷却装置】 無	○	【停電時動作冷却装置】 有	○
【停電時動作逆火防止装置】 有	○	【停電時動作逆火防止装置】 有	○	【停電時動作逆火防止装置】 有	○
【集塵装置の有無・形態】 サイクロン	○	【集塵装置の有無・形態】 サイクロン	○	【集塵装置の有無・形態】 サイクロン	○
【灰出し装置】 自動	○	【灰出し装置】 自動	○	【灰出し装置】 自動	○
【煙管・水管掃除装置】 自動	○	【煙管・水管掃除装置】 手動	○	【煙管・水管掃除装置】 手動	○
【ボイラー構造】 煙管	○	【ボイラー構造】 煙管	○	【ボイラー構造】 煙管	○
【缶水量】 0.645m ³	○	【缶水量】 0.71m ³	○	【缶水量】 0.195m ³	○
【本体重量】 5492kg	○	【本体重量】 4400kg	○	【本体重量】 1200kg	○
【遠隔監視装置】 有	○	【遠隔監視装置】 有	○	【遠隔監視装置】 有	○
【保守契約】 有	○	【保守契約】 無	○	【保守契約】 有	○
【最小出力】 72kW	○	【最小出力】 60kW	○	【最小出力】 36kW	○
【排ガス温度】 180°C	○	【排ガス温度】 180°C	○	【排ガス温度】 100～150°	○
【納入実績】 シリーズ単位32台	○	【納入実績】 シリーズ単位35台	○	【納入実績】 シリーズ23台	○
【特徴】 サービスマンによる自社メンテナンス	○	【特徴】 灯油バーナーによる自動着火	○	【特徴】 可動燃焼炉により	○

図－36 機種別表示の例

改善プログラムでは規制緩和対応を追加した csv データが必要であるが、(2)で作成した python プログラム csv2json.exe の中間ファイルとして SJIS エンコードから UTF-8 エンコードに変換した csv ファイルが作られているので、改善検索プログラムに使用できている。

今回の改善プログラムの検索には検索要素として規制緩和対応と有圧・無圧のデータベースの列が必要となり、csv に Deregulation と NonPress という名で追加した。

さらに缶水量と本体重量の単位ミス・小数点表示などのおかしい箇所の csv ファイルを訂正し、ボイラー検索ツールは完成した。

2.3.3. ボイラーメーカー等に対するアンケート調査の実施

ボイラーメーカーや輸入販売会社における有圧温水ボイラーの規制緩和や WOOD BIO プラットフォームの浸透状況を把握するため、案内文（別紙 2）及びアンケート用紙（別紙 3）及びアンケート別紙資料（別紙 4）をボイラーメーカー・輸入販売会社 23 社に送付したところ、13 社から回答があった。回答の集計は次の通りである。

集計表の最右列が、それぞれの設問に対する回答件数である。

表-17 ボイラーメーカー等に対するアンケート調査の集計

		集計	
【1】規制緩和	1-1)内容について	よく知っている	7
		聞いたことがある	2
		知らない	4
	1-2)提供予定	すでに提供している	4
		提供を予定している	0
		提供の予定はない	9
	1-3)蓄熱タンク		
	①備えているか	備えている	4
		備えていない	0
	②QMIに基づく蓄熱タンク付帯設備	標準装備	3
オプション		1	
備えていない		0	
③停電時有効冷却装置	知っている	5	
	聞いたことがある	0	
	知らない	2	
1-4)有圧ボイラ提供予定しない理由			
【2】WOOD BIO	ボイラー機種選択プログラムの認知	アクセスしている	6
		知っているがアクセスしたことはない	1
		知らない	6
	使った感想	よく出来ている	1
		まあまあ使える	6
		使えない	1
		理由	
付け加えたい項目	ある	4	
	付け加えたい項目		
	ない	7	
【3】国交省仕様要求経験	要求されたことがあり、提出した	5	
	要求されたことがない	5	
	知らない	2	
【4】効率算出規格	EN303-5	5	
	JISB8222	4	
	HA-034-2	0	
	その他	1	

規制緩和に関して、1-4)で有圧ボイラーを提供予定しない理由を自由記入方式で尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。(順不同)

- ①必要性を感じない
- ②無圧ボイラーが自社製品
- ③蒸気ボイラーに専念
- ④製品が無圧仕様

- ⑤真空機器の為
- ⑥ボイラー開発に注力していない
- ⑧規格の需要が無い
- ⑨無圧で需要対応出来ている

WOOD BIO を使用した感想とその理由を自由記入方式で尋ねたところ、以下のような回答が得られた。

- ①一件ずつの表示では無く一覧が良い。各項目を調査可なのが良い
- ②絞込が簡単。メーカーのリンクがある。比較が出来るとなお良い
- ③機種選定の違いが判りにくい
- ④初期の検討材料として役立つ
- ⑤「詳細仕様項目」以外の上段部分の項目も複数選択か、あいまい検索が使えれば検索し易い。検索結果が1件単位でなく一覧でも出て欲しい
- ⑥HP の遷移が分からない
- ⑦「ボイラー機種の選択」にはバイオマスボイラー本来の稼働の実の導入情報がない。「事例一覧」に問題事例が多く、掲載に疑問がある。シニアアドバイザーの役割不明。メーカーと緊密な関係を持つ人が入っている。

WOOD BIO ボイラー検索ツールについて、今後付け加えてほしい項目を自由記入方式で尋ねたところ、以下のような回答が得られた。

- ①導入を検討している方が得たい情報があるといい
- ②各内容を説明した方がいい
- ③冷水
- ④蓄熱タンク容量判定ツール

2.3.4. アンケート調査回答の評価

規制緩和対応のボイラーを提供の予定がないという会社が12社中9社という予想外の集計結果であり、ボイラーメーカーの多くが規制緩和への対応に消極的であることがわかった。今後、規制緩和自体の認知度の向上や規制緩和の意義・メリットに関する普及活動が必要と思われる。

今回のアンケート結果から、規制緩和に対しての理解度が不足しているとの感をぬぐえない事から有圧ボイラーに関する Q&A 案を作成した。これを資料とした普及啓発方法を検討中である。

WOOD BIO ボイラー機種選択プログラムについては、アンケートに挙げられた意見を今回の改善に採用したが、今後も継続的な改善を検討していく。

2.3.5. アンケート調査時送付資料

アンケート調査時に送付した資料は次の通りである。

1) アンケート依頼

別紙1

木質バイオマスボイラー一覧のデータ記載のお願い

日本木質バイオマスエネルギー協会では木質バイオマス熱利用に取り組もうとする方々が必要な情報等を把握できるプラットフォームを作成中です。

これまでも各社のご協力でボイラー一覧を当協会のホームページ

<https://jwba.or.jp/database/list-small-woody-biomass-boiler/>で公開させていただいており感謝していますが、新たなプラットフォームでは、バイオマスボイラープラントの基本設計を行う際にボイラー一覧データベースからユーザーのニーズに合致したメーカー名・型式を選択・表示可能なシステムの作成を計画しております。そのためには、現公開中のデータが十分に更新できておりませんし、内容的にも不足しているところもあり、新たにデータを把握させていただく必要があります。

つきましては貴社で取り扱っているバイオマスボイラーに関する仕様を添付のエクセルファイルの各項目に選択・記入をして返送していただきたく、お願い申し上げます。

ご面倒でも取扱製品別に一行一機種の入力をお願いいたします。また薪ボイラーは今回の一覧には含まれません。

PS: 日本木質バイオマスエネルギー協会では東京ビッグサイトで開催されるに「バイオマス展」を共催しております。ご出展のご希望がありましたら、協会にご連絡ください。

各項目の内容は次のようになっております。

- ①用途 「温水」または「蒸気」を選択
- ②メーカー名 貴社名（輸入製品の場合は輸入先のメーカー名も併記してください。）
- ③URL 貴社の URL <https://> 又は <http://>から記入願います。（貴社へのリンクデータに使用します。）
- ④型式 ボイラーの型式
- ⑤定格出力 ボイラーの定格出力(kW)
- ⑥燃料の種類 「ペレット」または「乾燥チップ」または「湿潤チップ」を選択
乾燥チップは水分 35%以下、湿潤チップは 55%以下をいう
- ⑦ボイラー効率 定格出力での低位発熱量基準ボイラー効率(%)
- ⑧伝熱面積 ボイラーの伝熱面積(m²)
- ⑨缶水量 ボイラーの缶水量(m³)
- ⑩本体重量 ボイラー本体の重量（缶水重量を含まない）
- ⑪ボイラー構造 ボイラー熱交換器の構造 「煙管」「水管」「貫流」「その他」を選択

⑫最高使用圧力 ボイラーの最高使用圧力(MPa)、無圧式温水機の場合は「無圧式温水機」真空式温水機の場合は「真空式温水機」と記入下さい。

⑬最小出力 ボイラーの最小出力(kW)

⑭点火方式 「自動点火」または「手動点火」を選択。断続運転タイプは自動点火、連続運転タイプは手動点火を表しています。

⑮燃料水分許容範囲 燃焼可能な燃料中の水分(湿量基準)範囲

⑯排ガス温度 定格出力運転時の排ガス温度(°C)

⑰電源電圧/周波数 電源接続部の電源電圧・相数・周波数を選択

⑱灰出し装置 「自動」または「手動」を選択

⑲煙(水)管掃除装置 「自動」または「手動」を選択

⑳集塵装置の有無・形態 「無」または「サイクロン」「電気集塵機」「その他」を選択

㉑停電時動作逆火防止装置 「有」または「無」を選択

㉒保守契約 「有」または「無」を選択

㉓遠隔監視装置 「有」または「無」を選択

㉔蓄熱タンク制御 QMによる成層タンク制御の「有」または「無」を選択

QMについては「木質バイオマス熱利用(温水)計画実施マニュアル実行編」第9章「木質バイオマス熱利用システム設計の基本的考え方」または
<https://jwba.or.jp/woody-biomass-energy/qm/>を参照ください。

㉕停電時動作冷却装置 「有」または「無」を選択

㉖燃料搬送装置 「スクリュウ」/「コンベア」/「空気搬送」/「燃料により異なる」/「その他」を選択

㉗特徴 ボイラーの特徴を記述。竹チップ、パーク等の難燃材など特殊な燃料に対応可であれば記述下さい。

㉘納入実績 日本国内での納入実績(シリーズ単位で可→シリーズ単位○○台と記入下さい)

㉙概算価格 百万円単位で記入

㉚EN規格認証 500kW以下の輸入品の場合「有」または「無」を選択
500kWを超えるものは適用外を選択下さい。

㉛備考 「その他」等を選んだ場合の補足等ありましたら記述下さい。

※概算価格は選択プログラムで表示はしません。

2) 案内文

別紙2

木質バイオマスボイラーご担当者様
(BCCでお送りしています。)

日本木質バイオマスエネルギー協会では本年始めにボイラーメーカー・販売会社様に木質バイオマス熱利用プラットフォーム「WOOD BIO」に使用するボイラー一覧記載のお願いし、各社様からデータをご提供いただき、ありがとうございました。

4月からWOOD BIO (<https://wbioplfm.net/>) の公開がはじまり、日々改良を加えているところですが、木質バイオマスボイラーにおいて規制緩和の対応状況などを含めた情報収集・整理のための継続調査をしたくアンケート用紙を添付いたしますので、お忙しいところ

恐縮ですがアンケート用紙に入力してご返送いただけますようお願い申し上げます。
誠に勝手ながら9月末までにご返送をお願い致します。

日本木質バイオマスエネルギー協会 担当 池田、船津

3) アンケート用紙

別紙3

木質バイオマスボイラーのアンケート記載のお願い

日本木質バイオマスエネルギー協会では、令和4年2月の労働安全衛生法の木質バイオマスボイラー規制緩和に対する理解を深め、効率的な木質バイオマスボイラーの普及の契機とするべくアンケート調査を実施しますので、ご協力をお願いします。

【1】規制緩和に該当する「有圧」木質バイオマス簡易ボイラーについて

1-1) 木質バイオマス簡易ボイラーの規制緩和の内容をご存知ですか？

() よく知っている () 聞いたことがある () 知らない

1-2) 有圧木質バイオマス簡易ボイラーを提供している、又は提供を予定していますか？

() すでに提供している () 提供を予定している () 提供の予定はない

1-3) 有圧木質バイオマス簡易ボイラーを提供している、又は提供を予定している場合、次の質問にお答え下さい。(蓄熱タンクについては別紙【1】「規制緩和とQMに基づく蓄熱タンク付帯設備」を参照下さい。)

①蓄熱タンクを備えていますか？

() 備えている () 備えていない

②QMに基づく蓄熱タンク付帯設備を備えていますか？

() 標準装備 () オプション () 備えていない

③規制緩和において、使用圧力と伝熱面積により100℃以下に維持する機能・機構を持つ装置として「停電時でも働く冷却装置」が必要となっています。

停電時でも働く装置が具体的にどのようなものかご存じですか？

(内容については別紙【2】「木質バイオマスボイラーの簡易ボイラーにおける「停電時でも有効に作動する冷却装置」について」を参照下さい。

() 知っている () 聞いたことがある () 知らない

1-4) 有圧木質バイオマス簡易ボイラーの提供を予定していない場合、その理由はどのようなものですか？

()

【2】 WOOD BIO（木質バイオマス熱利用プラットフォーム）について

2-1) WOOD BIO 情報プラットフォームに「ボイラー機種の選択」プログラムがあるのをご存知ですか？

アクセスしている 知っているがアクセスしたことはない 知らない

2-2) WOOD BIO 情報プラットフォームの「ボイラー機種の選択」プログラムを使った感想はいかがですか？ またその理由を教えてください。

よく出来ている まあまあ使える 使えない
その理由

2-3) 弊会では、WOOD BIO ボイラー選択項目に新たに「QMに基づく蓄熱タンク付帯装置」を追加する予定としていますが、このほかにボイラー機種の選択の詳細仕様項目に付け加えたい項目がありますか？

※「ボイラー検索ツール」は以下を参照下さい。

<https://info.wbioplatform.net/boiler/select/>

ある。(付け加えたい項目：)
 ない。

【3】 公共建築工事においては、各府省庁が官庁営繕事業を実施するための統一基準として位置づけられている国土交通省の標準仕様書(https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_c16_000058.html)

があり、公共建築工事標準仕様書（設備工事編）1.2.4 木質バイオマスボイラーにその内容が定められています。具体的内容は公共建築協会

(<https://www.pbaweb.jp/>)

発行の「機械設備工事機材承認図様式集」の「木質バイオマスボイラー（無圧式温水発生機）照合表」を参照願います。

貴社では、国および地方公共団体に木質バイオマスボイラーを納入した際に国土交通省標準仕様書の照合を求められた事がありますか？

要求されたことがあり、提出した。 要求されたことがない
 知らない

【4】 ボイラー効率の算出にあたり、貴社が使用した規格がありましたら、教えて下さい。

EN303-5 JISB8222 HA-034-2 その他()

4) アンケート別紙資料

別紙 4

【1】規制緩和と QM に基づく蓄熱タンク付帯設備

令和 4 年 2 月に労働安全衛生法の木質バイオマスボイラー規制緩和により使用圧力 0.6MPa・伝熱面積 32m² 以下の温水ボイラーが簡易ボイラーとして使用可能となり、ほぼ 500kW 以下の木質バイオマスボイラーが検定や取扱資格無しに使用できる事となりました。

木質バイオマスボイラーは化石燃料ボイラーに比べて負荷変動への追従性が低い特徴があり、その対策として欧州では蓄熱タンクを設けるという技術が開発されました。

蓄熱タンクとボイラーとの制御は QM Holzheizwerke という品質基準にある通り、ボイラー行き温度と還り温度を制御して往還温度差を大きくとるように制御します。蓄熱タンクの蓄熱量はタンク容量と温度差の積ですから、結果として大きな蓄熱量を得られて負荷への追従性がよくなることとなります。還り温度を制御するのはボイラー還り管に取り付けられた温度センサーと三方弁で還り温度が設定以下の場合にボイラー温水はバイパス管を通して循環し温度が上がって来たら徐々に負荷に温水を供給します。この機能はボイラーが冷水時に発生する燃焼ガスの凝縮水によるボイラーの腐食を防止しますし、還り温度を一定に制御することにより行き温度も安定します。

QM については <https://jwba.or.jp/woody-biomass-energy/qm/> を参照ください。

蓄熱タンクには頂部から底部に向かって温水が流れて成層制御で蓄熱が行われ、通常 5 本の温度センサーが取り付けられ蓄熱度を演算します。(演算方法については QM Standard hydraulic schemes Part I 標準水流回路スキームパート I 2.3.5 参照)

蓄熱度によりボイラーの ON-OFF 及びボイラー出力制御が行われますが、この蓄熱タンク制御は無圧温水機の熱交換器を介してではなく、簡易ボイラーとして直接接続の使用が基本です。

ボイラーは最大蓄熱タンク負荷率設定値(例えば 75%)以上になると停止し、最小蓄熱タンク負荷率設定値(例えば 30%)以下になると運転が開始します。その間ボイラー出力は負荷率に応じて比例出力制御が行われます。

QM Holzheizwerke でのタンク容量の基準は、1 時間以上の容量を推奨としており、次の式で計算される。

$$\text{蓄熱タンク容量 [m}^3\text{]} = \frac{0.86 \times \text{ボイラー出力 [kW]} \times 1 \text{ (hour)}}{\text{ボイラー出口温度 [}^\circ\text{C]} - \text{ボイラー還り温度 [}^\circ\text{C]}}$$

例として、ボイラー出力 500kW、ボイラー出口温度 85°C、ボイラー還り温度 55°C の場合、約 14m³ となる。欧州では、一般にボイラー出力 kW 当たり 30~40lit の蓄積タンク容量が推奨されています。またスイスの大気汚染防止法では出力 kW 当たり 25lit 以上の蓄

2.4. 「地域内エコシステム」の先行事例の調査・分析

2.4.1. 背景と目的

森林資源をエネルギーとして地域内で持続的に活用するための担い手確保から発電・熱利用に至るまでの「地域内エコシステム」（山村地域の関係者の連携の下、熱利用又は熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組み）がもたらす効果には、地域の森林資源を有効活用し持続可能なエネルギーを供給するのみならず、山村地域における社会経済の好循環、地域レジリエンスなどさまざまな効果が期待できる。

一方、多くの要素、関係者が介在する地域内エコシステムを実現し事業化を達成することは容易ではなく、現時点では事業化を達成した地域の割合が極めて低い状態となっている。

本事業では、地域内エコシステムの構築に必要となるモデル的な先行地域を事例として調査することで、その成果と課題について把握し、他の地域における事業化の参考となる要素を抽出することを目指す。

2.4.2. 概要

まず、地域において木質バイオマス熱・熱電併給事業に取り組む事業情報を整理し、事例となる地域内エコシステムの事業の主要な要素について類型化を行った。

次に、現在、地域内エコシステムとして事業が運営され、一定の効果を発揮している事例について、文献やヒアリング等から得た情報から、その事業化を実現するために必要となる要素を抽出、分析を行った。

なお、本調査では、森林由来の木質バイオマス燃料を主とする事業を対象とし、建設廃材を用いた民間企業による単独の熱利用案件については対象としていない。

村が関わっている。

このことは、地域内における木質バイオマス利活用スキームを実現化するには、市町村が運営段階においても中核的役割を担っていると考えられる。

2) 熱供給形態

60 件のうち、地域熱供給が 5 件、ESCO（エネルギー事業者が設備投資を行いエネルギー施設を運営管理、エネルギーを供給してその対価としてエネルギーサービス料を受け取り、投資回収を行う形態）型事業を行うものが 7 件あった。

地域熱供給は、熱導管を用いて一定の供給地域に熱を供給する事業形態であり、公共施設や病院、福祉施設などを含む複数施設に供給する最上町の事例、住宅エリアも含め自治体庁舎とその周辺の再開発地域に熱を供給する本格的な地域熱供給事業として紫波町の事例が紹介されている。

3) 導入先

熱・熱電併給事例集に掲載された事例では、60 件のうち温泉加温用 37 件、宿泊施設 29 件、公共施設 18 件の順に多く、その他、福祉施設、公共施設、農業、スポーツ施設、製造業（木材、他）における利用が行われている（複数施設への導入案件含む）。

温泉加温用では 16 件、宿泊施設では 9 件が指定管理者が関係する公営施設であり、その他公共施設など、公益性が高い施設が地域における導入先として選択されていることが分かる。

4) 燃料と熱利用形態

薪については、対象となる大型施設向けに製造されたものを住宅（一般家庭）向けにも供給している例がみられる（9 件）。

薪やペレットの形態は、一般家庭など小規模需要に対応できる設備が製品として流通しており、自治体が導入補助を行って面的に普及を進めている伊那市などのケースも見られた。

チップについては、温浴施設や庁舎に導入される比較的大きい施設向けで事業化されているケースが多い。チップを利用する案件 29 件のうち、住宅向けが 2 件確認できたが、全て地域熱供給によるものであった。

バークを主たる燃料とする案件は 2 件だが、いずれも、製造コストとしてのエネルギー費用に対する意識が高い製造業（木材・他）での利用であった。また、木質パウダーを用いる事例が 1 件あった。

5) 事例にみる導入における自治体の役割

熱・伝熱併給事例集では、実施主体として計画を主導し、また実施体制でも協議会や協

2.4.4. 事業化のステップと事業化の課題

1) 事業化における実施主体の役割

地域における木質バイオマスエネルギーシステムは、他の再エネと異なり、多くの関係者、要素により構成されるため、事業化にあたっては段階を踏まえて関係者の合意形成をし、事業スキームを組成させていく必要がある。

特に、地域内エコシステムでは、市町村が全体計画を策定し事業をリードすることが多く、また導入にあたっては熱事業者の立場をとることも多く、地域の計画を策定し、事業のアウトラインを作りスキーム組成の中核を担う、実施主体としての役割が期待される。

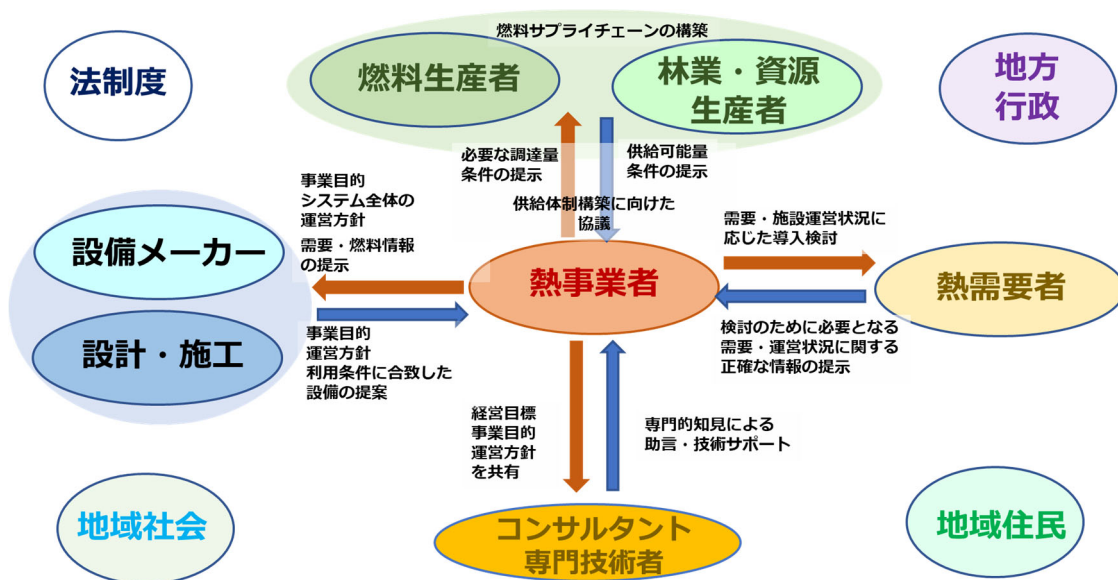


図- 38 木質バイオマス熱事業のスキームと関係する要素

2) 事業化の各段階

地域における木質バイオマスの事業化は、主には以下のステップで実施される。

<事業化のステップ>

ビジョン・構想段階：地域社会の将来ビジョン、地域の森林に関するビジョン・計画、地域の資源エネルギービジョン

FS 事業計画策定：計画・アウトライン策定：木質バイオマス資源ポテンシャル・利用可能

量に応じた具体的な利用規模の推定、エネルギー需要形態等に関する計画のアウトライン、燃料サプライチェーンなど具体的事業構成の想定、関係先との基本合意、予算確保

仕様確定・発注・建設：事業の具体的な仕様確定、設備選定、発注、建設

事業運営：事業運営、事業期間にわたる関係先調整、収支管理等

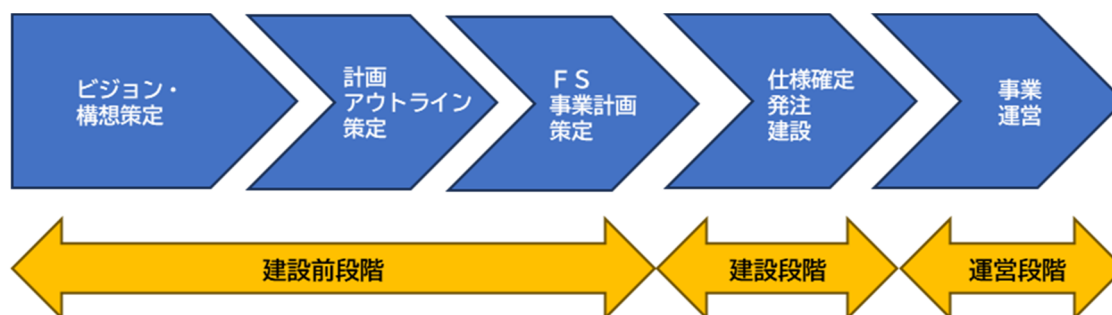


図-39 事業化の基本ステップ

また、これらの基本ステップは、大きく分けて「建設前段階」「建設段階」「運営段階」の段階に分けられる。

事業化にあたり、実施主体は基本ステップの各段階を経て、事業関係者の合意を取り、事業スキーム組成を主導していくことが求められる。「発注」からは予算を確定させ契約行為を行うことで、一定の債権・債務が発生することから、建設前段階では、契約内容や予算に大きな齟齬が生じないように事業スキーム組成の精度を上げ、不確実性を極力排除していくことが重要となる。

木質バイオマスの場合、燃料サプライチェーンの構築は、既存の市場からの買い付けではなく、資源量の確保から商流までを新たに作る必要がある。既存の木材生産システムから、燃料材の利用を前提としたシステムを新たに導入することは、設備投資や人的資源の確保など、導入先にとって慎重な事前検討を要するため、時間がかかる。

事業を構成する要素が実施主体で完結する場合は、意思決定構造はシンプルだが、他の事業者が担う要素がある場合、検討や交渉はそれぞれに手順と時間を要する。

3) 建設前段階における休止・中止の理由

事業化を進めるうえで、最も休止・中止になる可能性が高い時期も建設前段階である。

先に述べたように、建設前段階では、契約内容や予算に大きな齟齬が生じないように事業スキーム組成の精度を上げ、不確実性を極力排除していくことが重要となる。そのため、建設前段階は、事業を構成する全ての要素について十分に検討し、条件を整理して関係者の合意を取りつける工程となる。

導入計画が躓くのは、建設前段階が多く、建設段階では想定外のリスクが生じない限り、基本的には事業が中止することは少ない。一方、運営段階では、事業運営に関わるリスクの顕在化によって事業計画の大幅な変更、休止・中止を余儀なくされる可能性があるが、これも計画時点でリスクを想定し柔軟性の高い事業を形作ることによって一定のリスク回避が可能である。

環境省 令和5年度地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成委託業務報告書では、過去に人材育成研修に参加したことのある人を対象にアンケートを実施しており、その結果を一部引用する。

アンケートに回答した46名のうち（回収率42.6%）17名の参加者が、プロジェクトの状態によらず、参加者自身が木質バイオマスを推進する活動をしていない状況であると回答していた。また、6名が、現在も活動は継続しているものの、研修当時に検討していたプロジェクトが休止・または中止の状態にあることが分かった。

参加者は、参加募集時点で地域で、具体的に木質バイオマスの事業化プロジェクトに関わる人材で、所属は市町村職員、森林組合職員、民間企業職員などであった。回答には同一プロジェクトに参加していた人も含まれるため、そのまま案件の休止・中止率を表すものではないが、アンケート回答者の半数がプロジェクトの休止・中止を経験しているということになる。

また、参加者自身が現在活動していない理由でも、プロジェクトが計画変更（4名）や休止・中止（5名）になったものが多く、そのほか、異動で担当を離れた（4名）という回答も確認されており、

休止・中止の理由としては、採算性が難しい、需要先が決まらなかった、関係者との合意形成ができなかった、導入の中核となる施設の方針変更、他の電源開発の優先度が高くバイオマス事業にリソースを避けない、などが挙げられていた。

Q1.現在は参加されていない理由をお知らせください。(MA)

n=17

選択肢	回答数
異動で担当を離れたため	4
プロジェクトが進展して次の段階に進んだため	0
プロジェクトの計画内容が変更となったため	1
プロジェクトが中止・休止したため	5
自分自身の関わり方が変化したため	5
その他	4

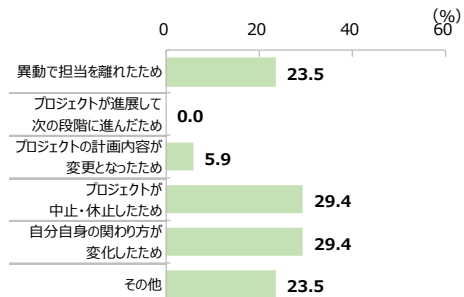


図-40 環境省人材育成研修参加者（現在は活動していない）の不参加理由

出典：環境省 令和5年度地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成委託業務報告書

Q4.研修参加時に検討されていたプロジェクトの進捗状況をお知らせください。(SA)

n=29

選択肢	参加年	
	R3	R4
地域構想検討	6	10
個別事業計画・FS（実現可能性調査）	2	1
発注・設計・建設	3	0
事業運営（設備導入完了・運転開始）	1	0
休止または中止	0	6

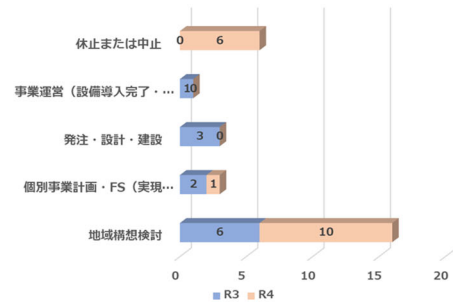


図-41 環境省人材育成研修参加者（現在も活動）のプロジェクト進捗状況

出典：環境省 令和5年度地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成委託業務報告書

表－ 19 研修参加者（現在は活動していない）における休止・中止の理由

【Q1=「プロジェクトの計画内容が変更となったため」又は「プロジェクトが中止・休止したため」回答者】
Q3.背景について、可能な範囲でお知らせください。（）は研修参加年

プロジェクト 非参加理由	内容
プロジェクトの計画内容が変更となったため、プロジェクトが中止・休止したため、自分自身の関わり方が変化したため	事業の中核としていた施設の計画が変更になり、バイオマス熱エネルギー利用の検討が先送りとなってしまったため（R4）
プロジェクトが中止・休止したため	木質バイオマスの熱利用の需要家は、ボイラーの設備一式が高価なこともあり、市町村の施設の必要があるが、近隣の市町村を調査・提案したが、前向きな回答が得られなかったため、進展しなかった。（R3） 地域の温泉施設のボイラーを木質バイオマスに変える提案をしようとしたが、対象となる施設を見つけられなかったため（R3） 行政への働きかけができなかった。（R4） 原材料の調達及び建設費の増加により、収支が成り立たなくなったため。（R4）

出典：環境省 令和5年度地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成委託業務報告書

表－ 20 研修参加者（現在も活動）における休止・中止の理由

Q5. 状況について具体的にお知らせください。（FA：任意）

内容
木質バイオマス熱利用の利用先も決まっていなかった状態。県の補助事業でFSを行っていた。ただ、市内の温泉を買収して木質バイオマスを導入しようかと言う話はあった。こちらは実現しなかった。（R3） 見解の違いがあったため（R4）
バイオマス発電を検討していたが頓挫した（R4）
採算性が難しいので（R4）
他の電源開発プロジェクトの方が優先度が高く、本プロジェクトにリソースを割けないため、現在は一時休止させている。（R4）

出典：環境省 令和5年度地域脱炭素実現に向けた中核人材の確保・育成委託業務報告書

2.4.5. 建設前段階の課題への対応

参考とした調査の結果からは、建設前段階の課題として、採算性の確保、需要先の確保、関係者との合意形成、事業評価（取組優先度の向上）、人的資源の確保という要素が抽出された。

それぞれの課題について、ヒアリング等で確認した先行事例の対応状況について整理する。ヒアリングは、木質バイオマスの利活用経験が長く既に一定の事業を地域で展開している市町村2か所、現在、地域での木質バイオマスの導入に取り組む市町村2か所、導入が決定し発注手続きに移行した市町村1か所に対して実施している。

表－21 ヒアリング状況

事業の段階		事業形態	ヒアリング実施方法
運営段階	事業運営	自治体主導	WEB 会議
運営段階	事業運営	官民連携	WEB 会議
建設段階	入札公募・発注	自治体主導	WEB 会議
建設前段階	FS	自治体主導	WEB 会議
建設前段階	計画アウトライン策定	官民連携	WEB 会議

なお、事例ごとの整理をした内容は WOOD BIO で事例として掲載するが、ここでは、個別ケースとしてではなく、要素を一般化し対応例を示すため、その事例に固有の要素は可能な限り排除している。

1) 採算性の確保

事業の検討を進める中で採算性に大きく影響を与える変更が生じた場合において、事業計画を見直して検討を継続した事例を以下に示す。

(課題)

町の庁舎等の暖房・給湯用のボイラー導入を予定していたが、想定していた補助率の高い補助事業で採択されず、予定した予算額では不足することが明らかとなった。

(対応事例)

庁舎側の事業で導入時期を遅らせるわけにはいかないため、ボイラの追加的仕様を見直し、スペックを絞り込むことで初期投資額の低減を図る。

関係先と協議し、ESCO 型事業の形をとることで、初期投資の発生を抑え、光熱費支出として取り扱うこととなった。

この事例では、時間的な制約があったため追加的に行おうとしていた隣接施設への熱供給（既存暖房器具あり）を見送り規模を縮小することで予算枠におさめつつ、木質バイオマス導入を実現している。この場合は、予定する補助金が得られないことが原因であったが、市況や為替の関係で設備調達コストが上昇することが明らかになった場合にも同様の対応が考えられる。ただし、いわゆる「スペックダウン」を行う場合には、運営段階における長期的な非効率を招く場合があるため、単純減額ではなく、必要な効果を確認しつつコストダウンが可能となる要素はなにか、削ることができるところしっかりと見極めることが重要となる。

また、事業形態をESCO型とすることで初期投資を不要とする方策は、公共施設の省エネルギー工事等でも用いられている手法である。このケースでは短期間での対応を可能とするだけの検討体制が市町村側にあり、関係者も意欲を示したため実現することができた。導入先が地方公共団体の場合には、省エネルギーや木質バイオマスエネルギーの公共セクターへのESCO型導入事例が参考になる。

2) 需要先の確保—規模の確保—

地域内でより多くの方に木質バイオマスのメリットを享受してもらいたいが、自治体が小規模であったり、条件的に適合する施設が地域内に限られるという場合において、地域間連携によりブレイクスルーを目指した事例を以下に示す。

（課題）

町としては面積も人口もそれほど大きくない。単体設備の可能性調査をやってきて、需要先候補としては1、2件程度で、面的な展開や規模感の確保が難しいことが分かった。また、町村単位でみると、森林面積が少なく公共施設の数が少ない。1か所程度の導入はできるが面的な広がりが期待できない。

（対応事例）

燃料コストが適正で収まる規模を想定し、周辺市町村と連携することで、燃料生産の背景となる森林と需要先を確保し、想定規模を地域連携により確保するため、協議会の設立に向けて調整を開始した。

この事例では、当初、地域内エコシステムモデル構築事業で市町村単位の検討を続けていたが、需要先候補は1、2件で、そのための燃料サプライチェーンを構築しても規模感が小さいことから燃料コストが割高になることが想定され、事業化に踏み切れていなかった。

しかし、同一エリア内で地域エネルギー事業の起ち上げに関わった人材と接点が出来たことを契機に、周辺市町村と連携することで燃料側と需要側双方の規模を確保できる可能性を見出した。

3) 関係者との合意形成

組織内の関係者、あるいは組織外の関係者との合意形成は、地域内エコシステムの形成には欠かせないが、事業化の経験者、特に類似する立場でプロジェクトに関わったことのある経験者との対話が、課題の解決につながった事例を以下に示す。

(課題)

組織内の関係者に興味を持ってもらえない、参加を呼び掛けたが良い反応が得られなかった。

(対応事例)

これまでの検討では、市役所内部で温度差があり、関連部署の担当からあまり良い反応が得られなかったが、他の自治体で職員として同様の課題に取り組む実務経験者を講師とした勉強会に参加してもらうことで、一定の理解が醸成された。

この事例では、関係者がこれまであまり良い反応をしなかったのは、自身の担当する要素を進めるための行政手法についての情報がなく、どのように対処すべきか戸惑いを感じていたことが背景にあった。他の自治体で実務経験を持つ人が同じ立場から具体的な解決策を提示したことで、関係者の戸惑いが解消されたことが、次の行動につながる結果となった。

4) 事業評価（取組優先度）向上

地域で木質バイオマス事業に取り組む意義については、それぞれの地域ごとの課題に直結した目的、定量的、定性的な効果によって共有を得やすくなる。現状のステークホルダーへの訴求だけでなく、移住希望者を引き付ける効果にもつながったという事例を示す。

(課題)

地域で木質バイオマスに取り組む意味について説明がむずかしい。

(対応事例)

地域の政策上、重点施策として位置づけている。森林率が高いことを強みとして生かし、公有林を核に独自の森林管理・木材生産計画を策定している。燃料材を含めた木材生産量は地域の木材生産能力を考慮して決定している。

地域の木質資源の活用を目的とし、村内で製材・木工加工、菌床栽培の工場を設置し、産業を作り雇用を創出している。燃料についてはペレット工場を村が整備、地域内の温浴施設と福祉施設へのペレットボイラー、農産物栽培施設に熱と電気を供給する熱電併給設備の導入を実施、一般家庭のペレットストーブの導入とペレッ

ト価格への助成を行い、集合的な施設だけではなく住民が直接効果を実感できる仕組みとしている。また導入による環境面や経済面の効果を定量化したうえで、数字だけではなく、魅力のあるストーリーで説明している。地域では、近年Iターンによる移住者も増加している。

この事例では、地域社会のあり方を想定し明確なビジョンを以て長期計画を策定しているところに大きな特徴がある。目的とビジョンが明確であることで、事業化プロセスで様々な選択肢が出てきた場合も、重視すべき点が共有されていることは意思決定上も効果がある。また、事業のもたらす効果の説明でも、計画の根幹をなすものが共有されていれば関係者の納得が得やすい。

また、この事例ではコミュニティとしての魅力向上が事業に結び付いており、地域の移住者増などの効果にも結び付いている。

5) 人的資源の確保

地域であらたな仕組みをつくることから、事業化に向けた準備期間が長期化する傾向にある木質バイオマス熱利用の検討では、担当者の異動で培われた知見が人材とともに流出することも、検討の停滞要因となっている。

(課題)

自治体職員として、木質バイオマスボイラーの導入を検討してきたが、いろいろな資料や文献を参考としたり、研修を受けるなどしてようやく知識がついてきたと思った頃に異動になってしまった。

(対応事例)

担当者が全て入れ替わらないように、複数担当者を置いて同時に異動が発生しないように配慮している。

業務に習熟した職員が異動することで活動が停滞することは、事業化において一定のリスクとなっていた。この事例では、役場内のプロジェクトチームで複数人が入れ替わったが、副町長が建設前段階を通じプロジェクトリーダーを務め、実務としても深く入ることで、当初予定していたスケジュール通りに導入を進めることができた。

聞き取りを行ったほかの事例では、1名体制の担当が異動になったケースもあったが、前任者が直接の業務についてだけでなく、関係者や相談先などについても記述した引継ぎを行っていたことで、後任者がより早くキャッチアップすることができていた。

2.4.6. 運営段階の課題への対応

ヒアリングをおこなった先行事例では、既に地域で複数の木質バイオマス熱利用プロジェクトを運営しているところが多く、導入時点では効果を発揮していたプロジェクトが、時間の経過とともに運営状況の変化に直面することも確認されている。

化石燃料価格の変動や、設備の経年劣化、その他事業環境の変化は事業が長期になればなるほど、発現する可能性が高くなるが、その変化を受け止めつつ、そもそもの事業目的を見失わずに柔軟に対応することで、新たな展開につなげることが期待できる。

1) 事業方針の見直し

事業環境の変化や設備自体の経年劣化などさまざまな要因を考慮し、全体計画に対し、前向きに見直しを行った事例を以下に示す。

(課題)

他地域に先駆けてペレット工場とボイラーを町で導入した。町営のペレット工場は規模が小さいため製造原価が高いが、地域産材を活用できるということで事業を続けていた。また公共施設に導入したペレットボイラーも耐用年数を過ぎて経年劣化が顕在化している状態。

(対応事例)

開業後 15 年以上が経過した木質ペレット製造事業を廃止し、チップへのシフトを行っている。

この事例では、当時としては他地域に先駆けて木質ペレット製造を開始し、地域の公共施設や一般家庭での需要に対応していたが、小規模製造で収支が見合わないため、負担となっていた。

新たに県内で地域産材を用いた大規模木質ペレット工場が稼働し、供給が持ち掛けられたため、現在ペレットを使用しているユーザーにとって安価な燃料が調達可能となったこと、工場と同時に整備された公共施設のペレットボイラーの経年劣化が顕在化したことを考慮し、

今後の利活用方針等を見直した結果、ペレット製造を廃止し、可能なものは木質チップへシフトしていく方針に切り替えた。

これにより、地域の木質燃料の使用を継続しつつ、ボイラーの更新後はより安価に製造できる木質チップに切り替え、燃料事業のコスト構造を改善することにもつながった。

運営方針を見直し、地域の燃料供給における「選択と集中」を行うことで、木質バイオマスの最適活用を実現している。

2.4.7. 事例の掲載

1) 先行事例の WOOD BIO への掲載

各課題への対応を、ヒアリング先からの聞き取り内容を元に記述したが、実際の事例では、要素が複雑に絡み合っているため、個別事例からの体系的な情報整理が必要である。

WOOD BIO の情報プラットフォームでは、実際に行われた事業での着眼点を実践的に理解するために、先進的な「事例」に関する情報を提供することを目的として令和4年度から「事例」をコンテンツとして提供している。

この施設ごとの情報に加えて、先行事例として地域単位での取組事例を掲載することで、面的な広がりと体系を持つ事例についての総合的な理解を促進することができると期待される。



事業の計画・実行にあたり、別様の事業に取り組んでいる地域の情報は非常に参考になります。
本ページでは、木質バイオマスの熱利用を促進する事業各種の事例をご紹介します。

■ 位置情報



■ 一覧

※この一覧に掲載させていただける施設を募集しております。掲載をご希望される事業者様は、お問い合わせによりご連絡ください。

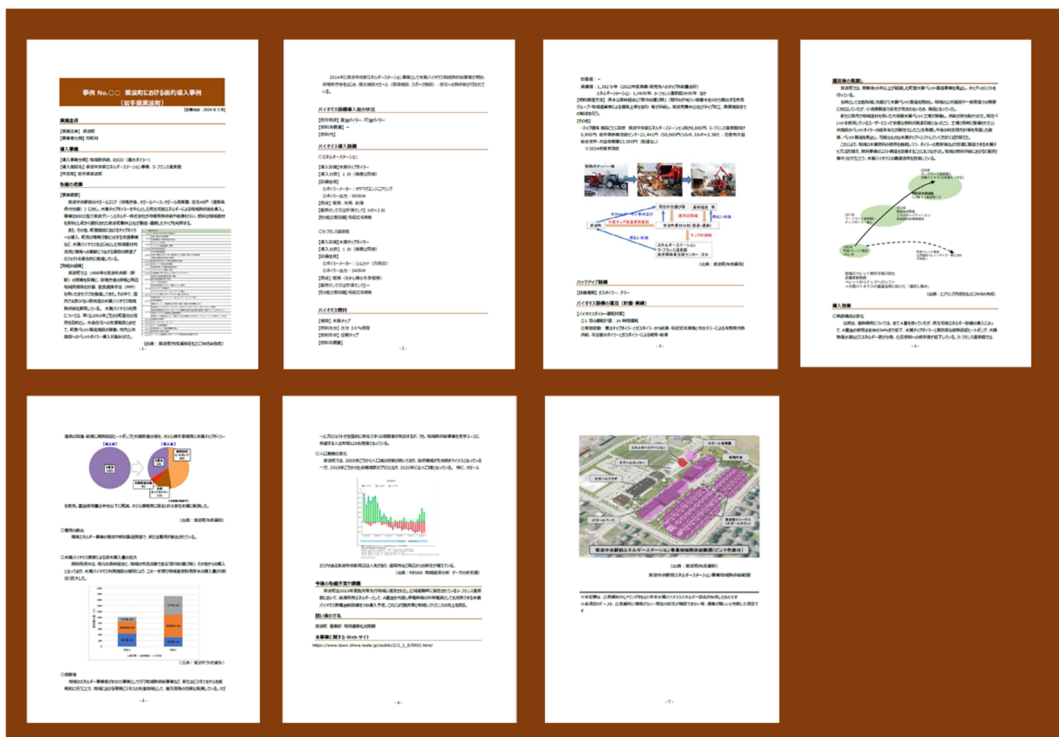
都道府県	市町村	施設名	施設分類	燃料種類	ボイラー種類	ボイラー出力	詳細
北海道	知内町	知内町営場庁舎、町民プール「遊泳館」	役場庁舎、温水プール	チップ	温水ボイラー	350KW	—
北海道	知内町	知内町中央公民館、スポーツセンター	公共施設	チップ	温水ボイラー	550KW	—

図-42 情報プラットフォーム・事例ページの表示例

2) 先行事例の掲載

本調査におけるヒアリング対象のうち、既に一定の事業を地域で展開している市町村2か所について、あらたに地域単位での取組における先行事例のコンテンツを作成した。

先行事例として取り上げた2地域はいずれも一つのプロジェクトで完結することなく、地域単位で燃料製造のサプライチェーンからエネルギーの供給まで地域で仕組みを作り、追加的に複数の取組を継続して行っていることから、コンテンツとしては、導入設備の情報だけでなく地域内での取組みの全体像がイメージできるよう、理念や経緯、地域の政策上の位置づけ、効果について幅広く取り上げ、整理した内容としている。



図－43 地域単位の取組における先行事例 紫波町



図－44 地域単位の取組における先事例 上野村

3. 交流プラットフォーム構築支援

3.1. 背景と目的

木質バイオマス熱利用の先進事例をみると、地域によっては創意工夫によって確実に事業が実施され成果を上げているものもあるが、事業実施の中で、様々な疑問や悩みがあるものも少なくない。このため、木質バイオマス熱利用に取り組もうとする方が、率直な意見交換を定期的に行える場を設けることが事業の成功のために有効である。

また、木質バイオマス熱利用の展開を進める上で、コンサルタントやボイラーメーカー等の木質バイオマス熱利用の専門家は、十分なノウハウをもった者が少数にとどまっている状況にあることから、今後の木質バイオマス熱利用を広範に展開していく際に十分な体制となっていない。このため、木質バイオマス熱利用に関して、改めて今後のあり方についての共通認識の醸成とそのための技術的能力の向上を図ることが必要である。

こうした状況を踏まえ、今後の課題や技術について意見交換ができる場を作り、技術について先進的地域の見学会等を行うことで、技術的知見の向上を図り、それぞれの現場で実践するとともに、今後の木質バイオマス熱利用推進の中核となるプラットフォームとして「交流プラットフォーム」を構築することとして、そのポータルサイトを令和4年度優良事例の横展開体制整備支援事業によって作成した。

令和5年度は、構築した交流プラットフォームの本格運用をスタートさせ、先進的地域の見学会や勉強会などの交流イベントを企画し、実行することとした。また、適切なサイト運用と掲載情報の拡充を図った。

3.2. 概要

「交流プラットフォーム」では、木質バイオマスの熱利用に取り組む仲間との繋がりや交流の場を提供するため、木質バイオマス熱利用に取り組んでいる地域を訪れ学ぶ「現地見学会」及び木質バイオマス熱利用に関する講義と意見交換を行う「WEB 勉強会」を企画・実行するとともに、これらの交流イベント等についてポータルサイトで情報発信した。

現地見学会及びWEB勉強会の概要は以下のとおりである。

表－22 現地見学会概要

	日時	場所
第1回現地見学会	2023年7月31日 (月)～8月1日 (火)	山形県置賜地域（おきたまチップセンター、はぎ苑、白鷹町役場庁舎、しらさぎ荘、介護老人保健施設リバーヒル、陽光学園 等）
第2回現地見学会	2023年11月20日 (月)～21日 (火)	福井県坂井地域（ホテル美松、坂井森林組合、グランディア芳泉、三国オーシャンリゾート&ホテル 等）

表－23 WEB勉強会概要

	日時	内容
第1回WEB勉強会	2023年8月24日 (木)	1. 木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について 2. 「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について 3. WOOD BIO の活用方法について
第2回WEB勉強会	2023年12月6日 (水)	4. 木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツール「FPROPS」の活用について 5. WOOD BIO の活用方法について

なお、ポータルサイトの更新結果については、本報告書の「2.1.4.実施結果」に他のプラットフォーム分とまとめて記載した。

3.3. 実施内容

3.3.1. 第1回現地見学会

第1回現地見学会では山形県置賜地域の木質バイオマス熱利用施設等を見学した。交流プラットフォーム、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 Web サイト等で告知及び参加者の募集を行い、15名の参加申し込みがあった。概要は以下のとおりである。

表－24 第1回現地見学会概要

告知	2023年5月30日（火）
参加者募集	2023年6月8日（木）
募集終了	2023年6月26日（月）※定員に達したため
目的	<p>山形県置賜地域における木質バイオマス熱利用を実践している先行施設、竣工が近い施設を訪問し、施設導入に向けたプロセス、課題、マネジメント方法について理解を深め、先行事業者、参加者間でのネットワークを構築することを目的とする。</p> <p>特に、今年度は、既設化石燃料ボイラーを木質バイオマスボイラーに置き換えを行った施設を中心にその具体的ノウハウを聞き取り、合わせて燃料材の安定供給をどのような方法で実現しているのかについて理解することとする。</p>
日時	2023年7月31日（月）～8月1日（火）1泊2日 1日目：山形鉄道フラワー長井線長井駅前13時10分集合 2日目：山形新幹線米沢駅12時ころ解散
見学施設・プログラム	<p>【1日目】</p> <ul style="list-style-type: none">・ おきたまチップセンター（白鷹町）・ はぎ苑（長井市） <p>【2日目】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 白鷹町役場庁舎（白鷹町）・ 陽光学園（白鷹町）・ 介護老人保健施設 リバーヒル長井（長井市）・ 温浴施設 しらさぎ荘（飯豊町）・ ながめやまバイオガス発電（飯豊町）
参加費用	無料（集合地までの交通費、解散地からの交通費、宿泊費、食費は参加者負担）
募集人数	15名（先着順）

3.3.2. 第2回現地見学会

第2回現地見学会では福井県坂井地域の木質バイオマス熱利用施設等を見学した。交流プラットフォーム、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 Web サイト等で告知及び参加者の募集を行い、13名の参加申し込みがあった。概要は以下のとおりである。

表－25 第2回現地見学会概要

告知	なし
参加者募集	2023年9月5日（火）
募集終了	2023年11月13日（月）※期限のため
目的	福井県坂井地域における木質バイオマス熱利用を実践している先行施設を訪問し、施設導入に向けたプロセス、課題、マネジメント方法について理解を深め、先行事業者、参加者間でのネットワークを構築することを目的とする。 特に、木質バイオマスボイラーの導入を行った施設を中心にその具体的なノウハウを聞き取り、合わせて燃料材の安定供給をどのような方法で実現しているのかについて理解を深めることとする。
日時	2023年11月20日（月）～21日（火）1泊2日 1日目：旅館「美松」（福井県あわら市）13時30分集合 2日目：JR 芦原温泉駅（北陸本線）12時30分散
見学施設・プログラム	【1日目】 ホテル美松（福井県あわら市） ・ 木質バイオマスボイラーの視察 ・ もりもりバイオマス株式会社による講義 【2日目】 坂井森林組合（福井県あわら市） ・ チップ製造及びチップストックヤードの視察 グランディア芳泉（福井県あわら市） ・ 木質バイオマスボイラーの視察 三国オーシャンリゾート&ホテル（福井県坂井市） ・ 木質バイオマスボイラーの視察
参加費用	無料（集合地までの交通費、解散地からの交通費、宿泊費（7,000円）、食費は参加者負担）
募集人数	15名（先着順）

3.3.3. 第 1 回 WEB 勉強会

第 1 回 WEB 勉強会は、2023 年 8 月 24 日（木）に午後 1 時 30 分より約 2 時間の間行った。テーマは「市町村で取り組む木質バイオマス熱利用に向けて」とし、①木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について、②「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について、③WOOD BIO の活用方法について、講義した。講義毎に質疑応答の時間を設け、勉強会の最後に意見交換の時間を設けた。交流プラットフォーム、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 Web サイト等で告知及び参加者の募集を行い、63 名の参加申し込みがあった。講義資料は Web サイト「第 1 回 WEB 勉強会資料」(<https://community.wbioplfm.net/report-web/web20230824/>) のとおりである。

質問として、「木質バイオマスボイラーを農業用設備（ハウス）に利用した事例はあるか」「ばい煙発生施設設置届の一覧は、ネット上などで簡単に閲覧できるのか」「環境省 REPOS で新たに実装されたバイオマスの再生可能エネルギー導入ポテンシャルについても取り扱ってほしい」等が寄せられた。

3.3.4. 第 2 回 WEB 勉強会

第 2 回 WEB 勉強会は、2023 年 12 月 6 日（水）に午後 1 時 30 分より約 1 時間半の間行った。テーマは「地域の森林資源を予測し、エネルギーを活用する」とし、①木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツール「FPROPS」の活用について、②WOOD BIO の活用方法について、講義した。講義毎に質疑応答の時間を設け、勉強会の最後に意見交換の時間を設けた。交流プラットフォーム、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 Web サイト等で告知及び参加者の募集を行い、35 名の参加申し込みがあった。講義資料は Web サイト「第 2 回 WEB 勉強会資料」(<https://community.wbioplfm.net/report-web/web20231206/>) のとおりである。

質問として、「FPROPS は市町村レベルでの利用は可能か」「収穫表作成システム LYCS 3.3 の利用方法について」等が寄せられた。

3.3.5. ポータルサイトの更新

交流プラットフォームでは、令和 4 年度事業において作成した既存コンテンツを更新・維持するとともに、新規コンテンツの追加、トップページの修正を行った。

表-26 令和5年度交流プラットフォームコンテンツ一覧

コンテンツ名	目的・内容
【既存】新着情報	交流イベントの開催情報など、情報プラットフォーム内のお知らせ事項等を掲載。
【既存】取組を考 える地域の皆様へ	地域で木質バイオマスの熱利用に取り組もうとしている方に向けたメッセージ。
【既存】関心のある学生・若者の皆様へ	木質バイオマスに限らず、地域エネルギーやローカルSDGs、まちづくりなど、幅広い領域で関心のある学生や若者に向けたメッセージ。
【既存】地域交流 ネット	先行地域とこれから取り組もうとしている地域を繋ぐことを目的として、事業のキーマン等を紹介。
【新規】現地見学 会レポート	現地見学会のレポートを掲載。
【新規】WEB勉 強会資料	WEB勉強会の資料を掲載。

新規コンテンツ「現地見学会レポート」は、現地見学会に興味を持ってもらうこと、参加者等に情報提供することを目的として、見学会の内容や当日の様子をまとめたレポートを掲載したものがある。

第1回現地見学会レポートの内容はWebサイト「令和5年度第1回現地見学会レポート」(<https://community.wbioplatform.net/report-tour/report20230731/>) のとおりである。

第2回現地見学会レポートの内容はWebサイト「令和5年度第2回現地見学会レポート」(<https://community.wbioplatform.net/report-tour/report20231120/>) のとおりである。

SITE INSPECTION REPORT

現地見学会レポート



2023.12.11

令和5年度第2回現地見学会レポート

2023年11月20日～21日に、福井県坂井地域において一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会主催のWOODBIO交流プラットフォーム令和5年度第2回現地見学会が開催されました。見学会は、木質バイオマス熱利用を実践している先行施設を訪問し…



2023.08.30

令和5年度第1回現地見学会レポート

2023年7月31日～8月1日に、山形県置賜地域において一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会主催のWOODBIO交流プラットフォーム令和5年度第1回現地見学会が開催されました。本記事は上記見学会の現地レポートです。木質バイオマスエネルギー…

PLATFORM

各プラットフォームについて



情報プラットフォーム

木質バイオマスの熱利用を行うにあたり、事業計画の作成方法や、燃料の確保、ボイラーの選定、先行事例、補助制度などについて学ぶ必要があります。本プラットフォームでは、木質バイオマスの熱利用を検討するために必要な知識やデータ類などの情報を掲載しています。



実践サポートプラットフォーム

地域で実際に木質バイオマスの熱利用に取り組みようとする、様々な課題や問題点に遭遇されることが想像されます。本プラットフォームでは、取り組むにあたって生じた課題や問題を専門家に相談し、適切に事業を進めるためのサポートを受けることができます。

図-45 現地見学会レポートページ

新規コンテンツ「WEB 勉強会資料」は、WEB 勉強会に興味を持ってもらうこと、参加者等に情報提供することを目的として、勉強会での資料の一部を掲載したものである。



WEB STUDY SESSION DOCUMENT

WEB勉強会資料

テーマ：地域の森林資源を予測し、エネルギーを活用する

- 1) 木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツール「FPROPS」の活用について
澤田 直美(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 専務理事)
- 2) WOOD BIOの活用方法について
榎 隆香(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 専門調査員)

※各議題ごとに質疑応答の時間を設けます

テーマ：市町村で取り組む木質バイオマス熟利用に向けて

- 1) 13:35～ 木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について
矢部 三雄(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 副会長)
- 2) 14:30～「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について
大久保 敬宏(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 総括専門調査員)
- 3) 15:20～ WOOD BIOの活用方法について
榎 隆香(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 専門調査員)

※各議題ごとに質疑応答の時間を設けます

2023.12.05

令和5年度第2回WEB勉強会資料

テーマ：地域の森林資源を予測し、エネルギーを活用する
令和5年12月6日（水）13:30～15:00①13:35～木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツール「FPROPS」の活用について澤田直美（一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会専務理事）…

2023.08.24

令和5年度第1回WEB勉強会資料

テーマ：市町村で取り組む木質バイオマス熟利用に向けて
令和5年8月24日（木）13:30～15:30①13:35～木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について矢部三雄（一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会副会長）資料ダウンロード…

図－46 WEB 勉強会資料ページ



2023年8月24日

令和5年度第1回WEB勉強会資料

テーマ：市町村で取り組む木質バイオマス熱利用に向けて
令和5年8月24日（木）13:30～15:30

■ ①13:35～ 木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について

矢部 三雄（一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 副会長）
資料ダウンロード

■ ②14:30～ 「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について

大久保 敏宏（一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 総括専門調査員）
資料ダウンロード

■ ③15:20～ WOOD BIOの活用方法について

峯 綾香（一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 専門調査員）
※資料なし

WEB勉強会資料一覧 →

図－47 第1回勉強会資料掲載ページ

また、これらのコンテンツの追加に伴い、交流プラットフォームのトップページを修正した。



図-48 交流サポートプラットフォームトップページ

3.4. 実施結果

3.4.1. 第 1 回現地見学会

第 1 回現地見学会の参加者は 14 名であった。第 1 回現地見学会への参加により、連携が生まれ熱利用設備導入の取組が進んでいることがシニアアドバイザーより報告された。また、JWBA の第 1 回勉強会での講演に繋がった事例も確認できた。参加者には 10 月に匿名でアンケートを行った。アンケートの内容は以下のとおりである。

表－ 27 第 1 回現地見学会参加者へのアンケート内容

問	選択肢
1.参加のきっかけ ※複数回答可【必須回答】	WOODBIO ホームページ 日本木質バイオマス協会ホームページ 日本木質バイオマス協会メールマガジン その他メールマガジン 雑誌・新聞 知人 その他
2-1.見学会の満足度【必須回答】	期待以上 期待通り やや不満 不満
2-2.理由	自由記載
3.現地見学会以降、参加者の方々と何らかの情報交換などをされましたか【必須回答】	はい いいえ
4.交流プラットフォームでは、先進的な取組をしている事業者の方を紹介していますが、ご存知でしたか【必須回答】	はい いいえ
5-1.先進事例の事業者や専門家からアドバイスを受けたい事項がありますか【必須回答】	はい いいえ
5-2.ある場合は、どのような内容か支障のない範囲で教えてください	自由記載
6.WOOD BIO 交流プラットフォームについて、どのような情報があれば交流したいと思いますか	自由記載

問	選択肢
7-1.見学会に参加したことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化はありましたか【必須回答】	導入への意欲が高まった やや導入への意欲が高まった 特に変化はない やや導入は困難だと感じた 導入は困難だと感じた
7-2.具体的な変化があれば教えてください (事業の進捗や関係者との繋がりなど)	自由記載
8.現状の課題について教えてください	自由記載
9.今後の交流イベントについて、希望や要望があれば教えてください(場所や内容など)	自由記載

アンケートへの回答者は6名で、結果は以下のとおりである。

1) 参加のきっかけ

現地見学会への参加のきっかけについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

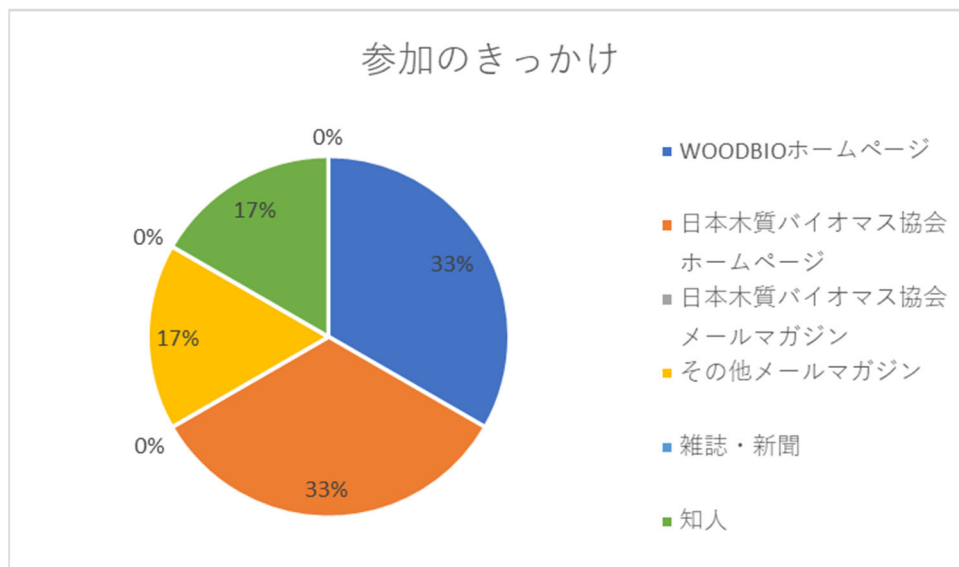
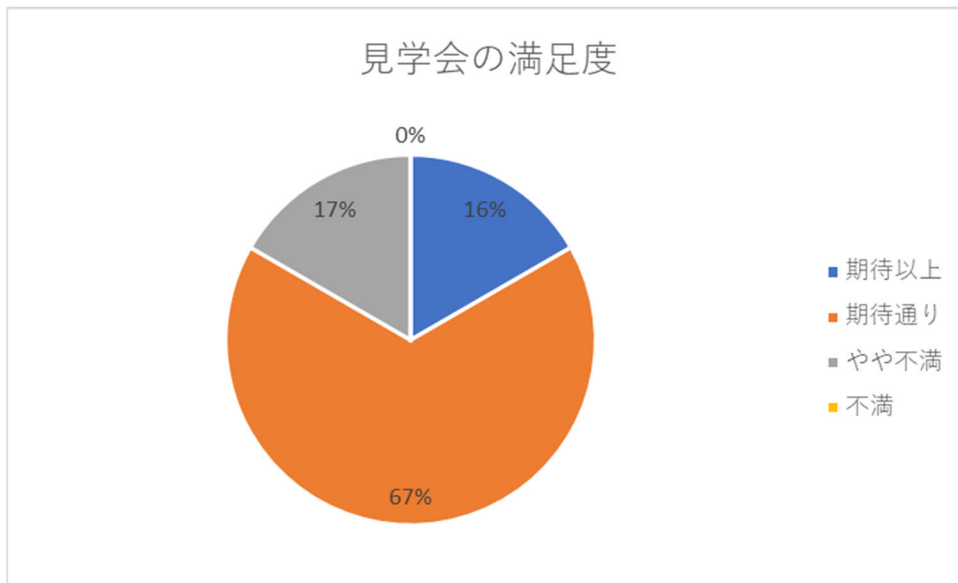


図-49 第1回現地見学会アンケート結果①(参加のきっかけ)

2) 見学会の満足度

現地見学会の満足度について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

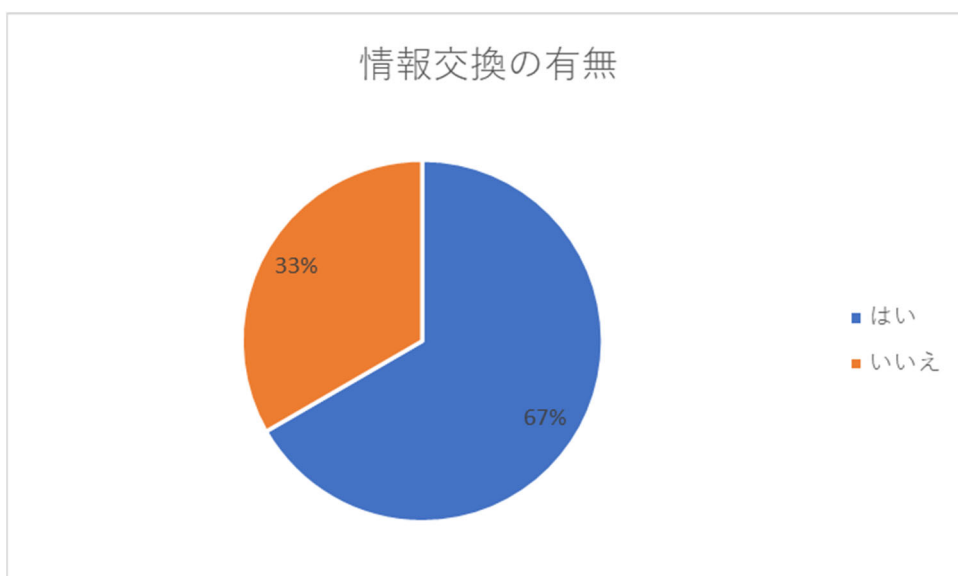


図－50 第1回現地見学会アンケート結果②（見学会の満足度）

各選択肢を選んだ理由について尋ねたところ、「期待通り」を選択した理由として、「実務経験上、大型の発電所を見る機会が多かったため、地産地消型の熱ボイラーの取り組みは大変参考になりました。加えて、自治体と一緒にやってのモデルは今後の参考にできればと思っています。バイオガス発電の事業モデルも、今後の拡大可能性含めて大変参考になりました。」との回答が、「やや不満」を選択した理由として、「小規模木質バイオマス発電所を見学しなかった。」との回答が寄せられた。

3) 情報交換の有無

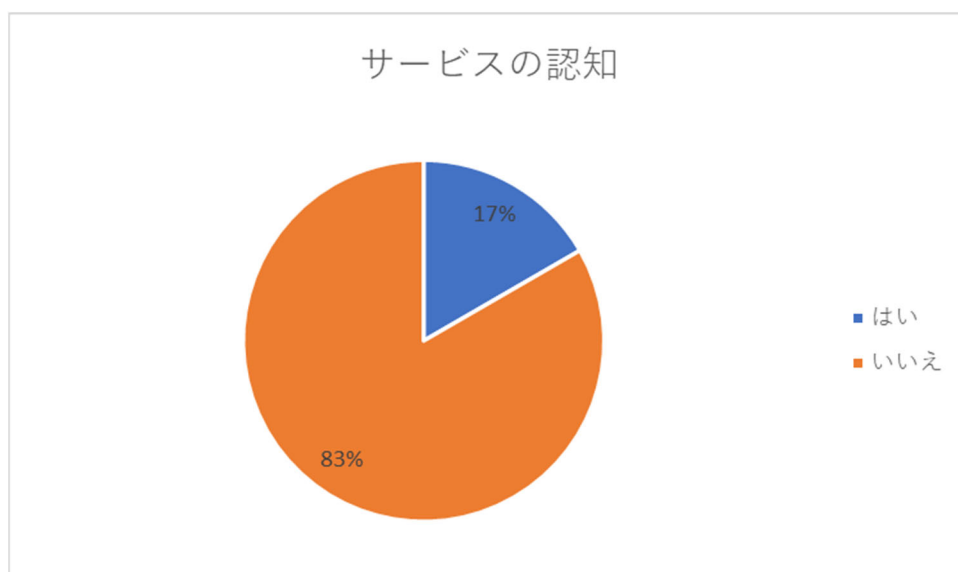
現地見学会以降、他の参加者と何らかの情報交換を行ったかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－ 51 第 1 回現地見学会アンケート結果③（情報交換の有無）

4) サービスの認知

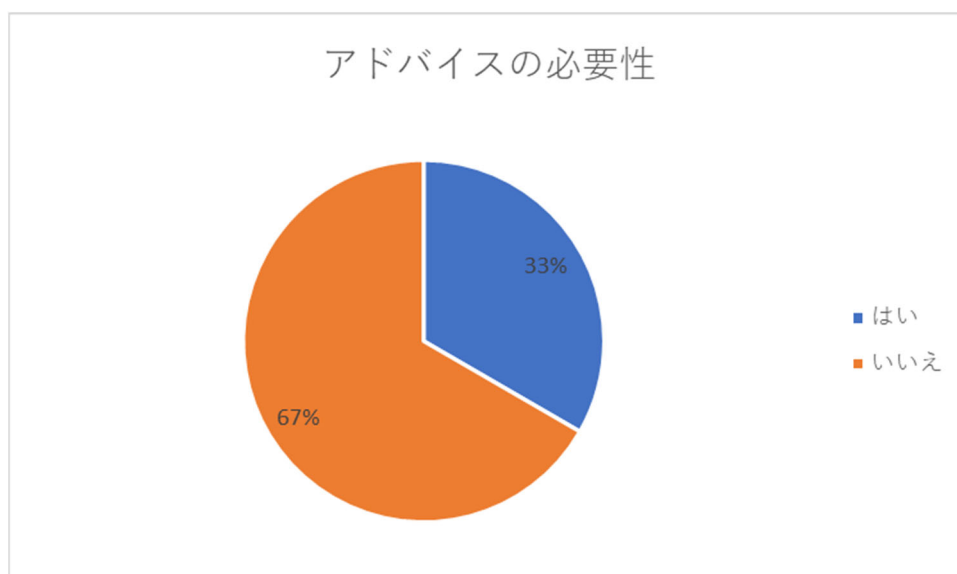
交流プラットフォームで、先進的な取組をしている事業者を紹介していることについて知っているかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－ 52 第 1 回現地見学会アンケート結果④（サービスの認知）

5) アドバイスの必要性

先進事例の事業者や専門家からアドバイスを受けたい事項があるかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－53 第1回現地見学会アンケート結果⑤（アドバイスの必要性）

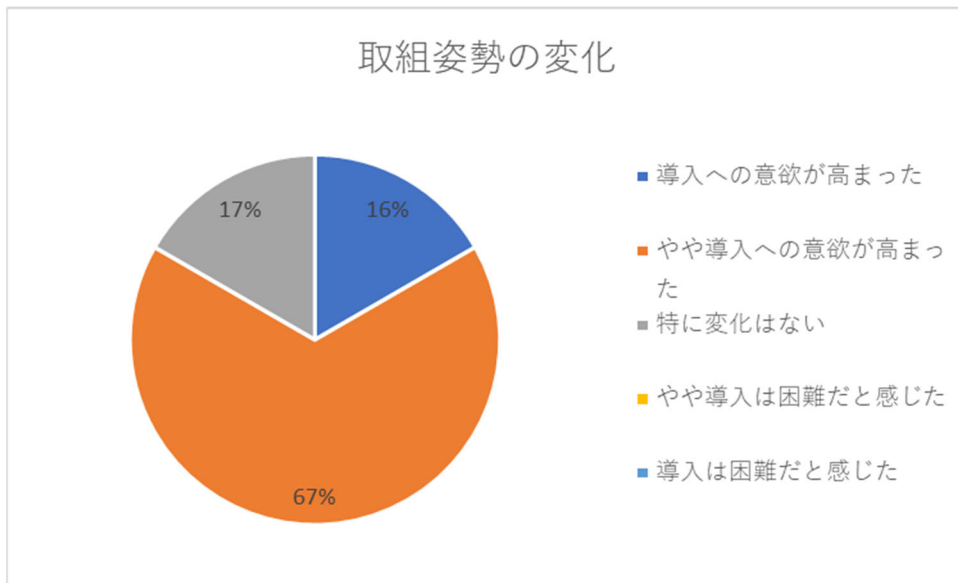
上記の問いで「ある」を選択した者に、どのような内容かについて尋ねたところ、「温水配管フロー、地域熱供給の事例、日本での計画」、「今回のように自治体と一緒に事業を推進する際に、最初はどのようなコネクションを築いていくと良いか？（バイオマス導入に積極的な自治体に対して、提案したり?）」との回答が寄せられた。

6) 求める情報

WOOD BIO 交流プラットフォームに、どのような情報があれば交流したいと思うかについて尋ねたところ、「需要側(電気・熱利用側)の要望も可能ならば知りたい」との回答が寄せられた。

7) 取組姿勢の変化

現地見学会に参加したことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化があったかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－54 第1回現地見学会アンケート結果⑥（取組姿勢の変化）

上記の問いに関連して、事業の進捗や関係者との繋がりなどの具体的な変化があったか尋ねたところ、特段回答はなかった。

8) 現状の課題

現状の課題について尋ねたところ、「需要側とのコネクション」との回答が寄せられた。

9) 今後の交流イベントへの希望や要望

今後の交流イベントについて希望や要望があるかについて尋ねたところ、「交流イベントが有れば是非、参加をしたい。」との回答が寄せられた。

3.4.2. 第2回現地見学会

第2回現地見学会の参加者は12名であった。参加者には12月に匿名でアンケートを行った。アンケートの内容は以下のとおりである。

表－28 第2回現地見学会参加者へのアンケート内容

問	選択肢
1.年代【必須回答】	10代/20代/30代/40代/50代/60代/70代以上
2.お住まいの地域【必須回答】	北海道/東北/関東/中部/近畿/中国/四国/九州/海外

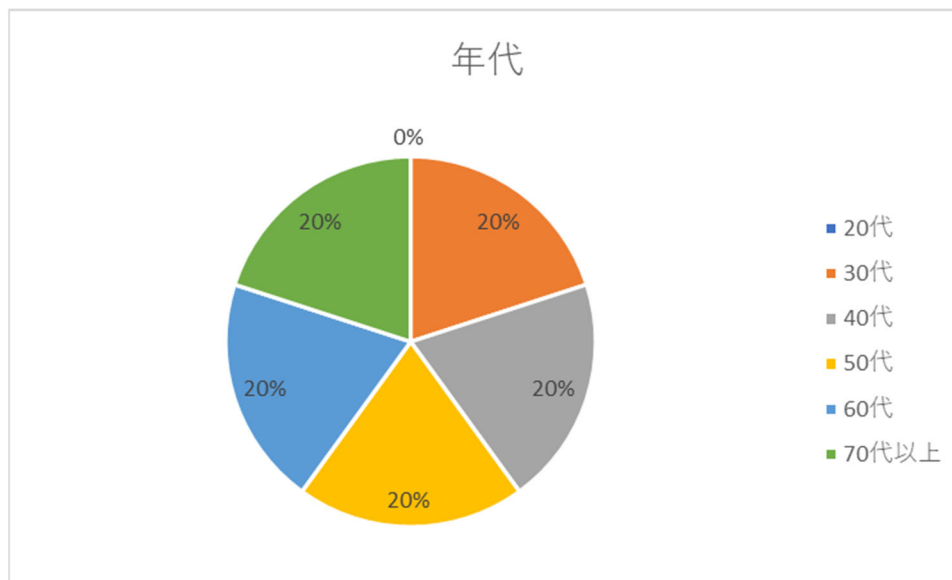
問	選択肢
3.所属【必須回答】	林業/その他農林水産業/エネルギー（電気・ガス・水道・熱供給）/鉱業・砕石・砂利採取/建設/製材・ハウスメーカー/プラントメーカー/製造業/情報通信/コンサルティング/宿泊・飲食/流通・販売/その他サービス/医療/金融/学校・研究機関/報道/中央官庁/地方自治体団体/その他団体/個人/その他
4.参加のきっかけ ※複数回答可【必須回答】	WOODBIO ホームページ 日本木質バイオマス協会ホームページ 日本木質バイオマス協会メールマガジン その他メールマガジン 雑誌・新聞 知人 その他
5-1.見学会の満足度【必須回答】	期待以上 期待通り やや不満 不満
5-2.理由	自由記載
6-1.特に良いと思ったプログラムを選んでください ※複数選択可【必須回答】	講義：地域における木質バイオマスボイラー導入の経緯（1日目） 講義：木質バイオマスボイラーシステムの設計・運営（1日目） 視察：「ホテル美松」木質バイオマスボイラー（1日目） 講義：地域における燃料供給・生産体制（2日目） 視察：「坂井森林組合」燃料ストックヤード、チッパー（2日目） 視察：「グランディア芳泉」木質バイオマスボイラー（2日目） 視察：「三国オーシャンリゾート&ホテル」木質バイオマスボイラー（2日目）
6-2.選んだ理由を教えてください	自由記載

問	選択肢
7.現地見学会以降、参加者や講演者の方々と何らかの情報交換などをされましたか【必須回答】	はい いいえ
8.交流プラットフォームでは、先進的な取組をしている事業者の方を紹介していますが、ご存知でしたか【必須回答】	はい いいえ
9-1.先進事例の事業者や専門家からアドバイスを受けたい事項がありますか【必須回答】	はい いいえ
9-2.ある場合は、どのような内容か支障のない範囲で教えてください	自由記載
10.WOOD BIO 交流プラットフォームについて、どのような情報があれば交流したいと思いますか	自由記載
11-1.見学会に参加したことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化がありましたか【必須回答】	導入への意欲が高まった やや導入への意欲が高まった 特に変化はない やや導入は困難だと感じた 導入は困難だと感じた
11-2.具体的な変化があれば教えてください（事業の進捗や関係者との繋がりなど）	自由記載
12.現状の課題について教えてください	自由記載
13.今後の交流イベントについて、希望や要望があれば教えてください（場所や内容など）	自由記載

アンケートへの回答者は5名で、結果は以下のとおりである。

1) 年代

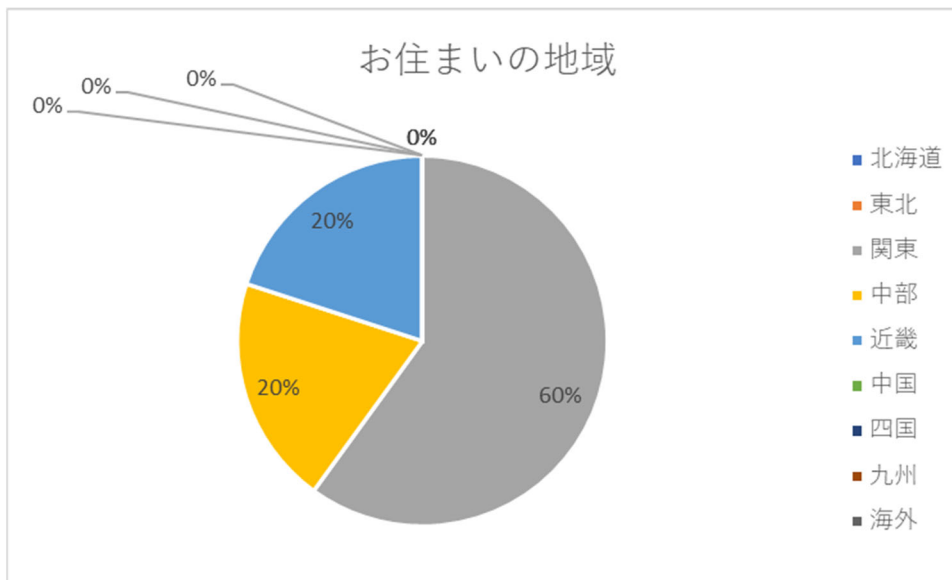
年代について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－55 第2回現地見学会アンケート結果①（年代）

2) 地域

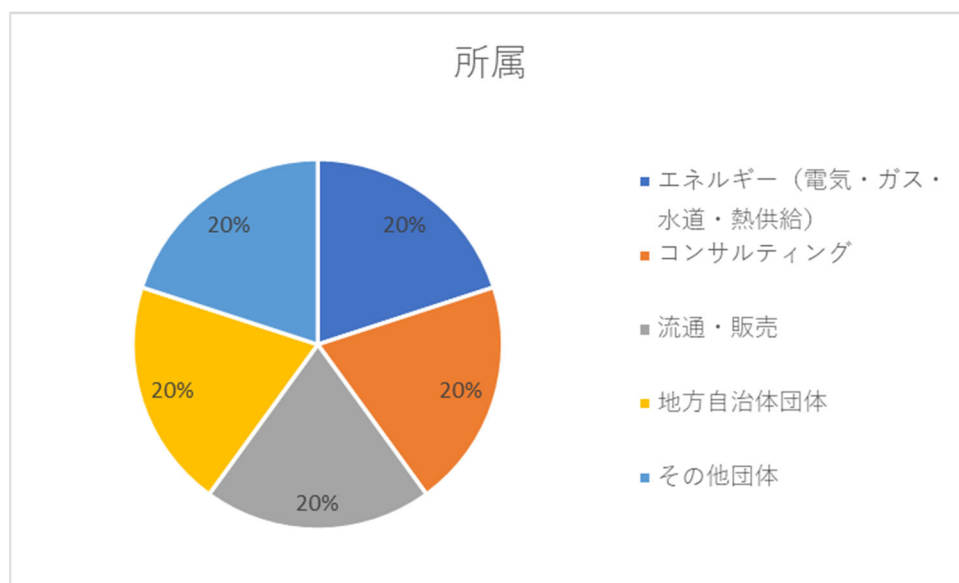
住んでいる地域について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－56 第2回現地見学会アンケート結果②（地域）

3) 所属

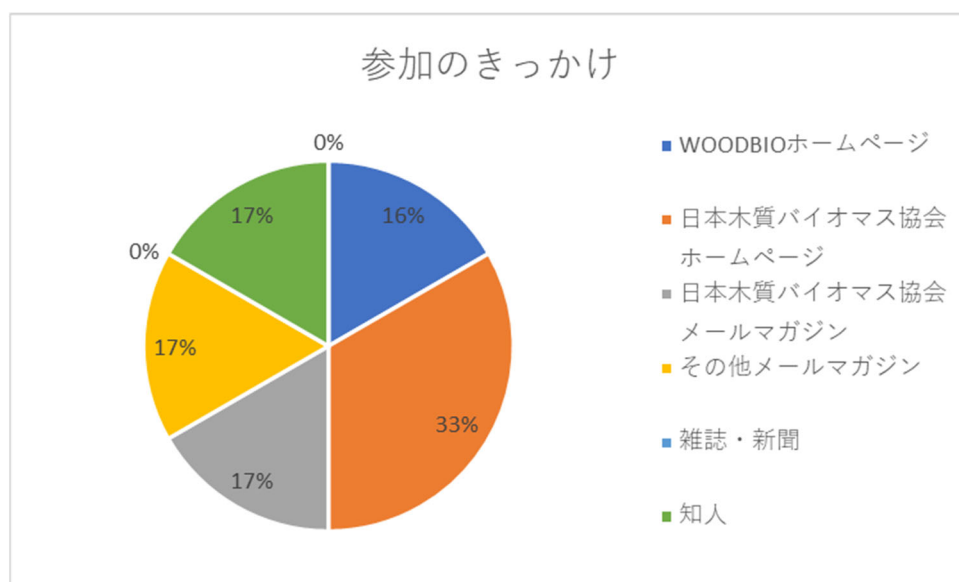
所属について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－ 57 第 2 回現地見学会アンケート結果③（所属）

4) 参加のきっかけ

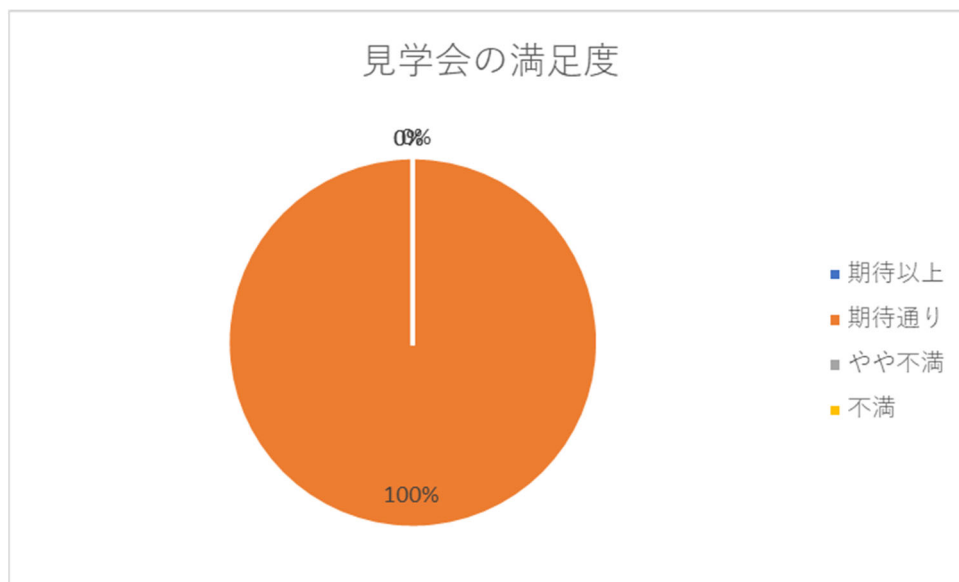
現地見学会への参加のきっかけについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－ 58 第 2 回現地見学会アンケート結果④（参加のきっかけ）

5) 見学会の満足度

現地見学会の満足度について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－59 第2回現地見学会アンケート結果⑤（見学会の満足度）

「期待通り」を選んだ理由として、「もりもりバイオマスの方々のプレゼンが素晴らしかった。可能であれば、広く公開した方が良いと思います。」「技術面から経済性まで具体的なことが理解でき、大変良かった。蒸気ボイラに関する情報も知りたかった。」「先進事例の詳細説明や実際にその現場を見学することができたため。」との回答が寄せられた。

6) 特に良いと思ったプログラム

特に良いと思ったプログラムについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

表－29 第2回現地見学会アンケート結果⑥（特に良いと思ったプログラム）

票	プログラム名	実施日
4票	講義：地域における木質バイオマスボイラー導入の経緯	1日目
5票	講義：木質バイオマスボイラーシステムの設計・運営	1日目
2票	視察：「ホテル美松」木質バイオマスボイラー	1日目
4票	講義：地域における燃料供給・生産体制	2日目
3票	視察：「坂井森林組合」燃料ストックヤード、チップパー	2日目
2票	視察：「グランディア芳泉」木質バイオマスボイラー	2日目
2票	視察：「三国オーシャンリゾート&ホテル」木質バイオマスボイラー	2日目

選んだ理由として、「もりもりバイオマスと坂井森林組合の共同体制は、素晴らしい。」
「木質バイオマスボイラーの導入に至る経緯の詳細を理解できたのと、現場を見ることで疑問点をクリアでき、参考になった。」「ボイラー自体は以前にも見たことがありますので、あえて「特に良い」とはしませんでした。」との回答が寄せられた。

7) 情報交換の有無

現地見学会以降、他の参加者と何らかの情報交換を行ったかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

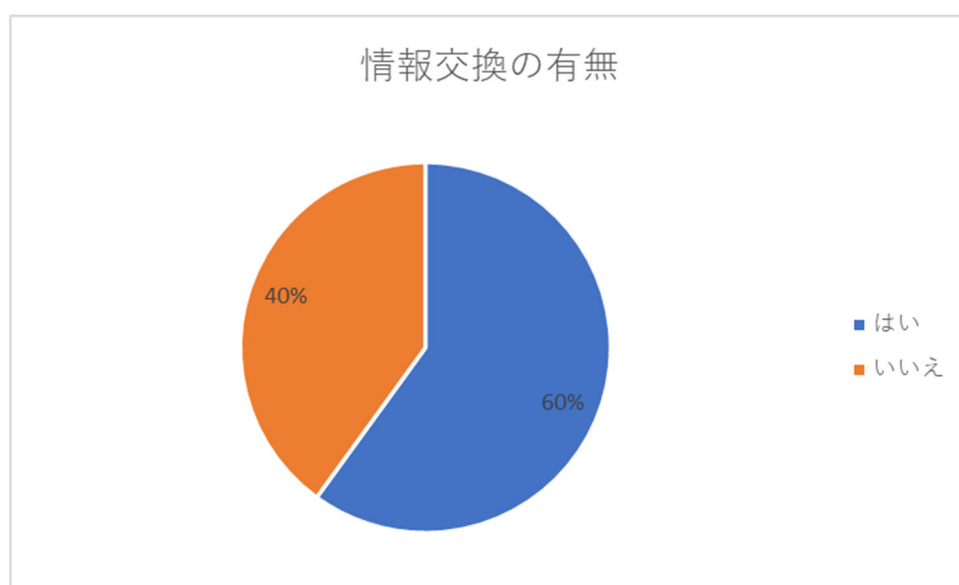
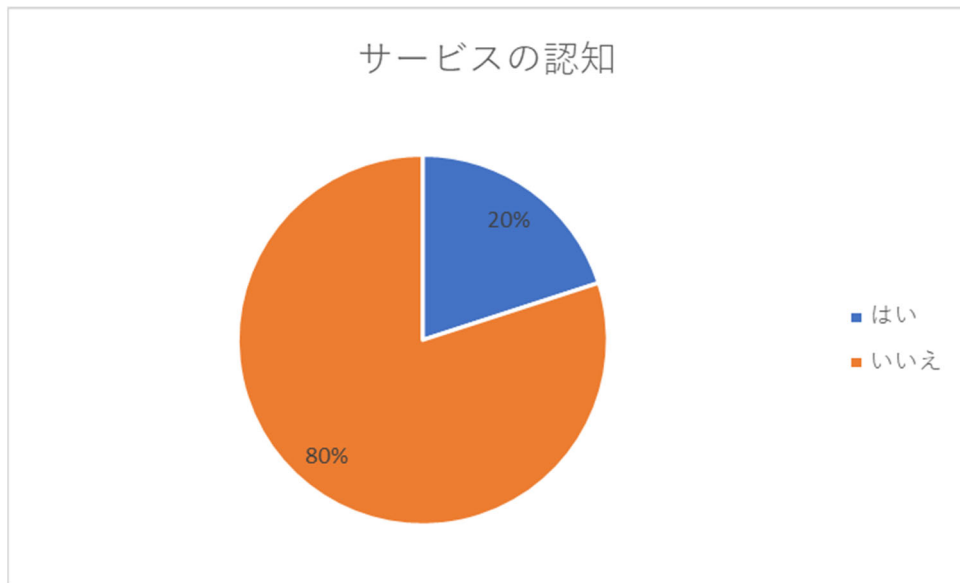


図- 60 第2回現地見学会アンケート結果⑦（情報交換の有無）

8) サービスの認知

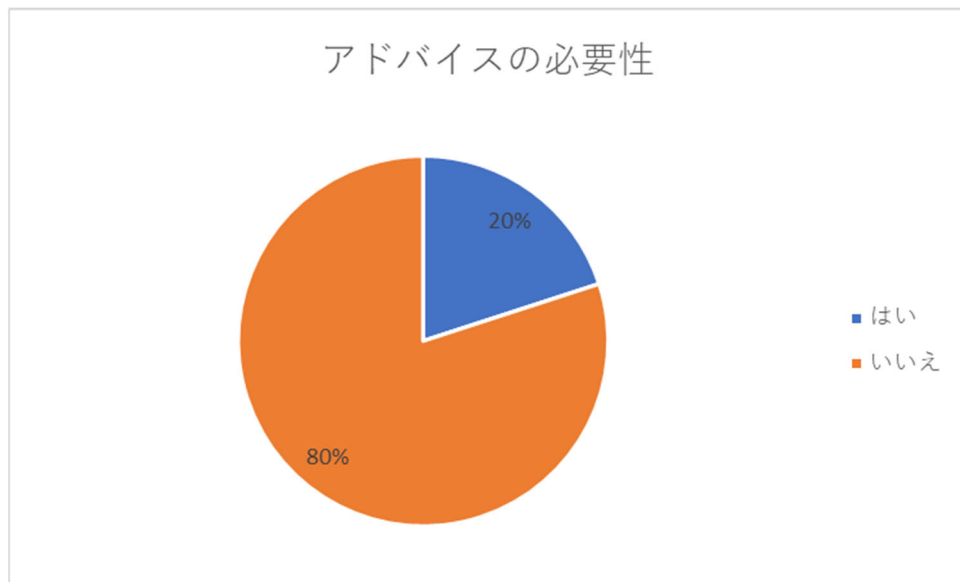
交流プラットフォームで、先進的な取組をしている事業者を紹介していることについて知っているかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－ 61 第 2 回現地見学会アンケート結果⑧（サービスの認知）

9) アドバイスの必要性

先進事例の事業者や専門家からアドバイスを受けたい事項があるかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－ 62 第 2 回現地見学会アンケート結果⑨（アドバイスの必要性）

上記の問いで「ある」を選択した者に、どのような内容かについて尋ねたところ、「日本には、アドバイスを的確にできる優れたアドバイザーがいるのであろうか？受けたいが、だれもない実態と思います。」との回答が寄せられた。

10) 交流プラットフォームに求める情報

WOOD BIO 交流プラットフォームに、どのような情報があれば交流したいと思うかについて尋ねたところ、「ただし事例情報がほしい。実態としては、止まっている、たまにしかな稼働していない、設計通りのデータが出ない、採算が悪いなどの情報が一切出てこない。表面ずらのかっこいい情報が圧倒的なので、日本のバイオマス熱利用が進んでいると間違った方向に差し向けていると思う。」との回答が寄せられた。

11) 熱利用設備導入への取組姿勢の変化

現地見学会に参加したことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化があったかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

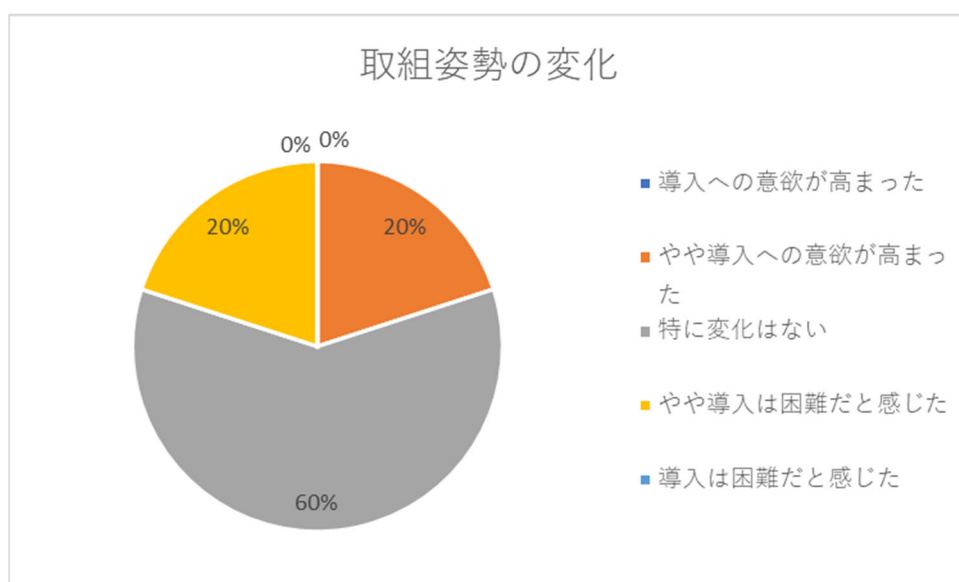


図-63 第2回現地見学会アンケート結果⑩ (取組姿勢の変化)

上記の問いに関連して、事業の進捗や関係者との繋がりなどの具体的な変化があったか尋ねたところ、「どういう条件で経済性が合うのかがなんとなくわかったので、検討可否が判断しやすくなった。」「バイオマス熱利用の素晴らしい情報がなぜか公開されない。理由を確認すると顧客がダメと言っている、メーカーが渋っているなどの理由があげられるが、本当にそうでしょうか？これではいつまでたっても、広がっていかないし、ゼロカーボンという最大のチャンスをつぶしている。その原因は、日本人の狭い見かもしれない。」との回答が寄せられた。

12) 現状の課題

現状の課題について尋ねたところ、「導入候補として工場をメインに考えているため、温水

利用では提案先が限定的。蒸気利用メインで考えたい。」「バイオマス熱利用がなぜ、拡大していかないのか？再エネの中で、唯一直接的ゼロカーボンに貢献するのが、バイオマス熱利用であるのに・・・??」との回答が寄せられた。

13) 今後の交流イベントへの希望等

今後の交流イベントについて希望や要望があるかについて尋ねたところ、「もっともっと、頻度多くやってほしい。九州、四国、中国、関西、中部、北陸など。」との回答が寄せられた。

3.4.3. 第1回WEB勉強会

第1回WEB勉強会の申込者には11月に匿名でアンケートを行った。アンケートの内容は以下のとおりである。

表－30 第1回WEB勉強者へのアンケート内容

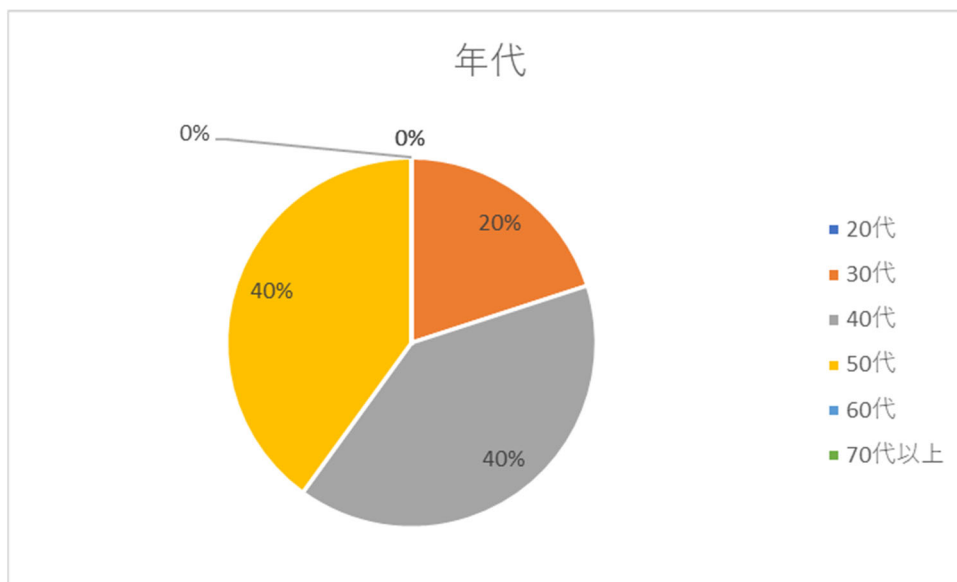
問	選択肢
1.年代	10代/20代/30代/40代/50代/60代/70代以上
2.お住まいの地域	北海道/東北/関東/中部/近畿/中国/四国/九州/海外
3.所属【必須回答】	林業/その他農林水産業/エネルギー（電気・ガス・水道・熱供給）/鉱業・砕石・砂利採取/建設/製材・ハウスメーカー/プラントメーカー/製造業/情報通信/コンサルティング/宿泊・飲食/流通・販売/その他サービス/医療/金融/学校・研究機関/報道/中央官庁/地方自治体団体/その他団体/個人/その他
4.参加のきっかけ ※複数回答可【必須回答】	WOODBIO ホームページ 日本木質バイオマス協会ホームページ 日本木質バイオマス協会メールマガジン その他メールマガジン 雑誌・新聞 知人 その他
5-1.勉強会全体の満足度【必須回答】	期待以上 期待通り

問	選択肢
	やや不満 不満
5-2.理由	自由記載
6-1.特に良いと思った講義を1つ選んでください 【必須回答】	木質バイオマス燃料材の供給可能量推計 ツールの活用について 「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について WOOD BIO の活用方法について
6-2.理由	自由記載
7.交流プラットフォームでは、アドバイスをいただける先進的な取組をしている事業者の方を紹介していますが、ご存知でしたか 【必須回答】	はい いいえ
8-1. 専門家からアドバイスを受けたい事項がありますか 【必須回答】	はい いいえ
8-2.ある場合は、どのような内容か支障のない範囲で教えてください	自由記載
9.WOOD BIO 交流プラットフォームについて、どのような情報があれば交流したいと思いますか	自由記載
10. 講義を受けたことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化はありましたか 【必須回答】	導入への意欲が高まった やや導入への意欲が高まった 特に変化はない やや導入は困難だと感じた 導入は困難だと感じた
11. 現状の課題があれば教えてください	自由記載
12.今後の交流イベントについて、希望や要望があれば教えてください（場所や内容など）	自由記載

アンケートへの回答者は5名で、結果は以下のとおりである。

1) 年代

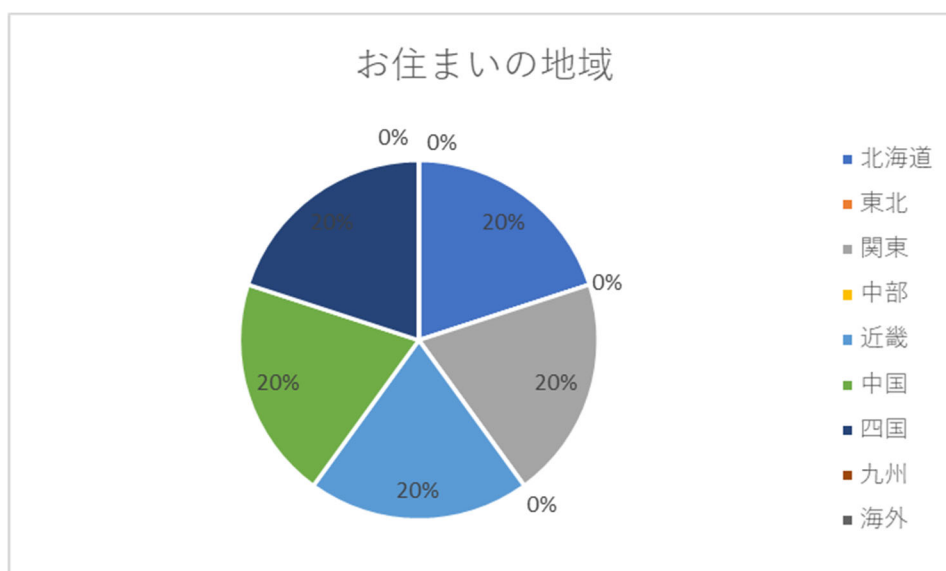
年代について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－64 第1回WEB勉強会アンケート結果①（年代）

2) 地域

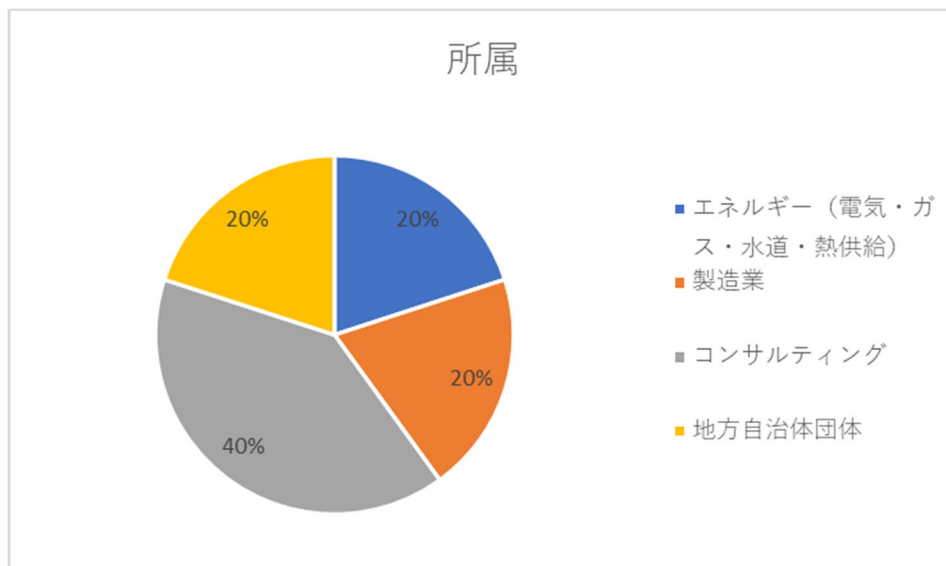
住んでいる地域について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－65 第1回WEB勉強会アンケート結果②（地域）

3) 所属

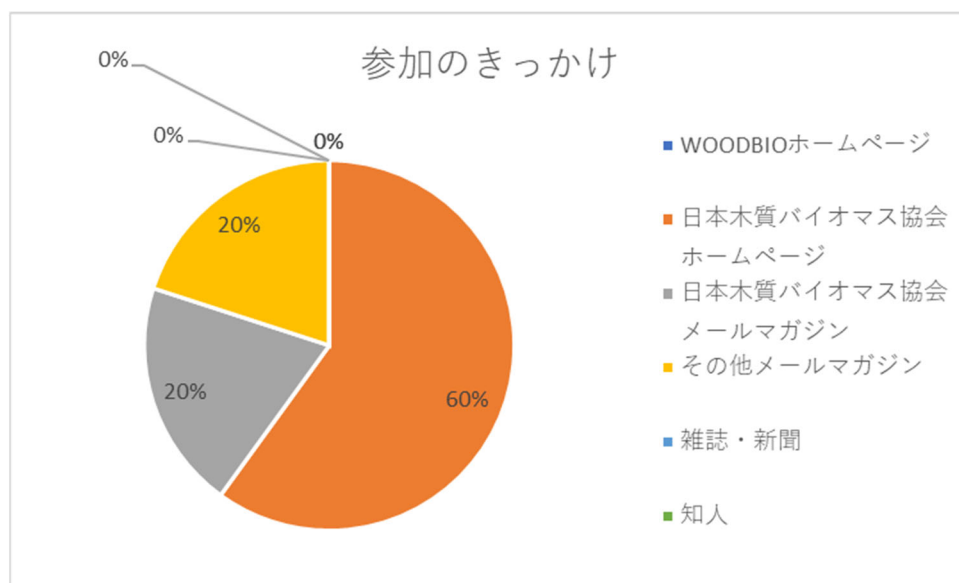
所属について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－66 第1回WEB勉強会アンケート結果③（所属）

4) 参加のきっかけ

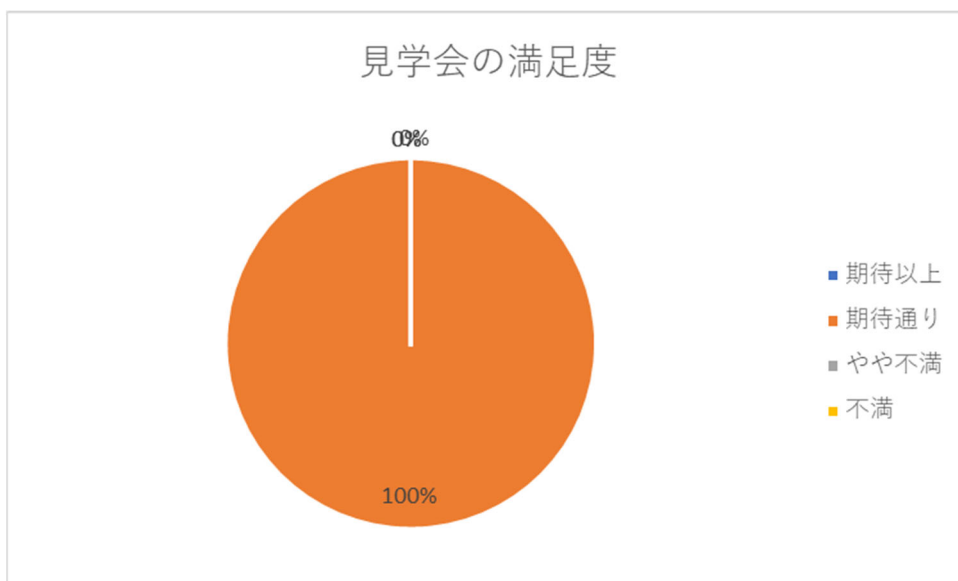
WEB勉強会への参加のきっかけについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－67 第1回WEB勉強会アンケート結果④（参加のきっかけ）

5) 見学会の満足度

現地見学会の満足度について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。



図－68 第1回WEB勉強会アンケート結果⑤（見学会の満足度）

「期待通り」を選んだ理由を尋ねたところ、特段回答はなかった。

6) 特に良いと思ったプログラム

特に良いと思ったプログラムについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

表－31 第1回WEB勉強会アンケート結果⑥（特に良いと思ったプログラム）

票	プログラム名
3票	木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について
1票	「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について
1票	WOOD BIO の活用方法について

選んだ理由を尋ねたところ、特段回答はなかった。

7) サービスの認知

交流プラットフォームで、先進的な取組をしている事業者を紹介していることについて知っているかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

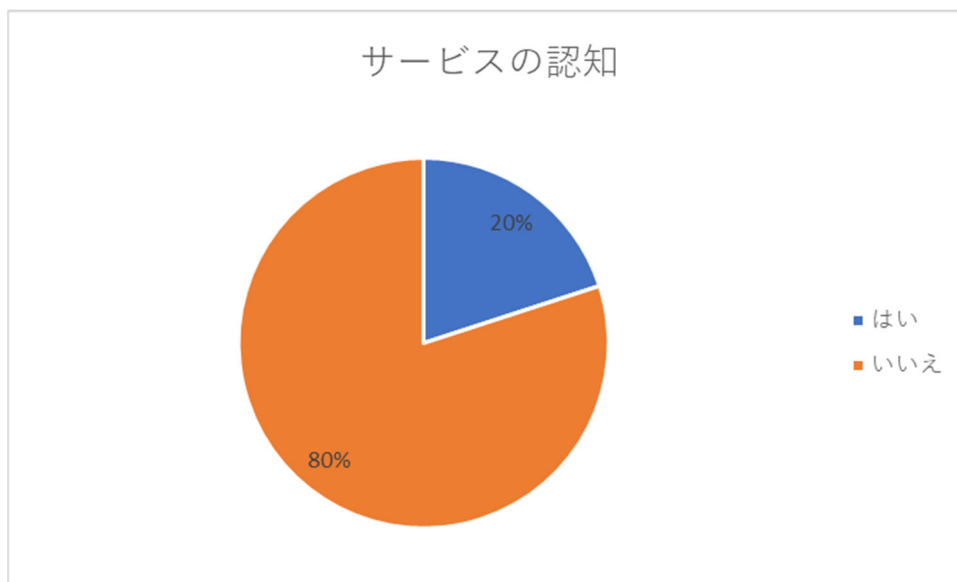


図- 69 第1回WEB勉強会アンケート結果⑦ (サービスの認知)

8) アドバイスの必要性

先進事例の事業者や専門家からアドバイスを受けたい事項があるかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

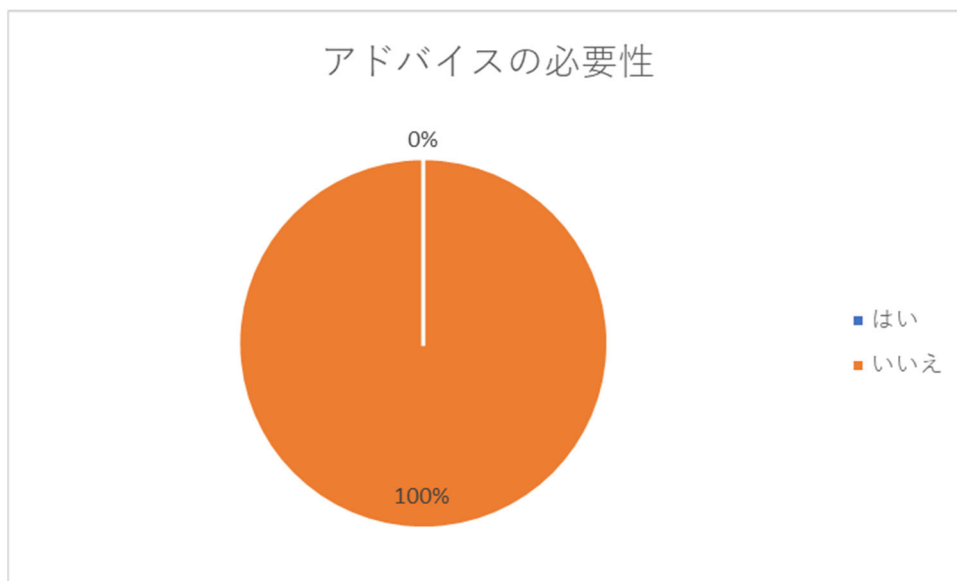


図- 70 第1回WEB勉強会アンケート結果⑧ (アドバイスの必要性)

9) 交流プラットフォームに求める情報

WOOD BIO 交流プラットフォームに、どのような情報があれば交流したいと思うかについて尋ねたところ、特段回答はなかった。

10) 熱利用設備導入への取組姿勢の変化

現地見学会に参加したことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化があったかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

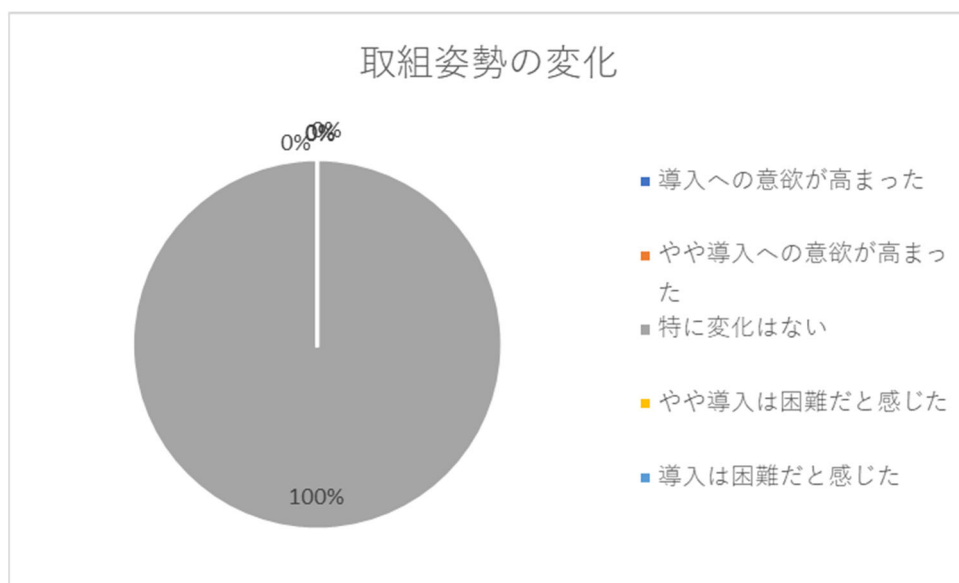


図-71 第1回WEB勉強会アンケート結果⑨（取組姿勢の変化）

11) 現状の課題

現状の課題について尋ねたところ、特段回答はなかった。

12) 今後の交流イベントへの希望等

今後の交流イベントについて希望や要望があるかについて尋ねたところ、特段回答はなかった。

3.4.4. 第2回WEB勉強会

第2回WEB勉強会への参加により、勉強会後の個別相談や一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 Web サイトに設置している「木質バイオマス利活用相談窓口」への相談に繋がった事例が確認できた。また、申込者には12月に匿名でアンケートを行った。アンケートの内容は以下のとおりである。

表- 32 第2回WEB勉強者へのアンケート内容

問	選択肢
1.年代	10代/20代/30代/40代/50代/60代/70代以上
2.お住まいの地域	北海道/東北/関東/中部/近畿/中国/四国/九州/海外
3.所属【必須回答】	林業/その他農林水産業/エネルギー（電気・ガス・水道・熱供給）/鉱業・砕石・砂利採取/建設/製材・ハウスメーカー/プラントメーカー/製造業/情報通信/コンサルティング/宿泊・飲食/流通・販売/その他サービス/医療/金融/学校・研究機関/報道/中央官庁/地方自治体団体/その他団体/個人/その他
4.参加のきっかけ ※複数回答可【必須回答】	WOODBIO ホームページ 日本木質バイオマス協会ホームページ 日本木質バイオマス協会メールマガジン その他メールマガジン 雑誌・新聞 知人 その他
5-1.勉強会全体の満足度【必須回答】	期待以上 期待通り やや不満 不満
5-2.理由	自由記載
6-1.特に良いと思った講義を1つ選んでください【必須回答】	木質バイオマス燃料材の供給可能量推計ツールの活用について 「木質バイオマス導入構想作成の手引き」について WOOD BIO の活用方法について
6-2.理由	自由記載
7.交流プラットフォームでは、アドバイスをいただける先進的な取組をしている事業者の方を紹介していますが、ご存知でしたか【必須回答】	はい いいえ

問	選択肢
8-1. 専門家からアドバイスを受けたい事項がありますか【必須回答】	はい いいえ
8-2.ある場合は、どのような内容か支障のない範囲で教えてください	自由記載
9.WOOD BIO 交流プラットフォームについて、どのような情報があれば交流したいと思いますか	自由記載
10. 講義を受けたことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化はありましたか【必須回答】	導入への意欲が高まった やや導入への意欲が高まった 特に変化はない やや導入は困難だと感じた 導入は困難だと感じた
11. 現状の課題があれば教えてください	自由記載
12.今後の交流イベントについて、希望や要望があれば教えてください（場所や内容など）	自由記載

アンケートへの回答者は8名で、結果は以下のとおりである。

1) 年代

年代について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

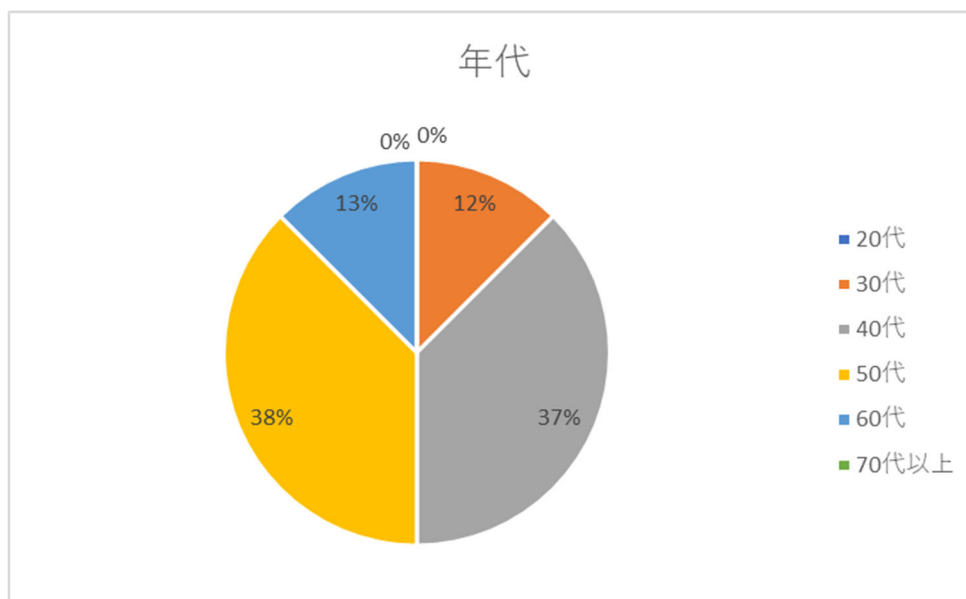


図- 72 第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果①（年代）

2) 地域

住んでいる地域について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

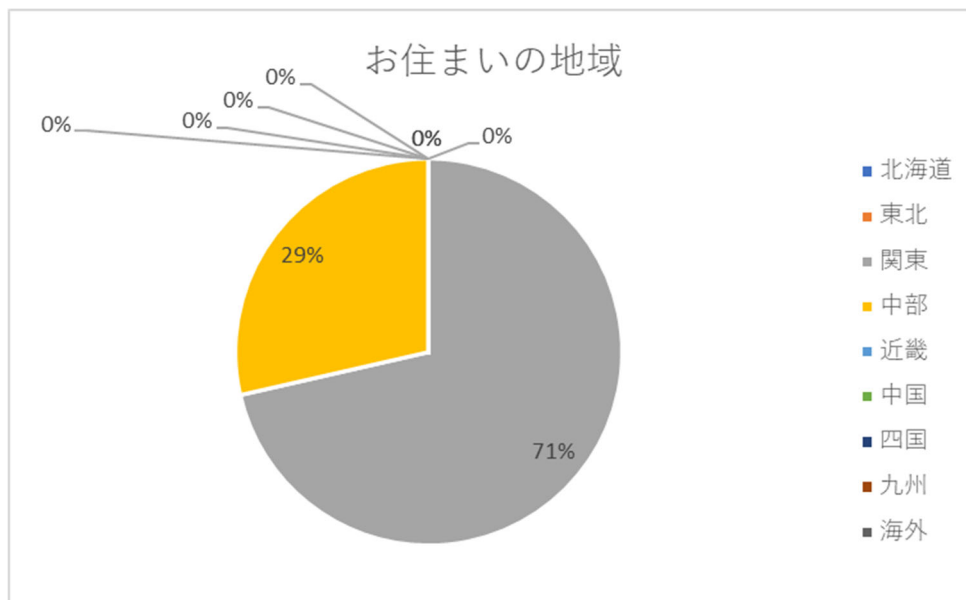


図- 73 第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果② (地域)

3) 所属

所属について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

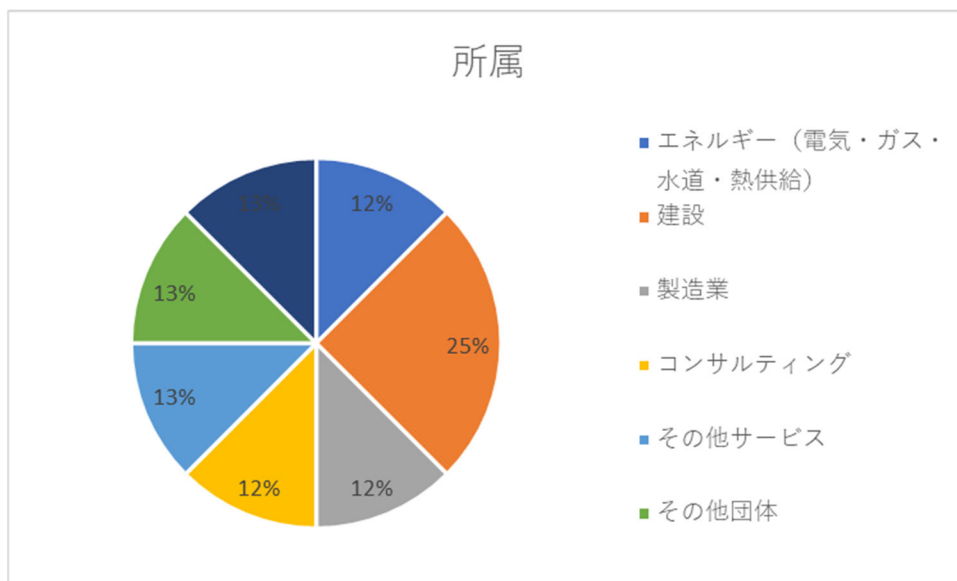


図- 74 第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果③ (所属)

4) 参加のきっかけ

WEB 勉強会への参加のきっかけについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

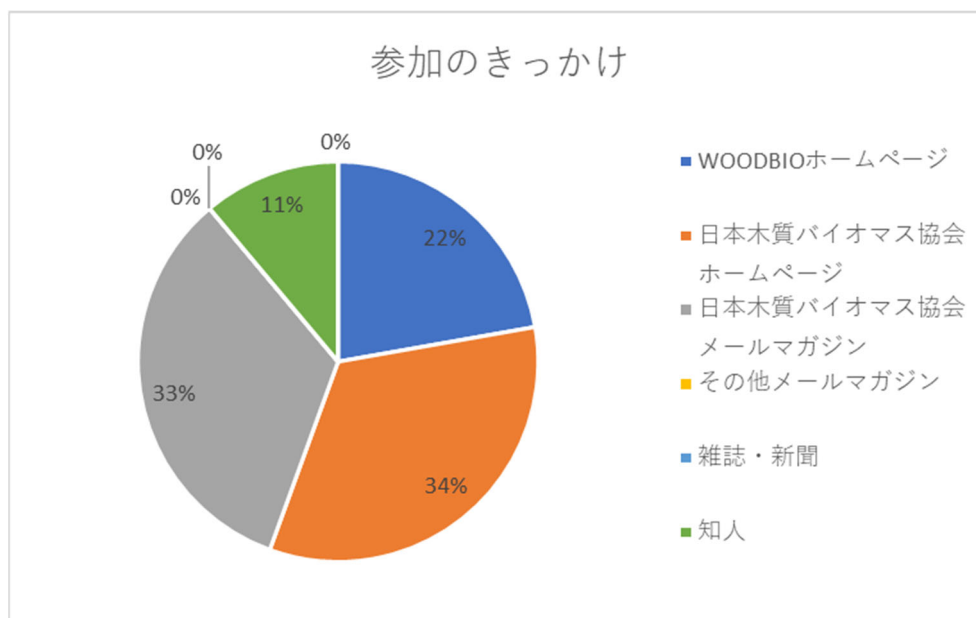


図- 75 第2回 WEB 勉強会アンケート結果④ (参加のきっかけ)

5) 見学会の満足度

現地見学会の満足度について尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

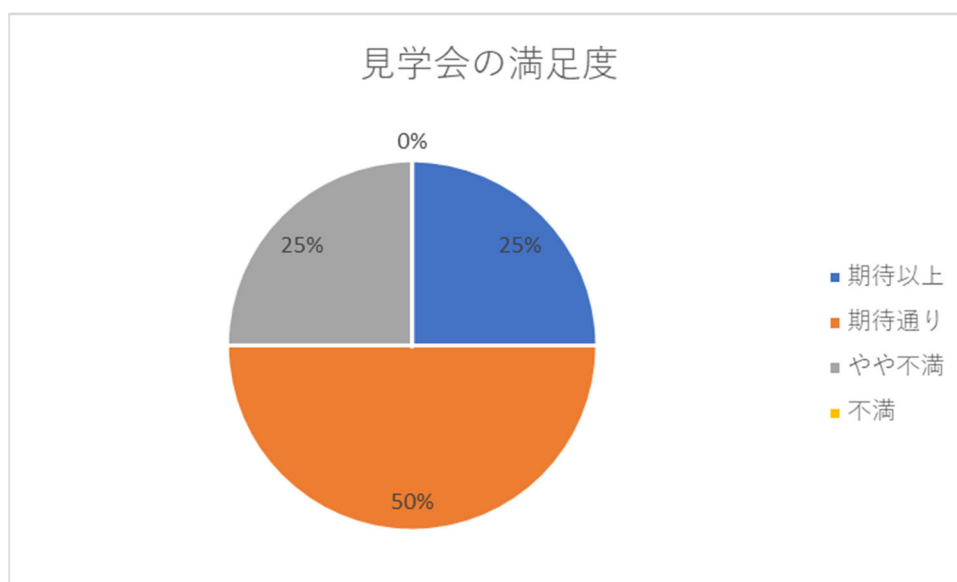


図- 76 第2回 WEB 勉強会アンケート結果⑤ (見学会の満足度)

各選択肢を選んだ理由について尋ねたところ、「期待以上」を選択した理由として、「発電事業主の立場ではなく木質燃料の調達、山林の状況を把握できる事はとても事業化計画を立てやすい。」との回答が、「期待通り」を選択した理由として、「現況を把握することができ、大変ありがたかったです。」との回答が、「やや不満」を選択した理由として、「FPROPS の実際の画面を見ながら説明を頂きたかった」「熱利用に関する情報提供ではなかった点。」との回答が寄せられた。

6) サービスの認知

交流プラットフォームで、先進的な取組をしている事業者を紹介していることについて知っているかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

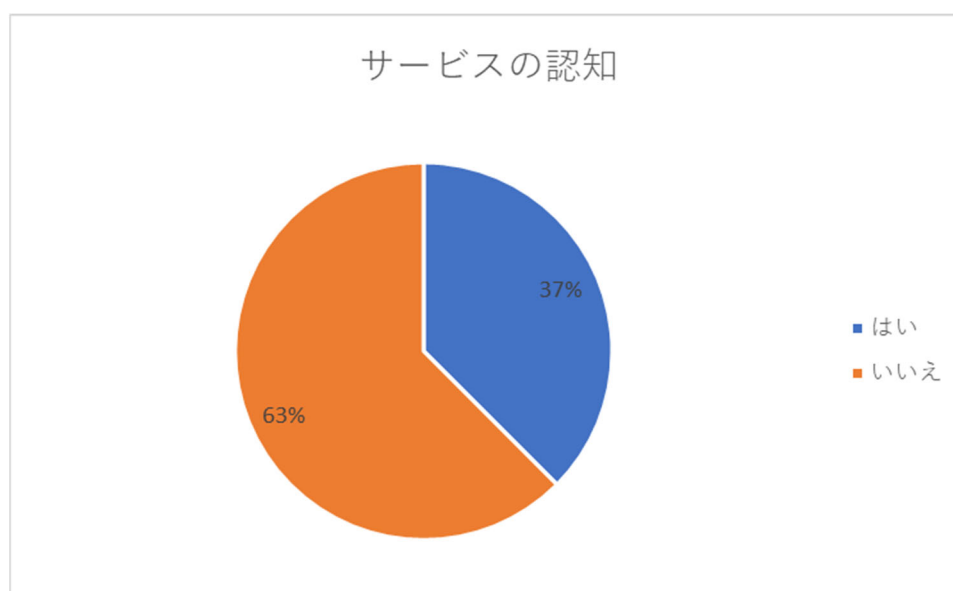


図- 77 第2回WEB勉強会アンケート結果⑥ (サービスの認知)

7) アドバイスの必要性

先進事例の事業者や専門家からアドバイスを受けたい事項があるかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

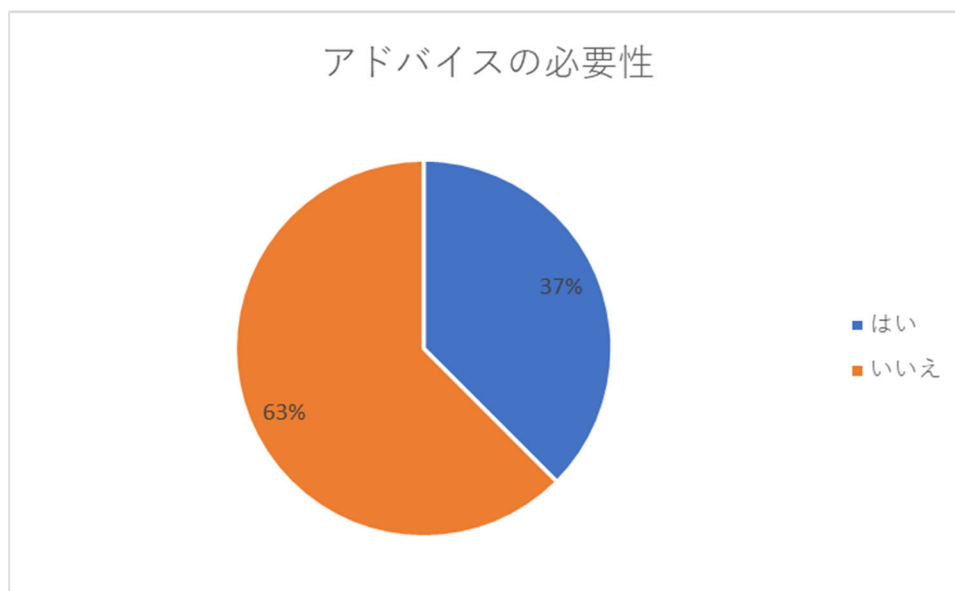


図- 78 第 2 回 WEB 勉強会アンケート結果⑦ (アドバイスの必要性)

上記の問いで「ある」を選択した者に、どのような内容かについて尋ねたところ、「地域の自治体でバイオマス発電のポテンシャルがどの程度あるのか、定量的に評価する手法を知りたい」との回答が寄せられた。

8) 交流プラットフォームに求める情報

WOOD BIO 交流プラットフォームに、どのような情報があれば交流したいと思うかについて尋ねたところ、「バイオマスのケミカルリサイクルについて。」「自分の素人考えを専門的な視点から検証していただけると期待しており参加したいと考えているが、こちらから貢献できることはないので踏み切れないでいる」との回答が寄せられた。

9) 熱利用設備導入への取組姿勢の変化

現地見学会に参加したことで木質バイオマス熱利用の導入への取組姿勢に変化があったかについて尋ねたところ、回答は以下のとおりであった。

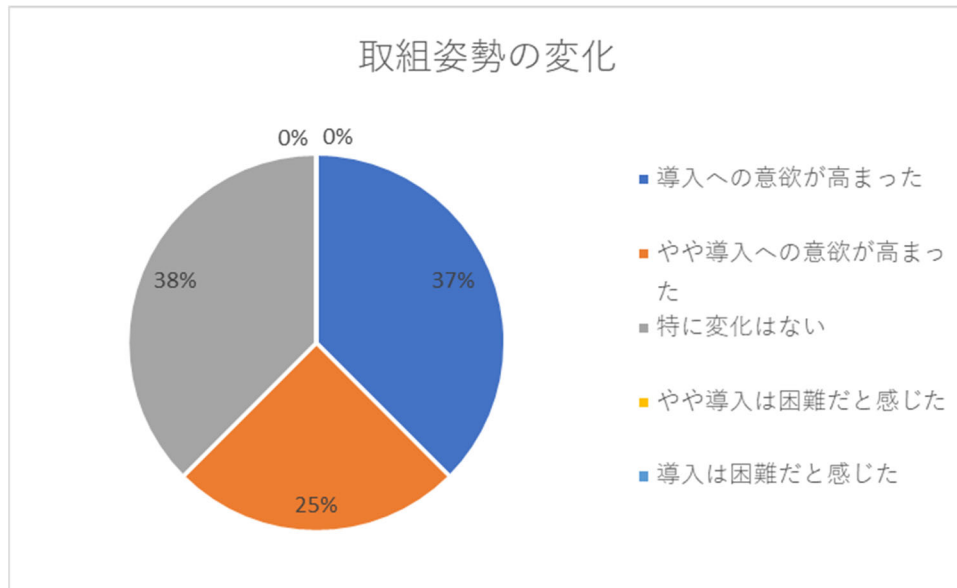


図-79 第2回WEB勉強会アンケート結果⑧（取組姿勢の変化）

10) 現状の課題

現状の課題について尋ねたところ、「全体のサプライチェーンがまだ見えない部分が多い」「バイオマスに関する開発テーマの模索」「現状では地元で流通している木質チップは水分量が高めであり、ガス化発電の燃料として利用するための(乾燥)工程やコストが不明で、事業の成立性に疑問がある」との回答が寄せられた。

11) 今後の交流イベントへの希望等

今後の交流イベントについて希望や要望があるかについて尋ねたところ、「バイオマスのケミカルリサイクルについての講演」との回答が寄せられた。

3.5. 考察・展望

実施内容、実施結果を踏まえて、今後の展望や課題等を以下のとおり整理した。

1) 交流イベント

現地見学会及びWEB勉強会への参加のきっかけとして最も多かったのは「一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会ホームページ」であり、続いて「WOOD BIO ホームページ」及び「一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会メールマガジン」が同数であった。これらの交流イベントに参加した者の多くが一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会の会員等の関係者であると思われる。

第1回現地見学会に比べると第2回現地見学会は参加者が集まりづらく、定員（15名）に満たなかった。第2回WEB勉強会も第1回に比べると同様に申込数が少なく、第1回の半数程度であった。第2回現地見学会・WEB勉強会は第1回と同様かそれ以上に宣伝や周知を行ったため、参加者が集まりづらかった原因としては、宣伝の対象が第1回と同じであったため意欲のある者は第1回で参加済となり潜在的な対象者が減ったこと、プログラムが興味を引くものでなかったこと、開催時期が悪かったこと等が考えられる。

今後、交流イベントを企画するにあたっては、参加希望者の要望等を踏まえて時期や開催場所を設定することが望ましい。特に現地見学会は多くの資金と時間、関係者等の協力を要することから、予算や参加者の見込みを踏まえて適切な開催頻度・時期を検討する必要がある。なお、現地見学会については参加者が一定を下回ると開催が困難であるため申込者を確保する必要があるが、WEB勉強会については参加者が少ない方が質疑応答や意見交換等の交流が行いやすく、結果として参加者の満足度も高まったと思われるため、必ずしも申込者数を増やす必要はないと思われる。

現地見学会の開催地の候補としては、情報プラットフォームの「事例」コンテンツや交流プラットフォームの「地域交流ネット」コンテンツへの掲載事業者が挙げられる。

表－33 現地見学会開催地候補

施設名・案件名	燃料	施設分類	情報 PF 掲載	交流 PF 掲載
一の橋地区地域熱供給施設	チップ	地域熱供給施設	○	○
下川町役場周辺地域熱供給施設	チップ	地域熱供給施設	○	○
卯の花温泉 はぎ苑	チップ	温浴施設	○	
山口温泉道の駅きらら 289	チップ	温浴施設	○	
高遠保育園	ペレット	保育園	○	
温泉館きよら	チップ	温浴施設	○	
串間温泉いこいの里	ペレット	温浴施設	○	
木曾町町民温水プール	チップ	温水プール	○	
木曾町役場本庁舎	チップ	役場庁舎	○	
福井県坂井地域温泉施設群	チップ	温泉宿泊施設	○	○
信州における森林エネルギー事業の展開	チップ	温浴施設、病院、民間施設等		○
バイオマス熱利用のコンパクトモデル	チップ・薪			○
紫波中央駅前エネルギーステーション事業	チップ	地域熱供給施設		○
地域エネルギー会社による ESCO 型熱供給サービス	チップ	温浴施設、温水プール		○

このうち、「卯の花温泉 はぎ苑」は第1回で、「福井県坂井地域温泉施設群」は第2回の現地見学会で見学した。

2) アンケート方法

各アンケートの回答率は現地見学会は4割程度、WEB勉強会については申込数と実際の参加者数が異なると思われるため正確な数字は出せないが、第2回WEB勉強会は2～3割程度、第1回WEB勉強会は1割程度であった。第1回WEB勉強会のアンケート回答率が特に悪かった理由として、勉強会后数カ月経ってからのアンケートであったこと、同時期に他の勉強会や見学会のアンケートも送付しており、複数イベントに参加していた者が多かったため混乱を招いたこと等考えられる。

アンケートは熱意のある参加者の意見をくみ取れる貴重な機会であるため、現地見学会やWEB勉強会の場でアンケートについて周知し、積極的な回答を依頼する、回答しやすいアンケート方法や設問にする、匿名ではなく記名性とする等の工夫により、回答率を高めることが望ましい。しかしながら、寄せられた意見にどのような対応を取るかは検討と整理が必要である。

4. 実践サポートプラットフォーム構築支援

4.1. 背景と目的

木質バイオマス熱利用導入を実践される段階において、事業内容が予定どおり進んでいないような場合や、コンサルタントに FS・基本設計を依頼したものの、それが適切であるか判断ができないといったようなことが見受けられる。

このため、導入事業者に対して専門的立場から具体的に支援したり、セカンドオピニオン的に計画案の評価をしたりし、より良い計画づくりを支援する等の活動を行う場を提供するプラットフォームとして「実践サポートプラットフォーム」を構築することとして、そのポータルサイトを令和4年度優良事例の横展開体制整備支援事業によって構想した。

令和5年度は、令和6年度以降の本格運用を目指し、ポータルサイトの拡充を行うとともに、サポート体制の構築、試行を行った。

4.2. 概要

「実践サポートプラットフォーム」では、木質バイオマスの熱利用に取り組むにあたって生じた課題や問題点を専門家に相談できるサービスを提供するため、シニアアドバイザー等によるサポート体制の構築とサポート申込窓口を設置するとともに、相談にあたっての付属情報等についてポータルサイトで情報発信した。

また、シニアアドバイザーが各地でアドバイスする際に利用することを想定したガイドブック（木質バイオマス熱利用施設のビジネスモデル）を作成した。



図-80 実践サポートプラットフォームトップページ

なお、ポータルサイトの更新結果については、本報告書の「2.1.4.実施結果」に他のプラットフォーム分とまとめて記載した。

4.3. 実施内容

4.3.1. サポート体制の構築

令和4年度事業にて検討した内容を元に、木質バイオマス熱利用に取り組む者をサポートするための体制を構築した。

サポート内容は「①木質バイオマスの熱利用に関する事業構想段階での支援」及び「②木質バイオマスの熱利用に関するFS調査、基本設計段階でのセカンドオピニオン」とした。

また、より適切で価値のあるサポートを提供するため、「木質バイオマスの熱利用に取り組もうとする者の相談に乗り、課題の解決に向けた具体的なアドバイスを行う専門家」としてシニアアドバイザーを設定した。木質バイオマスに関する知見を持った有識者に協力を依頼し、承諾を得た者に対してシニアアドバイザーを任命した。令和5年度中に委嘱したシニアアドバイザーは9名で、氏名及び所属は以下のとおりである。

表-34 シニアアドバイザー一覧

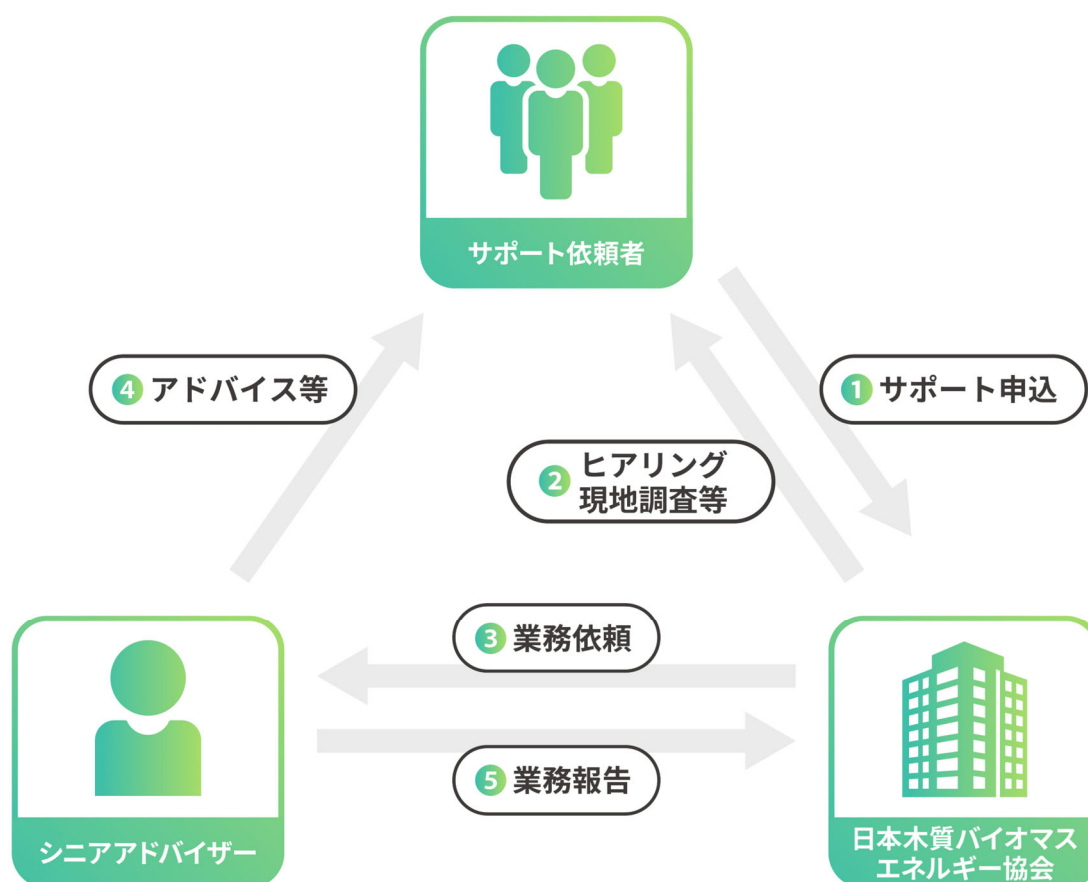
氏名	所属
池田 文雄	元 株式会社巴商会
小川 聡志	合同会社もりほっと 代表社員
久木 裕	株式会社バイオマスアグリゲーション 代表取締役
黒坂 俊雄	黒坂事務所 代表（元 神鋼リサーチ 代表取締役）
沢辺 攻	岩手大学 名誉教授
高橋 祐二	北海道下川町役場 会計管理者
前川 洋平	北海道立総合研究機構 森林研究本部林産試験場主査
山田 昌宏	矢崎エナジーシステム株式会社 環境システム事業部
山田 幸司	やまがた自然エネルギー株式会社 代表取締役

シニアアドバイザーの設置要領は巻末資料「「地域内エコシステム」リビングラボ事業シニアアドバイザー設置要領」のとおりである。

サポートの流れは以下のとおりとした。

1. 一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会（以下「協会」とする）が有識者にアドバイザーを依頼、委嘱
2. サポート申込窓口より申込
3. 協会が依頼者へヒアリング等を行い依頼内容を把握

4. 協会が適切と考えられるシニアアドバイザーにサポートを依頼
5. 担当のシニアアドバイザーが依頼者と直接やりとりしサポート
6. サポートが終了したらシニアアドバイザーは協会に報告書を提出
7. 依頼者の要望とシニアアドバイザーからの業務報告を踏まえ、協会にて以下を判断
 - ①シニアアドバイザーにサポートを引継
 - ②別のシニアアドバイザーに業務を依頼
 - ③サポートを終了



図－ 81 サポートの流れ

4.3.2. サポート申込窓口の設置

サポート体制の構築後、実践サポートプラットフォームにサポート申込窓口を設置した。設置期間は2023年7月26日から2024年1月22日までである。

4.3.3. ポータルサイトの更新

サポート申込窓口の申込数を増やすため、新規コンテンツとして「相談例」「シニアアドバイザーとは」を作成した。

「相談例」は、実践サポートプラットフォームで相談できる内容について具体的に示したコンテンツである。



木質バイオマスの熱利用に地域で取り組むにあたって、様々な課題や悩み、問題点が生じることと思われます。WOOD BIO 実践サポートプラットフォームでは、そのような方々に向けたサポートを行っています。

例えば、以下のような相談を受けることができます。
お気軽にサポート申込窓口よりご連絡ください。

サポート申込窓口

■ 事業計画段階でのご相談

- ・地域の燃料供給業者を紹介してほしい
- ・類似の施設で木質バイオマスの熱利用を行っている事例や事業者を紹介してほしい
- ・熱利用設備を導入するにあたり、サポートしてくれるコンサルタントを紹介してほしい
- ・費用回収年数の算定方法について教えてほしい
- ・熱利用には、どの程度の費用がかかるのか
- ・現在導入している化石燃料ボイラーを木質バイオマスボイラーに転換した場合、どの程度の経済効果や二酸化炭素削減効果が見込めるか
- ・当該施設の木質バイオマス燃料の必要量はどの程度か
- ・利用できる補助制度はあるか
- ・どのようなボイラーを導入するのが良いか
- ・規制緩和等の法令に対応しているかどうか調査してほしい

■ セカンドオピニオンに関するご相談

- ・導入しようとしている設備が適切かどうか、客観的に判断してほしい
- ・導入した木質バイオマス設備が想定した効果を上げていない

※熱利用以外の木質バイオマスの利活用に関するご相談は、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会のHPの木質バイオマスエネルギー利活用相談窓口にて受け付けておりますのでご活用ください。

図－83 相談例

「シニアアドバイザーとは」は、各シニアアドバイザーの専門分野やどのような相談に乗れるかを示したコンテンツである。



シニアアドバイザーは、本業バイオマスの特長に乗り継りもつとされている性格の組織に属し、課題の解決に向けた具体的なアドバイスを行う専門家です。

WOOD制度では、より適切で確実なサポートを提供するため、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会にて本業バイオマスに関する経験を有する有識者をシニアアドバイザーに任命し、候補者のサポートにご協力いただいております。

【シニアアドバイザーリスト】

氏名	所属
池田文雄	元株式会社巴商会
小川 聡志	合同会社もりほっと 代表社員
久木 裕	株式会社バイオマスアグリゲーション 代表取締役
黒坂 俊雄	黒坂事務所 代表（元神崎リサーチ 代表取締役）
沢田 茂	石手大学 名誉教授
高橋 祐二	北海道下川町役場 会計管理室
山川 謙平	北海道自治体労働組合 森林部本部部長兼森林法室長
山田 幸司	やまがた自然エネルギー株式会社 代表取締役

50名輪、後付略

アドバイスを求めるにあたって、一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会の職員によるヒアリングや現地視察等を行ったうえで、適切なアドバイザーを紹介してあります。
まずはお依頼にサポート申込みよりご連絡ください。

サポート申込み窓口

アドバイザー紹介

本業バイオマスに関する各分野の専門知識を有する方々からアドバイスを受けることができます。
※紹介しているのはアドバイザーの一部です。

■ 池田 文雄 (元株式会社巴商会)



専門分野
ボイラー

例えば、このような相談に乗ることができます
・本業バイオマスボイラー・化石燃料ボイラーの選定
・ボイラーと燃焼システム等の設備の組み合わせと制御
・燃料収容等の法的対応策

■ 久木 裕 (株式会社バイオマスアグリゲーション 代表取締役)



専門分野

- ・バイオマスエネルギー導入の地域課題のプランニング
- ・事業化計画の立案、マネジメント
- ・コーディネーター人材の育成

例えば、このような相談に乗ることができます
・地域におけるバイオマスエネルギー導入稼働に関する助言、構想・計画立案
・地域協議会の立ち上げ、運営支援
・バイオマスエネルギーセンター（EBC事業）について
・地域エネルギー会社の立ち上げ、付帯支援

■ 黒坂 俊雄 (元神崎リサーチ 代表取締役)



専門分野

- ・熱に関するエンジニアリング
- ・熱利用分野の製品、システム開発
- ・研究、開発マネジメント

例えば、このような相談に乗ることができます
・熱利用システムが経済性を獲得するための方策について

■ 高橋 祐二 (北海道下川町役場)



専門分野

- ・地方自治体における木質バイオマスの計画、導入手続に携すること
- ・地方自治体内部におけるシニアアドバイザーの役割に関する相談

例えば、このような相談に乗ることができます
・地方自治体における木質バイオマスの計画、導入、運営について
・コンサルタント等から地方自治体に提案・導入した資料に準じて地方自治体視点でのアドバイス

■ 山田 幸司 (やまがた自然エネルギー株式会社 代表取締役)



専門分野

- ・バイオマスエネルギー関連の事業機会の立案・作成支援
- ・地域特性に応じたシステムの事業計画の立案及び事業化の検討
- ・バイオマスエネルギー計画から導入までの総合マネジメント

例えば、このような相談に乗ることができます
・バイオマスエネルギーの計画から事業化にいたるまでの経営・経営計画
・地域特性に応じたバイオマス関連機会の事業化の助言、サポートなど
・バイオマスエネルギー事業化におけるリスク管理・対応策について

図-84 シニアアドバイザーとは

4.3.4. ガイドブックの作成

シニアアドバイザーや事務局が木質バイオマス熱利用設備の導入検討者や相談者への説明の際に利用することを想定して、木質バイオマス熱利用施設のコストの考え方や投資回収年数の試算方法をまとめた「WOOD BIO 実践サポートプラットフォーム特別ガイドブック「木質バイオマス熱利用施設のビジネスモデル」」を作成した。

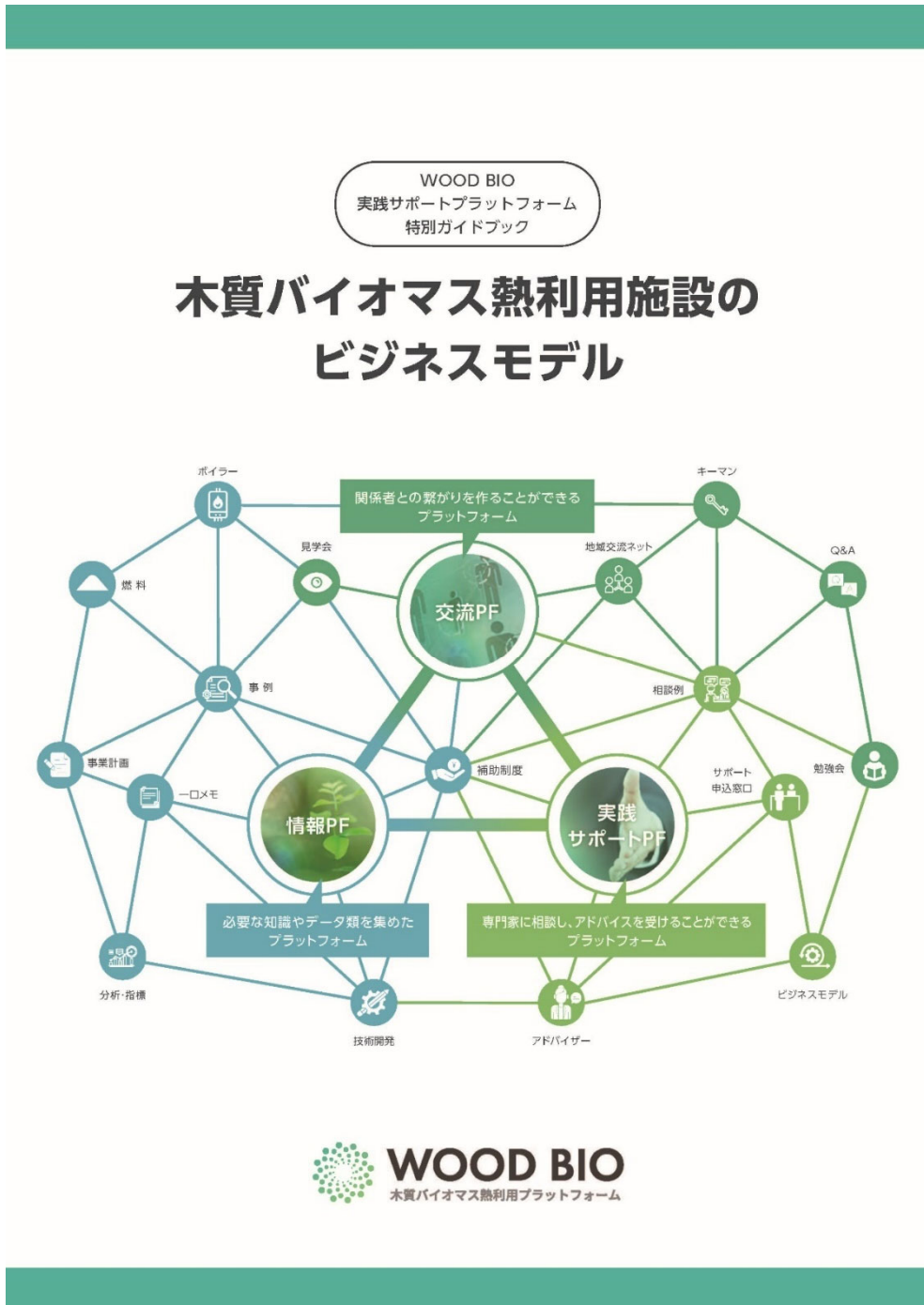


図- 85 ガイドブック「木質バイオマス熱利用施設のビジネスモデル」

4.4. 実施結果

令和5年度中にサポート申込窓口寄せられた相談5件で、内容は以下のとおりであった。

表－35 サポート申込窓口 申込内容一覧

申込日	都道府県	業種	相談内容
①2023年 7月30日	三重県	個人	ボイラー選定（建屋設計、燃料搬入システムを含む）についてアドバイスを受けたい
②2023年 9月	岐阜県	林業	技術者を育てたい
③2023年 11月30日	神奈川県	地方自治体	管轄内の施設について、①温浴用化石燃料ボイラーから木質バイオマスボイラーへの変更 ②①の導入に伴い既存の木質バイオマスボイラーの更新に関するボイラーの選定等についてアドバイスを受けたい。
④2023年 12月29日	北海道	地方自治体	事業者から報告を受けた基本設計の内容についてアドバイスを受けたい。
⑤2024年 1月15日	長野県	エネルギー（電気・ガス・水道・熱供給）	農業ハウスでの木質バイオマス熱利用についてアドバイスを受けたい。

各相談については、以下のとおり対応した。

- ①一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会（以下「協会」とする）によるヒアリングを行おうとしたが、先方と連絡が取れないため対応できなかった。
- ②協会によるヒアリング後、シニアアドバイザーの協力は不要と判断し協会職員にて対応を行った。
- ③協会によるヒアリング後、シニアアドバイザーとして池田氏に業務依頼し12月26日に現地施設の視察とアドバイスを行った。
- ④協会によるヒアリング後、シニアアドバイザーとして高橋氏及び池田氏に業務依頼し2月6日にWebにてアドバイスを行った。
- ⑤協会によるヒアリング後、シニアアドバイザーとして小川氏に業務依頼し2月14日に現地視察とアドバイスを行った。

4.5. 考察・展望

実施内容、実施結果を踏まえて、今後の展望や課題等を以下のとおり整理した。

1) サポート体制

効果的なサポートを実行できたことから、今年度のサポート体制は適切かつ有効であったと考えられる。しかしながら、現在のサポート体制は資金や事務局の介入を多く要するものとなっている。令和5年度は月に1～2件程度の申込数であったが、今後、事務局のキャパシティを超えた件数の申込があった場合、サポート体制を保つことが困難になると思われる。申込内容や件数を予測することは難しいが、安定して適切なサポートを提供するため、より事務局の介入の少ないサポート体制への移行を検討するとともに、申込件数をある程度コントロールすることが望ましい。

2) シニアアドバイザー

令和5年度は9名の有識者にシニアアドバイザーを委嘱した。相談者のサポートを行うにあたり、来年度以降もシニアアドバイザー制度を活用することが有効であると考えられるが、メンバーや任期は現行のとおりで問題ないか、シニアアドバイザーの条件や仕事の割り振り方法に一定の条件を設けるべきか、シニアアドバイザーがアドバイスを行うにあたっての規程等を作成すべきか等について検討することが望ましい。

5. リビングラボ体制構築・運用支援

5.1. 検討委員会の設置・運営

5.1.1. 目的と概要

リビングラボ事業のうち、情報プラットフォーム、支援プラットフォーム及び実践サポートプラットフォームのポータルサイト構築・運用業務については、その適切な体制構築・運用を行うため、木質バイオマスに係る学識経験者等から成る検討委員会を設置・運営した。情報プラットフォーム、交流プラットフォームについては、令和4年度にポータルサイトの構築ができていることから、令和5年度は実践サポートプラットフォームの構築・運用に必要な意見を聞くことを主体として設置・運営することとし、必要に応じて、情報プラットフォーム、支援プラットフォームに関する意見も聞くことができるような体制とした。

検討委員として、木質バイオマスの熱利用に取り組もうとする者が具体的な検討をするために必要な情報を理解・把握しており、信頼できる知識・情報を提供できる者を4名選定し委嘱した。各委員の氏名・所属等は以下のとおりである。

表－36 検討委員名簿

氏名	所属・役職等
久木 裕	株式会社バイオマスアグリゲーション 代表取締役
黒坂 俊雄	黒坂事務所 代表
高橋 祐二	北海道下川町役場 会計管理者
山田 幸司	やまがた自然エネルギー株式会社 代表取締役

委員会には、上記委員のほか、事務局として一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会職員及びシニアアドバイザーが、オブザーバーとして農林水産省林野庁木材利用課職員が参加した。

検討委員会は年に3回開催し、全てZOOMによるWEB開催により行った。各委員会の開催日時と参加者は以下のとおりである。

表－37 委員会開催日時及び参加者一覧

開催日時	参加者
令和5年6月16日(金) 13:30～15:00	委員(久木、黒坂、高橋、山田)、事務局(矢部、池田、池谷、峯)、オブザーバー(日比野、山内)
令和5年10月4日(水) 13:30～15:00	委員(久木、黒坂、高橋、山田)、事務局(矢部、池田、藤江、池谷、峯)、オブザーバー(日比野、山内)
令和6年1月24日(水) 13:30～15:00	委員(久木、黒坂、高橋、山田)、事務局(矢部、池田、池谷、峯)、オブザーバー(山内)

5.1.2. 検討内容

1) 第1回検討委員会

第1回検討委員会では、過年度事業の内容と令和5年度の事業方針案について事務局より説明し、以下の議題について検討を行った。

【議題1】令和5年度「地域内エコシステム」リビングラボ事業について

- ・ 事業概要
- ・ 委員会での検討事項
- ・ 事業実施スケジュール

【議題2】シニアアドバイザーについて

- ・ シニアアドバイザーの仕組み
- ・ シニアアドバイザー候補

【議題3】現地見学会、交流会について

- ・ 現地見学会の候補、内容
- ・ WEB交流会の内容

2) 第2回検討委員会

第2回検討委員会では、令和5年度の事業の進捗と事業内容について事務局より説明し、以下の議題に基づき検討を行った。

【議題1】交流プラットフォームについて

- ・ 現地見学会の候補
- ・ 交流のあり方

【議題2】実践サポートプラットフォームについて

- ・ サポート申込窓口の方向性

- ・ 広報の方法、対象

【議題3】情報プラットフォームについて

- ・ 追加すべきコンテンツ
- ・ 事例候補

3) 第3回検討委員会

第3回検討委員会では、第2回検討委員会以降の事業の進捗と今後の方針について事務局より説明し、以下の議題について検討を行った。

【議題1】第2回検討委員会以降の事業の進捗について

- ・ WEB サイト更新の進捗
- ・ サポート申込窓口の状況
- ・ 現地見学会・WEB勉強会概要と参加者へのアンケート結果

【議題2】今後の方針について

- ・ 追加検討中のコンテンツ
- ・ 今後の交流イベント
- ・ サポート申込窓口とシニアアドバイザーの体制
- ・ プラットフォームの今後

5.1.3. 検討結果

1) 第1回検討委員会

第1回検討委員会で出た意見の概要は以下のとおりである。

- ・ 規制緩和を踏まえた情報の掲載を行う。例えば各事例において規制緩和の影響の有無や、規制緩和に対応したボイラーがどれなのかが把握できると良い。
- ・ 木質バイオマスの熱利用に取り組む意欲の高い者だけでなく、環境問題やバイオマスに関心があるというレベルの企業・人も取り込めるような導線があると良い。
- ・ 燃料供給業者一覧や事例の掲載数の追加に努める。
- ・ 情報を提供する側のメリットを作る。
- ・ 支援サポートは、最初の相談受付が最も重要。本当の課題や問題の背景などを踏まえ、適切なアドバイザーに割り振る必要がある。
- ・ シニアアドバイザーがアドバイスをするにあたり、過剰な利益相反にならないよう注意する。

これらの意見は、事務局で整理し、令和5年度のリビングラボ事業の運営に反映させるとともに、今後も検討が必要なものについては各プラットフォームごとに考察し、課題として

まとめた。

2) 第2回検討委員会

第2回検討委員会で出た意見の概要は以下のとおりである。

- ・ ①相談例や各シニアアドバイザーがどのような相談に対応できるのかを掲載する、②アドバイザーの顔が見えるようにする、③費用回収年数やランニングコスト等の具体的な数字を提示し事業を進めるイメージが湧くような情報を分かりやすく提供する、④相談の結果や進捗についてサイトに公開することを原則としない、等の対応をすることで、相談のハードルを下げる、相談のイメージが湧くような工夫をする。
- ・ サイトの周知にあたり、①検索順位を上げるために広告代理店やWEBの専門家などの協力を得る、②検索エンジンに広告を出す、③チラシ等を作成して都道府県の担当者に配布する、などの方法がある。
- ・ ペルソナを設定し、ペルソナに合わせた導線を用意する。導入部分で熟利用の重要なテーマを伝えつつ、その先に専門的な情報も用意されているのが理想的である。
- ・ プラットフォームに集めた人たちをどうその先に持っていくのかについても今後検討の余地がある。
- ・ 人を集めることを目的とするのではなく、コンテンツや交流イベントの魅力を高めることに注力すべき。
- ・ 第1回現地見学会の結果、連携が生まれ活動が進んでいる事例がある。

これらの意見は、事務局で整理し、令和5年度のリビングラボ事業の運営に反映させるとともに、今後も検討が必要なものについては各プラットフォームごとに考察し、課題としてまとめた。

3) 第3回検討委員会

第3回検討委員会で出た意見の概要は以下のとおりである。

【アンケートについて】

- ・ アンケートの回収率を上げる工夫をすべき。
- ・ アンケートに記載の要望にどこまで対応すべきか、考えの整理が必要。

【コンテンツについて】

- ・ サイトへのアクセスを増やす取り組みを検討する。
- ・ 今後の運営を踏まえて、メンテナンスをするのに労力がかかる情報を追加する必要があるかどうか、目的を踏まえて判断する必要がある。
- ・ 利用者が適切な決断を行えるよう、サポートする情報も必要である。
- ・ 利用者の動向を踏まえたページづくり、導線づくりを行う。

- ・ 導入効果がシュミレーションできるようなツールがあるとより具体的に導入をイメージできる。

【交流イベントについて】

- ・ イベントへの参加者は毎回同じではないし、段階を経て見え方は変わるもの。初心者向け、玄人向けで内容を変えて企画するなど、工夫の余地がある。
- ・ 現地見学会は、サポート申込窓口に来た問い合わせや WEB 勉強会でのアンケート結果を踏まえて、内容を検討する方法もある。
- ・ 現地見学会は、時期的、予算的、場所的に参加のしやすさは異なると思うので、色々な選択肢があると良い。

【プラットフォームの今後について】

- ・ この事業を適切に運営するためには事務局の介入が不可欠であり、公的資金が必要。
- ・ ゼロカーボン宣言を行った自治体などが木質バイオマスの熱利用を選択肢として認識すれば、新たな需要が生まれるはず。
- ・ 脱炭素対策の中でも熱利用が足元として取り組みやすい対策だということをプロモーションしていく必要がある。
- ・ プラットフォームだけで木質バイオマス熱利用の認知を広げるのは限界がある。WEBPRO やエネルギー基本計画への働きかけなど、政策側へアピールし、補助の対象としてもらえるような取り組みを行うことが重要。
- ・ プラットフォーム内で木質バイオマスの熱利用をやる意義を整理して提示できれば、地域での取り組みの推進の助けにもなるし、プラットフォームの利用価値も高まる。
- ・ プラットフォームの今後等について知見予知はしておくべきだが、まだ判断できる材料が揃っていない。問題意識を持ちつつ運営を続けた上で、問題がより具体的に、顕著になった段階で対策を検討。
- ・ サイトを登録制にするのは利用者のハードルを上げるだろう。基本的にはフリーで公開すべき。

これらの意見は、事務局で整理し、今後も検討が必要なものについては各プラットフォームごとに考察し、課題としてまとめた。

5.1.4. 考察・展望

どの検討委員会でも活発な議論が行われ、多くの有益な意見を得ることができたため、委員の選定、数、委員会の回数・時期、開催方法、進行方法、議題の設定等は適切であったと思われる。

今後、より質の高い議論を行うための提案としては、

1. 議題に合わせて、適当と思われるシニアアドバイザー等の有識者にゲストとして参加を依頼する
2. 委託先の事業者にも委員会への参加を依頼し、専門的な補足を得る

などが考えられる。

検討委員会は、事業を見直し、より良い体制構築・運用を行うための要となるものであるため、今後も事業を進めるにあたって適切に設置・運営すべきである。

情報プラットフォーム・交流プラットフォーム・
実践サポートプラットフォーム構築支援 成果報告書

令和6(2024)年3月発行

発行：(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会

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

〒110-0016

東京都台東区台東3丁目12番5号クラシックビル604号室

電話：03-5817-8491 FAX:03-5817-8492

Email：mail@jwba.or.jp

本書は、令和5年度「地域内エコシステム」リビングラボ事業により作成しました。