

令和4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」推進事業

「地域内エコシステム」モデル構築事業のうち
事業実施計画の精度向上支援
報告書

Web 公開版

令和5年3月

(一社)日本森林技術協会
(株)森のエネルギー研究所

目次

1. 事業概要.....	1
1.1. 事業の背景.....	1
1.2. 事業の目的.....	1
1.3. 事業の実施体制.....	3
2. 事業内容.....	4
2.1. 検討委員会の設置・運営.....	4
2.2. 協議会の運営支援.....	4
2.3. 情報提供、指導・助言.....	4
2.4. リーフレットの作成.....	4
2.5. 報告会の開催.....	4
3. 事業の流れ.....	5
4. 検討委員会の設置・運営.....	6
4.1. 検討委員会の設置.....	6
4.2. 検討委員会の運営.....	7
5. 対象地域の公募・選定.....	9
5.1. 対象地域の公募.....	9
5.2. 対象地域の選定.....	11
6. 協議会の運営支援.....	14
6.1. 対象地域の位置.....	14
6.2. 対象地域の達成目標.....	15
6.3. 地域協議会の運営.....	20
6.4. 地域毎の取り組み概要.....	24
6.5. 目標の分類と共通の課題.....	29
7. 専門家による情報提供および指導・助言.....	33
7.1. 地域集合研修及びオンラインルーム.....	33
7.2. 勉強会、現地視察等.....	35
8. リーフレットの作成.....	39
8.1. 作成目的.....	39
8.2. 概要.....	39

9.	報告会の開催.....	40
9.1.	開催目的.....	40
9.2.	募集・告知.....	40
9.3.	開催概要.....	41
10.	総括.....	44

1. 事業概要

1.1. 事業の背景

平成 24(2012)年7月の再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度(FIT 制度)の運用開始以降、大規模な木質バイオマス発電施設の増加に伴い、燃料材の利用が拡大している。

一方、燃料の輸入が増加するとともに、間伐材・林地残材を利用する場合でも、流通・製造コストが嵩むなどの課題が見られる。

このため、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」(地域の関係者の連携の下、熱利用または熱電併給により、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組み)の構築に向けた取組を進める必要がある。

1.2. 事業の目的

本事業では、木質バイオマスエネルギーの導入を通じた「人づくり・地域づくり」を重視した地域活性化事業として、地域関係者が主体となり、「地域内エコシステム」の構築のための合意形成の促進と事業実施計画の策定のための協議会の運営等を支援し、地域の事業実施計画の精度向上を図るとともに、モデル構築による全国的な普及を目的とする。

【地域内エコシステムとは】

～木質バイオマスエネルギーの導入を通じた、地域の人々が主体の地域活性化事業～
集落や市町村レベルで小規模な木質バイオマスエネルギーの熱利用または熱電併給によって、森林資源を地域内で持続的に活用する仕組み。これにより山村地域等の活性化を実現していく。

地域内エコシステムの考え方

- 集落が主たる対象(市町村レベル)
- 地域の関係者から成る協議会が主体
- 地域への還元利益を最大限確保
- 効率の高いエネルギー利用(熱利用または熱電併給)
- FIT(固定価格買取制度)事業は想定しない

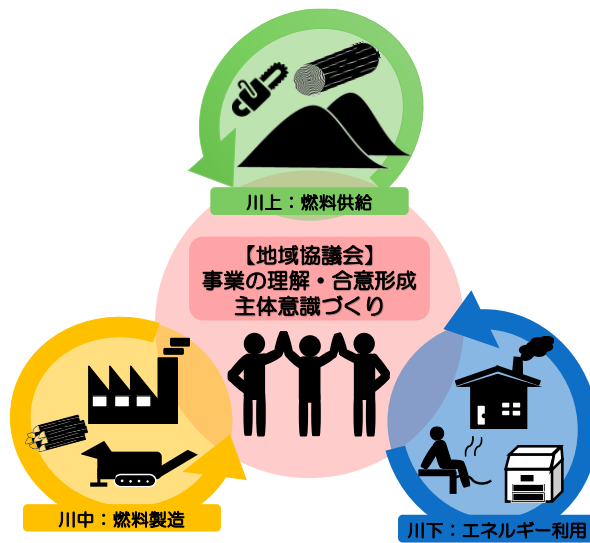


図 1-1 事業の実施体制

1.3. 事業の実施体制

本事業の実施体制を図 1-2 に示した。

本事業では、「人づくり・地域づくり」の観点を重視し、採択地域関係者との信頼関係を構築して、事業化に向けた検討を進め、適宜発注者へ報告するほか、検討委員会からの助言・指導を踏まえつつ支援を行った。

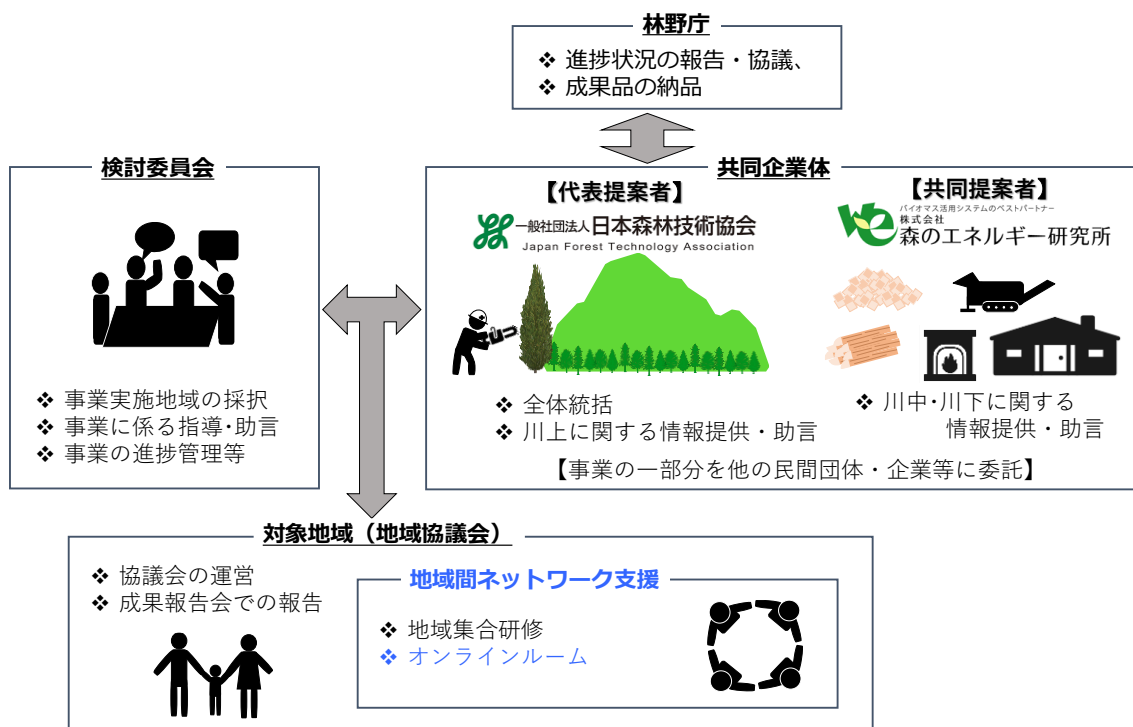


図 1-2 事業の実施体制

2. 事業内容

2.1. 検討委員会の設置・運営

事業実施に当たっては、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の設置・運営を行う。検討委員会は、「地域内エコシステム」のモデル構築のため、事業実施計画の策定に向けた各種情報の精度向上を目指す地域を事務局が公募し、本検討委員会の審査により選定した上で、各地域における取り組みの進捗管理を行う。

2.2. 協議会の運営支援

「地域内エコシステム」の構築・定着を図るため、FS 調査(実現可能性調査)を行った地域を対象に、同システムの導入に関する地域の合意形成を図り、事業実施計画を策定するための協議会の運営支援(20 箇所程度)を行う。

2.3. 情報提供、指導・助言

選定された地域毎の要望に応じて地域へ専門家を派遣し、事業の採算性や地域特性等を考慮した事業実施計画の策定に対する支援を行うとともに、関係者に対して、地域の合意形成の促進に資する情報提供、指導・助言を行う。

2.4. リーフレットの作成

「地域内エコシステム」の全国的な普及に資することを目的として、過去 5 年間の取り組みをとりまとめ、小規模熱利用の共通課題や解決策を整理し、事業化の促進や事業化のイメージ形成を図るため、地域内エコシステム構築のプロセスをとりまとめたリーフレットを作成する。

2.5. 報告会の開催

地域協議会の運営支援等の結果に関する報告会を開催する。

3. 事業の流れ

事業は、図 3-1 の流れに従って実施した。

対象地域を公募・選定後、対象地域毎に設置された協議会（一部地域においては準備段階の協議会有り）に対して、「地域内エコシステム」モデル構築のための事業実施計画策定に向けた各種支援を行った。事業の進捗状況については、検討委員会で報告し、協議した。また、各地域協議会や情報ネットワーク強化のための地域集合研修・オンラインルームにおいて、検討委員を含む様々な専門家を派遣して、情報提供や直接的な指導助言を行った。これにより、地域関係者が地域一体となって持続的に事業に取り組むことのできる体制の構築を目指した。さらに、全国的な普及に向け、リーフレットを作成し配付するとともに、地域毎の取り組み結果を発表する報告会を開催した。

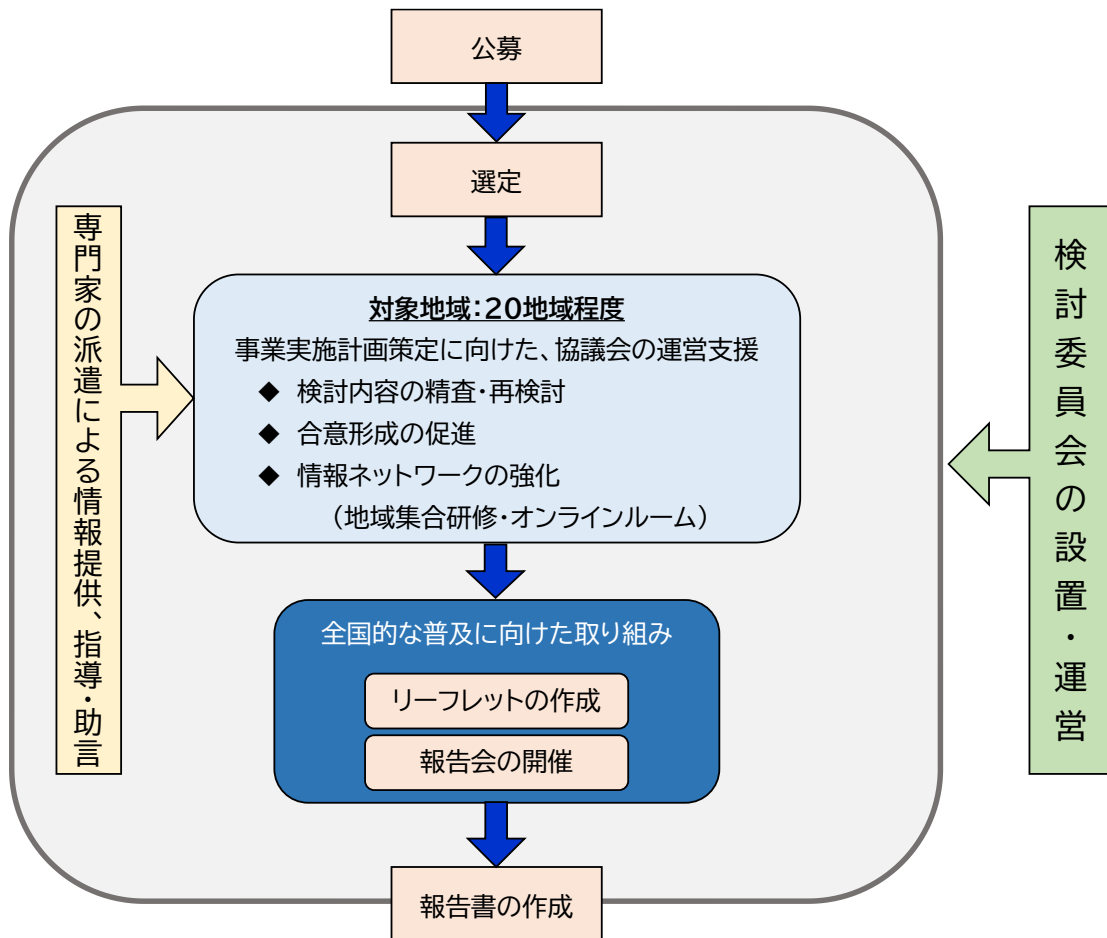


図 3-1 事業の流れ

4. 検討委員会の設置・運営

4.1. 検討委員会の設置

本事業の実施に際し、4名の学識経験者や専門家からなる「地域内エコシステム」モデル構築事業検討委員会を設置した(表 4-1)。

表 4-1 検討委員会の構成メンバー

専門分野	氏名	所属・職名等
事業経済性 林業経営評価	久保山 裕史	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 林業経営・政策研究領域 領域長
事業化支援 地域づくり	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
事業化支援 地域づくり	羽里 信和	一般社団法人 徳島地域エネルギー 常務理事
森林政策 地域づくり	横田 康裕	国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 九州支所 森林資源管理研究グループ 主任研究員

4.2. 検討委員会の運営

検討委員会は表 4-2 に示すとおり 3 回開催した。

第 1 回検討委員会では申請地域の選考を行い、申請のあった計 26 地域に対して、事前審査の結果を踏まえて審査するとともに、今年度の事業計画について指導助言を受けた。

第 2 回検討委員会では事務局から今年度の取り組み状況や共通課題の抽出のための目標の分類、事業評価の可視化案、地域間ネットワーク支援状況、リーフレット構成案、成果報告会開催について報告し、委員からは各種取り組みに対する改善案などの具体的な技術提案がなされた。

第 3 回検討委員会では事務局から、各地域の取り組み状況や事業の課題の報告、リーフレット案の提案、成果報告会開催概要等を示すなど、地域内エコシステムの全国的な普及に向けた検討を進めた。

なお、会議は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、会場では入場の際の消毒、マスク着用、3密回避等を徹底して開催した。

資料の共有や説明、協議は、概ね滞りなく行われたが、第 2 回検討委員会では一部、通信環境等の影響による音声の乱れがみられた。しかし、第 3 回検討委員会においては、通信環境等へ対応した形で実施し、音声トラブルの発生はなかった。

表 4-2 検討委員会の概要

検討委員会	開催日	検討内容
第 1 回検討委員会	令和 4 年 6 月 28 日 (Web 参加含む)	・事業実施計画 ・申請地域の選考
第 2 回検討委員会	令和 4 年 11 月 18 日 (Web 参加含む)	・地域毎の取り組み状況の報告 ・今年度のとりまとめ案 ・地域間ネットワーク支援の状況 ・リーフレット構成案 ・成果報告会開催案
第 3 回検討委員会	令和 5 年 2 月 9 日 (Web 参加含む)	・今年度の取り組みと成果の報告 ・課題毎の具体的な取り組み内容の報告 ・リーフレットの内容案 ・地域間ネットワーク支援の結果報告 ・成果報告会の開催概要



第 1 回検討委員会の実施



第 2 回検討委員会の実施



第 3 回検討委員会の実施

写真 4-1 検討委員会の実施状況

5. 対象地域の公募・選定

5.1. 対象地域の公募

公募の概要を表 5-1 に、公募の対象を図 5-1 に示した。公募については、専用ホームページを開設し、公募要領、公募申請書様式等を公開するとともに、必要に応じて、地域へ事業説明を実施した。申請は、必要書類一式を電子メールおよび原本郵送にて受領した。

表 5-1 公募の概要

公募期間	令和 4 年 5 月 16 日～6 月 10 日
応募対象	・市町村または民間団体等
対象とならない計画	<ul style="list-style-type: none"> ・実現可能性調査(以降、FS 調査)が未実施の計画 ・民間団体の単独申請による計画 ・FIT による売電事業が主たる計画 ・導入想定ของボイラーが 1,000kW 以上の計画
特記事項	<ul style="list-style-type: none"> ・FS 調査結果の対象範囲は、概ね過去 5 年程度 ・民間団体等の市町村以外が実施主体として応募する場合、市町村と共同で申請、または、市町村と協力体制(協議会参加は必須)を事前に構築しておくこと ・熱による収益を主とした計画であれば熱電併給の計画も応募可能 ・導入想定ของボイラーは出力 1,000kW 程度以内

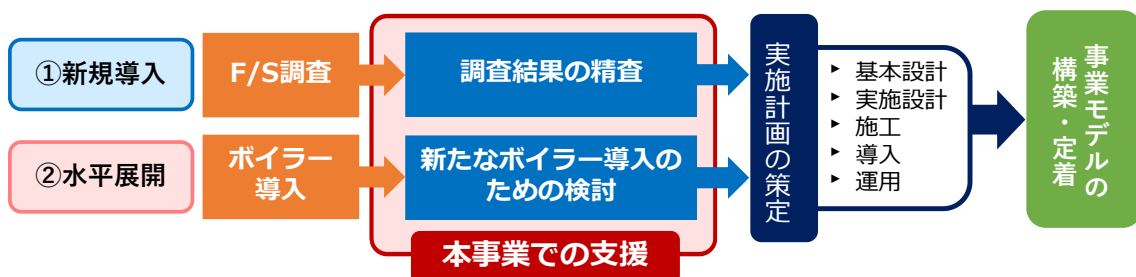


図 5-1 公募の対象

申請地域の数合計 26 か所であり、民間事業者からの申請地域については、当該地域の行政との共同申請、または、協力体制を構築した上での申請であった(表 5-2)。

表 5-2 申請地域一覧表

No.	申請地域	申請主体
1	北海道池田町	池田町
2	岩手県西和賀町	西和賀町
3	岩手県一戸町	一戸町
4	秋田県大館市	大館市
5	山形県鶴岡市	鶴岡市
6	山形県小国町	小国町
7	福島県東白川地域	奥久慈流域林業活性化センター(準公共)
8	群馬県高崎市	烏川流域森林組合(民間)
9	群馬県みどり市	みどり市
10	群馬県中之条町	中之条町
11	東京都檜原村	檜原村木材産業協同組合(民間)
12	神奈川県松田町	松田町
13	新潟県関川村	関川村
14	石川県金沢市	金沢市
15	山梨県北杜市	一般社団法人ゼロエミやまなし(民間)
16	長野県長野市	長野市
17	長野県小布施町	小布施町
18	静岡県小山町	富士総業株式会社(民間)
19	滋賀県湖南市	湖南市
20	京都府南丹市	美山森林保全協議会(民間)
21	島根県浜田市	浜田市
22	岡山県鏡野町	鏡野町
23	広島県東広島市	賀茂地方森林組合(民間)
24	長崎県西海市	西海市
25	鹿児島県枕崎市	枕崎バイオマスリソース合同会社(民間)
26	鹿児島県大和村	奄美みらいエネルギー会議(民間)

5.2. 対象地域の選定

(1) 審査の流れおよび選考の基準

公募から審査による対象地域の選定、事業開始までの流れを図 5-2 に示す。審査は 2 段階で実施し、申請のあった地域の申請書及び事務局で作成した地域レビューを検討委員へ提示して、申請書及び地域レビューを基に、評価シート及び適宜質問・助言書の作成を依頼した。その後、検討委員から質問があった地域に対して質問票を送付し、その回答について事務局でとりまとめた回答書及び評価とりまとめを検討委員へ送付して、第 1 回検討委員会において審査を実施した。

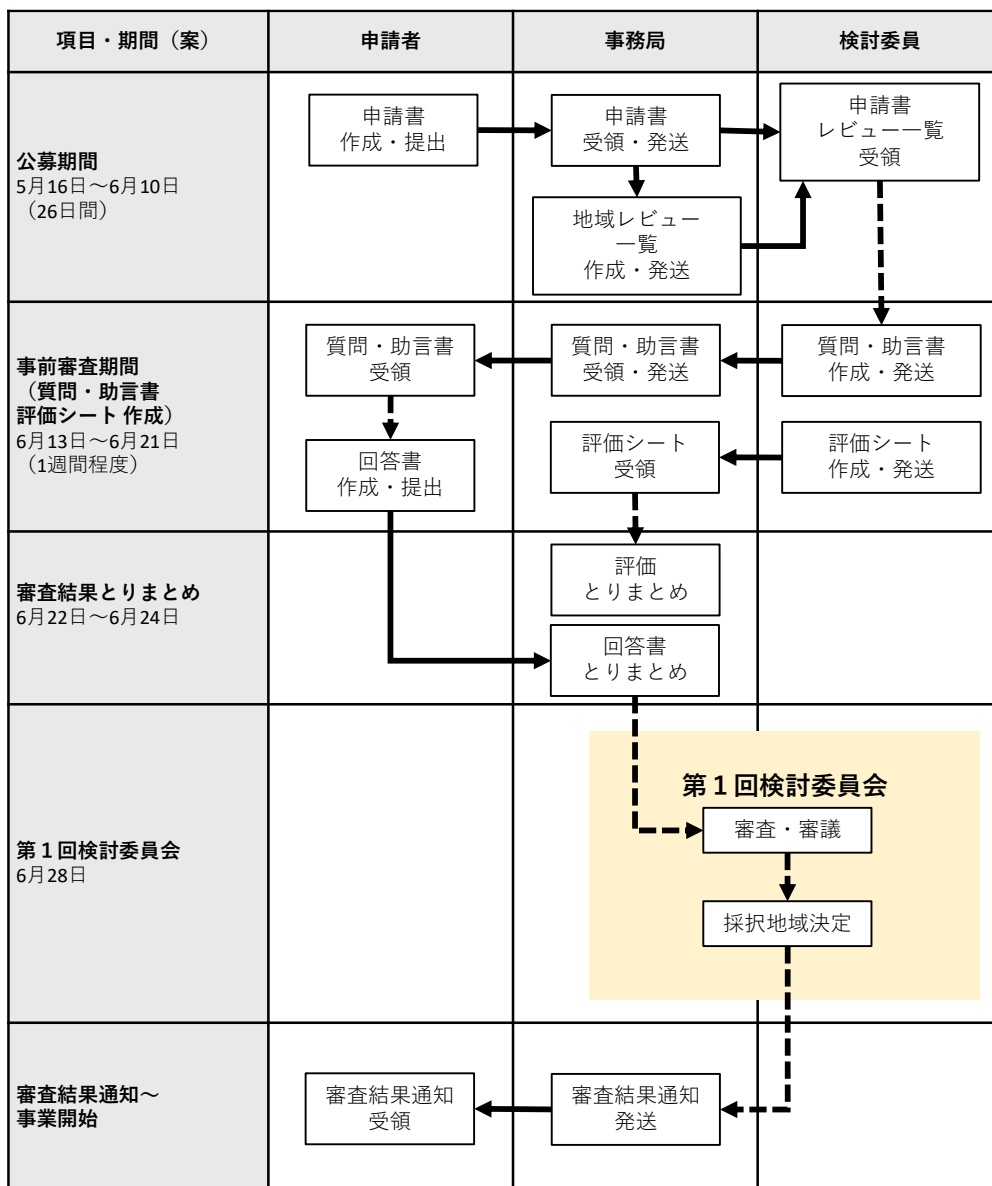


図 5-2 審査の流れ

評価採点のための審査方針は表 5-3 のとおりである。

表5-3 審査方針

◆本年度の対象地域
<ul style="list-style-type: none"> ・主に FS 調査済かつ協議会設置済の地域を対象 ・採択数は 20 地域程度 ・新規支援地域、過年度支援地域から幅広く公募(過去の実施支援年数の制限なし) <p>※上記の要件を満たしていない場合であっても、事務局と相談の上、申請可とする。</p>
◆選定にあたって重視する点
<p>①事業のビジョン、目的</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的が事業趣旨と合致しているか ・ビジョンと本事業の位置づけが明確であるか <p>②目標設定、課題認識</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標設定が地域の実情を踏まえた内容となっているか ・課題認識が適切であり達成が期待できるか <p>③実施体制(サプライチェーン)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関係者等の役割が明確か ・エネルギー利用施設の設定が適切か ・サプライチェーンが整理されているか ・サプライチェーンに実現性があるか
◆選定方法
<ul style="list-style-type: none"> ・申請様式(1号～4号)をもとに、重視する点(上記3項目)について、○△×で評価 ・○を5点、△を3点、×を0点として得点化
◆地域内エコシステムの考え方
<ul style="list-style-type: none"> ・集落や市町村レベル ・森林資源を地域内で持続的に循環利用 ・小規模な木質バイオマスエネルギー利用 (1,000kWを目安。燃料調達範囲が地域およびその周辺など) ・山村地域等の活性化 ・地域が主体となる人づくり地域づくり ・地域への還元利益最大限確保 ・効率の高いエネルギー利用(熱または熱電併給)

(2)選考結果

審査方針に基づき、検討委員毎の評価により順位を算出した。20 番目前後の当落線上にある地域については、検討委員会において審議を進め、20 地域の申請地域を選定した(表 5-4)。審議の際の委員からの主な意見は以下のとおりである。

- ✓ 準備不足な新規応募地域と継続支援 4 年目の地域の得点が低い印象
- ✓ 既にボイラーが導入されており事業が進んでいる地域への支援の是非について評価する必要がある
- ✓ 共通課題について課題解決策や支援内容を見える化することが重要
- ✓ 地域振興につなげていく方法が記載されていない地域が多い

表 5-4 採択地域一覧

No.	採択地域	選考結果
1	岩手県西和賀町	○
2	岩手県一戸町	○
3	秋田県大館市	○
4	山形県鶴岡市	○
5	山形県小国町	○
6	群馬県みどり市	○
7	群馬県中之条町	○
8	東京都檜原村	○
9	山梨県北杜市	○
10	長野県長野市	○
11	長野県小布施町	○
12	静岡県小山町	○
13	滋賀県湖南市	○
14	京都府南丹市	○
15	島根県浜田市	○
16	岡山県鏡野町	○
17	広島県東広島市	○
18	長崎県西海市	○
19	鹿児島県枕崎市	○
20	鹿児島県大和村	○

6. 協議会の運営支援

6.1. 対象地域の位置

対象地域の位置を図 6-1 に示した。

対象地域は、新規支援地域 9 地域、継続支援地域 11 地域(継続支援 4 年目 1 地域、継続支援 3 年目 2 地域、継続支援 2 年目 8 地域、継続支援 1 年目 9 地域)で、合わせて 20 地域である。

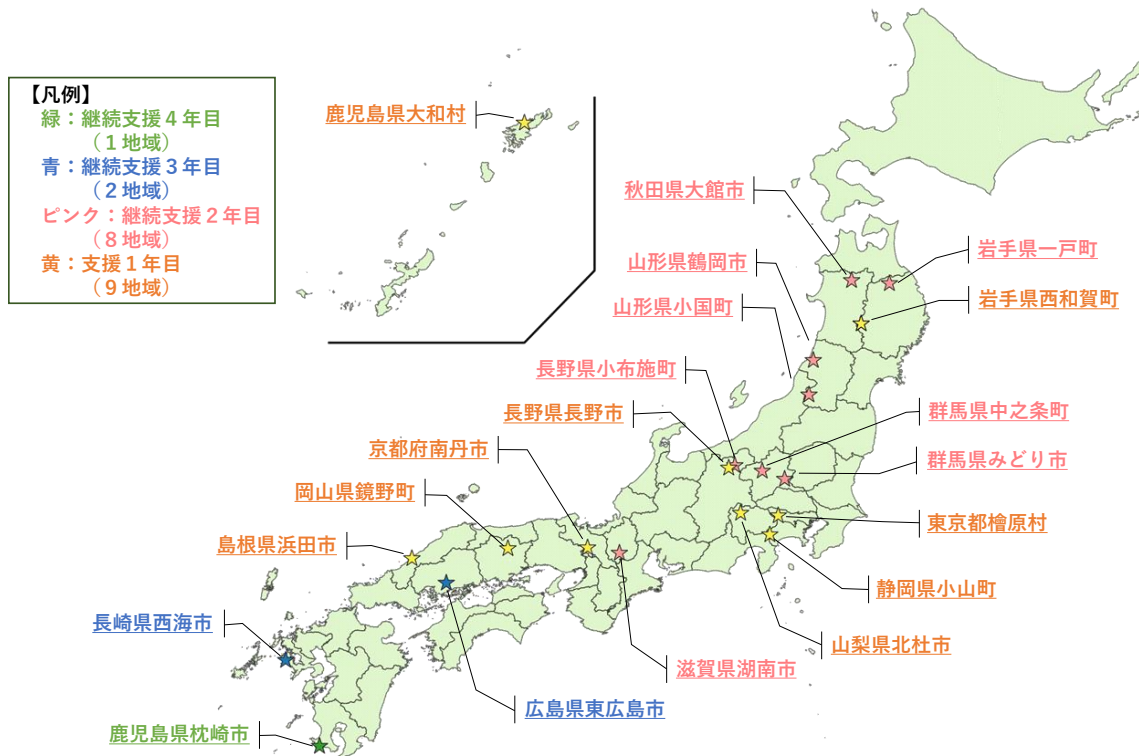


図 6-1 対象地域位置図

6.2. 対象地域の達成目標

対象地域の今年度の目標について表 6-1、表 6-2、表 6-3、表 6-4 に示した。

なお、表中の達成度合とは、本事業の支援を経て、各目標に向けた達成度合い及び総合的な達成度合いを、5 段階(0%、25%、50%、75%、100%)で対象地域自身が回答した結果である。

約 6 割の地域で、総合評価が 75%と回答し、約 2 割の地域で総合評価が 50%と回答しており、合計で約 8 割の地域において、目標の半分以上を達成できた結果となった。しかし、地域毎の達成目標は、中長期的な目標と短期的な目標、タスクのような目標等と様々な次元の目標が存在するため、達成度合いが事業進捗と完全に一致するわけではない。

表 6-1 対象地域の達成目標(その 1)

地域名	申請者	支援年数	燃料種別	今年度の目標	達成度合
岩手県 西和賀町	西和賀町	1 年	チップ 薪	①薪ストーブ利用の現状把握 ②薪・チップの利用推進に向けた事業の方向性・内容について策定 ③事業の実施主体を選定	①100% ②75% ③25% 総合:75%
岩手県 一戸町	一戸町	2 年	チップ	①実際に熱利用を行いたい町内の施設情報を把握したうえで、施設担当者との意見交換等を行い、事業計画策定に向けて取り組む ②CHP(熱電併給)、熱利用のみのどちらで事業を進めるのか見極める ③CHP(熱電併給)もしくはチップボイラーの導入施設を決め、適切な設備選定を行う ④CHP(熱電併給)もしくはチップボイラー導入にあたり、必要経費を把握する ⑤林野庁補助事業として本年度秋に県に要望する点について、事業計画を策定する ⑥(仮称)バイオマスセンターを運用する組織づくりに向けて、関係者間の合意形成を図る ⑦(仮称)バイオマスセンターの担うべき役割や導入する設備等について決定する。特に、CHP(熱電併給)導入を見据え、乾燥プロセスなどについて十分な知見を得る ⑧(仮称)バイオマスセンターの建設費用や必要経費を把握する	①50% ②0% ③25% ④75% ⑤0% ⑥50% ⑦50% ⑧0% 総合:25%

表 6-2 対象地域の達成目標(その 2)

地域名	申請者	支援年数	燃料種別	今年度の目標	達成度合
秋田県 大館市	大館市	2年	チップ ペレット	①公共施設への導入促進(木質バイオマスボイラー導入基準のブラッシュアップ) ②市木材利用基本方針の改正(木質バイオマスボイラー導入基準案の反映) ③地域内における準乾燥チップ生産の実現可能性の検討(先進地視察、勉強会等)	①25% ②25% ③100% 総合:50%
山形県 鶴岡市	鶴岡市	2年	チップ	①準乾燥チップ製造のための原木乾燥方法の検証 ②木質バイオマスエネルギーの普及啓発 ③木質バイオマスエネルギー利用可能性調査	①100% ②50% ③75% 総合:75%
山形県 小国町	小国町	2年	チップ ペレット	①含水率低減に向けた実証方法等の検討 ②近隣地区の地域内エコシステムの取組調査及び広葉樹の市場調査 ③次期総合センターの整備に伴う木質バイオマスボイラーの機種や規格等の決定	①75% ②50% ③75% 総合:75%
群馬県 みどり市	みどり市	2年	チップ 薪	①市有施設に導入する木質バイオマスボイラー等の機種選定、乾燥チップの製造方法等について具体的に詰め、ハード整備の補助金申請に向けた計画を策定する。 ②木質バイオマス燃料の供給体制について、原木の収集方法や事業主体、仕組み等を検討する。 ③障がい者団体による薪づくりを試験的に行い、将来的にどの程度の量を処理できそうか、見通しを立てる。	①50% ②75% ③75% 総合:75%
群馬県 中之条町	中之条町	2年	チップ	①新設する公共施設へのチップボイラー導入プランの作成 ②商工会との協議による町内事業者(クリーニング工場などを予定)へのバイオマスボイラー導入普及説明会を開催。要望をアンケートで把握。 ③農業ハウスへのチップボイラー又は CHP 導入プランの作成	— — —
東京都 檜原村	檜原村木材 産業協同組 合	1年	チップ 薪	①木質バイオマスボイラーを利用した木材乾燥機の導入 ②木質バイオマスの製造体制強化	①25% ②25% 総合:25%
山梨県 北杜市	一般社団法人 ゼロエミや まなし	1年	チップ	①未利用材集材方法の検討、熱利用可否含めたポテンシャル把握 ②燃料(チップ)製造体制検討、目標とする燃料品質・生産量(集材量)の明確化 ③有望施設におけるバイオマス機器導入可能性調査、目標とする設備規模の明確化	①75% ②50% ③100% 総合:75%

表 6-3 対象地域の達成目標(その 3)

地域名	申請者	支援年数	燃料種別	今年度の目標	達成度合
長野県 長野市	長野市	1年	ペレット ブリケット	①木質ペレット・バイオブリケットの製造検討及び性状テスト ②サプライチェーンの構築 ③川下の対象増加	①75% ②50% ③75% 総合:75%
長野県 小布施町	小布施町	2年	チップ	①次年度に町内の第一号案件が着工できるよう事業計画を策定し、それについて関係者間で合意・決定する。 ②上記案件に加え、中長期的な木質バイオマス利用拡大について継続的に検討・共同していくための協議会を設置する。 ③上記協議会での検討を経て、中長期的な方針の素案を策定する。	①75% ②25% ③25% 総合:50%
静岡県 小山町	富士総業株式会社	1年	ペレット	①山林所有者への合意形成スキーム策定(もしくは地域ビジョンの策定) ②宿泊施設給湯におけるカーボンゼロモデル(ペレット利用)計画策定	— — —
滋賀県 湖南市	湖南市	2年	薪	①川中の担い手の探索・発見 ②滋賀中央森林組合との連携強化 ③ボイラー導入のための燃料種別の選定 ④ボイラー導入のコストの洗い出し	①75% ②50% ③75% ④75% 総合:75%
京都府 南丹市	一般社団法人美山森林保全協議会	1年	薪	①川上から川下までの連携体制づくり ②地域内ステークホルダーと地域内エコシステム構築目的の合意 ③調査方法の確立と実行	①75% ②75% ③50% 総合:50%
島根県 浜田市	浜田市	1年	薪	①地域協議会における事業計画の設定に向けた各種情報の整理 ②地域内の木質バイオマスボイラー導入の可能性の把握 ③既存チップボイラーの運用状況の改善に係る検討 ④薪供給体制の整備	①75% ②50% ③75% ④75% 総合:75%
岡山県 鏡野町	鏡野町	1年	チップ 薪	①重油を使用し、加温を行っている町内の温泉施設への木質バイオマスエネルギーの導入を検討する。 ②導入設備については現存設備との併用も選択肢とし、導入費用と維持管理費を精査し、施設規模に応じた検討を行うとともに、木質バイオマスの供給体制の確保、構築も同時に行う。	①75% ②75% 総合:75%

表 6-4 対象地域の達成目標(その 4)

地域名	申請者	支援年数	燃料種別	今年度の目標	達成割合
広島県 東広島市	賀茂地方森林組合	3年	チップ	①広葉樹施業(搬出を含む)のための技術の情報収集 ②小規模チップボイラーに適したチップ品質のチップパーの情報収集・選定 ③災害対応も考慮に入れた土場の拡張に関する情報収集等	①75% ②50% ③50% 総合:75%
長崎県 西海市	西海市	3年	チップ 薪	①「木の駅(薪)」の実施 ②薪暖房機のモニター試験結果のとりまとめと普及に向けた農家向け勉強会開催 ③破碎チップ、バーク、廃菌床の熱利用の検討(情報収集)	①50% ②50% ③25% 総合:50%
鹿児島県 枕崎市	枕崎バイオマスリソース合同会社	4年	チップ	①再資源化施設への木質バイオマスボイラー(蒸気)導入の可否を組合と検討 ②レジャーセンターかいもんへの木質バイオマスボイラー(温水)導入の道筋をたてる ③原木の安定調達	①100% ②75% ③75% 総合:75%
鹿児島県 大和村	奄美みらいエネルギー会議	1年	チップ 薪	①木質燃料の継続出荷先の調査 ②奄美大島内における地域内エコシステムのPR ③ボイラー導入の低コスト化の検討	①75% ②100% ③50% 総合:75%

次に、対象地域の燃料製造拠点及び既存木質バイオマスボイラーの設置の有無について表 6-5 に示した。

既存の燃料製造拠点が存在する地域は 12 地域、既存の製造拠点を活用せずに新設で検討している地域は 6 地域であり、残り 2 地域は新規の拠点整備を進める地域であった。なお、京都府南丹市においてはストーブ用薪の製造、鹿児島県大和村においては鯉節焙乾用薪の製造の拠点は存在する。また、既に木質バイオマスボイラーを導入している地域は 11 地域であった。なお、既存木質バイオマスボイラー導入地域については本事業を通して、新たに水平展開、または新規導入を検討していく。

表 6-5 燃料製造拠点及び木質バイオマスボイラー設置の有無

地域名	燃料製造拠点	バイオマスボイラー導入
岩手県西和賀町	既存	有
岩手県一戸町	既存	有
秋田県大館市	既存	有
山形県鶴岡市	既存未活用で新規	無
山形県小国町	既存	有
群馬県みどり市	既存未活用で新規	無
群馬県中之条町	既存	有
東京都檜原村	既存	有
山梨県北杜市	既存未活用で新規	無
長野県長野市	既存	有
長野県小布施町	既存	無
静岡県小山町	既存	有
滋賀県湖南市	既存	無
京都府南丹市	新規	有
島根県浜田市	既存未活用で新規	有
岡山県鏡野町	既存未活用で新規	無
広島県東広島市	既存	無
長崎県西海市	既存未活用で新規	有
鹿児島県枕崎市	既存	無
鹿児島県大和村	新規	無

6.3. 地域協議会の運営

「地域内エコシステム」の事業モデルの構築と地域の主体性の醸成を目指し、対象地域において地域関係者で構成された地域協議会の運営を支援した。

過年度に引き続き今年度においても、新型コロナウイルス感染症流行に伴い、感染症拡大防止対策を十分に講じた上で実施した。また、地域によっては対面での協議会の開催が困難な地域もあり、そのような地域では Web 会議システムを活用し事務局が遠隔で参加した他、地域の担当者と個別で協議を重ねる等、昨今の社会情勢を勘案しつつ、事業実施計画の策定に向けた精度向上の支援を進めた。

協議会では、過年度実施された FS 調査結果を基にした地域毎の達成目標に向けた検討や協議会メンバーの主体性向上のための各種勉強会の実施、実施体制の構築など、地域の実情に応じた事業化に向けた検討及び合意形成の促進を図った(表 6-6、表 6-7、表 6-8)。

表 6-6 協議会の開催状況(その 1)

No.	採択 地域名	地域協議会の開催状況	
		対面・Web 会議/書面	勉強会や実証試験等
1	岩手県 西和賀町	8月17日 3月1日	
2	岩手県 一戸町	8月18日 3月16日	12月27日(意見交換会) 1月23~25日(現地視察)
3	秋田県 大館市	3月(書面開催)	11月2日(現地視察) 12月21~22日(現地視察)
4	山形県 鶴岡市	7月22日 12月13日 2月20日	10月28日(勉強会) 6月~12月(実証試験)
5	山形県 小国町	8月31日 3月13~20日(書面開催)	8月31日(勉強会) 11月~1月(実証試験)
6	群馬県 みどり市	8月25日 12月5日 2月2日	1月13日(現地視察)

表 6-7 協議会の開催状況(その 2)

No.	採択 地域名	地域協議会の開催状況	
		対面・Web 会議/書面	勉強会や実証試験等
7	群馬県 中之条町	個別対応	-
8	東京都 檜原村	8月4日 2月16日	
9	山梨県 北杜市	8月29日 12月15日 3月10日	9月12日～2月7日(実証試験) 9月29日(現地視察)
10	長野県 長野市	9月21日 10月18日 2月3日	11月27日(シンポジウム)
11	長野県 小布施町	7月20日 10月19日 2月13日	2月13日(勉強会)
12	静岡県 小山町	8月24日 12月27日 1月24日 3月15日	
13	滋賀県 湖南市	1月25日	10月31日(勉強会) 12月7日(現地視察) 3月17日(薪割体験会)
14	京都府 南丹市	8月2日 10月11日 1月17日	9月29～30日(薪ボイラーサミット参加) 11月1日(現地視察)
15	島根県 浜田市	11月11日 2月24日～3月7日(書面)	10月3～4日(現地視察) 11月11日(勉強会)
16	岡山県 鏡野町	11月22日 12月26日	
17	広島県 東広島市	3月6日	10月25日(現地視察) 3月6日(意見交換会)

表 6-8 協議会の開催状況(その 3)

No.	採択 地域名	地域協議会の開催状況	
		対面・Web 会議/書面	勉強会や実証試験等
18	長崎県 西海市	8月22日	11月～2月(実証試験) 11月13日(薪割体験会) 2月27～28日(勉強会及び現地視察)
19	鹿児島県 枕崎市	7月14日 12月2日 12月14日 1月24日 2月10日	
20	鹿児島県 大和村	7月14日 8月18日 9月13日 12月21日	9月29～30日(薪ボイラーサミット参加) 11月9～10日(現地視察)

協議会(南丹市)



協議会(鶴岡市)



現地視察 (みどり市)



現地視察 (東広島市)



勉強会(実証型) (小国町)



勉強会(体験型)② (湖南省)



写真 6-1 地域協議会および勉強会等の開催状況

6.4. 地域毎の取り組み概要

対象地域で進めた主な取り組みは以下のとおりである。

表 6-9 各地域の取り組み概要(その1)

地域	取り組み概要
① 岩手県 西和賀町	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 薪利用の促進に関して、薪ストーブ利用についてのアンケート調査および薪炭共用林の森林調査を実施 ✓ 薪の一般家庭利用について、高齢化の問題が顕著であることが判明 ✓ 利用促進に向けて、薪の供給方法の改善や公共施設へのストーブ等の導入等の課題が浮き彫り
② 岩手県 一戸町	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 一戸町バイオマスセンター設立に向け、関係者による意見交換会および現地視察(北海道下川町)を実施 ✓ 意見交換会では、林業事業体、金融機関等が参加し課題を共有 ✓ 今後は、事業体の組織化に向け事業者と役場の整理を進めるとともに、事業計画の策定に向け検討
③ 秋田県 大館市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 昨年度作成した木質バイオマスボイラーの導入基準を精度向上 ✓ 今後は、木質バイオマスボイラー導入基準が反映された「大館市木材利用基本方針」の施行による地産地消へ貢献
④ 山形県 鶴岡市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 新庁舎へのチップボイラー導入が決定(R6)。設計業務は市が実施 ✓ 新規チップ事業者に対する原木乾燥試験を実施し、原木の乾燥度合いを把握 ✓ 今後は、チップ製造工程等の検討が必要
⑤ 山形県 小国町	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 次期総合センターへのチップボイラー導入(R7)に関し、既存チップの品質・製造状況調査およびボイラー導入シミュレーションを実施 ✓ 既存チップの含水率の低減方法に課題があり、また、役場と事業者での含水率測定方法の共通認識のすり合わせが必要であることが判明 ✓ 今後は、既存チップ管理方法やチップボイラー機種選定等の検討が必要

表 6-10 各地域の取り組み概要(その 2)

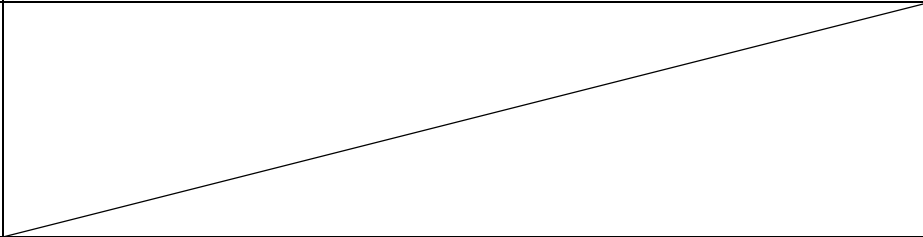
地域	取り組み概要
⑥ 群馬県 みどり市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木の駅事業の実施と林福連携の薪製造体制の構築に向け、設置場所の検討、協議会メンバーで薪ボイラー運営事業を行っているNPO 法人への現地視察を実施 ✓ 市内の高齢者福祉施設に導入を検討しているチップボイラーについて、機器の設置場所やチップの乾燥方法について検討 ✓ 今後は、現地視察で得られたイメージと関係者による意見をもとに、木の駅事業について運営方法や主体について検討 また、市民向け勉強会等を実施し、事業を周知するとともに新たな参加メンバーの発掘を実施
⑦ 群馬県 中之条町	
⑧ 東京都 檜原村	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木質バイオマスを熱源とした木材乾燥システムを検討 ✓ 平坦地が少ないため限られた用地の中で実現していくにあたっては、各主体の役割や持てる資源を発揮できるような形でのシステム構築と連携が必要
⑨ 山梨県 北杜市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ チップ製造拠点の新設に向け、検討している原料ごとの事業性評価を行うとともに林内に残置されている枝条の有効活用を目的とした乾燥試験を実施 ✓ 今後は、チップ製造と併せてエネルギー供給会社設立の事業性を検討

表 6-11 各地域の取り組み概要(その3)

地域	取り組み概要
⑩ 長野県 長野市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地域でのバイオマス利用促進のため、鋳物鋳造事業者が自家利用のため製造しているバイオブリケットの利用拡大のための検討 ✓ 原料のチップ確保のため、地元チップ製造者との協議を行うとともに、市民(薪ストーブユーザー)向けのシンポジウムを開催 ✓ 今後は、引き続きバイオブリケットの原料確保のため、川上のサプライチェーンの整備を検討
⑪ 長野県 小布施町	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地元の事業者との協議により実証試験的にチップボイラーをリースする検討を進め、配管やボイラーリース代に関する詳細な試算を実施 ✓ また、町内での次年度導入に係る予算化に向けた各種調整 ✓ 今後は、町単費によりフラワーセンターへチップボイラーを試験的に導入して、運用状況をモニタリングしつつ、燃料製造に向けて地元事業者と検討を実施
⑫ 静岡県 小山町	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木質バイオマス(ペレット)のサプライチェーンは構築されているが、特に川上の木材利用が頭打ち ✓ さらなる森林整備を進めていくかを検討 ✓ 今後は、静東森林経営協働組合と山林所有者と関係性を深めるため、勉強会を開催し新たな動機付けを実施
⑬ 滋賀県 湖南市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の木の駅と連携した薪製造を進めていくため、薪製造体制の強化(製造量の増加)に向けて、地域の協力者を探索して個別に協議 ✓ また、原木を一定量確保していくために、地域管轄の森林組合と協議 ✓ 林地残材の活用や他の資源(支障木)なども検討 ✓ 今後は、福祉と連携した薪製造を試験的に行うとともに、林地残材等を収集するための作業体制の検討を実施

表 6-12 各地域の取り組み概要(その 4)

地域	取り組み概要
⑭ 京都府 南丹市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 有望な熱利用施設を調査し、熱負荷を算出するとともに、薪ボイラー代理店と協力し設置に係る積算を実施 ✓ 今後は、地元の工務店と協議して配管等の付帯設備に関する詳細な試算を実施
⑮ 島根県 浜田市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 薪の供給体制の整備に向け、市内の木質バイオマスの流通状況について情報収集・整理を行うため、林業事業者へのヒアリング調査を実施 ✓ また、既存のチップボイラーの稼働率改善のため、ボイラーの管理事業者へヒアリング調査を行い、今後の持続的な運用に向け課題を整理 ✓ 今後は、流通拠点の運用方法や体制、また、燃料用材としての林地残材の活用に向けた情報収集等を実施
⑯ 岡山県 鏡野町	<ul style="list-style-type: none"> ✓ バイオマスボイラー導入先を町内の温浴施設に設定し、熱需要調査を実施。化石燃料ボイラーとの併用や単独運用での評価を実施 ✓ 今後は、システムの詳細検討を行い、事業の採算性を検討
⑰ 広島県 東広島市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 広葉樹施業の技術等の収集のため、全市町村における森林環境譲与税(令和2年度)の取り組みの広葉樹施業に対する案件を収集し整理 ✓ 民間施設に対して熱需要に関するアンケート調査(396 件)を実施し、施設の状況を把握するとともに調査受け入れについて確認 ✓ 今後は、広葉樹施業を試験的に進めていくとともに、調査受け入れ可能な民間施設に対してボイラー導入の可能性について調査検討を実施

表 6-13 各地域の取り組み概要(その5)

地域	取り組み概要
⑱ 長崎県 西海市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木の駅の実施に向け2名のコーディネータを採用し、今後の組織化を検討 ✓ また、5年計画での市有林の整備を開始したことから、ここからのバイオマス利用を検討
⑲ 鹿児島県 枕崎市	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水産業関連事業者が所有する施設への蒸気ボイラー導入試算を実施 ✓ また、近隣市の保養施設へのチップボイラー導入可能性について把握
⑳ 鹿児島県 大和村	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 大和村の近隣地域である奄美市・宇検村・瀬戸内町も含めて、薪ボイラー導入可能性について調査 ✓ 地域間で連携を図る為、近隣地域の行政へ事業説明を実施 ✓ 今後は、熱利用有望施設での薪ボイラー導入に向けた詳細な試算を進めるとともに、地域間の連携も強化

6.5. 目標の分類と共通の課題

今年度採択された地域について、燃料製造拠点を軸にして表 6-14 のように分類した。

表 6-14 燃料製造拠点を軸にした分類

既存燃料製造拠点	製造拠点活用の検討	検討する燃料種	地域	地域区分
あり (18 地域)	あり (12 地域)	熱利用チップ・ペレット	西和賀町、一戸町、小国町、中之条町、檜原村、長野市、小布施町、小山町	① 水平展開
		発電利用チップ	大館市、東広島市、枕崎市	② 既存チップ製造工場の活用
		薪	湖南省	③ 既存薪製造拠点の活用
	なし (6 地域) →製造拠点の新設を検討	チップ	鶴岡市、北杜市、鏡野町	④ 燃料製造拠点の新設(チップ)
		薪	みどり市、浜田市、西海市	⑤ 燃料製造拠点の新設(薪)
なし (2 地域)	新設	薪	南丹市、大和村	⑥ ゼロからの取り組み

20地域中、18地域に既存の燃料製造拠点があり、そのうち12地域は既存の製造拠点を活用しながら検討を進めていく地域であった。

また、それぞれ分類した地域を、6つに区分(①水平展開、②既存チップ製造工場の活用、③既存薪製造拠点の活用、④燃料製造拠点の新設(チップ)、⑤燃料製造拠点の新設(薪)、⑥ゼロからの取り組み)した。なお、京都府南丹市については、製材端材を利用した薪製造拠点は存在するが、家庭用利用にとどまるため、「なし」の分類とした。

さらに、上記の①～⑥に分類した結果に照らし合わせ、各地域の取り組みをとりまとめた(表 6-15)。

表 6-15 各地域の取り組みまとめ

	目標の分類					支援地域
	川上の共通課題	川中の共通課題	川下の共通課題	計画	展望	
① 水平展開	未整備森林の活用 ・薪炭共用林の活用の検討：森林調査(西和賀町) ・広葉樹のカスケード利用のための情報収集、課題整理：事業者ヒアリング(小国町)	燃料製造・供給システムの構築 ・チップの含水率低減のための共通認識の確認：勉強会の開催(小国町) ・既存チップの品質の確認：乾燥試験(小国町) ・木材乾燥機の導入に向けた検討：最適出力、供給可能量等把握、機種選定(榎原村)	ボイラーシステムの構築 ・導入シミュレーションの実施：ボイラーの機種・規格等の選定(小国) ・最適な熱供給計画への助言(小山町)	関係者間の合意形成 ・合意形成のための情報整理：設備費・設置費・工事費の積算、燃料調達先の選定(小布施町)		西和賀町 一戸町 小国町 中之条町 榎原村 長野市 小布施町 小山町
		燃料製造・供給体制の整備 ・運用体制の合意形成(一戸町) ・新製造体制の強化：課題の共有(榎原村)		地域の熱利用状況の把握 ・薪ストーブ利用の現状把握：アンケート調査(西和賀町)	行政関係者の理解促進 ・木質バイオマス導入基準の作成(大館市)	
		既存燃料の利用拡大 ・シンポジウム開催(長野市)		森林経営計画の策定および施策の提案 ・山林所有者への合意形成スキームの策定(小山町)		
		施設・設備の改善 ・ペレット工場増設計画の遂行：計画を作成、資金調達、補助申請の実施(小山町)				
② 既存チップ製造工場の活用	未整備森林の活用 ・広葉樹林の施業のための情報収集：環境譲与税の活用事例調査(東広島市)	燃料製造・供給システムの構築 ・発電用チップの乾燥：地域事業者との協議(大館市) ・チップの品質情報収集・選定：ヒアリング、現地視察(東広島)	ボイラーシステムの構築 ・導入シミュレーションの実施(枕崎市)	森林経営計画の策定および施策の提案 ・森林経営計画策定支援(枕崎市)		大館市 東広島市 枕崎市
		施設・設備の改善 ・土場の拡張に関する情報収集等：ヒアリング(東広島市)				
③ 既存新製造拠点の活用	原料供給体制の整備 ・事業者との連携：森林組合との協議(湖南市)	燃料製造・供給体制の整備 ・人材確保：地域おこし協力隊等との協議(湖南市) ・林福連携の検討：現地視察(湖南市)				湖南市
④ 燃料製造拠点の新設(チップ)	未利用材の活用 ・集材・運搬方法の検討(北杜市)	燃料製造・供給システムの構築 ・準乾燥チップ製造のための効果的な乾燥方法の検討：原木乾燥試験(鶴岡市、北杜市)	候補施設での導入検討 ・設備導入、出力選定、事業性試算、事業スキーム：熱需要調査・導入調査(北杜市) ・現地視察(北杜市) ・熱需要把握、導入による消費燃料削減効果の把握：熱需要調査(鏡野町)	地域の熱利用状況の把握 ・地域内の熱需要施設の把握：ヒアリング調査(鶴岡市)	木質バイオマスエネルギーの普及啓発 ・市民の関心の向上：市民向けセミナーの開催(鶴岡市)、シンポジウムの開催(長野市)	鶴岡市 北杜市 鏡野町
		燃料製造・供給システムの構築 ・供給システムに係るケーススタディ：機種選定・チップ事業採算分析等(北杜市)				
⑤ 燃料製造拠点の新設(薪)	原料供給体制の整備 ・事業者ヒアリング(浜田市) ・担い手の育成：自伐型林業講習会の実施(みどり市)	燃料製造・供給体制の整備 ・薪供給体制の整備：事業者ヒアリング(浜田市)	施設・設備の改善 ・既存ボイラーの運用改善：事業者ヒアリング(浜田市)	事業計画策定 ・各種情報整理(浜田市)		みどり市 浜田市 西海市
	未整備森林の活用 ・高齢人工林・広葉樹二次林の整備：企業の森づくりプロジェクトの開始(西海市)	燃料製造・供給システムの構築 ・木の駅実施に向けた検討：設置場所、薪製造等の検討(みどり市)	ボイラー導入可能性の把握 ・事例収集のための現地視察(浜田市)			
⑥ ゼロからの取り組み	原料供給体制の整備 ・実施体制づくり：現地視察(南丹市)	施設・設備の改善 ・薪生産の効率化：既存重機・道具の生産性向上の検討(南丹市)	候補施設での導入検討 ・ボイラー導入候補施設の熱需要の把握：熱需要調査(南丹市)			南丹市 大和村
		燃料供給体制の体制の整備 実施体制づくり：現地視察(南丹市)				

各地域の取り組みや達成目標を分類した結果を基に、共通の課題として5つの目標を抽出した(表6-16)。

表6-16 目標の分類

目標分類		備考
1	燃料用材の調達量確保	量を確保する検討等
2	燃料製造の検討	燃料製造全般(燃料の種類・効率化の検討等)
3	ボイラー導入の検討	導入計画の立案(需要先との合意含む)等
4	実施計画の推進	事業全体のキーマン決定や全体計画の具体化等
5	長期展望の検討	川下の対象拡大やマニュアル化・民間展開等

目標1の「燃料用材の調達量確保」では、量を確保する検討として、未整備森林の活用や原料供給体制の整備が、目標2の「燃料製造の検討」では、燃料製造・供給の体制やシステムの整備・改善、既存燃料を利用する場合の利用拡大などが、目標3の「ボイラー導入の検討」では、導入計画の立案として、候補施設での導入検討やボイラーシステムの構築検討、既存燃料とのマッチング、燃料種の検討などが、目標4の「実施計画の推進」では、地域の熱利用状況の把握や関係者間の合意形成などが、目標5の「長期展望の検討」では、バイオマスの普及啓発や理解促進がそれぞれ必要な課題となると考えられる。

そこで、これらを目録分類ごとの共通課題について、過年度の結果も踏まえて整理した(表6-17)。

地域毎の課題と照らし合わせて地域課題を整理することで、木質バイオマス利用に向けた検討項目を抽出することができた。また、併せて、過年度で更新したプロセスリストや検討状況マップも活用することで、地域の立ち位置を把握し、進むべき検討項目を精査することができる。

表 6-17 共通課題の整理

目標分類	共通課題
1.燃料用材の調達量確保	・未整備森林の活用
	・未利用材の活用
	・原料供給体制の整備
2.燃料製造の検討	・燃料製造・供給体制の整備
	・燃料製造・供給システムの構築
	・施設・設備の改善
	・既存燃料の利用拡大
3.ボイラー導入の検討	・候補施設での導入検討
	・ボイラーシステムの構築
	・既存燃料とのマッチング
	・施設・設備の改善
	・燃料種の選定
4.実施計画の推進	・地域の熱利用状況の把握
	・関係者間の合意形成
5.長期展望の検討	・木質バイオマスエネルギーの普及啓発
	・行政関係者への理解促進

7. 専門家による情報提供および指導・助言

7.1. 地域集合研修及びオンラインルーム

➤ 概要

地域集合研修及びオンラインルームは、各 2 回実施した。

【地域集合研修】

1 回目(7 月 8 日)では、事業説明を主とした内容で実施した。

2 回目では、開催目的は下記のとおり、対象地域の関係者を対象に、地域内エコシステムの構築を目指し、情報ネットワークの確立と強化を支援するために実施した(表 7-1)。

- ✓ 地域関係者や検討委員・専門家からの指導・助言・情報交換による事業実施計画策定への推進
- ✓ 関係者の主体性、意識の醸成
- ✓ 地域間の情報共有・意見交換による、情報ネットワークの構築・強化

第 2 回地域集合研修では、専門家を招き、地域毎に聴講したい講演内容へ参加する形(最低でも 1 回は参加)で開催し、オンラインルームと同時開催として実施した。

ここでは、講演した専門家への質疑や、地域毎の困りごとなどを相談することで、より活発な議論となっており、参加した地域が情報を共有するとともに、ネットワークの強化を促進した。

併せて、各映像や資料について、対象地域を限定として閲覧が可能な形で専用ホームページにて公開し、対象地域間のさらなる情報共有を促進した。

【オンラインルーム】

オンラインルームは、地域集合研修とは異なり、参加は任意として、対象地域間で気軽に相談や意見交換・情報交換することを目的として実施した。

1 回目(9 月 28 日)では、オンラインルーム単独で実施し、事前アンケートを基に、適宜回答や質疑応答を実施した。また、専門家(一般社団法人 徳島地域エネルギー 羽里氏)を招き、より具体的な助言指導を行った。

2 回目については、前述のとおり、地域集合研修と同時開催として実施した。なお、テーマ 1 においては、専門家(株式会社 バイオマスアグリゲーション 久木氏)を招き、指導助言を行った。

表 7-1 第 2 回開催状況と参加地域等

No.	日時	講師(講演順)	参加地域(右側:オンラインルーム参加)
1	テーマ1:計画的な木質バイオマスボイラー導入に向けて		
	1月11日(水) 10:00~12:00	「計画的な木質バイオマスボイラー導入に向けて」 伊藤 幸男 氏 (岩手大学 森林科学科 准教授)	岩手県一戸町 秋田県大館市 岡山県鏡野町 長崎県西海市 鹿児島県枕崎市 岩手県西和賀町 山形県鶴岡市 群馬県みどり市 東京都檜原村 静岡県小山町 滋賀県湖南市 鹿児島県大和村
2	テーマ2:薪を活用した地域づくり		
	1月11日(水) 14:30~17:00	「森林のエネルギー利用と地域脱炭素」 三浦 秀一 氏 (東北芸術工科大学 建築・環境デザイン学科 教授) 「浅間山麓の資源を活用した地域振興のかたち」 福嶋 淳平 氏 (有限会社きたもつく 地域資源活用事業部 部長)	島根県浜田市 広島県東広島市 長崎県西海市 岩手県西和賀町 群馬県みどり市 東京都檜原村 静岡県小山町 滋賀県湖南市 鹿児島県大和村
3	テーマ3:「地域内エコシステム」運用地域における取り組み事例		
	1月12日(木) 9:30~12:00	「花巻市および周辺地域内エコシステム取組事例紹介」 遠藤 元治 氏 (富士大学 経済学科 教授) 「北海道津別町における「地域エコ」の取組」 兼平 昌明 氏 (津別町 産業振興課 再エネ推進係 係長)	岩手県一戸町 山形県小国町 長野県小布施町 長崎県西海市 岩手県西和賀町 群馬県みどり市 群馬県中之条町 山梨県北杜市 滋賀県湖南市 京都府南丹市 鹿児島県大和村

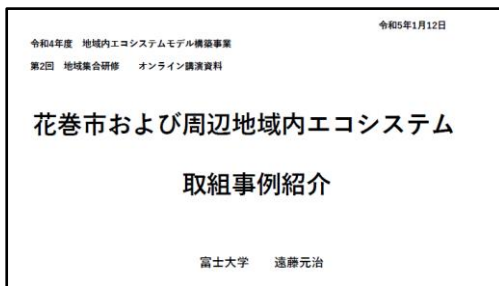
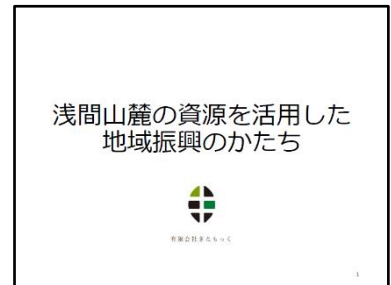
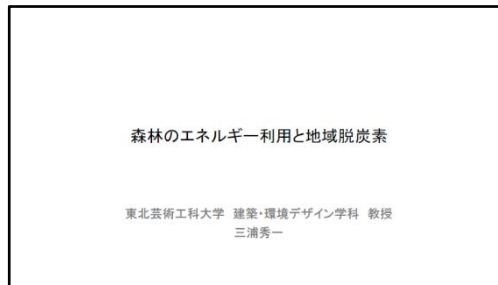
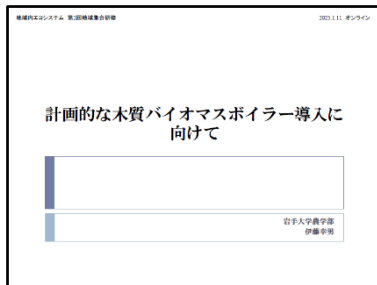


写真 7-1 第 2 回地域集合研修の資料

7.2. 勉強会、現地視察等

各地域の協議会において、前述のとおり、対面の会議形式だけではなく、各種勉強会や現地視察を実施するなど、地域に応じたアプローチにより実施した(表 7-2)。

地域に応じたアプローチを実施することで、協議会参加者がそれぞれの立場で意見を発信できる場を創出できるとともに、地域が必要とする様々な情報の収集や共通認識を高めるなど事業の推進につながった(表 7-3、表 7-4、表 7-5)

表 7-2 地域協議会の開催方法と課題へのアプローチ

アプローチ方法 (開催方式案)		開催方式の内容	期待する効果(重点)
会議		関係者が集まり、特定の目的(議題)に関して、意見交換・審議等を行い、意思決定をする。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 事業化に向けた検討
勉強会	見聞型	専門家等の講演を聴講する。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木質バイオマス事業への理解 ✓ 事業の付加価値
	体験型	参加者自身が体験して学ぶ。 (林地残材搬出体験、薪割体験など)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木質バイオマス事業への理解 ✓ 地域・実施主体の主体性の醸成 ✓ 事業の付加価値
	実証型	機材器具類を実際に使用し、必要な数値等を得る。 (林地残材搬出、薪・チップ製造試験など)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木質バイオマス事業への理解 ✓ 地域・実施主体の主体性の醸成 ✓ 事業化に向けた検討
現地視察		地域の実情に応じ、実際に活動・稼働している地域の現場へ視察に行く。 (当事者(実施主体)にヒアリング等を行う)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 木質バイオマス事業への理解 ✓ 地域・実施主体の主体性の醸成 ✓ 事業化に向けた検討 ✓ 事業の付加価値
ワークショップ		様々な手法を利用してアイデア出しを行い、意見交換等をする。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地域・実施主体の主体性の醸成 ✓ 事業の付加価値

表 7-3 勉強会、現地視察等の実施状況(その 1)

開催方法	地域	項目	概要等
勉強会 (見聞型)	山形県鶴岡市	専門家派遣	<p>▼三浦 秀一 氏(東北芸術大学建築・環境デザイン学科)</p> <p>▼加藤 周一 氏(山形県林業士)</p> <p>▼板垣 一紀 氏(株式会社板垣水道)</p> <p>市民に対する熱導入支援セミナーとして、「カーボンニュートラルに向けた木質バイオマスの役割について」の講演及び県内関係者を踏まえたパネルディスカッションを実施した。併せて、参加者に対するアンケートも実施し、今後の調査に対する受け入れ可否についての項目を設け、3人の回答者から「受け入れる」という回答を得た。</p>
	山形県小国町	専門家派遣	<p>▼山田 幸司 氏(やまがた自然エネルギー株式会社)</p> <p>燃料用チップの水分低減の課題解決のため、「バイオマス燃料におけるチップ燃料の製造・管理について」というテーマで、山形の森林資源を最大限に有効活用するためのエネルギーの最適方法の選択と基礎的な考え方について学んだ。</p>
	長野県小布施町	専門家派遣	<p>▼小島 健一郎 氏(ラブ・フォレスト株式会社)</p> <p>▼千代 登 氏(長野県信州の木活用課)</p> <p>長野県下における木質バイオマスの利用状況や県内事業者であるラブフォレストが手掛ける森林エネルギー事業について学ぶとともに、参加者も踏まえた自由討論を実施した。</p>
	滋賀県湖南市	専門家派遣	<p>▼保木本 淳 氏(鳥取市 経済・雇用戦略課)</p> <p>▼野村 隆哉 氏(株式会社野村隆哉研究所)</p> <p>鳥取市の事例を学ぶとともに、地域の取り組みを理解し、今後の各種連携に向けての気運が醸成された。</p>
	島根県浜田市	専門家派遣	<p>▼羽里 信和 氏(一般社団法人徳島地域エネルギー)</p> <p>木質バイオマスの初歩的な情報から先進事例、世界の動向など、幅広く知見を増やす機会を設けた。</p>
勉強会 (体験型)	長野県長野市	【シンポジウム】	「薪ストーブ利用促進シンポジウム」を開催し、薪利用や薪ストーブ運用に係る情報を報告し、併せて、今後、販売等の普及を目指すパイオブリケットに関して普及周知した。
	滋賀県湖南市	【薪割体験会】	今後の林福連携を想定し、木の駅 PJ 運営者と協力し、福祉団体と薪割体験会を実施した。当日は関係者を含め 22 名で実施し、市内で倉庫を建設している建設会社や地方銀行等が参加するなど、多くの関係者の参加により開催した。
	長崎県西海市	【薪割体験会】	市民への木質バイオマスの普及・啓発のため、薪割体験イベントを開催した。

表 7-4 勉強会、現地視察等の実施状況(その 2)

開催方法	地域	項目	実施内容等
勉強会 (実証型)	山形県鶴岡市	【原木乾燥試験】	効率的なチップ燃料の製造を目指し、準乾燥チップの原料となる原木の効果的な乾燥方法に係る原木乾燥試験を実施した。
	山形県小国町	【チップの品質調査】	チップ水分低減に係る方策を検討するため、チップ品質に係る水分量の測定試験を実施した。
	山梨県北杜市	【自然乾燥実証試験】	カラマツの原木及び枝条の自然乾燥試験を実施した。
	長崎県西海市	【薪暖房機の加温効果検証】	薪暖房機の加温効果を検証するため、モニターとなった農家に対して、温度変化の傾向や薪使用量について検証した。
現地視察	岩手県一戸町	北海道上川町 いきいきセンターたいせつの絆 ウッドチップス協同組合 北海道下川町 木質原料製造施設 一の橋バイオビレッジ 五味温泉及びエコハウス美桑 下川発電所	地域内での森林の適正な管理、森林資源の利活用による経済循環の活性化のため、新たなエネルギー循環の構築を(仮称)バイオマスセンターを中心に目指して、材料集荷体制、(仮称)バイオマスセンターの運用体制、燃料製造方法、熱供給システムについて先進的な事例から学んだ。
	秋田県大館市	秋田県大館市・上小阿仁村 ニプロファーマ(株)大館工場 集住型宿泊交流拠点施設コアニティー 群馬県渋川市・川場村 渋川バイオマス研究所 ふじやまビレッジ及びウッドビレッジ川場	今後の大館市内の熱利用の普及を目指して、県内 2 施設、群馬県 3 施設を視察し、熱利用に関するチップボイラーやチップ品質、設置に関する法令、騒音問題等を確認した。
	群馬県みどり市	長野県筑北村 西条温泉とくら やまふく木の駅 わっこ谷の山福農林舎	薪ボイラー導入及び木の駅の実施に向けて、長野県筑北村の事例を確認した。福祉事業者による木質バイオマス利用について学んだ。
	山梨県北杜市	東京都 大井ふ頭中央海浜公園	株式会社日比谷アメニスを手掛けているチップの乾燥やバイオマスボイラーの運用について学んだ。
	滋賀県湖南市	滋賀県東近江市 梵ジュール 薪遊庭 あいとうふくしモール	市内での福祉と連携した薪づくりを目指し、先駆的に林福連携で福祉と連携した薪割作業等を実施している東近江市の 3 事業者を訪問した。 この現地視察の実施を受けて、薪割体験会実施に繋がった。

表 7-5 勉強会、現地視察等の実施状況(その 3)

開催方法	地域	項目	実施内容等
現地視察	京都府南丹市	滋賀県長浜市 株式会社バイオマスアグリゲーション アルメンデ キテハ バーデあざい	長浜市にある個人宅に設置してある薪ストーブ及び薪ボイラーを視察するとともに、ESCO 事業で運用されている食堂(キテハ)も視察した。また、同市で公共施設(バーデあざい)に設置してある薪ボイラーを視察した。
	島根県浜田市	広島県下のイチゴ農家 鳥取県下のトマト農家	農業利用されている簡易な薪ボイラーを視察した。 ※視察費用については市の単費で支出
	広島県東広島市	兵庫県宍粟市 株式会社グリーン興産	賀茂地方森林組合が購入を検討しているチップパーの 1 つが稼働している兵庫県宍粟市の事業者を訪問し、チップパーの稼働状況や土場の運用などを視察した。
	長崎県西海市	千葉県南房総市 裕成園 道の駅 鄙の里 南房総市森林組合南部支所 シラハマ校舎	農業分野での木質バイオマスエネルギー利用に向けて、ハウス用薪暖房機や薪ボイラーの運用、薪製造場所のほか、廃校利用施設を視察した。
	鹿児島県大和村	岡山県西粟倉村 鳥取県智頭町 鳥取県八頭町 鳥取県鳥取市	木質バイオマス利用の先進地である西粟倉村の取り組みを視察したほか、地域内エコシステム過年度採択地域の智頭町や鳥取市の取り組み、八頭町のチップ製造現場を視察した。

8.リーフレットの作成

8.1. 作成目的

過年度(5年間)の取り組みをとりまとめた実践編として、事業化の促進を図るため、小規模熱利用の共通課題と解決策を紹介するとともに過年度採択地域の地域内エコシステム構築までのプロセスを紹介することで、全国的なモデルの普及を目的として作成した。

8.2. 概要

本事業で採択された地域の取組事例をとりまとめた。なお、全国的な普及を目的として、希望者への配布や都道府県林務関係課、対象地域、検討委員等広く配付した。



図 8-1 リーフレット

9. 報告会の開催

9.1. 開催目的

今年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止対策を講じ、会場開催ではなく、Web 視聴形式で「地域内エコシステム」の全国的な普及を目的とし、報告会を開催した。

9.2. 募集・告知

報告会の告知は専用ホームページ、林野庁協力による都道府県担当者への周知、林業関係団体、業界団体マスメディア等へ電子メールでの案内および告知依頼を行い、幅広く申込者を募った。また、報告会のチラシを作成し適宜配布した(図 9-1)。

視聴申込については、専用ホームページにて受付を実施し、令和 5 年 1 月 5 日～3 月 31 日までの期間を受付期間とした。

令和4年度林野庁補助事業「地域内エコシステム」モデル構築事業 事業実施計画の精度向上支援

木質バイオマスを活用した 地域づくり・人づくり

地域内エコシステム 成果報告会 WEB公開

公開期間 令和5年 2月17日～3月31日

——本年度は全国20地域を支援しています——

採択地域による成果報告会の様子をWebにて公開いたします。

【地域内エコシステムとは...】

- 木質バイオマスエネルギーの導入を通じた、地域の人々が主体の地域活性化事業です。
- 地域内での小規模な木質バイオマスエネルギーの利用により、森林資源を地域内で持続的に循環させる仕組みです。

参加申込の詳細は、右記 URL または 二次元コードをご確認ください。

【地域内エコシステム専用HP】 <https://wb-ecosys.jp/hokokukai-r4.html>

図 9-1 報告会のチラシ

9.3. 開催概要

9.3.1. 公開期間

報告会資料及び動画の公開期間は下記のとおりである。

✓ 令和5年2月17日～3月31日

9.3.2. 内容

対象地域における今年度設定した目標の達成に向けた取り組みや成果、事業を通して気づいた点や思い等について、地域担当者から報告した。報告内容の動画については、事前にオンラインで集まり、複数回発表の場を設けて(2月11日、2月12日)、Web会議を利用した録画により撮影したものをストリーミングにより公開した。併せて、事務局による事業概要の説明動画も公開した(図9-2)。

eco

令和4年度 林野庁補助事業
「地域内エコシステム」モデル構築事業
のうち事業実施計画の精度向上支援

成果報告会について

【地域内エコシステム事務局】

一般社団法人日本森林技術協会
Japan Forest Technology Association

バイオマス活用システムのベストパートナー
株式会社
森のエネルギー研究所

図 9-2 事務局の事業概要

9.3.3. 視聴申込者数および再生回数

視聴申込者数は 295 名(3 月 24 日現在)であり、対象地域関係者数 30 名、検討委員 4 名を含めた、合計で 329 名の視聴者に対して、地域の取り組みを公開、普及した。また、事務局の説明動画を含めた総再生数は 475 回(3 月 24 日現在)であった。

9.3.4. 視聴申込者の属性と所在地

視聴申込時に申込者の基本情報等についてアンケートを実施した。アンケート項目のうち、申込者の属性(主たる業態)と所在地についての回答結果を図 9-3 及び図 9-4 に示す。

属性については、その他は除き、行政機関(県)が最も多く 49 名であり、次いでコンサルタントが 41 名であった。最も少なかったのが福祉施設関係者の 2 名であった。また、所在地については東京都が最も多く 66 名であり、次いで北海道が 23 名であった。

本報告会を会場開催ではなく Web 視聴形式での開催としたことで、新型コロナウイルス感染症の影響を受けずに情報発信(普及)することができ、全国からの視聴申込も得られたと考えられる。

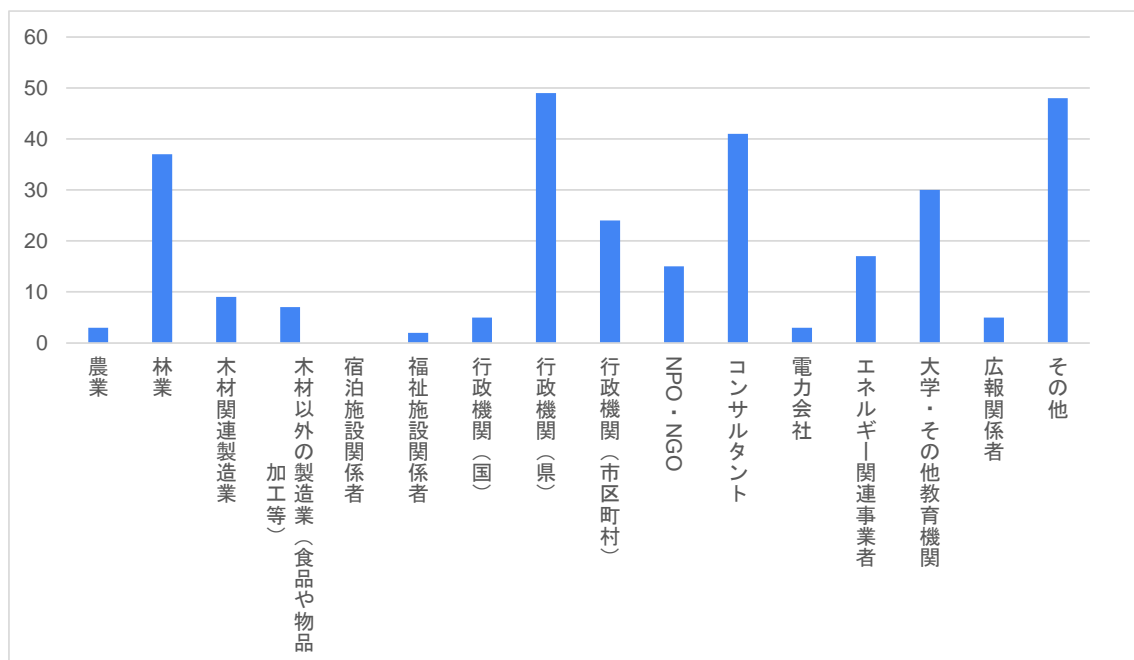


図 9-3 申込者の属性(主たる業態)

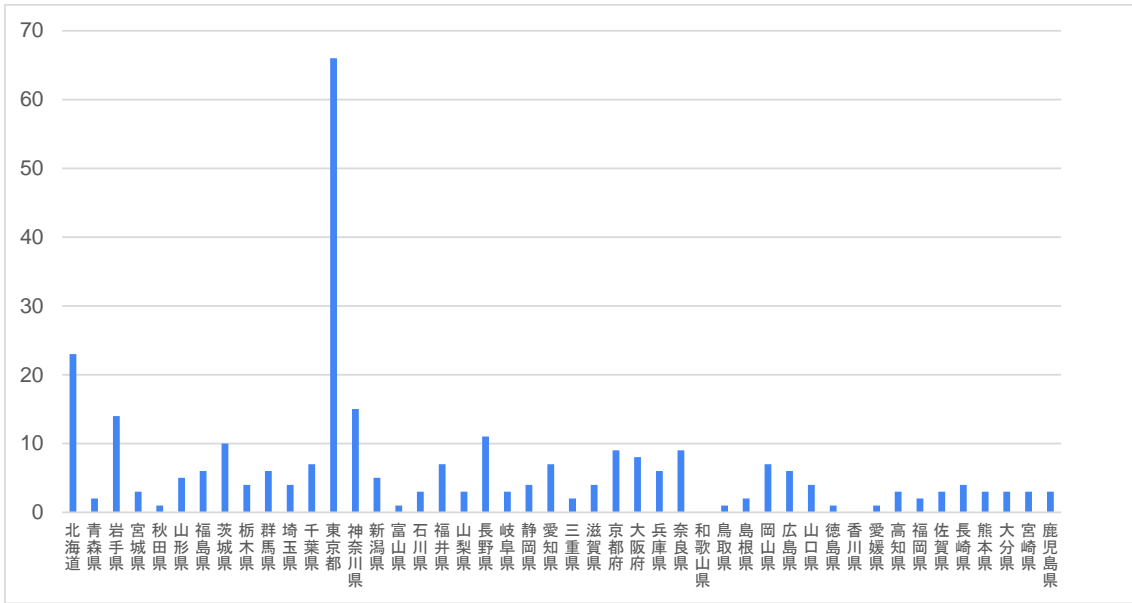


図 9-4 申込者の所在地

10. 総括

本年度は、事業を進めるにあたって、地域毎に達成目標を設定し、その目標に向けて各種検討や調査を進めた。しかし、地域毎に任意で設定したため、目標が実施項目であったり、短期的な目標であったり、中長期的な目標であったりと、目標設定の次元や達成度合いが様々であった。

そのため、実施項目のような目標を掲げた地域においては、検討などは進んでいたが、ビジョン的な目標については検討段階で事業が終了した形となった。

そこで、今後支援していく上で目標設定について再度考慮し、地域の実情に沿った目標設定が必要と考えられる。大目標として、中長期的な目標を設定したうえで、単年度で進めていきたいゴール(小目標)を設定し、さらにそのゴールに必要な目標(実施項目)について、申請段階で事務局が精査していく必要がある(図10-1)。申請地域自体が見極めづらいと考えられる目標(実施項目)についても、申請段階からサポートしつつ、地域毎の目標(実施項目)を整理することで、採択後すぐに適切な支援が可能となると考えられる。

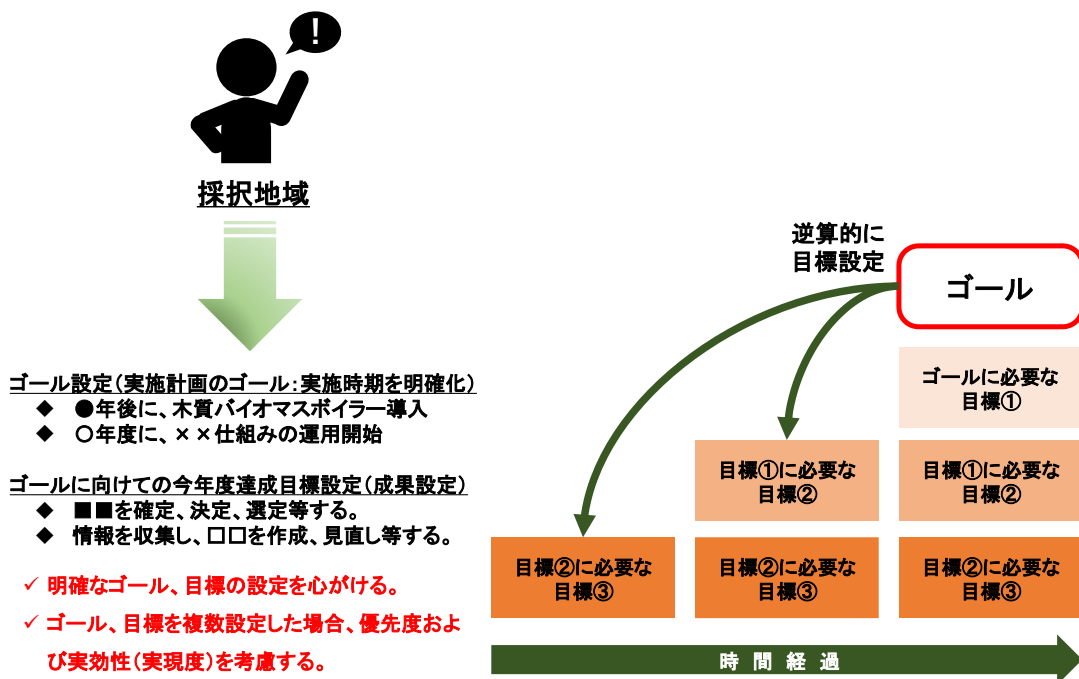


図 10-1 ゴール・当該年度達成目標のイメージ

令和4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」推進事業

「地域内エコシステム」モデル構築事業のうち
事業実施計画の精度向上支援
報告書

令和5年3月

一般社団法人 日本森林技術協会
〒102-0085 東京都千代田区六番町7番地
TEL 03-3261-5281（代表） FAX 03-3261-3840

株式会社 森のエネルギー研究所
〒198-0042 東京都青梅市東青梅4-3-1 木ズナのもり 2F
TEL 0428-84-2445 FAX 0428-84-2446