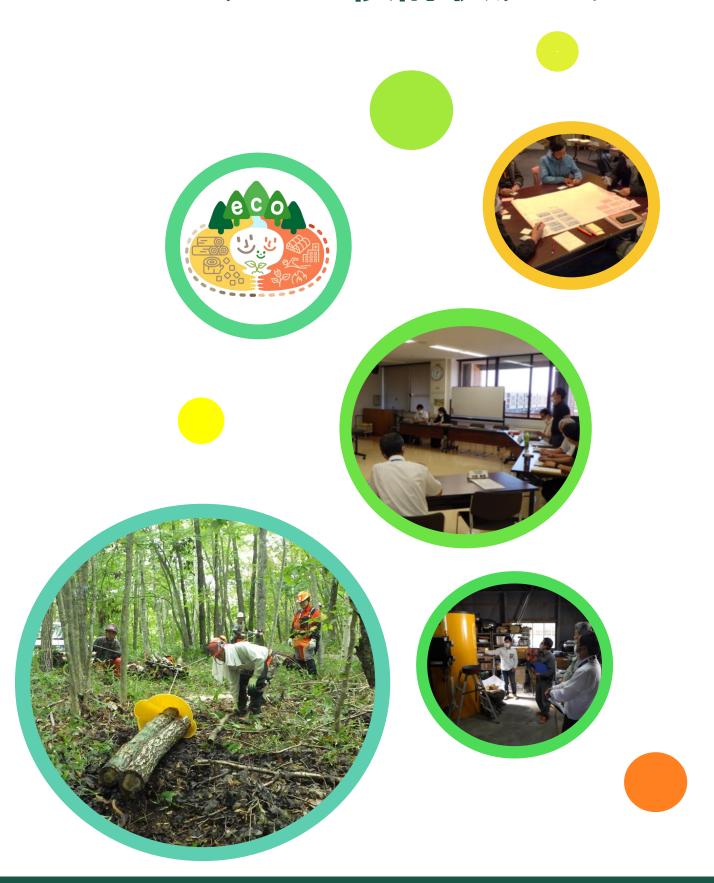
地域内エコシステムの構築に向けた

プロセスリスト・検討状況マップ



目次構成

| 1. | 地域内 | ウエコシステムとは | • | ••••• | 1 |
|----|-------|------------|--|--------|----|
| 2. | 地域区 | 内エコシステムの全[| 国的な普及を目指して | | 3 |
| | 2-1 | 基本となる取り組み | ょについて ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | | 3 |
| | 2-2 | 取り組みの普及啓 | 発について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ | | 5 |
| 3. | ゼロフ | からはじめる地域内 | エコシステム ・・・・・・ | | 7 |
| | 3-1 | 地域内エコシステム | プロセスリスト(暫定版) | | 7 |
| | 3-2 | 地域内エコシステム | 検討状況マップ(暫定版 |) | 9 |
| 4. | ESSAY | ~地域内エコシステ | テムの構築に向けて~ | •••• 1 | 13 |

平成24(2012)年の再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT制度)の施行以降、全国において木質バイオマスを活用した事業が活発化しています。燃料用材の利用が拡大する一方で、燃料の輸入が増加するとともに、間伐材や林地未利用材を利用する場合でも、流通や製造コストの安定供給の面で課題が浮き彫りとなってきています。近年では、森林資源をマテリアル利用やエネルギーとして地域内で持続的に活用するために、担い手確保から小規模でエネルギー効率の高い熱利用や熱電併給に至るまでの「地域内エコシステム」の構築に向けた取り組みが進められています。

「地域内エコシステム」とは、平成28年(2016年)10月に農林水産省および経済産業省で設置した「木質バイオマスの利用促進に向けた共同研究会」で定義されました。

平成29年(2017年)より「地域内エコシステム」の構築に向けて、多種多様な対策を実施しています。



図1-1 地域内エコシステムのイメージ

地域内エコシステム

~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~

- ▶ 集落が主たる対象(市町村レベル:事業を実施できる範囲内)
- ▶ 地域の関係者からなる協議会が主体(地域自立的な取り組み)
- ▶ 地域への還元利益を最大限確保(地産地消によって資金流出を防ぐ)
- ▶ 効率の高いエネルギー利用(熱利用または熱電併給:出力1,000KW程度を想定)
- ➤ 固定買取価格(FIT制度)による売電を主とした計画は想定しない
- ➤ 林地残材やC、D材、地域材の加工副産物等の活用

平成29(2017)年度から令和2(2020)年度の本補助事業でこれまでに採択され、「地域内エコシステム」の構築を 目指してきた地域は31地域あります。

平成29年度(2017年度)

3地域

平成30年度(2018年度)

10地域 (新規:8 継続:2)

平成31年度(2019年度)

15地域 (新規:10 継続:5)

令和2年度(2020年度)

18地域 (新規:10 継続:8)





図1-2 「地域内エコシステム」の構築を目指している地域(過去4年間:H29~R2)

地域内エコシステムの全国的な普及を目指して

2-1 基本となる取り組みについて

地域内エコシステムの構築を目指すには、木質バイオマスの利用とそのエネルギー利用ができるサプライ **チェーンを構築または整備**することが必要であり、**地域が目指す方向性(=事業計画、ビジョン等)を定める**こと が重要といえます。

地域が目指す方向性を定め、サプライチェーンを構築または整備していくには、地域の関係者が集まり、意見を忌憚なくぶつけていく場すなわち地域協議会を形成することが有効な手段です。このような場で、地域の関係者が事業を自分事として捉え、持続的また順応的に取り組んでいくための話し合いをすることで、地域が育つ原動力の一つとなり、人づくり・地域づくりにつながっていきます。

地域内エコシステム事務局は、地域の方々と協働で地域の困りごとや分からないことなどを整理し、実現可能性を確かめながら関係者間の合意形成を促進できるよう支援を行いました。

地域協議会の開催形式は多種多様にあるため、合意形成が促進できる形式を選択しましょう!



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2-1 地域協議会の設置・運営支援について

地域の方々と協働で地域内エコシステムの構築に向けて

~一般社団法人**日本森林技術協会**

地域の実情に応じながら



NOTE 1 なぜ、地域が目指す方向性を定めることが重要なのか。

小規模な木質バイオマスエネルギーの利用に取り組む場合、事業の初期段階では利益や雇用創出の効果が さほど得られないことが多く、わが国では小規模な木質バイオマスエネルギーの利用に関する普及はまだ低いた め、燃料製造からボイラー運用において様々なトラブルが発生することもあります。これらを乗り越えるためには、 事業に関わる地域関係者また地域に住む方々が木質バイオマスまた木質バイオマスエネルギーへの理解度や 事業への関心度を高めていき、この事業は面白い、協力していきたいと思える共通目標(=地域が目指す方向 性)を定めることで、「共通目標の達成」という目的が生まれ、協同しながら進めていこうという道標となります。



NOTE 2 共通目標が定まったら、次のステップは具体的な議論!

共通目標の達成を目指すために、地域の関係者と地域の実情(事業やビジョンの計画範囲)に沿いながら、地域協議会において具体的な内容を検討・協議していきます。

では、どのようなことを検討・協議していくのか。主な内容は、下記のとおりです。

- ◆ サプライチェーンを構築または整備(新規・既存の事業を実施する主体)について
 - → 誰が・いつ、どこで、なにを、どのように進めていくか
- ◆ 利用する燃料用材の調達(燃料用材の種別や量、調達するための費用)について
- ◆ 燃料製造設備(燃料の種別、製造のための費用)について
- ◆ エネルギー利用施設(施設、規模感)について

地域協議会は、事業を実施する主体や地域関係者と合意を得ることや、合意形成の促進を図ることができます。 開催形式も多種多様にありますが、各形式を実施すると<u>事業化に向けた検討、木質バイオマス事業への理解</u>、 地域・実施主体の主体性の醸成、事業の付加価値といったことの理解、関心を深めることが期待できます。

| 主21 | 地域協議会の関催形式の内容 | |
|--------|---------------|--|
| 75 J-1 | 加吸证等学们属性形式们以及 | |

| 開催刑 | 彡式 | 開催形式の内容 | | |
|-----------------|-----------|------------------------------------|--|--|
| 会議 | | 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。 | | |
| 見聞専門家等の講演を聴講する。 | | 専門家等の講演を聴講する。 | | |
| 勉強会 | 体験 | 参加者自身が体験して学ぶ。 | | |
| | 実証 | 機材・器具類を実際に使用し、必要な数値等を得る。 | | |
| 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。 | | |
| 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。 | | |

2-2 取り組みの普及啓発について

地域内エコシステムの全国的な普及を目指して、地域内エコシステム事務局また採択された地域では、取り組み内容に関して様々な情報発信を行っています。情報発信を行うことにより、次の4つの効果が期待されます。

- 1. 自らの地域で地域内エコシステムを実践していきたい・できるという想いにつなげる一助
- 2. 同じような課題を抱えている地域の解決に資する情報提供
- 3. 自分たちで地域内エコシステムを構築できるという自信また気運醸成
- 4. 地域内エコシステムの構築を目指す地域に参加してみたいというPR効果



NOTE 3 地域内エコシステム事務局の普及啓発

地域内エコシステム事務局では、「地域内エコシステム」モデル構築事業に関する情報については、令和2 (2020)年度の地域内エコシステム専用HP: http://www.wb-ecosys.jp/(図2-2)や、各年度において報告会(図2-3)、シンポジウム、リーフレット等を開催・作成し、情報発信を行っています。

そのほかの地域内エコシステムの普及啓発の内容は表2-2のとおりです。





図2-2 令和2年度の地域内エコシステム専用HP HOME画面

図2-3 過年度の成果報告会 風景

表2-2 地域内エコシステムの普及啓発(抜粋)

| 普及啓発媒体 | 普及啓発の内容 | | | |
|--|--|--|--|--|
| インターネット | 企業の所有するHPより情報発信 事例:木質バイオマス活用推進情報館, http://woodybio.jp/ | | | |
| シンポジウム セミナー | 地域内エコシステムに興味をもつ地域から依頼等されて、講演 事例: 秋田県鹿角市にて市内の木質バイオマス利用促進のための 講演会を実施し、採択地域の事例紹介も実施(H31.2.4) 広島県東広島市にて採択地域の事例紹介を実施(H31.7.30) 奈良県は独自に地域内エコシステムの構築支援を実施(R2) | | | |
| 新聞 | 地域内エコシステムについて記事を掲載 事例:環境新聞,令和元年度の成果報告会の開催について(R2.2.26) | | | |
| *** 地域内エコシステムについて記事を掲載または寄稿 事例:林業技士会ニュース、FORESTJOURNAL、SOLARJOURNAL | | | | |
| 学会誌 採択された地域における取り組み内容を論文として投稿、寄稿 論文 事例:森林利用学会の森利誌 | | | | |



NOTE 4 採択された地域における普及啓発

これまでの採択地域の中には自ら地域内・地域外に向けて情報発信を行い、地域内エコシステムの構築に向けて尽力している例もみられます。

情報発信の目的はP.8にも記載したように地域内・地域外への気運の醸成であったり、地域の取り組みをPRすることです。下記に普及啓発活動をご紹介します。

普及啓発の方法は多岐に渡ります。自分たちが実践しやすい方法を取り組んでみましょう!

表2-3 採択地域の取り組む普及啓発活動

| Nº | 地域名(申請) | 採択 | 普及啓発の内容 |
|----|----------------------|-----------|--|
| 1 | 北海道津別町 | R1 | 協議会で実施した勉強会のお知らせを町広報やHP情報発信している。 |
| | (行政) | R2 | 方法:津別町広報、津別町HP |
| 2 | 北海道池田町 | R1 | 協議会で実施した内容は、町広報で開催お知らせを行ったり、HPに資料等をすべて公開している。また、新聞記事にも掲載された。 |
| | (行政) | R2 | 方法:池田町広報、池田町HP、新聞(十勝毎日新聞) 普及実績 情報発信をしていたことで、森林・林業の取り組みや地域の取り組みに関して普及啓発でき、実施体制づくり(実施主体の発掘、主体性の醸成)につながりました。 |
| 3 | 岩手県花巻市 (民間) | R1 R2 | 協議会で実施した内容をHPにより情報発信している。また、岩手・木質バイオマス研究会の定期セミナーにて取り組みについて報告した。 方法:富士大学HP、上記研究会HP・メールマガジン 普及実績 情報発信で取り組み内容を知った県内事業者が、取り組みに協力(燃料用材の供給:道路管理支障木の提供)できないかという話題がでてきました。 |
| 4 | 秋田県鹿角市 | H30 | 鹿角市「地域内エコシステム」構築事業報告書をHPに掲載している。 |
| | (民間) | R1 | 方法:鹿角市HP |
| 5 | 福島県東白川郡 (行政:3町1村) | H30 R1 | 協議会メンバーよりHPや広報で取り組みを情報発信している。また、新聞記事にも掲載された。 方法:福島県県南農林事務所HP・広報誌、新聞(夕刊矢祭)、業界紙、 公益社団法人福島県森林・林業・緑化協会HP・広報 |
| 6 | 富山県黒部市 (民間) | H30 R1 | 協議会メンバーよりHPや広報で取り組みを情報発信している。また、地域内で独自に報告会やワークショップを開催し、地域の主体性の醸成を行っている。さらに、新聞記事にも掲載された。 方法:一般社団法人でんき宇奈月HP・広報誌、広田技術士事務所HP、 大高建設株式会社HP、新聞(朝日新聞、北日本新聞) |
| 7 | 滋賀県日野町 | R1 | 協議会メンバーよりHPや広報で取り組みを情報発信している。 |
| | (民間・行政) | R2 | 方法:綿向生産森林組合HP・広報誌、日野町広報 |
| 8 | 奈良県天川村 | R1 | 協議会で実施したセミナーのお知らせをSNSを利用して、情報発信している。 |
| | (行政) | R2 | 方法:一般社団法人天川村フォレストパワー協議会 Facebook |
| 9 | 熊本県山江村 | R1 | 取り組み状況を村広報に掲載し、情報発信している。 |
| | (行政) | R2 | 方法:山江村広報 |

ゼロからはじめる地域内エコシステム

3-1 地域内エコシステムプロセスリスト(暫定版)

地域内エコシステム事務局は、本補助事業で31地域を支援し、大きく2つのことを整理できました。

1つは、各地域とも取り組みをはじめる時のスタートライン(立ち位置)は様々なことです。例えば、木質バイオマスまた木質バイオマスエネルギーの利用や知見がない状態(ゼロ)の地域もあれば、既に木質バイオマスエネルギーを利用等しており、水平展開を進めていきたいと考えている地域もありました。地域により立ち位置が異なりますが、目指すべきゴール(木質バイオマスエネルギーの利用)は同じであり、そのような中で限られた時間(本補助事業の支援は単年度の1年間)で、どこまで取り組みを進めていけるのか、計画通りに進められているのか、これを明確に把握しながら順応的に取り組むことが重要といえました。

2つは、小規模な木質バイオマスエネルギーを利用するために地域で協議・検討すべき課題は様々ありますが、 主にソフト的な課題(対人的な課題:人材さがし、人・組織同士の合意形成、競合他社・近隣との関係)とハード的 な課題(技術的な課題:導入技術、イニシャル・ランニングコスト)に大別することができました。これらの課題は、 どの地域でも必ずぶつかり、地域協議会の中で課題解決、改善に向けた話し合いを行っています。

上記の2つの整理と事務局がこれまで蓄積してきた知見等より、地域内エコシステムの構築に向けて、地域の方々が自身で立ち位置や課題等の協議・検討すべき事項を整理できるチェックリストがあれば、取り組み状況の確認や振り返り、何が過不足しているのか等を整理できるのではないかと考え、地域内エコシステムプロセスリスト(表3-1、P11参照)を作成しました。

地域内エコシステムプロセスリストを利用することで、

自身の地域の取り組み状況等の確認や振り返りの一助にしてください!

ハード的な課題 ソフト的な課題 木質バイオマスの燃料供給の整備 木質バイオマスエネルギーの導入 合意形成の促進 燃料用材の供給の実施状況 合意形成の促進状況 木質バイオマスエネルギーの (素材搬出の仕組み) (事業への理解度) 利用状況 燃料製造の実施状況 実施主体の有無 (木質バイオマスボイラーの (燃料製造設備) 導入の可能性) 事業計画の策定有無 (地域が目指す方向性)

地域内エコシステムプロセスリスト(暫定版)のチェック項目ってなに?

協議・検討すべき課題のソフト的な課題とハード的な課題ごとに項目を抽出し、ソフト的な課題を「**合意形成の** 促進」、ハード的な課題を2分類し、「木質バイオマスの燃料供給の整備」と「木質バイオマスエネルギーの導 入」の計3つのチェック項目を作成しました。

表3-1 地域内エコシステムプロセスリスト(暫定版)

| No. | 合意形成の促進 項目名 | プロセスリスト | | | | | |
|------|--|---------|--------|----------------|--|--|--|
| 140. | ISNAVEE ALT | ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | | | |
| 1 | 地域内エコシステムの構築に向けてやる気(チャレンジ精神)があり、木質バイオマス 事業を実施するための人材の有無 | 未発掘 | 発掘中 | 発掘済み | | | |
| 2 | 地域内エコシステムの構築に向けた協議・検討する場である協議会等の設置・運営 | 未設置 | 設置•運営中 | 継続して 運営中 | | | |
| 3 | 地域内エコシステムの構築に向けた事業計画(地域が目指す方向性やビジョンを含む)の策定 | 未策定 | 策定中 | 策定済み | | | |
| 4 | 燃料種(薪・チップ・ペレット)の検討と選択 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | | | |
| 5 | 地域内エコシステムの構築に向けた事業の実現可能性の検討・評価 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | | | |
| 6 | 地域住民への地域内エコシステムの周知 | 未周知 | 周知•普及中 | 継続して 周知・普及中 | | | |
| 7 | 地域内エコシステムを構築し、事業を実施する実施主体(ヒト、モノ等)との合意形成 | 未形成 | 形成中 | 形成済み | | | |
| 8 | 地域住民への合意形成 | 未形成 | 形成中 | 形成済み | | | |
| 9 | 事業実施の最終決断を下す人物(首長、社長等)との合意形成 | 未形成 | 形成中 | 形成済み | | | |
| 10 | 事業の実施に向けた予算措置(自主財源または補助等) | 未措置 | 措置中 | 措置済み | | | |

| No. | ナボバノナファの始料州公の乾井(こ.フニノ .乳井) 16日夕 | プロセスチェックリスト | | | |
|------|---|-------------|-------|-------|--|
| INU. | 木質バイオマスの燃料供給の整備(システム・設備) 項目名 | ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | |
| 1 | 燃料用材の供給を行う実施主体の有無 | 不明 | 探索中 | 探索済み | |
| 2 | 燃料用材を供給する実施主体と仕組み(サプライチェーン)の整備 (新規・既存含む) | | 整備中 | 整備済み | |
| 3 | 燃料用材の供給を行うにあたり必要供給量、調達価格、品質の検討 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 4 | 燃料製造を行う実施主体の有無 | 不明 | 探索中 | 探索済み | |
| 5 | 燃料製造を行う実施主体と仕組み(サプライチェーン)の整備(新規・既存含む) | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 6 | 燃料製造設備の整備(新規・既存含む) | 未整備 | 整備中 | 整備済み | |
| 7 | 燃料製造を行うにあたり必要製造量、製造価格、品質の検討 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 8 | 木質バイオマスボイラー設備への燃料運搬を行う実施主体と体制の整備 | 未整備 | 整備中 | 整備済み | |
| 9 | 木質バイオマスボイラ―設備への燃料運搬に係る設備の整備(新規・既存含む) | 未整備 | 整備中 | 整備済み | |

| No. | 木質バイオマスエネルギーの導入 項目名 | プロセスチェックリスト | | | |
|-----|---|-------------|-------|-------|--|
| NU. | 不良ハイオマスエイルキーの導入 項目石 | ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | |
| 1 | 木質バイオマスエネルギー利用施設の有無 | 不明 | 探索中 | 探索済み | |
| 2 | 木質バイオマスエネルギー利用施設がある場合、施設の規模に合わせた事業計画 の策定 | 未策定 | 策定中 | 策定済み | |
| 2 | 既に木質バイオマスエネルギー利用施設がある場合、次の展開(水平展開)に向けた事業計画の策定 | 未策定 | 策定中 | 策定済み | |
| | 木質バイオマスボイラーの維持管理・運用体制の整備 | 未整備 | 整備中 | 整備済み | |
| 3 | 既に木質バイオマスボイラーの維持管理・運用体制がある場合、新規施設(事業計画)との連携 ※既存の維持管理・運用体制の稼働状況は要確認の上、検討してください。 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 4 | 木質バイオマスボイラーの導入に向けたイニシャルコスト(初期投資)の検討 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 5 | 木質バイオマスボイラーの導入に向けたランニングコスト(維持管理費)の検討 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 6 | 木質バイオマスボイラーの導入に向けた事業性の比較検討 | 未検討 | 検討中 | 検討済み | |
| 7 | 木質バイオマスボイラーの導入に向けた基本設計・実施設計の策定 | 未策定 | 策定中 | 策定済み | |

3-2 地域内エコシステム検討状況マップ(暫定版)

地域の取り組み状況の確認や振り返り等のために3-1で示した地域内エコシステムプロセスリストを作成しました。これにより、自分たちの取り組みの進捗状況の確認や、取り組みに関する過不足がないかの確認を、頭の中で終わらせてしまうのではなく**数値化**することができました。これをより具体的に**可視化**できるよう、また、地域のスタートライン(立ち位置)を確かめられるように地域内エコシステム検討状況マップ(図3-1、図3-2)を作成しました。

では、地域内エコシステム検討状況マップについてご紹介します。活用方法は、地域で取り組みを始める段階のスタートライン(立ち位置)の確認や取り組み最中の進捗状況の確認、取り組みが終了(または年度の繰り越し)した際の振り返りに活用できると考えています。

例えば、取り組み前(1年前)と取り組み後(1年後)にプロセスチェックを実施し、それをマップに落とし込んだイメージが図3-1のようになります。図では取り組み前後でイメージしやすいように最小位置と最大位置で示していますので、実際の地域の進捗状況はプロセスリストの数値に応じた動き方(マッピング)になります。

取り組み状況をマッピングして今まで分からなかった課題や状況に気付きやすくしましょう!

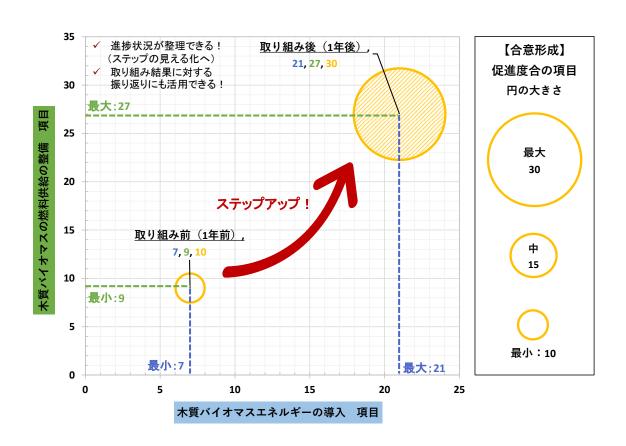


図3-1 地域内エコシステム検討状況マップ(暫定版)の活用例

地域内エコシステムプロセスリストの数値化、マッピングはどうすればいいの?

プロセスリストのチェック項目はステップ1、ステップ2、ステップ3の欄を設けています。これをステップ1は1点、ステップ2は2点、ステップ3は3点と得点をつけ、各項目で総数を算出すれば数値化ができます。マッピングは各項目の総数を縦軸(Y軸)「木質バイオマス利用の整備」、横軸(X軸)「木質バイオマスエネルギーの導入」、円の大きさ「合意形成の促進」で落とし込めば可視化することができます。

※円の大きさを示すのが難しい場合、縦軸・横軸のみマッピングし、地域の立ち位置を確認することをお勧めします。



NOTE 5 地域内エコシステム検討状況マップのエリア分けで立ち位置を確認!

地域内エコシステム検討状況マップは図3-2に示す5つのエリアに分けられ、エリアごとの意味合いは下記のように考えられます。自分たちの地域がどこに位置するか見極めながら、取り組みを進めていきましょう。

ゼロからはじめる 地域内エコシステム エリア 地域内エコシステムに取り組んでみたい、木質バイオマスまた木質バイオマスエネルギーを利用してみたいなど、まだ何もはじめたことがない(ゼロベース、知見がない)地域がマッピングされる。

現状把握、情報収集、 水平展開を狙う エリア 木質バイオマスまた木質バイオマスエネルギーの利用がある程度あることを把握していたり、既に利用している場合など、自分たちの立ち位置を把握している地域がマッピングされる。

木質バイオマスの 燃料供給が可能 エリア 木質バイオマスエネルギーの利用は検討または利用が難しそうではあるが、木質バイオマスの燃料供給に関しては整備されて、利用することができそうな地域がマッピングされる。

導入リスクの検討 エリア 木質バイオマスの燃料供給の整備が進んではいないが、木質バイオマスエネルギーの利用は可能(木質バイオマスボイラー導入済み)なボイラー導入が先行している地域がマッピングされる。

ステップアップが可能 エリア 地域内エコシステムプロセスリストの縦軸・横軸が最大値であり、円の大きさ(合意 形成)も最大であれば次のステップ(木質バイオマスエネルギーの利用=ボイラーの 導入)へ進める地域がマッピングされる。

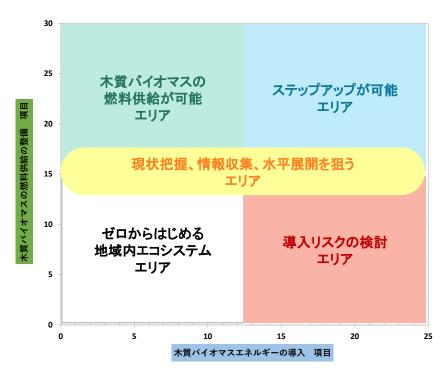


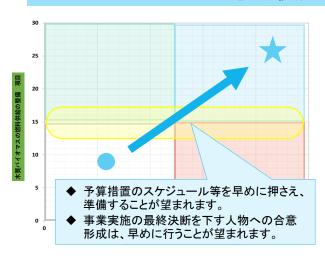
図3-2 地域内エコシステム検討状況マップのエリア分け



NOTE 6 地域内エコシステム検討状況マップの軌跡の意味はなんだろう?

地域内エコシステム検討状況マップを活用して立ち位置を確認することができます。立ち位置を何度か確認することで、自分たちの地域がどのような軌跡をたどり、何を意味しているのでしょうか。動いた挙動がどのような意味を持っているのか。立ち位置の挙動の意味について下記に主な例を示しますので、参考にしながら取り組みを進めていきましょう。

理想的な軌跡:ステップアップが可能なエリアへ



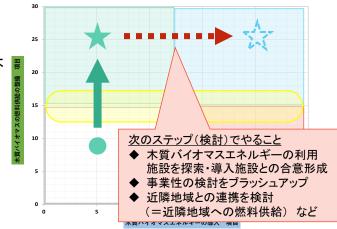
取り組み開始時はゼロからはじめる地域内エコシステムエリア(●)にいて、最終的にステップアップが可能なエリア(★)へ移動するマッピングは理想的な軌跡です。

木質バイオマスの燃料供給・木質バイオマスエネルギーの導入に関する整備のどちらも順調に進み、事業を実施する主体や地域住民との合意が得られており、事業を進めるための予算措置もできている場合は、**このまま事業を進めることが可能**となります。

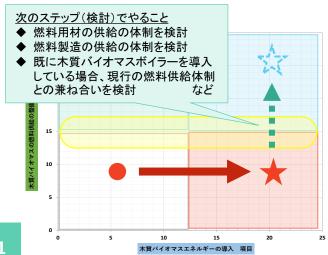
十分な検討が必要な軌跡1:木質バイオマスの燃料供給が可能なエリアへ

取り組み開始時(●)から木質バイオマスの燃料供給が可能なエリア(★)へ移動するマッピングは検討が重要な軌跡です。 木質バイオマスの燃料供給が可能な段階ではあるものの、木質バイオマスエネルギーの導入ではエネルギー利用施設との合意が得られていない、事業性の検討が済んでいない、地域に施設がない場合等が考えられます。

次のステップ(検討)では、事業計画の方向性を再度、話し合 うことや木質バイオマスエネルギーの利用施設を探索・導入施 設との合意形成、近隣地域との連携等が重要といえます。



検討が重要な軌跡2:導入リスクの検討なエリアへ



取り組み開始時(●)から導入リスクの検討なエリア(★)へ移動するマッピングは検討が重要な軌跡です。

木質バイオマスエネルギーの導入は順調に進みましたが、地域内での燃料供給が整備できていません。これは<u>燃料供給に関わる実施主体の有無や合意形成をしていない、ボイラー導入が先行して進んだ</u>場合が考えられます。ボイラー導入が先行し、安定した燃料供給体制やボイラーの維持管理・運用体制が十分確立できていない場合、ボイラーを導入し、稼働できても、すぐに止まってしまう可能性があります。

次のステップ(検討)では、<u>事業計画の方向性を再度、話し合</u> うことや<u>早急に燃料供給の体制を検討、現行の燃料供給の兼</u> ね合い(地域内、地域外の関係性)の検討等が重要といえます。



NOTE 7 地域内エコシステムプロセスリスト・検討状況マップを試してみよう!

P.8に記載した域内エコシステムプロセスリストを実際にチェックしてみて、下記の集計表に結果を記入してみま しょう。また、得られた結果をお試し用の地域内エコシステム検討状況マップに落とし込んでみましょう。

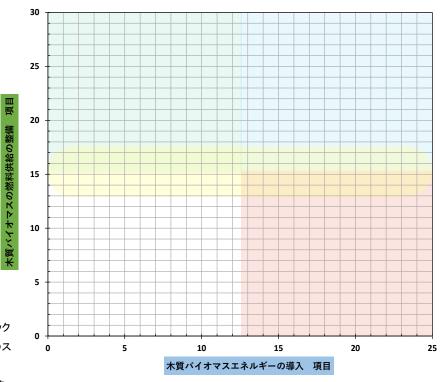
集計用:地域内エコシステムプロセスリスト

| 合意形成の促進 | | | | | |
|---------|-------|-------|----|--|--|
| ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | 合計 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| 木質バイオマスの燃料供給の整備 | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|----|--|--|--|
| ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | 合計 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

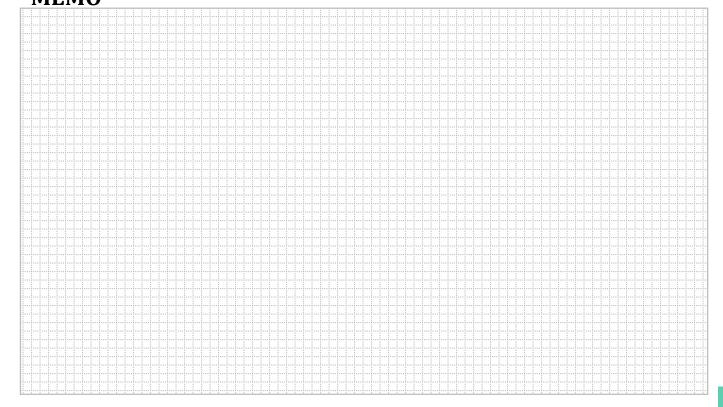
| 木質バイオマスエネルギーの導入 | | | | | | |
|-----------------|-------|-------|----|--|--|--|
| ステップ1 | ステップ2 | ステップ3 | 合計 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

- ※ ステップ1は1点、ステップ2は2点、ステップ3は3点とし、「チェック したステップの個数×ステップの点数」で得点を算出し、3つのス テップで算出した数値を合算したものが合計値になります。
- ※ 合意形成の促進度合は円の大きさで示します。ここでは、正確 に記載する必要はありません。



お試し用:地域内エコシステム検討状況マップ

MEMO



ESSAY ~地域内エコシステムの構築に向けて~



ESSAY 1 サプライチェーンの整理の仕方について

地域内エコシステムの構築に向けては、事業を実施する主体等を整理する必要があり、整理する際には「誰が、 どこに、なにを、いくら」で流れているのかを把握することが重要です。そこで図4-1のようにサプライチェーン(実 施体制図)を整理すると、自身の地域の状況を把握するのに役立つと考えられます。

実際に自分たちでサプライチェーンを作成する場合のご参考等にしてみてください。

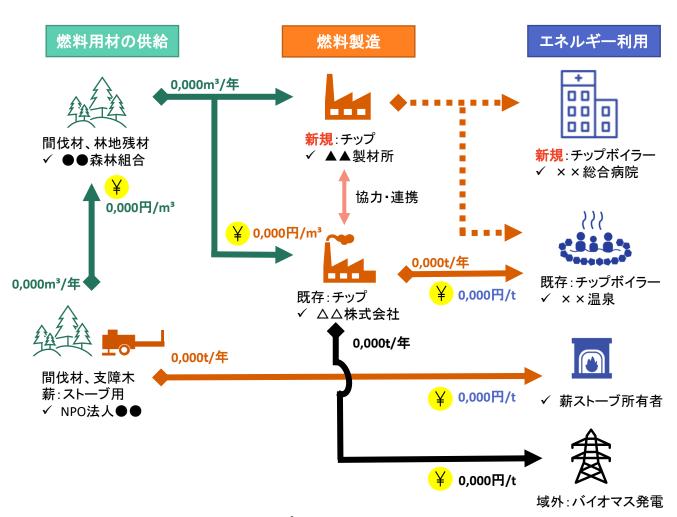
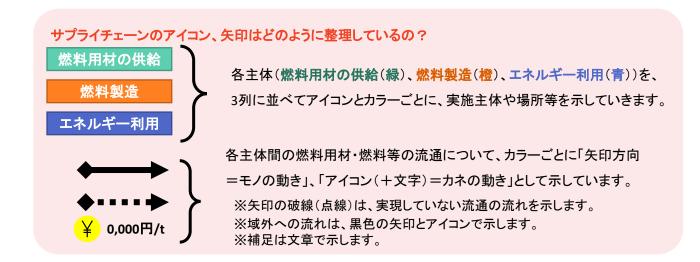


図4-1 サプライチェーンの整理の仕方





ESSAY 2 事業の検討を進めるにあたって、気を付けるべきこと

地域内エコシステム事務局は、採択されてきた地域を支援してきた結果より地域内エコシステムプロセスリスト、 検討状況マップを作成しました。これらの整理をとおして事業を検討する段階でつまずきやすい点とその対応策 を表4-2のようにまとめています。これから地域内エコシステムを構築したい、はじめたいと考えている地域は、 下記を参考にしながら事業の検討等に取り組んでみてください。

表4-2 事業検討段階でのつまづきやすい点と対応策

| つまづきやすい問題とその理由 | | 対 応 策 |
|----------------------|---|---|
| 採算性が悪い | 【川上】 バイオマス材の搬出コストが高い | 搬出方法や採材方法の見直し製材端材や支障木等、安価な原料調達の検討 |
| | 【川中】 製造機器の投資回収ができない | 中長期的な製造量の拡大計画と現時点の投資的位置づけを明確にする近隣地域の既存設備のシェアや製造委託を検討する |
| | 【川下】 利用機器の投資回収ができない → 燃料が高い → 初期投資が高い → 熱需要が小さく効果が得られにくい | 安価な原料や製造元の再検討投資可能な予算を基準にコスト低減化の工夫を行う導入対象施設の再検討 |
| 実施主体がいない 体制が整わない | 【川上】材を出せる人がいない | 近隣地域からの調達も検討 (あわせて人材育成を行う) |
| | 【川中】燃料製造設備がない | ・ 近隣地域の既存設備のシェアや製造委託を検討する |
| | 【川下】適切な導入対象施設がない → 導入を希望する施設がない → エネルギー需要が小さい → 施設の運用者(指定管理者 等)の理解が得られない | 公共施設のみでなく民間施設にも幅を広げて探索、働きかけを行う 地域を巻き込んだ報告会や勉強会を開催し、共感者を集める 導入の段階から施設運用者を巻き込み、施設運用者のニーズや要望を予め把握し、設計や運用計画に反映する |
| 意思決定されない (自治体の場合) | 導入意義が理解されない | 取組みの目的と事業がもたらす効果を明確にする 地域全体にとってのメリットを伝え共有する(地域内経済循環の向上、災害予防・レジリエンス向上等) 先進地視察や勉強会により地域が目指す姿の共通認識を持つ 適宜適切なタイミングでの報告・情報共有 |
| | 導入対象施設の統廃合、売却等の 利用方針が不明 | ・ 公共施設の施設運用方針、計画との整合をとり対象 施設を決定する |
| | 地元の石油販売企業への配慮 | ・ 燃料の流通を担う主体として巻き込む |

「令和2年度 地域内エコシステム導入の手引き ~地域で取り組む木質バイオマスエネルギーの考え方~」のご紹介

地域内エコシステムの全国的な普及を目指してリーフレットを作成しています。今年度では「地域内エコシステム導 入の手引き~地域で取り組む木質バイオマスエネルギーの考え方~」と題して、採択された31地域が取り組んだ実 例を参考にして、地域内エコシステムを9つのモデルに類型化し、具体例とともにモデルをご紹介しています。表4-2 の内容も説明していますので、自分の地域が重視するポイントや自分の地域にあったモデルを見つけてください!



ESSAY 3 地域内エコシステムの構築に向けての情報冊子のご紹介!

これまで地域内エコシステム事務局は、地域内エコシステムの全国的な普及に向けて、下記のリーフレットを作成し、幅広く周知しています。ご興味がある方は、「木質バイオマス活用推進情報館」(http://woodybio.jp/)や地域内エコシステム事務局(専用メール:mail@wb-ecosys.jp)にお問い合わせください。



ゼロからはじめる「地域内エコシステム」 ~木質バイオマスエネルギーの小規模利用の導入に向けて~

「ゼロからはじめる「地域内エコシステム」は、平成30 (2018)年度「地域内エコシステム」構築事業の実施に基づいて、地域内エコシステムとは何かについて解説し、木質バイオマスエネルギー利用がない状態(ゼロ)から地域関係者らが、どのように地域内エコシステムの導入に向けて取り組んでいるかを、先進事例と支援対象となった10地域について、ご紹介しています。

地域内エコシステム構築事業小規模な木質バイオマス利用

「小規模な木質バイオマス利用」は、令和元(2019)年度「地域内エコシステム」構築事業の実施に基づいて、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る地域循環モデルの普及を目的として、取りまとめているものです。また、支援対象となった15地域の取り組みについてもご紹介しています。





地域内エコシステム導入の手引き

~地域で取り組む木質バイオマスエネルギーの考え方~「地域内エコシステム導入の手引き」は、令和2(2020)年度「地域内エコシステム」モデル構築事業の実施とこれまでの過年度事業に基づいて、支援対象となった全31地域が取り組んだ内容を参考にして、地域内エコシステムを9つのモデルに類型化し、そのモデルについてご紹介しています(P.14の内容も説明しています)。



令和2年度 木材需要の創出・輸出力強化対策事業のうち 「地域内エコシステム」モデル構築事業

地域内エコシステムの構築に向けた プロセスリスト・検討状況マップ

令和3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

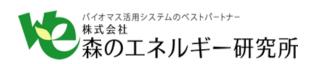
株式会社 森のエネルギー研究所

〒205-0001 東京都羽村市小作台1-4-21 KTDキョーワビル小作台3F TEL:042-578-5130 FAX:042-578-5131



〒102-0085 東京都千代田区六番町7番地 TEL 03-3261-5281(代) FAX 03-3261-3044 HP www.jafta.or.jp





〒205-0001 東京都羽村市小作台1-4-21 KTDキョーワビル小作台3F TEL 042-578-5310 FAX 042-578-5131 HP www.mori-energy.jp



本冊子は、令和2年度林野庁補助事業「地域内エコシステム」モデル構築事業において作成しました。