

令和2年度
地域における木質バイオマス熱利用に関する調査・検討委託業務
意見交換・ヒアリング結果報告

地域における熱利用の導入の課題と
ESCOへの期待

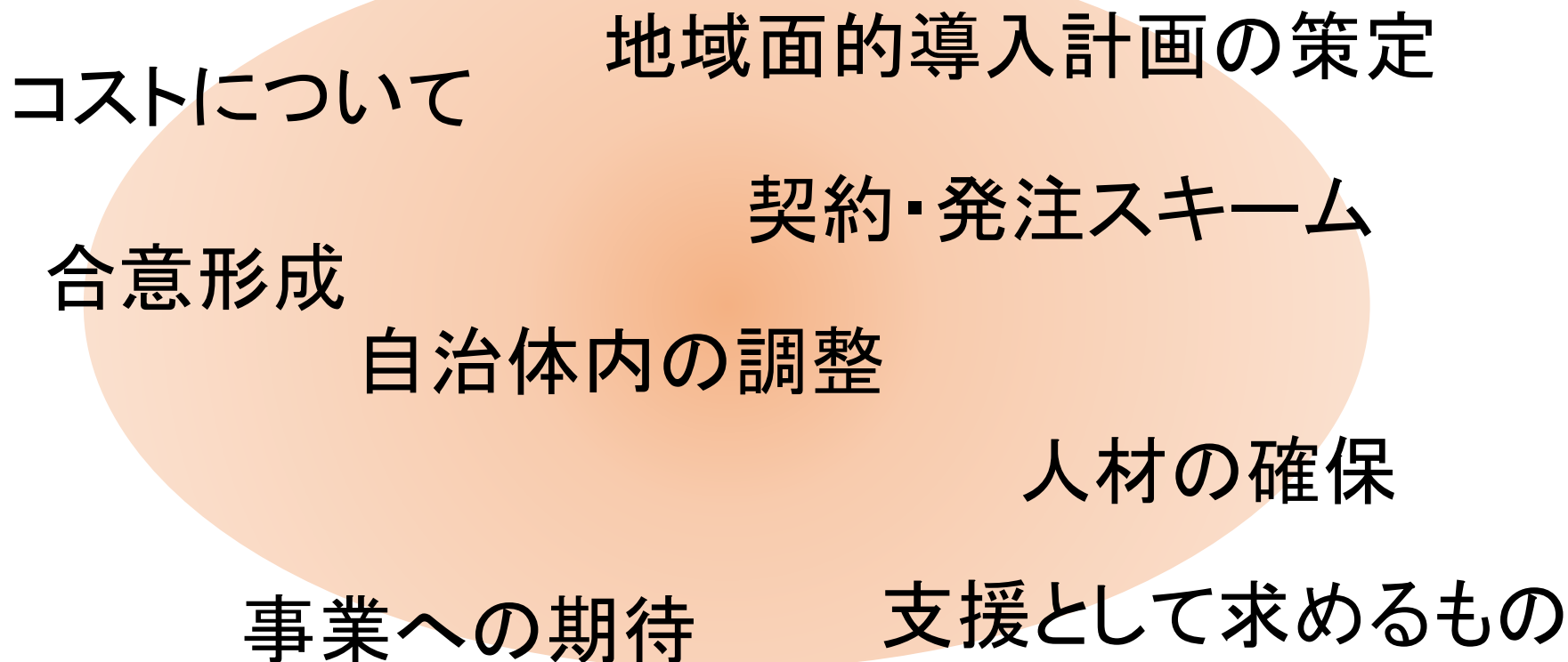


一般社団法人
日本木質バイオマスエネルギー協会
Japan Woody Bioenergy Association

意見交換会	現在、環境省「脱炭素地域モデル形成事業」(FS)に採択された地方公共団体(5か所)、事業者・コンサルタント(5名)を対象に、地域における面的熱利用とESCO型事業の可能性について意見交換を行う
事例調査	木質バイオマス熱利用事業(指定管理・ESCO事例など4か所)を対象に、事業の実施状況について情報整理・ヒアリングを行う
ヒアリング	地方公共団体(地域の面的熱利用に取り組む2か所、ESCO型による導入を検討している市町村1か所)から、導入時の課題についてヒアリングを行う



地域の面的な熱利用推進の現場における課題と事例に学ぶ解決のヒント
ESCO型導入についての意見



また、意見交換会、ヒアリング等では、実際に取り組んでいる方から地域の面的な熱利用推進における課題について聞き取りを行い、面的な熱利用における共通課題を確認した。

C町

町の規模が小さくいため、
需要・燃料賦存量が小さく
面的利用の計画が立てにくい

規模が小さい自治体の場合、需要先となる公共施設が少ない、資源量はあっても素材生産が少ないことにより、面的な利用が難しいケースがある

⇒問題解決の事例

- ・周辺市町村との広域連携により資源と需要を確保
- ・公共施設だけでなく、民間施設にも拡大
- ・ESCO事業者が広域連携の核になる

B市

エネルギー、農林水産業、環境など 組織横断的な調整が必要になる

木質バイオマス熱利用は、それ自体が業際的であるため、関わる組織も多く、また導入施設ごとに所管する課が違うことも(例: 体育関連施設、老人福祉施設、学校)

⇒問題解決の事例

・自治体内の組織間調整や関係者の合意形成など
成功事例では、官・民が連携して実現している。

事業体
C

リスク分担、熱単価(料金体系)の設定 ベースラインと導入後の価値評価をどうするか

単価面では化石燃料価格連動性は市況により熱収入が変動する。
また、従量料金のみでの設定では、施設の稼働状況によっては収入が激減する恐れも
需要施設と熱供給施設の運営者が異なる場合、契約間の調整も必要

⇒問題解決の事例

- ・単純な化石燃料価格連動性ではなく、事業の継続がもたらす効果を勘案し、固定費回収が安定化するように基本料金を設定
- ・ESCO事業者が需要施設を保有する市町村と事業期間相当の基本契約を結び、需要施設の指定管理者とESCO事業者が契約(指定管理者が交替する場合は、再度契約)

事業体B

**現状の化石燃料価格とバイオマス燃料
(メンテナンス等を含む)との価格差が少なく、
設備投資回収(補助金あり)が
10年を超える場合が多い**

欧州では、木質バイオマス熱利用の市場が、成熟化しているため、
導入技術だけではなく、商慣行やメンテナンス体制などにおいても選択性が高まっている

⇒問題解決の事例

・特に、設備選定においては「目利き」ができる
経験とノウハウを持った技術者の支援がもたらす効果は大きい

C町

**課題のつながりや全体性を俯瞰する視点や
専門知識を有する人材が圧倒的に不足している**

必ずしも、木質バイオマス熱利用の導入に効果的なスキルを持つ人材が、
地域に存在するとは限らない

⇒問題解決の事例

・地域で確保できる場合（例えば燃料生産や設備メンテナンス）
は地域で担い、不足する要素は域外から得ることも可能

事業体B

必要な燃料が確保できるか

地域の森林資源整備を目的として林業由来の材を活用することは高い公益性が期待できる

燃料価格・条件が適正でないと調達が困難になる。資源～熱施設～需要のシステムの中でどこかに利益が偏るのではなく、システムが継続的に回るような利益配分となることが望ましい

- ⇒問題解決の事例
- ・マツ枯れ被害木等、用材に使えないものを積極活用
 - ・熱利用向け搬出に地域通貨(クーポン)を発行。
 - ・町内国有林について薪炭共用契約を結び燃料のバックアップに利用
 - ・山側への還元を意識した価格体系

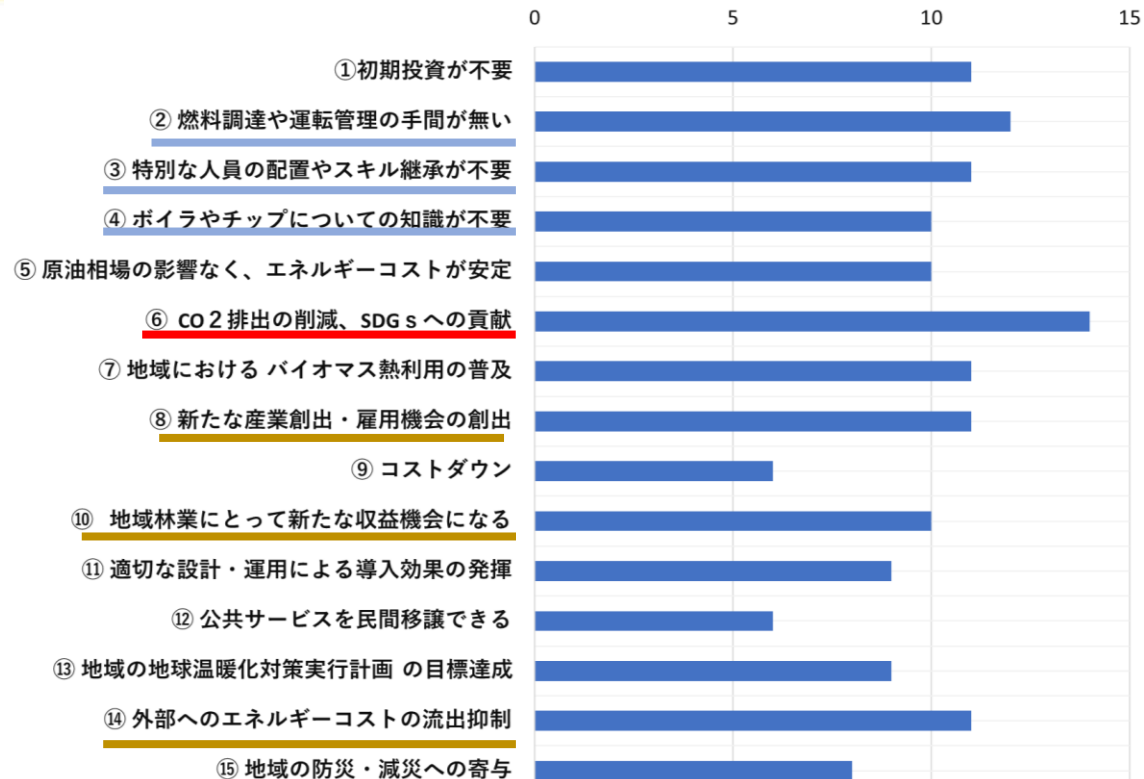
A市

行政と一部の地元企業だけが動くのではなく
どうやって住民一人一人に自分事として受け取ってもらうか、
巻き込んでいけるか

将来の地域社会のあり方にもつながる地域のエネルギーの選択に「自分事として」
関わることで、地域の特性に親和するしくみをつくることが重要

- ⇒問題解決の事例
- ・市民向けの普及啓発活動を通じた理解醸成
 - ・地域で勉強会を開催
 - ・自治体組織内の理解向上が事業推進をスムーズにするケースも

ESCO型事業モデルに期待する要素



意見交換会の参加者に対し、意見交換会終了後アンケートを実施。ESCO型事業に特に期待する要素について、特に期待する=2、期待する=1期待しない=0として、回答結果を集計した。

ESCO型事業のもたらす多面的な効果が幅広く期待されている。

なかでもCO2の削減、SDGsへの貢献がもっとも高い。

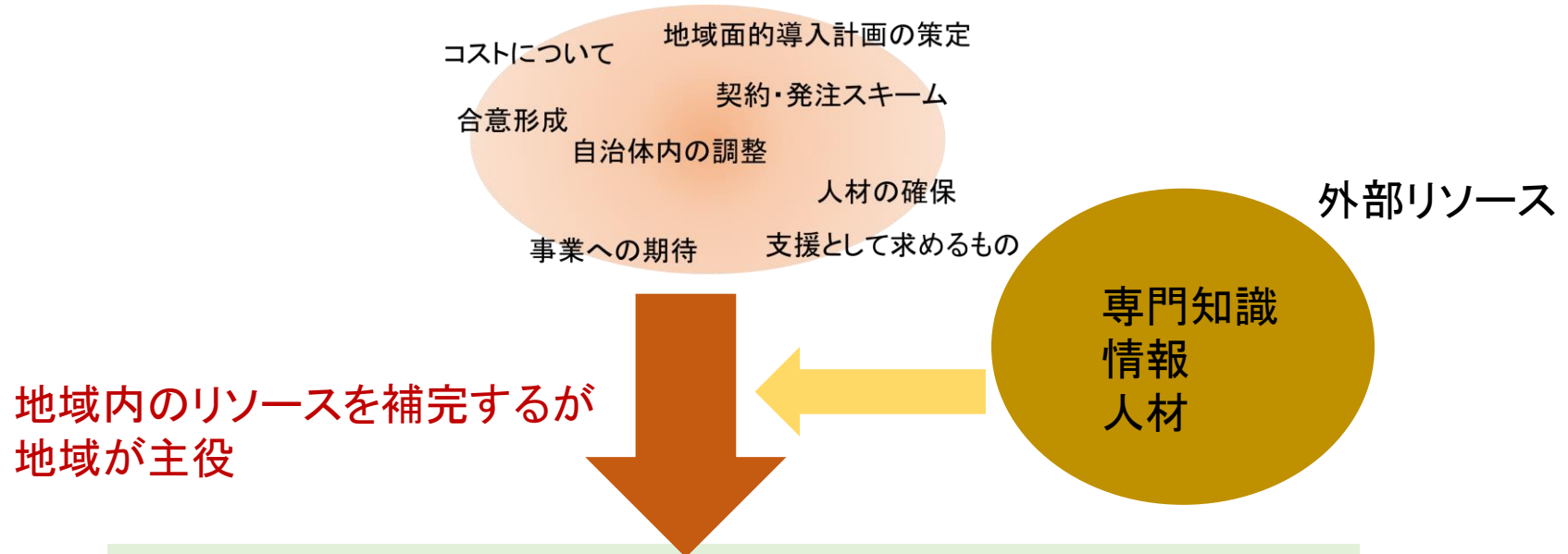
地域林業にとっての新たな収益機会や雇用創出、エネルギーコスト外部流出抑制効果が高いという地域経済への効果への期待、

燃料調達や運転管理の手間が無い、特別な人員の配置やスキル継承が不要など、導入・運転担当者の負担軽減に対して、期待が寄せられていることが分かった。

- ◆事前の事業可能性調査、熱料金の決め方、計測条件などしっかり検討すべき
- ◆計画の精度、熱バランスなど十分に検討することが重要
- ◆規模など、適正でないとな事業性が低下する
- ◆目的を見誤らずメーカーありきの導入にならないように注意
- ◆二次側の設備について、欧州ケースそのままではなく日本の熱利用の特性を考慮して設計すべき

- ◆ 地域内の森林整備が計画的に行われるようになった。
- ◆ 地域内の資源循環（林地残材・未利用材、製材端材を利用、河川管理から出る材・支障木、剪定枝など）が実現した
- ◆ ESCO事業者による民間への導入案件が派生的にひろがっている。
- ◆ 指定管理の場合は定期的な手続きが必要。またメンテナンス等のランニング段階の調達に伴う事務手続きが、ESCOであれば、不要になる。

地域における熱利用導入上の課題



地域内のリソースを補完するが
地域が主役

地域の立場にたって事業を検討する

地域の中でしくみをつくる

事業を通じて地域で人材を育てる