

環境省 令和4年度 地域再エネ事業の持続性向上のための  
地域中核人材育成事業

令和4年度 地域主導による木質バイオマス熱利用推進に向けた  
『地域コーディネーター・地域中核人材育成研修』

公募要領

公募締切:2022年 8月24日(水)17:00(WEB フォームにて受付)

2022年7月22日

(2022年8月4日改訂)

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. 研修の概要	- 1 -
1.1. 事業の背景と目的	- 1 -
1.2. 研修プログラム	- 2 -
2. 応募条件等	- 2 -
応募単位：地域主導でバイオマス熱利用を検討中の2～4名程度からなるグループ	- 2 -
3. 研修概要・スケジュール	- 3 -
研修（1）オンラインによるプレ研修 2022/9/5（月）・9/6（火）	- 3 -
研修（2）地域主導の先行地域における（長野・長崎・岩手）現地研修（1泊2日）	- 4 -
研修（3）オンラインによるフォローアップ研修	- 4 -
現地研修先紹介：長野県松本エリア 自治体との連携による森林エネルギー事業の展開モデル	- 5 -
現地研修先紹介：長崎県対馬市 官民連携 ESCO 型事業による面的導入推進モデル	- 6 -
現地研修先紹介：岩手県紫波町 自治体がけん引する官民連携モデル	- 7 -
4. 公募期間・スケジュール	- 8 -
公募締切:2022/8/24(水) 17:00(WEB フォーム必着)	- 8 -
5. 応募方法	- 8 -
6. 結果通知	- 8 -
7. 応募上の注意	- 8 -
7.1. キャンセルについて	- 8 -
7.2. 現地研修の移動手段や宿泊場所の手配および費用について	- 8 -
7-3. 現地研修 コロナ対応ポリシー	- 8 -
8. 問い合わせ先	- 9 -

# 1. 研修の概要

## 1.1. 事業の背景と目的

脱炭素社会の実現を図るためには、地域における再生可能エネルギーの推進を図っていくことが重要です。木質バイオマスエネルギーの利用は、森林資源の持続的利用や地域林業の在り方、エネルギー需要特性への理解など、特有の知見が必要とされますが、残念ながら、多くの地域で専門知識を持つ人材が不足する状況となっています。

国内でのバイオマス熱利用の本格普及を実現するためには、地域単位での面的な普及が各地に広がっていくことを目指していかなければなりません。そのためには個別施設の計画ではなく、面的な視点をもって地域ごとの条件踏まえた地域のビジョンを描き、実行していくための戦略シナリオを構築していくことが重要です。

需要の面的な拡大展開の姿はもちろん、燃料に関しても熱利用の特性を踏まえた品質・規模感での地域循環型のサプライチェーンを構築していく必要もあります。

本研修は、地域の目指すビジョンを踏まえ、木質バイオマス熱利用の実現に向けた「地域においてバイオマス利用をコーディネートする人材を育成する研修」として位置付けています。地域主導のバイオマス熱利用の実践意欲の高い地域の関係者を対象に、地域で中核的な存在として地域をけん引していくために必要なスキル・ノウハウの向上を図る人材育成プログラムです。

### 【地域エネルギー会社など地域主導の推進体制を各地で構築・育成していくために】



図 1 地域における木質バイオマス熱利用推進における人材と本事業における育成対象

地域単位での面的普及を広げていくためには、地域ごとに主導的に事業をけん引していく体制を育てていくことが必要です。ESCO 型のようなフルサービスの事業を実行できる体制が地域で育てば、部分的なサポートによるボイラの自己導入も合わせて地域で熱利用が面的に広がっていくことが期待されます。

大切なのはそうした取り組みを外部の事業者などに任せるのではなく、地域の関係者が中心となって構築していくことです。地域が中心となってやるからこそ地域にメリットも返ってきて広がりも期待できます。欧州の事例のように燃料供給を担う林産業者が中核となって全体をコントロールすれば、地域林業の振興へ直接的な効果も期待できます。

カーボンニュートラルの実現に向けて、今後再エネ熱利用を取り巻く政策支援の加速や市場環境の変化も期待されます。そうした変化をチャンスとして地域がメリットを享受していくためにも地域主導の体制を構築しておくことが必要です。こうした地域主導の体制の最初の一步として、本研修を有効にご活用いただきたいと考えています。

## 1.2. 研修プログラム

それぞれの地域で同じゴールを目指す仲間と出会い、そして、先駆者の方々のアドバイスを糧に、ご自身の地域で事業計画を実施するために必要なスキルやノウハウを一緒に学んでいきましょう。

## 2. 応募条件等

**参加費: 無料 (グループ単位で応募いただきます)**

※現地までの交通費、宿泊費、食費はご負担いただきます。

※応募グループが想定数より多数の場合は事務局にて選考させていただきます。

**応募単位: 地域主導でバイオマス熱利用を検討中の 2~4名程度からなるグループ**

### ● グループの構成イメージ(例)

コーディネーター候補者、事業関係主体となりうる方、自治体関係者など、事業化に関わる人材がグループを形成するイメージです。

【対象となる人材(例)】

- ・ 自治体職員
- ・ 森林組合等、森林・林業関係団体の職員
- ・ 地域の民間企業職員や経営者
- ・ 設備業者、燃料業者、再エネ関連事業者など
- ・ 地域新電力や地域単位での熱供給などを実行、または計画に関わる団体の職員 等

**応募条件:** 応募時に、以下の条件を満たしていることをご確認ください。

a. 研修(1)、(2)、(3)に参加が可能であること(できればグループ全員の参加が望ましい)

b. 研修課題①~③を参加グループメンバーで事前に協議し真摯に取り組むこと。

**研修課題:** 研修内で3つの課題に取り組み、地域における実現に向けて活かしていただきます。

NO,	課題名称	内容	作成時期	利用目的と利用時期
課題①	現状の構想・取組のねらい	現状の背景と目的、事業構想、取組の狙い、これからの取組課題、役割分担、研修への期待	応募時(応募書類として)	現状把握・プレ研修前の整理、事務局で現状取組内容の確認
課題②	地域・事業構想づくり	地域の事業構想づくりにチャレンジ	プレ研修終了後	現地研修のWSでの発表に利用
課題③	地域マネジメント	現地研修後の地域でのアクション、今後の具体的な戦略	現地研修終了後	参加グループごとに行われるフィードバック研修で利用

### 3.研修概要・スケジュール

今後の実現に向けて作成した事業構想について専門家がアドバイスする3本立ての研修となります。

**研修(1)オンラインによるプレ研修**

**研修(2)地域主導の先行地域における(長野・長崎・岩手)集合研修 (1泊2日)**

**研修(3)オンラインでのフォローアップ研修 (現地研修終了後、約3週間後を予定)**

#### 研修(1)オンラインによるプレ研修 2022/9/5(月)・9/6(火)

地域主導のバイオマス熱利用・事業(地域)構想の考え方、ボイラ導入の知識、山側から発想するバイオマス事業などの総論を学びます。

**【講義予定】1日目:開催時間: 13:00-16:45を予定(時間割については当日変更する場合があります)**

時間	講演内容	講師所属	氏名(敬称略)
13:00~13:05	開会あいさつ	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 副会長	矢部 三雄
13:05~13:25	イントロダクション 趣旨説明、研修工程・研修課題説明	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 室長	澤田 直美
13:25~14:35	地域主導のバイオマス熱利用の進め方① 地域主導の意義、地域主導の取組とは、事業化へのプロセス、体制づくり	(株)バイオマスアグリゲーション 代表取締役	久木 裕
14:35~15:00	質疑応答	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会	事務局
15:00~15:10	休憩		
15:10~16:20	地域主導のバイオマス熱利用の進め方② 構想・計画づくり、地域コーディネート、プロジェクトマネジメント	(株)バイオマスアグリゲーション 代表取締役	久木 裕
16:20~16:45	質疑応答	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会	事務局

**【講義予定】2日目:開催時間:13:00~16:00を予定(時間割については当日変更する場合があります)**

時間	講演内容	講師所属	氏名(敬称略)
13:00~13:30	バイオマスボイラの設計、発注プロセス 基本設計や導入後の検証の必要性、自治体が注意すべき点	ラブ・フォレスト(株) 代表取締役	小島健一郎
13:30~14:00	地域主導のボイラ導入・運用 ボイラ導入のプロセス・ポイント、地域主導で導入・運用するには	Reast(株) 代表取締役	岡本 繁幸
14:00~14:15	質疑応答	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会	事務局
14:15~14:20	休憩		
14:20~14:55	山側から発想する地域主導のバイオマス熱利用 山側から取り組む意義・期待、地域主導のプロジェクトの実際	(有)藤原造林 代表取締役	藤原 正志
14:55~15:30	自治体の温暖化対策として進める木質バイオマスの熱利用	小布施町総務課長	大宮 透
15:30~15:45	質疑応答	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会	事務局
15:45~16:00	集合研修の事前説明	(一社)日本木質バイオマスエネルギー協会 室長	澤田 直美

## 研修(2)地域主導の先行地域における(長野・長崎・岩手)現地研修 (1泊2日)

ESCO 型事業など先行的な取組を行っているモデル地域の先駆者から“生の声”を聞き、実態を“目で見て把握”することで、自分事として学んでいただきます。同じゴールに向かって事業構想作りに取り組む、他の地域の人たちとの交流、課題について検討するワークショップも予定しています。

研修エリア	特徴	日程
長野県松本エリア	自治体との連携による森林エネルギー事業の面的展開モデル	2022/9/26～2022/9/27
長崎県対馬市	官民連携 ESCO 型事業による面的導入推進モデル	2022/10/27～2022/10/28
岩手県紫波町	自治体がけん引する官民連携モデル	2022/11/17～2022/11/18

※現地研修先は、ご関心に合わせて1か所選択していただきます。

### ◆現地研修カリキュラム(例)

現地研修の内容は地域の特色を生かし、現場の状況について、木質バイオマス事業の先駆者である現地講師から直接、学ぶことが出来るカリキュラムをご用意しています。

#### 【1日目】 現地研修カリキュラム(例)

時間	メニュー	内容
13:30	集合	研修会場
13:30～14:30	イントロダクション	開会あいさつ・研修行程説明等 自己紹介
14:30-16:00	講義:事業構築の実践	官民連携 ESCO 型事業の構築や地域の合意形成を中核的に担ってきた自治体職員、民間のコーディネーターを講師として、構想から実現までのアプローチや具体的なポイントやノウハウについて、実体験に基づく講義を行う。
16:00-16:45	講義:現地・プロジェクト参加企業の講義	官民連携 ESCO をはじめとした、地域における再エネ投融资と評価スキーム、実際の実行状況を紹介し、地域中心で事業を行う場合に、事業性を評価する融資手法についての講義を行う。
16:45～17:25	現地視察	ボイラ施設
17:30	チェックイン等	宿泊施設
19:00～20:00	フリーディスカッション	※夕食後に実施します(自由参加)

#### 【2日目】 現地研修カリキュラム(例)

時間	メニュー	内容
8:45～11:45	現地視察	チップ工場、森林整備などの現地見学を行い、事業関係者から地域主導の取組への期待や苦労話など、実践を通じた現場の声に触れる。
11:45～	昼食	
12:45～15:15	ワークショップ	参加地域ごとに事後構想の発表 事業構想の発表と講師陣からの講評 地域マネジメントの課題設定
15:15～15:30	クロージング	フォローアップミーティング・課題の説明
15:30-16:00	移動→解散	

### 研修(3)オンラインによるフォローアップ研修

現地研修で学んだ後には、自分の地域での事業構想を再確認し、課題についての具体的なアプローチについて、地域単位で個別にアドバイスを受けることが出来るオンライン研修を実施します(現地研修終了後、約3週間後を予定)。

## 現地研修先紹介:長野県松本エリア 自治体との連携による森林エネルギー事業の展開モデル

2022/9/26(月)~9/27(火)

### ◆ このエリアの特徴

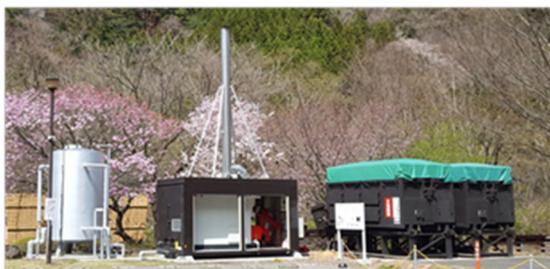
松本市では、増え続ける松枯れ被害木の処理方法として、耕地林務課と環境政策課が連携して、先導的に、市有の温泉施設に木質ボイラを設置しました。導入に際しては、市で保有する老健施設や温水プール、温浴施設など5カ所に対して2017年に基本設計を実施しました。翌2018年、最も導入効果の高い施設にチップボイラを導入しています。燃料供給の仕組みについては、市から地域の林業関係者に呼びかけたことで、燃料供給のための組織「松本平森林エネルギー株式会社」が民間主導で立ち上がっています。

### ◆ 現地研修コンセプト・講師情報

木質バイオマスの熱利用の要諦は面的な広がりをもどのように確保するかにあります。現状で、バイオマス施設は事例が少ない為、知識や経験が不足しておりコストも高いことから行政が先導することは大切なことですが、未来永劫、行政頼みでは面的に広がらず、コスト低下や利便性の向上が図れず、結果としてCO<sub>2</sub>削減や地域資源の有効活用という目標が達成できません。そういった意味で、松本市での取り組みは、行政による先導的取り組みに対して、民間企業が燃料供給を担当するという形で呼応している点が特徴的です。研修では行政としての考え方を松本市環境エネルギー部からお話をいただきます。また、民間組織として燃料供給に取り組む意義と経済性について、松本平森林エネルギー株式会社からお話をいただきます。その他、県内の佐久エリアで同様の事業を展開している佐久森林エネルギー株式会社からも講師を招き、佐久での取り組みについて説明をいただきます。

### ◆ 現地研修で体験できること

松本エリアの研修ではより実際的なことを体験していただきます。初日は市役所での概論の説明と参加者から自身の地域での取り組みを説明していただきます。二日目は、チップのボイラの導入先を訪問し、設計の要点や運用の課題について説明します。その際、ボイラの遠隔監視や排ガス測定についても実際に機器を使って説明します。その後は、松本平森林エネルギーのチップ加工場を訪問し、移動式チップパによるチップ化の実演、メンテナンス、生産されたチップの品質測定(水分、かさ密度、粒度分布)について機器を使いながら説明を行います。この研修で特に大切なことは、「森林エネルギー事業」の仕組みと目的を理解していただき、最小の投資で最大の効果を上げるためのノウハウを学んでいただくことです。全国的には、バイオマス発電に資源を奪われた結果、熱需要のためのチップ供給が困難である地域も多いと思いますが、小規模でも始められるのが熱利用の利点であり、探せばきっと資源も見つかるので、地域から脱化石燃料を推進しましょう。



#### 松本平森林エネルギー 導入事例(燃料供給) ボイラ

導入先	竜島温泉せせらぎの湯
導入年度	2018年度
メーカー	ギレス(オーストリア)
出力	150kW
燃料	乾燥チップ(WB35%以下)

#### チップパ

メーカー	ハイツォハック(ドイツ)
生産能力	3トン/時(10m <sup>3</sup> /時)
重量	3,500kg
車両	中型自動車(4トン車)

## 現地研修先紹介:長崎県対馬市 官民連携 ESCO 型事業による面的導入推進モデル

2022/10/27(木)~10/28(金)

### ◆ このエリアの特徴

対馬市では全国に先駆けて2005年から市内 2 か所の公共施設にチップボイラを導入し、地域の森林資源を活用した CO2 排出削減、地域経済循環の創出に取り組んできました。SDGs 未来都市にも選定され、脱炭素化と地域振興のさらなる推進を図るため、対馬市では「対馬市木質バイオマスエネルギー導入計画」を策定し、民間のエネルギー会社と連携し、ESCO 型のエネルギーサービスにより公共施設へのチップボイラの面的導入を段階的に進めていくこととしています。第一号案件として、2022年度には市の温浴施設・プール併設の「湯多里ランドつしま」において地元エネルギー会社による熱供給サービスを開始しました。地域としての戦略づくりから、事業化体制構築、庁内調整や市民の啓発に至るまで、官民が二人三脚で進めてきている取組です。

### ◆ 現地研修コンセプト・講師情報

対馬市での研修では、ESCO 型事業の手法を取り入れながら官民連携で地域へのバイオマス熱利用の面的な導入を進めていくための地域構想づくりから事業化までのプロセスや実務、ポイントについて学びます。行政職員、地域コーディネーター、それぞれの立場から連携して取組をけん引してきた対馬市農林水産部農林しいたけ課係長の糸瀬真太郎氏、(株)バイオマスアグリゲーション久木裕氏が講師を務めます。現地視察では、地元エネルギー会社である(株)エネルギーエージェンシーつしまが、林産業の現場、チップ工場と既存のチップボイラ導入施設をご案内します。

#### 講師情報



対馬市農林水産部  
農林しいたけ課 係長  
糸瀬真太郎氏

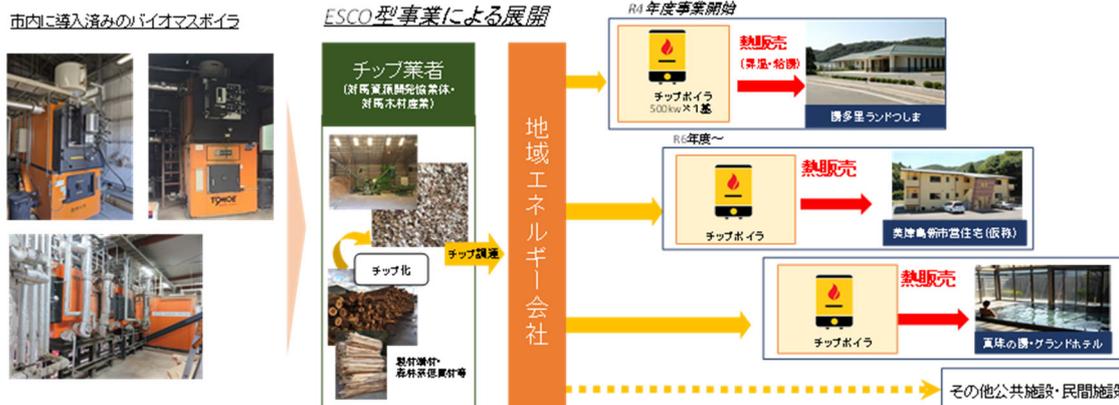


(株)バイオマスアグリゲーション  
代表取締役 久木 裕 氏

### ◆ 現地研修で体験できること

ESCO 型事業の手法による面的導入を地域戦略として取り入れていくまでの地域・庁内の合意形成プロセスやその後の具体的な主体形成、事業化に至るまでのプロセス、苦労話やポイントについて取組のキーマンたちから直接聞いて学ぶことができます。特に官民での ESCO 型事業の契約スキーム・意思決定のプロセスは、現場でしか教えられないリアルな情報も含めて事細かにお伝えします。現場視察では、事業主体となる(株)エネルギーエージェンシーつしまの構成員となる対馬木材産業(素材生産・チップ生産)、対馬資源開発協業体(製材・チップ生産)、Reast(株)(ボイラ設計)それぞれの立場から取組での役割や期待、課題などについてそれぞれの立場からお話をします。参加者の地域でも官民連携の取組を進めていくうえでの課題を共有し、突破論について講師、参加者交えて議論します。

### エネルギーエージェンシーつしまの導入事例(ESCO による熱供給)



## 現地研修先紹介:岩手県紫波町 自治体がけん引する官民連携モデル

2022/11/18(木)~19(金)

### ◆ このエリアの特徴

紫波町では PFI の手法を活用したまちづくりとして、紫波中央駅前に庁舎やくらしの機能が集積するオガールエリアを整備しました。地域経済循環のコンセプトを踏まえ、2014年7月から地元エネルギー会社によるエリア内へのバイオマスでの地域熱供給事業が行われています。エネルギーステーションに 500kW のチップボイラを整備し、庁舎、民間施設、一般住宅を対象として冷暖房・給湯の熱供給が行われています。まちづくりの一環としての民間事業者による地域熱供給事業の実現までには、地元行政が奮闘し事業をけん引してきた背景があります。

### ◆ 現地研修コンセプト・講師情報

紫波町における研修では、自治体が主導して、民間活力を活用したバイオマス熱利用の事業化をけん引していくためのプロセスや実務、ポイントについて学びます。オガールエリアにおけるバイオマス地域熱供給の取組をけん引してきたキーマンでもある紫波町産業部環境課課長の松村寿弘氏が講師を務めます。松村氏は事業の構想段階から事業化に至るまで行政職員という立場で事業全体をけん引し、庁内協議、事業者選定、熱供給のインフラ整備、熱供給契約のスキームづくり等、地域における新たなチャレンジに前線で取り組んできました。また講義では盛岡信用金庫からも講師を迎え、地元金融機関として事業に側面的支援を行う背景について紹介いただきます。現地視察では地域熱供給の事業主体である紫波グリーンエネルギー(株)、チップ生産を担う(一社)紫波町農林公社をご案内します。

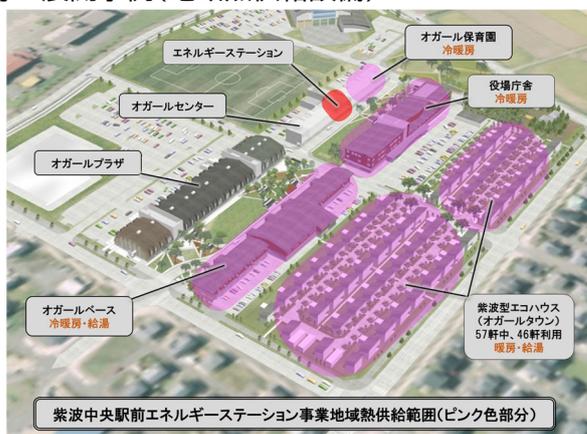


紫波町産業部環境課課長  
松村寿弘氏

### ◆ 現地研修で体験できること

エリア開発における地域熱供給事業、国内でも事例の少ないバイオマスでの熱供給事業の実現には、技術的な課題に留まらず、庁内の合意形成、民間との新たなスキーム構築など、様々な苦労がありました。研修では構想から事業化に至るまでのそうした苦労話や突破口、重視すべきポイントなど、経験に基づいたリアルな話を取組のキーマンから直接聞いて学ぶことができます。また事業主体である紫波グリーンエネルギー(株)やチップの製造供給を行う(一社)紫波町農林公社、側面支援する盛岡信用金庫からもそれぞれの立場での取組意義や課題などについて、エネルギーステーションやチップ工場の現場視察を交えながら学べます。さらに実施から8年を経て見えた課題や今後の展望なども伺いながら、参加者の皆さんと今後の地域におけるバイオマスの取組の在り方や脱炭素化、地域戦略などについても意見を交わし、理解を深めます。

### 紫波町の展開事例(地域熱供給設備)



種類	無圧温水発生機
設置場所	エネルギーステーション
製造メーカー	オヤマダエンジニアリング(株)
型式名	エコモスWB-500
出力	500kW
ボイラー効率	80%以上



地下式  
-チップボイラー  
-チップサイロ

出典:林野庁「木質バイオマス熱利用・熱電供給事例集」

## 4.公募期間・スケジュール

公募締切:2022/8/24(水) 17:00(WEB フォーム必着)

※締め切り日時以降に提出された書類は、選定対象になりません。

## 5.応募方法

当協会の研修案内ホームページ内の WEB フォームにてご応募ください

課題①現状の構想、取組の狙い フォーマットをダウンロードし、ご記入後、

応募フォームから提出をお願いします。

※A4サイズ 3枚～4枚程度、ファイル形式は Word ファイルまたは PDF ファイルをお願いします。

※課題①については、本募集要項のp2をご参照ください。

【 課題① 質問項目 】

- a) 木質バイオマス熱利用に取り組む背景や狙いを教えてください。
- b) aの背景などを踏まえ、「これまで」のバイオマス熱利用に関する取組や検討の内容について教えてください。
- c) 木質バイオマス熱利用について「これから」取り組もうと思っている事業概要や構想について教えてください。
- d) 今後の取組の進め方や現状の課題などを教えてください。
- e) 今回の参加者の役割(事業検討段階の役割、事業実施段階の想定役割)を教えてください。
- f) 研修への期待や知りたいことなどを教えてください。

※体制図、スキーム図や表、写真など上記フォーマットに書ききれない資料などは、追記資料として、応募フォームにて Zip 形式等で圧縮して課題①と共に up load してください。

## 6. 結果通知

2022/8/26日(金)に代表者にメールにてご連絡します。

## 7.応募上の注意

### 7.1. キャンセルについて

採択後のキャンセルは基本のご遠慮ください。

### 7.2. 現地研修の移動手段や宿泊場所の手配および費用について

- ・ 現地集合場所まで、解散場所からの交通手段の手配および費用は各自でご負担ください。
- ・ 現地での視察中の移動手段は事務局で用意するか、公共交通機関を使用します。
- ・ 宿泊場所の指定は事務局にて行います。予約など詳細ご案内は、参加決定後に連絡します。
- ・ 宿泊費・食費は、各自でご負担ください。

### 7-3. 現地研修 コロナ対応ポリシー

- ・ 現地研修ではマスク着用の上、感染対策にご協力をいただくことを前提としてのご参加をお願いします。

- ・ 現地研修の 1 週間前の時点で「参加者の居住地および勤務地」が各種宣言区域である場合は、以下の基準での対応をお願いします。

#### 【参加者の居住地および勤務地域による対応】

緊急事態宣言区域	状況により応相談
まん延防止等重点措置区域	ワクチン3回接種済み者を除き、PCR 検査あるいは抗原検査が必要
その他の地域	PCR 検査あるいは抗原検査不要

※現地研修先自治体判断で、追加的な検査・対応をお願いすることがあります。

※参加者でワクチン接種済みの方は、ワクチン接種証明書のコピーを提出してください。

※ワクチン未接種者の PCR 検査・抗原検査につきましては、個人負担をお願いします。

※現地研修場所が緊急事態宣言区域または、まん延防止等重点措置区域となった場合は事務局にて開催方針を検討後、対応についてご連絡します。

※現地研修の開催につきましては、現地研修場所の市町村判断でイベント開催が中止になる場合もあります。代替手段等につきましては事務局にて検討後、ご連絡します。

## 8.問い合わせ先

一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会

〒110-0016東京都台東区台東3-12-5クラシックビル604 号室

人材育成担当 澤田 e-mail:co.jinzai@jwba.or.jp

TEL:03-5817-8491