

「第2回河川内樹木等のバイオマス利用促進セミナー」

# 河川内樹木の民間利活用に向けた取り組み

国土交通省 水管理・国土保全局河川環境課

令和7年3月6日

# 本パートの目的

## ① 本日本お伝えしたい（主な）対象

都道府県等の河川管理者

発電事業者・燃料事業者



## ② 本日本お伝えしたいポイント

- ✓ 河川内樹木の財産的価値や品質、取引の際の手続き上の留意点
- ✓ 河川内樹木の民間利活用に際しての河川管理者・発電事業者等の双方における問題意識や要望



## ③ 本セミナーにて期待したいアウトプット

（本セミナーを通じ）全国各地にて「河川内樹木」が木質バイオマス発電の燃料材等として積極的に利活用される契機となってもらいたい

# 目次

1	河川内樹木民間利活用の概要と課題	1 ページ～
2	令和 6 年度の取り組みの概要	7 ページ～
3	河川内樹木の試用（トライアル）に向けた営業の結果	14 ページ～
4	河川内樹木を木質バイオマス発電の燃料材として利活用する際の留意点	15 ページ～
5	トライアルの評価事例及び 令和 6 年度に公募型樹木採取を実施した現場での試用評価	26 ページ～
6	安定供給の仕組みの構築に向けた検討	32 ページ～
7	トライアルを踏まえての考察（案）と今後に向けて	34 ページ～

# 1. 河川内樹木民間利活用の概要と課題

---

## 河川内樹木の民間利活用にかかる取り組みの経緯

- 河川区域内に植生する樹木を伐採することは、**河道管理、特に洪水時における流下能力を維持**するため、必ず実施しなければならない河川管理者としての維持・管理業務の一つ。
- 一方、毎年度、（維持・修繕の）**予算に占める河川内樹木に要するコスト**（伐採・運搬・処分費）の割合は大きく、水門、樋門・樋管、排水機場等の老朽化した施設のリニューアル等に必要な予算が逼迫していることもあり、（樹木伐採にかかる）**コスト削減の取り組みが必要となっているところ。**
- こうした状況を鑑み、本来、**法律上**（河川法第25条の）**許可を受けて**（その許可受者が）**河川内の樹木（河川産出物）を採取する規定**に着目。  
⇒河川区域の伐採可能範囲や河川の工事にて伐採した樹木の量、その配付時期といった情報を河川管理者から積極的に発信し、**許可受者を公募して樹木採取をしてもらうスキーム**を平成25年3月から試行的に実施。（**公募型樹木等採取試行ガイドライン**を策定）
- また、令和4年3月には上記の試行に加え、**河川内樹木のバイオマス発電事業者等における民間利活用を促進することを目的としたカーボンニュートラルに資する取り組み**も並行して展開しているところ。（**河道内樹木採取民間活用ガイドライン（案）**を策定）

河川法第25条を適用した官民連携による  
公募型樹木等採取試行ガイドライン

（暫定版）

公募手続の仕組みに関するガイドライン

河川管理者向け

※公募手続に係る河川管理者向けの資料であり、  
国交省HPには公開してませんが、最寄りの直轄  
河川事務所へお問い合わせいただければ提供可能  
です。

平成25年3月

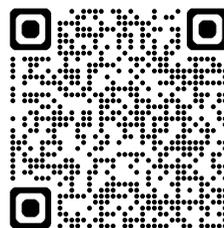
※最新版はH29.4

水管理・国土保全局

河川環境課河川保全企画室



河道内樹木採取民間活用ガイドライン（案）



民間利活用に関するガイドライン

河川管理者・事業者向け

令和4年3月

※最新版はR5.3

水管理・国土保全局

河川環境課 河川保全企画室

### 河川法第25条とは？

#### 河川法

（土石等の採取の許可）

第25条

河川区域内の土地において土石（砂を含む。以下同じ。）を採取しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、**河川管理者の許可を受けなければならない。**河川区域内の土地において土石以外の河川の産出物で政令で指定したものを採取しようとする者も、同様とする。

#### 河川法施行令

（河川の産出物）

第15条

法第25条の河川の産出物で政令で指定するものは、**竹木、あし、かやその他これらに類するもの**で河川管理者が指定するものとする。

# 【参考】公募型樹木採取にかかるPRの実例



Press Release

国土交通省  
関東地方整備局

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Kanto Regional Development Bureau.

令和6年11月1日  
国土交通省関東地方整備局  
江戸川河川事務所

河川内の樹木を採取していただける方を公募します。

河川パトロールや洪水時支障となる河川敷内の樹木の伐採を計画的に行っています。  
木材の有効活用を図るため、樹木の採取を希望する方を公募します。

公募期間：令和6年11月1日（金）～令和6年12月2日（月）

採取箇所：江戸川右岸55.0k付近  
（埼玉県幸手市楨野地地先）

応募方法：詳細については、江戸川河川事務所のホームページ『最新のお知らせ』を  
ご確認のうえ、応募様式に必要事項を記入し、同事務所へ応募して下さい。

作業期間：令和7年1月23日（木）～令和7年4月30日（水）  
なお、状況によっては、ご希望に添えない場合がありますので、ご承知おきください。

<発表記者クラブ>  
竹芝記者クラブ 神奈川建設記者会 茨城県政記者クラブ 千葉県政記者会  
埼玉県政記者クラブ 都庁記者クラブ

<問い合わせ先>  
国土交通省 関東地方整備局 江戸川河川事務所 管理課  
電話：04-7125-7319 メールアドレス：ktr-check-edokanri@ki.mlit.go.jp  
副所長 齊藤（さいとう）（内線204）  
管理課長 佐藤（さとう）（内線331）

## 令和6年度 公募型樹木採取の詳細について

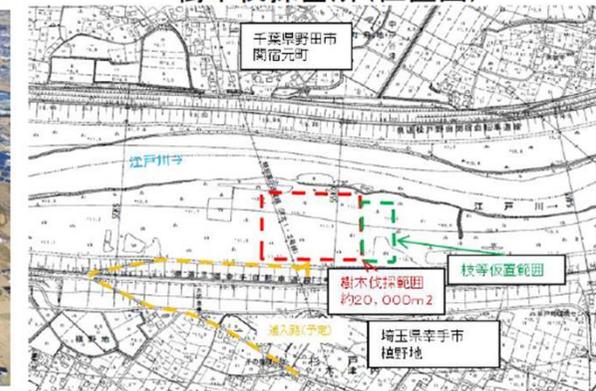
伐採箇所：江戸川（埼玉県幸手市楨野地地先）  
対象作業：伐採・集積・搬出  
応募期間：令和6年11月1日（金）～令和6年12月2日（月）  
作業期間：令和7年1月23日（木）～令和7年4月30日（水）  
応募方法：詳細については、江戸川河川事務所ホームページ <https://www.ktr.mlit.go.jp/edogawa/>内の『最新のお知らせ』をご確認の上、応募様式に必要事項を記入し、同事務所へ応募して下さい。

【提出・問い合わせ先】  
〒278-0005 千葉県野田市宮崎134 江戸川河川事務所 管理課  
TEL：04-7125-7319  
メール送付先：ktr-check-edokanri@ki.mlit.go.jp

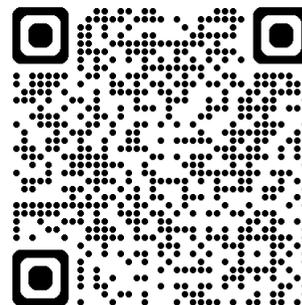
樹木伐採範囲（航空写真）



樹木伐採箇所（位置図）



樹木採取箇所周辺には貴重な野生動物植物が生息しているため、決められた範囲以外での伐採・移動はしないでください。



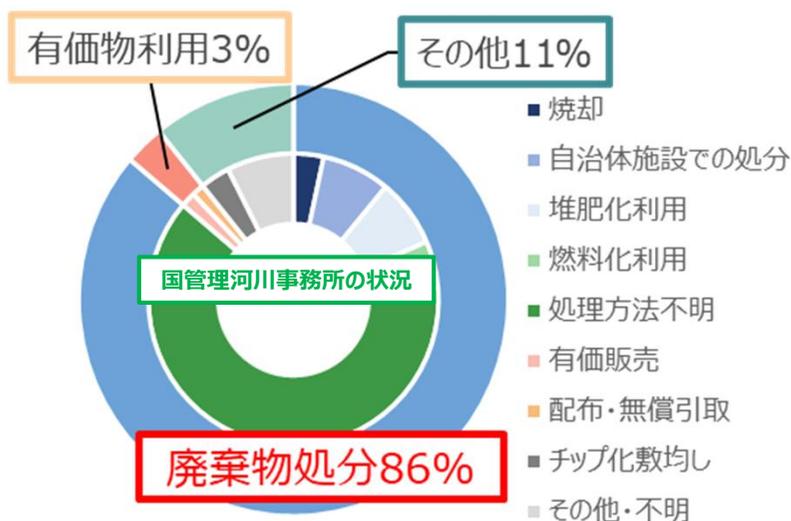
本プレスリリースのQRコード

## 令和2年度の取り組みの概要

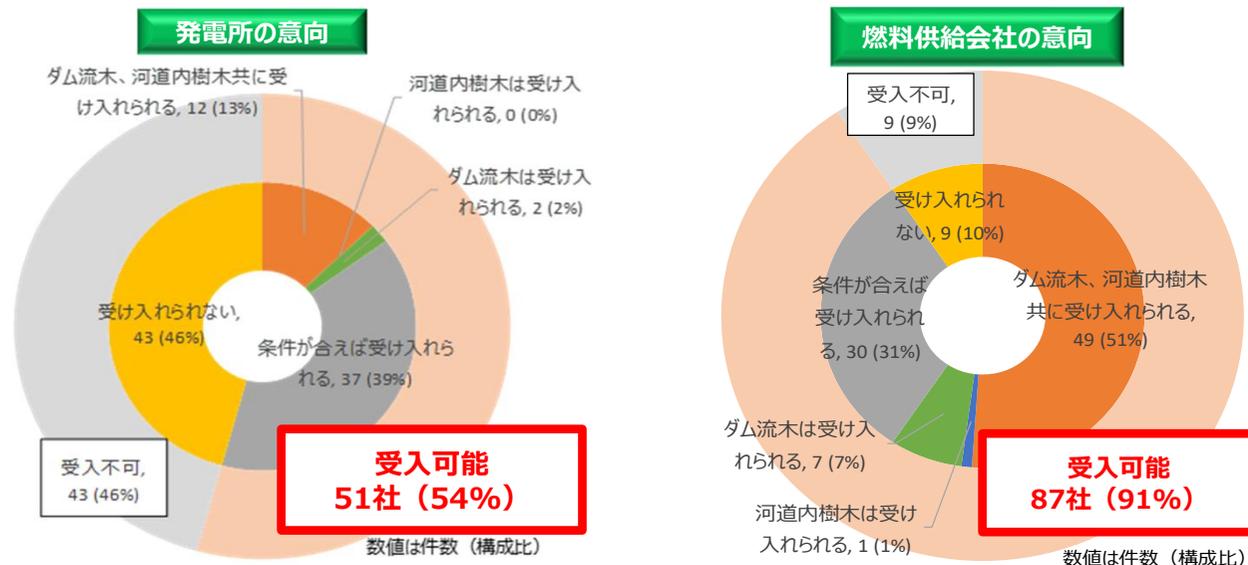
これまで河川内樹木の約9割が利活用されずに廃棄物として処分されている一方、発電所の約6割弱、燃料供給会社の約9割が河川内樹木を燃料として受け入れる可能性がある旨の意向を示しているところ。

(令和2年度に環境省事業にてバイオマス発電事業者へ実施したアンケート結果)

河川内樹木の利活用の状況 (令和2年度実績)



バイオマス発電の燃料として河川内樹木の受入の意向の有無 (令和2年度実績)



H30年度から環境省事業と連携して、R2年度にバイオマス発電事業者を中心に河川内樹木の利活用に向けた調査等実施し、河川内樹木受入上の課題を把握。

## 河川内樹木受入に際しての主な課題

1	事業採算性	採算が取れるのか不安
2	品質	河川内樹木の品質が悪い、品質が分からない。
3	手続き	FIT制度を活用するための証明書の取得に不安。
4	供給量・供給時期	供給される時期が分からないので予定が立たない。
5	受け入れ体制	受け入れた伐採木を置くスペースがない。

# 【参考】令和2年度事業にて検証した燃料材としての適合性

## 河川内樹木の成分・品質

※出典：環境省・国土交通省著「河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引」

	チップの寸法 (粒度分布)	水分 (wt%)	灰分 (wt%気乾)	低位発熱量 (MJ/kg)	【低位発熱量】
河川内樹木 (サンプル数1)	4mm未満(微細部)：1% 4-26mm (主要部)：97% 26-45mm(粗大部)：2% 最大長：142mm	33.5%	0.5%	11.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 燃焼時に失われる水蒸気の潜熱 (せんねつ) を含まない発熱量のこと。</li> <li>✓ 端的には、水分の蒸発エネルギーを差し引いた実際に利用可能なエネルギーのこと。</li> <li>✓ 低位発熱量自体は一定だが、ボイラーの性能によって実際に得られる熱量は異なる。</li> </ul>

## 河川内樹木の燃料材としての適合性

一般財団法人日本木質バイオマスエネルギー協会著作の「燃料木質チップの品質規格」に照らすと、**Class 1～2 区分に該当**し、個体差はあるかと思われるが、**バイオマス発電の燃料としては十分な品質といえる。**

たとえば、河川内樹木 (原木) の質量100トン、上記の低位発熱量11.1MJ/kgという条件下にて「**何世帯の電力を何日間賄えるのか**」を試算してみた結果は以下のとおり。

### 計算の前提条件

- 原木の質量: 100トン = 100,000 kg
- 低位発熱量: 11.1 MJ/kg
- 発電効率 (目安) : 20%  
(右表におけるストーカ炉のミニムの発電効率を目安に設定)
- 1世帯が1日で使う電力量 (目安) : 10 kWh/日
- 1 MJ=0.2778kwh

#### 【1世帯あたりが1日で使う電力量の目安】

- ✓ 環境省の公表によると令和3年度における1世帯が1年に消費した電気料は4,175kwh。
- ✓ 1日あたり約11.44kwhだが試算を簡素化するため10kwhに目安を設定。

### 発電方式別の効率の目安

発電方式	発電効率 (目安)
ストーカ炉 (小規模・ボイラー方式)	約20～25%
流動層ボイラー (中～大規模・ボイラー方式)	約25～30%
ガス化発電 (木材をガス化し、エンジンやタービンで発電)	約30～35%

### STEP 1 : 燃料の総エネルギー量

$$100,000 \text{ kg} \times 11.1 \text{ MJ/kg} = 1,110,000 \text{ MJ}$$

### STEP 2 : 発電に変換できるエネルギー量 (MJ)

$$1,110,000 \text{ MJ} \times 0.20 = 222,000 \text{ MJ}$$

### STEP 4 : 1日に何世帯分の電力が賄えるのか

$$61,716 \text{ kwh} \div 10 \text{ kwh} = 6,172 \text{ 世帯} / 1 \text{ 日}$$

### STEP 3 : MJを発電量 (kWh) へ変換

$$222,000 \text{ MJ} \times 0.2778 \text{ kwh} = 61,716 \text{ kwh}$$

## 結論

- ✓ 100トンの木質バイオマスは、**約6,172世帯の1日分の電力を供給可能**
- ✓ または、**100世帯なら約62日分の電力を供給可能** ( $61,716 \div (100 \times 10) = 61.716$  (約62日))

## 燃料用木質チップの品質規格

※出典：一般財団法人日本木質バイオマスエネルギー協会著「燃料用木質チップの品質規格」

水分区分	水分(wb)M	含水率(db)U	状態
M25	≦25%	≦33%	乾燥チップ
M35	25～35%	33～54%	準乾燥チップ
M45	35～45%	54～82%	湿潤チップ
M55	45～55%	82～122%	生チップ
不燃域 水分55%以上のチップは燃料として不適			

品質項目	単位	Class 1	Class 2	Class 3	Class 4
原料		幹、全木 未処理工場残材 	Class 1 + 灌木・枝条・末木 欠陥材・根張り材など 	Class 2 + 剪定枝等 樹皮 未処理リサイクル材 	Class 3 + 化学的処理工場残材 化学的処理リサイクル材 
チップの種類		切削チップ		切削または破砕チップ	
チップの寸法 P		P16 P26 P32 P45 から選択			
水分 M	w-%	M25 M35 から選択	M25 M35 M45 M55 から選択		
灰分 A	w-% dry <sup>(1)</sup>	A1,0 ≦1.0%	A1,5 ≦1.5%	A3,0 ≦3.0%	A5,0 ≦5.0%

## 令和3～4年度までの取り組みの概要

令和3～4年度は、本資料3ページに記載の課題への対応策として、「河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引」を策定し、事業採算性、品質及び手続面といったことについて解説を明記するとともに、手引の内容について河川管理者及び発電事業者等向けに講習会を実施。

### 手引の作成

令和3年度に手引きを作成し、公表



1. はじめに
  - (1) 河川内樹木、ダム流木とは
  - (2) 本手引の目的
2. 河川内樹木及びダム流木の概要
  - (1) 年間発生量と主な樹種
  - (2) 発生量・利用処分状況や発生時期
  - (3) 河川内樹木及びダム流木の成分・品質
3. 河川内樹木及びダム流木の法制度上の取扱い
  - (1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
  - (2) FIT制度・FIP制度
4. 河川内樹木及びダム流木の利用先
  - (1) 流通ルート
  - (2) 利用先等の業種の概要
  - (3) 全国の利用可能な事業者数
5. 河川内樹木及びダム流木の利用方法
  - (1) 利用の流れ
  - (2) 利用時の確認・調整事項
  - (3) 木材提供方法の種類
  - (4) 必要な手続
    - ① 廃棄物の場合の手続
    - ② 河川産出物採取許可手続
    - ③ FIT制度に係る証明書発行の手続
6. 河川内樹木及びダム流木の利用事例

### 手引に関する講習会の開催

河川管理者やバイオマス事業者を対象とした講習会を開催

- **令和4年度** (令和5年1月開催)  
248名が参加
 

・河川管理者	105名
・バイオマス事業者	143名
- **令和5年度** (令和5年10月開催)  
128名が参加
 

・河川管理者	58名
・バイオマス事業者	70名

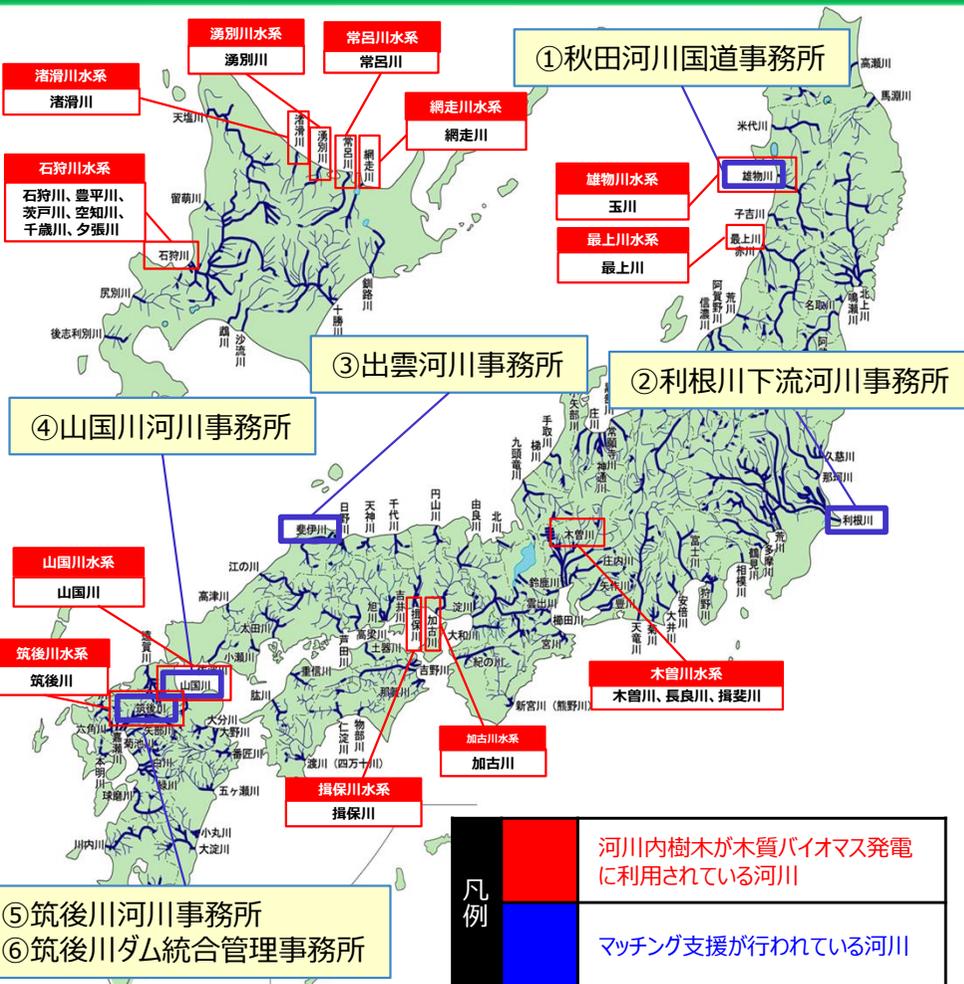
講習会での意見や質問等を踏まえ、手引の改訂作業中

# 1-4. バイオマス事業者と河川管理者のマッチング支援の概要と課題

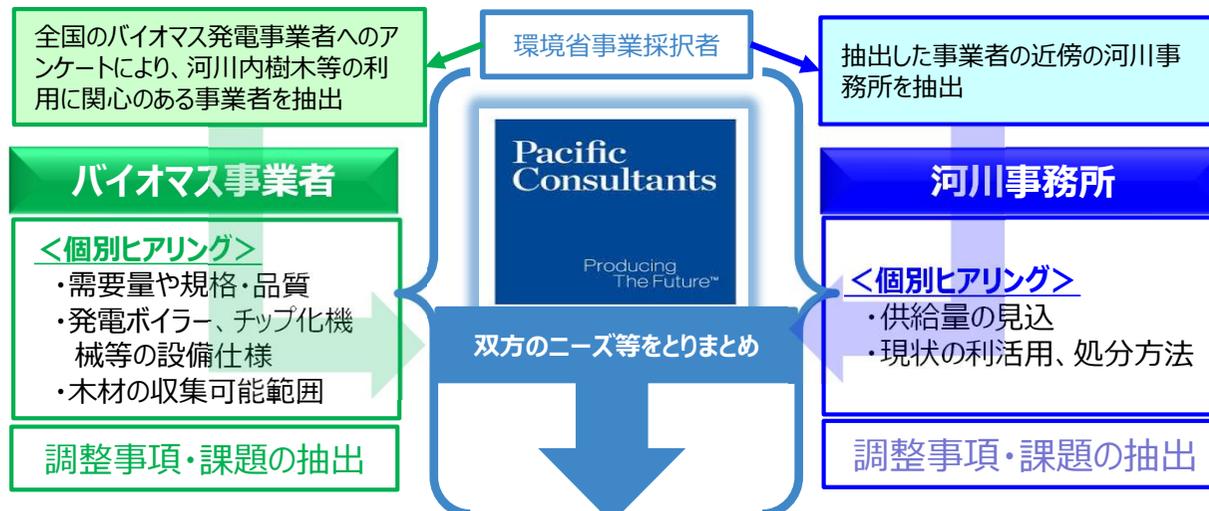
## 令和5年度の取り組みの概要

- 令和5年度は更なる取り組みとして、環境省事業の採択事業者を通じ、供給側（河川管理者）と需要側（バイオマス発電事業者・燃料供給会社）との条件面の合意を目的にした「マッチング支援」を一部の地域にて実施。
- マッチング支援は、令和5年度に国土交通省の地方支分局（東北、関東、中国及び九州の各地方整備局）管内に存する一部の事務所（計6事務所）において実施。
- 成果として、供給側と需給側双方の条件や課題等は整理できたものの、本利用又は試用のフェーズまでには至っていない状況。
- 上記を踏まえ、令和6年度は新たなテコ入れの検討必要。

### マッチング支援実施箇所



### マッチング支援の内容



**<河川内樹木等の活用に向けた調整>**  
 課題の解決に向けた対応

- ・伐採から搬出までの役割分担
- ・受入可能な品質と、それに対応した伐採時の配慮
- ・供給量と供給時期

### マッチング支援の結果

- 双方の条件等は整理できたものの、その先（本格的な利活用）のフェーズにまで至らず
- 停滞している状況を打破するため、新たなテコ入れが必要な状況

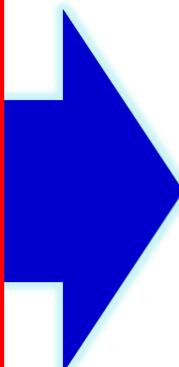
## 2. 令和6年度の取り組みの概要

---

# 2-1. 令和6年度以降の新たな取り組みのビジョン

### マッチングが停滞している主な要因 (発電事業者等の主な意見)

- **(FIT/FIP制度) 燃料使用計画書を変更してまで (河川内樹木を) 受け入れる価値があるか疑義あり。**
- 枝と幹は分けて集積しなくても収集は可能だが、**枝の受入可能量やコストを試験的に実証を行う必要がある。**
- 可能な範囲でバイオマス発電所で利用してみたいものの、**熱量、品質、費用負担の観点**について**疑義**がある。



### マッチング停滞状況への打開方針

- 条件面の調整の前に、**河川内樹木が燃料材としての利用価値があるか試用**してもらわないことには、話が前に進まない状況が伺えるところ。
- よって、河川事務所の**予算の許す範囲内**で、**発電事業者側が要望する条件に則した規格・状態で伐採木を試用提供 (トライアル) をご案内**してみる。
- トライアルの結果、(発電事業者において) **材として利用価値があると認められた場合**には、**公募条件等**について調整。

R 6年度以降における取組のビジョン

### STEP 3 (R 8年度以降~)

(バイオマス燃料の区分を問わず)  
**全国の他の発電所へも積極展開**

### 安定供給の仕組みを構築・運用

### 全国各地に木材バンクを設置

※直轄管理内の河川内樹木のみでの安定供給化は難しいと想定されるため、都道府県管理河川に加え、ダム流木や林業の未利用材についても集積を目指す。

### STEP 2 (R 7年度以降~)

## 公募条件の調整 (マッチング)

### 目標

## コスト縮減に向けた調整

### コスト縮減のイメージ

従前処分に要していたコスト	伐採木の提供に要するコスト (例)
① 伐採費	① 伐採費
② 積込費	② 玉切又はチップ化費
③ 処分場への運搬費	③ 集積ヤードへの運搬費
④ 処分費	④ 積込費

※経済比較の上、上記の概念となるようなコスト縮減の調整を目指す

極論、従前処分に要していたコストよりも一円でも経済性が優れていれば、発電所側の要望に即して提供することは可能

### STEP 1 (R 6年度)

(主に一般木質を主燃料としている発電所にて)  
**全国各地で試用 (トライアル)**

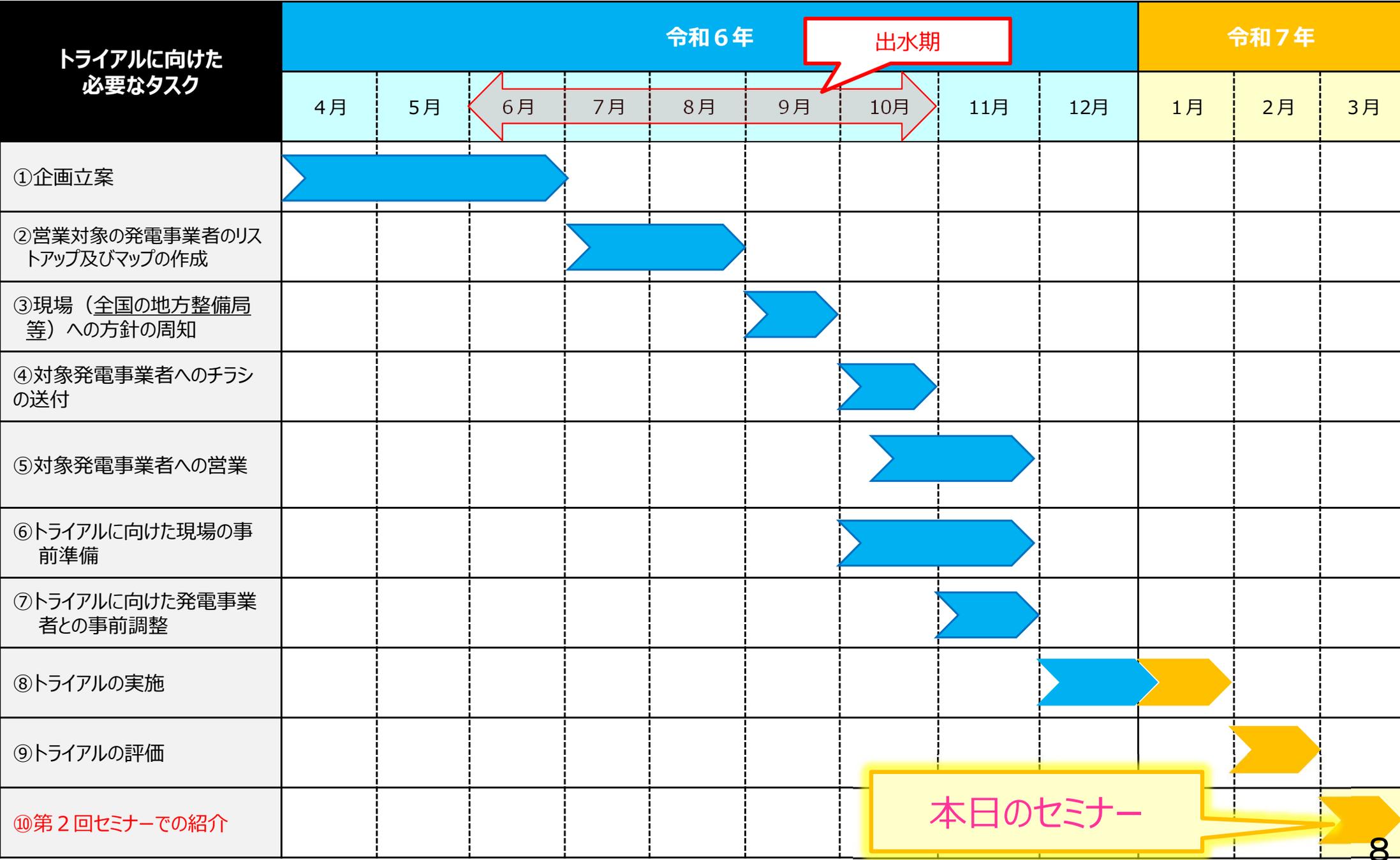
### 安定供給の仕組みの検討

### 目標

## 燃料としての利用価値の認知

※発電事業者に河川内樹木が燃料としての利用価値があることを認知してもらう

# 2-2. 令和6年度のトライアルに向けた全体スケジュール



出水期



本日のセミナー

# 2-3. トライアルの対象事業者(チラシの送付先の数)

- ✓ トライアルの対象事業者は**主要な燃料に木質バイオマスを使用している発電事業者**を主に選定
- ✓ 対象となる発電事業者の所在等のリストアップは、**経済産業省資源エネルギー庁**が公表している「**事業計画認定情報 公表用ウェブサイト**」の情報等を活用 (URL : <https://www.fit-portal.go.jp/PublicInfo>)

① : 対象とする発電事業者の属性	② : 左欄①の事業者等の数	③ : 左欄のうち除外する事業者等	④ : 対象事業者数
一般木質を主燃料としている発電事業者	192	19	173

※除外の対象とした事業者19者のうち18者は、令和2年度の既存インフラ事業におけるヒアリング結果に基づき「営業しても脈なし」と判断されたもの。

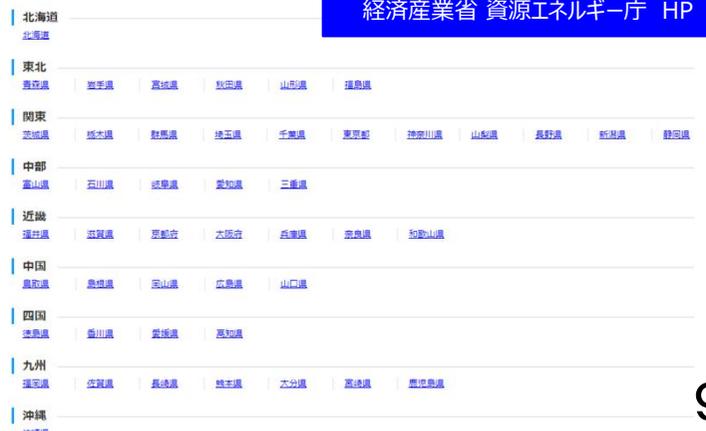
地整等	北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	合計
事業者の母数	13	21	43	8	30	13	27	8	29	192
上記母数のうち除外事業者数	1	5	3	0	1	0	4	0	5	19
対象事業者数	12	16	40	8	29	13	23	8	24	173

規模の区分	発電所の出力KWのレンジ	対象事業者数
小規模	【2,000kw未満】	28事業者
中規模	【2,000kw以上 ~10,000kw未満】	31事業者
大規模	【10,000kw以上】	114事業者

FIT制度・FIP制度  **再生可能エネルギー電子申請**

事業計画認定情報 公表用ウェブサイト

このウェブサイトに掲載されている情報を元に対象事業者をリストアップ



経済産業省 資源エネルギー庁 HP

# 【参考】:対象事業者宛てに送付したチラシのイメージ

## バイオマス発電事業者の皆さま

表面

このご案内は主要な燃料として木質バイオマスを使用されている発電事業様を対象に送付しています

### 河川内樹木をバイオマス発電の燃料として試用してみませんか

環境省と国土交通省では、河川内樹木の処分に係るコストの縮減並びにカーボンニュートラルの取組を推進するため、河川内樹木を民間事業者等の皆さまに利活用してもらうための取組を推進しております。

このたび、各地域において河川内樹木を「バイオマス発電の燃料」として積極的に利活用していただくための取組として、各発電事業者様の要望に可能な限り即した条件（部位の分別、土砂の付着を抑える、玉切、集積等）での※試用提供を予定しております。

※試用提供中の伐採木は無償です。

もし、今回の試用についてご興味がございましたら、以下の窓口（環境省委託事業者）までご連絡ください。

なお、試用提供にあたっては一定の条件がございますので、本紙裏面をご確認ください。

#### 活用イメージ



#### 上記の試用に関する問い合わせ窓口

##### 【環境省委託事業者】

パシフィックコンサルタンツ株式会社

##### 【委託事業名称】

令和6年度既存インフラに存する未利用バイオマス有効活用手法検討事業委託業務

##### 【連絡先】

電話番号：03-6777-1673

メールアドレス：r6-infra-reenergy@tk.pacific.co.jp

##### 【環境省担当部署】

地球環境局

地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室

TEL：03-3581-3351

##### 【国土交通省担当部署】

水管理・国土保全局

河川環境課河川保全企画室

TEL：03-5253-8111

## 申込～申込成立までのフロー

裏面

●申込先メールアドレス：r6-infra-reenergy@tk.pacific.co.jp



上記の成立後に、伐採木提供に際しての具体的な条件の調整を河川事務所と行っていただく流れとなります。

## 試用申込に際しての条件

### 以下に掲げる条件について予めご承知おきください

本試用は、国の河川事務所がストックヤードに集積した伐採木を取りに来ていただくことが前提となります

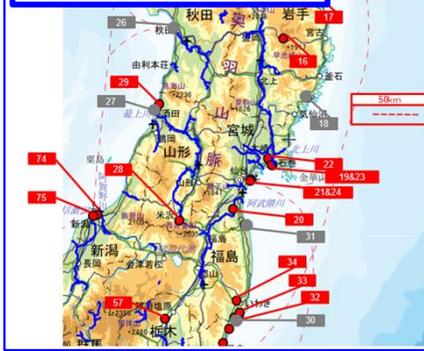
- 伐採木は無償にて提供しますが、試用後のアンケートへのご協力が提供条件となります。
- 伐採木の提供を予定している河川において、複数の発電事業者様から試用の申込があった際は、国土交通省にて提供できる伐採木の量等を勘案のうえ、試用にご協力をいただく事業者様を抽選方式により限定させていただく場合がございます。
- 基本、（運搬車両への）積み込みは国交省にて対応しますが、集積時期等によっては資機材が調達状況できず、（積み込みの）対応ができない場合がございます。
- その他、現地の伐採木の取り扱いに関して、関係自治体との廃棄物処理に関する協議等の結果により、試用が取りやめになる可能性がございます。
- 試用期間は令和7年3月31日迄を予定としております。

# 【参考】営業先発電事業者のマップ

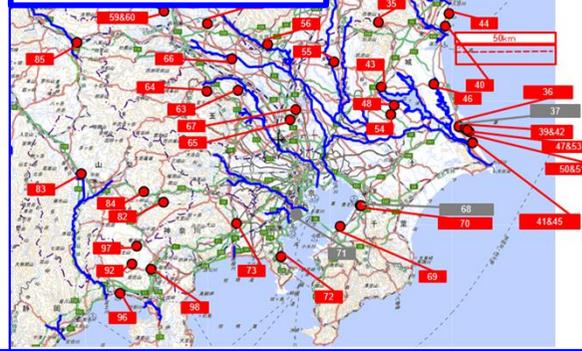
北海道開発局管内



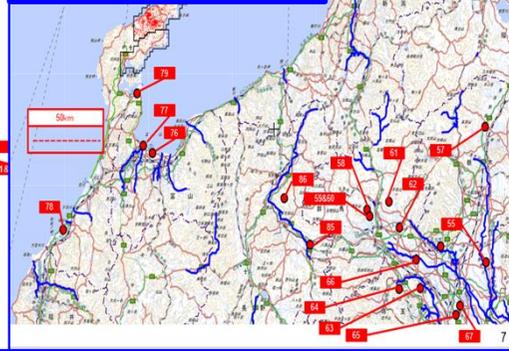
東北地整管内



関東地整管内



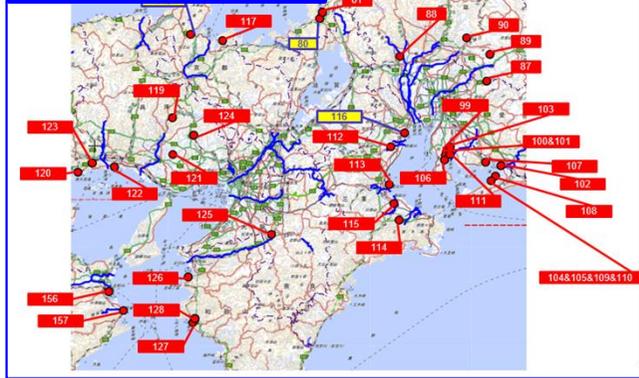
北陸地整管内



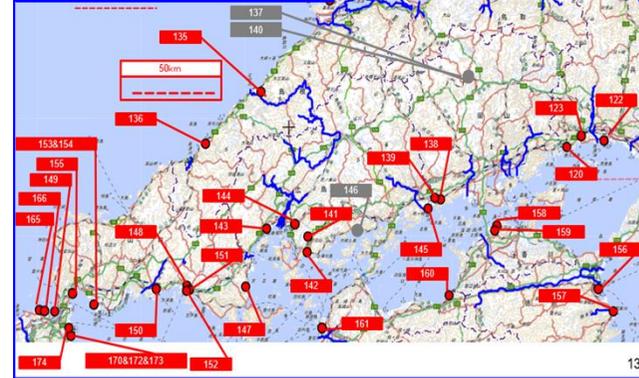
中部地整管内



近畿地整管内



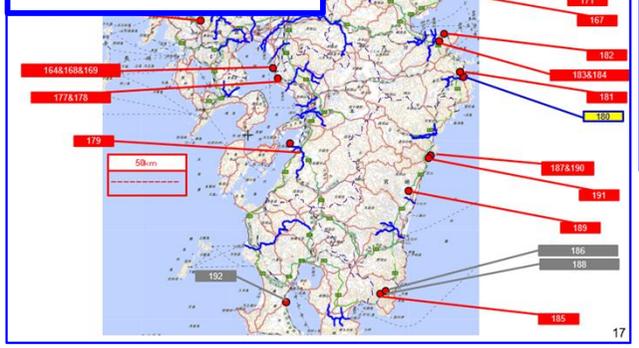
中国地整管内



四国地整管内



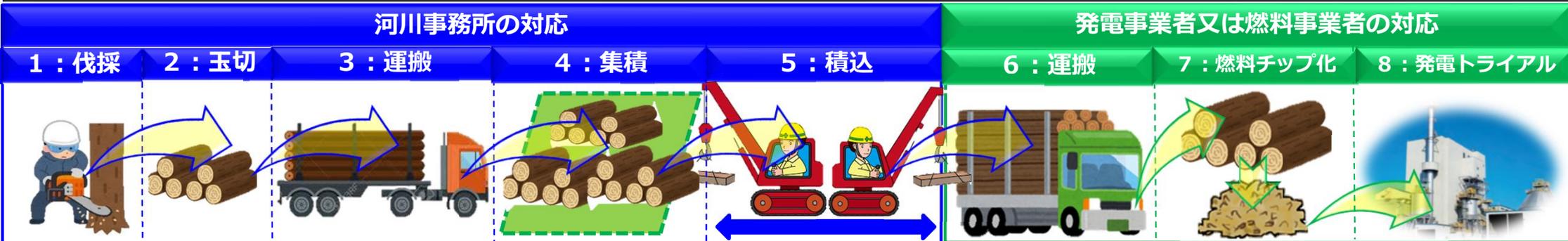
九州地整管内



管理河川付近に存する木質バイオマス発電所を主に営業先を選定

# 2-4. トライアルのフロー

## ①木質バイオマス発電に利用されるまでの基本フロー



## ②トライアルに向けた事前調整



調整事項のイメージ	調整内容のイメージ
サイズ・部位	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 枝葉、根株の混在の可否</li> <li>● 枝の剪定の要否</li> <li>● 一定の規格での小割（玉切り）の要否</li> </ul>
材のコンディション	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 土砂の付着の可否（可否問わず程度も確認）</li> <li>● 乾燥期間の要否</li> </ul>
受入可能量	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1日の上限量と一定期間内の上限量</li> </ul>
提供方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 引き渡し場所の確認</li> <li>● 集積時期 等</li> </ul>



## ③トライアルの評価

河川事務所

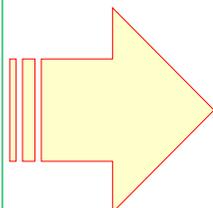
評価シートの作成 (河川事務所)

評価項目	評価
1. 伐採計画	○
2. 玉切り計画	○
3. 運搬計画	○
4. 集積計画	○
5. 積込計画	○
6. 運搬計画	○
7. 燃料チップ化計画	○
8. 発電計画	○
9. 安全対策	○
10. 環境対策	○
11. 関係機関との連携	○
12. その他	○



評価シートの作成 (発電事業者・燃料事業者)

評価項目	評価
1. 伐採計画	○
2. 玉切り計画	○
3. 運搬計画	○
4. 集積計画	○
5. 積込計画	○
6. 運搬計画	○
7. 燃料チップ化計画	○
8. 発電計画	○
9. 安全対策	○
10. 環境対策	○
11. 関係機関との連携	○
12. その他	○



河川事務所と発電事業者（又は燃料事業者）の評価が良好であったことをもって、次年度以降の提供・利用に向けた条件を協議

# 2-5. 本トライアルにおける評価項目と得たいアウトプット 国土交通省

## 河川管理者向け評価シートの記載項目

1	伐採期間
2	伐採面積
3	集積場への搬入路の整備に要した費用
4	伐採量
5	上記4にかかる（公募採取用に）玉切りに要した費用
6	上記4のうち、公募の選定事業者へ供給した量
7	上記6の伐採木の集積までの運搬距離
8	上記7の運搬料
9	上記6のうち、公募の選定事業者へ受け入れを拒否された伐採木の量
10	上記9のうち、無償配布した伐採木の量
11	上記9の処分に要した費用（運搬料）
12	上記9の処分に要した費用（処分料）
13	仮に上記6の伐採量を処分した場合に要する費用（運搬料）
14	仮に上記6の伐採量を処分した場合に要する費用（処分料）

## 評価のアウトプット

コスト縮減への寄与の有無

※従前処分に要していたコストとの経済比較

## 発電事業者向け評価シートの記載項目

1	集積場への進入路のコンディション等で気になった点を記載
2	伐採木を運搬車両への積み込み時に気になった点又は改善してほしい点を記載
3	伐採木集積場～燃料事業者の加工場までの運搬距離
4	上記3にて使用した運搬車両の最大積載量
5	燃料事業者の加工場へ搬入した伐採木の量（重量 t）
6	上記5を原木で乾燥させる場合の期間
7	燃料事業者の加工場～発電所までのチップ運搬距離
8	上記7にて使用した運搬車両の最大積載量
9	発電所へ搬入したチップの量（重量 t）
10	上記9に係るチップの水分量（湿量基準%）
11	上記9に係る低位発熱量
12	上記9に係るライフサイクルGHGの値
13	河川内樹木と現行使用している燃料材との経済性の比較（コストの比較）
14	河川内樹木の燃料材としての利用価値の有無
15	本トライアル以後も河川内樹木を燃料材として使用する意向の有無

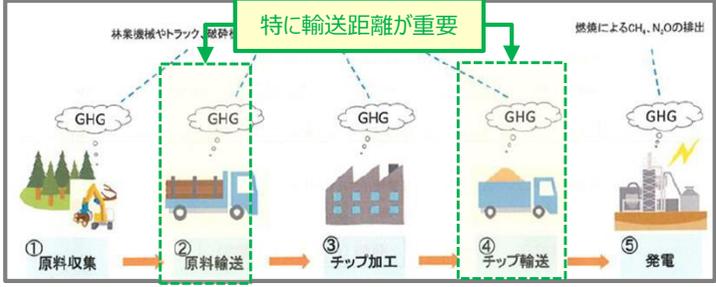
※燃料事業者向けの評価シートの記載項目は、左表の11,12の項目以外は発電事業者向け評価シートと同じ構成です。

評価のアウトプット①	評価のアウトプット②
燃料としての価値の有無	コスト縮減への寄与の有無
	※現在調達に要しているコストとの経済比較
評価のアウトプット③	評価のアウトプット④
ライフサイクルGHGへの適合性の有無	燃料材としての使用の継続性意向の有無

出典：日本木質バイオマスエネルギー協会説明資料の再掲

### 【参考】：ライフサイクルGHGとは

- ✓ バイオマス発電に係るライフサイクルGHGとは、**バイオマス燃料の栽培から最終的な燃料利用に至るまでに排出される温室効果ガス（二酸化炭素等）の総量を指すもの**
- ✓ 木質バイオマス発電に用いられる燃料材は、森林整備のための間伐や製材用材等の生産に伴って発生する低質材が主な原料となるため、現時点では、**栽培工程はカウントしない**（燃料材の生産を目的に造成された森林については、栽培工程もカウントすることとされている）



- ✓ 2030年度に使用する燃料については70%削減（54 g - C O 2 eq/MJ電力）の達成を要求され、これを前提に2029年度までは50%削減（90 g - C O 2 eq/MJ電力）を達成することとされている。

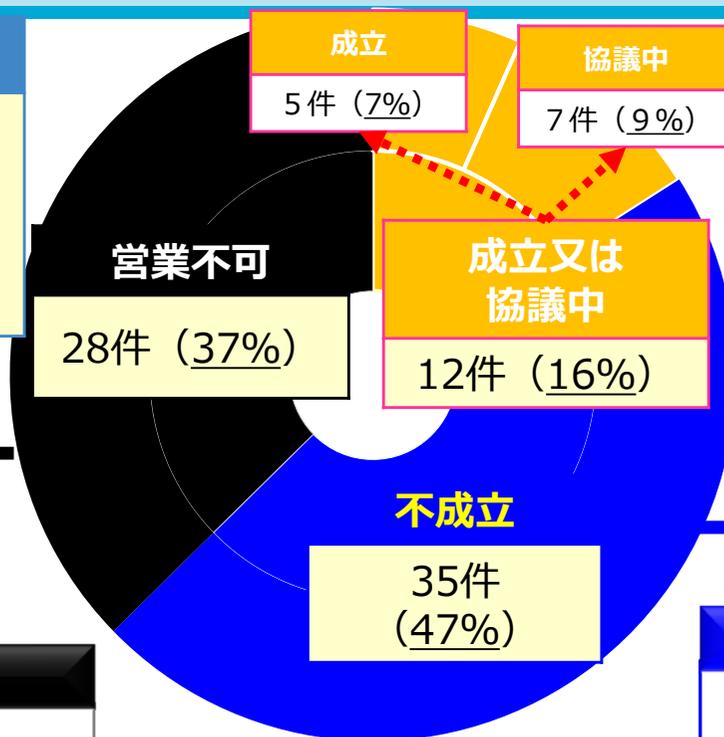
### 3. 河川内樹木の試用(トライアル)に向けた営業の結果

---

# 3. トライアルに向けた営業の結果

## 営業方針

各地方整備局等において  
(できる限り) 最低1事業者  
とトライアルに結びつける  
ことを目標に設定



## 営業の結果

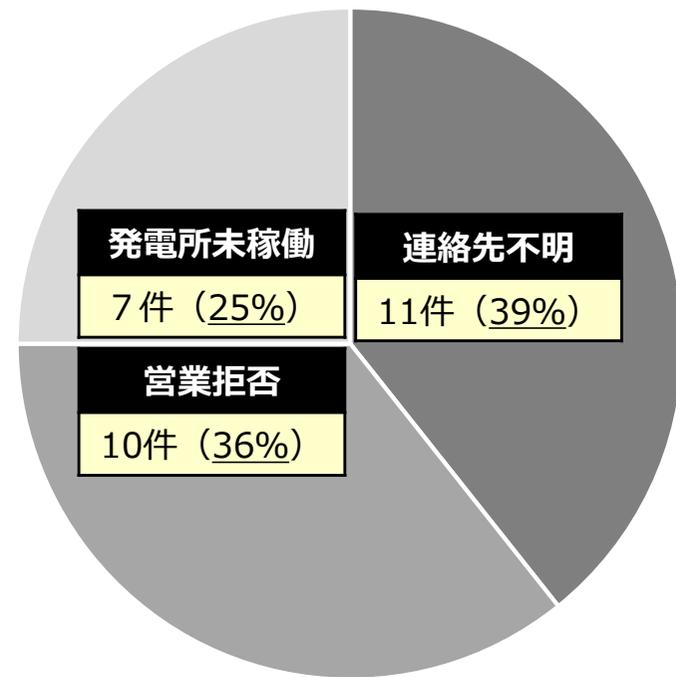
【営業実績数】

75件 / 173件  
(約43%の事業者に営業)

結果	件数	割合
① 成立又は協議中	12件	16%
② 不成立	35件	47%
③ 営業不可	28件	37%

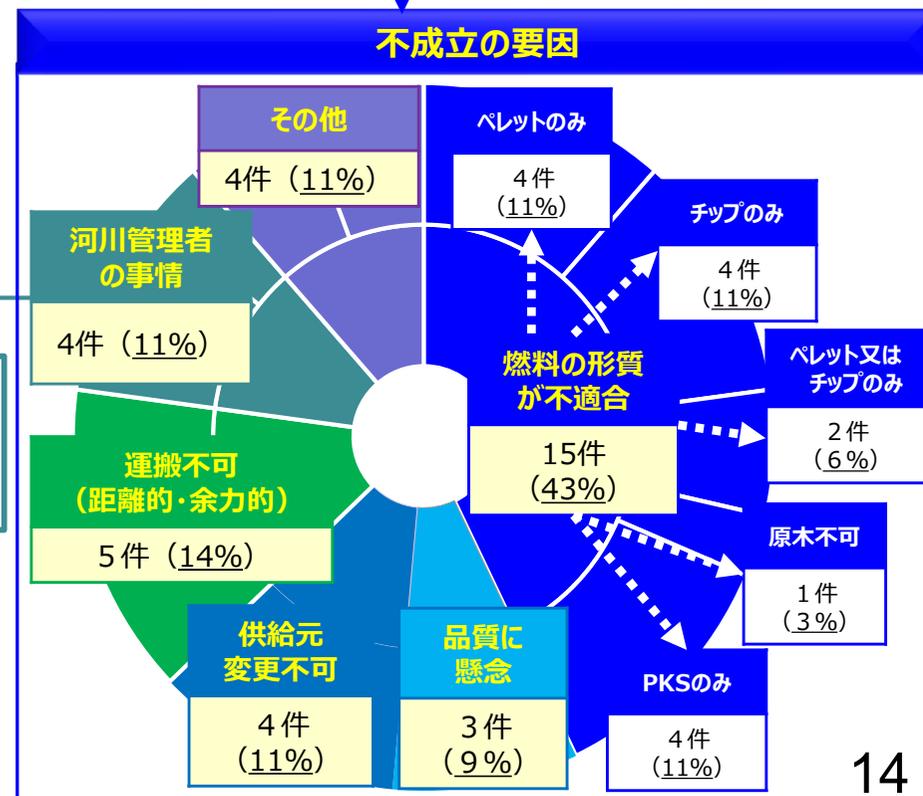
※上表①の件数には、営業対象の発電事業者から紹介を受けた燃料事業者の件数も含まれます。

## 営業不可の要因



- ✓ 要望を受けた河川で樹木が繁茂していない
  - ✓ 搬出用の進入路が整備できない
  - ✓ 伐採にかかる予算の不足
- など

## 不成立の要因



## 4. 河川内樹木を木質バイオマス発電の 燃料材として利活用する際の留意点

---

## 【1点目】：河川内樹木の財産上の取り扱い

燃料材として提供を受ける伐採木は廃棄物なのか

民間利活用に供される河川内樹木は基本、全て有価物

詳細は16ページを参照

## 【2点目】：由来証明書の取り扱い

伐採木の提供の際に河川事務所は由来証明書を必ず発行する必要があるのか

河川法第25条の規定に基づく（採取の）許可受者が「認定事業者か否か」により取り扱いが異なる

詳細は21ページを参照

## 【3点目】：有償取引の必要性の有無

固定価格買取制度の関係上、燃料材として提供される伐採木は有償にて引き取らねばならないのか

有償・無償の別は関係ない

詳細は24ページを参照

# 1点目

河川内樹木の財産上の取り扱い

# 4-2. 河川内樹木の法的な財産上の取り扱い(概念)

## 河川区域内

### ①公募採取 河川法

公募伐採	公募配付
河川法第25条の許可に基づく許可受者による伐採	河川の工事業者によって伐採された樹木を採取
<ul style="list-style-type: none"> <li>平成25年から河川内樹木を民間等で利活用してもらうこと目的に公募方式にする取り組みを試行的に開始。</li> <li>公募の選定者には河川法第25条の許可を付与。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事業者により伐採された樹木のうち有用と判断されるものは、原則、公募配付。</li> <li>配付を希望する者には河川法第25条の許可を付与。</li> </ul>

### 河川産出物 (有価物)

- 河川法施行令第15条の規定において、河川区域内の樹木は河川産出物という扱いとなっている。
- 河川産出物を採取する場合は河川法第25条の許可が必要。



## 河川区域外

### ②売払 物品管理法

- 河川事務所の維持工事等に伴い伐採された樹木が河川区域外に搬出された場合、原則、物品管理法上の物品(有価物)の扱いとなる。
- この伐採木は、原則、物品管理法第27条の規定に基づく売払いの続きを経て客観的に無価値と判断されるまでは有価物の扱いとなる。



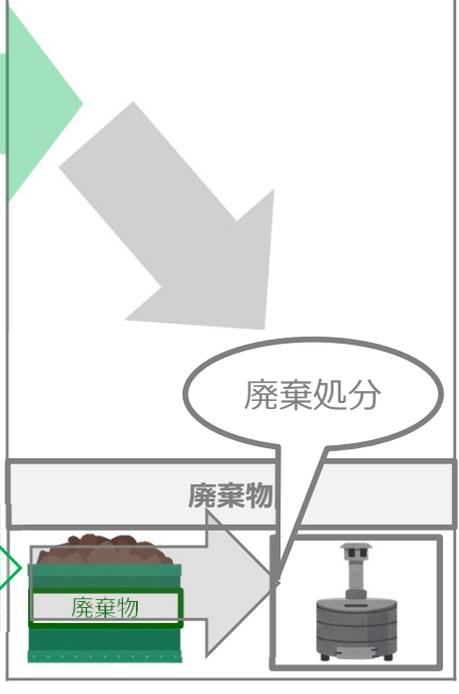
### ③無償配布 循環基本法

- 物品管理法に基づき売払いが行われても、なお残った残材については、循環基本法第7条の規定に基づき、有用なものについては循環資源として個人消費に限り無償配布



### ④廃棄物処分 廃掃法

- 無償配布してもなお残った残材は廃掃法に基づき廃棄物処分



### 河川区域内に植生する樹木の財産上の取り扱いのポイント

- 民間事業者にて河川内樹木を利活用できる対象は、原則、「河川産出物(有価物)」又は「物品(有価物)」の区分に該当するもののみ。
  - 廃棄処分の対象となったものを利活用する際には、廃掃法等への抵触性について関係行政機関へ個別に要相談。
- 循環基本法に基づく循環資源は、原則、個人消費のみの目的に限り利用可能。(自宅の薪ストーブの燃料など)
  - 二次利用となった場合、物品管理法第27条の規定(不要の決定)に抵触するおそれあり。

# 4-3. 河川内樹木の法的な財産上の取り扱い(フロー) 国土交通省

## ①事前検討

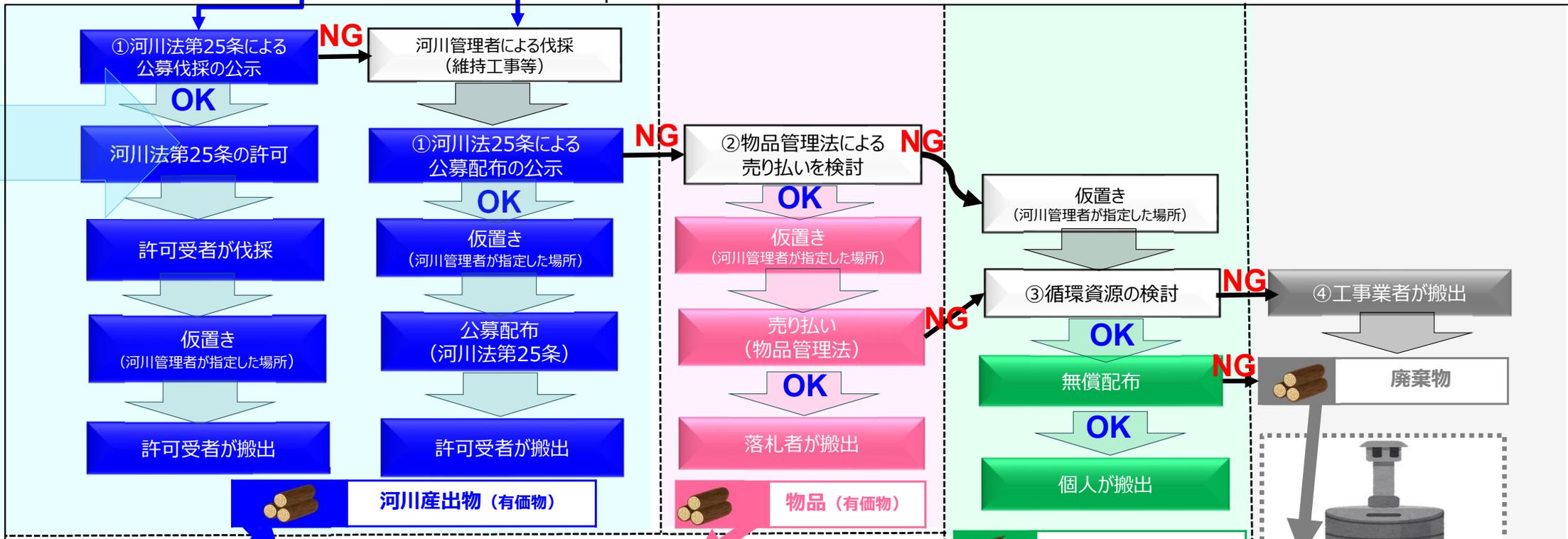
- 現状整理 (公募応募状況、伐採面積、樹種 等)
- 改善方針 (河川管理者のコスト削減、民間の採算性 等)
- 情報収集 (応募可能性のある民間事業者の検索 等)
- 対象地域選定
- サウンディング (民間事業者へのサウンディング)

## 下図フローの分岐判断

①	事前検討により、公募伐採や河川管理者による伐採を判断
②	公募による応募者がいない場合等は③へ移行
③	売払いが不可な場合は④へ移行
④	循環資源としての利活用が不可な場合は⑤へ移行

## 凡例

<span style="background-color: #0070C0; color: white;"> </span>	河川法に基づく手続き
<span style="background-color: #E67E22; color: white;"> </span>	物品管理法に基づく手続き
<span style="background-color: #27AE60; color: white;"> </span>	循環型社会形成推進基本法に基づく手続き
<span style="background-color: #95A5A6; color: white;"> </span>	廃棄物及び清掃に関する法律に基づく手続き



**河川産出物 (有価物)**  
**ハイオマス発電の燃料材等として利活用**

**物品 (有価物)**

**循環資源 (有価物)**



## 河川法

(土石等の採取の許可)

第25条

河川区域内の土地において土石（砂を含む。以下同じ。）を採取しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならない。河川区域内の土地において土石以外の河川の産出物で政令で指定したものを採取しようとする者も、同様とする。

## 河川法施行令

(河川の産出物)

第15条

法第25条の河川の産出物で政令で指定するものは、竹木、あし、かやその他これらに類するもので河川管理者が指定するものとする。

## 物品管理法

(他の法令との関係)

第6条

物品の管理については、他の法律又はこれに基づく命令に特別の定めがある場合を除くほか、この法律の定めるところによる。

(不用の決定等)

第27条

物品管理官は、供用及び処分の必要がない物品について管理換若しくは分類換により適切な処理をすることができないとき、又は供用及び処分をすることができない物品があるときは、これらの物品について不用の決定をすることができる。この場合において、政令で定める物品については、あらかじめ、各省各庁の長又は政令で定めるところによりその委任を受けた当該各省各庁所属の職員の承認を受けなければならない。

2項

物品管理官は、前項の規定により不用の決定をした物品のうち売り払うことが不利又は不適當であると認めるもの及び売り払うことができないものは、廃棄することができる。

## 循環基本法

(循環型社会形成推進基本法)

(循環資源の循環的な利用及び処分の基本原則)

循環資源の循環的な利用及び処分に当たっては、技術的及び経済的に可能な範囲で、かつ、次に定めるところによることが環境への負荷の低減にとって必要であることが最大限に考慮されることによって、これらが行われなければならない。この場合において、次に定めるところによらないことが環境への負荷の低減にとって有効であると認められるときはこれによらないことが考慮されなければならない。

一  
号

循環資源の全部又は一部のうち、再使用をすることができるものについては、再使用がされなければならない。

二  
号

循環資源の全部又は一部のうち、前号の規定による再使用がされないものであって再生利用をすることができるものについては、再生利用がされなければならない。

三  
号

循環資源の全部又は一部のうち、第一号の規定による再使用及び前号の規定による再生利用がされないものであって熱回収をすることができるものについては、熱回収がされなければならない。

四  
号

循環資源の全部又は一部のうち、前三号の規定による循環的な利用が行われないものについては、処分されなければならない。

# 2点目

## 由来証明書の取り扱い

(別添)由来証明書様式(例)

番 号  
令和 年 月 日

発電用チップに係る一般木質バイオマス証明

株式会社〇〇 殿

所有者名 国土交通省 〇〇事務所  
〇〇出張所長(管理課長)  
所有者住所 〇〇県〇〇市……

下記の物件は、全て「河道内樹木」であることを証明します。

記

1. 物件名(※剪定枝など、具体的な一般木質バイオマスの種類を記載。)  
河道内樹木
2. 当該バイオマスの発生場所(伐採箇所など)  
〇〇県〇〇市〇〇地先(令和〇年度〇〇管内維持修繕工事箇所)
3. 樹種  
広葉樹(ヤナギ等)
4. 数量  
●● t

# 4-4. 河川内樹木を「一般木質バイオマス」の対象とする際の由来証明書の取り扱い(概念)

## 再生エネ法

【再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法】

## 経産省所管

電気事業者に対して再生可能エネルギー電気の固定価格での買い取りを定めている法律

再生エネの種類	バイオマス発電の代表的な燃料
バイオマス発電	木質バイオマス
風力発電	バイオディーゼル
水力発電	バイオエタノール
地熱発電	バイオガス
太陽光発電	

木質バイオマス発電の燃料材や由来証明に関する取り扱いを定めているものは如何？

- ✓ 燃料材に関する取り扱いは林野庁の所管。
- ✓ その取り扱いの定めは法律ではなく、林野庁が策定している「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」(以下ガイドラインという)に規定

由来証明の目的は如何？

再生可能エネルギー電気の固定価格買取制度 (FIT・FIP制度) において、「間伐材等由来の木質バイオマス」又は「一般木質バイオマス」の区分に該当していることを証明するために必要

由来証明がない場合における固定価格買取への影響は如何？

一般木質バイオマスより単価の安い廃棄物・その他のバイオマス又は建設資材廃棄物の区分が適用となる可能性あり (単価が下がることにより発電事業者の収支に影響)

## 本ガイドラインにおける河川内樹木の取り扱い

河川内樹木にかかる木質バイオマス発電の燃料材としての扱いは、本ガイドラインに準拠することを前提に、平成30年6月21日付けで林野庁との連名で運用を決定

※令和2年1月8日付けで由来証明に係る事務フローを国交省(河川環境課)から通知

河川由来の証明書が発行されることを条件に「一般木質バイオマス」の買取価格が適用されることとしている

事務連絡  
平成30年6月21日

各都道府県林務担当課長 殿  
各地方整備局河川管理課長 殿  
北海道開発局低潮線保全官 殿  
各都道府県河川担当課長 殿  
各政令指定都市河川担当課長 殿

国の河川事務所だけでなく、  
都道府県や政令指定都市の  
河川管理者へも通知

林野庁林政部木材利用課 課長補佐  
国土交通省水管理・国土保全局  
河川環境課河川保全企画室 課長補佐

民間事業者との協働による河道内樹木伐採の推進に向けた取扱いについて

河川管理上支障となっている河道内樹木については、これまで河川管理者による伐採・処分や河川法(昭和三十九年法律第六十七号)第25条に基づく公募伐採等により対応してきましたが、河川の維持管理をより効率的に進めるためには、更なるコスト削減が求められます。

一方で、樹木については、昨年、木質バイオマス発電施設の稼働等により、近年、燃料となる木材の需要が高まっています。

このような状況を踏まえ、民間事業者との協働により河道内樹木伐採を推進する上で、「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」(平成24年6月林野庁策定。以下「ガイドライン」という。)における河道内樹木の取扱いについて、下記のとおりにお知らせしますので、関係者への周知をお願いします。

## FIT・FIP制度における木質バイオマス発電の買取価格

区分	買取価格	備考
間伐材等由来の木質バイオマス	40円	2,000kw未満
	32円	2,000kw未満
一般木質バイオマス	24円	10,000kw未満
	入札	10,000kw以上
廃棄物・その他のバイオマス	17円	-
建設資材廃棄物	13円	-

# 4-4. 河川内樹木を「一般木質バイオマス」として利用する場合の取り扱いについて(運用)

## 由来証明の運用に際し知っておかねばならない存在

<b>認定団体</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 森林・林業・木材産業関係団体のこと。(県森連など)</li> <li>✓ (本表下段の) 認定事業者が適切に燃料材を分別管理等を実施しているかチェックすることを目的とした団体。</li> </ul>
<b>認定事業者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 素材生産業者、原木市場、製材業者、チップ製造業者等のこと ⇒ 間伐材由来又は一般木質の燃料材を扱う事業者</li> <li>✓ 認定団体の審査を受け、燃料の分別や帳票の管理を行う能力があるとして認められた事業者</li> </ul>

## 認定団体及び認定事業者の設立根拠

林野庁長官通知「発電利用に供する木質バイオマスの証明のためのガイドライン」に規定された団体及び事業者  
 ※認定団体においてはガイドラインに規定する設立要件を客観的に満たしていれば自発的に団体となる。(許可等は不要)

## 認定団体及び認定事業者の果たす役割

F I T・F I P 制度に基づく燃料区分ごとの適正な供給を行うこと

※河川内樹木のみを取り扱う場合は分別する必要がないため認定事業者になる必要なし

## 河川法第25条に基づく公募型樹木採取にて伐採木を仕入れる場合における由来証明書の取り扱いフローと留意点

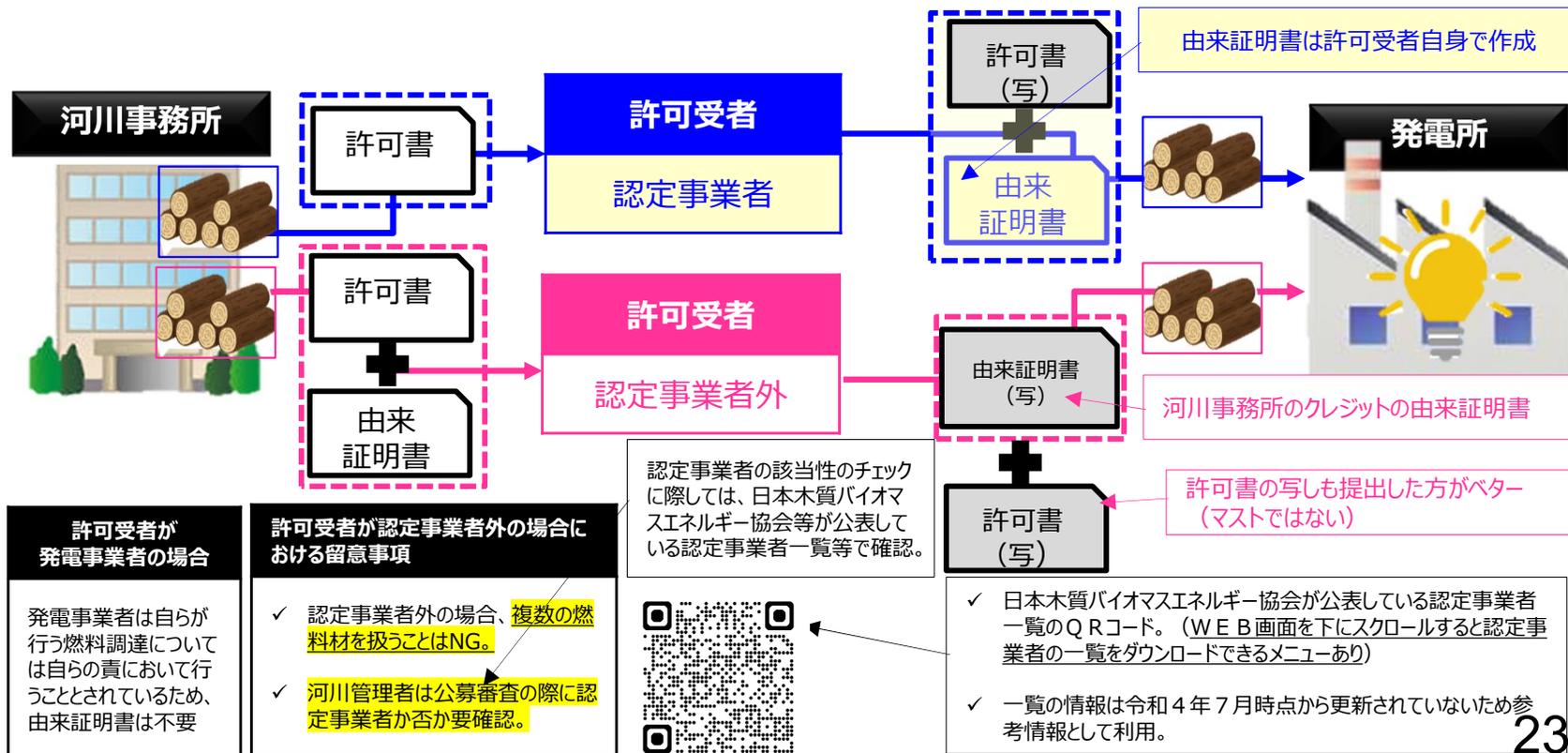
### ガイドラインに基づく由来証明書の運用ルール

#### 許可受者が認定事業者の場合

- ✓ 認定事業者が河川法第25条の許可に基づき採取した伐採木を燃料材として発電所へ卸す際は、「証明連鎖」の根拠となる許可書を併せて提出する必要がある。
- ✓ この場合における由来証明書は認定事業者自身で作成。(河川事務所は許可書のみを発行)

#### 許可受者が認定事業者外の場合

- ✓ 一方、認定事業者外の者が許可受者の場合、河川事務所由来証明書と許可書を発行。
- ✓ この場合において発電所へ燃料材を卸す際に必要な書類は由来証明書だけで足りるが、許可書の写しも併せて提出した方が発電所にとってベターかと思われる。



## 3点目

有償取引の必要性の有無



### 3 間伐材等由来の木質バイオマス及び一般木質バイオマスの証明

間伐材等由来の木質バイオマス及び一般木質バイオマスの証明は、当該バイオマスの伐採を行う者又は加工・流通を行う者（以下「取扱者」という。）が、次の流通工程の関係事業者に対して、その納入する木質バイオマスが間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマスであることが証明されたものであり、かつ、分別管理されていることを証明する書類（電子媒体も可。以下「証明書」という。）を交付することとし、それぞれの納入ごとに証明書の交付を繰り返すことにより行うこととする。

なお、販売先に対して交付した証明書の写し、仕入先から交付された証明書その他の関係書類を少なくとも5年間保管することとし、その証明の根拠について、販売先等から求められた場合は、関係書類等を提示できるようにしておく必要がある。

#### (3) 適正な運用の在り方

##### ② 分別管理

FIT・FIP 制度においては、発電燃料として使用するバイオマス発電のバイオマス比率を正確に算定できる管理体制を整備する必要がある。このため、木材の伐採から、木質チップ等に加工されて発電施設での利用に至るまで、間伐材等由来の木質バイオマス、一般木質バイオマス及びその他のバイオマスがそれぞれ混じらないよう管理を行う必要がある。

ただし、特定の木質チップ等のロットについて、間伐材等由来の木質バイオマスに係る証明書又は一般木質バイオマスに係る証明書等によりこれらの比率が証明され、かつ、他と混じらずに、全て一つの発電施設に出荷されることが明らかである等、発電施設におけるバイオマス比率を正確に算定できる場合にあっては、間伐材等由来の木質バイオマス、一般木質バイオマス及びその他の木質バイオマスを、混合して取り扱うこととして差し支えない。

#### (2) 一般木質バイオマスの証明

##### イ その他由来の証明が可能な木材

##### (イ) 伐採造林届等を必要としない木材等

①イ（イ）の発生段階における証明書には、当該木材の販売先、数量等基礎的な情報を記載するとともに、発生場所、樹種等についても記載する。証明書の表示方法等の例は、別記1-2のとおりとする。

加工・流通段階については、数量や販売先などの情報を記載することとし別記2-4のとおりとする。なお、証明書については、証明に必要な事項を納品書等に記載すること、又は証明に必要な事項が記載されている既存の書類の写しを納品書等に添付することをもって代えることができる（別記2-2参照。この場合、「間伐材等由来の木質バイオマス」を「間伐材等由来の木質バイオマス又は一般木質バイオマス」と読み替えることとする。）。

#### (4) 留意事項

木質バイオマス発電の燃料として供給される間伐材等由来の木質バイオマス及び一般木質バイオマスの証明にあたっては、これら木質バイオマスが、木材の品質及び集材コスト等の面から、従来であれば林内に放置等されていたものであること、既存利用に影響を及ぼさないよう適切に配慮していく必要があること等に十分留意することとする。

また、本ガイドラインに基づく由来の証明の実施状況について、林野庁等が行う現地調査等への協力に努めるものとする。

本ガイドラインにおいて重要なことは燃料材となる樹木の由来証明が適切に発行・管理されていることであって、有償・無償での引取りの事実の記録ではない。

# 5. トライアルの評価事例及び

## 令和6年度に公募型樹木採取を実施した現場での試用評価

地方整備局の名称及び事務所			水系	対象河川	対象地域
事例1	関東地方整備局	利根川上流河川事務所	利根川	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 思川（おもいがわ）</li> <li>✓ 巴波川（うずまがわ）</li> </ul>	栃木県栃木市、小山（おやま）市
事例2	中部地方整備局	木曽川上流河川事務所	木曽川	揖斐川（いびがわ）	岐阜県輪之内町（わのうちちょう）
事例3	近畿地方整備局	福知山河川国道事務所	由良川	由良川（ゆらがわ）	京都府福知山市
事例4	東北地方整備局	岩手河川国道事務所	北上川	北上川（きたかみがわ）	岩手県 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 盛岡・柴波地区</li> <li>➢ 花巻・北上地区</li> <li>➢ 一関地区</li> </ul>
事例5	四国地方整備局	松山河川国道事務所	重信川	佐川川（さがわがわ）	愛媛県東温（とうおん）市

令和6年度に公募型樹木採取（公募配付）を実施した現場での試用評価					
地方整備局の名称及び事務所			水系	対象河川	対象地域
事例	九州地方整備局	筑後川河川事務所	筑後川	筑後川（ちくごがわ）及び 巨瀬川（こせがわ）	福岡県久留米市

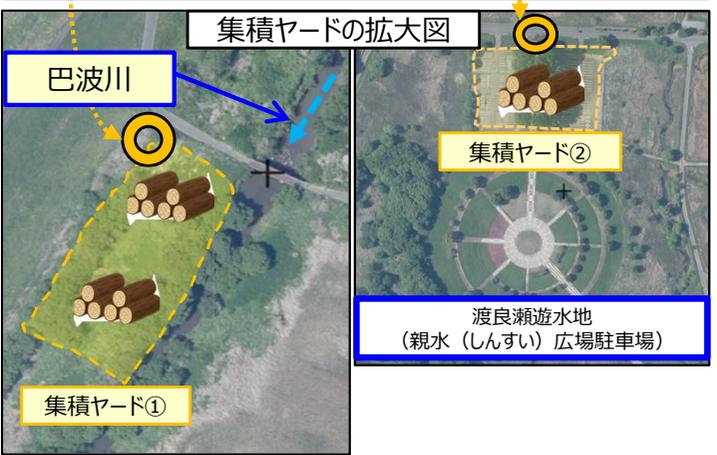
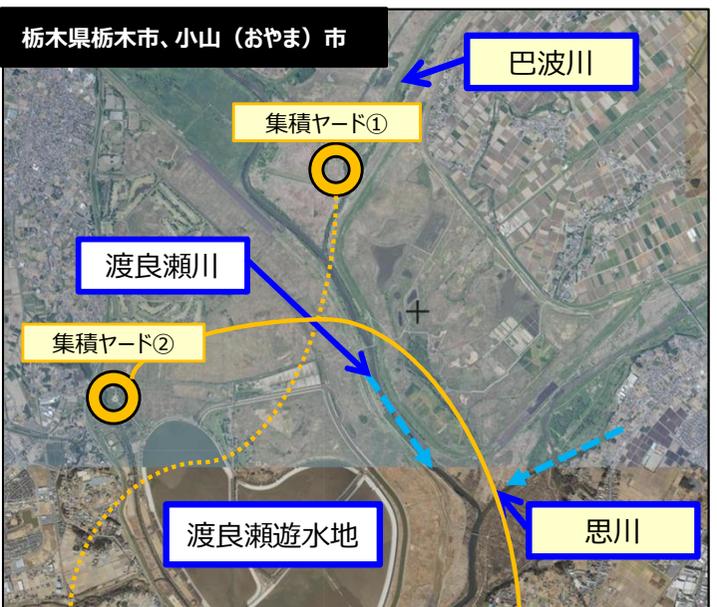
# 5-1. トライアル事例1 (利根川水系思川及び巴波川に植生する樹木の提供) 国土交通省

発電事業者 + 子会社の燃料事業者さまとのトライアル

関東地方整備局 利根川上流河川事務所

## 概要

対象河川	✓ 利根川水系 / 思川 (おもいがわ) ✓ 利根川水系 / 巴波川 (うずまがわ)
伐採期間	令和6年6月～12月
搬出期間	令和7年1月中旬～下旬



## 整備した進入路



集積ヤード①

## 伐採木の供給量

約318トン

※燃料事業者にて計測した値  
 ※チップ化後の水分量は不回答

## 玉切りの状態と集積の状況

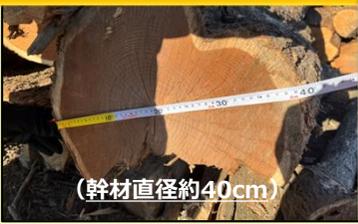


集積ヤード①



集積ヤード②

## 伐採木のコンディション (付着物・規格)



(幹材直径約40cm)

## 積み込みの状況



## 積み込み後



運搬車両の最大積載量

10トン

## 河川管理者の評価

コスト削減への寄与 有

### トライアルを通じてのコメント

- ✓ 伐採木を運搬する大型車の進入のため敷き鉄板等が必要
- ✓ 車止めの通過に手間がかかる。
- ✓ 渡良瀬遊水地の利用時間 (AM9時～PM4時半) の制約を受ける。(集積ヤード②からの搬出作業に影響)

## 発電・燃料事業者さまの評価

燃料としての価値の有無	有
ライフサイクルGHGへの適合性	非公表
コスト削減への寄与	無
燃料材としての使用の継続性意向の有無	有

### トライアルを通じてのコメント

- ✓ 堤防通路が2km近くに渡り一般車との離合不可。
- ✓ ゲートの施錠が通過の都度必要。
- ✓ ランナー、自転車等一般利用者の通行による事故リスク。
- ✓ 大型車の進入に耐えられる路面整備が必要。(敷鉄板、碎石敷き等)
- ✓ 玉切りが短過ぎて荷役機械 (グラブ) が使えなかった。
- ✓ 運搬コストがネック。
- ✓ 針葉樹と比較すると形状にバラつきがあり運搬する際に隙間が生じ運搬効率が悪い
- ✓ 大型運搬車両のアクセス可否、運送距離、原木の形状と質等、条件を考慮した上で個別に引取判断を行いたい。

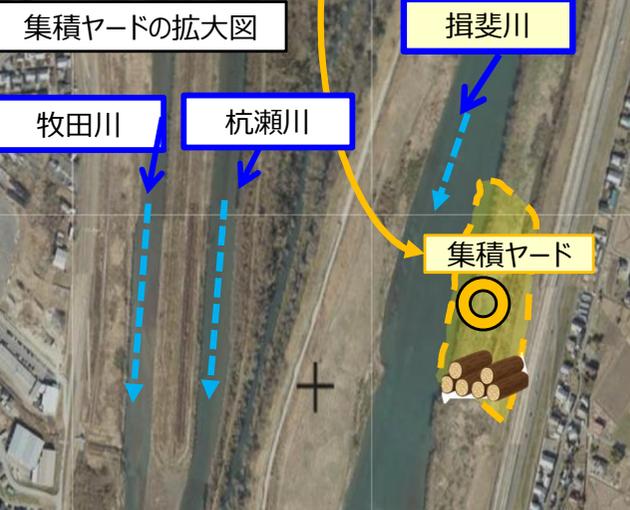
# 5-1. トライアル事例2(木曽川水系揖斐川に植生する樹木の提供)

発電事業者 + 取引先の燃料事業者 (2社) さまとのトライアル

## 概要

対象河川	木曽川水系揖斐川 (いびがわ)
伐採期間	令和7年1月中旬～2月上旬
搬出期間	令和7年2月中旬

岐阜県輪之内町 (わのうちちよう)



## 集積の状況



※燃料事業者にて計測した値  
※2社の燃料事業者により搬出

### 伐採木の供給量

約316トン

A社 約154トン

B社 約162トン

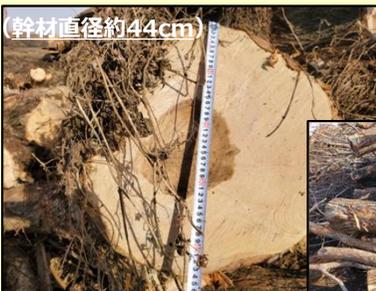


### 水分量

A社 約44%

B社 約50%

## 伐採木のコンディション (付着物・規格)



## 積み込み作業



### 運搬車両の最大積載量

A社 7トン

B社 7トン

## 河川管理者の評価

コスト削減への寄与

有

### トライアルを通じてのコメント

- ✓ 今回のトライアルでは、公募採取業者が希望しなかった伐採箇所の枝葉・幹について、有償処分せず有効活用できる点で良い取り組みだと考えます。
- ✓ 一方で、バイオマス発電のために河道内樹木を供給する事は安定的でなければ普及しないため、安定供給のための計画的な伐採が必要と考えます。
- ✓ また当方伐採を行う予算は、新たにCN (カーボンニュートラル) 施策として、通常の歳出予算とは別に編成されるのが望ましいと考えます。

## 発電・燃料事業者さまの評価

燃料としての価値の有無	A社分	有	B社分	有
ライフサイクルGHGへの適合性	A社分	適合	B社分	適合
コスト削減への寄与	A社分	無	B社分	無
燃料材としての使用の継続性意向の有無	A社分	無	B社分	無

### トライアルを通じてのコメント

- ✓ 降雨後、進入路の (路面の) コンディションが悪くなった。
- ✓ 積み込む場所によって土・泥交じりが多かった。
- ✓ ごみ (ペットボトル・ビニール) の混入が多かった。
- ✓ 原料 (河川内樹木) が無償という事は良いが運搬コストを考えると正直厳しい面もあります。(原料運搬+破碎後のチップ運搬) 今回のトライアルで1番のネック
- ✓ (利用価値「有」と評価はしたものの) 利用価値はあると思いますが、チップ化されたチップの品質分析を行わないとなんとも言えません。
- ✓ (コスト削減への寄与「無」と評価はした理由について) 原料の破碎ヤードまでの運賃がプラスされることにより、現状、発電所で使用している燃料チップより単価が上がってしまった事が要因となります。
- ✓ 今後の要望のひとつとして、現場破碎をしていただければ運搬コストも削減されますので是非ご検討頂ければ幸いです。

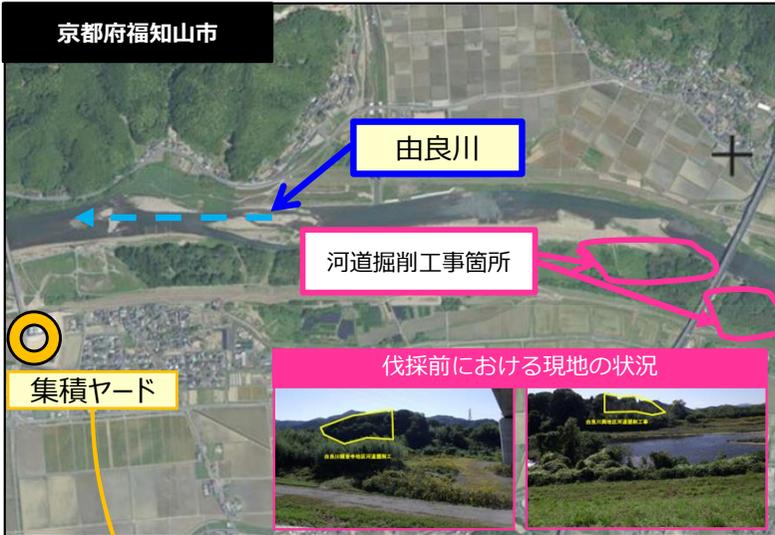
# 5-1. トライアル事例3(由良川水系由良川に植生する樹木の提供)

燃料事業者さまとのトライアル

近畿地方整備局 福知山河川国道事務所

## 概要

対象河川	由良川水系由良川 (ゆらがわ)
伐採期間	令和6年11月上旬~12月下旬
搬出期間	令和7年1月中旬~3月下旬 (予定)



## 河道掘削工事による伐採・集積の状況



### 伐採木の供給量

約740トン

※燃料事業者にて計測した値

### 水分量

約30%

## 伐採木のコンディション (付着物・規格)



## 積み込み作業



### 運搬車両の最大積載量

8.5トン

## 河川管理者の評価

コスト削減への寄与	有
-----------	---

## トライアルを通じてのコメント

- (出張所から事務所への意見)
- ✓ 工事契約後に民間利活用への準備が追加となると、変更契約が生じる可能性がある。
- ✓ 変更契約に伴い減額となった場合には受注業者からクレームも生じる可能性もあるため、利活用に際しては事務所にて計画的な段取りをお願いしたい。
- ✓ また、当初発注計画に組み入れたとして、公募の応募者が発生材を確認したうえで辞退等が生じない仕組みを考えるべきではないか。

## 燃料事業者さまの評価

燃料としての価値の有無	有
コスト削減への寄与	有
燃料材としての使用の継続性意向の有無	有

## トライアルを通じてのコメント

- 土間がゆるくトラックのタイヤが泥で道路を汚した。
- (以下 今後も継続使用したいと思ったポイント)
- ✓ 燃料材の購入費用が掛からない。
- ✓ 燃料チップとして十分活用できる。
- ✓ チップ材不足を補える。

※燃料事業者のためライフサイクルGHGの評価はなし。

# 5-1. トライアル事例4(北上川水系北上川に植生する樹木の提供)

発電事業者 + 子会社の燃料事業者さまとのトライアル

## 概要

対象河川	北上川水系北上川
伐採期間	令和6年7月～令和8年2月(予定)
搬出期間	令和6年12月～令和7年3月上旬(予定)

※一部の置場から搬出された伐採木の供給量及び水分量は燃料事業者にて計測中

※置場A～Fは全て河川区域内



## 集積の状況



## 伐採木の規格



## 積み込み作業



## 河川管理者の評価

コスト削減への寄与	有
トライアルを通じてのコメント	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 今年度は試行として希望する特定業者に限定提供したが、伐採木の買取業者や運搬・処分業者からの苦情が懸念される</li> <li>✓ 事業者側に「公募採取」にて応募してもらうには、まとまった面積・量が必要となるため、これまで実施してきた一般公募との棲み分け(場所、区画面積、実施時期など)をどうするかが課題。</li> <li>✓ 事業者側の受入時期によっては、長期間(半年～1年)のストックが必要となる場合があるため、今年度使用した資材置き場や側帯とは別の場所の確保が必要。</li> </ul>	

## 発電・燃料事業者さまの評価

評価中(本資料作成時点)
【置場Aのコメント】: 燃料材のコスト削減になった。
【置場Bのコメント】: 1.8～2.2mに揃えていただきたい。
【置場Eのコメント①】: 大型車両でも進入でき問題なし。
【置場Eのコメント②】: はい積みもきれいで問題無し。
【置場Eのコメント③】: 運搬コストのみに抑えることができ、現行使用している材の使用量の削減となった。
【置場Fのコメント①】: 大型車両が普通に進入できる箇所もあれば、何とか進入出来る箇所もあった。
【置場Fのコメント②】: 枝葉に関して運搬コストが高む
【置場Fのコメント③】: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 幹材は問題ない。</li> <li>✓ 枝葉はサイズが長く積み込み時に苦勞するため、できるだけ短くしてほしい。(隙間ばかりできる)</li> </ul>



# 5-1. トライアル事例5(重信川水系佐川川に植生する樹木の提供)

発電事業者+燃料事業者さまとのトライアル

四国地方整備局 松山河川国道事務所

## 概要

対象河川	重信川水系佐川川 (さがわがわ)
伐採期間	令和7年1月上旬~下旬
搬出期間	令和7年1月下旬

## 集積の状況



### 伐採木の供給量

約50トン

※燃料事業者にて計測した値  
 ※このうちトライアルに使用した伐採木は9.75トン

## 河川管理者の評価

コスト削減への寄与

有

### コメント

- ✓ 松山(重信川)では予算の都合により計画的に伐採が行えないことから、仮置場に一定量の伐採木がストックできた段階で事業者にて搬出してもらう流れが効率的。  
 ⇒ストック出来た段階で事業者へ情報共有する仕組みが必要。
- ✓ 予算の都合上、伐採は河川管理上支障となる範囲に限られるため、安定した供給量を確保することが困難(課題)。

## 伐採木の規格



## 発電・燃料事業者さまの評価

評価中(本資料作成時点)

- ✓ 進入路のコンディション等について特に問題なし。
- ✓ 草・竹などが混入していた。
- ✓ 枝打ちなどがされておらず積載効率が悪かった。
- ✓ 玉切りが短すぎるものがあり積載時間がかかる
- ✓ 集積が不十分で積み込み時の待ち時間が発生した。

## 積み込み作業



### 運搬車両の最大積載量

10トン

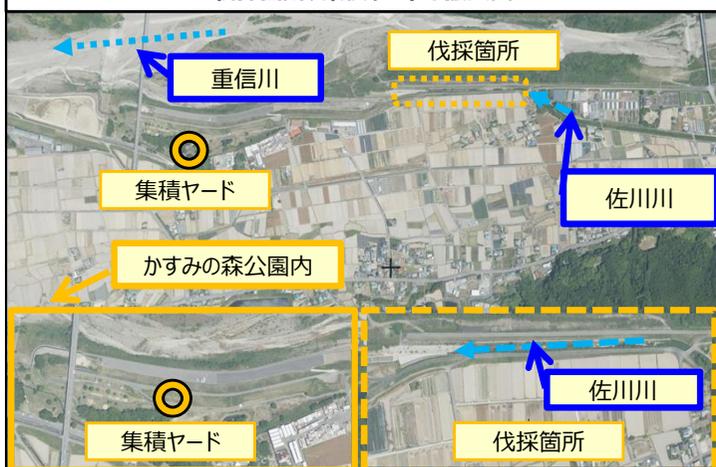
## 備考

- ※今回搬出された伐採木は(本年)3月中旬目処にチップ化される予定。
- ※本資料作成時点で発電事業者さまによる評価中ではあるものの、次年度以降も伐採木の提供を希望されているとのこと。

## 愛媛県東温(とうおん)市



### 伐採箇所、集積ヤードの拡大図



### 伐採前 (before)



### 伐採後 (After)



# 5-2. R5マッチング支援対象事務所にて実施した公募配付の評価

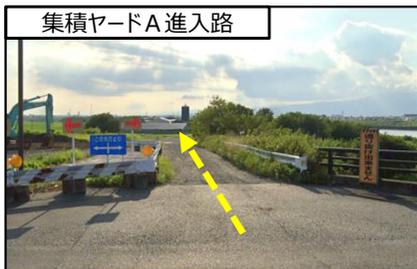
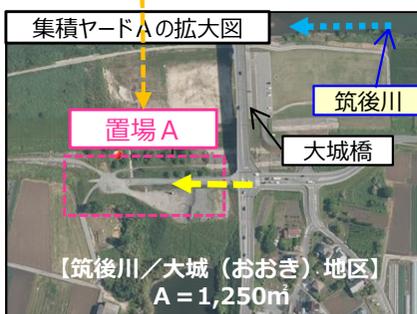
燃料事業者さまへの配付（公募型樹木採取）

九州地方整備局 筑後川河川事務所

## 概要

対象河川	筑後川水系筑後川、巨瀬川（こせがわ）
伐採期間	令和5年12月中旬～令和6年3月上旬
搬出期間	令和6年9月～12月

## 福岡県久留米市（大城地区、床島地区及び地徳地区）



## 集積の状況（置場A）



## 集積の状況（置場B）



## 集積の状況（置場C）



## 河川管理者の評価

コスト削減への寄与 有

## トライアルを通じてのコメント

特になし

## 燃料事業者さまの評価

燃料としての価値の有無 有

コスト削減への寄与 無

燃料材としての使用の継続性  
意向の有無 有

## トライアルを通じてのコメント

- ✓ 河川改修工事の為に迂回せざるを得なく時間のロスにつながった。
- ✓ 道路の狭い集積場があった。
- ✓ 積み込み時間を短縮したいため材の長さは揃えてほしい。
- ✓ 発電の燃料材に使用しているため、今回のような河川内樹木の搬出が毎日あれば経済性は高く評価できるが、一定量の集積見込みがないので経済性は低いと考える。
- ✓ 発電燃料として年間6万tの購入材（杉・ヒノキ・雑木）をチップに粉砕しているため、運賃のみの河川内樹木があれば一助となる。
- ✓ 運搬料のみで燃料材を入手できるところに魅力がある。

伐採木の供給量	運搬車両の最大積載量
約143トン	10トン

## 6. 安定供給の仕組みの構築に向けた検討

# 6-1. 安定供給の仕組みの検討(①方向性)

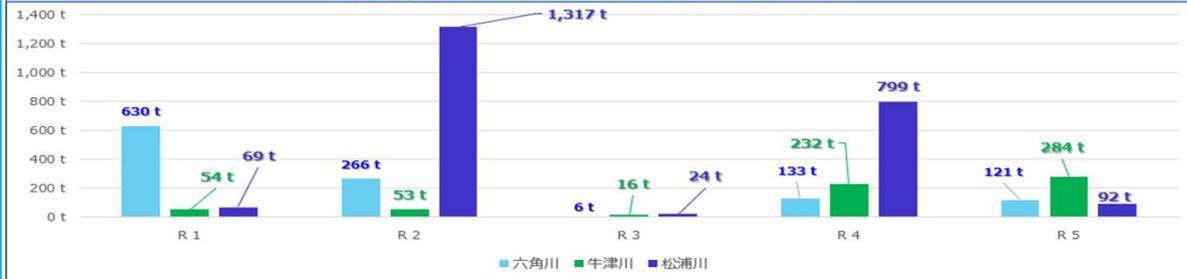
## 安定供給の必要性と課題

- 河川内樹木をバイオマス発電の燃料として積極的に活用してもらうためには、**燃料となる材を安定供給する仕組みを構築することが重要。**
- 直轄（国管理）の一河川事務所だけで安定供給する仕組みを運営するのはハードルが高いため、**少なくとも同一都府県内にある直轄の河川事務所が連携することが重要。**
- 一方、直轄の河川事務所における伐採量は年度によって大きくバラつきがあり賦存量の安定性という点では不安が拭えないため、**都府県管理河川の伐採木も併せて集積することも重要。**

関東地方の例（江戸川河川事務所（過去5年処分量）／参考値）



九州地方の例（武雄河川事務所（過去5年処分量）／参考値）



## 安定供給の取り組みに向けた方針

木材バンクを全国の関係自治体と連携して展開することを目標



集積場所、提供時期や量の情報をホームページに公開

## 木材バンクとは？

北海道内における伐採木の集積情報を北海道開発局と北海道庁が一元的に収集し、双方のホームページにて位置、予定数量、時期等といった情報を公表する仕組み

この仕組みは道内で発電事業者等から好評

## 位置情報をクリック



## 公募情報のURLをクリック

河川名	永山新川
市町村名	旭川市
場所	永山町14丁目
主な樹種	ヤナギ
2024年度集積量(m3)	38371
連絡先(木材バンク担当)	旭川開発建設部 旭川河川事務所 計画課
TEL	0166-48-2131
応募要領等のリンク先	<a href="https://www.hkd.mlit.go.jp/as/tisui/a07911000000acxx.html">https://www.hkd.mlit.go.jp/as/tisui/a07911000000acxx.html</a>
北海道開発局・北海道	〇

HP上の情報は、原則、一ヶ月に一度更新。

## 公募手続の詳細な情報を入手

### 第2回公募型樹木等採取

- 採取期間 令和6年9月13日（予定）～令和6年11月13日
- 採取場所 忠別川堤内河川敷地
- 募集期間 令和6年7月26日～令和6年8月20日
- 申込方法 郵送又はFAX

### 募集要項等

募集要項 (PDF:104KB)

様式-1 応募様式 (Excel版) (XLSX:24.0KB)

河川番号	伐採木集積場所情報										提供量計	2025年度 予定	主な樹種	機関								
	水系名	河川名	河川別名	集積場所	集積場所住所	XF	高径	5月	6月	7月					8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	石狩川	豊平川	江別市	旭川の地先	旭川のウッド	12	在岸												5,000	5,000	ヤナギ	北海道開発局
2	石狩川	石狩川	美幌市	美幌町豊栄地先	旭川の地先	60	在岸												20,000	20,000	ヤナギ	北海道開発局
14	石狩川	大森川	大森町	大森町大森	旭川の地先	4	在岸												170,000	170,000	ヤナギ	北海道開発局
3	石狩川	野幌川	札幌市	白石区東本郷	旭川の地先(旭川市川内川)建設	63	在岸												8,000	20,000	未定	北海道
4	石狩川	野幌川	札幌市	白石区東本郷	旭川の地先(旭川市川内川)建設	44	在岸												8,000	18,000	未定	北海道
5	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	73	在岸												9,000	8,000		北海道
6	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	37	在岸												9,000	8,000		北海道
7	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	85	在岸												9,000	8,000		北海道
8	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	30	在岸												10,000	10,000		北海道
9	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	42	在岸												10,000	10,000		北海道
10	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	150	在岸												150	150		北海道
11	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	12	在岸												500	500		北海道
12	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	45	在岸												11,500	11,500		北海道
13	石狩川	旭川川	旭川市	旭川市旭川	旭川の地先	12	在岸												500	500		北海道

# 6-2. 安定供給の仕組みの検討(②R6年度の取り組み)

令和6年度は「栃木県」と「大分県」にご協力のうえ、県内で木材バンクに適した土地がないか候補地選定に向けて検討



双方で伐採した河川内樹木を共有ヤード（木材バンク）へ集積

当初予定	R 6年10月				R 6年11月				R 6年12月				R 7年1月				R 7年2月				R 7年3月				R 7年4月以降	現在の状況
	一週	二週	三週	四週	一週	二週	三週	四週	一週	二週	三週	四週	一週	二週	三週	四週	一週	二週	三週	四週	一週	二週	三週	四週		
木材バンクの検討	直轄河川事務所間での調整				直轄河川事務所と県出先事務所との事前打ち合わせ				木材バンクの候補地の選定期間								木材バンクとなる集積場の維持管理のルール策定								現状（本セミナー時点）では両県とも候補地の選定中の段階にあり、R7年度以降も継続して検討していく予定。	

## 環境省事業の採択事業者による現地調査

【環境省事業の名称】：既存インフラに存する未利用バイオマス有効活用法検討事業委託業務

凡例：● 調査位置  
..... 移動予定経路

調査項目
候補地周囲計測
地形の特徴目視
大型車両進入経路の確認
安全配慮事項の確認

## 大分県内における候補地の一例

集積ヤード候補地	河川名	肝風川水系串良川	箇所	左岸 0k000 肝風郡東串良町川西地先
面積(概算)	13,000m <sup>2</sup>			
土地所有者	国(3号地)			
搬入出路の有無	有(幅員3m程度)			
集積条件等	高水敷きのため非出水期に限る			

集積ヤード候補地	河川名	大分川水系大分川	箇所	左岸 0k400 大分市 大字弁天 弁天地先
面積(概算)	1,000m <sup>2</sup>			
土地所有者	国(2号地)			
搬入出路の有無	有(幅員4m程度)			
集積条件等				

## 7. トライアルを踏まえての考察(案)と今後に向けて

---

# 7-1. 一部のトライアルを踏まえての考察(案)

## 現時点におけるトライアルを踏まえての考察(案)

- ✓ トライアルの事例は少ないものの広範囲（東北～九州）の地域にて試用され、燃料材としての価値（有用性）や（双方の）コスト縮減への寄与に資することの期待度は（トライアル前よりも）高まったのではないか。
- ✓ ただし、継続的に河川内樹木を木質バイオマス発電の燃料材として安定的に利活用していくためには、双方（河川管理者並びに発電・燃料事業者）の置かれている立場上の問題意識や要望を理解したうえで公募条件を調整していく必要があるのではないか。

### 河川管理者としての立場

#### 継続していく上での問題意識

- ✓ 河川の維持管理にかかる予算が慢性的に不足している。
- ✓ 基本、河川管理上の支障又は流下能力の阻害となっている箇所以外の伐採はできない。
- ✓ 伐採範囲は予算や植生量の関係で流動的であるため安定供給が難しい。
- ✓ 出水期（6月～10月）は、基本、伐採工事ができないため集積できる時期が限定されてしまう。

#### 発電・燃料事業者に対する主な要望

（1円でも維持管理に要するコストを縮減する必要があるため）基本、伐採から全てをお願いしたいというのが本音などころ。  
 ⇒河川管理者側で伐採・集積するにしても、処分費削減のため、根株等の部位、サイズやコンディション等の条件関係なく全て搬出してもらいたい。

### 発電・燃料事業者さまとしての立場

#### 継続していく上での問題意識

- ✓ 伐採木の集積場と（燃料事業者の）加工場からの距離が長くなると運搬コストがネック  
 ⇒将来的にライフサイクルG H Gの適合性の観点としてもネック。
- ✓ 一定量のストックがないと搬出車両を手配できない。  
 ⇒定期的な供給でなくとも荷台がフルになる程度の量の調達が見込めないとコストが悪いため、結果、他の燃料材を利用せざるを得ない。

#### 河川管理者に対する主な要望

- ✓ 公募伐採や公募配付の場所は発電・燃料事業者の所在を勘案した上で選定してもらいたい。
- ✓ 進入路の整備に際しては、安全上、運搬車両と対向車が離合できる程度の道幅の確保をしてほしい。
- ✓ 大型車の進入に耐えられる程度に集積場の路面整備を徹底してもらいたい。
- ✓ （運搬効率を上げるため）事業者側の指定したサイズに合うように玉切りしてほしい。
- ✓ チップ加工場までの運搬コストがネックであるため集積場には（伐採木を）破碎した状態でストックしてほしい。

# 7-2. 今後に向けて(案)

## トライアル（試用）の取り組みの継続

未トライアルの事業者を対象に積極的な営業を推進

- ✓ R6年度に広範囲の地域にてトライアルを実施できたとはいえ、まだまだ燃料材としての価値が認知されているとはいえない。
- ✓ 河川事務所の周辺に存する発電所にサウンディング又はホームページ、SNSやチラシ等にて情報を積極的に発信  
⇒ R7年度は主燃料の別を問わず木質バイオマスを扱っている発電事業者へ営業（周知）活動を推進
- ✓ また、令和6年度のトライアルにて得られた評価を参考に、可能な限り事業者側の要望を勘案のうえ実施することとする。

## 公募の実施

- ✓ トライアルの結果、双方で条件がマッチングできたところから、河川事務所は公募手続に向けて準備を進める。
- ✓ （河川事務所は）地域の情勢等も勘案し、（必要に応じ）近隣の地元住民の皆さまや他の事業者等にもサウンディングしながら条件を検討。

## 安定供給の仕組みの検討・構築

- ✓ 一つの河川事務所だけの取り組みでは安定した伐採木の供給は困難であるため、同一の都道府県内に存する直轄の河川事務所が連携し木材バンクの検討を図っていく。
- ✓ また、国管理河川だけでなく、都道府県管理河川にて発生する伐採木も安定供給の仕組みを構築していく上では不可欠であるため、基本、国が主体となり全国の自治体と連携していく取り組みを検討。

⇒ 例えば、河川区域外に集積場（木材バンク）を設けることができれば、河川由来だけでなく間伐等由来やダム、砂防堰堤等の由来の流木も蓄積が可能となるため、流域治水協議会等の場を活用して官民が連携して本取り組みを推進する等

### 流域治水協議会とは

目的	主体	特徴
流域全体で水害を軽減するための総合的な取り組みを進める	国・都道府県・市町村・企業・地域住民など広範な関係者	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 従来の「河川管理者が中心の治水対策」ではなく、流域全体で治水を考える。</li> <li>✓ 氾濫を防ぐだけでなく、被害を最小限に抑える「流域治水」の考え方を推進</li> <li>✓ 住宅の浸水対策、土地利用、森林整備など多方面から対策を議論する場</li> </ul>



# 7-3. 本日の総括

## 河川管理者向けのコメント

- ✓ 河川内樹木にかかる木質バイオマス発電の燃料材としての適合性に関しては概ね問題ないのではないかと思考。(利用価値はある)
  - ⇒ (できる限り) 石やゴミ (ペットボトルやビニールなど) が混入しないよう集積
  - ⇒ 玉切りの規格についても、発電・燃料事業者の運搬効率 (運搬コスト) に影響するため (可能な限り) ニーズに併せて対応

今後、積極的に河川内樹木を発電・燃料事業者の皆さまに利活用してもらうために改善すべきポイント

**！とにかく集積場のロケーションに最大限配慮！**

### 【ポイント1】：周辺の発電・燃料事業者の所在に配慮した集積場の選定

- ⇒いくら樹木の品質が良くても集積場が遠く運搬コストがネックとなると利活用の機運は生まれない。
- ⇒発電・燃料事業者の所在を把握したうえ、伐採計画と照らし合わせ、どの地域に集積場が設けることがベストなのかサウンディングし、経済性等を勘案のうえ可能な限りニーズに見合う場所を選定。

### 【ポイント2】：大型車両が離合することを考慮した進入路の確保

⇒事業者の利便性のほか、地域の安全対策の観点からも重要。

離合が可能な進入路



### 【ポイント3】：雨天後等も搬出路に泥濘が生じない対策

⇒進入口から集積場までの鉄板による養生の徹底。

鉄板を敷いて養生



都道府県、地元の関係市町村や民間企業等の皆さまとも連携し、安定供給に向けて伐採木を年間通じて保管できる場所を見だしていくことが大事。

## 発電・燃料事業者さま向けのコメント

- ✓ (河川内樹木は) 燃料材としての適合性は有していると思われるので、まずはトライアルしてみたい。
- ✓ 河川管理者側の予算不足等の実情を (可能な限り) ご配慮いただき、河川内樹木の利活用に向けた知恵出しにご協力を賜りたい。
  - ⇒河川管理者だけで利活用の検討をしていくとなると行政寄りの視点となってしまう (一方通行となる) こともあるため、双方で知恵を出しながら安定的な利活用に向けた取り組みに参画をいただきたい。

～民間事業者等の皆さまが河川内樹木を利活用することのメリット～

- ✓ 燃料供給源の増加
- ✓ 燃料費のコスト縮減



カーボンニュートラルへの貢献  
(企業イメージのアップへの寄与)

(都道府県等の河川管理者の皆さま、発電・燃料事業者の皆さま)

何卒「河川内樹木の更なる木質バイオマス発電への利活用に向けた取り組み」につきまして前向きなご検討を宜しくお願いいたします

ご静聴いただきありがとうございました