

「河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引」 の概要

令和6年6月25日

目次構成

1. 「河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引」とは
2. 河川付近のバイオマスとは
3. 河川付近のバイオマスの発生量
4. 河川付近のバイオマスの燃料としての品質
5. 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い
6. 河川内樹木及びダム流木の利用先
7. 河川付近のバイオマスの利用の流れ
8. 河川内樹木及びダム流木の利用方法
9. 【紹介】河道内樹木採取民間活用ガイドライン(案)
10. お願い

1.「河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引」とは

■令和6年3月改定

■手引の目的

- ・本手引は、河川内樹木やダム流木のバイオマス利用を促進し、地球温暖化対策に寄与するとともに河川やダム管理のコスト低減を図ることを目的に、

○河川内樹木やダム流木がどのようなものか

○バイオマス利用にあたりどのような手続や調整が必要か

といった基礎知識を解説するものとして作成した。

- ・対象となる読者は、バイオマス発電所、チップ化事業者、一般廃棄物処理施設などのバイオマス受入側と、河川やダムの管理者といったバイオマス排出側の両者を想定している。

【手引掲載URL】

https://www.env.go.jp/policy/research_infra/



1.「河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引」とは

■ 河川内樹木及びダム流木のバイオマス利用の手引

< 目次構成 >

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)1件の工事における発生量・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

6 河川内樹木及びダム流木の利用事例

7 関連情報

2. 河川付近のバイオマスとは

■ 河川内樹木

- ・ 河道に繁茂する樹木を指す。
- ・ 放置すると増水時に流水を障害し氾濫の要因となるため、防災上の観点からも定期的な管理が必要となっている。

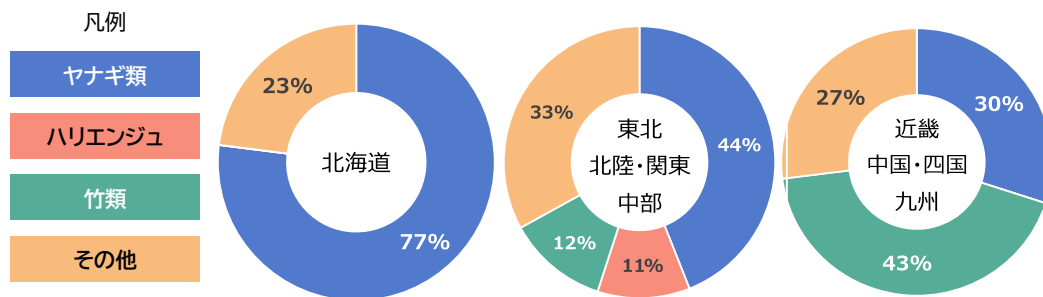
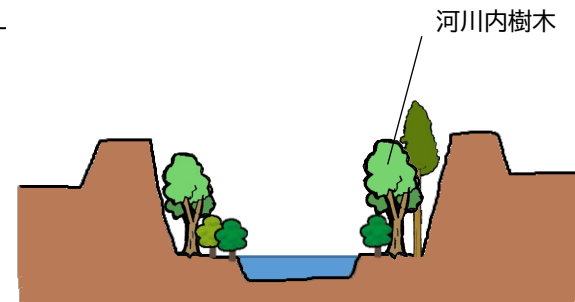


図1 河川内樹木の主な樹種

※出典:佐貫ら「全国一級河川における河道内樹林化と樹木管理の現状に関する考察」(2010年、河川技術論文集 16)の地方別樹種別割合を3地域に合算して作成

■ ダム流木

- ・ ダムのさらに上流で発生した流木が、洪水時などにダムの貯水池に流れ込んだり湖岸に流れ着いたりしたものを指す。
- ・ 放置するとダムの放流設備の損傷の要因となったり、沈下して水質悪化の要因などになることから、発生の都度集積処分が必要となっている。



河川内樹木の例



ダム流木の例



3. 河川付近のバイオマスの発生量

■ 年間発生量

- 令和2年度は全国で河川内樹木約27万t、ダム流木約3万tが発生。

※国土交通省の直轄河川・ダムにおける実績値

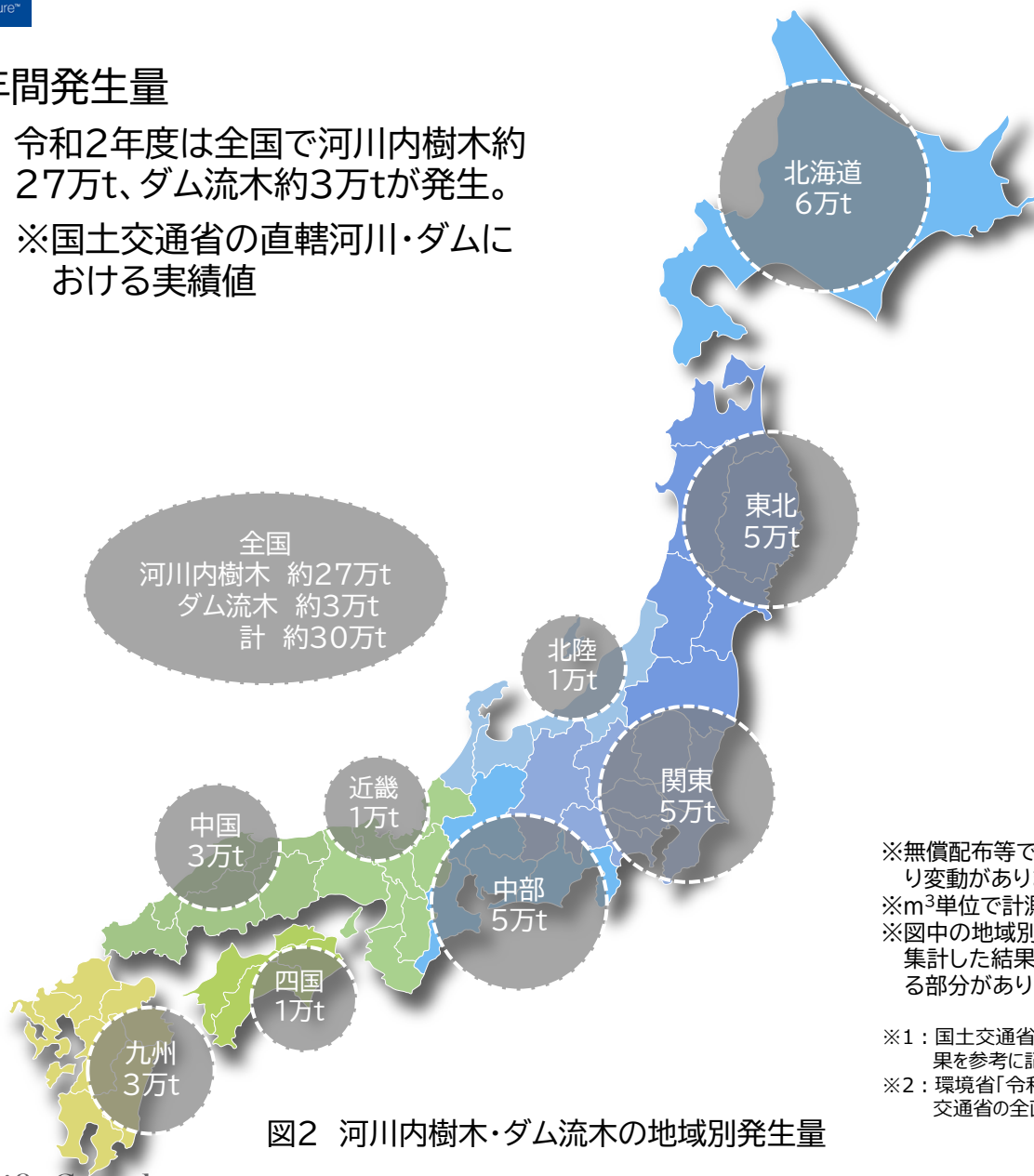


図2 河川内樹木・ダム流木の地域別発生量

※無償配布等で量計測を行っていない分は含まれません。発生量は年により変動があります。

※m³単位で計測されているものは0.55t/m³として換算しました。

※図中の地域別発生量は、国土交通省の各地方整備局・北海道開発局別に集計した結果です。地域の色分けは、厳密な地方整備局管轄地とは異なる部分があります。

※1：国土交通省「ダム貯水池流木対策の手引き(案)」における流木のモニタリング調査結果を参考に記載

※2：環境省「令和3年度既存インフラ等を活用した再エネ普及加速化事業」における国土交通省の全直轄河川・ダムを対象とした令和2年度工事に関するアンケート調査結果

4. 河川付近のバイオマスの燃料としての品質

■ 成分等調査結果①

- 河川1か所、ダム3か所において河川内樹木とダム流木の成分を分析【表1】
- 日本木質バイオマスエネルギー協会「燃料用チップ品質規格」【表2・3】に照らすとClass1～2の結果
- ごみとの分別などを適切に行った河川内樹木やダム流木は、十分バイオマスとして利用が可能

表1 成分・寸法分析結果

	チップの寸法(粒度分布)	水分 (wt%)	灰分 (wt%気乾)	N	S	Cl	重金属 (mg/kg・dry)	低位発熱量 (MJ/kg)
				(wt%・dry)				
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%	0.29%	<0.01%	0.02%	As<0.1,Cd<0.1, Cr=1,Cu=11,Pb<1, Hg<0.01,Zn<10	11.1
ダム流木 (サンプル数3)	—	34.1%~ 45.8%	0.4%~ 0.7%	0.06%~ 0.10%	<0.01%	0.01%~ 0.03%	As<0.1,Cd<0.1, Cr1~2,Cu1~4, Pb<0.01,Hg<1,Zn<11	9.0~11.3

※河川1箇所、ダム3箇所において計測した結果です。適切に管理保管した上でサンプリングし計測したものであり、保管状態等によって結果は異なります。

表2 燃料用チップ品質規格

品質	原料	チップの寸法	水分 (wt%)	灰分 (wt%気乾)	N・S・Cl (wt%・dry)	重金属 (mg/kg・dry)
Class1	幹、全木、未処理工場残材	P16、P26、 P32、P45 【表3】	≦35%	≦1.0%	-	-
Class2	Class1、灌木・枝条・末木・欠陥材・根張材		≦55%	≦1.5%	-	-
Class3	Class2、剪定枝等、樹皮、未処理リサイクル材			≦3.0%	N≦1.0 S≦0.1 Cl≦0.1	As≦4.0、Cd≦0.2、 Cr≦40、Cu≦30、 Pb≦50、Hg≦0.1、 Zn≦200
Class4	Class3、化学的処理工場残材、化学的処理リサイクル材			≦5.0%		

表3 チップの寸法規格

区分	P16	P26	P32	P45
微細部:投入チップ重量の10%未満	<4mm	<4mm	<8mm	<16mm
主要部:投入チップ重量の80%以上	4-16mm	4-26mm	8-32mm	16-45mm
粗大部:投入チップ重量の10%未満	16-32mm	26-45mm	32-63mm	45-90mm
最大長	<85mm	<100mm	<120mm	<150mm

※出典:日本木質バイオマスエネルギー協会
「燃料用木質チップの品質規格」

4. 河川付近のバイオマスの燃料としての品質

■ 成分等調査結果②

- ・ 表面に苔や砂が付着している場合もあるが、実際にチップ化事業者からは、問題ないとの回答。



河川内樹木伐採丸太の例



表面に苔・砂の付着がない例



表面に苔が付着する例



表面に砂が付着する例

河川内樹木表面の例



ダム流木の例



ダム流木の例



ダム流木の例

4. 河川付近のバイオマスの燃料としての品質

■河川内樹木及びダム流木を利用する際のポイント

<河川・ダム管理者向けポイント>

- バイオマス利用を行う事業者の中には、河川内樹木やダム流木がどのようなものか知らない方も多い。
- 成分分析例や実際の樹木写真を用いて、近隣の事業者には「利用可能なものである」と知ってもらうことが重要。

<バイオマス利用事業者向けポイント>

- 木材自体の品質は山林での伐採木と大きな違いがないことが多い。
- 表面に苔や砂が付いている場合もあるが、実際にチップ化事業者からは、問題はなく気にならないと伺っている。
- 既に河川内樹木由来のバイオマス燃料を使用している発電事業者も存在する。

5. 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

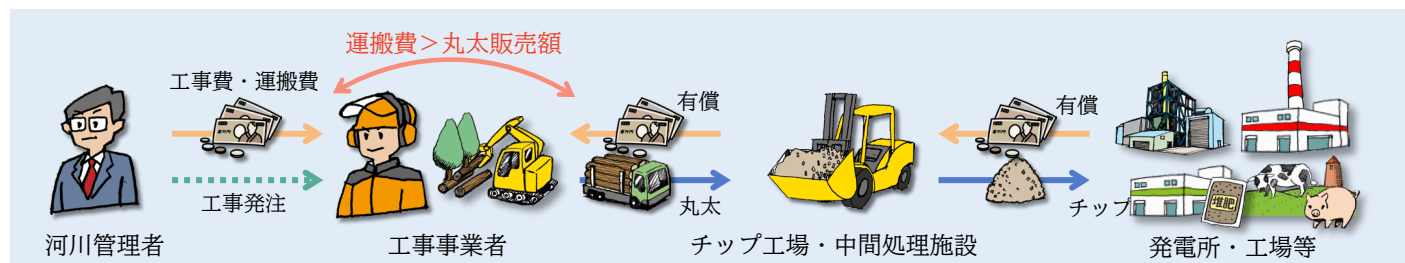
■廃棄物か？有価物か？

- ・ 廃棄物に該当するかは、下記の図の①～⑤の点などを総合的に勘案して、自治体が判断する。
- ・ 河川管理者が運搬費を負担して利用者に河川内樹木を引き渡すときに、売上以上に河川管理者の費用負担が発生する場合もあるが、利用者への引き渡し後に、「十分利用可能な状態の樹木であり利用者にとって価値あるものである」など状況を総合的に判断したときには「有価物」と判断されることもあり得る。



参考:環循規発第 2104141 号「行政処分の指針について(通知)」

図3 廃棄物該当性の判断イメージ



参考:環境省通知 環廃産発第130329111号『「エネルギー分野における規制・制度改革に係る方針」(平成24年4月3日閣議決定)において平成24年度に講ずることとされた措置(廃棄物処理法の適用関係)について(通知)』

図4 河川管理者等の運搬費負担かつ有償譲渡のイメージ

5. 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い



バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集

■令和4年3月策定

■調査の目的

- 廃棄物該当性の判断事例を収集し、廃棄物由来のバイオマスの利活用の普及促進のための資料とすることを目的として、都道府県及び政令市に対してアンケート調査を実施した。

なお、各事例における判断結果については、環境省がその詳細を把握した上で妥当性を確認したものではない。廃棄物該当性の判断は個別の事案ごとに判断していくものであり、本事例集は、その判断に当たっての参考材料となることを目的として作成したものである。

令和3年度
バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の
判断事例集

令和4年3月
環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物規制課

掲載場所

https://www.env.go.jp/recycle/waste/reg_ref/index.html

「令和3年度バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」のURL

<https://www.env.go.jp/content/900533367.pdf>

5. 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

■調査対象

- 調査の対象は、47都道府県、地方自治法第252条の19第1項に規定する指定都市及び同法第252条の22第1項に規定する中核市の82市(計129自治体)である。回答は全ての地方公共団体から得た。

■品目別の廃棄物該当性の判断結果について

1) 木くず

- 木くずの廃棄物該当性の判断結果は、廃棄物と判断された事例が9件(20.0%)、有価物と判断された事例が36件(80.0%)と、有価物と判断された事例の方が多い結果であった。

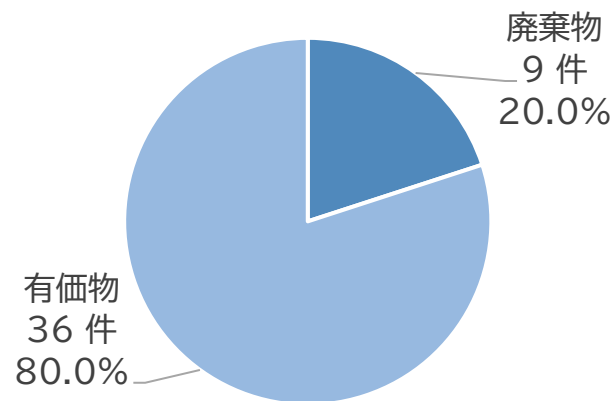


図5 木くずの廃棄物該当性判断結果

「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」p.6より

5. 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

■廃棄物と判断された事例

- ・ 廃棄物と判断された事例については、主に「取引価値の有無」、「物の性状」、「通常の見取り形態」が判断に与える影響が大きい項目となっており、特に「取引価値の有無」が最終的な判断において最も重視される要素となっている。
- ・ 具体的には、「取引価値の有無」において逆有償となっていること、処理料金が徴収されていること、「物の性状」及び「通常の見取り形態」においてチップ化前・売却前であること等が確認できた場合には廃棄物と判断される傾向にあると考えられる。

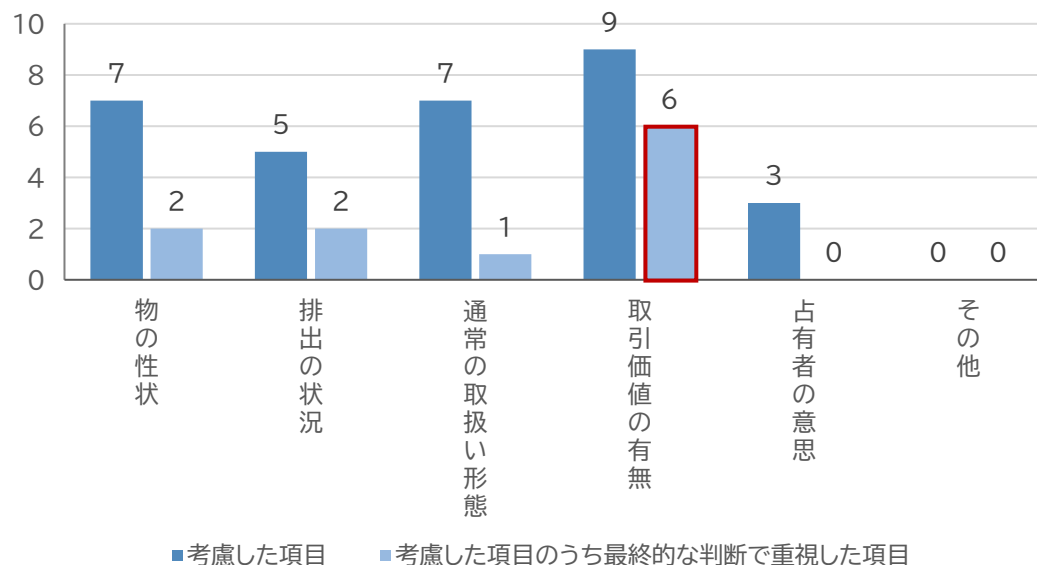


図6 廃棄物と判断された木くずの総合判断の各項目

「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」p.7より

5. 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

■有価物と判断された事例

- 有価物と判断された事例については、判断に影響を与える度合いは各要素に大きな差はないが、最終的な判断においては、「取引価値の有無」、「物の性状」、「通常の見取り形態」が重視される要素となっている。
- 基本的には、「通常の見取り形態」において木材や木質チップは有価物として市場が形成されていることを踏まえ、「物の性状」においてチップ化可能なもののみが扱われていること、一定の基準に適合するよう品質管理がなされていること、「取引価値の有無」において有償譲渡がなされていること等が確認できた場合には、有価物と判断される傾向にあると考えられる。

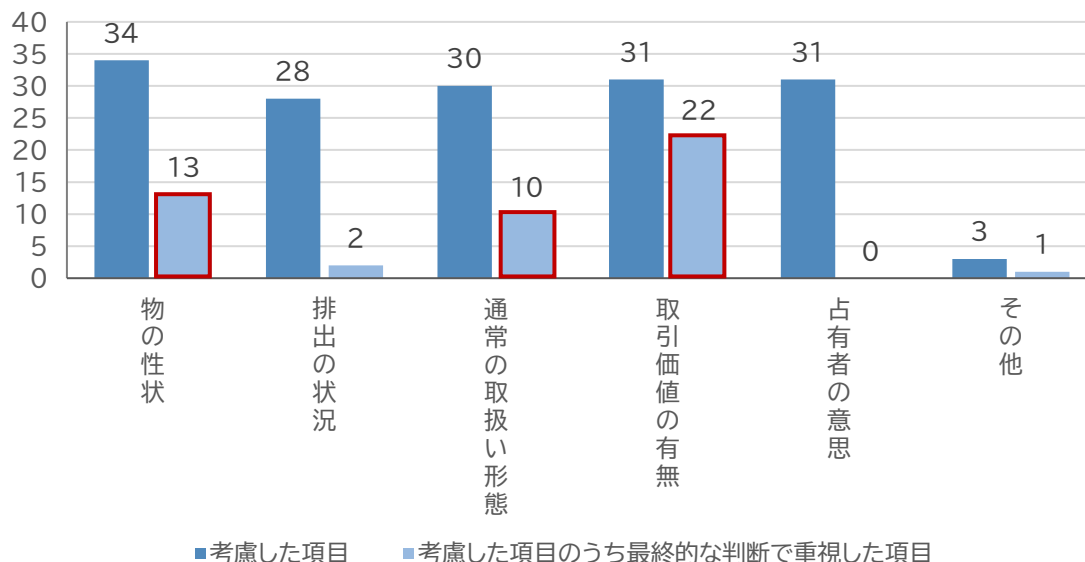


図7 有価物と判断された木くずの総合判断の各項目

「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」p.7より

■FIT制度の利用状況

・ FIT制度・FIP制度における木質バイオマスは、何を燃料とするかによってさらに細かく分類されており、各区分によって発電電力の買取価格が異なる。【表4】

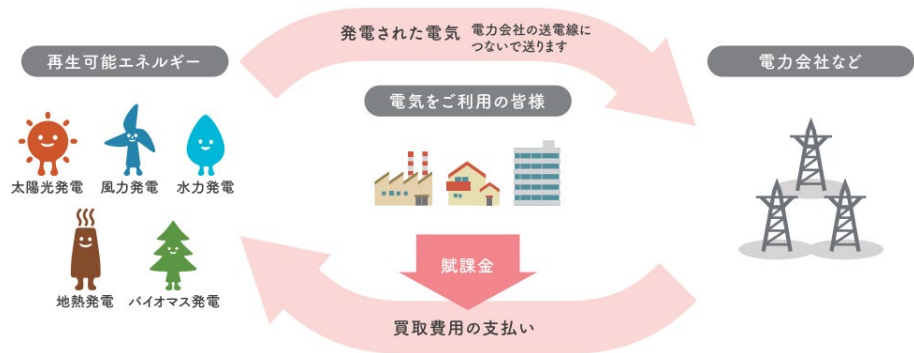


図8 FIT制度の仕組みイメージ

出典:資源エネルギー庁「再生可能エネルギー固定価格買取制度等ガイドブック 2021年度版」

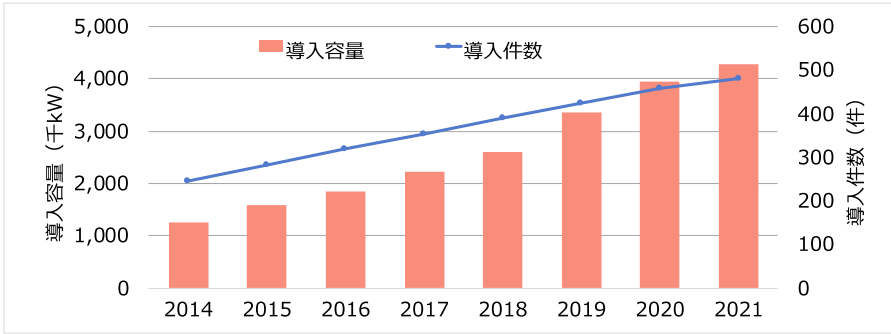


図9 FIT制度におけるバイオマス発電導入状況

出典:資源エネルギー庁「固定価格買取制度 情報公表用ウェブサイト」より作成(バイオマス発電のうちメタン発酵ガス発電を除き、バイオマス比率考慮済み容量を使用)

表4 FIT制度・FIP制度における木質バイオマス発電の調達価格等

	1kWhあたり調達価格等※ 1			
	一般木質バイオマス※3		建設資材廃棄物	廃棄物・その他のバイオマス
	10,000kW以上（入札制度適用区分）	10,000kW未満		
2023年度（参考）	入札制度により決定（第6回17.8円）	24円	13円	17円
2024年度	入札制度により決定（供給価格上限額は事前非公表）			
2025年度	入札制度により決定			
調達期間等※ 2	20年間			

※河川内樹木・ダム流木に関連する区分のみを掲載しています。2024年 2月現在、2025年度については調達価格等算定委員会「令和6年度以降の調達価格等に関する意見」において取りまとめられた内容です。
※ 1：FIT制度は税を加えた額が調達価格、FIP制度は基準価格。
※ 2：FIT制度であれば調達期間、FIP制度であれば交付期間。
※ 3：適用には「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」（林野庁）に基づく由来の証明が必要。

6. 河川内樹木及びダム流木の利用先

■流通ルート

- 最終的な利用方法は様々であり、最終利用者までの流通は多様な形態・ルートで行われている。
- 手引では、一般的に考えられる河川内樹木やダム流木の流通ルートを紹介。
- 河川やダムなどの木材発生場所から最終利用者までの流通ルートは、大きく分けると4ルート(①～④)ある。
- 地域によって事情等が異なるため、実際にどのような流通となるかは相手先事業者に確認が必要。

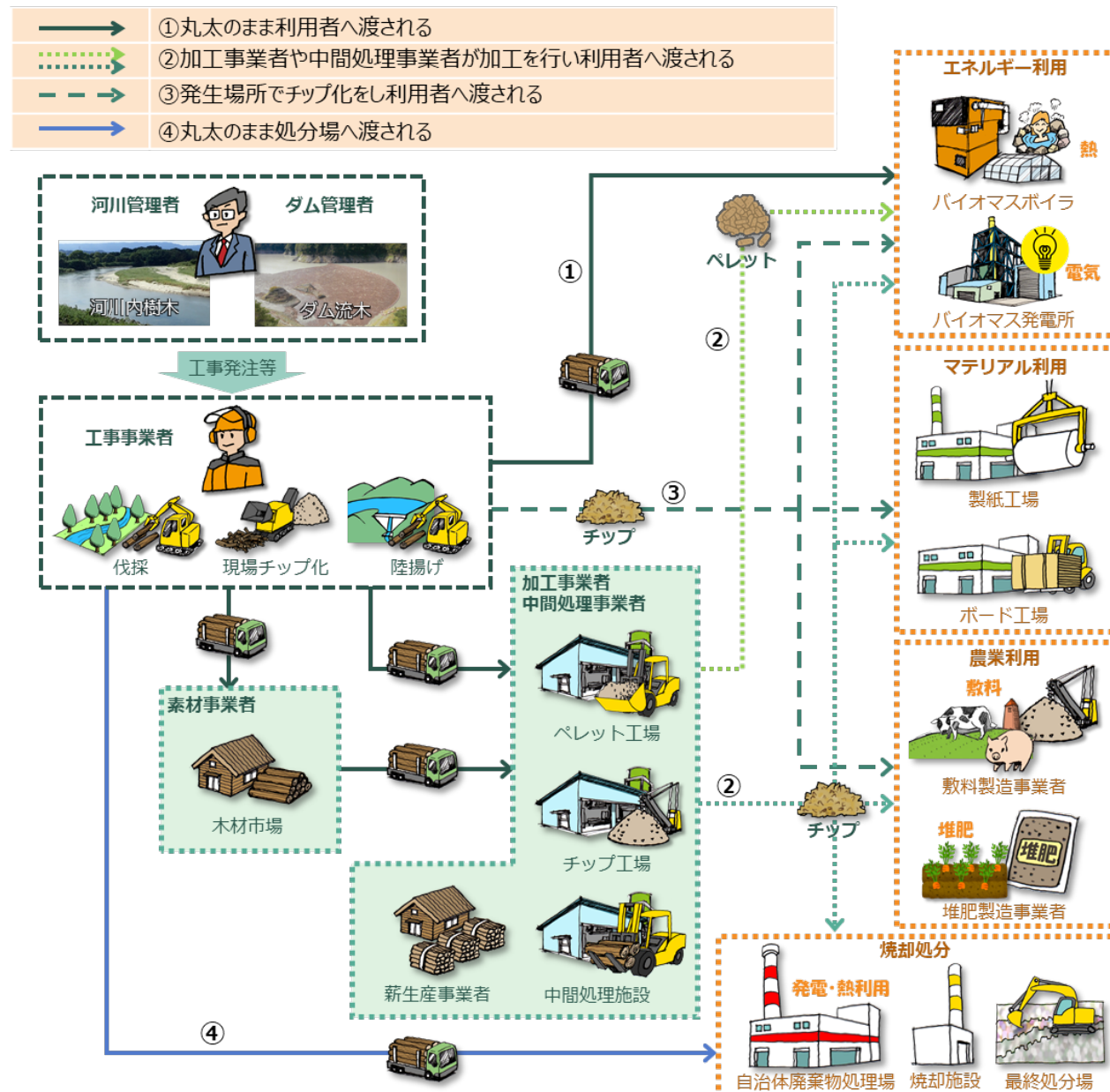
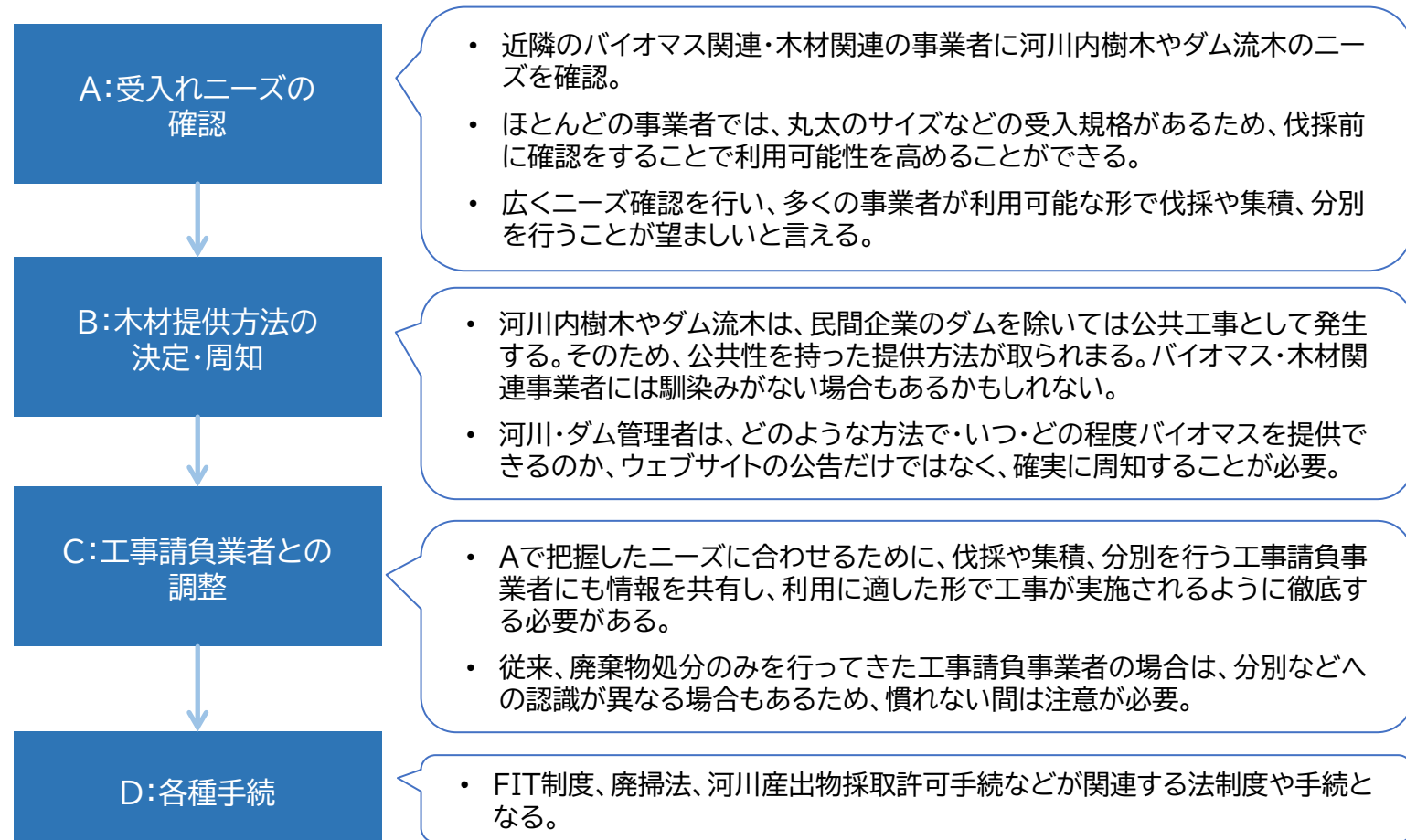


図10 河川内樹木・ダム流木の流通ルート例

7. 河川付近のバイオマスの利用の流れ

■ 利用の流れ

- 手引では、河川内樹木やダム流木が発生してから利用するまでの流れについて、例を紹介。
- 各河川・ダム固有の事情や近隣のバイオマス利用施設の状況などにより、流れが異なる場合もあり得る。
- いずれも、河川・ダム管理者、工事請負事業者、バイオマス利用事業者との情報共有と調整が重要。
- 情報共有をスムーズにするために、近隣事業者との連絡プラットフォームなどを作る取組も考えられる。



7. 河川付近のバイオマスの利用の流れ

■利用時の確認・調整事項 A:受入れニーズの確認

表5 A:受入れニーズの確認での確認・調整事項

河川・ダム管理者→利用者への確認・調整

確認・調整事項	内容
受入可否	・ 近隣の施設等が河川内樹木やダム流木を受け入れられるかを確認します。 ・ 廃棄物に該当するかや、FIT制度の証明書発行が可能か、などによっても受入可否が異なります。
提供方法	・ 入札や公募への参加が可能かといった提供方法や、引渡し場所の条件(利用者が河川敷に引取りに来ることは可能か、河川管理者側による運搬が必要か、など)を確認します。 ・ 工場着引渡しを基本としている事業者も多いため、その場合に河川敷引渡しの公募をかけても誰も参加しないという事態が起こり得ます。
受入可能量	・ 受入可能な量がどの程度かを確認します。1日の上限量と一定期間内の上限量があります。 ・ 同じ事業者でも、その時のストック量などによって受入可能量が都度異なることがあります。
規格	・ 受入可能な形態は丸太か、チップか、枝や根は受入可能か、サイズに上限下限はあるかといった条件を確認します。 ・ 水分率の上限值が条件に入る場合もあるため、その場合は数ヶ月仮置するなどの対応が必要となります。
年間計画への計上	・ 自治体等の一般廃棄物処理施設で受け入れてもらう場合、自治体によっては自治体等で作成されている一般廃棄物処理計画に計上する必要があります。年度内に発生する見込み量をもって前年度に調整することが望ましいです。

7. 河川付近のバイオマスの利用の流れ

■利用時の確認・調整事項 C:工事請負事業者との調整

表6 C:工事請負事業者との調整での確認・調整事項

河川・ダム管理者→工事請負事業者への確認・調整

確認・調整事項	内容
サイズ・部位	- 受入れニーズに合わせたサイズに揃え、不要な部分(枝葉や根株など)は取り除く必要があります。 - 従来の河川内樹木伐採工事では、枝の除去(枝払い)を行ったり、丸太を一定の長さに切り揃える(玉切り)といった作業を行わないため、必要な場合はしっかりとすり合わせる必要があります。 - 現状では、枝払いや玉切り(両者を合わせて造材といいます)について全国的に統一された積算基準はないため、工事費については実績での支払いにしたり林業の標準歩掛を参考にしたりといった対応が考えられます。
取扱方法	- 土砂の付着等をできるだけ抑える必要があることを工事請負事業者に依頼します。伐採前は品質に問題がなくても伐採過程の扱いにより土砂等の付着が問題になることもあります。 - 土砂の付着を抑える方法には、集積場所の下に枝葉を敷く、可能な限り伐採木を引きずらない、といったことがあります。
廃棄物との分別	「廃棄物ではないもの(有価物)」として利用者へ提供する場合は、廃棄物が混じらないよう適切に分別する必要があるため、工事仕様などで明確にすることが望ましいです。

7. 河川内樹木及びダム流木の利用方法

■木材の規格

- ・「丸太やチップの規格」には、下記のようなものがある。

□木材の規格

上記の確認・調整事項に挙げた「丸太やチップの規格」には下記のようなものがあります。

材長

- ・運搬時の積込や保管効率の都合から材長を揃えることを求められる場合も多いです。2mもしくは3mなどがよくあります。
- ・長い方が少ない手数で作業できるため「1m以上」など下限値のみの規格もあります。

直径

- ・チップパーなどの機械の投入口に入るサイズとして上限値が決められていることが多いです。
- ・細すぎると折れてしまい適切にチップ化できないことから、下限値が決められていることもあります。

丸太



切削チップ



チップ化方式

- ・チップは、その製造方法によって「切削チップ」と「破碎チップ」の2種類があります。
- ・切削チップの方がサイズが均一になりやすく燃料として投入する際の詰まりも起きにくいいため、こちらを指定する施設もあります。



破碎チップ

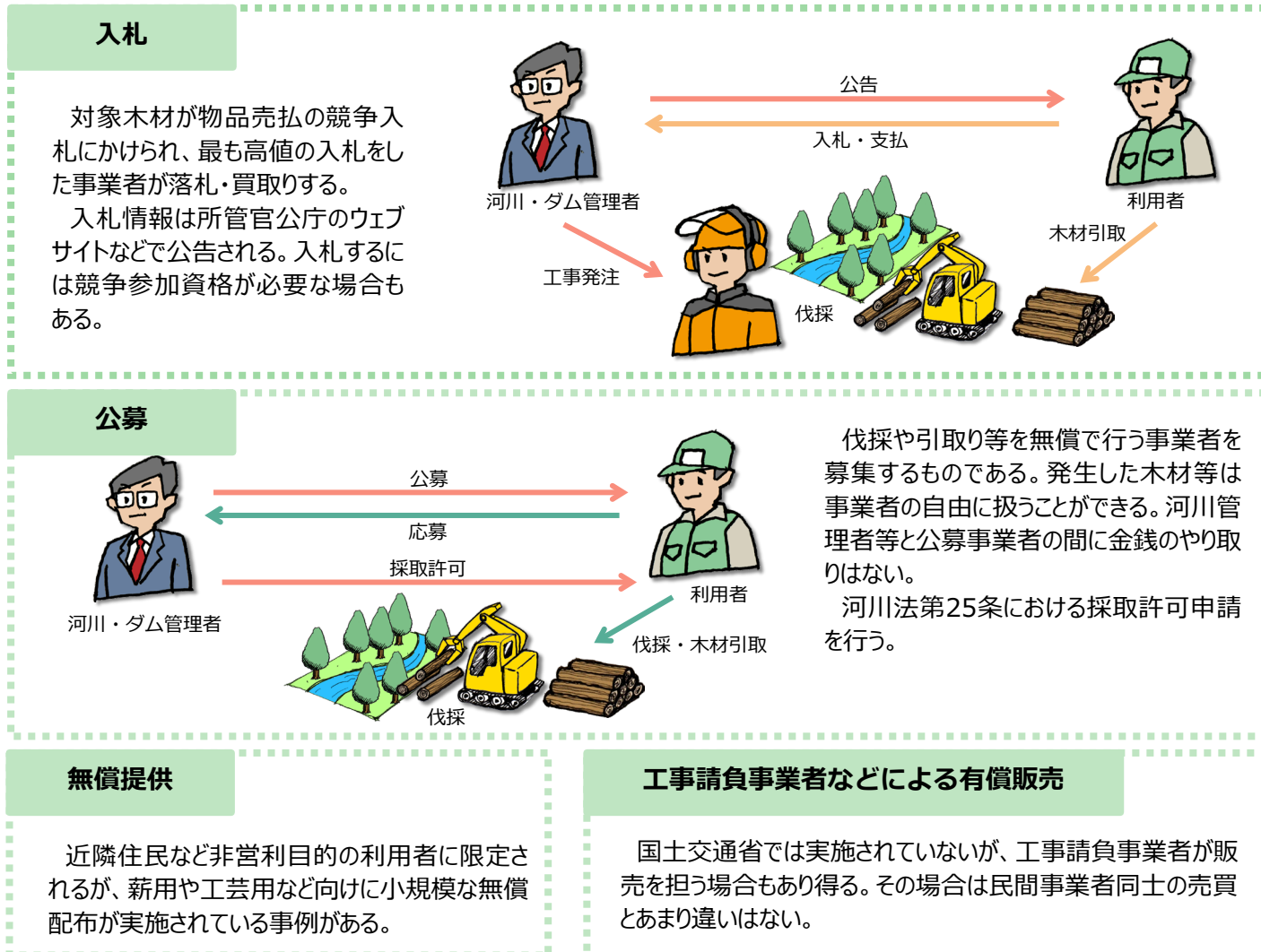
サイズ

- ・チップは多くが50mm以下というサイズですが、30mmといったサイズを受入規格とする場合もあります。

8. 河川内樹木及びダム流木の利用方法

■木材提供方法の種類

- ・考えられる提供方法として下記の4種類がある。



8. 河川内樹木及びダム流木の利用方法

■河川内樹木及びダム流木の利用時のポイント

<河川・ダム管理者向けポイント>

- バイオマス利用業者は、入札や公募により木材調達を行うことはあまりない。普段取引のある林業会社やチップ会社などから調達することがほとんどである。
- 入札や公募を実施することを事前に広く広報することが重要となる。ウェブサイトや新聞等による広報のほか、地域の業界団体に協力を依頼する方法もある。また、近隣の事業者との協議会等を設立し一斉連絡ができる体制を整えておく手段もあり得る。

<バイオマス利用事業者向けポイント>

- 前述の4つの提供方法は、国土交通省と各都道府県等ではそれぞれの規定によって提供方法や手続内容が異なることもある。規定内でどのような提供方法が可能となるのかは、各河川・ダム管理者に確認してください。

8. 河川内樹木及びダム流木の利用方法

■廃棄物の場合の手続

- ・河川内樹木やダム流木が廃棄物に該当する場合は、処理にあたって必要な手続があり、処理や運搬は許可を得た事業者のみが可能。

表7 廃掃法関連の手続等概要

一般廃棄物の場合	・手続は廃棄物発生場所の市区町村によって異なる。市区町村が運営する一般廃棄物処理施設の場合は、持ち込みの際に指定様式への記入が必要といったケースがある。 ・民間業者へ収集、運搬又は処分を委託する場合、運搬は一般廃棄物収集運搬業、処分は一般廃棄物処分業の許可を有する事業者への委託が必要。それぞれ市区町村長が許可している。
産業廃棄物の場合	・産業廃棄物は、排出事業者が自らの責任で処理することが義務付けられている。そのため、処理を委託する場合は「産業廃棄物管理票(マニフェスト)」を交付して、適正に運搬・処分されたことを確認することが必要。 ・運搬は産業廃棄物収集運搬業、処分は産業廃棄物処分業の許可を有する事業者への委託が必要。それぞれ都道府県知事等が許可している。

8. 河川内樹木及びダム流木の利用方法

■河川産出物採取許可手続

- ・「公募」により河川内樹木やダム流木を利用するためには、管理者への許可申請が必要。これは、河川法25条及び河川法施行規則第13条に則ったものである。
- ・許可申請にあたっては、下に示す内容の申請書と添付資料の提出が必要。
- ・当該手続により伐採を行う場合、FIT制度に係る証明書は伐採事業者が発行する。伐採事業者は「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」に係る認定を取得している必要がある

【参考】＜河川法＞

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。

※：河川法施行令第15条で、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されています。

許可申請書

- ①河川の名称
- ②採取の目的
- ③採取の場所及び採取に係る土地の面積
- ④河川の産出物の種類及び数量
- ⑤採取の方法
- ⑥採取の期間

添付書類

- ・事業の計画概要
- ・位置図
- ・実測平面図
- ・実測縦断面図及び実測横断面図に当該採取に係る計画地盤面を記載したもの
- ・他の事業に及ぼす影響及びその対策の概要
- ・他の行政庁の許可、認可に関する書面

8. 河川内樹木及びダム流木の利用方法

■FIT制度に係る証明書発行の手続

- 河川内樹木やダム流木を、FIT制度における「一般木質バイオマス」として利用するには、「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」(林野庁)に基づき、他の価格区分のバイオマスと適切に分別管理されたことを証明する証明書の発行が必要。
- 誰が証明書を発行するかは、河川内樹木やダム流木の提供方法によって異なる。

●「入札」による提供の場合



図11 証明書発行イメージ(入札による提供の場合)

●「公募」の場合

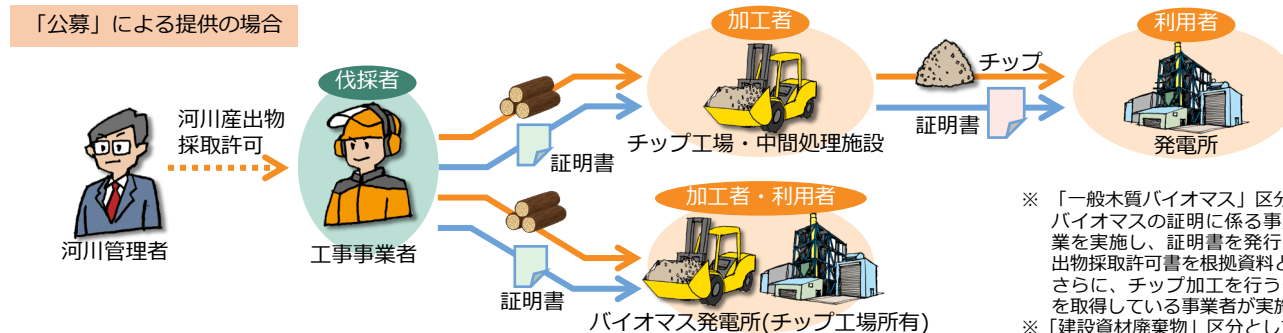


図12 証明書発行イメージ(公募による提供の場合)

9.【紹介】河道内樹木採取民間活用ガイドライン(案)

- ・河道内樹木採取の事前検討段階における留意事項等について解説するとともに、河川管理者と公募選定者との役割分担に関する好事例を紹介している。

【ガイドライン掲載URL】

https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/pdf/jumokubassai.pdf

河道内樹木採取民間活用ガイドライン（案）

令和5年3月

水管理・国土保全局
河川環境課 河川保全企画室

目 次

序章

- 1. はじめに 1
- 2. ガイドラインの構成と役割 1
- 3. 民間事業者参入に向けた河道内樹木伐採・活用・処分等フロー 2

第1章 河川法第25条公募型樹木等採取試行ガイドラインについて

- 1. 試行の経緯・概要 3
- 2. 民間事業者参入に向けた公募型樹木等採取の検討について 4
- 3. 河川法第25条を適用した公募型樹木採取
試行状況調査結果について 6
- 4. 民間事業者参入の取組事例（中部地方整備局） 7
- 5. 「木材バンク」の取組 8
- 6. 公募型樹木採取の更なる取組 10

第2章 バイオマス発電利用等について

- 1. バイオマス発電利用等の概要 11
- 2. バイオマス利用等フロー 11
- 3. バイオマス発電利用における現状と課題 13
- 4. バイオマス発電利用における留意事項 17
- 5. 河道内樹木伐採木等のバイオマス発電活用事例 24

河道内樹木採取民間活用ガイドライン(案)

10. お願い

- 今後、今年度の河道内樹木の伐採等が始まるにあたって、以下のような行動を是非ご検討いただきたく考えています。

河川管理者にお願いしたい行動

近隣のバイオマス事業者に対して、河川内樹木が「利用可能なものである」ことを案内、紹介いただき、まずは試行的に受け入れてもらうことを事業者に促すなど、取り組んでいただきたい。

事業者をお願いしたい行動

バイオマス発電等にも利用可能なものであるため、近隣の河川管理者にお問合せいただき、現地の樹木の状況確認や発生量の見込み、手続きの方法などをご確認いただいた上で、まずは試行的に活用いただきたい。

以降、参考資料

参考 河川付近のバイオマスの利用状況・処分状況

■1件の伐採・集積等における発生量

- 100t以下が全体の約4割、101～500tが全体の約3～4割程度となっている。

■ 利用・処分の状況

- 発生した河川内樹木やダム流木は、現在は半数以上が廃棄物処分され、一部堆肥や燃料等に再利用されているが、焼却処分されているものも見られる。

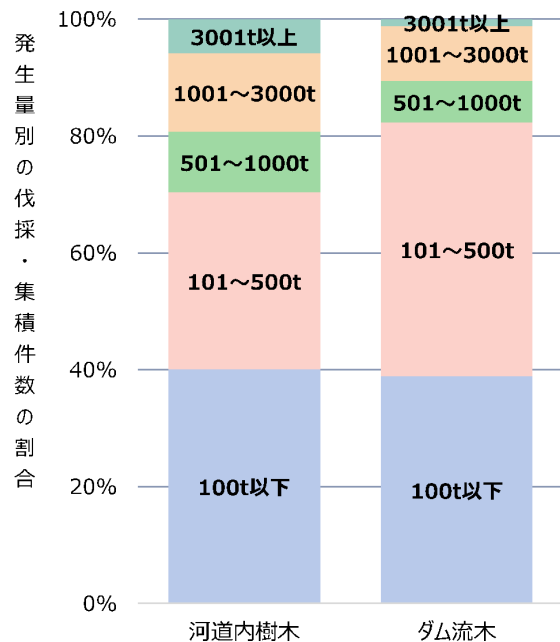


図 1件の伐採・集積作業における発生量の割合

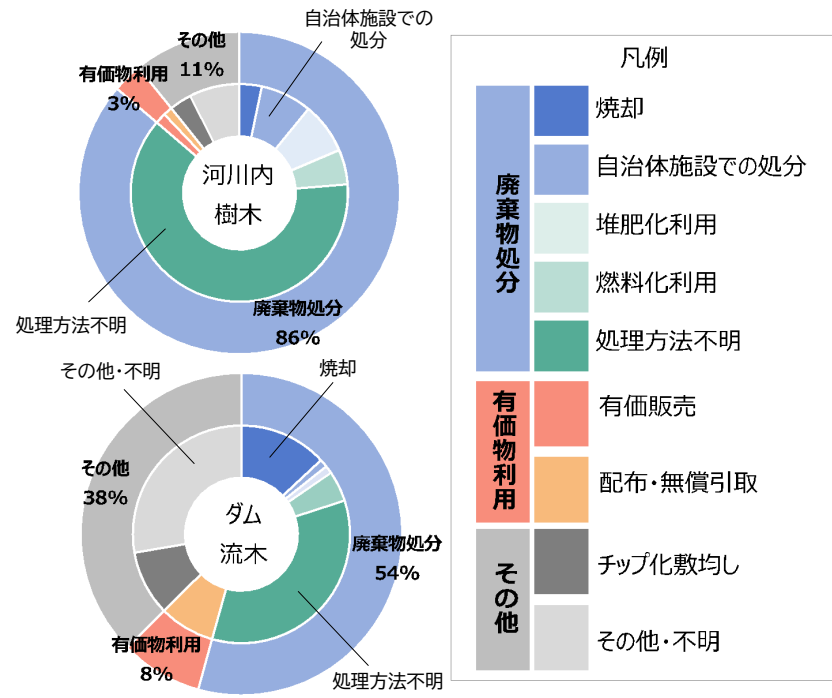


図 河川内樹木・ダム流木の利用・処分状況

※環境省「令和3年度既存インフラ等を活用した再エネ普及加速化事業」における国土交通省の全直轄河川・ダムを対象とした令和2年度工事に関するアンケート調査結果

参考 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

■判断事例(有価物)

有価物と判断された事例

1. バイオマス燃料の概要	間伐材等					
2. 相談時期	平成25年2月					
3. 判断に係る内容の概要	間伐材等を買取り、チップ化した後に近隣の温泉施設等に売却し木質ボイラーで 利用することについて					
4. 判断の結果とその理由	受入規格があり、燃料としての市場が形成されており、占有者との間で有償 譲渡がされていることから、廃棄物に該当しないと判断した。					
5. 判断に用いた要素 (うち、最終的な 判断で重視した 項目は◎)	1. 物の性状	◎	2. 排出の状況	○	3. 通常の見取り形態	◎
	4. 取引価値の有無	◎	5. 占有者の意思	○		
6. 判断要素の詳細	1. 物の性状	排出元において、受入規格に適合するよう適切な品質管理がなされている／間伐材に由来している				
	2. 排出の状況	当該燃料は、事業者(発電・ボイラー)からの需要に応じた分量についてのみ生産・供給されている				
	3. 通常の見取り形態	同様の品質の燃料について、有価物として取引の対象とされている事例がある				
	4. 取引価値の有無	有償で買取りがされており、輸送費が対価を上回っていない				
	5. 占有者の意思	有価物として認識している				

「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」p.15、事例3より

参考 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

■判断事例(有価物)

有価物と判断された事例

1. バイオマス燃料の概要	木質チップ					
2. 相談時期	令和2年9月頃					
3. 判断に係る内容の概要	使用する燃料(木質チップ)について、廃棄物該当性を確認したもの。					
4. 判断の結果とその理由	未利用材や端材、及び建築廃材を加工した木質チップを燃料とすること、燃 料としての市場が形成されており、有償譲渡されていることから、有価物であると判断した。					
5. 判断に用いた要素 (うち、最終的な 判断で重視した 項目は◎)	1. 物の性状	◎	2. 排出の状況	○	3. 通常の見取り形態	◎
	4. 取引価値の有無	◎	5. 占有者の意思	○		
6. 判断要素の詳細	1. 物の性状	既に成型された後の状態である／性状が均一である／金属を含まないための措置がとられている／有害物質・金属以外の異物を含まないための措置がとられている／既にチップ化された後の状態である／排出元において、上のような規格に適合するよう適切な品質管理がなされている／建築解体に由来している				
	2. 排出の状況	当該燃料は、事業者(発電・ボイラー)からの需要に応じた分量についてのみ生産・供給されている				
	3. 通常の見取り形態	同様の品質の燃料について、広く一般に取引の対象とされているといえる				
	4. 取引価値の有無	有償で買取りがされており、輸送費が対価を上回っていない				
	5. 占有者の意思	有価物として認識している				

「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」p.19、事例7より

参考 河川付近のバイオマスの法制度上の取扱い

■判断事例(廃棄物)

廃棄物と判断された事例

1.バイオマス燃料の概要	造成工事で発生する木くず					
2.相談時期	令和元年					
3.判断に係る内容の概要	造成工事で発生する伐根を有価(200 円～300 円/t)で買取り、工場まで運搬する費用を伐採業者負担とした場合における、バイオマス燃料の廃棄物該当性に関する相談					
4.判断の結果とその理由	バイオマス発電のエネルギー源として利用するために有償で譲り受ける者が占有者となった時点以降は廃棄物に該当しないが、それ以前は産業廃棄物であると判断した。					
5.判断に用いた要素 (うち、最終的な 判断で重視した 項目は◎)	1.物の性状		2. 排出の状況		3.通常の見扱い形態	○
	4.取引価値の有無	◎	5. 占有者の意思			
6.判断要素の詳細	1. 物の性状	—				
	2. 排出の状況	—				
	3. 通常の見扱い形態	同様の品質の燃料について、廃棄物として処理されている事例がある				
	4.取引価値の有無	処理料金相当額はないが、輸送費が対価を上回る可能性が高い				
	5.占有者の意思	—				

「バイオマス発電燃料等に関する廃棄物該当性の判断事例集」p.14、事例2より

参考 河川付近のバイオマスの受入先状況

■ バイオマス受入先にかかるアンケート調査

- 環境省「既存インフラ等を活用した再エネ普及加速化事業」では、令和2～3年度にかけて【表】に示す事業者を対象に河川内樹木やダム流木の利用可否に関するアンケート調査を実施。
- 回答事業者のうち、約5割、約400事業者が利用・受入可能という結果。
- 現在の主な受入先としては発電所、チップ工場、一般廃棄物処理施設が多く、地域別に集計すると、関東・中部・近畿は受入可施設が多いですが、受入可施設が少なく利用に課題がある地域もあった。

表 アンケート調査の対象数及び回答数

業種	調査対象数	回答数
チップ工場※ ¹	409+α	150
ペレット工場	163	35
発電所	283	127
一般廃棄物処理施設※ ²	364	332
ボイラ導入施設	93	56
薪オガ炭生産事業者	9	1
木材市場	36	20
計	1,357+α	721

※1:業界団体を通じた配布分が一部対象数不明となっており、対象数が明らかなものとして409施設がある。

※2:発電を行う稼働中ごみ焼却施設を対象としている。

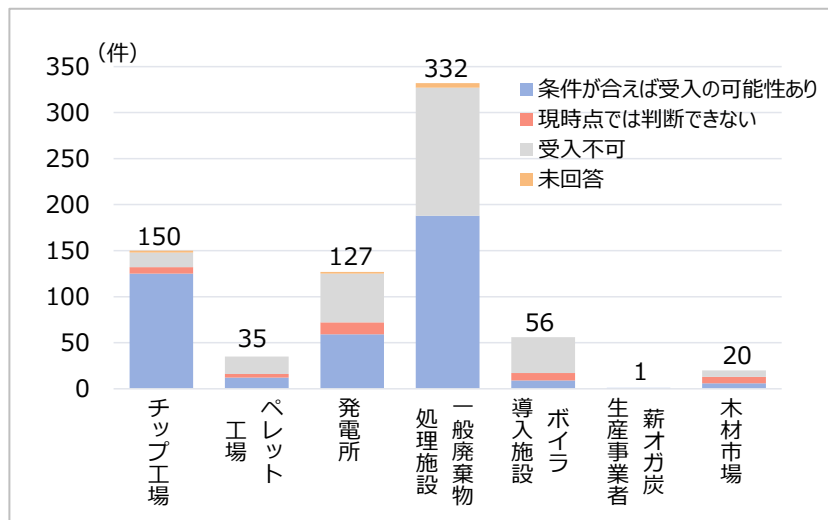


図 業種別 河川内樹木受入可否

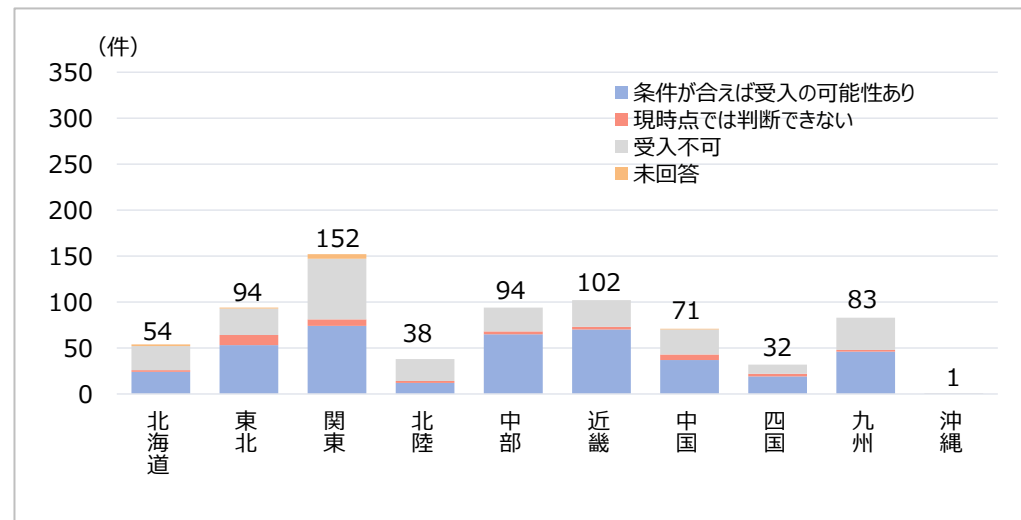
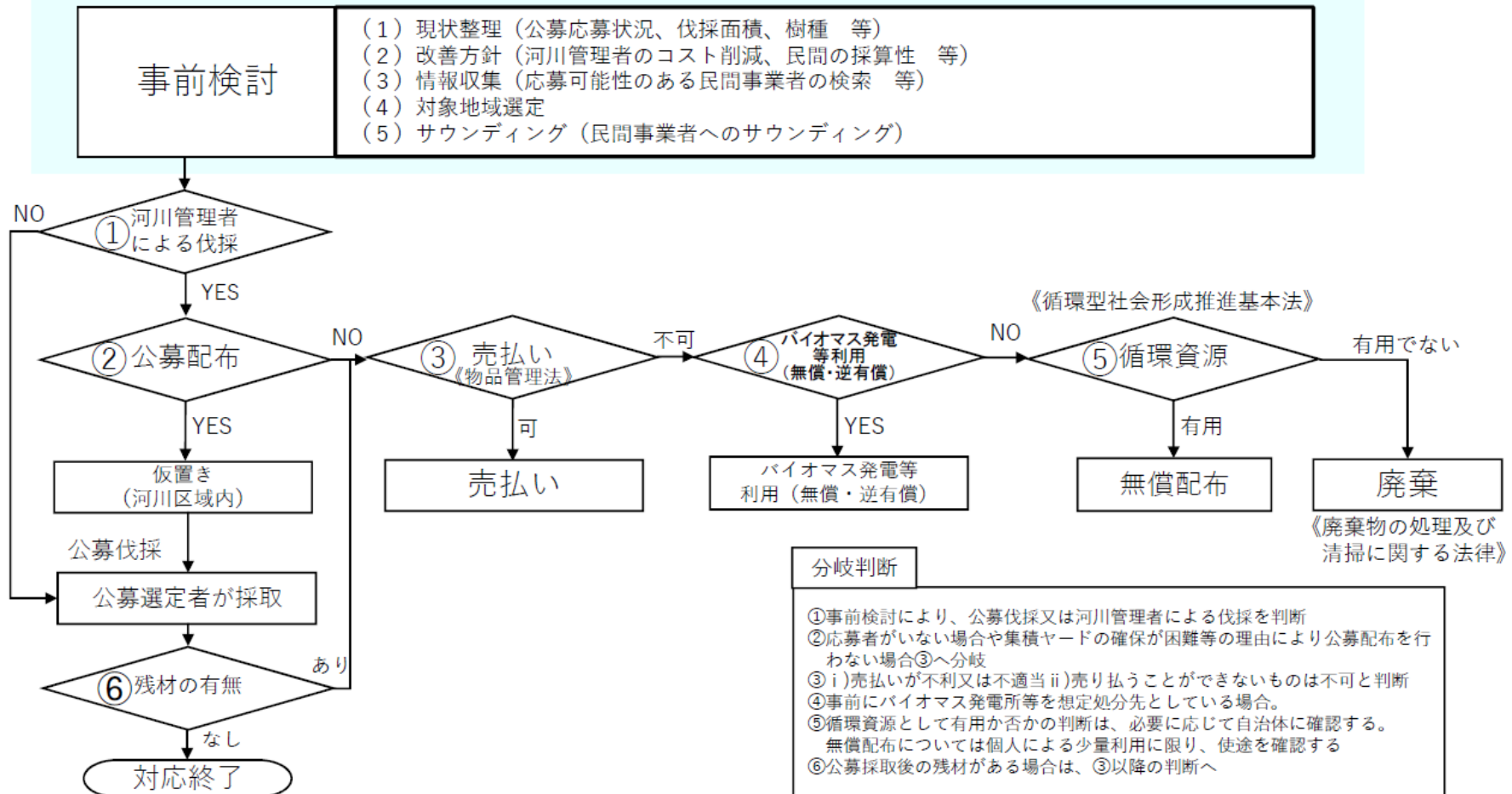


図 地域別 河川内樹木受入可否

参考 【紹介】河道内樹木採取民間活用ガイドライン(案)

河道内樹木採取処分方法の検討にあたっては、発注前段階で公募手続きやバイオマス利用等の実施採否について整理し、コスト等を勘案して処分方法を検討する必要があると考えている。事前検討やバイオマス利用を含めた河道内樹木採取のフロー全体を以下のとおり示す。

(第1章2. 民間事業者参入に向けた公募型樹木等採取の検討についてに詳述)



参考 【紹介】河道内樹木採取民間活用ガイドライン(案)

河川管理者は、河道内樹木の処分方法について、コスト面や公募の可否等について総合的に検討した上で決定する必要がある。

過年度に実施した地域プラットフォーム形成支援事業の成果により得られた知見をふまえて、従来の公募型樹木等採取の公募手続きを改善して民間事業者参入を拡大するための参考資料として、公募採取の事前検討におけるポイントを、以下のようにまとめている。

ポイント1 現状整理	○応募の条件や採取条件、官民の役割分担について整理 ・公募の応募状況(個人・企業の別、応募数の多寡)を整理 ・伐採面積、採取時期、伐採期間、樹種、樹径を整理 ・伐採、集積等の役割分担、進入路の整備、安全面確保 等 ○コスト面、継続性、民地の存在などの課題について整理	ポイント4 対象地域 選定	○河川管理者・民間事業者双方の視点から以下の項目等を検討 ・河川管理者の伐採計画、樹種・数量、採取期間と伐採区域の拡大、民間事業者の存在、作業分担内容 等
ポイント2 改善方針	○河川管理者のコスト縮減に関するもの ・枝葉の利活用方法の検討 ・応募者の属性により検討すべき河川管理者との役割分担 ○民間の採算性に関わるもの ・伐採面積の拡大により、採算性の向上を図ることが可能 ・複数の河川管理者にまたがる区域の設定も視野に入れる ・伐採期間を拡大し、民間事業者の伐採時期の自由度を高める。複数年許可も検討 ○その他 ・民地の樹木採取に向けた検討を実施	ポイント5 サウンディング	○民間事業者へのサウンディングによるマッチング調査 →伐採・利活用を行う民間事業者がいるか、参加が想定される民間事業者を踏まえ、どのような役割分担が必要か、採算性があるか等について聞き取ることで、地域の需要を把握 ・対象区域至近の業者を対象としたサウンディング ・説明資料の工夫(図面、写真、樹種・バイオマス量) ・民間事業者の保有設備やノウハウ等状況の把握 ・合同現地確認、伐採条件の意見交換
ポイント3 情報収集	○応募可能性のある民間事業者の情報収集・整理 ・伐採を行う民間事業者(例) - 林業者:自治体の林務部局等から各地域の森林組合や林業を行っている民間事業者等の情報を入手して整理 ・利活用を行う民間事業者(例) - ペレット・チップ・製紙業者・各業界団体のHP等から情報を入手して整理 ・その他 ・地方経済産業局の資源エネルギー一部局への相談も有効 ・木質バイオマス発電には、一般木質バイオマスとして受け入れられる樹木の条件が重要となるため、留意が必要	ポイント6 公募 ポイント7 伐採時	○ポイント5までの検討により、公募条件等を工夫 ○選定者へ河川管理者からの情報提供(要望・注意事項) ○複数年許可の場合、年度計画の年度ごとの確認が重要 ○履行状況等モニタリング ○採算性の確認 ○民地伐採時の河川管理者による周知