

焼却灰（天然木由来）の利用の手引き

～塗料や防腐剤、接着剤などの化学物質を一切使用していない木質バイオマスを
専焼ボイラーで燃焼させて生じた焼却灰について～

平成29年3月

北 海 道

水産林務部林務局林業木材課

環境生活部環境局循環型社会推進課

農政部生産振興局技術普及課

目 次

第1 はじめに

- 1 趣旨
- 2 本手引きが対象とする焼却灰
- 3 焼却灰に関する基本事項
- 4 焼却灰を自ら利用する方の務め
- 5 焼却灰を肥料・土壌改良材として販売・無償譲渡する方の務め
- 6 焼却灰の有効利用者の責任

第2 焼却灰の有効利用に向けた取扱いの流れ

第3 焼却灰を自ら利用する場合

- 1 自ら利用のための内容の整理
- 2 利用方法の検討事例

第4 焼却灰を肥料として販売（無償譲渡を繰り返す場合を含む）する場合

第5 担当者・問い合わせ先

- 1 木質バイオマス利活用に係る取組等
- 2 廃棄物該当性の判断
- 3 肥料として生産・販売（無償譲渡を含む）する場合

【参考資料】

有効利用が確実で、かつ不要物と判断されないための整理の例

第1 はじめに

1 趣旨

木質バイオマスは、大気中の二酸化炭素の増加に影響を与えないカーボンニュートラルな燃料として、化石燃料の代わりに利用することにより、地球温暖化の防止にも貢献しています。

このため、道では、地域の木質バイオマスを熱や電気などのエネルギーとして利用する取組を進めています。

木質バイオマスは、従来、製紙工場や木材工場においてボイラーの燃料として利用されてきましたが、近年は、公民館や小学校などの公共施設の他、温泉施設、クリーニング工場など、様々な施設で利用されています。

このように木質バイオマスが燃料として利用される中で、木質ペレット又は木質チップを専焼ボイラーで燃焼させて生じた焼却灰（塗料や薬剤を含む若しくはそのおそれのある廃木材又は当該廃木材を原料として製造されたペレット又はチップと混焼して生じた焼却灰を除く。）のうち、利用が確実で、かつ不要物と判断されない焼却灰は、有効利用することができます。

そこで、この「焼却灰（天然木由来）の利用の手引き」では、木質バイオマスボイラーを既に導入されている方やこれから導入を考えている方に、焼却灰の有効利用の考え方について、自ら利用する場合や販売・無償譲渡を繰り返す場合においても適切に取り扱われるために必要な事項などを整理しました。

なお、廃棄物に該当する場合は、従来通り廃掃法など関係法令に従って取り扱ってください。

2 本手引きが対象とする焼却灰

次のものを木質バイオマス専焼ボイラー^(※1)で燃焼させて生じた、燃え殻^(※2)及びばいじん^(※3)を対象とします。

- ・ 製材由来のものや林地残材からの木材等（塗料や薬剤などの化学物質により処理された木材、海中貯木された木材、家屋などの解体木材、砂礫付着が多い木材及び履歴不明な木材を除く。）を、

- (ア) 粗く破砕した「チップ」
- (イ) 木の樹皮や木部を粉砕した「おが粉」
- (ウ) おが粉を成型した「ペレット」
- (エ) 「薪」

などの燃料用に加工したもの

(※1) 焼却炉タイプで燃焼中に外部から物が入られる投入口を有するものを除く。なお、投入口を有する薪ボイラーは薪以外の異物が全く混入しないものに限る。

(※2) 燃焼室やボイラー缶体の底部から排出される燃焼残留物（主灰）

(※3) ガス冷却室、再燃焼室、集塵装置などで捕集されたばいじん（飛灰）

3 焼却灰に関する基本事項

- (1) 焼却灰（燃え殻（主灰）、ばいじん(飛灰))のうち、自ら利用や他人に売却できず不要となったものは廃棄物です。

また、焼却灰由来の製品が有効利用後に余り不要となった物も廃棄物となりますので、廃掃法など関係法令に従って取り扱ってください。

- (2) 木質バイオマス専焼ボイラーから生じる焼却灰は、焼却灰の性状、排出の状況、通常取扱形態、取引価値の有無、占有者の意思等を総合的に勘案して客観的に判断した結果、廃棄物に該当せず、生活環境の保全上支障が無い利用が可能な場合は、自ら利用や他人への販売といった有効利用が可能です。

4 焼却灰を自ら利用する方の務め

焼却灰を自ら利用する方は、その焼却灰を飛散、流出及び地下に浸透させないように保管し、地域住民の生活環境の保全に支障のないように細心の注意を払い、適正に有効利用してください。

5 焼却灰を肥料・土壌改良材として販売・無償譲渡する方の務め

木質バイオマス専焼ボイラーから生じる焼却灰を肥料として販売したり、無償譲渡を繰り返す場合は、肥料取締法に基づく届出をしてください。

なお、木質バイオマス専焼ボイラーから生じる焼却灰を土壌改良材として販売する場合、有効成分（窒素、リン酸、カリウム）の含有量によって肥料取締法の適用を受ける場合があります。

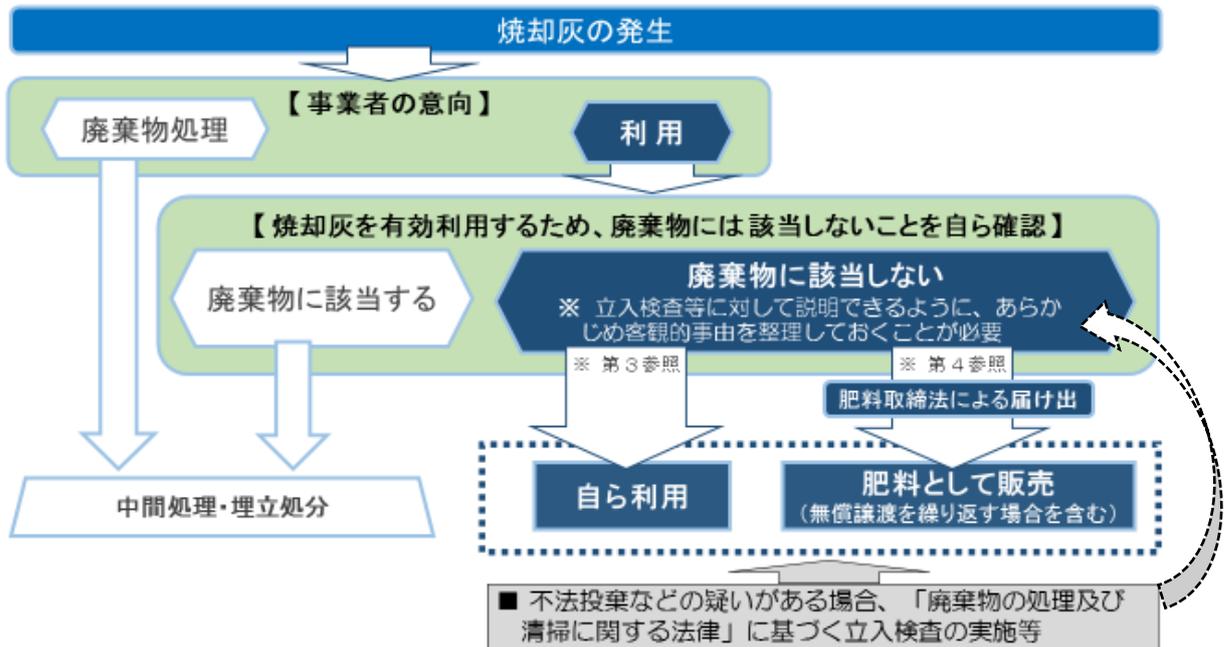
6 焼却灰の有効利用者の責任

- (1) 焼却灰の有効利用者の瑕疵により地域住民の生活環境の保全に支障を与えた場合は、焼却灰の有効利用者の責任において対応していただくことになります。
- (2) 有効利用の目的と整合しない利用（過度な利用、目的外利用等）を行った場合は、廃棄物の不法投棄に該当する場合があります。

第2 焼却灰の有効利用に向けた取扱いの流れ

- (1) 焼却灰の有効利用に向けた取扱いは図-1に示すとおりです。
- (2) 焼却灰が、有価物として客観的に判断できる物であれば、自ら利用することや製品として他人へ販売することが可能です。

図-1 焼却灰の有効利用に向けた取扱い



第3 焼却灰を自ら利用する場合

1 自ら利用のための内容の整理

焼却灰を廃棄物に該当しないものとして自ら利用するためには、あらかじめ次の(1)～(5)に示す、焼却灰の性状、排出の状況、通常取扱形態、取引価値の有無、占有者の意思を確認し、第三者からの疑義に対しても客観的事由を用いるなど明確に説明ができるように整理しておかなければなりません。整理の例を巻末に添付しておりますので、参考としてください。

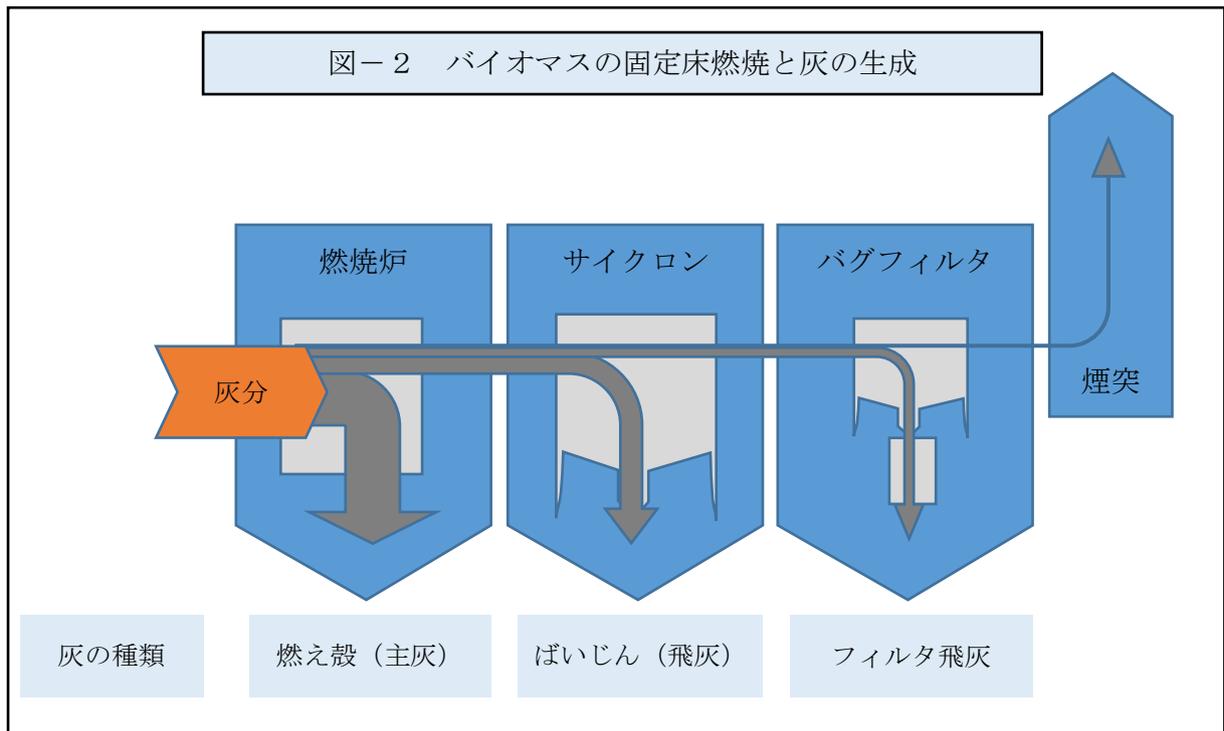
(1) 焼却灰の性状

樹木は、寿命が長く、地中に存在しているカルシウム・マグネシウム・カリウム・リンといった植物栄養素とともに鉛やカドミウムなどの重金属類も貯めこんでいる場合があるので、有効利用する場合は、次の事に留意してください。

- ・ 重金属等の有害物質や汚濁負荷について焼却灰の性状等確認を行い、利用目的や製品基準に照らし生活環境保全上の支障が発生しない利用を行うことを、焼却灰の排出者及び利用者双方が確認することが必要です。
- ・ 目的に応じた品質や製品基準等を満たす必要があるため、これらを分析結果により証することが必要です。
- ・ 他の物と混合して有害物質や汚濁負荷を希釈することは、認められません。
- ・ 生活環境保全上の支障（悪臭、飛散及び地下浸透等）を生じさせる性状の有無を明らかにしてください。また、そのような性状がある場合は、生活環境保全上の支障を防ぐために必要な措置を、自らの責任で行うこととし、その措置内容を

明らかにしてください。

- ・ 大量に有効利用する場合は、「第5 担当課・問い合わせ先」に連絡し利用方法などについて事前に確認してください。
- ・ 燃え殻（主灰）には、植物の生育に有用な肥料成分が多く含まれるとともに、低沸点の重金属類である亜鉛、鉛、カドミウム、水銀は燃え殻（主灰）にはわずかしき入らず、大部分はサイクロンとバグフィルタで捕捉されることから、農地等で融雪剤などに利用する際は燃え殻（主灰）だけを分別して利用することも検討ください。



(2) 排出の状況

燃料の種類、焼却灰を排出するボイラーの型式、焼却灰の発生量、保管状況を整理します。また、有効利用先の情報や有効利用量又は販売量、有効利用の条件等を整理し、それが有効利用の目的に合致した計画的な自ら利用や販売であることを明らかにします。

(3) 通常取扱形態

製品としての販売実績や利用状況等を整理します。なお、自ら利用の場合は、販売実績は不要ですが、有効利用されている事例が他にもあるなど、社会通念から逸脱した利用方法ではないことの確認が必要です。

(4) 取引価値の有無

類似する製品と比較した場合の価値の有無を明らかにします。

(5) 占有者の意思

(1) から (4) を総合的に判断し、使用者が適切に利用する、又は製品として販売する意思を確認し、整理します。

【その他の注意事項】

町内会等、法人として認められない任意の団体内での利用の場合、加入者間での譲渡など焼却灰の所有権の移転が考えられ、この場合、肥料取締法に基づく生産並びに販売の届出が必要になることがあります。

2 利用方法の検討事例

地方独立行政法人北海道立総合研究機構林産試験場、工業試験場及び九州大学北海道演習林の共同研究により、焼却灰から溶出する重金属類を抑制し、より安全に使用できる育苗や育林の肥料となるペレットが開発されています。

(木質バイオマス燃焼灰の林地還元に向けた基礎知見：カラマツペレット燃焼灰を用いた検討 九州大学農学部演習林報告 92,13-18(2011))。

第4 焼却灰を肥料として販売（無償譲渡を繰り返す場合を含む）する場合

- (1) 第3の1と同様に、客観的に廃棄物に該当しないことを確認するために、焼却灰の性状、排出の状況、通常取扱形態、取引価値の有無、占有者の意思を整理してください。
- (2) 本手引きで対象とする焼却灰を肥料として販売（無償譲渡を繰り返す場合を含む）する場合、特殊肥料生産業者届と肥料販売業務開始届を届け出る必要があります。

第5 担当課・問い合わせ先

1 木質バイオマス利活用に係る取組等

水産林務部林務局林業木材課木質バイオマスグループ (011-204-5502)

環境生活部環境局循環型社会推進課バイオマスグループ (011-204-5334)

2 廃棄物該当性の判断

(1) 産業廃棄物について

①最寄りの各（総合）振興局保健環境部環境生活課

空知総合振興局保健環境部環境生活課	(0126-20-0041)
石狩振興局保健環境部環境生活課	(011-204-5823)
後志総合振興局保健環境部環境生活課	(0136-23-1352)
胆振総合振興局保健環境部環境生活課	(0143-24-9576)
日高振興局保健環境部環境生活課	(0146-22-9253)
渡島総合振興局保健環境部環境生活課	(0138-47-9437)
檜山振興局保健環境部環境生活課	(0139-52-6492)
上川総合振興局保健環境部環境生活課	(0166-46-5921)
留萌振興局保健環境部環境生活課	(0164-42-8432)

宗谷総合振興局保健環境部環境生活課	(0162-33-2921)
オホーツク総合振興局保健環境部環境生活課	(0152-41-0629)
十勝総合振興局保健環境部環境生活課	(0155-27-8527)
釧路総合振興局保健環境部環境生活課	(0154-43-9153)
根室振興局保健環境部環境生活課	(0153-23-6821)

②環境生活部環境局循環型社会推進課廃棄物管理グループ (011-204-5199)

※有効利用する燃焼灰が、札幌市、函館市又は旭川市の各市内で排出される場合は、当該市役所の廃棄物担当部局へお問い合わせください。

(2) 一般廃棄物について

各市町村役場の廃棄物担当部局

3 肥料として生産・販売（無償譲渡を含む）する場合

農政部生産振興局技術普及課農業環境・バイオマスグループ (011-204-5429)

【参考資料】

有効利用が確実で、かつ不要物と判断されないための整理の例

記入日 平成 年 月 日

焼却灰の有効利用のための確認事項

住 所

氏 名 (法人・団体名)

連絡先 (電話番号等)

焼 却 灰 の 性 状	※利用目的に応じた分析結果や品質基準を添付	利用目的に応じた品質や製品基準等 満たしている 満たしていない 生活環境保全上の支障を発生させないために必要な措置 ()
	排出の状況	種類：木質ペレット・木質チップ・その他 () 原料：道産材・道外産材・輸入材(産出国名) () 樹種：_____ 使用部位：全木・ホワイト・バーク 塗料や薬剤を含む若しくはそのおそれのある廃木材使用の有無： 有・無
利 用 計 画	燃料購入業者及び使用(予定)量	購入業者名：_____ 所在地：_____ 年間使用(予定)量：_____ kg
	燃料製造業者	製造業者名：_____ 所在地：_____
	ボイラー型式名	メーカー：_____ 型式：_____
利 用 計 画	焼却灰の保管場所	所在地：_____ 面積：_____ m ² 保管方法等：_____
	焼却灰の年間発生(予定)量	_____ kg ※木質燃料使用量から算出(注2)
	焼却灰の利用目的	草木灰(特殊肥料) ・ その他(※具体的に記入)
利 用 計 画	焼却灰の運搬	排出事業者が自ら運搬 ・ 利用者が運搬 ・ 第3者に運搬を委託 運搬者名：() 運賃：(円) 運賃負担者：()

利用 形 態	自ら利用	利用者名： _____ 番地・地番： _____ ・草木灰として利用 使用作物名： _____ 使用面積： _____ a 施用量： _____ kg/10a ・その他の利用 利用方法： _____ 年間利用(予定)量： _____ kg
	販売（無償譲渡 を繰り返す場合 を含む）	年間販売(予定)量： _____ kg 年間譲渡(予定)量： _____ kg 販売額： _____ 円 ・草木灰として利用 年間利用(予定)数量： _____ kg ・その他の利用 利用方法： _____ 年間利用(予定)量： _____ kg 肥料取締法に基づく特殊肥料生産業者届出書の有無 有・無 肥料取締法に基づく肥料販売業務開始届出書の有無 有・無

- 1) 同一の焼却灰毎に整理して、性状が異なる焼却灰を施用する場合は改めて整理してください。
- 2) 焼却灰年間発生量の推計は、次により算出してください。

$$\text{灰年間発生(予定)量} = \text{木質燃料使用量} \times [(100-a)/100] \times (b/100)$$

ここで、

a (%) : 木質燃料中の水分（ウェットベース）、不明な場合は次を標準とする

木質チップ：a=30～35、木質ペレット：a=10、よく乾燥された薪：a=18～22

b (%) : 木質燃料（絶乾）中の灰分、不明な場合はb=1 とする

- 3) 既に道内に導入されている木質バイオマスボイラーと木質燃料の組み合わせ等、既存の分析データが活用できる場合は成分分析を不要とします。それ以外の組み合わせについては、成分分析を行い安全性を確認し、分析結果を添付し保存してください。