

ペレット ボイラー 導入ガイド

Pellet Boiler Introduction
GUIDE BOOK

身近にある森の恵みを
ずっと使い続けたい。
ペレットボイラーで
エコロジー + エコノミー

木質ペレット



木質ペレット
燃焼中



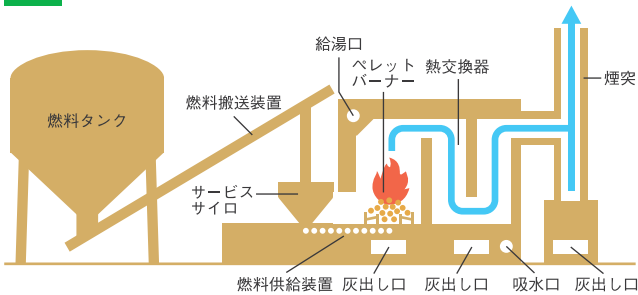
杉と
間伐材



ペレットボイラーとは？

間伐材などを粉砕し、圧縮成形した燃料であるペレットを燃焼させることにより、温水や温風、蒸気を作り出し、給湯や加温はもちろん、冷房や殺菌など様々な用途に使用できるエコでエコノミーなボイラーです。

CHECK しくみ



CHECK メリット+デメリット

ランニングコストが安い

ペレットが35円/kgの時、灯油が79円/ℓ、重油が84円/ℓ、プロパンガスが210円/m³よりも高ければ、ランニングコストはペレットの方が有利となります。

耐用年数が長い

腐食の原因となる硫黄分がペレットには含まれていません。そのためペレットボイラーの寿命は重油ボイラーのおよそ2倍で、15～20年以上稼働します。

取り扱いが簡単

ペレットは圧縮成形されているため、貯蔵空間や輸送回数を減らすことができます。また燃焼効率が高く、自動供給が可能で、細かい温度調節もできます。

イメージアップにつながる

環境への配慮や林業の活性化を実現するモデルケースとして社会的貢献への取り組みが評価、注目されます。

初期費用が高い

ペレット貯蔵庫(サイロ)などの標準装備品が多く設備工事が必要なため、初めにかかる設備費用が重油ボイラーに比べ割高になります。

CHECK こんなところで使われています

用途	事例
暖房・床暖房	公共施設、宿泊施設、病院
冷暖房	公共施設、地域冷暖房、病院
給湯	公共施設、宿泊施設、病院
温泉加温	ホテル、保養所
温水プールの加温	温水プール
木材乾燥施設	製材工場、木材加工場
農園芸ハウス暖房	栽培ハウス、園芸施設
消融雪、ロードヒーティング	公共施設、道の駅、国道
加熱・殺菌・乾燥	食品工場・給食センター
蒸留	酒造工場
発電(石炭混焼)	電力会社

参考資料:森から生まれたエネルギー 木質ペレットのすべて

Pellet Boiler Q&A

どのくらい普及していますか？

ペレット製造工場は全国に110ヶ所、ペレットボイラー導入台数はおおよそ530台です。(2011年現在)

設置場所の広さは？

ボイラー室の他に、燃料タンクの設置や、ユニック車が通れるスペースが必要です。

ペレットの燃費は？

ボイラーの熱出力の大きさや機種により異なりますが、一般的に、熱出力10万kcal/時間のボイラーでは1時間当たり約30kgの木質ペレットが必要になります。

ペレットの投入方法は？

1 m³(約500kg)のフレコンバッグをユニック車で吊り上げ、必要数を投入します。

バックアップボイラーはいりますか？

故障やメンテナンス時、必要熱量の増加時などに対応するため、バックアップボイラーの設置が必要な場合もあります。

今のボイラーシステムを流用できますか？

既存のボイラーはバックアップボイラーとして利用することが可能です。

管理技術者は必要ですか？

ほとんどの機種がボイラー技士は不要で、資格や免許なしで簡単に操作でき、無人運転が可能です。

煙は出ますか？

着火後数分間は煙が出る機種もありますが、ダイオキシンなどの有害物質は含まれておりません。そのため市街地に設置が可能です。煙が気になるケースでは着火バーナーに化石燃料を使用するタイプのものをお勧めします。

灰の処理は？

ペレット投入量のおおよそ1%の灰が発生するため、週に一回程度灰を取り出します。自動で回収する機種もあります。

安全性は？

耐震自動消火装置や燃焼制御装置、点火安全装置、逆火防止装置など各種安全装置が付けられています。

届出は？

消防法、大気汚染防止法の届出が必要です。

メンテナンスは？

機種によりますが年に3～4回、燃焼室やボイラー内部、煙管、煙突などの点検や清掃が必要です。

京都周辺の導入レポート



■ **京北病院** 京都市右京区京北周山町
2011年3月導入 給湯・暖房 トモエテクノ製 温水ボイラー

年間7万ℓの重油をゼロにし、190トンのCO₂削減効果

ペレット製造工場・森のカ京都株式会社がすぐ近くにあり、国の「グリーン・ニューディール基金事業」を活用して導入しました。ペレットの投入は1ヶ月に冬は5回、夏は2回の頻度で、1度に5㎡程度を投入します。またバックアップとしてプロパンガスボイラーを隣接しています。

■ **鷹峯小学校** 京都市北区鷹峯北鷹峯町
2011年6月導入 冷暖房 矢崎総業製 吸収式冷温水機

スイッチひとつでらくらく操作

宿泊もできる学習棟の新築にあたり、冷暖房に吸収式冷温水機を採用しました。灰の回収は自動で行われるため、手間いらずです。また、日常操作はエアコンと同じように簡単に大空間を快適な温度に保ちます。



■ **京都大学宇治キャンパス** 宇治市五ヶ庄
2011年4月導入 冷暖房 矢崎総業製 吸収式冷温水機

日本初！ペレット＋太陽熱＋ガスのハイブリットシステム

太陽熱パネルでできた温水を冷暖房に使う「太陽熱回収吸収式」と「ペレット吸収式」を組合せたシステムを導入。太陽熱を優先で使用し、建物の空調負荷に応じてペレット吸収式や太陽熱回収吸収式のガス追焚き機能によりバックアップを行います。経済性を考慮しつつエネルギーとCO₂を削減します。

ペレットボイラー導入のきっかけ

「補助金などによる支援」の次に「化石燃料の節約と地球温暖化防止対策」という答えが多くなっています。化石燃料の価格が高騰してきていることから「経済的な優位性」も挙げられており、地域で安定して安く入手できるペレットが評価されているのがわかります。



(%)複数回答あり

※出典 木質ペレット利用推進対策事業報告書
平成18年(財)日本住宅・木材技術センター

ペレットボイラー一覽

日本国内で入手できるペレットボイラーをご紹介します。

□住所

本社と近畿圏最寄の営業所
や販売会社を掲載しています。

□自動灰出

オプションの場合も含まれます。

□価格

●本体価格は参考価格です。
●別途、設備費、工事費などが
かかります。
●海外製品の価格はレートに
より変動します。

□届出

●「火気使用」届けが必要です。
●伝熱面積10㎡以上のボイラーは「ばい煙
発生施設の設置届出」が必要です。
●10㎡以上の燃料タンクは「可燃物貯蔵施設」
の届けが必要です。

Check Point!

冷房ができるって?!

吸収式冷温水機

フロンガスを使わず、
水を冷媒としています。
室外機で冷水、温水を
作り、室内機に循環さ
せて冷暖房を行います。
ボイラー単独で冷房
が可能なものと、温水
ボイラーに吸収式冷凍機を付加することで
可能になるものがあります。



吸収式



安全装置

●冷房・暖房時ともに、年間を通じて
CO₂削減に大きく貢献

自動運転

●木質ペレット直焚燃焼で高効率を実現
●遠隔操作でON/OFF・冷房暖房切替

自動灰出

機種名 木質ペレット焚バイオアロエース CH-KP10
本体価格 6,620,000円 税別

免許不要

矢崎総業株式会社

本社 東京都大田区平和島6-1-1 東京流通センタービル4階 TEL 03-3298-6381
営業所 矢崎総業株式会社/西部営業部 大阪市福島区福島3-1-46 TEL 06-6458-4825
<http://airconditioner.yazaki-group.com/>

用途 冷暖房

利用分野 施設用・工業用・事務所用

冷凍能力 35.2kW・30,240kcal/h

加熱能力 28.5kW・24,490kcal/h

燃料消費量 7.8kg/h

ラインナップ 35kW・105kW

蒸気式



安全装置

●立上がり早い
●着火・消火の反応が早い
●誘因燃焼方式2段階制御で効率運転

自動運転

機種名 PSB-500
本体価格 -

自動灰出

免許不要

オリンピア工業株式会社

本社 東京都立川市富士見町7-33-28 TEL 042-525-3421
営業所 九州オリンピア工業株式会社/関西営業所 大阪市淀川区西中島1-9-20 TEL 06-6885-8371
<http://www.olympia-burner.co.jp/index.html>

用途 乾燥・加熱・蒸気式吸収冷温水熱源

利用分野 木材乾燥・コンクリート型乾燥

出力 313kW

相当蒸気量 500kg/h

燃料消費量 75.5/37.8kg/h

ラインナップ 313kW

放熱式



安全装置

●15~30時間は5~10℃維持可能
●100~120坪の暖房可能
●熱源の提供

自動運転

●着火・出力調整手動
機種名 PLB92GR3
本体価格 580,000円 税別

免許不要

グリーン渡会株式会社

本社 山形県鶴岡市田代字広瀬16-2 TEL 0235-57-4777
販売会社 新興工機株式会社 愛媛県伊予郡松前町北川原1227-1 TEL 089-985-2360
<http://g-watarai.co.jp/index.html>

用途 ハウス加温

利用分野 園芸用

出力 26.2kW・22,500kcal/h

燃料消費量 1.76~4.5kg/h

ラインナップ 26kW

温風式



安全装置

●独自燃焼方式でクリンカの発生が少ない
●すべての木質ペレットに対応
●点火灯油使用

自動運転

●比例制御で自動運転
機種名 WAP-50
本体価格 -

免許不要

金子農機株式会社

本社 埼玉県羽生市小松台1-516-10 TEL 048-561-2111
営業所 金子農機株式会社/大阪営業所 大阪府茨木市島1-13-6 TEL 072-652-2828
<http://www.kanekokk.co.jp/kanekokk/>

用途 ハウス加温・暖房

利用分野 園芸用・施設用・工業用

出力 58.1kW・50,000kcal/h

燃料消費量 4.5~15kg/h

ラインナップ 35kW・58kW・116kW



安全装置

- 省エネ設計
- シンプル構造でメンテナンス簡易
- 現在使用のボイラー(熱交換器)でも使用可能な設計

自動運転

機種名 MOK-NEN MN-12F
本体価格 ー

免許不要

株式会社相愛

本社 高知県高知市重倉266-2 TEL 088-846-6700
<http://www.soai-net.co.jp/index.html>

用途 ハウス加温・温泉加温
利用分野 園芸用・施設用
出力 149kW・128,140kcal/h
燃料消費量 17.4~28.5kg/h
ラインナップ 149kW



安全装置

- 独自の渦巻き燃焼方式
- 4段サーモ標準装備
- トラブル発生時も点火用バーナー(灯油)で運転可

自動運転

機種名 PHK4000GCW
本体価格 4,320,000円 税別

免許不要

ネポン株式会社

本社 東京都渋谷区渋谷1-4-2 TEL 03-3409-3131
営業所 ネポン株式会社/高松営業所 香川県高松市伏石町2173-3 TEL 087-867-7100
<http://www.nepon.co.jp/>

用途 ハウス加温
利用分野 園芸用
出力 116kW・100,000kcal/h
燃料消費量 30kg/h
ラインナップ 116kW



安全装置

- 遠隔監視機能で安全、安心
- 灰の回収の省力化
- 安定した温度制御

自動運転

機種名 AH-AP10
本体価格 3,300,000円 税別

免許不要

矢崎総業株式会社

本社 東京都大田区平和島6-1-1 東京流通センタービル4階 TEL 03-3298-6381
営業所 矢崎総業株式会社/西部営業部 大阪府福島区福島3-1-46 TEL 06-6458-4825
<http://airconditioner.yazaki-group.com/>

用途 ハウス加温
利用分野 園芸用
出力 116kW・100,000kcal/h
燃料消費量 29.5kg/h
ラインナップ 116kW



安全装置

- 自動着火、自動燃焼制御
- 化石燃料不使用
- 全高が低くコンパクト
- 温度設定はタッチパネルで簡単

自動運転

機種名 PWH-5800
本体価格 2,380,000円 税別

免許不要

株式会社山本製作所

本社 山形県東根市大字東根甲5800-1 TEL 0237-43-3411
<http://www.yamamoto-ss.co.jp/>

用途 ハウス加温・暖房
利用分野 園芸用・工業用
出力 58kW・50,000kcal/h
燃料消費量 13.4kg/h
ラインナップ 15.5kW・58kW



安全装置

- 家庭用暖房・給湯システム用
- ほとんどの既存暖房システムに適合
- ボイラー室不要(屋外ユニット)

自動運転

機種名 アメリカ・ウッドマスター社 AFS900
本体価格 1,500,000円 税別

免許不要

有限会社河西

本社 神奈川県海老名市中野1-11-39 TEL 046-238-9991
<http://www.pellet-stove.jp/>

用途 暖房・温泉加温・給湯
利用分野 家庭用・公衆風呂追い炊き・施設用
出力 29.3kW・25,000kcal/h
ラインナップ 29.3kW



安全装置

- 独自燃焼方式でクリンカの発生が少ない
- すべての木質ペレットに対応
- 着火バーナー採用で立ち上がり早い
- トラブル時自動的にバーナー焚に移行

自動運転

機種名 SKP-250
本体価格 ー

自動灰出

免許不要

金子農機株式会社

本社 埼玉県羽生市小松台1-516-10 TEL 048-561-2111
営業所 金子農機株式会社/大阪営業所 大阪府茨木市島1-13-6 TEL 072-652-2828
<http://www.kanekokk.co.jp/kanekokk/>

用途 暖房・給湯・温泉加温
利用分野 施設用・工業用・園芸用
出力 290kW・250,000kcal/h
燃料消費量 73kg/h
ラインナップ 116kW・174kW・232kW・290kW・349kW・407kW・465kW・584kW



安全装置

- 高効率熱交換可能
- 一次二次システム燃焼炉装備
- 自動制御コントロール又は自動燃焼、制御盤装備

自動運転

機種名 イタリア・ダレスサンドロ社 CS-45
本体価格 990,000円 税別
自動着火制御盤 1,110,000円 税別

自動灰出

免許不要

丹後木質燃料株式会社

本社 京都府京丹後市弥栄町黒部1683-1 TEL 0772-65-2649
<http://www.makitaro.jp/index.html>

用途 暖房・給湯・ハウス加温
利用分野 工業用・園芸用・家庭用
出力 45kW 38,700kcal/h
燃料消費量 9.7kg/h
ラインナップ 25~2000kW(17機種)



安全装置

- 住宅向けにコンパクトにしたタイプ

自動運転

機種名 イタリア・ダレスサンドロ社 CSI-40
本体価格 990,000円 税別
自動着火制御盤 960,000円 税別

自動灰出

免許不要

丹後木質燃料株式会社

本社 京都府京丹後市弥栄町黒部1683-1 TEL 0772-65-2649
<http://www.makitaro.jp/index.html>

用途 給湯・暖房・ハウス加温
利用分野 家庭用・工業用・園芸用
出力 40kW 34,400kcal/h
燃料消費量 8.6kg/h
ラインナップ 20kW・30kW・40kW・60kW・80kW・100kW



安全装置

- コンパクトな外観と自動点火装置
- 高効率熱交換
- 最適な燃焼を保つ制御技術
- 自動清掃システム

自動運転

機種名 スイス・シュミット社 UTSL-65T
本体価格 5,760,000円 税別
※燃料積出し装置、燃料搬送装置含む

免許不要

株式会社巴商会・株式会社トモエテクノ

本社 東京都千代田区神田東松下町27 神田MSビル3階 TEL 03-3254-2514
営業所 株式会社巴商会/京滋営業所 大津市梅林1-15-30 TEL 077-522-0036
<http://www.tomoe-techno.co.jp/index.html>

用途 給湯・温泉加温・冷暖房
利用分野 施設用・家庭用
出力 65kW・55,900kcal/h
燃料消費量 20.4kg/h
ラインナップ 30kW・40kW・50kW・65kW・80kW・110kW・150kW



安全装置

- 完全燃焼する燃焼技術搭載
- 化石燃料を不使用
- 抜群の耐久性
- 自動煙管掃除装置と排ガス浄化装置

自動運転

機種名 スイス・シュミット社 UTSK-450
本体価格 21,200,000円 税別
※燃料積出し装置、燃料搬送装置含む

自動灰出

免許不要

株式会社巴商会・株式会社トモエテクノ

本社 東京都千代田区神田東松下町27 神田MSビル3階 TEL 03-3254-2514
営業所 株式会社巴商会/京滋営業所 大津市梅林1-15-30 TEL 077-522-0036
<http://www.tomoe-techno.co.jp/index.html>

用途 給湯・温泉加温・冷暖房
利用分野 施設用・園芸用
出力 450kW・387,000kcal/h
燃料消費量 116.1kg/h
ラインナップ 210kW・240kW・300kW・360kW・450kW・550kW・700kW・900kW・1200kW



安全装置

- メンテナンス容易で25年の実績
- 点火は油不使用、火種で連続自動運転
- パーク・全木・ホホワイト燃焼可

自動運転

機種名 水管式 RE-25N
本体価格 8,700,000円 税別

自動灰出

免許不要

二光エンジニアリング株式会社

本社 静岡県磐田市富里191 TEL 0538-38-2701
<http://www.niko-eng.co.jp/>

用途 暖房・給湯・温泉加温
利用分野 施設用・園芸用・その他
出力 290kW・250,000cal/h
燃料消費量 68kg/h
ラインナップ 232kW・290kW・407kW・580kW



安全装置

- メンテナンス容易で25年の実績
- 点火は油不使用、火種で連続自動運転
- パーク・全木・ホホワイト燃焼可

自動運転

機種名 煙管式 RE-15B
本体価格 6,400,000円 税別

自動灰出

免許不要

二光エンジニアリング株式会社

本社 静岡県磐田市富里191 TEL 0538-38-2701
<http://www.niko-eng.co.jp/>

用途 暖房・給湯・温泉加温
利用分野 施設用・園芸用・その他
出力 174kW・150,000kcal/h
燃料消費量 41kg/h
ラインナップ 116kW・174kW・232kW・290kW



安全装置

- 腐食しにくく長寿命
- 空焚きの心配がない
- 流動燃焼方式のためクリンカの発生少ない
- 灰掃除が容易

自動運転

機種名 BSL-300
本体価格 15,850,000円 税別

免許不要

株式会社日本サーモエナー

本社 東京都港区芝大門1-3-2 芝細田ビル TEL 0120-088-874
営業所 株式会社日本サーモエナー/京都支店 京都府京都市南区久世殿町600-1 TEL 075-935-2541
<http://www.n-thermo.co.jp/index.html>

用途 給湯・暖房
利用分野 施設用
出力 349kW・300,000kcal/h
燃料消費量 78.4kg/h
ラインナップ 116kW・233kW・349kW・465kW・581kW



安全装置

- ガス化後完全燃焼、高効率
- 自動クリーニング機構
- クリンカの発生を完全抑制
- 着火用に油不使用

自動運転

機種名 オーストリア・コブ社 PYROT220
本体価格 29,900,000円 税別

自動灰出

免許不要

株式会社ヒラカワガイダム

本社 大阪府大阪市北区大淀北1-9-36 TEL 06-6458-8687
<http://www.hirakawag.co.jp/>

用途 給湯・暖房・温泉加温
利用分野 施設用・事務所用
出力 220kW・189,200kcal/h
燃料消費量 54kg/h(低位発熱量16.3MJ/kgの木質ペレット使用時の最大燃焼量)
ラインナップ 100kW・150kW・220kW・300kW・400kW・540kW



安全装置

- コンテナ格納のパッケージ形式で設置が容易
- 温水・熱水の取り出しが可能
- メンテナンスはシンプル

自動運転

機種名 オーストリア・エタ社 ETA-90
本体価格 12,000,000円 税別
※燃料タンクコンテナ、供給用攪拌機、投入用スクレーパー含む

自動灰出

免許不要

株式会社リックス

本社 愛知県名古屋港区正保町8-75-1 TEL 052-383-3223
営業所 株式会社リックス/関西営業所 和歌山県橋本市矢倉船310 TEL 090-9029-5405
<http://www.e-rix.jp/boiler01.html>

用途 暖房・給湯・ハウス加温
利用分野 施設用・園芸用・家庭用
出力 88kW・77,000kcal/h
燃料消費量 18kg/h
ラインナップ 35kW・50kW・70kW・90kW・130kW・200kW

本当に大切にしたいもの --安心して暮らせる毎日

大きな災害を前にして、エネルギーや町づくりのあり方が見直されています。化石燃料は政治情勢により価格が変動し、値上がりが見込まれています。また燃焼すると二酸化炭素を排出し、地球温暖化につながります。では、化石燃料の使用を減らしていくにはどうしたらいいのでしょうか？

身近にある森の恵みを ずっと使い続けたい

美しい森を育成するために欠かせない間伐作業。木を間引きすると、太陽の光が根元まで届き、下草が茂り、木は大きく根を張ります。森は豊かに水をたくわえ、土砂災害や洪水、濁水を防ぎ、また植え続けることで再生が可能です。木を燃焼すると二酸化炭素を出しますが、成長する時に吸収するため大気中の二酸化炭素を増やしません。

ペレットボイラーで エコロジー + エコノミー

環境モデル都市・京都市では、間伐材を粉砕、圧縮成形したペレットの製造が始まりました。海外から輸送される化石燃料の代わりに、地域で作られるペレットを使うことで、地球温暖化防止に役立つとともに、燃料のコストを低減できます。

京都
ペレット
製造工場

森の力京都株式会社

京都の森を元気にしたい

実家は磨き丸太などを扱う銘木店です。山で放置されていた間伐材を有効利用したいと、5人の仲間が出資し、京都府ではじめてのペレット製造工場を運営しています。二酸化炭素排出量の削減と、林業の促進、雇用創出を目指しています。

代表取締役
久保和則



ペレットとは？

間伐材などをチップ状に粉砕し、高温高压で圧縮成形したものです。燃料としてストーブ、ボイラーに利用されています。



森の力京都で製造された「京都ペレット」は、ユニック車で運搬、投入します。価格は工場からの距離や配達の頻度により異なります。お気軽にお問い合わせください。

〒601-0251 京都市右京区京北周山町小柳5-1
TEL:075-852-0010 FAX:075-852-0022
URL:http://morinochikarakyo.com/



森の力京都株式会社

助成金

平成23年度京都市木質ペレット ボイラー導入助成金制度

ペレットボイラー導入に対し、購入額及び設置工事費の3分の1(上限1500万円)を助成します。

京都市産業観光局農林振興室 林業振興課
TEL:075-222-3346 FAX:075-221-1253

奨励金

DO YOU KYOTO? クレジット制度

二酸化炭素排出削減量に応じた奨励金を交付します。上記助成金との併用はできません。

京都市地球温暖化対策室
TEL:075-222-4555 FAX:075-211-9286

ペレットボイラー導入チェックシート

あなたの施設にあてはまる項目があればチェックを入れてみてください。

- CO₂排出量を減らして、地球温暖化防止に貢献したい
- 森林保全に貢献したい
- 将来の石油価格の動向に不安がある
- 燃料費が高くて困っている
- そろそろボイラーの更新時期だ
- 手間が少なくて簡単に使えるボイラーがいい
- 施設にはある程度の熱需要がある
- 敷地にスペースの余裕がある
- トラックが出入りできる立地である
- このペレットボイラー導入ガイドを読んだら木質ペレットを使いたくなった

いかがでしたか？

10項目のうち5項目がチェックされていたらペレットボイラー導入の検討をおすすめします！

京都ペレット町家ヒノコ

京都市から木質ペレット普及事業の委託を受け、株式会社Hibanaが運営しています。ペレットボイラー導入のご相談、ペレット施設の見学ツアーやセミナーなどを承っております。

〒604-0931 京都市中京区寺町二条下ル榎木町98-7

TEL:075-241-6038 FAX:075-741-8023

E-mail:kyoto-pellet@hibana.co.jp

URL:http://www.hibana.co.jp/kyoto-pellet/

Twitter:@Machiya_Hinoko

Face book:京都ペレット町家ヒノコ



このパンフレットは京都産の太陽光発電による電力で印刷しています。

