



VODA



薪ボイラー VODA ボーダ
取扱説明書 ver.1

この度は、VODA をご購入いただきまして誠にありがとうございます。
安全に薪ボイラーのある暮らしで快適にお過ごしいただくため、
薪ボイラーを設置・ご使用される前に、本書をよくお読みくださいますようお願い申し上げます。

KEDO JAPAN

はじめに

この度は、薪ボイラーVODAをお買い求め戴き誠にありがとうございます。VODAは東欧セルビアにて1990年に創業して以来、欧州をはじめ世界各国で高品質な薪ボイラーを製造販売する「ABC PROIZVOD社」の製品を日本の需要に合わせて改良した、日本の家庭や小さな施設での利用に特化した薪ボイラーです。

薪ボイラーは、スイッチで自動的に操作する電気・ガスによる暖房や給湯とは違い、その耐久性や安全性はユーザーの皆様の日々の使用方法により大きく変わります。

この取扱説明書では、VODAを末永く安全にお使いいただくための方法をご案内いたします。

※注意：（代理店・販売店様へ）本商品をご購入のお客様に、本取扱い説明書の内容を十分ご理解して頂けるようにご説明をお願いいたします。

安全上のご注意

・こちらに示した事項は、危害・損傷にいたるものです。お客様の安全に関する重大な内容を記載しておりますので、必ず守ってください。

▲警告 警告事項を守らないと死亡や重症に至る重大な事故を起こす恐れがあります。

・燃料には薪、乾燥した枝葉や紙など木質系のものだけをお使いください。石炭や石油などは使用しないでください。また、木材であっても、ベニヤ板や合板などの石油系の塗装や接着剤を含むものは、高温になり、有毒なガスを発生させる恐れがあるため燃やさないでください。

・設置場所は火災の危険性を考慮し、周囲に十分な離隔距離（不燃材でない場合は背面1.5m、側面1.0、前面2m以上）を保ち、また頑丈で安定した土台（コンクリート舗装や土間など）の上に設置してください。また、燃焼ガスや煙が充満するのを防ぐため屋外・半屋外または十分に通気性の確保された場所を選定してください。

・薪ボイラー本体の周囲にガソリン、ベンジン、スプレー缶、カセットボンベなどの引火性や揮発性の高いものを置いたり、使用したりしないでください。爆発や火災の恐れがあります。

・灰は冷えたように見えても中に火種が残っている場合があります、完全に鎮火するまで長い時間がかかります。灰の処理は必ず不燃性の容器を用いて、可燃物から離れた場所で保管ください。完全に鎮火していない灰を掃除機やほうきなどで処理することは事故や火災の原因になる可能性があり、非常に危険ですので絶対にお止めください。

・薪ボイラーやタンクに亀裂や破損が確認された場合、燃焼を続けると事故につながる恐れがあるため、薪を追加せずに使用を中止し、お買い求めの薪ボイラー販売店までご連絡ください。

・薪ボイラーから離れる時は、中で燃えている薪が飛び出すことのないよう、扉がしっかりと閉まっていることをご確認ください。

・薪ボイラーの煙突内部に煤やタールが固着すると、煙突内部で火がつく「煙道火災」が起こり、火災の原因となることがあるため、日ごろから煤やタール発生の原因となる湿った薪の燃焼を避け、定期的に煙突の点検を行い、必要に応じてメンテナンスを行ってください。

・煙道火災が起こった場合は、煙突トップから火の粉が噴き出ることがあります。火の粉からの着火を避けるため、煙突を通す屋根には不燃材を使用し、薪置き場や着火しやすい物の位置を本体・煙突から十分に離すなどの処置をしてください。

⚠ 注意 注意事項を守らないとケガを負う、または製品に損傷を与える恐れがあります。

・ドアを開ける時、薪をくべる時は、不燃性のグローブを着用してください。ボイラー燃焼室のドアや内部は非常に高温になっています。慣れていても不意に触れて火傷をする恐れがあります。

・薪を大量に投入した場合、炎が勢いよく燃えている時に一気にドアを開けると、外部の酸素を取り込み炎が瞬時に大きくなり、火傷の恐れがあります。火が大きい場合は一気にドアを開けず、少しずつ段階的に開けてください。

・灰の処理やドア・本体の掃除は必ず薪ボイラーの火が完全に消えている・冷えている状態で行ってください。灰の内部に残っている燠（おき）で火傷をしたり、灰を移動した先で着火し火災の原因になったりします。

・薪ボイラーの燃焼中、ボイラー内蔵タンク内の缶水の排水や、給水の栓を閉めることはしないでください。空焚きの状態になるとボイラー本体が損傷します。

⚠ 注意 利用上の注意

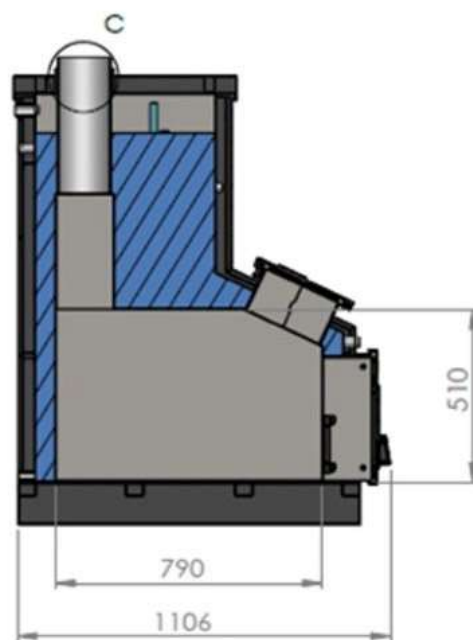
・投入した薪の燃焼に対して利用する湯量が少ない場合は、缶水が高温になりすぎ沸騰することがありますが、その際は薪の投入を停止し、給気を最小限にして燃焼を抑えます。※沸騰時に発生する水蒸気を大気中に逃がす大気開放型ボイラーのため過圧による爆発の危険性はありません。

・薪ボイラーを給湯だけでなくヒートパネルや床暖房に利用する際に使用する循環ポンプのスイッチのオンオフは適切に行ってください。薪ボイラー燃焼時にポンプが稼働していない場合、缶水が過熱しすぎて沸騰することがあります。停電などでポンプの電源を喪失した場合は、バッテリーなどに接続するか、給気を断ち燃焼を止めるなどしてください。

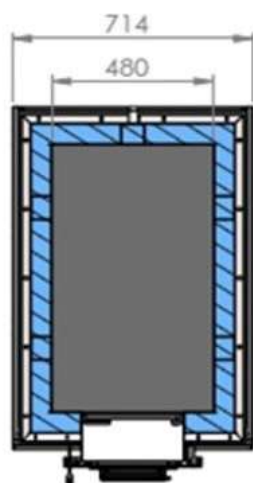
・

製品スペック

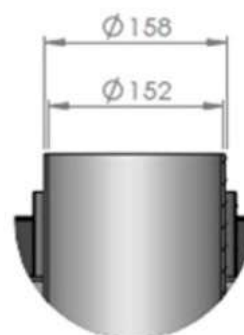
ボイラー出力 - 暖房	kw	7,5	
ボイラー出力 - 給湯	kw	7,5	
一次必要ドラフト	Pa	14	
ボイラーの質量	kg	250	
最大圧力 - 暖房	bar	3	
最大圧力 - 給湯	bar	5	
最高温度	C°	90	
ボイラー寸法	幅	mm	714
	高さ	mm	1332/1387
	奥行き	mm	1106
ボイラー内水分量	ℓ	220	
煙突接続口直径	mm	158/152	
燃焼炉の寸法	幅	mm	480
	高さ	mm	510
	奥行き	mm	790



セクションA-A
縮尺1:17



セクションB-B
縮尺1:17



拡大C
縮尺1:5

VODA について

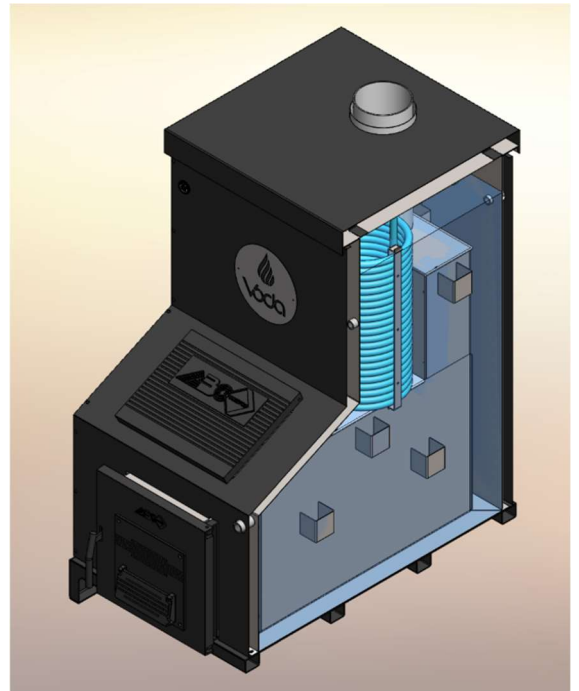
VODA は燃焼炉と熱交換器を備えた温水タンクを一体化させ、設置導入のしやすさ、管理のしやすさを第一にデザインされた家庭用薪ボイラーです。

燃焼炉で薪を燃やし、燃焼炉を囲うタンク内の水＝“缶水”をその熱で温め、沸いた湯の電動熱によりタンク内のコイル状の水道管＝“熱交換器”内を通る水を温める仕組みです。VODAには熱交換器2つが標準装備されており、一つは暖房、もうひとつは給湯といった、2系統の湯の利用が可能になります。

VODAの燃焼炉と温水タンクは、水分や腐食に強いステンレスと頑強なボイラスチールの二重構造で造られており、薪ボイラーとして毎日の使用に耐えうる高い耐久性を備えています。また、本体外側は断熱材で断熱されているため保温力が高く、加温も早くできます。

大気開放型のVODAは沸騰しても蒸気が抜ける構造なので、密閉型ボイラーのように過圧時にタンクが膨張し爆発する心配がありません。また、内蔵タンクはフロートで常に適切な水位が補給されるため、蒸発に伴う缶水の減少による空焚きの心配もありません。

燃焼炉内は広く、投入口の開口部も大きく奥行きがあるので、従来の薪ボイラーのように薪を細かく割る手間が省け、大きな薪をそのまま投入できます。それにより、燃焼時間を長く維持し、薪の投入頻度を少なくすることができます。



VODA が届いたら

アジャスターボルトの取付

VODAは背面を下にして底部を側面にした状態でパレットの箱に入った状態で届きます。倒れた状態で、右図の位置のパレットに止めてある脚部のアジャスターボルトを二つ取り外し、パレットを付けた状態で底部を下にして起こします。その後、リフトやジャッキで底部を持ち上げ、パレットを外し、脚部のアジャスターボルトを取り付けます。



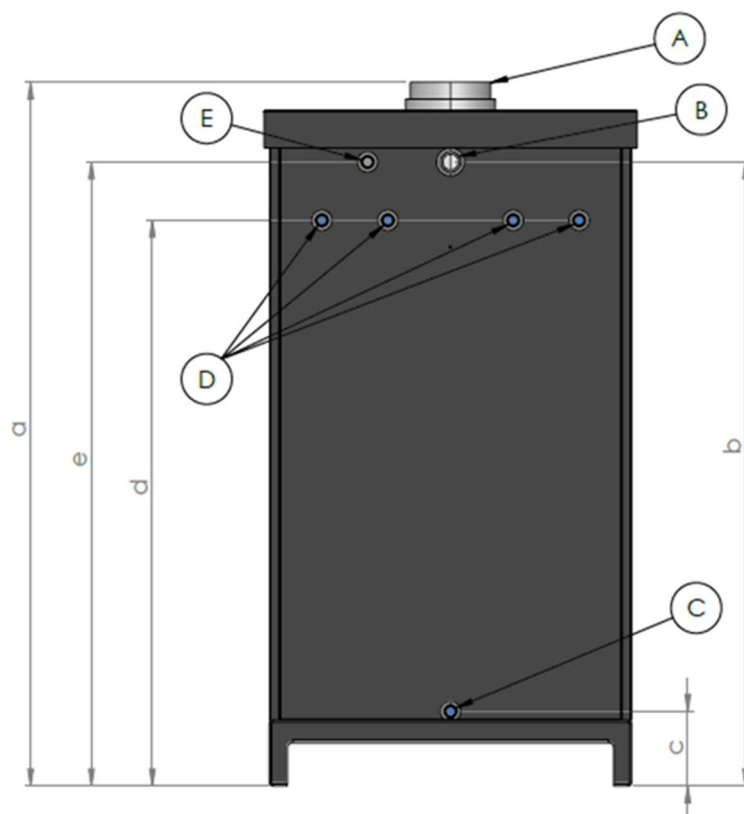
燃焼炉ドアの取付

納品時は燃焼炉ドアの給気口部分が損傷を防ぐために表裏逆で取付ています。燃焼炉ドアを開け、工具を使って止めてあるネジを緩め、給気口部分を取り外し、上下を逆にしてフラップ開閉部が下に来るようにしてネジを締めて取り付けてください。フラップについていた白いパッキンは以後利用しないので廃棄してください。



設置について

VODA は、本体に接続する煙突はもちろん配管工事も含めて正しく本体の設置・接続をしなければ機能しません。また、設置する住宅の条件に合わせ、火災の危険を最小限に抑えて最適な方法で設置するには十分な知識と経験が求められるため、設置の設計・施工は KEDO JAPAN 販売店および専門の業者にご依頼ください。販売店様・業者様におかれましては、本説明書における記述で不足する部分につきましては、KEDO JAPAN までご連絡ください。



接続寸法 (インチ)

A	煙突接続口	152/158
B	余剰水の排水	1 "
C	排水口	1/2 "
D	熱交換器接続口	1/2 "
E	給水口	1/2 "

本体から各接続部までの高さ (mm)

a	煙突接続口まで	1,387
b	余剰水の排水口まで	1,230
c	排水口まで	147
d	熱交換器接続口まで	1,115
e	給水口まで	1,230

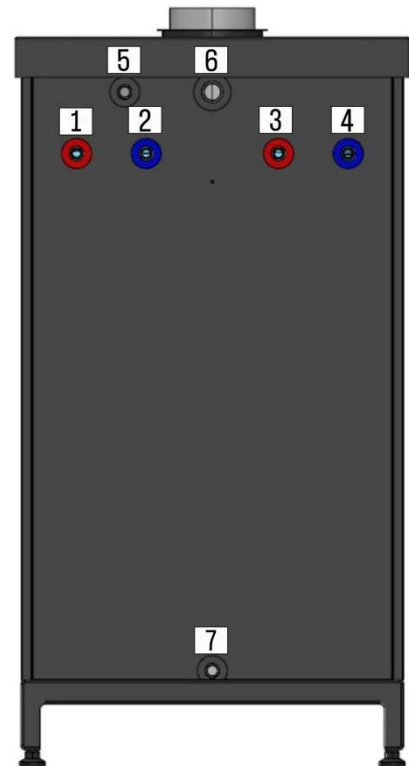
給湯または暖房システムへの接続

VODAには、接続口(1・2)と(3・4)(※温水(出水)が赤、冷水(入水)が青)の2つの熱交換器があります。両方とも出力は同じ7.5kwです。

5は水道からの水を接続します。その接続の最大圧力は5barで、5barを超える場合は、減圧弁を取り付けます。

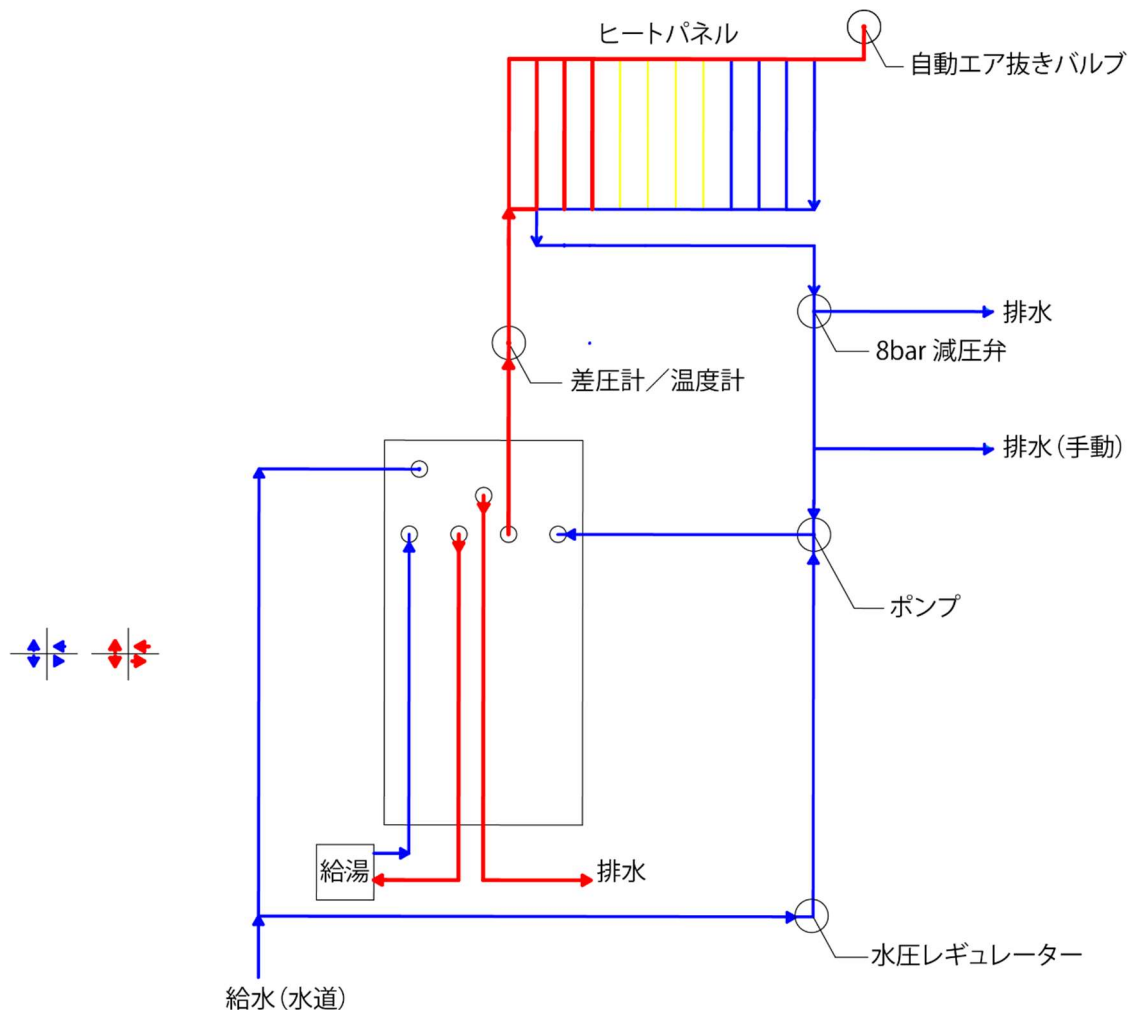
6はフロートで水位を調整している内蔵タンクからの余分な水の排水です。この接続は下水道に接続します。

7は内蔵タンクへの水の注入と排出用です。

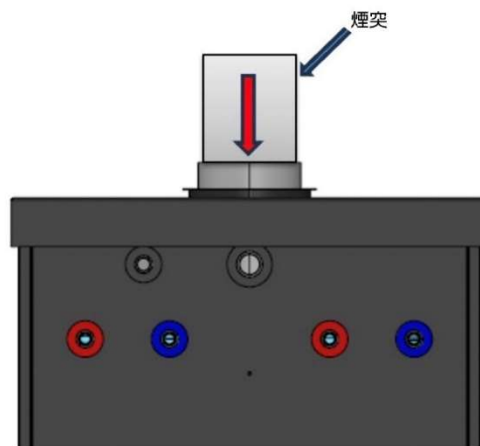


接続参考図

給湯・暖房の二つのシステムを同時に使う場合の配管の参考例です。配管方法はそれぞれの施設、建物の条件によって異なります。



煙突の接続

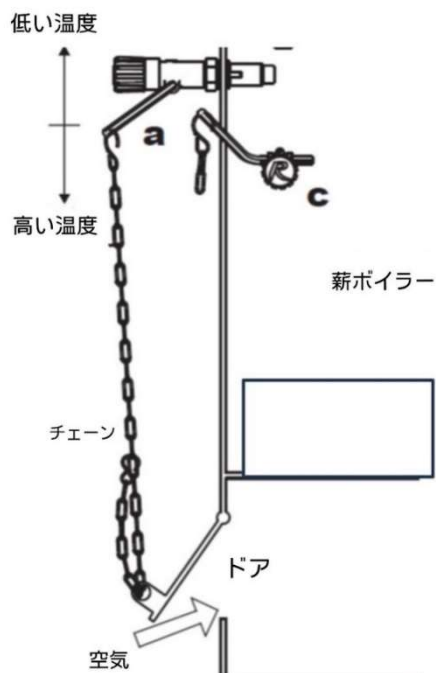


煙突との接続は（ $\phi 150\text{mm}$ ）を使用してください。ボイラーと煙突の接続は何処にも隙間やズレがないように、確実に接続してください。煙突に必要な一次ドラフトは 14Pa です。

薪ボイラーは、なるべく煙突接続口から全ての煙突を二重煙突とすることをお勧めします。

ドラフトレギュレーターの取り付け

ドラフトレギュレーターは VODA の過熱しすぎを防ぐための給気口に取り付けるオプションです。ダイヤルでセットした温度に内蔵タンクの湯温が達すると、自動的に給気口を閉じて燃焼を抑えます。



1. レギュレーターのネジ山をシールテープでシールした後、ボイラーソケットにねじ込みます。
2. 水平に設置する場合は、(a)バーを取り付けるための出っ張りを下方に向けてください。
3. 梱包のチューブを取り外し、穴の開いていない方の端を押し込んで六角形のレバーに付け替えます。ネジを締め、レバーの端がボイラー扉のチェーンラグまたは固定具の上に来るようにし、レバーをできるだけ水平に近い位置に固定してください。
4. 水平に近い位置にレバーを固定します。チェーンに固定された大きめのフックを使って、チェーンをレバーの開口部に取り付けます。もう一方のチェーンの端をボイラー扉の固定具に通し、吊りチェーンに固定してください。
5. チェーンが自由に垂れ下がり、レバーが自由に動くか確認してください。

レギュレーターのキャリブレーション

1. 手動でドアを開けた状態でボイラーに火を入れます。
2. レギュレーターのダイヤルの値を 60 に設定してください。
3. 水温が 60°C に達したら、数分間安定させてから、ドアの隙間が約 1mm になるようにチェーン固定具を調整します。
4. 安定運転中のボイラー実温度が設定温度より低ければチェーンを短くし、設定温度より高ければチェーンを長くします。使用状況によってチェーンの長さを変えてください。

本薪ボイラーはドラフトレギュレーターを取り付けずに使用することも可能です。その場合は、給気口の開閉を調整するネジを回して、手動で燃焼を調整してください。

注意:ドラフトレギュレーターがなく、ボイラーを手動で制御する場合は、過熱しすぎを防ぐため、炉内に大量の薪を投入後の長時間の給気口の開放はおやめください。ボイラー本体や配管の損傷、または火災の原因になる恐れがあります。



使用方法

1. まず、空焚き防止のため、本体周辺のバルブが全て開いているか・本体タンクや熱交換器に正常に水が供給されているかを確認します。また、その他周辺に異常がないかを確認します。
2. 燃焼炉の底に、灰を敷きます。(敷いた灰により底のステンレス板の熱損傷を和らげるためです。もし調達可能な灰がなければ、砂を敷きこむか、小さい火力での燃焼を最初は心がけ、燃焼後に出た灰を炉床に広げてから火力を上げるようにしてください。
3. 炉の奥に良く乾燥した紙類や細かく割った針葉樹などの焚き付けを空気が抜けやすいように組み、マッチやライター等で着火します。炎が安定してきたら、焚き付けよりも少し太めの薪を焚き付けの山がつぶれない程度に置いて正面扉を閉めます。
4. 給気口を大き目に開けておき、内部で燃焼する薪に十分な酸素が供給されるようにします。正面扉を開けてさらに燃焼が安定してきたことを確認できたら、正面扉を閉め、今度は薪の燃焼炉上部の薪の投入口の扉を開けて、大きめの薪をくべます。燃焼が安定したら、以後は薪の投入口から薪をくべ続けます。この時、薪ボイラーから離れる際には必ず投入口および正面扉の両方が閉じていることを確認ください。(給気口は開いていても問題ありません。) オプションのドラフトレギュレーターを使用している場合は、給気口の空き具合をレギュレーターが自動的に調整するので、前項のキャリブレーションと温度設定を確実に行ってください。
5. お湯の温度を早く適温にしたい場合は、一次的にドラフトレギュレーターの設定を最大温度にするか、手動で給気口を最大まで開けて、薪の燃焼速度を早めます。※常時燃焼速度を早めると薪の消費量も多くなり燃費が悪くなってしまいますので、焚き付け時などに限定してください。
6. 燃焼を続けると内蔵タンク内の湯温が上昇し、付属の温度計の目盛りで60℃あたりが適温です。温度計が80℃以上になりますと内蔵タンクのお湯が沸騰しはじめ、薪ボイラー本体以外の配管や部材の損傷にもつながるため、薪の投入を止め、給気口を閉めて燃焼を抑え、水温を80℃以下に維持してください。冬期の極寒日などは、外気温が低い事や、それに伴いユーザーが暖房や給湯を多く使用することによって内蔵タンクの湯温が下がりやすいので、通常よりも薪をくべる頻度を増やしてください。※ドラフトレギュレー

ターを 60℃～70℃で設定することで、湯温が設定温度に達した時に給気扉を閉めて自動的に燃焼を抑えます。※薪をくべるタイミングが遅く、火が消えてしまうことがあります。その時は、十分な燗があることを確認し、もしあれば焚き付けをくべて給気を増やせば火は復活します。燗も全て無くなっているときは、3からの手順でもう一度火をつけなおしてください。

燃料について

- ・ VODA は薪ボイラーであり、木材を燃料とするもので焼却炉として使用することはできません。したがって、塗料、ワニス、シンナー、液体燃料、接着剤、プラスチックを含む木材は除外してください。
- ・ 効率よく燃焼させ、ボイラー本体および煙道へのクレオソート・煤・タールの堆積を避け、損傷を最小限に抑えるため、木材の含水率は低くする必要があります（25%以下を推奨）。未乾燥の薪であっても、火力が強い場合には燃料として利用することができます。しかし、水蒸気や不完全燃料ガスが多く発生し、煤やタールも発生しやすくなるので注意してください。
- ・ スギやヒノキなどの針葉樹は、火持ちはしませんが着火が早く、勢いよく燃焼するので薪ボイラーを短時間で高温にすることができます。反対に、ナラやサクラなどの広葉樹は、針葉樹ほど素早く高温にはなりませんが、ゆるやかに長時間燃焼するため、頻繁に薪を投入する必要がありません。竹も薪として使用できますが、火持ちしないため焚き付けや火力のブースターとしての利用が適しています。使用前には、必ず割ってから使用してください。割らずに燃やすと、節と節の間の稈に密閉された空気が熱で膨張し、爆発するため、非常に危険です。また、生の竹は水分が多いため、必ず良く乾燥させてください。※ 針葉樹は広葉樹よりも煤やタールが発生しやすいため、メンテナンスは忘れずに行ってください。また、松や竹を燃料とする際には、特にこまめなメンテナンスを心掛けてください。
- ・ **薪の種類、形状、状態、投入量等によって燃焼速度・発熱量が異なりますので、以下のことも参考にしながらお客様自身が経験的に薪の投入のタイミング、適量を決めて管理いただきますようお願いいたします。**

メンテナンスについて

本体のメンテナンス

灰が多く溜まって燃焼炉が狭く感じるようになったら、正面扉と内扉を開け、スコップ等で灰を一定量掻き出してください。この時、全ての灰を取り除かないように注意してください。全て灰を取り除いた状態で燃焼させると炉床を傷めます。また、取り除いた灰は、中に火種が残っている可能性があるため、必ず不燃性の容器に入れるか可燃物から距離を取った状態で保管し、完全に灰が冷えるまで置いておくなどしてから処分してください。

煙突のメンテナンス

煙突は、内部に蓄積した煤やタールを取り除き、煙道火災のリスクを下げ、スムーズな排気と燃焼を維持するために定期的にメンテナンスを行ってください。清掃の方法は薪ストーブと同様で、煙突清掃の専用ブラシを用いて行います。高所での作業にもなるため、難しい場合は代理店や煙突清掃の専門家に依頼してください。

補償について

本体をご購入いただき、納品から一年間は補償期間とし、明らかに納品前から本体に問題があったと認められる欠陥が見つかった場合は、無償で本体を交換させていただきます。なお、利用者様の誤った利用方法による損傷だと認められる場合は、補償の対象とはなりませんのでご了承ください。

Q and A

Q. タンクの湯が沸騰して吹いています

A. 高温になりすぎて沸騰している状態は本体にとって良くありません。給気口を閉じて薪の燃焼を止め、給湯している蛇口を開けて湯を多く使うとタンク内の温度が下がります。

Q. ポンプは必ず必要ですか

A. ヒートパネルや床暖房利用時は温水を暖房内を通して循環させる必要があるため、ポンプが必要になります。停電時などでポンプが動かない場合、ボイラーの温度が上がりすぎてしまうことがあります。その際はバックアップ電源を使うか、給気を止めて蛇口から湯を十分に排出するなどしてボイラー内温水の温度を下げてください。

Q. 薪に火が付きません

A. 湿った薪は火付きが悪いです。また、焚き付けが十分に燃えておらず、炉内が冷えていて煙突のドラフトが足りない時に薪を投入しても火は付きません。良く乾いた焚き付けを十分に使い、空気が良く通るように上手に組んで着火してください。

ご質問・お問い合わせ

その他ご質問・お問い合わせの際にはお買い上げいただいた販売店または弊社までご連絡ください。

TEL 0771-75-0015

MAIL support@kedo-japan.com

KEDO JAPAN