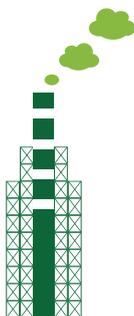
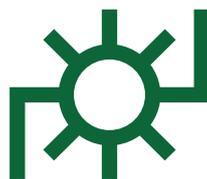


エム・ピー・エム・王子エコエネルギー バイオマス発電所のご案内



E C O E N E R G Y

資源と自然を、未来へ繋げる。

豊かな暮らしと自然が調和する未来へ。

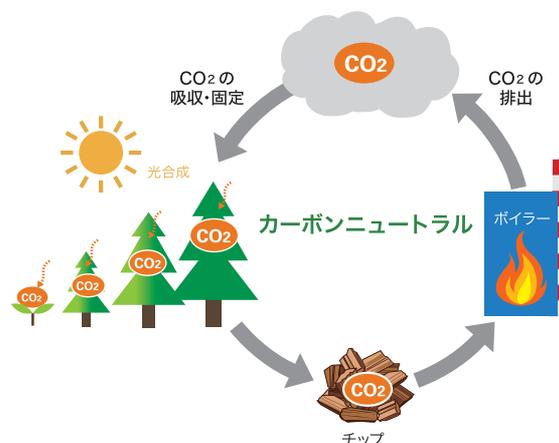
エム・ピー・エム・王子エコエネルギーは、
再生可能な資源を有効活用したバイオマス発電を通じ、
人と環境の持続可能な社会の実現を目指します。



バイオマス燃料はカーボンニュートラル。 環境にやさしい燃料です。

バイオマスとは、動植物由来の有機性資源のうち石油や石炭などの化石資源を除いたものことで、太陽光や風力、水力などと同じ再生可能エネルギー源のひとつです。バイオマス発電では、山林の残材や間伐材、製材廃材、パーム椰子殻(PKS)、家畜糞尿など、これまで用途のなかった廃棄物を燃料として有効活用することができます。天候に左右されず安定的に発電量が見込める点でも今後の活用が期待されています。

エム・ピー・エム・王子エコエネルギーは輸入植林木をはじめ、林野庁の森林経営計画に基づいて伐出される間伐材・林地残材などの未利用材や、パーム椰子殻(PKS)などを燃料にバイオマス発電を行っています。



樹木が成長する際に取り込むCO₂と、発電の際にチップを燃焼して排出されるCO₂の量は等しいと考えられ、これをカーボンニュートラルといいます。そのため、バイオマス発電で温室効果ガスの量は変化しないとされています。

王子グループ及び三菱製紙グループが保有している インフラや技術を有効活用しています。

■インフラ

土地(事業用地・チップヤード等)、用排水設備、
港湾施設(チップ荷役設備、貯蔵ヤード)等、
三菱製紙八戸工場が保有する既存のインフラを活用しています。

■操業技術

製紙工場で培った発電設備の操業ノウハウを
バイオマス発電に活用しています。

■燃料集荷

これまで製紙業で築いてきた木材チップの集荷ルートや
ノウハウを利用して、燃料を安定的に集荷することができます。



電力の安定供給へ



発電規模は年間約5億kWh。 一般家庭約17万世帯分の電気を供給しています。

当発電所では輸入材や農業残渣であるパーム椰子殻(PKS)、国内未利用材(間伐材や林地残材)などを燃料にボイラーで蒸気を作り、その力でタービンを回転させ、発電機で発電します。燃焼の際の排気に含まれている燃焼灰はバグフィルターにより大部分が除去され、ボイラーの底に残った炉底灰とともに有効利用しています。当発電所はバイオマス発電を通じて資源循環型社会の実現を目指します。



中央操作室

電気を安全に、安定的にお届けするために、ボイラーや蒸気タービンをはじめ、一連の設備の運転管理や運転状況の監視を常に行っています。



①国内材受入設備

国内未利用材を、トラックから直接投入する設備です。



③木質バンカ

燃料チップを貯蔵しボイラーに供給する設備です。



②チップヤード

燃料チップを保管するスペースです。

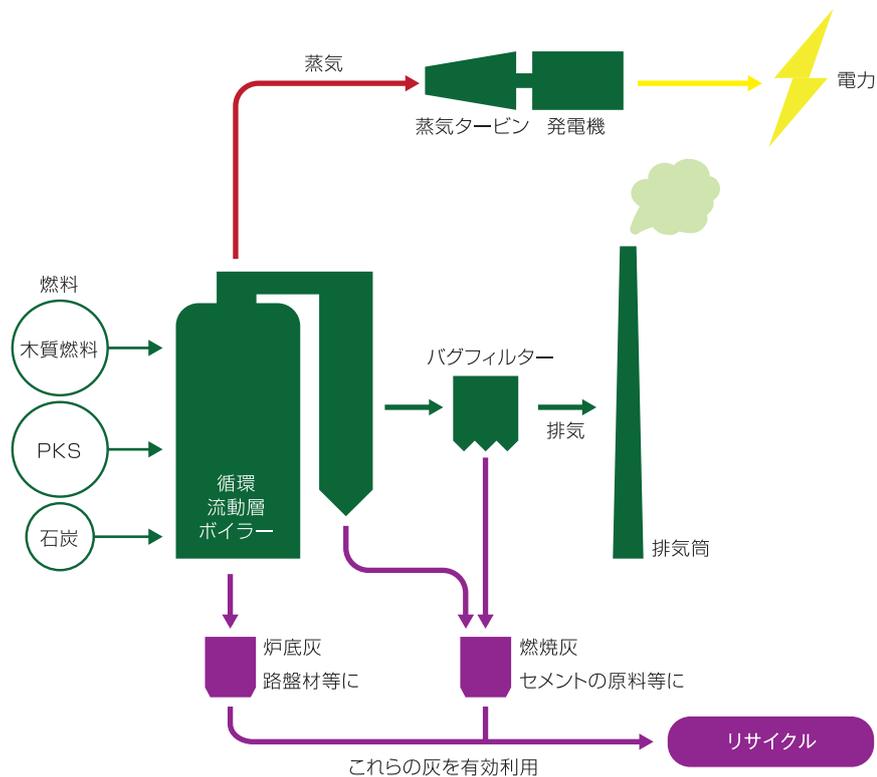


燃料チップ



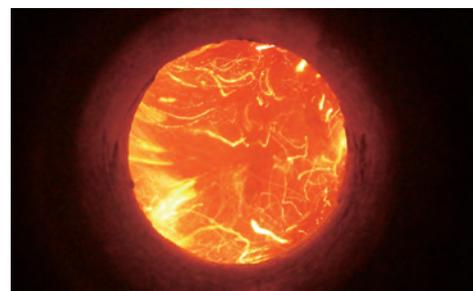
⑥蒸気タービン・
発電機

PKSヤード



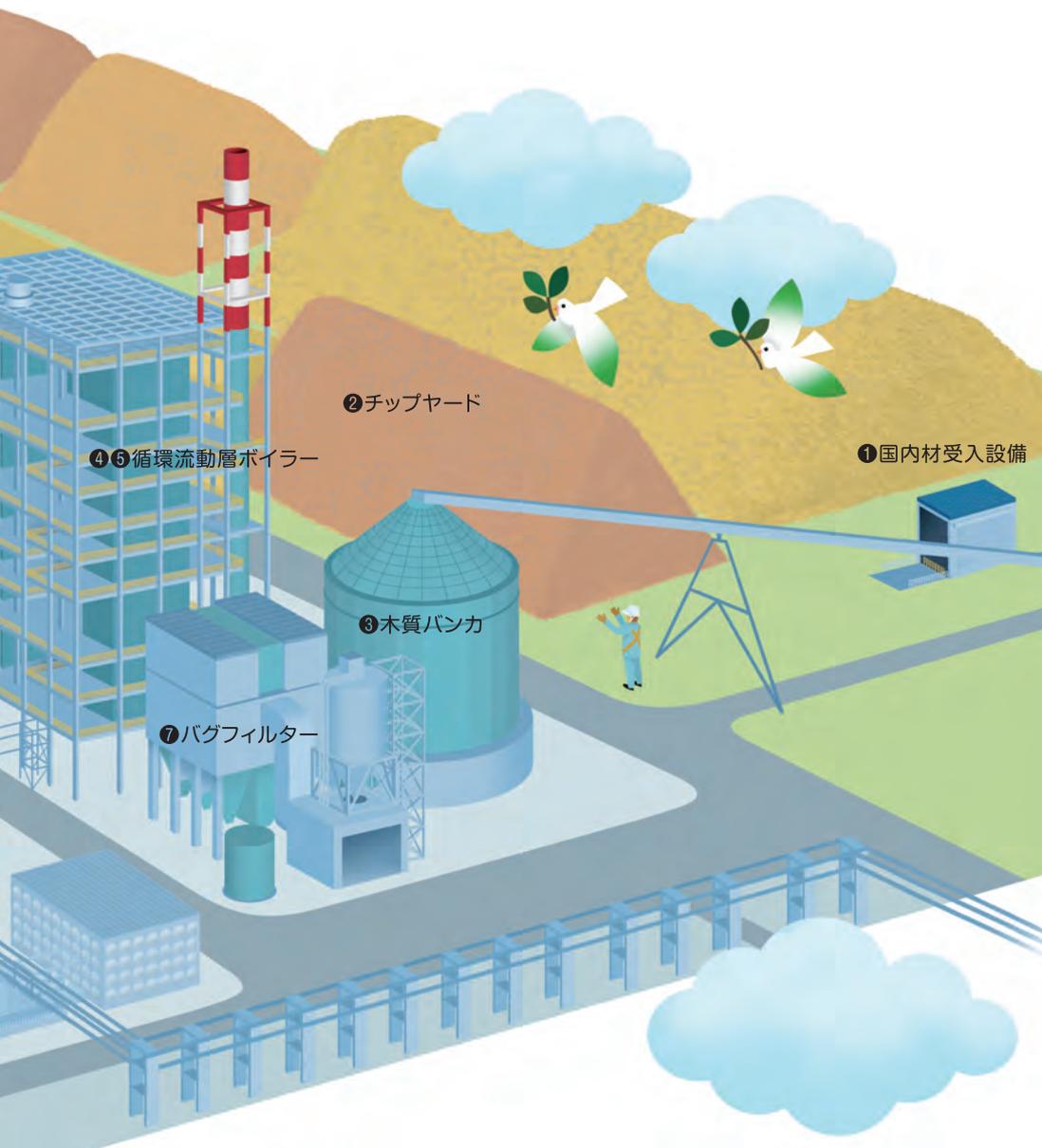
④循環流動層ボイラー

投入された燃料を燃焼させ、発生した熱で水を高温・高圧の蒸気にします。



⑤炉内燃焼状況

ボイラーの中の燃焼状況。発生する蒸気の温度は500℃以上になります。



⑥蒸気タービン・発電機

ボイラーで発生した蒸気でタービンを回転させ、発電機により電気を作り出します。



⑦バグフィルター

ボイラーの排気中の燃焼灰を除去し、排気します。

森林資源の有効利用と農業残渣の活用。

当発電所では燃料として、輸入材(植林木)から得られたチップとともに、廃棄されていたパーム椰子殻を利用。さらに国内の山林に放置されていた林地残材や間伐材などの資源を余すことなく利用するカスケード利用を積極的に推し進め、資源の有効活用を図っています。

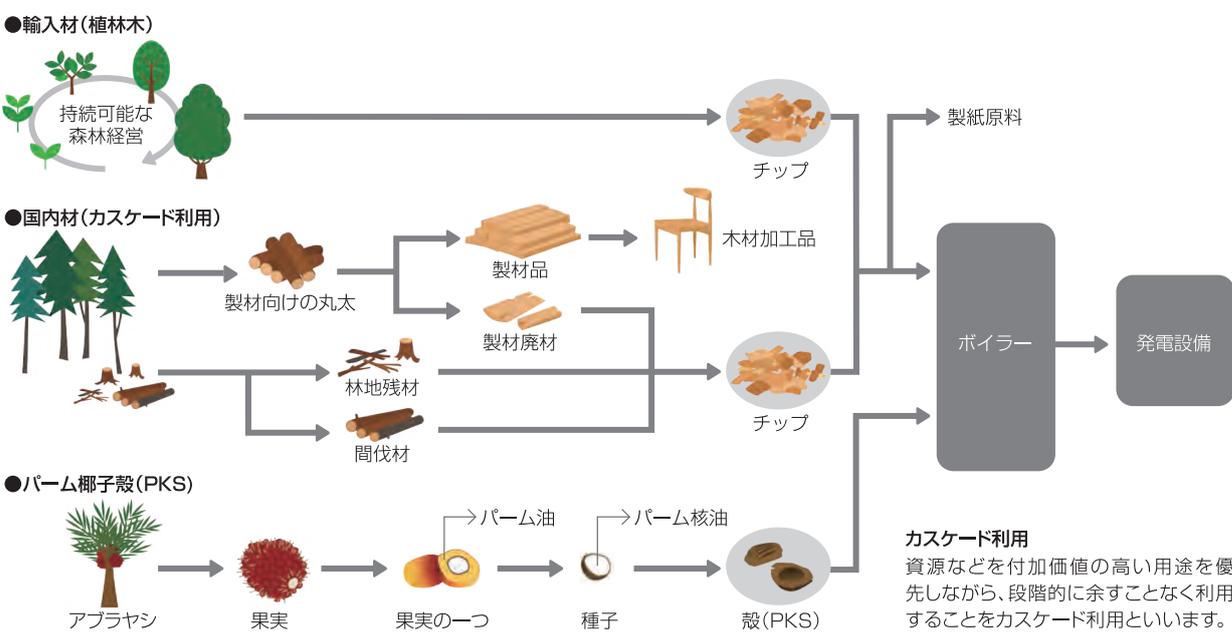


輸入材…環境性、社会性、経済性のすべてにおいて適切に管理された海外植林地の植林木をチップにしたものを輸入し、バイオマス発電の燃料に利用しています。利用するために伐採した後は再び木を植え育て繰り返し利用する、持続可能な森林経営が行われています。



パーム椰子殻…アブラヤシの果実からはパーム油(植物油)が得られます。油を採った後の絞りかすである殻の部分はこれまで農業残渣として廃棄されていましたが、水分が少なく発熱量が高いことからバイオマスエネルギーとして注目。インドネシアやマレーシアから輸入し、バイオマス燃料として利用しています。

持続可能な森林経営、パーム椰子殻の有効利用



海外植林地



伐採作業



チップ搬送作業



パーム椰子農園

設備仕様

ボイラー	形式	循環流動層式(自然循環単胴再熱型屋外式)
	メーカー	JFEエンジニアリング(株)/VALMET
	蒸発量	235t/h
	蒸気圧力	14.1/2.7MPaG(過熱器出口/再熱器出口)
	蒸気温度	557/540℃(過熱器出口/再熱器出口)
	燃料	木質チップ(輸入材、国内材)、パーム椰子殻(PKS)、石炭
蒸気タービン	形式	軸流型再熱抽気復水式
	メーカー	川崎重工業株式会社
	出力	74,950kW
	蒸気圧力	13.7/2.56MPaG(主蒸気止弁入口/再熱蒸気止弁入口)
	蒸気温度	555/538℃(主蒸気止弁入口/再熱蒸気止弁入口)
	回転数	3,000rpm
発電機	形式	回転界磁形三相交流同期発電機
	メーカー	東芝三菱電機産業システム株式会社
	定格容量	83,277kVA
	電圧	13,800V
	回転数	3,000rpm
	励磁方式	永久磁石発電機付ブラシレス励磁方式

会社概要

社名	エム・ピー・エム・王子エコエネルギー株式会社
資本金	4億円
	王子グリーンリソース株式会社55%、三菱製紙株式会社45%出資
所在地	発電所:青森県八戸市(三菱製紙八戸工場内)

