



KoCona-ACE
高効率粉碎機



KoCona-DRY
高効率乾燥機

バイオマス燃料を利用した
小規模分散型熱利用システム

KoCona-Series



KoCona-HOT
バイオマス温水器

Dragon Flame
新開発バーナ



KoCona-Series が バイオマス活用の未来を開く

森林、籾殻など国内には未利用バイオマスが広く分布しています。二酸化炭素を現状よりも増加させない循環型社会構築のためには、化石燃料の消費量を低減させると共に、国内自給が可能なバイオマス資源の用途拡大を図る必要があります。しかしながら一次エネルギー供給に占める非化石燃料の割合は10%以下*¹であるように、バイオマスの利用率は低水準で推移しています。バイオマス燃料の利用率が増加しない主な原因は、広く利用されている石油などの化石燃料と比較して単位重量当たりの熱量が低く、取扱性が悪いことです。バイオマス利用率を向上させるためには、これらの弱点を改善するか、あるいは弱点を許容して利用することが有効と考えられます。単にバイオマス利用を推進させるだけでなく、バイオマス燃料の特徴を広く理解してもらう啓発も必要と考え、地域にあったバイオマス資源の活用方法として身近な**小規模分散型の熱利用システム**（*KoCona-Series*）をご提案致します。

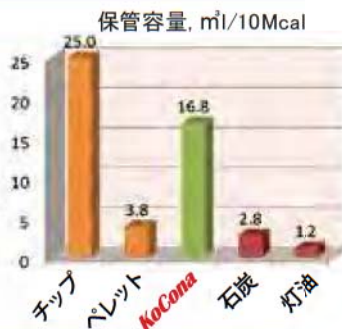
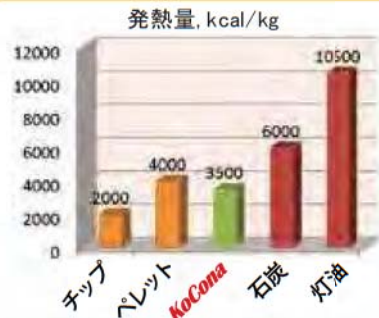
本システムは、**ラサ工業株式会社の破砕技術**と**株式会社IHI環境エンジニアリングの燃焼技術**を組合せることで開発されました。本システムを中核とし、さらに地域に存在するバイオマスに関連する既存設備や資源といったバイオマス活用時に有効な潜在能力も引き出すことで、バイオマス活用推進と経済性を継続的に両立する事業展開が実現されるものと思います。バイオマスを利用し地域に即した資源・熱利用ネットワーク構想実現に *KoCona-Series* は貢献します。

*1：2015エネルギー白書

二酸化炭素の削減！なぜ *KoCona* か？

～ 小規模バイオマス燃焼装置での高い燃焼性の実現！ ～

燃料の比較



バイオマス燃料を利用する場合、利用方法によって異なる課題があります。また燃焼にともない灰が発生することも、煩わしさを感じることでしょう。現在利用されているバイオマス燃料は、燃料に適した装置を選択しているため、高い燃焼制御性が要求されない装置で利用されています。

化石燃料のように様々な分野で利用するためには、燃焼制御性が要求される小型の燃焼装置でも利用できる微粒径のバイオマス燃料が有効です。小型の燃料装置で利用することは、保管容量や収集の課題を解決する一方で燃料製造にコストが掛かる課題があります。燃焼性を維持するために適した粒度分布を持ちながら多量生産が可能な微粒径燃料が *KoCona* です。

KoCona によって、これまで困難とされてきた燃焼制御性が要求される小規模燃料装置でのバイオマス燃料の利用が可能となりました。

期待する項目	利用方法	燃焼制御性
高い発熱量	チップ燃料 (炉床燃焼)	×
安い熱量単価	ペレット燃料 (炉床燃焼)	×
高い比重	微粒径燃料 (バーナ燃焼)	○
小さな保管容量	微粒径燃料 (バーナ燃焼)	○

全てを満足する利用方法は無い

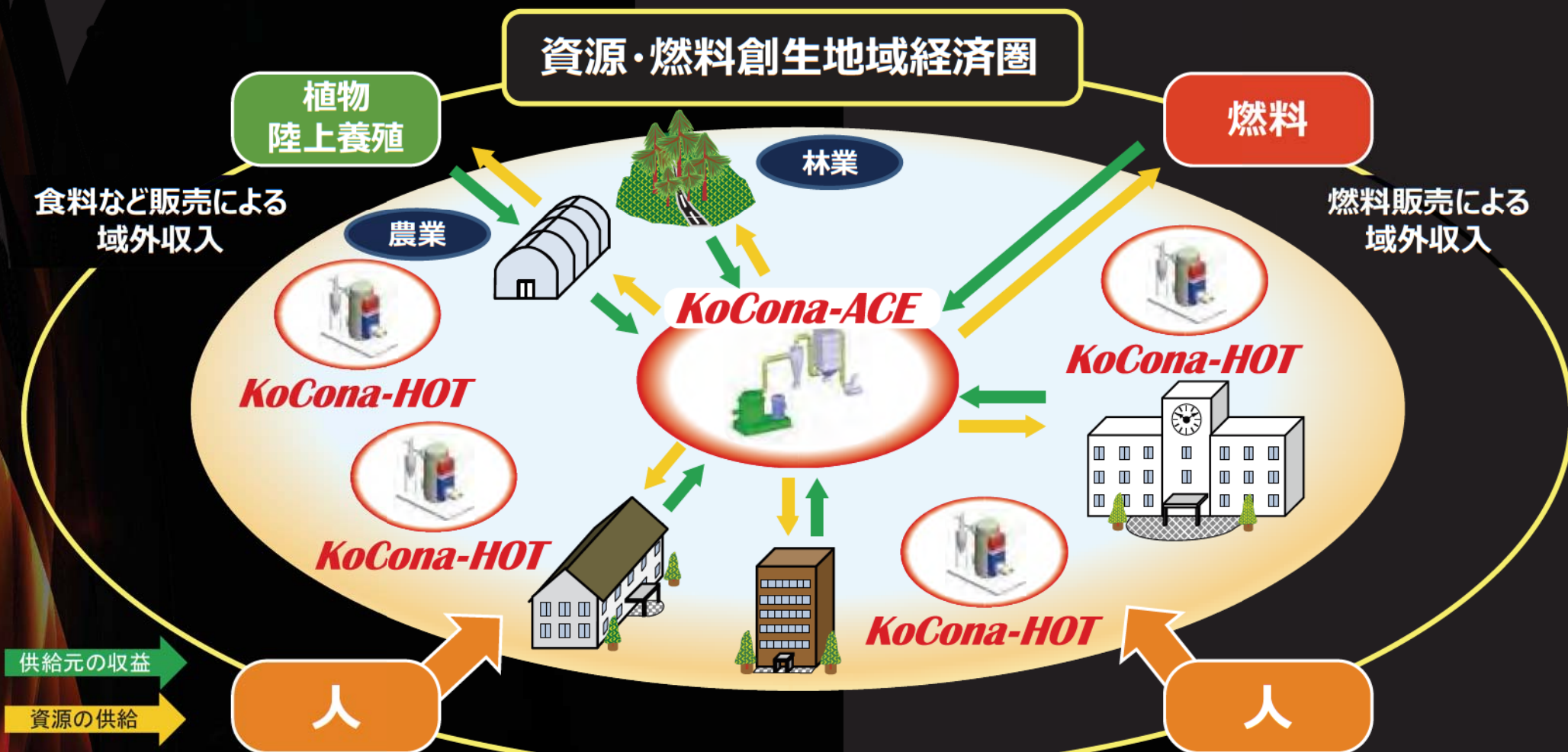
次世代バイオマス燃料 *KoCona* が未来を切り開く

地域資源・熱利用ネットワーク

～小規模分散型熱利用システム *KoCona-Series* による実現～

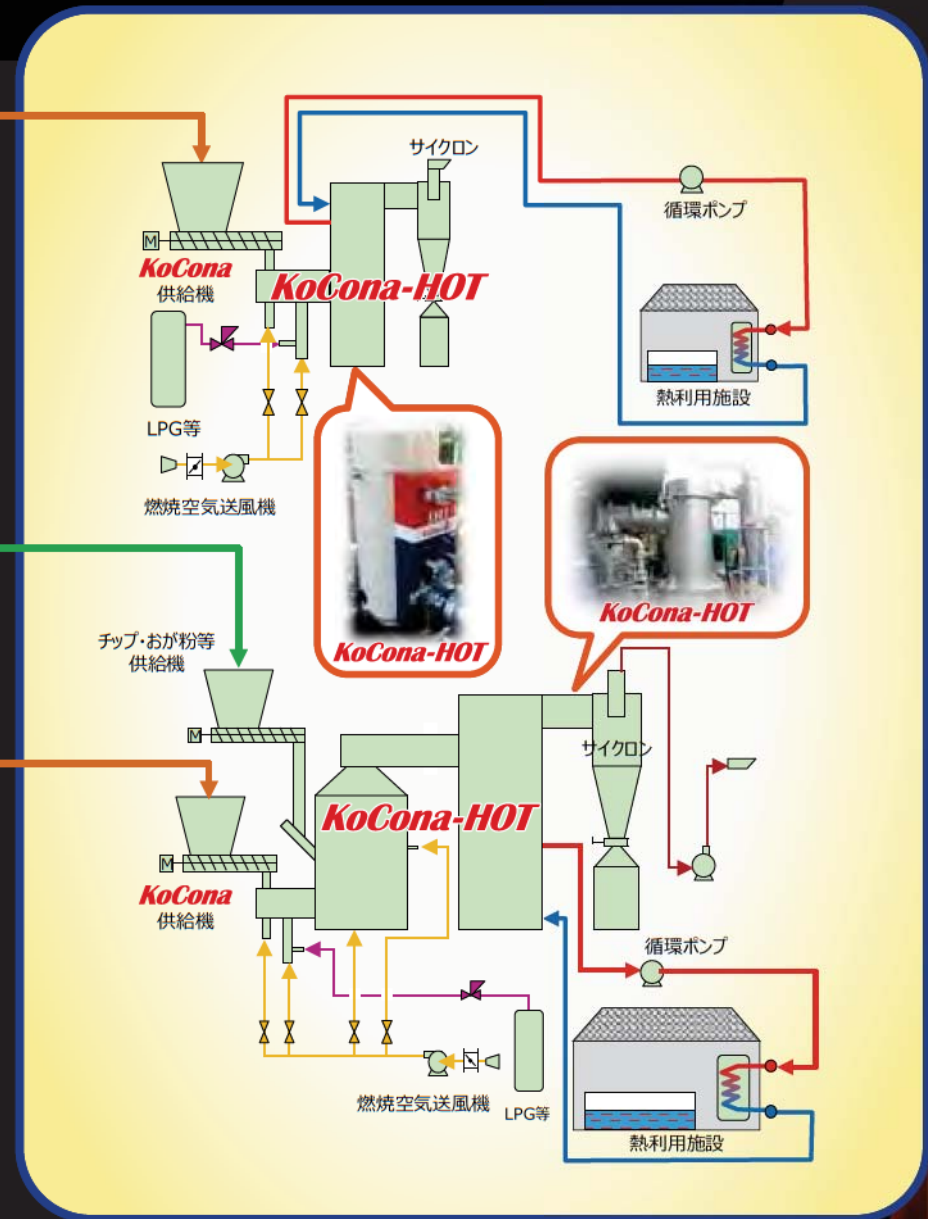
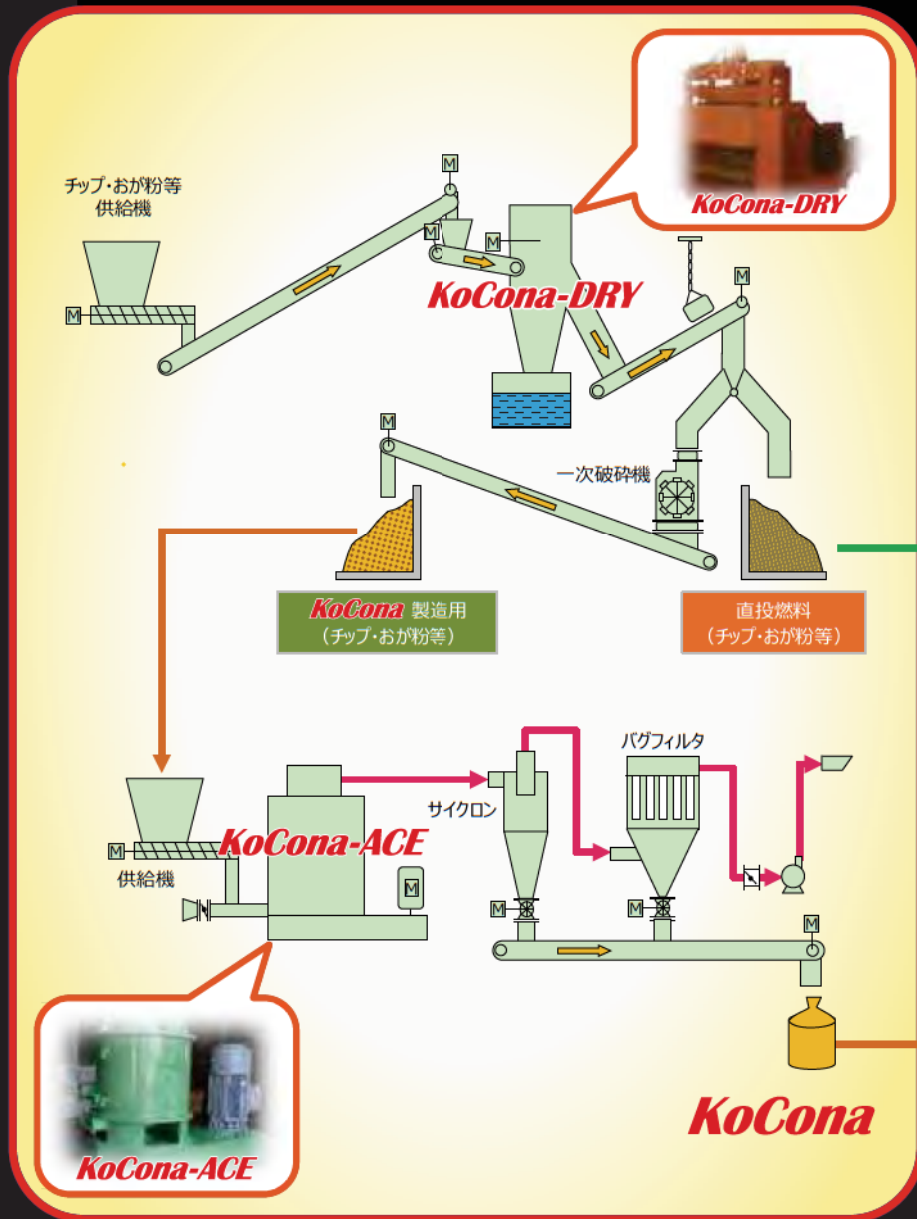
1. 地域の様々な熱利用分野へ、バイオマス資源を活用し化石燃料から再生燃料へ転換します。
2. 地域の資源を地域で利用し（地産地消）、エネルギー利用と経済効果を地域内で循環させ地域経済圏を確立させます。
3. 地域外からのエネルギーなどの流入を抑制し、地域外へ供給する資源・燃料創生地帯へ転換します。
4. 地域内での雇用創出、地域内への人の移動を誘発させます。

資源・燃料創生地帯経済圏



KoCona-ACE

KoCona-HOT



次世代バイオマス燃料製造装置

高効率粉砕の最先端 *KoCona-ACE*



寸法[mm]

W 2200

D 1220

H 2200

電動機[kW×P]

55 × 4

質量[kg]

約 2400

粉砕例



- 特殊ロータにより、空気の方向・流速を短時間に変化させ、乱流を作ります。
- 乱流により、多くの回転流を起こすことで、粒子間粉砕を効率よく行ないます。
- 粉砕処理時発生する摩擦熱と効率の良い空気流により乾燥処理されます。

●本仕様は予告なく変更することがあります。

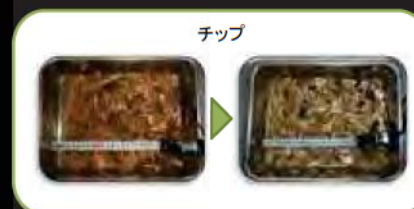
高効率乾燥機 *KoCona-DRY*



電動機

約 20 kW
×4P

乾燥例



- バイオマス原料の水分率を20%程度除去。シンプル設計、メンテナンスが容易です。
- 乾燥に熱を使わないので、ランニングコストが大幅削減されます。
- 水分を蒸発除去するエネルギーの約1/10の動力で水分除去します。

●本仕様は予告なく変更することがあります。

バイオマス熱利用装置 *KoCona-HOT*

ワイドレンジ

KoCona は、*KoCona-ACE*によって、様々な粒度で製造されます。
株式会社IHI環境エンジニアリングは、これまで培ってきた燃焼技術を活かし、数100 μ mの細かい粒度の *KoCona* から1000 μ m程度の粗い *KoCona* まで、ワイドレンジでバイオマス燃料をバーナ燃焼させることに成功しました。
KoCona が激しくバーナ燃焼している様子からドラゴンフレイム (*Dragon Flame*) と名づけました。

高い燃焼性

ワイドレンジなドラゴンフレイムバーナによって実現される高い燃焼性によって、着火・消火が容易となり従来困難とされてきた小型の燃焼装置へのバイオマス燃料の適用が可能となりました。

Dragon Flame



粗い *KoCona*



細かい *KoCona*

ドラゴンフレイムバーナは、温水ボイラ *KoCona-HOT* に組み込まれ温水が製造されます。

KoCona-HOT は、*KoCona* に適した仕様で開発されましたが、この分野で長年の実績を誇る株式会社 IHI 汎用ボイラの保有する煙管ボイラをベースとすることで、開発期間を大幅に短縮致しました。



KoCona-HOT

株式会社IHI環境エンジニアリング



<https://www.ihico.jp/ike/>

〒135-0042 東京都江東区木場5丁目10番11号
TEL 03-3642-8362 (代表)



機械事業部 建設機械営業部

<http://www.rasaco.jp>

〒104-0031 東京都中央区京橋1丁目1番1号
TEL 03-3278-3801 (代表)