

第1回 日本・インド ビジネスオンラインセミナー

バイオマス発電施設による 低炭素社会への貢献

2021年2月24日

株式会社タクマ



TAKUMA

Value Technology,
Value People,
Value the Earth



目次

1. 会社紹介
2. 気候変動に対する“バイオマス”の役割
3. “バイオマス”エネルギーの利活用
4. “ごみ”のエネルギーの利活用



1. 会社紹介

会社の商号	株式会社タクマ
本社所在地	兵庫県尼崎市
代表者	代表取締役社長 南條 博昭
設立	1938年6月10日
資本金*2	13,367 百万円 (約8,911 百万インドルピー)
売上高*1,*3	134,454 百万円 (約89,636百万インドルピー)
従業員数*1,*2	3,816人

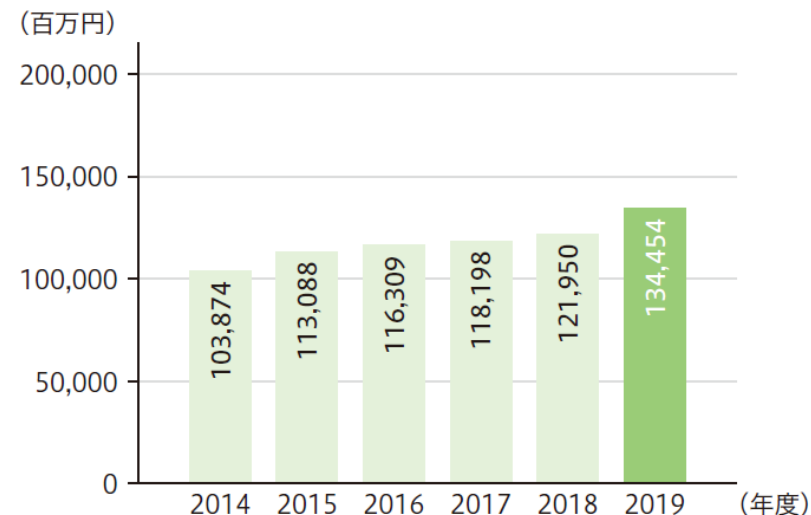
*1 連結
*2 2020年3月31日現在
*3 2019年度



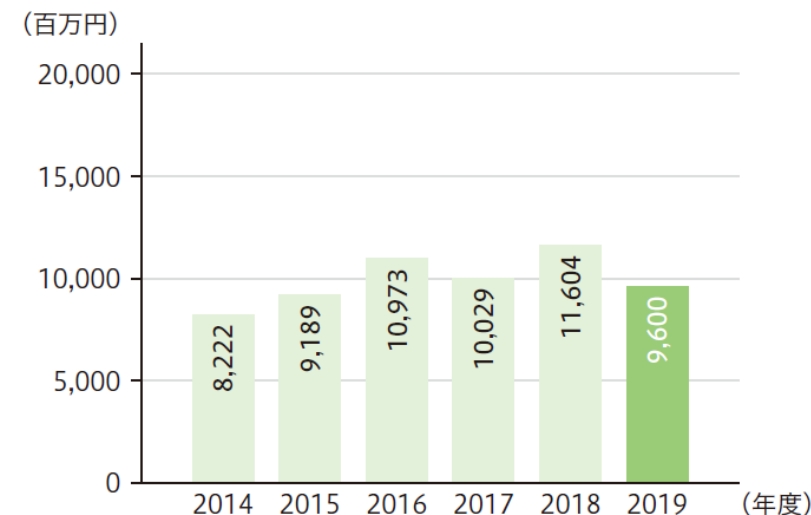
本社



● 売上高



● 営業利益



タクマは**環境・エネルギー事業**を中心とした**建設会社**です

環境・エネルギー事業



廃棄物発電施設

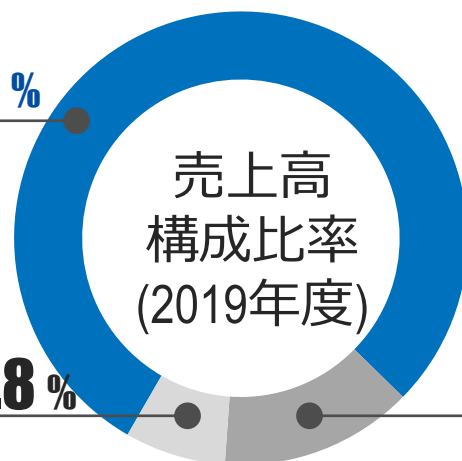


バイオマス発電施設



水処理施設

81.0%



設備・システム事業



民生熱エネルギー事業



2. 気候変動に対する“バイオマス”の役割

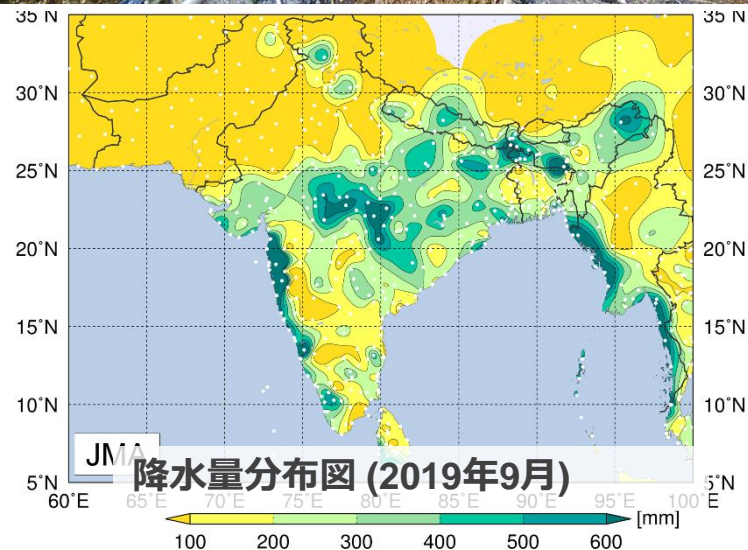
近年、日本及びインドでは豪雨・大型台風による**自然災害が頻発**

日本



出典：消防庁

インド



出典：内閣府 (上), 気象庁 (下)

Point

- 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて、**2℃より十分低く保ち**、1.5℃に抑える努力をする
- 本目標達成のため、**今世紀半ばまでにカーボンニュートラル**な世界を達成、温室効果ガス排出量の世界的ピークにできるだけ早期の到達を目指す

各国の温室効果ガス削減目標



日本

2030年までに 26%削減 (2013年比)



インド

GDPあたりのCO₂排出量
2030年までに 33-35%削減 (2005年比)



EU

2030年までに 40%削減 (1990年比)



中国

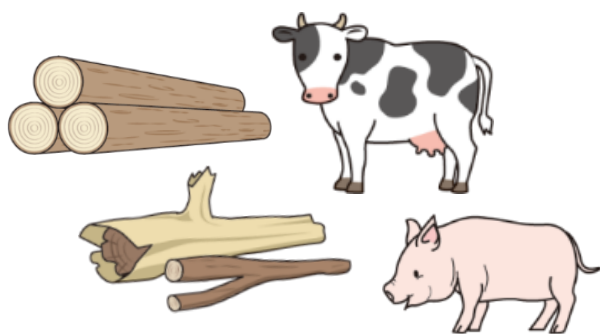
GDPあたりのCO₂排出量
2030年までに 60-65%削減 (2005年比)



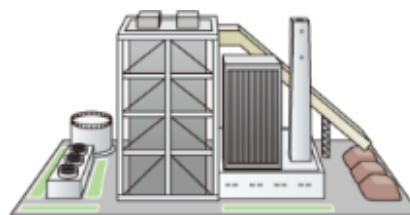
(国連気候変動枠組条約に提出された約束草案より抜粋)

写真：環境省

化石燃料とは違い、**温室効果ガスをほとんど排出しない**エネルギー一年間を通して昼夜を問わず**安定した電力・熱の供給**が可能



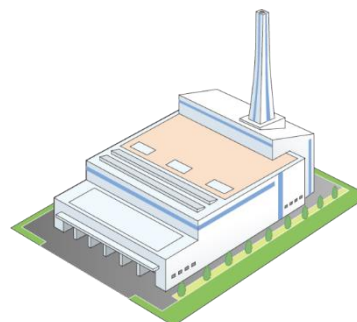
木材、農作物残渣、
家畜糞尿 etc.



バイオマス発電施設



生ごみ、紙・草木、
下水・し尿汚泥 etc.

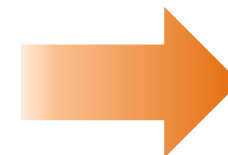


廃棄物発電施設

温室効果ガスをほとんど
排出せず、安定した
エネルギー供給が可能



電気



熱
(蒸気・温水)

3. “バイオマス”エネルギーの利活用

～ バイオマス発電施設 ～

4種類の燃焼機種をそろえ、利用が困難だった様々なバイオマスを活用

バイオマス燃料の例



木質チップ



バガス



PKS (パーム椰子殻)



RPF(紙由来固形燃料)

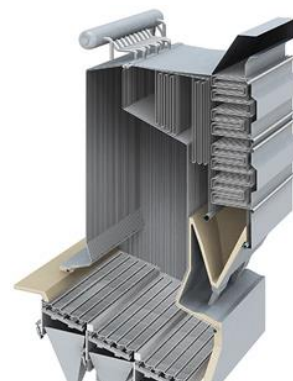


バーク (樹皮)

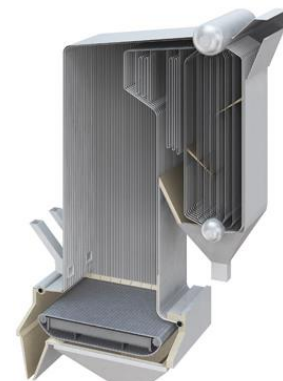


建築廃材

タクマが保有する多彩な燃焼装置



階段式ストーカ



トラベリングストーカ



気泡流動層



循環流動層

バイオマスボイラ・発電施設 納入数 : **640 基以上**

木材、PKS、バガス、パーム残留物、家畜ふん尿等のさまざまな燃料を対象

バガス燃焼ボイラ施設 (タイ)



< 第1期 >

蒸気発生量 : 150t/h x 2 基

竣工 : 2012 年

< 第2期 >

蒸気発生量 : 170t/h x 2 基

竣工 : 2019 年

木質バイオマス発電施設 (日本)



蒸気発生量 : 29.2t/h x 1 基

定格発電量 : 6.25MW

竣工 : 2018 年

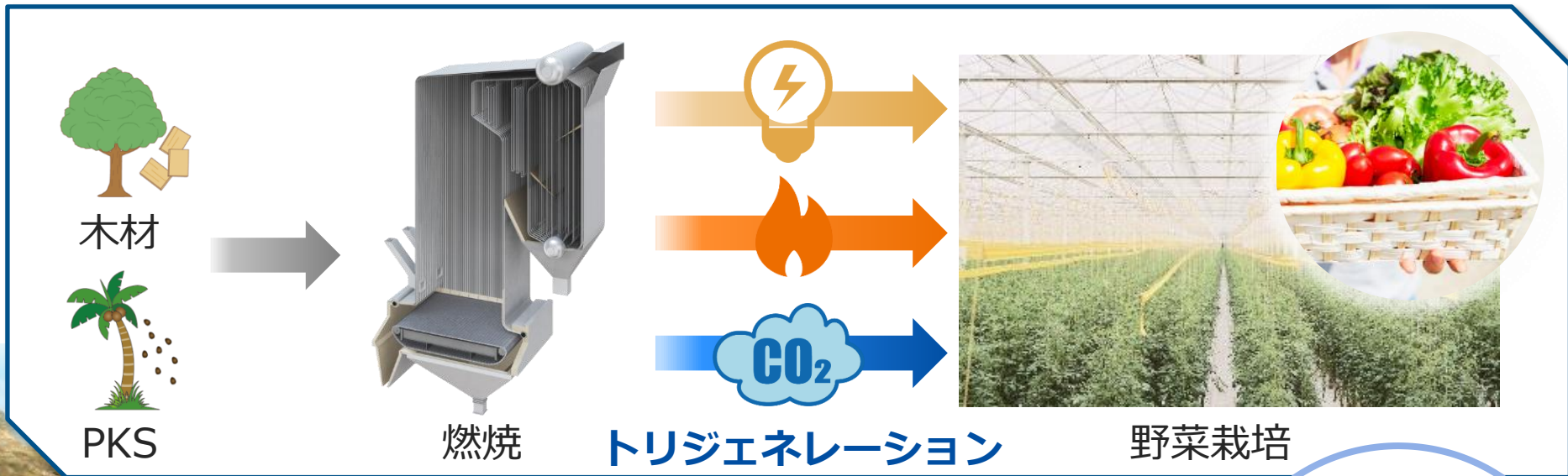
バイオマス発電施設が生む新たな価値

2 脱炭素
ゼロに

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに

17 パートナシップで
目標を達成しよう

電気・熱だけでなく、排気中のCO₂も有効利用する「トリジェネレーション」採用



4. “ごみ”のエネルギーの利活用

～ 廃棄物発電施設 ～

日本では衛生面や埋立処分量の削減を目的に、ごみの約8割を焼却処理
安定したエネルギー供給源として期待されている

ごみの総排出量

42百万

t/年

焼却処理の割合

80.0

%

施設数(国内)

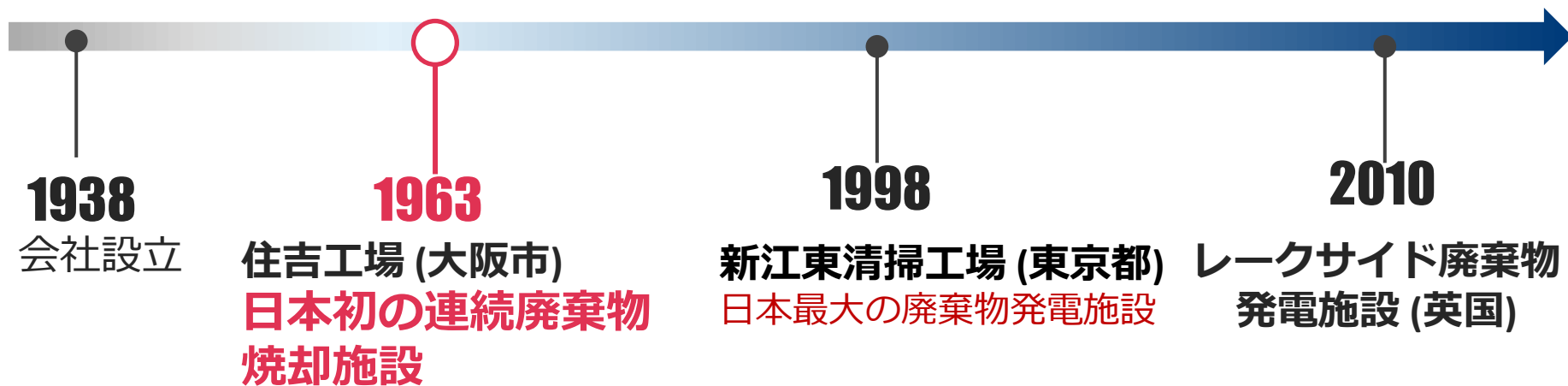
1,082

施設

(2018年度)

タクマは“**廃棄物処理施設**”及び“**廃棄物発電施設**”のパイオニア企業です

約60年の歴史



廃棄物処理(廃棄物発電含む)施設納入数 : **360 施設以上**

施設数・施設規模の双方にて**日本でトップクラスの実績**

住之江工場 (大阪市・日本)

既存廃棄物発電施設の建物を残した状態でプラント設備の更新を行います



廃棄物処理量: 400 t/日 (200t/日 × 2 系列)

定格発電量 : 11.3 MW

竣工 : 2023 年 (予定)

事業方式 : DBO (設計 - 建設 - 運営)

高安屯工場 (北京・中国)

カロリーが低いごみを安定焼却・高効率発電

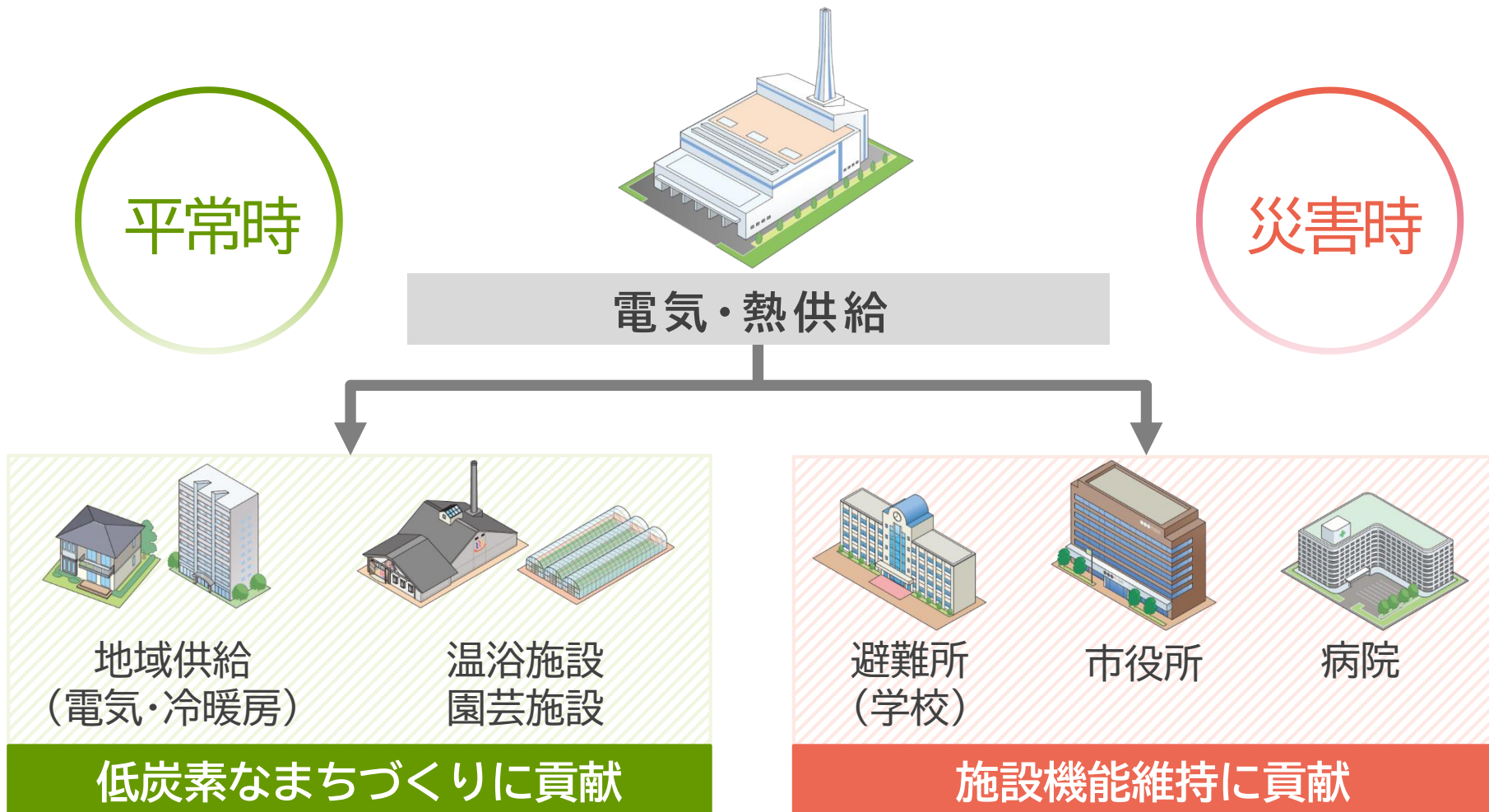


廃棄物処理量: 1600 t/日 (800t/日 × 2 系列)

定格発電量 : 15 MW × 2 基

竣工 : 2009 年

ごみのエネルギーを最大限活用し、環境に優しい電気・熱を地域へ供給
災害時にもエネルギーを安定供給し、拠点機能を維持する役割が期待される



廃棄物発電施設が生む新たな価値 (1/2)



【事例】今治市クリーンセンター（愛媛県）

燃料が途絶えても、ごみがあれば発電可能。
災害時も地域の方々が安心して避難できる防災拠点を提供します



ジャパン・レジリエンス・アワード
2019グランプリ受賞

廃棄物発電施設が生む新たな価値 (2/2)



災害発生時、安心して避難できる避難所に

電気、水道、下水道が断絶しても、照明や空調、お風呂、トイレを使用可能。
地元の皆様に安心して避難できる場所を提供します。

家庭ごみ・災害ごみ

廃棄物発電施設



電気



給水



排水



ごみ

避難スペース(管理棟)



धन्यवाद

ご清聴ありがとうございました

連絡先

株式会社タクマ 国際部

川本 雅也

TEL: 06-6483-2631

Email: masaya-k@takuma.co.jp