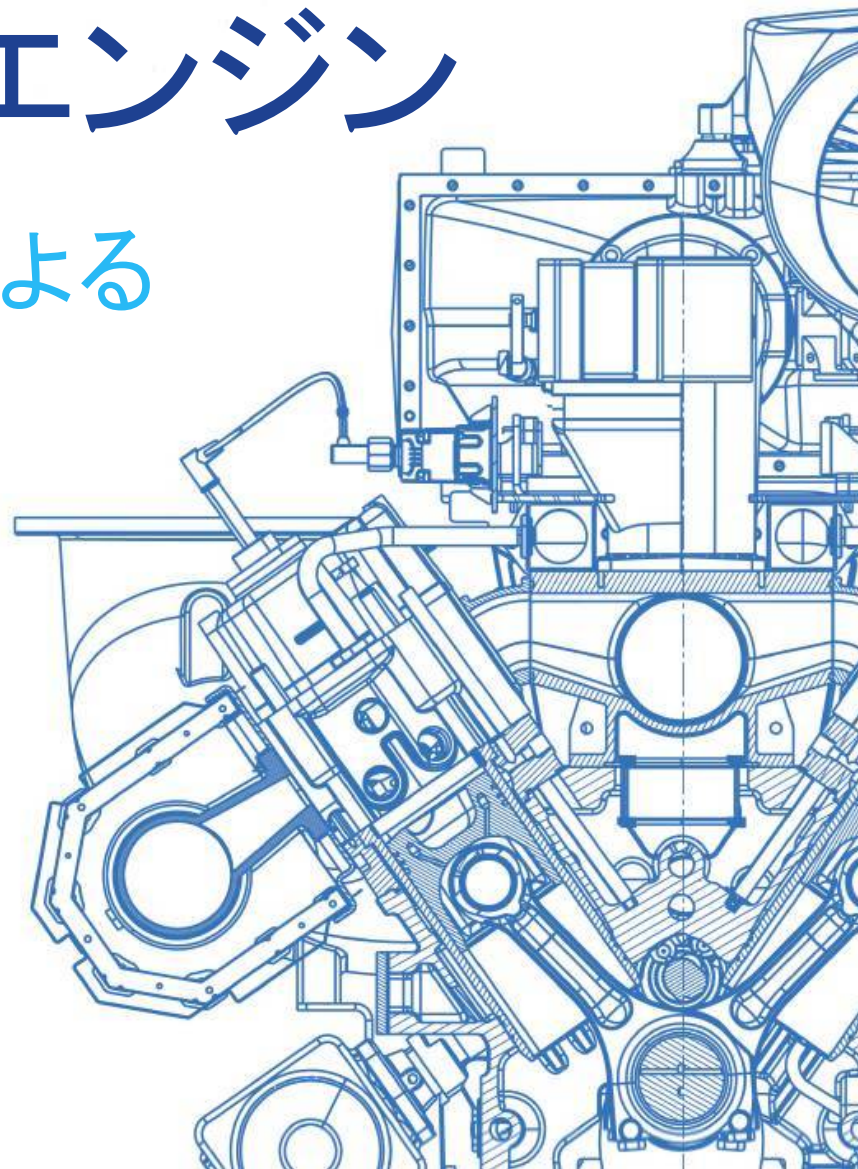


GE Energy

# イエンバッハ・ガスエンジン

イエンバッハ・ガスエンジンによる  
発熱、冷却および発電

2009年3月16日/ ブフナー・アルフレッド、香港



GE imagination at work

# GE – 概要

- 1892年、トーマス・エジソンによって設立
- 世界100カ国以上の国で事業を展開
- 全世界の従業員数は300,000人以上。  
ヨーロッパでは85,000人



# GEエネルギー ... 発電プラットフォーム

## 火力発電



- ガスタービン
  - 重構造型 (40~500MW)
  - 航空機転用型 (18~100MW)
  - コンバインドサイクル型
- 石炭
  - ガス化複合発電 (IGCC)
  - 蒸気タービン

## 原子力発電



- 新世代型原子炉
- 核燃料
- 原子炉サービス
- 性能サービス

## 再生可能エネルギーによる発電



- 風力
  - 陸上
  - 洋上
- 太陽光
  - グリッド接続型
  - 独立型
- バイオマス
  - ガスエンジン 0.3~4MW
  - 非天然ガス



# 1989年以来、2,200台以上の Type 6ガスエンジンを製造



# 本部



イェンバッハー第2組立工場

GEのイェンバッハーガスエンジン事業部には、約1,700人の従業員がいます。その中の1,300人がオーストリアにあるイェンバッハーの本部に勤務しています。

また中国の杭州、ハンガリーのヴェレシュエジハースで現地組み立て施設を操業しています。

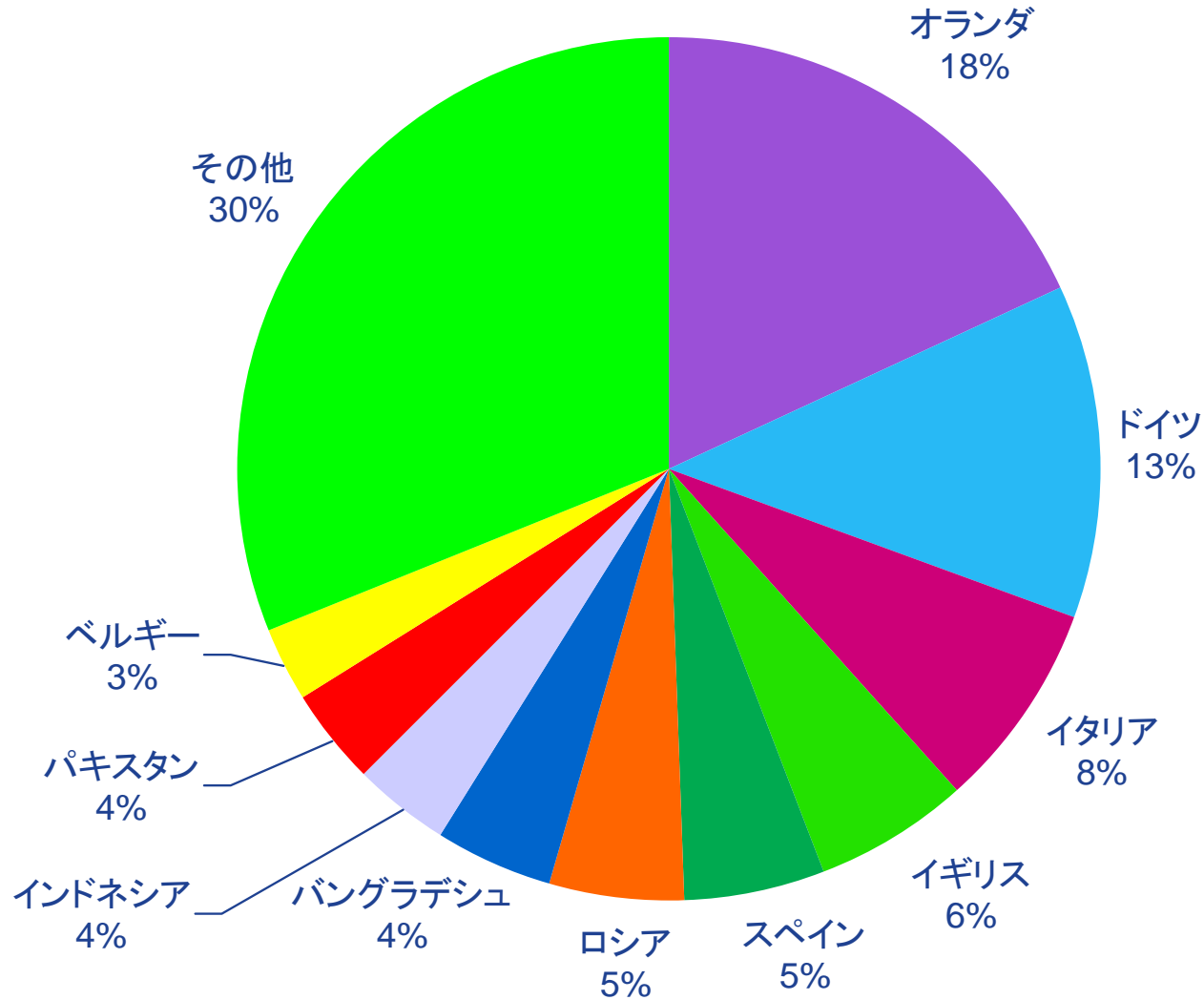
# 50年にわたる経験

- 1957年 初のガスエンジン
- 1979年 初のコジェネレーションモジュール
- 1985年 初のLEANOX®希薄混合気燃焼システムによるガスエンジン
- 1994年 初の20シリンダーガスエンジン「JW 320」
- 1997年 出力3MW級としては世界最小の20シリンダーガスエンジン
- 2000年 高効率コンセプト「J420 GS」を発表
- 2003年5月 GE傘下へ
- 2004年12月 初の機械式駆動ユニットがルイジアナ州(アメリカ)で稼動
- 2006 第2組立工場が操業開始
- 2007 世界初の24シリンダー4MWエンジン(J624)のテストを開始



# 60カ国以上で事業を展開

## 2007年度の受注数上位10カ国



# イェンバッハーガスエンジン – 概要1

ガスを燃料とする発電用レシプロエンジンで世界をリードするメーカー。

- 発電量0.25～4MW,  
4プラットフォーム/11製品
- 各種燃料への対応:天然ガスまたは各種再生可能燃料、代替ガス(埋立地ガス、バイオガス、炭鉱ガスなど)
- プラントの構成:発電機のセット  
コジェネレーションシステム、  
コンテナマウントパッケージ
- 納入台数:約8,500台/9,800 MW



# 主な活用法



トリジェネレーション



コジェネレーション



CO<sub>2</sub> の肥沃化



# 現場でエネルギー供給を行うメリット

消費する場所で直接エネルギー供給を行うことにより、輸送や配分にかかわる損失の低減と予防が可能になります。

## イエンバッチャープラントの主な特徴

- 最大44%におよぶ高い電気効率
- 全体的な効率性(電気効率および熱効率)は90%以上
- 特許を取得した希薄混合気燃焼システムLEANOX<sup>®</sup>によって、窒素酸化物の排出量を最小化
- 各種代替エネルギー源、再生可能エネルギー源、特殊気体の使用にも対応した特殊設計のエンジン
- 操業時の安全と供給力を最大化
- 高い出力密度



# バイオガスおよび特殊気体の主な活用法

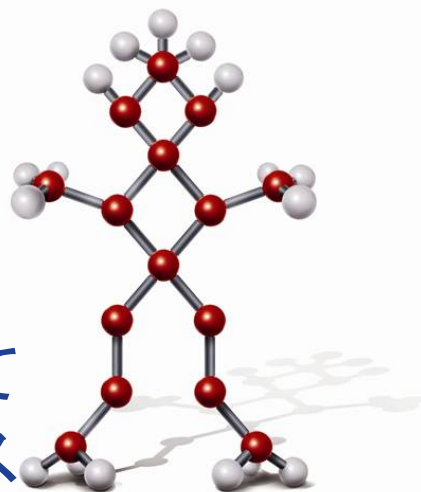


埋立地ガス  
ecomagination<sup>®</sup>  
a GE commitment



バイオガス  
ecomagination<sup>®</sup>  
a GE commitment

産業廃棄物によって  
放散されるガス



炭鉱ガス  
ecomagination<sup>®</sup>  
a GE commitment



# バイオガス – 化石燃料に代わる再生可能燃料

農業廃棄物や生ゴミ、食品工場での嫌氣的発酵によるさまざまな有機物質は堆肥に代わる優れた代替物です。

バイオガスは…

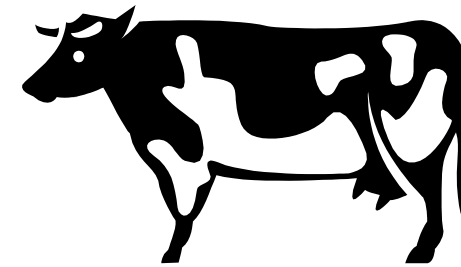
- 有機物質の嫌氣的消化によって発生します
- メタンと二酸化炭素を主な成分とします
- エネルギー量が多い、カーボンニュートラルな燃料です



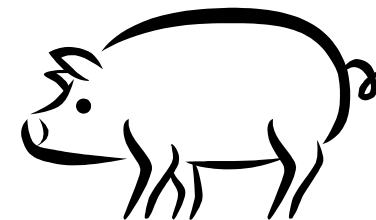
# エネルギーとしてのバイオマスの可能性

出力500 kWelの1 JMS 312 GS-B.Lは、以下の家畜の糞尿堆肥を用いて発電することができます：

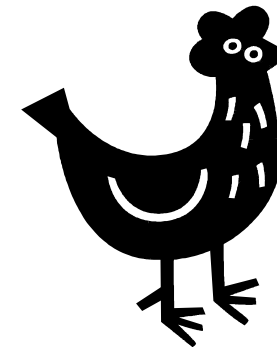
乳牛3,600頭分



豚14,000頭分



産卵鶏700,000羽分



# コーゲルバイオガス工場(ドイツ)



エンジンの種別および設置台数: JMC 420 GS-B.L1台  
燃料: ジャガイモの皮によるバイオガス  
発電出力: 1,413 kW  
熱出力: 751 kW  
蒸気生産: 3 bar(g) 1,037 kg、または蒸気生産698 kW  
試運転: 2002年



# パストゥバイオガス工場（デンマーク）



エンジンの種別および設置台数: JMS 312 GS-B.L 1台  
燃料: 豚(10,000頭)の糞尿堆肥およびコーンサイレージ  
発電出力: 625 kW  
熱出力: 726 kW  
試運転: 2002年6月

# ご清聴いただき ありがとうございました

Tailor-made service.  
All inclusive.

お問い合わせ先:

**GE Jenbacher GmbH & Co OHG**

Achenseestraße 1 - 3, A-6200 Jenbach

電話: +43 5244 600-0 ファクス: +43 5244 600 548

電子メールアドレス: [jenbacher.info@ge.com](mailto:jenbacher.info@ge.com)

正規代理店:

**株式会社日立エンジニアリング・アンド・サービス**

東京: 〒101-0046

東京都千代田区神田多町2丁目2番

電話: (03) 5297-0514

ファクス: (03) 5297-0517

電子メール:

[osamu.fukunaga.ux@hitachi-hes.com](mailto:osamu.fukunaga.ux@hitachi-hes.com)

日立: 〒316-0023

茨城県日立市東大沼町1丁目15番1号

電話: (0294) 36-7996

ファクス: (0294) 36-9637

電子メール:

[shigehisa.sugita.jp@hitachi-hes.com](mailto:shigehisa.sugita.jp@hitachi-hes.com)



GE imagination at work