ベトナム・バクニン省における廃棄物発電事業

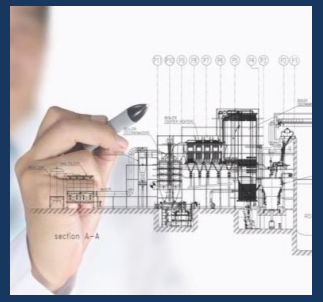
2023年 3月 1日

JFEエンジニアリング株式会社
環境本部 リサイクルビジネス推進事業部 プロジェクト企画部
柳原明人

JFEエンジニアリングのご紹介

JFEエンジニアリング

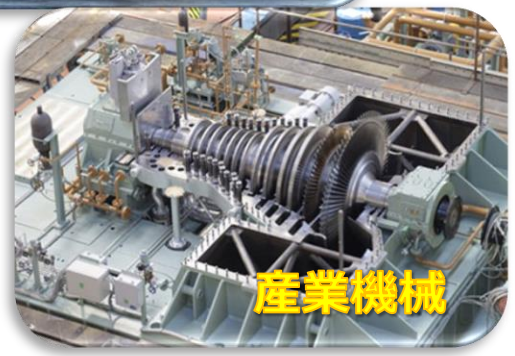
環境・エネルギー・鋼構造
分野等で最新技術を提供



環境本部

エネルギー本部

社会インフラ本部

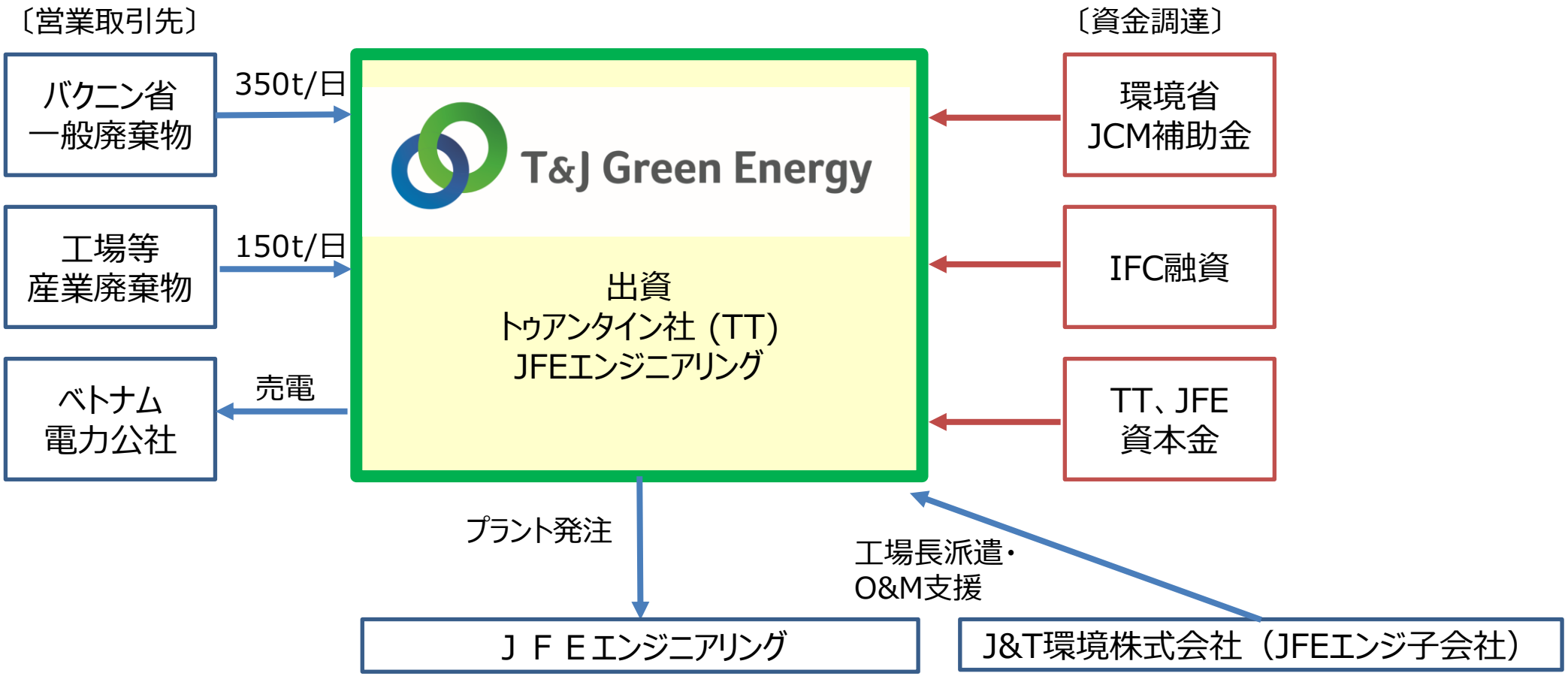


電力ビジネス事業部

事業概要

事業内容	バクニン省での日量500トン処理の廃棄物発電
事業体制	ベトナム北部の廃棄物処理最大手のトゥアンタイン(TT)社との合弁 T&Jグリーンエナジー社（出資：TT 55%, JFEエンジ 45%）
設備概要	ストーカ方式：500t/日(1炉) 乾式排ガス処理 発電出力　：約11.6MW（年間想定発電量 91,872MWh)
EPC体制	JFEエンジニアリング　環境本部 プロジェクトマネジメント：海外事業部 炉・ボイラ技術供与　：SBG（ドイツ子会社） 設計・調達　：JFEエンジ・インド、JFEエンジ
処理廃棄物	一般廃棄物：日量350t 産業廃棄物：日量150t 合計　：日量500t
資金調達	• 日本政府補助金：二国間クレジット制度（JCM）資金支援事業のうち設備補助事業 • 融資：世界銀行グループの国際金融公社（IFC）およびフィンランド-IFCブレンド型融資 気候変動対策プログラムによる融資
CO2削減	• 15年間で約60万t（41,805tCO2/年）の温室効果ガス排出削減見込み • 従来埋立処理されていた廃棄物のメタン発生抑制ならびに化石燃料を使用しない発電 （電力代替）による温室効果ガスの削減
事業期間	建設：2022年1月～2024年1月　運転：2024年2月～（20年間）

事業スキーム

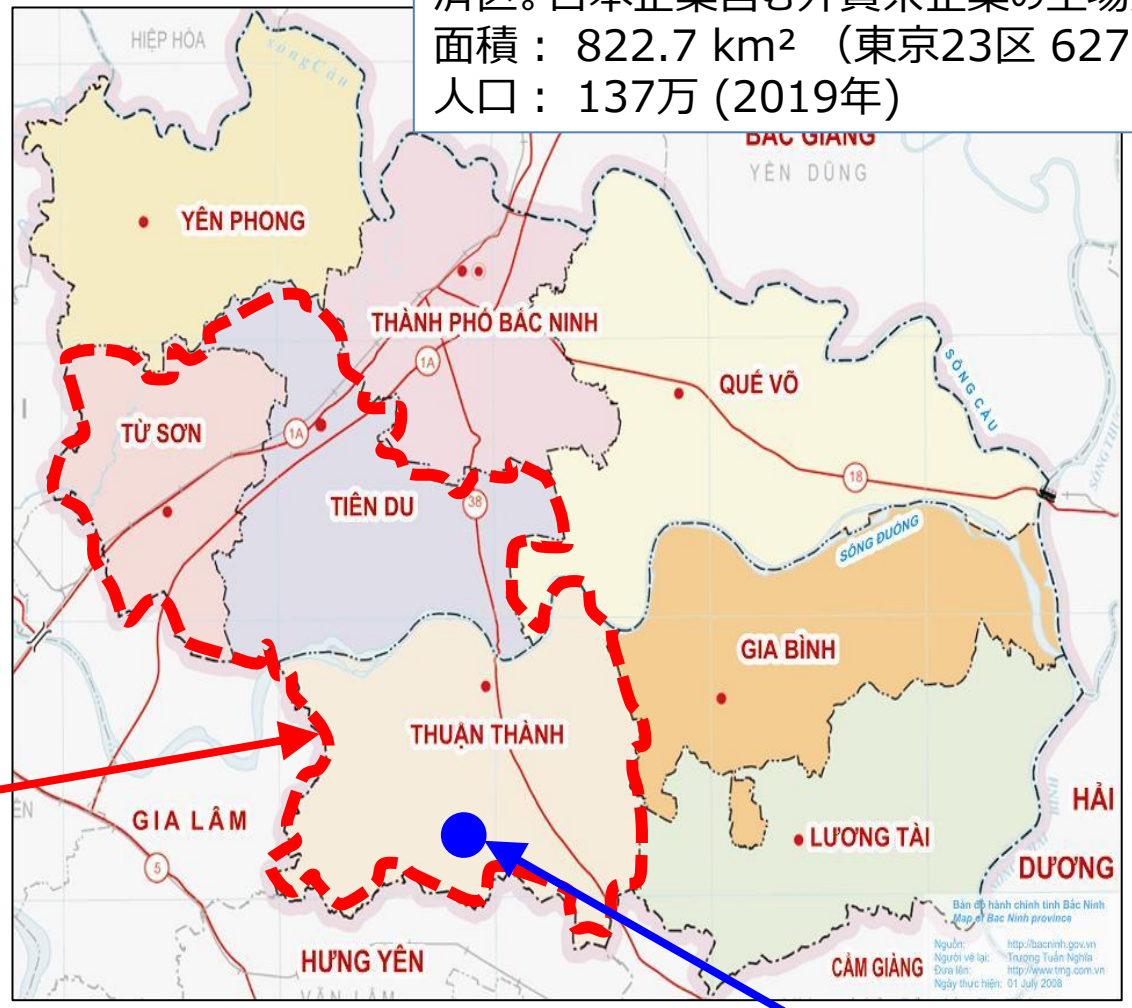


炉の形式 ：ストーカ炉
処理能力：500t/日
発電出力：11.6MW
竣工予定：2024年１月

ロケーション

バクニン省地図

ハノイに隣接し、他地域の省と繋がる便利な交通システムを備えた北部の主要経済区。日本企業含む外資系企業の工場が多く集積（サムソン、ペプシコなど）
面積： 822.7 km² （東京23区 627.6 km²）
人口： 137万 (2019年)



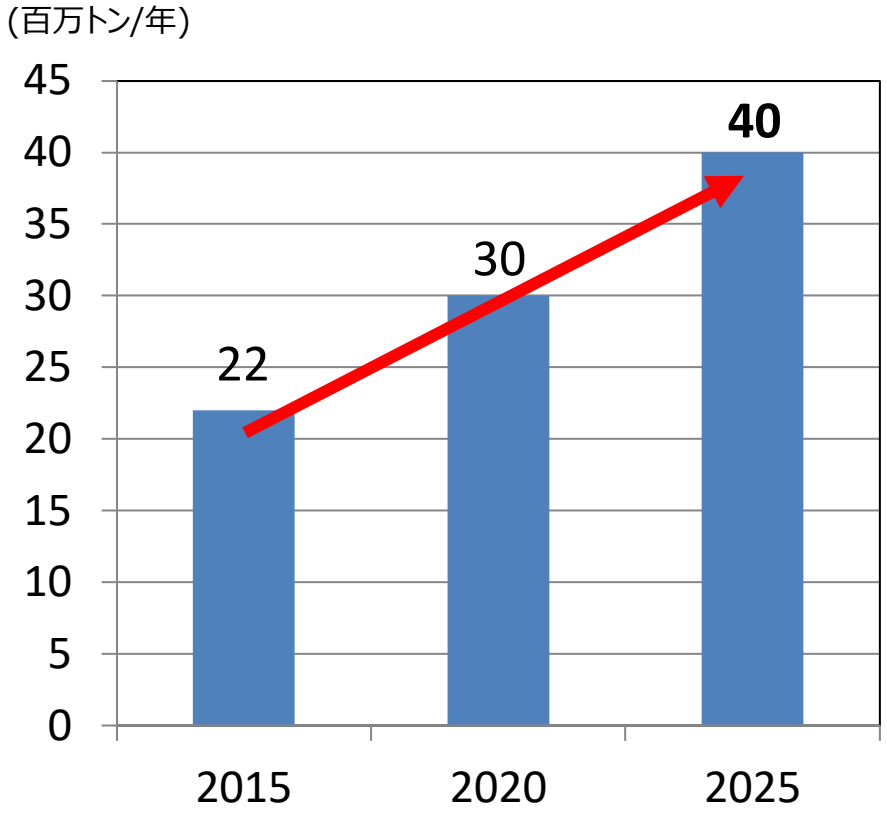
一般廃棄物は
赤枠の３地区から収集

建設予定地

建設予定地

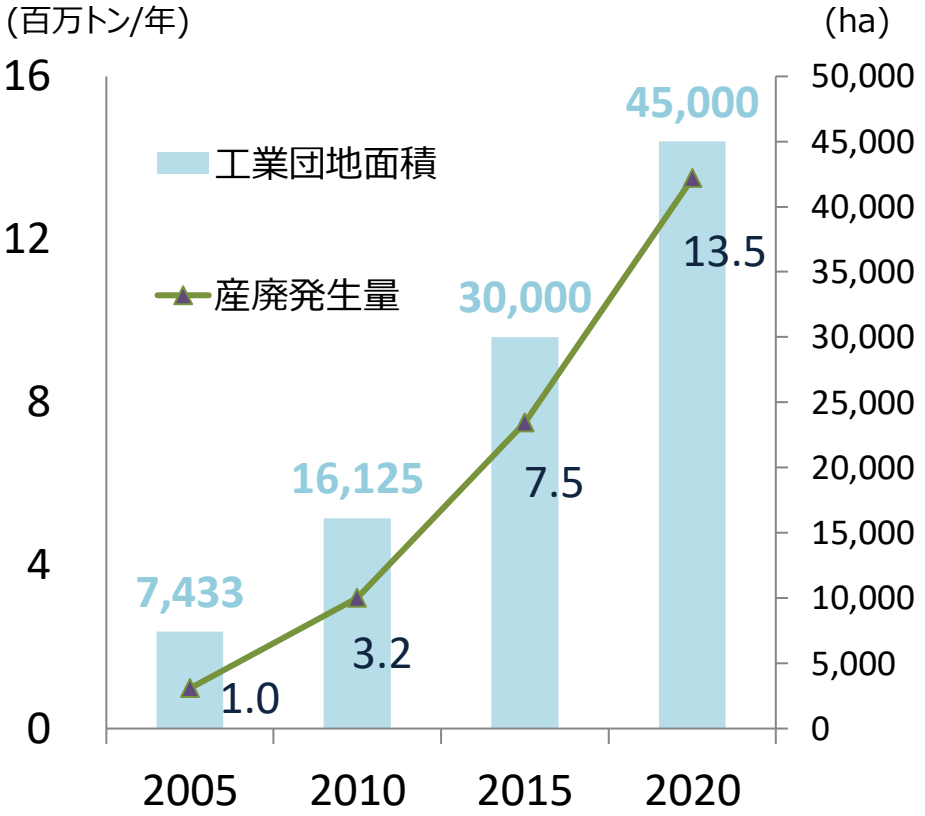
ベトナムの廃棄物発生量

一般廃棄物発生量の推移・予測



Source: Association for conservation of Nature and Environment

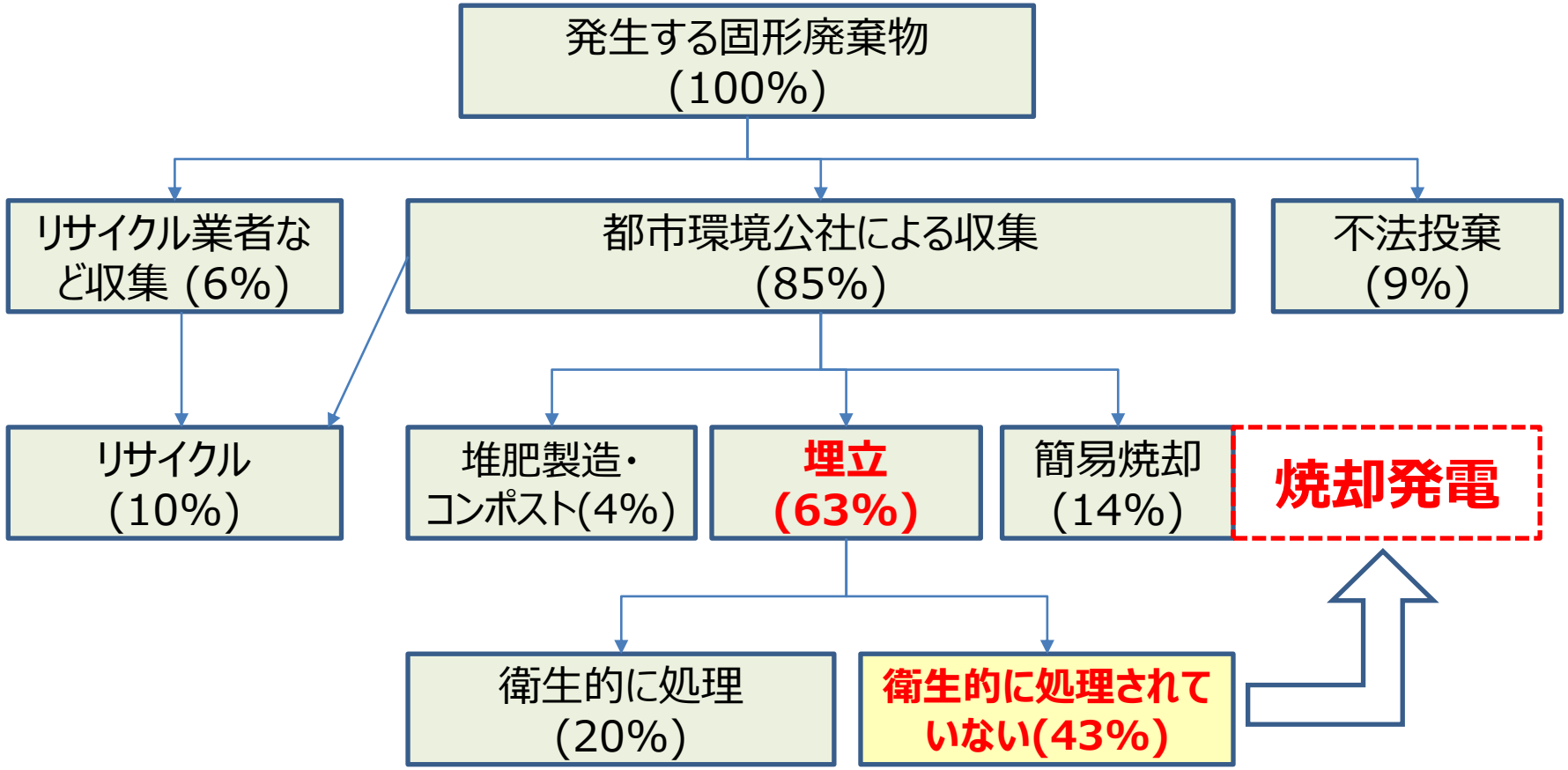
工場発生の産業廃棄物発生量の推移



Source: Institute of Industry Strategy Development

廃棄物処理の流れ・処理方法の割合

ベトナムでは、固形廃棄物の約63%が埋め立て処分されており、このうち43%が不衛生な埋立で環境汚染のリスクがあり、焼却発電へシフトする流れ。



出典：World Bank, Solid And Industrial Hazardous Waste Management Assessment, 2018

ベトナム政府による廃棄物発電の推進（優遇施策）

- 2015年11月公布*1「都市ごみのエネルギー源としての利用割合を2020年に20%、2030年に70%、2050年に100%とする方針」
- 2016年3月の第7次国家電力計画改定*2「固形廃棄物発電を含んだバイオマス発電量の目標値を、2020年に全発電量の1%、2025年に1.2%, 2030年に2.1%と決定」

*1 No.2068/QD-TTg
*2 改正PDP7、No.428/QD-TTg

上記を推進するための優遇施策

固定価格買取制度 (FIT) 廃棄物発電	10.05米セント/kWh（買取期間20年間） *2014年5月5日付首相決定 第31/2014/QD-TTg
優遇税制	・法人税(20%)軽減 1～4年 0%, 5～13年 5%, 14～15年 10% ・ハイテク機材の輸入税免除（炉、ボイラ、発電機、タービン） ・11年間の土地使用料の免除

プラント完成イメージ

プラント建設状況（2022年12月）

ご清聴ありがとうございました