



**令和3年度  
エネルギー地産地消事業化モデル支援  
コーディネート業務  
【打合せ資料#02】**

2021年 8月24日  
株式会社 日本総合研究所

## 1. 業務の目的

平成28年度に総務省の支援を受け策定した「弟子屈町分散型エネルギーインフラプロジェクトマスタープラン」に基づき、町内に賦存する豊富な地熱エネルギーを活用する「地域エネルギー事業」を推進し、町と共に事業を推進する地域事業体を立ち上げ、地域資源によって得られる収益をエネルギー事業だけでなく、本町の観光、定住等のサービスに還元する事業を確立する事業のコーディネートを行う。

## 2. 業務内容

### 【今年度業務内容】

#### (1) 地域エネルギー事業モニタリング・進捗管理

地域事業体の事業及び「弟子屈・ジオ・エネルギー事業」全体の進捗状況をモニタリングするとともに、町と地域事業体の協議支援、事業実施に係る発注業務の支援を行う。

ア 地域エネルギー事業の進捗管理	: 随時、関係者と協議
イ 地域事業体と町の協議への同席、助言、調整	: 関係者会議、及び随時
ウ 協定書案等の作成の支援、助言	: 随時
エ 各種事業実施に係る事業者発注業務の支援	: 定例で各月、町と協議実施

#### (2) 打合せ協議

本業務にかかる打合せ協議を定期的（月1回以上）に実施する。打合せに必要な資料作成を行う。

### 3. 業務の進め方

#### ① バイナリ発電事業の事業化手法の検討

・ 営林署跡地で予定されているバイナリ発電（+給湯事業）事業について、事業者をどのように選定するのかを検討する。

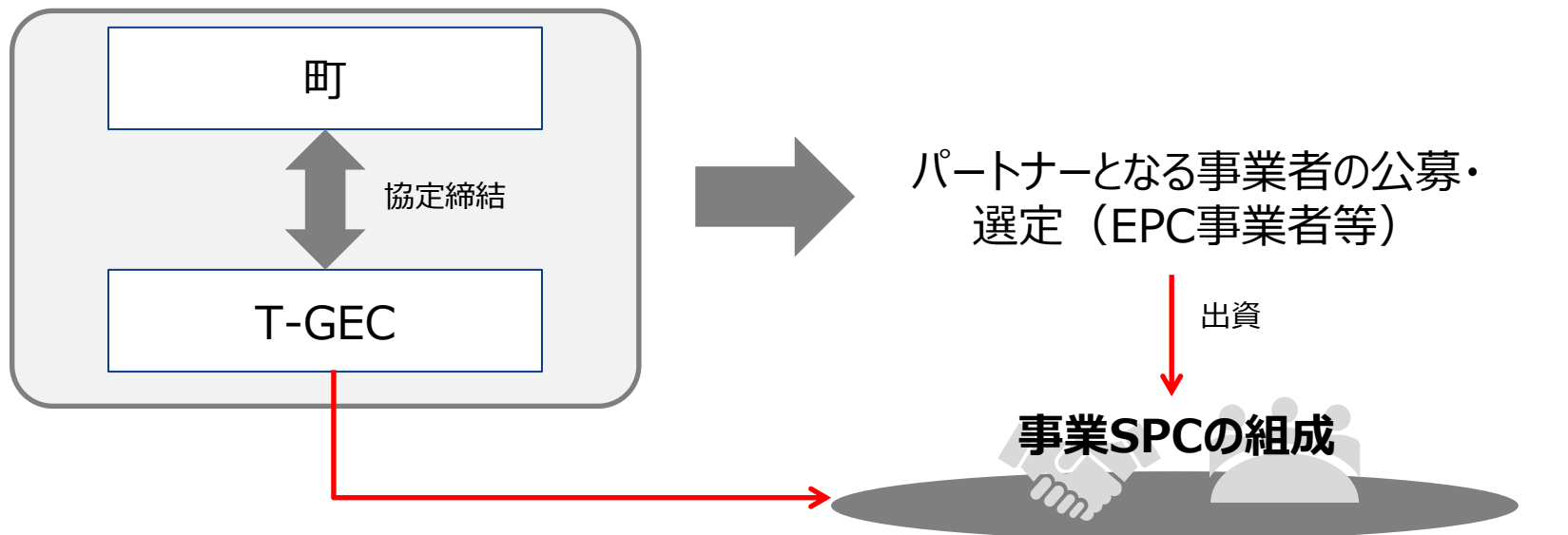
#### ② フラッシュ発電事業の推進

・ フラッシュ発電事業における関係機関との調整、協議状況の把握と、課題に関する協議、支援

### 3. 業務の進め方①バイナリ発電事業の事業化手法の検討

- ・昨年度の検討を踏まえ、概ねの発電容量を想定。
- ・今年度は、
  - ①実際にどのような機種を選定し、どこに電力を供給するか（複合施設のスケジュールとのすり合わせ）、給湯事業をどこまで実施するかなどの事業範囲の特定
  - ②事業発注スキーム（町の関与範囲、リスク分担、T-GECの参画方法、他の事業者の選定方法）を整理することが必要。

#### 事業スキーム例



※事業リスクを限定し、資金調達を行うためにSPC組成による事業化

### 3. 業務の進め方①バイナリ発電事業の事業化手法の検討

- ・事業範囲の特定、及び事業発注スキームの検討にあたり、以下の論点が存在。

#### ①発電設備機種の設定

国内メーカー、海外メーカー問わず、安定的かつ持続可能な発電が可能な機種の選定。  
現在想定している国内メーカーは生産中止？

#### ②発電事業と給湯事業の実施範囲

現在は、町の温泉特別会計事業である給湯事業について、どこまでをバイナリ発電事業者委ねるか。

#### ③T-GECのバイナリ発電事業への関与意向と実現可能性

T-GECが、バイナリ発電事業に対してどこまで関与する意向があるか。また事業実施にあたり、実務や資金調達において、どの程度実現可能性があるか。

## (参考)熊本県小国町「わいた地熱発電所」でのバイナリー発電事業 (1)

- 2020年4月にわいた発電所 (2 MW) の余剰熱水を活用し、Baseload Japan (BPJ) との協業のもと、Clime On社 (本国:スウェーデン) のバイナリー発電ユニット (150kW) を稼働開始した。



わいた第1.5発電所

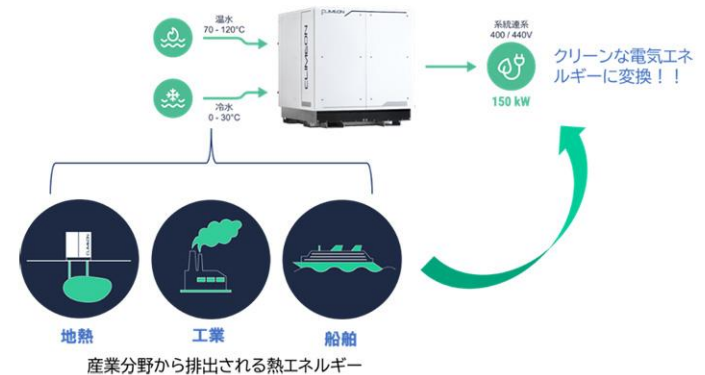
所在地	熊本県阿蘇郡小国町
事業主体	合同会社わいた会
発電出力	150kW
運転開始	2020年4月

## (参考)熊本県小国町「わいた地熱発電所」でのバイナリー発電事業 (2)

- Baseload Power Japan (BPJ) 社
- Clime On社

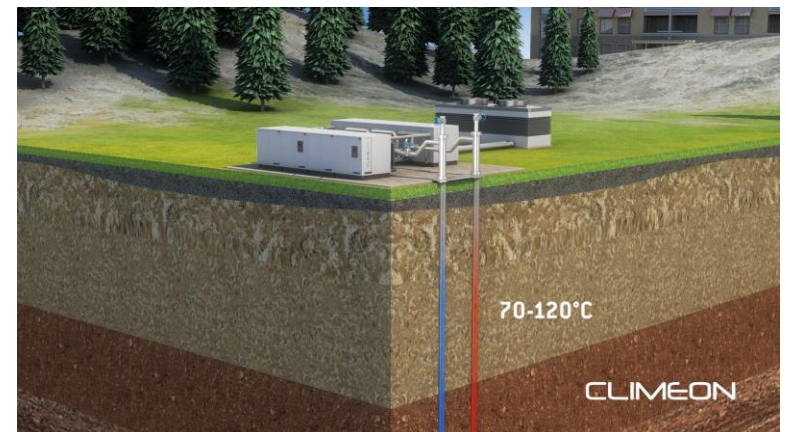
ベースロードパワー日本の取組事例

クライムオン社 (スウェーデン) の取扱製品



### ○地熱発電所概要

- 事業主：キツネパワー合同会社
- 発電所名：キツネパワー地熱発電所  
(ベースロードパワージャパン株式会社が出資し、設立した特別目的会社)
- 発電所住所：岐阜県高山市奥飛騨温泉郷神坂字巾平710-13
- 定格出力：49.9キロワット
- 発電方式：バイナリー発電
- 運転開始：2020年6月2日 (売電開始日)

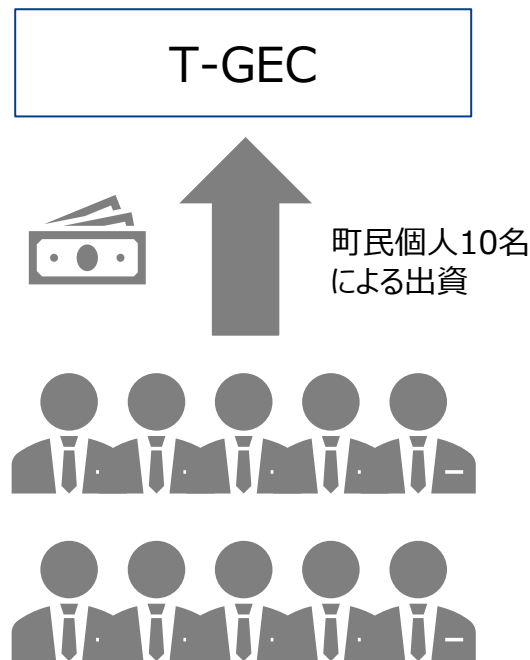




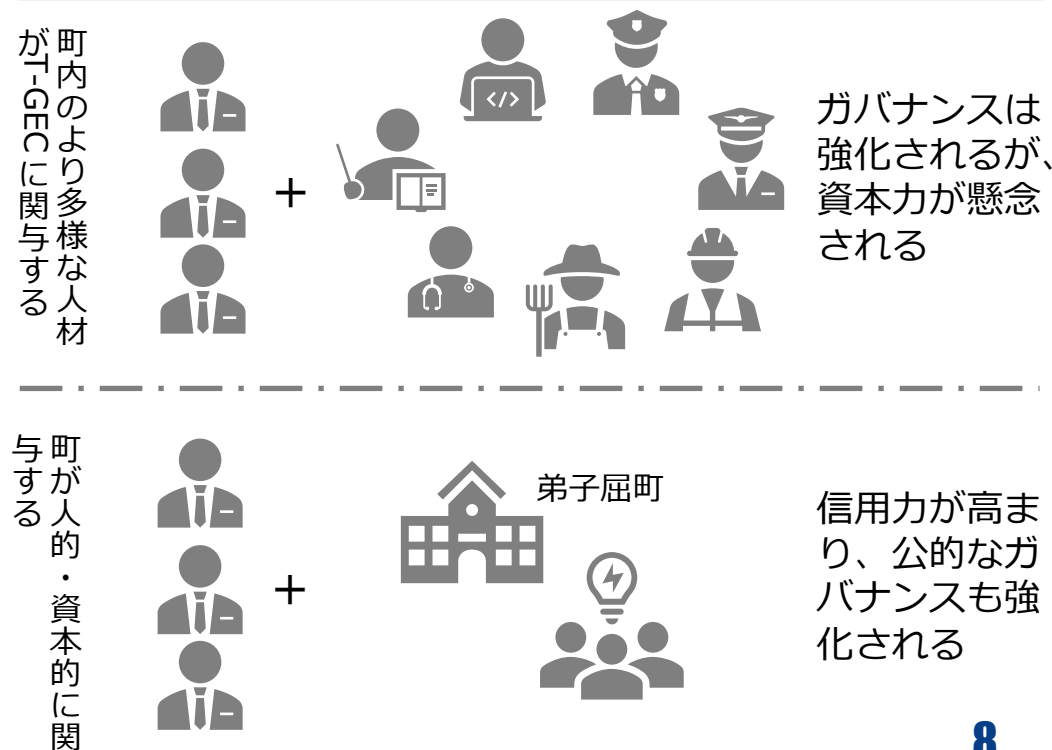
## (参考) T-GECの事業推進

- ・フラッシュ発電事業は、大きな事業費となるため、具体的な事業推進約を担う「T-GEC」については、相応の経営体質強化を図ることが必要
- ✓ 事業化される際には、町が保有する権利をT-GECに譲渡し、「公益的事業者」として関与・主導してもらうことが必要。
- ✓ そのためには、実効性と資本力を有し、公的なガバナンスが効く事業体であることが必要であり、そのためのT-GECの体質強化を図る。

### 現在のT-GEC



### 再編方針案





## 4. 5か年の事業スケジュールの確認

- ・弊社業務を含め、本事業全体において、現時点で想定している5か年の事業スケジュールイメージは以下のとおり。バイナリ発電事業については、経済性を見極めながら事業化を目指す。
- ・フラッシュ発電事業は、系統接続の問題を踏まえ、実施可能な状況を見定めながら事業推進を図る。これらの進捗管理及び相互調整を行う。

		H 2 9	H 3 0	R 1	R 2	R 3
コーディネート	事業体と町の協議支援					
	事業計画策定					
	新規需要立地検討					
	事業モニタリング					
給湯事業 バイナリ発電事業	配湯フロー検討・効率化検討・F S 源泉調査、温度検層、解析、経済性検討、掘削計画策定	掘削許可申請 調査坑井掘削 熱需要性調査 温泉モニタリング	噴気・揚湯試験 発電機の選定 系統連系協議 熱供給レイアウト検討 給湯モニタリング 温泉モニタリング コスト縮小を含めた経済性の精査	動力許可申請 発電機選定 熱配管の基本設計 地域給湯の「見える化」設計	発電設備再選定 熱供給フロー精査 熱配管の基本設計 新規坑井を中心とした「見える化」システム構築	
フラッシュ発電	フラッシュ試掘・噴気試験	環境影響調査 系統連系調査	試掘できず	調査基地造成 水井戸掘削	調査井掘削	