

大樹町

HOKKAIDO TAIKI TOWN

大樹から宇宙へ

# 木質バイオマスと 太陽光発電等を活用した スマート街区構築の取組

大樹町

企画商工課

伊勢 徹則

# 目次

1. 大樹町の概要
2. 取組の背景
3. スマート街区の概要
4. スマート街区の配置
5. スマート街区の運用
6. エネルギーマネジメント会社

# 1. 大樹町の概要 ①

- 北海道の東部、十勝の南に位置
- 人口 5,446人 (R2年12月末)
- 面積 815.68km<sup>2</sup>
- 農業を中心に漁業、林業を基幹産業として発展
- 道内有数の酪農地帯



- 町内の乳牛飼養頭数は約2万頭
- 生乳生産は約12万トン
- 生乳は「カマンベールチーズ」、「さけるチーズ」に加工



- 砂金が採れる日本一の清流「歴舟川」
- 太平洋を望みながら入浴できるヨード泉質の「晩成温泉」



# 1. 大樹町の概要 ②

- 「宇宙のまちづくり」を30年以上にわたり進めている。
- 1,000mの滑走路を持つ「多目的航空公園」整備
- JAXAと連携協定締結
  - 大気球実験など最先端の実験が行われている。
- I S T社が観測ロケット「MOMO」の打上げ実験を実施
  - 民間単独開発では国内初となる高度100km以上の宇宙空間到達



## 2. 取組の背景 ①

### 町の計画における事業の位置づけ

- 町の森林資源である木質バイオマスの活用を推進
- 公共施設等の熱源を化石燃料から木質バイオマスへ転換を図り、地域資源の循環システム、エネルギーの循環を目指し、林業の活性化、雇用の創出を図る。

#### 2014年に「大樹町木質ボイラー導入計画」を策定

⇒ 郊外の晩成地区と市街地（北、東、南）の3地区に木質バイオマス棟を建設し、複数の公共施設等をパイプラインでつなぎ、温水を輸送する集中管理方式を目指す。



2015年に晩成地区（晩成温泉）に木質ボイラーを導入。

※ J-クレジット認証 106t - CO2（2018年）



施設位置図

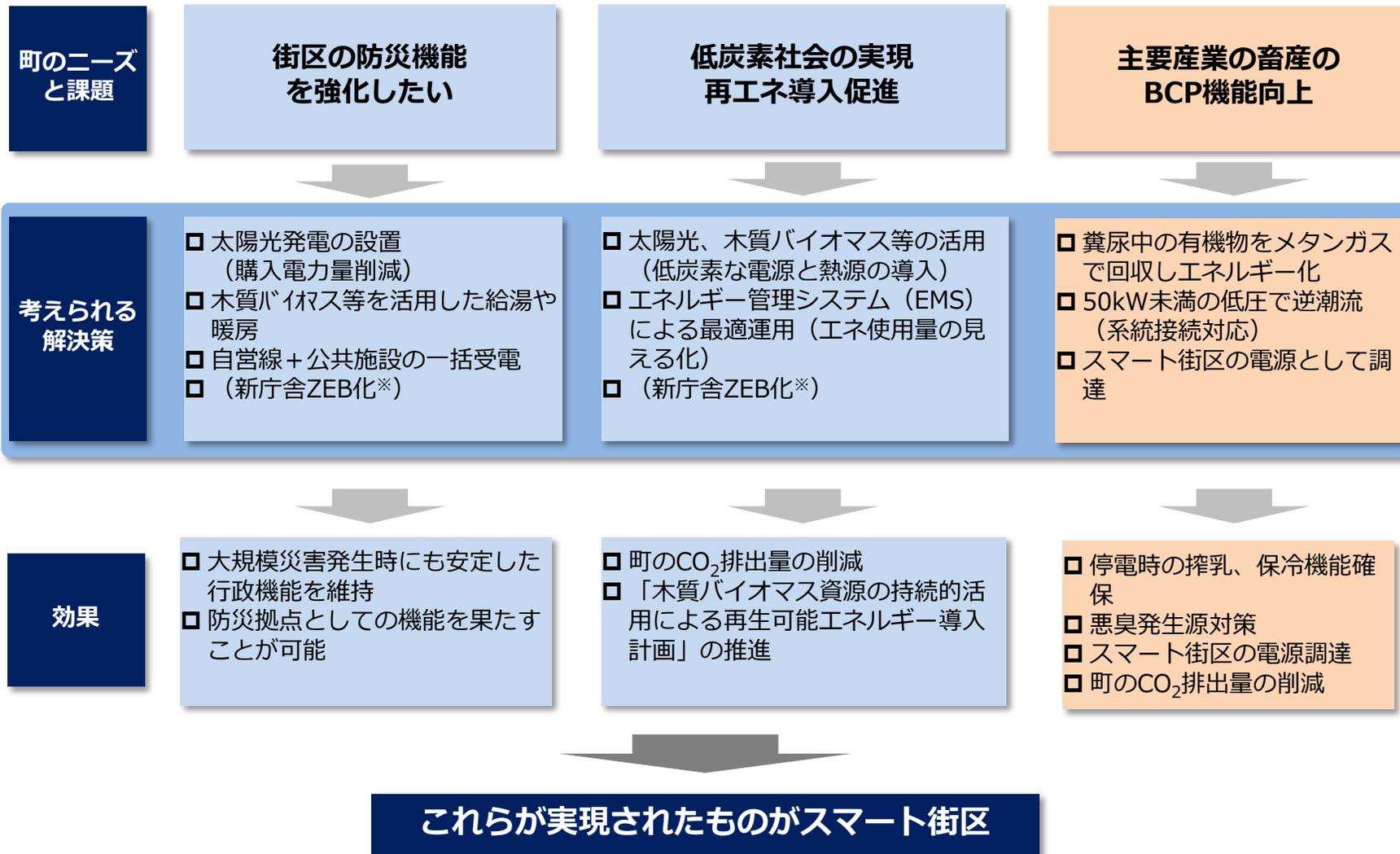
## 2. 取組の背景 ②

### 事業の背景

- 胆振東部地震に伴うブラックアウトの発生
- 役場庁舎の建替え
- 学童保育所、学校プール整備
- 低炭素社会の実現



- 公共施設群をスマート街区として、エネルギー地産地消の新たな熱電供給モデルを構築。
- 災害に強い地域防災拠点づくりと共に、エネルギーの多面的な有効活用による地域振興。

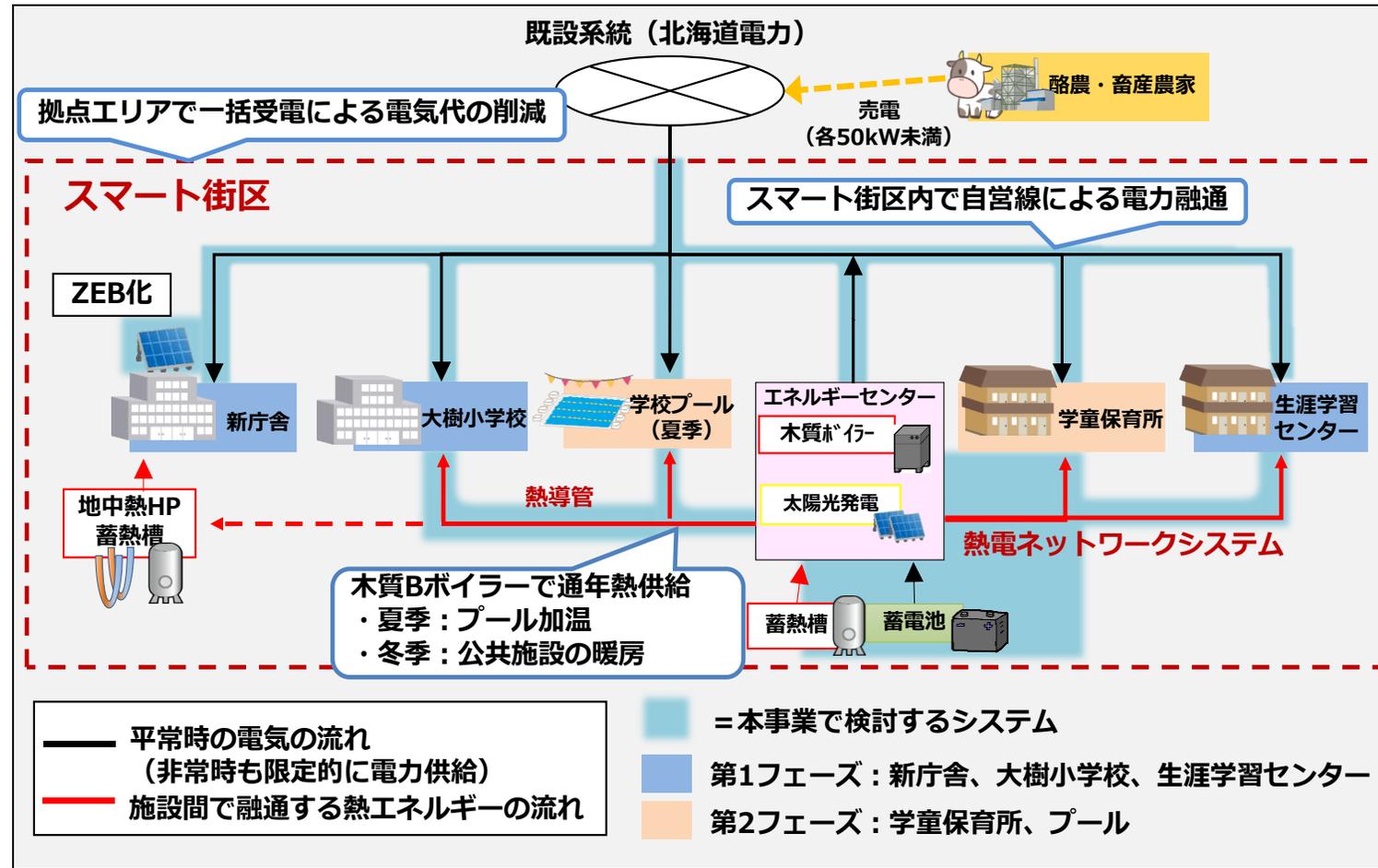


※ZEB：ゼロ・エネルギー・ビル

# 3. スマート街区の概要

## システム構成の概要

- 自営線を活用した小規模な電力ネットワークを構築。一括受電により基本料金の削減と電力需要の平準化。
- 木質バイオマスボイラーで得られた温水を導管で融通し、各施設の暖房の熱源とする。
- 非常時には、太陽光の発電電力と蓄電池に蓄えられた電力、木質バイオマスボイラーと蓄熱槽の温熱を活用。
- 大樹小学校、生涯学習センターは既設の施設・設備を活用。役場庁舎は、建替えの設計に本計画を反映。学校プールと学童保育所は現在別地区にあるが、移設を予定。



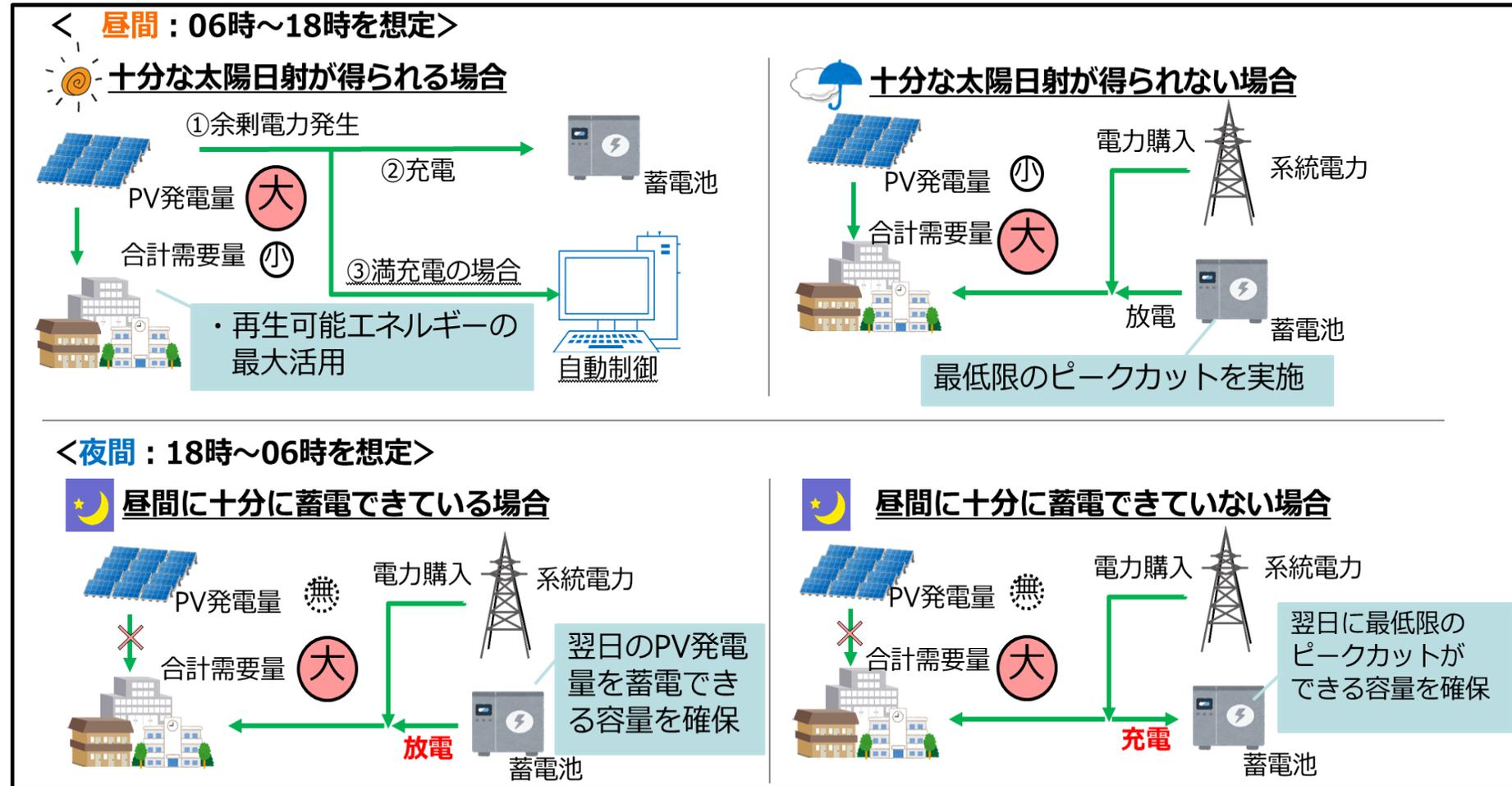
# 4. スマート街区の配置



# 5. スマート街区の運用 ①

## 通常時の自営線ネットワークの運用

- 経済性、環境性を優先させることに配慮
- 再生可能エネルギーを最大限活用できるように、運用方法を検討

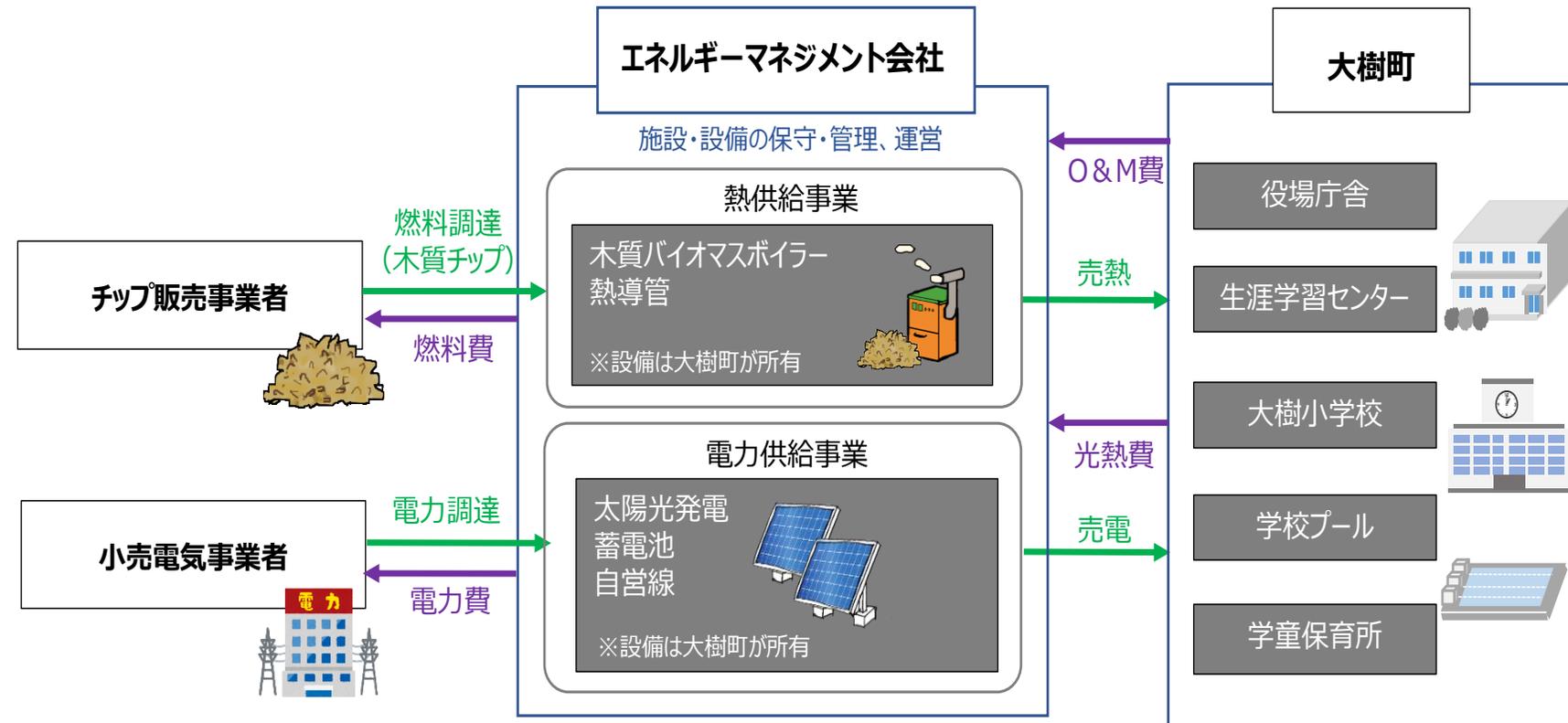




# 6. エネルギーマネジメント会社 ①

## エネルギーマネジメント会社のスキーム

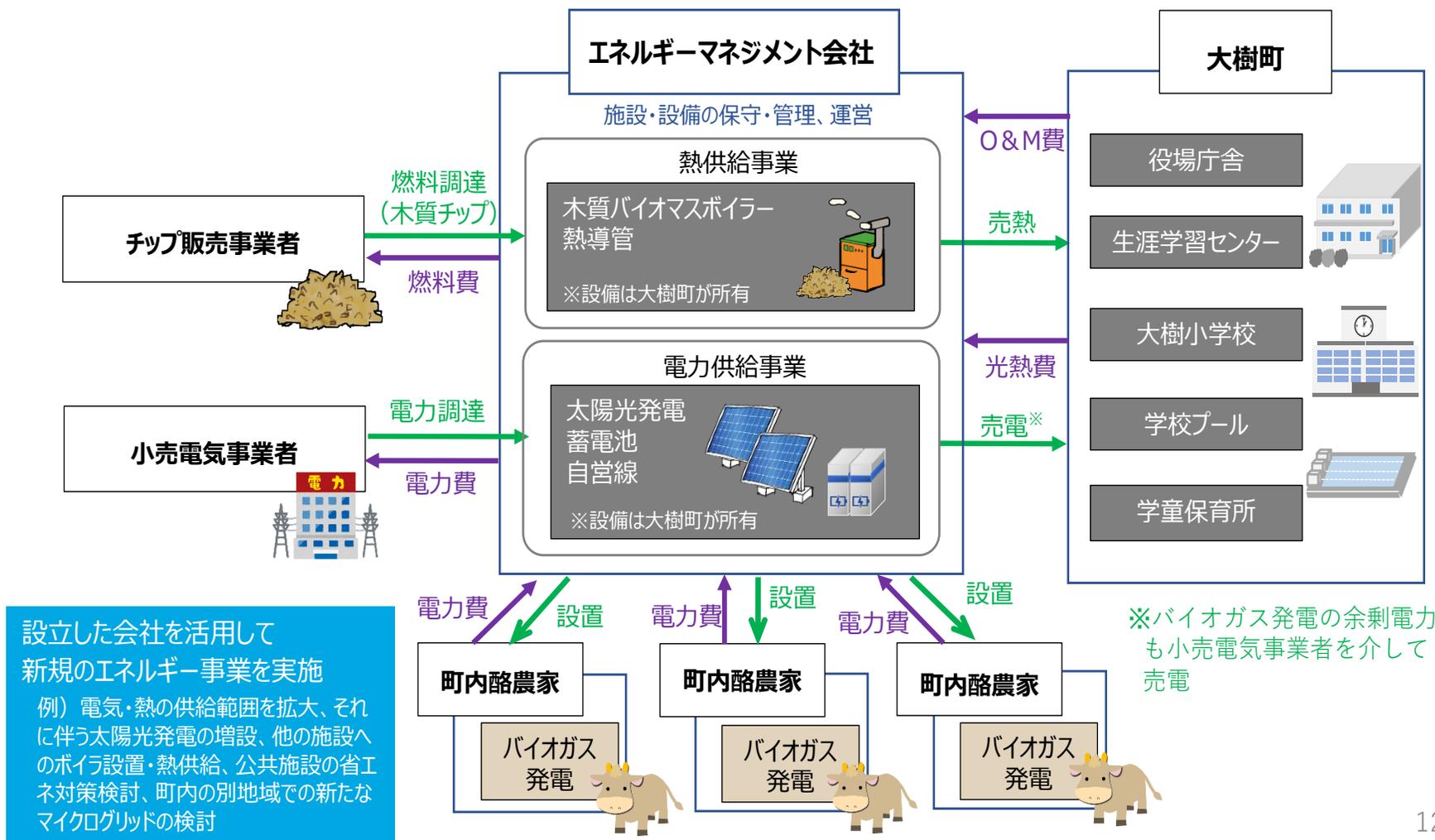
- エネルギーマネジメント会社を設立してスマート街区を運営。
- 町が所有する設備の運用管理と保守点検を実施。
- 電気・熱を公共施設に売る役割を担う。
- 本事業で導入する設備からの電気・熱のほか、電力小売り会社から購入する電気を供給。



# 6. エネルギーマネジメント会社 ②

## エネルギーマネジメント会社の将来展開

- 町内酪農家へのバイオガス発電施設等の整備、発生するバイオガス及び発電された電力の調達、エネルギー供給先の拡大を担う。
- 廃棄物対策等の課題解決を図るとともに、地域内資金循環の向上を図る。
- 設立したエネルギー会社を活用し、地域振興等に繋がる新規のエネルギー事業を検討。



設立した会社を活用して  
新規のエネルギー事業を実施  
例) 電気・熱の供給範囲を拡大、それに伴う太陽光発電の増設、他の施設へのボイラー設置・熱供給、公共施設の省エネ対策検討、町内の別地域での新たなマイクログリッドの検討

# ご清聴ありがとうございました

2021年 元旦 晩成温泉から望む「初日の出」

