

あきたスマートシティ・シンポジウム  
プロジェクト事例発表(地産エネルギー)

～ 再生可能エネルギーとしての森林資源 ～

2012年11月18日

秋田市にぎわい交流館AU

株式会社日本総合研究所  
総合研究部門 社会・産業デザイン事業部  
小長井 由隆

# 1. 「地産エネルギー」プロジェクトの概要

再生可能エネルギーの積極的導入  
環境関連産業の創出・地域振興

再生可能エネルギーの導入



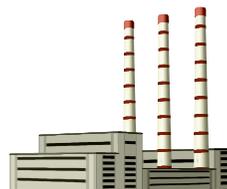
風力



雪氷熱



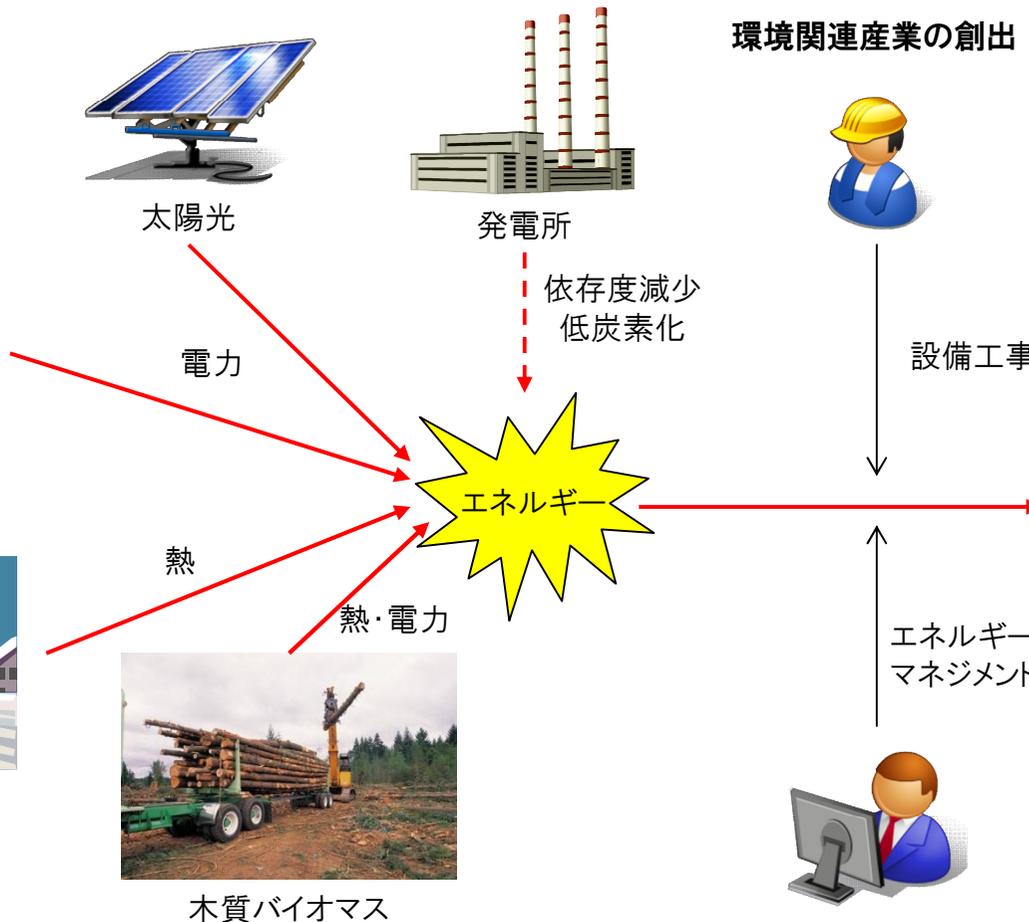
太陽光



発電所



木質バイオマス

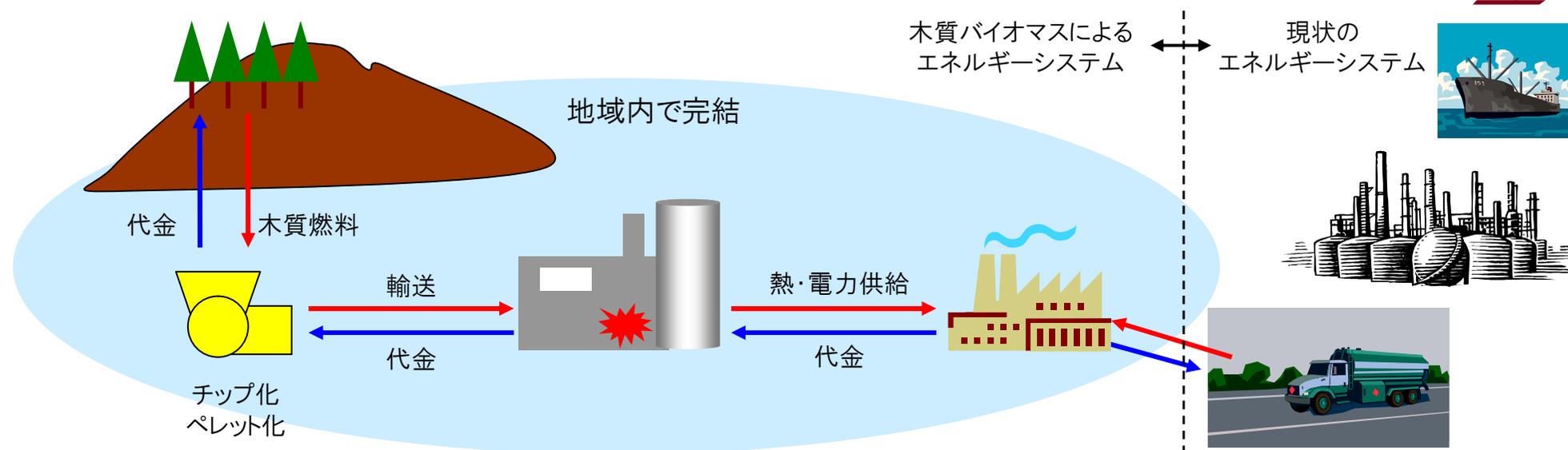


## 2. なぜ「木質バイオマス」なのか

秋田市を含む秋田県内に豊富に存在する資源＝木

CO<sub>2</sub>排出量の削減とともに、地域産業の活性化が実現できる

- 「木質バイオマス」とは「再生可能な、生物由来の有機性資源(化石燃料は除く)であり特に木材からなるもの」のことで、薪、木材チップ、木質ペレットなどの燃料のことをいう。
- 木材を燃焼するとCO<sub>2</sub>は排出されるが、石油などと異なりもともと大気中に存在していた炭素であり、CO<sub>2</sub>の増減には影響しない。(カーボンニュートラル)
- 木材の搬出、破碎、加工、エネルギー利用が全て地域内で完結(地域内で資金の循環が可能)。



### 3. 秋田の森林資源

豊かな森林資源(スギ人工林面積日本一)

下刈り、枝打ち、間伐等の保育が必要な時期(5~35年生)の樹木が多く手間、経費がかかる



下刈り



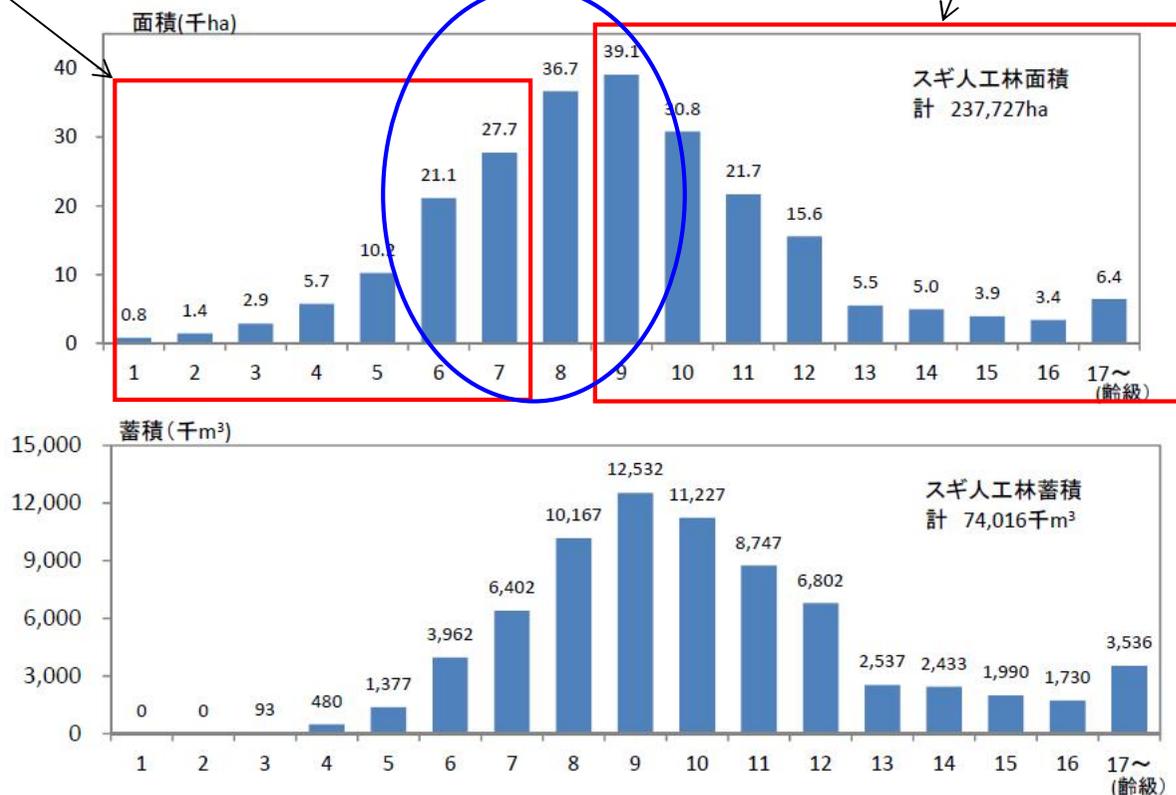
枝打ち

写真: 森林林業学習館

保育が必要(全体の29%)

造林運動により整備された森林

収穫時期を迎えている



## 4. 間伐の推進

### 山林の維持には間伐が不可欠

- 間伐は、込みすぎた森林を適正な密度で、健全な森林に導くために行う間引き作業。
- 間伐を行わないと、日光も風も十分入らない林になり、痩せた樹木しか育たないばかりでなく、十分な根が張らないため、土砂崩れの原因ともなる。
- 除間伐の主な対象となる3～7齢級(11～35年生)の面積が約6万8千haである一方、間伐実行量は約1万4千ha(平成22年度)(秋田県林業統計(平成24年4月)より)



間伐をしていない森林  
(暗く下草も生えていない)



適切な間伐をした森林  
(森が明るく健全)

## 5. 間伐材利用の促進

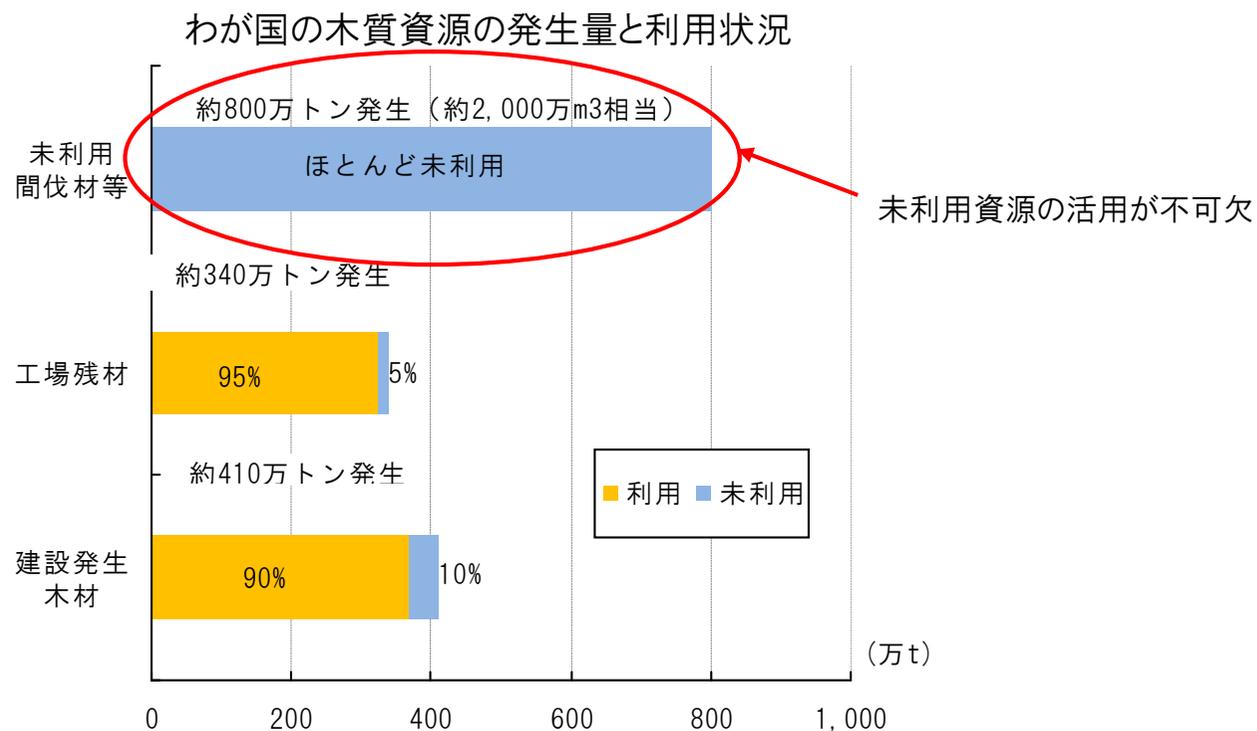
間伐をしても搬出コストに見合わない価格のため山林に放置する例が散見  
 今後は間伐と同時に搬出することが必要となり、利用(商品化)が必須

- 現在全国で約800万tの未利用材(間伐材、低質材、枝葉等)が発生している。
- 平成23年から、間伐材を搬出した場合にのみ補助金が交付される制度に改正。
- 適切な間伐の促進には間伐材の利用促進が必要。

切り捨て間伐の例

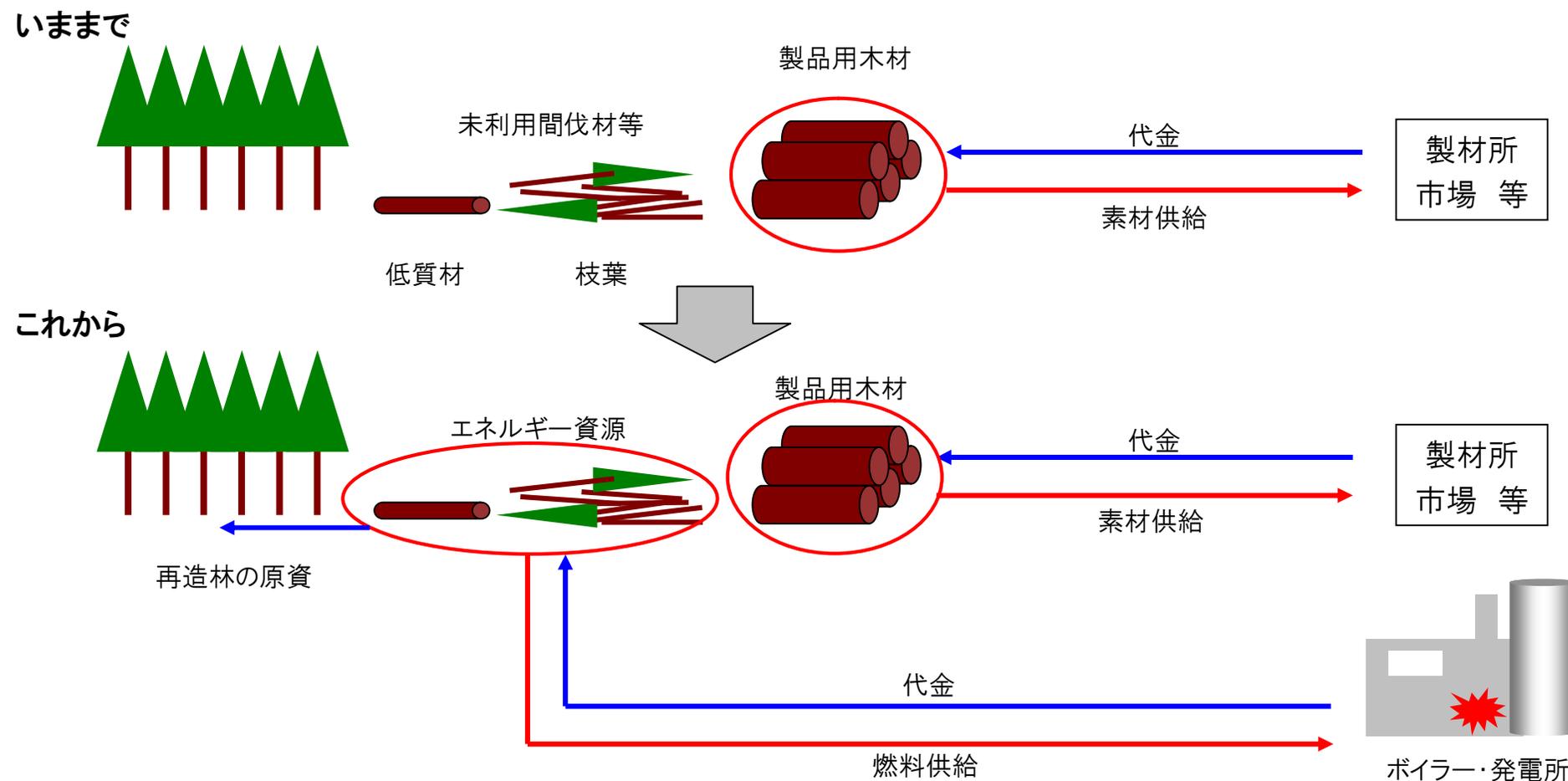


写真:大分県



## 6. 森林資源のエネルギー利用

山林に放置されていた未利用間伐材をエネルギー利用することで山林に資金を還元



## 7. 木質ペレットの普及による低炭素化と地域振興

持ち運びが容易で自動運転が可能な木質ペレットに期待

ボイラー、ストーブを木質ペレット利用に転換することでエネルギーの地産地消が可能となる

- 木材を燃料として利用する場合にペレット化することの利点
  - ・ 小型の顆粒状なので軽く、取り扱いに手間がかからない。
  - ・ 品質が安定していて燃焼効率がいい。
  - ・ ペレットに含まれる水分の割合(含水率)が低く、着火が良好。
  - ・ 搬送・保管に便利で、長期間の貯蔵も容易。
- ペレットボイラーは、燃焼効率が高く、一酸化炭素をほとんど排出しない。
- 事業所の設置に対しての補助制度も存在(「地域再生可能エネルギー熱導入促進事業」)。
- ほとんどのペレットストーブは、点火、消火、燃料投入がボタンひとつで操作できる。
- 温度調節、ペレット補給も自動で行うことができる。



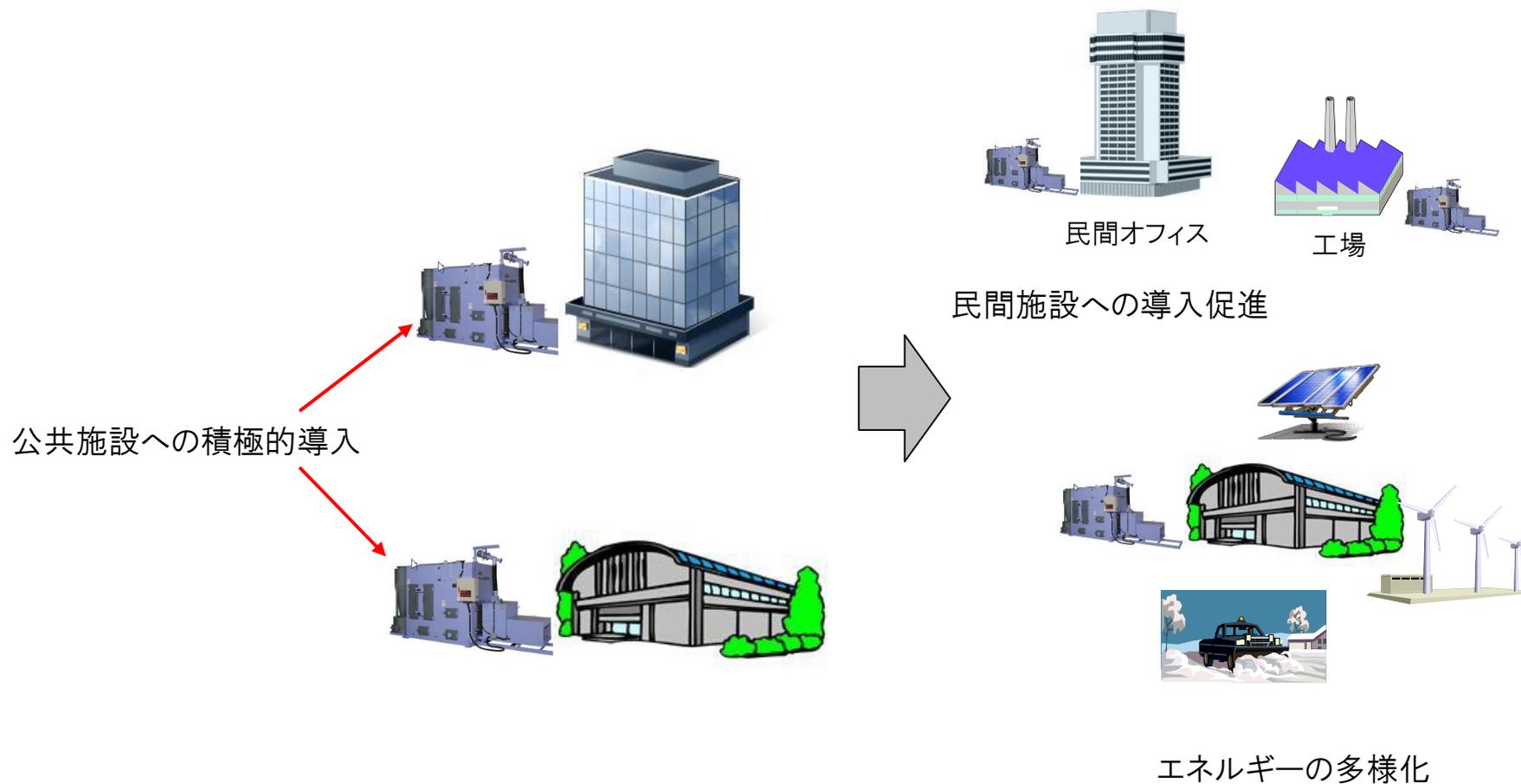
写真: 二光エンジニアリング



写真: PIAZZETTA

## 8. これからの地産エネルギープロジェクト

公共施設をはじめとした木質ボイラーの普及促進  
他再生可能エネルギーとの連携



ご清聴ありがとうございました。