



地域エネルギー拠点化推進事業の進捗状況

2014年5月29日

北九州市環境局環境未来都市推進室
エネルギー戦略担当課長 平石 順一



事業実施の背景・目的

- ・北九州市は、これまで地球温暖化対策の観点から、省エネ・新エネに取り組んできたが、東日本大震災以降、**市民生活・産業活動と**いった地域を支える観点から、**安定・安価なエネルギーの供給**についても、**市として一定の責任をもつ**こととした。
- ・一昨年度以降の調査・検討を踏まえ、響灘地区を中心に、「北九州市地域エネルギー拠点化推進事業」を、本市の**新成長戦略の主要プロジェクト**として取り組んでいるところ。
- ・本事業は、**低炭素で安定・安価なエネルギーを供給**することを目指すものであり、地域エネルギー拠点の形成は、市の成長を支える基盤として非常に重要となる。また、**本市の持つポテンシャルを活かし、**オール九州にも**貢献**することを目指す。



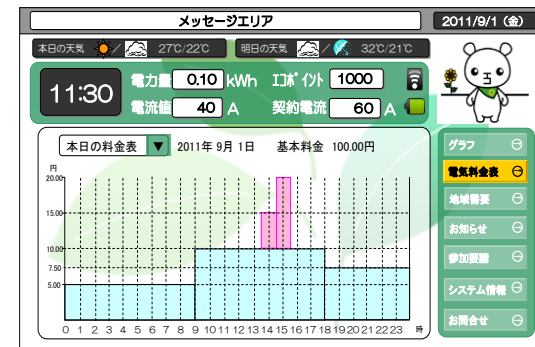
本市の有するポテンシャル

●再生可能エネルギーや 高効率火力発電の 立地ポテンシャル

- ・風況の良さ、
- ・大規模石炭輸入基地・
LNG輸入基地の存在、
- ・広大な用地



●スマートコミュニティ実証を通じたエネルギーマネジメントノウハウ





3回の北九州市地域エネルギー推進会議で出された主な意見・助言等

- 第1回(目指す姿、今年度の検討内容の提示)
 - ・大変ワクワクしている
 - ・世界の人から見て、さすがと思われるような**先進的な取組みが必要**
- 第2回(高効率火力発電、洋上風力発電、地域エネマネの見通しの提示)
 - ・先進的な取組みであり、単なる地域の取組みにとどまらず、**他の地域や途上国へのモデルとなる可能性**を秘めている
 - ・**供給側と需要側をトータルでマネジメント**するという重要なポイントを押えている
- 第3回(とりまとめの方向性案の提示)
 - ・自治体の中で、このような**エネルギーに関する取組み**をしているところはなく、**北九州市は現在トップ**を走っており、ぜひこのまま**トップでゴール**して欲しい
 - ・この事業の取組みを通じて、**市の活性化、にぎわい、生活の質の向上等**を見据え、**公共の立場から取り組む**ということに意義がある



3回の火力発電立地検討部会で確認された事項(主な意見等)

・総じて、本市での火力発電の電源立地に各社前向きな意見が多く、また、地域エネルギー会社に対しても何らかの形で関与したいという積極的な意見が多かった

- 第1回(市の調整10項目を提示)
 - ・これほどまで協力してくれる自治体はない
 - ・**スピード感**をもって進めたいので、**中規模火力**を行いたい
- 第2回(中規模火力30万kWを短期目標に設定)
 - ・具体的に中規模火力について検討したい
 - ・**地域エネルギー会社にも参画**したい
- 第3回(事業者の出現を期待)
 - ・部会で提示いただいた内容を元に**進出を具体的に検討**したい



3回の洋上風力発電立地検討部会で確認された事項(主な意見等)

- ・3回の部会を通じ、本市での洋上風力発電の実現可能性や自治体として踏むべき手順等について調査、確認を実施した
- 第1回(本市に対し、多くの企業から関心が示されているので、必要な法令、配慮事項整理)
 - ・本市に対し、**多くの企業から関心**が示されている
 - ・本市での洋上風力発電事業の考え方、方向性を確認
- 第2回(洋上風力50万kWを短期目標に設定)
 - ・**船舶航行、漁業への影響**を考えながら検討していくことが重要
- 第3回(一般海域への立地を進める。港湾区域は来年度の検討会議設置の予定)
 - ・**事業終了後の機器の撤去**まできちんと考えていくことが重要



響灘地区の発電規模の見通し

- ・既存のインフラを活用し、スピード感を持って事業を進めるために、**中規模火力30万kW程度、洋上風力50万kW程度、合計80万kW規模を短期目標に想定**
- ・**大規模火力**については、長期間を要することになるが、**オール九州に貢献しうるポテンシャルを踏まえ、検討を進める**
- ・関心を示す事業者が多数おり、本市の高い立地ポテンシャルを示す形となっている

響灘地区の発電規模の見通し

	規模	備考
中規模火力	30万kW程度	短期目標
洋上風力	50万kW程度	
大規模火力	240万kW程度	長期見通し

※響灘地区では、発電事業者自家消費分と需要家消費分が20万kW程度見込まれる



アンケート調査結果

- ・本市は、市内需要家に対してアンケート調査を実施し、電力ニーズ等を把握

■地域エネルギー会社からの電力購入意向

- ・約8割の需要家が地域エネルギー会社からの電力購入に関心あり
- ・現状の電力購入単価よりも5%安価に提供できれば、6割以上の事業者が購入を検討すると回答

■エネルギーマネジメントへの参加意向

- ・条件さえ整えばピークシフトやピークカットに協力できる事業者は少なくない

■電力購入の実態

- ・15円/kWh(2012年時点。値上げ後換算で約17円)以上で購入している需要家が約3万kW(契約電力ベース)存在



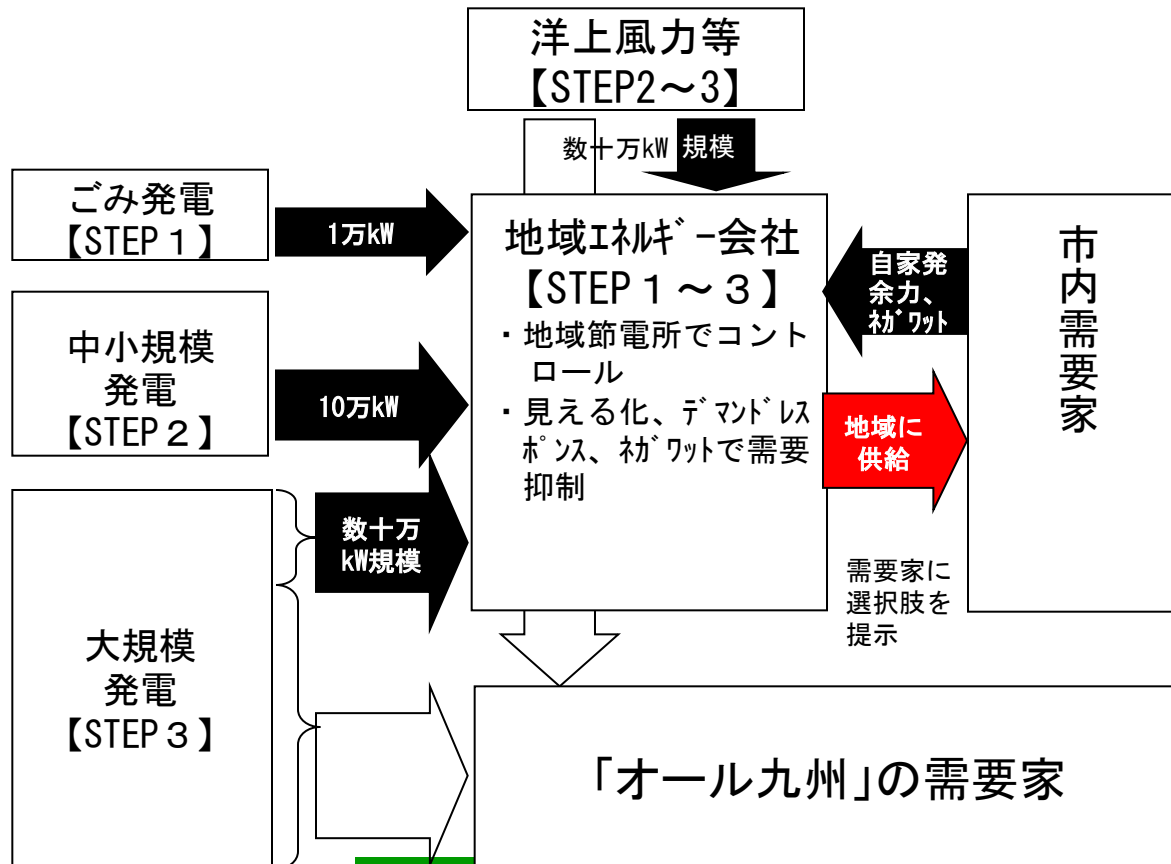
地域エネルギー会社の必要性

- ・地域エネルギー会社の必要性は以下のとおり
- 事業の目的である「低炭素・安定・安価なエネルギーを供給」するためには、以下の2点が必要
 - ・安価な電力源により、市内に安価に供給する
 - ・節電すれば報酬を与えるなど、ネガワットの仕組み(エネマネ)により、電気代が削減されるサービスを実施する
- 一方、上記2点のメリットを実際に市内需要家に届けるには、超えるべきハードルも多い
 - ・既存の新電力に、北九州地域専用の安価な電力メニューを期待するのは困難
 - ・北九州市で培ったスマートコミュニティをサービス化して市内に供給する新電力を期待するのは困難
- よって、新電力のみの利益でなく、地域全体の利益を追求するために、新電力の登場を待つのではなく、地域エネルギー会社を設立し、役目を果たすことが必要
- さらに、実施主体を明確にすることで、世界をリードするビジネス環境を具現化する



地域エネルギー会社の実現に向けたステップ(イメージ)

- ・市内立地電源から市内需要家への電力供給は、電源整備状況に合わせて3つのステップで実現を目指す。
- ・なお、地域エネルギー会社は市内の全事業者に電力を販売するのではなく、契約を締結した事業者のみに電力を販売するものである。



将来的には・・・

- ・ネガワット
- ・再生可能エネルギー
- ・安価なエネルギーなどを組み合わせてニーズに合わせた料金メニューを構築

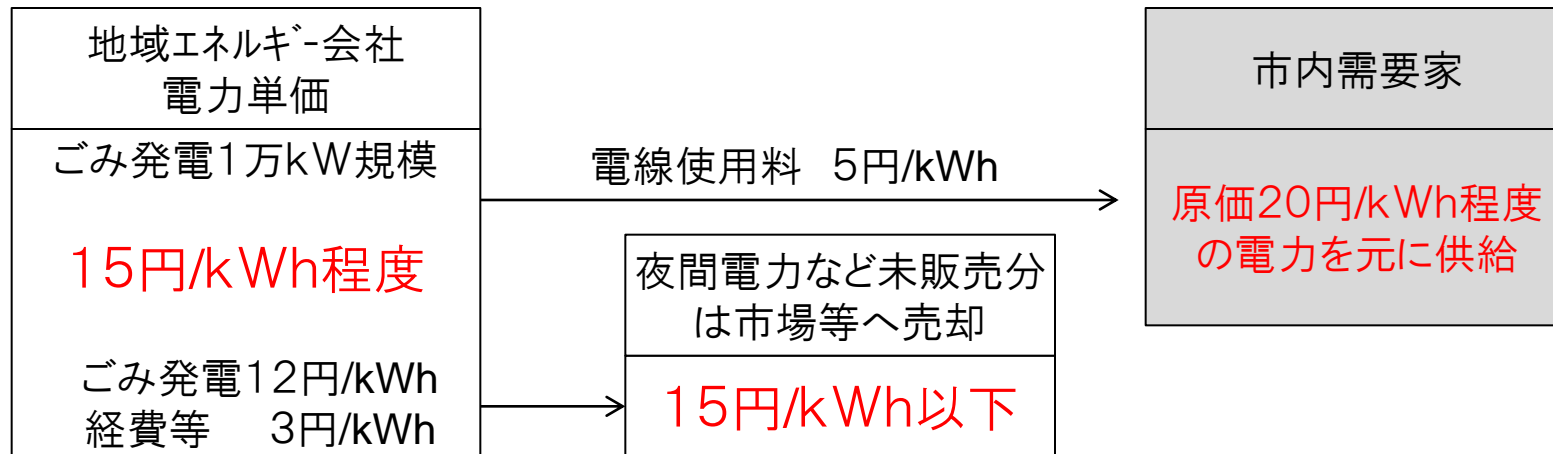
<ニーズ例>

- ・安い電気がほしい
- ・クリーンな電気がほしい
- ・家庭にも送ってほしい

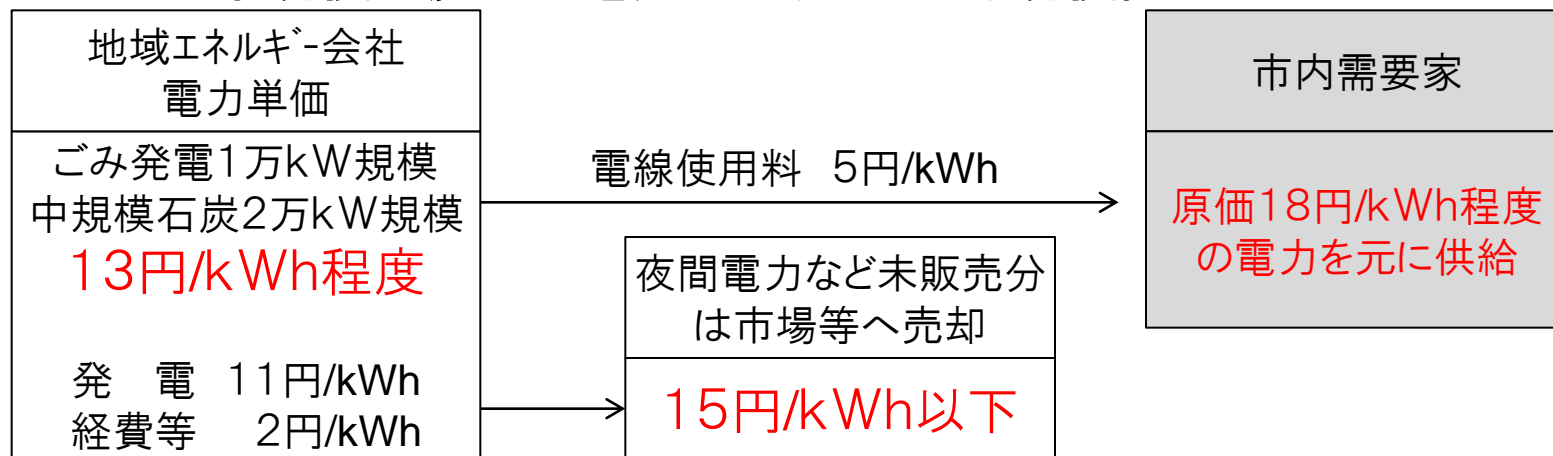


地域エネルギー会社の採算性イメージ

●STEP1は、ごみ発電(1万kW)規模。



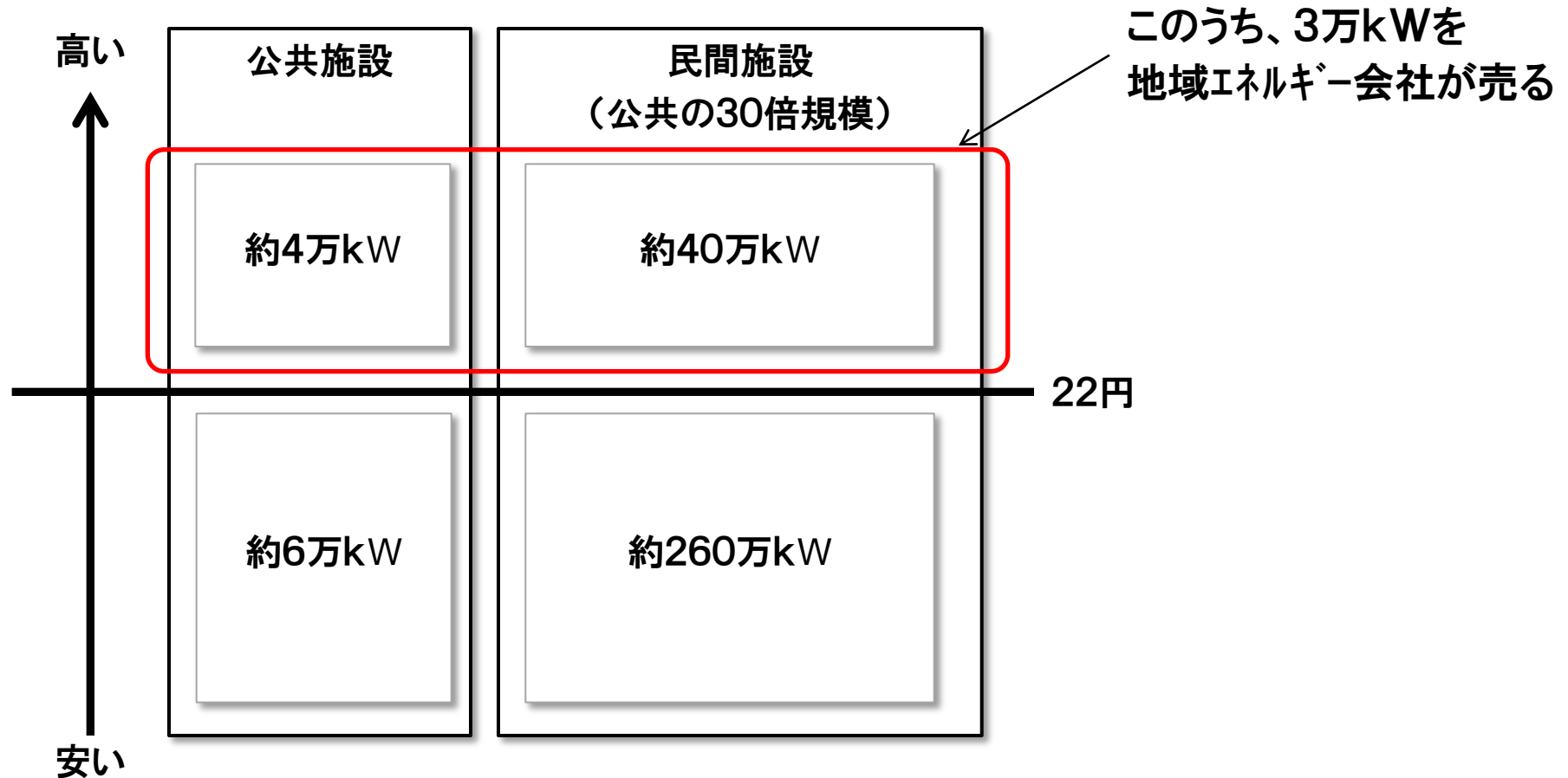
●STEP2は、中規模石炭火力を追加し(3万kW)規模。





地域エネルギー会社 第1ステップ(ごみ発電のみ)の売電イメージ

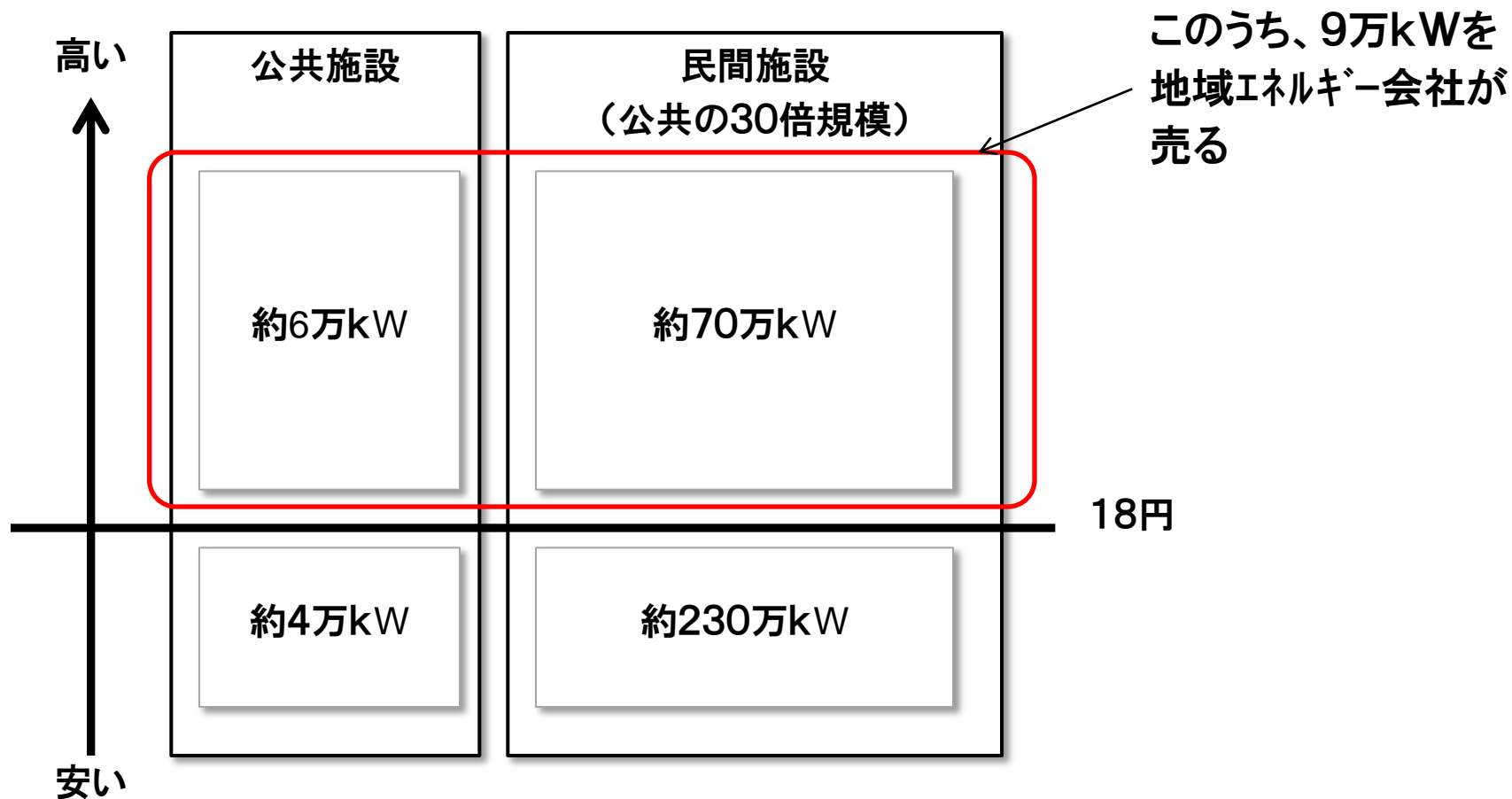
(発電規模1万kWで契約ベース3万kW程度の供給可能)





地域エネルギー会社 第2ステップ(ごみ+中規模火力)の売電イメージ

(発電規模3万kWで契約ベース9万kW程度の供給可能)





地域エネルギー会社のさらなるサービス提供の展開イメージ

①電力供給機能

電力を安く調達して、**安く売る**

②電力調整機能

電力需給バランスをみながら、ネガワットなどにより**最適化を行う**

③生活支援機能

ITを活用したさまざまな**サービスを提供する**

※更に期待される役割

○地球温暖化対策

エコポイントの提供、再生可能エネルギーの積極的導入

○人材育成

エコツアー、大学との連携、観光資源の利用

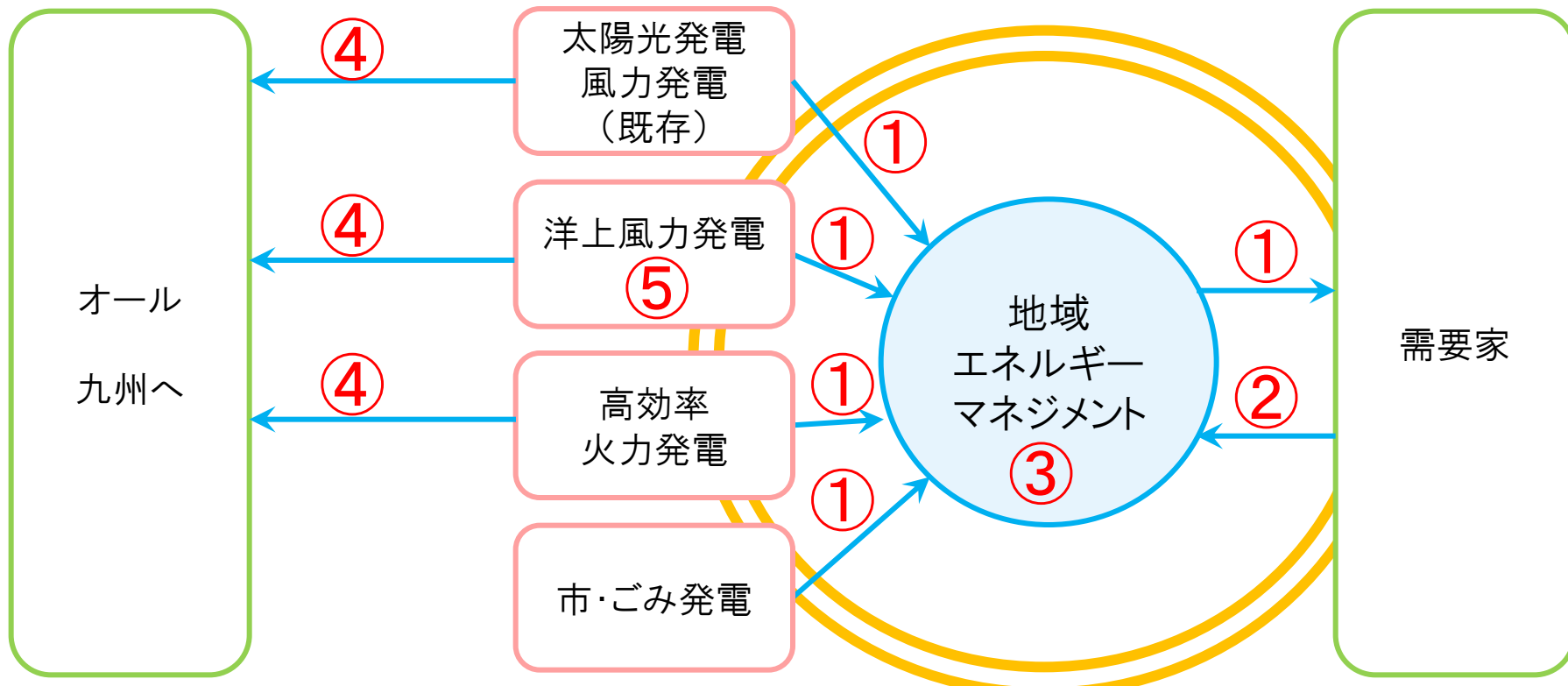
⇒ 「エネルギー」「マネジメント」「新サービス」を統合した北九州発の最先端モデル

○他地域への展開

城野地区、釜石市、小国町、海外などにCEMSの提供ができる



・「低炭素・安定・安価の実現」「地域活力の向上」「オール九州に貢献」という目的を達成するため、以下の姿を目指す



- ① 各種エネルギーの特性を活かした需給を実現(地域におけるベストミックスの実現)
- ② 需要家の省エネ努力の効果拡大、自家発の活用拡大(需要家主体の省エネ社会実現)
- ③ 地域固有の電力の供給と、需要側のピークカット協力により発電体のダウンサイジングに貢献
- ④ 九州全体の安定供給、発電効率向上、再生可能エネルギー割合拡大に貢献
- ⑤ 地域との共生



電源の確保に向けて

- 安定安価な電気を市内に供給するために、**高効率を前提に石炭火力発電などの立地を積極的に進める**

《背景》

- ・石炭は、エネルギー基本計画で、「単価も化石燃料の中で最も安いことから、優れた重要なベースロード電源の燃料」「環境負荷を低減しつつ活用していくエネルギー源」と位置づけられている
 - ・北九州市は、石炭火力の適地であり、他地区に作るよりも経済面・環境面から見ても有効である
- 既存のインフラを活用し、**スピード感を持って事業を進めるために、中規模火力30万kW程度、洋上風力50万kW程度、合計80万kW規模を短期目標とする**
 - インフラの強化が必要な**大規模火力**についても、日本のものづくりの上流となる高付加価値の素材産業を支援するとともに、オール九州に貢献しうるポテンシャルを踏まえ、**実現に向けて最大限尽力する**



温暖化対策、地域エネルギーマネジメントの確立に向けて

- 火力発電単体の高効率化に加え、再生可能エネルギーの積極導入やネガワットなども含め、**地域全体の低炭素化**を目指し尽力する
- 地域への安定・安価なエネルギー供給を担保するために、実施主体となる**「地域エネルギー会社」設立**に向けて、以下のような内容を具体的に検討する
 - ・地域エネルギー会社の必要性
 - ・果たすべき役割
 - ・需要家ニーズの詳細調査
 - ・事業性の詳細検討
 - ・事業主体