

自治体主導の地域エネルギーシステム整備研究会 第2回資料

分散型エネルギーインフラによる
地域経済活性化とサービス・イノベーション

2015年1月19日
総務省

分散型エネルギーインフラプロジェクト タイプ別分類

マスタープラン策定中の14自治体資料より作成

1 自立循環型

～間伐材等のエネルギー源から最終需要まで、当該地域内での自立循環を目指すタイプ～

- 離島や中山間地の集落等における自立完結的なエネルギーシステム
→長崎県対馬市、北海道下川町

2 タウンリニューアル型（リジェネレーション）

～熱導管ネットワークエリアでの地域再開発による需要の集約化とサービス・イノベーションを伴うタイプ～

- 市街地中心部におけるコンパクトシティ化と併せて推進
→青森県弘前市、鳥取県鳥取市、山形県、大阪府四條畷市

3 既存ニーズ先導型

～重油ボイラー等の既存ニーズを振り替えることで、基本的な需要を確保しながら、地域に応じたサービス・イノベーションを伴うタイプ～

- 工業団地や温泉街等の需要をベースに、近隣の市街地でのサービス拡大
→鳥取県米子市、栃木県、鹿児島県いちき串木野市、北海道石狩市、静岡県富士市

4 地域開発型

～熱導管ネットワーク構築等を軸に、観光、移住、高齢者福祉等による地域開発を伴うタイプ～

- 熱導管ネットワーク沿いに各種施設整備を含んだ地域開発計画とともに推進
→岩手県八幡平市、群馬県中之条町、兵庫県淡路市

分散型エネルギーインフラプロジェクト タイプ別分類（1 自立循環型）

プロジェクト タイプ分類	プロジェクト名 (自治体)	ビジネスモデル		成否に係る キーファクター
		主な諸元	経済循環ストーリー	
自立循環型	エネルギー自立に向けた離島プロジェクト (長崎県対馬市)	<ul style="list-style-type: none"> (省化石燃料) ・燃料電池車、水素ステーション整備 (エネルギー源) ・木質バイオマスボイラー ・木質バイオマス発電(コジェネ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・中型の火力発電に頼る独立電源の島において、為替リスクのある化石燃料依存を減らす。 ・燃料電池車のカーシェアリング等により、島全体の省エネを推進。 ・間伐材をバイオマス資源に振り替え、自立型地域熱供給エネルギー事業を実施。 ・安心・快適で豊かな「次世代型・エネルギー自立の島」を創造。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模な市街地が複数あり、更なる集約化が進むかどうか ・熱と電気を効果的に供給できるか
	日本初内陸型森林バイオマス地域熱電併給システムモデル構築事業 (北海道下川町)	<ul style="list-style-type: none"> ・木質バイオマスボイラー ・木質バイオマス発電(コジェネ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・未利用間伐材や製材工場から排出される端材・残材をチップ化。 ・ボイラーと発電の余熱を活用した自立型地域熱供給エネルギー事業を実施。 ・熱導管を町内中心地に面的に敷設。 ・公営住宅等を中心部に集約化し、集住化を促進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・総需要が限定的な中で、公営住宅等の集約化による需要増の可能性 ・供給設備投資の小さなコストをどう活かせるか

分散型エネルギーインフラプロジェクト タイプ別分類（2 タウンリニューアル型）

プロジェクト タイプ分類	プロジェクト名 (自治体)	ビジネスモデル		成否に係る キーファクター
		主な諸元	経済循環ストーリー	
タウン リニューアル型 (リジェネレーション)	地域エネルギー サービスを核とした 快適な雪国型コンパ クトシティ創造事業 (青森県弘前市)	・ガスコージェネレー ション ・木質バイオマスボイ ラー	<ul style="list-style-type: none"> ・中心市街地の小学校跡地にエネルギーセンターを新設。 ・熱導管を整備し、周辺の病院や宿泊施設等の大型施設へ熱を供給。 ・熱エネルギーを通学路等の道路融雪に活用。 ・雪国都市・弘前が抱える地域課題の解決を図り、新たな雪国型コンパクトシティモデルを創造。 ・間伐材の燃料化による周辺自治体への経済波及効果を創出。 	<ul style="list-style-type: none"> ・除雪経費をどれくらい下げられるか(平年13億円程度) ・既存市街地での利用者増とこの地域への集約化の可能性
	地域エネルギーの 最適利用をベースに した鳥取駅周辺快 適居住空間構築事 業 (鳥取県鳥取市)	・ガスコージェネレー ション (・木質バイオマスボ イラー)	<ul style="list-style-type: none"> ・JR鳥取駅南口エリアにエネルギーセンターを新設。 ・既存の駅南庁舎にガスコージェネを配置し、平成30年目途に整備予定の駅南新庁舎周辺にバイオマスボイラーを配置し、熱導管により周辺をネットワーク化。 ・熱供給は、民間施設(ホテル等)にも実施。 ・熱供給を呼び水に街なか居住を促進し、「都心の利便性と文化」「自然との共生」とを両立できる新たなコンパクトシティを創造。 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給コストの高止まりへの対処 ・新庁舎を拠点として、どれくらい施設を集約できるか
	雪に悩まされない、 高齢者も快適に過 ごせる街づくりを 目指す熱の有効利用 エリア拡大事業 (山形県)	・ガスコージェネレー ション (・木質バイオマスボ イラー)	<ul style="list-style-type: none"> ・JR山形駅西口エリアにエネルギーセンターを新設。 ・公共施設及び民間集合住宅等を対象として、熱供給を実施。 ・熱を融雪設備にも活用。 ・雪に悩まされない高齢者も快適に暮らせるまちづくりを推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給コストの高止まりへの対処 ・需要範囲拡大に向け、集合住宅等、住民の意見集約の可能性
	自立分散型「なわて スマートコミュニティ タウン」構想 (大阪府四條畷市)	・ガスコージェネレー ション	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設が集積する市の中心部にエネルギーセンターを新設。 ・コンパクトに立地する周辺の公共施設、病院、民間施設へと熱供給範囲を拡張・ネットワーク化してレジリエンスな市街地形成を促進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給コストの高止まりへの対処 ・既存市街地での意見集約の可能性

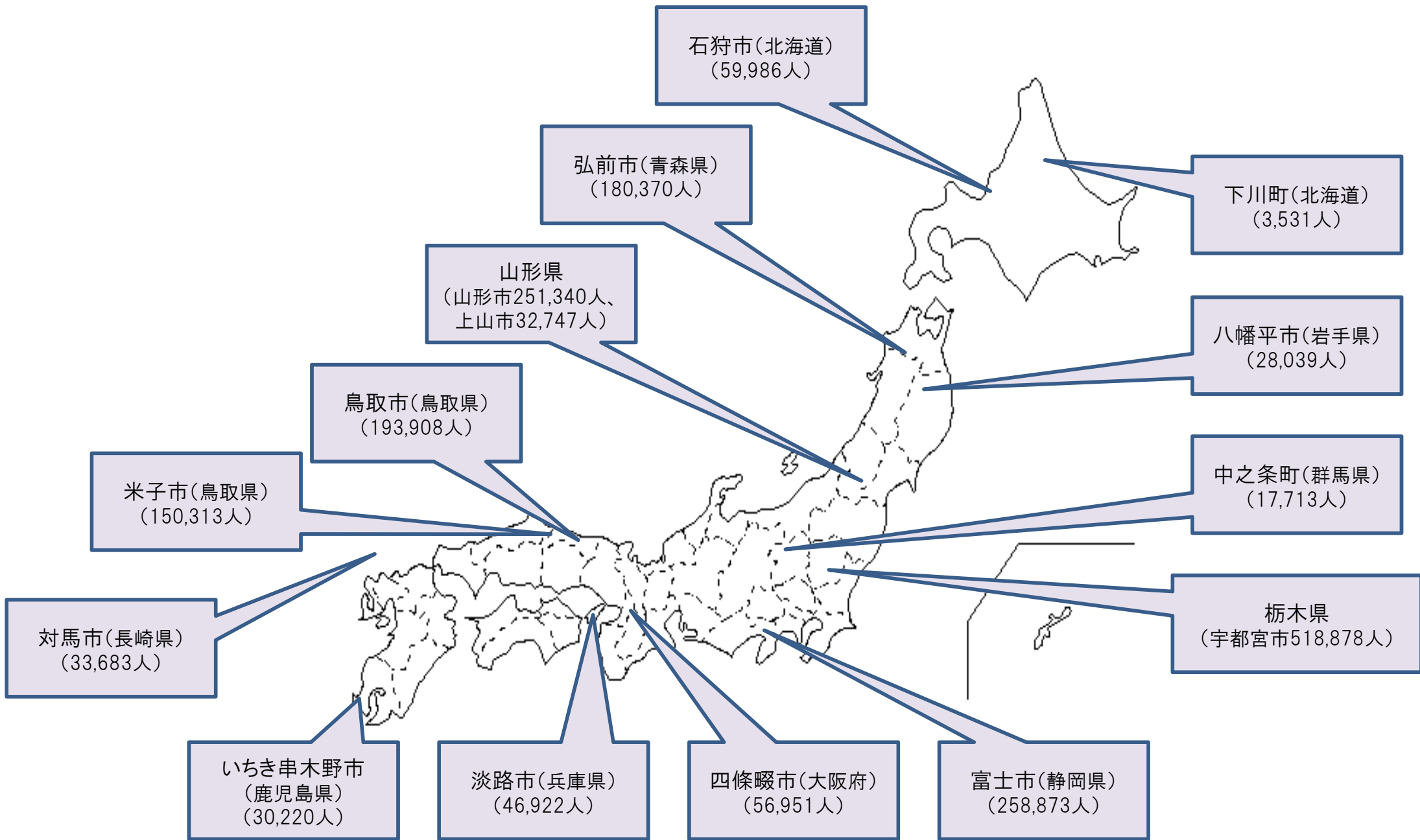
分散型エネルギーインフラプロジェクト タイプ別分類（3 既存ニーズ先導型）

プロジェクト タイプ分類	プロジェクト名 (自治体)	ビジネスモデル		成否に係る キーファクター
		主な諸元	経済循環ストーリー	
既存ニーズ 先導型	よなごエネルギー地産地消・ 資金循環モデル構築事業 (鳥取県米子市)	・ガスコージェネ レーション	<ul style="list-style-type: none"> ・温泉地区において、源泉供給される温泉水以外の給湯用途(シャワー等)として、コジェネを熱源とするネットワーク化した熱供給管を整備 ・旅館、病院、公共施設等での循環的な温水利用を実施。 ・余剰電力は、地域CATV事業者が主体となり、既存顧客に向け電気・CATVサービスのバンドリングにより提供。 ・安定した顧客基盤の上で持続的なエネルギーの地産地消を創造。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域CATVサービス事業者が顧客を囲い込むことでサービスノベーションを更に拡大できるか
	工業団地を中心とした地域の 産業構造に根差したエネル ギー事業 (栃木県)	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネ レーション ・木質バイオマス ボイラー 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネの余熱と木質バイオマスボイラーを併用し、工業団地内で熱需要のある工場と近隣の農業施設群へ熱供給を行う熱インフラを構築。 ・県が実施するメリットを生かし、工業団地内の企業の一元化、広範囲にわたる間伐材等のバイオマス資源の調達とチップ加工の販路開拓を行うモデルを構築。 ・県市が共同して近隣の住宅団地等の新たな需要先の開拓も行い、コンパクトシティ化へとつなげる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・清原工業団地内での意見集約 ・近隣の農地や住宅地への供給が拡大できるか
	環境維新のまちづくり～「日本 一環境負荷の少ない工業団 地」の実現化へのステップアッ プ(鹿児島県いちき串木野市)	・木質バイオマス ボイラー	<ul style="list-style-type: none"> ・里山に面した工業団地において、未利用間伐材などのチップ化燃料を供給源とするバイオマスエネルギーセンターを新設。 ・里山と工業地域が連携する新たなモデルを創造。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工業団地に限られた需要でどこまで拡大できるか
	石狩スマートエネルギーコミュ ニティ構想 (北海道石狩市)	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネ レーション (・木質バイオマス ボイラー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・熱需要のある食品工場群を中心として熱供給インフラを構築。 ・市役所をはじめとする公共施設・港湾施設、市街地をネットワーク化。 ・市民の生活環境の向上と域内産業の活性化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給コストの高止まりへの対処 ・異なるエリア間における需要拡大の可能性
	産業のまち「ふじ」エネルギー 需給構造リノベーションプロ ジェクト (静岡県富士市)	<ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネ レーション (・木質バイオマス ボイラー) 	<ul style="list-style-type: none"> ・基幹産業である製紙業が立地するエリアにおいて、集約型エネルギーセンターを新設して熱インフラを構築。 ・地域鉄道や周辺住民へのエネルギー供給を通じて、住み易さを向上させる「住工混在型次世代まちづくり」を創造。 ・富士山麓の森林バイオマス等の地域資源も開発しながら、地産エネルギー源の多様化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・供給コストの高止まりへの対処 ・他施設への需要拡大の可能性 ・民間鉄道の赤字解消策に寄与するか

分散型エネルギーインフラプロジェクト タイプ別分類（4 地域開発型）

プロジェクトタイプ 分類	プロジェクト名 (自治体)	ビジネスモデル		成否に係る キーファクター
		主な諸元	経済循環ストーリー	
地域開発型	地熱温泉を基盤とした観光振興と移住推進による「温泉とともに暮らせる・働ける八幡平温泉郷」創生事業 (岩手県八幡平市)	・地熱エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> ・松川地熱発電所から発生する蒸気を利用した温泉街給湯インフラを再構築。 ・給湯事業の持続性を高め続けるため、観光・農業・福祉政策を総動員し、新たな需要を創出。 ・農業ハウスや福祉施設などの温水利用を含め、熱需要のある新規産業を面的に展開。 ・風光明媚な景観と併せて暮らしやすさを訴求し、移住・定住促進にもつなげる。 	・安価な供給コストを活かして、いかに観光や移住につなげ、新規需要を創出するか
	木質バイオマスエネルギーを介した林業振興と少子高齢化に対応した中山間地域のまちづくり (群馬県中之条町)	・木質バイオマスボイラー	<ul style="list-style-type: none"> ・市街地の公共施設を中心に、木質バイオマスボイラーを核とした熱導管ネットワークを構築。 ・熱供給事業と一体となって、温浴施設や医療施設などを集積。 ・少子高齢化に対応したコンパクトなまちづくりを推進。 	・新規熱需要施設の開発・誘致
	淡路市夢舞台サスティナブル・パーク創造事業 (兵庫県淡路市)	・竹チップバイオマス発電(コジェネ)	<ul style="list-style-type: none"> ・新たに開発するニュータウンにおいて、発電の余熱を活用した、集約型で効率性の高い熱インフラを構築。 ・地域への集住を促進し、にぎわいのある職住近接型の地域の拠点を創出。 	・ニュータウン構想の具体化と需要の集約化

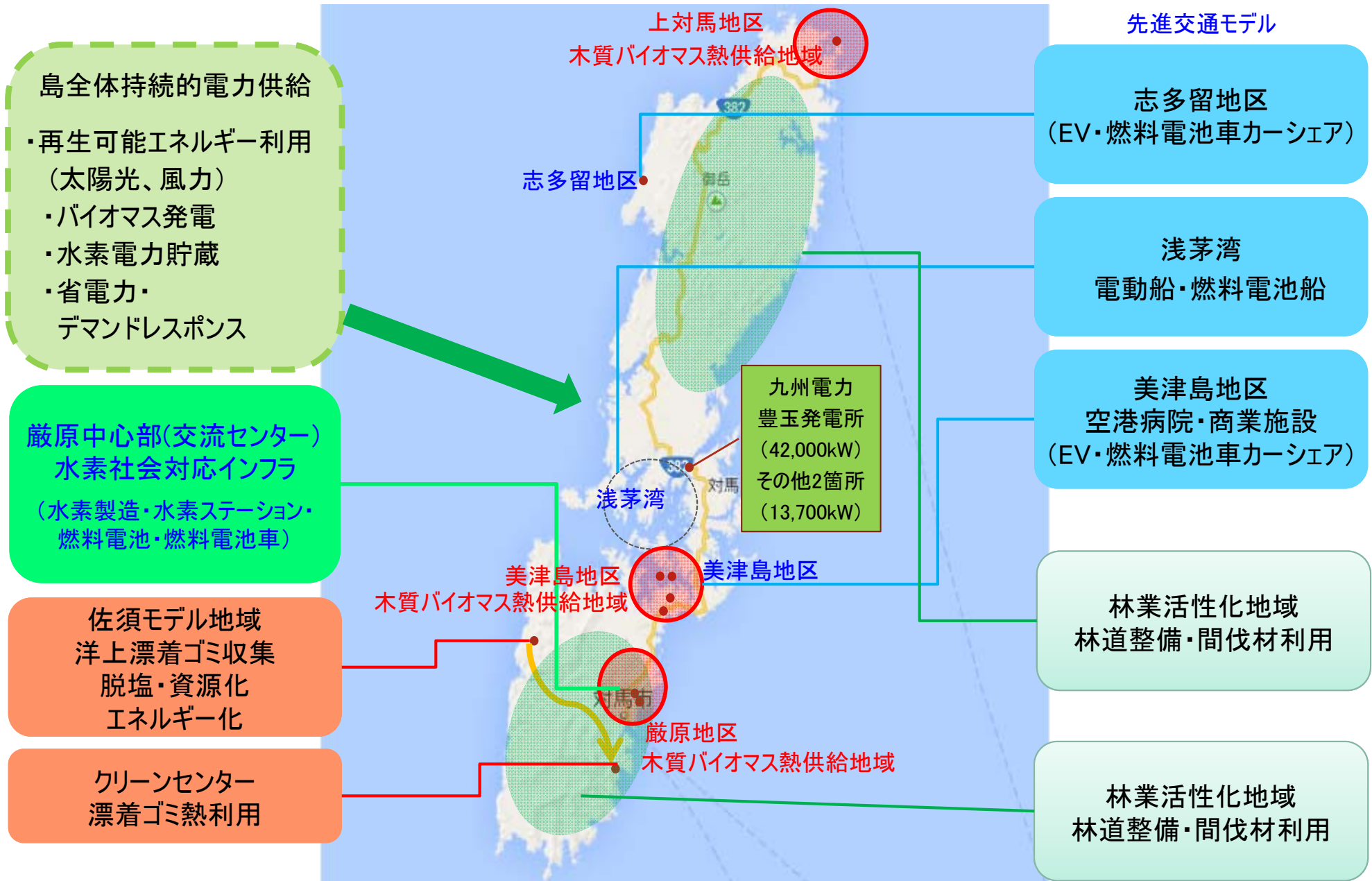
プロジェクト実施地域の所在地



※人口:平成26年1月1日現在の住民基本台帳人口

プロジェクト実施エリア (①自立循環型) 長崎県対馬市 その1

～エネルギー自立に向けた離島プロジェクト～



プロジェクトの概要 (①自立循環型) 長崎県対馬市 その2

～エネルギー自立に向けた離島プロジェクト～

①地産エネルギー熱源の活用

木質バイオマスボイラーによる熱供給、林業の活性化、漂着・漂流ゴミの活用

②省エネの推進

LED化の促進、スマートコミュニティ(デマンドレスポンス=CATV網の活用)の推進

③再生可能エネルギー買取制度の活用

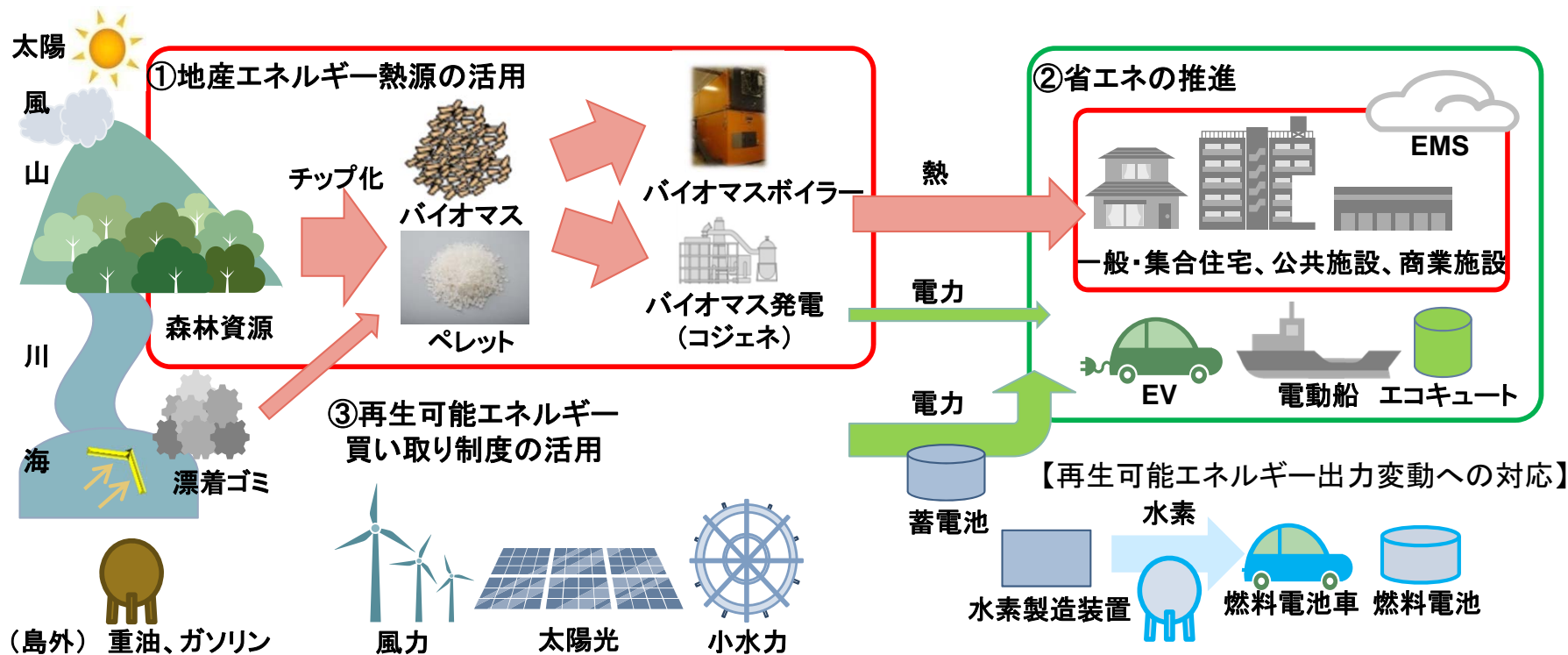
バイオマス発電、風力発電、太陽光発電(⇒重油火力発電の代替)

※交通(自動車etc)エネルギー地産化も同時推進

再生可能エネルギーを用いた水素製造、燃料電池車 等

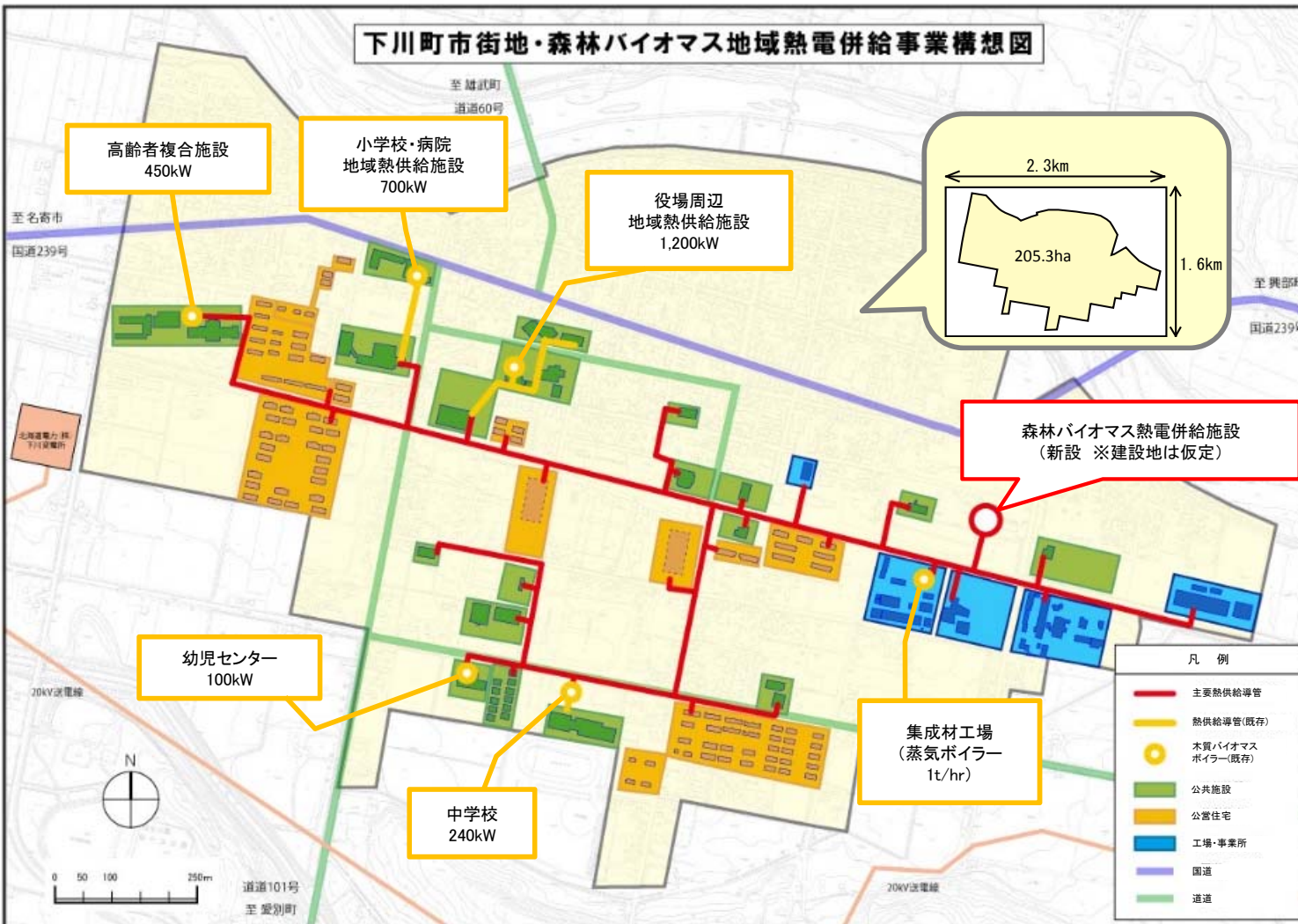
<地域への波及効果>

- ・エネルギー関連の雇用創出
- ・島外からの人口流入

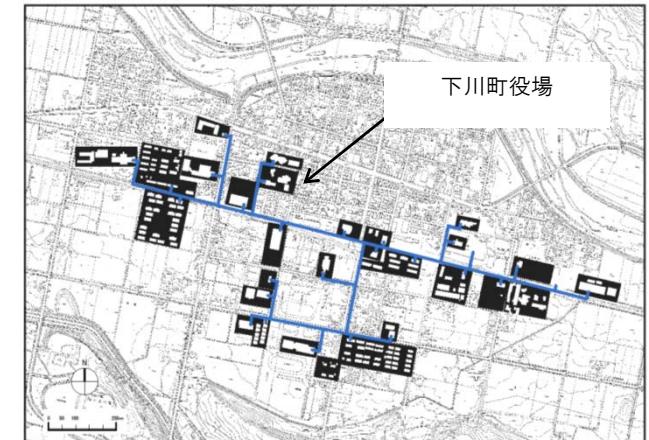


プロジェクト実施エリア (①自立循環型) 北海道下川町 その1

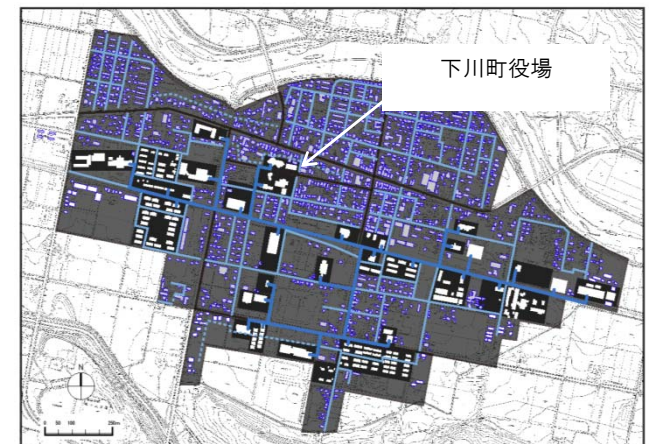
～日本初 内陸型森林バイオマス地域熱電併給システムモデル構築事業～



地域熱供給範囲 (初期段階)



地域熱供給範囲 (最終目標)



プロジェクトの概要 (①自立循環型) 北海道下川町 その2

～日本初 内陸型森林バイオマス地域熱電併給システムモデル構築事業～

事業概要

地域資源である森林バイオマスを最大限活用するエネルギー利用を地域経済の成長戦略の柱として位置付け、世帯の約8割が居住する半径約1kmの市街地において、日本初となる内陸型森林バイオマス地域熱電併給システムの導入を目指す。

事業ポイント

森林資源の活用による林業・林産業の活性化
 エネルギー購入費の内部循環による地域の活性化
 災害に対するリスク軽減による安全・安心なまちづくりの実現

**地域資源を活用したエネルギーで地方創生
 持続可能な地域社会の創造**

事業スキーム



※ 分散型エネルギーインフラプロジェクト・マスタープラン策定事業検討範囲：熱電併給施設、地域熱供給施設（熱導管等）、燃料供給施設

プロジェクト実施エリア (②タウンリニューアル型) 青森県弘前市 その1

～地域エネルギーサービスを核とした快適な雪国型コンパクトシティ創造事業～



プロジェクトの概要 (②タウンリニューアル型) 青森県弘前市 その2

～地域エネルギーサービスを核とした快適な雪国型コンパクトシティ創造事業～

中心市街地の小学校跡地にエネルギーセンターを新設し、市立病院及び周辺の大型施設等へ熱や電気を供給する地域エネルギー事業を展開。

【事業のポイント】

- ①雪国型のコンパクトシティのモデル構築を強力に推進
- ②排熱の道路融雪等への活用により、雪国都市・弘前が抱える地域課題を解決
- ③木質バイオマスボイラーの導入を通じて新たな地域経済循環を創造

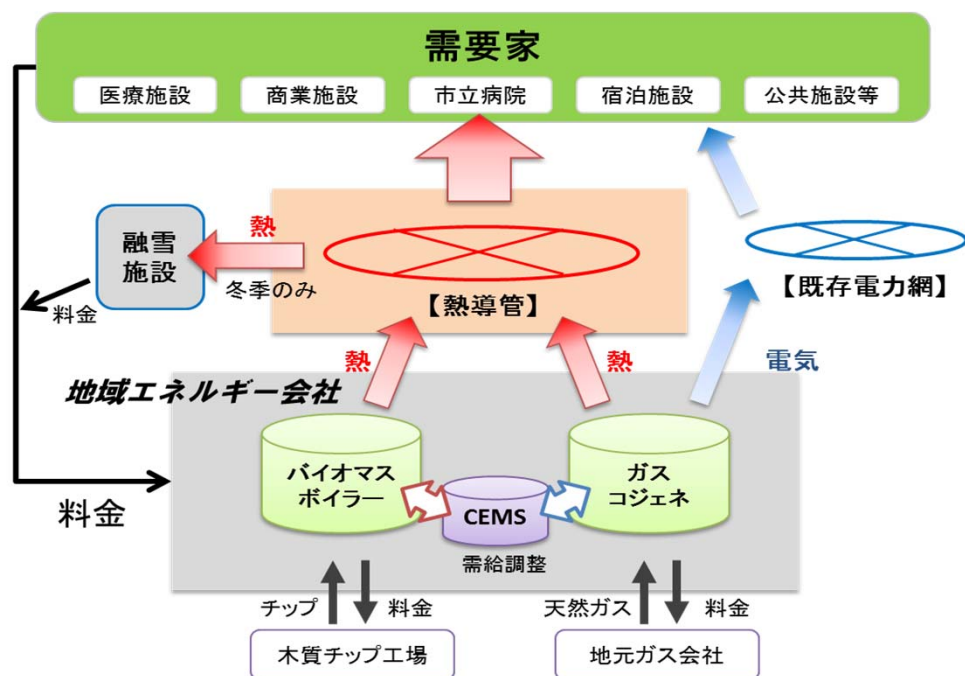
地域が抱える重要課題



車道を歩く通学児童

- ・積雪は生活移動のバリアであり、交通弱者の安全を脅かす存在。
- ・莫大な除雪費用は、市財政を圧迫。
- ・高齢化と人口減少により除雪が住民の大きな負担に。除雪の担い手不足も顕在化。

弘前市における地域エネルギーサービスの全体像



地域への波及効果

○快適な雪国空間の実現

- ➡ 住民や観光客等の外出促進
- ➡ 地域のにぎわいの創出
- ➡ 中心市街地の人口吸引力が拡大

○様々な投資や業務の拡大

- ➡ 地元企業の売上・雇用の増加
- ➡ 地域内の経済循環の拡大

○エネルギーの地産地消の推進

- ➡ エネルギーセキュリティの向上
- ➡ エネルギーの自律

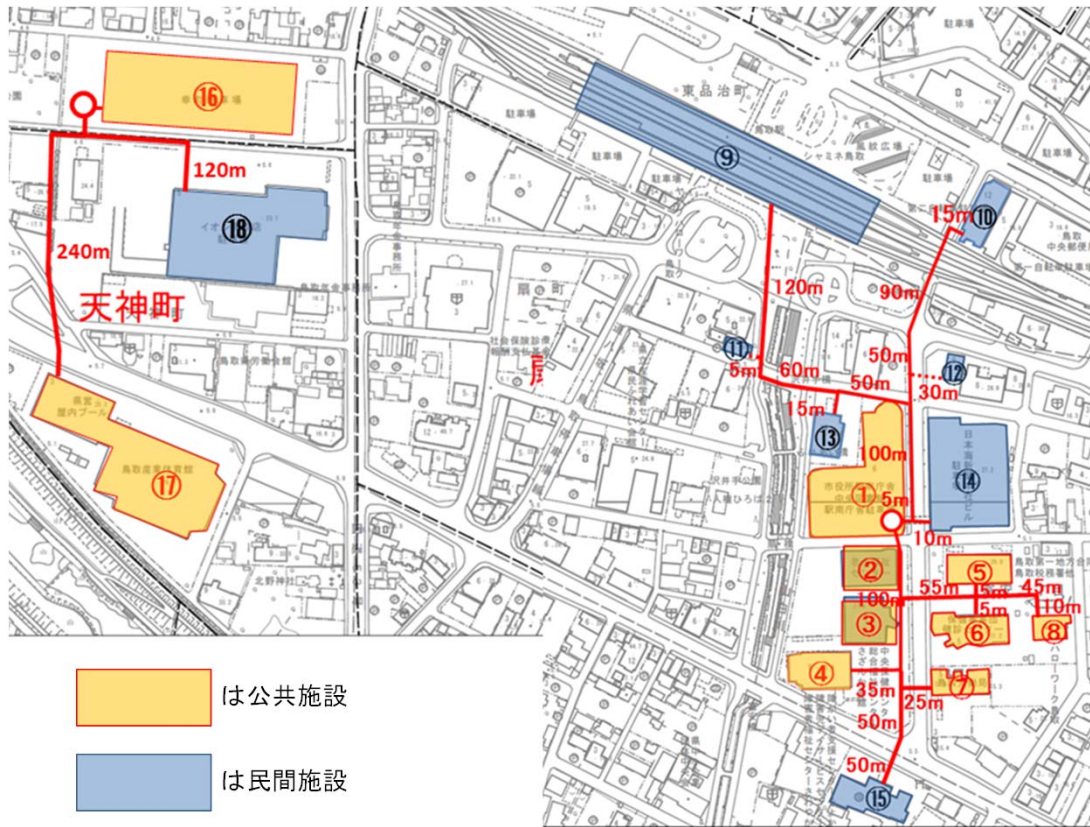
全国の雪国都市をリードする

あたらしい雪国型コンパクトシティモデルへ！

プロジェクト実施エリア (②タウンリニューアル型) 鳥取県鳥取市 その1

～地域エネルギーの最適利用をベースにした鳥取駅周辺快適居住空間構築事業～

■実施エリアマップ※



※上記は現段階の構想

■駅南庁舎エリア(熱導管総延長約900m)

① 市駅南庁舎	延床面積:約2万7,800㎡。主な機能:市役所、市立図書館、フィットネスクラブ(ジム、25m温水プール等)
② 高齢者福祉センター	延床面積約2,150㎡。シルバー人材センター事務所、体育室、各種会議室
③ さざんか会館	延床面積約4,200㎡。保健センター、市社会福祉協議会事務局、会議室等
④ さわやか会館	延床面積:約3,000㎡。主な機能:デイサービス、浴室、リハビリプール等
⑤ 第一地方合同庁舎	延床面積約5,600㎡
⑥ 県保健事業団健診センター	延床面積約4,000㎡。健診機能
⑦ 鳥取労働局	延床面積約3,200㎡。窓口機能等
⑧ ハローワーク鳥取	延床面積約1,600㎡。会議室、職業紹介機能等
⑨ 商業施設	JR鳥取駅高架下の商業施設。店舗面積:2,200㎡
⑩ ホテルA	延床面積:約10,800㎡(約160室)。客室、レストラン、宴会場、結婚式場等
⑪ ホテルB	客室数92室
⑫ ホテルC	客室数約100室
⑬ ホテルD	客室数約120室
⑭ 新聞社	CATV局、レストラン等を併設
⑮ ホテルE	温泉付き。客室数31室。宴会場、会議室等を併設

■新庁舎エリア(熱導管総延長約360m)

⑯ 市新庁舎	6階建て、延べ床面積約2万3,500㎡を想定。想定職員数は約850人。「自然エネルギーの活用」「エネルギーの有効活用」等を目指す。
⑰ 県立鳥取産業体育館・屋内プール	延床面積:約7,300㎡。大体育館、小体育館、25m屋内プール等。
⑱ 商業施設	スーパー。店舗面積:約8,400㎡

プロジェクトの概要 (②タウンリニューアル型) 鳥取県鳥取市 その2

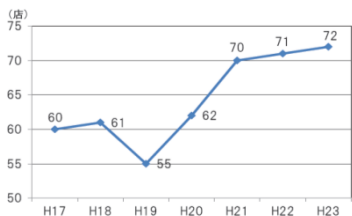
～地域エネルギーの最適利用をベースにした鳥取駅周辺快適居住空間構築事業～

- 公共施設が集積するJR鳥取駅エリアにおいて、ガスコジェネ(駅南庁舎エリア)、バイオマスボイラー(新庁舎エリア)を設置し、公共施設だけでなく、民間施設(ホテル等)にも熱供給を実施。
- 熱供給を呼び水に街なか居住の促進を図る。
- 熱供給の効率性を確保できる範囲内で都市機能を集約し、「都心の利便性と文化」「自然との共生」を実感できる「鳥取型街なかライフスタイル」の実現を目指す。

中心市街地の課題

■空き店舗数

空き店舗数は増加傾向。商業核の地位は低下



■人口

近年は人口はほぼ横ばい。共同住宅の整備も進み、都心居住の流れも。

■低未利用地

空き地や駐車場等の低未利用地は増加傾向。高度利用が図られていない。



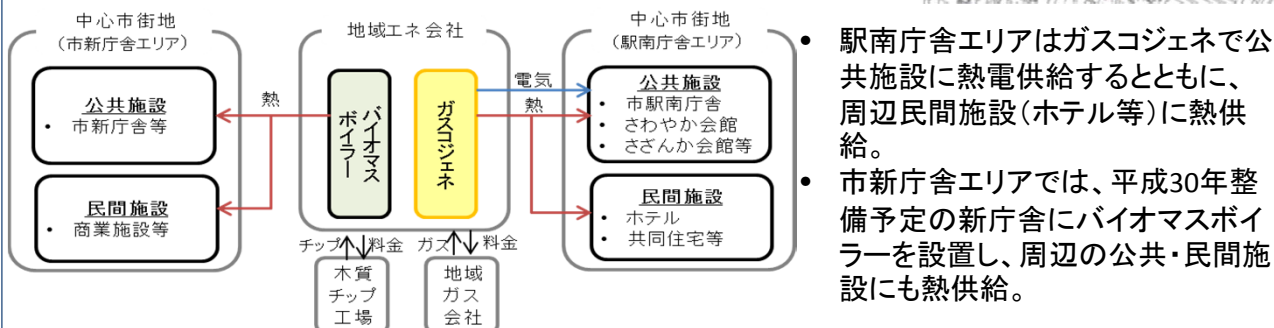
中心市街地エネルギーサービスの全体像

■公共施設へのエネルギー供給を起点とした中心市街地快適化の実現

「駅南庁舎エリア」→「新庁舎エリア」→「業務集積エリア」と段階的に整備。



■エネルギー供給体制



- 駅南庁舎エリアはガスコジェネで公共施設に熱電供給するとともに、周辺民間施設(ホテル等)に熱供給。
- 市新庁舎エリアでは、平成30年整備予定の新庁舎にバイオマスボイラーを設置し、周辺の公共・民間施設にも熱供給。

期待される効果

■エリアの高度利用の実現

- 街なか居住用住宅の整備(高齢者用共同住宅等)
- 福祉施設等

■暮らしやすさの改善

- 「住みたい田舎ベストランキング全国2位」にふさわしい居住環境の実現
- 人口増加に伴う商業施設等の整備を通じた賑わい創出

■雇用創出

- バイオマスボイラー活用による、林業の雇用拡大
- 地域インフラ企業の設立による経済循環



地域熱供給による、「熱の冷めない距離」での鳥取型街なかライフスタイルの実現

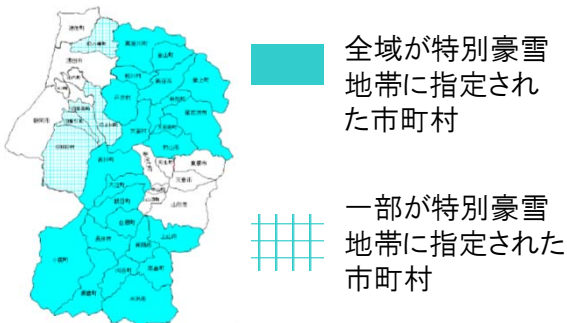
プロジェクトの概要（②タウンリニューアル型） 山形県 その2

～雪に悩まされない、高齢者も快適に過ごせる街づくりを目指す熱の有効利用エリア拡大事業～

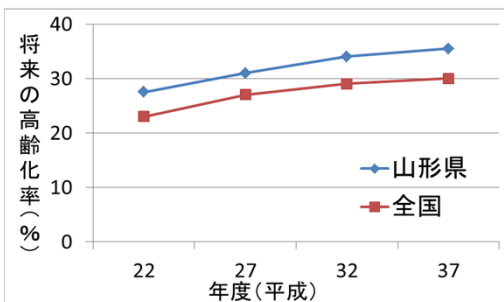
- 山形駅前、複合開発エリア等の地域の核となる場所に設置したコージェネレーションシステムやバイオマスボイラ等により、大口の需要家に電熱供給しつつ周辺の住宅へ余熱を供給する事業を推進。
- モデル展開により雪に悩まされない熱の有効利用エリアを県内全域に広め、「安全で快適な雪国山形県」を目指す。

県が抱える課題

豪雪による快適な生活の妨げ



全国平均を上回る高齢化の加速



雪に悩まされない、高齢者も快適に過ごせる街づくりが必要

山形県における地域エネルギー事業の特徴と狙い

①核となる地域での電熱供給と融雪による魅力ある街づくり

- ✓ 電力販売と大口需要家への熱供給により事業性確保
- ✓ 排熱を利用して周辺住宅街への熱供給を実施し、生活の質を向上
- ✓ 自治体の除雪費負担軽減にも貢献

②経済循環を生むバイオマスエネルギー活用

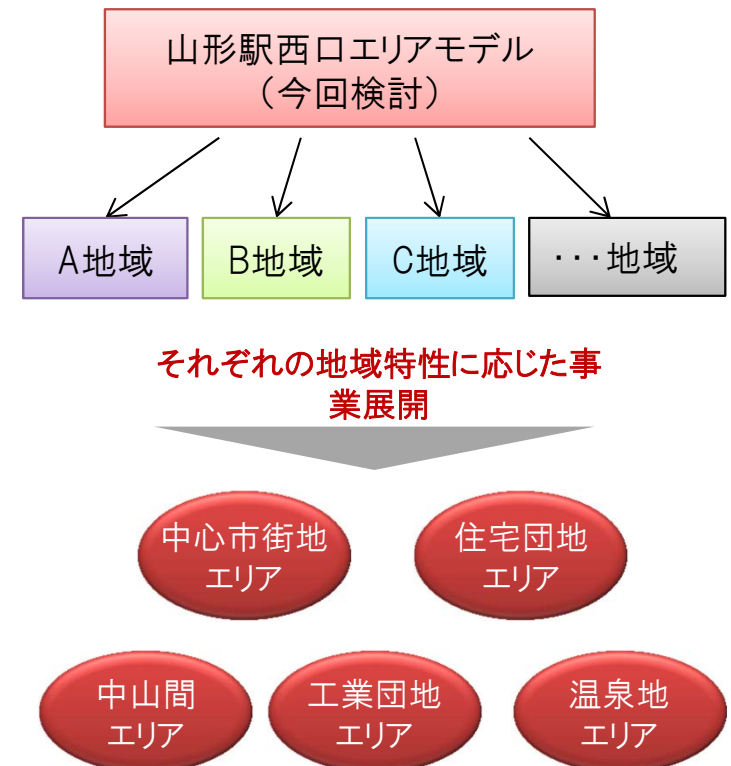
木質バイオマスエネルギー利用

家庭ごみ等の焼却余熱の利用

- 地域内資源活用の最大化
- 雇用の創出

地域経済の活性化

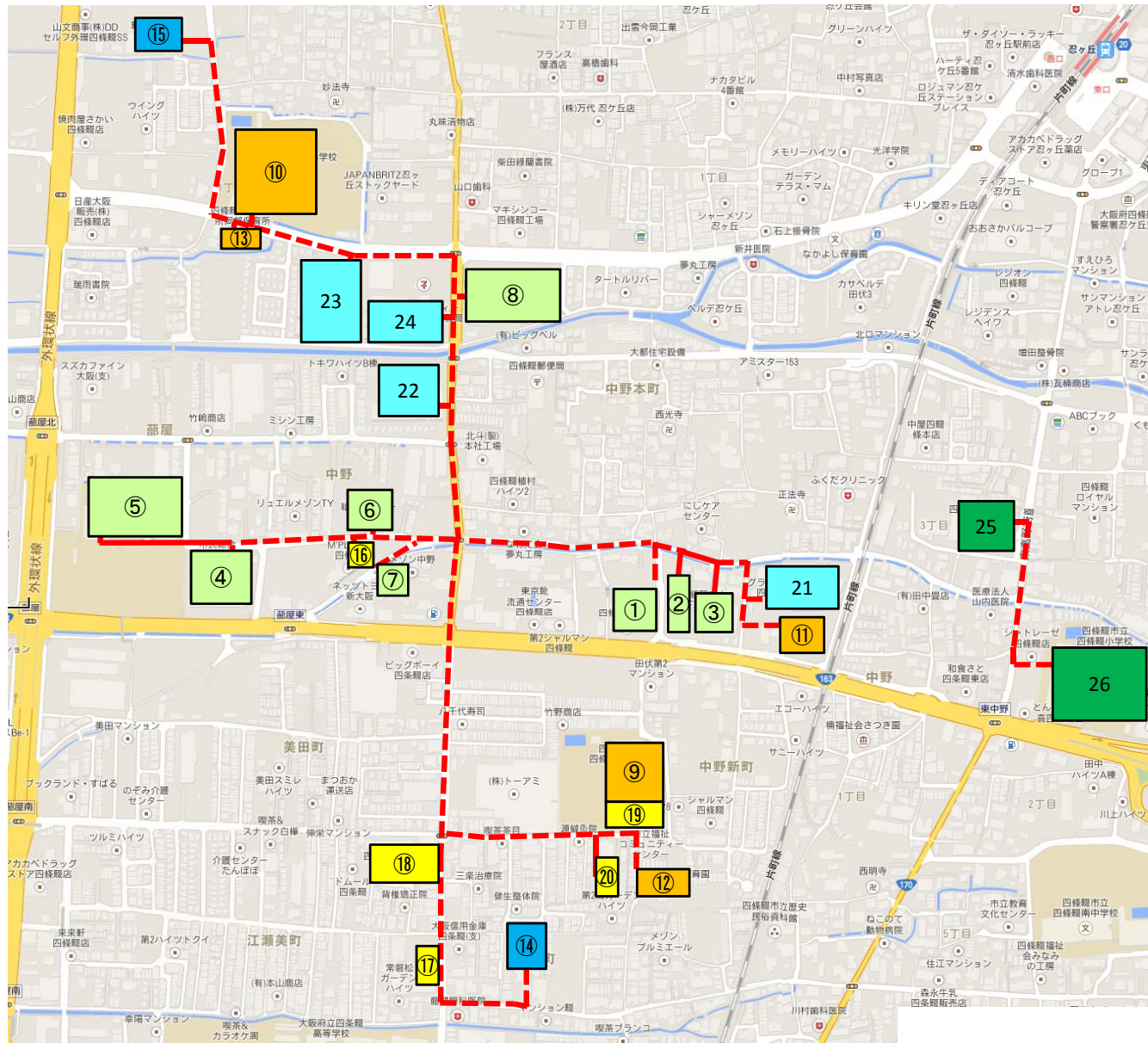
③県内市町村へのモデル展開



プロジェクト実施エリア (②タウンリニューアル型) 大阪府四條畷市 その1

～自立分散型「なわてスマートコミュニティタウン」構想～

■熱導管総延長(約2,945m(2,750m【シビックエリア周辺】+195m【新シビックエリア】))



■シビックエリア施設

- ①市庁舎本館
- ②市庁舎東別館
- ③水道局庁舎
- ④市民総合体育館
- ⑤四條畷西中学校
- ⑥給食センター
- ⑦消防署
- ⑧民間病院

■集合住宅

- 21 A
- 22 B
- 23 C
- 24 D

■新シビックエリア

- 25 複合施設
(現 市民総合センター)
- 26 複合施設
(現 四條畷小学校)

■教育施設／保育施設

- ⑨四條畷南小学校
- ⑩岡部小学校
- ⑪民間幼稚園
- ⑫民間保育園
- ⑬岡部保育所

■ヘルスケア施設

- ⑭民間スポーツ施設
- ⑮民間浴用施設

■福祉施設

- ⑯民間老人ホーム
- ⑰民間老人福祉施設
- ⑱四條畷保健所
- ⑲福祉コミュニティセンター
- ⑳子育て総合支援センター

(注) 上記内容は現時点における事業の構想であり、詳細は今後検討する。

プロジェクトの概要（②タウンリニューアル型） 大阪府四條畷市 その2

～自立分散型「なわてスマートコミュニティタウン」構想～

- 公共施設が集まるシビックエリアにおいて、災害に強い都市ガス中圧ガス管を活かしたガスコジェネによる電気と熱を利用する防災拠点づくりを図り、加えてその周辺部へも展開を検討。
- 「南海トラフ地震」の脅威に対する都市の強靱化、地域の持続性維持のための地域活性化や投資誘導を図り、都市機能の向上のためのコンパクト化（公共施設再編等）を進める「まちづくり長期計画」と連携した「スマートタウンモデル」を創造する。

四條畷市の課題

■都市の強靱化

（南海トラフ地震の脅威への対応）

- 災害時にはまちの司令塔となる市役所や、避難所となる体育館や学校といった施設へエネルギー供給
- 避難してきた市民を守る

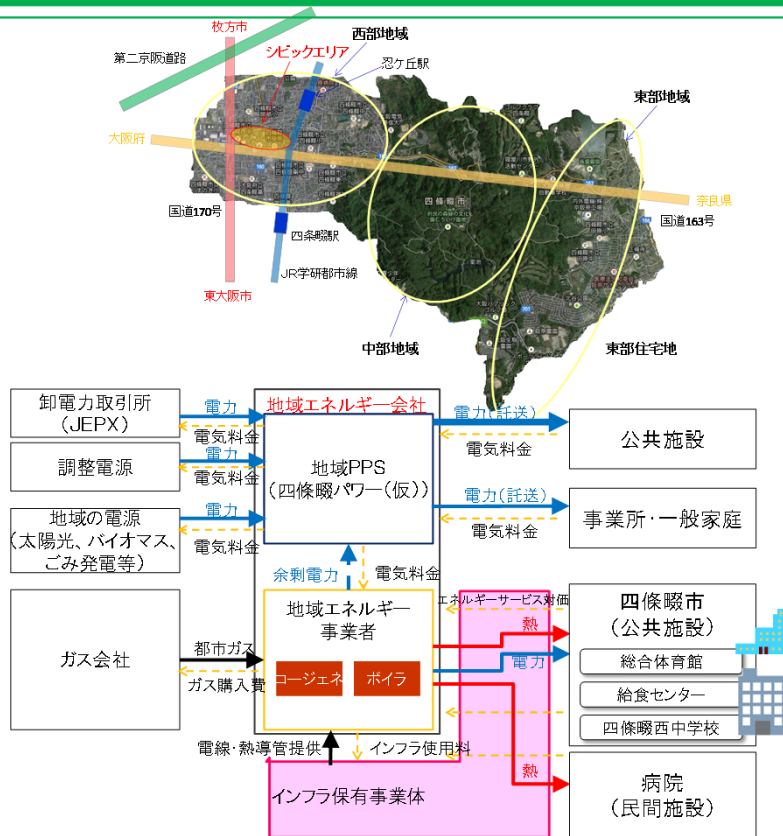
■地域経済の活性化

- 住宅都市として発展し、成熟段階に至る
- 今後、地域を支えるエネルギー産業の振興などが急務

■公共施設再編によるコンパクト化

- 小中学校や公共施設の再編を契機にエネルギーの効率的なマネジメントによって、コンパクトシティ化、防災面の強化、低炭素化の同時達成を目指す

地域エネルギーサービスの全体像



地域への波及効果

◎エネルギーを横糸とした、まちづくり目標の同時達成

- 分散型エネルギーインフラの導入によって、解決される課題として①地域のBCPの確保 ②防災機能の維持・向上③コンパクトシティの実現を目指す

◎都市魅力向上による投資誘導

- 分散型エネルギーインフラの導入によって、都市機能の集約・向上が進み、ベッドタウンとしての都市魅力向上
- それに伴い、地域への資金投入および循環が加速・経済活性化へ

（注）上記内容は現時点における事業の構想であり、詳細は今後検討する。

プロジェクト実施エリア（③既存ニーズ先導型） 鳥取県米子市 その1

～よなごエネルギー地産地消・資金循環モデル構築事業～

- 皆生温泉エリアにおける熱需要量は約28,510千MJ/年、電力供給量は約3,575千kWh/年（約600世帯分）。
- 100～150kW規模のガスコジェネを本エリア内5箇所分散設置し、熱供給管（L=4,710m）によって、需要施設へ熱を供給。
- 需要施設は熱交換器を介して熱を受けとり、貯湯タンクに温水を貯湯。
- 需要施設が所有する既存インフラ（貯湯タンク等）を活用することによって、設備コストを最小限に抑えつつ、ガスコジェネの稼働率を安定（稼働時間6,500hr/年）させることによって、効率的な地域熱供給システムネットワークを実現。

地域熱供給システム概要

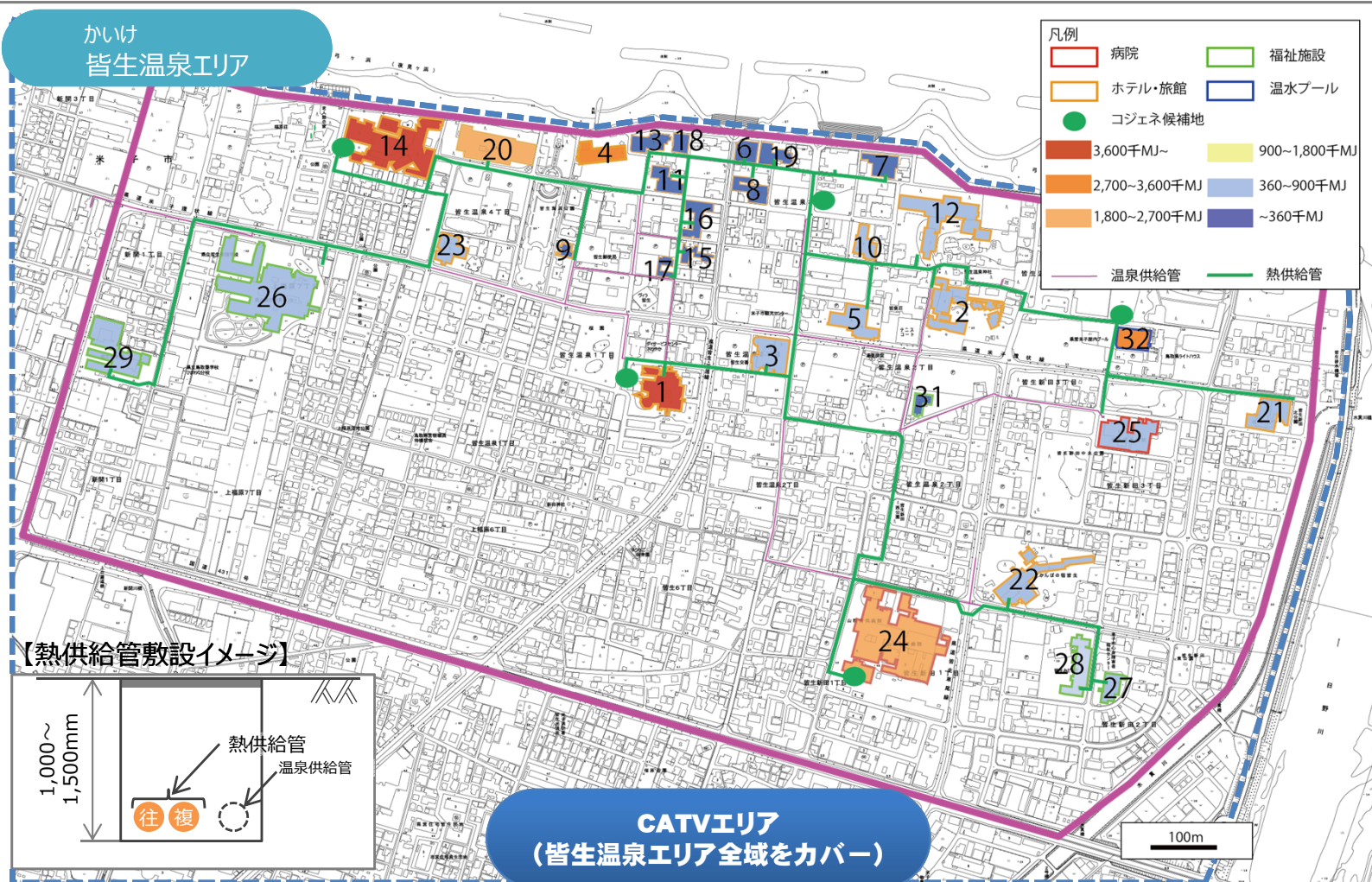
項目	システム概要
需要施設	<ul style="list-style-type: none"> ・熱需要施設：31施設（ホテル・旅館、病院・福祉施設、温水プール） ・電力需要施設：600世帯（皆生温泉エリア内住宅）
エネルギー需要量	熱：約28,510千MJ/年 電力：約 3,575千kWh/年
地域熱供給システム	
ガスコジェネ	550kW(5台分の計)
重油ボイラー	1,100kW (5台分の計)
熱供給管	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削長L=4,710m ・管種：ポリエチレン管 ・管径：JIS20～50 ・埋設：県・市道下埋設
熱交換器	<ul style="list-style-type: none"> ・総熱負荷1,984kW（31施設の計） ・熱交換器10～300kW/施設

※上表ほか、ガスコジェネ建屋、電力設備、その他計器類等有。
 ※熱需要施設数は、30番が欠番のため全31施設。

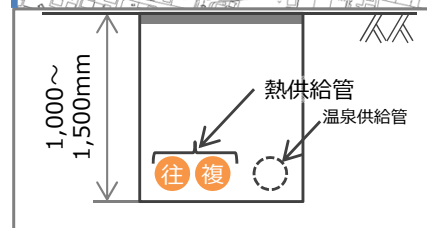
CATVサービスエリア



かいけ 皆生温泉エリア



【熱供給管敷設イメージ】



CATVエリア
 (皆生温泉エリア全域をカバー)

※市内接続世帯数は32,261世帯、接続率は49.6%（H26年11月末）

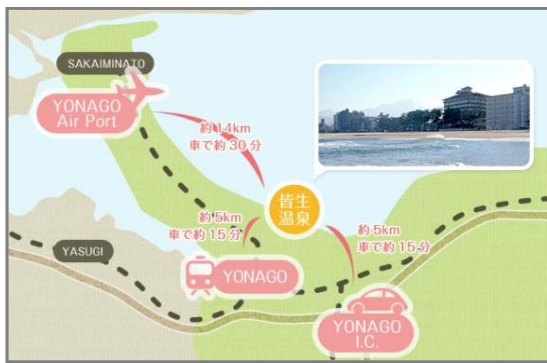
プロジェクトの概要 (③既存ニーズ先導型) 鳥取県米子市 その2

～よなごエネルギー地産地消・資金循環モデル構築事業～

事業概要

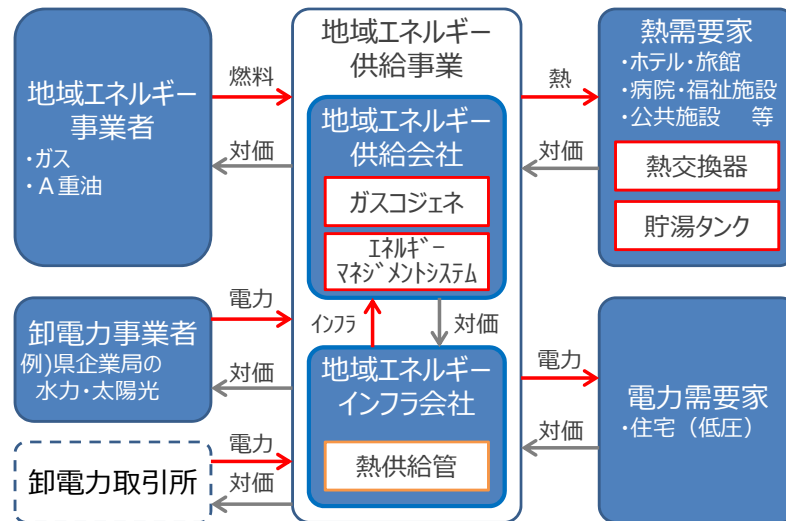
- ガスコジェネにより、熱は安定した需要（給湯用）があるホテル・旅館、病院・福祉施設・温水プールに供給し、電力は住宅へ供給。
- 既存の需要家設備（貯湯タンク、ボイラー）の活用・連携により、インフラの最適規模設計と設備稼働率の最大化。
- 顧客基盤を有する地域のケーブルテレビ事業者及び温泉供給事業者による需要家の早期確保。

対象エリア

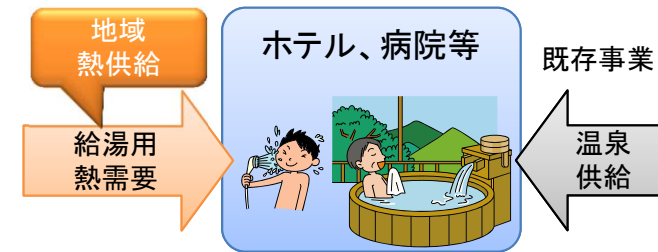


「皆生温泉エリア」は、ホテル・旅館、病院、温水プール、そして住宅が密集するDIDエリア

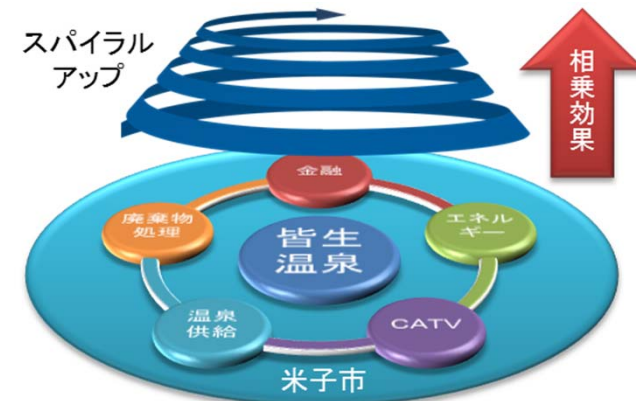
事業スキーム



地域熱供給のイメージ



地域の公共的効果



地域産業を支える地元企業群の参画によって、既存事業との相乗効果を期待

地域課題

対象	課題
住民	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 可処分所得の減少 ✓ エネルギーコストの増加
事業者 (ホテル等)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 入込客数の減少 ✓ エネルギーコストの増加 ✓ 既存設備の老朽化
行政	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 域外への資金流出 ✓ 地域産業の衰退

<電力>
ケーブルテレビ
事業者

+

<熱>
温泉供給
事業者

顧客基盤を有する上記2事業者により需要を確保することによって、事業を早期に成立

地方都市における新たな内発型産業の創出モデル

プロジェクト実施エリア（③既存ニーズ先導型） 栃木県 その1

～工業団地を中心とした地域の産業構造に根差したエネルギー事業～

【事業エリア】



プロジェクトの概要 (③既存ニーズ先導型) 栃木県 その2

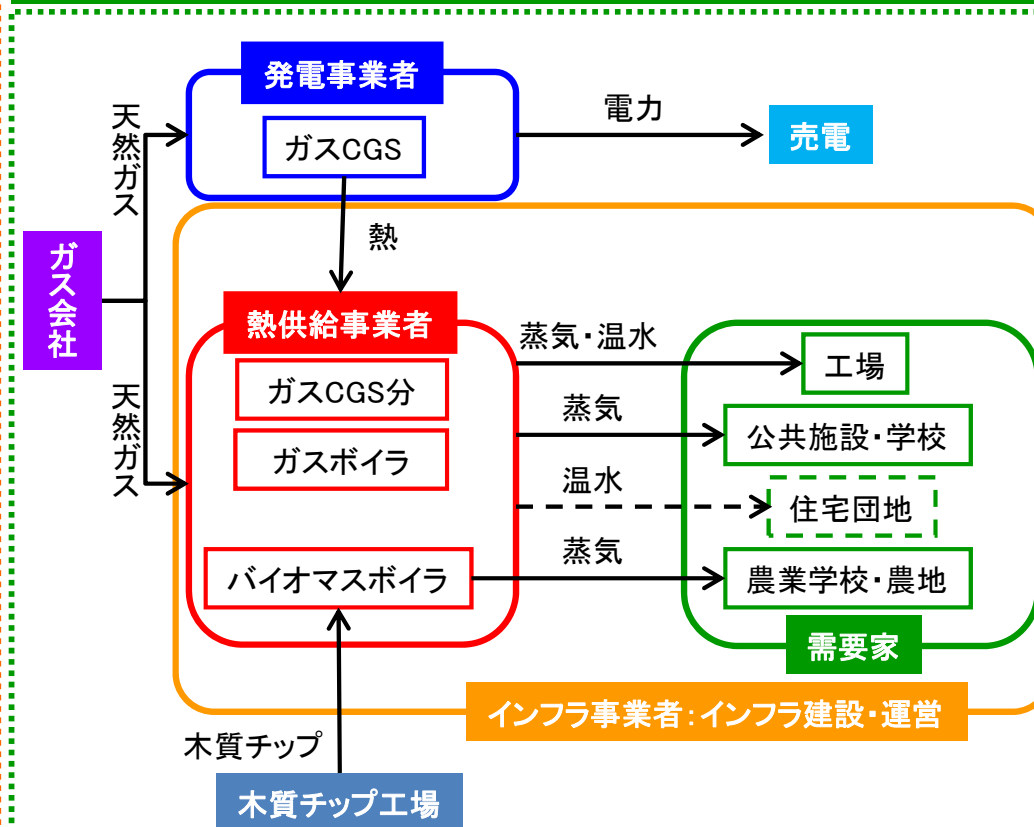
～工業団地を中心とした地域の産業構造に根差したエネルギー事業～

- ① 栃木県宇都宮市の清原工業団地において、ガスCGS及びガスボイラによる地域エネルギーシステムを構築し、工業団地内全事業所への蒸気・温水供給、周辺公共施設・学校への蒸気供給を行うとともに、電力は売電し、エネルギー単価の低減、地域経済の活性化及び環境性の向上に貢献する。
- ② 県内の豊富な木質バイオマス資源を活用し、近隣の農業学校・農地への熱供給を行うことにより、地域産業の活性化、地域エネルギー自給率の向上、低炭素化に貢献するとともに、化石燃料に頼らない為替変動に強い地域エネルギーシステム構築に寄与する。
- ③ 地域エネルギーシステムを確立した後、将来的に近隣住宅団地などへのシステムの拡大を図る。

地域が抱える重要課題

- **地域経済活力の回復**
震災を機に落ち込んだ地域経済活力回復のため、成長分野である環境・エネルギー産業における地域活性化施策が必要
- **地域防災力の強化**
東日本大震災時の停電、及びその後の計画停電により、県民生活や経済活動に深刻な影響を受けた
- **電力安定供給体制の確立**
内陸県という制約から、電源の8割以上を他県に依存しており、分散型電源誘致やエネルギー供給方法の多様化によるエネルギー自給率の向上が必要
- **CO2排出量の削減**
県がCO2排出量削減目標として設定した『2020年に2005年比4.7%減』の達成が求められる

栃木県におけるエネルギー事業の全体像



地域への波及効果

- **環境と経済の好循環**
低環境負荷型のエネルギーシステム構築と共に、関連投資により環境・エネルギー関連産業を育成
- **地域資源活用・関連産業育成による地域活性化**
県内に豊富に存在する森林資源の積極的活用とともに、中山間地域の活性化に寄与
- **エネルギー安定供給・分散化による災害に強い地域づくり**
県外の大規模電源に依存している現状から、分散型エネルギー・再生可能エネルギーの導入拡大により電力自給率を向上

工業団地を中心とした分散型エネルギーシステムによる地域活性化モデルケースの確立

プロジェクトの概要 (③既存ニーズ先導型) 鹿児島県いちき串木野市 その2

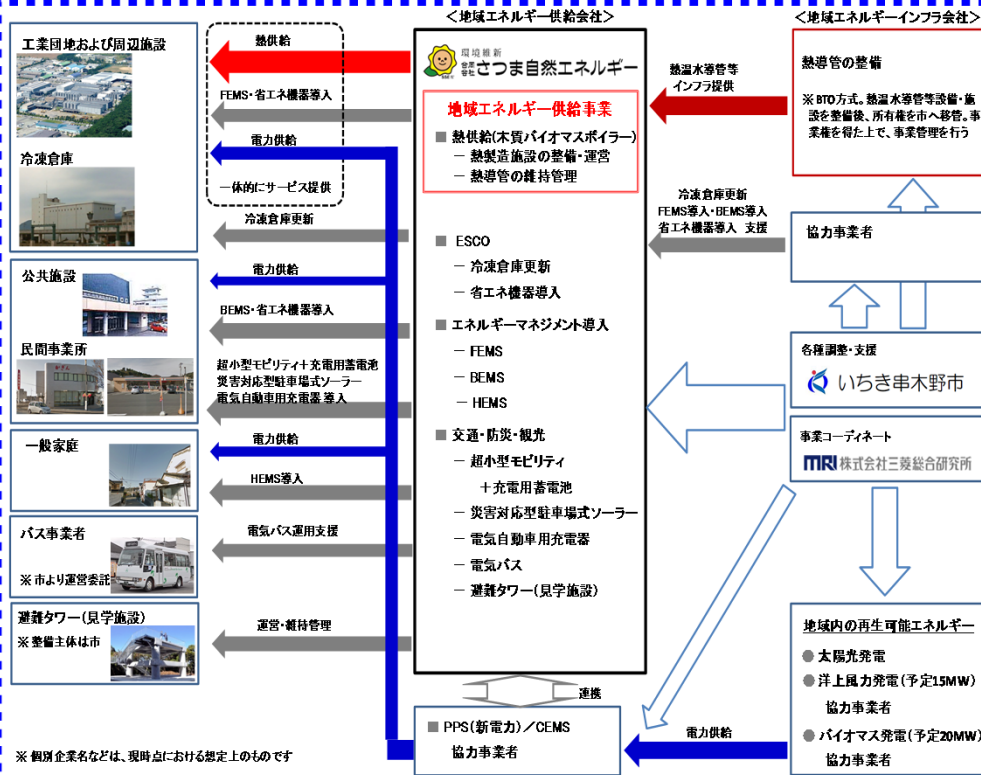
～環境維新のまちづくり～「日本一環境負荷の少ない工業団地」へのステップアップ～

- 地場食品産業が集積する西薩中核工業団地の未分譲地に木質バイオマスボイラー、沖合に洋上風力発電を設置し、工業団地に熱と電力を面的に供給する先進的な取組みの推進。
- 工業団地近辺の間伐材等利用・未分譲地活用・下水処理水の利用など創意を生かした地域資源の活用による雇用創出及び個性を活かした地域戦略による地域産業基盤の強化・発展。
- ICT技術を活用し工業団地内の地域密着企業等と協力し、省エネ・蓄エネによる低炭素化をはかり、持続可能な循環型地域社会の形成による「地方創生」を実現。

地域が抱える重要課題

- 【行政】**
少子高齢化・財政状況悪化等で抜本的な人口減少対策に苦慮。
- 【事業者】**
○人口減少・グローバル化に伴う消費低迷・コスト削減圧力等で歴史ある地場産業の衰退による雇用機会の縮小
○エネルギー費用の外部購入による市外への富の流出
- 【住民】**
人口減少・エネルギー価格高騰等により末永く安心して暮らせる地域存続への不安

事業全体のスキーム図



地域への波及効果

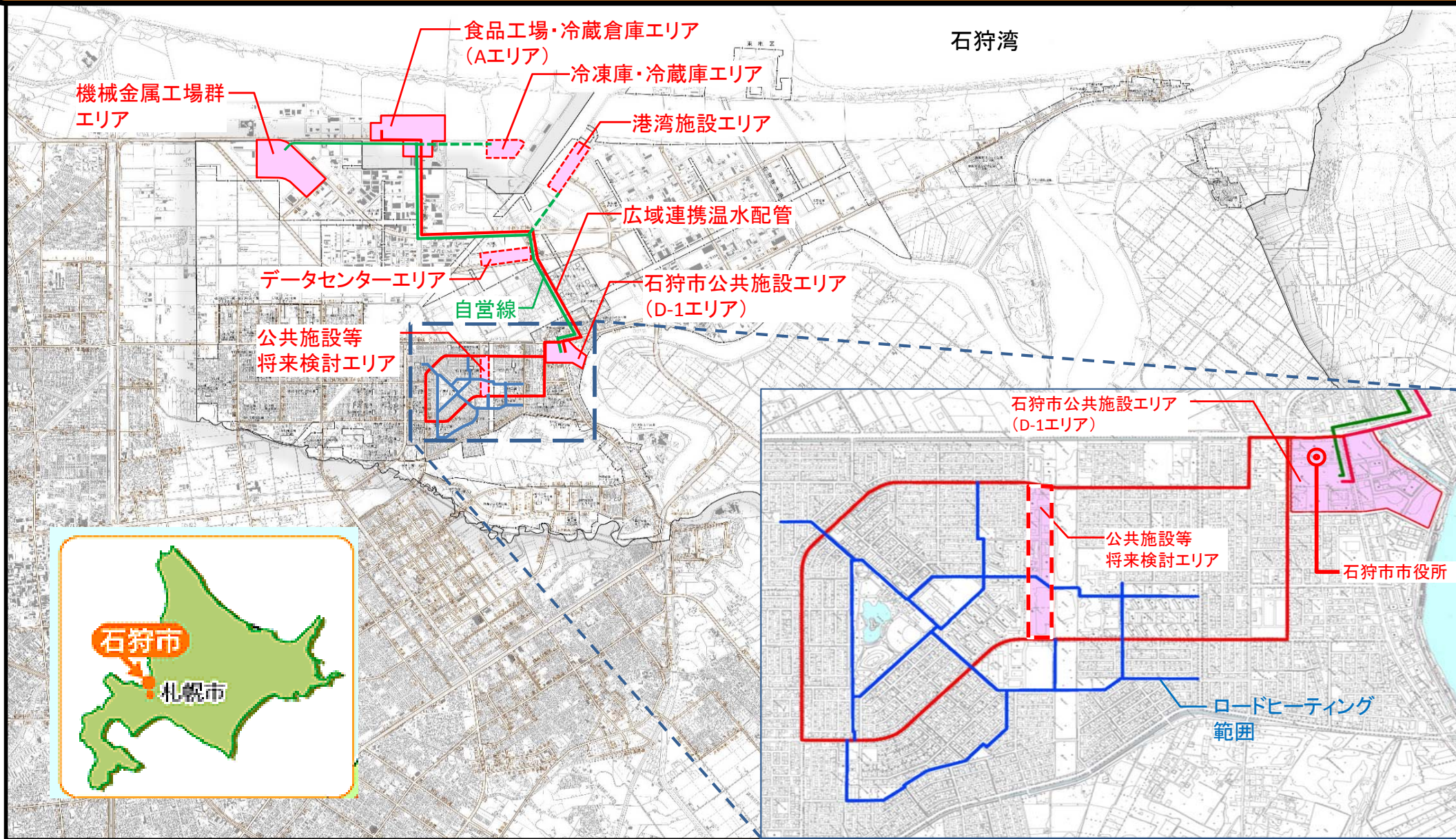
- 地域産業基盤の強化・発展
⇒新産業創出による雇用機会の拡大及びヒト・モノ・カネの地域資源循環による富の流出防止と地域産業基盤の強化・発展
- エネルギー自給率向上
⇒現在の電力自給率(約30%)を更に向上させ、災害時・社会変動に対応できるインフラ整備で安心して暮らせる故郷へ
- 持続可能な地方都市へ
⇒「あとからくる者のために」、今出来る種を蒔く参加者を増やす。

全国の小規模地方都市及び食品型工業団地に適用できるモデルへ



プロジェクト実施エリア（③既存ニーズ先導型）北海道石狩市 その1

～石狩スマートエネルギーコミュニティ構想～



プロジェクトの概要（③既存ニーズ先導型） 北海道石狩市 その2

～石狩スマートエネルギーコミュニティ構想～

石狩湾新港地域における天然ガスパイプラインと企業集積を活用したガスコージェネによる分散型エネルギーインフラを整備し、市役所をはじめとする公共施設・港湾施設、市街地とのネットワーク化を図ることにより、地域の省エネルギーとBCPを実現し、市民の生活環境の向上と域内産業の活性化を図る。

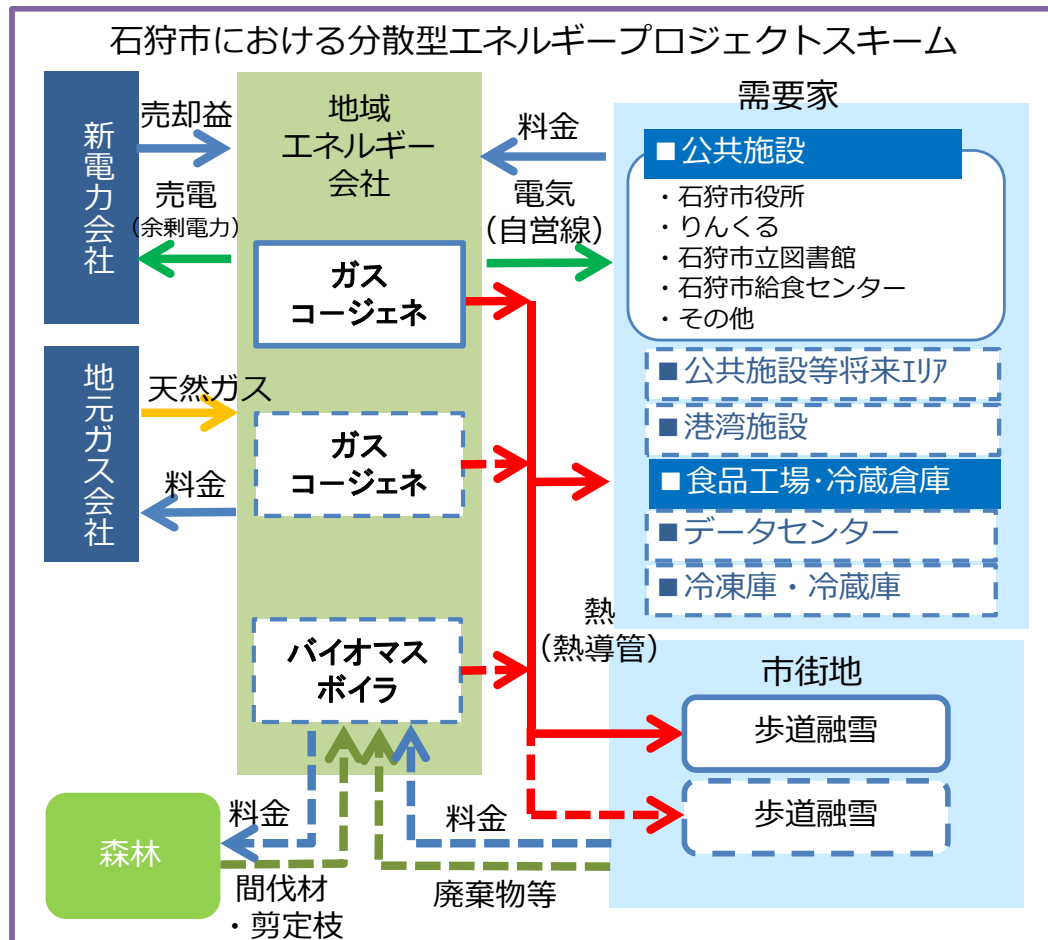
- ① 市役所をはじめとする公共施設・港湾施設の省エネ化とBCP機能の強化
- ② 産業の活性化と戦略的な企業誘致
- ③ 市街地のロードヒーティング整備による生活環境の向上

地域特性



- LNG輸入基地、火力発電所などの多様なエネルギーソースの存在
- 食品製造業、冷凍冷蔵倉庫群、データセンター等のエネルギー多消費型企業が集積
- 少子高齢化が顕著な市街地の住宅団地における冬季間の除排雪が課題

石狩市における地域エネルギーサービスの全体像



地域への波及効果

エネルギーコストの削減とBCP対応による競争力強化

- 公共施設及び企業の平常時エネルギーコストの削減
- 企業立地の促進と雇用の拡大
- DC等の地方分散の促進
- バックアップ機能強化による地域発展軸の拡大

エネルギーサービスの充実

- 地域資源の活用による地域経済循環の促進
- 冬季間の道路環境の改善による高齢者の安全の確保と利便性向上による地元居住の拡大

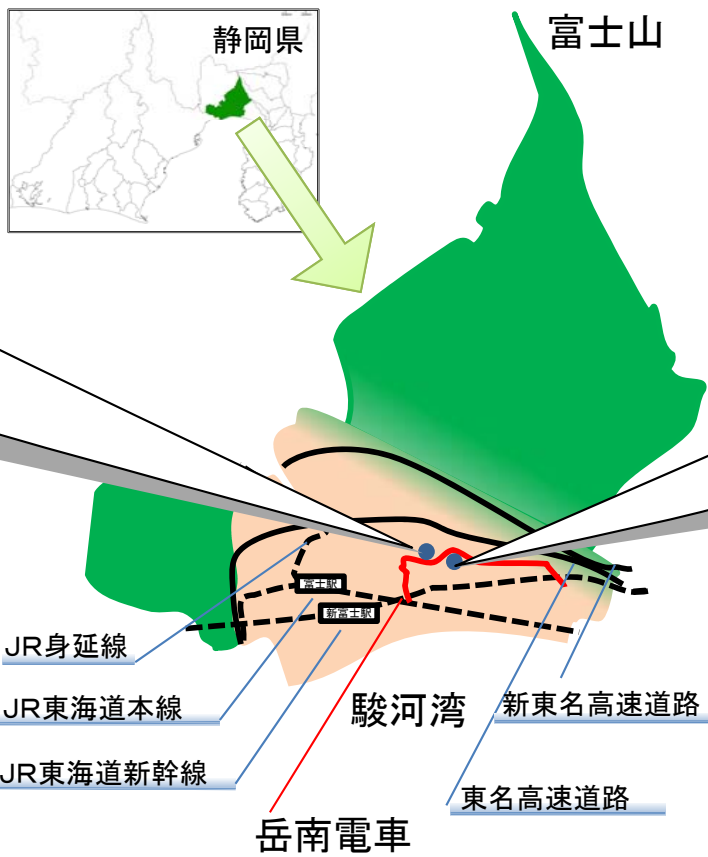
プロジェクト実施エリア（③既存ニーズ先導型） 静岡県富士市 その1

～産業のまち「ふじ」エネルギー需給構造リノベーションプロジェクト～

今泉地区での検討事例

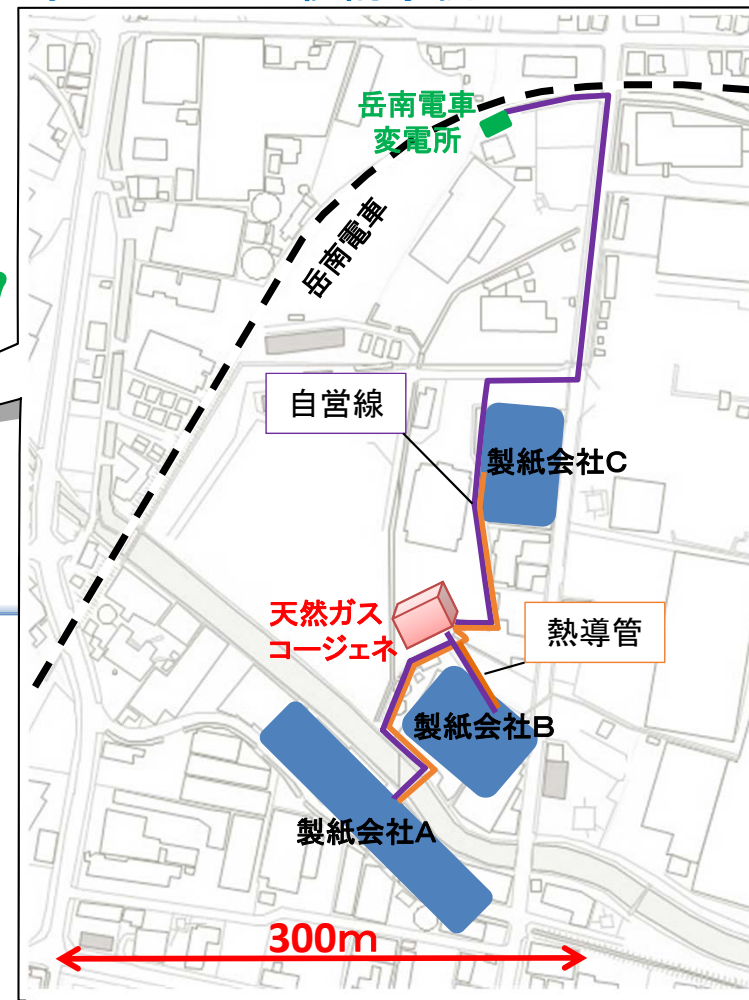


熱導管延長 1,600m(往復)



引用: 岳南電車株式会社WEBサイト

原田地区での検討事例



熱導管延長 700m(往復)

プロジェクトの概要（③既存ニーズ先導型） 静岡県富士市 その2

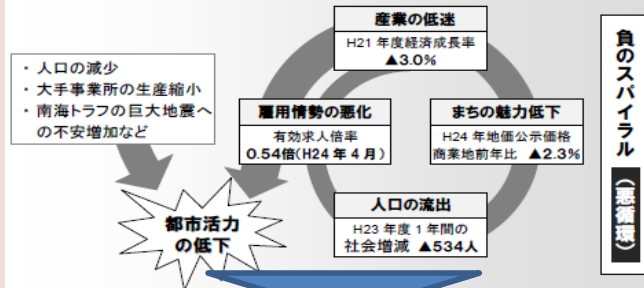
～産業のまち「ふじ」エネルギー需給構造リノベーションプロジェクト～

【本プロジェクトの概要と狙い】「産業の活性化」と「住み易さ」を追求し「若者人口の増加」を目指す。

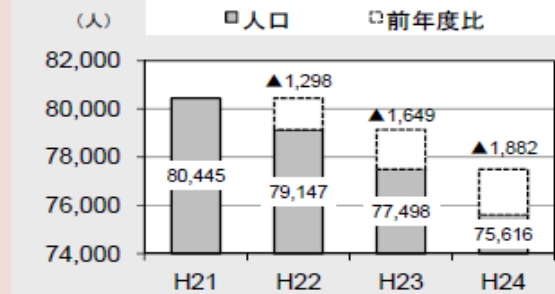
- ①市内基幹産業である製紙業等に低廉な電熱供給を行う産業活性化
- ②インフラ整備コストの低減と周辺地域の住み易さを両立させる「住工混在型次世代まちづくり」
- ③富士山麓の森林バイオマスを活用した中小企業活性化と地域内資金循環
- ④豊富な地下水や産業用下水等の未利用な地産エネルギーを活用したエネルギー源の多様化
- ⑤エネルギー源の多様化と地産エネルギーを活用したしなやかで強靱な「活力あるまちづくり」

市が抱える重要課題

産業低迷に起因する都市活力低下



15歳～39歳の若年人口の減少



仕事を増やし、安全で住みやすい街にすることで若年人口増加を！



本プランは構想であり、実現化に向けて検討段階の案となります。

施策展開

地域の産業、技術、人材が中心となって、分散型エネルギーの実現に向けて段階的に取り組む。

STEP1 短期取組

- 次世代まちづくり・民間主体ケース
- バイオマス利用技術開発
- 未利用熱の調査
- 地域PPSの指定

STEP2 中長期取組

- 次世代まちづくり・公共関与ケース
- バイオマス・未利用熱利用拡大
- エネルギー地産地消推進
- ICTを活用したスマートシティ化

GOAL 目標の実現

- 地域産業活性化・地域資金循環
- 住工混合型の住みよいまち実現
- 若年人口の増加

プロジェクト実施エリア（④地域開発型） 岩手県八幡平市 その1

～地熱温泉を基盤とした観光振興と移住推進による「温泉とともに暮らせる・働ける八幡平温泉郷」創生事業～



プロジェクトの概要 (④地域開発型) 岩手県八幡平市 その2

～地熱温泉を基盤とした観光振興と移住推進による「温泉とともに暮らせる・働ける八幡平温泉郷」創生事業～

- 松川地熱発電所から発生する蒸気を利用した温泉の給湯インフラを再構築することにより、温泉郷における温泉給湯事業の持続的かつ安定的な事業環境を整備。
- 温泉の安定供給を基盤としたうえで、観光・農業・福祉政策を総動員し、新規需要と新規雇用を創出。
- 熱需要・雇用の創出と観光客増加に併せ、自然・温泉とともに暮らせる・働ける環境を訴求し、移住・定住を推進することで地方創生を実現。

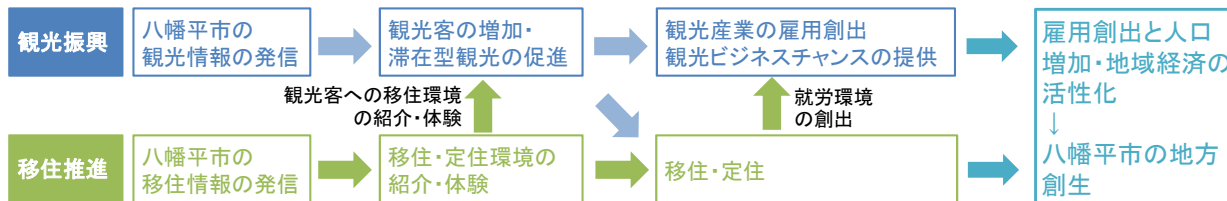
現状・課題

地域の現状	地域の課題	高いポテンシャル
<ul style="list-style-type: none"> 人口減少と少子高齢化 観光客数の減少 就業人口の減少 	<ul style="list-style-type: none"> 観光地・移住地としての知名度不足 雇用の不足 	<ul style="list-style-type: none"> 東京から3時間以内、盛岡から40分 豊かな温泉、国立公園に囲まれた自然 豊富な観光名所 おいしい水と農作物 移住の最大の動機は温泉の存在

「温泉」という強みを活かし、観光地・移住地としてのポテンシャルを最大限に引き出す！

将来ビジョン：観光振興と移住推進による地方創生

- 観光客を増やし、「温泉、自然、農作物、歴史・文化」といった八幡平の魅力を多くの方に知ってもらい、「八幡平に住んでみたい」という意識を育む
- 観光客の増加により、観光産業における雇用を創出するとともに、農業政策と福祉政策を推進し、農業と福祉事業の雇用を創出
- 温泉と新規雇用を観光客と移住希望者に訴求し、移住・定住者を増加させ、地方創生を実現



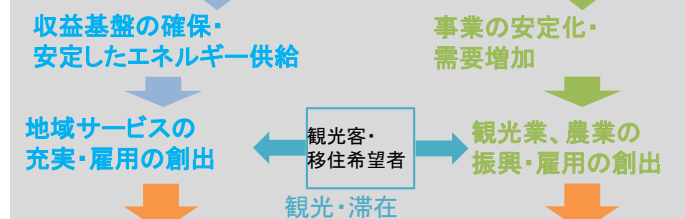
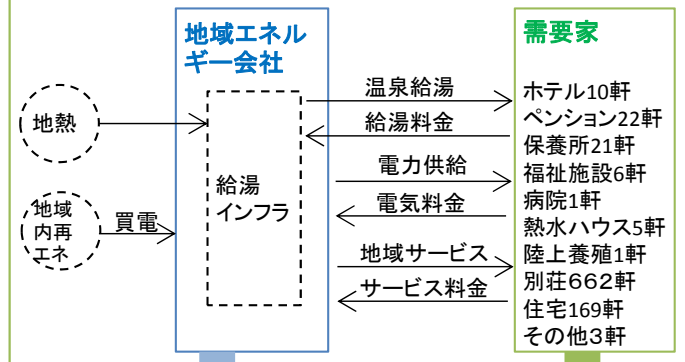
実現方策：給湯インフラの再構築 + 温泉を基盤とした観光・農業・福祉・移住の施策展開

- 安定した温泉給湯環境の確保を目的とした給湯インフラの再構築
- 温泉×観光：温泉郷の情報発信、温泉・自然体験プログラムの実施、温泉を活用した陸上養殖とハウス栽培の観光施設整備、温泉付きスポーツ合宿施設の整備
- 温泉×農業：温泉を熱源に利用した熱水ハウスと、収穫した野菜・果物の地産地消
- 温泉×福祉：温泉付きサービス付き高齢者住宅（以下、サ高住）、熱水ハウス付きサ高住の整備

実現方策

事業スキームと地域への効果

- 地域エネルギー会社が熱需要家へ温泉を供給
- 700件以上の需要家保有を強みに、熱需要家と公共施設への電力小売事業へ事業展開
- エネルギー事業の収益を基盤とした地域サービス事業（温泉郷のプロモーション、域内二次交通、除雪・融雪サービス等）により、収益を地域還元

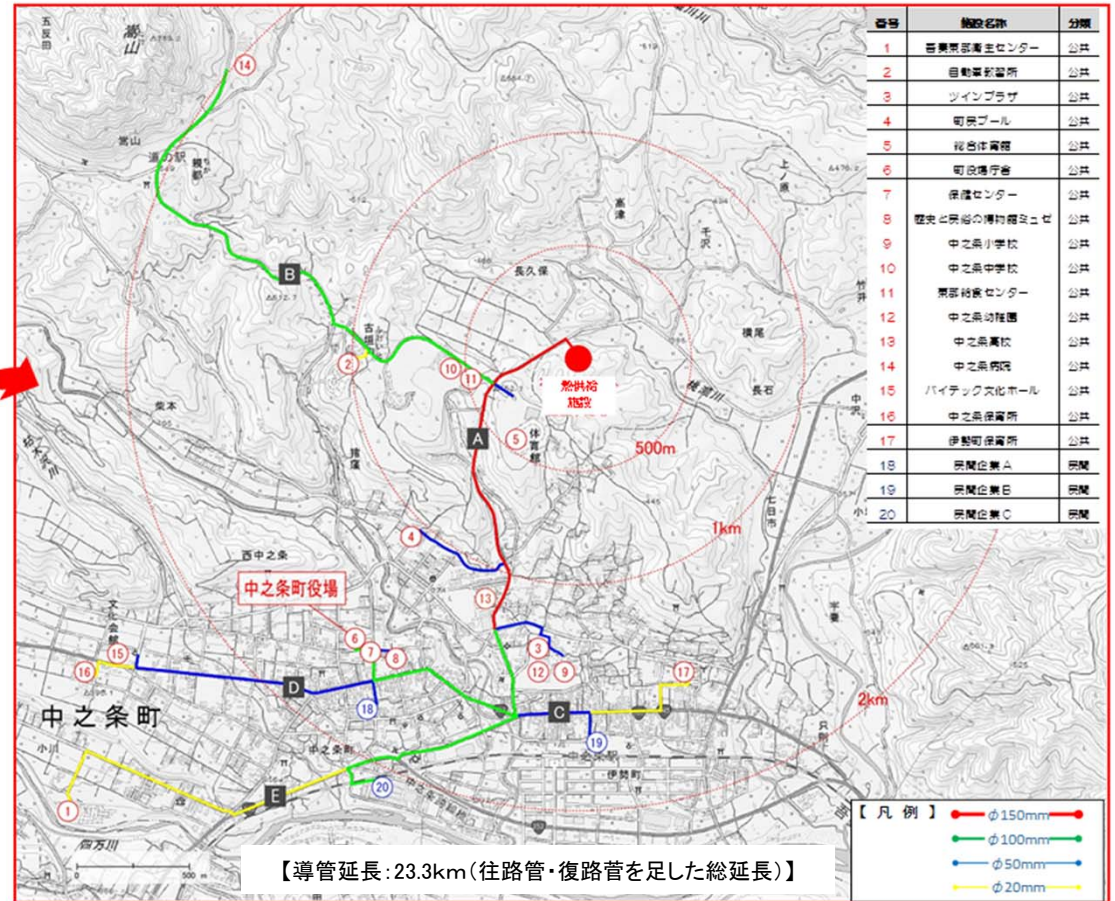


移住・定住人口の増加

地域エネルギー会社と熱需要家が一体となって地域経済の循環を創出する「共生モデル」によって、地域一丸となった地方創生を実現

プロジェクト実施エリア（④地域開発型） 群馬県中之条町 その1

～木質バイオマスエネルギーを介した林業振興と少子高齢化に対応した中山間地域のまちづくり～



※上図は木質バイオマスボイラーを1箇所とし、熱導管でネットワーク化したパターン(現在、複数のパターンで検討中)。
 ※熱供給施設の位置や導管のルートは検討中であり、確定したものではない。

プロジェクトの概要（④地域開発型） 群馬県中之条町 その2

～木質バイオマスエネルギーを介した林業振興と少子高齢化に対応した中山間地域のまちづくり～

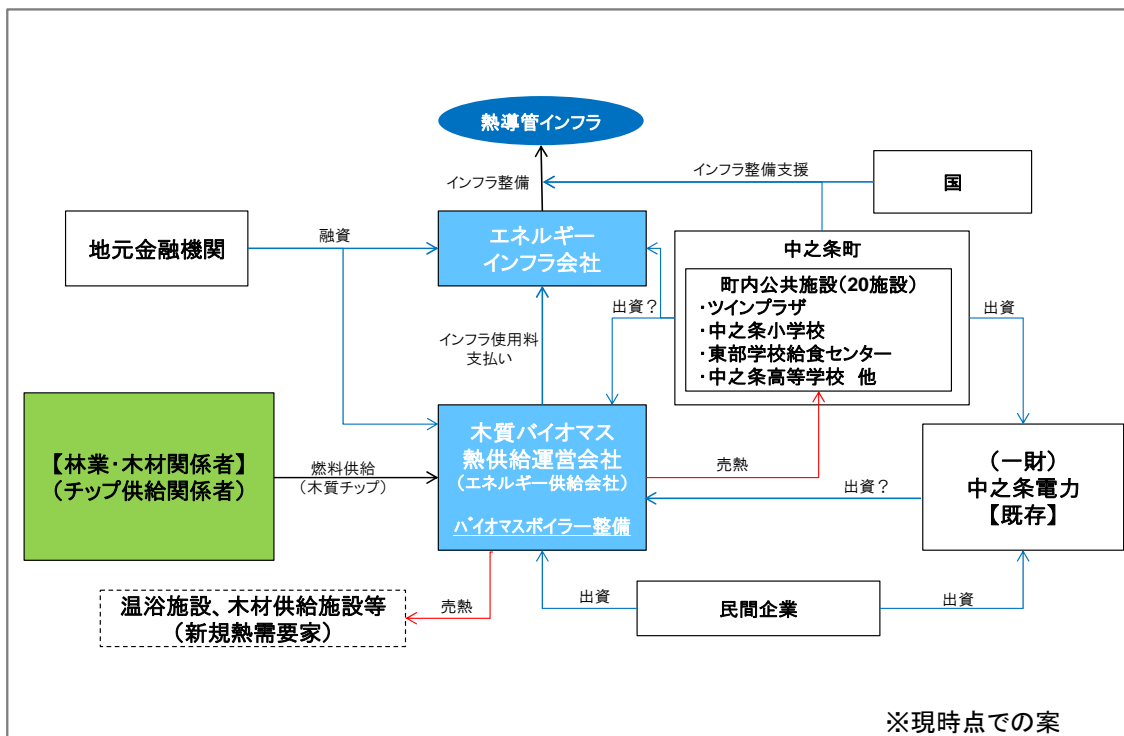
■プロジェクトの概要

- ①町内および周辺区域に賦存する木質バイオマス(林地残材)活用による林業振興
- ②木質バイオマスボイラーを用いた地域資源活用・低炭素型の熱供給事業の展開
- ③熱供給事業と一体となった公共施設配置等の見直しによる、少子高齢化に対応したコンパクトなまちづくり

地域課題

- ・林業従事者の減少や高齢化が進み、保育管理の行き届かない山林が増加。有害鳥獣が増殖する原因にもなっているため、除伐・間伐等の森林整備が急務。
- ・町内人口約18,000人のうち、65歳以上の割合が33.0%となっており、高齢化が顕著(2010年国勢調査)。

中之条町における木質バイオマス熱供給事業モデル



地域への波及効果

- 地域エネルギー事業により増加した税収の還元を目的に、地域活性化予算が増加
- 地域の金融機関が、増加した利息収入を活用して新たな融資を実施
- 設備・工事の発注量増加による地元企業の売上増加
- 熱利用の効率化による地域としての化石燃料使用量の減少
- 熱利用の効率化による地域のエネルギー自給率の向上

プロジェクト実施エリア（④地域開発型） 兵庫県淡路市 その1

～淡路市夢舞台サスティナブル・パーク創造事業～

● 対象エリア

温暖な気候と自然に恵まれ、エネルギーと食料の自給自足をともに実現できる恵まれた地理的条件が強みである淡路島の北東部に位置



● 熱供給の計画

新たに開発する淡路市夢舞台サスティナブル・パーク内、健康増進施設等の熱需要と、兵庫県関連施設であり、熱需要の大きいホテル、温室（植物園）等の熱需要に対し、放置竹林をエネルギー源とした、バイオマスボイラ+ORC*ユニットで熱供給をおこなう。



プロジェクトの概要 (④地域開発型) 兵庫県淡路市 その2

～淡路市夢舞台サステイナブル・パーク創造事業～

背景・課題

● 放置竹林の増加

水源かん養機能が低下して土砂災害の危険性が増大、イノシシ等のすみかとなり農業被害が増大。

	竹林箇所 (構成割合%)	竹林面積ha (構成割合%)	市面積km ² (竹林比率%)
淡路市	688 (51.2%)	1,370 (51.5%)	184.28 (7.4%)
淡路島合計	1,345	2,660	595.99

● 土取り跡地の再生

大阪湾岸の埋め立て地造成のために土砂を採取した跡地の再生プロジェクトとして整備を進めている淡路夢舞台施設群の魅力向上
(ホテル、温室(植物園)等で熱需要あり)



● 人口の減少と少子高齢化の進展

	1985年	2014年
人口(人)	56,306	46,653
高齢化率(%)	18.5%	34.2%

● 来たる電力・ガス自由化への対応

新規開発事業であるため、インフラ投資への自由度が高い。
将来実施される電力・ガス小売り自由化を見据えたインフラ整備の必要あり。

打ち手 (事業のポイント)

【打ち手①】
需要計画

● 地域自立のまちづくり計画

一生涯を通して定住できる住環境を計画

【打ち手②】
供給計画

● 竹資源を活用した熱供給サービス事業

小規模でも採算性に優れたORC*を用い、地産エネルギーを地域へ供給

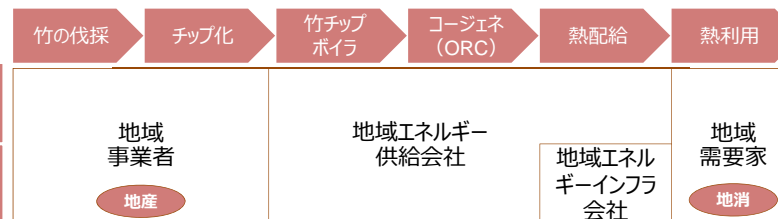
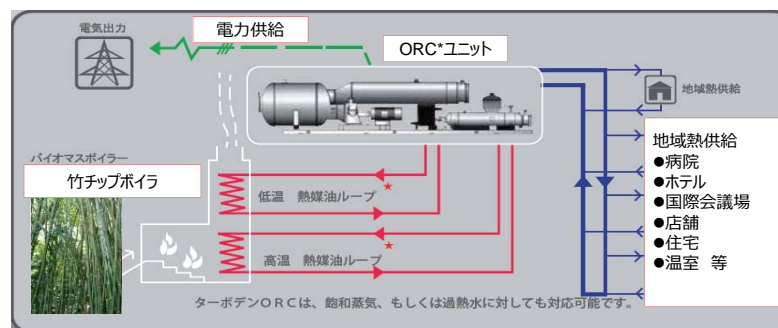
【打ち手③】
運用/維持
計画

● 地域主体のマネジメント協議体の確立

「職」・「住」・「エネルギー」を運用/維持し、エネルギー自由化へ対応する協議体を確立

*ORC: Organic Rankine Cycle (有機ランキンサイクルによる低温熱利用システム)

● 事業スキーム例



地域への波及効果

- 定住人口の拡大 (昼間人口5,000人、夜間人口1,100人を確保し、若い世代の定住を促進。) により**逆ストロー効果**を実現
- 「放置竹林」をエネルギー源として活用することで地域課題を解決
- サステイナブル・パークをはじめとする淡路夢舞台施設群の環境面の取組PR
- 地域主体の運用モデルの確立

職・住・エネルギーで自立する
コンパクトシティの確立
「淡路市 夢舞台サステイナブル・パーク」



分散型エネルギーインフラプロジェクト マスタープラン策定中の14自治体事業の収支計画イメージ(平成27年1月現在案)

(単位:百万円)

		自立循環型		タウンリニューアル型 (リジェネレーション)				既存ニーズ先導型					地域開発型			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		対馬市	下川町	弘前市	鳥取市	山形県	四條畷市	米子市	栃木県	いちき 串木野市	石狩市	富士市	八幡平市	中之条町	淡路市	
供給 事業体	損益 /年	収入	722	389	536	145	186	650	243	10,743	84	2,006	1,669	335	114	336
		費用	623	358	520	136	184	636	230	10,147	69	1,844	1,662	292	112	305
		(うち減価償却費※)	47	88	82	33	17	168	42	1,307	42	232	62	0	13	23
		経常利益	84	17	3	3	0	10	7	310	0	120	0	43	0	17
インフラ 事業体	損益 /年	収入(=インフラ利用料)	102	38	1	10	16	50	30	153	-63	45	23	71	45	78
		費用	171	94	78	26	79	171	69	1,099	45	253	76	248	172	85
		(うち減価償却費) A	98	60	50	19	60	124	58	831	14	207	54	192	133	30
		経常利益 B	-95	-56	-85	-17	-63	-121	-56	-1,143	-115	-207	-65	-179	-128	-25
		返済原資CF A+B	3	4	-35	3	-3	4	2	-312	-101	0	-11	13	5	5

※供給システムに係る補助金は含めていない

(参考)

主な供給 システム 投資規模	バイオマスボイラー設備	672	550	158					750	627				155	
	ガスコジェネレーション設備			250	296	186	1,212	275	13,104		1,460	958			

→ 基本補助率: 1/3(民間事業者整備)、1/2(自治体整備) ※FIT対象設備は補助対象外のため記載していない

<次回研究会のテーマ>

- ① 設備投資コストの低減方策
 - ㊦ 供給システムに係る設備投資補助の活用
 - ㊧ 自治体がインフラを整備し、供給事業体へ貸与する方法の検討
- ② 資金調達手法の検討
 - ㊦ 返済原資となるキャッシュフロー(A+B)の充実方法の検討=借入可能額の増加
 - ㊧ 資本での調達(出資)のあり方検討
- ③ 収入増対策の検討: 今後の利用者増につながるまちづくり(コンパクトシティ化等)やサービス・イノベーション

分散型エネルギー事業の投資構造

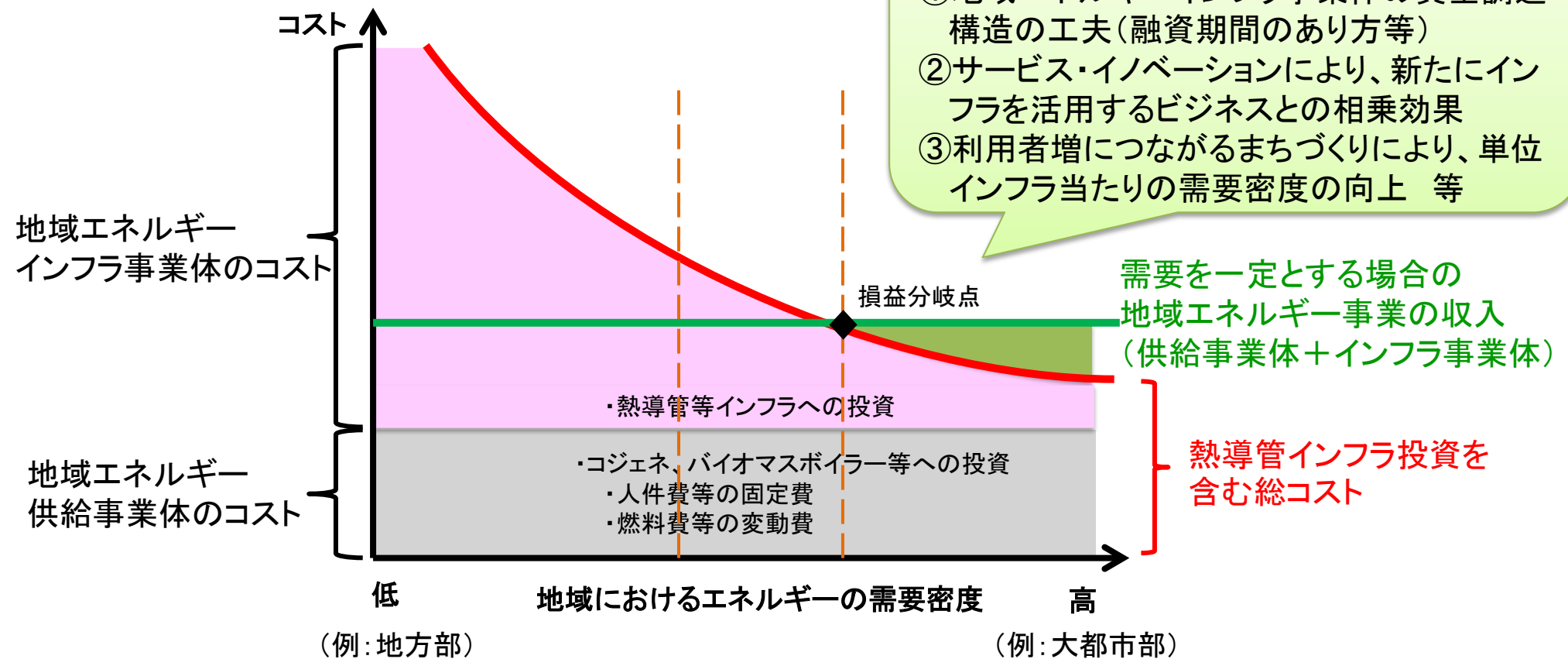
参考

(第1回研究会資料抜粋)

- エネルギーの需要密度が低い地域では、需要家を繋ぐための熱導管の整備延長が長くなり、投資負担が大きくなる。

損益分岐点の改善方策

- ①地域エネルギーインフラ事業者の資金調達構造の工夫(融資期間のあり方等)
- ②サービス・イノベーションにより、新たにインフラを活用するビジネスとの相乗効果
- ③利用者増につながるまちづくりにより、単位インフラ当たりの需要密度の向上 等

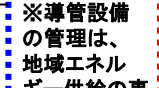
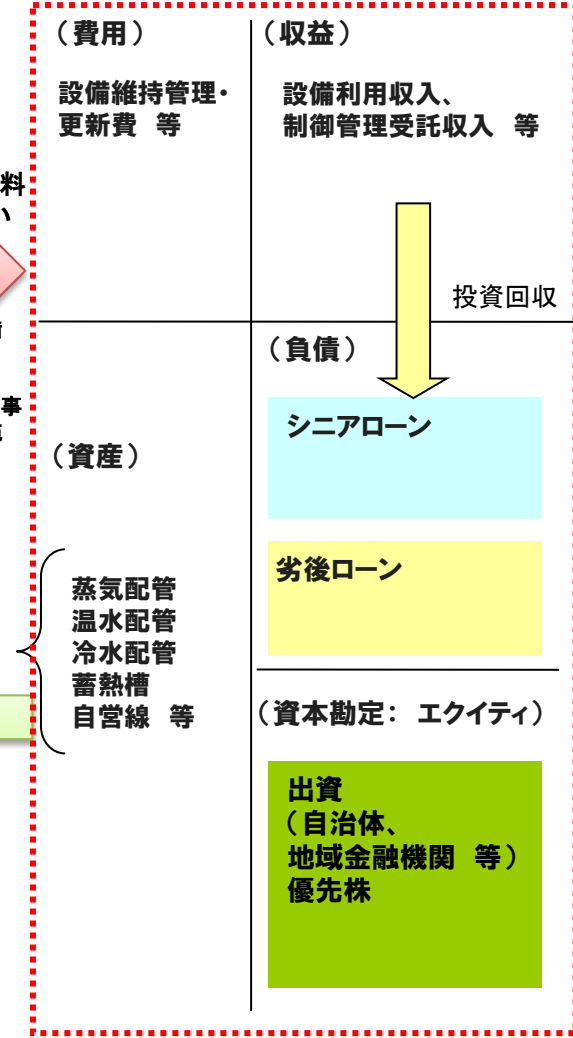
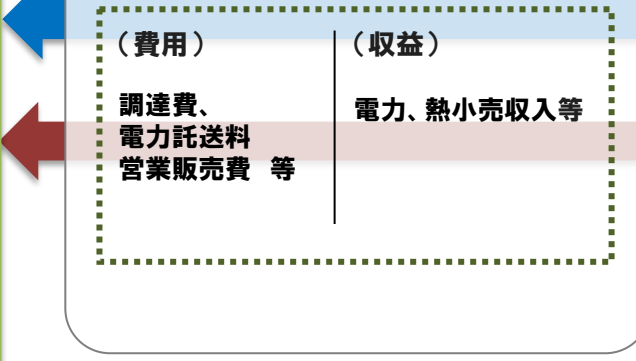
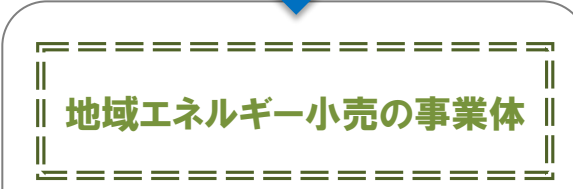
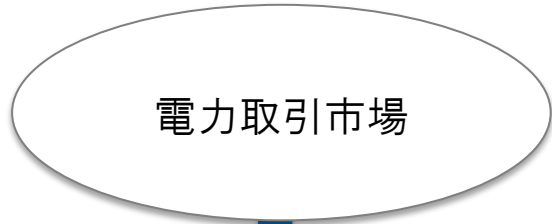


- ・ 六本木地区
- ・ 新宿副都心 等

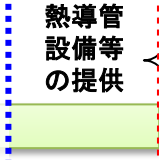
地域エネルギーシステムの資金調達構造（例）

参考
(第1回研究会資料抜粋)

顧客（住民・事業者等）



※導管設備の管理は、地域エネルギー供給の事業体を実施



各地域エネルギー事業体のあり方については、マスタープランの策定状況を踏まえ、検討。
(地域活性化ファンドの活用も検討)

※地域エネルギー小売の事業体、地域エネルギー供給の事業体、地域エネルギーインフラの事業体が担う機能を1つの事業体あるいは2つの事業体で担う形態もありうる 3



分散型エネルギーインフラプロジェクト 対馬エネルギーマスタープランの全体像

資料3

2015年1月19日

1. エネルギー自立に向けた離島プロジェクト(対馬)

①地産エネルギー熱源の活用

木質バイオマスボイラーによる熱供給、林業の活性化、漂着・漂流ゴミの活用

②省エネの推進

LED化の促進、スマートコミュニティ(デマンドレスポンス=CATV網の活用)の推進

③再生可能エネルギー買取制度の活用

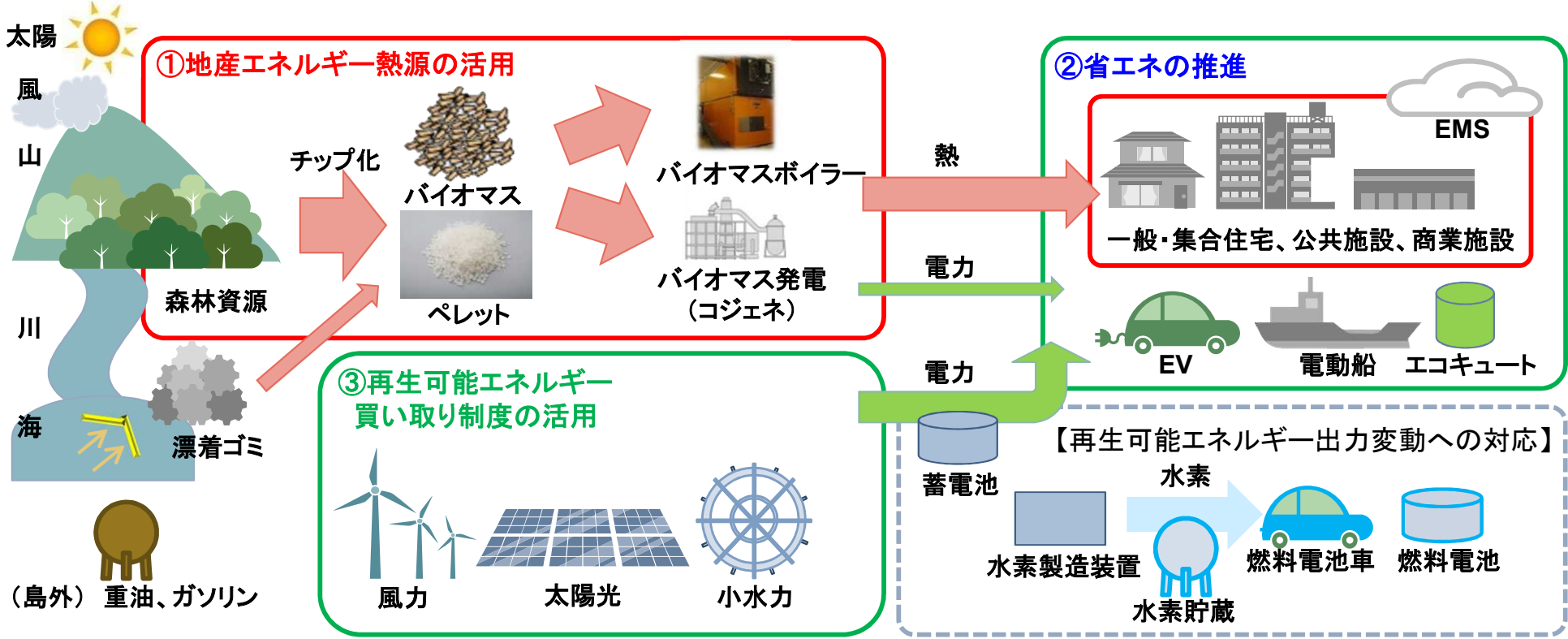
バイオマス発電、風力発電、太陽光発電(⇒重油火力発電の代替)

※交通(自動車etc)エネルギー地産化も同時推進

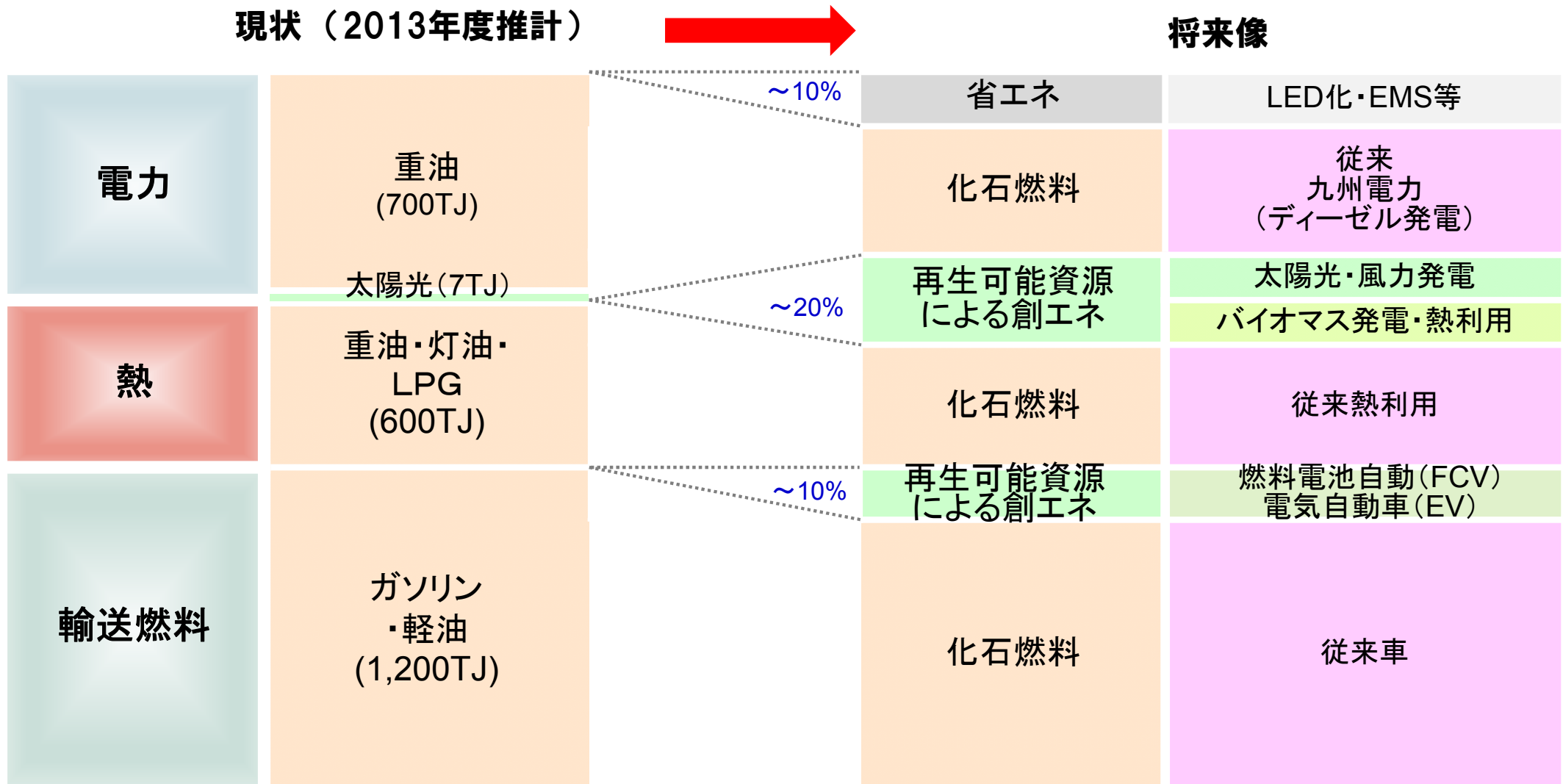
再生可能エネルギーを用いた水素製造、燃料電池車 等

<地域への波及効果>

- ・エネルギー関連の雇用創出
- ・島外からの人口流入



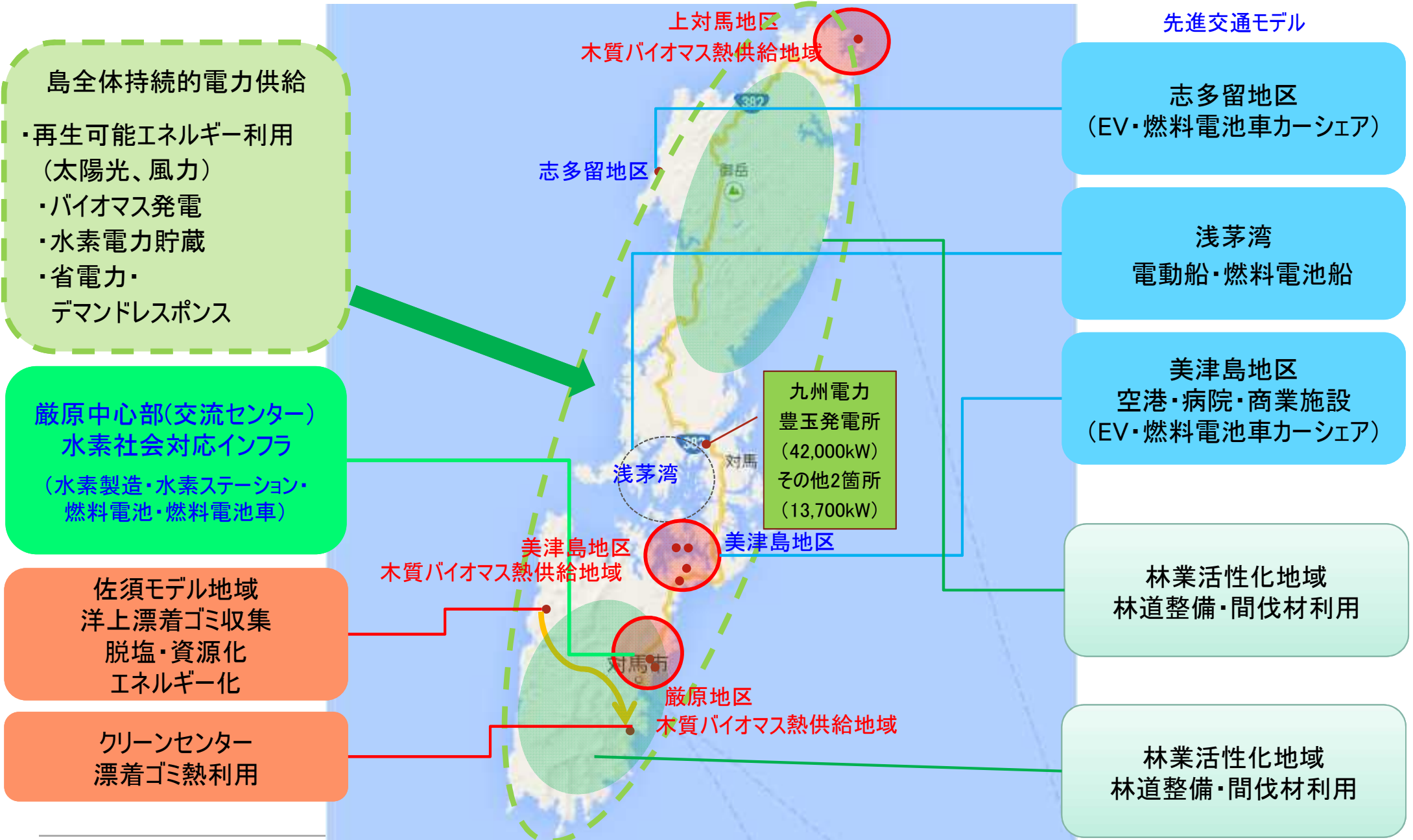
2. 対馬の現在と将来のエネルギー需給バランス



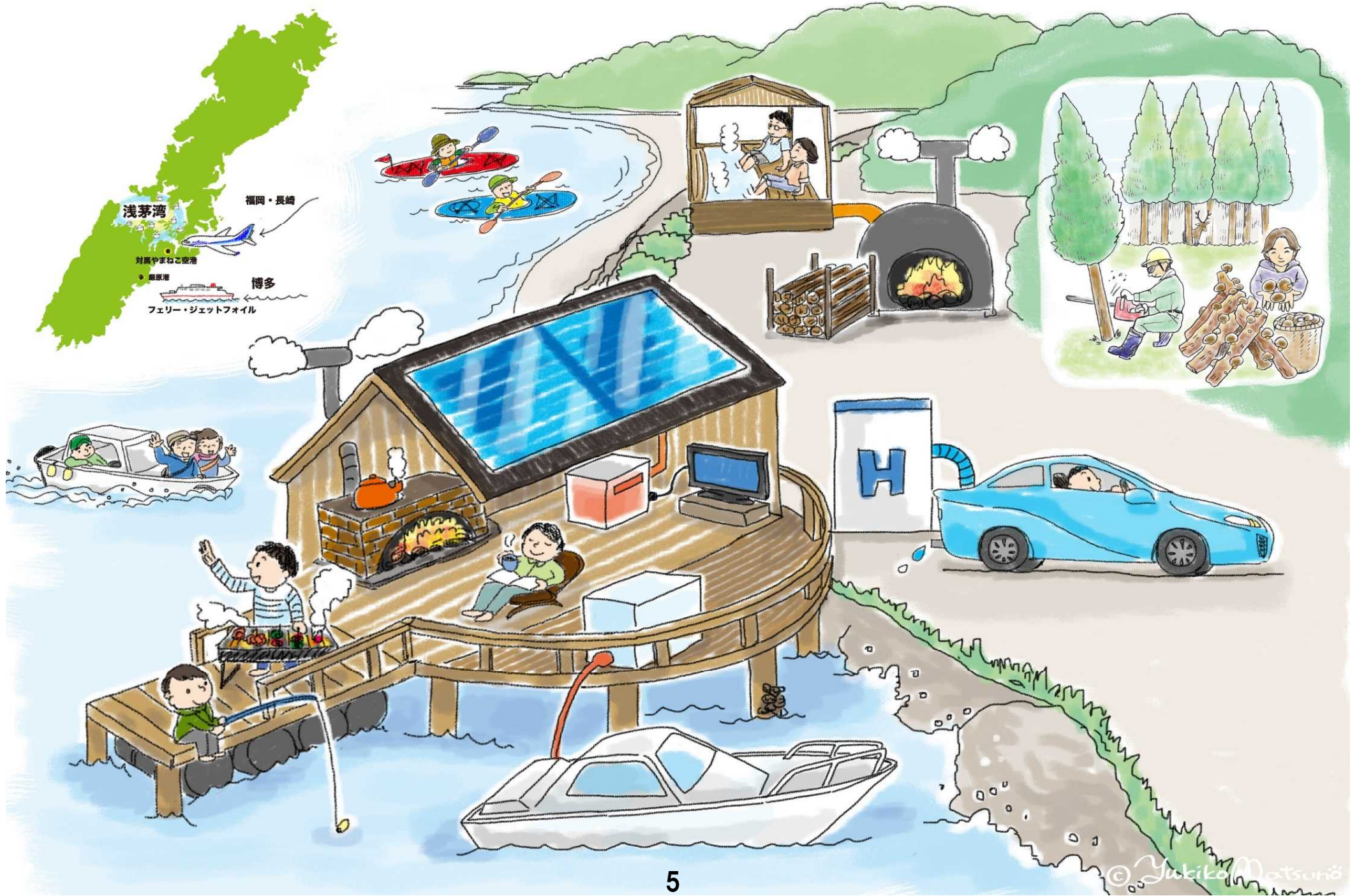
石油製品
小売価格
(円/ℓ)
(2014年12月)

	ガソリン	軽油	灯油
全国	152	132	98
対馬市	191	178	126

3. 対馬エネルギーマスタープラン 対象地域



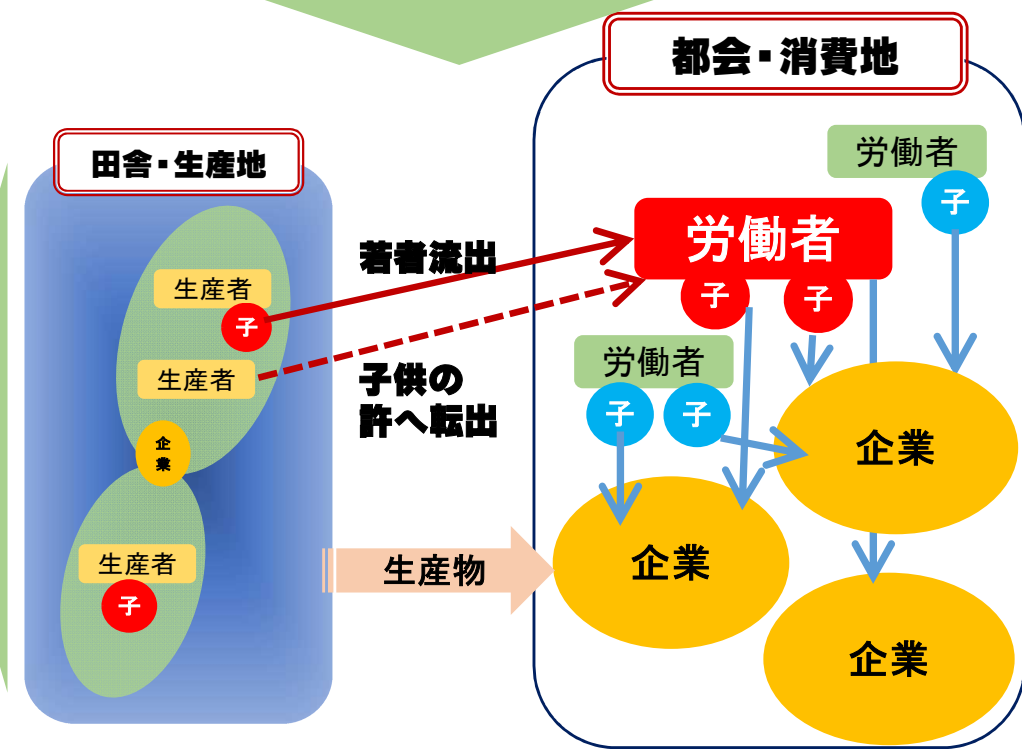
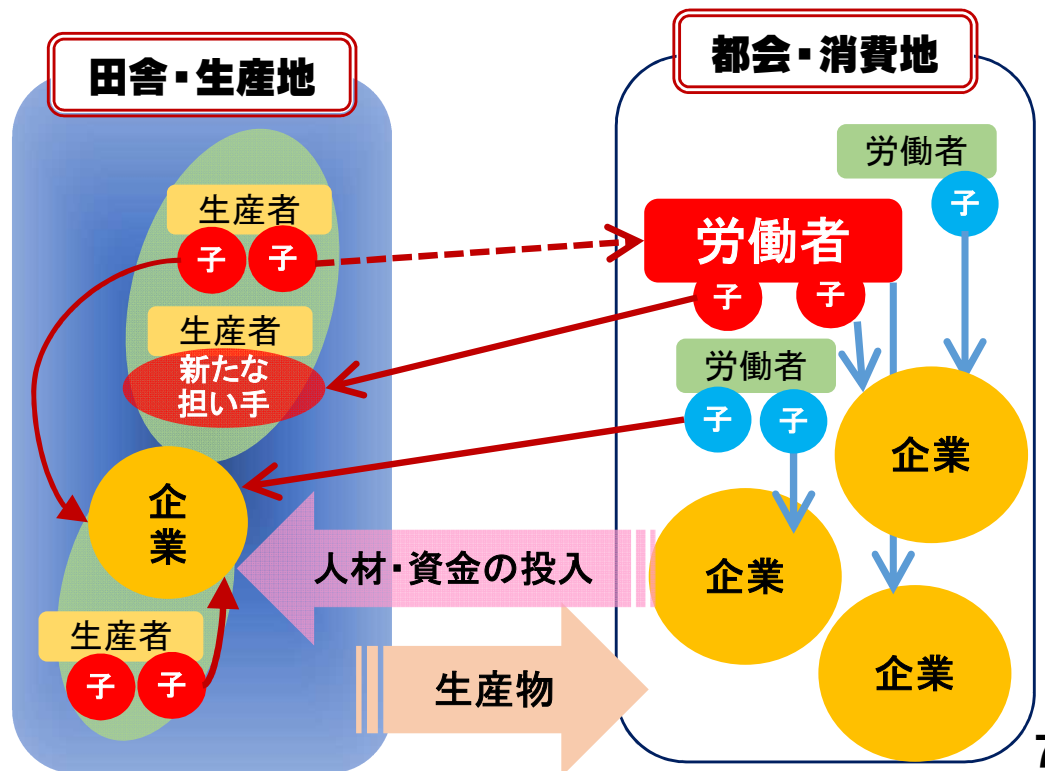
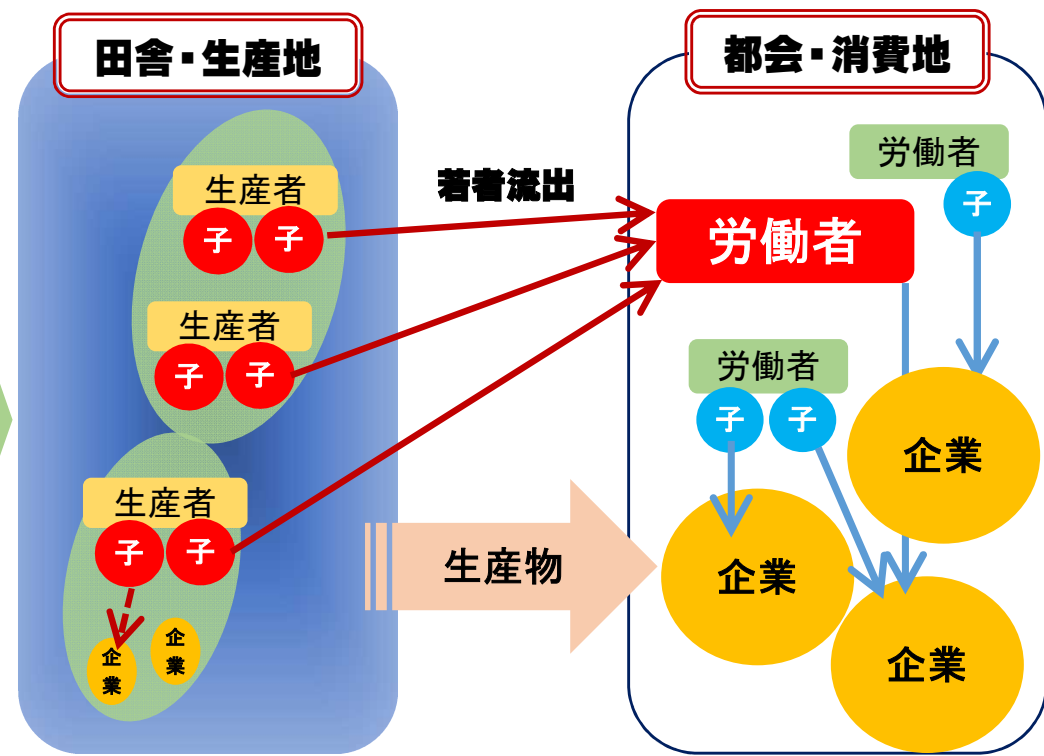
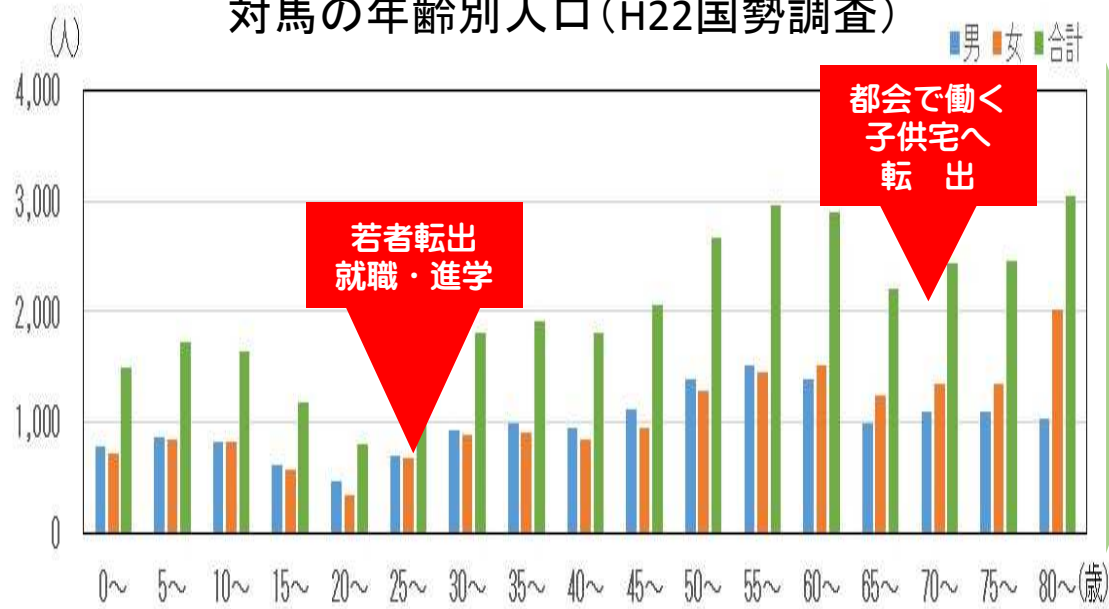
4. 快適・クリーン・癒しの対馬ライフイメージ



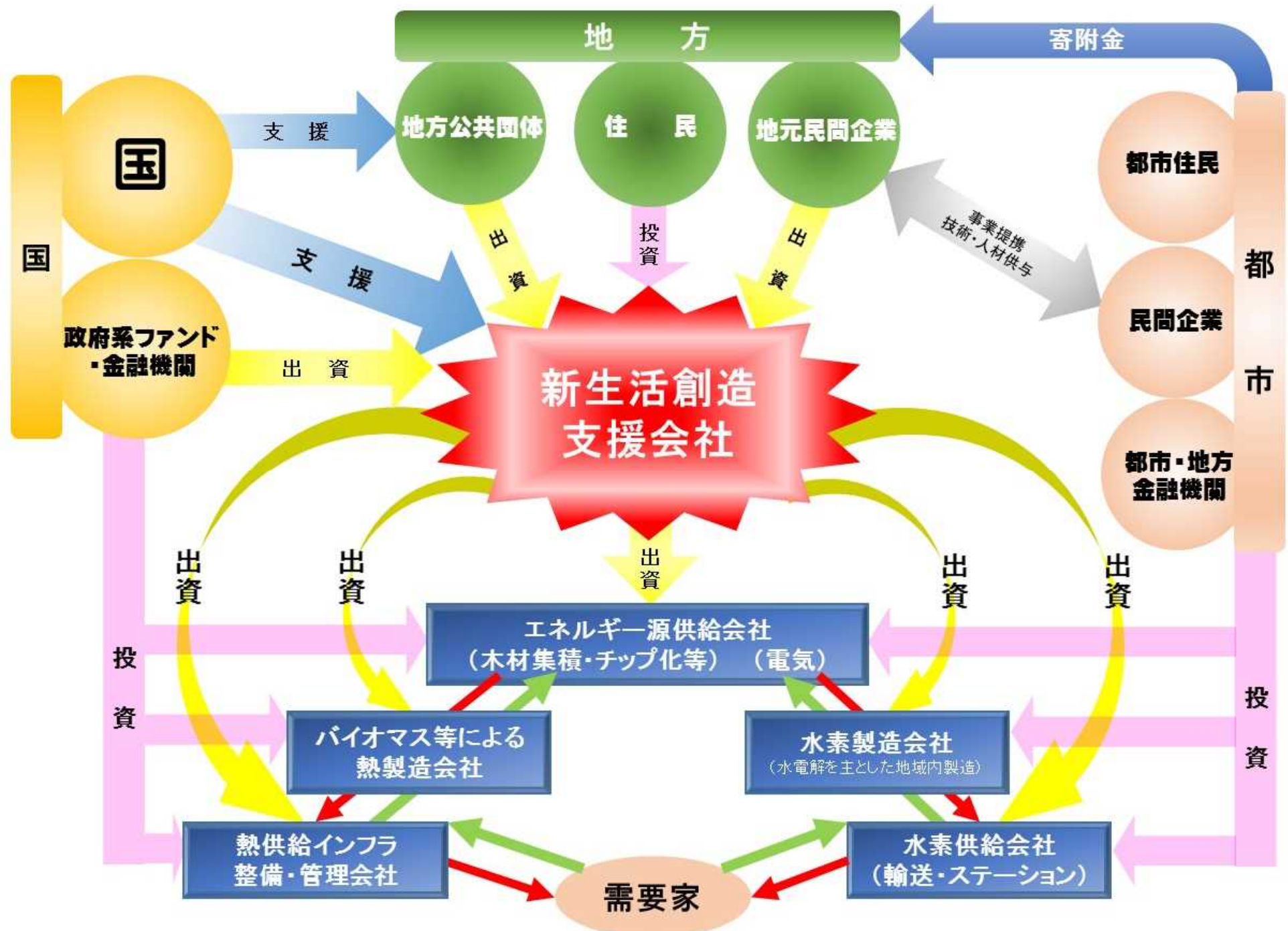
参 考 资 料

1.これまでの「人」の流れと目指す「人」の流れ

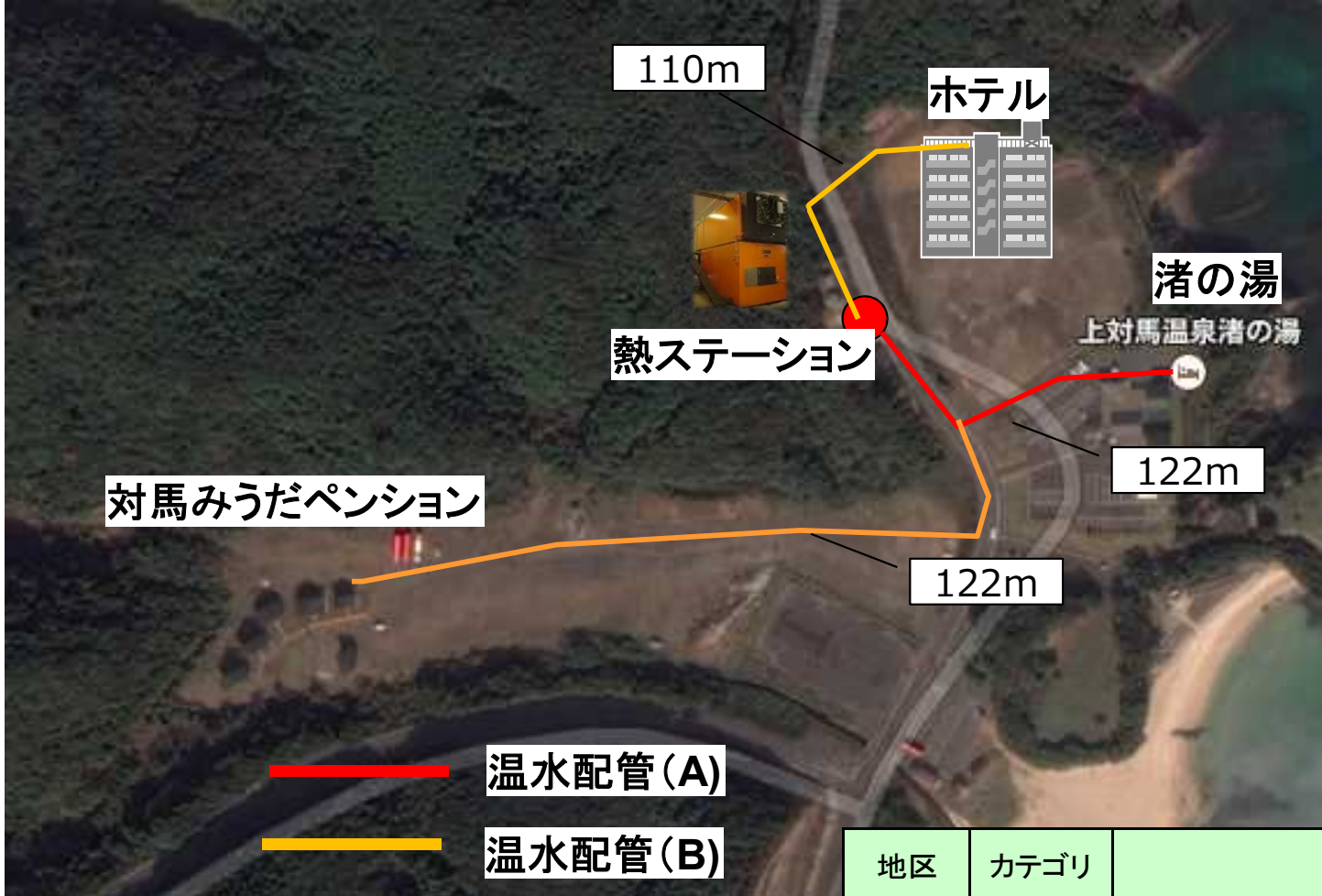
対馬の年齢別人口(H22国勢調査)



2. 地域エネルギー会社の設立スキーム



3-1. 渚の湯周辺地域熱供給概念図(上対馬地区)



地区	カテゴリ	施設名	熱需要量 (千MJ/年)
上対馬	A(候補)	上対馬温泉「渚の湯」(温水利用)	2,238
	B(新規)	「渚の湯」近隣ホテル予定熱需要(温水利用)	4,398
		「渚の湯」近隣宿泊施設(対馬みうだペンション) (温水利用)	280

3-2. 湯多里ランド周辺地域熱供給概念図(美津島A地区)



地区	カテゴリ	施設名	熱需要量 (千MJ/年)
美津島A 地区	A(候補)	総合リラクゼーション施設「湯多里ランドつしま」 (温水利用)	5,302
		「湯多里ランドつしま」近隣 対馬の杜(ケアハウス50部屋)(温水利用)	253
		「湯多里ランドつしま」近隣 しらたけ(デイサービス施設)(温水利用)	6
		「湯多里ランドつしま」近隣 ピアハウス(高齢者11室、生活福祉センター)(温 水利用)	101
		対馬地域新病院 予定熱需要(蒸気および温水利用)	5,723

3-3. 美津島地域熱供給概念図(美津島B地区)



— 温水配管(B)
— 温水配管(C)

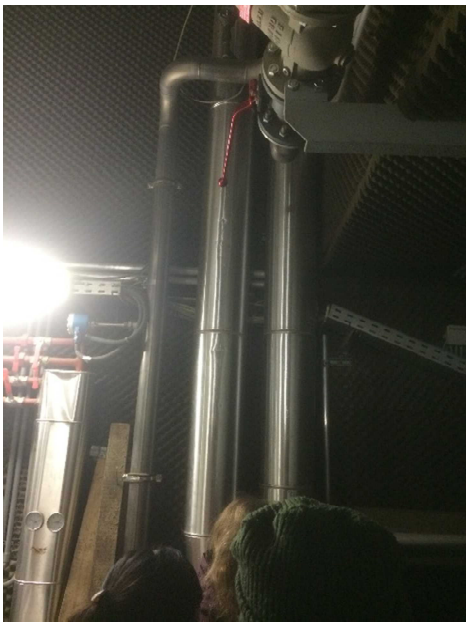
地区	カテゴリ	施設名	熱需要量 (千MJ/年)
美津島B地区	B(新規)	対馬老人ホーム(温水)	618
		特別養護老人ホーム浅茅の丘(温水)	1,379
		市営住宅(温水)(54世帯)	649
	C(潜在)	宿泊施設(温水)	999
		住宅(温水)(1,534世帯)	18,538
		真珠の湯&対馬グランドホテル海望の湯(温水)	1,466

3-4. 厳原地域熱供給概念図(厳原地区)

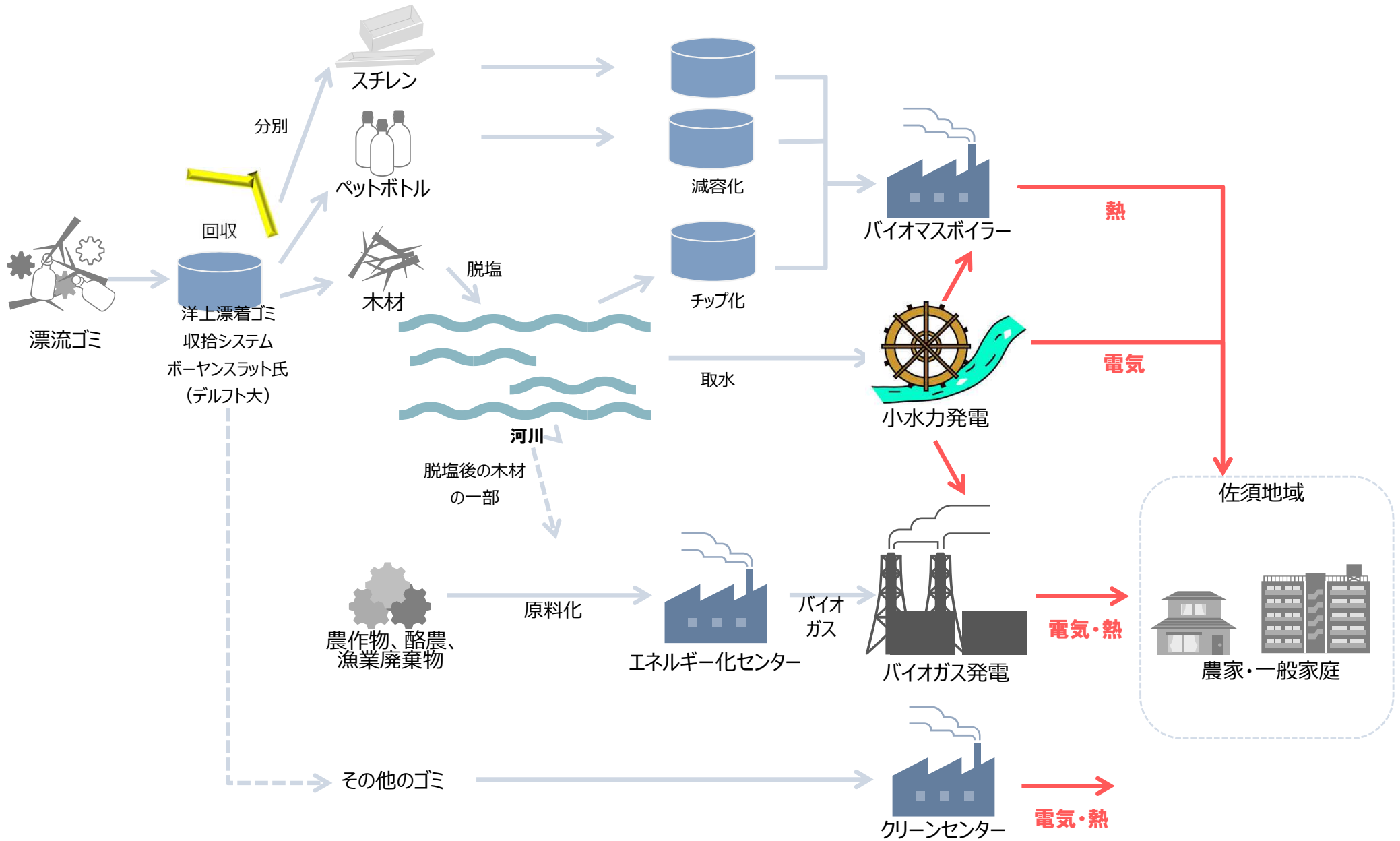


地区	カテゴリ	施設名	熱需要量 (千MJ/年)
厳原	A(候補)	厳原病院(蒸気利用)	4,874
		特別養護いづはら(蒸気利用)	1,589
		対馬市役所(温水利用)	361
		介護老人保健施設つしま彩光園(蒸気利用)	1,379
		新設博物館(温水利用)	308
		厳原港国内ターミナル(蒸気利用)	1,811
	C(潜在)	宿泊施設(温水利用)	5,291
		住宅(温水利用)(1,334戸)	16,027

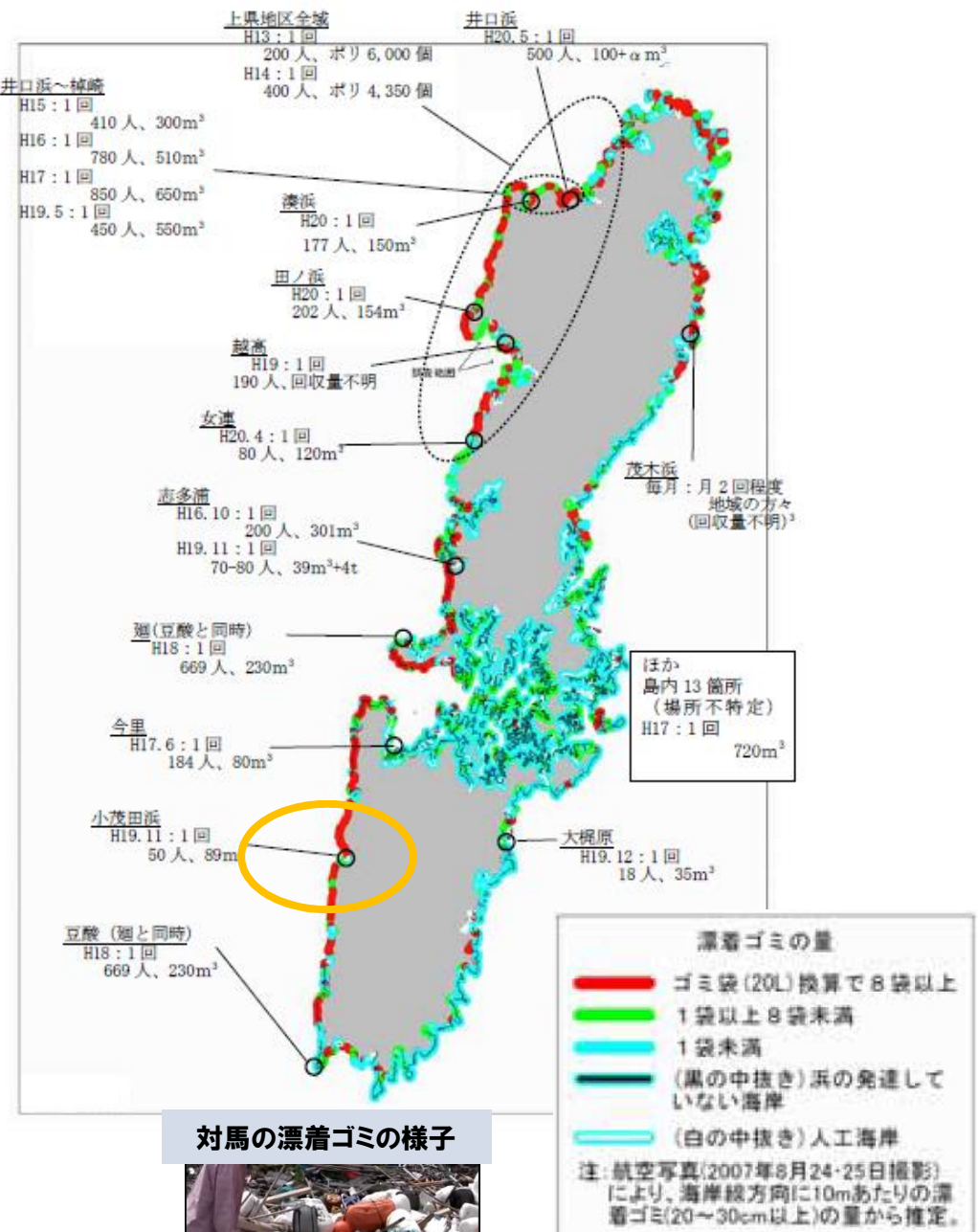
3-5. 参考:Gussing(オーストリア・ギュッシング地域)の熱供給プラント



4. 漂流・漂着ゴミ利用循環型インフラ全体像



4-1. 参考：漂着ゴミ



対馬の漂着ゴミの様子



小茂田沖漂流ゴミ回収シミュレーション画像



5. 水素社会対応インフラ

純対馬産の再生可能エネルギーを、水素を介し交通(燃料電池車:FCV)や建物で活用するモデル。

- PVや風力発電の再生可能エネルギーは出力が不安定といった特徴がある。
- 出力が不安定であり、系統で消費しきれない再生可能エネルギーを用い水素製造を行いFCVや建物側で活用するスキーム。

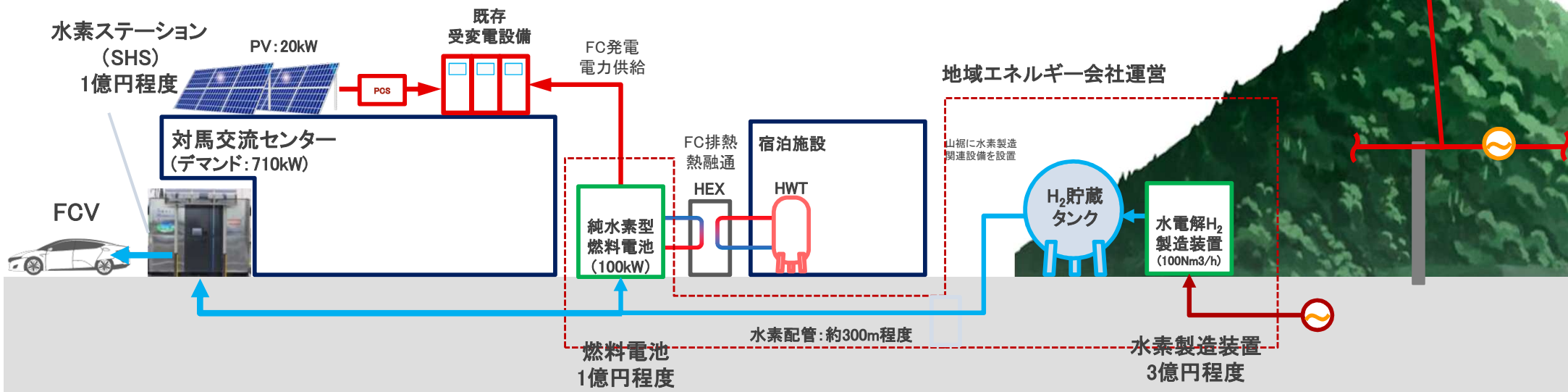
水素ステーションとFCV



対馬交流センター



島内風力発電
2,000kW
他再生可能E



総合資源エネルギー調査会
基本政策分科会

ガスシステム改革小委員会

報告書
(案)

平成27年1月

目次

I. ガスシステム改革の方向性	1
1. ガスシステム改革の背景.....	1
(1) 都市ガス事業の変遷.....	1
(2) 都市ガス事業の将来性.....	2
2. ガスシステム改革の必要性.....	4
(1) エネルギーシステム改革の一翼を担うガスシステム改革の必要性.....	4
(2) 都市ガス事業独自の課題を解決するためのシステム改革.....	6
(3) システム改革に当たり配慮すべき観点.....	8
(4) 小売全面自由化の実施と導管等のオープンアクセスによる新規参入の可能性.....	10
3. 新たなガスシステムの在り方.....	11
(1) 小売の全面自由化.....	11
(2) ガス導管事業に係る制度とガス導管網の整備促進.....	16
(3) 導管部門の更なる中立性確保の在り方.....	20
(4) 需要家保安に係る責任の在り方.....	32
(5) 卸取引の選択肢拡大に向けた環境整備.....	34
(6) 簡易ガス事業に係る制度について.....	36
(7) 規制組織の独立性・専門性の向上.....	39
4. 改革の進め方.....	39
5. 液化石油ガス取引の透明性向上について.....	40
II. 熱供給システム改革の方向性	41
1. 熱供給システム改革の背景と目的.....	41
(1) 熱供給システム改革の背景.....	41
(2) 熱供給システムの特長.....	41
(3) 熱供給システム改革の目的.....	42
2. 各論点に係る議論の整理.....	44
(1) 自然独占制に着目した規制の見直しの方向性.....	44
(2) 熱供給事業者に対する需要家保護規制の在り方.....	45
(3) 需要家保護の在り方（料金の経過措置の在り方）.....	47
(4) ネットワーク規制についての考え方.....	49
(5) 二重投資規制.....	50
(6) 実施時期.....	50
(別添) 熱供給システムに係る参考資料.....	52

I. ガスシステム改革の方向性

1. ガスシステム改革の背景

(1) 都市ガス事業の変遷

ガス事業は、一次エネルギーであるガスを需要地まで届け、需要地で熱や電気といった二次エネルギーに転換して利用する事業である。このうち一般ガス（都市ガス）事業は、都市部を中心に、規模の経済性を活かし、一定規模の効率的な導管網を敷設することにより発達してきた。都市ガス事業は導管等に係る設備投資コストが大きく、規模の経済性が働くことを主な要因として自然独占性を有しているため、ガス事業法では昭和 29 年の制定当初から、ガス事業者（現在の一般ガス事業者）にその供給区域で独占的に小売供給と導管整備を許可するとともに、独占に伴う弊害から需要家を保護するため、料金その他の供給条件について経済産業大臣の認可を要することとした。その後、都市ガス事業とこれに係る制度は以下のような変遷を辿ってきた。

①原料の天然ガス化

昭和 40 年代前半頃までは、国内で産出される天然ガスを除き、原料として石炭系ガスや重油・軽油・ナフサなどを改質した石油系ガスが主に使われてきた。しかしながら、これらのガスに比べ熱量が高く、消費機器の選択肢の拡大や安全性の向上が期待でき、また製造過程が環境調和的である天然ガスの導入が指向され、昭和 44 年以降、液化天然ガス(LNG)の輸入が開始された。

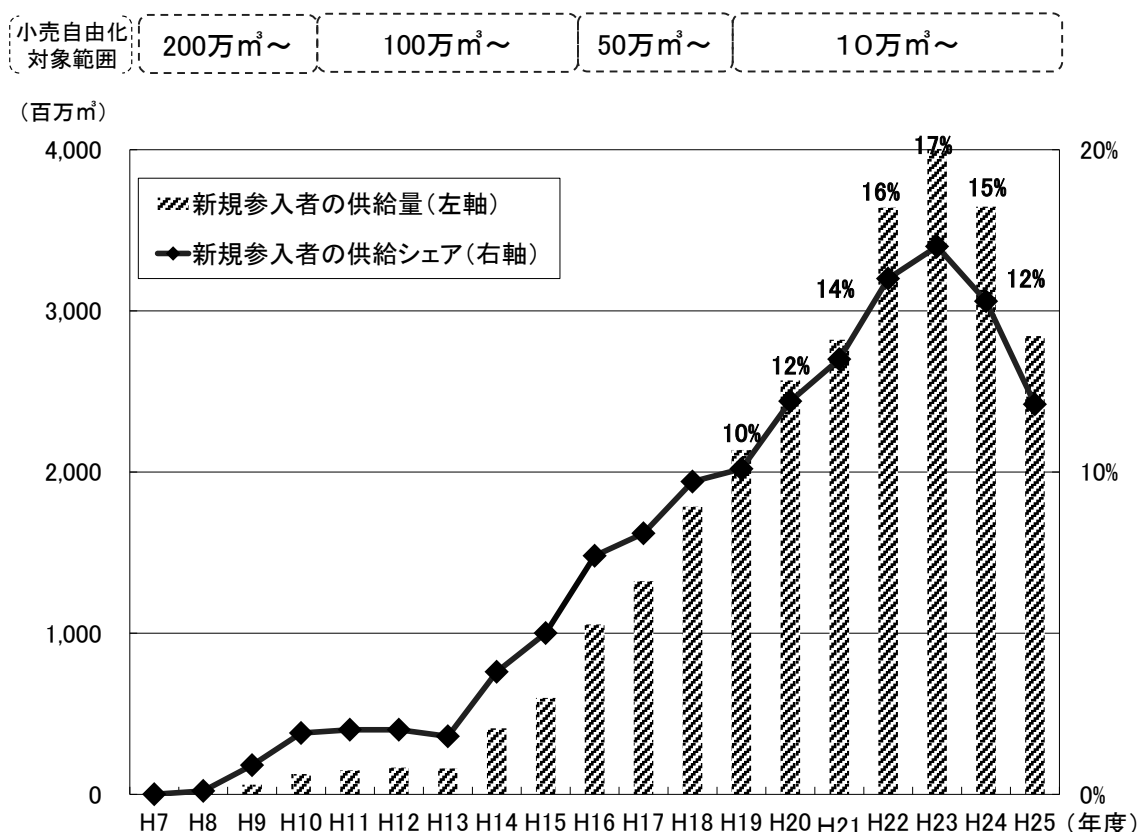
②小売の部分自由化

天然ガスの導入により高熱量化が進み、導管網でより大規模かつ効率的な供給が行えるようになったために工業用など大口需要が増加したこと、これらの工業需要等は概して他の燃料への転換が容易で一般ガス事業者に対する価格交渉力を有するようになってきたこと、一般ガス事業者の供給区域外での工業等の天然ガス需要が高まってきたことなどを背景に、平成 7 年のガス事業法改正により年間使用量 200 万 m^3 以上の大口需要家向けの都市ガスの小売が自由化され、料金は原則として需要家とガス供給者との間の交渉により設定することが可能とされた。小売の部分自由化は電気事業に 5 年先がけて行われたが、これにより都市ガス事業は、都市部での地域独占の下で家庭用など小口供給を中心とした事業から、競争活性化を通じ郊外の工業需要等も含めより広域的に効率的なガス供給を進める事業へ大きな転換点を迎えた。

その後、三次（平成 11 年：年間使用量 100 万 m^3 以上、平成 16 年：同 50 万 m^3 以上、平成 19 年：同 10 万 m^3 以上）にわたり小売の自由化範囲が拡大された。この間、大口需要家向けの販売量は平成 7 年度の 3,732 百万 m^3 から平成 25 年度の 23,502 百万 m^3 へと約 6 倍に、大口需要家の件数は約 13 倍に増加した。新規参入者の供給シェアは自由化範囲の拡大を背

景に平成13年以降増加を続け、平成23年には17%に達したが、その後は減少に転じている。平成25年度末現在、大口供給に新規参入した事業者の数は35である。なお、新規参入者数及びその供給シェアには、都市ガス事業者が設立したエネルギーサービス事業者など関連事業者も含まれる。一般ガス事業の販売量全体に占める自由化部門（大口供給）の販売量比率は平成25年度には約62%となっている。

【図表 I - 1】自由化部門（大口供給）における新規参入者の供給量及びシェア



(出典) 資源エネルギー庁調べ

③小口需要家向け小売の状況

一方、小売供給の地域独占が従来どおり認められている小口需要家向けの販売量は、平成7年度から平成25年度までの間に16%減少した。今後も人口減少や高齢化、生活習慣の変化により調理の機会が減少すること、高効率機器の普及によりガス利用量が減少することなどを背景に、家庭における厨房、給湯等の従来型の都市ガス利用は減少する可能性があり、さらに、厨房、給湯、暖房機器を全て電化するオール電化住宅の普及により、その減少が加速することも想定される。

(2) 都市ガス事業の将来性

しかしながら、都市ガスの将来性に決して限界があるわけではない。都市ガスの主たる原料である天然ガスは、(i) CO₂ や窒素酸化物 (NOx) の排出量が石油・石炭等の他の化石燃

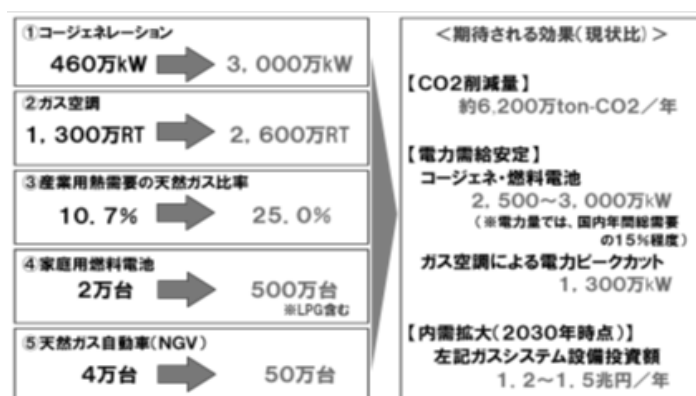
料に比べ最も少なく硫黄酸化物(SO_x)やばいじんも発生しない高い環境調和性、(ii) コージェネレーション(熱電併給)システムにより高いエネルギー効率が実現できる省エネルギー性、(iii) ガス空調などで電気エネルギーに代替することによる電力需給ピークの緩和、(iv) ガスを利用した発電機やコージェネレーションなどを分散型電源として活用することによる電源構成の多様化・分散化、(v) 分散型電源として災害時の電力ネットワーク停止時の電源として利用できる災害に対する強靱性、(vi) 家庭用燃料電池や燃料電池自動車に水素を供給する水素社会の基盤インフラとしての潜在性、といった特長を有する。

昨年4月に閣議決定された新たなエネルギー基本計画においても、都市ガスの主たる原料である天然ガスは、「石油と比べて地政学的リスクも相対的に低く、化石燃料の中で温室効果ガスの排出も最も少ない特長を有しており、また、「水素社会の基盤の一つとなっていく可能性もある」と指摘されている。そして、「今後、シェール革命により競争的に価格が決定されるようになっていくことなどを通じて、各分野における天然ガスシフトが進行する見通しであることから、その役割を拡大していく重要なエネルギー源である」と位置付けられている。

こうした特長を活かし、都市ガスの新たな利用形態が広がれば、販売量減少の懸念を克服し、都市ガス利用の需要が厚みを増す可能性が十分にある。新たなエネルギー基本計画においても、「地球温暖化対策の観点からも、コージェネレーションなど地域における電源の分散化や水素源としての利用など、利用形態の多様化により、産業分野などにおける天然ガスシフトを着実に促進」することを求めた上で、「ガスシステム改革の推進に当たっては、利用形態の多角化を促進することが重要な鍵となる。例えば、環境調和性に優れたボイラー、工業炉や熱電配給により高い省エネルギーを実現する天然ガスコージェネレーション、系統電力需給ピークを緩和するガス空調等の拡大、さらに、燃料電池への水素供給のための原料としての役割も期待される」としている。

なお、日本ガス協会が平成23年に発表した「今後のエネルギー政策の方向を踏まえた都市ガス産業の取組みー2030年に向けた天然ガスの普及拡大ー」では、2030年までに、天然ガスコージェネレーションを現状の460万kWから3,000万kWと約6倍に、ガス空調を約2倍に、産業用熱需要に占めるガス比率を約2.5倍に、家庭用燃料電池(エネファーム)を2万台から500万台に、天然ガス自動車を4万台から50万台に拡大することを目指している。これらが実現した場合の設備投資額は、年間1.2~1.5兆円の内需拡大に寄与すると試算されている。

【図表 I - 2】日本ガス協会の 2030 年に向けた天然ガスの普及拡大目標



(出典) 日本ガス協会「今後のエネルギー政策の方向を踏まえた都市ガス産業の取組み」-2030年に向けた天然ガスの普及拡大- (平成23年)

2. ガスシステム改革の必要性

(1) エネルギーシステム改革の一翼を担うガスシステム改革の必要性

①天然ガスの利用拡大と新たなサービス創出の必要性

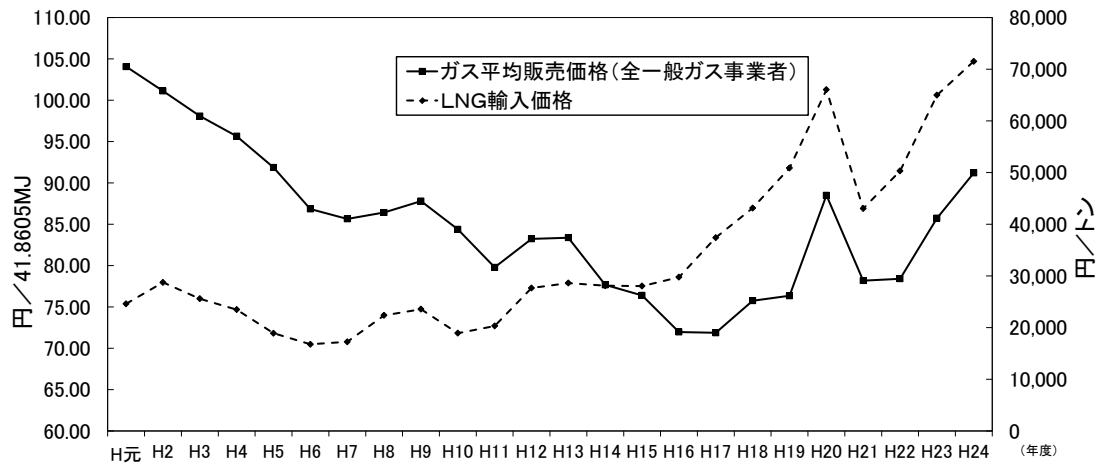
こうした都市ガスの将来性を現実のものとするためには、需要家や事業者の潜在的なニーズを引き出すよう、生活様式や事業形態、利用目的・用途に応じ、需要家や事業者に分かり易い形で料金メニューなど多様な選択肢が事業者から提案されることが必要である。電力など他のエネルギー供給、さらにはエネルギー以外のサービスと組み合わせた形で提案することも選択肢の多様性を拡大し、需要家の便益を増やすことに資する。こうした従来にない新たな提案がなされるためには、異分野からの参入を含め、新たな事業者の参入が活発に行われ、サービスの内容を競い合う環境が必要である。もちろん、こうした新たに多様なエネルギーサービスが需要家の支持を獲得するためには、都市ガスの供給がより低廉で安定的に行われることが大前提であるが、それも競争の活性化及び事業者の効率化努力を通じて実現される。このことは、小売の部分自由化が開始された平成7年以降ガスの平均販売価格はLNG輸入価格ほど上昇していないことで既に示されている。

ただし、現在のシステムを維持したままでは、競争を通じ、需要家の選択肢拡大と低廉な料金を実現することには限界がある。例えば、都市ガスの小売の現場を見ると、207の一般ガス事業者(平成27年1月現在)のうち、エネファームの導入実績があるのは110事業者、商業用・工業用コージェネレーションの導入実績があるのは95事業者にとどまる。

料金メニューの多様化も現在のシステムの下では限界がある。供給約款の認可制が存続する小口供給では、同一の供給区域の同需要種の需要家には料金も含め同一の条件で供給することが原則であり、選択約款は効率的な設備使用や事業運営に資する範囲でしか許容されない。既に小口供給も含め小売が全面自由化された欧米諸国においては、より長期間の契約を締結した場合の割引や、電気など他のサービスとセットで購入する場合の割引が

用意されている事例がある。同様の割引を導入したいとの要望は既存の一般ガス事業者にもあるが、現行の料金認可制度の下ではその実施は困難である。

【図表 I - 3】 LNG輸入価格と都市ガス平均販売価格の推移



(出典) ガス事業年報、日本エネルギー経済研究所「エネルギー・経済統計要覧 2013」

② エネルギーシステム改革を一体的に進める必要性

ガス事業と電気事業は、元々小売とネットワークの維持・運用を、特定の事業者が地域独占的に行うことを許可する公益事業として発展してきた。そして、ネットワークの第三者利用を開放するとともに小売を自由化すれば、新規事業者が参入し、競争を通じてサービスの質向上や価格の低廉化を期待することができる点でも共通している。我が国の都市ガス事業における小売自由化の範囲の拡大は電気事業に数年先行して行われてきたが、それぞれの事業制度を相互に近い時期に、あるいは同時に見直して小売自由化の範囲を拡大する制度改革を行ったことは、欧米諸国でも広く見られる取組である。

電気事業については、東日本大震災による東京電力福島第一原子力発電所の事故やその後の電力需給の逼迫を契機に、これまでと同様の電力システムを維持したままでは、将来、低廉で安定的な電力供給を確保できずに需要家の利益を害する可能性があることが明らかになったことを踏まえ、平成 24 年に電力システム改革の議論が開始された。その結果、平成 25 年 2 月の電力システム改革専門委員会報告書において、小売全面自由化、卸電力市場の活性化、送配電の広域化・中立化、安定供給のための供給力確保策などを実行する方針が示された。そして、同報告書において「電力システム改革を貫く考え方は、同じエネルギー供給システムであるガス事業においても整合的であるべきであり、小売全面自由化、ネットワークへのオープンアクセス、ネットワーク利用の中立性確保、エネルギーサービスの相互参入を可能とする市場の活性化、広域ネットワークの整備などの、ガス市場における競争環境の整備が必要である」との指摘がなされた。これを踏まえ、電力システム改革の考え方と整合的に改革を進めるべきである。

電力システム改革と時期を違わずガスシステム改革を進めることは、相互参入の促進による需要家や事業者の選択肢拡大という観点からも望ましい。新たなエネルギー基本計画

では、「電力・ガスシステム改革等を通じて、産業ごとに存在していたエネルギー市場の垣根を取り払うことで、既存のエネルギー事業者の相互参入や異業種からの新規参入」を促し、「こうした多様な主体が、様々なエネルギー源を供給することができるようになることで、エネルギー市場における競争が活性化し、エネルギー産業の効率化」を促進し、「地域に新たな産業を創出するなど、地域活性化に大きく貢献すること」を目指している。

電力システム改革の第二弾となる昨年の電気事業法改正により、平成 28 年から電力の小売全面自由化が実施されることとなった。ガソリンや灯油などの石油製品については、平成 13 年に石油業法が廃止され販売が自由化されている。液化石油ガス（LP ガス）は元々自由に販売でき、地域独占の規制はない。主たるエネルギーのうち都市ガスも小売全面自由化を実施すれば、エネルギー事業者間の垣根が一層低くなり、既存のエネルギー企業を様々なエネルギー供給サービスを行う総合エネルギー企業へと発展させ、事業の多角化による収益源の拡大や、事業分野ごとに重複して保有されていた設備・事業部の集約化等を可能とすることができる。これにより、総合エネルギー企業は、経営基盤の強化を進め、活発な競争を勝ち抜くための新たな投資を積極的に推進していく主体となるとともに、異分野からの新規参入者との競争や連携を通じて、産業全体の効率性の向上や新たな市場の開拓を進め、我が国の経済成長を牽引していくことが期待される。都市ガス事業だけ総合エネルギー企業化の流れに乗り遅れないようにするためには、今こそガスシステム改革を進める必要がある。

（２）都市ガス事業独自の課題を解決するためのシステム改革

電力システム改革と相まって進めることが必要であることに加え、ガス導管網が電力事業の送配電網のように全国大に整備されていない都市ガス事業独自の課題を解決する観点からも、ガスシステム改革を進めることが必要である。

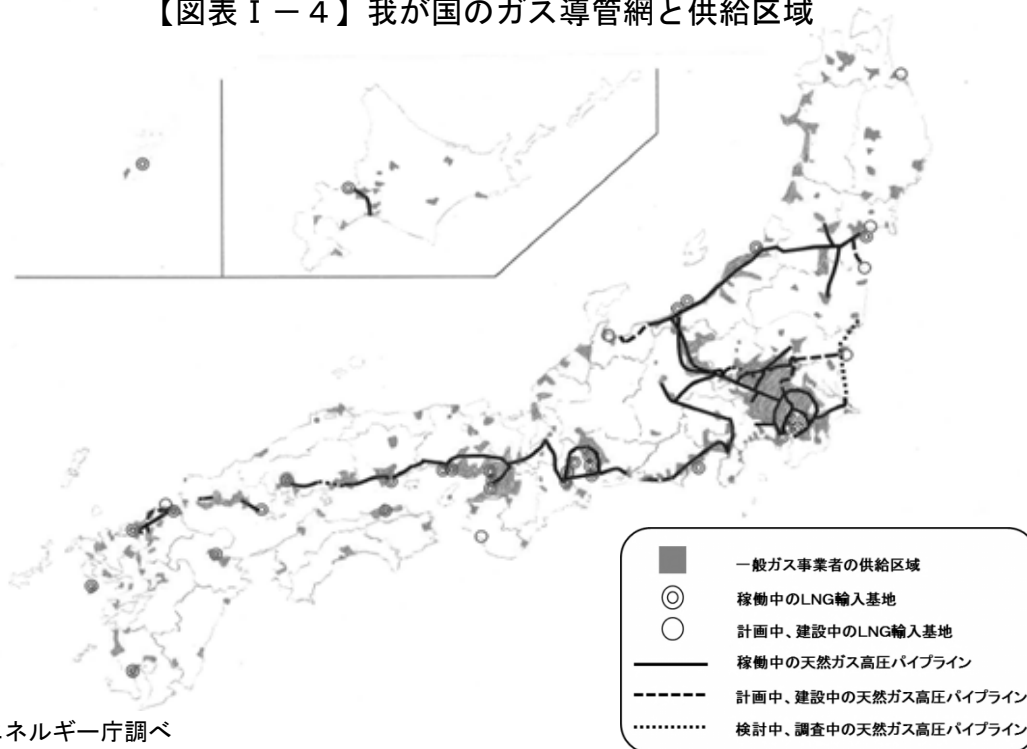
都市ガス事業は、都市部を中心に、規模の経済性を活かし、一定規模の効率的な導管網を敷設することにより発達してきた。このため、人口密度や産業集積度が比較的低い地域では営まれていない。天然ガス化により供給区域が拡大したとはいえ、現在でも国土全体の 5.7%、山林・原野を除いても 17.5%にとどまっている。とりわけ我が国は、大量のガスを高圧で輸送する導管網の整備が欧州や米国に比べて限定的である。欧米諸国では陸続きの地にガス田が存在することから、LNG に比べコスト面で安価な気体のままで、導管により需要地である都市部や発電所に輸送する。このため、必ずしも需要が多くない地域も通過しながら導管網を整備している。一方、天然ガスの 97%を海外からの LNG 輸入に依存する我が国では、小規模な国内ガス田から主に一般ガス事業者に卸供給するために、ガス導管事業者が長距離の高圧輸送導管を敷設している事例が一部の地域で見られるものの、多くの場合、LNG 受入基地を大消費地の近傍に建設し、ガスの需要見通しを立てた上で、事業採算性を勘案し、それぞれの整備主体にとって合理的な範囲で天然ガスインフラを整備してきた。その結果、供給区域の拡大とともに扇状に導管網が拡張されてきたが、それぞれの供給区域は整備主体ごとに分断されており、大都市間や LNG 基地間を連結する導

管の整備は進んでいない。ただし近年、主に産業向け需要の拡大と、基地間の接続による導管ネットワーク運用の安定性向上のため、高圧導管の敷設距離は大幅に伸びており、平成26年度には、平成7年と比較して約2倍に拡大する見通しである。

ガス事業においては、導管網の整備が促進され、かつ既存導管の適切な維持・更新に向けた投資が着実に回収される制度とする必要がある。平成24年6月に取りまとめられた総合部会天然ガスシフト基盤整備専門委員会報告書においては、我が国のガス導管網整備の意義として、①需要地ごとに分断されている天然ガスパイプラインの接続による供給の多重化による都市ガスの安定供給性の向上（セキュリティ強化）、②供給基盤の抜本的強化による天然ガスの利用可能性の向上、③LNG基地間の広域パイプラインの接続によるガス料金及び電気料金の低廉化、を挙げた。また、②及び③については、天然ガスパイプラインが未整備の地域において広域天然ガスパイプラインが近傍に整備されれば、多くの需要家にとって、自らサテライト基地等の受入設備を整備し、LNGローリーによるピストン輸送を受けるよりも低廉な価格での天然ガス利用が可能となる利点も指摘している。

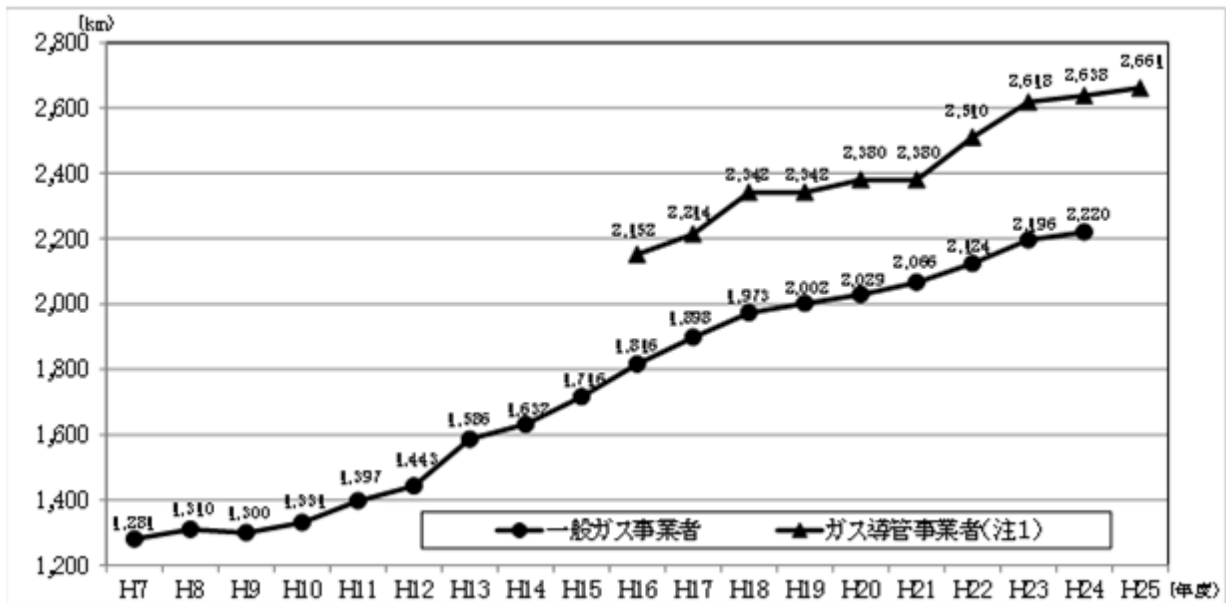
こうした意義を踏まえ、同報告書では、既存の都市ガス事業者が自らの事業上の必要性及び採算性に鑑みて部分最適的に整備を行い、また、各事業者のLNGの自前主義的な調達によって、数多くのLNG基地が大需要地に偏在して整備されてきた供給インフラ整備の在り方を見直し、全体最適的な導管網整備方針の策定、全体最適的な観点から導管網整備を進めるための民間事業者間の利害調整の枠組みの整備、パイプライン整備と沿線の天然ガス需要増加の一体的取組、整備コストの受益者負担の考え方の再整理を行うこと等を提案している。ガスシステム改革においてはこうした課題も併せて解決することが必要である。

【図表 I - 4】 我が国のガス導管網と供給区域



(出典) 資源エネルギー庁調べ

【図表 I - 5】 高圧ガス導管敷設距離の推移



(注1)「ガス導管事業者」とは、自らが維持・運用する特定導管によりガスの供給（卸供給及び大口供給に限る。）を行う事業者。

(注2)「ガス事業便覧」の公表方法の変更等に伴い、平成16年度までは年末（12月末）、平成17年度からは年度末（3月末）の数値を記載。

(出典) 一般ガス事業者については、日本ガス協会「ガス事業便覧」（平成25年）
 ガス導管事業者については、「ガス導管事業（変更）届出書」（なお、ガス導管事業（変更）届出書は、事業を営もうとするとときに届け出るものであるため、計画中の導管も含まれる。）

(3) システム改革に当たり配慮すべき観点

ガスシステム改革の中で具体的な制度設計を進めるに当たっては、以下のような都市ガス事業の特性に根ざした観点に配慮する必要がある。

①事業者数が多く大半は中小事業者である

電気事業のような統制令による事業者の統合が進まなかった都市ガスの事業者数は終戦直後で75であった。その後、人口増加と都市化に伴い昭和30年頃から急速に増加して100を超え、昭和51年に最も多く255に達した。その後、主に市町村合併による公営事業の統合・譲渡があったために減少している。

前述のとおり、都市ガス事業は、導管網の規模の経済性を活かして効率的にガスを供給する特徴があるため、各地域の需要密度や地理的条件などにより事業規模や事業者数は大きく異なる。事業規模では、関東、近畿、東海の各地域を供給区域とする東京ガス、大阪ガス及び東邦ガスの手ガス事業者3社が、導管延長、販売量、売上高、従業員数などいずれの指標においても突出している。一方、8割の事業者は従業員100名以下であり、従業員10名以下の事業者も35ある。こうした小規模な事業者の中には、大手事業者等と資本関係を有し、企業グループを形成している場合もある。地域別の事業者数を見ると、関東甲信越に89と多い。これは、元々新潟県や千葉県で天然ガスが産出されるため原料が低廉

に供給されたことに加え、大都市郊外での人口増加が急激に起こったためと考えられる。

調達・供給設備面でみれば、大手ガス事業者3社を始めとする、大手・準大手の事業者は自らLNG基地を保有し、海外から輸入する一方、その他の事業者は、大手・準大手の事業者やガス導管事業者から、導管やタンクローリー等により卸供給を受けている。

このように、一般ガス事業者は、資本関係やガスの卸供給取引により相互に関係している多層的・重層的な構造にあり、調達・供給設備の状況から、以下の4つに分類できる。改革を進めるに当たっては、ガス事業者を一律に扱うのではなく、こうした違いに配慮する必要がある。

【図表 I - 6】 調達・供給設備によるガス事業者のグループ分け

グループ	調達・供給設備の状況	事業者
①	多数のLNG基地 大規模導管網	東京ガス、大阪ガス、東邦ガス
②	LNG基地1、2カ所 一定規模の導管網	北海道ガス、仙台市ガス局、静岡ガス、広島ガス、 西部ガス、日本ガス
③	導管による卸で調達	117事業者(うち公営20) ※うち、卸供給元が、一般ガス事業者である事業者が58、 ガス導管事業者である事業者が60、大口事業者が7、そ の他が5(注2)。
④	タンクローリー・鉄道貨車 による調達	81事業者(うち公営5)

(注1) 事業者数は平成27年1月現在。

(注2) 1事業者で一般ガス事業者及びガス導管事業者から卸供給を受けている場合等もあるため合計は117にならない。

(出典) 資源エネルギー庁調べ

②保安に対する関心が高い

天然ガスは可燃性のエネルギーであり、現場で燃焼を伴って使用されることも多いことから、需要家が所有する敷地内の内管や消費機器に関する保安(需要家保安)についてもガス事業者が責任を課してきた。ガス事業者だけでなく、国、需要家も含めた関係者全てが協働して需要家保安に関与し、保安を維持・向上に努めた結果、事故による死傷者数の割合は、集計方法が異なるため厳密な比較はできないものの、他国に比べ低く、高い安全水準にある。しかしながら、未だ重大な事故の撲滅には至っておらず、都市ガス事業の安全・安心に対する社会の要求は一層高まっている。こうした保安に対する高い関心や要求を踏まえるとともに、ガス事業者による長年の努力により構築された保安や災害対応の体制が損なわれず、十分に活かされるよう配慮する必要がある。

③地域や用途によっては他のエネルギーとの競合がある

主に熱源として利用される都市ガスは、LPガスや石油、さらに近年はオール電化住宅など電気とも競合する。このため、一般ガス事業の供給区域(都市ガス事業の導管が敷設される地域)の中であっても都市ガスの普及率が5割を下回る事業者が109に上る。電気

事業の小売においては、新たな機器販売を除いては電気の販売促進活動をするのはあまり見られないが、都市ガス事業の小売においては、ガス機器やときにはその利用形態まで一体で提案する需要開拓活動が広く行われている。また、地域独占が許可される小口需要家向けの小売料金が適正な事業報酬も含めた額として認可されるにもかかわらず、他のエネルギーとの競争があるため、自ら値上げを申請せず、経常損益が赤字になる、あるいは債務超過に陥っている一般ガス事業者も存在する。このように、都市ガス事業だけを視野に入れて独占的地位に乗じた不当な料金設定を防ぐ料金認可制度が形骸化し、行政手続の負担だけが残る場合には、需要家の利益に資することになっていないという指摘もある。

(4) 小売全面自由化の実施と導管等のオープンアクセスによる新規参入の可能性

小売全面自由化を実施した場合、電気事業は新電力から家庭用の太陽光発電まで多様な事業者、多様な電源が存在し、全国大に整備された送配電網を通じて供給できるが、都市ガス事業は原料である天然ガスを調達する事業者が限られ、またガス導管網が全国大で整備されていないため、新規参入による競争が活性化しにくいのではないかと指摘がある。

しかしながら、大手ガス事業者3社の導管網のように電力会社等のLNG基地も接続している地域では、既に自由化された大口需要家向けの小売供給で見られるように、これらの事業者が原料であるLNGの調達力や、電力など他のエネルギーの供給で培った営業力を用いて小口需要家向けの小売供給にも参入することが期待される。大手ガス事業者3社などが所有する大規模導管と接続する導管を通じて卸供給を受けている事業者の供給区域では、卸元の事業者がガス事業の経験を活かして参入する可能性がある。また、卸元の事業者の導管網に接続するLNG基地を保有する電力会社などが参入することも可能となる。タンクローリーや鉄道貨車でLNGを調達しているガス事業者の供給区域においても、LNGを独自に調達する事業者が自らサテライト基地を設置し参入する可能性がある。これらの参入主体としてはLNGを海外から調達したり国産ガスを生産する事業者のみならず、これらの事業者から天然ガスを譲り受けた事業者が参入することも想定される。加えて、導管網の起点となるLNG基地の第三者利用が進めば、新規参入者がさらに増加することも期待される。こうした形での新規参入は追加的なインフラ整備をすることなく実現可能である。今後、導管整備を促進することで、分断されていた導管がつながり、あるいはより多くのLNG基地が相互に接続されれば、新規参入がさらに拡大することも期待される。以上のように、小売全面自由化が実施され、都市ガス供給に必要なインフラが公平に利用できる環境が整備されれば、あらゆる地域で競争が生じる可能性がある。

なお、小売全面自由化の実施により、新たに2,400万軒を超える一般家庭と120万軒を超える事業所等が都市ガスの供給サービスを受ける事業者を自由に選択できるようになる。その市場規模は約2.4兆円に上る。

3. 新たなガスシステムの在り方

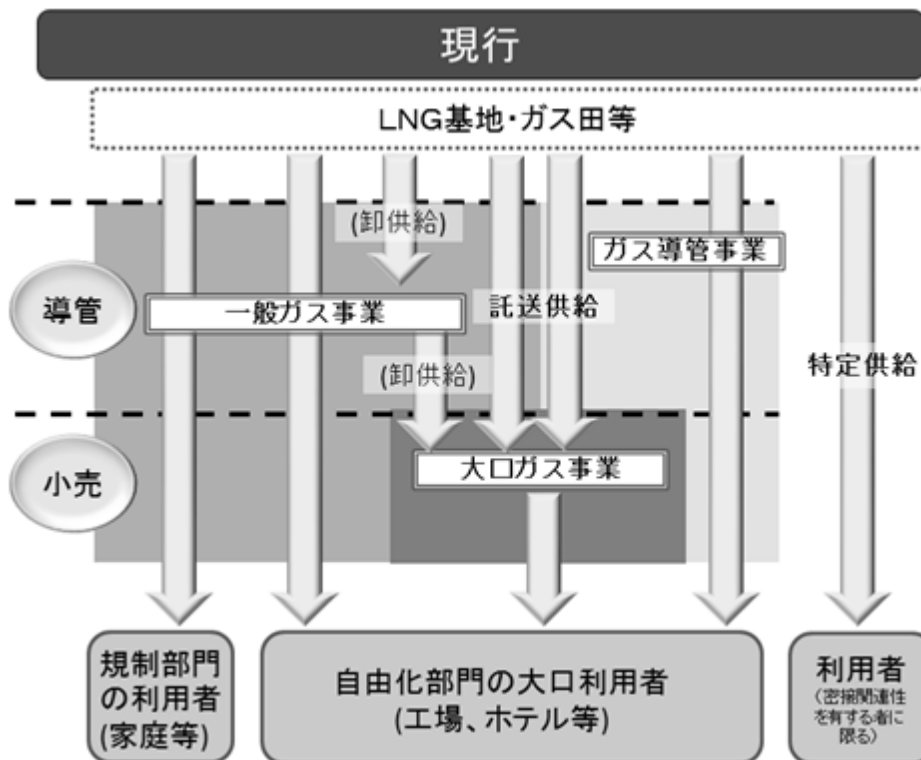
(1) 小売の全面自由化

選択の自由を全ての需要家にもたらし、競争によるサービスの質の向上や料金の低廉化を実現するためには、一般家庭等の小口需要も含めた小売市場への参入を自由化することが適当である。その際、ガスを供給する側より情報や交渉力が不足する需要家の利益を害することのないよう留意するとともに、供給途絶等により安定供給が損なわれることのないよう需要家保護には万全を期す必要がある。さらに、安定供給に支障を来したり、需要家に混乱が生じることのないよう、自由化に伴う経過措置を講ずる必要がある。

①都市ガスの事業類型の在り方

現行のガス事業法（以下「現行法」という。）には、後に詳述する簡易ガス事業のほか、①ガス導管を維持・運用し供給区域において小口需要家には独占的にガスを小売供給する一般ガス事業、②ガス導管を維持・運用し、ガスの卸供給や大口需要家への小売供給を行うガス導管事業、③大口需要家にガスを小売供給する大口ガス事業、の3つの事業類型がある。

【図表 I - 7】現行法における事業類型（簡易ガス事業を除く）



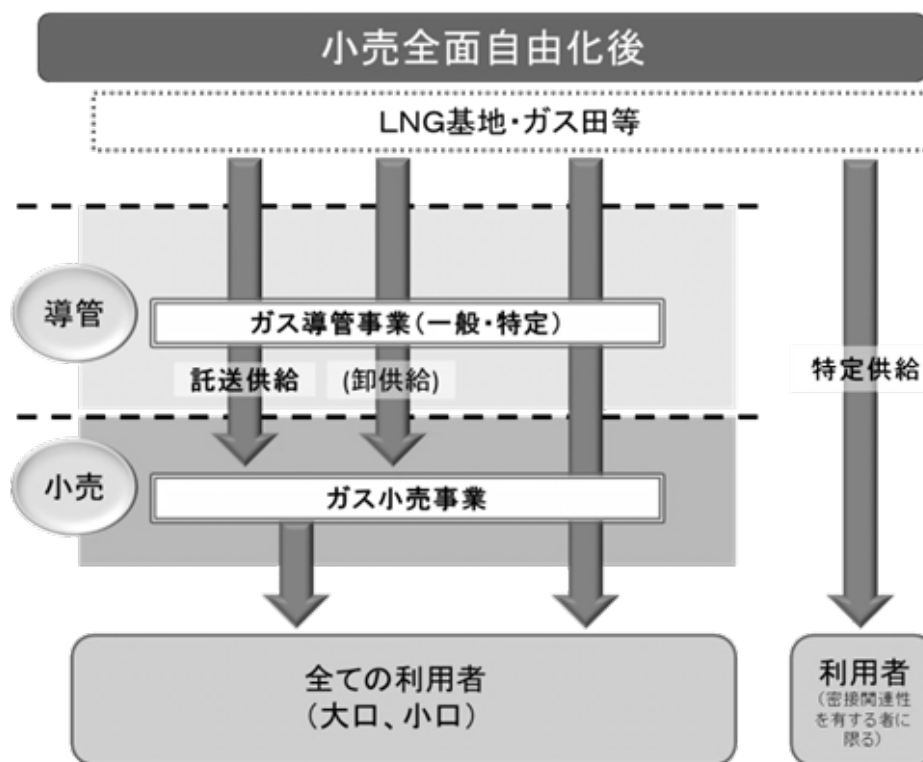
小売全面自由化を実施し、現行の一般ガス事業者による地域独占及び供給区域内での供給義務を廃止すれば、現行の一般ガス事業の小売部門と現行のガス導管事業者や大口ガス事業者による大口の小売事業の区別はなくなる。このため、小売部門については、大口・小口を問わず都市ガスの小売を行う事業者を「ガス小売事業」として整理することが適当である。

他方、現行の一般ガス事業及びガス導管事業の導管部門については、小売全面自由化後は、引き続き託送供給義務を課し、ガス小売事業に参入する誰もが公平・透明な条件により導管を利用できる環境を整備する必要がある。

ただし、現行の一般ガス事業者の導管部門は、都市部を中心に面的に張り巡らされた低圧導管を含む導管網を維持・運用しており、その供給先は家庭用など小口利用者を始め極めて多数にわたる一方、現行のガス導管事業者は、線状に敷設された中圧及び高圧の導管のみを維持・運用しており、その供給先はガス事業者への卸や工場などの大口需要家に限られる。

こうした事業実態の違いを踏まえ、低圧導管を含む導管網を維持・運用しガスの輸送や託送供給を行う事業を「一般ガス導管事業」、中圧及び高圧の導管のみを維持・運用しガスの輸送や託送供給を行う事業を「特定ガス導管事業」と分けて整理し、それぞれの特徴を踏まえて参入規制、託送供給条件、最終保障サービス等の制度設計を行うことが適切である。(以下「一般ガス導管事業」及び「特定ガス導管事業」をまとめて、「新たなガス導管事業」と総称する。)

【図表 I - 8】小売全面自由化後の事業類型



②ガス小売事業の参入規制

新規参入を促す観点からは過度に厳しい参入規制を設けるべきではないが、ガスの安定供給の確保と一般家庭を含む需要家利益の保護が重要であることから、ガス小売事業を営もうとする事業者に対しては、事業開始前に経済産業大臣の登録を受けることを求めることが適当である。登録に際しては、小売供給するガスを確保する体制が整っているか、需要家の利益を害するおそれがないか、などガス小売事業者としての適格性を備えているか経済産業大臣が確認し、備えていなければ登録しないこととすべきである。また、登録後に適格性が失われたと判断された場合は、経済産業大臣が登録を取り消すこととすべきである。

③小売料金規制の廃止及び料金の経過措置

これまで、小口部門には総括原価方式に基づく料金規制が課されており、自由な料金設定を行うことができなかった。この料金規制の趣旨は、適正な投資回収を保障する一方で独占的地位に乗じた不当な料金設定を防ぐことにあった。小売全面自由化、すなわち地域独占の撤廃により需要家のニーズに応えた様々な料金メニューを提供されるためには、既存の一般ガス事業者も含め全てのガス小売事業者が自由に料金を設定できるようにすることが適当である。その上で、著しく需要家の利益を害するような小売行為があった場合には、経済産業大臣が事後的に業務改善命令を行うことができる制度とすることが適当である。

一方、小売料金規制を廃止した場合に、規制なき独占が生じ需要家が利益を害される事態を防止する必要があるため、競争が十分でない地域の既存の一般ガス事業者については、当分の間、既存の供給区域を対象に小売料金規制の経過措置を設ける必要がある。

その際、都市ガスは、LPガスやオール電化など他のエネルギーとの競争がある点で電力とは異なる特性を有することに留意することが必要である。なお、他のエネルギーとの競争状況は、地域の人口密度や需要密度、有力な競合事業者の有無などの要因により地域差があり、既に十分に競争が生じている地域において小売料金規制の経過措置を講ずると、当該措置の対象とされた事業者のみに過度な負担がかかり、競争上の不公平を生じ、当該地域の需要家は本来得られるべき利益を不当に逸することとなる。こうした事態を避けるため、経過措置の内容、対象事業者及び解除の指標は、基本的に以下のとおりの方向性とした上で、各地域での競争状況を個別具体的に検討すべきである。

(ア) 経過措置の内容

対象事業者の旧供給区域内を対象とし、約款に基づく料金による供給を引き続き義務付け、これを値上げする場合には総括原価方式による認可制、値下げする場合には届出制とする。この約款については、制度移行前の供給約款を引き継ぐことも、新たに定めて認可を受けることも可能とする。一方、規制料金以外に、需要家との合意による自由料金を設定することは妨げないこととする。なお、十分に競争が生じていない段階で経過措置を解除しないよう慎重な運用を求める意見があった一方、電力ほど強い料金規制は必要ないの

ではないか、との意見もあった。

(イ) 経過措置の対象事業者

経過措置の対象事業者は、各地域でのLPガスやオール電化など他のエネルギーとの競争状況を個別具体的に評価した上で指定する。

公営事業者については、地方公営企業法において、その料金は、公正妥当かつ能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、健全な運営を確保することができるものでなければならないとされている。また、その予算は毎事業年度、議会の議決を経ることとされ、運営は議会により監視されている。このため、規制なき独占による不当な値上げの蓋然性は小さいと考えられることから、経過措置の対象外とする。

対象事業者の具体的な指定基準については、原則として現行の供給区域内の都市ガス利用率^(注)が75%程度以上という基準で区切り、対象となる事業者を限定的なものとするべきとの意見や、都市ガス利用率を指標として用いる場合、現行の供給区域内で直着に近い状態になれば当該区域内の平均的な競争状態を示す指標とは言い切れず、対象事業者や対象地域についてきめ細かく判断していくべきとの意見があった。

こうした意見を踏まえつつ、本来、需要家の利益の向上を目指す小売全面自由化の実施が、規制なき独占による不当な値上げにより需要家の利益を害する事態を生じさせることがないように、現行の供給区域内での競争状況を個別具体的に分析しつつ、きめ細かく判断していくことが適当である。

(注) 都市ガス利用率は、(ガス供給契約を締結している利用者数(調定数)) / (現行の供給区域内世帯数)、で算出。

(ウ) 経過措置の解除の指標

対象事業者に係る経過措置の解除は、その後の競争状況の変化により対象事業者に該当しなくなった場合の他、小売全面自由化の実施後の都市ガス事業者間の競争の状況等も評価しつつ判断する必要がある。これに関し、新規参入者のシェアが5%~8%となった時には競争が生じていると考えられるとの意見や、一旦指定すれば競争が確認されるまで簡単に解除すべきではないとの意見、その解除要件は消費者団体が参加した透明性ある委員会で決めるべきとの意見があった。

また、解除の是非を検討するタイミングについては、可能な限り早期に解除できる仕組みを設けるべきとの意見や、3カ月や6カ月と区切るなど、経過措置の期間を明確にし、その上で必要があれば更新できる制度とすべきとの意見があった。

なお、電気事業法における小売料金規制の経過措置は、その解除時期について送配電部門の法的分離と同時期かそれ以降のタイミングとした上で、(i) 旧一般電気事業者以外の小売事業者の新規参入の状況、(ii) 旧一般電気事業者間の競争の状況、(iii) 規制料金ではなく自由料金を選択している需要家の割合、などを総合的に勘案し、決定していくこととしている。

経過措置の解除の在り方は、上述の小委員会での意見や電気事業法における解除時期の

考え方や運用も踏まえ、導管部門の更なる中立性確保等を含めた競争環境の整備や実際の競争の進展を確認しつつ行うこととし、今後、具体的内容を検討していくことが適当である。なお、仮に法的分離を実施した場合であっても、都市ガス事業者間の競争が十分に生じていないときには、需要家保護の観点から料金規制を維持すべきとの意見があった。

④利用者保護の観点から小売事業者に課すべき義務

小売全面自由化の実施により様々な事業者から料金等の供給条件について多様な選択肢が提案されれば、需要家には幅広い選択肢から選べる利点が生じる。一方、それぞれの選択肢についての十分な情報提供や説明がなければ適切に選択することが困難になるおそれがある。

このため、ガス小売事業者には、小売契約を締結しようとする際に、料金その他の供給条件を書面により需要家に明確に説明することを求めることが適当である。説明すべき事項としては、①事業者の名称、②供給条件、③適用される料金、④事業者又は需要家が契約変更・解除を行う場合の条件、などが挙げられる。また、小売契約締結後に、事業者の名称、契約年月日及び供給条件等を記載した書面を交付するよう義務付けることが適当である。これらの書面交付は、インターネットなど情報通信技術を用いて行うことも可能とすべきである。なお、こうした規制に加え、インターネット等も活用して需要家が選択肢を容易に比較できる環境整備が必要との意見があった。

⑤供給力確保義務

ガス小売事業者が需要家に安定的にガスを供給することを確保するため、需要に応ずるために必要な供給能力の確保を義務付ける、いわゆる空売り規制を設けるとともに、どの地域でどの程度の量の小売供給を計画し、そのために必要なガスをどのように調達するかを事業計画等の形で経済産業大臣に提出することを求めることが適当である。

⑥最終保障サービス

現行法において、一般ガス事業者は自らの供給区域内では大口需要家を含め供給約款による供給義務がある一方、供給区域外の大口需要家については最終保障サービスに関する規定は設けられていない。他方、現行の電気事業法では、電気が国民生活や経済活動に必要な不可欠な必需財であるとの観点から、大口需要家について他の新規参入事業者から電気の供給を受けられない場合、一般電気事業者が最終的に供給義務を負うこととしている。そして、電力の小売全面自由化の実施に際しては、その義務を一般送配電事業者が負う方針とされている。

都市ガスの小売全面自由化の実施に際しては、安定的な供給を確保するため、前述のとおり、全てのガス小売事業者に供給力確保義務を課することが適当である。加えて、多様な事業者が参入することとなれば、例えば事業者が経営破綻により撤退してしまうなどの不測の事態も想定されることから、そうした事態においても需要家利益を保護し、ガスの供給が途絶する事態が生じないようにするため、一般ガス導管事業者の供給区域内において

は、言わば緊急避難的な保護措置として最終保障サービスを設けることが適当である。

一方、緊急避難的な保護措置とはいえ、料金その他の供給条件について事業者が恣意的に定めるなど、需要家間で不公平な取扱いをすることがあってはならない。このため、料金その他の供給条件については、電気事業法と同様に、約款を定めて経済産業大臣に届け出るよう求め、その約款の内容が著しく不適切な場合には、経済産業大臣が変更を命ずることができることとすべきである。

義務の主体については、例えば、最大の市場シェアを有するガス小売事業者に課すという考え方もあるが、そうすることにより特定のガス小売事業者のみが義務を負うこととなり、小売分野における対等な競争条件確保を阻害するおそれがある。小委員会では、需要家にとっての分かり易さや、地域独占による事業者としての安定性等の観点から、ガス導管事業者を義務の対象とすべきとの意見が多かった。以上を踏まえ、一般ガス導管事業者をその供給区域内における最終保障サービスの義務主体とすることが適当である。その際、主体となる一般ガス導管事業者の供給力確保等を考慮した制度設計が必要である。なお、中圧及び高圧の導管のみを維持・運用してガスの卸や大口需要家向けの小売供給を行い、小口需要家向けの小売供給が想定されない特定ガス導管事業者については、最終保障サービスの義務を課すことは適当でない。

(2) ガス導管事業に係る制度とガス導管網の整備促進

① ガス導管事業の参入規制

一般ガス導管事業については、都市部を中心に面的に張り巡らされた低圧導管を含む導管網を維持・運用しており、その供給区域内において二重投資及び過剰投資の弊害を防止する必要性があることに加え、前述のとおり最終保障サービスの義務を課すことを踏まえ、事業参入に当たっては経済産業大臣の許可を受けることを求め、参入要件に二重投資規制を課すことにより、供給区域内での導管敷設について実質的な地域独占を認めることが適当である。

他方、特定ガス導管事業については、中圧及び高圧導管を線状に敷設していく特徴を踏まえれば、制度的に地域独占を認める必要はなく、むしろ事業者の自主的判断による導管敷設を認め、導管整備を促進していくことが適当と考えられる。ただし、託送供給条件に対する規制や二重導管規制を課す上で、事業に関する情報を把握する必要があるため、事業の参入に際しては、経済産業大臣への届出を求めることが適当である。

なお、ガス導管事業について認められている、いわゆる公益特権は引き続き維持すべきとの意見があった。

② 託送供給条件に対する規制

現行法では、託送供給料金その他の託送供給条件について特定の者に対する不当な差別的取扱いとならないよう託送供給約款を定め、経済産業大臣に届け出ることを求めている。その際、託送供給料金は、総括原価方式により算定されることとなっている。そして、内

容が著しく不適切と認める場合、経済産業大臣は託送供給約款の変更を命ずることとなっている。一般ガス事業者の託送料金原価は経済産業大臣が認可する供給約款料金の設定に用いる総原価から算定される。

小売全面自由化を実施する場合、供給約款料金の認可制は廃止されることとなる。一方、一般ガス導管事業については、その供給区域内における導管敷設について実質的な地域独占を認めること、その導管網は小口需要家を始め幅広い需要家に直接供給するために一体的に維持・運用されるものであることから、国が託送供給料金等の条件について適切性を厳格に確認する必要がある。このため、託送供給約款は経済産業大臣の認可制とし、値下げ時は事業者に対する効率化へのインセンティブ付与の観点や速やかな実施を図る観点から届出制にすることが適当である。

特定ガス導管事業については、託送供給料金等の供給条件について公平性・透明性を確保する必要がある一方、その導管による供給先は実質的に卸や工場等の事業者となる。このため、託送供給約款は経済産業大臣への届出制とし、その内容が著しく不相当と認める場合には経済産業大臣が変更を命ずることができる制度とすることが適当である。なお、特定ガス導管事業者についても託送供給条件について一般ガス事業者と同様の規制とすべきとの意見や、特定ガス導管事業者は卸供給を受ける事業者に疑念を抱かれないよう透明性確保に努めるべきとの意見があった。

また、現行法では、託送供給に係る需要が想定されない、又は著しく少ないことが客観的に明らかである場合、予め経済産業大臣の承認を受ければ、託送供給約款を制定することを義務付けないこととしている。この承認事業者制度は維持することが適当である。

③自己託送の制度化

現行法では、自ら調達したガスを、一般ガス事業者やガス導管事業者が保有する導管を利用して送り、自らの工場や密接な関係を有する関連会社等で利用する場合、その導管利用（いわゆる「自己託送」）は託送供給制度の対象外となる。このため、届け出された託送供給約款に基づいた利用を受けることが担保されない。これは、託送供給制度の創設時、こうした利用形態が想定されていなかったことに起因する。

しかしながら、後述のとおりLNG基地の第三者利用を制度化することとなれば、例えば、自らが調達したLNGを、他の事業者のLNG基地を利用してガスを製造し、ガス導管事業者が維持・運用する導管を利用して自社や関連会社の工場等に送るといった事例が今後拡大することが想定され、自己託送の制度化の必要性が高まると考えられる。新規参入者からも、基地の第三者利用と併せ、自己託送の制度化が要望されている。

以上を踏まえれば、自己託送についても、小売や卸売に係る託送供給と同様に託送供給制度の対象とすることが適当である。なお、制度化に当たり、密接な関係を有する者の範囲など、自己託送制度の対象については、電力システム改革における自己託送制度に係る検討も参考に、今後詳細に検討すべきである。

④二重導管規制

現行法では、経済産業大臣にガス導管事業の届出があった場合、届出受理後一定期間は届出があった導管の供用を禁じ、その間に当該導管の供用が他の一般ガス事業者の供給区域内のガスの使用者の利益を害するおそれがないかを審査することとしている。そして、利益を害するおそれがある場合は、当該計画の変更や中止を命令することができる（これを「二重導管規制」と呼ぶ。）。具体的な変更・中止命令の判断基準は、平成16年1月の都市熱エネルギー部会の報告書を踏まえ、導管の敷設形態と利用者の物理的な関係に基づく類型によっている。当該規制は、ガス導管事業について、一般ガス事業者の供給区域内で新規に導管を供用する場合に、既存の一般ガス事業の導管網の運用効率が低下し、結果的にその導管の利用コストが上昇することで導管利用者全体の利益が害されることを避けるために設けられている。

既存導管網の効率的活用を図り導管利用者全体での導管利用コストの上昇を抑制するとともに、効率的な導管網整備を促すとの二重導管規制の趣旨は、小売全面自由化を実施した場合でも必要であり、引き続き本規制は維持することが適当である。他方、現行の類型化による変更・中止命令の判断基準は、予見性は高い一方、新規参入を過度に規制しており緩和すべきとの意見や、需要家の利益を相当過度に害することにならない限り発動すべきではないとの意見があった。

また、電気事業者のLNG基地周辺で敷設されている発電用ガス導管を活用すれば需要家が安価な未熱調ガスを利用可能となる地域においては、未熱調ガスの柔軟な利用を図るために二重導管規制の運用を大幅に緩和すべきとの意見があった。現に、需要家は必ずしも熱量調整が行われた都市ガスを求めておらず、未熱調ガスで十分との声もある。国民の意見募集においても、二重導管規制の運用において、未熱調ガスと熱調ガスが同一のガス種として取り扱われていることが未熱調ガスの利用を妨げている、との意見が提出された。

以上の意見も踏まえ、変更・中止命令の判断基準について、抜本的な見直しを行うこととし、既存導管網の有効活用と需要家の選択肢拡大の観点から、小売全面自由化の実施を待たずに早期に結論を得て必要な措置を講ずるべきである。

⑤同時同量制度

現行法の同時同量制度では、導管網の運用に支障を与えない範囲で託送供給を認める観点から、託送供給は導管からのガス払出し量と導管への受入れ量の乖離を1時間当たり10%以内とし（通常の同時同量制度）、ただし、年間ガス使用量が100万 m^3 未満の託送供給においては、計測コストの負担軽減のため、事前に想定された払い出し計画値を実際のガス払い出し量とみなすことができる（簡易な同時同量制度）。

しかしながら、同時同量制度はガス導管の圧力維持にとって絶対的な手段ではないとの意見や、導管の貯蔵機能についてガス会社も新規参入者も公平に利用できる仕組みが必要との意見、また、更なる競争活性化を目指し、現在の運用を抜本的に変えることも検討すべき、との意見があった。小委員会において、大手ガス事業者3社から、後述のとおり、新たな託送供給方式として、小口の託送供給について通常の同時同量制度より注入オペレ

ーションが容易になり、通信設備のコスト負担も軽減するものとして「プロファイリング託送方式」、導管の公平利用の観点から全ての小売事業者に等しいオペレーションを求めるものとして「ロードカーブ託送方式」の2つの新たな運用案が提案され、託送供給利用者と議論してその提案内容を深めていく旨が表明された。

現行の同時同量制度については、こうした小委員会での意見や大手ガス事業者3社からの提案も踏まえ、ガス小売事業に参入する全ての事業者にとって公平・透明・中立な制度とするため、抜本的な見直しを行うこととし、早急に具体的検討を進め、小売全面自由化の実施を待たずに早期に結論を得て必要な措置を講ずるべきである。

⑥熱量調整の在り方

熱量調整に要するコストが以前より低くなっていることを踏まえ、関係事業者がその負担軽減に一層努めるとともに、熱量の差がガスの託送供給や融通の障壁にならないよう、導管を相互に接続している事業者間で熱量を可能な限り一致させるよう努めることが必要である。これに関し、原則、熱量調整を行わないことを指向すべきとの意見もあった。ただし、そのためにはメーターの交換や機器の安全性確認、熱量調整を必要とする大口需要家に係る対応を整理する必要があるため、中長期的な課題とする。

⑦ガス導管網の相互接続を促進する制度の創設

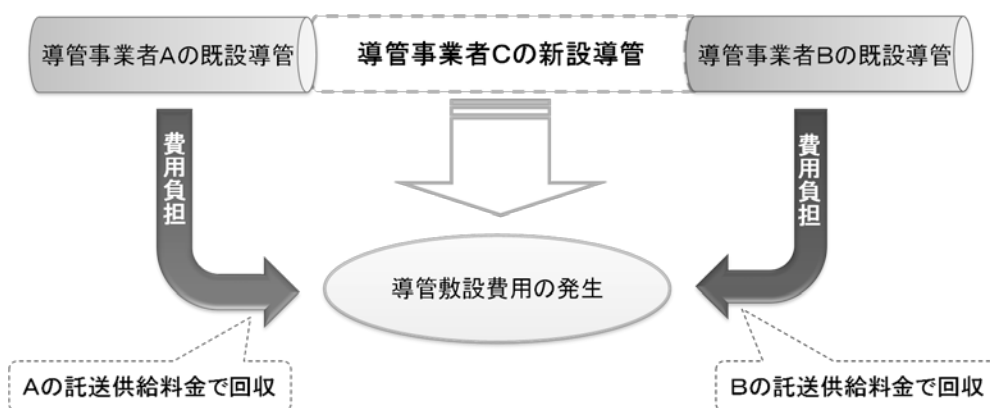
地域の導管延伸や相互接続については、導管整備の主体となる事業者のみならず、それらの導管を利用する者の要望も反映することが重要である。例えば、ガス導管事業者A及びBの導管網について、その接続に係る効果及びコスト等を勘案すると接続することが望ましい場合であっても、どちらか一方の事業者が接続に応じない場合も想定される。また、ガス導管事業者A又はBの導管を通じてガスを卸し受けるガス事業者や利用者が、卸や小売供給の安定性向上や選択肢拡大の観点からこれらの導管の接続を希望する場合も考えられる。

電気通信事業法、鉄道事業法及び電気事業法には、ネットワークの延伸やネットワーク間の接続を促進する制度が設けられている。こうした事例を参考に、上記のような場合に、接続に係る効果及びコスト等を勘案し、国が関与してガス導管事業者間の連携を促すことができる制度を創設することが望ましい。

具体的な制度は、場合により多額の費用を要することや、接続に伴う便益を踏まえた費用負担の在り方にも留意し、鉄道事業法において事業者に対し相互接続の努力義務を課していることも参考とすることが適当である。

さらに、あるガス導管事業者が分断された導管網を接続することにより、分断されていた導管を保有する別のガス導管事業者が裨益する場合に、導管の接続に係る費用負担の在り方をガス導管事業者間で検討した結果、分断されていた導管網を保有する事業者も一部を負担することがありうる。このような場合には、例えば一部費用を負担するガス導管事業者の託送供給料金で回収する仕組みも考えられる。電気事業における地域間連系線の整備の検討も参考にしながら、今後詳細な制度設計を進めるべきである。

【図表 I - 9】 導管未整備地域における導管接続に係る新たな費用負担のイメージ



※導管事業者Cの新設導管により裨益する導管事業者A及びBも敷設費用を負担

⑧導管の整備促進措置の在り方

導管の延伸が小売及び卸の競争の促進や需要家の選択肢拡大、供給体制の強靱性の向上など、ガス事業者や需要家利益の増進に資する場合には、建設後一定期間について高めの事業報酬率を設定できる措置や、新たに敷設する導管の託送供給料金を他の導管と遜色ない水準に設定できるような託送供給料金の設定ルールの柔軟化措置、ガス導管事業者が導管敷設に先立ち、ガス小売事業者に潜在的な利用者の需要調査を依頼する場合、調査費用を託送供給料金で回収できる仕組み等を検討すべきである。また、全体最適的な導管整備方針の策定、ガス導管網整備と天然ガス火力発電所や天然ガスコージェネレーション等、沿線の天然ガス需要増加を一体的に進める方策や、導管敷設（陸上・海底）に係る規制緩和等についても引き続き検討すべきである。

（3）導管部門の更なる中立性確保の在り方

競争の活性化を通じ需要家に多様な選択肢が提示され、かつ低廉な料金を実現していくというガスシステム改革の目的を達成するためには、ガス小売事業に参入する誰もが公平かつ透明性の高い条件の下で導管網を利用できる環境が必要である。小売全面自由化が実施され、一般家庭などの小口需要家を含め全ての需要家が自由競争の対象となれば、導管網運営の中立性確保は極めて重要である。

平成15年のガス事業法改正においては、導管部門の中立化のために、「会計分離」や情報遮断等の規制が導入された。その結果、託送供給件数は年々増加し、電気事業と比較すると新規参入が進展しており、また託送供給の拒否等を理由とした導管部門の中立性に係る行政指導等は行われていない。しかしながら、新規参入者からは引き続き、導管網運営の中立性確保や、会計及び託送供給料金の透明性の向上に関する様々な要望が出されている。

こうした状況も踏まえ、小売全面自由化を実施する際の導管部門の更なる中立性確保策は、我が国のガス事業の特性に鑑みて講ずる必要がある。

①中立性確保の方式の比較

導管部門の中立性確保策としては、諸外国のガス事業の事例や我が国の電気事業の事例、我が国のガス導管網の整備状況等を踏まえると、「会計分離」「機能分離」「法的分離」「所有権分離」の4つの方式が考えられる。「機能分離」は、複数の事業者のガス導管が広域的に整備されている場合に広域的かつ統一的な託送供給ルールに基づき運用する上で有効な方式であることから、我が国の導管の中立性確保策としての必要性は大きくない。その他の3つの方式について、中立性確保の視点と中立性確保に伴う影響ごとに比較概観すると以下の【図表 I -10】とおりである。

【図表 I -10】 3つの分離方式の比較概観

	会計分離	法的分離	所有権分離
A-(1) 中立性	△	△～○	○
A-(2-1) 料金の公平性・透明性	△→?	○	○
A-(2-2) 導管利用条件の 公平性・透明性	▲→?	○	○
A-(3) メリット享受の抑制	×	△	○
B-(1) 分離によるコスト・ 時間的影響	○	△	▲
B-(2) 導管延伸	△or○	△or○	△or○
B-(3) 資金調達	○	×～○	×
B-(4) 災害時保安体制	○	△～○	△～○

(ア) 中立性の確保 A-(1)

ある事業者の小売部門が自社の導管部門に影響力を行使することによって、他社の小売部門との間の中立性を失うおそれをどの程度抑制することができるか比較すると、「所有権分離」は、ガス導管事業者とガス小売事業者等との間で資本関係を有することが許容されていないため、そのおそれはない。

一方、「法的分離」は、ガス導管事業者とガス小売事業者等との間で資本関係を有することが許容されるため、こうしたおそれを当然には抑制することはできない。ただし、取締役等の資格や就任・就職先、機関設計、人事管理、業務委託、利益移転等について中立性を確保する一定の行為規制を課すことで、こうしたおそれを抑制することができる。なお、このような行為規制を過度に課すと、中立性は確保されるものの、企業としての一体性の希薄化や、需要家の利便性や安定供給確保のための技術的課題の解決に係るコストや期間等が生じることに留意する必要がある。

「会計分離」は、小売部門と導管部門が同一法人に属することから、行為規制によりこ

うしたおそれを抑制することは困難である。

なお、「会計分離」及び「法的分離」は、「所有権分離」と異なり、後述の資金調達や災害時保安体制の観点も踏まえ、実態に応じて規制の水準を調整できる柔軟性を有するとも言える。

(イ) 料金の公平性・透明性 A－(2－1)

ある事業者の導管部門が自社の小売部門に対して、他社の小売部門と比べ優位な条件で託送供給を行うことがないよう、託送供給に係る料金の透明性・公平性を確保することは、競争環境を整備する上で極めて重要である。

「所有権分離」のみならず「法的分離」においても、導管部門と非導管部門との間の資金の移転や取引の実態を同一法人内における部門間のやりとりではなく、法人間の契約行為として外部から確認することができるため、公平性・透明性は「会計分離」に比べ高まる。

「会計分離」の場合、現状においても託送供給料金の算定ルールの設定や会計整理の義務付けによりコストの透明性は一定程度確保されている。しかしながら、同一法人に属する部門別の費用の配賦については、例えば区分が困難な費用は人員比や固定資産額の比率などにより行うこととなるため、公平性・透明性は「法的分離」や「所有権分離」に比べ低い。

(ウ) 導管利用条件の公平性・透明性 A－(2－2)

託送供給料金以外の導管の利用条件の公平性・透明性が十分に確保されなければ、グループ内にガス導管事業者を持たないガス小売事業者が託送供給を利用して販売するガスの料金を押し上げ、小売料金の上昇を招き、本来、需要家が競争により享受すべき利益がガス導管事業者に移転してしまうおそれがある。

「法的分離」や「所有権分離」の場合、グループ内の非ガス導管事業者のガスを受け入れて供給することも託送供給となるため、託送供給約款の対象となり、グループ外の非ガス導管事業者のガスの託送供給と料金以外の利用条件は同じになる。

一方、「会計分離」の場合、現行制度では、自社の導管を使ってガスを供給することは託送供給に該当せず、託送供給約款の対象とならないため、利用条件の公平性・透明性を厳密に確保することは制度の枠組み上限界がある。

(エ) ガス導管事業を行うことに伴うメリット享受 A－(3)

ある事業者が、規制部門であるガス導管事業を行うことによる安定性や信用力などのメリットを自社の小売部門が享受することで、他社の小売部門との間の公平性を失うおそれをどの程度抑制することができるかの比較である。

「所有権分離」は、ガス導管事業者とガス小売事業者等との間で資本関係を有することが許容されないため、そのおそれはない。

「会計分離」の場合、小売部門が同一法人に属するため、地域独占が認められる導管部

門の安定性や信用力などのメリットを小売部門が享受することを抑制することは困難である。

一方、「法的分離」は、分社化により社名が変更されることに加え、社名、商標等に関する規律、広告・宣伝に関する規律等の一定の行為規制を課すことで、こうしたおそれを抑制する制度設計が可能である。他方、こうした行為規制を過度に課すと、事業者の営業活動の過度な制約や非効率化を招くおそれがある。「法的分離」は実態に応じて規制の程度を調整できるため、こうしたおそれを避ける柔軟性を有するとも言える。

中立性、公平性・透明性、メリット享受の抑制（上記（ア）から（エ）まで）の観点からは、従来の「会計分離」の枠組みの下で改善を図るよりも、「法的分離」が望ましいとの点で委員は一致した。

一方、「法的分離」を選択する場合の留意点として、ガス事業者から、以下の（オ）分離によるコスト・時間的影響、（カ）導管延伸、（キ）資金調達、（ク）災害時保安体制への影響、が指摘されたため、これらについても以下のとおり評価を行った。

（オ）コスト・時間的影響 B-（1）

仮に「法的分離」を選択する場合、需要家の利便性や安定供給を確保するため、以下のような対応が必要になると想定される。

- （i）株主総会における承認や債権者保護手続等の会社法に基づく分割手続
- （ii）需給運用システムや情報システムなどシステムの変更手続
- （iii）役職員の配置転換や就業規則の整備等の人事関連の手続
- （iv）不動産移転登記等の移転の手続（事務所の移転を伴う場合）
- （v）ホームページの新設・改変、看板や名刺の作成等の庶務関連手続

現行の「会計分離」の下でも公正取引委員会と経済産業省が平成16年に改定した「適正なガス取引に関する指針」（以下「適正取引指針」とする。）で一定の望ましい行為として求めている。さらに中立性を高めるために追加的に行為規制を課す場合、上記の対応のうち（i）以外が必要になる可能性がある。

電力システム改革小委員会制度設計WGでは、「建物について、別フロアとするなどにより他社との物理的隔離を担保し、かつ、イコールフットィングを確保しつつ、入室制限等を行うこと」、「システムについては、論理的な分割をすること」など現行制度下におけるものも含めた措置を講ずることを検討している。これは中立性を確保するために必要最低限で、かつ、「法的分離」の実施に伴い事業者が要するコストや期間の抑制に資する措置である。ガス事業において仮に「法的分離」を選択する場合も、中立性を確保するために必要最低限で、可能な限り対象事業者のコストや準備期間の抑制に資する措置を講ずることが適当である。

(カ) 導管延伸 B- (2)

分離の方式によって導管延伸にどのような影響があるかは、一律に評価できないと考えられる。現行の「会計分離」の下においても導管延伸が進んでいないことを踏まえると、そのことが「法的分離」を実施しない理由にはなり得ないとの意見もあった。ガス導管など供給インフラの整備は、より多くの需要家がガスを利用できる環境を整備し、天然ガスシフトを促進する上で重要である。ガス導管の機能が全体として高まり、需要家が増加すれば、将来的な託送供給料金が低下する効果も生じる。各地域のガス導管網同士の相互接続が進めば、需要家や卸受けをしてガスを供給する地方のガス事業者は、より多くの選択肢の中から供給元を選べるようになる。また、ガス導管整備により、ローリーや鉄道貨車で輸送されるガスを卸し受ける事業者（サテライト供給の事業者）の導管網がLNG基地と接続されれば、天候や交通事情等に左右されず、より低廉かつ安定的にガスが供給される。さらに、災害に強い高圧・中圧導管が延伸すれば、災害時のガス供給の強靱性が向上する。加えて、新たなエネルギー基本計画にもあるとおり、LNG基地間をガス導管で接続し、補完できる体制を構築することでガスの供給体制も強靱になる。そうした観点から、いずれにせよ、上述の(2)⑦及び⑧の措置を講ずることにより、導管延伸を促進することが適当である。

(キ) 資金調達 B- (3)

ガス事業の健全な発展を確保しつつ、ガスの安定供給に必要な資金調達に支障を来さないようにする観点から、ガス事業に経験・知見を有する事業者がその企業規模を活かして資金調達をすることは意義がある。

これに関し、仮に「法的分離」を選択する場合、グループ間の資金の融通を過度に規制すると資金調達に影響するとの指摘がある。この点、グループで一括調達した資金に関する導管事業者とグループ会社との融通について、通常取引の条件の範囲内であれば許容することで、そうしたおそれは抑制できると考えられる。電力システム改革小委員会制度設計WGでは、一括資金調達を行う場合、一括資金調達をした資金に関する一般送配電事業者とグループ会社との融通について、通常取引の条件の範囲内で行わなければならないとして一定の結論が得られた。これにより、親会社が一括調達した資金を子会社の発電・送配電・小売の各事業会社に融通することや、各事業会社間で融通することなどが可能になる。ガス事業において仮に「法的分離」を選択する場合も同様の方向で対応することとすれば、グループ間の資金の融通を過度に規制すると資金調達に影響するといった上記のような懸念は解消できるものと考えられる。

(ク) 災害時保安体制 B- (4)

ガス事業者による長年の努力により構築された保安や災害対応の体制が損なわれず、十分に活かされるようなガスシステム改革にすることが必要である。この観点から、産業構造審議会保安分科会ガス安全小委員会では、小売全面自由化の実施に際し、従来、一般ガス事業者が担ってきた法令上の保安業務について、ガス小売事業者とガス導管事業者の業

務を明確にする観点から議論を行い、後述のとおり、緊急保安や内管の漏えい検査についてはガス導管事業者が、消費機器の調査・周知についてはガス小売事業者が担う方向を示した。また、本小委員会において、大手ガス事業者3社から、ガス導管事業者として実施する保安対応については、新規参入者と自社の需要家間に差別的な取扱いがあってはならないこと、都市ガス事業に対する需要家の安心・安全・信頼をより一層獲得できるよう、新規参入者と一体となって最適な保安の在り方や連携の在り方を検討していくことが提案された。

一方、災害時の保安業務は、発災直後の初動対応（二次災害防止）と、供給停止となった地域の復旧作業があるが、いずれもガス小売事業者・ガス導管事業者の各々が保安責任分担に応じて対応することが基本である。災害時の保安業務のうち、特に需要家の人命に関わるガス漏れ対応等については、技術・知識を持つガス導管事業者が責任を持って対応する必要がある。一方、需要家からの問い合わせ対応や震災対応状況の発信、国等との情報共有等については、ガス導管事業者とガス小売事業者が連携・協力を行うことが必要と考えられる。こうしたガス導管事業者とガス小売事業者間の連携・協力については、既に一般ガス事業者がコールセンター業務を委託している事例があること等から、災害時においてそれぞれが別会社であっても可能と考えられる。

この点について、電力システム改革小委員会制度設計 WG においては、平常時は供給契約・料金收受の問い合わせ対応等が中心の小売事業者のコールセンター等が、災害時には、そうした問い合わせ対応等をサポートすることを、一般送配電事業者と新規参入者との間に一定のイコールフットィング確保のための方策を講じた上で、認めるべきとされている。また、災害時の被災地における石油供給について、資本関係を全く有していない石油元売事業者各社は平常時から共同訓練を実施する等の取組を行っている。こうした事例なども参考にできると考えられる。

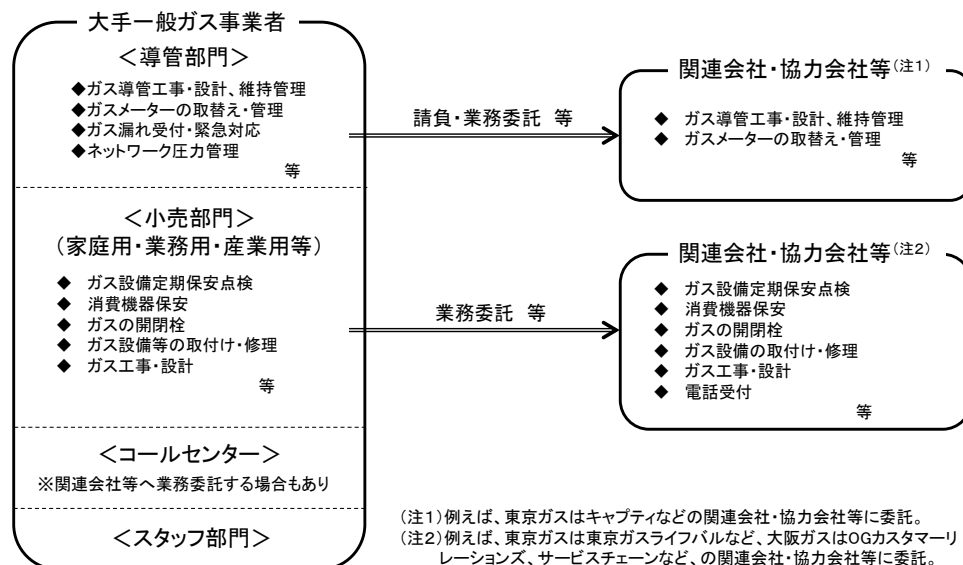
以上を踏まえ、仮に「法的分離」を選択する場合、顧客利便性の確保、都市ガスの安定供給の確保、事業者の効率性の著しい阻害の防止といった目的に資するならば、一般ガス事業者と新規参入者との間に一定のイコールフットィング確保のための策を講じた上でグループ内の業務委託を許容し、災害時保安連携のために必要な業務委託や、平常時からの共同訓練、さらには保安に関する技術を共有するためのガス導管事業者と非ガス導管事業者間の柔軟な人事管理を認めれば、現行制度下と同等の対応を確保できると考えられる。

これに対し、委員からは、小売が別会社になった場合には、あうんの呼吸で出勤し震災現場に飛び込む組織力と使命感は次第に薄れていくのではないかという意見や、経済学者が正しく作れば制度はできるとの意見も、現場の肌感覚から一体でない緊急時保安はできないとの意見もある程度信用できるため、現時点では判断できず、まず行為規制を詰めてから最終判断を行うべきとの意見、「法的分離」の選択に当たり、小売部門と導管部門の人事交流を遮断するような過度な行為規制ではなく、適正な行為規制とすれば、これまでどおり社員が災害時に駆けつけるような体制を「法的分離」をした後でも維持できるとの意見、法人格が分かれることで保安が心配になるならば、保安の議論でネットワーク部門

に全ての権限と責任を集中させる発想の方が自然だが、その方向とは逆の議論をしていたガス事業者が「法的分離したら非常に不安」と言っているのは、口実なのか本当に心配しているのか見極める必要があるとの意見、「法的分離」というのを決めた上で保安を保てるような行為規制の議論に集中していく方が保安の安全性というのをさらに高めるとの意見、「法的分離」をすると使命感や組織力などが心配なので、連携・協力などは単なる努力ではなく罰則が必要不可欠ではないか、等の意見があった。ガス事業者からは、人命の確保という観点から、(災害時のガス漏れによる)二次災害を防止するための初動対応というのが極めて重要との指摘があった。また、新規参入者からは、東日本大震災の際には、被災した石油会社も含めて会社や系列の枠を超えて協力したように、災害など緊急時には、会社が別々でも、使命感や誇りを持って一致団結すれば対応できるのではないかと、との指摘があった。

なお、ガス安全小委員会においては、ガス導管事業者とガス小売事業者の協働が必要と指摘した上で、ガス小売事業者がガス導管事業者に協力すべき活動も含め両事業者の連携の在り方を具体的に検討する予定としている。

【図表 I -11】 大手一般ガス事業者の保安業務執行体制のイメージ



②対象となる事業者の基準

仮に「法的分離」を選択する場合の対象事業者については、将来も見据えどのような事業者が対象となるべきか基準を明確にすべきとの意見があった。

現在、一般ガス事業者は 200 を超え、その大宗は中小事業者である。また、電気事業者と比較すると、ほとんどの事業者は一般電気事業者より規模が小さい。一方、我が国の都市ガス事業の特徴として、ガス導管網は LNG 受入基地等を起点として整備されてきたが、複数の LNG 基地が接続するような相当規模の導管網においては、それぞれの LNG 基地からの送金の仕方に差が生じるおそれがある。実際、そうした導管網では自由化された大

口市場に新規事業者の参入や託送供給実績があり、利用の在り方について新規参入者から様々な要望が寄せられている。

以上を踏まえ、仮に「法的分離」を選択する場合の対象事業者は、

(ア) 導管の総延長数が全国シェアで概ね1割以上であること、

(イ) 保有する導管に複数の事業者のLNG基地が接続していること、
のいずれも満たす者とするのが適当である。

③直ちに着手すべき対策

なお、導管利用の公平性及び利便性向上を図る目的で、大手ガス事業者3社から以下の内容について、今般、実施時期を示しつつ自主的な提案がなされた。これらの項目については、制度見直しを待つことなく、早急な実現を図るべきである。ただし、下記(オ)については、委員から会計監査による妥当性の検証、保証は困難であり、実務上実施は困難との指摘があった。このため、託送供給料金の公平性・妥当性、具体的には、託送供給原価の算定の基礎となる各費目に係る算定方法の適正性及び内容の妥当性等について、精査の在り方を速やかに検討した上で実施に移るべきである。

(ア) 新たな同時同量方式の導入

小口の託送供給について通常の同時同量より注入オペレーションが容易になり、通信設備のコスト負担も軽減する「プロファイリング託送方式」、及び導管の公平利用の観点から全てのガス小売業者に等しいオペレーションを求める「ロードカーブ託送方式」の導入に向け、託送利用者との議論を通じ検討を進める。

(イ) 託送供給検討受付センター（仮称）の開設：平成27年4月予定

自社小売部門及び新規参入者からの供給検討依頼について受付する窓口を一本化。社内外を問わず受付順に対応し、台帳により受付日と回答日を記録・保存する。新規参入者から要請があれば進捗状況を開示する。また、供給検討の平均所要日数をホームページ上で公開する。なお、小売全面自由化を実施すれば、その内容を小口分野にも拡大する。

(ウ) 需要家情報開示センター（仮称）の開設：平成27年4月予定

自社小売部門及び新規参入者からの導管部門の需要家情報の開示請求について受付する窓口を一本化。情報開示請求を書面にて受け付け、需要家の承諾の上、請求者に対して当該需要家に関する情報（託送料金相当額、需要実績）を開示するための窓口を創設する。

(エ) 託送検討ルールの改善及び公表内容の拡充：小売全面自由化実施時期の半年前予定

託送供給の検討料については、現行の一律的な体系から、接続形態や託送検討の内容によって、より実務負担を反映したきめ細かな料金体系へと移行。加えて、現行小口分野を含めた託送供給検討料の体系整備を行うとともに、ホームページ上で検討料体系を常時公表する。

(オ) 託送収支の公表様式の追加、検証等による透明性向上

: 平成 27 年度実績分から実施予定

託送収支計算書を公表する際に、収益及び費用ともに自主的な公表様式を追加。現行の規則では求められていない、公認会計士による託送収支計算書の検証等、透明性向上の取組を検討する。

(カ) 継続的・包括的に託送供給制度を改善するための、ガス導管事業者・ガス小売事業者が参加する検討会の創設：平成 27 年度予定

持続的な改善活動を行うため、当事者間の生の声による実効性ある改善を促進するべく、各ネットワーク単位でガス導管事業者・ガス小売事業者による会議体を創設。定例合同検討会や臨時個別検討会等を開催し、現状の取組の検証、課題の共有、改善策の検討等を行う。

(キ) ガス導管事業者の託送業務遂行における中立性確保のため、行政が事業者の求めに応じて打ち合わせに参加する等の仕組みの創設：平成 27 年度予定

行政が、事業者の求めに応じて打ち合わせに参加する等、ガス導管事業者の業務遂行における適正性を確認する。

(ク) 託送供給料金原価からの気化コストを除外

: 平成 30 年 3 月を待たず可能な限り早期に実施

気化コストと圧送コストの分離を早期に実施することにより、託送供給料金を低減する。

④まとめ

小売全面自由化の実施により、託送利用が拡大することが見込まれる。また、電気・ガスのシステム改革を併せて推進し、相互参入を促進することが需要家の利益の観点から重要であり、都市ガス事業の特性に留意した上で、統合的な制度にする必要がある。新規参入者にとって中立性・公平性・透明性が確保されずに小売全面自由化の実施を先行させると、競争が十分に発生せず、規制なき独占が生じるおそれがある。

委員からは、以下のような意見が出された。

- ・ まずは大手ガス事業者 3 社による「会計分離」の下での改善提案を実行した上で、その効果について第三者検証を厳格に行い、その効果が不十分であれば「法的分離」の方式を選択する方向で議論を行う。
- ・ 大手ガス事業者 3 社による「会計分離」の下での改善提案を実行した上で、その効果について検証を行い、1 年間と期限を決めて、中立性確保策について検討を進め、改善が不十分であれば「法的分離」の方式を選択する。
- ・ 「法的分離」を前提として準備を始め、1 年間に期限を区切って、行為規制などの詳細を検討した上で「法的分離」を決断する。

- ・ 「法的分離」の方式を選択するために必要な議論は尽きており、1年先延ばしする必要はない。この段階で「法的分離」という方針を基本的に出し、詳細なルール策定などの検討は制度見直しを決めた上で準備期間中に進める。

最後に、委員長から、現行の「会計分離」について限界が生じており、小売の全面自由化で託送利用の拡大が見込まれる中で、改善をしないままでは不十分ではないかという意見が多かったと思うこと、一方で、若干の幅があったが、「法的分離」の導入を方向性として前提とする、あるいは視野に入れることをしなければならないと過半の委員から発言があった、また、大きな見直しであるので、十分な準備期間を考えると、結論を出す時期は余り後ろに延ばすのも不十分ではないか、との認識が示された。

「法的分離」の方式を選択する際の対象事業者は、②に示された（ア）導管の総延長数が全国シェアで概ね1割以上であること、（イ）保有する導管に複数の事業者のLNG基地が接続していること、という指標を満たす事業者として、大手ガス事業者3社とする点でも多くの委員は一致した。

最終的に「法的分離」の方式を選択すると決める時期を1年後とする意見も含め、仮に「法的分離」の方式を実施する場合に、準備作業の時間によりその実施時期が遅れることは適当ではなく、あらかじめ「法的分離」の実施時期を明確にすべきとの点でも多くの委員は一致した。具体的な実施時期については、電力システム改革を参考に平成31年から平成33年までとする意見や、電気よりガスの方が供給構造がシンプルであることを踏まえれば電力システム改革の例に倣うのは適当ではなく、それより前のタイミングで実施することを検討すべきとの意見があった。

⑤仮に法的分離を選択する場合の検討事項

（ア）行為規制の詳細設計

小委員会における委員の意見や電力システム改革小委員会制度設計WGにおける電気事業での「法的分離」に係る議論等を踏まえると、仮に「法的分離」を選択する場合には、事業者に対し以下のような一定の行為規制を課すことが想定される。今後、これらの項目について、具体的な制度設計の検討を進めるべきである。

なお、そうした検討に当たっては、グループ経営や資金融通に支障を来さない制度設計とすること、需要家、新規参入者に対しても、分かり易い形で導管部門の中立性を確保して、説明責任を果たせるような内容とすること、行為規制は必要最小限な内容とし、分離コストを極力低減すること、「法的分離」の影響について天然ガスに関わる部局と議論し、全体で整合性のある制度とすること、仮に「法的分離」を選択する場合に多様な会社の形（純粋持株会社など）が生じて、親会社などを適切に監督できるよう、行政の新たな監督の在り方を検討すること、また、保安などの自主規制について、ルールの明確化など実施を確保するための枠組みを整備すること、等を踏まえて進めるべきとの意見があった。

(i) ガス導管事業者としての中立性のより一層の確保

○取締役等の資格/就任・就職先に関する規律

ガス導管事業者の取締役等のガス小売事業者のガス小売事業等の意思決定に関する取締役等との兼任を禁止することや、ガス導管事業者の取締役等が退任後一定期間内にガス小売事業者等の意思決定に関する取締役への就任を禁止すること、など取締役等の資格や就任・就職先に一定の制限を設けるといった措置を講ずること。

○機関設計に関する規律

ガス導管事業者の株主たる親会社が直接的に意思決定をすることとなる株主総会決議事項を限定するため、取締役会の設置を義務付けた上で、導管整備投資計画の決定等ガス導管事業者の中立性を不当に損なうおそれのある事項については、定款によっても株主総会決議事項とすることを認めないこととすること、などガス導管事業者の意思決定に一定の制限を設けるといった措置を講ずること。

○人事管理に関する規律

導管部門の中立性を害するおそれがないよう、ガス導管事業者のガス導管事業に従事する従業員のガス小売事業者のガス小売事業等に従事する従業員との兼任を禁止することや、ガス導管事業者の従業員の退職後一定期間内にグループ会社のガス小売事業等に従事する従業員となることを禁止すること、など人事異動や出向、退職後の就任等に一定の制限を設けるといった措置を講ずること。

○ガス導管事業者とガス小売事業者等間の業務委託に関する規律

グループ内のガス導管事業者とガス小売事業者等が業務委託を行うに当たっては、グループ会社以外のガス導管事業者やガス小売事業者等との公平性に配慮し業務委託の適正性を確保する観点から、ガス導管事業者がガス小売事業等に関して業務委託を受ける場合、グループ会社か否かを問わず同条件での受託とするなど、ガス導管事業者とガス小売事業者等との間の業務委託に一定の制限を設けるといった措置を講ずること。

(ii) ガス導管事業者による利益等^(注)のガス小売事業者等への移転の制限

ガス事業の健全な発達を確保しつつ、ガスの安定供給に必要となる資金調達に支障を来さないようにする観点から、ガス事業に経験・知識を有する事業者がその企業規模を活かして資金調達をすることは意義がある。他方、グループ内外の事業者の中立性・公平性を確保する観点から、グループでの一括資金調達を認めた上で、一括調達した資金についてガス導管事業者とグループ会社との融通やガス導管事業者とグループ会社との間で行う保証・担保提供・債務引受などについて通常取引の条件の範囲内で行わなければならないといった措置を講ずること。

(注) ガス導管事業者が取引により上げた収益又はガス導管事業者が借入等により調達した資金をいう。

(iii) ガス導管事業を行っていることによりガス小売事業等に生じるメリット享受の制限
(社名、商標等に関する規律)

ガス導管事業者に対して、中立性が求められるガス導管事業を行う者と外形的に判断できる社名とすること、ガス導管事業者がグループ商標として、ガス小売事業者等と同一の商標を用いることを認めるが、独自商標の設定を義務付けること、といった措置を講ずること。

○広告・宣伝に関する規律

規制分野を営むガス導管事業者の信用力・ブランド力を活用する目的で行うグループ会社による広告宣伝やガス導管事業者とグループ会社との協働での営業を禁止すること、といった措置を講ずること。

○建物・システムをガス導管事業者と共用する場合に必要な基準等

建物について別フロアとすることなどにより他の事業者との物理的隔離を担保し、かつ、イコールフットィングを確保しつつ、入室制限等を行うことや、システムについて論理的な分割をすること、といった措置を現行制度同様に講ずること。

(イ) 災害時対応等の保安におけるガス小売事業者とガス導管事業者の連携の在り方

ガス安全小委員会で取りまとめられた「ガスシステム改革等を踏まえた保安規制の在り方について(案)」の3.(3)の「②大規模災害時対応」においては、小売全面自由化を実施する際の災害対応等におけるガス小売事業者とガス導管事業者の連携の在り方について、「自由化範囲の拡大に伴う制度の変更があったとしても、引き続き現状と同等以上の対応により、二次災害を発生させない速やかでの確な初動の対応と早期の復旧が図られることが重要である。また、大規模災害の対応に関しては、各々の保安責任分担に応じた対応を行うことが基本であるが、被災エリア内の対応並びに被災エリア外への応援も含めて、新ガス導管事業者と新ガス小売事業者との協働により、両者とも日常の業務の役割の垣根を越えた柔軟な対応、各事業者が相互に連携できる仕組みが構築され、それらが機能するよう、災害対応力を高めていく必要がある。また、平時において両事業者が災害時における対応を予め検討するとともに、訓練等を通じて日頃から準備する必要がある。」とされた。この審議結果を踏まえ、今後、同小委員会において、災害時対応等の保安におけるガス導管事業者とガス小売事業者の連携の在り方について具体的な検討を行うこととしている。

(ウ) 託送供給料金の公平性・妥当性の精査の在り方

託送供給料金については、ガス小売事業に参入する全ての事業者、さらに全てのガス利用者にとって、公平・透明・中立であり、かつ納得感が得られるものであることが必要、との意見があった。こうした観点に立ち、託送供給料金の公平性・妥当性、具体的には、託送供給原価の算定の基礎となる各費目に係る、算定方法の適正性及び内容の妥当性等について、精査の在り方を早期に検討し、実施すべきである。

(4) 需要家保安に係る責任の在り方

現行法では、需要家の敷地内に敷設された需要家所有のガス工作物（敷地内に引き込まれたガス管からガス栓まで）について、需要家保安に係る義務、具体的には、内管・消費機器の緊急保安、内管の漏えい検査、消費機器の調査・危険発生防止周知義務を、その需要家にガスを供給する事業者が担っている。小売全面自由化が実施され、ガス事業者の類型がガス小売事業者とガス導管事業者（一般ガス導管事業者及び特定ガス導管事業者）とに整理された場合、需要家保安に係るこれら3つの義務をいずれの事業者が担うか定める必要がある。

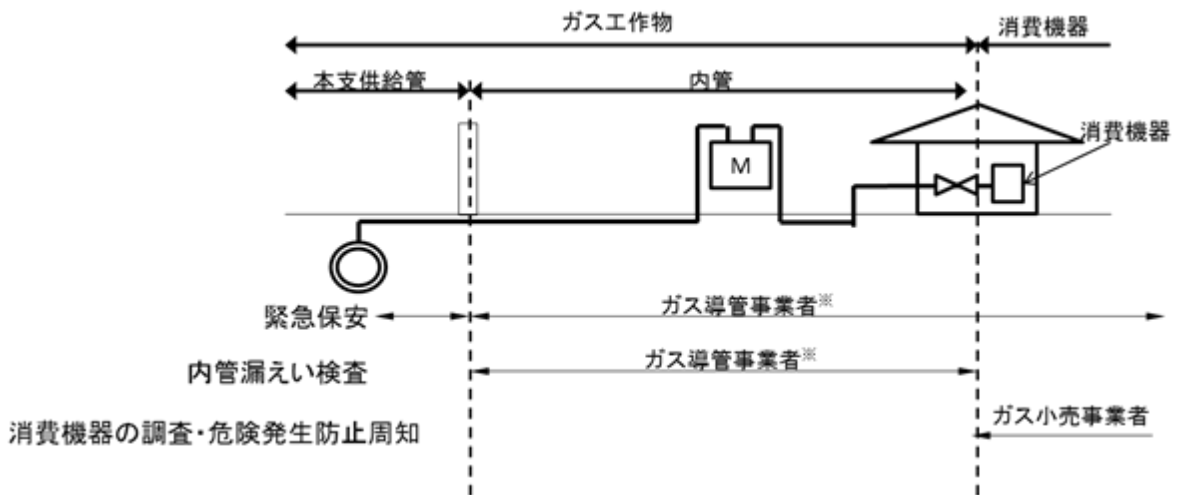
本論点については、保安責任に係るものであるため、小委員会ですら議論が行われ、それに続き、ガス安全小委員会において検討がなされた。その結果、需要家保安に係る3つの義務の責任主体について、以下の【図表 I -12】のとおり整理がなされた。

【図表 I -12】 需要家保安義務の種類と責任主体（原則）

保安義務	責任主体
緊急保安	ガス導管事業者（注）
内管の漏えい検査	ガス導管事業者（注）
消費機器の調査・危険発生防止周知	ガス小売事業者

（注）「ガス導管事業者」は、内管に直接接続する供給管を維持・運用する事業者を想定。

【図表 I -13】 新制度における需要家保安の責任区分（原則）



（注）「ガス導管事業者」は、内管に直接接続する供給管を維持・運用する事業者を想定。

この具体的な考え方については、ガス安全小委員会において昨年12月に取りまとめられた「ガスシステム改革等を踏まえた保安規制の在り方について」において、以下のとおり整理された。

緊急保安は、24 時間体制の通報受付や、緊急出動部隊の整備が必要であり、また、高度な専門性にに基づき現場の状況に応じた迅速な判断と対応が求められる。集合住宅や一般住宅地、繁華街などガスの使用者が混在するエリアでは、本支管と内管とで同一の事業者が緊急保安を実施する必要もあり、公益性の高い新ガス導管事業者が行うことが適当である。また、需要家規模に関わらず、面的に一体として緊急保安業務を担う方が、新ガス小売事業者ごとの緊急保安部隊整備やガス漏えい現場における混乱防止の観点から社会的にも効率的かつ保安の維持に資するものと考えられる。現在、大口ガス供給は大口ガス事業者等が保安業務を担っており、過去 10 年間に於いて大口ガス事業者等による事故が発生していないことを踏まえるべきとの考え方もあるが、上記の観点から緊急保安の保安責任は、原則として新ガス導管事業者が担うことが適当である。

なお、大口需要家対応を中心に、緊急保安の円滑な実施の観点から、新ガス小売事業者も一定の役割と責務を果たすことが必要である。

例) 需要家のガス使用実態や消費機器の情報等を新ガス導管事業者に提供すること
新ガス導管事業者との緊急連絡体制（適切に対応できる体制等）の確立
緊急時対応において生じる需要家の損害への対応 など

内管の漏えい検査については、内管の設置状況や過去からの点検情報を一元的に管理した上で実施することが有効であり、また、ガス漏れが判明した際にスムーズに緊急時対応を行うためには緊急保安と漏えい検査を一体として実施することが有効であること、集合住宅の共用部分の検査は、各戸が別々の新ガス小売事業者を選択しても、同一の事業者が担う方がもれなく効率的に実施できること等の理由から、新ガス導管事業者が保安責任を担うことが適当である。

なお、現行制度から移行することで、需要家の混乱や保安業務の実施に支障を来さないよう、保安業務の委託などの活用も含めて現行の保安体制等を効率的かつ柔軟に運用することなどにより、保安水準を維持・向上させていく必要がある。

消費機器の調査・危険発生防止周知については、これまで既存ガス事業者は、ガスを販売する立場から、安全型機器への取り替えの促進、消費機器に関する問合せへの対応等の作業を通じて保安の維持・向上に努めてきたところ、このような活動を継続していくためには、ガスを販売する新ガス小売事業者が消費機器の調査を実施することが効果的である。また、ガスを販売する上で、少なくとも開栓時においては需要家の消費機器を把握することが一般的であるため、消費機器の調査は新ガス小売事業者が行う方が効率的であること、消費機器調査を新ガス小売事業者が担うことにより、ガスの保安に関する協働に資すること、消費機器調査等を通じて需要家の消費機器情報を把握し、需要家に直接接する機会の多い事業者が、ガスの使用上の注意事項等の危険発生防止周知を行うことが保安上有効である。以上のことから、消費機器の調査・危険発生防止周知は新ガス小売事業者が保安責任を担うことが適当である。

また、ガス安全小委員会の取りまとめにおいては、「需要家保安に関し、新ガス導管事業者と新ガス小売事業者の相互の協力が不可欠」であり、「保安の維持・向上のため、託送供給約款等により、緊急保安に必要な需要家の情報提供又は緊急保安を実施した需要家に関する情報提供等を含め、その責務を明確にするとともに、各ガス事業者は保安に関し相互に協力することを求めるべき」旨も併せて指摘している。その上で、ガス小売事業者がガス導管事業者に協力すべき活動も含め、両事業者の連携の在り方を具体的に検討する予定としている。

なお、ガス導管事業者（一般ガス導管事業者及び特定ガス導管事業者）が責任主体となる保安業務に係る費用回収については、託送供給約款等において制度的に担保し、確実に回収できる仕組みとすることが適当である。

（５）卸取引の選択肢拡大に向けた環境整備

① LNG基地の第三者利用の促進

我が国は、ガス供給源の大半を海外からの輸入LNGに依存しており、ガス導管網は、LNG基地を中心として需要地に広がる形で敷設されている。このため、卸事業への新規参入には、新規にLNG基地を建設するか既存基地を利用するかを問わず、必ずその地域のLNG基地を利用する必要がある。一方、導管網の建設ほどの困難は伴わず、制度的な独占を認める必要性まではないものの、大規模なLNG基地の新規建設には400～1,000億円程度に上る多額の投資と5年程度に及ぶ建設期間を要する。また、大需要地の周辺では土地の確保が困難で立地可能地点も限られる。このため、新規参入者にとって自らLNG基地を整備することは決して容易とはいえない。以上を踏まえると、卸取引の活性化の観点から、ガス導管網の起点であるLNG基地の第三者利用を促進することの重要性は大きいと考えられる。

LNG基地の第三者利用については、適正取引指針に基づき、多くの事業者が基地利用要領を策定している。一方、LNG基地の利用を希望する石油元売事業者などから基地利用要領に関する改善要望が出されていることや、適正取引指針に示された情報開示等の内容を必ずしも全ての事業者が十分に実施していない状況を踏まえると、法的拘束力がなく事業者の自主的取組に委ねることには限界がある。

以上を踏まえ、卸事業へ新規参入しやすい環境を整備し、卸取引の活性化を図る観点から基地の第三者利用を促進するため、LNG基地事業者（LNG基地を維持・運用するガス事業者、電気事業者、石油元売事業者等）に、事業開始時に事業者及び基地に係る情報等を届け出ることや設備の運用計画を毎年度届け出ること、基地の第三者利用条件を約款として定め、経済産業大臣に届け出るとともに公表すること、基地を第三者に利用させる場合には約款の条件によること、設備容量、現行の運用状況、将来の運用に関する予定等の情報を定期的に公表すること、基地事業に関して知り得た他の事業者及び基地利用者に係る情報の目的外利用を禁ずることを法律で義務付けることが適当である。ただし、基地の第三者利用については、基地事業者の主たる事業における安定供給を重視し、当該事業

に支障が生じない範囲で行うこととする。なお、料金については、一律の料金表を示すことは困難であるため、料金算定のルールを定めて届け出ることを義務付ける。届け出られた約款が、基地利用者間での不当な差別的取扱いをするものであるなど不適切な内容である場合には経済産業大臣がその変更を命ずることができる制度とすることが適当である。

基地に十分な余力があり、他の事業者を利用させることが可能な状況にもかかわらず、基地事業者が正当な理由なく基地の利用を拒絶した場合には、経済産業大臣はその基地事業者に対し、基地を利用させることを命ずることができる制度とすることが適当である。

なお、容量が一定以下の基地、例えば大型タンカー1隻分に満たない小規模の基地（合計容量10万kl以下などの一次受入基地や二次基地）等については対象とせず、引き続き現行の適正取引指針に基づく自主的取組に委ねるべきである。

料金の透明性を確保するため、会計分離などの措置を講ずるべきとの意見や、基地建設のインセンティブ確保について安易な拡大解釈を行うべきではないとの意見があった。一方、基地の余力を第三者に利用させることによる調達戦略の最適化への影響を考慮して慎重に制度設計を検討すべきとの意見や、基地事業者が基地容量を活用して様々な事業展開ができるよう一定程度の自由度を残すべきとの意見もあった。こうした意見も踏まえつつ、今後、料金算定ルールや情報開示、基地の余力の判断の在り方等について、事業者の安定供給や基地建設のインセンティブを損なわないことや、基地運用の実態等も踏まえて詳細な制度設計を進めるべきである。特に、基地の余力の判断は、基地事業者の主たる事業における安定供給を重視し、基地事業者の当該主たる事業に支障を来さない範囲とするとともに、基地建設のインセンティブを損なわないように行うべきである。また、LNG基地事業者の詳細な制度設計については、当該LNG基地への出資者等の位置付けに留意して検討する必要がある。

②卸取引の活性化と透明性向上

現状では、卸供給を受ける事業者にとって、卸供給元の選択肢が限られる場合もある中、適正な卸取引を確保する観点から、国が卸料金等の取引条件を監視することを検討する。具体的には、同様の需要形態を有する大口需要家に対する小売料金に比べ高い卸料金を設定する場合がないか必要に応じて調査し、改善を求めることが考えられる。

卸取引所については、取引が標準化され取引コストが低減されること、透明かつ公平な価格形成が図られるとともに、相対取引の参考となる価格指標が提供され得ること、取引所が決済機能を担うことで信用リスクを低減できること等の利点がある。一方、各地域の導管ネットワークの相互接続が未だ限定的であること、各地域で卸供給が可能な事業者数が限られていること等の制約を踏まえ、海外の商品取引所の取引の実態を調査しつつ、我が国でガス卸取引所が成立し得るか引き続き検討すべきである。

(6) 簡易ガス事業に係る制度について

①簡易ガス事業制度の概要

(ア) 制度創設の背景

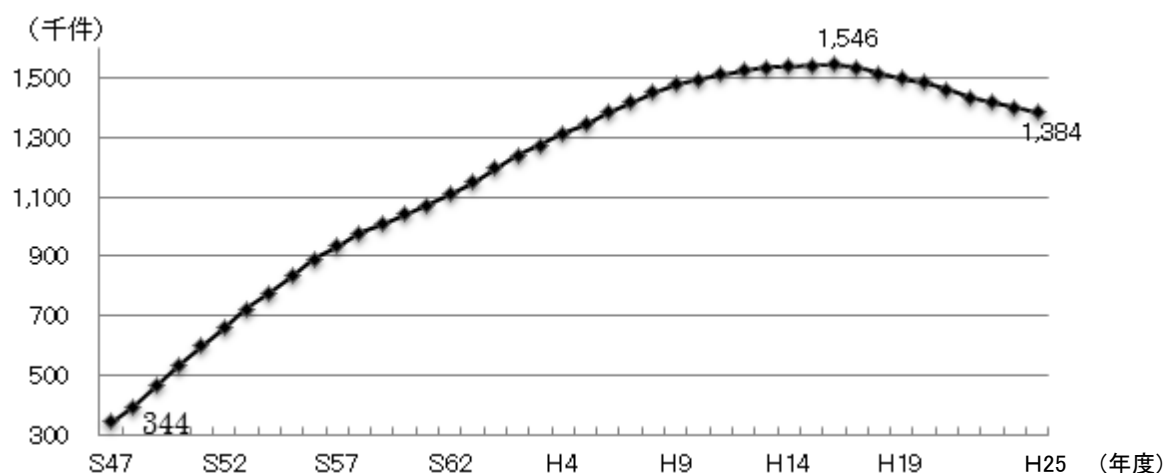
簡易ガス事業は、簡易な設備でガスを発生させ、導管により一の団地で70戸以上の供給地点（利用者）に供給する事業であり、現行法では、簡易ガス事業を開始する場合には経済産業大臣の許可を受ける必要がある。その許可に当たっては、(i) 許可申請に係る供給地点が一般ガス事業者の供給区域内にあり、その簡易ガス事業の開始により一般ガス事業者の事業の遂行に支障を及ぼすおそれがあると認められるときは、その地域全体におけるガス利用者の利益を阻害しないこと、(ii) その簡易ガス事業の開始により許可申請に係る供給地点についてガス工作物が著しく過剰とならないこと、が必要とされている。一般ガス事業の供給区域内において、簡易ガス事業を開始する場合には、これらの要件に基づき当該一般ガス事業との関係を調整することとしている。

この背景には、制度を創設した昭和45年当時、大都市への人口集中が著しく、市街地から離れた一般ガス事業の導管が届いていない遠隔地において、一足飛びの住宅団地開発が急速に進んだことがあった。こうした地域では、一般ガス事業の導管整備が追い付かず、LPガスを小規模な導管で供給する事業が、簡易な装置により迅速に供給開始が可能という魅力を活かして普及した。しかしながら、将来市街地となることが予想され、規模の経済性が働く一般ガス事業の導管網の整備が期待される地域において、LPガスの小規模な導管供給事業が迅速性を活かして先行して普及してしまうと、一般ガス事業は十分な需要を期待できず、導管整備が進まなくなると懸念された。このため、LPガスの小規模な導管供給事業について、一般ガス事業の供給区域内において事業を開始する際には、上記(i)及び(ii)の要件により一般ガス事業との関係を調整することとし、供給区域内における一般ガス事業の導管網の計画的な敷設を促すこととしたものである。

(イ) 簡易ガス事業をとりまく経済社会状況の変化

近年、大都市圏郊外での市街地拡大の速度は制度創設当時に比べ緩やかになっており、制度創設の背景となった事象は生じにくくなっている。他方、一般ガス事業の導管網は格段に発達した。市街地拡大の減速にあわせ、導管敷設が進まない供給区域が長期にわたって存在する実態を解消すべく、平成11年から供給区域の許可を原則字単位としたことと相まって、一般ガス供給区域内で導管を延伸していない地域は減少している。そして、導管網を発達させた一般ガス事業は、規模の経済性を活かしてコスト面でも簡易ガス事業に比べ優位に立っている。こうした状況を背景に、簡易ガス事業の需要家件数は平成16年をピークに減少に転じている。

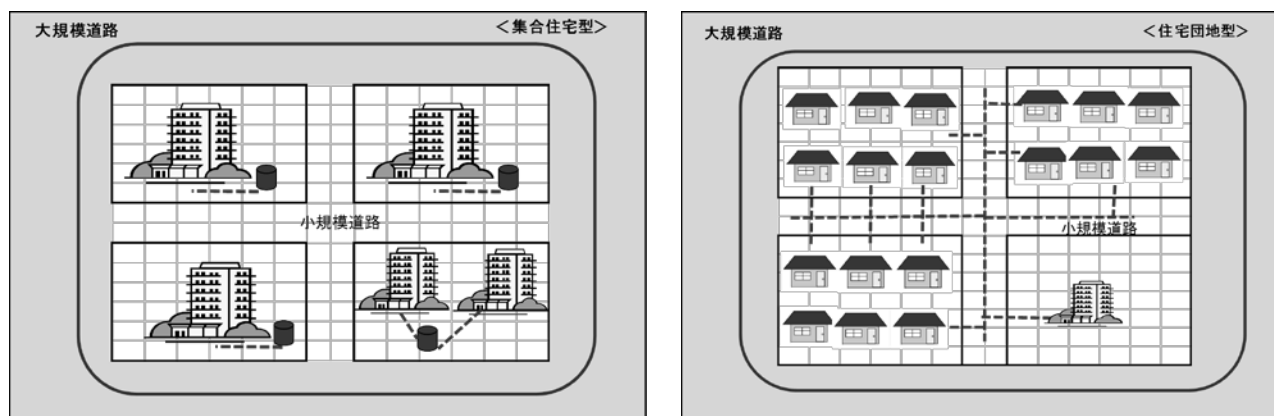
【図表 I -14】簡易ガス事業の需要家件数の推移



(出典) 資源エネルギー庁「ガス事業生産動態統計調査」

また、地方圏では多くの一般ガス事業者が直接又はグループ会社において簡易ガス事業も行い、コスト面から最適な供給手段を選択しており、一般ガス事業と簡易ガス事業の棲み分けが行われている。加えて、一般ガス事業との二重投資の弊害が懸念される事象も近年は生じにくくなっている。近年の許可事例では、制度創設当時に主流であった、公道に埋設されたガス導管を通じて戸建て住宅団地に供給するもの（住宅団地型）は減少しており、特に、二重投資による社会的弊害が懸念される大規模団地は、近年ほとんど許可事例がない。

【図表 I -15】集合住宅型と住宅団地型のイメージ



一方、本制度が社会的に不合理な結果を招いているとの指摘もなされている。具体的には、都市ガス供給区域内の需要家が災害時のリスク分散の観点から簡易ガス利用を希望しても許可が得られなかった例、あるいは、一般ガス事業の供給区域内であるが導管が届いていない地域において、簡易ガス事業の開始も許可されず、いずれのサービスも提供されない事態（お見合い状態）が生じた事例などが指摘されている。

②簡易ガス事業制度の抜本的見直し

前述のとおり、本制度を取り巻く経済社会状況が大きく変化したことを踏まえれば、都市ガスの小売全面自由化の実施と併せ、以下の（ア）から（エ）までのとおり簡易ガス事業制度を抜本的に見直すことが適当である。

（ア）現行一般ガス事業の供給区域での参入規制

近年、都市開発の速度が減速し、郊外での住宅団地開発が減少した結果、簡易ガス事業の開始が地域全体の需要家利益を害する状況や、一般ガス事業の供給区域内で簡易ガス事業による二重投資の弊害が懸念される状況は生じにくくなっている。以上の状況を踏まえ、現行の一般ガス事業の供給区域における簡易ガス事業の参入規制は撤廃することが適当である。

（イ）供給地点に係る簡易ガス事業間での独占撤廃

二重投資の弊害の小さい小規模団地、特に集合住宅型が大半を占めていること、住宅団地型では既に他エネルギーとの競争が活発であることから、供給地点に係る簡易ガス事業間での独占は撤廃することが適当である。

（ウ）料金規制の廃止及び経過措置の在り方

簡易ガス事業についても、都市ガスと同様に、各事業者が柔軟かつ多様な料金を提示し、利用者が様々な料金メニューから選択できる環境を整備する必要があることを踏まえ、料金規制を廃止することが基本的な方向である。

なお、現行の簡易ガス事業についても、現行の一般ガス事業と同様に、十分に競争が生じていない地域において規制なき独占が生じる事態を防止するため、小売料金規制の経過措置を置くべきとの意見があった。これを踏まえ、今後、一般ガス事業と同様に、個別具体的な競争の実態を踏まえ、その在り方を検討すべきである。

（エ）簡易ガス事業に係る保安制度

仮に、簡易ガス事業をガス事業法の適用の対象から外すとした場合、当該事業については液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（以下「液石法」とする。）及び高圧ガス保安法の各種規制が適用されることとなる。これに関し、ガス事業法は、ガスの使用者の利益を踏まえつつ、事業許可や業務改善命令といった制度を設け、事業規制と保安規制が相まって全体として保安を確保しているのに対し、液石法等は基本的に保安規制（技術基準、第三者による保安検査（開放検査を含む。）等）のみで保安を確保している。このため、保安規制の手法・水準に相違があり、例えば、ガス事業法は開放検査なしに供給継続が可能だが液石法等は開放検査が必要となるが、簡易ガス事業について保安規制の手法・水準を現時点で変更する必要は特段ない。

簡易ガス事業を液石法の適用対象とする際にこれら事業に課される液石法及び高圧法上の保安手法・水準をガス事業法のそれと同等にするためには、ガス事業法にある業務改善

命令といった制度を液石法に設けることが必要と考えられる。しかしながら、これまでの液石法等の考え方との関係から法制的な課題がある。

以上を踏まえ、簡易ガス事業を引き続きガス事業法の対象とし、その中で保安規制を講ずることにより、簡易ガス事業に現在課されている保安規制の手法・水準を維持することが適当である。

(7) 規制組織の独立性・専門性の向上

電力システム改革においては、小売全面自由化の実施や卸電力市場の活性化を進めることにより、これらの市場への参加者の多様化や市場構造の複雑化が見込まれる中、適切な取引や健全な競争を促進するためには、取引監視や競争状況のレビュー、その結果を踏まえたルール整備に力を入れる必要性が指摘された。また、送配電部門の中立性を確保することがこれまで以上に重要となるため、託送規制に加え、新たな行為規制の実効性を担保していくことが不可欠と指摘された。このため、規制組織の独立性と専門性の向上（新規規制組織への移行）を図ることとしている。ガスシステム改革においても、こうした規制組織の必要性は共通しており、同様の方向とすることが適当である。

4. 改革の進め方

小売全面自由化の実施に当たっては、需要家保安に係る費用回収を考慮した新たな託送料金制度を設計し、それに基づき事業者が料金を申請し認可を受ける必要があるなど、前提となる環境整備が不可欠である。加えて、一般家庭等の小口部門においても新規参入を可能とするためには、例えば、新規参入者の存在を前提とした需要家情報システムを新たに構築する必要があるなど、ガス事業者においても相当程度の環境整備を要する。こうした、競争上最低限必要な環境整備については、小売全面自由化の実施までに手当てされる必要があるため、それに要する期間を考慮して実施時期を決める必要がある。電気の小売全面自由化を実施する第二弾の電気事業法改正法においては、施行は公布から2年6ヶ月以内と規定している。ガスの小売全面自由化の実施に当たっても、ガス小売事業及びガス導管事業の基本的な制度設計が共通していることから、電気事業と同様の考え方に基づき、必要な準備期間を想定し、平成29年を目途に実施することが適当である。

小売全面自由化を実施することにより、需要家への多様な選択肢の提示など、ガスシステム改革の目的を可能な限り早期に達成する観点から、地域間で施行時期に差をつけず、全国一律で施行することが適当である。また、地域により小売の競争状況に差があることを踏まえ、需要家利益を保護する観点から、前述のとおり料金の経過措置を設けることが適当である。

導管部門の中立性確保策については、2.(3)の「④まとめ」のとおりである。

5. 液化石油ガス取引の透明性向上について

今般のガスシステム改革は、都市ガスの小売を全面自由化するものであるが、同じガス体エネルギーであるLPガス販売事業については、元々参入及び料金設定が自由であるところ、その取引の透明性に係る課題について、本小委員会においても、価格上昇に対する懸念やいわゆる無償配管問題（利用機器や内管の設備費用を、建設業者や不動産業者に対し無償で行うことにより、住宅への入居者に対して継続的な取引を確保しようとする慣行）などについての指摘があり、また国民からの意見募集においても、料金体系の透明化が図られるような需要家保護の環境整備を求める、という意見が寄せられているところである。

こうした意見も勘案しつつ、LPガス販売事業についても、消費者が安心してガスを利用でき、また、同じガス体エネルギーとして競合する都市ガス事業との公平な競争環境を整備する観点から、適切な需要家保護のための措置がとられることが期待される。

II. 熱供給システム改革の方向性

1. 熱供給システム改革の背景と目的

(1) 熱供給システム改革の背景

新たなエネルギー基本計画においては、「電力・ガスのシステム改革と併せて、熱供給事業に関するシステム改革を徹底的に進めていくことにより、熱電一体供給も含めたエネルギー供給を効率的に実施できるようにするため、制度改革を含めて、熱供給事業の在り方の見直しを検討する」とされた。

近年の技術革新により、各エネルギー源の利用の高効率化や用途の多様化が進んできたことから、電気、ガス、熱といったエネルギー源ごとに形成された市場の垣根を外していく供給構造改革が求められている。

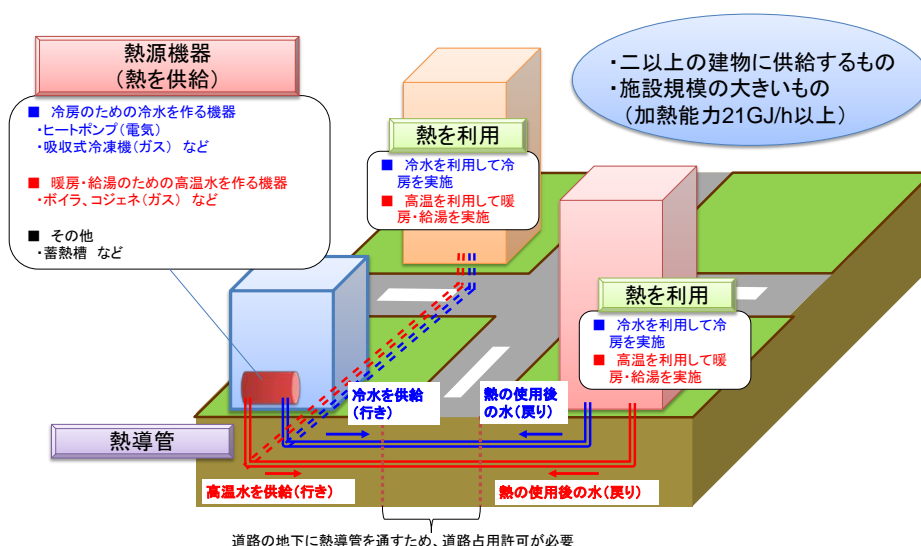
ガスは、空調や給湯などの熱エネルギー源であり、分断されたエネルギー市場を水平的に統合された構造へと転換していくためには、先行している電力・ガスシステム改革と併せ、熱供給システム改革を進めていくことが必要である。

このため、昨年9月、小委員会において、熱供給システム改革について検討を開始することとした。なお、保安規制については、ガス安全小委員会の場での検討に委ねることとした。

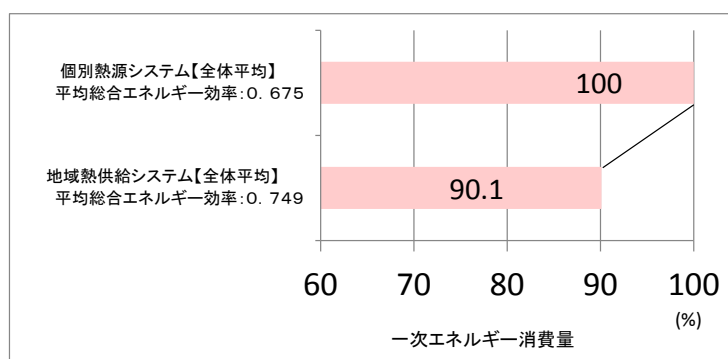
(2) 熱供給システムの特徴

熱供給は、一つの建物に熱源を設置し、導管を通じて、複数の建物に対して冷暖房や給湯のサービスを提供することにより、①効率の良い大型プラントによって熱を供給できること、②オフィスと住宅など需要パターンの異なる複数の需要が集約されること等により負荷平準化が図られ効率の良い機器の稼働率が高まることなどから、一般的に、エネルギー利用効率の向上が期待できるシステムである（【図表Ⅱ－1】【図表Ⅱ－2】）。

【図表Ⅱ－1】 熱供給のイメージ



【図表Ⅱ－２】個別熱源システムと熱供給システムのエネルギー効率



(出典) 平成19年度経済産業省委託調査「未利用エネルギー面的活用熱供給適地促進調査等事業報告」

(3) 熱供給システム改革の目的

上記のような熱供給を行う事業は、昭和47年の熱供給事業法制定時は、その事業の特性から自然独占性を有し、日常生活及び事業活動上欠くことのできないサービスを提供する事業であったことを背景に、事業者に対して厳格な事業規制を課すこととしてきた。なお、法制定以降、他法令の改正に伴う改正を除き、一度も改正が行われていない。

- ・ 事業への参入に際しては、一定の基準に適合する事業者のみに対して経済産業大臣が許可することとし、熱供給施設が著しく過剰となるような二重の供給区域の設定の申請が行われることにより、需要家利益が害されるおそれ又は国民経済的見地から著しい無駄が生じると認められる場合には、許可基準に適合しないこととする。
- ・ 熱供給事業者に対しては、供給義務を課すとともに、料金その他の供給条件については、供給規程を定め、経済産業大臣の認可を要する。
- ・ 熱供給事業者は、事業の休廃止に際しては、経済産業大臣の許可を要する。

しかしながら、近年、技術革新等による熱源設備の省スペース化や効率化の進展、需要家ニーズの多様化等により、従来熱供給サービスを受けていた需要家が、熱供給事業者からの熱供給を選択することなく、独自の熱源を持って、自らの熱需要を賄うケースが増えている等、需要家が、比較的容易に、熱供給サービス以外のサービスを選択できるようになってきた（【図表Ⅱ－３】【図表Ⅱ－４】【図表Ⅱ－５】）。

こうした環境変化を踏まえれば、新たなエネルギー基本計画や電力・ガスシステム改革の進展にも鑑み、以下の2点を目的として熱供給システム改革を進めることが適当である。

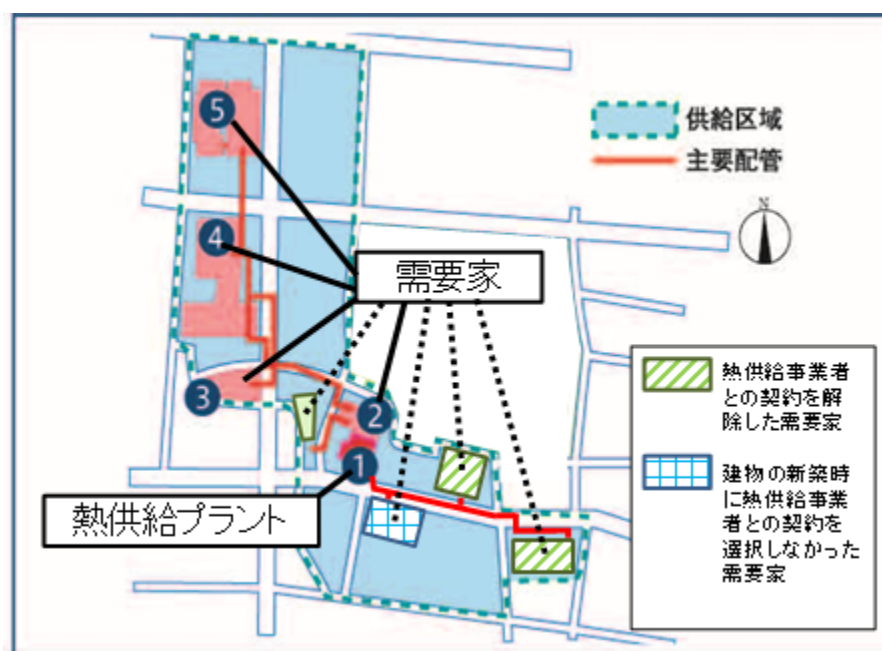
① 需要家の選択肢や事業者の事業機会の拡大

熱供給事業者の創意工夫を促し、需要家ニーズを的確に捉える新たなサービスやビジネスを創出する環境を整えることにより、需要家の選択肢を拡大する。また、電力・ガスシステム改革と相まって、エネルギー間の相互参入やエネルギー以外の事業との連携を促進する。

② 需要家利益の保護

システム改革により、熱供給を行う側より情報や交渉力が不足する需要家利益を害することがないように留意する。

【図表Ⅱ－3】需要家による熱源選択の事例

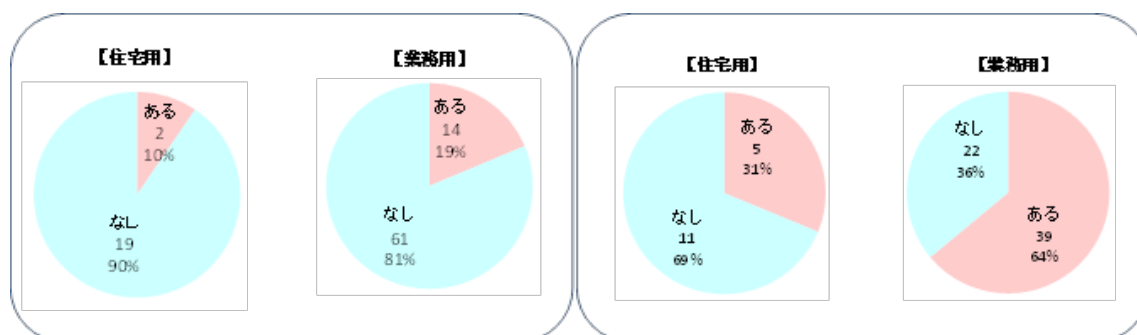


(出典) 日本熱供給事業協会ホームページ

【図表Ⅱ－4】需要家による熱源選択の状況

過去5年間の間に、既存需要家が熱供給事業者との契約を解除した事例の有無

供給エリア内において、建物の新築・増築があった際に、その需要家が熱供給を選択しなかった事例



(出典) 三菱総合研究所「熱供給サービス事業に関連する制度・手続きに関する調査報告書」(平成26年3月)

【図表Ⅱ－5】近年の熱供給事業者の事業廃止状況

廃止許可年月	事業者名	地区名	需要種類	需要家数(件)	供給区域面積(千㎡)	廃止理由
H26.11	大阪ガス(株)	大阪市森之宮地区	住宅、業務	住宅: 605 業務: 12	490	需要家の個別熱源化により供給先が1件となったため(熱法適用外で供給継続)
H26.08	東京都市サービス(株)	西新宿六丁目西部地区	住宅、業務	住宅: 160 業務: 45	40	需要家の個別熱源化に伴う設備の一部撤去により加熱能力の許可要件を下回ったため(熱法適用外で供給継続)
H24.11	西部ガス(株)	北九州曲里・岸の浦地区	業務	2	99	需要家減少により供給先が1件となったため(熱法適用外で供給継続)
H23.12	小名浜配湯(株)	いわき市小名浜地区	住宅、業務	住宅: 1082 業務: 35	900	経営悪化及び東日本大震災による設備損傷等のため(供給廃止)
H23.09	石狩サービス	北海道花畔団地	住宅	住宅: 635	741	需要家減少及び燃料価格高騰に伴う経営悪

	(株)	区	業務	業務： 12		化等のため（供給廃止）
H23.06	(株) 釧路熱供給公社	春湖台地区	業務		3	135 需要家が釧路市のみとなり、かつ、釧路市が100%の株主となったことにより、特定供給関係となったため（熱法適用外で供給継続）
H23.03	東京都市サービス（株）	銀座2・3丁目地区	業務		6	26 プラントの一部廃止により加熱能力の許可要件を下回ったため（熱法適用外で供給継続）
H23.01	(株) エネルギーアドバンス	蒲田駅東口地区	業務		2	15 想定した新規需要が生じなかったこと及び設備の老朽化に伴う設備の一部撤去により、加熱能力の許可要件を下回ったため（熱法適用外で供給継続）
H22.09	北広島熱供給（株）	北広島団地地区	住宅、業務	住宅： 936 業務： 3		861 需要家減少及び燃料価格高騰に伴う経営悪化等のため（供給廃止）
H22.08	(株) 岡崎エネルギー供給公社	岡崎市本町康生西地区	業務		3	42 需要家減少による経営悪化等のため（供給廃止）
H22.04	日本瓦斯（株）	京成成田駅東口地区	業務		2	41 需要家の個別熱源化及び需要家減少により供給先が1件となったため（供給継続）
H22.01	京葉都市サービス（株）	海浜ニュータウン検見川地区	住宅、業務	住宅： 332 業務： 1		2, 185 需要家の個別熱源化及び需要家減少に伴う経営悪化等のため（供給廃止）
H20.04	東北電力（株）	仙台泉中央地区	業務		3	105 想定した新規需要が生じなかったことにより、加熱能力の許可要件を下回ったため（熱法適用外で供給継続）
H20.03	(株) エネルギーアドバンス	成田ニュータウン地区	業務		4	317 需要家減少に伴う経営悪化等のため（供給廃止）
H19.10	(株) エフ・イー・シー	福岡流通センター地区	業務		33	800 需要家の個別熱源化、需要家減少及び燃料価格高騰に伴う経営悪化等のため（供給廃止）
H19.09	東京都市サービス（株）	八王子旭町地区	業務		2	36 想定した新規需要が生じなかったことにより、加熱能力の許可要件を下回ったため（熱法適用外で供給継続）
H19.03	西部ガス（株）	長崎八千代・宝町地区	業務		1	28 想定した新規需要が生じなかったことにより、供給先が1件となったため（熱法適用外で供給継続）
H19.03	(株) ガスアンドパワーインベストメント	泉北柵地区	業務		7	170 想定した新規需要が生じなかったことにより、加熱能力の許可要件を下回ったため（熱法適用外で供給継続）
H18.04	片山津熱エネルギー（株）	片山津温泉街区	業務		13	156 需要家の個別熱源化及び需要家減少に伴う経営悪化等のため（供給廃止）
H16.10	(株) 北海道熱供給公社	札幌駅南口地区	業務		4	22 他の供給区域と統合したため（札幌市都心地区と統合の上、供給継続）

2. 各論点に係る議論の整理

(1) 自然独占制に着目した規制の見直しの方向性

上述のような環境の変化により、熱供給事業者は、他の熱源との厳しい競争への対応が求められているが、現状では、料金の値下げ変更の場合であっても経済産業大臣の認可を要する仕組みとなっている等、厳格な規制の下でサービスを提供することが

求められている。

こうした中、他のエネルギー分野においては、電力システム改革が進められており、平成 28 年を目途に小売全面自由化が実施され、一般家庭等でも、電力会社の選択や自由な料金設定が可能となる予定である。また、小委員会では、ガスシステム改革においても、小売全面自由化の実施に向けた検討を進めることに異論はなかった。

これらの改革の動向を踏まえれば、熱供給システムにおいても、電力・ガスシステムと同水準の規制体系へと見直しを行うことにより、需要家の選択肢拡大、熱電一体型の熱供給を推進するための環境整備、さらには、閉鎖的であったエネルギー産業構造に技術革新や異業種における効率的な経営手法を取り込むことで、より付加価値が高く、効率的な産業構造への変革が期待できると考えられる。小委員会でも、熱供給事業法は規制法であり、同法における規制をどのように緩和していけば、うまく熱電併給システムが効率的に導入されていくかという方向でのシステム改革と捉えていきたい、との意見もあった。

また、熱供給事業者も、自らの提供するサービスが需要家に選択され、事業の更なる発展を遂げるためには、多様化する需要家ニーズに応じていくことが求められている。小委員会でも、販売熱量の 95%を占める業務系は、既に自由化されている電気・ガスの大口供給の対象である需要家が多く、電気・ガスについては色々と協議ができているにもかかわらず、熱についてはその余地が全くないというのが現状であり、電気・ガスの小売全面自由化の実施に伴い起こり得る様々な動きを有効に組み入れ、需要家へのサービス向上につなげていくためにも料金規制は撤廃すべき、との意見もあった。

このため、現行制度における料金規制及び供給義務は、後述の需要家保護措置を講ずることを前提に、廃止することが適当である。

また、エネルギー間の相互参入や、エネルギー以外の事業との連携を促進する観点からは、過度に厳しい参入規制を設けるべきではないが、熱の安定供給の確保等、需要家利益を保護する観点からは、熱供給事業者の適格性を確認することが必要と考えられる。このため、熱供給事業を営もうとする事業者に対し、経済産業大臣への登録を求めるとともに、熱供給の相手方の熱の需要に応ずるために必要と見込まれる熱供給施設が確保されない場合等、申請者が熱供給事業者としての適格性を備えてないと認められる場合、経済産業大臣がその登録を拒否する仕組みとすることが適当である。

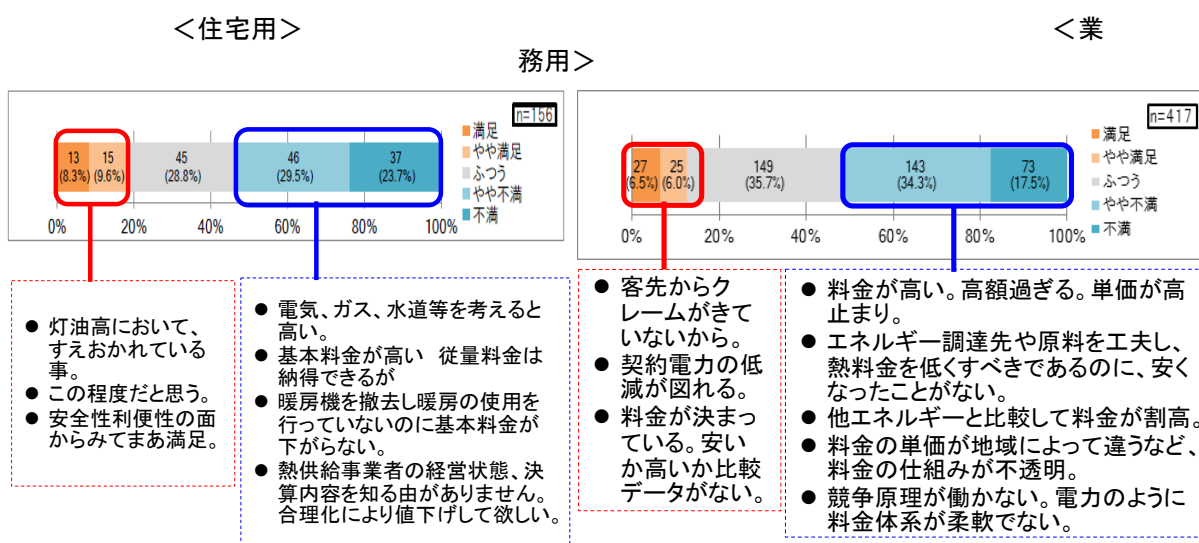
加えて、熱供給事業は、需要家が一旦契約を締結した後に、突然、事業の休廃止があると需要家利益を著しく害するおそれがある。このため、熱供給事業者が、その事業を休止し、又は廃止しようとするときには、あらかじめ、その熱供給の相手方に対し、その旨を周知しなければならないこととすることが適当である。なお、事業休廃止時の事前の周知義務は丁寧に運用すべき、との意見もあった。

(2) 熱供給事業者に対する需要家保護規制の在り方

現行制度上、料金については事前認可制となっているが、需要家は、その料金の妥当性について必ずしも満足していないとの調査結果が示されており、料金水準そのも

のに加え、その仕組みの不透明性への不満の声が挙がっている。

【図表Ⅱ－６】熱供給の需要家の満足度（料金水準）



(出典) 三菱総合研究所「熱供給サービス事業に関連する制度・手続きに関する調査報告書」(平成26年3月)

このため、需要家利益を保護する観点から、第二弾の改正電気事業法における小売電気事業者への規制内容も参考としつつ、以下のとおり、熱供給事業者に対する需要家保護規制を設けることが必要と考えられる。

- ① 料金を含む供給条件についての説明義務、契約締結時の書面交付義務
- ② 需要家からの苦情等に応ずる義務
- ③ 供給能力の確保義務

① 料金を含む供給条件についての説明義務、契約締結時の書面交付義務

需要家保護の観点からは、熱供給を受けようとする者が当該熱供給に係る条件を十分に理解した上で契約することを担保する必要がある。このため、熱供給事業者に対し、熱供給契約を締結しようとする際に、料金その他の供給条件を書面により需要家に明確に説明すること、及び、契約締結後に、事業者の名称、契約年月日及び供給条件等を記載した書面を交付すること義務付けることが適当である。

なお、説明事項及び契約締結時に書面交付すべき内容については、例えば、別添の【参考3】のような事項が考えられる。

② 需要家からの苦情等に応ずる義務

熱供給の需要家が熱供給事業者との間で契約を締結した後であっても、需要家から熱供給事業者に対して、その熱供給の業務の方法や、当該熱供給事業者が行う熱供給に係る料金その他の供給条件についての問い合わせや苦情が寄せられることが想定される。こうした問い合わせ等が熱供給事業者に寄せられた場合、熱供給の需要家の利益を保護する観点からは、熱供給事業者がこれを適切かつ迅速に処理することが重要

である。このため、熱供給事業者に対し、熱供給の需要家からの問い合わせや苦情があった場合には、適切かつ迅速にこれを処理しなければならないこととすることが適当である。

また、併せて、熱供給事業者が上記の義務を適切に履行していない場合には、経済産業大臣は、当該熱供給事業者に業務改善命令を発動することにより、その事業運営を是正できるようにすることが適当である。

なお、現行の熱供給事業法においては、熱供給事業者の熱供給に関し苦情のある者は、経済産業大臣に苦情の申出をすることができることとされているところ、こうした仕組みは、引き続き存置することが適当である。

③供給能力の確保義務

今後の電力システムでは、小売電気事業者が、発電事業者等から電気を調達し、一般送配電事業者のネットワークを利用して、需要家に電気を供給するというビジネスモデルが基本であり、万が一、小売電気事業者の供給能力が不足する場合であっても、最終的には、一般送配電事業者がその不足部分を補って供給を行うことにより、安定供給を確保することとなる。他方、熱供給システムは、熱源機器や導管を維持・運用する者が、需要家に、直接、熱を供給するというビジネスモデルが基本となるため、熱供給事業者自身が、安定供給を確保することが必要となる。

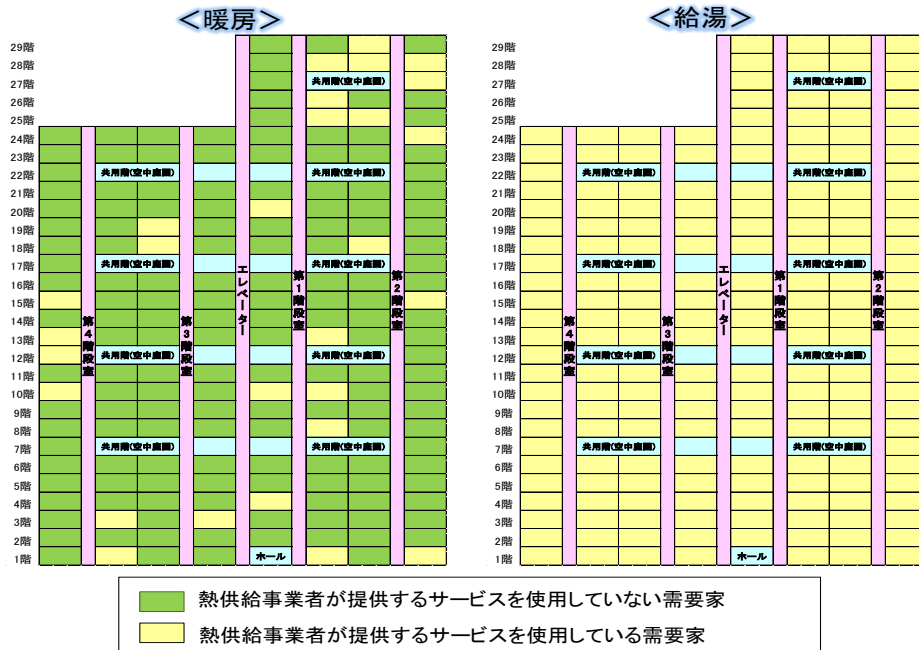
このため、上述のとおり、熱供給事業を営もうとする者に対しては、登録を求めるとし、その登録に際しては、熱供給の相手方の熱供給に対する需要に応ずるために必要な熱供給施設を確保できる見込みがないと認められる場合には、登録を拒否する仕組みとすることが適当である。

また、熱供給事業者に対しては、その熱供給の相手方の熱供給に対する需要に応ずるために必要な供給能力の確保を義務付けるとともに、熱供給事業者が、必要な供給能力を確保していないため、需要家利益を害し、又は害するおそれがあると認められるときは、経済産業大臣が、供給能力の確保その他の必要な措置を講ずるよう命ずることができる仕組みとすることが適当である。

(3) 需要家保護の在り方（料金の経過措置の在り方）

上述のとおり、一般的には、需要家による他のエネルギーサービスへの切り替えが比較的容易になってきているが、熱供給事業者から給湯サービスを受けている家庭用の需要家など、サービスの切り替えが容易でない需要家も存在する（【図表Ⅱ-7】【参考Ⅱ-1】）。小委員会においても、給湯については代替性がなく、集合住宅等の需要家は単独での切り替えが困難であるため、値上げの料金規制と供給義務規制は需要家の安心感という観点から維持すべき、との意見もあった。

【図表Ⅱ－７】ある集合住宅における熱供給サービスの利用状況



(出典) 日本熱供給事業協会

【参考Ⅱ－１】ある住宅譲渡契約書の例

例えば、以下のように、分譲住宅の譲受人が、不動産契約を締結する際に、熱供給事業者による熱供給を受けることが条件となっている場合も存在。

第〇条 分譲住宅の譲受人は、***㈱との間に、別途暖房及び給湯のための熱供給契約を締結し、熱の供給を受けるものとする。

このため、需要家が、実質的に、熱供給事業者が提供するサービス以外のサービスを選択することが困難な状況にあることなどにより、熱供給事業者に規制なき独占が生じる懸念があるか否かを個別の供給区域ごとに判断の上、このような懸念のある供給区域については、小売料金規制の経過措置を設ける仕組みとすることが適当である。

なお、この判断に当たっては、例えば、以下のような視点から、個別区域毎の状況に応じて検討することが適当である。

<視点の例>

- ・一建物内に複数の需要家が存在する場合であって、物理的な制約により、各需要家が熱供給事業者のサービスを受けざるを得ない状況にあるか否か（住宅用の給湯サービス等）
- ・熱供給契約以外の契約等の制約により（不動産契約等）、各需要家が熱供給事業者のサービスを受ざるを得ない状況にあるか否か

また、小売料金規制の経過措置が必要と判断される供給区域においては、熱供給事業者に対し、以下の措置を講ずることが適当である。

- ・当該供給区域内において、経済産業大臣の認可を受けた供給規程による供給義務を引き続き課す（料金値上げの場合は認可制、値下げの場合は届出制とする。）。
- ・熱供給事業者に対しては、当該供給規程で定められた条件により供給を受けることを希望する需要家に対する供給義務を課す。
- ・需要家との合意があれば、当該供給規程によらない供給条件で供給を行うことも妨げない（自由メニューを妨げないが、最終的な供給保障は規制により担保する仕組みとする。）。

（４）ネットワーク規制についての考え方

熱供給システムは、以下のとおり、電力・ガスシステムとは異なる特徴を有している。

- ・熱供給に当たり、需要家ニーズに応じ、冷水・温水・蒸気ごとにそれぞれ導管を引くことが必要である。
- ・「行き」の導管に加え、熱を使用後の「戻り」の導管が必要である。
- ・温冷水等の温度・圧力を有効に供給し得る輸送距離には制約がある。

実際に、熱需要は、電気・ガス等の熱供給以外の手段でも賄うことができるため、全国大で送電網が整備されている電力システムに対し、熱供給システムの供給区域は、我が国の国土全体の0.01%にとどまっている（【図表Ⅱ－８】）。

【図表Ⅱ－８】熱供給事業の規模感

	一般電気事業	一般ガス事業	熱供給事業
供給区域面積（日本の国土全体に占める割合）	100%	5.8%	0.01%
需要家数	8,466 万件	2,935 万件	3.6 万件
事業規模（年間売上高）	181,558 億円	40,345 億円	1,447 億円
一供給区域当たり事業規模	18,156 億円	193 億円	10 億円
従業員数	129,290 人	32,271 人	2,323 人
一供給区域当たり従業員数	12,929 人	154 人	17 人

（注）供給区域については、電気事業及びガス事業においては許可を受けた事業者数、熱供給事業においては許可を受けた供給区域数に基づく。

（出典）「電気事業便覧」（平成 25 年度）、「ガス事業便覧」（平成 25 年度）、「熱供給事業便覧」（平成 25 年度）

また、現在、熱供給システムにおいて、複数の供給区域が相互に接続されている事例は限られており、いずれも同一事業者等が複数の供給区域を接続することによる安定性、効率性の向上を目的としたものであって、託送供給が行われている事例はない。

このように、熱供給システムは電力・ガスシステムと異なる特徴を有していること、

及び、実際に託送供給のニーズも見られていないことから、現時点では、熱供給事業者に対し、託送義務等のネットワーク規制を課す必要性はないものと考えられる。

なお、熱の卸供給を受けて熱供給を行う形態や、他の事業者が所有する導管を、リースや運営受託等によって維持・運用して熱供給を行う形態等のビジネスモデルは、現行の熱供給事業法の下においても観念し得る点には留意が必要である。

(5) 二重投資規制

規制の合理化により、様々な事業主体が熱供給事業に参入し、需要家の選択肢を拡大するような様々なサービスが提供されるようになることは望ましいと考えられる一方、ネットワークの効率性の観点からは、二重投資によって、熱供給を受ける需要家の利益を害することは望ましくない。

このため、熱供給事業者が既に導管を設置し、熱供給を行っている場所で、新たな事業者が熱供給事業への参入を希望する際には、需要家利益の保護の観点から、電気事業における考え方も参考としつつ（【参考Ⅱ－２】）、二重投資により、需要家利益を著しく害するおそれがあると認められる場合には、経済産業大臣が登録を拒否することが適当である。

【参考Ⅱ－２】電気事業法に基づく経済産業大臣の処分に係る審査基準等

(12) 第16条の3第5項の規定による特定規模電気事業者の電線路の届出内容の変更命令

第16条の3第5項の規定による特定規模電気事業者の電線路の届出内容の変更命令については、同項に「一般電気事業者の供給区域内の電気の利用者の利益が著しく阻害されるおそれがあると認めるとき」と規定されているところであり、より具体的には、例えば、次の条件の全てに該当している場合。

①・② (略)

③ 届出に係る電線路の供給先の需要規模及び需要見通しと当該供給先の属する供給区域の一般電気事業者の事業規模とを比較し、一般電気事業者の送配電線の利用効率が著しく悪化し、一般電気事業の遂行そのものに明らかな支障が生じるおそれがある場合

(6) 実施時期

熱供給システム改革の実施までには、需要家への周知や契約締結等の準備が必要となるため、一定の準備期間が必要と考えられる一方、改革の理念は、可能な限り早急に実現していくことが望ましい。小委員会では、社会的要請に応じていくとともに、今回の熱供給システム改革の需要家の選択肢や、事業者の事業機会の拡大という目的を早期に実現するため、都市ガスの小売全面自由化の実施のタイミングとは切り離し早期実施が必要との意見もあった。

熱供給システム改革の実施に当たっては、制度の詳細設計の議論、経過措置対象事業者の指定、事業者による自由化メニューの策定や需要家への周知期間が必要となることを踏まえれば、概ね半年強の準備期間が必要と考えられる。また、前述のとおり、

ガスシステム改革における小売全面自由化については、平成 29 年を目途に実施することが適当と整理したが、熱供給システム改革は、ガスシステム改革とは異なり、事業類型の見直しやネットワーク規制を行わないため、託送約款の準備や託送制度を利用する他の事業者等への周知期間等が不要である。さらに、電力システム改革における小売全面自由化は、平成 28 年を目途に実施する予定とされており、既に準備が進められているところである。

以上を踏まえ、熱供給システム改革は、半年強の準備期間を想定し、平成 28 年を目途に実施することとし、併せて、需要家保護等に万全を期すため、電気事業及び都市ガス事業と同様に、規制組織の独立性と専門性の向上（新たな規制組織への移行）を図ることが適当である。

(別添) 熱供給システムに係る参考資料

【参考1】 熱供給事業者の一覧

(操業中) 77社138地区
(許可ベース) 77社139地区
※ 平成26年11月13日現在



【参考2】 熱供給事業法の概要

1. 事業規制

● 規制対象: 「熱供給事業者」 … ①営利目的で、②複数の需要家に対して熱を導管を使って供給する事業を、③大規模(21GJ/h以上)に行う者(熱導管を設置するのみで、複数の需要家に熱を供給する営利事業を大規模に行わないのであれば、規制の対象外)

① 事業開始に伴う規制(参入規制)	
・事業の許可・変更許可(供給区域ごと)	<ul style="list-style-type: none"> 許可を受けようとする場合、①氏名・住所、②供給区域、③熱供給施設(ボイラーや冷凍設備等の設置場所・種類・能力や導管の設置場所・内径、導管内の温度・圧力)を記載した申請書を提出しなければならない。また、これらの申請内容に変更が生じた場合は、変更許可申請・変更届出が必要となる。 経済産業大臣は、許可要件に適合する場合のみ、許可を与える。 【許可要件】 ① 需要に応じた供給能力があること、 ② 事業を遂行する上での経理的基礎・技術的能力があること ③ 事業計画の内容が現実かつ合理的であること、等
・事業開始届出	<ul style="list-style-type: none"> 事業を開始したときには遅滞なくその旨を経済産業大臣に届け出なければならない。
② 需要家の利益を確保するための規制(業務規制)	
・供給区域内における供給義務	<ul style="list-style-type: none"> 正当な理由がなければ、供給区域内における熱供給を拒んではならない。
・料金その他供給条件の認可	<ul style="list-style-type: none"> 熱供給の料金や、温度・圧力等の供給条件について供給規程を定め、経済産業大臣の認可を得なければならない。また、特別の事情がない限り、供給規程以外の供給条件により熱供給を行ってはならない。
・温度等の測定義務	<ul style="list-style-type: none"> 供給する水又は蒸気の温度及び圧力を測定し、その結果を記録しておかなければならない(1年間保存)。

2. 保安規制

● 規制対象: (1) 熱供給事業者 … ①営利目的で、②複数の需要家に対して熱を導管を使って供給する事業を、③大規模(21GJ/h以上)に行う者
(2) 一定の温度・圧力を超える熱導管の設置者(最高使用温度184度以上、かつ、最高使用圧力1メガパスカル以上)

① 熱供給施設の技術基準への適合義務	<ul style="list-style-type: none"> 熱供給施設(ボイラーや冷凍設備等の施設や熱導管)について、技術基準に適合するよう維持・管理しなければならない。
② 導管の工事計画届出	<ul style="list-style-type: none"> 熱導管の設置・変更工事を行う30日前には、その工事計画を経済産業大臣に届け出なければならない。
③ 保安規程の策定・届出(※熱供給事業者のみが規制対象)	<ul style="list-style-type: none"> 熱供給施設の工事や維持・運用に関する保安を確保するため、保安責任者や点検・検査等に関する事項を保安規程に定め、事業開始前までに経済産業大臣に届け出なければならない。

【参考3】供給条件についての説明義務・書面交付義務における内容イメージ

- ①熱供給事業者等の名称(注)
- ②熱供給事業者等の住所・連絡先(電話及び郵便等による受付窓口や問い合わせに応ずる時間帯を含む。)
- ③供給する温水等の温度及び圧力
- ④供給する温水等の供給時間及び供給期間
- ⑤熱供給の料金
- ⑥⑤の他、熱供給を受ける者が負担すべき費用(導管、熱量計その他の設備に関する費用等)の負担の額又はその算出方法及び負担の方法
- ⑦使用量の計測方法(検針日含む。)及び料金その他の熱供給を受ける者が負担すべきものの徴収の方法、料金調停の方法
- ⑧熱供給の申込み方法及び契約の成立に関する事項
- ⑨供給開始日
- ⑩契約期間
- ⑪契約の延長に係る手続き方法
- ⑫需要家からの申出による契約の変更・解除に係る手続方法(ペナルティ等需要家に不利益が生ずる場合にはその内容を含む。以下⑬についても同じ。)
- ⑬熱供給事業者等からの申出による契約の変更・解除に係る手続方法等
- ⑭導管、器具、機械その他の設備に関する熱供給事業者及び熱供給を受ける者の保安上の責任に関する事項
- ⑮熱供給を受ける者が設置する施設の基準に関する事項
- ⑯熱供給を受ける者が設置する施設の概要についての熱供給事業者に対する通知に関する事項
- ⑰①から⑯までのほか熱供給事業者等又は需要家の責任に関する事項があるときはその内容

(注) 熱供給契約の締結を代理で行う者がいる場合は、当該代理で行う者を含む。

ガスシステム改革小委員会 委員一覧

委員長

山内 弘隆 一橋大学大学院商学研究科教授

委員

引頭 麻実 大和総研常務執行役員

柏木 孝夫 東京工業大学特命教授

橘川 武郎 一橋大学大学院商学研究科教授

古城 誠 上智大学法学部教授

杉本 まさ子 日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会常任顧問

永田 高士 公認会計士

松村 敏弘 東京大学社会科学研究所教授

(以上敬称略)

ガスシステム改革小委員会 開催実績

平成 25 年

第 1 回（11 月 12 日）

- －ガス事業の将来性について
- －ガスシステム改革の目的について
- －検討の論点について

第 2 回（11 月 28 日）

- －ガス事業者からのヒアリング（グループ①）

第 3 回（12 月 25 日）

- －ガス事業者からのヒアリング（グループ②）

平成 26 年

第 4 回（1 月 30 日）

- －ガス事業者からのヒアリング（グループ③）

第 5 回（2 月 24 日）

- －ガス事業者からのヒアリング（グループ④）

第 6 回（3 月 11 日）

- －ガス事業者からのヒアリング（グループ⑤）
- －今後の進め方及び論点について

第 7 回（4 月 3 日）

- －小売事業に係る制度について

第 8 回（5 月 2 日）

- －導管事業に係る制度について

第 9 回（5 月 29 日）

- －需要家保安に係る責任の在り方について

第 10 回（6 月 5 日）

- －簡易ガス事業に係る制度について

第 11 回（7 月 17 日）

- －卸取引の選択肢拡大に向けた環境整備について

第 12 回（7 月 31 日）

- －総合エネルギー企業創出のための環境整備について
- －ガスシステム改革小委員会におけるこれまでの審議の整理

第 13 回（9 月 5 日）

- －熱供給システムに関する検討開始
- －海外のガス事業の状況

第14回（9月24日）

- －ガスシステム改革について（利用者保護のための措置、導管部門の中立性）
- －熱供給システム改革について（熱供給事業の現状及び熱供給事業者からの説明）

第15回（10月30日）

- －ガス導管網などガス供給インフラの整備促進のあり方について
- －導管部門の中立性確保について

第16回（11月13日）

- －熱供給システム改革（熱供給システム改革に係る主要論点）
- －ガスシステム改革（導管部門の中立性確保について）

第17回（12月3日）

- －導管部門の中立性確保について

第18回（12月9日）

- －導管部門の中立性確保について

第19回（12月17日）

- －導管事業の類型整理と自己託送制度
- －利用者保護のための措置

第20回（12月25日）

- －導管部門の中立性確保について

平成27年

第21回（1月13日）

- －報告書（案）について