

鳥取県中部地域新電力構想検討事業 報告

2021年9月17日



目次

- 事業の概要
 - (1)昨年度調査の詳細確認
 - (2)事業体設立に向けたリスクの整理と対応策の検討
 - (3)事業化へ向けた計画策定

事業の概要

委託業務の実施内容

目的

鳥取県北栄町、琴浦町、湯梨浜町（以下「3町」という。）は地域内にある再生可能エネルギーの導入ポテンシャルが高い状況となっている一方、現在、公共、民間企業、住民のほとんどが地域外からエネルギーを購入しているため、エネルギーの購入代金としての資金が地域外へ流出している。

このため、3町は地域内の民間企業と連携して鳥取県中部地区に地域新電力会社を設立し、地域外へのエネルギー費用の流出抑制、地域経済の循環促進、民間活力の強化などを目指す。

本事業は、3町をエリアとした地域新電力を立ち上げた場合、再エネ事業の継続や拡大にどのような役割が持てるのか、また地域雇用の創出や防災対策を含め、地域経済や住民に対しどのような地域課題解決の効果が期待できるのかを調査検討するものである。なお、前年度実施した可能性調査で得られた成果を基に、さらに具体化に向け調査検討を行うものである。

委託業務内容

- (1)昨年度調査の詳細確認
- (2)事業体設立に向けたリスクの整理と対応策の検討
- (3)事業化へ向けた計画策定

業務期間

2021年7月9日から9月30日まで

環境面の背景

- 地域脱炭素へ向けて再エネ地産地消を促進する取り組み
- 環境政策と同時に地域課題解決にもつなげる事業の可能性を検討する

事業の目的

- 地域の環境価値発現(再エネ事業の継続や拡大)
- 地域経済や町民への効果(地域雇用の創出や防災対策)
- 豊富な地域資源を活用した官民一体の取り組み

政策の実行者となる新産業「地域新電力」の可能性

政府方針

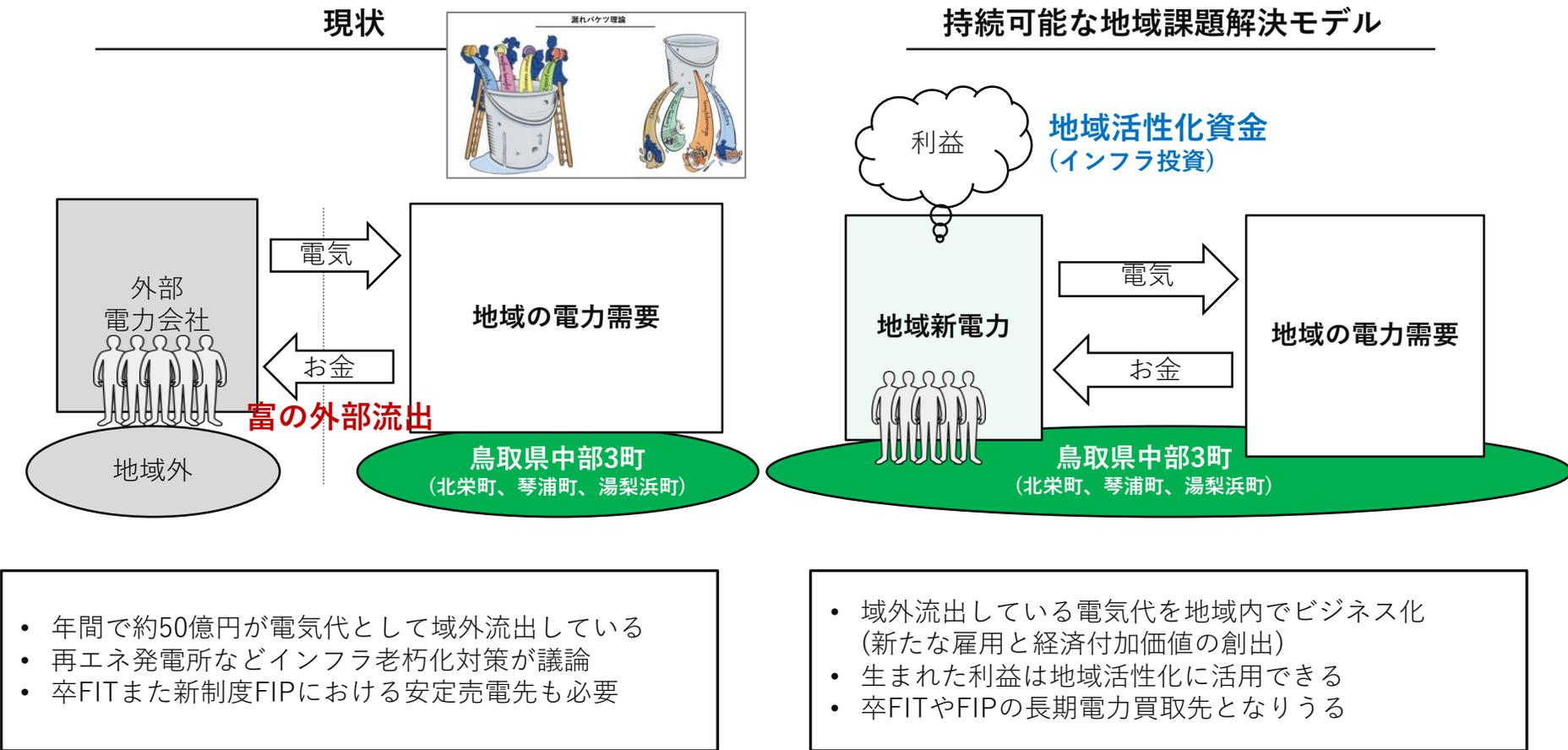
- カーボンニュートラル実現（2050年度）
- CO₂排出46%削減（2030年度）：削減目標：家庭66%、業務50%、産業37%
- エネルギー基本計画、再生エネルギー36～38%（2030年度）

環境基本計画 (平成30年4月 閣議決定)

- 環境への負荷を低減しつつ地域経済循環を促し、地域を活性化させること等を目指す「地域循環共生圏」が柱
- 自治体の環境政策は地域経済政策でもあることが重要

経済面の背景

- 3町から電気代として年間約50億円が地域外への流出が予測される※
- 地域新電力が「地域内経済循環」「新産業創出」「地域活性化」の潮流を作り出せる



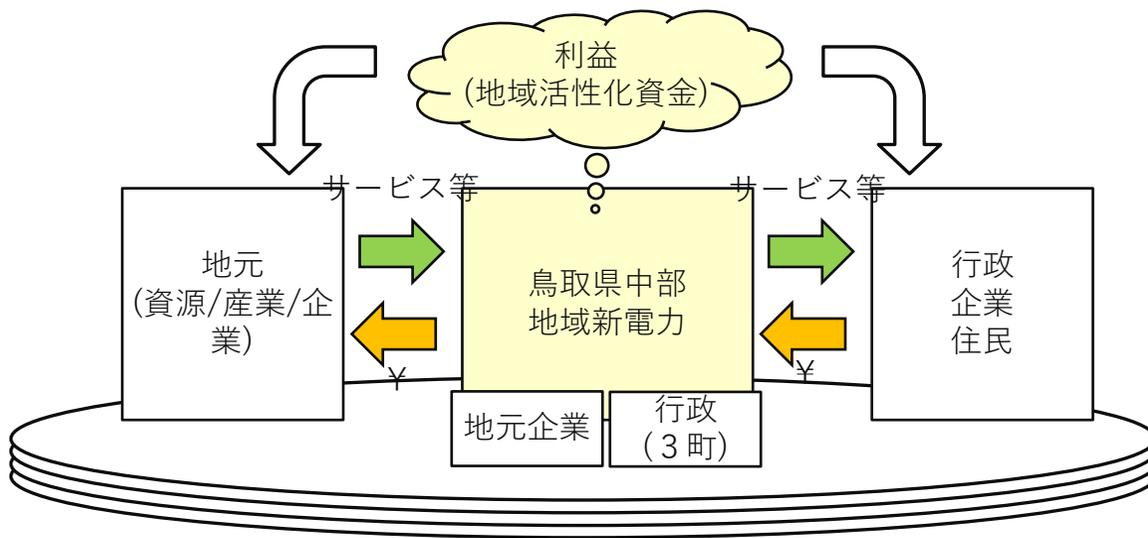
地域新電力が地域課題解決の主体になれるのでは？

※事業所数(総務省平成26年経済センサス - 基礎調査)、世帯数(平成27年国勢調査)より概算

ゴールイメージ

- 鳥取県中部3町(北栄町、琴浦町、湯梨浜町)の自立分散、相互連携 (県内広域連携含む) 及び循環・共生により、“地域循環共生圏”の実現を目指す

鳥取県中部新電力イメージ



地域活性化資金の活用(あくまで一案)

- ①インフラ更新
 - ・再エネ(47.8MW)：卒FIT対応、FIP再投資
 - ・通信網：3町も出資するCATV
 - ・近距離交通網：路線バスの採算割れ
- ②地域経済活性化
 - ・観光事業の活性化
 - ・耕作放棄地の活用
 - ・新産業と地元雇用の創生
- ③防災/レジリエンス
 - ・鳥取県中部地震の経験を生かす
 - ・大規模停電対策
 - ・市街地店舗の空洞化、空家増加

地域新電力の事業活動と利益再投資
で地域課題を解決できる可能性

琴浦町
Kotoura Town

町営水力(110kW)
他太陽光(1.8MW)
他風力(19.5MW)
バイオマス(検討中)

北栄町
Hokuei Town

町営風力(13.5MW)
他太陽光(5.8MW)
ゼロカーボン都市

湯梨浜町
Yurihama Town Web Site

他太陽光(6.9MW)
温泉観光地/羽合
CCRC構想
中華コスプレ

約47.8MWの発電ポテンシャル

実施内容

- 仕様書の実施項目および実施内容は下記の通り
- 中核事業者の判断による部分はアウトラインの整理に留める

仕様		実施内容
(1)昨年度調査の詳細検討	-1 資料収集	<ul style="list-style-type: none"> • 最新電力使用実績(2020)の整理
	-2 地域内電力の活用検討	<ul style="list-style-type: none"> • 地域内の再エネ発電所(事業者)の整理 • 発電事業者へのアプローチ方法の検討 • 地産電源獲得の定量目標設定
	-3 事業の選択肢の整理検討	<ul style="list-style-type: none"> • 営業方針：割引シナリオ、販売先 • 調達方針：(1)-2 • 運営方針：資本、経営、需給管理
	-4 事業収支試算の更新	<ul style="list-style-type: none"> • (1)-1,(1)-2 を反映した収支計算
(2)事業体設立に向けたリスクの整理と対応策の検討	-1 課題点の整理	<ul style="list-style-type: none"> • 先行事例調査 • 疑義ヒアリング
	-2 対応策の検討	<ul style="list-style-type: none"> • パンチリスト
(3)事業化へ向けた計画策定	-1 協議体制の構築	<ul style="list-style-type: none"> • 3町ヒアリング
	-2 事業計画の確定	<ul style="list-style-type: none"> • (1)-3,(1)-4を踏まえた長期事業計画
	-3 事業ロードマップの作成	<ul style="list-style-type: none"> • 事業体設立および電力小売事業開始までの工程を整理

業務工程

■ 調査期間：2021年7月9日から9月30日まで

仕様		7月	8月	9月
(1) 昨年度調査の詳細検討	-1 資料収集	■		
	-2 地域内電力の活用検討	■		
	-3 事業の選択肢の整理検討		■	
	-4 事業収支試算の更新		■	■
(2) 事業体設立に向けたリスクの整理と対応策の検討	-1 課題点の整理	■		
	-2 対応策の検討		■	
(3) 事業化へ向けた計画策定	-1 協議体制の構築	■		
	-2 事業計画の確定		■	
	-3 事業ロードマップの作成			■

(1) 昨年度調査の詳細検討

電力使用実績の集計

■ 各町より公共施設の電力使用実績データをExcelで受領

■ 受領データ

- 湯梨浜町
 - 令和2年度実績(契約電力、使用量、料金)
- 琴浦町
 - (令和2年度FS調査の数値をそのまま使用)
- 北栄町
 - 令和2年度実績(契約電力、使用量、料金)

■ データ処理(共通)

- 公衆電灯契約は対象としていない
- 金額は賦課金(使用量×2.98円)を控除、消費税(10%)を控除



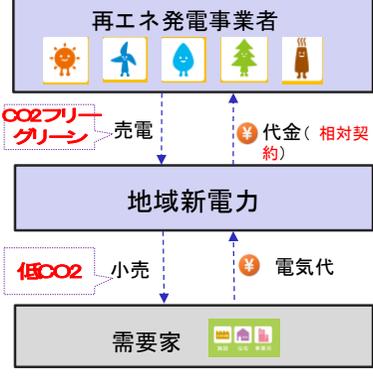
各町公共施設の電力使用実績集計

電圧	デマンドタイプ	湯梨浜町			琴浦町			北栄町		
		施設	契約電力	年間使用量	施設	契約電力	年間使用量	施設	契約電力	年間使用量
特別高圧	その他							1件	96kW	118,560kWh
特別高圧 小計								1件	96kW	118,560kWh
高圧	小学校	3件	493kW	649,969kWh	9件	576kW	739,060kWh	3件	610kW	626,004kWh
	中学校	3件	439kW	248,360kWh	2件	321kW	300,311kWh	2件	387kW	322,712kWh
	文化施設	4件	255kW	377,054kWh	5件	536kW	904,434kWh	3件	214kW	306,907kWh
	庁舎等	3件	305kW	434,751kWh	1件	152kW	297,002kWh	3件	345kW	473,224kWh
	保育園	1件	68kW	75,142kWh	3件	173kW	212,244kWh	3件	195kW	274,470kWh
	汚水処理施設				2件	161kW	331,486kWh			
	体育館				1件	144kW	133,242kWh			
	屋外体育施設				1件	143kW	79,686kWh			
	福祉施設							1件	47kW	29,416kWh
	その他				1件	0kW	342kWh			
高圧 小計		14件	1,560kW	1,785,276kWh	25件	2,206kW	2,997,809kWh	15件	1,798kW	2,032,733kWh
低圧	汚水処理施設	4件	196kW	688,946kWh	19件	121kW	444,450kWh			
	文化施設	12件	167kW	67,658kWh	39件	78kW	283,655kWh	4件	51kW	101,477kWh
	保育園	5件	210kW	256,043kWh	5件	22kW	79,436kWh	1件	32kW	15,390kWh
	ポンプ				123件	111kW	404,398kWh	7件	353kW	1,318,406kWh
	電灯	18件	39kW	68,134kWh	253件	33kW	119,776kWh			
	体育館	2件	0kW	430kWh	11件	18kW	67,630kWh	3件	0kW	31,445kWh
	その他				2件	11kW	38,467kWh	1件	16kW	28,877kWh
	急速充電器	1件	42kW	13,975kWh	1件	1kW	5,416kWh	1件	30kW	7,616kWh
	庁舎等	1件	23kW	4,934kWh	5件	3kW	12,738kWh			
	児童館	3件	28kW	12,685kWh	2件	1kW	1,870kWh	1件	30kW	19,973kWh
	住宅				7件	5kW	18,517kWh	1件	6kW	336kWh
	屋外体育施設	2件	25kW	16,781kWh	6件	3kW	12,533kWh			
	福祉施設				2件	1kW	5,204kWh	1件	0kW	358kWh
低圧 小計		48件	730kW	1,129,586kWh	475件	408kW	1,494,091kWh	20件	518kW	1,523,878kWh
合計		62件	2,290kW	2,914,862kWh	500件	2,615kW	4,491,900kWh	36件	2,412kW	3,675,171kWh

再エネ調達の選択肢

- 鳥取中部エリアに存在する既存再生可能エネルギーを最大限活用する調達検討
- 現状FIT設備が大半であり、特定卸が選択肢

再エネの種類と特徴(イメージ)

利活用電源	FIT再エネの活用	卒FIT再エネの活用	FIP
活手法 (あくまで一案)	<p>【特定卸スキーム】 発電事業者の指定する小売事業者が、送配電買取電力を買い戻すことが可能</p> 	<p>【相対直接卸スキーム】 通常の発電所からの電力売買と同じく、発電事業者と小売事業者の直接買取</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不明
発電事業者の評価	<ul style="list-style-type: none"> ○特定卸は商流に変化なし(リスクなし) △特定卸により特にメリットがない 	<ul style="list-style-type: none"> △売電価格を若干向上できる可能性 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不明
小売事業者の評価	<ul style="list-style-type: none"> ○電源特定価値：鳥取中部産再エネ △オペレーション難度と体制 	<ul style="list-style-type: none"> ○環境価値 ×インバランスリスク 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 不明

鳥取中部エリアFIT発電所分布（経産省のFIT発電所情報）

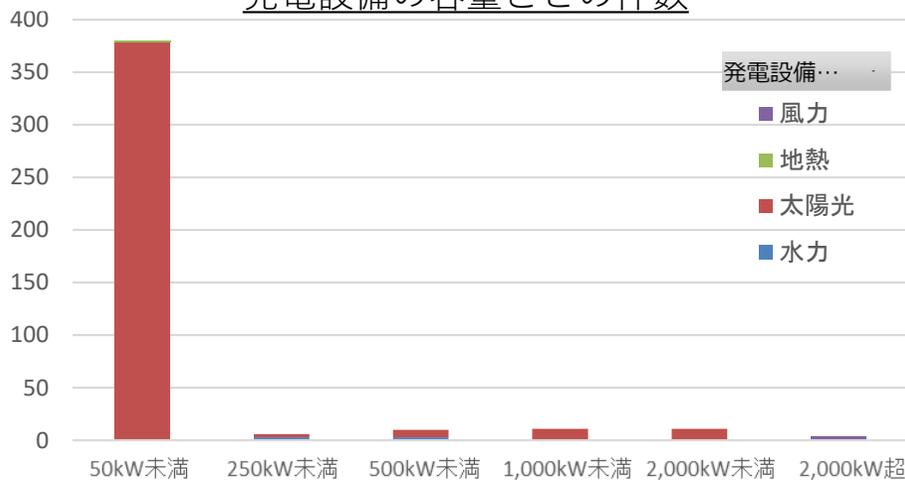
- 活用可能性(潜在量) では太陽光が件数多く立地、風力は大型の設備が立地している
- 将来的な発電事業者との連携(協議)は中核事業者の意向や体制を踏まえて検討する

鳥取中部地域に立地する発電所

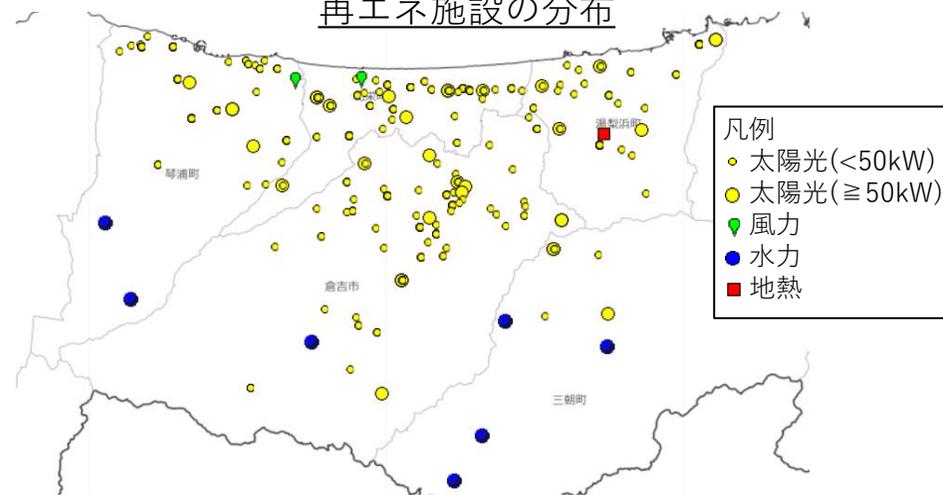
※想定発電量：発電出力×24時間×365日×設備利用率で計算
(稼働率は水力50%、地熱50%、風力17%、太陽光10%と設定)

	太陽光			水力			地熱			風力			件数
	件数	合計(kW)	想定発電(MWh)	件数	合計(kW)	想定発電(MWh)	件数	合計(kW)	想定発電(MWh)	件数	合計(kW)	想定発電(MWh)	
北栄町	115	10,753	9,420							1	13,500	20,104	116
琴浦町	85	5,857	5,130	2	370	1,621				1	19,500	29,039	88
湯梨浜町	76	10,113	8,859				1	20	88				77
倉吉市	126	45,356	39,732	1	90	394							127
三朝町	10	12,132	10,628	4	1,762	7,718							14
総計	412	84,112	73,769	7	2,222	9,732	1	20	88	2	33,000	49,144	422

発電設備の容量ごとの件数



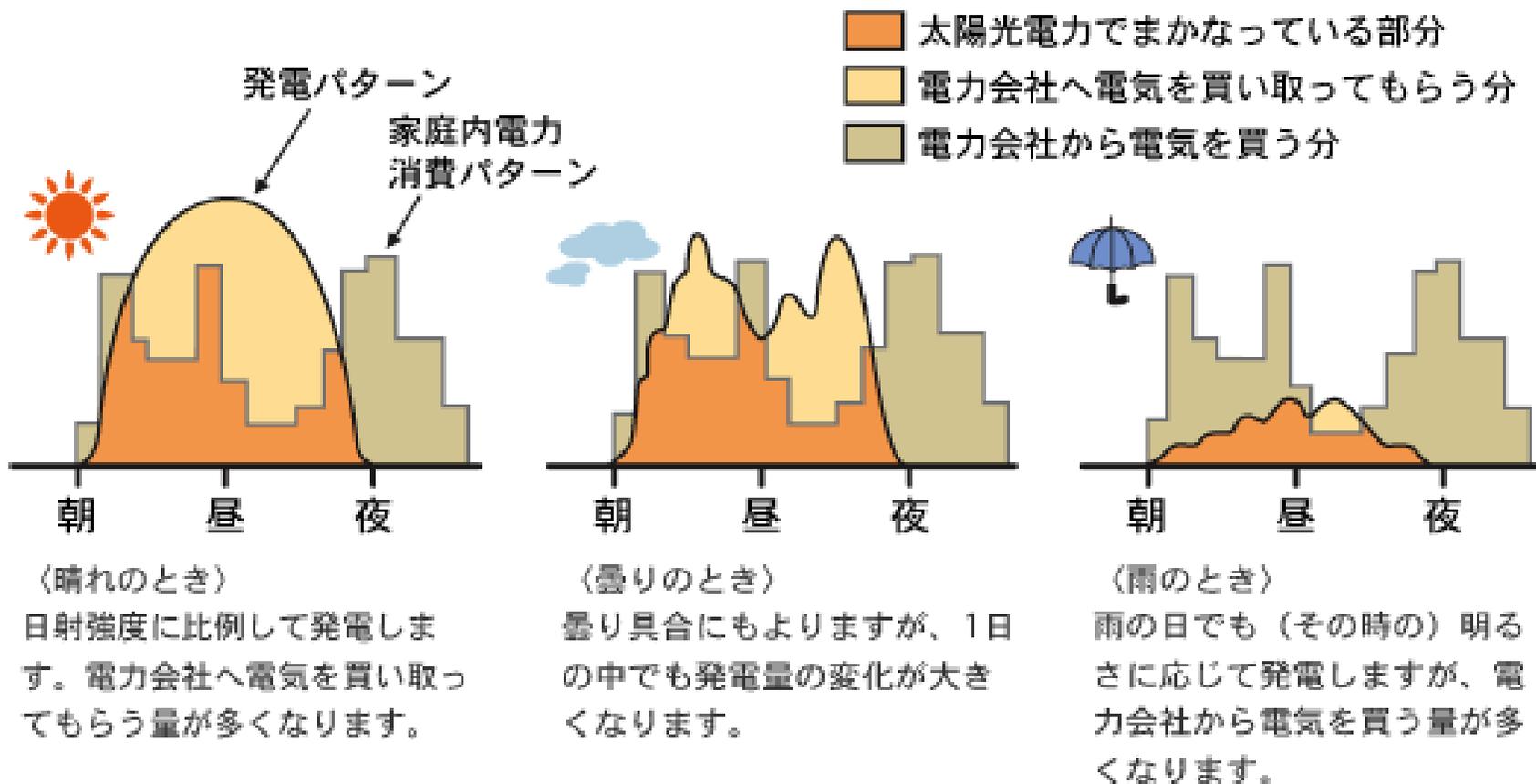
再エネ施設の分布



出典：経産省FIT認定設備リストを加工

対応すべき課題 = 需給の不一致

- 一般に発電のパターンと需要のパターンは一致せず過不足が発生する
- 電気はためておけない(同時同量の原則)ため、需要に応じた調達が必要である

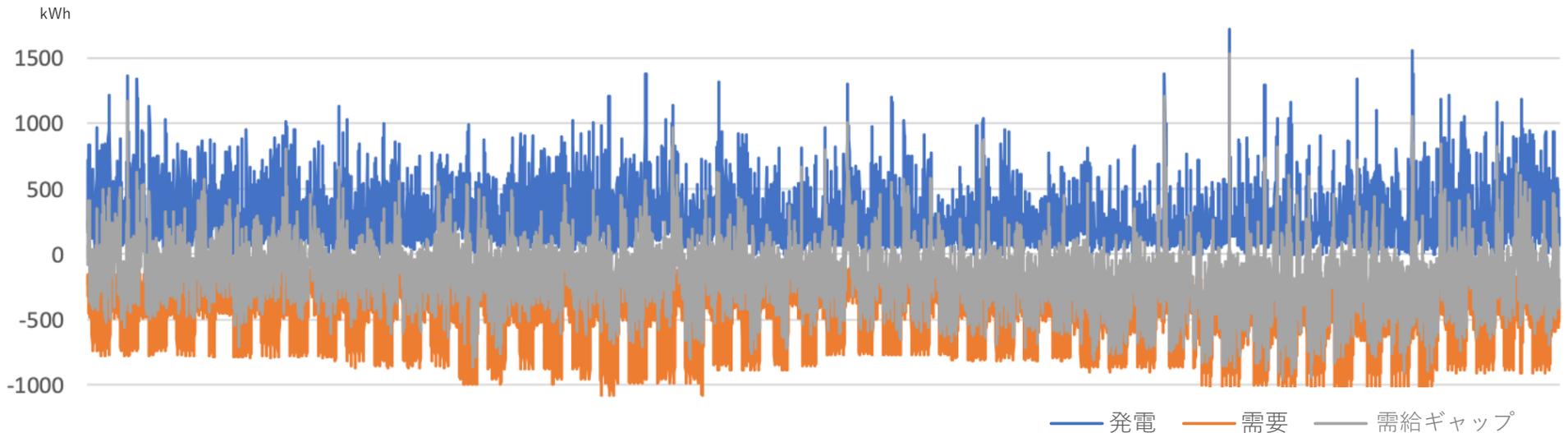


※一般社団法人 太陽光発電協会 HPの図を引用

電力需給バランスのイメージ：ある地域の事例(太陽光と風力)

- 太陽光発電と風量発電を活用する想定でのシミュレーション
- 需給が変動してギャップが発生する

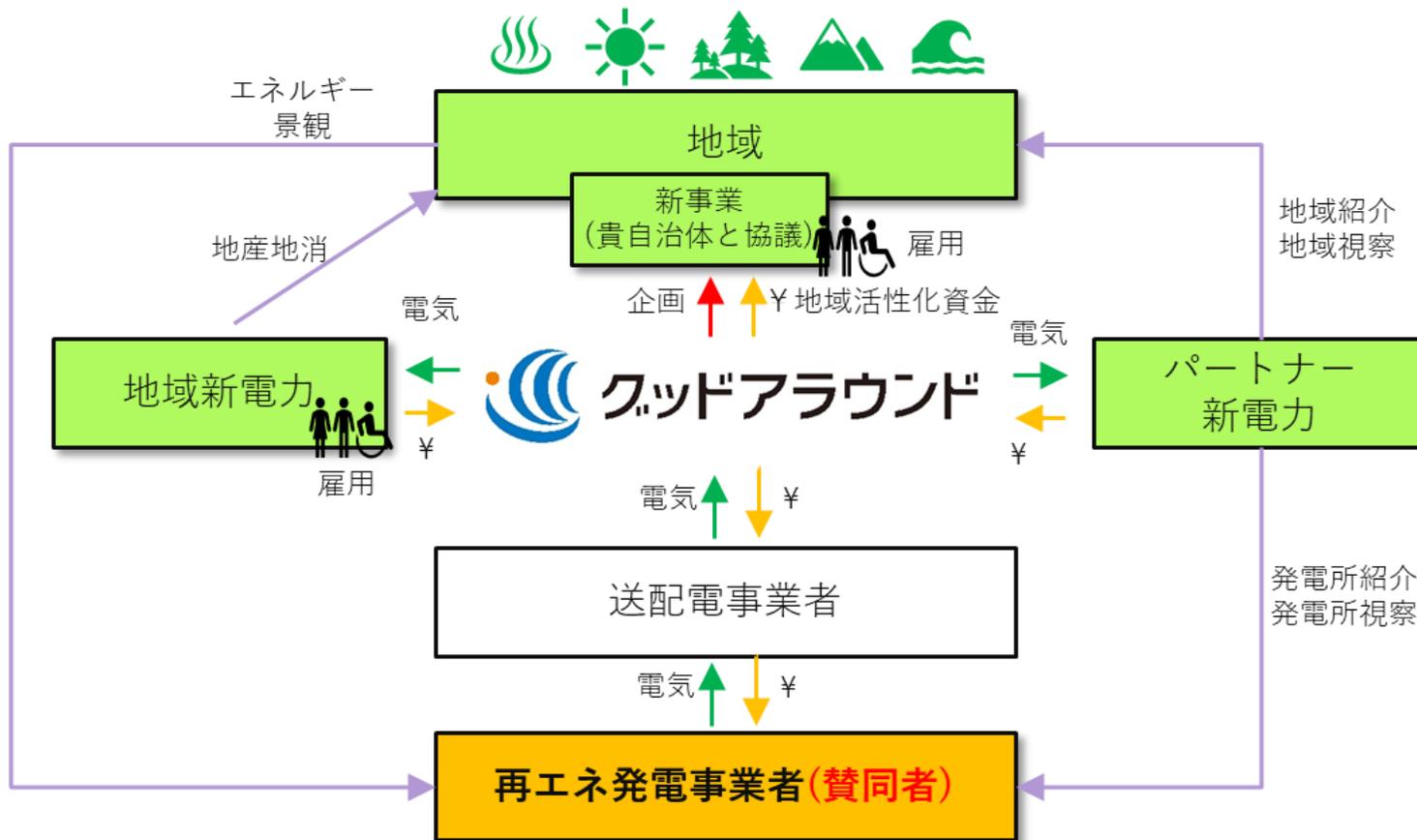
年間の発電、需要および需給ギャップ



需要と発電の時間が不一致のため需給ギャップが発生

アグリゲーターの活用(再エネの切り出し整形機能)

- アグリゲーターは不安定な再エネを整形し、地域新電力に使いやすく(卸)供給する

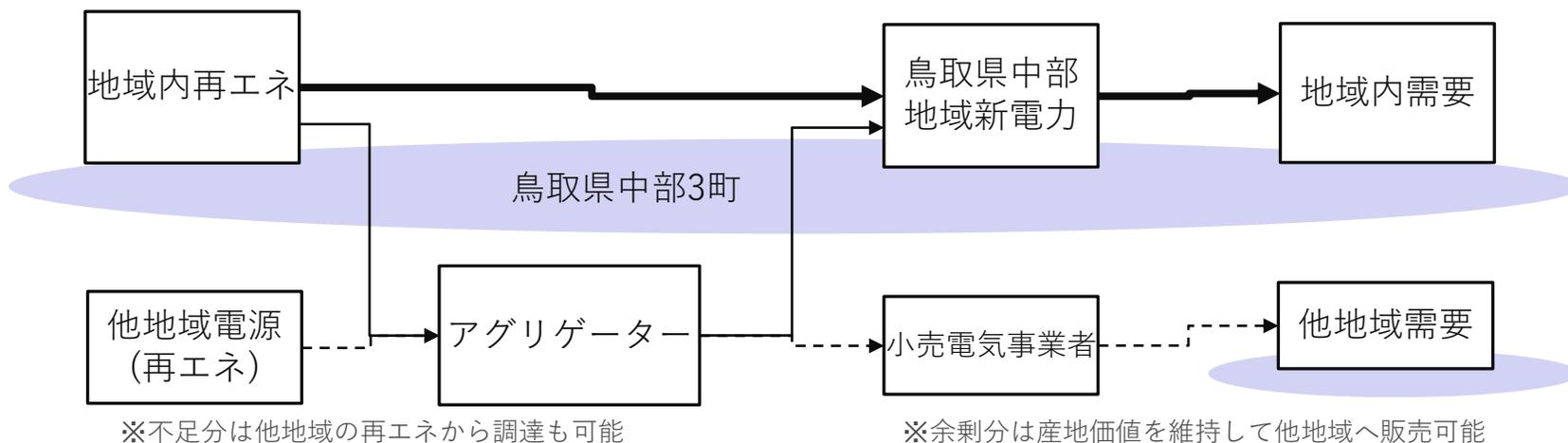


※株式会社まち未来製作所 再エネアグリゲーションサービス「グッドアラウンド」

地域内再エネの地産地消スキーム構築

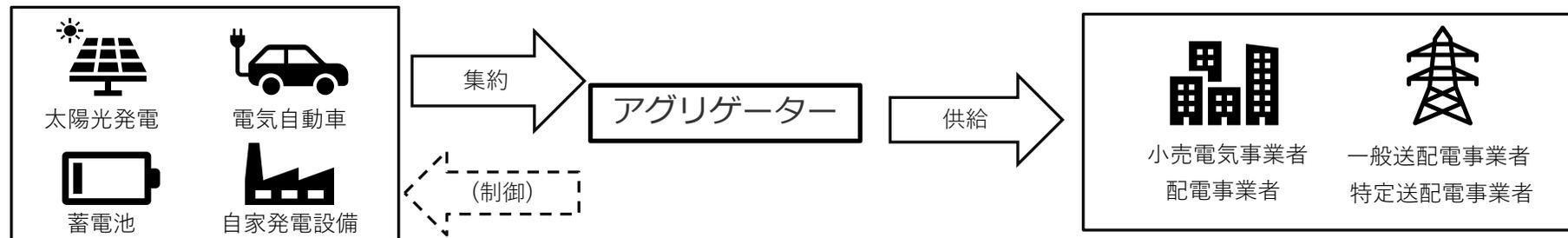
- アグリゲーターを活用して地産再エネを効率的に調達可能
- 一部の施設については直接調達(特定卸契約)を行うことも検討したい

地域内の再エネ電気の流れ



BOX：アグリゲーター

分散型電源(再エネのほか多様な電源)を集約(可能なものは制御)して電力の需要と供給のバランスを保つ



地域新電力での調達イメージ(案)

- 水力等安定電源および小規模地元再エネは直接特定卸で調達
- 大規模施設(需要には過大のものは)はアグリゲーター経由で必要量を調達



安定電源
水力発電等

小規模電源

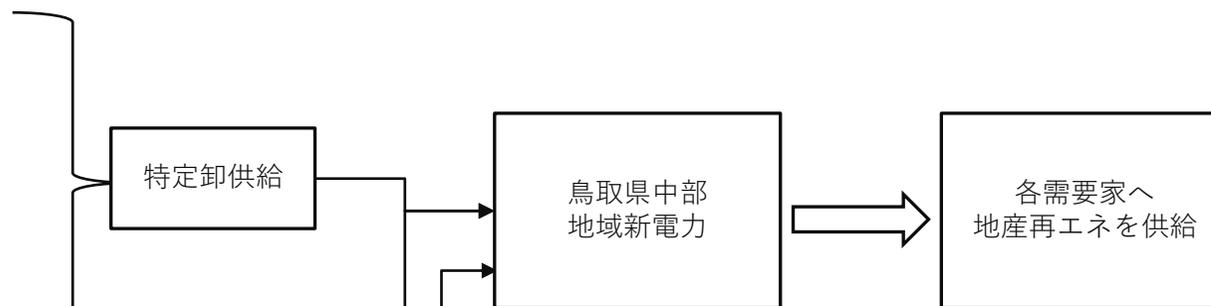
地域内事業者の保有する
太陽光発電等



大規模電源
風力発電等

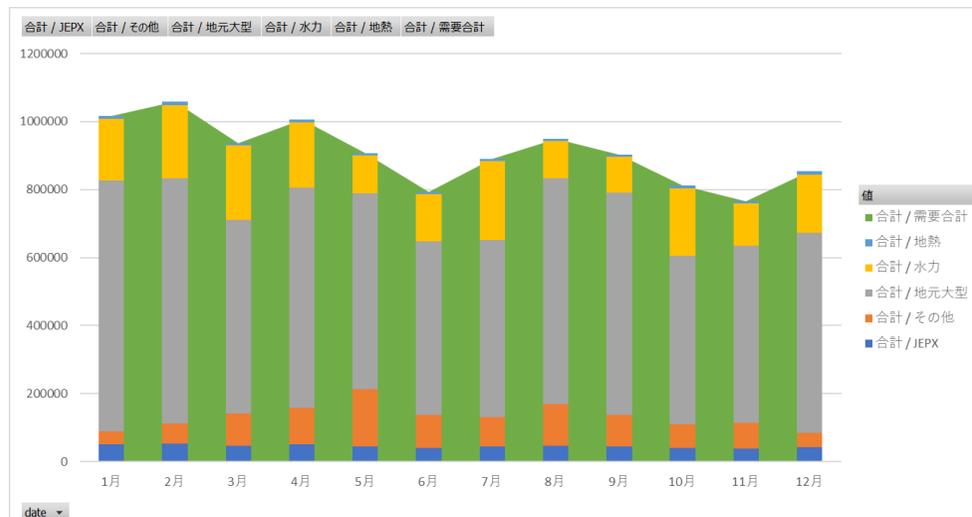
その他地元再エネ発電

その他の調達手段
JEPX、など



バランスの詳細は
今後精査が必要

調達バランスのイメージ(月別)



段階的な地産地消の拡大(地産電源の獲得)

- 3町の事業者が保有する発電所から優先的に活用検討(協議)をしてはどうか
- 将来的には事業の理念を共有できる県内事業者との連携を検討したい

3町内の事業者が保有する発電所

所在地	発電事業者名	事業者所在地	発電設備区分	発電出力(kW)	想定発電量(kWh/年)
北栄町	北栄町	北栄町	風力	13,500.0	20,104,200
北栄町	株式会社エナテクスファーム	北栄町	太陽光	1,000.0	876,000
湯梨浜町	株式会社井木組	琴浦町	太陽光	990.0	867,240
北栄町	株式会社エナテクスソーラー	北栄町	太陽光	726.5	636,414
琴浦町	琴浦町	琴浦町	水力	110.0	481,800
湯梨浜町	株式会社ライズ	湯梨浜町	太陽光	493.9	432,656
北栄町	株式会社井木組	琴浦町	太陽光	200.0	175,200
北栄町	株式会社新木コーポレーション	北栄町	太陽光	194.0	169,944

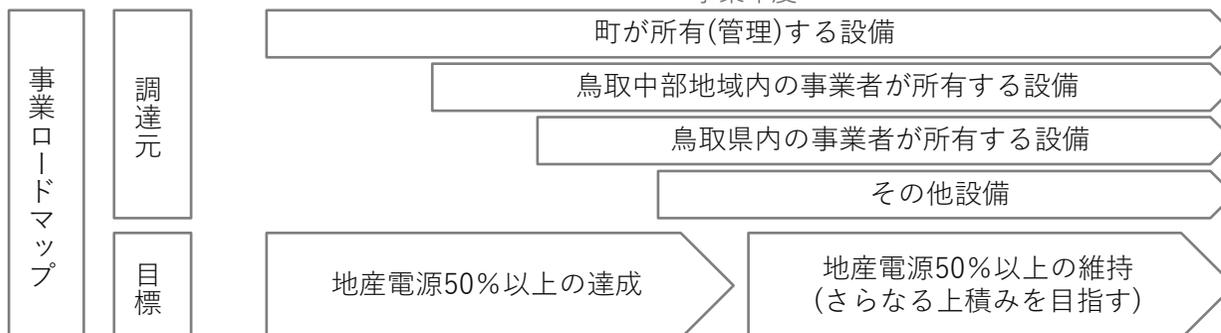
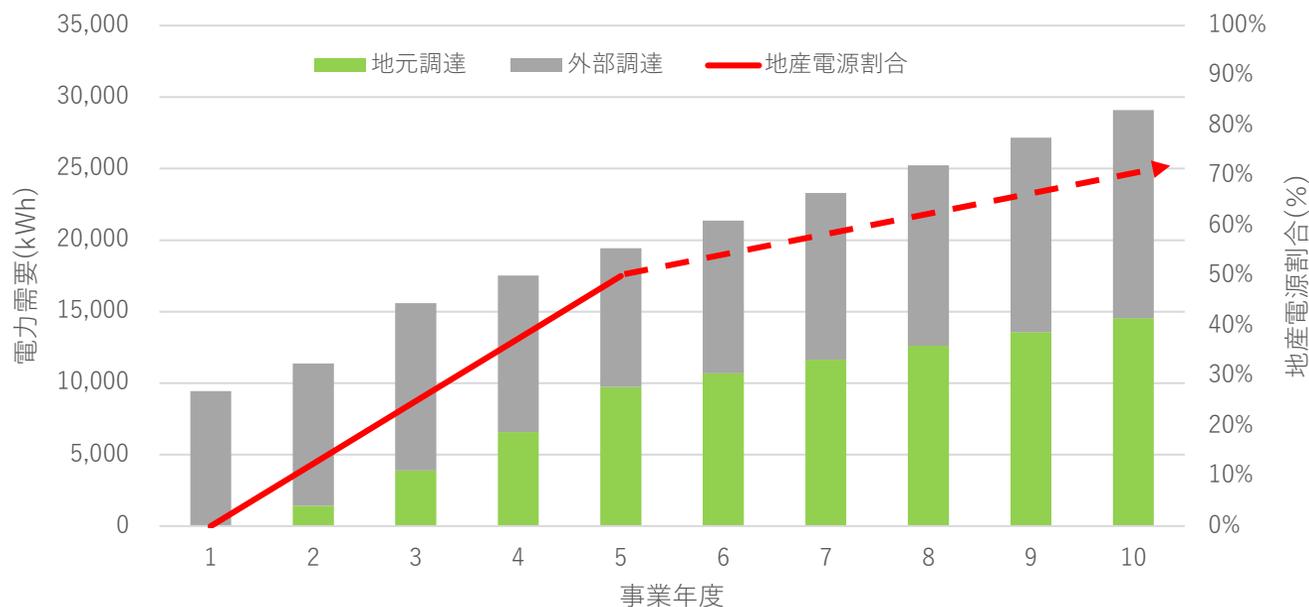
県内事業者が保有する発電所

所在地	発電事業者名	事業者所在地	発電設備区分	発電出力(kW)	想定発電量(kWh/年)
湯梨浜町	株式会社鳥取スター電機	鳥取市	太陽光	1,877.6	1,644,778
湯梨浜町	鳥取県	鳥取市	太陽光	1,500.0	1,314,000
琴浦町	鳥取中央農業協同組合	倉吉市	水力	260.0	1,138,800
湯梨浜町	株式会社鳥取スター電機	鳥取市	太陽光	995.6	872,146
北栄町	ひかり株式会社	倉吉市	太陽光	500.0	438,000
北栄町	八幡東栄エステート株式会社	鳥取市	太陽光	250.0	219,000
琴浦町	鳥取末広座株式会社	鳥取市	太陽光	250.0	219,000

※想定発電量：発電出力×24時間×365日×稼働率で計算(稼働率は水力50%、風力17%、太陽光10%と設定)

段階的な地産地消拡大のシナリオ

- 事業開始5年目に50%超を目標に地産電源(再エネ)からの調達を増やす
- 発電事業者との連携協力等の具体的なアクションは中核事業者により判断・実施



地産電源は地域脱炭素に貢献する再エネ電源

民間主導による官民連携の先進事例（ローカルエネルギー）

- ローカルエネルギーは、鳥取県米子市と地元企業の官民連携事業である
- 「地元企業の活性化」を目的に、民間企業が事業推進する特徴的な役割分担を設定



ホーム > 地域ニュース > 記事

子育て応援特集

ツイート シェア 59

2016年2月27日

「ローカルエネルギー」設立 米子市と地元5社が協定

鳥取県米子、境港両市の5社と米子市が電力卸売会社「ローカルエネルギー」（米子市角盤町1丁目）を設立し26日、市役所で協定書を交わした。官民が連携してエネルギーの地産地消を進め、地域の経済循環につなげる。電力の小売り自由化に合わせて4月から事業を始め、初年度は4億円の売り上げを目指す。

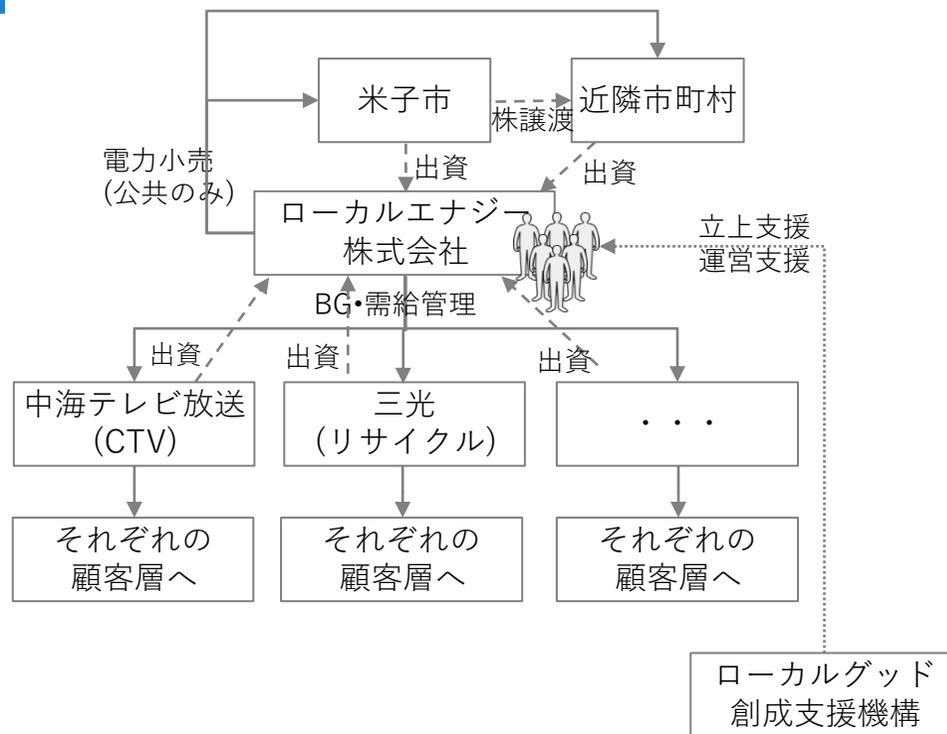


ローカルエネルギーの事業推進に関する協定書に調印後、握手を交わす官民の代表者＝26日、米子市役所

同社は資本金9千万円で、中海テレビ放送（米子市）が5割、山陰酸素工業（同）が2割を出資した。他の民間は米子ガス（米子市）、皆生温泉観光（同）、三光（境港市）。米子市は1割の出資金を補正予算に組んだ。

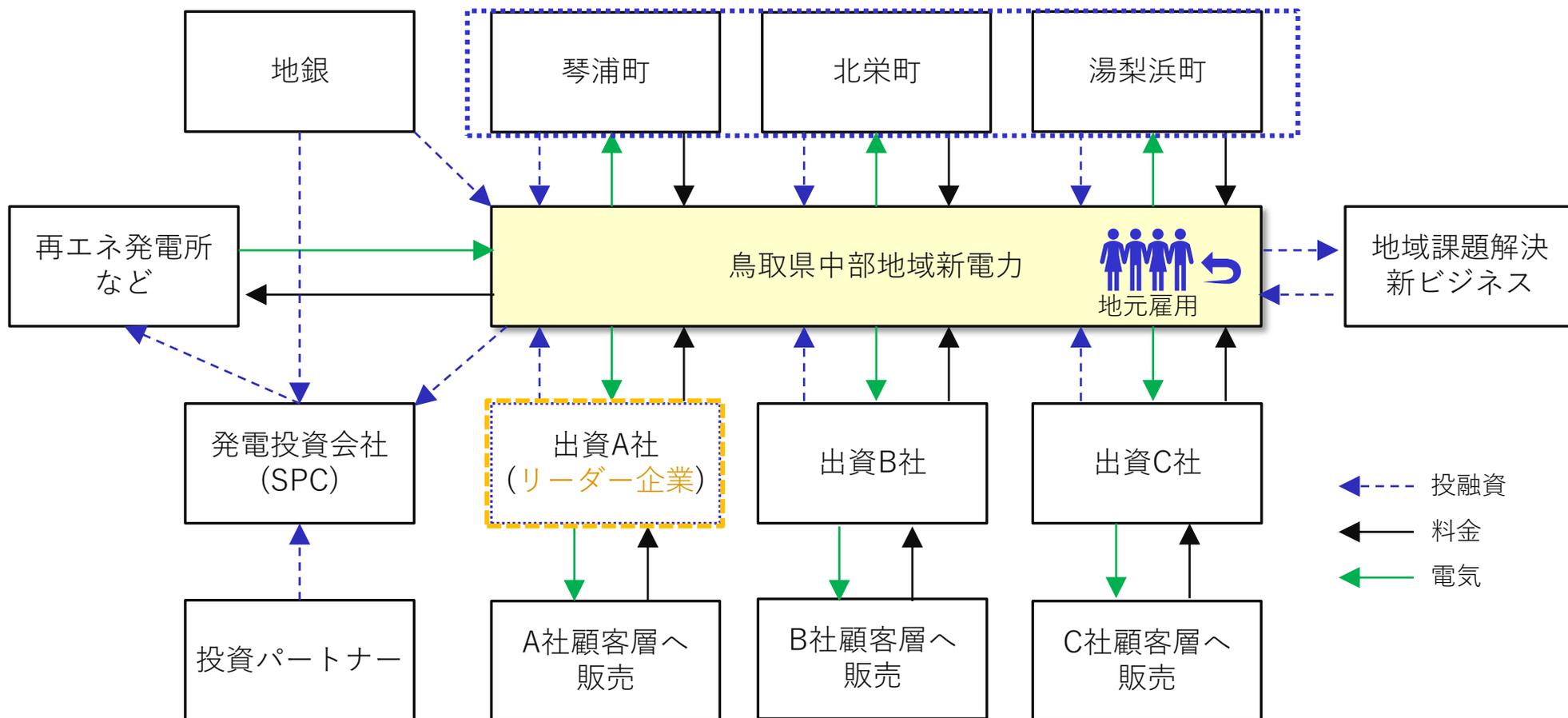
23日付で小売電気事業者の許可を取得。太陽光発電や可燃ごみ処理施設「米子市クリーンセンター」での廃熱発電で生じた電力を売り、関連産業による雇用増も狙う。

事業スキーム



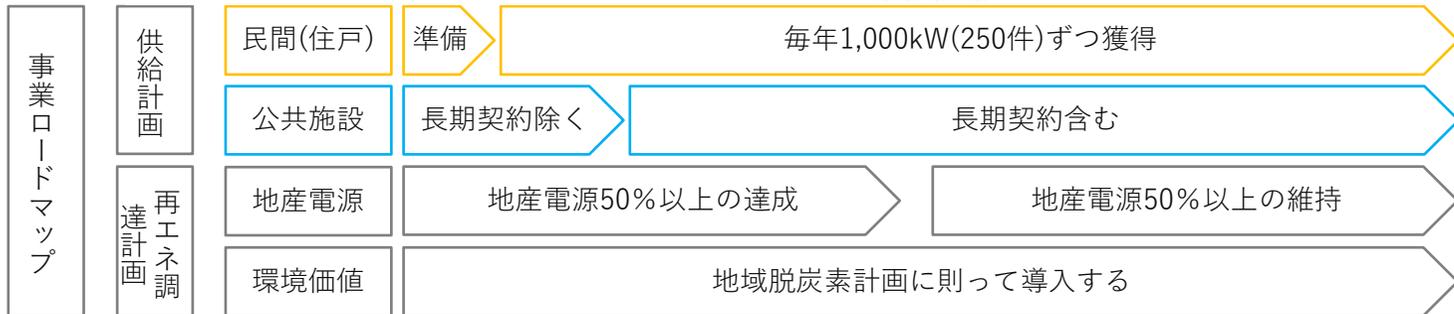
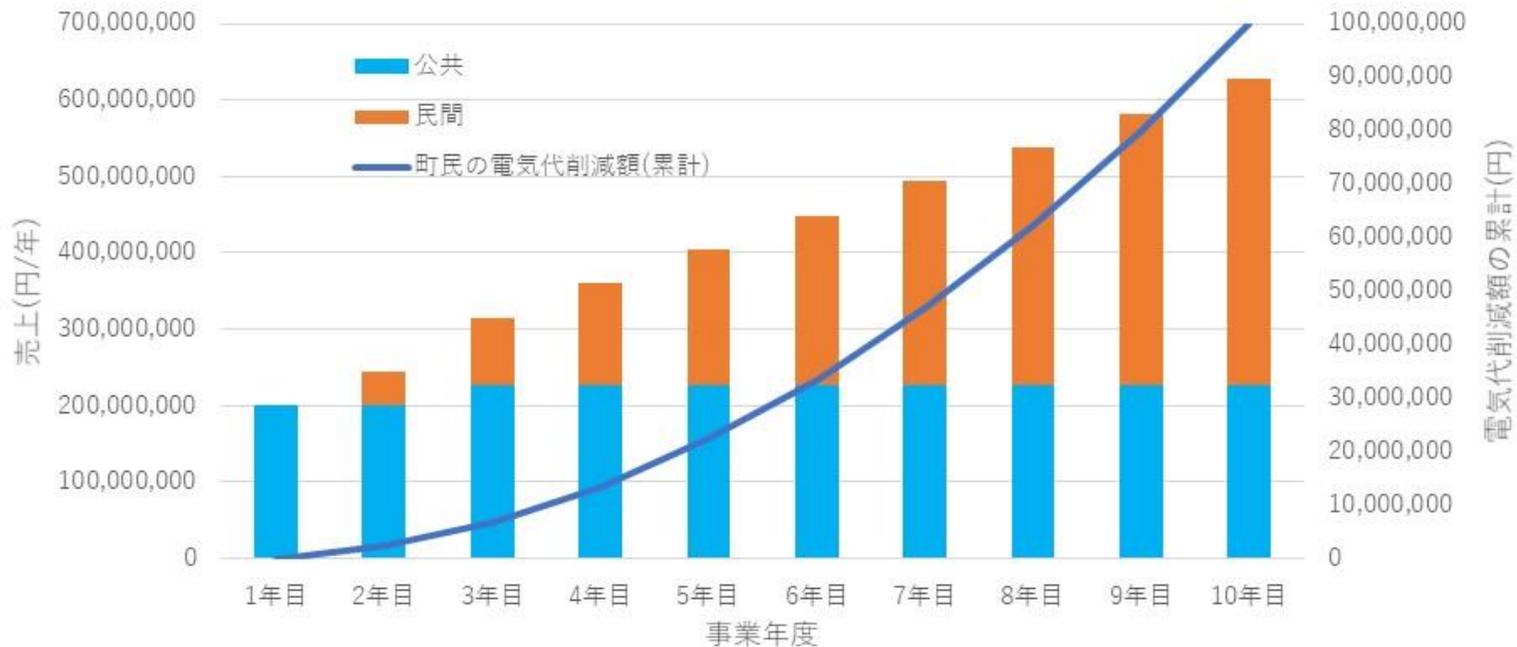
事業スキーム骨子(案)

- 公共と民間企業の相互の強みを生かし、民間主導で共存共栄を目指す共同出資モデル
- 事業安定性にも重要となる再エネ発電事業への投資は、別途投資会社を設置検討



事業の選択肢の整理検討

- 公共施設を基礎に、町民への段階的電力販売により鳥取中部地域新電力は成長する
- 町民への電力供給は、地域内経済循環と町民の電気代負担の継続的な軽減につながる



収支試算条件

■ 営業シナリオ

- 公共施設
 - 1-2年目は湯梨浜町の長期契約施設を除く
 - 3年目以降は長期契約施設を含む
- 民間
 - 住宅(1件あたり4kWと仮定)
 - 2年目以降毎年250件(1,000kW)ずつ獲得

■ 売上

- 契約(kW)
 - 琴浦町：2019年度の実績(公衆街路灯契約を除く)
 - 北栄町：2020年度の実績(公衆街路灯契約を除く)
 - 湯梨浜町：2020年度の実績(公衆街路灯契約を除く)、1-2年目は長期契約施設を除く
- 使用量(kWh)
 - 琴浦町：2019年度の実績
 - 北栄町：2020年度の実績
 - 湯梨浜町：2020年度の実績、1-2年目は長期契約施設を除く
- 売上
 - 琴浦町：2019年度の実績から1%引き、再エネ賦課金を含まない、消費税を含まない
 - 北栄町：2020年度の実績から1%引き、再エネ賦課金を含まない、消費税を含まない
 - 湯梨浜町：2020年度の実績から1%引き、1-2年目は長期契約施設を除く、再エネ賦課金を含まない、消費税を含まない

■ 原価

- 調達コスト：FIT再エネ100%想定、価格は市場連動(2019年度の中国エリアスポット市場価格で試算)
- 託送料金：中国電力標準価格により試算
- 予備費：アグリゲーター手数料、価格固定(リスクヘッジ)費用として、調達コスト対比15%を設定
- 販売手数料：民間販売について地元パートナー向け手数料、売上げの5%を設定
- 支払利息：運転資金30百万円調達に対して金利2%を設定

■ 販管費

- 初期費用
 - システム70万円、PC/什器100万円、敷金礼金50万円、改修費用100万円、HP制作費30万円
- 人件費
 - 6百万円*1名、4百万円*3名(リーダー1名、需給兼バックオフィス3名)
- システム等
 - 需給管理システム、CISほか一式
- 家賃等
 - 年間0.6百万円で概算

■ 税金

- 法人税：区分普通法人の税率

長期事業収支試算(10年間)

項目		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	
販売シナリオ	公共	長期契約除く			長期契約含む							
	民間	なし	250件/年追加									
販売	公共	契約kW	6,074kW	6,074kW	7,688kW							
		使用量	9,452MWh	9,452MWh	11,730MWh							
		売上	186,246千円	186,246千円	225,559千円							
	民間	契約kW		1,000kW	2,000kW	3,000kW	4,000kW	5,000kW	6,000kW	7,000kW	8,000kW	9,000kW
		使用量		1,929MWh	3,859MWh	5,788MWh	7,717MWh	9,646MWh	11,576MWh	13,505MWh	15,434MWh	17,364MWh
		売上		44,473千円	88,947千円	133,420千円	177,894千円	222,367千円	266,841千円	311,314千円	355,788千円	400,261千円
支出	公共	調達コスト	70,263千円	70,263千円	87,332千円							
		託送料金	65,396千円	65,396千円	82,430千円							
		予備費	10,539千円	10,539千円	13,100千円							
	民間	調達コスト		17,057千円	34,115千円	51,172千円	68,229千円	85,287千円	102,344千円	119,401千円	136,459千円	153,516千円
		託送料金		17,123千円	34,247千円	51,370千円	68,493千円	85,616千円	102,740千円	119,863千円	136,986千円	154,109千円
		予備費		2,559千円	5,117千円	7,676千円	10,234千円	12,793千円	15,352千円	17,910千円	20,469千円	23,027千円
		販売手数料		2,224千円	4,447千円	6,671千円	8,895千円	11,118千円	13,342千円	15,566千円	17,789千円	20,013千円
	支払利息		600千円									
	原価(支払利息含む)計		146,799千円	146,799千円	183,462千円							
	粗利益		39,447千円	39,447千円	42,097千円							
販管費	初期費用	3,500千円	0千円									
	人件費	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	18,000千円	
	システム等	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	5,721千円	
	家賃等	600千円	600千円	600千円	600千円	600千円	600千円	600千円	600千円	600千円	600千円	
営業利益・経常利益		11,626千円	15,126千円	17,777千円								
税金	固定資産税 1.40%	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	0千円	
	法人税 23.40%	2,721千円	3,540千円	4,160千円								
当期純利益		8,906千円	11,587千円	13,617千円								
【参考】当期純利益(民間分含)		8,906千円	15,808千円	22,059千円	26,280千円	30,501千円	34,723千円	38,944千円	43,165千円	47,386千円	51,607千円	
累積純利益		8,906千円	20,492千円	34,109千円	47,726千円	61,343千円	74,960千円	88,576千円	102,193千円	115,810千円	129,427千円	

民間部門は参考値

事業成立の可能性検討

- 地域内の需要規模に支えられ単年度黒字が確保でき、事業成立が期待できる
- 民間部門への販売を拡大することで、より需要規模が大きく収益性を向上できる

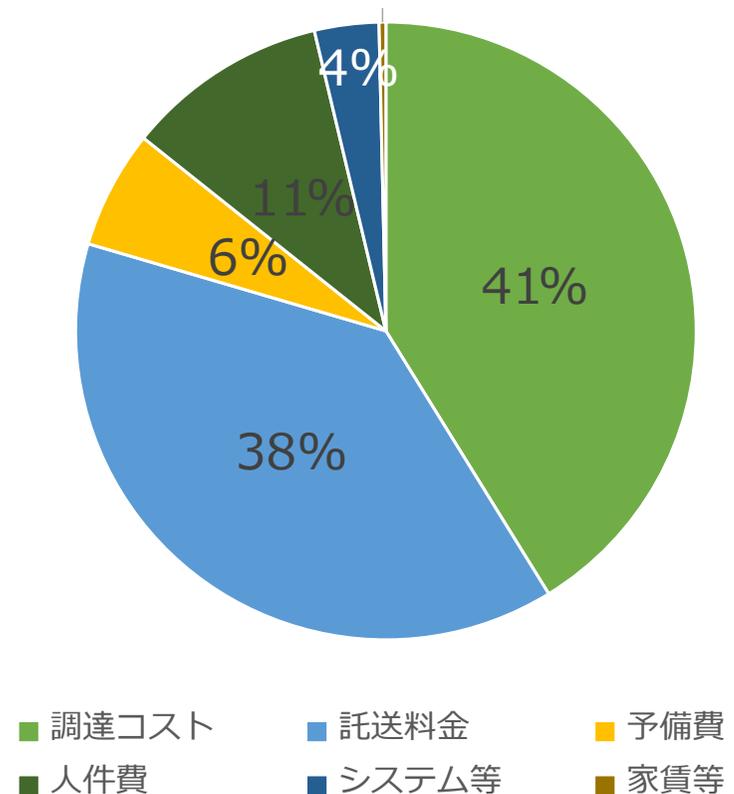
事業収支

項目	損益額
売上	186.2百万円/年
原価	146.8百万円/年
粗利益	39.4百万円/年
販売管理費	24.3百万円/年
営業利益	15.2百万円/年(8.2%)
当期純利益	11.6百万円/年(6.2%)

■ 単価指標(税抜)

- 売上：19.70円/kWh
- 支出：18.40円/kWh
 - 調達：7.43円/kWh
 - 託送：6.92円/kWh
 - 予備費：1.12円/kWh
 - 人件費：1.90円/kWh
 - システム：0.61円/kWh
 - 家賃：0.06円/kWh

支出分析



※事業開始年度の単年度収支(長期契約を除く公共施設の場合のみ)を示した。公共施設への供給拡大(長期契約満了施設の切替)および民間部門への販売を拡大することで、より需要規模が大きく収益性を向上できる。

(2)事業体設立に向けたリスクの整理と対応策の検討

リスクとその対応策：市場価格変動

- 需給管理を日々確認できる仕組みが重要(自社管理など)
- アグリゲーターの活用など固定価格での調達を組み合わせる調達が重要

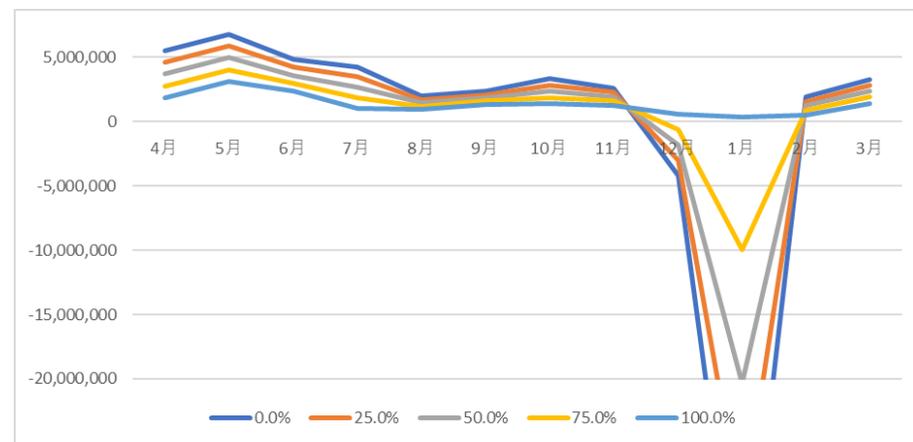
市場価格高騰の新電力への影響事例

事例	地域	内容
かづのパワー（地域新電力）	秋田県鹿角市	・ 休止(再開を検討中)
塩尻市森林公社（地域新電力）	長野県塩尻市	・ 休止
F-Power（大手新電力）	東京都(供給は全国対象)	・ 以前より市場競争等により業績悪化 ・ 資金繰り悪化、会社更生手続(再建予定)
ジャパンベストレスキューシステム（新電力）	愛知県(供給は全国対象)	・ 撤退
パネイル（新電力）	東京都(供給は全国対象)	・ 以前より業績悪化、資金繰り悪化 ・ 民事再生法の適用申請

撤退事例は5件のうち地域新電力は2件、いずれも需給管理を外部委託していた。年末の市場高騰の認知が遅れ、ノウハウがなく対策が取れなかったため状況が悪化。

- ※小売電気事業者(登録数)は約700社
- ※かづのパワーはパワーシェアリング株式会社に需給管理を委託
- ※塩尻市森林公社はelDesign株式会社に需給管理を委託

固定調達の割合と収益性

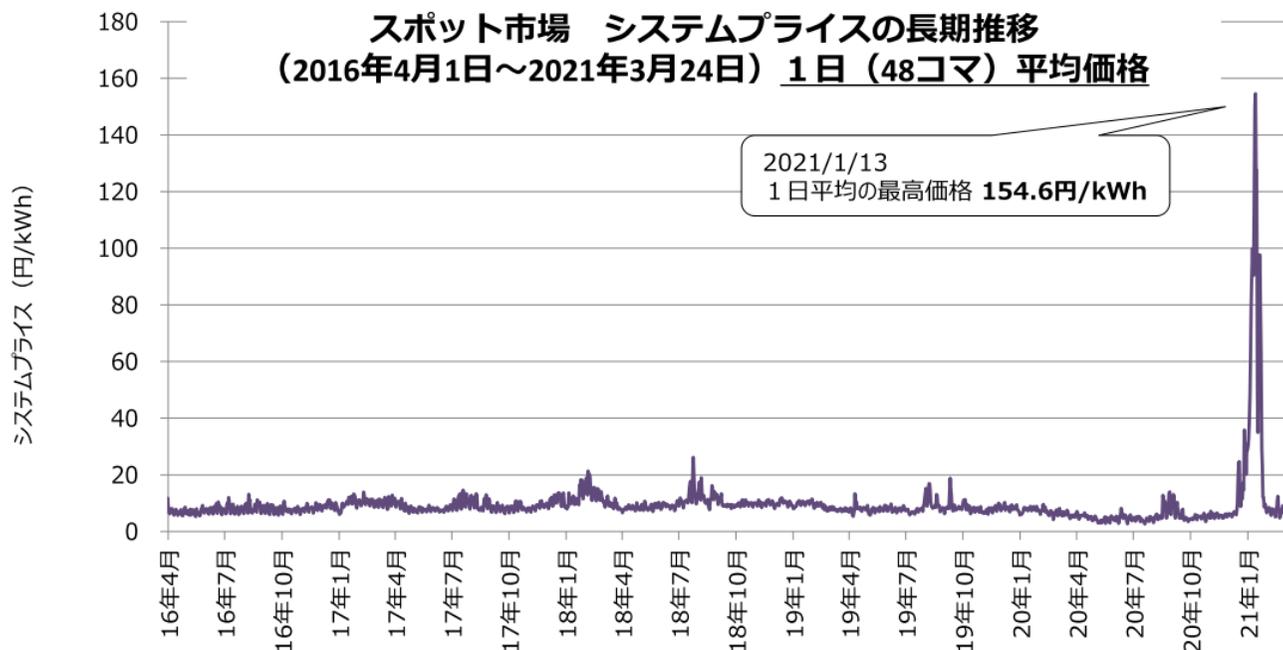


市場高騰価格での調達を組み合わせることで、価格高騰リスクへの対応(市場価格変動のインパクト低減)が可能。

- ※対応方策は固定価格(相対契約、先物商品等)のほか保険などもあり得る。
- ※方法の選択や価格固定の割合等は経営判断となる

2020年度冬季 電力卸市場価格の高騰

2020年12月中旬以降、スポット市場価格が高騰。1月に入り、1日（48コマ）平均で100円/kWhを超える日も出ており、1月13日には1日平均の最高価格154.6円/kWhを記録。



	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (~3/24)
システムプライス平均値	16.5	14.7	9.8	8.5	9.7	9.8	7.9	11.3
システムプライス最高値	55.0	44.6	44.9	40.0	50.0	75.0	60.0	251.0

次スライド以降で、市場価格高騰の影響により事業縮小等をおこなった新電力の事例概要をご紹介します。

事例① かつのパワー (地域新電力)

会社概要

- ・所在地：秋田県鹿角市
- ・出資：鹿角市49%、その他、秋田銀行、北都銀行など地元金融機関、製造業等
- ・2020年4月供給開始
- ・市内の小中学校や公共施設53カ所に供給
- ・2021年1月販売量実績：約67万kWh



市場価格高騰による影響

- ・市場価格高騰のため、2021年2月14日に小売電気事業を休止。2月1日以降、顧客を東北電力株式会社にすべて切り替え。
- ・かつのパワーは5月末までに約3,200万円の資金不足に陥る見込み。市は補助金で穴埋めする方針。
- ・会社は2021年度末まで存続させ、小売事業の再開を検討。

電力の地産地消を目的に設立された秋田県鹿角市の第三セクター「かつのパワー」は、2月14日で電力の供給を中止する。電力を仕入れる市場の平均単価が急上昇し、今後も高騰が続くとして会社の継続は困難と判断した。会社の解散も視野に入れている。

事例② 塩尻市森林公社 (地域新電力)

会社概要

- ・所在地：長野県塩尻市
- ・出資：塩尻市100%
- ・2019年3月供給開始
- ・市内の公共施設に供給
- ・2021年1月販売量実績：約124万kWh

市場価格高騰による影響

- ・市場価格高騰のため、2021年1月16日に小売電気事業を休止。
現時点、再開の見通しはない。

塩尻市森林公社 電力小売り休止 市場卸値高騰 採算合わず

2021/02/11

いいね! 2

シェア

ツイート

塩尻市森林公社が平成31(2019)年3月末から手掛けた小売電気事業を今年1月16日に休止していたことが10日、分かった。電気を調達していた市場・日本卸電力取引所(JEPX)で昨年末~1月中旬に電力価格の急激な高騰が続き、そのあおりを受けた格好だ。信州Fパワープロジェクトの一環で、エネルギーの地産地消や収益還元を目指した事業だが、今後の経営見通しが立たず電力の安定供給が難しくなった。公社は「現時点で再開の見通しはない」とする。

事業モデル検討(株主構成)

■ 経営と所有が関係する前提において、民間主導の官民連携が最良と考えられる

大項目	項目	100%公共出資	官民連携/公共主導	官民連携/民間主導	100%民間
公益性	ビジョン親和性	○	○	○	△
	地域貢献	○	○	○	△
事業性	経営速度	△	△	○	○
	ガバナンス	△	△	○	△
	発展性	×	△	○	△
実現性	合意形成	×	△	○	○
	事業育成	○	○	○	△
総評		△	○	◎	○

■ 公益性

- ・ ビジョン親和性：適正な構築(定款や経営体制)を前提に、ビジョン(=地域活性化)達成に対する基本スタンスに差はないと考える。ただし、民間企業は公共団体よりもステークホルダーにおける町民の位置付けが薄いため、やや評価を下げた。
- ・ 地域貢献：同上の理由から、痛みを伴う地域貢献に対し実行力が下がると考えられるため、民間単独を下方評価した。

■ 事業性：

- ・ 経営速度：意思決定プロセスが複雑である公共関与が主となるモデルの評価を下げた。
- ・ ガバナンス：トップ変更リスクのある公共主導、また、ブラックボックス化リスクの高い民間100%を下方評価
- ・ 発展性：変化が伴う新規事業や投資などのリスクテイクは民間に優位性があり、また、公共との連携でより範囲が向上すると評価

■ 実現性：

- ・ 合意形成：鳥取県中部地域新電力と行政上位計画との整合性はあるが、公共で主導するまでの位置付けは保てないと考えた。
- ・ 事業育成：事業開始から当面の間、営業面や経営面で有形無形の支援を行うためには、公共の参加が重要と考えた。

事業モデル検討(株主割合と費用)

- 民間の主導を前提にしながら、公共がどこまで関与するかのバランスが重要
- 株式割合によっては民間100%と変わらない暴走リスクを内包する

会社法における持株比率と権限

官・民連携におけるポジション

■ 66.7%(2/3)を超える

- ・ 株主総会の特別議決を単独で可決
 - 自己株式の取得に関する事項の決定
 - 募集株式の募集事項の決定
 - 事業譲渡
 - 合併や会社分割といった組織変更の決定

■ 50.1%(1/2)を超える

- ・ 株主総会の普通議決を単独で可決
- ・ 取締役の選任
- ・ 取締役の解任

■ 33.4%(1/3)を超える

- ・ 株主総会の特別議決を単独で否決

■ 3.1%(3/100)を超える

- ・ 株主総会の招集請求権※
- ・ 会計帳簿の閲覧及び謄写請求権

■ 1.1%(1/100)を超える

- ・ 取締役会設置会社における株主総会の議案請求権※

※定款で定めがない限り6ヶ月以上の保有が必要

■ 公共セクターが得る権利(機能)

- ・ 会社の所有→合計2/3を超える設定
- ・ 経営の所有→合計1/2を超える設定
- ・ ブレーキの所有→合計1/3を超える設定
- ・ チェック機能→単独3/100 (合計でも可能)
- ・ 発言権の所有→単独1/100

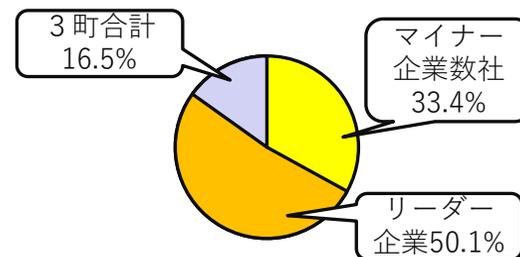
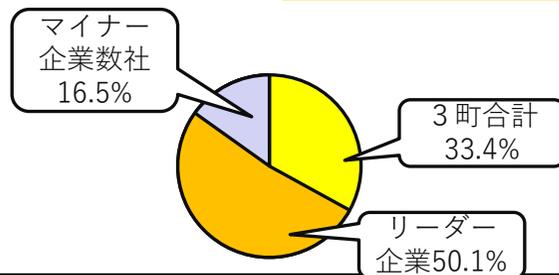
■ 民間とのバランス

- ・ 単独66.7%超の企業を設置する
→残33.3%=ブレーキが効かない
- ・ 単独50.1%の企業を設置する
→公共によるブレーキ+民間チェック
or 民間によるブレーキ+公共チェック
- ・ 単独1/3超の企業を設置する
→複数の構成員がブレーキを有する
or 1社のみブレーキを有し、他はチェック機能

事業モデル検討(株主割合と費用)

- 有機的な民間主導に向け「単独50%超のリーダー企業」が必要となる
- リーダーの慎重な選定、及び公共のブレーキ機能の是非が論点。

大項目	項目	リーダー全権	リーダー対公共	リーダー対企業群	企業群対リーダー	リーダー対企業群相互監視	リーダー対公共相互監視
構成イメージ	リーダー企業(単独)	66.7%~	50.1%~	50.1%~	33.4%	33.4%	33.4%~
	マイナー企業群	< 33.3%	< 16.5%	33.4%	50.1%	33.4%	< 33.2%
	公共(3町合計)		33.4%	< 16.5%	< 16.5%	< 33.2%	33.4%
権限	リーダー企業(単独)	全権	強い	強い	ブレーキ	ブレーキ	ブレーキ
	マイナー企業群	チェック	チェック	ブレーキ	強い(全合意)	ブレーキ	チェック
	公共(3町合計)		ブレーキ	チェック	チェック	チェック	ブレーキ
実現性	経営速度	◎	○	○	△	△	×
	ガバナンス	×	○	△	△	△	○
	発展性	△	○	◎	◎	△	△
総評		×	○	○	△	×	×



株主(所有)に関する検討

- 商流に直接関係しない株主招聘を行う必要性がない中、当面は配当の必要性が低い
- ただし、配当を否定することなく将来の選択肢として残す方法を推奨する

本プロジェクトにおける配当有無の影響比較

	配当あり	配当なし	備考
株主の選択肢	○ 出資金の回収が可能となるため、商流に関係のない出資者が幅広く参加可能	△ 出資メリットが、商流による商いが唯一の回収方法。株主が限定される	出資企業イメージ 1) 発電所=新電力への電力販売益(FITの場合、収益変化なし) 2) 代理店=手数料+付加価値(出資は必須ではない) 3) 需要家=電気代低下,地域貢献(出資は必須ではない) (※行政は新産業創出等の目的)
ファイナンス	○ 出資金額に応じた配当が実施されるため、集まりやすい	△ 出資金額とメリットが連動しないため、額が拡大しない	設備投資等が必要ではないため、大きく集める必要性がない
ガバナンス	△ 経営/運営チェックが働く 経営への関与が強くなる	△ チェックしない 経営運営が自由度が高い	一長一短であり、ガバナンスに対する配当有無の影響は小さい
手元資金	△	○	

将来的な選択肢

当面の方向性

(3)事業化へ向けた計画策定

事業ロードマップの検討

- 公共施設、民間販売の想定を踏まえる
- 事業目標に照らして長期的な電源構成を想定する

		2022年	2023年	2024年以降
収入	公共	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 公共施設または第三セクター、指定管理施設など ✓ 直近年度の電力使用実績(需要施設、使用量、料金など)により試算を行う。 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 長期需給契約を締結している施設は契約更新時期(2024年度以降)から供給開始を想定する。
	民間	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 販売開始時期を検討する 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 出資企業との連携など販売方策を検討する必要がある ✓ 料金体系(連携企業への手数料など)を構築する必要がある 	
支出	調達	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地元再エネ(FIT) ✓ JEPX 		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地元再エネ(FIT) ✓ JEPX ✓ NonFIT ✓ 自社電源(FIT) } 再エネ投資を含めて 長期的な構成割合を検討する
	託送	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 中国電力の託送供給等約款に基づき試算 		
	固定費	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 人件費：マネジメント人員およびオペレーション人員の雇用形態、人数などを検討する ✓ システム費、家賃、その他事業に必要な経費を考慮する ✓ 電気事業税、固定資産税等の想定を考慮する 		
	初期費用	<ul style="list-style-type: none"> ✓ システム：70万円 ✓ PC/什器：100万円 ✓ 敷金礼金：50万円 ✓ 改修費用：100万円 ✓ HP制作費：30万円 		

町民個人宅向け販売について

- 町民向け販売は、地域新電力が直接ではなくパートナー企業のサポートを前提とした
- 地域新電力により「住民の電気代削減効果」「地域内経済循環効果」が見込める

町民個人宅向け電力販売(1,000件ロット)

売上(5%割引) 222百万円/年	粗利 41百万円/年(18.4%)
	代理店手数料(*) 11百万円/年
	調達コスト 85百万円/年
	託送コスト 85百万円/年

地域内に留まり経済循環効果を生み出す

地域内事業者からの調達が増えれば、経済循環効果が増す

地域内経済循環効果
売上はまず地域内企業で計上される。外部へ支払う託送コスト、外部からの調達コストを除いた部分が地域内で循環効果を生み出す。

(*)パートナー企業の取次を想定し、ここでは5%の手数料を設定した。

住民の電気代削減効果
大手電力会社の標準料金よりも安価(現在の試算では5%程度)に販売可能。

事業ロードマップ

- 公共施設を基礎に、町民への段階的電力販売により鳥取中部地域新電力は成長する
- 地域内経済循環と地域脱炭素への貢献、その他多面的な波及効果が期待される

大項目	事項	詳細
供給	公共施設への供給	<ul style="list-style-type: none"> ・ 契約について合意した施設を順次切替
	民間(住戸)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業開始2年目からの開始を目途に販売開始時期を検討する ・ 出資企業等と連携した販売方策を検討する ・ 料金体系(連携企業への手数料など)を構築する
再エネ調達	地産電源	<ul style="list-style-type: none"> ・ 5年で50%超を目標に地産電源からの調達を検討する ・ 鳥取中部自治体が所有(管理)する設備、鳥取中部地域内の事業者が所有する設備、鳥取県内の事業者が所有する設備の順に事業者への連携を促進する
	環境価値	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域脱炭素計画に則って導入を検討する
運営	需給管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ マネジメント人員およびオペレーション人員の雇用形態、人数などを検討する(事業規模等に見合う適切な体制を構築) ・ 需給管理を日々確認できる仕組みが重要(自社管理など) ・ 事業ノウハウを蓄積する
	システム他	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム費、家賃、その他事業に必要な経費を考慮する
その他波及効果	地域課題解決 環境教育等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 様々な施策の実行主体となり、環境政策と地域経済政策を牽引 ・ 環境・経済の地域内循環で持続可能な地域社会の実現に貢献する

事業開始までの工程

- 諸手続き等および体制構築(人員、システム)を考慮
- 中間支援組織(ローカルグッド創成支援機構)など連携を含めて立ち上げ支援が可能

確認事項

- ・ 予算措置：各種会費等の費用が発生
- ・ 事業パートナーとの協議

法人設立

- ・ 法人登記
- ・ 法人規定等整備

標準処理期間

- ・ OCCTO(標準処理期間2W)、
- ・ 小売事業者登録申請(審査期間2-3M)
- ・ JEPX(利用前月15日まで)

体制構築

- ・ システム設定
- ・ 人員体制(雇用、トレーニング)

その他		小売電気事業開始のための手続き									
相手	内容	備考・参照資料	スケジュール	手続き開始時期							
				~6月前	5月前	4月前	3月前	2月前	1月前	開始	
関係機関への登録等											
経産省	小売電気事業者の登録		【期間】標準処理期間は1月であるが、提出書類の訂正等が必要になる場合があり、2-3カ月は見込みたい。							●申請	
	登録免許税の納付		【時期】小売事業者登録後、事前登録から1ヶ月以内に納付								●支払
広域的運営推進機関	加入申込		【時期】小売事業者登録後、事前登録から1ヶ月以内に納付 【期間】2-3ヶ月前。発調契約等と並行して。							●申請	
	広域機関システムの利用申請		【時期】小売電気事業者登録後、電気事業者となった後遅滞なく							●申請	
	クライアント証明書の取得		【期間】取得に1ヶ月弱を見込む							●申請	
	マスターデータの取得		【時期】広域機関システム利用登録後、発電所マスターは、発電量調整供給契約の際に必要。 【期間】即日~数日。							●申請	
	供給計画届出書		【時期】広域機関システム利用登録後、事業開始前まで。 【期間】作業工程が多いため、1ヶ月前には作業開始を。								●申請
その他	スイッチング支援システム利用申請		【時期】広域機関システム利用登録後、クライアント証明取得後 【期間】2週間程度							●申請	
	日本卸電力取引所(JEPX)	2-3ヶ月程度前には、JEPX利用の登録相談をしておく方がよい。	【時期】利用する前月15日までに申込。							●申請	
	GIO低炭素投資促進機構登録	FIT電気を利用しない事業者も、FIT納付金があるので登録必須。	【時期】実供給開始後								●申請
発電関係											
発電者	発電エリアの電力会社の特定契約の締結										
	発電事業者と発電エリアの電力会社の売買契約解除	電力供給契約廃止申込書と系統連系廃止申込書を発電者が提出。								●申請	
	託送供給承諾書	承諾書提出の取り扱いに関する同意書を提出すると承諾書の提出を省略できる。スイッチングシステムを使う場合は、同意書の提出が必須。									
	マスターデータの取得	小売電気事業者が発電者のマスター取得を代行できる。(事業所マスタ・発電所マスタ)	【期間】即日~数日								●申請
	接続供給基本契約	切替の際には、売電メータの交換が必要になる場合がある。その期間を見越して申込を行う。	【期間】メータ交換に数か月~1年以上必要となることもある。								●メータ取替確認
	振替供給基本契約(契約書+覚書)	小売電気事業者に登録後に申請	【時期】3カ月前までに本申込が必要。							●申込	