

地域新電力の地域経済付加価値分析と連携の有効性

平成29年9月6日

「再エネ大量導入を前提とした分散型電力システムの設計と地域的な経済波及効果に関する研究プロジェクト」 京都大学 研究員 稲垣憲治

まず、結論

1. 地域新電力の「**目的**」と「**手段**」の一致がとても大切。
もし、地域でお金を回すことが目的なら
 - ①**資本はできるだけ地域で**
 - ②**業務はできるだけ地域内の企業で（需給管理は自前で）**
2. 「需給管理は専門的だから大手事業者に委託が必要」は**誤解**
3. 地域新電力は、**地域活性化への1つの手堅い手段**
4. 需要規模が小さく単独では事業性がない地域新電力についても、**連携により事業の実現可能性が高まる**

1. 地域新電力の地域経済付加価値分析

多くの地域新電力の「目的」  地域でお金を回すこと



地域でお金を回すこと（地域の利益）を数値化することで、
地域創生に寄与する地域新電力が広まることを期待

○地域新電力の目的でよく聞く「地産地消」は、「目的」ではなく「手段」

- 地産地消でもやり方によっては、地域にお金が回らないし、
- 地産地消でなくても、やり方によっては、地域にお金は回る

○電気料金の低減を目的に、自治体が地域新電力を立ち上げるのは「？」

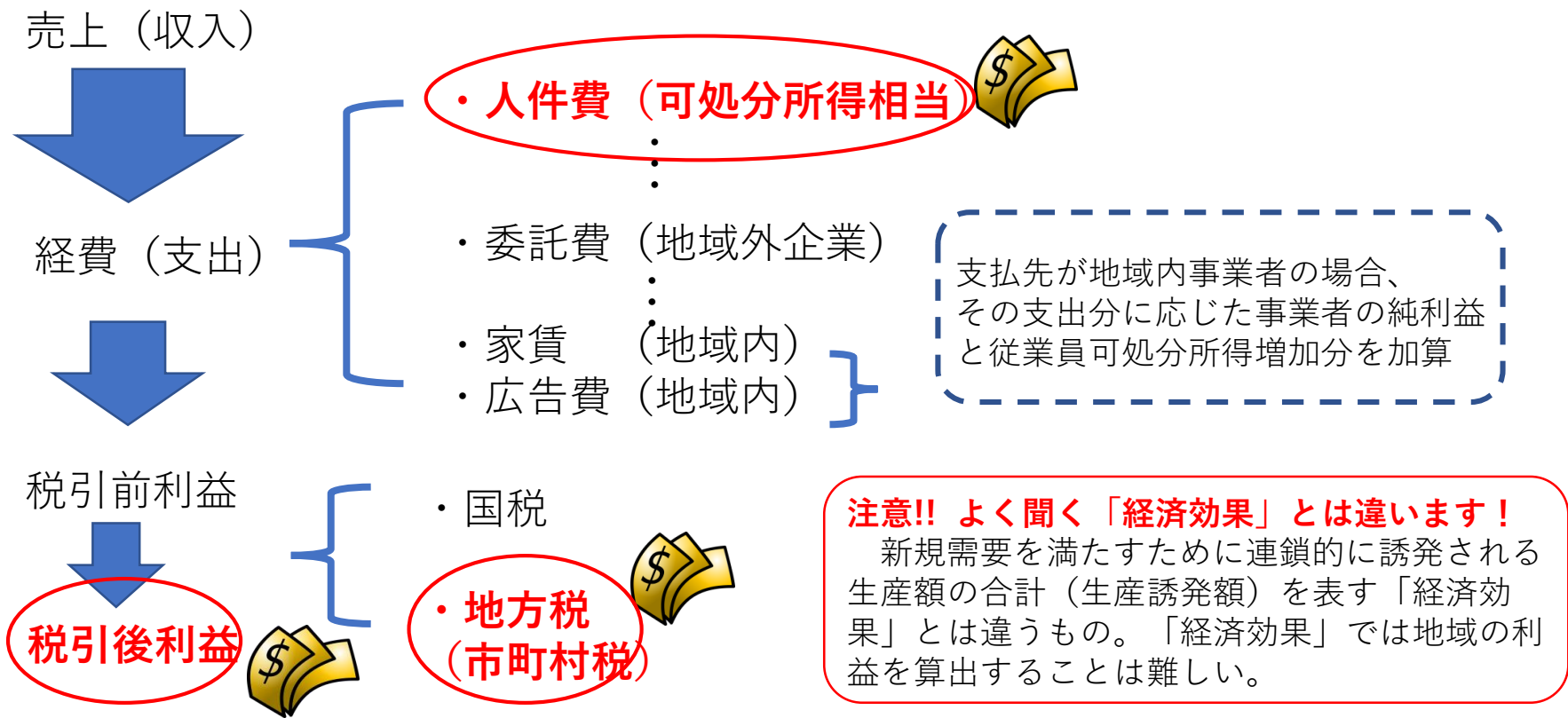
- 大手の新電力に地域新電力が電気料金で勝つのは難しい
（公共施設の電気料金は、競争入札した方が安くなる）

1-1 地域経済付加価値とは

○ 「地域経済付加価値」とは

- ・ 「従業員可処分所得」 + 「地方税」 + 「地域事業者純利益」 で算出
- ・ 自治体が実施する事業の効果測定としても活用可能
- ・ ドイツの自治体で広く活用されている

⇒ **地域の利益（地域の購買力向上分）を表す**



1-2 地域経済付加価値分析

地域新電力の収入、支出項目、支出先、を洗い出し、
項目ごとに地域への利益にどの程度寄与しているかを分析
(法人企業統計等を活用)

【損益計算書 (P/L)】 【電力事業】

項目	2016年度
1. 売上高 (収入)	0
小計	
需要家への売電 (市内) : 公共施設	
需要家への売電 (市内) : 民間高圧	
需要家への売電 (市内) : 家庭	
需要家への売電 (市外)	
日本卸電力取引所 (JEPX) への売電	
相対契約 (新電力等への売電)	
FIT交付金収入	
インバランス (収入)	
その他 (補助金収入)	
2. 売上原価 (支出)	
2-1. 電力相対調達 (FIT : 市内から)	
2-2. 電力相対調達 (FIT : 市外から)	
2-2. 電力相対調達 (FIT以外 : 市内から)	
2-3. 電力相対調達 (FIT以外 : 市外から)	
2-3. JEPX取引調達 (買電)	
2-4. インバランス料金 (支出)	
2-5. 託送料金	
2-6. 再エネ賦課金 (支払)	
その他	
3. 販売費及び一般管理費 (支出)	
4-1. 人件費	0
役員報酬、給与手当、賞与、出向人件費負担 (市内居住)	
役員報酬、給与手当、賞与、出向人件費負担 (市外居住)	
人材派遣料 (市内居住)	
人材派遣料 (市外居住)	
福利厚生費	
その他	
4-2. 減価償却費	
4-3. システム費 (利用料、購入料)	
4-4. 業務委託費	
4-5. 広告宣伝費	
4-6. 地代家賃費	
4-7. 水道光熱費、通信費	
4-8. 旅費交通費	
4-9. 会議交際費	0
交際接待費	
会議費	
4-10. その他経費	0
消耗品費、雑費	
車両費	
支払報酬	
租税公課	

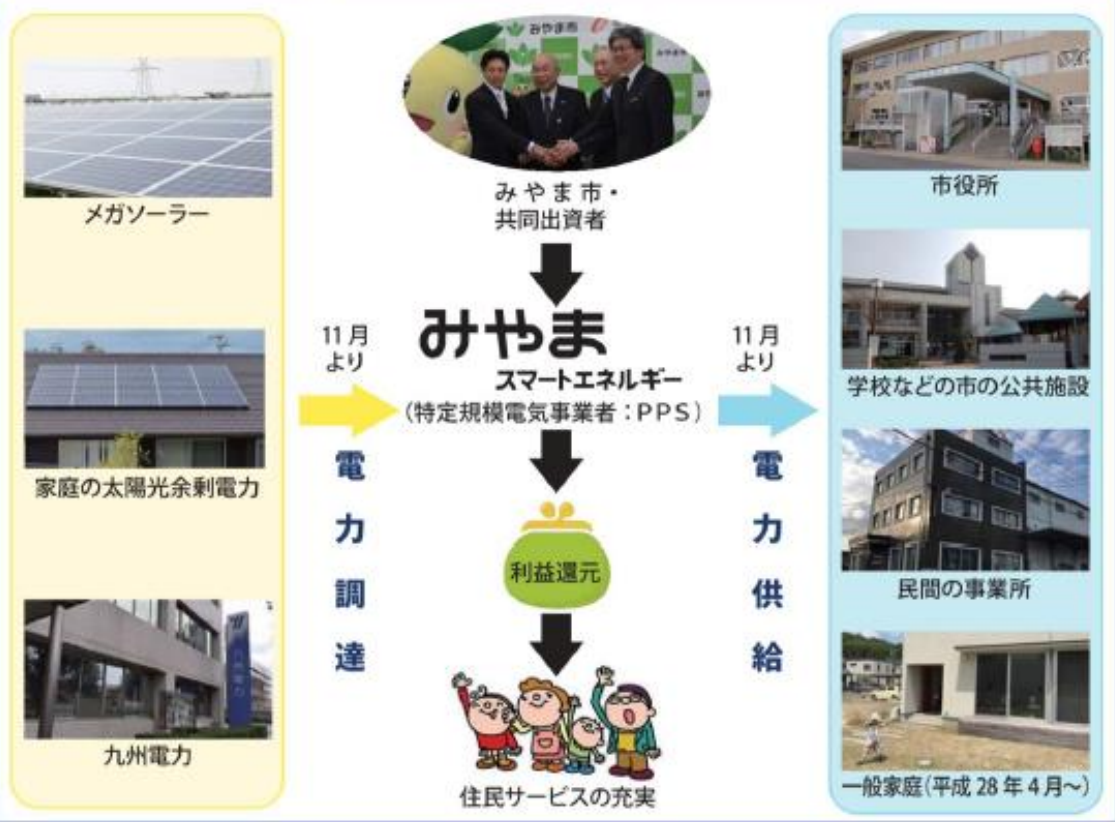
分析シートイメージ

(分析手法開発、研究指導・研究協力者等)

京都大学大学院 地球環境学舎地球環境学専攻 博士後期課程 小川 祐貴氏
立命館大学経営学部国際経営学科 教授 ラウパツハ・スミヤ ヨーク 教授
京都大学大学院経済学研究科 諸富 徹 教授

1-3 みやまスマートエネルギー（株）での事例分析

エネルギーの地産地消の流れ 高く買い取り、安く販売



○ 事業の概要とポイント

- ・みやま市が55%、九州SCが40% 筑邦銀行が5%出資
- ・契約電力35.5MW ※29年7月時点 (公共施設、民間高圧、住宅へ販売)
- ・**52名の地域在住職員を雇用** ※29年8月時点
- ・住宅用太陽光発電余剰電力の買取 (FIT価格+1円)
- ・自前での需給管理
- ・電気事業と併せて、見守りサービス等を実施

1-3 みやまスマートエネルギー（株）での事例分析

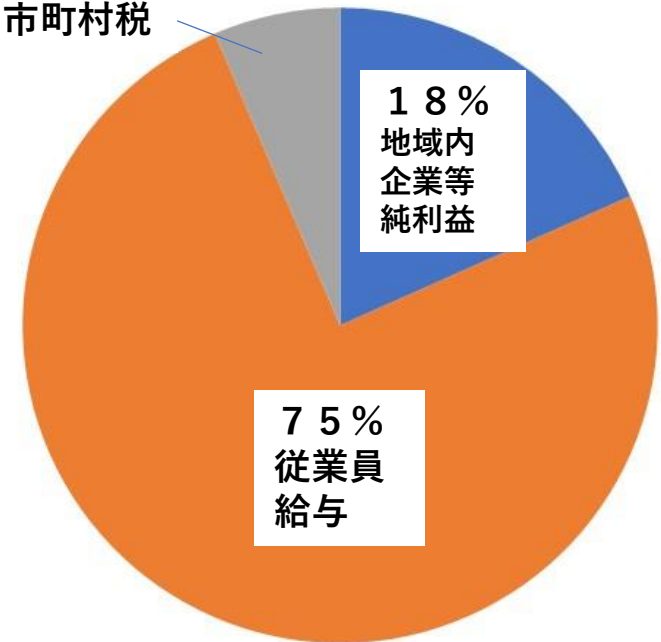
○地域経済付加価値（年間） 約1億円／年間

※速報値

※地域経済付加価値は、「地域の利益」を表すもので、とても大きな数値が出る「経済効果」（生産誘発効果）とは異なる数値です。

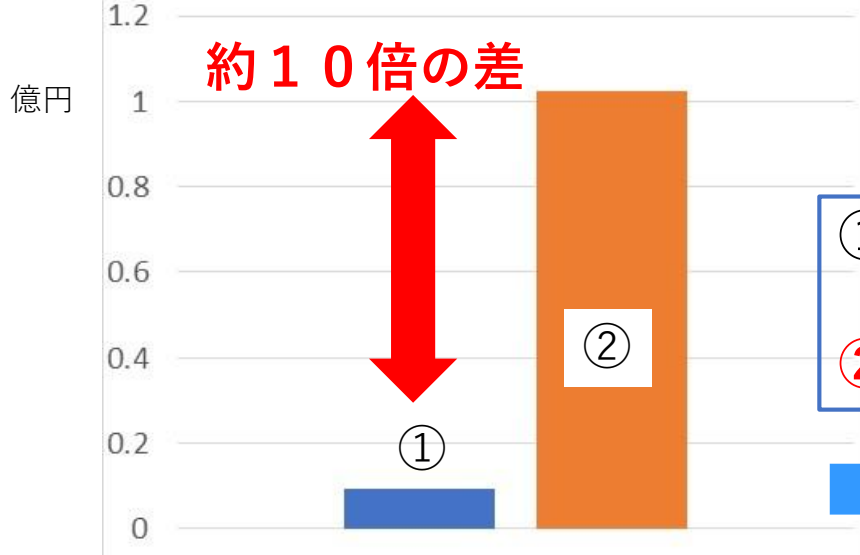
※2017年度計画値で分析。

7%市町村税



地域経済付加価値の内訳

○地域経済付加価値の比較



- ① 地域資本割合10%のみ、従業員が全て地域外の場合（比較のために仮定）
- ② 実際

地域経済付加価値向上には、**地域資本、地元雇用が重要**

1-4 ひおき地域エネルギー（株）での事例分析



○事業の概要とポイント

- ・ 日置市及び地元企業・個人（計 17 者）による出資
- ・ 契約電力約 7 MW（公共施設、民間高圧、住宅へ販売）※平成29年3月時点
- ・ 3名の地域在住職員を雇用
- ・ 収益の一部を「ひおき未来基金」に寄付
- ・ 現在、需給管理・料金請求は外部委託だが、今後、**地域企業での実施を検討（お金の流れが市外から市内へ）**
- ・ **地域の小水力発電事業を実施予定**



1-4 ひおき地域エネルギー（株）での事例分析

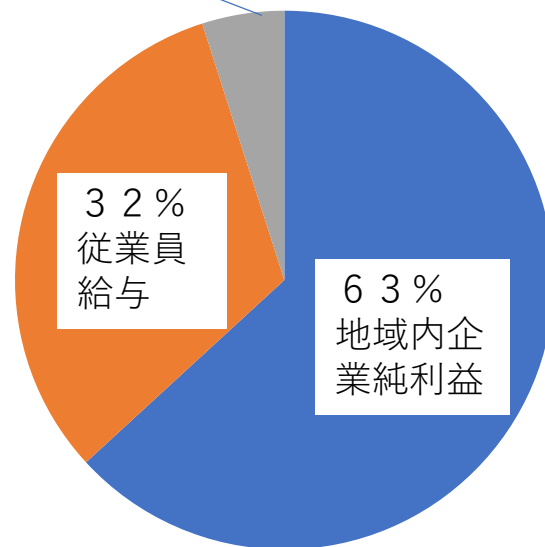
○地域経済付加価値（年間） 約900万円／年間

※速報値

※地域経済付加価値は、「地域の利益」を表すもので、とても大きな数値が出る「経済効果」（生産誘発効果）とは異なる数値です。

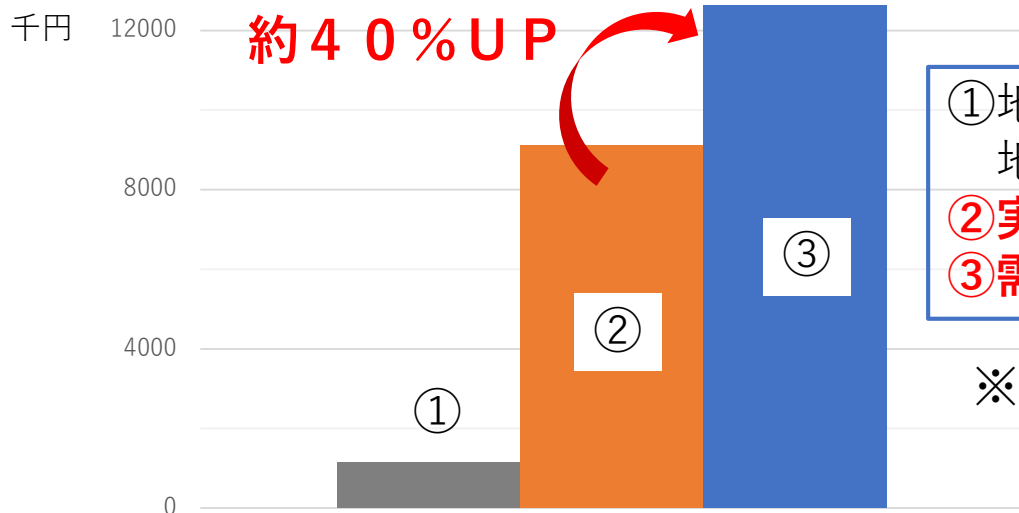
※日置市周辺地域を含めた一帯を「地域」としている
※2016年度実績値で分析。

5%市町村税



地域経済付加価値の内訳

○地域経済付加価値の比較



- ①地域資本割合10%のみ、従業員が全て地域外の場合（比較のために仮定）
- ②**実際の値**
- ③**需給管理を地域企業で実施の場合**

※小水力発電事業が開始されれば、更に地域経済付加価値向上が期待

1-5 「需給管理は専門的だから大手事業者に委託が必要」は誤解

< 制度改善 >

○インバランスリスクの低下

→ H28年度よりインバランス料金の算定式改定され、3%閾値撤廃
(以前は50円/kWhを超えることも。現在は市場価格+2円程度)

※ただし、本年10月にインバランス料金の算定方法が再改定予定

○FIT特例により再エネの発電量予測が不要に

< 市場的な背景 >

○新電力業務に必要な需給管理システム等の価格が低下

< 需給管理等の業務ノウハウを共有する動き >

○(一社) ローカルグッド創成支援機構(米子市、東松島市等が会員)
・需給管理システムのシェアやノウハウ共有など新電力立ち上げ支援

○みやまスマートエネルギー(株)

・自治体間連携等によるノウハウ共有



地域新電力が自前で需給管理できる土壌ができつつある

1-6 地域新電力は、地域活性化への1つの手堅い手段

○よくある地域創生事業の例

- ・ 地域ブランドによる特産品開発
- ・ アンテナショップ
- ・ 複合施設建設 etc …



高度なマーケティングや
多額の初期投資が必要

○地域新電力事業 利益率は低いけれど…

- ・ 多額の初期投資が不要
- ・ 公共施設のみでの供給からといったスモールスタートが可能
- ・ (公共施設のみであれば) 高度なマーケティング等が不要



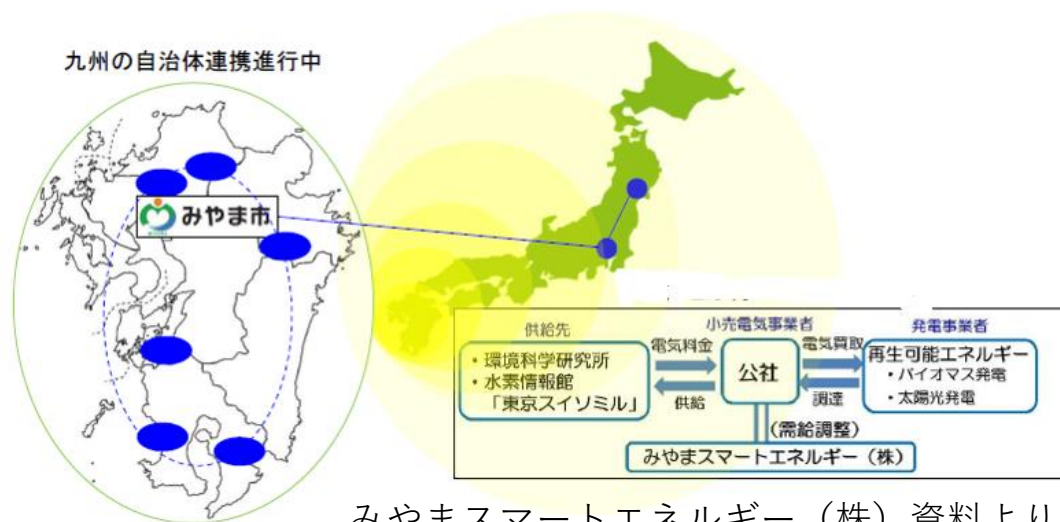
- ・ 大きく儲かることは期待できないが、
地域の利益につながる堅実な事業とすることは可能
- ・ ただし、地域新電力業務だけでは、効果は限定的。
- ・ **再エネへの再投資などと併せて実施することにより、
更なる地域経済付加価値向上が期待**

2. 地域新電力の連携の有効性分析

地域新電力間の連携が始まっている。

○地域新電力の連携事例（みやまスマートエネルギー（株））

- ・ 鹿児島県いちき串木野市、鹿児島県肝付町、大分県豊後大野市それぞれの地域新電力と電力融通、ノウハウ共有を実施（豊後大野市とは予定）
- ・ （公財）東京都環境公社と、宮城県気仙沼産バイオマス発電からの電気の共同購入、電力融通等を実施



みやまスマートエネルギー（株）資料より

2-1 ドイツのシュタットベルケ間の連携

○シュタットベルケ間の連携

- ・ 電力融通
- ・ 既存シュタットベルケから新設シュタットベルケへの出資やノウハウ提供
- ・ （自治体間の連携として）複数自治体でのシュタットベルケ設立
※特にドイツ東部の小規模自治体で動きが活発化

 **連携による競争力強化**

○ドイツ都市公社連盟（VKU : Verband kommunaler Unternehmen e.V.）

- ・ シュタットベルケ1452社が加盟
（上下水道などのみで、電気供給事業を行わないシュタットベルケを含む。29年2月時点）
- ・ 会員シュタットベルケに対し、電気供給実務、配電事業実務、会計、住民サービス等の様々なノウハウ提供を実施

 **人材の厚みを支えている**



2-2 分析方法（モデル設定）

電力融通と需給管理の連携に焦点

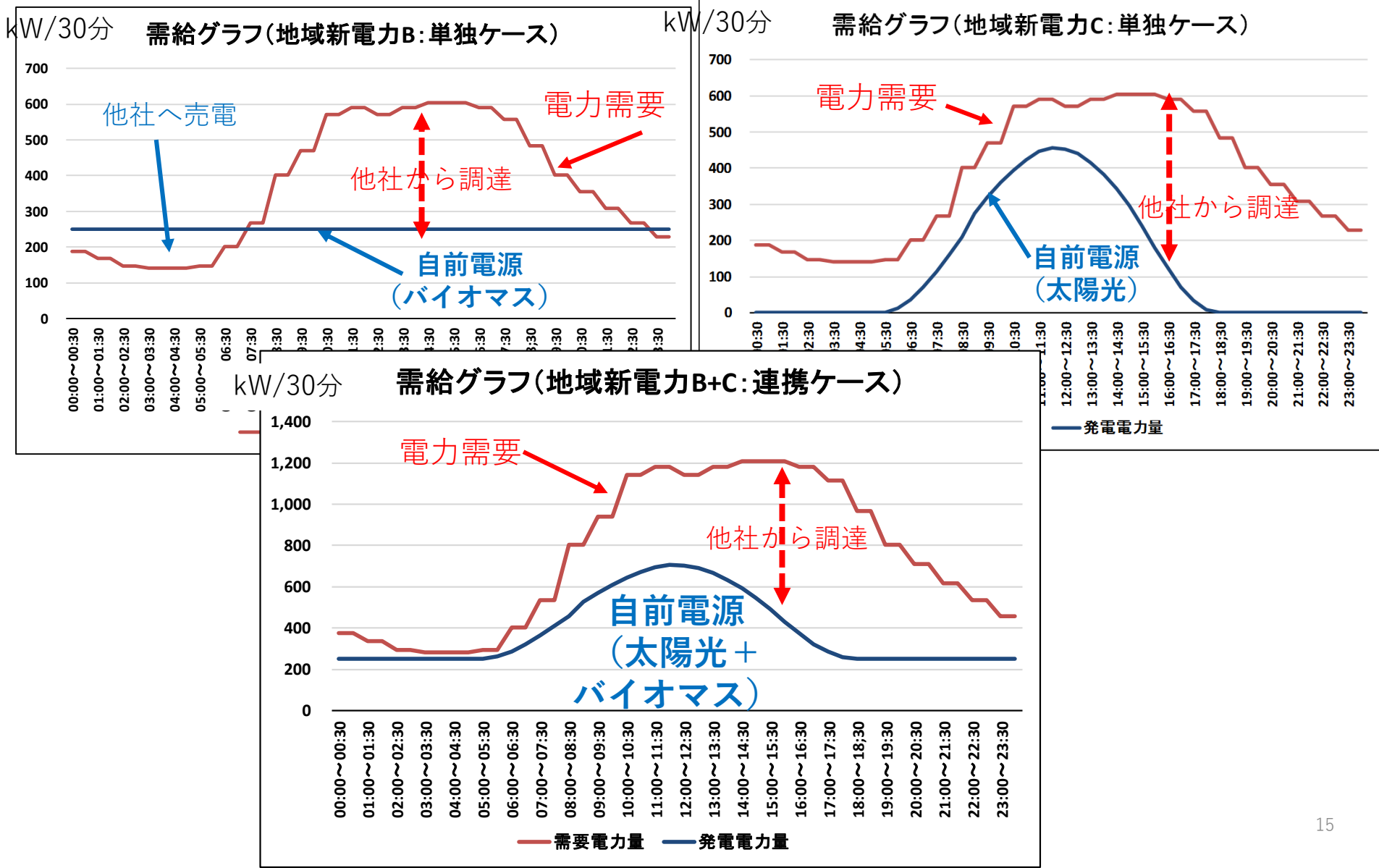
3つの地域新電力をモデルケースとして設定

	地域新電力A	地域新電力B	地域新電力C
需要規模（契約電力）	6 MW	3 MW	3 MW
需要家	公共施設（3 MW）、 一般家庭（3 MW）	公共施設	公共施設
所有電源	太陽光（2 MW）	バイオマス （0.5 MW）	太陽光 （2 MW）
需給管理	自前	大手民間事業者へ 委託	大手民間事業者 へ委託

※需要家や所有電源は地域新電力の実態を踏まえ設定

- ①単独で電力事業を実施する場合（単独ケース）
 - ②地域新電力間で、電力融通及び需給管理を連携して実施する場合（連携ケース）
- それぞれにおける収支等进行分析。

2-3 分析結果



2-3 分析結果

	地域新電力 A	地域新電力 B	地域新電力 C
単独ケース	収支ほぼ 0 (若干黒字)	マイナス100万円	マイナス100万円
連携ケース (A 及び B)	+500万円	+500万円	—
連携ケース (B 及び C)	—	+300万円	+300万円
連携ケース (A 及び C)	+500万円	—	+500万円

注：新電力関係者等からのヒアリングや各種資料をもとに設定した前提のもとに算出した試算であり、全ての地域新電力に当てはまるわけではありません。

○ **地域新電力間の連携は、収益の押し上げ効果**がある

○ 需要規模が小さく単独では事業性がない地域新電力についても、**連携により事業の実現可能性が高まる**

結論

1. 地域新電力の「**目的**」と「**手段**」の一致がとても大切。
もし、地域でお金を回すことが目的なら
 - ①**資本はできるだけ地域で**
 - ②**業務はできるだけ地域内の企業で（需給管理は自前で）**
2. 「需給管理は専門的だから大手事業者に委託が必要」は**誤解**
3. 地域新電力は、**地域活性化への1つの手強い手段**
ただ、地域新電力のみでは効果は限定的。再エネへの再投資などと併せて実施することで相乗効果を期待
4. 需要規模が小さく単独では事業性がない地域新電力についても、**連携により事業の実現可能性が高まる**

ご清聴ありがとうございました。
稲垣憲治 inagaki_energy@yahoo.co.jp