

新潟県 御中

新潟県企業局の水力発電等を活用した再生可能エネルギーの 地産地消にかかる再エネ供給方法の調査検討業務委託

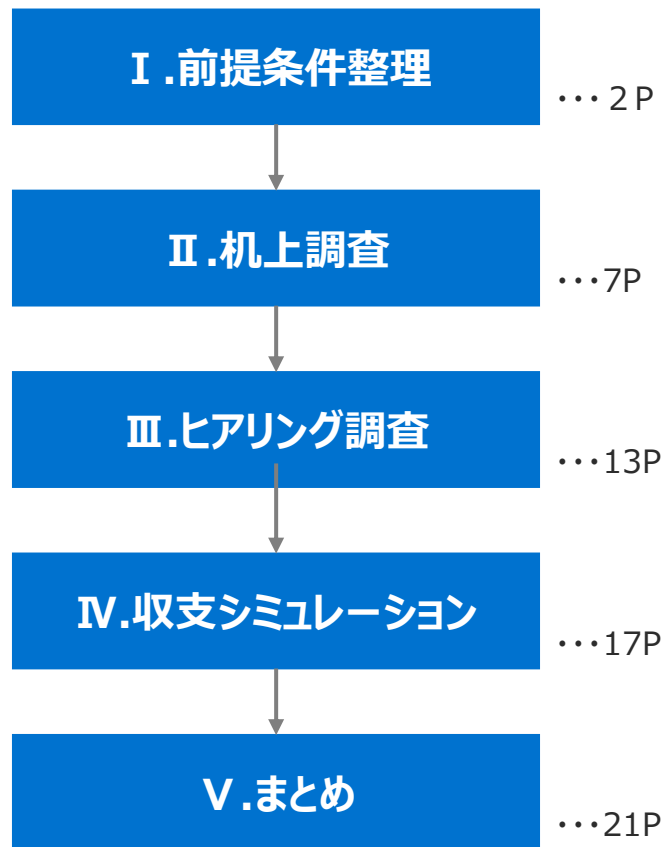
報告書

2025.3

株式会社日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
都市・地域イノベーションユニット

業務フローと目次

- 以下の手順で業務を進めた。



I 前提条件整理

直近の事業者選定結果

- 前は、目標売却電力量の減少に伴い、全量一括での選定に変更した。7者参加という競争環境醸成が実現し、高騰していた市場価格よりさらに高価格を提示した事業者を選定できた。
- 今回は、契約期間を1年間としたこと、また市場価格が落ち着いていることから、入札直前3か月間の平均市場価格を下回る価格での落札となったものの、前年度の入札価格よりは高い価格での落札であった。

売電入札結果

	R5	R6	R7
売電区分	非FIT電力 1 区分（年間平均約3.2億kWh）		非FIT電力 1 区分 （約3.3億kWhが目標）
落札価格	29.60円/kWh		14.62円/kWh
入札参加者数	7者		5者
落札者	東北電力		SBパワー
選定方法	一般競争入札		一般競争入札
入札時期	R4年12月		R6年12月
市場価格① ※1	14.45円/kWh		11.93円/kWh
市場価格② ※2	26.46円/kWh		14.80円/kWh
契約期間	2年間		1年間

※1 エリアスポットレート（選定年度の**前年度**）+非化石価値（0.6円/kWh）

※2 エリアスポットレート（選定時期**直前の3ヶ月**）+非化石価値（0.6円/kWh）

参考：過去の事業者選定結果

- 前々回までは、売電単位は2枠、選定方法は一般競争入札、契約期間は2年間での選定を行っていた。
- いずれの回においても、5者以上の入札参加者の中から、市場価格より高い価格を提示した事業者を選定できており、競争環境の醸成、それによる高価格の導出を実現してきた。

売電入札結果

		H27	H28	H29	H30	H31 (R1)	R2	R3	R4
三面発電所など 3発電所	落札価格	16.48円/kWh		11.98円/kWh		11.63円/kWh		10.53円/kWh	
	入札参加者数	6者		5者		6者		6者	
	落札者	日本テクノ		日本テクノ		丸紅新電力		エネット	
胎内発電所など 6～8発電所	落札価格	15.90円/kWh	13.02円/kWh	11.21円/kWh		11.51円/kWh		10.31円/kWh	
	入札参加者数	7者	4者	6者		8者		7者	
	落札者	日本ロジテック	F-Power	F-Power		東京ガス		エネット	
共通事項	選定方法	一般競争入札 (H28年の胎内ほかの枠は、指名競争入札)		一般競争入札		一般競争入札		一般競争入札	
	入札時期	-		H28年12月下旬		H30年12月下旬		R2年12月中旬	
	市場価格①※1	16.42円/kWh	14.63円/kWh	10.99円/kWh		11.15円/kWh		10.06円/kWh	
	市場価格②※2	14.42円/kWh	10.59円/kWh	8.82円/kWh		11.57円/kWh		6.51円/kWh	
	契約期間	2年間		2年間		2年間		2年間	

※1 エリアスポットレート（選定年度の**前年度**）+非化石価値（1.0円/kWh）としている。ただし、H26、27、28入札時は非化石市場の制度設計前である為、省略。

※2 エリアスポットレート（選定時期**直前の3ヶ月**）+非化石価値（1.0円/kWh）としている。ただし、H26、27、H28入札時は非化石市場の制度設計前である為、省略。

出所：貴局提供資料、JEPX取引結果より日本総研が作成

経営状況分析から得られる示唆

- 貴局は他県と比較して売電単価が高いため、近年発電電力量が低下傾向にあるにもかかわらず、特に令和5年度電力料収入を伸ばしている。他方で、特に経営の効率性に関しては改善の余地があると考えられる。

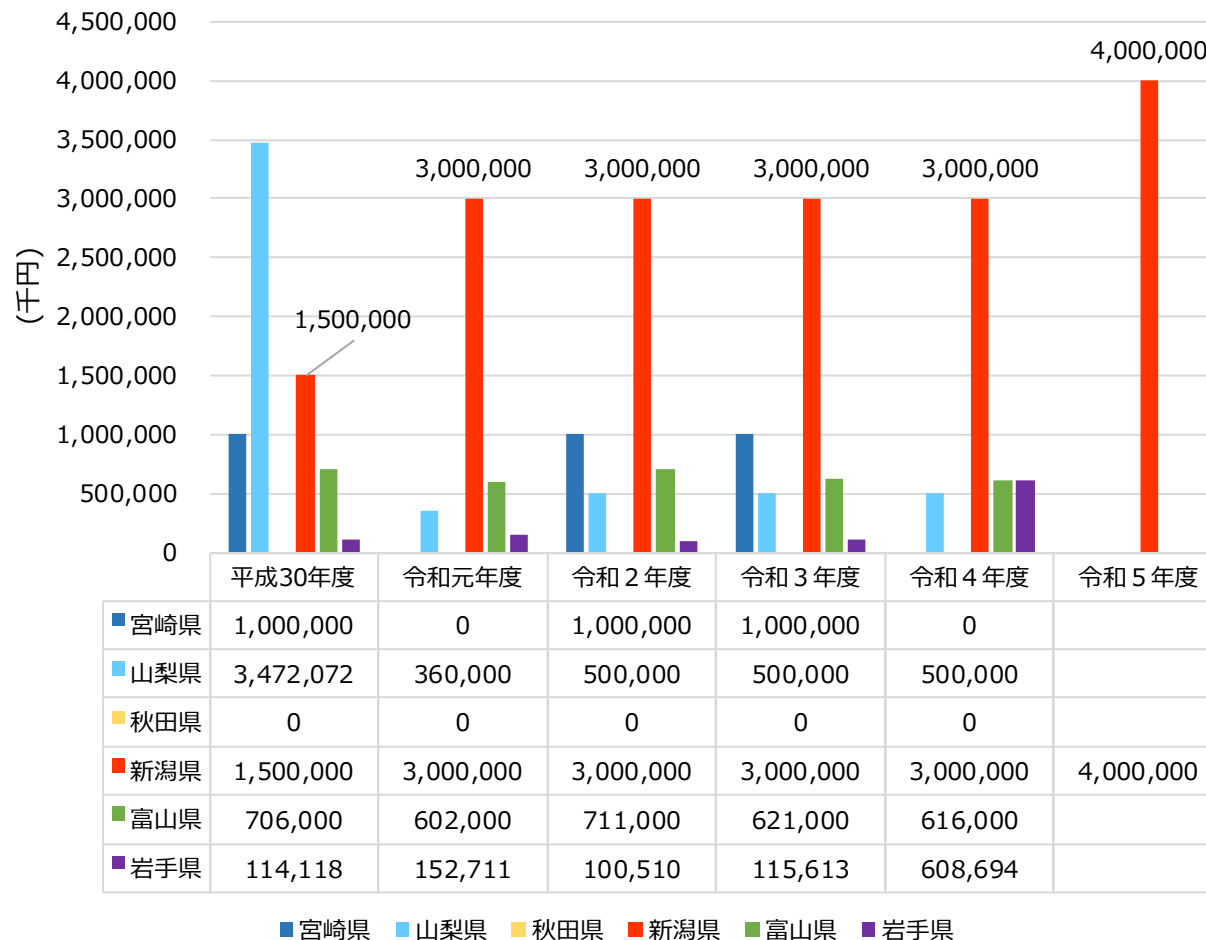
検討項目	整理結果	得られた示唆
収入等の状況	<ul style="list-style-type: none"> 貴局の年間電力料収入は他県を大きく上回っている。特に令和5年度の電力料収入は前年度の2倍以上に増加している。 貴局のkWhあたり単価は一貫して他局より高い。特に令和5年度から大幅に増加している。 年間発電電力量は令和2年度以降一貫して低下している。 	<ul style="list-style-type: none"> 電力料収入はおおよそ単価と発電量のかけ合わせであると考えられる。貴局は単価が高い一方で、改良工事や災害により発電量が抑制されたことから、特に令和3～4年度は電力料収入が他県と比較してさほど高くなかった。 他方で、令和5年度は新たな電力需給契約締結により売電単価が飛躍的に高まったことから、発電電力量の低下にもかかわらず電力量収入は大幅に増加した。
経営の効率性	<ul style="list-style-type: none"> 営業収支比率等は他県と比較して高くない傾向にあったが、令和5年度には飛躍的に改善された。 貴局の供給原価や営業費用は近年増加傾向にある。他県は必ずしも同様の傾向にはない。 貴局の修繕費比率は他県より低いが、人員は相対的にやや手厚く配置されている。費用を費目別にみると、近年増加しており、かつ費用全体のうち一定以上の割合を占めているのは「その他費用」（固定資産除却費・水利使用料・修繕引当金繰入額・賃借料等）である。 貴局の一般会計への繰出額は他県と比較して高い。 	<ul style="list-style-type: none"> 貴県は売電単価が高い一方で、一部の年度については水害や大規模改良や、それらに起因する発電量低下等により、経営の効率性が低下した。 大規模改良は収益性に一定の影響を与えていると考えられる一方、貴局の修繕費比率はさほど高くない。一方で、「その他費用」（固定資産除却費・水利使用料・修繕引当金繰入額・賃借料等）にも修繕に関連する費用が含まれており、近年の収支に影響を与えている。
経営の安定性	<ul style="list-style-type: none"> 貴局の流動比率は100%を超えているが、他県より高い。 貴局の企業債残高対料金収入比率は平均値を大幅に上回っており、かつ令和2年度以降上昇している。 	<ul style="list-style-type: none"> 経営の安定性に直近大きな問題はないものの、他県と比較すると相対的に低い。 企業債残高対料金収入比率については、令和5年度以降の収入増による改善が期待される。

出所：各種公表資料に基づき日本総研が作成

参考：他会計への支出

- 貴企業局は防災の推進、環境の保全、福祉の充実、産業の振興、文化の振興その他の県政の重要施策に関する事業の実施を目的として、毎年一般会計への繰出しを行っている。
- 他会計への支出を行わない企業局もある中で、貴局の繰出額は相対的に高い。また、繰出額は原則的には一定であるものの、電力料収入等を考慮して増額する場合があるものと思料する。

他会計への支出金



出所：公営企業年鑑、各企業局決算資料に基づき日本総研が作成

Ⅱ 机上調査

関連政策調査から得られた示唆

- 財政計画上は電気事業会計からの繰入金活用が歳入確保策の一つとして明確に位置付けられている。
- 県脱炭素戦略では、2050年CN実現に向けた重点施策として、再エネの地産地消の枠組構築を掲げており、本調査において、企業局電源の活用の可能性を検討することとしている。

調査結果のまとめ

県政全体にかかわる上位関連計画	脱炭素にかかわる上位関連計画
<ul style="list-style-type: none">• 脱炭素社会の実現に向けた取組は県政全体においても重要課題の1つに位置づけられている。• 新潟県行財政基本方針では、「電気事業会計からの繰入金の活用」は歳入確保策の1つとして位置づけられている。	<ul style="list-style-type: none">• 令和2年9月の県議会定例会提出議案知事説明により、2050ゼロカーボンを示すことを明らかにした。県脱炭素戦略等において、再エネ等の創出・活用に取り組むこととしており、重点施策の一つに、再エネの地産地消の枠組構築を掲げている。• 県有施設への再エネ導入については、主として太陽光発電が想定されている。

調査結果から得られる示唆

- 電気事業会計からの繰入金は、貴県の歳入確保策の一つとして重要な位置づけにある。また、脱炭素社会の実現に向けた取組が県政の重要課題の一つに位置づけられており、2050年CNに向けて、再エネの地産地消等、脱炭素化に関する取組を検討する必要がある。
- 再エネ地産地消の枠組構築の検討に当たって、企業局電源の活用可能性を検討する場合、県財政への影響と脱炭素への貢献のバランス等、慎重に検討する必要がある。

電力政策・制度・市場動向の調査結果

- 電力政策・制度・市場動向の調査結果の概要は以下のとおり。

政策・制度・市場	概要
自己託送	<ul style="list-style-type: none">発電事業者、需要家が同一主体の場合に適用される電力供給の仕組み。（通常小売が実施する託送供給依頼を需要家自らが実施）制度の厳格化がされた一方、貴県が想定されるスキーム（発電：貴局ー利用：県施設）であれば本スキームを適用することは可能と考えられる。ただし、本スキーム適用の最大のメリットである再エネ賦課金免除は今後の制度次第で廃止される可能性もあり、廃止後は手間＋お金のかかる需給管理業務が負のレガシーとなりえる。
スポット市場	<ul style="list-style-type: none">1日前市場ともよばれる、国内のkWhを取引する市場。ここ1,2年、価格は落ち着いているが、昨年度のグロスビディングの廃止による市場取引量の減少、変動再エネの増加などにより価格ボラティリティは増加傾向。地域新電力が不足分を市場にて調達する場合は大きな事業リスクとなる。
非化石価値取引市場	<ul style="list-style-type: none">再エネ価値、高度化法価値を有する非化石証書を取引する市場。今後数年は現在と同様価値は低位で推移する見込み。RE100の技術要件厳格化により、運転開始から15年以上経った水力発電施設など追加性のない電源はほとんどアップサイドが見込めない状況
小売電気料金	<ul style="list-style-type: none">電気料金は、契約電力（kW）に係る料金と、電力使用量（kWh）に係る料金から構成され、電力使用量に係る料金は、電力量料金のほか、燃料調整費と再エネ賦課金がある。負荷率の低い施設については、契約の見直しによって電気料金が削減される可能性もある。
再エネ賦課金	<ul style="list-style-type: none">FIT/FIPの補助金を国民で広く負担するために導入された仕組み。FIT/FIPの買取料金の一部が電気料金に転嫁される。再エネ賦課金単価は年々上昇傾向となり、2032年頃に訪れる大規模な卒FITまでは増加する見込み。
小売電気事業者の規律厳格化	<ul style="list-style-type: none">小売電気事業者に対する規律が厳格化され、登録時には、中長期的な事業計画の提出が求められ、事業期間中はリスク管理体制の運用状況及び資金の概況について国への報告が求められるようになった。地域新電力を設立するにあたっては、各種リスクへの対応策や目標設定、安定した資金繰りの計画等を適切に定める必要がある。

公営電気事業者の調査結果

- 公営水力発電所の電気の売電先の選定において、県有施設を供給先の条件としたうえで、価格評価（財政的な貢献）を重視した事例が多いが、県内需要家を供給先に指定して需要家への供給価格の安さを重視した事例もある。

	富山県	東京都	長野県	群馬県
概要	富山県企業局が管理する水力発電所の電気の卸売先を条件付き一般競争入札により募集	東京都交通局が管理する水力発電所の電気の卸売先を公募型プロポーザル方式により募集	長野県企業局が管理する水力発電所の電気の卸売先を公募型プロポーザル方式により募集	群馬県企業局が管理する水力発電所の電気の卸売先を公募型プロポーザル方式により募集
供給先の指定	<ul style="list-style-type: none"> 県庁舎への供給 	<ul style="list-style-type: none"> 東京都交通局が管轄する自動車営業所及び都電荒川線関連施設 	<ul style="list-style-type: none"> 長野県庁舎への自己託送に係る負荷追随供給 企業局北信発電管理事務所の水素ステーション 	<ul style="list-style-type: none"> 群馬県企業局が公募型プロポーザルにより選定した県内需要家
評価項目	<ul style="list-style-type: none"> 価格評価：企業局からの買電料金の高さ、指定供給先への売電料金の安さ 	<ul style="list-style-type: none"> 価格評価：交通局からの買電料金の高さ、指定供給先への売電料金の安さ 非価格評価：環境価値の活用方法、経営の安定性 	<ul style="list-style-type: none"> 価格評価：企業局からの買電料金の高さ、指定供給先への売電料金の安さ 非価格評価：ブランド価値、2050ゼロカーボンに向けた取組等 	<ul style="list-style-type: none"> 価格評価：選定需要家への供給価格の安さ
契約期間	令和7年4月1日から1年間	令和6年4月1日から2年間	令和6年4月1日から1年間	第1回：令和6年4月1日から3年間 第2回：令和7年4月1日から3年間
価格評価の割合	100%	70%（70/100点）	40%（240/600点）	100%（100/100点）
卸売先（落札者）	選定中 （2024年11月時点）	東京ガス株式会社	ダイヤモンドパワー株式会社・丸紅新電力株式会社・株式会社UPDATER	第1回：丸紅新電力株式会社 第2回：TGオクトパスエナジー株式会社
入札参加者数	選定中 （2024年11月時点）	6者	1者	第1回：4者※、第2回：7者※ ※第1回、第2回ともに、うち1者は辞退
財政的な貢献への期待	<ul style="list-style-type: none"> 提案次第では企業局の収入が旧一電に卸供給するよりも増加 公共施設の電気代の削減による一般会計の歳出削減 	<ul style="list-style-type: none"> 提案次第では交通局の収入が旧一電に卸供給するよりも増加 公共施設の電気代の削減による一般会計の歳出削減（効果は限定的） 	<ul style="list-style-type: none"> 提案次第では企業局の収入が旧一電に卸供給するよりも増加 公共施設の電気代の削減による一般会計の歳出削減 	<ul style="list-style-type: none"> 企業局の収入が旧一電に卸供給するよりも増加 <small>※卸売単価は提案によらず15円/kWhで固定（令和6年度は容量確保契約金額を除くと13.7円/kWh程度）。2024年12月時点のエリアスポット市場価格（非化石価値含む）と比較して-0.64円/kWh程度であり、大幅な値差はない</small>
定性的な効果	県庁舎の再エネ100%達成、県営水力による再エネ電気の地産地消	都電を100%東京産水力発電で運行	県庁舎の再エネ100%達成、水素ステーションのCO ₂ 排出量削減、県営水力による再エネ電気の地産地消	選定需要家（県内）の再エネ100%達成、県営水力による再エネ電気の地産地消

出所：各種公表資料に基づき日本総研が作成

自治体PPSの事例調査結果

- 自治体からの出資を受けたうえで経営している新電力会社の調査結果から得られた示唆は以下のとおり。

概要

貴県への示唆

事業目的・ビジョン	<ul style="list-style-type: none"> 地域課題の特定、中長期的に目指したい地域の姿を明確にしたうえで、事業目的を検討し、それに沿う事業領域等を決定していると思われる 「環境面」での脱炭素化などの好循環、「経済面」での地域の稼ぐ力の創出、地域活性化の好循環、「社会面」での社会福祉の向上、社会インフラの維持などの好循環の創出を目指している 	<ul style="list-style-type: none"> 地域新電力の設立にあたっては、解決を目指すべき地域課題、目指したい地域の姿、事業目的を整理する必要がある 実施可能な施策は事業採算性とも関連するため、特に注力すべき施策の軸は固めておくべきである
調達と供給	<ul style="list-style-type: none"> FIT電力を中心に調達する事業者が多いが、非化石証書までは調達しておらず、非再エネとして扱われている事例もある 市場からの調達割合は差が大きく、極力抑えて安定した調達を図る事業者も出てきた一方で、50%以上を市場調達する事業者もいる 供給先の多くが公共施設で、産業・家庭・民生業務への供給割合は低い 需給管理は委託する事業者もいるが、経費削減が求められており、需給管理システムを導入や部署新設など内製化に向けた動きが出てきている。 	<ul style="list-style-type: none"> 企業局の非FIT電力を安定電源として調達できる場合には、市場価格の変動の影響を受けにくい 県有施設が十分にあるため、供給先として公共施設を確保できる 経費削減の観点からは需給管理を内製化することが望ましいが、専門人材の確保やシステム整備が必要になる
事業採算性	<ul style="list-style-type: none"> 2020年以降は、市場価格高騰の影響によって赤字が発生し、債務超過に陥った事業者も多数 市場価格高騰の影響を抑制するための安定的な電源の確保が課題 	<ul style="list-style-type: none"> 安定的な電源が確保されていることが、他の地域新電力と比べた場合の貴県の強みである 万が一に備えて、会社清算、撤退の条件（ゴーイングコンサーン）を予め決めておくことが求められる
脱炭素化への貢献	<ul style="list-style-type: none"> 再エネプランを用意し、非化石証書等を活用して地域の脱炭素化に貢献している地域新電力も多い 販売電力量全体に占める再エネプランの割合は不明な事例が大半だが、100%再エネとして供給している事例もある 	<ul style="list-style-type: none"> 企業局が発電する非FIT電力と合わせて非化石証書も調達することで、再エネ電力の供給は可能 市場等から別途調達する場合には非化石証書を調達することで再エネプランとして供給でき、現状では非化石証書の価格高騰は見込まれていない

出所：日本総研

参考：自治体PPSの概況

- 自治体からの出資を受けたうえで経営している新電力会社を調査した結果は以下のとおり。

No.	事例	資本金 (円)	自治体の 出資比率	販売電力量	事業採算性	No.	事例	資本金 (円)	自治体の 出資比率	販売電力量	事業採算性
1	やまがた新電力	7,000 万	33%	58,672 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 2020～2021年度は赤字となり累積損失が発生するも、直近2年度は黒字で累積欠損も解消された 	6	おおすみ半島 スマートエネルギー	2,000 万	67%	16,307 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 2021、2022年度は黒字 直近の2023年度は、赤字決算となっているが、「容量市場」の容量拠出金として、2024年度に支払いが発生する分を引当金としてみていくことが赤字決算の大きな要因となっている
2	みやまスマートエ ネルギー	2,000 万	95%	50,949 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 2020年度は約2億円の赤字となった。 2021年度で7,000万円の債務超過があり、2025年に向けて解消を目指す 	7	能勢・豊能まちづ くり	950万	16% ずつ	4,638 MWh	(不明)
3	おおた電力	7,000 万	21%	10,688 MWh	(不明)	8	ローカルエナジー	9,000 万	9%	28,564 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 直近数年度の公開情報はなし。 2016年度は5.7億円の売上であったが、2019年度は21.9億円にまで成長
4	ふかやeパワー	2,000 万	55%	17,086 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 2018～2021年度まで債務超過が発生したが、2022年度に解消された 	9	こなんウルトラパ ワー	1,160 万	51%	5,068 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 直近数年度の公開情報はなし。 2019年度は、0.23億円（13.7%）の売上総利益、0.14億円（8.4%）の営業利益
5	中之条パワー	300万	60%	20,024 MWh	<ul style="list-style-type: none"> 直近数年度の公開情報はなし。 2016年度は約800万円の赤字。 2017年度、18年度は、販売電力量の増加（主に公共施設）に伴い、黒字化し、2018年度は税引前で約2,000万円の黒字。 						

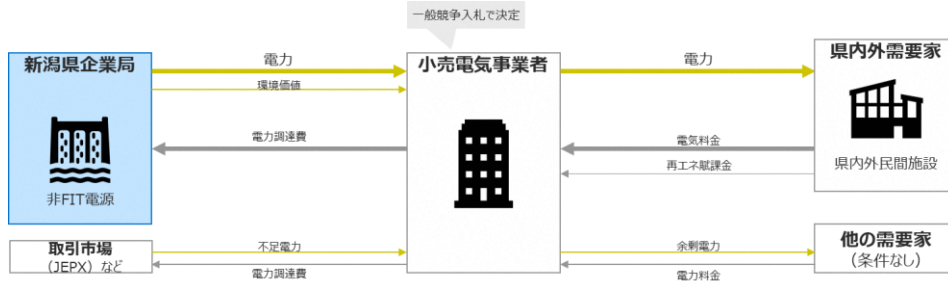
出所：各種公表資料に基づき日本総研が作成

Ⅲ ヒアリング調査

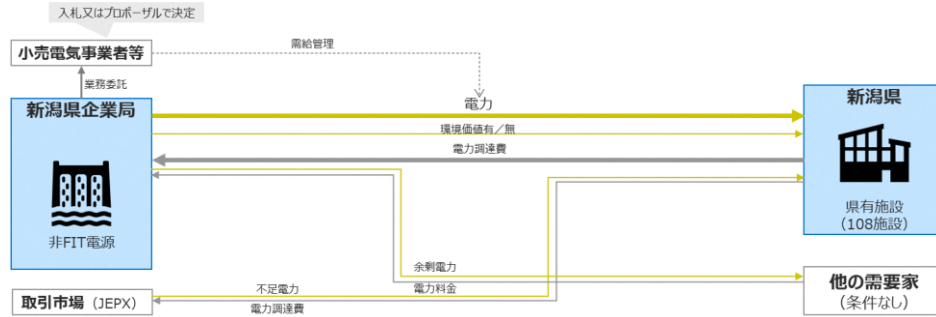
事業形態の概略整理

- ヒアリングにあたって、事業形態を概略的に整理した。

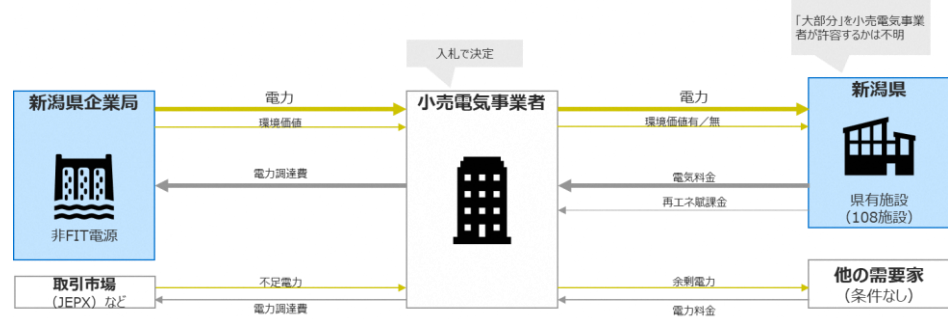
事業形態 1



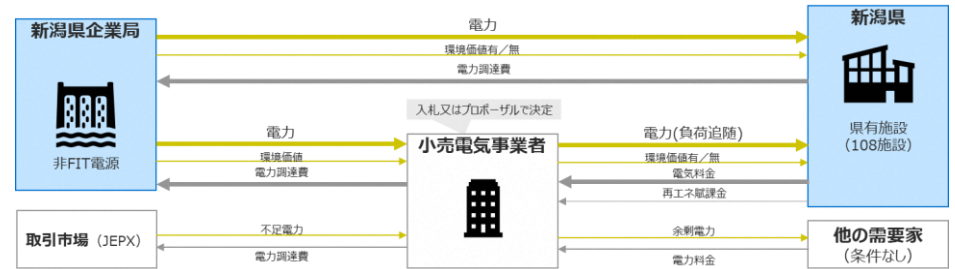
事業形態2-1



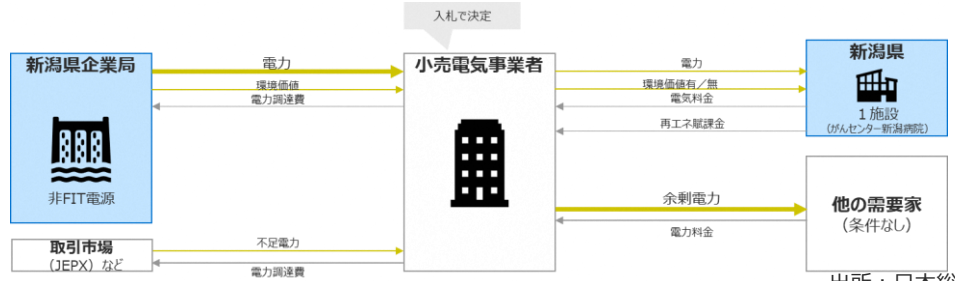
事業形態3-1



事業形態2-2



事業形態3-2



出所：日本総研

自治体へのヒアリング調査結果

- 公営電気事業者及びPPSへの出資自治体に対するヒアリング調査の結果は以下のとおり。

No.	ヒアリング事項	得られた示唆
1	電気事業収入及び指定施設の電気料金	<ul style="list-style-type: none"> 他局においても従来の相対契約と比べると入札/公募で売電収入は増加しており、今後も売電先の選定は入札/公募で実施すべきである。 指定施設の電気料金削減については、自己託送であれば削減可能性がある。小売電気事業者からの供給の場合は、選定時に電気料金削減をどの程度評価するのかわによって左右される。
2	その他	<ul style="list-style-type: none"> 売電と買電を同時に実施する場合、事業スキームに合わせて適法性や契約内容について詳細な確認が必要になる。 小売電気事業者の立場からは、自由に売電できる電力が減少するほど魅力度が下がり、売電価格が低下するため、企業局の売電収入と、県政の実現とのバランスを検討する必要がある。
3	地域新電力を設立した経緯	<ul style="list-style-type: none"> 各自治体PPSは、経済循環など明確な狙い・目的を持って設立されている。一方で、小売電気事業を通じて収益増加を狙って設立した自治体はない。 設立にあたっては、自治体PPSを通じて実現したい貴県としての狙いを明確に整理しておく必要がある。
4	地域新電力の事業目的・ビジョンの達成状況や達成に向けた施策の取組	<ul style="list-style-type: none"> 貴県を考える地産地消で、対象施設を公共施設に限定しない場合は、民間企業や一般家庭に対して自治体PPSとの契約を促進する取組について検討が必要である。

No.	ヒアリング事項	得られた示唆
5	経営上の課題、地域新電力経営の難しさ	<ul style="list-style-type: none"> 市場調達を0とすることは現実的ではない一方で、市場価格を予測することは難しい。そのため、市場価格の変動が経営に与える影響を考慮し、リスクヘッジした経営が求められる。 電気事業は制度変更が頻繁に行われ、当初想定していた通りの期待効果が得られない可能性もある。また、制度変更に対応していくことためには、経営判断をスピーディーに行う必要があり、どのような経営体制としていくのか、予め検討しておくことが望ましい。
6	自治体PPSの課題	<ul style="list-style-type: none"> 市場価格の高騰以前のような割引価格の設定は困難なため、顧客確保に向けた工夫が必要。 自治体PPSに県内企業等から共同出資を募集する場合には、経営的な不安から事業者募集が難航する可能性がある。 収益を重視した経営は現実的ではなく、自治体PPSとしての目的・大儀を明確にしておくことが重要である。
7	地産地消	<ul style="list-style-type: none"> 他自治体では、各自治体における地産地消の定義を大まかに検討しているが、概括的な整理にとどまっている印象である。 貴県としての地産地消の考え方や、どのレベル感で実現するのか整理が必要である。

小売電気事業者へのヒアリング結果

- 企業局売電入札への応札実績がある小売電気事業者5社に対するヒアリング結果は以下のとおり。

No.	ヒアリング事項		得られた示唆
1	事業形態1	入札価格決定に際して参照とする価格	<ul style="list-style-type: none"> 将来価格としては先物市場を参照する企業が増えており、従来よりも先物市場等を活用したりスクヘッジに取り組んでいる企業が増加しているものと考えられる。 今後は、先物価格も考慮したうえで、最低価格等を決定することが望ましい。
2	事業形態2-1	需給管理業務の対応可能性と業務を実施した場合の価格感	<ul style="list-style-type: none"> 需給管理業務を積極的に実施したくないと考える小売電気事業者が大半のため、業務形態2-1の採用は見送ることが無難である。
3	事業形態2-2	負荷追随業務の実施可能性	<ul style="list-style-type: none"> 負荷追随業務を積極的に実施したい小売電気事業者はいないため、採用は見送ることが無難である。
4	事業形態3	電力料金及び売電価格の見込み	<ul style="list-style-type: none"> 売電価格の低下を許容しない場合、電気料金の割引はなし、あるいは限定的と整理するべきである。 一方で、積極的な1者が入札参加した場合、売電価格を上昇させられ、かつ電気料金を下げられる可能性が存する。

No.	ヒアリング事項		得られた示唆
5		望ましい事業形態	<ul style="list-style-type: none"> 事業形態1又は事業形態3を採用すべき。事業形態2は、参加者が存在しない可能性が相応に存する。
6	全般	最も高い売電単価提示が可能な事業形態	<ul style="list-style-type: none"> 売電価格を最大化するためには、事業形態1の採用を維持を基本とするべき。 一方、事業形態3がもっとも高い財政貢献となる可能性がある。発電電力量と供給電力量をバランスさせることができれば、事業形態3が最も財政面から最有力な事業形態となりえる。
7		県に対する要望	<ul style="list-style-type: none"> プロポーザル歓迎する意見はなく、むしろ忌避する意見が複数得られたため一般競争入札を継続すべき。

IV 収支シミュレーション

収支シミュレーション結果 概要

- 各事業形態について、収支シミュレーションを3か年度分実施した。
 - 事業形態 1 は、現在の売電を継続する場合を前提としたシミュレーションを実施している。
 - 事業形態 2 は、県有施設の電気代削減効果は他の手法より大きい。しかしながら、①自己託送による供給では企業局に利益は生じない、②余剰電力（発電量の約 8 割）の売電で生じる利益は事業形態 1 より大幅に減少する、③容量確保契約金額の収入が得られなくなることにより、県財政への効果は最も劣る。
 - 事業形態 3 は、企業局の収益は事業形態 1 と同等の中、県有施設の電気料金削減効果が僅かに生じる可能性がある。
 - 事業形態 4 は、企業局の収益は事業形態 1 と同等の中、新電力会社は販売量の多い余剰電力（発電量の約 8 割）の損失が大きいため赤字になり、県有施設の電気料金は環境価値分だけ増加する。（すなわち、県有施設・新電力会社ともに利益が出る電気料金単価の設定はできなかった。）

(単位：千円)

事業形態	1	2	3-1	3-2	4-1 (従来単価で売電)
企業局の経常損益 ①	0	-3,045,421	0	0	0
施策導入前	6,911,134	6,911,134	6,911,134	6,911,134	6,911,134
施策導入後	6,911,134	3,865,713	6,911,134	6,911,134	6,911,134
対象県有施設の電気料金 ②	0	1,002,916	4,612	414	-45,194
施策導入前	2,499,593	2,499,593	2,499,593	224,683	2,499,593
施策導入後	2,499,593	1,496,677	2,494,982	224,269	2,544,787
県財政への効果 ① + ②	0	-2,042,505	4,612	414	-45,194

参考：新電力の税引後当期純損益	-	-	-	-	-991,876
-----------------	---	---	---	---	----------

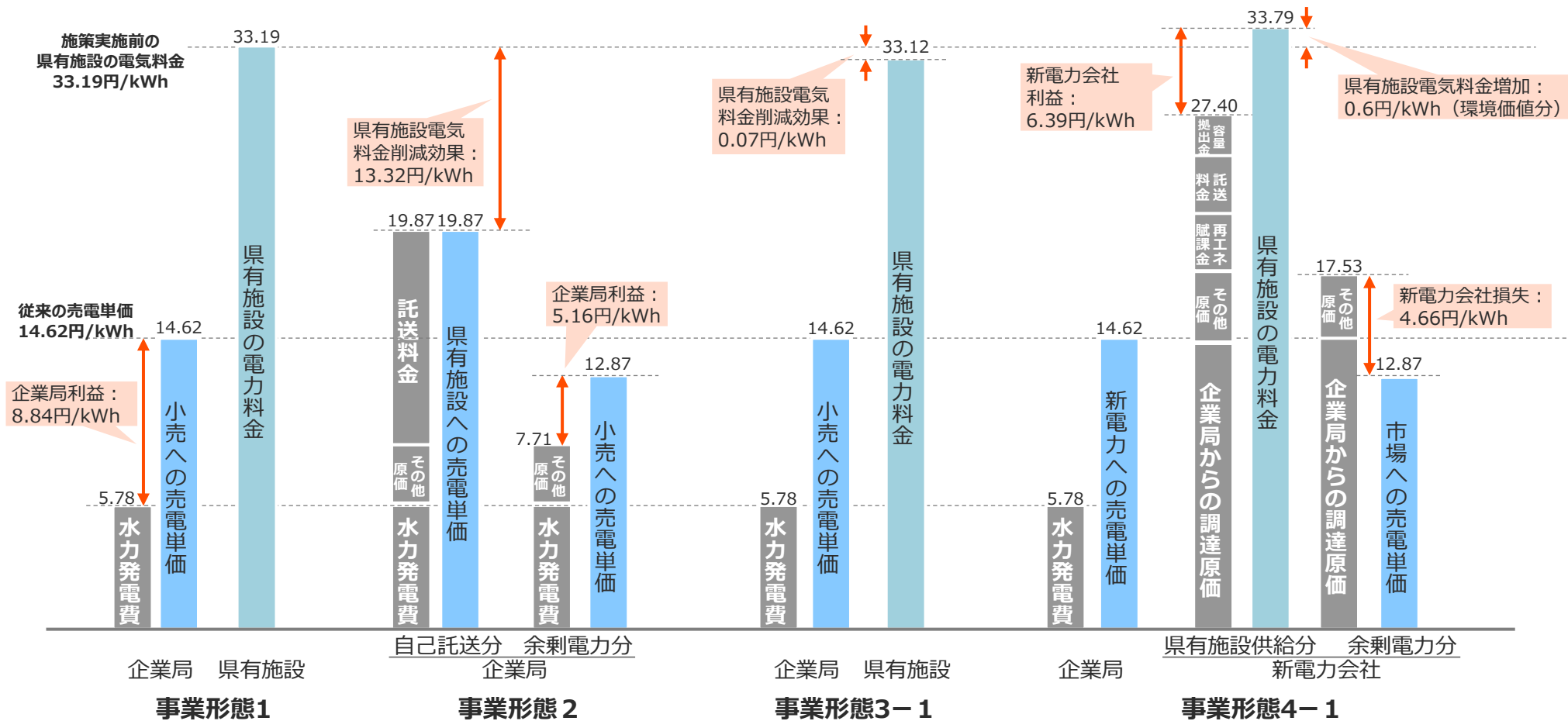
※事業形態 1 以外は、県有施設に環境価値有りで供給する場合のシミュレーション結果

出所：日本総研

収支シミュレーション結果 概略図

- シミュレーション結果を概略化すると以下のとおり。

※ 県有施設に関する単価は、特別高圧・高圧の施設（108施設）に環境価値有りで販売する場合の加重平均値



出所：日本総研

V まとめ

各形態の比較・評価（総合評価）

- ・ 定性評価、定量評価及び総合評価は以下のとおり。
- ・ 総合的には事業形態1が最も優れ、次いで事業形態3-1及び3-2が優れる結果となった。

		事業形態1	事業形態2	事業形態3-1	事業形態3-2	事業形態4
		既存小売電気事業者の活用	自己託送	東京都・富山県PPA方式/108施設	東京都・富山県PPA方式/がんせきカー	地域新電力設立
定性評価	県が有するノウハウの活用可能性	これまで複数回実施してきた取組であり、基礎ノウハウの活用が十分に可能。 	貴県にとって初の取組となものの、貴県は類似事業を実施した経験がないため、実現には相当程度の労力が必要となる。 	貴県にとって初の取組となるため、ノウハウ獲得が必要となるものの、他県の事例等を参考とすることで対応は可能と考えられる。 	貴県にとって初の取組となるため、ノウハウ獲得が必要となるものの、他県の事例等を参考とすることで対応は可能と考えられる。 	新電力の運営は、出資者である貴県が行う必要があるものの、現状貴県は、小売電事業の実施に関するノウハウを保有していない。
	レピュテーションリスク	特になし 	自己託送を大規模で実施することになるため、再エネ賦課金逃れのための制度悪用といった悪評が立つ可能性あり 	特になし 	特になし 	特になし
	法的リスク	特になし 	特になし 	独占禁止法における「再販売価格の拘束」に該当する可能性がある。また、「1契約、1入札」の原則に反する可能性がある。 	独占禁止法における「再販売価格の拘束」に該当する可能性がある。また、「1契約、1入札」の原則に反する可能性がある。 	特になし
	競争環境の構築	最も多い参加が期待できる 	参加者がいない可能性が相応に存する。 	現時点では数社の参加が想定されるものの、今後の検討・調整次第では1者のみの参加となる可能性もある。 	現時点では数社の参加が想定されるものの、今後の検討・調整次第では1者のみの参加となる可能性もある。 	(小売電気事業者を選定しないので評価外)
	地域脱炭素への貢献	落札する小売電気事業者の販売方法に依存するため貢献度合いは不明。 	県有施設は環境価値を獲得することとなるので、地域脱炭素への貢献が認められる。 	県有施設は環境価値を獲得することとなるので、地域脱炭素への貢献が認められる。 	県有施設は環境価値を獲得することとなるので、地域脱炭素への貢献が認められる。 	県有施設は環境価値を獲得することとなるので、地域脱炭素への貢献が認められる。
定量評価	県財政への貢献	±0百万円 	▲2,042百万円 	【環境価値あり】4百万円 【環境価値なし】49百万円 	【環境価値あり】0.4百万円 【環境価値なし】4.5百万円 	【環境価値あり】▲45百万円 （新電力会社は赤字） 【環境価値なし】0百万円 （新電力会社は赤字）
総合評価		地域脱炭素への貢献について課題があるものの、これまで実績を上げてきた形態であるため実施によるリスクもなく、安定した企業局収益の確保が確認できた。	余剰電力の多さ等が要因で財政貢献が認められないうえに、レピュテーションリスクが存することから採用を控えるべき。 	県財政への貢献が最も高いものの、法的リスクに課題があり、また競争環境が構築できない可能性もある。【財政効果は絶対的ではない。】 	県財政への貢献が高いものの、法的リスクに課題があり、また競争環境が構築できない可能性もある。【財政効果は絶対的ではない。】 	余剰電力の多さ等が要因で財政貢献が認められないうえに、新電力会社の運営ノウハウを貴県が有していないという課題が存する。

出所：日本総研

参考：定性評価項目

- これまでの調査において、事業形態間で差異が発生するものの、収支シミュレーション（定量評価）に反映できていない事象を定性評価項目として設定した。

定性評価項目	評価方針
県が有するノウハウの活用可能性	<ul style="list-style-type: none">県職員が有しているノウハウ、あるいはスキルが活用できるかどうかを評価する。ノウハウが活用できる場合優れた評価とし、ノウハウが活用できない場合劣った評価とする。
レピュテーションリスク	<ul style="list-style-type: none">レピュテーションリスクが存するかどうかを評価する。レピュテーションリスクが存する場合劣った評価とし、リスクが想定されない場合優れた評価とする。なお、レピュテーションリスクとは、ネガティブな評判や噂が拡散されることで、県のイメージやブランド価値が損なわれるリスクをいう。
法的リスク	<ul style="list-style-type: none">法令に抵触しうるかどうかを評価する。法令に抵触しうる場合劣った評価とし、法令への抵触が想定されない場合優れた評価とする。
競争環境の構築	<ul style="list-style-type: none">複数の小売電気事業者が参加し、競争環境が構築できるかどうかを評価する。多数の小売電気事業者の参加が想定される場合優れた評価とし、限られた小売電気事業者の参加が想定される場合劣った評価とする。
地域脱炭素への貢献	<ul style="list-style-type: none">地域脱炭素に寄与する事業形態であるかどうかを評価する。県内に、企業局電力が供給される事業形態を優れた評価とし、供給されない、あるいは供給されるか不明である事業形態を劣った評価とする。

課題の整理

- 事業形態 1 の継続を基本とし、今後の売電方法を検討することを推奨する。
 - これまで高価格で売電できてきた実績があり、実施によるリスクがなく競争環境構築にも問題がないことを確認した。そのため、引き続き高価格での入札が期待でき、県財政への貢献も期待できる。
 - なお、地域脱炭素への貢献の要素を取り込むため、県内供給の条件を課す、あるいは公募型プロポーザル方式の中でそのような提案を求めることも考えられるが、これらはいずれも小売電気事業者から売電価格を引き下げる要因と指摘されていることに留意する必要がある。
- 事業形態 1 に次いで、事業形態 3-1 及び 3-2 が優れるものと考えられる。
 - 県財政への貢献については、事業形態 1 より若干優れると想定されるものの、これは一定条件を置いたうえでの試算結果に過ぎず、事業形態 3-1 及び 3-2 が県財政への貢献の面で、必ず事業形態 1 より優れることを保証するものではない。
 - また、事業形態 3-1 及び 3-2 には、独禁法に抵触するリスクや 1 入札 1 契約の原則に反するリスクが存するため、当該リスクを評価し、リスク発現を低減する等の取組を行うことが必要となる。
 - 加えて、事業化にあたってのノウハウを貴県が有していないことにも留意が必要である。また、需要家となる県有施設の選定については全庁的な調整が必要となり、事業所管部局では対応が困難と考えられる。そのため、プロジェクト組織を組成する、あるいは企画系部署に組織を新設するなどの組織設計が不可欠と考える。
 - なお、事業形態 3-1 及び 3-2 は、発電電力量が県有施設の販売電力量を大幅に上回っており、小売電気事業者目線においてはオフイクリスク（発電量分、供給先が確保できないリスク）が大きいと考えられる。そのため、仮にこれら事業形態で事業化する場合、対象発電所を絞り発電電力量を減らす等の調整、すなわち企業局が所有する発電所の一部についてのみ、これら事業形態を導入することが望ましい。
- 事業形態 2 及び 4 については、県財政への貢献が認められないとともに、事業形態 2 についてはレピュテーションリスクが存すること、事業形態 4 については県が有するノウハウでは実現ができないことから、採用を控えるべきと考える

出所：日本総研

参考：再販売価格の拘束

- 売電、買電を一括で決定する事業形態3-1及び3-2については、公営電気事業経営者会議より、独占禁止法が禁止する「再販売価格の拘束」に該当する可能性があるとの指摘を受けている。

不正な取引方法(再販売価格の拘束)

メーカーが指定した価格で販売しない小売業者等に対して、卸価格を高くしたり、出荷を停止したりして、小売業者等に指定した価格を守らせることを「再販売価格の拘束」といいます。



[この事例を見る](#)

上の絵のように、メーカーが安売りをしているA販売店に商品を卸すことをやめてしまうと、その商品はどこの販売店でもメーカーが指定した3,000円で売られることとなります。それでは消費者は、価格によって販売店を選べなくなるばかりか、本来ならば安く買えたはずの商品を高く買わなければならなくなり、消費者はメリットを奪われることとなります。このような「再販売価格の拘束」は、不正な取引方法の一つとして禁止されています。

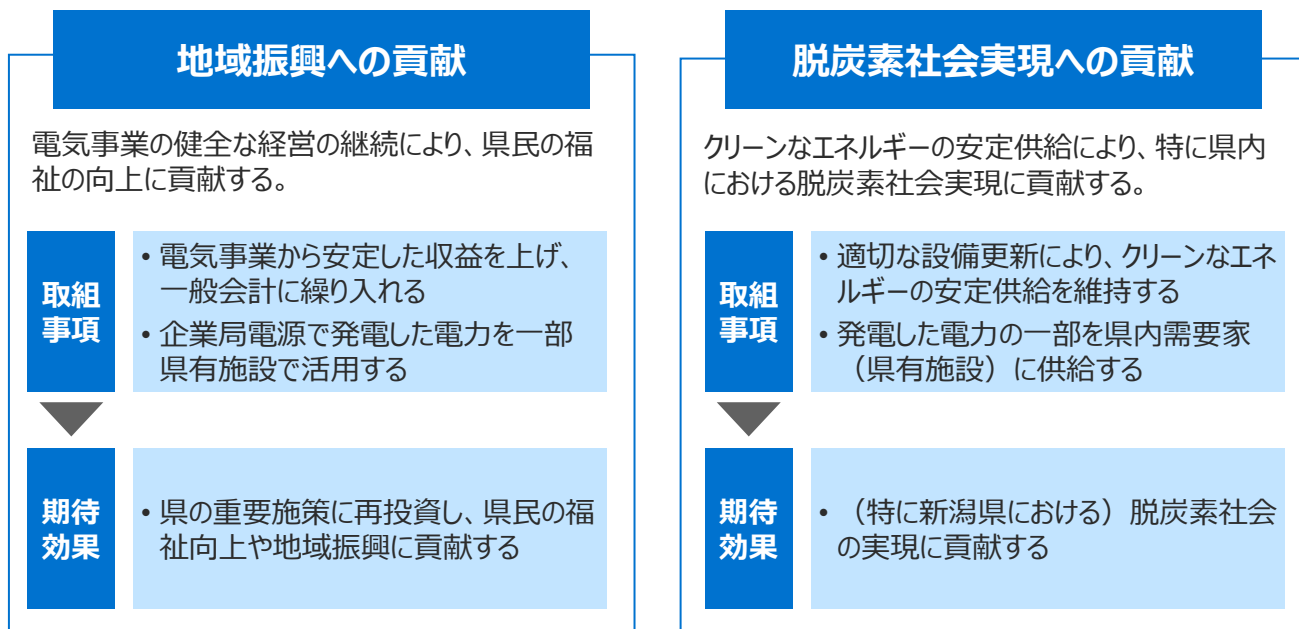
ただし、書籍、雑誌、新聞、音楽CDなどの著作物に関しては、例外となっています。

出所：公正取引委員会HP

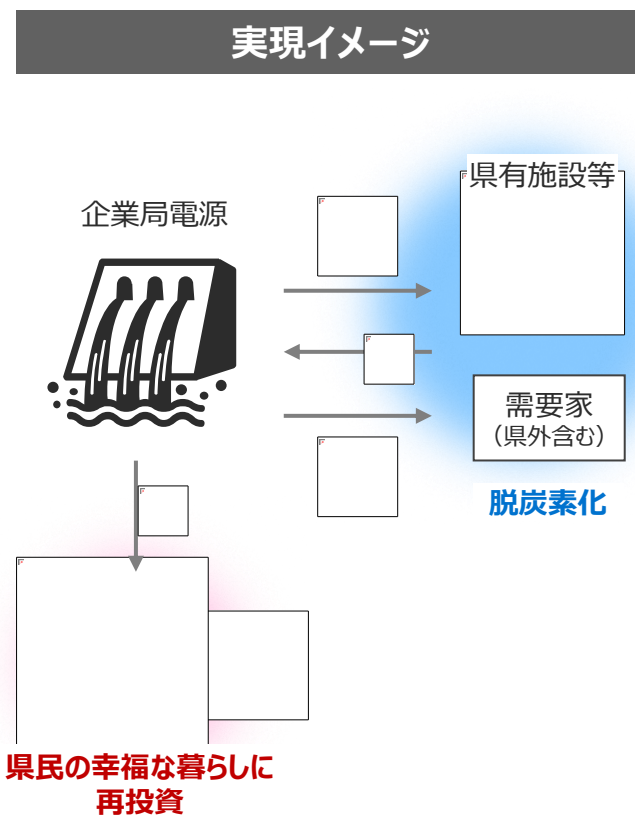
事業コンセプト（案）

- 事業の背景、達成すべき目的、実現の方向性を踏まえ、以下の事業コンセプト（案）を設定した。
- これらの実現により、貴県及び企業局は、県民の幸福で持続可能な暮らしの実現に貢献できると考える。

新たな事業モデルのコンセプト

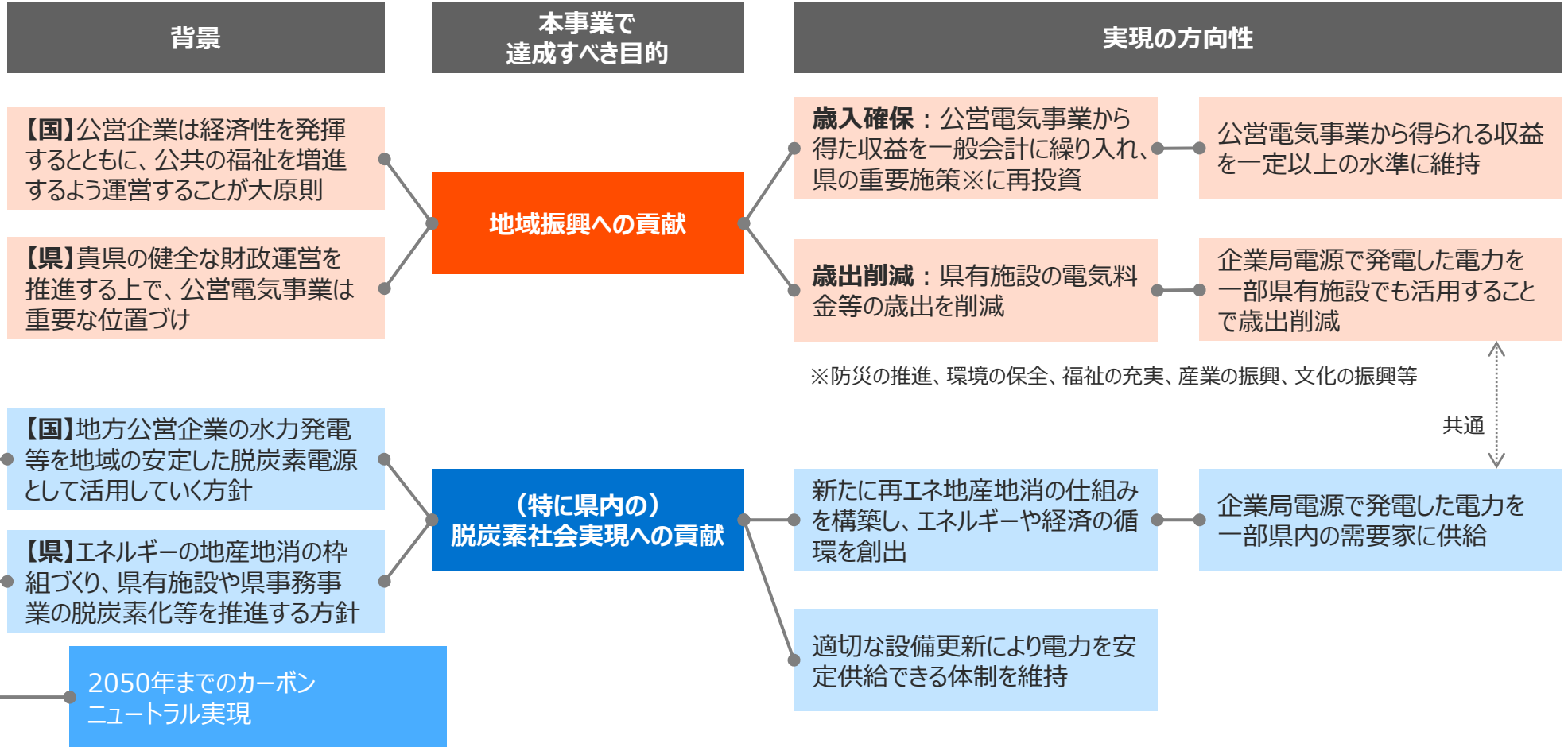


地域振興への貢献と脱炭素社会実現への貢献を両立することにより、
**地域資源を活かしたクリーンなエネルギーの供給を通じた、
県民の幸福で持続可能な暮らしを実現する**



参考：コンセプト導出に至る主要ロジックの整理

- 貴県財政負担削減効果と脱炭素のバランス、「地産地消」の定義の幅広さ、事業者の公募参画可能性等を踏まえると、企業局電源の一部を県有施設等で活用する方向性が適当であると考えられる。



出所：日本総研