

平成 29 年度 農山漁村再生可能エネルギー
地産地消型構想支援事業
成果状況報告書

平成 30 年 3 月

信州しおじり地域電力供給事業推進協議会

目次

1	信州しおじり地域電力供給事業推進協議会について	1
1.1	塩尻市の概況	1
1.2	協議会の目的	3
1.3	協議会が目指す地域エネルギーサービス事業の全体像	5
1.4	協議会の実施体制	7
1.5	協議会委員名簿	8
1.6	協議会開催実績	8
1.7	事業計画（平成 28 年～30 年度）	9
2	信州しおじり地域電力供給事業で想定する小売電気事業について	10
2.1	事業スキーム	10
2.2	事業の将来像	11
3	平成 29 年度の実施内容について	12
3.1	小売電気事業の収益性再調査	12
3.1.1	試算方法	12
3.1.2	需要想定	12
3.1.3	電力調達スキーム	16
3.1.4	小売電気事業運営スキーム	17
3.1.5	試算に計上する費用項目の設定条件	18
3.1.6	ケース設定	21
3.1.7	試算結果	21
3.2	小売電気事業で得られる収益の還元策検討	27
3.3	地元企業の参画方法の検討	29
3.4	小売電気事業者の運営方法検討	30
3.5	先進地視察	33
3.5.1	一般社団法人中之条電力・株式会社中之条パワー	33
3.5.2	株式会社吾妻バイオパワー	33
3.5.3	株式会社浜松新電力	34
3.5.4	一般財団法人泉佐野電力	35
3.6	農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画の作成	35
4	まとめ	35
4.1	平成 29 年度事業成果概要	35
4.2	今後の課題と対策	36
4.3	平成 30 年度の実施予定事項	37

1 信州しおじり地域電力供給事業推進協議会について

1.1 塩尻市の概況

塩尻市は長野県のほぼ中央に位置し、北アルプス、中央アルプスの山並みを背景に田園風景が広がる、清浄な水と緑に囲まれた自然豊かな地域である。

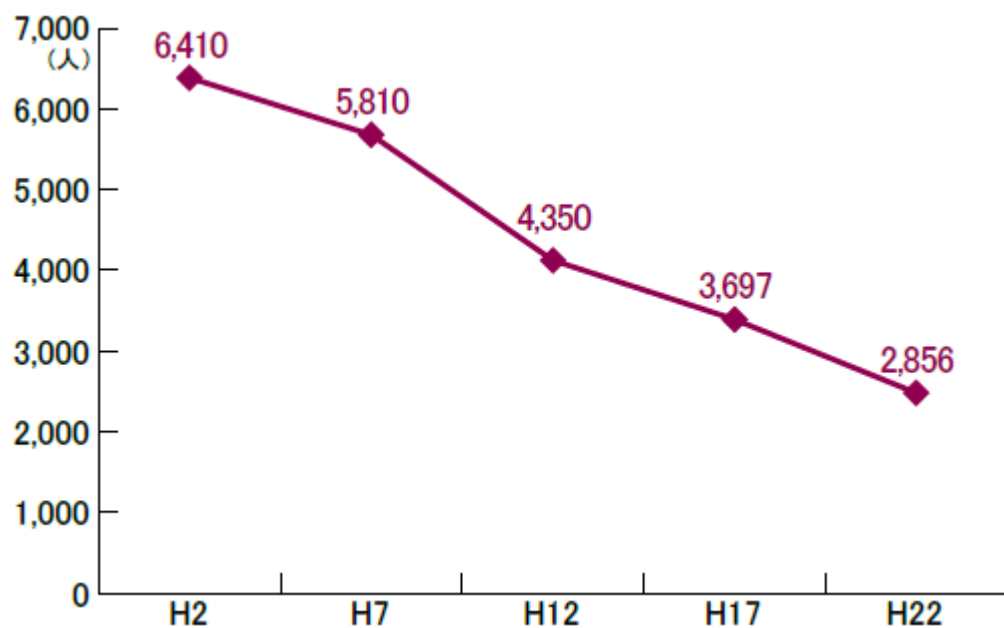
標高が高く、朝晩の温度差が大きいこの地で育てられた野菜や果物は、市場からも高い評価を受けており、特に年間日照時間が長い上に雨が少なく、紫外線も適度に多い塩尻の気候は、ぶどうの栽培に適している。このぶどうを活用したワインの生産も盛んに行われている。塩尻産のワインは、近年国内外で高い評価を受けており、「桔梗ヶ原」ブランドは、最高品質のワインとして、世界的にも知られている。

そのほか、県内第3位の出荷量のレタス栽培、りんご、なし、そば、緑大豆を始めとする多くの特産品を出荷している。塩尻市は首都圏や県内からの転入者が増えたことにより、長野県内19市で唯一平成28年の人口が増加したものの、高齢化や後継者不足の問題から農業就業人口・農家数の減少、高齢化が課題となっている。

また、全国3番目の有数の森林県である長野県と同様に塩尻市は面積の約8割が森林である。木材を利用した工芸品として、約400年の歴史を持つ木曾漆器が国の伝統的工芸品として産地指定を受けるなど地域の文化と林業は結びついている一方で、林業への従事者は高齢化が進み、また化石燃料の普及や現代的なライフスタイルの中においては、生活における「木」との関わりが薄れ、林業は木材等の生産機能が近年は低調傾向にある。また塩尻市の民有人工林のほとんどが間伐や更新が必要な時期を迎えている。高齢級の人工林面積の割合が高く、偏った年齢構成となっている一方で、間伐面積は300ha前後で推移しており、森林整備が追い付いていない現状がある。

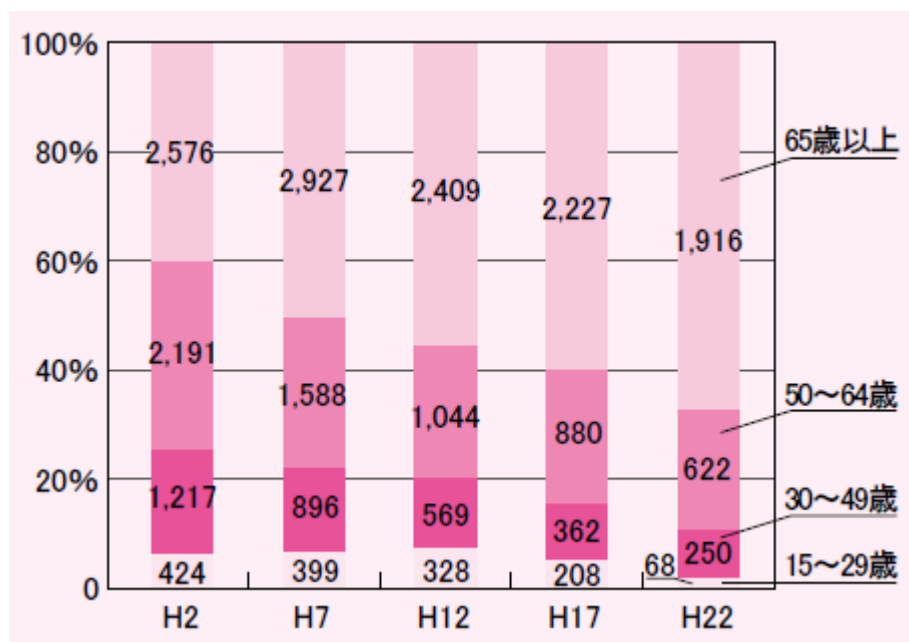


図 1-1 塩尻市の概要



出所：世界農林業センサス

図 1-2 塩尻市における農業就業人口の推移



出所：世界農林業センサス

図 1-3 塩尻市における農業就業人口年齢構成の推移

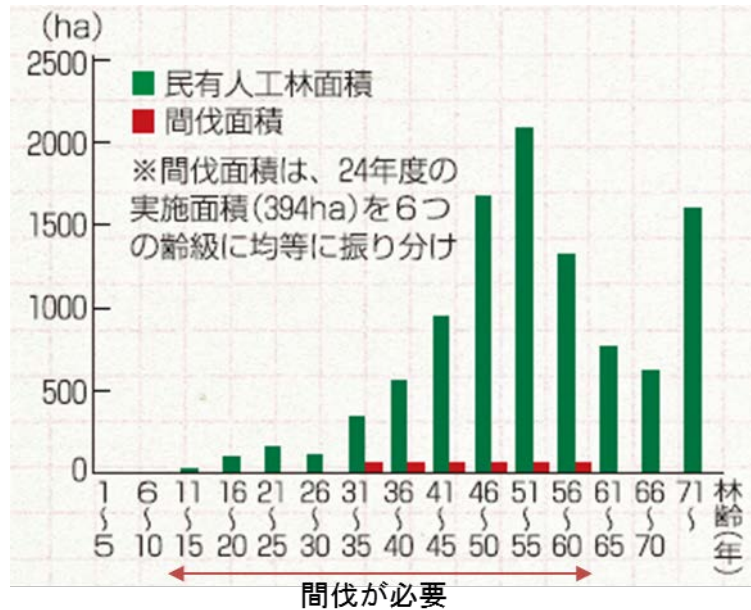


図 1-4 塩尻市における民有人工林の齢級別面積と間伐面積（平成 24 年度）

1.2 協議会の目的

塩尻市は、平成 27 年 4 月に策定した第五次総合計画（計画期間：平成 27 年度から 35 年度までの 9 年間）の中で、目指す都市像を「確かな暮らし 未来につなぐ田園都市」とし、それを実現するための基本戦略の一つとして「住みよい持続可能な地域の創造」を掲げている。これを実現するプロジェクトの一環として「域内循環システムの形成」をテーマに施策を立て、食やエネルギーの供給基盤の強化を図り、地産地消型生産・消費システムを構築することで、外部依存を減らした自立的な供給基盤の強化を図り、持続可能な循環型社会を目指している。

また、平成 24 年 9 月より森林資源を無駄なく活用し、その利益を山側に還元することで林業再生や循環型地域社会の形成、地域の活性化を図る取組である「信州 F・POWER プロジェクト」を「長野県」、「塩尻市」、「民間企業」、「大学」など産学官連携体制のもと推進している。

平成 26 年度には、内閣官房地域活性化統合事務局が募集した「地域活性化モデルケース」に、塩尻市が「信州 F・POWER プロジェクト」を地域活性化の中心に据えた「森林資源の有効活用と循環型地域社会の形成による持続可能な田園都市づくり」について提案を行い、平成 26 年 5 月 29 日に「地域活性化の推進に関する関係閣僚会合」において、モデルケースとして選定された。

当該提案では、本プロジェクトから生まれるさまざまな効果を、「市街地再生」「農業再生」「森林再生」「農山村再生」「教育再生」の 5 つの再生に波及させることで、「雇用・木製品・エネルギー・収益」と「市民の森林への関心」を地域の中で有機的に循環させる仕組みを作り上げるとともに、都市部と農山村部とが融合し「森の文化」を醸成させていくことにより、市民生活における付加価値や魅力を高めた「選ばれる地域」の構築を目指すものと

なっている。

また、平成 28 年 1 月 28 日に開催した ENEX2016 関東スマコミ連携体セミナーでは、土地地区画整理事業と新体育館建設事業が計画される「開発誘導エリア（その他に特別養護老人ホームや大学学生寮が立地）」一帯における地域熱供給を具現化していくために地産地消型再生可能エネルギー面的熱利用しおじりモデル構築事業についての発表を行い、プロジェクトの実現に向けて積極的な活動を行っている。

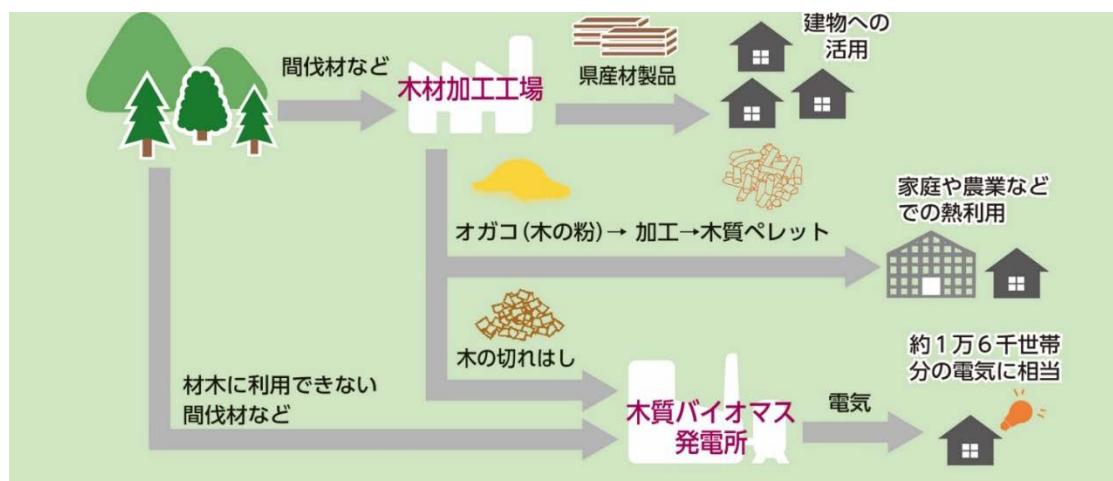


図 1-5 信州 F・POWER プロジェクトの木材利用のイメージ

塩尻市における再生可能エネルギーの地産地消モデルの構築に伴う事業及び協議を行うため、「信州しおじり地域電力供給事業推進協議会」を設立し、地域の森林資源の活用をはじめとした再生可能エネルギーの地産地消構想を作成し、地域で自立した電力需給モデルを実現するための中核となる小売電気事業設立に係る事業整備を行うこととなった。設立した小売電気事業者から供給される地域エネルギーを利用することで、行政、地域関係者などの関係主体が連携してエネルギーの地産地消を地域の活性化に結び付けることを目的とする。

本協議会が検討を行う事業の目標を以降に示す。

(1) 平成 30 年度（2018 年度）以降の小売電気事業開始

主要な発電施設となる木質バイオマス発電施設の稼働開始を平成 32 年（2020 年）に予定しており、試験的な供給を経て、小売電気事業を平成 30 年度以降の開始を目指す。

(2) 小売電気事業の総契約電力 10,000kW を目指す

農林業における電力需要は季節的な要因による増減が発生する。電力需要のピークを分散するためにも、また事業性向上のためにも一定規模の需要確保は必須であり、目指す総契約電力を 10,000kW と設定する。

(3) 平成 31 年度に供給する電力における地産の再生可能エネルギー率を 5 割以上とする地域で発電した再生可能エネルギーからの電力調達を 5 割を超えることと目指す。

(4) 平成 31 年度の木質ペレット燃料生産量 1,000t を達成に寄与する

「信州 F・POWER プロジェクト」では、現在は域外から購入しているペレット燃料を、域内に生産拠点を設置し、ペレット燃料の利用促進を図り、地産地消化する検討を行っている。本協議会が検討を行う事業は、森林資源を製材・加工・利用・燃焼の多段階で積極的に利活用する仕組みを整え、持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会への転換を進める「信州 F・POWER プロジェクト」の取組に寄与するものである。

(5) 400 人規模の新たな雇用創出へ寄与する

「信州 F・POWER プロジェクト」が掲げる新たな雇用創出効果は約 400 人／年（素材生産に係る雇用：250 人／年、運搬に係る雇用：100 人／年、製材工場および発電施設に係る雇用：65 人／年）としている。この雇用創出に本事業も寄与する。

(6) 市で排出される二酸化炭素の排出量目標 790,421t（平成 32 年度）へ寄与する

第二次塩尻市環境基本計画で掲げた平成 32 年度二酸化炭素排出量の目標値達成に本事業を実現することで寄与する。平成 25 年度の実績値は 810,965t であり、約 2.5%の削減を目標としている。

(7) 付加価値化した農産物の販路の確立

再生可能エネルギーの利用により栽培された環境配慮型の農産物およびその加工品に対し、その価値を価格へ反映できるような小売パートナー・顧客を開拓し、付加価値化した農産物の出口として適切な販路を確立する。第五次塩尻市総合計画（地場産業の育成・支援施策）で掲げる果実酒製造品出荷量の平成 29 年度目標値 3,100kl に本事業も寄与する。

(8) 平成 31 年度までに 4 地域以上の新たな取組につなげる

「信州 F・POWER プロジェクト」では視察・研修の申し込みを受け付け、取組内容の説明や現地の案内を行っている。発電施設の PR、見学者の受入れは基より、本事業における一連の取組みを「観光資源」ととらえ、森林資源の循環活用についてのツアー等を企画していく。長野県及び農林事業者と連携して積極的に外部への情報発信を行い、波及効果につなげる。

1.3 協議会が目指す地域エネルギーサービス事業の全体像

協議会が目指す地域エネルギーサービス事業の全体像を図 1-6 に示す。

設立を目指す地域エネルギー会社が主体となりエネルギー生産（調達）から農産物の付加価値化・販売までをワンストップで対応することを想定している。

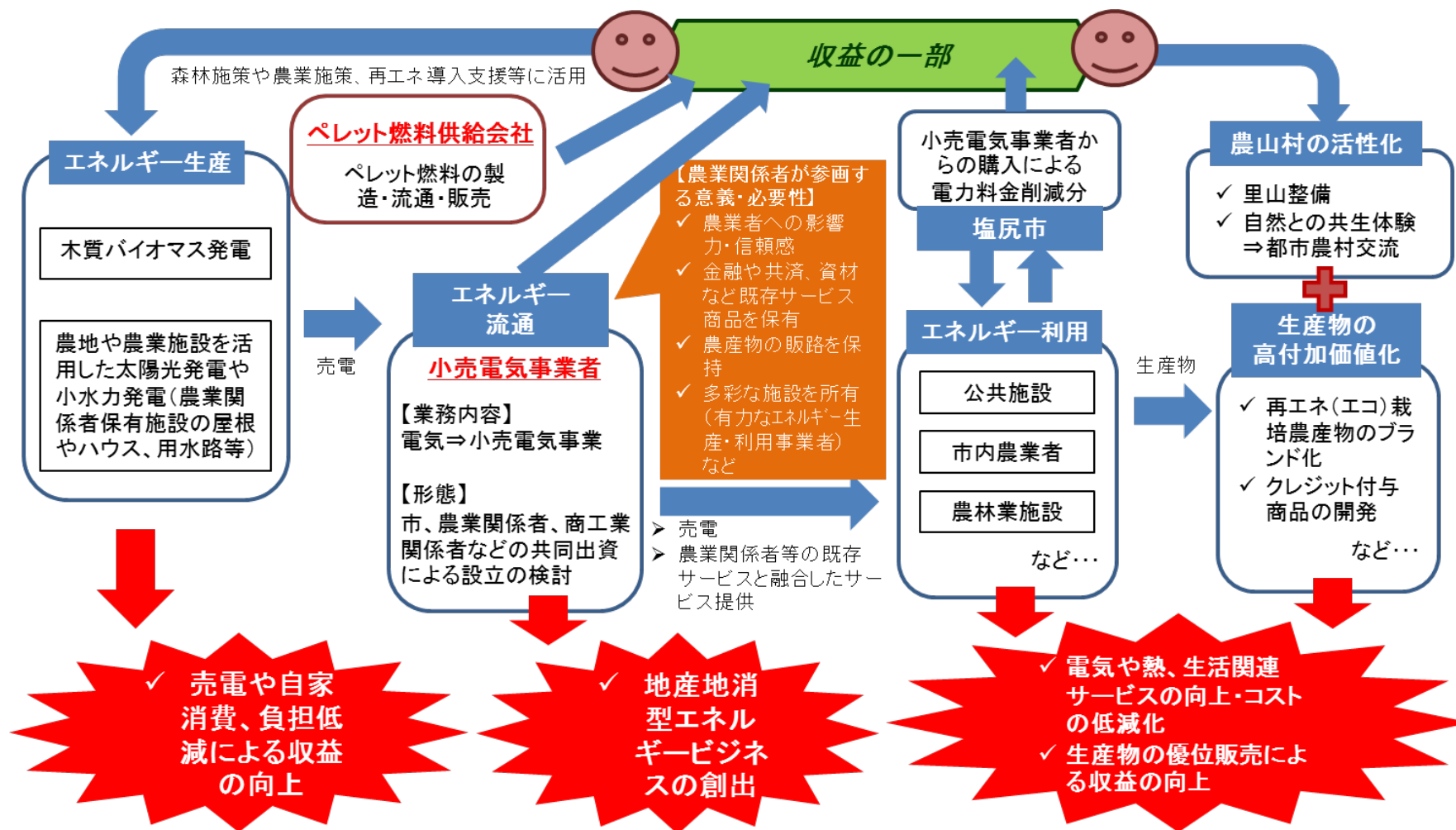


図 1-6 地域エネルギーサービス事業の全体像

1.4 協議会の実施体制

平成 28 年 6 月 17 日に設立した協議会は、「信州 F・POWER プロジェクト」運営実績とノウハウをもとに塩尻市 産業振興事業部が主体となり運営している。

協議会の事務局を構成する者は、事業実施地域の自治体である塩尻市、エネルギー事業者としてのノウハウを有する elDesign 株式会社、国際航業株式会社の 3 者である。協議会事務局 3 者の他に、長野県、学識経験者、市内金融機関、発電事業者・需要家となる地域の企業等が参加し、協議会を形成している。

役員は、会長は塩尻市長 小口 利幸、副会長は信州大学工学部 教授 天野 良彦、監事は八十二銀行塩尻支店 支店長 北澤 憲孝、塩尻商工会議所 会頭 山田 正治である。

協議会の実施体制を図 1-7 に示す。

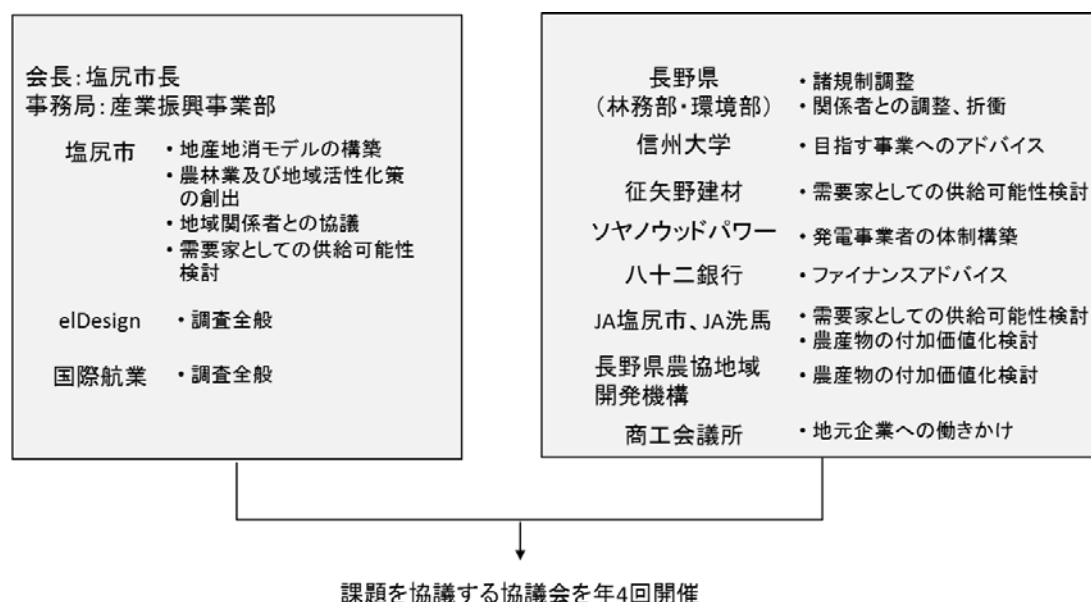


図 1-7 協議会の実施体制と事務局・構成員の役割

1.5 協議会委員名簿

協議会委員の構成を表 1-1 に示す。

表 1-1 協議会委員名簿

No	氏名	所属	役職
1	小口 利幸	塩尻市	市長
2	坂越 健一	e l D e s i g n 株式会社	代表取締役社長
3	船橋 学	国際航業株式会社	エネルギー事業本部副事業本部長
4	天野 良彦	信州大学工学部	教授
5	茅野 恒秀	信州大学人文学部	准教授
6	丸山 勝規	長野県林務部 県産材利用推進室	室長
7	古川 浩	長野県環境部 環境エネルギー課	課長
8	櫻井 秀彌	征矢野建材株式会社 ソヤノウッドパワー株式会社	代表取締役
9	北澤 憲孝	八十二銀行塩尻支店	支店長
10	西村 泰博	塩尻市農業協同組合	代表理事理事長
11	都筑 和紀	洗馬農業協同組合	代表理事組合長
12	大熊 桂樹	一般社団法人 長野県農協地域 開発機構地域開発部	部長
13	山田 正治	塩尻商工会議所	会頭

1.6 協議会開催実績

平成 29 年度は 4 回の協議会を開催し、導入可能性調査の結果及び設立を目指す小売電気事業者についての協議を行った。各回の開催日と協議内容を表 1-2 に示す。

表 1-2 協議会開催実績と協議内容

回	開催日時	協議内容
第1回	平成29年6月29日 10:30～12:00	・ 平成28年度事業報告(案)及び決算(案)について ・ 平成29年度事業計画(案)及び予算(案)について
第2回	平成29年10月3日 終日	・ 一般社団法人中之条電力視察 ・ 株式会社吾妻バイオパワー: 吾妻木質バイオマス発電所視察
第3回	平成29年12月20日 10:00～11:30	・ 事業運営について ・ 小売電気事業開始に伴う事務手続について ・ 視察報告について
第4回	平成30年2月7日 10:00～11:30	・ 事業目的の再確認 ・ 事業収支想定 ・ 事業運営に関するアンケート調査 ・ 公共施設の新電力への切替状況及び塩尻市の方針 ・ 今後の進め方

1.7 事業計画（平成 28 年～30 年度）

平成 30 年度以降の電力供給開始を目指し、3 つのフェーズに分け検討を実施する計画である。事業全体の実施スケジュールを図 1-8 に示す。

1 年目である平成 28 年度は設立を目指す小売電気事業者の導入可能性調査を実施し、事業体の設立に向けた検討と協議会構成員への説明を行う計画である（実施内容については、図 1-8 事業全体の実施スケジュールを参照）。

2 年目以降の平成 29～30 年度には基本計画（事業性調査結果を踏まえた小売電気事業の整備、地域活性化策の検討、地域関係者との協議）、実施計画（電力供給開始に向けた各種手続き、関係者との調整）を実施し、平成 30 年度以降に小売電気事業の開始を目指す計画である。

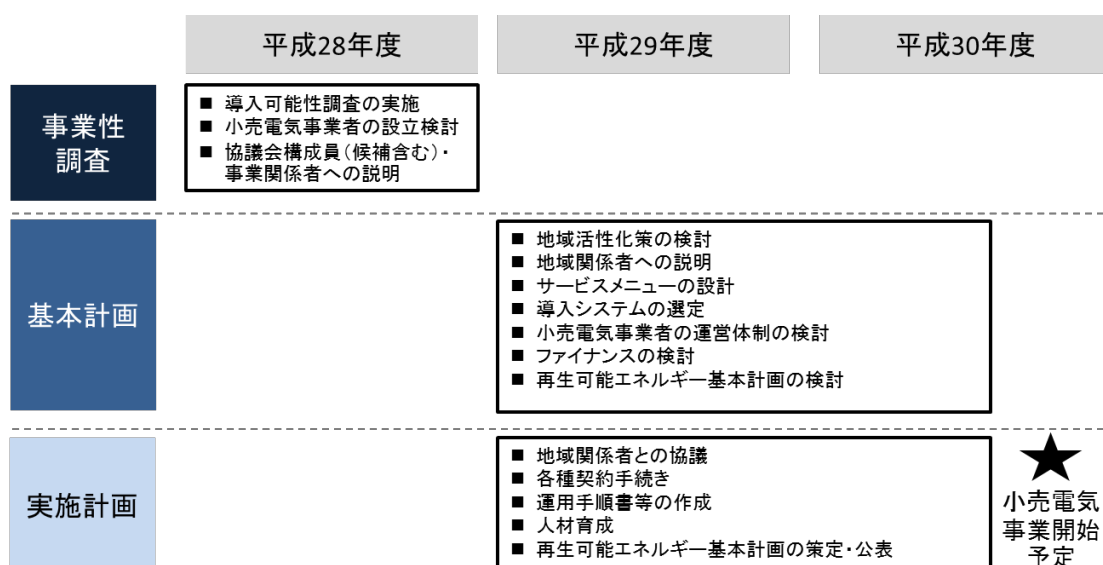


図 1-8 事業全体の実施スケジュール

2 信州しおじり地域電力供給事業で想定する小売電気事業について

2.1 事業スキーム

設立を目指す小売電気事業者の事業スキームを図 2-1 に示す。

塩尻市や地域の農業関係者、商工業関係者など地域の関係者が出資して設立した小売電気事業者が地域の再生可能エネルギー（木質バイオマス、太陽光）や日本卸電力取引所（JEPX）から調達した電力を地域の需要家（公共施設、農林業関係施設など）に供給するものである。

小売電気事業にて得られる収益の一部は、森林施策や農業施策、地域の再生可能エネルギー設備導入などの地域活性化策に活用することを想定している。

なお、地域の需要家に対しては、地産地消のエネルギーを生産・加工・流通過程において活用することにより、ブランド化や販路開拓などの生産物の付加価値化に向けての取組を期待する。

なお、電力供給開始目標である平成 30 年時点では木質バイオマス発電所の運転開始日が決定していないため、図 2-1 のスキームのうち赤枠内を実施予定である。

木質バイオマス発電所の運転開始が決定し、図 2-1 の事業スキームの内全範囲を実施可能になる目途がついた段階で、上述の関係者の出資を基に株式会社を新設し、小売電気事業の承継を行うことを予定している。

新設の株式会社へ事業承継を行うまでの流れを図 2-2 に示す。

【事業スキーム(赤枠内から着手)】

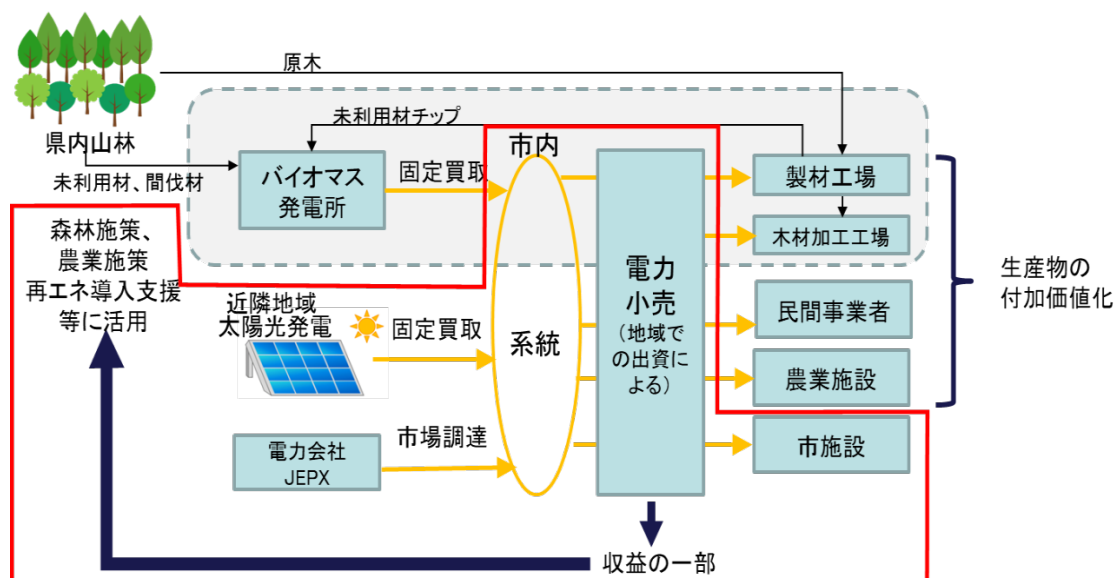


図 2-1 設立を目指す小売電気事業のスキーム

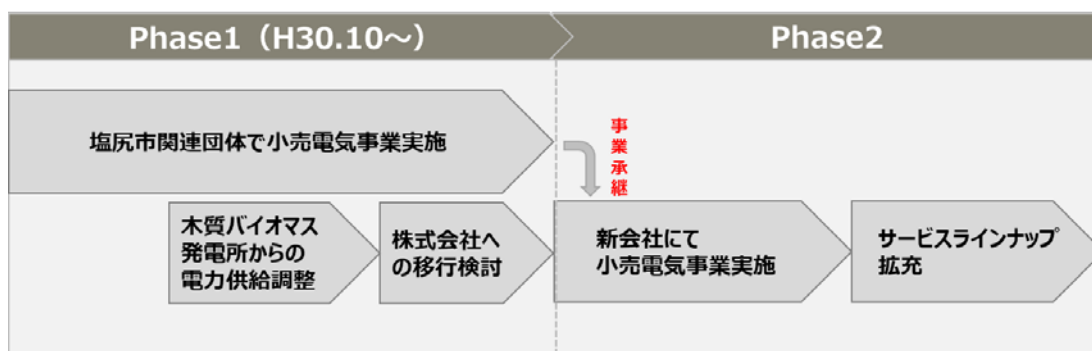


図 2-2 新設の株式会社への事業承継フロー

2.2 事業の将来像

事業開始時の電力の供給先は塩尻市の公共施設と協議会構成員の農林業関係施設の高压需要家を中心に想定しているが、将来は低压も含めた市民や協議会構成員以外の民間企業を対象とした販路の拡大を計画している。エネルギーの地産地消を達成しながら、地域内の経済循環の仕組みと電力コスト削減の実現を目指すものである。

販売については、小売電気事業者の直接販売に加え、協議会構成員を始めとする地元企業・組織と需要家獲得に向けての協力・連携体制を組むことにより、地産地消のエネルギーを介した地域協業が期待できる。参画した地元企業や組織は、代理店契約を結ぶことにより、販売手数料収入の獲得も期待できる。

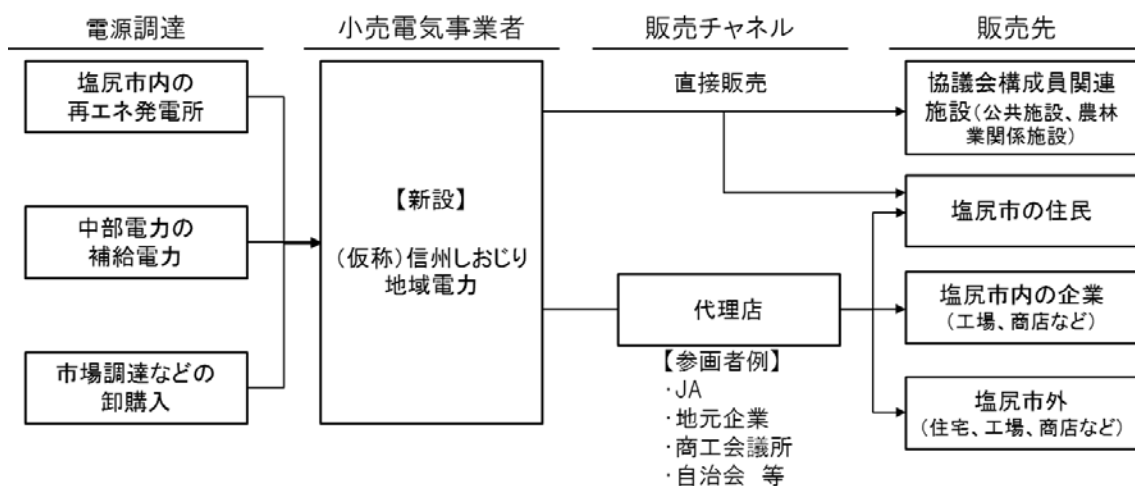


図 2-3 エネルギーを介した地域協業の姿（案）

3 平成 29 年度の実施内容について

3.1 小売電気事業の収益性再調査

3.1.1 試算方法

現時点では木質バイオマス発電所の運転開始日が未定であり、木質バイオマス発電所からの調達交渉が困難であることから、地元発電所、および日本卸売電力取引所から電力を調達し、塩尻市管轄の公共施設 30 カ所へ供給することを想定している。

また、木質バイオマス発電所の運転開始日が決定するまでの期間については、新設の株式会社ではなく、既存の塩尻市関連団体にて事業を実施する予定である。

公共施設のみへの供給の場合、農林業施設へも併せて供給する場合と比較し、想定される契約規模が 8,057kW から 4,785kW に減少する。契約規模の縮小により、事業収支が悪化した場合でも、地域還元を行うことが可能な程度の収益が発生するか確認すべく、再度試算を実施することとした。

については、平成 28 年度事業において行った収益性試算の内、協議会員が管轄する農業関連施設、林業関連施設を除外した上、3.1.2 需要想定で想定した月別・時間帯別の需要に対して中部電力の公表単価を当て込み売上高を算出し、発生する費用との差額を算出することにより、再度事業収支の試算を実施した。

3.1.2 需要想定

本事業収支の試算に利用している時間帯別電力需要のデータ等は、平成 28 年度事業で収集した契約種別や月別の電力消費量、使用状況の聞き取り結果などから想定したデータを採用した。

図 3-1 に収集した需要家データから試算に用いる売上を算出するまでのステップを示す。

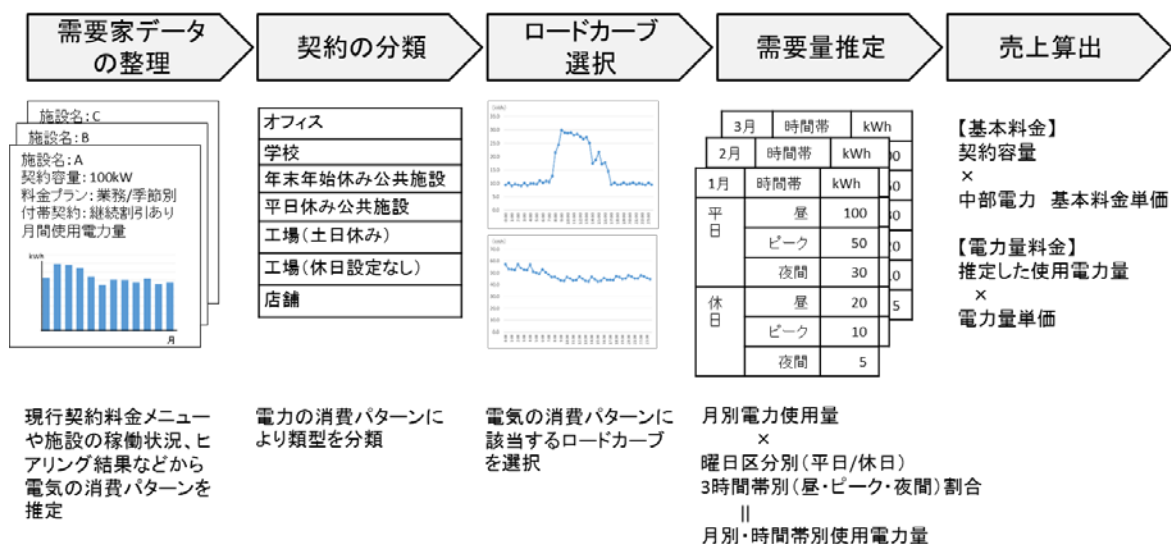


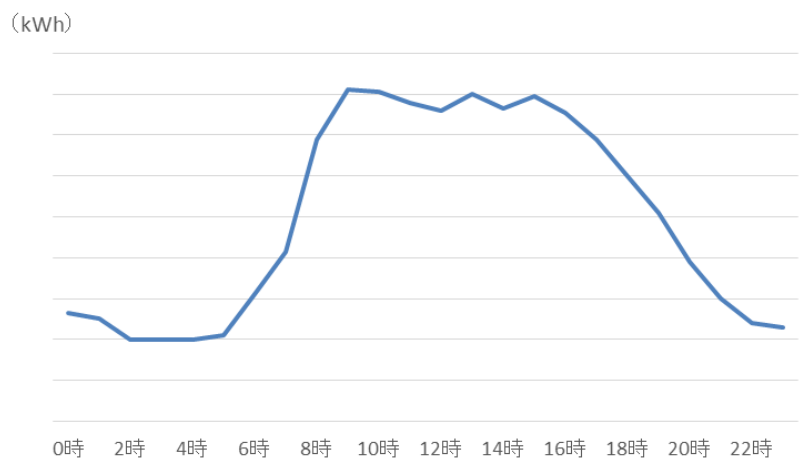
図 3-1-1 試算に用いる売上を算出するまでのステップ

以下に本試算の対象施設の電力使用パターンの類型を示す。

表 3-1 電気使用パターンの類型

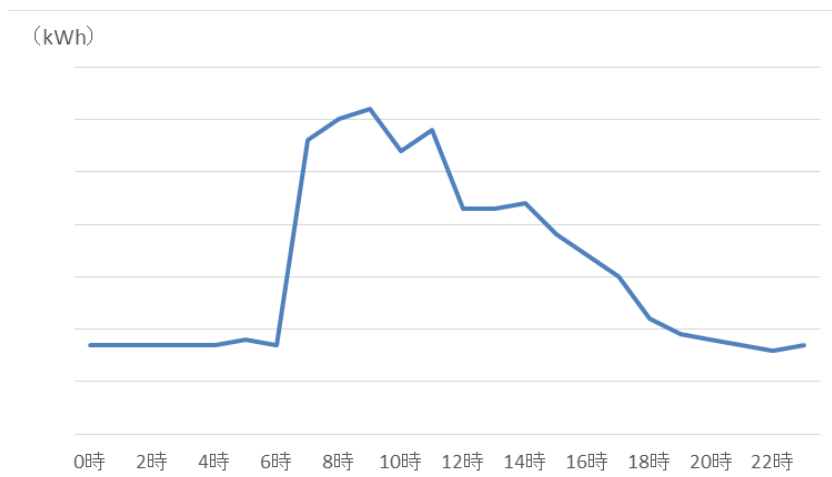
類型	電力消費パターン	主な需要地点名称
オフィス	・ 平日の日中を中心に電力の消費が発生する	市役所・支所、保健福祉センター
学校	・ 就学日の日中に電力を消費が発生する ・ 夏季・冬季・春季には休暇あり	小学校、中学校
公共施設 (年末年始休み)	・ 年末年始の休み以外は施設の開館時間(日中)を中心に電力消費が発生する	体育館、公園
公共施設 (平日休み)	・ 土日・祝日にも施設の開館時間(日中)を中心に電力消費が発生する ・ 平日に非稼働日があり	図書館、文化センター、ホール
工場(高稼働)	・ 一定の規模で電力の消費が発生する ・ 時間帯による電力使用量の変動は少ない	下水道施設
商業施設	・ 平日・休日ともに施設の開館時間(日中)を中心に電力の消費が発生する	商業施設

以降に稼働日(就学日)における電力需要のカーブのイメージを示す。



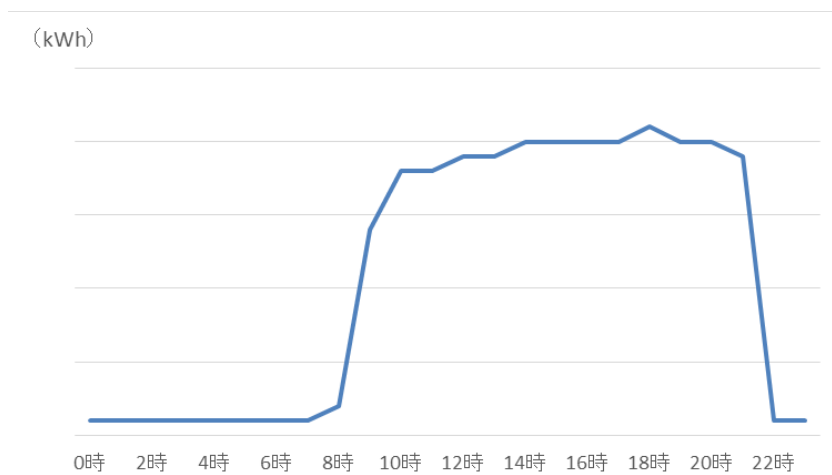
出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-2 電力需要カーブのイメージ (オフィス)



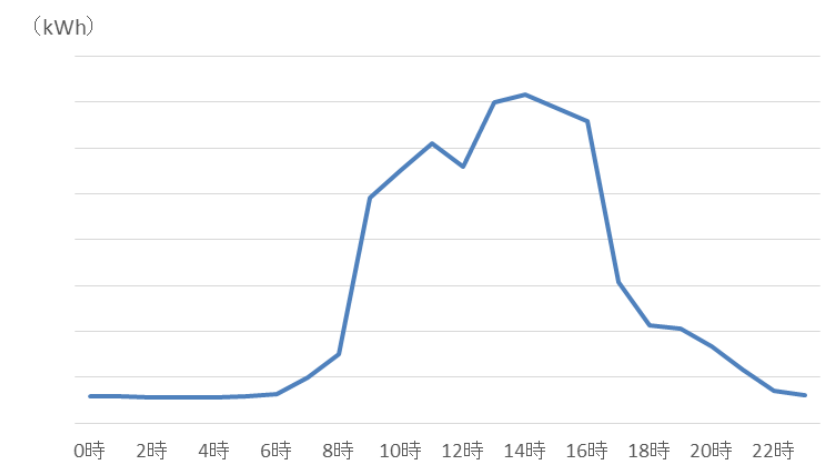
出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-3 電力需要カーブのイメージ（学校）



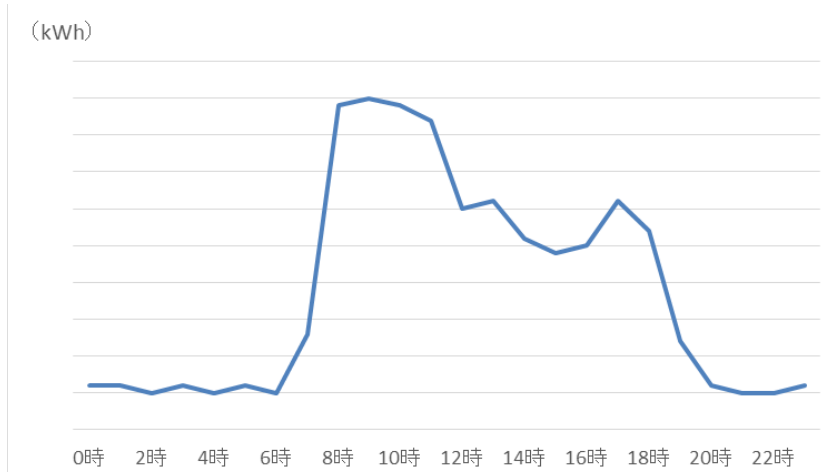
出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-4 電力需要カーブのイメージ（公共施設（年末年始休み））



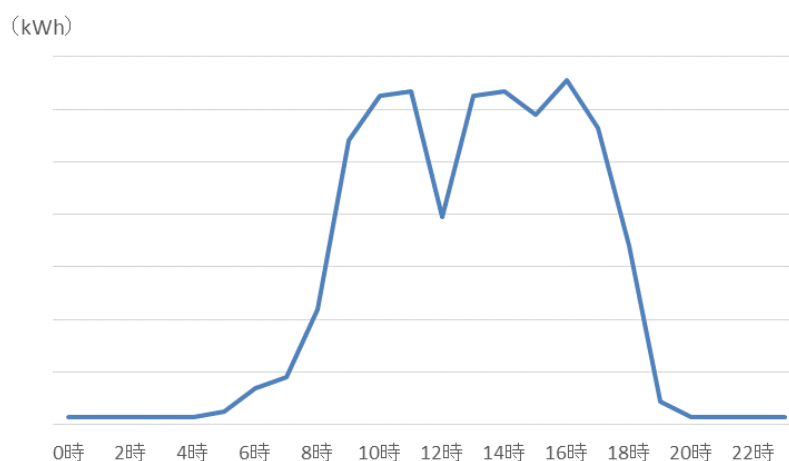
出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-5 電力需要カーブのイメージ（公共施設（平日休み））



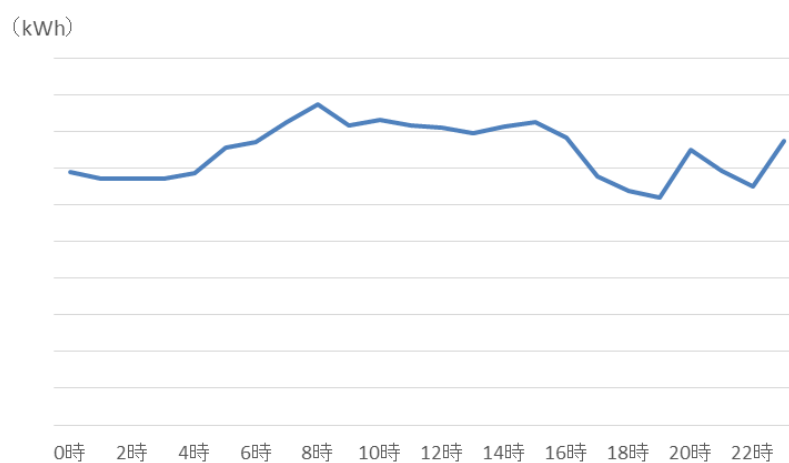
出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-6 電力需要カーブのイメージ（工場（休日設定なし））



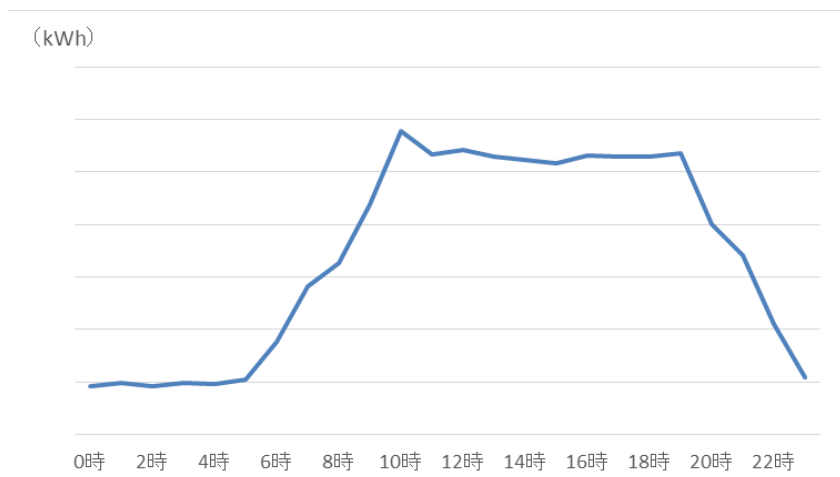
出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-7 電力需要カーブのイメージ（工場（土日休み））



出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-8 電力需要カーブのイメージ（工場（高稼働））



出所：SII BEMS 事業公開データ

図 3-1-9 電力需要カーブのイメージ（商業施設）

試算の対象とした公共施設の 30 契約の概要を表 3-2 に示す。

年間使用電力量 12,517,597kWh は、塩尻市の公共施設使用電力量合計（平成 27 年度）の 74%に相当する。

表 3-2 公共施設概要

種類		契約数	契約電力（kW）	年間使用電力量（kWh）
公共施設合計		30	4,785	12,517,597
	本庁舎等	2	941	1,852,522
	出先機関	4	731	3,732,365
	学校	15	1,145	2,147,628
	福祉施設	2	120	287,332
	体育施設	4	262	358,802
	文化・学習施設	2	586	894,268
	商業施設	1	1,000	3,244,680

3.1.3 電力調達スキーム

平成 28 年度は、塩尻市内の再生可能エネルギー発電所から調達する電力のうち、木質バイオマス発電所からはベース電力を、太陽光発電所からは昼間の電力を供給し、再生可能エネルギーからの供給では不足する電力については日本卸売電力取引所（以後 JEPX）から調達するスキームを前提とした。

平成 29 年度においては、運転開始日が決定していない木質バイオマス発電所からの調達を考慮せず、塩尻市内の太陽光発電所、および JEPX から調達を行う前提とした。

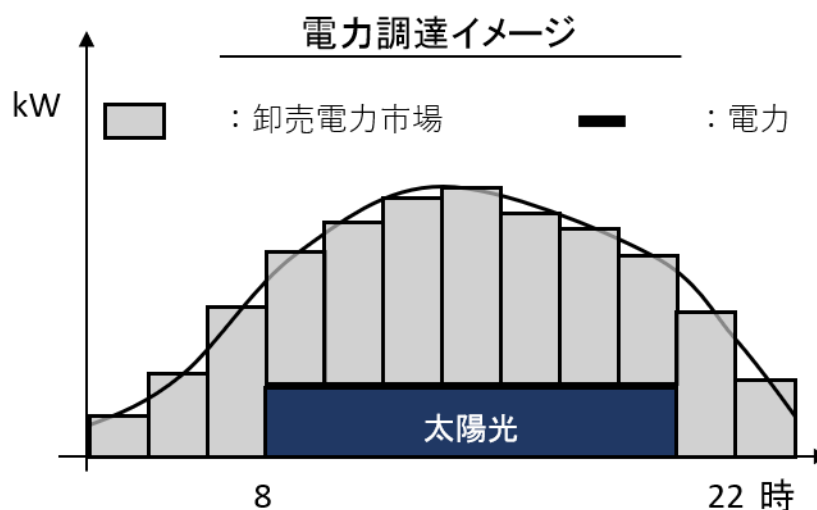


図 3-1-10 電力調達イメージ

3.1.4 小売電気事業運営スキーム

図 3-1-11 に示した営業から顧客対応までの小売電気事業者の全業務を自前で運営する場合、損益分岐を超えるには相当の規模が必要となる。そのため、本協議会においては、設立を目指す小売電気事業者がすべての業務を自前で実施するのではなく、費用対効果を考慮して業務を切り分け、外部委託を活用して時間とコストの削減を行う事業運営を検討している。

需要の予測や各種計画の策定・提出、市場取引など小売電気事業固有の需給管理業務を外部に委託し、営業や問い合わせ対応などの顧客と直接対応する業務については内製化する事業運営スキームを想定している。

ノウハウを有する需給管理業務を外部（小売電気事業者）に委託することによって委託費は発生するものの、地域とのつながりや信頼などの地場での強みを生かした販売業務に注力することが可能となる。

規模が小さい小売電気事業者の場合は単位当たりのシステムコストが負担となるが、システムの導入費などの初期費用や人件費・設備費などのランニングコストといった需給監視業務に必要な諸費用が不要となるため、販売管理費を最小限に抑えることによって、事業収益の確保が期待できる。

また、需給管理業務を委託する小売電気事業者を代表契約者とするバランシンググループ¹の一員となり、グループ全体で需給バランスを調整することでインバランスリスク²の低減が期待できる。

1 複数の小売電気事業者でグループを形成して一般送配電事業者と一つの託送供給契約を結び、代表者がグループ全体で需要と供給のバランスをとる仕組み

² 30分単位で計画した需要と供給が合致できなかった場合に送配電ネットワークを運営する電力会社に課徴金を支払うリスク

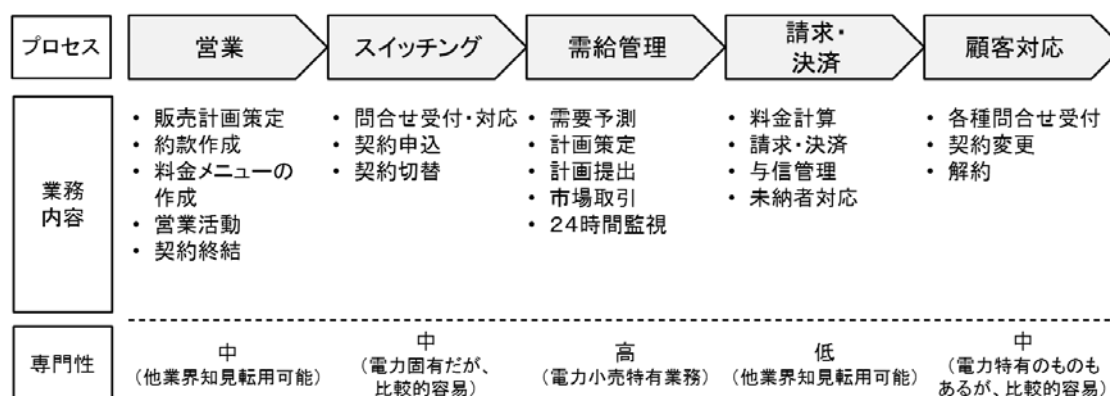


図 3-1-11 小売電気事業者の業務

3.1.5 試算に計上する費用項目の設定条件

試算に計上した費用項目の設定条件を表 3-3 に示す。

販売料金に対しては、中部電力の料金プランの単価と同額としている。現在の各需要家が適用されている力率割引、長期評価割引、継続割引等は考慮しているが、基本料金、従量料金ともに割引を設定しない電気料金単価にて売電収入を計算した。

これは収入（売上）と費用の差分を把握し、需要家への割引余地や得られる収益の活用方法の検討に向けての基礎データとするためである。

同様の理由により、発電事業者からの調達単価は、FIT の買取価格（木質バイオマスと太陽光）と同額とし、プレミアム買取は行わない設定とした。

なお、図 3-に示した通り、FIT 法改正に伴って平成 29 年 4 月 1 日以降の新規契約分から再生可能エネルギーの買取義務者が小売電気事業者から送配電事業者に変更となっているため、本試算では買取義務者が送配電事業者であるスキームを採用した。

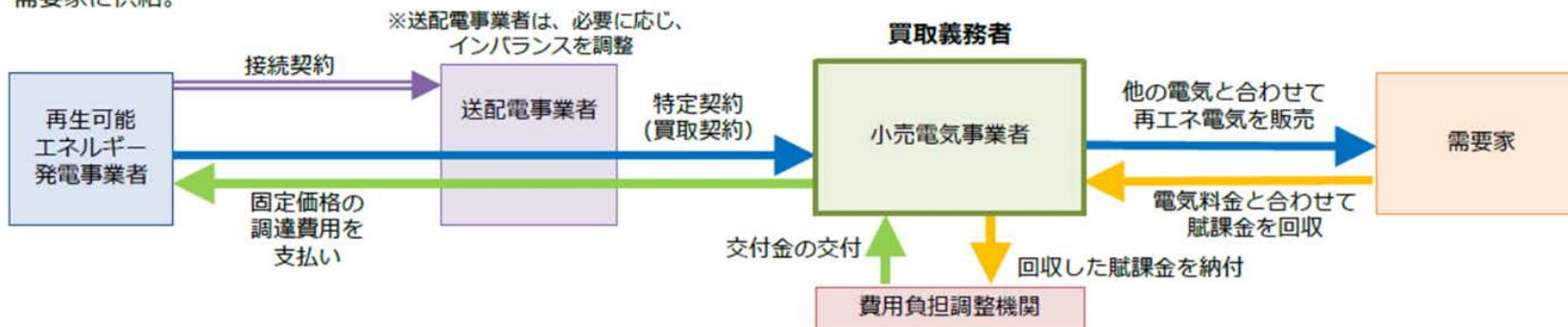
そのため小売電気事業者は FIT 電気の調達にあたって直接発電事業者とやり取りと行うことはなく、JEPX エリアプライスと連動する FIT 電気調達費用を送配電事業者に対して支払う流れとなっている。

表 3-3 試算に計上した費用項目

項目		内容
収 入	販売料金	・ 中部電力の高圧料金プラン ・ 現行の各種割引（力率割引、長期評価割引、継続割引等）考慮
	燃料調整費	・ 中部電力過去実績値（平成 2014 年度～2018 年度年 4～3 月）
	市場調達費	・ JEPX スポット市場エリアプライス（中部）実績値および予測値（2014 年度～2020 年度 4～3 月） ・ 調達手数料 0.03 円/kWh を考慮
	託送料金	・ 中部電力の高圧の平成 27 年 12 月 8 日許可値 ・ 基本料金に力率割引を設定
	需給管理費用	・ 月額 850,000 円
	人件費	・ 塩尻市関連団体での業務であるため、0 で仮置き

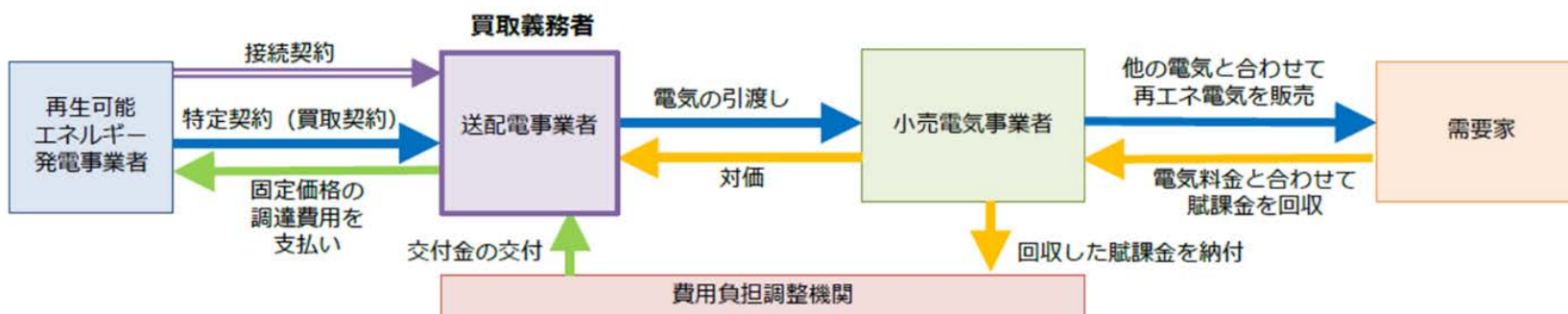
①小売電気事業者を買取義務者とする場合

個々の小売電気事業者が、認定を受けた再生可能エネルギー電源から生み出された電気を買取り、調達した電気を他の電気と合わせて需要家に供給。



②送配電事業者を買取義務者とする場合（イメージ）

各エリアの送配電事業者が、認定を受けた再生可能エネルギー電源から生み出された電気を買取り（注：法制的な整理は別途必要）、小売電気事業者に市場経由又は割付けを通じて引き渡し、小売電気事業者が他の電気と合わせて需要家に供給。



出典：再生可能エネルギー導入促進関連制度改革小委員会 第2回（平成27年9月25日）配布資料 固定価格買取制度の手続の流れについて

図 3-1-12 再生可能エネルギーの買取義務者の違い

3.1.6 ケース設定

昼間の需要が中心である公共施設 30 契約の需要に対して、太陽光発電所と市場から調達した電力を供給する。

小売電気事業の業務については、需給管理業務を外部委託とし、その他の業務（請求決済・顧客対応業務等）は自社で内製化する事業スキームとした。

需要	公共施設	30契約/4,785kW
電源調達	木質バイオマス	-
	太陽光発電	設備容量486kW 発電量全量を調達
	市場調達	不足分を調達
小売電気 事業業務	自社	請求決済・顧客対応
	外部業務委託	需給管理業務

図 3-1-13 基本ケース設定

3.1.7 試算結果

施設毎の月別販売電力量内訳を図 3-4 に示す。

需要には季節変動があるため、月別の販売電力量が変動する。

塩尻市は標高が高く（市役所：713m）、冬場の最低気温が-10℃を下回ることもある寒さが厳しい気候条件であるため、暖房需要による電力消費量が増大し、夏季よりも冬季の電力使用量が多くなるという特徴がある。

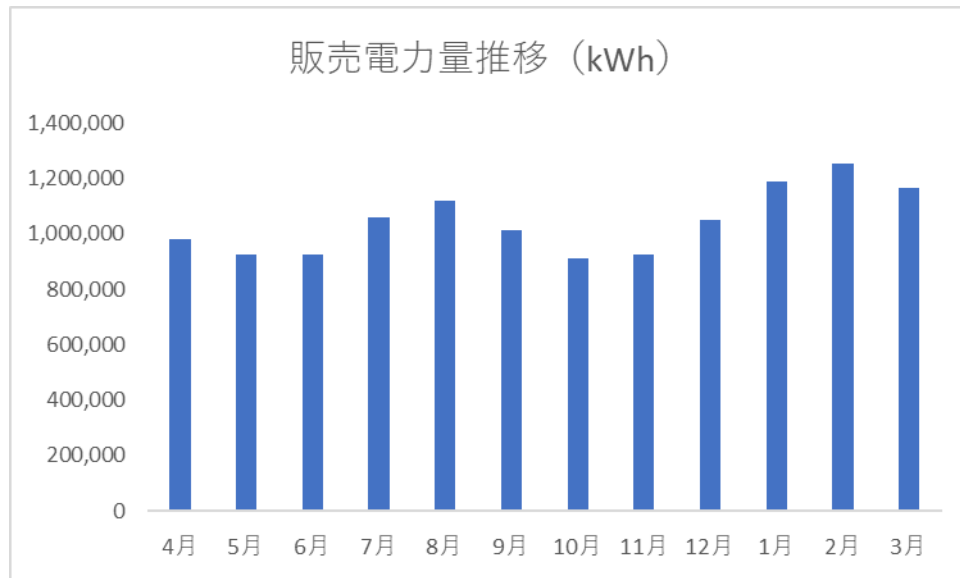


図 3-1-14 販売電力量 の推移

以下に事業性試算結果（月別）を示す。

月別の販売電力量が変動に伴い、月別の売上が変動している。

また、JEPX 単価、燃料調整費単価の変動により、年度ごとに営業利益が 10%以上増減する可能性があることが判明した。

しかし、事業が赤字化する可能性がある年度は見受けられなかったため、一定規模の事業採算性があると考えられる。

図 3-1-15 月別事業性試算結果_2014 年度

2014年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	20,273,063	19,626,612	19,742,941	22,436,136	23,201,073	21,457,286	19,195,871	19,345,604	21,067,914	23,286,616	24,735,611	23,799,745	258,168,473
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	317,495	564,951	632,859	687,414	632,789	450,072	261,278	188,704	174,926	363,662	767,201	1,207,561	6,248,913
原価		21,407,409	20,711,540	19,296,973	22,944,066	22,137,335	19,398,953	18,163,949	18,085,094	21,372,603	21,492,964	20,604,018	19,623,447	245,238,352
電力調達費	円	17,407,914	16,840,413	15,427,784	18,756,597	17,810,965	15,322,850	14,325,842	14,209,551	17,210,754	17,004,326	15,963,732	15,194,616	195,475,343
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	-1,134,346	-1,084,928	445,968	-507,929	1,063,739	2,058,333	1,031,922	1,260,510	-304,689	1,793,652	4,131,593	4,176,298	12,930,121
粗利率	%	-6%	-6%	2%	-2%	5%	10%	5%	7%	-1%	8%	17%	18%	5%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委人件費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
営業利益	円	-1,984,346	-1,934,928	-404,032	-1,357,929	213,739	1,208,333	181,922	410,510	-1,154,689	943,652	3,281,593	3,326,298	2,730,121
営業利益率	%	-10%	-10%	-2%	-6%	1%	6%	1%	2%	-5%	4%	13%	14%	1.1%

図 3-1-16 月別事業性試算結果_2015 年度

2015年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	21,025,981	19,677,971	19,075,873	20,717,602	20,586,930	18,419,297	16,406,099	16,695,168	18,230,223	19,925,494	20,655,500	19,239,045	230,655,183
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	1,070,413	616,311	-34,209	-1,031,120	-1,981,354	-2,587,917	-2,528,494	-2,461,732	-2,662,765	-2,997,460	-3,312,911	-3,353,139	-21,264,378
原価		15,747,721	14,575,656	15,698,618	17,040,843	17,783,413	11,881,893	12,670,236	13,204,535	13,751,462	15,633,479	14,462,936	12,822,823	175,273,614
電力調達費	円	11,748,225	10,704,528	11,829,428	12,853,374	13,457,044	7,805,790	8,832,129	9,328,992	9,589,613	11,144,840	9,822,649	8,393,992	125,510,605
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	5,278,260	5,102,316	3,377,256	3,676,759	2,803,517	6,537,404	3,735,863	3,490,633	4,478,761	4,292,015	6,192,564	6,416,222	55,381,569
粗利率	%	25%	26%	18%	18%	14%	35%	23%	21%	25%	22%	30%	33%	24%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委人件費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
営業利益	円	4,428,260	4,252,316	2,527,256	2,826,759	1,953,517	5,687,404	2,885,863	2,640,633	3,628,761	3,442,015	5,342,564	5,566,222	45,181,569
営業利益率	%	21%	22%	13%	14%	9%	31%	18%	16%	20%	17%	26%	29%	19.6%

図 3-1-17 月別事業性試算結果_2016 年度

2016年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	16,780,614	15,783,230	15,424,106	17,123,411	17,163,648	15,775,122	14,155,738	14,344,943	15,567,458	17,060,274	18,086,540	17,449,267	194,714,352
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	-3,174,954	-3,278,430	-3,685,976	-4,625,312	-5,404,637	-5,232,092	-4,778,855	-4,811,957	-5,325,530	-5,862,679	-5,881,871	-5,142,917	-57,205,209
原価		10,926,050	10,578,406	11,672,793	14,057,445	15,027,858	12,593,276	11,334,892	11,721,779	14,178,516	17,241,027	18,885,339	17,654,336	165,871,717
電力調達費	円	6,926,555	6,707,278	7,803,604	9,869,977	10,701,489	8,517,172	7,496,785	7,846,236	10,016,668	12,752,389	14,245,053	13,225,505	116,108,708
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	5,854,564	5,204,825	3,751,313	3,065,966	2,135,790	3,181,846	2,820,847	2,623,164	1,388,942	-180,753	-798,799	-205,070	28,842,635
粗利率	%	35%	33%	24%	18%	12%	20%	20%	18%	9%	-1%	-4%	-1%	15%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委人件費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
営業利益	円	5,004,564	4,354,825	2,901,313	2,215,966	1,285,790	2,331,846	1,970,847	1,773,164	538,942	-1,030,753	-1,648,799	-1,055,070	18,642,635
営業利益率	%	30%	28%	19%	13%	7%	15%	14%	12%	3%	-6%	-9%	-6%	9.6%

図 3-1-18 月別事業性試算結果_2017 年度

2017年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	15,946,055	15,517,874	15,680,670	17,859,926	18,574,455	17,500,399	15,816,116	15,906,042	17,151,511	18,625,125	19,434,953	18,484,319	206,497,447
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	-4,009,513	-3,543,786	-3,429,411	-3,888,797	-3,993,830	-3,506,814	-3,118,476	-3,250,858	-3,741,476	-4,297,829	-4,533,458	-4,107,864	-45,422,114
原価		12,563,607	10,969,288	11,360,510	17,253,063	16,830,303	12,559,819	12,077,732	13,418,163	19,054,785	20,589,916	20,692,592	17,484,424	184,854,202
電力調達費	円	8,564,111	7,098,160	7,491,321	13,065,594	12,503,933	8,483,715	8,239,625	9,542,619	14,892,937	16,101,278	16,052,306	13,055,593	135,091,193
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	3,382,448	4,548,587	4,320,160	606,863	1,744,152	4,940,581	3,738,384	2,487,879	-1,903,274	-1,964,791	-1,257,639	999,895	21,643,245
粗利率	%	21%	29%	28%	3%	9%	28%	24%	16%	-11%	-11%	-6%	5%	10%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委人件費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
営業利益	円	2,532,448	3,698,587	3,470,160	-243,137	894,152	4,090,581	2,888,384	1,637,879	-2,753,274	-2,814,791	-2,107,639	149,895	11,443,245
営業利益率	%	16%	24%	22%	-1%	5%	23%	18%	10%	-16%	-15%	-11%	1%	5.5%

図 3-1-19 月別事業性試算結果_2018 年度

2018年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	15,946,055	15,517,874	15,680,670	17,859,926	18,574,455	17,500,399	15,816,116	15,906,042	17,151,511	18,625,125	19,434,953	18,484,319	206,497,447
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	-4,009,513	-3,543,786	-3,429,411	-3,888,797	-3,993,830	-3,506,814	-3,118,476	-3,250,858	-3,741,476	-4,297,829	-4,533,458	-4,107,864	-45,422,114
原価		14,286,515	13,675,715	14,121,598	17,167,239	18,004,276	16,667,650	14,421,427	14,499,931	16,220,222	18,119,879	18,760,113	16,398,730	192,343,295
電力調達費	円	10,287,020	9,804,588	10,252,409	12,979,770	13,677,907	12,591,547	10,583,320	10,624,387	12,058,374	13,631,240	14,119,826	11,969,899	142,580,286
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	1,659,540	1,842,159	1,559,073	692,687	570,179	832,749	1,394,689	1,406,111	931,289	505,246	674,840	2,085,589	14,154,152
粗利率	%	10%	12%	10%	4%	3%	5%	9%	9%	5%	3%	3%	11%	7%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委人件費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
営業利益	円	809,540	992,159	709,073	-157,313	-279,821	-17,251	544,689	556,111	81,289	-344,754	-175,160	1,235,589	3,954,152
営業利益率	%	5%	6%	5%	-1%	-2%	0%	3%	3%	0%	-2%	-1%	7%	1.9%

図 3-1-20 月別事業性試算結果_2019 年度

2019年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	15,946,055	15,517,874	15,680,670	17,859,926	18,574,455	17,500,399	15,816,116	15,906,042	17,151,511	18,625,125	19,434,953	18,484,319	206,497,447
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	-4,009,513	-3,543,786	-3,429,411	-3,888,797	-3,993,830	-3,506,814	-3,118,476	-3,250,858	-3,741,476	-4,297,829	-4,533,458	-4,107,864	-45,422,114
原価		13,318,600	12,676,646	13,174,999	16,058,703	16,832,200	15,428,836	13,483,771	13,722,207	15,221,254	17,168,934	17,654,353	15,553,108	180,293,611
電力調達費	円	9,319,105	8,805,519	9,305,810	11,871,234	12,505,831	11,352,732	9,645,664	9,846,663	11,059,406	12,680,295	13,014,067	11,124,277	130,530,602
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	2,627,455	2,841,228	2,505,671	1,801,223	1,742,255	2,071,563	2,332,346	2,183,835	1,930,257	1,456,191	1,780,600	2,931,211	26,203,836
粗利率	%	16%	18%	16%	10%	9%	12%	15%	14%	11%	8%	9%	16%	13%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委人件費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
営業利益	円	1,777,455	1,991,228	1,655,671	951,223	892,255	1,221,563	1,482,346	1,333,835	1,080,257	606,191	930,600	2,081,211	16,003,836
営業利益率	%	11%	13%	11%	5%	5%	7%	9%	8%	6%	3%	5%	11%	7.8%

図 3-1-21 月別事業性試算結果_2020 年度

2020年度	単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
販売電力量	kWh	979,700	924,466	923,632	1,060,581	1,120,347	1,012,663	910,258	926,366	1,049,557	1,190,168	1,255,419	1,164,434	12,517,591
収入	円	15,946,055	15,517,874	15,680,670	17,859,926	18,574,455	17,500,399	15,816,116	15,906,042	17,151,511	18,625,125	19,434,953	18,484,319	206,497,447
小売売上	円	20,128,136	19,234,229	19,282,650	21,921,291	22,740,853	21,179,782	19,107,161	19,329,468	21,065,556	23,095,522	24,140,979	22,764,752	253,990,382
現行割引	円	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-172,568	-2,070,821
燃料調整費	円	-4,009,513	-3,543,786	-3,429,411	-3,888,797	-3,993,830	-3,506,814	-3,118,476	-3,250,858	-3,741,476	-4,297,829	-4,533,458	-4,107,864	-45,422,114
原価		12,631,299	11,984,966	12,324,690	14,894,288	15,726,667	14,367,887	12,705,325	12,861,590	14,092,659	16,213,270	17,654,353	15,553,108	171,010,102
電力調達費	円	8,631,804	8,113,839	8,455,501	10,706,819	11,400,297	10,291,783	8,867,218	8,986,047	9,930,811	11,724,631	13,014,067	11,124,277	121,247,093
託送料金	円	3,999,495	3,871,127	3,869,189	4,187,469	4,326,369	4,076,104	3,838,107	3,875,543	4,161,848	4,488,639	4,640,287	4,428,831	49,763,009
粗利	円	3,314,756	3,532,908	3,355,980	2,965,638	2,847,788	3,132,512	3,110,792	3,044,451	3,058,852	2,411,855	1,780,600	2,931,211	35,487,345
粗利率	%	21%	23%	21%	17%	15%	18%	20%	19%	18%	13%	9%	16%	17%
販管費	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
需給管理委	円	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	850,000	10,200,000
人件費	円													
営業利益	円	2,464,756	2,682,908	2,505,980	2,115,638	1,997,788	2,282,512	2,260,792	2,194,451	2,208,852	1,561,855	930,600	2,081,211	25,287,345
営業利益率	%	15%	17%	16%	12%	11%	13%	14%	14%	13%	8%	5%	11%	12.2%

基本ケースの電力需給と金銭の流れの状況を図 3-1-22 に整理した。
損失率を考慮しているため、調達電力量の方が需要施設での電力使用量よりも多くなっている。

なお、本事業スキームにおいては、木質バイオマス発電所が発電する電気を含め、FIT 電気は全て中部電力から調達することとなる。

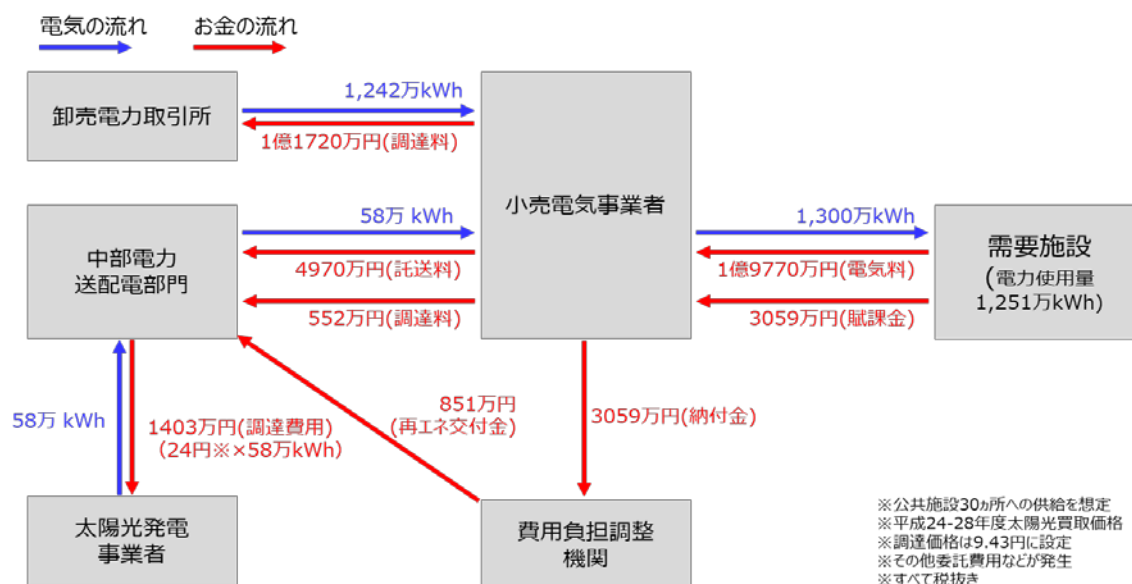


図 3-1-22 電力需給の状況（事業開始年度）

3.2 小売電気事業で得られる収益の還元策検討

事業収支試算によって確認された小売電気事業で得られる収益の還元策について協議を行った。

(1) 塩尻市基本計画に基づく収益還元

塩尻市は基本計画にて、目指す都市像を” 確かな暮らし 未来につなぐ田園都市” としており、実現のために4の基本戦略からなる10プロジェクトを実施している。

10プロジェクトのうち、本事業が貢献できる領域において、子育て世帯や工場等、特定需要家への割引という形で収益還元を行うことについての検討を行った。

以下に各プロジェクトに対して小売電気事業で貢献する検討を行った内容を示す。

基本戦略	プロジェクト名	概要
子育て世代に 選ばれる 地域の創造	1.子どもを産み育てる環境の整備	出産・子育てをしやすい環境を構築し、また、多様なニーズに応える子育て支援体制と子どもの健やかな成長を実現する。
	2.教育再生による確かな成長の支援	
住みよい持続可能な 地域の創造	3.産業振興と就業環境の創出	多様で高付加価値な産業の集積を促進することにより、社会経済環境の急激な変化にも耐えることができる強い地域産業構造の構築と就業機会の拡大を目指す。
	4.地域資源を生かした交流の推進	
	5.域内循環システムの形成	
	6.危機管理の強化と社会基盤の最適活用	
シニアが生き生きと 活躍できる 地域の創造	7.生涯現役で社会貢献できる仕組みの構築	地域資源の価値を発信することによって、本市の認知度向上やイメージアップ、塩尻市産品の販路の拡大、来訪者、移住者の増加を目指す。
	8.健康寿命の延伸と住み慣れた地域での生活継続	
基本戦略を包括し 機能的に推進する プロジェクト	9.地域ブランド・プロモーション	市、事業者、住民が新たな価値を創造し、地域課題解決を目指す基盤を作る。
	10.地域課題を自ら解決できる「人」と「場」の基盤づくり	

図 3-2-1 小売電気事業による貢献が可能なプロジェクト

プロジェクト名 (再掲)	割引対象(例)	目的
子どもを産み育てる環境の整備	子育て世帯	・ 子育て世代の負担や不安を軽減し、子供の健やかな成長を支援する。
産業振興と 就業環境の創出	工場	・ 塩尻市経済を牽引している製造業においてコスト削減に寄与することで、地域経済の安定を図る。
	ベンチャー企業	・ 創業支援を充実させることで、開業率上昇と雇用創出を促進する。
	サテライトオフィス	・ 企業誘致の体制を整備し、塩尻市経済の発展と雇用創出を図る。
	農家	・ ブドウやレタス等、競争力がある特産品について生産の維持と発展を図る。
	新規就農者	・ 担い手の増加を図り、持続的な農業の発展に寄与する。
地域ブランド・プロモーション	U・Iターン移住者	・ 県外からの移住、および定住を促進する。 ・ 移住者支援が整っていることを対外的にPRする。
地域課題を自ら解決できる「人」と「場」の基盤づくり	地域(区)の 防犯灯等	・ 地域づくり活動への市民の参加を促進する。 ・ 先駆的な地域課題解決方法を提示する。

図 3-2-2 収益還元を行う需要家像

(2) 農産物高付加価値化への還元

協議会構成員として参画している塩尻市農業協同組合、および洗馬農業協同組合が管轄する農業施設は、農産物のバリューチェーンの内“集荷～出荷”に関わっている。

それらの農林業関連施設に対して割引料金で電力を供給し、削減した電力料金分をプロモーション等の費用に充てることにより、農産物高付加価値化に寄与することについての協議を行った。

PR による想定される効果および PR イメージを以下に示す。



図 3-2-3 PR 方法（案）およびプロモーション効果

3.3 地元企業の参画方法の検討

本事業は将来的に地元企業の参画を広く募ることとしており、地元企業に代理店などの形で協力いただくことを想定している。

以下に、協議会にて提示した地元企業が代理店として関与する場合のスキーム、および各関係者の役割とメリットを示す。

代理店スキーム

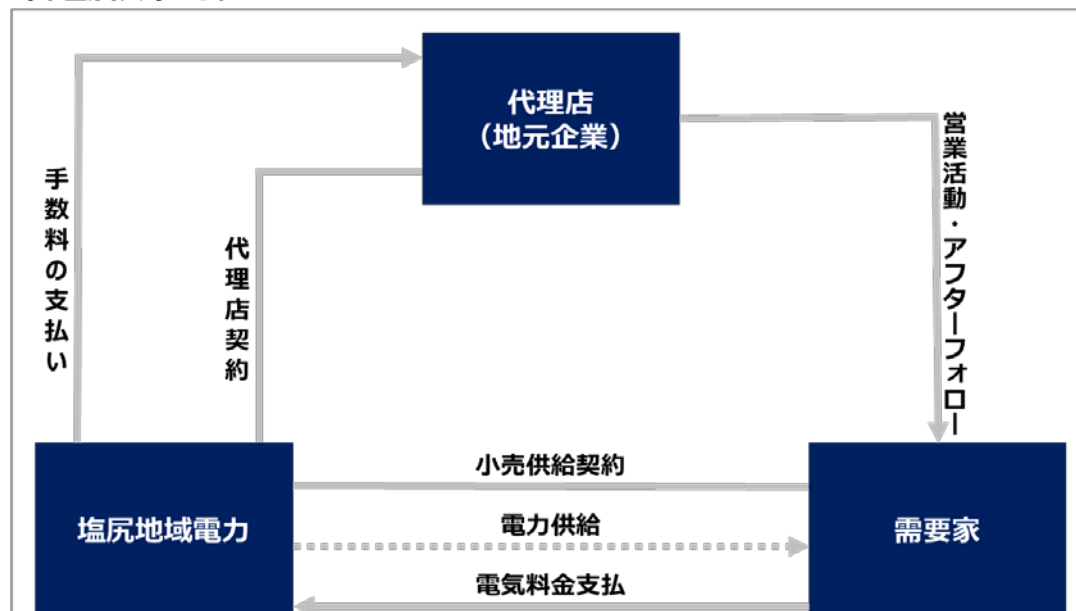


図 3-3-1 代理店スキーム

	塩尻地域電力	代理店（地元企業）	需要家
主な役割	・ 需要家への電力供給と料金回収 ・ 代理店に対しての営業手数料支払い ・ 電気料金計算、アフターフォローについてなど、代理店に対しての必要なサポート	・ 電力切替の営業活動 ・ 地域電力と需要家間の契約代行 ・ 需要家へのアフターフォロー	・ 地域電力への契約切替
メリット	・ 地域経済活性化 ・ 税収増加 ・ FPプロジェクトへの貢献 ・ 循環型地域社会形成の取り組みのアピール ・ 収益の利用機会	・ 代理店契約による販売手数料収入 ・ 既存事業と組合せた新サービスの提供機会 ・ 地産地消電力の取組をPRに活用可能 ・ 代理店活動を核とした地域コミュニティ活動活性化	・ 電気料金削減 ・ 地域経済への貢献

図 3-3-2 代理店スキームに関与する場合の役割とメリット

3.4 小売電気事業者の運営方法検討

小売電気事業を開始するにあたり、会社運営方法、特に需給管理業務の実施方法参考にすべく全国の自治体関与の地域新電力に対してアンケート調査を実施した。

アンケート調査概要、調査対象、および調査結果を以下に示す。

項目		概要
目的		自治体関与の地域新電力の取組を、本事業運営の参考とするため
実施期間		2018年1月4日～2018年1月15日
実施方法		アンケート用紙を郵送。郵送、E-mailにより回収
対象		自治体（関連団体含む）が関与する地域新電力23社 公表資料より選定
有効回答		17件（74%）
調査項目	基本情報	✓ 需要家種別 ✓ 契約電力/販売電力量 ✓ 電源構成 等
	事業運営	✓ 業務委託の利用有無 ✓ 委託/内製化のメリット ✓ 委託/内製化のデメリット ✓ 地域還元方法 等

図 3-4-1 アンケート調査概要

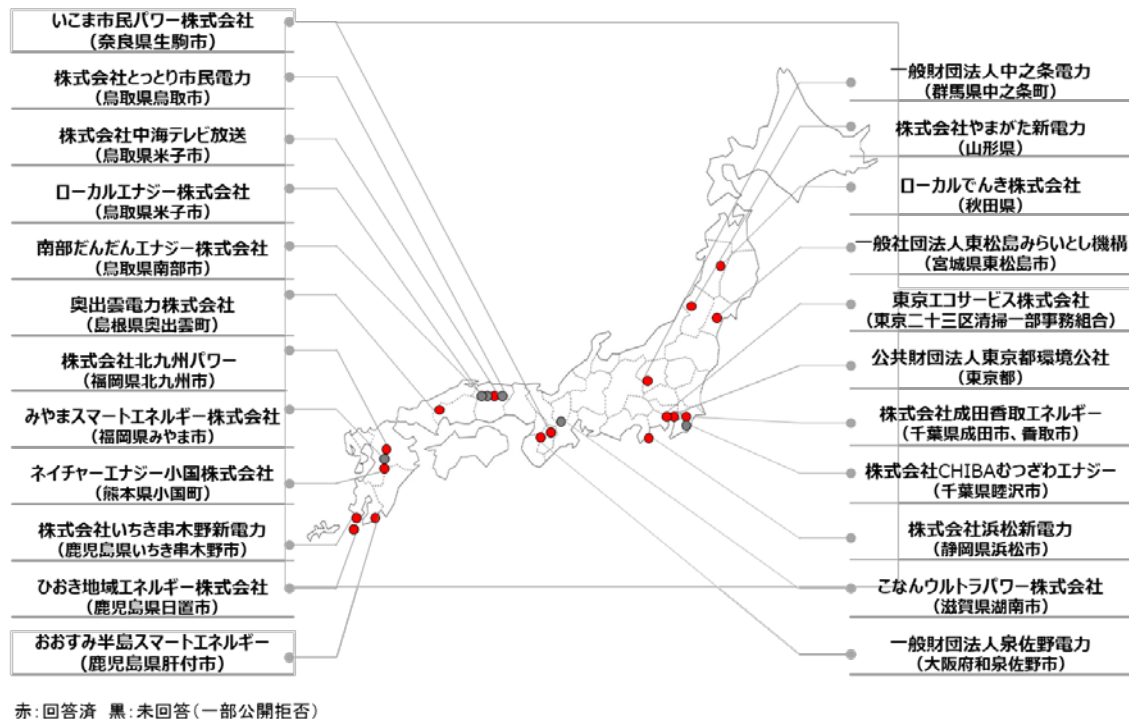


図 3-4-2 アンケート調査対象

需給管理業務の運営方法については、約 75%の事業者が外部委託し実施しているとの結果であった。

需給管理業務の工数、コストについては供給規模にかかわらずほぼ一定であるため、供給規模が小さい事業者には既に固定費をまかなえている事業者に需給管理業務を委託するケースが多い。

地元密着で事業を行い、広域に展開していない地域新電力は、需要家が少ない場合もあり、供給規模の確保が容易ではないことが結果であると考えられる。

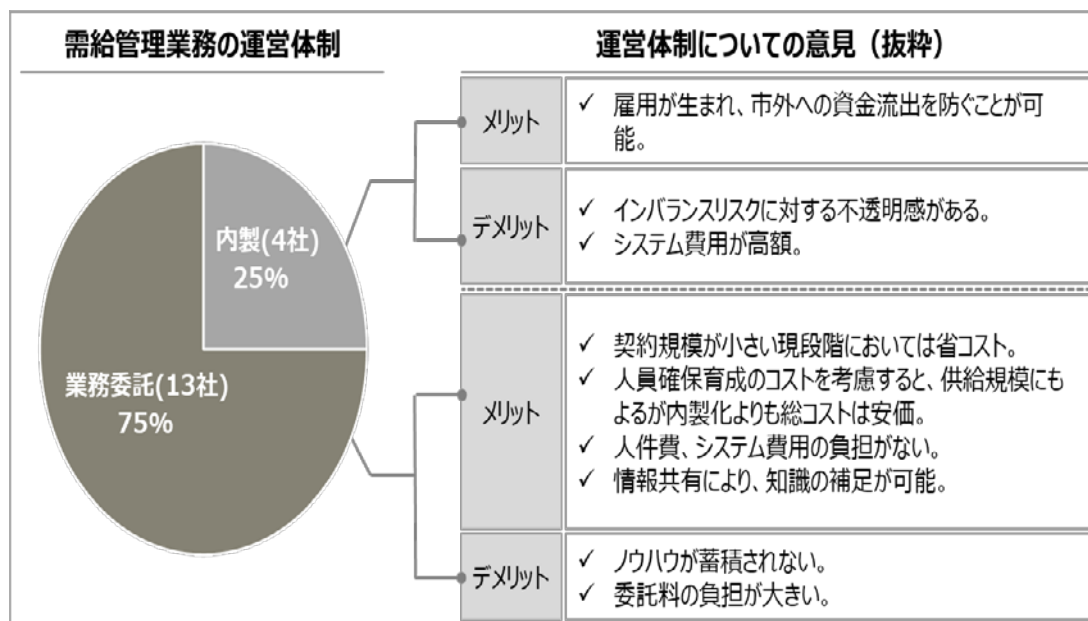


図 3-4-3 アンケート調査結果①

需給管理業務を内製化している事業者は、オペレーション人数を 3~4 名配置しているケースが見受けられた。

また、専門性が高い需給管理業務についての研修をオペレーション要員に実施する団体も存在していることも判明した。

事業開始当初は公共施設のみへの供給を想定しており、需給管理業務については外部事業者に委託することを想定しているが、将来的にそのようなサービスを利用して需給管理業務を内製化する一助とすることも考えられる。

【内製化の場合】			
No	契約容量	オペレーション人数	需給管理業務のトレーニング方法
1	50,000kW	常時4名	-
2	10,000kW	常時2名 臨時1名	ローカルグッド創成支援機構の研修プログラム（2週間）
3	- kW	常時3名	研修に参加（2.5週間）
4※	830kW	2名	
※実証的な段階であるため例外として扱う			

※その他に、システムの導入が必要

【委託の場合】

- ・契約容量は、1,600 kWから約48,000 kW
- ・委託費用は、委託内容、契約容量、供給量による。
- ・公共施設以外への供給を実施している団体は、その他に営業等に伴う人件費が必要。

図 3-4-4 アンケート調査結果②

3.5 先進地視察

地域新電力の先進事例の視察による事業イメージの明確化と、運営方法を参考とする目的で先進地視察を実施した。

3.5.1 一般社団法人中之条電力・株式会社中之条パワー

- ・ 事業目的：再生可能エネルギー等を活用し、電力の地産地消等の取組を通じ、地域活性化に寄与する。
- ・ 調達：町内のメガソーラー発電所（1.9MW）×3ヵ所、および小水力発電所（135kW）から調達
- ・ 販売：町内の需要家（公共施設、一般家庭等）に割引料金で供給
- ・ 利益還元
 - 地元需要家へ割引販売の原資として利用
 - 地域イベントの協賛を始めとする地域活性化策支援
- ・ その他取り組み
 - ふるさと納税の返礼品として中之条パワーから域外納税者に対して電力を供給
 - HEMSを活用した家庭向けエネルギーマネジメントシステムの提供
- ・ 事業スキーム



図 3-5-1 中之条電力事業スキーム

3.5.2 株式会社吾妻バイオパワー

- ・ 事業開始：2006年1月設立⇒2011年9月発電所営業運転開始
- ・ 発電出力・発電量：13,600kW/9,000万kWh（約25,000世帯分）
- ・ 燃料：建築廃材、生木、その他バイオマス燃料
- ・ 稼働時間：8,000時間/年



図 3-5-2 木質バイオマス発電所見学の様子

3.5.3 株式会社浜松新電力

- ・ 事業目的：浜松市のスマートシティ化・エネルギー自給率の向上
- ・ 事業開始：平成 28 年 4 月
- ・ 取組内容

地産電力供給率 80%を下限の目安としており、HP で地産電力供給率をリアルタイムで公開。市内公共施設、民間事業者へ供給しており、需要家に対して省エネ相談（運用改善、機器更新、省エネ活動の効果測定）を実施。

行政と民間の協力によるスマートシティの実現に寄与。

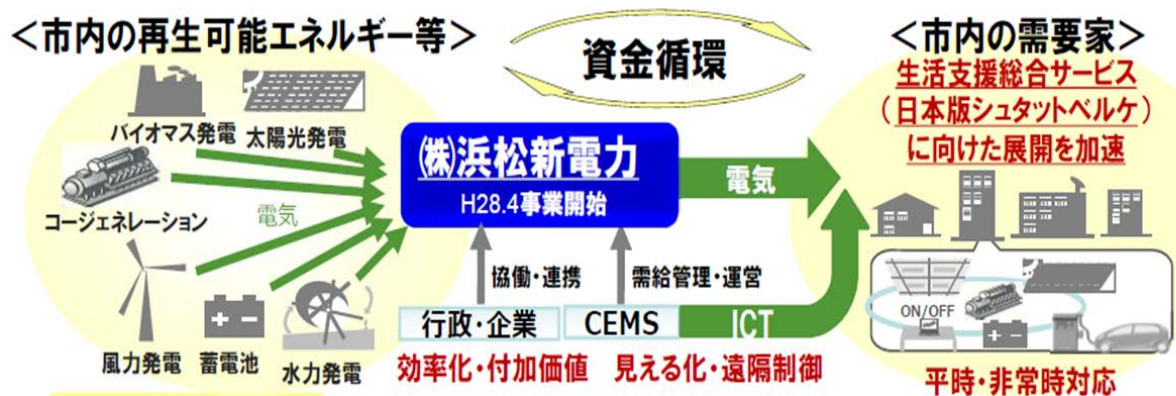


図 3-5-3 浜松新電力事業スキーム

(Source: 経済産業省関東経済産業局 “地域エネルギーサービス（日本版シュタットベルケ）導入可能性調査報告書”)

3.5.4 一般財団法人泉佐野電力

- ・ 事業目的
近隣地域での太陽光発電による電力を買い取り、公共施設等への電力供給を行うことによる地球環境への配慮と公共施設の電気料金削減、および公共目的の電力供給コントロール
- ・ 供給開始：平成 29 年 4 月
- ・ 取組内容
事業目的である地球環境への配慮と公共施設の電気料金削減を目的とし、自治体への寄付などの形で収益還元を実施。
例①：防犯灯の LED 化を目的とし泉佐野市へ 300 万円を寄付。
例②：公共財団法人泉佐野青年会議所のプロジェクトに 15 万円を寄付。
例③：JR 日根野駅前広場の利便性向上、かつソーラー発電方式の屋外時計設置費用として泉佐野市へ 80 万円を寄付。

3.6 農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画の作成

“農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画の作成等の手引き”を基に、関係者と討議しつつ各項目の記載内容・記載項目の整理を実施し、素案作成を行った。

4 まとめ

4.1 平成 29 年度事業成果概要

■ 小売電気事業の収益性再調査

塩尻市の公共施設 30 カ所の需要家データ整理や試算の前提条件の整理を行い、小売電気事業者の事業収支を再度試算した。

高圧 30 契約（契約電力 4,785kW）に対して近隣太陽光発電所、日本卸電力取引市場から調達した電力を供給する事業スキームを塩尻市関連団体にて実施する場合、専門性が必要となる需給管理業務を外部委託して販売管理費を最小限に抑えることにより、年間約 2 億 5000 万円の売上（燃料調整費抜き）に対して営業利益 1,800 万円、営業利益率 9.6%程度（単価設定を 2016 年度とした場合）となる見込みであり、一定規模の事業採算性が確保できる試算結果となった。

■ 協議会における検討内容

平成 29 年度は協議会を 4 回開催し、塩尻市関連団体にて小売電気事業を行った際の事業性再調査の結果と、自治体関与の地域新電力へのアンケート調査結果を提示し、需給管理業務の内製化、外部委託の判断や小売電気事業収益の活用方法、検討を行った。また、自治体新電力の先進地視察等を実施し、本事業に生かすべく運営方法、収益還元方法などを調査した。並行して、本事業における参考と事務局と協議会構成員との間で意見交換を行い、事業への協力の呼びかけを行った。

4.2 今後の課題と対策

平成 29 年度に小売電気事業者の事業スキームを再度検討し、経済性の評価を行った結果、一定規模の事業採算性の確保が確認されたが、事業運営にあたっての課題も明らかとなった。以降に 4 つの課題と現時点で想定している対応策を示す。

小売電気事業者や再生可能エネルギーを取り巻く政策動向や事業環境変化に関する情報収集を行い、次年度以降、協議会にて具体的な対応策について検討しながら合意形成を進める必要がある。

(1) 供給電力に占める再生可能エネルギー比率

■ 課題

木質バイオマス発電所の運転開始日が未定であることから、事業目標「供給電力に占める地産の再生可能エネルギー率を 5 割以上」に対し、現時点での試算結果は 5%である。

■ 対応策

木質バイオマス発電所の運転稼働開始時期の決定次第、再生可能エネルギー電源特定卸供給に向けた交渉を実施予定。

また、現在想定している太陽光発電所に加え、その他近隣の太陽光発電所からの特定卸供給について交渉を行う。

(2) 契約電力

■ 課題

事業目標「小売電気事業の総契約電力 10,000kW」に対し、現在の想定契約は 4,785kW に留まる。

■ 対応策

農林業協議会構成員以外の需要家への供給を検討するとともに、将来的には商工会議所を中心とした代理店による営業スキームや一般家庭を含む低圧への供給も視野に入れて検討を行う。

(3) 電気料金メニュー

■ 課題

設立を目指す小売電気事業者が提供する電力の価格について、需要家から現状（中部電力）よりも安価であることが求められている。

■ 対応策

事業性の試算結果から事業採算性が確認されたため、収益の活用方法について協議を行う。他地域の事例も参考に協議を行い、事業趣旨を反映した提供メニューの検討と契約に向けた交渉を行う。

(4) 収益の活用方法

■ 課題

収益の活用方法は小売電気事業者の設立趣旨（事業体が目指す方向）、出資者及び出資割合（趣旨賛同者への参画）につながる。地域に根差した小売電気事業者の他地域の事例を参考に還元策の利点・懸念点を提示して協議を行ったが、現時点では結論に至っていない。

■ 対応策

平成 30 年度においても協議を継続し、協議会設立目的である「行政、地域関係者などの関係主体が連携してエネルギーの地産地消を地域の活性化に結び付ける」を反映した活用方法を検討する。

4.3 平成 30 年度の実施予定事項

平成 30 年度 10 月に電力供給開始を予定しているため、供給開始にあたっての各種手続き、運営体制の構築を実施する。

並行して再生可能エネルギー基本計画の策定・公表、および地域活性化策の検討を推進する。

平成 30 年度に実施を予定している事項を表 4-1 に示す。

表 4-1 平成 30 年度の実施予定事項

項目	内容
地域活性化策の検討・協議	・ エネルギーの地産地消の取組から波及する地域活性化策（農産物の高付加価値化、林業の再生、地域ブランド化など）を検討し、地域関係者と協議する。 必要に応じて、チャンネルを担う団体（農業協同組合だけでなく生活協同組合やコンビニエンスストア、外食チェーンなども含む）への意見聴取や協業の検討を行う。
ファイナンスの検討	・ 事業計画をアップデートしつつ必要となる初期投資および運営後の運転資金などの資金計画を作成し、金融機関を含めて調達方法を検討する。
供給開始手続	・ 10 月に電力供給を開始するにあたり、経済産業省、電力広域的運営推進機関、各送配電事業者等との契約等、各種手続きを遂行する。
発電事業者との交渉	・ 木質バイオマス発電所、太陽光発電所からの調達にあたっての交渉を事業者と実施する。必要に応じて発電事業者から購入する電力に対するインセンティブの設計を行う。
サービスメニューの設計	・ 需要家に販売する電力のサービスメニューや販売料金、各種オプション・割引を設計する。
需要家との交渉	・ 需要家である塩尻市、農林業関係者との交渉の上、電力供給に関する契約を締結する。
事業運営体制構築	・ 事業を運営するにあたって発生する実務、および必要な人材要件を整理したうえ内製・委託範囲を決定する。 ・ 事業運用順書、各種マニュアルなど必要な書類の整備、人材育成を行うことにより実質的な運営体制を構築する。
再生可能エネルギー基本計画の策定・公表	・ 農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画の策定に向け農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画の公表に向けて、協議会構成員を含めて協議する。この際、本事業の分科会や協議会で議論した地域活性化に資する様々な施策を反映できるよう協議する。 その後、最終化した基本計画の公表を行う。

