

那須塩原市 地域新電力会社 事業骨子

令和4年 1月 那須塩原市 気候変動対策局

目次

1.事業目的・コンセプト	3
(1)事業背景について	4
(2)市の施策・取組について	5
(3)地域新電力とは	6
(4)地域新電力を取り巻く事業環境	7
(5)「那須野が原グリーンプロジェクト」の実行体として	9
(6)地域新電力の目指す姿	10
2.需要計画	11
(1)地域新電力の電力需要	12
(2)供給を検討した公共施設一覧	13
(3)供給先の選定基準・考え方	14
(4)供給対象とした公共施設一覧	15
(5)民間需要アンケート結果	16
3.調達計画	17
(1)地域新電力の電源調達	18
(2)電源の選定基準・考え方	19
(3)電源① クリーンセンターについて	20
(4)電源② 市内のFIT電源等について	21
(5)需給カーブイメージ	22
4.収支シミュレーション	23
(1)事業採算性の考え方	24
(2)事業リスクについて	25
(3)試算条件	26
(4)収支シミュレーション(6か年)	27
5.会社運営体制	28
(1)事業参画者について	29
(2)資本構成・役員体制	30
(3)地域新電力の運営に必要な業務	31
6.設立スケジュール	32
(1)必要手続き・届出について	33
(2)設立スケジュール	34

1. 事業目的・コンセプト

(1) 事業背景について

気候変動の与える影響は深刻化の一途をたどっています。「脱炭素」に向けた取組みは世界的に加速しており、日本も令和2年10月に「2050年カーボン・ニュートラル」を宣言しました。自治体による「ゼロカーボンシティ」の表明も増加しており、令和4年1月現在で全国で514自治体に上ります。

那須塩原市は、全国に先駆けて、令和元年12月に「CO2排出量実質ゼロ」宣言を実施し、その実現に向けた取組を推進しています。

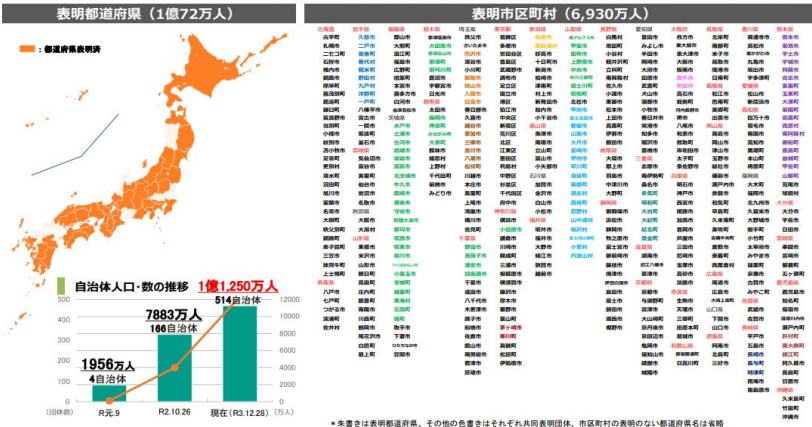
表明自治体総人口約1億1,250万人

2050年 二酸化炭素排出実質ゼロ表明

2021年12月28日時点

■ 東京都・京都市・横浜市を始めとする514自治体（40都道府県、33市、14特別区、130町、24村）が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明。表明自治体総人口約1億1,250万人※。

※表明自治体総人口（各地方公共団体の人口合計）では、都道府県と市区町村の重複を除外して計算しています。



【参考】環境省HP 二酸化炭素排出実質ゼロ表明自治体

那須塩原市「CO2排出量実質ゼロ」宣言

地球温暖化や気候変動が及ぼす影響については、近年、世界中で異常気象、海面の上昇、生態系の変化等が観測され、本市においても将来的なリスクとして、洪水や豪雨、河川や湖沼の水質悪化、豊かな生態系の崩壊、熱中症や感染症リスクの増加、農作物の生産性の低下等が予測されています。

昨年公表されたPCC(国連の気候変動に関する政府間パネル)の特別報告書では、気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、2050年頃にCO2排出量を実質ゼロにする必要があることが示されています。

また、気候変動への具体的な対策については、SDGsにおけるグローバル目標の一つであり、気候変動と持続可能な開発は、密接な関係を有しています。

このようなことから、本市は、地球温暖化や気候変動といった地球規模の課題を地域レベルで考え、サステナブルシティ那須塩原を広くアピールするとともに、多くの皆様の理解や問題意識を深める契機として、2050年までにCO2排出量実質ゼロを目指すことを宣言し、その実現に向けた取組を推進してまいります。

令和元年12月 3日

那須塩原市長

渡辺美知太郎

【参考】那須塩原市HP CO2排出量実質ゼロ宣言文

(2)市の施策・取組について

那須塩原市は、これまで行政計画の中で再生可能エネルギーの導入や、エネルギーの地産地消を掲げてきました。令和2年6月には、重点的に取り組む内容をまとめた「那須野が原グリーンプロジェクト」を策定しました。この取組は、市民が「ここに住んでいけば安心」「ここに住んでいけば生き延びられる」と実感できるように、地域内でのエネルギー自給を目指し、災害や非常時に強い、「持続可能なまち那須塩原市」の構築を推進していくものです。

那須塩原市の行政計画

第2次那須塩原市総合計画

基本施策1「豊かな自然と生きるために」において、「エネルギーの地産地消の促進」、「産業振興と連動した再生可能エネルギーの促進」など

第2期那須塩原市環境基本計画

「小水力発電、温泉熱、バイオマス等の地域に即した再生可能エネルギー導入促進」など

地球温暖化対策実行計画【区域施策編】

「太陽光発電の普及拡大に向けた仕組みづくり」「産業振興と連動した再生可能エネルギーの導入」など

市の課題に重点的に取り組むプロジェクトを策定

CO2排出量実質ゼロ宣言

気候変動適応センターの設置

那須野が原グリーンプロジェクト

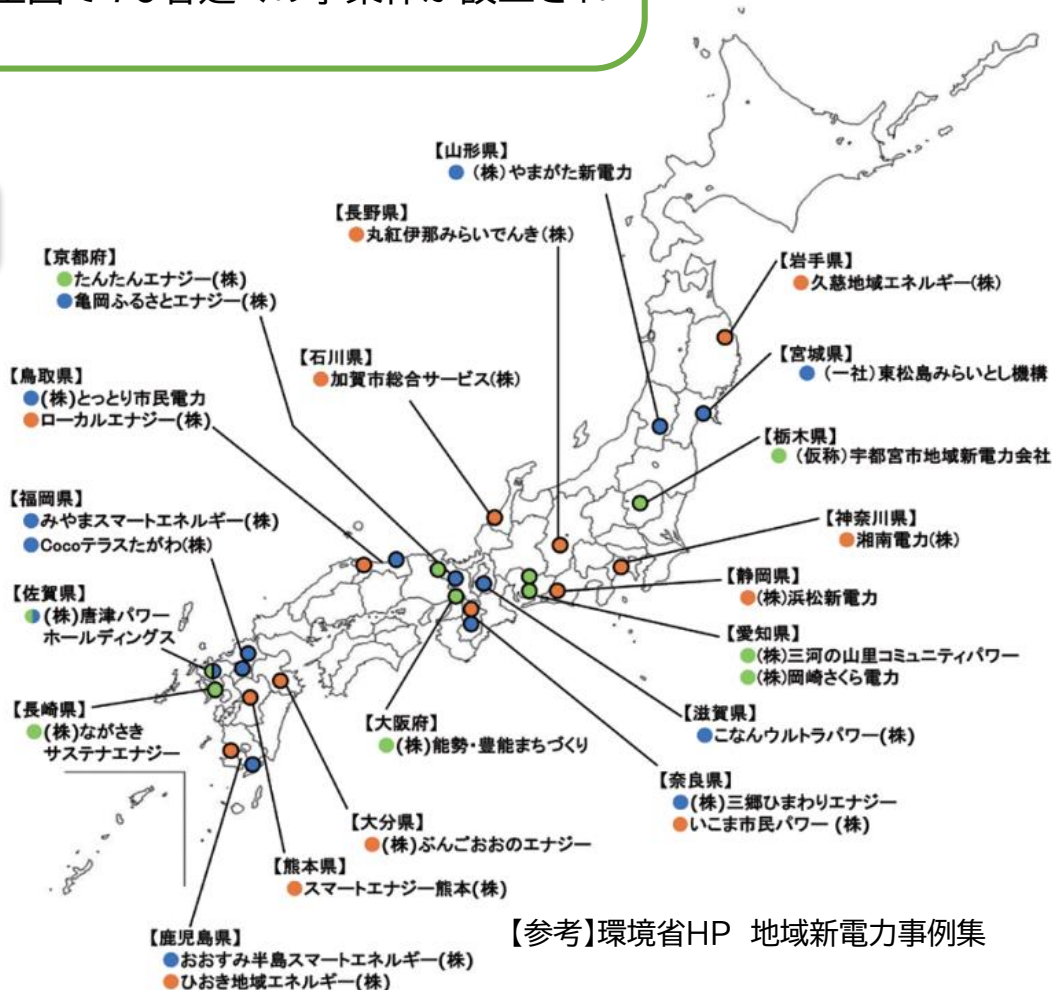
「ここに住んでいけば生き延びられる」と実感できる「持続可能なまち那須塩原市」の構築を実現していく

(3) 地域新電力とは

地域新電力とは、環境省『地域新電力事例集』によると「地方自治体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者」として定義されています。

地域の再生可能エネルギーを地域で使う取組と経済循環を両立する事業者として期待されており、令和4年1月現在までに全国で70者近くの事業者が設立されています。

地域新電力の事業スキーム



(4)地域新電力を取り巻く事業環境

電力事業を取り巻く事業環境は、「電力システム改革」や、世界的な「脱炭素」の進行によって複雑化しています。

容量市場制度の開始

小売電気事業者は電力販売量に応じて令和6年度から容量拠出金を負担する必要がある。

燃料費調整額の上昇

大手電力会社が採用する燃料費調整額は、LNG取引相場の影響から値上げ傾向となっている。

系統空き容量の不足

東京電力エリアでは、系統空き容量が不足している。電源開発時に系統への影響を考慮する必要がある。

日本卸電力取引所(JEPX)価格の変動

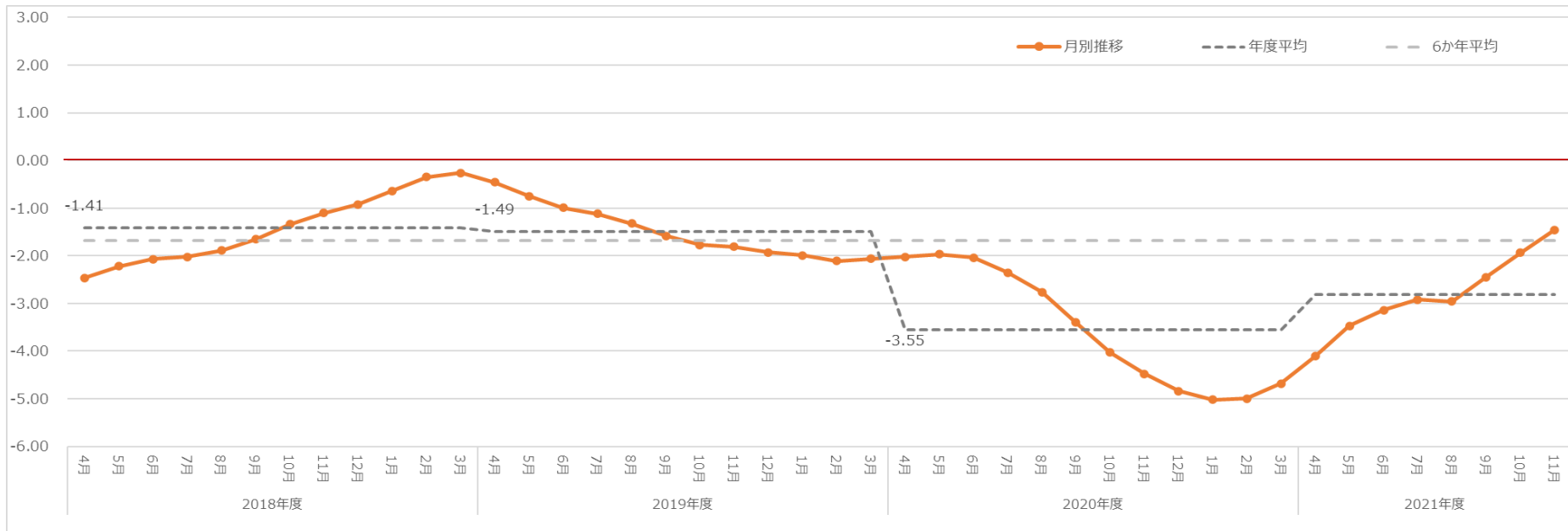
令和3年1月の暴騰(最高値は251円/kWh)は多くの事業者の経営に深刻な影響を与えた。

長期的に地域に根差した安定経営を遂行するためには、堅実な事業基盤の構築と、柔軟な新規事業の展開を両立しなければなりません。そのため、民間事業者の知識やノウハウの活用が必要になります。

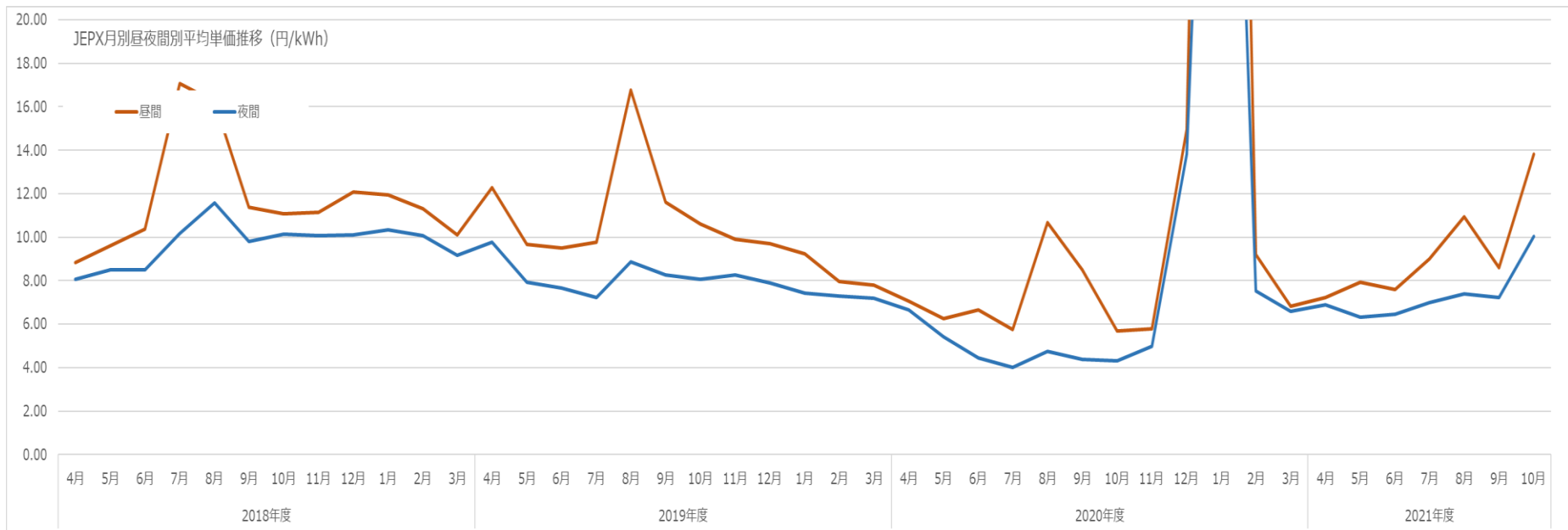
【参考】近年導入済及び導入予定の制度

制度名	小売電気事業との関連	時期
需給調整市場	ΔkWh価値を取引する市場の創出	令和2年度開始済
激変緩和措置の撤廃	平成28年4月までに調達契約されたFIT電源の回避可能費用の激変緩和措置が終了	令和2年度末実施済
容量市場	kWh価値を取引する市場の創出。小売電気事業者は供給力確保義務に基づき容量購入が必要になる	令和6年度開始予定
配線ライセンス	配電事業が自由化される	令和4年度開始予定
FIP(Feed In Premium)	再エネ賦課金低減のため、市場価格に連動したプレミアムを再エネ発電事業者を支払う制度が開始される	令和4年4月開始予定

【参考】東京エリア2018年4月～2021年11月燃料費調整額推移



【参考】東京エリア2018年4月～2021年11月JEPX推移



(5) 「那須野が原グリーンプロジェクト」の実行体として

「那須野が原グリーンプロジェクト」の目的の一つである「①地域の再生可能エネルギー地域での活用」を実現するためには、地域内で発電された再生可能エネルギーを地域内で消費する必要があります。

地域新電力会社は、小売電気事業等を通じて地域の再生可能エネルギーを地域で消費する仕組みを作る手段の一つです。

①地域の再生可能エネルギー地域での活用

- ◆ 指定避難所に太陽光発電、蓄電池設置で災害対応力の向上
- ◆ **地域新電力会社の設立準備**
- ◆ 地域再エネを活用した新規電源設置設計
- ◆ 地域再エネ導入目標策定で脱炭素化の具体化

②施設、設備の省エネルギー化

- ◆ スマートライティング導入によるLED化とあわせた付加価値の創出(熱中症情報の精度向上,スマート農業への活用等)
- ◆ 電動車活用推進コンソーシアム参画によるEV導入推進

③気候変動影響への適応

- ◆ 市民参加の気候変動情報収集・分析で身近な影響を調査
- ◆ 「環境×防災」気候変動リスク分析で市の近未来を予測

④分野横断的事項

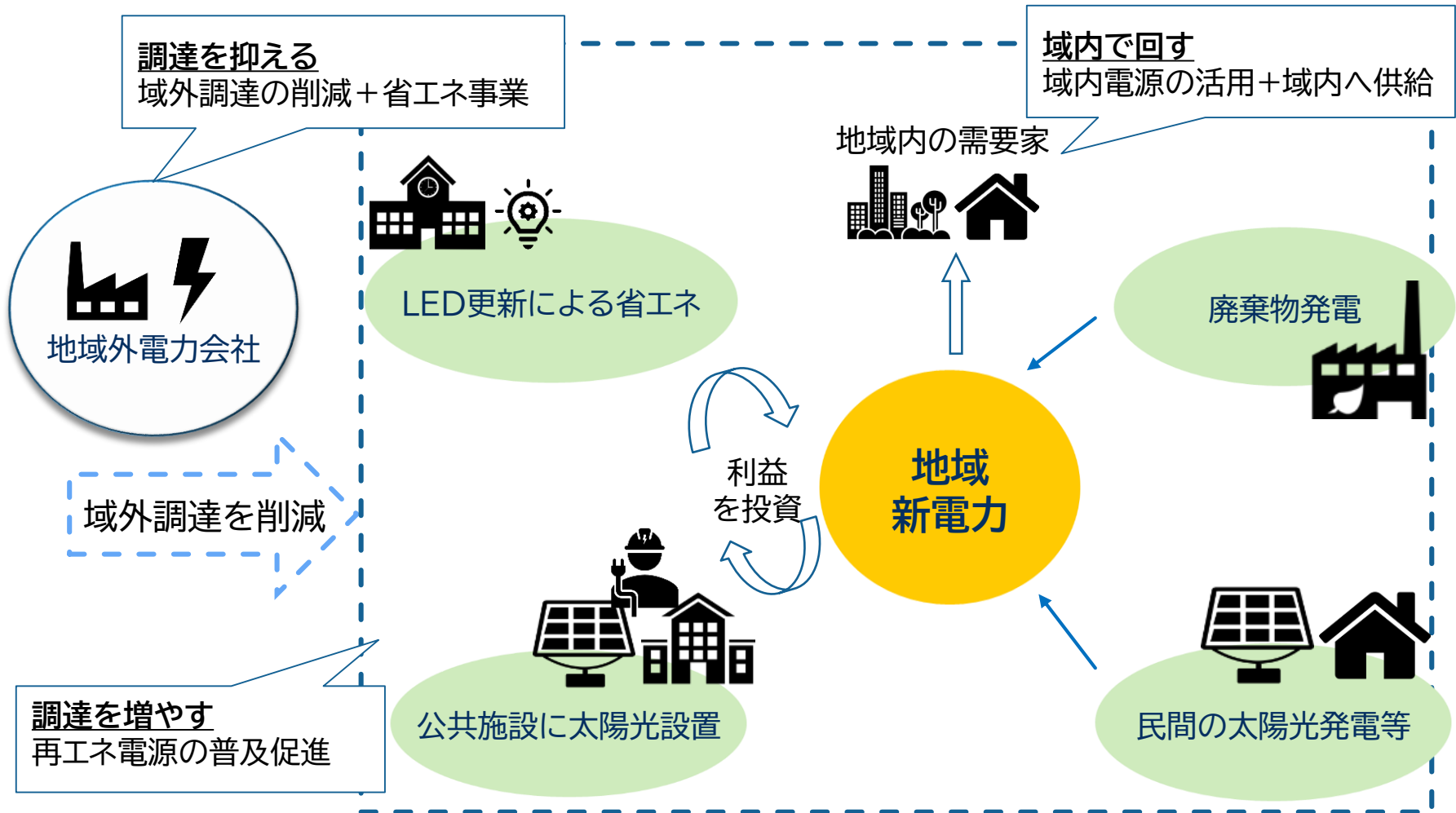
- ◆ グリーンファイナンスの活用により地域ESG金融の推進に貢献

地域の再生可能エネルギーを最大限活用する取組を推進しつつ、これらのプロジェクトに横断的に取り組む実行体として

那須塩原市は、プロジェクトを実行する担い手として、官民連携による地域新電力を設立します。

(6) 地域新電力の目指す姿

地域内の電力需給管理・エネルギーマネジメントの担い手となり、地域の再生可能エネルギーの地域での活用及び地域内経済循環の形成に寄与します。事業開始の初期段階では、得られた利益の配当は行わず、那須野が原グリーンプロジェクトや関連施策事業に投資することで、「持続可能な那須塩原市」の構築に寄与する地域新電力を目指します。



2. 需要計画

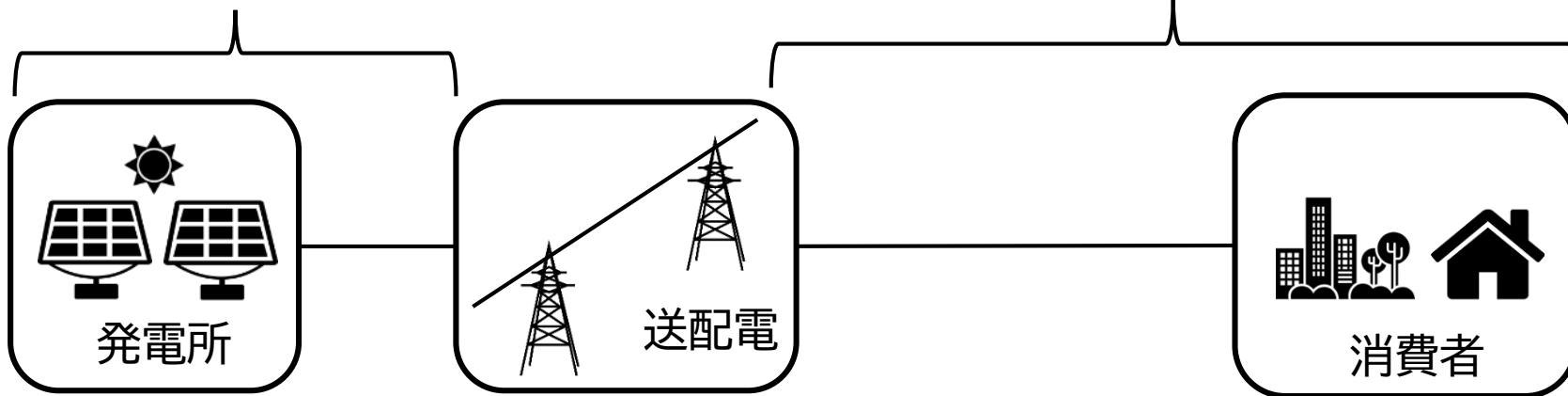
(1)地域新電力の電力需要

地域の再生可能エネルギーを地域に供給するため、地域新電力の需要家は、主に那須塩原市内の施設とします。本事業骨子では、事業開始当初の確実な需要として公共施設を地域新電力の電力需要と見込みます。

また、地域新電力が設立された際の買電意向のアンケート調査を実施し、将来期待される需要として、民間の想定需要量を集計しました。

発電を担当する「地域発電事業者」

小売を担当する小売電気事業者＝「地域新電力」



地域の発電所から
電力を購入

地域
新電力

地域の需要家に
電力を供給

(2)供給を検討した公共施設一覧

事業開始の初期段階の供給先として、那須塩原市の公共施設(高圧契約)83施設を供給対象候補として検討しました。

No.	施設名	契約電力	年間使用量
1	本庁舎(東庁舎含む)	271	500,330
2	西那須野庁舎	253	855,447
3	塩原庁舎	103	214,201
4	黒磯公民館	156	332,180
5	厚崎公民館	39	42,259
6	稲村公民館	45	38,661
7	鍋掛公民館	44	36,589
8	東那須野公民館	38	41,286
9	西那須野公民館	83	58,004
10	狩野公民館	36	24,339
11	南公民館	47	38,298
12	西公民館	44	37,452
13	三島公民館	130	104,558
14	大山公民館	51	34,518
15	ハロープラザ	58	110,519
16	那須野が原博物館	86	335,218
17	那須塩原市図書館	359	296,146
18	黒磯文化会館	238	228,964
19	観光振興センター	39	105,273
20	板室自然遊学センター	従量制	11,834
21	宿泊体験館メープル	21	37,732
22	まちなか交流センター	75	96,830
23	塩原もの語り館	33	75,297
24	黒磯保健センター	67	74,570
25	健康長寿センター	166	474,401
26	シニアセンター	23	50,607
27	青木ふるさと物産センター	92	212,620

28	アグリパル塩原	91	230,191
29	くろいそ運動場屋外施設	171	52,136
30	くろいそ運動場屋内施設	82	101,585
31	青木サッカー場	62	73,980
32	三島体育センター体育館	61	95,125
33	三島体育センターグラウンド	171	12,299
34	にしなすの運動公園	245	516,606
35	塩原B&G海洋センター	75	48,518
36	塩原温泉華の湯	68	180,342
37	板室健康のゆぐリーングリーン	従量制	35,036
38	もみじ谷大吊橋	45	36,701
39	鳥野目河川公園(公園)	18	66,147
40	鳥野目河川公園(コテージ)	42	42,189
41	黒磯小学校	108	104,832
42	稲村小学校	141	149,922
43	東原小学校	77	83,544
44	埼玉小学校	109	126,222
45	豊浦小学校	94	90,882
46	共英小学校	90	91,336
47	鍋掛小学校	76	89,664
48	大原間小学校	141	122,558
49	波立小学校	47	63,893
50	高林小学校	45	54,948
51	青木小学校	52	59,117
52	三島小学校	193	167,002
53	槻沢小学校	103	93,105
54	東小学校	91	104,205
55	南小学校	126	117,294

56	西小学校	104	115,801
57	大山小学校	202	170,710
58	関谷小学校	77	87,174
59	大貫小学校	43	45,302
60	横林小学校	37	39,498
61	黒磯中学校	96	125,326
62	黒磯北中学校	134	143,192
63	厚崎中学校	124	127,464
64	日新中学校	92	103,372
65	東那須野中学校	93	105,772
66	高林中学校	86	103,717
67	三島中学校	205	203,131
68	西那須野中学校	197	191,507
69	箒根中学校	54	73,218
70	塩原小中学校	107	158,356
71	永田保育園	53	78,801
72	黒磯学校給食共同調理場	111	176,020
73	共英学校給食共同調理場	419	483,023
74	西那須野学校給食共同調理場	443	1,336,506
75	那須塩原クリーンセンター	1,450	400,460
76	黒磯浄水第3	73	14,342
77	黒磯水処理センター	269	1,354,503
78	千本松浄水場	33	100,164
79	鳥野目浄水場	36	7,859
80	塩原堆肥センター	98	263,086
81	塩原水処理センター	110	352,920
82	東部地区浄化センター	42	155,518
83	最終処分場	101	109,175

※契約電力はkW,年間使用量はkWh

(3) 供給先の選定基準・考え方

安定経営を実現するため、事業開始当初は赤字供給の可能性のある施設を除外します。供給対象とする公共施設は以下のような基準で選定します。

供給対象外とした施設は、地域新電力の経営が安定し事業拡大を行うタイミングで、電力小売以外の供給方法(例:PPAモデルでの自家消費太陽光・蓄電池の設置など)を含め検討します。

電気料金

新電力と契約している、大幅な割引を受けているなどの理由で、電気料金が安価になっている施設があります。地域新電力がその価格を設定すると赤字供給となる可能性が高いため、これらの施設は供給対象外とします。

電力使用状況(負荷率)

負荷率が高い(契約容量に対して電気の使用量が多い)施設は、kWhあたりの価格を計算すると安価になります。地域新電力がその価格を設定すると赤字供給となる可能性が高いため、これらの施設は供給対象外とします。

契約状況(契約期間)

現在の小・中学校等における電力供給契約期間は、令和4年度末までとなっています。地域新電力からの供給は、令和5年度以降とします。

(4) 供給対象とした公共施設一覧

■の施設は供給対象外, No.41～70の小・中学校等は2023年からの供給を想定

No.	施設名	契約電力	年間使用量
1	本庁舎(東庁舎含む)	271	500,330
2	西那須野庁舎	253	855,447
3	塩原庁舎	103	214,201
4	黒磯公民館	156	332,180
5	厚崎公民館	39	42,259
6	稲村公民館	45	38,661
7	鍋掛公民館	44	36,589
8	東那須野公民館	38	41,286
9	西那須野公民館	83	58,004
10	狩野公民館	36	24,339
11	南公民館	47	38,298
12	西公民館	44	37,452
13	三島公民館	130	104,558
14	大山公民館	51	34,518
15	ハロープラザ	58	110,519
16	那須野が原博物館	86	335,218
17	那須塩原市図書館	359	296,146
18	黒磯文化会館	238	228,964
19	観光振興センター	39	105,273
20	板室自然遊学センター	従量制	11,834
21	宿泊体験館メープル	21	37,732
22	まちなか交流センター	75	96,830
23	塩原もの語り館	33	75,297
24	黒磯保健センター	67	74,570
25	健康長寿センター	166	474,401
26	シニアセンター	23	50,607
27	青木ふるさと物産センター	92	212,620

28	アグリパル塩原	91	230,191
29	くろいそ運動場屋外施設	171	52,136
30	くろいそ運動場屋内施設	82	101,585
31	青木サッカー場	62	73,980
32	三島体育センター体育館	61	95,125
33	三島体育センターグラウンド	171	12,299
34	にしなすの運動公園	245	516,606
35	塩原B&G海洋センター	75	48,518
36	塩原温泉華の湯	68	180,342
37	板室健康のゆグリーングリーン	従量制	35,036
38	もみじ谷大吊橋	45	36,701
39	鳥野目河川公園(公園)	18	66,147
40	鳥野目河川公園(コテージ)	42	42,189
41	黒磯小学校	108	104,832
42	稲村小学校	141	149,922
43	東原小学校	77	83,544
44	埼玉小学校	109	126,222
45	豊浦小学校	94	90,882
46	共英小学校	90	91,336
47	鍋掛小学校	76	89,664
48	大原間小学校	141	122,558
49	波立小学校	47	63,893
50	高林小学校	45	54,948
51	青木小学校	52	59,117
52	三島小学校	193	167,002
53	槻沢小学校	103	93,105
54	東小学校	91	104,205
55	南小学校	126	117,294

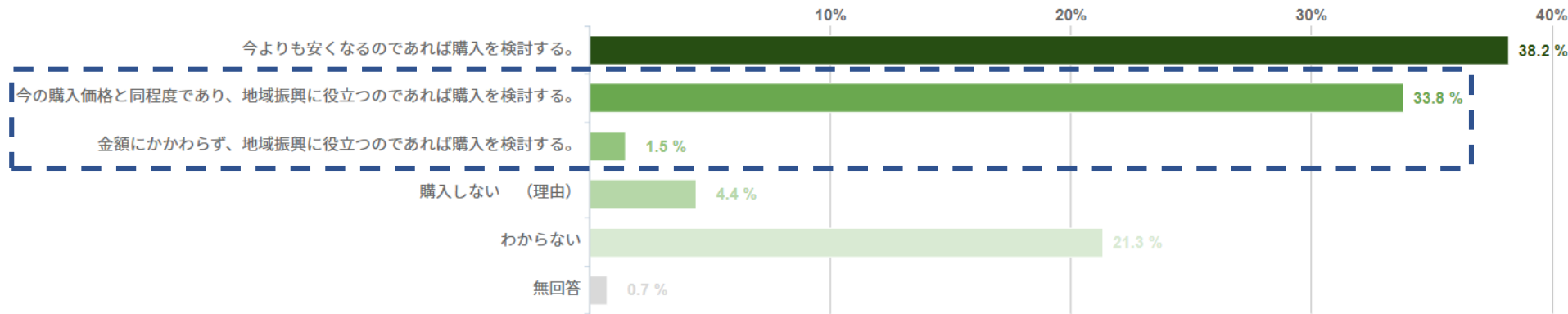
56	西小学校	104	115,801
57	大山小学校	202	170,710
58	関谷小学校	77	87,174
59	大貫小学校	43	45,302
60	横林小学校	37	39,498
61	黒磯中学校	96	125,326
62	黒磯北中学校	134	143,192
63	厚崎中学校	124	127,464
64	日新中学校	92	103,372
65	東那須野中学校	93	105,772
66	高林中学校	86	103,717
67	三島中学校	205	203,131
68	西那須野中学校	197	191,507
69	箒根中学校	54	73,218
70	塩原小中学校	107	158,356
71	永田保育園	53	78,801
72	黒磯学校給食共同調理場	111	176,020
73	共英学校給食共同調理場	419	483,023
74	西那須野学校給食共同調理場	443	1,336,506
75	那須塩原クリーンセンター	1,450	400,460
76	黒磯浄水第3	73	14,342
77	黒磯水処理センター	269	1,354,503
78	千本松浄水場	33	100,164
79	鳥野目浄水場	36	7,859
80	塩原堆肥センター	98	263,086
81	塩原水処理センター	110	352,920
82	東部地区浄化センター	42	155,518
83	最終処分場	101	109,175

※契約電力はkW,年間使用量はkWh

(5) 民間需要アンケート結果

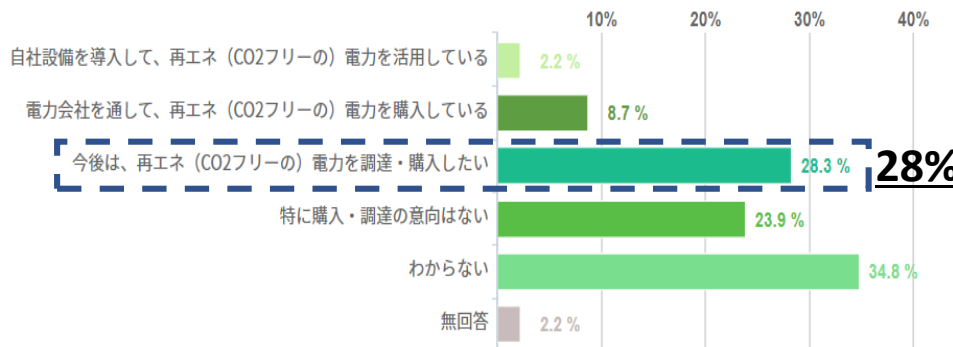
地域新電力が設立された際の買電の意向について、市内500か所の事務所にアンケート調査を行いました。136事業者から回答があり、46事業者 計3,045kWの民間需要が想定されることがわかりました。

地域新電力が有する他小売電気事業者に対するアドバンテージに鑑みると、価格競争力ではなく、「地産の再エネ」「地域振興に役立つ」点であるため、「わからない」「購入しない」「今より安くのであれば購入を検討する」とした事業者を除外した事業者が対象。

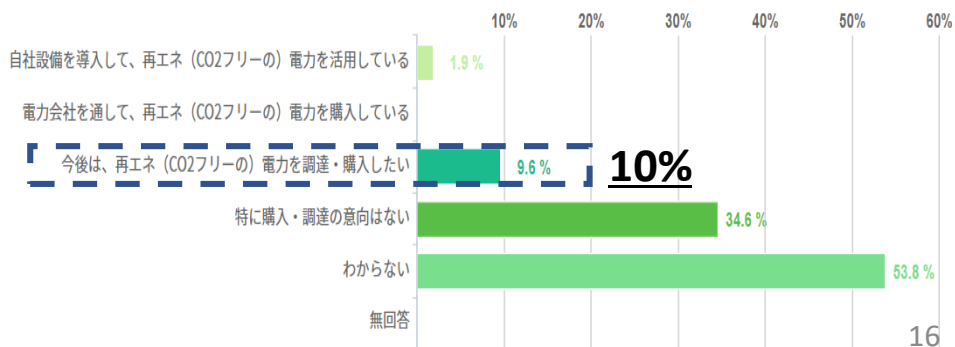


「今より安くなるのであれば購入を検討する」と回答した事業者と比較すると、「地域振興」を重視する事業者は再エネの調達志向が高い。

地域振興を重視する事業者 (N=46)



「今より安くなるのであれば購入を検討する」と回答した事業者 (N=52)

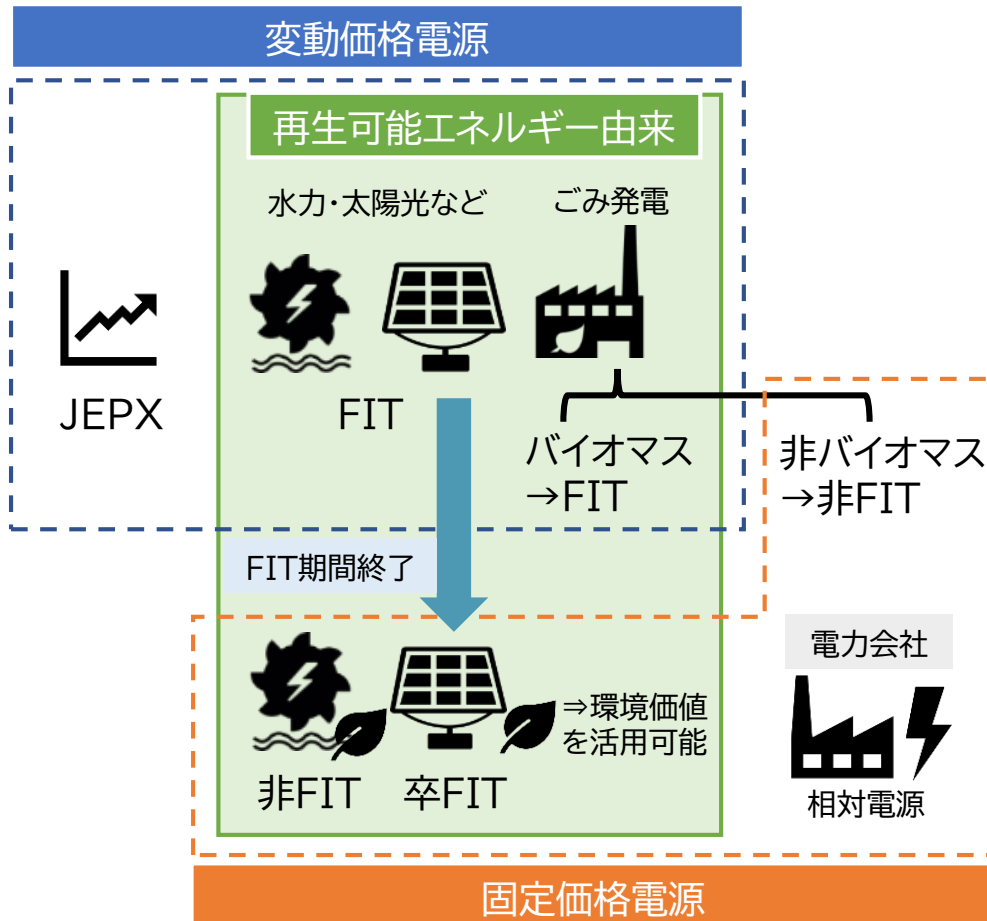


3. 調達計画

(1)地域新電力の電源調達

小売電気事業者は供給規模に合わせた様々な電源を調達し、需給調整を行います。地域の再生可能エネルギーの地域での活用を推進するため、新電力は地域内の再生可能エネルギーを主電源として活用することを基本方針にします。事業骨子では、市有施設の電源を地域新電力の主な調達元とします。

この他、市内には民間事業者等が有する再生可能エネルギー発電所があり、地域新電力の電源として有望な調達元と考えます。



JEPX

電力量を取引する市場で、需給状況によって30分毎に価格が変動する。

FIT

固定価格買取制度の適用を受けている電源。地域新電力が買取の場合はJEPXと連動した価格となる。

非FIT(再エネ/非再エネ)

FIT適用でない電源。再エネ電源であれば環境価値がある。ごみ発電の非バイオマス部分などは非再エネにあたる。固定価格の電源。

相対電源

他の電力会社などと契約を結び、電力調達を行うことができる。通年調達のものや、夏場などの需要増を見越して調達する場合もある。

(2) 電源の選定基準・考え方

電源は種類によって特性があるため、以下の3つの要件に照らして、地域の再生可能エネルギーを最大限活用しつつ、バランスのとれた電源構成を構築します。

電源の出力特性

ベース・ミドル・ピークの電源出力特性ごとに、最適な調達配分を実施することで、余剰電力を抑制。

なお、事業開始段階では、電力需要の多くが公共施設であるため、平日日中の需要に適した電源を選定する必要がある。

環境価値の有無

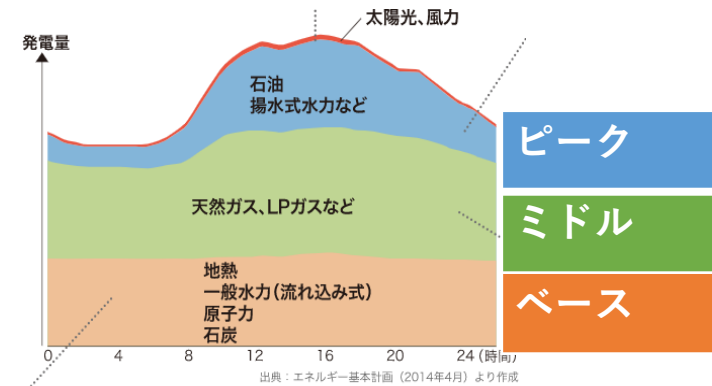
再生可能エネルギー由来の電源の環境価値の有無(FIT/非FIT)によるCO2排出係数の低減効果も考慮する。

FIT電源には環境価値がないため、再エネ由来の非FIT電源の買取りを推進します。また、市内には卒FITを迎える電源が多数存在しており、将来の電源調達元として有望。

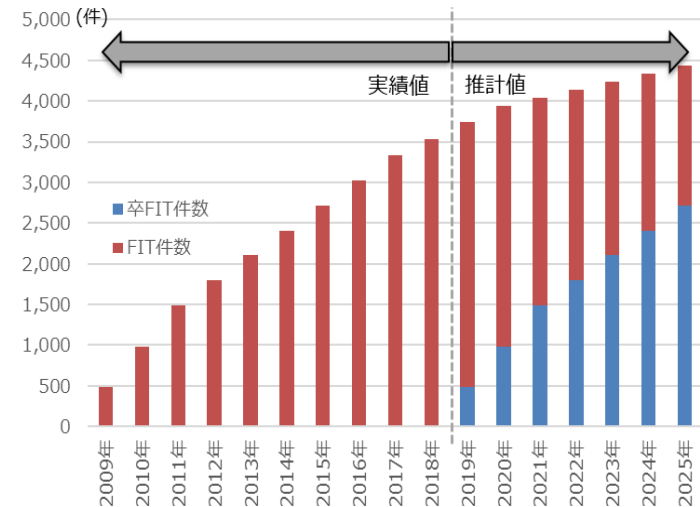
市場依存度

電源調達の市場依存度を押し下げ、リスク低減する。

地域新電力がFIT電源を買取る場合、JEPX価格と同額で調達することになるため、固定価格で調達が可能な相対電源の活用によって市場依存度を押し下げる。当面は、那須塩原クリーンセンターが有望な電源となる。



【参考】画像出典：日本原子力文化財団HP



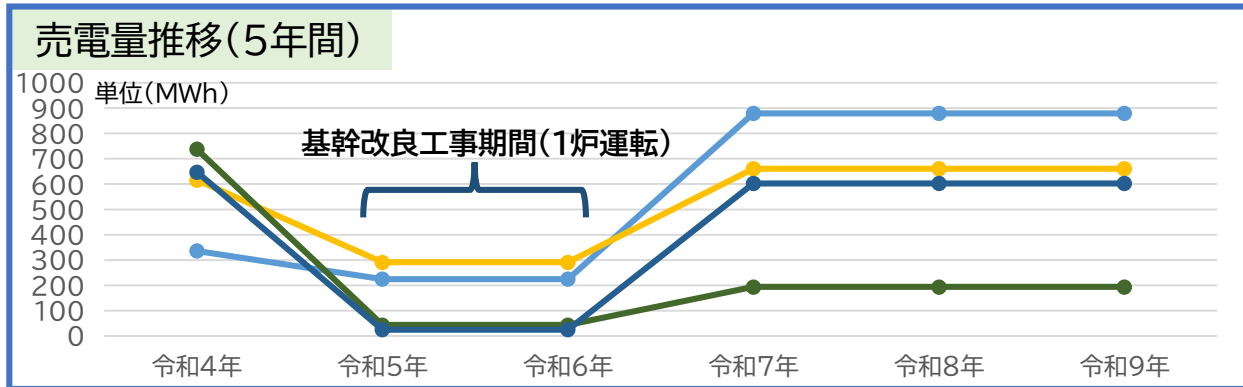
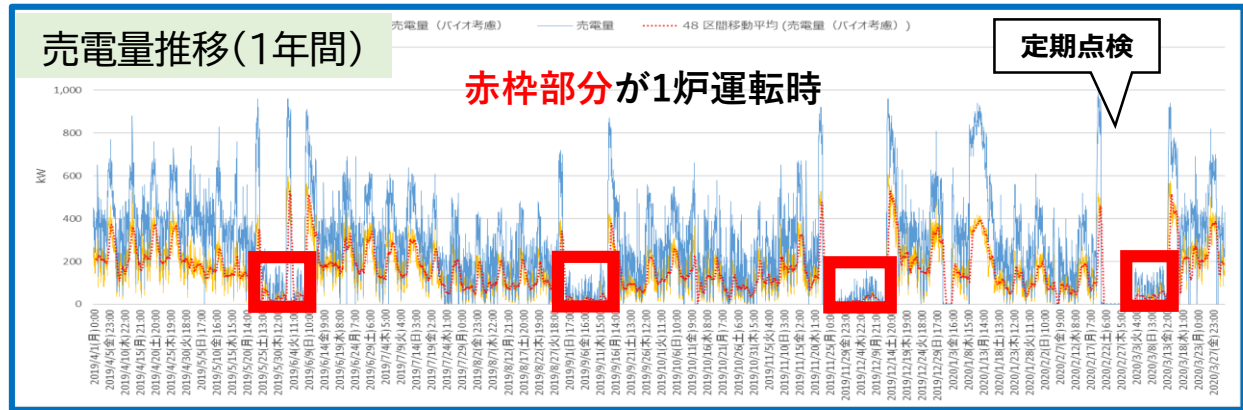
【参考】那須塩原市内の卒FIT電源発生推移
(経済産業省 FIT認定情報をもとに推計)

(3)電源① クリーンセンターについて

クリーンセンターは市の貴重な低炭素電源です。令和4年～令和6年はバイオマス部分がFIT適用となります。令和7年度以降は全量が非FITとなり、固定価格かつバイオマス部分は再生可能エネルギーとなります。電源の買取価格は現在の価格と同額とします。なお、基幹改良工事の影響で令和5年～令和6年は1炉運転とするため、売電量が減少します。



那須塩原クリーンセンター
発電容量1,990kW,2009年竣工



単位(MWh)	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年	令和9年
● 地域新電力・供給電力量(バイオマス)	336	225	225	880	880	880
● 地域新電力・供給電力量(非バイオマス)	616	291	291	661	661	661
● 余剰電力量(バイオマス)	738	43	43	194	194	194
● 余剰電力量(非バイオマス)	648	25	25	603	603	603

(4)電源② 市内のFIT電源等について

市内には地域新電力の電源調達元として有望なFIT電源があります。再生可能エネルギーの地産地消のため、地域内の電源の積極的な買取りを進めます。しかし、FIT電源を買取る場合は、市場価格での取引となり、再生可能エネルギー由来であっても環境価値はありません。CO2排出量削減のためには、別途、非化石証書の調達が必要です。

事業骨子で買取り対象としたFIT電源

太陽光発電設備を設置している市施設一覧(令和2年6月時点)

番号	施設名	屋根貸し出力(kW)
1	塩原支所	22.5
2	西那須野公民館	20.9
3	高林小学校	53.3
4	三島中学校	59.0
5	稲村小学校	59.0
6	稲村公民館	30.9
7	ハロープラザ	38.1
8	塩原小中学校	28.7
9	とようら公民館	27.0
10	鍋掛公民館	14.7
11	東那須野公民館	16.4
12	いきいきふれあいセンター(黒磯公民館)	32.3
13	鍋掛小学校	59.0
14	青木小学校	57.1
15	南小学校	49.2
16	西小学校	24.6
17	大山小学校	16.4
18	東那須野中学校	53.3
19	西那須野中学校	59.0
	合計	721.4

市内の民間事業者のFIT電源から買取りを検討

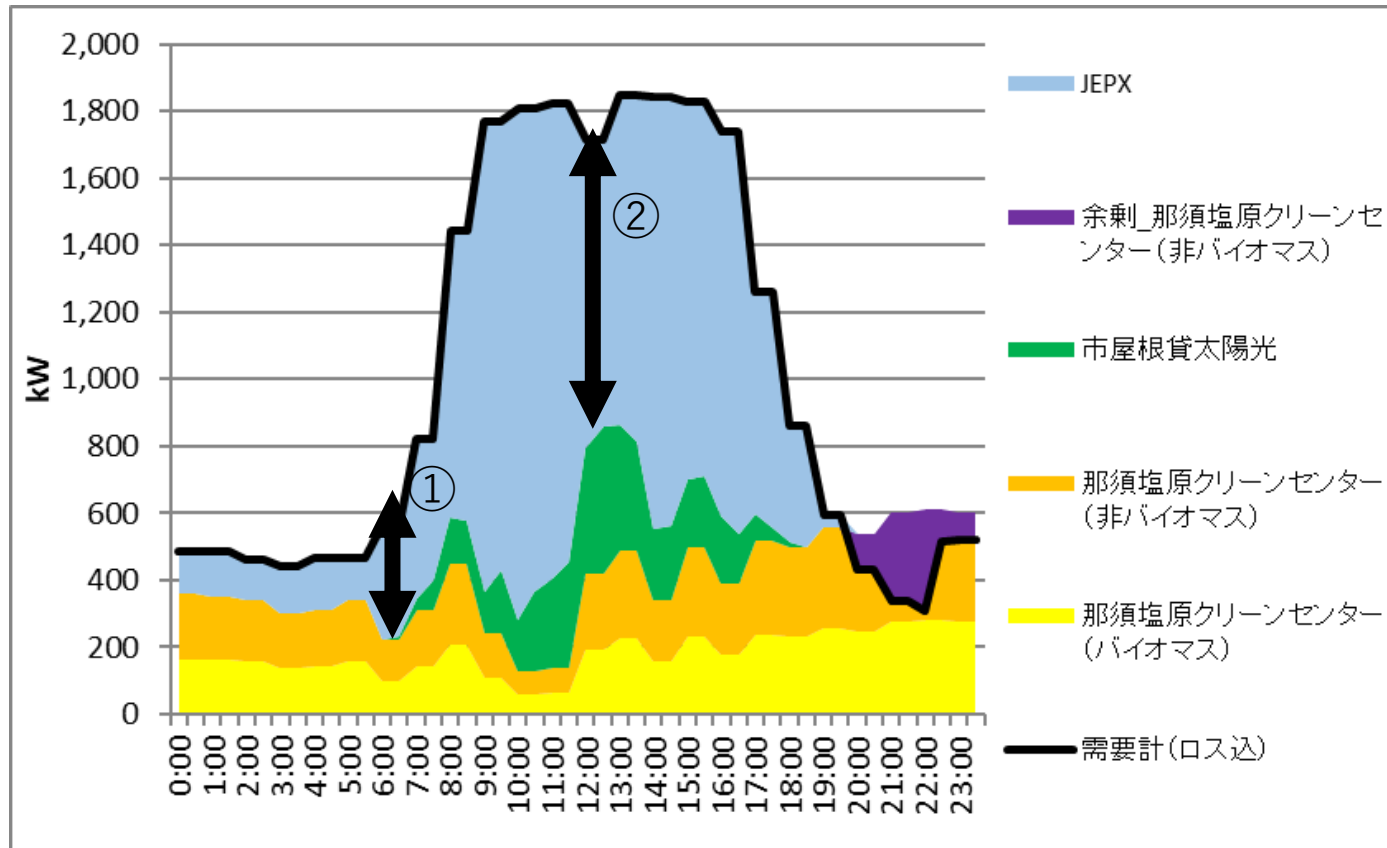
経済産業省発表のFIT認定情報から、市内に多くのFIT電源があることを確認している。地域新電力設立後は、特定卸供給制度を活用した買取りの打診を実施予定。

非FIT電源も積極的に買取りを進める予定であるが、売電単価や契約期間が事業者によって異なるため、買取りは発電事業者との交渉次第となる。

【参考】200kW以上の市内の主なFIT適用電源
(経済産業省 FIT認定情報より)

発電区分	規模
太陽光	18,000kW
太陽光	13,954kW
太陽光	750kW
太陽光	400kW
水力	500kW
水力	360kW
バイオマス	265kW

(5) 需給カーブイメージ



公共施設の電力需要と那須塩原クリーンセンター、公共施設に設置されている屋根貸し太陽光発電を電源とした場合の需給カーブイメージです。現状では、需要のベース部分となる①、ピーク時にあたる②のいずれも電源が不足しています。地域の民間事業者からの電源買取りを積極的に推進し、再エネの地産地消と安定経営を両立できる需給モデルの構築を目指します。

4. 収支シミュレーション

(1) 事業採算性の考え方

需要計画・調達計画を元に、以下のステップで地域新電力の収支シミュレーションを実施、事業採算性の確認を行いました。

30分単位の需要量
(負荷カーブ)の想定

- ◆ 公共施設の実際の電力使用量(kWh)を使用
- ◆ 負荷カーブに合わせて、季節変動や平日休日変動を反映

30分単位の調達量
(電源カーブ)の想定

- ◆ 調達電源の30分単位の発電量を使用
- ◆ 環境価値の高い電源を優先的に調達

事業環境の
条件設定

- ◆ インバランス発生率
 - ◆ JEPX単価の適用年度 など
- 収支に影響する項目設定を変動させ、感度分析を実施

収支シミュレーション

複数ケースの中から妥当性の高いシナリオを設定し、5か年の収支シミュレーションを実施

(2) 事業リスクについて

事業リスクを以下のとおりに整理しています。将来の事業環境の変化や制度変更については、事業開始段階でリスクヘッジを行うことが困難であるため、発生した都度柔軟な対応が必要となります。例えば、市場高騰については、①相対電源の確保、②自家消費モデルの促進、③保険の活用などの対策が必要になると考えられます。

リスク要因	内容	確率	影響	対応策
電力市場の価格上昇	原油価格の高騰等による市場価格の上昇	大	中	・価格の安定した電源を部分的に導入
電力市場や託送料金等の上昇	原油価格の高止まりや制度改定による託送料金の上昇	中	中	・調達費増加を見込んだ余裕のある事業設計 ・電気料金の適切な見直し
大幅な制度改革	容量確保義務等の制度変更による費用負担	小	中	・制度変更の情報収集と事前の対応策検討 ・電気料金の適切な見直し
価格競争激化	大手電力等による個別の大幅な値下げ	大	中～大	・公共施設への供給のみでも利益確保できる事業設計 ・追従して値引きをしても利益確保できる余裕ある料金設定
需要獲得の遅延,未達	民間需要,家庭需要の獲得数が目標に達しない	大	大	・家庭供給を行わないのであれば,公共施設への供給のみでも利益確保できる事業設計とすることで影響を小～中にする事が可能 ・家庭についてはシステム投資をできるだけ抑えるもしくは取次供給にすることで,影響を小～中にする事が可能
必要な資金の確保	経営状況等による資金不足	小	中	・事業参画者の債務保証 ・販売管理費,特に固定費の抑制 ・必要経費の支払い時期の調整
従業員の欠員	業務処理不能 少人数体制による重労働,労基法に反する労働環境	中	大	・過剰とならない適切な雇用確保 ・パート雇用等による労働時間の調整 ・フォロー体制の確保
コンプライアンス	法令違反,モラル違反による会社信用度の低下	中	大	・規程やルールの整備 ・新入社員への研修 ・定期的な指導,チェック

(3)試算条件

本事業骨子では、事業環境を以下のとおり条件設定しました。

項目	設定条件	内容・設定理由など
需要規模	—	高圧69施設,契約電力:合計7,929kW,年間使用量:合計8,064MWh
期間	令和4年 4月から5か年	確実性について一定の担保が可能な期間を設定
JEPX単価	平成30年度の実績値	昨今の市場環境が高値で推移していることに鑑み,3年以内で最も高値で推移した平成30年度の実績値を採用
燃料費調整額	平成30年度の実績値	JEPX単価を設定した年度に揃えるため
容量拠出金	令和6年度・令和7年度 単価	令和6年度・令和7年度については実績値を反映,それ以降は高騰の可能性を考慮し,令和6年度単価(上限値)を反映
供給単価	現在の電気料金の総額と同額	市の契約している最新の電気料金を反映
その他経費	需給調整,会社運営,経營業務の包括委託費:1.95円/需要kWh システム利用料30万円/月,その他諸経費30万円/月など 諸経費内訳:通信費,印紙代など 会社立上げ費用:350万円(初年度のみ,会社設立費用,小売電気事業準備業務委託など)	会社設立・運営に必要と見込まれる費用

(4)収支シミュレーション結果(5か年)

	供給12ヶ月				
	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年	令和8年
需要契約高 kW	4,785	7,929	7,929	7,929	7,929
需要電力量	4,752	8,064	8,064	8,064	8,064
負荷率	11.3%	11.6%	11.6%	11.6%	11.6%

収入(千円)

電気料金(調整費込、賦課金含まず)	142,678	213,429	213,429	213,429	213,429
(再掲)燃料調整費	-5,506	-9,365	-9,365	-9,365	-9,365
現状値引	-4,088	-4,088	-4,088	-4,088	-4,088
再エネ賦課金(納付金)	14,515	24,632	24,632	24,632	24,632
売上げ合計	153,105	233,973	233,973	233,973	233,973

調達計画(MWh)

那須塩原クリーンセンター(非バイオマス)	1,264	316	316	1,264	1,264
那須塩原クリーンセンター(バイオマス)	1,074	268	268	1,074	1,074
市屋根貸太陽光	788	788	788	788	788
JEPX買電	2,539	7,052	7,052	5,576	5,576
JEPX売電	-708	-12	-12	-290	-290
インバランス調達	-12	-21	-21	-21	-21
調達量合計	4,945	8,391	8,391	8,391	8,391

支出(千円)

電源計	27,661	13,392	13,392	23,199	23,199
JEPX買電(手数料含む)	30,130	81,735	81,735	66,106	66,106
JEPX売電(手数料含む)	-6,631	-101	-101	-2,676	-2,676
インバランス調達(需要)	507	874	874	874	874
発電インバランスコスト	1,028	252	252	1,900	1,900
託送料金	34,734	57,960	57,960	57,960	57,960
容量拠出金	0	0	20,248	5,062	20,248
納付金	14,515	24,632	24,632	24,632	24,632
包括委託費計	9,504	15,725	15,725	15,725	15,725
需給管理・顧客管理システム利用料	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
売上総利益(委託費等含む)	38,057	35,905	15,657	37,591	22,405
(粗利)	24.9%	15.3%	6.7%	16.1%	9.6%
税理士	600	600	600	600	600
諸経費	7,100	3,600	3,600	3,600	3,600
支出合計	122,748	202,268	222,516	200,582	215,768

営業利益	30,357	31,705	11,457	33,391	18,205
利益率	19.8%	13.6%	4.9%	14.3%	7.8%

営業利益の変動要素は、以下の項目が挙げられます。

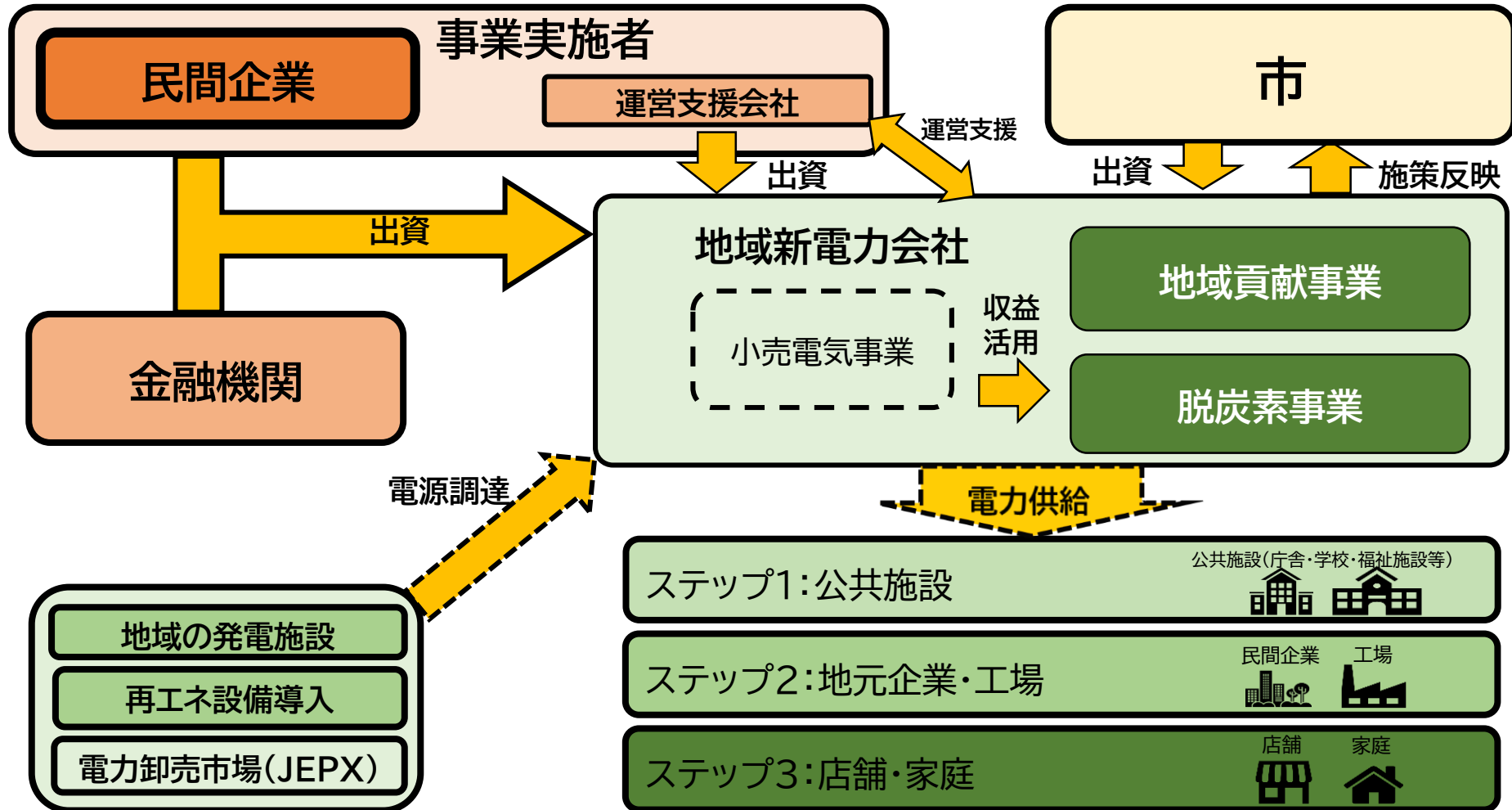
- ◆ 事業開始初年度は会社設立にかかる費用として、350万円を諸経費に計上しています。
- ◆ 令和5年度から学校に供給を開始するため、需要電力量が増加します。
- ◆ ごみ発電は令和5年度～令和6年度が1炉運転期間となり、令和7年度以降は全量非FITの固定価格電源となります。
- ◆ 令和6年度の容量拠出金の約定単価は14,137円/kWであるため、一時的に収支が落ち込みますが、令和7年度は3,495円/kWと前年度の1/4程度となっています。

※端数処理の影響で合計が一致しない場合あり

5. 会社運営体制

(1)事業参画者について

地域新電力は那須野が原グリーンプロジェクトの担い手となり、官民連携体制で市の施策と密接に連携した事業を展開していきます。民間事業者の主体性を重視しつつ、那須塩原市も地域新電力の事業参画者となります。



(2) 資本構成・役員体制

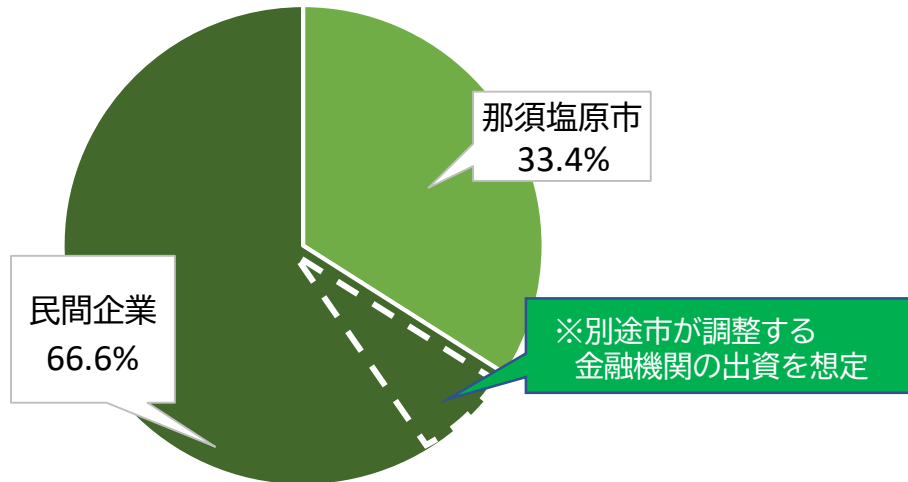
民間事業者の主体的な事業推進のため、資本構成の過半は民間事業者が出資することとします。資本金は以下のフローから算出し、1,500万円を想定します。

会社役員は、代表取締役を民間企業から選出し、市からも取締役を選出します。

<資本金の算出>

- ① 運転資金は2ヶ月分の支出と同程度とする
- ② 年間の支出=収支シミュレーションから21,720万円/年間
- ③ 支出の月額約1,800万円×2ヶ月分=3,600万円
- ④ 運転資金のうち40%を資本金とする=約1,440万円(不足分は借入)

資本構成案（資本金を1,500万とする）



市の出資が33.4%以上50%未満の場合、重要事項の否決権をもつが、首長の役員就任は不可。
※出資が50%以上となる場合は、議会報告義務が発生する。首長の役員就任も可能。

役員体制案

※監査役は別途市が調整する金融機関から選出を想定

民間企業
代表取締役
那須塩原市
取締役
民間企業
取締役
監査役

(3)地域新電力の運営に必要な業務

地域新電力の運営では、小売電気事業の日常業務、脱炭素・地域貢献などの企画業務、その他総務・人事経理業務などの諸業務が発生します。これらの業務は、事業参画者となる民間事業者が中心になって対応します。

(1)小売電気事業業務

【需給調整業務(日次)】

・需給調整、電力データ管理など

【定期提出物業務】

・各種計画の作成・提出、CO2排出係数の計算・届出など

【管理業務】

・料金計算・請求書作成、JEPX傾向の分析など

【営業業務】

・問い合わせ対応、見積作成など

(2)経営企画業務

【戦略業務】

・事業計画立案、予算書作成(株主総会用)、事業展開の検討など

(3)地域貢献・脱炭素事業関連業務

【事業企画・実行業務】

・情報収集、他事業者との連携検討、プロジェクトマネジメントなど

(4)経理・広報・総務業務

【入出金・会計業務】

・入金・支払管理、納税・監査対応など

【財務】

・財務チェック、決算関連対応など

【総務・広報業務】

・各種規程の作成、広報業務など

【労務業務】《雇用の場合》

・勤怠管理、給与計算など

6. 設立スケジュール

(1)必要手続き・届出について

会社設立及び電力供給開始までに対応が必要な業務は以下のとおりです。

会社設立まで

- ①事業実施者の決定
- ②出資者候補等への説明
 - ・説明資料の作成, 説明対応
- ③設立準備
 - ・株主, 出資比率, 役員, 定款, 会社名, 会社所在地等の検討合弁契約書の締結
- ④発起人会の開催
 - ・上記合意事項について議事録作成
- ⑤資本金の振込み
- ⑥登記手続き
 - ・法務局に届出, 法人を設立
- ⑦開業の届出
 - ・銀行口座開設, 税務関係届出など各種手続き
- ⑧資金調達の確定
 - ・設立後の運用に関わる資金調達方法の確定

電力供給開始まで

- ①小売電気事業者登録
 - ・経済産業省に事業者登録を申請・登録
- ②電力広域的運営推進機関の手続き
 - ・加入申請, システム利用申請
- ③一般送配電事業者との契約
- ④電源の買取協議・契約
 - ・クリーンセンターなどの買取交渉, 契約手続き
- ⑤需給管理業務委託契約の締結
- ⑥公共施設の切替手続き
 - ・事業開始時に供給する公共施設について, 見積もり, 説明会, 切り替え手続きを実施
- ⑦(必要に応じて)みなし小売電気事業者との契約
 - ・常時バックアップ

(2) 設立スケジュール

設立後から実際に地域新電力から電力供給が開始されるまでには、さらに3か月～6ヶ月の期間を要するものと想定されます。

表は事業実施者の決定後から会社設立までの標準的なスケジュールですが、令和4年10月開催のとちぎ国体への確実な電力供給を行うため、このスケジュールをさらに短縮することが求められています。

地域新電力会社 立上げスケジュール			2月		3月				4月				5月			
			3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W
会社設立手続き	会社基本事項と合併契約書案の作成	事務局案の作成														
		出資候補者への説明														
		各出資候補者との調整														
		内容（最終締結版）の確定														
	登記に必要な書類の回収	発起人：登記簿、印鑑証明														
		新役員：印鑑証明、身分証明書														
	登記書類の作成	①定款														
		②発起人会議事録														
		③定款作成委任状														
		④設立時役員の選任決議書														
		⑤設立時役員の就任承諾書														
		⑥設立時代表取締役の調査書														
		⑦設立登記委任状														
⑧払い込みがあったことを証する書面																
発起人会	合併契約書・議事録等への事前押印															
	発起人会															
定款の電子認証	公証役場で認証															
資本金の払込	発起人が指定口座へ入金															
登記手続き(司法書士)	登記書類の作成															
	法務局へ届け出（法人の設立）															