

市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画案(概要版)

- 脱炭素社会の実現に向けて、温室効果ガスを発生しない再生可能エネルギーの利用拡大が必要不可欠となる。
- その先導的取組として、橋処理センターが稼働する令和5(2023)年度を目途に、廃棄物発電を活用し、公共施設をはじめ市域で再生可能エネルギーの利用拡大に取り組む。

1 計画策定の趣旨

(本編P.1~4)

(1)川崎市地球温暖化対策推進基本計画改定(案)での位置づけと本事業の実施意義

ア 「川崎市地球温暖化対策基本計画改定(案)」における再エネ導入目標

2030年度までに温室効果ガス▲50%削減(2013年度比)

2030年度までに再エネ33万kW以上導入(2019年度実績20万kW)

(参考)

2030年度までに新たに導入が必要な再エネ設備13万kWに対し、本事業では1.84万kWの設備導入を行い、約14%を担う計画である。

橋処理センター：1.4万kW

PPAモデルによる太陽光発電設備の導入：0.44万kW

イ 「川崎市地球温暖化対策推進基本計画改定(案)」における施策の位置づけ

川崎市地球温暖化対策推進基本計画(案)では、上記目標の達成に向けた重点事業(5大プロジェクト)を位置付ける予定であり、本事業は、そのうち3つのプロジェクトに大きく寄与している。

① 地域エネルギー会社の新たなプラットフォーム設立による地域の再エネ普及促進PJ

本プロジェクトでは、令和12(2030)年度の再エネ33万kWの達成に向けた核となる取組として、多様な主体が参画する地域エネルギープラットフォームを設立し、地域の再生可能エネルギーの普及拡大を目指す。

② 市民・事業者の行動変容・再エネ普及等促進PJ

本プロジェクトでは、令和12(2030)年度までに主に民生系部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロの実現並びに関連分野のCO₂を削減する「脱炭素先行地域」の創出・実現を目指していくこととしており、現時点の考え方としては、脱炭素先行地域の実現に向けて、地域エネルギー会社の新たなプラットフォームの活用なども視野に入れた様々な取組を進めていく。

(参考) 脱炭素先行地域とは

- ・令和3年6月に国が公表した「地域脱炭素ロードマップ」では、地域の豊富な再エネポテンシャルを最大限活用し、今後5年間の集中期間に政策を総動員し、「少なくとも100か所以上の脱炭素先行地域の創出」を目指すとされている
- ・2022年以降に地域が選定される予定であり、対象地域には、交付金等の重点的な支援がなされる見込み

③ 市公共施設の再エネ100%電力導入等の公共施設脱炭素化PJ

本プロジェクトでは、2030年度までにすべての市公共施設への再生可能エネルギー100%電力調達を進めることとしており、事業推進に当たり、地域エネルギー会社のプラットフォームも活用し、取組を進めていく。

川崎市地球温暖化対策推進基本計画改定(案)に基づき、本事業を核として、市民・事業者などあらゆる主体とともに地域の脱炭素化を目指していく

(2)再エネ利用拡大に向けた課題と本事業の必要性

- 脱炭素化に向けては、市域の再エネの活用を行うが、市域の電力需要の全てを域内だけで賄うことが出来ないことから、本市の廃棄物発電を含め市域内外の再エネを調達し、市域へ供給する仕組みが必要である。
- 本市では、平成28(2016)年から廃棄物発電で発電した電気の一部を市の施設へ自己託送しているが、自己託送には高度な需給管理技術が求められることから、全量を市の施設に自己託送するのは困難である。そのため、現在余剰電力の大部分は、入札により小売電気事業者に売却しており、環境価値を含む電気が市外に流出してしまっている。
- 廃棄物発電などの再エネを公共施設を含む市域へ供給するためには、需給管理技術を有した民間事業者の活用が必要である。
- 市域で再エネの利用拡大を図るためには、再エネ電源の開発が必要であり、さらに再エネを安定的に利用するためには、エネルギーマネジメントや余剰電力の蓄電など、エネルギーを効率的に運用することが重要である。
- 令和5(2023)年の橋処理センターの稼働に伴い、発電能力の大幅な増加(年間120GWh、一般家庭27,200世帯相当の売電量)が見込めるため、このタイミングで事業化を図ることで、市域の再エネの利用拡大が期待できる。
- 脱炭素の取組が進展する中で、市内において再エネの利用拡大に取り組む市民・事業者の増加が見込めることから、再エネを市内で循環させ、事業者等の再エネの利用拡大を加速させるとともに、市民、事業者、金融機関等の多様なステークホルダーが参画できるプラットフォームの構築が必要である。
- プラットフォームの運営には、本市が積極的に関与するとともに、電力事業や需給管理の知識や技術を有した民間事業者の協力が必要不可欠である。

(3)地域エネルギープラットフォームの目的と取組の方向性

目的(1)市域内外における再エネポテンシャルの活用

取組の方向性
廃棄物発電を中心とした市内の再エネ電源を活用するとともに、卒FITや民間事業者の電源も含めて市域内外の再エネ活用に取り組む。
市内の太陽光関連業者等と連携し、主に市内中小事業者向けに、PPAモデルによる太陽光発電設備を導入するなど、自らが再エネ電力を新規開発する。

目的(2)市域の多様な主体と連携した再エネの利用促進

取組の方向性
地元金融機関のネットワークや企業間連携等を活用して市内の需要家を開拓し、再エネ電力を供給するなど、市域内で再エネ利用を促す取組を推進する。

目的(3)エネルギーマネジメント技術の積極的活用

取組の方向性
情報通信技術を有する市内事業者等と連携し、需要家に対してデマンドレスポンスや蓄電池の設置を促し、将来的にはVPP等の高度なエネルギーマネジメントの取組を推進する。

市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画案(概要版)

2 プラットフォーム構築に向けた事業手法

(本編P.17～)

(1)事業手法の評価

プラットフォーム構築に向けた事業手法の選定にあたって、目的との適合性、取組の継続性、事業リスクの観点から事業手法を評価すると、結果は次のとおり。

【想定される事業手法】

事業手法1：協定に基づき市と民間事業者がそれぞれ事業の主体となる

市：廃棄物発電を公共施設に自己託送 民間：その他を供給

事業手法2：市と民間事業者が出資した地域エネルギー会社が事業の主体となる

事業手法毎の評価結果

	事業手法1 (川崎市+民間事業者) ～手法概要～	事業手法2 (地域エネルギー会社) ～手法概要～
評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> ● 官民での包括連携協定 ● 本市自ら廃棄物発電を主要公共施設に再エネ供給、不足分は民間事業者が公共施設に再エネ供給 ● 民間事業者が民間/市民へ再エネ供給 ● 民間事業者がエネマネを取組 	<ul style="list-style-type: none"> ● 本市と民間事業者が出資して地域エネルギー会社を設立 ● 当社が全公共施設に再エネ供給 ● 当社が民間/市民へ再エネ供給 ● 当社がエネマネを取組
目的との適合性	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 市内外の再エネポテンシャル活用 ✓ 民間事業者の電源調達は、再エネ普及よりもコストを重視した調達方針となる可能性がある ✓ 民間→民間/市民への供給・販売戦略は民間事業者に依存し、市域に限定できない ✓ 市と民間事業者がそれぞれ事業の主体となるため、市が目指すプラットフォームの役割は限定的となる ✓ 本市は小売電気事業に関与しないため、本市によるエネマネの取組の主体的な推進は困難 ✓ 一般的に民間小売電気事業者は自身の販売電力量を減少させるエネマネの取組に消極的 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本市自らの出資により事業に参画し、市内外の電源を調達/活用が可能 ✓ 収益を原資とした、再エネ電源開発も自ら推進が可能 ✓ 本市自らの出資により事業に参画し、川崎市・民間事業者で連携し、市内の需要家へ再エネ電力の供給/働きかけが可能 ✓ 本市自らの出資により事業に参画し、小売電気事業と併せ、自らエネマネの取組を推進可能
取組の継続性	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 社会全体が再エネを求めており、再エネを長期に確保できる保証はなし ✓ 包括連携協定による方法は、強制力がなく、協力関係に留まる可能性がある 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本市も資金・人的リソースを投入し、ガバナンスを利かせて事業体を運営することで、安定的かつ継続的に取組を推進可能
事業リスク	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 本市の廃棄物発電から調達する再エネは外部環境に左右されないが、民間事業者からの調達は、市場高騰等による民間事業者の方針変更や事業悪化に伴う間接的なリスクは存在する 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 小売電気事業等のスキームは市場高騰等外部環境の影響を直接受ける可能性があるため、ガバナンスを利かせてコントロールするなど、適切なリスクヘッジが必要

●事業手法2「市と民間事業者による地域エネルギー会社の設立」のほうが、より効果的な手法である。

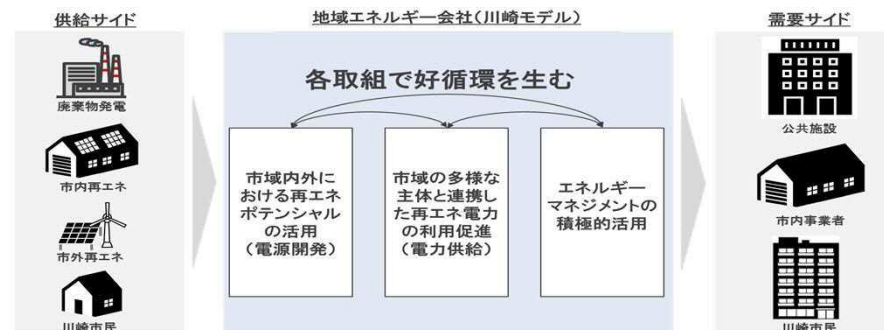
(2)市の出資の必要性

- 地域エネルギー会社の事業は、本市における2050年脱炭素社会の達成を目的としたものであり、電力供給エリアを市域内に限定するなど、本市の関わりが必須である。
- 総務省の「地方自治体における分散型エネルギーインフラ事業の実現に向けたハンドブック」において、国が推し進める地域エネルギー事業においては、まちづくりや公共性の視点が重要であり、地方公共団体が中心となることが求められている。
- 地域エネルギー会社の事業体は、様々な形態が考えられるが、事業は公共性が高いことから、事業体への出資や複数の民間事業者間との調整など、自治体が関与する体制の構築が必要である。
- 包括連携協定による官民連携は、強制力がなく、責任の所在が不明確になってしまう可能性があるため、本市と民間事業者が共同出資をして事業体を設立し、責任を明確化させることが重要である。
- 本市と民間事業者が共同出資をして事業体を設立することで、民間事業者の技術・ノウハウの活用と、本市のエネルギー施策を事業に反映することが可能となる。

3 地域エネルギー会社の事業方針

(本編P.28～)

- 「川崎モデル」を掲げ、地域エネルギープラットフォームを担う「地域エネルギー会社」を設立し、3つの目的に資する取組を一体に推進することで、市域内における再エネの好循環と機運の醸成を図り、地域におけるエネルギー施策をリードする。
- 従来の地域新電力が担う小売電気事業だけではなく、PPAモデル等の電源開発やエネルギーマネジメント等の取組を推進する。
- 「地域エネルギー会社」は、再生可能エネルギーの普及が目的であるため、適正な利益水準を維持しながら、適正な価格で中小事業者等へ供給することで普及拡大を図る。
- 再生可能エネルギーが社会に十分普及するなど、社会状況の変化に応じて、市の関与の仕方を整理する。



地域エネルギープラットフォーム

市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画案(概要版)

4 地域エネルギー会社の法人形態と組織体制

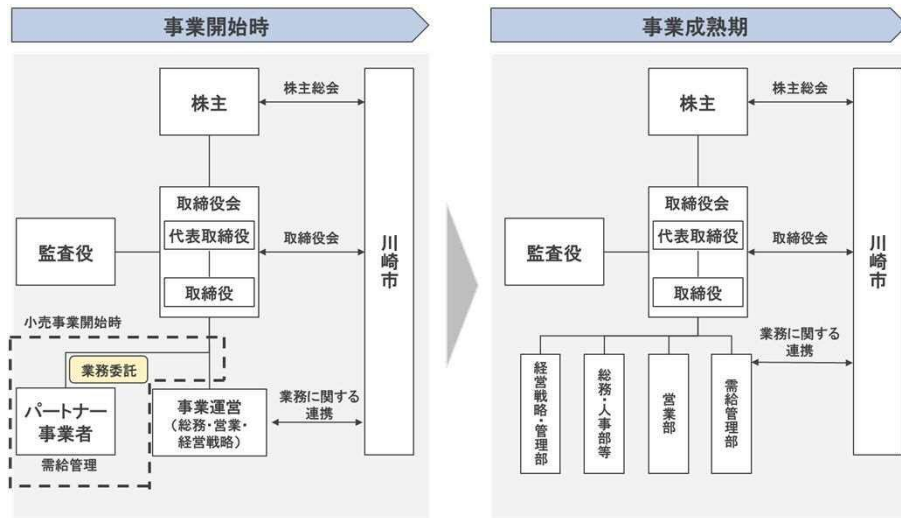
(本編P.31～)

- 本事業は、複数のパートナー事業者との連携を想定しており、利益の分配や権限の配分、内部自治の観点で透明性の高い経営が求められることから、「株式会社」とする。
- 株主総会・取締役会・日常業務等の各階層で本市と連携し、本市のガバナンスを強化していく体制を構築する。
- 設立当初は常勤職員は2名から3名とし、小売電気事業開始時は地域エネルギー会社からパートナー事業者へ需給管理を担わせるが、将来的には自前で行う体制を構築する。その際は、常勤職員は7名程度(パート含む)を想定。

【会社の法人形態】

	株式会社
営利	○
所有者	株主
出資者(発起人)人数	1名以上
権限の配分	出資額比例
決算公表	必要
内部自治	法規規制
認可	不要
法人税メリット	通常通り
備考	-
事業者例	多数

【地域エネルギー会社の組織体制イメージ】



5 資金調達計画と出資の考え方

(本編P.37～)

(1) 資金調達計画

- 運転資金は、令和8(2026)年の小売電気事業を開始した時に、売上の2か月分の約3.2億円が必要と見込まれ、資本金1億円と金融機関からの融資2.2億円で賄う。
- 小売電気事業の運転資金とは別に、PPAモデルによる太陽光発電設備の設置費等は、地域エネルギー会社の収益と金融機関からの融資で賄う。

(2) 出資の考え方

- 案①、②のとおり市の出資比率が低く、議決権が小さくなると、パートナー事業者の意向で事業運営がなされる可能性があるため、案③のとおり市が過半出資をして、強い議決権を確保し、適正な利益水準を維持しながら本市のエネルギー施策を会社に確実に実行させる。
- パートナー事業者との意見が相違した場合でも、過半出資をすることで市の意向が反映可能となる。
- 過半出資により、市が先導し、地域の様々な主体へのプラットフォーム参画を促し、地域をあげての脱炭素社会構築に向けた取組を加速する。
- 事業の安定的な運営や顧客ネットワークを活用するため、地元金融機関からの出資を募る。

		案①	案②	案③
出資比率	川崎市	25%未満	33%超	50%超
	その他パートナー事業者合計 ¹	75%超	67%未満	50%未満
議決権ベースでの市の影響力		弱い。10%以上で解散請求権を有する。	特別決議に対する拒否権を有する。	強い。剰余金の配当、取締役・監査役の選任等といった普通決議を有する。
資本金		1億円		
市出資額 ²		2,400万円	3,400万円	5,100万円
監査委員による監査義務		不要	要	要
議会への経営状況の報告		不要	要	要

1 地元金融機関を含む

2 市の出資を案①は24%、案②は34%、案③は51%とした場合

市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画案(概要版)

6 事業展開案

(本編P.42)

STEP1 2024年度～2025年度

令和5(2023)年度の橋処理センター稼働開始以降、廃棄物発電(120GWh/年)を主要公共施設に供給するとともに、再生エネ電源などを保有する市内民間事業者等とも連携し、民間事業者や市民(電力種別が高圧で、大規模集合住宅を想定)へ供給を開始する。



STEP2 2026年度～2029年度

廃棄物発電と市内民間事業者等の再生エネ電源に加え、パートナー事業者の再生エネ電源の活用を行うとともに、再生エネ電源開発やエネルギーマネジメントの取組を開始し、供給を全公共施設(280GWh/年)へ順次拡大するとともに、市内民間事業者や市民への供給先を拡大する。



STEP3 2030年度～2050年度

再生エネの電源開発やVPP等の高度なエネルギーマネジメントの取組、市域内外の民間事業者の再生エネ電源の調達を進め、市域の再生エネを活かしながら、全公共施設の100%再生エネ導入など市域の再生エネ活用取組を他の施策と合わせて推進し、脱炭素社会の実現を成し遂げる。



※パートナー事業者からの提案に応じて、この事業展開を早期に実現する。

7 事業収支の見込み

(本編P.42～)

(1)事業収支の見込み

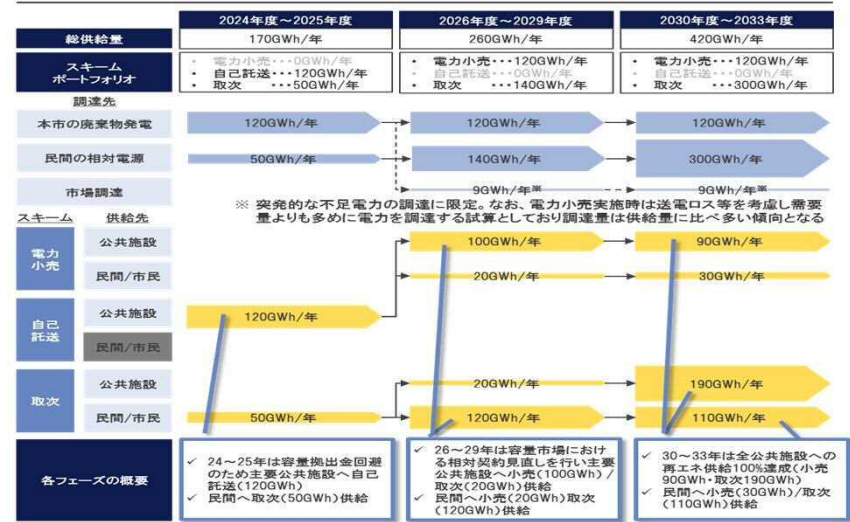
- 事業評価期間(2024～2033年度)を通じ年平均で売上15.1億円、当期純利益2千9百万円(市場高騰時も、年平均売上15.3億円、当期純利益1千7百万円)

(2)事業収支算定の前提条件

- 事業収支は、電力の調達・供給手法により大きく異なる結果となることから、一番収支見込みが厳しい廃棄物発電しか電力小売ができない場合を前提として算定する。
 - *民間事業者からの提案により初年度から電力小売が可能となれば収支はより良くなる。
 - *エネルギーマネジメント及び電源開発は金融機関からの融資により事業を展開するため、考慮しない
 電源開発はPPAモデルなどによる太陽光発電設備の設置を段階的に行っていくが、中長期的には収益を見込むことが可能である。
- 小売電気事業を取り巻く2大リスク(市場高騰と容量市場創設に伴い小売電気事業者が負担する容量拠出金)を考慮しても事業収支が黒字となるよう事業展開を行う。
- 市場高騰による影響を回避するため、パートナー事業者等の電源を活用し、相対電源の調達を中心とした電源構成とし、JEPXからの市場調達は、瞬発的に発生する不足分の電力に限定(調達量のうち約10%程度)する。

- 本市の廃棄物発電のうち、浮島及び王禅寺処理センターの発電設備は、令和4(2022)年度から容量市場へ参入し、令和8(2026)年度以降、受け取った契約金額を国からの指針に基づき、地域エネルギー会社が支払う容量拠出金と相殺する。(橋は参入出来ない)
- 令和7(2025)年度までは、容量拠出金の負担を回避するため、小売電気事業ではなく、自己託送と電力取次を行い、令和8(2026)年度から小売電気事業を展開し、公共施設と民間事業者に再生エネを供給する。

2024年度～2033年度に想定する事業展開



8 パートナー事業者の条件とスケジュール

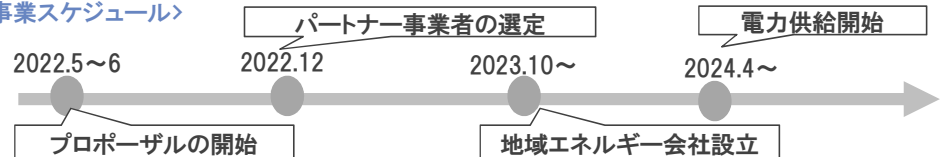
(本編P.69～)

地域エネルギー会社の運営には、電力事業に関する知見やノウハウだけでなく、市のエネルギー施策に賛同し、本市とともに再生エネの普及に向けて創意工夫を惜しまない事業者が必要不可欠なことから、共同出資が可能なパートナー事業者を公募型プロポーザル方式で募集する。

<パートナー事業者に求める業務、能力等>

- 1 地域エネルギー会社を設立・運営する上で必要な業務(法人設立、小売電気事業の登録等)を遂行することができる
- 2 地域エネルギー会社を事業運営する上で必要な能力(経営、営業、需給管理等)を有している
- 3 本事業の目的を達成するために必要なリソース(特に再生エネ供給力やエネマネ技術)を十分に有している、あるいは目途が立っている
- 4 川崎市と連携して施策を展開できる(市内ネットワークの活用等)

<事業スケジュール>



市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画案(概要版)

(参考資料) 事業収支結果

(本編P.60)

(事業収支の考え方)

- ・廃棄物発電を地域エネルギー会社に売却する電力単価は、令和3年度の売却単価に、国の環境価値価格の見直し(1.3円→0.3円)を反映して設定
- ・公共施設が地域エネルギー会社から購入する電力単価は、令和3年度の購入単価に環境価値(再エネ価値)0.3円/kWhを上乗せした額
- ・経費、労務費、支払利息等は他都市事例等を基に設定

【ベースケースの事業収支】

損益計算書(PL)

単位: 1,000 円
年度: 2024-33 年度

スキームポートフォリオ

単位: GWh/年	年度									
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
調達量										
本市廃棄物発電	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
民間相対電源	50	50	140	140	140	140	300	300	300	300
市場調達※	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9
供給量										
電力小売	0	0	120	120	120	120	120	120	120	120
自己託送	120	120	0	0	0	0	0	0	0	0
取次	50	50	140	140	140	140	300	300	300	300

※突発的な不足電力調達に限定。なお、電力小売実施時は送電ロス等を考慮し需要量よりも多めに電力を調達する試算としているため、調達量は供給量に比べ若干多い傾向

	年度										2024-33年	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	合計	平均
売上	37,628	37,628	1,876,235	1,876,235	1,876,235	1,876,235	1,900,643	1,900,643	1,900,643	1,900,643	15,182,767	1,518,277
売上(基本+従量+環境価値)	0	0	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	14,645,354	1,464,535
JEPX売	0	0	24,207	24,207	24,207	24,207	24,207	24,207	24,207	24,207	193,659	19,366
PPS売	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自己託送(需給調整フィー)	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	60,000	6,000
取次手数料	7,628	7,628	21,358	21,358	21,358	21,358	45,767	45,767	45,767	45,767	283,754	28,375
売上原価	0	0	1,783,918	1,783,918	1,783,918	1,783,918	1,783,918	1,783,918	1,783,918	1,783,918	14,271,341	1,427,134
託送料金(基本+従量※発電課金反映)	0	0	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	4,307,903	430,790
卸供給	0	0	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	8,403,765	840,377
廃棄物余剰分(※発電課金反映)	0	0	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	8,431,772	843,177
他(容量市場による契約見直し)	0	0	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-458,688	-45,869
相対調達等(※発電課金反映)	0	0	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	430,682	43,068
JEPX調達	0	0	75,608	75,608	75,608	75,608	75,608	75,608	75,608	75,608	604,867	60,487
需給管理費	0	0	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	115,200	11,520
容量拠出金	0	0	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	839,605	83,961
売上総利益	37,628	37,628	92,317	92,317	92,317	92,317	116,726	116,726	116,726	116,726	911,427	91,143
売上利益率	100%	100%	4.9%	4.9%	4.9%	4.9%	6.1%	6.1%	6.1%	6.1%	6.0%	6.0%
営業費用	25,800	25,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	354,000	35,400
労務費	18,000	18,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	276,000	27,600
経費(賃料含)	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	78,000	7,800
営業利益	11,828	11,828	54,517	54,517	54,517	54,517	78,926	78,926	78,926	78,926	557,427	55,743
営業利益率	31.4%	31.4%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%	4.2%	4.2%	4.2%	4.2%	3.7%	3.7%
営業外費用	0	0	0	3,245	2,596	1,947	1,298	649	0	0	9,735	974
支払利息	0	0	0	3,245	2,596	1,947	1,298	649	0	0	9,735	974
法人税等	3,731	3,731	27,252	27,252	27,252	27,252	34,246	34,246	34,246	34,246	253,454	25,345
税引後当期純利益	8,097	8,097	27,264	24,019	24,668	25,317	43,382	44,031	44,680	44,680	294,238	29,424

市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電有効活用計画案(概要版)

(参考資料) 事業収支結果

(本編P.62~63)

【市場高騰時の事業収支】

損益計算書 (PL)

単位: 1,000 円
年度: 2024-33 年度

スキームポートフォリオ

単位: GWh/年	年度									
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
調達量										
本市廃棄物発電	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
民間相対電源	50	50	140	140	140	140	300	300	300	300
市場調達※	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9
供給量										
電力小売	0	0	120	120	120	120	120	120	120	120
自己託送	120	120	0	0	0	0	0	0	0	0
取次	50	50	140	140	140	140	300	300	300	300

※突発的な不足電力調達に限定。なお、電力小売実施時は送電ロス等を考慮し需要量よりも多めに電力を調達する試算としているため、調達量は供給量に比べ若干多い傾向

	年度										2024-33年	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	合計	平均
売上	37,628	37,628	1,895,100	1,895,100	1,895,100	1,895,100	1,919,509	1,919,509	1,919,509	1,919,509	15,333,693	1,533,369
売上(基本+従量+環境価値)	0	0	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	1,830,669	14,645,354	1,464,535
JEPX売	0	0	43,073	43,073	43,073	43,073	43,073	43,073	43,073	43,073	344,585	34,458
PPS売	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
自己託送(需給調整フィー)	30,000	30,000	0	0	0	0	0	0	0	0	60,000	6,000
取次手数料	7,628	7,628	21,358	21,358	21,358	21,358	45,767	45,767	45,767	45,767	283,754	28,375
売上原価	0	0	1,823,794	1,823,794	1,823,794	1,823,794	1,823,794	1,823,794	1,823,794	1,823,794	14,590,352	1,459,035
託送料金(基本+従量※発電課金反映)	0	0	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	538,488	4,307,903	430,790
卸供給	0	0	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	1,050,471	8,403,765	840,377
廃棄物余剰分(※発電課金反映)	0	0	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	1,053,971	8,431,772	843,177
他(容量市場による契約見直)	0	0	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-57,336	-458,688	-45,869
相対調達等(※発電課金反映)	0	0	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	53,835	430,682	43,068
JEPX調達	0	0	115,485	115,485	115,485	115,485	115,485	115,485	115,485	115,485	923,879	92,388
需給管理費	0	0	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400	115,200	11,520
容量抛出彩	0	0	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	104,951	839,605	83,961
売上総利益	37,628	37,628	71,306	71,306	71,306	71,306	95,715	95,715	95,715	95,715	743,341	74,334
売上利益率	100%	100%	3.8%	3.8%	3.8%	3.8%	5.0%	5.0%	5.0%	5.0%	4.8%	4.8%
営業費用	25,800	25,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	37,800	354,000	35,400
労務費	18,000	18,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	276,000	27,600
経費(賃料含)	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	78,000	7,800
営業利益	11,828	11,828	33,506	33,506	33,506	33,506	57,915	57,915	57,915	57,915	389,341	38,934
営業利益率	31.4%	31.4%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	2.5%	2.5%
営業外費用	0	0	0	3,245	2,596	1,947	1,298	649	0	0	9,735	974
支払利息	0	0	0	3,245	2,596	1,947	1,298	649	0	0	9,735	974
法人税等	3,731	3,731	21,484	21,484	21,484	21,484	28,477	28,477	28,477	28,477	207,303	20,730
税引後当期純利益	8,097	8,097	12,023	8,778	9,427	10,076	28,140	28,789	29,438	29,438	172,303	17,230

【参考資料】市域の再生可能エネルギー等利用拡大に向けた廃棄物発電の更なる有効活用の検討状況について

1 本市の現状等 (本編P.13)

- 令和2(2020)年2月に2050年のCO₂排出実質ゼロを表明し、11月には脱炭素戦略「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」を策定した。脱炭素戦略において、**民間事業者と連携した廃棄物発電等の再生可能エネルギーの地域活用**を取組の1つに掲げた。
- 令和5(2023)年度の橋処理センター稼働開始に伴い、年間120GWh(一般家庭27,200世帯分)の売電量が見込め、そのうち約半分のバイオマス分が再エネに該当する。

〈令和5(2023)年度以降の市の廃棄物発電の見込電力量〉

施設名	概要	電力量(見込量)
浮島 処理センター	●竣工：平成7(1995)年度 ●処理能力：300t/d×3炉 ●発電能力：12,500kW(効率約10%)	●発電量 約34 GWh ●売電量 約14 GWh
王禅寺 処理センター	●竣工：平成24(2012)年度 ●処理能力：150t/d×3炉 ●発電能力：7,500kW(効率約20%)	●発電量 約55 GWh ●売電量 約40 GWh
橋 処理センター	●竣工：令和5(2023)年度 ●処理能力：200t/d×3炉 ●発電能力：14,000kW(効率21.5%以上)	●発電量 約83 GWh ●売電量 約66 GWh

※売電量合計：120GWh

2 サウンディング型市場調査の結果概要 (令和3年6月実施) (本編P.18~19)

- 本事業への**参画の意思**が示され、一部の民間事業者からは**自社電源の提供**についても提案があった。
- 9社から地域新電力会社を設立する手法**について、**2社から既存の小売電気事業者の活用**について提案があった。
- 地域新電力会社を設立する場合、**小売のライセンスを取得して小売電気事業を行う手法と、小売のライセンスを取得せずに販売代理店としての役割を担う取次モデルの手法の提案**があった。
- 出資比率は、**市が過半を出資し、ガバナンス機能を確保したほうがよい**という意見と**市の出資比率が低くても自治体の施策は十分反映できる**という意見に分かれた。
- 国の制度改革等に対応するため、エネルギーマネジメントの導入が必要**であると提案があった。
- 再エネの導入促進に向けては**電源開発が必要**であり、小売電気事業者が行える自家消費型電源の導入を進める手法として、太陽光発電を自家消費に使うPPAモデルについて提案があった。

3 第1回有識者懇談会の結果の概要 (令和3年7月実施) (本編P.20)

(1) 市域で再エネ普及を図るための取組について

- 再エネの電源開発**等も視野に入れ、**市がリーダーシップを発揮**することが望ましい。
- 市域の再エネ普及に向けては、**再エネ調達、供給及び電源開発に留まらず、エネルギーマネジメント等の電力システムを安定化させるための調整力を確保**することが必要である。

(2) 事業手法について

- 電源開発のための原資確保、電源調達及び供給の自由度の観点から、**直接供給(小売電気事業)**が望ましい。
- 取次モデル**は、市の意向を反映することが難しいが、**リスク軽減**が図れる。

(3) 地域新電力を設立する場合の会社の出資比率等と会社の形態について

- 市の本気度を示すためにも**出資比率は過半出資**がよい。
- 電力制度に自治体が柔軟に対応するためには、**出資比率は低いほう**がよい。

(4) 事業リスクとリスク回避手法について

- 主な事業リスクとして、市場高騰が挙げられるが、対応策として**発電事業者と直接契約**をして電源を調達することや、**調整電源の確保、電源開発の取組**が必要である。

4 第2回有識者懇談会の結果の概要 (令和3年10月実施)

(1) 計画策定の要旨

- 事業の**大目的**はカーボンニュートラルに向けた取組に資することだが、**事業を継続的に行うために、適切な利益を確保**すべきである。
- 本市のカーボンニュートラルの実現に向けた取組全体の目標値のうち、本事業がどの部分を担うのか示すことができると良い。
- プラットフォームの役割は時々に応じて変化していくため、**再エネ導入のみだけでなく、より広い視野で当会社の役割を考えていく必要がある**。

(2) 事業スキーム・ポートフォリオの考え方について

- 事業環境に応じて、電力供給の割合を調整できるような体制を整え、**様々な立場(発電側や供給側)を総合的に考慮した全体最適の視点**が重要となる。

(3) 出資比率・人の派遣について

- 本市の意向を反映させるためには、**市の過半出資だけでなく、市が業務について深く理解するとともに、長期的に会社運営に携わる熱意のある人材登用**が重要である。

(4) パートナー事業者を求める要件

- 再エネの調達・開発力及び需給調整力を有する事業者**であることが鍵となる。