

北九州市グリーン成長戦略

～ゼロカーボンシティの実現に向けたエネルギーの脱炭素化とイノベーションの推進～



北九州市
令和4年2月

目次

1. はじめに	1
2. 北九州市を取り巻くグリーン成長に向けた外部環境（機会と脅威）	2
(1).機会	2
(2).脅威	3
3. 北九州市の産業の現状とグリーン成長に向けた課題	4
(1).ものづくりを中心とした産業集積	4
(2).サプライチェーンを支える中小企業・ニッチトップ ⁵ 中小企業	4
4. グリーン成長に向けた北九州市のポテンシャル	5
(1).再生可能エネルギーの集積、北部九州のエネルギー拠点	5
(2).産学官連携の推進と人材育成	5
(3).充実した陸・海・空の物流インフラ	5
(4).災害の少なさ	6
(5).環境国際協力を通じたアジア諸都市とのネットワークの形成	6
5. 戦略の全体像	7
(1).目指すべき姿と行動指針	7
(2).2050年の目指すべき姿に向けた基本戦略	8
(3).基本戦略に基づく2030年までの重点施策	8
(4).戦略の位置付けと期間	11
6. 脱炭素電力推進拠点都市	12
(1).2050年に目指す姿	12
(2).2050年に目指す姿を踏まえた2030年までの方向性	12
(3).2030年までのアクションプランとロードマップ	14
7. 水素供給・利活用拠点都市	23
(1).2050年に目指す姿	23
(2).2050年に目指す姿を踏まえた2030年までの方向性	24
(3).2030年までのアクションプランとロードマップ	25



8. イノベーション創出に向けた企業支援	31
(1).イノベーション支援の在り方	31
(2).2030年までの方向性.....	31
(3).2030年までのアクションプランとロードマップ.....	33
9. 都市整備や交通政策を通じた快適で脱炭素なまちづくり	42
(1).街区単位でゼロ・カーボンを目指した先進モデルの普及・情報発信.....	42
(2).30年先を見据えた「2050まちづくりビジョン」	43
(3).「環境首都総合交通戦略（地域公共交通計画）」の推進	44
10. 海外ビジネス展開	45
(1).事業展開の方向性	45
(2).企業などへの支援の方向性	47
11. 戦略の推進（まとめ）	49

1. はじめに

気候変動に関する国際的な枠組である「パリ協定」が2016年に発効して以来、世界全体で脱炭素化に向けた動きが加速しています。

2050年までのカーボンニュートラル¹実現にコミットした国は日本を含め154か国・地域(2021年11月9日時点)ⁱとなり、世界のESG投資²は年間35.3兆ドル(約3,900兆円、2020年)ⁱⁱまで増えています。2021年6月に国が策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」(以下「国のグリーン成長戦略」という。)では、成長が期待される産業(14分野)において、2050年に約290兆円、約1,800万人の経済効果・雇用効果が見込まれています。

本市では、2020年10月に「2050年ゼロカーボンシティ」を宣言し、2021年8月には「北九州市地球温暖化対策実行計画」を策定し、2050年カーボンニュートラル、2030年度までに温室効果ガス47%以上削減(2013年度比)という目標を掲げています。

脱炭素化に向けた急激な社会変化は、経済活動のルールチェンジです。2050年カーボンニュートラルに向けては、この新たなルールの下で成長する機会に変えていくという姿勢が重要です。そのためには、デジタル技術やサーキュラー・エコノミー等の新たなビジネスモデルを積極的に取り入れながら、既存の無駄(スラック)を富(価値)に替え、それらを原資として脱炭素化を図り、競争優位性を獲得しながら成長していくことが必要です。

また、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けては、技術開発の状況や技術革新の可能性に加えて、世界情勢の変化など不確実性と不透明性が伴うものであるため、地域の実情に応じて、様々な選択肢を検討した上で、その道筋を示し、幅広いステークホルダーが一丸となって取り組むことが必要です。

本戦略では、本市が目指す2050年のゼロカーボンシティの実現に向けて、「エネルギーの脱炭素化」と「イノベーションの推進」を軸とした、環境と経済の好循環による新たな成長の在り方を示すとともに、その成長に向けた取組や道筋を具体化し、産学官で協働して総合的かつ戦略的に取組を推進することで、新たな産業の創出や企業の競争力強化に繋がる脱炭素化を目指します。

ⁱ 出典：経済産業省 第7回 グリーンイノベーション戦略推進会議 資料より

ⁱⁱ 出典：GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT ALLIANCE 「GLOBAL SUSTAINABLE INVESTMENT REVIEW 2020」

2. 北九州市を取り巻くグリーン成長に向けた外部環境（機会と脅威）

(1) 機会

① グリーン成長産業の振興

国のグリーン成長戦略では、成長が期待される産業（14分野）について目標やロードマップが設定されており、戦略全体では、2050年に約290兆円、約1,800万人の経済効果・雇用効果が見込まれています。また、国の「地域脱炭素ロードマップ」（2021年6月）では、今後5年間を集中期間として、政策を総動員し、2030年度までに少なくとも100か所の「脱炭素先行地域」を創出するとしています。

② 再エネ主力電源化

第6次エネルギー基本計画（2021年10月閣議決定）では、再エネを主力電源として最優先に導入する原則の下で最大限の導入に取り組み、2030年度の電源構成における再エネ比率を36～38%にする目標が提示されました。

2021年5月には地球温暖化対策推進法が改正され、再エネを活用した事業（地域脱炭素化促進事業）の対象となる促進区域を指定することが、市町村の努力義務となりました。また、再エネ活用事業の認定制度が創設され、関係法令の手続ワンストップ化を可能にするなど、円滑な合意形成による再エネの導入を促進する仕組みが整備されました。

③ 環境関連分野における投融資の拡大

昨今、金融機関は、環境負荷の大きな産業向けの投融資からの撤退（ダイベストメント）を次々と標榜するとともに、環境分野を筆頭にサステナブルな社会の構築に資する取組への投融資を積極化しています。そのため、企業による気候変動への対応が、企業価値において重要な情報として投資家の間で認識されるようになっていきます。

④ 新たな成長モデル：サーキュラー・エコノミー

製造、利用、廃棄という従来の直線的（リニア）なバリューチェーンでは、資産の稼働率・利用率などの観点では非効率な仕組みです。サーキュラー・エコノミーは、無駄（スラック）を富（価値）に替え、再生と利益創造の循環を生む新たな成長モデルとされ、既存資産の潜在価値の最大化を図り、マネタイズの最大化と持続的な利益創造を実現するものです。サーキュラー・エコ



ノミーのビジネスモデルによって、2030年までに世界で新たに4兆5千億ドルの経済価値が生み出されるといった試算もされています。

また、サーキュラー・エコノミーを実現するためには、デジタル・トランスフォーメーション（DX）³によるビジネスモデルの変革が最も重要な鍵のひとつとなります。

(2) 脅威

① サプライチェーン全体の脱炭素化を求める動き

近年、企業が国際競争力を向上させるためには、自社の温室効果ガス排出量だけではなく、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄といったサプライチェーン全体で排出量を削減することが求められており、取引先や物流も含めた排出量の削減目標を設定する企業が増えています。

② 九州における再生可能エネルギーの出力抑制

国内の他地域よりも再エネの導入量が多い九州では、再エネの出力抑制が発生しています。国の検討会では、九州本土における2018年度及び2019年度の年間出力制御日数はそれぞれ26日及び74日と報告され、また、2021年度の出力制御見通しは4.6%とされています。今後、再エネの導入量が増加していく中では、需要と供給のエネルギーマネジメント等によって、出力抑制の低減を図り、再エネを最大限活用する取組が求められます。

③ 脱炭素社会は不確実性の多い未来

2050年のカーボンニュートラルに向けた取組を進めていくには、技術開発の状況や技術革新の可能性に加えて、世界情勢の変化、国内外の制度変更など不確実性と不透明性が伴うため、様々な選択肢を議論しておくことが重要であるとともに、最新の技術動向や世界情勢などを踏まえて不断の見直しを行いながら、変化に柔軟に対応し、各取組を進めていくことが求められます。

3. 北九州市の産業の現状とグリーン成長に向けた課題

(1) ものづくりを中心とした産業集積

本市の市内総生産（名目）は約 3.7 兆円であり、このうち、製造業の占める割合が約 2 割となっています。

特に、鉄鋼や化学などの素材産業、金属や機械などの加工組立産業を中心に、ものづくり産業の集積が形成されており、運輸・倉庫、プラント設計、メンテナンスなどの関連産業も集積しています。また、近年では、自動車関連企業の立地や地場企業による自動車産業への参入が進んでいます。

ものづくり産業の集積は本市の産業の強みである一方、脱炭素化に当たっては、設備投資に係るコストや研究開発に要する時間など、様々な障壁が存在します。特に電化が困難な高温の熱需要⁴や物流の燃料需要を賄う方策が必要不可欠です。また、イノベーションを創出するための産官学の連携、資金調達、人材育成に係る環境整備が求められています。

(2) サプライチェーンを支える中小企業・ニッチトップ中小企業

本市は市内事業所の 99%（従業員数では全体の 78%）が中小・小規模企業で構成されています。今後、サプライチェーン全体での脱炭素化が求められる中、サプライヤーとしての中小企業の脱炭素化は、企業の競争力強化に必要不可欠です。

また、市の中核となるニッチトップ⁵、グローバルニッチトップの中小企業の更なる成長に向けても、脱炭素経営への転換を図っていくことが重要です。

4. グリーン成長に向けた北九州市のポテンシャル

(1) 再生可能エネルギーの集積、北部九州のエネルギー拠点

本市は、地域エネルギー拠点化推進事業として、若松区響灘地区を中心に再エネ発電所の集積を図るとともに、これらの電力を公共施設や市内の中小企業に安定的かつ価格を抑えて供給するために、地域エネルギー会社「(株)北九州パワー」を設立しました。その結果、市内の再エネ導入量は、太陽光発電（PV）、風力発電、バイオマス発電を中心に約41万8千kW（2021年3月末現在）で、政令指定都市第2位となっています。加えて、同地区では洋上風力発電所の建設が予定されているとともに、北九州港は、2020年9月に国土交通省より、港湾法における「海洋再生可能エネルギー発電設備等拠点港湾」（基地港湾）として西日本で唯一指定されており、これを核とした風力発電関連産業の集積が期待されています。

水素についても、八幡東区東田地区における「北九州水素タウン実証・PR事業」や地域の再エネを活用してCO₂フリー水素⁶を製造する実証事業（2020～2022年度（予定））などにも取り組んでいます。

また、若松区響灘地区には、北部九州の需要に応えるLNG基地が立地しているとともに、今後、LNG火力発電所を建設する計画もあります。

このように、本市は、北部九州の重要なエネルギー供給拠点であるとともに、脱炭素化を牽引する地域となっています。

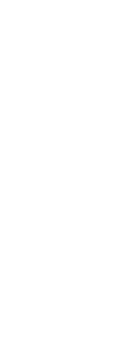
(2) 産学官連携の推進と人材育成

複数の大学や企業が拠点を構える北九州学術研究都市では、環境技術・情報技術の分野を中心にした研究が展開され、北九州産業学術推進機構のコーディネートによる積極的な産学官連携と研究成果の事業化が進められています。

また、北九州市内には、九州工業大学、北九州市立大学、北九州工業高等専門学校をはじめとした工業系の教育機関も多数あるなど、グリーン産業⁷で活躍が期待される人材を育成するための土壌があります。

(3) 充実した陸・海・空の物流インフラ

充実した陸・海・空の物流基盤があることも、本市の強みの一つです。九州と本州の結節点に位置する本市は、本州、東九州、西九州の3方向に伸びる陸上アクセス網が発達しています。また、瀬戸内海と日本海に面した東西2つのコンテナターミナルのほか、フェリー・RORO船（貨物やトラックを運ぶ船）・



在来船等、様々な船舶に対応する多様な港湾施設、24時間利用可能な海上空港や鉄道貨物ターミナルなど、陸・海・空の物流インフラが充実しています。

さらに、フェリーターミナルやコンテナターミナル周辺には、企業の物流センターや倉庫が集積しています。

(4) 災害の少なさ

本市は自然災害の被害が少ない地域であり、特に経済活動に大きな影響を与える地震については、市内を通っている小倉東断層と福智山断層帯では、有史以来発生した確かな被害地震は知られていません。太平洋側に立地する都市と比較しても地震の発生確率が低く、国内主要都市の中で地震の被害が起こりにくい都市の一つと言えます。また、風水害リスクについても、大規模被害は過去60年以上発生していません。このように、災害が少ないという本市の特徴は、企業の拠点立地に適した土地であると言えます。

(5) 環境国際協力を通じたアジア諸都市とのネットワークの形成

本市では、これまで蓄積してきた技術・研究成果をもとに、アジア新興国をはじめとする海外マーケットでの事業展開を目指す企業を支援するとともに、諸外国の新たな需要を積極的に国内に取り込むことによって、国際競争力のある産業の育成・集積を推進しています。また、公害克服で蓄積した技術やノウハウのアジア諸都市への展開等を通じて、環境国際協力に取り組み、アジア諸都市とのネットワークを形成してきました。加えて、「アジア低炭素化センター」(2010年設立)を中心に、海外での環境国際ビジネスの展開を図る市内企業等を支援することにより、環境産業の育成や国際ビジネスの拡大を進めています。

5. 戦略の全体像

(1) 目指すべき姿と行動指針

環境と経済の好循環による成長の実現のために、目的（ミッション）を定めるとともに、その実現に向けた目指すべき姿（ビジョン）と、取組の視点として3つの行動指針（バリュー）を示します。

① 目的（ミッション）

脱炭素化という経済活動のルールチェンジの中で産業の競争力と都市の魅力を高める

② 目指すべき姿（ビジョン）

環境と経済の好循環による「2050年ゼロカーボンシティ」

③ 3つの行動指針（バリュー：3C）

● 成長に向けた挑戦（Challenge）

脱炭素化に伴う経済活動のルールチェンジを新たな成長に向けた機会と捉えて、積極的に挑戦

● 産学官の協働（Cooperation）

戦略的な産官学の連携・協働や地域間連携により、地域のあらゆる資源を産業の発展に必要なイノベーション創出や人材育成の源泉に変換

● サーキュラー・エコノミー（Circular economy）

サーキュラー・エコノミーのビジネスモデル（サービスとしての製品、製品の長寿命化、回収とリサイクル、シェアリング・プラットフォーム等）とDXを活用して、ビジネスモデルを変革し、新たな価値を創出

図表 5-1 北九州市が目指すべき姿と行動指針



(2) 2050年の目指すべき姿に向けた基本戦略

本市の強みや課題などを踏まえ、環境と経済の好循環による新たな成長に向けた基本戦略を定めて、施策の推進を図ります。

新たな成長に向けて、経済性の高い脱炭素エネルギーを安定的に供給する体制を構築し、その利用拡大を図ることで、中小企業を含む遍く市内産業の脱炭素化を推進して競争優位性を獲得するとともに、新たな成長産業の創出を目指します。また、全国レベルでの取組が求められるイノベーションの創出に向けて市内企業を積極的に支援します。

加えて、獲得した要素技術やノウハウを活用して、快適で脱炭素なまちづくりを推進するとともに、成長を続けるアジアを中心とした海外マーケットの獲得を目指します。

- ① 経済性の高い脱炭素エネルギーの安定供給と利活用による既存産業の脱炭素化・新産業の創出
- ② イノベーション創出に向けた企業支援
- ③ 都市整備や交通政策を通じた快適で脱炭素なまちづくり
- ④ 今後拡大が見込まれるアジアを中心とする海外マーケットへの展開

(3) 基本戦略に基づく2030年までの重点施策

基本戦略のもと、国の「グリーン成長戦略」に掲げる14の重要分野について、本市のポテンシャルを踏まえ、今後、市内で成長が期待される分野等を整理して、次の重点施策に取り組みます（図表5-2）。



PV や洋上風力発電、EV・蓄電池の導入等、これら重点施策に取り組むことによって、2030 年度までに、約 5,900~6,800 億円ⁱⁱⁱの市内における直接投資、約 93 万トン^{iv}の CO₂ 削減効果が見込まれます。

また、施策の推進に当たっては、国がグリーン成長戦略に基づき、「予算、税、規制改革・標準化」などあらゆる政策を講じるとしていることから、こうした国の動向を踏まえながら、国や関係機関とも密に連携を図りつつ、スピード感をもって取り組みます。

① 経済性の高い脱炭素エネルギーの安定供給と利活用による既存産業の脱炭素化と新産業の創出

市のポテンシャルを活かして、電力部門の脱炭素化と脱炭素電力の利用を進めるとともに、非電力部門については電化を進めつつ、電化が困難な分野においては、各業種におけるエネルギー転換の動向や技術開発・コスト低減の状況等を踏まえ、水素の供給・利活用を推進することによって、既存産業の脱炭素化と新産業の創出を図ります。具体的には、2050 年までに以下の2つの拠点都市を目指すこととし、その推進に当たっては、供給側と需要側で一体となった取組を進めます。

(i) 脱炭素電力推進拠点都市の推進

本市のポテンシャルを踏まえた PV や洋上風力発電の最大導入による脱炭素電力の安定した供給体制の構築に取り組みます。また、経済性の高い脱炭素電力の利用拡大による市内産業の脱炭素化と競争力強化に繋げるとともに、脱炭素電力の利用拡大に伴う PV、EV・蓄電池のリユース・リサイクルといった資源循環産業や風力発電関連産業などの新たなグリーン産業の創出に取り組みます。

(ii) 水素供給・利活用拠点都市の推進

産業・運輸部門における電化が困難な分野の脱炭素化の実現に向けて、水素を原料にしたメタン合成（メタネーション⁸）による都市ガス導管注入の実証や、将来的な大規模需要に備えた国際的なサプライチェーン

ⁱⁱⁱ本戦略で試算した「再エネ導入見込量」や「水素需要量」に、国の資料等を元に「単位（kW, 台, Nm³）あたりの導入コスト」を乗じて試算したものである。なお、現時点で、投資額が算定可能な施策分のみを計上している。

^{iv}「再エネ導入見込量」や「水素需要量」に CO₂ 排出係数を乗じて試算したものである。なお、「北九州市地球温暖化対策実行計画」では、2030 年度までに CO₂ 削減量（約 624 万トン）のうち、再エネ導入等による電力排出係数の改善分として約 85 万トンと推計している。



の構築等を含めた水素輸入に向けた検討等、経済性の高い水素供給のための供給側の取組とともに、市内で製造される副生水素⁹・再エネ水素の活用促進や、先進技術を活用した水素ゼロカーボン物流、水素燃料船の導入促進などの水素の利活用を促す需要側の取組を推進します。

② イノベーション創出に向けた企業支援

本市における脱炭素化を全体として後押ししていくために、産学官の連携強化に向けた脱炭素関連事業創出に繋がるプラットフォームの整備、公的資金の有効活用及び民間資金獲得に向けた伴走支援、脱炭素社会を推進する人材育成・獲得プログラムの創設を通じて、市内企業・研究機関等におけるイノベーションの創出を推進します。

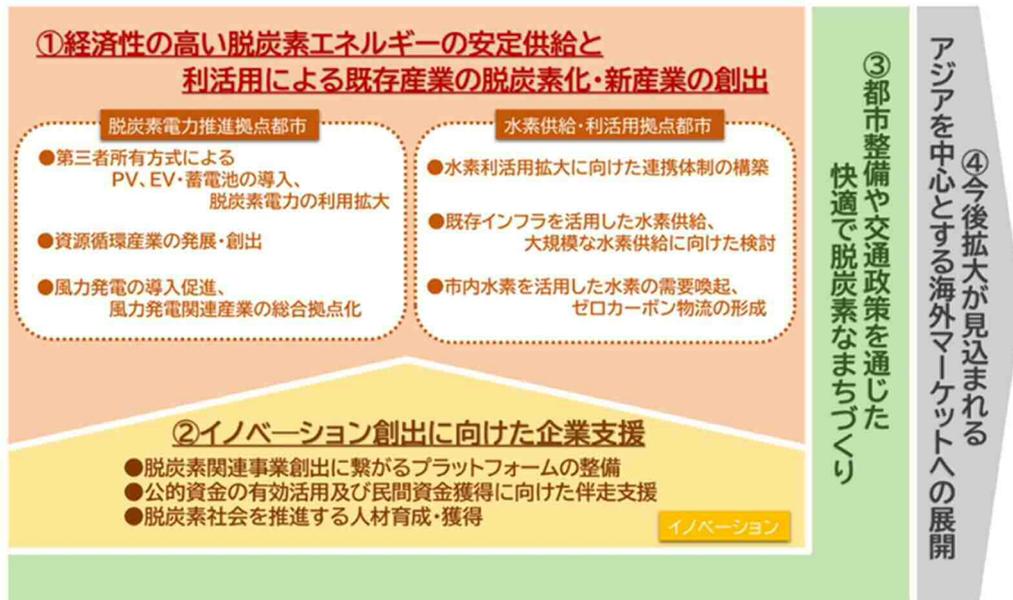
③ 都市整備や交通政策を通じた快適で脱炭素なまちづくり

「城野ゼロ・カーボン先進街区」等の先進モデルを活用した情報発信・普及啓発をはじめ、30年先を見据えた「2050まちづくりビジョン」や「環境首都総合交通戦略（地域公共交通計画）」に基づく取組を推進し、快適で脱炭素なまちづくりを目指します。

④ 今後拡大が見込まれるアジアを中心とする海外マーケットへの展開

成長を続けるアジアを中心に、環境国際協力を通じて環境と経済の好循環を実現する「北九州モデル」を広く展開するとともに、海外マーケットの獲得を目指します。

図表 5-2 北九州市の基本戦略と重点施策



(4) 戦略の位置付けと期間

本戦略は「北九州市地球温暖化対策実行計画」(2021年8月)を推進するためのアクションプランです。環境と経済の好循環による2050年ゼロカーボンシティに向けた取組の柱として同計画に掲げる「エネルギーの脱炭素化」と「イノベーションの推進」について、本戦略の推進を通じて実行性を高めるものです。

本戦略の期間は、2021年度から2030年度の10年間とします。

6. 脱炭素電力推進拠点都市

(1) 2050年に目指す姿

2050年において、経済性の高い脱炭素電力の安定供給と、その利活用による市内産業の脱炭素化や新産業創出を実現した「脱炭素電力推進拠点都市」を目指します。現時点の技術を前提に、具体的には以下のような姿です。

- 本市のポテンシャルを踏まえた PV や洋上風力発電の最大導入による脱炭素電力の安定した供給体制の確保と脱炭素電力の主力電源化
- 需要側における PV、EV・蓄電池等の最大導入と AI・IoT を活用した地域エネルギーマネジメントによる圏域全体における脱炭素電力の最適利用
- 経済性の高い脱炭素電力の利用拡大による市内産業の脱炭素化と競争力強化の実現
- 脱炭素電力の利用拡大に伴うグリーン産業の創出・振興による成長

(2) 2050年に目指す姿を踏まえた 2030年までの方向性

本市のポテンシャルを活かして、洋上風力発電や PV の導入拡大を図ることによって脱炭素電力を安定的に供給できる体制を構築します。そのために、再エネ導入ポテンシャルの見える化や改正地球温暖化対策推進法に基づく促進区域の指定、再エネ導入の加速化に向けた制度整備に関する国への働きかけ等、再エネの導入拡大に向けた環境整備を進めるとともに、特定卸供給契約¹⁰の活用などにより市内再エネ電力の地産地消に取り組みます。

また、需要側において、PV や EV・蓄電池を導入し、それらを活用した脱炭素電力の最適利用を進めます。具体的には、第三者所有方式を活用した PV、EV・蓄電池、省エネ機器の導入等を推進します。市が率先して、公共施設などへ PV、EV・蓄電池を導入し、普及モデルの構築を図るとともに、中小企業等の脱炭素経営への転換促進や、脱炭素先行地域を活用した都市圏域への広域展開に向けた取組を推進します。

さらに、脱炭素電力の利用拡大に伴う、PV・蓄電池のリユース・リサイクルといった資源循環産業や風力発電関連産業など、新たなグリーン産業の創出を目指していきます。具体的には、北九州エコタウンを中心とした PV、蓄電池を回収してリユース・リサイクルするシステムの構築、洋上風力発電の基地港湾を活かした風力発電関連産業の総合拠点化とそれを支える人材の育成を推進します。

これら取組の推進に当たっては、「所有」から「利用」への転換や製品寿命の延長化、シェアリング・プラットフォームの構築、リユース・リサイクルに

よる資源の活用など、サーキュラー・エコノミーの要素（図表 6-1）を取り入れ、新たな価値の創出を目指します。

また、2030年の再エネ導入量については、現時点で設置が予定されている発電所に加え、前述した第三者所有モデルを活用したPV、EV・蓄電池の導入促進により、設備容量として1,302～1,402MW、発電電力量として2,730～2,980GWh/年を見込んでいます（図表 6-2）。これにより、再エネ導入量で政令市トップを目指します。

この見込みは、現在の市内の電力需要量（11,350GWh/年）の約3割に相当し、今後、国による再エネ主力電源化の取組に伴い、系統からの再エネ供給量も段階的に増加していくため、市内の再エネ電力比率は全体としてさらに高まることが想定されます。

なお、短期的には、市内や近隣の17市町と構成する「北九州都市圏¹¹」内の再エネ電力を活用するとともに、短中期的には、再エネ100%電力¹²の利用についてニーズの高い自動車関連、IT関連、リサイクル関連企業等に対して、優先的に再エネ電力を供給する仕組みを検討します。

図表 6-1 サークュラー・エコノミーの5要素と活用例

5つの要素	活用例
① サービスとしての製品	第三者所有方式による「所有」から「利用」への転換
② 製品寿命の延長化	IoT や AI を用いた監視システムの導入による長寿命化
③ シェアリング・プラットフォーム	電動カーシェアや、電動車の蓄電池利用
④ 再生型サプライ	車載用電池を定置用蓄電池へカスケード利用
⑤ 回収とリサイクル	PV や EV・蓄電池のリユース・リサイクルシステム

図表 6-2 北九州市内の 2030 年の再エネ導入見込量

エネ種	2020 年		2030 年	
	設備容量 (MW)	発電電力量 (GWh)	設備容量 (MW)	発電電力量 (GWh)
PV [14.6%]	299	382	329	420
PV (公共部門) [14.6%]	0	0	16	20
PV (産業用) [14.6%]	0	0	437	558
陸上風力 [26.9%]	35	82	20	47
洋上風力 (一般海域及び 港湾区域) [29.0%]	3	7	320~420	812~1,066
バイオマス発電 [62.5%]	67	367	142	777
ごみ発電 [29.7%]	31	81	37	97
水力発電 [56.4%]	1	8	1	8
合計	436	927	1,302~1,402	2,734~2,988

[]は設備利用率*を示す。

*資源エネルギー庁調達価格等算定委員会「令和2年度の調達価格等に関する意見」の利用率に基づく

(3) 2030 年までのアクションプランとロードマップ

① 第三者所有方式による PV、EV・蓄電池の導入と脱炭素電力の利用拡大

(i) PV の導入促進のための環境整備 【市】【企業】【他地域】

本市における再エネ導入拡大に向けて、民間事業者による事業化検討を促進するための環境整備を推進します。

具体的には、地理情報システム (GIS)¹³ を利用した日射量ポテンシャルマップを作成し、豊富な年間日射量と一定以上の面積を確保できる屋根面や土地など、適地の見える化を図ります。また、北九州都市圏域と



連携して、改正地球温暖化対策推進法に基づき、地域の再エネを活用した脱炭素化を促進する事業（地域脱炭素化促進事業）を実施する促進区域の指定に取り組みます。

加えて、現在、国において検討が進められている再エネ導入促進に向けた新たな制度や系統の運用ルールの見直し等の動向を踏まえつつ、地域の実情に応じた出力制御の低減に向けた方策や、再エネの導入拡大に向けて必要な系統整備など、国に必要な働きかけを行います。

(ii) 再エネ 100%電力の地産地消 【市】【企業】

再エネ 100%電力の地産地消を目指し、市内の再エネ発電所で発電された電力を、特定卸供給契約や非化石証書などを活用しつつ、CO₂を排出しない脱炭素電力として、市内需要家へ提供する取組を推進します。

具体的には、現在、固定価格買取制度（FIT¹⁴）の買取対象である本市のごみ発電や、民間事業者が有する太陽光・バイオマス・風力発電により発電された電力を、市内の再エネ発電所、㈱北九州パワー、九州電力送配電㈱の3者による特定卸供給契約に向けた調整を行い、公共施設や民間施設が調達可能な仕組みを整備します。また、FIT 買取対象外のごみ発電の電力についても、本市と㈱北九州パワーとの相対契約により供給し、これらの再エネ 100%電力を市内の公共施設や民間施設に提供します。

さらに、再エネ発電事業者や再エネ 100%電力を求めている市内企業とのネットワーキングを進めることによって、特定卸供給契約等を活用した再エネ 100%電力の利用を促進します。また、再エネ 100%電力を導入した企業を認定する制度を構築する等、再エネ 100%電力の企業への普及を促進します。

なお、企業への普及に先立って、市内の全公共施設（約 2,000 施設）で、2025 年度を目途に再エネ 100%電力化を実現することを目指します。

(iii) 第三者所有方式による PV、EV・蓄電池等の導入 【市】【企業】【他地域】

a 市の率先実行

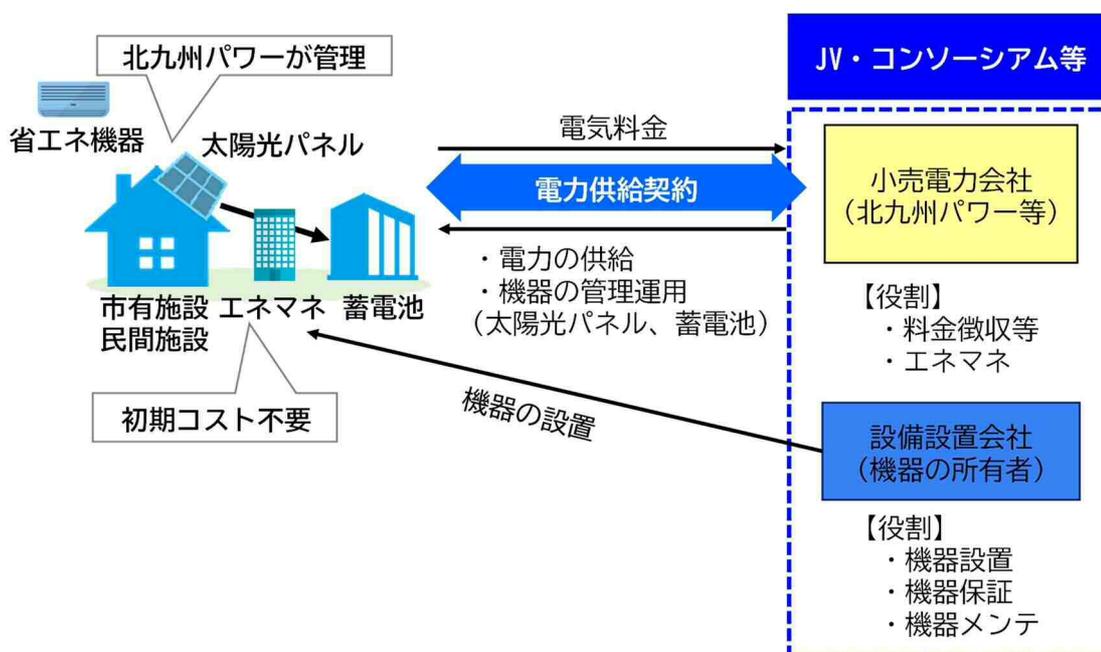
第三者所有方式を活用したオンサイト PV¹⁵、EV・蓄電池、省エネ機器の導入拡大、蓄電機能を活用したエネルギーマネジメント等を通じて、価格競争力のある再エネ 100%電力の普及拡大に向けた取組を推進します。

具体的には、市が率先して第三者所有方式で電力会社によるオンサイ

ト PV、EV・蓄電池、省エネ機器を導入してコスト検証等を行うことによって、再エネ導入と省エネ対策を同時に進める「再エネ 100%北九州モデル」の構築を図ります（図表 6-3）。サーキュラー・エコノミーの観点から、所有から利用へビジネスモデルを転換する第三者所有方式の採用や、IoT・AI 監視による製品の長寿化の実現することで、トータルコストの低減を図りながら、再エネ導入を図るモデルを目指します。

具体的には、2021 年度から小学校給食調理室への省エネ型エアコンの導入、市有施設でのオンサイト PV 及び蓄電池の導入に関する実証を行います。これらの検証結果を踏まえて、他の施設へ普及していきます。

図表 6-3 第三者所有方式の概要



また、本市が保有する公用車について、企業とのシェアリング等により EV 等の電動車への切替えを加速させるとともに、定置用蓄電池としての活用を進めることで、電動車の普及拡大に取り組みます。具体的には、EV 導入を希望する企業と連携した自治体及び企業間での EV シェアリング実証、再エネ電力の安定化・需給調整へ活用する定置用蓄電池として EV を活用するモデルの実証等を推進するとともに、実証結果を踏まえて、北九州都市圏域の公共施設や企業・団体への EV 導入に取り組みます。

b 市内中小企業等における脱炭素化

経済性の高い脱炭素電力の利用拡大による市内産業の脱炭素化と競争力強化に向けて、高効率機器の導入による省エネ対策やロボット・IoT等を活用した生産性向上の取組等を通じてランニングコストの低減を図りながら、再エネ電力の調達やオンサイト PV、EV・蓄電池を導入する取組を促進します。中でも、再エネ 100%電力の利用についてニーズの高い企業（自動車関連、IT 関連、リサイクル関連企業等）を優先して支援を行います。

具体的には、中小企業等を対象に、自らの事業に伴う温室効果ガス排出の実態把握支援や、工場やオフィス等での生産プロセス改善を含めた省エネ診断を実施し、省エネ対策と生産性向上の促進を図ります。また、再エネ 100%電力の利用を希望する企業に対しては、再エネ 100%電力への切り替えによる電気料金の試算や、オンサイト PV、EV・蓄電池の導入可能性評価を行うことで、再エネ導入を促進します。さらに、中小企業による省エネ機器や PV 等の導入に当たっての財政支援や、脱炭素経営の意義や実践手法等を紹介するセミナーの実施を通じた普及啓発を実施していく予定です。

加えて、北部九州は、複数の自動車メーカーが立地しており、中小企業等のサプライヤーが数多く存在します。現在、世界的な脱炭素化の潮流を受け、自動車メーカーはエンジン車から EV などへの電動化シフトの動きを加速させています。また、サプライチェーン全体での脱炭素化も求められ始めています。こうした状況を踏まえ、市内の部品サプライヤーに対して脱炭素化に向けた伴走支援を行うとともに、電動化に伴う関連産業の誘致に取り組み、次世代自動車関連産業の立地を推進します。

c 北九州都市圏域における脱炭素先行地域の推進

国の「地域脱炭素ロードマップ」に示す脱炭素先行地域への選定を目指し、地域全体で再エネ導入・利活用モデルの構築を図り、面的な脱炭素社会の実現を目指します。

具体的には、北九州市と近隣 17 市町からなる「北九州都市圏域」共同で、公共施設群、リサイクル産業施設群を想定した面的な取組を推進します。

(iv) 資源循環産業の発展・創出 【市】【企業】

第三者所有方式を活用した脱炭素電力の利用拡大を推進する中で、リ



サイクル関連産業が集積する本市の強みを活かして、PV・蓄電池のリユース・リサイクルシステムの構築など資源循環産業の発展・創出に取り組めます。

具体的には、市内の響灘地区に立地する北九州エコタウンを中心に、PV、蓄電池を回収してリユース・リサイクルするシステムの構築に向けた実証を行います。

リサイクルについては、北九州エコタウンを中心とした市内企業において、PV パネルのリサイクル事業が開始されており、更なる事業拡大に取り組めます。また、蓄電池についても、リサイクル技術実証の試験が開始されており、企業と共同で事業化に向けた取組を後押ししていきます。

リユースについては、企業による PV パネルのリユースの事業化に向けた取組を推進します。蓄電池のリユースについては、再利用を判定する仕組みや品質保証が不可欠であるため、中古の車載用電池に対する劣化具合の評価基準を念頭に、企業との共同で診断スキームの実証に取り組めます。さらに、中古（セカンダリー）市場の形成に向けて、企業と連携した中古 PV パネル・蓄電池の回収量の確保や、車載用電池を定置用蓄電池へリユースする実証等の取組を推進します。

加えて、脱炭素化には、電化に伴う蓄電池やモーターが不可欠であり、その製造に不可欠なレアメタル等の鉱物資源の必要性が更に高まる見通しです。当該状況を踏まえ、レアメタル・プラスチックなどリサイクル性の高い高機能素材の資源化やリサイクル技術の開発・高度化等に取り組むことで、静脈産業から生まれる素材を新たな原料として位置づけ、北九州エコタウンが静脈産業と動脈産業を繋ぐハブとしての役割を担うことができるように、資源循環産業の更なる発展を目指します。

(v) ロードマップ (2030 年度)



(vi) 取組指標 (2030 年度)

項目	取組指標
特定卸供給契約で確保する電源の出力・件数	125MW (21 件)
オンサイト PV と特定卸供給契約による再エネ供給量	740GWh/年
公用車への電動車導入割合	100%
中小企業支援数 (省エネ診断、再エネ導入コスト検証等)	10 件/年

② 風力発電の導入促進と風力発電関連産業の総合拠点化

(i) 風力発電の導入促進 【市】【企業】【行政】

洋上風力発電の導入拡大に向けて、響灘の港湾区域における大規模な洋上ウインドファーム事業を推進するとともに、響灘の一般海域¹⁶に2030年までに10万~20万kWの洋上風力発電の導入を目指します。

響灘の一般海域における洋上風力発電の導入に向けては、再エネ海域利用法に基づく促進区域への指定を目指します。そのために、洋上風力の導入可能性調査を行うとともに、基礎情報の収集や地元関係者との調

整など国及び福岡県と連携した取組を進めます。また、電源立地の迅速化に向けて、環境保全とスピード感を両立した電源開発プロセスである「日本版セントラル方式¹⁷⁾」の確立を国に働き掛けます。

加えて、陸上風力については、響灘地区に現在 3.5 万 kW 設置されていますが、今後は、リプレースに向けた課題及び対応策の検討を行います。

(ii) 風力発電関連産業の総合拠点化 【市】【企業】【行政】

西日本で唯一、港湾法に基づく指定を受けた基地港湾を有する優位性を活かしつつ、上述した響灘の港湾区域における大規模な洋上ウインドファーム事業を呼び水として、国及び企業と連携を図りながら 4 つの機能（①風車積出拠点、②輸出入／移出入拠点、③O&M¹⁸⁾ 拠点、④産業拠点）を備えた総合拠点（図表 6-4）の形成に向け、インフラ整備や関連産業の集積を促進します。

将来的には響灘の港湾区域に限らず、同一般海域、ひいては九州をはじめ西日本エリア全体の一般海域等の風車の設置やメンテナンスなど風力発電に関わる様々なサービスの提供体制の確立を目指します。

図表 6-4 風力発電関連産業の総合拠点イメージ



①風車積出拠点	風車設置場所へ向けた最終積出基地としての機能
②輸出入／移出入拠点	風車部品の輸出入、移出入拠点としての機能
③O&M拠点	風車のオペレーション及びメンテナンスを行う機能
④産業拠点	背後地に風車関連産業を集積した産業拠点としての機能

(iii) 風力発電関連産業の総合拠点化を支える人材確保 【市】【企業】【大学等】【他地域】

風力発電関連産業の総合拠点化を支える風力発電関連企業の人材確保に向けて、本市や周辺地域においてO&Mをはじめとした関連産業の担い手を安定的に育成、供給するための体制づくりを進めます。

具体的には、風力発電について学生に「見る」「触れる」「考える」機会を提供するため、市内の教育機関と風力発電関連企業が意見交換を行う「北九州市風力発電人材育成連絡会」の活用など産学官が連携した取組を引き続き進めます。また、「(仮称)北九州市洋上風力キャンプ」として、全国の学生や教員等を対象に洋上風力発電や関連産業の認知度の向上を図る洋上風力研修会や風力発電に取組む研究機関や企業を対象としたワークショップの開催を予定しています。これらの取組を通じて市内の風力発電関連企業に対する学生等の関心を高め、地元への就職を後押しするとともに、全国の洋上風力発電に取り組む自治体と情報交換を行う場づくりを進めます。

加えて、風力発電関連産業の総合拠点化を含めた風力発電全般について、より多くの人々に周知する取組を実施します。

(iv) ロードマップ (2030年度)



(v) 取組指標(2030 年度)

項目	取組指標
響灘地区総合拠点利用ファーム数（予定含む）	5 案件 (2024 年度)
風力発電の人材育成・確保に資する研修会・ 見学等件数	45 件 (2022~2024 年度の 累計)