

「富良野市脱炭素ロードマップ」の策定について (素案)

～2050年ゼロカーボンシティ実現に向けて～

本市は、令和3年4月「ゼロカーボンシティ」を表明し、2050年温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すこととした。この目標達成に向け、達成までの道筋を示す「富良野市脱炭素ロードマップ」を策定する。

1 策定の背景

地球温暖化の進行により、本市においても近年、干ばつによる農業被害や局地的な豪雨による浸水被害が発生するなど、気候変動の影響が甚大な自然災害として顕在化し、誰もが直面する危機となっている。

市民と事業者、市が危機感を共有し、これまで以上に積極的かつ総合的に地球温暖化対策に取り組む必要があり、本ロードマップを策定する。

2 本ロードマップの位置づけ

①令和3年3月／第6次富良野市総合計画

「自然のWA! 豊かな自然環境を100年後につなぐ」

②令和3年3月／第三次富良野市環境基本計画

「基本目標 【脱炭素社会のまち】の実現」

③令和3年3月／第三次富良野市地球温暖化対策実行計画

「温室効果ガス排出量を2030年までに基準年(2013年)の30.7%削減」

④令和3年4月／富良野市ゼロカーボンシティ表明

「2050年の温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す」



⑤令和5年3月／富良野市脱炭素ロードマップ 策定

「2050年ゼロカーボンシティ実現に向け本市の方向性や道筋を示す」

⑥令和7年3月までに／第三次富良野市地球温暖化対策実行計画 改定予定

「ロードマップで示す方向性や国の地球温暖化対策等を踏まえ、2050年の温室効果ガス排出量実質ゼロの実現に向けた目標や取組を見直し」

3 温室効果ガス排出量の現状と推計

本ロードマップで対象とする「温室効果ガス」は、上位計画である富良野市地球温暖化対策実行計画前計画の考え方を踏襲し、排出量が多く地球温暖化に最も寄与が大きく、かつ市民生活や事業活動等の全ての主体の主要な排出源である「二酸化炭素 (CO₂)」のみとする。

(1) 現状の二酸化炭素排出量

2018年における二酸化炭素排出量は189千t-CO₂であり、最も排出量が多い家庭部門が全体の28%、次いで運輸部門が25.9%となっている。

- ・2013年が基準年。(地球温暖化対策推進法における基準年度。)
- ・現状年を2018年とする。(排出量が算出されている直近年度。)

部門・分野	実績	
	2013年排出量 千t-CO ₂	2018年排出量 千t-CO ₂
合計	233	189
産業部門	67	41
業務部門	55	46
家庭部門	59	53
運輸部門	52	49

○排出量の算定方法について

温室効果ガス排出量の算定及び推計にあたっては、国の「地球温暖化対策実行計画（区域施策編）マニュアル」や「自治体排出量カルテ（環境省）」等を参考とし、按分法（※カテゴリA）を用いて統計資料により実施。

(2) 将来の二酸化炭素排出量推計

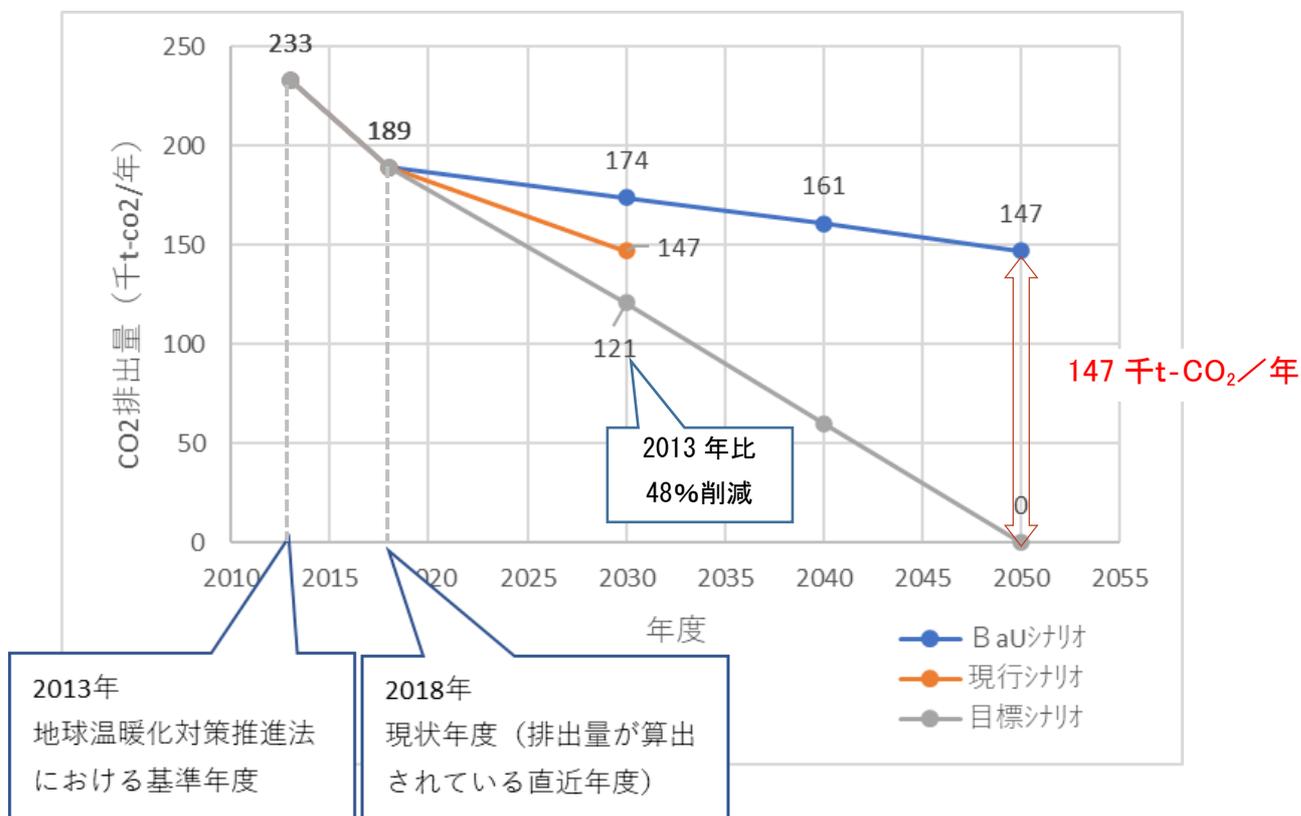
今後追加的な温暖化対策を見込まない場合の排出量推移を算出した。人口減少等により二酸化炭素排出量は2050年までに約37%削減され、147千t-CO₂となる。最も排出量が多いのは家庭部門であり全体の36%、次いで運輸部門となり33.3%となっている。

部門・分野	実績		推計			2050年増減率 (2013年比)
	2013年 千t-CO ₂	2018年 千t-CO ₂	2030年 千t-CO ₂	2040年 千t-CO ₂	2050年 千t-CO ₂	
合計	233	189	174	161	147	▲ 37%
産業部門	67	41	33	26	18	▲ 73%
業務部門	55	46	39	33	27	▲ 51%
家庭部門	59	53	53	53	53	▲ 10%
運輸部門	52	49	49	49	49	▲ 6%

(3) 対策により必要となる削減量

2050年ゼロカーボンシティへの道筋として、現行の地球温暖化対策実行計画で示す2030年における二酸化炭素排出量の削減目標量は2013年比で30.7%であるが、北海道の目標値である48%以上に引き上げ、さらに本市独自の取組等により60%の高みをめざすこととする。

新たな対策を講じなかった場合の2050年排出量の推計は 147千tCO₂/年であり、これを「ゼロ」とすべく対策を講じていく。



必要削減量	2030年	2050年
BaUシナリオ比での削減量	53千t-CO ₂	147千t-CO ₂

○BaUシナリオ
今後追加的な対策を行わず推移した場合の排出量を算出

○現行シナリオ
第三次富良野市地球温暖化対策実行計画の目標排出量

目標シナリオ
2030年までに48%削減(2013年比)とし、以後も同等の削減量を見込み場合の排出量

4 本市のめざす地域環境の将来像

「魅力と安心にあふれた大地「ふらの」～ふらのの魅力を支える環境を守り・活かすまち」

(※環境分野の最上位計画「富良野市環境基本計画」より)

- ・ 雄大な山並みと田園が織りなす風景や食材、そして素朴で人情に溢れる人々とその暮らし、これらの魅力が人々の心を惹きつけ、多くの方が訪れている地域。
- ・ 本市の環境は農業などの基幹産業、そして観光業と密接に関係しており、その維持・発展には「環境を守っていくとともに、産業に活かしていくこと」が重要。
- ・ 変貌を続ける社会に柔軟に対応し、「ふらのらしさ」を求めながら、今以上の状態（価値）にして、100年後の未来（子孫）につないでいく。

5 本市の現在の取組状況

(1) 廃棄物エネルギーに関する取組

昭和60年より生ごみやし尿汚泥等のたい肥化や固形燃料ごみから製造するRDF（廃棄物固形燃料）の活用を進めている。市民の分別により支えられているRDFは、重油等に代わる燃料として市外への販売の他、市内施設に温水ボイラを整備し、課題である塩分濃度の低減を図りつつ、削減効果を検証している。

(2) 再生可能エネルギーに関する取組

家庭や事業所向けの太陽光発電、木質ストーブ設備への導入補助制度を平成21年度から実施している。また、市内の学校数カ所に太陽光発電の設備導入や小水力発電の実証試験を1校で実施しており、本庁舎においては地中熱設備を導入している。

(3) 市民による活動

環境の取組に意欲的な市民の集まり「ふらの市民環境会議」が組織化されており、より多くの市民に環境活動の大切さを知ってもらうことを目的に「環境展」や「施設見学会」等を定期的で開催している。

6 本市のゼロカーボンシティへの3つの障壁

- (1) 「心理的」な壁…「ゼロカーボン」への市民意識の高まりが不足していること
- (2) 「環境的」な壁…寒冷地、かつ広大な面積であり、農村部が点在など条件が厳しいこと
- (3) 「技術的」な壁…脱炭素に資する技術が開発途上であること

7 取組推進の7つの視点

- (1) 市民の脱炭素スタイルへの意識醸成（リサイクル都市からゼロカーボンシティへ）
- (2) 田園景観や自然景観へ配慮した取組であること
- (3) 農村と市街地の資源循環の仕組みづくり（都市機能の集約化※コンパクトシティとの連動）
- (4) 先進的な技術の積極的な試行と活用
- (5) 基幹産業である農業や観光等のさらなる活性化や課題解決に繋がる取組であること
- (6) エネルギーコストが地域内で循環する仕組みづくり（人材の育成・確保）
- (7) 森林による二酸化炭素吸収力の維持・強化

8 ゼロカーボンシティ実現への取組方針

(1) 5つの柱と主な取組・施策について

取組の柱	2050年の目指す姿	取組の方向 ○：強化する取組、●：追加する取組	主な取組・施策（2030年までに進めるべきこと） ⇒：加速化させる取組 ➡：中長期的に検討が必要な取組 ☆：市の率先行動
環境負荷の小さいライフ・ワークスタイルの形成	<ul style="list-style-type: none"> ○脱炭素のライフ・ワークスタイルは当たり前となり、省エネ行動や製品・サービスを選ぶことが主流となっている。 ○断熱性能が大幅に向上し、高効率な空調等の設備が導入された建物（ZEH・ZEB ※年間の外部エネルギー消費ゼロを目指したビルや建物）が普及している。 ○コンパクトシティとともに徒歩や自転車による移動が定着している。 ○ガソリンだけで走る車はほとんどなく、電気自動車や再生可能エネルギーにより作られた水素などを用いたクリーンエネルギー自動車が主流となっている。 ○公共交通機関の低炭素化が進むとともに、AI等の活用により合理化され利便性が高まっている。 ○農業用機械や輸送トラック等の低燃費化や、生産・製造段階のICT技術（情報通信技術）の導入が進み、産業部門のエネルギー消費が大幅に低減している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●新たなライフ・ワークスタイルの啓発 ●新たなライフ・ワークスタイル転換へのキッカケづくり ○エネルギー使用量の「見える化」 ●省エネ設備・機器の導入促進 ●ZEH・ZEBの導入や省エネ改修促進 ●健康都市づくりの推進 ○ICT技術の導入促進 ●水素などを用いたクリーンエネルギー自動車の導入促進 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒行動変容を促す啓発活動 ⇒子ども（次世代）への環境教育の実施（気候変動対策の重要性を伝える） ⇒市民の知る機会としてイベントや「環境展」の実施 ⇒うちエコ診断等の「見える化」手段の周知 ⇒省エネ設備導入や施設改修への支援 ⇒健康ポイント事業との連携【省エネに取り組むことのインセンティブ導入】 ➡ウォークアブルなまちづくり（思わず歩きたくなるまちなみ） ⇒各種手続き・事務のデジタル化・ペーパーレス化 ⇒AIオンデマンド交通の導入（AIによる予約に応じた最適運行乗合輸送サービス） ➡農村部（ほ場）における通信環境整備【スマート農業の推進】 ➡低農薬・低肥料、有機農業への転換【社会情勢変化への対応】 ☆設置可能な市施設への省エネ設備・機器の導入と高効率化 ☆公用車のクリーンエネルギー自動車導入
循環型社会の維持と更なる推進	<ul style="list-style-type: none"> ○市民の協力によりごみ分別が継続され、高いリサイクル率が維持されている。 ○固形燃料ごみによるRDFについて市内活用が拡大している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○市民および国内外の観光客へのリサイクル意識醸成 ○農作物残渣等の未利用資源の農地還元促進 ○RDFの品質向上と利用の最適化 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒環境活動の意義や効果を伝える場づくりとわかりやすく伝える仕組みの構築 ⇒農地への炭素貯留手法の試行 ➡ごみ分別の徹底とRDFの新たな利用手法の試行
再生可能エネルギーの利用	<ul style="list-style-type: none"> ○再生可能エネルギー関連のビジネスが地域内で本格化している。 ○地域の様々なエネルギー資源が活用されている。 ○市民の意識が高く、再生可能エネルギーの積極的な利用が定着している。 ○市民が再生可能エネルギーを利用しやすい環境設備が実装され、製造コストと売買価格の収支バランスが達成されている。 ○再生可能エネルギーの導入により地域課題が解消され、産業が活性化している。 	<ul style="list-style-type: none"> ●地域エネルギー会社の設立など、再生可能エネルギーの利用拡大に向けた新たな体制づくりと人材育成 ●広域連携による再生可能エネルギーの導入・調達の仕組みづくり ○低炭素電力・熱源の選択促進 ●再生可能エネルギーの供給拠点（ステーション）づくり 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒モデル地区を選定し、脱炭素への先進的な取組を実施 ・再エネ導入手法等の検討や地域住民と議論する場の設置 ➡広域でのエネルギー利活用を議論する場の設置 ・バイオマス（生ごみや下水汚泥、家畜ふん尿等の処理一体化）活用の議論など ⇒事業者への脱炭素化の事業展開を行う際の支援 ⇒太陽光発電設備や木質（ペレットや薪、チップ材等）を活用した暖房設備への導入支援 ➡次世代エネルギー「水素」の活用 ☆設置可能な市施設への再生可能エネルギー設備の導入 ☆市施設の調達電力を再生可能エネルギー化 ☆太陽光発電のPPA（電力購入契約）導入など企業と連携した先進的な取組の推進
森林の吸収機能の維持・強化	<ul style="list-style-type: none"> ○適切な森林管理により、森林の更新がなされている。 ○適切に管理された森林から産出される材の需要が高まり、林業が活性化している。 	<ul style="list-style-type: none"> ○森林管理の効率化・低コスト化の推進 ○様々な用途に対応した安定供給体制づくり ●未利用残材の有効活用の推進 ○森林の重要性についての普及啓発 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒路網整備や間伐作業・造林保育への支援 ⇒市内の木質バイオマス利用拡大への加工設備等導入の支援 ➡未利用材の有効的な集荷手法等の試行 ⇒市内での環境教育のほか、観光客の体験プログラムを造成 ☆公共工事での地域材の優先利用
気候変動による影響への適応	<ul style="list-style-type: none"> ○再生可能エネルギーの導入が進み、災害時に必要なエネルギーが確保され、安全・安心な地域が構築されている。 ○気候変動の影響による被害が最小化され、持続可能な社会が構築されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ○災害に強い森林整備の推進 ●災害時の停電等への対応強化 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒路網整備や間伐作業・造林保育への支援（再掲） ⇒防災訓練の定期的な実施と自主防災組織の人材育成 ⇒農業や自然生態系、健康に関する対策の普及啓発 ☆災害対策拠点および避難場所での電気自動車等による分散型エネルギーの確保

(2) 市の主な率先行動

- 2030年までに二酸化炭素排出量を48.0%以上削減、60%の高みをめざすため、以下の行動を市が率先して実施する。
 - I. 設置可能な市施設への積極的な省エネ設備・機器の導入と高効率化
 - II. 設置可能な市施設への積極的な再生可能エネルギー設備の導入
 - III. 市施設の太陽光発電のPPA導入など企業と連携した先進的な取組の推進
 - IV. 公用車のクリーンエネルギー自動車導入
 - V. 市施設の調達電力を再生可能エネルギー化
 - VI. 公共工事での地域材の優先利用
 - VII. 災害対策拠点および避難場所での電気自動車等による分散型エネルギーの確保

9 二酸化炭素排出量の削減目標

(1) 省エネ行動による削減目標

- 省エネ行動による削減目標は「北海道」の目標値に準拠する。
- 本市においては、以下の表の削減目標が達成となれば、2030年までに省エネがかなり進むと考えられることから、2031年以降について、産業部門および業務部門は緩やかに削減、家庭部門と運輸部門は2030年の削減数値を維持することを目標とする。
- また、市民一人ひとりの省エネ行動による削減効果は数値化が困難であり、のちの統計等にて日本全体での取組効果に含まれる。
- しかし、ゼロカーボンシティ実現には市民の省エネへの行動変容による削減努力が必要不可欠であることから、現状と取組成果の「見える化」、行動変容へのキッカケづくりとして、例えば行動変容の取組をポイント化、達成の際はインセンティブの付与を講じるなどにより、取組を加速化させることが重要である。

・省エネ行動による削減目標

部門	2030年まで	2031年以降 2050年まで
産業部門／生産額あたり	<u>年1.0%削減</u>	— (人口減等の影響により2030年までと比べ緩やかに削減(半減程度))
業務部門／床面積あたり	<u>年1.5%削減</u>	— (人口減等の影響により2030年までと比べ緩やかに削減(半減程度))
家庭部門／世帯あたり	<u>年2.0%削減</u>	— (2030年までの削減状況を維持)
運輸部門／自動車あたり	<u>年2.5%削減</u>	— (2030年までの削減状況を維持)

・北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画(令和4年3月改定)より

※2050年までの削減目標はなし、2030年までの目標値を使用

・省エネによる削減目標達成時の排出量推計

部門	排出量 千 t-CO ₂ /年		
	2018年	2030年	2050年
産業部門：1.0%/年	41	29	14
業務部門：1.5%/年	46	32	20
家庭部門：2.0%/年	53	41	41
運輸部門：2.5%/年	49	36	36
計	189	138	111

(2) 再生可能エネルギー導入による削減目標

① ポテンシャル量について

○本市の再生可能エネルギーの有望な資源として「太陽光」「中小水力」「バイオマス(森林系・畜産系・廃棄物系)」「雪氷熱」が挙げられる。なお、量が少ない資源や、現段階では活用が難しいと考えられる資源については含めていない。

・最大限活用した場合の削減量

種別	CO ₂ 削減量 千 t-CO ₂ /年	算出の考え方
太陽光	36.0	・景観へ配慮し、主に住宅・施設への導入
中小水力	37.2	・落差等が確保され、導入効果が認められる地点への導入
バイオマス	21.1	・木質系の業務部門および家庭部門での活用 ・固形燃料RDFの市内利用拡大等
雪氷熱	11.9	・住宅地の積雪を貯蔵し活用
森林吸収 (民有林のみ)	242.9	・森林の保全・育成を通じた二酸化炭素の吸収固定化

② 再生可能エネルギー導入による二酸化炭素削減目標

○再生可能エネルギー種別の導入の方向性

種別	導入の方向性
太陽光	<ul style="list-style-type: none"> ・田園景観・自然景観など観光資源に配慮し、農地へのパネル設置は極力さける。 ・電気の排出量が多いホテルや事業所等の業務部門、および家庭部門への導入。

中小水力	<ul style="list-style-type: none"> ・業務部門および家庭部門にて電気利用する。 ・また、余剰分は水素等に変換し、公共系や業務部門の施設での利用の他、運輸部門のクリーンエネルギー自動車で利用する。
バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> ・木質資源は主に業務部門および家庭部門の暖房設備で利用、固形燃料RDFは産業部門および業務部門で利用する。 ・畜産や農業、生活系資源は、個別型や一体利用の集約型導入により電気として活用することを検討する。
雪氷熱	<ul style="list-style-type: none"> ・産業部門・業務部門での夏季の冷熱利用を検討する。

○二酸化炭素削減目標

(千 t-CO2/年)

種別	2050年 導入目標	目標値設定の考え方
太陽光	<u>10.2</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設は国の方針に準拠 ⇒公共施設は設置可能な施設へ導入 ⇒民間等施設は国の方針に準拠しつつ、積雪寒冷地であることを考慮し設定（全国平均の1/3程度） ・景観への影響が小さい土地への導入
中小水力	<u>9.1</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・国の REPOS による導入ポテンシャルおよび市・小水力ポテンシャル調査の算出結果を基に設定
バイオマス	<u>17.9</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・木質は供給可能量より設定、かつ、市内事業者の育成と需要開拓を前提とした ・固形燃料RDFを市内利用 ・一定規模以上の酪農家の畜産ふん尿を利用
雪氷熱や水素等の新たな資源や技術の活用	—	<ul style="list-style-type: none"> ・現時点では実績がなく、目標値を設定することが困難 ・今後活用に向けた検討や試行を行いながら、ゼロカーボンの取組を加速化させる有効な資源・技術へと高度化させる。
計	<u>37.2 以上</u>	

○種別導入目標の考え方（太陽光）

対象		導入ポテンシャル			導入目標 千 t-CO2	備考
		MW	MW/年	千 t-CO2		
施設への導入	公共施設	4.7	5,404	3.5	3.5	空き家や旧耐震基準の建物等を除く
	民間施設等	38.7	44,748	28.7	6.3	
景観への影響が小さい土地等への導入		5.1	5,879	3.8	0.4	公共系の土地利用等
計		48.5	56,031	36.0	10.2	

○種別導入目標の考え方（中小水力）

	最大出力：kW	年間有効発電量：MWh/年	CO2削減量 千 t-CO2/年
市内 9 河川	2,820 1 地点あたり 150kW～790kW	16,930 1 地点あたり 940MWh～4,280MWh	9.1

※市・小水力ポテンシャル調査より設置場所が市内となるものを対象

○種別導入目標の考え方（バイオマス）

分類	資源	導入ポテンシャル		導入目標 千 t-CO2	備考
		Mcal/年	千 t-CO2		
森林系	パルプ・チップ材	39,167,691	11.2	11.2	・パルプ・チップ材取扱量の1/3相当
	林地残材等	18,924,585	5.4	—	・道推計値の1/3相当 ・現時点では利用困難であり目標に組み入れず
畜産系	家畜ふん尿	12,231,203	3.5	2.2	・乳用牛の7割相当
農業系	農作物残差	54,557,757	15.6	—	・将来的な利用は想定しているものの現時点では構想段階のため目標に組み入れず
生活系	生ごみ・下水汚泥等	5,372,182	1.6	—	
廃棄物系	RDF等	15,400,392	4.5	4.5	・市内利用の拡大
計		145,653,810	41.8	17.9	

○種別導入目標の考え方（雪氷熱）

対象	導入ポテンシャル		導入目標 千 t-CO2	備考
	Mcal/年	千 t-CO2		
住宅地の積雪	41,825	11.9	—	・設備導入先での全量自家消費を前提とする。将来的な利用は想定しているものの、導入意向が確認されていないため目標に組み入れず

③ 二酸化炭素排出量の削減推移

○上記の省エネ行動および再エネ導入により二酸化炭素排出量が削減され、2050年ゼロカーボンシナリオを実現。

○2030年までは再エネ導入は途上段階であり、省エネ行動の取組が重要となる。2031年以降は再エネ導入を加速化させ、削減量を拡大していく。

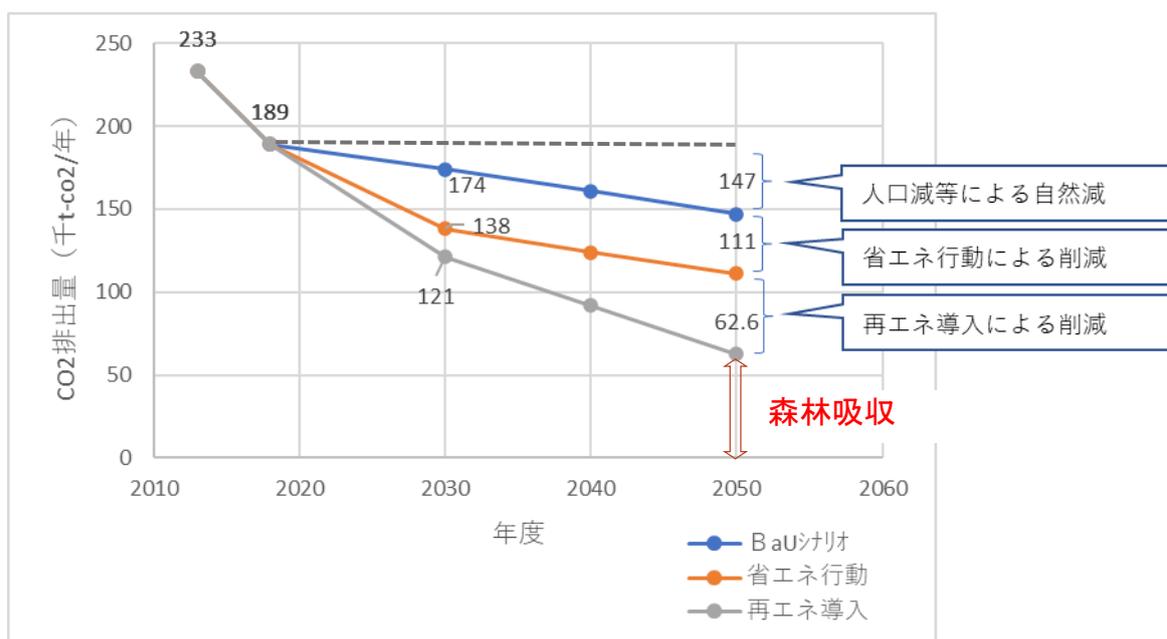
○2030年の再エネ導入による削減量設定の考え方として、太陽光は北海道の2030年目標値から勘案し2050年までの1/5相当削減、中小水力は今後事業化の動きとなるため削減量を限定的とし、また、バイオマスは木質とRDFの利用を進め1/2相当とした。

○2050年の残排出量については、森林吸収にて補うものとする。

(千tCO₂/年)

2030年	合計
2030年 BaUシナリオ	174
省エネ行動削減	▲36
再エネ導入削減	太陽光▲2 中小水力▲1 バイオマス▲8
新たな資源や技術の活用による削減	▲6以上
残排出量	121以下

2050年	合計
2030年段階残排出量	121
省エネ行動削減	▲27
再エネ導入削減	太陽光▲8.2 中小水力▲8.1 バイオマス▲9.9
新たな資源や技術の活用による削減	▲α
残排出量	67.8以下
森林吸収	▲67.8以下
差し引き	0



10 ゼロカーボンシティ実現へのシナリオ（進め方）

市内においてゼロカーボンを実現するモデル地区を設定し、同地区で得られた知見を他のエリアに展開していく。

	C02 の削減
ステップ1 2030年	<u>モデル地区における達成</u> ⇒再エネ行動＋省エネ導入＋森林吸収により <u>地区内で達成</u> ⇒地区内にエネルギー調達を担う人材が存在している
ステップ2 2040年	全公共施設及び <u>複数地区で達成</u> ⇒ステップ1で得られた知見を拡大 ⇒市内に複数のエネルギー調達を担う人材が存在している
ステップ3 2050年	本市全体でのゼロカーボン達成 <u>エネルギー調達が一元化された地域エネルギー会社</u> が存在している ⇒意欲的な地域内事業者とノウハウを有する域外事業者が連携した体制

1.1 取組の推進体制

ゼロカーボンシティ実現に向け、以下の4体制をもって推進していく。

- ①本計画の進捗管理・・・富良野市環境審議会
- ②脱炭素先行地域・・・（仮）モデル地区推進協議会
- ③広域連携での議論・・・（仮）ふらの沿線連絡会議
- ④庁内の推進体制・・・環境基本計画庁内策定委員会

市民および事業者、沿線自治体が連携し、ゼロカーボンシティに向けて歩調を合わせながら取組を加速化させていく。

1.2 計画期間

本計画の期間は、2023（令和5）年度から2030（令和12）年度までの8年間とする。
なお、これを第1期計画期間とし、2026（令和8）年度に見直しを行う。

その後、2031（令和13）年度から2040（令和22）年度までを第2期計画期間、2041（令和23）年度から2050（令和32）年度までを第3期計画期間とし、段階的に取組を進めていく。
また、環境や社会情勢等の変化に対応するため、必要に応じて見直しを行うこととする。



1.3 取組主体や進捗管理の指標について (未)

○検討中

- ※「7 ゼロカーボンシティ実現への取組方針」の「取組の方向」に沿って項目を整理
 - ・何を、いつ頃行うのか整理し、指標を設けて進捗管理する。

イメージ

取組内容	取組主体	2021	2026	2030	2035		2050
新たなライフ・ワークスタイルの提案・啓発活動 【進捗管理指標】 ●● ◆◆	市 事業者 市民	チャレンジふらの 「ゼロカーボンアクション8」実施					ゼロカーボンシティ
	●● ◆◆	●●●●●●●●●●					