

第1回 大野市脱炭素ビジョン策定協議の概要
(議事要旨)

<開催日時> 令和4年1月13日(木) 午後7時00分～午後9時10分

<開催場所> 結とびあ 201・202号室

<出席者>

(敬称略)

委員名	所属	委員肩書
杉山 友城	公立大学法人福井県立大学 地域経済研究所 准教授	会長
土蔵 有二	越前信用金庫 常勤理事	副会長
山本 峰雄	ニチコン大野株式会社 理事	委員
森尾 義治	(一社)大野建設業会 会長	〃
板橋 利幸	福井県農業協同組合 専務理事	〃
馬場 功	九頭竜森林組合 代表理事組合長	〃
飯田 俊市郎	大野商工会議所 専務理事	〃
松田 耕明	協同組合大野石油センター 理事長	〃
中川 宗之	大野市管工事業協同組合 代表理事	〃
高井 健史	福井県民生活協同組合 渉外広報部 課長	〃
此下 美千雄	(一社)福井県トラック協会 奥越支部	〃
金川 克行	北陸電力株式会社 福井支店 営業部部長	〃
福島 秀行	株式会社福井グリーンパワー 専務取締役	〃
山村 宗武	大野市区長連合会 理事	〃
五十嵐 弘泰	公益社団法人大野青年会議所 理事長	〃
浅利 裕美	福井県地球温暖化防止活動推進センター (エコプランふくい) 事務局長	〃
曾山 信雄	環境省 中部地方環境事務所 環境対策課 課長	アドバイザー
竹内 芳隆	福井県 安全環境部 環境政策課 課長	〃

—	くらし環境部 環境・水循環課	事務局
—	行政経営部 政策推進課	〃
—	行政経営部 総務課	関係課
—	行政経営部 財政経営課	〃
—	健幸福祉部 スポーツ推進課	〃
—	地域経済部 産業政策課	〃
—	地域経済部 農業林業振興課	〃
—	くらし環境部 交通住宅まちづくり課	〃
—	地域づくり部 地域文化課	〃
—	地域づくり部 市民生活・統計課	〃
—	教育委員会 教育総務課	〃

<欠席者>

(敬称略)

委員名	所属	委員肩書
岡田 一則	大野市木材協同組合 理事長	委員
伊與 勝	(一社) 福井県自動車整備振興会大野支部 支部長	〃
前田 豊次	福井県電気工事工業組合奥越支部 支部長	〃
齊藤 博子	大野市消費者グループ連絡協議会 会長	〃

<議事・協議結果等>

1. 委嘱式

- (1) 委嘱状の交付
- (2) 委員の紹介
- (3) 市長あいさつ
- (4) 会長・副会長の選出

- ・大野市脱炭素ビジョン策定協議会設置要綱第5条第2項の規定に基づき、委員の互選により、会長に杉山委員、副会長に土藏委員を選出

2. 趣旨説明

- ・資料1に基づき、事務局から、大野市脱炭素ビジョン策定協議会及び大野市脱炭素ビジョンの概要を説明

3. 議事

(1) 大野市脱炭素ビジョンの策定について

- ・資料2から資料5に基づき、事務局から次の4点について説明
 - ①大野市の現況
 - ②大野市における温室効果ガスの排出量・吸収量の現況及び将来推計
 - ③脱炭素と同時解決が期待される地域課題
 - ④将来ビジョン（絵姿）を構成する脱炭素取組（案）
- ・委員からの意見等は次のとおり（要旨）

表. 第1回策定協議会における委員意見に基づく大野市の現状と課題の整理

部門別	現状・問題点	課題・取組案
産業部門	<ul style="list-style-type: none">・産業の中で一番油を使い、多くのCO2を排出しているが、それを取り戻せていない・荒廃農地は山際に多く、日照量が少ないことも農産物を生産するのに適さない理由の一つであり、太陽光発電等の設置にも適していない・JAにて集落単位でのドローン購入に補助し、集落単位での消毒作業の取組を支援している	<ul style="list-style-type: none">・トラクター等の農耕機器の共同利用による省エネ化(20馬力×5台を50馬力×1台に集約し省力化)・農業などエネルギー生産性の低い一次産業の各分野を切り捨てるのではなく、「それぞれどのように削減できるか」を考えていく必要がある・耕作放棄地における燃料作物の栽培、燃料作物と間伐材によるバイオマス発電(参考事例③: さくら市)

	林業	<ul style="list-style-type: none"> ・間伐生産量は減少しているが、面的な賦存量は十分にある ・間伐していくための、人材の確保、機械の導入、林道の整備等、林業関係の整備が追い付いていない ・奥地化するにつれて、整備費用が多くかかってくる ・材価が安いいため、再造林化を進めるだけの林業収入がない 	<ul style="list-style-type: none"> ・次世代の山主に対する働き掛け ・CO2 吸収能力の高いエリート材を使った再造林 ・森林施業促進のための資金確保 ・行政、森林組合、木質バイオマス発電事業者等、連携した取組による森林整備の拡大
	建設業	<ul style="list-style-type: none"> ・重機等が数百台稼働しており、CO2 排出量が多いと感じていたが、全体の約1.5%と意外と少ない 	—
	製造業	<p>(ニチコン大野株では、)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カーボンニュートラル、SDGs、RE100 等に取り組んでいる ・パワコンの交換時に蓄電池の導入を推進している ・自工場で使用水を活用した発電やヒーター付きパネル導入を検討している 	—
	繊維業	<ul style="list-style-type: none"> ・生産性が低いが電力使用量が多い 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ化の推進が必要
民生部門 (業務)	住宅賃貸業	<ul style="list-style-type: none"> ・市の中で住宅賃貸業は付加価値を多く稼いでいる産業である 	<ul style="list-style-type: none"> ・集合住宅への補助金を利用して、(若い世代の賃貸者に) 断熱効果の高い家に住んでもらう
	小売業 商業	<ul style="list-style-type: none"> ・全体の中でエネルギー消費量が多い ・後継者不足による商店街の衰退 	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ診断を活用して、小売業に特化した省エネ対策や設備の見直し等の呼び掛けを行う
民生部門 (家庭)	家庭	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電における、冬季の発電量が期待できない ・太陽光発電の導入による費用負担の増 ・家庭部門と運輸部門での CO2 排出量が5割を超えている 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の導入 (ヒーター付きパネルの検討) ・省エネ家電の購入 (補助事業の創設や活用推進) ・各家庭が負担する費用とそれに対する補助など支援策を明確にする ・ごみの減量化 ・住宅に対する取組として、「住みやすいまち」、「熱をあまり使わないまち」という視点で施策を検討する

運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭部門と運輸部門でのCO2排出量が5割を超えている 	<ul style="list-style-type: none"> ・中部縦貫道の開通を契機とする水素ステーションの設置、FCV（水素自動車）の導入 ・市内企業と連携したV2H等の取組促進
再エネ電力	<ul style="list-style-type: none"> ・市内に小水力発電は4ヶ所（建設工事中含む）あり、今後新しく1ヶ所建設予定である ・小水力発電を進める市内事業者有志の協議会が設立され、5、6カ所の事業化を検討中 ・小水力発電の整備に伴い、若干の環境破壊（1～2km程度水が少なくなる）が起きてしまうことから、たくさんできるのもよし悪し 	<ul style="list-style-type: none"> ・小水力関連の協議会との連携 ・木質バイオマス発電によるグリーン電力に、インセンティブを付けた上で、市内に還流させる仕組みの検討 ・屋根貸しのPPAや小水力発電の導入による再エネ電力の地産地消 ・里芋の親芋や廃棄する規格外品を活用したバイオマス発電の導入 （参考事例①：霧島市） ・木質バイオマス発電やペレット、畜産系廃棄物の利用、風力発電の導入 （参考事例②：葛巻町） ・上水道におけるマイクロ水力発電

（その他、検討の進め方など、全体に関すること）

- ・2050年にカーボンニュートラルを目指すのではなく、吸収源を加味して、排出量がマイナスとなるレベルの取組を目指す
- ・再エネ等を導入する際に、市民の生活がどう変化するのか、メリット、デメリットを明確にする
- ・EVシフトによるガソリンスタンドの衰退のように、取組を進めることによる日常生活への影響や、進めたら何が起こるのかについての整理が必要
- ・最初からできないで考えるのではなく、やれる方法を考えていく
- ・地に足の着いた取組とするために、大野市の強みや資源を活かす
- ・市内企業との連携による大野らしさを盛り込んでいく
- ・若い団体や若い人達の意見を多く取り入れた計画づくりが必要
- ・これからの未来の大野を支える若者世代がハッピーになっていくビジョンづくり

（2）その他

- ・次回は、令和4年7月に「市民ワークショップの結果報告」「脱炭素シナリオの審議」を予定している旨、事務局より説明

大野市脱炭素ビジョンの概要① 背景

脱炭素化をめぐる国の動き

- ・R2.10 国・2050年脱炭素化宣言 →全国的に脱炭素化の取組が加速化
- ・R3.4 国の2030年度CO2排出量削減目標を▲26% →▲46%に大幅修正
- ・R3.6 地域脱炭素ロードマップ
 - 地方 民生部門(家庭・事業所)の脱炭素化
 - 国 集中期間(~2025年度)に施策総動員の積極支援
- ・R3.6.18 骨太の方針(経済財政運営と改革の基本方針2021)
 - 「グリーン社会の実現」…成長の原動力の1つ
- ・R3.11 デジタル田園都市国家構想 デジタル実装による地方活性化
- ・R4.1~ 脱炭素先行地域の公募開始 選定地域は継続した国の財政支援

《企業活動》
RE100企業によるサプライチェーン傘下の中小企業への脱炭素要請

これを機に、国の支援を活用しつつ、大野市の脱炭素化と地域課題の同時解決を目指すためには、スピード感を持った取組に加え、長期的な視野に立った取組方針が必要

①脱炭素関連の施策・取組の推進強化

②長期的なビジョン(大野市脱炭素ビジョン)の策定

大野市脱炭素ビジョンの概要② 目的

- 【目的】
- ・ 2050年にゼロカーボンシティが実現している望ましい姿を描き、その達成に向け、自然的(地理・気象など)、社会的(担い手(事業者)・地域・市民、人口減少など)、経済的(経費・資金など)な地域課題との同時解決が図られるような取組方針等を明らかにする。
 - ・ 再エネ導入など脱炭素の取組を通じて、人、モノ、カネが地域で循環する地域循環型社会の実現を目指す。

【地域課題】

- ①再エネの普及
- ②再エネ人材等の育成
- ③耕作放棄地等の活用
- ④豊富な森林資源の活用
- ⑤雇用創出(企業誘致、産業創出)
- ⑥事業継続性の強化(民間)
- ⑦老朽化した公共施設の更新
- ⑧エネルギー収支改善
(約43億円が域外へ流出) など



【脱炭素化】

- ・再エネの導入
 - ①太陽光
 - ②木質バイオマス
 - ③小水力
 - ④廃棄物系バイオマス
 - ⑤水素 ほか
- ・省エネの実施
- ・蓄電池、EVの普及 など

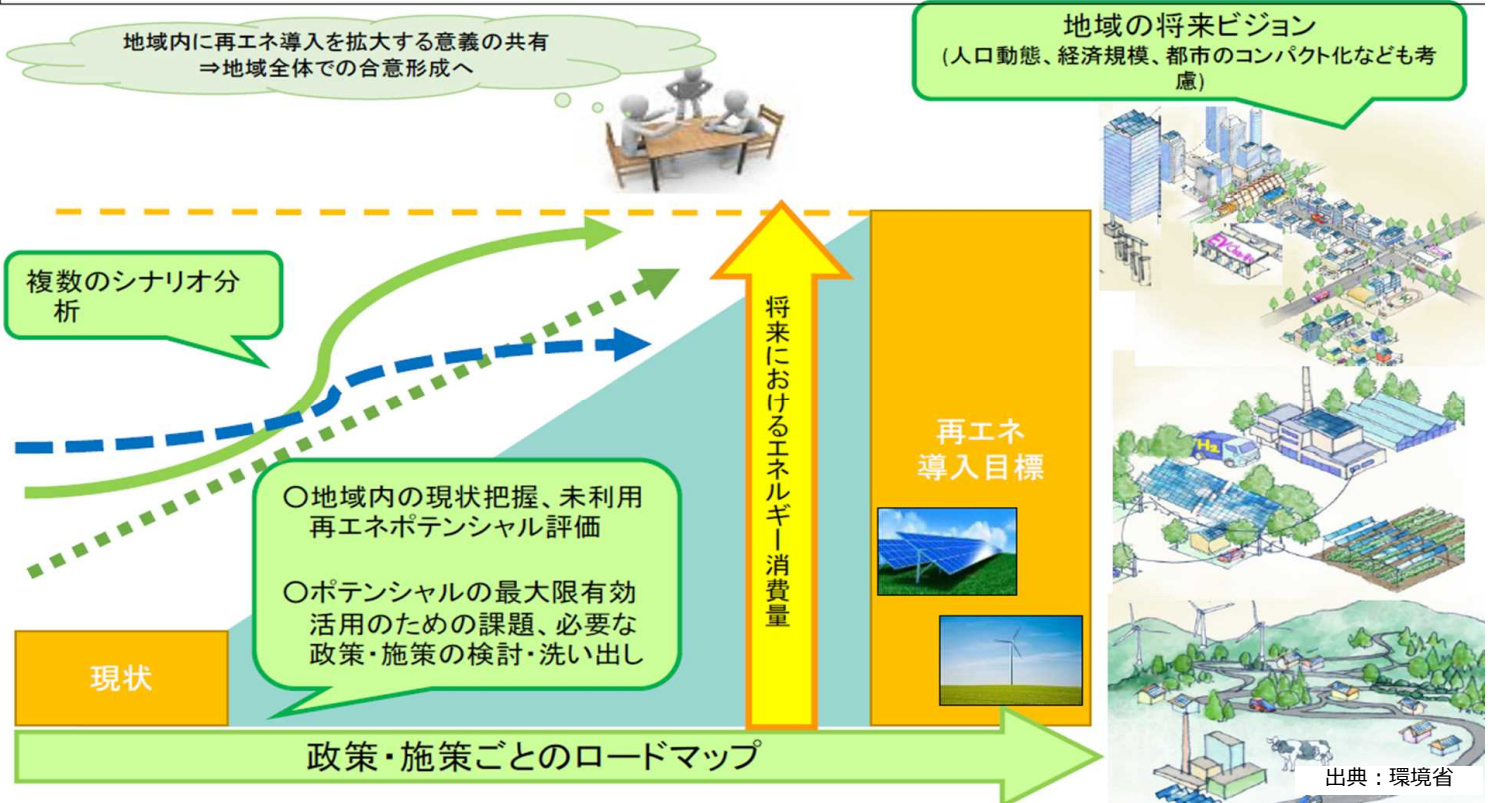
同時解決!!



2050年 ゼロカーボンシティの実現
=市民のハッピーな暮らしの実現

大野市脱炭素ビジョンの概要③ イメージ

【大野市脱炭素ビジョン策定のイメージ】



⇒大野市脱炭素ビジョンとして取りまとめる

…(参考事例)大熊町ゼロカーボンビジョン

2

大野市脱炭素ビジョンの概要④ 策定の進め方

R3	①基礎情報の収集整理	市内の事業者、関連団体等へのヒアリング、自然的、社会的、経済的な地域課題の整理
	②温室効果ガス排出量の推計	温室効果ガス排出量の現況・将来推計、森林吸収量の算定
	③将来ビジョンの作成	課題や排出量等を踏まえた、ゼロカーボンシティの実現(課題解決の図られた望ましい姿)に向けた絵姿(将来ビジョン)をイラストで作成
	③'市民意見聴取	市全体の絵姿を参考に、地区ごとの絵姿について話し合う場
R4	④脱炭素シナリオの作成	将来ビジョン等を踏まえた複数の脱炭素シナリオの作成。各シナリオの再エネ導入必要量、CO2排出量の将来推計
	⑤再エネ導入目標の設定	再エネポテンシャルの検討。各シナリオの再エネ導入の事業性評価(経済効果・損益分岐点・水平展開に向けた目標設定など)。導入再エネの選定・目標設定。
	⑥実施方策及び推進体制等の検討整理	再エネ導入プロジェクト(案)の検討。推進体制の検討・整理。
⑦策定協議会等の運営		地域内外のステークホルダーとの合意形成や専門的知見を要する会議等を開催

R4年度末：大野市脱炭素ビジョンの策定

<策定後>

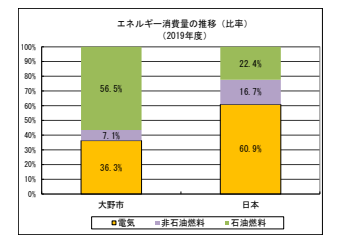
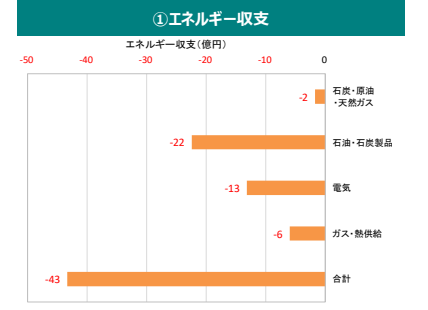
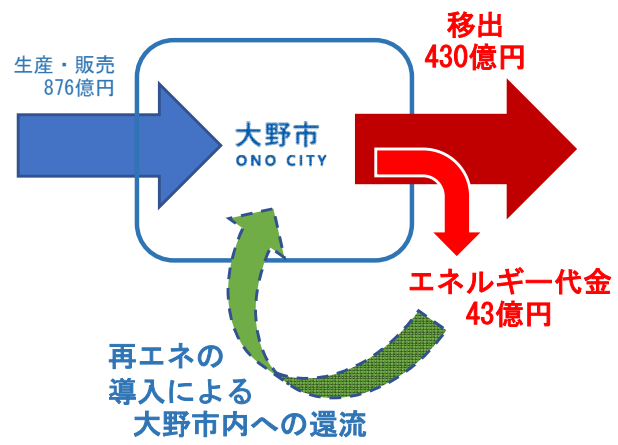
- ・「第三期大野市環境基本計画(地方公共団体実行計画(区域施策編))」に反映(…R6年度中に)
- ・実行計画の改訂を待たずに、やれることから即実行

6

3

大野市脱炭素ビジョンの策定経過 (概要版)

大野市の地域経済の現況と経済循環のイメージ



大野市から毎年**430億円**が域外に流出しています。また、主に石油・石炭製品（ガソリンや灯油など）、電気の購入費用として、エネルギー代金の**43億円**が流出しています。そのため、石油から電気への燃料転換と再エネ導入による地域内での電気の自給について検討する必要があります。

目的

- ・2050年にゼロカーボンシティ（※）が実現している望ましい姿を描きます
- ・自然的、社会的、経済的な地域課題との同時解決が図られる取組方針を検討します
- ・再エネ導入等を通じ、人、モノ、カネが地域で循環する地域循環型社会の実現を目指します

【地域課題】

- ①再エネの普及
- ②再エネ人材等の育成
- ③耕作放棄地等の活用
- ④豊富な森林資源の活用
- ⑤雇用創出（企業誘致、産業創出）
- ⑥事業継続性の強化（民間）
- ⑦老朽化した公共施設の更新
- ⑧エネルギー収支改善（約43億円が域外へ流出） など

【脱炭素化】

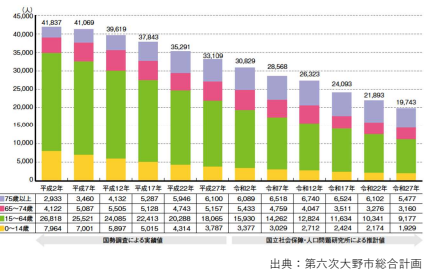
- ・再エネの導入
 - ①太陽光
 - ②木質バイオマス
 - ③小水力
 - ④廃棄物系バイオマス
 - ⑤水素 ほか
- ・省エネの実施
- ・蓄電池、EVの普及 など



同時解決!! → **2050年 ゼロカーボンシティの実現**
＝市民の**ハッピーな暮らしの実現**

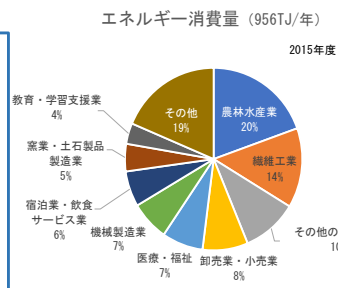
※ゼロカーボンシティ：2050年にCO2の排出量と吸収量が差し引きゼロ（カーボンニュートラル）が達成している都市

地域の状況

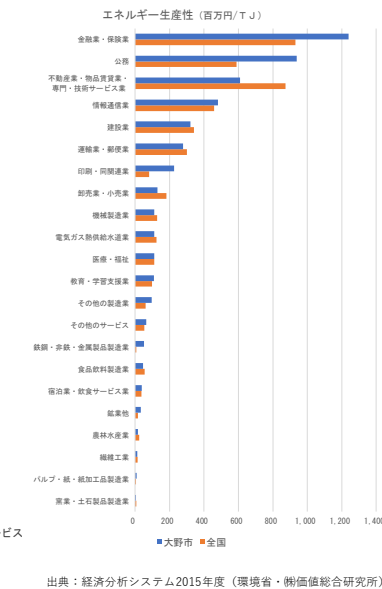


大野市の人口減少は全国よりもペースが早く、約10年後には**4,500人減少**（減少率**15%**）

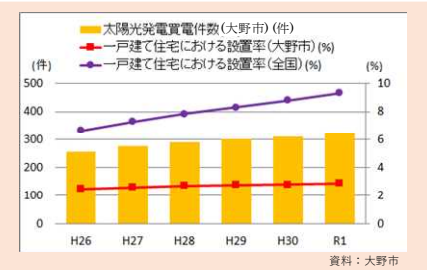
エネルギー消費量が多い農林水産業や繊維工業は**エネルギー生産性が低くなっています**。エネルギーの使い方や、未利用資源の活用による**エネルギー使用の効率化**について検討する必要があります。



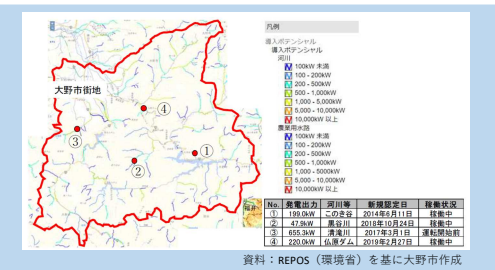
※エネルギー生産性は消費したエネルギー（TJ）あたりに稼いだ付加価値額（百万円）を示し、環境と経済の両立を図る指標の一つ



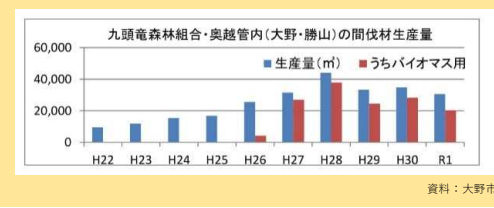
再生可能エネルギーの導入状況



戸建て住宅への太陽光発電の導入比率はほぼ横ばい状態であり、**導入が進んでいません**。

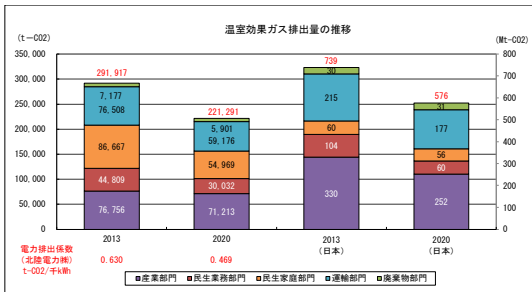


小水力発電は**豊富なポテンシャル**あり。FIT制度認定を受けて3件が稼働中、1件が整備段階にあるなど、民間主導で利活用が進められています。



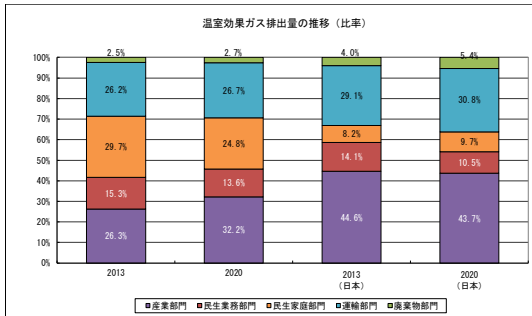
大規模な木質バイオマス発電所（出力**7,350 kW**）が平成28年から稼働。間伐材の生産量は、一時的な増加の後は減少傾向にあり、木質バイオマスの**生産体制の拡充**が課題となっています。

現況



2020年度の排出量は**221,291 t-CO2**であり、近年では減少傾向にあり、2013年度比（国の基準年度）で**約24%減少**しています。

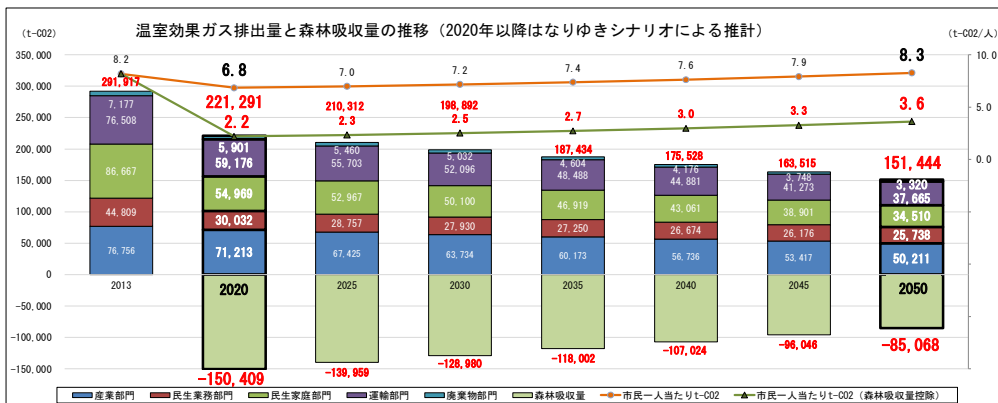
民生業務で約33%、民生家庭部門で約37%と減少率が高くなっています。これは、使用量自体の減少に加えて、電力事業者の再エネの導入等による電力排出係数の低下が要因の一つです。日本全体でも同様に減少傾向が見られます。



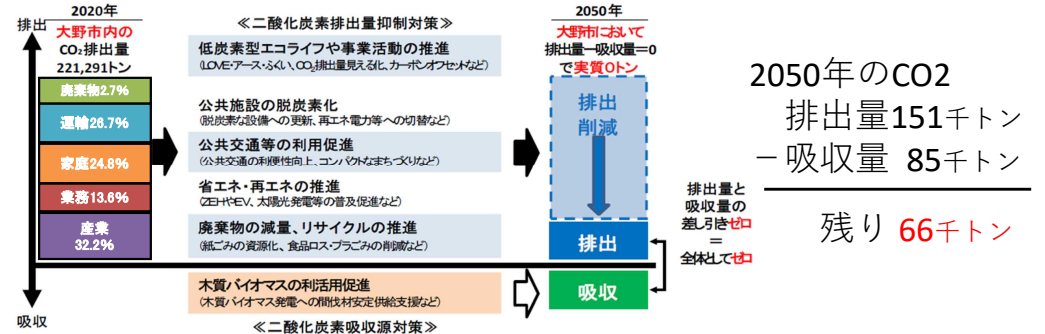
部門別での比率では、産業部門が約32%と最も多いが、日本全体での比率と比較すると約12%も低く、逆に民生家庭部門の比率が15%も高くなっています。産業・民生・運輸、ほぼ同じ割合であることから、**全ての部門**において脱炭素化に向けた取組を進める必要があります。

将来

2050年にはどうなる??



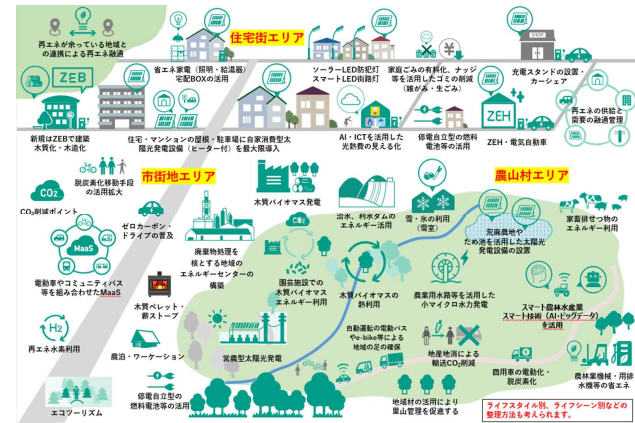
特に対策を実施しない（なりゆき）場合の2050年の温室効果ガスの排出量は人口の減少等の影響により現況から大幅に減少しますが、市民一人当たりの排出量は**年々増加**します。森林による吸収量を控除しても、2050年度には約66,000 t-CO2が排出量として残り、このままでは2050年度に**カーボンニュートラルが達成できません**。



66千トンを削減するには・・・

- 杉（1本あたり吸収量14kg） 約471万本分
- 杉（1haあたり1,700本） 約2,800ha分
- 大野市民（1人あたり1,700kg/年） 約38,800人分
- 車（1台あたり1,327kg/年） 約49,700台分

大野市の2050年のイメージ（案）



第1回大野市脱炭素ビジョン策定協議会で得られた主な検討課題

- ・積雪等の大野市の気候に適応した太陽光発電や豊富な水源を活用した発電の検証
- ・木質バイオマスの利活用を増やすには需要に対応する**人材、機械等への投資**が必要
- ・地域特産物で廃棄されている**未利用資源等の活用**や市内企業との連携など**大野らしさの追求**
- ・電気自動車などの導入が進んだ場合の**暮らしへの影響（変化）**についても大野らしく必要あり
- ・2050年の主役となる**地域の若い世代とともに協働して取組**を検討していこう！

これらを踏まえ、各地区ワークショップで2050年の望ましい大野市の絵姿を検討