

京丹後市脱炭素ロードマップ (概要版)

本ロードマップは、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた基本的な方向性と中間地点とする2030年に向けた市域で進める取組例を示すものです。再生可能エネルギーの導入など開発を伴う事業の検討にあたっては、事業ごとの特性を踏まえ、立地地域の生活環境、自然影響及び災害誘発等の影響リスクを考慮したうえで、地域住民等の関係者との合意形成を図りながら進めていきます。

2022年7月
京丹後市

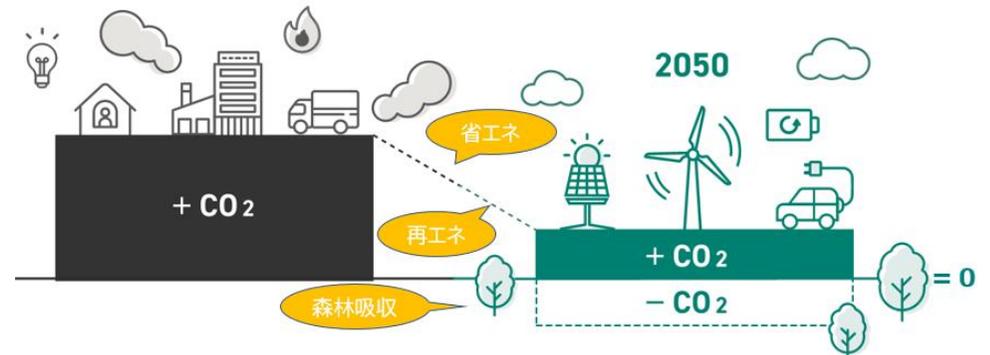
目次

1. ロードマップ策定の基本的事項	2	5. 京丹後市の再生可能エネルギー 導入ポテンシャル	12
2. 地球温暖化とは	3	・ 再生可能エネルギー導入の検討結果と方向性	
3. 京丹後市の現状と課題	4	6. 脱炭素化に向けた将来ビジョン	14
・ これまでの取組「再エネの導入状況」		7. 脱炭素化に向けた施策項目および取組例	15
・ 京丹後市の温室効果ガス排出量の現状		8. 推進体制	16
4. 京丹後市の脱炭素化に向けたポイント	7	9. 役割	17
・ 京丹後市の脱炭素化に向けた方向性			
・ 京丹後市の脱炭素化に向けた使用エネルギーの転換			
・ 京丹後市の脱炭素化の道筋			
		参考資料 単位・用語集	別冊

カーボンニュートラル(=ゼロカーボン)とは

温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させることを意味します

- 「排出を全体としてゼロ」というのは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの「排出量」※ から、植林、森林管理などによる「吸収量」※ を差し引いて、合計を実質的にゼロにすることを意味しています。 ※人為的なもの
- カーボンニュートラルの達成のためには、温室効果ガスの排出量の削減並びに吸収作用の保全及び強化をする必要があります。



出典:脱炭素ポータル(環境省)

1. ロードマップ策定の基本的事項

背景と目的

京丹後市では、2020年12月に市として宣言した「2050年ゼロカーボンシティ」の実現、また、2021年5月に選定を受けた「SDGs未来都市」の達成に向けて、今後は2030年、2050年を見据えた中・長期的な視座の下で、京丹後市の特性を活かした戦略的な再生可能エネルギーの導入による「脱炭素」を通じた「地方創生」を推進していくこととしています。

本ロードマップは、SDGsの達成を通じたまちづくりを上位概念とした上で、自然的・経済的・社会的な地域課題の同時解決による地域の魅力と質の向上、さらには、京丹後市の未来を担う将来世代へ持続可能なふるさとを繋ぐことを念頭に置いた上で、省エネルギーの徹底と再生可能エネルギーの最大限導入を核とした域内循環の仕組み構築による「2050年温室効果ガスの排出実質ゼロの実現」を目指し、その道筋を明らかにしたものです。

位置づけ

本ロードマップは、「第2次京丹後市総合計画」「第2期京丹後市環境基本計画」を上位計画とし、2050年のゼロカーボンシティ実現に向けた基本的な方向性と実現への道筋、さらに中間目標地点とする2030年に向けた重点的かつ先導的な取組を示すものです。

あわせて、「京丹後市SDGs未来都市計画」とも整合を図るものとしします。

期間等

ゼロカーボンシティの実現に向けて、2050年までの将来を展望するとともに、2030年を重要な中間目標地点とします。

○期間：2050年度まで(中間目標地点：2030年度)

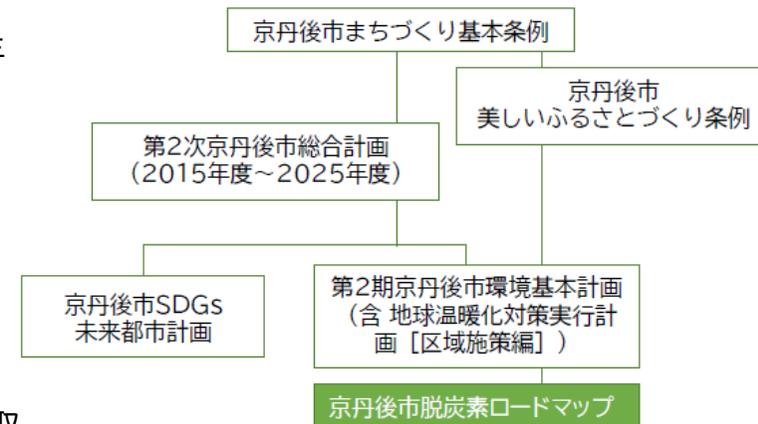
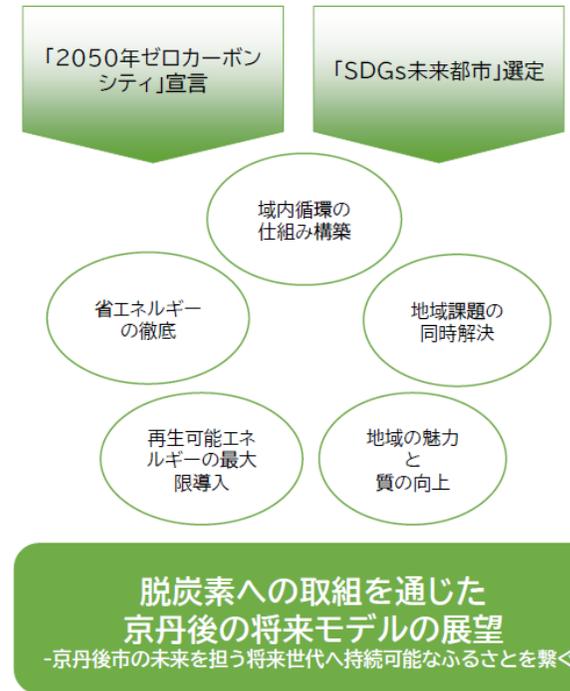
○対象：二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、代替フロン等3ガスを合わせた6種類

○地域：京丹後市全域

○主体：市、市民、事業者・団体

取り扱い

近年の施策・事業環境の変化状況にかんがみ、環境変化及び変動リスク等に応じて適宜取組の選択・見直し、合意形成を行いつつ社会的負担増加を招かないよう進めるものとしします。



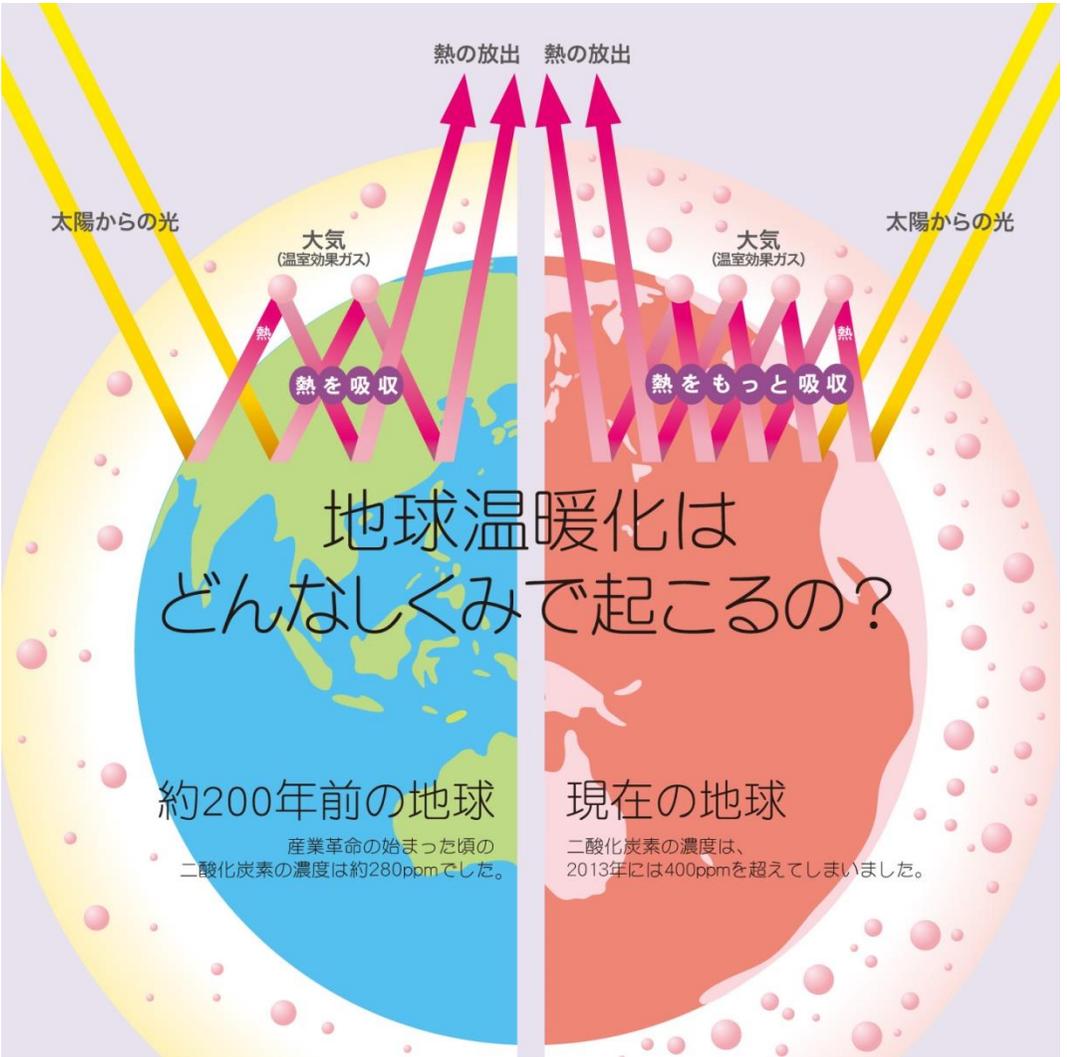
2. 地球温暖化とは

地球温暖化とは、温室効果ガスによって気温上昇が生じる現象

- 太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を通してから地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。もし、このような気体がなければ、地球の平均気温は-19℃であり、氷の世界になってしまいます。
- 温室効果ガスが大量に排出され、大気中の濃度が高まると、熱の吸収が増え、気温が上昇します。これが地球温暖化です。
- 18世紀後半頃から、産業革命に伴い人類は石炭や石油などを大量に消費するようになりました。これによって大気中のCO2の量は産業革命前(1750年頃)と比べ40%程増加しています。

温室効果ガス、カーボンとは

- 温室効果ガスとは、大気の中に含まれ、地球の熱を大気圏の外に逃がさず温室のように保温させる効果のあるガス成分のことをいいます。
- 人間活動によって増加した主な温室効果ガスには、CO2(二酸化炭素)、CH4(メタン)、N2O(一酸化二窒素)、HFC(ハイドロフルオロカーボン)などがあります。
- このうち、CO2が地球温暖化に及ぼす影響がもっとも大きく、温室効果ガス排出量の76.7%を占めます。石油や石炭などの化石燃料の燃焼などによって排出されるCO2が最大の温暖化の原因になっています。
- 「カーボン」は「炭素」の意味ですが、CO2など温室効果ガスのことを指します。



出典:全国地球温暖化防止活動推進センター ホームページ

3. 京丹後市の現状と課題

京丹後市は、京都府北部丹後半島に位置し、2004年に6つの町が合併して誕生しました。

自然環境、経済、文化等多様な特性を持つ京丹後市ですが、環境面・経済面・社会面それぞれの課題を抱えています。

脱炭素化の取り組みを通して、**地域経済の循環や防災・減災への備えなど、地域、また一人ひとりが主体的に取り組む地域づくり**を考えます。

<環境面の特徴・課題>

- 年間の真夏日の日数は、年々上昇傾向にあり、大雨の日数も増加。
- 森林、田園(農地や丘陵地)、河川、海、など**多様な自然環境**が存在している。
- 小型風力発電、太陽光発電及び地域の温泉施設に木質バイオマスボイラーを導入し、**多様な再生可能エネルギー導入に向けたモデル的な取組**を行ってきた。
- 2014年度頃から先駆的に公共での再生可能エネルギー導入が広がったが、まだ地域資源を活かしきれてはいない。
- **自然生態系(獣害の増加)や第一次産業への気候変動の影響**が懸念される。
- **海岸漂着ごみや海洋プラスチックごみへの対応**が求められる。

- 多様な自然環境と調和したさらなる再生可能エネルギー導入が必要である。
- 豊かな自然資源の循環・再利用などを通じて森林や里地・里山を保全し、持続可能な環境をめざす必要がある。

<経済面の特徴・課題>

- 絹織物や機械金属業、農林水産業、観光業などの**多彩な産業が立地**。製造出荷額も2017年度から増加に転ずる。一方、人口減少・少子高齢化による地域消費力の低下や購買力の流出等により、年間商品販売額が減少。
- **自動車関連の製造業は、脱炭素化社会において大きな影響を受ける可能性**がある。
- 労働集約型産業及び観光業が多い産業構造であるため、**電力以外の化石燃料の使用割合**が多く、新しい生活様式への移行を想定し、環境に配慮した景気刺激**グリーンリカバリーが必要**である。
- 多種多様で良質な農産物の生産や、良好な天然漁場を活用した漁業、養殖事業等が盛んであるが、**消費規模の縮小や地域経済の縮小**が危惧される。

- 脱炭素・グリーンリカバリーを考慮に入れ、地域経済対策を描く必要がある。
- 再生可能エネルギー開発など、地域経済への還元や地域経済循環に資する仕組みが必要である。

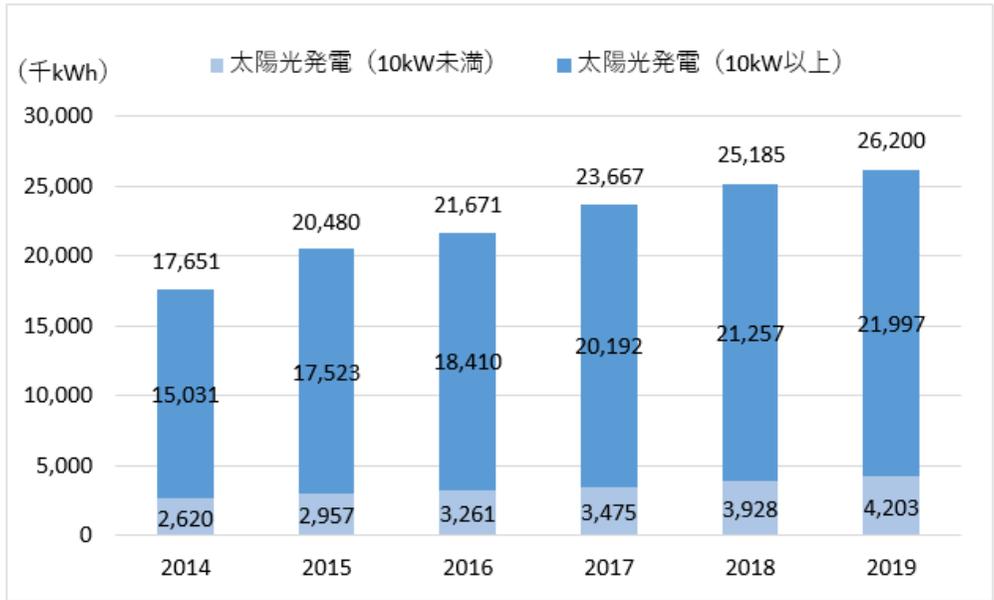
<社会面の特徴・課題>

- 約 6,000 箇所の遺跡が残り、中国大陸や朝鮮半島との玄関口として繁栄した軌跡が伝えられている一方、**伝統文化の継承・維持が課題**である。
- **人口減少や少子高齢化が進行**している一方で、多様な自然環境等に惹かれた**移住・定住ニーズの受け皿としての可能性**を有している。
- **環境に関するNPOや環境事業を営む事業者も立地**し市内固有の取り組みは進められてきた。より一層市民、事業者等をターゲットに、**一人ひとりの行動変容を促し、環境意識の醸成**を図ることが必要である。
- **移動にあたっては、自動車利用が中心の地域構造**であるため、自動車からのCO2排出量が多い。一方で、交通、移動手段において交通弱者への対応が必要である。

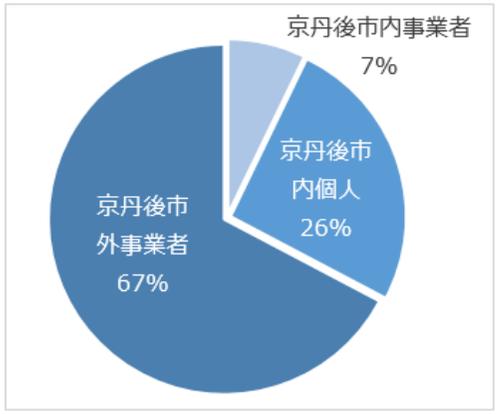
- 市民や事業者の理解を深め、行動を変容し、脱炭素化に向かうための意識改革やその仕組みが必要である。
- 脱炭素化を牽引する民間主体や人材・担い手を発掘し、共に進めていく必要がある。

3-1. これまでの取組「再エネの導入状況」

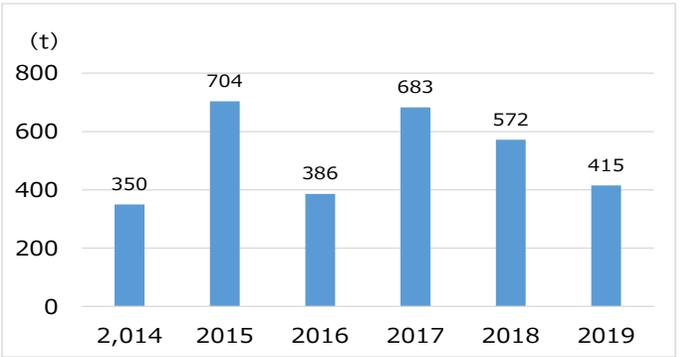
- これまで京丹後市では、先駆的にバイオマス発電、小型風力発電、太陽光発電、指定管理の温泉施設に木質バイオマスボイラーを導入し、モデル的な取組を行ってきました。
- また、公共施設における太陽光発電設備の整備を、2011から2015年度まで行っています。
- 太陽光発電設備は増加傾向であり、FIT制度(固定価格買取制度)の認定を受けて発電されている電力量のうち、10kW以上の太陽光発電設備の割合が大部分を占めています。
- 太陽光発電でFIT認定を受けている事業者のうち、市外事業者が約7割を占めています。
- 市民、民間事業者における再生可能エネルギーの導入は微増の状況で、活用できる再生可能エネルギーのポテンシャルをまだ十分に有している地域です。



太陽光発電(FIT認定) 年間発電量



太陽光発電(FIT認定) 事業者等内訳



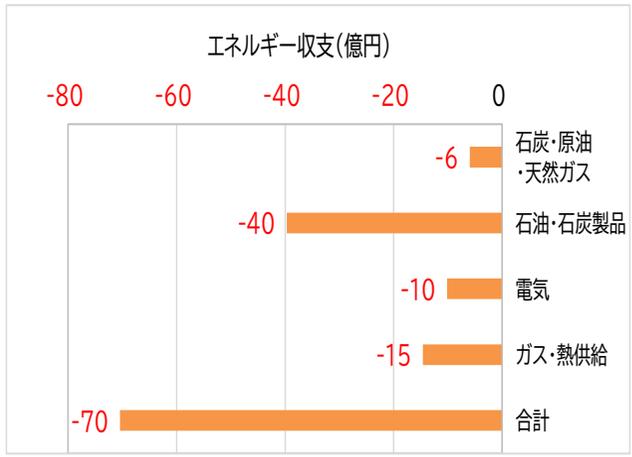
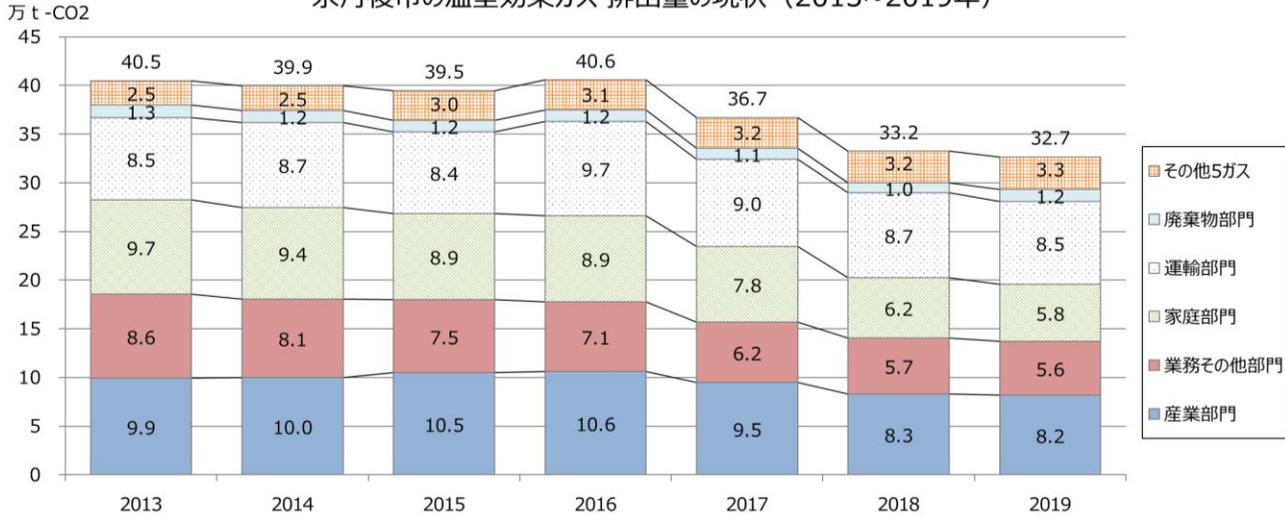
温泉施設での木質バイオマスチップ消費量

【単位について】
 ・kW(キロワット)は、瞬間に使われる電力を表す単位です。(1kW=1,000W)
 ・kWh(キロワットアワー)は、電力(kW=キロワット)に時間(hour=アワー)をかけて示される電力量を表す単位です。

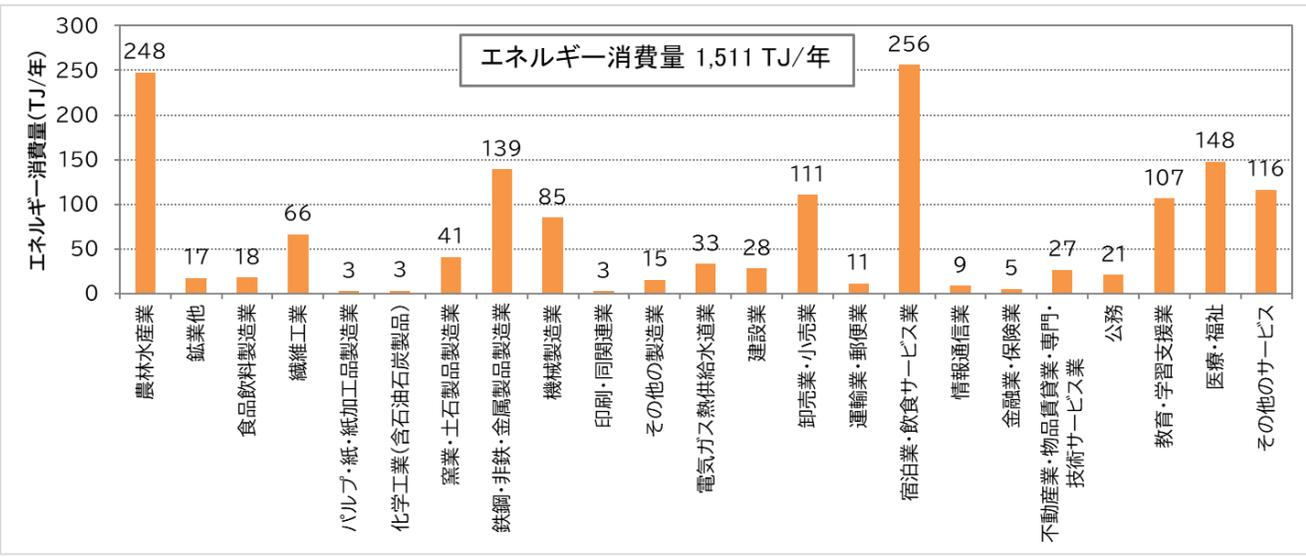
3-2. 京丹後市の温室効果ガス排出量の現状

- 2013年度から2019年度における**温室効果ガス排出総量は減少傾向**にあります。
- 環境省の地域経済循環分析によると、エネルギー代金の**流出は約 70 億円**です。そのうち、半数以上の約 40 億円は石油・石炭製品に由来しています。
- 電気代では約 10 億円が地域外に流出していることとなります。
- 京丹後市の再生可能エネルギーのポテンシャルは、**地域で使用しているエネルギーの約6.98倍**に相当する状況です。
- 京丹後市の産業別エネルギー消費量は、**宿泊業・飲食サービス業のエネルギー消費量が最も多く、次いで農林水産業、医療・福祉の順**となっており、消費側の再生可能エネルギーの導入、設備の高効率化にあたっては、地域経済循環に資する余地を有している状況です。

京丹後市の温室効果ガス 排出量の現状 (2013~2019年)



京丹後市におけるエネルギー収支



京丹後市における産業別のエネルギー消費量

4. 京丹後市の脱炭素化に向けたポイント

国内外の動向や京丹後市の特性を踏まえて、脱炭素化に向けたポイントを以下に示します。

1. 再生可能エネルギー： 地域の環境および経済・社会 の視点を踏まえ積極導入

再生可能エネルギー・蓄電池の導入は環境面だけでなく、**経済面、社会面の必要条件**となっています。

再生可能エネルギーの需要は拡大傾向にあり、2030年までの取り組みにおいて何をどう転換するのが鍵となっており、地域の地域資源の活用と循環のためにも、地域のポテンシャルを活かし、再生可能エネルギーを積極導入していくことが重要です。

2. 民生部門(家庭・業務)： 2050年を見据えて脱炭素 化の徹底

2050年カーボンニュートラルの達成に向けては、2050年エネルギー消費量を約半減(2018年度比)させ、残りを再生可能エネルギーで賄うとされ、民生家庭・民生業務部門においては、省エネルギーの徹底と再生可能エネルギー導入をセットで推進していくことが重要です。
なお、**省エネルギー化を同時に実施することで、エネルギー価格変動時の吸収効果**を得られます。

3. 産業部門： 脱炭素化・経済の好循環とな る「ロールモデル」を創出

サプライチェーン(供給網)全体での脱炭素化が求められる時代であり、地域の事業基盤強化のため支援を行っていく必要があります。**ゼロカーボン価値の導入や調達を確実に**行っていくこと、また業種別にも取組は異なることから、**2050年に向けたロールモデルとなる取組の創出**が必要です。

4. 運輸部門： 車両・エネルギー利用の見 直しと運輸サービスの改善

世界は、EVの新規開発・導入に舵を切っています。
市は、**再生可能エネルギーを活用したEV充電環境を整備**するなど、EVの活用や普及拡大に向けたインフラ整備を進め、**各々が車両・使用エネルギーを見直す**ことで、流れを作ることが重要です。
さらに、**移動・輸送サービスの形態を改善**しつつ脱炭素化と利便性を向上をさせる**取組も必要**です。

5. 地域エネルギー循環の仕組み創出：地域産再生可能エネルギーの循環の仕組み・事業の確立等

それぞれのエネルギーに関する取組を地域経済循環や地域課題解決につなげていくため、**地域資源・エネルギー代金の域外流出を防ぎ、再生可能エネルギーを地域のサービスから調達**等でき、**地域経済循環**を創出する仕組み・事業の検討・確立等が必要です。

6. 成功事例の創出・地域人材の育成：担い手となるリーダーの育成、脱炭素ドミノで取り組みを一般化

持続可能な京丹後市の未来を創出し、また、**将来世代が安心・安全に暮らせる**京丹後市を引き継いでいくうえで、地域としてできる事例を多く創出し、**学び・考え・体験する機会**を通し、**コミュニティごとに各々が主体的に行動できるようリーダー・担い手を育成**していくことが重要です。

4-1. 京丹後市の脱炭素化に向けた方向性 ※以下の(1)は2030年まで、(2)は2031年から

京丹後市全体または各々の取組みにあたって方向性を以下に示します。

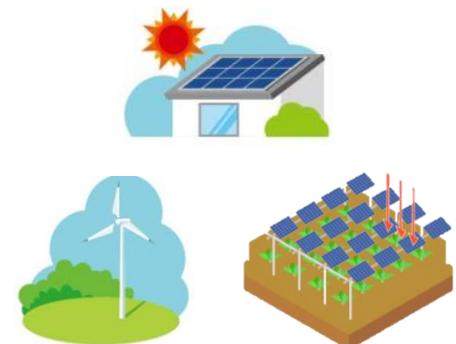
1. 創エネ:再生可能エネルギー事業

(1)再エネ導入・地域内外の再エネ活用

地域内の再エネ導入と併せて、地域外の再エネを積極的に調達・活用できる仕組み、地域内等の第三者に運営を任せる仕組み、未利用地及び適地を探す仕組み、合意形成へのサポート等について、市民の再エネ活用の意識醸成を図りつつ体制を構築します。

(2)再エネ導入・地域産再エネ活用を促進

自立・分散型エネルギーとして非常時での再エネ活用を促進します。また、同様に地産エネルギーとして裨益型の再エネ導入を一層拡充します。



地域エネルギー

2. エネルギー管理・サービス・支援事業

(1)地域主体エネルギーサービス事業の検討・確立

地域産再エネを域内で循環させ、域外流出のエネルギーコストの最小化に繋がる仕組み(新電力、PPA、エネルギーマネジメント等のエネルギーサービス事業)の導入を調整します。市内外の再エネ利用、需要家単位での管理、地域循環について、合意形成サポートや支援事業を通して普及を促進します。

(2)地域主体エネルギーサービスの拡大

再エネ導入、置き換えの進展に併せて、地域経済循環を促進し、地域人材の育成、地域課題の解決に繋がるエネルギーサービスの開発・提供、習得に伴う事業や雇用の増加、地域の付加価値向上に繋げていきます。

3. 省エネ:排出抑制の取り組み

(1)省エネ対策、吸収源対策の推進

高効率機器への更新や賢いエネルギー利用により需要規模を削減します。地域や個々のエネルギー利用効率について、地域づくりや経済活動に結びつけて脱炭素化に向けた普及啓発を行います。また、J-クレジット制度などのオフセット・クレジット、企業版ふるさと納税等を通して、森林整備や森に入る環境づくり等の吸収源対策並びに環境共生が進むよう、関係者間の連携を強化します。

(2)省エネ対策継続、再エネ事業を内包した取り組みの推進

2030年度までの取組を継続するとともに、再エネ事業を内包する省エネ事業として考え方の統合を促進します。

ゼロカーボンシティの実現

4-2. 京丹後市の脱炭素化に向けた使用エネルギーの転換：市外産再エネの活用

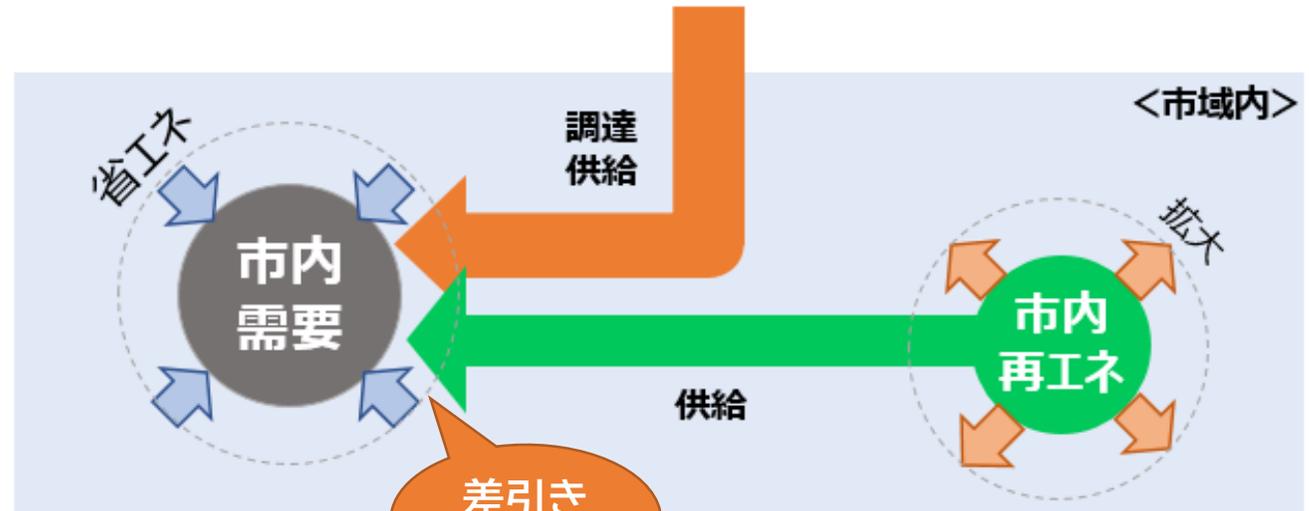
■ 市外産再エネを市内に呼び込む

脱炭素化に向けた初期段階では、市内産再エネの活用・導入促進と併せて、積極的に市外産再エネを調達・供給し、市内の需要家が購入できる(購入したいと思う)仕組み作りを行うことで、温室効果ガス排出に繋がる化石燃料由来のエネルギー利用を抑制し、市内の脱炭素化を促進します。

ここが
ポイント

- 市外産の再生可能エネルギーを取り入れて、脱炭素化を促進する仕組みを作ります。
- 市内産の再エネと合わせて、市外産の再エネを調達することで、脱炭素化を進めます。
- 市内産再エネの供給量を増やすため、市内での再エネ発電設備導入を促進します。

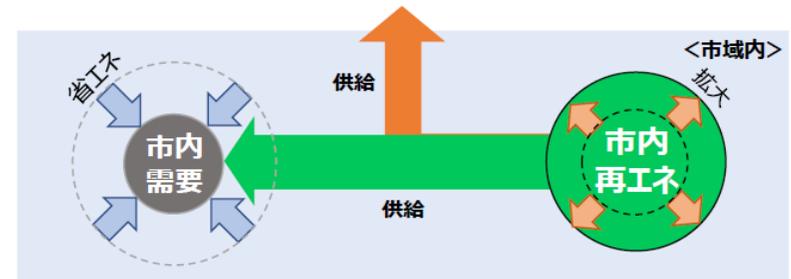
【市外の再エネを市内へ】



差引き
ゼロ

将来的には

【市内の再エネを市外へ】



- 市内産再エネを供給するための再エネ発電設備の導入・活用促進を継続することで、市内の電力需要を市外産再エネの調達から市内産再エネにシフトを進め、地域資源による脱炭素化を目指します。
- さらに、市内の再エネ電力を市外へ供給することも可能な仕組みづくりも検討し、より広域での脱炭素化にも貢献します。

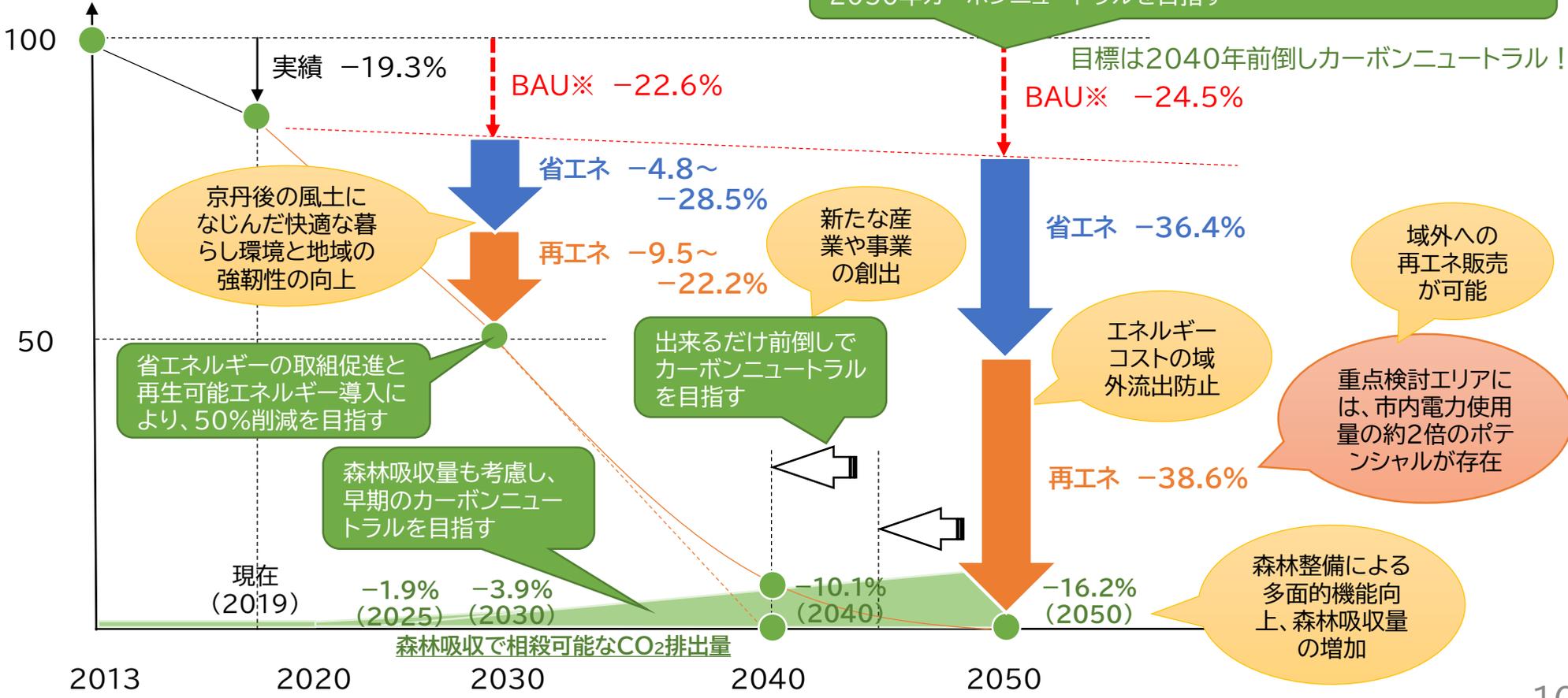
4-3. 京丹後市の脱炭素化の道筋

カーボンニュートラルのイメージ：地域課題対策と脱炭素対策の平行展開

2030年度：省エネルギー（へらす）の取組みを促進するとともに、再生可能エネルギーの着実な導入（つくる）、クリーンな（温室効果ガス排出係数の低い）エネルギーへの置き換えにより、50%削減を目指す。
 2050年度：省エネルギーに最大限取り組みとともに、地域産の再生可能エネルギー導入による地域経済循環とカーボンニュートラルを同時実現する。また、森林吸収源となる森に入る環境づくりを進め森林整備面積を拡大し、森林吸収量の増加に取り組みつつ京丹後の環境保全と環境適応を進める。

※BAU(Business As Usual:現状すう勢) = 現状から今後追加的な対策を見込まないまま推移(京丹後市の地域特性、今後の人口や産業活動などの動向のみ反映)。

省エネルギーに最大限取り組み、再生可能エネルギーを活用して賄い、2050年カーボンニュートラルを目指す

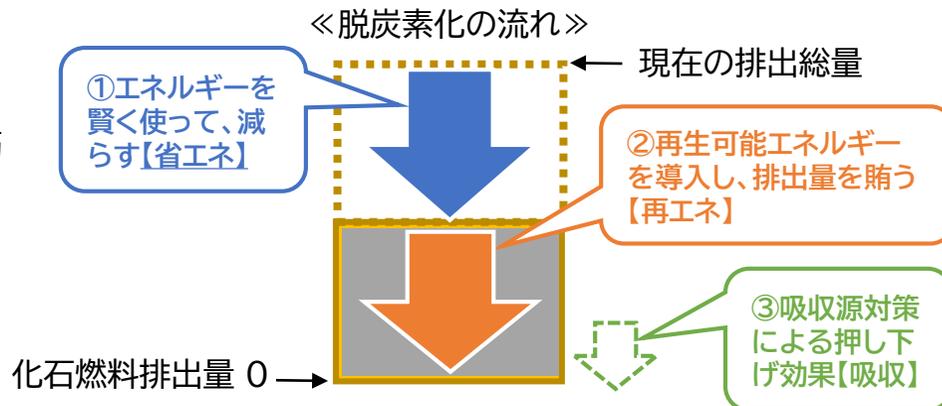


4-3. (イメージ図の構成)

構成

- 2050年カーボンニュートラルに向けて、どのような削減・道筋で達成していくか、以下の設定で構成しています。

- ①エネルギーを賢く使って、省エネルギーに取り組む【省エネ】
- ②再生可能エネルギーを導入し、排出量を賅う【再エネ】
- ③森林整備を促進し、吸収源対策も同時実施【吸収】



設定の前提

なりゆきの社会(BAU※)ケース
現状から今後追加的な対策を見込まない社会が続くケース
※BAU(Business As Usual:現状すう勢)

- 今のままの状態が社会が継続するとして、人口減少等で活動量が変化する自然な状態にあるケース

森林による吸収

- 森林吸収量は森林整備等の管理面積に比例することから、京丹後市の森林面積(35,834ha)のうち、管理された森林面積を条件設定し、それぞれの年度で算出。人の手が入らない森林は、吸収量算定に組み入れられない。
- 対象森林面積を順次拡大し、2050年度に整備が完了する設定とした場合、森林吸収量は2050年度には65,849t-CO₂/年となり、これは2013年度の京丹後市の温室効果ガス排出量(40.5万t-CO₂)と比較すると**16.2%分**に相当。

整備年度	対象森林面積 (ha)	対象森林面積割合	吸収量 (t-CO ₂ /年)	吸収量割合 (2013年度比)
2025	2,434	6.8%	7,789	1.9%
2030	4,998	13.9%	15,993	3.9%
2040	12,784	35.7%	40,908	10.1%
2050	20,578	57.4%	65,849	16.2%

※森林における単位面積あたりのCO₂吸収量 3.2t-CO₂/ha・年

5. 京丹後市で想定される再生可能エネルギーの種類・ポテンシャル

京丹後市で想定される再生可能エネルギーの種類とポテンシャル

*ポテンシャル把握は、環境省「REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)」等のデータに基づく

- 脱炭素において、活用が重要となる「再生可能エネルギー」は、自然界に存在する太陽光、風力、水力及びバイオマスといったエネルギーのことです。化石エネルギー原料(石油、石炭など)と異なり、エネルギー源として永続的に利用できます。
- 京丹後市で想定される再生可能エネルギーは、下記のようなものがあります。また、大きく分けて太陽光発電や風力発電のように電気として利用するもの、薪などの木質バイオマスや地中熱といった熱利用に分かれます。
- 太陽光発電や風力発電のポテンシャルが高く、木質バイオマスや地中熱の利用も見込めます。小水力発電などは、詳細な調査・検討が必要です。

種類	特徴	主な課題	ポテンシャル
① 太陽光発電 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽の光エネルギーを太陽電池(半導体素子)により直接電気に変換 大規模なメガソーラーのほか、屋根、壁などの未利用スペースに設置可能 	<ul style="list-style-type: none"> 気候条件により発電出力が左右 適地の選定(景観などに悪影響) 低コストに向けた技術開発 	◎
② 風力発電 (小型～大型) 	<ul style="list-style-type: none"> 小型から大型のものまである 風のエネルギーを電気エネルギーに変換 陸上及び洋上で発電が可能 風さえあれば夜間でも発電可能 	<ul style="list-style-type: none"> リードタイムが長く発電コスト高い 系統制約、環境アセスメントの迅速化、開発段階での地元調整や合意形成が課題 	◎
③ 小水力発電 	<ul style="list-style-type: none"> 河川や農業用水、上下水道を利用した小規模な水力発電 自然条件によらず一定量の電力を安定的かつ長期に供給が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 事業開始前に河川流況の長期調査が必要 環境への影響の理解や水利権の調整など地域の理解促進が課題 	△
④ 地熱発電 	<ul style="list-style-type: none"> 地下の地熱エネルギーを使う発電で、総発電電力量は少ないものの安定発電が可能 「バイナリー方式」(地熱流体で沸点の低い媒体を加熱し、媒体蒸気でタービンを回して発電するもの)に限られる 	<ul style="list-style-type: none"> 自然公園や温泉などの施設が点在する地域と重なるため、地元関係者との調整が必要 	△
⑤ バイオマス 発電・熱利用 	<ul style="list-style-type: none"> 動植物等から生まれた生物資源(林地残材や農業残渣、生ごみ等)を「直接燃焼」や「ガス化」し発電や熱利用 光合成によりCO₂を吸収して成長するバイオマス資源を燃料とした発電はCO₂を排出しないものとみなされる 	<ul style="list-style-type: none"> 燃料等の安定供給、運搬コストなどが課題 木質系はエネルギー利用よりマテリアル利用の優先度が高い 	○
⑥ 地中熱利用 	<ul style="list-style-type: none"> 浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギー、温度差を利用して効率的な冷暖房等を実施 	<ul style="list-style-type: none"> 設備導入(削井費用等)に係る初期コストが高く設備費用の回収期間が長い 	○
⑦ その他	<ul style="list-style-type: none"> 上記のほか、各種再生可能エネルギー技術(波力発電、潮流発電、海洋温度差発電など)が開発・実証されており、京丹後市での活用の可能性を順次検討 		△

5-1. 京丹後市の再生可能エネルギー導入の検討結果を踏まえた方向性

再生可能エネルギー導入ポテンシャルの検討結果を踏まえた方向性

●前提として、多様な再生可能エネルギーのポテンシャルとその特性を活かす

- 京丹後市は、太陽光発電や風力発電(小型～大型、陸上、洋上)、木質バイオマス熱エネルギー、地中熱、廃棄物系バイオマスなど多様な再生可能エネルギーのポテンシャルを有しています。そのため、それぞれの特性を活かしたうえで、最大限の活用を図っていきます。

●特にポテンシャルが高い太陽光発電と風力発電について、ゾーニングや導入ルールを地域で定め、地域の住民や環境と共生・調和した地域主体のエネルギー導入を促進する

- 太陽光はどこにでも降り注ぎ、技術的にはどこにでも導入が可能なことから、立地地域の景観や地域環境に配慮しながら導入を進める必要があります。このため、これらに配慮しながら、建物や空地等への導入を促進していきます。
- 電気自動車用充電設備のカーポートや避難所等における蓄電池とのセット導入など、災害時等におけるレジリエンス強化に貢献する再生可能エネルギーの活用と導入を行います。
- 農地については、食料生産の場所として大切に守るとともに、農地として適さない場所への導入や意欲のある農業者が進めようとする営農型太陽光発電の取組を促進及び支援します。
- 風力発電については、導入ポテンシャルは高いものの、立地地域の周辺住民、自然環境及び災害誘発等への影響リスクが懸念されます。このため、ゾーニングを実施し、導入ポテンシャルの高いエリアの特性を踏まえた導入ルールの検討・整備、同エリアの周辺住民との合意形成の促進、また、裨益型の事業や資本参加等で取り組み、その事業が地域で活用・循環する仕組みの構築の可能性についても検討していきます。

●木質バイオマスについては、マテリアル(木材)利用を優先するのと併せて、熱エネルギー(燃料)としての利用も行い、持続可能な森林経営と地域経済循環に資する取組を創出する

- 木質バイオマスは、建材やプラスチックの代替製品としての需要が今後ますます増えていきます。また、電気や熱エネルギー利用以外に、マテリアルとして利用した方が価値が高く、炭素貯蔵も行うことから、まずはマテリアル利用を通して森林資源を回していきます。
- 森林資源の活用にあたっては、クレジットや未利用材の搬出促進を通して、森に入る環境づくりから森林整備を行います。

●その他の再生可能エネルギーの導入可能性について、積極的に検討する

- 既に商用段階にあるもの、一方で、現状は実用段階または実用や商用段階に至っていない再生可能エネルギーやマネジメント技術についても、京丹後市の地域特性を踏まえた導入の可能性を積極的に検討します。

6. 脱炭素化に向けた将来ビジョン

- 2030年度の50%削減(2013年度比)、さらに2050年度のカーボンニュートラルおよびその前倒しを目指し、「脱炭素化と環境変化への適応」を地域的課題対策として一体的に取り組みます。

脱炭素化に向けて求められるポイント

1. 再生可能エネルギー・蓄電池の積極導入
2. 移動・輸送での車両・エネルギー利用の見直し
3. 家庭や業務上での徹底した省エネルギー
4. 産業部門での脱炭素化事業の経済的活用
5. 運輸部門でのサービススタイルの改善
6. 地域エネルギー循環の仕組み創出
7. 成功事例の創出、人材育成、一般化

取り組みの方向性

- 各自で取り組める再生可能エネルギー・省エネ、エネルギーマネジメントを考えましょう。
- 地域や個々のエネルギー利用効率について、地域づくりや経済活動に結びつけて考えましょう。
- 再生可能エネルギーは、防災機能を最大限活かして裨益型で導入しましょう。
- 再生可能エネルギーの導入は、周辺地域等の合意形成を図り、効果的な運用を行いましょう。

脱炭素化に向けた将来ビジョン

1. 地域主体で地域の環境を活かし、かせぐまち	2. 地域の資源と社会・経済・文化をつなぐまち	3. 誰一人、取り残さず、支えあい、はぐくむまち
<p>再生可能エネルギーは地域資源です。再生可能エネルギーの導入を進め、地域のエネルギーは地域の需要で消費する仕組みを検討し、新たな地域循環の形につなげます。</p> <p>また、導入にあたっては適切な合意形成を図ります。</p>	<p>地域の消費エネルギーは、重要な地域資源です。省エネルギーの推進、再エネの導入や消費形態の検討にあたっては、地域の経済、コミュニティ、防災強化に貢献するよう取り組みます。</p> <p>また、課題解決にあたっては適切な地域内コミュニケーションを促します。</p>	<p>今ここにある人・環境・つながりは重要な地域資源です。支援・サポート制度の常設を検討するとともに、各々が主体的にかつ生活環境の質の向上につながるよう取り組みます。</p> <p>また、個々の主体性をはぐくみ、効果の最大化に向け取り組みます。</p>

7. 脱炭素化に向けた施策項目および取組例

施策項目・取組

近年の施策・事業環境の変化状況にかんがみ、環境変化及び変動リスク等に応じて適宜取組の選択・見直し、合意形成を行いつつ社会的負担増加を招かないよう進めるものとします。

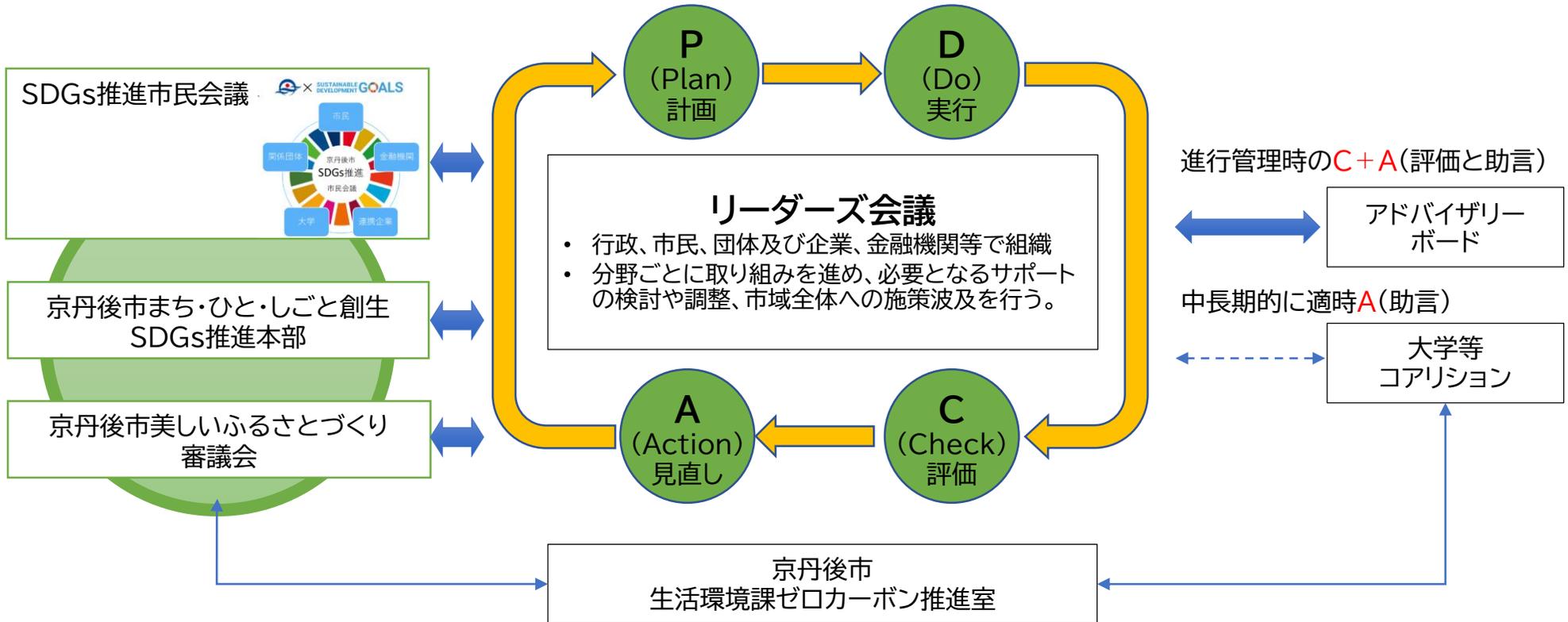
施策項目	取組内容(例)
<p>1. 再生可能エネルギー</p> <p>地域再生可能エネルギーの活用</p>	<p>ゾーニング・ポテンシャルの見える化／未利用地の活用／自家消費・自己経営型の設置推進／卒FIT集約／FIP対応／被災対応時の活用／購入電力における再エネの選択／農業利用／等</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 自家消費型事業、避難施設等への先導的導入(PPA等の手法活用) ■ 一般住宅や民間施設の新築・改修時等における自家消費型再生可能エネルギー発電設備の導入促進 ■ 再生可能エネルギー事業を対象とした適地性調査及びゾーニングマップの提示 ■ レジリエンス向上やEV普及策、農業利用等付加価値を生む再生可能エネルギー利用
<p>2. 産業・経済活動</p> <p>再生可能エネルギーと脱炭素をMIXした経済活動</p>	<p>PPA事業／エネルギー管理サービス／蓄電池・FEMS普及／オフセットクレジット・地域ポイント／業種別スマート化対応／高効率設備更新／EV有効活用／充電インフラ設置・開放／等</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 再エネの経済的活用及び地域循環の検討(地域エネルギーサービス事業、地域ポイント、オフセットクレジット等) ■ 業種別経済的コミュニティ等における先導的脱炭素化の促進 ■ 再生可能エネルギー導入と省エネルギー推進の要となる主体の発掘 ■ 業種間連携省エネ(同一業界の事業者設備間の調整、荷主間連携による物流効率化等)の推進 ■ 産業・業務用運輸部門の省エネ対策等の推進
<p>3. 地域・社会活動</p> <p>地域主体による地域環境を創造した社会活動</p>	<p>省エネ診断／省エネ機器更新／HEMS・ZEH等普及／EV+V2H／畜エネ／熱利用形態改善／森林整備による吸収源価値創出／充電インフラ整備促進／地域交通の脱炭素化／等</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 省エネ診断機会の提供や体制の構築、省エネ機器の導入促進 ■ FEMS・BEMS、ZEB・ZEH、高効率設備導入等、建築物における創エネ(畜エネ)・省エネ対策の促進 ■ 新築、既存住宅や空き家改修時等の断熱向上の普及・促進 ■ 充電インフラ等の整備とV2Hの普及、CO2排出量を抑えたモビリティ導入の推進 ■ 地域課題をとらえた移動に対応できるMaaS、オンデマンド等の検討
<p>4. 自然・生活環境共生</p> <p>自然共生型の脱炭素化</p>	<p>4Rの推進／クールチョイス／分別／燃料等の適正利用／森に入る環境づくり／森林の資源活用／グリーンインフラの率先採用／リーダーズ会議等設置／情報発信及び共有／等</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 4R(Refuse、Reduce、Reuse、Recycle)+Renewableの推進 ■ 廃棄物抑制・プラごみ抑制・海洋汚染対策に繋がる普及啓発 ■ 森林整備および森林資源の活用 ■ 防災・減災、未利用材利用に資するグリーンインフラ整備 ■ 先導的プレーヤー及びサポーターの発掘

8. 推進体制

推進体制

- オール京丹後市での取り組みを想定しています。リーダーズ会議等の情報共有の場を設け、個別具体の取組については、ワーキンググループやワークショップを通して着実な実装と行動変容が得られるよう取組の検討及び推進を行います。
- リーダーズ会議は、行政、市民、市内各分野の関係団体や企業、金融機関等、趣旨に賛同するメンバーで構成し、各分野が連携・情報共有を図りながら脱炭素化を進めます。
- 脱炭素化に向けた取組に対する評価と助言については、京丹後市美しいふるさとづくり審議会の他に、別途外部のアドバイザーも招聘し、外部評価も行いながら取り組みます。

オール京丹後市によるPDCA



9. 役割

各主体の役割

脱炭素化を実現するためには、全ての主体の自律的な取組および連携した取組が必要です。それぞれの想定する役割を示します。

市	事業者	金融機関	団体	市民
<ul style="list-style-type: none"> ロードマップおよび地球温暖化対策実行計画等に基づき、率先して市域の再生可能エネルギー導入・省エネルギー化を図ります。 あわせて、市民、事業者が安心して再生可能エネルギーの一導入・調達や省エネルギー化を図れるようサポート及び仕組みづくりを行います。 地域産再生可能エネルギー調達や地域還元に向け、仕組みづくりに取り組みます。 	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの導入・調達や省エネルギー化により、事業の脱炭素化に取り組みます。 先導的な取組や成果については、地域や地域内事業者と共有し、地域全体の脱炭素化に貢献します。 地域内事業者等と連携し、地域全体で効果的な脱炭素化を図ります。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域事業者の産業力強化のため、脱炭素化の支援、人材育成を行います。 地域産再生可能エネルギーの創出やその循環のための仕組みづくりに参画します。 市民共同参画の地域実現のため、市民に幅広く届く脱炭素化サービスを地域事業者とともに検討します。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業者や市民の再生可能エネルギー導入、省エネルギー化に向けて情報共有・発信を行います。 需要者のニーズ把握を行い、市やサービス事業者へ届けることにより、地域ニーズにあった脱炭素化を促進します。 	<ul style="list-style-type: none"> 住宅やエネルギー選択、製品購入において、省エネ性能や再生可能エネルギー率等の環境配慮の視点を考慮し、サービスを選択します。 再生可能エネルギーの消費について、対話を進めます。 地域へコミュニティでの再生可能エネルギー活用を図ります。

地域エネルギーサービス事業

- 再生可能エネルギーの地域循環確立のため、再生可能エネルギー開発および市内外の電力の供給について市等と連携して検討します。
- 未利用地や敵地の第三者活用モデル(PPA)による再エネサービスや卒FITを含めた地域内再エネの集約及び調整、各々のエネルギーマネジメント、カーボンクレジットやポイントの発行、また付帯する生活支援サービスを含め、経済合理性に基づき新たなサービス業態の設置検討を進めます。
- 地域を豊かにする取組を応援するエネルギーサービス事業として展開します。
- エネルギー事業により得られた利益は、地域課題解決や新たなサービス開発に循環します。
- 将来的には、面的に京丹後市内の非化石環境価値が向上する取り組みとしてリーダーズ会議で検討します。

参考資料

- 単位
- 用語集

参考資料 単位

- 本ロードマップでは、SI単位系を使用しています。
SI単位系とは…1960年に国際度量衡総会で採択された国際単位です。

主なSI単位

	単位	読み方
長さ	m	メートル
面積	m ²	平方メートル
体積	m ³	立方メートル
質量	kg	キログラム
時間	s	秒
熱量	J	ジュール
電力	W	ワット

主なSI接頭語

	単位	読み方
k	×10 ³	キロ
M	×10 ⁶	メガ
G	×10 ⁹	ギガ
T	×10 ¹²	テラ
P	×10 ¹⁵	ペタ

用語	解説
◆A～Z	
AIオンデマンド交通	AIを活用した効率的な配車により、利用者予約に対し、リアルタイムに最適配車を行うシステム。
AI オンデマンドEV(超小型)モビリティ	超小型モビリティは、自動車よりコンパクトで小回りが利き、環境性能に優れ、地域の手軽な移動の足となる1人～2人乗り程度の車両のこと。AI オンデマンド超小型モビリティは、AIを活用した効率的な配車による超小型モビリティのこと。
A-PLAT (気候変動適応情報プラットフォーム)	国立環境研究所が運営する、気候変動影響・適応に関する情報基盤として、気候変動情報や気候変動による影響の観測・監視、将来影響評価、適応戦略に関する科学的知見を活用しやすい形で広く提供するホームページ。
BAUケース	Business As Usual(現状すう勢)の略称。現状から今後追加的な対策を見込まないまま推移(京丹後市の地域特性、今後の人口や産業活動などの動向のみ反映)するとした場合の将来推計。
BDF化	Bio Diesel Fuelの略称。菜種油や廃食用油などをメチルエステル化して製造される、ディーゼルエンジン用のバイオ燃料。BDFは、バイオエタノールとならんで、化石燃料の代替燃料として期待されている。
BEMS	Building and Energy Management Systemの略称。室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システム。
COP26 (国連気候変動枠組条約第26回締約国会議)	Conference of Parties の略称。国連の「気候変動枠組条約」に参加している国が集まる26回目の会議で、2021年に英スコットランド・グラスゴーで行われた。温室効果ガス削減量の国際取引ルールが決定すると共に、2024年以降、2年ごとに提出する温室効果ガスの排出量・削減量などのデータ(透明性報告書)の統ルールが決定した。
ESCO事業	Energy Service Company の略称。ビルや工場の省エネ診断、設計・施工、維持管理等の包括的なサービスを提供する事業。従前の環境を損なうことなく省エネルギー効果を保証し、削減エネルギー コストの一部から報酬を得ることにより、省エネルギー改修にかかる全ての経費を光熱水費の削減分で賄う事業。
ESG投資	従来の財務情報だけでなく、環境(Environment)・社会(Social)・ガバナンス(Governance)要素も考慮した投資のことを指す。
EV(電気自動車)	Electric Vehicle の略称。外部からの充電により蓄えた電力を動力源とし、電動モーターにより走行する自動車。
EV充電インフラ	電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド車(PHV)に電気を供給する充電設備の基盤のこと。
FEMS	Factory Energy Management Systemの略称。従来行われてきた受変電設備のエネルギー管理に加えて工場における生産設備のエネルギー使用状況・稼働状況を把握し、エネルギー使用の合理化および工場内設備・機器のトータルライフサイクル管理の最適化を図るためのシステム。

用語	解説
FIT制度(固定価格買取制度)	Feed-in Tariffの略称。太陽光発電のような再生可能エネルギーで発電した電気を、国が決めた価格で買い取るよう、電力会社に義務づけた制度。
HEMS	Home Energy Management Systemの略称。家庭内で多くのエネルギーを消費するエアコンや給湯器を中心に、照明や情報家電まで含め、エネルギー消費量を可視化しつつ積極的な制御を行うことで、省エネやピークカットの効果を狙う仕組み。
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Changeの略称。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)により設立された組織。
KES(京都・環境マネジメントシステム・スタンダード)認証	Kyoto Environmental management system Standardの略称。中小企業をはじめ、あらゆる事業者を対象に「環境改善活動に参画していただく」ことを目的に「シンプル」で「低コスト」に策定された京都発の環境マネジメントシステム。
MaaS	Mobility as a Serviceの略称。地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせで検索・予約・決済等を一括で行うサービス。
PPA	Agreement Purchase Powerの略称。電力購入契約のこと。「オンサイトPPAモデル」は、発電事業者が、需要家の敷地内に太陽光発電設備を発電事業者の費用により設置し、所有・維持管理をした上で、発電設備から発電された電気を需要家に供給する仕組み。
RCP	Representative Concentration Pathwaysの略称。RCPシナリオは、代表濃度経路シナリオのこと。将来の気候を予測するとともに、その濃度経路実現する多様な社会経済シナリオを策定できる「RCPシナリオ」を用いることにより、例えば「気温上昇を $^{\circ}\text{C}$ に抑えるためには」と言った目標主導型の社会経済シナリオを複数作成して検討することが可能となる。
RE100	Renewable Energy 100%の略称。国際環境NGOのThe Climate Group(TCG)がCDP(カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト:気候変動など環境分野に取り組む国際NGO)と協力して2014年に開始した国際イニシアチブ。企業が自らの事業の使用電力を100%再生可能エネルギーで賄うことを目指す国際的なイニシアチブがあり、世界や日本の企業が参加(特に大企業向け)している。
Renewable	再生可能な、更新できる、更新しうる、回復できるの意。
REPOS(再生可能エネルギー情報提供システム)	Renewable Energy Potential Systemの略称。環境省が運営する、日本の再生可能エネルギー導入ポテンシャルやその考え方、その他再エネ導入促進のための情報を提供するホームページ。
SDGs未来都市	SDGsはSustainable Development Goalsの略称。2015年の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人取り残さないことを誓うもの。「SDGs未来都市」は、内閣府地方創生推進室が、SDGsの達成に取り組んでいる都市を選定する制度。

用語	解説
TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)	Task Force on Climate-related Financial Disclosuresの略称。投資家が適切な投資判断ができるよう、効率的な気候関連財務情報の開示を企業へ促すために、各国の中央銀行・金融当局や国際機関が参加する金融安定理事会(FSB)が2015年に設立した。
V2H	Vehicle to Homeの略称。電気自動車(EV・PHEV/PHV)を充電することに加え、貯めた電気を家庭で使用できる仕組み。
ZEB	Net Zero Energy Buildingの略称。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。
ZEH	Net Zero Energy Houseの略称。皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅。
◆ア行	
アドバイザリーボード	advisory board。顧問委員会、監査役会などの意。テーマに有効な知見や方向性のアドバイスの提供をはじめ、事業化に協力していただける方をアドバイザーとして招聘して意見を聞くこと。
一酸化二窒素(N ₂ O)	大きな温室効果を持つ気体であり、大気中の寿命が121年と長い気体。海洋や土壌から、あるいは窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出され、成層圏で主に太陽紫外線により分解されて消滅する。
運輸部門	最終エネルギー消費のうち、企業・家計が住宅・工場・事業所の外部で人・物の輸送・運搬に消費したエネルギーを表現する部門。
エシカル地産地消	エシカル(ethical)は「倫理的」という意味で、地域の活性化や雇用なども含む、人や社会・環境に配慮した消費を指し、地域でとれた食材を地元で消費することによって生産者と消費者を結ぶ取組。
オープンデータ	国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用(加工、編集、再配布等)できるよう、次のいずれの項目にも該当する形で公開されたデータ。1.営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの。2.機械判読に適したもの。3.無償で利用できるもの。
◆カ行	
カーボンバジェット	気温上昇をあるレベルまでに抑えようとする場合、温室効果ガスの累積排出量(過去の排出量+これからの排出量)の上限が決まること。
化石燃料依存型	石炭、石油、天然ガスなど、大昔の動物の死骸や植物が地下深く埋没し、長い年月をかけ、地下の高温高圧化で変化して出来た可燃物質である。現在、地球上で使われているエネルギーの3/4以上が化石燃料である。
家庭部門	最終エネルギー消費のうち、家計が住宅内で消費したエネルギー消費を表現する部門。
環境権	人権の一つであり、健康で快適な生活を送るために良い環境を享受する権利のこと。具体的には、大気、水、日照、静穏等に関して、良好な環境を享受すること。

用語	解説
気候変動	通常は数十年かそれよりも長い期間持続する、気候状態の変化を指す。気候変動には、自然起源の内部過程あるいは太陽周期の変調、火山噴火などの要因も考えられるが、ここでは、地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接又は間接に起因する気候の変化であって、比較可能な期間において観測される気候の自然な変動に対して追加的に生ずるもの。
気候モデル	温暖化の予測に用いる気候モデルとは、大気、海洋、陸地、生物圏、雪氷圏などからなる気候システムをコンピュータ上に作り上げ、太陽活動や火山噴火、温室効果ガスなどの気候の変動要因を与えて、これに対する気候システムの応答を捉え、将来の気候を予測しようとするもの。
京丹後市美しいふるさとづくり審議会	京丹後市美しいふるさとづくり条例第18条に基づき設置された審議会。京丹後市の環境の保全に関する基本的事項、地球温暖化緩和に資する対策・気候変動適応対策、環境資源・エネルギー活用等について、市長の諮問に応じて、必要な事項を調査及び審議する。
業務その他部門	第三次産業(水道・廃棄物・通信・商業・金融・不動産・サービス業・公務など)に属する企業・個人が、事業所の内部で消費したエネルギー消費など。
グリーンリカバリー	気候危機、環境対策に重点を置き、持続可能な社会の再構築を目指すコロナ禍からの復興計画。
コアリション	coalition。連合、提携、連立の意。
行動変容	人の行動が変わること。環境省では低炭素型の行動変容を促すナッジ(そっと後押しする)やブースト(ぐっと後押しする)等の行動インサイトとAI/IoT等の先端技術の組合せにより、省エネ等の効果的な行動変容を促進するための取組が推進されている。
コージェネレーション	2つのエネルギーを同時に生産し供給する仕組み。現在主流となっているコジェネは、「熱電併給システム」と呼ばれるもので、まず発電装置を使って電気をつくり、次に、発電時に排出される熱を回収して、給湯や暖房などに利用する。
小型風力発電	国際規格(IEC)では、風車受風面積が200㎡未満の大きさの風車を指す。この中でも、受風面積が2㎡未満の風車は、一般的にマイクロ風車と呼ばれている。
国連責任投資原則(PRI)	Principles for Responsible Investmentの略称。国連環境計画と金融イニシアティブ、及び国連グローバル・コンパクトとのパートナーシップが打ち出した投資に対する原則のこと。
◆サ行	
再エネ100宣言RE action	企業、自治体、教育機関、医療機関などの団体が使用する電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ100%利用を促進する2019(令和元)年10月に発足した新たな枠組み。対象を日本国内の企業、自治体、教育機関、医療機関等の団体(関連団体を含むグループ全体での参加)と広い範囲(RE100への参加、取組が難しい中小企業、その他の地方自治体に向け)で設定している。

用語	解説
再生可能エネルギー	「太陽光、風力その他非化石エネルギー源のうち、エネルギー源として永続的に利用することができると認められるものとして政令で定めるもの」と定義されており、政令において、太陽光・風力・水力・地熱・太陽熱・大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマスが定められている。
サブスク省エネ家電	購入せずに、毎月定額の支払いで利用できる仕組み。2021(令和3)年小泉環境相は閣議後記者会見で、環境省が2022(令和4)年度に行う方針の熱中症対策のモデル事業で、省エネ性能の高いエアコンを高齢者宅など約600世帯に導入する方針を発表しました。サブスクリプション(サブスク)のサービスを展開して設置に必要な初期費用を抑え、購入が難しい人でもエアコンを使えるようにしている。
サプライチェーン	商品や製品が消費者の手元に届くまでの、調達、製造、在庫管理、配送、販売、消費といった一連の流れのこと。供給網。
産業部門	最終エネルギー消費のうち、第一次産業及び第二次産業に属する法人ないし個人の産業活動により、工場・事業所内で消費されたエネルギーを表現する部門。
スマート農林業	ロボット技術や情報通信技術(ICT)を活用して、省力化・精密化や高品質生産を実現する等を推進している新たな農業のこと。
生産誘発効果	公共投資の事業支出によって直接・間接にもたらされる最終需要の増加により、供給の弾力性が無限大との仮定のもとで誘発される生産額の増加量。
世界気象機関(WMO)	気象、気候、水に関する権威のある科学情報を提供する国連の専門機関。地球の大気の状態と動き、大陸と海洋の相互作用、気象とそれが作り出す気候、その結果による水資源の分布、こうしたことを観測、監視するための国際協力を調整する。
ゼロカーボンシティ	2050年にCO ₂ を実質ゼロにすることを目指す旨を首長自らが又は地方自治体として公表された地方自治体。2021(令和3)年12月28日時点で、国内514の地方自治体が「2050年までに二酸化炭素排出実質ゼロ」を表明している。
ゼロカーボンツーリズム	ブロックチェーン技術を活用し、観光地で創出される再生可能エネルギーをEVやEVCにリアルタイムに割り当て、走行時のCO ₂ の排出量を完全にゼロにする取組。
ゼロカーボンドライブ	太陽光や風力などの再生可能エネルギーを使って発電した電力(再エネ電力)と電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド車(PHEV)、燃料電池自動車(FCV)を活用した、走行時のCO ₂ 排出量がゼロのドライブ。
その他5ガス	ここでの「その他5ガス」とは二酸化炭素(CO ₂)以外の、メタン(CH ₄)、一酸化二窒素(N ₂ O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF ₆)を指す。

用語	解説
◆夕行	
代替フロン	オゾン層破壊物質としてモントリオール議定書で削減対象とされた「特定フロン」を代替するために開発された物質のこと。冷蔵庫・冷凍庫の冷媒や断熱材の発泡剤として用いられてきたが、大気中に放出されると成層圏まで上昇し、紫外線で分解され、オゾンと反応してオゾン層を破壊すると考えられることから、国際的に生産規制等が行われている。
脱炭素	地球温暖化の原因となるCO ₂ などの温室効果ガスの排出を防ぐために、石油や石炭などの化石燃料から脱却すること。
脱炭素化シナリオ	脱炭素社会を実現した絵姿を定量的に具体化し、その実現に向けた課題・道筋について示唆を得るための技術的な資料。
脱炭素経営	温室効果ガスの排出量を実質0にすることを目指して、様々な取組を行う企業。
脱炭素スマートライフ	脱炭素社会の実現へ向けて、創エネ・蓄エネ・省エネを組み合わせ、エネルギーをムダなく効率的に利用する生活。
地域経済循環分析	市町村ごとの「産業連関表」と「地域経済計算」を中心とした複合的な分析により、「生産」、「分配」及び「支出」の三面から地域内の資金の流れを俯瞰的に把握するとともに、産業の実態(主力産業・生産波及効果)、地域外との関係性(移輸入・移輸出)等を可視化する分析手法。
地域産再生可能エネルギー	地域で生産された太陽光・風力・地熱・中小水力・バイオマスといった再生可能エネルギー。
地域エネルギーサービス事業	地方自治体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業、顧客管理事業、アグリゲート事業等を営み、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。
地方創生	少子高齢化の進展に的確に対応し、人口の減少に歯止めをかけるとともに、東京圏への人口の過度の集中を是正し、それぞれの地域で住みよい環境を確保して、将来にわたって活力ある日本社会を維持していくことを目指すもの。
データセット	何らかの目的や対象について収集され、一定の形式に整えられたデータの集合。
トップランナー制度	「省エネ法」として知られる、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」の「機械器具等に係る措置」にて定められたもので、製造業などへ対象となる機器のエネルギー消費効率の努力義務を規定することで、二酸化炭素の排出量を抑えて、省エネルギー化を図ることを目的としている、基準値策定時点で最も高い効率の機器等の値を超えることを目標とした最高基準値方式。
トレードオフ	trade off。何かを達成するためには何かを犠牲にしなければならない関係のこと。

用語	解説
◆ナ行	
年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)	厚生労働大臣から寄託された年金積立金の管理・運用を行い、その収益を国庫に納付することにより、年金財政の安定に貢献する組織。
◆ハ行	
バイオガス発電	バイオマスとは、動植物などから生まれた生物資源の総称で、バイオマス発電は、この生物資源を「直接燃焼」したり「ガス化」するなどして発電すること。
廃棄物部門	「廃棄物の埋立及び焼却」「下水処理」を対象とする。
排出係数	電気供給1kWhあたりどれだけのCO2を排出しているかを示す指標。
ハイブリッド建機	ガソリン(エンジン)と電気(モーター)の組み合わせで走行する建設機械(油圧ショベル)。
パリ協定	2020年以降の気候変動問題に関する、途上国を含む全ての参加国に、排出削減の努力を求める国際的な枠組み。
裨益	助けとなり、役立つこと。
ビオホテル	環境や宿泊ゲスト、さらに従業員の健康などに意識を向ける志の高いホテルのこと。
フェーン現象	風が山を越えて、斜面に沿って山を下りてくる時に、山の下りた側で気温が高くなること。
ベンチマーク	benchmark。元々は測量の水準基標、または水準点や判断や判定のための基準・尺度、計測指標の意。近年、企業の業務改善を進めるための経営手法や、米国の諸州や自治体などにおける指標を活用した地域運営手法で基本的な政策の方向を明らかにし、その実現目標や現在の水準を示そうとするもの。
◆マ行	
マテリアル変換	material。物質(材料・原料)変換の意。
メタン	二酸化炭素に次いで地球温暖化に及ぼす影響が大きな温室効果ガスであり、湿地や水田から、あるいは家畜及び天然ガスの生産やバイオマス燃焼など、その放出源は多岐にわたる。
木質バイオマスエネルギー	木質バイオマスとは、木材に由来する再生可能な資源のこと。まき、木炭、チップ、ペレットなどの木質バイオマスエネルギーは、森林の適正な管理により持続可能なエネルギーであり、地球温暖化防止や循環型社会づくりにもつながる。

用語	解説
◆ラ行	
リードタイム	開発に要する時間。
レジリエンス	resilience。回復力・弾性(しなやかさ)の意。困難や脅威に直面している状況に対して、「うまく適応できる能力」「うまく適応していく過程」「適応した結果」を意味する言葉。
ロードマップ	目標までの計画表。
ロールモデル	role model。模範、手本。