

第4章 温室効果ガス排出を削減する緩和策の推進

4.1 緩和策の考え方

令和32(2050)年度に脱炭素社会を目指すには、この7年間の取組が重要になります。そのため、令和12(2030)年度までに率先する取組を整理し、市民・事業者・市など、多様な主体と連携・協働しながら地球温暖化対策を推進します。具体的な地球温暖化対策は、以下の基本的な考え方と実現に向けた進め方に基づき、取り組んでいきます。

図表 84 本市で取り組むカーボンニュートラルに向けた 5 つのテーマ

1. ライフスタイルの選択肢(家庭部門、廃棄物部門)

脱炭素社会の実現には、住まいや暮らし方、消費の仕方など市民の暮らし(ライフスタイル)を、二酸化炭素を排出しないものへ転換していく必要があります。「我慢する暮らし」ではなく、生活の質の向上と同時に実現しながら、環境性能が高い住宅や家電、再生可能エネルギーの導入など、快適でCO₂削減につながる取組を推進します。

2. 事業活動の選択肢(産業部門、業務その他部門、廃棄物部門)

脱炭素社会の実現には、大企業からサプライチェーンを通して中小企業まで、持続可能な資源・エネルギーの利用を考慮したビジネスの選択が求められています。そのため、企業における一層の省エネ対策と再生可能エネルギーの最大限の導入・利用拡大に向けた取組を推進します。

3. 移動・まちの未来の選択肢(運輸部門)

脱炭素社会の実現には、暮らしや事業活動において、化石燃料に依存しない移動を選択して行く必要があります。自動車の電動化の普及、公共交通機関の利便性向上や近距離移動の自転車移動への転換など環境負荷の少ない移動を促進する取組を推進します。

4. エネルギーの選択肢(全部門)

脱炭素社会の実現には、可能な限りの省エネ対策に加えて、市内の再生可能エネルギーを最大限活用していくことが必要になります。市民・事業者・市への再生可能エネルギー設備の導入など供給面の取組、また並行して、再生可能エネルギー由来の電力を選択の促進などの需要面の取組を推進します。

5. 担い手を育み、みんなで取り組む(全部門)

脱炭素社会の実現には、市民一人ひとり、事業者、市のオール京田辺市が未来に向けた選択を行い、ともに実施することが大切です。まずは気候変動の影響を知り、各主体が個人、及び協働で対策に取り組むための普及啓発や人材育成を推進します。

4.2 目標の達成に向けた具体的な取組

1. ライフスタイルの選択肢(家庭部門、廃棄物部門)

令和 12(2030)年の暮らしの姿

- 省エネ対策を推進し、現在(平成 25(2013)年度)使っているエネルギーの 50%程度での暮らしが定着
- 新築住宅や改修した住宅では、太陽光発電が導入され、快適で健康的な暮らしが標準化
- 食べ物などは、京田辺市産の食材、近郊の資源を活用する循環型の暮らしが定着

令和 12(2030)年に向けた取組

市民は、持続可能な未来に向けたライフスタイルの選択をします。市、事業者は、市民の未来のライフスタイルの選択の実現に向けて、支援や選択しやすいサービスを提供します。

① これまでの取組を徐々に変える(次ページ参照)

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	高効率給湯器(潜熱回収型給湯器、ヒートポンプ給湯器、家庭用燃料電池)の導入	●	●	●
★	住宅の断熱リフォーム(窓、壁)の導入	●	●	●
★	そのほかエネルギー効率の良い家電(空調設備、LED 照明設備など)の導入	●	●	●
	家庭の消費エネルギーの見える化としてスマートメーター(HEMS)の導入	●	●	●
	自宅でのコンポストの導入	●		
	無理のない節電、節水(過剰な消費抑制)	●		

(削減効果の高い取組の順に記載)

② 未来のスタイルへの転換(次ページ参照)

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	新築住宅における ZEH の導入	●	●	●
	ハウスメーカー、工務店と連携し、ZEH 等省エネ住宅や暮らし方のメリットの普及啓発の実施		●	●
	地元の食材の活用、代替肉の選択など環境負荷の少ない食生活を導入	●	●	●
★	自身で食べられる量の注文を心がける、食べ残しを持ち帰るなど食品ロスを出さない	●	●	●
	脱炭素型の製品・サービスの選択	●		
	容器包装などごみの少ない商品の選択(ごみの削減)	●		

(削減効果の高い取組の順に記載)

令和12(2030)年に向けた取組を、本計画では、下記の2つの視点で整理しています。

- ①これまでの取組を徐々に変える
- ・生産・流通・消費などの資源・エネルギーの消費に関して、これまで実施してきた「エネルギー効率の改善」などの取組を、引き続き実施する。

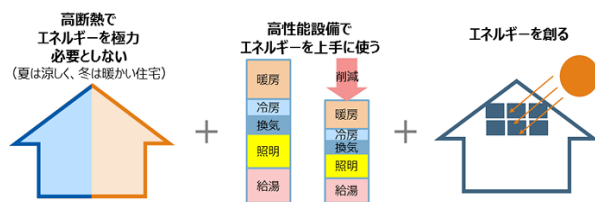


- ②未来のスタイルへの転換
- ・これまでの延長線上の取組では、カーボンニュートラルは達成できません。
 - ・「生産・消費(需要)の量を減らす」、「別の方法でニーズを満たす、新しい選択をする」など、これまでの取組から大きく転換するような取組を実施する。

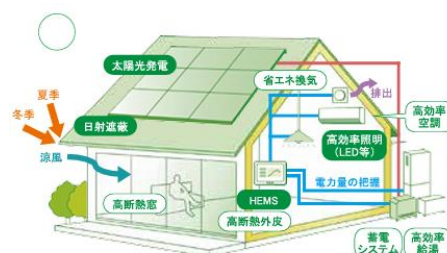
ZEH(ゼッチ)って何？

ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)とは、高断熱・高気密化、高効率設備によって使うエネルギーを減らしながら、太陽光発電などでエネルギーをつくり出し、年間で消費する住宅の実質エネルギー量がおおむねゼロ以下になる住宅のことです。

脱炭素化に貢献するだけでなく、省エネや再エネの発電によって光熱費が抑えられ、また、高断熱の家は、室温を一定に保ちやすいので、急激な温度変化によるヒートショックによる心筋梗塞などの事故を防ぐ効果もあります。



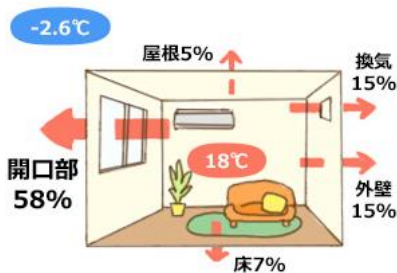
図表 85 ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)とは
出典:経済産業省



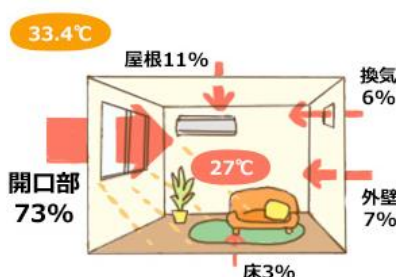
図表 86 ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス)イメージ 出典:経済産業省

また、窓は熱の出入りが大きいので、住宅の高断熱・高気密化に関し、重要なポイントとなります。冬の暖房時に、室内に逃げ出す熱の約6割が窓などの開口部からで、夏の冷房時に、室外から侵入する熱の約7割は窓などの開口部からです。既存住宅、マンションなどでも、既存の窓の内側に新しく内窓を設置して二重窓にすることにより、断熱性能が確保でき、省エネやヒートショック防止にも繋がります。

冬の暖房時の熱が
開口部から流失する割合58%



夏の冷房時(昼)に
開口部から熱が入る割合73%



図表 87 住宅における熱の流失・流入

出典:一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会

カーボンフットプリントについて考えてみよう

私たちは日々の暮らしの中で、様々な製品やサービスを購入し、使用後や不要になったモノは捨てています。これらの製品の製造・加工・流通やサービスの提供、ごみ処理過程においても、CO₂などの温室効果ガスが排出されています。こうした様々な過程を通じて私たちの消費が気候変動へもたらす影響を消費ベースで把握するのが「カーボンフットプリント」です。

私たちが利用するモノやサービスが、どのような環境や地域への影響を与えるのかを考慮して選んでいくことができれば、環境負荷のより少ない経済活動や持続可能な地域づくりを促し、カーボンフットプリントを大きく削減できる可能性があります。

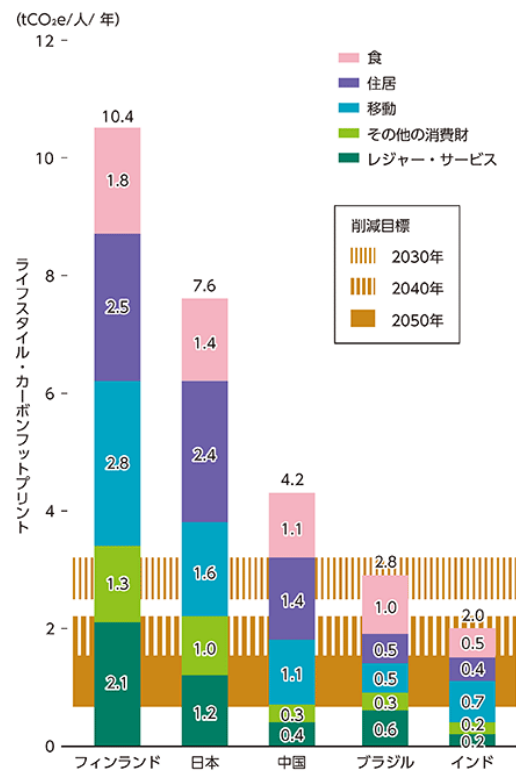
例えば、私たち日本人の平均的なライフスタイル・カーボンフットプリントで最も大きいのが住居によるもの、次いで移動、食となり、レジャー・サービス、その他の消費財となっています。また、平均的な日本人の食事に伴うカーボンフットプリントは年間1,400kgCO₂eと試算されています。

また、私たちが、環境に配慮されたものや地域の環境をより豊かにできるものを積極的に選んでいくことにより、生産者側の取組を応援していくことができます。

具体的には、生産、加工、運搬段階でのCO₂を削減する観点で、地域で生産された野菜、果物や地域内で加工された食品などを購入すること、有機農産物を始めとする環境に配慮した食品を購入することなどがあります。

図表 89 日本人の食に関連するカーボンフットプリント及び物的消費量の割合(平成 29(2017)年)

出典:環境白書(環境省)



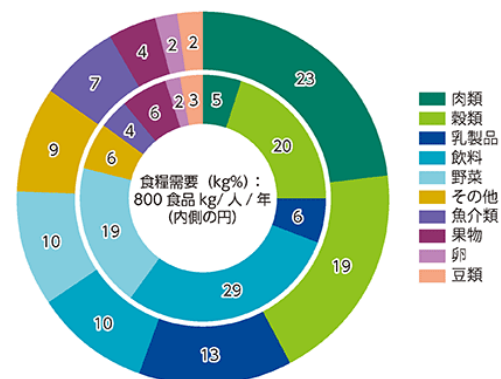
注: 2017年時点の国ごとの平均ライフスタイル・カーボンフットプリントの推計値。灰色の網掛けで示した年ごとの削減目標の下限・上限はそれぞれ1.5D (1.5℃目標、ネガティブ・エミッション技術の大規模な活用無し) および2S目標 (2℃目標、ネガティブ・エミッション技術の大規模な活用) に依存。

資料: 公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES) 「1.5℃ライフスタイル—脱炭素型の暮らしを実現する選択肢—」

図表 88 1人当たりライフスタイル・カーボンフットプリント及び削減目標とのギャップ

出典:環境白書(環境省)

カーボンフットプリント (kgCO₂e): 1,400kgCO₂e/人/年 (外側の円)



注: 平均ライフスタイル・カーボンフットプリントおよび物的消費量の2017年時点の推計値。内側の円は物的消費量の割合を示す。外側の円はカーボンフットプリントの割合を示す。

資料: 公益財団法人地球環境戦略研究機関 (IGES) 「1.5℃ライフスタイル—脱炭素型の暮らしを実現する選択肢—」

宅配をできるだけ1回で受け取りましょう

みなさんは宅配を利用されたことはありますか？

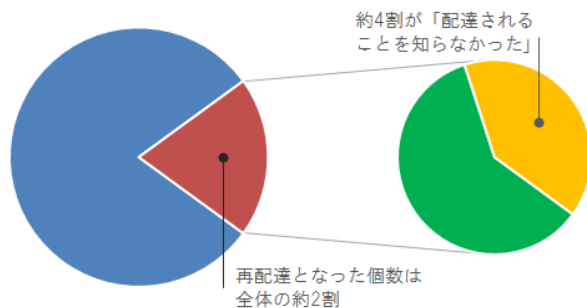
コロナ禍による社会・生活への影響もあり、ここ数年でさらに宅配の利用は増加しています。

そんな身近な宅配について、若い世代から子育て世代・ベテラン世代まで幅広く、私たちが今日から出来ることがあります。

それは「宅配をできるだけ1回で受け取ること」です。

国土交通省の調査では、宅配全体の取扱個数のうち約2割が再配達になっており、配達はトラックなど、自動車を使って行われる場合がほとんどです。再配達のトラックから排出されるCO₂の量は年間でおよそ42万トン(平成25(2013)年度国交省調査)と推計されており、再配達はサービスの担い手であるドライバー不足や地球環境に対しても負荷を与えており、対策を早急に進める必要があります。

では、私たちはどうすればよいのでしょうか？今日から出来る、具体的な方法を下に紹介します。あなたのライフスタイルにあった方法で実践してみてください。



(出典：国土交通省「宅配の再配達の削減に向けた受取方法の多様化の促進等に関する検討会 報告書」をもとに作成)

図表 90 再配達の割合とその理由

出典：国土交通省 HP

その1:荷物を送るときは、相手に事前に伝える

その2:相手の受け取りやすい日時確認して、配達の日時指定をする

その3:荷物を受け取る時は事前に不在が分かっているなら日時・場所を変更する

その4:コンビニ受け取りや宅配ボックス・宅配ロッカーを活用する



図表 91 宅配を1回で受け取るために、私たちができること

出典：COOL CHOICE HP(環境省)

2.事業活動の選択肢(産業部門、業務その他部門、廃棄物部門)

令和 12(2030)年の仕事の姿

- 新築ビルや改修したビルでは、使用するエネルギーが再生可能エネルギーで賄われ、快適で健康的な労働環境が標準化
- テレワークなどのデジタル化を通じて、労働環境や通勤場所にとらわれない多様な働き方が定着

令和 12(2030)年に向けた取組

事業者は、持続可能な未来に向けた事業活動のスタイルを選択します。市は、事業者の未来の事業活動スタイルの転換に向けた支援を展開します。市民は、脱炭素社会の実現に向けて取り組む事業者を応援します。

なお、市が自ら実施する取組は、京田辺市ゼロカーボンオフィス実行プラン(第2次京田辺市地球温暖化対策実行計画(事務事業編))に記載しています。

① これまでの取組を徐々に変える

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	高効率給湯器(潜熱回収型給湯器、ヒートポンプ給湯器、家庭用燃料電池)、空調機器、コージェネレーションなどの省エネ機器の導入		●	
★	既存建築物の断熱リフォームの導入		●	
	EMS の導入、省エネルギー診断などを通じたエネルギー管理の普及		●	
	重油などから天然ガス等へのエネルギーの転換		●	
	ESCO 事業の導入		●	●

(削減効果の高い取組の順に記載)

② 未来のスタイルへ転換

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	新築建築物における ZEB の導入		●	
	環境配慮設計された製品の製造、購入の促進		●	●
	テレワークをはじめとしたデジタル化の推進などによる多様な働き方の促進		●	●
	事業者の脱炭素に向けた取組の情報発信		●	●

(削減効果の高い取組の順に記載)

省エネルギー診断を受けてみよう

以下に紹介する
省エネ診断は無料！

みなさんは省エネ診断を受けたことはありますか？

新しい生活様式の中で在宅時間も増えて、光熱費が気になる方、快適に過ごしたいけど光熱費も抑えたい方、おうちでのエネルギー消費を抑えるために色々やっているけど効果が気になる方、はおられませんか？

そんなあなたに、省エネルギー診断がおすすめです。環境省が制度設定している、無料の家庭の省エネルギー診断には大きく2種類あります。

① うちエコ診断(WEB サービス)

スマホや自宅のパソコンなどインターネット上で、いつでも「うちエコ診断」ができます。5分程度の簡単な診断が可能で、おうちの中で気になっているところを詳しく診断したり、省エネ家電に買換えた場合のシミュレーションを行ったりすることができます。



▲HP QRコード

<https://webapp.uchieco-shindan.jp>

② 家庭エコ診断(対面サービス、リモート含む)

「うちエコ診断士」が環境省の「うちエコ診断ソフト」を用いて行う診断です。「うちエコ診断士」が受診家庭とのコミュニケーションを通じて、家庭のエネルギー対策・地球温暖化対策を診断し、あなたの家庭に合わせたオーダーメイドの対策を提案してもらうことができます。



▲HP QRコード

<https://www.uchieco-shindan.jp>

うちエコ診断(対面サービス)を受けた家庭の世帯人数別での高熱燃料費の平均節約金額は下記のグラフのとおりです。いずれの世帯人数でも年間で数万円/人が節約出来ています。

光熱費が高騰するこの頃、あなたも省エネルギー診断を受けて節約してみませんか？



図表 92 世帯人数別の診断前後の高熱燃料費節約金額(令和3(2021)年度実績)

出典:家庭エコ診断制度 HP

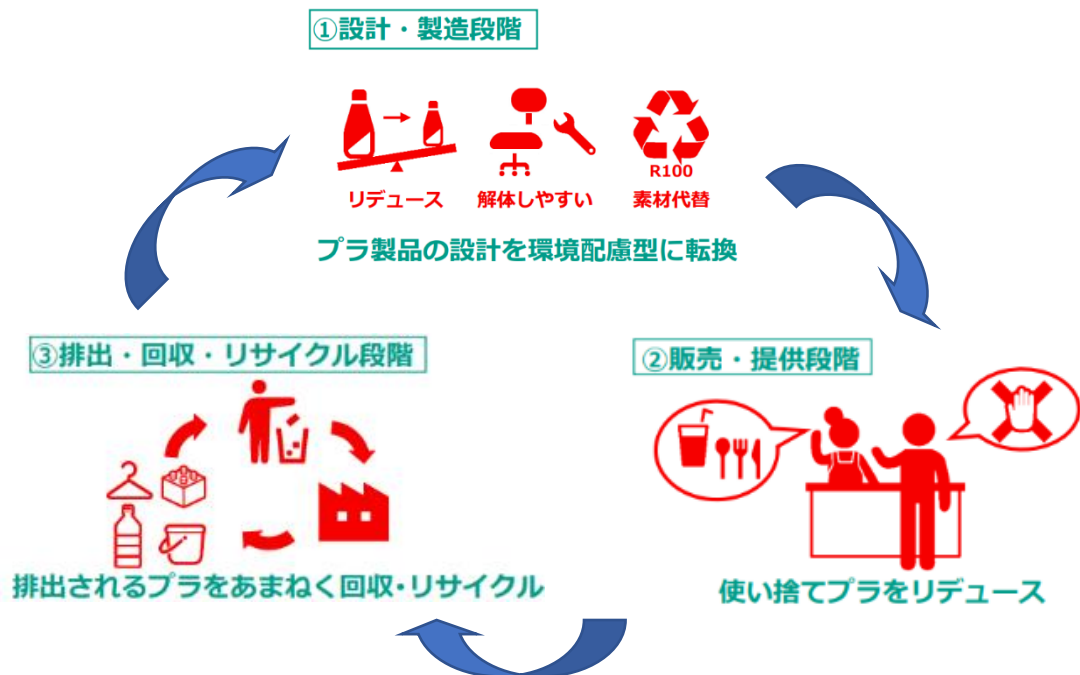
サーキュラー・エコノミーって何？

サーキュラー・エコノミーとは、従来の3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取組に加えて、資源の投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化などを通じて付加価値を生み出す経済活動のことです。

現在、サーキュラー・エコノミーが経済活動に広がって来ている理由は、世界的な人口増加に伴う資源・エネルギー・食料需要の増大、廃棄物量の増加、気候変動をはじめとする環境問題の深刻化などを受け、大量生産・大量消費・大量廃棄型の線形経済から、サーキュラー・エコノミーへの移行を中長期的に進めていく必要性が高まって来たためです。

特に、海洋プラスチックごみ問題を契機として、プラスチック資源循環に対する関心は国内外で高まりを見せています。

現在、各分野のメーカーなどでは、製品の全ライフサイクルを考慮し、環境負荷低減を目的とした設計や製造(「環境配慮設計(DfE: Design for Environment)」)に取り組んでいます。



図表 93 プラスチックのライフサイクル全般でのサーキュラー・エコノミーへの移行の考え方
出典:環境省 HP を元に作成

進んでいます！サプライチェーン全体での脱炭素経営

みなさんはサプライチェーンという言葉を知っていますか？

サプライチェーンとは、一般的には製品の原材料・部品の調達から販売に至るまでの一連の流れを指す言葉です。しかし、温室効果ガス排出量の算定では、事業者自らの排出だけでなく、事業活動に関係するあらゆる排出を合計した排出量を指します。

つまり、原材料調達・製造・物流・販売・廃棄など、一連の流れ全体から発生する温室効果ガス排出量のことです。サプライチェーン排出量=Scope1 排出量+Scope2 排出量+Scope3 排出量従来の3R(リデュース、リユース、リサイクル)の取組に加えて、資源の投入量・消費量を抑えつつ、ストックを有効活用しながら、サービス化などを通じて付加価値を生み出す経済活動のことです。



Scope1：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
Scope2：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
Scope3：Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

図表 94 サプライチェーン排出量

出典：グリーン・バリューチェーンプラットフォーム(環境省)

サプライチェーン排出量の全体像(総排出量、排出源ごとの排出割合)を把握することで、優先的に削減すべき対象を特定できます。また、長期的な環境負荷削減戦略や事業戦略策定のヒントを導き出すこともできます。

企業にとっても、脱炭素の実現に取り組むことは、自社の生き残りや成長を大きく左右するものになっているため、右表の様に、多様な業種で排出削減に向けた取組が進んでいます。

番号	Scope	変革レベル	変革のレバー	施策名	業種	企業名
(1)	1/2	ビジネスモデル	再エネ	自社ビルへの自社発電再エネの活用	不動産	東急不動産HD
(2)	1/2	個別のプロセス	省エネ	物流センターの暑熱対策	小売り	アスクル
(3)	3	事業ポートフォリオ	-	脱炭素事業への重点化	電機	明電舎
(4)	3	ビジネスモデル	サプライヤーエンゲージメント	サプライヤーの製造効率化への協力	小売り	アスクル
(5)	3	ビジネスモデル	製品・サービスのデザイン変更	教育のデジタル化	教育	ベネッセコーポレーション
(6)	3	製品・サービス	製品・サービスのデザイン変更	温室効果ガス排出量の少ない代替品による製品の開発	食品	日清食品HD
(7)	3	製品・サービス	調達改革	リサイクルによる原料調達	日用品	ユニ・チャーム
(8)	3	個別のプロセス	調達改革	脱炭素の取組を取引要件としてサプライヤーに明示	アパレル	アシックス
(9)	3	個別のプロセス	サプライヤーエンゲージメント	排出原単位の分解によるターゲットサプライヤーの特定	食品	サントリー
(10)	3	個別のプロセス	サプライヤーエンゲージメント	サプライヤーエンゲージメントのプロセス、体制を確立する	製薬	塩野義製薬
(11)	3	個別のプロセス	サプライヤーエンゲージメント	サプライヤーの削減目標/削減計画のモデルケースを作成し、自社のサプライヤーに幅広く横展開する	小売り	セブン&アイ・HD
(12)	1/2/3	製品・サービス	製品・サービスのデザイン変更	排出削減の観点での製品開発の促進	電機	フジクラ

図表 95 削減対策の検討の事例一覧

出典：SBT 等の達成に向けた GHG 排出削減計画策定ガイドブック(環境省)

3.移動・まちの未来の選択肢(運輸部門)

令和12(2030)年の移動の姿

- 事業活動、日々の移動で使用する化石燃料車がEVなどの電動車に転換
- 日々の買い物などの近距離移動を化石燃料車から公共交通機関や自転車、徒歩での移動が定着

令和12(2030)年に向けた取組

持続可能な未来に向け、ゼロカーボンの移動スタイルを選択します。また、公共交通機関などを使いやすくなるような移動サービスを各主体が考え、選択します。

① これまでの取組を徐々に変える

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	公共交通機関の利用促進	●	●	●
	アイドリングストップ、加速・減速の少ない運転など燃料消費量やCO ₂ 排出量を減らすことのできるエコドライブの促進	●	●	●
	宅配便の再配達削減	●	●	●

(削減効果の高い取組の順に記載)

② 未来のスタイルへ転換

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	電動車の導入	●	●	●
	EV充電設備の導入	●	●	●
★	再エネ電力、電動車を活用した、走行時CO ₂ 排出量が無い、ゼロカーボン・ドライブの実践	●	●	●
	公共バスのEV化の検討		●	●
	EVカーシェアなどの新たな交通手段の導入	●	●	●
	物流自動車における電動車の導入		●	●

(削減効果の高い取組の順に記載)

身近なエコな移動手段：自転車を活用した事例

身近なエコな移動手段として自転車が見直されています。ここでは、自転車施策の先進事例を紹介します。

●アメリカ合衆国カリフォルニア州デイビス市

デイビス市は、アメリカ合衆国カリフォルニア州ヨロ群中央部南に位置し、人口規模は、本市と近く約64,000人(平成18(2006)年、カリフォルニア州政府推計)であり、住民の多くがカリフォルニア大学デイビス校の関係者・学生である大学都市でもあります。また、本市にキャンパスを構えている同志社大学は、カリフォルニア大学と協定を結んでおり、学生の交換留学が行われています。

環境問題への意識の高い住民が多かったこともあり、環境共生都市づくりをはじめ、大学や市民があらゆるまちづくり計画に参加し創られたアメリカ屈指の環境先進都市として知られています。

特に、自転車施策については、昭和41(1966)年の選挙で通勤利用のための公道上への自転車道の提供が議会で問題となったことをきっかけに、「自転車道マスタープラン」を策定されています。

平成18(2006)年には約80kmの自転車レーン、約83kmの自転車道

があり、市内の90%以上の集散道路・幹線道路に自転車走行施設設けられており、安全で、便利に自転車でアクセスできる環境が整備されています。



図表 96 自転車専用道路

出典：Bicycle Action Plan(デイビス市)

気候変動は待ったなしの深刻な国際社会の共通課題

●気候変動枠組条約第26回締約国会議(COP26)

令和3(2021)年11月にグラスゴー(英国)にて実施されたCOP26では、気温上昇を産業革命前より1.5℃高い水準に制限するために努力を継続することが、世界全体の長期的な目標であることが、すべての国連加盟国の間で共有されました(グラスゴー気候合意)。

この1.5℃の目標を実現するためには、気温は既に1.1℃上昇してしまっているため、直ちに行動を起こし令和12(2030)年までに抜本的な成果(世界全体のCO₂排出量を平成22(2010)年比)で45%削減)を出さなければ、深刻な事態を起こすと考えられており、国際社会では大きな変化を実現しようと動き始めています。

COP26(国連気候変動枠組条約第26回締約国会議)における

各国のリーダーによる宣言、および多様な有志連合による声明(以下は一部)

- 世界のすべての新車販売について、「主要市場では令和17(2035)年、世界全体では令和22(2040)年までに電気自動車(EV)など二酸化炭素を排出しないゼロエミッション車とすることを目指す」という内容に20を超える国や企業が合意。
- UNWTO(国連世界観光機関)は、COP26において「観光における気候変動対策に関するグラスゴー宣言」を発表。観光セクターが観光分野における気候変動対策を加速し、今後10年間で観光部門での二酸化炭素(CO₂)排出量を半減させ、令和32(2050)年までに「ネット・ゼロエミッション」を達成するための強力な行動をコミット。

次のマイカー買い替えは電動車！？

令和3(2021)年1月の国会の施政方針演説にて、内閣総理大臣は令和17(2035)年までに新車販売で電動車100%を実現することを表明しました。

なお、政府が新車販売を100%にするとした電動車には、電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV・PHEV)、燃料電池自動車(FCV)、ハイブリッド自動車(HV)が該当します。

【電動車の種類】

- ① 電気自動車(EV): バッテリー(蓄電池)に蓄えた電気でモーターを回転させて走る自動車。
- ② プラグインハイブリッド自動車(PHV・PHEV): 搭載したバッテリー(蓄電池)に外部から給電できるハイブリッド車。バッテリー(蓄電池)に蓄えた電気でモーターを回転させるか、ガソリンでエンジンを動かして走る。
- ③ 燃料電池自動車(FCV): 充填した水素と空気中の酸素を反応させて、燃料電池で発電し、その電気でモーターを回転させて走る自動車。
- ④ ハイブリッド自動車(HV): エンジンと電気の両方で走る自動車。



図表 97 EV、PHEV、FCV
ってそもそもどんな
車なの

出典: Let's ゼロドラ(環境省)

4.エネルギーの選択肢(全部門)

令和12(2030)年のエネルギーの姿

- 新築、既存建築物への太陽光発電設備の設置が定着
- 未利用土地や営農型の地域と共生した再生可能エネルギーが最大限導入
- 家庭、事業活動において、再生可能エネルギー由来の電気の活用が定着

令和12(2030)年に向けた取組

持続可能な未来に向けて、最大限の省エネに加え化石燃料から再生可能エネルギーへの転換を選択します。市民・事業者は再生可能エネルギーの選択の重要性を知り、各主体が、再生可能エネルギーの最大限の導入、再生可能エネルギー由来の電気を選択します。

① 未来のスタイルへ転換

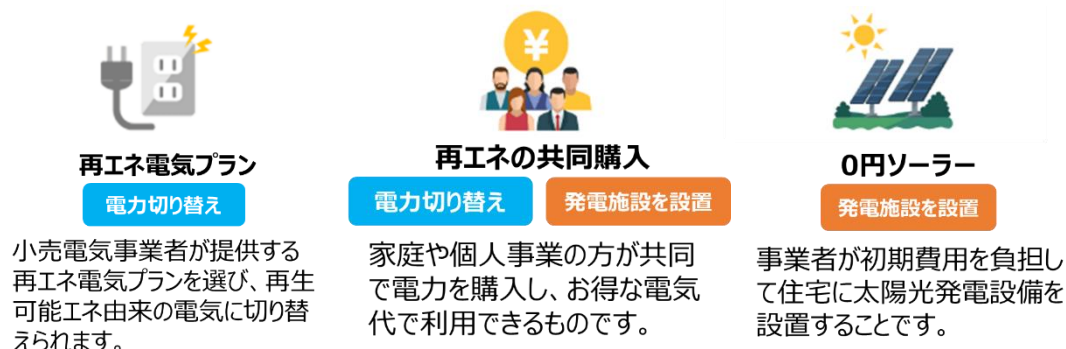
重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	多様なスタイル(PPA や共同購入等)、イニシャル負担が小さい方法による建築物への太陽光発電設備導入	●	●	●
	未利用土地(駐車場、農地、ため池など)への地域共生型の太陽光発電設備導入	●	●	●
	再生可能エネルギーの最大限活用に向けた蓄電池をセットにした太陽光発電の導入	●	●	●
★	市民、事業者への再生可能エネルギー由来のエネルギーメニューの選択肢に関する情報発信	●	●	●
★	市民、事業者への太陽光発電設備等設置の選択肢に関する情報発信	●	●	●
	市民、事業者とともに再生可能エネルギー導入の促進に向けた勉強会の実施	●	●	●

(削減効果の高い取組の順に記載)

再エネを導入しませんか？

地球温暖化へ貢献する為に、再生可能エネルギーを我が家でも導入したいけれど、なかなか踏み切れない方も多いのではないのでしょうか？最新おすすめ情報を紹介します。

再エネの主な導入方法は二つ、電力を自分で選択する「電力切り替え」の方法と屋根などを利用しソーラーパネルなどの「発電施設を設置」する方法があります。



図表 98 再生可能エネルギーの導入方法の例

出典：再エネ・スタート(環境省)

●再エネ電気プラン

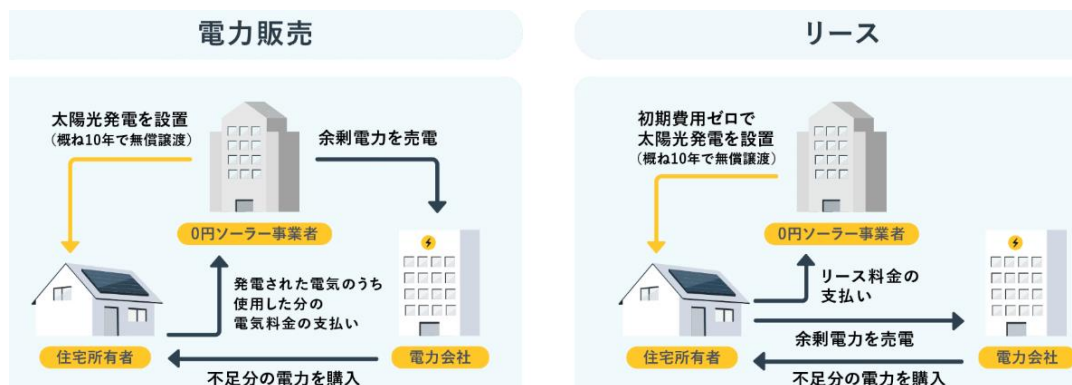
多くの小売り電気事業者が太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーを電源としたプランを用意しています。再生エネルギーの割合が100%のプランであれば、CO₂排出量実質ゼロの電気となります。なお、100%以外にも様々な割合のものがあります。

●再エネの共同購入

太陽光や風力などの「再エネ電気」を利用したいと考える個人や個人事業の方が多く集まることで購買力が高まり、低い電気代で再エネ電気が簡単に利用できます。

●0円ソーラー(オンサイトPPAモデル、リースモデル)

発電した電力を住宅所有者等に販売することで初期費用を回収するので、住宅所有者は初期費用0円で太陽光発電を設置できます。設置後、一定期間(概ね10年間)は、発電された電気のうち使用した分の電気料金の支払いが必要ですが、一定期間経過後は、設備が住宅所有者に無償譲渡されます。



図表 99 0円ソーラーとは

出典：再エネ・スタート(環境省)

太陽光発電設備の導入方法について

令和 32(2050)年カーボンニュートラルの実現に向けては、企業や自治体などの需要家による、太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーの導入・活用が不可欠となっています。現在、初期投資ゼロで太陽光発電設備が導入できるビジネスモデルが登場しており、太陽光発電設備の導入方法ごとの特徴を紹介します。

図表 100 太陽光発電設備の設置方法による比較

出典：初期投資ゼロでの自家消費型太陽光発電設備の導入について
～オンサイト PPA とリース～(環境省)

導入方法	特徴
個人や自社で購入	・ 初期投資が大きいですが、長期的に見れば最も投資回収効率が良い（サービス料がかからないため）。 ・ 維持管理・メンテナンスの手間と費用は負うことになるが、処分・交換などは自身の都合でコントロール可能である。 ・ 自家消費しなかった電気は売電できる。 ・ 財務指標への影響が発生する可能性がある。
オンサイト PPA モデル (発電事業者が需要家の敷地内に設備を発電事業者の費用により設置・所有・維持管理し、発電された電気を需要家に供給する仕組み)	・ 基本的に初期投資ゼロである。 ・ 維持管理・メンテナンスの費用が発生しないが、契約期間中は、自由に交換・処分ができない。 ・ 発電した電力は売電することはできないが、需要家は毎月の電気料金相当(またはそれ以下)のサービス料金で、再生可能エネルギー電力を使用することができる。 ・ 一般的には設備は資産計上されず、オフバランスで再エネ電気の調達が可能である。
リースモデル (リース事業者が需要家の敷地内に設備を設置・維持管理し、需要家はリース事業者に対して月々リース料金を支払う仕組み)	・ 基本的に初期投資ゼロである。 ・ 維持管理・メンテナンスの費用が発生しないが、契約期間中は、自由に交換・処分ができない。 ・ 自家消費しなかった電気は売電することができる。発電がない場合でもリース料を支払う必要がある。 ・ リース資産として管理・計上する必要がある。

5.担い手を育み、みんなで取り組む(全部門)

令和12(2030)年の市民、コミュニティの姿

- 市民一人ひとり、事業者、市のオール京田辺が持続可能な未来に向けて協働で脱炭素化に取り組んでいる。
- 新しい技術や仕組みについて、学び続ける環境がある。

令和12(2030)年に向けた取組

持続可能な未来に向け、各主体が自ら学び、オール京田辺で協働しながら、脱炭素化の取組を実施します。市は、各主体が学びあえる場の創出に向けた支援を展開し、市民・事業者は、積極的に市と協働での脱炭素化への取組に参画します。

① これまでの取組を徐々に変える

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
	学校での脱炭素教育の促進		●	●
	地域における脱炭素学習の促進	●	●	●
	地域の脱炭素推進活動を担う人材の育成推進	●	●	●

② 未来のスタイルへ転換

重点施策	取組	市民	事業者・団体	市
★	各主体の協働が生まれる自由に相談、話せる場を作る	●	●	●
★	脱炭素の取組に向けた各主体が参加する勉強会の開催	●	●	●
★	誰もが脱炭素の取組に参画できる仕組みや環境を作る	●	●	●

地域環境権条例による地域づくり・長野県飯田市

飯田市が平成 25(2013)年に制定した「再生可能エネルギーの導入による持続可能な地域づくりに関する条例」で定義づけた地域環境権は、太陽光・風量・河川水・バイオマスなどの自然資源を地域の共有財産と捉え、これを再生可能エネルギーとして地域住民が優先的に利用する権利です。

これは市民が公益的な利益還元を伴う再エネ事業を実施することを支援するもので、市民が主体的に参画する再エネ事業による地域の活性化を目指す「分権型エネルギー自治」を推進しています。

現在、飯田市では、この地域環境権条例の認定を受け、持続的な地域づくりを目的とした再エネ活用事業に取り組む事業が 21 件あります。(令和 4(2022)年 10 月現在)

●飯田市「地域環境権条例」のポイント

- ① 「地域環境権」を市民に賦与した
- ② 公民協働をルール化した
- ③ 専門機関を通じた支援と公共品質を確保した
- ④ 認定事業に対して市が支援する
- ⑤ 市長は「公共的団体等」に「指揮」をする権限を有し、議決を経て行使するが、条例化し議会の議決を得ることで、市長に裁量を委任されたことになり、かつ、支援として行われることから、市長の固有の権限で機動的に行使可能とした
- ⑥ 事業の公共品質を担保していくために、市長に認められた事業に「公共サービス基本法」を適応した
- ⑦ 飯田市再生可能エネルギー導入支援審査会が審査、助言を行い、事業性を高めた

●地域環境権を行使するための条件

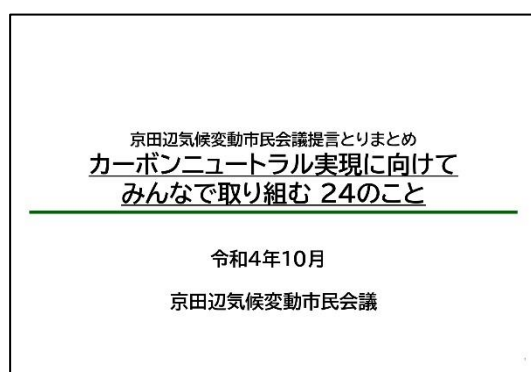
- ① 自然環境及びほかの飯田市民が有する地域環境権と調和し、これらを次世代へと受け継ぐことが可能な方法により行使されること
- ② 公共の利益の増進に資するように行使されること
- ③ 再生可能エネルギー資源が存する地域における地域の地縁団体や再生可能エネルギー資源が存する地域に居住する飯田市民が構成する団体による意思決定を通じて行使されること

4.3 京田辺気候変動市民会議

京田辺気候変動市民会議は、市民の方々が集まり、学び、考え、地域でどのようなことに取り組んでいくのか、市民目線の提言をまとめていくことを目的に開催しました。国内外の情勢を知りながら、地域に次世代が、住み続けることができるよう、市民はどのように暮らしを変えていくのか、どんなことを選択していくのかを考える場として計4回開催し、20代～70代の幅広い年代の20名にご参加いただきました。

再生可能エネルギー、移動、建物、地域経済循環(消費・食含む)の4つのテーマ及び横断的なテーマとして教育についてディスカッションを行い、「京田辺気候変動市民会議提言書 カーボンニュートラル実現に向けてみんなで取り組む 24のこと」として提言書にとりまとめました。なお、提言の中から、実現したいと思う取組をどう具現化していくのか、今後市民会議の中で議論を行っていく予定としています。

また、提言書については、令和4(2022)年10月19日に、京田辺気候変動市民会議の参加メンバーから、地球温暖化対策実行計画推進委員会の郡嶋委員長の立ち合いのもと、上村市長へ報告を行いました。



図表 101 京田辺気候変動市民会議提言書とりまとめ(表紙)



図表 102 京田辺気候変動市民会議の参加メンバーから市長へ提言書とりまとめの報告の様子

再エネに関する取組の提言

(1)住宅への太陽光発電の設置を倍増しよう。

- ・設置の判断ができるように、メリット・デメリットなどの正しい知識を伝えよう。知ろう。
- ・設備導入のハードルを下げる仕組み(共同購入や共同施工など)を実装しよう。
- ・導入の後押しとして、補助金制度や信頼できる設置事業者の情報を伝えよう。

(2)どういう組み合わせが、京田辺市に合っているか、みんなで考える場をつくろう。

- ★毎月、自由に話せる場(オンライン&ときに現場見学)をつくって、事業者(不動産・農家など)・有識者も巻き込んでいこう。

★若者も巻き込もう。

(3)誰もが再生可能エネルギーの導入に関われるよう、お金の流れをつくろう。

- ・ふらっと立ち寄れるような、定期的な勉強会を開催しよう。
- ・自分がどんなスタイルに関われるか考えよう。
- ・市や地域の信用金庫などと連携して、顔の見える関係で取り組もう。
- ・市民ファンドを創設しよう。

(4)市民の誰もが目につくモデルをつくろう。

★駅前や学校などでモデルをつくろう。

(5)市民が取り組むモデルをつくって、ひろげよう。

- ★積極的に市内モデルの情報発信をしていこう。
- ★市主体、もしくは、有識者と市民からなる情報発信の団体などを設立しよう。
- ★市民が取り組んでいる実践例を集めよう。

(6)市内に公共施設の太陽光発電のモデル事例をつくろう。

★公共施設モデル施設を作り、購入検討の方を対象に太陽光発電の説明会を開催しよう。

(7)市内に様々なスタイルの太陽光発電導入を促進しよう。

- ・EVの充電スタンド、地域共用のローカル蓄電池とセットで設置しよう。
- ・日射遮蔽がある作物(玉露栽培など)の屋根面に、太陽光発電の設置を検討してみよう。
- ・耕作放棄地への営農型モデル導入を検討してみよう。
- ・太陽光発電を設置するための共通の基準を考えよう。
- ・空き家解消・空地を活用した再エネ導入モデル(空地貸付モデル(仮))を考えよう。

(8)農地を活用した、再生可能エネルギー導入を考えよう。

- ・耕作放棄地の活用として、エネルギー作物の生産を検討してみよう。
- ・水田の水の流れ(分配する仕組み)を電気にも応用できるか考えてみよう。

移動に関する取組の提言

(9)公共交通機関の利用率を50%拡大しよう。

- ・降乗車しやすい工夫を考えよう。駅が9つもある環境を活用しよう。
- ・電車とバスを乗り継いで移動する場合のお得な仕組みを考え、取り組もう。
(例:「30分以内に乗り継いだら無料で乗り継げるチケット」など)
- ・車を手放して、公共交通機関への転換するためのインセンティブになるアイデアを考え、取り組もう。
(例えば、車を手放した方へ公共交通機関は3年間無料とするなど)

(10)実現したい 2030 年の未来のための行動をみんなに届けよう。

- ★市内の大学と連携して、普及啓発を実施しよう。
- ★インスタグラムなどで幅広い層に情報発信をしよう。
(例:移動に関する未来の行動、EV ステーションのマップ化等の情報など)
- ・ CO₂ 削減行動にエコポイントを付与して、行動の転換を促進しよう。その行動にどのくらい CO₂削減効果があるかも伝えよう。

(11)自転車を中心の暮らしにシフトしよう。

- ・ 駅の近くに、もっと駐輪場と貸し自転車を整備しよう。
- ・ 電車やバスに自転車を、そのまま乗せることが出来る方策を考え、取り組もう。
- ・ 安全で走行できる様に自転車道の整備しよう。

(12)化石燃料車の使用率が少ないまちにしよう。

- ・ EV のカーシェアリングがあるまちにしよう。また、その仕組みを活用しよう。
- ・ 貨物用自動車の転換としてドローンなど配達 of the 普及を進めよう。
- ・ 使用日(この日しか化石燃料車は走れないなど)を限定する取組を考えよう。

建物に関する取組の提言

(13)2030 年の未来の(グリーンな)暮らしの普及をしよう。

- ★地域の工務店などと協力して、ZEH 住宅の宿泊体験などを実施しよう。
- ・ 最新の ZEH 住宅を購入する以外で、同等の効果のある選択肢(そもそも電気などのエネルギーを使用しない暮らし)も提示しよう。
- ・ 打ち水、風鈴など伝統的な暑さ対策の知恵を活用しよう。
- ・ 景観にも良いグリーンカーテンなどの取組を広げていこう。
- ・ 住環境の快適さと脱炭素に繋がる建築の取組に関する情報を市民一体で広げていこう。
- ★若い人たちに削減取組のメリットを SNS などでみんなに伝えよう。
- ★勉強会などの場で、市内での取組を市民から集めて、仲間の意見を共有しよう。SNS などのプラットフォームで、市民と市とで、情報を発信する仕組みを考えよう。

(14)既存住宅の断熱化を進めよう。

- ・ 投資回収の早い、窓の断熱改修を進めよう。
- ・ 中古物件のリフォームを促進しよう。
- ・ 今後増えてくる空き家の利活用方法を、市民と市で一緒に考えよう。

(15)住宅の省エネ化を進めよう。

- ・ 自然エネルギーを活用した(太陽光照明、通気性を上げ、風を空調とする)設備を活用しよう。
- ・ 家庭用燃料電池、高効率給湯機を普及しよう。
- ・ 自立循環型住宅を標準化しよう。

(16) そのほかの建物についても取り組みを進めよう。

- ・ オフィスビルに太陽光を活かした配電設備、自然の風を利用した換気システムを導入しよう。

地域経済循環(消費・食含む)に関する取組の提言

(17) 地域で、地域産野菜が循環する仕組みをつくろう。

- ・ 学校給食に京田辺市産の食材を 50%使用するなど、地域で高い目標を設定しよう。
- ・ 給食には、必ず京田辺産の野菜を取り入れよう。
- ・ 市民に定着しやすいネーミング(例:道の駅など)の、地元産品の販売所をつくろう。
- ・ 畑のそばで、朝市をしよう。

(18) 環境によい買い物しか出来ない場所・仕組みをつくろう。

<場所のイメージ>

- ・ 京田辺市産・担い手に出会える場所をつくろう。
- ・ 市産(曲がったものでも)野菜が買える場所や流通ルートを増やそう。
- ・ 加工品も含めて、ここに行けば、京田辺市産に出会えるという場所をつくろう。
- ・ そこでは、プラスチック容器もなく、マイバック持参があたり前で買い物をしよう。
- ・ 環境によい買い物しか出来ない場所にしよう(地元のもの、調味料なども量り売りで買える、隣が畑で、収穫して買える、コンポストもあり、循環している)。
- ・ 必要なものと必要なものが交換できる、効果が見える化されている、飲食も出来て、ビーガン食が食べることができる場所をつくろう。

★健康づくりも考えたゼロカーボン移動で行こう。

★EV(ゼロカーボン)配達の仕組みをつくろう。

★いつもの移動ルートの中に、サテライトショップを増やそう。

(19) 市民へ考えや取組を伝えていこう(消費者への教育)。

(20) 地域経済循環と食育・教育をつなげる取組をつくろう。

★モデル校をつくろう。

- ・ そして、2030年にはすべての学校で取り組もう。

<イメージ:総合学習で、農業→調理→堆肥の循環を学ぶ>

- ・ 収穫できたら給食で使用したり、文化祭などで販売したりする。
- ・ 地元の有機農家を指導者、管理人として雇う(雇用の創出にもなる)。
- ・ 農業を通して食生活と環境のつながりを学ぶ(給食に月一「ベジタリアンの日」を作る)。
- ・ 大学が最初から最後までデータを集め、環境教育としての成果や課題などをまとめる。
- ・ 京田辺の名産品を学校で育て、売る体験をする。地元のナス農家やお茶農家から直接学ぶ。

(21)環境負荷の少ない循環型農業(肥料、生物多様性)に取り組もう。

- ・耕作放棄地を市営農園にして、学校給食食材を生産できないか考えよう。
- ・(公務員は人気職なので、)農業者を公務員にしよう。複業制度をつくろう。
- ・プラスチック紐禁止ルールをつくろう。
- ・剪定枝などを活用した共同バイオ堆肥づくりをしよう。甘南備園での取り組みを広げよう。

(22)農家を支える取り組みをみんなで考えて、取り組もう。

- ・農家と IT ベンチャーとのコラボを考えよう。
- ・農家を継ぐ仕組みを考えよう(農家を個人ではなく、会社としての取組ができないか考えよう)。
- ・ふるさと納税で有機野菜農家を育成しよう。
- ・つくるだけでなく、販売ができる起業チームをつくろう(トレーサビリティサポート、管理)。

(23)資源循環の取り組みを促進しよう。

- ・飲食店などの残飯をたい肥に利用する仕組みを考えよう。
- ・アプリを通して、売れ残り食品を販売する取組を考えよう。

(24)地域資源を活用して、脱プラ・循環の仕組みをつくろう。

- ・放置竹林の竹などの地域資源を活用した製品をつくり、市民は活用しよう。
(竹歯ブラシを制作して、転入者へ配布する取組など)

第5章 気候変動の影響への適応策の推進

5.1 適応策の考え方

地球の気候変動の影響は、もはや疑う余地がありません。気候変動対策には、その原因物質である温室効果ガス排出量を削減する(または植林などによって吸収量を増加させる)「緩和」と、気候変化に対して自然生態系や社会・経済システムを調整することにより気候変動の悪影響を軽減する(または気候変動の好影響を増長させる)「適応」の二本柱があります。

気候変動を抑えるためには、「緩和」が最も必要かつ重要な対策ですが、IPCC の第 6 次評価報告書によると、世界平均気温は、少なくとも、今世紀半ばまでに上昇を続け、向こう数十年間の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出が大幅に減少しない限り、21 世紀中に、産業革命以前と比べ 1.5℃および 2℃を超えると報告されています。

緩和策の効果が現れるには、長い時間がかかるため、早期に取組を開始し、長期にわたり、強化・継続が必要です。一方、最大限の排出削減努力を行っても、過去に排出された温室効果ガスの大気中への蓄積があり、ある程度の気候変動は避けられません。これらの気候変動の影響は、既に、猛暑の増加、ゲリラ豪雨などの水害、農作物などへの影響など暮らしの様々な場面で顕在化しています。また、将来は頻繁に発生したり、深刻化したりすることが懸念されており、これらへの対応が必要です。

国では、「気候変動適応法」を平成 30(2018)年に制定し、気候変動適応法では、各地域が自然や社会経済の状況に合わせて適応策を実施することが盛り込まれています。また、令和 2(2020)年、「気候非常事態宣言」を採択しています。適応の取組は、緩和策と両輪で、地域で推進していく必要があります。



図表 103 緩和策と適応策

(出典:気候変動適応情報プラットフォーム(A-PLAT))