

環境モデル都市提案書（様式1）

タイトル	自然環境を活かした循環型都市	
提案団体	京丹後市	人口：62,782人 平成20年4月末現在（住民基本台帳による）
担当者名及び連絡先	担当者の所属 生活環境部 環境推進課 氏名 後藤 正明 / 松田 吉正 電話番号：0772-69-0230 / ファックス番号：0772-64-5660 メールアドレス：kankyosuishin@city.kyotango.kyoto.jp	
1 全体構想		
1-1 環境モデル都市としての位置づけ		
<p>京丹後市は平成16年4月に6町が合併して誕生した市で、面積は501平方キロ、35kmの海岸線を有するとともに、市域の74%を山林が占めるという海と山の自然資源に恵まれた中山間都市である。市総合計画において環境循環都市の構築を目指しており、豊かな自然環境の保全、新エネルギーの推進、循環型社会の構築、循環型産業の育成、公共交通の利用拡大等の取り組みを通して温室効果ガスの削減を図り、小規模市町村レベルの環境モデル都市のまちづくりを推進する。これらに取り組んでいく過程の中で、市民やNPOとの協働、企業や大学等の研究機関との連携を強固にして、官民、産官学が一体となったまちづくりを推進していく。なお、提案に関する評価については、包括協定を締結している大学の専門家等をお願いし、客観的評価を得るものとする。</p>		
1-2 現状分析		
1-2-① 温室効果ガスの排出実態等	<p>・京丹後市における温室効果ガス（二酸化炭素のみ）の総排出量は、2002（平成14）年度で、約42万t-CO₂で、前年度（2001（平成13）年度）と比べると、約1%減少にとどまっている。</p> <p>【部門別の排出状況】</p> <p>産業部門における2002年度の排出量は、約17万t-CO₂で、市内排出量全体の約42%を占めている。前年度との比較では、約0.1%減少した。これは、地場産業である織物業等、製造業の縮小傾向などによるものと考えられる。</p> <p>運輸部門における2002年度の排出量は、約11万t-CO₂で、市内排出量全体の約26%を占めている。前年度との比較では、約0.2%増加した。これは、自動車保有台数の増加などによるものと考えられる。</p> <p>民生部門における2002年度の排出量は、約13万t-CO₂で、市内排出量全体の約30%を占めている。前年度との比較では、約1.3%増加した。これは、世帯数の増加や店舗等におけるOA機器等の普及などによるものと考えられる。</p> <p>廃棄物部門における2002年度の排出量は、約0.9万t-CO₂で、市内排出量全体の約2%を占めている。前年度との比較では、約36%減少した。これは、廃棄物焼却量の減少によるものと考えられる。</p> <p>・自然環境や地域資源を活かした取組や、さらには公共交通の利便性の向上やネットワーク構築への取組など、全国の中山間都市への普及により大幅な温室効果ガスの削減が期待される取組である。</p>	

1-2-②	計画の名称及び策定時期	評価
関係する既存の行政計画の評価	第1次京丹後市総合計画 H18. 3策定	地球温暖化対策地域推進計画の策定、新地域エネルギービジョンの策定、地球温暖化対策地域協議会「京丹後エコファミリー」の活動拡大、ゴミ減量化・リサイクルの強化等循環型社会の構築について規定している。
	京丹後市地球温暖化対策実行計画 H18. 2策定	本市施設に係るH18～22までの5年間の温室効果ガス削減目標を設定し具体的に取組んでおり、18年度実績で16年度対比7%減を達成している。
	京丹後市バイオマスタウン構想 H19. 11公表	地球温暖化防止の地域づくりを目指し、バイオマスガス発電、BDF化、バイオマスプラスチック化を実施していく計画となっている。

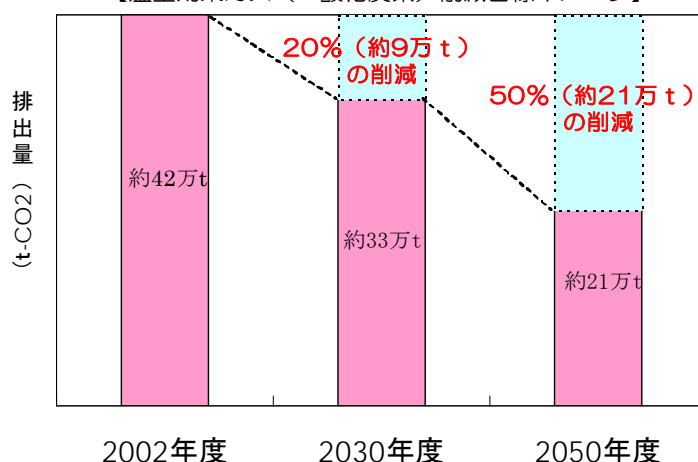
1-3 削減目標等

1-3-① 削減目標	<p>低炭素社会の実現を目指し、風力・バイオマスガス発電等の再生可能エネルギーのシェア拡大や公共交通の利便性向上・利用促進、森林再生による炭素固定の促進などの取組を通じ、2030年を目途に2002年度の排出量と比較し、20%の削減を目指す。</p> <p>2050年には、これら取組をさらに加速し、50%の削減を目指す。</p>
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1-3-② 削減目標の達成についての考え方	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな自然環境や自然エネルギー施設（「京都エコエネルギープロジェクト」）を活かし、エコエネルギーの普及拡大に努めるとともに、NPO等と連携した環境教育の取組促進や、「うみかぜ」を利用した風力発電などの自然エネルギーの普及促進を図り、二酸化炭素排出量の削減を図る。 ・「上限200円バス」や「北近畿タンゴ鉄道（KTR）」など使いやすい公共交通ネットワークを構築し、公共交通機関の利用促進やエコドライブの普及、低公害車の普及など自動車交通対策の促進を図り、二酸化炭素排出量の削減を図る。 ・里山再生のための森林酪農と木質を利用したバイオプラスチック化など、森林育成とともに地域産木材の利用促進やバイオディーゼル燃料の利用促進など、地域資源循環の取組を促進し、二酸化炭素排出量の削減を図る。
--------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

なお、将来の人口増減や経済動向等を踏まえた排出量のトレンドについては、我が国がどのような社会・経済構造を志向するかなどを十分に踏まえ、かつ本市における動向を十分に議論し、推計する必要があることから、今後、早急に検討することとする。

【温室効果ガス（二酸化炭素）削減目標イメージ】



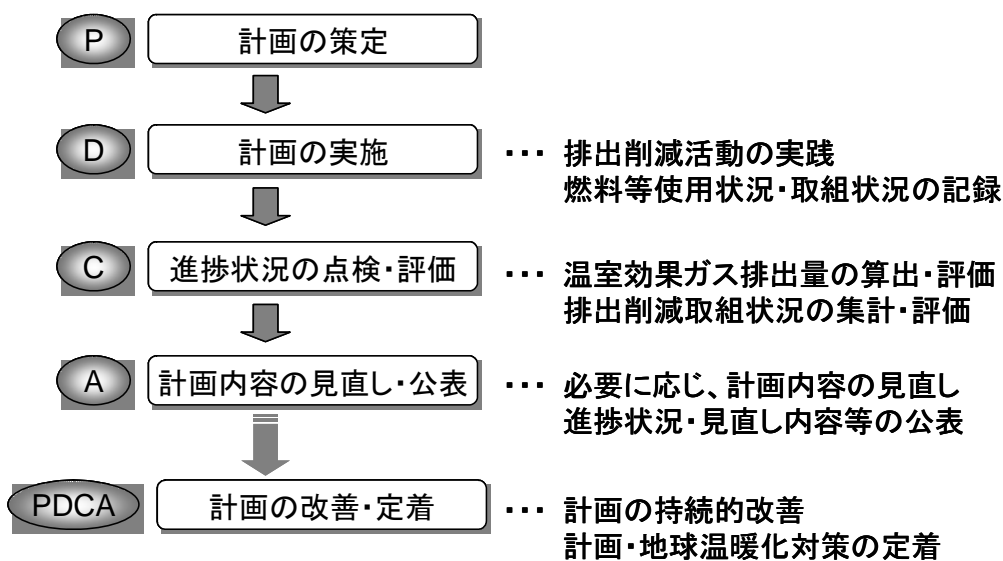
取組み方針	削減の程度及びその見込みの根拠
<p>●新エネルギーの推進</p> <p>家庭等の食物残渣等利用のバイオマスガス発電、「うみかぜ」エネルギーを利用した風力発電など未利用資源等から地産地消型の新エネルギーを創出し、代替エネルギー利用によるCO₂削減を図る。</p>	<p>市内の約 22,000 世帯及びの約 5,000 事業所の内、約 20%にあたる 5,000 台の小型風力発電の導入を促進し、家庭内・事業所内の電力等を自然エネルギーに転換する。</p> <p>400kg-CO₂/年(H17 導入の 10 台平均値) × 5,400 箇所=2,160t-CO₂の削減</p>
<p>●公共交通の利用拡大</p> <p>上限200円バスの市内全域運行を行い、また、北近畿タンゴ鉄道の利便性向上と乗車料金の低廉化を行うことにより利用者の拡大を図り、市民ノーマイカー通勤の取組みを実施して、自家用車燃料消費量の削減を目指す。この取組みにより、当地域で圧倒的に多い自家用車通勤を半減させ、燃料消費量を削減する。</p>	<p>自宅外での就業者 22,910 人の多くは自家用車通勤(市内の自動車登録台数：普通乗用車 17,704 台、軽乗用車 14,021 台)しており、その内 50%を公共交通利用に転換する。</p> <p>通勤平均距離×往復×年間通勤日数×車台数÷燃費率=燃料削減量</p> <p>10km×2×250 日×11,000 台÷10km/ℓ=5,500ℓ</p> <p>5,500ℓ×2,320kg-CO₂=18,142t-CO₂の削減</p>
<p>●森林再生による炭素固定の促進</p> <p>里山再生のための森林酪農と木質を利用したバイオプラスチック化事業により、森林の育成とともに林業振興を図り、温室効果ガスの削減を図る。</p>	
<p>●自然環境の保全</p> <p>松くい虫により枯死した松林の復活を図り、CO₂の削減を目指す。また、海岸漂着ゴミ対策として日本海沿岸諸国との連携を図る。</p>	
<p>●環境学習・エコツーリズムの推進</p> <p>市内の豊かな自然環境や歴史文化遺産と新エネルギー施設を融合させた新しい環境学習やエコツーリズムを創出し、小中学生や来訪者に対して温暖化等の環境問題について学習する機会を設ける。</p>	
<p>●環境配慮型企業の誘致</p> <p>●ごみ（一般廃棄物）の減量化・リサイクルの推進</p> <p>●エコドライブの推進</p> <p>●廃食用油のBDF化の推進</p> <p>●ESCO事業の推進</p> <p>●省エネ家電製品の普及促進</p>	

1-3-③
フォローアップの方法

本市には、市のごみ焼却場等を除き、温室効果ガスを直接排出する工場等はなく、企業や家庭における電気使用や石油消費による間接的な排出が大部分を占めるため、温室効果ガスの削減は日常の企業活動や家庭生活における省エネ活動が重要となる。

このため、市民、企業、行政等が一体となって温室効果ガス削減を目指し協働組織を構築し、公共交通機関の利用拡大、新エネルギーの導入普及、ごみの減量化、エコドライブの推進、ESCO事業の推進、省エネ家電製品の普及等を目指す一大市民運動を展開し、行政もこれらに関連するさまざまな施策を実施していくことにより、市民運動をフォローアップする。

また、各取組の進捗状況や温室効果ガスの排出状況等について、協働組織が中心となり、PDCA（P：計画、D：実行、C点検、A：見直し）のマネジメントサイクルにしたがい実施していく。



1-4 地域の活力の創出等

以上の取組みにより、地球温暖化問題への対応にとどまらず、以下に記すような幅広い効果が期待できる。

- バイオマスプラスチック化事業等の新産業の創出により、新たな地元雇用が生まれ地域経済が発展する。また、森林酪農が拡大すれば鹿や猪などの獣被害も抑えることができる。
- バイオガスの代替エネルギー化による家庭のガス代軽減や肥料化による安価な肥料供給により農家負担の軽減が図られる。また、有機農法の拡大で安心・安全な農作物の安定供給を図り、農業振興に寄与できる。
- 公共交通の拡充により、子どもや高齢者等の交通弱者の人達の福祉の向上につながる。
- 環境先進地としてエコツーリズムが進展し、ホテル、旅館等の観光産業が振興する。
- いろいろな取組みを教材化して、子どもたちをはじめ多くの市民を対象にした環境教育が進展する。
- 市民の意識が高まり、ポイ捨ての無い美しいまちづくりが進むとともに、豊かな自然環境を保全しようとする意識が醸成される。
- 公共施設、家庭等における電力使用量が減少し、経済的負担が少なくなる。

※必ず改ページ

2 取組内容（※取組内容の整理にあたっては「1-3-②削減目標の達成についての考え方」に記載された取組内容の整理の枠組みを基礎とした柱に沿って取組を分類すること。）

2-1 地域に最適な自然エネルギーの活用・地域資源の循環利用

2-1-① 取組方針

京丹後市では平成15年度から5年間にわたって、新エネルギー等地域集中実証研究（NEDO技術開発機構委託研究事業）に取り組んできた。この中で、再生可能エネルギーとして、バイオマスガス発電施設では植物系の廃棄物からエネルギーをより効率的に生産することも実現させることが出来た。特に植物系の原料についてはエネルギーとして使用した際にカーボンフリーとなり、温室効果ガスの排出を増加させないことから、バイオガスの製造を推進し、新エネルギーの地産地消を実現する。

バイオマスガス発電施設で発生する発酵残渣（廃棄物）を農業用資材（肥料等）として利用できるように調整し、市内の農地で利用することにより資源の循環を促進する。

また、風力を利用した発電は立地の問題や効率性の観点で広く普及しているとはいえない。

風力発電を中心とした地域に最適な自然エネルギーの活用に努める。

2-1-② 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所	主体・時期	削減見込み・フォローアップの方法
(a) バイオマスガス発電による再生可能エネルギー供給の実施 植物系の廃棄物から製造したバイオガスで発電するとともに、バイオガスをLPガスの代替エネルギーとして一般家庭に供給することで、LPガスの消費量を削減する。 バイオマスガス発電施設近隣の集落をモデル地区としてバイオガスの供給を行うことで、輸送に係る温室効果ガスの抑制も行う。	京丹後市 事業者 平成25年	
(b) 発酵残渣の肥料化による資源循環 肥料化による農業利用については、既の実証圃場での栽培実験と府農業試験場での試験も終え、施用方法のガイドラインも整いつつあるので、バイオマスガス発電施設から発生する発酵残渣の全量を農地還元する。	事業者 農業者 平成20年～	
(c) 民生用小型風力発電機の普及 京丹後市では、家庭や事業所に設置する民生用小型風力発電機の普及に努めてきた。日本海に面する地形を生かして、「うみかぜ」エネルギーを活用するもので、設置場所を比較的自由に設定できることから、風況の最も良い場所への設置も容易となる。 さらに、電力系統との連携を可能とした小型風力発電も実現し、地域内での自然エネルギーによる電力の自給で、温室効果ガスの抑制が可能となる。	京丹後市 平成21年～	400kg-CO ₂ /年（H17導入の10台平均値）×5,400箇所＝2,160t-CO ₂ の削減 導入世帯・事業所から発電量等の報告を受け、取りまとめるなどフォローする。

2-1-③課題

(a) バイオガスをLPガスの代替エネルギーとして利用するためのガス精製設備とガスに対応した機器への転換が必要となるため、これら設備の費用について課題がある。

(c) 風力発電については、効率・経済性等のさらなる技術革新が必要である。

※必ず改ページ

2-2. 公共交通の利用拡大

2-2-①. 取組方針

6町が合併した本市は500平方キロという広大な面積を有することから、地域間を結ぶ公共交通機関としてバスと鉄道による交通網がめぐらされている。しかし運賃が高いことや便数が少ないことから利用者は少なかったため、特にバスについて、市内はどこまでも上限200円バスの運行を平成18年10月から始め、利用が2倍にまでになって大きな成果を挙げ、全国的にも注目されている。この路線をさらに拡大し利便性を向上させていく。また、第三セクターの鉄道もダイヤの改善や運賃の低廉化を図ることにより利用者の拡大を目指す。これら公共交通機関の充実により、現在の自家用車通勤をバスや鉄道利用に転換し、自家用車両の燃料消費削減を図りCO2排出量を削減していく。

2-2-②. 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項

取組の内容・場所	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 上限200円バス路線の拡大</p> <p>バス路線のない地域にも路線を拡大することにより利便性を向上させ、現路線も含めて更なる利用者増を図り、自家用車通勤に伴う燃料消費量の削減を目指す。</p>	<p>京丹後市</p> <p>平成21年 4月実施</p>	<p>CO2の削減量</p> <p>5年間で10%削減を目指す。</p>
<p>(b) 鉄道の利便性の向上と利用拡大</p> <p>わが国の第三セクター鉄道で最長の路線延長を有する北近畿タンゴ鉄道は、本市内に7つの駅があり市民の足として利用されているが、運賃が高いことやダイヤが不便であることから、通勤者の利用は少ない。これをバスと同様に改善し、通勤客の増加を図ることにより、自家用車通勤に伴う燃料消費量の削減を目指す。</p> <p>具体的には、市内7駅間の運賃をバスと同じ一律200円に設定、通勤用車両の増車やダイヤ改正、パーク&ライド用駅前駐車場の整備、市民ノーマイカデーの実施等を通して、鉄道利用の拡大を図る。</p>	<p>北近畿タンゴ鉄道利用促進協議会</p> <p>平成25年</p>	<p>CO2の削減量</p> <p>5年間で10%削減を目指す。</p>

2-2-③課題

(b)鉄道の利便性の向上と利用拡大について、京都府と兵庫県及び沿線の関係5市1町とが運営支援を行っていることから、統一的な方針に向けてのコンセンサスが得られにくい課題がある。

※必ず改ページ

2-3. 森林再生による炭素固定の促進		
2-3-①. 取組方針		
<p>荒廃した里山の再生や森林資源の有効利用により、森林の持つ炭素固定能力を生かして、温室効果ガスの削減と地域に密着した産業の創出により地域の振興を図る。</p>		
2-3-②. 5年以内に具体化する予定の取組に関する事項		
取組の内容・場所	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 森林酪農の展開</p> <p>現在では放置された状態の里山を再生するため森林酪農を展開する。</p> <p>利用されていない里山に乳牛を放牧することで、牛は自生している草を餌とし、山を歩き回ることによって地面を耕し草地を形成する。牛の排泄物は肥料となり、自然の循環が生まれる。</p> <p>森林管理に欠かせない下刈りや地ごしらえ作業を牛に行わせることで、森林管理の労力を抑え、管理しやすい森林にすることができる。</p>	<p>事業者</p> <p>平成19年 ～</p>	
<p>(b) バイオプラスチック化事業の展開</p> <p>木質を原料としたバイオプラスチック化事業を展開し、林地残材となっている資源を活用し、間伐材等の付加価値を向上させることで、林業の振興を図るとともに、森林育成による炭素固定を促進する。</p> <p>これまで石油を主原料としていたプラスチックは廃棄の際に非常に負荷が高くなっていたが、バイオマスを原料とすることで、廃棄の際にはカーボンフリーとなり、温室効果ガスの抑制に貢献する。</p>	<p>事業者</p> <p>平成20年 ～</p>	
2-3-③課題		

必ず改ページ

3. 平成20年度中に行う事業の内容	
取組の内容	主体・時期
良好なふるさとの自然環境の保全と創造とともに、地球温暖化防止に向けた取組を積極的に進めていくため、本市の環境に関する状況や市民・事業者等の環境に対する意見を把握したうえで、本市の特性を活かした将来目標を定めるとともに、その実現のための施策を効果的に推進することを目的に「京丹後市環境基本計画」を策定する。	策定委員会（京丹後市・大学・企業・NPO・市民など） 平成20年度中に策定
「京丹後市環境基本計画」の策定と合わせ、環境モデル都市アクションプランの策定に向け、パブリック・コメントを実施するとともに、計画の着実な実施に向け、推進体制を構築する。	京丹後市・大学・企業・NPO・市民など 平成20年度中
先行的にバイオマスプラスチック化事業を開始するとともに、すでに取り組を実施している「200円バス」の路線拡大に向けた検討を行う。	京丹後市・企業 平成20年度中
4. 取組体制等	
行政機関内の連携体制	京丹後市地球温暖化対策推進本部設置規定（平成17年7月8日訓令第11号）に基づき、計画を推進。
地域住民等との連携体制	自治会や市民等の参加を得て、計画の推進等を検討する組織を構築する。 また、取組の進捗状況等を随時公表するとともに、出前講座等の既存の枠組みを活用した環境学習を積極的に取り組むなど、市民の環境意識の向上を図り、全市民一体となった推進体制を構築する。
大学、地元企業等の知的資源の活用	包括協定を締結している大学の専門家等に取り組の進捗状況等の評価や推進にかかる手法等についてアドバイスいただく。 また、取組を具体的かつ着実に実行するため、関連企業等の協力を得て進める。

※ 5年以内に具体化する予定の取組については、その実施箇所を一覧できる地図を添付すること

※必要に応じて適宜、行や欄の追加、注記・例示の削除を行ってよいが、様式1、2の全体の枚数は10枚程度とすること。また、様式に入力する文字は10.5ポイント以上とすること。

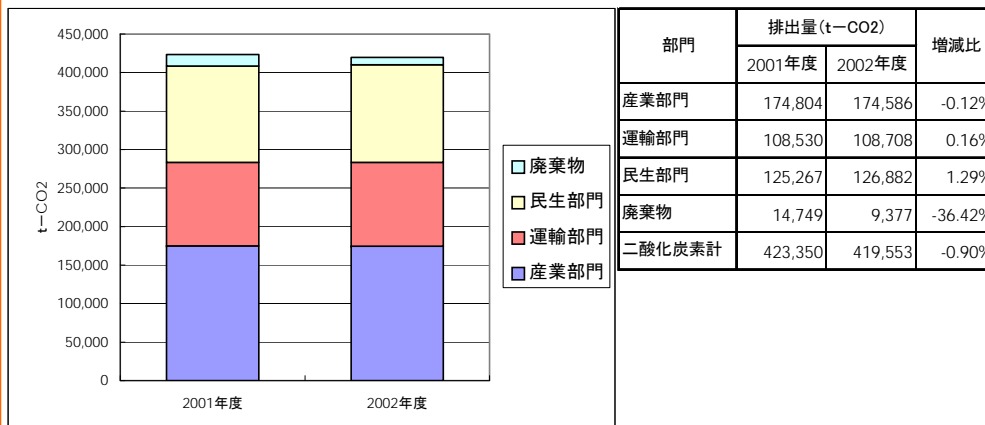
(京丹後市)環境モデル都市提案書(様式2)

1-1 環境モデル都市としての位置づけ

京丹後市は、面積は501平方キロ、35kmの海岸線を有するとともに、市域の74%を山林が占めるという海と山の自然資源に恵まれた中山間都市である。市総合計画において環境循環都市の構築を目指しており、豊かな自然環境の保全、新エネルギーの推進、循環型社会の構築、循環型産業の育成、公共交通の利用拡大等の取り組みを通して温室効果ガスの削減を図り、小規模市町村レベルの環境モデル都市のまちづくりを推進する。これらに取り組んでいく過程の中で、市民やNPOとの協働、企業や大学等の研究機関との連携を強固にして、官民、産官学が一体となったまちづくりを推進していく。なお、提案に関する評価については、包括協定を締結している大学の専門家等をお願いし、客観的評価を得るものとする。

1-2. 現状分析

京丹後市における温室効果ガス（二酸化炭素のみ）の総排出量は、2002（平成14）年度で、約42万t-CO₂で、前年度（2001（平成13）年度）と比べると、約1%減少。



1-4. 地域の活力の創出等

- ・バイオマスプラスチック化事業等の新産業の創出により、新たな地元雇用が生まれ地域経済が発展する。また、森林酪農が拡大すれば鹿や猪などの獣被害も抑えることができる。
- ・バイオガスの代替エネルギー化による家庭のガス代軽減や肥料化による安価な肥料供給により農家負担の軽減が図られる。また、有機農法の拡大で安心・安全な農作物の安定供給を図り、農業振興に寄与できる。
- ・公共交通の拡充により、子どもや高齢者等の交通弱者の福祉の向上につながる。
- ・環境先進地としてエコツーリズムが進展し、ホテル、旅館等の観光産業が振興する。いろいろな取組みを教材化して、子どもたちをはじめ多くの市民を対象にした環境教育が進展する。
- ・市民の意識が高まり、ポイ捨ての無い美しいまちづくりが進むとともに、豊かな自然環境を保全していこうとする意識が醸成される。
- ・公共施設、家庭等における電力使用量が減少し、経済的負担が少なくなる。

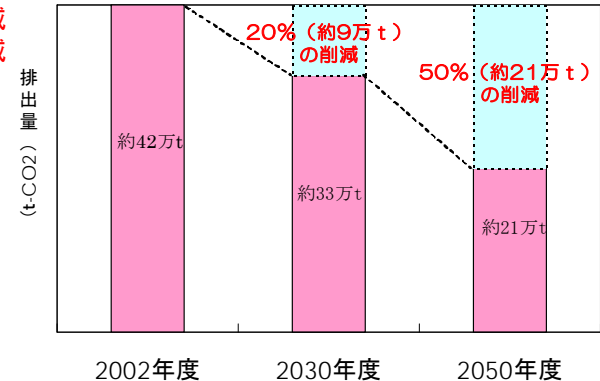
1-3. 削減目標等

2002年度の排出量と比較し、【温室効果ガス（二酸化炭素）削減目標イメージ】

2030年→20%の削減

2050年→50%の削減

を目指す。



1. 豊かな自然環境や自然エネルギー施設（「京都エコエネルギープロジェクト」）を活かし、エコエネルギーの普及拡大に努めるとともに、NPO等と連携した環境教育の取組促進や、「うみかぜ」を利用した風力発電などの自然エネルギーの普及促進を図り、二酸化炭素排出量の削減を図る。



2. 「上限200円バス」や「北近畿タンゴ鉄道（KTR）」など使いやすい公共交通ネットワークを構築し、公共交通機関の利用促進やエコドライブの普及、低公害車の普及など自動車交通対策の促進を図り、二酸化炭素排出量の削減を図る。



3. 里山再生のための森林酪農と木質を利用したバイオプラスチック化など、森林育成とともに地域産木材の利用促進やバイオディーゼル燃料の利用促進など、地域資源循環の取組を促進し、二酸化炭素排出量の削減を図る。



(京丹後市)環境モデル都市提案書(様式2)

低炭素社会の実現

福祉向上

農業・観光振興

雇用創出・産業振興

自然環境保全

