

環境モデル都市提案書（様式1）

タイトル	21 世紀環境先進都市出雲の國 ～エネルギーの地産地消～	
提案団体	島根県出雲市	人口：148,168 人（平成 20 年 3 月末現在）
担当者名及び連絡先	担当者の所属 出雲市環境政策部 環境保全課 氏名 妹尾 由夫 TEL. 0853-21-6535/FAX. 0853-21-6597/E-mail. senoo-yoshio@city. izumo. shimane. jp	
1 全体構想		
1-1 環境モデル都市としての位置づけ		
<p>本市は島根県の東部に位置し、日本海、宍道湖、出雲平野、中国山地等、多彩な地勢を有する面積 543.48km²、人口約 14.8 万人、約 5 万世帯のまちである。</p> <p>本提案は、省エネルギーを推進するとともに再生可能エネルギーによるエネルギー供給量を着実に増やし、水素社会の到来を視野に入れ、燃料電池の利用を促進しながら化石燃料依存からの脱却を図る都市モデルを確立するものである。</p> <p>将来的には再生可能エネルギーから製造した水素を利用する「水素社会」を目指し、その過程において「再生可能エネルギーの利用」と「関係する産業の振興」を一体的に進め、地域内で持続可能なエネルギーシステムを構築する。</p> <p>なお、本市では「環境先進都市」としての地位確立に向けて様々な取り組みを行っており、モデルをつくる素地があると考えられる。これまでの主な取り組みを以下に示す。</p> <p>①水素社会の到来を視野に入れたプロジェクト 平成 16 年から産官学が連携し、再生可能エネルギーを活用して水素を製造するとともに、水素社会を目指す過程で様々な産業の振興を図り、「新エネルギー導入」と「産業振興」の両輪で低炭素社会への転換を目指す「出雲水素社会プロジェクト」に取り組んでいる。平成 16 年度に「環境と経済の好循環のまちモデル事業（環境省）」に選定されて以降、以下の取り組みを行っている。 ○木質バイオマスのガス化発電（平成 16 年度に実証試験設備としてプラントを建設。現在実証試験中） ○小型漁船用水素エンジン開発の研究（平成 20 年度より、水素エンジンの開発）</p> <p>②風力発電事業「新出雲風力発電事業」 日本最大級の風力発電施設（3 千 kW×26 基）で平成 21 年度からの運転開始予定</p> <p>③バイオ燃料の利用・研究 ○バイオエタノール製造に向けた研究（平成 19 年度より休耕田を活用した多収穫米の試験栽培や事業化を検討） ○BDF の利用（平成 13 年度より廃食用油を回収・精製し、年間約 36kL を市バスに利用）</p> <p>④廃棄物発電の実施 平成 15 年度に完成したごみ処理施設「出雲エネルギーセンター」では、ごみ焼却時に発生する熱エネルギーにより 3,690kw の発電を行い、県の施設への供給や電力会社への売電を行なっている。</p> <p>⑤次世代エネルギーパークの整備 平成 19 年度には「出雲市次世代エネルギーパーク整備計画（経済産業省）」を策定し、市全域を「次世代エネルギーパーク」として整備することで、本市の取り組みを全国へ発信し、新エネルギーに関する学習や普及啓発、新エネルギーをテーマとした観光や産業の振興を図ることとしている。</p> <p>⑥省エネルギーの推進 平成 19 年度には「出雲市地域省エネルギービジョン（NEDO）」を策定し、国の目標を上回る CO₂削減目標を掲げ（2016 年度までに 2006 年度比約 20%削減）、省エネルギーのまちを築くための取り組みを展開することとしている。</p>		
1-2 現状分析		
1-2-① 温室効果ガスの排出実態等	<ul style="list-style-type: none"> 2006 年度における本市全体のエネルギー起源 CO₂ 排出量は約 102 万 t-CO₂（2007 年度調査より）であり、民生部門は 46.5 万 t-CO₂（家庭部門約 20.7 万 t-CO₂、業務部門約 25.8 万 t-CO₂）産業部門は約 28.5 万 t-CO₂、運輸部門は約 27.1 万 t-CO₂ となっている。 1990 年度におけるエネルギー起源 CO₂ 排出量は約 87.4 万 t-CO₂（家庭 15.9 万 t-CO₂、業務 18.2 万 t-CO₂、産業 30.2 万 t-CO₂、運輸 23.1 万 t-CO₂）、2010 年度においては約 105.2 万 t-CO₂（家庭 20.7 万 t-CO₂、業務 30.5 万 t-CO₂、産業 27.7 万 t-CO₂、運輸 26.3 万 t-CO₂）と推計できる。【参考資料 1 (P1) 参照】 民生部門の排出量が最も多く、産業部門の排出量は比較的少ない。 公共交通機関の利便性が低く自家用車利用が多いため運輸部門の排出量も多い。 再生可能エネルギーを活用して水素を製造する取り組みは他地域でも汎用性があり、全国における同様の取り組み普及により温室効果ガスの大幅な削減が期待される。 	
1-2-② 関係する既存の行政計画の評価	計画の名称及び策定期期	評価
	21 世紀出雲のグランドデザイン(H17 年度)	「21 世紀環境先進都市の創造」を基本方策の 1 つとし、新エネルギー開発・利用促進や水素社会の構築をプロジェクトに掲げている。
	出雲市環境基本計画(H18 年度)	新エネルギーの普及と利用促進に向けて風力や太陽光、木質バイオマスなどの活用・開発を促進するとともに、水素を活用した新産業の創出による「水素の郷出雲」を目指すこととしている。また、バイオ燃料の利用や省エネ、環境学習の推進など、温暖化防止に向けた数値目標や行動指針等を設定している。
	地域新エネルギービジョン	合併前の旧市町（出雲市・平田市 H15 年度、多伎町 H12 年度、佐田町 H14・16 年度）において地域新エネルギービジョンを策定し、風力や太陽光など新エネルギーの導入を行った。
	出雲市次世代エネルギーパーク整備計画(H19 年度)	市内の学習機能や情報発信機能を有した既存施設と新エネルギー製造設備、新規の新エネルギー普及啓発施設等とを連携させ、市全体を新エネルギーをテーマとした「出雲市次世代エネルギーパーク」として整備する計画を策定した。
	出雲市地域省エネルギービジョン(H19 年度)	「神話の国で省エネライフ」をキャッチフレーズに、地球を考え・学び、地域全体で地球温暖化防止や省エネ対策などの取り組みを実践するための具体的な行動指針として策定した。

1-3 削減目標等	
1-3-① 削減目標	<p>◆将来像「21世紀環境先進都市出雲の國」 水素社会の到来を視野に入れ、地域に賦存する再生可能エネルギーを可能な限り活用し、化石燃料依存からの脱却を目指す。あわせて、それを支える新エネ産業や農林業など様々な産業の振興を図り、温室効果ガスの大幅な削減と産業振興を実現させ、環境と経済の両立に資する仕組み・地域内で持続可能なエネルギー利用システムを確立し、「21世紀環境先進都市出雲の國」立国を目指す。</p> <p>◆削減目標（基準年度は2006年度とする）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長期目標：エネルギー起源CO₂排出量を2050年度までに50%削減 燃料電池、燃料電池自動車（再生可能エネルギーから製造した水素を使用）、太陽光発電、バイオマス等を本格的に普及させ、再生可能エネルギーへの転換を図ることで50%削減を目指す。 <p style="text-align: center;">普及イメージ 全世帯・全事業所に、燃料電池、燃料電池自動車、太陽光発電（地域事情によっては水力または小型風力発電）、バイオマスストーブを普及。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中期目標：エネルギー起源CO₂排出量を2030年度までに30%削減 「出雲市地域省エネルギービジョン（H19年度策定）」においてエネルギー起源CO₂排出量を2016年度までに約20%削減することを目標とし、目標達成に向けた取り組みを設定している。これにより、「省エネ行動を実践することで約4%」、「省エネルギー機器への買い替えを進めることで約2%」、「新エネルギー導入（太陽・風力・BDF等）を進めることで約14%」の削減が実現する。2016年度以降もこの取り組みを継続・拡大するとともに、新たなステップとして燃料電池等の普及に組み込み、さらに約10%削減を目標とする。
1-3-② 削減目標の達成についての考え方	<p>目標達成に向けて、省エネルギーの推進はもとより、地域に賦存する再生可能エネルギーを積極的に利用し、エネルギーの地産地消を推進する。 風力発電や太陽光発電施設の導入を促進するとともに、市内に豊富に存在する木質バイオマスから水素を製造し、燃料電池の利用を促進する。あわせて、廃食用油のBDF化や休耕地を利用した多収米の栽培・バイオエタノール製造を進め、バイオ燃料の利用拡大を図るなど、再生可能エネルギーを積極的に利用し、化石燃料への依存度を低下させることでエネルギー起源CO₂排出量の削減を図る。 また、木質バイオマスの利用により森林の適正な管理・林業再生を実現し、CO₂吸収源を確保する。 なお、これらの取り組みは新エネルギーや省エネルギーなどの環境教育を推進し、環境問題に対する市民意識の醸成を図りながら進める。 さらに将来的には太陽光発電や風力発電、廃棄物発電電力からの水素製造についても、技術開発の動向を踏まえて取り組む。</p>
取組み方針	削減の程度及びその見込みの根拠
風力発電の導入 地理特性を活かし、風況に恵まれた海岸部や丘陵部などに風力発電を導入する。	約12%削減 建設を進めている新出雲風力発電所（78,000kW）により約9.2%CO ₂ 削減が見込める。さらに1,500kW×15基の導入により合計12%削減を見込む。
水素の利用 水素社会の到来を視野に入れ、貯蔵・供給システムを確立し、燃料電池の普及を目指す。	約5%削減 30%の家庭に燃料電池を導入することで約2%削減が見込める（導入1世帯あたり家庭のCO ₂ 排出量を30%削減するものと仮定）。その他事業所、公共施設、自動車への導入により合計5%削減を見込む。
木質バイオマスの利用 豊富に存在する木質バイオマスを利用するとともに、森林資源の確保を図る。	約1%削減 既存プラント（実証試験設備）のガス化発電により年間128t-CO ₂ の削減が見込める。また、利用可能量からの推計、熱供給事業等の普及啓発、バイオマス供給システムの確立により合計1%程度の削減が見込める。
バイオ燃料の利用 廃食用油の回収・BDF化を促進するとともに、休耕地を利用した多収米の栽培・バイオエタノール製造を進め、バイオ燃料の利用拡大を図る。	約0.2%削減 BDFの利用（80kL）により年間116t-CO ₂ の削減が見込める。バイオエタノールは市内休耕地面積での多収米の収穫によって生成される量から削減を見込む。
太陽光発電の導入 出雲平野などの地理特性を活かし、太陽光発電の導入促進を図る。	約5%の削減 50%の家庭、公共施設90箇所、民間施設200箇所に導入することで約5%削減を見込む。
次世代エネルギーパークの整備 本市の取り組みを広く発信し、新エネルギーに関する学習や普及啓発を推進することで新エネルギーの導入や人材の育成につなげる。	次世代エネルギーパークの整備自体は、新エネルギーに関する学習、普及啓発を進めるものであり、削減の程度は、市全体での取り組みによる。
省エネルギーの推進 省エネルギー行動及び省エネルギー機器への買い替えを推進する。	約7%削減 省エネルギー行動で約4.3%、省エネルギー機器への買い替えにより約2.3%の削減を見込む。

<p>1-3-③ フォローアップの方法</p>	<p>本市では市民・事業者・市の協働により環境保全に関わる施策を推進する組織「(仮称) 出雲市環境保全推進協議会 (以下協議会)」を設立し、市民・事業者の取り組みの進行管理を PDCA サイクルを用いて行うこととしている。本提案についても協議会において進行管理を行うこととする。</p> <p>温室効果ガス、中でもエネルギー起源 CO₂ の排出状況は協議会構成員であるエネルギー供給者を通じて定期的に調査を行うほか、排出削減に向けた取り組みの進捗状況を把握するため、市民・事業所アンケート等を実施することとする。</p> <p>中長期的にフォローアップすべき指標及び把握方法を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー起源 CO₂ 排出量／中国電力、市内ガス供給業者などエネルギー供給者ヒアリング ・新エネルギー機器導入状況／市民・事業所アンケート
<p>1-4 地域の活力の創出等</p>	
<p>本提案を実施することにより、新しいエネルギーを地域で創造する風土が形成され、新エネルギー関連産業をはじめ、様々な産業の振興につながるものとする。以下にその具体例を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水素の利用は、水素を使用する企業の参入や水素社会の実現に向けた研究機関等の誘致につながるものと期待できる。 ・新エネルギー産業の企業誘致や、市内事業者による新エネルギー産業への進出が期待できる。 ・木質バイオマスを利用することによって、森林の保全や適正な管理が行われるようになり、林業の活性化につながる。 ・休耕田を活用したバイオエタノール製造は、営農意欲の向上を図り、遊休農地の解消・農業の活性化につながる。 ・次世代エネルギーパークの整備は、新エネルギーへの取り組みを全国へ発信することができるだけでなく、新エネルギーをテーマとした新たな産業観光の実現や周辺観光地への経済波及効果も期待できる。 	

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. 風力発電の導入に関する事項

2-1-① 取組方針

地理特性を活かし、発電事業を行う意向をもつ企業、電力供給事業者等と連携し、風況に恵まれた海岸部や丘陵部などに風力発電を導入する。
 民間活力を利用し、市は設備設置地の周辺整備、地元調整等の面で可能な限りの協力を行う。

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) 新出雲風力発電事業の実施 島根半島湖北山地において、日本最大級の「新出雲風力発電所（78千kW、3千kW×26基）」の整備を進める。【参考資料2(P2)参照】	(株)新出雲 ウインドファーム H19年2月に 工事着手 運転開始は H21年8月 (予定)	・削減の見込み 運転を開始すると約 9.2%のCO ₂ 削減が見込め る。 ・フォローアップの方法 発電量の把握。
(b) 風力発電施設の増設 広域合併以前に旧市町が策定した地域新エネルギービジョンでの風力発電に関する重点プロジェクトを基に、導入効果の高い場所に風力発電施設を整備する。 また、水素社会への対応を見据え、風力発電によって得られた電力から水素製造を行うための技術開発を民間企業などと共同して進める。	民間企業 H25年度～	・削減の見込み 新規の風力発電事業 (1,500kW×15基程度を 想定)により約3%のCO ₂ 削減が見込める。 ・フォローアップの方法 発電量の把握。

2-1-③課題

2-2. 水素の利用に関する事項		
2-2-① 取組方針		
<p>水素社会の実現と水素を利用した新産業創出、企業誘致を目指し、木質バイオマスや風力等の地域資源を利用した水素製造の研究を進める。</p> <p>水素製造に関する研究開発の土壌を作り、関連産業や学術研究機関の誘致、集積により、水素社会先進都市としての地位を確立させ、新産業創出、雇用の場創出による定住化、交流人口の増加等を図る。</p>		
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	削減見込み・フォローアップの方法
<p>(a) 小型船舶の水素エンジンの開発</p> <p>水素を燃料とするエンジンの研究開発を行ない、宍道湖で行われているしじみ漁の船に搭載し、ラムサール条約湿地に指定されている宍道湖の環境を保全すると共に地域のイメージアップを図る。【参考資料2(P2)参照】</p>	<p>出雲市 漁業者</p> <p>H20年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 研究、導入の進捗状況の把握</p>
<p>(b) モデル地区での利用</p> <p>LNG供給等のインフラが整備された地区あるいは宅地等を燃料電池の利用モデル地区に設定し、家庭や事業所で必要なエネルギーを燃料電池で賄う。</p>	<p>出雲市 民間企業</p> <p>H23年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 導入量の把握</p>
<p>(c) 燃料電池自動車の導入</p> <p>燃料電池自動車の公用車への導入を進め、事業所等への普及啓発を図る。レンタカーへの導入を図り、市内外への普及啓発を図る。</p>	<p>出雲市</p> <p>H25年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 導入量の把握</p>
<p>(d) 地域資源を活かした水素製造の実現</p> <p>地域に賦存する風力、太陽光、木質バイオマス等の再生可能エネルギーを利用した水素製造技術を確立し、水素社会の構築を目指す。</p>	<p>出雲市 民間企業</p> <p>H24年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 研究開発、導入の進捗状況の把握</p>
<p>(e) 水素の貯蔵・供給システムの確立</p> <p>水素貯蔵・供給技術を有する企業の誘致、地元企業の新分野参入等を図り、水素ステーションを設置する。水素輸送業や水素製造業の振興を図り、水素利用機器の導入促進につなげる。</p> <p>また、工業団地での供給システムの確立により、半導体やステンレス製造等、水素を必要とする製造業の誘致を図る。</p>	<p>出雲市 民間企業</p> <p>H24年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 導入計画の策定と進捗状況の把握</p>
2-2-③課題		
<p>小型船舶の水素エンジン開発に関わる経費及び一般家庭等に導入する燃料電池や燃料電池車の導入に係る経費について支援対策が必要</p>		

2-3. 木質バイオマスの利用に関する事項		
2-3-① 取組方針		
<p>本市に賦存する豊かな森林資源や製材業等の木工関連事業所の集積等の地域資源を活かし、木質バイオマスの利用を進め、林業の活性化、森林の保全による地球温暖化防止を図る。</p> <p>加えて、地域資源を活用したエネルギーの地産地消による既存産業の活性化、新産業創出を図る。</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) ガス化技術の確立</p> <p>民間企業が実証試験を行っている「出雲バイオマスエネルギープラント」(通称：ブルータワー)での木質バイオマスガス化技術を利用した発電、水素製造を進める。【参考資料2(P2)参照】</p> <p>民間企業と連携し、市は木質バイオマスの供給システム、ガス化技術確立及び供給、利用体制への支援を行う。</p>	<p>民間企業</p> <p>H20 年度発電設備設置</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・削減の見込み ガス化発電により年間128t-CO₂の削減が見込める。 ・フォローアップの方法 発電量、水素製造量、木質バイオマス利用量の把握
<p>(b) 木質バイオマスエネルギーによる熱供給事業の実現</p> <p>特に市南部に賦存する豊かな森林資源を利用し、熱エネルギーの需要が高い温浴施設や福祉施設等の公共的施設において、木質バイオマスによる熱エネルギー供給事業を実現する。</p> <p>広域合併以前に旧市町が策定した地域新エネルギービジョンでの木質バイオマスエネルギーに関する重点プロジェクトを基に、導入効果の高い施設への導入を図る。</p>	<p>出雲市 市内事業所</p> <p>H23 年度～</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・削減の見込み 利用可能量を最大限活用することにより、約1%のCO₂削減が見込める。 ・フォローアップの方法 木質バイオマス熱供給事業の実施状況、利用量の把握
<p>(c) 木質バイオマスの利用システムの確立</p> <p>林地残材の搬出、加工あるいは製材業等での廃材の収集、運搬、加工等にわたる一連の利用システムの確立、木質バイオマスの規格化(部位、形状、含水率、価格等)を図る。</p>	<p>出雲市 出雲地区森林組合 市内事業所等</p> <p>H23 年度～</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フォローアップの方法 市内事業所、組合等の団体による木質バイオマス供給量の把握
<p>(d) CO₂吸収源の確保</p> <p>風力発電設備の設置に伴って山間地へ整備された道路(林道)を利用し、間伐や育林、主伐を進め、林業の活性化、森林の保全を図る。また、観光ツアー等におけるカーボンオフセットの植栽地とする。</p> <p>斐伊川放水路整備工事に伴い、整備される法面への植林「グリーンステップ」事業を進める。</p>	<p>出雲市 島根県</p> <p>H21 年度～</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フォローアップの方法 林道改善、「グリーンステップ」事業による植林面積、植林による成長量、蓄積量の把握
2-3-③課題		
木質バイオマスエネルギーによる発電及び熱供給設備に係る経費的な支援対策が必要		

2-4. バイオ燃料の利用に関する事項		
2-4-① 取組方針		
<p>将来的なエネルギーの地産地消、農業の活性化を目的として、JAや島根県の協力を得て、遊休農地を活用して生産した多収穫米を原料とするバイオエタノールの製造を進める。</p> <p>また、水素製造・貯蔵・供給システムの研究開発による燃料電池の導入、廃食用油のBDF化への取組みの拡大を図る。</p>		
2-4-② 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) 多収穫米の栽培試験</p> <p>市内には、調整水田等の遊休農地が約400haが存在する。これらをバイオエタノールの原料となる多収穫米の生産可能地と捉え、この活用を図る。</p> <p>多収穫米の試験栽培は、平成19年度より実施しており、これを引き続き実施する。</p>	<p>出雲市 JA 農業従事者</p> <p>H19年度から実施</p>	<p>・フォローアップの方法 多収穫米の栽培面積、栽培量の把握</p>
<p>(b) 製造プラントの整備</p> <p>市内外の企業や島根県産業技術センターと連携し、米を原料としたバイオエタノール製造プラントの整備を進める。</p>	<p>出雲市 民間企業</p> <p>H24年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 整備計画の策定と進捗状況の把握</p>
<p>(c) 自動車での利用</p> <p>我が国のバイオエタノールの自動車燃料への利用促進等の状況を念頭に、公用車やバス等の公共交通機関へのバイオエタノール燃料自動車の導入によって普及啓発を図り、バイオエタノールの利用方法としての確立、将来的なバイオエタノールの供給拠点の整備を進める。</p>	<p>出雲市</p> <p>H25年度～</p>	<p>・フォローアップの方法 バイオ燃料自動車の導入量の把握</p>
<p>(d) 廃食用油のBDF化</p> <p>現在、市民から集めた廃食用油を、軽油等の代替燃料となるBDFとしてリサイクルし、市営のコミュニティバスなどの燃料とする事業を行っている。 【参考資料2参照】</p> <p>廃食用油の回収に参画する住民、事業所を更に広げ、この取組みを拡大させる。</p>	<p>出雲市 住民 市内事業者</p> <p>H13年度から実施</p>	<p>・削減の見込み BDFの利用(80kL)により年間116t-CO₂の削減が見込める。</p> <p>・フォローアップの方法 参画市民や事業所の数、BDF生成量の把握</p>
2-2-③課題		
バイオエタノール製造プラント及び水素製造設備等に係る経費的な支援対策が必要		

2-5. 太陽光発電の導入に関する事項		
2-5-① 取組方針		
太陽光発電の普及は導入費用の負担が大きいことが障害となっている。そこで、導入インセンティブを高め、費用負担を低減させる取り組みを実施し、本格普及を目指す。		
2-5-② 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
(a) CO ₂ 削減ポイント制度の導入 市内スーパーマーケットと提携し、太陽光発電をはじめ、省エネ行動を実践することで削減できた家庭のCO ₂ 排出量に応じ「CO ₂ 削減ポイント」を発行する。CO ₂ 削減ポイントの認定は市で行い、ポイントの原資はスーパーマーケットが既に行っているポイント還元制度の一部を充てる。また、市民が獲得したポイントは提携スーパーの地産地消コーナーでのみ使用可能とし、提携スーパーの顧客獲得と地産地消によるCO ₂ 削減につなげる。 社会経済システムにCO ₂ 削減意欲を高める仕掛けを組み込むことで、太陽光発電の導入や省エネ行動が促進されるものとする。	出雲市 地元スーパー H21年度～	・フォローアップの方法 ポイント発行数・利用数の把握
(b) 地元金融機関による低利融資の実施 太陽光発電を導入する市民や事業者に対し、初期投資を軽減するために低利融資制度を創設する。市が基金を拠出し、銀行、太陽光発電メーカー等がこれに協力し、ある程度の基金規模を確保する。 これを、銀行に預託し、低利融資商品を販売する。太陽光発電の販売会社が、この制度を営業ツールとすることで、制度に対する普及啓発が進み、市民の導入促進が図られる。	出雲市 地元金融機関 太陽光発電メーカー H21年度～	・フォローアップの方法 融資利用件数の把握
2-5-③課題		
融資制度の設立のほか太陽光発電設備の導入を促進するため、補助制度を創設する場合において補助に充てる経費的な支援対策が必要		

2-6. 次世代エネルギーパークの整備に関する事項			
2-6-① 取組方針			
出雲科学館を中核施設とし、既存施設や整備計画施設、新エネルギー製造施設等を情報やネットワークで連携させ、「見て・触れる」ことによって新エネルギーに関する学習や普及啓発を進めるため、市全体を対象とした「出雲市次世代エネルギーパーク」を整備する。			
2-6-② 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	【参考資料2(P2)参照】	主体・時期	削減の見込み・フォローアップの方法
(a) 次世代エネルギーパーク中核施設としての出雲科学館の機能充実 出雲科学館は、市内の小中学校児童・生徒を対象に理科学習を行い、科学館事業を通して理科教育の充実や教材の研究・開発等を行う施設である。現状でも新エネルギーや環境保全の重要性に関する学習機能はあるが、新エネルギー利用技術や情報の常設展示、資料の提供、他施設との連携により、これらの機能を更に充実させる。		出雲市 H19年度から実施	・フォローアップの方法 整備計画の策定と進捗状況の把握。学習の実施状況と内容の把握。体験者のヒアリングやアンケートの実施。
(b) 新エネルギー学習施設の整備 「新出雲風力発電事業」における大型風車が整備される地域での風車公園、森林資源が多く賦存する市南部域でのバイオマス公園の2つの公園・学習施設を整備し、新エネルギーに関する学習、普及啓発を進める。 また、新たな集客施設と既存の観光施設とをつなげる商品の開発等により、観光振興を図る。		出雲市 H22年度～	・フォローアップの方法 整備計画の策定と進捗状況の把握。
(c) 情報によるネットワークの構築 次世代エネルギーパークを構成する各施設に、各施設の位置、概要を記したマップや情報端末機の設置、QRコードによる各施設の詳細な情報の提供、パンフレットの設置等により、各施設への誘導を図る。		出雲市 H21年度～	・フォローアップの方法 整備計画の策定と進捗状況の把握。
(d) 受入れ体制の確立 各施設における情報提供への取組み、解説要員の設置等を市職員や地元住民を主体として進め、受入れ体制を確立させる。		出雲市 住民 H21年度～	・フォローアップの方法 整備計画の策定と進捗状況の把握。
(e) 新エネルギー施設の周遊による産業観光の実現 産業観光という視点から、新エネルギー次世代エネルギーパークの拠点として位置づけられている各施設とともに、市内の名所、食事、宿泊等も含めた周遊ルートを本市の新たな観光商品として開発し、産業振興、地域振興に結びつける。		出雲市 民間企業 H21年度～	・フォローアップの方法 観光入り込み客数の推移の把握。
2-6-③課題			
情報ネットワークの整備及び環境商品開発に関わる経費的な支援対策が必要			

2-7. 省エネルギーの推進に関する事項		
2-7-① 取組方針		
平成 19 年度に策定した「出雲市地域省エネルギービジョン」を確実に推進し、省エネルギー行動の実践や省エネルギー機器への買い替えを促進する。		
2-7-② 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
(a) 環境学習の推進 （仮称）いずも環境講座や学校における省エネ学習等を推進する。また、環境啓発イベントを開催し、市民・事業者の環境意識を高める。	出雲市 H20 年度～	・フォローアップの方法 環境学習への参加者数の把握。
(b) 省エネルギー行動の推進 「家庭版 ISO（市が独自に作成）」や「ISO14001」「EA21」「学校版エコライフチャレンジしまね」など環境マネジメントシステムの普及を図り、省エネルギー行動を実践・継続する市民・事業者の拡大を図る。また、具体的な省エネルギー行動やその効果などを市民・事業者に広く紹介し、先述した CO ₂ 削減ポイント制度等とあわせて省エネルギー行動を推進する。	出雲市 H20 年度～	・フォローアップの方法 先述した CO ₂ 削減ポイントの発行数・利用数、環境マネジメントシステムへの登録数等の把握。
(c) 省エネルギー機器等の導入促進 機器販売業者などと連携し、市民・事業者が機器の更新時等には省エネルギータイプのものを選択するよう働きかける。また、公共施設において ESCO 事業の可能性を検討するとともに、機器の更新や新たに施設を建設する際には積極的に省エネルギー化を図る。	出雲市 H20 年度～	・フォローアップの方法 公共施設への導入件数等の把握。
		※フォローアップの方法については、「出雲市地域省エネルギービジョン」に点検・評価項目を詳細に設定。
2-7-③課題		

3. 平成 20 年度中に行う事業の内容	
取組の内容	主体・時期
環境モデル都市アクションプランの策定	出雲市
新出雲風力発電事業 平成 21 年 8 月の運転開始に向けて建設工事を進める。(平成 19 年 2 月に工事着手)	(株) 新出雲ウインドファーム
木質バイオマスガス化発電事業 木質バイオマスのガス化による発電を行う。(平成 16 年度からの継続事業)	ライト工業
バイオエタノール製造に関する多収穫米の試験栽培 諸条件下での多収穫米の栽培試験、データ収集を行い、地域特性にあった栽培方法を研究する。(平成 19 年度からの継続事業)	出雲市バイオエタノール研究会 (市・県・JA)
バイオ燃料の利用に関する BDF 製造の取組み拡大 地域環境関連団体等を通じての廃食油回収の啓発及びイベント等による BDF 製造の啓発を行う。(平成 13 年度からの継続事業)	出雲市、住民、市内事業者
小型船舶水素エンジンの開発 既存エンジンを改良し水素稼働のエンジンを研究開発し、ラムサール条約に締結している宍道湖でのシジミ漁などで活用することにより自然環境の保全と、環境負荷低減型産業の振興を図る。	企業組合 水素社会プロジェクト H20 年度～
出雲市役所新庁舎太陽光発電設備導入事業 市役所新庁舎の建設にあわせ、70kW の太陽光発電設備を導入する。	出雲市 H20 年 8 月～
次世代エネルギーパーク整備事業 イベント等による新エネルギー関連の啓発を行う。	出雲市 H20 年 10 月～
出雲市地域省エネルギービジョン推進事業 市民、事業者等で組織する「(仮称) 出雲市環境保全推進協議会」を設置し、地球温暖化や省エネ対策など環境保全全般に関わる取り組みを推進する。 また、地球温暖化や省エネなどに関わる学習会の開催や、「グリーンカーテン」による夏季の省エネ対策をモデル地区などで取り組む。	出雲市 H20 年度～
4. 取組体制等	
行政機関内の連携体制	既存の「環境マネジメントシステム推進組織」を活用する。 ※環境マネジメントシステム推進組織とは、環境政策部長を環境管理責任者とし、部長、課長、環境活動推進員(各職場から 1 名選出)等からなる庁内組織である(事務局:環境保全課)。
地域住民等との連携体制	「(仮称) 出雲市環境保全推進協議会(以下、協議会)」において市民・事業者等との連携を図るとともに、協議会内部に「(仮称) 21 世紀環境先進都市出雲の国プロジェクトチーム」を発足する。 このプロジェクトチームは NPO 法人 21 世紀出雲産業支援センター、バイオエタノール研究会、企業組合水素社会プロジェクトなど、再生可能エネルギーの利活用に向けた取り組みを推進するメンバーで構成し、専門的見地から事業内容の検討・検証等を行い、プロジェクトを推進する。
大学、地元企業等の知的資源の活用	下関水産大学および民間企業と連携をし、水素エンジンの開発に向け研究開発を行っている。

※ 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

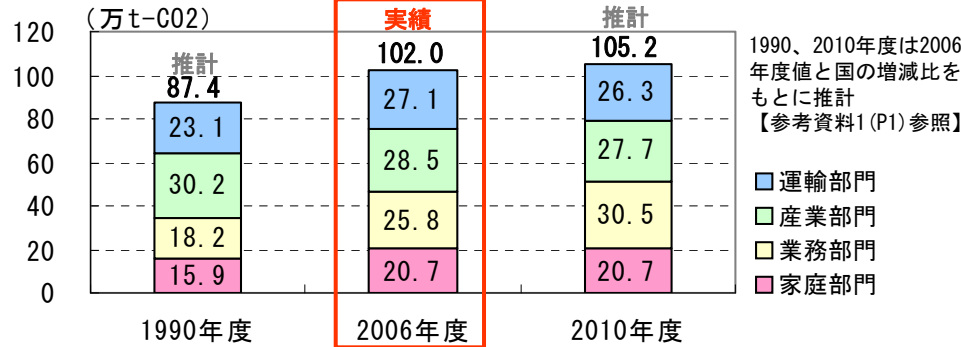
※必要に応じて適宜、行や欄の追加、注記・例示の削除を行ってよいが、様式 1、2 の全体の枚数は 10 枚程度とすること。また、様式に入力する文字は 105 ポイント以上とすること。

1-1 環境モデル都市としての位置づけ

水素社会の構築をメインとして、地域に賦存する再生可能エネルギーを可能な限り活用し、低炭素社会の構築と産業振興を一体的に進めながら、地域内で持続可能なエネルギーシステムのモデルを確立

1-2. 現状分析

◆本市のエネルギー起源CO₂排出量



- ・ 家庭・業務の民生部門の排出量が最も多く、産業部門の排出量は比較的少ない。
- ・ 公共交通機関の利便性が低く、自家用車利用が多いため運輸部門の排出量も多い。
- ・ 再生可能エネルギーを活用して水素を製造する取り組みは他地域でも汎用性があり、全国における同様の取り組み普及により温室効果ガスの大幅な削減が期待される。

1-4. 地域の活力の創出等

- ① 水素の利用は、水素を使用する企業の参入や水素社会の実現に向けた研究機関等の誘致につながる
- ② 新エネルギー産業の企業誘致や、市内事業者による新エネルギー産業への進出が期待できる
- ③ 木質バイオマスを利用することによって、森林の保全や適正な管理が行われるようになり、林業の活性化につながる
- ④ 休耕田を活用したバイオエタノール製造は、営農意欲の向上を図り、遊休農地の解消・農業の活性化につながる
- ⑤ 次世代エネルギーパークの整備は、新エネルギーへの取り組みを全国へ発信することができるだけでなく、新エネルギーをテーマとした新たな産業観光の実現や周辺観光地への経済波及効果も期待できる

1-3. 削減目標等

◆将来像「21世紀環境先進都市出雲の國」

水素社会の到来を視野に入れ、地域に賦存する再生可能エネルギーを可能な限り活用し、化石燃料依存からの脱却を目指す。あわせて、それを支える新エネ産業や農林業など様々な産業の振興を図り、温室効果ガスの大幅な削減と産業振興を実現させ、環境と経済の両立に資する仕組み・地域内で持続可能なエネルギー利用システムを確立し、「21世紀環境先進都市出雲の國」立国を目指す。

◆削減目標 (基準年度は2006年度とする)

- ① 長期目標
エネルギー起源CO₂排出量を **2050年度までに50%削減**
- ② 中期目標
エネルギー起源CO₂排出量を **2030年度までに30%削減**

◆取り組み方針

- ① 風力発電の導入
海岸部や丘陵部などに風力発電を導入
- ② 水素の利用
貯蔵・供給システムを確立し、燃料電池の普及促進
- ③ 木質バイオマスの利用
ガス化や熱供給による木質バイオマスの利用と森林資源確保
- ④ バイオ燃料の利用
BDFやバイオエタノールの製造を進め、バイオ燃料の利用拡大
- ⑤ 太陽光発電の導入
地理特性を活かし、太陽光発電の導入促進
- ⑥ 次世代エネルギーパークの整備
市の取り組みを広く発信、新エネ学習や普及啓発を推進
- ⑦ 省エネルギーの推進
省エネ行動・省エネ機器への買い替えを推進

環境モデル都市のイメージ

新出雲風力発電所活用イメージ

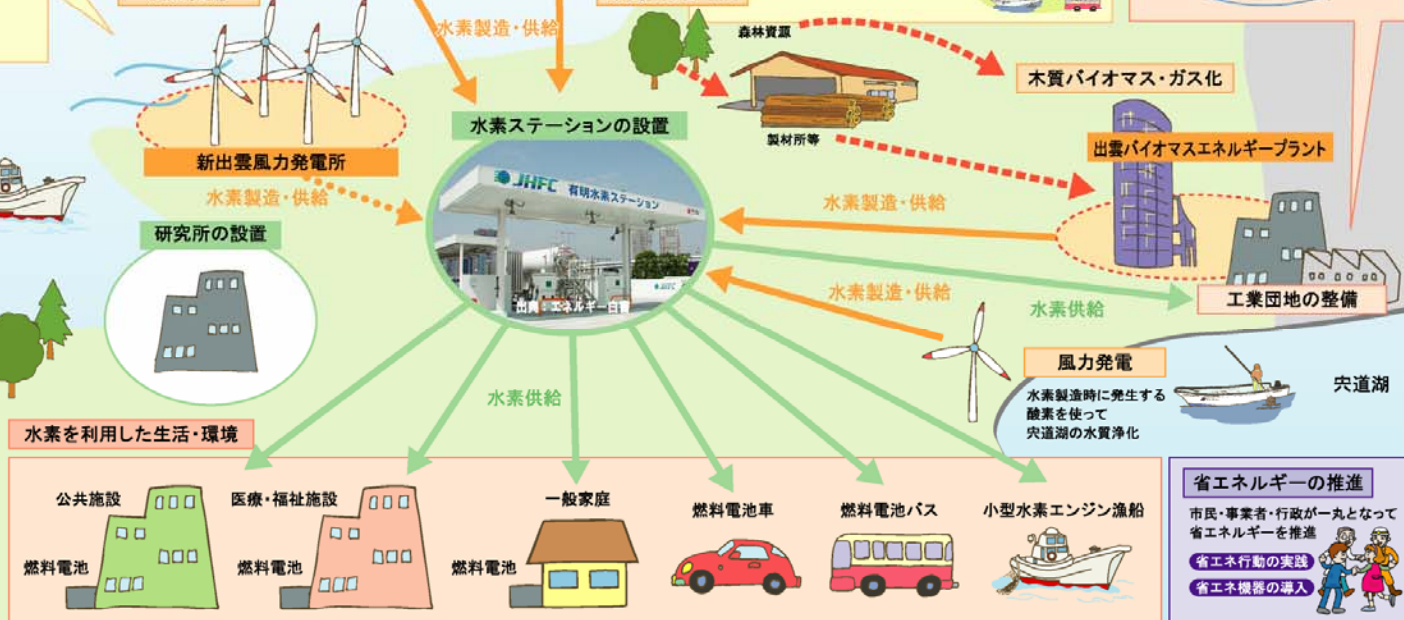


モデル地区における家庭での利用



中心市街地や道路整備での利用

街路灯へ燃料電池を導入します



水素を利用した生活・環境



※太陽光発電と燃料電池を組み合わせて導入することも想定

省エネルギーの推進

市民・事業者・行政が一丸となって省エネルギーを推進
省エネ行動の実践
省エネ機器の導入

水素社会を構築する過程で、様々な産業振興を図り、新しい暮らしを創出

再生可能エネルギーの利用に伴う産業の振興



水素社会の構築による産業の振興



水素関連産業の振興

