

Ⅲ. 施策展開

3-1. 施策を展開する上での現状認識

島根県の新エネルギー導入施策の成果や課題を踏まえ、本県の新エネルギー導入促進における施策を展開する上での現状を以下に整理します。

1. 重点的に取り組むべき新エネルギーの導入促進

地球温暖化防止や原油価格の高騰などにより新エネルギーへの期待はますます高まっています。一方、本県の財政状況は非常に厳しい状況にあり、必要最小限の投資により最大限の効果をえられる施策を展開する必要があります。

また、豊富に存在する地域資源を活かし、産業の活性化や雇用の拡大につながる可能性のある新エネルギーに重点化する必要があります。

このため、地域に豊富に存在する森林資源などを活かすこととし、導入促進を図るべき新エネルギーを「太陽光発電」、「風力発電」、「木質バイオマス」の3つとし、重点的に取り組むこととします。

2. 県民・事業者に対する普及啓発の推進と支援

新エネルギー機器の普及が進まないのは、その導入コストの大きさあるいは情報の不足等が要因のひとつであると考えられます。そのため、導入コストに対する支援、公共施設等への積極的導入による普及啓発や導入効果等の情報開示により、県民や事業者の導入意欲を高める必要があります。

3. 環境対策との連携

地球温暖化対策の要請は強くなっており、全国的に温室効果ガスの削減に取り組むことが求められています。

新エネルギーの導入促進はCO₂の発生を抑制し、地球温暖化対策に寄与するものであるため、「島根県地球温暖化対策推進計画」等の環境施策と有機的に連携して普及啓発や導入への取り組みを進める必要があります。

4. 中山間地域対策との連携

中山間地域に豊富に存在する木質バイオマスの利活用により、林業・製材業・建築業、運輸業等が有機的に連携することで、中山間地域での産業の活性化や雇用の拡大等につながる可能性があります。

このため、中山間地域活性化計画の施策との連携を強化し、木質バイオマスの導入促進を図る必要があります。

3-2. 県の役割と市町村、事業者、県民への期待

地域レベルで、新エネルギーの導入を総合的に推進するためには、県、市町村、事業者、県民が新エネルギーへの関心を深め、それぞれが可能なことに取り組んでいくことが重要です。

1. 県の役割

- ◆県では、庁舎への太陽光発電システムの設置、公用車へのクリーンエネルギー自動車の利用をはじめ、自ら新エネルギーの導入を行うことなどが可能であり、実用段階に入った新エネルギーへの取り組みについての積極的な姿勢を示し、市町村、事業者、県民の取り組みを促進する観点から、新エネルギーの導入に努めます。
- ◆地域レベルでの新エネルギー導入促進を図っていくためには市町村、事業者、県民の理解と協力を得ることが必要であるという観点から、新エネルギーの利用についての普及啓発活動、情報提供に努め、新エネルギーに対する幅広い関心を惹き起こします。
- ◆事業者、県民への新エネルギーの取組みを図るためには、高い初期投資費用の負担を軽減する必要があるという観点から、国等の各種支援制度のPRに努めるとともに、県独自の支援策についても検討します。

2. 市町村への期待

市町村では、庁舎への太陽光発電システムの設置、公用車へのクリーンエネルギー自動車の利用をはじめ、自ら新エネルギーの導入を行うことなどが可能であり、新エネルギーへの取り組みについての積極的な姿勢を示し、事業者、住民の取り組みを促進する観点から、新エネルギーの先導的な導入に努めることが望まれます。

3. 事業者への期待

事業者には、新エネルギーに関する関心と理解を深め、必要なエネルギー消費を可能な限り新エネルギーにより充当し、その利用を大幅に拡大するよう努めることが望まれます。また、電気、ガス、燃料油等の従来のエネルギー供給事業者にも、新エネルギーに対する関心と理解を深めるよう努めることが望まれます。

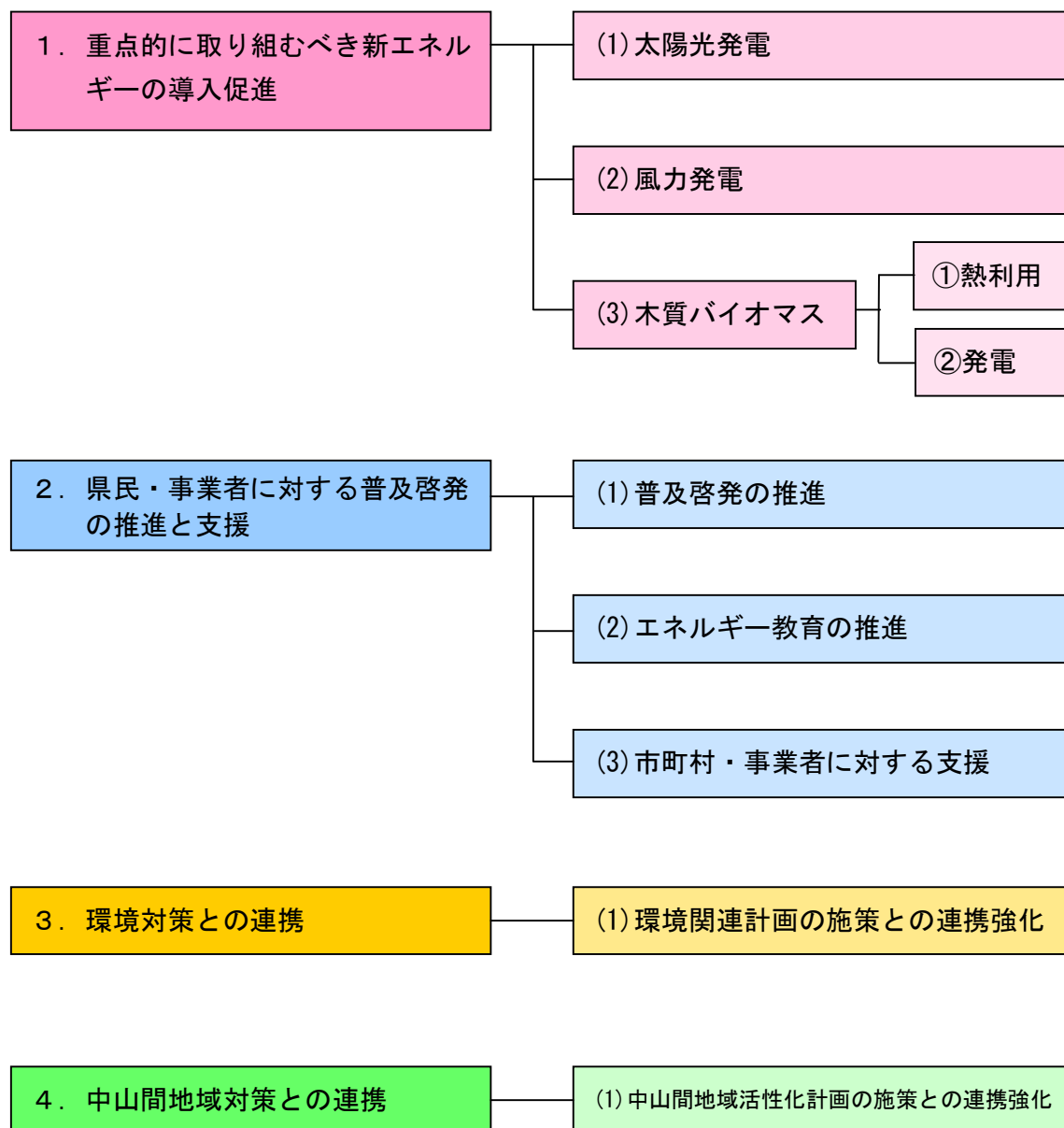
4. 県民への期待

新エネルギーの中には県民自らが取り組むことが可能な分野があることから、県民には新エネルギーに対する関心と理解を深め、必要なエネルギー消費を可能な限り新エネルギー利用により賄い、その利用を拡大するよう努めることが望まれます。

3-3. 施策体系

本県の新エネルギー導入促進における施策体系を以下のように設定します。

図表 3-3-1. 施策体系



3-4. 重点的に取り組むべき新エネルギーの導入促進

1. 重点的に取り組む新エネルギー

(1) 太陽光発電

太陽光発電は、個人レベルでも比較的取り組みやすい新エネルギーであり、認知度も高いことから重点的に取り組む必要があります。

①公共的施設への積極的導入（庁舎、学校、病院、集客施設等）

県内自治体の地域新エネルギービジョンにおける住民アンケート結果をみると、導入したい新エネルギーとして、太陽光発電が一番にあげられます。身近に感じられる新エネルギーであることがその要因であると思われます。

本県及び県内市町村においては、公共的施設へ太陽光発電を導入しているところもあります。新設の公共的施設へは、次のような取り組みによって導入を図っていきます。

図表 3-4-1. 松江市母衣小学校での太陽光発電設置事例



(参考：母衣小学校HP)

◆公共的施設における既設の太陽光発電の発電量や収支状況を整理するとともに、NE DO等の助成制度を分かりやすくまとめるなどして、その情報をホームページに掲載し、市町村に提供します。

②事業者の社屋等への導入

これまでは、事業者による太陽光発電の導入はあまり進んでいませんでした。しかし業務部門のエネルギー消費量が増加の一途をたどる中、省エネ行動に加えて、新エネルギー導入を実施する必要性が高まっています。事業者に対しては、次のような取り組みによって導入を図っていきます。

◆事業者を対象に「島根県環境資金」融資制度を創設しており、太陽光発電などの自然エネルギーの導入に対して、低利融資を行っています。事業者に、この制度を周知して導入が進むように図ります。

◆公共的施設における既設の太陽光発電の発電量や収支状況を整理するとともに、NE DO等による助成制度を分かりやすくまとめるなどして、その情報をホームページに掲載し、事業者に提供します。

③一般家庭への導入

一般家庭への太陽光発電の導入は、NE Fの補助制度、県の補助制度、市町村の補助制度によって順調に進んできました。しかし、補助制度が終了したため、太陽光発電の導入の伸びは鈍化してきました。

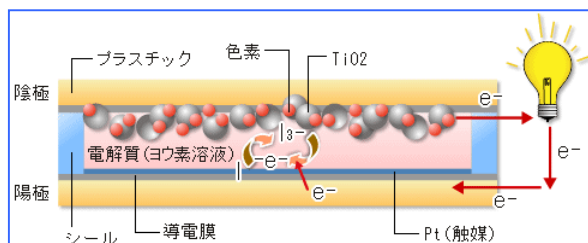
原油価格の高騰により、化石燃料（灯油、ガスなど）の割り高感があるため、太陽光発電とオール電化を導入する人が増える可能性があります。一般家庭に対しては、次のような取り組みによって導入を図っていきます。

◆標準的な家庭のエネルギー消費量及び日射量を設定し、太陽光発電による光熱費の収支シミュレーションを実施し、ホームページに掲載することで、一般家庭に情報提供を行います。

④新技術の研究開発

島根県産業技術センターでは色素増感太陽電池（DSC）の実用化に向けた研究を進めています。新技術の研究開発及びこれを活用した事業化支援については、次のような取り組みを行います。

図表 3-4-2. DSCの断面構造と動作イメージ



図表 3-4-3. 県産業技術センターが開発した色素増感太陽電池サブモジュールと光増感色素



◆色素増感太陽電池（DSC）の実用化について、2008年12月末までに県内での事業化の判断を行い、事業化に関心を持つ企業が現れた場合は、2009年1月以降、実用化に向けた共同開発を通じて、必要な技術移転を進めていきます。

(2) 風力発電

本県は冬季に季節風が吹き、風力発電の可能性が高い地域と言われていました。近年、風力発電は2000kW以上というような大型風車が開発されたこと、複数基設置し事業規模を大きくすることで、事業性が得られるようになってきました。出雲市や浜田市、江津市に大規模な風力発電事業の計画があり、建設段階に入っているものもあります。

このように本県は、風況、設置場所など、風力発電事業に適したエリアを有しています。風力発電は、発電容量が大きく、一事業あたりの新エネルギー導入量が大いなので、効率的に県内の新エネルギーを増やすことができるため、重点的に取り組むことが必要です。

風力発電事業を行おうとする事業者に対して次のような取り組みを行い、導入を図っていきます。

◆風力発電事業は、その事業の性格上、比較的好風況地とされる海岸線や山地の尾根等に設置が計画される場合が多く、その際、各種の許認可・届出等を必要とします。このため、事業者に対して各種許認可等に係る適切な指導・助言を行うなど事業が円滑に進むよう支援を行います。

図表 3-4-4. キラウケ-リマキ風力発電所（出雲市多伎町）



(3) 木質バイオマス

本県は県土の約8割を森林が占め、木質バイオマスエネルギーが豊富に存在します。木質バイオマス熱利用は、地域エネルギーとして需要と供給が域内で完結できる、エネルギーの地産地消の代表的なエネルギーであり、地域エネルギーとして利活用を図るべきエネルギーです。最近の原油価格の高騰により、重油や灯油を燃料とする熱利用に対して木質バイオマスエネルギーの経済性が高まっています。

木質バイオマス熱利用は、林業、製材業、運搬業、施設運営に関わるエネルギーであり、供給と需要のシステムを作ることで、地域産業の振興にも寄与するものです。

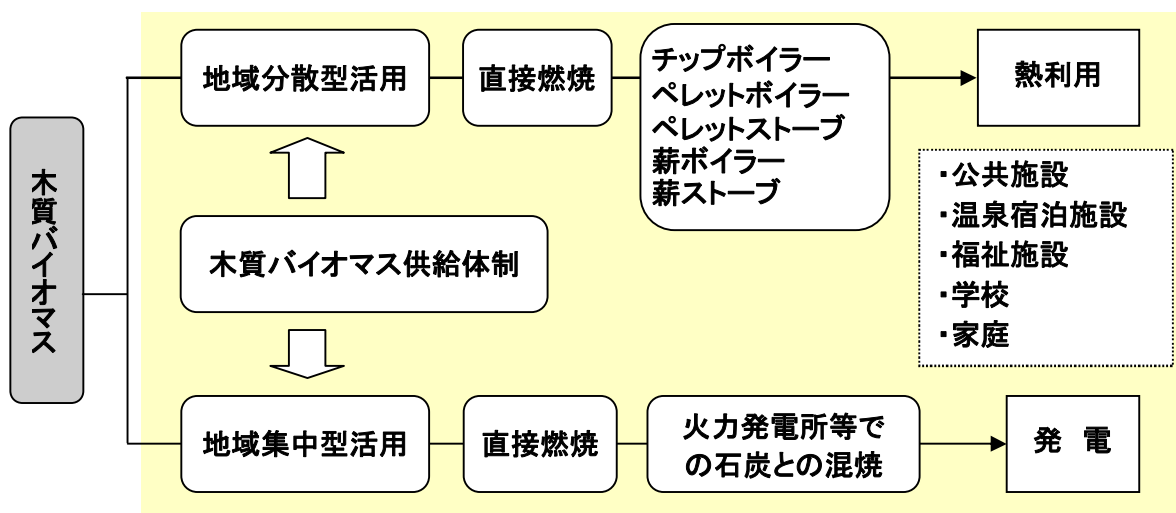
木質バイオマスのエネルギー利用を推進するためには、多くのエネルギーを、年間を通して使用している公共的施設、温泉宿泊施設、事業所などに、チップ・ペレット・薪ボイラーやペレット・薪ストーブなどを導入し、地域での熱利用を目指します。

木質バイオマス利活用については、チップやペレットなどで地域の施設に熱供給を行う「地域分散型活用」と、石炭火力発電所での石炭との混焼により、集中的に大量の木質バイオマスを利用する「地域集中型活用」との大きく分けて二つの活用方法により、導入促進を図っていきます。

図表 3-4-5. 木質チップ



図表 3-4-6. 木質バイオマスの利活用の取り組みの体系



①木質バイオマス熱利用

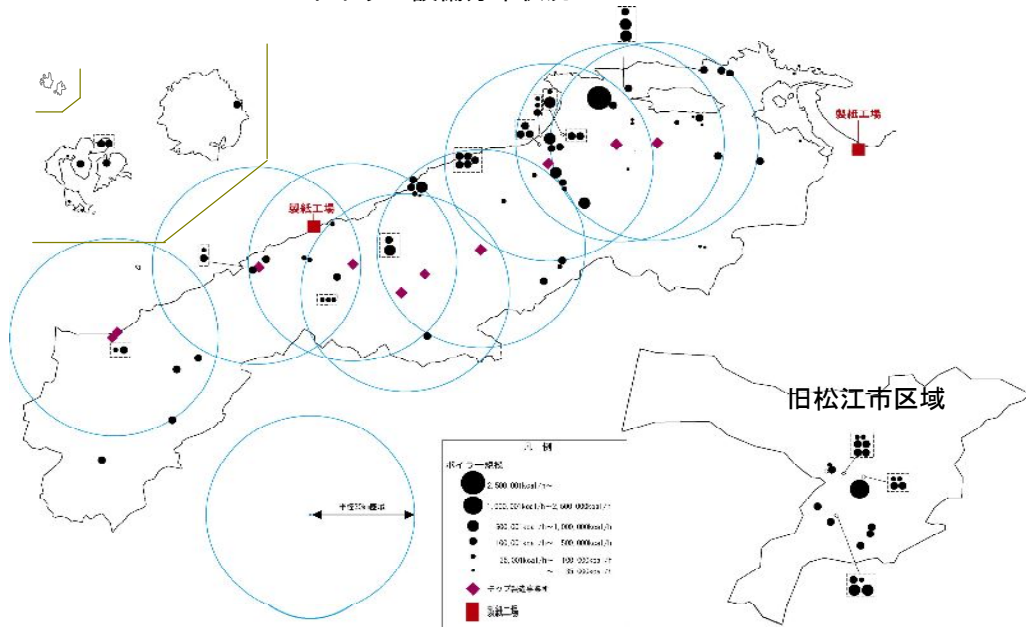
1)チップ・ペレットボイラー等の推進方策

チップ・ペレットボイラーの導入を推進するため平成18年度には、島根県木質バイオマスエネルギー導入検討会を設置し、公共施設の中でも給湯、暖房等の熱需要が1年を通して見込まれる3タイプの施設（温泉施設、福祉施設、集客施設）について、県内全域へのチップボイラーの普及に向けたモデルケースを提示し、最適なボイラー導入の具体的な検討を行い、報告書を作成しました。

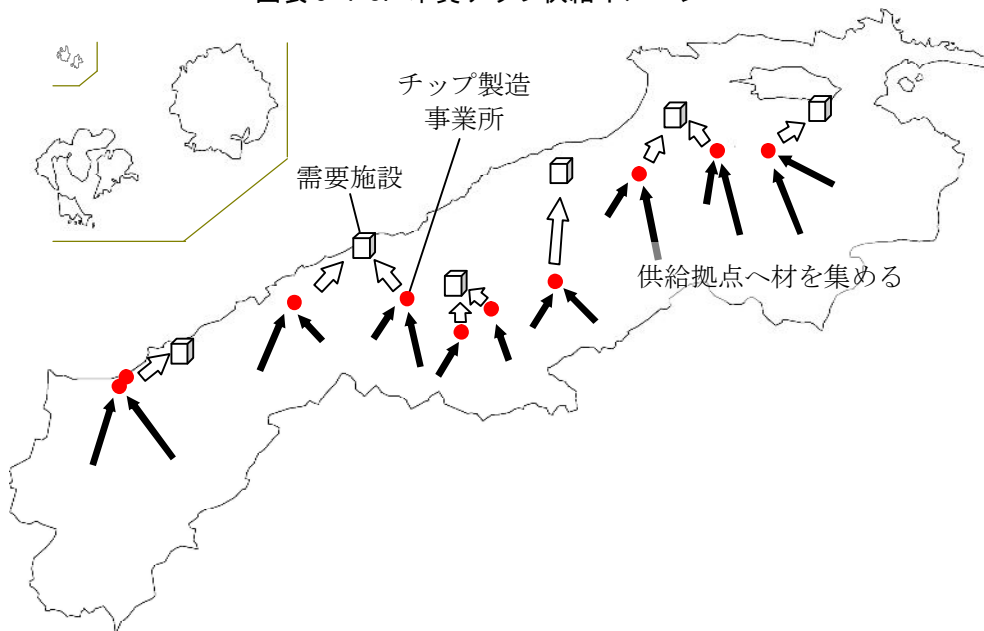
この報告書を活用するなど、次のとおりチップボイラーの導入促進を図ります。

- ◆ 公共的施設や温泉・宿泊施設等に対し、最適な導入形態を提案しチップボイラーの導入を促します。
- ◆ 公共的施設への導入事例を増やすことで、民間施設への普及を促します。
- ◆ 公共的施設や事業所等に対し、薪ボイラーの導入を促します。

図表 3-4-7. チップ製造事業所を中心とした 30km 圏内の温水ボイラー設備分布状況



図表 3-4-8. 木質チップ供給イメージ



2)ペレットストーブ推進方策

平成18年度には、県庁県民室にペレットストーブを設置し、燃料調達から灰の処理までの一連の作業について検証し、来庁者に対する普及啓発を図りました。

この実証成果を活用し、ペレットストーブの普及を次のとおり進めていきます。

- ◆ペレットストーブを宿泊・集客施設、事業所や一般家庭などへ導入するため、NPO法人等と連携し、PR活動などに取り組みます。
- ◆NPO法人等と連携し、新エネルギーや環境について学習する機会を作ります。
- ◆ペレット製造事業所が県内に無いため、ペレットの供給は当面は近県からの移入で対応しペレットストーブの導入に向けた普及啓発を進め、将来的に地元でのペレット製造事業へとつなげます。

図表 3-4-9. 県庁県民室に設置したペレットストーブ



②木質バイオマス発電

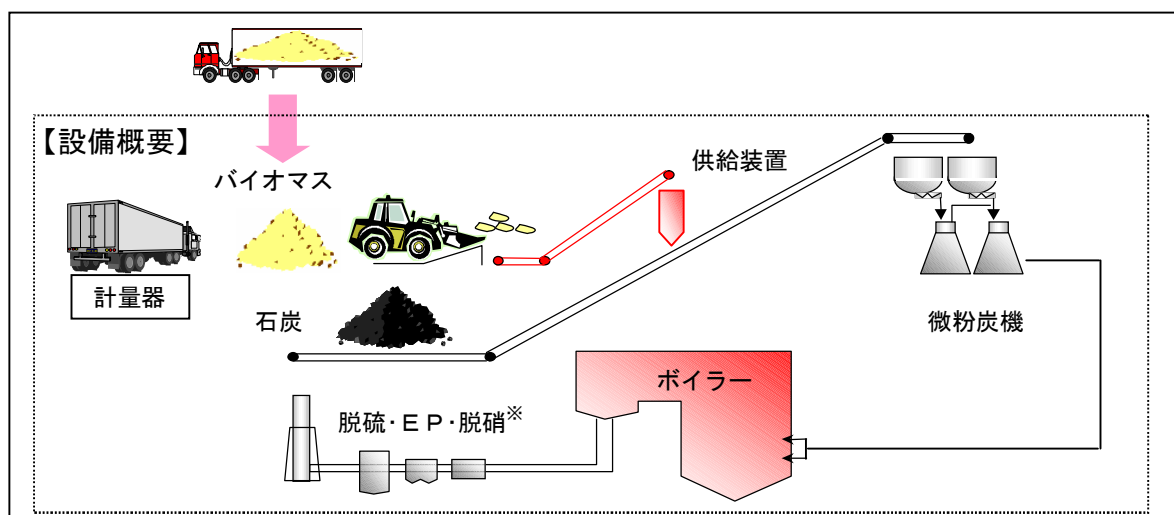
木質バイオマス発電については発電施設建設に多大な資金が必要なことから、技術的にも確立している既存の石炭火力発電所の木質バイオマス混焼を目指します。

混焼を実施するためには、経済性に見合ったコストで大量の木質バイオマスを、安定的に確保する必要があります。

木質バイオマス発電については、次のような取り組みによって導入を図っていきます。

- ◆木質バイオマス発電に係る諸問題を解決するための方策を研究する検討会を立ち上げ、石炭火力発電所における木質バイオマス石炭混焼の実施を目指します。

図表 3-4-10. 木質バイオマス石炭混焼システム



※ 脱硫・E P・脱硝
 : 脱硫—排煙中の硫黄酸化物 (SO_x) の除去。
 E P—電気集じん。
 脱硝—排煙中の窒素酸化物 (NO_x) の除去。

(資料：中国電力㈱)

【参考】 石炭火力発電所での木質バイオマス混焼について

山口県の新小野田発電所（石炭を燃料とする火力発電、50万kW×2基）では、最大3%（木質バイオマスの石炭に対する重量比）の混合割合で木質バイオマスと石炭の混焼を実施しています。年間に2～3万tの木質バイオマスを使用する計画であり、これによって、木質バイオマスによる0.3～0.5億kWh／年の発電、3.0～4.5万t-CO₂の排出量削減が実現できるとしています。

これを、三隅火力発電所にあてはめた場合、約8万t／年の木質バイオマスを必要とし、木質バイオマスによる発電出力は約7,000kWと推定され、CO₂の排出削減量はおよそ5.2万t-CO₂となります。（中国電力試算）

2. その他の新エネルギー

その他の新エネルギーについては、社会動向や実勢を踏まえて以下のように対応していくこととします。

図表 3-4-10. その他の新エネルギーの導入方針

エネルギー種別	導入方針
木質バイオマス以外のバイオマス熱利用（バイオマス由来廃棄物熱利用を含む）	事業所を主体とするか、あるいは市町村で検討される分野であると考えられます。また、廃棄物熱利用は、バイオマス由来廃棄物からの熱利用に限定されるため、一般廃棄物として混合しているものについては、バイオマス比率により算出したバイオマス由来相当分を対象とします。
木質バイオマス以外のバイオマス発電（バイオマス由来廃棄物発電を含む）	出雲市、江津市で一般廃棄物による発電事業が行われている等、市町村で検討される分野であると考えられます。また、廃棄物発電は、バイオマス由来廃棄物からの発電に限定されるため、一般廃棄物として混合しているものについては、RPS法施行規則に基づくバイオマス比率により算出したバイオマス由来相当分を対象とします。
太陽熱利用	太陽熱はエネルギー変換効率が非常に高く、有効なエネルギーであるため、その効果のPRに努めます。
バイオマス燃料製造 （バイオマス由来廃棄物燃料製造を含む）	事業所を主体とするか、市町村で検討される分野であると考えられます。また、廃棄物燃料製造は、バイオマス由来廃棄物からの燃料製造に限定されるため、一般廃棄物として混合しているものについてはバイオマス比率により算出したバイオマス由来相当分を対象とします。 バイオエタノール [※] 製造については、国等の動向を注視します。木質ペレット製造については、コスト面、需要面で導入が難しい分野であると考えられますが、県内ではNPO法人が検討を行っている等のことから、その動向を注視します。 BDF（バイオディーゼル燃料）については、比較的取り組みやすいものであるため自治体での導入促進を図ります。
水力発電	水力発電については、定義改定により1,000kW以下で農業用水路等を利用するものに限定されますが、地域分散型の再生可能なエネルギーであることから、本県では1,000kW以下のすべての水力発電を対象とします。
クリーンエネルギー自動車	新エネルギーの定義からは除外されていますが、島根県地球温暖化対策推進計画の中で温室効果ガス削減指標のひとつとして掲げられていることから、導入促進を図っていきます。
地熱発電	地熱発電のできる場所、対象施設の面から県内では導入が難しいため、目標は定めないこととします。
雪氷熱利用	雪氷熱利用のできる場所や、対象施設の面から県内では導入が難しいため、目標は定めないこととします。
温度差熱利用	県内でも、施設内の生物のために海水を必要としそれを有効利用する意味で温度差熱利用の事例がありますが、特異性による事例であり、普及は難しいものと考えられます。よって目標は定めないこととします。
天然ガスコージェネレーション	新エネルギーの定義からは除外されており、本県にはほとんど普及していないため、目標は定めないこととします。
燃料電池	新エネルギーの定義からは除外されているため、目標は定めないこととします。ただし、自動車や住宅への熱電供給システムとして期待されており、その動向には注視します。

※ バイオエタノール

：サトウキビやトウモロコシ、米、木質廃材等のバイオマスを発酵・蒸留して作られる植物性のエチルアルコールで、自動車燃料へ混合する等によって利用する。

3-5. 県民・事業者に対する普及啓発の推進と支援

1. 普及啓発の推進

自治体における地域新エネルギービジョンでの、住民に対するアンケート結果を見ると、省エネルギーに対する理解はあるものの、新エネルギーに対する理解が非常に低いことがわかります。太陽光発電や風力発電に対する認知度は高いものの、バイオマスについては、その名称も知らない人も多い状況です。このようなことから、一般家庭における新エネルギー導入促進のためには、普及啓発の推進が不可欠と考えます。

具体的には、以下のような取り組みを進めます。

- ◆県民及び事業者に対する新エネルギー情報の提供
- ◆新エネルギー学習施設等への見学会の実施
- ◆県及び市町村の環境イベントや産業祭等でのパネル展示
- ◆事業者の協力を得て製品の展示等の実施
- ◆新エネルギー関係事業者との連携体制構築

県内の新エネルギー関連産業事業者、新エネルギー導入実践者、あるいは従来のエネルギー供給事業者に対して、企業間連絡会等の組織の設立を促し、普及啓発や情報提供等の面で互いに協力することで、行政と事業者の連携体制を構築します。

2. エネルギー教育の推進

地球温暖化やエネルギー問題については、小中学校からの学習はもとより成人してからも理解を深めていく必要があります。以下の取り組みにより、新エネルギーの役割・意義を学んでもらうように推進します。

- ◆県や経済産業省で進めている「新エネルギー出前講座」「新エネルギー教室」等をより活用してもらえるようPRしていき、新エネルギーについて学べる機会を提供していきます。
- ◆出雲市で計画が進められている「出雲市次世代エネルギーパーク構想※」と連携した学習機会の提供、見て・触れることによる新エネルギーの普及・啓発も進めていきます。

3. 市町村・事業者に対する支援

新エネルギーの導入促進を図るために市町村や事業者に対し、以下のような支援を行います。

- ◆島根県市町村新エネルギー関連プロジェクト支援事業補助金

新エネルギービジョンを策定した県内市町村及び営利を目的としない民間団体等に対し、新エネルギーの導入促進を図るための事業の実施に要する経費の一部を補助します。

※ 次世代エネルギーパーク構想

：「新・国家エネルギー戦略」の政策のひとつ。地域の新エネルギー設備や施設を核とした次世代エネルギーパークの整備により、子どもから大人まで国民各層が新エネルギーを見て、触れて、理解を深め、その導入を促すことで、エネルギー政策の推進に寄与することを目的とする。

◆農林水産振興がんばる地域応援総合事業

地域が創意工夫して「売れる農林水産品づくり」や「産地間競争力の強化」等に取り組むことを支援します。この中で、木質バイオマス等の地域森林資源の利活用を進める取り組みも支援します。

◆島根県環境資金のPR

企業が環境への負荷の低減のための施設・設備の設置、改善等を行う場合に、必要な資金の融資を行う制度です。太陽光や風力、バイオマス熱利用など自然エネルギーを利用した施設・設備が融資対象になっています。この融資制度のPRに努めて、事業者への支援を行います。

◆中国グリーン電力基金の紹介

中国電力(株)では、自然エネルギーの普及に賛同した消費者から寄付金を募り、また、中国電力(株)からも寄付金と同額の資金を拠出し「中国グリーン電力基金」を創設しており、これによって、太陽光発電設備や風力発電設備などに対して助成を行い、自然エネルギーの普及を推進しています。この制度を積極的にPRし、新エネルギーの導入促進を図っていきます。

◆事業者に対する側面的支援

風力発電を実施しようとする事業者やチップボイラー等を設置しようとする事業者に対して、事業実施に対する適切な指導、助言を行います。

◆新エネルギー関連企業の立地につながる活動の推進

新エネルギー関連企業の立地を図るため、積極的に情報提供や立地につながる活動を行います。

◆国やNEDO等の補助制度の紹介

新エネルギー機器の導入あるいは導入可能性調査に対する、経済産業省やNEDO、その他省庁の補助制度を市町村や事業者等に紹介し、導入の促進を図ります。

3-6. 環境対策との連携

本県の環境対策の関連計画として、「島根県環境基本計画」、「島根県地球温暖化対策推進計画」、「島根県循環型社会推進計画」があります。これらの環境関連計画と「島根県地域新エネルギー導入促進計画」との施策連携を、以下のように進めていきます。

◆環境イベント等でのPR

県内の環境活動団体が参加する環境イベント等に、新エネルギー関連事業者の展示ブースを設置し、県内の関連企業と連携して、新エネルギーのPRを行います。

◆新エネルギー導入によるCO₂削減対策の推進

新エネルギー導入に特化する本計画により、新エネルギー導入を促進することで、地球温暖化対策推進計画が求めているCO₂削減に対して、大きく貢献することができます。

3-7. 中山間地域対策との連携

本県の中山間地域対策の計画として「島根県中山間地域活性化計画」が策定されており、この計画との連携を以下のように進めていきます。

◆木質バイオマス等の利活用の推進

中山間地域には、今後利用可能な豊かな森林資源がありこれらを有効活用し、公共的施設や温泉宿泊施設等にチップボイラーやペレットストーブを導入するなど、中山間地域での木質バイオマスの導入促進を図ります。