

平成24年度 電力・エネルギー政策パッケージ

平成24年3月

愛知県

目次

1 趣旨	2
2 エネルギー政策のあり方	3
(1) 基本的な視点	3
(2) 中長期的に目指す姿	4
3 中長期的な取組方向と24年度の主な施策	5
(1) 中長期的な取組方向の柱	5
柱1：必要なエネルギーを賢く使う「スマート省エネ」の社会づくり	6
柱2：地域資源を総動員する多様なエネルギーづくり	12
柱3：分散型エネルギーシステムの構築に向けた研究開発及び産業化の推進	18
(2) 柱立てごとの取組方向と24年度の主な施策	6
柱1：必要なエネルギーを賢く使う「スマート省エネ」の社会づくり	24
柱2：地域資源を総動員する多様なエネルギーづくり	28
柱3：分散型エネルギーシステムの構築に向けた研究開発及び産業化の推進	30
4 【参考】24年度の施策一覧	24

1 趣旨

- この「平成24年度電力・エネルギー政策パッケージ」は、県としてのエネルギー政策の中長期的な取組方向の考え方を示すとともに、平成24年度における主な施策を体系的に示すことにより、エネルギー関連施策を総合的に推進していくために策定したものである。
- これまでのエネルギー政策は、国策として進められてきた。しかし、東日本大震災・福島第一原子力発電所の事故を発端として、原子力の安全性に対する信頼が損なわれるとともに、電力・エネルギー供給の脆弱性が明らかとなるなかで、エネルギー政策は、大きな転換点を迎えている。地域としても、地域社会の安全はもとより、県民生活・産業活動の根幹である電力・エネルギーの持続的で安定的な供給の確保、さらには、需要構造を大きく変革する新たな社会システムの構築といった観点から、主体的に関わっていくことが求められている。
- 国は、今夏を目途に「革新的エネルギー・環境戦略」を策定する予定であり、エネルギー政策の根幹は明確となっていないが、中長期的な方向性として、再生可能エネルギーの割合を高めると同時に、省エネの取組を加速的に進め、社会全体を分散型エネルギーシステムへと転換していくことが求められていることは間違いないところである。
- 県としては、これまで温暖化対策、産業振興など他の政策目的に基づいて実施してきた様々な施策も含め、この政策パッケージを通じてエネルギー政策の観点からその取組に横串を通し、中長期的な方向性を踏まえて総合的に推進していくとともに、今後、国のエネルギー政策の動向を注視し、必要に応じて見直しを行っていく。

2 エネルギー政策のあり方

(1) 基本的な視点

- 東日本大震災・福島第一原発事故を受け、原発立地県でない本県においても、その安全性に無関心ではいられない。また、東海地震等の大規模災害時における最低限の電力・エネルギー確保も重要な課題であり、エネルギー政策を考えるうえで、地域の「安全・安心」が何よりも最優先されなければならない。
- もとより、エネルギーは、県民生活・産業活動の根幹的な基盤であり、その「安定供給の確保」が満たされるべきことはいうまでもないが、同時に、地球環境問題への対応をはじめ「環境への適合」がなければ、持続的な地域社会の発展を描くことができない。
- そして、本県は、モノづくりを中心に全国一の産業集積を有している一方で、エネルギーの多消費県でもある。エネルギーの「経済性」を追求すると同時に、省エネ・創エネ・蓄エネにおける新たなサービス・製品の創出を地域の産業振興と連動する形で推進し、省エネ・創エネ・蓄エネの取組と地域経済の活性化の好循環を生み出していく必要がある。
- そこで、エネルギー政策の基本的な視点を、「安全・安心」「安定」「環境」「経済性」「成長」をキーワードとして以下のとおりとする。

【基本的な視点】

- ◎東日本大震災・福島第一原発事故を踏まえ、リスク対応も含めて、エネルギーの「安全・安心」が確保されること
- ◎エネルギー自給率の低さ、地球環境問題といった課題に対応し、エネルギーが「安定」的かつ、「環境」に適合して、確保されること
- ◎「経済性」を満たすエネルギーが確保されるとともに、エネルギー分野への取組が産業や経済の「成長」につながり、世界と闘える愛知の実現に貢献すること

(2) 中長期的に目指す姿

- 前述のエネルギー政策の基本的な視点を踏まえ、本県が中長期的に目指す姿を「エネルギーリスクに強く持続可能な分散型エネルギーシステム」とする。
- その姿は、以下のとおりである。
 - ・ 需要面では、日常生活や経済活動、まちづくりなどあらゆる場面に効率的なエネルギー利用が組み込まれた社会
 - ・ 供給面では、再生可能エネルギーなど多様なエネルギー源の導入が進むとともに、非常時も含め、安全・安心で安定的なエネルギー供給が図られる社会
 - ・ そして、需要・供給の両面にわたって、「省エネ」、「創エネ」、「蓄エネ」を組み合わせ、地域における需要と供給の最適なコントロールが行われる社会

エネルギーリスクに強く持続可能な分散型エネルギーシステム

【需要面】
日常生活や経済活動、まちづくりなどあらゆる場面に効率的なエネルギー利用が組み込まれた社会

「省エネ」、「創エネ」、「蓄エネ」を組み合わせ、地域における需要と供給の最適なコントロールが行われる社会

【供給面】
再生可能エネルギーなど多様なエネルギー源の導入が進むとともに、非常時も含め、安全・安心で安定的なエネルギー供給が図られる社会

【エネルギー政策の基本的視点】

「安全・安心」 「安定」 「環境」 「経済性」 「成長」

3 中長期的な取組方向と24年度の主な施策

(1) 中長期的な取組方向の柱

- 「エネルギーリスクに強く持続可能な分散型エネルギーシステム」の実現に向け、需要面、供給面、横断的な側面において、以下の中長期的な取組方向を踏まえ、今後の取組を進めていく。

<需要面>

柱1：必要なエネルギーを賢く使う「スマート省エネ」の社会づくり

エネルギーの「需要面」の改革は、新たなエネルギーの確保になるとの考え方の下、技術革新によりエネルギー使用効率を格段に向上させるとともに、省エネやピークカット・ピークシフトの仕組みを社会システムに組み込み、県民・事業者の省エネに関する行動意識を定着させるなど、スマートな省エネ社会の実現に取り組んでいく。

<供給面>

柱2：地域資源を総動員する多様なエネルギーづくり

供給面においては、持続可能性に優れ、地産地消型のエネルギーとして、地域資源を最大限に活用する再生可能エネルギーの大幅な普及拡大に取り組むとともに、メタンハイドレート等、地域発の新たなエネルギー源・技術の開発やその支援に取り組んでいく。

<横断的な取組>

柱3：分散型エネルギーシステムの構築に向けた研究開発及び産業化の推進

分散型エネルギーシステムの実現に向けては、新たな技術開発、コスト低減、社会システムとしての認知・定着など、様々な課題があることから、横断的な取組として、研究開発や実証実験の支援を行うとともに、産業振興の視点を取り入れた施策を展開する。

※ 以下では、この柱立てに沿って、中長期的に目指す姿や取組方向をより具体的に示すとともに、その方向に沿った24年度の取組を体系的に整理する。

(2) 柱立てごとの取組方向と24年度の主な施策

柱1：必要なエネルギーを賢く使う「スマート省エネ」の社会づくり

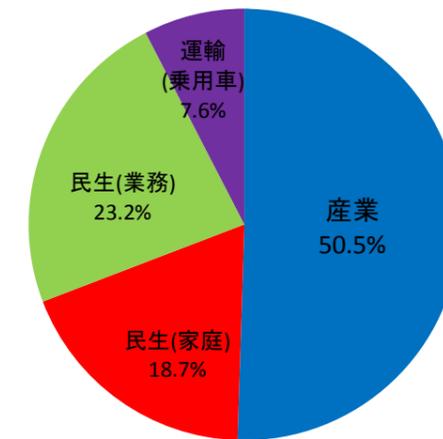
<背景>

- 省エネルギーを本格的に進めることは、新たなエネルギー源を生み出すことと同じ効果をもたらす。全国的に原子力発電所の稼働の見通しが不透明であり、大規模な火力発電所の整備には相当の時間が必要であるなど、エネルギー供給力の上積みが短期的には困難な中では、需要側での対策の重要性が一層増している。
- 本県のエネルギー消費量（運輸貨物、公共交通機関及びエネルギー転換部門を除く）の約4割を占める民生部門（家庭・業務）は、過去からの消費量の伸びが著しく、省エネの余地が大きくなっている。その際、無理や我慢を強いるのではなく、先進技術を生かし、必要なエネルギーを賢く使うことが重要である。また、エネルギー消費の約5割を占める産業部門は、消費量の削減が進んでいるが、世界的なモノづくりの拠点地域として、企業の競争力の強化につながるよう、一層の取組が必要である。
- エネルギー使用の「見える化」や省エネ機器・設備の導入を加速するとともに、今後の技術進歩によるネット・ゼロ・エネルギーの実現可能性も見据え、住宅・建築物、交通体系、都市構造など、まちづくりのあらゆる場面で、省エネの観点を取り入れていくことが必要である。

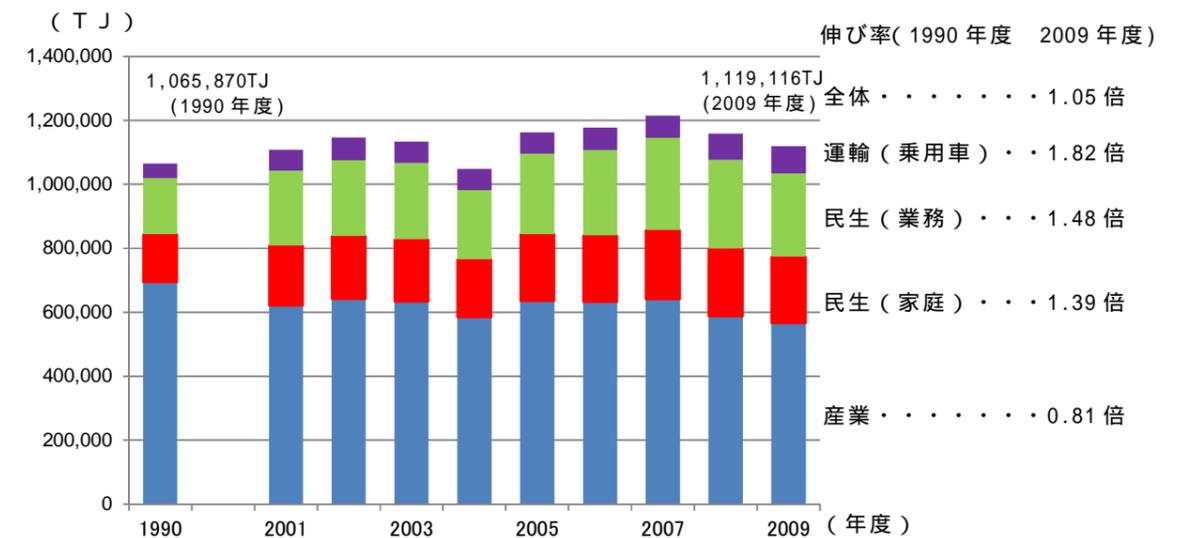
<取組目標>

- 日々の暮らしや産業活動において、最先端の省エネ機器・設備があらゆるところに導入されるとともに、エネルギーの需給状況がリアルタイムで把握でき、需給状況に応じて、賢くエネルギーを利用するライフスタイルやワークスタイルが定着
- ZEB(ゼロエネルギービル)やZEH(ゼロエネルギーハウス)が普及するとともに、エネルギーや熱の面的利用が進んでいるほか、新たな電源としても利用できる次世代自動車も普及している。さらに、利便性の高い公共交通機関が確保され、必要な都市機能が歩いて暮らせる範囲に配置されるなど、エネルギー消費が少ないまちづくりが実現

【本県の最終エネルギー消費の部門別割合（2009年度）】



【本県の最終エネルギー消費の部門別推移】



出典：都道府県別エネルギー消費統計

〈具体的な取組方向と24年度の主な施策〉
 柱1：必要なエネルギーを賢く使う「スマート省エネ」の社会づくり

具体的な取組方向

○電力使用の見える化を通じたピークカットなど「スマート・ユース」を実践するライフスタイルへの転換

- ・東日本大震災を契機とした省エネ意識の高まりを捉え、ピークカット、ピークシフトに力点を置いた賢い電気の使い方「スマート・ユース」の定着を図る。
- ・省エネ機器・設備の導入促進やエネルギー使用の「見える化」など、県民・事業者が自ら進んで省エネ行動に参加できる仕組みづくりを進める。

○先進技術を取り入れたエネルギー消費が少なく暮らしやすいまちづくり

- ・住宅・建築物の省エネ対策の強化やエネルギー・熱の面的利用を進め、地区単位でのエネルギー利用の効率化を促進する。
- ・自動車産業の世界的な拠点である愛知から、次世代自動車の普及を促進するとともに、EV・PHVを電源として活用するなど、新たなクルマ社会を構築する。
- ・自転車や公共交通機関の利用促進や身近な生活圏の構築などにより、エネルギー消費が少なく、誰にも暮らしやすいまちづくりを進める。

○産業の競争力を高める省エネ対策の促進

- ・「カイゼン」で培われた省エネ技術をさらに進展させるなど、モノづくり産業の一層の省エネ化を促進する。
- ・農林水産業における省エネ対策を促進する。

24年度の主な施策

- 「愛知県電力・エネルギー対策本部」における電力需要が高まる夏・冬に向けた集中的な節電対策の検討・実施
- 地球温暖化防止・エコライフの実践に向けた普及啓発
- 家庭におけるCO₂の「見える化」

- 環境調査センター・衛生研究所の建替えにおける環境配慮型のモデル施設の検討
- 建築物の環境性能を総合的に評価する「CASBEE あいち」の普及
- EV・PHVを対象とした自動車税の免除措置
- CNGトラック・バス、優良ハイブリッドトラック・バスやEV・PHV等を導入する旅客・貨物運送事業者や中小企業等の事業者に対する補助
- 事業者が大規模な開発を行う際に、省エネルギーや緑地の保全などに関する計画の提出を義務付ける制度の検討

- 中小企業団体等と連携した省エネ診断や省エネ対策のための人材育成
- 「地球温暖化対策計画書制度」、「CO₂排出削減マニフェスト制度」の運用
- 中小企業の省エネ・新エネ設備等の導入に対する融資
- 省エネ設備を導入する園芸施設に対する補助、漁船等に対する融資

＜「省エネ」と「節電」の違いと「スマート・ユース」＞

「省エネ」と「節電」には違いがあります。「省エネ」はエネルギーを効率的に使用し、その消費量を節約すること、「節電」は電力の使用を節約することであり、節約の対象という面で見ると、「省エネ」は、電力、石油、ガスなど「エネルギー全般」を対象とし、「節電」は「電力のみ」ということになります。

また、節約の対象を電力に限った場合、次の違いがあります。「省エネ」は、電力消費の全体量を減らすものであり、時間や季節を問わず、電力の効率的な利用を図ることが当てはまります。具体的には、「照明を高効率の蛍光灯や LED に替える」、「消費電力の少ないテレビを使う」などが主な取組になります。一方、「節電」は、使用最大電力を抑えるため、その時々において電力を節約することであり、「照明を消す」、「テレビを消す」という取組が主に該当します。

電力需要は、時間や季節によって変化します。無理や無駄なく電力需給の逼迫を回避するためには、「省エネ」で電力消費量全体を減らすことを継続的に行いつつ、需要がピークに達するなど、需給が厳しい時には、「節電」を行うというように、「省エネ」と「節電」をうまく組み合わせることが効果的です。本県では、こうした賢い電力の使い方を「スマート・ユース」として、広く呼びかけています。

＜我が家のCO₂排出量ダイエット作戦＞

愛知県では家庭での省エネ行動のきっかけ作りとその継続を目的として、CO₂排出量を確認するなどの省エネ行動を実践する家庭に対して、協賛企業から特典が得られる「我が家のCO₂排出量ダイエット作戦」を実施しています。

具体的には、専用ウェブページや応募チラシにより、月々の電気、ガス、灯油の使用量を入力することでCO₂排出量を確認したり、「エコマークのついた商品を購入した」などのCO₂削減行動の実践状況を確認したりしていただくもので、参加いただいた方には、協賛企業から、お店で使える商品券や繰り返し使える充電式乾電池などのエコグッズが抽選で当たります。

このキャンペーンは平成 23 年 11 月から 7 社の協賛を得てスタートし、平成 24 年度も引き続き実施していきます。

この取組を通じ、CO₂排出量の見える化を図ることで、家庭における省エネ行動の実践を促していきます。



参加募集チラシ

＜環境調査センター・衛生研究所の建替えにおける環境配慮型のモデル施設の検討＞

民生部門（業務・家庭）は、過去からのエネルギー消費量の伸びが著しく、一層の省エネ対策が必要です。特に、エネルギー消費と密接に関連するCO₂排出量について、民生部門の約7割を建築物の躯体や設備に関するものが占めているとの試算もあることから、建築物について、抜本的な対策の強化が求められています。

そうした中、本県では、環境調査センター・衛生研究所の建替えにあたり、最新の省エネ・省エネ技術を導入し、「環境首都あいち」にふさわしい全国に発信できる環境配慮型のモデル施設となるよう調査を実施することとしました。

具体的には、太陽光を始めとした自然エネルギー、地中熱ヒートポンプなどの先進技術のほか、建物の環境・エネルギーを最適に管理するシステムであるBEMS（Building and Energy Management System）などの導入について検討を進め、平成 28 年度の竣工を目指していきます。



現施設の外観

柱2：地域資源を総動員する多様なエネルギーづくり

<背景>

- 世界的には、新興国の成長などに伴う資源需要の増加やエネルギー価格の高騰が見込まれるほか、エネルギー安全保障、地球温暖化対策の観点から、従来の化石燃料のみに頼らないエネルギー供給への転換を図ることが必要である。
- 東日本大震災・福島第一原発事故を受け、エネルギーリスクに強い分散型エネルギーシステムへの転換が求められている。太陽光、風力等の再生可能エネルギーは、地域に存在し、持続的な利用が可能であるとともに、災害時には自立型電源としての活用もできることから、積極的に普及拡大を進める必要がある。
- 本県の渥美半島沖において、次世代エネルギーと期待されるメタンハイドレートの産出試験が行われており、実用化に向けた取組に協力するとともに、この地域の活性化につなげる方策を検討していくことが必要である。

<取組目標>

- 都市域においては、住宅や事業所、工場など様々なところに、太陽光発電、太陽熱利用、燃料電池、コージェネレーションシステムなどが導入されるとともに、農地や中山間地域では、農業用水路等を利用した小水力発電、バイオマスによる発電や熱利用、風況を生かした風力発電の導入などが進み、エネルギーの地産地消が進展。災害時においても最低限必要な電力を確保できる仕組みが存在
- メタンハイドレートなど、現在研究開発段階にある次世代エネルギーの実用化が進展し、本県がその供給拠点地域となるなど、地域や産業が活性化

【再生可能エネルギー等の導入ポテンシャル】

本県の再生可能エネルギー等の概ねの導入ポテンシャルについて、過去の国や県の試算等も参考にしつつ、自然界や未利用エネルギーからどの程度入手可能かという観点で推計すると約 162PJ となり、現在の県内エネルギー消費量 1,119PJ の 14%程度までは再生可能エネルギー等で調達できる可能性があると考えられる。

愛知県内の再生可能エネルギー（電力）の導入ポテンシャル

発電形式	導入可能設備容量	発電見込量	算出根拠
太陽光発電	730万kW	77億kWh	稼働率12%と想定
住宅用	戸建住宅	250万kW	県内戸建住宅145万戸の半数に平均3.5kW設置と想定
	集合住宅	250万kW	県内集合住宅10万棟の屋根面積の9割に設置と想定
	非住宅	230万kW	平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査（環境省）
風力発電（陸上）	180万kW	37億kWh	平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査（環境省）
中小水力	20万kW	13億kWh	平成22年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査（環境省）
合計		127億kWh	
一次エネルギー換算		115PJ	

愛知県内の再生可能エネルギー等（熱）の導入ポテンシャル

区分	利用可能量 [千t]	熱量 [PJ]	算出根拠	
バイオマス	-	25		
バイオマス	家畜ふん尿	477	0.46	愛知県家畜排せつ物利用促進計画（2014年度の農業外利用目標）
	森林系（林地残材）	82	2	あいちゼロエミッション・コミュニティ構想等
	一般廃棄物	2,070	14	平成18年度愛知県廃棄物処理実態調査等
	産廃（下水汚泥、木くず等）	690	10	平成17年度愛知県廃棄物処理計画策定調査等
都市排熱	-	22		
都市排熱	高温系（清掃工場、汚泥焼却、消化ガス、発電所排ガス）	-	11	平成19年度未利用エネルギー面的活用熱供給適地促進調査（資源エネルギー庁）
	低温系（汚泥焼却、下水処理場、下水ポンプ場）	-	11	
合計	-	47		

出典：「あいち地球温暖化防止戦略2020」（平成24年2月）

〈具体的な取組方向と24年度の主な施策〉
 柱2：地域資源を総動員する多様なエネルギーづくり

具体的な取組方向

○太陽光をはじめ、地域の特性を生かした再生可能エネルギーの最大限の活用

- ・本年7月に施行される固定価格買取制度も踏まえながら、豊富な日射量という地域特性を生かし、環境性能にも優れた太陽光を中心に、再生可能エネルギーの導入を加速する。

〈本県における再生可能エネルギーの概況〉

(太陽光)

- ・本県の日射量は全国有数
- ・住宅用太陽光発電の設置基数は全国一

(小水力)

- ・本県では大規模用水が古くから数多く整備されており、農業用水路等における小水力発電の適地が多い。

(風力)

- ・渥美半島や三河山間地域など比較的良好な風況が得られる地域がある。

(バイオマス)

- ・人口集積、全国屈指の農畜産業、三河の森林等を背景に、食品廃棄物、下水汚泥、家畜排せつ物、林地残材など多様なバイオマス資源がある。

○地域に賦存する新たなエネルギー源の開発促進

- ・エネルギー供給の安定化・多様化を図るため、研究開発段階にある次世代エネルギーの実用化に向けた取組を地域として促進する。
- ・メタンハイドレートの渥美半島沖での海洋産出試験への協力と実用化を見据えた受皿づくりを検討する。

24年度の主な施策

○太陽光

- 住宅用太陽光発電施設設置に対する市町村との協調補助
- 田原市内で企業が実施するメガソーラー事業への支援
- メガソーラー施設の事例調査と市町村向け説明会の開催

○小水力

- 農業用水路における小水力発電の導入検討

〈具体的な事例〉

- 明治用水地域…全体実施設計を行う国との連携
- 大島ダム…工事着手に向け、水資源機構と連携
- 中山間地域等での導入検討

○バイオマス

- 衣浦東部流域下水道浄化センターにおいて、下水汚泥を炭化し、隣接する火力発電所において石炭の代替燃料として利用を開始

- メタンハイドレートの渥美半島沖での産出試験に関する情報収集と協力

コラム

○太陽光

<メガソーラーたけとよ発電所>

中部電力㈱が平成 23 年 10 月に、武豊町内で稼働した中部地域最大級のメガソーラーです。

年間発電量は、約 2,000 世帯分の使用量に相当する約 730 万 kWh を見込んでいます。

「あいち臨空新エネルギーパーク」に位置づけた施設のひとつであり、見学コースでは、太陽光発電のしくみや低炭素社会の実現に向けた取組について学ぶことができます。

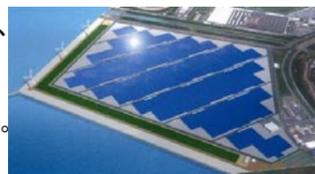


メガソーラーたけとよ
(写真提供：中部電力㈱)

<たはらソーラー・ウィンド共同事業>

三井化学㈱をはじめ三井グループ6社の共同事業として、田原市内で、出力5万kWの国内最大級のメガソーラーと6,000kWの風力発電を建設する計画が進められています。

この施設の年間発電量は約 6,750 万 kWh と約 19,000 世帯の年間使用量に相当するものであり、平成 24 年度中に着工する予定です。



たはらソーラー・ウィンド
共同事業完成予想図
(画像提供：三井化学㈱)

○バイオマス

<衣浦東部流域下水道 衣浦東部浄化センターにおける下水汚泥燃料化>

衣浦東部浄化センターにおいて下水汚泥を用いた炭化燃料施設の整備を進めており、平成 24 年度から運転する予定です。

年間約 2700t の炭化燃料を製造し、隣接する中部電力碧南火力発電所において石炭と混合し、燃料として活用します。

炭化燃料は一般の石炭の 2/3 程度の熱量を有しており、炭化燃料による想定発電量は、年間約 460 万 kWh になります。これは、標準家庭約 1270 世帯分の年間使用電力に相当します。

また、従来の焼却処理の場合と比較し、処理過程で年間約 4,000 t、石炭の代わりに燃料として利用することにより年間約 4,000 t、合わせて年間約 8,000 t の温室効果ガスを削減することができます。



建設中の下水汚泥燃料化施設

○小水力

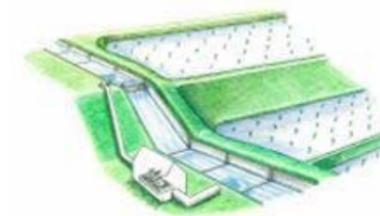
<農業用水路を活用した小水力発電>

本県では、古くから木曾川、矢作川、豊川の三大河川を水源として大規模な農業用水が数多く整備され、基幹的な農業用水路の延長が 2,467 km で全国第三位、水路密度は全国第一を誇っていることから、農業用水を利用した小水力発電の高いポテンシャルを有しています。

東日本大震災・福島第一原子力発電所の事故をきっかけに再生可能エネルギーへの期待が高まる中、本県では、小水力発電の開発適地の調査や事業化の検討を進めています。

具体的には、国が耐震化工事を計画している明治用水や、独立行政法人水資源機構が管理している大島ダムにおいて、早期の事業化を働きかけるとともに、県としても中山間地域等において発電施設の導入を検討していきます。

農業用水を利用した小水力発電は、エネルギーの地産地消や農山村地域の活性化の観点からも極めて重要ですので、地域住民の方々や市町村、土地改良区等と一層連携を図りながら積極的に進めていきます。



農業用水路を活用した小水力
発電 (イメージ図)

<第二渥美海丘でのメタンハイドレート産出試験>

「燃える氷」と言われるメタンハイドレートの海洋産出試験が、渥美半島沖～志摩半島沖の第二渥美海丘で実施されています。これは、国と石油天然ガス・金属鉱物資源機構、産業技術総合研究所を中心とした「メタンハイドレート資源開発研究コンソーシアム」による将来的な事業化に向けた取組の一環です。

海洋産出試験は、技術課題の抽出を目的に、平成 24 年度及び平成 26 年度に行われ、その後、平成 30 年度までに経済性や環境評価などを含めた総合評価が行われる予定となっています。

メタンハイドレートは、日本近海にも多く分布すると推測されていることから、事業化が実現すれば、我が国のエネルギー自給率向上に寄与する夢のあるプロジェクトです。



「燃える氷」人工メタンハイドレートを
燃焼させたもの
(写真提供 MH21)

柱3：分散型エネルギーシステムの構築に向けた研究開発及び産業化の推進

<背景>

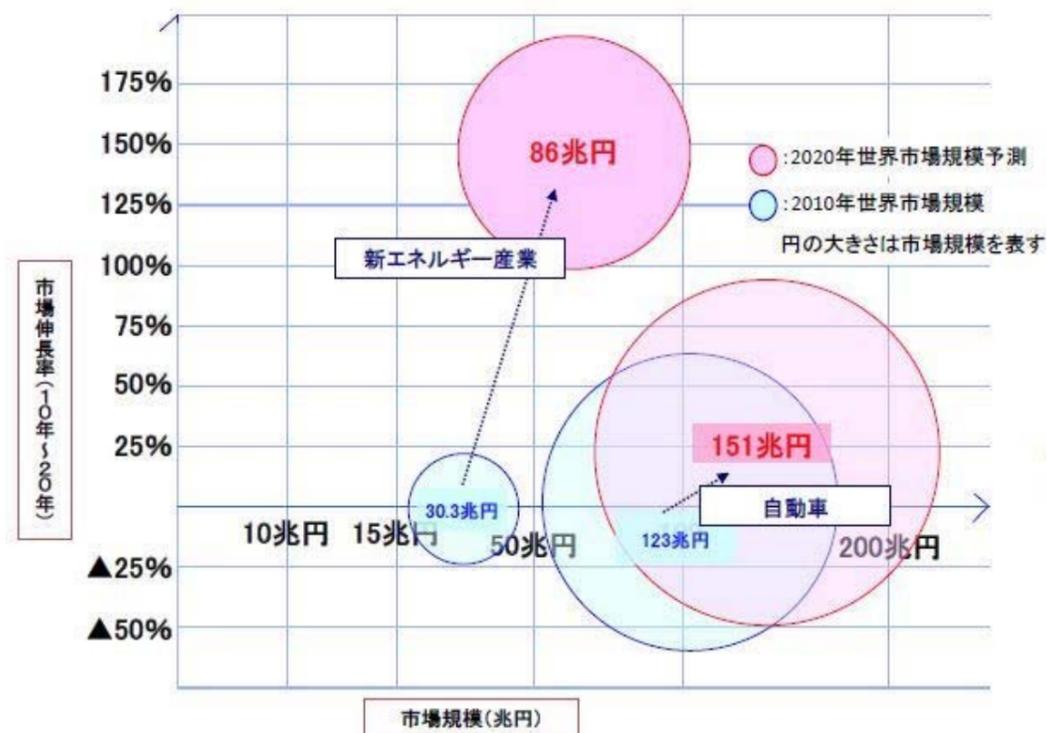
- 大規模集中電源に依存した現行のエネルギーシステムの脆弱性が明らかになったことを踏まえ、分散型エネルギーシステムの構築に向け、「省エネ」、「創エネ」、「蓄エネ」や「需給の最適なコントロール」といった様々な面で、新たな技術革新や社会への普及・定着に、産学行政が連携して取り組むことが必要である。
- その際には、「新技術の開発 → 新技術の実用化・普及 → 新規参入による競争・価格の低下 → さらなる技術革新」という好循環が生まれるよう、先進的な技術開発を支援し、マーケットの創設や拡大を促し、地域経済や産業の発展につなげていくことが重要である。

<取組目標>

- 地域単位において、再生可能エネルギーや燃料電池、コージェネレーションなど様々な分散型エネルギーが導入されるとともに、需要の動向に応じて、必要なエネルギーの利用と融通がなされるスマートグリッドが整備されるなど、賢くエネルギーを利用できる仕組みが構築
- エネルギー関連産業が、本県の重要な産業分野に成長し、地域経済の活性化や雇用の創出に貢献

【新たなエネルギー産業の市場規模予測】

また、世界における市場規模については、現状の自動車の123兆円に対し「新たなエネルギー産業」は30兆円と、1/4程度であるが、2020年には自動車の151兆円に対し新たなエネルギー産業は86兆円と、1/2を上回る規模にまで伸長することが見込まれている。



【新エネルギー産業】
 太陽光、風力、太陽熱、燃料電池、蓄電池(LiB)、ZEB、ZEHを含む
 出典：Global Wind Energy Council
 「Global Wind Energy Outlook2010」などの各種資料を参考に帝国データバンク作成

【自動車産業】
 出典：総合技研株式会社「2011年版 2020年における自動車産業予測」を参考に、経済産業省「機械統計」(平成22年年報)から金額換算1台あたり174万7,718円で試算

出典：産業構造審議会新産業構造部会 資料

〈具体的な取組方向と24年度の主な施策〉
柱3：分散型エネルギーシステムの構築に向けた研究開発及び産業化の推進

具体的な取組方向

○エネルギー関連の先進的な実証実験・技術開発の支援

- ・エネルギー関連の技術開発の先進地・集積地を目指して、産学行政の連携のもと、実証実験や技術開発に取り組む。
- ・国における電力システム改革の進展を踏まえながら、地域単位で需給バランスを最適化する分散型エネルギーシステムの構築を図る。
- ・豊田市で行われている「次世代エネルギー・社会システム実証事業」の先進的な取組を発展させるとともに、その成果を広く県内に普及していく。

○エネルギー関連企業の誘致などによる地域経済の活性化

- ・今後の成長分野であるエネルギー関連産業の誘致について、立地インセンティブの充実などに積極的に取り組む。

24年度の主な施策

- 「あいち臨空新エネルギー実証研究エリア」における企業による新エネルギーの実証実験の推進
- 産業空洞化対策減税基金を活用した実証実験・技術開発に対する補助
- あいち産業科学技術総合センター、農業総合試験場での調査、研究開発及び技術支援の実施
- 豊田市「次世代エネルギー・社会システム実証事業」への参画と情報発信セミナーやビジネス交流会の実施などによる先進事例の県内他地域への波及

- 産業空洞化対策減税基金を活用したエネルギー関連企業の誘致

コラム

＜あいち臨空新エネルギー実証研究エリア＞

最先端の技術を活かした新エネルギーに関する実証研究を実施するとともに、県民の方々の新エネルギーに対する理解向上を図るための施設です。この施設は、「実証研究施設」と「新エネ体験館」とで構成されています。

「実証研究施設」では、現在、太陽光発電、風力発電、バイオマス利用等に関して、8企業が9つのテーマで実証研究を行っており、こうした中から、実用化・産業化へとつながる技術が生まれることが期待されます。

一方、「新エネ体験館」は、「見て触れて体験して学ぶ」をコンセプトとした新エネルギーのPR施設です。プレゼンテーションスペースや体験型新エネルギー紹介コーナー、企業展示スペース等があり、楽しみながら新エネルギーが理解できるようになっています。



エリア全景

＜豊田市低炭素社会システム実証プロジェクト＞

豊田市において、経済産業省が国内4地域で実施している「次世代エネルギー・社会システム実証」が行われています。

一般向けに分譲された住宅内では、HEMSによって、家庭内の創エネ機器（太陽光電池、燃料電池等）や蓄エネ機器

（家庭用蓄電池等）、次世代自動車（PHV・EV）が繋がれ、家庭単位での電力需給、機器制御の「最適化」と「見える化」が行われています。

さらに、個々の住宅や、コンビニや学校などを、ITで結んで地域内の電力需給バランスを調整し、コミュニティ全体でのエネルギーの「地産地消」を目指した実証が行われます。



実験用モデル住宅

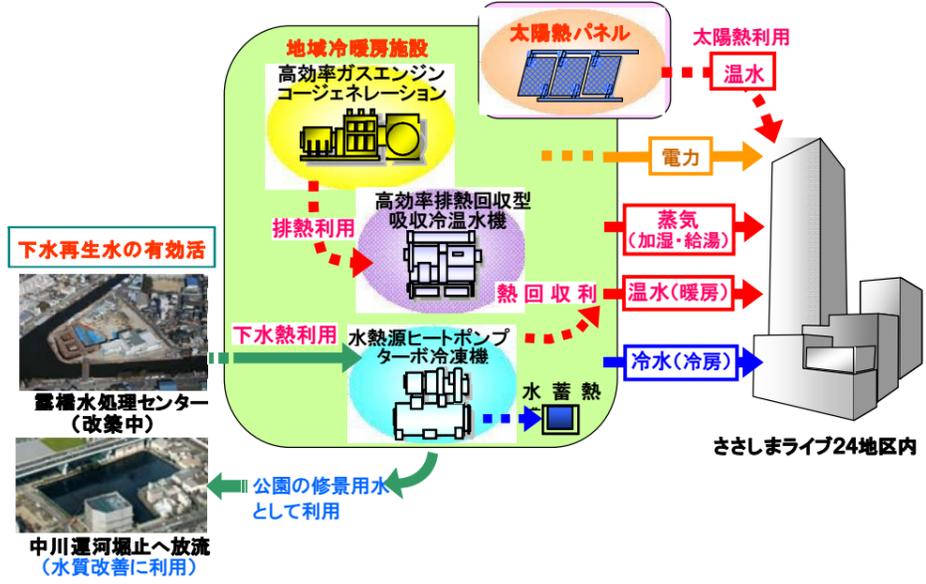
＜ささしまライブ24地区における地域冷暖房の導入＞

名古屋駅の南に位置する「ささしまライブ24地区」では、名古屋大都市圏の玄関口にふさわしい街づくりが進められており、エネルギー面でも先進的な取組が行われています。

具体的には、地区内に立地するホテル・オフィス・商業等の複合施設である「（仮称）グローバルゲート」や愛知大学名古屋校舎（ささしま）等に対して、名古屋都市エネルギー（株）が、大規模な水蓄熱システムや高効率ガスエンジンコージェネレーションシステム等による地域冷暖房を導入するもので、平成24年4月に一部施設が稼動する予定です。

さらに、今後、ささしまライブ24地区の南部に所在する名古屋市上下水道局露橋水処理センター（改築中）の下水熱を利用することを予定しています。

ささしまライブ24地区地域冷暖房 システム概念図



国内最高クラスの高効率エネルギーシステムを目指す。

名古屋都市エネルギー(株)作成

【参考】24年度の施策一覧

柱1：必要なエネルギーを賢く使う「スマート省エネ」の社会づくり

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
○電力使用の見える化を通じたピークカットなど「スマート・ユース」を実践するライフスタイルへの転換		
(1)県庁内の省エネ活動の実施		
○「愛知県電力・エネルギー対策本部」の運営	○電力需要が増加する夏・冬に向けた集中的な節電対策の検討・実施	知事政策局
○県庁における省エネ対策の実施	○「愛知県庁の環境保全のための行動計画」など、県庁における率直的な省エネ活動の実施	環境部 他
(2)県民、事業者への普及啓発		
○家庭におけるCO ₂ の「見える化」	○小売チェーン等と協力して、月々のエネルギー使用量等をチェックする家庭に対して、特典が得られる「我が家のCO ₂ 排出量ダイエット作戦」の実施	環境部
○地球温暖化防止・エコライフの実践に向けた普及啓発	○県民一人ひとりにエコライフの実践を呼びかける「あいちエコチャレンジ 21」県民運動やエコスタイルキャンペーンの実施などの普及啓発活動の実施	環境部
○先進技術を取り入れたエネルギー消費が少なく暮らしやすいまちづくり		
(1)建築物の省エネ		
○省エネルギー法に基づく建築物の省エネルギー措置の届出	○省エネルギー法に基づく建築物の省エネ措置を届け出る制度の運用 ＜対象となる建築物＞ ・2,000㎡以上の建築物の新築、増築、改築、修繕等を行う場合 ・300㎡以上2,000㎡未満の建築物の新築、増築、改築を行う場合	建設部
○「CASBEE あいち」の普及	○2,000㎡を超える建築物の新築、増・改築を行う場合に、建築物の総合的な環境性能をCASBEE あいち(※)により評価し、建築物環境配慮計画書として届出を行う制度の運用 ※CASBEE あいち ・省エネ・省資源・リサイクル性能などの環境負荷低減の側面と室内の快適性や景観への配慮などの環境品質・性能の向上の側面の両面から建築物の環境性能を総合的に評価するシステムである「CASBEE」に愛知県独自の評価基準や重点項目を加えて開発したもの	建設部

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
○「あいちエコ住宅ガイドライン」の普及	○環境に配慮した住宅の建設、ライフスタイルを実践していくための指針となる「あいちエコ住宅ガイドライン」の普及	建設部
○県有施設における省エネ・新エネ設備の率先導入	○県有施設にESCO事業や太陽光発電など、省エネ・新エネ設備の率先導入を図り、県民への普及啓発を実施	環境部 他
○環境調査センター・衛生研究所の建替えにおける環境配慮型のモデル施設の検討	○環境調査センター・衛生研究所の建替えにおいて、再生可能エネルギーの活用や省エネ性能の向上を実践する環境配慮型の施設設備を導入するモデル施設としての可能性調査の実施	環境部
(2)次世代自動車の普及		
○旅客・貨物運送事業者等に対する低公害車導入への補助	○低公害車について旅客・貨物運送事業者や中小企業等の事業者、自動車リース事業者を対象に行う県単独補助 ＜補助対象車両＞ ・CNGトラック・バス、優良ハイブリッドトラック・バス、電気自動車(プラグインハイブリッド自動車を含む) ＜補助対象＞ ・旅客・貨物運送事業者・中小企業等の事業者、自動車リース事業者(1者当補助上限5,000千円) ＜補助率＞ ・低公害車と通常車両との価格差の一部を補助(補助率:1/4~1/2以内)	環境部
○「EV・PHVタウン」モデル事業の実施	○企業や市町村の参画を得た「あいちEV・PHV普及ネットワーク」を組織し、EV・PHVの率先導入、充電インフラの整備促進、EV・PHVのカーシェアリングやタクシー事業への導入促進、普及啓発の実施	環境部
○EV・PHVを対象とした自動車税の免除	○EV・PHVの新車購入を対象とした自動車税の免除措置の実施 ＜免除の概要＞ (2012年度及び2013年度に購入した場合) ・購入年度及び翌年度以降5年度分の自動車税の全額免除 (2012年1月1日から2012年3月31日までに購入した場合) ・翌年度以降5年度分の自動車税の全額免除	総務部 環境部

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
○「あいちFCV普及促進協議会」の運営	○燃料電池自動車(FCV)の普及促進のため、国等のFCV及び水素ステーションに係る実証プロジェクトとの連携・支援やFCV及び水素ステーションなどの導入等に係る普及啓発の実施	産業労働部
(3)省エネ型のまちづくり		
○大規模開発時における温暖化対策に関する届出制度の検討	○事業者が大規模な開発を行う際に、省エネルギーや緑地の保全などに関する計画の提出を義務付ける制度の検討	環境部
○「あいち森と緑づくり事業」を活用した屋上緑化・壁面緑化などの取組の促進	○「あいち森と緑づくり税」を活用した「あいち森と緑づくり都市緑化推進事業」において、個人や企業等が行う屋上緑化・壁面緑化などの取組に対して、市町村を通じて支援	建設部
○産業の競争力を高める省エネ対策の促進		
(1)事業者の省エネ		
○モノづくり中小企業における省エネのための人材育成等の実施	○モノづくり中小企業において生産工程まで踏み込んだ省エネ対策のための人材育成や中小企業団体等と連携した省エネ診断等の実施	環境部
○事業者による「CO ₂ 排出削減マニフェスト」登録の推進	○県内事業者が温室効果ガス排出削減に向けた自主性や創意工夫を活かした取組内容を宣言する「CO ₂ 排出削減マニフェスト」の推進	環境部
○地球温暖化対策計画書制度の運用	○県民の生活環境の保全等に関する条例に基づき、年間のエネルギー消費量が原油換算で1,500kl以上の事業所に対して、地球温暖化対策計画書と実施状況報告書の提出を求める制度の運用	環境部
○地球温暖化対策を実施する中小企業者への融資 (「供給面」にも記載)	○本県の融資制度「環境対策資金融資制度(環境保全関連融資)」による融資 <融資対象者> ・県内にて事業を営んでいる中小企業者 <資金使途・融資限度額> ・新エネ及び省エネ機器・設備等設置に要する経費 5,000万円(組合は6,000千円) ※対象経費の90%以内 <融資期間・利率> ・7年以内:1.6% ※支払利息額の35%の利息補給あり	環境部

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
○省エネ及び新エネ設備等を導入する中小企業者への融資 (「供給面」にも掲載)	○本県の融資制度「経済環境適応資金」のうちの「パワーアップ資金(企業力強化・商店街・観光(環境・省エネ))」による融資 <融資対象者> ・環境負荷低減設備(省エネ及び新エネ設備等)を導入し、省エネに取り組む中小企業者 <資金使途・融資限度額> ・設備・運転資金 1億5,000万円 <融資期間・利率> ・5年:1.7%、7年:1.8%、10年(設備のみ):1.9%	産業労働部
(2)農林水産業の省エネ		
○省エネルギー設備を設置する園芸施設への補助	○燃油使用量を現状より10%以上削減する施設整備に対する補助 <補助対象となる施設設備> ・省エネルギー設備(多段式サーモ装置、排熱回収装置、循環扇、多重被覆、空気膜被覆、加温設備)等 <補助要件> ・施設園芸(野菜、果樹、花き)の規模おおむね5,000㎡以上 <補助率> ・1/3以内 <事業主体> ・市町村、農業協同組合、農事組合法人、農業者の組織する団体	農林水産部
○燃料油消費節減機器等を設置する沿岸漁業従事者への融資	○本県の融資制度「沿岸漁業改善資金」のうちの「燃料油消費節減機器等設置資金」による無利子融資 <融資対象者> ・小型の漁船を使用する沿岸漁業従事者等 <貸付対象> ・漁船用環境高度対応機関など <貸付限度額> ・2,500万円 <返済期間(据置期間)> ・7年以内(1年以内)	農林水産部

柱2：地域資源を総動員する多様なエネルギーづくり

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
○太陽光をはじめ、地域の特性を生かした再生可能エネルギーの最大限の活用		
(1)太陽光		
○住宅用太陽光発電施設設置に対する市町村との協調補助	○住宅太陽光発電施設導入促進費補助を実施する市町村に対して、その経費を一部補助し、全国一の普及率となっている住宅用太陽光発電施設の更なる普及を促進 <補助率> ・1/4以内 <補助単価> ・4,000円/kW(上限4kW) <補助実施市町村数> ・53市町村	環境部
○メガソーラーの導入の促進	○田原市内で企業が実施するメガソーラー事業への支援 ○未利用地において大規模太陽光発電施設を導入している自治体の取組の調査をし、市町村で活用できる報告書の作成及び市町村向け説明会の開催	環境部 産業労働部
(2)バイオマス		
○バイオマス推進基本法に基づく推進計画の進行管理	○バイオマス推進基本法に基づく「愛知県バイオマス活用推進計画」の進行管理	農林水産部
○衣浦東部流域下水道浄化センターにおける下水汚泥燃料化の実施	○衣浦東部浄化センターにおいて、下水汚泥を炭化し、隣接する火力発電所において石炭の代替燃料として利用を開始	建設部
(3)小水力		
○農業水利施設における小水力発電の導入の検討	○23年度に実施した適地調査結果及び国の新たな制度等の状況を踏まえ、施設管理者及び関係機関と調整し、導入に向けた施設設計の実施 <具体的な事例> ・明治用水地域…全体実施設計を行う国との連携 ・大島ダム…工事着手に向け、水資源機構と連携 ・中山間地域等での導入検討	農林水産部

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
(4)その他		
○地球温暖化対策を実施する中小企業者への融資(「需要面」にも記載)	○本県の融資制度「環境対策資金融資制度(環境保全関連融資)」による融資 <融資対象者> ・県内にて事業を営んでいる中小企業者 <資金使途・融資限度額> ・新エネ及び省エネ機器・設備等設置に要する経費 5,000万円(組合は6,000千円) <融資期間・利率> ・7年以内:1.6%	環境部
○省エネ及び新エネ設備等を導入する中小企業者への融資(「需要面」にも掲載)	○本県の融資制度「経済環境適応資金」のうちの「パワーアップ資金(企業力強化・商店街・観光(環境・省エネ))」による融資 <融資対象者> ・環境負荷低減設備(省エネ及び新エネ設備等)を導入し、省エネに取り組む中小企業者 <資金使途・融資限度額> ・設備・運転資金 1億5,000万円 <融資期間・利率> ・5年:1.7%、7年:1.8%、10年(設備のみ):1.9%	産業労働部
○自然エネルギー協議会への参加	○自然エネルギーの普及拡大と自治体間の情報共有を目的とした自然エネルギー協議会への参加	環境部
○地域に賦存する新たなエネルギー源の開発促進		
(1)次世代エネルギー		
○メタンハイドレートの実用化への協力	○渥美半島沖で実施される海洋産出試験に関する協力・情報収集等 <実施主体> ・国、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構、石油資源開発(株)	知事政策局 産業労働部 建設部

柱3：分散型エネルギーシステムの構築に向けた研究開発及び産業化の推進

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
○エネルギー関連の先進的な実証実験・技術開発の支援		
(1)実証実験・技術開発の支援		
○「あいち臨空新エネルギー実証研究エリア」の運営	○企業による自然エネルギー(太陽光・風力)、バイオマス、燃料電池等に関する実証研究の実施(8企業等が9テーマで実施)	産業労働部
○産業空洞化対策減税基金を活用した研究開発・実証実験に対する支援	○環境・新エネルギー分野などにおいて、企業等が行う研究開発や実証実験に対する補助 <補助対象> ・企業、市町村(実証実験のみ) <補助率> ・大企業1/2、大企業以外2/3 <限度額> ・2億円(中小企業は原則として1億円)	産業労働部
○「愛知県新エネルギー産業協議会」の運営	○新エネルギー関連産業の振興を図るため、産学行政で構成する「愛知県新エネルギー産業協議会」において、各分野の技術的課題等の具体的な検討を行うとともに、事業化の可能性を探る課題別研究会活動を実施 <研究会の分野> ・太陽光発電利活用研究会、燃料電池に関する技術研究会、二次電池研究会、熱エネルギー研究会の開催	産業労働部
(2)次世代エネルギー技術の普及啓発		
○「あいち臨空新エネルギーパーク」の運営	○国の次世代エネルギーパークの認定を受けた「あいち臨空新エネルギーパーク」の運営・PR活動の実施、「新エネルギー教室の開催」 <新エネルギーパークの構成施設> ・あいち臨空新エネルギー実証研究エリア ・セントレア水素ステーション ・新舞子マリパーク風力発電施設 ・中部国際空港「セントレア」 ・メガソーラーたけとよ	産業労働部
○新エネルギー産業の担い手の育成	○次代のものづくりの担い手である工業高校生を対象にした企業の技術者による太陽光発電に関する出前授業の実施	産業労働部

取組方向		
24年度の施策	施策の概要	担当部局
(3)県試験研究機関における取組		
○県試験研究機関におけるエネルギー関係の調査、研究開発及び技術支援	○あいち産業科学技術総合センター、農業総合試験場におけるエネルギー関係の調査、研究開発の実施 <主な内容> (あいち産業科学技術総合センター) ・バイオマス資源のエタノール発酵技術の開発、次世代電池用部材の高性能化 ・「燃料電池トライアルコア」における燃料電池関連技術開発の支援 (農業総合試験場) ・キク、イチゴ栽培における省エネ・低炭素化を目指したLED利用技術開発	産業労働部 農林水産部
(4)スマートコミュニティの構築の促進		
○「豊田市低炭素社会システム実証プロジェクト」への参画と先進的な取組成果等その他地域への波及	○豊田市低炭素社会システム実証推進協議会への参画 ○情報発信セミナーの開催や実証実験参加企業等によるビジネス交流会の実施	産業労働部
○エネルギー関連企業の誘致などによる地域経済の活性化		
(1)先進的なエネルギー関連企業の誘致		
○産業空洞化対策減税基金を活用した企業立地に対する補助	○大規模投資案件を対象とした「21世紀高度先端産業立地補助金」及び中小規模投資案件に対応した「新あいち創造産業立地補助金」による環境・エネルギー関連の企業立地に対する補助 (21世紀高度先端産業立地補助金) <補助率・限度額> ・10%(投資額が300億円を超える場合は、300億円を超える金額の5%を10億円に追加)、100億円(300億円以下の投資額:10億円) (新あいち創造産業立地補助金) <補助率・限度額> ・Aタイプ(市町村と連携する県内再投資の支援):5%、5億円 ・Bタイプ(サプライチェーンの中核をなす分野等):10%、10億円	産業労働部