第4節　総合的に地球温暖化対策に取り組みます

基本目標３

総合的に地球温暖化対策に取り組みます

３-１　省エネルギーの推進

３-２　地域の特色を活かした再生可能エネルギーの普及促進

３-３　災害に強く環境にやさしいエネルギーの分散化

３-４　気候変動に適応した対策の推進

3-1 基本目標3 総合的に地球温暖化対策に取り組みます 省エネルギーの推進

市の施策・取り組み

（１）省エネルギー施設や設備の導入を促進します

①省エネルギー設備・施設の導入

◆ 家庭や事業所への高効率照明（ＬＥＤ、Ｈｆ照明など）や高効率給湯器（ヒートポンプ給湯器、潜熱回収給湯器など）などの省エネルギー設備の設置を促進します。

◆ 既設防犯灯のＬＥＤ化を促進します。

◆ 遮熱効果の高いガラスの採用による省エネルギー化、建物周辺の緑化、親水空間の設置などを促進します。

（２）省エネルギーのための行動やしくみを広げます

①市民への啓発・支援

◆ 市民一人一人の省エネルギーに資する行動の変革を促すよう、電気使用量が目に見える機器の設置を促進します。

◆ 省エネルギー行動を啓発するためのチェックシートを配布・集計します。

打ち水イベント

②事業者・各種団体への啓発・支援

◆ 事業所における省エネルギーに資する設備の導入を促進します。

◆ 事業所における環境マネジメントの導入促進を図るため、エコアクション２１などの環境マネジメントシステムの取得を促進します。

◆ 省エネルギー設備などの紹介や情報提供のほか、技術開発を支援します。

◆ 各種団体の補助金を活用するための情報発信や普及啓発イベントなどを実施します。

（３）輸送・移動手段の省エネルギー化を進めます

①公共交通機関や自転車の利用促進

◆ 公共交通機関の積極利用・自転車利用の促進に関する呼び掛けを実施するとともに、市職員へのノーカーデーの促進に関する呼び掛けを実施します。

◆ 「静岡市自転車利用計画」に基づき、駐輪場の整備や自転車走行空間の整備など、自転車の利用環境の整備や安全で快適な自転車走行空間を確保します。

◆ 駅前広場や駐輪場整備による交通結節点機能強化や、駅舎やバスのバリアフリー化を推進し、公共交通機関の利便性、安全性の向上を図ります。

②エコドライブの推進

◆ エコドライブを推進するため、エコドライブ講習会の実施や燃費ナビの貸出し、アイドリングストップの啓発活動などを実施します。

市民・事業者の取り組み

	市民	事業者
■ 高効率照明（ＬＥＤ、Ｈｆ照明など）や高効率給湯器（ヒートポンプ給湯器、潜熱回収給湯器など）などの省エネルギー設備を積極的に取り入れます。	●	●
■ こまめに電源を切るなど、無駄な電気使用量を減らします。	●	●
■ クールビズやウォームビズに取り組み、適正な冷暖房の温度設定に努めます。	●	●
■ 省エネルギーラベルなどを参考にエネルギー効率のよい製品を選択します。	●	●
■ ＢＥＭＳ（ビルエネルギー管理システム）やＨＥＭＳ（住宅エネルギー管理システム）、省エネナビなどを導入し、エネルギーを「見える化」します。	●	●
■ 省エネ診断やＥＳＣＯ事業の導入により、家や事業所全体の省エネルギー化を図ります。	●	●
■ 「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」や「ＣＡＳＢＥＥ静岡」の届出、長期優良住宅認定制度を通じて、環境に配慮した建築物となるようにします。	●	●
■ 省エネルギー型の生産工程や設備を導入し、省エネルギーを推進します。		●
■ 省エネルギー型製品の開発、製造、販売を促進します。		●
■ 外出時にはマイカーの使用を控え、バスや鉄道などの公共交通機関の利用や、自転車・徒歩による移動を心がけます。	●	●
■ アイドリングストップや、急加速をせずに早めのアクセルオフを心がけるなどのエコドライブを実践します。	●	●
■ 自動車による貨物輸送を、鉄道や船舶輸送に切り替えるモーダルシフトを推進します。		●
■ 荷主と物流事業者の共同の取り組み、共同配送による積載率の向上など、運用面の対策により輸送の効率化を図ります。		●
■ エコアクション２１などの環境マネジメントシステムを取得します。		●

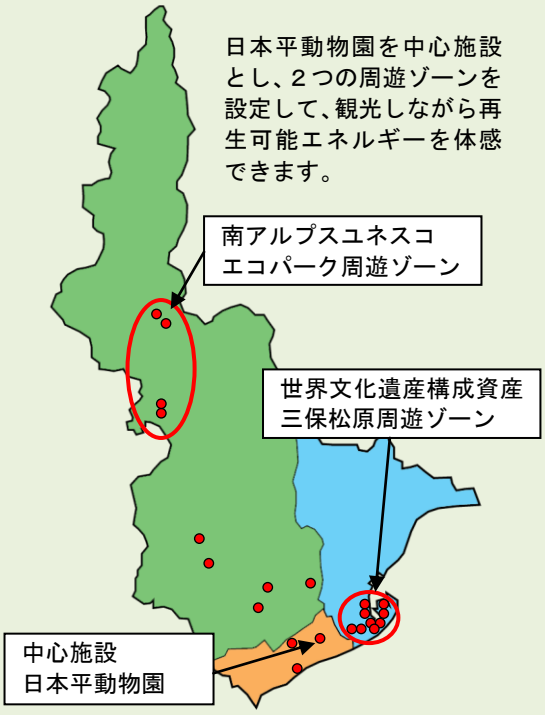
コラム

静岡市次世代エネルギーパーク

平成２６年１０月に「静岡市次世代エネルギーパーク計画」は、経済産業省・資源エネルギー庁の公募する次世代エネルギーパークに認定されました。

次世代エネルギーパークとは、再生可能エネルギーをはじめとした次世代のエネルギーに、実際に国民が見て触れる機会を増やすことを通じて、地球環境と調和した将来のエネルギーの在り方に関する理解の増進を図る計画を、経済産業省が認定するものです。本市を含め、平成１９年度から全国で６０件が認定されています。

市が所有する再生可能エネルギー導入施設（静岡市立日本平動物園など）とともに、市内で民間により整備されている再生可能エネルギー関連施設を盛り込み、市域全体を「静岡市次世代エネルギーパーク」としています。



3-2 基本目標3 総合的に地球温暖化対策に取り組みます
地域の特色を活かした再生可能エネルギーの普及促進

市の施策・取り組み

（1）再生可能エネルギー設備の導入を促進します

①家庭や事業所への普及

◆ 太陽光発電設備や太陽熱温水器、小型風力発電設備など家庭や事業所で活用できる再生可能エネルギー設備の設置を促進します。

◆ 国や県など各種団体の補助制度を活用できるよう、市民や事業者に情報発信します。

風電君

②公共施設への普及

◆ 公共施設への再生可能エネルギー設備の設置を促進します。

◆ 下水道汚泥の処理方法を焼却処理から燃料化する設備に更新することにより、汚泥処理により製造される燃料化物を再利用します。

下水道汚泥の燃料化施設
（完成予想図）

③再生可能エネルギーに関する調査・研究

◆ 木質バイオマスや小水力発電設備の導入など地域特性を活かした設備の導入に関する調査検討を行います。

（2）再生可能エネルギーを地域おこしや環境教育に活用します

①再生可能エネルギーによる地域振興

◆ 中山間地域における再生可能エネルギーの導入可能性調査を支援し、エネルギーの地産地消や地域の活性化への取り組みを検討します。

◆ 市民や事業者との協働により、再生可能エネルギー設備を設置する事業の拡充を検討します。

市民ファンドを活用した日本平動物園への太陽光発電の導入

②再生可能エネルギーの環境教育への活用

◆ 再生可能エネルギーパークとして整備した日本平動物園において、日本平動物園オリジナルの環境教育プログラムを推進します。

◆ 風力発電施設「風電君」の保守管理を行うとともに、市民への啓発を図るため、見学会を開催します。

◆ 清水区三保の「メガソーラーしみず」隣接地に整備する多目的広場を環境啓発の場として活用します。

◆ 市域内の再生可能エネルギー設備を導入した施設を一体的に見学できるようなルートを検討します。

◆ 事業者と連携し、再生可能エネルギーの普及啓発のための学習会を実施します。

日本平動物園に
導入した風力発電
での環境教育

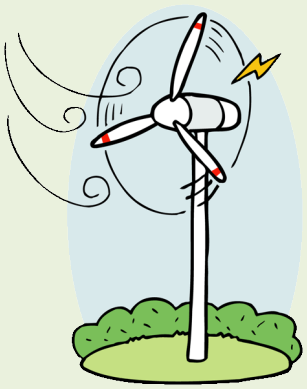
市民・事業者の取り組み

	市民	事業者
■　太陽光発電や太陽熱温水器、風力発電設備などを導入します。	●	●
■　廃食用油などの飼料化・燃料化事業を行います。		●
■　再生可能エネルギー設備を設置するための寄付などに協力します。	●	●
■　再生可能エネルギー施設の見学などを行い、理解を深めます。	●	●
■　小水力発電に関心を持つとともに、地域の活性化事業に積極的に関わります。	●	

コラム

再生可能エネルギーとは？

太陽光や太陽熱、水力、風力、地熱など、自然の持つ力を使ったものが「再生可能エネルギー」です。資源が枯渇せず繰り返し使え、地球温暖化の原因となる二酸化炭素をほとんど排出しません。石油や石炭などの化石燃料に代わるクリーンなエネルギーとして、導入と普及が促進されています。再生可能エネルギーは大きく３つの分野に分けることができます。



発電分野
- ●太陽光発電
- ●風力発電
- ●バイオマス発電
- ●水力発電
- ●地熱発電
- ●海洋エネルギー発電

熱利用分野
- ●太陽熱利用
- ●雪氷熱利用
- ●バイオマス熱利用
- ●温度差熱利用
- ●地中熱利用
- ●空気熱利用

燃料分野
- ●バイオマス燃料製造

【資料：経済産業省・資源エネルギー庁】

コラム

バイオマスエネルギーとは？

バイオマスエネルギーとは、化石燃料を除く動植物に由来する有機物で、エネルギー源として利用可能なものを指します。特に植物由来のバイオマスは、その生育過程で大気中の二酸化炭素を吸収して成長し、燃焼時には酸素と結びつき二酸化炭素として放出されます。つまり、自然界の炭素（カーボン）の収支がプラスマイナスゼロ（ニュートラル）の状態であり、このことから、「カーボンニュートラル」なエネルギーとされています。

特に輸送用燃料であるバイオエタノールやバイオディーゼルは生物化学的変換により、その大部分を製造しています。バイオエタノールは、サトウキビやトウモロコシ、稲わらや木材などを原料として製造することが可能であり、市内でも廃棄するおからやジャガイモの皮などを使ったバイオエタノール製造に成功した事業所があるなど、今後の活用に期待が集まっています。

【資料：エネルギー白書２０１４（経済産業省）】

3-3 基本目標3 総合的に地球温暖化対策に取り組みます
災害に強く環境にやさしいエネルギーの分散化

市の施策・取り組み

（１）低炭素なまちづくりを推進します

①コンパクトシティの実現

◆ コンパクトなまちづくりを進めるため、無秩序な市街地の拡散抑制、都心への都市機能の集約を図ります。

②スマートハウス・スマート街区の普及

◆ 創エネ・蓄エネ・省エネの要素を備える「スマートハウス」の普及を促進し、分散型エネルギーの確保に努めます。
◆ 官民が連携し、エネルギーの効率的な利活用や防災対策を施した「防災スマート街区」の整備を促進します。
◆ ＣＥＭＳを用いたエネルギーマネジメントシステムの構築に向けた検討をします。

防災スマート街区
イメージ図

③水素タウンの促進

◆ ＦＣＶ（燃料電池自動車）を普及させるため、水素ステーションの整備について検討します。
◆ 官民が連携し、水素ステーションを核とした水素の活用や、複合料金（電気、ガス、水素）のサービスメニューについて検討します。

（２）次世代自動車を普及拡大します

①次世代自動車の普及拡大

◆ 次世代自動車の普及や電気自動車急速充電器などの設置促進のため、普及イベントなどを実施します。
◆ 静岡県や他の市町、関連事業者と連携し、次世代自動車の普及促進に努めます。

コラム

次世代自動車とは？

ハイブリッド車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、天然ガス自動車などを次世代自動車と呼んでいます。新車販売に占める次世代自動車の割合は、２０１３年度時点では２３％となっていますが、国は２０３０年までに５～７割にする目標を掲げています。その中でも特に燃料電池自動車は、世界に先駆けて２０１４年に市場投入されました。今後の普及に向け、燃料電池自動車や水素インフラに係る規制の見直しや、水素ステーションの整備促進（２０１５年内に１００箇所程度の整備）により、世界最速の普及を目指しています。【日本再興戦略（平成２５年６月）、エネルギー白書２０１４（経済産業省）】

燃料電池自動車

市民・事業者の取り組み

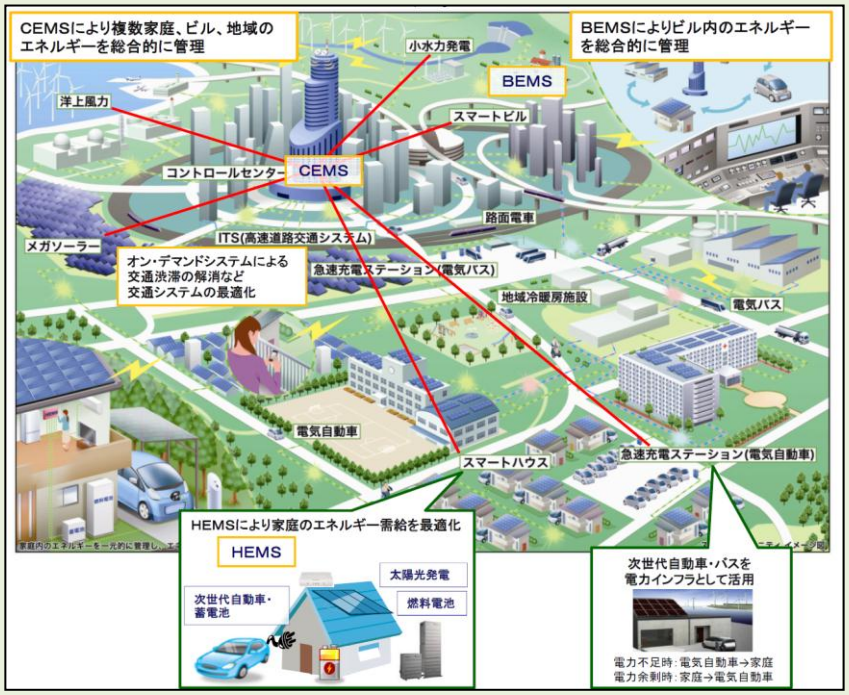
	市民	事業者
■　スマートハウスの導入の検討、普及啓発をします。	●	●
■　防災スマート街区におけるスマートハウスの導入の検討、普及啓発をします。	●	●
■　水素に対する理解を進めるとともに、スマートコミュニティ実証などへ協力します。	●	●
■　ＣＥＭＳを用いたエネルギーマネジメントに関する設備の導入を検討します。		●
■　水素ステーションやエネルギー供給システム、ＣＥＭＳを用いたエネルギーマネジメントの整備を検討します。		●
■　水素タウンの促進に関する技術開発や行政と連携した水素タウンの普及啓発を行います。		●
■　次世代自動車（ＥＶ、ＰＨＶ、燃料電池自動車など）の導入を検討します。	●	●
■　次世代自動車に関する技術開発や行政と連携したイベントの実施などの普及啓発を行います。		●
■　分散型エネルギーを確保するため、燃料電池や蓄電池などの機器を導入します。	●	●

コラム

スマートコミュニティとは？

■スマートコミュニティとは？

再生可能エネルギーやコージェネレーションなどを使いながら、ＩＴや蓄電池などの技術を活用し、エネルギー需給を総合的に管理する社会システムを「スマートコミュニティ」といいます。需要に応じて多様なエネルギー源を組み合わせて供給することによって、平常時には大幅な省エネルギーを実現するとともに、非常時にはエネルギーの供給を確保することが可能となります。



【資料：経済産業省ホームページ、エネルギー白書 2014（経済産業省）】

3-4 基本目標3 総合的に地球温暖化対策に取り組みます
気候変動に適応した対策の推進

市の施策・取り組み

（１）気候変動に対する適応計画を策定します

①適応計画の策定

◆ 既に進行している温暖化に適応するため、「静岡市版・気候変動に対する適応計画」を策定し、気候変動の影響に伴う災害などの被害を軽減するための取り組みを推進します。

（２）温暖化によって増える恐れのある災害への対策を進めます

①風水害に対する適応

◆ 集中豪雨などによる浸水被害を軽減するため、雨水貯留・浸透施設の設置促進などの雨水流出抑制対策を推進します。
◆ 河川や下水道施設の整備を推進します。
◆ 国や県などと連携し、大雨・高潮などの予警報や河川水位のリアルタイム情報の提供などにより、風水害発生時の減災対策を行います。
◆ 節水の推進、水資源供給施設の長寿命化などにより、渇水リスクを回避します。
◆ 洪水ハザードマップ、内水ハザードマップの作成、公表など自助促進を促すことにより、浸水発生時の減災対策を行います。

静岡市防災情報マップ

（３）自然生態系や人間社会の適応を目指します

①水資源への影響に対する適応

◆ 渇水などの影響や被害に適応するため、連絡管の整備などによる広域的な水融通、給水資機材の備蓄のほか、下水道処理施設からの再生水の活用を図ります。

②生態系への影響に対する適応

◆ 多種多様な種や生態系が時間をかけて温暖化に適応し、変化に幅広く対応できるようにするため、山間地のまとまった自然と里地里山、都市公園などの緑のネットワークの形成を目指します。
◆ 温暖化に脆弱な生態系のひとつである南アルプスの高山植生を保護するため、ニホンジカの食害に関する被害調査や防鹿柵の設置などを行います。
◆ 集中豪雨の頻発などによる山地災害への対応として、治山事業による森林の保全を推進します。

防鹿柵の設置

③健康被害に対する適応

◆ 気温上昇に伴い、増加すると予測される熱中症や感染症への対策として、熱中症の予防や対処方法などの情報提供を行います。また、感染症については、国や県、医療機関などと連携し、予防やまん延防止に努めます。

④ヒートアイランドへの対策

◆ 施設の緑化、保水性建材や高反射性塗装の活用、風の道や水路の整備、貯留した雨水の散水利用などにより、都市部のヒートアイランド対策を推進します。

ヒートアイランド対策に
有効な街路樹の整備・管理

市民・事業者の取り組み

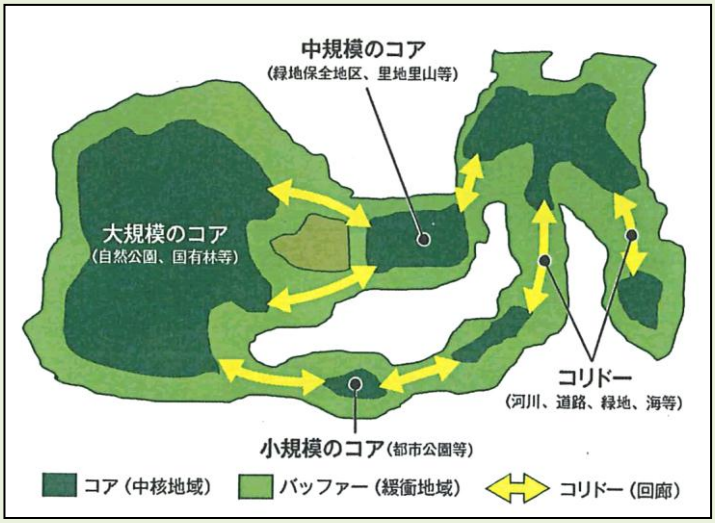
	市民	事業者
■ 地域で災害や避難について話し合い、情報を共有します。	●	●
■ 農畜産業に関する温暖化への適応策を実践します。	●	●
■ 各家庭で生け垣や花づくりなどの緑化を推進します。	●	
■ 事業所の敷地内や店舗などの緑化を推進します。		●
■ 熱中症の予防や対処方法について習得し、実践します。	●	●
■ 蚊が繁殖しにくい環境づくりを心がけます。	●	●
■ 保水性建材や高反射性塗装の活用、風の道や水路の整備、貯留した雨水の散水利用などにより、ヒートアイランド対策を実施します。		●

コラム

緑のネットワークとは？

地球温暖化の影響への脆弱性やそれに対応する適応力は、生きものや生態系によって異なります。そのため、多種な種や生態系が、時間をかけて温暖化に適応し、変化に幅広く対応できるようにしておくことが重要です。

そこで、ある程度のまとまりをもつ、自然公園や国有林などの緑と、里地里山や都市公園などの中小規模の緑を緑地や河川などのコリドーで結び、緑のネットワークを形成することが適応策になります。



緑のネットワークのイメージ

【資料：温暖化から日本を守る適応への挑戦（環境省）】

コラム

ＩＰＣＣ第５次評価報告書とは？

■ＩＰＣＣとは？

ＩＰＣＣ（気候変動に関する政府間パネル）では、温室効果ガスによる気候変動の見通しや、自然や社会経済への影響、温室効果ガスの排出削減に関する評価など、最新の研究成果に対して評価を行っています。前回の第４次統合報告書から７年ぶりとなる第５次統合報告書が、平成２６年１１月に公表されました。

■気候変動の状況と今後の見通しは？

地球温暖化について疑う余地がないことが改めて指摘されるとともに、１９５０年代以降観測された変化の多くは、数十年から数千年の間にわたり前例のないものであることが示されています。

今後の将来予測については、１９８６年～２００５年と比べて２０８１年～２１００年までの世界の平均気温が最大で２．６～４．８℃、平均海面水位が４５～８２ｃｍ上昇する可能性が高いと予測されています。

■気候変動による影響は？

ここ数十年、全ての大陸や海洋に気候変動の影響が現れていると指摘されています。また、温室効果ガスの継続的な排出は、さらなる温暖化と気候システムの長期的な変化をもたらし、人々や生態系にとって深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性が高いと予測されています。

■今後どうしたらよい？

気温上昇を産業革命前に比べて２℃未満に抑えるためには、２０１０年と比べ、２０５０年の世界の温室効果ガス排出量を４０～７０％削減し、さらに２１００年には世界の温室効果ガスの排出量をほぼゼロ又はそれ以下に削減することなどが必要であると指摘されています。

【資料：気候変動に関する政府間パネル（ＩＰＣＣ）第５次評価報告書】

コラム

日本における気候変動による影響は？

ＩＰＣＣが公表した第５次評価報告書の最新シナリオに基づき、環境省の研究チームでは日本における気候変動による影響について報告書をとりまとめ、平成２６年３月に公表しました。

報告書によると、世界の温室効果ガス排出量がこのまま増え続けると、日本の平均気温は今世紀末に３．８～６．８℃上昇するとともに、海面は最大５９ｃｍ上昇、砂浜は最大８２％失われるとされています。

ハイマツやブナの分布域の縮小やコメの品質悪化、ウンシュウミカンの生産適地の減少など生態系・農作物への影響をはじめ、洪水や高潮による被害額の増加、熱中症の増加や感染症を媒介するヒトスジシマカなどの分布拡大などの影響が予測されています。これらの被害低減のため、温暖化の緩和策とともに適応策の重要性が指摘されています。

【資料：地球温暖化「日本への影響」（修正版）（平成 26 年、国立環境研究所）】