

## 6. 地球温暖化防止に向けて（対策と施策）

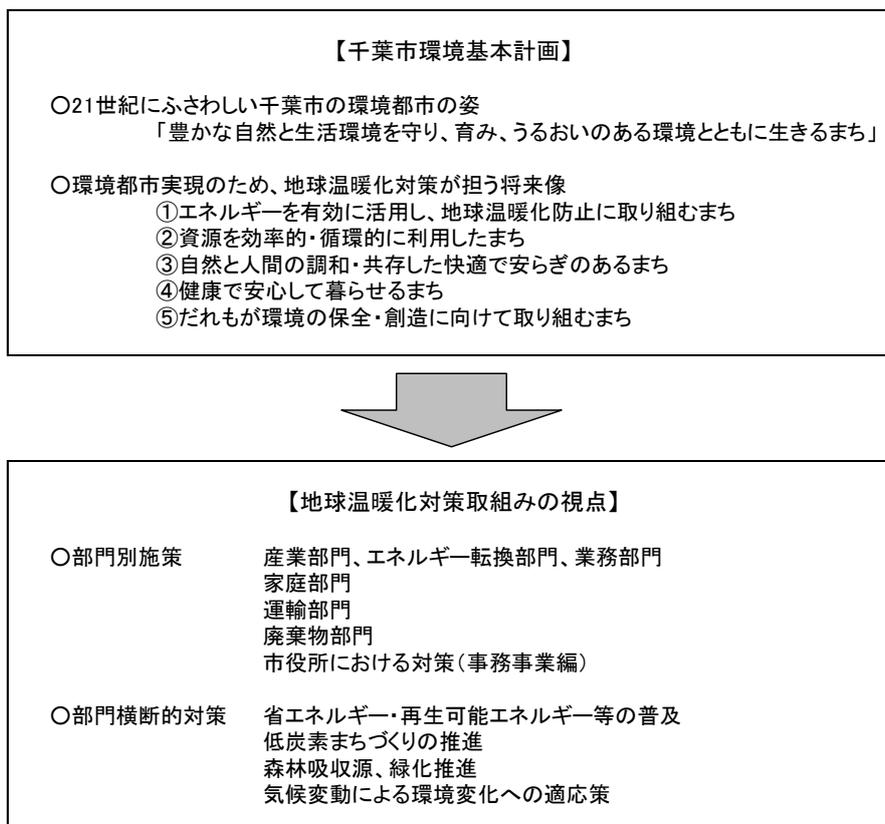
地域特性及び地球温暖化防止に関する課題、国や県、他政令指定都市などの先進的な取り組み事例等を踏まえ、千葉市における目標達成に向けた対策・施策について検討します。

### 6.1 基本的な考え方と施策の体系

本計画では、千葉市環境基本計画に示された、21世紀にふさわしい千葉市の環境都市の姿「豊かな自然と生活環境を守り、育み、うるおいのある環境とともに生きるまち」を実現するため、同計画で「環境都市実現のため、地球温暖化対策が担う将来像」に掲げられた5つの視点に基づき、地球温暖化防止に向けた対策・施策を進めていくものとします。

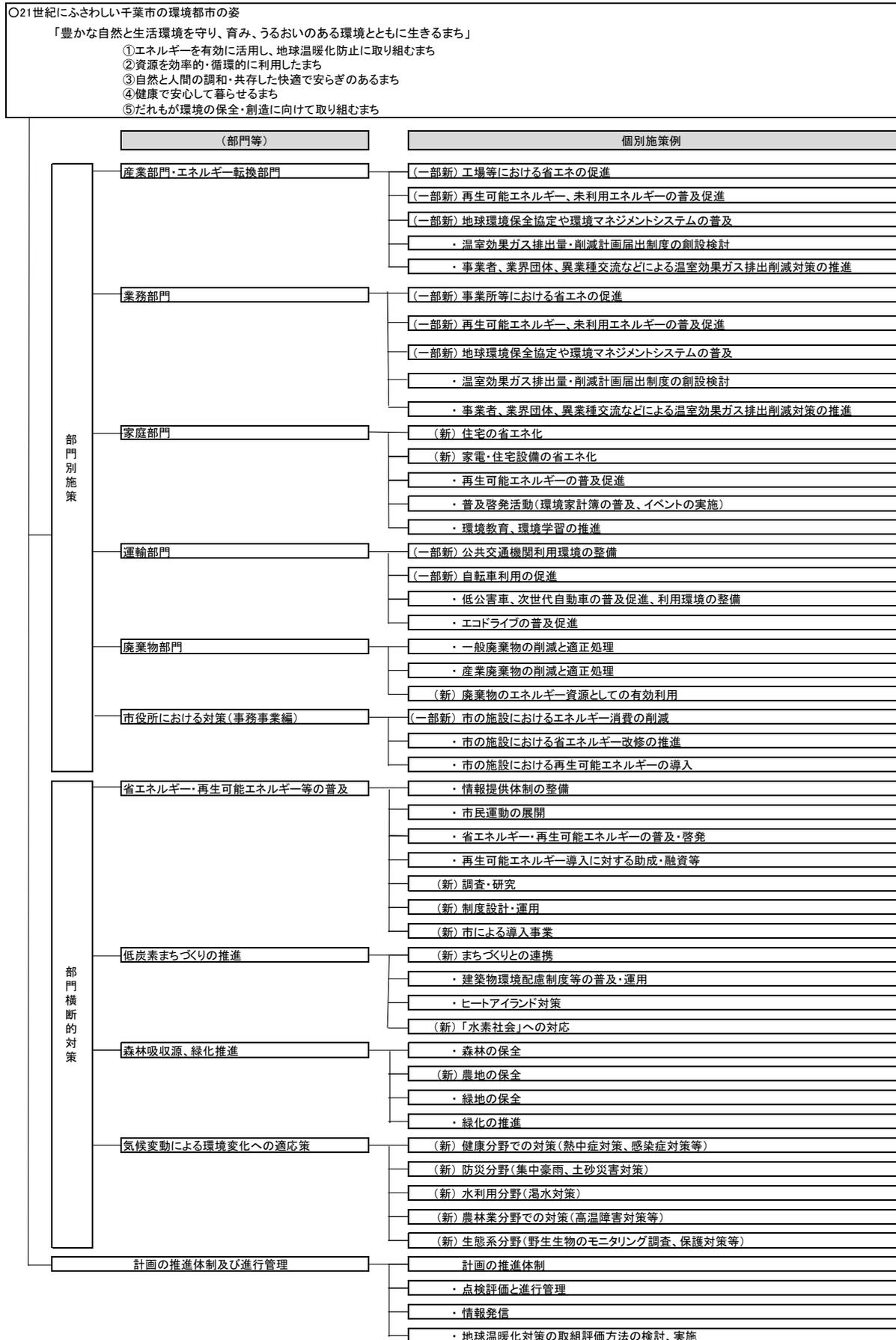
地球温暖化の原因となる温室効果ガスは、私たちの日常生活や通常の事業活動に伴って排出されることから、その防止に向けた取り組みは、部門別の対策が基本となります。

一方で、地球温暖化対策において重点をおくテーマは、複数の部門にわたるものが多くなっています。そこで、本計画は、部門別対策とは別に、部門を横断して実施する対策として、「省エネルギー・再生可能エネルギー等の普及」「低炭素まちづくりの推進」「森林吸収源、緑化推進」「気候変動による環境変化への適応策」の4つの視点から強力に進めていくものとします。



図表 1-6-1 地球温暖化対策の基本的な考え方

# ●施策全体体系図



## 6.2 部門ごとの対策

### (1) 産業部門、エネルギー転換部門

#### 現 状

本市の産業部門からの温室効果ガスの排出量は市域全体の排出量の約 60%以上を占めており、その対策は市全体の対策を進める上で大変重要です。排出状況をみると、経済的な要因等で年度により変動がありますが、長期的にみると減少傾向にあります。

エネルギーの使用状況は、温室効果ガスと同様に経済的な要因等で年度により変動がありますが、減少傾向はより明確な傾向があります。

#### 施策の基本方向

大規模な工場については、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」や「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、計画的に省エネルギーや温室効果ガスの排出抑制対策を実施していくことが求められています。このため、市においては、各々の温室効果ガスの対策状況を把握し、計画的な対策の実施を促すとともに、効果的な対策等について情報提供をすることが重要であり、このための制度の創設を検討します。

一方、省エネ法の対象規模（原油換算 1,500kl）未満の中小工場等については、経済的に負担の大きな省エネルギー機器や再生可能エネルギー設備の導入が余り進んでいないことが推測されます。また、省エネルギーに対する知識についてもばらつきがあると考えられます。このため、小規模な工場等の対策については経済状況を勘案し、省エネルギー行動などについての情報提供を中心とした施策を展開していきます。

また、事業者、業界団体、異業種による交流等の場を設け、各事業者における取組みの効果や課題についての情報交換を支援し、市内中小事業者の省エネ対策や再生可能エネルギーの導入を促進します。

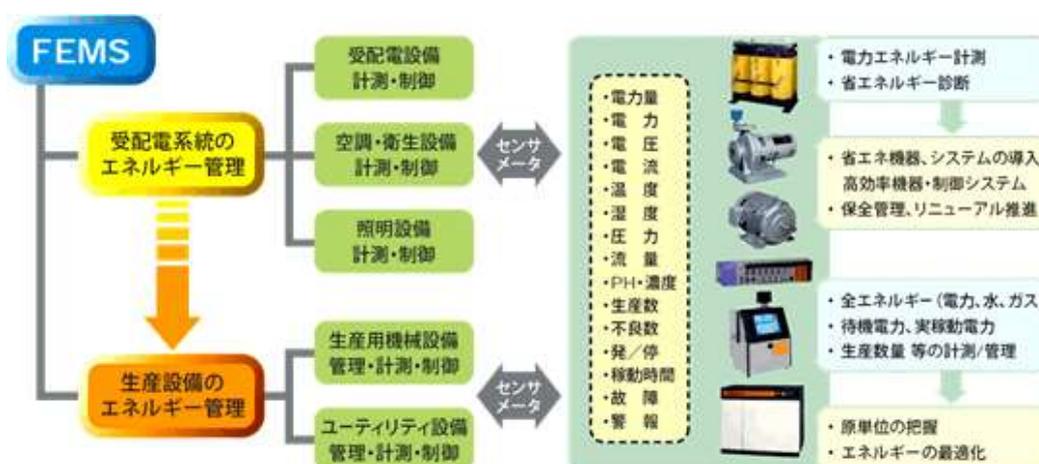
## 個別施策

### 工場等における省エネの促進【一部新】

工場等における省エネの取り組みを一層促進するため、中小工場を中心に省エネルギーに関する情報提供を進めます。また、国の補助事業、実証実験等への事業所等の参加を働きかけていきます（インセンティブ型デマンドレスポンス実証事業等）。

#### ◆具体施策例

- ・ 中小企業の省エネ支援（省エネルギー相談、ESCO 事業の推進、融資制度等）【新】
- ・ FEMS の導入促進【新】
- ・ ピークカット、デマンドレスポンス等の普及奨励
- ・ 地球温暖化防止セミナー等の開催



### 再生可能エネルギー、未利用エネルギーの普及促進

工場等における再生可能エネルギーの普及を促進するため、市や国の補助金制度の活用や情報提供等に努めます。

未利用エネルギーについては、市域に賦存する未利用エネルギー利用の調査研究を進めるとともに、特に工場排熱利用については、工場排熱の発生量及び利用先・利用量の把握、工場排熱の供給側と需要側の間における排熱を売買するシステムの構築、工場排熱利用に関する理解を深める方策等を検討していきます。

#### ◆具体施策例

- ・ 再生可能エネルギー、未利用エネルギー（工場排熱等）利用設備導入の支援

### 地球環境保全協定や環境マネジメントシステムの普及

事業者における省エネの知識・技能の向上等を促進するため、環境マネジメントシステムの普及、事業者と市との間で結ぶ地球環境保全協定の締結促進に努めます。

#### ◆具体施策例

- ・ ISO14001 や、エコアクション 21 の認証取得支援
- ・ ISO14001 等の認証取得事業者の優遇措置の検討、実施

- ・地球環境保全協定の締結
- ・「千葉市地球環境保全協定」締結事業者等による温室効果ガス排出削減に関する交流の場（セミナー等）の設置

#### 温室効果ガス排出量・削減計画届出制度の創設検討

近隣自治体における制度を参考に、「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定める特定排出事業者が行う地球温暖化対策の取組みを促進するため、温室効果ガス排出量・削減計画届出制度を検討します。なお、地球温暖化対策に係る事業者の取組みに関する制度として、同一事業者が行う市域外の温室効果ガス排出量の削減効果を考慮できる制度設計を行います。

##### ◆具体施策例

- ・温室効果ガス排出量削減計画届出制度の検討（他の政令市の制度、実施体制、効果、課題等の研究）
- ・地球温暖化対策の取組みの評価方法の検討

#### 事業者、業界団体、異業種交流などによる温室効果ガス排出削減対策の推進

事業者間の交流の場を設け、各事業者の取組み事例の紹介、未利用エネルギーや余剰エネルギーの有効活用等についての情報交換を促進し、市内事業者の省エネ対策、再生可能エネルギーの導入を促します。

また、大学、事業者、研究機関等の連携を促進し、再生可能エネルギー利用技術の開発や、省エネルギー・高効率エネルギー利用技術の開発など、低炭素社会を支える技術開発や新技術導入の促進を図ります。

##### ◆具体施策例

- ・事業者間での未利用エネルギー、余剰エネルギーの有効活用について検討
- ・業界団体での地球温暖化防止学習会の開催支援
- ・大学、事業者、研究機関などが連携した環境関連産業等の支援
- ・大学、事業者、研究機関などが連携した環境に関する調査研究技術開発等の促進 等
- ・温室効果ガス排出枠クレジットやグリーン電力証書の活用促進

## (2) 業務部門

### 現 状

業務部門については、2010年度までは減少傾向となっていました。その後は電力の排出係数の高まりから増加傾向となっています。

エネルギー消費量は全体としては減少傾向にあるということができます。

### 施策の基本方向

大型ビル等の大規模事業者については、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」や「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、計画的に省エネルギーや温室効果ガスの排出抑制対策を実施していくことが求められています。このため、市においては、各々の温室効果ガスの対策状況を把握し、計画的な対策の実施を促すとともに、効果的な対策等について情報提供をすることが重要であり、このための制度の創設を検討します。

一方、省エネ法の対象規模（原油換算 1,500k1）未満の中小事業所については、経済的に負担の大きな省エネルギー機器や再生可能エネルギー設備の導入が余り進んでいないことが推測されます。また、省エネルギーに対する知識についてもばらつきがあると考えられます。このため、小規模な事業者の対策については経済状況を勘案し、省エネルギー行動などについての情報提供を中心とした施策を展開していきます。

また、事業者、業界団体、異業種による交流等の場を設け、各事業者における取組みの効果や課題についての情報交換を支援し、市内中小事業者の省エネ対策や再生可能エネルギーの導入を促進します。

## 個別施策

### 事業所における省エネの促進【一部新】

事業所における省エネの取り組みを一層促進するため、中小事業所を中心に省エネルギーに関する情報提供を進めます。また、国の補助事業、実証実験等への事業所等の参加を働きかけていきます（インセンティブ型デマンドレスポンス実証事業等）。

#### ◆具体施策例

- ・ 中小企業の省エネ支援（省エネルギー相談、ESCO 事業の推進、融資制度等）【新】
- ・ エコオフィス活動の普及
- ・ BEMS の導入促進【新】
- ・ ピークカット、デマンドレスポンス等の普及奨励
- ・ 地球温暖化防止セミナー等の開催

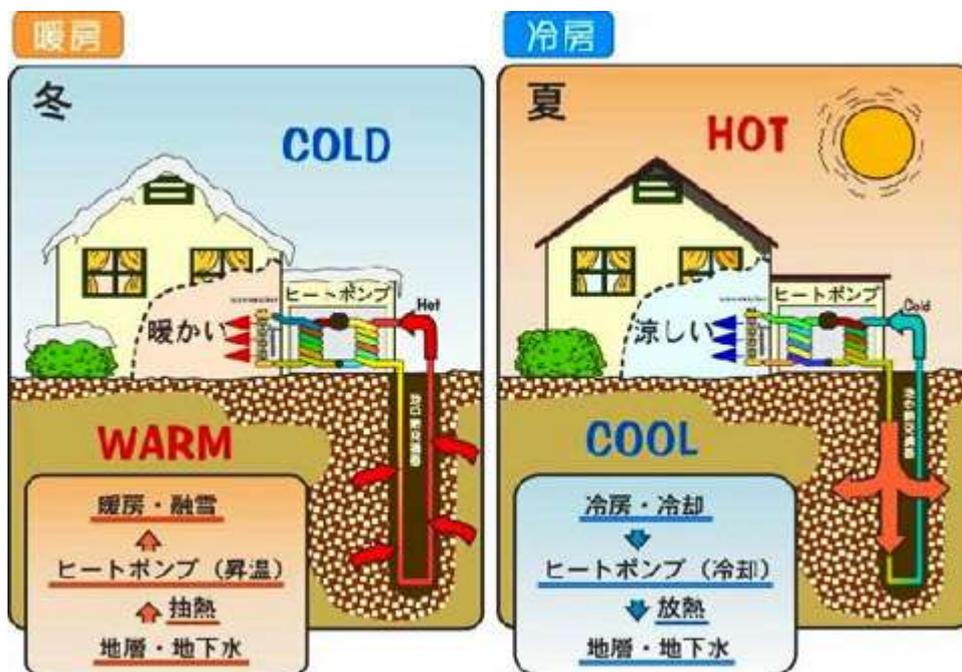
### 再生可能エネルギー、未利用エネルギーの普及促進

事業所における再生可能エネルギーの普及を促進するため、市や国の補助金制度の活用や情報提供等に努めます。

未利用エネルギーについては、市域に賦存する未利用エネルギー利用の調査研究を進めるとともに、地中熱や下水排熱などの利用可能性を働きかけていきます。

#### ◆具体施策例

- ・ 再生可能エネルギー、未利用エネルギー（排熱等）利用設備導入の支援



図表 地中熱利用システム

出典：資源エネルギー庁 HP

### 地球環境保全協定や環境マネジメントシステムの普及

事業者における省エネの知識・技能の向上等を促進するため、環境マネジメントシステム

の普及、事業者と市との間で結ぶ地球環境保全協定の締結促進に努めます。

◆**具体施策例**

- ・ ISO14001 や、エコアクション 21 の認証取得支援
- ・ ISO14001 等の認証取得事業者の優遇措置の検討、実施
- ・ 地球環境保全協定の締結
- ・ 「千葉市地球環境保全協定」締結事業者等による温室効果ガス排出削減に関する交流の場（セミナー等）の設置

**温室効果ガス排出量・削減計画届出制度の創設検討**

近隣自治体における制度を参考に、「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定める特定排出事業者が行う地球温暖化対策の取組みを促進するため、温室効果ガス排出量・削減計画届出制度を検討します。なお、地球温暖化対策に係る事業者の取組みに関する制度として、同一事業者が行う市域外の温室効果ガス排出量の削減効果を考慮できる制度設計を行います。

◆**具体施策例**

- ・ 温室効果ガス排出量削減計画届出制度の検討（他の政令市の制度、実施体制、効果、課題等の研究）
- ・ 地球温暖化対策の取組みの評価方法の検討

**事業者、業界団体、異業種交流などによる温室効果ガス排出削減対策の推進**

事業者間の交流の場を設け、各事業者の取組み事例の紹介、未利用エネルギーや余剰エネルギーの有効活用等についての情報交換を促進し、市内事業者の省エネ対策、再生可能エネルギーの導入を促します。

また、大学、事業者、研究機関等の連携を促進し、再生可能エネルギー利用技術の開発や、省エネルギー・高効率エネルギー利用技術の開発など、低炭素社会を支える技術開発や新技術導入の促進を図ります。

◆**具体施策例**

- ・ 事業者間での未利用エネルギー、余剰エネルギーの有効活用について検討
- ・ 業界団体での地球温暖化防止学習会の開催支援
- ・ 大学、事業者、研究機関などが連携した環境関連産業等の支援
- ・ 大学、事業者、研究機関などが連携した環境に関する調査研究技術開発等の促進 等
- ・ 温室効果ガス排出枠クレジットやグリーン電力証書の活用促進

### (3) 家庭部門

#### 現 状

家庭におけるエネルギー消費量は、人口・世帯数の増加、大型家電製品の普及等による電力消費量増加等により 2010 年度までは増加から横ばい傾向となっていました。家庭の電力使用量は 2005 年から 22 億 kWh ほどで推移してきましたが 2010 年に 23 億 kWh となりました。しかし東日本大震災以降 2011 年 2012 年には 21 億 kWh 台となり、2013 年には 20 億 kWh 台となっています。しかし、排出係数の増加により温室効果ガス排出量は、増加傾向となっています。

#### 施策の基本方向

家庭部門での温室効果ガス削減には、省エネ性能の高い住宅（建物）や、給湯器・照明等の住宅設備、省エネ家電等の普及が必要です。また、太陽光発電設備等、様々な温暖化対策につながる技術が開発されていることから、そうした技術の効果や経済性について、迅速かつ正確な情報を広く周知することが重要となります。

また、さらなる意識向上のため、温室効果ガスの「見える化」として家庭でのエネルギー使用状況を確認することや、温室効果ガスの削減を目で見える形で展示する啓発活動等の実施等が重要となります。最近では、スマートメーター（HEMS 等）など ICT を活用した見える化の技術開発が進んでおり、そうしたシステムを活用することも考えられます。

このため、省エネルギー機器や再生可能エネルギー設備導入時の経済的負担を軽減するための支援制度とともに、家庭向けの省エネルギー診断、環境教育・環境学習のための講座開催等、取り組みの動機付けとなる施策を進めます。

#### 個別施策

##### 住宅の省エネ化【新】

家庭におけるエネルギー消費を抑制するため、高断熱、高气密などの優れた省エネルギー性能を備えた省エネ住宅の普及を図り、エネルギー消費の少ない生活スタイルへの転換を図ります。

このため、住宅に係る国の省エネルギー基準や支援制度を活用し、住宅の省エネ化を推進します。

##### ◆具体施策例

- ・省エネ性能の高い住宅の普及促進（長期優良住宅認定制度、低炭素建築物認定制度の活用等）【新】
- ・エコリフォームの推進【新】

## 家電・住宅設備の省エネ化【新】

家庭においては、一世帯あたりの二酸化炭素排出量のうち、「電気」からの排出量が最も多いことから、テレビ、冷蔵庫、エアコン等の家電製品や照明設備について、省エネ型製品の普及を図ることが必要です。

このため、高効率給湯器、省エネ家電等を使用した場合の省エネ効果の普及啓発や購入支援制度の情報提供を行います。

また、無駄な照明や待機電力など不要なエネルギー消費を避けるため、省エネナビ<sup>1</sup>、HEMS<sup>2</sup>の普及等により電力使用量や二酸化炭素排出量の「見える化」を推進します。

### ◆具体施策例

- ・高効率住宅設備（給湯器、照明、コージェネレーションシステム）の普及促進【新】
- ・省エネ家電の普及促進【新】
- ・電気使用量や二酸化炭素排出量の「見える化」の推進（省エネナビ、HEMSの普及）【新】

## 再生可能エネルギーの普及促進

太陽光発電や太陽熱利用等、家庭における再生可能エネルギーの普及を促進するため、住宅用再生可能エネルギー等設備導入事業補助金による支援を継続します。

### ◆具体施策例

- ・住宅用再生可能エネルギー等設備導入事業助成金

図表 太陽光発電の助成実績

	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
助成単価 (万円/kW)	3	3	3(4)	3(4)	3(4)
助成限度額 (万円)	9	9	9(12)	9(12)	9(12)
助成件数 (件)	99	413	481	606	568

備考：平成24年度から、市内業者が工事を請け負った場合、助成単価・助成限度額を（ ）内の数値に置き換えて助成しています。

## 普及啓発活動（環境家計簿の普及、イベントの実施）

市民の取組み意識を高めるため、様々なイベントを活用し啓発活動を行います。啓発内容については、市民の自主的な取組みを促進させる観点から、環境家計簿による自己チェック

<sup>1</sup> 省エネナビ：現在のエネルギーの消費量を金額で知らせると共に、利用者自身が決めた省エネ目標を超えるとお知らせし、利用者自身がどのように省エネをするのか判断させる機器

<sup>2</sup> HEMS：ホームエネルギーマネジメントシステム（Home Energy Management System）の略。住宅のエネルギー消費機器である複数の家電機器や給湯機器を、IT技術の活用によりネットワークでつなぎ、自動制御する技術である。家庭でのエネルギー使用量や機器の動作を計測・表示して、住人に省エネルギーを喚起するほか、機器の使用量などを制限してエネルギーの消費量を抑えることができる。

や、省エネ診断などの手法を活用するとともに、行動を引き出すインセンティブを検討します。

◆具体施策例

- ・家庭の省エネ診断の実施
- ・地球温暖化防止キャンペーン（環境家計簿の普及など）
- ・九都県市首脳会議に基づく共同啓発活動
- ・環境フェスティバル、エコメッセちば等のイベントへの参加
- ・区民まつりや生涯学習センター、コミュニティセンター、公民館、図書館などでの啓発活動
- ・エコライフカレンダーの配布

**環境教育、環境学習の推進**

教材の作成・提供や学習会等への講師の派遣など、事業者やNPOの協力を得ながら、公民館や小中学校等との連携に努め、地球温暖化についての教育や学習会の促進を図ります。

◆具体施策例

- ・地球温暖化防止に関する市政出前講座の開催
- ・公民館環境学習講座の開催
- ・地球温暖化防止アドバイザーの派遣
- ・小中学生に向けた環境教育教材の作成
- ・小中学校環境学習モデル校の指定
- ・地球温暖化防止セミナーの開催
- ・環境に配慮した料理教室等の体験講座の実施

図表 小学生用環境教育教材



## (4) 運輸部門

### 現 状

運輸部門からの排出量は、自動車保有台数が横ばいであることに加え、自動車燃費の向上もより減少傾向を示しています。

### 施策の基本方向

排出量の約9割を占める自動車については、エコドライブの普及や低燃費化、さらには交通流の改善等の効果が表れているものと考えられます。さらに、電気自動車やプラグインハイブリッド車等燃費性能を飛躍的に改善する製品も開発されており、今後、こうした製品が広く普及することにより温室効果ガスの排出削減が期待されます。

このため、今後とも公共交通機関や自転車利用の利用環境を改善することで車利用の抑制対策を進めるとともに、エコドライブ等車の使用方法の改善、さらにはハイブリッド自動車や電気自動車、プラグインハイブリッド車等の低燃費及び低公害な自動車の普及について、広く市民に知られるよう普及・啓発を進めます。また、平成26年に市販が開始された、水素を燃料とした燃料電池自動車(FCV)の普及及び導入拡大に向けての検討を進めていきます。

### 個別施策

#### 公共交通機関利用環境の整備

自動車利用から公共交通機関への利用へシフトさせていくため、駅前広場の整備、パーク&ライドの整備等の乗継拠点の整備や、路線バスにおけるICカードシステムの導入、乗継運賃制度の導入、バス運行情報システムの整備等による乗継の円滑化を図ります。

また、鉄軌道駅におけるエレベーター等の整備、ノンステップバスの導入、歩道の段差解消及び無電柱化の推進等によりバリアフリーへの対応を進めます。

また、国土交通省のエコ通勤優良事業所認定制度を活用し、事業所において通勤手段をマイカーから、環境負荷の少ない電車、バス、自転車、徒歩等へ転換する取り組みを推進します。

#### ◆具体施策例

- ・ 乗り継ぎ拠点の整備
- ・ 乗り継ぎの円滑化
- ・ バリアフリーへの対応
- ・ エコ通勤優良事業所認定制度に基づくエコ通勤の普及促進

## 自転車利用環境の整備

市民に対して自転車利用の利点を広く啓発し、自転車利用の意義を高めるとともに、自転車駐車場の整備や自転車レーンの設置等、自転車の利用環境を整備することで、通勤や買物などの日常生活において自動車から自転車への転換を図ります。

### ◆具体施策例

- ・ 自転車利用の普及啓発
- ・ 自転車駐車場の整備
- ・ 自転車走行環境の整備



自転車レーン（新港横戸町線）

図表 市内の自転車レーン

（平成 27 年 3 月までに 9.3km の整備が完了しています）

## 低公害車、次世代自動車の普及促進、利用環境の整備【一部新】

ハイブリッド車など自動車単体の低燃費化が進んでおり、性能を示すステッカーの貼付や減税等の優遇措置がとられています。このため、車の更新時に着実に車両の燃費改善が図られるよう、市民や事業者への啓発を図ります。

次世代自動車としての利用が期待される電気自動車やプラグインハイブリッド自動車、燃料電池車の利用が促進されるよう、充電施設や水素充てん施設の整備を促進します。

### ◆具体施策例

- ・ 低公害車、次世代自動車普及のための優遇措置等に関する情報提供
- ・ 低公害車、次世代自動車への代替を促進するための補助、融資の充実
- ・ 充電施設の普及促進
- ・ 水素ステーションの設置【新】

## エコドライブの普及促進

環境にやさしい運転方法（エコドライブ）を実施することで、燃費が改善し地球温暖化対策となることから、市民や事業者への呼びかけ、エコドライブ講習会の開催、看板設置等により普及を促進します。

### ◆具体施策例

- ・アイドリングストップの励行、駐車場への看板の掲示
- ・エコドライブ講習会の開催
- ・エコドライブについての情報発信

## (5) 廃棄物部門

### 現 状

廃棄物部門からの排出量は、ごみの3R<sup>3</sup>（発生抑制、再使用、再利用）が進んでいることから減少傾向にあります。

廃棄物の発生抑制は、その処分に係る温室効果ガスの発生に加え、廃棄された製品等の製造や流通の過程で多量のエネルギーが使われ温室効果ガスが排出されていることを考える必要があります。

このため、廃棄物の発生抑制の視点に立って啓発を行うとともに、やむを得ず生じた不要物についても、まずは有効に活用することが求められます。

### 施策の基本方向

市では、一般廃棄物の排出抑制に向けて、市民・事業者・市の三者それぞれが「ちばルール」に基づき行動することを従来から取り組んできましたが、この取組みを今後も継続していきます。また、市が必要な事業（動機づけ、サービス、情報提供）を推進していくことにより、ごみを出さない社会づくりを目指していきます。また、焼却ごみの継続的な削減を達成し、安定的な処理体制を実現していくため、さらなる資源化の拡充を目指していくとともに、分別の徹底・推進・拡充を図ります。

産業廃棄物については、「産業廃棄物処理指導方針」に基づき、排出事業者へ廃棄物削減と適正処理の指導を行っていきます。

また、廃棄物を資源として有効利用するため、ごみ焼却工場における廃熱利用による発電の実施とともに、生ごみのバイオガス化、下水汚泥の有効利用等を進めていきます。

### 個別施策

#### 一般廃棄物の削減と適正処理

市では、ごみの一層の減量と、安定かつ継続的なごみ処理体制の確立を目指し、「まだできる！ ともに取り組むごみ削減・一歩先へ」をビジョンに、平成24年3月に「千葉市一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」を改定しました。

この計画では、「市民・事業者・市の協働によるごみを出さない社会づくりの推進」、「分別の徹底・推進・拡充による高度な資源化への挑戦による、焼却ごみの継続的な削減」、「低炭素・資源循環へ貢献する、経済・効率性と安定・継続性に優れたシステムの構築」を3つの基本方針とし、焼却ごみの継続的な削減を図ることを目指しており、温室効果ガスの削減にもつながります。

<sup>3</sup> 3R：リデュース (Reduce)：廃棄物等の発生抑制、リユース (Reuse)：再使用、リサイクル (Recycle)：再生利用の3つの頭文字をとったもの。

◆具体施策例

- ・ごみ減量のための「ちばルール」の普及拡大
- ・3R教育学習の推進及びごみ処理に関する情報の共有化
- ・生ごみ、剪定枝の資源化の推進
- ・集団回収、古紙回収庫や店頭回収など多様な排出機会の提供
- ・プラスチック容器包装の再資源化の推進
- ・民間施設の活用を含めた処理資源化システムの検討
- ・エネルギー利用の強化に向けたごみ処理システムの検討
- ・焼却残さの再生利用の推進

図表 平成26年度回収（削減）量とステッカー

取組項目	回収（削減）量（t）
店頭回収〈食品トレー〉	64.38
〃 〈紙パック〉	100.33
〃 〈缶・ビン・ペットボトル〉	189.48
〃 〈段ボール・雑がみ〉	1,015.76
新聞販売店自己回収	15,361.23
古紙・布類分別収集	17,873.89
古紙回収庫による回収	163.12
合計	34,768.19



「ちばルール」協定店ステッカー



図表 焼却ごみの削減実績

## 産業廃棄物の削減と適正処理

事業活動に伴って排出される廃プラスチック類や金属くず等、廃棄物処理法で定められた20品目は「産業廃棄物」となります。

物の大量生産、大量消費型の社会はその製造や廃棄の各段階でエネルギーを使用し、温室効果ガスを排出しますから、社会の在り方やライフスタイルを見直し、産業廃棄物の発生抑制を推進し、資源の循環的利用を図ります。

### ◆具体施策例

- ・「産業廃棄物処理指導方針」に基づく排出事業者への廃棄物削減と適正処理の指導
- ・公共事業廃棄物の排出抑制と循環的利用の推進
- ・公共事業等での再生資材の積極的活用

## 廃棄物のエネルギー資源としての有効利用【新】

廃棄物を資源として有効利用するため、清掃工場の焼却熱を活用した発電や熱供給を行います。また、廃棄物や下水汚泥等をメタン発酵し燃料として活用します。

### ◆具体施策例

- ・廃棄物のエネルギー資源としての有効利用（ごみ発電、廃熱利用、生ごみのバイオガス化、下水汚泥の燃料化等）【新】

## (6) 市役所における対策

### 現 状

本市は、平成9年(1997年)4月に、千葉市環境保全率先実行行動計画「エコオフィスちばプラン」を策定し、全庁的に用紙類や電気使用量、燃料使用量、上水使用量、ごみ排出量等の削減のためのエコオフィス活動を推進してきました。こうした活動をより充実・発展させるため、平成13年(2001年)6月に本庁舎を対象として環境マネジメントシステムに関する国際規格であるISO14001の認証を取得し、環境目的、環境目標を設定して環境負荷の低減に取り組んできました。

平成22年(2010年)4月からは、ISO14001で得た知見を踏まえて、市独自の環境マネジメントシステム(千葉市環境マネジメントシステム:C-EMS「チームス」)に移行し、対象施設を市が管理する全施設(約500施設)へ拡大しました。

### 施策の基本方向

市では、今後ともエコオフィス活動を推進していくとともに、施設の新設や改修に合わせた省エネルギー機器や再生可能エネルギー設備の導入を進めていきます。

また、従来の目標達成状況に加え、監査結果やシステムの見直し状況等をホームページ等で公表することにより、取組みの透明性を高め、市民の理解の促進を図ります。

### 個別施策

#### 市の施設におけるエネルギー消費の削減【一部新】

C-EMS(千葉市環境マネジメントシステム)の運用により、職員の環境意識の向上を図り、エネルギーや資源の消費量削減に取り組みます。

##### ◆具体施策例

- ・千葉市環境マネジメントシステム(C-EMS)の推進
- ・公共交通機関、自転車等の利用促進
- ・次世代自動車の公用車への試験的導入
- ・公用車使用時のエコドライブ実施
- ・資源の有効利用(用紙類の使用量及びごみ排出量の削減、水の適正利用)【新】

## 市の施設における省エネルギー改修の推進

施設の新築・増築や改修に際しては、温室効果ガスの削減に資する最新の技術等を取り入れることとし、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入、雨水・処理水の有効利用、高効率の照明器具・空調システムなどエネルギーの効率的利用を図り、高気密・高断熱にも配慮し、省エネルギー性能の高い施設として整備します。

### ◆具体施策例

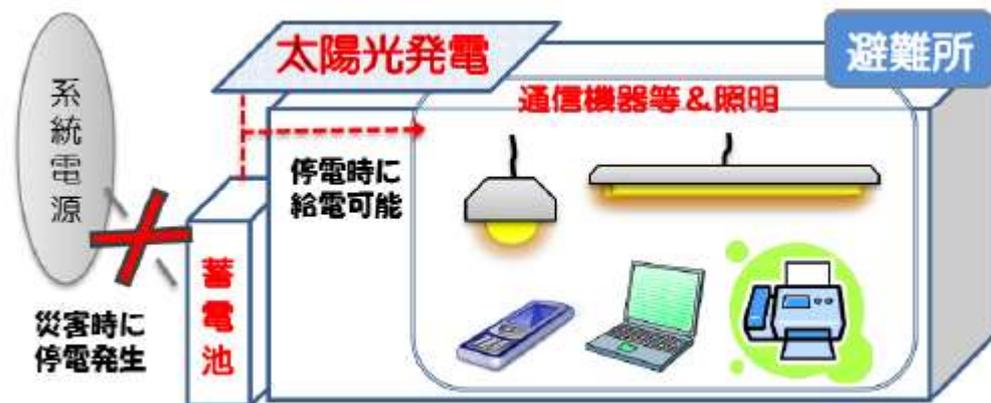
- ・施設の新設や改修に合わせた省エネルギー機器の導入
- ・工場排熱等未利用エネルギーや、地中熱、河川水、海水、下水等を活用した冷暖房の検討

## 市の施設における再生可能エネルギーの導入

再生可能エネルギー利用に対する理解を広めるとともに、市有施設からの温室効果ガス排出削減のために、小・中学校などの教育施設、市民利用が多く見込まれる施設を中心に、啓発効果や設備導入の経済性、温室効果ガス排出削減効果を勘案し、施設の整備や大規模改修などに合わせ、太陽光発電設備、太陽熱利用システム等の再生可能エネルギー設備を導入します。

### ◆具体施策例

- ・太陽光の有効活用（施設整備や大規模改修に合わせた太陽光発電設備の導入）
- ・温水利用状況を勘案した太陽熱利用システムの導入
- ・下水汚泥、糞尿や生ごみをメタン発酵し燃料として活用



図表 防災拠点における再生可能エネルギーの導入イメージ  
(平成 28 年度までに 18 箇所での整備を予定しています)

## 6.3 部門横断的対策

### (1) 省エネルギー・再生可能エネルギー等の普及

#### 施策の基本方向

#### ①省エネ市民運動の展開

省エネの取り組みは市民や事業者に浸透しつつありますが、関心の薄い市民・事業者や、どうやって取り組めば良いかが分からず実行できないでいる市民・事業者も多いと考えられます。省エネの取り組みを市民運動として展開し、部門別の対策が着実に浸透していくことが必要です。

このため、情報提供体制の充実を図るとともに、環境活動を行う団体と連携しながら、地域に根ざした家庭で出来る市民の取組みの促進を図ります。

また、国が進めているキャンペーン等と連携し、地球温暖化対策の市民運動を展開していきます。

#### ②再生可能エネルギー等の普及

太陽光発電や太陽熱利用システム等を始めとする再生可能エネルギーの導入は、温室効果ガス排出量等の削減に効果的であるとともに、低炭素社会への移行を図るうえでその普及は非常に重要です。

本市では、平成25年3月に「千葉市再生可能エネルギー等導入計画」を策定し、本市に適した再生可能エネルギー等の推進・普及に向けた導入目標とロードマップ等を提示しました。

同計画に基づき、再生可能エネルギーの導入を促進するための普及・啓発事業を始め、設備導入時の助成や融資制度の充実、調査研究（市民公募債の活用、未利用エネルギーの利用等）、制度設計（導入促進のための規制や緩和等）、市施設への再生可能エネルギーの導入等の事業を展開し、再生可能エネルギー等の普及促進を図ります。

#### 個別施策

#### 情報提供体制の整備【新】

省エネルギー取組み事例や再生可能エネルギー設備などの解説、取組み効果、導入支援制度など、家庭や事業所での地球温暖化対策を促進させるために有効な情報を市民や事業者が得られるよう、様々な広報手段を活用し情報発信します。このため、情報提供体制の充実に努めます。

#### ◆具体施策例

- ・情報提供のための体制整備【新】

## 市民運動の展開【一部新】

地域に根ざした家庭で出来る市民の取組みの促進を図るため、環境活動団体と連携した啓発を実施するとともに、地球温暖化対策地域協議会との連携を強化します。

また、国が進めている気候変動対策及び温室効果ガス削減をテーマにした「Fun to Share (ファン・トゥ・シェア)」や「COOL CHOICE (クール・チョイス)」といったキャンペーンとの連携により、市民や事業者がもつ知恵・技術・取組みを様々な媒体を通じて発信するとともに、省エネ・低炭素型の「製品」「サービス」「行動」を選択していく取組みを展開していきます。

### ◆具体施策例

- ・千葉市地球温暖化防止推進員の委嘱
- ・クールチョイス等と連携した千葉市民運動の拡大【新】

#### <Fun to Share>

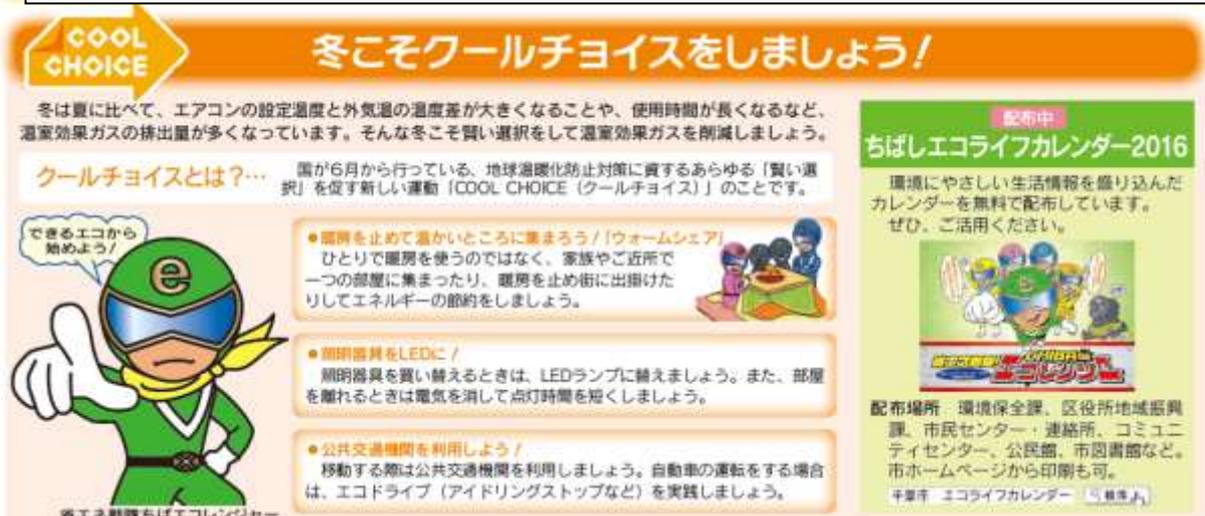
気候変動キャンペーン「Fun to Share」は、豊かな低炭素社会づくりにつながる日本全国の“情報・技術・知恵”をみんなでシェアし、連鎖的に広げていくことで、「ライフスタイル・イノベーション」を起していくことを目指したキャンペーンで、2014年3月から展開されています。

企業・団体、地域の方は、公式 WEB サイトから各自の低炭素社会づくりに向けた情報・技術・知恵を賛同宣言として表明することができます。個人の方は、その賛同宣言を SNS 上でシェアすることで賛同(応援)を表明することができます。企業・団体、地域の取組みに直接協力したり、イベントに参加することで、活動に対する賛同を表明することができます。

#### <COOL CHOICE>

環境省では、気候変動対策及び温室効果ガス削減をテーマにした 2030 年まで継続する新国民運動「COOL CHOICE (クール・チョイス)」を 2015 年 7 月に開始しました。

世界に先駆けて低炭素社会を構築するために、日本が世界に誇る省エネ・低炭素型の「製品」「サービス」「行動」などを積極的に選択することに焦点を当て、政府・産業界・労働界・自治体・NPO 等が連携して、広く国民に呼びかける国民運動です。



**COOL CHOICE** 冬こそクールチョイスをしましょう!

冬は夏に比べて、エアコンの設定温度と外気温の温度差が大きくなることや、使用時間が長くなるなど、温室効果ガスの排出量が多くなっています。そんな冬こそ賢い選択をして温室効果ガスを削減しましょう。

**クールチョイスとは?...** 国が6月から行っている、地球温暖化防止対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す新しい運動「COOL CHOICE (クールチョイス)」のことです。

できるエコから始めよう!

- 暖房を止めて温かいところに集まろう! (ウォームシェア)  
ひとりで暖房を使うのではなく、家族や近所で一つの部屋に集まったり、暖房を止め街に出掛けたりしてエネルギーの節約をしましょう。
- 照明器具をLEDに!  
照明器具を買い替えるときは、LEDランプに替えましょう。また、部屋を離れるときは電気を消して点灯時間を短くしましょう。
- 公共交通機関を利用しよう!  
移動する際は公共交通機関を利用しましょう。自動車の運転をする場合は、エコドライブ(アイドリングストップなど)を実践しましょう。

**配布中** ちらしエコライフカレンダー2016  
環境にやさしい生活情報を盛り込んだカレンダーを無料で配布しています。ぜひ、ご活用ください。

配布場所: 環境保全課、区役所地域振興課、市民センター・連絡所、コミュニティセンター、公民館、市図書館など。市ホームページから印刷も可。  
千葉県 エコライフカレンダー (県民局)

## 省エネルギー・再生可能エネルギーの普及・啓発

省エネや再生可能エネルギー利用設備は、地球温暖化対策に極めて有効ですが、導入コス

ト、設置条件などに注意し導入することが必要です。このため、市民や事業者が積極的かつ適切に再生可能エネルギー設備を導入することができるよう、ホームページやチラシ類、環境情報誌「エコライフちば」等による紹介を行うほか、市の再生可能エネルギー等導入施設での体験プログラムの実施、相談窓口の開設、自治会単位等で再生可能エネルギー導入モデル地区を設定し、積極的な啓発活動を行います。

#### ◆具体施策例

- ・市民・事業者への省エネ・再生可能エネルギー等の紹介
- ・省エネ・再生可能エネルギー等体験プログラム事業
- ・省エネ・再生可能エネルギー等導入相談サービス事業
- ・省エネ・再生可能エネルギー等導入モデル地区事業

### 省エネルギー・再生可能エネルギー導入に対する助成・融資等

市民や事業者に広く省エネ機器や住宅用太陽光発電設備、太陽熱利用システムなどの再生可能エネルギー設備を普及するため、導入の動機付けとして導入支援を行います。支援にあたっては、省エネ及び再生可能エネルギー設備の技術開発状況、設備の価格や他の支援制度を含めた経済性、本市での普及拡大の可能性等を勘案し補助を行います。

#### ◆具体施策例

- ・再生可能エネルギー利用設備導入に対する助成制度の継続充実
- ・中小企業向けの融資制度の整備

### 調査・研究【新】

市による再生可能エネルギー等の導入事業を推進するにあたり、市民・事業者・市にとって最適な資金調達のあり方を検討します。また、この検討結果の実践を図ることで、市民・事業者による再生可能エネルギー等の主体的な導入と地域経済の活性化を目指します。

市域に賦存する未利用エネルギー利用の調査研究を進めます。工場排熱利用については、工場排熱の発生量及び利用先・利用量の把握、工場排熱の供給側と需要側の間における排熱を売買するシステムの構築、工場排熱利用に関する理解を深める方策等を検討していきます。また、下水熱利用についても、検討を進めていきます。

調査研究の結果を踏まえた実証試験を行い、地域における未利用エネルギーの導入を段階的に進めます。

災害時に市の活動拠点や避難所等でのエネルギーを確保する方法として、再生可能エネルギー等の導入を検討します。

#### ◆具体施策例

- ・事業化にあたっての市民公募債等の活用検討【新】
- ・未利用エネルギー（工場排熱、下水熱等）利用の調査研究【新】
- ・未利用エネルギーの導入【新】
- ・災害時の活動拠点や避難所等でのエネルギー確保に向けた検討【新】

## 制度設計・運用【新】

再生可能エネルギー等の導入を促進するため、再生可能エネルギー等の導入に係る市の施策について検討します。

市施設の新設又は更新の際、再生可能エネルギー等の導入を原則義務化します。

市民生活や事業活動に係る幅広い施策と連携し、市の施策の横断化・集約化について検討します。

再生可能エネルギー等の導入について、市民・事業者・市の適切な役割分担のもとに再生可能エネルギー等の適切な導入の拡大を図るため、条例等の整備を検討します。

地球温暖化対策に資する低炭素都市づくり、エネルギー供給の多重化や蓄熱槽の活用等による災害に強いまちづくり、スマートコミュニティの形成等を検討します。

市内の民間等施設の新設又は更新の際、再生可能エネルギー等の導入の検討の原則義務化を図ります。

### ◆具体施策例

- ・再生可能エネルギー導入促進のための規制緩和の検討【新】
- ・市有施設への再生可能エネルギー等導入の原則義務化【新】
- ・市の施策の集約化検討【新】
- ・再生可能エネルギー等の普及を図る条例等の整備【新】
- ・再生可能エネルギー等の利用を前提とした街づくり【新】
- ・民間等施設への再生可能エネルギー等導入検討の原則義務化【新】

## 市による導入事業【新】

市の下水道事業において、下水汚泥等のエネルギー（消化ガス<sup>4</sup>）の利用の推進を図ります。

また、市が所有する施設等における未利用資源（土地・建物等）を有効活用し、再生可能エネルギー等の導入を図ります。

### ◆具体施策例

- ・下水汚泥等の有効活用【新】
- ・未利用資源（土地・建物等）の有効活用【新】

<sup>4</sup>消化ガス：下水汚泥を嫌気性消化（発酵）させた際に発生するガス（主にメタンガス）

## (2) 低炭素まちづくりの推進

### 施策の基本方向

低炭素まちづくりとは、「民生部門（家庭、業務等）」「運輸部門」の2部門に着目した「都市構造・交通分野」、「エネルギー分野」、「みどり分野」の3分野の取組を基本として、コンパクトなまちづくりを軸に高齢者、子育て世代を含め全ての市民が暮らしやすい持続可能なまちづくりを実現し、同時に都市の低炭素化を実現するまちづくりであると考えられます。

この3分野は、相互に密接な関連性があることから、低炭素まちづくりを進めるにあたっては、分野ごとに取組を進めるのではなく、各種施策の連携を意識し、施策の相乗効果等を図りながら総合的に進めていきます。

低炭素まちづくりの方向性としては、エネルギー効率のよい集約型都市構造への転換が基本と考えられ、この方向性に基づき、都市インフラの整備や建築物の低炭素化を図っていくものとします。また、ヒートアイランド現象の緩和を図るための対策も進めていきます。

### 個別施策

#### まちづくりとの連携【新】

低炭素まちづくりの実現のために、集約型の都市構造への推進を主軸として、人口規模・構成に見合った効率的な基盤整備や機能集約を行い、エネルギーの効率的な利用を促進します。また、ハード及びソフトの両面から交通ネットワークの整備を行い、過度にマイカーに依存しない、安全かつ快適に徒歩や自転車、公共交通を利用できる交通体系を形成していきます。更に、豊かな水・緑環境を創造するとともに、市街地における緑の保全・創造を図り、身近な緑と水循環を体感できるまちづくりを進めていきます。

#### ◆具体施策例

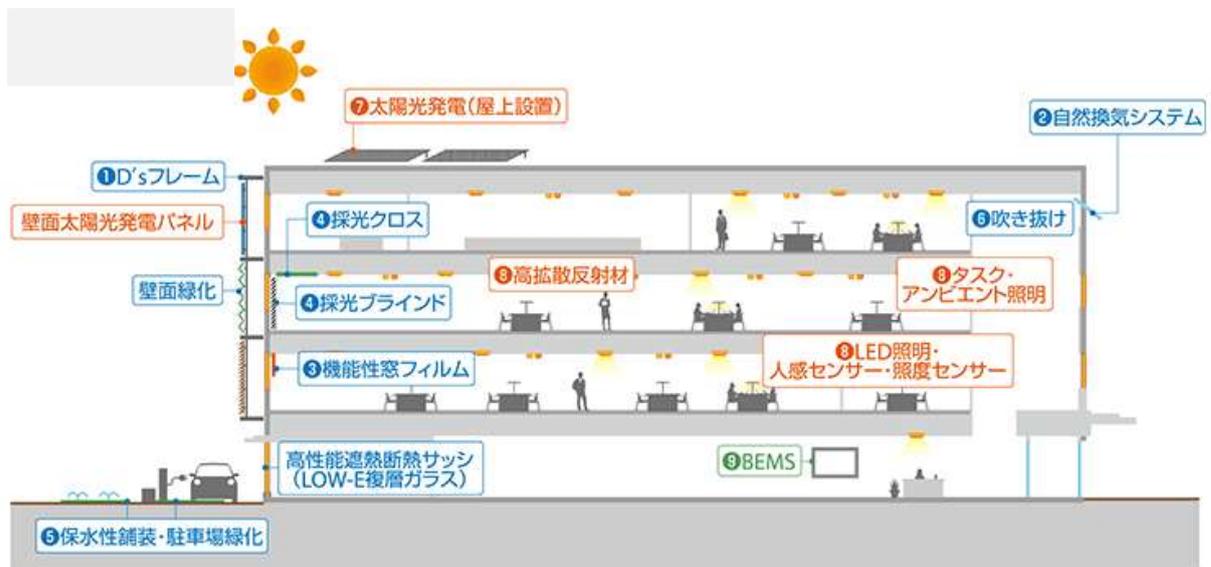
- ・集約型都市構造への転換【新】
- ・総合設計制度の活用による屋上緑化等の推進【新】
- ・渋滞緩和のための幹線道路の整備など、道路環境の向上【新】
- ・自動車交通需要の抑制、公共交通の整備及び利用促進【新】
- ・エネルギーの面的利用（地域冷暖房、建物間の熱融通）【新】
- ・スマートコミュニティの整備検討【新】

## 建築物環境配慮制度等の普及・運用

市民の健康で文化的な生活を確保し、もって持続可能な社会の構築及び地球環境の保全に寄与するため、建築環境総合性能評価システム（CASBEE）を活用した「千葉市建築物環境配慮制度」を導入することにより、環境負荷への低減及び環境に配慮した建築物の建築の誘導を図ります。なお、「千葉市建築物環境配慮制度」は、平成 22 年(2010 年度) 4 月 1 日より「千葉市建築物環境配慮に関する要綱」に基づき施行されています。

### ◆具体施策例

- ・千葉市建築物環境配慮制度の周知（普及）
- ・千葉市建築物環境配慮制度による評価結果の公表
- ・千葉市建築物環境配慮制度を活用した環境に配慮した建築物の建築誘導



図表 ZEB のイメージ 資料：大和ハウス

## ヒートアイランド対策

都市化の進展に伴い、建築物の増加、舗装道路の整備拡大、森林や農地等の緑地の減少など地表面の人工的な被覆が進むことが、ヒートアイランド現象の一因となっています。そのため、市街地の緑化など都市を冷やす機能の確保に努めます。

都市部でのエネルギー利用の集積がヒートアイランド現象の原因の一つであり、省エネルギー対策など、都市部でのエネルギー使用の削減、高効率化対策を進め、建築物等からの温排気の低減を促進します。

### ◆具体施策例

- ・都市を冷やす機能確保する対策
  - ・市街地における緑地や水面等のクールスポットの拡大
  - ・道路や水面等を活用し風の通り道の確保
  - ・水面や非舗装面の確保、透水性舗装など、湿潤性に配慮した都市整備を推進
  - ・建物周辺の緑地の確保とともに、屋上緑化や緑のカーテン（壁面緑化）など、建物の緑化の普及促進
  - ・街路樹など、道路空間の緑化
  - ・打ち水の普及、緑のカーテンの普及などを活用した啓発活動を実施
  - ・ヒートアイランド現象の実態や対策について、市民に情報提供
  - ・ヒートアイランド現象の実態調査 等
- ・建築物からの温排気の低減対策
  - ・空調設備や給湯設備等の高効率化の普及促進
  - ・空調設備の適正温度運転の普及促進
  - ・空調廃熱の湿式放熱の普及促進
  - ・建物の高气密・高断熱化の整備促進 等

## 「水素社会」への対応【新】

水素は、利用段階では二酸化炭素を排出せず、多様なエネルギー源から製造が可能であるなど、環境負荷の低減やエネルギーセキュリティの向上に資する将来の有望な二次エネルギーの一つです。

一方、技術面、コスト面、制度面、インフラ面では、まだ多くの課題が存在していることから、水素の利活用を本格化していくための取組を進めていきます。

平成26年6月に示された国の水素社会へのロードマップでは、FCVの市場導入に続き、2016年にはバス市場への導入、2017年にはSOFC（定置型燃料電池）の市場導入などが示されています。本格的な水素社会の到来は2030年ごろとされていますが、そのための基盤整備等を推進していきます。

### ◆具体施策例

- ・水素関連施設の誘致【新】
- ・モデル事業の検討と実施【新】



所在地	千葉県千葉市花見川区長作町21-1
運営者	株式会社ENEOSフロンティア
敷地面積(※1)	1,926㎡(583坪)
水素の製造・輸送方法	オフサイト方式(圧縮水素を水素トレーラー等で輸送)
水素供給設備	圧縮機、蓄圧器(カーボンファイバー複合容器)、冷凍機、充填機など
供給能力(※2)	300Nm <sup>3</sup> /h
充填圧力(※3)	70MPa(メガパスカル)
充填時間(※4)	約3分間

市内に設置された水素ステーション第1号(花見川区武石町)と燃料電池自動車(FCV)

出典: エコライフちば58号(平成27年7月)

### (3) 森林吸収源、緑化推進

#### 施策の基本方向

森林、農地、公園等における緑には様々な機能がありますが、地球温暖化対策においては、主要な温室効果ガスである二酸化炭素を吸収し、大気中の濃度を低下させる効果が注目されます。また、まちなかの緑は、ヒートアイランド現象の緩和に役立つことが期待されます。

本市の緑の大部分は民有地で占められています。緑の持つ多面的機能を十分に発揮するためには、民有地の緑を守りながら、その質を向上し、緑を再生することが重要です。そのため、里山や谷津田をはじめとする自然に抱かれた環境やまちなかの緑を、所有者が良好な状態に保全することはもとより、市民等による保全活動を支援していきます。また、市民や企業による主体的な緑地保全や緑化活動を推進していきます。

公園や緑地の整備、道路や公共施設の緑化についても、引き続き進めていきます。

#### 個別施策

##### 森林の保全

森林は主要な温室効果ガスである二酸化炭素を吸収し、大気中の濃度を低下させる効果があります。このため、森林を「市民共有の資産」として位置づけ、健全な森林として整備していく必要があります。

そこで、造林や間伐などの適正な管理計画を作成し、実施するとともに、溝腐れ病などの被害木の駆除を行い、健全な森林づくりを推進します。また、市民が森林整備活動に参加できるボランティアを育成し、森林にかかわる人づくりを進めます。

市民の身近な森林として、斜面林を含めた里山地区を指定し、市民ボランティアが参加することで、森林の適切な管理を行います。

二酸化炭素の吸収源として期待される森林が良好に維持管理されるためには、森林産物が有効に活用されることが必要です。そのため、天然林から伐採された木材に代わり、適正に施業管理がされた森林で生産された木材を利用することや、地場木材の利用拡大を図ります。

##### ◆具体施策例

- ・健全な森林づくりの推進
- ・里山の保全
- ・森林ボランティアの育成と活動支援
- ・地場木材の利用促進対策の検討、実施

図表 里山の指定状況

(平成27年3月31日現在)

名 称	所在地	面 積	指定年月日
いずみの森	若葉区富田町	2.8ha	平成13年12月28日
ひらかの森	緑区平川町	2.2ha	平成15年 5月 8日
おぐらの森	若葉区小倉町	5.0ha	平成18年 3月27日
おおじの森	緑区大椎町	2.6ha	平成25年 3月27日

## 農地の保全【新】

農地は、適切な管理をすることで二酸化炭素を土壤に貯留する機能を持っていることが知られています。また、ヒートアイランド現象の緩和にも貢献します。

このため、農地関係法令に基づく適正な管理や、農業生産基盤の整備、農地の集積と作付拡大による農地利用の向上とともに、耕作放棄地の解消に向けた対策により優良農地の確保と有効利用を推進します。

農家や地域住民の理解と協力を得ながら、ふるさとの原風景であり多様な動植物が生息・生育する谷津田の自然を保全します。

### ◆具体施策例

- ・優良農地の保全と耕作放棄地の解消【新】
- ・谷津田の保全【新】

図表 谷津田等の保全区域に指定された地区と面積

地 区 名		面 積(m <sup>2</sup> )
南生実 (大百池)	中央区南生実町	5,373.00
小倉	若葉区小倉町	22,759.00
下大和田西	緑区下大和田町	3,893.61
原 (東寺山)	若葉区原町	25,218.00
大藪池 (越智)	緑区越智町	14,309.67
千葉中 (中野IC)	若葉区中野町	3,984.00
金光院	若葉区金親町	70,343.28
赤井	中央区赤井町	12,583.00
昭和の森 (小山地区含む)	緑区小山町	47,760.00
柏井	花見川区柏井町	17,283.00
谷当	若葉区谷当町	55,665.00
金親	若葉区金親町	43,554.00
下大和田 (猿橋)	緑区下大和田町	26,112.00
加曽利 (坂月川ビオトープ)	若葉区小倉町	4,751.00
大草谷津田いきものの里	若葉区大草町	125,803.30
合 計		479,391.86 (47.94 ha)

備考：平成27年3月31日現在の指定状況。

## 緑地の保全

緑や水辺は、ヒートアイランド現象の緩和など局地的な気候を安定化させ、冷暖房エネルギーを節約する効果が期待されます。また、二酸化炭素を吸収する機能も持っています。

このため、公園や緑地の保全・整備に努めるとともに、良好な水辺環境の保全再生に努め

ます。

◆具体施策例

- ・公園・緑地の保全
- ・水辺（海辺、川辺等）の保全・再生

**緑化の推進**

本市は市域の概ね半分が緑に覆われていますが、その多くは郊外の緑です。市街地におけるヒートアイランド現象の緩和や省エネルギーなどの地球温暖化対策では、まちなかの緑化が重要となります。

このため、住宅地や工場、事業所等の緑化を推進していくとともに、夏季における省エネルギーや生活環境の改善などに効果的である、つる植物による「緑のカーテン」を普及していきます。

また、道路や公共施設等の緑化と維持管理に努めます。

◆具体施策例

- ・住宅地、工場、事業所等の緑化推進
- ・道路や公共施設等の緑化推進

図表 緑被地の状況

	面積	単位	透 水 地						非透水地
			緑 被 地			裸地	水面		
			樹林地	草地	耕作地				
市域	27,208.0	ha	13,168.2	6,895.6	2,101.5	4,171.1	608.7	129.2	13,301.9
	市域割合	%	48.4	25.3	7.7	15.3	2.2	0.5	48.9
	緑被地割合	%	100.0	52.4	16.0	31.7	—	—	—

備考1：「平成22年度千葉市緑被等調査」より。

備考2：端数処理を行っているため、個別データの合計値と集計値が合わないことがあります。

## 6.4 気候変動による環境変化への適応策

### 施策の基本方向

温暖化の影響とみられる気象の極端化によって、我が国においても毎年多くの都市や山間の集落、離島等がこれまで経験のない集中豪雨や土砂災害に見舞われるようになりました。また、健康、防災、水利用、農林業、生態系といった分野にもさまざまな影響が現れはじめています。

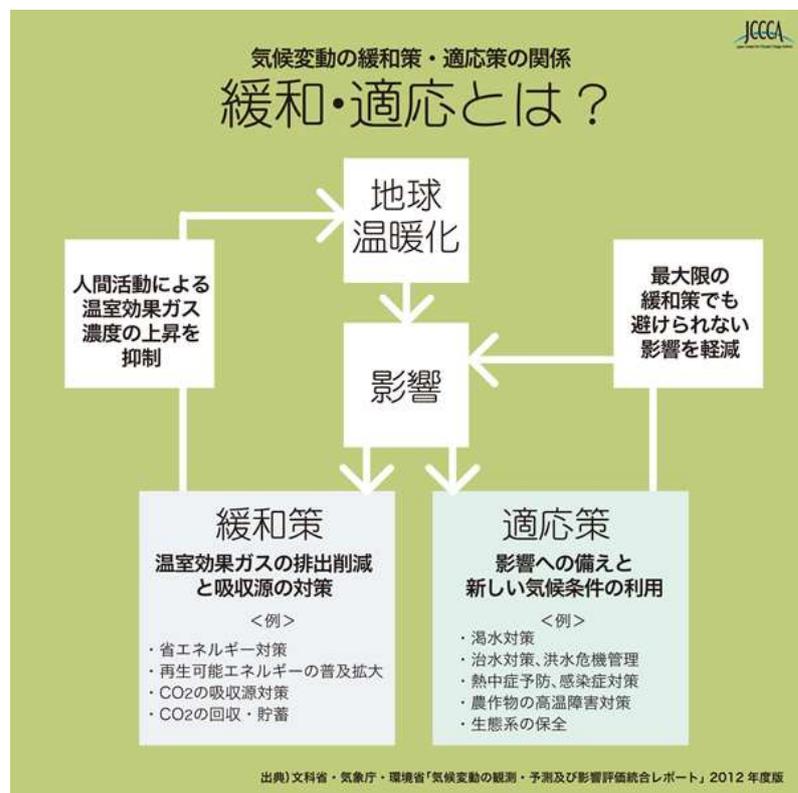
温暖化のもたらすリスクが、社会によって制御できない程巨大になるのを防ぐためには、21世紀を通じて温室効果ガス排出量を大幅に削減すること（緩和策）が必要です。

しかし、最大限の努力によって、18世紀の産業化以降の世界の気温上昇を2℃程度に安定させることが出来たとしても、今以上の被害が生じることは避けられません。こうした悪影響に備える対策が「適応策」であり、その計画と実施を本格化する必要があります。

このため、本計画においても適応策を計画の柱の一つに据えるものとし、国の「気候変動の影響への適応計画」（平成27年11月27日閣議決定）をふまえ、健康、防災、水利用、農林業、生態系の各分野について、地域特性を踏まえた影響のモニタリング、評価及び影響への適切な対処を計画的に進めていくほか、市民等への情報提供に努めるものとします。

なお、国の適応計画の分野として記述のある産業・経済活動分野や国民生活・都市生活分野は、影響について評価できないものが多く、また気候変動の影響であるかは明確に判断しがたいとされていることなどから、今後の動向を注視することとします。

また、適応策は既に市の施策として既に一部実施しているものが含まれることから、実施している施策は引き続き推進していくほか、今後は、温暖化の進行による中長期的な変化に対応可能なものとするべく、国の計画と整合するよう検討を進めていきます。



### 健康分野での対策（熱中症対策、感染症対策等）【新】

救急、教育、医療、労働、農林水産業、日常生活等の各場面において、気象情報の提供や注意喚起、予防・対処法の普及啓発、発生状況等に係る情報提供等を実施します。

感染症対策については、幼虫の発生源の対策及び成虫の駆除、防蚊対策に関する注意喚起等の対策に努めるとともに、感染症の発生動向の把握に努めます。

#### ◆具体施策例

- ・ 日常生活における熱中症予防・対処法の普及啓発【新】
- ・ 高齢者等のハイリスク者への声掛け・見守り活動の強化【新】
- ・ 緑のカーテン等の緑化活動の普及・推進【新】
- ・ 感染症を媒介する蚊の幼虫の発生予防対策【新】

### 防災分野（集中豪雨、土砂災害対策）【新】

台風や局地的な集中豪雨などによる被害の軽減を図るため、雨水貯留・浸透施設の設置や、排水施設・河川の整備、急傾斜地の崩落防止対策などを推進します。

また、防災マップ及びハザードマップの普及により避難経路や避難場所の周知に努めるとともに、市民・事業者へ洪水警報等の情報が確実に伝わるよう、伝達手段の確保に努めます。

#### ◆具体施策例

- ・ 避難経路・避難場所の周知【新】
- ・ 防災マップ及びハザードマップの普及【新】
- ・ 河川、下水道、雨水貯留施設等の整備による治水対策【新】
- ・ 土砂災害防止施設の整備【新】
- ・ 洪水の予報・警報や水位等のリアルタイム情報の提供等、洪水発生時の減災対策【新】

### 水利用分野（渇水対策）【新】

地球温暖化に伴う気候変動により、大雨が発生する一方で、渇水が頻発化、長期化、深刻化することが懸念されています。

このため、渇水に備えた水資源の確保や、緊急的な代替水源としての地下水利用の検討を進めます。また、市民・事業者に対し、日頃から節水に取り組んでいただけるよう普及啓発に努めるとともに、渇水の恐れがある場合は早めの情報提供に努めます。

水環境への取組み

#### ◆具体施策例

- ・ 水資源の安定確保【新】
- ・ 地下水の適正利用【新】
- ・ 節水の普及啓発【新】

### 農林業分野での対策（高温障害対策等）【新】

農業生産において、大雨や干ばつ、高温等の影響を回避・軽減する適応技術や高温耐性品

種等の導入など適応策の生産現場への普及指導や新たな適応技術の導入実証等の取組を推進します。

◆具体施策例

- ・生産現場における干ばつや大雨による農産物の生育被害への対策【新】
- ・家畜及び飼料作物への暑熱対策【新】
- ・栽培管理の徹底【新】

生態系分野（野生生物のモニタリング調査、保護対策等）【新】

気候変動による生態系や種の分布等の変化をよりの確に把握するため、モニタリング調査を実施します。

また、気候変動による生態系及び生物多様性への影響について把握するための調査・研究に取り組みます。

◆具体施策例

- ・野生生物のモニタリング調査、保護対策等の推進【新】
- ・地球温暖化による生物への影響や絶滅危惧種の減少要因の研究【新】

緑地の保全（再掲）

緑や水辺は、ヒートアイランド現象の緩和など局地的な気候を安定化させ、冷暖房エネルギーを節約する効果が期待されます。また、二酸化炭素を吸収する機能も持っています。

このため、公園や緑地の保全・整備に努めるとともに、良好な水辺環境の保全再生に努めます。

◆具体施策例

- ・公園・緑地の保全
- ・水辺（海辺、川辺等）の保全・再生

図表 特別緑地保全地区の指定状況

(平成27年3月31日現在)

名 称	所 在 地	面 積	指 定 年 月 日
登戸緑町緑地保全地区	中央区登戸5丁目及び 稲毛区緑町2丁目	約 1.1ha	平成元年 3月14日
都町西の下緑地保全地区	中央区都町1丁目	約 0.7ha	平成 4年 5月15日
宮崎台緑地保全地区	中央区宮崎町	約 1.8ha	平成 8年 3月 1日
川戸緑地保全地区	中央区川戸町	約 4.1ha	平成10年 8月18日
花島観音緑地保全地区	花見川区花島町	約 0.4ha	平成10年 8月18日
作草部特別緑地保全地区	中央区梅森3丁目及び 稲毛区作草部町	約 0.9ha	平成18年10月31日
柏井特別緑地保全地区	花見川区柏井町	約 6.2ha	平成18年10月31日
坂月特別緑地保全地区	若葉区坂月町	約 4.6ha	平成19年11月30日
長作特別緑地保全地区	花見川区長作町	約 4.6ha	平成20年 9月 5日
縄文の森特別緑地保全地区	若葉区小倉町、加曾利町、 桜木2丁目及び桜木8丁目	約22.0ha	平成22年 2月26日
源特別緑地保全地区	若葉区源町	約 4.9ha	平成22年 2月26日
仁戸名特別緑地保全地区	中央区仁戸名町	約 8.2ha	平成24年 8月17日
貝塚特別緑地保全地区	若葉区貝塚町	約 1.6ha	平成25年 3月 1日
計	13地区	約61.1ha	

## 7. 地球温暖化防止のロードマップ（対策と施策）

国の技術開発ロードマップ、水素社会ロードマップ、低炭素社会に向けた工程表等を踏まえ、千葉市におけるに向けた展開方向を検討します。

### 7.1 基本的な考え方と想定範囲

図表 1-7-1 国等のロードマップ等から想定される各種ブレイクスルー等

	2020 年ごろまで	2025 年ごろまで	2030 年ごろまで
エネルギー分野			
産業・業務分野			
家庭・生活分野			
運輸分野			
関連分野			

## 6.2 分野ごとの展開方向

(1) 産業部門、エネルギー転換部門

(2) 産業・業務分野

(3) 家庭・生活分野

(4) 運輸分野

(5) 関連分野