

第2部 環境保全の取り組み

第1章 低炭素社会の実現

近年、地球温暖化は世界全体で深刻な問題となっています。この100年間の年平均気温は、世界で0.74℃、日本で約1℃、東京では約3℃上昇していると言われ、大都市を中心に世界中で温暖化が進行しています。都市部においては、ヒートアイランド現象の影響も考慮しなければなりません。気温の上昇傾向はさらに顕著となっています。

第1節 地球温暖化の現状

1 地球温暖化の原因

地球温暖化の支配的な原因は、人間活動による温室効果ガスの増加である可能性が極めて高いと考えられています。産業革命以降、人間活動による化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中の温室効果ガスの濃度は急激に増加しました。

主な温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンガスがあり、二酸化炭素が地球温暖化に及ぼす影響がもっとも大きな温室効果ガスとなっています。二酸化炭素の大気中の濃度は過去数百年にわたって280ppm程度でしたが、産業革命以降上昇を始め、特にここ数十年で急激に増加しています（図2-1-1）。急激な温室効果ガスの増加により、大気の温室効果が強まったことが地球温暖化の原因と考えられています。

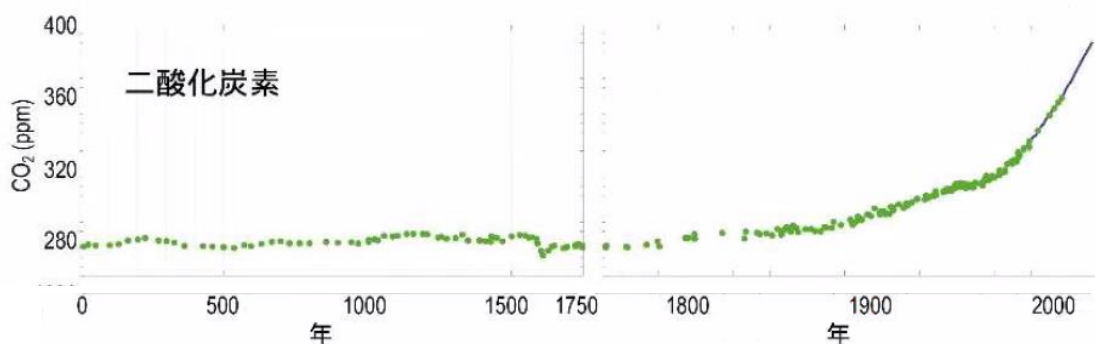


図2-1-1 西暦0年から2011年までの二酸化炭素の大気中の濃度の変化

IPCC第5次評価報告書より

2 地球温暖化による影響の予測

IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第5次評価報告書によると、21世紀末の地球の平均気温は20世紀末に比べ、温室効果ガスの大幅な排出削減を行った場合でも約0.3~1.7℃、非常に高い温室効果ガスの排出が続いた場合は約2.6~4.8℃上昇するとされています。非常に高い温室効果ガスの排出が続いた場合、海面水位は21世紀末に約45~82cm上昇すると予測されており、また、今世紀中頃までに北極海の氷が夏季には完全に融けてしまう可能性が高いと予測されています。

す。さらに、極端な高温や大雨の頻度が増加する可能性が非常に高いと予測されています。

日本では、今後も温室効果ガスを多く排出する場合、100年後には気温が現在より3℃程度高くなり、真夏日（最高気温が30度以上となる日）の日数はさらに増加することが予測されています。東京の現在の真夏日は年間約46日ですが、21世紀末には年間約103日となり、1年の3割近くが真夏日になると予測されています。

今後、気候の変化がもたらすさまざまな自然・社会・経済的影響に対して、世界各国と協力し、解決策を見出していかなければなりません。



■ アンデスから崩落する氷河



■ 干天のため枯死した農作物



■ 浸水した町

全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイトより (<http://www.jccca.org/>)

第2節 地球温暖化に関する動向

1 パリ協定

平成27（2015）年12月に、COP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）で採択された「パリ協定」は、発効要件である①世界の55か国以上、②世界の温室効果ガス総排出量55%以上を満たし、平成28（2016）年11月4日に発効されました。パリ協定は、京都議定書に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際的な枠組みで、歴史上はじめてすべての国が参加する公平な合意です。

パリ協定では、世界共通の温室効果ガスの長期削減目標として、産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑制することを規定するとともに、1.5℃までへの抑制に向けた努力を継続することとしています。また、主要排出国、途上国を含むすべての国が、削減目標を策定し、国内対策を進めながら、5年ごとに目標を提出・更新することとしています。各国は取り組み状況を定期的に報告し、専門家によるレビューを受けるとともに、世界全体としての進捗を評価するため、実施状況を5年ごとに確認することとしています。

その他に、「適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新」「イノベーションの重要性の位置付け」「先進国が資金の提供を継続するだけでなく、途上国も自主的に資金を提供すること」「日本が提案した二国間クレジット制度（JCM）も含めた市場メカニズムの活用」などの内容があります。

2 国内の取り組み

平成27（2015）年7月に国連に提出した「日本の約束草案」や「パリ協定」を踏まえ、日本の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が平成28

(2016)年5月13日に閣議決定されました。また、「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案(以下、地球温暖化対策改正法)」が、平成28年5月27日に公布・施行されました。

「地球温暖化対策計画」では、2030年度に2013年度比で温室効果ガスを26%削減するとの中期目標について、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けるとともに、長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことを位置付けています。

「地球温暖化対策改正法」では、国民一人一人の意識の変革やライフスタイルの転換を図るための普及啓発・国民運動の強化、地球規模の排出削減に貢献する国際協力を通じた温暖化対策、複数の地方自治体が広域的に連携して取り組む地域レベルでの温暖化対策などを推進していくとしています。

(1) 国民運動「COOL CHOICE」

(<https://funtoshare.env.go.jp/coolchoice/index.html>)

家庭部門・業務部門では、エネルギー消費が大幅に増加しています(図2-1-2)。2030年度に2013年度比で温室効果ガスの排出量を26%削減するという目標を達成するためには、家庭部門・業務部門で約40%の大幅な削減が必要となります。

地球温暖化対策改正法では、目標達成のため、家庭・業務部門における低炭素な「製品」「サービス」「ライフスタイル」などの温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」を推進しています。(詳しい内容は、環境省ホームページ内の「COOL CHOICE」ウェブサイトに掲載されています。)

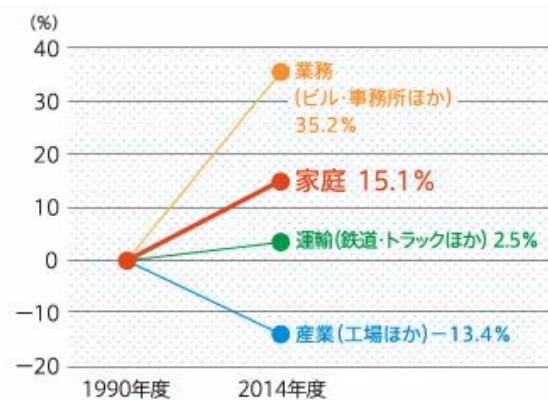


図2-1-2 日本のエネルギー消費の部門別伸び率

① 「COOL CHOICE」の取り組み

I 低炭素製品への買い換え

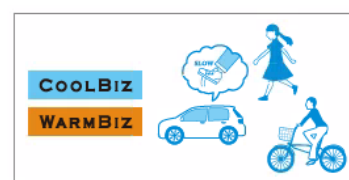
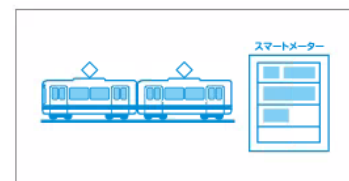
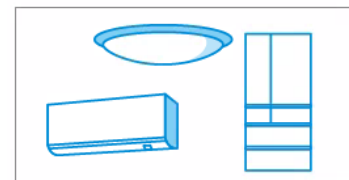
- 例 LED・エアコン・冷蔵庫・エコカーなどの省エネ製品
- 高効率給湯器、節水型トイレ
- 高断熱高気密住宅の新築・リフォーム

II 低炭素サービスの選択

- 例 公共交通、カーシェアリング
- バイク(自転車)シェアリング
- 低炭素物流サービス、スマートメータによる「見える化」

III 低炭素なライフスタイルへの転換

- 例 クールビズ、ウォームビズ



クールシェア、ウォームシェア
エコドライブ、自転車の利用
森・里・川・海の保全・活用

(2) 「気候変動キャンペーン」Fun to Share

(<https://funtoshare.env.go.jp/fts.html>)

環境問題の一つとして地球全体の気候変動問題があります。一人ひとりがこの問題を正しく認識し、行動に移していくため、気候変動問題をテーマとした「気候変動キャンペーン」を平成26年3月に立ち上げました。

気候変動キャンペーンでは、企業、団体、地域社会、国民一人ひとりが連携してライフスタイル・イノベーションに繋がる情報・技術・知恵を共有し、連鎖的に広げていくことで国全体として豊かな低炭素社会を実現していくことを目指しています。

具体的な取組として、公式ホームページやソーシャルネットワーキングサービス（SNS）の活用などにより、各主体の取組情報を共有する場を設けることとしています。また、説明力と発信力のある専門家などによりIPCC報告書をベースに気候変動についての分かりやすい情報発信を行う「IPCCレポート コミュニケーター」事業を展開していくこととしています。



(3) 地球温暖化の『適応策』

地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出を抑制して地球温暖化の進行を食い止める様々な取り組みを“緩和策”と呼ぶのに対し、気候の変動やそれに伴う気温・海水面の上昇などに対して人や社会、経済のシステムを調節することで影響を軽減しようとする取り組みを“適応策”と呼びます。具体例としては、渇水対策や農作物の新種の開発や、熱中症への対応、沿岸防護のための堤防や防波堤の構築、水利用の高効率化、土壌の栄養素の改善、伝染病の予防などが挙げられています。

この適応策を総合的に進めていくため、政府は平成27年11月に「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定し、今後10年間における政府の気候変動の影響への適応に関する基本戦略及び政府が実施する各分野における施策の基本的方向を示しました。

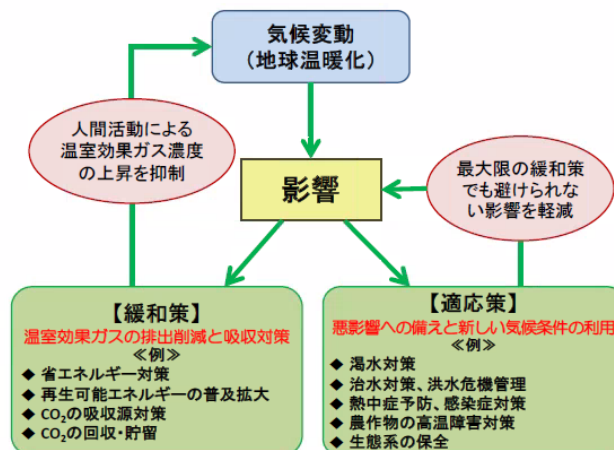


図2-1-3 気候変動と緩和策・適応策の関係

環境省資料より

第3節 板橋区の温暖化の現状と取り組み

1 進行する板橋区の温暖化

板橋区でも、温暖化は早い速度で進行しています。この数十年間で、平均気温は上昇し続け（図2-1-4）、最低気温が0℃未満の日は急激に減少（図2-1-5）、最高気温が30℃以上の日は大幅に増加（図2-1-6）しました。

※ 板橋氷川測定室（氷川町13-1）は、板橋第一小学校改築工事のため、2010（平成22）年10月に一旦休止し、同年12月から2016（平成28）年3月まで、いたばし総合ボランティアセンター（本町24）に仮移転して測定しました。

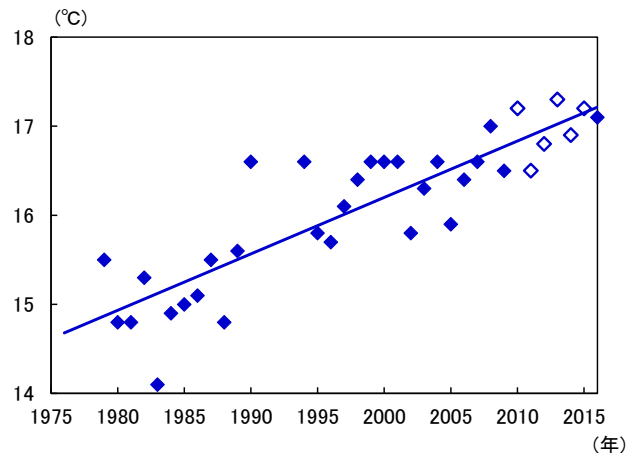


図2-1-4 板橋区（氷川町※）の平均気温の推移

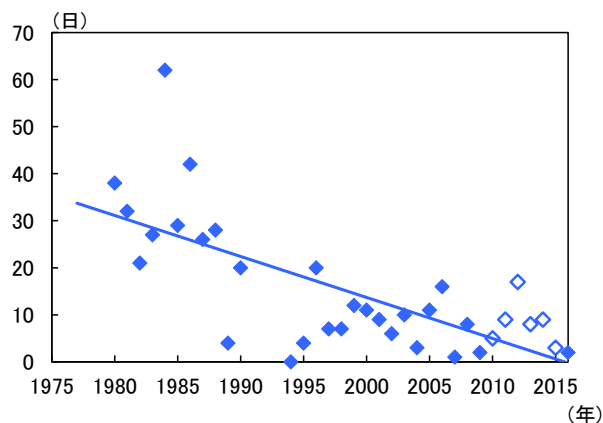


図2-1-5 板橋区（氷川町※）の最低気温が0℃未満（冬日）の日数の推移

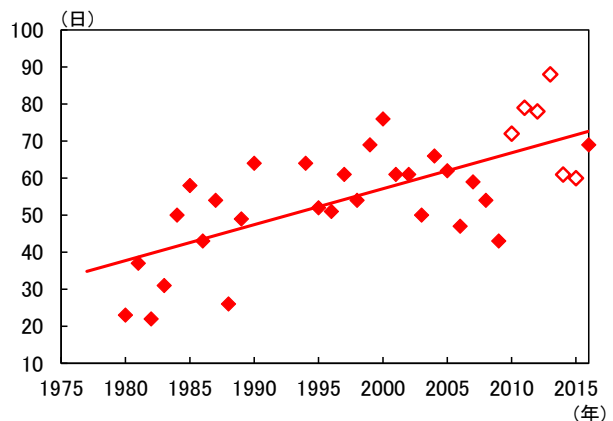


図2-1-6 板橋区（氷川町※）の最高気温が30℃以上（真夏日）の日数の推移

2 板橋区の温室効果ガス排出量の実態

板橋区では2013（平成25）年3月に「板橋区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「温暖化計画」といいます）を策定し、2013（平成25）～2020（平成32）年度までの8年間で1990（平成2）年度と比較して、板橋区全体で温室効果ガスを1.8%削減（新たな対策を行わない場合と比べて17.6%削減）するという目標を掲げましたが、2014（平成26）年度の温室効果ガスの総排出量は約222.3万t-CO₂で、1990（平成2）年度比0.1%減という結果になりました。

一方、エネルギー消費量は、平成23年に発生した東日本大震災以降、省エネ・節電対策や再生可能エネルギーの普及が進んだことによって減少傾向を示し、2014（平成26）年度のエネルギー消費量は約23,320TJで、1990（平成2）年度比20.6%減という結果になりました。

一方、温室効果ガス排出量は、その算出基礎となるエネルギー消費量の減少幅に比べ、ゆるやかな減少にとどまっています。これは原子力発電所の稼働停止に伴う、電力のCO₂排出係数の上昇が要因と考えられます。

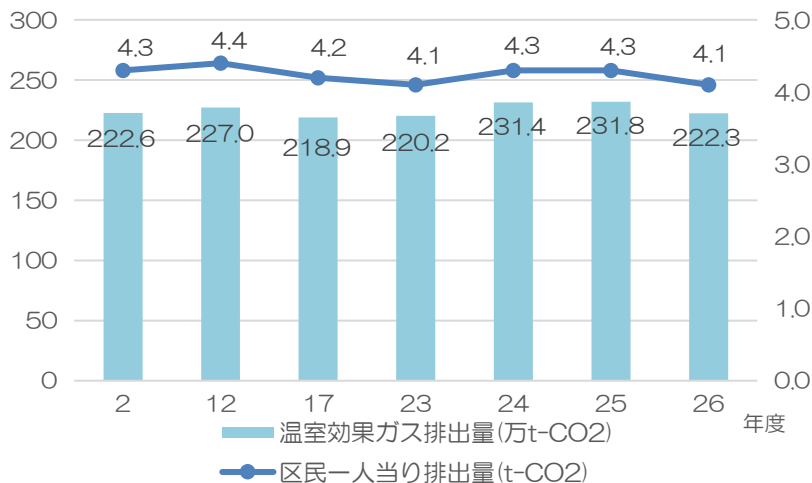


図2-1-7 区内温室効果ガス排出量

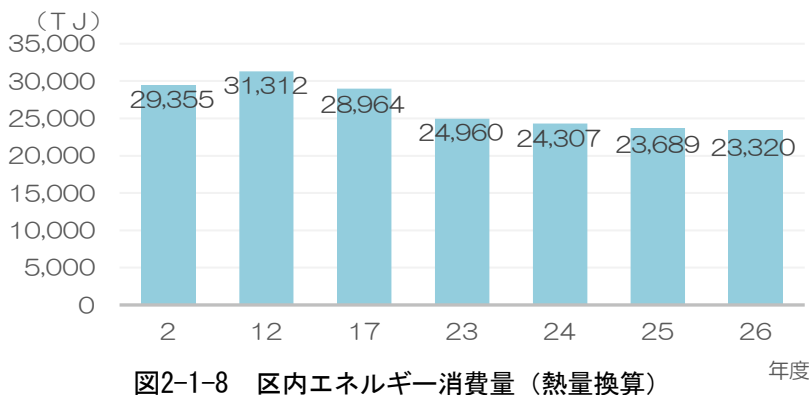


図2-1-8 区内エネルギー消費量 (熱量換算)

図2-1-9は、各部門の1990 (平成2) 年度からのCO₂排出量の変化を示したグラフです。運輸部門と産業部門ではCO₂排出量が減少しているものの、業務部門と家庭部門では大幅に増加しており、家庭部門では、基準年度から37%の増加となっています。

※ 図2-1-9は、平成2年度を100として、平成7・12・17・22・26年度の伸び率を算出したものです。

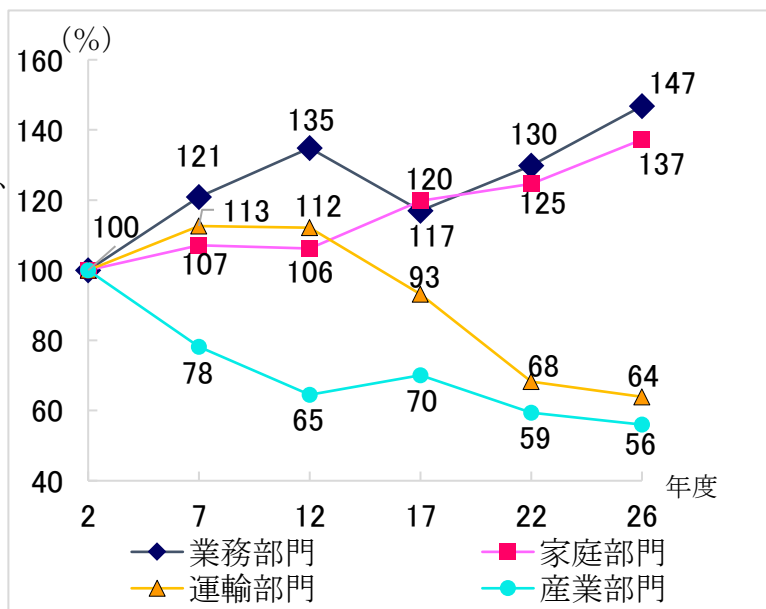


図2-1-9 板橋区のCO₂排出量の内訳

3 板橋区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

板橋区では地球温暖化を防止するため、2005(平成17)年12月に「板橋区地球温暖化防止地域推進計画」（以下、「地域推進計画」といいます）を策定し、温室効果ガス排出量の削減目標と区民・事業者・区民団体・区等が取り組むべき対策を定め、各主体が一体となった取り組みを進めてきました。地域推進計画では、期間を2006(平成18)～2012(平成24)年度までの7年間としていたため、2013(平成25)年3月に、計画期間以降の取り組みを定めた「板橋区地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（以下、「温暖化計画」といいます）を新たに策定しました。

温暖化計画は、区内の自然的条件・社会的条件に即した地球温暖化対策に関する基本的な考え方のほか、区民・事業者・区が各々の役割に応じて取り組むべき対策と進行管理の方法等を示し、区内の温室効果ガス排出量削減の取り組みを総合的かつ計画的に推進することを目的としています。

(1) 望ましい都市像

温暖化計画では、「板橋区環境基本計画（第二次）」にて掲げられている環境像の一つである「低炭素社会を実現するまち」と、「協創[※]」の考えを融合させ、概ね2050(平成62)年度までに目指す「望ましい都市像」を次のとおり定めます。

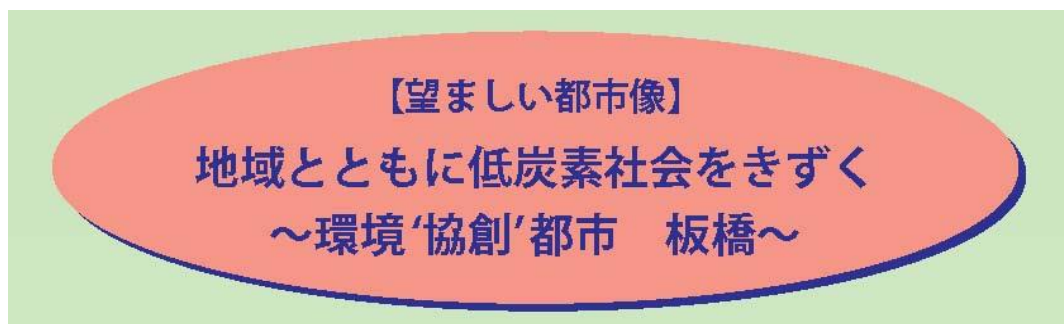


図2-1-10 協創[※]のイメージ

※ 協創とは・・・

本計画で取り入れた独自の概念で、計画を実行していく上での主体となる区民・事業者・区の3者が、パートナーシップ（協働）の考え方にに基づき取り組みを推進していくことで継続的な改善・向上を図り、相互に役割を担いながら低炭素社会を創り上げていく姿を示します。

(2) 計画期間

温暖化計画は2013(平成25)年度～2020(平成32)年度の8年間を計画期間としています(図2-1-11)。また、概ね2050(平成62)年度までに“望ましい都市像”を実現するための長期的な取り組みとして、「スマートシティ」の必要性とその構築に向けた方向性を示しています。(「スマートシティ」については25ページ～をご参照ください。)



(3) 温室効果ガスの削減目標

区民・事業者・区による『協創』の取り組みにより、2020(平成32)年度までに区内の温室効果ガス総排出量を1990(平成2)年度比で1.8%削減(新たな対策を行わない場合と比べて17.6%削減)します。

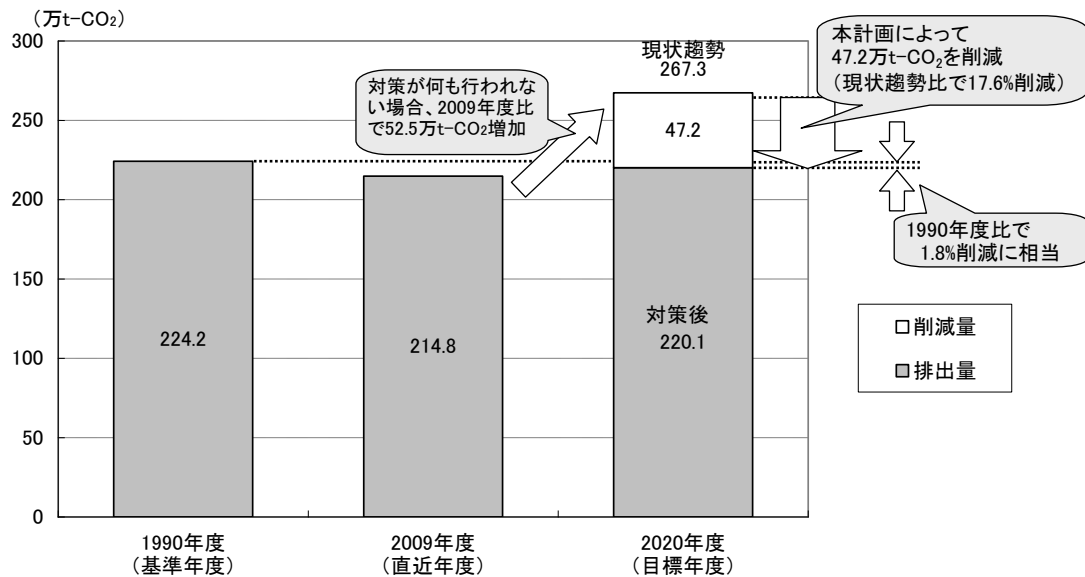


図2-1-12 削減目標

注) 2020(平成32)年度の現状趨勢(=新たな対策を行わない場合)の排出量が2009(平成21)年度と比較して大幅な増加と予測するのは、原子力発電所の稼働停止に伴う電力のCO₂排出係数の上昇見込み(0.389kg-CO₂/kWh→0.514kg-CO₂/kWh)が大きく影響するためです。

(4) 基本方針

基本方針1【エネルギー】 エネルギーを賢く作り使う

電気やガスなどのエネルギーを効率よく使い、再生可能エネルギー等を積極的に導入することで、二酸化炭素の排出を抑えます。

基本方針2【快適】 涼しく緑あふれる居心地のよい空間をともにつくる

区民・事業者がいきいきと活動できるよう、街に緑があふれ、憩いと癒しが感じられる快適な空間をつくります。

基本方針3【まちづくり】 地球にやさしいインフラを整える

電気自動車、ハイブリッド自動車等の普及の推進や、公共交通機関等を利用しやすい環境を整備し、低炭素に移動できる手段を確保します。

基本方針4【産業】 環境産業の発展で地球を支える

環境に配慮した経営や製品開発に取り組む事業者を増やすことで、環境と経済の好循環を生み出します。

基本方針5【資源循環】 限りある資源を大切に使う

生産、流通から消費、処理・リサイクルに至る流れ全体の中で、3R（「ごみの削減」、「再利用」、「リサイクル」の総称）を推進する社会を目指します。

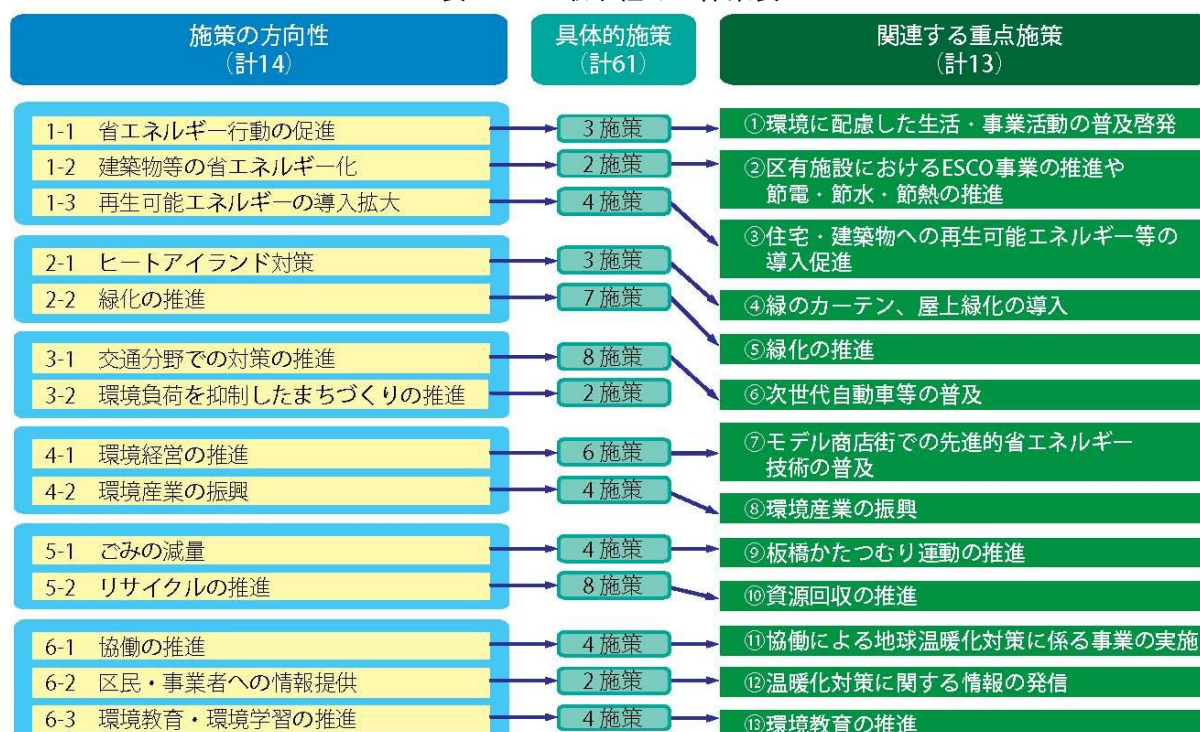
基本方針6【人づくり】 地球環境を考え行動する人を多く育てる

多くの区民・事業者が地球温暖化対策に参加するよう、協働や情報提供、環境教育により取り組みを支援します。

(5) 重点施策

温暖化計画では、6つの基本方針のもと、14の施策の方向性を定め、それに付随する対策として61の具体的な施策を示しています。そのうち特に重点的に取り組んでいく13の施策を「重点施策」として位置付けています（表2-1-1）。

表2-1-1 取り組みの体系表



(6) 他自治体・海外とのパートナーシップ強化（ICLEI）

地球規模で進行する地球温暖化に対しては、個々の取り組みも重要ですが、さまざまな主体が協働することにより、さらに大きな効果が期待されます。区では1994(平成6)年に、「持続可能性をめざす自治体協議会－ICLEI※」に加盟し、世界の環境先進自治体や研究機関などから情報を得ることや、ICLEIを通じて区の環境施策などの情報を発信することで、環境への取り組みを的確で効果的に進めています。

これまでの主な活動としては、2009(平成21)年に、カナダのエドモントンで行われた「ICLEI世界大会」に招かれ、地球温暖化対策として“緑のカーテン”の取り組みについて発表を行ったほか、2010(平成22)年5月には、マサチューセッツ工科大学教授が来日し、地球温暖化対策の適応策の取り組みについて、緑のカーテンなどのヒアリングや視察を行いました。また、2011(平成23)年10月には、メキシコシティ協定（自治体の地球温暖化対策をオンラインで公表するICLEIのプロジェクト



■「地域の気候変動適応策推進に向けた日米セミナー」

「carbonn 都市気候レジストリ」への報告を約束する協定書）に署名するなどして、国際的なアピールも行っています。2012(平成24)年度については、8月にICLEIの協力のもと、区役所内において「気候変動に対する対応策（適応策）についての説明会」を実施し、気候変動の現状や対策について関係各部署と情報の共有を図ったほか、1月には「地域の気候変動適応策推進に向けた日米セミナー」にて、区が取り組む地球温暖化対策実行計画の概要や、気候変動の影響に関するアンケート結果のまとめについての発表を行いました。

また、板橋区環境マネジメントシステムの規定に基づく環境教育・訓練の一環である、管理職を対象とした研修に、2014(平成26)年度、一般社団法人イクレイ日本理事長の浜中裕徳氏（テーマ：低炭素都市づくりをめざして～世界の先進都市の活動と連携～）を、2017(平成29)年度、事務局長の大塚隆志氏（テーマ：パリ協定と自治体、そしてSDGs ～自治体を取りまく世界の状況～）を、それぞれ講師としてお招きし、研修を実施しました。

これからも、ICLEIを活用することによって、国内外の自治体における最新情報を入手し、気候変動現象への理解を深め、区の地域特性を踏まえた施策の立案や強化、実施方法等の検討を図っていくとともに、区の環境施策の取り組みを世界に発信して、国内外からの評価、意見などを得ることで、“環境の板橋”に磨きをかけ、環境における新たな板橋ブランドを構築していきます。

※ ICLEI（イクレイ）について：持続可能な開発を公約した自治体および自治体協会で構成された国際的な連合組織。1990(平成2)年に43ヵ国200以上の地方自治体が集まり、ニューヨークの国際連合で行われた「持続可能な未来のための自治体世界会議」で、International Council for Local Environmental Initiatives（国際環境自治体協議会）という名称で誕生しました。地域レベルでの持続可能な開発を推進するにあたって、人材を養成し、知識を共有し、自治体を支援するために技術コンサルタント、トレーニング、情報サービスを提供しています。

(7) 緑のカーテンの普及

板橋区内の小学校から始まった緑のカーテンは、窓の外に植物を這わせた自然のカーテンで、夏場の強い日差しを和らげ、冷房の使用を抑えることができるとされています。

板橋区では平成18年度から、緑のカーテンを広げる取り組みを始めています。「緑のカーテンを町ぐるみで広げよう」は、緑のカーテンの育成方法やワンポイントアドバイス、講習会やコンテストなどの情報を提供し、緑のカーテンに取り組みやすい環境を作る登録制度で、平成28年度末現在、

個人207件に登録いただいています。また、平成18年度から、緑のカーテンの育成に関する成功例や工夫例などの情報共有を目的として実施している「緑のカーテンコンテスト」に、平成28年度は、個人部門17作品、団体部門4作品、公共施設部門33作品の応募があり、10作品が受賞、平成29年度は、個人部門20作品、団体部門3作品、公共施設部門27作品の応募があり、11作品が受賞しました。(https://itbs-ecopo.jp/event/know/post-4063/)

公共施設においても積極的に緑のカーテンの取り組みを進めており、平成28年度は、区内の小中学校75校、保育園38か所、児童館11か所等、計173か所の区施設において実施しました。



■緑のカーテン（板橋区役所本庁舎）

(8) 「クールビズ」・「ウォームビズ」

「クールビズ」は夏を涼しく過ごすためのビジネススタイルで、ノーネクタイ・ノー上着が基本です。また、一人一台のエアコン使用をやめ、涼しい場所をみんなでシェアする「クールシェア」という呼びかけも行っています。

「ウォームビズ」は、暖かくて働きやすいビジネススタイルで、暖房に頼りすぎず、寒いときには着るという自然なスタイルが基本です。板橋区では、平成17年度から「クールビズ」「ウォームビズ」に取り組んでおり、平成28年度は「クールビズ」を5月1日～10月31日に、「ウォームビズ」を11月1日～3月31日に実施しました。



(9) ヒートアイランド対策

ヒートアイランド現象を緩和するには、建物や工場などから排出される熱を低減させることのほか、緑地や水面などの自然被覆を増加させること、空気の流れが生じやすいように道路や建物の配置を工夫することなどが求められます。また、省エネ性能の高い空調機器を設置したり、緑化の推進、保水性舗装や遮熱性塗装を活用したりすることなども効果的です。

板橋区では、省エネ機器の設置などへの助成、緑のカーテンの普及、エコライフウィークにおける『打ち水キャンペーン』などを通じて、ヒートアイランド現象の緩和に向けた努力を続けています。

(10) エネルギーと環境に配慮した公共施設の整備

エコポリスセンター（133ページ～）は、太陽光発電システム、雨水利用システム、屋上緑化、二重壁等が設置された環境配慮型施設で、平成27年度3月には、太陽光発電システムの改修、太陽光採光システムの導入、窓に複層ガラス・遮熱シートを導入しました。また、平成18年1月には、リサイクルプラザに太陽光発電、風力発電システムを設置しました。

施設面での省エネルギー対策として、区では施設の省エネルギー改修を行っています。平成13年度には文化会館と高島平図書館の改修を行い、平成16年度には区役所本庁舎においてESCO事業を行いました。また、特別養護老人ホームみどりの苑で省エネ改修工事を、さらに、平成23年度から文化会館及び上板橋体育館、平成24年度から教育科学館及び大原生涯学習センターにおいて、それぞれESCO事業を実施しています。CO₂削減予定量は、文化会館で122.8t-CO₂、上板橋体育館で282.9t-CO₂、教育科学館で74.1t-CO₂、大原生涯学習センターで13.7t-CO₂となっています。

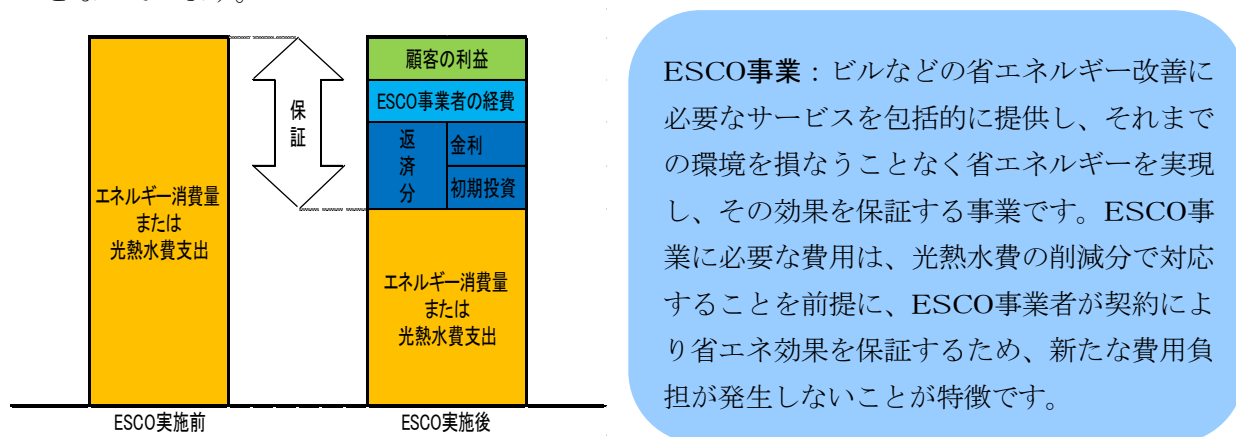


図2-1-13 ESCO事業の仕組み

平成23年度には、「板橋区公共施設省エネルギー・環境配慮設備等導入基準」を策定し、平成24年4月1日より板橋区環境マネジメントシステム上で運用を開始しました。

これは、区施設の整備を企画・予算化・設計する段階から、環境に配慮した施設づくりを推進するために定めた基準であり、区施設を建設・改修する際には、原則として本基準に基づいた整備を行うこととしました。

(11) 新エネルギー・省エネルギー機器の普及

新エネルギー・省エネルギー機器については、東日本大震災以降、特に関心が高まっています。区民・事業者・行政のあらゆる主体が地域から、省エネルギー・省資源の推進を図ってゆくとともに、クリーンなエネルギーの導入を推進していくことが必要です。

区では、平成11年5月より、区内の一般家庭向け太陽光発電システム・太陽熱温水器に対する設置費補助制度を行っています。この補助制度は、設置工事に係る費用の一部を補助するものです。平成21年7月からは住宅用燃料電池システムが補助対象機器となり、その後平成26年4月からは

住宅用蓄電池システム・HEMS、平成27年4月からは窓の断熱化、平成28年4月からは集合住宅共用部LED化に対しても設置費補助制度を行っています。

また、平成23年4月からは、中小企業者等の事業所向けの新エネルギー・省エネルギー機器の設置費補助制度を開始しました。この補助制度は、一般住宅向けと同様に、設置工事に係る費用の一部を補助するものです。なお、板橋エコアクション等に取り組む事業所には補助金の上限額が加算されます（補助対象機器については、区のホームページ*をご参照ください）。

※ 板橋区トップページ > くらし・住まい・環境・清掃 > 環境・公害・緑のカーテン > 届出・助成・手続き > 住宅用（事業所用）新エネルギー及び省エネルギー機器導入補助金制度

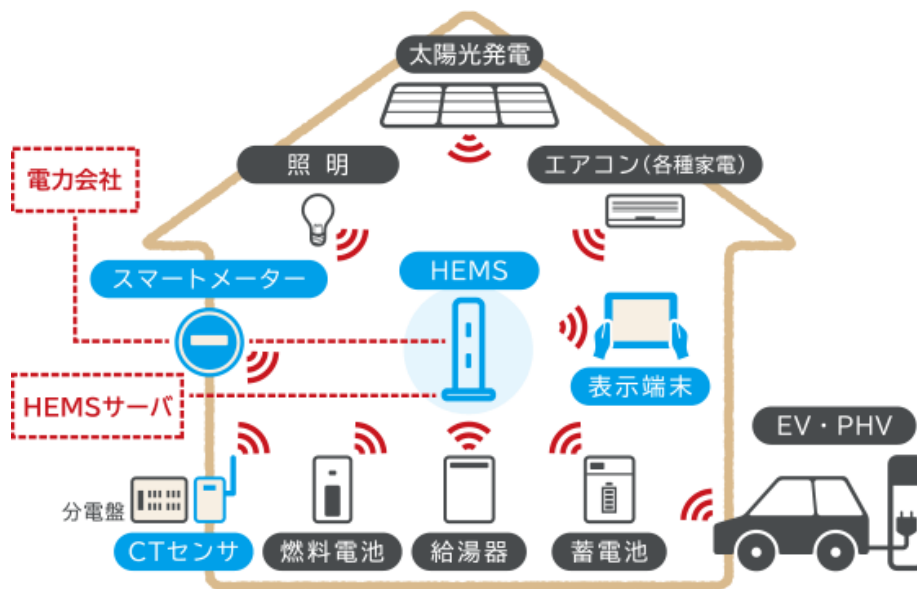


図2-1-14 HEMS導入イメージ 出典:iエネコンソーシアムHP

(12) 自転車道整備事業

「板橋区・豊島区自転車利用環境整備基本計画」

本計画は、板橋・豊島両区が、平成11年12月9日、建設省（現国土交通省）の自転車利用環境整備モデル都市に指定されたことを受け、警視庁、東京国道工事事務所及び東京都等の関係機関を含めた「自転車道網検討委員会」を設置し、今後の都市における日常的な交通手段として、自転車の利用促進を図るため、自転車が快適かつ安全に走行できる空間の整備に向けた基本計画としてまとめたものです。

この計画に基づく、区道の回廊路線は平成26年度に整備を完了しました。計画策定から10年以上が経過しており、当時と整備についての考え方も変わってきているため、今後は新たな自転車ネットワーク計画を策定し、その計画に基づいて整備を行っていく予定です。

(13) 街灯の更新

平成28年度から10年間をかけて、計画的に街灯を更新しています。老朽化した街灯の建て替えを進め道路の安全性を向上させるとともに、環境問題や地域との調和を考慮したLED灯の導入を積極的に進めます。

LEDは、従来の水銀ランプや蛍光ランプに比べ、少ない電気で同じ明るさが得られます。寿命も従来の3～5倍程度と長く、ランプ切れの頻度が減少します。また、LEDは水銀を使わないため、水銀による環境汚染を防ぐことにもつながります。

平成28年度は水銀灯1,715基を更新し、内1,710基をLED灯に交換しました。省エネ性能の高いLED灯への交換によって、CO₂の排出量が3分の1程度まで減少する見込みです。(図2-1-15)

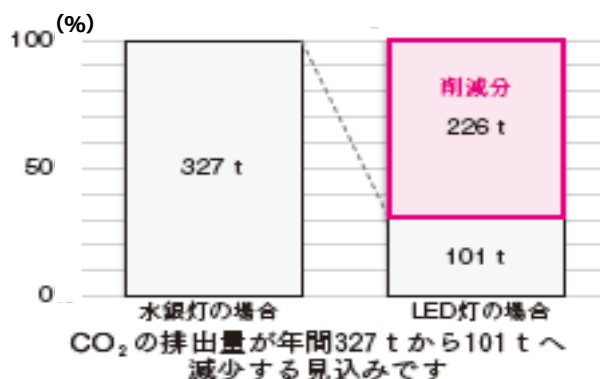


図2-1-15 平成28年度LED灯1,710基への更新によるCO₂排出量の変化

4 区におけるスマートシティへの取り組み

(1) 「板橋区スマートシティ推進方針」

区民・事業者を含めた多様な主体における様々な分野の施策・事業において、スマートシティの考え方に基づいた取り組みが推進されることを目的として、2017(平成29)年3月に「板橋区スマートシティ推進方針」を策定しました。

この推進方針は、6つの方向性と、それを支える手段を示しています。これに基づき、区の特性を踏まえ、既成市街地の再生と地域価値の向上を図るプロジェクトを生み出し、環境、防災・減災、健康・福祉、教育・保育などの側面を包括した「板橋区らしいスマートシティ」の実現につなげていきます。

魅力にあふれ、健康にくらせる持続可能なまち いたばし



図2-1-16 板橋区スマートシティのめざす概ね10年後の将来像とそれを支える3つの着眼点

- 1 **エネルギーの賢い活用と創出**
エネルギーマネジメントの推進によりエネルギーを効率的に利用し、余剰エネルギーを生みだして持続可能なまちを実現します。
- 2 **シェアによる持続可能な資源利用の促進**
情報の発信により共有可能なモノのシェアを促進し、新しい消費スタイルを定着させて限りある資源を有効利用します。
- 3 **新しい産業クラスターの創出と発展**
様々な主体による交流・連携を促進し、新しい産業集積（クラスター）の創出・発展をめざします。
- 4 **快適で活力のある健康的で文化的な場の創出**
区民や事業者がいそいそと活動できる場をつくるとともに、区民の健康寿命を延ばします。
- 5 **地球にも人にもやさしい安心・安全なまちの創出**
再生可能エネルギーや自立分散型エネルギー等の活用により、すべての人がくらしやすく、低炭素で安心・安全なまちをつくります。
- 6 **人・モノのつながり促進と魅力発信**
区民・事業者・行政など多くの主体が参加し様々な分野の取り組みをつなげ、新しい価値を創出します。また、こうした取り組みを積極的に発信し、区の魅力を高めます。



あらゆる社会インフラにICTなどの先端技術を活用してスマート化

図2-1-17 6つの推進方針とそれを支える手段

(2) 板橋区らしいスマートシティの実現に向けた取り組み

平成25年度以降のスマートシティに関連する主な取り組みについて紹介します。

① 一般家庭への取り組み

I 「板橋区建築物等における省エネルギー・環境配慮に関する指針」の運用（平成25年10月～）

集合住宅等の建築物を建築する際に、省エネルギー、省資源、資源循環型などの環境に配慮した設計が採用され、環境配慮型の建築物が整備されるよう促すため、同指針を策定し運用しています。

II 家庭の電力使用量見える化実験（平成26年1月～平成29年3月）

国立研究開発法人科学技術振興機構低炭素社会戦略センターが実施する実証実験に、板橋区をはじめとする複数の自治体が参加協力し、関東を中心に全234世帯（区内では15世帯）のご家庭にスマートメータ（電力計測器）を設置して、電力消費傾向の計測や、各家庭向けにインターネット等を通じた省エネに役立つ情報を発信するなどの実験を行いました。この実験を通じて、家庭で無理のない省エネ・節電にはどのような情報発信等が効果的かなどについて検証しました。

III HEMS導入助成事業（平成26年度～）

一般家庭向け補助事業（新エネルギー・省エネルギー機器等導入補助金制度）の対象機器に、家庭でのエネルギー使用状況を“見える化”したり制御したりすることができるHEMS（Home Energy Management System）を、平成26年度に追加しました。

IV 集合住宅のスマート化事業【区営高島平七丁目アパート】（平成27年11月～）

民間事業者の活力を得て、区営高島平七丁目アパート自治会及び住民と区との協働により、集合住宅にMEMS（Mansion Energy Management System）やスマートメータなどを導入し、電力の“見える化”や見守りサービスを行うなどして省エネ効果等の検証を行っています。平成27年11月に民間事業者、自治会、区の三者で協定を締結し、同月末より運用を開始しました。

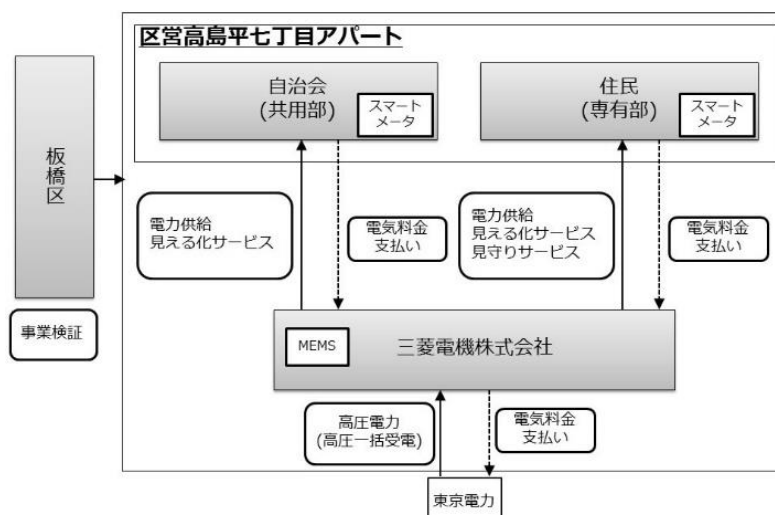


図2-1-18 実施体制

② 公共施設における取り組み

I DR（デマンドレスポンス）サービス事業【リサイクルプラザ・保健所】（平成26年度～）

DRサービス事業者が中小規模事業所等を対象に提供している成功報酬型のDRサービス事業で、現在、板橋区立リサイクルプラザ及び板橋区保健所の2施設で導入しています。このサービスは、最大需要電力の抑制（ピークカット）や電力使用量の削減をDRサービス事業者が支援するもので、支援に必要な機器や通信費はDRサービス事業者が負担し、節電によって得られたコスト削減部分を施設側とDRサービス事業者側がシェア（共有）するものです。このサービスの導入により、ピークカットによる基本料金の削減や節電による使用電力量の削減が期待され、CO₂排出量の削減にもつながります。

II 行政財産の有効活用（屋根貸し）による太陽光発電事業【リサイクルプラザ】（平成26年度～）

通常は活用されていない区施設の屋根・屋上に、太陽光発電設備を設置することなどを条件に、再生可能エネルギーの固定価格買取制度の調達期間である20年間の発電期間として民間事業者へ貸付けるもので、現在、板橋区リサイクルプラザで実施しています。設置及び維持管理の経費は民間事業者が負担し、売電収入を民間事業者の利益としています。民間事業者との協定に基づき、災害時には発電した電力を設置施設に供給できるようにしています。



■ 太陽光発電システムの設置が完了したリサイクルプラザの屋上のようす

Ⅲ 東京都再生可能エネルギー等導入推進基

(グリーンニューディール基金) 事業【志村第四小学校】(平成27年度～)

災害が発生した際、避難所において必要なエネルギーを確保するために、必要最低限規模の再生可能エネルギーや蓄電池等を導入する事業で、平成27年度から28年度にかけて、志村第四小学校を対象に太陽光発電システムや蓄電池を整備しました。このほか、環境教育の一環として、使用電力量や太陽光発電量をリアルタイムに見ることができるモニターもあわせて整備しました。なお、太陽光発電システムと蓄電池については、東京都再生可能エネルギー等導入推進基金を活用して導入されました。

③ 検討調査等

I 板橋区スマートシティ検討調査(平成25年度)

「東京で一番住みたくなるまちの実現」に向けて、これからのまちづくりや関連する計画等を策定する際の基礎資料とするため、区におけるスマートシティの展開可能性について調査しました。この調査結果は、平成28年度に策定した「板橋区スマートシティ推進方針」の基礎資料として活用されました。

II 大都市圏における「BCP対応型自立分散エネルギー供給システム」の導入可能性調査(平成25年度)

一般社団法人都市環境エネルギー協会が、東京圏、中部圏、関西圏のそれぞれ特色ある地域をモデルとして取り上げ、BCP対応型自立分散エネルギー供給システムの導入検討調査を実施したものです。東京圏では「高島平駅周辺部地区」が対象となり、板橋清掃工場のごみ焼却熱の活用とBCP対応型自立分散エネルギー供給システム構築の可能性等について調査しました。区は、本調査の検討委員会委員として参加しました。

III 都市アップデート型スマートコミュニティ事業可能性調査(平成25年度)

大山駅東地区において、既成市街地での再開発等による“アップデート”の機会を捉えたスマートコミュニティ事業構築の可能性について調査したものです。小中学校や集合住宅等へのEMS(Energy Management System)導入効果などについて、事業採算性等を調査しました。本調査は、民間コンサルタント業者等が「スマートコミュニティ構想普及支援事業補助金」(経済産業省)を活用して実施したもので、区は、検討委員会の委員として参加しました。

IV 大都市圏における「BCP対応型自立分散エネルギー供給システム」の導入可能性調査(平成26年度)

一般社団法人都市環境エネルギー協会が、平成25年度に引き続いて実施した検討調査で、東京圏では「大山駅周辺地区」が対象となり、区役所や大規模病院等の公共施設を対象に、コージェネレーション(熱併給発電)システム導入による建物間のエネルギー融通等について、事業化可能性を調査しました。平成25年度と同様、区は、検討委員会の委員として参加しました。

V 地域コミュニティ主導型エリア・エネルギーマネジメント事業・事業化可能性調査 (平成27年度)

地域コミュニティとして普遍性の高い「商店街」における地産地消型エネルギーマネジメント事業を実現し、全国どこにでもある街への普及展開モデルの構築をめざすことを目的に、ハッピーロード大山商店街「まちづくり大山みらい株式会社」を核とした、地域新電力事業、エリアマネジメント事業、面的エネルギー事業等の事業化可能性について調査しました。本調査は、経済産業省資源エネルギー庁が公募を行った「地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金」に対して、まちづくり大山みらい（株）をはじめとする民間事業者4者と区が共同で申請し、採択されて実施したものです。なお、この調査をきっかけとして、まちづくり大山みらい（株）が、調査検討項目の一部である地域新電力事業を立ち上げ、「大山ハッピーでんき」として事業を開始しています。

④ 「事業提案制度」

「板橋区スマートシティ推進方針」の趣旨に沿った取り組みを早期に実現するため、民間事業者などから事業やアイデアの提案を募集する「事業提案制度」を、2017(平成29)年8月から開始しました。民間事業者などが実施しようとする取り組みやアイデアを、板橋区スマートシティ推進協議会が認定し、区と一緒に知恵や力を合わせ、事業化をめざしていきます。

事業提案 第1号認定プロジェクトが決定

再生可能エネルギーを中心とした電力の地産地消および地域コミュニティ電力事業

提案者：めぐるでんき（株）

所在地：板橋三丁目

〈プロジェクトの概要〉

- ・電力を地域内でつくり、地域内で消費する「電力の地産地消」の推進
- ・太陽光発電設備および蓄電池の導入による再生可能エネルギーの普及や防災性の向上
- ・電気代の一部を地域還元することによる地域活性化や地域課題の解決
- ・AI（人工知能）などの次世代技術の活用による新しいサービスやコミュニティの創造

第4節 板橋区環境マネジメントシステム

1 板橋区環境マネジメントシステムとは

(1) 環境マネジメントシステムの必要性

地球環境問題に配慮し、持続可能な発展をしていくためには、経済活動のあらゆる局面で環境への負荷を減らす必要があります。組織や事業者が、その活動全体にわたり、積極的に環境保全の取り組みを進めていくことが求められ、環境マネジメントは、有効なツールとしてあげられています。

環境保全に対する様々な規制や要請は、今後ますます強化されると予想されており環境マネジメントにより体系的に取り組むことがより必要となります。

環境マネジメントに取り組む（＝省資源や省エネルギーを進める）ことは経費節減にもつながり、さらに組織内部の管理体制の効率化にも効果があると言われています。

板橋区は、平成5年に全国に先駆けて「エコポリス板橋環境都市宣言」を行いました。これは、環境にやさしい暮らし方や事業活動を進めながら、かけがえのない地球環境を子孫に引き継いでいくために、人と環境が共生する都市「エコポリス板橋」の実現を目指して宣言したものです。

平成7年に環境教育・環境情報の拠点として、エコポリスセンターを開設し、平成11年には、東京都内の自治体でははじめてISO14001の認証を取得しました。平成13年12月には、教育現場である小中学校及び幼稚園に認証を拡大し、東京都の清掃事業が特別区に移管されたことに伴い、平成15年12月に清掃事務所へ認証を拡大しており、これにより区内の全施設で、認証を取得しております。平成17年度にはISO14001:2004年版へ、平成28年度にはISO14001:2015年版への移行登録を行いました。

(2) 環境マネジメントシステムと法令等の関係性

法令等により、国や都に対して報告や管理が義務とされているものがあります。環境マネジメントシステムを運用することにより、法令順守をチェックする機能があります。そのため、環境マネジメントシステムを維持・運営することは大変重要だと言えます。

(3) ISO14001とは

ISO14001は、企業や自治体などの組織が、自らの活動から生じる環境への影響を自主的かつ継続的に改善していくための経営のやり方や仕組み（マネジメントシステム）を定めた国際標準規格です。

環境マネジメントシステムの構成は、PDCAサイクルを基本としています。

Plan	(計画) したものを
Do	(実施) し、これが適切に運用されているか
Check	(点検) し、不適合な点について
Act	(見直し) を行う

これを繰り返すことで、継続的な環境負荷の削減を図れるような組織体制にするためのマネジメントシステムといえます。

2 環境監査

(1) 内部環境監査

常勤監査委員を主任環境監査員とする内部環境監査チームにより、自主的な内部環境監査を実施しました。平成29年度は「年間監査計画」に基づき、8月24日から9月6日の間に104課（所）・施設の監査を行い、マネジメントシステムの実施状況を点検し、改善が必要な課（所）・施設には監査指摘を行っています。なお、指摘を受けた課（所）・施設では是正完了を主任環境監査員に提出し、適切に是正措置をとったことを報告しています。

また、前年度に指摘を受けた課（所）・施設には、必ず翌年度の内部環境監査の対象施設（重点監査区域）として、監査を行っています。

(2) 外部審査

登録審査機関によって実施される外部審査（定期審査）を平成29年10月30日から11月1日まで受審しました。審査機関からの指摘事項はありませんでした。

区の事務事業の具体的な取組は、板橋区環境マネジメントシステムに沿って進められており、組織によって適宜システムの見直し、継続的改善が図られており、環境マネジメントシステムが組織によって活用され、組織の活動に寄与しており、PDCAサイクルに基づき、環境マネジメントシステムが維持されていると判断されました。

3 各課・施設における環境に配慮した活動

各課、施設における環境に配慮した活動について、内部環境監査、外部審査で調査した結果をいくつか紹介します。

○2か所の玄関にミスト噴霧（教職員の手作り）を設置し、暑さ対策をしている。

（志村小学校）

○理科の授業では、外部から環境保全に関する講師を招き、教諭も環境保全意識を高めている。

（高島第一中学校）

○給食調理の際に出た野菜くずなどを利用し、園児たちとたい肥を作り、使用している。

（中板橋保育園）

○各部屋に温度計・湿度計設置するなど、子供が不快にならないよう冷暖房の温度・湿度の調整を工夫している。

（東新保育園）

○課員の他部署への異動が多いことなどから、全部門の内部監査の結果及び外部審査などの課題についてポイントを整理し、教育訓練に取り入れ周知、理解を深めている。

（総務課）

○不燃ごみの処理について、中長期を見据えた不燃ごみの再資源化（リサイクル率の向上）に取り組み、他区に先んじて新たな再資源化の仕組みを構築し、平成29年度からは不燃ごみ全量を区内で処理し、リサイクル率の向上を推進している。

（清掃リサイクル課）

4 環境目標について

板橋区環境マネジメントシステムでは、環境方針に従い、環境保全活動を継続的に推進するために、環境目標を定めています。

「環境保全項目」は環境を良好にしていくことを促進する事業、「環境負荷項目」は環境への負荷を低減させていく事業により、構成されています。板橋区は環境に対し良いものは伸ばし、悪いものは減らすという相乗効果を図り、継続的改善に取り組んでいます。

報告対象期間の実績値などは、環境保全項目・環境負荷項目に設定されたそれぞれの環境目標に従い、進行管理されています。

5 環境目標の平成28年度実施結果について

(1) 環境保全項目（環境を良好にしていくことを促進する事業）

環境目標の活動指標において平成28年度の数値目標のある項目について、平成28年度実績は下表のとおりです。未達成事業に関しては、目標に向けた改善策をとる必要があります。

平成28年度	
達成	9項目
未達成	11項目
合計	20項目

※詳細は「6 環境保全・負荷項目詳細」参照

(2) 環境負荷項目（環境への負荷を低減させていく事業）

数値目標のある9項目について平成28年度実績の評価を行い、目標達成は3項目、未達成は6項目となりました。未達成項目に関しては、各実行部門において、内部環境監査や自己点検リスト・EMSツール等の活用を通じて、要因を分析するとともに、目標に向けた取り組みを継続的に実施していく必要があります。

達成	●一般廃棄物の排出量 ●新規熱帯材型枠使用抑制	●産業廃棄物の排出量
未達成	●施設のエネルギー使用量 ●都市ガスの使用量 ●自動車燃料のエネルギー使用量 ●温室効果ガス排出量	●電気の使用量 ●上水道の使用量

※詳細は「6 環境保全・負荷項目詳細」参照

(3) その他

平成28年度実施結果をもとに、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律(省エネ法)」に基づく「定期報告書」及び「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(東京都環境確保条例)」に基づく「地球温暖化対策報告書」を作成し、国及び東京都に提出しています。

6 環境保全・負荷項目詳細

(1) 環境保全項目（環境を良好にしていくことを促進する事業）の実施結果

数値目標が立てられている環境目標の結果について、平成28年度の実績をまとめました。

環境目標				めざす方向性	実行部門	進捗状況							
基本目標・環境施策	指標	目標値 (平成28～30年度の 3カ年目標値)	目標年度			平成28年度 目標値※	平成28年度 実績	達成/未達成					
低炭素社会の実現	区民・事業者における省エネ・再エネの推進	新エネルギー・省エネルギー機器設置助成件数（住宅用）	太陽光発電 375件 太陽熱温水 6件 燃料電池 450件 蓄電池 90件 HEMS 300件 断熱住宅化補助 90件 集合住宅共用部LED 15件	平成30年度	↑	資源環境部（環境戦略担当課）	太陽光発電 125件	太陽光発電 69件	未達成				
							太陽熱温水 2件	太陽熱温水 0件	未達成				
							燃料電池 150件	燃料電池 139件	未達成				
							蓄電池 30件	蓄電池 9件	未達成				
							HEMS 30件	HEMS 25件	未達成				
							断熱住宅化補助 30件	断熱住宅化補助 52件	達成				
							集合住宅共用部LED 5件	集合住宅共用部LED 66件	達成				
	建物や交通などインフラの低炭素化の促進	街灯の更新	9,000基	平成30年度	↑	土木部（工事課）	1380	1715	達成				
							自転車駐車場の整備・改修 3か所	平成30年度	↑	土木部（交通安全課）	1	2	達成
											商店街街路灯のLED化の助成件数	19団体	平成30年度
適正で効率的なごみ収集・処理体制の構築・運用	不燃ごみの資源化（資源化率）	90%	平成30年度	↑	資源環境部（清掃リサイクル課）	90	93.6	達成					
						自然環境と生物多様性の保全	板橋らしい良好な緑や水資源の保全・創出	保存樹木指定本数	150本	平成30年度	↑	土木部（みどり公園課）	50
公園の新設	史跡公園整備準備既設公園増設設計 1か所	平成30年度	↑	土木部（みどり公園課）	不動産鑑定 2か所								不動産鑑定 1か所
					測量 2か所			測量 2か所	達成				
公園の改修	改修 7か所 バリアフリー化 9か所	平成30年度	↑	土木部（みどり公園課）	改修工事 3か所			改修工事 3か所	達成				
					改修設計 5か所			改修設計 3か所	未達成				
					バリアフリー化 3か所			バリアフリー化 3か所	達成				
雨水の浸透と利用（貯留タンク設置助成）	60個	平成30年度	↑	資源環境部（環境課）	20	18	未達成						

※平成28年度目標値は、いたばしNo.1 実現プラン2018の年度別計画の事業量

(2) 環境負荷項目（環境への負荷を低減させていく事業）の実施結果

環境負荷項目のうち、数値目標が立てられている環境目標の結果について、平成28年度の実績をまとめました。平成26年度を基準とし、平成30年度までに達成すべき目標を設定しています。

環境目標			a	b	c	d	e	f	個別結果		
			基準値 (26年度)	目標	目標値 =a+a×b	26年度 実績値	27年度 実績値	28年度 実績値	前年度比 増減率 =(f-e)/e	基準値比 増減率 =(f-a)/a	実績 【目標値比 =(f-c)/c】
省エネルギーの推進	エネルギー (自動車以外)	使用量 単位:GJ	595,055	-4.0%	571,253	595,055	596,229	611,617	2.6%	2.8%	未達成 【7.1%】
	電気	使用量 単位:千kWh	46,345	-3.8%	44,584	46,345	46,248	47,655	3.0%	2.8%	未達成 【6.9%】
	都市ガス	使用量 単位:千m3	3,171	-4.2%	3,038	3,171	3,140	3,249	3.5%	2.5%	未達成 【7.0%】
	上水道	使用量 単位:千m3	1,173	-4.0%	1,126	1,173	1,138	1,202	5.6%	2.5%	未達成 【6.7%】
自動車の使用抑制・合理化 (参考)	自動車燃料 のエネルギー	使用量 単位:GJ	12,038	-1.0%	11,917	12,038	11,265	12,257	8.8%	1.8%	未達成 【2.8%】
	ガソリン	使用量 単位:ℓ	103,235	—	—	103,235	94,285	94,914	0.7%	-8.1%	
	軽油	使用量 単位:ℓ	125,235	—	—	125,235	117,034	140,831	20.3%	12.5%	
	LPG	使用量 単位:kg	6,209	—	—	6,209	10,590	4,682	-55.8%	-24.6%	
	天然ガス	使用量 単位:m3	78,829	—	—	78,829	77,582	79,531	2.5%	0.9%	
省資源・リサイクルの推進	産業廃棄物	排出量 単位:t	399	-5.0%	379	399	341	308	-9.8%	-22.8%	達成 【-18.8%】
	一般廃棄物	排出量 単位:t	2,724	-1.0%	2,697	2,724	2,545	2,520	-1.0%	-7.5%	達成 【-6.5%】
温室効果ガス排出量※ 単位:t-CO2			30,772	-3.8%	29,603	30,772	30,088	30,887	2.7%	0.4%	未達成 【4.3%】
		板橋区の森のCO2吸収量「約94t-CO2/年」を考慮した場合						30,793	—	0.1%	

環境目標		a 目標	(参考) 26年度実績	(参考) 27年度実績	b 28年度実績	実績
熱帯材 型枠	新規熱帯材型枠使用抑制 単位:%	10% 以下	9.9%	25.5%	1.2%	達成

第5節 環境の保全と産業の振興

1 環境経営の推進

(1) 企業の環境マネジメントシステム構築・維持支援

区と板橋環境管理研究会では、区内事業所に対して、環境マネジメントシステムの構築・維持に関し様々な支援事業を行っています（表2-1-2）。

表2-1-2 環境マネジメントシステム構築・維持支援

<p>(1) 情報提供</p> <ul style="list-style-type: none">・最近の環境問題の話題、環境法令の改正の動向、技術資料、環境マネジメントシステムの情報等を提供・環境管理ニュース（A4版、4～6ページ）毎月1回発行・環境管理（A4版、50ページ）年1回発行 <p>(2) 研修会・見学会</p> <ul style="list-style-type: none">・公害防止、環境管理のための研修会等の実施・研修会年3回、見学会年1回 <p>(3) 環境マネジメントシステム構築・維持支援</p> <ul style="list-style-type: none">・環境マネジメントセミナー・騒音・振動測定講習会 <p>(4) その他の事業</p> <ul style="list-style-type: none">・検定・検査済み騒音計・振動計・記録計の貸出・ISO（9001、14001、22000、27001等）取得助成金 （上限30万円：（公財）板橋区産業振興公社）

(2) 板橋エコアクション

地球温暖化問題など世界的に環境に対する関心が高まる中で、組織等が自主的に環境に配慮した行動を行い、環境負荷を低減する活動の重要性が高まりました。

板橋区は、2005（平成17）年度に費用・体制などの面から負担が大きい中小企業や一般家庭向けの板橋区独自のEMSを構築し、EMSに適合する者を審査・認定する制度を開始しました。

2008（平成20）年度には制度を「板橋エコアクション2008」に改正しました。制度の重点を審査・認定から活動支援に軸を移し、家庭版はエコポリスセンターで実施しているエコチェックシートに統合し、対象者を組織（事業者等）に限定するとともに、支援体制の拡充を図りました。

① 板橋エコアクション2008（IEA2008）

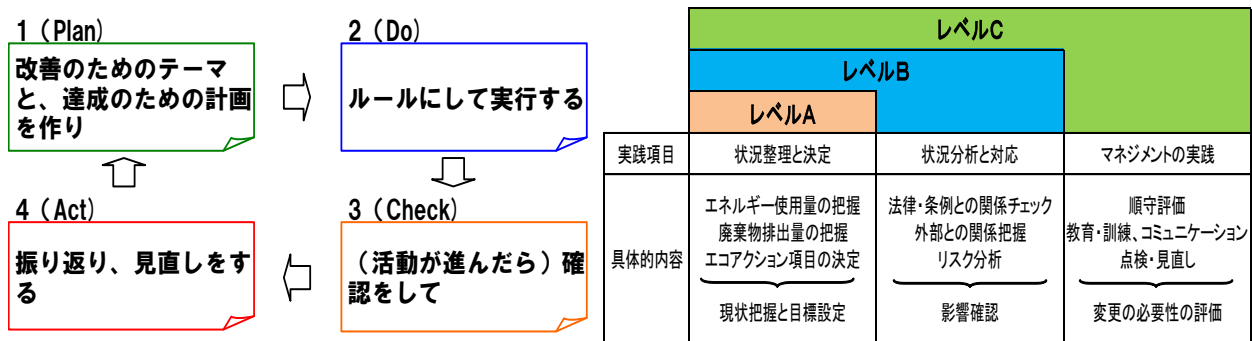
2008（平成20）年4月から、事業者がマネジメントの考え方で環境に配慮した活動を継続実施する中で、新たなライフスタイルを確立し定着に繋げていく新制度に移行しました。また、事業者の自主的活動を支援する観点から、事業者が作成する書類（エコレポート）はマネジメントシステムが要求する機能を各シートに分類・整理したものに一新しました。これによってエコレポートは、

板橋区と事業者がコミュニケーションを図るためのツールとなりました。

また、板橋区は活動主体である事業者の自主的活動を外部からサポートするために、環境戦略担当課内に板橋エコアクション事務局（以下、「事務局」といいます）を設置しました。事業者は1年を単位に活動し、各年度終了後にその内容をエコレポートにまとめ、事務局に提出します。事務局は、エコレポート等により活動内容を確認、活動実績に対して評価・コメントを行ない「活動確認書」を交付しています。

② エコアクションの流れ

事業者は環境との関わりを調べ、目標（どのようにしたいか）を定め、下左図の流れで活動を進めていきます。IEA2008はこの活動を繰り返し、より目標に近付ける仕組みを採り入れています。また、事業者が能力に応じた自主的活動を行なうためにマネジメントシステムの構築までの目安として実践項目を3種類に整理し、事務局はこの段階に応じた活動支援を行っています。



③ 活動書交付事業者数

参加事業者173社のうち66社に対して、新制度に基づく確認書を交付しました。（平成29年3月末時点）

(3) ISOシリーズ取得助成事業

区では、区内の中小企業が、ISOシリーズ（9001、14001、22000、27001等）を取得する際に必要となる経費の一部を助成する補助金事業を平成11年から順次実施しています。この制度は、中小企業の環境・品質管理体制の整備を促進し、経営基盤を強化することにより、区内産業の振興を図ることを目的としています（表2-1-3、2-1-4）。

表2-1-3 ISO取得助成事業

対象企業	① 中小企業基本法第2条に規定する中小企業者等。 ② 板橋区内に本社または事業所を有し、事業を営んでいること。
補助対象経費	内部監査員養成費用、コンサルタント委託料、審査登録費用等、取得に係る全ての経費。
補助金の額	① ISOシリーズ認証取得に係る総経費の3分の1以内、30万円を限度とする。
	② 平成29年度予算：60万円

表2-1-4 ISO取得助成事業実績

	ISO9001		ISO14001		ISO22000		ISO27001	
	企業数	交付額(円)	企業数	交付額(円)	企業数	交付額(円)	企業数	交付額(円)
平成22年度	2	808,000	2	896,000	0	0	0	0
平成23年度	1	500,000	0	0	0	0	0	0
平成24年度	2	841,000	0	0	0	0	0	0
平成25年度	4	2,773,000	2	877,000	0	0	1	486,000
平成26年度	1	124,000	2	948,000	0	0	1	500,000
平成27年度	3	1,397,000	1	177,000	0	0	0	0
平成28年度	1	448,000	0	0	0	0	1	50,000

(4) 環境経営の推進

平成28年度は、環境の視点に立った経営改善をサポートする環境経営支援事業を行いました。

事業所のCO₂削減対策実行支援事業

区では、地球温暖化の原因とされる温室効果ガス排出量の削減に向けた、区民・事業者・区の各主体の協働による取組を推進しています。CO₂やコスト削減を目的として、事業所の実情に応じた経営体質の改善や強化を支援するアドバイザーを無料で派遣しました。



■訪問セミナー

(5) 板橋環境管理研究会

「板橋環境管理研究会」は、平成13年6月、「板橋公害防止管理者研究会」の名称・規約等を改正し新発足しました。板橋公害防止管理者研究会は、昭和53年4月に(社)板橋産業連合会の内部組織として発足し、板橋区内の工場・事業場の公害防止管理者や環境保全担当者の自主研究組織として、区と連携しながら活動してきました。活動は、環境情報の発信としてのニュースや情報誌の発行、定期的な研修会・見学会等を行い、区内の公害防止管理者の啓発活動などを行ってきました。

新発足した「板橋環境管理研究会」は、従来の「板橋公害防止管理者研究会」の活動に加え、地域や地球環境問題に寄与するとともに、環境マネジメントシステムの構築・支援をするなど新たな活動を展開しています。

2 環境ビジネスの振興

(1) 板橋製品技術大賞

「板橋区環境関連ビジネス育成ビジョン」に基づき、環境関連産業の振興とともに区内中小企業の環境製品及び技術開発力の向上を促進するため、平成12年度から14年度まで環境製品・技術開発等助成事業を行いました。そして新たに15年度から「板橋製品技術大賞」を設け、区内中小企業の製品及び技術開発力の向上を図っています。賞の中には環境賞を設け、環境製品に関する企業へのインセンティブが図られています。28年度からは対象を環境のみならず、健康・医療・福祉、防災・安心安全などの社会的課題に対応した製品・技術に関してもテーマ賞として表彰しております。受賞企業並びに製品・技術は、区が積極的に紹介していきます。

① 板橋製品技術大賞概要

I 対象

区内に本社または事業所を有し、事業を営んでいる個人または中小企業及びそのグループで、自社開発した新製品または新技術を対象とし、市場発表または販売してから5年以内のものとしします。

II 審査基準

優秀性、新規性、市場性、環境性 など

III 賞

最優秀賞・優秀賞・環境賞・審査委員長賞・審査委員賞 など

② 板橋製品技術大賞「環境賞」受賞製品

I 第8回（平成22年度）

TACO株式会社（高島平） 「水ミストセミドライ加工ポンプユニット」

金属切削加工において、微量の切削油を加工点に供給するための水ミストセミドライ加工ポンプユニットです。発熱により寸法精度が得られなかった加工に対しても、発熱を抑制し容易にセミドライ加工を行うことができます。このシステムにより、切削油・消費電力を大幅に低減することができます。

II 第9回（平成23年度）

サークル株式会社（双葉町） 「ESM-ECOMO」

電力・温度の情報を収集し、監視・警報通知を行うとともに、収集データを分析したレポートを作成するソフトウェア製品です。電力の使用状況をブレーカーごとに監視することにより、電力の無駄な利用を見つけることが可能です。LED 照明などの省エネ機器の導入を検討されている企業や自治体などにおいては、機器の導入前後における実際の省エネ効果を検証することができます。

III 第10回（平成24年度）

株式会社ダイワハイテックス（坂下） 「フィルムブックコート eCoaty」

図書館等に納入する書籍のコーティング作業を簡略化する装置で、誰でも簡単にフィルムコート作業ができるようにした製品です。従来方式（手作業）ではコーティングフィルムに必ず剥離紙が付いており、このためフィルムの使用量と同量の剥離紙がゴミとして出されましたが、本装置は剥離紙を使用しないので年間で全国のコーティング作業による剥離紙の量を鑑みると莫大なゴミの量の削減ができます。

IV 第11回（平成25年度）

株式会社 琳聡堂（中板橋） 「HOTデシュラン2」

炊飯時の蒸気でおかずケースを温め、炊き立てのご飯と温かいおかずの食事を、という前作のコンセプトはそのままに、フライパン等の追加機能など、前作におけるユーザーからの要望を製品化の際に取り入れ、利便性を高めました。極めて小電力で調理ができ、食事後の洗いものも少ないなど、非常に無駄が少ない環境性を実現した製品です。

V 第12回（平成26年度）

該当製品なし

VI 第13回（平成27年度）

該当製品なし

③ 板橋製品技術大賞 テーマ賞（環境部門）「持続可能社会貢献賞」受賞製品

I 第14回（平成28年度）

寿堂紙製工業株式会社（弥生町） 「バナナペーパーの製造技術」

アフリカのザンビアにてバナナの収穫後に廃棄されるだけであった「茎」に着目し、取り出した繊維を越前和紙の紙すき手法と独自技術で古紙と混合し、家庭用プリンタなどでの印刷を可能にしました。また、バナナの茎から繊維を取り出す作業は現地で行い、適正価格で輸入していることから、途上国に新たな雇用を生み出しています。

これらの取組みにより、同社のバナナペーパーは平成28年に紙業界では日本初となるフェアトレード認証（WFTO／世界フェアトレード機関）を取得しました。

（2）環境に配慮した商店街の活動

板橋区の商店街では、ハード及びソフトの両面から環境に配慮した積極的な活動を行っています。

① ハード面からの取組事例

I 環境配慮型商店街会館の開設

平成14年末に、中板橋商店街振興組合で環境配慮型の会館が完成しました。特徴として、①太陽光発電装置の設置により、光熱水費の一部を賄い、余剰電力は売電がされること、②大気汚染浄化や防汚の効果がある光触媒塗料を外壁タイルに吹き付けてあること、③建設に際して可能な限り自然素材や再生資源品を使用していることなどがあげられます。

II 商店街街路灯の水銀灯からLED灯への切り替え

多くの区内商店街が、商店街街灯を従来の水銀灯からLED灯に切り替えています。LED灯の特徴としては、①消費電力の低減や長寿命化等の維持経費の削減になること、②有害廃棄物の削減になること、③CO₂の削減による地球温暖化対策で社会貢献に役立つことなどがあげられ、環境に優しい商店街をめざしています。

【実施商店街】

- 平成20年度 遊座大山商店街（振）
- 平成21年度 蓮根駅前通り商栄会、ハッピーロード大山商店街（振）、中板橋商店街（振）
- 平成22年度 板橋本町商店街組合、上板南口銀座商店街（振）、赤塚一番通り商店街（振）、成増商店街（振）
- 平成23年度 成増北口通り商店会、徳丸商店会、下頭橋通り共栄会、常盤台平和通り商工会、
- 平成24年度 坂町商店会、大山商和会、富士見通り親交会、板橋イナリ通り商店街、徳丸商興会、成増南商店街（振）
- 平成25年度 中板橋駅南口商店街（振）、赤塚銀座会、双葉さくら通り商栄会、豊島病院通り商工会、板橋駅前本通り商店街（振）、新高島平ファミリー名店街
- 平成26年度 南町庚申通り商店会、仲町親和会、エスビー通り親和会、上板橋北口商店街（振）、宮の下商栄会、中丸中央通り商店街
- 平成27年度 愛染商栄会、常盤台中央通り商光会、ニコニコ振興会、小豆沢商友会、メトロード西台商店会、高一中央通り商店会、大谷口中央通り商睦会、えびす通り商店会、幸町商店会、曙商店会、常盤台南口神社通り商盛会、板橋駅西口商店会、常盤台銀座商店街（振）
- 平成28年度 蓮根中央商店会、はすねロータス商店会、山中通り睦会
- 平成29年度 ロード大谷口商店会、上之根橋商店会、成増南商店街（振）

Ⅲ 太陽光パネル付LED街路灯への建替え

平成23年度に志村銀座商店街振興組合、平成24年度に板橋中央通り商店街振興組合、板橋宿不動通り商店街振興組合、常盤台南口商店会が商店街街路灯を太陽光パネル付LED街路灯及びLED街路灯に建替えました。太陽光パネル付LED街路灯は、昼間の太陽光を利用して発電した電力をバッテリーに蓄え、夜間照明や災害時の非常灯として利用できます。また、太陽光パネル付LED街路灯は、再生可能エネルギーを利用した街路灯です。

② ソフト面からの取組事例

板橋区商店街連合会の環境委員会では、商店街において、ゴミの減量化、地球温暖化の防止を図るため、ペットボトルキャップ回収を行っています。

また、各商店街では、マイバック持参運動を行い、エコバックを作成するなど商店街の取組も広がっています。

区では、このような商店街の「環境・リサイクル活動」に対して支援を行い、“環境にやさしい街いたばし”の実現を目指しています。



■ 商店街連合会で作成したエコキャップ回収容器