

水門・防潮堤を閉鎖することとしています。

集中豪雨被害軽減対策

- ・近年多発する集中豪雨による浸水被害に対して、局地的な浸水対策を検討・実施しています。
- ・車両の水没の危険性があるアンダーパス構造の道路に、冠水注意や冠水状況をお知らせするための装置などの設置を進めるとともに、冠水が発生した場合には、道路の通行止めを行うなど、事故防止に努めています。

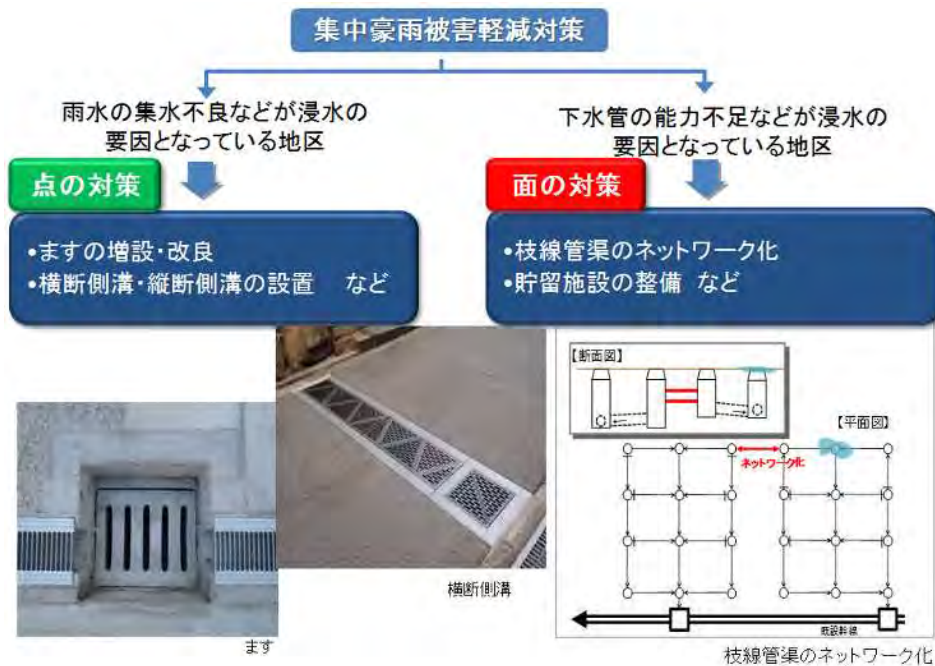


図3 - 11 集中豪雨被害軽減対策の例

雨水の流出抑制対策

- ・市民や事業者に対して雨水の流出を抑制する「雨水貯留タンク」の購入費用の一部を助成する制度を設けています。
- ・大阪市域において、1,000m²以上（寝屋川流域内では500m²以上）等の敷地を持った建築物等の計画（開発行為等）について、雨水の排水計画と公共下水道との均衡調整および雨水流出量増大の抑制を図るために必要な事項を協議しています。

土のうステーションの整備

- ・近年多発する局地的大雨（いわゆるゲリラ豪雨）による建物への浸水被害などを踏まえ、各区において、区民が浸水対策に利用する土のうを迅速に提供するため、土のうを保管しておくためのステーションを設置することで、浸水対策の充実を図っています。

防災マップの作成

- ・「津波・水害から命を守るために」水害ハザードマップ」を作成し、浸水想定地域や

避難に関する情報を市民に提供しています。

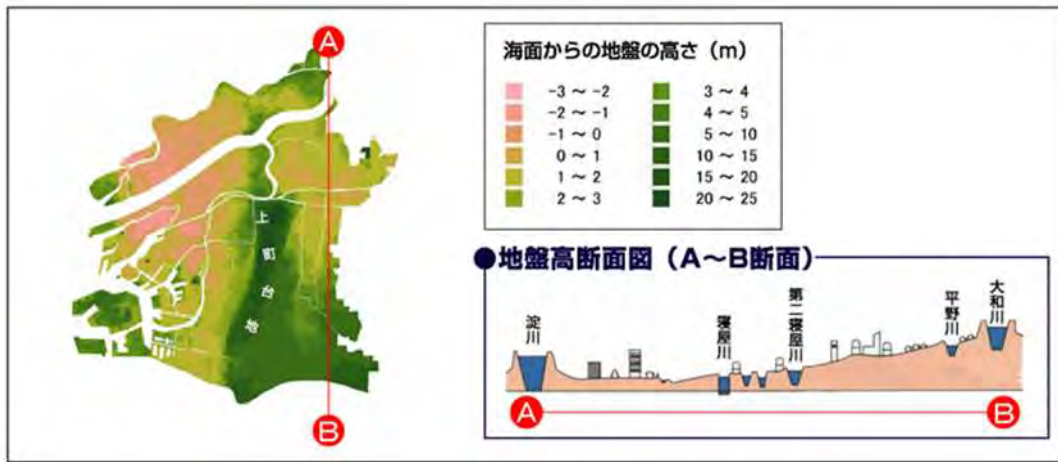


図3 - 12 水害ハザードマップの例 (1)

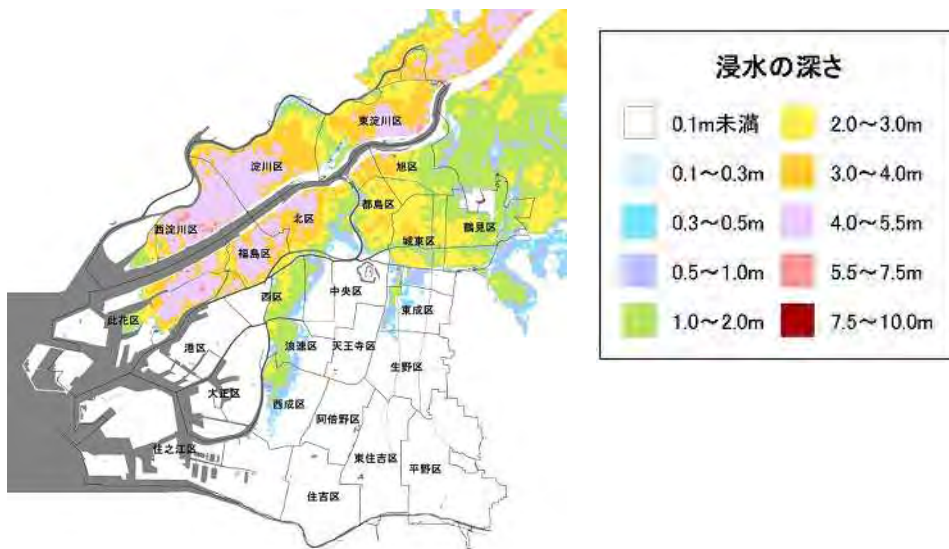


図3 - 13 水害ハザードマップの例 (2)



図3 - 14 水害ハザードマップの例 (3)

(4) 健康

暑熱

【影響等】

暑熱については、国の適応計画によると、死亡リスクの増加や熱中症患者発生数の増加が指摘されています。

死亡リスクの増加については、気温上昇による超過死亡の増加が世界的に確認されています。熱中症についても、搬送者数の増加が全国各地で報告されています。

大阪市における1969（昭和44）年から2012（平成24）年までの猛暑日の発生日数は、10年あたり2.9日の割合で増加しています。日最高気温が35以上の猛暑日になると急激に熱中症搬送者数が増加する傾向にあり、猛暑の続いた2010（平成22）年は搬送者数が多くなっています。

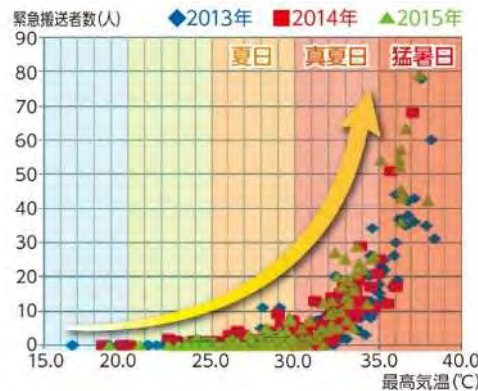


図3 - 15 最高気温と熱中症による緊急搬送者数の関係

【対策】

暑熱について、国は、気温上昇と死亡リスクの関係について、引き続き科学的知見の集積に努めるとしています。また、熱中症については、関係機関と連携のもと、注意喚起や予防、対処法の普及啓発を行うこととしています。

熱中症は、適切な予防をすれば防ぐことができ、こまめな水分・塩分の補給、扇風機やエアコンの利用等の熱中症の予防法について、広く啓発することで熱中症予防を図ることができます。

大阪市では熱中症予防に関する啓発や情報の提供を行っており、引き続き情報提供等を実施するとともに、国等の動向を踏まえて施策の充実を図っていきます。

【現在実施している主な取組】

熱中症対策

- ・ホームページで熱中症対策や応急措置について情報を提供しています。また、環境省を中心とした「熱中症予防声かけプロジェクト」と連携し、予防方法掲載パンフレット等の配布イベントを開催するなど、官民一体で啓発の取組を進めています。

熱中症対策等の予防救急の普及啓発

- ・大阪市内の消防署では、市民を対象に「予防救急」に対する知識や応急手当について学ぶ出前講座を実施しています。また、熱中症予防の広報用動画を活用して、ホームページや Facebook などから市民に対して、熱中症予防の普及啓発に取り組んでいます。

す。

- ・大阪市立環境科学研究所では、熱中症対策の理解を深めていただくために、帽子・日傘等での予防効果を体験する学習会や、熱中症発症メカニズムなどを学ぶ講座を実施しています。

感染症

【影響等】

感染症については、国の適応計画によると、感染症を媒介する生物の生息域の変化が生じることで、感染症のリスクが増加することが指摘されています。

国内では、デング熱等の感染症を媒介する蚊（ヒトスジシマカ）の分布域の北限が東北地方北部であったのが、年々北上していることが明らかとなっています。

今後、温暖化の進行による健康リスクの時間的、空間的な増加が懸念されます。

【対策】

感染症については、国は十分な知見がないことから、今後とも科学的知見の集積に努めるとともに、現在実施している感染症を媒介する蚊の発生状況の継続的な調査を進め、感染症の発生動向を把握することを基本的施策としています。

大阪市においても、市民が安全で安心して生活できるよう、国等の動向に注視しつつ、現在実施している感染症の発生動向調査や蚊の病原体保有調査などのモニタリングと情報提供を継続して実施していきます。

また、新型インフルエンザ等対策特別措置法に基づき、大阪市新型インフルエンザ等対策行動計画を策定しており、新感染症が発生した場合、国や大阪府等との連携を深めつつ、総合的な新感染症対策を進め、感染拡大防止及び正確な情報の提供に努めることとしています。

表3 - 3 大阪市新型インフルエンザ等対策行動計画の概要

目的	感染拡大を可能な限り抑制し、市民の生命及び健康を保護する 市民生活及び市民経済に及ぼす影響を最小限に抑える
対象	新型インフルエンザ等（新型インフルエンザ等感染症、新感染症）
主な取組	実施体制の整備 情報収集及び適切な情報提供・共有 予防・まん延防止 ・積極的疫学調査（患者・濃厚接触者・集団発生等） ・外出自粛・施設使用制限等の周知 ・市民に対する予防接種の実施 医療等の提供体制の整備 市民生活・市民経済の安定に関する措置
本市独自の 充実項目	適切な情報提供 要援護者対策 予防接種の実施

【現在実施している主な取組】

感染症発生動向調査事業

- ・「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づき、感染症の発生情報を正確に把握・分析し、その結果を市民や医療機関関係者への確に提供・公開することにより、感染症の発生及び蔓延の防止を図っています。

蚊の病原体保有調査

- ・2005（平成17）年度から毎年度、市内10か所の公園等で蚊を採集し、デング熱などの病原体の保有状況調査を行っています。

その他（大気汚染との複合影響）

【影響等】

国の適応計画によると、温暖化と大気汚染との複合影響については、気温上昇による生成反応の促進等により、粒子状物質等を含む様々な汚染物質の濃度が変化していることが報告されています。

【対策】

温暖化と大気汚染との複合影響について、国は大気汚染対策を引き続き推進するとともに、科学的知見の集積を図るとしています。

大阪市では、環境基本計画において環境基準などを100%達成するという目標を掲げています。それに向けて、国の動向も注視しながら、これまで行ってきた市内の大気汚染状況の監視や発生源対策を継続して実施し、安全で健康かつ快適な生活を営むことができる良好な都市環境の確保に努めていきます。

【現在実施している主な取組】

大気汚染対策

- ・市内26か所の大気汚染常時監視測定局で大気汚染防止法に基づく常時監視を行っています。また、発生源対策としては、工場などの固定発生源対策や、自動車排出ガス対策など、大気汚染物質の排出削減に取り組んでおり、大阪府域の大気汚染状況は、近年改善が進んでいます。

（5）国民生活・都市生活

都市インフラ・ライフライン等

【影響等】

インフラ・ライフライン等については、国の適応計画では、記録的な豪雨による地下浸水、停電、地下鉄への影響が確認されているとし、今後、温暖化による豪雨や強い台風の増加があれば、インフラ・ライフライン等へさらに影響が及ぶことが懸念されるとしています。

大阪市内には、梅田や難波周辺等に大規模な地下街・地下道が 10 施設あり、その面積は約 24 万 m² に及びます。また、大阪市営地下鉄や民間鉄道事業者の地下駅が市内に 129 駅存在します。

さらに、梅田や難波周辺等では、地下街・地下道、地下駅が接続し合うとともに、多数のビルが地下階においてこれらに接続し、大規模な地下空間を形成しています。

地下空間へ一旦浸水すると、相互のネットワークによって被害が拡散することが想定されます。

【対策】

国の適応計画では、地下駅等の地下空間においては、ハザードマップ等に基づき、浸水被害が想定される地下駅等について、出入口、トンネル等の浸水対策を推進するとしています。

大阪府は、地下鉄や地下街等の多くの地下空間を有していることから、これまでも関係機関と連携して地下空間における浸水対策に取り組んでいます。

今後も、国等の動向を踏まえて検討を進め、施策の充実を図っていきます。

【現在実施している主な取組】

浸水対策

- ・大阪府では、本市所管の地下空間の出入口に対し、止水扉などの整備を実施しています。また、浸水のおそれがある場合に止水板や土のうを並べるなどの対策を実施しています。
- ・地下鉄では、出入口などの開口部や地下街などの接続箇所からの浸水に備えて、止水パネル（または止水シート）や止水扉を設けています。また、トンネル内にも止水扉を設け、浸水があっても被害を最小限にとどめます。



図 3 - 16 出入口止水扉（地下鉄）



図 3 - 17 出入口止水扉（地下街）

- ・地下街に接続する民間施設の出入口に対しては、本市を含めた行政機関、地下街・地下駅・接続ビルの管理者で構成する「地下空間浸水対策協議会」を設置し、各管理者において止水板等による止水対策を行うよう浸水対策の促進に努めています。

浸水時避難確保・浸水防止計画の策定

- ・地下鉄や地下街では、浸水被害発生時に滞在するお客さまの安全を確保するために必

要な措置に関する計画を作成し、円滑な避難誘導を図ることを目的とする計画を策定しています。

防災マップの作成（66～67頁参照）

- ・「津波・水害から命を守るために」水害ハザードマップ」を作成し、浸水想定地域や避難に関する情報を市民に提供しています。

その他（暑熱による生活への影響）

【影響等】

暑熱による生活への影響については、国の適応計画では、熱中症リスクの増大や快適性の喪失など、都市生活に大きな影響が発生しており、将来的にもさらなる気温上昇が懸念されるとしています。

大阪市ではこの100年間で気温が約2℃上昇しており、全国平均の約1℃を上回る速さで上昇しています。これは気候変動による気温上昇に、ヒートアイランド現象による気温上昇が重なっていることが要因であると考えられています。熱帯夜日数（7月から9月の日最低气温が25℃以上となる日数）は、1980（昭和55）年から2011（平成23）年の概ね30年間に於いて、増加しているとともに、大阪市は周辺都市（豊中、枚方、堺）と比較しても多く、熱中症リスクの増大や快適性の損失など都市生活に大きな影響を及ぼしています。

大阪管区气象台の予測によると、このまま温暖化が進んだ場合、21世紀末に20世紀末と比べて熱帯夜の年間日数が30日を超える増加が示されています。

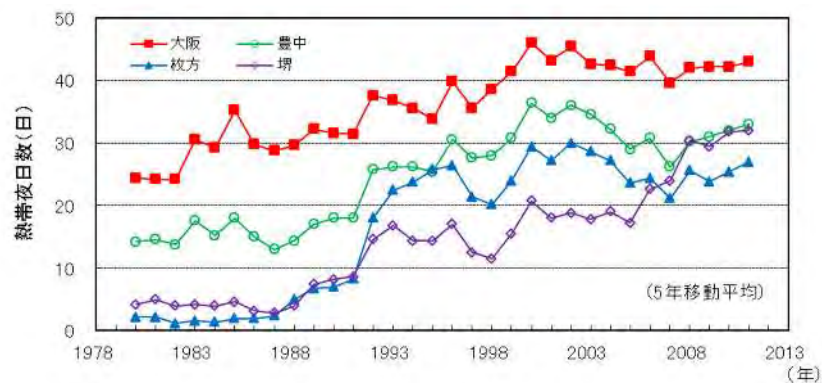


図3 - 18 大阪市と周辺都市の熱帯夜日数の推移

【対策】

暑熱による生活への影響については、国は、ヒートアイランド対策を継続的に進めるとともに、継続的な監視や技術調査研究を行うことを基本的な施策としています。

大阪市は、2015（平成27）年に大阪府と共同で「おおさかヒートアイランド対策推進計画」を策定し、ヒートアイランド現象を緩和するための取組を着実に推進するとともに、短期的に効果が現れやすい人の健康への影響等を軽減する取組を併せて推進しています。加えて、地中熱など未利用エネルギーの活用を推進し、より人工排熱*の低減を図ります。

今後も、国等の動向を踏まえて検討を進め、施策の充実を図っていきます。

【現在実施している主な取組】

「おおさかヒートアイランド対策推進計画」に基づく取組

・人工排熱の低減

建物や工場、自動車からの排熱を減らすための取組として、設備機器等の省エネ化、エコカーの普及促進などを行い、人工排熱の低減を図っています。

・建物、地表面の高温化抑制

道路や建物に熱をためないための取組として、屋上や壁面などの建物緑化、高反射塗装の採用、保水性舗装などにより、建物、地表面の高温化の抑制を促進しています。

・都市形態の改善

水とみどりの空間を増やすための取組として、緑化の促進、都市公園の整備、親水空間の創造、風に配慮したまちづくりの推進を行い、都市形態の改善を図っています。

・人の健康への影響等を軽減する適応策の推進

街路樹等の整備による日射の遮蔽や建物や敷地、道路等におけるミスト散布や散水など暑熱環境がもたらす人への熱ストレスの影響を軽減する取組を進めています。また暑熱による熱ストレスの低減を促すため、情報提供や知識の普及を行っています。

・大阪市立環境科学研究所では、大学等と共同で、適応策の効果を検討する上での基礎データとなる大阪市の気温モニタリングや気象衛星データの解析などの研究を実施しています。また、体感温度をリアルタイムで地図上に表示させるスマホアプリを使ったイベントや、研究成果をわかりやすく情報提供するための冊子の制作や配布なども行っています。

緑地の保全・創出

2013（平成25）年11月に「新・大阪市緑の基本計画」を策定し、都市公園をはじめとした公的施設整備中心から屋上や壁面も含めた民有地緑化、さらには身近な緑の保全・創出について市民・事業者と協働しながら取り組んでいます。

小・中学校の壁面緑化事業

ヒートアイランド現象の緩和を図るため、大阪市立小・中学校で壁面緑化事業を実施し、環境教育や子どもの豊かな情操の育成への活用や、市民に対して環境対策効果の「見える化」を図り、地域に貢献する学校づくりを進めています。

第4編 計画の推進

1 計画の進行管理

計画目標達成のために、計画の推進にあたっては、2016（平成28）年7月に設置した市長を本部長とする「大阪市地球温暖化対策推進本部」のもと、施策の実施状況等を点検・評価し、施策の見直しを行い、継続的な改善を進めるいわゆるPDCA手法によることを基本とします。

そのため、現在行っている市政モニターによるアンケート調査に加えて、施策の進捗状況を把握するほか、毎年度大阪市域から排出される温室効果ガスの排出量や部門別のCO₂排出量などを算定し、これらをもとにした評価を行います。また、評価結果については毎年、大阪市環境審議会に報告するとともに、ホームページで公表します。

計画の目標

指標	単位	2013年度実績	2020年度目標
大阪市域の温室効果ガス排出量	万トン-CO ₂	2,040	1,948
大阪市域のエネルギー消費量	PJ	185	172

計画目標：2020年度までに大阪市域の温室効果ガス排出量を2013年度比で5%以上削減

部門ごとの指標

部門	指標	単位	2013年度実績	2020年度目標
家庭	世帯あたりのエネルギー消費量	GJ/世帯	31	29
業務	床面積あたりのエネルギー消費量	GJ/千m ²	1,200	1,140
産業	府条例対象事業者の温室効果ガス排出量削減率	%	2012年度比5%減	
運輸	人口あたりの運輸部門（旅客）エネルギー消費量	GJ/人	7.2	6.8
	次世代自動車・エコカーの普及台数	台	57,436	110,000
廃棄物	一般廃棄物の廃プラスチックの焼却量	万トン	20	17
エネルギー転換	太陽光発電導入量	万kW	6.3	20

大阪府温暖化の防止等に関する条例第9条に定める、エネルギーの使用量が相当程度多い者として規則で定める者（特定事業者）

コミュニケーションの指標

指標	単位	2013年度実績	2020年度目標
地球温暖化に関する関心度	%	-	90
身近な地球温暖化対策の実施率 (冷暖房の設定温度を夏は28、冬は20以下にする)	%	65.1	70

施策の進捗状況を把握するための参考指標

施策	指標	単位	最新データ (年度)	目標 (年度)
再生可能エネルギーの 利用の促進	太陽光発電の導入量	万kW	11.8 (2015)	20 (2020)
	ごみ焼却量当たりのごみ焼却工場の 発電量	kWh/t	468 (2014)	現在の水準を 維持
	下水処理場の発電量	万kWh	1,640 (2014)	4,220 (2017)
市民・事業者の 省エネルギー・省CO ₂ 等の推進	高効率給湯器等省エネルギー・ 省CO ₂ 機器の普及台数	台	192,000 (2013)	600,000 (2020)
	建築物総合環境評価制度における Aランク以上の割合	%	18.6 (2012～ 2014 平均)	現在の水準 より向上
地域環境の整備の促進 (交通・物流対策、緑化、 低炭素型の都市づくり)	次世代自動車・エコカーの普及台数	台	69,992 (2014)	110,000 (2020)
循環型社会の形成	ごみ処理量	万トン	94 (2014)	84 (2025)
アジア諸都市等の温室 効果ガス削減への貢献	大阪市の削減貢献量	万トン - CO ₂	-	-

大阪市の削減貢献量は、目標達成のための削減量には含まないが、取組の成果として把握する。

2 計画の推進体制

地球温暖化問題や資源・エネルギー問題など今日の環境問題には、市民生活や企業活動が大きく関わっており、低炭素社会の構築を実現するためには、市民・事業者・行政等が主体的に参加し、各々の役割に応じた取組を協働のもとで進めることが必要です。そのため、市民、事業者などの参加と協働、連携を図る取組を進めます。

(1) 様々な主体とのパートナーシップ(43頁参照)

- ・市民団体や事業者団体などで構成される「なにわエコ会議」などとのパートナーシップにより、各団体による環境活動や、大阪市との連携を進め、市民、事業者、環境 NGO/NPO、学識経験者、行政が一体となって CO₂ 削減の取組を進めます。

(2) 環境活動の広報・啓発 (45 頁参照)

- ・効果的な広報の実施に向け、対象、媒体などの検討を進めます。
- ・省エネルギー・省 CO₂ 行動と光熱費の節約効果などを分かりやすく示すための啓発に取り組みます。

(3) 庁内推進体制

2016(平成28)年7月に設置した市長を本部長とする「大阪市地球温暖化対策推進本部」のもと、大阪市役所が市民・事業者の先頭に立ち率先垂範するとともに、関係部局の連携を通して中長期を見据えた取組も含む本計画や大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕を着実に推進することにより、エネルギー政策をはじめとする地球温暖化対策の推進に積極的に取り組む環境先進都市の実現を図ります。

取 組	<ul style="list-style-type: none"> ・市長を本部長とした「大阪市地球温暖化対策推進本部」のもと、2016年5月に策定された国の「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画（政府実行計画）」の内容を踏まえて、LED 照明の導入や省エネ診断による運用改善など、全庁的に省エネルギー化を推進することで、市民・事業者の取組を牽引していきます。
-----	--

(4) 周辺自治体との連携による推進

大阪府、関西広域連合をはじめとする関西圏の他の自治体と連携・協働した取組を進め、圏域における一層の CO₂ 削減を積極的に推進します。

資料編

資料 1 大阪市域の温室効果ガス排出量に影響を与える要素

- (1) 大阪府下のエネルギー消費量の推移
- (2) 地域総生産 (GRP) あたりの温室効果ガス排出量の推移
- (3) 国内総生産(GDP)、地域総生産(GRP)とエネルギー消費量の推移
- (4) 昼間人口あたりの温室効果ガス排出量の推移
- (5) 業務系建築物床面積の推移
- (6) 地域総生産(GRP)の産業別構成比の推移
- (7) 家庭におけるエネルギー使用量の推移
- (8) 世帯数の推移
- (9) 自動車登録台数の推移
- (10) エコカーの普及状況
- (11) 自動車交通量の推移
- (12) ごみ処理量の推移
- (13) 太陽光発電導入量
- (14) 全国の業務部門における営業時間の推移
- (15) 大阪府下における労働時間とエネルギー消費量の推移

資料 2 現状趨勢ケースの排出量推計の考え方

資料 3 施策による削減可能量の算定

資料 4 改定前の計画に掲げる施策の進捗状況

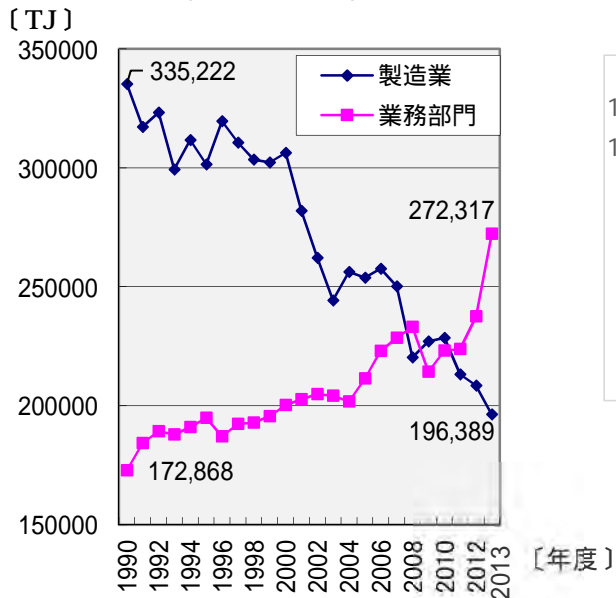
資料 5 「気候変動の影響への適応計画」における重大性、緊急性及び確信度の評価の考え方

資料 6 家庭部門における省エネ・省 CO₂ の取組事例

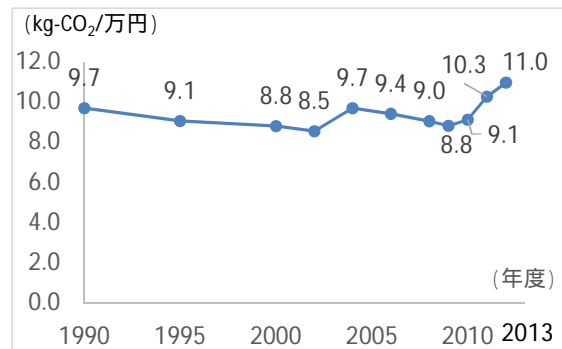
資料 7 産業部門、業務部門における省エネ・省 CO₂ の取組事例

資料1 大阪府下の温室効果ガス排出量に影響を与える要素

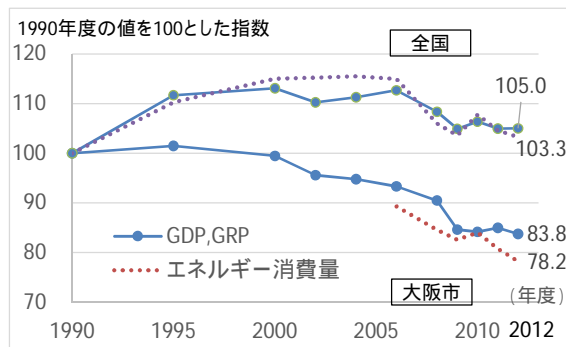
(1) 大阪府下のエネルギー消費量の推移 (1990 - 2013)



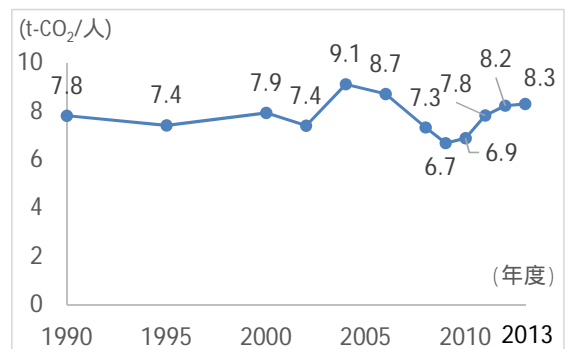
(2) 地域総生産 (GRP) あたりの温室効果ガス排出量の推移 (1990 - 2013)



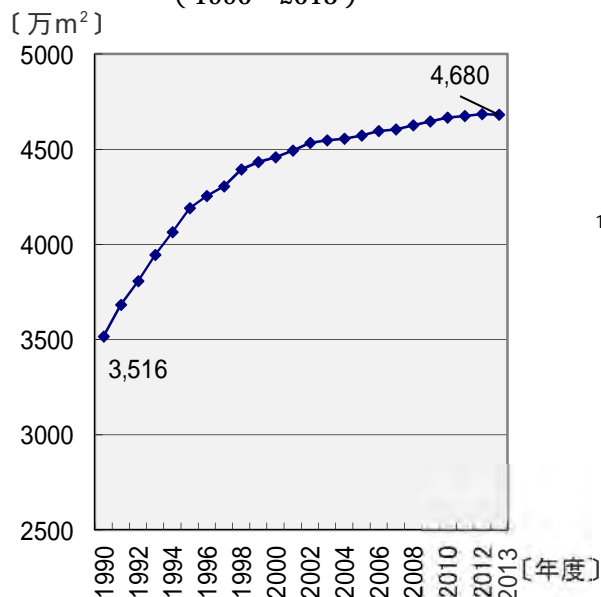
(3) 国内総生産(GDP)、地域総生産(GRP)とエネルギー消費量の推移 (1990 - 2012)



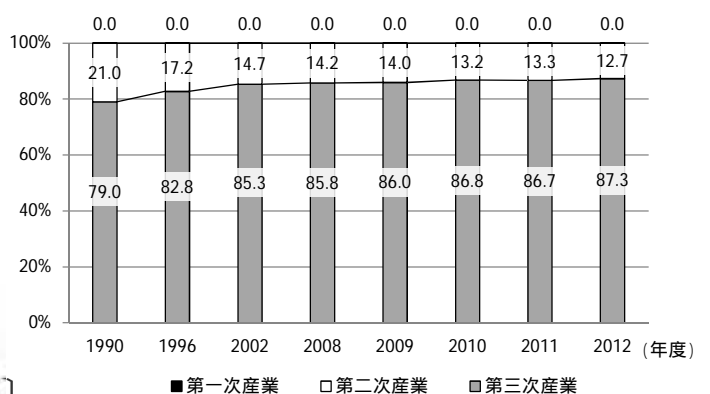
(4) 昼間人口あたりの温室効果ガス排出量の推移 (1990 - 2013)



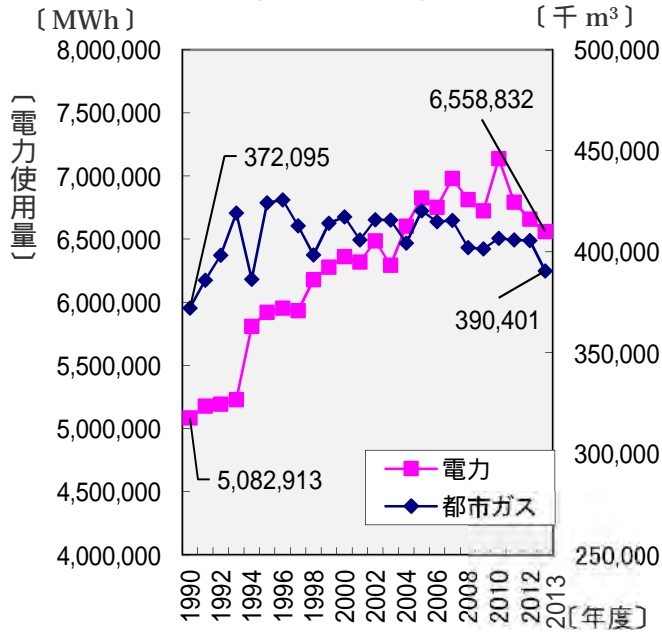
(5) 業務系建築物床面積の推移 (1990 - 2013)



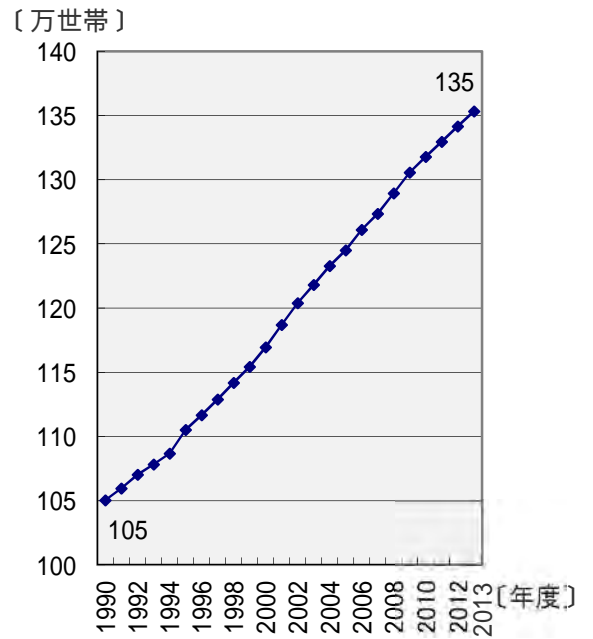
(6) 地域総生産(GRP)の産業別構成比の推移 (1990 - 2012)



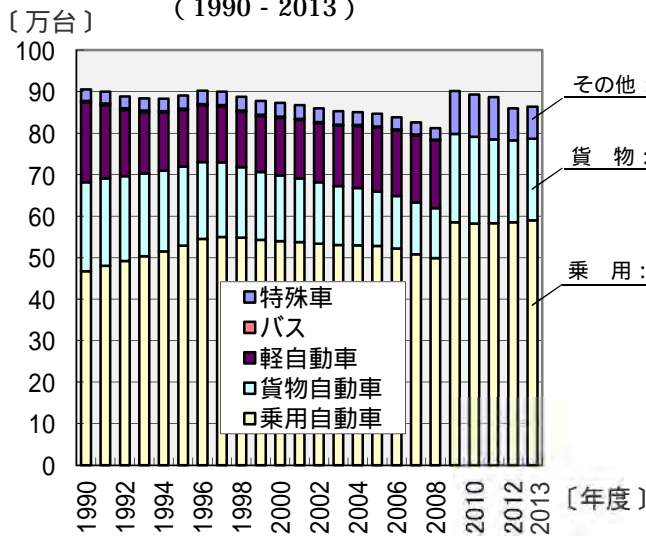
(7) 家庭におけるエネルギー使用量の推移 (1990 - 2013)



(8) 世帯数の推移 (1990 - 2013)

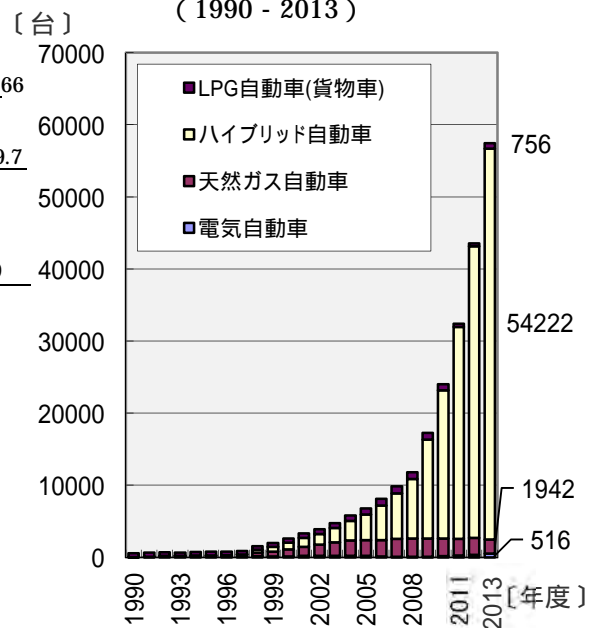


(9) 自動車登録台数の推移 (1990 - 2013)

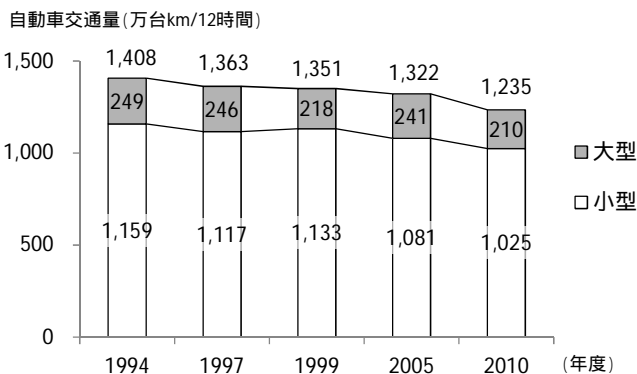


(注) 2009年度以降、集計の区分を「乗用」「貨物」「その他」に変更している。

(10) エコカーの普及状況 (1990 - 2013)

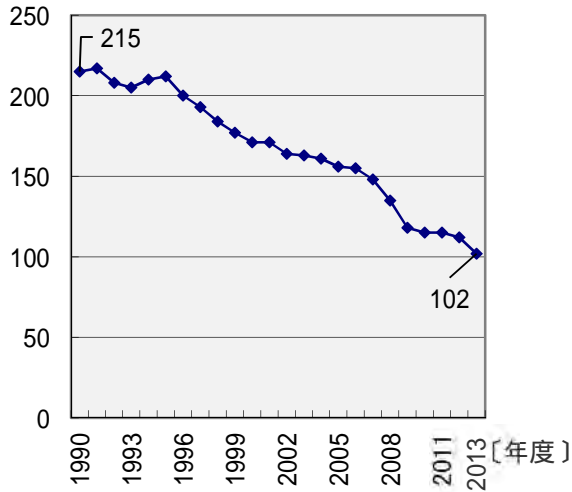


(11) 自動車交通量の推移 (1994 - 2010)



(12) ごみ処理量の推移 (1990 - 2013)

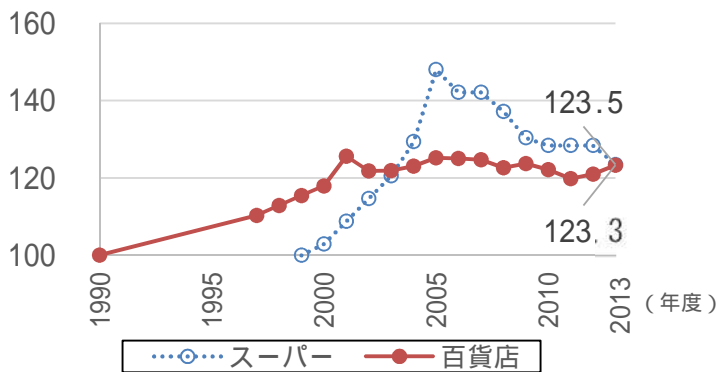
[万トン]



(13) 太陽光発電導入量
(2016年3月末、kW)

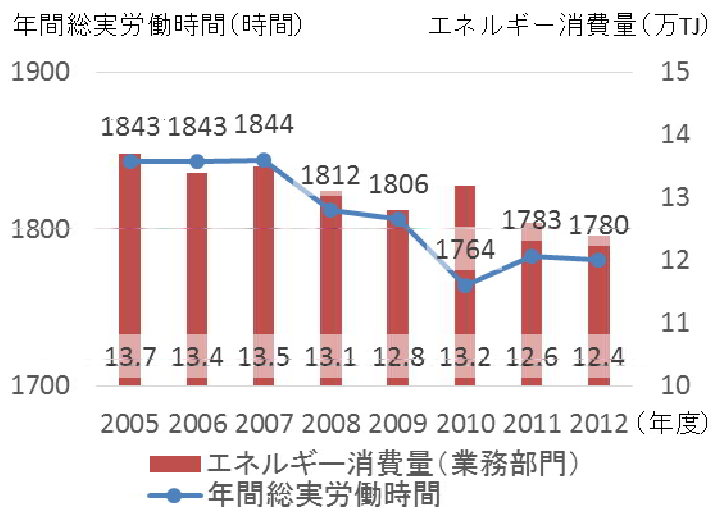
10kW未満	10kW以上	合計
39,157	64,583	103,740

(14) 全国の業務部門における営業時間の推移 (1990 - 2013)



(注) スーパーは1999年度を、百貨店は1990年度を100としたときの値

(15) 大阪府下における労働時間とエネルギー消費量の推移 (2005 - 2012)



資料2 現状趨勢ケースの排出量推計の考え方

現状趨勢ケースの温室効果ガス排出量については、次の考え方に基づいて推計しています。

算定分野	活動指標設定の考え方	
二酸化炭素	産業部門	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造業については製造品出荷額を活動指標に設定 同出荷額は、近年減少傾向にあるが、国の削減目標が今後の経済成長（1.7%）を前提としていることを踏まえ、現状のまま推移すると想定 ・ 建設業については建築着工床面積を活動指標に設定 ・ 農業、水産業については農作物の収穫面積、漁業経営体数を活動指標に設定
	業務部門	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務部門床面積を活動指標に設定 同面積は増加傾向が引き続きものと想定
	家庭部門	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世帯数を活動指標に設定 大阪市人口ビジョン（2016年3月）で、出生率の増加と転入超過傾向の維持を前提とすると、概ね、現状の人口規模を維持することができると見込まれるとしていることを踏まえ、世帯数が現状のまま推移すると想定
	運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車については自動車保有台数を活動指標に設定 同台数はかつて減少傾向にあったが、近年は横ばいで推移しているため、現状のまま推移すると想定 ・ 鉄道については鉄道路線延長を活動指標に設定 ・ 船舶については内航船舶輸送人員数、内航船舶輸送トン数を活動指標に設定
	廃棄物部門	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ処理量を活動指標に設定
	エネルギー転換 工業プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業活動に関連していることから、産業部門の製造業と同様に現状のまま推移すると想定
	メタン	燃料燃焼
廃棄物		<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物埋立処分量を活動指標に設定
農業		<ul style="list-style-type: none"> ・ 家畜飼養頭数・エネルギーの使用に伴う CO₂ の排出量を活動指標に設定
一酸化二酸化炭素	燃料燃焼	<ul style="list-style-type: none"> ・ CO₂ 排出量（業務部門、家庭部門）を活動指標に設定
	農業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耕地面積を活動指標に設定
	廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・ ごみ処理量を活動指標に設定
フロン等4種類の温室効果ガス (HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃)	<ul style="list-style-type: none"> ・ HFCs 排出量を活動指標に設定 ・ オゾン層破壊物質からの代替に伴い、冷蔵庫及び空調機器からの代替フロン HFCs 排出量が増加すると想定して、経済産業省の予測値（市中ストック増加により約2倍に増加）に基づいて推計（2020年度 100%増加、2030年度 100%増加） 	

資料3 施策による削減可能量の算定

施策による削減量の算定にあたっては、国の「長期エネルギー需給見通し」(2015年7月)を参考としています。

大阪市では、この見通しの対策内容に加えて、市の施策とあわせて取組を進めた場合の大阪地域における削減量を算定しています。

(1) 再生可能エネルギーの導入促進

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
(国が実施する施策)		
再生可能エネルギーの最大限の導入促進	-	-
(大阪府が実施する施策)		
太陽光発電の導入促進(目標:20万kW、2014年度実績:9.4万kW)	7.6	9.8
廃棄物発電の推進(2014年度実績:4.4億kWh)	-	-
下水処理場における消化ガス発電 (目標:2,580万kWhの増加、2014年度実績:1,640万kWh)	1.4	1.4
下水汚泥の固形燃料化(2014年度開始)	1.0	1.0
地中熱の導入促進	-	(1)
合計	10.0	12.2

(1) 2020年度以降の削減量については今後検討

(注)再生可能エネルギーについては、市内の最終エネルギー需要の変化として削減量にカウント

(2) - 1 市民・事業者の活動促進(産業部門)

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
(国等が実施する施策)		
高効率機器の導入、徹底的なエネルギー管理の実施、(府)温暖化防止条例に基づく取組の促進、(府)中小事業者の取組の支援	-	-
電力の排出係数の改善	-	57.2
(大阪府が実施する施策)		
中小規模事業者への省エネ促進に向けた取組 (市内の中小規模事業者が毎年1%の省エネを実施するよう誘導)	34.0	84.0
合計	34.0	141.2

(2) - 2 市民・事業者の活動促進(運輸部門)

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
(国等が実施する施策)		
次世代自動車の普及、その他運輸部門施策	-	-
(府)大阪都市再生環状道路の整備推進(大和川線)	-	-
電力の排出係数の改善	-	13.7
(大阪府が実施する施策)		
大阪都市再生環状道路の整備推進(淀川左岸線2期事業)	-	3.4
次世代自動車の普及(目標:2020年度に11万台)	3.1	17.2
交通流対策の推進などの運輸部門対策	7.5	18.1
合計	10.6	52.4

(2) - 3 市民・事業者の活動促進 (業務部門)

施策	削減量 (万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
(国等が実施する施策)		
新築建築物の省エネ基準適合推進	10.8	26.2
建築物の省エネ化 (改修)	1.3	3.3
高効率機器の導入 (給湯)	2.1	5.1
高効率機器の導入 (照明)	7.1	17.2
トップランナー制度等による機器の効率改善	8.6	20.9
エネルギー管理の実施	7.6	18.4
照明の効率的な利用、クールビズ等の推進	1.5	3.7
電力の排出係数の改善	-	136.1
(大阪市が実施する施策)		
中小規模事業者への省エネ促進に向けた啓発 (計画期間中に 1% の省エネを実施)	4.2	4.2
大阪市の率的取組の推進 (事務事業からの温室効果ガス排出量削減)	1.6 (1)	(2)
合計	44.8	235.1

(1) 2016 年 4 月に改定した「大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕」(目標 : 2020 年度に 2013 年度比 7.5% 削減) に掲げる施策のうち、他の施策と重複するものを除いた削減量を計上

(2) 2020 年度以降の削減量については今後検討

(2) - 4 市民・事業者の活動促進 (家庭部門)

施策	削減量 (万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
(国等が実施する施策)		
新築住宅における省エネ基準適合推進	7.8	18.4
既設住宅の断熱改修の推進	1.1	2.5
高効率給湯器 (ヒートポンプ給湯器、燃料電池) の導入	24.2	57.6
高効率照明の導入	4.6	10.8
トップランナー制度等による機器の性能向上	3.1	7.3
家庭における省エネ行動の推進	0.5	1.3
節電所の設置 (ネガワット取引)	-	-
電力の排出係数の改善	-	77.9
(大阪市が実施する施策)		
家庭への省エネ促進に向けた啓発 (計画期間中に 1% の省エネを実施)	4.4	4.4
エネルギーの「見える化」の普及加速によるエネルギー管理の推進	4.0	9.6
合計	49.7	189.8

(3) 地域環境の整備及び改善

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
国等が実施する施策		
(府)都市インフラの充実強化、エネルギーの面的利用の拡大	-	-
(大阪府が実施する施策)		
エネルギー面的利用の促進	0.1(1)	0.2(1)
「大阪市みどりのまちづくり条例」に基づく緑化の義務付け	-	-
緑化の推進	-	-
合計	0.1	0.2

(1) エネルギー面的利用の促進による削減量は、2016 年度に 2015 年度調査結果などをもとに検討

(4) 循環型社会の形成

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
国等が実施する施策		
プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル推進	-	-
(大阪府が実施する施策)		
ごみ減量の取組(2025年度の温室効果ガス排出量:2014年度比4万トン削減)	2.2	4.0
合計	2.2	4.0

(5) その他温室効果ガス対策

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
国等が実施する施策		
フロン対策の推進(HFC等4種類のガスの総合的排出抑制対策)	30.0	79.0
大阪府が実施する施策		
フロン排出抑制法に基づく適正な機器の管理	-	-
自動車リサイクル法に基づく適正なフロン類の回収指導	-	-
合計	30.0	79.0

(6) その他の施策

施策	削減量(万トン-CO ₂)	
	2020年度	2030年度
大阪府が実施する施策		
二国間クレジット制度(JCM)等を活用したアジア諸都市等での温室効果ガス削減(域外貢献)	(1)	(1)
地中熱の導入促進 (再掲)		
エネルギー面的利用の促進 (再掲)		
「大阪市みどりのまちづくり条例」に基づく緑化の義務付け (再掲)		
木材利用の促進	-	-
合計	-	-

(1) 域外貢献による削減量は、温室効果ガス削減目標の積み上げには含めないが、大阪市の削減貢献量として把握する。

資料4 改定前の計画に掲げる施策の進捗状況

(1) 再生可能エネルギーの利用の促進

太陽光発電の導入促進(目標:2020年度の大阪市域の導入量:15万kW)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・新設公共施設などに太陽光発電の導入を図ります。	2013年度は、環境省「再生可能エネルギー等導入推進基金(グリーンニューデール基金)」の採択を受け、消防署、中学校、水道局庁舎など13施設に新たに太陽光発電と蓄電池を設置しています。 新設公共施設(水道局水道センター)においても、太陽光発電設備を設置しました。 再生可能エネルギーの導入を率先するため、今後も継続して取組を推進します。
・太陽光発電設置補助制度などにより、住宅や事業所における設置を支援します。	大阪市域の太陽光発電設備は、2013年度6.92万kW、2014年度9.41万kWと着実に増加し、2020年度までに目標値である15万kWを上回る見込みとなっています。 補助制度は2012年度に終了しましたが、情報提供など太陽光発電の設置を支援する取組を今後も継続します。(2015年度から発電量、収支等を予測するシステムを提供開始)
・市役所のイベントなどでグリーン電力証書などの活用を進めます。	御堂筋イルミネーションは、事業開始時から、消費電力の少ないLEDを使用するとともに、その電力もグリーン電力証書システムを利用した太陽光グリーン電力で賄っています。 来訪者への普及啓発につながる取組を今後も継続します。
・夢洲1区に事業者と共同でメガソーラーを設置します。また、メガソーラーの取組を市民等への啓発に活用する方法や市民自らがメガソーラーに参画する方法などを検討します。	夢洲に官民協働で10MW(標準的な家庭の電力消費量の約3,200世帯分に相当)のメガソーラーを設置し、2013(平成25)年11月より稼働しています。収益の一部を事業者による環境貢献として此花区の環境創造への取組などに活用しています。 (「大阪ひかりの森」プロジェクト)
・咲洲の未活用公共施設等を利用し、官民連携による太陽光発電の設置を図ります。	大阪市が所有する土地に、民間により2MW(標準的な家庭の電力消費量の約640世帯分に相当)のメガソーラーが設置され、2014年5月より稼働しています。(「大阪ひかりの泉」プロジェクト)
・太陽光発電の導入実績が少ないマンションや事業所において導入が進む制度を構築します。	「大阪市太陽光発電普及促進事業」において、新たに太陽光発電を設置する集合住宅・事業所に対し、費用の一部を補助し、普及に向け大きな効果が得られました。 2012年度に固定価格買取制度が施行され、太陽光発電設備の価格も低下したことから、同補助制度はその役割を果たしました。(2012年度に補助制度を廃止)

(1) 再生可能エネルギーの利用の促進

ごみ焼却工場や下水処理場の未利用エネルギーの活用

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・ごみ焼却工場で発生する廃熱の発電などへの有効利用を一層促進します。	1965年から、ごみ焼却工場で余熱利用による発電を行っており、2014年度の発電量は、4.4億kWh(2011年度4.7億kWh)となっています。 ごみ焼却工場の建替えを行う場合にも、引き続き高効率発電を行うなど、積極的に余熱利用を図ります。
・中浜下水処理場で生ごみのバイオガス化実験に取り組みます。	2011年度下水道革新的技術実証事業として、「超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム」が採択され、厨芥のバイオガス化実験を実施しました。
・下水処理場で発生する汚泥・消化ガスの一層の有効利用を進めます。	2013年度に下水汚泥固形燃料化施設が建設完了し、2014年度より供用開始しています。 2015年度時点で、2下水処理場(津守、中浜)で消化ガス発電を実施しています。 固定価格買取制度(FIT)を活用した消化ガス発電事業について、2016年8月から大野下水処理場、11月から海老江下水処理場で運転開始しており、2017年度からは、2下水処理場(放出、住之江)で運転を開始し、消化ガスを全量有効利用します。

(1) 再生可能エネルギーの利用の促進

自然が持つエネルギーの活用

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・河川水の温度差エネルギーや大気熱など自然が持つエネルギーの活用を促進します。	中之島二丁目、中之島三丁目において、未利用エネルギーである河川水(温度差熱エネルギー)を利用した地域熱供給事業が推進されています。

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・新たなエネルギーとして注目されている地中熱の活用を検討します。	公共建築物への地下水熱導入による先行事例形成を通じて、民間施設への普及拡大をめざします。 また、大阪府域における地下水熱の採熱可能量(ポテンシャル)を把握し、適地情報のマップ化により広く情報発信を行うことで、導入機運の向上を図ります。 さらに、大規模事例の形成をめざして、産学官連携による技術開発・実証事業、大阪府域における帯水層の熱利用の仕組みづくりの検討をすすめます。

(1) 再生可能エネルギーの利用の促進

都市型の未利用エネルギーの有効利用等

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・水道施設において配水池流入水の残存圧力を利用した小水力発電設備の導入を進めています。	泉尾配水場に小水力発電設備(出力 110kW)を設置し、2014 年 3 月から運転しています。また、2016 年度から咲洲配水場への小水力発電設備の導入に向けた基本検討業務を実施しています。
・地下鉄の回生電力エネルギー等のさらなる活用を検討します。	市営地下鉄では、回生ブレーキを装備した車両を順次導入し、エネルギーの有効活用を図っており、回生ブレーキの利用効率をより向上させるため、2010(平成 22)年度より大容量蓄電池の導入を進めています。 省エネ車両の導入列車数:2015 年度時点 182 列車(全ての列車)

(1) 再生可能エネルギーの利用の促進

スマートコミュニティ実証実験

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・咲洲にスマートコミュニティ実証実験エリアを設け、太陽光発電や燃料電池、省エネルギー・省 CO ₂ 機器、スマートメーター等を備えたスマートハウスの設置やスマートエネルギーネットワーク [*] 、低炭素交通システム、ロボットテクノロジーなどの導入により、CO ₂ 削減と快適な暮らしが両立した未来の生活におけるエネルギーの最適利用などについての実証実験を行います。	咲洲スマートコミュニティ実証事業では、大阪市立大学を中心として、咲洲地区(住之江区)において複数ビル間の熱の融通ルートを各ビルの熱源や負荷の状況に応じて切り替える「サーマルグリッドシステム」の実証実験を 2014 年度に実施しました。

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

建築物における対策の推進(CASBEE 大阪みらいの創設)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・CASBEE 大阪の届出対象を拡大し、新築建築物の省エネルギー・省 CO ₂ 対策の強化・充実や、既存建築物における対策を促進します。	・2011 年 4 月に、CASBEE 大阪の届出対象を既存建築物へ拡大しました。(名称を CASBEE 大阪みらいに変更) ・2012 年 1 月には「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」を制定し、届出やラベリングの義務対象を 2,000 m ² 以上の新築・増改築に拡大しました。(2012 年 4 月施行) ・2015 年度 CASBEE 届出件数 208 件(2010 年度 68 件) ・2014 年 9 月に条例改正を行い、CASBEE 大阪みらいの実施に加え、新たに次の制度を開始しました。 省エネ基準への適合義務化(対象は 10,000 m ² 以上の新築・増改築。ただし、住宅の省エネ基準適合義務化は高さ 60m 超えのものに限る。) 再生可能エネルギーの導入検討義務化(対象は 2,000 m ² 以上の新築・増改築。) 上記のうち、住宅の省エネ基準適合義務化は全国的にも初の取組です。 (2015 年 4 月施行。住宅の省エネ基準適合義務化は 2015 年 10 月施行。)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・分譲マンションや賃貸オフィスの募集広告に環境性能を表示する制度を導入し、市場で環境に配慮した建築物が評価される仕組みをつくります。	・2011年4月から、大阪市建築物環境性能表示制度(ラベリング)を実施しています。 ・2012年1月には「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」を制定し、ラベリングの義務対象を2,000㎡以上の新築・増改築に拡大しました。(2012年4月施行)

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

エコ住宅の普及促進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・省エネルギー・省CO ₂ に関する基準を満たす戸建住宅やマンション等の住宅を新築や改修により供給する計画を認定するとともに、認定された住宅を購入する際にインセンティブを与える制度を創設し、エコ住宅の普及を促進します。	2011年より「大阪市エコ住宅普及促進事業」を開始し、省エネルギー・省CO ₂ に配慮された住宅として、これまでに22施設の分譲マンションの計画認定・認定を実施しています。エコ住宅総認定戸数は、2011年度に790戸であったものが、2015年度には2,920戸まで増加しています。
・既存分譲マンションの大規模改修等に際して、省エネルギー・省CO ₂ 化に関する専門家を派遣し、エコ改修を促進します。	2013年4月に大阪府と共同で「おおさかスマートエネルギーセンター」を設置し、分譲マンション等に対して省エネルギー・省CO ₂ 、節電のアドバイスを実施しています。

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

省エネルギー・省CO₂機器の普及促進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・家電量販店等がトップランナー基準に適合した家電機器等の普及啓発に取り組む仕組みをつくります。	トップランナー基準に適合した家電機器や高効率給湯器などの省エネルギー・省CO ₂ 機器の普及啓発に取り組んでいます。

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

「見える化」によるCO₂排出削減

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・環境家計簿の取組を推進するほか、家庭でのエネルギー使用量やその金額、CO ₂ 排出量などを「見える化」する機器の導入を進め、省エネルギー・省CO ₂ 行動の啓発を図るとともに、そのメリットを実感できるものとします。	「CO ₂ 排出量の見える化」に関する取組として、「見える化機器」の貸し出しや環境家計簿等の実施を推進しています。環境家計簿に取り組んでいる世帯数は、2013年度で343世帯となっています。

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

エコポイント制度の創設

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・市民や事業者の環境活動への参加が利益として還元されるエコポイント制度を創設し、これをインセンティブとした省エネルギー・省CO ₂ 活動の推進を図ります。	2011年度より、「なにわエコポイント制度」(エコ活動に取り組む市民に、商店街などでの買い物に使用できるポイントを付与する制度)を港区で実施しました。(事業終了)

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

環境教育の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・小中学校で大阪独自の「おおさか環境科(仮称)」の授業を実施し、地球温暖化などについての環境教育を進めます。	地球温暖化、生物多様性、ごみ減量、都市環境保全など、持続可能な社会づくりに向けた環境教育の充実に向け、2012年度から小中学校の授業の中で使用するための副読本「おおさか環境科」を作成し、市立小中学生へ配付しています。今後も副読本の更新と配付を継続します。

(2) 市民生活における温室効果ガス排出削減の促進

「市民会議(仮称)」によるパートナーシップのもとでの取組

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・幅広く環境活動に取り組む「市民会議(仮称)」を新たに設立し、市民・事業者・行政・NPOの協働のもとでCO ₂ 削減の取組を進めます。	市民、環境NGO/NPO、学識経験者、行政が一体となって、さまざまな地球温暖化防止活動を推進し、人と環境が調和する「環境先進都市おおさか」の実現を図ることを目的として設置された「なにわエコ会議」において、さまざまな活動を実施しています。

(3) 事業活動における温室効果ガス排出削減の促進

公共施設等における対策の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・公共施設で遮熱・断熱仕様等の導入、木材の活用などを図ります。また、ESCO事業による省エネルギー・省CO ₂ 改修を進めます。	2016年3月に「大阪市公共建築物等における木材利用基本方針」を策定し、木材の利用の促進を図っています。 ESCO事業は、2015年度までに13施設の改修を実施しています。
・地域GND基金を活用した文化施設(博物館群6館)へのLED照明の先進的な導入をはじめとして、公共施設や道路、公園へLED照明を導入します。また、LED照明導入方策を策定します。	文化施設のほか、斎場、駅舎、スポーツ施設、福祉施設、浄水場、道路照明等へのLED照明の導入を進めています。(LED照明計画導入による削減電力 2013(平成25)から2015(平成27)年度の合計1,938kW)
・新しく建設する城東区役所を「環境未来型建築物のモデル」とします。	「城東区役所・城東区保健福祉センター」「城東区民センター」「城東図書館」「城東区老人福祉センター」の4施設を複合施設として一体整備しており、2016年3月14日から業務を開始しました。 自然光を明かりに取り入れ、自然の風が通り抜ける道を確保するなど人にやさしい設計になっています。 そのほか雨水利用システムや太陽光発電など、自然エネルギーを十分に活用し、植栽や庇などで日光を遮へいするなど、省エネルギーに配慮した環境と共生する施設をめざします。

(3) 事業活動における温室効果ガス排出削減の促進

建築物における対策の推進(CASBEE 大阪みらいの創設)(再掲)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>・CASBEE 大阪の届出対象を拡大し、新築建築物の省エネルギー・省 CO₂ 対策の強化・充実や、既存建築物における対策を促進します。</p>	<p>(再掲)</p> <p>・2011 年4月 に、CASBEE 大阪の届出対象を既存建築物へ拡大しました。(名称を CASBEE 大阪みらいに変更)</p> <p>・2012 年1月には「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」を制定し、届出やラベリングの義務対象を 2,000 m²以上の新築・増改築に拡大しました。(2012 年4月施行)</p> <p>・2015 年度 CASBEE 届出件数 208 件 (2010 年度 68 件)</p> <p>・2014 年9月に条例改正を行い、CASBEE 大阪みらいの実施に加え、新たに次の制度を開始しました。 省エネ基準への適合義務化(対象は 10,000 m²以上の新築・増改築。ただし、住宅の省エネ基準適合義務化は高さ 60m 超えのものに限る。) 再生可能エネルギーの導入検討義務化(対象は 2,000 m²以上の新築・増改築。) 上記のうち、住宅の省エネ基準適合義務化は全国的にも初の取組です。 (2015 年4月施行。住宅の省エネ基準適合義務化は 2015 年 10 月施行。)</p>
<p>・分譲マンションや賃貸オフィスの募集広告に環境性能を表示する制度を導入し、市場で環境に配慮した建築物が評価される仕組みをつくります。</p>	<p>(再掲)</p> <p>・2011 年4月 から、大阪市建築物環境性能表示制度(ラベリング)を実施しています。</p> <p>・2012 年1月には「大阪市建築物の環境配慮に関する条例」を制定し、ラベリングの義務対象を 2,000 m²以上の新築・増改築に拡大しました。(2012 年4月施行)</p>

(3) 事業活動における温室効果ガス排出削減の促進

事業所における省エネルギー・省 CO₂ の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>・CO₂ 排出量の定量評価を通して大規模事業所での CO₂ 排出削減や、中小事業所での省エネルギー・省 CO₂ 機器の導入などが促進される仕組みをつくります。</p>	<p>2011 年 10 月に、「大阪市再生可能エネルギーの導入等による低炭素社会の構築に関する条例」を制定し、再生可能エネルギーの導入、エネルギーの使用の合理化その他の方法による温室効果ガスの排出抑制を推進しています。</p>
<p>・省エネルギー・省 CO₂ 機器等の導入促進のため、セミナーや設備導入マッチング、専門家による診断、設備導入にかかる融資を実施します。</p>	<p>2013 年4月に大阪府と共同で「おおさかスマートエネルギーセンター」を設置し、中小事業者等に対して省エネ・省 CO₂、節電のアドバイスを実施しています。 また、大阪府立環境農林水産総合研究所などの公的機関が実施する「無料省エネ診断」のマッチングを行っています。 2015 年度実績は、相談等対応件数 645 件、省エネ診断受付件数 75 件(いずれも大阪府下)となっています。</p>
<p>・事業所が削減した CO₂ のクレジット化を支援します。</p>	<p>国内事例(東京都等)の調査を実施し、大阪市域での導入可能性を検討しており、引き続き検討を進めます。</p>
<p>・エネルギーの有効利用につながる先進環境技術の普及を図ります。</p>	<p>公立大学法人大阪市立大学では、産学官連携拠点として、2013 年6月に人工光合成研究センターを開設し、人工光合成を用いた次世代循環型新エネルギー(水素、メタノール等アルコール系燃料)の開発・実用化に向けた取組を行っています。 公共建築物への地下水熱導入による先行事例形成を通じて、民間施設への普及拡大をめざします。(再掲) また、地下水熱ポテンシャルの把握とマップ化による情報発信、先行事例形成のための公共建築物を対象とした FS 調査(事業化可能性調査)などを実施しています。(再掲) さらに、大規模事例の形成をめざして、産学官連携による技術開発・実証事業、大阪市域における帯水層の熱利用の仕組みづくりの検討をすすめます。</p>

(4) 交通・物流における対策の推進

公共交通機関の整備拡充・利用促進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・大阪外環状線鉄道(おおさか東線)の北地区(2018年度完成予定)の整備を促進するとともに、過度な自動車利用の抑制と公共交通の利用促進を図るため、モビリティ・マネジメントの推進を図るほか、カーシェアリングやコミュニティサイクルの普及拡大に努めます。	大阪外環状鉄道(おおさか東線)新大阪～放出間を事業中(2018年度末開業予定)今後も公共交通の利用促進やモビリティ・マネジメントによる過度な自動車利用の抑制の取組を推進します。
・市営交通にEVバス導入を検討するほか、太陽光発電やLED照明等を導入したエコモデル駅の設置、地下鉄車両工場のエコ化、環境啓発などにより、利便性と魅力の向上を図ります。	市営交通への省エネルギー・省CO ₂ 車両の導入、駅舎改修に伴う照明のLED化等を実施しています。また、消費電力の少ない設備への更新等を実施しています。地下鉄車両工場の総合エコ化では、2010年度に緑木車両管理事務所内防犯灯にソーラーライトを採用しました。

(4) 交通・物流における対策の推進

次世代自動車やエコカーの導入促進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・全ての公害パトロール車などを順次EV等にします。	公用車のエコカー導入を推進しており、2014年度のエコカー保有台数は1,239台となっています。 各区に青色防犯パトロール車としてEVを導入しています。 産学官連携による「大阪次世代自動車普及推進協議会」に参画し、EVの普及拡大とともに、水素エネルギー社会の実現に向け、燃料電池自動車等水素関連製品や技術の普及促進を積極的に推進しています。
・地域GND基金を活用し本市関連施設に充電スタンドを導入してきましたが、今後も拡充整備を進めるとともに充電設備の整備促進方策の検討を行い、EVの安心走行のサポートを通して、民間への普及を加速させます。	EVの充電インフラとして、大阪市域の概ね5km圏内ごとに普通充電器計10基と、急速充電器1基を設置しています。 また、充電設備の位置を利用者に知らせるため、駐車場入口や駐車スペースまでの経路に案内板を設置しています。 加えて、11施設の位置情報をカーナビゲーション機器のメーカーに対して情報提供し、主要メーカーのカーナビに掲載されています。
・一定台数以上の自動車を使用している事業者が次世代自動車等の導入を進める制度をつくります。	2011年10月に、「大阪市再生可能エネルギーの導入等による低炭素社会の構築に関する条例」を制定し、第10条に「エネルギーの使用の合理化に資する自動車等の使用等」を位置付けています。
・EVカーシェアリングのモデル事業や公用車を活用した体験試乗事業に取り組み、その普及促進を図ります。	2011年度に、EVカーシェアリングモデル事業を実施しました。また、2011年度からの2年間、EV公用車を休日に無料で貸し出す体験試乗事業を実施しました。 (事業終了)

(4) 交通・物流における対策の推進

環境にやさしい自動車利用の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・事業者や他機関と連携して、エコドライブの実践、エコカーの使用、グリーン配送の推進、公共交通機関等の利用推進を進めます。	在阪官公庁及び在阪経済団体等で構成する「大阪自動車環境対策推進会議」において、2011(平成23)年8月に創設した「おおさか交通エコチャレンジ推進事業者登録制度」を見直し、2016(平成28)年4月から「おおさか交通エコチャレンジ推進運動」に取り組んでいます。具体的には、「おおさか交通エコチャレンジ宣言事業者登録制度」、「おおさか交通エコチャレンジ活動支援」、「表彰チャレンジ支援」を推進し、エコカーの導入やエコドライブの実践等の普及啓発を図っています。

(4) 交通・物流における対策の推進

コンテナ貨物の海上輸送等への転換促進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・阪神港を経由するコンテナ貨物に対して、自動車貨物輸送から海上輸送等への転換を促進するとともに、阪神港への集荷を図るため、モーダルシフト補助制度を設け CO ₂ 削減を図ります。	2011 年度に大阪港を経由し、海上輸送への転換、コンテナ貨物の新規鉄道輸送等の手法でモーダルシフトを実施する事業に対して補助金を付与する、大阪市モーダルシフト補助金制度を実施し、2011 年度 11 件、2012 年度 29 件に補助を行いました。 (補助制度終了)

(5) 緑化の推進

公共空間や民有地緑化の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・市民が安全・安心で快適に生活を営むことができるよう、公園などの公共空間のほか、民有地においても緑化を進めます。	大阪市域の公園は、988 か所、950.3ha(2016 年4月現在)となっています。市民1人あたりの公園面積は 3.52m ² であり、1990 年の 2.93m ² から 20% 増加しています。

(5) 緑化の推進

建造物等緑化の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・屋上緑化や壁面緑化など多様な手法を用いて公共施設において緑化を進めるほか、民間建造物等においても緑化を推進します。	2016 年3月から軌道敷に芝生を敷設し、都心部に新たな緑化スペースを創出しています。 建物建築に伴う緑化については 2016 年3月に制定した「大阪市みどりのまちづくり条例」で緑化義務を規定し、2016 年7月より運用を開始しています。

(5) 緑化の推進

市民が主体となった花と緑のまちづくりの推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・市民が主体となった花と緑あふれるまちづくりを推進するため、市民の参画・協働を促すための普及啓発や人材育成と活動支援を並行して進めることにより、従来の枠組みにとらわれない、主体的かつ継続的に花と緑のまちづくりを担えるコミュニティづくりを進めます。	公園や道路、公共施設の緑化を推進し、市民協働により花と緑あふれるまちづくりを推進しています。また、緑化ボランティア育成事業、緑化リーダー育成事業を継続して実施しています。

(6) 低炭素型の都市づくりの推進

森之宮地区 - 資源・エネルギー循環型まちづくり-

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
森之宮地区は、低炭素社会の実現に向けた最先端のまちづくりをめざすモデル地区として、森之宮ごみ焼却工場の廃熱や中浜下水処理場からの消化ガスを一層活用し、エリア全体でエネルギー効率の高い環境に配慮したまちづくりを行います。	森之宮工場を廃止することとなったため、ごみ焼却工場の廃熱を用いたモデル地区検討は中止しました。(事業終了)

(6) 低炭素型の都市づくりの推進

うめきた(大阪駅北地区) - 環境をテーマとしたナレッジキャピタルとまちづくり-

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
新たな環境ビジネスが創出されるナレッジキャピタルの実現など、環境をテーマとしたまちづくりを進めます。	先行開発区域において、大型商業施設がオープンし、にぎわいの中心となっています。また、新たな環境ビジネスが創出されるナレッジキャピタルの実現など、環境をテーマとしたまちづくりが進められています。 建築物には、太陽光発電や高効率熱源を採用し、BEMSによる省エネルギー、省CO ₂ 化を実施 レンタサイクル、循環バス等による交通需要マネジメントを実施し、地域の交通環境負荷を低減 「みんなで世界一研究所」では、最新の技術や価値を発信 サステイナブル社会の実現をリードする環境ショーケースとして、学習活動等のための場を提供

(6) 低炭素型の都市づくりの推進

中之島地区 - 河川水のエネルギーや緑を活かした水都再生のまちづくり -

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
企業と連携し、「環境先進都市大阪」のモデルにふさわしい取組を進め、先進的なまちづくりの情報を発信していきます。 ・河川水の温度差エネルギーや太陽光発電などの活用の促進 ・水辺を活かした護岸緑化や建築物の屋上や壁面緑化 ・BEMS、AEMS*など先進環境技術やその運営システムの先導的導入の促進 ・打ち水、ライトダウンなど官民協働による取組	周囲に川に囲まれた中之島地区では、水・緑等の自然を有する特性を活かし、遊歩道の整備などを進めるとともに、地区内の主な企業により、低炭素化、クールシティなど環境に配慮したまちづくりが進められています。

(6) 低炭素型の都市づくりの推進

夢洲・咲洲地区 - 環境・エネルギー産業の集積をめざしたまちづくり

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>日本の産業をリードする環境技術や新エネルギー産業の生産施設等の集積を図ります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夢洲におけるメガソーラーの設置とこれを契機とした企業誘致 ・電力の効率的利用、熱や未利用エネルギーも含めたエネルギーの面的利用、太陽光発電などの再生可能エネルギーの利用拡大の検討 ・二次電池産業をはじめとする環境・エネルギー産業の生産拠点や研究施設などの立地促進 ・咲洲地区に「スマートコミュニティ実証実験モデル街区」を設け、環境未来型の生活を具現化するまち(未来都市)の実証実験の舞台として提供(太陽光発電や二次電池、省エネ家電などを活用したスマートハウスやスマートグリッド、EV 等による移動、ロボットテクノロジーなど) ・新技術を ATC グリーンエコプラザなどで紹介・展示する「見える化」、環境施設をめぐるエコビジネスツアーの推進 	<p>夢洲に官民協働で 10MW(標準的な家庭の電力消費量の約 3,200 世帯分に相当)のメガソーラーを設置し、2013(平成 25)年 11 月より稼働しています。収益の一部を事業者による環境貢献として此花区の環境創造への取組などに活用しています。(「大阪ひかりの森」プロジェクト)(再掲)</p> <p>独立行政法人製品評価技術基盤機構が、咲洲コスモスクエア地区に世界最大級となる大型蓄電池システム等の性能に関する試験評価施設を整備しており、2016 年 3 月から業務を開始しています。</p> <p>咲洲スマートコミュニティ実証事業では、大阪市立大学を中心として、咲洲地区(住之江区)において複数ビル間の熱の融通ルートを各ビルの熱源や負荷の状況に応じて切り替える「サーマルグリッドシステム」の実証実験を 2014 年度に実施しました。</p> <p>ATC グリーンエコプラザにおいて、環境技術を紹介・展示する「見える化」を実施しています。</p>

(7) 循環型社会の形成による温室効果ガス排出削減

廃棄物対策の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<ul style="list-style-type: none"> ・市民・事業者・大阪市の連携と協働により、3R(Reduce(リデュース) = 発生抑制、Reuse(リユース) = 再使用、Recycle(リサイクル) = 再生利用)の取組、特に優先課題とされる上流対策の 2R(発生抑制・再使用)の取組を積極的に推進します。 	<p>2014 年度のごみ処理量は、94 万トンとなり、「2015 年度のごみ処理量 100 万トン以下」という計画目標を 1 年前倒しで達成しました。2016 年 3 月には、前計画で将来目標とした「2025 年度のごみ処理量:90 万トン」とする減量目標を「84 万トン」に見直すなどとした「大阪市一般廃棄物処理基本計画」の改定を行っており、引き続き、ごみ処理量の削減に取り組んでいます。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・国や大阪府の動向を踏まえ、今後設定される産業廃棄物についての新たな減量目標の達成に向けた取組を進めます。 	<p>2012 年に「大阪市産業廃棄物処理指導方針」を取りまとめ、排出事業者、処理事業者への指導方針を定めています。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・これまでも産業廃棄物の排出・収集運搬・処分に関わる事業者に対して、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」等に基づく規制等を行っていますが、今後とも産業廃棄物の減量化・適正処理に向けた指導を強化します。 	<p>2014 年度には、産業廃棄物排出事業場に対し、134 件の立ち入り調査を実施しています。</p>

(7) 循環型社会の形成による温室効果ガス排出削減

資源循環の推進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・「循環型社会形成推進条例(仮称)」を制定し、市民等との協働によるリサイクルを中心とした資源循環の取組等を推進します。	2013年10月から資源化可能な紙類のごみ焼却工場への搬入を禁止するとともに、市内全域において古紙・衣類の分別収集を開始しています。
・ごみ焼却工場や下水処理場、河川、水道施設などの都市インフラ等有する未利用エネルギーの一層の活用を図ります。	(再掲) 1965年から、ごみ焼却工場で余熱利用による発電を行っており、2014年度の発電量は、4.4億kWh(2011年度4.7億kWh)となっています。 ごみ焼却工場の建替えを行う場合にも、引き続き高効率発電を行うなど、積極的に余熱利用を図ります。 2013年度に下水汚泥固形燃料化施設が建設完了し、2014年度より供用開始しています。 2015年度現在、2下水処理場(津守、中浜)で消化ガス発電を実施しています。 固定価格買取制度を活用した消化ガス発電事業について、2017年度から4下水処理場(大野、海老江、放出、住之江)全てで運転を開始し、消化ガスを全量有効利用します。 泉尾配水場に小水力発電設備(出力110kW)を設置し、2014年3月から運転しています。また、2016年度から咲洲配水場への小水力発電設備の導入に向けた基本検討業務を実施しています。
・「使用済自動車の再資源化等に関する法律」及び「特定家庭用機器再商品化法」に基づきフロン類の回収及び適切な処理を推進します。	事業者に対してフロン類の回収、適正処理に係る指導等を実施しています。「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」施行に伴い、使用時の漏えい、製造事業者についても対象となることから、対象範囲を拡充し適正処理に関する情報提供を行っています。

(8) 環境・エネルギー産業の振興

総合特区制度を活用した企業誘致

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・環境・エネルギー産業の発展に向けた規制緩和のほか、実証実験エリアの活用等により、夢洲・咲洲地区へ関連企業の誘致を図ります。	特区地域進出企業に対する地方税ゼロ制度のPRや、企業立地促進に向けて、大阪府と連携して立地プロモーションセミナーやベイエリア現地見学会を開催しています。

(8) 環境・エネルギー産業の振興

スマートコミュニティ実証実験(再掲)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・咲洲にスマートコミュニティ実証実験エリアを設け、太陽光発電や燃料電池、省エネルギー・省CO ₂ 機器、スマートメーター等を備えたスマートハウスの設置やスマートエネルギーネットワーク、低炭素型交通システム、ロボットテクノロジーなどの導入により、CO ₂ 削減と快適な暮らしが両立した未来の生活におけるエネルギーの最適利用などについての実証実験を行います。	(再掲) 咲洲スマートコミュニティ実証事業では、大阪市立大学を中心として、咲洲地区(住之江区)において複数ビル間の熱の融通ルートを各ビルの熱源や負荷の状況に応じて切り替える「サーマルグリッドシステム」の実証実験を2014年度に実施しました。

(8) 環境・エネルギー産業の振興

EV などの開発促進と中小企業等の市場参入促進

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・公用車への EV 導入等を進めるとともに、産官学連携のもとで、大阪発の EV 関連技術の研究開発への支援等を行うことにより、EV 関連市場の拡大を図ります。	大阪府と連携して実施している「大阪 EV アクションプラン」において、中小企業の EV ものづくり支援、展示会出展への助成等を行っています。

(8) 環境・エネルギー産業の振興

官民連携でのアジアなどへの都市インフラ輸出

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・大阪の上下水道、環境技術などをパッケージとして捉え、「(仮称)大阪市水・環境技術海外展開推進機構」を設立し、優れた個別要素技術を持つ大阪・関西企業との連携を強化することで、海外の水・環境問題の解決とともに、大阪・関西経済の発展に貢献します。国連環境計画(UNEP)や、これを支援する公益財団法人地球環境センター(GEC)とも連携しながらアジア諸国などでのニーズ調査等を行います。	2013 年 10 月にベトナム・ホーチミン市と「低炭素都市形成に向けた覚書」を取り交わし、ホーチミン市の低炭素化に資する事業を推進しています。さらに、2016 年 9 月に大阪市長がベトナム国ホーチミン市を訪問して「ホーチミン市低炭素都市形成の実現に向けたホーチミン市 - 大阪市の協力関係に関する覚書」を交換し、ホーチミン市気候変動対策実行計画の進捗管理のための人材育成や、低炭素都市形成に向けたプロジェクトの創出など、ホーチミン市の低炭素都市形成の実現に向けて協力しています。(再掲)
・大阪の環境技術の活用などを通して、海外での CO ₂ 削減に貢献します。	2015(平成 27)年 8 月に「デジタルタコグラフを用いたエコドライブ」がベトナム国初の JCM プロジェクトとして登録されたのに続き、「グリーンホスピタル促進事業」及び「ホテル省エネ促進実証事業」も JCM プロジェクトとして登録され、クレジット獲得に向けて、温室効果ガス削減の検証段階に移行しています。今後も官民連携により海外で温室効果ガスを削減し、クレジットの獲得を通じて日本の温室効果ガス削減目標達成に貢献するとともに、大阪・関西の企業が JCM 等を活用してプロジェクトに参加することを通して、地域経済の活性化を図ります。

(8) 環境・エネルギー産業の振興

関西エコビジネスツアーの創設

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・夢洲・咲洲の環境・エネルギー産業、舞洲ごみ焼却工場をはじめとする環境関連施設、ATC グリーンエコプラザなどを組み込んだエコビジネスツアーを創設します。	関西エコビジネスツアーを実施し、関西圏に蓄積されたさまざまな環境技術や産業集積の特性を踏まえ、公共施設や民間施設を利用した国内外の学生等を対象とした視察見学体験の実施、環境をテーマとした国内外からの集客・交流の促進を行いました。

(9) 大阪市の率先的取組

庁内環境保全行動の推進 市の事務事業に伴う温室効果ガスの削減 グリーン購入*の推進
市設建築物の低炭素化など環境配慮の推進 エコカーの率先的な導入

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>・大阪市は、市が行う廃棄物処理や上下水道、市営交通などの事務・事業により大阪地域の温室効果ガス総排出量の6%を排出する市内有数の排出事業者であることから、これまでも様々な取組を実施しています。</p> <p>今後も市民・事業者に率先してCO₂削減など環境に配慮した行動を一層実践し、2020(平成32)年度までに1990(平成2)年度比で排出量の25%以上の削減を行います。</p>	<p>「大阪市地球温暖化対策実行計画(事務事業編)2016-2020」を2016(平成28)年4月に策定しましたが、「政府実行計画」や本計画(区域施策編)の策定を踏まえて併せて見直すこととしています。</p> <p>本市の事務事業に伴う温室効果ガス排出量は、2014(平成26)年度に122.4万トン-CO₂(大阪地域の6%に相当)であり、1990(平成2)年度に比べて16%の削減となっています。</p> <p>市長を本部長とした「大阪市地球温暖化対策推進本部」のもと、2016(平成28)年5月に国が策定した「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画(政府実行計画)」を踏まえて、LED照明の導入や省エネ診断による運用改善など、全庁的に省エネルギー化を推進することで、市民・事業者の取組を牽引していきます。</p> <p>2014年度には、電力調達に係る環境配慮の取組を利用した制度による契約を62件締結しています。</p> <p>2017(平成29)年4月以降供給分の電力調達について、大阪市地球温暖化対策推進本部事業として、所属横断的に118施設を「施設の用途」、「施設あたりの契約電力の規模」、及び「主な使用時間帯」等により7つのグループに集約化し、入札を実施します。</p> <p>公用車へのエコカー導入を推進しており、2014年度の保有台数は1,239台となっています。</p> <p>一部の入札に関しては、エコアクション21の認証取得を加点要素とするなど、環境問題に取り組む企業を後押しする仕組みを設けています。</p>

(10) 新たな仕組みづくり

地球温暖化対策の制度化(「地球温暖化対策条例(仮称)」の制定)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>温室効果ガス排出量25%以上の削減をめざし、責務等の明確化(市、市民、事業者の責務の明確化、市民協働の重要性)、地球温暖化問題の解決に向けた大阪市の率先行動、オフィスビル等におけるCO₂排出削減、再生可能エネルギーの導入促進などを検討します。</p>	<p>(再掲)</p> <p>2011年10月に、「大阪市再生可能エネルギーの導入等による低炭素社会の構築に関する条例」を制定し、再生可能エネルギーの導入、エネルギーの使用の合理化その他の方法による温室効果ガスの排出抑制を推進しています。</p>

(10) 新たな仕組みづくり

関西圏の他の自治体との連携

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>・関西圏の他の自治体と連携・協働した取組を進め、圏域における一層のCO₂削減と発展を進めます。</p>	<p>(再掲)</p> <p>2011年10月に、「大阪市再生可能エネルギーの導入等による低炭素社会の構築に関する条例」を制定し、再生可能エネルギーの導入、エネルギーの使用の合理化その他の方法による温室効果ガスの排出抑制を推進しています。</p> <p>大阪市、京都市、堺市、神戸市の4都市において包括提携に関する協定書を結んでおり、関西4都市連携事業を実施しています。その取組の一貫として、4都市の代表的な施設等の一斉ライトダウンや、公共交通機関の利用促進等を実施しています。</p>

(10) 新たな仕組みづくり

国産木材の活用による CO₂ 削減

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・木材の利用促進を通して、CO ₂ を削減する仕組みを構築します。	2016年3月に「大阪市公共建築物等における木材利用基本方針」を策定し、木材の利用の促進を図っています。

(11) すべての主体の参加と協働

環境教育・啓発の推進(一部再掲)

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・本市の環境学習関連施設における事業の充実、生涯学習分野における環境教育の拡充のほか、NPOや各種団体等が実施する環境学習事業の支援などを通して、市民・事業者等の環境意識の高揚を図ります。また、市民やNPO等と連携し、市民や事業者の取組のリーダーとなる人材の育成を図ります。	(再掲) 環境保全に関する気づきや行動を幅広く促すため、区民センターなど市民に身近な場所で、こどもから社会人、シニア向け、家庭向けなど幅広いメニューで、環境学習講座を実施しています。 体験学習の支援や、エコボランティアや環境NGO/NPO、環境活動グループ等の方々が環境学習や情報交換の活動に利用するためのプラットフォームとして、環境活動推進施設(愛称：なにわECOスクエア)を運用しています。また、各主体間の連携と協働のもとで取組を進めるため、幅広く環境活動に取り組む「おおさか環境ネットワーク」を構築しています。 環境活動推進施設の隣接地(約1.4ヘクタール)に、里山・田園風景を手本とし、市民が自然に親しみ、人と自然との関わり合いを学べる環境学習の屋外フィールド施設として、自然体験観察園を平成10年から設置しており、園内では、自然観察会や、田植え・稲刈りなどの農事体験を通して体験型の環境学習を実施しています。 環境に対する意識高揚を図り、環境に配慮した活動を推進し、環境への負荷の少ない環境共生型・資源循環型社会の形成を促進することを目的とし、環境保全に関し顕著な功績のあった個人、団体及び事業者を表彰する「大阪市環境表彰」を実施しています。 児童が住むまちについて考え、環境に配慮した場所や物等を探し出し、絵画・作文を作成することを通して、社会の一員としての自覚を養い、自ら進んで環境に配慮した行動を実践しようとする態度を育てることを目的として絵画・絵日記コンクールを開催しています。
・次の世代が環境に配慮した行動を行えるよう、小中学校で大阪独自の「おおさか環境科(仮称)」の授業を実施し、地球温暖化などについての環境教育を進めます。	(再掲) 2011(平成23)年度から、小・中学校における環境教育を推進するため、大阪の環境の特色を踏まえて小中一貫した副読本「おおさか環境科」(小学校中学年・同高学年・中学生対象)と視聴覚教材を作成し、2012(平成24)年度から各小・中学校の授業等で活用しています。

(11) すべての主体の参加と協働

すべての主体の環境保全・創造行動の展開

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
・市民や事業者の環境活動への参加が利益として還元されるエコポイント制度を創設します。また、環境活動に取り組む地域の商店街などにおいてエコポイントによる消費を創出することにより地域経済の活性化を図ります。	(再掲) 2011年度より、「なにわエコポイント制度」(エコ活動に取り組む市民に、商店街などでの買い物に使用できるポイントを付与する制度)を港区で実施しました。 (事業終了)

<p>・家庭でのエネルギー使用量やその金額などを「見える化」する機器を活用し、省エネルギー・省CO₂行動と光熱費の節約効果などを分かりやすく示すための啓発に取り組みます。また、エコポイント制度と連動させることにより一層の行動促進を図ります。</p>	<p>環境家計簿に取り組んでいる市の世帯数は、2013年度で343世帯となっています。2015年度は、鶴見区において地域一体となって省エネルギー等に取り組み、CO₂削減効果、経済的メリット等を明らかにすることにより低炭素化の拡大推進を図る事業を実施しました。</p>
<p>・大阪市域では、すでに多くの市民・事業者・NPO等が様々な環境保全・創造行動に取り組んでおり、これらの取組を全市的に展開していくため、幅広く環境活動に取り組む「市民会議(仮称)」を新たに設立し、市民・事業者・行政・NPOの協働のもとでの取組を進めます。</p>	<p>(再掲) 市民、環境NGO/NPO、学識経験者、行政が一体となって、さまざまな地球温暖化防止活動を推進し、人と環境が調和する「環境先進都市おおさか」の実現を図ることを目的として設置された「なにわエコ会議」において、さまざまな活動を実施しています。</p>

(11) すべての主体の参加と協働

環境をととした国際協力

改定前の計画に掲げる施策	進捗状況
<p>・大阪市では、環境分野における国際交流を推進するため「国連環境計画(UNEP)国際環境技術センター(IETC)」を誘致しています。このUNEP-IETCを支援するため公益財団法人地球環境センター(GEC)を設立しており、今後も、大阪・関西の企業の持つ環境技術を活かした開発途上国の環境問題の解決に協力します。</p>	<p>国連環境計画(UNEP)国際環境技術センター(IETC)では、開発途上国等における環境上適正な技術(EST)の普及促進を目的として、廃棄物管理、水と衛生の2分野に焦点をあてて活動しています。 (公財)地球環境センター(GEC)では、開発途上国への技術的支援等の国際協力、環境技術に関する研究、広報・普及啓発活動など開発途上国における環境保全活動支援等の国際協力を行っています。</p>

資料5 「気候変動の影響への適応計画」における重大性、緊急性及び確信度の評価の考え方

(1) 重大性の評価の考え方

評価の 観点	評価の尺度(考え方)		最終評価の 示し方
	特に大きい	「特に大きい」 とは言えない	
	以下の切り口をもとに、社会、経済、環境の観点で重大性を判断する 影響の程度(エリア・期間) 影響が発生する可能性 影響の不可逆性(元の状態に回復することの困難さ) 当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模		重大性の程度 と、重大性が「特 に大きい」の場 合は、その観点 を示す
1 社会	以下の項目に1つ以上当てはまる 人命の損失を伴う、もしくは健康面の負荷の程度、発生 可能性など(以下「程度等」という)が特に大きい 例) 人命が失われるようなハザード(災害)が起きる 多くの人の健康面に影響がある 地域社会やコミュニティへの影響の程度等が特に大き い 例) 影響が全国に及ぶ 影響は全国には及ばないが、地域にとって深刻な影響 を与える 文化的資産やコミュニティサービスへの影響の程度等 が特に大きい 例) 文化的資産に不可逆的な影響を与える 国民生活に深刻な影響を与える	「特に大きい」の判 断に当てはまらな い	
2 経済	以下の項目に当てはまる 経済的損失の程度等が特に大きい 例) 資産・インフラの損失が大規模に発生する 多くの国民の雇用機会が損失する 輸送網の広域的な寸断が大規模に発生する	「特に大きい」の判 断に当てはまらな い	
3 環境	以下の項目に当てはまる 環境・生態系機能の損失の程度等が特に大きい 例) 重要な種・ハビタット・景観の消失が大規模に発生 する 生態系にとって国際・国内で重要な場所の質が著しく低 下する 広域的な土地・水・大気・生態系機能の大幅な低下が 起こる	「特に大きい」の判 断に当てはまらな い	

(2) 緊急性の評価の考え方

評価の観点	評価の尺度(考え方)			最終評価の示し方
	緊急性は高い	緊急性は中程度	緊急性は低い	
1 影響の発現時期	既に影響が生じている。	2030年頃までに影響が生じる可能性が高い。	影響が生じるのは2030年頃より先の可能性が高い。又は不確実性が極めて大きい。	1及び2の双方の観点からの検討を勘案し、小項目ごとに緊急性を3段階で示す。
2 適応の着手・重要な意思決定が必要な時期	できるだけ早く意思決定が必要である。	2030年頃より前に重大な意思決定が必要である。	2030年頃より前に重大な意思決定を行う必要性は低い。	

(3) 確信度の評価の考え方

評価の視点	評価の段階(考え方)			最終評価の示し方
	確信度は高い	確信度は中程度	確信度は低い	
IPCCの確信度の評価 研究・報告の種類・量・質・整合性 研究・報告の見解の一致度	IPCCの確信度の「高い」以上に相当する。	IPCCの確信度の「中程度」に相当する。	IPCCの確信度の「低い」以下に相当する。	IPCCの確信度の評価を使用し、小項目ごとに確信度を3段階で示す。

資料6 家庭部門における省エネ・省CO₂の取組事例

2015年度実施の「地域と連携した低炭素化推進事業」における参加世帯の省エネ取組事例と効果について掲載しています。

(CO₂削減量は電力の排出係数を0.522kg-CO₂/kWh、都市ガスの排出係数を2.23kg-CO₂/Nm³として算出)

(1) 空調(エアコン)

冷房時は28、暖房時は20を目安に温度設定しましょう。

必要な時だけつけるようにしましょう。

夏は室温を上げないように風を通して直射日光をさえぎる、冬は隙間風を防ぐなどの工夫をしましょう。



省エネ行動	省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
夏の冷房時は28を目安に、温度を設定	30kWh	16kg	885円	設定温度を高めにしても、扇風機を併用すると涼しく感じます。
冬の暖房時は20を目安に、温度を設定	53kWh	28kg	1,553円	加湿器で室内の湿度を高めることで、温かく感じます。 温かい衣類で調整しましょう。
冷房を1日1時間短縮する (設定温度28)	19kWh	10kg	550円	冷房を使用する部屋を減らし、同時に ついていているエアコンの数を減らしまし ょう。 打ち水や通風で室温を下げ、冷房の使用 時間を減らしましょう。
暖房を1日1時間短縮する (設定温度20)	41kWh	21kg	1,192円	暖房を使用する部屋を減らし、同時に ついていているエアコンの数を減らしまし ょう。 家族そろって同じ部屋で過ごしまし ょう。
合計	143kWh	75kg	4,180円	

(2) 照明

高効率照明に取り換え、照明のコストを下げましょう。

こまめに消して、点灯時間を減らしましょう。

センサー機能を活用するなどして、不必要な点灯をなくしましょう。



省エネ行動	省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
白熱電球をLED電球 に取り換える	89kWh	46kg	2,610円	引っ越しは、家じゅうの照明を換える いい機会です。 一度に交換するのは無理でも、白熱電 球を優先的にLEDに変えましょう。 よく使う場所を優先的にLEDに取り 換えましょう。
白熱電球1灯の点灯 時間を1日1時間短 縮(54W)	20kWh	10kg	577円	階段の電気は、必要な時だけ使いまし ょう。 誰もいない部屋の明かりは消しまし ょう。 照明をつける必要のない部屋や時間 帯には使わないようにしましょう。
LEDランプ1灯の点 灯時間を1日1時間 短縮(9W)	3kWh	2kg	96円	玄関、ホール、トイレの照明器具を人 感センサー式にしましょう。 明るい昼間は照明を消しましょう。
合計	112kWh	58kg	3,283円	

(3) 給湯

お風呂にお湯を張ったら、温度が下がらないうちに、なるべく間隔をあけずに入りましょう。

シャワー18分で浴槽1杯分のお湯を使うので、こまめに止めましょう。15分程度なら、浴槽にためるより省エネになるシャワーにしましょう。

食器洗い時の湯温を低めに設定しましょう。



省エネ行動	省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
入浴は間隔をあけずに	38Nm ³	85kg	6,498 円	お風呂は、わかしたらすぐ入りましょう。 お風呂に入った後、ふたをして冷めないようにしましょう。
シャワーを不必要に流したままにしない	13Nm ³	29kg	2,177 円	シャワーをそのつど止めましょう。 夏場はシャワーだけで済ませると、光熱水費が節約できます。
食器を洗うときは低温に設定	9 Nm ³	20kg	1,539 円	給湯器の設定温度を下げても食器を洗いましょう。
合計	60m ³	134kg	10,214 円	

(4) テレビ

見る時間を短くしましょう。

見ないときは本体の主電源を切りましょう。

長期間不在にする時はプラグを抜きましょう。



省エネ行動	省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
1日1時間、見る時間を減らす (液晶 32V 型)	17kWh	9 kg	491 円	家族同士で注意しあって、見ていないときはテレビを消しましょう。 外で遊ぶ時間や家族で遊ぶ時間を増やすと、テレビを見る時間が減らせます。
1日1時間、見る時間を減らす (プラズマ 42V 型)	57kWh	30kg	1,656 円	一人で見ないで、家族と同じ部屋で見ましょう。
合計	74kWh	39kg	2,147 円	

(5) 冷蔵庫

庫内の冷気がスムーズに流れないと、食品を冷やす能力が落ちてしまうので、適切な量を入れましょう。

取扱説明書に記載されている、壁や天井からの設置位置を確認しましょう。上部の放熱板に物をのせず、放熱しやすくしましょう。

冬に食品が冷蔵庫で凍ってしまう場合などには、設定を「強から中」や「中から弱」にして、適温にしましょう。



省エネ行動	省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
ものを詰め込み過ぎない	44kWh	23kg	1,283 円	冷蔵室には一杯入れないようにしましょう。
壁や天井から適切な間隔で設置	45kWh	23kg	1,319 円	冷蔵庫の上買い置き品などを置かず、天井との間の空間を確保しましょう。
設定温度を適切に	62kWh	32kg	1,806 円	冷蔵庫の温度設定を一段階高くしましょう。
合計	151kWh	79kg	4,408 円	

(6) 低炭素なエネルギーの選択

価格だけにとらわれず、低炭素なエネルギーを供給する事業者を選択することで、CO₂の排出を削減することができます。例えば、電気事業者別排出係数については、インターネットで国が公表している資料を確認することができます。

(<http://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc/denki>)

資料7 産業部門、業務部門における省エネ・省CO₂の取組事例

おおさかスマートエネルギーセンターでマッチングした、省エネ診断の提案事例と効果を掲載しています。

(CO₂削減量は電力の排出係数を 0.522kg-CO₂/kWh、都市ガスの排出係数を 2.23kg-CO₂/Nm³として算出)

(1) 空調 (エアコン)

可能な範囲で設定温度を緩和しましょう。

室外機は定期的に清掃しましょう。

年数が経過した空調機は、更新を検討しましょう。

省エネ行動		省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
運用改善	空調設定温度の緩和 (冷房設定温度 25 から 26、暖房設定温度 24 から 23 にした場合)	381Nm ³	850kg	42 千円	設定温度を緩和すると室内外の温度差が小さくなるので、熱負荷、壁・窓・開口等からの熱損失が小さくなり省エネとなります。一般的に 1 緩和による 10%の省エネ効果があるとされています。
運用改善	空調機室外機フィンの清掃(室外機フィンの清掃を行うことで、空調効率の改善)	634Nm ³	1,410kg	71 千円	空調の室外機は、経時によりフィンに塵埃が付着し熱交換効率が低下します。フィンを清掃することで効率を回復することができます。
設備投資	高効率空調機への更新 (エアコン 33 台を高効率機に更新した場合)	52,997kWh	27,700kg	917 千円	【想定イニシャルコスト】 5,940 千円 (180 千円/台 × 33 台) 【投資回収年数】 6.5 年

(2) 照明

不要な照明や間引き可能な照明を消灯しましょう。

年数が経過した照明は、LED など高効率照明への更新を検討しましょう。

省エネ行動		省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
運用改善	照明の間引き (会議室：6台 4台、社員食堂：9台 6台、応接室：6台 3台)	348kWh	182kg	7 千円	JIS 照度基準を参考に、照明の点数の考え方を確認し、台数を間引くことで使用電力量を削減することができます。
設備投資	高効率照明への更新 (水銀灯 400W × 7台、200W × 4台を LED に更新した場合)	2,713kWh (契約電力 4kW 低減)	1,420kg	39 千円 (基本料金低減 32 千円)	【想定イニシャルコスト】 515 千円 (53 千円 × 7 台 + 36 千円 × 4 台) 【投資回収年数】 7.2 年(基本料金の低減効果を含めて算出)
	高効率照明への更新 (FLR40W 蛍光灯 2 灯用 100 台を LED に更新した場合)	6,544kWh (契約電力 4kW 低減)	3,420kg	95 千円 (基本料金低減 63 千円)	【想定イニシャルコスト】 1,600 千円 (16 千円/台 × 100 台) 【投資回収年数】 10.1 年(基本料金の低減効果を含めて算出)

(3) ボイラー、給湯

配管、バルブなどを保温しましょう。保温材が劣化している場合は、更新しましょう。

年数が経過したボイラーや温水器は、更新を検討しましょう。更新の際に石油から都市ガスなど燃料を転換すると、さらに CO₂ を削減することができます。

省エネ行動		省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント																				
運用改善	浴槽表面からの熱放散抑制 (冬期の浴場不使用時間帯に、浴槽を保温シートで覆うことにより、ボイラーの燃料消費量を削減)	487Nm ³	1,090kg	54千円	湯温が一定に制御されている屋内の浴槽において、湯面に発泡樹脂シートや断熱板などを浮かべて空気と接触する表面積を減じることで、湯面からの蒸発および熱伝達による熱損失を低減することができます。 【想定イニシャルコスト】 39千円 【投資回収年数】 0.7年																				
設備投資	蒸気配管・バルブの保温 (フランジ4個、バルブ4個、配管1mを保温した場合)	2,025Nm ³	4,520kg	174千円	【想定イニシャルコスト】 166千円 【投資回収年数】 1.0年																				
<p>(参考) 燃料別 CO₂ 排出量の比較 (一般炭を 100 としたときの 発熱量あたりの値)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%; text-align: right;">都市ガス</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 40%; text-align: right;">55</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">液化石油ガス(LPG)</td> <td></td> <td style="text-align: right;">65</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">灯油</td> <td></td> <td style="text-align: right;">75</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">A重油</td> <td></td> <td style="text-align: right;">77</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">一般炭</td> <td></td> <td style="text-align: right;">100</td> </tr> </table>							都市ガス		55		液化石油ガス(LPG)		65		灯油		75		A重油		77		一般炭		100
	都市ガス		55																						
	液化石油ガス(LPG)		65																						
	灯油		75																						
	A重油		77																						
	一般炭		100																						

(4) その他の設備

圧縮空気の配管からの漏れがないか、定期的に確認しましょう。

利用しない時間帯には、設備などを停止しましょう。

省エネ行動		省エネ量 (年間)	CO ₂ 削減量 (年間)	節約金額 (年間)	ポイント
運用改善	空気圧縮機吐出圧の低減と配管系統の漏れ削減	1,209kWh	631kg	33千円	【吐出圧力の低減方法】 1) 徐々に設定圧力を下げ、動作不良となる機械・設備の最低圧力を見つける。 2) 動作不良となる機械・設備に必要な最低圧力を低減するような方法を検討する。 例: 空気配管のループ化、エアータンクの設置、配管の新設、配管太さ・長さの見直し など 3) 施策実施後、再度徐々に設定圧力を下げ、最低必要圧力にする。
	自販機の運用時間見直し	934kWh	488kg	10千円	平日夜間や休日などの利用者不在時間帯に、タイマーを作動させて電源を遮断することで節電することができます。

用語集

【五十音順】

エコカー（P33）

低公害かつ低燃費の自動車のこと。大阪市では、電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車等をエコカーとしている。

エコ住宅（P29）

一定基準以上の断熱性能や高効率型の給湯器の採用、創エネルギー施設の導入などの基準を満たした、省エネルギー・省CO₂に配慮した住宅のこと。

エコドライブ（P34）

環境に配慮した自動車の運転方法のことで、具体的には急発進・急停車しない、空ぶかししない、不要なアイドリングをしない、不要な荷物を載せたまま走らない、といった取組。

エネルギー面的利用（P20）

分散型電源などを活用し、面的な複数の建物でエネルギーの最適化・効率的を図るエネルギー供給システムのこと。

エネルギーミックス（P4）

再生可能エネルギー、原子力、石炭、LNG、石油などを組み合わせた「望ましい電源構成」のこと。

エネルギーリテラシー（P45）

エネルギーに関する理解を深め、課題意識を持つとともに、課題の解決に向けて判断し行動できる能力のこと。

温室効果ガス（P1）

温室効果をもたらす大気中に拡散された気体のこと。とりわけ産業革命以降、代表的な温室効果ガスである二酸化炭素やメタンのほかフロン類の排出など人為的な活動により大気中の濃度が増加の傾向にある。

温度差エネルギー（P23）

海や川の水温は、夏も冬もあまり変化がなく、大気との温度差がある。これを「温度差エネルギー」といい、ヒートポンプや熱交換器を使って、冷暖房などに利用できる。

回生電力エネルギー（P26）

モータのブレーキ動作によって発生する、運動エネルギーを電気に変換して回収した電気エネルギーのこと。

環境家計簿（P44）

電気・ガスなどのエネルギー消費やごみの排出など、家庭生活が環境にどのような影響を及ぼしているかの収支の記録簿のこと。環境家計簿を利用すると、自分の家庭がどれだけ環境負荷をかけているかを知ることができ、無駄なエネルギー消費やごみの量などの削減に結びつけることができると同時に、生活の無駄を省くことで、家計負担を減らすことができる。

環境基準（P61）

環境基本法に基づき政府が定める環境保全行政上の目標のこと。人の健康を保護し、及び、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準であり、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音などに関する環境基準を定めている。

環境性能（P26）

住宅などが持つ様々な性能のうち、省エネルギー、低排出ガス、高断熱等の環境への負荷を軽減する性能のこと。

環境負荷（P32）

人の活動で環境に与えられる影響のうち、環境保全上の問題となるおそれのあるもののこと。

環境マネジメントシステム（P20）

企業等の事業組織が、環境法令等を遵守することにとどまらず、自主的、継続的に環境の改善

に取り組んでいくための行動を、計画・実行・点検・見直しの PDCA サイクルで行う一連の手続きで運用する自律的なシステムのこと。

緩和策 (P2)

地球温暖化対策における緩和策とは、温室効果ガスの排出を抑制し、吸収源を拡大するために行う対策のこと。(適応策も参照)

気候変動に関する政府間パネル (IPCC) (P1)

UNEP(国連環境計画)とWMO(世界気象機関)によって1988(昭和63)年11月に設置された、各国の研究者が政府の資格で参加して地球温暖化問題について議論を行う公式の場。気候変動に関する科学技術文献をレビューして、評価することを役割としている。

グリーン購入 (P96)

製品やサービスを購入する際に、環境を考慮して、必要性をよく考え、環境への負荷ができるだけ少ないものを選んで購入すること。

グリーン電力証書 (P21)

再生可能エネルギーにより発電された「電気」から「環境価値」を切り離し、証書化して取引する仕組み。この証書を購入することで、実際に再生可能エネルギー発電設備を持たない企業や市民が「環境価値」を利用することができ、また購入費用の一部は再生可能エネルギー発電設備の維持・拡大に役立てられている。

グリーン配送 (P34)

物品の納入などの配送サービスに、排気ガスからの大気汚染物質の排出が少ない自動車を利用して配送すること。

下水熱 (P20)

下水を熱源とする熱のこと。未処理下水あるいは処理水から採熱可能な再生可能エネルギー熱である。

現状趨勢ケース (P15)

今後追加的な対策を見込まずに、世帯数などの活動量のみが変化すると想定するケースのこと。

工業プロセス (P10)

セメントやアンモニア等を工業的に製造する物理的・化学的プロセスから、温室効果ガスを排出する部門のこと。

合流式下水道 (P60)

雨水と汚水をまとめて流す方式の下水道のこと。大阪市の下水道はほとんど合流式下水道である。

コージェネレーションシステム (P39)

天然ガス、石油、LPガス等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステムのこと。

回収した廃熱は、蒸気や温水として、工場の熱源、冷暖房・給湯などに利用でき、熱と電気を無駄なく利用できれば、燃料が本来持っているエネルギーの約75~80%と、高い総合エネルギー効率が実現可能である。

固定価格買取制度 (Feed-in Tariff, FIT) (P22)

再生可能エネルギーで発電した電気を、電気事業者が一定価格で買い取ることを、国が約束する制度のこと。電気事業者が買い取る費用は、電気利用者から賦課金として集め、再生エネルギーの導入を支える仕組み。

再生可能エネルギー (P4)

一度利用しても比較的短期間に再生が可能で枯渇しないエネルギーのこと。太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱などがある。

次世代自動車 (P14)

国の長期エネルギー需給見通しでは、ハイブリッド自動車、電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車等を次世代自動車としている。

循環型社会（P9）

廃棄物等の発生抑制、循環資源の循環的な利用及び適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のこと。

省エネ診断（P32）

工場や事業場などにおいて、エネルギー消費設備が効率よく運用されているかなどの現状を把握し、省エネルギーに関する改善の可能性を把握するための調査のこと。

消化ガス（P22）

下水の処理過程で発生するメタンを主成分とするガスのこと。高カロリーであるため燃料として使用できるバイオガスの一種。

小水力発電（P25）

出力が1,000kW以下の水力発電で、水道施設や農業用水路、小さな河川等を利用する。

人工排熱（P72）

建物や工場、自動車などから排出される熱のこと。ヒートアイランド現象の主な要因とされている。

スマートエネルギーネットワーク（P86）

電気に熱、再生可能エネルギー、廃熱、大気熱等未利用エネルギーを組み合わせた総合的なエネルギーネットワークのこと。

スマートグリッド（P39）

電力の流れを供給側・需要側の両方から制御し、最適化できる送電網のこと。

スマートコミュニティ（P39）

電気の有効利用に加え、熱などの面的利用や地域の交通システム、ライフスタイルの変革などを複合的に組み合わせたエリア単位での次世代エネルギー・社会システムの概念のこと。

スマートハウス（P39）

太陽光発電や二次電池などを有し、快適性を犠牲にすることなく、家庭内のエネルギー利用の

最適化を行う住宅のこと。

スマートメーター（P30）

通信機能を持ち、電力需要を自動的に調整する機能などを持った電子式メーター等のシステムのこと。

生態系（P1）

ある地域に生息している多種類の生物全体と、それらの生物の基盤となっている土壌や水、気象や海域などの物理的・化学的な環境を一つのシステムとしてとらえたもので、エコシステムともいう。

生物多様性（P63）

あらゆる生物種の多さと、それらによって成り立っている生態系の豊かさやバランスが保たれている状態であり、生物の遺伝子の多様さまでを含めた幅広い概念のこと。

ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）（P29）

住まいの断熱性・省エネ性能を上げることと、太陽光発電や燃料電池、ヒートポンプ給湯器などでエネルギーを創ることにより、年間の一次消費エネルギー量（空調・給湯・照明・換気）の収支をプラスマイナス「ゼロ」にする住宅のこと。

（市域の）総生産額（P13）

市内で生産された生産物の価値（市内総生産）から、年々の物価変動による影響を取り除いたもの。

帯水層（P24）

地下水を多く含む地層のこと。

地中熱（P20）

温度差エネルギーの1つ。地表から数メートルの地中の温度は年間を通じてほぼ一定の温度に保たれていることから、大気との温度の差をヒートポンプなどで利用できる。

（地球温暖化対策）地方公共団体実行計画（P9）

地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、

地方公共団体が策定する計画で、「事務事業編」、「区域施策編」と称される2種類がある。事務事業編は、地方公共団体自らの事務事業に伴う温室効果ガスの排出削減等に向けた計画で、区域施策編は、区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策を定める計画。

低炭素型交通システム (P33)

公共交通機関や電気自動車等のCO₂排出量が少ない交通システムのこと。

低炭素型の都市づくり (P19)

地球温暖化問題に対応するため、市街地の拡散を抑制し、公共交通活用などの交通対策と組み合わせることで集約的な都市構造に誘導すること、建物の更新を面的に推進し、あわせてエネルギー利用の効率化や未利用・再生可能エネルギーの活用を図ること、吸収源となる緑地の保全と都市緑化を推進することなどの都市分野の対策を総合的に推進する取組のこと。

低炭素社会 (P5)

生活様式、都市構造その他の社会経済構造の変革を進めることにより、豊かな生活及び経済の持続的な成長を実現しつつ、気候系に悪影響を及ぼさない水準において大気中の温室効果ガスの濃度が安定化された社会。

適応計画 (P3)

2015(平成27)年2月に中央環境審議会から環境大臣に、「日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について」意見具申がなされ、その意見具申を踏まえ、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として、全体で整合のとれた取組を総合的かつ計画的に推進するため、政府が2015年11月に策定した「気候変動の影響への適応計画」のこと。

適応策 (P2)

地球温暖化対策における適応策とは、気候変動の影響による被害を最小化あるいは回避し、迅

速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会を構築するための施策のこと。

特定外来生物 (P63)

元々その地域にいなかったのに、人間活動によって持ち込まれた生物のことを外来生物という。外来生物のうち、生態系などに被害を及ぼすものを法で特定外来生物として指定し、飼養・栽培・保管・運搬・輸入・譲渡等を原則禁止している。

トップランナー基準 (P8)

製造事業者等に、省エネ型の製品を製造するよう基準値を設けクリアするように課した「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の中の、機械器具に係る措置のこと。

トン-CO₂ (CO₂換算) (P4)

温室効果ガスについて、二酸化炭素(CO₂)の持つ効果を基準として換算する方法。例えば、CO₂と同じ量のメタンが排出される場合はCO₂の21倍、同量の六ふっ化硫黄が排出される場合は23,900倍で換算することになる。なお、物質ごとの係数(地球温暖化係数)は、政令(地球温暖化対策の推進に関する法律施行令)で定められている。

ナレッジキャピタル (P37)

知的創造拠点。企業、研究者、クリエイターが世界の「感性」「技術」を持ち寄り、交わり、協力することで新たな価値を生み出していく複合施設のこと。

二国間クレジット制度

(Joint Crediting Mechanism、JCM)(P3)

途上国への優れた低炭素技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策実施を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への我が国の貢献を定量的に評価し、我が国の削減目標の達成に活用するための制度。

二次電池 (P38)

使用後に充電して繰り返し利用できる蓄電池のこと。

ネガワット (P50)

需要家が節電や自家発電によって需要量を減らした分を、発電したものとみなすこと。

燃料電池 (P33)

「水素」と「酸素」を化学反応させて、直接「電気」を発電する装置のこと。発電時に発生する熱を活用することでエネルギーの利用効率を高められる。

バイオガス (P23)

有機性廃棄物(生ごみ・下水污泥等)や家畜の糞尿などを発酵させて得られる可燃性ガスのこと。

バイオマス (P4)

生物資源(bio)の量(mass)を表す概念で、再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたものをいう。バイオマスを燃焼させた際に放出される二酸化炭素は、化石資源を燃焼させて出る二酸化炭素と異なり生物の成長過程で光合成により大気中から吸収した二酸化炭素であるため、バイオマスは、大気中で新たに二酸化炭素を増加させない「カーボンニュートラル」な資源といわれている。

ヒートアイランド(現象)(P26)

都市部でのエネルギー消費に伴う排熱の増加や緑地の減少、高層ビルなどによる通風の阻害、道路がアスファルトやコンクリートで固められているために、地表面からの水分蒸発が少なくなる等によって起こる、都市部の気温が郊外と比較して高くなる現象をいう。都市部では気温の上昇により冷房需要が増え、その排熱でますます気温が高くなる悪循環が起きる。

ヒートポンプ (P24)

ヒートポンプとは、「熱を汲み上げる」という意味で、低温の熱源から熱を集めて高温の熱源

へ移動させることにより熱を取り出して利用する仕組みのこと。大気の熱をはじめ、河川や海、家庭や工場から出る廃熱など、身近にある未利用熱をより高い温度にして効率的に利用することができる省エネルギー技術のこと。

フロン類 (P15)

炭化水素に塩素、フッ素などが結合した化合物で、エアコンや冷蔵庫・冷凍庫の冷媒、半導体の洗浄等に活用されている。地上で放出されたフロンガスがオゾン層を破壊することから、フロンガス等のオゾン層破壊物質の製造を1996(平成8)年以降全廃するなどの国際的合意がなされた。このためオゾン層を破壊しない、いわゆる「代替フロン(ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)など)」への転換が進められたが、これらの中には二酸化炭素(CO₂)と比較してはるかに大きな温室効果をもっているものがあり、フロン類の排出抑制が新たな課題となっている。

水環境 (P54)

水質、水量、水生生物、水辺地といった水に関わる環境要素によって構成される環境の状態を表したもの。

水循環 (P61)

雨が地表に降り、地中にしみこみ、地表・地下を流れて海に至り、その過程で大気中に蒸発して再び雨となる流れのこと。

メガソーラー (P22)

出力1MW(メガワット=1,000kW)以上の大規模な太陽光(ソーラー)発電設備のこと。

モーダルシフト (P34)

トラック等による幹線貨物物流を、環境負荷の少ない大量輸送機関である鉄道貨物輸送・内航海運に転換すること。

モビリティ・マネジメント (P33)

市民等の自発的な行動の転換を促すことにより、過度に自動車に頼る状態から公共交通機関

や徒歩などを含めた多様な交通手段を適度に利用する状態へと変化させていく取組のこと。

約束草案 (P4)

日本政府が、国連気候変動枠組条約事務局に対して 2015(平成 27)年 7 月に提出した、2020(平成 32)年以降の温室効果ガス削減目標を含む計画案のこと。

【数字、アルファベット順】

3 R (P40)

廃棄物のリデュース(Reduce 発生抑制)、リユース(Reuse 再使用)、リサイクル(Recycle 再生利用、再資源化)の頭文字をとった言葉で、資源循環の有効利用、環境保全の施策の基本の一つ。リデュース、リユース、リサイクルの順番で取組を進め、可能な限り資源の消費を抑え、環境負荷を低減する。

AEMS (P92)

(Area Energy Management System)
一定範囲のビル群の設備等を全体で運転管理することによってエネルギー消費の削減を図るためのシステムのこと。

BCD (業務継続地区)(P39)

(Business Continuity District)
都市機能が集積しエネルギーを高密度で消費する拠点地区で、災害対応に拠点となる地区における災害時のエネルギー不足は、業務継続や災害対応に支障をきたすことから、エネルギーの自立化・多重化によるエネルギー面的ネットワークにより、災害時の業務継続に必要なエネルギーの安定供給が確保される地区のこと。

BCP (業務継続計画)(P37)

(Business Continuity Plan)
災害時に特定された重要業務が中断しないこと、また万一事業活動が中断した場合に目標復旧時間内に重要な機能を再開させ、業務中断に伴う顧客取引の競合他社への流出、マーケット

シェアの低下、企業評価の低下などから企業を守るための経営戦略のこと。

BEMS (P8)

(Building Energy Management System)
ビルの設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステムのこと。

CASBEE 大阪みらい (P26)

建築主の環境に対する自主的な取組を促進し、快適で環境に配慮した建築物の誘導を図る制度。大規模な建築物の着工に際して、建築主が大阪市が定めた具体的な基準に基づき、自主的に建築物の総合的な評価を行い、その結果を記載した計画書を大阪市へ届け出る。

CCS (P6)

(Carbon Dioxide Capture and Storage)
火力発電所や工場など大規模な CO₂ 発生源から排出されるガス中の CO₂ を分離・回収し、それを地中もしくは海洋の深くに貯留・隔離することにより、大気中に CO₂ が放出されるのを抑制する技術のこと。

CO₂ 排出係数 (P4)

電力の排出係数は、エネルギー自給率が低いわが国においては、安定かつ経済的に電気を供給するため、原子力、火力、水力など、それぞれの発電方式の特性を活かし、組み合わせる「電源のベストミックス」が進められており、それぞれの割合により CO₂ 排出係数が変動することから、ガス、石油等に比べて、変動が大きい。電力会社においては、CO₂ 排出量削減のため、京都メカニズムを活用した CO₂ クレジットを用いたカーボンオフセットを行っており、2008 年度から排出係数への反映を行っていることから、排出係数には「調整前排出係数(クレジット反映前の係数)」と「調整後排出係数(クレジット反映後の排出係数)」の 2 種類がある。

COP (P 3)

(Conference of the Parties)

気候変動枠組条約 (FCCC) の締約国による会議。1995 (平成 7) 年ドイツのベルリンで第 1 回締約国会議 (COP 1) が開催されて以来、毎年開催されている。1997 (平成 9) 年京都で開催された COP 3 では各国の温室効果ガスの削減目標を規定した京都議定書が決議された。

ESCO 事業 (P30)

(Energy Service Company)

工場やビル等の施設に対し、省エネルギーに必要な技術、設備などの包括的なサービスを提供し、そこから生じる光熱水費等のメリットの一部を経費の一部として受け取る事業のこと。

EST (P47)

(Environmental Sound Technology)

他の技術に比べ、環境に対する影響を大幅に改善する潜在性を有する技術の総称で、幅広い意味で、環境を保護し、これに代わる技術よりも、汚染が少なく、持続可能な形で資源を利用し、より多くの廃棄物や製品を再利用し、また、より環境的に受け入れられやすい形ですべての残渣廃棄物を処理するもの。

EV (電気自動車) (P33)

(Electric Vehicle)

電気を動力源として、電動機により走行する自動車のこと。

HEMS (P29)

(Home Energy Management System)

家庭のエネルギーを見える化し、自動制御によりエネルギー利用を効率化するシステムをいう。同様に、マンションを対象としたものを「MEMS」、ビルを対象としたものを「BEMS」、工場を対象としたものを「FEMS」、地域を対象としたものを「CEMS」という。

IPCC (P 1)

(Intergovernmental Panel on Climate Change)

「気候変動に関する政府間パネル」を参照。

ISO22000 (P61)

消費者への安全な食品提供を可能にする食品安全マネジメントシステムの国際規格。大阪市では、水道局で認証を取得している。

JCM (P 3)

(Joint Crediting Mechanism)

「二国間クレジット制度」を参照。

LED 照明 (P20)

発光ダイオード (LED) を使用した照明のこと。白熱電球などの従来照明と比べて消費電力が少なく、長寿命であるなどの特性を持つ。

NGO (P43)

(Non-governmental Organization)

貧困、飢餓、環境など、世界的な問題に対して、政府や国際機関とは違う " 民間 " の立場から、国境や民族、宗教の壁を越え、利益を目的とせずこれらの問題に取り組む団体のこと。

NPO (P43)

(Non Profit Organization)

ボランティア団体や市民活動団体など、様々な社会貢献活動を行い、団体の構成員に対し収益を分配することを目的としない団体のこと。

PDCA (P32)

(1) 方針・計画を立て (Plan) (2) それを実行し (Do) (3) その実施状況を評価し (Check) (4) 見直し改善する (Action) ことを繰り返すサイクル。

図表出典

第1編 計画改定の背景等		
図表番号	タイトル	出典
図1-1	地球温暖化のしくみ	全国地球温暖化防止活動推進センター ウェブサイト
図1-2	世界平均地上気温の変化	IPCC 第5次評価報告書統合報告書
図1-3	世界平均海面水位の変化	IPCC 第5次評価報告書統合報告書
図1-4	気候変動の影響	全国地球温暖化防止活動推進センター ウェブサイト
図1-5	2030年度の電力需要と望ましい電源構成	長期エネルギー需給見通し(平成27年7月 資源エネルギー庁)
図1-6	二酸化炭素濃度安定化のイメージ	
表1-1	温室効果ガス削減目標と実績	
図1-7	大阪市域における温室効果ガス排出量の推移	
	(参考)我が国の温室効果ガス排出量の推移	環境省ウェブサイト「日本の温室効果ガス排出量の算定結果」
表1-2	改定前の計画に掲げる施策による削減実績(2013年度末)	
	(参考)改定前の計画に掲げる施策による削減量の経年変化	
図1-8	施策の体系	

第2編 温室効果ガス排出量の削減に向けて(緩和策)		
図表番号	タイトル	出典
表2-1	改定計画(緩和策)の基本的事項	
図2-1	電力の排出係数の推移(関西電力(株)と電気事業連合会の将来目標)	関西電力ウェブサイト、長期エネルギー需給見通し(平成27年7月 資源エネルギー庁)
図2-2	大阪市域のエネルギー消費量と温室効果ガス排出量の推移	
図2-3	CO ₂ の部門別排出状況(2013年度)	
図2-4	大阪市域の部門別CO ₂ 排出量の変化	
図2-5	大阪市域のCO ₂ 排出量に占める電力由来の割合	
表2-2	各部門の主な二酸化炭素発生源	
図2-6	大阪市域におけるエネルギー消費量の推移	
表2-3	大阪市域の温室効果ガス排出量(現状趨勢ケース)の推計結果	
表2-4	現状趨勢ケースの推計による大阪市域の温室効果ガス排出量の将来見通し(2013年度からの動向)	
表2-5	大阪市域の温室効果ガス排出量(対策ケース)の推計結果	
表2-6	温室効果ガス削減目標	
図2-7	太陽光発電設備(柴島浄水場、250kW)	
図2-8	太陽光発電設備(焼野小学校、10kW)	
図2-9	住宅用太陽光発電シミュレーションシステム - 環境にもおとくやねん - (試算例)	おおさかスマートエネルギーセンター(大阪府)ウェブサイト
図2-10	発電設備(東淀工場)	
図2-11	ごみ焼却工場の廃熱利用(西淀川温水プール)	
図2-12	下水汚泥固形燃料化施設(平野下水処理場)	
図2-13	FITを活用した消化ガス発電事業	

図2 - 14	消化ガス発電施設（大野下水処理場）	
図2 - 15	河川水利用のイメージ	一般社団法人日本熱供給事業協会 ウェブサイト
図2 - 16	河川水を利用した地域熱供給(中之島3丁目地区)	一般社団法人日本熱供給事業協会 ウェブサイト
図2 - 17	地中熱利用冷暖房・給湯システム	資源エネルギー庁 ウェブサイト「なっとく！再生可能エネルギー」に掲載の図をもとに本市作成
図2 - 18	帯水層熱利用のイメージ	環境省「地中熱利用にあたってのガイドライン改訂版」
図2 - 19	帯水層蓄熱ポテンシャルマップ	大阪市地図情報サイト「マップナビおおさか」
図2 - 20	小水力発電設備（泉尾配水場）	
図2 - 21	下水水温と外気温との比較（イメージ）	B-DASH プロジェクト（下水道革新的技術実証事業）パンフレット
図2 - 22	下水熱（管路内設置型熱回収）のイメージ図	B-DASH プロジェクト（下水道革新的技術実証事業）パンフレット
図2 - 23	ポテンシャルマップ（イメージ図）	下水熱ポテンシャルマップ（広域ポテンシャルマップ）作成の手引き（2015年3月）（環境省・国土交通省）
図2 - 24	回生電力の有効利用	大阪市交通局ウェブサイト
図2 - 25	CASBEE 大阪みらいの対象建築物	
図2 - 26	省エネ基準適合義務と再生可能エネルギー導入検討義務の対象建築物	
図2 - 27	CASBEE 大阪みらいの評価分野：Q（建築物の環境品質）とL（外部環境負荷）	
図2 - 28	CASBEE 大阪みらいの総合評価（格付け）	
図2 - 29	大阪市建築物環境性能表示制度（ラベリング）	
図2 - 30	快適で環境にやさしい建築物を誘導する仕組み	
図2 - 31	「大阪市エコ住宅」認定制度の概要と認定マーク	
図2 - 32	ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の概念	省エネルギー対策関連 平成26年度補正予算案（資源エネルギー庁）
図2 - 33	スマートメーターと関連システム	スマートメーター制度検討会（第15回）配布資料（経済産業省）
図2 - 34	ESCO 事業の省エネルギー効果	新版 ESCO のススメ（一般財団法人 ESCO 推進協議会）
図2 - 35	LED 照明（公園灯）	
図2 - 36	無料省エネ診断	大阪府立環境農林水産総合研究所 ウェブサイト
図2 - 37	LED 照明（大阪市営地下鉄梅田駅）	
図2 - 38	EV（青色防犯パトロール車）	
図2 - 39	本市が運用する電気自動車用充電器の配置	
図2 - 40	大阪都市再生環状道路	大阪府ウェブサイト
図2 - 41	大阪市役所本庁舎の屋上緑化施設	
図2 - 42	うめきた（大阪駅北地区）	
図2 - 43	エネルギー面的利用のイメージ	国土交通省ウェブサイト
図2 - 44	H2Osaka ビジョンの概要	大阪府ウェブサイト
図2 - 45	JCM の基本概念	新メカニズムプラットフォーム ウェブサイト
表2 - 7	なにわエコ会議の構成団体	
図2 - 46	副読本「おおさか環境科」	
図2 - 47	ベトナム・ホーチミン市長との覚書の交換（平成28年9月）	
図2 - 48	ショッピングモールにおける太陽光発電の導入事業	

図2 - 49	大阪市の建築物環境配慮制度の改正の概要	
図2 - 50	うめきた2期のスケジュール(予定)	UR都市機構 ウェブサイト

第3編 気候変動の影響への適応に向けて(適応策)		
図表番号	タイトル	出典
図3 - 1	気候変動と緩和策、適応策の関係	「温暖化から日本を守る 適応への挑戦 2012」(環境省)
表3 - 1	国の気候変動評価結果の概要	平成28年版環境白書 (2016年3月 環境省)
表3 - 2	大阪府域における主な気候変動の影響	
図3 - 2	大阪市の地勢概況	
図3 - 3	大阪の気候の経年変化	大阪管区気象台ホームページ「大阪府の気候変動」
図3 - 4	21世紀末の平均気温の変化分布(将来気候の現在気候との差)	大阪管区気象台ホームページ「大阪府の気候変動」
図3 - 5	真夏日、熱帯夜の日数の将来予測(現在気候と将来気候の差)	大阪管区気象台ホームページ「大阪府の気候変動」
図3 - 6	年降水量・大雨日数・短時間強雨回数・無降水日数の将来予測(現在気候との差)	大阪管区気象台ホームページ「大阪府の気候変動」
図3 - 7	温暖化によるDO増減値の分布図(大阪湾, 8月15日)	土木学会論文集 B2(海岸工学)Vol.69, No.2, 2013
図3 - 8	雨天時下水活性汚泥処理法(Wet Weather Wastewater Treatment method、3W処理法)	
図3 - 9	平成の太閤下水(北浜逢阪貯留管)	
図3 - 10	大阪府域における主要な浸水対策事業	
図3 - 11	集中豪雨被害軽減対策の例	
図3 - 12	水害ハザードマップの例(1)	
図3 - 13	水害ハザードマップの例(2)	
図3 - 14	水害ハザードマップの例(3)	
図3 - 15	最高気温と熱中症による緊急搬送者数の関係	
表3 - 3	大阪府新型インフルエンザ等対策行動計画の概要	
図3 - 16	出入口止水扉(地下鉄)	
図3 - 17	出入口止水扉(地下街)	
図3 - 18	大阪府と周辺都市の熱帯夜日数の推移	

資料編		
資料番号	タイトル	出典
資料1	(1)大阪府下のエネルギー消費量の推移	大阪府環境審議会温暖化対策部会資料
	(2)地域総生産(GRP)あたりの温室効果ガス排出量の推移	平成24年度 大阪市民経済計算(1)経済活動別市内総生産(名目)/県民経済計算(内閣府)
	(3)国内総生産(GDP)、地域総生産(GRP)とエネルギー消費量の推移	
	(4)昼間人口あたりの温室効果ガス排出量の推移	
	(5)業務系建築物床面積の推移	「固定資産税概要調書」(大阪府財政局)
	(6)地域総生産(GRP)の産業別構成比の推移	県民経済計算(内閣府)
	(7)家庭におけるエネルギー使用量の推移	
	(8)世帯数の推移	
	(9)自動車登録台数の推移	「大阪における自動車環境対策の歩み」(大阪自動車環境対策推進会議)

	(10) エコカーの普及状況	
	(11) 自動車交通量の推移	大阪市環境白書
	(12) ごみ処理量の推移	
	(13) 太陽光発電導入量	なっとく！再生可能エネルギー 各種データの公開 (資源エネルギー庁)
	(14) 全国の業務部門における営業時間の推移	百貨店協会資料、チェーンストア協会資料
	(15) 大阪府下における労働時間とエネルギー消費量の推移	毎月勤労統計調査(厚生労働省)、大阪府環境審議会温暖化対策部会資料
資料2	現状趨勢ケースの排出量推計の考え方	
資料3	施策による削減可能量の算定	
資料4	改定前の計画に掲げる施策の進捗状況	
資料5	「気候変動の影響への適応計画」における重大性、緊急性及び確信度の評価の考え方	気候変動の影響への適応計画
資料6	家庭部門における省エネ・省CO ₂ の取組事例	平成27年度「地域と連携した低炭素化推進事業」調査結果
資料7	産業部門、業務部門における省エネ・省CO ₂ の取組事例	おおさかスマートエネルギーセンター ホームページ