

姫路市地球温暖化対策実行計画 (区域施策編)

(素案)

目次

第1章 計画の基本的事項.....	1
1.1 計画改定の背景と目的	1
1.2 計画の位置付け	2
1.3 計画期間.....	3
1.4 対象とする温室効果ガス	3
1.5 計画の対象範囲	3
第2章 気候変動の現状と影響	4
2.1 気候変動の現状.....	4
2.2 気候変動の影響.....	6
2.3 「緩和」と「適応」	7
第3章 地球温暖化対策の動向	8
3.1 国際的な動向.....	8
3.2 国内の動向.....	9
3.3 姫路市の取組.....	12
第4章 姫路市の温室効果ガス排出量と削減目標.....	15
4.1 姫路市の温室効果ガス排出の現状.....	15
4.2 削減目標の設定	18
第5章 姫路市の地球温暖化対策.....	21
5.1 地球温暖化対策の方向性	21
5.2 基本施策の設定	22
5.3 基本施策の内容.....	23
第6章 重点プロジェクト.....	34
第7章 姫路市の地球温暖化対策.....	37
7.1 推進体制.....	37
7.2 計画の進行管理.....	37

第 1 章

計画の基本的事項

第 1 章では、計画改定の背景と目的、計画の位置付け、期間など、姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の基本的な事項を示しています。

1.1 計画改定の背景と目的

姫路市では、「姫路の環境をみんなで守り育てる条例」のもと、2011 年（平成 23 年）3 月に「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、市域の自然的社会的条件に応じた温室効果ガス排出抑制等に向けた取組を推進してきました。

しかし、東日本大震災が発生したことによって、国内のエネルギー政策や地球温暖化対策が大幅に見直されることとなりました。また、国際的には、2015 年（平成 27 年）11 月から 12 月にかけてパリで開催された国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、温室効果ガス削減等に関する新たな国際的枠組みであり、全ての国と地域が参加する公平かつ実効的な枠組みである「パリ協定」が採択されました。「パリ協定」は、発効に必要な要件を満たしたことから、2016 年（平成 28 年）11 月 4 日に発効されています。



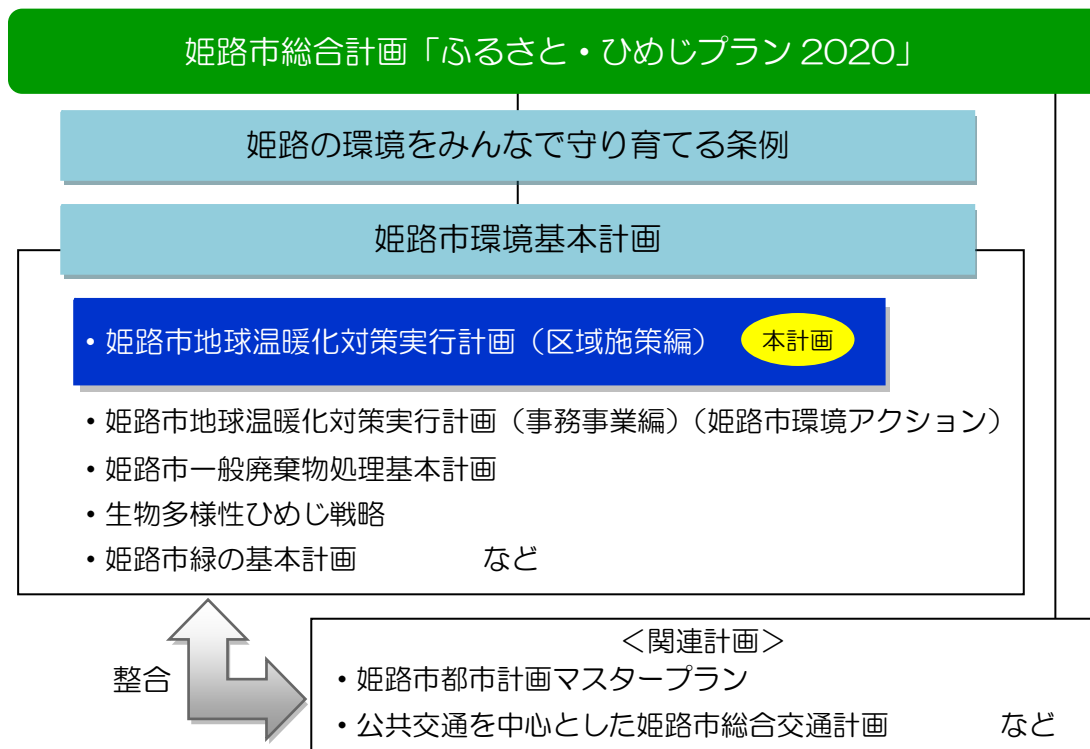
国では、「パリ協定」の採択を受けて、新たな目標（温室効果ガス排出量を 2030 年度（平成 42 年度）に 2013 年度（平成 25 年度）比で 26%削減）を定めた「地球温暖化対策計画」を 2016 年（平成 28 年）5 月に閣議決定しました。この他にも、エネルギー政策の基本的な方向性を示した「エネルギー基本計画」（2014 年（平成 26 年））、気候変動による様々な影響に対する取組を総合的かつ計画的に推進するための「気候変動の影響への適応計画」（2015 年（平成 27 年））が閣議決定されています。また、兵庫県においては 2017 年（平成 29 年）3 月に「兵庫県地球温暖化対策推進計画」が策定されており、2011 年（平成 23 年）の「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定後 7 年が経過し、取り巻く状況が大きく変化しました。

本市においても、これらの計画と整合を図るとともに、市民、事業者、行政等の協働を促進し、より一層の温室効果ガス排出量抑制等に向けた取組を推進することを目的として「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を改定します。

1.2 計画の位置付け

本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成 10 年法律第 117 号）第 21 条第 3 項に基づいて策定するものです。

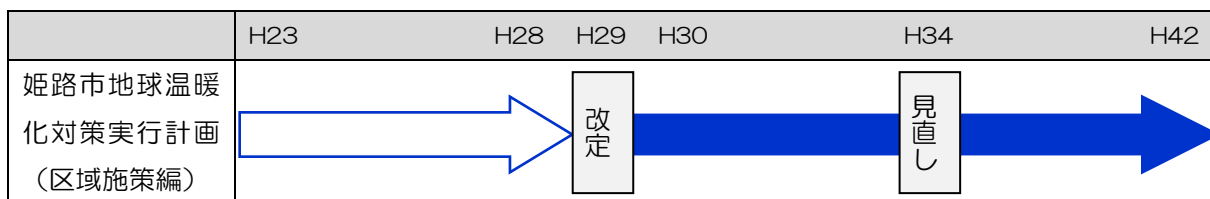
また、本市の計画である「姫路市総合計画『ふるさと・ひめじプラン 2020』」や環境面での上位計画である「姫路市環境基本計画」に基づき、地球温暖化対策を総合的かつ計画的に実施するための計画として位置付けられるものです。



計画の位置付け

1.3 計画期間

国の「地球温暖化対策計画」が中期目標年度を 2030 年度（平成 42 年度）としていることを踏まえ、本計画の計画期間は 2030 年度（平成 42 年度）までとし、概ね 5 年を目途に中間見直しを行います。



1.4 対象とする温室効果ガス

本計画では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 2 条第 3 項で定められている 7 種類の温室効果ガス（二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃））を対象とします。

1.5 計画の対象範囲

市域全体を対象とし、産業部門、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門、エネルギー転換部門、工業プロセス部門、廃棄物部門など、部門ごとに温室効果ガス排出量を把握します。

部門		内容
エネルギー起源 CO ₂	産業部門	製造業、建設業・鉱業、農林水産業における工場・事業場のエネルギー消費に伴う排出。
	民生家庭部門	家庭におけるエネルギー消費に伴う排出。 ※自家用自動車からの排出は運輸部門で計上します。
	民生業務部門	事務所・ビル、商業・サービス業施設のほか、他のいずれの部門にも属さないエネルギー消費に伴う排出。
	運輸部門	自動車、鉄道、船舶におけるエネルギー消費に伴う排出。
	エネルギー転換部門	発電所や熱供給事業所、石油製品製造業等における自家消費分及び送配電ロス等に伴う排出。
非エネルギー起源 CO ₂	工業プロセス部門	工業材料の化学変化に伴う排出。
	廃棄物部門	廃棄物の焼却に伴う排出。
CO ₂ 以外		CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ の排出。

第 2 章

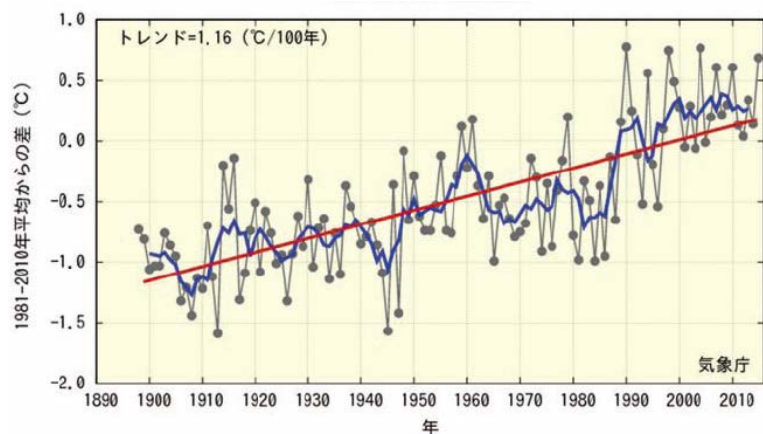
気候変動の現状と影響

第2章では、姫路市における気候変動の現状や気候変動によって考えられる影響、今後求められる対策など示しています。

2.1 気候変動の現状

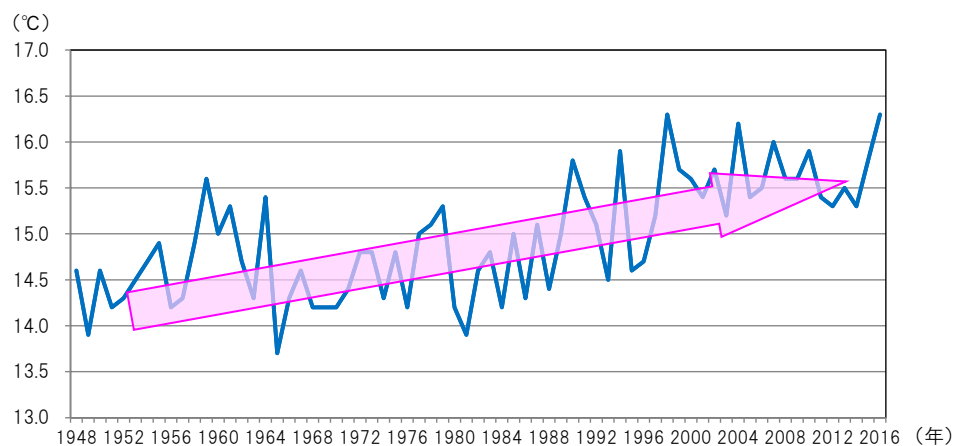
温室効果がない場合の地球の表面温度は氷点下 19℃になると言われており、温室効果は私たちが生活するうえで必要不可欠なものです。しかし、温室効果ガスが増えすぎると、温室効果が強まり、気温が高くなってしまいます。

日本の年平均気温は、変動を繰り返しながらも長期的には上昇傾向を示しており、100年あたり 1.16℃上昇しています。

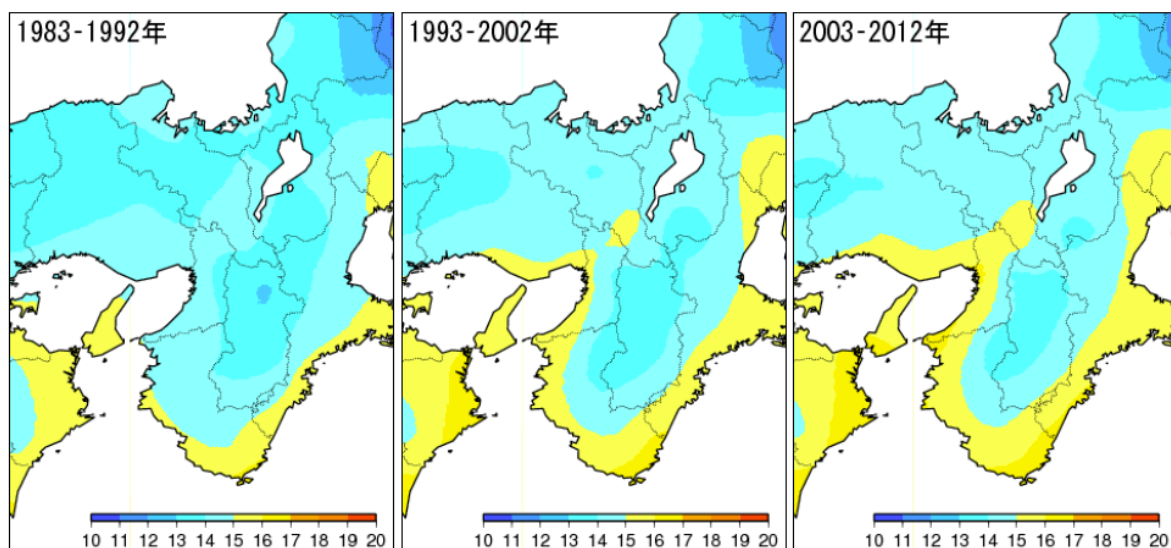


日本における年平均気温の経年変化
(出典：気象庁「気候変動監視レポート 2015」)

姫路市でも、年ごとに変動はあるものの長期的には平均気温が上昇傾向を示しており、気候変動の影響が見られます。

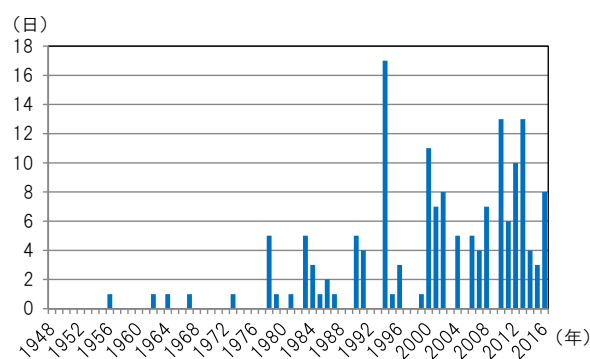


姫路市の年平均気温の経年変化（姫路特別地域気象観測所）（気象庁統計データより作成）

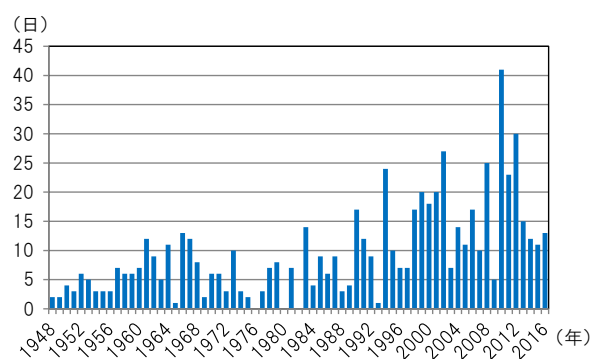


近畿地方の10年ごとの年平均気温分布（出典：大阪管区气象台「近畿地方の気候変動」）

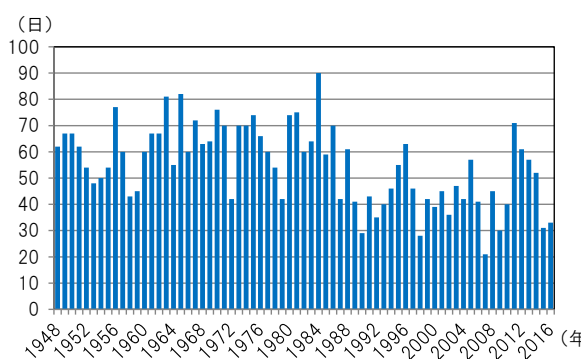
年平均気温の上昇に伴って、姫路市では年間の猛暑日（日最高気温が35℃以上の日）や熱帯夜（夜間最低気温が25℃以上の日）の日数は増加傾向、冬日（日最低気温0℃未満の日）の日数については減少傾向が見られます。また、年降水量については、はっきりとした長期的な変化の傾向は見られませんが、近年は各年の変動の幅が大きくなってきています。



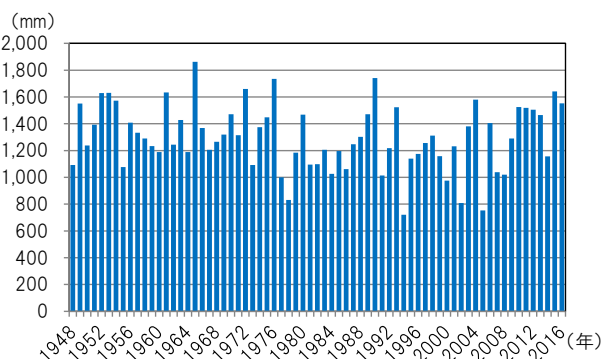
姫路市における猛暑日日数の経年変化
（気象庁統計データより作成）



姫路市における熱帯夜日数の経年変化
（気象庁統計データより作成）



姫路市における冬日日数の経年変化
（気象庁統計データより作成）

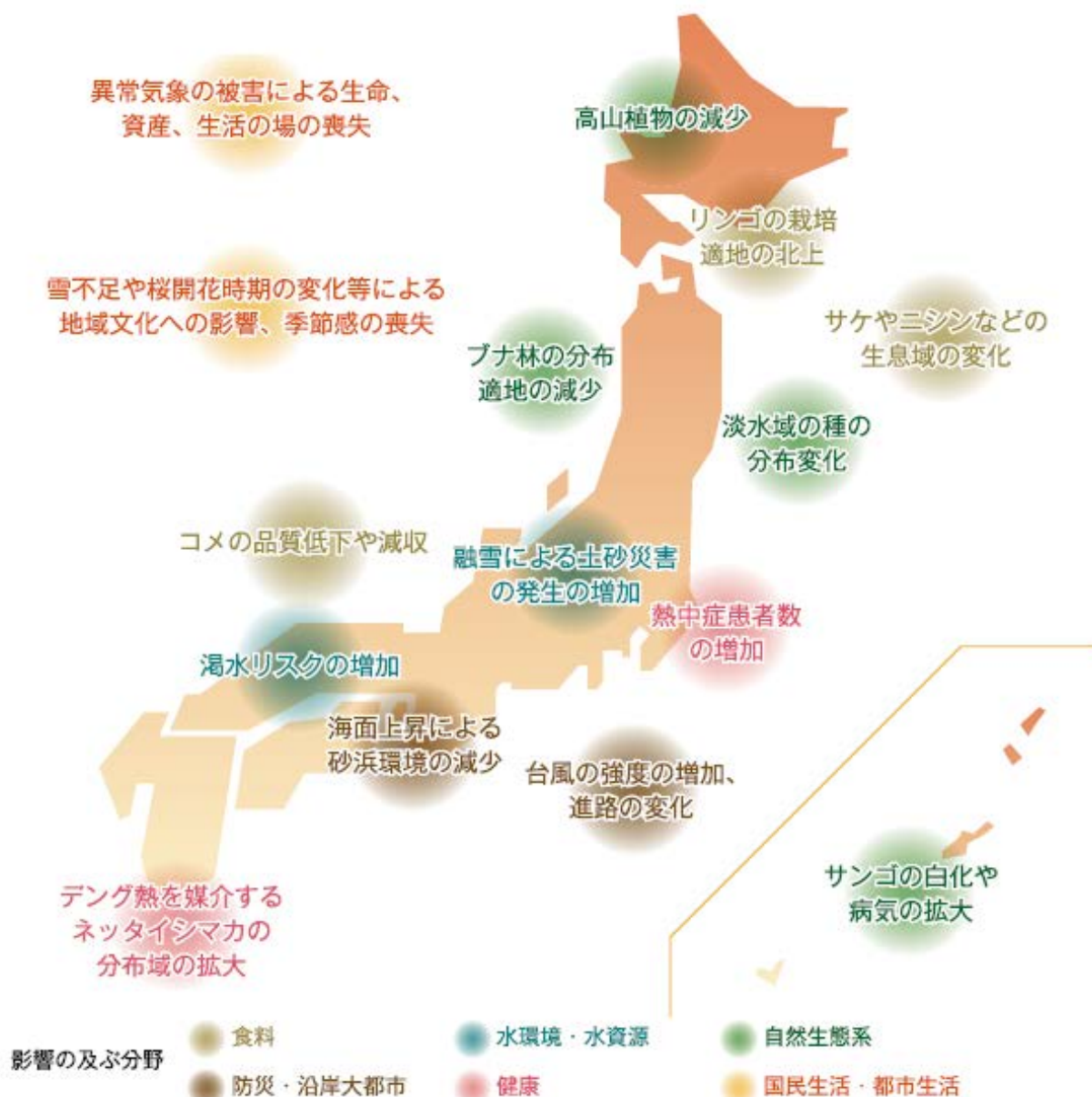


姫路市における年降水量の経年変化
（気象庁統計データより作成）

2.2 気候変動の影響

.....

気候変動によって、平均気温の上昇に伴う猛暑日や熱帯夜の増加や冬日の減少など日々の生活の中で身近に感じる影響のほか、「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源」、「自然生態系」、「自然災害」、「健康」、「産業・経済活動」など様々な分野における影響が懸念されています。



将来予測される気候変動影響の例（出典：環境省「STOP 温暖化 2012」）

2.3 「緩和」と「適応」

気候変動の影響に対処するためには、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和策」だけでなく、すでに現れている影響や中長期的に避けられない影響に対する「適応策」を進めていくことが求められています。



「緩和」と「適応」の考え方（出典：環境省「STOP 温暖化 2015」）

気候変動の影響の内容や規模は、影響を受ける側の地理的条件、社会的条件等によって大きく異なるため、地域特性に応じた「適応策」を検討していく必要があります。

第 3 章

地球温暖化対策の動向

第3章では、地球温暖化対策に関する近年の国内外の動向や、市の取組状況などを示しています。

3.1 国際的な動向

2015 年（平成 27 年）の COP21 では、京都議定書に代わる 2020 年（平成 32 年）以降の温室効果ガス排出削減等に関する新たな枠組みである「パリ協定」が採択されました。

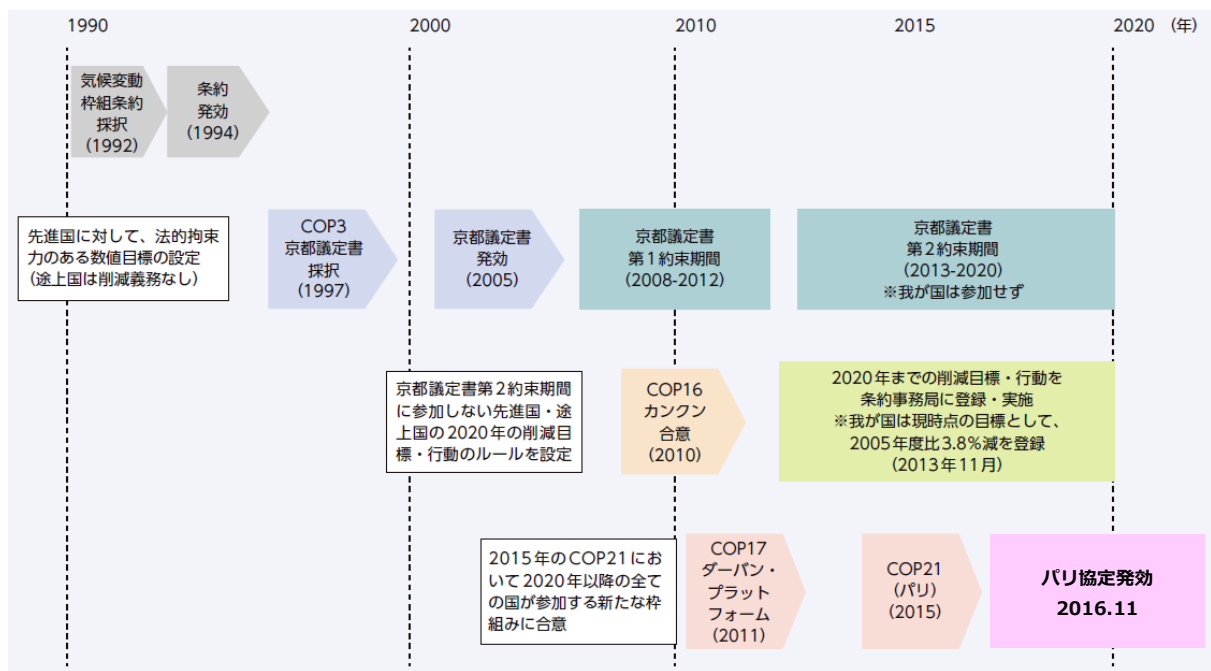
「パリ協定」では、産業革命前からの世界の平均気温上昇を 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追及することなどが目標とされました。この目標の達成のため、今世紀後半の温室効果ガスの人為的な排出と吸収の均衡等を目指すことが規定され、全ての国に削減目標の提出・更新が義務付けられました。



COP21 でのパリ協定採択の様子

（出典：環境省「平成 28 年版環境・循環型社会・生物多様性白書」）

「パリ協定」は、2016 年 11 月 4 日に発効、日本は同年 11 月 8 日に批准。



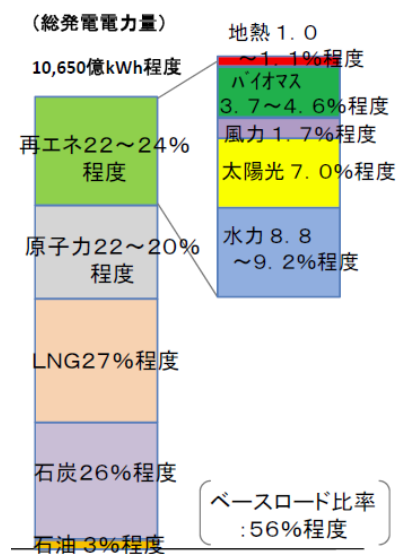
気候変動に関する国際交渉の経緯

（出典：環境省「平成 28 年版環境・循環型社会・生物多様性白書」より姫路市一部作成）

3.2 国内の動向

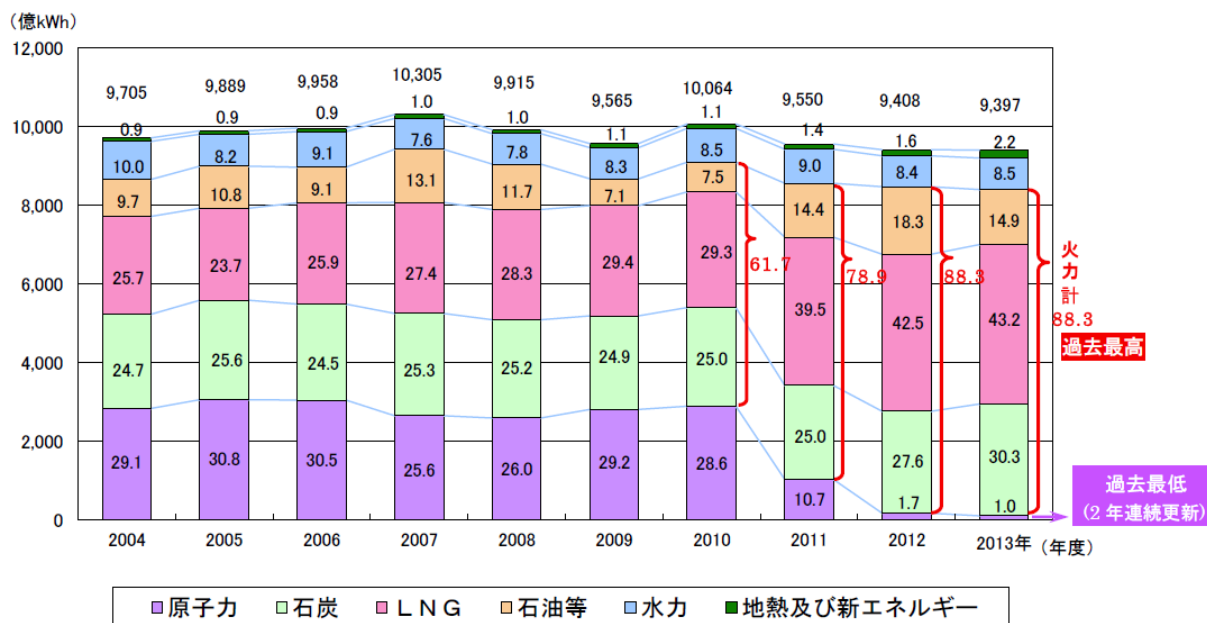
2011 年（平成 23 年）3 月に発生した東日本大震災を契機に国内のエネルギー政策が見直され、2014 年（平成 26 年）4 月にはエネルギー政策の基本的な方向性を示した「エネルギー基本計画」が決定されました。これを踏まえ、2015 年（平成 27 年）7 月には、「長期エネルギー需給見通し」が決定され、2030 年度（平成 42 年度）におけるエネルギー需要や電源構成（エネルギーミックス）が示されました。

これによると、水力を含む再生可能エネルギーは 10.7%でしたが、2030 年度（平成 42 年度）には 22～24%程度にするとされています。



2030 年度の電源構成

(出典：経済産業省「長期エネルギー需給見通し」)

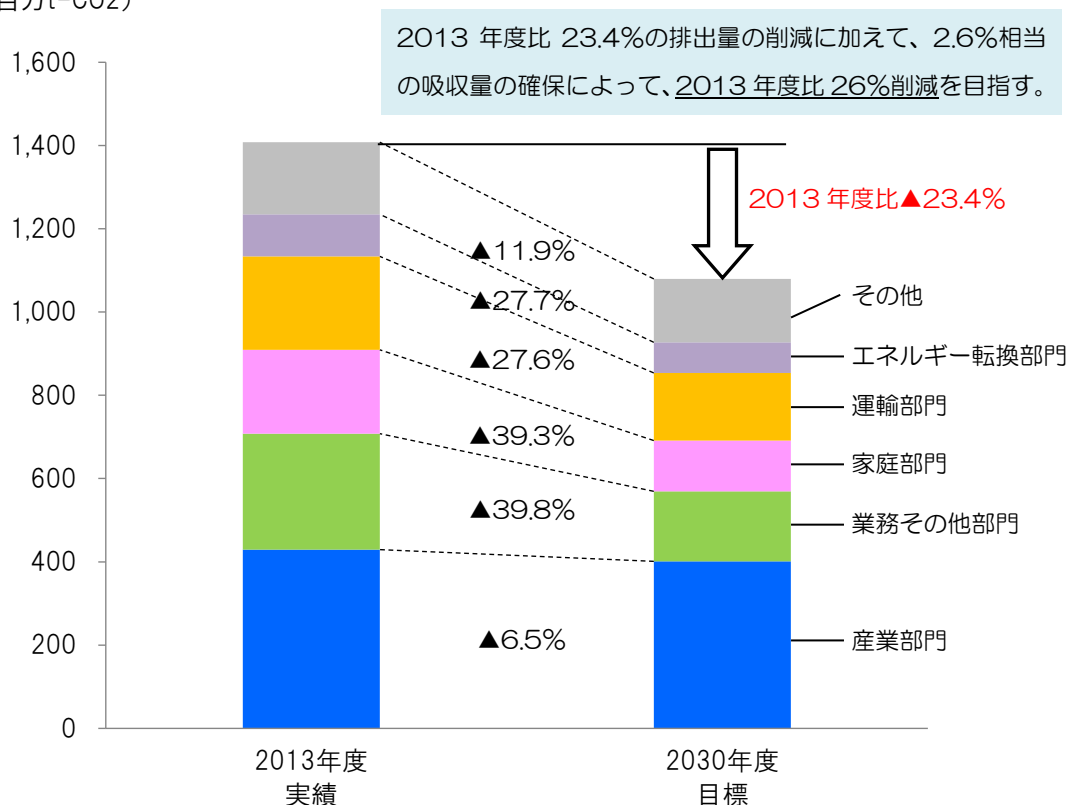


電源別発電電力量構成比（2004～2013 年度）（出典：電気事業連合会資料）

エネルギーミックスを踏まえた 2030 年度（平成 42 年度）の削減目標（**2030 年度（平成 42 年度）に 2013 年度（平成 25 年度）比で 26.0%削減**）を、2015 年（平成 27 年）7 月に「日本の約束草案」として国連気候変動枠組条約事務局に提出しています。

その後、COP21 での「パリ協定」採択を踏まえ、「日本の約束草案」の削減目標の達成を目指すための計画として「地球温暖化対策計画」（2016 年（平成 28 年）5 月）を決定しました。「地球温暖化対策計画」では、2030 年度（平成 42 年度）の中期目標に加えて、長期的な目標として、2050 年（平成 62 年）までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指すことも示されています。

（百万t-CO₂）



2030 年度（平成 42 年度）の削減目標

エネルギー起源 CO₂ の各部門の排出量の目標（単位：百万 t-CO₂）

		2013 年度実績	2030 年度	
			排出量の目安	削減率（2013 年度比）
エネルギー起源 CO ₂		1,235	927	▲24.9%
	産業部門	429	401	▲6.5%
	業務その他部門	279	168	▲39.8%
	家庭部門	201	122	▲39.3%
	運輸部門	225	163	▲27.6%
	エネルギー転換部門	101	73	▲27.7%

エネルギー起源 CO2 以外の排出量の目標（単位：百万 t-CO2）

		2013 年度実績	2030 年度	
			排出量の目安	削減率（2013 年度比）
非エネルギー起源 CO2		75.9	70.8	▲6.7%
メタン		36.0	31.6	▲12.3%
一酸化二窒素		22.5	21.1	▲6.1%
代替フロン等 4 ガス		38.6	28.9	▲25.1%
	HFCs	31.8	21.6	▲32.1%
	PFCs	3.3	4.2	+27.7%
	SF6	2.2	2.7	+22.7%
	NF3	1.4	0.5	▲64.3%
合計		173	152.4	▲11.9%

産業部門

- 低炭素社会実行計画の着実な実施
- 設備・機器の省エネとエネルギー管理の徹底

運輸部門

- 次世代自動車の普及、燃費改善
- その他（交通流対策、エコドライブ、公共交通機関の利用促進、モーダルシフト等）

業務その他部門

- 建築物の省エネ対策
- 機器の省エネ
- エネルギー管理の徹底

エネルギー転換部門

- 再生可能エネルギーの最大限の導入
- 火力発電の高効率化等

家庭部門

- 国民運動の推進
- 住宅の省エネ対策
- 機器の省エネ
- エネルギー管理の徹底

分野横断的施策

- 低炭素型の都市・地域構造及び社会経済システムの形成
- 水素社会の実現

地球温暖化対策（緩和策）の例

「持続的に発展できる環境づくり」を掲げ、地球温暖化などの地球規模の環境問題に地域から取り組むこととしています。

具体的な地球温暖化対策については、2011 年（平成 23 年）3 月に「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を策定し、市域の自然的社会的条件に応じた取組を進めてきました。

計画にもとづく主な取組

●コミュニティサイクル「姬ちゃり」の運用●

「姬ちゃり」は、平成 28 年 7 月からサイクルステーション 10 箇所では本格運用が開始され、平成 29 年 2 月には 6 箇所が増設されています。「姬ちゃり」は、どのサイクルステーションでも貸出と返却が出来るレンタサイクルで、中心市街地へ来られる方の二次的な交通手段として活用されており、自動車利用の抑制にもなっています。



CNG バス

●低公害車の導入促進●

公用車への低公害車の導入を図るとともに、市内の事業者が電気自動車や CNG バス・トラック、優良ハイブリッドバス・トラックなどの低公害車を導入する際の補助事業を実施しています。また、電気自動車の導入促進を図るため、平成 29 年度からは大手門駐車場に電気自動車用急速充電器を設置しています。

●再生可能エネルギーの導入●

再生可能エネルギーの導入を図るため、住宅用太陽光発電を導入する際の補助事業を実施しています。また、市役所でも太陽光発電システムや太陽熱利用システムなどを率先的に導入しています。



太陽光発電システム
（中部析水苑）



太陽熱利用システム
（総合スポーツ会館）



ハイブリッド戦士サムライガー

●環境学習の推進●

市民一人ひとりの環境問題への意識の向上のため、ひめじ環境フェスティバル、親子環境教室、子ども環境塾などの環境学習イベント、環境出前講座、ハイブリッド戦士サムライガーによる環境啓発、環境学習機材の貸出、環境学習リーダー養成講座などの実施を通じて、子どもからお年寄りまであらゆる世代に対する環境学習を推進しています。

●生物多様性の保全●

2015 年度（平成 27 年度）には「生物多様性ひめじ戦略」を策定しました。この計画では、「多様な生きものと共生するまちをみんなの力で未来につなぐ」ことを目標としています。生物多様性の保全に向けて、「伊勢自然の里・環境学習センター」を活用した生物観察会や田んぼの学校など、良好な自然環境を生かした環境学習を積極的に行っています。



伊勢自然の里・環境学習センター



緑のカーテン栽培講習会の様子

●緑のカーテン●

「緑のカーテン」とは、アサガオやゴーヤなどのツルが伸びる植物を育て、壁や窓をカーテンのように覆うことで建物全体を涼しくするものです。本市では、「緑のカーテンコンテスト」を実施するほか、緑のカーテンの栽培方法等に関する講習会を開催しています。2017 年度（平成 29 年度）からは、播磨圏域連携中枢都市圏内の上郡町、加古川市、宍粟市でも講習会を実施しています。

●エコ川柳●

「エコ川柳」とは、環境に優しい暮らしを自由な感性で表現するものです。本市では、豊かな環境の保全と創造の大切さを広く訴えるとともに、市の環境に取り組む姿勢と熱意を全国にアピールするため、2002 年（平成 14 年）に「全日本エコ川柳大賞」を創設しました。2016 年度（平成 28 年度）で第 15 回を迎え、累計 79,234 句に上る応募がありました。



エコ川柳表彰式の様子

第 4 章

姫路市の温室効果ガス排出量と削減目標

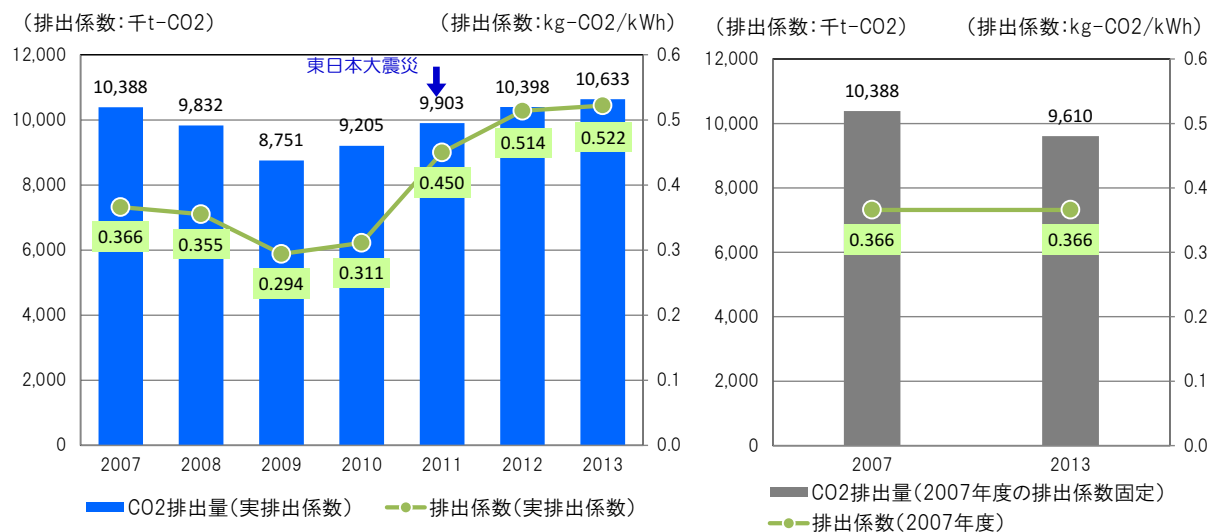
4.1 姫路市の温室効果ガス排出の現状

- 2013 年度（平成 25 年度）の温室効果ガス総排出量は 10,633 千 t-CO₂
- 産業部門が市全体の温室効果ガス排出量の 67.5%を占めている

本市の温室効果ガス排出量は、2013 年度（平成 25 年度）には 10,633 千 t-CO₂ となりました。前計画では、中期目標として 2020 年度（平成 32 年度）に 2007 年度（平成 19 年度）比で 20%削減としていましたが、2013 年度（平成 25 年度）時点で 2.4%増加しています。

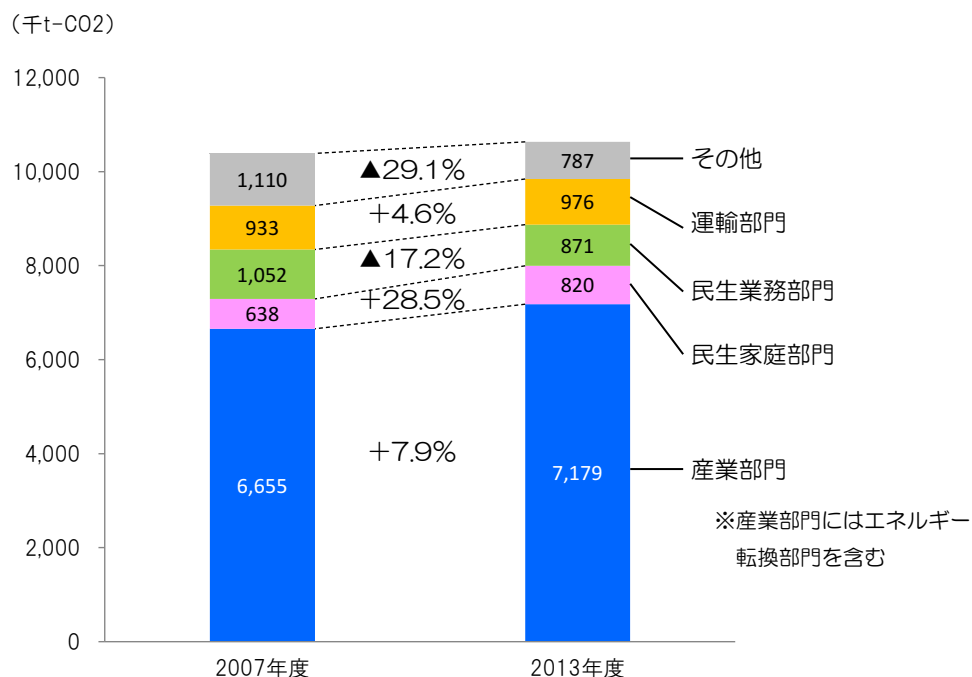
排出量の推移を見ると、工場・事業所・家庭における機器の省エネ化や節電の取組等により減少傾向を示していましたが、2011 年（平成 23 年）3 月の東日本大震災後、原子力発電所の稼働停止による電力使用量あたりの CO₂ 排出量を示す排出係数が増加したことによって、2011 年度（平成 23 年度）以降は増加傾向にあります（下左図）。

電力の排出係数の影響を除いた温暖化対策の効果を把握するため、2007 年度（平成 19 年度）の排出係数に固定して排出量を試算すると、2013 年度（平成 25 年度）には 9,610 千 t-CO₂ で 2007 年度（平成 19 年度）と比べて 7.5%減となることから、市民や事業者の取組が進んでいるものと考えられます（下右図）。



※2013 年度（平成 25 年度）から温室効果ガス排出量の算定方法を一部変更しています。

温室効果ガス総排出量の推移



2007年度と2013年度の部門別排出量の比較

2013年度（平成25年度）の部門ごとの排出量を、2007年度（平成19年度）の排出量と比べると、民生家庭部門での増加率が最も大きくなっています。民生家庭部門での増加の要因としては、電力の排出係数の影響に加えて、世帯数の増加などが考えられます。

電力の排出係数とは、電力事業者が一定の電力を作り出す際にどれだけCO₂を排出したかを示すものです。火力電力は化石燃料を燃やして発電するため、火力電力の割合が高くなると排出係数が高くなります。関西電力株式会社でも2011年度（平成23年度）には東日本大震災によって原子力発電所の稼働率が低下しことで排出係数が高くなりました。

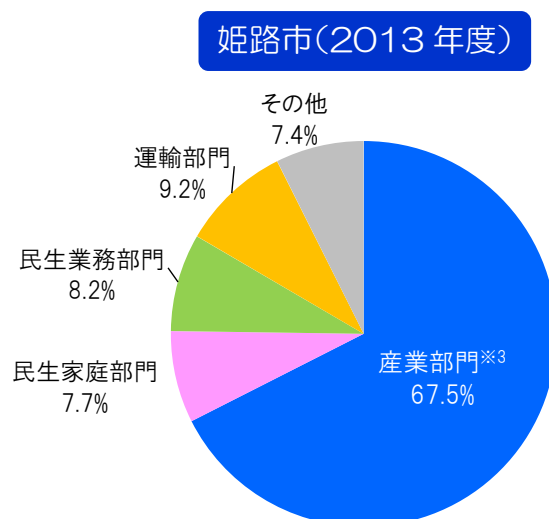
部門別の温室効果ガス排出量の推移

(千t-CO₂)

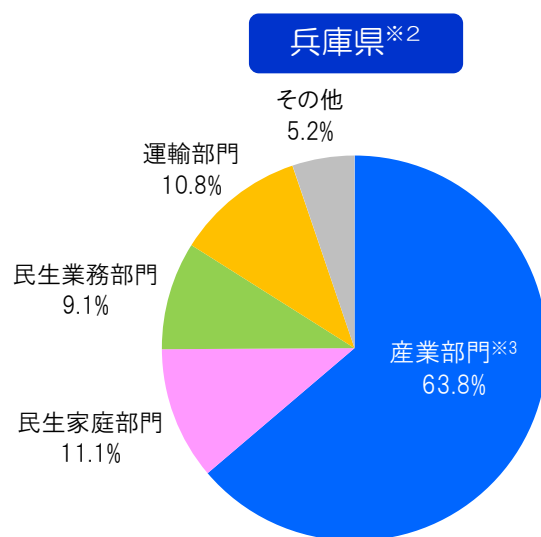
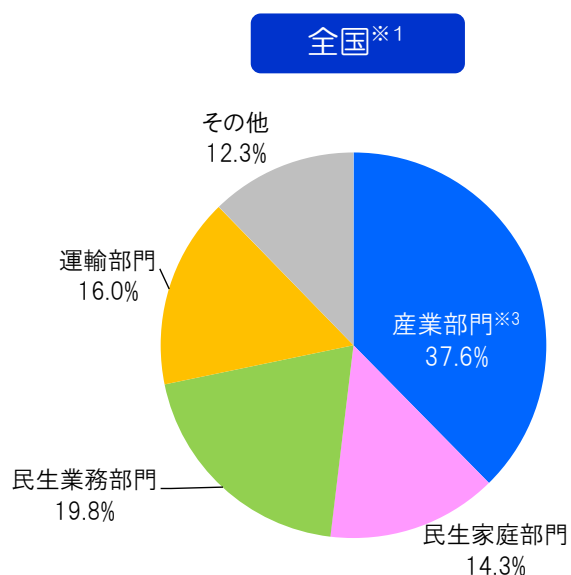
部門	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー起源CO ₂							
産業部門	6,427	6,066	5,340	5,816	6,250	6,679	6,910
民生家庭部門	638	623	560	605	753	803	820
民生業務部門	1,052	914	746	722	640	745	871
運輸部門	933	924	909	890	1,001	1,001	976
エネルギー転換部門	229	235	253	228	237	268	269
非エネルギー起源CO ₂							
工業プロセス部門	139	114	99	97	108	103	116
廃棄物部門	627	623	560	566	626	514	290
CO ₂ 以外							
CH ₄ 、N ₂ O、F-gas	344	333	284	281	287	285	381
CO ₂ 排出量（実排出係数）	10,388	9,832	8,751	9,205	9,903	10,398	10,633

本市における温室効果ガス排出量の部門別の内訳を見ると、産業部門※3 が最も多く全体の 67.5%を占めています。その他、民生家庭部門が 7.7%、民生業務部門が 8.2%、運輸部門が 9.2%となっており、主要 4 部門で全体の約 9 割を占めています。

産業部門の割合は全国（37.6%）と比べて大きく、産業部門からの排出量が多いことが本市の大きな特徴となっています。



温室効果ガス排出量の部門別の内訳



温室効果ガス排出量の部門別内訳（2013 年度）

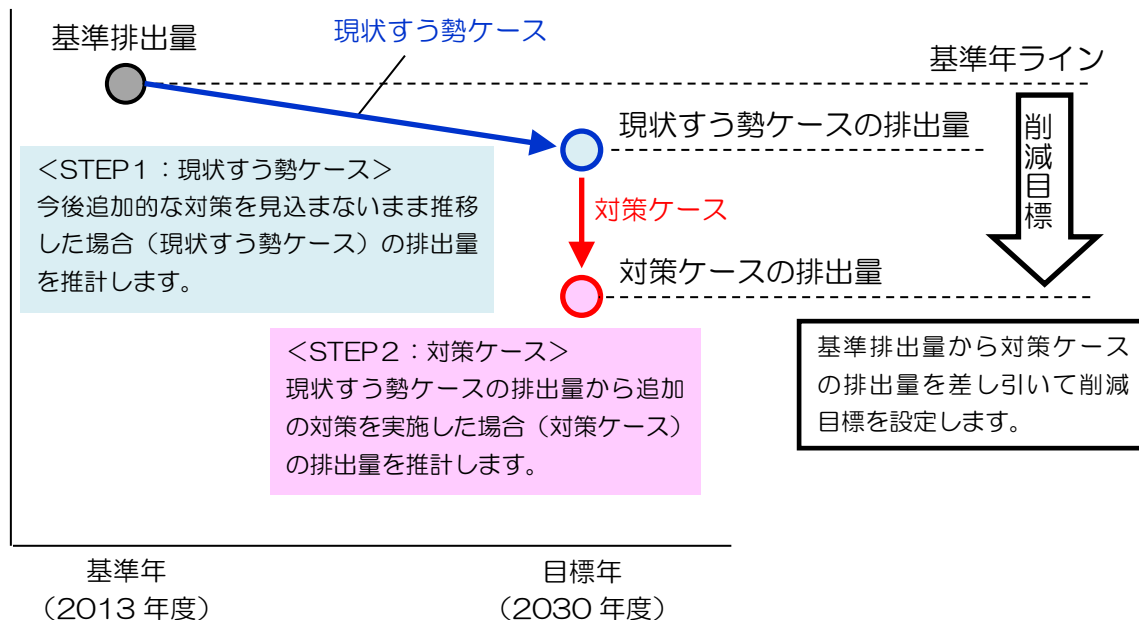
※1 出典：温室効果ガスインベントリオフィス「2013 年度（平成 25 年度）の温室効果ガス排出量（確報値）について」

※2 出典：兵庫県「兵庫県地球温暖化対策推進計画」

※3 産業部門にはエネルギー転換部門を含む

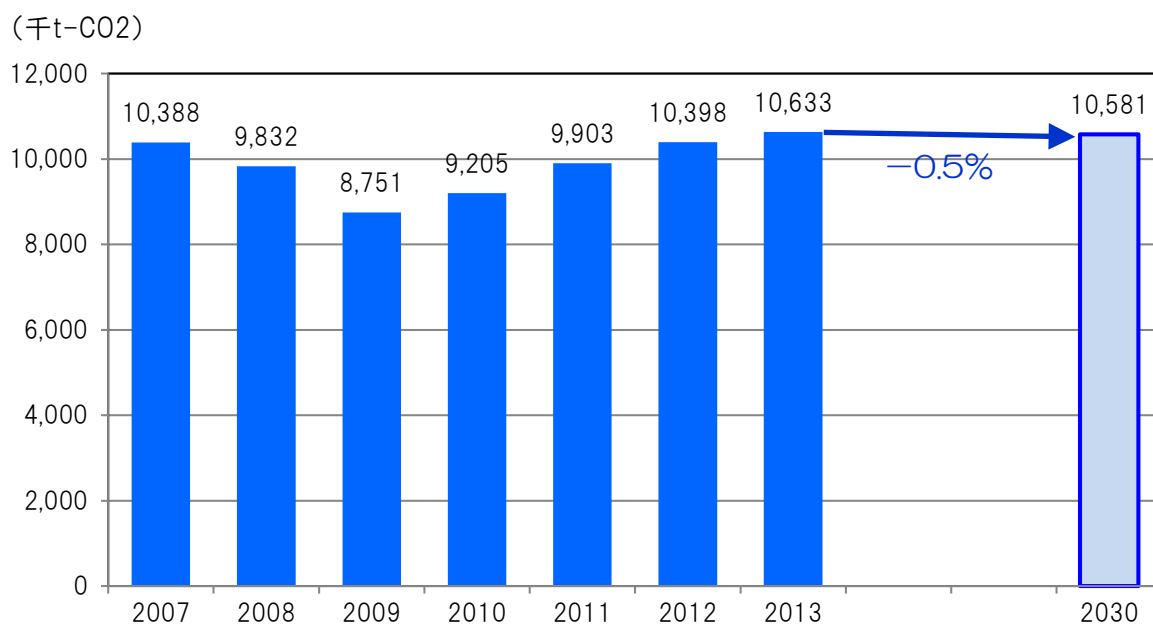
4.2 削減目標の設定

基準年の温室効果ガス排出量について、以下の手順（STEP1～STEP2）で将来推計を行い、削減目標を設定します。



将来推計と削減目標設定の考え方

今後追加的な対策を見込まないまま推移した場合（STEP1：現状すう勢ケース）の排出量を推計した結果、2030 年度（平成 42 年度）には 10,581 千 t-CO₂ となり、基準年である 2013 年度（平成 25 年度）から 0.5%減少する予測となります。

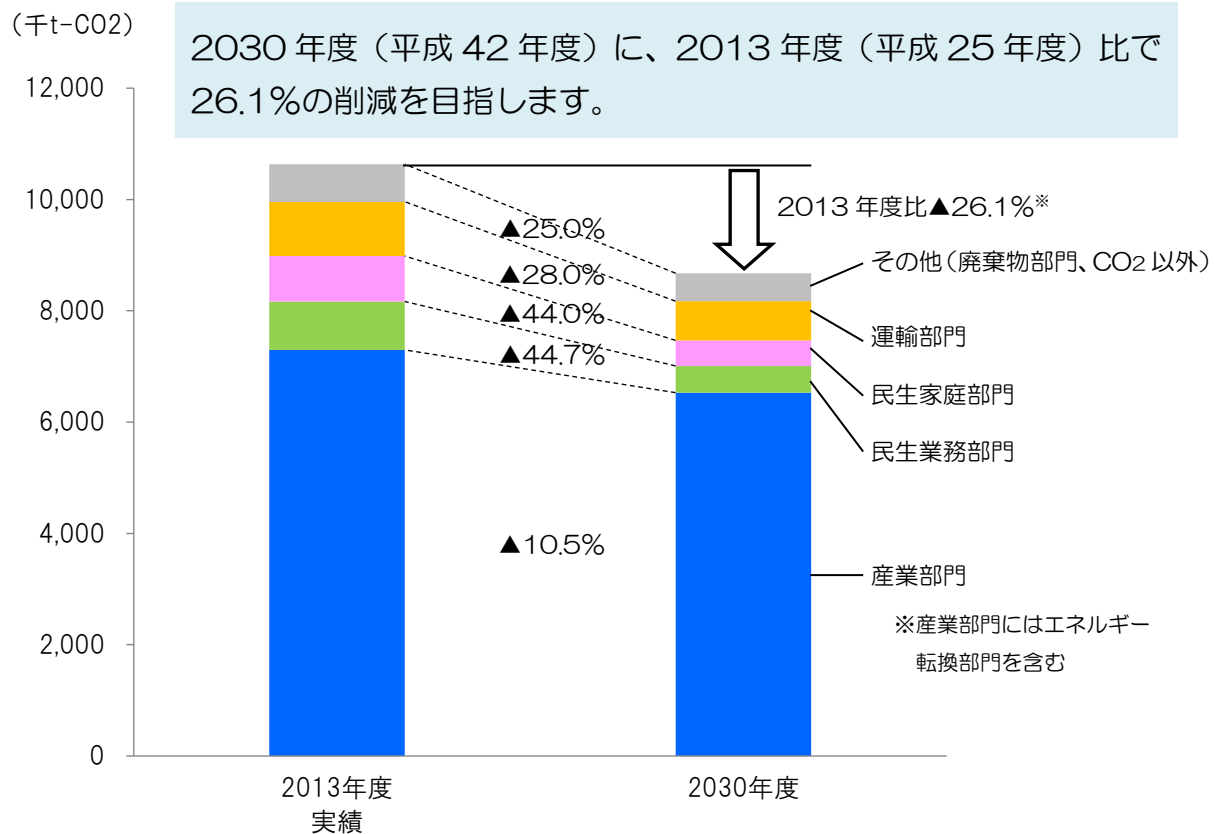


将来推計（現状すう勢ケース）の結果

現状すう勢ケースから追加的な対策を実施した場合（STEP2：対策ケース）の削減効果について、国の「地球温暖化対策計画」で示されている対策、施策による削減見込量等を踏まえて検討した結果、2030年度（平成42年度）には、基準年比で26.1%の削減効果が見込まれます。以上を踏まえ、2030年度（平成42年度）に2013年度（平成25年度）比で26.1%の削減を目指します。

削減効果の検討結果

項目	基準年度 排出量 (千t-CO2) [A]	現状すう勢 ケース排出量 (千t-CO2) [B]	削減見込量 (千t-CO2) [C]	2030年度 排出量 (千t-CO2) [D]=[B]-[C]	基準年度 削減比 ([D]-[A])/[A]
産業部門（エネルギー転換部門・工業プロセス部門を含む）					
・省エネルギー性能の高い設備・ 機器等の導入促進等 ・再生可能エネルギーの導入	7,295	7,191	▲ 662	6,529	-10.5%
民生業務部門					
・建築物の省エネ化 ・省エネルギー性能の高い設備・ 機器等の導入促進等	871	855	▲ 373	482	-44.7%
民生家庭部門					
・新築住宅の省エネ化 ・省エネルギー性能の高い設備・ 機器等の導入促進等	820	848	▲ 389	459	-44.0%
運輸部門					
・次世代自動車の普及 ・公共交通機関の利用促進等	976	1,026	▲ 323	703	-28.0%
廃棄物部門					
・廃棄物処理における取組等	290	290	▲ 18	272	-6.2%
CO2以外					
・フロン類の漏洩防止等	381	371	▲ 140	231	-39.4%
森林吸収量					
・森林の整備、保全等			▲ 38	▲ 38	
電力分野のCO2排出原単位の低減					
・火力発電の高効率化 ・電力排出係数の軽減等			▲ 777	▲ 777	
合計	10,633	10,581	▲ 2,720	7,861	-26.1%



※森林吸収量及び電力分野の排出原単位の低減分を含む

2030 年度（平成 42 年度）の削減目標

第 5 章

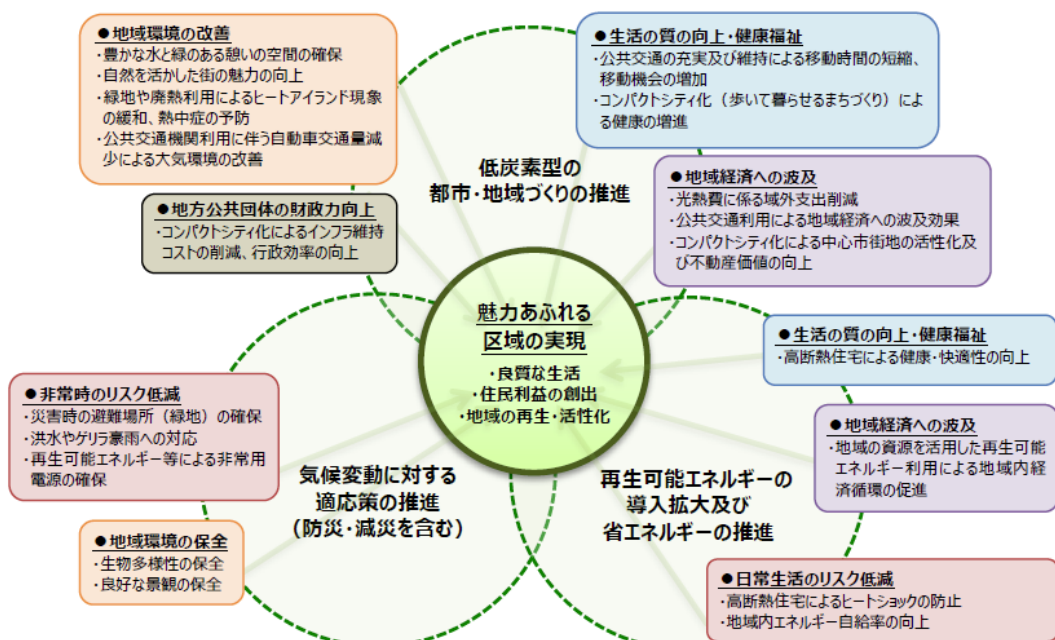
姫路市の地球温暖化対策

5.1 地球温暖化対策の方向性

- 「姫路市総合計画『ふるさと・ひめじプラン 2020』」の基本目標を達成するための施策を推進します。
- 地域資源を活用した環境、経済、社会の統合的向上に資する施策を推進します。

「姫路市総合計画『ふるさと・ひめじプラン 2020』」では、基本目標の 1 つに「自然豊かで快適な 環境・利便都市」を掲げており、自然と共生し資源循環を基調とした社会づくりを進めるとともに、だれもが安全で安心して質の高い生活ができる、自然豊かで快適な都市づくりを進めています。本計画では、総合計画をはじめとする上位計画や関連計画との調整、連携を図りながら施策を推進します。

また、「地球温暖化対策計画」では、地球温暖化対策の基本的な考え方の一つとして、「環境・経済・社会の統合的な向上」が掲げられており、地球温暖化対策の推進にあたっては、地域課題の解決につながるよう、地域資源、技術革新、創意工夫を生かし、環境、経済、社会の統合的な向上に資するような施策が求められています。これを踏まえて、本計画においてもコベネフィット（複数の便益）を含めて地域における地球温暖化対策を位置付けます。



地球温暖化対策に伴うコベネフィットの例

5.2 基本施策の設定

削減目標の達成に向けて、市域の北部を中心とした豊かな自然環境の側面と中南部を中心とした商工業都市としての側面の両方の特徴を生かし、誰もが快適に暮らせる持続可能な社会の実現を目指し、3つの基本施策を核に取組を進めていきます。

基本施策	
基本施策1 エネルギーの無駄を無くすエコライフ・エコオフィスの推進	●市民活動・事業活動における省エネに向けた取組 ●環境学習・環境イベント等を通じた環境配慮の取組 ●事業所における環境配慮に向けた取組
基本施策2 環境に配慮したエネルギーの導入促進に向けた取組	●暮らしにおける再生可能エネルギーの導入促進 ●事業における再生可能エネルギーの導入促進 ●新たなエネルギーの導入に向けた検討
基本施策3 低炭素型のまちづくりの推進	●低炭素型の交通網の整備 ●緑地の保全と緑化の推進 ●循環型社会の構築

温室効果ガスの削減に加え、住居・事業所等における光熱水費のコスト削減効果、生活環境の質の向上・健康福祉・地域経済の活性化等、魅力あふれる区域の実現に資すると考えられます。

生活環境	○生活空間の快適性の向上 ○家計の節約 ○公共交通の充実による移動時間の短縮、移動機会の増加 ○徒歩や自転車利用による健康の増進
地域経済	○競争力・生産性の向上 ○各事業所の経費の削減 ○新しいビジネス機会の向上
非常時のリスク低減	○再生可能エネルギー等による非常用電源の確保
地域環境	○豊かな水と緑のある憩いの空間の提供 ○自然を活かした街の魅力、良好な景観 ○ヒートアイランド現象の緩和

5.3 基本施策の内容

基本施策 1

エネルギーの無駄を無くすエコライフ・エコオフィスの推進

- 日常生活や事業活動において、省エネに向けた取組を推進します。どれくらいの温室効果ガスを排出しているのかを把握し、エネルギーの無駄をなくす行動に取り組み、また、エネルギー効率の良い機器を導入するなど、それぞれのレベルに応じた対策を進めていきます。
- 環境学習や、環境イベントについても充実させ、地球温暖化について学ぶ機会を提供します。

<施策概要>

施策名	施策概要
市民活動・事業活動における省エネに向けた取組	・省エネ設備等の普及啓発
	・「COOL CHOICE」の推進
	・住宅・建築物の省エネ・省 CO2 化の推進
	・公共施設の省エネ・省 CO2 化の取組
	・電気自動車、低公害車の普及促進
	・地産地消・旬産旬消の促進
	・食品ロス削減に向けた取組
	・クールシェアスポットの普及啓発
環境学習・環境イベント等を通じた環境配慮の取組	・環境学習の推進・環境イベントの充実
	・環境教育・環境学習を支える人材の育成
事業所における環境配慮に向けた取組	・中小企業における環境配慮の促進
	・フロン排出抑制法などの環境法規制の遵守の徹底
	・環境活動優良事業者の支援

<施策内容>

1 市民生活・事業活動における低炭素化に向けた取組

市の取組

●省エネ設備等の普及啓発

うちエコ診断、省エネ診断、HEMS、BEMS 等によるエネルギー消費の「見える化」やエネルギー管理の実施、省エネ・省 CO2 型の家電・機器への更新等、省エネに関する情報を提供していきます。

●「COOL CHOICE」の推進

国において国民運動として普及に努めている「COOL CHOICE」(クールチョイス)について、本市においても広報等を通じて意識啓発を行うことで、低炭素型ライフスタイル、低炭素型ビジネススタイルへの転換を図ります。

●公共施設の省エネ・省 CO2 化の取組

公共施設において、LED 照明の採用、高効率機器の導入、屋上・壁面緑化等の取組を行います。

●電気自動車（白ナンバー）・低公害車（緑ナンバー）の普及促進

事業者が電気自動車（燃料電池自動車を含む。以下同じ。）の購入またはリースをする際の経費の一部を補助することにより、電気自動車の普及拡大を図ります。また、運送事業者による低公害車の導入に要する経費の一部を補助することにより、低公害車の普及拡大を図ります。

●地産地消・旬産旬消の促進

生産地と消費する場所が遠いほど、輸送に係るエネルギーを消費することになるため、地元で生産されたものを地元で消費する地産地消の取組を推進します。

●食品ロス削減に向けた取組

売れ残り・食べ残し等本来は食べられるのに廃棄される食品、いわゆる「食品ロス」は、食料資源だけでなく生産及び流通に係る資源・エネルギーの無駄となるほか、廃棄処分の焼却に係るエネルギー浪費にもつながります。家庭や流通における食品ロスの現状を伝え、先進市の事例（松本市の 30・10 運動等）を参考に、食品ロス削減に向けた取組を行います。

●ライトダウンキャンペーンやクールシェアスポット「お出かけスポット」の普及啓発

姫路城等の市内施設において日没以降の照明を消灯するライトダウンキャンペーンや、涼しい場所を皆で共有するクールシェアの広報等を通じて、省エネに向けた普及啓発に取り組みます。

市民・事業者の取組



- 家電の使用において節電に努めるとともに、うちエコ診断や HEMS の導入、省エネ・省 CO2 型の照明、家電等への買い替えを通じて、家庭でのエコライフ行動に努めます。
- 住宅の改修の際には、断熱性能の向上などの省エネ化・省 CO2 化に努めます。
- 賞味期限切れや食べ残しによる食品ロスを出さないようにします。
- クールシェアスポット「お出かけスポット」を積極的に活用します。



- 省エネ診断や BEMS の導入、省エネ・省 CO2 型の設備・機器への更新を通じて、事業活動での省エネに努めます。
- オフィスビルの改修の際には、断熱性能の向上などの省エネ・省 CO2 化に努めます。
- エネルギー消費が実質ゼロになる ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）や ZEB（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）について、市民への情報発信に努めます。
- 飲食店は食べ残しの削減について、市民への情報発信に努めます。
- クールシェアスポット「お出かけスポット」の創出と市民への情報発信に努めます。

2 環境学習・環境イベント等を通じた環境配慮の取組

市の取組

●環境学習・環境イベントの充実

環境月間行事、環境フェスティバル、体験型学習、出前環境教室、ライトダウンキャンペーン等を実施し、環境について考える場を提供していきます。また、市民、事業者、市が連携して行う協働型環境学習について取り組みます。

●環境教育・環境学習を支える人材の育成

地域における環境教育や環境学習などについて指導・助言等ができる人材の育成に努めます。

市民・事業者の取組



- 地域で行われる環境学習・環境イベントなどの情報を集め、積極的に参加します。
- 家庭内で環境問題について話し合う機会を増やします。



- 地域で行われる環境学習・環境イベントに積極的に参加するとともに、場や機会の提供に協力します。
- 事業所内での環境教育・環境学習に努めます。
- 環境教育・環境学習を広げる人材育成に協力します。

3 事業所における環境配慮に向けた取組

市の取組

●中小企業における環境配慮の促進

事業規模に応じた省エネルギー投資に伴う省エネ効果やコスト削減効果に関する情報発信を通じて、中小企業における環境配慮を促進します。

●フロン排出抑制法などの環境法規制の遵守の徹底

「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」に基づき、冷媒としてフロン類が使用されている業務用エアコンや冷蔵庫等の適正管理について、普及啓発に努めます。

●環境活動優良事業者の支援

省エネなどの環境活動に積極的に取り組む事業者を優良事例として紹介することで、事業者の環境活動を促進します。

市民・事業者の取組



- 製品やサービスを購入する際には、積極的に環境配慮を実践している事業者を選択します。



- 事業所における環境配慮を進めます。
- フロン類の適正な管理に努めます。

基本施策2

環境に配慮したエネルギーの導入促進に向けた取組

- 石炭や石油などの化石燃料の消費を抑え、温室効果ガス排出量を削減するため、導入支援や情報発信を通じて太陽光発電などの再生可能エネルギーの普及拡大を図ります。
- 太陽光発電等を導入する際には、兵庫県の「太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例」に基づいて、地域環境との調和を図り、良好な環境及び市民の安全な生活を確保することを前提とします。
- 太陽光発電の新たな利活用方法を検討するとともに、下水熱や水素等の新たなエネルギーの導入に向けた検討を進めていきます。

<施策概要>

施策名	施策概要
暮らしにおける再生可能エネルギーの導入促進	・ 住宅用太陽光発電設備の普及促進 ・ 再生可能エネルギーの普及啓発
事業における再生可能エネルギーの導入促進	・ 事業所・ビルへの再生可能エネルギーの普及促進 ・ 地域環境に配慮した太陽光発電の導入
新たなエネルギーの導入に向けた検討	・ 太陽光発電高次化などの新たな技術の導入に向けた検討 ・ 下水熱の利用促進に向けた検討 ・ 水素利用に係る取組の検討

<施策内容>

1 暮らしにおける再生可能エネルギーの導入促進

市の取組

●住宅用太陽光発電設備普及促進

住宅用太陽光発電設備の設置に係る費用の助成等を通じて、再生可能エネルギーの普及拡大を図ります。

●再生可能エネルギーの普及啓発

再生可能エネルギーの普及拡大のため、実際の事例などを通じて導入の意義やメリットについて情報発信を行います。

市民・事業者の取組



市民

- 再生可能エネルギーについて情報収集し、理解を深めます。
- 住宅への太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入に努めます。



事業者

- 太陽光発電などの再生可能エネルギーについて、市民への情報発信に努めます。

2 事業における再生可能エネルギーの導入促進

市の取組

●事業所・ビルへの再生可能エネルギーの普及促進

事業所やビルへの太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入支援や情報発信により、普及拡大を図ります。

●地域環境に配慮した太陽光発電の導入

兵庫県の「太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例」に基づく届出等により、太陽光発電施設等と地域環境との調和を図ります。

市民・事業者の取組



事業者

- 社用車を買う際には電気自動車や低公害車を積極的に導入します。
- 電気自動車の充電設備の設置に協力します。
- 事業所・ビルへの太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入に努めます。

3 新たなエネルギーの導入に向けた検討

市の取組

●太陽光発電高次化などの新たな技術の導入に向けた検討

年間を通じて温暖で日照に恵まれた本市の地域特性を生かし、太陽光発電の導入をさらに拡大するため、新たな利活用技術について検討を進めます。

●下水熱の利用促進に向けた検討

大気温と比べ、夏は冷たく、冬は温くなる下水の温度差エネルギー（下水熱）を冷暖房や給湯等に利用することで、省エネ・省CO₂を図ることが見込まれます。下水熱を利用するにあたり、熱需要が高い中心市街地における下水の賦存量や存在位置を示すポテンシャルマップを作成する等、下水熱の利用促進に向けた環境を整備していきます。

●水素利用に係る取組の検討

高いエネルギー効率を可能とする燃料電池の活用による省エネ効果等、水素は環境負荷低減につながるエネルギーとして期待されており、国が水素社会の実現に向けたロードマップを作成する等、取組を進めています。

家庭用燃料電池（エネファーム）の設置に係る補助制度に加え、今後、燃料電池自動車の普及に向けた水素ステーションの設置等について検討を進めます。

市民・事業者の取組



- 水素エネルギーなどの新たな低炭素エネルギーについて情報を収集し、理解を深めます。



- 太陽光発電の新たな利活用方法などについて検討するとともに、市民への情報発信に努めます。
- 水素エネルギーなどの新たな低炭素エネルギーの導入を検討します。

基本施策3

低炭素型のまちづくりの推進

■自動車利用に替えて公共交通機関を利用することは、エネルギーの消費が少なく、大気環境の改善にもつながります。また、徒歩や自転車による移動に替えることは健康にも環境にも優しい取組です。過度に自動車に依存しない快適なまちづくりを推進します。

■緑地や森林、水辺などの豊かな自然と共生するまちづくりに取り組み、ヒートアイランド対策や温室効果ガスの吸収源対策を進めます。

<施策概要>

施策名	施策概要
低炭素型の交通網の整備	・公共交通機関の利用促進
	・自転車の利用促進
	・電気自動車・低公害車の普及促進 【再掲】
	・新たな低公害車種の導入の検討
緑地の保全と緑化の推進	・緑化事業の推進
	・森林の適正管理の推進
	・100年先を見据えた森林づくりの推進
	・木質バイオマスの利活用の推進
	・企業との協働による森林・里山づくりの推進
循環型社会の構築	・廃棄物の適正処理の推進
火力発電のCO2フリー化への取組	・CCS導入検討に向けた支援

<施策内容>

1 低炭素型の交通網の整備

市の取組

●公共交通機関の利用促進

「姫路市総合交通計画」等の計画に基づき、公共交通の利便性を向上させ、人と環境に優しいまちづくりを進めます。

スポーツ、文化施設が集約している手柄山中央公園周辺において整備が予定されているJR新駅の設置に向けて取り組み、鉄道のアクセス性を向上させます。

都心部に流入する自動車を削減するため、周辺部の鉄道駅についてパーク&ライド、パーク&バスライドを推進します。

●自転車の利用促進

コミュニティサイクル「姫ちゃり」について、手柄山中央公園等、都心・中心市街地の周縁にもサイクルステーションを増設し、身近な移動手段として利便性の向上を図ります。

●電気自動車・低公害車の普及促進 【再掲】

事業者が電気自動車（燃料電池自動車を含む。以下同じ。）の購入またはリースをする際の経費の一部を補助することにより、電気自動車の普及拡大を図ります。

運送事業者による低公害車の導入に要する経費の一部を補助することにより、低公害車の普及拡大を図ります。

●新たな低公害車種の導入の検討

燃料電池自動車の水素ステーション設置に向けた検討や、電動バイク、超小型モビリティの導入について検討します。

市民・事業者の取組



市民

- 移動する際には、できるだけ公共交通機関や自転車を利用します。
- 自動車を買替える際には、電気自動車やハイブリッド自動車などの次世代自動車の購入に努めます。



事業者

- 移動する際には、できるだけ公共交通機関や自転車を利用します。
- 電動バイクや超小型モビリティの導入を検討します。

2 緑地の保全と緑化の推進

市の取組

●緑化事業の推進

「緑のカーテン講習会」、「緑のカーテンコンテスト」、「姫路まちごと緑花大作戦」などの事業を通じて、地域や市民とともに緑化の推進を図ります。

●森林の適正管理の推進

森林は、温室効果ガスの吸収源としての機能に加え、水源かん養、土砂災害の防止等、多面的な機能を備えており、針葉樹と広葉樹の混交林化や、間伐の積極的な実施など、森林の適正管理を進めます。

●100年先を見据えた森林づくりの推進

100年先を見据えた長期的な視点に立った森林・林業のあるべき姿を定めた「姫路市ふるさと百年の森構想」により、森づくりを市民全体の取組と考え、行政と市民との参画と協働によるよりよい環境を次世代の子どもたちに引継ぐため、森林や里山の

環境保全活動に協働で取り組みます。

●木質バイオマスの利活用の推進

間伐材等による木質バイオマスの利活用や、木質バイオマスを利用した再生可能エネルギーについて検討を行います。

●企業との協働による森林・里山づくりの推進

環境保全等社会貢献の一環として企業の参画と協働による森づくりを推進し、よりよい環境を次世代の子どもたちに引継ぐため、森林や里山の環境保全活動に協働で取り組みます。

市民・事業者の取組



- 市の緑化事業に積極的に参加します。
- 森づくり活動に参加し、森林の維持・管理に協力します。



- 事業所での緑化を進めます。
- 市との協働の森づくり活動に取り組みます。

3 循環型社会の構築

市の取組

●廃棄物の適正処理の推進

ごみの減量化、分別回収の徹底、マイバッグの持参、リサイクルの推進など、ごみの発生抑制と再資源化に努めます。

市民・事業者の取組



- ごみを発生させないライフスタイルに転換します。
- 資源化物の分別回収に協力します。
- 買い物の際にはマイバッグを持参します。



- 事業活動の中で、ごみの減量化やリサイクルを徹底します。
- 廃棄物は法律を遵守し自らの責任で適正に処理します。

4 火力発電の CO2 フリー化への取組

市の取組

- CCS 導入検討に向けた支援

本市には、複数の火力発電所が所在し、新たな火力発電所を建設する計画もあり、これらについて、現在、商用化に向けて取組が進められている CCS について、事業者に対し導入検討に向けた支援を行います。

第 6 章

重点プロジェクト

地球温暖化対策をより強力かつ効果的に推進し、温室効果ガス削減目標を達成するため、本市の地域特性等を踏まえ、特に重点的に取り組むべき事項を重点プロジェクトと位置付け、積極的な展開を図ります。

＜重点プロジェクト１＞運輸部門における環境配慮の推進

.....

国の「地球温暖化対策計画」では、運輸部門の取組として、次世代自動車の普及や燃費改善、交通流対策の推進、公共交通機関の利用促進などが求められています。

本市では、運輸部門の温室効果ガス排出量の約 90%が自動車に起因しており、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、車両の低燃費化、自動車交通の円滑化、公共交通機関の利用促進を重点的に進めていきます。

車両の低燃費化については、運送事業者に対してハイブリッド車や電気自動車等低公害車を導入するに当たりその購入資金の一部を補助することで、企業が低燃費車を導入しやすい環境づくりに努めます。

自動車交通の円滑化については、現在交通容量を超過している国道 2 号姫路バイパスを補う播磨臨海地域道路網の整備促進、南駅前広場における路線バスや車との交通結節機能の強化、歩行者動線の確保と通過交通の抑制を進めます。また、英賀保駅周辺土地地区画整理事業として、棚田踏切の立体交差等の事業を進め、渋滞の解消及び JR 英賀保駅へのアクセス向上を図ります。

公共交通機関の利用促進については、パーク＆ライドやサイクル＆ライドを推進し、周辺部の鉄道駅を中心に駐車場及び駐輪場を整備し、都市部に流入する自動車の軽減を図ります。さらに、整備が予定されている JR 姫路～英賀保間の新駅の整備を進め、スポーツ・文化施設が集約されている手柄山中央公園等について、鉄道によるアクセス性の向上を図ります。

＜重点プロジェクト2＞環境に配慮した都心部の再整備

都心部は従来、人や物の集まる場所として、自然環境とは縁遠い関係にありました。しかし近年、環境に対する意識の高まりもあり、都心部でも環境に配慮したまちづくりが求められています。

本市では、文化・コンベンションエリアで整備を進めている（仮称）姫路市文化コンベンションセンターにおいて、省エネ機器、屋上緑化・壁面緑化、太陽光発電設備等の導入を検討するとともに、1号公園等の周辺施設の整備において、緑あふれる空間の創出を図っていきます。



（仮称）姫路市文化コンベンションセンターの外観イメージ

＜重点プロジェクト3＞再生可能エネルギー等の導入拡大

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

日照に恵まれた本市の特性を活かし、これまで太陽光発電の導入を進めてきました。2015年（平成27年）の国の「長期エネルギー需給見通し」では、2030年度（平成42年度）のエネルギーミックスが示され、この中で総発電電力量に占める太陽光の割合を7%程度にするとされました。

本市では、公共施設における太陽光発電の導入を進めるとともに、住宅用太陽光発電設備や住宅用燃料電池（エネファーム）の導入支援を行っており、今後もさらに太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入拡大を図っていきます。

また、未利用エネルギーである下水熱の利用促進に向けた環境整備を進めていくとともに、バイオマスの活用についても先進技術の調査、研究を行っていき、本市の特性に応じた導入方針を検討していきます。



【中部析水苑】



【姫路市防災センター】

第 7 章

推進体制、進化管理

7.1 推進体制

「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）第 44 条の規定に基づき、本市における環境の保全に関して基本的事項を調査審議するため、学識経験者を含む「姫路市環境審議会」を設置しています。「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」を推進するにあたっては、「姫路市環境審議会」において計画の実施状況等について審議し、計画の総合的・効果的な推進を図っていきます。

また、本市では「地球温暖化対策の推進に関する法律」第 22 条の規定に基づき、学識経験者、事業者、市民、関係行政機関で構成する「地球温暖化対策実行計画推進協議会」を設置しており、必要に応じて「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」に関する意見を求めることとします。

7.2 計画の進化管理

「姫路市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」策定後は、PDCA サイクルにより計画の進化管理を行います。PDCA サイクルを繰り返し行っていくことで、計画の進捗状況を把握し、継続的な改善を図っていくものとし、必要に応じて取組内容等の見直しを行います。

計画の実施状況や温室効果ガス排出量の状況については、「姫路市環境審議会」に諮った上で、毎年度取りまとめ公表します。

