

第1章 低炭素都市政策レビュー

低炭素都市を形成するための政策は既に各省庁、研究機関等から提案されているため、第1章では、低炭素都市形成に関する国と福岡市の各種施策をレビューする。

(1) わが国の低炭素都市形成政策

1) 法律および閣議決定等の状況

まず、わが国の低炭素都市形成政策を時系列的に整理する。表2は、地球温暖化対策および低炭素社会形成に関する国内外の主要な出来事を整理したものである。地球サミットなど国際的な動きと連動して、わが国でも低炭素社会形成の施策が進んできたことが分かる。以下では、わが国の低炭素社会形成政策に置いて特に重要な、「地球温暖化対策推進法」「京都議定書目標達成計画」「低炭素社会づくり行動計画」「新成長戦略」の4つについて、その内容を概説する。

表2 地球温暖化対策・低炭素社会形成に関する国内外の動向

年	国際的動向	国内の動向
1992	<ul style="list-style-type: none">• 地球サミット（リオデジャネイロ）• 「気候変動枠組条約」採択	
1993		<ul style="list-style-type: none">• 「環境基本法」制定• 「気候変動枠組条約」締結
1994	<ul style="list-style-type: none">• 「気候変動枠組条約」発効	
1997	<ul style="list-style-type: none">• 気候変動枠組条約第3回締結国際会議（COP3・京都）	<ul style="list-style-type: none">• 「京都議定書」採択• 「地球温暖化対策本部」設置
1998		<ul style="list-style-type: none">• 「地球温暖化対策推進大綱」決定• 「地球温暖化対策推進法」制定
2002		<ul style="list-style-type: none">• 「京都議定書」締結• 「地球温暖化対策推進法」改正
2005	<ul style="list-style-type: none">• 「京都議定書」発効	<ul style="list-style-type: none">• 「京都議定書目標達成計画」策定• 「地球温暖化対策推進法」改正
2008	<ul style="list-style-type: none">• G8サミット（北海道・洞爺湖）	<ul style="list-style-type: none">• 「京都議定書目標達成計画」改定• 「地球温暖化対策推進法」改正• 「低炭素社会づくり行動計画」策定
2010		<ul style="list-style-type: none">• 「新成長戦略」策定

(出所) 福岡市「福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）」にURC加筆修正

(1) 地球温暖化対策推進法

この法律は、1997年に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3）での「京都議定書」の採択を受けて、地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたものである。地球温暖化防止を目的とする初めての法制度で、国・地方公共団体・事業者・国民の全ての主体の役割を明らかにしている。対象となる6つの温室効果ガス定義し、省エネ以外の取組も含めて広く対策を促進する内容となっている。国・地方公共団体だけでなく、事業者にも計画づくりやその実施状況の公表を促すことで、より国民に開かれた形での計画的な取組を広く促している。また、全国共通の取組だけでなく地方の実情に応じたきめ細かな対策を推進するために、地方公共団体に対して地球的問題に関してその責任の範囲内で可能な役割を発揮するように求めている。さらに、国民が行う温暖化防止のための行動を進めやすくかつ効果的にするため、地球温暖化防止活動推進センター・地球温暖化防止活動推進員の仕組みを構築することを定めている。

2002年の改正で、京都議定書の目標を達成するための計画策定や、地球温暖化対策推進本部の設置が定められた。また、森林整備等による温室効果ガスの吸収源対策や、京都メカニズム（CDM、排出量取引など）の活用のための国内制度の在り方の検討が盛り込まれた。さらに2005年、2006年、2008年に、京都議定書の目標達成をより確実にするための改正が行われている。

(2) 京都議定書目標達成計画

2002年の地球温暖化対策推進法の改正により「京都議定書目標達成計画」の策定が定められた。これを受け2005年に策定されたもので、1990年比6%削減という目標を達成するための計画が示されている。2006年に一部改定、2008年に全部改定がなされた。

この京都議定書目標達成計画では、温室効果ガスの排出抑制・吸収の量に関する目標値が部門別あるいは個々の対策ごとに示されるとともに、その目標を達成するための目標達成のための対策と施策が示されている（図3）。

目標達成のための対策と施策			温室効果ガスの排出抑制・吸収量の目標		
		2010年度の排出量の目安(注)			
	百万t-CO ₂	基準年 排出量比			
エネルギー起源CO ₂	1,076～1,089	+1.3%～+2.3%			
産業部門	424～428	-4.6%～-4.3%			
業務その他部門	208～210	+3.4%～+3.6%			
家庭部門	138～141	+0.9%～+1.1%			
運輸部門	240～243	+1.8%～+2.0%			
エネルギー転換部門	66	-0.1%			
非エネルギー起源CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O	132	-1.5%			
代替フロン等3ガス	31	-1.6%			
温室効果ガス排出量	1,239～1,252	-1.8%～-0.8%			

(注)排出量の目安としては、対策が想定される最大の効果を上げた場合と、想定される最小の場合を設けています。当然ながら対策効果が最大となる場合を目指すものであるが、最小の場合でも京都議定書の目標を達成できるよう目安を設けています。

以下、速やかに検討すべき課題

- 国内排出量取引制度
- 環境税
- 深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直し
- サマータイムの導入

図3 京都議定書目標達成のための対策と施策および排出抑制・吸収量の目標

(出典) 環境省「京都議定書目標達成計画(閣議決定)の概要」

(3) 低炭素社会づくり行動計画

日本政府が「世界全体の温室効果ガス排出量を現状に比して2050年までに半減」するという国際社会に提案した長期目標を実現するため、低炭素社会の構築を目指した具体的な施策を「低炭素社会づくり行動計画」にまとめた。

2050年までの長期目標として現状から60～80%の削減を掲げ、「革新的技術開発と既存先進技術の普及」、「国全体を低炭素化へ動かす仕組み」、「地方・国民の取組の支援」、の3つを大きな柱に、具体的な施策をこの行動計画に盛り込んでいる。具体的な施策としては、新エネルギーや次世代自動車の普及、排出量取引や税制のグリーン化、低炭素型の都市や地域づくりや環境教育などについて言及されている(図4)。

低炭素社会づくり行動計画（平成20年7月29日閣議決定）の概要

日本の目標	◆長期目標）2050年までに現状から温室効果ガスを60～80%削減する ◆中期目標）平成21年に日本の総量目標を発表する ◆国際支援）5年間累計100億ドルの資金提供を行うクールアース・パートナーシップを推進 世界銀行に気候投資基金を設立し、早期に運営開始して積極的に関与	
行動の内容（抜粋）		
革新的技術開発、既存先進技術の普及	国全体を低炭素化へ動かす仕組み	地方、国民の取組の支援
<ul style="list-style-type: none"> ◆CCS（二酸化炭素回収貯留）技術 2009年以降大規模実証→2020年実用化（コスト1/4） ◆石炭のクリーン燃焼技術 ガス化複合発電の効率をH27.1に48%へ ◆革新的太陽光発電 2030年以降発電効率40%、発電コスト1円/kWhへ ◆燃料電池 2020年代に価格40万円/kW、耐用9万時間に向か ◆超高効率ヒートポンプ（民生の空調・給湯向け） コスト、効率→2030年：3/4、1.5倍、2050年、1/2-2倍 ◆ゼロ・エミッション電源（太陽光、原子力中心） 2020年目途に割合を50%以上へ ◆太陽光発電 世界一導入、2020年10倍、2030年40倍を設置 ◆次世代自動車 2020年新車販売の1/2、2030年航続距離500kmへ ◆省エネ型機器、省エネランプ 2012年目途に白熱電球を原則電球形蛍光灯へ ◆省エネ住宅・ビル、200年住宅 住宅・ビル（新築）を全て省エネ型へ、200年住宅普及 ◆原子力の推進 安全確保を第一に主要国並みの稼働率を目指す ◆国自らの率先実施 2010～2012年の国の排出量を2001年比8%削減 	<ul style="list-style-type: none"> ◆排出量取引 20年秋～国内統合市場を試行実施 ◆税制のグリーン化（低炭素化） 税制の抜本改革の検討の際には、課税税の取扱いを含め、低炭素化促進の観点から税制全般を横断的に見直し、例えば、自動車、住宅等について、温室効果ガス排出を抑制するインセンティブとしての税制の活用を検討 ◆排出量等の可視化 多くの商品、食品、サービス等のCO₂排出量を可視化 ◆環境ビジネスへの資金誘導 コミュニティ・ファンド等の促進、責任ある投資原則へ金融機関を説得 	<ul style="list-style-type: none"> ◆農林水産業での低炭素化 2010年度までにバイオマスウエルを300へ ◆低炭素型の都市や地域づくり 2008年度に環境モデル都市を10程度選定 ◆環境教育 ESDの拠点（ユネスコ・スクール）を500校に増加 ◆国民運動 チーム・マイナス40、エコ・アクション・ポイント、グリーンIT、サマータイムの検討などを推進

図4 低炭素社会づくり行動計画の概要

(出所) 環境省「平成21年版環境白書」

（4）新成長戦略

2010年6月に閣議決定された「新成長戦略」では、7つの戦略分野の第1番目に「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」が挙げられている。その中では、2020年までの目標として、日本の民間ベースの技術を活かした世界の温室効果ガス削減量13億トン以上（日本全体の総排出量に相当）を掲げられており、それを実現するための施策として、日本型スマートグリッド、住宅・オフィス等のゼロ・エミッション化、「緑の都市」づくり、都市・地域構造の低炭素化などが挙げられている。また、「21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト」の中に、「『固定価格買取制度』の導入等による再生可能エネルギー・急拡大」、「『環境未来都市』構想」、「森林・林業再生プラン」の3つが挙げられている（図5）。

21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト

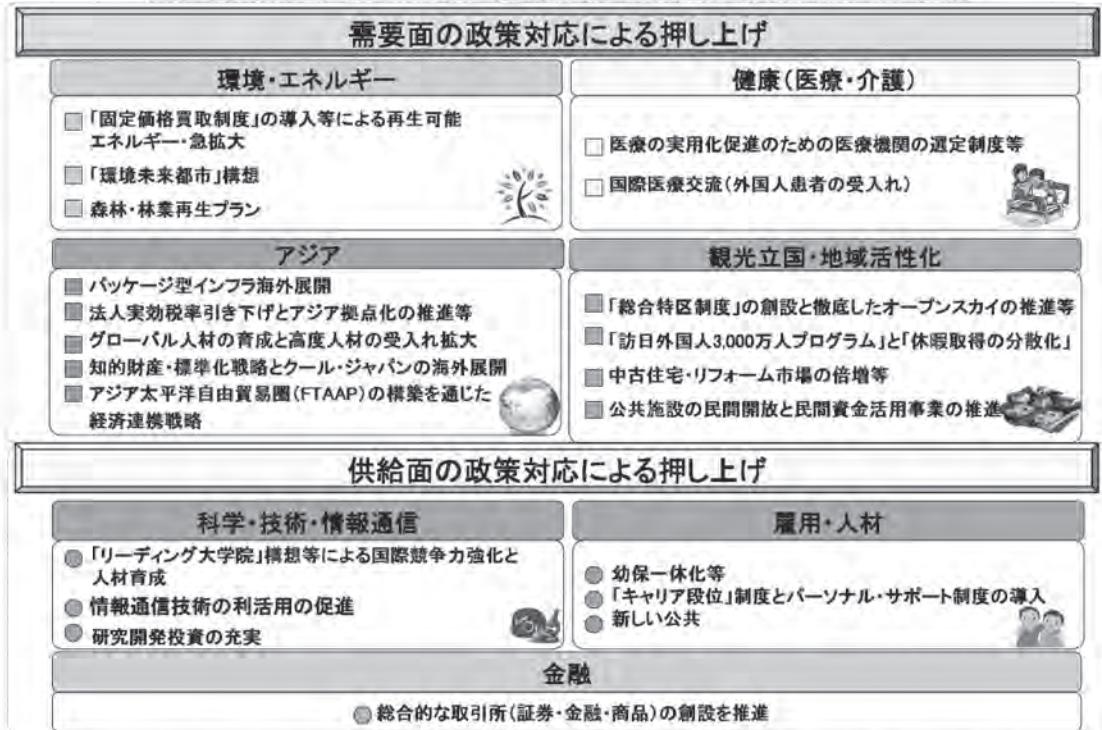


図 5 21世紀の日本の復活に向けた21の国家戦略プロジェクト

(出所)「新成長戦略のポイント」

3

2) 省庁別の取組み

ここでは、環境省、経済産業省以外の取組みとして、国土交通省と文部科学省の取組みについてその概略を述べる。

(1) 「低炭素都市づくりガイドライン」(国土交通省)

国土交通省が2010年に策定した「低炭素都市づくりガイドライン」では、自治体が行う低炭素都市づくりに関する考え方と、対策の効果分析方法を示している。これによって、PDCAサイクルによる低炭素都市づくりの推進が期待されている。また、このガイドラインでは、「交通・都市構造分野」、「エネルギー分野」、「みどり分野」のそれぞれに、方策のメニュー例を整理している。具体例としては、「交通・都市構造分野」では、集約型都市構造への転換や交通需要マネジメント、エネルギー分野ではエリア・エネルギー・マネジメント・システム(AEMS)やエネルギーの面的利用、「みどり分野」では、緑税・協力金制度や木質バイオマスの活用などが挙げられている(図6)。

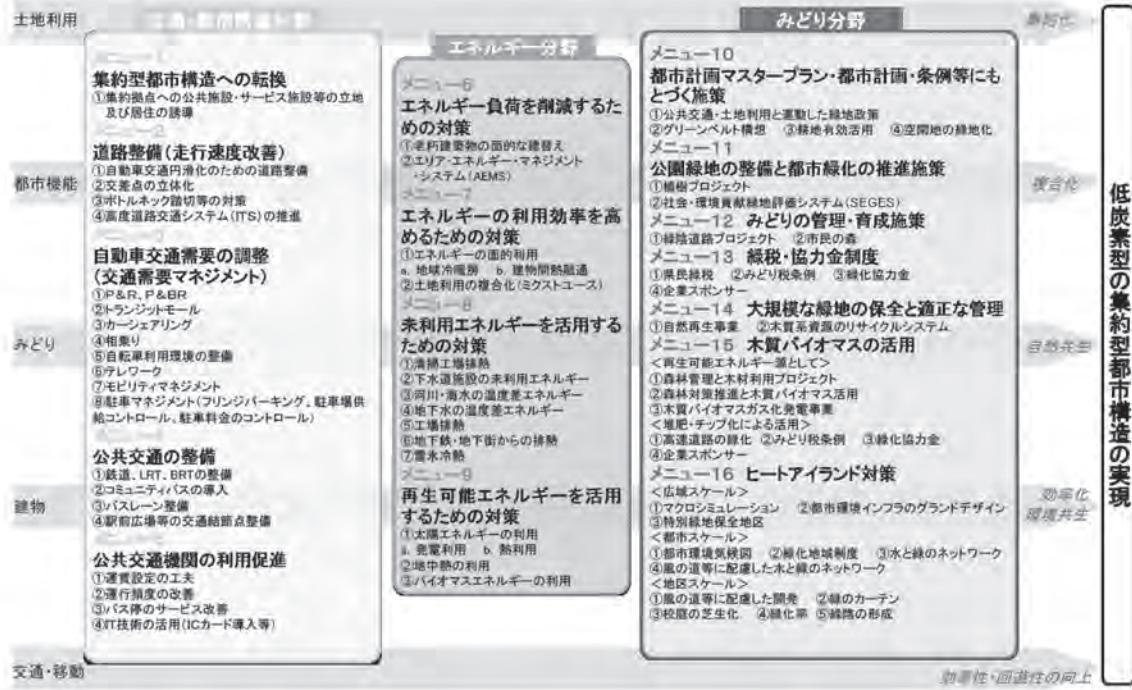


図 6 低炭素都市づくりガイドラインー対策メニュー

(出所) 国土交通省「低炭素都市づくりガイドライン(概要版)」

(2) 文部科学省低炭素社会づくり行動計画及び研究開発戦略

2009年に策定された「文部科学省低炭素社会づくり行動計画」では、「研究開発の推進」「低炭素社会や持続可能な社会について学ぶ仕組みづくりの推進」「環境を考慮した学校施設(エコスクール)の推進」「文部科学省のグリーン化」それぞれについて、取組み施策例を挙げている。研究や教育という、効果計測が難しい分野での取組みであり、具体的削減目標は明示されていない。

同じく2009年に策定された「文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略」では、「文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略本部」を設置し、戦略的社会シナリオ研究の実施や社会システムにおける技術的検証など、8つの戦略分野における研究開発を推進し、低炭素社会づくりに貢献するとしている(図7)。

文部科学省低炭素社会づくり行動計画

1. 研究開発の推進

- 文部科学省低炭素づくり研究開発戦略に基づく研究開発の推進
 - ・戦略的社会シナリオ研究
 - ・環境対策技術の効果などについて社会システムの中で検証
 - ・温室効果ガス、とりわけCO₂排出量を大幅削減できる技術の開発
 - ・気候変動に伴う環境変化に対する影響・対応に関する研究



2. 低炭素社会や持続可能な社会について学ぶ仕組みづくりの推進

- ・学習指導要領改訂に基づく環境教育の推進
- ・環境教育推進グリーンプラン
- ・持続発展教育（ESD）の推進等



3. 環境を考慮した学校施設（エコスクール）の推進

- ・「スクール・ニューディール」構想の中で太陽光発電の導入をはじめとしたエコ改修を推進
- ・エコスクール化の中長期的な推進策を関係省庁と連携・協力して策定等



4. 文部科学省のグリーン化

- ・文部科学省庁舎における省エネルギー対策等



図7 文部科学省低炭素社会づくり行動計画の概要

(出所) 文部科学省「文部科学省低炭素社会づくり行動計画」

(2) 福岡市の低炭素都市形成政策

1) 福岡市地球温暖化対策地域推進計画

福岡市では 1994 年に「福岡市地球温暖化対策地域推進計画」が策定され、2001 年に第二次計画として「ふくおか 2010 アクションプラン」、2006 年に第三次計画、2010 年度から第四次計画の改訂が進められている。

現在の福岡市地球温暖化対策地域推進計画である第三次計画は 2015 年度を目標年度に策定されたものであるが、数値目標は図 8 のような重点部門と重点部門以外の数値目標として 2010 年度をターゲットに設定している。

重点部門	二酸化炭素
	重点部門→単位あたりの二酸化炭素排出量を数値目標として設定
家庭部門	家庭部門：世帯あたりの二酸化炭素排出量を 8 %削減する
	業務部門：床面積あたりの二酸化炭素排出量を 14%削減する
運輸（自動車）部門	運輸（自動車）部門：1 台あたりの二酸化炭素排出量を 8 %削減する
重点部門以外	二酸化炭素
	その他部門 →京都議定書目標達成計画で示される国の目標に準拠して数値目標を設定
産業部門、エネルギー転換部門、廃棄物部門	産業部門、エネルギー転換部門、廃棄物部門：産業部門等その他部門の二酸化炭素排出量は現況年度以下とする
二酸化炭素以外の温室効果ガス	二酸化炭素以外の温室効果ガス
	メタン、一酸化二窒素、代替フロン →京都議定書目標達成計画で示される国の目標に準拠して数値目標を設定
	メタン、一酸化二窒素、代替フロン（3 ガス）の排出量を 22%削減する

図 8 現行福岡市地球温暖化対策地域推進計画の数値目標

(出所) 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）

(注) 数値目標の削減割合は 2004 年度が基準、目標年度は 2010 年度

これらの数値目標をクリアするべく、福岡市の地球温暖化対策は、重点部門として家庭部門、業務部門、運輸（自動車）部門を設け、その他部門の対策と合わせて、市民、事業者、市役所それぞれの主体が実行すべき行動や取組みを明らかにし、市政として必要な制

度や仕組みを本計画において整理している。これらの施策を整理すると表 3 のようになる。

表 3 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）における重点施策

家庭部門の施策・取組	暮らしについての対策	省エネ行動の実践	省エネに関する意識向上、省エネ診断の推進、省エネ行動の推進
		省エネ機器の導入	省エネ機器に関する情報収集、提供、省エネ機器への買い替え推進
		省資源行動の実践	家庭ごみの発生抑制、リサイクル、グリーン購入等の推進、水資源の有効利用推進
	住まいについての対策	新エネ・省エネ設備の導入	太陽光発電等の新エネルギー設備や高効率給湯器等の省エネ設備の導入
		住宅の省エネ性能向上	省エネ基準適合を推進、省エネ法に沿った省エネ措置推進
	マイカーについての対策	マイカーの適正利用	公共交通機関の利用促進、ノーマイカーデーの実践、自転車使用の推進
		低燃費車の利用等	低燃費車等の普及、エコドライブの推進
	業務についての対策	省エネ行動の実践	省エネに関する意識向上、省エネ行動の推進
		省エネ機器の導入	OA機器等の事務機器の省エネ推進
		省資源行動の実践	事業系ごみの発生抑制、リサイクル、グリーン購入等の推進、水資源の有効利用推進
業務部門の施策・取組	業務施設についての対策	省エネ設備等の導入	エネルギー使用状況の把握、省エネ診断の推進、省エネ設備の導入
		建物の省エネ推進	省エネ基準適合を推進、エネルギー管理の徹底
	業務用車両についての対策	業務用車両の適正利用	公共交通機関の利用促進
		物流の効率化	共同輸送の推進、モーダルシフトの推進
		低燃費車の利用等	低燃費車等の普及、エコドライブの推進
運輸部門の施策・取組	自動車走行量削減対策	自動車の適正利用	公共交通機関の利用促進、ノーマイカーデーの実践、自転車使用の推進
		物流の効率化	共同輸送の推進、モーダルシフトの推進
	自動車燃費改善対策	低燃費車の利用等	低燃費車等の普及、エコドライブの推進
		交通流の円滑化	環状道路等幹線道路の整備推進、道路の改善（踏切、交差点の改良）

(出所) 福岡市地球温暖化対策地域推進計画（第三次）より、URC 加工

2) 排出の現状と第四次福岡市地球温暖化対策地域推進計画

第三次計画の数値目標の期限が2010年度であるため2011年度以降の数値目標の設定が必要なことと、地球温暖化対策推進法の改正に伴う内容の見直し（再生可能エネルギーの利用促進、区域の事業者・住民の活動促進、公共交通機関の利用促進、緑化等の地域環境の整備、循環型社会の形成等）の必要があることから、福岡市では2010年6月から福岡市地球温暖化対策実行計画協議会を立ち上げ、第四次計画の策定を進めている。

第四次計画の策定に当たって、福岡市では温室効果ガスの現状推計を行っているが、図9に示しているとおり、1990年度、あるいは第三次計画の基準年だった2004年度から比較しても、2008年度の排出量は増加していた。

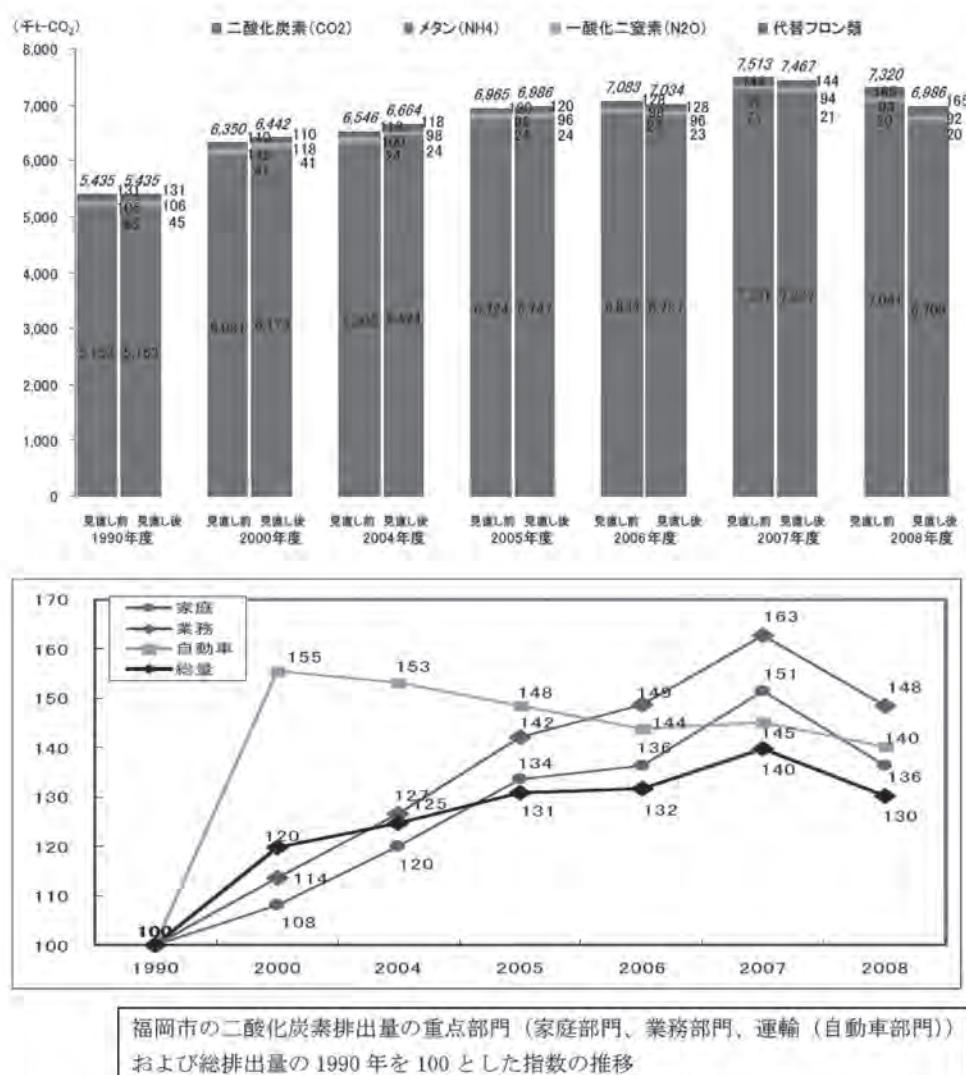


図9 福岡市の温室効果ガス排出量推移

(注) ガス別 (上図)、部門別指数 (下図)

(出所) 福岡市地球温暖化対策実行計画協議会第3回資料

福岡市地球温暖化対策実行計画協議会では、排出量が増加した要因分析を行い、また今後の排出量の見通しを行った上で、目指すべき姿や目標を設定し、必要な取組みや施策を議論していくこととしている。第四次福岡市地球温暖化対策地域推進計画は2012年度内に公表される予定となっており、計画策定に当たっては福岡市環境局地球温暖化対策課を中心となり、協議会での様々な意見を吸収しながら、実現性の高い政策を取りまとめていくことになっている。

3) 福岡市環境・エネルギー戦略

上述のように、エネルギー政策に関してこれまで福岡市は、基本的には国の役割との認識のもと地球温暖化対策として省エネルギーの促進と、再生可能エネルギーの導入の2つを軸に事業を実施していた。

しかしながら、福島原発事故以降、原子力発電や火力発電など大規模集中型のエネルギー供給システムに過度に依存することのリスクが顕在化し、太陽光や風力などの自然エネルギーを基盤とした分散型の電力供給形態へのエネルギー政策の転換が時代の大きな流れという認識のもと、市の特性や資源を活かした再生可能エネルギー等の普及と省エネルギー対策を促進していく方向に向かっている。

この背景から、2011年度に「福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議」を開催し、福岡市に存在するエネルギー資源を最大限に活用し、自律分散型のエネルギーシステムを構築することにより災害に強い安全で安心な都市環境を形成するための検討を行った。同有識者会議では、再生可能エネルギーを中心とする分散型のエネルギー供給のあり方や再生可能エネルギーの普及促進施策等について検討し、2012年度末を目途に福岡市長に「環境・エネルギー戦略（仮称）」の提言を行う予定になっている。

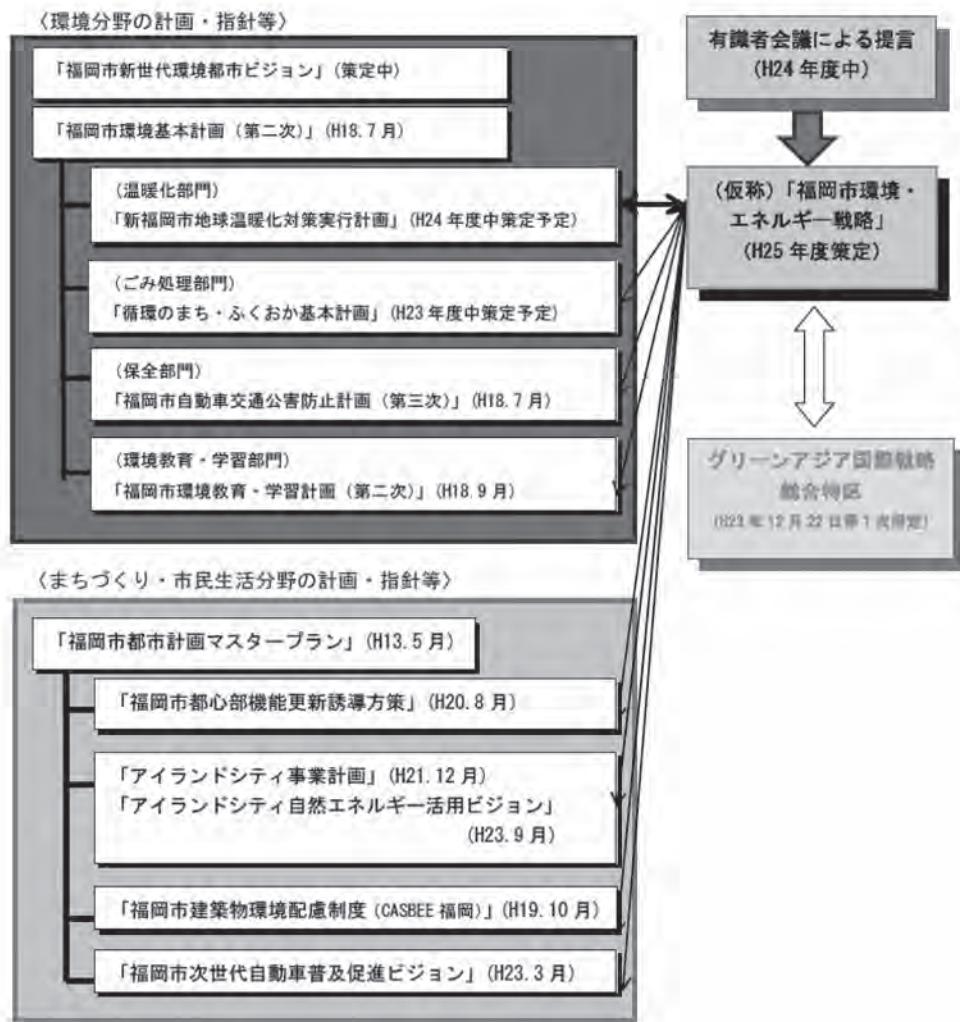


図 10 福岡市環境・エネルギー戦略の位置づけ

(出所) 福岡市環境・エネルギー戦略有識者会議 中間とりまとめ（案）