

第3章 施策の整理

3.1 対象施策の考え方

対象施策抽出の前提として、仙台市における取り組みの方向性の中で検討されている施策等を整理した。「二酸化炭素排出の少ない都市構造の形成」という柱が打ち出されており、本研究においてもこれに準ずることとする。

ケーススタディにおける施策シナリオ等の検討の基礎資料として、ケーススタディ地域である仙台都市圏における環境負荷削減の取り組みについて、中心都市である仙台市の『仙台市における地球温暖化対策のあり方（2001年4月答申）』をふまえ整理した。

[地球温暖化をめぐる仙台市の現状と課題]

仙台市域における平成10年度の温室効果ガス排出状況は、その9割以上を二酸化炭素が占めており、二酸化炭素排出総量は731万8千トンで平成2年度（1990年度）比150万トン増（25.8%増）であり、また、市民一人当たりは7.34トンで平成2年度（1990年度）比1.01トン増（16%増）であり、この8年間のそれぞれの伸び率はともに国全体の約5倍となっている。

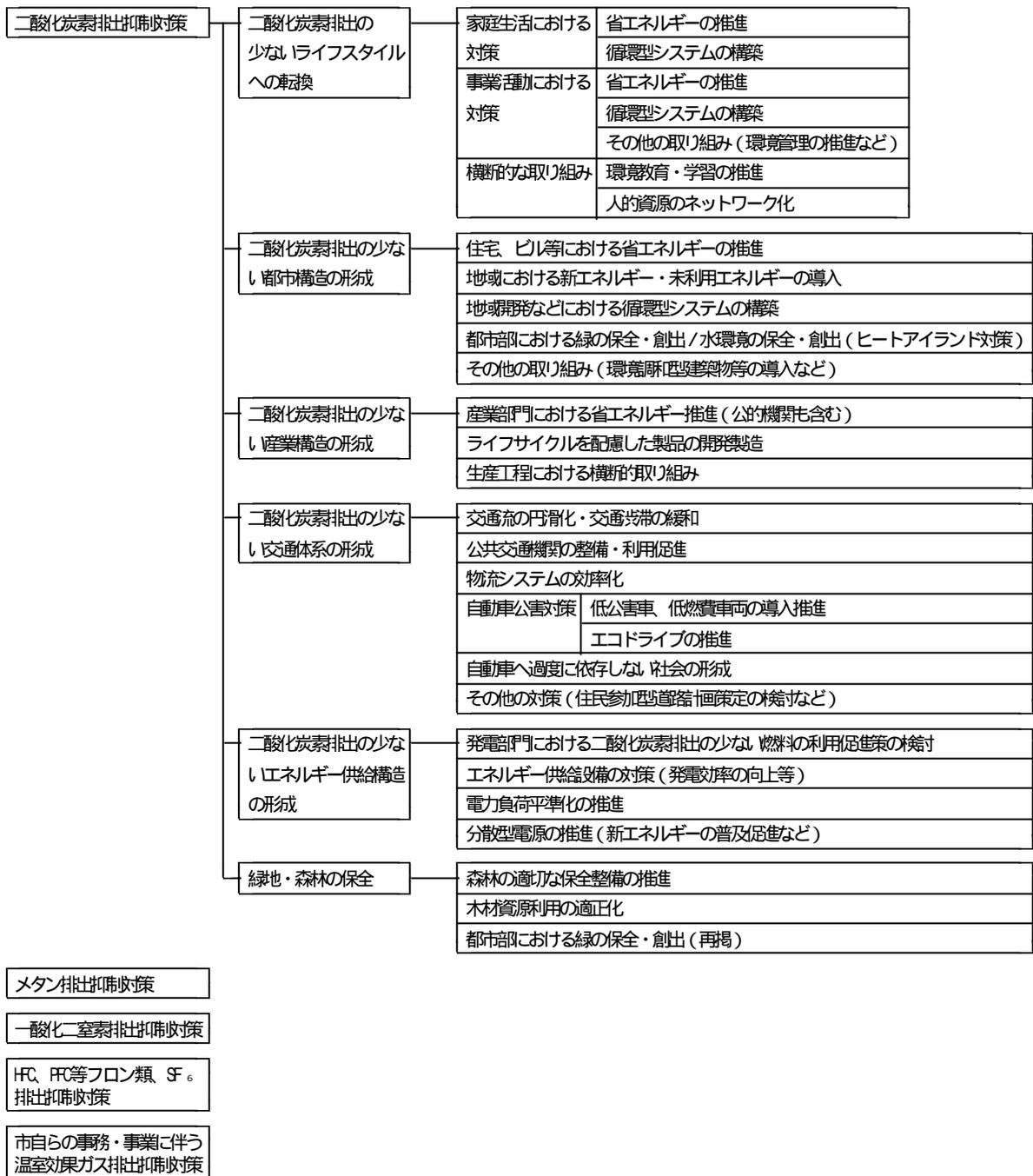
これら二酸化炭素排出量の中で特に増加率が高いのは、民生家庭部門、民生業務部門、運輸部門の3部門である。これらの部門において二酸化炭素が大きく増加している要因としては、民生家庭部門については、世帯数が増加していることや家電製品の保有数の増加、家電製品自体が大型化していることなどがあげられている。民生業務部門については、スーパー、百貨店、コンビニエンスストアなどの店舗数が増加していること、それらの営業時間の延長やOA機器の普及などにより、床面積あたりのエネルギー消費量が増加していることなどがあげられる。運輸部門については、自動車登録台数の増加による交通量の増加や自動車自体の大型化、さらに市外からの自動車利用による流入交通量の増加などがあげられている。

また、二酸化炭素排出量の将来推計については、平成22年度（2010年度）には、846万2千トンで平成2年度（1990年度）比264万トン増（45.4%増）であり、市民一人当たり排出量では1.22トン増（19.2%増）と推計されている。

[検討されている施策]

上掲した背景（問題意識）の下、仙台市において検討を進めるとしている施策を整理したものが次ページの図である

本研究においては、これらの施策を参考として、特に都市施策に係ると考えられるものを都市構造施策、交通施策、民生施策に分けて整理した。



：『仙台市における地球温暖化対策のあり方（2001年4月答申）』より作成

図3.1-1 仙台市において検討されているCO₂排出削減の取り組み

3.2 都市構造施策

仙台都市圏では、住宅地が郊外化、従業地は都心に一極集中する等、職住の乖離する傾向が見られる。本研究は、趨勢的な推移と異なる都市構造施策が、どのような効果があるのかを分析する。具体的には、都市活動のコンパクト化、すなわち職住の乖離を解消し、バランスのある成長のための都市構造施策として、夜間人口と従業人口の人口配置案を想定する。

趨勢型：市街地の郊外化を、このまま継続する状況下を想定

都心居住型

：仙台市都心または鉄道沿線など、交通サービスが比較的充実した地域に人口を配置する。（住宅地を従業地に近づける）

副都心型

：都心の東西南北にそれぞれ4つの副都心形成を想定し、従業人口を配置する。（従業地を住宅地に近づける）

3.3 交通施策

既存文献及び仙台都市圏におけるTDM施策導入に向けた動向から、以下のように交通施策を整理した。

施策分類		需要サイドの調整	供給サイドの調整	
手段の変更	公共交通の利用促進	(サービス改善) ・乗車運賃の割引 ・バス運行本数の増加 ・幹線バスシステム ・快速便導入 ・コミュニティバス ・都心循環バス ・ディマンドバス ・パターンダイヤ ・低床バスの導入 (情報提供) ・バスロケーションシステム ・バス総合案内システム	(複数手段の組み合わせ) ・P&R、P&BR (走行条件の改善) ・ハルーツ、HOVレーン ・PTPS	・新規路線整備 ・駅前広場 ・エレベーター・エスカレータの設置 ・バス乗り継ぎターミナル ・バス停整備 ・駅結節道路の整備
	自転車交通の利用促進	・走行上の優遇	・レンタサイクル	・自転車道ネットワーク
適切な自動車利用の誘導	自動車交通の規制、誘導	(経済的規制、誘導) ・ロードプライシング ・環境ロードプライシング ・環税 (法的規制、誘導) ・乗り入れ規制 ・車両ナンバー規制 (その他) ・ノーマイカーデー ・低公害車の導入	(物理的規制、誘導) ・交通静穏化 ・コミュニティ道路 ・ゾーンシステム	
	駐車政策による規制、誘導	(違法駐車、荷捌き車の規制) ・違法駐車防止条例 ・タイムシェアリング (供給量のコントロール) ・荷捌き場の附置義務化 ・最大付議義務条例 (経済的規制、誘導) ・駐車料金施策		(情報による誘導) ・駐車場案内システム
出発時刻の変更	時差出勤、フレックスタイム	・時差出勤 ・時差通学 ・フレックスタイム		
自動車の効率的利用	ライドシェアリング	・相乗り ・チャトルバス		
	カーシェアリング	・都心レンタカー ・駅端末レンタカー		
	物流システムの合理化	・物資の共同集配		
	自動車交通の円滑化			・ボトルネック解消

図 3.3-1 交通施策メニュー

本研究では、これらの施策の中からPTモデルによる評価可能性等を考慮して、以下の施策を対象とする。

(公共交通利用を促進する施策)

- ・ P & R 施策
- ・ 鉄道施策
- ・ バス施策

(自動車交通を抑制する施策)

- ・ 駐車施策
- ・ ロードプライシング

(自動車交通を円滑化する施策)

- ・ ボトルネック施策

<参考資料> 貨物車交通及び広域交通(通過交通)の取り扱いについて

本研究では、貨物車交通を対象とした施策評価の検討は行っていない。貨物車交通の施策評価を行うためには、貨物車挙動を表現できるようモデルの改良が必要となるが、物流センサス等の物流調査ではゾーン区分が粗く(市町村や都道府県等)、仙台モデルと同様な細かな区分での施策評価が困難であること等から、本研究では、人ベースの施策評価に主眼をおいた。

なお、交通環境負荷シミュレーションの自動車交通量の推計においては、域外関連交通量及び営業系交通量を道路交通センサスから補完し、貨物車交通を含めた総量の自動車交通量の予測・評価を行っている。

表 3.3-1 PT調査で捕捉している自動車交通

	域内居住者	域外居住者
自家用乗用車		×
自家用貨物車		×
営業用貨物車	×	×
ハイヤータクシー実車		×
ハイヤータクシー空車	×	×
路線バス		×

○ : PT調査で、台トリップとして把握している

○ : PT調査で、台トリップとして把握しているが、補足精度が低いトリップ

○ : PT調査で、人トリップとして把握している × : PT調査で、把握されないトリップ

結果的に、自動車OD表の作成では、○はPTデータを活用し、その他のデータについては、道路交通センサスを活用している。ただし、自家用乗用車の発生集中量が域内発生集中量に占める割合は約7割あり、自動車交通量はPTデータに依るところが大きい。

都市圏を通過する自動車交通については、外々ODを設定し、これに合わせ域外-域外間を結ぶネットワークも設定し、通過交通を処理している。

3.4 民生施策

仙台市での取り組みの方向性で取り上げられているような各施策について、都市の構造や住まい方の変化に関わるものと、比較的個々の主体の取り組みに帰する部分の多いものがある。そこで、この視点、及び対象となる主体（家庭、業務）をふまえ、検討の対象とする施策を分類整理した。

表3.4-1 民生施策の整理

	位置付け・留意事項	具体的施策
都市構造・地区レベルでの施策	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の「住まい方」に係る施策 ・中長期的な目標を掲げての展開が必要 	戸建て住宅から集合住宅への転換 地域冷暖房システムの導入
都市内施設等に係る単体施策	<ul style="list-style-type: none"> ・個々の施設（建物）や設備レベルでの施策 ・上記の都市施策に併せての取り組みが可能 	（民生家庭） 住宅の省エネルギー化 （民生業務） 業務ビルにおけるコージェネ導入 業務ビルにおける屋上緑化 （共通） 新エネルギーの導入