

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑤大規模集客施設の立地の適正化(福島県)

「福島県商業まちづくりの推進に関する条例」を制定し、店舗面積6000㎡以上の小売商業施設(特定小売商業施設)の適正配置を推進。

- ・条例に基づく基本方針を定め、「環境負荷の少ない持続的まちづくり」「歩いて暮らせるコンパクトなまちづくり」等に合致するよう立地を誘導。
 - ・生活圏の中心核となるよう、商業地域等の都市機能の集積地区、県民が公共交通機関を利用しアクセス可能な地区へ集積。⇒大規模小売店の中心市街地への回帰。
 - ・自動車利用が必要な郊外部への立地を抑制。
 - ・出店事業者は自発的にまちづくりの推進に寄与。
- ↓
- ・県は特定小売商業施設の立地を誘導する市町村、当該市町村内の地域について要件を設定。
 - ・都市計画法に規定する市街化調整区域、用途地域の指定のない区域や、優良農地、景観の優れた地域、自然環境保全地域等への立地は厳に抑制。

福島県『「福島県商業まちづくりの推進に関する条例」の概要について』等を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑥自転車を活用した公共交通の利用促進

パリ、オスロ、バルセロナなどでは温暖化防止や渋滞対策等のため、中心市街地における公共交通の一環として、乗り捨て型貸し自転車(コミュニティサイクル)を導入。

- ・バスや鉄道などのマス交通の末端交通として機能させることで、公共交通の利便性を向上し、自家用車からの転換を図る。
- ・道路の再配分等により自家用車を使いにくくすることで、公共交通への転換を促進。
- ・住民同士のコミュニケーション機会が増え、地域活性化に貢献。自転車を地域で共有するため駐輪スペースも少なく、放置自転車対策にも資する。

↓

- ・地下鉄の駅やバス停などにステーションを配置。自治体が初期投資・運営費用・ステーション設置箇所の許認可等のいずれかで協力。運営費用等を広告収入で賄う場合は、屋外広告に関する規制緩和や道路使用許可を行う。
- ・自転車レーンの整備、中心市街地への自家用車の乗り入れ規制やロードプライシングなどと併用。



写真:ノルウェー・オスロ市(クリアチャネル・ジャパン提供)

各都市HP、クリアチャネルジャパン社資料等を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑦再開発時の取組み (スウェーデン・マルメ)

港湾地区の再開発時に環境に配慮した集合住宅モデルを構築。

- 地域内の再生可能エネルギーの供給割合を100%とすることを旨とする(2004年実績85.1%)。

↓

- 一帯の土地を買い上げ、自動車に頼らないまちづくりの計画を策定し、デベロッパーに条件を提示。
- 太陽熱、太陽光、風力発電とヒートポンプを組み合わせた再生可能エネルギーによる地域冷暖房の積極的な導入支援。
- ただし、環境税と国からの補助金の効果大きい。



首相官邸HPより

Bo01地区における電気・熱エネルギーの供給バランス(2004年)

供給			需要		
項目・細目	供給(MWh)	割合	項目・細目	需要(MWh)	割合
電気	5714	50.4%	電気	6558	49.3%
風力	5708	50.4%	屋内	4821	36.2%
太陽光	6	0.1%	ヒートポンプ	1387	10.4%
温水	3499	30.9%	送電	350	2.6%
ヒートポンプ	3172	28.0%	温水	4650	34.9%
太陽熱	327	2.9%	冷水	2105	15.8%
冷水	2115	18.7%	域内	75	0.6%
ヒートポンプ	2115	18.7%	域外	2030	15.2%
合計	11328	100.0%	合計	13313	100.0%

九州大学山下潤「北欧諸国における地域循環型社会形成が都市形成に果たす役割」第12回IBSフェローシップ2006年度等を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑧低炭素型住宅団地の形成(摂津市)

工場移転跡地の再開発時に低炭素型集合住宅を整備。

- 新駅を中心に、公共交通を基軸とした自家用車に頼らない高齢者や子供にもやさしい歩行者優先のまちづくり。
- 街区全体の低炭素化(CO2半減)とヒートアイランド対策の導入。
- 家庭のCO2排出量のモニタリングと省エネへのインセンティブ付与。

↓

- 平成19年事業開始。新駅設置と連動し、土地区画整理事業を実施。
- 街区内への自家用車乗り入れ制限、駐車場設置義務の緩和とカーシェアリングの導入。
- 駅舎・住宅の省エネ化、大規模緑地の確保、設計段階からの風の道への配慮。
- 世帯単位のエネルギーモニタリング設備の導入と、当該システムと連動した世帯単位の排出量取引制度の導入
- 街区内の大学研究機関と連携した対策の実施と評価



摂津市資料を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑨住民等の自主的なまちづくりの活用(横浜市)

住民等の自主的なまちづくり推進、都市再生の推進を目的とした都市計画提案制度に政策テーマとして「地球温暖化対策」を追加し、面的な温暖化対策の推進を強化。

<提案要件>

- 省エネ性能の向上、再生可能エネルギー導入、その他新技術導入、脱温暖化に資する検討がなされていること、実現が見込まれること。
- 特に大規模開発の提案の場合は以下の計画が必要。
 - 「横浜市環境配慮制度」における高ランクの評価
 - 次世代省エネ基準への適合
 - 再生可能エネルギーの10%以上の導入

※なお、2008年4月に導入された制度であり、実績はない。

横浜市環境創造審議会資料を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑩CO2アクションエリアの指定等(柏市)

- 柏市地球温暖化対策条例(平成19年3月)に基づく「柏市地球温暖化対策計画」において省CO2まちづくりを位置付け。一定規模の地区における土地利用の再編や市街地再開発事業等の機会を捉え、削減を進める。
- まちづくりの機運が高い地域をアクションエリアに指定(地方公共団体実行計画や都市計画マスタープランで位置付けること等を検討)。



柏市資料

省CO2アクションエリアの枠組み(低炭素都市づくり)	
新規開発地区	ニュータウン開発、団地再生等の大規模開発を捉えCO2の大幅削減を目指す
都市機能集積地区	再開発、市街地再生等の機会を捉え、業務用施設のCO2大幅削減対策を導入
都市エネルギー活用可能地区	公的な大規模施設、都市施設の更新の機会を捉え、未利用エネルギー・再生可能エネルギーを活用、面的に広げていく
【市の役割】	アクションエリアの選考、規制・誘導、担保方策の検討

【事例】柏の葉国際キャンパスタウン構想
つくばエクスプレス駅周辺の「環境・健康・創造・交流の街」を基本コンセプトにとした公民学連携による国際学術研究都市・次世代環境都市
<ul style="list-style-type: none"> ・サステナブルな都市づくり ・緑被率40%、街区緑化率25% ・中心街区では2030年に35%以上のCO2削減を目指す
【手法】
<ul style="list-style-type: none"> ・街区単位で様々な新エネルギー、マイクログリッドの導入 ・省エネ建築、環境共生住宅の面的導入、自然エネルギー ・カーシェアリング ・エコポイントの導入(自転車・徒歩移動、環境ボランティア等)

柏市「柏市地球温暖化対策計画」、「柏の葉国際キャンパスタウン構想」等を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

①タウンエコエネルギーシステムの構築(飯田市)

- 中心市街地全体に「タウンエコエネルギーシステム」を活用した「街区エコエネマネジメント」を展開し、街区単位で集中的な温室効果ガスの削減を図る。
- 太陽光市民協同発電事業とまちなか再生モデルを融合させた「新たな事業者」による事業の推進を図る。

タウンエコエネルギーシステム

⇒太陽エネルギー、木質バイオマス等の再生可能エネルギーの需給システム、そのためのインフラ整備
 ⇒省エネルギー躯体、再生可能エネルギー利用設備を建築躯体に組み込むことにより環境価値を持たせ、面的に展開することによりエリア全体を低炭素化する
 ⇒地方都市では民間需要が多いため、公共施設から出発し、民間需要につなげる漸進的な手法が重要

街区エコエネマネジメント

⇒街区単位での再開発をエネルギー利用を中心に進める手法

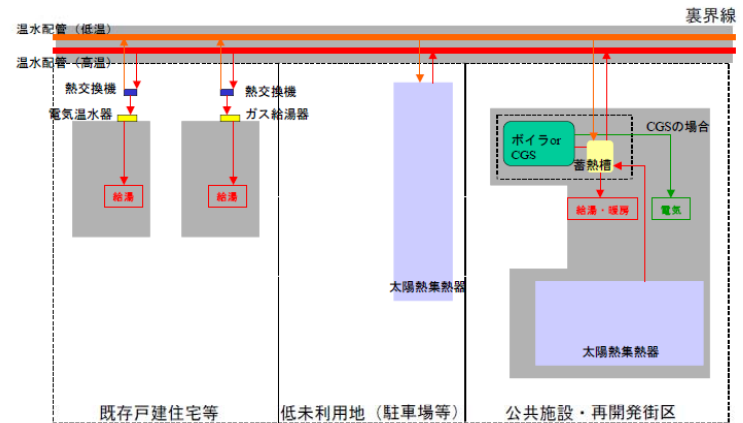
民間主体の事業展開

⇒居住者・地権者が主体となり、行政+新事業者が支援
 ⇒新事業者: 株式会社飯田市まちづくりカンパニー、おひさま進歩によるエネルギー供給、不動産提供
 ⇒新事業者は多様な資金調達手法を駆使(エネルギー供給サービス収入、市民ファンド、グリーン証書、国内排出量取引、市場からの資金調達等)

飯田市「環境モデル都市提案書」等の資料を参考に作成

<飯田市における再生可能エネルギー活用モデル>

- 街区更新に対応する複数再生可能エネルギーのパッケージ
 - ・太陽エネルギーと木質ペレットを組み合わせたエネルギー供給システムを導入する
 - ・建築物(街区)の熱需要の全量を再生可能エネルギーで賄うことを目標とし、システムの組み立てを行う
- 都市空間の有効利用による再生可能エネルギーネットワーク
 - ・街区更新によって生まれた広場や青空駐車場に太陽熱集熱器を設置。街区内通路(裏界線)に配管を布設して街区内に供給するなど、都市空間を活用したエネルギーネットワークを構築。
- 既存建築物への再生可能エネルギー供給
 - ・隣接する既存建築物に対して熱交換器等の設置により、再生可能エネルギーによる熱エネルギーの供給を行う



中央環境審議会(平成19年11月) 伊藤滋早稲田大学特命教授発表資料

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

②エネルギーの面的利用(地域冷暖房)

■計画的な地域冷暖房の導入(東京都)

- 環境確保条例に基づき、知事は、地域冷暖房計画区域を指定し、地域冷暖房計画を策定する。区域内における一定規模以上の熱源設備を設置する建物(予定を含む。)の所有者等に対して、同計画への加入に努めることを義務付け。
- 他の商業地区、近隣商業地区、準工業地区、再開発促進地区における50,000㎡以上の大規模建築物に関して、“地域冷暖房導入の検討を依頼”。
- 様々な未利用エネルギーの活用を図っている(右表)。
- 都市計画決定手続きと連携

東京都「地域冷暖房」都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」等を参考に作成

■ドイツにおける地域熱供給の展開施策

旧西ドイツ時代から、自治体政策担当者による中立的な熱エネルギー供給計画・施設づくり*を自治体の都市計画として土地利用計画に位置づけられている。

*需要予測、コンセプト策定、熱源・システムの割付等

佐土原「未利用エネルギーのポテンシャル」省エネルギー、1990、Vol.42 No.9より作成

未利用エネルギーの種類	主な利用場所
河川	箱崎地区
下水処理場	後楽一丁目地区 新砂三丁目地区
清掃工場	品川八潮地区 光が丘地区 臨海副都心地区
変電所	日比谷地区 神田駿河台地区
地下鉄	新宿南口西地区

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑬エネルギーの面的利用(地域冷暖房)

◆ 地域冷暖房の導入可能性<試算>

- 導入可能性の試算結果から、地域冷暖房の導入可能地区は全国1,302地区、現状の9.6倍の潜在的な可能性。
- 都市数では、**全国206都市、うち人口10万人以上では169都市**。
- 地域冷暖房の熱源として未利用エネルギーを最大限利用した場合、CO2削減率は民生部門の2.2%、全体の0.5%。

出典)佐土原ら、日本全国の地域冷暖房導入可能性と地球環境保全効果に関する調査研究、日本建築学会計画系論文集 第510号, 61-67, 1998年8月

◆ 地域冷暖房の省エネ効果

- 個別熱源に対し、一般システムで12%、コージェネ排熱活用・未利用エネルギー活用で15~22%の省エネ期待値

出典)「エネルギーの面的利用導入ガイドブック 平成17年度」エネルギーの面的利用導入ガイドブック作成研究会

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑭エネルギーの面的利用(既存建物間熱供給)

「横浜市:新横浜3施設ESCO事業」

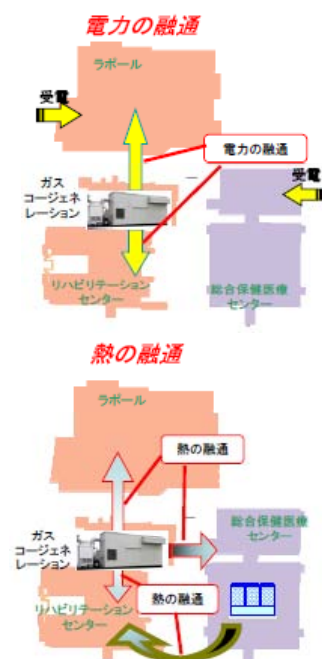
一既存施設の面的利用としてモデル的

- 平成18年度開始。既存の公共施設(医療・福祉・スポーツ施設)を対象とした電力・熱の面的融通+省エネ対策事例。
- 3施設は地下駐車場で繋がっており配管が容易、負荷ピークが異なることから、負荷平準化、省エネルギー、省コストを狙った。
- 各施設では高効率熱源設備の導入、配管の保温強化とともに、空調機・ポンプ類のインバーター化、高効率照明器具の導入など
- エネルギーを建物間で相互にやりとりするシステムで**CO2削減量は約30%**。
- ESCO事業としては、**総投資額約5億8千万円、年間回収額約8千万円**。

<課題>

- 施設間調整が複雑、効果配分・料金配分などの調整が必要。
- 現状では、熱源設備は各施設単独だが、共有化することにより、さらなる省エネ化が期待できる。

横浜市資料、ESCO推進協議会資料を参考に作成



(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑮風の道(ドイツ・シュツットガルト市)

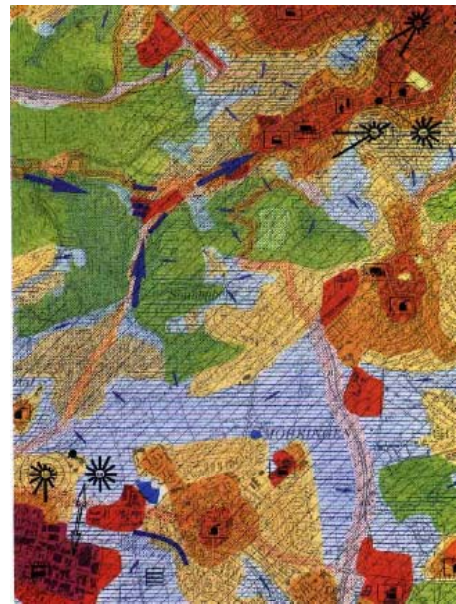
シュツットガルト市周辺における気候分析図の例

盆地に位置することによる深刻な大気汚染物質の滞留対策として「風の道」による拡散を計画・実施。

- ・ドイツでは、環境負荷を低減させる都市計画、都市機構に配慮した都市計画が一般的に導入されている。
- ・郊外から都心への風の流れを誘導するように、緑地・公園を連続配置、建築物の高さ制限

手法

- ・市は作成した「気候分析図」「計画のためのアドバイスマップ」を基に、法的拘束力を有するB-Plan(地区詳細計画・建築計画)に反映させることを推奨。

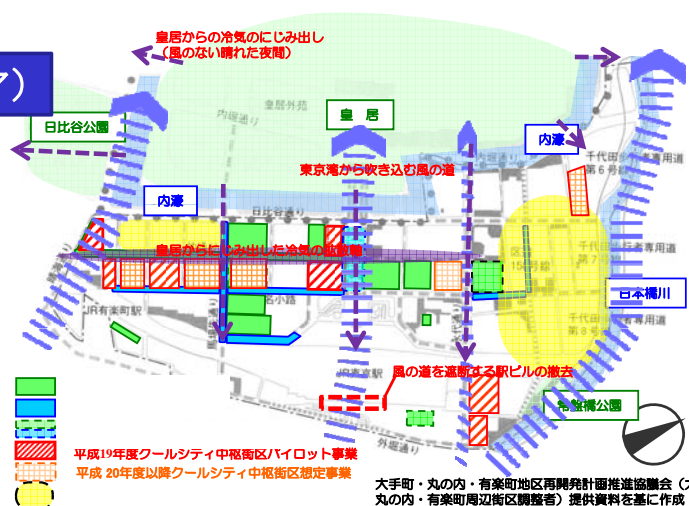


都市大気環境改善方策検討調査報告書
(平成17年10月 環境省)より作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑯風の道(東京都大丸有エリア)

- ・東京都はヒートアイランド対策推進エリアとして「都心」「品川駅周辺」「新宿」「大崎・目黒」の4エリアを設定。「ヒートアイランド対策取組方針」を策定し、積極的な対策に乗り出している。
- ・都心エリアでは、大丸デパートの改築にあたり、東京湾の海風が皇居・東京中心部に抜け、皇居からの冷気をまちに染み出させるように、風の道に配慮した計画。



大手町・丸の内・有楽町地区再開発計画推進協議会(大手町・丸の内・有楽町周辺街区調整者)提供資料を基に作成

- ・他の自治体でも「風の道」を都市計画マスタープランに位置づける自治体が出てきている(船橋市、名古屋市等)。



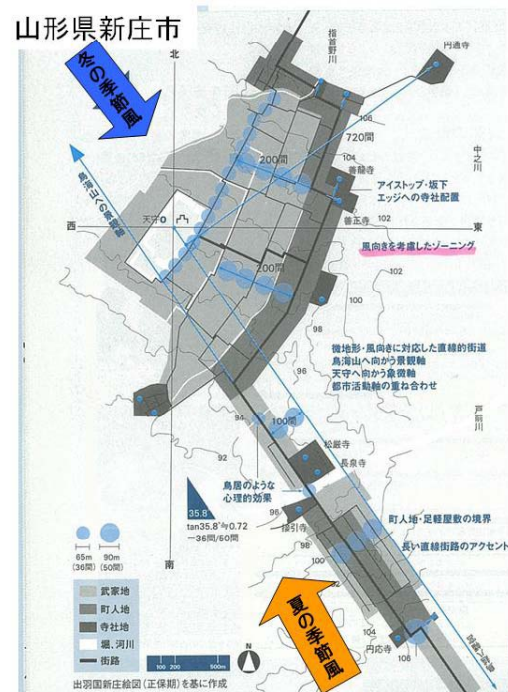
- ・再開発時に風の道に配慮した計画を策定。
- ・保水性舗装、街路樹の植栽、再開発建物の壁面緑化、屋上緑化、ミスト散水等の対策の実施。
- ・環境配慮ガイドライン、まちづくりガイドラインの策定。
- ・都市マスタープランへの「風の道」の位置づけ。

環境省資料、東京都「東京都のヒートアイランド対策」等の資料を参考に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑰自然資本の活用(城下町)

- 今回、地域全体の施策に関する計画が義務化された特例市以上の都市は、城下町に起源を持つものが多い。城下町は、河川を軸(物流等)とし、緑地や街路を工夫することで街区にうまく季節風を取り入れる(冬は防風)など、地域の自然資本を活用したまちづくりがなされた。
- 現代においても、城下町由来のまち割りは、河川流域での地中熱利用、風の道の形成などに活かされると考えられる。



「図説城下町都市」(佐藤茂+城下町都市研究会)を元に作成

(参考)「地域環境の整備及び改善」に関する対策・施策の例示(案)

⑱都市緑化(流山市)

千葉県流山市:「流山グリーンチェーン戦略」

- (目的) 緑の価値づくりの取り組みを支援し、その取り組みを連鎖させることで住まい手個人の快適性を高め、個々の住まい手の取り組みを連鎖させることで緑豊かな町全体の環境価値を創造する。
- (促進方法) グリーンチェーン認定基準を設定、その指標に基づく開発事業を認定することで開発事業者、住まい手等の自主的な取り組みを促進。
- (対象) 戸建住宅(単独)、戸建住宅(街区)、集合住宅、商業・業務・その他の施設
- (戸建住宅(街区)管理方法) 街区を形成する全世帯が加入する組織体が管理。

流山市「流山グリーンチェーン戦略」を参考に作成

流山おおたかの森駅周辺の認定物件の街並



流山市グリーンチェーン制度認定マーク

流山市HPより