大崎駅周辺地域における環境配慮ガイドライン

～　水・緑・風のまちづくり　～

平成１７年７月

大崎駅周辺地域　都市再生緊急整備地域　まちづくり連絡会

■ 目次

Ⅰ．はじめに ～「環境配慮ガイドライン」の位置づけ～ ····1

Ⅱ．大崎駅周辺地域における環境配慮の考え方 ····2

1．大崎駅周辺地域 60ha 全体で配慮する ····2

2．目黒川を環境資源として活用する ····2

Ⅲ．大崎駅周辺地域における環境配慮の目標 ····3

1．大崎駅周辺地域における環境配慮の目標 ····3

Ⅳ．環境配慮の基本方針 ····4

Ⅴ．環境配慮項目 ····5

1．環境配慮項目 ····5

2．街区整備タイプの分類と配慮項目 ···12

Ⅵ．環境配慮実施の方策 ···14

1．水と緑と風のネットワーク形成のためのチェックシート ···14

2．省資源・省エネルギーのためのチェックシート ···15

3．その他の環境配慮項目 ···17

Ⅰ．はじめに

～「環境配慮ガイドライン」の位置づけ～

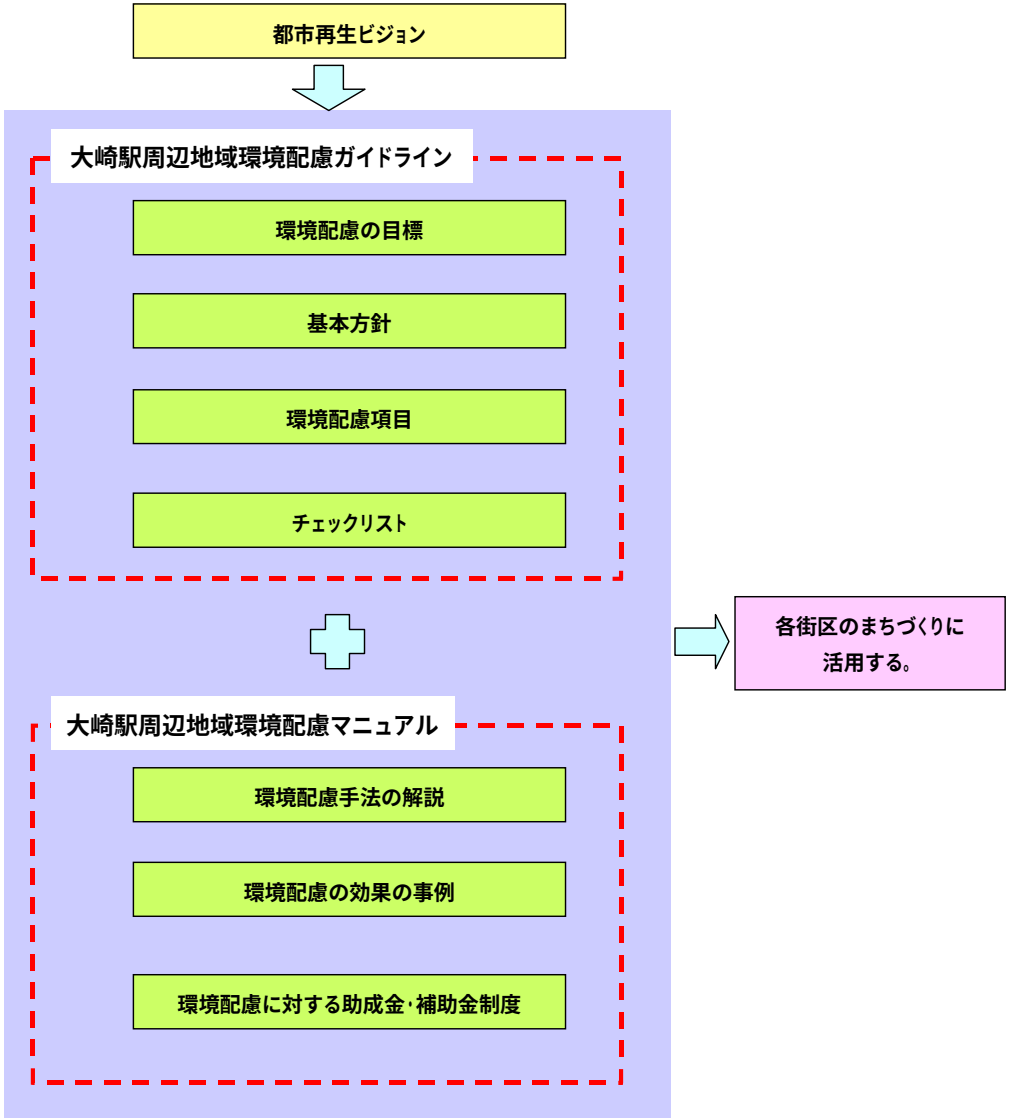
都市再生ビジョンとの関係

大崎駅周辺地域（６０ｈａ）は、平成１４年７月に都市再生緊急整備地域に指定され、平成 16 年 11 月に「大崎駅周辺地域　都市再生緊急整備地域　まちづくり連絡会(以降　まちづくり連絡会)」の場において「大崎駅周辺地域　都市再生ビジョン(以降　都市再生ビジョン)」をとりまとめた。

本ガイドラインは、「都市再生ビジョン」における戦略４「目黒川を環境資源として活用する」の実施方策のひとつとして位置づけられるものである。

環境配慮の自主ルール

大崎駅周辺地域では、環境対策の共通の取組みとしてヒートアイランド対策を取り上げその実現を目指しており、地区内の各開発事業者が共通認識をもって、環境配慮に効果的に取り組めるよう、本ガイドラインを自主ルールとして作成した。また、環境配慮の具体的方策についての手引きとして、「環境配慮マニュアル」をとりまとめた。



Ⅱ．大崎駅周辺地域における環境配慮の考え方

１．大崎駅周辺地域 60ha 全体で配慮する。

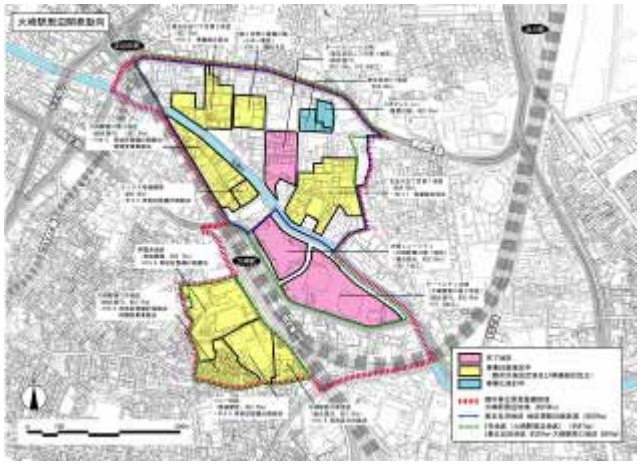
今までの環境配慮

大崎駅周辺地域は、完成地区、事業中地区、あるいは現時点で計画未定の地区などが混在し、同時並行的に進んでいるという特徴がある。

そのような状況の中、既に完成している「ゲートシティー大崎」や「オーバルコート大崎」では、建築・設備の面で様々な省エネ対策を講じているほか、緑化や浸透性舗装等、屋外の環境対策にも取り組んでいる。

これからの環境配慮

各計画単位での環境配慮は既に行われているが、大崎駅周辺地域では、計画毎の配慮にとどまらず、60ha 全体として周辺の建築物や地域特性に配慮した環境配慮に取り組むことにより、川や道路などの公共空間における対策が可能となるだけでなく、地域全体として最大の効果を生み出すことが期待できる。



大崎駅周辺地区の開発状況

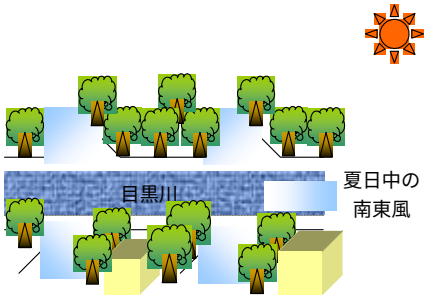
２．目黒川を環境資源として活用する。

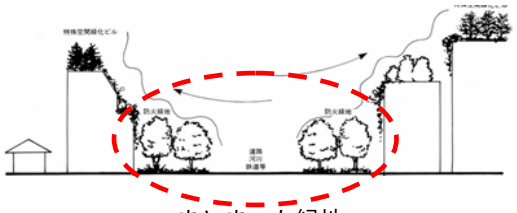
風のみち

大崎駅周辺地域では、地区内を目黒川が流れており、海からの風を地区内に取り込みやすいという特徴がある。そこでこれらの特徴を活かし、目黒川をヒートアイランド対策として有効な「風の道」として活用する。

まとまった緑化

また、大崎駅周辺地域には既存の緑も見られ、複数の再開発が連鎖するという特徴があることから、目黒川を活用した「風の道」とともに、水と緑のネットワークの形成によりクールスポットを生み出すよう、まとまった緑地の確保に配慮する。





III. 大崎駅周辺地域における環境配慮の目標

【大崎駅周辺地域に“心地よい涼しい夏の夜”を取り戻す！】

大崎駅周辺地域において、開発等にあわせてヒートアイランド対策を効果的に推進することにより、環境への負荷を低減し、居住者や就業者にとってより快適な空間を創造する。

- 住環境を改善し、居住者にとって“住みたい街”とする。
- 涼しいクールスポットにより、就業者や来街者に憩いの場を提供する。

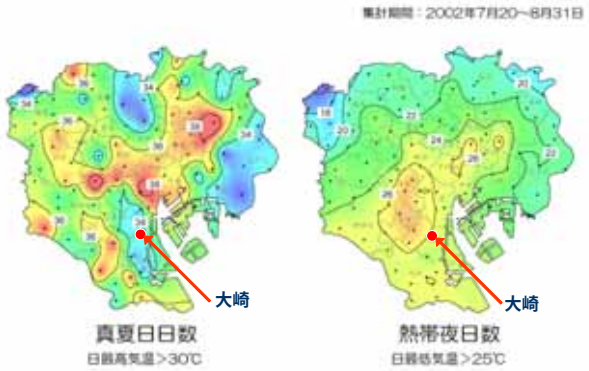
環境配慮されたまちのイメージ

■環境配慮の背景

国の動き

都心部と郊外部の気温との温度差も明らかになっており、ヒートアイランド現象問題が深刻化し、数多くの研究が行われるようになった。一方で、東京都は、建築物環境配慮制度と地球温暖化対策を積極的に導入し、国土交通省は建築物の環境性能総合評価の仕組みについて研究を進めている。また、環境省は「ヒートアイランド対策大綱」を平成 16 年 3 月に打ち出した。

このような動きの中、今後様々な建築計画が予定されている大崎駅周辺地域においても、ヒートアイランド現象の緩和対策が必要不可欠な状況となっている。また、地球温暖化対策のための資エネルギーやCO_2排出量の削減対策も重要であり、これらの環境配慮の対応が迫られている。

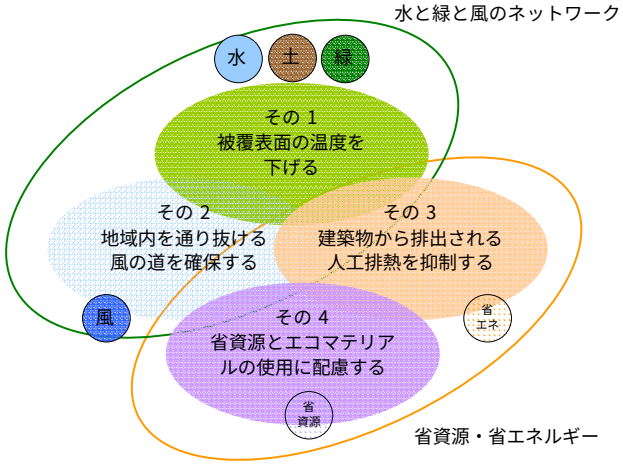


東京都における真夏日･熱帯夜の日数(METROS100 の観測データより。都 HP より)

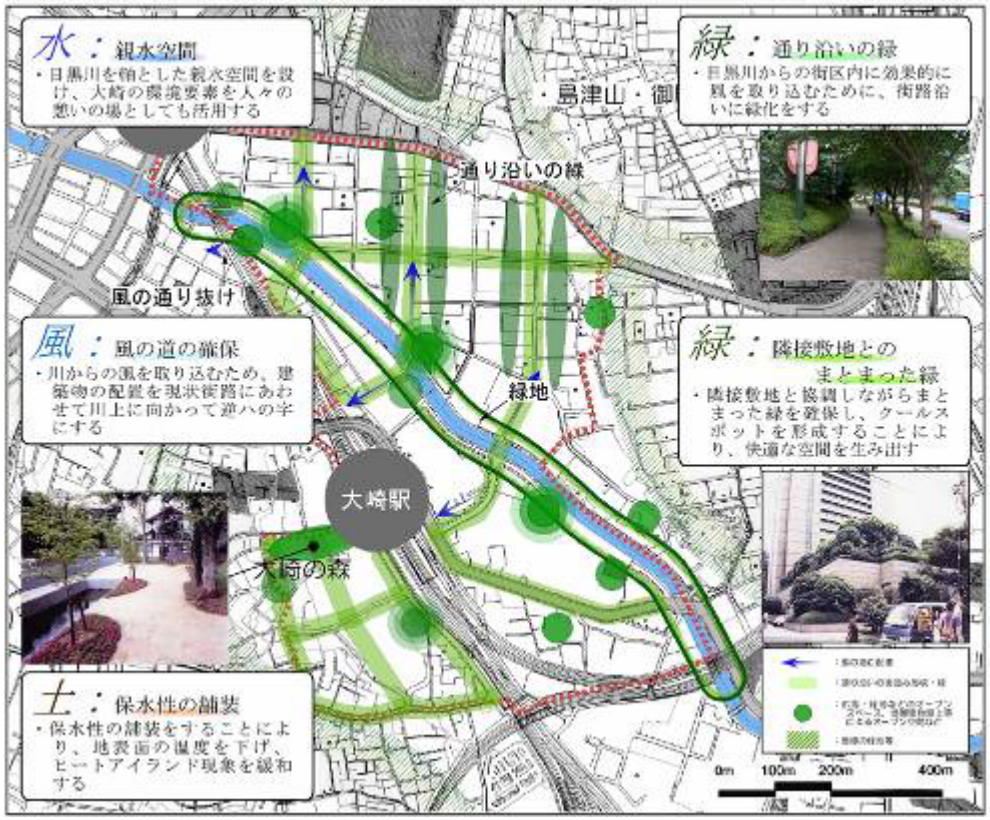
Ⅳ. 環境配慮の基本方針

「水と緑と風のネットワークを形成する」

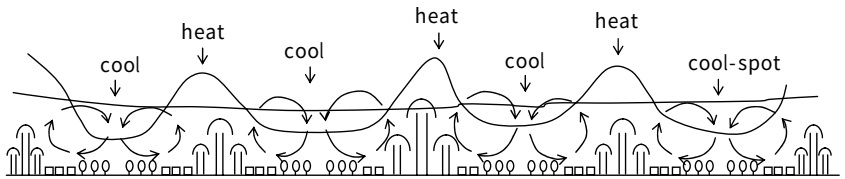
大崎駅周辺地域では、～大崎駅周辺地域に心地よい涼しい夏の夜を取り戻す～という目標を達成し、地域全体でヒートアイランド現象を緩和するために、目黒川を活用した風の道やまとまった緑化の確保によって「水と緑と風のネットワークを形成する」ことに重点をおき、ヒートアイランドをクールスポットで分断することにより、ヒートアイランド現象の緩和につながるような配慮を行うものとする。水と緑のネットワークを形成するに当たっては、下記の 4 つの基本方針に基づき、ヒートアイランド対策に関する技術的側面から環境配慮計画を行うものとする。



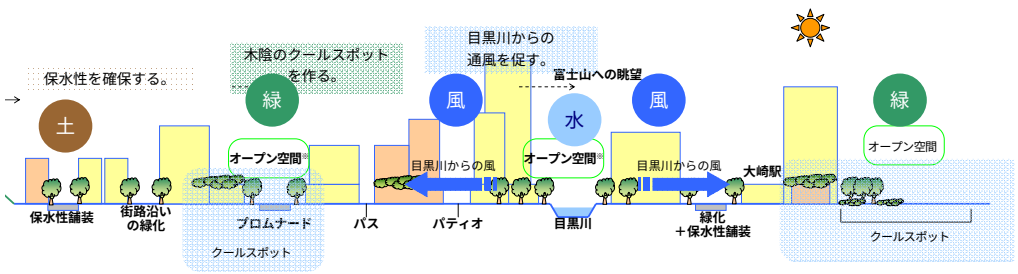
環境配慮の基本方針



大崎駅周辺地域における水と緑と風のネットワーク



クールスポットによるヒートアイランドの分断



水と緑のネットワークによるクールスポット

Ⅴ．環境配慮項目

１．環境配慮項目

前述の基本方針に対応した環境配慮をするにあたって、より具体的な方法として以下の１２の環境配慮項目に沿って、配慮計画を行うものとする。

ただし、これらの環境配慮項目は敷地の位置や、開発の規模によって地区整備タイプ別の効果的な選択方法については、「2.地区整備タイプ別の分類」にて示す。

環境配慮の基本方針		環境配慮項目
水と緑と風のネットワークの形成	その１ 被覆表面の温度を下げる	①まとまった緑地の確保 ・公開空地・外構の緑化 ・人工地盤等、建物の緑化
		②目黒川沿い・道路・歩行者空間の緑化
		③道路等の熱環境改善のための舗装材の採用
		④壁面等からの輻射熱の抑制に配慮した外装材の採用
	その２ 地域内を通り抜ける風のみちを確保する	⑤建物の形状・配置の工夫
		⑥風の通り抜けを促す道路・街路の配置
省資源・省エネルギー他	その３ 建物から排出される人工排熱を抑制する	⑦建物の熱負荷抑制
		⑧自然エネルギー利用
		⑨設備システムの高効率化
		⑩効率的運用
	その４ 省資源とエコマテリアルの使用に配慮する	⑪水資源保護に配慮する
		⑫低環境負荷材料の使用に配慮する

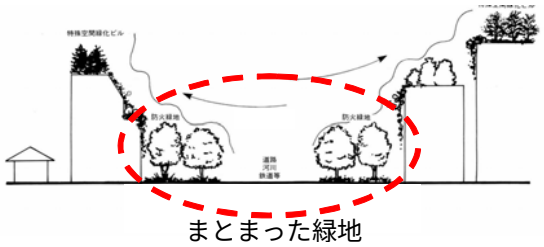
（その1） 被覆表面の温度を下げる

①まとまった緑地の確保

・隣接する敷地となるべく緑が連続するよう配慮すること。
・オープン空間や人工地盤等の低層部の緑化を計画し、クールスポットの形成に配慮すること。

敷地内や街路沿いを緑化する際に、連続させて配置しまとまったボリュームを確保することによりクールスポットが形成され、周辺に冷たい空気がにじみ出し、また表面温度を上がりにくくすることでヒートアイランド現象の緩和につながる。よって、低層部に環境空間が取れる計画に関しては、周辺の計画を考慮した上で、まとまった緑化を確保するように配慮するとクールスポットが形成されやすくなる。

低層部における緑化の例



隣接敷地とのまとまった緑化

②目黒川沿い･道路･歩行者空間の緑化

・目黒川沿いの道路や歩行者空間、敷地を緑化すること。

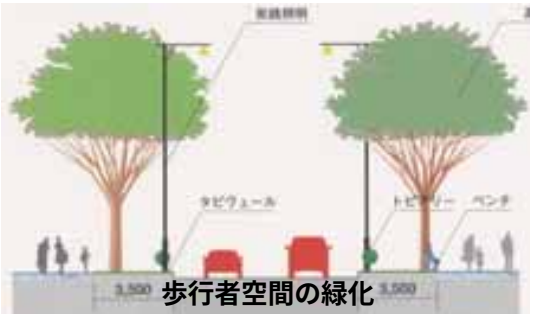
目黒川沿いの緑化

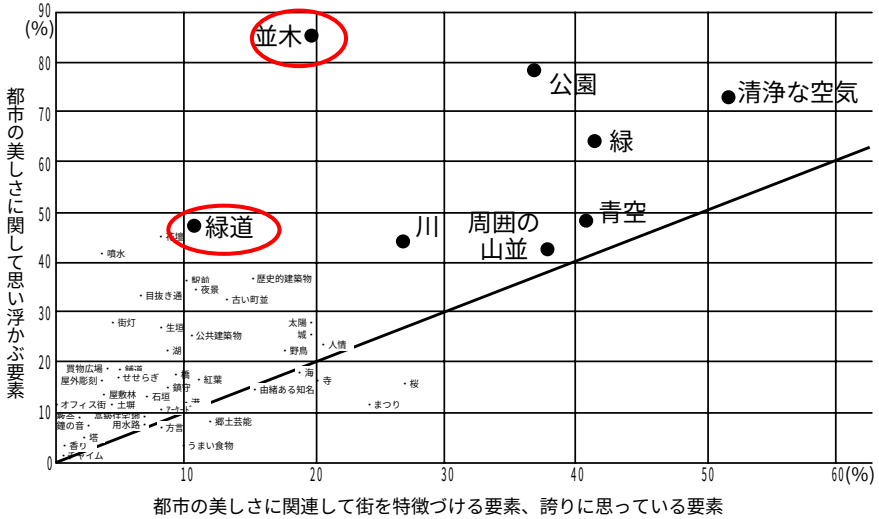
目黒川からの風を効果的に街区内に取り込むためには、川沿いの道路については緑化を行い、緑陰を形成することによって、川沿いに吹く風を暖めずに街区内に運ぶなどの工夫が必要となる。

目黒川沿いの緑化の例

道路･歩行者空間の緑化

歩行者空間や道路が高温になるのを防ぎ、また目黒川からの風を暖めずに街区内に取り込むには、道路沿いの緑化が必要である。また並木や緑道は熱的な効果だけ出なく、都市の美しさに関する印象にも、大きく関係していることが分かっている。





「都市空間の回復」調査に関するアンケート結果より(1990 年)
総合研究開発機構

③道路等の熱環境改善のための舗装材の採用

・外構や歩行者空間、道路などは、熱環境改善のための舗装材の採用に配慮すること。

アスファルトやコンクリートを用いた道路・歩行者空間は、日射が当ると急激に表面温度が上昇し、ヒートアイランドの原因の一つにもなっている。そこで、例えばそれらに保水性のある舗装材を用いることにより、表面温度の上昇を抑えることが可能となる。ただし、日射が当ると水分が蒸発してしまい、アスファルトと同様に高温となってしまうため、緑化による日陰などと組み合わせて使うと効果的である。

なお、保水性舗装については、その性能について東京都が観測を行っており、確認を行っている。

汐留における保水性舗装と散水設備

④壁面等からの輻射熱の抑制に配慮した外装材の採用

・壁面緑化や日射反射率の高い外装材等、壁面等からの夜間の輻射熱の抑制に配慮した外装材の採用に配慮すること。

建物外装の色彩や材料は、周辺環境に配慮しつつ、表面温度の上昇の抑制、日射の反射率を高める等の効果によって、壁面等からの夜間の輻射熱の抑制に配慮した工夫をする。

壁面緑化をして壁面からの輻射を抑えた事例

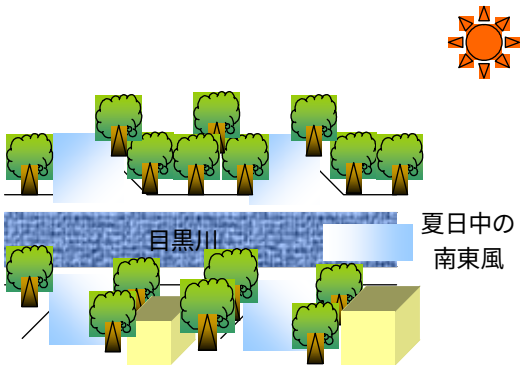
（その2） 地域内を通り抜ける風のみちを確保する

⑤建物の形状･配置の工夫

・目黒川からの風を効果的に取り込めるよう、建物の形状・配置計画に配慮すること。

目黒川からの風を効果的に街区内に取り込むためには、建物の形状やその配置に工夫する必要がある。川沿いに建つ建物については、川上に対して逆ハの字に配置することで海からの風を街区に取り込むことができる。低層部をピロティー状にすることで敷地内やその周辺に風を取り込むことも可能となる。

また、より広範な地域に対し風の道をつくるためには、建物の配置に配慮し、隣棟との間隔をなるべく空けるようにすることや隣接するオープンスペースとの連続性をつくることなどの工夫が必要となる。



⑥風の通り抜けを促す道路･街路の配置

・目黒川からの風を効果的に取り込み、風の通り抜けを促す沿道・街路・道路等の配置に配慮すること。

目黒川沿いの街路とそれに繋がる沿道、個々の敷地内の街路等を計画的に配置し、目黒川と周辺の市街地に繋がる風の通り抜けのネットワークの形成に配慮する。

(その3) 建物から排出される人工排熱を抑制する

⑦建物の熱負荷抑制

・日射や室内外の温度差による熱損失や熱取得（熱負荷）の低減に配慮すること。

環境負荷抑制のためには、建築物のつくり方の工夫により、外部からの熱負荷を低減し、空調や換気に係るエネルギー消費量を削減することが重要である。建築的な配慮は、建設時に対応することにより、建築の寿命が続く限り有効な手段であり、最も重要な省エネルギー対策のひとつである。

よって、建築物に対する外部からの負荷が少なくなるように建物の外装の形状や配置等に配慮する。

■建築物の熱負荷抑制の目標

「東京都建築物環境計画書制度」において、環境負荷の低減に「高い効果を有するレベル」とされている「段階２」を確保するとともに、さらに技術的に優れた取組みが図られるよう努めるものとする。

⑧自然エネルギー利用

・自然換気や自然採光などを、建築計画に積極的に組み込むよう配慮すること。

省エネルギーと人工排熱を抑制するためには、可能な限り機械的な設備を用いずに、自然エネルギーを建築物に有効に取り入れながら生活環境の質を確保していくことが重要となる。よって、自然換気や自然採光などを、建築計画に積極的に組み込むよう配慮する。

⑨設備システムの高効率化

・空調設備、換気設備、照明設備など、建築物に係る設備システムを可能な限り高効率なものとするよう配慮すること。

ヒートアイランド現象の原因の一つである人工排熱を抑制するには、建物内の設備システムを無駄なく高効率に計画し、運用していくことが大変重要となる。よって、空調設備、換気設備、照明設備など、建築物に係る設備システムを可能な限り高効率なものとするよう配慮する。

■設備システムの高効率化の目標

「東京都建築物環境計画書制度」において、環境負荷の低減に「高い効果を有するレベル」とされている「段階２」を確保するとともに、さらに技術的に優れた取組みが図られるよう努めるものとする。

⑩効率的運用

・空調設備、換気設備、照明設備など、建築物に係る設備システムを可能な限り高効率に運用するためのシステム構築に配慮すること。

建築物のライフサイクルエネルギーのうち大きな割合を占める運用段階におけるエネルギーを削減していくためには、設備システムの省エネルギー化とともに、そのエネルギー消費量の管理体制が必要となる。各設備システムのエネルギー消費量の計量を行い、さらにその結果を分析・評価していくことにより、建築物全体でのエネルギーの使われ方を把握して改善していくことが可能となる。よって、エネルギー消費量の計量にあたり、適切な計量ポイントおよびシステムの計画に配慮する。

建設時だけでなく、運用段階において、ビルディング・エネルギー・マネジメント・システム（BEMS）等を活用し、設備システム等の性能を検証（コミッショニング）しながら、効率的に設備システムの運用を行うことが重要である。

（その4） 省資源とエコマテリアルの使用に配慮する

⑪水資源の保護に配慮する

・水資源の有効利用を促進するために、雨水や雑排水を可能な限り再利用できるよう配慮すること。

環境負荷を低減し、健全な地球環境を保存していくには、限りある資源を有効に利用し、また環境に負荷を与えずに再利用していくことが望まれる。水資源について東京都では、インフラへの負荷の低減という意味からも一定規模の大規模建築物や開発事業に対し、雑用水利用を指導している。よって、水資源の有効利用を促進するために、雨水や雑排水を可能な限り再利用できるよう計画段階から配慮する。

⑫低環境負荷材料の使用に配慮する

・再生骨材等、エコマテリアルの利用に配慮すること。
・オゾン層の保護に配慮した材料の使用に配慮すること

環境負荷を低減し、健全な地球環境を保存していくには、限りある資源を有効に利用し、また環境に負荷を与えずに再利用していくことが必要である。上述の水資源のみならず、他の資源についても同様に、省資源・資源の循環利用の観点から環境に対する負荷の小さい材料の採用に配慮する。採用可能な材料として、再生材・再生可能材やオゾン層の保護に配慮した材料の採用があげられる。再生材としては、混合セメントやリサイクル鋼材、再生骨材などの使用があげられる。

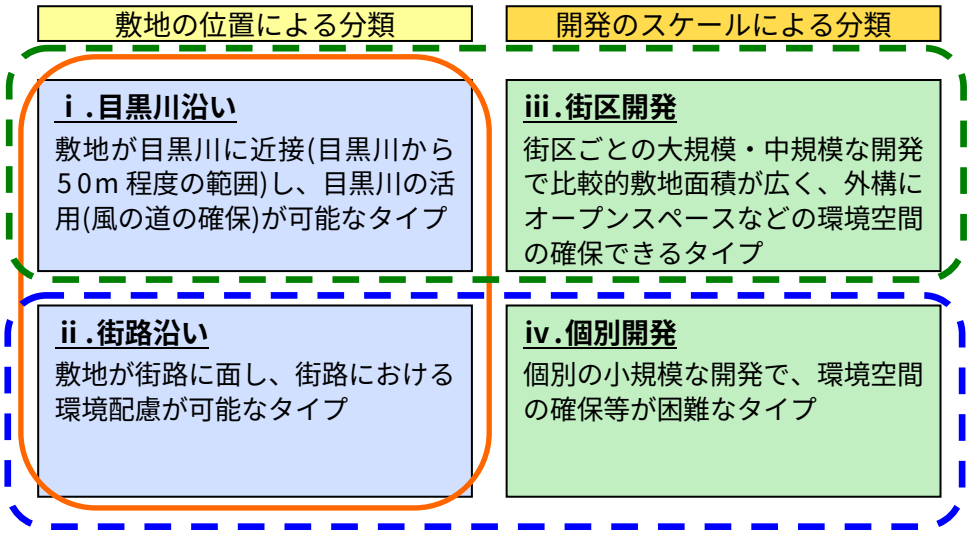
2．街区整備タイプの分類と配慮項目

大崎駅周辺地域(60ha)は、街区毎に建物計画の特徴が異なり、一律のガイドラインを用いて環境への配慮を進めるには事業者側への負担も大きく、その効果についてもばらつきが大きい。

そこで、新築建築物に対しては、p.5に示した環境配慮項目を街区整備のタイプ毎に選択できるよう、分類をおこなった。既存の建物については、建替え時・改修時に対応できる項目を選択するものとする。

次頁に街区整備タイプ別の環境配慮項目を示す。

敷地の位置による分類と、開発スケールによる分類では、ⅰ＋ⅲタイプやⅰ＋ⅳタイプ、またⅰ＋ⅱ＋ⅲタイプなど複合的なタイプも考えられる。複合タイプでは、タイプ毎の重点配慮項目の中から計画に適合するものをピックアップして配慮するものとする。



大崎駅周辺地域(60ha)の街区整備のタイプ

■　街区整備タイプ別の環境配慮項目

○：配慮すべき項目

環境配慮の基本方針		環境配慮項目	敷地位置による配慮事項		開発スケールによる配慮事項	
			目黒川沿い	街路沿い	街区開発	個別開発
水と緑と風のネットワークの形成	その１ 被覆表面の温度を下げる	①まとまった緑地の確保 ・公開空地・外構の緑化 ・人工地盤等、建物の緑化			○	
		②目黒川沿い・道路・歩行者空間の緑化	○	○		○
		③道路等の熱環境改善のための舗装材の採用	○	○	○	○
		④壁面等からの輻射熱の抑制に配慮した外装材の採用	○	○	○	○
	その２ 地域内を通り抜ける風の道を確保する	⑤建物の形状・配置の工夫	○		○	
		⑥風の通り抜けを促す道路・街路の配置	○	○	○	
省資源・省エネルギー他	その３ 建物から排出される人工排熱を抑制する	⑦建物の熱負荷抑制	○	○	○	○
		⑧自然エネルギー利用	○	○	○	○
		⑨設備システムの高効率化	○	○	○	○
		⑩効率的運用	○	○	○	○
	その４ 省資源とエコマテリアルの使用に配慮する	⑪水資源保護に配慮する	○	○	○	
		⑫低環境負荷材料の使用に配慮する	○	○	○	○

Ⅵ. 環境配慮実施の方策

環境配慮の具体的な実施方策として、チェックシートを活用した環境配慮ガイドラインの運用を図る。

(1) 水と緑と風のネットワーク形成のためのチェックシート

<table>
<tr><th>環境配慮
の
基本方針</th><th>環境配慮項目</th><th>細目</th><th>環境配慮計画の内容</th><th>補助金対応項目</th></tr>
<tr><td rowspan="5">その１
被覆表面の温度を下げる</td><td>①まとまった緑地の確保
・公開空地・外構の緑化
・人工地盤等、建物の緑化</td><td>公開空地・外構の緑化
・隣接敷地との連続性への配慮
クールスポットの形成　　など</td><td></td><td rowspan="3">○
敷地面積 1/10 の空地面積
＋
敷地の 2/10 の緑化</td></tr>
<tr><td>②目黒川沿い・道路・歩行者空間の緑化</td><td>水と緑のネットワーク構想に配慮した緑地配置
・河川沿いの緑化
・道路・歩行者空間の緑化　　など</td><td></td></tr>
<tr><td>③道路等の熱環境改善のための舗装材の採用</td><td>保水性の高い道路･街路材の選定　　など</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">④壁面等からの輻射熱の抑制に配慮した外装材の採用</td><td>建物の緑化
・人工地盤面の緑化
・低層部の壁面緑化　　など</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>輻射熱を抑制する外装材の採用　など</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">その２
地域内を通り抜ける風のみちを確保する</td><td rowspan="2">⑤建物の形状・配置の工夫</td><td>風の通り抜けを促す建物形状　　など</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>風の通り抜けを促す建物配置　　など</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">⑥風の通り抜けを促す道路･街路の配置</td><td>風の通り抜けを促す道路・街路の配置など</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>水と緑のネットワーク構想と連動した風の通り抜け　　など</td><td></td><td></td></tr>
</table>

(2) 省資源・省エネルギーのためのチェックシート

環境配慮の基本方針	中項目	細目	環境配慮計画の内容	補助金対応項目
その３ 建物から排出される人工排熱を抑制する	⑦建物の熱負荷抑制	建築物の形状及び配置 ・熱負荷の低減に配慮した建築物の形状及び各室の配置　　など		○ PAL が基準値以上の性能 (非住宅の場合)
		日射の遮蔽 ・庇／ルーバーの採用 ・日射透過率が低いガラスの使用　　など		
		断熱性能の強化 ・外壁／高気密・高断熱、二重構造、地下の断熱効果の利用 ・屋根／高気密・高断熱、二重構造 ・窓部／ペアガラス、ダブルスキン、エアフローウインド方式等の採用　　など		
	⑧自然エネルギー利用	自然通風 ・２方向以上の開口／自然換気塔／アトリウムを利用した自然換気／ナイトパージ／自動制御を利用した自然換気口開閉システム　　など		
		自然採光・昼光利用 ・アトリウム、トップライト、ライトシェルフ、昼光制御機能ガラス等の採用　等		
		太陽光発電　　など		○ 発電能力 10kW 以上 (非住宅の場合)
		太陽熱温水器　　など		○ 導入した場合 (非住宅の場合)

環境配慮の基本方針	中項目	細目	環境配慮計画の内容	補助金対応項目
	⑨設備システムの高効率化	空調設備 ・一次側／台数制御／変流量制御／大温度差供給／蓄熱／未利用エネルギー活用／燃料電池 ・二次側／変風量制御／全熱交換器／外気冷房／居住域空調／　　など		○ CEC が基準値以上の性能 (非住宅の場合)
		換気設備 ・ダクトレス換気システム／換気ダクト静圧の低減化／局所換気方式　　など		
		照明設備 ・ＨＦ照明器具／昼光センサーによる連続調光　　など		
		給湯設備 ・　配管･貯湯槽の高断熱/排熱利用　等		
	⑩効率的運用	モニタリング ・ＢＥＭＳの導入／エネルギー計測　等		
		運用管理体制 ・運用、維持、保全の基本方針の計画 ・年間エネルギー消費量目標値の設定 等		
その４ 省資源とエコマテリアルの使用に配慮する	⑪水資源保護に配慮する	節水器具の利用　　など		
		雑用水の利用　　など ・雨水利用 ・中水利用		○ 導入した場合 (非住宅の場合)
	⑫低環境負荷材料の使用に配慮する	エコマテリアルの使用 ・再生骨材等の利用／混合セメント等の利用／リサイクル鋼材の利用／再生路盤材等の利用　　など		
		オゾン層保護に配慮した材料の使用 ・断熱材用発泡剤／空調機冷媒　　など		

(3) その他の環境配慮項目

環境配慮計画の内容(自由記載)

環境配慮の基本方針	環境配慮計画の内容