

資料配付の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 平成 17 年 6 月 1 日同時配布

平成 17 年 6 月 1 日
国 土 交 通 省
国土技術政策総合研究所

～ ヒートアイランド対策に係る研究・技術開発の推進～

国土交通省総合技術開発プロジェクト
「都市空間の熱環境評価・対策技術の開発」
検討会（第 2 回）の開催について

開催日時：平成 17 年 6 月 3 日（金）14 時～16 時

会 場：中央合同庁舎第 2 号館低層棟「共用会議室 3 A・B」（案内図は別紙 1）

1. 趣旨・目的

ヒートアイランド現象は、大都市中心部等において観測される新しい都市の環境問題の一つとして、緊急に対策を講ずるべき課題となっている。

ヒートアイランド現象は、気温上昇の要因となる地表面被覆と人工排熱、地形・気象条件等が相互に影響しあうなどメカニズムが複雑で未解明な部分が多く、科学的知見が十分に得られていない状況にある。

このような状況を踏まえ、今後のヒートアイランド対策が効果的に実施できるように、その科学的裏付けとなる現象解明と対策の定量的評価手法等の開発を行うため、国土交通省総合技術開発プロジェクト（「都市空間の熱環境評価・対策技術の開発」）を平成 16 年度から 3 年間で実施することとしている。

この研究開発では、18 年度末を目途にヒートアイランド対策の効果を総合的に評価することのできるプログラムを開発し、地方公共団体等に提供することを目標にしている。

研究開発を進めるにあたっては、研究開発成果を広く行政施策や民間等の取組みに反映させる観点から、産学官の幅広い知見を活かして進めることとし、学識経験者からの助言を得る場として、平成 17 年 1 月に開催された第 1 回検討会に引き続き、第 2 回検討会を開催するものである。なお、検討会は本プロジェクトの最終年度の 18 年度まで、年間 2 回程度開催する。

2. 技術開発事項

本プロジェクトは、様々なヒートアイランド対策の効果を評価可能なシミュレーション技術を開発し、シミュレーションに基づいたヒートアイランド対策の目標水準の設定手法や、地域の特性に配慮した効果的な対策を推進するための都市空間の形成手法を開発するもので、これまでの主な技術開発成果は以下の通りである。

(1) ヒートアイランド現象の定量解析

ヒートアイランド対策を科学的に評価するため、東京都心の臨海部5km四方について、スーパーコンピューター（地球シミュレーター）によるシミュレーションに着手した（別紙2）。これにより、モデル計算を温度、湿度、風向、風速等の観測実測値により補正し、総合的なシミュレーションを可能にするものである。

現時点で、真夏の典型日における現状をほぼシミュレートするところまで進捗している。例えば東京臨海部の古川に沿って低温の海風が流入し、隣接する芝公園から街路等を通じて周辺に冷気が流出する状況が示されている（別紙3）。

今後平成17年度の研究事業として、地域特性に配慮してどのような対策をどこに講ずれば、どの程度ヒートアイランド現象の緩和ができるかを評価することとしている。

(2) 風の効果・影響を定量化するための詳細実測調査

ヒートアイランド対策として重要な要素のひとつとして考えられる風の効果や影響について、現象解明と効果の定量化を行うため、今年7月～8月にかけて、東京駅周辺、汐留・新橋地区、品川地区、目黒川・大崎地区において、大規模かつ詳細な実測調査を実施する。いわゆる「風の道」については、これまでの研究により、ある程度仮説（別紙4）を整理できたので、今後、実測調査によりその補正・実証を行う。

(3) ヒートアイランド対策の総合評価

(1)と(2)の成果を合わせることにより、たとえば、大崎・目黒周辺地域において、目黒川を軸とした風の通り道の確保による効果や、品川駅周辺の今後の開発に際し、「風の道」を含む新たな環境共生モデルを地域全体で評価することができるようになる。また、地域冷暖房、緑地整備、河川・下水道の整備によるせせらぎの回復等の個別対策を組み合わせた総合的な評価を行うことも可能となる。

(今後の検討予定)

今後は、シミュレーションエリアの拡大や、東京以外の都市についても、シミュレーションを実施する必要性を検討する。

また、今回のスーパーコンピューターによるシミュレーション結果をふまえ、国や地方公共団体、民間事業者、まちづくりNPO等が利用できる実用的で簡易なヒートアイランド対策の評価ツールの開発を平成18年度に予定している。

3. 検討会

研究開発に取り組むにあたって、学識経験者からの助言を得るために、下記メンバーによる検討会を設置している。検討会の事務的作業は（財）国土技術研究センターに委託して実施する。

座長	尾島 俊雄	早稲田大学理工学部教授
	花木 啓祐	東京大学大学院工学系研究科教授
	梅干野 晁	東京工業大学大学院総合理工学研究科教授
	丸田 頼一	千葉大学名誉教授
	三上 岳彦	首都大学東京大学院理学研究科教授

（五十音順、敬称略）

事務局 国土技術政策総合研究所、国土地理院、独立行政法人建築研究所

なお検討会には、国土交通省本省関係課、気象庁、環境省、東京都等も参画する。

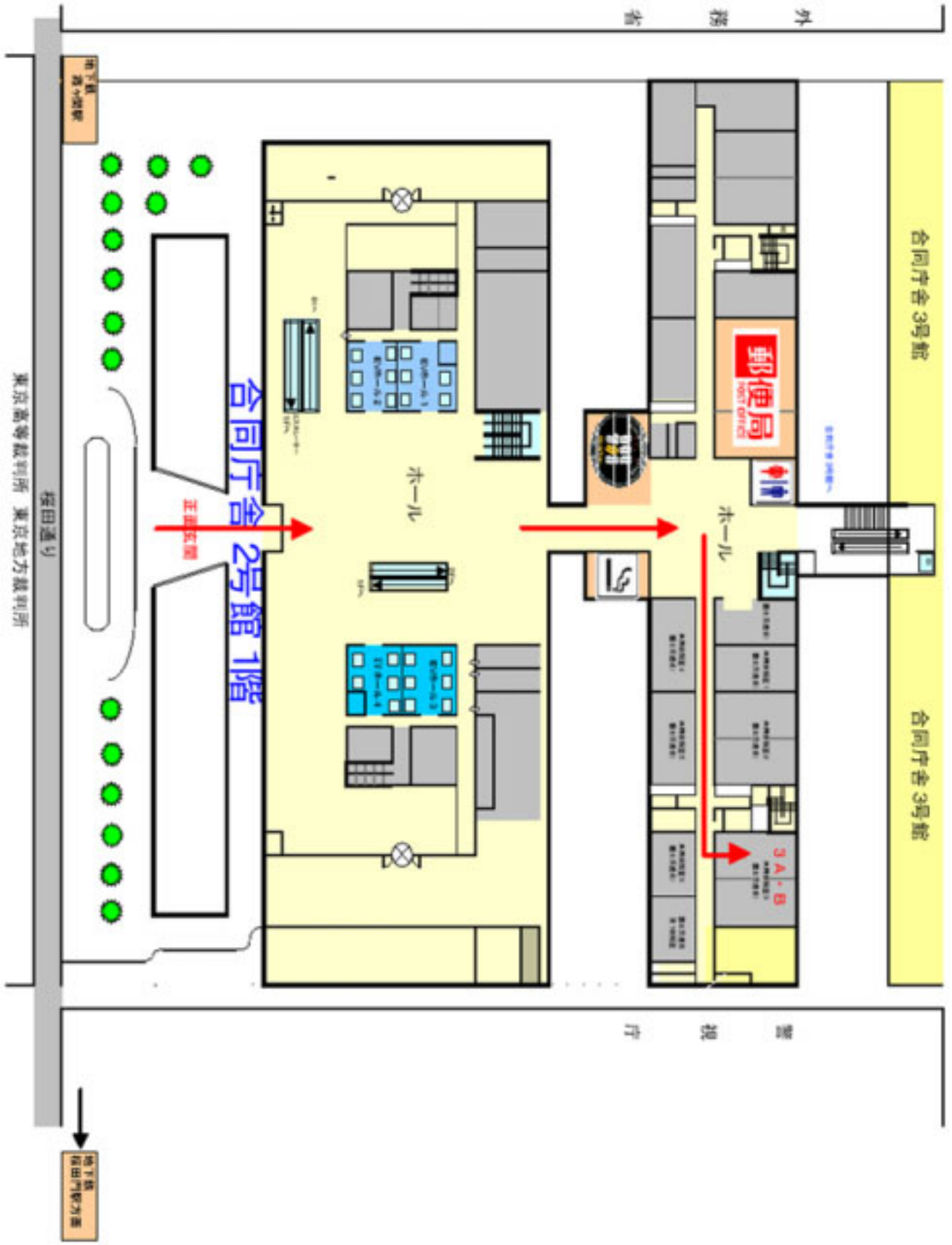
4. 検討会の公開について

検討会は公開とする。（カメラ撮りは検討会の冒頭のみとさせていただきますので、予めご了承ください。）

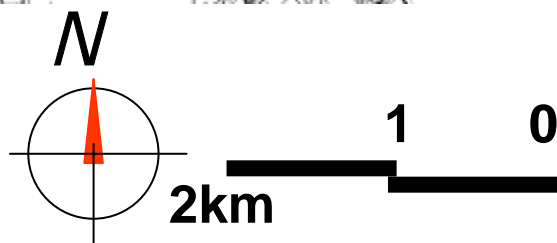
問い合わせ先：

国土交通省国土技術政策総合研究所 都市研究部 主任研究官 鍵屋 浩司
Tel 029-864-4065（ダイヤルイン）

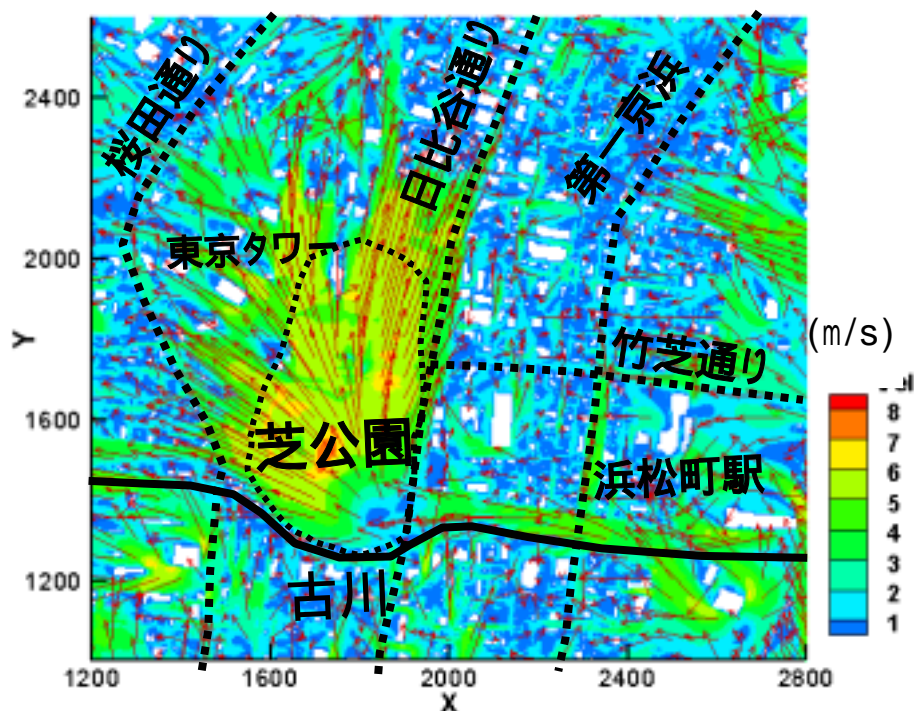
検討会会場案内図



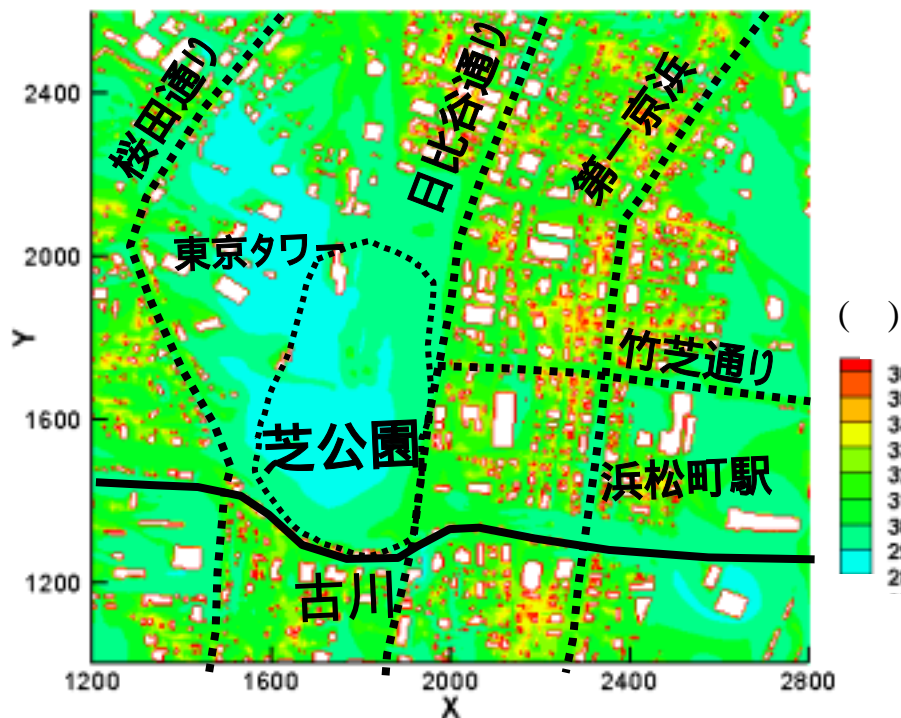
地球シミュレータによる解析領域 (5km × 5km)



地球シミュレータによる計算結果(例)



風速分布
(地上10m)



気温分布
(地上10m)

東京臨海部の古川に沿って低温の海風が流入し、隣接する芝公園から街路等を通じて周辺の市街地に冷気が流出している。

「風の道」の仮説

前提：都市周辺には様々な風が存在する

- ヒートアイランド対策として有効な海風の活用
- 日本の「風の道」はドイツのものとは異なる
- 海風を活用した「風の道」の概念図

ドイツのシュツットガルト等の都市では、山谷風の流れを大気汚染やヒートアイランド現象の緩和に活用するために「風の道」として都市政策に反映させている。

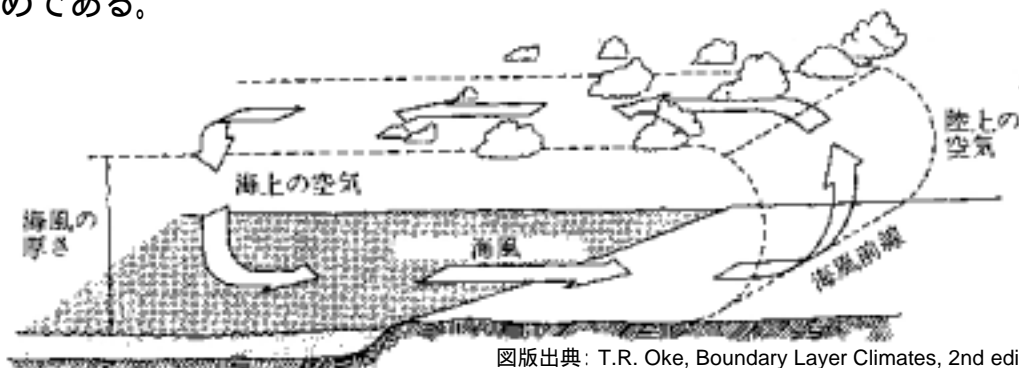
前提：都市周辺には様々な風が存在する



作成：首都大学東京 三上岳彦教授

ヒートアイランド対策として有効な海風の活用

- ヒートアイランド対策として「風の道」をつくる、とあるのは、**都市上空の海風と同時に都市空間内で風が通り抜けることのできる連続した隙間空間**で、一般に「風の通り道」といわれる。
- 日本において「風の道」の必要性があるのは、大都市が海に接近しており、海風の効果が日中の都心の熱さのみならず熱帯夜緩和に役立つと予測されているためである。

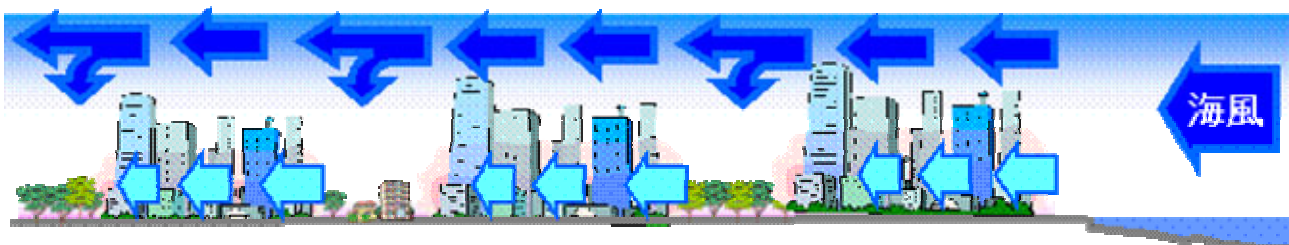


図版出典：T.R. Oke, Boundary Layer Climates, 2nd edition, Methuen, 1987

海風の構造の模式図

日本の「風の道」はドイツのものとは異なる

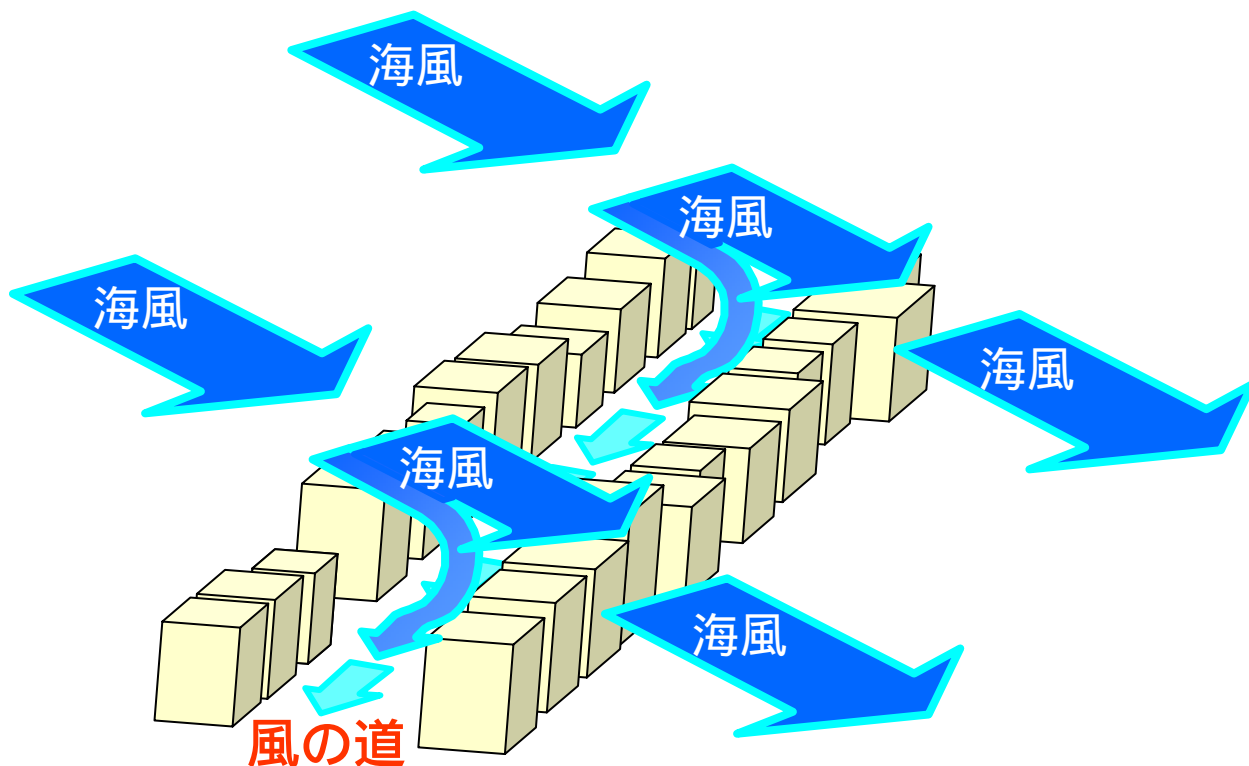
数百メートルの厚みがある海風に注目する
日本の「風の道」は立体的



地表面付近を流れる山谷風の効果に注目する
ドイツの「風の道」は平面的



海風を活用した「風の道」の概念図



海風の風向と「風の道」を通る空気の流れの向きは必ずしも一致しない。