

18

風の道対策

1) 施策の項目と情報整理

施策の項目	NO	施策内容	実施主体	効果	コスト	課題
①風の道の確保	1	目黒川を軸とした水と緑と風のネットワーク	行政			
	2	皇居を冷熱源、行幸通りを風の道とした大丸有地区の再開発	行政			
	3	都市空間の熱環境の実測結果	行政	○		
②シミュレーション	4	都市緑地を活用した地域の熱環境改善（新宿御苑及び周辺地域）	行政	○		

水循環	河川水	地下水	上水	下水再生水	雨水・中水
	—	—	—	—	—

2) 施策・取組、参考事例

①風の道の確保

1 目黒川を軸とした水と緑と風のネットワーク

再開発による約 10 地区のプロジェクトが進む大崎駅周辺地域では、開発地域全体を捉えて、保水性舗装などの被覆対策を進めるとともに、壁面緑化も活用しながらまとまった緑を確保していく予定である。

これに加えて、目黒川を軸とした環境対策として、「風の道」の確保を図ることを目指している。川の流に垂直ではなく、川下からの風を導く逆八の字型にビルを建てるという特徴的な手法が採用されており、これは、研究レベルで効果が認められていた方法を、実際の都市計画に取り込む社会実験的な試みである。

目黒川を軸として風の道確保やヒートアイランド現象緩和等に十分配慮した街づくりを進める。

目黒川に面したにぎわい施設の配置などを積極的に推進し、水に親しめる街並みを形成する。また、親水護岸や広場、水に親しめる橋などの整備により、川と触れ合う空間をつくる。

地域全体で共通認識をもって環境配慮に取り組むため、指針となる「環境配慮ガイドライン」を策定する。

開発にあたっては、「環境配慮ガイドライン」を手引きとして活用し、ヒートアイランド現象などの環境負荷を低減することに努め、地域のポテンシャルアップを図る。

【大崎駅周辺地域における環境配慮ガイドライン（H17：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）より】

目黒川を軸とした水と緑と風のネットワーク

水：親水空間
目黒川を軸とした親水空間を設け、大崎の緑地要素を人々の憩いの場としても活用する。

緑：通り沿いの緑
目黒川からの街区内に効果的に風を取り込むために、街路沿いに緑化をする。

緑：隣接敷地とのまとまった緑
隣接敷地と協調しながらまとまった緑を確保し、クールスポットを形成することにより、快適な空間を生み出す。

風：風の道の確保
川からの風を取り込むため、建築物の配置を現状街路にあわせて川上に向かって逆八の字にする。

土：保水性の舗装
保水性の舗装をすることにより、地表面の温度を下げ、ヒートアイランド現象を緩和する。

目黒川における風の道の確保

環境形成への配慮

目黒川における風の道の確保

環境配慮されたまちのイメージ

環境配慮ガイドラインの考え方

●「大崎駅周辺地域における環境配慮の目標」

大崎駅周辺地区に
「心地よい涼しい夏の夜」を取り戻す。

まち全体でヒートアイランド対策を効果的に推進することにより、環境負荷を低減させ、地球環境保全に寄与するとともに、まちに住まう人々、働く人々に快適で潤いのある空間を提供する。

*基本方針

- ① 立地特性を活かし地域内を通り抜ける「風の道」を確保するとともに、被覆表面の温度を下げるよう、60ha全体で協調開発を展開する
- ② 建築物から排出される人工排熱を抑制するなど個別開発等における取り組みを推進する
- ③ 60ha全体で調和のとれた機能配置等を実現し、働・住・遊・学が融合したコンパクトな都市づくりを進め、広域的な視点からの環境負荷軽減に貢献する

●「環境配慮ガイドライン」の位置づけ

- 品川区環境計画に基づくヒートアイランド対策モデル地区としての位置づけや都市再生ビジョンを踏まえ、ヒートアイランド現象緩和のための自主ルールとして作成
- 地区内開発事業者が共通認識を持って、環境配慮に取り組むための指針

●「環境配慮ガイドライン」の基本的な考え方

- 60ha全体に及ぶ環境配慮を行うことで通常と変わらぬ努力で最大の効果を生むものとする。
- 立地特性、特に目黒川を環境要素として最大限に活かす。（風の道としての活用、親水空間確保など）

●適用等に関する特徴

環境配慮ガイドライン

- * 立地特性を考慮した重点配慮項目の設定
- * 取り組み状況のチェックリスト
- * 最新の環境配慮技術マニュアル

●個別地区の開発にあたって、手引きとして活用

- まちづくり連絡会、またはまちの管理運営組織が実施推進、評価状況の把握等を実施

●スケジュール（予定）

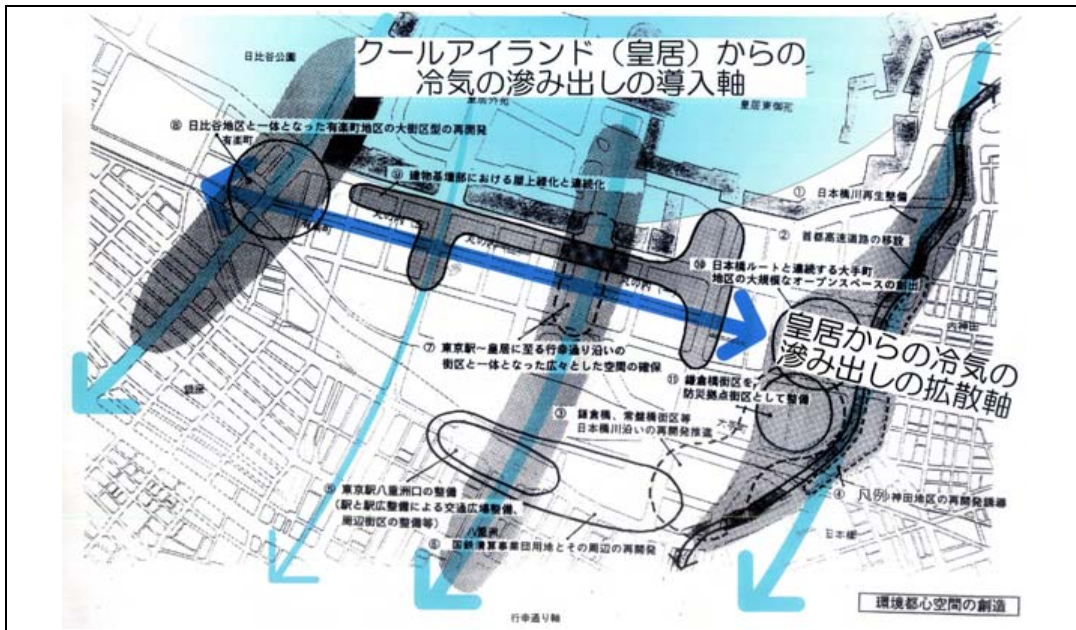
- 2004年度ガイドライン作成
- 2005年度ガイドラインに基づき取り組み本格実施

2 皇居を冷熱源、行幸通りを風の道とした大丸有地区の再開発

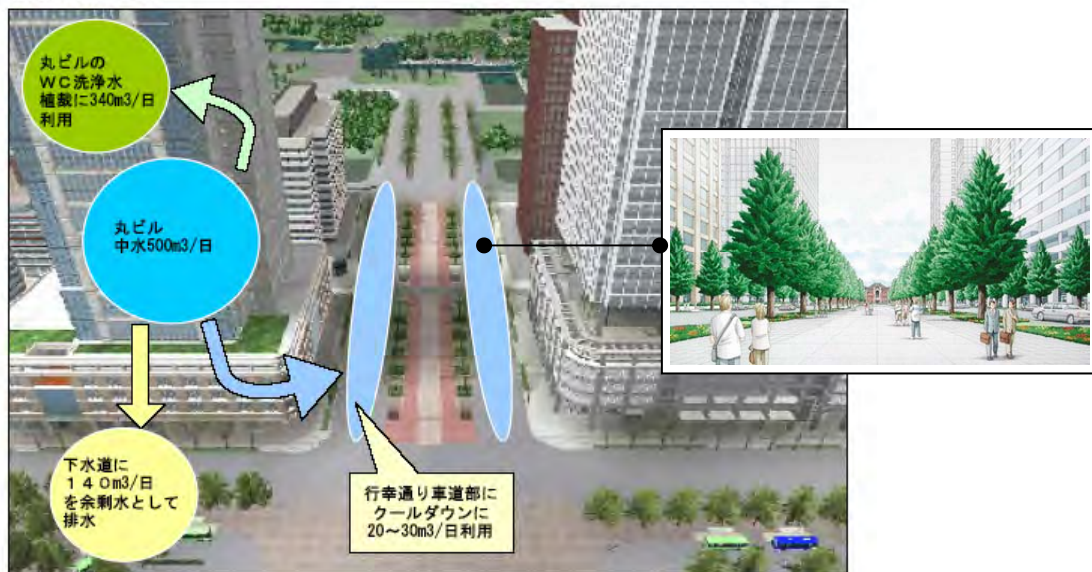
皇居とJR東京駅に挟まれた地域である大手町、丸の内、有楽町（大丸有地区）において、皇居を公園風の冷熱資源とし大丸有地区のヒートアイランド対策として活用することが計画されている。具体的には、皇居から東京駅へ通じる行幸通りに街路樹を4列植栽するとともに、保水性舗装を敷設することを計画している。また、再開発で建築した建物に壁面緑化、屋上緑化を施したり、ミスト散水装置を設置するなどの対策が行われている。

【都市空間の熱環境評価・対策技術の開発（H18：国土交通省国総研、国土地理院、独立行政法人建築研究所）より】

【大丸有地区「風の道」活用イメージ】



【計画概念図】



③ 都市空間の熱環境の実測結果

ヒートアイランド対策を効果的に実施できるよう、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実施した。この研究開発では、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評価ツールの開発も行っている。

【都市空間の熱環境評価・対策技術の開発（H18：国土交通省国総研、国土地理院、独立行政法人建築研究所）より】

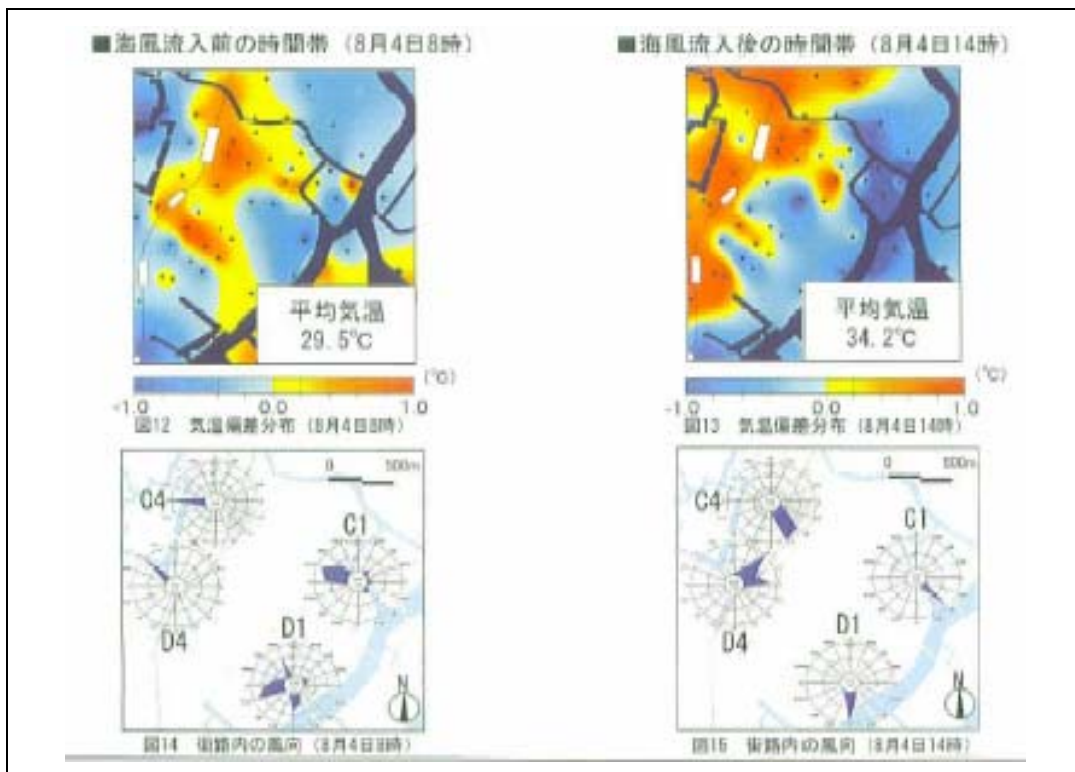
本プロジェクトは、様々なヒートアイランド対策の効果を評価可能なシミュレーション技術を開発し、シミュレーションに基づいたヒートアイランド対策の目標水準の設定手法や、地域の特性に配慮した効果的な対策を推進するための都市空間の形成手法を開発するものであり、主な技術開発事項は以下の通り。

- (1) 都市空間の各種ヒートアイランド対策の定量的評価手法の開発
- (2) 地理情報の高度化・活用技術の開発
- (3) 総合的なヒートアイランド対策評価のためのシミュレーション技術の開発
- (4) 効果的なヒートアイランド対策に寄与する都市空間の形成手法の開発

□実測調査の結果

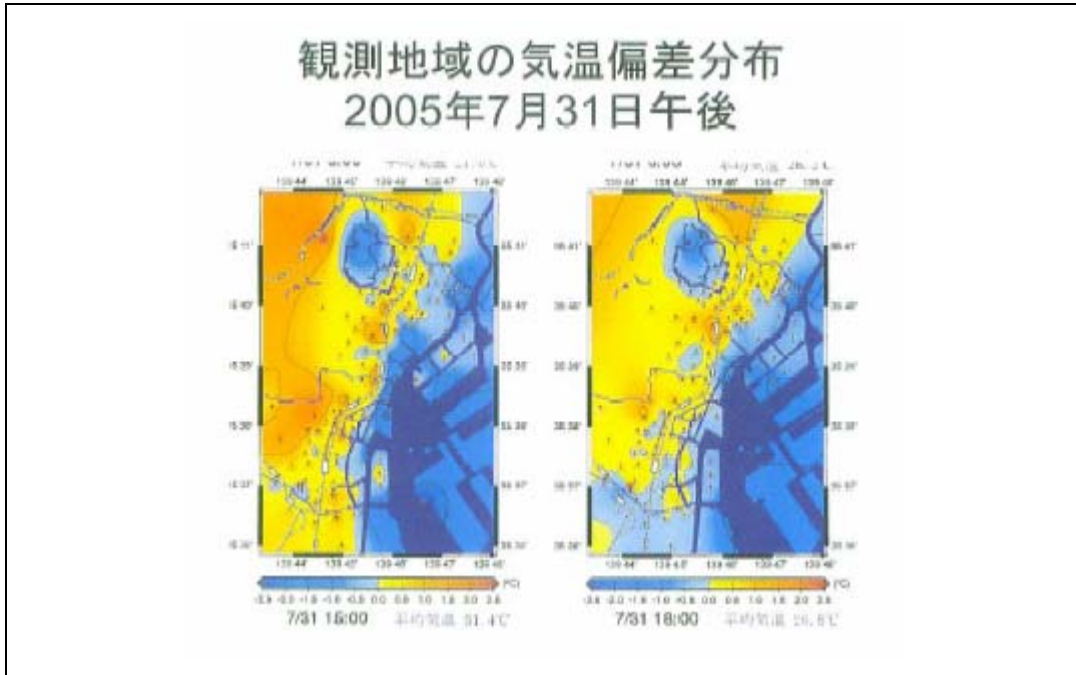
①東京駅周辺エリア【街路・日本橋川】

→八重洲通り、晴海通り、日本橋川等における「風の道」に関する現象の調査と効果の検証。



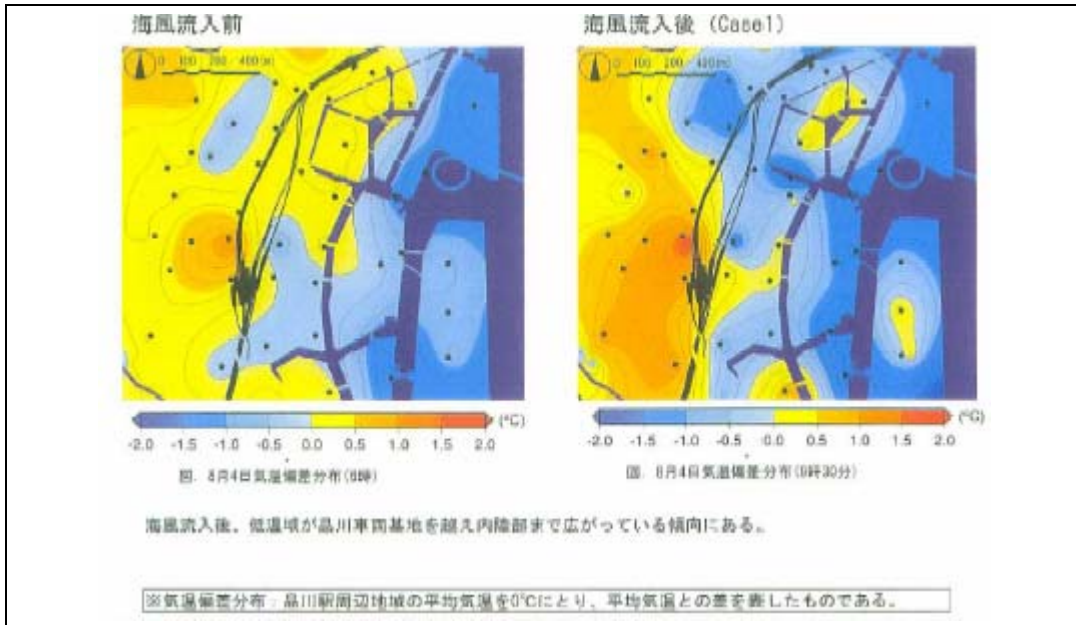
②汐留・新橋エリア

- シミュレーションの詳細検証データの整備
- 超高層ビル群による熱的影響範囲の検証



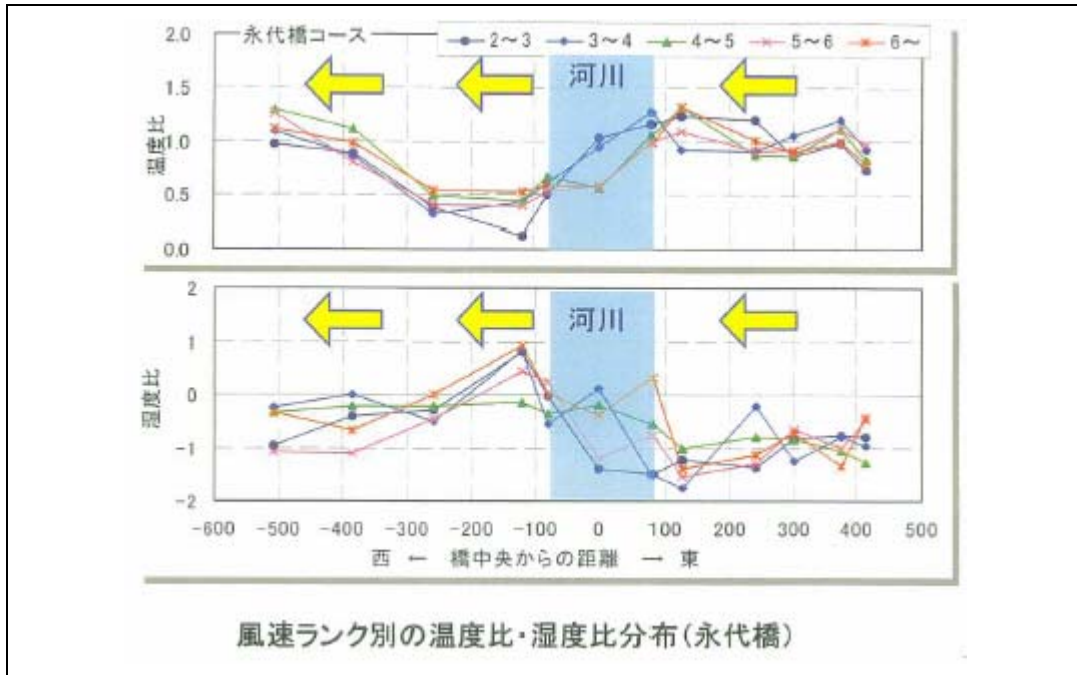
③品川エリア

- 「風の道」に関する現象の調査と効果の定量化



④目黒川・大崎エリア

→目黒川の「風の道」に関する現象の調査と効果の検証



②シミュレーション

4 都市緑地を活用した地域の熱環境改善（新宿御苑及び周辺地域）

既存の大規模緑地である新宿御苑及びその周辺をモデルとして都市緑地を活用した地域の熱環境改善に関する検討を行った。

大規模緑地からの良好な通風性の確保、建物などへの最大限の緑化などにより緑地のクールアイランド効果を最大限引き出すように設計した場合、夜間周辺の気温を暖めることのない街区が形成できるという試算結果が得られるなど、地域の熱環境改善の可能性を示した。

【平成 17 年度都市緑地を活用した地域の熱環境改善構想の検討／環境省より】

□新宿御苑のクールアイランド効果

昼間は、南からの風が卓越し、御苑北側に冷気が流れ出している状況が見られた。御苑内は30℃を下回っているのに対し、その100m北側の市街地では31℃を上回っており、その差は1℃以上となっていた。この時期、市街地から改善御苑に向かって歩くと涼しさを感じるが、この感覚が数字として表れているものと考えられる。

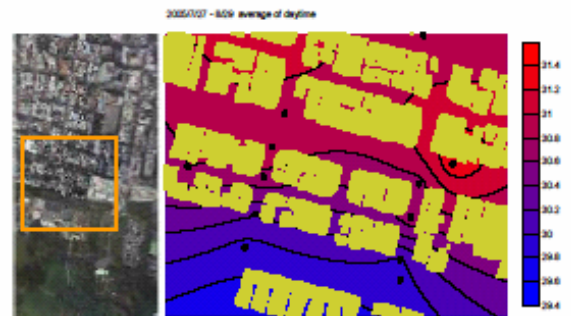


図4 御苑北側市街地の平均気温分布（7/27～8/29の日中）

□風の流れの評価

3つの市街地像について、風の状況を数値シミュレーションにより計算した。これを見ると、現状改善案では1m/s程度の弱い風となっているところが多くなっている。部分改善案では風の通り道を拡幅した場所で風速が2.1m/sから2.6m/sに増した。しかし、高層建物周りで極端に風が強くなっていたり、逆にその後背地では風が弱くなっているなどの影響も見られる。

最後に全面改善案を見ると、市街地内部で2～3m/s程度の風が吹きわたっている状況がわかる。また、御苑の冷涼な風をより遠くに運ぶという観点から、地上10～30mの風の北向き成分のみを取り出してその平均的な強さを比べてみた。現状改善案、部分改善案が市街地に入り急速に風速の北向き成分を弱めるのに対し、全面改善案では御苑からの風を阻害せず、ほぼ一定の状況を保っていることがわかる。

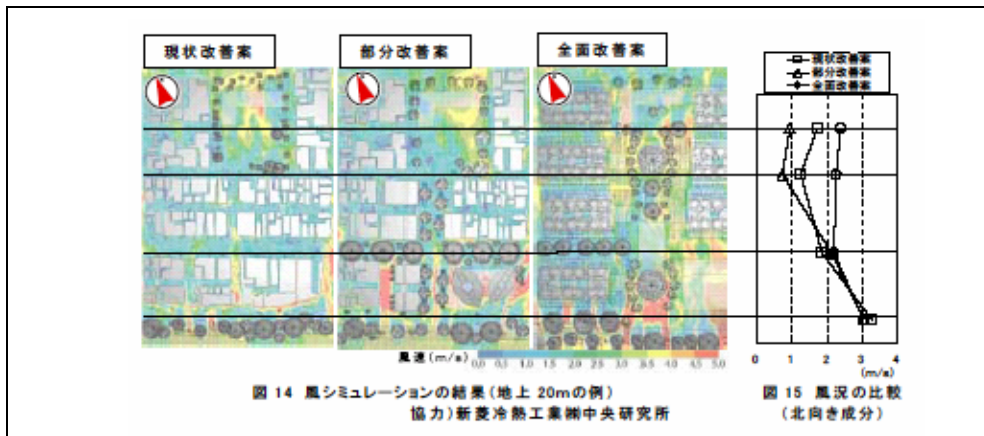


図14 風シミュレーションの結果（地上20mの例）
協力）新菱冷熱工業㈱中央研究所

図15 風況の比較
（北向き成分）