

航空機による赤外放射量計測(H25～27)



飛行高度:610m



測定波長帯:8-14 μm

| | |
|--------|--------------------------------------|
| 名称 | NEC Avio 赤外線テクノロジー社製サーモレーサ TS7302 |
| 温度測定範囲 | -40°C～120°C |
| 感度設定 | 0.3°C～20°C |
| 測定精度 | ±2% |
| 画素数 | 320×240 ドット |
| 焦点距離 | 50cm～∞ |

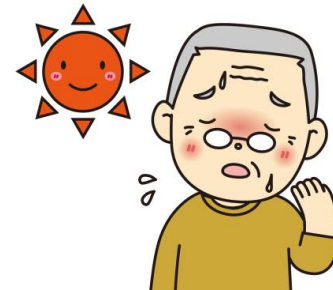


➤ 取得データ空間解像度:約**2m**、昼間観測:主に**12時台**に実施。

航空機による赤外放射量計測(H25~27)

東京都心における13時の気象状況(気象庁観測結果)

| 航空機計測年月日 | 気温 °C | 全天日射量 MJ/m ² | 相対湿度 % |
|------------|----------|----------------------------|-----------|
| 2013年8月19日 | 32.9 | 3.17 | 56 |
| 2014年8月19日 | 33.7 | 3.24 | 54 |
| 2015年8月19日 | 31.3 | 3.01 | 54 |



➤ いずれも 類似した気象条件(夏季晴天日、海風卓越)。

航空機による赤外放射量計測の結果

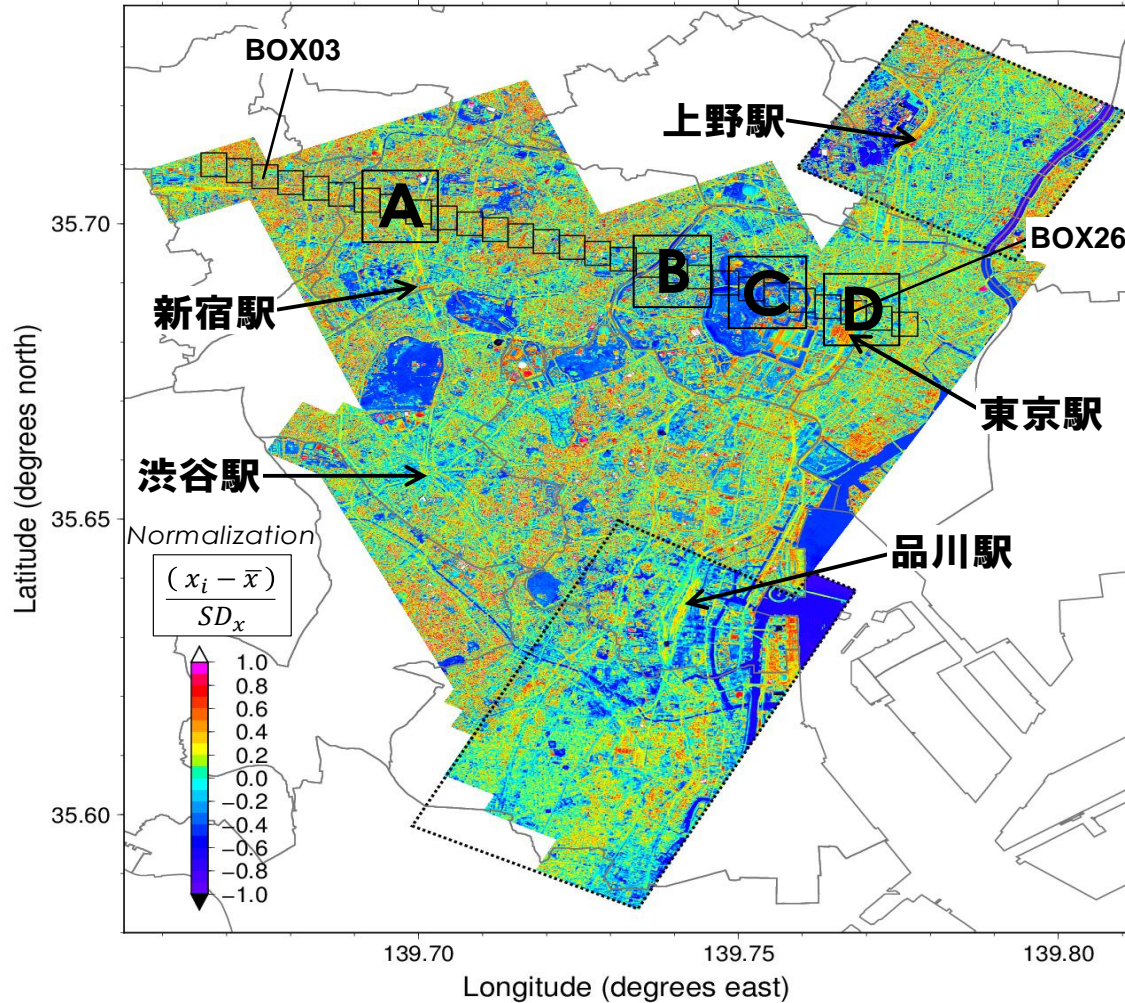


図. 真昼における上向き赤外放射量計測結果の合成図。2013～2015年のいずれも8月19日に計測した結果を正規化したもの。点線枠内のみ13時台の計測結果、その他は12時台の計測結果。品川駅含む点線枠内のみ4m、その他は2m解像度。「BOX03」・「BOX26」は右に示した2つの円グラフに対応。それらを含む28個のボックスとそのライン上のA・B・C・Dの表記は次頁の図に対応。

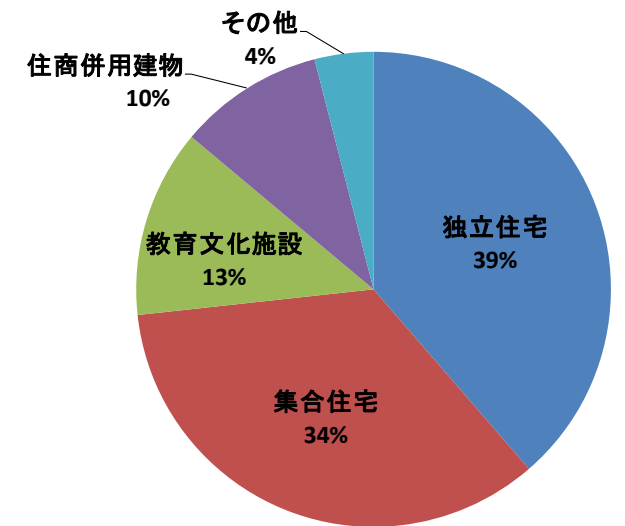


図. 左図の「BOX03」における建物用途割合 (2011年). 東京都都市整備局GISデータ.

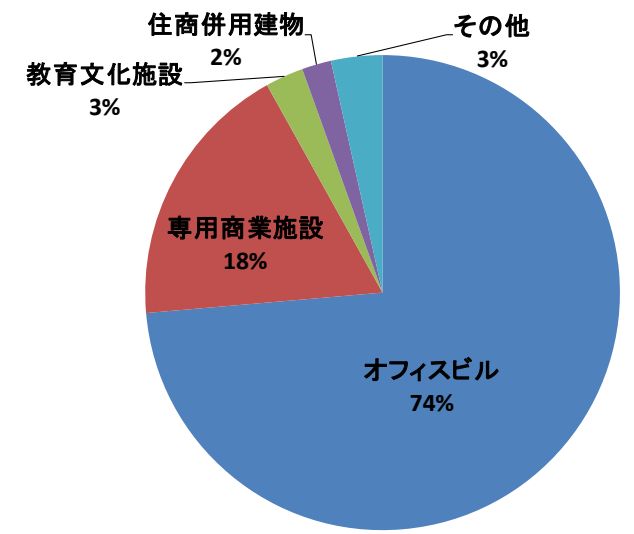


図. 左図の「BOX26」における建物用途割合 (2011年). 東京都都市整備局GISデータ.

航空機による赤外放射量計測の結果

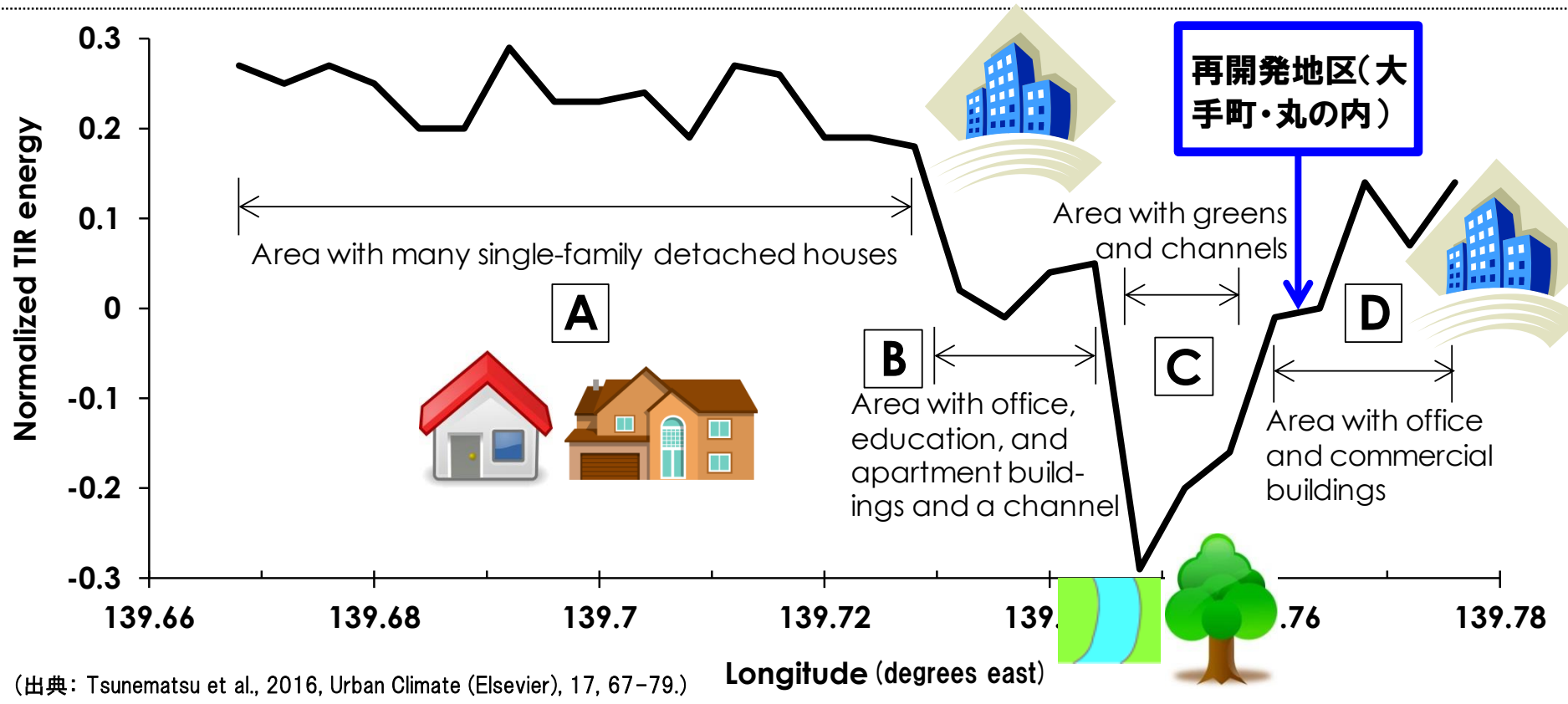


図. 正規化した昼間赤外放射量の西北西—東南東断面(前頁左図の各ボックスに沿った断面)。各ボックスの範囲内で平均した値をプロット。図中のA・B・C・Dは、前頁左図におけるA・B・C・Dに対応。

- 真昼の熱赤外放射量は、相対的に、**密集住宅地で多く**、**オフィスビル・商業施設で少ない**傾向にある。(平均で約 $20\text{W}/\text{m}^2$ の差。)

再開発地区における赤外放射量の減少

TIR Diff. between 2013 and 2007 (midday)

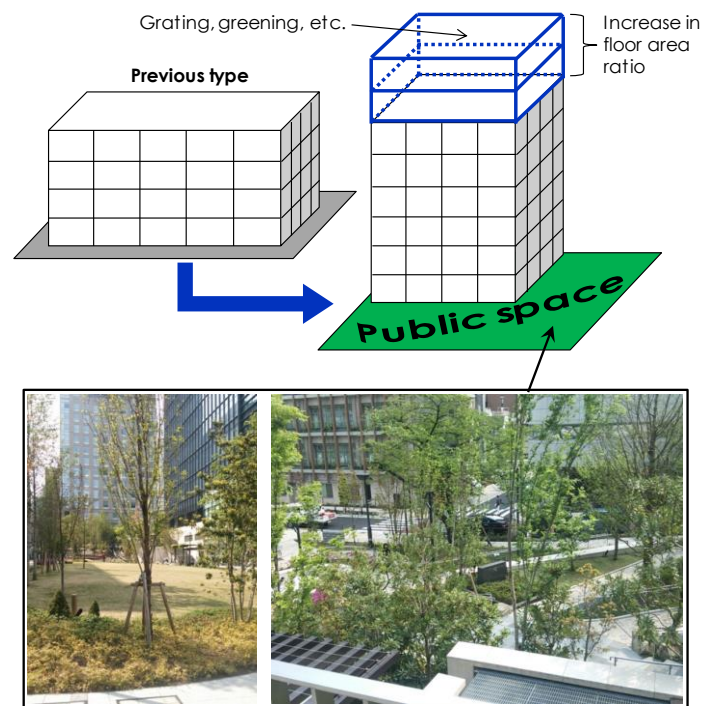
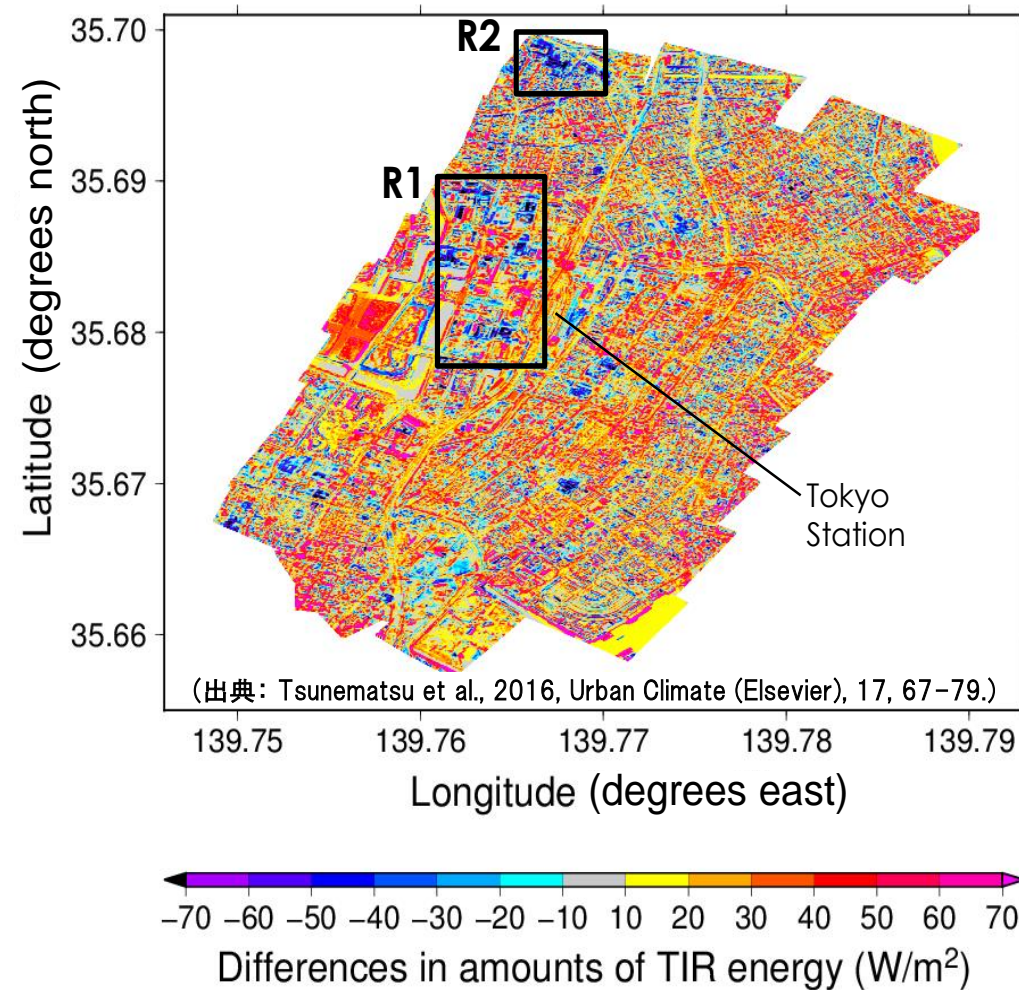


図. 再開発に伴う公開空地設置と緑地導入等。

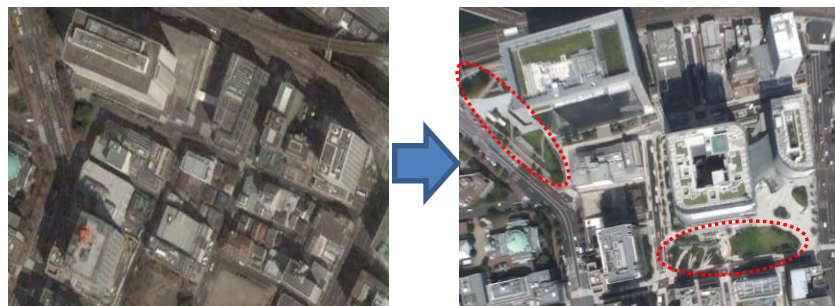


図. 左図の「R2」(御茶ノ水地区)における地表面状態の変化(2007年 → 2013年)。

図. 昼間における上向き赤外放射量(W/m^2)の差分(2013-2007年). その期間に大規模に再開発された大手町・丸の内地区(R1)と御茶ノ水地区(R2)では放射量の減少が目立つ。