

2.2.6 東京 23 区における環境への排熱量の計算

23 区全体の建物環境への排熱量は、実態調査を行った建物については計算方式 A により個別建物ごとに算出し、その他の建物については計算方式 B～D によって求めた用途別、延床面積ランク別の排熱原単位と、東京 23 区の GIS の建物データを用いて算出している³⁾。計算フローを図 2 - 10 に示す。

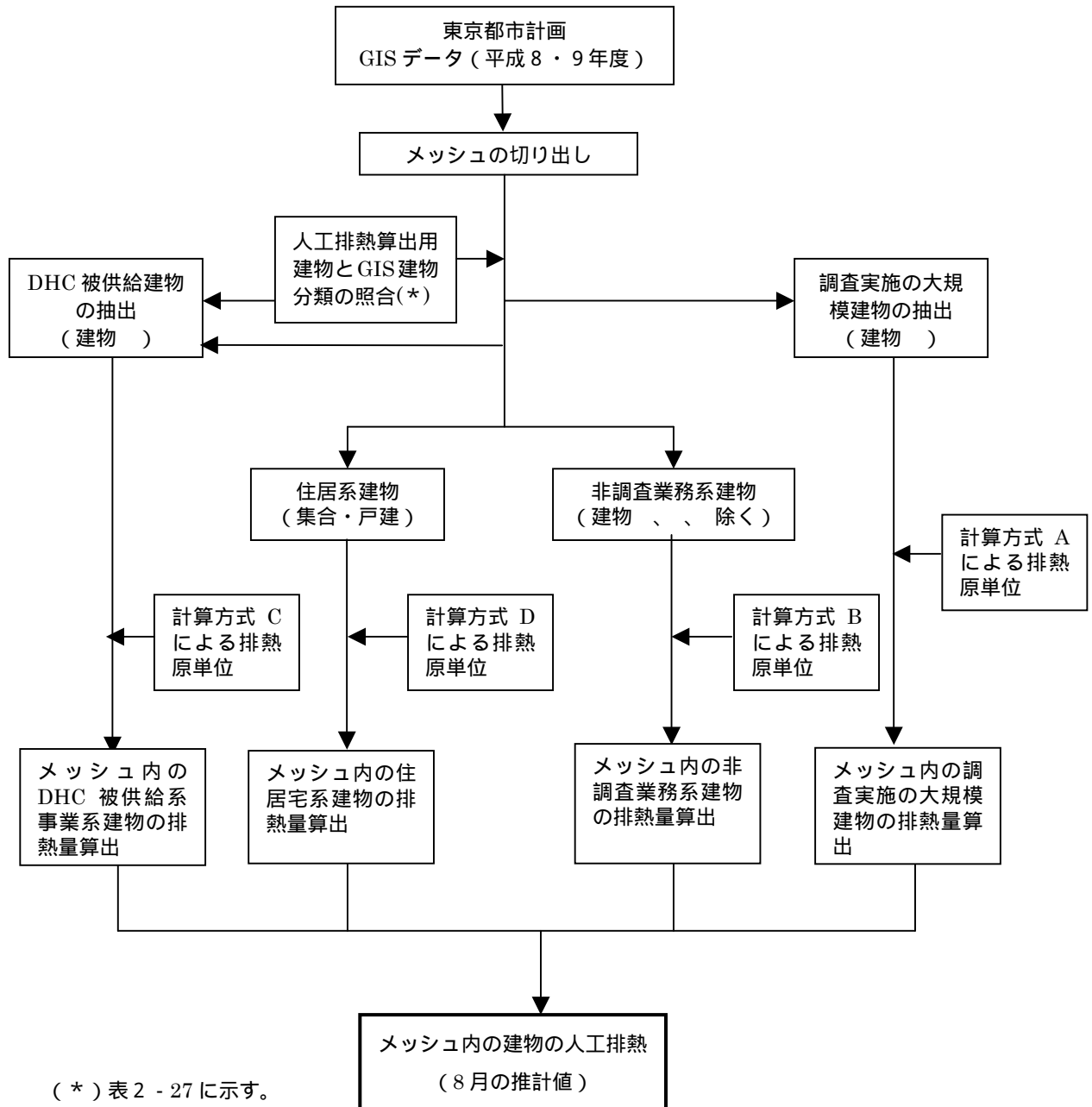


図 2 - 10 23 区全体の建物環境への排熱量の計算フロー

³⁾ 足永ら「冷熱源機器の導入割合を考慮した空調システムおよび関連機器の地域排熱に関する研究」、空気調和・衛生工学会論文集、No.86、2002.7

表 2 - 27 人工排熱算出用建物と東京都 GIS 建物分類の照合表

東京都 GIS 区分	本調査区分
官公庁施設	事務所
教育文化会館	学校
厚生医療施設	その他
供給処理施設	対象外
事務所建築物	事務所
専用商業施設	商業建物
住商併用建物	1F：商業建物 2F以上：住宅
宿泊・遊戯施設	ホテル
スポーツ・興行施設	商業建物
独立住宅	戸建住宅
集合住宅	集合住宅
専用工業	事務所
住居併用工場	1F：事務所 2F以上：住宅
倉庫運輸関係施設	対象外

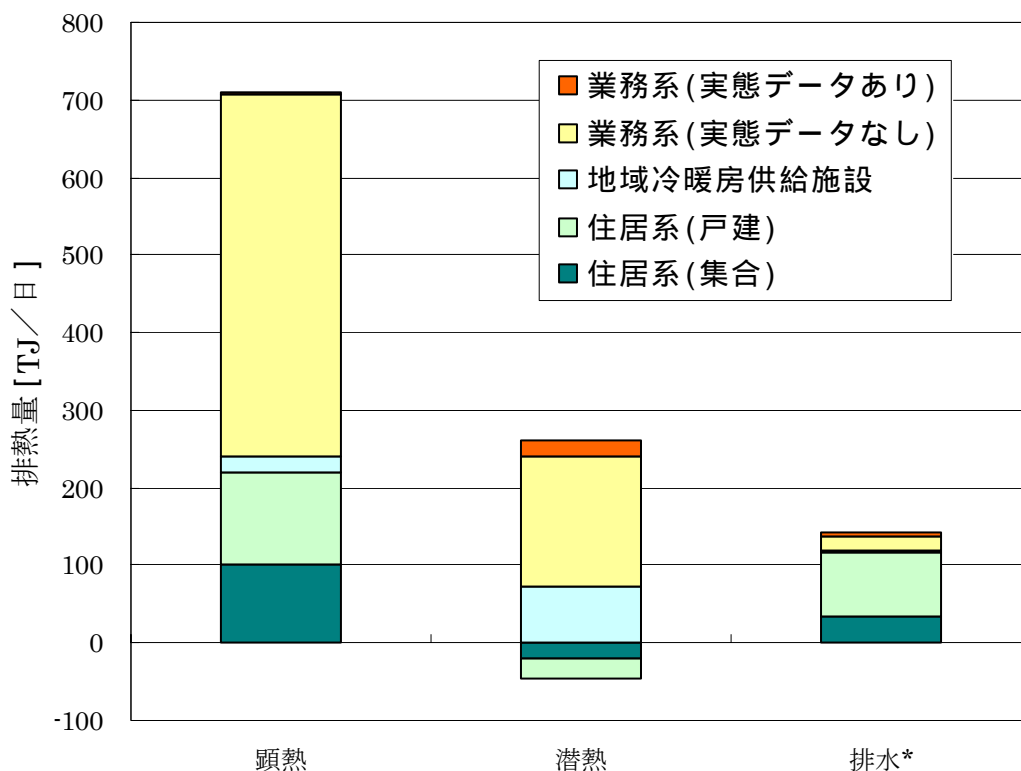
23 区全体の建物からの環境への排熱量の計算結果を表 2 - 28 及び図 2 - 11 に示す。

表 2 - 28 東京 23 区内の建物からの環境への排熱量（8 月の推計値）

		顕熱	潜熱	排水*	合計
業務系建物 (事務所、商業、 ビル、ホテル、 学校、その他)	実体データのある大規模建物 (個別建物 59 棟: 計算方式 A)	2.6	22.1	4.9	29.6
	実体データのない建物 (計算方式 B)	467.0	168.1	17.7	652.8
地域冷暖房供給施設 (計算方式 C)		20.2	71.7	3.3	95.1
住居系建物	戸建住宅 (計算方式 D)	118.1	-26.6	83.7	175.3
	集合住宅 (")	101.8	-19.9	32.9	114.7
合計		709.7	215.3	142.5	1,067.5

* その他：温排水等

図 2 - 11 東京 23 区内の建物からの環境への排熱量内訳



算出した環境への排熱量を建物排熱マップとして以下に図示する。

1) 日平均の建物からの環境への排熱

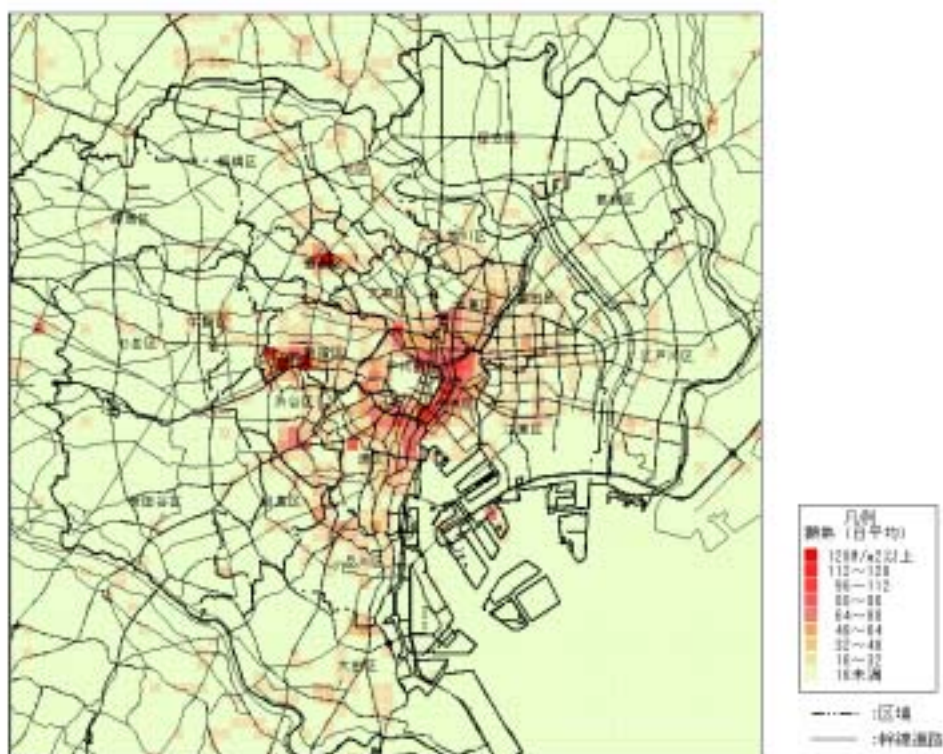


図 2 - 12 日平均建物環境排熱量（顕熱）分布

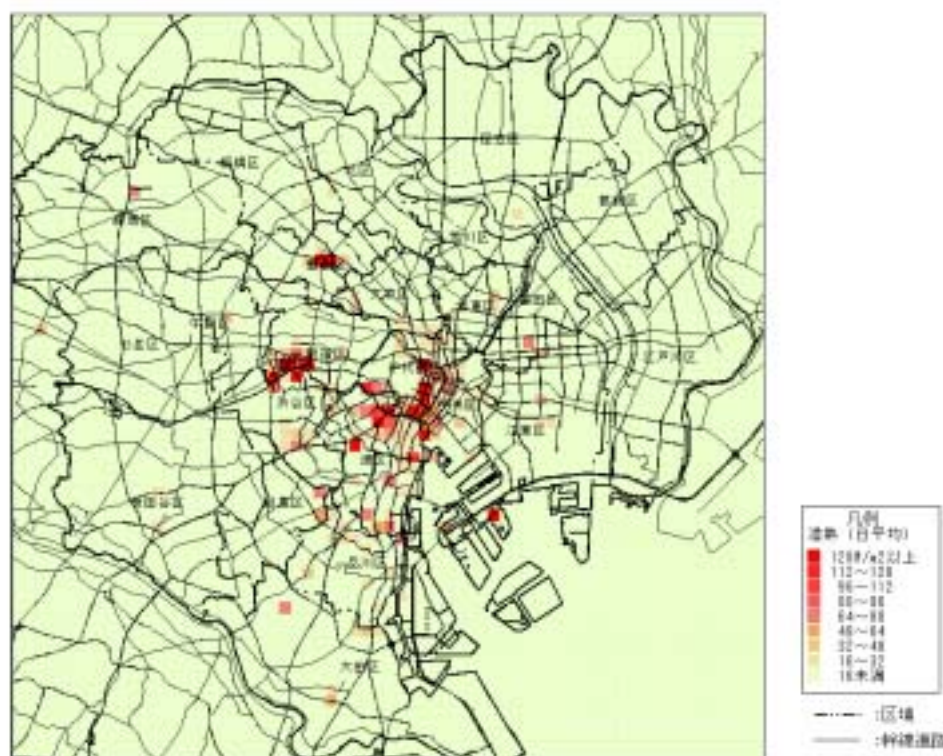


図 2 - 13 日平均建物環境排熱量（潜熱）分

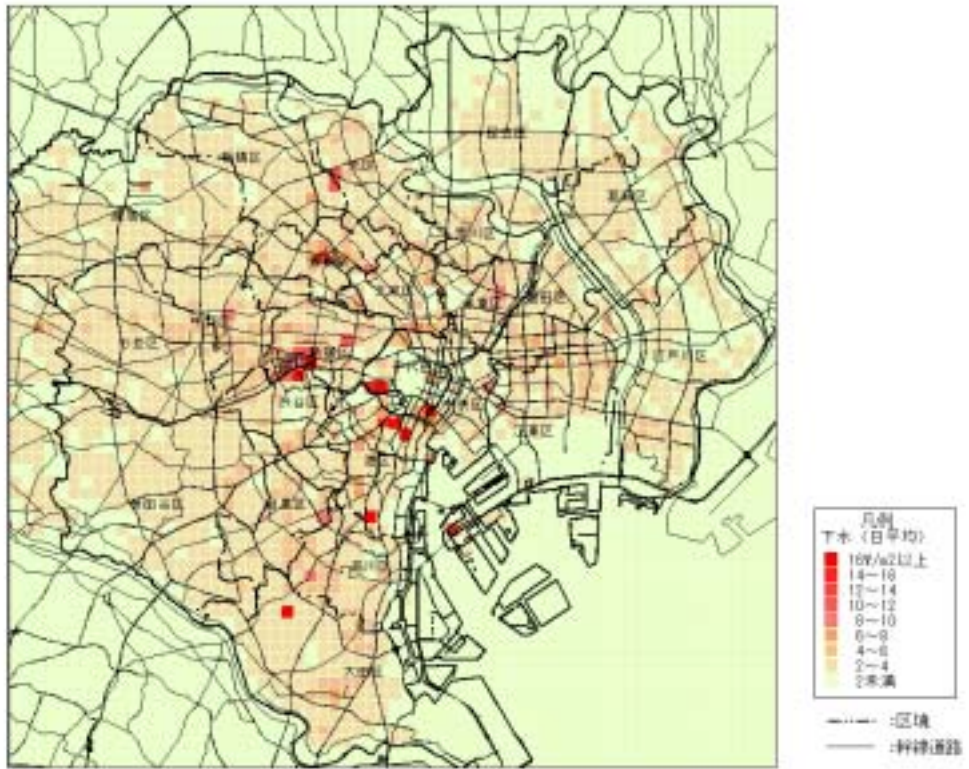


图 2 - 14 日平均建物環境排熱量（排水）分布

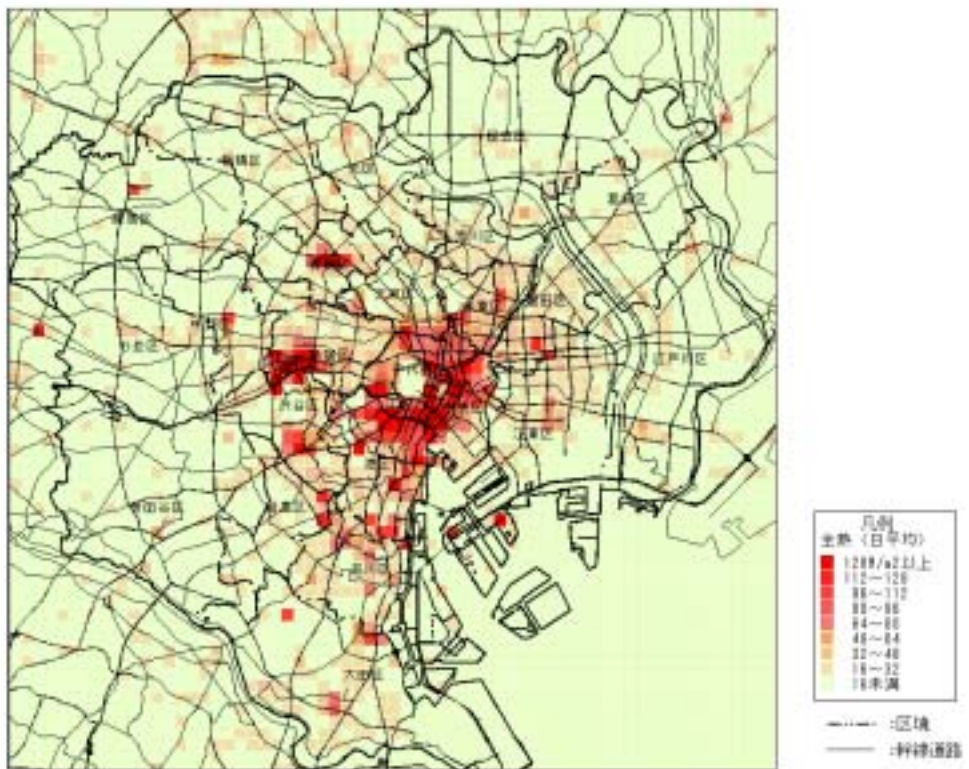


图 2 - 15 日平均建物環境排熱量（全熱）分布

2) 時刻別の建物からの環境への排熱：5時(日最低)及び13時(日最大)

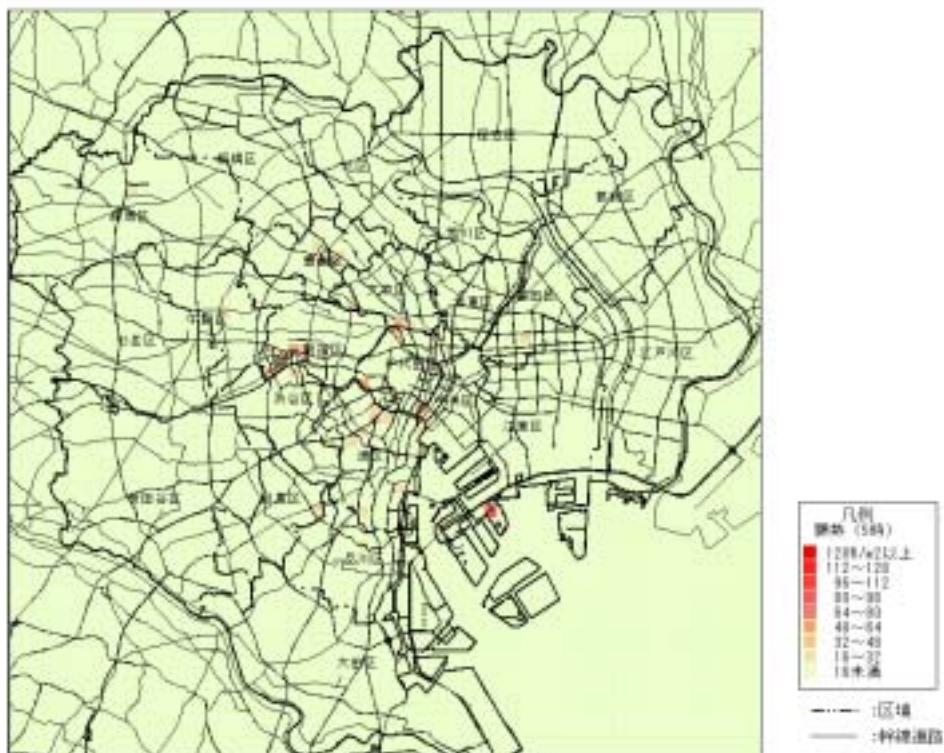


図2 - 16 建物環境排熱量5時(顕熱)分布

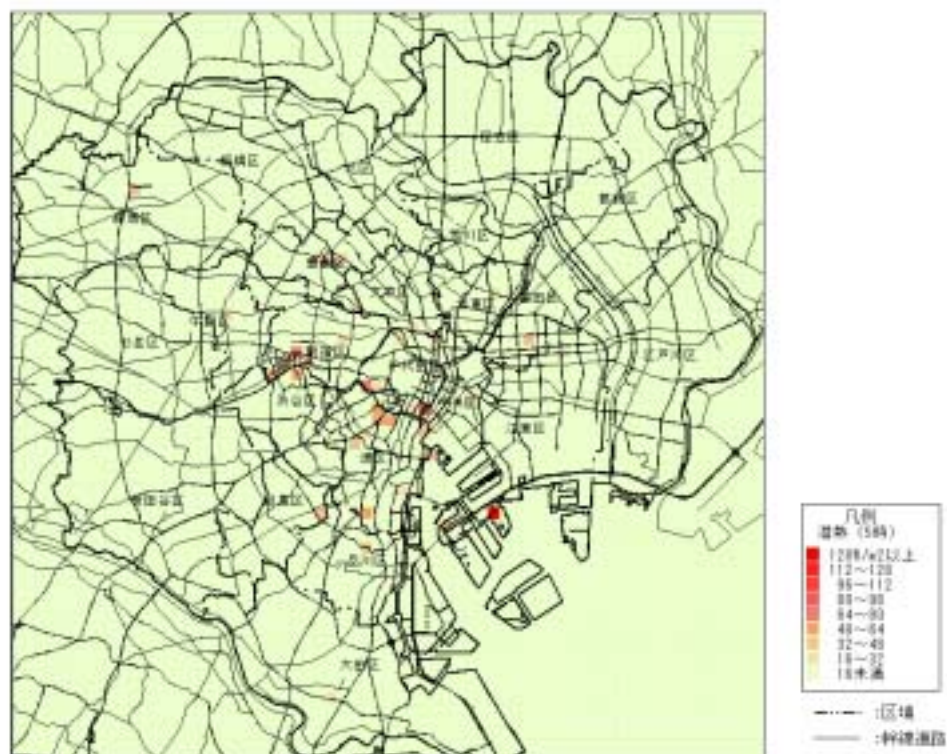


図2 - 17 建物環境排熱量5時(潜熱)分布

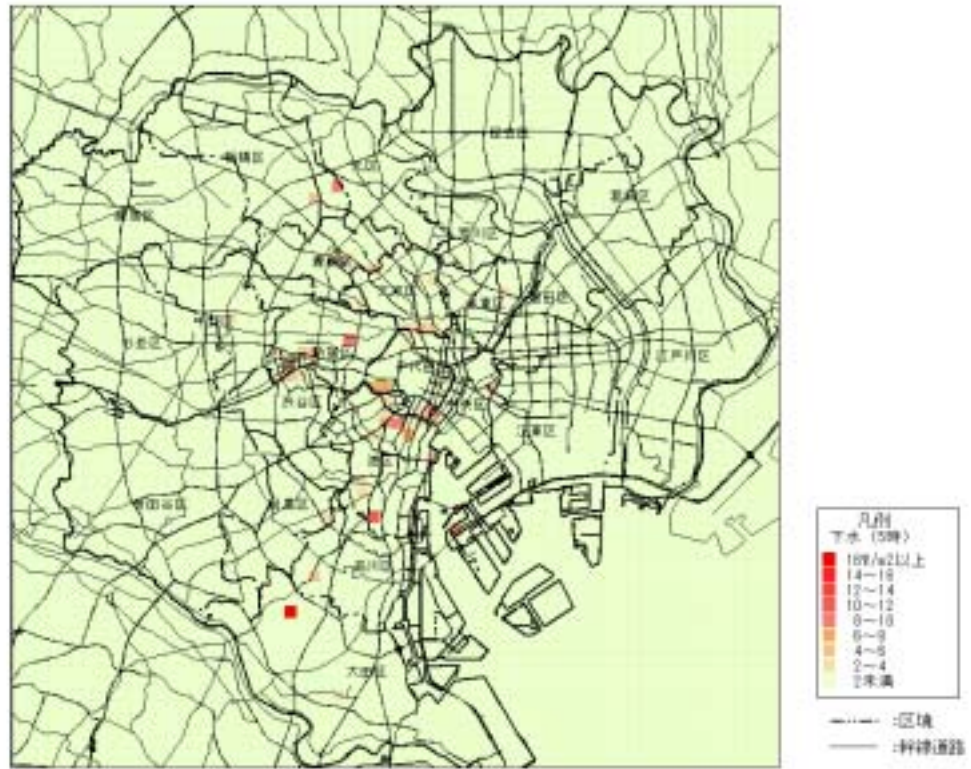


图 2 - 18 建物環境排熱量 5 時（排水）分布

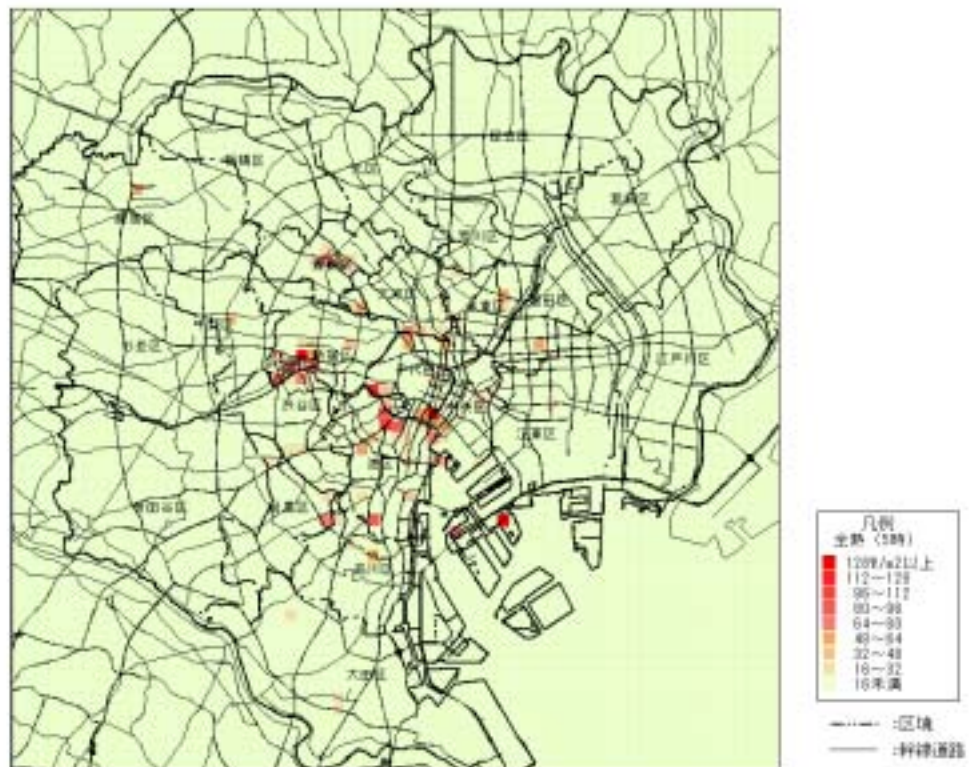


图 2 - 19 建物環境排熱量 5 時（全熱）分布

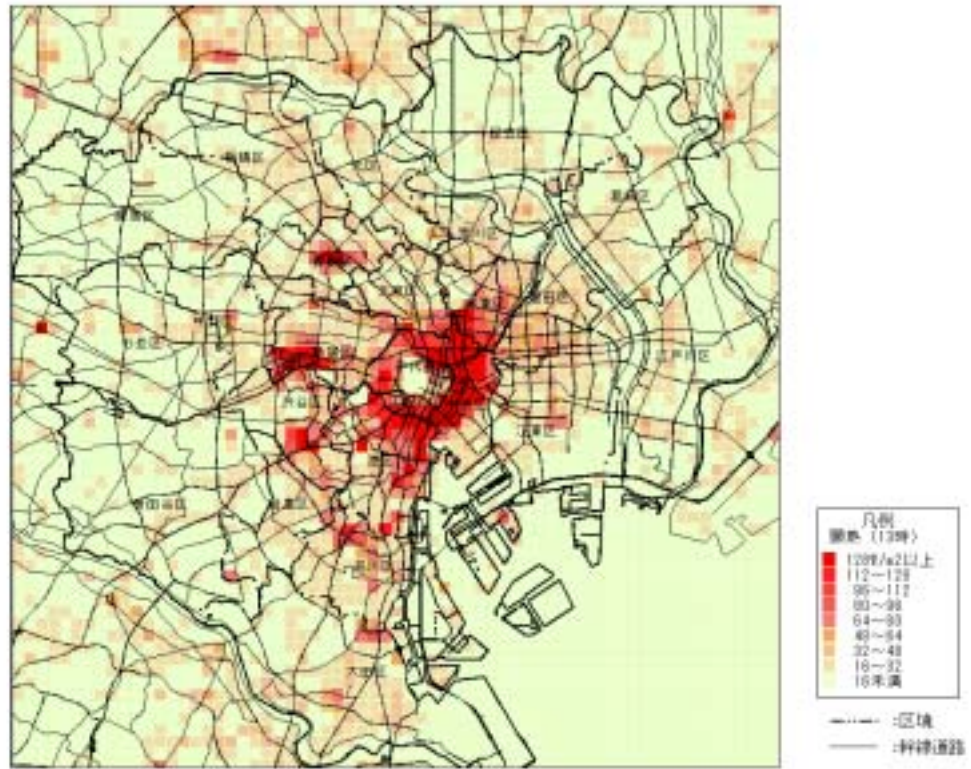


图 2 - 20 建物環境排熱量 1 3 時 (顯熱) 分布

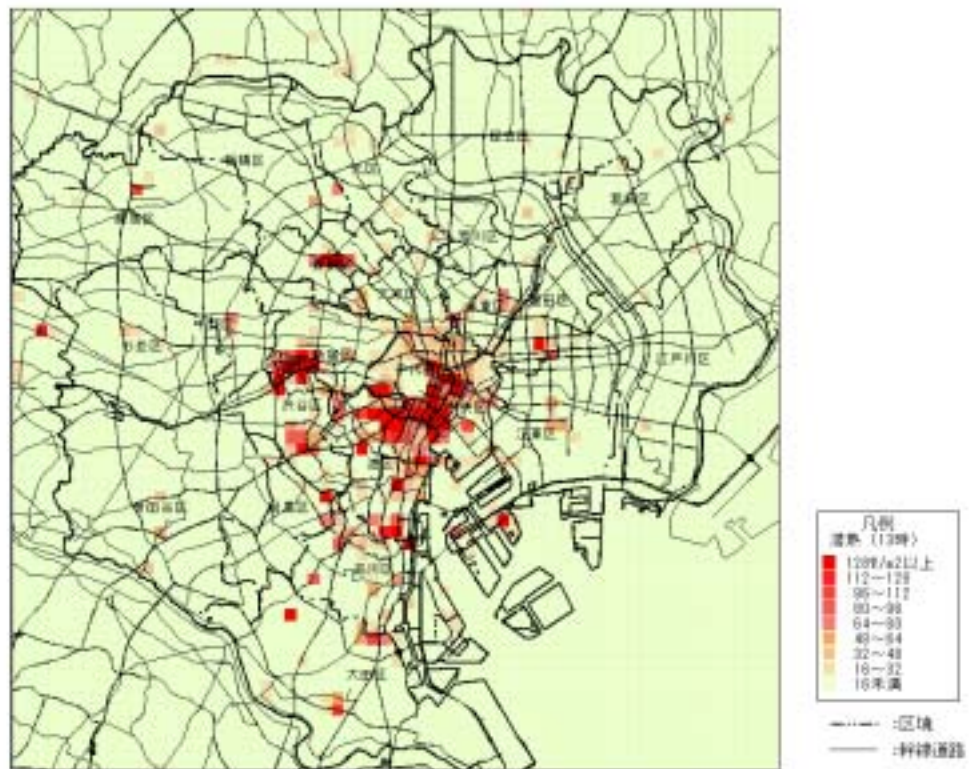


图 2 - 21 建物環境排熱量 1 3 時 (潜熱) 分布

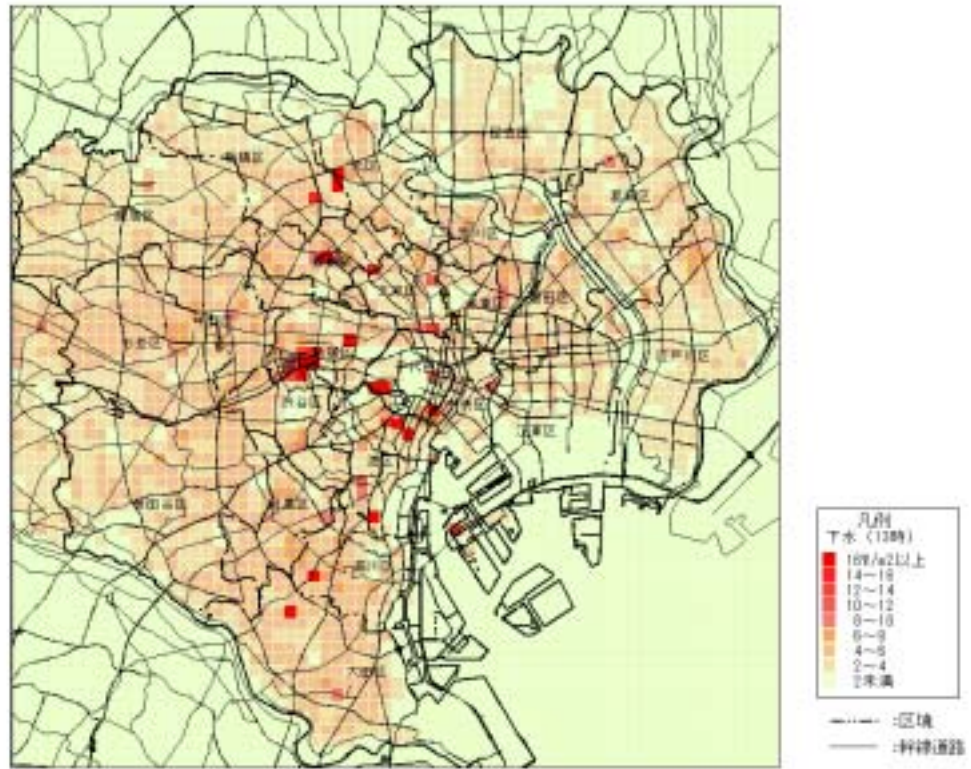


图 2 - 22 建物環境排熱量 1 3 時 (排水) 分布

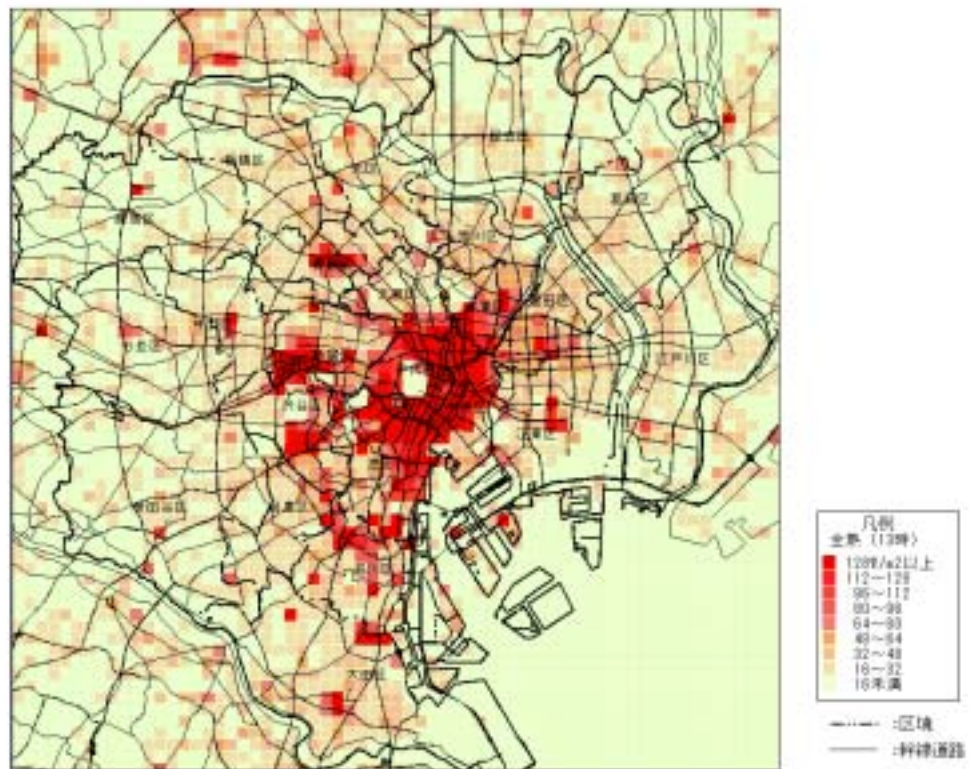


图 2 - 23 建物環境排熱量 1 3 時 (全熱) 分布