

7. 夜間のヒートアイランド現象の課題把握

熱帯夜など夜間へのヒートアイランド対策の状況を把握した。

(1) 検証手法

「6. ヒートアイランド対策実施箇所の効果検証」で対象とした10箇所について、夜間に手持ちのサーモカメラによる撮影を実施した。

(2) 対象箇所

「6. ヒートアイランド対策実施箇所の検証」で選定した区内10箇所とした。

表 7-1 撮影地点概要

No.	識別番号	目的箇所	遮熱性舗装		保水性舗装		透水性舗装		街路樹		緑地帯		ドライ型ミスト		水面	緑地		備考	
			車道	歩道	車道	歩道	車道	歩道	車道	歩道	車道	歩道	道路	公園		自然	公園		
1	1-1	道路(区道)	○			○				○		○							幽霊坂
2	1-2	道路(区道)	○					○		○	○								代官町通り
3	1-3	道路(都道)	○							○									中央通り
4	2-1	ミスト(道路)				○				○		○							千鳥ヶ淵緑道
5	2-2	ミスト(公園)											○				○		千鳥ヶ淵公園
6	3-1	水面(内堀)												○			○		半蔵濠
7	3-2	水面(外濠)												○					外濠
8	4-1	自然(緑地)															○		五番町堤塘地
9	4-2	自然(緑地)													○	○			千鳥ヶ淵
10	5-1	民間(実施)								○		○							大手町の森



図 7-1(1) 夜間サーモカメラ撮影地点概観



図 7-2(2) 夜間サーモカメラ撮影地点概観



図 7-3(3) 夜間サーモカメラ撮影地点概観

(3) 調査日時

令和4年8月3日23時～ 8月4日3時

(4) 調査結果と検証

夜間のサーモカメラにおける各地点の撮影結果を昼間の画像とともに示す。

[道路]

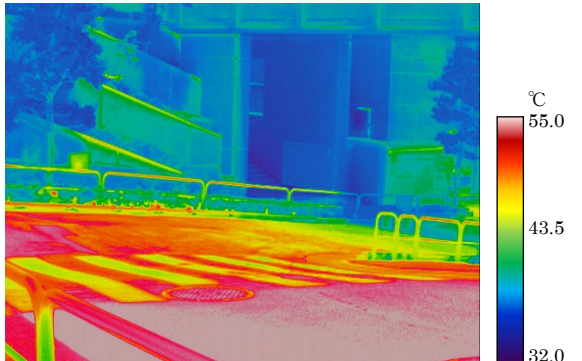

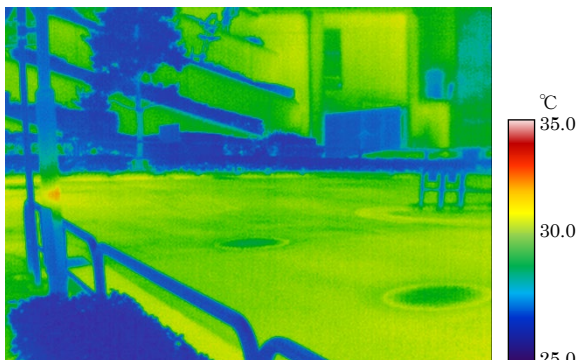
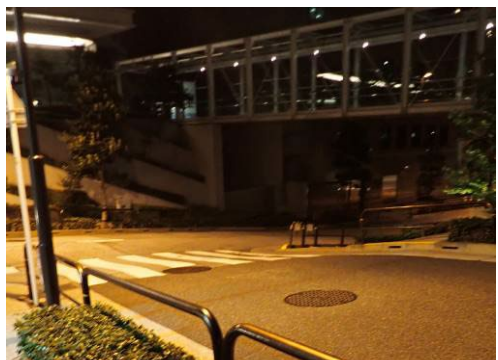
熱画像 昼	現地写真 昼
	
熱画像 夜	現地写真 夜
	
<p>地点 1-1 幽霊坂：遮熱性舗装(車道)、保水性舗装(歩道)、街路樹、緑地帯</p>	

図 7-4 (1) サーモカメラ撮影結果

車道に遮熱性舗装を施工したものと、未施工の境界部分の画像である。昼の日向では施工部と未施工部に 10℃近い差が見られるが、夜間は双方とも 30℃前後となり、差はほぼ見られない。

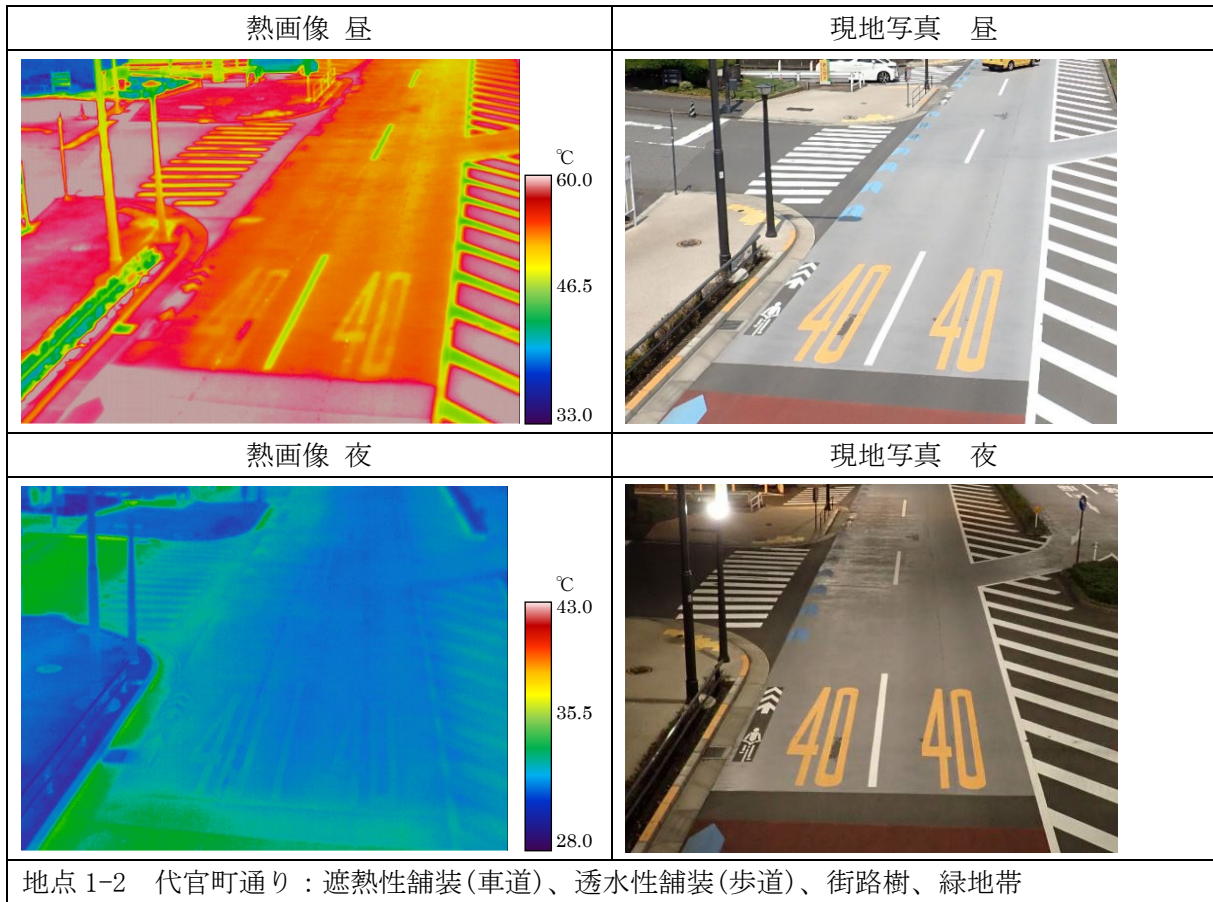


図 7-4 (2) サーモカメラ撮影結果

車道に遮熱性舗装を施工したものと、未施工の境界部分の画像である。昼の日向では施工部と未施工部に 10℃以上の差が見られ、夜間においても施工部が約 30℃、未施工部が 34℃程度と、その差は縮小されているが 3～4℃の差が見られる。

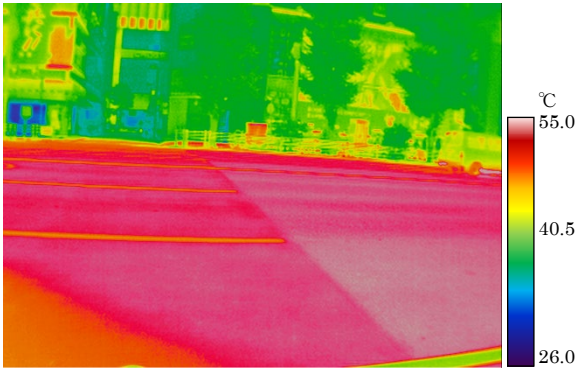

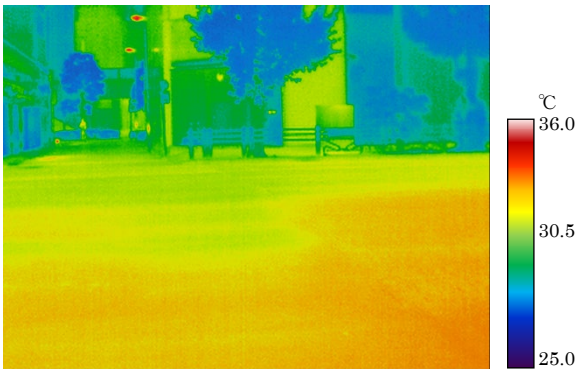
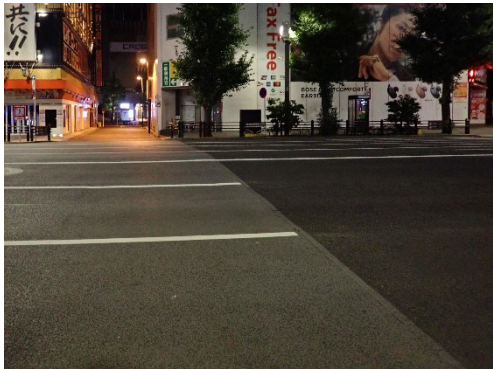
熱画像 昼	現地写真 昼
	
熱画像 夜	現地写真 夜
	
地点 1-3 中央通り：遮熱性舗装(車道)、街路樹	

図 7-4 (3) サーモカメラ撮影結果

車道に遮熱性舗装を施工したものと、未施工の境界部分の画像である。昼の日向では施工部と未施工部に多少の差があり、境界部が明瞭に見えるが、夜間では境界が不明瞭となる（昼間に比べて温度差が少なくなっている）。

[ミスト]

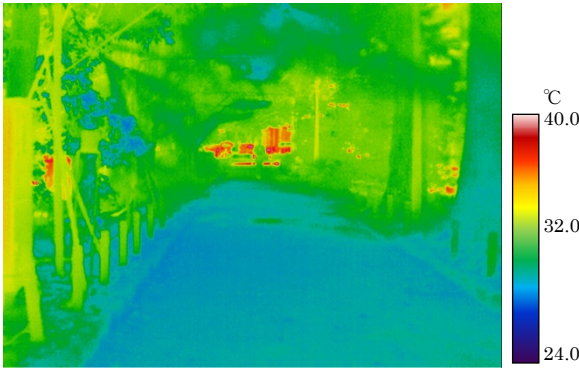

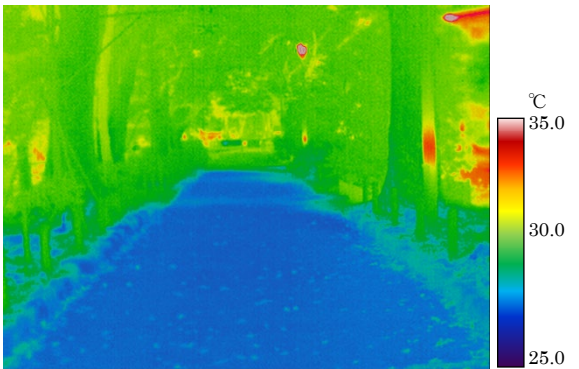
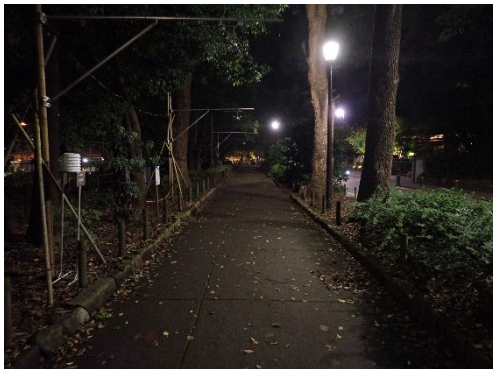
熱画像 昼	現地写真 昼
	
熱画像 夜	現地写真 夜
	
地点 2-1 千鳥ヶ淵緑道：保水性舗装(歩道)、街路樹、緑地帯、ドライ型ミスト	

図 7-4 (4) サーモカメラ撮影結果

保水性舗装を施工した歩道のある緑地帯では、昼間と夜間で、地表面温度にあまり差が見られない。

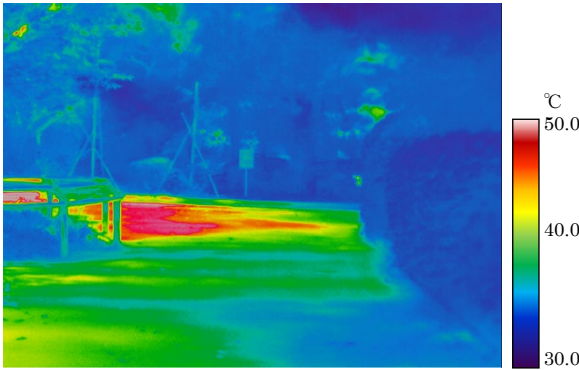

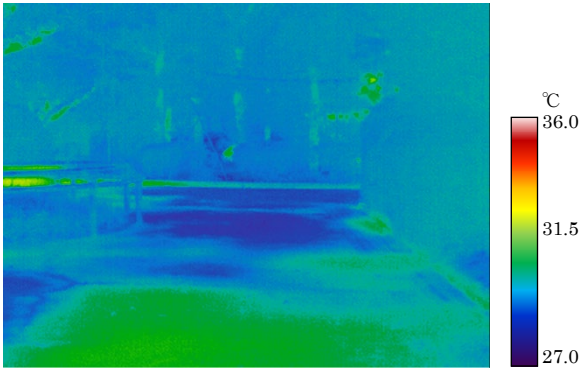

熱画像 昼	現地写真 昼
	
熱画像 夜	現地写真 夜
	
地点 2-2 千鳥ヶ淵公園：ドライ型ミスト、緑地（公園）	

図 7-4 (5) サーモカメラ撮影結果

公園内の緑地では、日向は地表面温度が上昇するが、夜間には 30°C以下に下がっている。

〔水面〕

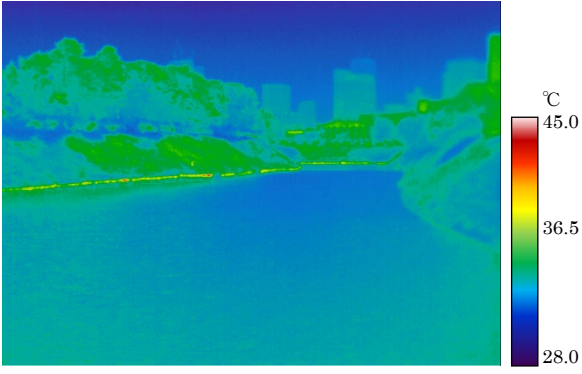

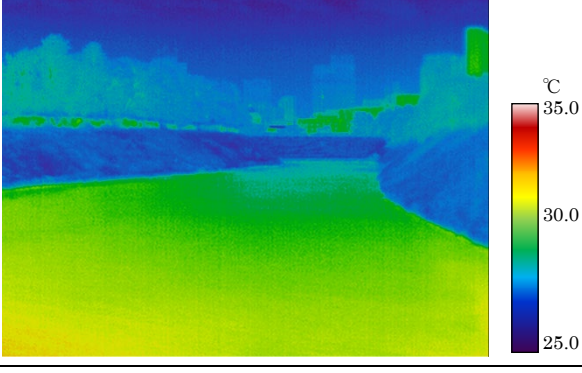
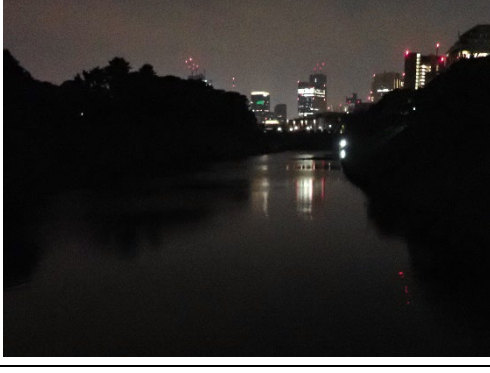
熱画像 昼	現地写真 昼
	
熱画像 夜	現地写真 夜
	
<p>地点 3-1 半蔵濠：水面、緑地（公園）</p>	

図 7-4 (6) サーモカメラ撮影結果

両側に緑被がある水面は、昼と夜で表面温度が逆転している。昼間は緑被より水面の方が表面温度が低い、夜間は緑被より水面のほうが表面温度が高くなっている。

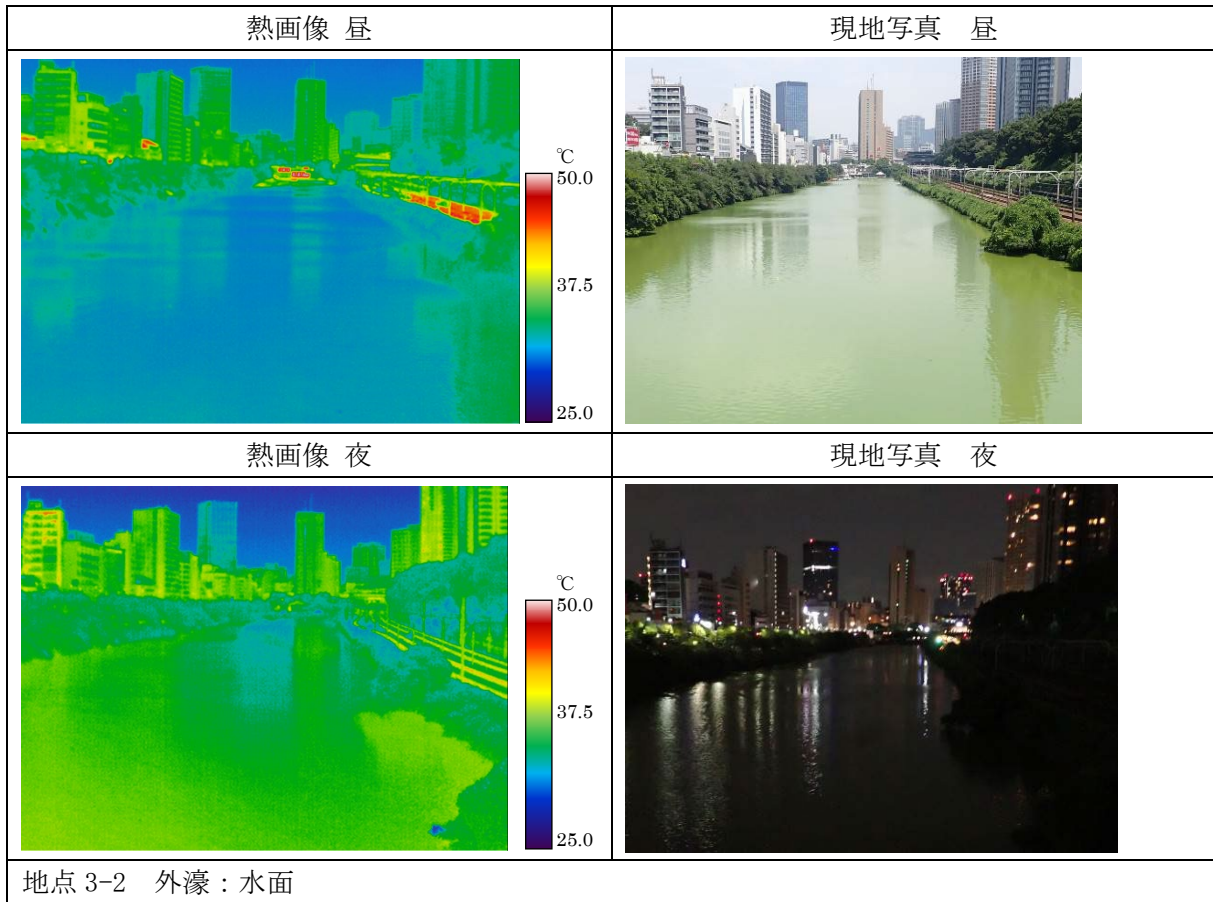
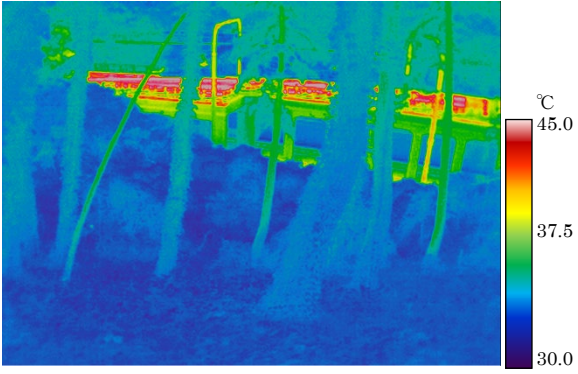

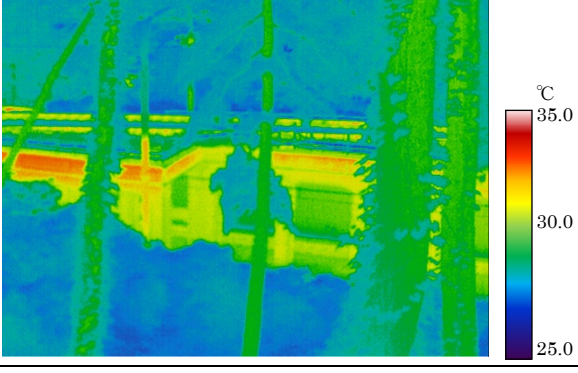
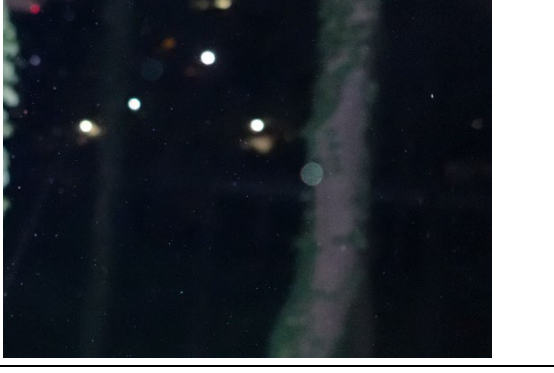


図 7-4 (7) サーモカメラ撮影結果

日中に日向になる水面は、夜間でも、表面温度に差があまり見られない。凡例の関係で夜間の方が温度が高いようにも見えるが、実際にはほぼ同じ温度となっている。

〔自然〕

熱画像 昼	現地写真 昼
	
熱画像 夜	現地写真 夜
	

地点 4-1 五番町堤塘地：緑地（自然）

図 7-4 (8) サーモカメラ撮影結果

日陰を形成する樹木からなる緑地は、昼間も周辺より低い温度を示すが、夜間はさらに温度が下がって 27℃程度になっている。

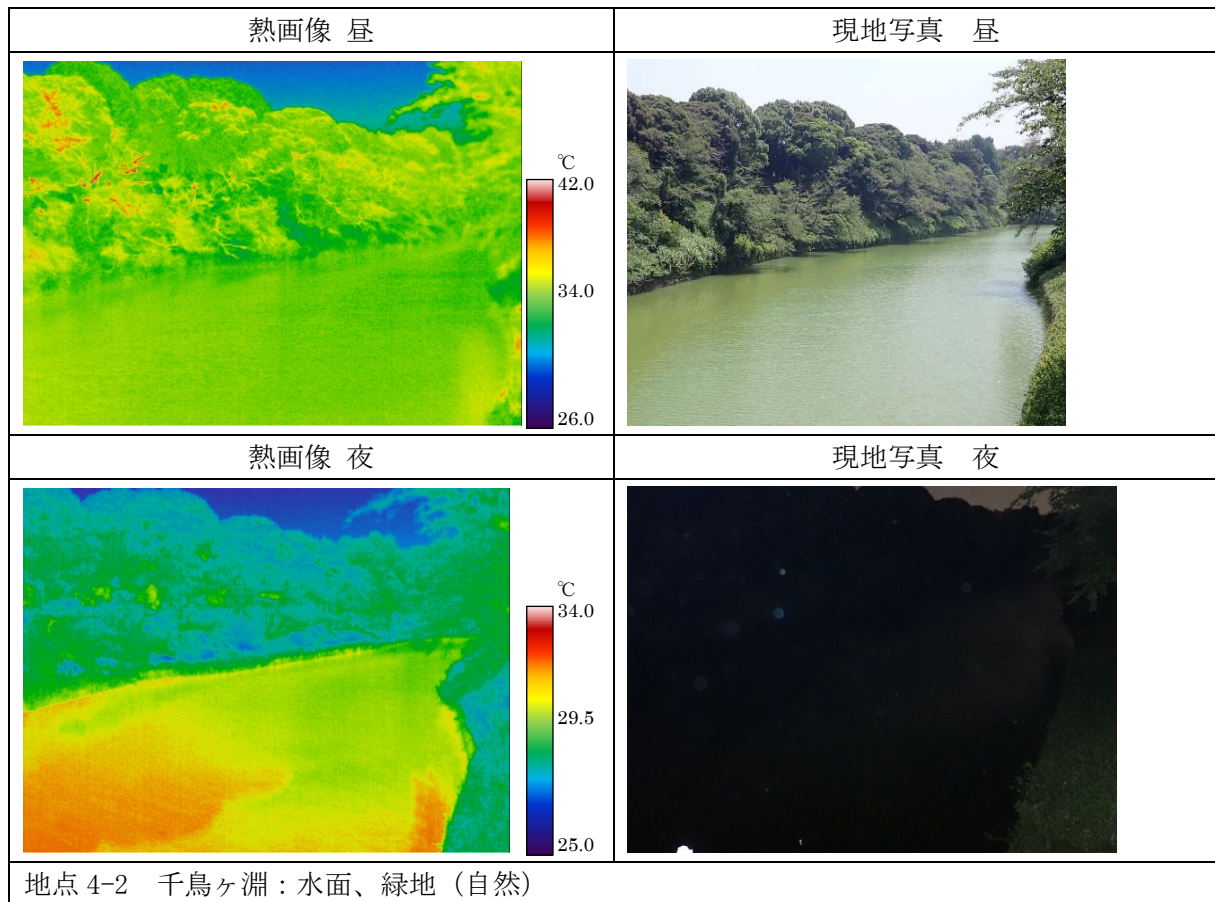


図 7-4 (9) サーマカメラ撮影結果

水面と緑被では、昼間と夜間で表面温度が逆転している。昼間は水面の方が緑被より表面温度が低く、夜間は水面の温度があまり下がらないため、緑被の方が低くなっている。

〔民間〕

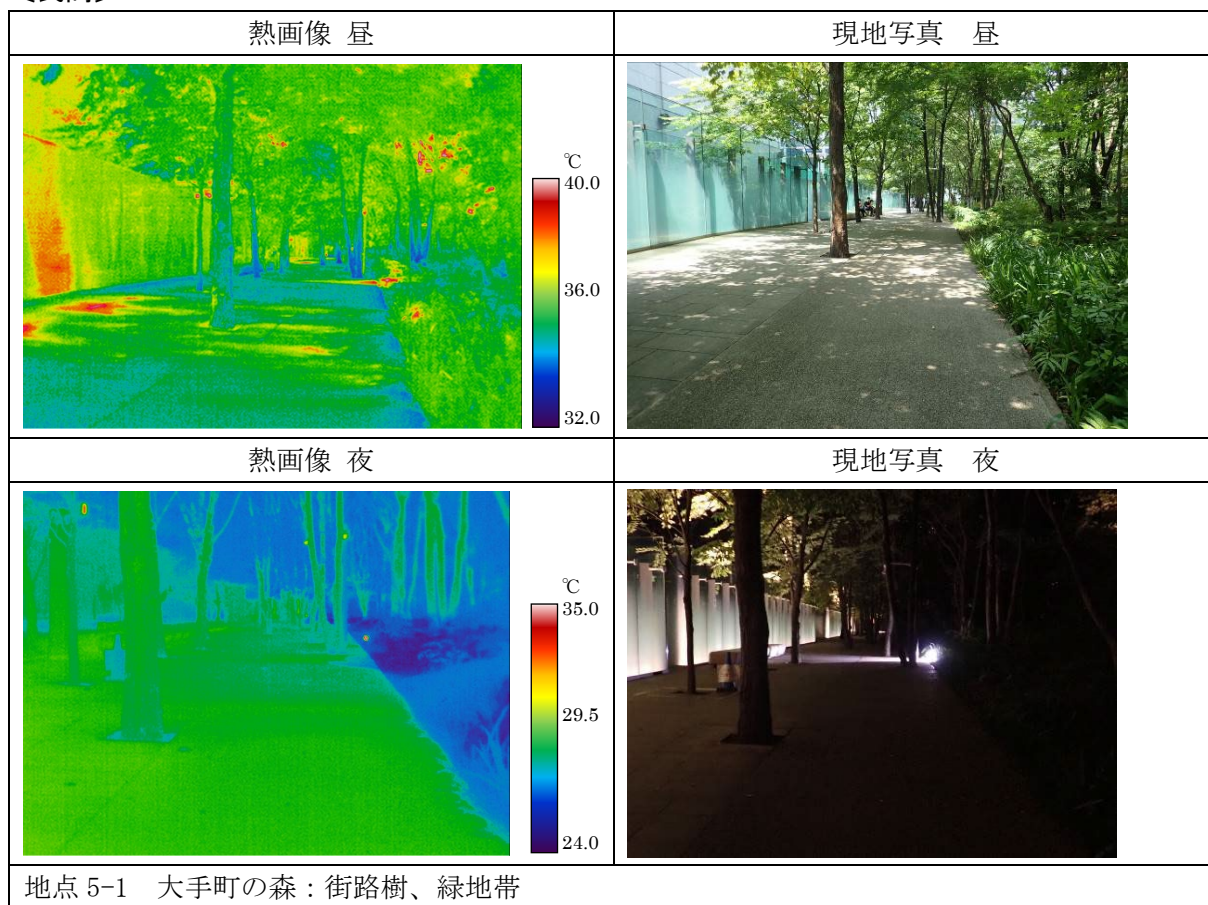


図 7-1 (10) サーマカメラ撮影結果

昼間、日陰で低温だった緑地帯は、夜間になるとさらに表面温度が下がり、歩道の表面温度が28℃以下となっている。周辺の緑被の表面温度はさらに低い。