

## 千代田区ヒートアイランド対策計画の見直しへ向けた方向性について（案）

千代田区におけるヒートアイランド現象について、令和 4 年度に現状調査・検証を実施し、進捗状況などを把握した。

この現状調査・検証結果を踏まえ、千代田区ヒートアイランド対策計画の見直しに向けた方向性について 5 つの項目を以下のとおり示す。

### ①千代田区におけるヒートアイランド現象について

- (1) 千代田区のヒートアイランド現象は緩和されているため、引続きヒートアイランド対策を推進

### ②千代田区のヒートアイランド対策について

- (1) 施策の整理
- (2) 用途別への施策の追加  
※用途（道路、公園、建物、水辺）

### ③まちづくりについて

- (1) まちづくりに関する項目の追加

### ④地域別の対策について

- (1) 地域別の対策についての項目の追加

### ⑤情報発信について

- (1) 情報発信についての項目の追加

千代田区ヒートアイランド対策計画の見直しへ向けた方向性の 5 項目についての詳細を以下のとおり示す。

**①千代田区におけるヒートアイランド現象について**

現状調査・検証結果により平成 15 年度から令和 4 年度にかけて千代田区内の地表面温度の低下傾向が確認されるなど、ヒートアイランド現象が緩和されていることが確認できた。

このようなヒートアイランド現象の緩和は、平成 18 年度に「千代田区ヒートアイランド対策計画」を策定し、緑化や遮熱性舗装をはじめ、様々なヒートアイランド対策を実施してきたことによる結果であると考えられる。

しかしながら、千代田区の最高気温が 35℃以上の酷暑日や最低気温が 25℃を下回らない熱帯夜の観測日数は、100 年前から徐々に増加していることも確認されている。

世界的な気候変動の推移や、現代の生活における大量のエネルギーを必要とする社会構造が短期間で変化することが考えにくいことを踏まえると、都市部における熱環境の激化は、今後も進行していくものと考えられる。

このような状況下において、ヒートアイランド対策に対する社会的要請は、ますます強くなっていくものと考えられ、ヒートアイランド対策の施策を今後も継続的に実施していくことが必要である。

表-1 千代田区での表面温度ランク数値

H15	R4	差
4.99	4.66	-0.33

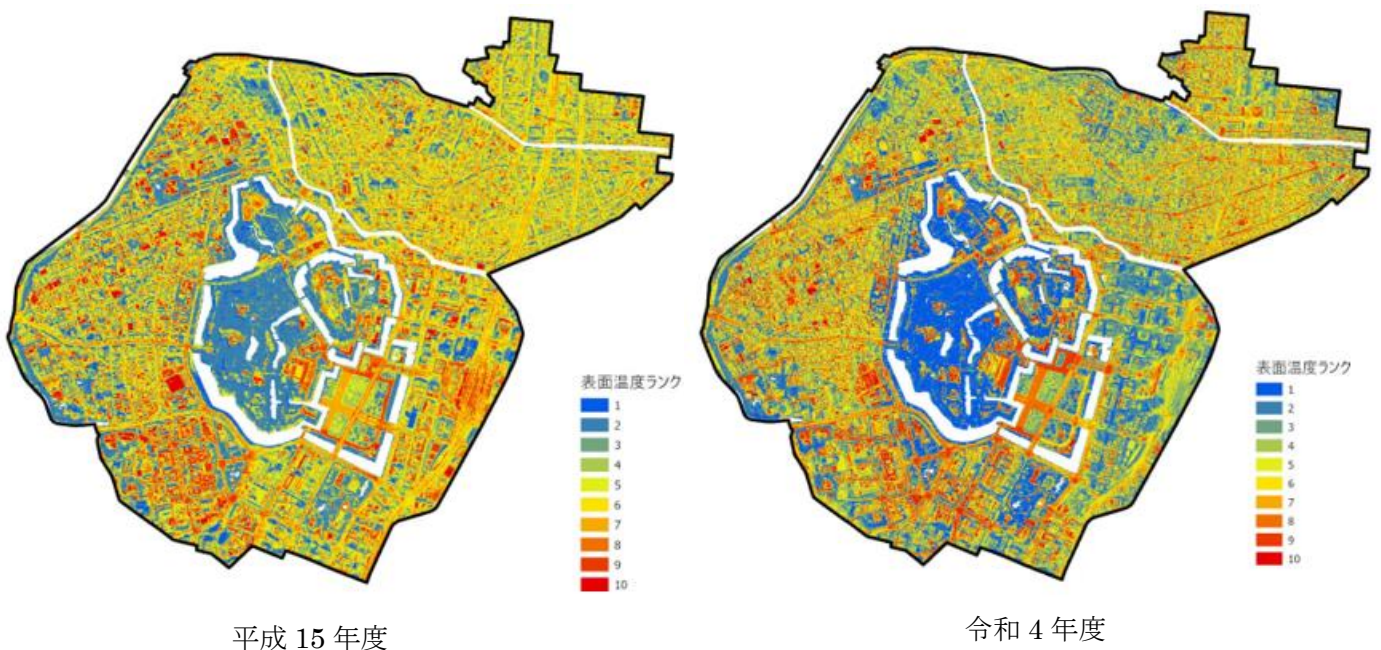


図-1 ランク区分した地表面温度分布画像

## ②千代田区のヒートアイランド対策について

### (1) 施策の整理

千代田区ヒートアイランド対策計画により実施している 21 事業について、現状調査・検証結果からヒートアイランド現象への具体的効果の有無が確認されたため、整理が必要である。

#### 1) ヒートアイランド現象への具体的効果が確認された施策 (13 事業/21 事業)

千代田区で実施している 21 事業のうち 13 事業について、ヒートアイランド現象への効果は現状調査・検証結果によって確認されている。

表-2 ヒートアイランド現象への具体的効果が確認された施策

事業	区分	効果
①保水・透水性舗装 (道路・公園)	被覆	熱分布 (P4-18~19) サーモカメラ (P6-5)
②保水性舗装等への打ち水	被覆	打ち水により保水性舗装の効果を高めるため
③遮熱性舗装	被覆	熱分布 (P4-11~12、P4-18~19、 P6-16~17) サーモカメラ (P6-4)
④学校校庭の非蓄熱化	被覆	熱分布 (P4-18~19)
⑤公開空地等敷地内舗装の被覆対策	被覆	熱分布 (P4-18~19) サーモカメラ (P6-5)
⑥敷地内緑化の推進	緑化	熱分布 (P4-18~19、P6-12) サーモカメラ (P6-9)
⑦建物緑化の推進	緑化	熱分布 (P4-18~19、P6-13)
⑧外壁材 (窓等) の遮熱・断熱化	被覆	熱分布 (P4-18~19)
⑨街路樹の再生・整備	緑化	熱分布 (P4-18~19) 気温 (P5-38~40) サーモカメラ (P6-4~5) 樹木成長 (P9-1~9)
⑩公園への高木植栽	緑化	熱分布 (P4-18~19、P6-6、P6-15) 気温 (P5-35~37) サーモカメラ (P6-6)
⑪水面の保全	水面保全	熱分布 (P4-18~19) サーモカメラ (P6-7)
⑫施策に直結する抑制対策調査 (ドライ型ミスト)	その他	サーモカメラ (P6-5~6)
⑬熱中症対策	その他	熱中症による救急搬送人数の減少に効果があるため

## 2) ヒートアイランド現象への具体的効果が確認することが難しい施策

(8 事業/21 事業)

千代田区で実施している 21 事業のうち 8 事業について、ヒートアイランド現象への効果は現状調査・検証結果によって確認されていないものの、区の他の計画などへの効果があることから、実施を継続することが必要と考えられる。

表-3 ヒートアイランド現象への具体的効果が確認することが難しい施策

事業	区分
①省エネルギー化による排熱抑制	省エネ
②エアコン室外機からの排熱抑制	省エネ
③街路灯の排熱抑制	省エネ
④下水の温度差エネルギー（下水への排熱）	省エネ
⑤エネルギー供給者との連携による省エネ・排熱抑制指導	省エネ
⑥ヒートアイランド対策計画書の提出義務付け	その他
⑦千代田区マネジメントシステム（CES）の普及	その他
⑧環境イベント等による周知活動	その他

### (2) 用途別への施策の追加

千代田区ヒートアイランド対策計画により実施している 21 事業の区分別の実施箇所をみると、被覆対策・緑化対策・その他対策のドライ型ミストは道路、公園、建物などで行われており、様々な場所で複数の対策が実施され、効果を発揮していることが確認できる。

以上から、共通している施策を用途別に整理することで、対策が必要な用途でのヒートアイランド対策の適切な選定を可能にしたうえで、効果的なヒートアイランド現象の抑制を図っていく必要がある。

表-4 21 施策の区分別の実施箇所（用途別）

用途	区分					
	被覆	緑化	水面保全	その他		省エネ
	遮熱性舗装 保水性舗装 打ち水など	高木 低木など	水質など	ドライ型ミスト	熱中症	
道路	○	○		○	○	○
公園	○	○		○	○	○
建物	○	○		○	○	○
水辺		○	○		○	

### ③まちづくりについて

#### (1) まちづくりに関する項目の追加

再開発事業によるヒートアイランド現象への効果を示した。再開発エリア(周辺含む)の範囲の熱分布画像から表面温度のランクを高温から低温まで 10 段階に区分し、平成 15 年度と令和 4 年度の表面温度ランクの割合を求め、その比較を行った。

その結果、再開発前の平成 15 年度に比べ、再開発後の令和 4 年度では、表面温度ランク数値が大きく低下していることが確認できた。

再開発エリアは、様々なヒートアイランド対策の施策を複合的に組み合わせ実施しているため、個々の施策が同時に実施される相乗効果によって、高い効果を生み出している。

これをヒートアイランド現象の対策において、このような複数の施策の組み合わせが、大きな効果を生むものと捉えると、様々な施策を有機的に構築するまちづくりとの連携によって、より効果的なヒートアイランド対策実施が可能となると考えることができる。

よって、ヒートアイランド対策計画の見直しに向けた方向性について、再開発なども含めたまちづくりとの連携に関する項目が必要である。

表-5 再開発エリア周辺での表面温度ランク数値

場所	H15	R4	差
淡路町二丁目西部地区第一種市街地再開発事業	5.50	4.20	-1.30
飯田橋駅西口地区第一種市街地再開発事業	5.26	3.87	-1.39
神田練塀町地区第一種市街地再開発事業	5.03	4.10	-0.93
平河町二丁目東部南地区第一種市街地再開発事業	5.77	5.21	-0.56
富士見二丁目北部地区第一種市街地再開発事業	5.56	3.97	-1.59
大手町都市再生特別地区 A ゾーン	5.91	3.77	-2.14
大手町都市再生特別地区 B ゾーン	5.57	3.49	-2.08
大手町都市再生特別地区 C ゾーン	5.94	4.85	-1.09
大手町一丁目 1 地区都市再生特別地区	5.46	4.09	-1.37
大手町一丁目 2 地区都市再生特別地区	5.84	4.10	-1.74
大手町一丁目 6 地区都市再生特別地区 (大手町の森)	5.38	3.52	-1.86
丸の内三丁目 10 地区都市再生特別地区	5.80	4.16	-1.64
神田駿河台四丁目 6 地区都市再生特別地区 (ソラシティ)	5.08	4.16	-0.92
日比谷地区都市再生特別地区	5.14	4.45	-0.69
神田駿河台三丁目 9 地区都市再生特別地区	4.92	3.76	-1.16

## ④地域別の対策について

### (1) 地域別の対策についての項目の追加

#### 1) 7地域別のヒートアイランド現象の状況（千代田区都市計画マスタープラン）

千代田区都市計画マスタープランに記載されている7地域別のヒートアイランド現象の状況を比較した。具体的には、平成15年度と令和4年度の熱分布画像から地表面温度のランクを高温から低温まで10段階に区分し比較することで、地表面温度の変化を把握した。

地域内の地表面温度のランクを平均化すると、令和4年度の数値で、皇居を含む富士見地域が3.82と最もランクが低く、和泉橋地域で5.30と最も高いなど、地域別の違いが確認できた。

さらに、平成15年度と令和4年度を比較すると、建物更新や開発などによりヒートアイランド対策が進んでいる大手町・丸の内・有楽町・永田町地域では、大きく0.71ランク下がっていることが確認された。一方で和泉橋地域の0.09ランク上昇など、ほとんど変化していない地域も見られた。

このように、千代田区内においては、地域毎のヒートアイランド現象の強弱、及び緩和の進捗に、差が生じていることが確認された。

そこで、地域別の特徴を反映したきめ細やかな対応を検討し、より効果的な対策を実現することが必要である。

表-6 7地域における表面温度ランク数値の比較

地域	H15	R4	差
①万世橋地域	5.12	5.00	-0.12
②和泉橋地域	5.21	5.30	+0.09
③神保町地域	4.97	4.73	-0.24
④神田公園地域	5.58	5.11	-0.47
⑤富士見地域	4.14	3.82	-0.32
⑥番町地域	5.06	5.13	+0.07
⑦大手町・丸の内・有楽町・永田町地域	5.44	4.73	-0.71

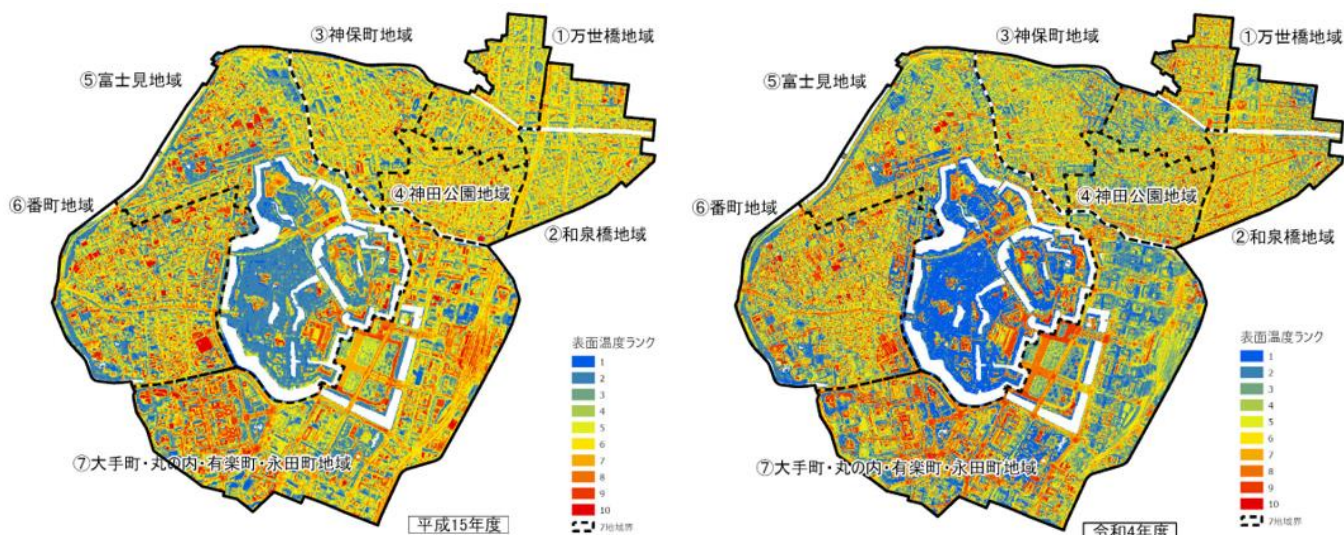


図-2 表面温度ランクと7地域区分

## 2) 4 地域別のヒートアイランド現象の状況（土地利用などの特徴）

千代田区都市計画マスタープランに記載されている7地域について、土地利用などの特徴をみると、番町地域と富士見地域（北側）のように住宅街が広がる類似した地域がある一方で、富士見地域内の南部に位置する皇居など、同一地域内で緑被率の高さが他区域と大きく異なる区域も存在する。

そこで、土地利用などの特徴を踏まえ千代田区内を4地域に変更し、地表面温度の変化を把握した。

各地域の表面温度ランク数値を平均化すると、令和4年度の値で、皇居周辺地域が3.01と、他の地域が5.00前後となっているのと比較し、著しく低くなっていることが確認できた。

さらに、平成15年度と令和4年度を比較すると、建物更新や開発などによりヒートアイランド対策が進んでいる大手町・丸の内・有楽町・永田町地域では、0.71ランク下がっている一方で、住宅地を有する富士見・番町地域はほぼ変化がないなど、熱環境変化の特徴が明らかとなった。対策の検討にあたっては、このような地域の特徴も考慮する必要がある。

表-7 4地域における表面温度ランク数値の比較

地域	H15	R4	差
①万世橋・和泉橋・神保町・神田公園地域	5.20	5.04	-0.16
②富士見・番町地域	4.99	4.98	-0.01
③大手町・丸の内・有楽町・永田町地域	5.44	4.73	-0.71
④皇居周辺地域	3.51	3.01	-0.50

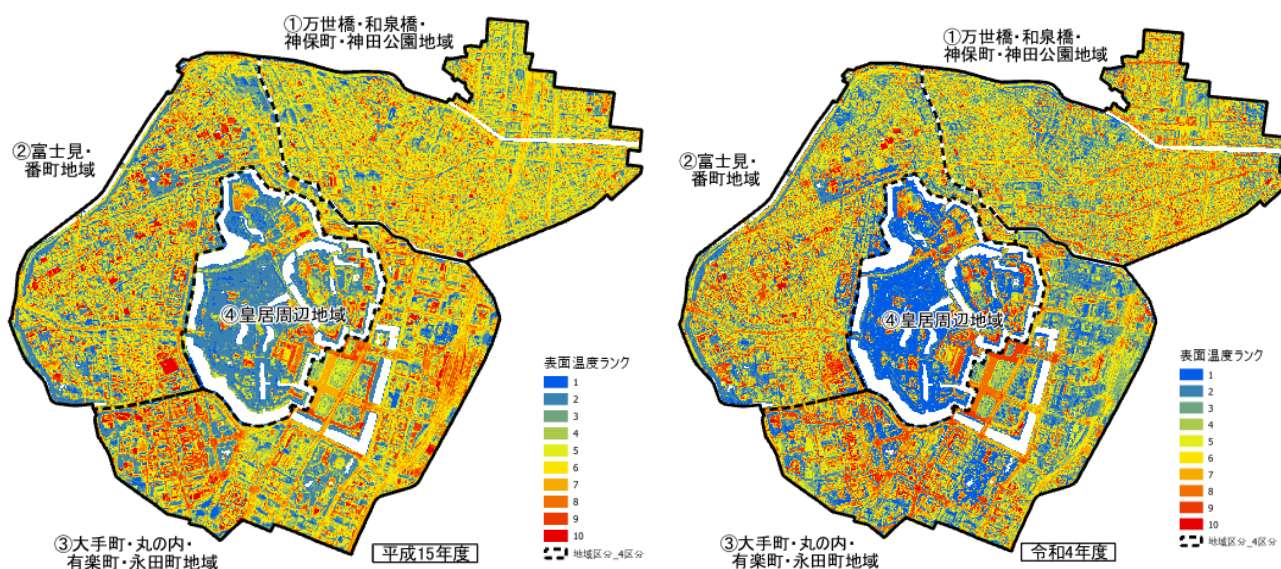


図-3 表面温度ランクと4地域区分

## ⑤情報発信について

### (1) 情報発信についての項目の追加

ヒートアイランド現象やその対策については、例えば道路の遮熱性舗装など計測機器で効果が確認できるものでも、視覚など五感で実感することが難しいといったように、区民が身近な自分事として捉えることが難しい面も存在する。

そこで、実施してきた対策やその効果についての情報発信を行い、区民のヒートアイランド対策に対する意識向上などを図ることが重要となるため、ヒートアイランド対策計画の見直しに向けた方向性について、情報発信の項目が必要である。



## ◆千代田区ヒートアイランド対策計画改正構成（案）について

千代田区ヒートアイランド対策計画の見直しへ向けた方向性（案）を踏まえ、千代田区ヒートアイランド対策計画改定の構成案を、以下に示した。

### 1 計画策定の背景

#### 1.1 ヒートアイランド現象

- 1.1.1 ヒートアイランド現象とは（平均気温上昇、熱帯夜増加など）
- 1.1.2 ヒートアイランド現象の原因（人工物、人工排熱、緑化の減少など）
- 1.1.3 ヒートアイランド現象による影響（熱中症、電気使用量、生態系など）

#### 1.2 ヒートアイランド対策への取組み

- 1.2.1 国の取組み
- 1.2.2 東京都の取組み
- 1.2.3 千代田区の取組み
- 1.2.4 民間の取組み

#### 1.3 前計画の評価

- 1.3.1 前計画の概要と評価の方法（20 施策、現状調査検証内容など）
- 1.3.2 施策の取組状況の評価（21 施策、現状調査検証結果など）
- 1.3.3 計画改定へ向けた方向性

### 2 計画の基本的事項

- 2.1 計画の目的
- 2.2 計画の期間
- 2.3 計画の対象
- 2.4 計画の位置づけ

### 3 計画の施策

- 3.1 施策別（被覆、緑化、水面、ドライ型ミスト、熱中症、情報発信など）
- 3.2 用途別（道路、公園、建物、水辺、まちづくり）
- 3.3 地域別
  - 7地域：①万世橋 ②和泉橋 ③神保町 ④神田公園 ⑤富士見 ⑥番町  
⑦大手町・丸の内・有楽町・永田町
  - 4地域：①万世橋・和泉橋・神保町・神田公園 ②富士見・番町  
③大手町・丸の内・有楽町・永田町 ④皇居周辺

### 4 推進体制

- 4.1 計画の推進体制
- 4.2 計画の進行管理

## 資料編

資料1 前計画の20施策

資料2 千代田区ヒートアイランド対策計画見直し検討部会の開催概要

(1) 委員名簿

(2) 開催経緯

資料3 パブリックコメントの実施概要

資料4 用語解説