(4) 検証

1) 気温観測

① 気温観測の検証期間

7 月から 9 月までの気温観測結果（T-1(百葉箱)を例示）からは、7 月の月初めから、夜間の気温が 25℃を上回る熱帯夜が、連続して発生していることが確認できる。

しかしながら、8 月 28 日頃から、熱帯夜の発生頻度は大きく低下しており、この時期から観測対象地域の熱環境の様相が大きく変化したものと考えられる。

9 月には、17℃程度にまで気温が低下する期間も確認されており、このような 8 月 28 日以降の気温の低下期間を検証期間に加えると、高温期以外のデータが混入し、特に熱帯夜の特徴が捉えにくくなる。よって、検証は 7 月 3 日から 8 月 27 日までの期間内のデータに基づき行った。

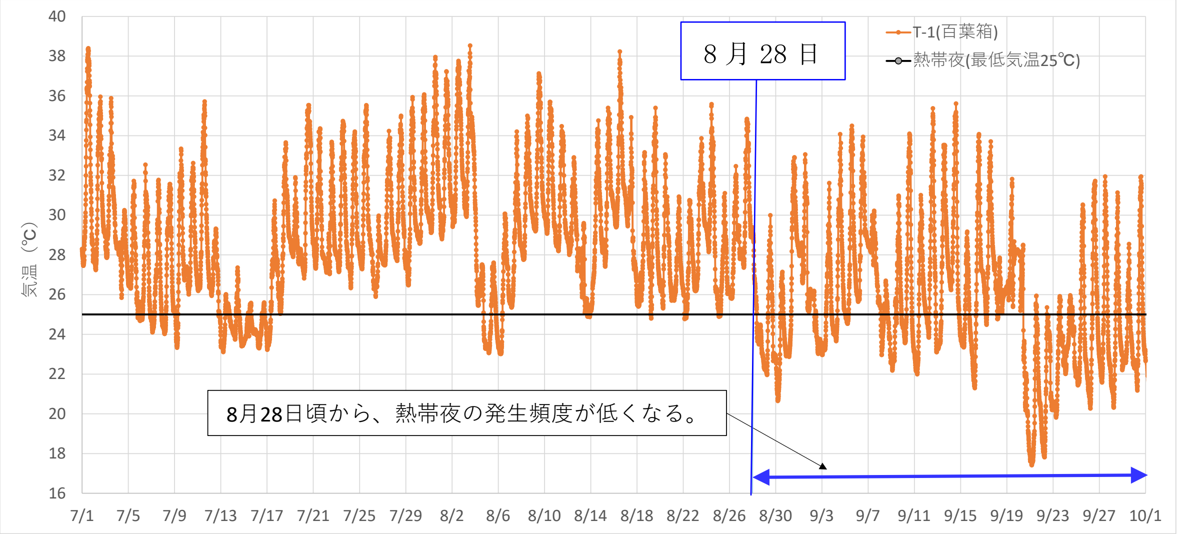

図 5-15 全期間の気温観測結果と熱帯夜の発生状況（T-1 地点）

② 地域毎の検証

千代田区 7 地域について、それぞれ域内の地点の気温を平均し、地域ごとの違いを確認した。7 地域の観測地点分布と、各地区内の地点一覧を示した。

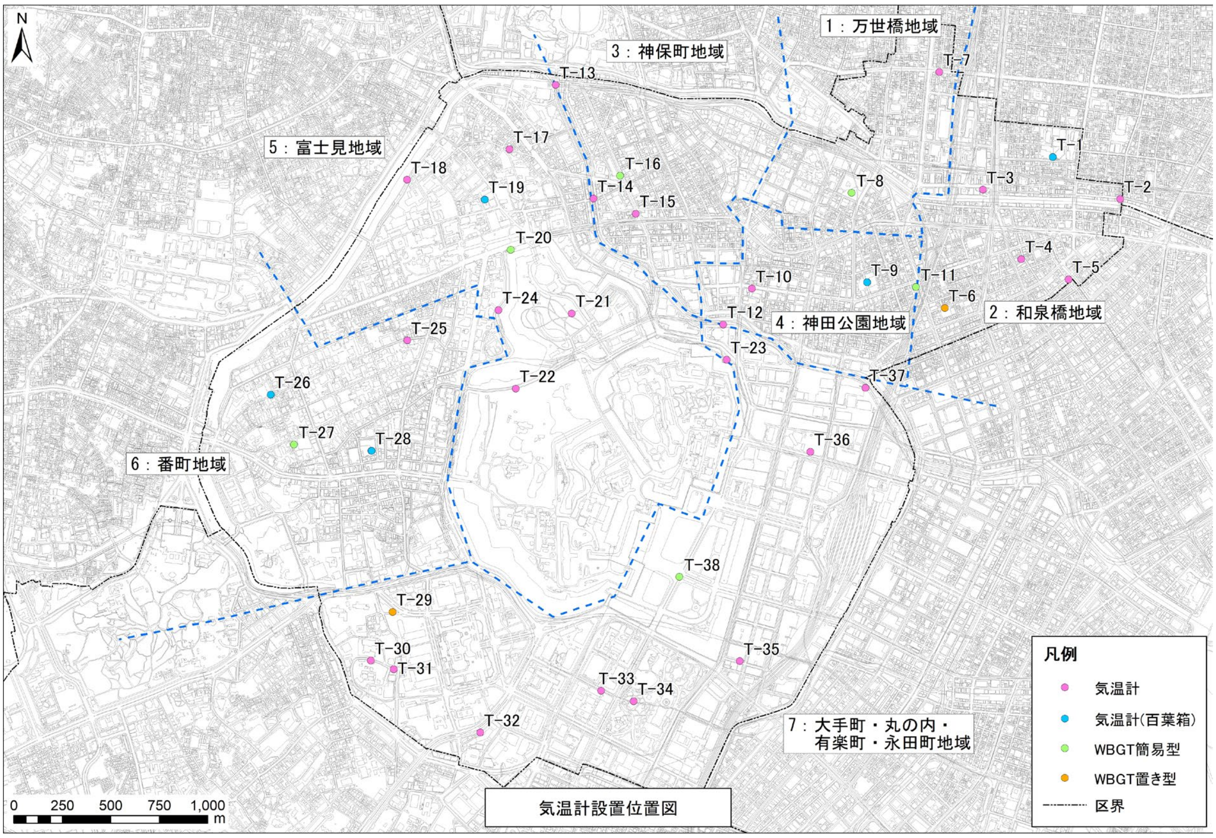

図 5-16　7 地域の観測地点分布

表 5-6　各地区内の地点一覧

地区	地点数	地点
1．万世橋地域	2 地点	T-7, T-8
2．和泉橋地域	6 地点	T-1, T-2, T-3, T-4, T-5, T-6
3．神保町地域	3 地点	T-14, T-15, T-16
4．神田公園地域	3 地点	T-9, T-10, T-11
5．富士見地域	8 地点	T-13, T-17, T-18, T-19, T-20, T-21, T-22, T-24
6．番町地域	4 地点	T-25, T-26, T-27, T-28
7．大手町・丸の内・有楽町・永田町地域	12 地点	T-12, T-23, T-29, T-30, T-31, T-32, T-33, T-34, T-35, T-36, T-37, T-38
合計	38 地点	—

ア）各地域の平均気温と千代田区内全地点平均気温の比較

各地域の平均気温を千代田区内全地点の平均気温と比較した。

（ア）万世橋地域

グラフの縦軸は地域内の気温の平均、横軸は比較対象の千代田区内全地点の気温の平均を示している。グラフ上のそれぞれの点は、同じ観測時刻の２つの気温平均値の関係を示している。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）にくらべ、特に低温部分でわずかに上に外れていることが確認できる。

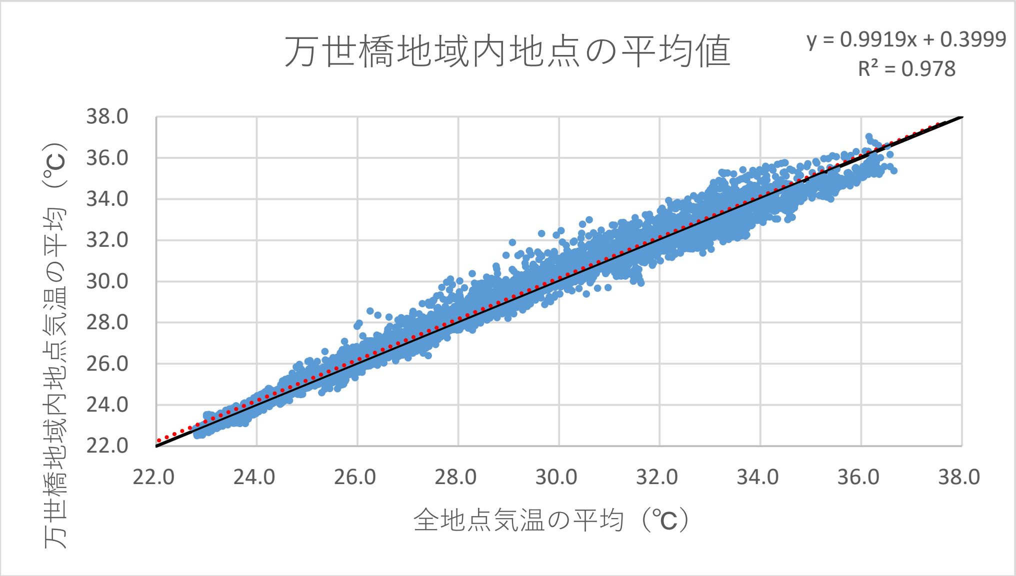

図 5-17　万世橋地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（イ）和泉橋地域

和泉橋地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）にくらべ、特に低温部分でわずかに上に外れていることが確認できる。

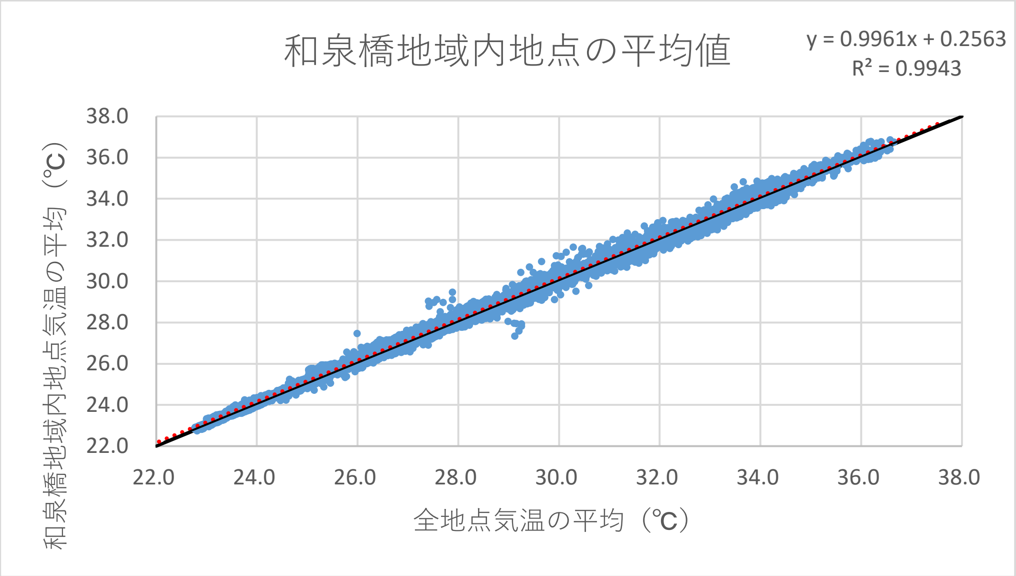

図 5-18　和泉橋地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（ウ）神保町地域

神保町地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）と、特に低温域で上にずれており、神保町地域では低温時に、他地域よりも暑くなる傾向にある可能性が確認できる。

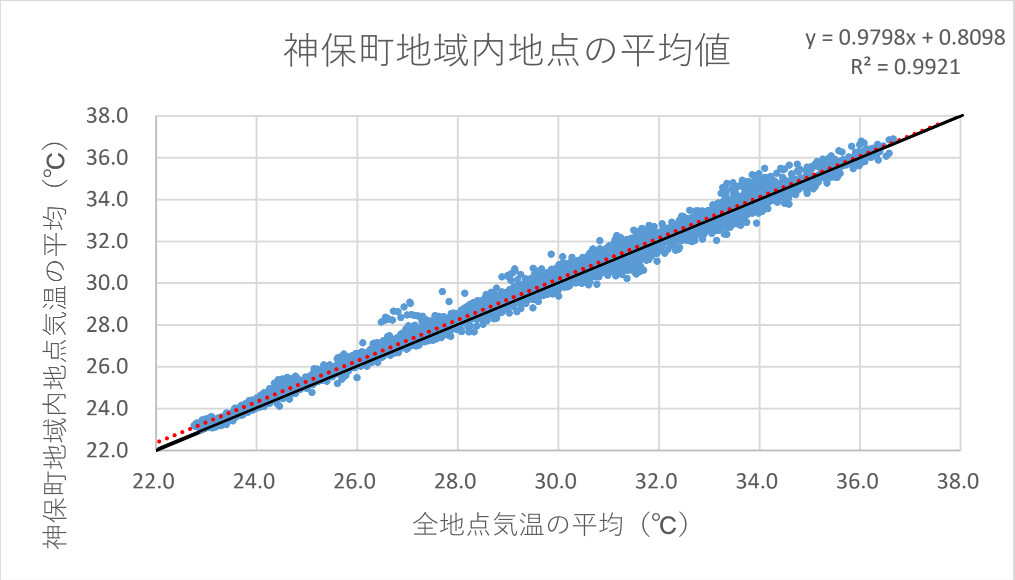

図 5-19　神保町地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（エ）神田公園地域

神田公園地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）と、低温域で上にずれており、神田地域では低温時に、他地域よりも暑くなる傾向にある可能性が確認できる。

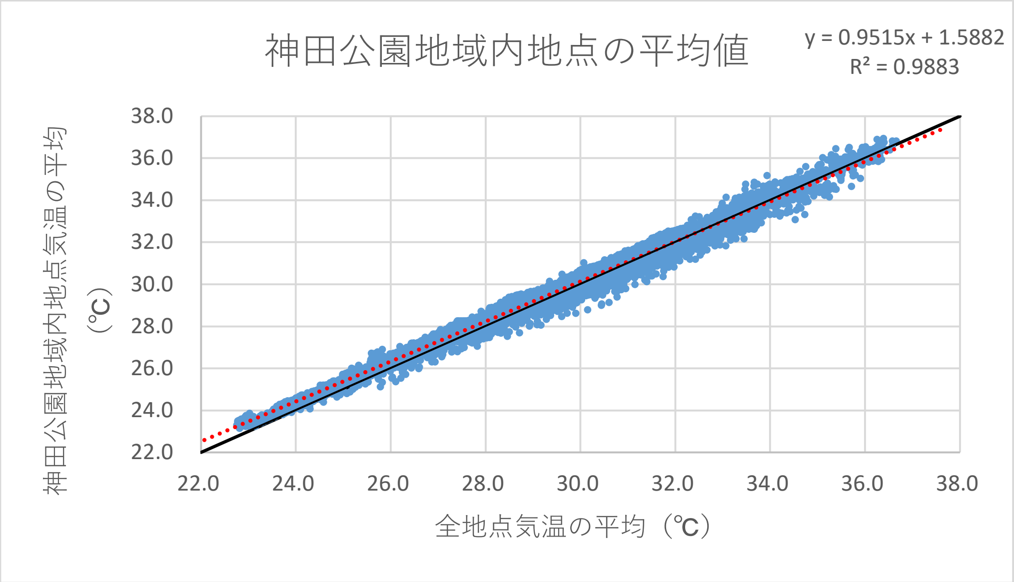

図 5-20　神田公園地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（オ）富士見地域

富士見地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）と、低温域でわずかに下にずれている。皇居・北の丸公園など大規模な緑地を擁する富士見地域では、低温時に、他地域よりも低温傾向にある可能性が確認できる。

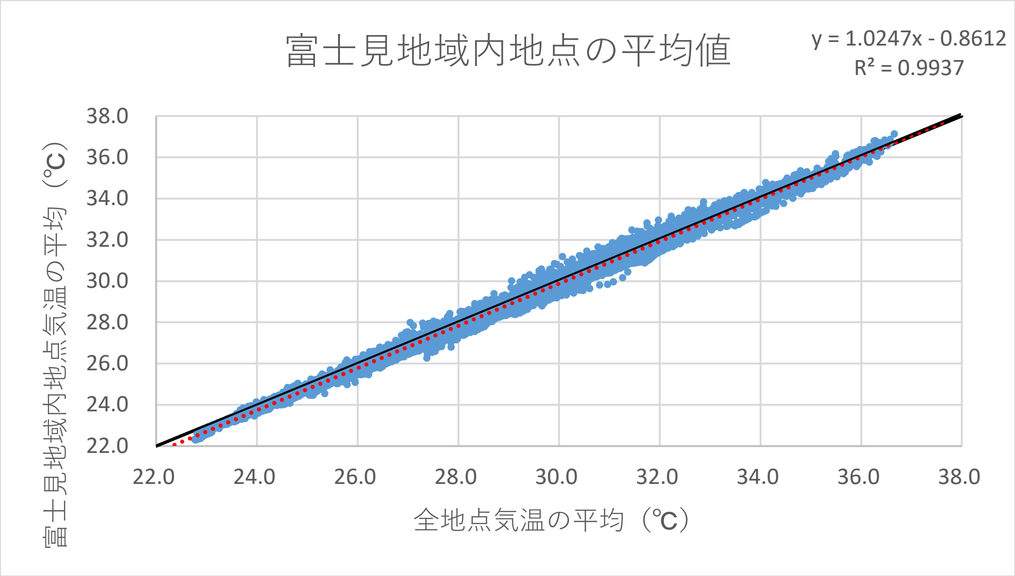

図 5-21　富士見地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（カ）番町地域

番町地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）と、ほぼ一致しており、千代田区内の平均とほぼ同じとなっている。

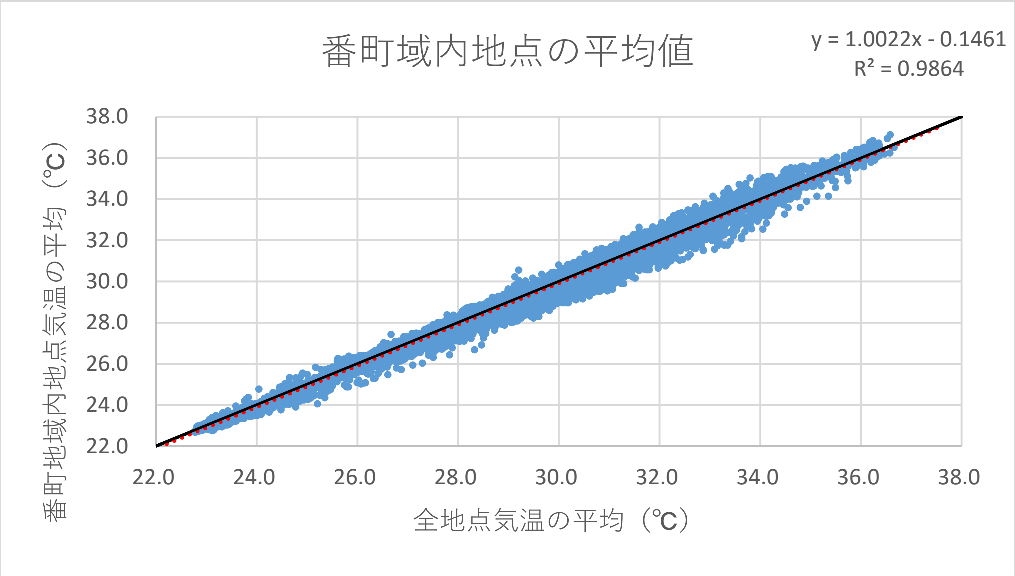

図 5-22　番町地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（キ）大手町・丸の内・有楽町・永田町地域

大手町・丸の内・有楽町・永田町地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）と、ほぼ一致しており、千代田区内の平均とほぼ同じとなっている。

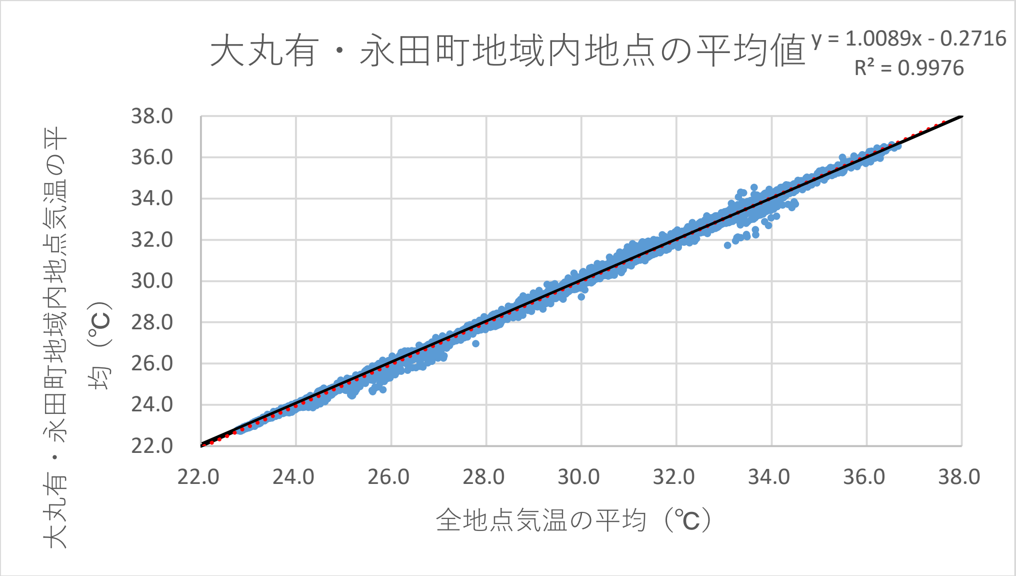

図 5-23　大丸有・永田町地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

商業地・オフィス街などの都市環境が広がる神保町地域、神田公園地域は、特に低温域において気温が高くなる傾向が確認された。これは、緑地や水域に比べて蒸発散量の少ない都市環境において、気温が高くなる傾向が表れたものと考えられる。

一方で、大規模緑地（北の丸公園）や皇居を有する富士見地域においては、低温域で気温が低くなる大規模緑地の特徴を有する傾向がみられた。

このように、地域内の都市環境、緑地環境の分布により、それぞれの環境を反映した気温変化の特徴が示されることが確認された。

イ）8 地域の平均気温と千代田区内全地点平均気温の比較

土地利用の特徴を踏まえ、千代田区都市マスタープランの地域のうち、富士見地区を皇居周辺地区とそれ以外に分割し、8 地域とした。

分割した皇居周辺地域及び富士見地域（皇居周辺を除く）の 2 地域について、千代田区内全地点の平均気温と比較した。

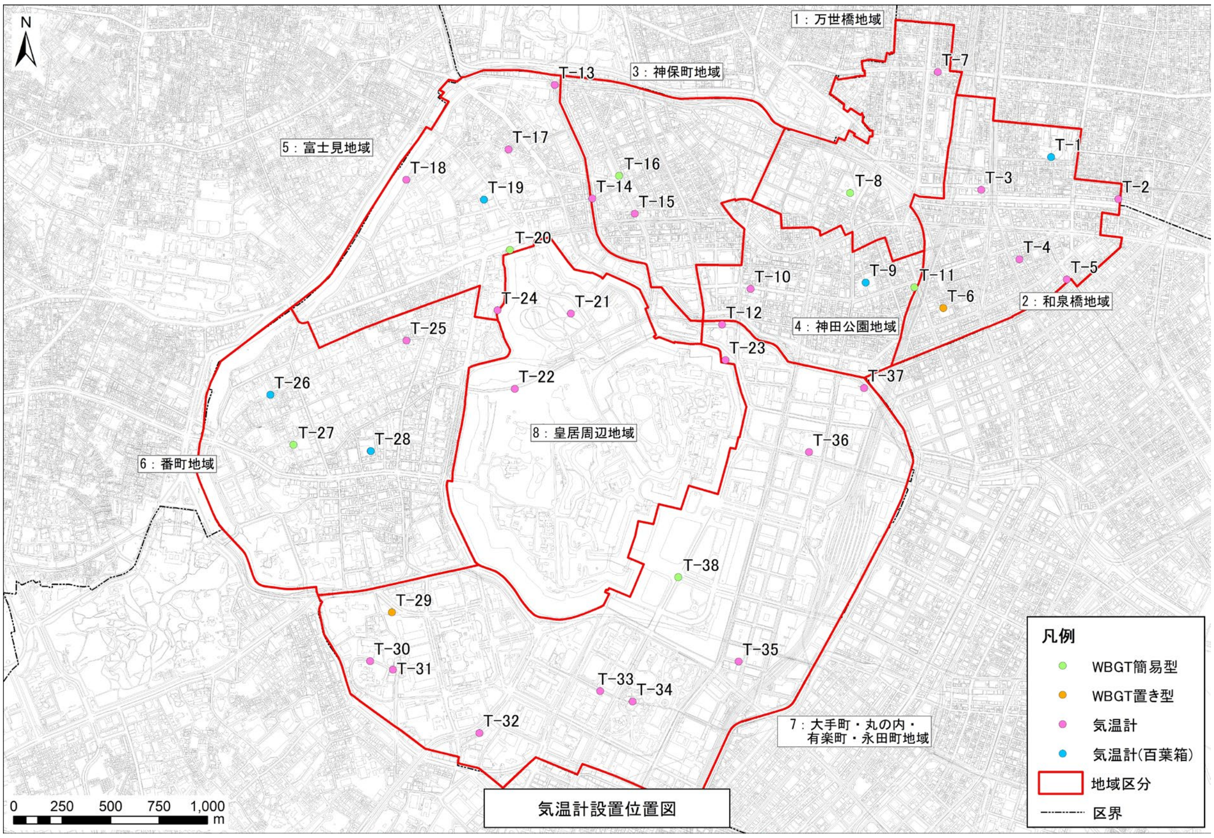

図 5-24　8 地域の観測地点分布

表 5-7　各地区内の地点一覧

地区	地点数	地点
1．万世橋地域	2 地点	T-7, T-8
2．和泉橋地域	6 地点	T-1, T-2, T-3, T-4, T-5, T-6
3．神保町地域	3 地点	T-14, T-15, T-16
4．神田公園地域	3 地点	T-9, T-10, T-11
5．富士見地域(皇居周辺を除く)	5 地点	T-13, T-17, T-18, T-19, T-20
6．番町地域	4 地点	T-25, T-26, T-27, T-28
7．大手町・丸の内・有楽町・永田町地域	12 地点	T-12, T-23, T-29, T-30, T-31, T-32, T-33, T-34, T-35, T-36, T-37, T-38
8．皇居周辺地域	3 地点	T-21, T-22, T-24
合計	38 地点	—

（ア）富士見地域（皇居周辺を除く）

富士見地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）と、高温域でわずかに上にずれている。皇居・北の丸公園などを除いた富士見地域では、高温時に、他地域よりも高温傾向にあることが確認できる。

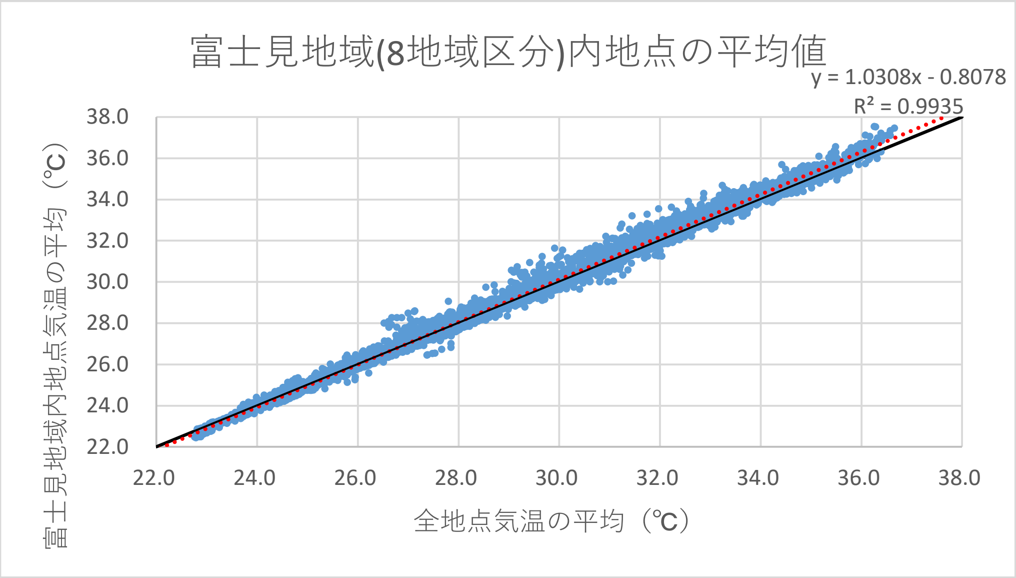

図 5-25　富士見地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（イ）皇居周辺地域

皇居周辺地域内の地点の気温の平均と、千代田区内全地点の気温の平均を比較した。

回帰直線は、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）よりも大きく下がっており、この地域が千代田区平均よりも温度が低くなる傾向にあることが確認できた。

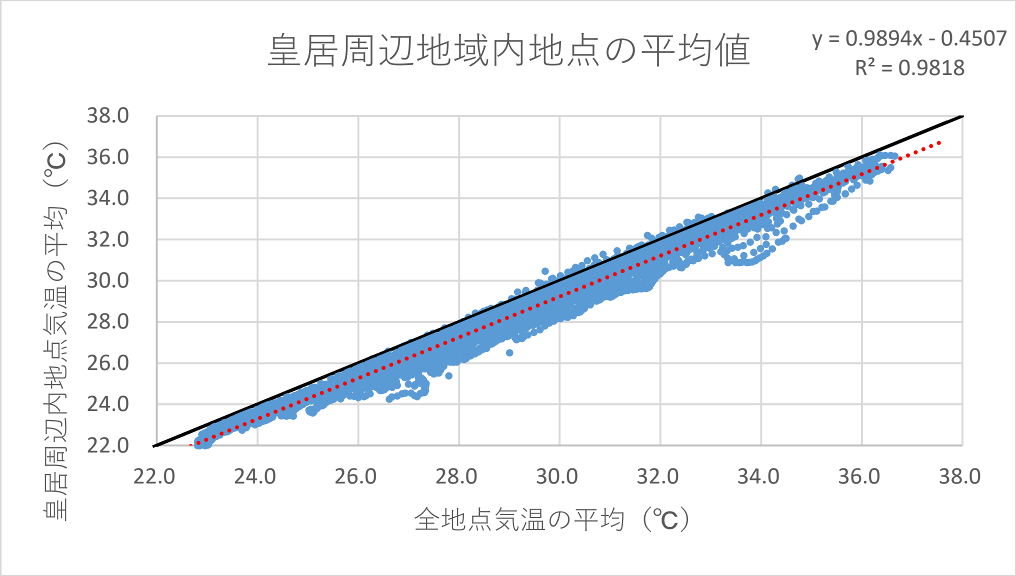

図 5-26　皇居周辺地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

皇居周辺地域は、千代田区平均よりも低温傾向にある一方で、皇居周辺を除いた富士見地域は、特に気温が高い時間に、千代田区平均よりも高くなる傾向がみられた。

この両地域は熱環境において、大きく異なった性質を持っていることが確認された。

ウ）4 地域の平均気温と千代田区内全地点平均気温の比較

千代田区都市マスタープランに記載されている 7 地域を土地利用の特徴を踏まえ 4 地域に変更し、各地域の平均気温を、千代田区内全地点の平均気温と比較した。

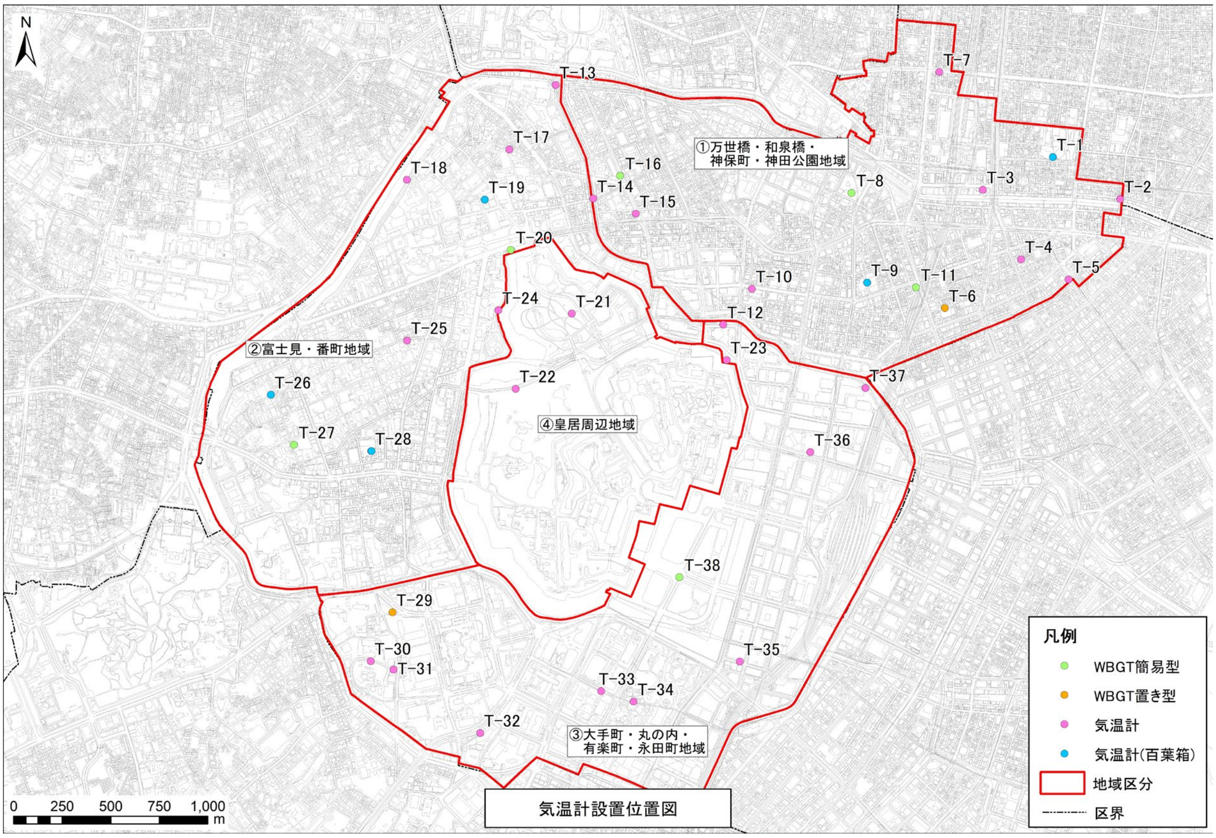

図 5-27　4 地域の観測地点分布

表 5-8　各地域内の地点一覧

地域	土地利用の特徴	地点数	地点
①万世橋・和泉橋・神保町・神田公園地域	商業地やオフィスなどを中心とする地域	14 地点	T-1, T-2, T-3, T-4, T-5, T-6, T-7, T-8, T-9, T-10, T-11, T-14, T-15, T-16
②富士見・番町地域	住宅地などを中心とする地域	9 地点	T-13, T-17, T-18, T-19, T-20, T-25, T-26, T-27, T-28
③大手町・丸の内・有楽町・永田町地域	再開発等の進んだオフィス街	11 地点	T-12, T-23, T-29, T-30, T-31, T-32, T-33, T-34, T-35, T-36, T-37
④皇居周辺地域	主に緑地と濠などの地域	3 地点	T-21, T-22, T-24

（ア）①万世橋・和泉橋・神保町・神田公園地域

グラフの縦軸は地域内の気温の平均、横軸は比較対象の千代田区内全地点の気温の平均を示している。グラフ上のそれぞれの点は、同じ観測時刻の２つの気温平均値の関係を示している。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）にくらべ、特に低温部分でわずかに上に外れていることが確認できる。

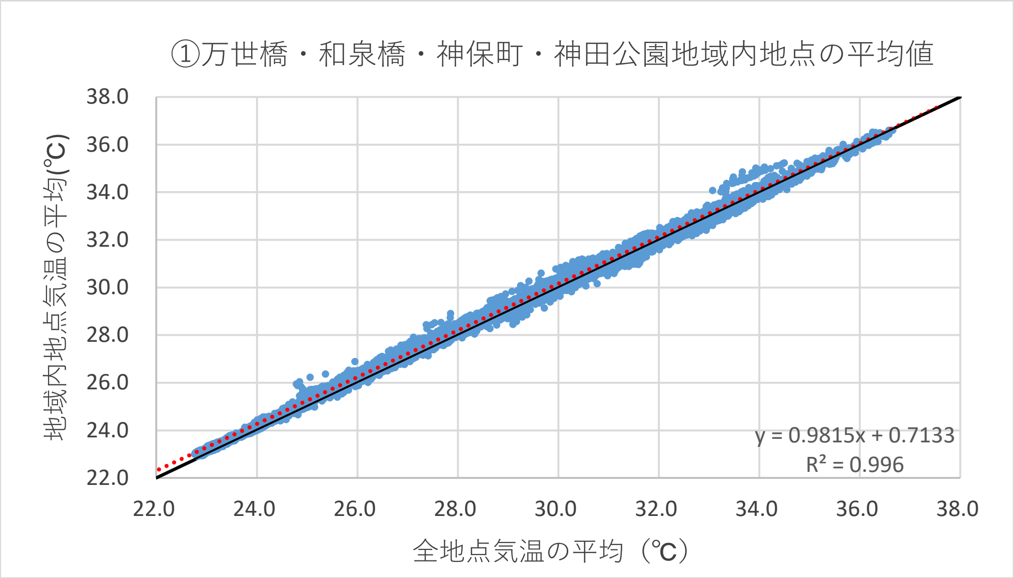

図 5-28　①万世橋・和泉橋・神保町・神田公園地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（イ）②富士見・番町地域

グラフの縦軸は地域内の気温の平均、横軸は比較対象の千代田区内全地点の気温の平均を示している。グラフ上のそれぞれの点は、同じ観測時刻の２つの気温平均値の関係を示している。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）とほぼ一致していることが確認できる。

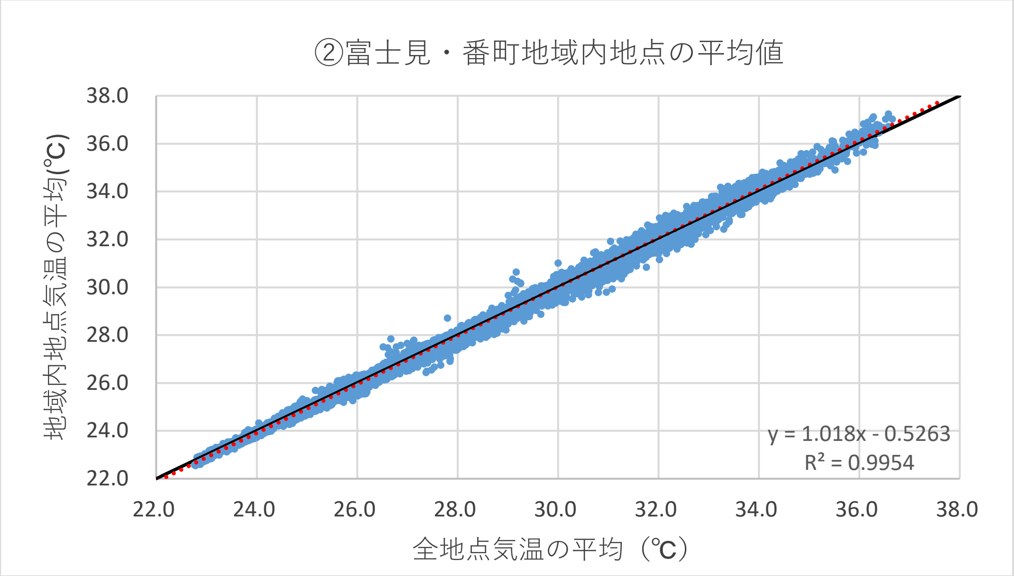

図 5-29　②富士見・番町地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（ウ）③大手町・丸の内・有楽町・永田町地域

グラフの縦軸は地域内の気温の平均、横軸は比較対象の千代田区内全地点の気温の平均を示している。グラフ上のそれぞれの点は、同じ観測時刻の２つの気温平均値の関係を示している。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）とほぼ一致していることが確認できる。

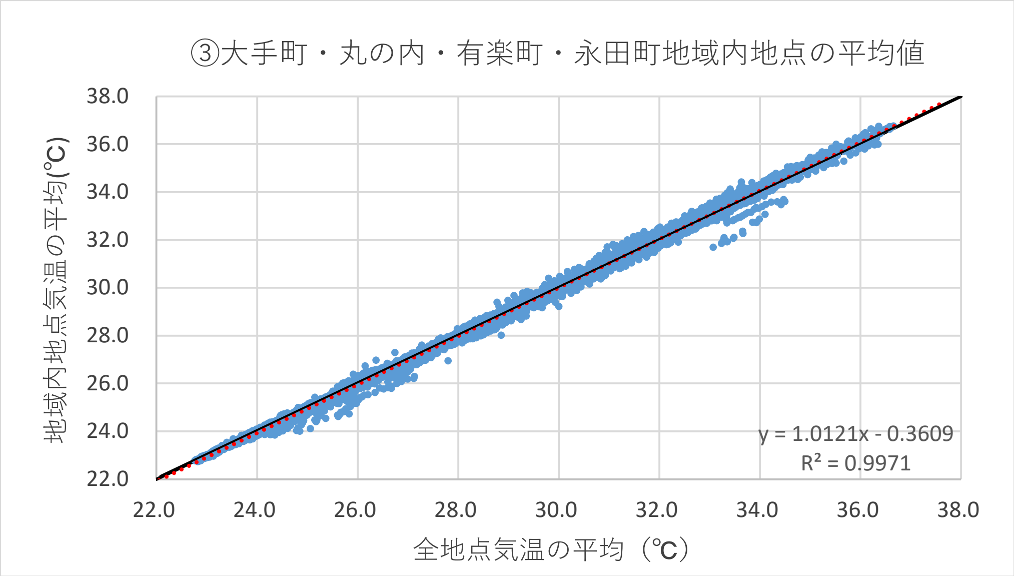

図 5-30　③大手町・丸の内・有楽町・永田町地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

（エ）④皇居周辺地域

グラフの縦軸は地域内の気温の平均、横軸は比較対象の千代田区内全地点の気温の平均を示している。グラフ上のそれぞれの点は、同じ観測時刻の２つの気温平均値の関係を示している。

回帰直線をみると、グラフ中の黒の実線（傾き１、切片０）にくらべ、全体的に下に外れていることが確認できる。

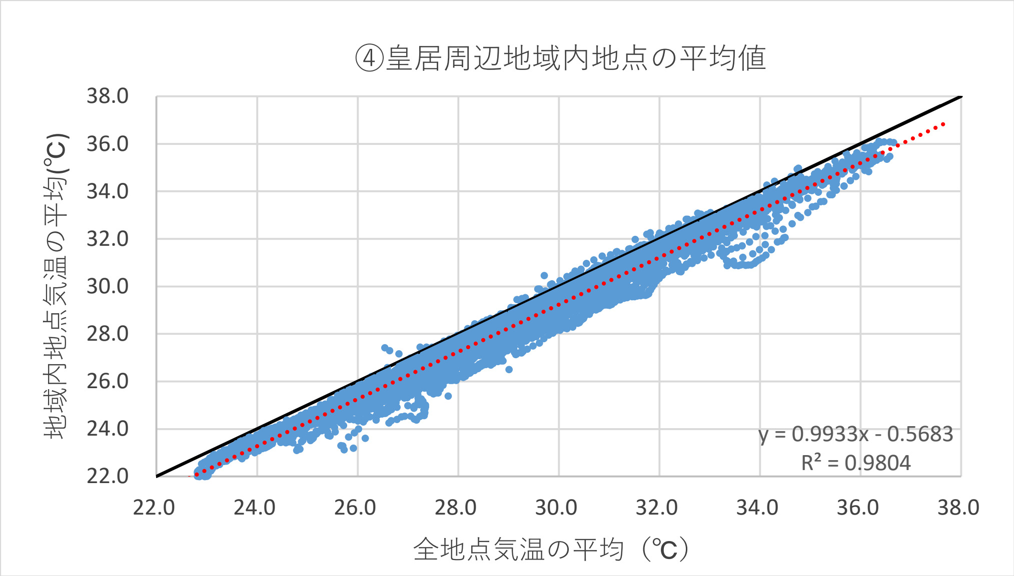

図 5-31　④皇居周辺地域平均値と千代田区内全地点平均値との比較

商業地・オフィスなどの都市環境が広がる①万世橋・和泉橋・神保町・神田公園地域は、特に低温域において気温が高くなる傾向が確認された。これは、緑地や水域に比べて蒸発散量の少ない都市環境において、気温が高くなる傾向が表れたものと考えられる。

住宅地が広がる②富士見・番町地域や、開発等の進んだオフィス街である③大手町・丸の内・有楽町・永田町地域に関しては、ほぼ千代田区内の全地点平均値と重なる結果となっている。

一方で、④皇居周辺地域においては、低温域で気温が低くなる大規模緑地の特徴を有する傾向がみられた。

このように、地域内の都市環境、緑地環境の分布により、それぞれの環境を反映した気温変化の特徴が示されることが確認された。