

第6章 その他調査

1 樹木地調査

(1) 樹木地の抽出

本調査では、300㎡以上の樹木地を抽出した。300㎡以上の樹木地とは、樹木(高木～低木)で覆われている緑被面積が300㎡以上の箇所のことで、その緑被が存在する土地の敷地面積とは異なる(図6-1)。

また抽出した樹木地について、「練馬区の土地利用」(平成31年)の土地利用現況図等を基に分類した。



図 6-1 300㎡以上の樹木地の考え方

面積規模を5段階に区分し、集計した結果を表6-1、表6-2、図6-2に示す。樹木地は、3,279箇所が抽出された。その合計面積は367.8haで、これは区面積の7.6%にあたる。

このうち宅地等の樹木地と憩いの森・街かどの森の分布を図6-3に示す。宅地等の樹木地は、合計1,677箇所あり、全体数の約5割、合計面積は114.6haで全体面積の約3割となっている。また、300～500㎡の樹木地が最も多い。

表6-1 樹木地の箇所数

単位:箇所

| 面積規模 | 300-500㎡ | 500-1,000㎡ | 1,000-3,000㎡ | 3,000-10,000㎡ | 10,000㎡- | 合計 |
|------------|----------|------------|--------------|---------------|----------|-------|
| 公共の樹木地 | 411 | 355 | 235 | 47 | 23 | 1,071 |
| 憩いの森・街かどの森 | 5 | 10 | 28 | 3 | 1 | 47 |
| 寺社の樹木地 | 37 | 21 | 18 | 18 | 2 | 96 |
| 団地の樹木地 | 216 | 121 | 41 | 8 | 2 | 388 |
| 宅地等の樹木地 | 882 | 570 | 203 | 21 | 1 | 1,677 |
| 合計 | 1,551 | 1,077 | 525 | 97 | 29 | 3,279 |

表6-2 樹木地の面積

単位:ha

| 面積規模 | 300-500㎡ | 500-1,000㎡ | 1,000-3,000㎡ | 3,000-10,000㎡ | 10,000㎡- | 合計 |
|------------|----------|------------|--------------|---------------|----------|-------|
| 公共の樹木地 | 15.9 | 24.7 | 38.5 | 23.3 | 95.3 | 197.7 |
| 憩いの森・街かどの森 | 0.2 | 0.8 | 5.0 | 1.0 | 1.9 | 8.9 |
| 寺社の樹木地 | 1.5 | 1.6 | 2.9 | 9.4 | 2.7 | 18.0 |
| 団地の樹木地 | 8.2 | 8.1 | 5.7 | 4.0 | 2.6 | 28.6 |
| 宅地等の樹木地 | 33.8 | 38.6 | 30.1 | 9.9 | 2.3 | 114.6 |
| 合計 | 59.5 | 73.8 | 82.2 | 47.5 | 104.7 | 367.8 |

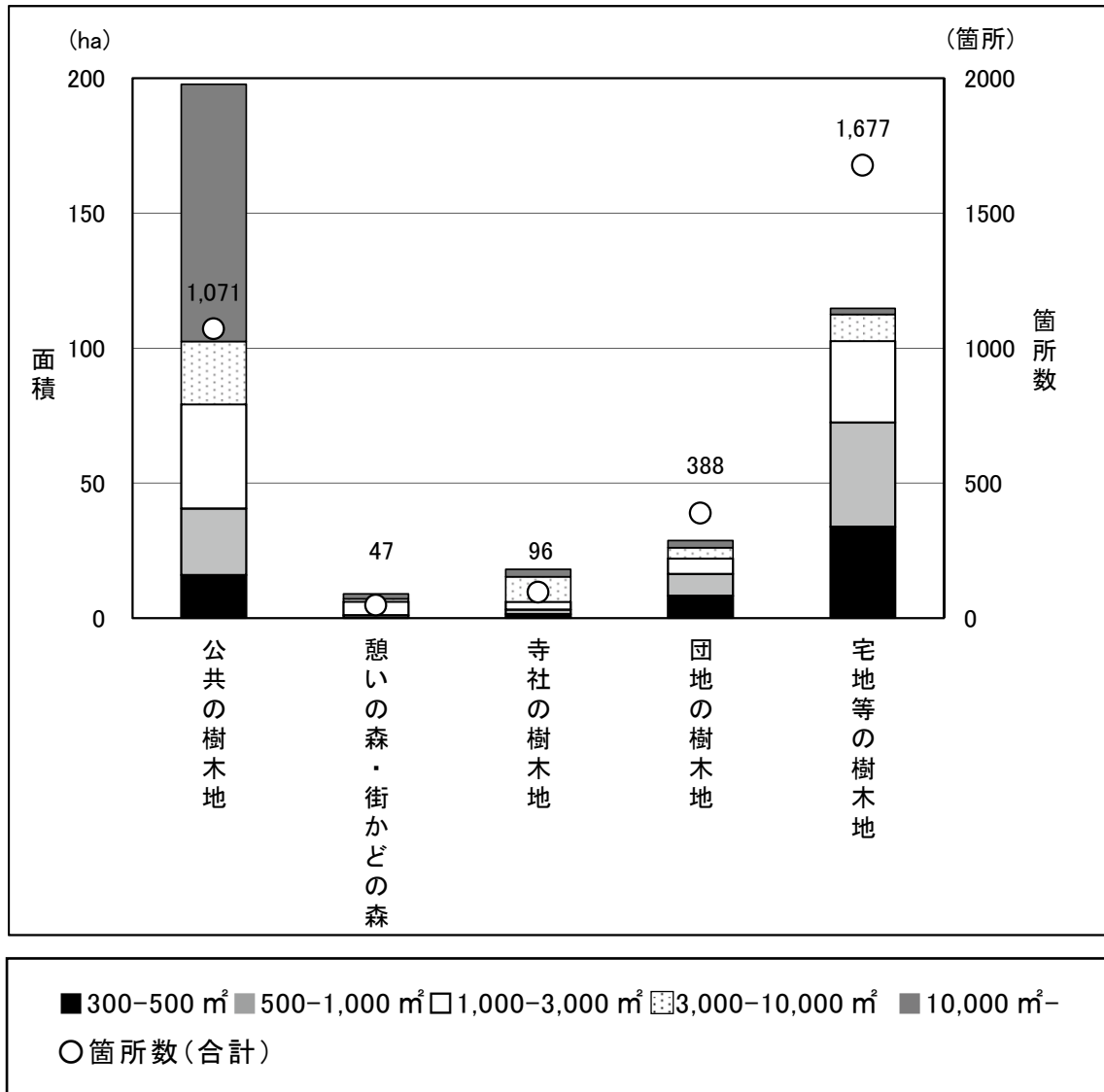


図6-2 樹木地の状況

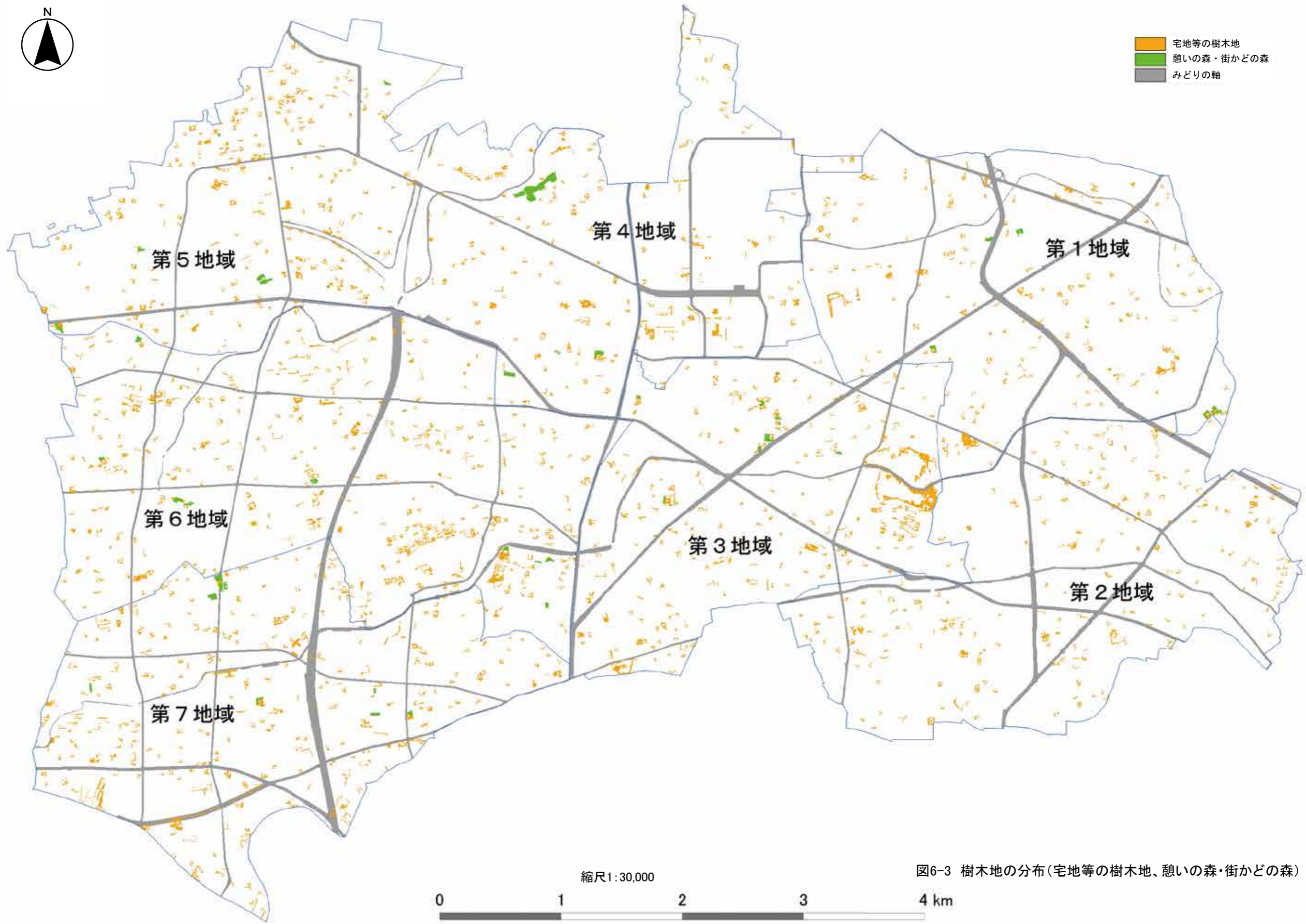


図6-3 樹木地の分布(宅地等の樹木地、憩いの森・街かどの森)

(2) 樹木地の推移

平成23年度からの10年間での箇所数と面積の推移を表6-3に示す。公共の樹木地、憩いの森、街かどの森以外は減っている。宅地等の樹木地が最も減っており、10年間で495箇所、50.8ha減少している。

表6-3 樹木地の箇所数、面積の推移

| | 平成23年度 | | 令和3年度 | | 増減 | |
|------------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | 箇所数 | 面積(ha) | 箇所数 | 面積(ha) | 箇所数 | 面積(ha) |
| 公共の樹木地 | 1,070 | 190.2 | 1,071 | 197.7 | 1 | 7.5 |
| 憩いの森・街かどの森 | 43 | 7.8 | 47 | 8.9 | 4 | 1.1 |
| 寺社の樹木地 | 94 | 18.8 | 96 | 18.0 | 2 | -0.8 |
| 団地の樹木地 | 366 | 29.5 | 388 | 28.6 | 22 | -0.9 |
| 宅地等の樹木地 | 2,172 | 165.5 | 1,677 | 114.6 | -495 | -50.8 |
| 合計 | 3,745 | 411.8 | 3,279 | 367.8 | -466 | -44.0 |

(3) 都市計画マスタープランの地域別の宅地等の樹木地の推移

宅地等の樹木地の都市計画マスタープランの地域別の箇所数と面積を表6-4に示す。箇所数と面積が最も多いのはともに第6地域、箇所数と面積が最も少ないのはともに第4地域であった。区内の西部の地域(第5～7地域)に多くあり、農地と同様の傾向がみられた。

表6-4 都市計画マスタープランの地域別樹木地の箇所数、面積の推移

| 地域 | 平成23年度 | | 令和3年度 | | 増減 | |
|------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | 箇所数 | 面積(ha) | 箇所数 | 面積(ha) | 箇所数 | 面積(ha) |
| 第1地域 | 241 | 17.8 | 175 | 12.0 | -66 | -5.8 |
| 第2地域 | 281 | 17.4 | 213 | 12.1 | -68 | -5.3 |
| 第3地域 | 298 | 24.3 | 235 | 18.7 | -63 | -5.6 |
| 第4地域 | 81 | 6.7 | 75 | 5.9 | -6 | -0.8 |
| 第5地域 | 385 | 29.7 | 308 | 20.7 | -77 | -9.0 |
| 第6地域 | 485 | 37 | 364 | 24.7 | -121 | -12.3 |
| 第7地域 | 401 | 32.4 | 307 | 20.7 | -94 | -11.7 |
| 合計 | 2,172 | 165.5 | 1,677 | 114.6 | -495 | -50.8 |

(4) 宅地等の樹木地の規模別推移

規模別での10年間の箇所数、面積の推移を表6-5に示す。最も面積が減少しているのは1,000～3,000㎡規模の樹木地で、この10年間で約半分がなくなっている。これらは消失もしくは細分化されたと推察できる。

表6-5 宅地等の樹木地の規模別箇所数、面積の推移

| 面積規模 | 平成23年度 | | 令和3年度 | | 増減 | |
|---------------|--------|--------|-------|--------|------|--------|
| | 箇所数 | 面積(ha) | 箇所数 | 面積(ha) | 箇所数 | 面積(ha) |
| 300-500㎡ | 1,102 | 41.6 | 882 | 33.8 | -220 | -7.9 |
| 500-1,000㎡ | 684 | 46.8 | 570 | 38.6 | -114 | -8.2 |
| 1,000-3,000㎡ | 349 | 55.7 | 203 | 30.1 | -146 | -25.6 |
| 3,000-10,000㎡ | 35 | 18.7 | 21 | 9.9 | -14 | -8.8 |
| 10,000㎡- | 2 | 2.6 | 1 | 2.3 | -1 | -0.3 |
| 合計 | 2,172 | 165.5 | 1,677 | 114.6 | -495 | -50.8 |

2 緑被地単位調査

本調査では、緑被地単位(抽出された樹木地、草地、農地の1図形)の経年変化等を調査するものである(図6-4)。

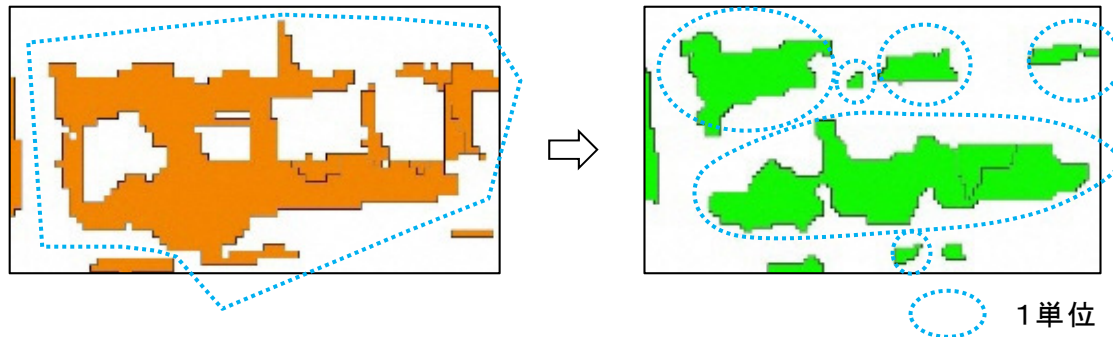


図6-4 緑被地単位のイメージ(1単位が6単位に変化)

10年間の規模別の推移を表6-6、図6-5に示す。

公共のみどりは、全体的に増加傾向にある。一方、民有地のみどりは、全体的に減少しており、特に1000～3000㎡の緑被地単位の減少割合が大きい。宅地等の樹木地の減少が主な要因であると考えられる。

表6-6 緑被地単位の規模別の推移

単位:面積(㎡)

| 面積規模 | 平成23年 | | | 令和3年 | | | 増減 | | |
|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|---------|------------|------------|
| | 公共 | 民有地 | 計 | 公共 | 民有地 | 計 | 公共 | 民有地 | 計 |
| 0-10㎡ | 30,696 | 462,597 | 493,293 | 21,385 | 357,947 | 379,331 | -9,312 | -104,651 | -113,962 |
| 10-30㎡ | 69,789 | 789,196 | 858,985 | 62,513 | 713,000 | 775,513 | -7,276 | -76,196 | -83,472 |
| 30-50㎡ | 50,244 | 503,897 | 554,141 | 51,579 | 473,384 | 524,963 | 1,335 | -30,513 | -29,178 |
| 50-100㎡ | 93,228 | 782,904 | 876,132 | 103,596 | 728,228 | 831,823 | 10,368 | -54,677 | -44,309 |
| 100-300㎡ | 234,293 | 1,304,452 | 1,538,745 | 268,732 | 1,194,109 | 1,462,841 | 34,439 | -110,344 | -75,904 |
| 300-500㎡ | 128,412 | 630,520 | 758,932 | 168,265 | 519,560 | 687,825 | 39,853 | -110,960 | -71,107 |
| 500-1000㎡ | 234,044 | 997,078 | 1,231,122 | 293,604 | 820,566 | 1,114,170 | 59,560 | -176,512 | -116,952 |
| 1000-3000㎡ | 497,407 | 1,822,900 | 2,320,307 | 496,830 | 1,386,593 | 1,883,423 | -577 | -436,307 | -436,884 |
| 3000-5000㎡ | 271,528 | 696,617 | 968,145 | 305,863 | 522,422 | 828,285 | 34,335 | -174,196 | -139,860 |
| 5000㎡以上 | 1,495,468 | 1,123,931 | 2,619,399 | 1,516,986 | 862,307 | 2,379,292 | 21,518 | -261,624 | -240,107 |
| 合計 | 3,105,109 | 9,114,092 | 12,219,201 | 3,289,352 | 7,578,114 | 10,867,466 | 184,243 | -1,535,978 | -1,351,735 |

注: 敷地で区分けしていないため、P10表3-2公民別緑被状況の面積とは一致しない。

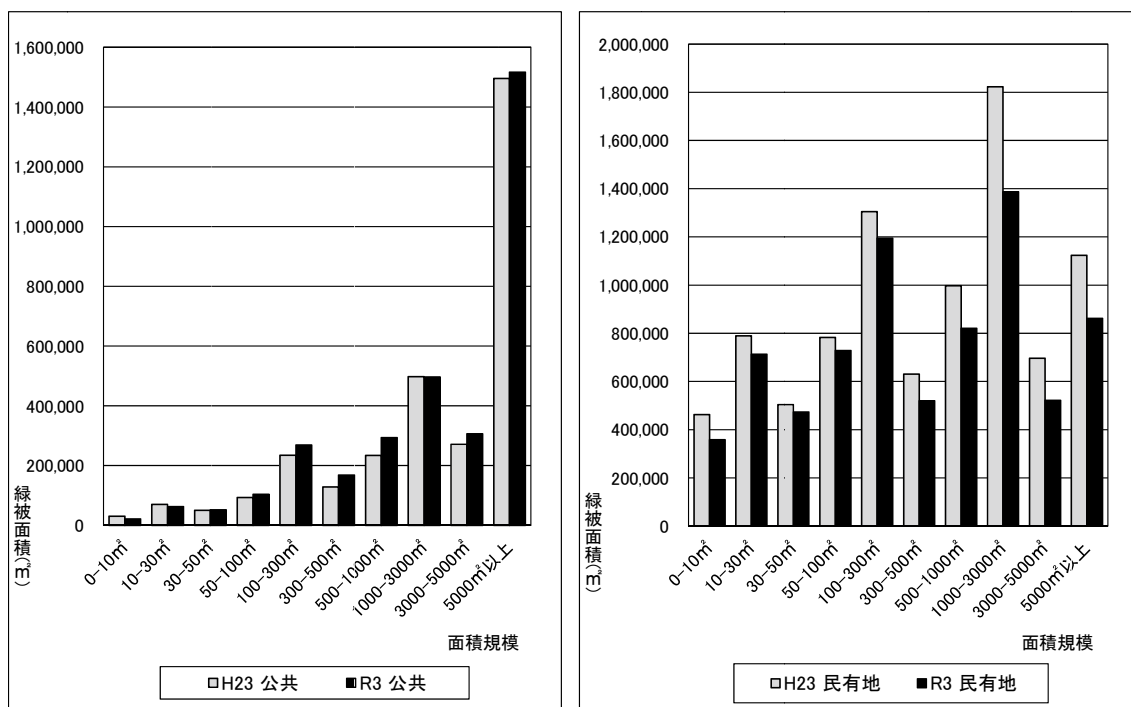


図6-5 緑被地単位規模別の緑被面積の推移

令和3年度の緑被地単位規模別の緑被面積の構成を図6-6に示す。
 公共のみどりでは、緑被地単位500㎡以上のものが、全体面積の約8割を占めているが、私有地のみどりでは、全体面積の約5割を占めるに留まっており、緑被地単位が500㎡未満のものが面積の半分以上を占めている。

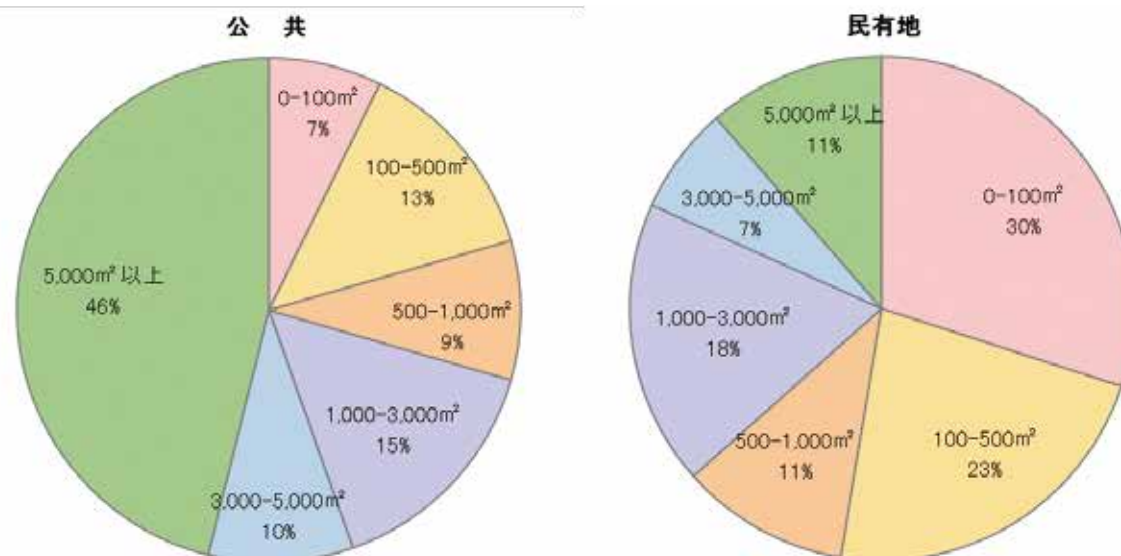


図6-6 緑被地単位規模別の緑被面積の構成(令和3年)

3 地表面温度調査

衛星により観測された熱赤外面像を使用して、練馬区における夏季の地表面温度を算定し、緑被調査による緑被分布との関係性を調査した。

(1) 地表面温度分布図

衛星観測時の気象状況や画像内の雲、雲影の状態を考慮し、夏季における5年を隔てた経年2時期(平成28年7月7日、令和2年7月2日)のLANDSAT衛星の熱赤外線観測データを選定した(図6-7)。

これらの熱赤外面像データを使用して、画素単位の地表面温度値を算出し、区全体の地表面温度の状況を示す地表面温度分布図を作成した(図6-8、図6-9)。

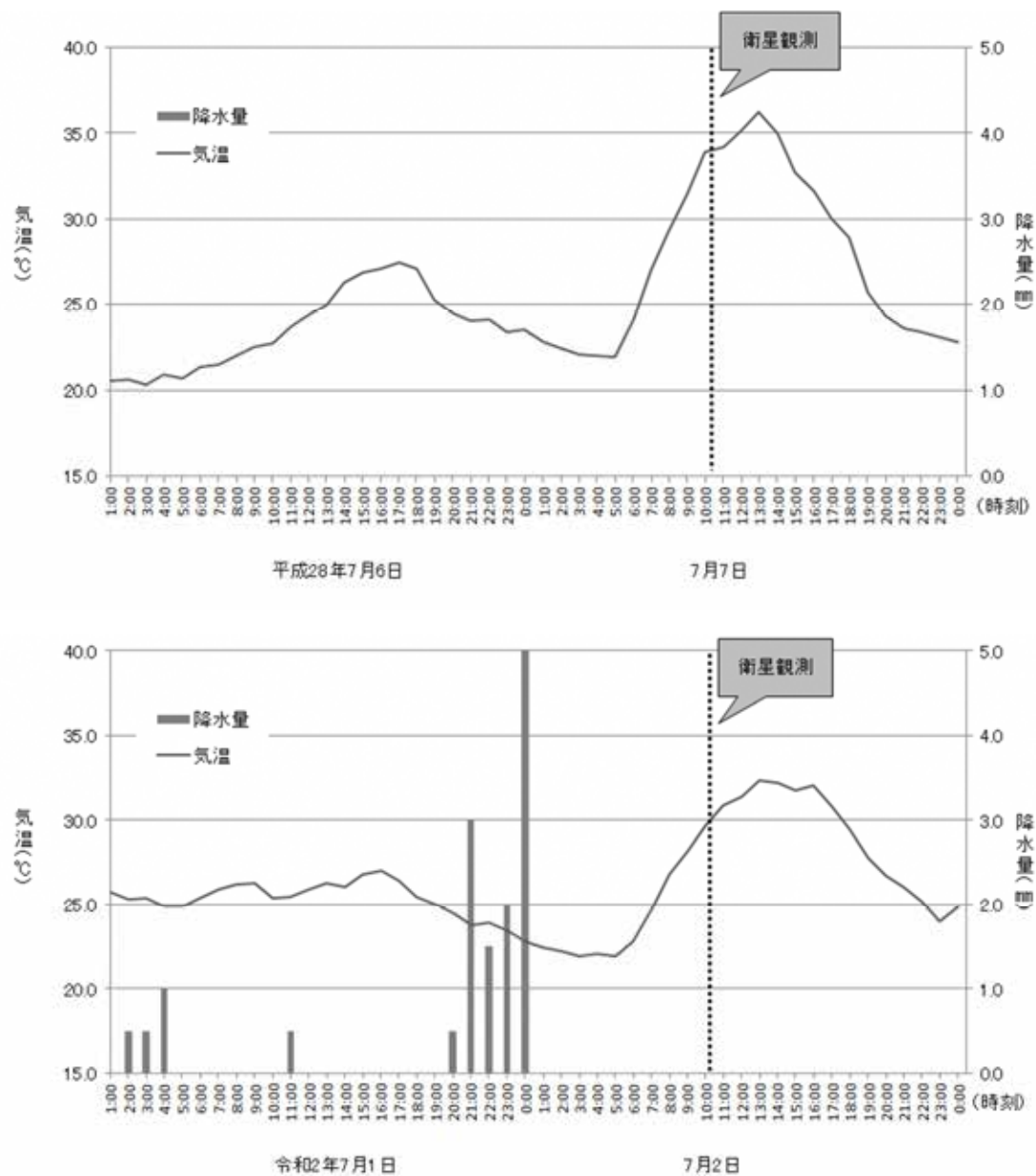


図6-7 各時期(平成28年、令和2年)の衛星観測日と気温と降水量の推移

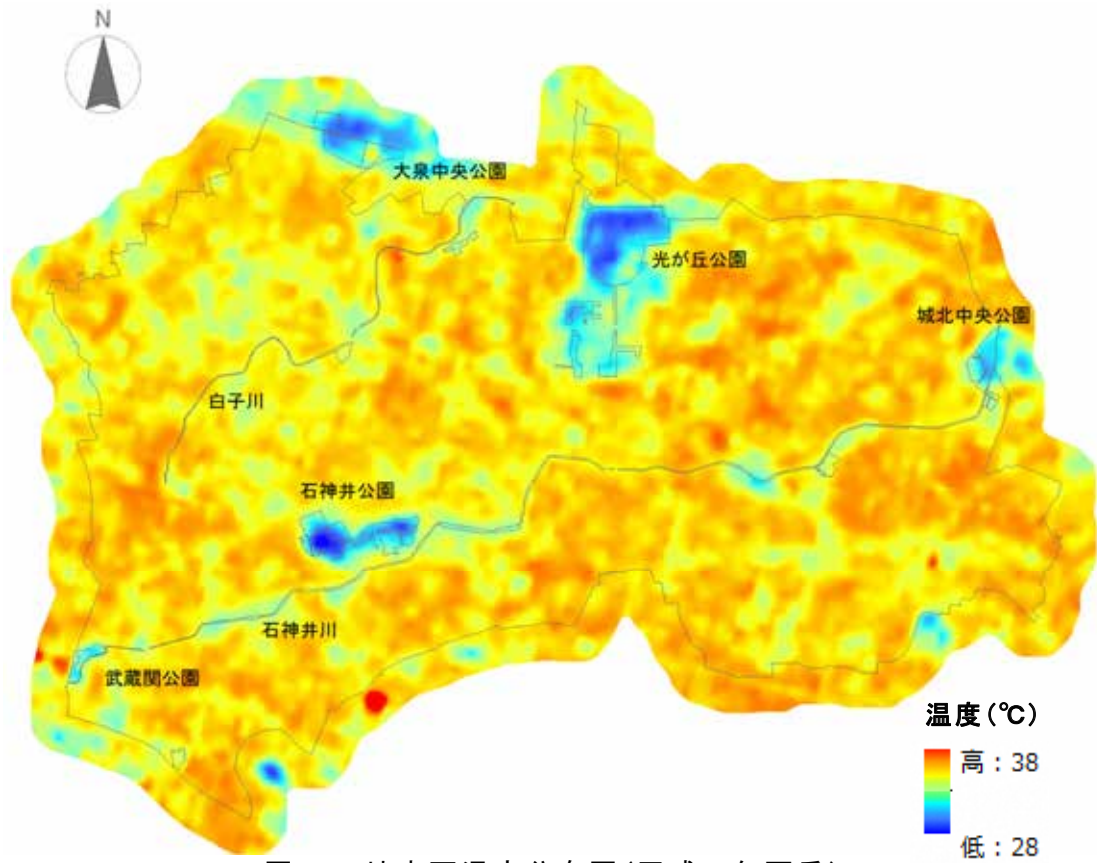


図6-8 地表面温度分布図(平成28年夏季)

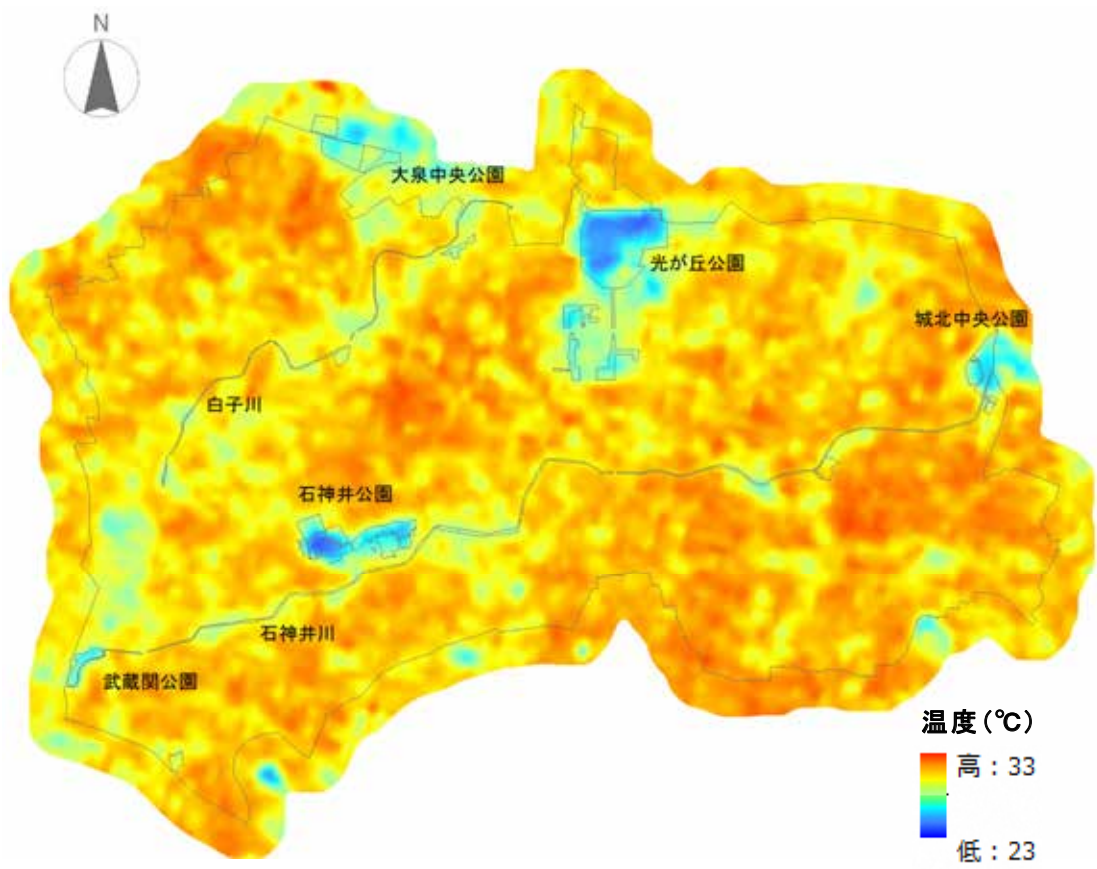


図6-9 地表面温度分布図(令和2年夏季)

(2) 区内の地表面温度の状況

練馬区全体でみると、光が丘公園や石神井公園など、規模の大きい公園、また、石神井川、白子川の河川沿いでは、各時期共に地表面温度が低い傾向がみられる。これは、公園内の樹木や池、河川の水域による効果と考えられる。

図6-7に示すように、各観測日は両日とも日中の温度が上昇する晴天日同時刻の観測であり、温度分布は大局的に同様の傾向を示しているものの、同地点での温度には差があり、令和2年の方が最高気温、最低気温ともに低くなっている。

令和2年7月2日は、前日夜間の降雨により地表面の水分量が多かったため、水分の蒸発による気化熱等の働きで温度が上がりにくかったと考えられる。

(3) 町丁目別の地表面温度の状況

町丁目別の地表面温度分布図(平成28年、令和2年)を図6-10、図6-11に示す。また、本調査年次に近い平成28年を基準に、地表面温度が高い町丁目、低い町丁目(上位、下位の5位)の緑被率、樹木地率を表6-7に示す。

地表面温度は両年共に最大で約6℃の差があり、地表面温度が低い町丁目ほど、緑被率、樹木地率が高い傾向がみられる。

表6-7 地表面温度の高い町丁目、低い町丁目の緑被率、樹木地率

| 町丁目 | 地表面温度 | | 緑被率 | | 樹木地率 | |
|------------------------|------------------|-------------------|------|-------|------|-------|
| | 令和2年夏季 (7月2日) | 平成28年夏季 (7月7日) | 令和3年 | 平成28年 | 令和3年 | 平成28年 |
| | ℃ | ℃ | % | % | % | % |
| 町丁目別 令和2年夏季 地表面温度上位 5位 | | | | | | |
| 桜台四丁目 | 31.7 | 35.9 | 11.4 | 14.5 | 10.7 | 13.3 |
| 三原台一丁目 | 31.6 | 35.9 | 13.9 | 16.1 | 12.1 | 12.7 |
| 桜台五丁目 | 31.4 | 36.0 | 16.9 | 18.4 | 12.7 | 13.8 |
| 中村南三丁目 | 31.4 | 35.7 | 13.7 | 14.4 | 10.7 | 11.0 |
| 向山二丁目 | 31.3 | 35.5 | 18.1 | 20.8 | 15.1 | 17.5 |
| 町丁目別 令和2年夏季 地表面温度下位 5位 | | | | | | |
| 光が丘二丁目 | 27.7 | 32.4 | 34.6 | 33.9 | 30.6 | 29.6 |
| 石神井町五丁目 | 27.7 | 31.9 | 50.0 | 49.7 | 35.3 | 37.3 |
| 光が丘六丁目 | 27.5 | 31.6 | 43.8 | 41.8 | 42.3 | 40.3 |
| 氷川台一丁目 | 27.3 | 31.7 | 75.0 | 74.6 | 53.2 | 52.4 |
| 光が丘四丁目 | 26.0 | 30.4 | 83.2 | 83.2 | 68.6 | 67.6 |

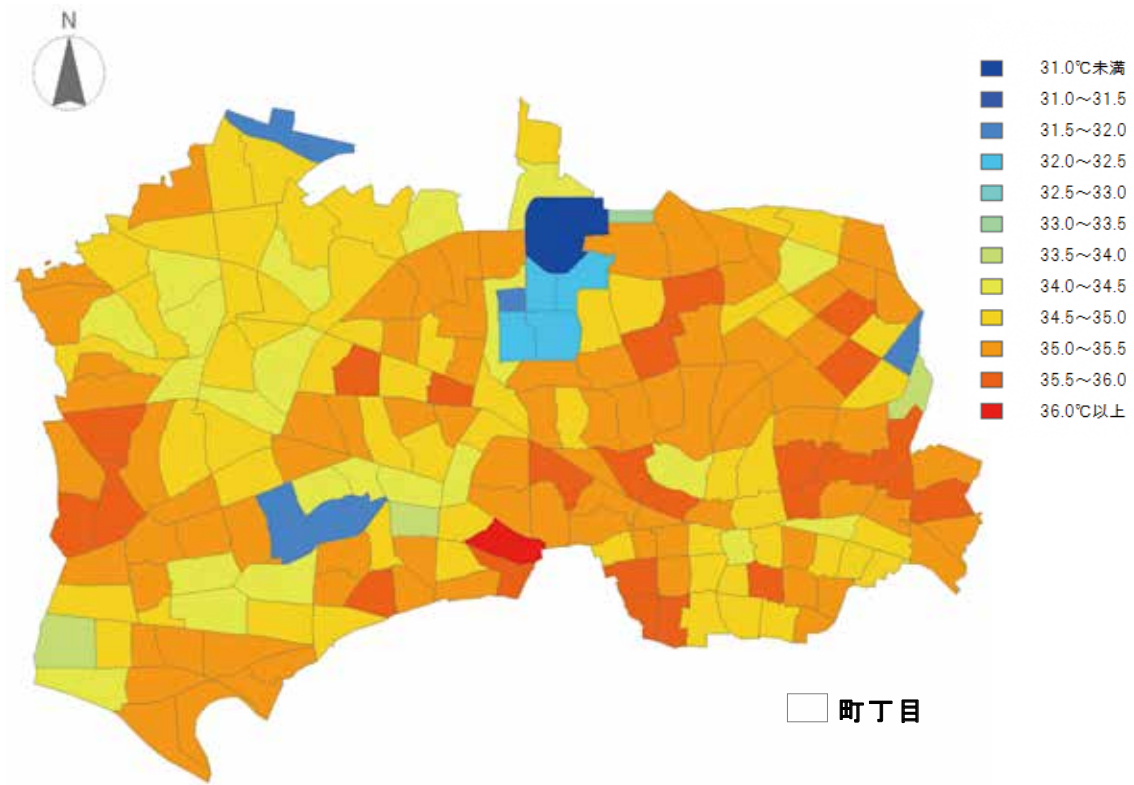


図6-10 町丁目別地表面温度分布図(平成28年夏季)

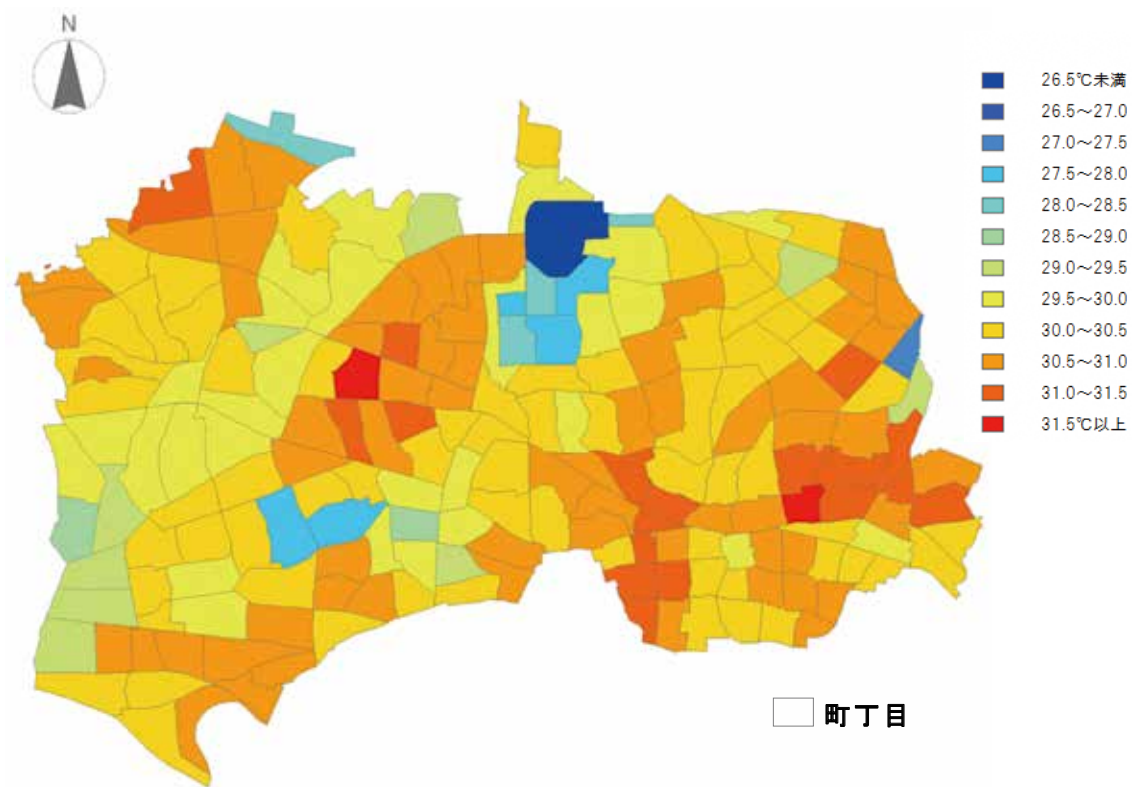


図6-11 町丁目別地表面温度分布図(令和2年夏季)

(4) 都市緑地と地表面温度の関係について

年次別に、横軸に緑被率と樹木地率、縦軸に地表面温度による回帰直線を同じグラフ内に重ねて表示した散布図を図6-12および図6-13に示す。

回帰直線は右下がりになっており、緑被率、樹木率が増加すれば地表面温度が低下することを示している。これは、植生による地表面温度の低減効果を示している。

また、各年の緑被率と樹木地率の回帰直線をみると、樹木地率の回帰直線の方が、緑被率の回帰直線よりも傾きが急になっている。このことは、樹木がより多く含まれる緑地の方が、より温度低減効果が高いことを示している。

その要因として、樹木地の方が草地よりも植物量が多く、水分の含有量も多いこと、また日陰の効果も高いことなどが推察され、樹木の果たしている機能が読み取れる。

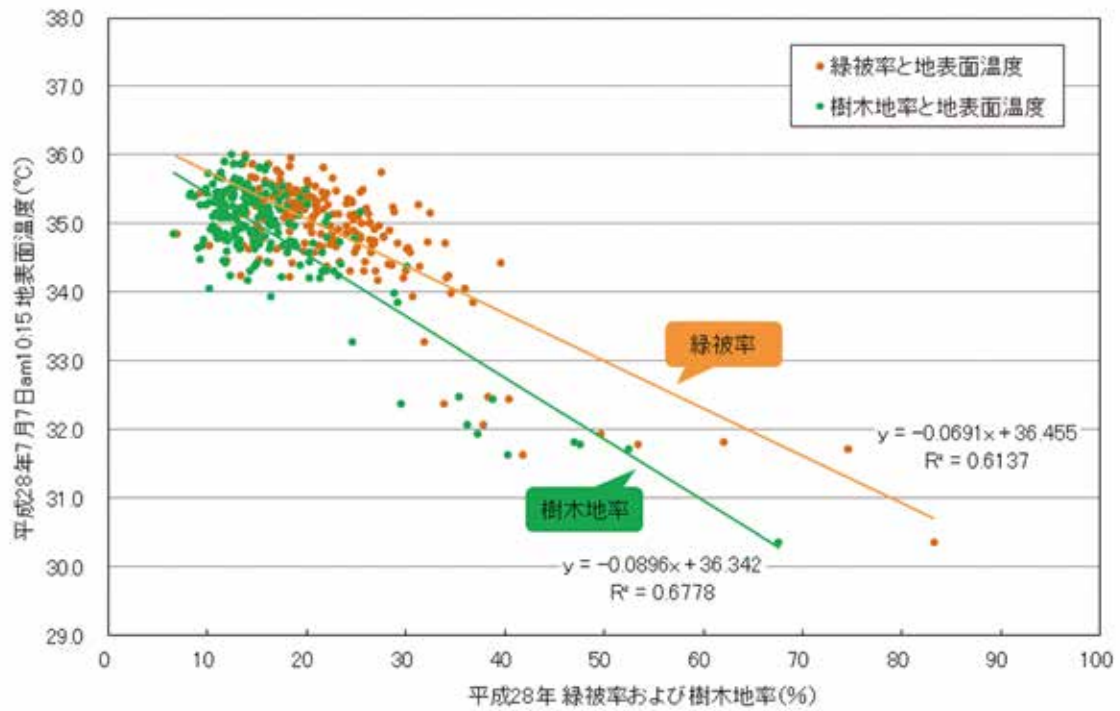


図6-12 緑被率および樹木地率(平成28年)と地表面温度(平成28年夏季)の散布図

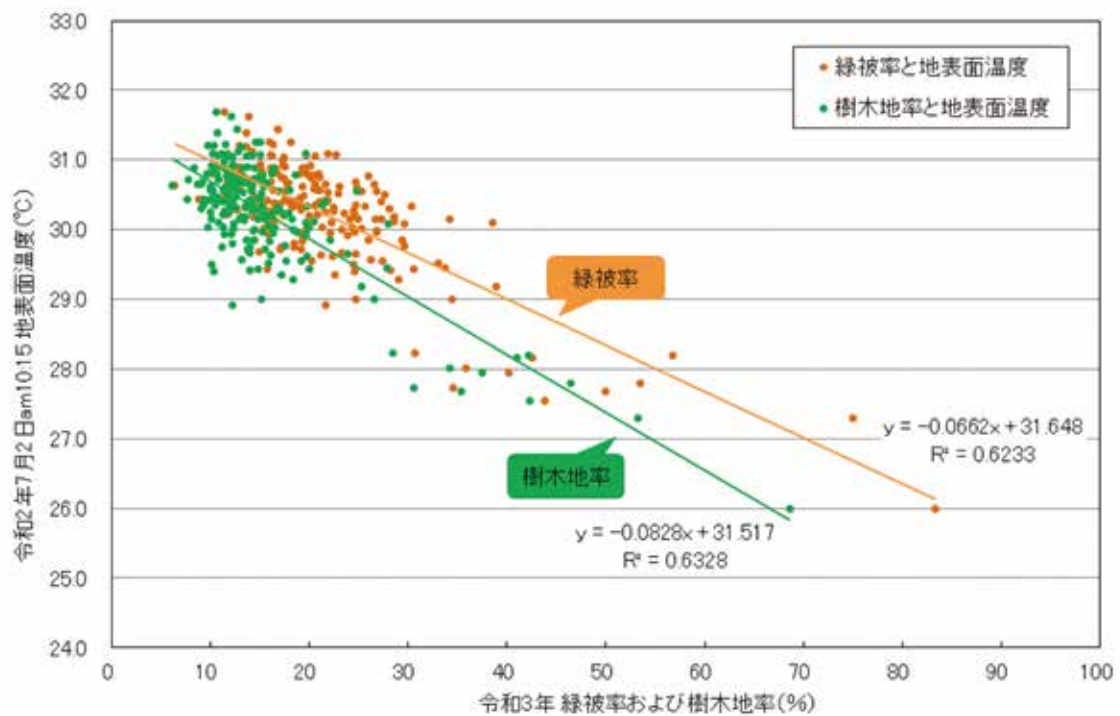


図6-13 緑被率および樹木地率(令和3年)と地表面温度(令和2年夏季)の散布図