

提案例 ④ 既存湧水施設の活用－2

調査地点No.31② 志村清水坂緑地(地下鉄横の柵)

<問題点>

- ・ 地下鉄横の柵に流出した湧水は公園内ピットよりポンプアップされ、流れ（開園当初はわさび田）に利用される仕組みになっている。
- ・ 現在施設のポンプアップは停止され、湧水はそのまま下水に流れ込んでいる。また、流れ施設も老朽化が進んでいる。



<改善策>

- ・ 本箇所の湧水は、今回調査箇所の中でも第2位の湧水量であり、公園と接した位置にあることから、湧水の積極的な活用が図れる条件がそろっている立地である。
- ・ 例えば、緩い流れや池をつくり水辺の創出を行なうことや、手動ポンプで汲み上げて動きのあるモニュメントを設置する、などの再整備プランが考えられる。
- ・ また、湧水点が道路面から高い位置にあることから、保水性舗装への湧水利用についても、道路整備計画の中で検討が可能である。

提案例 ④ 既存湧水施設の活用－3

調査地点No.33・34・35 小豆沢公園

<問題点>

- ・ 33①池から水が外に滲み出している。また、池から水路に流れ出ている水が、水路途中で漏れ出している。
- ・ 33②塩ビ管より出た湧水は、側溝に入り下水へ流出している。
- ・ 34 湧水は池に導水されているが、一部はピット内の堰を越えて下水へ流出している。
- ・ 池などの水施設は昭和 50 年代に整備されたものであり、上記の漏水なども含め、施設の老朽化が進んでいる。



<改善策>

- ・ このエリアは斜面を背負った崖下であり、湧水の豊富な場所である。
- ・ 施設の老朽化により漏水している湧水や、下水へ流出している分の湧水の利用も含め、エリア全体で湧水の有効活用を図っていくことが課題である。
- ・ 流末の 35 湧水池は相当な面積があり、湧水の導水を改善した上で、水生植物の植栽による修景化などの再整備プランが考えられる。
- ・ また、道路面より高い位置に湧水点があることから、保水性舗装への湧水利用についても、道路整備計画の中で検討が可能である。



提案例 ⑤ 保水性舗装

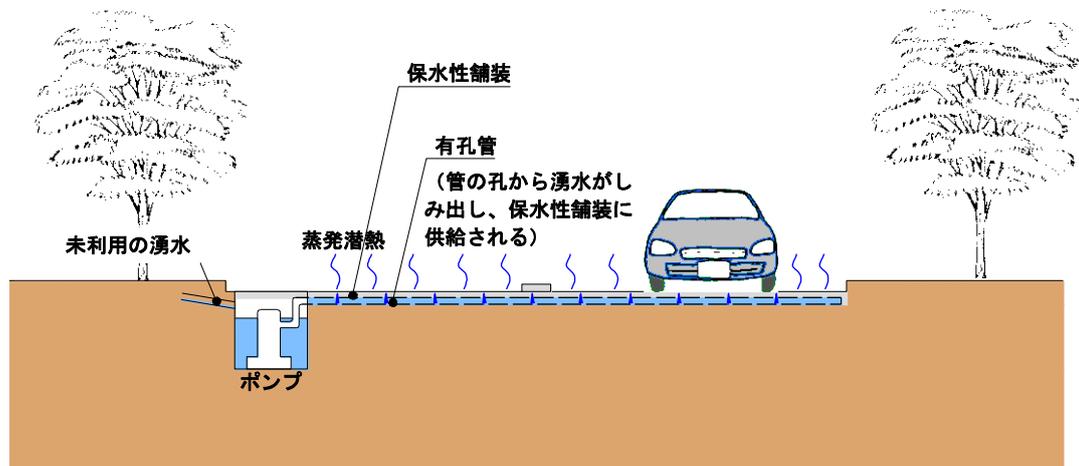
提案目的	<ul style="list-style-type: none"> 保水性舗装により、水分を保持しながら蒸発する場所を増やす。これにより蒸発潜熱を増やし、ヒートアイランド現象の緩和を図る。
方法	<ul style="list-style-type: none"> 道路舗装の改修時に保水性の舗装を行う。 また保水性舗装箇所に湧水を水源として導入することにより、人為的な水撒き等を行わなくとも常時蒸発散の気化熱による冷却効果が得られる。
利用	<ul style="list-style-type: none"> 道路としての利用は一般道路と同じであるが、ヒートアイランド現象緩和効果がある。また未利用の湧水を有効に使うことができる。
事例	<ul style="list-style-type: none"> 保水性舗装については、区内道路での実証実験あり。 <p>参考文献：板橋区土木部計画課. 保水性舗装の路面温度低減効果について. 平成 18 年度</p>

(写真)



保水性舗装された区内の道路

(概念図)



保水性舗装の下に、湧水を水源として導入する施設を追加した場合のイメージ

■ 1. 水資源の活用 1-3 ヒートアイランド対策

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒートアイランド現象緩和の一つの方法として緑化がある。 ・ 用地の少ない都市部では、屋上緑化や壁面緑化が実施されているが、まだ十分普及しているとはいえず、今後より一層普及させていく必要がある。 ・ ヒートアイランド現象の緩和には、水の蒸発潜熱の利用が有効である。しかし都市部の水辺は減少の一途をたどっており、新たに水辺を増やす方策が必要である。
<p>利点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 屋上緑化、壁面緑化等はヒートアイランド対策として一定の効果を持つ。 ・ 水の蒸発潜熱は、ヒートアイランド現象の緩和に大きく役立つ。
<p>問題点等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 緑化については、軽量でメンテナンスのしやすい屋上緑化、壁面緑化手法の開発により、一般家庭への普及が課題である。
<p>提案</p>	<p>屋上緑化、壁面緑化のより一層の普及を図る手段として、多様な緑化の提案や、趣味として楽しめる等、魅力の付加が考えられる。このための方法として以下を提案した。</p> <p>提案例 ⑥: サツマイモによる屋上緑化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 屋上緑化でサツマイモを栽培する。農作物を栽培し収穫し食べる楽しみを味わうことができる。 <p>提案例 ⑦: 水耕栽培による屋上緑化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 野菜の水耕栽培によって屋上緑化を行う。農作物を栽培し収穫し食べる楽しみを味わうことができる。 <p>各家庭の土地を利用し、雨水利用による水辺の創出を提案した。</p> <p>提案例 ⑧: 家庭における水辺の創出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各家庭において池等の水辺を創出し、蒸発潜熱によってヒートアイランド現象の緩和を図る。

提案例 ⑥ サツマイモによる屋上緑化

提案目的	・ 屋上緑化の一層の普及。
方法	・ 作物（サツマイモ）により屋上緑化する。作物を栽培する楽しみを屋上緑化に付加することにより、屋上緑化の普及を促進する。
利用	・ ヒートアイランド現象緩和、作物の栽培が楽しめる。
事例	・ 東京都北区なでしこ小学校 屋上

(事例写真)



屋上に繁茂するサツマイモ



中心部盛り上がっている部分がプランター

提案例 ⑦ 水耕栽培による屋上緑化

提案目的	・ 屋上緑化の一層の普及
方法	・ 作物（野菜）により屋上緑化する。作物を栽培する楽しみを屋上緑化に付加することにより、屋上緑化の普及を促進する。
利用	・ ヒートアイランド現象緩和、作物の栽培が楽しめる。
事例	・ 東京都北区なでしこ小学校 屋上

(事例写真)



野菜による屋上緑化の様子



コマツナ等

提案例 ⑧ 家庭における水辺の創出

提案目的	<ul style="list-style-type: none">各家庭において池等の水辺を創出し、蒸発潜熱によってヒートアイランド現象の緩和を図る。
方法	<ul style="list-style-type: none">家庭において庭園池、鑑賞池、ビオトープ池等をつくり水辺を創出する。水辺からの蒸発潜熱により、ヒートアイランド現象が緩和される。水源に雨水を利用することにより、雨水流出を抑制することができる。オーバーフローの一部が地下浸透するような工夫をすれば、地下水の涵養も可能である。
利用	<ul style="list-style-type: none">一般的な庭園池、コイの鑑賞池等として利用できるほか、ビオトープ池等にも利用できる。屋根雨水を浸透枿へ導水する前段階で、修景的な雨水利用を図ることが可能である。
事例	<ul style="list-style-type: none">練馬区S邸

(写真)



家庭におけるビオトープ池の例
雨水が流入するよう作られている

■ 2. 水資源の保全 2-1 地下水涵養

<p>概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 湧水、地下水の継続的利用のためには地下水の涵養が必要である。 ▪ 現在雨水浸透施設の設置が進められており、住民が行う対策としては雨水浸透柵設置が一般的である。 ▪ 今後は雨水浸透柵以外にも、住民が行える雨水浸透方法を考案し、地下水涵養を推進していく必要がある。
<p>利点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 都市型水害の防止、ヒートアイランド現象の緩和にも役立つ。
<p>問題点等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 住民にとっての利点が判り難い。住民が自ら実施するための動機付けに乏しい。
<p>提案</p>	<p>提案例 ⑨: 駐車場の浸透化</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 住宅地に占める駐車場部分の割合は高いが、通常駐車場はコンクリート舗装され透水性がない。 ▪ 駐車場を透水化すれば地下水涵養に大きく貢献できるため、簡易な透水化の方法を提案した。 <p>提案例 ⑩: 駐車場の浸透化(芝生化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 駐車場の透水化の一方法として芝生化が考案されている。 ▪ 透水舗装と比較すると景観改善、保水、ヒートアイランド現象緩和等の効果もあることが特徴である。

提案例 ⑨ 駐車場の浸透化

提案目的	<ul style="list-style-type: none">個人宅での雨水浸透の促進。
方法	<ul style="list-style-type: none">駐車場をコンクリート舗装せず、砂利を敷くことにより雨水を地下浸透させる。枕木を敷くことにより、自動車のタイヤが回転しても砂利が飛ばされたり、地面に凸凹が生じたりすることが少ない。
利用	<ul style="list-style-type: none">雨水の地下浸透。メンテナンスも僅かである。
事例	<ul style="list-style-type: none">練馬区S邸

(写真)



駐車場に敷かれている砂利と枕木
雨樋の縦樋から直接雨水が地面に浸透している
景観的にも違和感がない

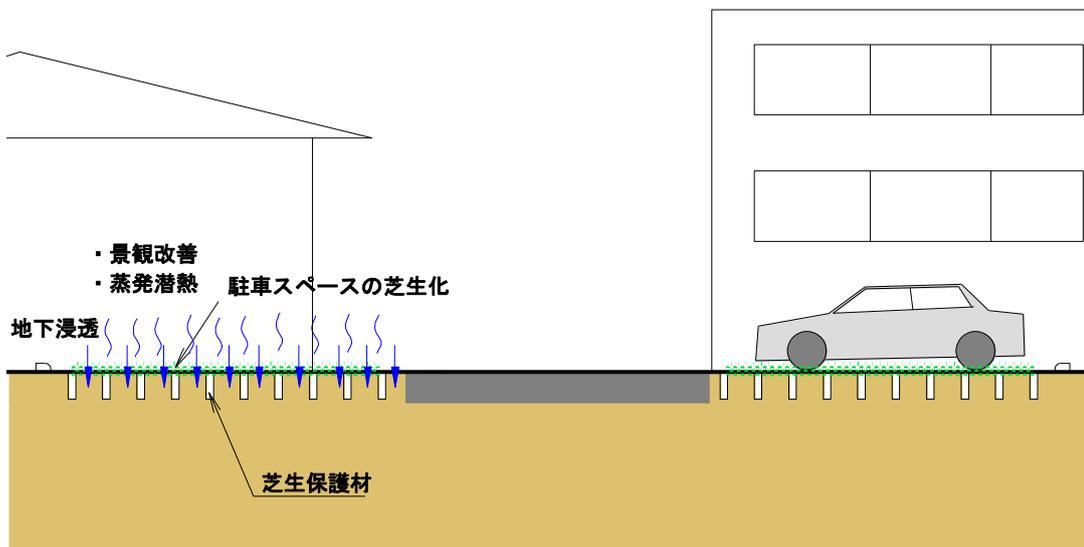
提案例 ⑩ 駐車場の浸透化(芝生化)

提案目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車場で雨水浸透の促進。
方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車場を芝生化する。 ・ 芝生化には植栽種、芝生保護材等で様々な方法が考案されており、性能比較も行われている。
利用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 雨水の地下浸透。
事例	

(参考文献)

- ・ 兵庫県県土整備部.平成 18 年 2 月.グラスパーキング(芝生化駐車場)推進事業評価結果(平成 17 年 8・9 月期)
- ・ 大阪府.平成 17 年 4 月.芝生駐車場実証展示事業の調査結果について

(概念図)



4 樹林地調査

1) 調査の内容

■ 調査の目的

樹林地には「水」の側面からも、水源涵養機能や蒸発散による気候緩和機能などがある。区内樹林地の現況調査を行い、都市に残された樹林地の保全を図っていくための基礎資料とする。

■ 調査対象樹林地の抽出

既存航空写真資料から、1箇所300㎡以上のまとまりのある私有樹林地772箇所を抽出した。(学校、社寺等を除く)このうち、宅地内樹林に較べて開発行為等の影響を受けやすい、独立性のある樹林地を中心に106箇所の樹林地等を対象として現況調査を行った。

■ 調査方法

調査対象樹林地について、植生自然度のほか、傾斜、崖崩落の有無、接道状況、大径木の有無等を確認し、外観について写真撮影を行った(詳細データは資料集にとりまとめた)。

■ 植生自然度の基準

植生自然度の分類基準は、自然環境保全基礎調査における植生自然度区分基準を参考に、下記の観点から分類を行なった。

自然度	分類基準
8	自然植生に近いもの、若しくは代償植生とされる樹林のうち、人為の影響が比較的小さいもの
7	代償植生とされる樹林のうち、人為の影響が比較的大きいもの
6	植栽樹を主体としたもの

2) 調査結果リスト

- ・対象樹林地の位置図を図4-1に示した。
- ・対象樹林地のリストを表4-1に示した。

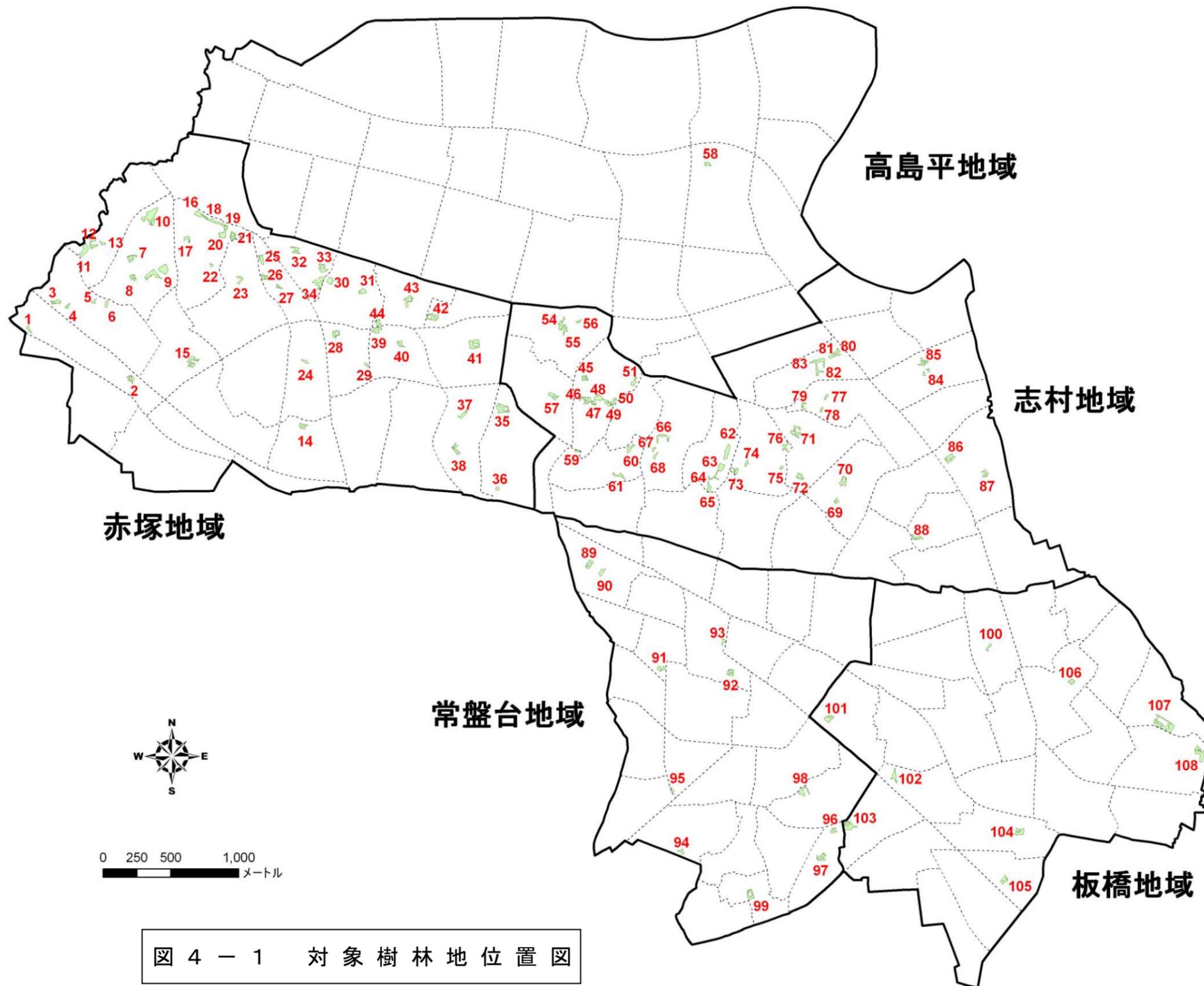


図 4 - 1 対象樹林地位置図

表4-1 対象樹林地リスト

*複数の自然度が混在する箇所あり

樹林番号	地域名	所在地	面積 (m ²)	都市計画図 図郭名	樹林形態	*自然度	備考
1	赤塚	成増2	660	成増西部	混在林	7	国道敷含む
2	赤塚	成増2	1,081	成増	混在林	7	
3	赤塚	成増3	1,243	成増西部	独立林	7	
4	赤塚	成増3	595	成増西部	屋敷林	6	
5	赤塚	成増3	499	成増	独立林	7	
6	赤塚	成増3	791	成増	独立林	8	
7	赤塚	成増4	1,197	成増	屋敷林	6	
8	赤塚	成増4	1,187	成増	屋敷林	7	
9	赤塚	成増4	6,179	成増	混在林	8	
10	赤塚	成増4	6,071	成増北部	独立林	8	公園含む
11	赤塚	成増5	2,823	成増西部	独立林	8	遊び場含む
12	赤塚	成増5	1,618	成増	混在林	7	
13	赤塚	成増5	528	成増	屋敷林	6	
14	赤塚	赤塚1	1,073	志茂赤塚	屋敷林	6	
15	赤塚	赤塚3	2,210	成増	屋敷林	7	
16	赤塚	赤塚4	1,817	成増北部	独立林	7	
17	赤塚	赤塚4	933	成増	屋敷林	7	
18	赤塚	赤塚4	2,125	成増	独立林	6	
19	赤塚	赤塚4	481	成増	独立林	8	
20	赤塚	赤塚4	2,040	成増	独立林	7	公園含む
21	赤塚	赤塚4	1,480	成増	混在林	7	
22	赤塚	赤塚4	339	成増	混在林	7	
23	赤塚	赤塚5	968	成増	混在林	7	
24	赤塚	赤塚7	670	成増	混在林	6	
25	赤塚	赤塚8	1,382	成増	独立林	8	
26	赤塚	赤塚8	1,153	成増	混在林	8	
27	赤塚	赤塚8	508	成増	屋敷林	6	
28	赤塚	四葉1	1,262	成増	屋敷林	7	
29	赤塚	四葉1	454	高島平南	混在林	6	
30	赤塚	四葉2	1,648	成増	混在林	8	
31	赤塚	四葉2	1,391	高島平南	屋敷林	6	
32	赤塚	大門	1,418	成増	屋敷林	6	
33	赤塚	大門	1,943	成増	混在林	7	
34	赤塚	大門	3,046	成増	混在林	7	
35	赤塚	徳丸1	3,098	高島平南	混在林	6	
36	赤塚	徳丸1	496	練馬駐屯地	独立林	6	
37	赤塚	徳丸2	1,143	高島平南	独立林	7	
38	赤塚	徳丸2	1,304	練馬駐屯地	屋敷林	6	
39	赤塚	徳丸5	1,754	高島平南	屋敷林	6	
40	赤塚	徳丸5	1,003	高島平南	屋敷林	6	
41	赤塚	徳丸6	3,214	高島平南	屋敷林	7	
42	赤塚	徳丸7	2,039	高島平南	屋敷林	6	
43	赤塚	徳丸8	1,960	高島平南	独立林	8	
44	赤塚	徳丸8	1,189	高島平南	独立林	7	
44	赤塚計		70,013				
45	志村	西台1	950	高島平南	屋敷林	6	
46	志村	西台1	580	高島平南	混在林	6	
47	志村	西台1	368	高島平南	屋敷林	6	
48	志村	西台1	3,140	高島平南	独立林	8	
49	志村	西台1	861	高島平南	屋敷林	7	
50	志村	西台1	922	高島平南	混在林	7	
51	志村	西台1	1,171	坂下	混在林	7	
欠番	—	—	—	—	—	—	
欠番	—	—	—	—	—	—	
54	志村	西台2	1,525	高島平南	混在林	7	
55	志村	西台2	1,094	高島平南	混在林	7	
56	志村	西台2	409	高島平南	混在林	6	
57	志村	西台3	1,471	高島平南	屋敷林	6	

樹林 番号	地域名	所在地	面積 (m ²)	都市計画図 図郭名	樹林形態	*自然度	備考
58	高島平	坂下3	821	戸田橋	混在林	6	
1	高島平計		821				
59	志村	若木2	433	練馬駐屯地	独立林	7	
60	志村	若木2	1,339	練馬駐屯地	混在林	7	
61	志村	若木2	1,166	練馬駐屯地	屋敷林	6	
62	志村	中台2	2,448	前野町	独立林	7	公園含む
63	志村	中台2	2,232	前野町	独立林	8	
64	志村	中台2	335	前野町	混在林	7	
65	志村	中台2	1,142	前野町	混在林	8	
66	志村	中台3	1,246	前野町	混在林	6	
67	志村	中台3	417	前野町	混在林	8	
68	志村	中台3	438	前野町	独立林	7	
69	志村	前野町3	673	前野町	屋敷林	6	
70	志村	前野町3	1,656	前野町	屋敷林	6	
71	志村	前野町4	2,073	前野町	屋敷林	6	
72	志村	前野町4	1,218	前野町	屋敷林	7	
73	志村	前野町5	947	前野町	混在林	7	
74	志村	前野町5	643	前野町	独立林	7	
75	志村	前野町5	410	前野町	混在林	6	
76	志村	前野町5	972	前野町	混在林	6	
77	志村	志村1	495	坂下	独立林	7	
78	志村	志村1	360	坂下	混在林	6	
79	志村	志村1	707	坂下	屋敷林	7	
80	志村	志村2	737	坂下	混在林	7	
81	志村	志村2	1,066	坂下	混在林	7	
82	志村	志村2	2,894	坂下	混在林	7	
83	志村	志村2	428	坂下	独立林	6	
84	志村	小豆沢2	669	赤羽台	屋敷林	6	
85	志村	小豆沢2	1,374	赤羽台	屋敷林	6	
86	志村	蓮沼町	1,929	西が丘	屋敷林	6	
87	志村	蓮沼町	1,125	西が丘	屋敷林	6	
88	志村	泉町	1,427	西が丘	混在林	7	公園含む
41	志村計		45,490				
89	常盤台	上板橋2	1,414	練馬駐屯地	屋敷林	6	
90	常盤台	上板橋2	1,111	練馬駐屯地	屋敷林	6	
91	常盤台	桜川2	1,176	常盤台	屋敷林	6	
92	常盤台	東新町1	1,284	常盤台	屋敷林	6	
93	常盤台	東新町1	652	常盤台	屋敷林	6	
94	常盤台	小茂根1	781	千川	屋敷林	6	
95	常盤台	小茂根3	396	常盤台	屋敷林	7	
96	常盤台	大谷口1	807	千川	屋敷林	6	
97	常盤台	大谷口1	1,727	千川	屋敷林	6	
98	常盤台	大谷口上町	1,705	常盤台	独立林	8	
99	常盤台	向原1	1,510	千川	屋敷林	6	
11	常盤台計		12,563				
100	板橋	大和町	579	板橋	独立林	8	
101	板橋	弥生町	1,745	常盤台	屋敷林	7	
102	板橋	大山町	1,372	常盤台	混在林	6	
103	板橋	大山西町	2,972	常盤台	屋敷林	6	
104	板橋	大山金井町	2,172	北池袋	屋敷林	6	
105	板橋	熊野町	1,622	北池袋	屋敷林	7	
106	板橋	仲宿	816	板橋	屋敷林	6	
107	板橋	加賀1	5,658	板橋	混在林	7	公園含む
108	板橋	板橋4	3,316	飛鳥山	混在林	6	
9	板橋計		20,252				
106	合計		149,139				
2	欠番		—				

3) 調査結果の考察

今回調査を行った樹林地等については、その多くが武蔵野崖線沿いに分布しており、図4-1の樹林地位置図は、図1-1の湧水点位置図と範囲がオーバーラップしていることが分かる。このため、これらの樹林地等が存する崖線エリアは、既存の湧水点保全のための水源涵養林として重要な存在と考えられる。

今後、区の地下水及び湧水保全条例における「湧水保全地域」の指定にあたっては、その保全への配慮が検討されるべき区域といえる。

また樹林地などの緑には、水源涵養機能のほかにも、CO₂の固定や、植物の蒸発散作用によるヒートアイランド現象緩和などの環境機能、良好な都市景観の形成など様々な機能を有しており、区としても保存樹林制度等により保全の取り組みを進めている。

今回その保全施策の基礎資料とするため、樹林の自然度や立地条件などの現地調査を行ったものである。調査を行った106箇所の樹林地等のうち、植生自然度が「8」と分類されたものが15箇所、「7」と分類されたものが42箇所、「6」と分類されたものが49箇所であった。

実際の現況調査を行ったところでは、山間部の林野等の場合と違って、市街地内の樹林であるため人為の影響が大きく、複数の自然度が混在している箇所も多い。また、草本類調査まで含めた詳細な踏査を行っていないため、調査結果リストに示した樹林地ごとの自然度は、一定の目安として捉えることが妥当である。

また各樹林地の評価については、植生自然度のみによるものだけではなく、都市景観や地域環境など多様な視点からの評価も必要である。



古紙配合率 100%の再生紙を使用しています。

板橋区自然環境実態調査＜水系調査＞報告書

平成 19 年 3 月

編 集 板橋区土木部みどりと公園課
発 行 東 京 都 板 橋 区
調査機関 水研クリエイト株式会社

刊行物番号

18-201