

I 植 生 調 査

1. 調査概要

(1) 目的

本調査は計画地において、植物相や希少種の生育状況、樹林の状況や植生状況を把握し、今後公園整備計画を検討するために必要となる基礎資料を得ることを目的として行うものである。

(2) 調査対象地

調査対象地を図 1-2-1 に示した。

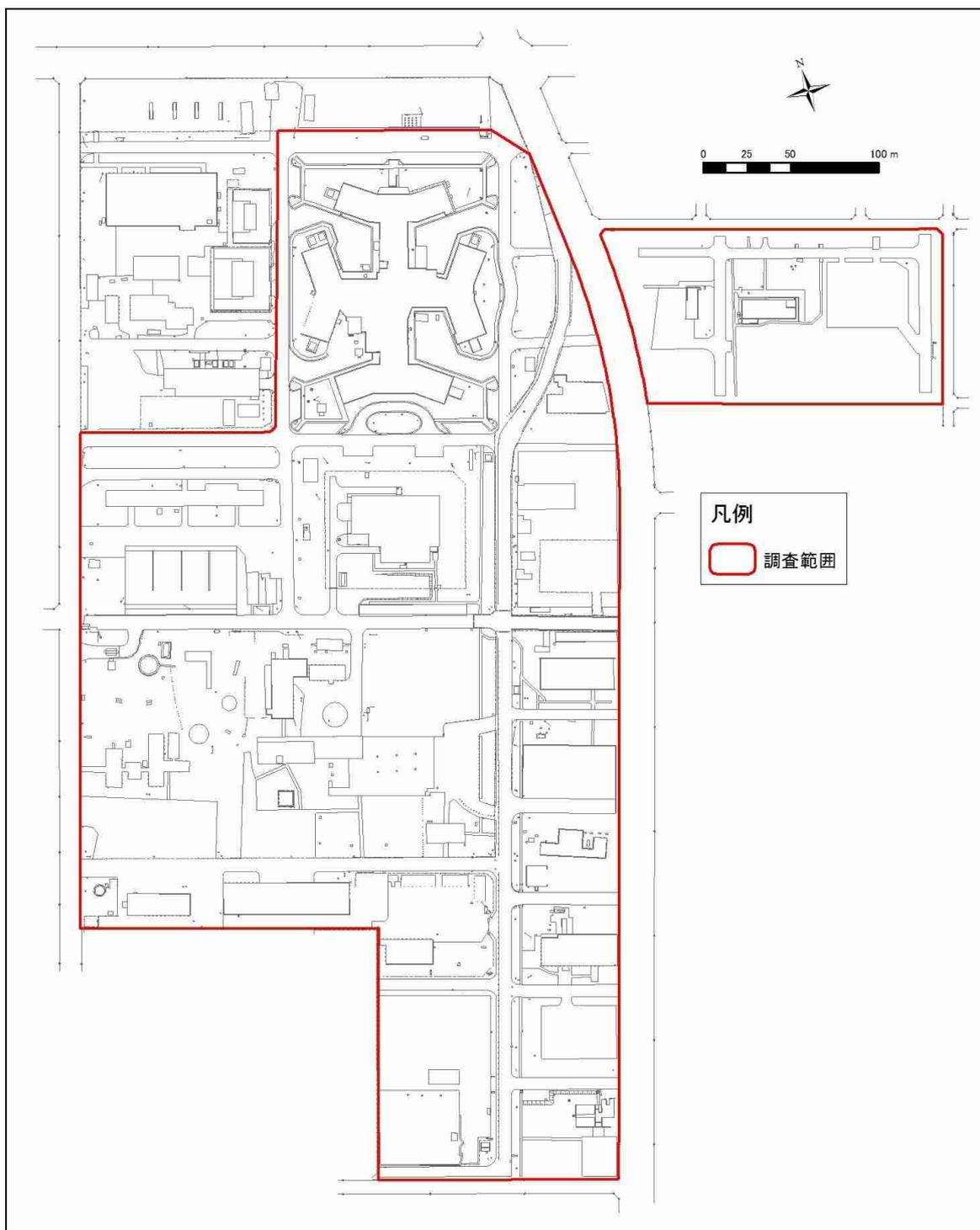


図 1-2-1 調査対象地

(3) 調査方法及び調査日

1) 植物相調査

調査対象地内の植物相を把握するため、全域を踏査し、シダ植物以上の高等植物の生育を確認した。調査は、秋季に1回実施した。

また、確認された植物種のうち、国や埼玉県が指定するレッドリストに該当する希少種が確認された場合は、生育位置および生育状況を記録した。

<希少種の選定根拠>

- ・ 植物 I のレッドリスト，環境省，2007.
- ・ 改訂・埼玉県レッドデータブック 2005 植物編，埼玉県，2005.

<調査日>

平成 22 年 9 月 13 日

2) 毎木調査

計画地内の樹木の生育状況を詳細に把握するため、毎木調査を実施した。調査対象地では、平成 21 年度「朝霞市簡易植生調査報告」において、K 区、J 区及び H 区の敷地外から西側約 30m に生育する樹木を対象に毎木調査が実施されている。そこで、本調査では、平成 21 年度に毎木調査が実施されていない範囲を対象とした。

調査は、胸高周囲 50cm 以上の個体^{注)}を対象とし、樹種、樹高、胸高周囲、生育位置を記録した。なお、調査対象樹木にはビニール製のナンバーテープを取り付けた。生育位置は、調査対象地の人工構造物と樹木の位置関係を基に、トータルステーションを用いた測量を行い、位置を記録した。

また、平成 21 年度と今年度の毎木結果を用いて、生育樹木の高さ、太さ、樹種別の分布状況を整理し、調査対象地の樹林の特徴をみた。調査対象地内の樹林の分布状況を整理するに当たり、図 1-3-1 の敷地区分図を用いた。

注) 株立ちの場合は、胸高周囲 10cm 以上の幹の総和の 0.7 掛けが、50cm 以上の個体を対象とした。

<調査日>

毎木調査：平成 22 年 9 月 9, 10 日、11 月 4, 5, 8, 18, 19 日

測量：平成 23 年 1 月 13, 14, 17, 18, 19, 20, 27 日



写真 1-3-1 調査状況



写真 1-3-2 ナンバーテープ

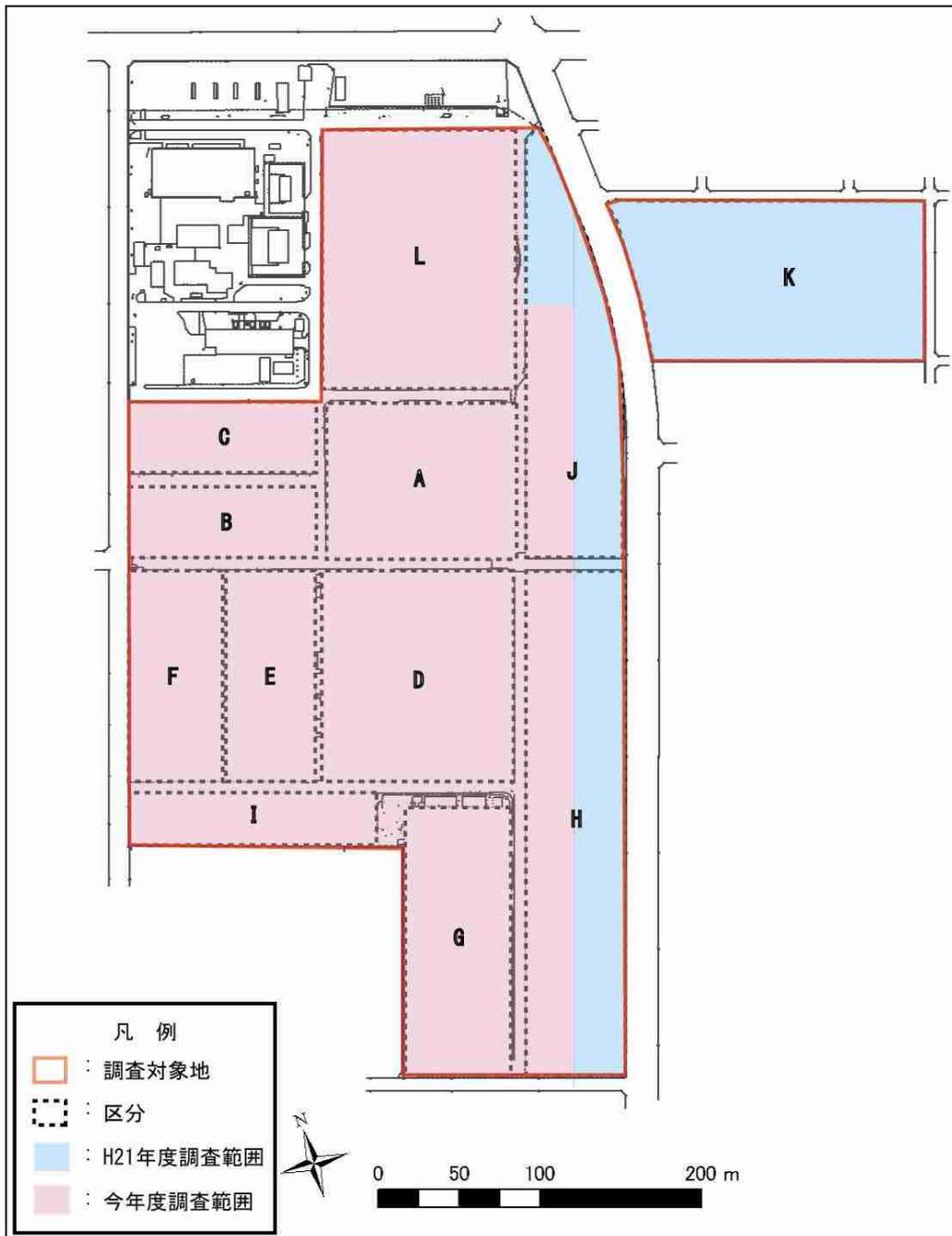


図 1-3-1 調査対象地と敷地区分

3) 植生概況区分

毎木調査の結果を基に現地確認を行い、植生概況区分図を作成した。

<調査日>

平成 22 年 12 月 8 日、平成 23 年 2 月 17 日

2. 調査結果

(1) 植物相調査

1) 確認種

調査対象地で生育が確認された植物の内訳を表 2-1-1 に示した。確認された植物は、シダ植物 8 科 15 種、裸子植物 7 科 8 種、被子植物 71 種 221 種であり、全体で 86 科 244 種であった。確認種一覧を表 2-1-2 に示した。

調査対象地は 40 年以上放置された立地であり、自然遷移により、現在の樹林が形成された立地である。

調査対象地内の樹林は落葉広葉樹林が広く分布し、高木ではヤマザクラ、エノキ、ムクノキ、ミズキ、ハリエンジュが優占し、下層にはシロダモ、ヤツデ、ヒイラギ、カクレミノといった常緑広葉樹の低木や、ジャノヒゲ、マンリョウ、テイカカズラ、ツルグミ、サイハイランといった草本が生育していた。このような樹林は、主に建物周りの植栽地であった場所に成立しており、元々ヤマザクラやハリエンジュ等が植栽され、これらが放置され、高木層にエノキ、ムクノキ、ミズキなどが侵入し、林床植生が一部回復していると考えられる。また、建物跡地にも樹木は侵入し、樹林を形成していた。

その他に、広範囲にコンクリートで覆われた立地では樹林の発達状況は悪く、草地あるいは低木疎林になっており、アカメガシワ、オオニシキソウ、アキノエノコログサ、ビロードモウズイカ、メマツヨイグサといった種が生育していた。

また、過去に植栽されたと考えられるイチョウ、アメリカスズカケノキ、ヒマラヤスギ、ハリエンジュ、キンモクセイ、モチノキ等が生育している立地でも、林床植生の回復がみられた。

以上のことから、調査対象地では樹林化に伴い、林内の植生が回復してきているが途中段階であり、外来種も多いと考えられる。

表 2-1-1 植物の生育確認種内訳

分類			科数	種数	
シダ植物			8	15	
種子植物	裸子植物		7	8	
	被子植物	双子葉植物	離弁花類	45	127
			合弁花類	19	52
	単子葉植物	単子葉類	7	42	
合計			86	244	

表 2-1-2 確認種一覧(1/5)

科名	種名	学名	環境省 RD	埼玉県 RD
マツバラシ	マツバラシ	<i>Psilotum nudum</i>	NT	CR
トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>		
ハナヤスリ	フユノハナワラビ	<i>Botrychium ternatum</i>		
フサシダ	カニクサ	<i>Lygodium japonicum</i>		
イノモトウ	イノモトソウ	<i>Pteris multifida</i>		
オシダ	ナガバヤブソテツ	<i>Cyrtomium devexiscapulae</i>		
	ヤブソテツ	<i>Cyrtomium fortunei</i>		
	ベニシダ	<i>Dryopteris erythrosora</i>		
	クマワラビ	<i>Dryopteris lacera</i>		
	オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>		
	イノデ	<i>Polystichum polyblepharum</i>		
ヒメシダ	ホシダ	<i>Cyclosorus acuminatus</i>		
	ヒメワラビ	<i>Thelypteris torresiana</i> var. <i>calvata</i>		
	ミドリヒメワラビ	<i>Thelypteris viridifrons</i>		
メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>		
イチヨウ	イチヨウ	<i>Ginkgo biloba</i>		
マツ	ヒマラヤスギ	<i>Cedrus deodara</i>		
	アカマツ	<i>Pinus densiflora</i>		
スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>		
ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>		
マキ	イヌマキ	<i>Podocarpus macrophyllus</i>		
イヌガヤ	イヌガヤ	<i>Cephalotaxus harringtonia</i>		
イチイ	カヤ	<i>Torreya nucifera</i>		
カバノキ	イヌシデ	<i>Carpinus tschonoskii</i>		
ブナ	スダジイ	<i>Castanopsis cuspidata</i> var. <i>sieboldii</i>		
	マテバシイ	<i>Lithocarpus edulis</i>		
	クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>		
	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>		
	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>		
	コナラ	<i>Quercus serrata</i>		
ニレ	ムクノキ	<i>Aphananthe aspera</i>		
	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>		
	アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>		
	ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>		
クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>		
	クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>		
	イチジク	<i>Ficus carica</i>		
	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>		
	マグワ	<i>Morus alba</i>		
	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>		
イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>		
	アオミズ	<i>Pilea pumila</i>		
タデ	ミズヒキ	<i>Antenoron filiforme</i>		
	イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>		
	イタドリ	<i>Reynoutria japonica</i>		
	ナガバギンギシ	<i>Rumex crispus</i>		
ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>		
オシロイバナ	オシロイバナ	<i>Mirabilis jalapa</i>		
スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>		
ナデシコ	ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>		
アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>		
	アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>ambrosioides</i>		
ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>		
	ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>		
モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>		

表 2-1-2 確認種一覧(2/5)

科名	種名	学名	環境省 RD	埼玉県 RD
マツバサ	サネカズラ	<i>Kadsura japonica</i>		
クスノキ	クスノキ	<i>Cinnamomum camphora</i>		
	ヤブニッケイ	<i>Cinnamomum japonicum</i>		
	ゲッケイジュ	<i>Laurus nobilis</i>		
	タブノキ	<i>Machilus thunbergii</i>		
	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>		
キンホウウゲ	コボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>bitermata</i>		
メギ	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>		
	ナンテン	<i>Nandina domestica</i>		
アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>		
	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>		
ツツラフジ	アオツツラフジ	<i>Cocculus orbiculatus</i>		
トクダミ	トクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>		
ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>		
	ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>		
	モッコク	<i>Ternstroemia gymnanthera</i>		
	チャノキ	<i>Thea sinensis</i>		
ケシ	タケニグサ	<i>Macleaya cordata</i>		
スズカケノキ	アメリカスズカケノキ	<i>Platanus occidentalis</i>		
	モミジバズカケノキ	<i>Platanus x acerifolia</i>		
ユキノシタ	ウツギ	<i>Deutzia crenata</i>		
	アジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i>		
バラ	キンミズヒキ	<i>Agrimonia japonica</i>		
	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>		
	ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>		
	ビロ	<i>Eriobotrya japonica</i>		
	キジムシロ	<i>Potentilla fragarioides</i> var. <i>major</i>		
	ミツバツチグリ	<i>Potentilla freyniana</i>		
	カマツカ	<i>Pourthiaea villosa</i> var. <i>laevis</i>		
	ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>		
	ヤマザクラ	<i>Prunus jamasakura</i>		
	オオシマザクラ	<i>Prunus lannesiana</i> var. <i>speciosa</i>		
	タチバナモドキ	<i>Pyracantha angustifolia</i>		
	トキワサンザシ	<i>Pyracantha coccinea</i>		
	シャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i>		
	アズマイバラ	<i>Rosa luciae</i>		
	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>		
	テリハノイバラ	<i>Rosa wichuraiana</i>		
	クサイチゴ	<i>Rubus hirsutus</i>		
	モミジイチゴ	<i>Rubus palmatus</i> var. <i>coptophyllus</i>		
	ナワシロイチゴ	<i>Rubus parvifolius</i>		
	カジイチゴ	<i>Rubus trifidus</i>		
マメ	ヤブマメ	<i>Amphicarpaea bracteata</i> ssp. <i>edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>		
	ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>		
	マルバヤハズソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>		
	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>		
	ネコハギ	<i>Lespedeza pilosa</i>		
	クズ	<i>Pueraria lobata</i>		
	ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>		
	ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>		
	シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>		
	フジ	<i>Wisteria floribunda</i>		
カタバミ	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>		
トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>		
	オオニシキソウ	<i>Euphorbia maculata</i>		

表 2-1-2 確認種一覧(3/5)

科名	種名	学名	環境省 RD	埼玉県 RD
トウダイクサ	コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>		
	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>		
ユズリハ	ユズリハ	<i>Daphniphyllum macropodum</i>		
ミカン	コクサギ	<i>Orixa japonica</i>		
	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>		
センダン	センダン	<i>Melia azedarach</i>		
ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>roxburgii</i>		
	ハゼノキ	<i>Rhus succedanea</i>		
カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>		
モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>		
	モチノキ	<i>Ilex integra</i>		
	クロガネモチ	<i>Ilex rotunda</i>		
ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i> f. <i>orbiculatus</i>		
	ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>		
	コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliato-dentatus</i>		
	ツルマサキ	<i>Euonymus fortunei</i> var. <i>radicans</i>		
	マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>		
	マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>		
ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>		
	ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>		
	ツタ	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>		
	ヤマブドウ	<i>Vitis coignetiae</i>		
	エビヅル	<i>Vitis ficifolia</i> var. <i>lobata</i>		
シナノキ	カラスノゴマ	<i>Corchoropsis tomentosa</i>		
アオギリ	アオギリ	<i>Firmiana simplex</i>		
グミ	ツルグミ	<i>Elaeagnus glabra</i>		
	ナワシログミ	<i>Elaeagnus pungens</i>		
スミレ	タチツボスミレ	<i>Viola grypoceras</i>		
ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>		
	カラスウリ	<i>Trichosanthes cucumeroides</i>		
アカハナ	メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>		
ミスギ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>		
	ミズキ	<i>Cornus controversa</i>		
	サンシュユ	<i>Cornus officinalis</i>		
ウコギ	タラノキ	<i>Aralia elata</i>		
	ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>		
	セイヨウキヅタ	<i>Hedera helix</i>		
	キヅタ	<i>Hedera rhombea</i>		
セリ	ヤブジラミ	<i>Torilis japonica</i>		
	オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>		
ツツジ	オオムラサキ	<i>Rhododendron pulchrum</i>		
ヤブコウジ	マンリョウ	<i>Ardisia crenata</i>		
	イズセンリョウ	<i>Maesa japonica</i>		
カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>		
エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>		
モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>		
	トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>		
	イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>		
	キンモクセイ	<i>Osmanthus aurantiacus</i>		
	ギンモクセイ	<i>Osmanthus fragrans</i>		
	ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>		
キョウチクトウ	テイカカズラ	<i>Trachelospermum asiaticum</i> var. <i>intermedium</i>		
カガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>		
アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>		
	アカネ	<i>Rubia argyi</i>		

表 2-1-2 確認種一覧(4/5)

科名	種名	学名	環境省 RD	埼玉県 RD
ヒルガオ	アサガオ	<i>Ipomoea nil</i>		
クマツヅラ	ムラサキシキブ	<i>Callicarpa japonica</i>		
	クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>		
シソ	ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		
	ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>		
	イヌコウジュ	<i>Mosla punctulata</i>		
ナス	クコ	<i>Lycium chinense</i>		
	アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum americanum</i>		
	ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>		
ゴマノハグサ	ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>		
ノウゼンカズラ	キササゲ	<i>Catalpa ovata</i>		
	キリ	<i>Paulownia tomentosa</i>		
キツネノマゴ	キツネノマゴ	<i>Justicia procumbens</i>		
ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> ssp. <i>asiatica</i>		
オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>		
	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>		
スイカズラ	ハナヅノツクバネウツギ	<i>Abelia x grandiflora</i>		
	ウグイスカグラ	<i>Lonicera gracilipes</i> var. <i>glabra</i>		
	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>		
	ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>		
	ガマズミ	<i>Viburnum dilatatum</i>		
	サンゴジュ	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i>		
キク	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>		
	オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>		
	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>		
	ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>		
	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		
	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>		
	オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>		
	リュウノウギク	<i>Dendranthema japonicum</i>		
	ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>		
	ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>		
	アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>		
	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>		
	オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>		
	ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>		
ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>			
ユリ	ノビル	<i>Allium grayi</i>		
	オオバギボウシ	<i>Hosta montana</i>		
	ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>		
	ハタケニラ	<i>Nothoscordum fragrans</i>		
	ノシラン	<i>Ophiopogon jaburan</i>		
	ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>		
	ナガバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon ohwii</i>		
	オオバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon planiscapus</i>		
	オモト	<i>Rohdea japonica</i>		
	サルトリイバラ	<i>Smilax china</i>		
	シオデ	<i>Smilax riparia</i> var. <i>ussuriensis</i>		
ユッカ	<i>Yucca filanmentosa</i>			
ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>		
	オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>		
ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>		
イネ	ヤブミヨウガ	<i>Pollia japonica</i>		
	カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>		

表 2-1-2 確認種一覧(5/5)

科名	種名	学名	環境省 RD	埼玉県 RD
イネ	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>		
	ケトダシバ	<i>Arundinella hirta</i>		
	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>		
	オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>		
	カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>		
	コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>		
	アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>		
	ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>		
	ケチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i>		
	コチヂミザサ	<i>Oplismenus undulatifolius</i> var. <i>japonicus</i>		
	オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>		
	ヨシ	<i>Phragmites australis</i>		
	ホテイチク	<i>Phyllostachys aurea</i>		
	モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>		
	アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>		
	アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>		
	キンエノコロ	<i>Setaria glauca</i>		
	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>		
ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>		
カヤツリグサ	エナシヒゴクサ	<i>Carex aphanolepis</i>		
	ヒメカンスゲ	<i>Carex conica</i>		
	ヒゴクサ	<i>Carex japonica</i>		
	ヒカゲスゲ	<i>Carex lanceolata</i>		
	ナキリスゲ	<i>Carex lenta</i>		
ラン	サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>		VU
86科		244種	1	2

出典)
 植物 I のレッドリスト, 環境省, 2007.
 改訂・埼玉県レッドデータブック 2005 植物編, 埼玉県, 2005.
 外来種ハンドブック, 日本生態学会, 2002.
 帰化植物写真図鑑, 全国農村教育協会, 2001.
 日本の帰化植物, 平凡社, 2003.

凡例	
■ 環境省 RD	
NT	: 準絶滅危惧種
■ 埼玉県 RD	
CR	: 絶滅危惧 I A 類
VU	: 絶滅危惧 II 類

2) 希少種

調査対象地で生育が確認された希少種はマツバラシ、サイハイランの2科2種であった(表2-1-3)。

確認された希少種の内訳は、環境省レッドリスト該当種1種、埼玉県レッドデータブック2005 該当種2種であった。確認位置を図2-1-1に示した。

表 2-1-3 確認された希少種

科名	種名	学名	希少種	
			環境省 RD ^{※1}	埼玉県 RD ^{※2}
マツバラシ	マツバラシ	<i>Psilotum nudum</i>	N T	C R
ラン	サイハイラン	<i>Cremastra appendiculata</i>		V U

※1 『環境省版レッドリスト(環境省2007)』N T; 準絶滅危惧(現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種)

※2 『埼玉県レッドデータブック植物編2005(埼玉県2005)』C R; 絶滅危惧I A類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの)、V U; 絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種)

a) マツバラシ

マツバラシは、調査対象地内の6ヶ所で、合計44茎の生育が確認され、B区およびI区に1ヶ所ずつ、H区およびJ区に2地点ずつ分布していた。

主な確認地点は、ヤマザクラが優占し、アカメガシワ、エノキ、ムクノキなどの高木が生育している林であった。ヤマザクラやエノキなどの高木の根元に生育している個体が多くみられた。



写真 2-1-1 マツバラシ



写真 2-1-2 マツバラシの生育環境

b) サイハイラン

サイハイランは、調査対象地内の17ヶ所で、およそ100株の生育が確認され、特にD区で多く確認された。

主な確認地点は、ヤマザクラ、アカメガシワ、エノキ、ムクノキが優占する林で、林内はやや暗く、シュロやアオキ、ネズミモチ、ナガバジャノヒゲ、ヤブラン等が生育していた。



写真 2-1-3 サイハイランの個体



写真 2-1-4 サイハイランの生育環境

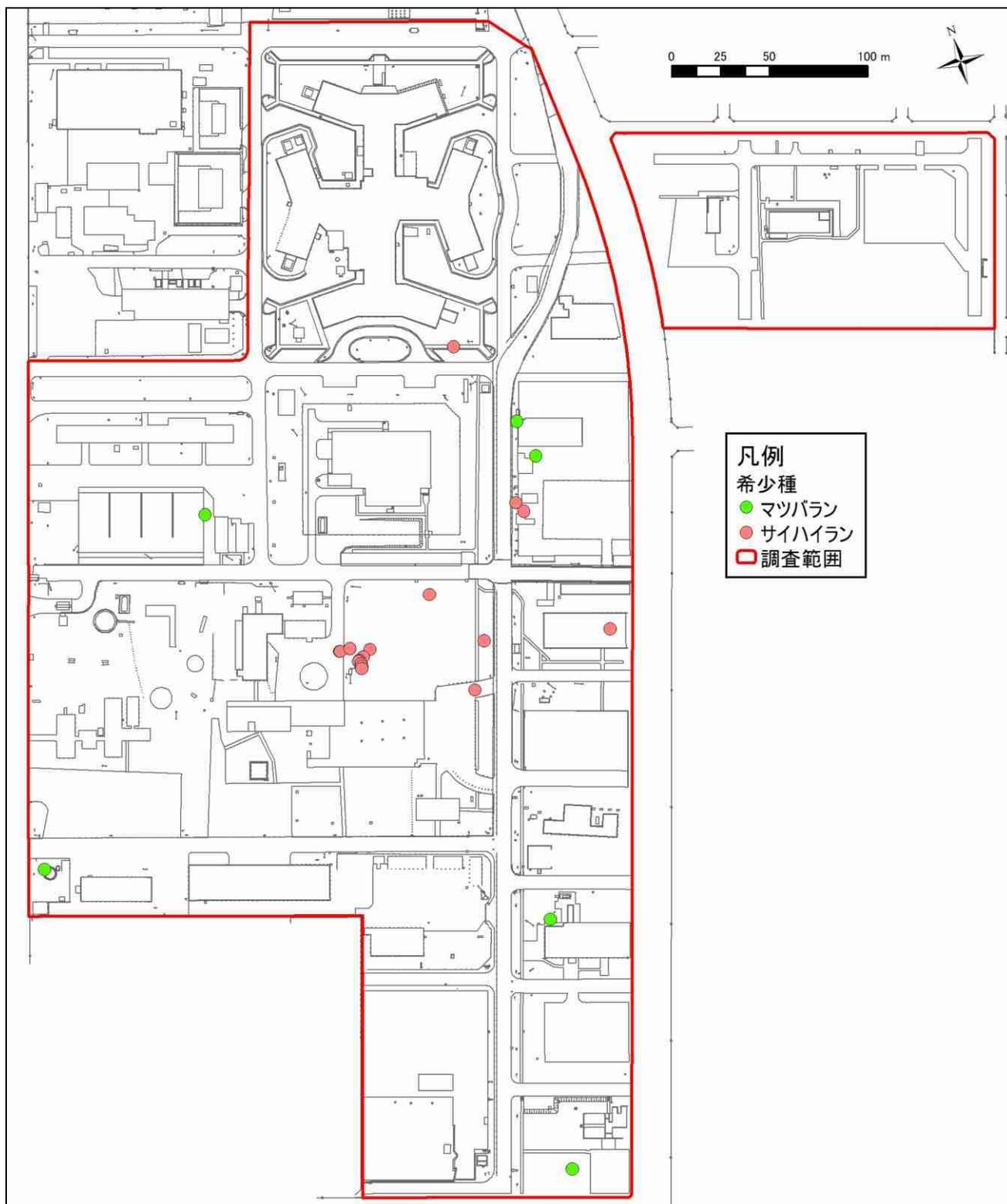


図 2-1-1 希少種確認位置図

(2) 毎木調査

1) 調査結果

a) 確認状況

今年度の調査の結果、38種 2754本確認された。平成21年度「朝霞市簡易植生調査報告書」では、図2-2-1に示す範囲に24種 834本確認された。これら2つの調査結果を合わせると、調査対象地では、44種 3588本の樹木が確認された（表2-2-1）。

表 2-2-1 年度別樹木の内訳

区分	種名	平成21年度		平成22年度		総計					
		本数	合計	本数	合計	本数	合計				
落葉広葉樹	ヤマザクラ	348	819	688	2652	1036	3472				
	アカメガシワ	93		523		616					
	ハリエンジュ	105		344		449					
	ムクノキ	97		316		413					
	エノキ	62		256		318					
	ミズキ	34		177		211					
	アオギリ			136		136					
	アメリカスズカケノキ	47		36		83					
	ヤマグワ	5		44		49					
	オオシマザクラ			48		48					
	イチョウ	6		17		23					
	ケヤキ	4		19		23					
	アキニレ	4		12		16					
	キリ			10		10					
	モミジバズカケノキ	7		2		9					
	ウワミズザクラ			9		9					
	エゴノキ	4		1		5					
	ヌルデ	1		4		5					
	ヒメコウゾ			4		4					
	キササゲ	1				1					
	クヌギ			1		1					
	コブシ			1		1					
	サンシュユ			1		1					
	センダン			1		1					
ハゼノキ		1	1								
マグワ		1	1								
プラタナス. sp	1		1								
常緑広葉樹	モチノキ	3	7	42	92	45	99				
	キンモクセイ	1		19		20					
	トウネズミモチ	1		12		13					
	モッコク			5		5					
	シラカシ			4		4					
	スダジイ			4		4					
	ネズミモチ			4		4					
	イヌツゲ			1		1					
	タケ. sp	1				1					
	トキワサンザシ	1				1					
	ヤブツバキ			1		1					
	針葉樹	ヒマラヤスギ		6		8		6	10	12	18
		ヒノキ						2		2	
アカマツ		1		1							
カヤ			1	1							
スギ			1	1							
レバノンスギ		1		1							
総計	44種	834	2754	3588							



図 2-2-1 年度別の樹木分布

b) 高さ

調査対象地に生育する樹木の高さについて、樹高を用いて傾向をみた。

確認された樹木の樹高を5m単位で5段階に区分し、図2-2-2及び表2-2-2に示し、樹高階別の樹木分布を図2-2-3に示した。

調査対象地内に生育する樹木は、樹高10m～15mの個体が1,861本と最も多く、全体の半数以上を占めていた。次いで樹高5m～10mの個体が1,276本、樹高15m～20mの個体が375本、樹高3m～5mの個体が67本、樹高20mを越える個体は9本であった。

樹高3m～5mの個体は、建物の周辺や、人工構造物上に成立した草地の周りに点在していた。樹高5m～10mの個体は、特にL区の人工構造物周辺に多くみられた。樹高10m～15mは全体に広く分布し、特にA区及びD区、K区の樹林の中心部に多くみられた。樹高15m～20mは、特にA区及びD区、K区にかたまって分布していた。樹高20m以上の個体は、C区およびK区で確認された。以下に各階級の詳細を示した。

樹高3m～5mの個体で最も多い樹種はアカメガシワの24本であり、次いでヤマザクラの16本、エノキの5本であった。これらの個体は、コンクリートの隙間や、建物周辺にのみわずかにみられた。

樹高5m～10mの個体で最も多く確認された樹種はアカメガシワの300本であり、調査対象地全域で確認され、特にL区で多く確認された。次いでヤマザクラの260本であり、本種も調査対象地全域で確認され、特にH区で多く確認された。次いで、ムクノキの167本であった。

樹高10m～15mの個体で最も多く確認された樹種はヤマザクラの620本であり、本種は調査対象地全域で確認され、特にA区およびK区の全域や、F区およびI区西部の一般道路に面した場所、さらにH区の南側で多く確認された。次いで多く確認された樹種はアカメガシワの280本で、特にA区およびD区で多く確認された。次いで多く確認された樹種は、ハリエンジュの273本であった。

樹高15m～20mの個体で最も多く確認された樹種はヤマザクラの140本であった。次いでハリエンジュの82本、エノキの39本であった。これらの個体は、かたまって分布し、一部列状に生育していた。

樹高20m以上の個体は少なく、ヒマラヤスギが5本、アメリカスズカケノキが4本のみ確認された。C区ではアメリカスズカケノキ、K区ではヒマラヤスギが局所的に分布していた。

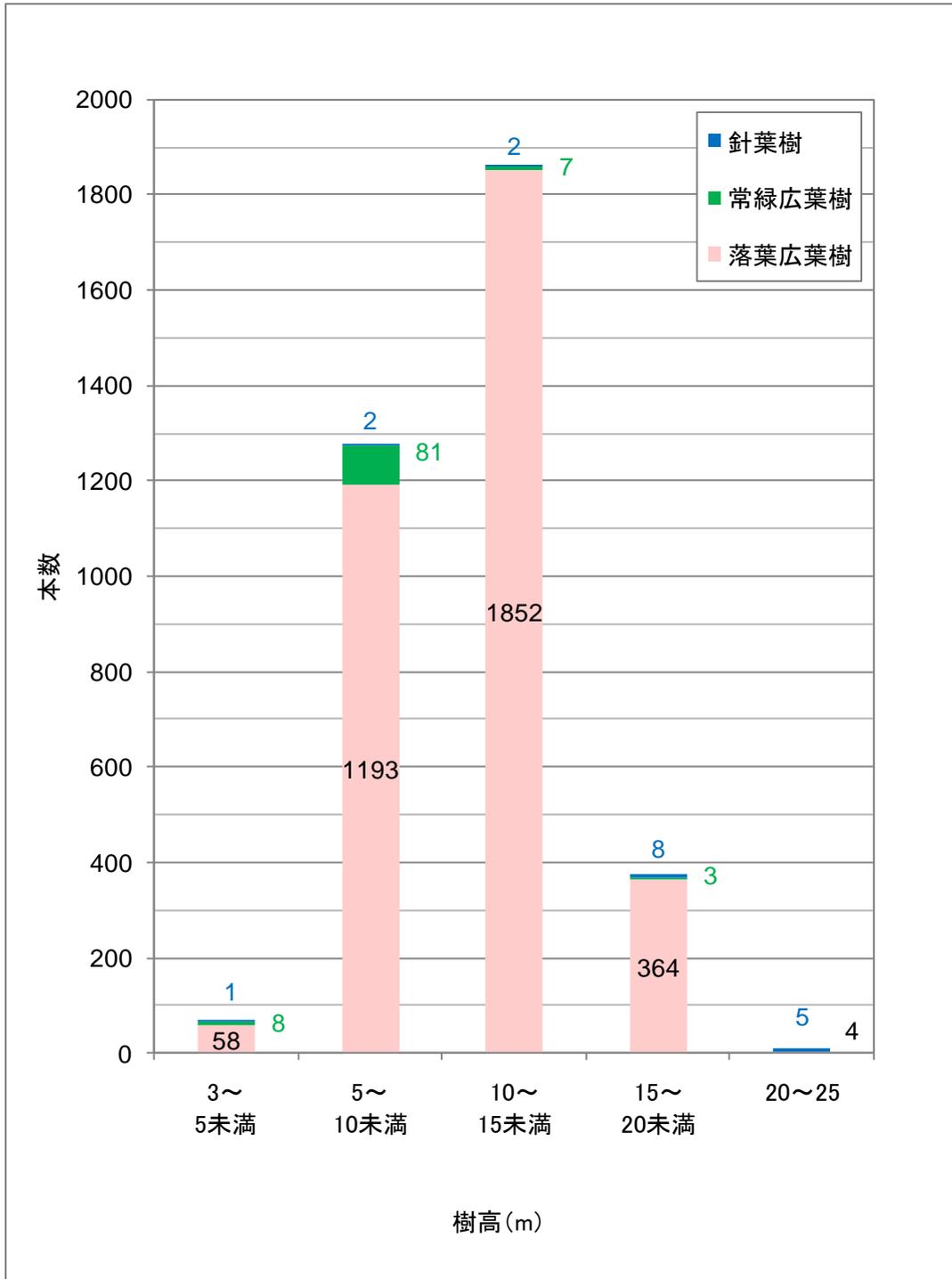


図 2-2-2 樹高階別の樹木本数

表 2-2-2 種別の樹高階分布

区分	種名	樹高階分布					合計	総計		
		3~ 5未満	5~ 10未満	10~ 15未満	15~ 20未満	20~ 25				
落葉広葉樹	ヤマザクラ	16	260	620	140		1036	3472		
	アカメガシワ	24	300	280	12		616			
	ハリエンジュ		94	273	82		449			
	ムクノキ	7	167	208	31		413			
	エノキ	5	111	163	39		318			
	ミズキ		121	81	9		211			
	アオギリ		15	106	15		136			
	アメリカスズカケノキ		23	39	17	4	83			
	ヤマグワ	4	36	9			49			
	オオシマザクラ		17	31			48			
	イチョウ		1	14	8		23			
	ケヤキ		8	7	8		23			
	アキニレ	1	13	2			16			
	キリ		1	8	1		10			
	モミジバスズカケノキ			3	4	2	9			
	ウワミズザクラ			6	3		9			
	エゴノキ			3	2		5			
	ヌルデ	1		4			5			
	ヒメコウゾ			3	1		4			
	キササゲ			1			1			
	クスギ			1			1			
	コブシ			1			1			
	サンシュユ			1			1			
	センダン			1			1			
	ハゼノキ			1			1			
	マグワ			1			1			
プラタナス. sp				1		1				
常緑広葉樹	モチノキ	4	40	1			45	99		
	キンモクセイ		17	3			20			
	トウネズミモチ	1	12				13			
	モッコク	1	4				5			
	シラカシ			1	3		4			
	スダジイ		2	2			4			
	ネズミモチ		4				4			
	トキワサンザシ	1					1			
	ヤブツバキ	1					1			
	イヌツゲ		1				1			
	タケ. sp		1				1			
	針葉樹	ヒマラヤスギ			1	6	5		12	18
		ヒノキ		1	1				2	
アカマツ		1					1			
カヤ			1				1			
スギ					1		1			
レバノンスギ					1		1			
総計	44種	67	1276	1861	375	9	3588			



図 2-2-3 樹高階別の樹木分布

c) 太さ

① 胸高断面積

確認された樹木は単幹の個体と株立ちの個体が混在していたため、胸高周囲を胸高断面積に換算し、調査対象地の樹木の太さの傾向をみた。なお、株立ちの個体については、各株の胸高断面積の総和を個体の胸高断面積として算出した。

確認された樹木の胸高断面積を 250cm² 単位で 6 段階に区分し、図 2-2-4 及び表 2-2-3 に示し、胸高断面積階別分布を図 2-2-5 に示した。

調査対象区内に生育する樹木は、胸高断面積 250～500 cm² (胸高周囲 56～79cm) の個体が 1254 本と最も多く、全体の 35%であった。次いで、500～750 cm² (胸高周囲 79～112cm) の個体が 699 本、胸高断面積 750～1000 cm² (胸高周囲 112～125cm) の個体が 389 本、胸高断面積 159～250 cm² (胸高周囲 45～56cm) の個体が 376 本、胸高断面積 1000～1250 cm² (胸高周囲 125～137cm) の個体が 228 本、胸高断面積 1250 cm² (胸高周囲 137cm) を越える個体は 642 本であった。

胸高断面積 159～250 cm² (胸高周囲 45～56cm) の個体は、過去の主要道線沿いや、L 区の人工構造物沿いに点在していた。胸高断面積 750～1000 cm² (胸高周囲 112～125cm) の個体は、調査対象地全域に広く分布していた。胸高断面積 1250 cm² (胸高周囲 137cm) 以上の個体は、過去の主要道線沿いに多くみられ、部分的に列状に生育していた。以下に各階級の詳細を示した。

胸高断面積 159～250 cm² (胸高周囲 45～56cm) の個体で最も多く確認された樹種は、アカメガシワの 109 本であり、次いでムクノキの 62 本、ヤマザクラの 51 本であった。これらの個体は、過去の主要道線や、L 区の人工構造物沿いや林縁などの明るい光環境の立地に多く生育していた。

胸高断面積 250～500 cm² (胸高周囲 56～79cm) の個体で最も多く確認された樹種は、アカメガシワの 285 本であり、次いでヤマザクラの 277 本、ムクノキの 168 本であった。胸高断面積 500～750 cm² (胸高周囲 79～112cm) の個体で最も多く確認された樹種は、ヤマザクラの 186 本であり、次いでアカメガシワの 128 本、ハリエンジュの 113 本であった。胸高断面積 750～1000 cm² (胸高周囲 112～125cm) の個体で最も多く確認された樹種は、ヤマザクラの 126 本であり、次いでハリエンジュの 65 本、アカメガシワの 48 本であった。これら胸高断面積 250～1000 cm² (胸高周囲 56～125cm) の個体は、調査対象地全域に広く分布していた。

胸高断面積 1000～1250 cm² (胸高周囲 125～137cm) の個体で最も多く確認された樹種は、ヤマザクラの 93 本であり、次いでハリエンジュの 43 本、エノキの 26 本であった。

胸高断面積 1250 cm² (胸高周囲 137cm) 以上の個体で最も多く確認された樹種は、ヤマザクラの 303 本であり、次いでハリエンジュの 75 本、ムクノキの 57 本であった。胸高断面積 1000 cm² (胸高周囲 125 cm) 以上の個体は、過去の主要道線沿いに多くみられ、部分的に列状に生育していた。

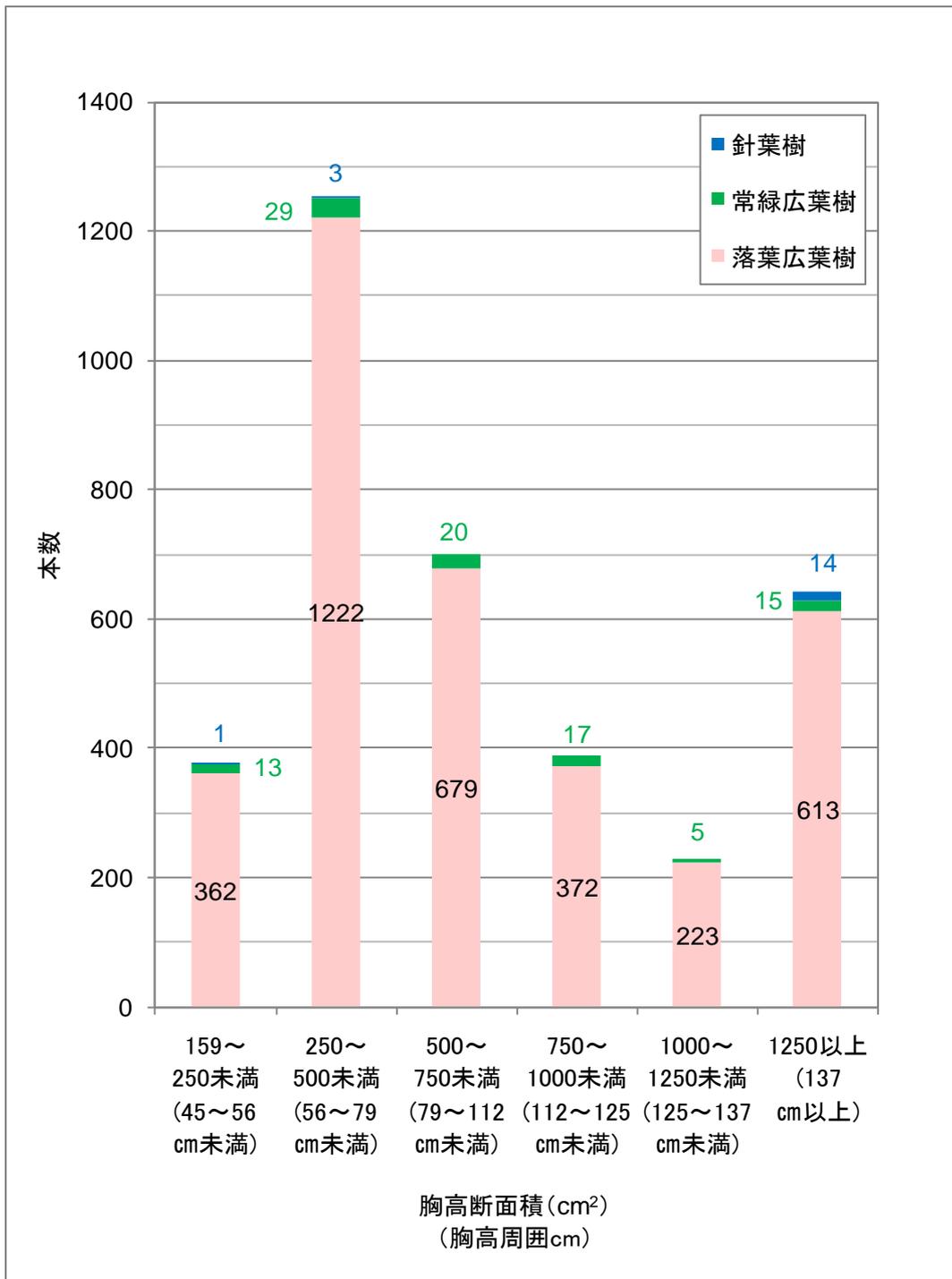


図 2-2-4 胸高断面積階別の樹木本数

表 2-2-3 種別の胸高断面積階分布

区分	種名	胸高断面積階分布(cm ²)							合計	総計
		159~ 250未満 (45~56 cm未満)	250~ 500未満 (56~79 cm未満)	500~ 750未満 (79~112 cm未満)	750~ 1000未満 (112~125 cm未満)	1000~ 1250未満 (125~137 cm未満)	1250以上 (137 cm以上)			
落葉	ヤマザクラ	51	277	186	126	93	303	1036	3471	
	アカメガシワ	109	285	128	48	15	31	616		
	ハリエンジュ	29	124	113	65	43	75	449		
	ムクノキ	62	168	67	39	20	57	413		
	エノキ	33	121	55	41	26	42	318		
	ミズキ	31	95	52	12	9	12	211		
	アオギリ	16	71	26	10	9	4	136		
	アメリカスズカケノキ	5	19	14	7	1	37	83		
	ヤマグワ	4	25	13	4	1	2	49		
	オオシマザクラ	3	7	11	13	3	11	48		
	イチョウ		1		1		21	23		
	ケヤキ	4	7	2	2	2	6	23		
	アキニレ	4	6	3			3	16		
	キリ			5		1	4	10		
	モミジバスズカケノキ	1	2		1		5	9		
	ウワミズザクラ	1	4	1	3		0	9		
	エゴノキ		4	1			0	5		
	ヌルデ	3	2				0	5		
	ヒメコウゾ	1	3				0	4		
	キササゲ			1			0	1		
	クヌギ	1					0	1		
	コブシ	1					0	1		
	サンシュユ	1					0	1		
センダン	1					0	1			
ハゼノキ	1					0	1			
マグワ			1			0	1			
プラタナス, sp		1				0	1			
合計		362	1222	679	372	223	613	3471		
常緑	モチノキ	4	17	11	12	1	0	45	99	
	キンモクセイ	2	3	2	4	3	6	20		
	トウネズミモチ	5	5	2			1	13		
	モッコク		1	3		1	0	5		
	シラカシ						4	4		
	スタジイ						4	4		
	ネズミモチ	1	1	1	1		0	4		
	イヌツゲ			1				1		
	タケ, sp		1				0	1		
	トキワサンザシ	1					0	1		
	ヤブツバキ		1				0	1		
合計		13	29	20	17	5	15	99		
針葉	ヒマラヤスギ						12	12	18	
	ヒノキ		1				1	2		
	アカマツ	1					0	1		
	カヤ		1				0	1		
	スギ						1	1		
	レバノンスギ		1				0	1		
	合計		1	3	0	0	0	14		18
総計		376	1254	699	389	228	642	3588		

※：() は胸高周囲長を示す



図 2-2-5 胸高断面積階別の樹木分布

② 大径木

確認された樹木のうち、単幹で胸高周囲が 150 cm以上の個体を大径木とし、胸高周囲を 20cm 単位で 10 段階に区分し、樹種別に整理した。樹種別の本数を表 2-2-4 に示し、分布を図 2-2-6 に示した。

確認された大径木は、235 本であり、調査対象地で確認された樹木全体の 6.5%を占めた。これらは、人工構造物沿いや過去の主要道線沿いに、多くみられた。最も胸高周囲が大きい個体は、胸高周囲 364.2 cmのヤマザクラであった。

最も多く確認された樹種は、ヤマザクラの 85 本で、次いで、ハリエンジュの 27 本、アメリカスズカケノキの 25 本、ムクノキの 24 本、イチョウおよびエノキの 20 本、ヒマラヤスギの 10 本、ミズキの 5 本、シラカシおよびスダジイの 4 本、モミジバスズカケノキおよびアカメガシワ、ケヤキの 3 本、キリの 2 本であった。

ヤマザクラは、調査対象地全域で確認され、特にK区で多く確認された。また、A区およびD区、H区において、人工構造物に沿って列状に分布していた。

ハリエンジュは、D区の南部およびG区、H区で多く確認された。

アメリカスズカケノキは、列状に分布している個体が多く、特にC区では、東西方向に走る過去の主要道線に沿って列状に分布していた。

このように大径木は、生育場所にある程度規則性がみられ、過去の土地利用時に植栽されたものであると考えられる。

表 2-2-4 大径木(単幹の胸高周囲 150cm 以上)樹種別の樹木本数

種名	胸高周囲階分布(cm)										合計
	150	170	190	210	230	250	270	290	310	330	
	~ 170	~ 190	~ 210	~ 230	~ 250	~ 270	~ 290	~ 310	~ 330	~	
ヤマザクラ	26	19	16	6	5	3	4	3	1	2	85
ハリエンジュ	11	4	3	5	4						27
アメリカスズカケノキ	1	4	7	6	1	4	1			1	25
ムクノキ	7	6	6	2	2	1					24
イチョウ	3	5	4	5			2	1			20
エノキ	10	5	3	2							20
ヒマラヤスギ	2		1		3	3	1				10
ミズキ	2	1	1	1							5
シラカシ			2	1	1						4
スダジイ		1	1	2							4
モミジバスズカケノキ		1		1		1					3
アカメガシワ	2						1				3
ケヤキ		2			1						3
キリ	1			1							2
合計	65	48	44	32	17	12	9	4	1	3	235



図 2-2-6 樹種別の大径木の分布

d) 樹林構成

樹林の構成種をみるために、調査対象地で確認された樹木を、サクラ類、雑木林の構成樹種、先駆性樹種、外来樹種の4タイプに区分し表2-2-5に示した。また、分布状況として、各タイプの分布図を作成した。分布図は、サクラ類は1枚、雑木林の構成樹種は落葉広葉樹、常緑広葉樹・針葉樹の2枚、先駆性樹種は1枚、外来樹種は落葉広葉樹と常緑広葉樹・針葉樹の2枚の計6枚作成した(図2-2-7)。以下に各タイプの詳細を示した。

サクラ類は、調査対象地に生育するサクラ類のうち、特に観賞的価値が高いヤマザクラ、オオシマザクラの2種を区分した。ヤマザクラ及びオオシマザクラは、1084本確認され、調査対象域全域に分布しており、A区、H区、K区に多く分布していた。主に人工構造物の周りや過去の主要道線沿いに生育していた。

雑木林の構成樹種は18種1044本確認された。このうち落葉広葉樹は、ムクノキ、エノキ、ミズキ、ケヤキ、ウワミズザクラ、エゴノキ、クヌギ、コブシ、センダン、ハゼノキの10種、常緑広葉・針葉樹はモチノキ、ネズミモチ、シラカシ、スダジイ、ヤブツバキ、イヌツゲ、アカマツ、カヤの8種を区分した。落葉広葉樹は、主にムクノキ、エノキ、ミズキであり、これらの樹種は調査対象地全域に広く分布していた。ケヤキはD区及びG区に局所的に分布していた。常緑広葉樹は、主にモチノキであり、建物周辺や過去の主要道線に列状に生育していたことから、過去に植栽された個体であると考えられる。

先駆性樹種は、アカメガシワ、ヤマグラ、ヌルデ、ヒメコウゾ、マグワの5種を区分した。先駆性樹種は、675本確認し、このうちアカメガシワは91%を占めていた。これらの種は、草地や建物跡地など光環境の良好な場所、樹林の林縁部に多く生育していた。

外来樹種は19種785種確認された。このうち、落葉広葉樹は、ハリエンジュ、アオギリ、アメリカスズカケノキ、イチヨウ、アキニレ、キリ、モミジバスズカケノキ、キササゲ

サンシュユ、プラタナス.spの10種、常緑広葉・針葉樹はキンモクセイ、トウネズミモチ、モッコク、トキワサンザシ、タケ.sp、ヒマラヤスギ、ヒノキ、スギ、レバノンスギの9種の計19種を区分した。このうち、ハリエンジュ及びトウネズミモチは外来生物法において要注意外来生物に指定されており、生態系に悪影響を及ぼしうることから取り扱いに注意が必要な種である。落葉広葉樹は、主に、ハリエンジュ、アオキ、プラタナス(アメリカスズカケノキ、モミジバスズカケノキ、プラタナス.sp)であり、ハリエンジュは過去の主要道線に沿って局所的に分布していた。アオギリは、D区およびF区で多く分布していた。プラタナスは、一部で過去の主要道線に沿って列状に分布していた。

表 2-2-5 特徴的な樹種の区分

区分	種名	サクラ類	雑木林の構成樹種	特徴的な先駆性樹種	外来樹種	合計	総計
落葉広葉樹	ヤマザクラ	●				1036	3472
	アカメガシワ			●		616	
	ハリエンジュ				●	449	
	ムクノキ		●			413	
	エノキ		●			318	
	ミズキ		●			211	
	アオギリ					136	
	アメリカスズカケノキ					83	
	ヤマグワ			●		49	
	オオシマザクラ	●				48	
	イチョウ					23	
	ケヤキ		●			23	
	アキニレ					16	
	キリ					10	
	モミジバスズカケノキ					9	
	ウワミズザクラ			●		9	
	エゴノキ			●		5	
	ヌルデ				●	5	
	ヒメコウゾ				●	4	
	キササゲ					1	
	クヌギ			●		1	
	コブシ			●		1	
	サンシュユ					1	
	センダン			●		1	
ハゼノキ			●		1		
マグワ				●	1		
プラタナス. sp					1		
常緑広葉樹	モチノキ		●			45	99
	キンモクセイ				●	20	
	トウネズミモチ				●	13	
	モッコク				●	5	
	ネズミモチ		●			4	
	シラカシ		●			4	
	スダジイ		●			4	
	トキワサンザシ				●	1	
	ヤブツバキ		●			1	
	タケ. sp				●	1	
	イヌツゲ		●			1	
	針葉樹	ヒマラヤスギ				●	
ヒノキ					●	2	
アカマツ			●			1	
カヤ			●			1	
スギ					●	1	
レバノンスギ					●	1	
総計	44種	2	18	5	19	3588	

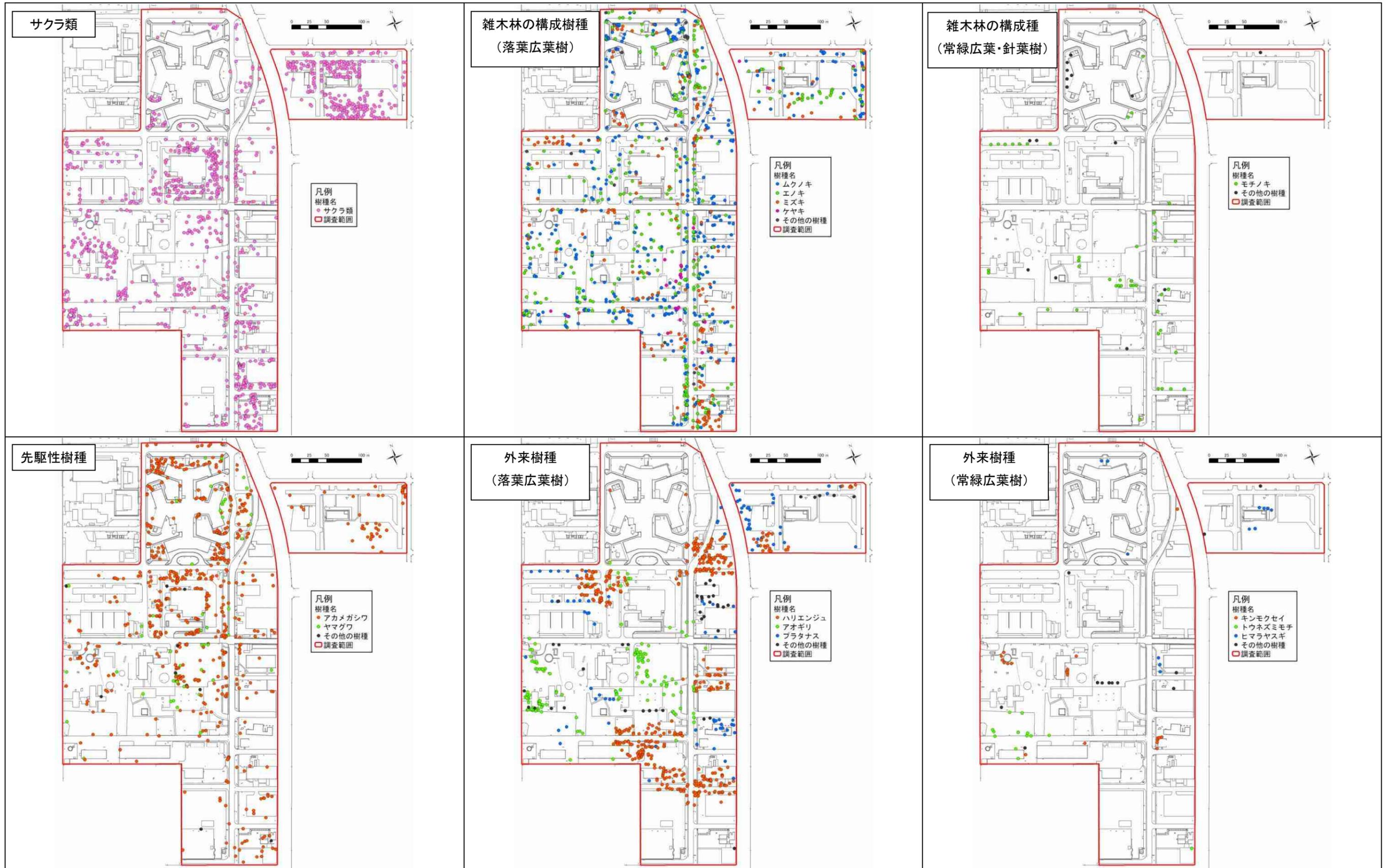


図 2-2-7 タイプ別の樹木分布

e) 結果の解析

毎木調査の結果より、調査対象地の樹林を構成している主な種は、ヤマザクラ、ムクノキ、エノキ、ミズキ、アカメガシワ、ハリエンジュであることが明らかになった。これらの種の侵入課程、個体群拡大様式等の傾向をみるために、大径木とそれ以外の個体を区別し、図 2-2-8 に示した。

ムクノキ・エノキ・ミズキの大径木は、過去の主要道線上及び、建物跡地に多くみられた。大径木より小さい個体は、過去の主要道線や建物跡地の他に、樹林内にも点在していた。以上のことから、これらの種は、主要道線及び建物周りに植栽または鳥散布により定着した後、徐々に個体数が増加したと考えられる。また、鳥散布であるため、一斉林は形成せず、ヤマザクラ林等の主要構成種となっている。

ヤマザクラ及びハリエンジュの大径木は、過去の主要道線や建物跡地周辺にみられ、過去に植栽されたと考えられる。これらの種は過去に植栽された個体が大きく生長し、調査対象地内の種子散布源となり、個体数が増加した。特に鳥散布であるサクラ類は、種子の散布距離が長く、調査対象地では、母樹となる個体より離れて定着し、全体的にみると、広い範囲でサクラ類がみられたと考えられる。一方、ハリエンジュは主に風散布種子であるため、大径木周辺で個体が多く生育していた。

アカメガシワは先駆性樹種であるため、あまり大きな個体にはならない種である。調査対象地内でも大径木は少なかった。建物跡周辺や林縁に多くの個体が集中して分布していた。

以上のことから、調査対象地の樹林は、ヤマザクラが優占し、主要構成木としてムクノキ・エノキ・ミズキが混在する。また、林縁及び草地の周辺にはアカメガシワが優占していた。外来樹種では、ハリエンジュが一部樹林を形成していたが、多くの個体が単木であり、過去に植栽された個体であると考えられた。調査対象地で個体数が多かった樹木の多くは鳥散布型の形態を持つ樹種であり、これらの種が自然に増加していったと考えられる。

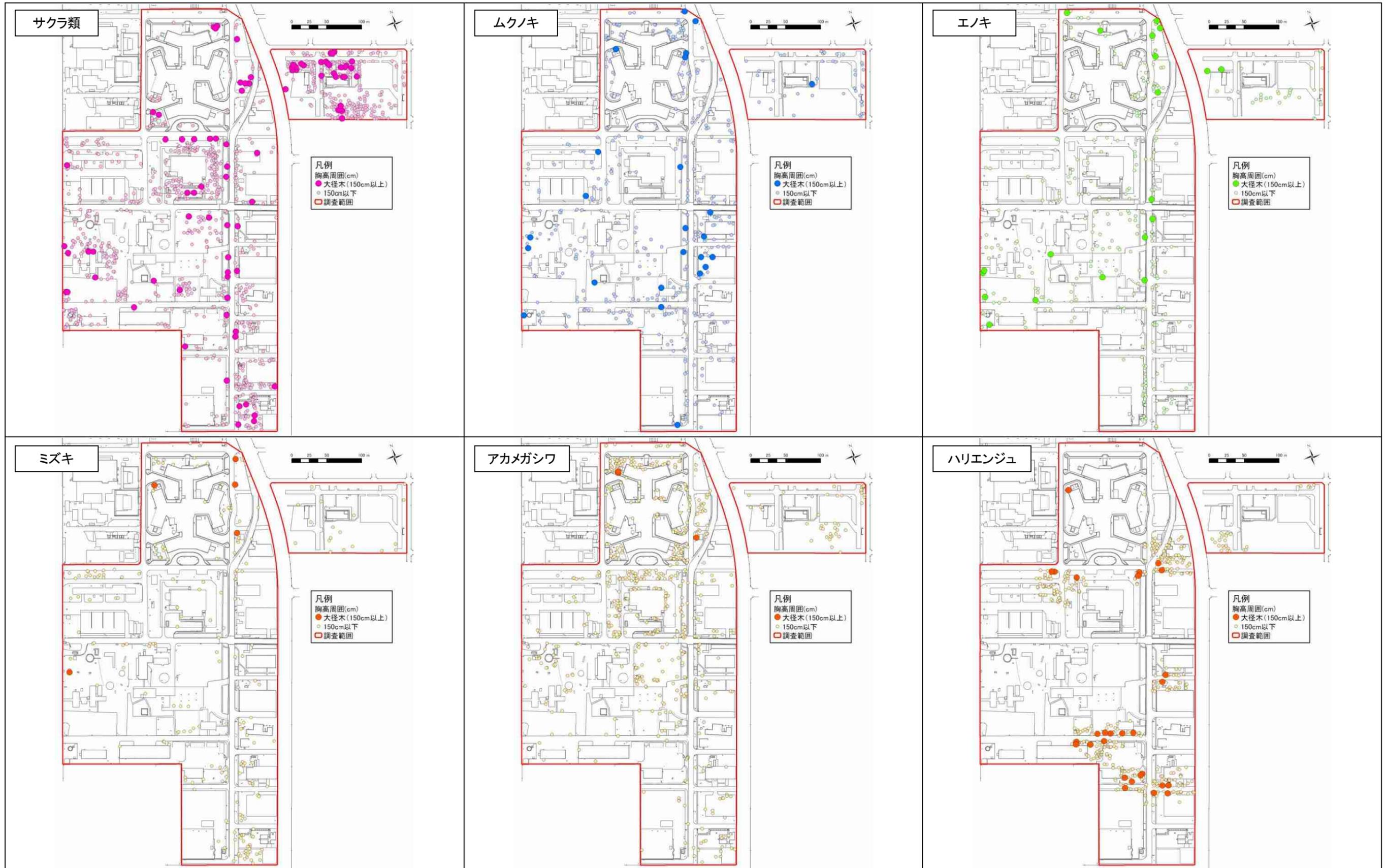


図 2-2-8 樹種別大径木(150cm 以上)及びそれ以下の個体の分布

(3) 植生概況区分

毎木調査結果を基に、植生概況区分図を作成し、現地にて確認を行った。植生概況区分を表 2-3-1 に、植生概況区分を図 2-3-1 に示した。

調査の結果、植生を 12 タイプに区分した。調査対象地で確認された植生タイプのうち樹林タイプは、ケヤキ優占型タイプ、シラカシ優占型タイプ、サクラ類優占型タイプ、ヒマラヤスギ優占型タイプ、プラタナス優占型タイプ、ハリエンジュ優占型タイプ、アカメガシワ・エノキ・ムクノキ優占型タイプであった。サクラ類優占型タイプについては、優占種ごとに 3 つのタイプに区分した。各植生タイプの分布状況を以下に示した。

ケヤキ優占型タイプは、ケヤキの大径木にエノキ・ムクノキが混在している樹林である。調査対象地内に分布は少なく、D区の一部で確認された。

シラカシ優占型タイプの分布は少なく、シラカシの大径木が 4 本列状に分布している L 区の西側のみみられた。

サクラ類優占型タイプは調査対象地内に広く分布がみられ、アオギリ優占型、エノキ・ムクノキ優占型、アカメガシワ優占型に区分した。サクラ類-アオギリ優占タイプは、D区、E区、F区にのみみられ、分布は限られていた。サクラ類-アカメガシワ優占タイプは、A区の建物周辺、過去の主要道線周辺にまとまって分布していた。サクラ類-エノキ・ムクノキ優占タイプは過去の主要道線沿いやK区に広く分布していた。

ヒマラヤスギ優占型タイプは、K区にみられ、コの字型に分布していた。

プラタナス優占型タイプは、大径木が列状に生育し、まとまりを形成していた。

ハリエンジュ優占型タイプは、ムクノキ・ミズキが混在する樹林であり、過去の主要道線を挟んでまとまりを形成している場所が多くみられた。

アカメガシワ・エノキ・ムクノキ優占型タイプは、L区の建物跡地や周辺などの光環境の良好な場所、樹林の林縁部に成立していた。

竹林は、D区、E区、F区にまたがり、2つの大きなまとまりを形成していた。

草地は、L区、E区、G区に広く分布し、コンクリートが露出した立地に多く成立していた。

表 2-3-1 植生タイプ一覧

No.	凡例
1	ケヤキ優占型タイプ
2	シラカシ優占型タイプ
3-1	サクラ類-アオギリ優占型タイプ
3-2	サクラ類-アカメガシワ優占型タイプ
3-3	サクラ類-エノキ・ムクノキ優占型タイプ
4	ヒマラヤスギ優占型タイプ
5	プラタナス優占型タイプ
6	ハリエンジュ優占型タイプ
7	アカメガシワ・エノキ・ムクノキ優占型タイプ
8	竹林
9	草地
10	人工構造物

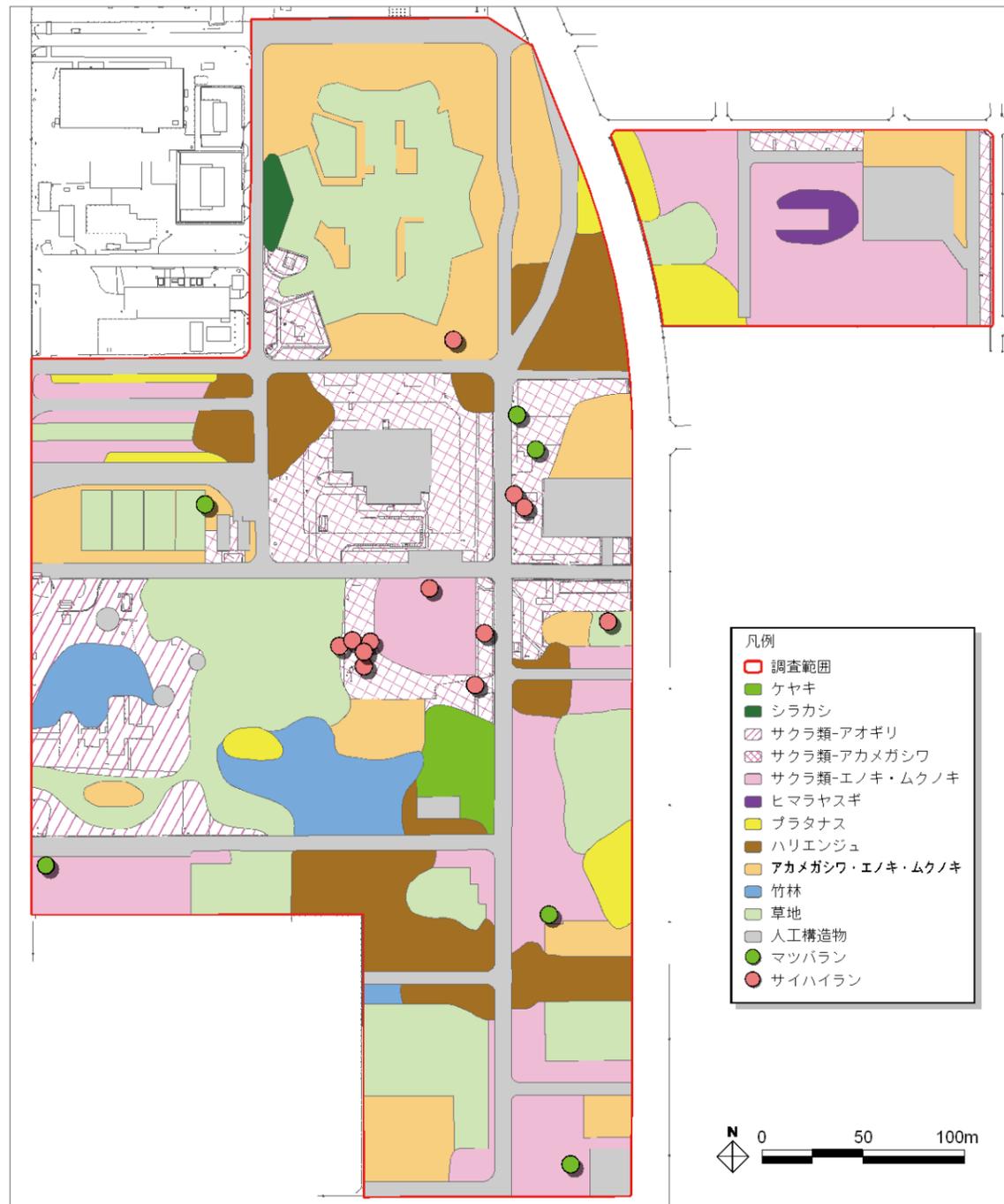


図 2-3-1 植生概況区分図

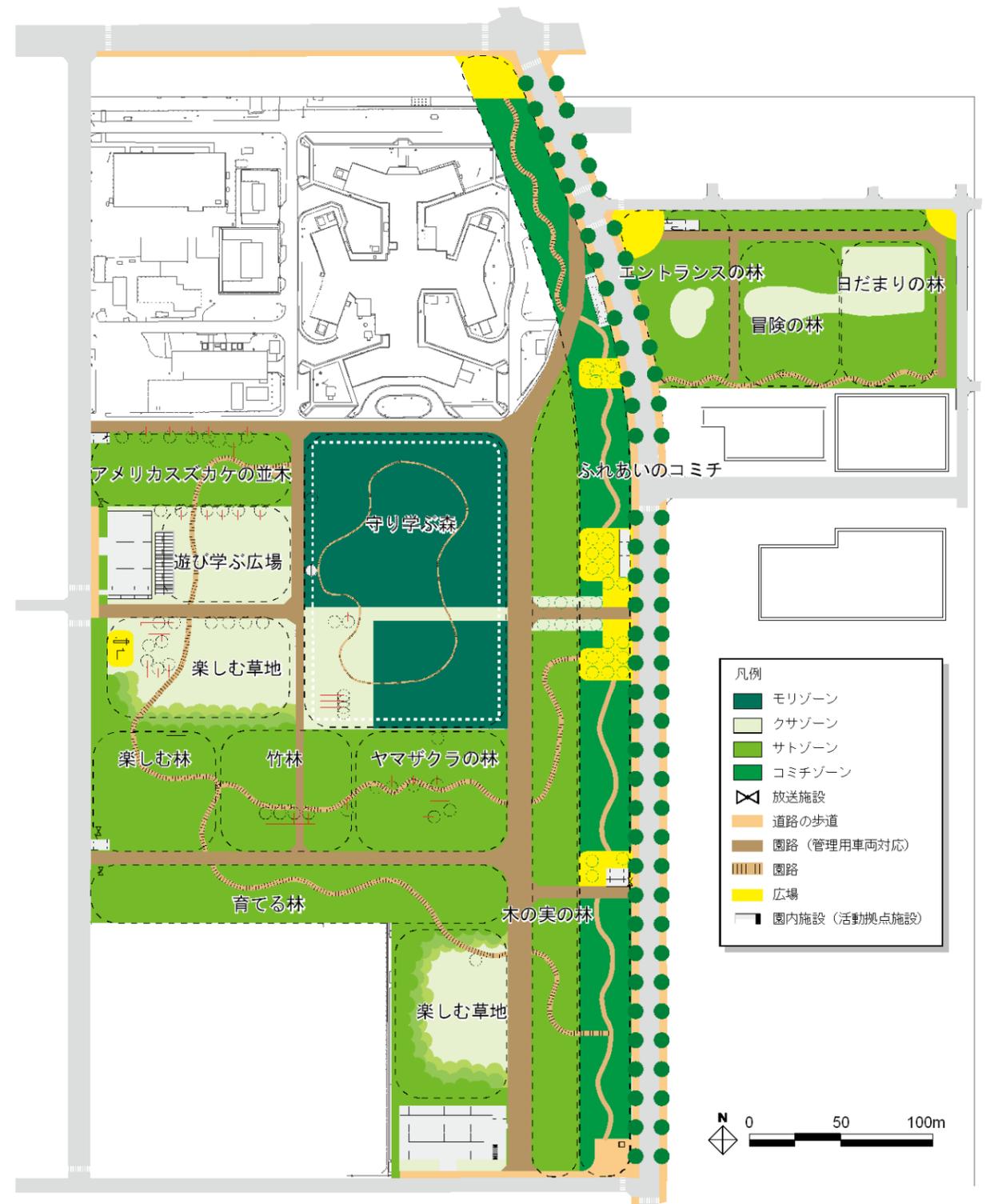


図 2-3-2 整備基本計画図