Studies on the salt tolerance of trees and shrubs
by Hisato IDE

I はじめに

近年、干拓、埋立等による団地、工場等の海岸付近への進出にともない、潮風に対する植物の抵抗性および適応性の問題が生じてきた。

常時海から吹く潮風あるいは台風のために生じる樹木の被害および回復については、従来経験的には知られていたがその被害機構ならびに適応樹種の判定基準についてはわずかな報告しかない。

以下は塩分に対する樹木の抗抵性と被害機構について、主として葉の形態の面から検討し、樹木の塩分飛沫に対する反応を調べたものである。

樹木の耐潮性¹⁾というときに類似の言葉に耐塩性がある。もちろん耐潮性も広義の耐塩性の中に含まれるものであるが、こゝでは両者を区別して耐潮性というときには特に空中および潮風中の塩素に対する抵抗性を論ずるときに用いることとし、耐塩性というときには塩素以外のカチオン、塩基の影響を含めて考えたとき使うものとした。

植物の耐潮性は葉の被害を基準にするか、樹木全体の枯死を基準にするか、あるいは萌芽力を基準にするか、または葉組織内細胞の耐塩性を基準にするかで判定を異にするが、こゝでは葉の被害を判定基準として塩素の付着、浸入、被害出現度、葉の形と被害との関係について調査、実験を行つている。

II 造園樹木の台風による潮風害

台風時の樹木の潮風被害は主に海風中の塩分の作用によつてその組織に生理的障害を受け、これに風の機械的作用も加わつて樹体の一部ないし全部が枯死するものである。昭和36年9月の台風18号の際は東京では殆ど雨を伴わずその強風とあいまつて各地で大きな被害を与えた。この時、浜離宮庭園で約40種の樹木について台風後4日目と10日目にその被害状況を調査した。

その結果、クロマツの被害状況は台風後4日目では海岸から約80m以内では葉の被害は先端部被害、樹体としても部分的被害で落葉はみられず、10日目でも海岸に極く近い樹を除いて葉の被害が進行した程度で他には殆ど変化がなかった。常緑広葉樹では海岸からの距離、葉面積の大小等によつて被害型に幾分差がみられ、葉面積が大きく海岸に近いものでは葉は全面被害を受け樹体被害

も大きい。葉面積の小さいものおよび葉面積が大きくても海岸から離れた樹木では葉、樹体とも部分的であり落葉もないという傾向がみられた。このグループではツバキ、トベラが最も被害が軽かつた。落葉広葉樹では葉、樹体とも全面被害を受け、落葉度も大きい被害樹での萌芽は早くみられ、最も早いものは台風後4日目で見られた。

主要樹種の葉面付着塩素量および葉内浸入塩素量は第1表の通りである。

クロマツのようにかなり遠距離でもその付着量の多いものもあり、またタブノキ、モチノキ、ツバキ、サンゴジュなどは海岸から20~80m以内では無被害葉において大差ない塩素付着量がみられた。

葉の表面および裏面の塩素付着量については柑橘において三輪²⁾らが裏面に散布した場合より表面に散布したときの方が落葉が多かつたとしているが、第一表からみた限りでは樹種によつて事情は異なり、葉の裏面に付着する量の多いものにはマサキ、ヤツデ、ケヤキがあり、被害葉で葉表面塩素量が多いのは裏面付着塩素量が多く葉内に浸入したためであろう。

倉内²⁾は樹木を塩素の葉面付着型と葉内浸入型とに大別し、前者を常緑広葉樹群、後者を落葉広葉樹群としたが、こゝでは更に無被害葉について次のような分類を行つた。

A 浸入しやすいもの

イ 付着量の増加と共に速かに葉内に浸入していくもの

アオキ、トベラ、ヤツデ、サンゴジュ

ロ 比較的浸入しやすいが付着量として残るものも大きいもの

クロマツ、マサキ

B 浸入しにくいもの

イ 付着量、浸入共小さいもの

モチノキ、ツバキ、モクコク、ジンチヨウゲ、ウバメガシ、ツゲ、ヒイラギナンテン、エノキ、ケヤキ、サクラ

ロ 付着量は大きいが入り込みにくいもの

この調査では特に該当する樹種はなかった。

III 潮害出現

次に潮害がどのような徴候として現われてくるかを乙女

第一表 葉面付着および葉内浸入塩素量

Lo: 葉の被害なし Lt: 葉の先端部被害 Lm: 葉の周辺部被害 Lh: 葉の先半分被害 Le: 葉の全体被害
(cl量測定はmohr法による)

樹 種 名	海岸からの距離 m	葉の被害状態	付着cl量 mg/cm ²		付着量合計 mg/cm ²	葉内浸入cl量 mg/cm ²	総合計量 mg/cm ²
			表 面	裏 面			
ク ロ マ ツ	100	Lo			0.0870	0.0660	0.1530
ク	5	Lt			0.1030	0.1200	0.2230
シ イ	5	Lt	0.0310	0.0235	0.0545	0.0905	0.1450
ク	5	Le	0.0655	0.0745	0.1400	0.1210	0.2610
タ ブ ノ キ	20	Lo	0.0155	0.0178	0.0333	0.0265	0.0598
ク	20	Le	0.0990	0.0558	0.1548	0.1488	0.3036
ネ ズ ミ モ チ	5	Le	0.0965	0.0935	0.1900	0.2203	0.4103
モ チ ノ キ	50	Lo	0.0225	0.0125	0.0350	0.0360	0.0710
ク	50	Lm	0.0363	0.0253	0.0616	0.0373	0.0989
ク	50	Le	0.0403	0.0388	0.0791	0.0525	0.1316
モ ク コ ク	20	Lo			0.0338	0.0400	0.0738
ク	20	Lt			0.0400	0.0750	0.1150
ツ バ キ	80	Lo	0.0165	0.0165	0.0330	0.0115	0.0445
ク	80	Lt	0.0325	0.0238	0.0563	0.0305	0.0868
サ ン ゴ ジ ュ	70	Lo	0.0258	0.0103	0.0361	0.0765	0.1126
ク	70	Lm	0.0365	0.0163	0.0528	0.0900	0.1428
シ ダ レ ヤ ナ ギ	30	Le			0.6018	0.1828	0.7846
エ ノ キ	50	Lm	0.0350	0.0225	0.0575	0.0115	0.0690
ク	5	Le	0.2615	0.1828	0.4443	0.0145	0.4588
ケ ヤ キ	50	Lo	0.0085	0.0153	0.0238	0.0220	0.0458
ク	50	Lt	0.0133	0.0265	0.0398	0.0235	0.0633
ク	50	Le	0.0250	0.0555	0.0805	0.0218	0.1023
サ ク ラ	50	Lt	0.0145	0.0115	0.0260	0.0185	0.0445
ク	50	Le	0.0373	0.0325	0.0698	0.0713	0.1411
ト ベ ラ	5	Lo	0.0383	0.0363	0.0746	0.1203	0.1949
マ サ キ	10	Lo	0.0478	0.0600	0.1078	0.1380	0.2458
ク	10	Lm	0.0778	0.0983	0.1761	0.1540	0.3301
ク	10	Le	0.1400	0.0850	0.2250	0.3658	0.5908
ア オ キ	20	Lo	0.0110	0.0138	0.0248	0.0140	0.0388
ク	20	Lm	0.0528	0.0325	0.0853	0.1733	0.2586
ク	20	Lm	0.0378	0.0370	0.0748	0.1350	0.2098
ヤ ツ デ	20	Lo	0.0180	0.0358	0.0538	0.0548	0.1186
ク	20	Lm	0.0313	0.0328	0.0641	0.0915	0.1556
ナ ワ シ ロ グ ミ	10	Lo	0.0275	0.0505	0.0780	0.0215	0.0995
ウ バ メ ガ シ	10	Lo	0.0168	0.0153	0.0321	0.0268	0.0589
ク	10	Lm	0.0185	0.0195	0.0380	0.0645	0.1025
ク	10	Le	0.0433	0.0203	0.0636	0.0615	0.1251
ヒ イ ラ ギ ナ ン テ ン	100	Lo	0.0103	0.0080	0.0183	0.0188	0.0371
ク	100	Lm	0.0168	0.0120	0.0288	0.0353	0.0641
ツ ゲ	100	Lo			0.0165	0.0388	0.0553
ク	100	Lt			0.0390	0.0443	0.0833
オ オ ム ラ サ キ	100	Lo			0.0213	0.0225	0.0438
ク	100	Lt			0.0200	0.0650	0.0850
ジ ン チ ヨ ウ ゲ	100	Lo			0.0175	0.0225	0.0400
ク	100	Lt			0.0175	0.0700	0.0875
ユ キ ヤ ナ ギ	10	Le			0.4380	0.0905	0.5285

第二表 乙女椿葉での葉面付着および葉内浸入塩素量

		海水散布 1回	海水散布 2回	無処理区
健全葉	葉面	0.0150	0.0175	0.0000
	葉内	0.0200	0.0250	0.0125
	合計	0.0350	0.0425	0.0125
全被害葉	葉面		0.0825	
	葉内		0.1100	
	合計		0.1925	
先端部被害葉	葉面	0.0400	0.0350	
	葉内	0.0600	0.0600	
	合計	0.1000	0.0950	
一部被害葉 (虫喰葉での)	葉面	0.0250	0.0350	
	葉内	0.0650	0.0525	
	合計	0.0900	0.0875	
一部被害葉 (傷葉での)	葉面	0.0250	0.0275	
	葉内	0.0350	0.0475	
	合計	0.0600	0.0750	
落葉 (虫喰葉での)	葉面	0.0450	0.0550	
	葉内	0.0700	0.0950	
	合計	0.1150	0.1500	
落葉 (先端部被害葉での)	葉面		0.0425	
	葉内		0.0850	
	合計		0.1275	

椿について調べた。ポットに植付けた二年生乙女椿に海水(Cl濃度20.994g/l)を散布して10日間の状態をみた。それによると被害は先ず虫喰部分をもつ葉、傷葉から現われはじめ、健全葉の被害出現は遅い。このことは虫喰葉、傷葉では健全葉に比べてClが浸入しやすく、また健全葉に比べて少いCl量で被害が生じてくることを示す。(第二表)

健全葉での被害の現われ方は葉の先端が先端に近い葉辺から逆V字型に淡褐色の被害斑が生じ、この被害斑は一見して他の生理的な被害斑とは区別できるものである。このことについては Boyce¹⁾はClが上記部分に移動してある濃度以上に到ると害を生ぜしめると考えている。

第三表 清水散布と被害出現率

	海水散布 1回	清水 50cc/本 散布	清水 100cc 散布	清水 200cc 散布	清水 500cc 散布	清水 1000cc 散布
海水散布後 1時間	6.5%	2.6	1.5	2.3	0	0
同 5時間	6.5	2.1	1.4	3.0	0	0
同 10時間	6.5	1.1	3.1	1.4	0	0
同 24時間	6.5	5.4	6.6	2.4	6.3	2.7
一葉当りの 清水量		1.5~ 2.0cc	2.3~ 4.4	2.4~ 4.3	4.5~ 7.6	5.4~ 7.5
相当雨量		6.4mm	12.7	12.7	25.4	25.4

註 i) 海水散布後10日目での結果

ii) 処理は海水 (Cl: 20.994g/l) 散布後、噴霧器で清水散布を行った。

被害出現の機構については気象的な面と生理的な面とがある。海水散布後3日~4日目に曇の日が続き、その間は殆ど一日中葉面の塩分は潮解したままであつた。そして最初の低温(即ち3日目)を経た4日目に一斉に被害が生じてきた。このことは温度が高いことが被害出現に働くものと考えられる。松平⁴⁾によると海潮の結晶は70%以上の湿度で潮解するという。云い換えれば被害発生のためには付着した海塩が潮解して液体になることが必要で、湿度は潮害発生の際の気象的条件の一つであると考えられる。次に生理的には水分競争説とClの化学的害作用および両者の重複説があつて一定でないが、ツバキの場合は塩分が付着し難く、また浸入し難い葉をしているが、一度葉内に浸入すると他樹種に比べて比較的少い塩素量で被害を生じさせると考えられる。即ち葉内塩素量が0.035mg/cm²程度で傷葉で被害を生じ、0.05mg/cm²で虫喰部をもつ葉で被害を生じ、健全葉では0.06mg/cm²の葉内浸入Cl量で先端あるいは葉辺被害が生じてきた。この数値は台風の際に測定した値(0.03mg/cm²)より大きい、これは台風のとときは風の機械的害作用が他に加わっていたためであろうし、また散布実験という限りでの結果のためと考えられる。

IV 清水散布効果

それでは潮風害から樹木を守る手段としてどのような対策が考えられるであろうか。清水を散布したときにどの位の被害軽減効果があるかを乙女椿について調べた。即ち海水散布後1, 5, 10, 24時間目に本当たり50cc、100cc、50cc 2回、200cc、100cc 2回 清水散布したときの被害出現率は第三表のような結果を得た。

海水散布後24時間経過して清水を散布しても特に1回散布の場合は殆ど効果がみられないが、その際に同量の清水を2回に分けて半量ずつ散布すれば効果があると考えられる。これは海水散布後24時間を経ると葉面付着塩分が結晶となり1回の清水散布では容易に溶解し難い状

第四表 マテバシイの葉の大小と塩素付着量

葉面積 cm ²	葉面付着量 mg/cm ²	葉内浸入量 mg/cm ²	合計 mg/cm ²
14.75	0.2363	0.0044	0.2407
16.70	0.2108	0.0041	0.2149
19.75	0.2015	0.0044	0.2059
平均	0.2162	0.0043	0.2205
58.75	0.1868	0.0041	0.1909
72.55	0.1764	0.0044	0.1808
61.10	0.1771	0.0067	0.1838
平均	0.1801	0.0051	0.1852

註) 処理は3%食塩水を噴霧器で散布し mohr 法で滴定した。

態にあつたためと思われる。即ち実際の降雨の場合は長時間にわたつて降るので洗落しにより効果的に働き、台風の際にも雨を伴つた場合には被害が軽くてすむ。海水散布後10時間以内に清水を散布したものでは散布効果があり、降雨量として6mm以上では被害を軽減できるものと考えられた。(6mm以下でどの程度効果があるかについては不明である。) 小笠原⁶⁾らは柑橘の場合で海水散布後5時間で清水散布を行い、10アール当り540ℓ程度の従来台風来襲後に薬剤散布を行つていた程度の清水散布量ではあまり期待できず、洗落率を高めるためには塩分濃度によつても異なるが、散布量はもとより散布技術、散布機等によつても左右され、散布量としては少くとも10アール当り1,000ℓ以上(柑橘の場合では0.68cc/葉以上)で噴霧口は大きいものを使用し、高圧で散布することが望ましいとしている。

V 葉の形と潮害

ところで台風被害の際に見られたように、塩分の付着から潮害の発生までの経過で、葉の大きさ、形、葉の充実度が被害出現とどのように関係するかを調べた。

マテバシイの葉の大きさの違いが塩素付着効果とどのような関係があるかをみてみると、第四表のようになる。

この結果、葉面積の大きさは付着効果を左右し、同一樹種では葉面積の小さいものの方がCl⁻付着に効果的であると考えられる。また、Boyce¹⁾は針葉型の方が広葉型の葉より付着に効果的であるといつているが、他樹種間との比較については葉の表面形態との関係もあり一概にいえ今後検討を要する問題である。

次に葉の充実度によりCl⁻付着量がどのように変るかをみると第五表の通りであるが、このような散布試験では乙女椿の新葉(展開後1ヶ月葉)は旧葉(前年葉)よりCl⁻付着量が多く、新葉での被害出現が一層生じやすくなつてゐる。

いくつかの樹種について散布実験を行つた結果は第六

表の通りである。処理は3%食塩水を噴霧器で散布し、散布後10日間の経過をみたものである。

被害状況をみると常緑樹でもアオキは被害率が高く、落葉樹でもイチヨウのように比較的抵抗性のあるものが見られ、これは葉の濡れの現象からみるとよく一致する。即ちイチヨウ、コリヤナギ、クロマツは水球状に付着し、葉面が濡れ難く、また新葉は旧葉に比べこまかい水滴状に付着する傾向が見られ、一様に葉面が濡れることはなかつた。このことは特にツバキ、ウバメガシ、マサキの新葉で顕著であつた。

第六、七表よりこの実験の範囲内で被害出現の原因として次のように推論した。

- (イ) 葉面付着塩素量による被害と考えられるもの、即ち葉の中に浸入した塩素より葉面に付着したCl⁻による被害出現を考えるとよく説明できるもの、また被害出現の状況も典型的Cl⁻被害型(即ち逆V字型被害)を示さず斑点状に生じたもの
アオキ、乙女椿の新葉
- (ロ) 葉内浸入塩素量による被害と考えられたもの
ホブラ、ネズミモチ、イチヨウ
- (ハ) 両者の重複と考えられるもの
コリヤナギ
- (ニ) 今回の実験で殆ど被害を生じなかつたもの
クロマツ、マサキ、ウバメガシ、マテバシイ

第五表 乙女椿における新葉と旧葉の塩素付着量

新葉		旧葉	
葉面積cm ²	葉面付着量mg/cm ²	葉面積cm ²	葉面付着量mg/cm ²
11.00	0.2077	10.45	0.1488
8.80	0.4119	18.05	0.1811
11.65	0.2901	10.75	0.1251
14.05	0.3331	12.05	0.1863
10.25	0.3834	8.45	0.1568
平均	0.3252	平均	0.1596

第六表 各樹種での潮害試験結果

	アオキ		クロマツ		ホブラ		乙女椿		マサキ		ウバメガシ		ネズミモチ		マテバシイ		イチヨウ		コリヤナギ	
	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉	新葉	旧葉
総葉数(合計)	66	13	1104	552	71		74	52	743	23	323	95	182	34	72	21	101		172	
	79		1656		71		126		766		418		216		93		101		172	
被害葉数(合計)	43	8		20	70		33	8			4	3	23				7		103	
	51		20		70		41				7		23				7		103	
全被害葉(合計)					64								3						18	
					64								3						18	
一部被害葉(合計)	43	8		20	6		33	8			4	3	20				7		85	
	51		20		6		41				7		20				7		85	
落葉数(合計)		2			28		2				2		12						18	
		2			28		2				2		12						18	
被害率%	65.2	61.5	0	3.6	98.6	0	44.6	15.4	0	0	1.2	3.2	12.6	0	0	0	6.9	0	69.9	

第七表 塩水散布直後および10日後の葉面葉内塩素量樹

種 散	布 直 後 mg/cm^2			10 日 後 mg/m^2			備 考
	葉面cl量	葉内cl量	合 計	葉面cl量	葉内cl量	合 計	
ア オ キ (新葉)	0.3035	0.0022	0.3057	0.0700	0.0112	0.0812	無 被 害
〃	0.2908	0.0016	0.2924	0.1572	0.0090	0.1662	先端僅かに被害
〃	0.2665	0.0025	0.2690	0.1730	0.0113	0.1843	〃
〃				0.1854	0.0104	0.1958	葉辺及先端被害
ク ロ マ ツ (旧葉)	0.2094	0.0145	0.2239	0.0438	0.0389	0.0827	無 被 害
〃	0.1250	0.0090	0.1340	0.0503	0.0341	0.0844	〃
〃	0.1294	0.0057	0.1351	0.0438	0.0487	0.0925	〃
ボ ブ ラ (新葉)	0.2830	0.0029	0.2859	0.0071	0.0149	0.0220	被害僅かで進行せず
〃	0.2549	0.0055	0.2604	0.0070	0.0219	0.0289	〃
〃	0.1361	0.0036	0.1397	0.0061	0.0420	0.0481	先端及葉辺被害
〃				0.0439	0.1220	0.1659	落 葉
乙 女 椿 (新葉)	0.4119	0.0094	0.4213	0.2447	0.0474	0.2921	葉辺被害
〃	0.3834	0.0117	0.3951	0.2993	0.0319	0.3312	〃
〃	0.3331	0.0107	0.3438	0.2344	0.0332	0.2676	無 被 害
〃				0.1990	0.0514	0.2504	〃
マ サ キ (新葉)	0.2629	0.0036	0.2665	0.1972	0.0408	0.2380	〃
〃	0.2429	0.0093	0.2522	0.1829	0.0410	0.2239	〃
〃	0.1753	0.0046	0.1799	0.1781	0.0396	0.2177	〃
ウバメガシ (新葉)	0.3608	0.0075	0.3683	0.1988	0.0296	0.2284	〃
〃	0.3030	0.0034	0.3064	0.1539	0.0254	0.1893	〃
〃	0.2565	0.0030	0.2595	0.1498	0.0247	0.1745	〃
ネズミモチ (新葉)	0.3772	0.0173	0.3945	0.1108	0.2229	0.3339	先端及葉辺被害
〃	0.2527	0.0189	0.2716	0.0404	0.2761	0.3165	〃
〃	0.2401	0.0218	0.2619	0.1312	0.0699	0.2011	無 被 害
〃				0.3609	0.0951	0.1560	〃
マテバシイ (新葉)	0.2124	0.0041	0.2165	0.0941	0.0055	0.1027	〃
〃	0.2052	0.0041	0.2093	0.0872	0.0114	0.0986	〃
〃	0.1624	0.0039	0.1663	0.0784	0.0129	0.0913	〃
イチヨウ (新葉)	0.1600	0.0053	0.1653	0.0536	0.0301	0.0937	葉端被害
〃	0.1608	0.0018	0.1626	0.2161	0.0175	0.2336	僅かに被害
〃	0.1533	0.0038	0.1571	0.0596	0.0174	0.0770	〃
〃				0.1752	0.0107	0.1859	無 被 害
〃				0.0837	0.0173	0.1010	〃
コリヤナギ (新葉)	0.3381	0.0094	0.3475	0.1761	0.0869	0.2630	被 害
〃	0.2148	0.0063	0.2211	0.1540	0.0880	0.2420	〃
〃	0.1974	0.0103	0.2077	0.1029	0.0765	0.1894	無 被 害
〃				0.0698	0.0651	0.1349	〃

この被害を殆ど生じなかつたこれらの樹種は一般に海岸に生育し潮風に対して強い抵抗性を示すものであるがその抵抗性の理由については、葉の形、大きさととの関係ではよく説明できず、クロマツでは葉の濡れに関係し、マサキでは葉内に多量の Cl 量を浸入させていることより塩分による異常肥大が抵抗性に関係し、マテバシイでは葉裏面が細毛に覆われているなどの理由が考えられ、樹種毎に被害出現および抵抗性の様相の異なることを認めない訳にはいかなかった。

Summary

In this investigations, the deposit and invasion of salt in various leaves were studied in relation to the leaf form, size, maturation influencing the salt injury pattern of trees and shrubs. The results obtained are as follows :

1. There is different amount of salt deposited on leaf between the outside surface and the backside one, and the salt amount in the mesophyll depends deeply on the salt amount deposited on backside surface of leaf.
2. From the experiments of salt injury of *Camellia japonica* var. *hortensis* f. *incarnata* Lodd., salt injury appears at the leaf tip or the margin with light-brown or brown inverse V-shape injury, in the order of appearance, first at the wounded leaves, then the worm-eaten leaves and last the sound leaves which limiting Cl amount in mesophyll injured is $0.06mg/cm^2$.

3. Water spray effect to reduce the salt injury can be seen until 10 hours after water was sprayed and in the amount of water corresponding to more than 6mm precipitation, and its effect is promoted by spraying twice the half of the given amount of water.
4. Salt injury obtained in various trees depends on following cases :
 - (i) Cl amount deposited on leaf surface
 - (ii) Cl amount in the mesophyll
 - (iii) Duplicate action both (i) and (ii)
5. Generally the new leaves are more sensitive to salt injury than the old ones, for the easiness of salt deposit and the unmaturation of leaves.

引用文献

1. Boyce, S. G. : The salt spray community, Ecological monographs 24, 29-67, 1954.
2. 倉内一二 : 風塩害と海岸林
日本生態学会誌 5, (3), 123-127, 1956.
3. 木村英夫 : 植物の耐潮性について
造園雑認 4, (1), 26-37, 1937.
4. 松平康男 : 特高圧送電碍子の気象障害について
大後美保編. 産業気象の研究, 共立出版, 1943
5. 三輪忠珍外 2 名 : 果樹の潮風害に関する研究第 1 報
宮崎大農研報 2, 96-10, 51957.
6. 小笠原佐代市外 3 名 : 柑橘の潮害に関する研究
山口県農試研彙 11, 1-5, 1959.

紹介

「都市と公園」——雑誌「公園緑地特集号」

日本公園緑地協会が発行している雑誌「公園緑地」は、去る 4 月 20 日に発行された第 24 巻 (1963 年) の第 1 号を「都市と公園」と題する都市公園特集号として、意欲的な編集を試みている。同号の巻頭にも述べられているように、今年は都市公園が明治 6 年の太政官布告により誕生してから 90 年目に当り、たまたまその記念的な意味を含めて特集されたものであろうが、都市公園に関する全体的な知識と全国的な現況を把握する動態的な統計資料とを浅くはあるが一応網羅しており、この種の公刊物のほとんどない現在、紹介の印刷物としても、統計的資料としても、貴重な刊行物と云えよう。特に統計資料には従来から行なわれていた都市別の公園面積とか、公園ケ

所数とかの統計の他に、公園用地の取得された沿革統計や、都道府県別にとつた昭和 36 年度都市公園建設及びその財源、維持管理費等の統計などがあげられているが、これなどは特に都市公園の現在の姿や位置を的確にとらえるうに極めて有効なものではなかろうか。

いづれにしても、少々内容が浅く「もう少し」という期待に応えてくれないうらみはあるが、その意義は大いに買うべきものがあり、今後も定期的にこの種特集号の発刊されることを期待したい。

また可能なことであるならば、他の協会等との提携により自然公園関係の事業等も収めた公園白書の印刷物へと成長していくことをおおいに望んでおきたい。

(高橋)