

## 東京都東3区における戦災樹木の残存状況と損傷状態に関する研究

Present Distribution and Condition of War-damaged Trees in Three East Tokyo Wards

根岸 尚代\* 菅野 博貢\*\*

Takayo NEGISHI Hirotosugu KANNO

**Abstract:** Almost seventy years have passed since the Second World War, and there are very few physical reminders of it. The people who personally remember the war are quite old now. Trees damaged during the war are historical relics, and their number and distribution are unknown because there has been little research conducted on these trees. In this study, we surveyed three wards—Taito, Sumida, and Koto—which were the main targets of the air raids on Tokyo on March 10, 1945, to establish the distribution and number of war-damaged trees as well as their present condition. We determined that 1) war-damaged trees were unevenly distributed and mainly concentrated in some public parks, temple precincts and edge of the target area of air raids; 2) there may be previously undiscovered war-damaged trees; 3) some of the trees that were earlier recognized were now gone; 4) carbonation and hollowing are the main features of war-damaged trees, with 60.2% showing carbonation and 52.6% showing hollowing; 5) the degree of these damages and vigor of the trees were not correlated in ginkgo trees; however, the other species seemed to be heavily influenced. More study of the relation between damage type and vigor is required.

**Keywords:** war-damaged tree, war heritage, Tokyo major air raid, tree form survey

キーワード：戦災樹木、戦争遺産、東京大空襲、樹形調査

### 1. はじめに

#### (1) 研究の背景と目的

戦後70年が経とうとする現在、日常空間において戦争の記憶を今に伝えるものはほとんどなくなっているのが現状である。同時に戦争を直接知る世代も高齢化し、年々その語り部も少なくなっている<sup>1)2)</sup>。このような現状において、戦災の跡を生々しく伝える戦災樹木の歴史的価値は年々増しており、保全の必要性も高まっていると考えられるが、これまで正確な分布や個々の戦災樹木の状態などについての詳しい調査は行なわれてこなかった。

本研究においては、東京大空襲の攻撃目標となった現在の台東区、墨田区、江東区の3区を対象エリアとして、戦災の痕跡を残す戦災樹木の残存状況と損傷状態、将来に向けての保全対策を明らかにすることを目的として調査を実施した。

#### (2) 既往研究と本研究の位置付け

戦災樹木について記述された文献には、長崎<sup>1)</sup>(1998)、唐沢<sup>3)</sup>(2001)がある。前者は東京23区の戦跡を20数年に渡って探し歩いた記録から、庭園、寺院など56ヶ所を選定して記述したものである。これら56ヶ所中に戦災樹木がある場合は、その存在について記述されているが、正確な位置、損傷状態、樹木の大きさなどについての記述はない。後者は湯島聖堂で出会った1本の黒焦げのイチヨウの樹に対して抱いた興味から、都内から全国の戦災樹木について、樹木と戦災、火災の物語をノンフィクション風に記述したものであるが、巻末の資料には各地の戦災樹木について、所在地の住所、樹種、被災日、大まかなアクセス方法が2行程度で記述されている。全国119ヶ所(内都内70ヶ所)の戦災樹木が紹介されているが、やはり正確な位置、損傷状態、樹木の大きさなどについての記述はなく、著者に直接問い合わせてもこれ以上の情報は有していないとのことであった。長崎(1998)、唐沢(2001)とも学術的な資料ではないが、戦災樹木の研究の始めるに当たっては貴重な手がかりとなる文献である。全国的に行われ

た焼夷弾の火災による戦災樹木ではないが、大脇・鈴木ら<sup>4)</sup>(2014)は、広島原爆による被爆樹を対象とした論考であり、戦争遺産として被爆樹を如何に保全していくべきかと言う点において本論と共通点がある。本論はこれまであまり注目されなかった戦災樹木について、残存状況と損傷状態を詳細に把握することを目的とする。

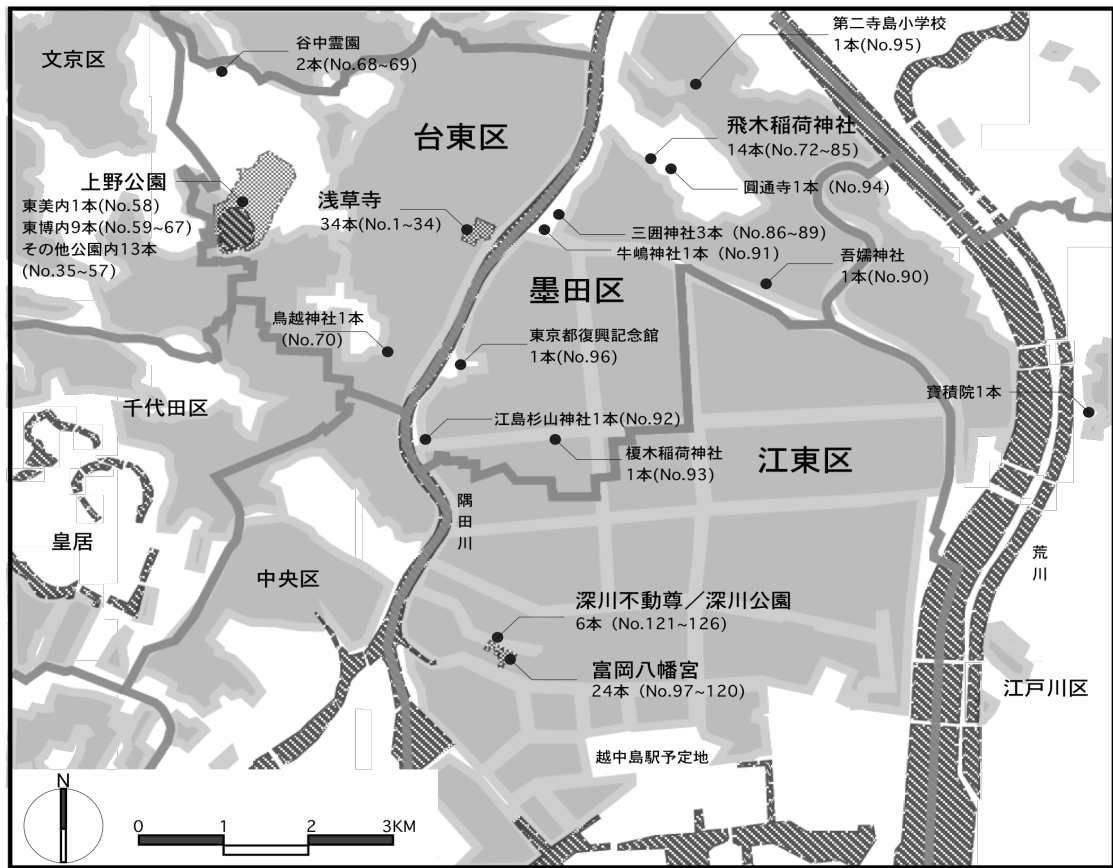
### 2. 調査内容について

#### (1) 調査地域および調査対象とする戦災樹木について

東京は太平洋戦争末期に106回の空襲を受けたと言われているが、特に1945年3月10日の空襲では死者が10万人以上にのぼった。この空襲においては日本家屋を焼き払うことに特化した爆発力よりも燃焼力の高い焼夷弾が用いられ、第一目標が深川区(現在の江東区)、第二目標が本所区(現在の墨田区)、第三目標が浅草区(現在の台東区)、第四目標が日本橋区(現在の中央区)とされた。だが、季節風の風を利用した綿密な爆撃計画により、初期の攻撃で激しい火災が発生したために、攻撃目標は当時まだ田畑が残る周辺地域にも拡大された<sup>1)</sup>。本研究の調査エリアはこの攻撃目標となった4区とするが、中央区には既往文献<sup>1)3)</sup>中に戦災樹木の記録が1本もないことから対象エリアから除外することとした<sup>5)</sup>。

本研究で対象とする戦災樹木は、上記の攻撃対象エリアの過酷な戦火を奇跡的に生き延びた樹木で、外観からその損傷状態が確認されるものを指す。しかし、当然ながら対象エリア内で不自然な損傷の見られる樹木の全てが戦災樹木と言うわけではない。その樹木を管理している管理主体がどこまで過去の経緯を把握しているかによるが、戦後70年近くが経過していることもあって、不確かなものも少なくない。調査に当たっては、一つ一つその樹木を管理している施設へのヒアリング調査によって戦災樹木の可否を確認しているが、現時点においては100%確実に戦災樹木かど

\*株式会社柳島寿々喜園 \*\*明治大学農学部



凡例 : ■・・・戦災焼失地域   ■・・・緑地   ■・・・河川・水面   ■・・・区界

図 - 1 戦災樹木の残存状況と戦災焼失地域

出所：現地調査をもとに筆者作成（以下全て同じ）

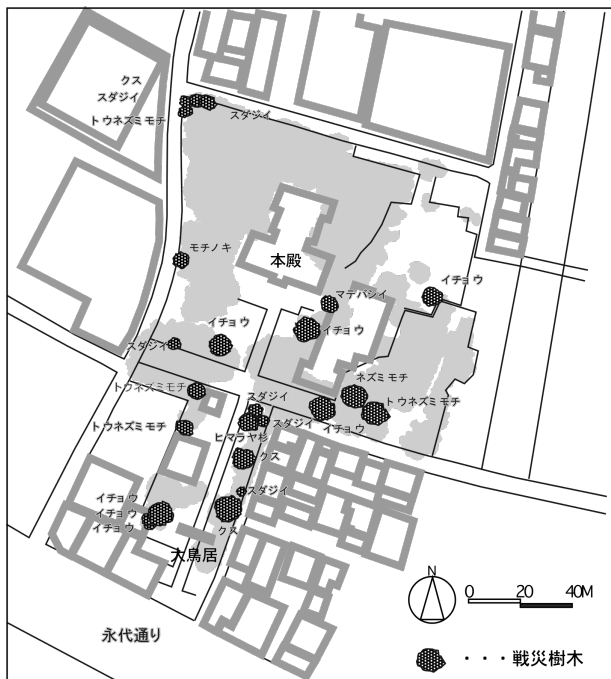


図 - 2 富岡八幡宮における戦災樹木の分布

樹（表 - 1 中の No. 19, No. 86）が戦災と関東大震災による震災<sup>6)</sup>の二重の災禍を乗り越えてきた樹木である可能性があった<sup>7)</sup>。この2本についても保全優先の観点から研究対象に入れることとする。その他、既往文献<sup>1) 3)</sup>に記載のあるものは全て調査対象として扱うこととした。

(2) 調査方法および調査項目

調査は、まず唐沢 (2001) の資料と衛星写真 (Google Earth-画像取得日 2014 年 3 月 8 日) を用いて戦災樹木の所在確認を行なった。文献の著者に直接確認したところでは、正確な位置は把握されていないとのことであったため、衛星写真で緑地を確認し、現場に赴いて目視で一本ずつ確認する作業を繰り返した。

調査項目は、①正確な位置の特定、②樹種、③既往文献<sup>1) 3)</sup>内容との整合性の確認、④樹勢、⑤形状寸法 (H: 相似三角形の原理にて三角定規を用いて測定。C: 幹周、W: 枝張りはコンベックスにより測定。)、⑥焼焦げ率、⑦空洞などの損傷状態、⑧周辺環境、⑨所有 (管理) 主体、⑩保護樹木の指定状況、⑪見学 (立ち入り) の可否、について行ない、所有 (管理) 者へのヒアリングを併せて実施した。これらの内、調査項目①は、戦災樹木の分布特性、残存状況を地図上に捉えるために行なった。調査項目②、③は戦災樹木の現況 (有無) を確認するとともに、現地調査で少なからず確認された戦災樹木の可能性が高い未確認の樹木についてリストアップするために行なった。調査項目④から⑦は損傷状態を把握するために行なった。調査項目⑧から⑩は今後の消失の可能性と将来的な保全の可能性について検討するために行なった。尚、現地調査期間は2014年2月から9月までの約8ヶ月である。

うか確認の取れないものも、今後の保全優先の観点から研究対象に含めることとした。この点については、今後さらなる検証を加えていく予定である。また、対象エリア内の2本のイチヨウの

3. 調査結果

(1) 戦災樹木の残存状況

図-1は本調査で得られた戦災樹木の分布と戦災焼失地域<sup>8)</sup>をオーバーラップさせて作成した分布図である。戦災焼失地域の面積を地図上で計測したところ、台東区で約72%、墨田区で約78%、江東区では運河と沿岸の未利用地(越中島駅建設予定地)をのぞくとほぼ100%であり、如何に戦火が激しかったかが分かる。この図から戦災樹木の残存特性について見てみると、上野公園、富岡八幡宮といった比較的大面積を有する緑地内と、戦災焼失地域の縁辺部に多くの戦災樹木が分布していることが明らかになった。

また、縁辺部に分布すると言うことは、より詳細なスケールで見た緑地内での分布にも共通していることが分かった(図-2参照)。「樹木が焼け止まりになって人々を救った」ということは関東大震災における大火災の証言記録でも伝えられているが<sup>6)</sup>、この分布図からその一端を垣間見る事ができるのではないだろうか。また、今回の調査においては、焼焦げ率と推定樹齢<sup>9)</sup>から既往文献にない戦災樹木であると推定されるものが少なからず見つかったが、戦災焼失地域の縁辺部を探索することによって、効率的に戦災樹木の洗い出しが期待できるのではないかと考えられる。

表-1 台東区戦災樹木調査一覧表

樹木No.	調査箇所	樹種	既往文献		H26調査	樹勢	形状寸法*1			幹立ち	焼焦げ箇所	焼焦げ率(%)	損傷箇所(○:あり, ×:なし)						保護樹木指定(指定No. 指定日)	周辺環境・位置	所有(管理)	見学の可否				
			長崎	唐沢			H	C	W				空洞	キノコ	腐朽	揺れ	傾き	枯死								
1	浅草寺	アカガシ	—	—	○	良	4.5	110	4.0	1本立	幹内	50	○	×	×	×	○	×	—	弁天堂付近	社寺	可				
2		アカガシ	—	—	△	良	6.5	140	5.5	1本立	幹内	10	×	×	×	×	○	×	—	弁天堂付近						
3		イチヨウ	○	○	○	良	18.0	617	12.0	2本立	枝内、幹内	90	○	×	×	×	×	×	—	境内内、交番近傍						
4		イチヨウ	—	○	○	やや良	15.0	153	5.0	1本立	枝内、幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	境内内						
5		イチヨウ	—	○	○	良	8.5	205	5.0	1本立	幹内	40	○	×	×	×	○	×	—	境内内						
6		イチヨウ	—	○	○	良	10.0	233	5.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	境内内						
7		イチヨウ	—	○	○	良	12.0	190	3.5	1本立	なし	0	×	×	×	×	○	×	—	境内内						
8		イチヨウ	—	○	○	良	12.0	216	8.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	○	×	—	境内内						
9		イチヨウ	○	○	○	やや良	12.0	417	8.0	1本立	幹内	80	○	×	×	×	○	×	—	境内内、本堂裏						
10		イチヨウ	○	○	○	良	15.0	412	10.0	2本立	幹内	80	○	×	×	×	×	×	—	境内内、本堂裏						
11		イチヨウ	—	○	○	やや良	9.0	177	2.5	1本立	幹内	20	×	×	×	×	×	×	—	境内内、本堂裏						
12		イチヨウ	—	○	○	やや良	12.0	219	2.5	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、本堂裏						
13		イチヨウ	—	—	△	良	14.0	344	7.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	No.280, S59.2.27	境内内、病院近傍						
14		イチヨウ	—	—	△	良	17.0	310	6.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	○	×	No.267, S59.2.27	境内内、影向堂近傍						
15		イチヨウ	—	○	○	良	12.0	359	6.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	No.268, S59.2.27	境内内、影向堂近傍						
16		イチヨウ	—	○	○	やや良	9.0	208	3.5	1本立	幹内	10	○	×	×	×	○	×	No.275, S59.2.27	境内内、影向堂近傍						
17		イチヨウ	—	○	○	良	9.0	167	6.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、五重塔近傍						
18		イチヨウ	○	○	○	不良	8.5	252	3.5	1本立	幹全部	80	×	×	×	×	×	×	—	境内内、五重塔近傍						
19		イチヨウ	○	○	○	良	15.0	545	7.0	1本立	幹内	70	○	×	×	×	○	×	—	境内内、五重塔近傍						
20		イチヨウ	—	—	△	良	7.5	170	6.0	1本立	枝内	30	○	×	×	×	○	×	—	境内内、五重塔近傍						
21		イチヨウ	—	—	△	やや良	13.0	347	5.5	1本立	枝内、幹内	60	○	×	×	×	○	×	—	境内内						
22		イチヨウ	—	—	△	良	8.5	212	5.5	1本立	幹内	60	○	×	×	×	×	×	—	境内内						
23		イチヨウ	—	—	△	やや良	13.0	311	5.0	1本立	幹内	70	○	×	×	×	○	×	—	境内内						
24		イチヨウ	—	—	△	やや良	12.0	179	3.0	1本立	枝内、幹内	60	○	×	×	×	×	×	—	境内内						
25		イチヨウ	—	—	△	良	16.0	272	5.5	1本立	幹内	20	×	×	×	×	○	×	—	弁天堂付近						
26		サワラ	—	—	△	良	15.0	230	4.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	境内内、病院近傍						
27		シラカシ	—	—	△	良	13.0	238	5.0	5本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、本堂裏						
28		スダジイ	—	—	△	やや良	7.0	185	3.0	1本立	幹内	50	○	×	×	×	×	×	No.269, S59.2.27	境内内、影向堂近傍						
29		スダジイ	—	—	△	良	7.0	132	3.5	1本立	幹内	10	○	×	×	×	×	×	—	境内内、影向堂近傍						
30		スダジイ	—	—	△	良	9.0	137	7.0	1本立	幹内	10	○	×	×	×	○	×	—	境内内、戸田茂睡墓近傍						
31		トウネズミモチ	—	—	△	良	4.0	108	2.5	1本立	幹内	50	○	×	×	×	○	×	—	弁天堂付近						
32		トウネズミモチ	—	—	△	良	6.0	135	2.5	1本立	枝内、幹内	20	×	×	×	×	×	×	—	弁天堂付近						
33		ネズミモチ	—	—	△	やや良	3.0	112	1.0	1本立	幹内	80	○	×	×	×	○	×	—	境内内、病院近傍						
34		ヤナギ	—	○	△	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明						
35	上野公園	ヤマモモ	—	—	△	やや良	3.5	125	5.0	3本立	幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	公園緑地内	公共機関	可				
36		モチノキ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
37		タラヨウ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
38		タラヨウ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
39		シラカシ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
40		スダジイ	—	○	○	やや良	4.5	186	5.5	1本立	幹内	20	○	×	○	×	○	×	—				—			
41		スダジイ	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
42		スダジイ	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
43		スダジイ	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
44		スダジイ	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
45		スダジイ	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
46		ムクノキ	○	○	○	良	8.0	331	4.5	1本立	幹内	70	○	×	×	×	○	×	—				—			
47		ムクノキ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
48		ムクノキ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
49		ムクノキ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
50		トウネズミモチ	—	○	○	良	9.0	147	4.5	2本立	幹内	20	○	○	×	×	○	×	—				—			
51		トウネズミモチ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
52		トウネズミモチ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
53		ソメイヨシノ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
54		ソメイヨシノ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
55		ソメイヨシノ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
56		ソメイヨシノ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—			
57		不明	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	上野東照宮内	—	可
58		イチヨウ	○	○	○	やや良	10.0	475	7.5	1本立	幹全部	90	○	○	×	×	×	×	—				東京都美術館内	公共機関	要許可	
59		スダジイ	—	○	○	良	10.0	381	11.0	1本立	幹内	30	○	×	×	×	×	×	—				—	—	—	
60		スダジイ	—	○	○	良	6.5	280	8.0	2本立	樹皮	10	×	×	×	×	○	×	—				—	—	—	
61		ムクノキ	—	○	○	やや良	7.0	199	4.0	1本立	幹内	60	○	×	×	×	×	×	—				—	—	—	
62		ムクノキ	—	—	△	良	12.0	277	6.5	1本立	幹内	70	○	×	×	×	○	×	—				—	—	—	
63		モチノキ	—	○	○	良	4.0	240	3.5	3本立	幹内	60	○	×	×	×	×	×	—				東京都国立博物館内	公共機関	要許可	
64		モチノキ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	
65		ヤマモモ	—	—	△	良	4.0	157	2.5	2本立	なし	0	○	×	×	×	○	×	—				—	—	—	
66		ネズミモチ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	
67		カエデ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				—	—	—	
68		谷中墓地	スダジイ	○	○	○	良	8.0	478	8.0	1本立	幹全部	90	○	○	×	×	×	×				—	墓地歩道沿い	公共機関	可
69	スダジイ		○	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—							
70	鳥越神社	スダジイ	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明	—	可					
71	三筋一丁目	被災電柱*2	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	公共機関	可					

表 - 2 隅田区の戦災樹木調査一覧表

樹木 No.	調査箇所	樹種	既往文献		H26 調査	樹勢	形状寸法			幹立ち	焼焦げ箇所	焼焦げ率 (%)	損傷箇所(○:あり, ×:なし)						保護樹木指定 (指定No.指定日)	周辺環境・位置	所有 (管理)	見学の可否
			長崎	唐沢			H	C	W				空洞	キノコ	腐朽	揺れ	傾き	枯死				
			○	○																		
72	飛木稲荷神社	イチヨウ	○	○	○	良	15.0	480	6.0	2本立	幹全部	90	×	×	×	×	○	×	No.29, S51.12.27	境内内	社寺	可
73		イチヨウ	—	○	○	良	10.0	160	3.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、隣家境界近傍		
74		イチヨウ	—	○	○	良	11.0	138	4.5	1本立	幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	境内内		
75		イチヨウ	—	○	○	良	15.0	210	6.5	1本立	枝内	10	×	○	○	×	×	×	No.25, 記載なし	境内内		
76		イチヨウ	—	○	○	やや良	15.0	194	5.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	境内内		
77		イチヨウ	—	○	○	良	15.0	155	3.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、区道沿い		
78		イチヨウ	—	○	○	やや良	8.0	93	1.5	1本立	幹内	20	○	×	×	×	○	×	—	境内内、区道沿い		
79		イチヨウ	—	○	○	やや良	14.0	95	2.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	○	×	—	境内内、区道沿い		
80		イチヨウ	—	○	○	良	15.0	190	3.5	1本立	幹内	30	○	×	×	×	○	×	—	境内内、区道沿い		
81		イチヨウ	—	○	○	やや良	9.0	143	2.5	1本立	幹内	40	○	×	×	×	×	×	—	境内内、区道沿い		
82		イチヨウ	—	—	△	やや良	15.0	130	2.5	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、区道沿い		
83		イチヨウ	—	—	△	良	14.0	152	2.5	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、区道沿い		
84		スダジ	—	○	○	やや良	10.0	140	2.5	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	—	境内内、隣家境界		
85		トネリコ	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
86	三冊神社	イチヨウ	○	○	○	やや良	9.0	202	5.0	1本立	幹内	30	○	×	×	×	○	×	No.37, 記載なし	境内内	社寺	可
87		スダジ	—	—	△	やや良	5.0	170	4.0	1本立	幹内	20	○	○	○	×	○	×	—			
88		スダジ	—	—	△	良	7.0	230	5.0	1本立	樹皮	10	×	×	×	×	○	×	No.38, 記載なし			
89		モッコク	—	○	▲	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
90	吾嬬神社	クスノキ	○	○	○	完全枯死	3.0	267	—	1本立	幹全部	100	○	×	×	×	×	○	—	境内内	社寺	可
91	牛島神社	スダジ	—	○	○	不良	6.0	191	4.0	1本立	根元、幹内	10	×	○	×	×	×	×	No.42, 記載なし	境内内、撫牛近傍	社寺	可
92	江島杉山神社	イチヨウ	—	○	○	良	11.0	350	5.0	1本立	幹内	80	○	×	×	×	○	×	No.80, 記載なし	境内内、区道沿い	社寺	可
93	榎木稲荷神社	エノキ	○	○	○	完全枯死	5.0	198	0.8	1本立	幹全部	100	○	×	×	×	×	○	—	境内内、隣家境界	社寺	可
94	圓通寺	スダジ	—	—	△	良	7.0	210	5.5	1本立	幹内	80	○	○	○	×	○	×	—	境内内	社寺	可
95	第二寺島小学校	クスノキ	—	○	○	やや良	7.0	305	8.0	1本立	幹内	80	○	×	×	×	×	×	—	校内、グラウンド	公共機関	要許可
96	復興記念館	エノキ*3	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	公共機関	可

表 - 3 江東区の戦災樹木調査一覧表

樹木 No.	調査箇所	樹種	既往文献		H26 調査	樹勢	形状寸法			幹立ち	焼焦げ箇所	焼焦げ率 (%)	損傷箇所(○:あり, ×:なし)						保護樹木指定 (指定No.指定日)	周辺環境・位置	所有 (管理)	見学の可否
			長崎	唐沢			H	C	W				空洞	キノコ	腐朽	揺れ	傾き	枯死				
			○	○																		
97	富岡八幡宮	イチヨウ	—	○	○	良	9.5	228	5.0	1本立	幹内	60	○	×	×	×	○	×	—	境内内、参道緑地内	社寺	可
98		イチヨウ	—	○	○	不良	5.0	129	1.0	1本立	幹内	30	○	×	×	×	○	×	—	境内内、参道緑地内		
99		イチヨウ	—	○	○	良	9.5	166	2.5	1本立	幹内	40	○	×	×	×	○	×	—	境内内、参道緑地内		
100		イチヨウ	—	○	○	やや良	9.0	119	2.5	1本立	幹内	10	○	×	×	×	×	×	—	境内内、正面参道緑地内		
101		イチヨウ	—	○	○	良	13.0	270	3.5	1本立	幹内	10	○	×	×	×	×	×	No.11, S50.3	境内内、東参道緑地内		
102		イチヨウ	—	—	△	良	8.0	197	3.5	1本立	幹内	20	○	×	×	×	×	×	—	境内内、社務所近傍		
103		イチヨウ	—	—	△	良	12.0	230	4.5	1本立	なし	0	○	×	×	×	×	×	—	境内内、資料館近傍		
104		クスノキ	○	○	○	やや良	12.0	250	6.0	1本立	樹皮	10	○	×	×	×	×	×	No.4, S50.3	境内内、参道緑地内		
105		クスノキ	—	○	○	良	9.0	260	5.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	×	×	No.3, S50.3	境内内、参道緑地内		
106		クスノキ	—	—	△	良	5.0	96	2.5	1本立	幹内	30	○	×	×	×	○	×	—	境内内、富士塚近傍		
107		クロガネモチ	—	—	△	良	7.0	150	3.5	1本立	幹内	30	○	×	×	×	×	×	—	境内内、東参道緑地内		
108		スダジ	—	○	○	やや良	6.0	154	6.0	1本立	幹内	30	○	×	○	×	○	×	No.5, S50.3	境内内、参道緑地内		
109		スダジ	—	○	○	やや良	6.0	93	4.0	3本立	枝内、幹内	20	×	×	×	×	×	×	—	境内内、参道緑地内		
110		スダジ	—	○	○	やや良	6.0	80	3.5	1本立	幹内	20	×	×	×	×	×	×	—	境内内、参道緑地内		
111		スダジ	—	○	○	不良	6.0	129	2.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	○	×	—	境内内、資料館近傍		
112		スダジ	—	○	○	不良	2.5	131	2.5	1本立	幹内	80	○	○	○	×	○	×	—	境内内、富士塚近傍		
113		スダジ	—	○	○	良	5.0	155	3.5	3本立	幹内	40	○	×	×	×	○	×	—	境内内、富士塚近傍		
114		トウネズミモチ	—	○	○	不良	9.0	175	3.5	2本立	幹内	10	○	×	×	×	○	×	—	境内内、東参道緑地内		
115		トウネズミモチ	—	○	○	良	6.0	180	3.0	3本立	枝内	10	○	×	×	×	×	×	—	境内内、参道緑地内		
116		トウネズミモチ	—	○	○	良	6.5	155	3.0	3本立	枝内	10	○	×	×	×	×	×	—	境内内、参道緑地内		
117	トウネズミモチ	—	○	○	やや良	6.0	111	7.0	1本立	幹内	30	○	×	×	×	○	×	—	境内内、手水舎近傍			
118	トウネズミモチ	—	—	△	やや良	5.5	118	3.0	4本立	幹内	30	○	×	×	×	○	×	—	境内内、富士塚近傍			
119	ヒマラヤスギ	—	○	○	やや良	10.0	169	5.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	○	×	—	境内内、参道緑地内			
120	マテバシ	—	—	△	良	4.0	154	4.0	1本立	枝内	10	○	×	×	×	○	×	—	境内内、社務所近傍			
121	深川公園	イチヨウ	—	○	○	良	15.0	230	6.0	1本立	なし	0	×	×	×	×	○	×	—	公園内、歩道沿い	公共機関	可
122		スダジ	—	—	△	やや良	12.0	123	5.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	○	×	—	公園内		
123		スダジ	—	—	△	やや良	7.0	139	4.0	1本立	幹内	20	○	×	×	×	○	×	—	公園内、歩道沿い		
124		スダジ	—	—	△	やや良	8.0	132	5.0	1本立	幹内	10	○	○	×	×	○	×	—	フェンス近接		
125	深川不動堂	サンゴジュ	—	—	△	やや良	3.5	127	2.5	4本立	幹内	40	○	×	×	×	×	×	—	外壁近接	社寺	可
126		スダジ	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	不明		
127	香取神社	クスノキ	○	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	境内内	社寺	可
128		クスノキ	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
129		クスノキ	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
130		クスノキ	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
131	クスノキ	—	○	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			

表 - 1~3 の凡例

○あり, ×なし, △新たに確認された推定上の戦災樹木  
 ▲確認できなかった戦災樹木, ●消失した戦災樹木, - 確認不可  
 \*1 H高さ(m), C幹周り(cm), W枝張り(m)  
 \*2, \*3 既往文献<sup>1)</sup> 3) 中に戦災樹木・震災樹として記載されているため掲載

表 - 1~3 は今回調査を実施した戦災樹木を区ごとに整理したものである。この表から残存状況について見てみると、それぞれの緑地で状況が異なっていることが分かる。台東区浅草寺は面積が7.1haと今回調査対象としたエリアの中では上野公園に次ぐ広い面積をもつが、1945年3月10日の東京大空襲によって中心部の本堂（観音堂）まで完全に焼失している。既往文献<sup>1) 3)</sup>にある戦災樹木は全て確認できたが、それ以外にも戦災樹木と推定されるものが数多く確認されている。台東区上野公園は53haと広大であり、既往文献<sup>3)</sup>中に記載のある戦災樹木でも確認できないものが多かった。単に見つけることができなかつたのか、消失してしまったのか、早急に綿密な調査が必要であると考え。浅草寺、上野公園以外では、谷中霊園は戦災消失地域には含まれておらず、その縁辺部にあった大きなスタジイのみが戦災樹となっている。また、鳥越神社の戦災樹は管理者へのヒアリングからすでに消失していることが分かった。

墨田区飛木稲荷神社は面積が0.51haと狭い割には多くの戦災樹が確認された。同じく墨田区の三囲神社は面積が1haあるが、既往文献の戦災樹1本と既往文献にない推定上の戦災樹木が2本確認された。

江東区では富岡八幡宮に多くの戦災樹木が確認された。富岡八幡宮の面積は約1.4haで、浅草寺よりはかなり狭いが、樹木の密度が高く、相対的に多くの樹木が生き延びたのかも知れない。樹木密度と戦災樹木の関係については今後の課題としたい。深川公園は富岡八幡宮とほぼ同じ面積(1.07ha)を有するが、戦災樹木は少なく、その一方で推定上の戦災樹木が3本確認される。深川不動尊と香取神社は既往文献中にある戦災樹木が消失していることが確認された。特に後者では、寺院の施設建設にもなって撤去されたことが管理者へのヒアリングで明らかになった。

## (2) 戦災樹木の損傷状態

戦災樹木の損傷状態に関して、樹勢、形状・寸法、焼焦げ程度、損傷箇所について調査を行なった。樹勢に関しては、『樹木診断調査法<sup>10)</sup>』の「目視による樹木の衰退度(活力度)判定と危険度判定の方法」を参照して行なった。この診断調査法は植栽管理業務で一般的に用いられている方法であるが、「その樹木が健康か否かを第一印象で判断する<sup>11)</sup>」とあるように、必ずしも定量的な分析方法とは言えないため、本論においてもその点は留意して記述することとした。

まず損傷状態そのものについて分析すると、図 - 3に見るように「焼焦げ」、「空洞」、「傾き」の三点が戦災樹木の際立った特徴であると捉えられる。焼焦げは、大空襲で猛烈な火災が発生したことを刻みつけたもので、視覚的に戦災樹木であることを認識しやすく、戦災の記憶を伝えるものとして一般の人々にも受け入れやすいものではないかと考えられる。現地調査で判断した焼焦げ率<sup>12)</sup>について詳細に見てみると、多くは20%以下であるが、30%以上と判断されるものも少なくないことが分かる。特に50%を超えるものは形状の変形が著しい(図 - 4参照)。

空洞<sup>13)</sup>は、含水率が低くて燃えやすい樹皮内側の木部が焼失し、樹皮が失われたことによって樹勢が衰えた時期に、腐朽して消失したために形成されたものである。その形成過程から、焼焦げと同時に観察されることが多い。

傾き<sup>14)</sup>は、火力に直接面した側の樹皮の成長が鈍化し、火力に当たった面とその反対側で成長差が生じたためであると考えられる<sup>15)</sup>。ただし、樹木の傾きだけで、焼焦げのように一目で戦災樹木と判断することは難しく、それだけで戦災の記憶とは結びつきにくいという傾向はある。これら三点は、戦災樹木であるかどうか判断する際にも、重要な手がかりになるだろう。

次に樹勢とその他の要因との関係について見てみる。

図 - 5~9は、樹勢と損傷状態の関係について示したものであ

るが、まず樹勢と焼焦げ率の関係では、焼焦げ率の高さと樹勢には関連がないことが分かる(図 - 5参照)。特に焼焦げ率が70%以上と判断されたものでも樹勢「良」の割合が減じないのは、注目すべき点ではないだろうか。同じく、傾きと樹勢の関係においても関連は認められなかつた。

空洞については、「空洞あり」と「空洞なし」で明確な差が生じているため、「空洞」と「焼焦げ」がともに認められる戦災樹木で分析したが、その差は広がらなかつた。これらのことから樹勢に関しては、焼焦げや傾きよりも空洞の有無が大きな影響を与えていることが推定された。

## (3) 戦災樹木の保全対策

最後に戦災樹木の保全対策について概観する。

表 - 1~3に示した保護樹木指定は各区によって行なわれているものであるが、幹立ちの独立した樹木については3区とも「地上から1.5mの高さで幹回り1.2m以上」あり「健全なもの」としている。3区内、江東区のみ高さの規定を持ち、「高さ12m以上」としている。

台東区で見た場合、確認された戦災樹木(推定上の戦災樹木含む)45本のうち3本を除いて全て大きさでは保護樹木の指定基準に達しているが、実際には5本しか指定されていない。墨田区でも同様な状況で、大きさだけで見た場合は基準に達していても指定されていない戦災樹木が多いことが分かる。江東区のみは「高さ12m以上」という基準を満たすことができないため、その基準を満たしたもののみが指定を受けている。No.108のスタジイは現在の高さは6m程しかないが、その上端で幹が切られており(或いは自然に折れた可能性もあり)、指定時の1975年には基準を満たしていたものと思われる。

このように「健全」という曖昧な規定があるためか戦災樹木が保護樹木に指定されていることは少なく、今後はその歴史的な価値を鑑みて保護対象に指定する必要があるのではないだろうか。

周辺環境に関しては、今回対象としたエリア内の戦災樹木には個人住宅地内のもなどはなかつたため、特にその存続に関して大きな問題はないようである。

所有(管理)形態に関しては、図 - 10に見る通り戦災樹木の8割以上が社寺地に存在することが分かる。これは今後の保全方法を考える上で重要な点ではないかと考えられる。今回消失が確認された鳥越神社、深川不動尊、香取神社では、施設の拡張など管理者の都合によって撤去されたことが明らかである。個人住宅に比べれば永続性のある存在ではあるが、安易な撤去が行われなような強制力のある保護の必要性が浮かび上がってきたのではないかと考える。最後の項目である「見学の可否」は、このような監視の条件を担保できるかと言うことで設けたが、公共機関の管理する博物館、美術館の敷地のみが「要許可」であることから見て、問題は少ないものと考えられた。

## 4. まとめ

本研究では戦災樹木の実態を正確に把握することを目的とした。まず、残存状況においては、今回調査対象とした多くの戦災樹木が戦災焼失地域の縁辺部に位置しており、戦災樹木の分布と戦災焼失地域との関係が明らかになった。戦災樹木が焼け止まりになったかどうかこの調査だけでは断定できないが、地域の歴史教育などにおいて、災害時の樹木の役割について考える手がかりにはなるだろう。また、まだ確定的な記述はできないものの、推定樹齢や焼焦げの状態から、これまでの文献には記述のない、まだ知られていない戦災樹木が多数存在する可能性も明らかになった。先に述べた「戦災樹木は戦災焼失地域の縁辺部に位置する」という分布特性を手がかりに、まだ知られていない戦災樹木を見つけ出すことも可能と思われ、ソーシャル・ネットワーク・シス

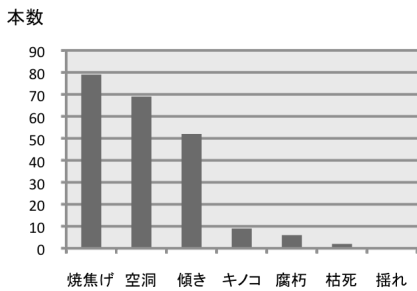


図-3 損傷状態別戦災樹木本数

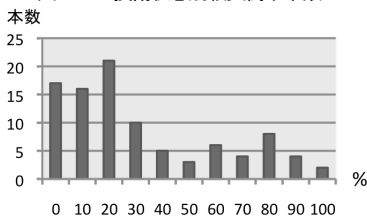


図-4 焼焦げ率別戦災樹木本数

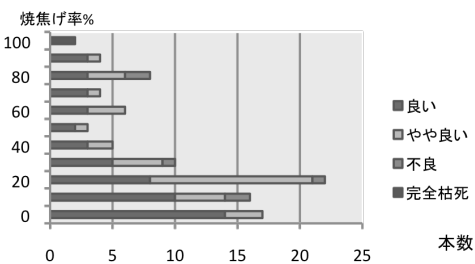


図-5 樹勢と焼焦げ率の関係

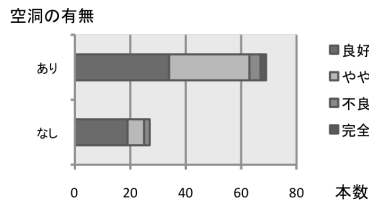


図-6 樹勢と空洞の関係

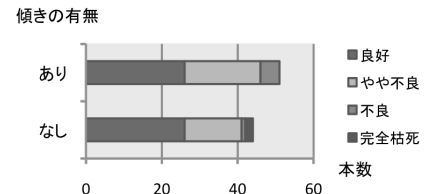


図-7 樹勢と傾きの関係

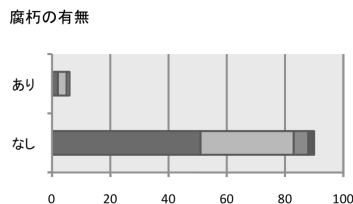


図-8 樹勢と腐朽の関係

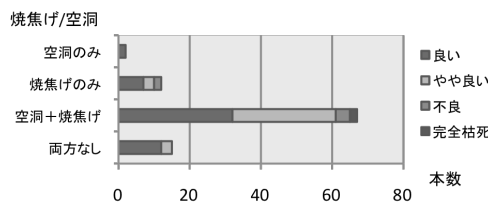


図-9 樹勢と空洞+焼焦げの関係

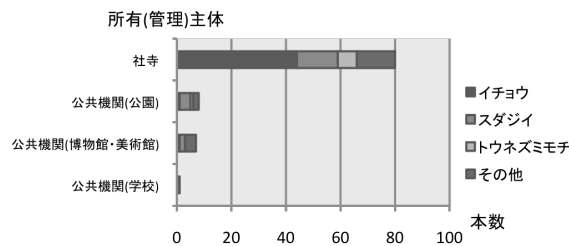


図-10 所有(管理)主体別戦災樹木数

テム(SNS)が普及した現在においては、一気にその洗い出しが進むのではないかと期待される。

損傷状態に関しては、焼焦げ、空洞、傾きが特に戦災樹木の際立った特徴であると考えられたが、特に焼焦げは分かりやすい特徴であり、痛々しい外観とは反対に樹勢にはあまり影響しないことが明らかになった。その一方で、空洞は樹勢への影響が推察され、保全方法を図る上では注意しなければならない点である。

保全対策に関しては、各区の保護樹木指定の基準が樹木の大きさのみを対象としている点が最大の問題点であると考えられるが、戦災樹木のほとんどが大きさの点から見ても基準を満たしているにも関わらず、保護指定を受けているものはごく一部である。今後は「歴史的価値」という新たな基準を設定して、優先的に保全されるような体制を取るべきであろうと考える。また、既往研究の記述にある戦災樹木で現在は消失してしまったものが3ヶ所で7本あったが、どれも社寺地の戦災樹木であり、どのようなものを特に監視すべきか、という示唆になったのではないかと考える。

## 5. 今後の課題

本研究においては、人的制限もあって城東3区のみを対象としたが、状況によって戦災樹木の状態も異なると考えられるため、最終的には空襲を受けた全国の都市の戦災樹木まで調査範囲を広げたいと考えている。また、今回は戦災樹木の樹勢をみるにあたって、財団法人日本緑化センターの『緑化樹木の樹勢回復技術診断編』<sup>15)</sup>を参考としたが、戦災樹木独自の診断基準が必要になり、その作成も今後の課題となるだろう。さらに、大きさのみを基準とした保護樹木指定のあり方などにも検討したいと考える。

## 補注および参考文献

- 1) 長崎誠三(1998):戦災の跡をたずねて-東京を歩く-:株式会社アグネ, 158pp
- 2) 東京空襲を記録する会(1985), 復刻版コンサイス東京都 35 区区分地図復刻, 日地出版
- 3) 唐沢孝一(2001):よみがえった黒こげのイチョウ:大日本図書, 157pp
- 4) 大脇なぎさ, 鈴木雅和, 堀口 力(2014):広島市における被爆樹木が爆心地との位置関係において示す樹形異常:ランドスケープ研究 77(5), 627-632
- 5) 中央区, 浜離宮恩賜庭園の大クロマツ(江戸時代からあるが, 浜離宮恩賜庭園が激しい戦火に見舞われたにも関わらず, 損傷することなく残っている。
- 6) 武村雅之(2012):関東大震災を歩く 現代に生きる災害の記憶:吉川弘文館
- 7) 表1中のNo.19は浅草寺の大銀杏として有名なものであり, 文献1)では戦災樹木, 文献3)では震災, 戦災両方を生き延びた樹木としている。また, No.86は文献1), 3)及び管理者へのヒアリングでは戦災樹木, 文献6)では震災樹木としている。No96は復興記念館内に展示された震災に遭ったエノキの枝であるが, 既往文献3)中に記載があることから表に掲載した。
- 8) 東京戦災地図 戦災焼失地域表示 東京詳細地図昭和21年(1946), 三和出版, この文献のCD-ROM版を参照した。尚, 文献2)と文献8)とは, 地図上の戦災焼失地域が微妙に異なっているが, 今回は電子データ加工に使いやすい文献8)の方を用いて図を作成した。
- 9) 佐野俊和(2003):古木調査における樹齢の推定-布野村の事例-:広島県林業技術センター研究報告書 35
- 10) 堀大才編(2014):樹木診断調査法:講談社
- 11) 前掲書:目視による樹木の衰退度(活力度)判定と危険度判定の方法 1 衰退度判定 A 総合評価 (1) 樹勢, pp268-272
- 12) 中村肇宏, 森本幸裕(1999):年輪断層による震災が樹木の成長に与える影響評価:ランドスケープ研究 62(5), 539-542
- 13) 国土交通省国土技術政策総合研究所(2012):街路樹の倒伏対策の手引き:国総研資料第669号:「目視により有無を確認」の記述と参考写真に則った。
- 14) 前掲書:「傾き:直上に慎重した長さが樹高全体の1/3以上のものを「安全」とし, それ以下のものを「危険」と判断する」となっており, この「危険」な程度のものを傾き有とした。
- 15) 引用文献10)の引用もとで, 財団法人日本緑化センターによる「緑化樹木の樹勢回復技術診断編」の「地上部の衰退度判定表」と同じ内容である。  
([http://jggreen.or.jp/kyoukyu\\_ivouhou/index.html](http://jggreen.or.jp/kyoukyu_ivouhou/index.html)) 2013.4.1 更新, 2014.2.1 参照