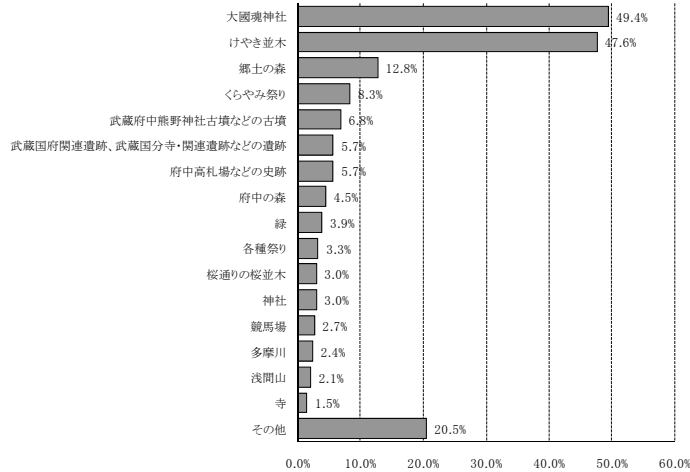


資料-10 アンケート調査等の概要

※：グラフ等については、資料-11 に示す市民ワークショップ等及び『第 38 回市政世論調査結果』をもとに作成した。

問25. 府中市として将来に残すべき貴重な文化財と思われるものを、具体的にあげてください。
(複数回答可) (n=336)



Q 5. 府中市ではケヤキ並木の現状調査を実施し、保存対策を進める予定です。あなたは、今後ケヤキ並木について、どのようにしたら良いと思いますか？

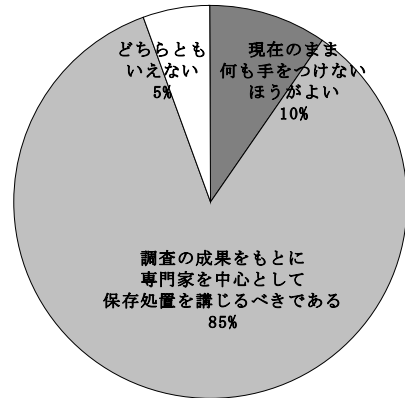
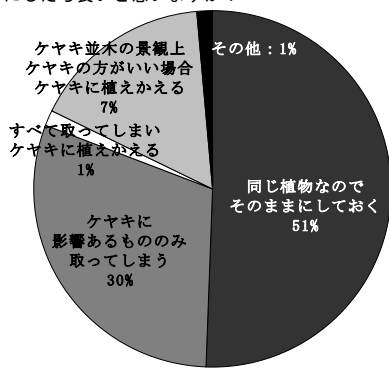
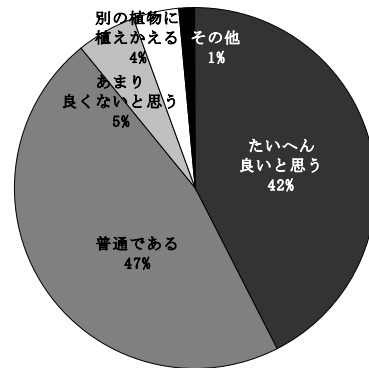


図 4-10-1 並木に対する市民意識、管理の必要性

Q 3. ケヤキ並木にはケヤキ以外の樹木もありますが(有名なケヤキ桜なども)、これらについてどのようにしたら良いと思いますか？

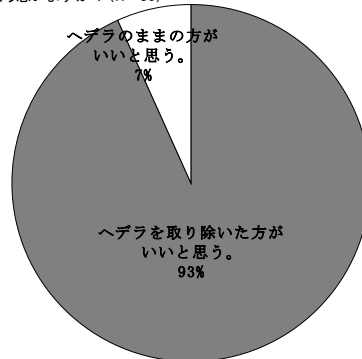


Q 4. 石垣内に植えてあるヘデラをどう思いますか？



2005 年結果

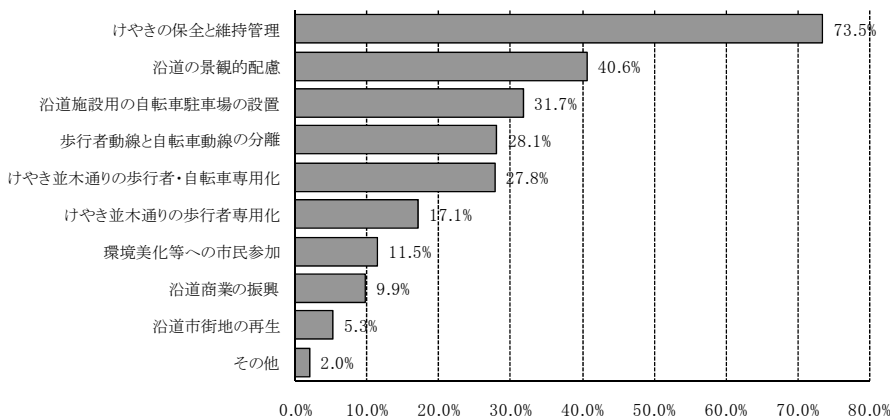
Q2 並木の樹木を健全な状態として維持していくためには、並木周辺のよりよい環境を作っていくことが求められます。特に、地表部のヘデラ類は雨水の地下浸透を妨げるといった問題点が指摘されており、段階的に除去していくことを検討しています。このことについてどう思いますか？(n=30)



2006 年結果

図 4-10-2 問題点に対する認識

問20. 国指定天然記念物である馬場大門のけやき並木（通称けやき並木）は、900年以上の歴史があると伝えられる、市民の至宝ともいえるべきものです。府中市では今年度、けやき並木とその周辺について総合的に調整する部署を設置し、改めてけやき並木とその周辺の整備を強力に推進していくことになりました。今後、けやき並木に関連する施策を進めるうえで、最も重要と思うものを次の中から3つまで選んでください。（n=882）



Q1-2 将来像をこのようにとらえた場合、ケヤキを含む現在の樹木の数を徐々に減らしていくことが必要になります。このことについて、どのように思いますか？（n=34）

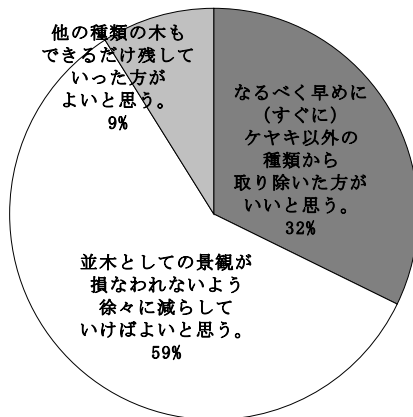


図 4-10-3 景観との調和に関する認識

問22. けやき並木の旧甲州街道から国道20号線の間を車両通行止めにするとしたら、次のどの日が良いと思いますか。次の中から1つだけ選んでください。（n=882）

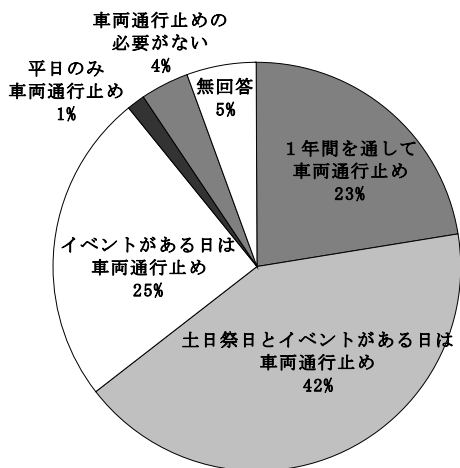


図 4-10-4 道路に関する認識

問27. 文化財の保護・活用について、どこが主体的に行うのが望ましいと思いますか。次の中から1つだけ選んでください。（n=882）

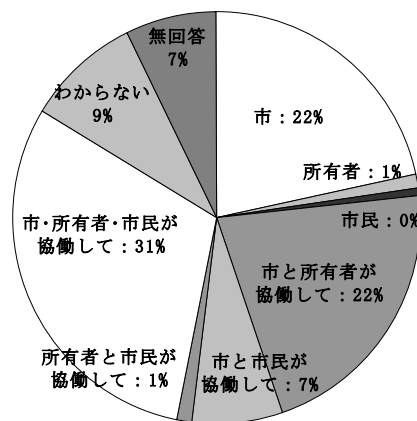


図 4-10-5 管理主体

資料-11 市民ワークショップ等の実施経過

表 4-11-1 ケヤキ並木保護管理計画策定に係る市民ワークショップ等の実施経過

事業名	実施期間	実施場所	来場者数	コメント数
ケヤキフェスタ 2007「ケヤキ並木をまもろう」	平成 19 年 8 月 17 日(金) ～8 月 22 日(水)	府中グリーンプラザ分館	278 人	13 件
平成 19 年度教養セミナー 「新版・府中市の歴史」で学ぶ府中の歴史 第 12 回「けやき並木の歴史と現在」	平成 19 年 7 月 28 日(土)	生涯学習センター	139 人	59 件
まちづくりイベント 「文化財保護制度の見直しとケヤキ並木保存管理計画の素案の公表」	平成 19 年 2 月 2 日(金) ～2 月 4 日(日)	府中駅構内南口改札前	—	33 件
ケヤキフェスタ 2006 「ケヤキ並木をまもろう」	平成 18 年 8 月 19 日(土) ～20 日(日)	フォーリス 1 階 「光と風の広場」	—	パネル展示のみ
ケヤキフェスタ 2005 「ケヤキ並木をまもろう」	平成 17 年 5 月 28 日(土) ～29 日(日)	フォーリス 1 階 「光と風の広場」	—	73 件
ケヤキフェスタ 2004 「『国指定天然記念物馬場大門けやき並木』の保護イベント」	平成 16 年 5 月 29 日(土) ～30 日(日)	府中駅北口 MIZUHO 銀行前	—	81 件

表 4-11-2 ケヤキ並木保護管理計画策定に関連する市政世論調査

市政世論調査	発行年月	回答数
第 38 回市政世論調査 (5 けやき並木に関する施策)	平成 18 年 10 月	882
第 36 回市政世論調査 (7 けやき並木の保全)	平成 16 年 10 月	876



図 4-11-1 まちづくりイベント・ポスターセッション実施状況

資料-12 ケヤキ並木の衰退理由

表 4-12-1 ケヤキ並木の衰退理由 (①道路舗装とそれらに関連する各種工事等による影響)


項目	衰退理由
<p>① 道路舗装とそれらに関連する各種工事等による影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植栽年代別のケヤキの生育タイプごとの個体数割合をみると、大径木で生育状況が悪い個体は、その大半が 1956 年以前に植栽された個体でした。 ・ 一方で、ケヤキ並木の過去の絵や写真を見ると、昭和初期までは道路は舗装されていません。その後、工事履歴が不明なため正確なところは定かではありませんが、道路舗装が 1950 年代に行われたと考えられます。 ・ また、一般に腐朽等が進む要因としては、根系や幹等への外傷により、そこから腐朽が進むと考えられ、直接損傷による腐朽菌の侵入がなければ、樹木の腐朽は起きないとされています。 ・ 現在の大径木の腐朽の大きな原因としては、1950 年代に行われた道路舗装による根系の直接損傷と、その後の道路工事等による影響が大きいと考えられます。また、ケヤキの根系は、舗装された車道・歩道の地下にも広く分布していると考えられます。道路の舗装によって、長い間、雨水の浸透や通気が妨げられた結果、土壌中の微生物等が減少し、保水性や有機物の分解能力が失われている可能性が大きいと考えられます。そのため、根系が分布する範囲全体の土壌の劣化も、衰退への慢性的かつ重要な要因になっていると考えられます。 ・ このため、ケヤキにとって良好な生育環境をつくるという視点からすれば、現在の車道を改め、アスファルト舗装を撤去した上で、固結した元の土層の改善を行い、根系への水分供給が保たれつつ、根系が良好に生育できる土壌環境とすることが望まれます。また、現在行われている剪定をはじめとする樹木管理においては、枝の伐採後の防腐剤の塗布といった基本的な管理があまり徹底されておらず、このような養生不足からくる腐朽についても、樹木衰退の原因として考えられます。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>①明治 31 年 (1898 年)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>②大正～昭和初期 (1920～30 年頃)</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>③昭和 37 年 (1962 年)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>④平成 17 年 (2005 年)</p> </div> </div> <p>①府中市美術館所蔵絵画、②：大國魂神社社務所発行の絵葉書 ③宮本常一撮影（周防大島文化交流センター所蔵）</p> <p style="text-align: center;">図 4-12-1 並木最北端の年代別の景観</p>

表 4-12-2 ケヤキ並木の衰退理由 (②周辺建築物の影響)

項目	衰退理由
<p>② 周辺建築物の影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ケヤキ並木の外側に隣接する周辺建築物の影響としては、地上部での樹木個体の被圧と、地下部における根系の損傷とが考えられます。 • 地上部の被圧については、昭和 40 年代までは、ケヤキ並木は周辺建築物より高く、十分に枝葉を広げることが可能でしたが、その後高度経済成長期を迎え、京王線の高架化等も関連し、1970 年代までには周辺がすっかり市街化します。その後、急激に周辺建築物が高層化し、ケヤキ並木の高さを越えるようになり、並木を構成する個体も建築物の影に入る部分が増加し、被圧が進んだことも考えられます。 • 地下部での影響については、ケヤキの根系は、地下部で平面的に非常に広く分布していますが、高度経済成長期の周辺建築物の建設に伴った地下部の改変により根系が損傷を受けた可能性があり、そのことが樹木衰退の一因になっていることが考えられます。さらには、歩道部分における舗装による雨水等の地下浸透の阻害により、根系への水分供給が絶たれていることや、歩道整備の際の土壌転圧等に起因する土壌固結化により、歩道地下部の根系の伸長を阻害していることなども考えられます。 • 現在は、並木沿道のセットバックが進むなど、それほど建築物に近接している個体は少なく、樹木衰退に対する直接的な因果関係は現在のところ認められません。しかしながら、市街化が進む以前の周辺が耕作地だった時は、当時の大径木は耕作地の地下へ根系を発達させていたと考えられますが、現在ではそれが市街化で制限を受けているということも考えられます。今後とも並木を保護していくためには、これらの点に十分に配慮した周辺建築物の建設・改築等を行い、監視を行っていく必要があります。また、必要に応じて、地下部における平面的な根系の状況の把握を進める必要もあります。

表 4-12-3 ケヤキ並木の衰退理由 (③水環境の悪化)

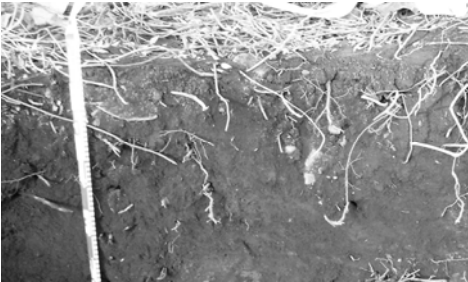

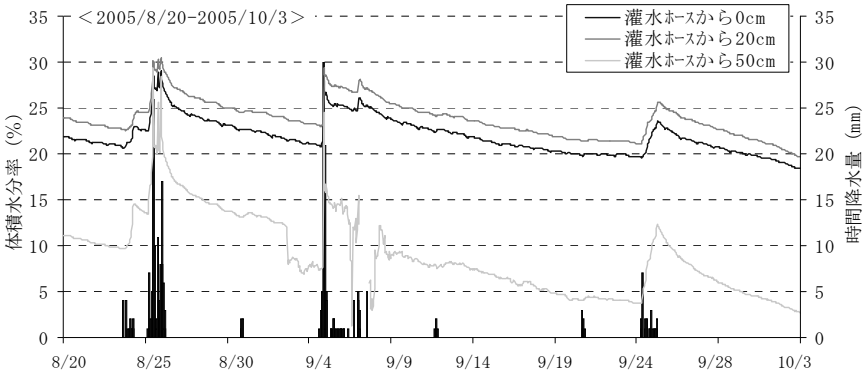
項目	衰退理由
<p style="text-align: center;">③ 水環境の悪化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ケヤキ並木には、地表部にヘデラ類が密に植栽されています。根系調査の結果や現地確認により、盛り土の表層から深さ約20cmの間において、ヘデラの根系が非常に密に発達していることが確認されました(図 5-10-2)。 ・ 今回の調査からは、土壌水分環境が現在の樹木の生育に対して大きな制限要因となっているということは認められませんでした。盛土が非常に乾燥し、地表部をヘデラ類が覆っているために、ケヤキの根系の大部分が存在する元の地表面より下への水分の浸透が阻害されていることや、灌水ホースによる水分供給がケヤキの根系まで達していないためあまり効果的ではないこと(図 5-10-3)が示唆されました。 ・ 水は樹木の生育に必要不可欠で、水環境の変化は樹木の生育状況に影響を与える一つの要因です。したがってこのような水環境の悪化は、樹木の立地環境としての慢性的な制限要因の一つになっていると考えられ、今後の保護管理を進めるにあたっては、長期的な視点での対応が必要です。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 10px 0;">   </div> <p style="text-align: center;">表層から深さ 20cm ぐらいまでの間には、ヘデラ類の根系がびっしりと発達しています。</p> <p style="text-align: center;">図 4-12-2 ヘデラ類の密な根系の状況</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;">図 4-12-3 灌水ホースからの水平距離による土壌水分の違い</p>

表 4-12-4 ケヤキ並木の衰退理由 (④石垣設置・盛土による影響)

項目	衰退理由
④ 石垣設置・盛土による影響	<ul style="list-style-type: none"> 多くの場所では、盛土内の通気性は良好とは言い難く、概ね深くなるにつれ通気性は悪くなり、土壌は深いほど緻密で硬くなるという傾向がありました。したがって、盛土によって樹木が深植えと同様の状態になり、根が酸欠状態に陥っている可能性があります。一方で、より大きく肥大生長している個体ほど、盛土内に根を多く出している傾向が見られました。 石垣については、これまでの調査結果からは、石垣等の設置がケヤキの生育に直接的に悪影響を与えているという結果は得られませんでした。しかし、石垣がケヤキの幹に接触している状況は、景観的に好ましい状況とはいえません。 以上のことから考えると、石垣や盛土については、現在の大径木の衰退に対して致命的な影響は与えていないようです。しかし、石垣設置時における樹木根系の損傷に起因する材の腐朽進行や、盛土土壌が硬いことによる根の伸長阻害など、水環境と同様に、今後の保護管理を進めるにあたっては、これらに視点をおいた対応が必要と考えられます。

表 4-12-5 ケヤキ並木の衰退理由 (⑤被圧による生長量の減少)

項目	衰退理由																									
⑤ 被圧による生長量の減少	<ul style="list-style-type: none"> 過去に実施された樹木調査の結果を用いて、被圧環境が樹木の胸高周囲の増減量に影響を及ぼしているか否かについて検討を行いました(図 5-10-4)。 その結果、被圧個体は非被圧個体に比べ、肥大生長の速度が落ちることが分かり、特に小さな個体においては被圧による生育不良がみられることがわかりました。また、このことは樹木のサイズに関係なく同様のことが想定でき、大径木についても、被圧による生長量の減少が樹勢衰退の一因となっていることが考えられます。 <div data-bbox="534 1377 1332 1892" style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <caption>図 4-12-4 胸高周囲 250cm 以下の個体の生長量 (1971年～2004年)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>IVa: 上方被圧 (cm)</th> <th>IVb: 林冠下 (cm)</th> <th>V: 側方被圧 (cm)</th> <th>VIa: 被圧なし (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1971</td> <td>40</td> <td>30</td> <td>65</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>1981</td> <td>50</td> <td>25</td> <td>75</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>1993</td> <td>60</td> <td>35</td> <td>95</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>2004</td> <td>65</td> <td>50</td> <td>110</td> <td>140</td> </tr> </tbody> </table> </div>	年	IVa: 上方被圧 (cm)	IVb: 林冠下 (cm)	V: 側方被圧 (cm)	VIa: 被圧なし (cm)	1971	40	30	65	60	1981	50	25	75	85	1993	60	35	95	115	2004	65	50	110	140
年	IVa: 上方被圧 (cm)	IVb: 林冠下 (cm)	V: 側方被圧 (cm)	VIa: 被圧なし (cm)																						
1971	40	30	65	60																						
1981	50	25	75	85																						
1993	60	35	95	115																						
2004	65	50	110	140																						

図 4-12-4 胸高周囲 250cm 以下の個体の生長量 (1971年～2004年)

表 4-12-6 ケヤキ並木の衰退理由 (⑥老齢化による個体の衰退)

項目	衰退理由
<p>⑥ 老齢化による個体の 衰退</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 樹木の生育状況の悪化については、これまでに示した様々な外的な要因が考えられる一方で、内的な要因として樹木の老齢化が影響している可能性も否定できません。現在生育するケヤキの樹齢は明らかになっていませんが、おおよそはその太さに対応するものと考えられます。そこで、樹木サイズと樹木の生育状況との関係について検討しました。 ・ 樹木サイズと樹木の生育状況との関係についてみると、枯死個体の多くは胸高周囲が 4m を越える古い個体で、個体が大きくなるほど生育状況は悪い傾向にあります。また、胸高周囲階と樹木の腐朽の程度との関係についてみると、250cm を越える個体の大半はある程度の腐朽が見られ(図 5-10-5)、個体の老齢化が、他の環境要因悪化に加えて、ケヤキ衰退の要因の一つであることが示唆されました。このため、今後これらの大径木は、できるだけ健全な状態で生育できるよう保護管理を進めていくことが課題となります。 <p style="text-align: center;">図 4-12-5 サイズ別にみた腐朽状況</p>

資料-13 参考文献・資料等

- 府中市 1981 『写真集 昔の府中（明治～昭和 20 年代）』
- 府中市 1990 『けやき並木景観整備基本計画』
- 府中市グリーンシティ事業本部 1989 『ケヤキ並木景観整備調査報告書』
- 府中市けやき並木景観整備推進協議会 1989 『府中市けやき並木景観整備推進のための報告書』
- 府中市郷土の森博物館ブックレット 9
- 府中市教育委員会 1957 『天然記念物櫟並木の調査』
- 府中市教育委員会 1980 『国指定天然記念物馬場大門ケヤキ並木の維持管理報告書』
- 府中市役所・(株)稲垣ランドスケープデザイン研究所 1994 『天然記念物府中けやき並木の樹勢回復』
- 国分寺市教育委員会 2006 『国分寺市真姿の池湧水群 保存管理計画』
- 国指定天然記念物馬場大門のケヤキ並木保存管理計画策定委員会 2006 『国指定天然記念物 馬場大門のケヤキ並木 保護管理計画（提言書）』
- 宮城緑化研究会・仙台市青葉区建設課 1999 『青葉通線ケヤキ倒木危険樹伐採後の根株腐朽調査』
- 宮城緑化研究会 1993 『仙台市街路樹ケヤキの根系調査』
- 中村克也 1980 「ケヤキ並木の変遷と現状」『東京都府中市郷土館報』 No. 46
- 中村克也ほか 1982 『ケヤキ並木の維持管理に関する調査・研究』
- 中村克也 1994 『大國魂神社ケヤキ並木調査報告』
- 中村克也ほか 1977 『国指定天然記念物馬場大門ケヤキ並木の維持管理報告書（中間報告）』
- 日本樹木医会 1999 『樹木医と街路樹』 TREE DOCTOR No. 7
- 大賀一郎 1959 『武蔵府中馬場大門けやき並木横観図説明書』
- ピーター・トーマス 2002 『樹木学』 築地書館
- 仙台市青葉区役所建設課・宮城県緑化研究会 1997 『青葉通線倒木危険度樹木調査』
- 仙台市建設局緑政部公園課・宮城緑化研究会 1999 『定禅寺・青葉通線ケヤキ並木保全計画基本方針』
- 世田谷区 2003 『等々力溪谷名勝区域保存管理計画』
- 栃木県教育委員会 1992 『特別史跡・特別天然記念物日光杉並木街道保存管理計画』
- 東京都府中市教育委員会 1973 『国指定天然記念物馬場大門ケヤキ並木の成立とその保存対策』
- 東京都府中市教育委員会 2004 『平成 16 年度 国指定天然記念物「馬場大門のケヤキ並木」保存対策調査報告書』
- 東京都府中市教育委員会 2005 『平成 17 年度 国指定天然記念物「馬場大門のケヤキ並木」保存対策調査報告書』

- 上原敬二 1959 『樹木大図説（I）』有明書房
- 財団法人府中文化振興財団 府中市郷土の森博物館 2005 『国指定天然記念物馬場大門
のケヤキ並木』府中市郷土の森博物館ブックレット7
- 財団法人府中文化振興財団 府中市郷土の森博物館 2007 『宮本常一の見た府中』
- 財団法人日本緑化センター 2003 『最新・樹木医の手引き』
- 財団法人日本緑化センター 2003 『特集-街路並木と街路樹の診断と治療』
GREEN AGE2003/6