# 「明治神宮　林苑」見学会

平成 27 年度　日本樹木医会　埼玉大会　エクスカーション(付帯研修)

平成 27 年 6 月 6 日（土）　開催

クスノキ・アカガシ・シラカシ・スダジイ・針葉樹等が（100 年生以上）が混在する

菖蒲園

清正井

# 「明治神宮　林苑」見学会

◆目　　的　　「明治神宮の林苑（100 年の森)」は、各種の針葉樹・落葉広葉樹・常緑広葉樹を計画的に植栽し遷移の進行にゆだね、最終的には天然更新による安定した「自然の杜」（極相林）に誘導するという構想に基づき造林され、現在ほぼ極相林の様相を示しています。

**見学会目的第 1**

この造林から現在の自然林に至る経緯を座学で講義いただき、現地にてその現状を認識することを目的とします。

都心でありながらこれほど広大な森の存在は世界的にも珍しく、また年間 800 万人以上の参拝者・来園者を受け入れる明治神宮はまさに「大都会の中の森」です。林苑の内部においては枯損・倒木が生じることは遷移の過程・自然の摂理でありますが、公共性の高い外周・参道を含む園路部等では枯枝折枝落下・枯損木の傾倒は、第三者に対する安全の確保（配慮）が必要とされます。今回見学の案内者であります田中氏（明治神宮職員）もその対応に苦慮されております。

**見学会目的第 2**

今回全国各地より樹木医の皆様の参加をいただいていることから、この現状を実際に見学し、公共性の高い空間・施設等において同様に苦慮・対策等されている方の意見交換をすることによって、その情報・対策等を共有し今後の対応に活用できればと考えます。

◆見学箇所　　「明治神宮」参道・林苑内・他

◆日　　時　　平成 27 年 6 月 6 日（土）　　13:30～16:00

◆ｽｹｼﾞｭｰﾙ　　13:30～14:00　座学　（社務所　講堂）

14:10～15:30　林苑視察

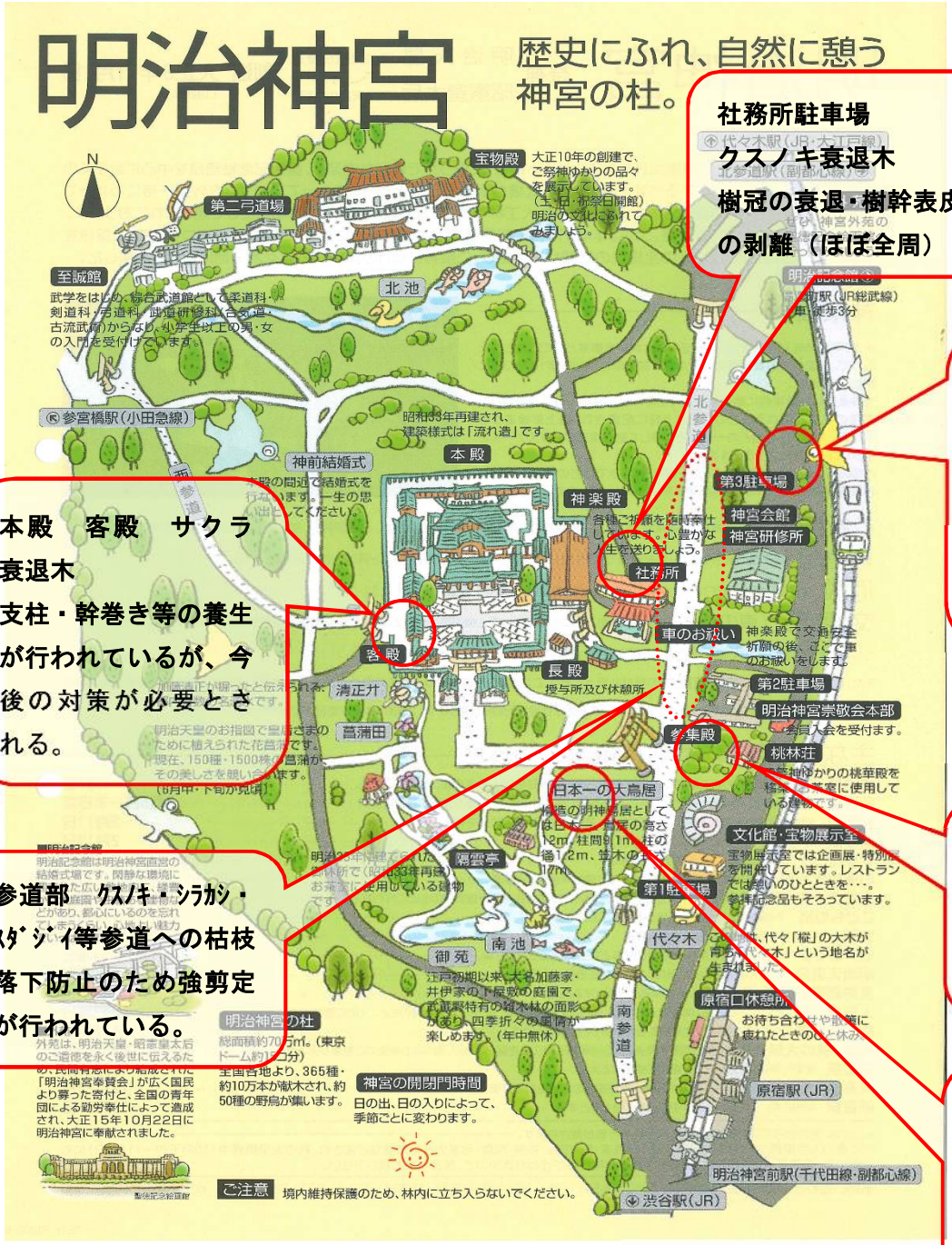
15:40～16:00　菖蒲園見学（ｱﾄﾗｸｼｮﾝとして参加自由）

16:10　バス移動（東京駅）もしくは、現地解散

◆案　　内　　明治神宮　総務部　警備管理課　林苑
田中　昌之（たなか　しょうし）氏　（樹木医）

◆要　　旨

# 本見学会における苑内の見学・観察箇所




**社務所駐車場**
**クスノキ衰退木**
**樹冠の衰退・樹幹表皮の剥離（ほぼ全周）**

**第３駐車場**
**ケヤキ罹病木**
**駐車場のﾂﾘｰｻｰｸﾙ内の多くのケヤキに(ｺﾌｷｻﾙﾉｺｼｶｹ)が見受けられた。**

**本殿　客殿　サクラ衰退木**
**支柱・幹巻き等の養生が行われているが、今後の対策が必要とされる。**

**苑内罹病木**
**ケヤキ・シラカシ等に腐朽による樹幹損傷が見られる。**

**参道部　ｸｽﾉｷ・ｼﾗｶｼ・ｽﾀﾞｼﾞｲ等参道への枯枝落下防止のため強剪定が行われている。**

**ケヤキ罹病木**
**大枝枯あり、地上部樹幹はｼﾛｱﾘの食害を受けている。**

本見学会では、時間的制限から広大な敷地の中のごく一部、本殿東側周辺苑内及び南参道の代表的な対象木しか見学できませんでしたが、その衰退木・罹病木の症状は明治神宮林苑全般に共通する特徴的なものです。

今後「明治神宮の杜」をどのように維持・管理をして後世へ引き継いでゆくか、また　その手助けを含め、我々樹木医にとって何ができるか皆様と一緒に思案できればと考えます。

## ◆ 明治神宮見学会　概要写真

社務所内講堂にて
田中氏よる「100 年の杜」の講義

社務所前　クスノキ衰退木の観察

苑内罹病木の観察

本殿　客殿裏のサクラ（ヤマザクラ）
にて養生工の状況を視察
今後の対処法を検討

## 「明治神宮　林苑」見学会をおえて（簡易考察）

《事例１》　　クスノキ腐朽病

社務所駐車場端部　クスノキの樹勢不良。
一昨年より極端に樹勢劣化、樹幹部の樹皮枯死・剥離が顕著となる。
白紋羽病が疑われる。この様なクスノキは林苑内に数多くみられる。

樹勢不良で樹冠に枯枝が多数
社務所より望む

主幹下部の表皮がほぼ全周で剥離

◆考察

以下の様な意見が出された。

・樹冠部は弱い萌芽があるが、いずれ衰退すると推察される。
・下部樹幹部の剥離状態を考慮すると、回復処置は望めない。
・傾倒及び枝折れの危惧→早めに地上部の伐採をすべき。

◆まとめ（初期判断・対処法について）

駐車場舗装等の構造物設置の際に根系の切除等が行われたことが推察される。原因の判断を行うには根系の確認が必要であるが、紋羽病等の場合にはその原因菌等が存在していると推察される。また幹全周囲の樹皮が枯損・剥離していることからも枯死も予測されるため、早期に危険防止のため枯枝等の剪除を行うとともに、伐採等の決断が必要とされる。

《事例２》　　ケヤキ腐朽病

第３駐車場　ケヤキ根元部に腐朽病。（コフキサルノコシカケ）

駐車場部ではツリーサークル内に生育するケヤキの多くにｺﾌｷｻﾙﾉｺｼｶｹがみられる。

また、伐倒された根株にもｺﾌｷｻﾙﾉｺｼｶｹの子実体がみられる。

その他林内の多くのケヤキにナラタケモドキ等によると推察される腐朽症状がみられる。

ツリーサークル内ケヤキのコフキサルノコシカケ

伐倒株にみられるコフキサルノコシカケ

◆考察・ケヤキ　腐朽病について（コフキサルノコシカケ）

以下の様な意見が出された。

・樹冠の状態から考察するとやや樹勢不良程度と診られるが、ｺﾌｷｻﾙﾉｺｼｶｹ（心材腐朽病）に罹病していることは軽視できない。

・伐倒後の根株にｺﾌｷｻﾙﾉｺｼｶｹの子実体がみられることから、他樹木に伝播することを懸念する。

・参道に近い位置にある罹病ケヤキは、傾倒・落枝の危険を危惧→早期に枯枝等の剪除が望まれる。

◆まとめ（初期判断・対処法について）

コフキサルノコシカケの発生している樹木について

今回確認したケヤキは駐車場ツリーサークル内のケヤキに多く、舗装等の構造物設置の際に根系の切除等による障害を受け、罹病していると推察される。ｺﾌｷｻﾙﾉｺｼｶｹは心材腐朽菌であり病原性も強いとされ、子実体も大きく生長していることから樹体内部で相応の腐朽が進行しているものと推察される。このため腐朽診断機器（γ線腐朽診断器・音波系腐朽診断器・貫入抵抗測定機器）等を使用し樹体内部の状態を把握することが必要である。また、その内部状態により今後の処置を検討することが望まれる。

《事例３》　　ケヤキ腐朽病

ナラタケモドキ等によるによる腐朽病。
その他林内の多くのケヤキに他腐朽病等による腐朽症状がみられる。

腐朽病による下部樹幹欠損

ナラタケモドキ等による腐朽症状の樹幹・枝

シロアリによる腐朽進行のケヤキ枝断面

**◆考察・ケヤキ　腐朽病について（ナラタケモドキ）**

以下の様な意見が出された。

・根元腐朽及び枝枯の状態からﾅﾗﾀﾀｹﾓﾄﾞｷによる腐朽病に罹病しているとみられる。
・下部腐朽部にシロアリによる食害痕がみられ、腐朽の進行を増長している。
・参道に近い位置にある罹病のケヤキは傾倒・落枝の危険を危惧→早期に枯枝等の剪除が望まれる。

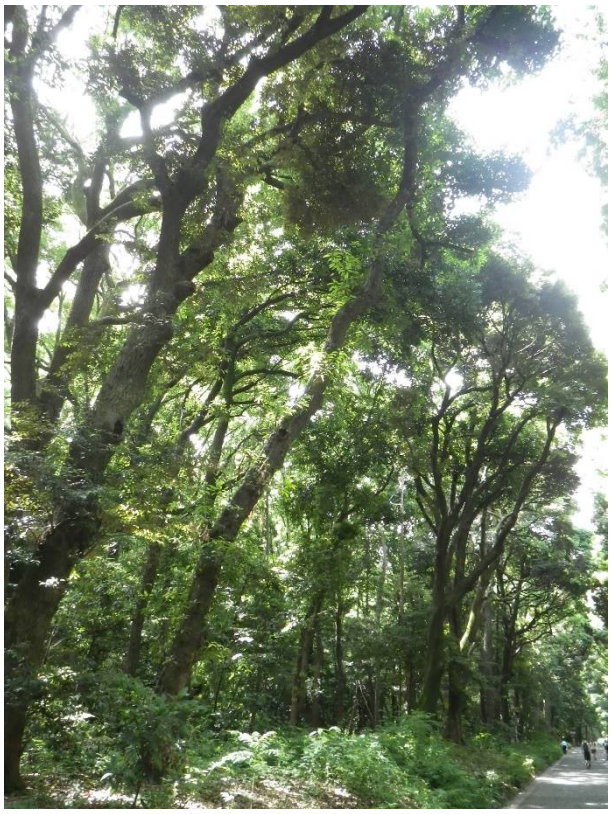
**◆まとめ**(初期判断・対処法について)

ナラタケ等の発生している樹木について

根系等に何らかの障害が起こり、そこから菌に侵入されたものと推察される。ナラタケモドキ等の病害によるものと異なるものもあると推察されるので病原の同定は必要と考える。また、根元が腐朽し傾倒の危険が危惧されるケヤキについては、樹体内部の状態を確認するため腐朽精密診断の必要性を認める。また、腐朽部にシロアリが発生している場合、シロアリが腐朽の拡大を早めることから早めに切除するなど注意及び対処が必要である。

《事例４》　　参道隣接部の樹木管理

参道部の支障枝剪定状況。
支障枝及び枯枝の剪定状況。



◆考察・参道隣接部の樹木管理

以下の様な意見が出された。

・太枝の剪定が多くみられる。
・スタッブカット等（切残し枝）が多くみられる。
・樹種によって切除箇所の修復程度が大きく違っている。
・支障枝の剪定を継続してきた結果、頂部が残り下枝が衰退してゆくのは植物の生長・生育上の成り行きである。

◆まとめ（初期判断・対処法について）

参道部の支障木処理・枯枝処理について（管理・剪定方法等）においては、本来は遷移に任せ淘汰を見守ることが明治神宮の杜の管理と思われるが、参拝者や通行者に危害を及ぼす恐れのある樹木や枝は対処することが必要であると考える。

剪定に際しスタッブカット等（切残し枝）を発生させることは、腐朽菌等の侵入門戸を作ることとなり、将来腐朽し落下する恐れがあることから切断位置には留意して剪定することが望まれる。

また、樹種によりクスノキ等の旺盛な生育を示している樹木や被圧されていない箇所では、切口の癒合が見られているが、癒合組織の発達が遅い場合もみられることから切口の保護・養生が必要である。

《事例５》　　社務所脇のヤマザクラの衰退について

本殿社務所脇のヤマザクラが樹勢衰退している。
樹勢不良に伴い、支柱・幹巻き等養生工の処置あり。
葉の検索によりヤマザクラと同定する。

全景

社務所側根元まわり現況

社務所側　根系

◆考察・概要

社務所脇の土壌は排水が悪く、建物に降った雨が雨樋をとおりヤマザクラの根元（根域）に排水される。その雨水等が滞水し、本来排水の良好な土壌を好むヤマザクラの根系が障害を受けていると推察される。また、根系の痛んだところから腐朽菌が侵入し、根系及び根株を腐朽させたことにより樹幹の傾斜がみられるものと推察される。

今後の対処については、適切な原因究明をおこない、その原因を取り除くことが望まれる。また、根元樹幹が極端に傾斜していることから、樹体内部の状態を把握するために腐朽精密診断を行うことも必要とされる。

現時点での樹勢回復工は、土壌の通気・排水性を改善させることが必要と考えられる。さらに個々の樹体（太枝）の自立が必要と考え、更なる支柱養生が望まれる。

《総括》

明治神宮の林苑は 100 年前、各種の針葉樹・落葉広葉樹・常緑広葉樹を計画的に植栽、植物の天然の更新によって極相林の様相を示しています。

天然の更新過程は自然の成り行きに任せ静観していくべきでしょうが、人々の往来する公共的な場所においては、人の手を入れて落枝・倒木等から通行の安全を確保してゆかなければならないと考えます。そのためには、事前に察知・予見してその対応を早期にしてゆくことが大切と思われます。また樹木の健康状態を見極め、末永く生育してゆく手助けを含め、我々樹木医にとって何ができるか皆様と一緒に思案できれば幸いです。

但し、明治神宮の杜は壮大であり、全てを把握し一度に維持・管理することは費用・時間的に困難な作業と考えます。よって、維持・管理すべき箇所別に序列をつけ維持管理計画を立てることが必要と考えます。

以下、簡易にそのフローチャートを記載致します。

１．維持・管理の必要重要度範囲の設定

↓

２．樹勢調査　（地上部の衰退度判定、初期診断）

↓

３．不良木の選抜

↓　保護　or　伐倒

↓　↓

↓　伐採（抜根は要検討）

↓

４．腐朽精密診断（γ線腐朽診断器・音波系腐朽診断器・貫入抵抗測定機器）

↓

要経過観察と判定　危険木と判定

↓　↓

維持対処法の検討　伐採（抜根は要検討）

↓　↓

５．その後の対応

↓　↓

対処法の施工　後継樹補植等の検討