

鳥取県の緑化樹病虫害等被害診断



竹下 努
(樹木医)

1 はじめに

庭・公園木や街路樹などは私達の身近な生活空間に彩りを添え、潤いとゆとりを与えてくれる。また、寺社や史跡などの古木・名木は地域の歴史を語り、心の故郷ともいべき貴重な緑の文化財である。

私達は、常に緑の恩恵に浴していることを改めて認識するとともに、緑の保護に思いをはせる必要があろう。

著者は、20数年前から鳥取県林業試験場の森林保護部門の研究に携わっている。その傍ら、依頼があれば県民の皆様へのサービス業務として森林・庭木・公園樹などの病虫害等を診断し、回復処方を指導してきた。平成3年に樹木医の認定を得て、診断依頼は一層増加している。今回はそれらの結果の中から、主として緑化樹についてまとめ最近の傾向を紹介する。

2 樹木診断の流れと最近の傾向

(1) 診断システム

当試験場では、病虫害から原因不明の衰弱に至るまで、樹木の異常についてはすべて樹木医である筆者(病害研究担当者)が窓口になって相談に応じている。

診断依頼があると、原則として図-1のような手順に従って諸項目を調査し、被害発生要因の解明に当たっている。

現地調査は、原因究明に必要な情報を得るために、欠かせない作業である。多くの場合、筆者が単独で行ってきたが、難解なケースでは害虫、土壤、育林、苗木養成など、専門分野の担当研究員の応援を得てチームを組み、総合調査を行っている。

診断に当たっては、必要に応じて病原菌や線虫の分離培養、昆虫飼育などを行い、それでも同定できない病害虫名は、森林総合研究所にご教示をお願いし、慎重を期している。これは、林業試験場という研究機関であればこそ可能なことでありより適確な診断を行うよう努めている。

診断が終わると、防除法・回復処方をつけて依頼者に書面で回答している。

(2) 最近の診断傾向

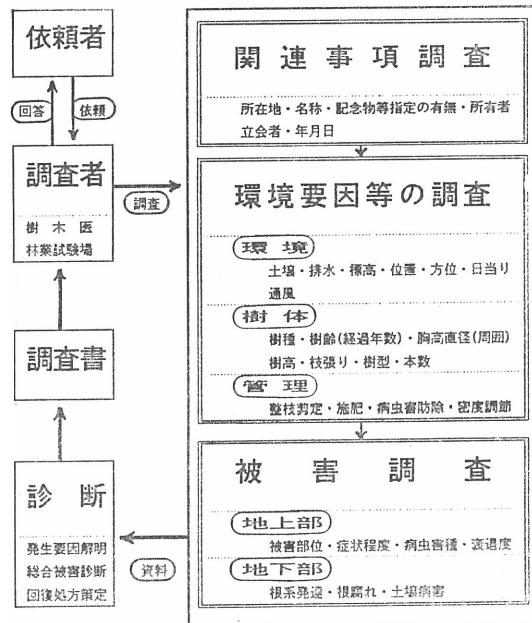
過去10年間の主な診断記録をまとめると、その傾向は図-2のようであった。すなわち、平成2年度(1990)までは造林木・緑化樹・その他を合わせて、年間診断件数は20~30件であったが、平成3年度から急に増加して50件近くになった。これは筆者の樹木医認定が影響したものと考えられる。

造林木には、スギ、ヒノキ、マツ、クヌギなどの葉枯性病害、漏脂病、ならたけ病、松くい虫被害などから、ノネズミ、ノウサギの食害や雪害に至るまで多種多様な被害が発生していた。診断件数は、年平均5.1件であった。

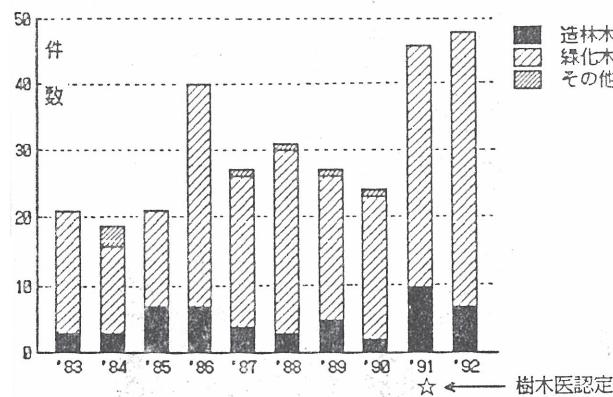
その他は、建築ラワン材などに寄生するキクイムシ類や素材の変色被害などで、年平均0.7件であった。

緑化樹については、今回の主題として、以下の

図一1 樹木被害診断システム



図二 最近10年間の病虫害等診断件数推移



とおり詳しく述べる。

3 緑化樹の被害診断

(1) 樹種

針葉樹と広葉樹の診断件数の比率はほぼ同じである。

針葉樹の診断件数の樹種内訳を見ると、マツ類（クロマツ、アカマツ、五葉松、ヒマラヤシーダなど）が針葉樹自家比率の86%と大勢を占めている。ヒノキ類（ヒノキ、サワラ、イブキなど）やスギ類（スギ、メタセコイア、ラクウショウなど）その他（イチイ、イチョウなど）は、合わせて自家比率の14%と僅かであった。これは、マツ類に発生する病虫害等の多様性もさることながら庭・公園樹としてマツ類が針葉樹より多く用いられているためであろう。

広葉樹は樹種が多いので、便宜上、花木・常緑・落葉樹の3種類に分けて説明する。花木類（サクラ、ツツジ・サツキ、ツバキ・サザンカなど）常緑樹（カシ・シイ、モチ、モクセイ、ツゲ、クスなど）および落葉樹（カエデ、フウ、サルスベリ、ケヤキ、トチなど）がそれぞれ1/3前後を占めており、針葉樹のように特定の樹種に偏る傾向はみられなかった。

〈緑化樹の樹種別診断件数比率〉

①針葉樹54.3%。マツ46.7(86), ヒノキ 3.8(7), スギ2.5(4.7), その他1.3(2.7)。

②広葉樹45.7%。花木14.9(32.6), 常緑19.1(41.7), 落葉11.7(25.7)。

()は針葉樹、広葉樹別の自家比率。

(2) 被害の種類

被害の種類を、病害、虫害、排水不良など土壌条件による被害、剪定など管理不良による被害、その他（気象害など）に分けて、発生件数の分布を見ると、次のようになつた。

針葉樹では病害が55%で最も多く、虫害は16%と少ない。広葉樹では虫害が45%と最も

多く、次いで病害が36%であり、この両者で被害の81%を占めている。

〈緑化樹の被害種別発生比率〉

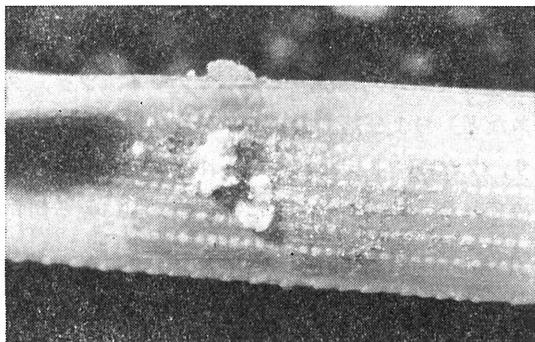
①針葉樹。病害54.9、虫害15.8、土壌7、管理5.8、その他16.5%。

②広葉樹。虫害45.1、病害36.1、土壌6.9、管理6.3、その他5.6%。

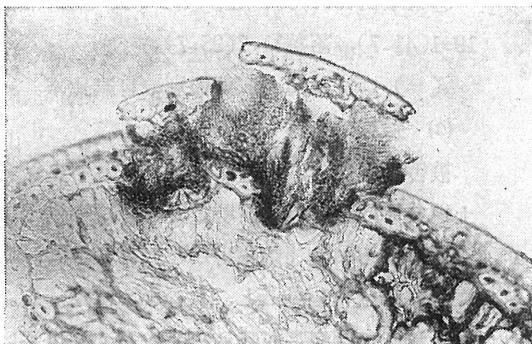
① 針葉樹の被害内容

被害種ごとの内訳は表一1のように、病害では葉枯性病害（葉を変色・枯死させる病気）と胴枝枯性病害（幹や枝を枯らす病気）が多く、虫害では吸汁性害虫（葉や新芽の細胞液を吸う害虫）が最も多く、食葉性害虫（葉を食い荒らす害虫）や穿孔性害虫（幹や枝に食い込む害虫）は比較的に少なかった。

針葉樹の主体を占めるマツ類には、赤斑葉枯病、マツ材線虫病(松くい虫被害の正式名)、葉ふ



マツ赤斑葉枯病患部



マツ赤斑葉枯病の菌体横断面

るい病、葉すす病などの病害と、マツカレハ、ツガカレハ、マツノカサアブランシ、ハダニなどの虫害が多く発生した。また、排水不良による根腐れ、過度の剪定による衰弱、落雷の被害なども発生しており、他の樹種に比べて被害の種類が多くかった。

ヒノキ類では、ペスタロチア病、樹脂洞枯病、漏脂症、さび病、被压による衰弱、過密による枝枯などが見られた。

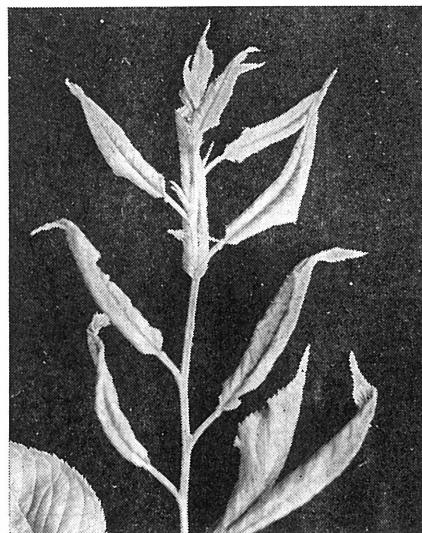
スギ類では、ペスタロチア病、黒点枝枯病、スギカミキリ、カイガラムシ、ハダニなどの被害が発生していた。

イチイ・キャラボクには病虫害はあまり見られなかつたが、排水不良によって根腐れを起こしているケースがよく見かけられた。

表一1 針葉樹緑化木の被害内訳 (1983~1992)

①病害54.9%。葉枯性病害・赤斑葉枯病35.2、葉ふるい病13.8、ペスタロチア病7.4、すす病8.5。胴枝枯性病害・マツ材線虫病28.7、樹脂洞枯病2.1、漏脂症他4.3。

②虫害15.8%。食葉性害虫・カレハガ類11.2。穿孔性害虫・シンクラムシ類7.4、スギカミキリ3.7。吸汁性害虫・カイガラムシ類3.7、アブランシ類37、ハダニ類37。



③土壤7%。排水不良、覆土。
④管理5.8%，過度の剪定、被圧の過密、工事
断根、注入傷害。

⑤その他16.5%。老衰等、落雷、不明。
(数字は各被害種の中の自家比率を示す)。

② 広葉樹の被害内容

広葉樹の被害内容は、表一2のように病害では葉すす病、炭そ病、胴枯病、てんぐ巣病などが多く、虫害ではガ類、カミキリムシ類、カイガラムシ類、アブラムシ類などが主なものであった。

花木類では、サクラの被害診断が最も多かった。サクラの病害では胴枯病、てんぐ巣病が多く幼果菌核病、こうやく病なども見られた。虫害ではコスカシバ、ミノガ類、オビカレハ、イラガなどの発生頻度が高かった。胴枯病はサクラの樹勢を弱める大きな原因となっているが、これはコスカシバの食害痕、枝切口や外傷痕などが誘因になることが多いと考えられる。

公園の散策路沿いのサクラは踏圧の害をうけているものが多く、また、間伐が遅れて過密状態になり、下枝が枯れ上がっているものも見られた。

ツツジ・サツキでは、グンバイムシ、コナカイガラムシ、ミノガなどの虫害が多く、次いでモチ病、褐斑病などの病害が多かった。老樹では、コ

ケ類の着生によると思われる枝の衰弱も発生していた。

ツバキ・サザンカでは、ツノロウムシ、カメノコロウムシとすす病がいっしょに発生している場合が多かった。輪紋葉枯病、チャドクガなども見かけられた。

花木以外の常緑樹と落葉樹の主要病虫害等には共通性が多いので、両者の特徴をまとめると次のとおりである。

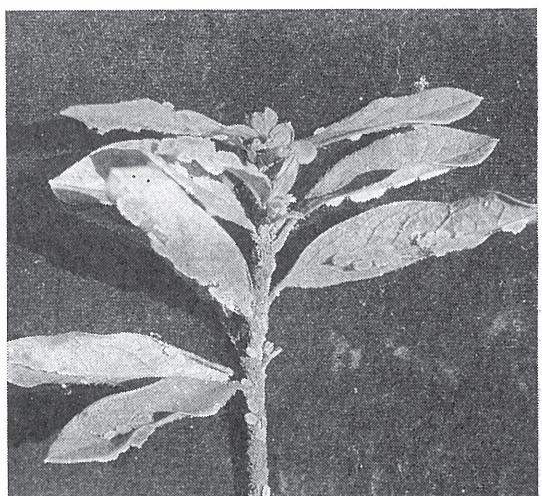
葉枯性病害はすす病が最も多く、モチノキ類、サルスペリ、サカキ、ヒサカキ、モクセイ、クチナシ、アオキなど多くの樹種に発生していた。アオキには、寄生性のすす病(星形すす病)も認められた。炭そ病はクス、モッコク、アオキ、ヒイラギナンテン、カエデ類、シュロなどに見られた。次いで多いのがうどん粉病(マサキ、カシワなど)であった。輪紋葉枯病(サカキ)、褐斑病(マサキ、カナメモチ)、斑葉病(タイサンボク)の発生も見られた。

胴枝枯性病害は、胴枯病がシラカシ、ヤマモモ、アオキ、コブシに、てんぐ巣病がスダジイに発生しており、こぶ病(ヤマモモ)、こうやく病(サンショウ)などの発生も見られた。

食葉性害虫は、メイガ類、ミノガ類、ハマキガ



サクラの胴枯病患部



ツツジコナカイガラムシ。卵のうと幼虫

類、イラガ、オビカレハなど蛾類の幼虫で、ツゲ、カシ、シイ、ゲッケイジュ、カエデ、フウ、ポプラ、カナメモチ、タブ、クスなどに発生していた。ハムシ類(サンゴジュ、ケヤキ)、クロタマゴウムシ(キリ)も見られた。

穿孔性害虫はカミキリムシ類、コウモリガで、カシ、シイ、モチノキ、プラタナス、トチ、カエデ、フウ、ポプラ、キリなどの幹の根元や枝を食害し、幹腐れや枝折れ被害の誘因となっているもののが多かった。

吸汁性害虫はツノロウムシが最も多い、モチノキ類、ゲッケイジュ、ヤマモモ、カエデ、フウ類ユキヤナギなどに見られた。次いでサルスペリフクロカイガラが多く、サルスペリに寄生してすす病を併発し、枝枯れを起こしているケースが多かった。この他ヤノイスアブラムシ(イスノキ)、ケヤキフシアブラムシ(ケヤキ)、カメノコロウムシ(クチナシ)、ルビーロウムシ(ゲッケイジュ、モクセイ)、チャノマルカイガラ(モチノキ類)などが発生していた。

管理関連の被害で注目されたのは、枝の枯れ込みや空洞化であった。これは、枝切口や幹の外傷の癒合不良が誘因となって木材腐朽菌が侵入したものと考えられる。これらの症状はシイ、カシ、

カエデ類などの古木に多く発生していた。

気象害では、潮風による異常落葉がカシ、モクセイ、トチ、カエデなどに見られ、台風により根返り、幹折れ・割れなども発生していた。

表一2 広葉樹綠化木の被害内訳(1983—1992)

①病害36.1%。葉枯性病害・すす病25、うどんこ病5.8、炭そ病9.6、輪紋葉枯病5.8、幼果核病他23.1。胴枝枯性病害・胴枯病17.3、てんぐ巣病7.7、こうやく病他5.7。

②虫害45.1%。食葉性害虫・ガ類23.1、ハムシ類4.6、ゾウムシ類他12.3。穿孔性害虫・カミキリムシ類10.8、コウモリガ類他4.6。吸汁性害虫・カイガラムシ類27.7、アブラムシ類9.2、グンバイムシ類7.7。

③土壤6.9%。排水不良、覆土、踏圧。

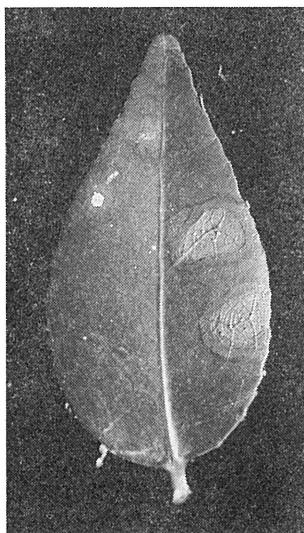
④管理6.3%。枝切り口腐朽、被圧と過密、移植後遺症。

⑤その他5.6%。潮風葉枯、寒害胴枯、台風幹裂、コケ類枝枯、不明衰退。

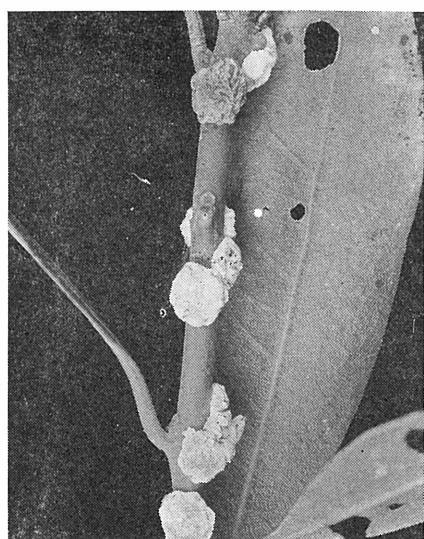
(数字は各被害種の中の自家比率を示す)。

4 考察

針葉樹では、その発生件数からみると赤斑葉枯病、材線虫病、アブラムシ・ハダニ類が多く、針



ツバキの輪紋葉枯病



ゲッケイジュのツノロウムシ

葉樹の重要な病害虫といえよう。またこれらはすべてマツ類に発生するという共通点をもっている。

マツ材線虫病は、これに感染するとほぼ100%枯死するという恐ろしい病害である。診断を依頼された時には、すでに病原センチュウがマツ樹木に蔓延しており、手の施しようがなくなっていることが多く、残念な思いをしながら名松の死亡診断書を書いたことも少なくない。

材線虫病には、予防法はあるが治療法がないので、大切なマツにはぜひとも予防処理をしたいものである。予防法の中に薬剤注入法を実施される場合には、筆者が開発した注入傷害防止法（鳥取県林業試験場研究報告34号、31～52、1992）を利用されるようお勧めしたい。

マツ類、イチイ類は、他の針葉樹よりも根腐れを起こし易い樹種である。排水のよくない場所の平地植えや深植え、地盤のかさ上げに伴う埋め立てなどは、根腐れの原因になるので厳に避けるべきである。これらの診断件数は、病虫害のそれより遙かに少ないが、樹勢衰退・枯死など重大な結果を招くので注意が必要である。

広葉樹で最も多いのは、カイガラムシ・アブラムシ類の寄生とそれに伴ってすす病を併発するケースであった。次いで多いのが食葉性害虫と葉枯性病害であり、青葉の時に葉を食い尽くされて丸裸になったり、変色や異常落葉の惨状を呈しているものを毎年見かけている。

これらは、広葉樹被害の約70%にも及ぶが、そ

れによって樹勢衰退や枯死を招くことはまれである。しかし緑化樹としては、美観を損ねることは存在価値を問われることにもなるので、注意が必要である。

カミキリムシ類、コウモリガ、コスカシバなどの被害跡は、癒合不良によって胴枯病や幹腐れの誘因になり、枝切口や幹傷の癒合不良も枝・幹腐れの誘因になっている。これらの発生率は、葉枯性病害や食葉性・吸汁性害虫のそれより遙かに低いが、樹体に与えるダメージは大きい。

要は、樹体の保護・健全化、緑化樹にとって重要な課題であり、発生率の高い病害虫だけでなく、保育管理面などにも留意することが必要である。

5 おわりに

緑化樹を保護するには、常に観察を行い、病虫害の早期発見とそれ防除適期に合わせた処置が必要である。そして、もっと大切なことは、その樹種の成育特性に適した場所に植栽する「適地適木」の原則を守ることである。

人間の側から緑化樹を利用するだけでなく、樹木の立場に立った土壌条件の整備や病虫害防除などの保育管理を行うよう心がけるべきではなかろうか。緑の恩恵に感謝し、緑を守るために役立つ樹木医でありたいと思っている。

（前鳥取県林業試験場）

本原稿は樹木医講演会で講演されたものです。