

樹 守

(KIMORI)

～日本樹木医会北海道支部会報～

2001年3月31日 発行

(平成13年)

NO. 10

事務局 ☎060-0021

北海道札幌市中央区北21条西15丁目

(財)北海道森林保全協会研究室内

☎011-(716)6645

発行人 斎藤 晶

編集人 橋場 一行

ご挨拶

北海道総支部長 斎藤 晶

新たな時代21世紀を迎え、会員の皆様と共に喜び申し上げます。当支部は平成3年に僅か4名で発足しましたが、10年を迎えた現在では正会員19名と、ご理解ある多くの賛助会員の方々により構成され発展して参りました。これも初代の中内支部長、二代目の小田島支部長の、ご努力・ご指導の賜物と存じ会員一同感謝いたしておる次第です。

その後を引き継ぎ浅学非才な私が三代目の支部長として、ご推挙を戴きました。何分にも企画力・指導力・統率力等に欠けている点が多々あらうかと存じますので、これまで以上に「ご指導・ご教示」等を下さいますよう、よろしくお願い申し上げます。

この数年を振り返って見ると、最大の行事としては、平成11年5月21～22日「新緑の道都札幌」に全国各地から、正会員および賛助会員の皆様、約210名の参加を戴き盛大に開催された「日本樹木医会北海道大会」ではないかと思えます。この北海道大会は全国各地で行われている大会よりも、はるかに立派な大会が開催されたました。この事は北海道・札幌市・関係団体のご協力によるものと「前、小田島支部長の身を惜しまぬ努力と、その指導力」による賜物と存じ会員一同感謝いたしておる次第です。

また、近年では樹木医が各地において開催される「緑の祭典・緑に関する研修会や講演会・自然体験学習会・自然観察会」等に積極参加し「緑に係わる総合的な指導者」として、地域の貴重な緑を育て守るグローバル的な実践活動に携わっております。このため、樹木医の活躍は「社会的・公益的」にも大きくクローズアップされて参りました。

なお、最後になりましたが、この北海道総支部長としての責務を果たすため、先輩支部長のご意見を拝聴すると共に会員各位のアドバイスを戴きながら、より良い「総支部の環境づくり」進めて参りたいと存じますので、今後とも会員各位からの、ご指導・ご教示・ご協力を賜り下さりますよう、よろしくお願い申し上げます。

入会ご挨拶

第10期生 江別市 齋藤 満

この度、日本樹木医会北海道支部に入会させていただいた樹木医十期生の齋藤です。

どうぞよろしくお願ひ致します。

私は、平成11年6月から北海道森林保全協会で主に樹木診断の仕事をしています。小田島さん、橋場さん、佐藤(敬)さんの諸先輩の樹木医には日ごろから、仕事を通じてご指導をいただいております。この度の樹木医合格も御三方のご指導によるものと感謝しております。



また、私の前の勤務先は、北海道立林業試験場でした。そこで、私は、道東地方における林木の冬の乾燥害、知床横断道路周辺の森林の現況、ハマナスの全道分布と生育状況、ヤチダモの適地、道北の海岸林の塩風害対策などについての研究をしました。鳥類や森林動物などの共同研究をした経験もあります。この間、1966年に北大低温科学研究所でスギの凍害や寒風害発生の一組の解明に関する研修を受けたり、1977年には欧米の研究所や森林を見せていただく機会もありました。このように、私は、道立林業試験場の皆様と、北海道林務部、北大、道有林、支庁林務課、林業指導事務所、自然保護課関係など大変多くの皆様のお世話になったお陰で、今日があります。これらの方々にも深く感謝致します。

手持ちの関連文献は樹木診断等の参考にできるように整理しておきたいと考えています。

さて、札幌市内で街路樹の調査をしていると、自宅前の街路樹について愚痴を言う人にときどき会います。「落葉する、虫がつく、日陰になる、じゃまになる」だから「落葉しない、虫がつかない、日陰にならない、じゃまにもならない樹に取り替えてほしい」と。その一方で、何も言わずに、自分の家だけでなく周辺の家の前もきれいに落葉を掃除している人もいます。関心の違いが大きいのに驚きます。しかし、「人間は、みんな、本来的に、緑に限りないやすらぎを感じると」という言葉を信じ、これからも仕事を通じて都市の緑の保全につくしたいと考えています。

皆様のご指導をよろしくお願ひ致します。

樹木医としての出発



第10期 戸田 道弘

樹木医制度が出来て10年、会社にいる樹木医の方が活躍するのを目にしたり、話を聞いては、なりたいたけれど私の実力では当分無理と諦めていました。

しかし年々樹木医の仕事が増えてきて「次は戸田君だな」と上司から言われるようになったことや、管理している公園のサクラのレベルアップを行うには樹木医の知識が必要になり、一回受けて来年度以降の対策を練ろうと、様子見で申し込みをしました。

申し込み後に、弘前で行われた「桜管理技術講習会」に参加しましたが、そこでお会いした北海道樹木医会の諸先輩に樹木医の社会的な使命や苦労話を伺い、これからの自分に最も大切なことは樹木医になることでなく、樹木について勉強するための出発点として樹木医になり、技術者としての自分を作ることが重要なんだと思いました。

私は名古屋にある名城大学農学部に入學し、54年に卒業。57年に造園会社に入社し、北区にある百合が原公園で、樹木とは直接関係のない植物管理を勉強しました。

その後（財）札幌市公園緑化協会の設立と同時に技術者として採用され、一般公園の管理を任せられ、芝生から樹木に関する総合的な管理を行うようになりました。

その後平岡公園、モエレ沼公園、前田森林公園、石山緑地の管理も行い、樹木を管理する機会も増え、人に聞き教えられながら、なんとか樹木を管理していました。

その後、平成9年から東区にあるモエレ沼公園の管理責任者として、桜の森管理を中心に仕事を行ってきましたが、樹木に関する知識があまりにお粗末過ぎて行き詰まってしまう、断片的な知識を体系化する事と、現状打破の手段としてもう一度初めから勉強しようと、弘前から帰ってから今までにこれ以上勉強したことが無いと言うほど勉強しました。

8月の試験は自分ではあまり良い出来ではありませんでしたが、不思議なことに一次試験を通過し、10月の研修に参加することが出来ました。2週間の研修期間中は同時に合格した斎藤樹木医に、足りない知識を沢山教えていただき、脱落せずに無我夢中で2週間を乗り切ることができました。

樹木医として出発するにあたり、林学の専門教育も受けていないことや、年齢的にも先輩者としての力不足は否めません。一日も早く皆様に認められるような知識と経験を身につけて一人前になることはもちろん。個人的には情報化時代を迎えつつあるこれからの時代に樹木医としてのあり方を模索して、様々な可能性を試して参りたいと思っていますのでどうかよろしく願いいたします。

ジャイアントセコイアの赤枯病

小田島 悦

中国原産のメタセコイアは北海道でも各地で植栽され、大木に育っているものもよく見られる。北米カリフォルニア州ヨセミテ国立公園の巨木の根元空洞部の中を車が通過している写真で有名なGIANT SEQUOIA (*Sequoia gigantea*) は道内で植栽されているのを見たことがなかったが、昨年北広島市の寺院から植栽木の被害について診断依頼があり現地調査をしたので参考にお知らせする。

なお、この調査結果については、病原菌の同定をお願いした森林総研北海道支所樹病研究室の坂本泰明さんが森林保護№280に報告されている。

ジャイアントセコイアは北米カリフォルニア州原産の常緑針葉高木で、日本ではギガントセコイアとも呼ばれている。調査木は庭に植えられた2本で1本は種子から育苗したものの、他の1本は苗木を植栽したものである。

罹病枝の観察では、針葉及び緑色の枝が茶褐色に枯れておりその表面には暗褐色の菌体が見られ、主軸には陥没した褐色の胴枯型病斑も形成されていた。

この病原菌は糸状菌の一種で「スギの赤枯病」の病原菌と同じものである。

スギの赤枯病はスギ苗畑での重要病害であるが、昔北米から輸入されたジャイアントセコイアの苗とともに日本に侵入してスギの苗に感染し、スギの赤枯病原菌となったと推定されている。

防除法は①罹病枝・苗の除去 ②窒素質肥料が過多にならないように注意し、リン酸及びカリ質肥料を充分与える ③ボルドー液やマンネブ水和剤の散布などが有効とされている

今回の罹病苗に対してはマンネブダイセン水和剤の散布と罹病枝の除去により被害が軽減された。

ジャイアントセコイアその他、北米カリフォルニア州のレッドウッド国立公園には、100mを越える世界中で最も樹高の高いREDWOOD (*Sequoia sempervirens*) が自生しているが、いずれも耐寒性の点で道内では雪上に出たからの育成が困難と思われます。

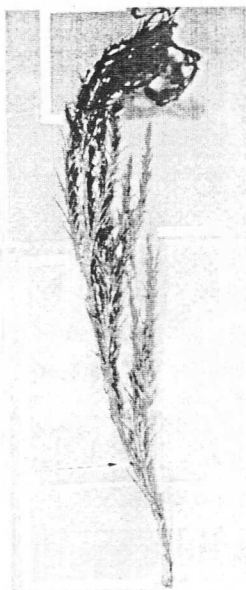


写真-1：罹病枝 線で囲った部分が茶褐色に枯れている。矢印が菌体（分生子の子座）



写真-1：罹病苗に形成された胴枯型病斑（矢印）

函館にアメリカシロヒトリ発生

館 和夫

平成12年9月26日の朝、函館市住宅都市施設公社の職員と共に、前日、住民から被害通報のあった函館市豊川町（二十間坂通り付近）のプラタナスの街路樹を調査した結果、道内で初めてアメリカシロヒトリの幼虫の発生を確認した。この虫は、青森市でも数年前から大発生しており、侵入が懸念されていた矢先の発生である。

被害規模は、二十間坂通りの83本のプラタナスの内、被害が樹冠の大部分を占める激害木が6本（7.2%）、被害枝が樹冠の半ば以下にとどまっている中害木が10本（12.0%）、被害枝が1、2本の僅少にとどまっている微害が16本（19.3%）、無被害が51本（61.4%）で、被害木の分布は街路の東側の函館山寄りに多かった（写真1）。

年内、2回目の発生に当たる幼虫はすでに大部分が老熟し、樹冠上に分散して食害を続けるか地上に落下して蛹化場所を求めて、這回っているもの（写真2）が多く、住民は住宅の壁や路上の幼虫をホウキではき集めるなど防除に手をやいていた。

発生場所は市内有数の観光スポットであり、被害枝の切除・焼却というような初期防除の段階を過ぎている木も多かったため、早急にDEP剤を一带の街路樹に散布するよう担当者にすすめた。

公社では人や車が少ない翌日の早朝、現地にDEP剤の標準倍液（展着剤加用）を散布し、1回目の防除を完了した。なお、市内では同じ時期にプラタナスやヤチダモの葉にカクモンヒトリの

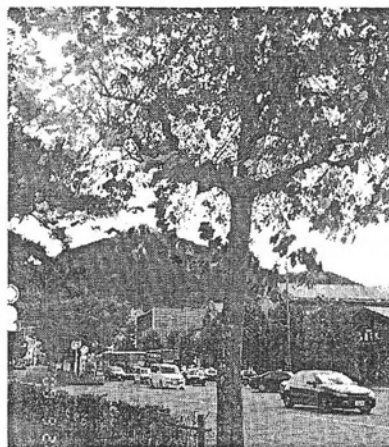


写真1
アメリカシロヒトリの被害木
（函館市豊川町）

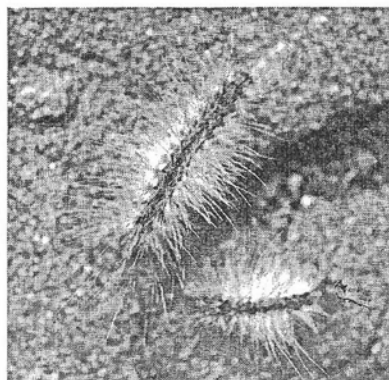


写真2
路上に落ちた
アメリカシロヒトリの老熟幼虫

幼虫も発生していたが、これをアメリカシロヒトリと混同する例もみられた。

函館市のアメリカシロヒトリの発生は、これまでのところ物流や観光客の出入りが盛んな西部の湾岸地域の一部に限られており、本州方面から車や貨物に付着して侵入したものと推定される。今後は来年6月頃と推定される1回目の幼虫発生期に被害枝の除去焼却を励行するなど初期防除に努め、官民あげて被害の拡散を防ぐ必要がある。

終りに幼虫の同定に当たって助言をいただいた市内在住の昆虫研究者猪子龍夫氏に厚くお礼を申し上げます。（元北海道立林業試験場）

<追記>

その後の調査で、このアメリカシロヒトリは函館市豊川町（二十間坂通り）のほか、市内東部の五稜郭町（交通公園）にも発生していることがわかった。

ツバキ（椿）

冬の訪れの頃から春の盛りの時期まで、暖地では山野や庭先を鮮やかに彩る椿は、その濃緑色のつややかな葉が素朴にしっとりとした花姿をいっそう引き立ててくれます。

この椿は今では、日本人にとって身近な花のひとつですが、古くは、観賞木としてよりは、霊力をもつ神秘的な樹木として崇（あが）められ、畏怖（いふ）されていました。

これは、冬になっても葉の落さない常緑樹には、魔力があると信じられていた常緑樹崇拜の影響によるものです。

「古事記」には、ツバキを植樹して日本各地をめぐり、八百歳もの長寿を保った若狭の八百比丘尼（やびくに）の伝説があり、「日本書紀」には椿材（ちんざい）で槌（つち）という武器を作った記録も残っています。

神聖な樹木として崇められていた椿が、アニミズム（魘嚇（おそおそ））のベールから解かれて、純粋な花木として観賞の対象となったのは、鎌倉時代に入ってからのこと、この時代は中国からの禅の影響を受けて、華道や茶道が流行し、作庭が盛んになるに伴い、椿は庭木として武士、公家、僧侶などの間に急速に浸透していきました。

また、茶席（ちあし）にいられた花として、たった一輪でもその存在を主張し、それでいて華美に走らない椿は、閑寂（かんじやく）を好む侘び（わび）、寂（さび）の世界にぴったりと適合し、茶人の心をとらえました。こうして椿は、茶花として欠くことのできない存在となっていきました。三方を山に囲まれ、湿潤な土地柄は椿の栽培に適した条件であったために、すぐれた品種が次々に生み出されました。

政治の中心が江戸に移ると、椿の流行も江戸へ広がり、椿好きで知られる徳川二代将軍秀忠が諸国の大名に命じ、江戸城にツバキの名花を集めさせたことも江戸庶民に大きな影響を与え、民衆の需要にこたえて広く流通するようになり愛好熱は高まっていきました。

元禄時代はその爛熟期であり、改良を重ねられた多くの園芸品種が江戸の町を艶やかに彩ったといわれています。

江戸で隆盛した椿園芸は、幕府崩壊によって曲がり角を迎え、そして第二次世界大戦まで低迷しますが、平和の訪れとともに、伝統ある椿の関心は海外でも高まり、今日では江戸の元禄時代に起きた椿ブームに勝る空前の賑わいを見せ、海外からもヤポニカツバキの母国として再認識されています。

つややかに光る葉を枝いっぱい茂らせ、その枝の先に量感のある花を咲かせる椿は、ツバキ科ツバキ属に属し、日本をはじめ、中国、朝鮮半島などに分布。園芸品種の数は200を越え、世界中で愛好されています。

花色には、紅、白、暗紫、桃、絞り、咲き分けなどがあり、また、一重咲きのほか、八重咲き、完全八重咲き、千重咲き、かかえ咲き、しし咲きなどもあります。葉に斑の入るものもあります。

自生種には、ヤブツバキ、ヤクシマツバキ、ユキツバキなどがあります。

散るときには、花全体がポトリと落ちます、そのため首が落ちることになぞらえて嫌う人もいます。

名前の由来は、美しい葉を持ったため、「艶葉木」（つやばき）と呼ばれたことからともいわれています。薏椿、山椿の別名もあります。種子からは椿油が採取でき、食用油や頭髮油などに利用されます。

木偏に春と書く「椿」の漢字は、中国ではセンダン科チャンチンをさします。日本では春を迎える喜びを表すのもっともふさわしいということから、ツバキにこの字が当てられました。

古代の人々が畏怖（いふ）したように、春を待ち厳しい寒さに耐えて咲き続けるツバキの強い生命力は、今も私達を驚嘆させます。

（学名） *Camellia japonica* L.

（分布） 北限は青森と秋田県。それより以南の日本全国に分布し、植栽分布も同様。

（用途） 観賞用庭園樹や防潮および防風林。

（管理） 生育が遅いため管理は少なくてよい。虫害としてチャドクガがある。防除は5月と9月2回カルホス乳剤1000倍液の散布が必要。



「緑化樹木の育成・保護に関わる参考図書」

佐々木 雅人

最近、発行された「緑化樹木の育成や保護に関わる参考図書」を書店で購読したり、図書館で見たり、読んだ主なものを紹介します。

図 書 名	著 者	発 行 所	定 価
「技術士になる方法」(造園家のための)	和田 淳	信山社サイテック	2,500
バイオエンジニアリングを軸にした緑の道路設計	トウ・瀧・交野院 編	集文社	1,650
第7版 造園修景積算マニュアル	風間伸造	(財)建設物価調査会	5,238
屋上緑化 緑の壁紙を貼る	船瀬俊介	築地書館	2,000
屋上・壁面緑化技術のてびき	(財)都市緑化技術開発機構	大蔵省印刷局	1,500
定年後は庭師になって 園芸の転職しよう	日本造園組合連合会	亜紀書房	1,400
日本庭園のみかた	宮元健次	学芸出版社	1,900
庭の楽しみ 西洋の庭園二千年	横山 正 訳	鹿島出版会	2,700
庭木専科	松下・安田・須長	グラフィック社	3,300
庭木図鑑 450	英国王立園芸協会	ポテツリ 旺文社	2,233
庭づくり百花事典	阿部恒夫 訳	グラフィック社	3,500
シボト「フローラ・ヤポニカ」日本植物誌		八坂書房	4,500
緑・花試験 対策予想問題集	グループ摩天楼 編	早稲田教育出版	1,800
木と動物の森づくり	斉藤新一郎	八坂書房	2,000
緑の生態 森の自然史	菊沢喜八郎・甲山隆司	北蔵大書館	3,000
文明が育てた植物たち	岩槻邦男	東京大学出版会	2,400
桜 さくら サクラ 100の素顔	東京農工大学 生命科学部 編	東京農大出版	1,600
田園就職 (「現代農業」1998年11月号) (大ジの植)	(女性園芸1号 塚本こなみ 嬢)	農文協	900 (送料120)



Prunus sargentii RHEDER
K. Hoshida

高屋敷平作氏入植記念イチイの衰退について

真田 勝

はじめに

昨年5月末に樹木の相談を受けている札幌市の「平岡樹芸センター」に一人のご婦人が息をはずませかけこんできた。聞けば先祖伝来の大事なオンコが年々弱っていて、このままでは枯れてしまいそうです。私の代で枯らしては一大事と心配で心配で・・・あちこち相談相手をさがしたが見つからず、豊平の「緑のセンター」で、平岡で樹木の相談をしていることを聞き、ようやくたどり着いたとのことであった。

話はわかった。しかし、現場を見なければ何とも返答のしようがないが、市の「緑の相談員」としては一般家庭への出張サービスはしないことになっている。しかるに樹木医として後日現場に伺うことにした。現地調査は、複数でやるのが原則とされるので橋場氏にお願いして6月9日に現地に向かい衰退の原因を探った。

このイチイは明治22年(1889)に高屋敷平作氏が、岩手県から入植したときに望郷樹として持ってきて植えられたものである。

衰退の原因

明治22年に植栽されたイチイが、改築移転のため現在地に移植され、順調に成育していたが、ここ数年前から梢端部の方から樹勢が衰えてきたとのことである。過去の成育の順調さは枝張りや全体の樹形の美しさからも推察される(写真-1)。樹高は5.8m、胸高直径(1.3mの高さ)は35cmで、100年を越える樹齢の割合に樹高、直径とも一般の造林木にくらべ小さいが、庭木として植栽されたものであり比較にはならない。また、剪定や移植による根の切断などによってかなり成長が抑制されたものと推察される。

6月9日の調査時点で、生きた枝葉が見られるのは3.5m以下で、それより上部は枯死または枯死寸前の葉がまばらについているのみで、回復の見込みは期待できないと判断した。

植栽地は、舗装された駐車場と市道に囲まれているが、約40㎡の面積があり、樹木の成育にとって面積に不足はなく、踏圧などによる土壌の堅密化は見られない。しかも、約50cmほどの深さまで軟らかい土壌で、周囲の影響は考えにくい。しかし、根元の状態を見るとササで覆われており、地表近くに切り口があり、幹の腐朽も見られる。さらに幹が埋められているように見られたので、試掘の結果かなり幹が深く埋め込まれていることがわかった。このことによって根のまわりの酸素が不足し、呼吸困難によって根腐れをおこし衰退したと考えられた。

このような状態になったのはいつ頃かは定かでないが、最初からこんなに深く植えられることはないと思われるので、後に造られた記念碑(札幌村中通り教育発祥の地、「講学舎跡」昭和58年(1983)建之)の基礎工事の残土がイチイの周囲に敷き均されたのではないかと推察される(写真-2)。

このような衰退は多々あることで、とくに移植木に多く見られる現象で、急激に衰退することなく、樹種や樹体の大きさにもよるが徐々に衰退するのが特徴である。これは根の酸素不足でも、樹木自身の持っている養水分によって、ある程度生き続けることができるが、年々体力を消耗し現在の状態になったと考えられる。

このようなことは樹種によって異なり、アカマツやクロマツなどのマツ類はきわめて弱く、わずかな深植えでも酸素不足で衰退枯死する場合もある。これに対し、ヤナギやポプラなどは強く、イチイも比較的耐えられる樹種である。

樹勢回復処置

これ以上に衰退が進行しないように以下の処置を行った。

地上部は枯死または回復の見込みのない細い枝葉は、景観上も見苦しいので剪定除去し、ほぼ1cm以上の枝は、枯れ枝としてのこし、元の樹形を保つようにした。その結果、写真-6のように小振りながら高さも、樹姿も元の樹形に近い形に残った。

地下部、根元の処置は、根元を覆っていたミヤコザサおよび雑草を取り除き、根の周りの土壌を掘り起こしたところ、30cm以上の幹が埋め込まれていることがわかり、これが衰退のおもな原因であろうと確認された(写真-3)。

本来なら埋め込まれた30cmの土壌を取り除くか、樹全体を持ち上げ植え直すべきであるが、これには大変な労力を必要とすることと、すでに枯れた部分は回復しないのでこれは無駄であろう。さいわい下枝は樹勢良く、埋められた根元15cm以下には幹から細い根が多く出ているのが見られた(写真-4)。幹より50~60cmの幅で30cmほど掘り取り、排水・通気性を考慮し、火山礫(径1~2cm)とバーク堆肥(十勝バーク)を混合したものを、元の地表より約10cm下げて埋め戻し、滞水しないように整地した(写真-5)。埋め戻したあとに発根促進剤(メネデル)水溶液を周囲に散布し、発根を促した。

また、側には新しくイチイの小木(樹高2.0m、胸高直径4.5cm、枝張り1.6m、根鉢径40*45cm)を寄り添うように植栽した。3本支柱を立て固定し、蒸散抑制剤(グリーンナー)を散布し、蒸散をおさえ植栽木の活着をうながした。

その他周囲のカイズカイブキ・ライラック・ドウダンツツジなどを剪定整枝し、灌水・清掃し16時30分すべて終了した。(2000(12)年6月30日(金)晴 実行)

なお、昨年秋までは、回復処置による異常はなく順調であった。また、快く調査・診断にご協力をいただいた橋場一行樹木医にお礼を申し上げる。

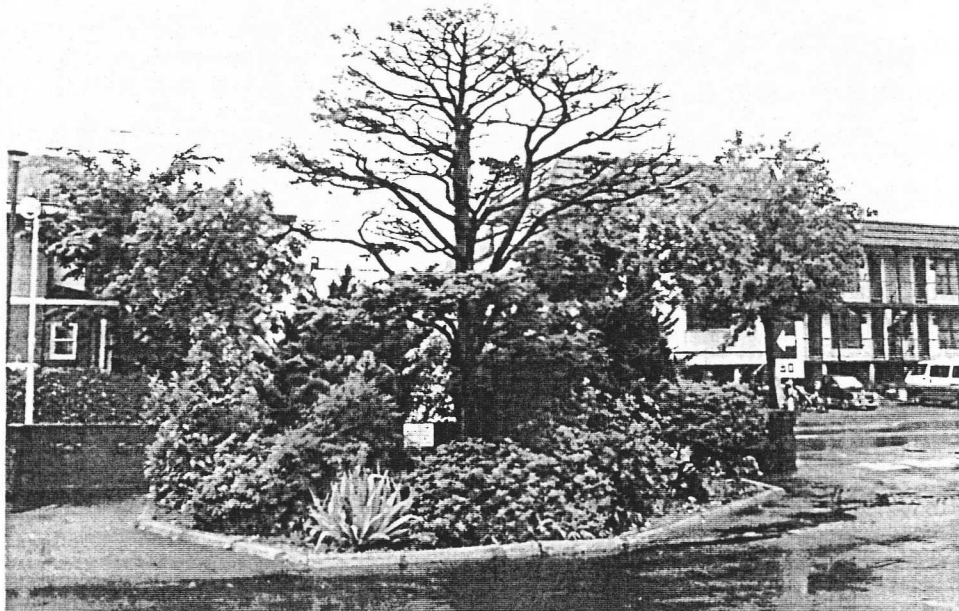


写真-1 イチイの衰退状況
3.5mより上部が枯れている
2000(12).6.9



写真-2 講学舎跡の記念碑
2000(12).6.9



写真-3 根本の状況

枝の切り口から進入した腐れ
幹が30cm以上埋められている

2000(12).6.30



写真-4 幹の埋め込みによって発生した根の状態

地表より約15cm以下に不定根の発生が多い

2000(12).6.30



写真-5 火山れきとパーク堆肥の混合物で埋め戻す
元の地表より約10cm下げて整地する
2000(12).6.30



写真-6 作業終了後
枯れ葉がなくなりすっきりした
新植木には支柱を立てて終了
2000(12).6.30

除・排雪による街路樹の被害

真 田 勝

例年になく寒さ厳しい21世紀幕開けの冬です。降雪量はそれほど多くはないが、連日最高気温がマイナスの真冬日が続き、雪がほとんど解けないため、積雪量は意外に多い冬になった。バス通りも路肩が高く、車道はすり鉢状になり車の交差が危険な路面となった。こんななか1月中旬バス通りの排雪がおこなわれ、歩道の雪もきれいに運ばれ車道との区別がなく広々とした道路となっていた。

これなら車も安心して交差できるとよろこんで、街路樹に視線を向けおどろいた。ほとんどの樹に生々しい傷がついているではないか。樹種がイヌエンジュだけに黄色い木肌が目立ちます。除雪による被害が大きいと聞いていたが、これほどとは思っていなかった。しかも添え木や鳥居のついている樹まで傷がついていて、よく見ると古傷がたくさんあり、腐れが入りすでに枯れているものもあった。また、植樹柵内に植えたアヤメの根茎まで削りとられているところもあり、これは少しやりすぎではないでしょうか。根元の雪まで払われ、土壌凍結による二次被害も考えられるあまりにも潔癖な排雪である。また、2月に入り各町内の排雪が始まり、終わってみればまだ若いトチノキの街路樹が無惨にもあちこちで折れ、なかには幹まで折られているものもある。トラックで運び出すのだが、空き地がある所では、ロータリー車から直接ふきとばす場合が多いが、そこに街路樹があってもそのまま進むため、吐き出す重い雪が枝や幹を直撃し折ってしまった。冬の樹木は寒さのため、非常にもろく折れやすくなっているため樹木を避けて飛ばしてほしいものである。

これらの街路樹の損傷にたいし、除雪業者に過失責任はどうなっているのか、市の土木事業所に聞いてみた。街路樹は市の財産であり、損傷の大きいものについては弁償の処置をし、軽微なものは雪解け後に事業所で癒合剤などを塗るなどの処置をしているとのことであった。こんなに街路樹の根元まで排雪しなくとも良いのではとただしたところ、住民にはとにかく全部きれいに排雪してほしいとの要望も多いとのことであった。

藩政時代の「木一本首一つ」とまでは言わないが、損傷に対する賠償責任の明確化とオペレーターに対する指導教育を切望するものである。大事な市民の財産ですから。

	当初植栽木 (約15年前)			植え替え木 (3~5年前)				拡幅による新植木 (2000年)			
	古い傷	新しい傷	調査本数	無 傷	古い傷	新しい傷	調査本数	無 傷	新しい傷	調査本数	
被害本数	94	53	97	3	1	4	7	5	2	7	
被害率	97%	55%		43%	14%	57%		71%	29%		

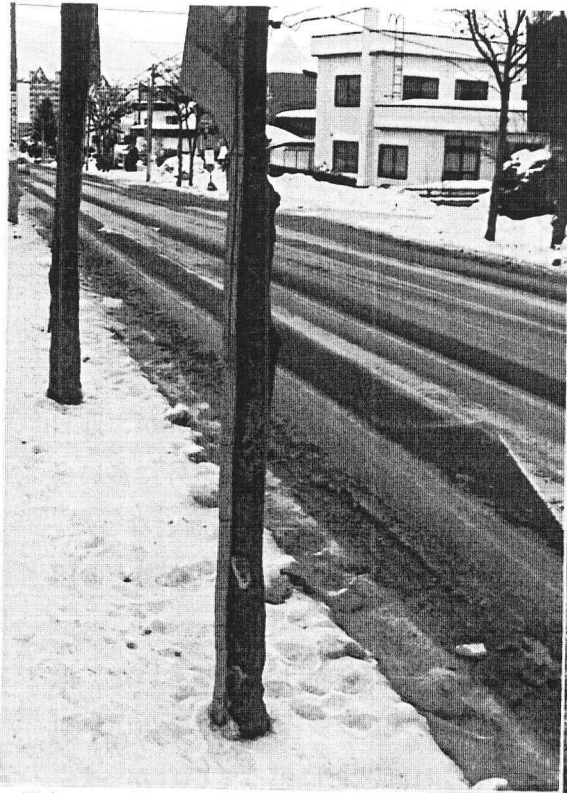


写真-1 排雪後の状況
街路樹の傷が目立つ(イEXJシ)

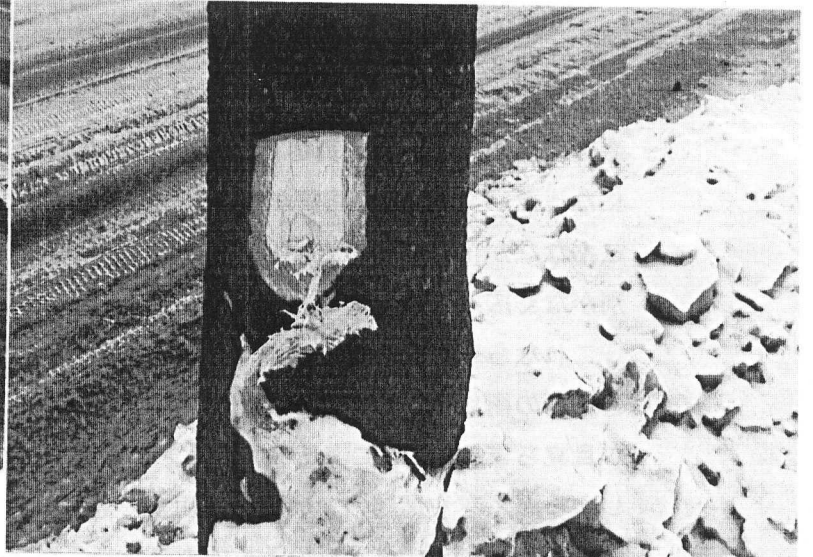


写真-2 50cmほどの高さに大きな傷



写真-3 根本に新たな傷と上には古傷が多い

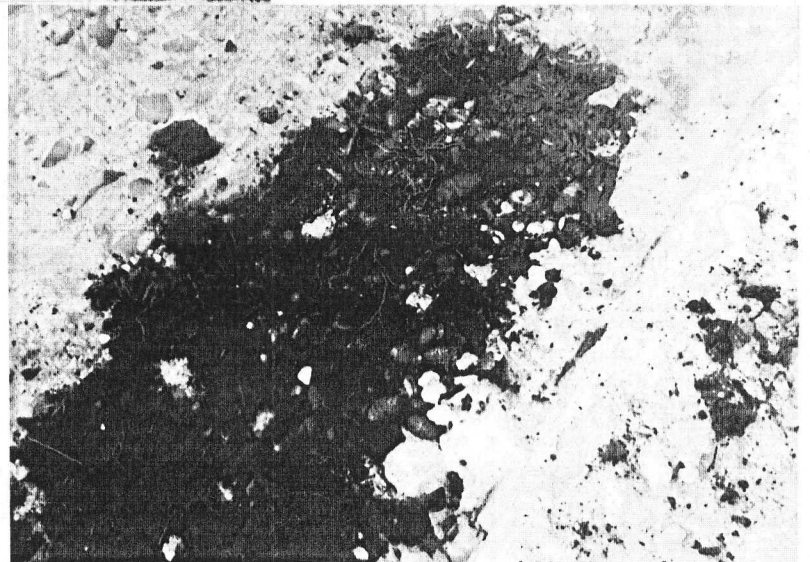


写真-4 樹内に植えられたアヤメの
根茎まで削り取られていた

林地の土壤改良事例

林木育種センター北海道育種場 高倉康造
(登録番号 597 号)

○ はじめに

私の職場である林木育種センター北海道育種場（江別市文京台緑町）では、林野庁管轄の作業施設として、林木の品種改良や林木遺伝資源の収集・保存事業を実施している。

この事業は、林木の遺伝的特性（病虫害抵抗性など）を把握し、つぎ木や組織培養によるクローン増殖や、人工交配あるいは遺伝子組換え技術などを応用し、自然界にはない有用樹木を創出する点で、通常の林業・林産業とは趣を異にしている。

しかし、品種改良に供する母材の増殖を行うための苗畑や、改良効果の検証あるいは育種及び遺伝資源材料を保存するための林地の管理など、種苗や造林に類する業務も付随して必要であり私はこれらを担当している。

したがって、ここに述べさせていただく事例は、樹木医としての治療例というより、業務の実施報告に近く、このような参考に値しない内容で誌面を汚させていただく点をお許し願いたい。

1 改良箇所の概要

冒頭で述べた林木の品種改良手段のうち、遺伝子組換え・組織培養・DNA解析などは実験室・温室などで行っているが、人工交配は、未だに自然木に高さが10mにもなる足場を組んだり、木登りをしての作業である。

この手法は、危険性が高く、かつ、扱える母樹数が限定されることから非効率であり、最近では若齢でも着花するつぎ木の特性に着目し、クローン母樹を集植した交配園（ミニチュア採種園）での作業に切りかわりつつある。

近年、造林も多様化が進み、広葉樹が植栽されつつあるが、当场でも、こうした需要に応えるため、昭和50年代後半頃からミズナラの品種改良に向けた各種試験や研究を積み重ね、その集大成として、全道から優良クローン63系統を選抜した。

そしてこれらをベースに 850本のつぎ木苗を育成し、平成4～6年度に場内の林地跡に4.0m間隔で植栽し、面積にして1.50haの交配園を設定した。

設定当初は、交配や各種試験だけでなく、ミズナラの優良種子を本格的に生産・供給できるモデル採種園としての機能も期待していた。

しかし、植栽完了後 2年目（平成8年頃）を経過した頃から、衰弱・枯死木が目立ちはじめ、平成10年秋には、現存本数が 287本と当初植栽本数の3分の1近くにまで減少するに至った。

2 枯死要因の調査

原因究明のため、平成10年の10月に現地調査を実施したが、既に枯死した植栽木は根ごと除去されていたため、枯死木の外形から要因を特定することは困難であった。

また、現存する生存木に雪圧による枝抜けや、昆虫による葉の食害痕などが見られたが、いず

れも致命的なものではなく、これらが枯死要因とは考えられなかった。

土壤環境は、枯死木が植栽後 2 年を経てから発生したことが念頭にあり、成長に影響は与えたとしても、枯死に至る要因ではないと軽視していたが、枯死木の位置を配置図に落としてみると、特定箇所に集中する傾向（図1のとおり）が見られことから、重要視せざるを得なくなった。

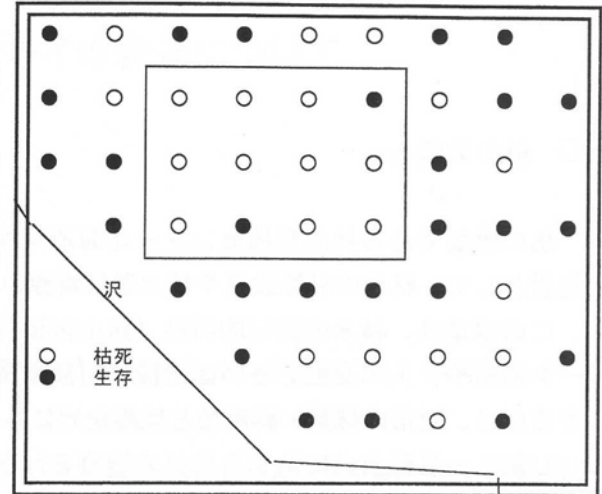
土壤環境を調査するため、枯死木が集中して発生している 3箇所を試孔したところ、①A層が5~10cmと薄く、構造の発達も少ない、②B層以下が極めて固いこと（山中式土壤硬度計で 22~30mm）

③地表植生が少ないなどの傾向が見られた。

もともと当該を含む野幌森林公園の北西部の土壤は、A層が薄く、第4期洪積世代に形成された固い粘土層で構成されているとの記録はあるが、自然状態で土壤の浅層部がこれほどまでに固結することは通常考えられないため、前生樹（広葉樹主体の天然性林）の伐採し、跡地を整理する際の作業（重機による表土の剥離と転圧）過程で形成されたものと推定した。

こうした土壤環境下でもある期間植栽木が生育できたのは、植栽時に植穴を耕運したことで根系の発達できる領域がある程度確保されていたため、この効果が減少した2年後あたりから、植栽木の根系で養水分の吸収不全や呼吸障害などが生じ、枯死木が発生したとの説明が成立する。

（図1：枯死木が集中）



3 改良方法と具体的な施工内容

植栽木の衰退要因は土壤環境と推定できたが、客土は生存木の移植と多額の費用を要することから採用できなかった。

また、トラクタなどによる表土の耕運も、効果の持続が疑問で、作業自体が生存木の根を損傷する恐れもあることから採用しなかった。

検討の結果、当面、通路で区分された全面積の 7割に相当する 1.00haについて簡易な改良手段を実施することとし、残り0.50haは、効果を比較する対照区として改良を見合わせた。

改良法は、第1段階として、植栽列間に溝を掘り、しばらくそのまま放置することで、土壤の自然乾湿による膨満化を図り、第2段階に掘削した下層土壤の一部を通気・透水性のある資材に置換える手法を試みることにした。

（1）掘削

第1段階の掘削作業は、平成10年の11月上旬に行った。

工期をこの時期とした理由は、植栽木が休眠に入りつつある段階で、掘削の際、多少根系の損傷が生じたとしても、ダメージは少ないとの判断からである。

改良作業は、植栽列間に幅 50cm、深さ 50~80cmの溝を 1%勾配で 26路線、延長 2,306mの溝を掘削するという比較的単純簡単な工程なので、延 7日間で終了した。

使用した機材は、小型バックホウのみである。

翌年の春から夏にかけて、改良地を観察したところ、地表植生が未施工箇所 비해著しく繁茂していることが確認できた。

(2) 埋め戻し

この掘削溝は数か年間放置する予定であったが、土壤改良により植生が予想以上に繁茂し、植栽木を被圧しはじめたことから、自走式草刈機などによる下刈作業が必要となり、予定より早く埋め戻し・整地を実行せざる得なくなった。

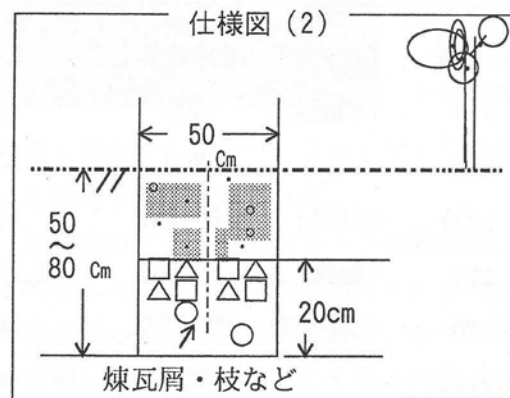
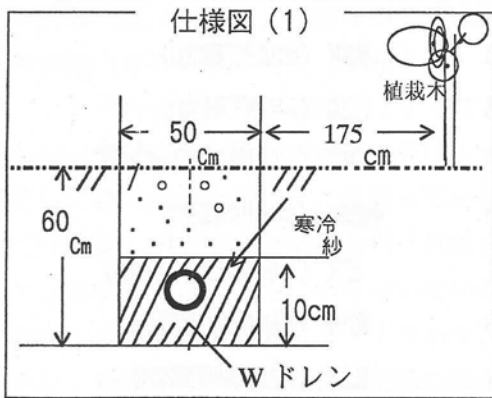
埋め戻し・整地作業は、翌年の8月上旬に実施した。

埋め戻す際、掘削溝全長への暗渠敷設は、資材費がかかり増しとなるため、ドレンパイプ（径50mm）に使用済みの寒冷紗を巻き、各溝の下流部（沢地方向）から10mの範囲に限定し埋設することとした。（仕様図1のとおり）

また、ドレンパイプを敷設できなかった掘削溝には、煉瓦屑（砂利より安価）や剪定作業で発生した枝葉などを20cm程度の厚さで投入し、通気・透水効果を期待した。（仕様図2のとおり）

全ての資材の投入後に、小型のバックホウとブルドーザ（いずれもゴムクローラ装着）などで埋め戻しと整地を行った。

この埋め戻し作業は、植栽木の損傷に注意を払う必要があり、土壤の泥濁化を避けるため雨天時とその後2日間は作業を休止したため、工期は当初予定よりも大幅に延びた。



○ まとめ

改良箇所では、植栽木が枯死が発生しておらず、生存木の樹勢も旺盛になってきている。

また、先述したとおり、改良箇所の植生が改良前に比較し著しく繁茂したことも、改良の効果を示したものと考えている。

樹木医諸氏が林地を扱う事例は少ないと思われるが、造成土壤に植栽する場合や踏圧害が生じた公園緑地などを早期に、かつ、少ない費用で改良する手段として有効と考えている。

【主な参考文献】

松井善喜ほか（1967）：林業試験場研究報告 第202

鈴木和夫（1997）：樹木医学

掘大才（1999）：樹木医完全マニュアル

篠原健司（2001）：林業技術 NO 706

「森の巨人たち百選」の樹木を診断して

橋場 一行

#林野庁では、全国の国有林の中から、次世代の財産として残すべき代表的な巨樹・巨木を「森の巨人たち」として、おおむね胸高幹周300cm（胸高直径1m）以上の樹木で、地域のシンボリックなものを対象に100本の巨樹・巨木を選定している。

この選定された樹木の保護活動は、個人、企業からの寄付金と各地域の協議会（市町村の関係者で構成）の自主的な活動によって保全するもので、巨樹・巨木の樹勢診断、治療、保護施設等の保護活動の費用は「保護基金」等で行っている。

この百選の中に、北海道から次のように8樹種、11本が選定されている。

全道の国有林から選定された巨樹・巨木

No.	樹種	愛称(呼称)	樹齢(年)	胸高幹周(m)	樹高(m)	所在地(所轄森林管理署)
1	ミズナラ	「千本ナラ」	200~299	480	18	浜益村(空知森林管理署管内)
2	クリ	「クリの巨木」	500	455	18	江別市(石狩森林管理署管内)
3	ハルニレ		300	644	27	下川町(上川北部森林管理署管内)
4	シナナ	「千本シナ」	100~199	660	19	中頓別町(宗谷森林管理署管内)
5	カツラ	「森の神様」	900	1,151	31	美瑛町(上川中部空知森林管理署管内)
6	カツラ	「3本のカツラ」	200~299	300	28	置戸町(網走中部森林管理署管内)
7	ヤチダモ		300	460	37	網走市(網走南部森林管理署管内)
8	ミズナラ		不明	594	24	標茶町(根釧西部森林管理署管内)
9	ハルニレ		不明	353	28	上士幌町(十勝西部森林管理署管内)
10	アケボノマツ		不明	399	31	壮瞥町(後志森林管理署管内)
11	カツラ	「緑柱(えんかつら)」	500	610	40	乙部町(釧山森林管理署管内)

このうち、No.2「クリの巨木」(江別市)とNo.4「千本シナ」(中頓別)の樹勢診断と今後の治療・処方等について、依頼をうけ診断・調査を行ったので、その概要を記述する。

「クリの巨木」 (江別市西野幌 国有林)

<現況>

このクリは、「昭和の森野幌自然休養林」(峠道自然公園~野幌森林公園~)のトドマツ人工林(46年)の林内に生育しており、立地条件には大きな障害なく、地形は5度前後の緩斜地で、弱湿性土壌であり、寒さ・風・雪害などの気象による影響も少ない。

人工植栽する以前の前身樹は針広混交林で、クリなどの貴重木を保残木として、保護しながら、周辺にトドマツを植栽したものである。しかし、植栽後30年くらい経過すると、このトドマツや他の広葉樹の側圧や被圧、さらに根系の競合による影響も現れている。

とくに、クリは耐陰性が低く、陽光を好む樹種のため、この被圧等の影響で、樹冠上部(梢頭部)や側枝の一部に枯損が進行し、枝葉量も減少している。

<樹勢回復のための処置>

この衰退した樹勢の回復を図るため、周辺の被圧木(トドマツ)の伐除を行い、さらに枯枝の切除の枝の腐朽による開孔部の殺菌と填充、表面処理を行った。これによって、被圧による障害や根系の競合等が緩和され、腐朽の進行も少しは抑止できるものと考えている。

<今後の保全管理>

樹木が健全に生育する環境としては、一定規模の広がりをもった森林内で環境圧の少ないことが望ましいが、このクリの生育環境でも、長い年月には人工的な影響が生じたり、他の樹種との競合、さらに土壌や水分ストレス等によって樹勢が衰退することが多い。

したがって、定期的な観察を行うとともに、あまり過保護にならない程度に適度の手当てを行うことを提案したい。

「千本シナ」 (枝幸郡中頓別町 国有林)

<現況>

このシナノキは中頓別町字敏音知(ピンネシリ)の国有林内にあって、敏音知岳(704m)の登山道入口から約1kmの歩道沿いに位置している。

周辺の森林は自然休養林となっており、国道275号の道の駅「ピンネシリ」や「オートキャンプ場」等のアウトドアを主としたリゾート地域で、春から秋季にかけて、多くの観光客等の施設利用者が訪れている。

名称が「千本シナ」と呼ばれているとおり、同じ根株の地上約50cmから10本の株立ち状で、胸高幹周は92cm~195cm(平均134cm)、樹高5m~19m(平均14m)とバラツキが大きい。このうち、2本は枯損木であり、生立木8本のうち、樹冠が一方向のみに偏っているもの2本、二方向のみに偏っているもの4本、三方向にあるもの2本と偏樹形が極めて多く、樹冠面積も小さいうえ枯損枝も目立っている。

当シナノキも前身樹の伐採時に保残されたもので、周辺は北・東・西側は、トドマツ人工林と、その後に成長してきた広葉樹等が、根元から半径10mに27本生立している。

シナノキの樹冠が偏っている要因は、萌芽による株立ち(複幹)によって、互いに競合

したため、枯損枝が生じたり、周辺のトドマツや広葉樹によって、被圧や側圧を受け、さらに根系の競合も考えられる。しかし、南側は被圧木もなく、側枝の伸長もよく、10m前後の枝張りが見られる。

また、枯損木に腐朽菌の侵入が見られるが、あまり進行していない。

地形は北西向きの緩斜地で、土壌は角礫凝灰岩からなる石礫を含む埴壤土で、ほぼ良好である。その他、風・雪・寒さ等による気象の影響はほとんど見られない。

<樹勢回復のための処置>

このシナノキの樹勢を回復を図るため、周辺の被圧木（トドマツ、麒麟）の切除を行うとともに、シナノキの枯損木の除去を行うこととした。

さらに、今後、登山者やリゾート施設の利用者などの入込みが多くなり、当樹木の根元周辺が踏圧を受けるおそれがあるため、保護柵を設けることとした。

これらの、処置により樹勢が回復し、この地域の「森の巨人」として永年にわたり、人々に親しまれて欲しいものである。

<今後の保全管理>

樹種や生育環境によって異なるが、萌芽更新によって数本の複幹になった場合、成長するに伴って、種内競合が生じて、その空間や日照に応じて自然に淘汰され、株立ちの本数が少なくなってくる。

このシナノキも現在の8本から、3～4本に減少するものと考えられる。

道内におけるシナノキの巨樹・古木で幹周360cm以上で、かつ樹齢200年以上のものは希少木であり、当シナノキも地域にとっても、北海道にとっても貴重木であるので、今後とも適切な保全管理を行い、永く保存されるよう期待する。



「クリの巨木」(江別市)



「千本シナ」(中標町)

北海道総支部

の活動

北海道総支部は、現在、17名の正会員（樹木医）と、賛助会員として道内各地の造園・緑化関係の法人、個人など25名で構成されている。

1. 北海道支部の総会

当支部の総会は、平成12年4月14日（金）札幌市（KKR札幌）において開催された。

総会に先立ち、森林総合研究所北海道支所保護部樹病研究室長 黒田慶子氏による「森林の組織構造と機能」（樹木医の基礎知識）と題して特別講義が行われた。

講義内容は樹木の構造、樹種や幹、枝、葉、根、樹木組織の機能。傷害や感染に対する組織の反応などについて、氏がこれまで研究・分析された成果を、OHP やスライドによって、わかりやすく解説された。

樹木の組織構造と機能については、樹勢の良否を左右する通導組織があり、さらに、外部からの傷害や糸状菌の感染に対する細胞などの反応など、日頃、樹木にかかわる樹木医にとって基礎的なものを受講し、ミクロな分析の必要なことを理解できる有意義な講演であった。また、総会では平成11年度の活動と収支決算、12年度の活動計画について審議した。

総会には、近藤秀明会長に遠路ご出席いただき、日本樹木医会の運営や今後の方針などを内容としてご挨拶をいただいた。

2. 総支部の広報活動

会員が相互に技術、情報などの交換ができる情報誌として「樹守」発刊しているが、今年度はNo.9を発刊した。誌面には各会員が行っている樹木診断や治療の事例や結果の解説、新会員の紹介などである。

3. 技術研修会の開催

平成12年9月7～8日、森林総合研究所北海道支所において、技術研修会が各20名が出席して開催された。

室内研修のテーマは「森林総合研究所北海道支所における研究の概要」、「樹木の生理障害」、「緑化樹木の虫害」、「緑化樹木の病害」で、森林総合研究所北海道支所の担当する各研究部の方々の講義をいただいた。

現地研修は、同北海道支所の構内、胴・枝枯性病害により衰退しているエゾヤマザクラの外科的な治療について、出席者全員で意見交換を行いながら腐朽部分の削除や処置の実習を行った。

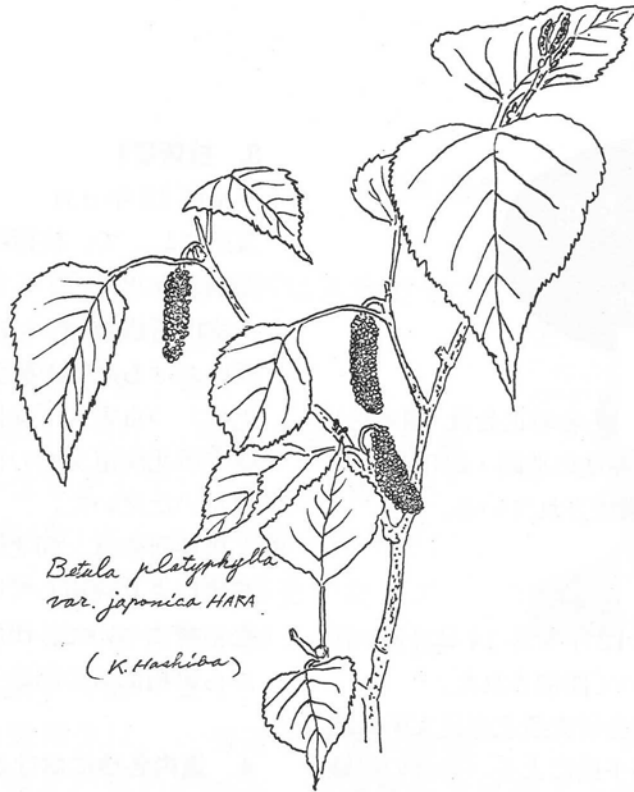
4. 道内各地における樹木医の活動

北海道は区域が広いいため、樹木医の情報・広報活動は一体的に行うことは難しいが、それぞれの地域で活動を行っている。

- ① 森林管理局主催のイベントの「病気の相談コーナー」
- ② NHK ラジオを通しての「樹木保全、保護の解説」
- ③ テレビを通しての診断や治療の解説
- ④ 新聞のロール紙や、地方版での樹木診断や治療にかかわるニュースとして掲載
- ⑤ 電話、Fax による樹木相談への対応
- ⑥ 隣接する青森県の樹木医との定期的な情報交換

樹木医は、認定制度ができて約10年になるが、道内でもその活動が一般の方々にも理解され、知られるようになってきたので、より一層、資質の向上に努めていく必要がある。

（事務局 橋場一行）



◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆ 編 集 後 記 ◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

- ◆ 日本樹木医会北海道支部も発足以来9年になります。
- ◆ 近年、地球規模で環境・緑化等が課題となり、持続的に育成可能な樹木の
- ◆ 保全に対する人々の関心も高まってきました。
- ◆ 一方、日本樹木医会も10年を経て、会員が773名となり、より一層の活発
- ◆ な活動が期待されるとともに、組織の充実が必要となってきましたので、法
- ◆ 人化に向けた準備や事務所の設置などが進められております。
- ◆ このため、北海道支部も、これに関わる組織・機構や運営資金等の面から
- ◆ 関連することが多くなるものと考えられます。
- ◆ 平成12年度は、当支部に新しく2名の正会員（樹樞）が加入され、現在、
- ◆ 正会員19名、賛助会員25名となり、道内各地で、よりアクティブな活躍が
- ◆ 期待されます。
- ◆ 「樹守」も会員の皆様のご協力、ご支援によりまして創刊以来、No.10を
- ◆ 発行することができました。
- ◆ また、このたび、当誌に、ご多忙のなかを貴重な原稿をお寄せ頂いた方々
- ◆ に心からお礼申し上げます。
- ◆ 今後とも皆様のご支援、ご協力を賜りますようお願いいたします。

(2001.3.31 事務局)