

引き継がれる樹木治療 姥スギ(乳母スギ) 北海道上磯郡知内町

山上 勝治（５期）

はじめに

この度「樹木医治療カルテ樹木診断・治療事例集」（以下「事例集」とする）の改訂に際し、すでに掲載済みとなっている故斉藤晶樹木医（１期）が手掛け、山上が引き継いだ知内町の老齢巨木‘姥スギ(乳母スギ)’の診断治療の経過と処置について調査報告を行った。

姥スギは、長年の風雪や雨水による地際の表土流出の結果、材質腐朽が生じ根元から主幹に大きな空洞ができ、枝には枯損、葉にはクロロシス症状等が発生するなど衰退傾向が顕著となった為、1996年に町及び道庁の要請で斉藤晶樹木医により、樹木景観と樹勢の回復を目的とした診断治療が行われた。その後2000年まで経過観察がされていた。2017年（最初の診断治療から約20年後）町の管理担当者の点検により治療箇所の経年劣化による破損や生育不良が指摘された。この指摘を受け、町の依頼で山上が改めて現況調査を行い、最初の治療箇所の全面的な改修と、周辺樹木の整備、表土の保全を行った。この度4年後の2021年、事例集の改訂報告をきっかけに点検調査を行った際に、不良箇所が確認された為、再度修復処置を行った。以上の様子をまとめ事例集の調査報告とした。



2017年2回目の治療完了

事例集では限られた頁内での報告であった為、掲載しきれなかった部分や今後の記念樹木の治療継続の課題などについて、今回の樹守で補足説明したいと思う。

この度の調査報告は北海道支部研修会として実施され、道南地区の桜田樹木医・吉田樹木医の参加の元、御意見、御協力を得ながら行う事ができました。また事例集の原稿を書く際に御協力をいただいた池ノ谷樹木医・細縦樹木医にこの場をお借りして感謝申し上げます。

生育地について

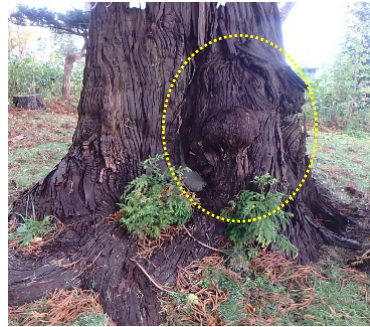
北海道渡島半島南西部に位置する知内町は、津軽海峡に面し、三方を山に囲まれ、その真ん中を川が貫く自然環境に恵まれた土地にある。かつては松前、函館、上ノ国にへ抜ける交通の要衝であった。温泉があり砂金が採取されたことなどから、歴史は古く鎌倉時代までさかのぼることができる。そのため故事いわれのある巨樹・名木が多い町となっている。そのうちの1本が‘姥スギ’である。姥スギが植えられている知内公園敷地内には時代背景は異なるが松前藩ゆかりの‘荒神社の黒松’（推定樹齢400年）があり、よく知られている。ほかに町内には‘雨石松’‘雷光神社の杉’などの老巨木があり、これらの樹木は今田樹木医の「北海道の巨樹・名木」に掲載されている。



姥スギ：スギ *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don について

北海道記念保護樹木

【「乳不足で苦しむ母親を助けてあげたい」と遺言し、1262年に亡くなった雷光神社の粗了徳院重一の妻 玉之江を葬った場所に植えられたと伝えられる杉で、姥神神社の御神体。根元の大きな瘤は、現在



写真左：2017年根元コブ、写真右：2021年、コブは年々形を変えている、以前はコブが二つあり女性の乳房のように見えたそうです

米を供えて授乳を祈願し、持ち帰ってお粥にして食べると乳が出たため、この木を敬愛して「乳母杉」あるいは「乳神さん」と呼び、授乳や安産の神様として古来より信仰されてきた。なお、女性だけのお祭り十七夜講祭(別名おっぱい祭り)が、十一月にとり行われている。】

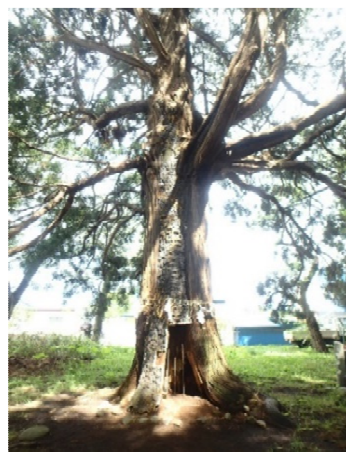
(姥杉の横の解説板より)

最初の治療(1996年)から約20年後の再治療とその後

1996年に最初の診断治療が行われた。樹木医制度が発足(1991年)して5年目の頃で、「外科治療」の名目で全国各地に巨樹名木の延命保護を目的とした施術が広がった頃だと記憶する。土壌改良や不要枝の除去、殺虫消毒に加え腐朽部の切削、開口空洞部の発泡ウレタンによる充填仕上げが主流になりつつある頃で、道南地域も例外ではなかった。当該樹木においても、一連の樹勢回復処置がなされた後、開口部の発泡ウレタン充填、杉皮張仕上げと、当時の写真を見ると実に丁寧な仕上げが施されていたことがわかる。この場合の発泡ウレタン充填、杉皮張仕上げの目的は樹木景観(見た目)の維持向上や空洞内部への異物投棄の防止、自立補助効果を期待したもので、開口部の傷再生材による巻込み補助が目的ではなかったと考える。2017年、最初の診断から約20年後に2度目の診断治療が行われることになる。この頃には周辺樹木が生い茂り、不要枝も増え、埋め土が流出し、開口部閉塞カ所の発泡ウレタンの破損が目立ち、景観を悪化させていた。この期間、経過観察の引継ぎが行われなかったことを残念に思う。

通常、充填材の露出部分は施術後長くても10年以上経過すると劣化し破損してくる。破損した状態を長期間放置すると充填した人工物の違和感から景観を悪化させることになり、治療行為が逆効果とな

りかねない。この破損し放置されている無残な姿の発泡ウレタンをよく見かける。近年では様々な充填材が試され樹木の特性や治療部の大きさ、目的に応じて使い分けされるようになってきた。また充填処置をせず根や不定根、不定芽の保護育成を行う事も延命には十分な効果が得られる。いずれにしても人工物で処置をした場合は、自立するまで定期(4～5年)的な経過観察、補修作業が必要となる。2度目の診断治療から4年後の2021年、「事例集」の改訂がきっかけとなり北海道支部研修会を兼ね



写真左：2017年ウレタン内部骨組角材破損状況 右：近景

た3度目の点検処置が行われた。このきっかけがなければ3度目の点検処置が実現したかどうかは定かではない。この時に不定根の誘導用のパイプの破損と化粧杉板の破損、不定根の肥大成長を確認する事が出来た。研修参加者の意見を聞きながら、処置としてパイプを一回り大きなものと交換し杉板の一部張替えを行った。老齡巨木を守る上において、治療行為を継続するには、情報や技術提供を行う中で各自治体や地域の理解を得ながら予算化し年間の維持管理業務として実施されてゆく事が望まれる。

2回目(2017年)の診断治療の概略

現況診断

- ・過去に行われた内部充填材が腐朽破損し、空洞下部に堆積しアリの巣の原因となっている。→腐朽材除去が今後の成長に有効。
- ・空洞上段に不定根が確認されるがウレタンと枯死木部に挟まれ成長が妨げられている。→不定根の保護育成が今後の成長に有効。
- ・大枝の枯れが目立ち、生育枝も偏っている。重量バランスが悪く折損の危険が高い。→枯大枝の除去が今後の成長に有効。
- ・周辺土壌の流出により根が露出している。乾燥により根の枯死、養水分の供給不良となり樹勢の低下につながる。→流出部の覆土が今後の成長に有効。
- ・過去に実施されたウレタン充填の表面が鳥などに破損され‘見た目’(景観)を悪くしている。→早期の‘見た目’の改善が求められる。
- ・開口空洞側(北側)の根系の量が不足していると推察される。→土壌改良、施肥等により根系の成長を促進させる。

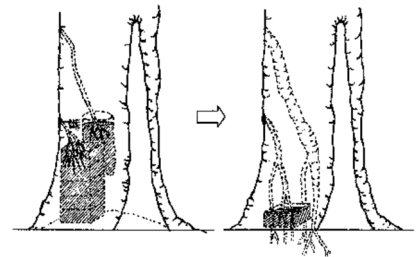


図-1 幹の途中から発生する不定根の誘導例「最新樹木医の手引き」参照



不要枝剪定状況

処置計画

不定根の誘導育成

- ・幹の空洞部の途中の地上高 2.0m～3.6mと開口部地際に不定根がある。現状では太さ 1～2 cmとまだ細いが、延命・樹勢回復には保護育成が必要と考える。パイプ(管)を使った不定根の保護誘導(図-1)が有効と考える。

・開口空洞部

空洞内部に不定根の保護誘導パイプを地表まで設置する。骨組材の劣化防止のため保護誘導パイプ以外の空間は乾燥を保つ。

・不要枝剪定除去及び周辺整備

周辺樹木の剪定、伐採、下草(笹)刈、露出した根茎を覆土、張芝して地表面の保護を行う。同時に施肥を行う。

開口部の閉鎖及び表面整形

開口部の処理は、内部を空洞とし、開口面を閉じる。表面の閉鎖部は景観を考慮した仕上げが求められる。角材で補強骨組みをした後に化粧材として杉皮張等の仕上げを行う。



周辺樹木伐採、剪定状況



周辺表土保護、張芝状況

不定根保護育成及び開口部閉鎖作業フロー

外部整形

破損した既存のウレタン、雑物の除去処分。

内部整形

内部腐朽材、雑物除去、腐朽材の除去の際は、内壁の防御層を削り取らないように注意する。不定根は切断、乾燥しないよう保護養生を行う。支持力のある木部は残し土台として利用する。既存のコンクリートベースの撤去。

不定根保護育成誘導

不定根の保護誘導パイプの設置、不定根発生箇所から地上まで設置する。パイプの内部にピートモス、燐炭、発根促進剤、水を攪拌混合し詰め不定根の保護育成材とする(保護誘導パイプはボイド管を使用)。

開口部閉鎖

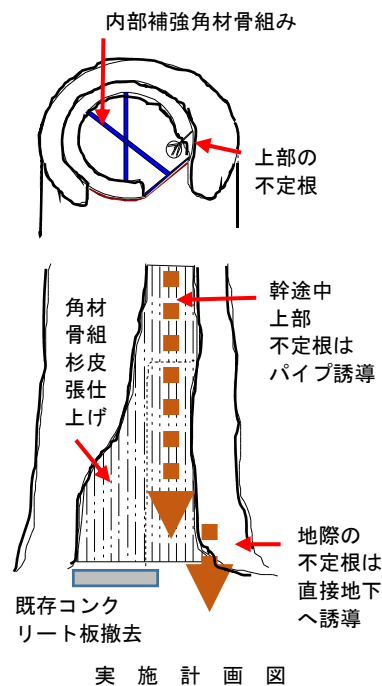
空洞内部に下地材として木材を加工し骨組みを造る。幹の丸みに違和感なく合わせる。杉皮張りにて化粧、開口部をふさぐ。角材、板材の幹との接合部は樹皮巻き込み位置、形成層の位置に注意して行う。



不定根パイプ誘導



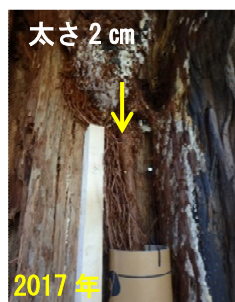
角材骨組、杉皮張



3度目(2021年)の点検結果考察

枝葉の量、色は4年前の治療時と変わらず良好で、萌芽枝も多数確認される。幹や大枝の樹皮や巻込箇所での旺盛な肥大成長がみられ、周辺整備による採光、表土の安定、施肥が効果的に作用しているものと思われる。

パイプ誘導した不定根は直径2 cmから3.5 cmになり、細根の発生も多数確認され、生育は良好である。パイプ上部での肥大成長(太さ)は良好であるが、伸長(長さ)は不良となっている。パイプ充填材のピートモスが乾燥傾向となり流入する雨水が上部に留まり、下部まで水分が届かず伸長不良になると推察される。短期周期(1~2年)での観察、成長に応じた対応、改良が必要になる。



パイプ上部の肥大(太さ)成長は良好であるが、伸長(長さ)の面では不良であった 日当たりが改善され萌芽枝が発生

今後の課題

老齢巨木や貴重木の保存、延命は世代を超えた長期的な取り組みである。管理者と連携し地域に根付かせ、地域住民の関心を高めてゆく事が重要となる。また樹木医の役割の一つとして技術提供を通じ次世代へつないでゆく体制作りも必要と考える。今後は、各地で行われている治療の実績、履歴、詳細に関する情報を一元化し、情報共有しやすい環境作りが望まれる。