

IV 巨樹・名木の衰退原因

1. 樹木の衰退原因

樹木を衰退、枯死させる原因は多様であり、衰退の要因が単独で関わるということはほとんどなく、樹木自体の素質、樹木を取り巻く環境、病害虫などの生物的要因や工事などの人為的要因などの複数の要因が複雑に絡み合っていることが多いので衰退の要因を特定することは容易ではありません。樹木を衰退、枯死させる主な要因を次のとおりまとめました。

内部的要因

①種の遺伝的な寿命

種が共通に持つ病害虫や諸害に対する抵抗力の差が、寿命の差につながる場合があります。例えば、イチヨウやクスノキは病害虫が少なく、長命な木が多いですが、サクラ類はエドヒガンをのぞき短命な木が多いことが知られています。

②個体差による寿命

同一の種でも親から受け継いだ遺伝的特性や生育環境によって、諸害に対する抵抗性に個体差があり、寿命も異なります。



樹齢2000年を超えるとされる山高の神代桜
(エドヒガン)

外部的要因

①気象害

寒風害、雪害、凍害、霜害、乾燥害、風害、潮風害、落雷などが含まれますが、近年、都市化や温暖化による大気乾燥、舗装やコンクリート化による地下水位の低下や土壌の乾燥化による被害も顕著となっています。

また、落雷による害も無視することはできません。巨樹・名木とされる樹木は孤立した樹木であることが多く、落雷の被害を受けやすく、避雷すると火災を併発することも多いので致命傷となることがあります。



落雷により樹幹上部が滅失(スギ)



落雷による被害(火災が発生)

②大気汚染害

亜硫酸ガス、オキシダント、酸性雨(霧)などによる植物への影響も懸念されていますが、この害が単独で作用し枯死に至らしめる事例はほとんどないといわれています。

多くは、樹勢が衰退した時点で他の樹勢衰退要因(病虫害など)が複数関与しています。

しかし、交通量の多い幹線道路の樹木や駐車場の周りの生け垣などは自動車の排気ガスや煤塵、煙害などにより顕著な被害が発生します。



大気汚染等による被害

③日照の不足

他の樹木や工作物などにより被圧を受けて、日照量が不足し、光合成による同化作用が妨げられ、徐々に衰退していきます。



日照不足による樹勢衰退

④強い日照

周辺の樹木の消失や葉量の減少によって、幹への日光の直射が過剰になると樹皮の剥離や溝腐れ状の損傷が起こります。これを樹皮焼け(幹焼け)といいます。カエデなどの樹皮の薄い樹種に多く移植木などで根系や枝条の著しい切断により、葉の蒸散量と根の吸水量が減って木部における水分上昇が遅くなると、師部や形成層などの温度が上がり樹木の組織細胞に異常をきたして壊死する現象もこれに含まれます。



強い日照により生じた樹皮焼け

⑤生物的な害

菌類、細菌、ウイルス、藻類、線虫、ダニ、昆虫、獣類などによる害ですが、その特徴は千差万別であり、中には枯死に至らしめるものもあります。



根に発生した根頭がん腫病



シカによる皮むき被害

⑥人為的な被害

踏圧害は人や車両などの踏圧により土壌が堅密化すると土壌の通気性や透水性などの物理性や土壌微生物の生息環境を破壊し、根系の生育不良を引き起こし、葉量の減少や生長停滞を起こします。さらに進むと枝枯れや梢端枯れが目立ち、衰退が顕著となります。

工事などによる根系や大枝の切断、過度の剪定、火災など人為的な被害は時に樹木にとって致命的な被害となります。



大枝の剪定による衰弱



巨樹の大きさに比べ保護する区域の少ない例



踏圧害による根系不良

2. 樹木の衰退の要因整理表

要 因		具 体 的 事 項		
内 部	樹木自体の要因	老 齡 化 遺 伝 的 性 質		
		種間、個体差による寿命		
外 部	自然的要因	生 物 的 な 害	動物・昆虫等による害	ほ乳類、鳥類 昆 虫 類 (虫害) ダ 二 線 虫
			植物・菌類等による害	植物競合 (蔓類、ヤドリギ等) 菌類・細菌類等 藻 類
		日照条件の変化による害		日照不足 強い日照
		気象を原因とする害		風 害 雪 害 乾 燥 害 潮 風 害 寒 風 害 凍 害・霜 害 落 雷
		土 壌 を 原 因 と す る 害	物理性被害	保水性 透水性 土壌の堅密度(硬さ)
			化学性による被害 (土壌養分)	
		人 為 的 要 因	管理にかかる原因	
直接的損傷			地形変更(敷地造成・覆土等) 踏 圧 建物・工作物の新・増改築 薬 害 工事等による地下水位の変化 大気汚染等 移 植	

3. 樹木の衰退要因イメージ

