

昨年度、歴史的な景観である安中杉並木の現状について調査したところ、杉並木を保全するには、その根の生育環境を改善することが必要と思われた。そのためには、現状の道路としての利用には限界があり、グリーンモール化（広場や公園のような散歩道）し、杉の根の上を車や人が通らないようにすることが必要である。人口が減少するなか、交通の利便性よりも、杉並木を保全するためのグリーンモール化についての検討を期待したい。

森林や木材利用の歴史を再発見

—安中杉並木を事例として（後世に引き継ぐために）—

県本部／組織名・木材利用研究会・群馬県林業試験場 伊藤英敏 農林大 町田初男
利根沼田森林環境事務所 高橋 史彦 助言者 小島 正

1. はじめに

(1) 森林や木材利用の歴史を再認識する意義について

近年、観光資源としての森林管理が注目されている。自然を保護して守る姿勢から、自然を保全しながら、その魅力を引き出すことが、観光資源となり、自然を保全する動機付けになるとの考え方である。大羽昭仁⁽¹⁾によれば、旅・レジャーに求めるモチベーションは、「①癒やされたい ②美味しい料理を食べたい ③自然景観を楽しみたい」としており、自然景観は、観光の動機付けになっている。

昨年度、歴史が創った景観として、「上毛かるた」で有名な安中杉並木について、その歴史と現状を調査したところ、その管理方法に問題があると思われた。そこで、本年度は、残された杉並木の保存方法等について検討したので報告する。

2. 安中杉並木について

(1) 安中杉並木が衰退する原因について

現状の安中杉並木は、写真-1に示すように幹周辺部に、土がわずかに見える程度の状況である。この場所での根の状況は、図-1に示す状況と推察される。降った雨は、歩道表面のレンガ（透水性がある）から地中に浸透するが、水分があれば良い環境が保たれるのでなく、土壌の構造（空隙率等）も重要である。

土壌の働き⁽²⁾として、「①水分と酸素の両者を同時にほどよく供給する能力、②養分供給を調節、③微生物によって病原菌の増殖をある程度抑制、④土壌に根を進入させることで物体を倒さない用に支える」がある。

写真-1に示すように土壌表面がレンガで覆われ、有機物の供給がない状態では、団粒構造（図-2）の発達しない土壌（堅く通気の悪い）となり、杉の根の生育環境として良くない状況である。

伊藤江利子ら⁽³⁾の調査によると、スギ衰退と土壌要因の関係は、「容積重（土壌100mlの乾燥重量）及び孔隙（土壌粒子間の隙間）率は衰退度と相関が認められ、表層土壌の物理的特性がスギ林衰退に影響を与えていた。…(略)…スギ衰退は、土層厚が浅く、堅密な土壌で発生している。」今回の条件で解釈する



写真-1 安中杉並木の根元周辺
(筆者撮影2019年)

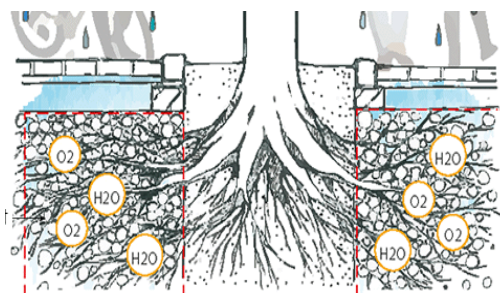


図-1 舗装の下の根の概念図
(グリーンライフHPから引用)

と、スギの根が歩道のレンガの下やアスファルト舗装道路の下にあり、有機物が供給されることなく、土壌の団粒構造が発達しないため、空隙の少ない土壌となり、スギ衰退の要因となる。

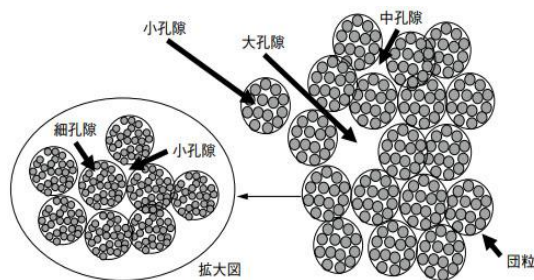


図-2 土壌の団粒構造
後藤逸男⁽⁴⁾から引用

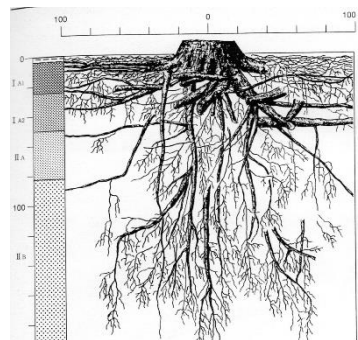


図-3 スギの根の模式図
荻住 昇⁽⁵⁾から引用

(2) 安中杉並木の土壌環境を改善するには？

図-3に示すように、スギの根の多くが表面に集まっている。一方、図-1に示すように表面がレンガに覆われていると、レンガの下にしか根を張ることができない。写真-2に示すように植生が繁茂していれば有機物が供給され、微生物等の活動により土壌の団粒構造が形成され、スギの根の発達が期待できる。スギの根元周辺は、レンガ等で覆うことなく、自然な植生を維持し、有機物が土壌に供給される状態にすることが、スギを健全に保つうえで必要である。

栃木県のホームページによれば、「(日光)杉並木街道は、観光や地元の方々の生活に欠くことの出来ない幹線道路で、大変多くの車両が通行していますが、このことが並木杉の健全な育成に重大な影響を与えています。」との記述があり、自動車の振動や排気ガス等の影響を示唆している。

日光杉並木街道保存活用計画⁽⁶⁾では、杉並木を保護するためには、スギの周り20m程度(図-4)を、スギ並木の保全地域として確保することを提言している。このことを踏まえると、安中杉並木を保全するには、現在の道路としての利用を見直し、杉並木の保全区域の設置について検討すべきと思われる。



写真-2 日光杉並木の根周りの植生
(筆者撮影2019年)

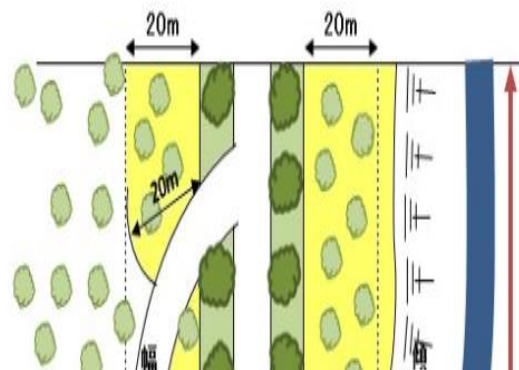


図-4 日光杉並木街道の保全対象地域概念図
栃木県⁽⁶⁾から引用

3. 並木道を保全するには

(1) 赤城山の松並木について

赤城神社参道松並木(前橋市HP)は、1612年から松苗を寄進したのが始まりと伝えられている。赤城神社につながる約3.2kmの参道松並木には、樹齢80~400年のアカマツ、クロマツが約1,000本近くある。

現地調査すると、松並木は歩道であるため、マツの根本周辺には自然植生が保たれており、踏圧によりマツの根が被害を受けている事例はなかった。遊歩道の横を、舗装された道路が平行して整備(図-5)され、遊歩道と車道で利用形態が分けられている。

安中杉並木と平行して、国道が整備されているので、安中杉並木についても、杉並木は遊歩道、車は国道と利用形態を分けることが必要であろう。



写真-3 赤城松並木の状況（筆者撮影2019年）
（左側に舗装された道路を整備）

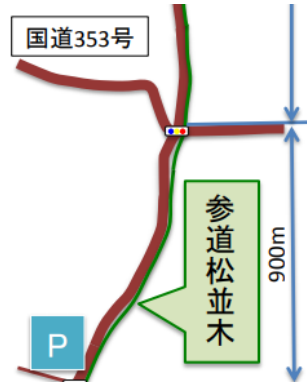


図-5 松並木と道路の位置関係
（前橋市HPから引用）

(2)グリーンモールとは

安中杉並木は、市街地にあるため、市街地での並木道の考え方の一つとして、「グリーンモール」という考え方に注目した。

グリーンモール⁽⁷⁾とは、「人が歩く速度に即して、公共機関も利用できる歩行者優先の移動空間」、モールとは「木陰のある散歩道」との意味がある。単なる遊歩道ではなく、「広場や公園のような人が集まり交流する空間」である。図-6に示すように、道には樹木が配置され、歩行者が優先する道である。

安中杉並木は、江戸時代、人が歩く道であり、杉は歩く人を休ませる空間であった。人口の減少が予測されるなか、現在の杉並木を、一般道路から、グリーンモールとして整備すれば、安中杉並木を保全でき、中山道も歴史街道として保全できると考えた。

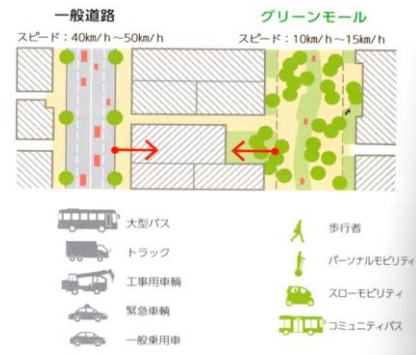


図-6 グリーンモールの概念図

4. 魅力的な並木道の事例について

魅力的な並木道を整備している事例として、静岡県河津町の河津桜の並木道がある。河津桜とは、オオシマザクラとカンヒザクラの自然交雑種（河津町作成のリーフレット）で、2月上旬から咲き始め3月上旬までの約1ヶ月に渡り咲く、早咲きの特徴がある。

河津町⁽⁸⁾によれば、「第1回桜まつりが開催され、当時の来場者数は3,000人程度にとどまった。（略）テレビ番組で河津桜に対する地域住民の愛着や植栽活動が紹介されると全国にその名が知れ渡り、平成10年度の来場者数は初めて100万人に到達。翌11年度には125万人と過去最高を記録し、以来、1カ月で約100万人が訪れる県内屈指のイベントに成長した。」と記述がある。

並木道は、通行するための手段であり、観光の目的になることが少ない。しかし、ここでは、桜並木を見るために、大勢の人が訪れている。魅力ある並木道をつくることは、地域の魅力向上につながる良い事例と思われた。



写真-4 河津桜の並木道（筆者撮影 2020年）



図-7 河津桜の並木道の場所（河津町HPから引用）

5. 安中杉並木と中山道を後世に引き継ぐために

安中杉並木と中山道を後世に引き継ぐためには、現在の自動車道としてではなく、**グリーンモール（歩行者優先で、広場や公園のような人が集まり交流する空間）**として、約850mを整備することを提案(図-8)する。中山道と安中杉並木(図-9)は、国道18号線と並行に走っている道路であり、バイパスを整備すれば、図-8に示すような区域を、グリーンモールとして整備できると思われる。

グリーンモールの基本的考え方(図-6)により、杉並木と中山道を、①現在の自動車道から、広場や公園の機能を持った遊歩道に変更、②杉並木の根元は舗装(レンガ)から自然植生に復元、③100年後を見据えてスギの後継樹を植栽、④季節毎に楽しめる樹木(桜やエゴノキ等)を植栽、⑤安政遠足侍マラソン等のイベント会場となる広場を整備⑥休憩できるベンチ等を設置する。そのイメージ(写真-5)は、現在の歩道は自然植生にして、通行できる道路幅を現在の半分程度にして、残りの半分に樹木と休憩場所を配置する。

今回の調査で、安中杉並木の周りを調査していると、隣を車が走り抜け、歴史を感じることができない状況であった。そのような状況では、杉並木を保存する機運を高めることが難しい。現在の道路をグリーンモール化して、その北側をバイパスとすれば、不便な点が発生するが、地域住民の憩いの場所が整備され、利点も多いと思われる。

安中市の魅力を上向きさせるため、グリーンモールの視点入れた議論を通して、「安中杉並木と中山道」を未来に引き継ぐ施策を期待したい。



図-8 杉並木のある中山道をグリーンモールにする計画提案
(空中写真は環境森林部の業務資料、GISソフトを利用して一部加工)



図-9 中山道と安中杉並木の位置 (9)



写真-5 グリーンモールの植栽木のイメージ図
(筆者が撮影した写真を加工)

引用文献

- (1) 大羽昭仁(2018): 地域が稼ぐ観光 (株) 宣伝会議
- (2) 農林水産省(2008): 土壌のはたらき (農林水産省HPから引用)
- (3) 伊藤江利子ほか5名(2002): 関東平野におけるスギ林衰退と土壌要因 森林立地学会誌 森林立地44
- (4) 後藤逸男(2016): 農業経営者 土と施肥の基礎知識 (株) 農業技術通信社
- (5) 苅住 昇(2010): 最新樹木根系図説各論 誠文堂新光社
- (6) 栃木県(2019): 特別史跡・特別天然記念物 日光杉並木街道保存活用計画
- (7) 奥野翔(2016): 森の都市Ⅱ 彰国社
- (8) 河津町(2020): 「第29回河津桜まつり」経済波及効果調査報告書
- (9) 群馬県(2017): ガイドマップ「上毛かるた」 企画編集 群馬県文化振興課