

富士山精進湖登山道周辺におけるナラ枯れの拡大状況

長池卓男

The process of oak wilt disease spread around the Shojiko hiking trail on Mount Fuji

Takuo NAGAIKE

Summary: In 2020, an oak wilt disease was confirmed in a old-growth temperate forest near the second station of the Shojiko hiking trail on Mount Fuji. Over the next four years, I clarified how oak wilt disease spread. There was no increase in the number of dead trees in 2021, but in 2022, there was an increase of four trees. In 2023, there was an increase of two trees, and in 2024, there was an increase of one tree compared to the previous year. In this forest stand, oak wilt disease did not spread all at once, but gradually. In 2024, oak wilt disease also occurred near the 3rd Station bus stop (1,690 m above sea level) where the Shojiko hiking trail intersects with the Fuji Subaru Line.

Key words: Diameter at breast height, High altitude, *Quercus crispula*

要旨: 富士山精進湖登山道の 2 合目付近の冷温帯老齢林において、2020 年に単木的なナラ枯れを確認した。その後どのようにナラ枯れが拡大するかを 4 年間にわたり明らかにした。2021 年には枯死木は増加していなかったが、2022 年には 4 本増加していた。2023 年には 2 本、2024 年には 1 本が、それぞれ前年と比較して増加していた。本林分では、ナラ枯れは一挙に拡大するのではなく、徐々に拡大していた。2024 年には、精進湖登山道が富士スバルラインと交差する 3 合目バス停付近(標高 1690m)でもナラ枯れが発生した。

キーワード: 胸高直径、高標高、ミズナラ

1 はじめに

ナラ枯れ(ナラ類集団枯損)は、特に 1990 年代以降に広く被害が発生し、そのメカニズムや対策、発生後の森林の状態の推移等に関して多くの研究が実施されてきた(Nakajima 2019; 黒田 2023)。山梨県では、2019 年度にナラ枯れが初めて確認され、2020 年度には、峡南地域や富士北麓地域を中心に県下 15 市町村に被害が拡大した。その後も 2023 年度には県下 24 市町村に被害は拡大した。罹患するナラ類の中でも、ミズナラは罹患による枯損率が高いことが明らかにされており(小林・萩田 2000; 斉藤・柴田 2012)、山梨県の冷温帯域を構成する主要樹種であるミズナラの罹患および枯死が懸念されている。

林分単位での防除対策を考える上では、どのようにナラ枯れが拡大していくのかを明らかにすることが必要となるが、そのようなデータは多くはない(西川ほか 2018, 2020)。そこで本稿では、ミズナラやブナが優占する発達した冷温帯老齢林におけるナラ枯れの拡大状況を明らかにした。

2 調査地および調査方法

2002 年、富士山精進登山道 2 合目付近のミズナラ(平均胸高直径:63cm)やブナが優占する発達した冷温帯老齢林(標高 1500m)に 50×50m の調査区を設置した(Nagaike and Matsuzaki 2010)。2008 年、2014 年、2020 年に、調査区内の胸高直径 3cm 以上の立木を対象とした毎木調査を実施した(長池 2021)。2020 年 10 月の調査の際、調査区から外側に 2m 離れて生育するミズナラ(胸高直径 77cm)に、ナラ枯れ罹患木 1 本を発見した(長池 2021)。その罹患木は、冬前に伐倒燻蒸処理が実施された。

そのナラ枯れ罹患木の周囲に生育する、調査区内外の 22 本のミズナラを対象に、2021~2024 年の 9 月上旬から下旬にかけて、胸高直径およびナラ枯れに罹患して枯死しているかを記録した。ナラ枯れの罹患はフラスの発生で確認した。

3 結果および考察

図 1 に、ナラ枯れの空間的な発生状況を示す。2020 年に最初のナラ枯れによる枯死木 1 本が確認された。2021 年には枯死木は増加していなかったが、2022 年には 4 本増加していた。2023 年には 2 本、2024 年には 1

本が、それぞれ前年と比較して増加していた。フラスの発生した個体では、葉が褐変しており、枯死しているものと判断した。本林分では、ナラ枯れは一挙に拡大するのではなく、徐々に拡大していた。また、最近接木から罹患するわけではなかった。

図 2 に、ナラ枯れ罹患木の胸高直径を示す。最初にナラ枯れが発生した個体は胸高直径 77cm と大径であり、調査区周辺ではほぼ最大クラスである。その後に発生した個体の最小サイズは胸高直径 21cm であった。カシノナガキクイムシは大径のミズナラを好んで穿入する傾向にあり(小林・上田 2001)、まだ影響が及んでいない大径木にも穿入していく可能性がある。

2024 年には、本調査区よりも約 100m 上方に設置してある調査区(標高 1560m)において、初めてナラ枯れが発生した(胸高直径 66cm)。さらには、精進湖登山道が富士スバルラインと交差する 3 合目バス停付近(標高 1690m)でもナラ枯れが発生した(胸高直径 29cm。写真 1)。このような高標高域では、カシノナガキクイムシの越冬可能性は低いと考えられているが(長谷川ほか 未発表)、山梨県でミズナラが生育する標高域全体においてナラ枯れが発生しうることが確認された。

本調査地は、林床をスズタケが密生しており(長池 2021)、林冠木の枯死が進むと、その後の森林の更新は芳しくないことが予想される(伊東ほか 2011)。ミズナラ林冠木の枯死が今後も継続され、更新も図られなければ、現状のような高木で大径木からなる森林に回復するには、長期の時間が必要とされるであろう。

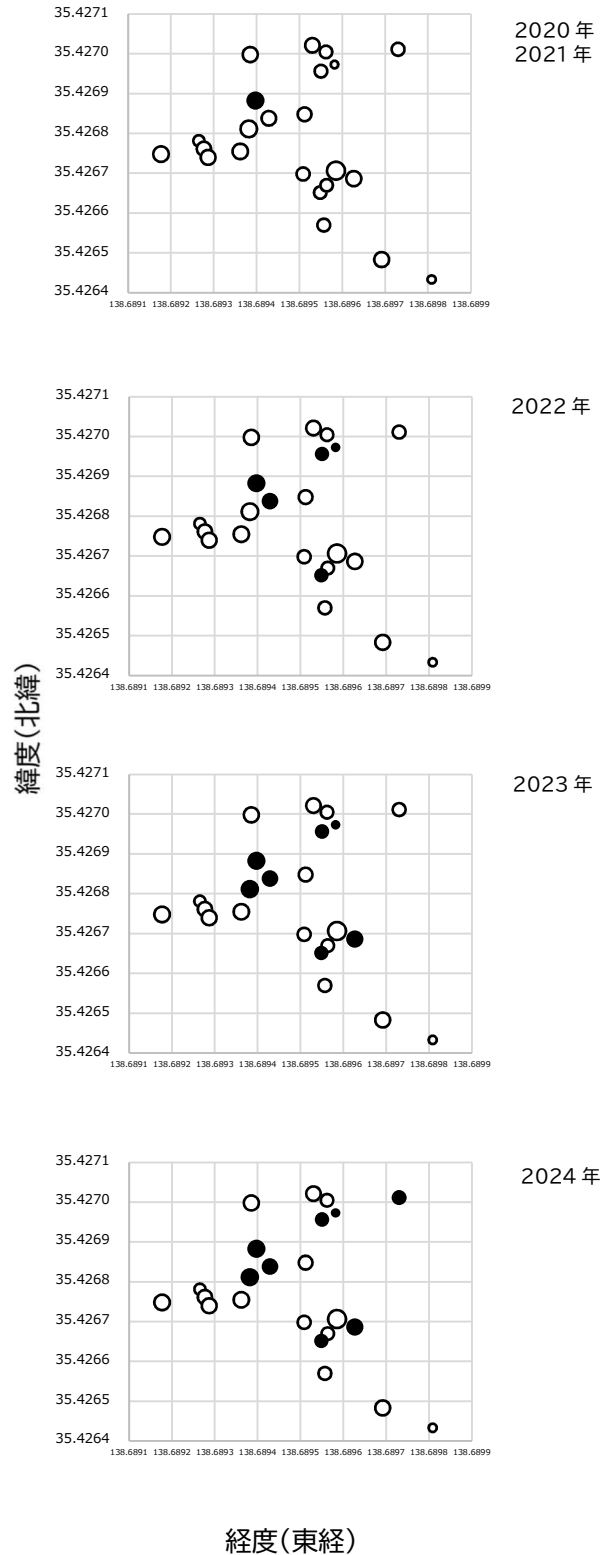


図 1 ナラ枯れの空間的な発生状況。白丸はミズナラ生存木・非罹患木、黒丸はミズナラ枯死木・罹患木
図中の 1 マスの大きさは約 9.1m 四方。マーカーの大きさは胸高直径の違いを示す。

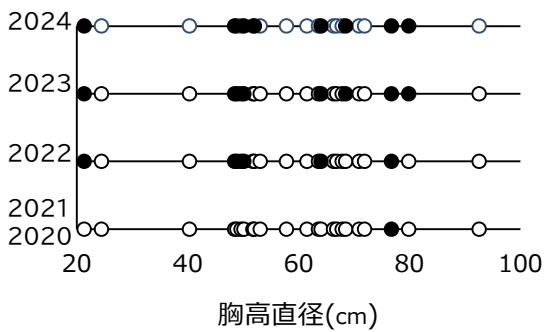


図 2. ナラ枯れ罹患木の胸高直径
白丸はミズナラ生存木・非罹患木、黒丸は
ミズナラ枯死木・罹患木

引用文献

- 伊東宏樹・衣浦晴生・奥 敬一 (2011) ササ型林床を有するナラ類集団枯損被害林分の林分構造. 日本森林学会誌 93: 84-87
- 小林正秀・萩田 実 (2000) ナラ類集団枯損の発生経過とカシノナガキクイムシの捕獲. 森林応用研究 9(1): 133-139
- 小林正秀・上田明良 (2001) ナラ枯損発生直後の林分におけるカシノナガキクイムシの侵入と立木の被害状況 (Ⅱ) 京都府和知町と京北町における調査結果. 森林応用研究 10(2): 79-84
- 黒田慶子編著 (2023) ナラ枯れ被害を防ぐ里山管理. 全国林業普及改良協会
- Nakajima H (2019) Region-wide mass mortality of Japanese oak due to ambrosia beetle infestation: Mortality factors and change in oak abundance. Forest Ecology and Management 449: 117468
- Nagaike T, Matsuzaki S (2010) Stand dynamics of a cool-temperate old-growth forest in the foothills of Mt. Fuji, central Japan. Mount Fuji Research 4: 9-12
- 長池卓男 (2021) 富士山 2 合目のブナ老齢林における 18 年間の林分動態. 山梨県森林総合研究所研究報告 40: 5-9
- 西川祥子・久保満佐子・尾崎嘉信 (2018) 島根大学三瓶演習林のコナラ二次林 19ha におけるナラ類集団枯損の進行. 島根大学生物資源科学部研究報告 23: 21-26
- 西川祥子・久保満佐子・尾崎嘉信 (2020) ナラ類集団枯損が発生したコナラ二次林における 17 年間のナラ類の生残と枯死. 日本森林学会誌 102: 1-6
- 斉藤正一・柴田鏡江 (2012) 山形県におけるナラ枯れ被害林分での林分構造と枯死木の動態. 日本森林学会誌 94: 223-228

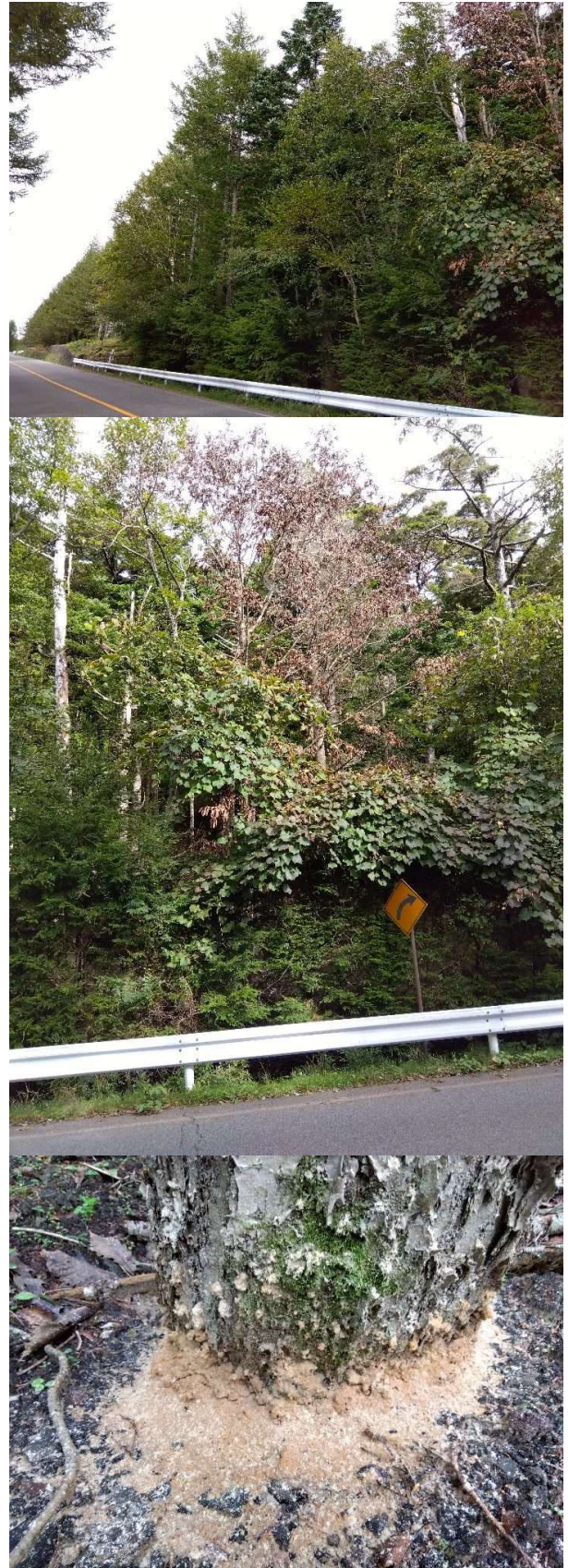


写真 1. 富士スバルライン 3 合目バス停付近(標高 1690m)でのナラ枯れ(2024.9.24 撮影)