中村弥六が整備した「進徳の森」に関する考察

小山泰弘（長野県林業総合センター）

「近代林学の父」と呼ばれる中村弥六(1854-1929)は、1911 年頃の豪雨で崩壊した山林を私費で購入し、見本林として外国産の樹木を植栽した。ここは、現在も「進徳の森」として保存整備され、2017 年度「林業遺産」に認定された。今後地域での活用を図るため、現状評価を目的とした区域全体の調査を行った。その結果、外国産樹種は、区域の斜面下部に集中し、豪雨で崩落したとみられる谷部はヨーロッパトウヒが、崩落を逃れた平衡斜面では緩傾斜地にヨーロッパモミ、急傾斜地にストローブマツが植えられていた。また敷地境界は在来種との区別が付きやすいヒマラヤスギやヨーロッパトウヒ、ユリノキが植えられ、境界も明瞭だった。中村弥六は、山地の崩壊防止を目的とした森林造成に際し、明治期に台頭した外国産樹種の導入にかかる実証試験地となるうえ、盗伐や誤伐などの山争いを避ける意味合いも込め、外国産樹種を植栽したと推察した。

キーワード：中村弥六、進徳の森、林業遺産、外国産樹種

Ⅰ　はじめに

長野県伊那市高遠町にある「進徳の森」（図-1）は、近代林学の父 *(5)* と呼ばれる高遠町出身の中村弥六が、1911（明治 44）年の大雨で崩壊した墓所裏山の復興のため、私財を投じて土地を購入し、外国産樹種を植えたとされる *(9)*。この森は、中村弥六の関係資料とともに 2018 年 5 月に日本森林学会が認定する林業遺産となった *(12)*。林業遺産認定を契機に「進徳の森」の積極的な活用が模索されるが、全域の調査はなく、20 年前に部分的な調査が行われた *(3)* だけであるため、全域の調査を行うとともに、詳細が不明であった進徳の森の造成経緯についての考察を試みた。

Ⅱ　調査方法

1．調査対象

1.1　中村弥六　1854 年に生まれた中村弥六は、1878 年（明治 11 年）に内務省地理局山林課でドイツ林学の書籍を翻訳した *(9)*。この際に「欧州では山林の利用が積極的になされているが、我が国では大面積の山林原野が捨てて顧みられていない。」ことに気づき、地方の発展には健全な山林経営が必要であるとの認識で、1879～1882 年までの 3 年間ドイツへ留学してドイツ林学士となった。帰国後は東京山林学校の初代教授として日本の林学教育に先鞭をつけるとともに、政界に進出して 1897 年に公布された近代森林法の制定につとめ、近代林学の礎を作るとともに、木材会社を設立するなど、林業に関する政官財の様々な立場で活躍した *(9)*。しかし、政治家時代に外交問題に発展する事件を起こしたことなどから、晩年は多くを語らず、最晩年に遺した林業回顧録 *(7)* が数少ない資料となっている。

1.2　進徳の森　進徳の森は、中村家の菩提寺である峰山寺の南東斜面に位置する中村家代々の墓所周囲の 0.4ha である(図-1)。植栽された樹木の入手経路については、中村弥六がドイツ留学から帰国した際に持ち帰った苗木を起源とする説 *(5, 14)* と、農林省林業試験場から入手したという説 *(4, 9)* がある。当地は、遺族が管理していたが、中村弥六夫妻が 33 回忌を迎えた 1960（昭和 35）年に遺族から高遠町へ寄贈され、その際に藩校の進徳館にちなんで「進徳の森」と命名され *(2)* 、2006 年 3 月の市町村合併後も伊那市の市有林として管理されている。

2.　調査方法

調査は、0.4ha の区域内に成立する樹高 2m以上の全木を対象とし、当該個体の樹高及び胸高直径を測定するとともに，立木の成立位置をハンディ GPS（eTrex20J：GARMIN 社製）で計測した。樹高は，超音波樹高計（Vertex Ⅳ；Haglof 社製）により測定し，胸高直径は地上高 1.3m地点における周囲長を直径に換算させた。なお，胸高直径の測定位置（樹高 1.3m）で複数の主幹が同一地点から発生している個体は、株立ちとして解釈し、直径最大の個体を当該個体の胸高直径とし、株立ち個体である旨記載した。

Ⅲ　結果

1.　樹種組成

2018 年の調査で、表-1 に示す 148 本の立木が確認でき、中村弥六が導入したとされる外国産樹種は、8 種類 49 本だった。国内自生種と外国産樹種を比較すると、樹高、胸高直径ともに外国産樹種の方が大きく、国内自生種の多くは外国産樹種を植栽したあとで発生したものと考えられた。

なお、外国産樹種のうち植栽した記録があるマロニエ *(2)* と、1997 年の調査 *(3)* にあったヨーロッパヤマナラシは、今回の調査で確認できなかった。

2.　外国産樹種の植栽位置

今回調査を行った立木位置を、微地形との関係で解

KOYAMA yasuhiro
Study on “Shintoku-no-mori” developed by NAKAMURA Yaroku.
beech@go.tvm.ne.jp

析するため、ＧＰＳ調査で得られた位置情報を微地形表現に優れているとされるＣＳ立体図*(13)*上に示した（図-2）。

今回は、外国産樹種については樹種別に、国内自生種については、林冠層に達するか否かで区分するため、樹高20m以上の個体とそれ以下の個体で区分した。なお、今回の調査で２個体以下だったヒマラヤスギ、ユリノキ、リギダマツ、ヨーロッパクロマツの４種類については、同一の凡例とした。このほか、区域内に確認できた3本の枯死木についてもその位置を記載した。

外国産樹種が植栽されていたのは、区域の斜面下部に限られ、斜面上部は全て国内自生種だった。斜面下部の一部に、林冠層に達する国内自生種が生育している場所が認められたが、ここには、直径60㎝、樹高30ｍに達するスギや、直径50ｃｍに近いハリギリやコナラがみられた。これらの国内自生種は、中村弥六が植栽した外国産樹種と同じかそれ以上の直径を有しており、明治44年の災害時に、崩壊を免れたと推定した。

外国産樹種の植栽位置を樹種別に見ると、最も本数が多いヨーロッパトウヒは、全域でみられたが、次に多いヨーロッパモミは、境界部分を除いた区域の中央に見られた。3 番目に多いストローブマツは、区域の南側にのみ認められた。なお、区域南側の境界付近は、ユリノキとヒマラヤスギが2本ずつ確認できた。

これらをCS立体図で示した地形との関係で見ると、崩壊した急傾斜地から谷底にかけての区域では、1 本だけ残っているリギダマツを中心としてヨーロッパトウヒが多かった。一方ヨーロッパモミは、一部崩壊斜面にも見られるが、大半は崩壊斜面の北側にある緩傾斜地に植栽されており、ストローブマツは、やや急傾斜となる崩壊斜面の南側尾根部に集中して植栽されていた。

区域の南側境界付近に見られたユリノキとヒマラヤスギは、ユリノキが崩壊斜面下部の境界、ヒマラヤスギは尾根上の境界と、同じ境界付近でも植栽場所が異なっていた。

3.　外国産樹種の植栽時期

1911年の大雨で崩落した後で土地を購入し、外国産樹種を植栽した進徳の森の造成時期は定かではない。今回、区域内に見られたヨーロッパトウヒの枯損木 1 本から、年輪が確認できた。年輪が確認できたのは、3 本の枯損木のうち最も南側に見られた個体で、幹高1.2m付近で折損していた。今回、折損部の年輪を測定したところ、一部不明瞭なところも認められたが、当該樹高における年輪数は約 95 年だった。枯死木が枯死した年は不明であるが、樹皮がほぼ完全な状態で遺され、樹皮からヨーロッパトウヒであることがわかったことから、枯死から数年以内と推定できた。

中村弥六が植栽した外国産樹種の苗高は不明であるが、樹高1.2m付近で100年弱だったことから、大正年間の1910年代に植栽した可能性が高いと思われた。

Ⅳ　考察

1. 苗木の起源

今回確認できた枯死木の解析で、進徳の森は、100年ほど前の大正初期に植栽された可能性が高まった。このことからすると、1882年にドイツから帰国した中村弥六が持ち帰った苗木を起源とする説*(5, 14)*には無理がある。一方農林省林業試験場では、1900年から外国産樹種の試験栽培を行い*(8)*、植栽樹種の成績も評価され*(10)*、成績の良かった外国産樹種を民間に生産苗木を払い下げていた*(1)*。さらに、当時外国産樹種の研究を積極的に行っていた白澤保美は、現在の長野県安曇野市三郷出身で、東京山林学校時代の教え子にあたり、1913～1932年まで林業試験場長を勤めていた*(8)*。

こうした事情を勘案すると、外国産樹種の植栽を計画した中村弥六が、払い下げを行っている農林省林業試験場の場長として勤務する教え子の白澤保美に相談して、生産苗木の入手を行い、現地に植栽したというのが真相ではないかと思われた。

2.　外国産樹種を植栽した理由

とはいえ、中村弥六はどうして、農林省林業試験場に依頼してまで、外国産樹種を植栽しようとしたのであろうか。墓所裏山の崩落防止を目的として植林を行うとしても、当時珍しかった外国産樹種を導入することはかなり勇気のある選択と考えられる。これを当時の森林を巡る状況などから検討した。

中村弥六が地方の発展には健全な山林経営が欠かせないとして、林学を学ぶためにドイツへ留学した背景には、幕末から藩の力が衰えるとともに森林の管理体制が崩れ、さらに廃藩置県によってその機能が失われたことで、濫伐や過伐が横行し、山林の荒廃が深刻だったことが引き金となっている*(5)*。

実際、当時の高遠周辺も森林の荒廃はあったようで、進徳の森周辺のＣＳ立体図で解析を行うと、進徳の森の南側に進徳の森よりもさらに大きな崩壊の痕跡が確認された。この崩壊の発生年については資料が無いことから不明であるが、1894（明治27）年に高遠を代表する日本画家である池上秀畝が描いた「旧高遠城之眞景」を見ると、興味深い情景が描かれていた。この絵は、当時の高遠城址の様子を俯瞰して描いたもので、城内に残る進徳館などの建物や、高遠城内に植えられたコヒガンザクラなどが丁寧に描かれている。加えて、城内の木々も樹種ごとに書き分けが行われるだけでなく、周囲の屋敷や峰山寺を含む寺社の様子まで表現されており、「眞景」の名にふさわしい絵となっている。この絵にある峰山寺周囲を見ると、峰山寺の左奥に不動堂もあり、現在と同じ配置であるが、両者の南奥に山肌が波打ち、崩壊を思われる表現が確認できる。進徳の森は、不動堂の脇、峰山寺のすぐ裏に位置していることから、崩壊斜面とは一致しないが、その奥で崩

壊があると言うことは、ＣＳ立体図で確認した進徳の森の奥の大規模な崩壊は、明治中期には発生していたことがわかる。

とはいえ、あくまで池上秀畝が描いた絵図であるので、真実であるかどうかは議論の余地があるが、この絵は、池上秀畝が著名な日本画家になる前の評価の定まらない若い時代に描かれたもので、タイトルに眞景としていることを考えると、峰山寺の周辺で現在も残る崩壊が起きていた可能性は高い。当地が中村家の墓所に近いことを考えると、中村弥六自身もこの崩壊を認識しており、1911 年の大雨で墓所の裏山が崩壊し、土砂が流入する被害を受けたとすれば、これ以上の崩壊を防ぐため、墓所の周囲を広く購入した理由も頷ける。

山地の崩壊を防ぐために不用意な伐採を避け、荒廃した山野を積極的に植林を進めることは、山林の監督を重視した森林法にも現れており、森林法の制定に尽力した中村弥六とすれば、荒廃した山野を植栽することの重要性は強く認識していたと考えられる。ただし、森林の育成には時間がかかる一方で、自身が還暦に近いことを考えると、将来にわたり不用意な伐採が発生することは避けておきたい。当時、森林は重要な燃料資源であり、境界が曖昧になると違法伐採を巡る山争いも多かった。この対策として、近傍の森には存在しない外国産の樹種を植栽した可能性が考えられた。中村弥六はこの森を、「外国産樹種を移植して見本林とした*(2)*。」としており、見分けのつきやすい外国産樹種を見本林としたことで、境界が明確に表現でき、伐採される可能性が低くなると判断したのではないだろうか。

今回確認できた外国産樹種は、外国産樹種の移植試験結果*(10)*や、北海道での生育状況*(1)*から、寒冷地の信州に適する樹種が選択されている。中村弥六は「Über den anatomischen Bau des Holzes derwichtigsten Japanischen Coniferen*(6)*（邦題「特に重要な日本産針葉樹材の解剖学的構造について」）」とする日本で最初となる木材解剖学の研究報告*(11)*を提出しており、ドイツ留学時にはザクセン・ワイマール公国のアイゼン・ナッハにおいて山林総長から指導を受けていた*(7)*ことから、ドイツに生育・植栽された樹種の特性についても熟知していた可能性が高い。

現在も残る植栽木を見ると、崩壊地にはヨーロッパトウヒやマツ類を植栽し、緩斜面にヨーロッパモミ、急な尾根部にストローブマツ、河川敷などで卓越するユリノキを崩壊斜面下部の堆積土砂が溜まった場所に植栽しており、立地条件を配慮した傾向がうかがえる。さらに、ヨーロッパカラマツやヨーロッパモミのように国内自生種とよく似た見分けにくい種は、区域の中央に配し、ドイツトウヒやユリノキ、ヒマラヤスギのように類似種と見分けやすい種を境界付近に植栽する、境界明確化に腐心した雰囲気も感じ取れる。

崩壊しやすい環境に合った峰山寺の裏山を保全する目的で植林を行った中村弥六は、進徳の森造成に関して記録を残してはいないが、近隣には存在しない外国産樹種をそれぞれの適地に配慮して植えた森林を作りつつ、境界を明瞭にさせることで、墓所の崩壊防止に役立つ森林を長期にわたって維持させようとしたと考えられた。

Ⅴ　おわりに

1911 年に菩提寺の裏山が崩壊したことをきっかけとして外国産樹種を植栽した進徳の森は、それから100 年以上が経過した現在でもその姿をとどめ、100 年生の森林として健全に生育している。外国産樹種の導入実績が少ない中での崩壊地への植栽は非常に難しいものがあったと思われるが、未来に渡って森林として残すことでさらなる崩壊を防ぎたかったとする中村弥六の想いは現在もなお引き継がれ、林業遺産指定をきっかけに末永く残されていくことを期待する。

なお、最後になりますが、本調査の実施に当たっては、「伊那市 50 年の森林（もり）ビジョン」を担当される伊那市耕地林務課柿木淳一課長をはじめとする伊那市耕地林務課の皆様、同高遠支所農林建設課橋爪洋郎課長をはじめとする農林係の皆様、長野県上伊那地域振興局林務課の小林健吾課長補佐と林務課普及係の皆様、長野県林務部森林政策課千代登企画幹をはじめとする「長野県チャレンジプロジェクト　木と森の文化の創造」のプロジェクトメンバー、長野県林業総合センターの大矢信次郎主任研究員と、伊那市生涯学習課、伊那市高遠町図書館、伊那市立高遠小学校 6 年生の協力を得たことにこの場を借りて感謝申し上げます。

引用文献

(1) 肥後芳尚(1961)明治時代における外国樹種の導入について、鹿児島大学農学部学術報告 10、42-67.
(2) 小林助十郎(1960)進徳の森由来記、高遠町資料.
(3) 小山泰弘(1997)大正生まれの外国産樹木の森、技術情報 96、1-3.
(4) 森下正夫(1997)中村弥六物語、高遠町、長野、102pp.
(5) 室屋正美(1978)今日に生きる先人の遺産、(社)全国林業改良普及協会、東京、238pp.
(6) Nakamura, Y. 1882. Über den anatomischen Bau des Holzes der wichtigsten Japanischen Coniferen. 32 pp. Julius Springer, Berlin.
(7) 中村弥六(1930)林業回顧録、大日本山林会.
(8) 農林省林業試験場(1965)林業試験場六十年のあゆみ、農林省林業試験場、東京、430pp.
(9) 小口義勝(1962)中村弥六先生、(林業先人伝、日本

林業技術協会、東京、605pp)、37-74.
(10) 白澤保美 (1904) 外国産樹種移植試験、林業試験報告 1、32-43.
(11) 須藤彰司 (2000) この 120 年間の記載解剖学の変遷からみる日本における木材解剖学、植生史研究 8, 53-65.
(12) 竹本太郎(2018)日本森林学会 2017 年度「林業遺産選定事業」、森林技術 916、31-35.
(13) 戸田堅一郎(2014)曲率と傾斜による立体図法 (CS 立体図) を用いた地形判読、森林立地 56、75-79.
(14) 筒井迪夫(1995)中村弥六の林政観、森林文化研究 6, 109-113.



図-1　進徳の森位置図

表-1　進徳の森の樹種別生育状況

分類	樹種名	本数	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)
外国産	8種類	49	51.5	27.2
国産	19種類	99	28.9	18.6

外国産樹種

樹種名	本数	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)
ヨーロッパトウヒ	19	42.8	27.0
ヨーロッパモミ	15	61.0	27.7
ストローブマツ	6	36.7	22.9
ヨーロッパカラマツ	3	27.6	26.5
ヒマラヤスギ	2	101.6	31.1
ユリノキ	2	95.4	33.7
ヨーロッパクロマツ	1	53.1	31.3
リギダマツ	1	46.3	27.6
小計	49	51.5	27.2

国内自生種

樹種名	本数	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)
コナラ	32	31.9	18.7
ケヤキ	13	18.8	15.3
ホオノキ	11	20.5	15.7
モミ	9	50.1	28.2
スギ	5	54.6	35.3
その他	29	22.4	15.4
小計	99	28.9	18.6

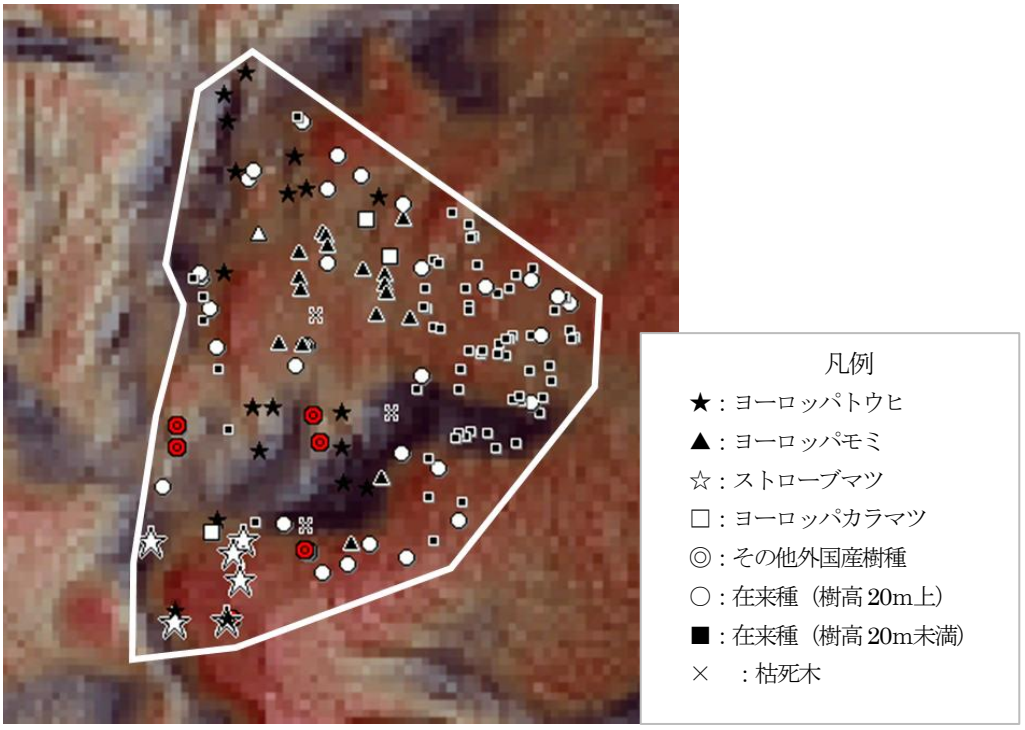


図-2 進徳の森の樹種別立木位置図（背景図は CS 立体図）