

明治時代の森林の状況を把握するため、明治初期（1880～86年）に作成された迅速測図を利用し、日野地域と赤城南面地域でスギ林の面積割合を集計したところ僅か0.1～1%で、大部分は広葉樹林であった。

また、明治初期、富岡製糸場を建設するために吾妻方面から運ばれたアカマツは、「霧上松」という幹が通直な地域品種であることが推察された。

## 森林管理と木材利用について 明治時代の森林の状況についてー

県本部 / 組織名・木材利用研究会・群馬県林業試験場 町田初男 伊藤英敏 中村 博一 助言者 小島正

### 1. はじめに

現在、群馬県の森林資源は充実し、群馬県の森林面積（国有林及び民有林）の42%<sup>(1)</sup>が、スギやヒノキ等の人工林となっている。昨年度、県内のスギやヒノキ等の植林に関する文献を調査し、群馬県では、山林への植林が明治初期から開始されたことを報告した。森林の状況はゆっくり変化するため、意識されることは少ないが、100年単位で見ると、実は大きく変化している。その事例として、昨年度、妙義神社のスギ林を紹介した。

本年度は、明治時代（1880～86年）に作成された地図「迅速測図」を利用して、明治時代の森林の状況を把握し、約100年後（1979～86年）に作成された「5万分の1現存植生図<sup>(2)</sup>」（以下、植生図）との比較を行った。また、吾妻方面から富岡製糸場の建設に供給したマツの地域性について調査したので、報告する。

### 2. 明治時代に作成された地図による森林状況の把握

#### (1) 迅速測図について

1880～86年（明治13～19年）にかけて県内の南東部で作成された迅速測図（じんそくそくず）を利用して、森林の状況を把握した。迅速測図（図 - 1）とは、全国の三角測量網が完成していないため、陸軍測量部が平板測量で作成した地図であり、大半が1/20,000の縮尺で、「迅速図」は略称である<sup>(3)</sup>。位置の精度については、「厳密には評価していませんが、誤差の大きな所で100m程度の誤差がある場合があります。」<sup>(4)</sup>との報告がある。

迅速測図は彩色図で、林地は、スギ（杣）、ヒノキ（桧）、マツ（松）等の樹種が記載され、その区域には境界線が描かれているため、樹種別の面積が集計できる。注意すべき凡例としては「荒地」で、背の低い樹木地域<sup>(4)</sup>を表している。

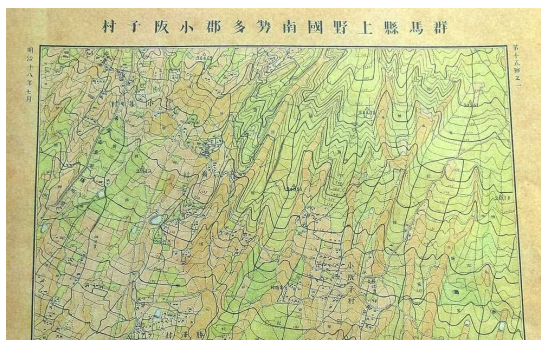


図 - 1 迅速測図（1885年(明治18年)）  
(明治前期測量2万分1 フランス式彩色地図)  
(財)日本地図センター発行



図 - 2 迅速測図の調査区域

#### (2) 樹種別面積の集計方法について

迅速測図の画像データは、歴史的農業景観閲覧システムで公表しているデータに位置情報を付与し、QGIS（地理空間情報ソフトウェア）に取り込んだ。次に、県内から2地域を選び、スギ等の植林が盛んな日野地域（藤岡市）とクロマツ植林が行われた赤城南面（前橋市）地域について、国土地理院の地域基準区画線上に、5km×5kmの調査区域を設定（図 - 2）した。森林の樹種別の区域をパソコン画面上でトレースして面積を測定し、樹種別の割合を

集計した。

また、明治時代と現在に比較的近い時代の森林の変化を把握するため、1979～86年に作成された植生図を利用した。なお、日野地域には、現在の植生図と比較しやすくするため、現在の道路情報を迅速測図に記入した。

### (3)100年間の森林の変化について

日野地域（藤岡市）の迅速測図と植生図の樹種区分を図 - 3、その面積割合を表 - 1 に示す。迅速測図ではスギの面積割合が1%であったが、約100年後の植生図では、スギ・ヒノキ植林が71%を占めていた。一方、迅速測図で68%を占めていたナラ（広葉樹林）が、約100年後、植生図のクヌギ・コナラ群集（広葉樹林）は7%に減少している。迅速測図の荒地は、スギ・ヒノキ植林や牧草地、ゴルフ場、採草地に変化していた。

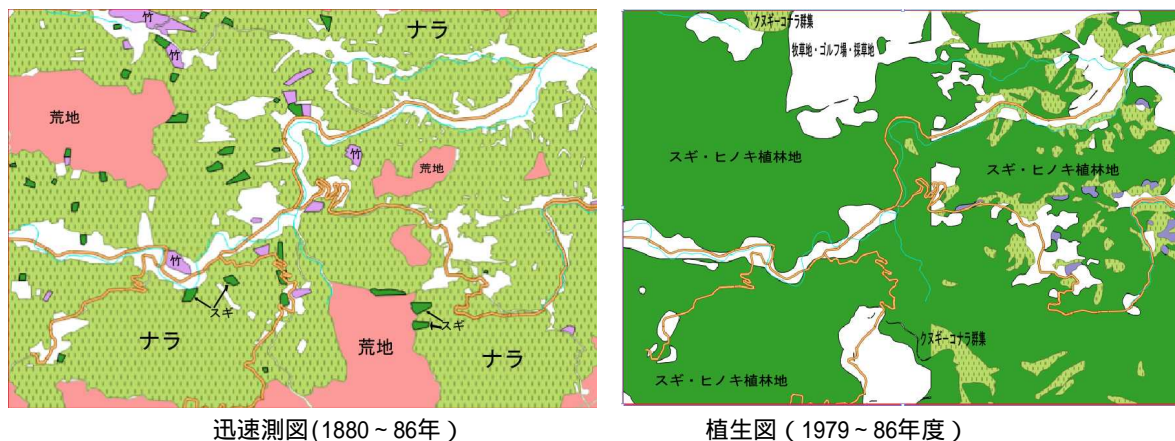


図 - 3 迅速測図と植生図での樹種区分（日野地域（藤岡市））（注）筆者がデータを加工して表示

迅速測図(1880～86年)		植生図(1979～86年度)	
名称	面積割合(%)	名称	面積割合(%)
杉	1	スギ・ヒノキ植林	71
櫟(ナラ)	68	クヌギ・コナラ群集	7
竹	1	牧草地、ゴルフ場、採草地	4
荒地	14	畑地、雑草群落	10
その他(田、畑、道路等)	16	その他(桑園、水田等)	8
計	100	計	100

表 - 1 迅速測図と植生図の面積割合（日野地域（藤岡市））

赤城南面地域（前橋市）の迅速測図と植生図の樹種区分を図 - 4、その面積割合を表 - 2 に示す。迅速測図で49%を占めていた森林区域が、100年後、植生図では8%に減少していた。迅速測図では、ナラ（広葉樹林）が46%を占めていたが、植生図ではクヌギ・コナラ群集（広葉樹林）が1.5%に減少していた。当該地域は、群馬県の木であるクロマツの植林地が6%を占め、地域性のある場所となっている。

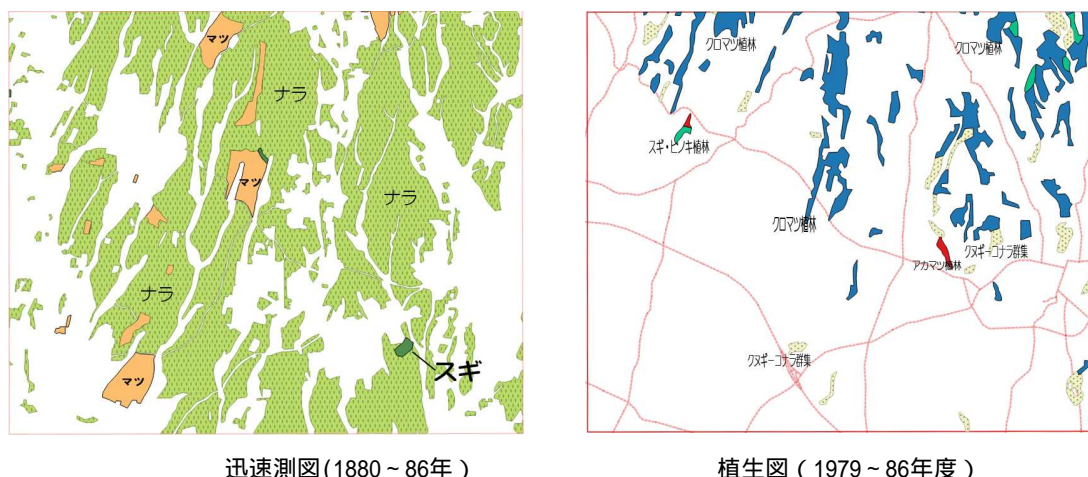


図 - 4 迅速測図と植生図での樹種区分（赤城南面地域（前橋市））（注）筆者がデータを加工して表示

迅速測図(1880～86年)	
名称	面積割合(%)
杉	0.1
檜(ナラ)	45.8
マツ	3.0
その他(田、畑、道路等)	51.1
計	100

植生図(1979～86年度)	
名称	面積割合(%)
スギ・ヒノキ植林	0.3
クヌギ・コナラ群集	1.5
クロマツ植林	6.0
アカマツ植林	0.1
その他(桑園、水田等)	92.1
計	100

表 - 2 迅速測図と植生図の面積割合(赤城南面(前橋市))

### 3. 富岡製糸場建設と吾妻方面から供給したマツについて

#### (1) 富岡製糸場建設とマツ材について

富岡製糸場の建設(1872年(明治5年))に使用するため、妙義神社や七日市藩内、その周辺のスギ、小幡の町から福島に至る道の両脇のマツが伐採<sup>(5)</sup>された。さらに、岩島村(現東吾妻町)誌<sup>(6)</sup>によれば、吾妻郡(旧)長之原町他の山から松が伐採され、長いものは約14mの丸太が、吾妻川に流され、五料(玉村町)で製材し、富岡まで運ばれた、との記載が残っている。

写真 - 1 に示すように、マツの幹には曲がりが多い。曲がりの多い松の木が、梁や柱で利用できるのか、との疑問が生じる。そこで、(旧)岩島村の松林の幹の通直性について、現地調査を行った。

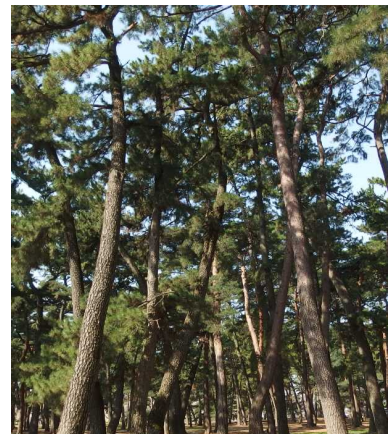


写真 - 1 敷島公園のマツ幹が曲がっている状況(筆者撮影)

#### (2) 霧上松について

浅間山麓には、樹幹は通直で高さが30mくらいになる「霧上松」<sup>(5)</sup>という天然品種がある。「毎年6月頃の早朝には全山に低く霧がさがり、緑の樹幹のみが、その上に頭を出している(略)・・・」<sup>(7)</sup>と品種名の由来が書かれている。

霧上松は、長野県の浅間山麓に多く分布するが、群馬県内に同様なマツがないか、図 - 5 に示す箇所を2017年11月に調査した。現地では、幹の通直性を目視で確認するとともに、幹が太そうなアカマツ1本の樹高と胸高直径を測定した。その結果、同じように通直なマツ林が東吾妻町大字岩下(岩島県有林)や大字松谷に現存した。大字岩下には、樹高26m、胸高直径36cmのアカマツがあり、通直な竿を(写真 2)当てたところ、10m以上の通直性が確認できた。口頭(県有林を担当した退職者)での伝承であるが、岩島県有林のマツは霧上松ではないか、という話を聞くことができた。



図 - 5 現地調査箇所

(注)森林区域等は国土数値情報ダウンロードサービス<sup>(8)</sup>のデータを筆者が加工



写真 - 2 (東吾妻町大字岩下) 幹が通直なマツ(筆者撮影)

### (3) 富岡製糸場と霧上松について

富岡製糸場<sup>(9)</sup>の東繭倉庫 梁間断面図(図-6)によれば、柱のある場所で梁間6.15m、柱がない場所では12.3mである。一般的に、マツ材は曲げ強度がスギよりも高いため、梁に使用されることが多いが、柱にも使用されている。梁間断面図(図-6)から、マツ材は6m~12m程度の通直性が必要である。東吾妻町大字岩下での現地調査の結果では、幹が10m以上の通直なマツが生育していたため、富岡製糸場で梁や柱に使用(写真-3)できたと思われる。

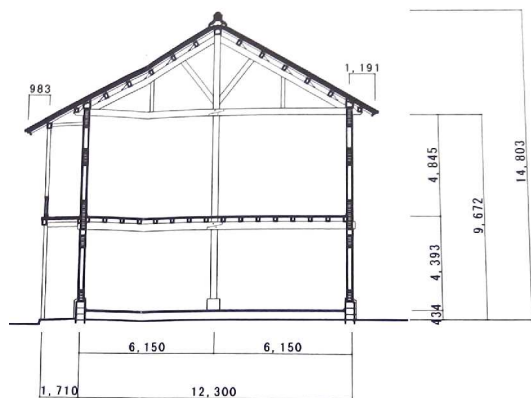


図-6 東繭倉庫 梁間断面図<sup>(9)</sup>



写真-3 繰糸所の梁の状況(筆者撮影)

## 4.まとめ

森林の状況変化は遅く、変化していないように感じてしまう。現在の森林は、100年前も同じような森林の状況であったと、考えてしまう人が多いのではないだろうか？

今回、明治時代と現在の森林の状況変化を調査した結果、明治初期には、スギなどの人工林は点在している程度で、山林の多くは広葉樹林や荒地であったことが分かった。1868年(明治元年)から150年間で、人工林化が進んだと考えられる。

意図した森づくりには、ゾーニングして森林施業することが大切である。森林地域を区分し、経済的に成り立つ山林には、高密度な作業道を開設し効率的な森林施業を行うこと。経営が成り立たない山林については、針広混交林等に誘導し、その先は自然の遷移に任せることなど、目的を明確にした森林施業を推奨したい。今、100年先の森林を具体的にイメージして、森林施業することが求められている。

富岡製糸場を建設するために吾妻方面から運ばれたマツ材であるが、製糸場の柱や梁は通直なため、幹が通直なマツ材が使われた可能性が高い。「霧上松」のように樹幹が通直な天然品種があるため、群馬県のアカマツの育種区は、吾妻郡のみが他の地域と異なるのであろう。このような特徴的な天然品種の松が忘れ去られてしまうのは、とても残念に思われる。富岡製糸場の世界遺産と同時に、林業の遺産として継承したいものである。

今回の報告が、群馬県の森林・林業の発展、歴史的な価値の向上に少しでも役立てば幸いである。

## 引用文献

- (1) 平成29年度版 群馬県森林林業統計書 (2018) 群馬県環境森林部林政課
- (2) 5万分の1現存植生図 (1979~86) 生物多様性センター
- (3) 地図の読み方事典 西ヶ谷 恭弘, 坂井 尚登, 池田 晶一 (2009) 東京堂出版
- (4) 歴史的農業景観閲覧システムHP (<http://habs.dc.affrc.go.jp/>)
- (5) 群馬県北甘楽郡史 本多亀三 (1928), 光出版社
- (6) 岩島村誌 岩島村誌編集委員会(吾妻町役場岩島支所内) (1971)
- (7) アカマツ林の造成 四手井綱英編 (1963) 地球社
- (8) 国土数値情報ダウンロードサービス (<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>) 森林地域、行政区域
- (9) 旧富岡製糸場建造物群調査報告書 (2006) 富岡市教育委員会