

(3) スギ、ヒノキを混植し、しばらく両者の成長を見守り、後どちらを間伐するといった造林法が今後考えられるようになった。

5. 跡地造林から林種転換へ

終戦以来今日までの国家の造林政策の方向は、伐採跡地等造林未済地の解消に向けられていたが、一応その問題も解決した今日、積極的生産力の増強をめざして林種転換の問題が大きく台頭して来た。さらばいずこなりとも林種転換の可能な個所はすべて人工造林を行うべきかと考えられ勝であるが、その点は次の如く考えられる。

(1) 天然林を林種転換してスギ、ヒノキの人工林化するには、その適地が相当限定されるものと思われ

る。そこで適地と考えられる所は積極的に人工林化すべきである。

(2) 人工林化する事が無理と考えられる場合は、むしろ天然林として生かす方がよい。九州地方はカン、シイ帯であるが、このことは自然の環境がカン、シイに適している訳である。又20年というような短伐期を考えるとスギ、ヒノキに比べてカン、シイの方がむしろ石数が上ると考えられる。又広葉樹材も化学用材としてその将来が極めて明るい。又人工林化するよりも労働も経費も極めて安価に終る訳である。

(3) 今後天然林の施業改善はもとより、積極的にカン、シイ、クスギ等の優良広葉樹の人工造林も考慮すべきであろう。

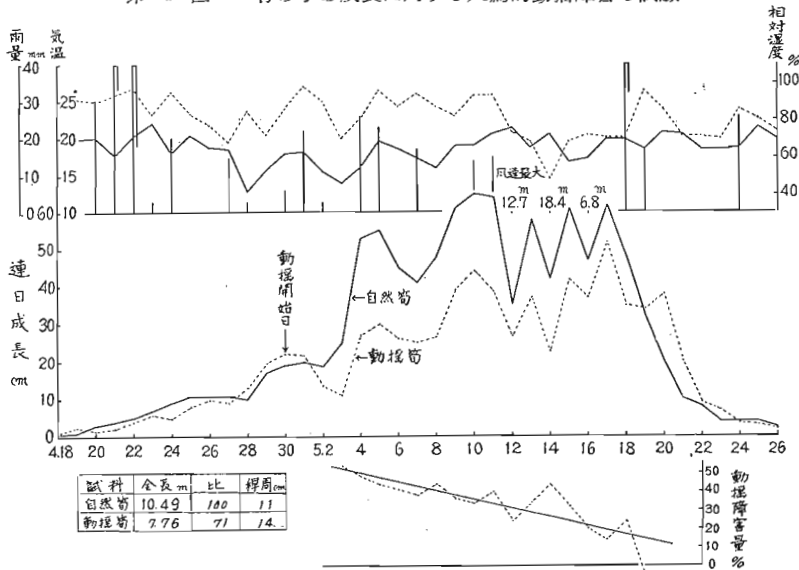
59. 竹の生長に対する強風害

宮崎大学 重松 義 則

強風が植物生長に与える障害は動揺・枝葉の摩擦・衝撃・折損（以上機械的障害）過度の蒸散・乾燥低温（以上、生理的障害）などがあげられる。例えば、Bernbeck は風速 0 : 5 : 10 m/sec の時の植物生長は 3 : 2 : 1 の比であると云っている。或る篤林家は伸長中の竹の子には絶対に手を触れることを禁じ、又甚しい例は、三重県新居村では竹の子に指をさすとくさるとさえ云い伝えられて、何れも動揺害を大いに恐れ戒

めており、竹林学の本には挙つて防風林の必要、増離（かき）の設置を強調しているのはこのためと思われる。古来京都の地は良竹を産し、阪神地方の酒樽のタガに向けている。これは地名の山城の国名の通り、四方に山を囲らし強風の襲来を防ぐからだと云っている。南九州は高温多雨で竹の栽培に向くようであるが、業者に云わしむると、節間の伸びが悪く、節が高く、質が硬過ぎると批難している。試みに京都・宮崎

第 1 図 竹の子の成長に対する人為的動揺障害の試験



第 1 表 最大風害の記録 (昭和4—11年)

竹 種	被害回数	昭和年月日	風 速 m/sec		雨 量 日mm	被 害 量		成長期
			日 平 均	最 大		cm	当日成長量 %	
モウソウチク	3	11. 5. 13	4.7	8.2	88.4	29.0	55	Ⅱ
クロチク	3	7. 5. 12	3.4	7.8	14.7	5.1	77	Ⅱ
ホテイチク	5	7. 5. 27	4.4	8.5	39.0	6.0	71	Ⅱ
ハチク	2	11. 5. 30	3.5	12.7	95.2	14.7	54	Ⅲ
マダケ	2	11. 6. 9	3.8	7.9	63.8	4.9	87	Ⅱ
ナリヒラダケ	6	11. 5. 30	3.5	12.7	95.2	7.5	56	Ⅱ
ヤシヤダケ	3	7. 5. 27	4.4	8.5	39.0	5.1	57	Ⅱ
カンザンチク	2	5. 6. 15	4.5	9.6	92.6	5.0	47	Ⅱ
メダケ	2	4. 6. 18	5.0	11.8	9.0	3.5	65	Ⅲ
シホウチク	2	9. 10. 23	4.1	9.4	434.4	16.7	31	Ⅱ
ホウライチク	6	11. 9. 25	3.2	7.8	66.5	8.4	39	Ⅱ
ホウオウチク	4	11. 10. 3	5.5	9.1	158.0	12.5	36	Ⅱ
タイサンチク	5	〃	5.5	9.1	158.0	10.1	48	Ⅲ
トウチク	1	11. 6. 9	3.8	7.9	63.8	2.1	82	Ⅰ

備考.

- (1) 回数は風速日平均約 4 m/sec, 最大 7 m/sec 以上の調査である.
- (2) 被害日の例は竹種として最大記録のものである.
- (3) 被害量 cm は平日より減少した量, 当日成長量は平日量に対する % である.

両地方の月別風速・年暴風回数 (10m/sec 以上) を気象統計から拾うと、京都 1.3—1.9 m, 11.6 日、宮崎 2.0—2.7 m, 23.6 日となつていたので、斯様に竹の形質が悪いのかも知れない。

動揺害 伸長中の竹の子の風動揺害の試験は、でかい風洞を造ればよいが費用が大変である。著者は便宜上同一場所で、二本の同大のモウソウチク竹の子を扱ひ、一は自然のまま伸長せしめ、他は 1 日 3 回 (9:13-18 時に) 夫々 1 分間宛手で動揺を与えて生長障害を調べた。すると第 1 図のように、結局最後の全高では自然竹子：動揺竹子の比は約 100:70 となり、連日生長では 10—25 cm だけ動揺竹の子の方が少ない。尚この障害も経日と共に漸減する。実際の筍の伸長風害量を調査した第 1 表を見るとその日生長に於ける生長減の最高レコードは春生竹のモウソウチク 29 cm, 夏生竹のホウオウチク 12.5 cm, 秋生竹のシホウチク 17 cm に及んでいる。同表で夏生竹に回数の多いのは季節の関係と伸長中に台風害に遭う率が多いからである。

夏生秋生竹の被害 伸長中の筍の台風害を夏生竹の生長曲線図で見ると、(図略) 生長最末期 (第二期) にそれが当ると固有の生長型が根つから破壊されて、生長型は竜頭蛇尾の姿になる。秋生竹 (シホウチク) の図 (図略) では第三期生長が全くチョン切られたり、第二期に著しい凹部ができたりにして実に惨憺たる

台風害の蹂躪である。ホウライチクは一名キンチクと云われ、部落・海岸の防風林・潮害林にせられ、毎年葉も稈も台風ですり減らされて黄金色に枯死寸前という所までになつて、この竹は別にこれという大した工芸的有用竹でもないので人間からこんなことで御奉公を喰いらされて実に可愛いらぬ竹である。

マダケ林の防風について、春生竹の筍生長期は台風季でないので風害に具える必要はないかという、それは大違いで、春生竹は有用竹であるので、一層防風対策が必要である。それは台風等の強風があると、これは夏生のホウライチクの如く、叢立性でなく、散生で (程が遠く散つて立ち孤立している) あるので 1 本 1 本の風当りは強くて、稈の動揺が地下の鞭根を横杆式にコネルので、稈の付着点及び鞭根の被害は大したもの、その翌年の筍の発生は悪く、殊に秋 (台風期) は鞭根の生長期でもあるので一層害がひどいのである。

昭和 9 年 9 月室戸台風 (最大風速 45m/sec) 時の京都の竹林の被害は 10 年後にやつとその林相が恢復し得たと云われるが、それは真当であらう。又南九州地方 (宮崎・鹿児島県下) でも昭和 20 年 8 月の延岡台風 (45 m/sec) と、9 月の枕崎台風 (40 m/sec) の二大連続台風による大被害の恢復に 7—8 年以上を要し当時の竹材 (県外輸出) 業者中に多数転業者を出したものであつた。この故にマダケ、ハチク林の如き春生

第2表 マダケ純林と竹木混生林との比較
(熊本郡球摩郡渡村立野境目園有林)

目通り 程周寸	1町歩当りの 立竹数		竹程の長さ m		
	純林 本	混生林 本	純 林	混生林	比 倍
3	802	16	5.96	—	—
4	1,651	39	7.20	10.56	1.5
5	2,503	64	9.64	12.21	1.3
6	2,125	76	10.61	13.08	1.2
7	1,750	90	12.55	15.03	1.2
8	1,159	105	13.22	16.01	1.2
9	582	122	14.94	17.35	1.2
10	284	75	15.80	17.86	1.1
11	14	47	17.80	18.92	1.1
計	10,870	634	(各周級から5本づつの標 準竹の平均)		
平均 (寸)	5.9	7.6			

の有用竹林には防風設備対策が甚だ必要である。

混生林の竹 竹木混生林の竹は伸びがよく材質軟かで節が低いと云われている。(第2表の調査参照)この林相下では、伸長中の筍に対して確かに防風のでもあり、又適湿(空気・土壤)であり、特に遮光の加減が丁度よいのでいわゆる黄化現象(Etiolement)のため節間がよく伸び、組織が硬化しないためと考えられ、防風が唯一の効果ではないであろう。著者はこの際に竹林作業の理論的研究の一項目として、この適度の黄化現象附与、即ち林内の微気候的条件の検討が極めて大切であることを強調するものである。

60. 拓本法による樹皮外相の研究

宮崎大学 重 松 義 則

拓本の価値 拓本とは昔から石刷と呼ばれ岩石に刻したものを墨で叩いて写しとつたもので、金工品、木製品、土陶品などに刻した文章や図像を復写したものを金石文と云うが、とにかく陰刻と陽刻とがあればこの拓本ができるのである。拓本は支那が本場で早くからその技術が発達した。例えば唐拓・五代拓・宋拓などと古い有名なものがあるが、こうなると非常に歴史・美術的価値が高く、殊に拓本があつても実物がとつてなくなつていようなものは斯界の研究者からは大変な珍重を受ける訳である。詩・歌・句の石ぶみ・偉人の墓碑・木額・刀のつば、鐘の銘・縄文土器・魚拓などに現代でもこの術が広く応用されている。拓本の効用的価値としては(1)実物について直接複写するため原寸大で絶対に偽物でない。(2)実物を亡失した際に真影を窺知し得られ、再建・復元に役立つこと。(3)遠隔地の参考資料を一室一所に所蔵し随時随所で展げて見て研究ができる。

拓本のやり方 乾式と湿式とがあり、乾拓は原物に紙をあててその上をクレオンにて擦る原始的な方法ではあるが急ぐときには好都合である。湿拓は完全な拓本としてはこれに限るもので、そのやり方は(1)原物に紙(画箋紙・美濃紙のような水を吸収し易い和紙)をあてて、(2)その上をハケで水を引いてタオルで押えて凹

凸を作り、あらかた乾くのを待つて、(3)墨汁をしませたタンポでその上をムラなく軽く入念に打つと拓本ができるのであるが練習するとやがて上手になる。

著者は樹皮外相の観察資料にこれを応用したが、写真に比して拓本も又捨て難いみ力がある。即ち(1)写真よりも樹皮の外周が広く裏まで撮れて而かも凹凸が立派に浮き出て立体感が強い、(2)彩色ができる、(3)現物標本の代用となり所蔵に便利なこと。短所としては凸が黒く凹が白く紙上に出て写真と反対なので認識を誤まらぬようにすることが大切である。尚樹木学や木材識別の研究室には従来の標本の他にこの拓本も用意しておくことを希望する。

拓本法による広葉樹樹皮外相の分類(例図参照)

1. 皮目の顕著なもの
 - 1.1 縦列 アカンデ・ウラジロノキ・ヒメヤシヤブシ
 - 1.2 横列 シラカバ・ミズメ・ヤマザクラ
 - 1.3 似横列(裂地、皮目概ね横楕円) ハゼノキ・トベラ・ユズリハ・ヤマグワ・リンボク・モモノキ
 - 1.4 散点(皮目円形) ナワシログミ・ヤマグワ・コウゾ・ヤマモモ・ハゼノキ
2. 波状同心紋理顕著なもの イスノキ・ケヤキ・イ