



樹形(その8)
カキノキ

1991.12 No.38

林試だより



主 な 記 事

- ★これからの国産材製材事業の展開
- ★林業試験場の台風被害調査の取り組み
- ★台風被害と今後の林業経営について
- ★日本林学会九州支部大会研究発表の概要

(((フォト)))

台風19号のつめ痕

耶馬溪町金吉の被害スギ林
(中津下毛地方振興局林業課提供)

これからの国産材 製材事業の展開

日田木材協同組合

理事長 横山 益美

日田地方は全国有数の林業地として知られるように、日田市郡の森林面積、蓄積量、製材能力は、全国的にも突出しております。当地方における原木需要は、地元材に加え西日本各地からの集荷材により支えられ、年間約50万 m^3 のスギ、ヒノキ材が、市内8市場を経由して製材工場で消費されています。さらに、昭和42年頃から木材需要量の急増に伴い、原木不足を補うため外材が輸入され現在では約12万 m^3 が定着しています。

顧みますと、岩戸景気以後（昭和33年頃）、原木市場の出現により、従来の製材システムから原木流通の改新に合わせた製材システム（原木の細分類による専門製材化）へと製材業の革命が起こり、今日に至っております。しかし、時代の変化に伴い、木材業界を取り巻く経営環境は益々厳しく、現在、早急に解決しなければならない多くの課題を担っております。

まず、我が国の木材市況の見通しとして、国産材供給の漸増や輸入製品の急増によって、価格競争が一層激化することが予測されます。特に、国産材工場はこのことを深刻に受けとめて、輸入材に負けない競争力をつけるべきです。

私見を申し上げますと、並材挽きの小規模工場では、統合による大型化を行い、省力化合理化により大幅なコストダウンを図るべきであり、役物主体の工場においては、多品種小量生産の中で、高次加工分野への進出と大型並材との共同販売システムの確立等国産材の弱点解決のため、大型安定供給体制の確立と品質均一化の推進が不可欠であると考えます。さらに、住宅産業や消費者のニーズの動

向に対して木材業界も迅速に対応すべきであり、木造建築の担い手の大工不足に対しては、プレカット化、国産材ツーバイフォーの推進等に加え、最近の建築サイドの要請に添えて乾燥材、強度性能の明らかな材の供給、さらに材の耐久性向上のため防腐防虫化、難燃化処理にも取り組むべきです。建築用材の供給にとどまらずさらに製材の2次加工、プレカット、建築分野まで参入するのが、これからの木材業界の取る道ではないかと考えます。

素材生産業を見ますと、林業就労者の不足、高齢化が深刻化しており、地形にあった高性能林業機械の開発により安全作業の確立と効率化により素材生産のコストダウンが急務です。原木市場にあっては、製材工場直送システム等規模拡大による合理化、省力化を図り、大型製材工場の出現にあわせた改革は、比較的容易な取り組みと思われる。

以上のことは、林業経営者、素材生産者、原木流通業者、製材メーカーが各々の持ち場における努力と相互の一体感によって実現でき、木材業界の将来を決定づけられるものです。製材業の活性化は林業経営者まで利益が還元されるものと考えます。

重ねて、申し上げます。

国産材の供給体制は、外材に比較して零細、弱体であり、今後これを担う個々の事業体の強化とともに、国産材生産の小量分散性や間断性を克服して、大量安定供給体制の整備を推進することが重要なポイントであることを強調してやみません。

したがって、このような情勢だけに日田木材協同組合の役割も極めて重要であります。前述のことを、21世紀に向けての、基本方針と定め、現在進行中のウッドコンビナート構想の実現を機に、これが日田木材産業の革命となるべく、関係官庁、団体の御指導をいただきながら、目標に向かって、微力ながら全力を傾注する覚悟であります。

林業試験場の 台風19号被害 調査の取り組み

台風19号による未曾有の風害が発生し、県北西部を中心として県内に大きな被害をもたらしましたが、被災された方々に心からお見舞申し上げます。また、復旧対策に全力で取り組んでおられる市町村、森林組合をはじめ関係の皆様には本当に御苦労様でございます。

林業試験場も大変大きな被害をうけ、場内で約350本、天瀬試験地で約2,850本の18～27年生の樹木が倒伏し、貴重な精英樹クロンの展示林や見本園などを失いました。また、ガラス室が全壊するなど施設も被害をうけ、施設の復旧と被害木の伐倒整理に1,000万円を越える被害を被りました。

台風被害発生後、林業試験場としてはいち早く場員を総動員してできるだけ多くの被害林地を見て回りました。かって経験したことのない大被害にがく然としましたが、何はさておいても風害被害実態調査を行う必要があると感じました。

幸いにも、「風倒木被害状況緊急調査事業費」として1,065千円の専決処分予算が計上されましたので、10月中旬以降本格的に調査を行っているところです。

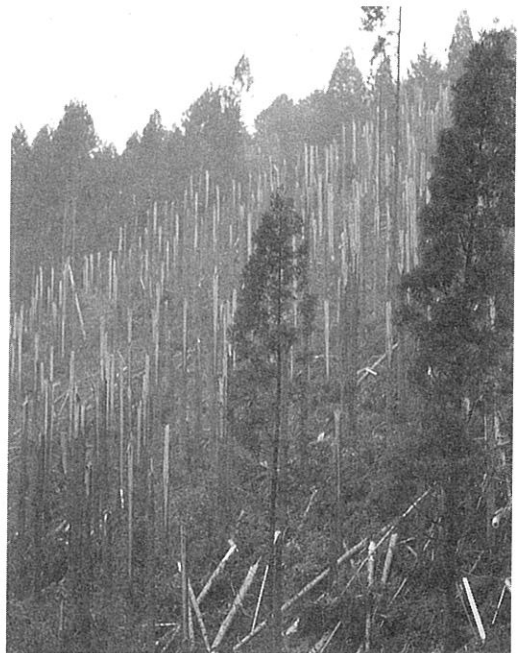
調査の内容は大別して2項目あります。一つは「被害木の材質調査」です。風倒木を有効に利用するとともに県産材のイメージダウンにつながる粗悪材が流通しないように、被害木がどの程度ダメージを受けているかを調査するものです。いま一つは、「森林の被害調査」です。森林の種類、施業法、地形等と被害の実態を明らかにし、被害要因の解析を行うものです。

これらの調査を行って、早急に「被害木の

伐木・造材のてびき」、「復旧造林のてびき」の作成や、「り災地の今後の森林施業のあり方」等の指針づくりを行い、普及指導に努める必要があります。

「災い転じて福となす」のたとえもあるように、今回の大災害を肝に銘じて、より強い健全な山づくりをめざすことが私どもに課せられた使命であると考えております。

被災された皆様方にはどうか一日も早く立ち直っていただいて、くじけることなく森林の復旧に立ち向かっていかれることを望んでやみません。
(場長 里)



スギ折損型被害（前津江村）



スギ倒伏型被害（天瀬町）

被害材の 材質調査

台風の大きな風圧を受けた樹木は、前後左右にゆさぶられ、材は引張り、圧縮を繰り返して、耐えきれずに倒伏、折損、あるいは根倒れ等の被害を受けています。

被害材は、風の強い外力により、目視できる被害以外にも物理的破壊を受け、建築材に加工した場合、強度、耐久性に影響することが考えられます。このことを確かめるため、場内及び天瀬試験地の被害材を供試材として、被害の形態の調査、モメ(注1)、白色斑(注2)の観察、実材での強度試験を行っています。

これまでの調査結果は次のとおりです。

(1) 被害の形態

アヤスギ、ヤブクグリは、幹曲がり、倒伏が主体で、クモトオシ、ヒノデスギ、ウラセバルは、折損が主体である。

(2) 材表面のモメの出現

モメは、材の風下側に多く出現している。モメは、折損した材に多く出ており、折損部位を中心に集中している。アヤスギ、ヤブクグリについては、明確なモメは見られない。

(3) 曲げヤング係数(注3)

被害材の曲げヤング係数の値は、健全木とあまり変わらない結果となっている。

(4) その他

素材の状態では、モメの有無が判別できないので、剥皮して確認する必要がある。

材表面にモメが識別される製材品は、強度的に問題があると考えられる。

木口面におけるモメ発生周辺には変色した部分が見られる。

これまでの調査から以上のような事項が明らかとなったが、今後は、モメや白色斑が板材、柱角材におよぼす影響を、乾燥した材の

強度を測定して把握し、被害材利用の指針づくりの基礎資料として活用していきたいと考えています。(木材部)

注1 「モメ」幹が外力によって曲げられた時、圧縮側が破壊して、表面及び材内部に生じる線状の繊維破断状況。

注2 「白色斑」外力によって、ゆさぶりを受けた幹の内部材面に生じる白色状の紋様。

注3 「曲げヤング係数」材が軸方向に力を受けた時、曲がりにくさを表す数値。曲げ破壊強度と相関があり、一般にこの数値が大きい材は、強度が大きい。



供試材の調査 (天瀬試験地)



折損部付近のモメの状況

育林サイドからの 被害現地の調査

9月27日夕刻に襲来した台風19号は、日田、下毛、玖珠を中心とする県下の森林に甚大な被害をもたらしました。被害総額は、935億9千万円にのぼり、特に森林被害がすさまじく、幹折れ、倒伏等の林地が1万4千箇所、面積にして2万2千ha、被害金額496億円を越し、史上最悪の損害を被っております。

日田林業地を有する日本有数のスギ林業地帯は、まさに存亡の危機に立たされております。

これまで、当地方における気象被害としては、春先の湿雪による被害が最も恐れられており、試験研究サイドとしても、この対策に力点をおいていました。風害については、これまで特に被害がなかったので、等閑視されたまま推移してきたのが実情です。

今回の思いもよらぬ暴風の奇襲に、大きなショックを受けるとともに、これまでの長い林業の歴史の中で、その被害の軽微なことが当たり前前として認識され、風に対する警戒心が失われていたことについて反省も同時に強く覚えるのであります。

我々は、この被害をひとつの契機として、今後、長期展望のもとに、難しい課題ではありますが、気象災害にも病虫害にも強い、たくましい森林づくりをめざさねばならないと考えます。そのため、現在、被害の甚大であった日田市堂尾や天瀬町本城一带など日田市郡、玖珠郡を対象に5地区を選定して、約600箇所の被害地について、被害の形態、林分、地形等を調査中です。この調査で得られたデータを要因解析して、今後の復旧等に役立つ資料を得るため、緊急体制で現地調査しております。その結果については、次回に

報告する予定です。

現時点での復旧造林対策としては、次のようなことが考えられます。

(1) 林縁木に被害が少なかったことが今回の被害の特徴の一つとしてあげられますが、これは、林縁で根張りがしっかりしていたことによるものと考えられます。根系の発育と丈夫な幹の形成を図るため、やや疎植にすることが考えられます。

(2) 常緑樹のカシ、シイ類の被害は、かなり見られましたが、ケヤキ、クヌギ、ヤマザクラ等の落葉樹では比較的軽微で、従ってこれらの広葉樹を造林地内に混交させることも一つの方法と考えられます。

(3) 土壌の浅い主尾根や支尾根は、防風林もかね保護樹帯として残すべきと考えます。

(育林部 課本)



調査地の被害状況（天瀬町）



調査地の被害状況（玖珠町）

林業試験場の 被害状況

当场も今回の台風によって、大変大きな被害が出ました。被害の概要は次のとおりです。
(場内の被害状況)

場内に入って一番先に目につく正門左側にある樹木見本園には、175種の広葉樹や各種行事の記念樹が植栽されていましたが、このうち47本が倒伏しました。

また、この右側はスギの見本園となっており、県内外の代表的品種47種が植栽されていましたが、このうち118本が被害をうけ、無残な姿を現わしています。

本館の裏には、各種試験林、苗畑等がありますが、ここでも186本が被害をうけました。

また、倒木によってガラス室の全壊など各種施設が損傷を受けました。苗畑においても倒伏被害がありましたが、11月末までどうやら復旧を終えたところでは。

倒木の整理は、一応今年度中に行う予定ですが、被害木の一部は風害木の材質試験用として利用しています。また、見本園等の復旧については可能な限り、補植を行っていくことにしています。

(天瀬試験地の被害状況)

天瀬試験地は、天瀬町大字桜竹にあって、面積は約4.1haあります。スギ、ヒノキ精英樹クローン(21~27年生)をはじめ、マツ精英樹林(21年生)、ヒノキ密度試験林(20~22年生)、椎茸原木造成試験林(24年生)など約11,000本が植栽されています。

今回、主として針葉樹約2,850本が根返り、幹折れ、割裂、幹曲がり等の被害をうけました。

特に、全国各地から苦勞して集めたスギ、ヒノキ精英樹クローンの約8割と当試験地の自慢であった貴重なナンゴウヒ(20~23年生)の密度試験林の5割近くが被害を受けたことは残念でなりません。

当試験地の伐倒整理も今年度中に行う予定ですが、品種が明らかであることや品種間の被害形態等の差異を明らかにするには絶好の材料がそろっているので、被害木の材質試験木として十分活用していくことにしています。

(育林部 堺)



ガラス室に倒れたメタセコイヤ(場内)



スギ見本園の被害(場内)



ナンゴウヒの植栽密度試験地の被害
(天瀬試験地)

台風被害と 今後の林業経営

中津江村 田島 信太郎

延徳3年(1491年)日田郡中津江村の宮園神社に、人の手により杉の木が植えられてから、今年でちょうど500年、その記念すべき年に、あの忌まわしい台風が到来しました。今日の日田林業を築き上げた多くの先人達の努力は、たかだか2時間程の強風により、水泡に帰したのです。

「杉一辺倒」の植林をはじめ、当地林業の風害に対する体質の弱さを指摘する声をよく耳にしますが、そうした施策が国策に従っていた事、このような風害が有史以来はじめてであった事、超長期産業であるため簡単には変更出来ない事等鑑みますに、これまでの方針は正しかったと確信しております。ただ台風到来の原因が、地球的規模の環境の変化によるならば、今後もこうした事態は充分予想され、今回の災害を深く反省しこれからの施策に反映すべきと考えます。

とはいえ、当面なすべき事は、何も目新しい事ではありません。杉の倒木跡地に同様の施策をしないのは、次の台風に備えるというより、むしろ林業経営者として、自分の持つ商品(立木)を多様化したいが為です。超長期産業である林業は、それぞれの時代を乗り切らねばなりません、その時々杉の値段だけに左右されるというのでは余りにも脆弱です。又、林業労働者の労働環境整備も重要と考えますが、これは労働力の確保という「量」の問題と共に「質」の向上を図るべきだからです。より優秀な人材を確保しなければ、国内他産業と競争になりません。そして林業の機械化は、倒木の整理の為というより、「コストを下げる」というビジネスの鉄則に基づいているにすぎません。何れにしても当面の第一の目的は、「外材に打ち勝つ事」

であるのを忘れてはならないと考えます。

しかしながら、元来日本の林業は未曾有の不況下にあり、しかもそれに山村の過疎化等の諸問題が追い打ちをかけているところでの今回の災害ですから、例えば倒木の処理については、これを完全に復旧するという事は、私たちだけに任されても物理的にも経済的にも、不可能に近い事は明かです。今後起こり得る二次災害や、水源としての森林の喪失は、都市部住民にも深く関わってきます。「助けてくれ」などと言うつもりはありませんが、私たちにも「警告を発する」義務はあるのではないのでしょうか。

被災地の復旧は、林業関係者、国、県、市町村はもちろん、都市部住民の一人一人にいたるまで、それぞれの役割を果たしてこそ初めて達成できると考えます。その為には、森林と林業、そして林業をとりまく山村について、もっと一般に紹介すべきです。更には、森林の持つその公益的機能をより具体的に把握、紹介すると共に、森林を単に「木材生産の工場」とする考えを改め、むしろ積極的に多くの人々に開放していくべきと考えます。

このところ都市部住民の間から、「森林を守れ」「森林ともっと親しみたい」といった声が上がってきています。私たちはこれに添えていかねばなりません。森林の中で森林と共に暮らす私たちの生活は、新しいライフスタイルを模索する日本人の、一つの指針になると確信しております。

この危機的状況において最も恐れるのは、多くの林業経営者が「あきらめてしまう」事です。私たちはこの新たな試練に立ち向かわねばなりません。ピンチはチャンスです。多少強がっているのは承知で、自らを鼓舞する今日この頃です。



第47回 日本林学会九州支部 大会研究発表論文の概要

平成3年10月17日に宮崎大学において第47回日本林学会九州支部研究発表会が行われ、会場では育林部門より6課題、木材加工部門より4課題について研究発表を行いましたので、今回は育林部門の概要を報告し、皆様の参考に供したいと思えます。

[育 林 部 門]

1. 森林の水源涵養機能に関する研究 (第1報) —スギ林における間伐6年後の土壤理化学性の変化— (諫本)

間伐後6年を経過したスギ林(胸高直径22~25cm)の水源涵養機能を評定するため、表層部土壤の理学的機能を調査したが、間伐による林分疎開が粗孔隙量のほか、容積重、貯水率、透水性等土壤表層部の理化学性改良にかなり効果的であることがわかった。

2. 林木の組織培養に関する研究 (VII~X)
(VII) クヌギ培養シュート及び二次不定胚増殖における新サイトカイニンTG-19の影響 (佐々木外2名)

新しく開発された植物ホルモンであるサイトカイニンTG-19を用いて試験を行った結果、本剤は従来のBAPより活性が高く、クヌギの組織培養においては極めて効果的なサイトカイニンであることがわかった。

(IX) クヌギ培養シュート及び二次不定胚増殖におけるオリゴ糖の影響 (佐々木外1名)

クヌギの組織培養におけるオリゴ糖の影響を調べた結果、シュートの伸長促進、二次不定胚の増殖状況からみて、オリゴ糖添加が有効であり、大豆オリゴ糖の場合、2~5g/l濃度が効果的であった。

(X) クヌギ培養シュートの増殖における各種基本培地の影響 (佐々木外1名)

各種植物用に考案された基本培地(21種)と従来からあるWPM培地について、クヌギ

組織培養による影響を調べたが、結果的にはWPMが他の基本培地に比べて優れていることがわかった。

3. イチョウを加害するカミキリムシについて (I) —栽培園における被害実態— (高宮)

近年、各地のイチョウで枝枯れや葉の早期黄葉が目立つようになり、原因の一つにチャイロヒゲビロードカミキリの近縁種 (*Acalolepta* sp)の加害がある。このため、日田市内の栽培園における本種の被害実態について調査した。この結果、枝先の変色と枯死の発生は本種の被害がほとんどであり、被害程度は個体によって差があり、樹勢の弱った個体に多い傾向がみられた。このほか、赤衣病による被害も認められた。

4. 都市緑地に関する研究 (I) —緑化樹木の葉内成分特性— (高宮外1名)

都市緑地の造成及び維持管理技術の推進のため、大分市における代表的な街路樹を対象に葉分析を実施し、各種無機成分の含有量から樹種ごとの特性を解析した。結果は、窒素含有量は落葉広葉樹の方が常緑広葉樹より高い傾向があり、窒素と燐酸間には正の相関が認められた。また、各樹種ごとの成分含有率を主成分分析によってグルーピングした結果、窒素含有量が多くその他の成分も高かった樹種としてはナンキンハゼ、アメリカデイゴ、シンジュ、エンジュ、硫黄濃度が高かったイチョウ、各成分濃度が低かったマテバシイ、その他中間的な特性を持った残り9樹種(ケヤキ、クスノキ、ツクバネウツギ、トウカエデ、ホルトノキ、サザンカ、ハマヒサカキ、ネズミモチ、キョウチクトウ)の4グループに類別できた。(次長 千原)

林試だより No.38

発行・平成3年12月25日

編集・グリーンポリス圏域林業試験研究連絡会

大分県林業試験場

大分県日田市大字有田字佐寺原

TEL.(0973)23-2146

FAX.(0973)23-6769

印刷・カワハラ企画/日田市水目町315-4

TEL(0973)22-1241 FAX(0973)22-1444