

林業センターだより

第34号(1991.1)



車輛系建設機械運転技能講習(センター実習場)

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆	主 な 内 容	☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆	林業の活性化に向けて……………	2
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆	精英樹の特性について……………	3
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆	統計的手法に関する研修に参加して……………	7

林業の活性化に向けて

所長 田中和之助

林業の振興を図るため、林業関係者が一体となって森林資源の造成に取り組んできた結果、民有林の61%に当たる約21万haの人工林を造成し、全国でも有数の森林県となっています。

また、森林に対する県民の要請は、木材生産や県土保全等に加え、近年は文化、教育、保健休養面での利用などますます多様化、高度化してきています。

しかるに、森林、林業を取りまく環境は、山村の過疎化、林業従事者の高齢化と減少、木材需要の低迷等極めて厳しいものがあります。

林業センターでは、このような背景を踏まえ、優良材生産技術の向上、複層林造成技術の確立、組織培養による林木の増殖、林木の品種改良、林業労働者の技能講習等に取り組んでいるところで、今後とも更に研究の内容を充実し県民の皆様の期待に応えてまいり所存ですが、昨今の本県産材をめぐる情勢は、構造材への代替材や外材の進出、全国で約1千万haに及ぶ人工林の造成等から、県産材が大量に生産される時期には、これらとの一段と厳しい競争が到来するものと存じます。

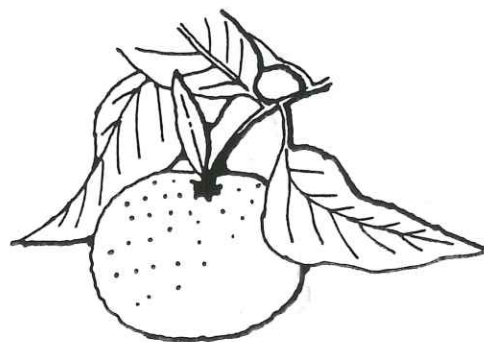
このような状況に対処し、本県林業の活性化を図るために最も重要な課題は、労働力対策と生産性の向上であります。集約経営による海布丸太の生産や優良柱材の生産技術については、一応の成果をあげていますが、労働力の省力化と生産コストの引き下げによる生産性の向上については、技術開発を行なうなど早急にその対策を講じなければなりません。

昨年、当センターにおいて木材搬出の能率アップと省力化を図るラジコン操作による自

走搬機集材の現地講習を実施しました。また造材や枝払いを行なう造材機（プロセッサ）と非常にコンパクトで設置が簡単なタワー付集材機（タワーヤーダー）の現地作業を見る機会がありました。これらの高性能林業機械には更に改良を行なう点もありましたが、安全で操作がしやすく、作業効率の向上が図られ、生産コストのダウンと労働力の省力化が期待できるこのような高性能機械の導入は今後の木材生産活動にとって不可欠のものと存じます。

高性能機械の導入と林道等路網の整備に加えて、伐採から運材までの各段階における作業について再検討を行ない、新たな作業システムを確立することが、大幅なコストダウンにつながると思っています。

このため、これまでの木材生産（伐採、造材、集材、運材等）個々の技術、作業現場の難易度、作業機械等の性能と効率について、これまでの研究調査データの収集分析と現場での作業工程等の調査に取り組み、それぞれの条件で最も生産性の上がる作業システムの確立に努めてまいりたいと存じますので、林業関係者の皆様方の一層の御指導と御鞭撻をお願いいたします。



精英樹の特性について

(次代検定林10年次のデータから)

深見 修司

林木育種事業が発足して30年余を経過し採種園、採穂園からの育種種苗(育種苗)の生産は遂次高まり、一般造林用に使われる割合も年々増加を示しています。

一方、選抜されたスギ、ヒノキ精英樹、系統が条件の異なる自然環境下で遺伝特性等どのように現われるかその適応性を検定するための次代検定林は県下の各地域33ヶ所に設定されており林齢も10年余を経過してそれぞれの精英樹の持つ特性のかかなりの部分が明らかになってきました。このほど農林水産省関西林木育種場から10年次に調査した時点のデータによる特性一覧表の提供がありました。

しかし、林齢が10年のデータでお知らせするにはあまりにも時期尚早ではないか、また、精英樹の諸形質についても未調査の部分があり、不十分ではないかのご意見もあろうかとも考えますが、それらは今後更に内容の充実を図ることとして取りあえず、現在わかっているものだけでも情報として掲載いたします。

スギ、ヒノキ精英樹特性 一覧表の解説

この表の作成使用データは関西地区林業試験研究機関連絡協議会「スギ、ヒノキ精英樹特性調査共同試験報告書」、各府県がそれぞれに調査した次代検査林の調査台帳、及び関西林木育種場等の調査資料によるものです。

1. 10年次の生育状況

スギはさし木苗、ヒノキは実生苗による次代検査林の調査台帳から、10年次における樹高及び胸度直径の最小2乗推定値を表示。

2. 幹の諸形質

評価は調査結果を指数化して、平均値とその範囲を表示。

(1) 幹の特性の指数化は調査個体に表-1の評点を与え、その平均値を指数としています。

例えば幹の通直性において、直の個体割合が60%、やや曲がり30%、曲がり10%のときは、直は5、やや曲がりは3、曲がりは1の評点なので、指数は $5 \times 0.6 + 3 \times 0.3 + 1 \times 0.1 = 4.0$ と算出。

表1. 幹の特性調査の評点の基準

調査項目	調査区分	評点
樹幹の通直性	直	5
	やや曲がり	3
	曲がり	1
	蛇行	1
根元の通直性 (根元曲がりと報告書では記載されている)	直	5
	やや直	3
	上向	1
	水平	1
幹の形状比	85以上	5
	84~70	3
	69以下	1
幹の正円性 (幹の真円性と報告書では記載されている)	正円 (1:0.95以上)	5
	円 (1:0.90~0.94)	3
	不正円 (1:0.80~0.89)	1
	不正円 (1:0.79以下)	1
イボ・気根の有無	無	5
	少	3
	多	1

(2) 総合評点の指数化は表-2の区分によって行ない、その算出方法は表-3の基準で100点満点になるように重み付けをして算出。

表2. 総合評点の指数の基準

総合評点	指数
90以上	5
80 " 90未満	4
60 " 80 "	3
40 " 60 "	2
40 "	1

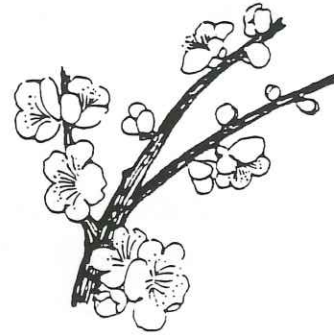
表3.総合評点の算出のための重み付けの基準

調査項目	調査区分	評点	評価の区分	
			重みづけ	満点
樹幹の通直性	直	5	×10	50
	やや曲がり	3		
	曲がり	0		
	蛇行	0		
根元の通直性 (根元曲がりと 報告書では記載 されている)	直	5	×5	25
	やや直	3		
	上向	0		
	水平	0		
	下向	0		
幹の形状比	85以上	5	×2	10
	84~70	3		
	69以下	0		
幹の正円性 (幹の真円性と 報告書では記載 されている)	正円 (1:0.95以上)	5	×2	10
	円 (1:0.90~0.94)	3		
	不正円 (1:0.80~0.89)	0		
	不正円 (1:0.79以下)	0		
イボ・気根の 有無	無	5	×1	5
	少	3		
	多	0		

調査項目ごとに、調査区分の出現割合に評点を乗じ合計して平均評点を算出し、それに調査項目ごとの評価の区分の重みづけを乗じ、それを合計したものが総合評点で最高は、100点となる。幹の通直性に重きをおいたもので、望ましくないものには点を与えていないのが特徴です。

前述のように次代検定林は、今後更に内容を充実するため経時的に調査を続け材質、形質あるいは病虫害抵抗性等の諸特性などについて、育種100年の大計を考え一つ一つのデータを積み重ねて行くことが大切と考えています。

(3) 幹の諸形質欄は、調査地ごとの各系統の各形質の指数及び総合評点の指数の平均値とその範囲が表示されており、平均値は小数点以下2位を四捨五入、範囲については小数点以下を四捨五入しています。例えば平均値が4.7、最高が5.0で最低が4.3であれば4.7(5~4)と表示されています。



ヒノキ精英樹特性一覧表

精英樹名	10年次の生育状況		幹の諸形質					総合評点 (範囲)
	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	樹幹の通直性 (範囲)	根元の通直性 (範囲)	幹の形状比 (範囲)	幹の正円性 (範囲)	イボ、気根の 有無(範囲)	
海草2			3.4	3.0	5.0	5.0	5.0	3.0
海草3	4.9	6.2	1.0	3.5	1.0	4.0	5.0	1.0
海草4	5.1	6.6	4.6	4.6	1.6	5.0	5.0	4.0
海草6	4.9	5.9	5.0	3.4	1.6	4.2	5.0	4.0
海草7	5.0	6.2	4.6	3.4	1.0	5.0	5.0	3.0
有田3			5.0	3.0	1.0	5.0	5.0	4.0
日高6	5.3	6.4	5.0	5.0	1.6	4.6	5.0	5.0
日高7	4.9	6.1	5.0	4.6	1.4	5.0	5.0	4.0
日高11	5.0	6.0	3.8	3.4	1.0	5.0	5.0	3.0
西傘婁15	5.1	6.4	5.0	3.6	1.0	4.4	5.0	4.0
西傘婁16			3.6	3.6	2.8	3.6	5.0	3.0
東傘婁19	4.9	6.3	2.4	3.2	4.6	5.0	5.0	3.0
東傘婁20	5.1	6.4	5.0	5.0	3.1	5.0	5.0	5.0

スギ精英樹特性一覽表

精英樹名	10年次の生育状況		幹の諸形質					総合評点 (範囲)
	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	樹幹の通直性 (範囲)	根元の通直性 (範囲)	幹の形状比 (範囲)	幹の正円性 (範囲)	イボ、気根の有無 (範囲)	
伊都1			5.0	5.0	3.8	3.8	5.0	5.0
伊都2			5.0	4.0	3.6	4.6	5.0	5.0
伊都3			5.0	4.7(5~4)	2.0(4~2)	4.4(5~4)	5.0	5.0
伊都5	4.8	5.1	5.0	4.7(5~4)	4.5(5~4)	4.5(5~3)	5.0	5.0
伊都7			4.0	3.6	1.6	5.0	5.0	4.0
有田1			5.0	4.1(5~4)	3.2(3~3)	4.0(5~3)	5.0	4.5(5~4)
有田2	4.9	5.6	4.4(5~4)	3.6(4~3)	2.6	4.8(5~5)	5.0	3.5(4~3)
日高1	4.8	6.5	4.7(5~4)	4.9(5~5)	2.3(3~2)	4.7(5~4)	5.0	4.6(5~3)
日高2			5.0	5.0	1.4	5.0	5.0	5.0
日高3	4.4	5.4	5.0	5.0	3.4	4.2	5.0	5.0
日高4	4.9	6.0	5.0(5~5)	5.0(5~5)	3.6(5~3)	4.7(5~4)	5.0	5.0
日高5	5.3	7.0	5.0	4.0(5~3)	2.4(3~1)	4.2(5~4)	5.0	4.5(5~4)
日高9			5.0	4.4	1.0	4.4	5.0	4.0
日高10			5.0	4.4	1.0	3.6	5.0	4.0
日高12			4.3(5~4)	4.3(5~4)	3.7(4~3)	4.8(5~5)	5.0	4.0(5~3)
西牟婁1								
西牟婁3	6.1	7.2	4.8(5~4)	5.0	4.4(5~4)	4.9(5~5)	5.0	5.0
西牟婁4			4.6	4.6	2.6	5.0	5.0	5.0
西牟婁5	4.6	5.0	5.0	5.0	3.6(4~3)	4.4(5~4)	5.0	5.0
西牟婁6			5.0	5.0	3.4	5.0	5.0	5.0
西牟婁7	3.8	4.1	4.9(5~5)	4.3(5~4)	4.2(5~3)	5.6(5~4)	5.0	4.8(5~4)
西牟婁8			5.0	5.0	1.4	3.8	5.0	4.0
西牟婁9			4.0(5~3)	2.4(3~2)	2.2(3~1)	3.2(3~3)	5.0	2.5(3~2)
西牟婁10	4.4	4.9	5.0	4.0(5~3)	2.4(4~1)	3.8(5~3)	5.0	4.5(5~4)
西牟婁11			5.0	4.6	1.4	5.0	5.0	4.0
西牟婁12	4.9	5.8	5.0	4.9(5~5)	4.1(5~3)	4.7(5~4)	5.0	5.0
西牟婁17	5.1	5.7	4.0(5~5)	4.8(5~5)	4.0(5~3)	4.8(5~4)	5.0	5.0
西牟婁18	5.1	5.9	5.0	3.4	3.0	4.2	5.0	4.0
西牟婁19			5.0	3.0	3.8	5.0	5.0	4.0
西牟婁20			5.0	5.0	2.7(3~2)	4.4(5~4)	5.0	5.0
西牟婁21			3.0(5~1)	4.8(5~5)	3.3(4~3)	4.8(5~5)	5.0	3.5(5~2)
東牟婁1			5.0	4.2	3.0	4.2	5.0	5.0
東牟婁2			5.0	4.6	3.0	5.0	5.0	5.0
東牟婁3	5.2	5.7	4.9(5~4)	5.0	3.0(4~4)	4.9(5~5)	5.0	5.0
東牟婁4			5.0	3.6	3.0	4.4	5.0	4.0
東牟婁5			5.0	4.0	4.6	5.0	5.0	5.0
東牟婁6	4.9	5.6	5.0	4.5(5~3)	3.1(3~3)	4.1(5~4)	5.0	4.7(5~4)
東牟婁7	5.0	6.1	5.0	3.8	1.0	4.6	5.0	4.0
東牟婁8								
東牟婁9			5.0	4.0	3.0	2.0	5.0	4.0
東牟婁10	4.3	4.8	4.2(4~4)	4.7(5~4)	4.4(5~3)	4.6(5~4)	5.0	4.3(5~4)
東牟婁12								
東牟婁13	5.7	6.6	4.6(5~3)	4.6(5~4)	3.8(5~2)	4.5(5~3)	5.0	4.7(5~3)
東牟婁15								
東牟婁17								
東牟婁24			5.0	5.0	3.0	3.0	5.0	5.0
東牟婁25			4.6	4.1	2.0	4.6	5.0	4.0
東牟婁26	4.9	6.7	5.0	4.4	3.0	5.0	5.0	5.0

第41回日本林学会関西支部、 日本林業技術協会関西・四国支部連合会 合同大会が和歌山市で開催

平成2年10月18日・19日の両日、和歌山市の和歌山県民文化会館において、第41回日本林学会関西支部大会および日本林業技術協会関西、四国支部連合会大会が合同で開催されました。

18日は、日本林業技術協会連合総会、林学会関西支部総会が開かれ、合同大会は、県内外400余人が参加し、特別講演に神崎次郎氏の「南方熊楠と紀州の山山」、シンポジウム・

「紀州林業の明日を考える（新しい林業経営の確立とその組織化に向けて）」が開催されました。

19日は、研究発表大会が県民文化会館内の6会場において、分野別（保護、造林Ⅰ、造林Ⅱ、林政経営、特産、利用防災）に85課題の研究発表がありました。

—— 林業センターから次の方々が発表しました ——

●保護

スギノアカネトラカミキリの産卵対象枝に関する考察

試験研究部 萩原 進

飼料の差異によるマツノマダラカミキリ成虫の卵巣発育比較

萩原 進

●造林Ⅰ（育種、バイテク）

ヒノキ採種園の球果生産と気象との関係

林木育種場 深見修司

クヌギ試験管内培養シュートの発根試験

試験研究部 白川 正、(宮本健治)

ヌギ小枝葉を用いた試験管内培殖Ⅲ（発根培地条件の検討）

宮本健治、(白川 正)

●造林Ⅱ（生態、環境、立地）

ユーカリ33年生一次林と8年生萌芽林の生長状況

試験研究部 岡本 勝、(宮本健治、

萩原 進、白川 正)

●特産

シイタケ発茸生理に関する試験Ⅱ（シイタケ不時栽培発生量調査）

経営調査部—共同研究— 城戸杉生

ホンシメジとコナラの半無菌的培養

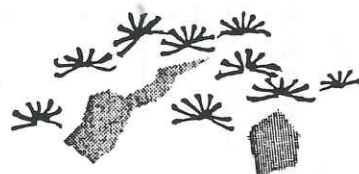
城戸杉生

●利用

備長式白炭がまによる間伐材製炭試験Ⅰ（ヒノキ間伐材の炭化）

城戸杉生

(尾隠山明宏(山村対策課)、宮本健治、東山 貢、真砂治平)



統計的手法に関する研修に参加して

城戸 杉生

あらゆる分野において試験研究を実施する上で、実験を計画し、出てきたデータをいかに解析し、結論を導き出すか、その手法は常に重要とされています。農林水産関係の研究に就いている私達にとっても当然のことです。しかし、必ずしも統計的手法を基礎理論から理解できているものではなく、また、近年のパソコンの普及によって新しいデータ解析法が可能になったりしているために、今回研修に参加し、手法の取得に勤めたわけです。

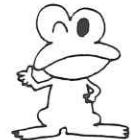
本研修は、農林水産省農林水産技術会議事務局が実施している都道府県農林水産関係研究員短期集合研修の内「農林水産試験研究のための統計的手法(理論系)」で、11月26日から12月7日までの約2週間、茨城県つくば市にある農林水産交流センターで行われました。全国の農林水産関係の研究機関から約60名集まり、主に農業環境研究センターの先生方によって講義がなされました。

参加者の大部分は農業関係で、林業関係は特に少なく、埼玉県、鹿児島県そして本県の3名だけでしたが、分野を越えていろいろな人達と交流できたことは大きな収穫であったと思います。

研修の内容は、統計の基礎となる確率分布から始まり、実験計画法、適交表による多因子計画、さらに重回帰分析、主成分分析等の説明とパソコン利用についてであり、短期間にしては量的にも多すぎる気もしました。

全体を通じて、感じたことは、統計解析ではパソコンが必要な道具となっている今日、どんどん実践的に使っていくべきでしょう。しかし、パソコン解析のできるような実験計画を忘れては何にもなりませんので、常に今回のような研修を多くの人が受けて研究のレベルアップを図りたいものです。

質問あれこれ?



(問) 組織培養で殖やしたスギ、ヒノキの苗木をわけてもらえないですか。

田辺市 沢田さん

(答) 当センターでは、組織培養によるスギ、ヒノキの優良種苗増殖を目的に小枝葉の培養に取り組んでいます。現在、この方法では試験管苗は得られるようにはなりませんが、その増殖率は低く、培養苗を供給できるまでには至っていません。そのため、今回は御希望にお答えすることはできませんが、一日でも早く優良な苗木が供給できるよう研究を続けたいと思います。(宮本)

(問) ウバメガシ苗の育て方、特に稚苗床替え時の枯損を少なくする方法を教えてください。

南部川村 Kさん

(答) 一般的には畑に床作りして点播か条播きするが幼根は直根性で組根が少ないため、移植時に多く枯らしますのでポット播きを勤めます。発芽率は概ね80%位ですから10~11月の果実落下後に拾い集めた種子を1粒か2粒ポットに点播するとりまきがよいでしょう。

春まきの場合は貯蔵種子に虫がつくので川砂を混合しカンレイシャに包んで土中埋蔵して翌春2~3月にまき付けます。埋蔵した種

子は春早めに取り出さないと土中で発芽しやすいので注意が必要です。また、苗畑に点播か条播きした場合の床替えは翌年の2下旬～3月中旬に掘り取った稚苗の直根を約1/2程度に切り、㎡当たり30～40本程度に植え付けます。

なお、まきつけ後2～4年据置いた場合は枝葉の2/3程度を除いて床替えすると活着が良いようです。(榎本)

Topics

林業技術開発推進協議会開催

平成2年度和歌山県林業技術開発推進協議会が平成2年9月18日に林業センターにおいて開催された。

県下から協議会委員が参集し、県から井戸林務長をはじめ、林政課、林業課、山村対策課、山村産業試験場に林業センターが参加し協議がなされた。

協議は、林業センターおよび山村産業試験場の業務概要報告にはじまり、「試験研究課題と今後の推進方向について」熱心に討議がなされた。

今回の課題は、次のとおりであった

- 木材加工技術の方向について
- 優良木からの秋苗増殖技術の開発
- 菌根菌の人工接種技術の開発
- 素材生産搬出技術体系の検討

(中村)



プロセッサ－実演風景

林業改良指導員一般研修行われる

林政課計画普及班は、平成2年度林業改良指導員一般研修を平成2年11月28日、29日の両日林業センターにおいて開催した。

研修は、高性能林業機械である、タワーヤーダーおよびプロセッサ－の基礎知識、実演と労働安全衛生法についてなされた。実演は当初、日置川町玉伝川原谷の山長山で行うことになっていたが、初日に季節はずれの台風28号の到来により、プロセッサ－は林業センター実習場で雨の降るなか、枝払い、玉切りの実演があった。翌日は晴天に恵まれ、川原谷の現場でタワーヤーダーによる木材搬出の実演ができた。この研修には、林業改良指導員のほか、森林組合、森林所有者の一般参加もあり総勢50余人で、盛会裡に終了した。

(中村)



タワーヤーダー実演風景

城戸研究員 処女句集「杣道」を発表

林業センター経営調査部、城戸杉生氏が、平成2年10月、東京、牧羊社から処女句集「杣道」を刊行した。

彼は、18年前の高校生の時、富里句会（大塔村）にはいり、俳句をはじめ、大学時代には春雪会（主宰村松紅花先生）のメンバーとして、また同人誌「露」倉田紘文先生の門下生として、勉学のかたわら創作活動を続けてきた。センターに就職してからも、その熱心さは変わらず、今般、倉田紘文先生の御推挙もあってこれまでの蓄積した句を発刊するに至ったとのことである。表題を「杣道」とした訳を彼は次のように著している。句集名「杣道」は私自身林業の山村で育ち、現在も森林に関係した仕事に就いていることもあってこの名にしたと。彼の今後の活躍を祈念します。

（中村）



センター構内冬景色

端末機導入でいいこと！

本年度当初より当センターに導入した財務会計システム用端末機は、近くの各機関にも利用され、業務の能率化に一役かっています。それよりも時々きてくれる素敵な女性を楽しみにしている人もいますとか。



データ入力中の宮本由香里さん(はまゆう養護学校)

鳥屋城山

— 金屋町 — ふるさとの山 ④



鳥屋城山遠景

鳥屋城山は、有田川と生石山系よりの支流早月谷川との合流する地点の東方に位置する海拔305メートルの小高い山である。

山頂は眺望がよく、西有田を一望におさめる景勝地でもある。この鳥屋城山の山頂には中世以来の鳥屋城跡があり、本丸、二の丸、三の丸の廃墟があって今も城跡であることを容易に視点できるたたずまいを残している。

この山麓は、旧鳥屋城村で有田郡の中心地で、その一角に昔から「陣出」と呼ばれている所があり、城があった頃、幾度かの戦いがあった。その都度ここに陣を張った場所と伝えられている。

なぜここに陣を張ったかと言うと、下流より吉備平野を通して鳥屋城山を攻める場合、有田川と早月谷川は天然の要害の地となり、人馬の渡河作戦は大変難かしいと言う訳であ

雑 感

* 楓 の 木 *

センターで最も紅葉の美しいところは、本館南側にある楓の樹々である。ここには、唐楓、アメリカ楓、楓が植えられている。18年生で、樹高は15m位になっている。

これら楓は、夏には黄緑色、秋には赤黄色で着飾り、季節の変化を楽しんでいた。去年

る。しかし、ただ一ヶ所だけ比較的容易な場所がある。それは吉原から観喜寺へ渡る河原で、敵前上陸の一番可能な場所である。また反面、こちらから討って出るのもここが一番良い所であり、陣を張った所と言われている。もちろん、鳥屋城山からは吉備平野での敵軍の動きは随時連絡されていた。又、この陣出のすぐ下は長谷川になっており、ここを馬谷と呼んで、馬を隠した場所だそうである。もちろん敵襲に際しては、ここに隠してある馬にまたがって一気に金屋口方面へ討って出たのであろう。

現在、変電所の所から観喜寺に渡る橋に向かって、畑の中に細い道が残っている。ここを夜中に通ると馬の嘶きとともに、蹄の音が聞こえ、白馬の首が駆け回ると言われ、大変な場所だった。以上は古戦場としての言い伝えである。

今では、この辺一帯有田みかんの生産地で、年末ともなれば農家の人は忙しく収穫に励んでいる。休憩時には、みかんをほうばりながら、この鳥屋城山を眺めると心が和むと言う。

(有田県事務所 西岡 實)



は暖かったこともあって師走の月まで我々の目を楽しませてくれた。新春の今は葉一葉もない。寒々としている。しかし樹内では、春への準備が進められていることだろう。新しくエネルギーを貯え、春が来るのを待っているのだろう。今年もまた、あでやかに着飾ってほしい。四季の変わりを写真にとって、本誌を飾りたいものだ。(中村)

編集・発行 和歌山県林業センター 和歌山県西牟婁郡上富田町生馬1504-1
☎649-21 TEL 0739 (47) 2468・1845



林業センターだより 第34号

平成3年1月 発行



お詫び

下記箇所について誤りがありましたこと
お詫び申し上げます。訂正方よろしくお
願いたします。

訂 正 箇 所

P 行	誤	正
3 左下 6	検査林	検 <u>定</u> 林
6 左上 8	神 <u>埼</u>	神 <u>坂</u>
下 1 4	<u>ヌ</u> ギ	<u>ス</u> ギ
7 右下 8	<u>粗</u> 根	<u>細</u> 根