

明治三十六年一月發行

曾山莊友會報

第二號

編輯部

和



昭和 41年 11月 10日

木曾山莊高等學校

資料
蘇門會

第 13 号

◎目次

●論說	一	松田 力熊	林價算法	三十五	松田 力熊
林木の閉鎖よ就て	一		木曾地方岩石断片	四十一	静 軒 生
平板測量よ就て	五	大城 朝詮	●雜 錄		
森林の天蠶業に於ける關係	七	通常會員三澤義治	木曾森林の沿革	四十四	通常會員坪倉藤三郎
赤松亦造林の價値あり			柿崎農藝化學士の農業談		
自下の急務は國民よ愛林思想を養成するよあり	十二	通常會員 中村茂	白骨紀行	四十九	通常會員 坪倉生
森林の必要	十四	通常會員宮下作次	實驗談(前號の續き)	五十六	通常會員 中村茂
殖林の獎勵	十五	通常會員福田友次郎	●雜 報		
林業の發達を促す	十九	通常會員鶴殿正雄	第二回修學旅行日記	五十八	
雪と林木	二十一	通常會員小瀧升太郎	第三回修學旅行日記	六十八	
雜草及び除草	二十三	通常會員園原咲也	愛媛大林區署長來校	七十	
水源涵養の必要	二十三	通常會員福井利吉	大分外二縣よ於ける林業上の經營	七十二	
森林の効用及必要よ就きて	二十七	通常會員原 四郎	天長節祝賀式	八十六	
	二十八	通常會員 森正次	木曾山林學校水田試作成蹟	八十七	
造林法よ就きて	三十一	通常會員 高樋博	●本會彙報		
●學 術			會員の異同	九十二	

●廣告●

明治三十六年四月入學ヲ許スベキ生徒一學年生凡
五十名募集ス志願者ハ二月末日迄ニ願書ヲ差出ス

ベシ

高等小學校卒業生ハ無試験入學ヲ許ス但志願者
定員ヲ超過スル片ハ試験ヲ行フコトアルベシ
尙委細ハ本校又ハ縣内各郡市役所ニ就キ承知ス

ベシ

明治三十五年十二月

西筑摩郡立甲種木曾山林學校

明治三十二年一月一日

ス

高松

高松

高松

ス

高松

高松

木曾山林學校校友會報 第二號

(明治卅六年一月 日發行)

論 說

◎林木の閉鎖に就て

著者 松田 健力熊

近時林業の漸く重ぜらるゝに至り各殖林事業の盛んに實行されつゝあるは誠に喜ぶべき現象である然れども今日の造林事業は恰も其發達の初期にあるので之如施設上周到なる注意を欠く時は折角資本と勞力とを費したる事業も豫定の効果を收むる事の出来難い場合があると思ふ余輩は今日の實況を見れば寧ろ横達主義に傾いて前後の關係例へば樹種の選定の如き或は手入事業の如き所謂技術上の注意を爲さざる場合頗る多い様よ考へる茲に陳べんとする處の林木の閉鎖の如きも其例であつて森林の取扱ひ上極めて重大なる事なるにも不均森林所有者不注意なる時は其結果林相の衰頽を來

たし全林の生長量を小ならしめ或は不具の幹材を産出するに至るのである

今苗木を或る山地に移殖する時其苗木が小なる間は適當なる距離を保ちつゝ点生した状態にあるのであろう然るに其林木が漸次生長するに及ばば葉繁して相互に密接するに至る此時は林木閉鎖せりと云ふのである而して林木が一度此有様を呈する時は老年に至る迄適當なる閉鎖を保たしめると云ふ事は極めて大切な事である何と云ふ適當なる閉鎖と云ふは樹冠が相接して陽光が林間へ射入せざる程度と云ふのである若し之を反して一度閉鎖したる森林が再び日光射入するに至る時は其閉鎖破れたるのであつて林業上極めて忌むべき事である此くの如き事は屢々森林取扱上の不注意より生ずる處の現象であるよつて林木の閉鎖なる事が林業上極めて大切であると云ふ理由を造林學上より又森林利用學上よりして陳べようと思ふのである

1 林地の生産力を維持し若しくは増進せしむるの目的を以て農地に於けるが如く林地を耕耘

森林は又は肥料を施すが如きは林業に於ては決して出来難い事情である故に此目的を達せんには必ず自然の作用によらねばならぬ然らば如く、仰みじて林業に在りては地力を改良し得らるるに至るが即ち閉鎖の状態に在る林内は於て閉鎖の閉鎖の分解する事によつて爲し得らるるの事の本質を保持するが故に落葉の分解を進むるのであるの必也。又反し森林が閉鎖を失する時は落葉充然と分解せざるのみならず林地を乾燥せしめ、且つ、従つて林木の生長を遅緩ならしめ、林相の衰頹甚しく其結果として受くる所の損害と木材収入の時期を後れしめ若しくは樹木工藝上の性質を不良ならしむ。

2 林木の閉鎖全たからざる時は森林手人事業を困難ならしむ例へを新殖地に於て雜草灌木の妨拂は植樹後最初に起るべき手人事業であつて之が施業の時期は林地の状況より一様ならずされども數年乃至八九年も及ぶ而して此手人事業の終期は幼樹が雜草灌木を抜き去らした

閉鎖は又年輪の平等不平等に關係する。閉鎖は閉鎖の状態にある時は方正なる生長を營むが故に、従つて年輪が各部平等な出来なで、閉鎖を思ふ此事實は實際孤立せる立木又は林縁に在る樹木の年輪は之を閉鎖中に在る樹木に比し、若し著しく年輪の中心偏り、其市各方面に均一を呈する事を目撃さるゝのである。殊種なる林業例へば、單筆を得んが爲めに樹皮を剥集するを以て目的とするが如き例外の場合なきは、おられども林業の大目的は何んぞ、或る如く云ふときは幹材の産出を目的とする。閉鎖せしむるの方法は林業家が最も勉めねばならぬと思ふ。林木の閉鎖は此幹材積産出と云ふ事、極めて重要な關係を有する物である。如何なる關係を有するかと云ふは善く閉鎖せる森林積木の伐期に於て幹材の産出量多尠に依りて、枝林及び根材の量が少ないので、即ち林業の大目的に叶ふのである。其實際孤立せる樹木は樹幹の下方より枝葉繁茂するも閉鎖林に

るの時期にして一度は林木の閉鎖する時は之等不用物は發生するの餘地なく、林地は自然に掃除されるのである。故に林木が早く閉鎖する時は林地妨拂ひの期限を短縮せしむる事を得、林地妨拂ひの時期短きは、只に植樹の當時に於て努力を益するのみならず、伐期に於て森林純益を増加せしむるの源因となるのである。已に林地妨拂ひの仕事を終る時は、次は着手すべき手入は枝下ろしなり、枝下ろしは林木が高年に達したる時は是非人工によらなければならぬ。けれども幼年の間、於て林木の閉鎖する時は、下枝は陽光を受けざるが故に、自然と落下す。而るが、之を人工枝打より比すれば、樹体を損傷す。か少くは是枝打の労力を省く。其は樹木工藝上の用途を全たからしむる。於て利益あると言ふて差支なかるやと思ふ。

乙 森林利用林木閉鎖の關係

1 樹木は年輪の中心樹体の中央より、年輪の中心が各方向に相等しく平等に配置する、時は用材としての價值貴かるべき物である。林木の在りては枝葉は幹の上方に存在するを目撃する、である。是は枝葉の量が閉鎖林に於ては比較的小なる實例である。

3 前述せる如く、幹材積の産出は林業の主目的たるが、共に、最も必要なるは幹材の性質が良好ならねばならぬと云ふ事である。其性質の一として、樹幹は太く且つ善く伸長したる物が善いのである。即ち森林に在りて、伸長生長と肥太生長とを遂げしめねばならぬ。林木の閉鎖と此伸長生長と云ふ事に關係あり、抑も樹木の伸長生長は幼時より始まりて、壯年の頃、最高生長は漸々又其量を減じ、若成期に達すれば、樹木は尙ほ餘命を保つも、終つて停止するものである。此伸高生長は林木が閉鎖する時は早く最高期に達するのである。故に用材を生立つるは、初めば可成森林の閉鎖を保たしめ、伸高生長を促し、中年以上に至れば、徐々之を粗伐し、枝葉に充分なる陽光を受けしめ、以て肥大生長を遂げしむる事が肝要である。

4 樹幹の直幹無節なる事は用材として極めて必

要なる要件である。是又閉鎖に關係在り漏葉樹
業通常孤立す。有様よ於ては直幹を形成する
事能はざるものなれ共之れを善く閉鎖せしむ
る時は針葉樹の樹幹も多少近似するが如し之
を孤立す。針葉樹と雖も孤立するもの若しくは
林邊に在り所の樹木は幹が多く屈曲するは其
實例である。又林木は其幼時に於て頂端が下枝
を掩蔽光線を受けしめざる時は下方枝は段
々枯れ樹体より落下し或る高さまで無枝と
なる。此現象は殊に陰樹に於て明瞭なれど
幹孤立木株と陽樹におても尙目撃する事を
得此作用を無枝の作用と稱す。而して此作用は
林木が閉鎖する程一層顯著なる可也。即ち林木
が無枝なる時を從つて其材は無節材となるが
故に用材に適當する事は云ふまでもないこと
である。

材を得んとするは樹冠の形状は
樹冠の閉鎖は樹
冠を圓錐狀に近づらしむる作用あり何せなれ
ば閉鎖せる林に於ては下方の枝は無枝の作用
を受け枝葉は幹の梢頭よ於て繁茂せしが故に
梢頭は幹脚より養分を採る事盛んなるを以て
從て年輪も幹脚より梢部の方巾が廣い。此の
如き樹木は形狀圓錐形に近く從つて末口大な
る幹材を産出せらるるのである。

以上説明せる所に由つて林木の閉鎖なる事が林業
上如何に重要な關係あるかの一般を知らるゝで
あらう。此事たる實行上格段の資本を要する譯でも
なく又事業の困難なる事もないのである。只當初造
林上他の事情の許す限り密植を行ふと粗伐乃程度
等二三の要件に注意すればよいのである。然るに當
業者が是等の關係を顧みず造林事業は山地も苗木
を移植するを以て事終はれりとして造林の成功を
欠き所謂有終の美果を收めざるは頗る遺憾なる事
である。

生徒諸氏が他日卒業の上林業の實務に當るの日多

必要なる場合亦尠くない。此等と總て平板測量と稱
るの最も便利なるを信トす。此等と總て平板測量と稱
果して然らば平板測量の用途は大なるものである
から吾輩は一日も其の研究を怠りてはならない。然
るに現今有り觸れたる測量書中此測量法を詳細説
述せるものは甚だ寡く吾輩が大に遺憾とする所て
ある。試み測量教科書(野村原西博士の抄譯に係る)
を讀み之を一讀するに進前法に於て土地の周圍を
測量した時終尾の点が起始点に正合すれば全業正
なりとあるけれども測量の際始終周密の注意を以
て反復測量するも全く正合するとは如何に不可避
誤差があるか蓋し他の測量法に於けるが如く不可避
誤差があつて然るものてあらふ果してそうであら
ば此不可避誤差と他の原因即ち過失より生
ずる誤差とを區別して其性質を吟味して許すべき
限界を定める方法がなくてはならない。若し之を關
心なきは其誤差の性質如何も均等に平均法
に依りて各点に配賦するの結果終に測量の精度を
減殺するに至るであらふ。然るに吾輩の淺陋なる未
だ此方法のあるを發見することが出来ないで大に

必要なる場合亦尠くない。此等と總て平板測量と稱
るの最も便利なるを信トす。此等と總て平板測量と稱
果して然らば平板測量の用途は大なるものである
から吾輩は一日も其の研究を怠りてはならない。然
るに現今有り觸れたる測量書中此測量法を詳細説
述せるものは甚だ寡く吾輩が大に遺憾とする所て
ある。試み測量教科書(野村原西博士の抄譯に係る)
を讀み之を一讀するに進前法に於て土地の周圍を
測量した時終尾の点が起始点に正合すれば全業正
なりとあるけれども測量の際始終周密の注意を以
て反復測量するも全く正合するとは如何に不可避
誤差があるか蓋し他の測量法に於けるが如く不可避
誤差があつて然るものてあらふ果してそうであら
ば此不可避誤差と他の原因即ち過失より生
ずる誤差とを區別して其性質を吟味して許すべき
限界を定める方法がなくてはならない。若し之を關
心なきは其誤差の性質如何も均等に平均法
に依りて各点に配賦するの結果終に測量の精度を
減殺するに至るであらふ。然るに吾輩の淺陋なる未
だ此方法のあるを發見することが出来ないで大に

或る所である又射出法に於ては土地を測量するよ
一の測点より數多の点を視視し方向線を畫くよ方
が或は畫板の動くことがあるか若しくは距離の測
定に誤謬あるも之れを檢するの方法がなきときは
則ち不知不識の間に測量を完了して終る其の誤差
あるを覺らざるに至るものである故に其の業の正
否を檢するの方法がなくてはならない然るも吾輩
の淺陋なる未だ之を見出すことが出来ないで亦大
に惑ふ所である次は交叉法で二個の測点より數多
の点を視視して方向線を畫き而して其二個の方向
線の交叉に由りて点の位置を決定する方法である
此法が又方向線を畫く間畫板の動くことがあ
れを交叉点に誤謬のあることを免れなから甚だ不
安心の業である然るに吾輩の淺陋なる之を檢する
の方法を見ず亦た大に惑ひなき能はずで惑つて而
して止むべきではないから吾輩は茲に自己の經驗
上から案出したる事項を掲げて以て研究の資料と
供するは敢て無益の事ではないであらふと考へる
第一進前法に於ける誤差の制限及び其の分配
進前法に於ては畫板上の点と地上の点とを正しく

一垂線中を在らしめて些少の中心差もなきときは
乃ち方向線を畫くに誤差がない筈であるけれども
實際は頗る困難にして常々多少の中心差があるの
を免れない而して其差は用ふる所の縮尺の大小を
測る所の距離の長短に因つて多小酌酌せしむけれ
ならないけれども二三寸の差は余り影響を及ぼさ
ない程である又距離を測る正しき尺度を用ひ之れ
を圖上に現はすに丁度すれば一線に於て一厘以
上の差はない而して其差は或る線に於ては其れ丈
け小さく或は大きく常々不定の状態に在る故に吾
輩は許すべき誤差の限界を定むるに測りたる線の
數の平方根に係數一厘を以てしようと思ふ即ち「
測りたる線の數を n とすれば
許すべき誤差の限界は $0.7071n$ 」
之れを實際に驗するに通常避くべからざる誤差は
優に此限界内へ收まつて時此限界を脱するもの
ある毎に測量を再び行ひ其の原因を探索するに必
ず他に過失があることを發見しきいことは無かつ
た故に吾輩は眞の不可避誤差は必ず此限界以内よ
あることを信ずるである

右の方法によれば誤差の配賦すべきものは自然僅
少の量に過ぎない故に吾輩の之れを配賦するに諸
線の長さに比例するの必要を認めず乃ち諸線の數
に比例するも亦た其成果に於て少異なるべきを
信ずるべきである

第二射出法に於ける誤差の点檢

射出法に於ては其誤差は局部にありて進前法に於
けるが如く次第に累積して現はるるものではない
故に其局部に付て一一点檢するの外致し方はない
即ち各邊に於ける長さを測り之れを圖上の長さ
と比較し其差一厘以下なるときは之れを可とし其以
上なれば方向線若しくは其距離に誤謬がある譯だ
らうと再測をなすことが適當であるだらうと信ず

第三交叉法に於ける誤差の点檢

交叉法も又其の誤差は局部に存するからして射出
法に於けるが如く各邊の長さを測りて之れを圖上
の長さと比較するか若しくは二つの原測点の外更
は二つの測点を設けて各點を視視して方向線を畫
き以て三個の方向線が正しく一點を交るや否を見
るのである蓋し三個の方向線が誤て一點に交るこ

とて万々之れなかるべきを以て其正しく交るとき
は則ち過誤のなきことを証するに足るべきを信ず
る
以上は吾輩が胸中より浮び出でゐる一斑である固と
より完璧とするには出来ざるも今や幸に會員諸
君よ去て平板測量の實習より從事する方も尠くな
いから記して以て參考に供し今後益々研究を進む
るの端緒となさうと思ふのである

序に一言します進前法と單規法と復規法とあるは
既に諸君の知る所である或人は復規法を以て誤差
が多しとして之れを排斥するものがあるけれども
是は思はざるの甚しきものである元來復規法は單
規法に比すれば餘程確實なる作業法である然るに
之れを以て誤差が多いとするのは畢竟指方規が不
正なるもの即ち視器と定規の縁とが並行せざるも
のを使用するよ由るものであらう吾輩は時機を得
て他日之れを詳論しようと思ふ(終)

◎森林の天蠶業に於ける關係

通常會員 三澤 義治

林業と關係のある天蠶業が自分の郷里に於て盛

行はれて居る故之れよつきて以下順次申述べて見る心得でありませす扱此天蠶と云ふものは如何なる虫の如きか云ふと御承知の諸君も多しあるだる其が天然の天候に依頼して蠶を養ひ之れは聊の太工を加えて結繭せしめ之れより絲を取ることは養蠶業異なりす只大体に於て天蚕は養蚕に比較して其其素と体の大きなこと食物色澤の性質強弱の狀態は依つて多少の差異がありますこと此天蚕を二つに分けて青山蚕(アチャマコ)赤山蚕(アチャマコ)と稱すの二種類とします此四種類の内で青山蚕は其名に叛かず矢張虫の時も其繭其其繭も皆青色であります赤山蚕即ち柞蠶も赤褐色の繭帯を繭も赤くあります故に柞蠶も柞蠶繭の間に多少の差異が出来て来ます即ち飼養の難易結繭及び發育の有様繭の價値の高低需用の多寡の點に就きまして違ひます此内で赤山蚕は青山蚕に比して飼養の方法が容易である代りよ糸の價値が低廉である

ば元より本邦の山野に生育したもので昔天文年間支那から渡來したものと云ふことでありませす然るに其當時は彼我氣候を異にして居る爲め飼養の方法が未熟なる爲めか或は尙其他も原因が在つて然らしめたものか結繭を見ることが出来ず之れは依つて利益を收めたものはありませなんだが爲めに一時此業は從事するものがなくで殆んど天蠶滅亡の有様となつたのである然るに社會の進歩に伴ひ蠶業著しく進歩したるの結果之の天蠶飼養の方法も大に進歩したると一は外來の天蠶が久しき年月を経過したる爲め多少變異をなし土地柄に順應する様になり爲め現今の如く收利を見ることが出来る様に至つたものだと云ひます

げたのびかの重なる食物の木の葉の缺乏を來したる時止むを得ず之れを食するのみと云ふまでもあるが此食物となるべき樹葉一就いて之れは當業者の注意を要することでありませす何となれば其食する樹の葉よつて其繭の形狀及び之れから製した所の糸の光澤分量に大關係があるからでありませす之れ等のことを充分注意して收穫を多からしむるには種の若葉を與へて可成其好む所を從はせねばならぬことは實驗上より見て明らかなることでありませす之れ故に此業に従事するものは皆木の單純林を造りませして飼育する譯であります此單純林よつて特々天蠶に用ゆる林を山蠶林と云ひませす此山蠶林は其山蠶の飼育上實驗により樹齡は大凡拾年乃至十五年を最も適當とします而して之れが新林を造るには取り播き又は苗木を以てします之れが更新は如何なる方法よるか云ふと標の薪炭林の様に拾年乃至二十年に更伐して天然萌芽更新法によりませす此萌芽更新法に注意することは伐木年度と其期節であります若し伐木年度を早くする時は充分なる樹葉を得ることが出来ません晚くし

て三四十年になるや又其萌芽力を減じます第二期でありませす此時期は通常更新しまするものは秋より春までを宜しとしてをります夏は樹液が盛に流る時に行つたならば其萌芽力を失はしむることあり若し萌芽をしても其勢が弱くありますからでありませすまた此外實驗上から得る注意があらあります之れは第一回の伐採時期と新植の第一の更伐は通例拾年目に伐採するものなれば拾五年目位に成すを可とす第二回より其根充分伸長發達するに從ひ早くして最も盛なる期間に於て七八年を更更新期とします併し漸次更新回数が高まるに從ひ其勢力減じて遂に之全く萌芽力のない様になりませす此間よつての更新回数は土地の良否深淺によりて一定せずと雖も山蠶林ありては五回乃至六七回に至る時は新に又植樹しなければなりません此更新の第一回は可成地面を接して之れを意は斧を以て第一回は可成地面を接して之れを切り第二回より漸次少く宛上方に伐り上ぐる様に一本乃至二本を殘立せしめて地上四尺乃至五尺位

の所より本幹を切斷して所謂頭木更新法を年々に行ひて以て若き柔なる葉を出さしむ之れ此葉の目的を達せしむるゝ外ならないのであります而して此頭状となりたる所より一、二の大なる枝條を横へ延ばし更之れよりも上部に新芽を萌發せしめます。

更又元々歸りて造林法中の取り播種樹造林に付きて申上ますが此取り播きは樹齡五十年も達したる母樹からして落下したる果實を拾ひます此果實は乾果中の堅果でありまして俗にどんぐりと言ひます之れを林地面上適當に配布しますが此時は可成相等しき間を有する様と土地を掘り起して此處に播種し土を以てよく之れを被ひますしかし此は苗木造林より害の度が高いとが欠點であります次は植樹造林の方法であります之の法は九月十月頃お於て果實を集めて苗圃へ適當に播種しまた此間の害は多く野鼠地鼠等でありまます故能く注意して周囲の隠れ場所を取り去り又は周囲に溝を掘つて之れを防ぎまます翌春よなると之れを移植しまます

此時は既に前年よ於て成長したので七八寸位はあります之れを可成距離を置きて移植しまます時は二年目より一尺二三寸より二尺位になりまます之れを林地に植付くるのであります之の法は通常最も多く行ふ法であります前からだんだん天蠶の種類や食物たる林木の更新法造林法に就いて申上ましたが此の如くして造林したる林に向つて豫業として行ふべきは種々の手入であります此手入は秋期より春期天蠶の發生前迄に於て行ふべきものでありまして例へば林地の更新林地に混植せる灌木類の如き其他目的外の植物などを除き去り種々の害虫類の卵等を取り去り只樹下には芝草の被へるを最もよしとしまます此の如くして秋春迄に其準備を終へまして其春五月頃天蠶の幼虫が出まます此虫は卵から孵化しまして成長しまます此天蠶種の取り方は先づ本年收穫したる繭の中から形状のよき蛹の生存し居るもののみを撰み貯れば其年の八月下旬より九月の始め頃に發生しまます此發生したるの蛾の雌雄を撰み各二羽乃至四羽を竹にて製せる小さき籠に入れて之れを適當なる場所へ掛け置

きて産卵せしめまます此産卵の量は一羽に付き〇、二、三許宛産卵しまます此卵は一卵三百目として二千羽の雌雄を要しまますのを普通としまます此發芽して産卵する迄の害敵は蜂夜鷹等であるが此の如くして卵中におびるごとが二週間餘りて雌蛾は籠の側へ顔が數多の種卵を産みまます此後は蛾は衰死しまます此産卵したる卵は樹木其他のものに附着せしめて風雨の如きものの爲めに落下せざる様に卵の周囲を固多の膠質状の物を以て覆ふて居まます故に相結合して容易に之れを取り去ることは出来ません此卵塊を此儘よなし置く時は中央部の種子の發生するにむづかしく出来なから産卵後は之れをすり取りて復粗なる袋に入れて之れを洗ひ其卵の面を附着せる膠質状のものを洗去しまます其時は白色の一粒宛の卵塊をかりまます此卵は厚き皮を被り居り頗る弾力に富んで居まます此卵の良否を驗するゝは多くの場合よは其種子の形状大にして光澤麗はしく之れを火中へ投じて破裂する際に比較的大なる音を發するものをよしとしまます此の如くして撰びたる卵を可成寒冷の場所に貯藏し翌春時期を見計ひ貯藏

所より取出して樹木の幼芽少しく青みたる時を取計ひ小麦より得たる粘り糊を塗らる紙片を拾り乃至二拾粒宛附着せしめて之れを前に準備し置きたる所の林に平等に配布しまます此の如くして解した所の幼虫は發育して二週目目として一眠順化して結繭しまますことは普通家蠶の經過と大同小異してありまます唯少しく期間を要すること長し而して生後結繭する迄は二ヶ月の日子を費しまます而して此天蠶虫は養蠶と大差はありません長き管状の虫でありまして足は五對あり手も四對ありまますが手も足も皆短かくして着生して足には鉤があります此鉤は足の裏面全体にありまして之れを以て樹木を攀じて強風の爲めにも地上に落下する如きことは有りません又此全身は取々に毛髪のように細く生じて居りまして体の腹側は一つの線あり其線の所は銀色の斑紋がありまます而して其体の色は皆青色でありまます而して其れ等の斑紋や着色細毛などのありまますのは青葉の中に潜み居りまして害敵を防ぐ爲め保護色をなして居まます此

幼虫である間の害敵は先づ小なる時は多く蛙蜘蛛蛇して雀などであります。が眠後は益鳥である所の杜鵑であります。尚結繭後被害を及ぼすのは鳥であります。さて此度は收購の度敷を就きて申上ます。青山蠶は一ヶ年一回でありますけれども赤山蠶は年三回飼養する事が出来まます。うれ故よ青山蠶の方赤山蠶より多くの收穫があると言つても丁度其價額は赤山蠶は青山蠶の半額でわりまますけれども赤山蠶は氣候の變化に堪ゆるの性も富み種々の手入飼育法の如きも皆簡單でありまます。加之氣候不順の年又於て春蠶の收穫甚だ少なく爲り山蠶林の面積を一ヶ年間無用と過す。如き場合が出て來ます。此の如き時は遭遇した時に赤山蠶の秋蠶を飼育しまます。と利益ある場合が多くありまます。から現今は盛々此二度飼ひの柞蠶を飼ふ様になりまます。けれども此柞蠶飼育も大に慎重なければなりません。之れを餘り利益を許り走つて其林地と林木の損耗することでありまます。故全体此業は一方から見ますと森林の害敵の最も恐るべきものでありまます。故よ此林地土地の性状如何を考へずには只其利益よの

み着眼して林地の廣狹林木の如何を思はなれて飼養して遂には結果萌芽力を弱め或は全く枯死を招くものが往々ありまます。が之れ等の點よ就いては當業者の深く注意を要する所でありまます。(以下次号)

◎赤松又造林の價値あり
通常會員 中村 茂

世人多く赤松は林地を荒廢せしむるの樹種である。赤松は土地を瘠惡し陥らしむる樹種である。と申して赤松なるものは林木として一文半錢の價値なき様に思ひ又申して居りまます。果して赤松なるものが林地を荒廢せしめ土地を瘠惡ならしむるものと云たならば實に弘法大師の言の如く松樹の繁殖は亡國の兆でありまます。や併赤松其物に就き更に觀察せんか赤松は土地を荒廢瘠惡ならしむる樹種だとか或は亡國樹だとか放言し去るは少しく赤松に對して酷評と云はざるを得ないと思ひまます。由來松樹は其性質頗る陽性なるもので他樹の庇陰よ生長する事が出來ないのと甚だ大なる適應力を以て居て如何に荒廢した土地よも頓着なくドシドシ生育し其上其播布區域が至て廣く温暖南帶の何れの

部分も盛々成育するものである。夫れ故よ天が林地を不合理に使用して地方の衰退を來たしたる結果最早他の林木が充分なる生長を遂ぐる事が出來な耐れは其所へ赤松將軍の一隊が得々としてやつて來た。其處を占領する語を更へて云へば、諸君たる森林が度々の濫伐若しくは火災に罹り已に既に荒廢地瘠惡し陥りたる土地よ進入占領して適應力の高度を誇りつゝあるものでありまます。畢竟森林の不合理の使用の結果は林地の荒廢を來たし林地荒廢の結果は松樹の蔓延するものなるよ由て松樹の繁殖は其土地地方の衰頽を証するものでありまます。松樹は陽性なるが故に高年に達すれば其閉鎖を破り林地を乾燥せしめ延びて其荒廢を來たすと云ふ事は争ひない事實であるが其欠點は合理的林業の施設によつて充分其悪作用を除く事が出來る。此様余語であるから赤松必しも惡むべき樹種にあらざる。却て荒廢の極他の有要樹の生長に耐へない言と。不用土地を有利なる生産地となす處の愚欠と云はねばならぬ。

此の如く松樹は其性陽樹にして且つ適應力の太な

る樹種なるが故よ造林の方法も亦他樹種よ比して容易でありまます。併如何よ造林の方法容易なきと雖ども其材の用途よきよ於ては林業上價値なきと勿論の事でありまます。が赤松の材たる決して用途少きものでありません。

抑も松樹なるものは其成長も甚だ速かなら且つ樹脂も豊饒なるものであるから硬度も從て高く且つ負擔力大よして保存期も長きものである。故よ建築材として用ゆるに足るでありません。況んや土工或は水工用としては其耐久が殆んど他に及ぶものな。從て之等の需用が非常よ廣きものである。加之目下需用の多き松香油固樹脂等も此樹よ依りて産出さる。様な次第である。其外瓦陶器等の製造よ用ゆる燃料は殆んど此樹よ限る様である。斯く擧げ來れば赤松の他樹よ優る點も尠くない。要するよ社會萬般の事業日進月歩の今日木材の用途は愈増加去其使用額の如きも益巨大よして使用速度の迅速なるに及びましては之が供給を充分ならしむるの途て造林するの必要が起るからして松樹の如きは將

森林業上優勢の樹種たるや疑ふべからざると思ひます。

◎目下の急務は國民に愛林思想を養成するに在り

通常會員 宮下 作治

我國は林地國にて面積の五十五パーセント迄で林地の占むる所にて大凡う二千三百万町歩餘萬國に於ける林地の面積の割合より云へば第二位よ位する程の森林國であります而して氣候も獨佛國より優る其一年一町歩平均吉野森林の如きは二十五乃至三十立方米突の成長量を表とし其他の諸所でも杉の木の如きは十乃至十五立方米突の成長量を有する所は澤山であります之より反し平均一ヶ年一町歩の成長量は獨乙國では各樹平均して四、九立方米突なるより我國に於ては僅か〇、一〇六五立方米突に過ぎないのであります之れを金額にすれば獨乙國に於ては一町歩一ヶ年より四十マルク以上の純收入を得るより我國は僅かに拾錢内外であります如斯收入の小なるのは必ず外に原因なくてはならぬ即ち原野無立本地等の不生産的の林地が大部分を

占領し森林のある一區域に過ぎないと云ふ理由に基くものである彼國有林すら五、七四、〇〇〇万町歩の原野を有するのである之れにより見るも民林の如きは尙一層大なる原野で修る事は明瞭なる事である此の如く原野が大面積を占むるを以て木材の價値が貴きよもかゝわらず收入に於て我國より遙か大なるよもかゝわらず收入に於て我國が少なるのは實に此の原野無立木地が廣大なるよも基因するものである例令ば我國の森林面積が一ヶ年一町歩に對して尺五本を産するとし尺二本壹圓の低價を附するも全面積にては壹億壹千五百萬圓の巨額を得る譯である之れに要する經費を其半とするも尙得五千七百餘萬圓の巨額を得る譯であるこの巨額の收入と誠は國家經濟の四分の一に相當する巨額である然るよ不生産的原野無立木地の爲めに之の巨額は掌中よりありて之れを腹納し得るのであるのみならず我國の原野は往年より火入の慣行ありて美良ある森林を燒盡することが我國の森林火災の一大原因である我國の森林火災の損害も亦少額でない國有林のみよても毎年四千町

歩以上の森林を燒き拂ふ事がある然るよ農民は曰く原野なくれば家畜及田圃の肥料は如何せん火入を原野へ行はされば良草を取る事能はずと然れ共此事の様を知らざる者の言で實驗上火を入れたる原野も火を入れざる原野も殆んど同一の有様であること云ふことである而して同一よ生ずるとすれば火入をなさざるも可なるを農民は火入をなすこと草筋をさす時草を根株より切り取りざることを藪を藪より新らざる等より幾分か發生を妨げられる所申す途に火入をなすことであります然れども火入をなすときは草の根株を燒くを以て淺根性植物は其後を絶ち深根性の草類のみ繁茂するよ過ぎないである故に年々火入を爲すに従ひ惡草となり自然其面積を増大し割合の草を得るのである故に原野の面積は自然に増大となる而して年々歳々打續き火入をなすときは草は絶へて秃山となるに至るものであります昔オワラ沙漠は一大森林であつたこと云ふことは事實であります我國の森林も恐らくは今後數百年原野の火入を續くるときは或は悉く秃山になるやも圖られぬ如し如此なれば常に

氣候は變動し殊に洪水旱魃の憂は常に絶へざるに至るべし即ち今日まで明治の初年よ於て林政が弛みし結果濫伐極まりあかりし爲めに今日洪水旱魃の害が甚だしきことを思へば森林が國土の保安上社會の安寧上に如何なる關係があるかと思ひ半ばよ過ぐるものであらふ然るよ木地を改良せんとするも尙今日未だ農業は進歩せず之れに關する教育も發達せざるが故に農民は一般に草を切りてこれを肥料に供し尙火入を施しつゝあるなり今一層農業が發達して大に改良され草も變ふるよ堆肥を田圃に用ふるに至らば必ず原野無立木地も鬱々たる森林となるべし之れに至らしむるよは國民をして愛林思想を發達せしむるにあり而して今日の森林を全く鬱々たる森林にして森林の收益を多く適實に收めしむるは實に目下の急務であります

◎森林の必要に就て

通常會員 福田友次郎

森林は社會の富庫である今試み森林需用を見まするよ家は勿論船艦橋樑電柱鐵道枕木各種の器械器具其他薪炭燐寸等林産物の需用は數へ切れぬ

程ありせず殊に我國民が家屋類器械器具燃料等も多大の木材薪炭を消費するのでありまして國內一ヶ年間に消費する所の用材薪炭材は一億六千萬尺に於て全戸數平均一戸に付き消費する木材薪炭材は大凡八尺許です又薪炭の消費高國內一ヶ年五億五千八百萬貫にて一戸に付き一ヶ年間二貫俵二十後消費する割合となるのであります此れを歐米各國の様は煉瓦の家屋に住居して石炭を燃料として機器器具は概ね金屬製のものを使用する國民に比較しますると我國民の如何も多くは木材薪炭を使用するのであると云ふことを知り得ることの出来るのとす新様は木材薪炭が我國民の生活に大切である其土は文明開化に伴ひて現時益々工業は進歩して建築造材運搬事業の隆起交通機關の發達と共に一層木材需用を増加して來たのであります歐米各國と木材消費を比較するに我國は彼國より消費高が少ない例へて云へば米國は人口一人に付るに二ヶ年の消費する木材の量は百五十立方尺露西亞は七十立方尺我日本は四十六立方尺である此様は我日本と歐米各國との間差のあるは彼の國

は多く工業の原料と木材を消費するからである我國は反對に家屋燃料は過半消費するものであります故に我國も益々歐米各國に劣らず此工業の原料を製出して工業界を益々盛大にすることが肝要件であるのです今や吾國も工業も年々發達するの傾向を呈して消費する數量も漸く多きを加へ明治三十年度から全四十四年度迄で政府繼續事業と木材豫算數量は四六二五三六尺にありまして此價格は二七七五三九〇圓同時は使用します粗朶材も二七九二九〇七圓許りであるのです又諸官廳及び附屬建物の價格は明治二十七年よりましては二千八百萬圓餘りしてしたか全三十二年度には六千四百萬圓となりまされたので此五ヶ年間に三千六百萬圓に相當する建築が増加した割合でありませす府縣郡町村に於ても學校建築費の様なものも甚だ増加するので明治二十八年度には學校建築費千四百萬圓でありましたが今三十二年には二千四百萬圓に上りましたのであります又國道縣道里道の橋梁土木費の如きも年々増加するので即ち

明治二十五年 百五十萬八千九百五十三圓

明治三十六年 百五十五萬五千六百〇八圓
 明治三十七年 百七十五萬二千八百八十四圓
 明治三十八年 百七十六萬三千三百五十四圓
 明治三十九年 二百十三萬三千六百八十一圓
 明治三十年 二百三十五萬五千五百六十八圓
 此様に明治二十五年度と全三十年度と比較すると其増加は後者は殆ど二倍をあつて來た譯であります其増加の様なものも著しく進歩しまして爲めに年々要求する樹木は杭柱及び建築材として八百萬尺を其薪炭材一千萬尺を消費することとなりまして又鐵道線路に枕木を使用すること頗る多大にして其枕木は長さ七尺巾七寸厚さ四寸の角材で二尺の距離を布設するので一哩を要する枕木の數は凡う二千本餘りです明治三十三年三月迄にて本邦既成及び未成の鐵道線路の延長三千六百九十九哩で之れに要した枕木の數量は七百四十萬本許りです未成線路に要する枕木の數も之れに應じて多量の計算を要する以上述べし如く木材の需用は益々増加するのみである故に森林保護を益々盛大にして鬱蒼たる森林を養成することと務めねむならぬ此の

如くしたる曉は百般の事業も向來て木材の不足を訴ふることが無いのである且つ森林は間接も大なる郊用があります即ち水源を涵養して農耕の灌漑物品の運搬飲用水の經路等の爲めに便利なるもので山岳から流水滾々として盡きることがない然る時は土砂を押し止して雨水の際之れが砂壤を流させないそれは森林内へ落下する雨水は直接地上へ達せなくて先づ林内に存する落葉蘚苔によりて吸收せらるるので落葉蘚苔が充分之れを飽和した後に地面は達去徐々として水を流出するから土砂の崩壊を防ぐのであります

又地方の氣候を調和する作用があるので殊に夏は森林内が外部より寒冷するであります是れは日影が外部より日光を遮りて地上の暖めらるゝ作用を減ずるからです此様は調和する作用は動植物生育に有益なることは喋喋を要せずして明らかである其土は濕氣を富饒にして雨量を増さしむるの効があります即ち森林内は空氣の温度の外部より

り低いから水蒸氣の質量が同一だけれども尙林外より濕潤である道理です故に若し暖濕する空氣が林中に入る時は寒冷の空氣に逢い其空氣の温度を低減して飽和點に近よらしめるのであるををして其近よつた時は飽和點に達し雨滴となりて降るのであります又空氣を清淨して塵芥を混せなくて衛生上有益なる拔爾撒護質及び芳香質の性に富んで吾人の生活に有害物たる瓦斯類を含有する處が極めて少ない故に森林が多く存在する所は流行病が少ないと云ふことであります其實例は伊太利の羅馬の近傍にトンフォルタイと稱する地方は不健康の地で熱病年々流行したりしがユウカリ樹を繁植せしめた結果其熱病が全滅したと云ふことで之れユウカリ樹が直接に熱病を消滅したのではないが其樹木を栽植した爲めに濕地を乾燥して排水法を行ひ腐敗物を森林が吸収した故であるからです

に目標となるので實に航海業者の爲めはなくてはならぬのです夫れから降雨の際洪水の暴漲を縮少するの作用を行ひ得る許りで多く森林が河流の上部に繁茂する時は川中へ生棲する魚類が洪水の憂がないからして安全な棲窟をなすのですうをしめて森林は風致をよくするものであります即ち櫻は春を峯に裝ひ楓は秋を谿谷に飾り松柏の蒼長へに緑は檜榎の緑千秋替りて山色風光をして清麗を致すのであります

此の如く森林は社會國家の寶物であるのだから一旦森林の經營を怠り荒廢に至らしめたる時は家屋薪炭の如きものは勿論工業原料等の欠乏を來し皆外國へ木材の輸入を仰がねばならぬ様になり間接には水源の乾涸して飲食物飲料水の不足を生じ農耕の不利を醸す雨水の際には其水分を支へる落葉藪苔が無いから土砂を一時流出し河床を高めて遂に堤防を弱めるのです彼の兵庫神戸間にある湊川の河底は平地より遙か上なる様な現象を呈するに至るのであります而して其洪水は非常な勢力を以て害を及ぼす時は堤防を破壊し良田家屋人

著等を一時と亡ぼす等甚だしいものでありますそれだから川流の漁類は爲り打流されて跡を絶つてす海岸の森林でも荒廢の時は其近邊は漁獲はない海岸漁夫等の嘆じて居るのです又森林荒廢は風致を害することが甚だしいのです即ち神社佛閣の境内に綠暗鬱蒼と云へる森林も伐採を盡したる時は誰れか其風景を佳とするものあらん砂地に於ては風の際大に土砂を飛ばし近傍の農地等を害するので其外氣候の調和を欠き腐朽物微虫の繁殖益を盛にありて悪疫が流行する様になるものです其例を云ひますれば西印度地方は森林が昔時鬱生して居た頃は悪疫も罹るが稀であつたが其森林を伐採荒廢させてから悪疫の流行益々猖獗を來たしたと云ふことです又頽雪が森林無き爲め降下して家屋道路人命を損する等其害甚だ多くあります故に森林を繁殖させることは目下の急務であります希くは江湖諸氏奮つて森林の養成保護益々盡力してもらいたいことを希望して止まない次第であります

◎植林の奨勵

通常會員 鶴殿 正雄

森林が直接間接に効用の多大なる事は己に世人が入釜數唱ふる處で斯様であるから至る所の山野には立派なる林相をなしたる森林が澤山あるかと云ふと中々爾云ふ譯には參らぬ現今法正林否比較上利益多き林相をなせる所は唯だ秋田紀州大和木曾遠州(天龍川の或る沿岸)等である是れ等は主として舊藩時代より於て林政の良行はれた賜である其他の地方は概ね秃山兀峯が多い本邦の如き天賦の森林國が何故斯く荒廢して居るかと云ふは其原因は種々あるが先づ國民の愛林思想が乏しいのと維新の際に濫伐したる結果は主なる原因である翻て吾長野縣を他府縣と比較して見るに山野の多きことは第一である故に價値の多きことも第二であるかと思ふとどうしてか得意は矢張元山で而かも立派な元山が多い夫れて極く大略の統計に付て見るに本縣公有の山野は面積十八萬二千二百九十三町九反歩あり其内にて立木地の面積は僅かに二萬六千七百七十餘町歩に過ぎざれば則ち大凡一割餘のみ木が生へて居ると云ふものなり之れを全面積百三十

餘萬町歩に比すれば殆んど二分はか無い猶有立木の山野と云ふもの、内其實林相をなせるものは少く多くは原野に灌木の點綴したるものに過ぎない。と云ふてよい然るも生絲と蠶種と本縣の産物とて夫れさへ異作なければ暮しも樂なりと言ふ考へにて更に進んで他の利益を産業に求めると言ふ事の攻究が乏しいのを遺憾と思ふ實に世界の富人は月進み日改まり休む事を知らざるなり本縣を注意しなすのは第一は天産物を暴殄するの罪あり第三は本縣の將來に於ける利益を棄てる譯てゝ頃々は町村の費用が多くなり過ぎたりとて人々八釜敷論せらるゝ様なれども試みと思ひ給へ本縣現全林業程度より付き一町村も假り二百五十町歩の赤松森林を所有三年々三町歩を伐採し資本費圓と定め千八百本を得るものとて計算するときは一年の収入金壹千八百餘圓と去る三十一年の調査による本縣一町村の収入は平均四千五百三十餘圓なれば若し夫れ此餘計なる収入あらば何等の苦情を云ふにも及ぶまじき事也されば我輩は各

町村にて今より奮て計畫を立て之れより自治の基本財産を作らんことを勧告するものなり夫れも大費用の懸ることなれば談甚だ容易ならずと雖も一千町歩の施業區に對して一人の施業者と一人の保護夫とさへあれば充分集約的に事業を起す事を得べく此費用僅か二千五百餘圓(施業者及保護夫の年給八百圓造林費三百圓保育費四百圓)にて足れり年々五百圓さへ出せば林相整備の後には今日の木價にして一本一圓五十錢のもの二千本を得と假定し三千圓の収入を得る事は難きもあらず損益の勘定明らかなる事斯の如くなれば何人も異存無らん他日を俟つ必要もなし吾輩は今日直ち實行を取り懸らんことを希望するもの也元來町村は一家の稍大なるもの過ぎず其事業も一家の經營に等しきものなれば自治體の従人たるものは町村の利益に信切にして其共同生活進歩せしむることに注意するが當然也法律命令の取次ぎや上司の命令の執行も自治體のなすべきことと相違なけれど其共同の財産を増し共同の生活を高くすべし道を考へ郷黨の力を戮せて之れを遂ぐる様にす

るが即ち自治體の本色ならずや町村會議員並其他有識の士たる諸君乞ふ子孫の爲め將た又國家の爲め樹木を植へられ上而して林業は相當の區域を要するものなれば從て共同一致の精神を要す信州天今まして圖を改ため大に林業を起す意を森びば後子孫の慶福云ふ可からざるものあらん自治體は一個人と異なり商業をなすとは不向なり製産工業も面台からず獨り林業の一事は別段面倒なる手間も入らず相場に負けると云ふこともなければ自治體の仕事としては最も妙ならん縣下の有位宜しく植樹を實行せられよ此處は主として本縣よ付て述べざるも斯ることの獎勵は他の地方とて目下最も必用ならん抑も是れが實行に就ての方法要案等は先づ國民の愛林思想の養成即ち其腦漿から漸次改良して行かんければならんか是れを改良せ左には専ら普通教育即ち小學校時代より此思想を養成せなければならん近頃では文部の當局者も是れ等よ就て多少考へがあつて着々歩を進められてる併し未だ普及しなす觀のあるのは實に歎かむべきことである乞ふ詳細に付ては他日を俟て本紙

上掲掲載する事とせん

◎林業の發達を促す

通商會員 小瀧幹太郎

森林の社會國家に有益なる事は今更云ふまでもあゝ次第でございますが試み森林直接の利益を見給へ
凡我國に於きましては何處の場所を問はず吾人が日常住居する家屋を何によりて建築されてあるや吾人が日常の食物は何によりて采き或は煮たりするか之れ木材及薪炭よりなければならぬ橋梁の如きは如何でございますやようか多くは家屋と同じく木材によりて設けられてある或は船艦車軸の材料ともなるやうに百般の器具器械の要素ともなるのである彼の文明の利器と稱へられて一時千里を傳送する電信や電話や鐵道に至るまで一として木材の供給を仰がんものかないのである其他近頃製材の供給上にも理學を應用するの道を開き或は木材を分解し而して紙糸を作り或は木材を乾留しましめて樟腦木醋酒精等を得る如き種々工藝上の新法を發明する様よ至つて來たので木材の有益且つ必要

なるの度が愈々高まつたのである故に人間社會にありては此木材が無くては一日一刻間も決して生存する事は出来ぬと云ふも敢て過言ではあるまいと私は思ふ加ふるに森林は木材薪炭等の直接の利益を與ふるばかりではなく大氣中の寒暖を調和し水源を養ひて河水量を充分にま又樹根を地中に網の如く張り伸して土壤の崩壊を防ぎ枝葉が地表より落下し腐敗して朽土を透り洪水の溢出を防ぎ暴風の勢力を減じて飛砂を防ぐ等間接の利益も又多大である斯の如く森林の利益は萬指を曲することが出来ない程であるして見ると森林は社會國家も取りては有益なると共に誠々莫大なる關係を有つものにてございませぬ然るに維新以後我國の森林至る處荒廢の慘狀を現したるは是れ云ふまでもなく昔時森林人力を借らずして自然に繁殖生長をなして地力が人間の爲に害せられると云ふ様事事がなかつたろして森林が全陸地を掩ふて居たから人々隨意に之れを伐採使用する事が出来たか近代人口の繁殖と人智發達に従ひて木材を消費する事多きに至り殊に維新以來諸般の工業盛に勃興し木材の需用

を一層増加したるにも關はらず林業の何者たるを省みなかつた又一方よ於きましては年々農業の爲めに林地を開墾されたる結果此の如き状態に變じたるものである今此森林荒廢を人力を加へず自然力のみに一任するときは地味か瘠せて必らず眞木か繁茂せぬ事は間違かない其結局は生産收利は年を遂ふて漸々減じ遂には全く木材の缺乏を來たすと云ふ様な災い陥るてあろう夫故に前に述べたる通り木材か乏ければ如何なる方面より考へて見ても生活を營む事か出来まい斯如く森林荒廢は少くしては一家を滅し之れを大にしては社會國家をも滅ぼす此の點より考ふるも誠に森林の貴重なる事は明白にてございませぬ殊に本邦は天賦の森林國であるから國民舉りて山林に關する智識を必要とする譯である然るに未だ森林教育か發達せず國民に愛林思想か欠乏して居る彼の獨逸國の山林事業の發達して居ることを耳にする度に嘆息を發する次第である本邦よ於て目下林業經營の事業は國家の大急務とする處だから諸君は奮て將來林業を御盡力あらん事を偏へし拙望する處にてございませぬ

雪と林木

通常會員 圓原 咲也

追々寒くなつて來まして駒ヶ嶽三十六峯の項上には早や雪か降りましたて其初雪のちなみ雪と林木に就て聊か述べ様と思ひます空氣中の水蒸氣か零度以下の温度に達しますと氷結して固体となり美麗な結晶を造ります是か雪でありまして冬季寒國に於ては降雪の量か頗ぶる多いのであります就中我國よ於ては北陸奥羽北海道等は殊に多くありは皆皆此雪は林木に對しては非常の害をなす者て世の粹客雅士は雪月花等と持て囃やしますか林木其者よ取つては迷惑少なからざる者であります雪か林木の枝や葉よ堆積するときは其枝や幼木の直幹は爲めに枉曲したりうれのみならず愈々こげしゝなりますと挫折する様なるのであります樹木の性質によりまして害の度が違ひます脆く弱い性質の林木は害よ罹り易く屈曲挫を有する林木は害が少なくあります併し靱柔性の樹種と曲幹を作る思かありますから彈力性樹種の方が完全の成長か出来るだろうと思ひます而して老木より幼木

が被害が多く有りませぬ生長の鈍い木も害が多くありませぬ則ち生長がにふければ幼時の年限も長いからてあります亦虫の害なごに罹つた事のある樹木は此害よ罹り易い夫れて雪の害ある地方ては造林を行ふよ是等の事項に宜く注意して完全よ生育し良好な木材を産出する様注意しなければなりません
 亦雪は傾雪と云ふて傾斜の急な山地て雪の高所から塊りどありて滑り落ち幼樹を害し亦林地を荒し道路を破壊し人畜を害する事かあります此害を防ぐには此危害か場所よ森林を仕立てるより外に宜い事はありませぬ
 前に申した通り雪を林木の枝や葉よ堆積せしめ亦軀幹よよりせぎとめられませぬから滑り落つる事か出来ませぬてありますだから雪害に宜く堪ぬ得る樹種を造林するの必要ありませぬ現今我森林法よ於て傾雪の防備よ必要なる箇所は保安林よ編入すて有りませぬ畢竟此故てあります

◎雜草及ビ除草

通常會員 福井 利吉

諸君私は今回除草と云ふとよつて一言述べようと思ひます私は元來此の如きを述べるよ一な智識かありませぬが私は昨年四月入學してより今日まで實見した事見たこと又は教はつたこと又は書物よ付いて讀みたことについて諸君の参考よしたのてす

さて諸君も御承知の通り作物の害よなるものの中て雑草は最も大害を興ふるものと云ふて宜しい作物發生の始めより成熟してしまふ迄に終始之れが害をなすものは雑草と云ふる凡を雑草と云ふものは如何なる植物の種類に關せず栽培したるもの、目的以外のもので田圃よ生ずるものを雑草と稱へます其作物の價値の如何を問はず又如何に貴よ作物と雖も苟も栽培の目的物でなく他の目的であつて且つ其主人公である所の作物の條の間よ生トて居る以上はたとひ其價ひか該主人公である作物の價ひよりも高價であるとして尙雑草とて去て斥けらるゝを免るることか出來ない若し一旦栽培の考へて之れを育て、見よと思ふときは此の植物は即ち其地の主人公である作物の仲間の中へ列することが

出來るのである此等の雑草を刈り除く之處置は之れを除草と名すけて作物を管理する中て至つて必要なことである抑も雑草の作物よ對する害は其作物と齊しく生存上の競争をして雑草も作物も共よ相争ふて優つた肥沃の土地を占めて多くの肥料を吸收して生長を早めよと勤めて光線は作物の生長して行く上について少しも欠いてはならない所の必要のものであつて雑草も此の光線を必要とするのであるから其生長して繁茂するどすくに光線を横切りて作物よ之れか不足をさせるのである(之れか雑草の第一の害てす)又適當なる温度も又作物の生育上に於て欠てはならない所の必要なるものであつて雑草が繁茂するど同時よ光線を横切り又は水の蒸發等の原因よよつて此必要なる温度を低く減て作物の生長を不良にする(之れが第二の害てす)

又境域と云ふものも作物の繁茂上よ取つての欠くべからざるものであつて而して雑草が恣まくに繁茂するど作物と其の居る所を争うからして作物よは特別に廣き境域を興へて自由よ繁茂させねばな

らん雑草は其の少なき境域を占めてだんだんと繁茂して其曉きよは作物に少なからざる困難を興へるのである(之れが雑草の第三の害である)作物は其生長する爲めよ多量の水分を要し又其吸收したる水分を諸所へ發散して消費するものである而して雑草は獨り自から多量の水分を費し去るばかりでなく又雨水を其葉又は莖よ受け止めて以て其の土地よ達するの分量を減して空しく其水分を蒸發せよ去らしむるか發して作物よは水分の不足を興へて早急の害を増大するのである(之れが雑草の第四の害てす)其以上の害の内て養分の争より甚だしいものは否い作物も雑草も相均しく其養分を空氣中及び土壤中からして仰ぐものであるからして空氣中の養分は云ふ迄もなく土壤中の養分は大低く一つの作物よついでさへ不足するからして農家は其不足して居る所を補ふためよ勞力や費用を使用するんことか少くない而して尙或は其不足を憂ふるのである此時よ當つて雑草にあつては其間よ繁茂するんきは争つて此養分を奪つて其養分が愈々多くなるんときは雑草の繁茂するんことが愈々甚だしい

からして肥料を施して雑草を除かないとさく殆んど雑草のためよ肥料を施すと同様なる感が起るのである而して作物は其爲めよ餓へるのである(之れが雑草の第五の害である)其外は植物性及び動物性の寄生生物は其雑草を借りてられよ子孫を残して繁茂するものが多いからして雑草の勢力が強くなると害虫黴菌の害を多くする虞れがある(之れが雑草の第六の害である)雑草は以上の如き六つの大なる害があるからして努めて早く此の雑草を除かなければならない古への賢人は實よ雑草を除くことよ深く耕すと共よ栽培上よついで二つの大なる必要のこととしてれる又雑草の繁殖する方法は一つてはなくして其類が多い其内最も重なるものは

イ 自播の種子

之れ自然と植物自身が播殖するのであつて雑草も又大低之れよよるのである一年生の植物にあつては其勢力は悉く花實に集つて種子及び實が成熟するよ至つたれば即ち自然と枯れるのである此等のものは生長が頗る早く種子を産することか又

非常な澤山であつて雑草の繁殖も又大である
 有毛の種子

種子の附属物として菊科植物の種子は特別に羽毛があつて極めて軽く且つ容易く風を飛ぶものがある之れ等の種子は熟すると共に四方に飛散して以て各地に達するのである

ハ作物の種子及び肥料を混するもの

我國の作物の種子は割合に清潔であるからして之れと共に雑草を播くことが少く又堆肥の中へ混してあつてそれより來ることが間々ある然れども前の二者に比較して通例少なくない

又除草の方法は石灰を施すときは五六種の雑草を除くことを出來又排水をなすときは濕地と生長する雑草の種類數種を除くことを得然かれども雑草を除くの方法は大抵機械的であつて或は之れを柄取り或は抜き去り或は雑草を土と共に削り取るのである之れを抜くは手を以てするあり又鉄又などの助けを借ることがある然れども大抵中耕即ち中打又は掘り上等にて共に之れを行ふを常としてゐる又雑草の性質の異なるに従つて之れを

除くは關する注意も又相等なくないけれども一般に云ふときは常々雑草の少さい内よ之れを絶滅するよ一は計かるのが肝要である若し雑草生長するに任かしたなれば之れを除くは困難であつて勞力を多く費して其の上結實に至らしめるが如き事があり害を後年遺す虞が少くない故に一旦除草を怠つて雑草を恣ましく繁殖せしめたる田畑は一朝にして之れを取り盡し終るよを期することが出來ん必ず二三年の勤勞を用ひなければならぬ且つ之の生長をかまはなかつたなれば既に多少の害を作物に及ぼしたる後であるからして必ず除草は之れが生長の前より勤めて行ふと極めて肝要とするのである又發生の前より耕すことを怠らぬといふときは之れを豫防するの効も少なくないとするのであるされば雑草の多い地もあつては二三回懇ろに除草するは五六回に粗末よ之れを行ふよりも勞力を費すよとが少なくして効が多き事を常とするのである若しうれ深根を有する種々の雑草は根と共に之れを抜き取つて少なきものまでも残さないよにすることが必要である

水源涵養の必要

通常會員 原 四郎

私ば第二回本會報の餘白を借りて水源涵養の必要と云ふ題目に依りて今迄見聞したる事を付きて一言述べようと思ひます諸君自分が述べよふとする水源即ち泉は何れも山峯相連なる溪間と生ずるものにして之れより流れ出する河川は其地方の生民に對して幸福を與ふる源であります即ち吾人が日常諸種の飲料に欠くべからざる事は勿論の事にして其他農業者が水田を耕はしめても此溪流を引きて田を注ぎ以て田を耕す事が出來ぬ又其水量の多大なる場合は舟筏を浮べて運輸の便を開き或は諸種の大なる機械仕掛なる電燈會社及び製糸工場等に於けるが如き之れ皆此水力を利用しなして水車を運轉して其用を爲さしむる等萬事萬端の事と休むる日も欠くべからざるものであります

斯の如く必要欠くべからざる河水を若し一度皆無きとし又は減少したならば農業者は田を耕すことは出來ず又運輸の便を失う等凡て水力を利用する事業は中止するが如き誠不都合を來す事であるう

と思ふ之れを以て見たならば河水は常に充足せなくてはならん事が明かである之れを常に充足せしむるには如何にしたならば良いかと云ふよ外では無く只森林をして水源を涵養せしむるよ止るのであります如何にしたならば如何様となりて水源涵養が出来るかと云ふ事は就きて自分が今迄見聞したる事を取りつゝんで述べようと思ひます

古來森林は河水の源なりと云ふ諺がありますけれども誠至當な言だと思ふ其理は有林地と無林地との雨量の多少を比較觀測したる結果を見るに有林地は無林地に比し多くの場合に於て雨量多く而して其雨が森林内は降る時は林内は林外より比して寒冷にして且空氣の流動が少く樹冠を以て日光の直射を遮り地面は落葉蘚苔を以て掩ふが故に無立木地よりありては空しく蒸散し去る處の雨水も森林地にありては水分は落葉蘚苔の内へ吸收せられ其上林内は寒冷にして風が少く且日光が直射せざる故畢竟森林内が乾燥する事が少く從て地面より蒸散する水分の量が林外より少量なる事は明らかなる事實であります此如く森林は水分の蒸發を妨

げて降下したる雨水の過半は地面は含蓄するの
 ず而して含蓄したる雨水の一部は樹根も吸収せら
 るゝと雖他は地中にしみ込みて土砂岩石の間を潜
 伏して一度集合して再び地表に湧き出するのてす
 之所謂泉でありまして之れより流れ出でて河泉と
 あるのでありませす

斯様な譯であるを以て若し一森林が無かつたなら
 ば降下したる雨水も空しく蒸散し去りつまり水源
 が涸るる様事となりて前申した様も種々なる事
 も不都合が出来る様になるのである故に我國にて
 は森林法に於て水源涵養に必要なる個處は保安林
 に備入して移りませすが未だ昔時よりありて濫伐暴採
 をなしたる地方に於ては上流の山岳が荒廢して居
 るが爲も其河水の久しく加ふも少しく降雨ある時
 は直も土砂が萌れ降りて下流の地を推し流して非
 常の害を及ぼす事が間々有ります之れと云ふもの
 も皆上流の森林が荒廢したるが爲めでありませす
 れ故も山岳と見ゆる地は可成無立木地殊に荒廢し
 たる地を減少して益々森林地を増殖し而して其森
 林の阻鎔を保たしめて林内の落葉下草の採集を確

く禁じて常も水源涵養を怠らない事にしければ
 ならぬ

◎森林の効用及必要に就て

通常會員 森 正次

私は森林の効用及必要と云ふ事よ就て一言述べ
 と思ひませす倍て諸君も御承知の通り森林は國土の
 安寧を維持し人民の福祉を増進するもので頗る貴
 重なものである何となれば森林は水源の涵養、土
 砂抑止、洪水の防禦、魚類の保護、風致の粧飾、砂潮
 の防備、氣候の調和、公衆の衛生、積雪の防止、及航
 行の目標其他木材薪炭等需用の點よ於て必要欠く
 べからざるものと思ふ抑も森林の繁茂すれば水量
 を多からしめ田圃に灌漑の不便を蒙らむるゝとが
 ないから從て農耕を營む事が出来又多くの魚類を
 棲息せしめ或は水車を運轉させ且つ飲料として用
 ることが出来るけれども若し之に反して森林が荒
 廢する時は水源が乾涸して農業を營む事が出来ず
 水車も廻轉せず漁業も衰へて飲料も乏しくなつて
 安樂な生活し難い様なものとなるから勉めて水量
 は常に之れを充足せなければならぬ之れを充足

する又は水源地に森林を育て保護して行けば足る
 とである又土砂の崩落するを押し止し岩石の崩壞を
 防ぐ作用が少なくない元來山岳の骨は岩石であつ
 て此岩石は風化の作用を受けて段々壊れて土壌
 を作つて居るから山岳の土壌は多くは岩石の破碎
 より成るものである之れを森林が覆ふ時は其土壌
 が永く岩石より付着して崩れるなどの憂がなぬ何と
 なれば雨の降る時其一部は樹木の枝葉も妨げられ
 地面も直接も落ちる事がなく或る一部は枝上より
 蒸散して其他は葉より枝へ枝より幹に移つて次第
 々々に流下する然る時に落葉蘚苔が多くなると水が吸
 收し之れを保持して一時も雨水の奔流するを防ぐ
 から土砂が容易も崩流するの憂がない加ふるも枝
 葉が分解して朽土となつて益々豊饒の土質を作つて
 樹木が蒼々として自然と繁茂するとも一旦之れを
 濫伐する時は地面が段々破碎して遂に禿地となつ
 て土砂が流れ出て山骨が露れる様になる夫れだか
 ら此の間も放置してはならない茲を以て見ても
 森林を仕立て之れを保護せねばならぬ又洪水の汎
 濫するは森林が濫伐せられる結果である夫れ若く

森林を濫伐し荒廢に陥らしめたならば降下した處
 の雨の全部は悉く一時に流下して之を支へる枝葉
 蘚苔及根株などが無いが故も水勢が自然と強くな
 つて濁水を流さず洪水が汎濫して河床を高めた
 り堤防を破たり良田を埋め家屋を流し人畜を亡ぼ
 す様な甚しい場合となる我國よ於て明治二十八年
 度より三十年度に至る水害の損失額を掲ぐれば次
 の如くである

年度	損害高	復舊費	合計
廿八年	二、五四九、七九八	二、六九二、三三三	四、二四二、一三二
廿九年	二、三三三、七〇〇	三、八〇〇、七七一	六、一三四、四七二
三十年	三、五五五、七五七	一、〇七九、三三三	四、六三五、一〇〇

此損害之畢竟森林荒廢の結果も因るものである夫
 れ故に森林は益々之れを保護せなければならぬ更
 に森林の繁茂するも否とは其國漁業の盛衰も至大
 の關係を有するものである若し夫れ水源の森林鬱
 蒼として晝尚暗き時は下流は魚類の發育を助け
 且又繁殖を盛まするけれども一旦森林が荒廢した
 らば棲息する魚類が大に減つて其影がない様も
 なる何とあれを魚類は天性日蔭を好むものである

試に一箇の木片を取て之れを水中に投する時は魚類は必ず其下へ集まるを以て見るも魚類の緑蔭を好むことが明かである其れ許りでかく緑蔭深き時は其樹根へ棲息する昆虫も多く或は風の爲め枝梢に寄生する昆虫も水中に落ちて共々何れも魚類の餌となる之れ魚類の生活する原因である此れを因て之れを見れば魚類を保護する爲め森林を保護するの必要が生ずるのである凡て森林の繁茂は吾人をして喜ばしめ其他社寺、名所、舊跡等の風景を一層増すものである又社寺など森林があれば何となく貴くなる現に處々ある社寺に大木の森林があるは此譯である、又森林は暴風の爲めに飛ぶ所の砂を防ぎて能く海岸の潮を防ぐ効がある何と云へば森林があれば落葉藓苔を生ずて土地を掩ふたり濕氣を地中に保たしめ土砂が直ち暴風の勢を受けないからであると思ふ故に之れ等の場所を存在する森林は伐木を嚴禁して放牧及落葉採取を止め且つ無立木地へは進んで造林をすることを務めて砂崩れの害を防がねばならない若し森林がなく又森林を伐採した時は砂潮の害を被つて遂に沙漠地等の出來る原因となるを因つて森林の必要がある道理である又森林は氣候を調和す夫れ森林の存否は氣候に變化を興ふるものである若し森林が存在すれば夏季に於ける酷熱を弱め冬季に於ける嚴寒を弱むるの大効がある此の如く森林が氣候を調和する作用は植物生育上及人類の衛生上最も必要である蓋し森林の衛生に於ける關係は主も森林内の空氣が清淨で塵埃を含まなくて吾人の生活に有害である所の炭酸瓦斯を吸つて有益なる酸素を遊離するから新しい空氣を吸ふて生育するとか出来る傳染病などは罹る患かない即ち身体の健康は幸福の基であるから清き空氣を吸ひ清き水を飲み健全無病たらんとするは是非とも植木の道を實行せねばならぬ森林は亦積雪を防ぐの効がある併しながら樹木のない高山の山腹に積れる雪が春暖かくある時になつて地面へ接してある所の部分が先づ解ける而して之れを支へるものがないから全山腹の雪が一時に墜落して大なる雪の塊となつて落ち來て農地人畜家屋等を埋没するが如きは吾人の往々見る所である若しも山腹に森林があるな

れは其雪の大部なる枝葉根幹を支へらるゝが故に積雪の害を生ずる事がない又海上を廻行する船舶が常に目標となるものは陸地の山岳で殊に樹木が茂つてあつたならば遠く之れを望むとが得らるゝに由て適當なる目標として亦森林の必要が少なくない

今木材需用の途を見るに吾人が住居する家庭は勿論我國日常使用するところの燃料は薪炭を仰がざるはない又各種の器具器械は木材を利用しないと言ふことは殆どない橋梁と云ひ船舶と云ひ車と云ひ電柱と云ひ鐵道枕木と云ひ構柱と云ひ吾人の日常使用するところの紙と云ひ樟腦と云ひ其他種種萬類一とまで林産に依らざるものはない況や電信は一里毎五十有餘本の電柱を要し鐵道は一哩に二千本の枕木を要す吾國に於ては一ヶ年々使用する所の薪炭材及建築用材工業用材を計算すれば一億方尺以上の木材を消費すと云ふ實に大なるものである以上述べたる如く森林の萬事に關係し斯る必要且つ効用のあるは此くの如く明かである至大なるものである茲に於て之れを見るに森林の

貴重あることは明白である然らば吾人は譽て之れに向つて充分研究し能き方針を取りて森林養生と保護を勉めねばならないと思ひます

◎造林法に付ての所見

通常會員 高橋 博

去る十月十一日我木曾山林學校生徒は第三回修學旅行として郡下王瀧村宇瀬戸川御料林の天然更新地へ行きままたが此更新地は本邦でも有名である云ひますが成る程立派と云へる立派であるけれど其私此の結果を見且つ又現今學びつゝある學理に徴するに此の法は進んで法るべきものでないと思ふのである故に林を仕立てるは人工植樹造林に勝るものはないと悟つたから其の悟信の理由及將來に於ける造林方法に付て聊か所見を述べて見ようと思ひますが元來何れの造林法によらず各利害得失があつて方今學者間にあつても定説がないといふ位であるから無學無經驗の私しの如きものか論するのは恰も井中の蛙が大海洋を論じ燕雀の輩が大鵬の意を商量すると同一理であるが本校々友會第二號雜誌の發刊されるのを空しく見過

とすに忍ばれないから小人千憂すれば一智を得と云ふ金言を奉戴して本誌の余白を穢さんとします諸君も既し御存知の事でありまじしよーが森林を大別して保安林と經濟林との二つよしとす保安林とは社會の安寧幸福を維持する作業に制限を加へられてある林である經濟林とは普通營む所の林業であつて其の目的は今更ら云ふ必要がないが兎も角利益を收得する爲めであるから林地と樹種との關係及び費用と結果との關係或は其の他の關係からして種々を方法が考へ出されたのである即ち天然更新法と人工造林法とであるが之れを大略云つて見よ前に前者は上方天然下種造林法側方下種造林法萌芽更新法等であり又後者は植樹造林法播種造林法挿木伏條分根分蘗接木等の造林法がある此の様は多くの種類が顯はれて來た茲で第一は天然造林法及人工造林法の内より付いて其の得失を一言に云へば其造林せよとする處は森林が成立する事なく全く新たなる林地とする場合は勿論人工造林法でなければならぬ又例令其の地は森林が存在する場合も是れと異なる樹種を以て其の

地に森林を作らうとするは必ず人工造林法に依らなければならぬが之れ等は勿論他の場合に於ても人工造林法殊に植樹造林法は利便が多い之れから順を逐て述べましようがこれ等は已に森林が有つて之れを伐採し第二回目の林を造るに應用するものが多い

側方天然下種と云ふのは林地の側方に母樹を遺して置いて其の母樹から實つた種子が之れに沿つて五間乃至二拾間の地面を落ちて其の地面上へ一度に造林する事が出来るか此の法を適用する樹種には制限が有つて細少なる種子を結ぶものでなくは出来ない又上方下種造林法は造林地上に母樹となるべき善良なる樹木を点々遺して置いて其の爲め造林するものであつて之れは屬する更新の内より傘伐更新法擇伐更新法がある之れは皆上方天然下種造林と同じ理である彼の瀬戸川の楡林の更新法も之れであるらしい以上の二つの方法の欠点としては結實に必要な母樹を切り残して置かなければならない若し此の母樹が豫想した時期に結實し完全なる種子を落下して正確に造林材料を

得る事が出来れば甚だよいが氣候其の他の關係から結實が豫期と違ひ或は母樹が種々の被害に罹り好結果を奏しやいと云ふ大失敗を招く危険がある今假りに其の様事がなくて其の母樹より叶つて充分な種樹が發生したとして此の母樹より風雨光線其の他種々なる保護を受けて幸福なる生活を遂げるとするも只幼時の一時此の保護を受くるのみであり又或る樹種は此の庇陰に耐ゆる事が出来ぬものがあるから其の母樹を或る時期に於て伐採しなければならぬ然るに其の時より方々の伐採する爲めに稚木を損傷し之れが爲め大に林相を害します而して元來此の法は天然に種子が落下してなるものであるから或る一部は寸隙なき迄に混雜し或る一部は無立木地が生ずるなどの事がある爲め早く疎伐を施してやらなければならぬ此の手入れ等が大に困難であり又此の疎伐を因て收穫した材は尙其だ其の價が低廉で其の費用を償ひ得ざる事が常である又前述せる林木が不規則に林地上より立つから林木の發育も大小長短の差が著しく表はれ之れ等の点より延びては森

林經理上は大影響を及ぼす事は明かであるが萌芽による造林の法は多くは闊葉樹のみは行なつて針葉樹では只京都の台杉と廣葉杉とで他の物には殆ど應用が出来ないと云ふ位であるから我木會の様な土地には到底望み得べからざる事である此の方法に屬するものは尙矮林更新法截枝更新法頭木更新法等がある

先づ以上述べた方法は皆完全と云ひ難いもののみで有るうこで人工造林法は如何であるかと云ふに播種造林は種子を直接に造林地に播き付け森林を仕立つるのであるから苗圃床代へ植付けなどと云ふ様な手数は要しないから獨乙國では盛に行はるる方法だと云ふけれども我國では雜草の繁茂する事が甚だ速いから大面積の地へは適用する事は殆どない又此の造林法は多量の種子を要し殊に地拵へは其の林地地面一様な施さねばならぬから費用が割合も多大であるの不利がある又夫れのみでなく雜草の除去は不斷怠らならない様にせねばならぬ且つは天然下種と同じく林木の配置が不規則であるから此の疎伐を行はなければならぬ又此

その他種々の困難がある。斯様に欠点の多い仕方である。又挿木は生木の枝或は幹を適宜の長さで截断し其の基部を地中に埋め之れより根を生せしめて造林するものである。此の法を施す方つては土地の温度が適當で有つて空氣中の濕氣の多い日陰地も適すべきものであり又其の樹種も限られて居る。伏状は樹木の枝或は幼少なる幹を地に屈曲せしめて是れに土を蔽ひ根を生せしめて然る後母樹と分離し以て造林用に供する者で有而して本法は挿木より多量の樹種を施さるゝが其の結果が不良である。又分根法は指大のものより直徑一寸位の根を掘り取り五寸乃至一尺五寸の長さで切り之れを地中に埋めて其の先端の一部を地上に表はして置き其の根より發芽したるものを以て造林材料となすものであるが其の之れは適する樹種は僅かであり、且つ其の數種に過ぎない。分蘖法は多く濶葉樹は於て行はれるものであつて其の幹の基部から發芽したるものを人工を加へて造林材料となし又接木法は一般に花又は實を利用する樹木を行はるゝもので造林上に於て用ふる事か殆んどない如斯く以

上の諸法は普く各地より行ふ事能はざるの不便あり又其の費用を割合も多く要するものである。是等の方法を用ふるものと特別の理由があるものとのみで有る。人工植樹造林は如何であるかと云ふに先づ自分から苗木を造るもあり又他人と交換し又買入れたものを用ひ或は自然生の苗木を掘り取り之れを造林地へ人工を以て植付けけるものがあるから普く各所で行ふ事が出来又前述せる諸法の如き種々の障害を遭遇する事が少く一定の面積上は平等なる分配を以て齎整に且つ適密に植む付くる事が容易である。而して其の手續及費用が割合に是等の事が少くて足り其の上は苗木が種々の被害に對する抵抗力が強いから早くより美なる林相を形成し各林木平等に成長し尙其の成長が速かるものが通例であるから伐期を早めようとする。經濟林業を行ふもの即ち現在の營林者は人工植樹でなくては充分其の目的を達する事は出来ぬ。又下草落葉採集又は牧畜等々林木が不規則に成立する處では甚だ難い事であるから我國の如き

◎林價算法

松田 力熊

農を以て國の基とする國に於ては農業は益々進歩改良せねばならんから此所て本法を實行したならば林業農業共に其の惠も與る事か出来る。即ち一舉兩得である。之れ現在に於て人工植樹造林の尙進んで此を以て理である。併し乍ら天然更新法は造林の材料既其の地面上に存するが又は天然力より其の地面上に持ち來され得る場合に行はるゝものであるから人工造林を要望する處の一定の原因がきざるとき即ち天然更新を爲すべく又爲さるべからず何となれば天然力を利用して經濟上の目的を迅速且つ正格に達し得べき以上は人工更新を用ふるは不利益なり然れ共前述せる如く大略の点に於ては人工造林法殊に植樹造林法が利益であるが此の人工植樹造林法を最も望む理である。長々此の點を述べて諸賢の明評を待つ次第でありませぬ。

林價算法とは林地林木又は森林の價値を定め若しくは林地林木より出する收利を計算する所の學科である。是等の價値を定むる事は實際に於て必要であるかと云ふと例へば森林を賣買する時林の價を積算する時若しくは森林分割をなさんとする如き場合於て必要である。而して林地林木は林業に於ける資本であつて此資本を適當に運轉し始めて林業經濟の目的を達し得らるゝのである。林價算法は於ては先づ林業に應用すべき利率の算定重利法を應用せる諸公式及收入支出を計算する處の方法の一般を概知するを要するのである。

第一財の價値

財とは入類の需用を満たす處の物であつて財の必要の度合は財其物の價値である例へば茲に食品ありとせよ此物は人類の慾望を満たすか故に價値を有し又大工の使用する處の道具はそれを以て他の種類の財の生産を供せらるゝが故に矢張り價値を

學術講演

有するのである又財の價値は一般的のものあり格段のものあり例へば市場に於ける物の價の如きは誰人よ對しても皆一樣である又或る人の所有地内は他人の所地介在する時其介在は周囲の所有者に取りて殊に價値ある可し飢饉地方に於ける麵包の價は特に其地方に限り大なる價値あるへし財の價値を貨幣を以て現はしたる時は之を物値と云ふ故に物價は財と貨幣との交換比例である財の價値は種々の仕方よりて表はす事を得れ其通例次に記する所の四つの方法にある

- 1 希望價 財が産出するの價値を現在價よりて表はしたるもの換言すれば財より將來獲得すべき收入を現在價に換算したる價を希望價と云ふのである
- 2 費用價 財の生産に費したる支出の總計を費用價と云ふ
- 3 賣價 財を賣る場合に於て取得する處の價なり而し競争賣却なるときは賣價と需用供給に應じて定まる所の市價と一致するのである
- 4 買價 財が或る生産をなすとき之を産出する

に相當する資本を云ふのである此の價は次の公式よりて知る事を得

$$\text{資本} = \frac{\text{收利} \times 100}{\text{利率}}$$

林業に於ける財の價値を決定するは重利法よりらざるべからず何と云へば重利算に於て元金が利金を生み其元利が新たなる利金を生むが如く樹木の生長は毎年原材積に加はりて新らたなる生長を營むが故である

第二利率の撰定

今、なる資本在りて毎年 i なる利息を生ずるとき其利率は $i\%$ なる式を以て表はすを得べし而して其百率 p は次式によりて表はす事を得

$$i = \frac{p}{100} \quad \therefore p = \frac{i}{100} \times 100$$

利率の高低は種々の關係によりて支配さるゝと雖も一般に重要なは次を陳ぶる處の數項である
 (a) 事業の安全の度と關係す例へば投じたる資本の損失を招くが如し患なく其資本より生ずる報酬が強固あるときは其事業は安全である而して利

率に事業の安全の度と反比例を呈す物で即ち事業が安全なれば利率付く事業が危険なるときは其利率の高ひのである

- (b) 資本需要供給は時よりて變動し又地方よりて變化あり此關係も亦利率の高低を支配するのて即ち資本欠乏するときは利率高まり資本に餘りあるときは利率低くなる譯である
- (c) 國の信用の度と關係す信用ある國は利率低く信用薄き國は利率高ひのである

以上は一般に利率の高低を支配する要件を陳べたのであるが林業に於ける利率も亦之と同しく地方により又他の事情に由つて變化するのは勿論であるが概言するときは林業の利率は商工業農業の利率に比すれば寧ろ低ひのが正常である其理由は

- 1 林業に投じたる資本は安全である其故は林地は甲 殆んど絶對的に安全であると云ふ事は説明を要し林業に於ける昆虫、菌類、風、雪、霜の害を被むる事有り時として火災に罹る事あるは是等の被害は森林の取扱ひ(例へば樹種の撰定、輪伐期の撰び方、作業法の種類氣候)及び森

林保護の如何よりては大に減少し又絶對的無くする事も出来る即ち工業農業等に比して大に安全であると云ふて善かろうと思ふ森林産物の價は貨幣相場場の如く不時の昂低少多事

- 3 森林に投じたる資本は未來の收利極めて強固なる事
- 4 森林に貸借に向つて不適當なるものである是林木の管理等に困難なると有價物件の如き容易に運轉すべからざるが故である
- 5 林業と農業とを比較するときは其性質上左の如き差異あり

- イ、林業と一度び規則的經營するときは他日年々殆んど同一の收利を獲得する事を得農業生産物と毎年氣候によりては差異を生ずるものである
- ロ、林業と農業に比し勞力を要すること少し從つて之が管理も農業よりも簡單である
- ハ、若し材價不時に騰貴するときは方正の伐採量を超へて伐木し(經濟の保續を破らざる程

式 度内は於て) 充分の利益を收むる事を得
二、正則の林業を行はんとするは農業よりも
大面積を要す

林業の利率を算定するに當り二つの場合あり
甲、森林の收利及び土地を基本として利率を定む
る方法

$$p = \frac{i}{q} \times 100$$

なる公式は於て c の代はりは土地の價 s、i
の代はりは年々收利 r を代用するときは

$$p = \frac{r}{s} \times 100$$

乙、年々の收利及び森林の價格を基本とする場合
年々の收利を r とし森林の價格を i とすると
s は p は次式を以て表す事を得可し

$$p = \frac{r}{i} \times 100$$

以上二つの方法を適用するに當り注意すべき
要件は次の如くである
第一、森林より生ずる年々の收利が明確ならざ

るべからず

b、前項の收利は強固ならざるべからず
c、森林の價格は最も正當なる方法により積
算した價格たらざるべからず

林業の利率は此二つの方法によりて定まるのが正
當であるけれども若しも一國又は一地方の農業の
利率と大差なきときは農業の利率を直ち林業に
應用する事を得

一國の政府で定めたる利率(公債の如き物)は國に
よりて高低あれども其利率を林業に應用する事
に英國は二分五厘獨乙は三分位あり

第三林價算法上の諸公式

今數例 $1+2+4+8+16+\dots$ は何れも前項の二倍
宛の増加を以て配列されたる數列なり又 $2^1+2^2+\dots$
 $+2^3+2^4+\dots$ は何れも前項の $\frac{1}{3}$ の比を
以て遞減する所の數列である

此くの如き數列を幾何級數と稱するのである而し
て第一の場合に於て順次に増加する處の比は第二
の場合に於て遞減する所の $\frac{1}{3}$ を稱して公比と
云ひ公比が 1 より大なるときは遞昇幾何級數 1 より

はす事を得べし

$$Z = v \cdot 1.0q^n$$

證明 資本 100 が p の利率にて運轉するはと
き一ヶ年の終はりは $100+p$ となるが故に次
の比例式成立り

$$100 : (100+p) = v : z$$

$$z = v \left(\frac{100+p}{100} \right)$$

次年に於ては $100+p$ が同じ關係を以
て運轉するを以て

$$100 : (100+p) = v : y$$

$$y = v \left(\frac{100+p}{100} \right) \left(\frac{100+p}{100} \right) = v \left(\frac{100+p}{100} \right)^2$$

同様第三年目にありては

$$100 : (100+p) = v : z$$

$$z = v \left(\frac{100+p}{100} \right)^2 \left(\frac{100+p}{100} \right) = v \left(\frac{100+p}{100} \right)^3$$

以下之れと同様なり故に v の資本は

と稱するときは遞降幾何級數と稱するのである
幾何級數の初項を a 公比を q 級數の總計を s を以
て表はすときは次の一般式を得

$$s = a + ap + ap^2 + \dots + aq^{n-1}$$

兩邊に乘すれば

$$qs = aq + aq^2 + aq^3 + \dots + aq^n$$

$$qs - s = aq^n - a$$

$$s(q-1) = a(q^n-1)$$

全式を $\frac{a}{1-q}$ により

是れ遞昇幾何級數の總和にして遞降幾何級數の
總和は $\frac{a}{1-q} \left(\frac{1-q^n}{1-q} \right)$

資本 v の $\frac{a}{1-q} \left(\frac{1-q^n}{1-q} \right)$

n が無限に大となるときは

$$z = \frac{a}{1-q}$$

1 資本の後償式

v なる資本が p なる利率にて n 年間重利にて運
轉するときは其資本の後償 Z は次式によりて表

一年目の終りには $v \left(\frac{100+p}{100} \right)$

二年目の終りには $v \left(\frac{100+p}{100} \right)^2$

三年目の終りには $v \left(\frac{100+p}{100} \right)^3$

n年目の終り又は $v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n$ となるべし

資本vのn年後より於ける後償は

$$n \cdot v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n = v \left(1 + \frac{p}{100} \right)^n = v (1 + 0.0p)^n$$

$$v = v \cdot 1.0p^n$$

今森林一町歩の造林費六拾圓なるるとき百年の輪伐
齡より於て造林費の後償は次の如くである但し利率
は3%とす

$$n = v \cdot 1.0p^n = 60 \times 1.03^{100}$$

$$1.03^{100} \text{ を利率表より求めるべし}$$

$$1.03^{100} = 19.219$$

$$n = 60 \times 19.219 = 1153.14$$

即ち千百五拾三圓十四錢となる

2 資本の前償式

運轉する場合より利息の後償は次式の如し

$$\text{四等式} \quad r(1.0p^{m-1})$$

$$1.0p^{m-1}$$

證明 資本の運轉期間はm年なれども最初の
rは(100-p)年間重利され而し終期よりm年
前のrはm年2m年前のrは2m年間重利された
る譯なり故に各期の収利rは終期より計算す
るときは前より廻るに従つて高きより遞昇幾何級
數をなす即

$$r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_m = r(1.0p^{m-1} + 1.0p^{m-2} + \dots + 1.0p^0)$$

$$\text{三等式} \quad (q^n - 1) \cdot a$$

$$q - 1$$

又於て此場合は $a = r$ 、 $q = 1.0p^n$ に相當する
を以て

前式に代用するとき

$$r(1.0p^{m-1} + 1.0p^{m-2} + \dots + 1.0p^0)$$

測出表より

(二) ◎木曾地方岩石斷片

靜 軒 生

本校職員が郡下出張の途次、目に觸るゝに從

資本を重利して運轉しn年の後に於て資本n(利率p)となるるとき其現在償vは次式より得
表はす事を得

$$v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n = n \cdot v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n$$

證明 後償式 $n \cdot v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n$ より直に $v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n$ なる
結果を求むる事を得

一つの森林あり百二十年の後に於て伐期金位收
額一町歩より付き六千圓を得可し此現在償は次の
如くである但利率2%とす

$$v \left(\frac{100+p}{100} \right)^n = 6000$$

利率表より $1.02^{100} = 0.0983$

$$v = 6000 \times 0.0983 = 589$$

即ち五百五十八圓となる

3 資本の隔年後償式

資本がpなる利率より運轉するるときm年目より
なる収利を得其後m年毎同じくrある収利を得
n回より終結するとき生じたる利息を重利よ

て隨時採集したる岩石拾數種よつき何かの折
りの参考にもと茲に簡單に記載をなす事とせ
り固より相當の準備をなして採集せるものに
非ざれば中よは標本の不完全なるものある
と又採集地の不明瞭なるものあるに至ては遺
憾ながら亦已むを得ざる次第なり

(一) 安山岩、(又富士岩)

噴出岩の一種にして、此噴出岩に古期新期の
兩種あり、即ち此安山岩は新期噴出岩(又火山
岩とも稱す)に屬し斜長石、輝石、角閃石、黒
雲母の斑晶を有せり

甲種 輝石安山岩 中ノ岳、御岳、其ノ山頂

安山岩中普通のものなるも、其類布最も
廣し

(乙種) 玻璃質安山岩 王瀧附近
岩石の基石をさせる部分主とてててててて
より成れるものなり

此他に鉄分を含みて紅褐色を呈するもの(丙種)
火山頂より近くして再度熱作用を受けて變質せる
もの(丁種)及び噴出口より近くして凝結の稍粗鬆

なる等の三種あり孰れも御岳山半服以上に於て採集せるものあり

(二) 黒雲母花崗岩(又御影石) 駒ヶ岳

噴出岩中古期噴出岩に屬す、其主成分は石英、直長石、黒雲母にして、其内長石、雲母、角閃石先づ結晶し石英は其空隙を填充せるなり。即ち花崗岩状石理をなす花崗岩は建築石材中最も需用あるものなり、只普通のものは烈火よ遭ふ時は剝裂するの憾みあり

(三) 花崗班岩 棧附近より寢覺の床、一帶

花崗岩中、長石、の大なる班晶を有し其石基たるべき部分は普通の微粒質花崗岩と同一なるものを特ニ花崗班岩と稱す

(附説) 棧橋附近之古世紀粘板岩と此花崗班岩前と觸接せる所ありて、粘板岩はためよ

多少の變質を來せり、中に粘板岩の空隙ニ花崗班岩の深く流入填充せる所あり

(四) 浮石 御岳

凝灰岩の一種にして重量軽く、粗密にして折々

噴氣よ觸れたるものなり

(五) 寒水石 御岳地獄谷附近

御岳にて登山者か寒水石と稱して購求し還れるものは眞の寒水石よ非ずまて、一種の石膏に外ならず白色よして絹絲狀の晶理あり

(六) 石英班岩 鞍馬橋附近

之も亦古期噴出岩の一種にして其成分は花崗岩と等しけれども著しく其組織を異にし微晶質の極めて緻密なる石基中よ石英、長石、并よ角閃石雲母等の班晶を散點せるものなり

(七) 硅岩 木祖村

緻密なる岩石よして粗剝狀の破面を有し黝色を呈す、即ち硅岩中緻密硅岩と稱するものにして一一見角岩よ近し

(八) 角岩 外觀緻密にして黝色、之を顯微鏡下に照せば全く結晶質あり

(九) 古世紀硅岩 木祖村及び澤戸崎の八幡瀧の上方約五丁

大古紀層の最下部に産出するものよして完全な

(十五) 方解岩 檜川村奈良井川を遡る事約十町

河岸の向ふて右側大崩れふ純粹なる石灰岩の割目より頗る見事のものにして其傾斜度は普通のものより頗る急なり茲も採集せるものは廿個内外の晶体が其基部に於て一体よ結合せる優品なり

(十六) フラツリナ石灰岩 大桑村字殿村

フズリナ石灰岩はフズリナ蟲の遺殻より成なれるものなり、黒色の地に白色圓形の班紋ありて頗る美麗なり之れ人工を加ふる時は文鎮の觀望の優美堅牢なるものを得んやかの美濃の赤坂より出づる所のもの亦此種類に外ならず實以上十六種を以て其採集せる所の標本の記載は簡單から其局を結べり、抑も奈都は其大部分は古世紀粘板岩、花崗岩、及び花崗班岩に屬し岩石の種類にはあまり富まざる方なり然れども已に前述べたるか如く是れ隨時不用意の採集すれば、尙土掲十六種の外吾人の目の及ばざる種類多かるべし

層理をなし粘板岩等の多少厚層をなせるものよして互層せることあり

木祖村

其硅質よして頗る緻密、褐赤色を呈せり

鞍馬橋附近採集

其結晶比較的小にして簇生せり、あまり良質なればず

七割黒曜岩

特別に粘石状をなして現出せるに非ず、只其碎片よ採集せるのみなり

古世紀粘板岩 常盤橋より川合峠に至る邊

分明なる板狀組織をなし堅硬なる粘土質の岩石なり、少量の炭質物を含有し黒色を呈せり成層完全よし 砥板岩、石灰岩、砂岩、等と互層せり 十四古世紀砂岩 澤戸峠を西に下る事十五六丁の邊

の赤褐色の石英よ成り、礦物質膠質結物を以て凝結せるものよして其砂粒の大ききと種々あれども茲に採取せるものは細粒砂岩に屬するもの

ろと又追て採集研究之上、掲載するの機あるべし終りおのそみて、右採集標本の鑑識につきて多大の承教を給はりたる保科百助君の高意を深謝す

雑 録

◎木曾森林の沿革

通常會員 坪倉藤三郎

我が日本で木曾の森林と申せば先づ世界にも知られた存名の美林である此森林が昔より今日まで變遷して此の如き美林の現存する沿革は就ては諸君に既に御承知の事でありませぬが私は元來木曾産れの者で無いからして木曾の地理や又森林の沿革などは詳しく解りませぬけれども私が前年より見聞して取調べた事柄の大要を御参考までに述べて見ようと思ひます之れは相違の点や知らない事があれば御批正の勞を賜はり度いものです此沿革として述べる前木曾の地理を略述するの必要が有ふと思ひます

第一、木曾地理の概略

木曾は昔の書物も太古時代は於てキノクニと云ふた事があり又吉蘇岐蘇木祖等の文字を用ひた事があつたらうです又以前木曾は美濃國に屬して享保年間までは木曾二郡と云ひ木曾の西部は美濃國であつたこの事又明治四年府縣分劃の時信濃の南部は飛騨と共に筑摩縣の管轄とし現今は長野縣管内西筑摩郡全部が即ち木曾と申す
木曾は信濃の西南部にあつて廣袤百十四方里山林原野反別三十九万三千八百五十一町八反廿五歩と耕作地反別四千五百四十三町七反一畝廿六歩あり而して東南は上下伊那郡東北は東筑摩南安曇の兩郡西は飛騨國南は美濃國に境し郡中殆んど山岳ばかり連なつて西は富士山より亞いた御岳山東に駒ヶ嶽といふ高山が雲間を突つ立てある此兩山の間を木曾川が東北より西南へ流れてれる氣候は温帯よりして山岳は寒帯であるから非常な寒い地勢は東西に狭くて南北は長いから氣候の差異も著しく長野縣下に於ける最暖最寒兩極端を併せ有して居るが山林は富んで居る代りに田畑が少くない又交

通の便利も悪い此南北の間に維新前までは三十二ヶ村となり其後二十一ヶ村となり現今は一町十五ヶ村となりて中仙道に沿ふ宿驛十一あり當福島町が本郡第一の都會で維新前には此所を關所を置かれて中仙道を來るものは必ず此地を通たといふは人口凡四千と七百人あつて郡役所裁判所郵便電信局稅務署警察署木曾山林學校高等尋常小學校縣設苗圃其他二三の銀行及製糸場があり又宮内省御料局支廳を置く内定もあり數年の中は中央鐵道の連絡も見る様になり又十一の各驛から林産物が澤山出來る今次に記す事とします

町村名 驛名 林産物品名

- 楢川村 費川 小白木、薪炭、木材、塗櫛、蒔繪櫛及漆器
- 木祖村 藪原 六すき櫛、木材、小白木、薪炭
- 田義村 宮ノ越 木材、小白木、薪炭
- 福島町 福島 木材、小白木、八澤漆器、曲物、美笹竹細工
- 駒根村 上松 木材、小白木、美笹、各種の樹實
- 大桑村 須原 木材、小白木、各種の花漬

第二、森林の沿革

抑も西筑摩郡即ち木曾の森林が太古時代は於て如何なる森林であつたかは吾々の想像が出来ない所であるが兎も角現今よりは二層優美の天然林であつたものと見ゆる此木曾谷の住民は古來天然林の山に頼つて専ら採樵開墾等の作業をなしで生活を營んで居つたのである而して今を去る事七百余年前の木曾義仲が此地に依て數多の兵士を養ひ巨万の軍費を要したからして人民は木祖と云ふもの

を徴集し且つ同時に大ニ森林を伐採また其後天正文祿年間ニ豊臣公の時代となつて尾州犬山の城主石川備前の管領であつた頃からして木曾谷三十二ヶ村に取米千六百八十二石五斗五合榎木二十六万八千五百五十八挺土居四千三百五十二駄の木租(榎)は槍丸太を四ッ割にしたもの土居とは家根板用材用材を云ふ)を年貢として納め一般の人民が伐木を閑禁として居て外ニ制限と云ふ事はなかつた然るニ慶長年間徳川幕府の時代木曾氏の舊臣山村甚兵衛氏が木曾谷の代官となり後元和年間尾張藩の管領となり尙山村氏の支配で何事も石川備前守の舊例に依らねばならぬといふ命令であつた次ニ寛永五年ニ木曾谷一圓に於けるヒツキマソアラアスヒクサマキの四木の伐採を停止せられて此時木租を解かれた此木租は前の石川備前守の管領であつた頃から毎年納て來たけれども此後取米千六百八十二石五斗五合を以て享保九年餘地の際まで納め其後は高二千二百五十三石七斗二升七合となつた其れから貞享年間ニ巢山の林制を設けられ又寛文四年尾張藩の吏御國奉行佐藤平

大夫なる人始めて木曾谷を巡檢せられて同時ニ留山の林制を定められた其外の山林は明山と稱へて人民自由に山入をする事が出来た尤も五木は伐採を禁じてある同五年ニ尾藩材木監廳を上松驛に設けて奉行二人手代數人を置きそして、發川下り谷二所の外平澤ニ支廳を置いて材木の運出を監督して居つた同十一年尾藩の吏市川甚左衛門なるものが代官兼材木奉行となりて上松材木監廳を福島に移した甚左衛門氏は頗る山林の業に力を盡され諸の制度を改めて留山の數を増し又巢山留山の周圍を畫して樹木を伐採する事を禁じた又更に人民に山林を與へて特ニ伐採する事を許した其れから元文五年ニ福島の材木監廳を又上松に移し、尾藩時代に於て木曾の森林を管理する爲め左の役人を置いて保護取締りをしてあつた

役名	人數	俸	祿
木曾材木奉行	二人	高二百石宛馬飼料五十石宛	
同 吟味役	二人	現石十一石宛	
同 調従手代	廿二人	同九石宛二人口宛	
同 同心	十人	同七石宛二人口宛	

關河面至五代藩卅五人 年給三兩二分宛

其他の地方ニは林奉行一人調役二人手代五人同心廿五人案内の者二十五人山廻り十一人を置いて各自分担任して専ら森林の保護をして居たと云ふ
 辭に述べた五種の禁伐木は藩有と民有とを問はず濫りに伐採するものがあれば其罪に處分し獨り公材の外は禁斧の制を布かれたのも實は其良材を保護する目的に止まつて其他の雜木(雜木とは縦梅栗桂松姫子松唐檜白檜朴唐松胡桃杉類)及堅木(堅木とは槻柏犬多羅地櫻の類を伐採しても自由で好むた譯である併しながら公用材ニ伐採した五木の不用材は特別に奈良井敷原福島の八澤廣瀬等へは年々若干のヒノキ以下の良木を無代で下渡され又近云ふ事であつた又此制度が慶長以後維新の際迄繼續して其他の住民は何れも皆薪炭小白木を自由ニ伐採し製造して居たのである
 斯様な譯であるから住民は皆徳川幕府の太平の恩典に依て木材其物を貴重視せず五木の外は皆我が物と思ふて居たに適々廢藩以後明治二年名古屋藩から舊筑摩縣へ引き渡され官林と稱へる事となり

明治七七年の地租改正となつた其時の縣權中屬本山盛徳氏主住として木曾谷諸村へ派出せられ山地官民有の區別を調査して五木のある所は皆官有地とせられた其御調査の實際を見らるに木曾谷一圓の町村面積は總反別四十万九千五百五十八町一反歩内 民有五地万九千六百七十七町二反歩 官有地三十四万九千九百九十町九反歩なり
 又舊林制の御料地反別は
 舊巢山反別凡千〇六十七町歩
 舊留山反別凡二万〇六百八十九町歩
 舊明山反別凡三十二万五千〇六十四町六反歩
 備考
 (巢山と云ふは木曾谷中の鷹を捕る幕府ニ献上する爲め入獵を許さず伐木は勿論禁じて毎年五月十月に徒士一人足輕一人を一ト粗と稱へ羅をして諸山を巡廻せしめ巢鷹を捕ふるものには二人口を遣る此役所は敷原に設けてあつた)
 (留山と云ふは禁伐林で其目的は總ての樹木を保護して非常の用ニ備へたるものである)
 (明山と云ふは村民が日用の薪炭及建築用材の爲

めよ五木の外は伐採を許したものである。以上の如く斧築木のある所は皆官有地となり落葉樹の疎立林に等しい所は民有となつたのであるけれども住民は何れも官林と云ふものの、從來の如くならんぞ考へ却て林業に重きを置かず各自の意に任せて濫伐をするや、愚夫等は野火を放つなど實に濫行極まつた結果從來とは異つて限りある小部の民林は忽ち諸山悉く山へ化したのも又是非ない次第であります。

尙明治九年より上松材木監廳部内小川官林に於て伐木事業を始められ同十二年五月に内務省の中に山林局を置かれ六月に第三林区を長野に設けて専ら官林作業の監督をしてあつた同十三年には皇居御造營の御用材を小川官林の字姫宮で伐木せられた其時伏見宮貞愛親王殿下が時の品川山林局長心得を従へさせられて此地に御臨み遊されたといふ事である。

其れから十四年四月に農商務省設置に付き山林局を其所轄とせられ十六年山林事務所を置いて尙派所を各地に置かれた此事務所は十九年五月に廢

して木曾大林區署といふ事となつた又此大林區署を二十一年二月に松本大林區署と改正したのである又二十二年七月に木曾の官林を皇室財産に編入せられた是れを御料林と稱へて宮内省御料局木曾支廳の主管となり尋で御料局名古屋支廳を置かれ上松出張所となつて大に木曾御料林の保護をなし廿二三年の頃阿寺廿九年頃より小川伐木事務所を設けて尙現今伐木事業を繼續して既に本年伊勢神宮御造營材も多く伐採せられた。

前述した如く木曾森林の經紀は上古に於て鄭重せられ中古に至つて振興し實に數千年の星霜を經且つ種々の林制に依て現今の如き林相に變遷したものである維新以來文明の今日に至つては木曾の良材は大に貴重せられ御料林内の樹木は只一本たりとも其手續を經て相當の代價を以て拂下を請願するの外なし今實地に就き戀者たる扁柏花柏の森林を見るに其最大級に屬するものは直徑大凡二尺四五寸乃至三尺高さ十二三丈で樹齡は三百年より三百年位迄れものが多くある價は一本までも千圓以上である筈であるからして木曾住民は尙舊慣に

隆起地を見る見聞々盗伐を容すものがあること

二 柿崎農藝化學士の農業談 坪倉生

一 本年夏季西筑摩郡役所樓上にて長野縣技師農藝化學士柿崎庄太郎氏の農業講話を聞きたる其條一節を次掲げるとします

(前略)曰く

我國現今資本の増殖といふ事は如何よししても實業則ち農工商業の三者に依らなければならぬ而して今日は此三つの中農業と云ふ實力を擧げる事が第一である然るに農業は商工業に後れる様な有様で多つて實に困つた次第である何となれば多くの農民が利益の感念が薄いからである先づ地主は如何なる考を以て居るか云へば利益のみ注目して少くも改良を圖るの心あるものが少ない中農者は一年中働いて僅か一年中の暮を爲すに足る位次第であるからして小農者は殊に土地、勞力、資本の三者と其外自然力を充分甘く利用して行かねばならぬか未だ是を巧みに利用して行くものが少ない故一吋見受けを例々擧げて云ふと廩肥を田

圃は長く抛つてあり又肥料の腐熟せないものを田畑に投て居る是等は實に利用の方法を知らないものである夫れから苗代も短冊改良が出来て居ない様に見受ける之れ等の利用を甘く行ふは其自然力を充分改良せねばならぬ

長野縣下の農地の狀況は概して不充分の方である此れは蠶業地と關係せる原因である先づ縣下の農地を100とすれば其30%は多くの桑園地となつて居る殊に木曾は不完全の土地である土地其物の經濟上から考へて見ても之が改良の實を擧げなければならぬ又資本は大に欠乏して居る様な次第で誠に残念の至りである其原因は僅か六七十年間に商工業に取られたのであるよ名古屋其他の商工業會社に要する金額は皆農業から出して居る又勞力は如何と云へば此れも商工業に奪はれて居ると見て宜い今の農業は所謂病人である地主は農業を看護するものである之れを健全に復すべく薬として肥料が第一である

此の如き次第であれば農業は終りよく如何なる事に歸するものか譯が分らない様になる夫れ故に殊

は農業は従事するものは健全なる方法を取つて其實を擧げねばならぬ元來農は實に堅いもので動かす事の出来ないものであるから飽くまで改良し實行せしめて將來一層改良するの方針を定めねばならぬ此れを爲すは二様の方針を立てるに就て注意する事は先づ農といふ事を考へねばならぬ又人は慾を果したい爲め又生きたい爲め又善きものを澤山得たい爲めに働くのであるつまり自活的の農業は過ぎない様な事では大に困る而して今日は世界的農業とせねばならぬ此の世の中は慾を最も多く最も能く巧みに果して行くこと云ふ事を考へねばならぬ次第である元來日本人は口には經濟經濟と唱へるけれども其實際上慾の程度を甘く合せて行くことが出来ない大に困る(後略)

終りよ次の七語を示された農業家は注意して御覽なす

- 一、親を粗末とする事
- 二、棄兒をする事
- 三、子供を安樂よせざる事
- 四、食物を節する事

- 五、賊を大切にする事
- 六、子供を寒暄しよする事
- 七、娘の身仕度を充分よせざる事

此七語の解説を略述すれば

- 一、は種の善きものを撰まず又其貯藏法が悪い
- 二、は厚蒔きをするから余分よ抜き捨てることのない様に
- 三、は苗床が悪くて水などが有つたり無つたりせよ
- 四、肥料を用ひず或は過度に施肥をするが如きこと
- 五、害虫などの生じた時直ぐ驅除すること
- 六、蒔り取るべき時季に作物を收穫せないと
- 七、は米の調製方を充分にせなければ早く賣れ行きが悪い又入れ物までも丁寧よせないと離縁すること

◎白骨紀行 通常會員 遠藤宗作

茲年八月避暑を兼ねて白骨温泉へ入浴しましたから當會報の餘白を借り其の旅行中見聞せし所の事柄を聊か左に記ろうと思ひます

八月十九日

頃は夏の盛りなりしがむ夜行せん物とて午前一時は起き出て同一時二十分近藤君と共に旅装かいかしく勇んで福嶋を出發した所が今宵は空が陰々晴れ渡り月は皎々として碧空にかかり余等一行の道先を照らし涼風頻りに襲ひ來り心身二つおがら爽快を覺へつ月を旅路の友として親しく旅の愉快を語りつゝ歩を進めたが夜は漸く明日にならうとして残念ながら月は山端よかくれた進んで吉田橋よ至つた頃鶏は東天の紅となるを歌ひつゝあつたが藪原に達せし頃は全く明けて賤の男女が若駒の手綱を取りつゝ芝草蒔りに出んとする有様なりけり此の處より國道と分れて山道をたどるべきとなれば休憩せむやと思ひしも本日の行程前途尙ほ遠ければ勇を鼓して之れより小木曾よ入りたり四邊に落葉松の人造林が散在し就中最も目を引く其のは小木曾學校生徒の植林地であつた落葉松の五年生六年生の物等を順次よ三尺許りの距離よ規正に植へてあつた植栽の方法仲宜しきを得て居る様であつた之れより登る事約半道で坂井峠に達

また此の峠の頂よは扁柏花柏唐檜其他雜木の年齢凡ろ七八十年頃の物が適當なる閉鎖を保つて散生混交林をなして居た然るに此の峠の頂は平坦にして非常な濕地であつて其の頂五六町の間は恰も鐵道枕木の如く木を横へて其の上を人馬が通行して居るのである余等はかかる高地の絶頂が濕地あるをあやしみて里人に問ひたるに里人曰く「此の頂は昔時一面の湖水にて今より大凡百年前一士人があつて其の湖水へ自身の帶刀を投しましたれば如何なる故にや湖水は木根村と奈川村との兩村よ向へ崩壊し今其の跡がかゝる濕地となつて殘つて居るのだ」と云はれた察するよ帶刀を投したる爲めよ此の湖水が崩壊せしや否やは疑として其の邊の雜草は皆水草で土地の状態は恰も沼地の形狀を備へて居る處から推察すれば此の地は十年前の古へには老樹翁鬱たるの間は碧を凝らせる大池が在つたとであらう時に午前十時之れより下ると一里半よして奈川村よ入れば四山の山は皆秃頭病にかゝつて裸山とあり見るべき森林はなく土地は崩壊して森林荒廢の度は頗る高いものであるがしかし左

様な所ばかりではなく立派な木の立つて居る所も偶々見受けられたが中々も注意を引いたのは落葉松と栗との混交林であつて凡う十二三坪位の群生混交林でありました由來此地は水田に乏しき爲め焼畑作業を行つて生活して居るものか頗る澤山あるを以て角が平邊は森林の荒廢が最も甚しく爲め去る廿九年の夏は土砂が流出し山は中腹から崩壊し來て其の麓に在つた所の家は七人擧て冥途に就いたと云ふ事であつて家族全滅の結果家は修繕するものもなく上へ堆く積りたる砂の其の儘なるを見るに付けても其の當時を回想せしめて人生の悲惨な心は走り寒心せしむるものが多いのだ此の悲み此の慘状と言ふのも此の地方は焼畑の盛なる爲め濫り樹木を伐採し森林を荒廢せしめた結果である若しかゝる所は森林があつたならば此の様な惨死を遂げるのを免れたであらう此の所か本郡の最北極端松竹よまて之れより直ち又湖畔へ上りかけました時は既に午後二時頃で炎帝の威甚しく汗流泉の如く湧き歩行一層困難を感せしめたるか余等は綠陰滴る所へ冷泉を汲みて暑さを

避けつゝ辛して頂を達し此所まで暫く勞を慰め情を養ひ忽ちにして峠を下り麓に至り見れば十數日來の降雨は橋梁を押し流したものであつたか假り三四本の丸太材を渡し人馬が其の上を往來しつゝあつた其の危険なる事は譬ふるゝ物かなかつた之れ又森林の荒廢した結果森林無形的利益の目的を達せしめなかつたのである而して大野川村にて慰ひ檜峠へ登らんとせし頃は日は西山に暮きて炎威は漸く去しかども朝來の疲勞を再び來り歩行又困難を感じさせ然れども目的の彼岸に達せんとする吾等の勇氣も吾等をして忽ちよして此の頃迄導いた此の邊の林相は扁柏花柏は更らに見當らず唐檜白檜主林木となりて立派な林相を形成して居たけれども何所も同じく官林として民林は非常な荒廢して焼畑のみ多く便利なる場所は一面焼畑ばかりに在つた此の地方の焼畑作業の方法は先づ樹木を伐採して草を薙り其翌春火を放ちて焼き拂ひ其の跡地より第一目に豆を收穫し第二年目を粟を收穫し第三年目を蕎麥を收穫し其の後數年間は放置して又前の順序よりして作業をなすと云ふ事で

ある此の作業も規正を行つたならば所謂造林上の間作は作業として少しも害かないであらうけれども現今行ひつゝある所の方法は頗る不合理的であるを以て造林上及土地の保護法よりして余り望まじき事では有りませんで此の邊の氣候は寒冷にして草野は未だ秋よならざるに早枯梗かるかやみなへし等か花咲き出でさながら秋の野路の心地かした又草野の中には赤楊の自生したる物の二年生より五年生位のものか澤山在つた而して頂きよが二三十町行た所も巾凡う六七十間高凡う八九十間程土地の崩壊して大峠となつて居た所かありました之れは明治十二年崩れたので其の源因は焼畑が盛んで林地を荒らした結果と岩石の粉砕して出來た所の礫土よりなつて居るからである其の跡地の一部分は赤楊白樺柳の類の凡う二十年生位の物が繁茂まで居ましたけれども大部は岩石か突出して將來雜草たよ生立し能はざる所が澤山ありました元來森林は合理的な取扱へは其の報酬として直接間接莫大の利益を興へ不合理的に取り扱つたならば其の報酬として直接間接莫大

なる損害を興ふる物であるの感を一層深ふしたてゐる爰に於て午後六時白骨温泉に着し湯本樓にて投宿し清泉の一日の疲勞を洗ひ夕飯を食するや身は既に夢中の人となつた

八月廿日

此の白骨温泉と乗鞍山の東北の麓にありまして東南一面は洞開し三面は突兀たる高山を以て圍まれて居ります温泉は無色無臭で在つて明治廿五年八月長野縣の分拆した結果によれば次の様であります

- | | |
|--------------|-----|
| 含有物質 | 數量 |
| 一、重炭酸及び炭酸鹽類 | 多量 |
| 一、硫酸 | 少量 |
| 一、硫酸加溜礫阿爾密紐母 | 最少量 |
| 一、摩偏涅矢亞 | 多量 |
| 一、格魯兒 | 少量 |
| 一、加爾叟礫 | 少量 |
| 一、硫酸 | 少量 |

斯く種々なる物質を含有して居る諸種の病もよく癒へ加之此の地は海拔千五百尺余の所であるから

起て避暑を兼ねて入浴する人が頗る多し入浴の好時期は四月より十月頃迄にして浴客の最も多き時は四五月及九十月の各月にして浴客合計六七百人と云ふ事である最も本年は途中に傳染病の流行せしむ余等の行きし時期の早きことにより僅も百人許其至て寥々としてあつた又白骨温泉は景色のよき所か多し近江に近江八景あると同しく白骨には白骨八景と稱する優勝の地がある曰く
 鳳毛山の早蕨 小梨平の秋月 藥師堂の晚鐘
 悲願の夕照 邊通の湯煙 鬼ヶ城の郭公
 乗鞍の暮雪 湯峯の姫子松
 云々余等は先づ午後三時宿を出て八景の一つなる鬼ヶ城を見んとて清流滾々たる谷川の流れを舟に見て東南に進むと二三町道は益々峻はしく一歩を誤らば身は忽ち那落の底に落ちんとするの險を冒かむて鬼ヶ城へ着き見れば高さ幾千尋とも計る難い大岩の内より凡そ四間高さ凡う一間余深さ凡そ三間計りの大穴の中央一本の岩柱が立つて層岩の之れ俗に湯坑と稱するものからあつて頗る奇怪の様をなして未だ知らねと世の中の鬼てふもの

住家は如此處かなど打興しつゝありしか時ば已に午後の六時より急ぎ歸らんとせしむ如何せん懸睡を命を托して歸へるのであるから身は振ひ髪はよだち足は心の儘に進まず日暮れて漸く宿に歸るを得たり此の温泉近邊の岩石は皆湯の冷却する時と接し其の中より含有する炭酸鹽類が固結して出来た物で之れより由て見れば昔は澤山の湯か而も諸方から湧き出して岩石を形成した物と考へらるゝ今日でも湯は到る所にわきだして此の種の岩石を形成しつゝあります現に湯げたの中より渡してある棒の如きも皆湯が冷却して其の中の含有物質が遊離して附着し恰も白骨の様をなして居る白骨温泉の名稱の由來蓋し所以かあるのである
 八月廿一日
 本日は切通の湯煙を見やうとして午後二時宿を南より向て出掛けたり事か三町許り道は愈々峻となり山腹をつたひ五歩も小憩十歩に大憩幸じて切通の上方に至れば高凡う十二間許りの大岩中より凡う一間半高凡う一間余長さ凡そ十五間位の穴があらうて川は其内を流過し奇岩怪石が水を激して泡を

白雲玉垂走勢せは白色なる其の銀河の流るゝ様を其の風景のよき事言語に盡し難くして此の切通は亦自然に生したる物で皆湯の冷却してなつた物なかり頗る奇状をなして居るうて留る事か暫時で歸路を就き午後六時宿に付いた
 八月廿二日

嶽の白骨邊は山も甚だ急で川も又頗る急流で其の面又は非常に荒廢して居るから降雨の度毎に直ち通過量の水高を増し土砂押し流し洪水の危害が度々あるを恐るゝある而して山は雜木多く只僅かに雜木と唐檜白檜が小なる群園をなして混生して居るを計りてあつて最早寒帯林の林木が主林木をなして居るを計りて地方の衰へた瘠地は自樺岳樺山赤楊を主第三の占領して居る後唐檜白檜が其中に生じ遂に之等を壓して再び元の林相を形成す云々有様である
 八月廿三日
 余は自骨名物の蕎麥餅を携へ小池原近藤君と共に風景の一つなる小梨平へ向つて出發した行く事四町許りあつて坂路にかかるとし何れも勇を鼓

して進み忽ちよして小梨平に至り先づ眺望佳なる所を撰みて座を占めしか西南よりは乗鞍山嶺々として雲表を聳る鎗ヶ岳は北方より峨々として劍撃の如く天空を摩し皆頂も千秋消へざる處の白金の帽子を戴き野邊のすくきは余等を招くか如し此の邊一面に蕎麥の花盛りにて恰も銀砂を敷くか如く蜜蜂は其の間を戯れ雲雀は戯れ啼り桔梗かかやれみなへし彼方此方より咲き乱れたるなご其の景色絶に言葉なく記するも筆もあき有様であつた風景絶佳の中より身を置きて歸るを忘れ日暮漸くよして宿に歸つた
 八月廿四日
 午後より大池小池近藤原と其の釣魚に行かうとして竿を肩より籠を腰にして出掛け山を越へ谷を渡りやうやくにして川に至り釣り餌を付けて水中に投し暫く息を潜めて待ち居りましたに大なる魚が出で来て餌を食ひましたから直ちよ引き上げて籠に入れた其の時の余の心中は恰も惠比壽様が大笑するたいを釣つた程嬉しくあつたそれから様々よして釣魚を勉めたけれども如何せん素人ばかりだか

らひて多く釣る事能はず只僅かに數匹を釣り得て宿に歸つた

八月廿五日

近藤原太池君は亦釣り魚に出掛けられれども余は古畑及平池氏に誘われて鬼が城を見物し歸路切通を下方より見やうとして絶壁を攀じ懸崖を踏み辛矢じて下り溪流に沿ふて上つた所か此の川は至て急流であるからして水勢矢の如くにして百雷轟き万雷吹水怒りて泡を吐き水煙高く立ち上りて細雨如く爲す水は白色に化製其の切通より出する様な響ふるよ物なく皆相見て噎の如であつた蚊に此邊の事暫時四時歸つた所が我親友三澤鶴殿の面君に出合ひ余等の心中實は孤島で親に出合た程樂ひ合つた

八月廿六日
總日外出を辞して浴場にあり

八月廿七日
午前七時余等六名は宿を後にして歸路を取つて夫れ松の輪峠を越へ大野川村にて大池小池原の三名を西と東へ袂を別ち余等三名は祠峠を越へ奈川村

を經坂井峠を越へ路を急ぎ敷原に來たかし頃は最早午後の六時であつたからして茲は馬車を驅り乗り漸くよして歸宅せり

◎實驗談(前號ノ續キ)

前號に引續きまして蚊が寫柏を忌むと云ふ實驗の御話を致さうと思ひます
實驗をした御話をする前よ於て蚊の澤山居る地方のことを話させう蚊は全國至る處よ生活しまする就中尤も多き地方は常陸の鉾田近傍下総の木下流山及香取近傍上總の鶴舞近傍相模の厚木近傍駿河では富岡近傍遠州の庵原郡甲斐の葦崎近傍三河の碧海郡尾張の西春日井海東の兩郡美濃羽島郡伊勢の員辨郡紀州木元近傍等が全國中尤も蚊の多き地方であるとのことであり遂に此内でも上總鶴舞三河の碧海郡尾張の西春日井郡美濃の羽島郡は中々蚊が澤山居る處で夕刻には二十枚の蠟燭の火を打ち消してしまひます美濃の羽島郡や三河の碧海郡の各町村では六七月の候は蚊張を三重張張る家が澤山あります

三河國碧海郡知立町と稱し此戸數六百七十餘人口三千五百以上に達して居る町がある此町は東海道五十三繼きの一つの宿である碧海郡中でも一番蚊の澤山な處で昔し諸國を遊歴した西行法師は日本一の蚊の名所だと稱し芭蕉翁も此所の蚊に驚いた俳句の碑を残してある位で晝でも曇天の時などは室内に横臥することが出来ない蔭暗する室は天井や側壁の上部は木質の見へぬ程集まつて居ます此知立町の西南端に面積凡そ二町五反ばかりを有する神社がありまして高齡の扁柏樹のみが鬱蒼とて晝尙暗き程繁茂して居ます該れを知立神社と稱して縣社となつて居る如斯く蚊の澤山居る處でありながら此神社の境内には蚊が一疋も居らない實は不思議奇位であります故に此地の人民は神靈の然らしむる處であると深く信じて夏時は町内舉で納涼かたがた蚊を此神社内に避けて居る私も三年前六月月上旬三週間此町に滞在して蚊軍に襲はれて此神社に逃げこんだことある其時老人から聞いた話を記しますれば即ち老人曰く知立は昔は池鯉鮒と申しましたので神社の境内は大

きな池で鯉と鮒が澤山に生棲したとのことである然るに或年此池に澤山と蹈り虫が発生して(蹈り虫とはばらふらのことを云ふのです)水面が赤くなる位でありしは鯉と鮒とで残りす蹈り虫を食ひ盡して皆斃死したうであります而して之から三日後あると昨日迄の池が忽ち變て一つの丘となつて斃死した鯉鮒は消滅して影だよ止めなかつたとのことであるうれから村民が議して神として祭らふ決し池鯉鮒神社と命名したと云ひ傳へられ居る蹈り虫は蚊となるものであるから斯の様な神靈で此宮には蚊か居らぬと申したるよ之れは村民の迷信よ過ないものである恰も水戸林學士の御話よなつた三重縣の多藝神社よ於けると一般決して神靈よ由て動物の繁殖を左右し得るものてな

左際矢張り此扁柏樹燻煙法で四週日間安樂に經過す樹木が出來た事がありました此の様に蚊は扁柏樹を忌むことが甚しいものであります故に木曾に蚊の少きは氣候の冷氣なるにあらすして扁柏樹の存在するに原因するのであります此一事に於ても重に扁柏樹は貴重なるものではありませんか

雜報

第二回修學旅行日記

引卒教師 大城朝詮
全 手塚長十
囑托教師 林 重郎
本一旅行者 青戸爲九郎 中村 茂
兼井坪倉藤三郎 高樋 博 三澤 義治
口三爾田十一郎 福田友次郎 近藤 昌平
三所池瀧斜太郎

小松 精内 征矢野克巳 大森 久治
永瀬 豊次 寺島 恒次 園原 咲也
林 哲次 松原 三郎 岡戸 廣次
輪湖 正由 原 庄次郎 原 四郎
貳拾三名
第一學年
大熊 俊彦 平澤 政吉 杉本 貢
胡桃澤留次 原 安次郎 倉澤 眞
松井 定道 志津辨次郎 野尻 慶三
下畑 徳十 坂本 忠次 正又實次郎
奥牧金次郎 加藤 純一
拾四名
修學旅行に關する豫定
七月廿三日 福島發 東筑摩郡洗馬泊り、
七月廿四日 洗馬發松本泊り、此間横林園有林施業按編成
林視察牛伏川砂防工事視察
七月廿五日 松本發瀧車行を以て北佐久郡輕井澤泊り

此間長野縣設北佐久苗圃視察長野大林區植野苗圃視察及其附近造林地視察

七月廿六日 藤井澤發長久保新町泊り
此間北佐久郡東長倉園有林施業按視察
七月廿七日 長久保新町發和田峠を経て下諏訪泊り
三 此間肥料堀坂井視察
七月廿八日 下諏訪發上伊那郡坂下泊り
此間長野縣設上伊那苗圃視察及上伊那農學校視察

七月廿九日 坂下發權平峠を経て歸校
七月廿三日 藥が淋むで待つて居りました修學旅行の當日が到來迄た事として午前五時半と云ふ定め時間より席を蹴り起き出で直ちに朝食を喫して各自旅装束を整へて午後六時に寄宿のものも通學の本日も旅行者は皆校庭に集合しましたやが

て校長先生の周圍に陣をとり左の如き數項の注意訓誡を受けました
一、時將炎暑酷熱の候たり故に各自は尤も攝生を守り毫も健康を損せざることを期せよ
二、廿四日は視察すべき牛伏川砂防工事は本邦に其類少なき個所あるを以て周到綿密に視察すべし
三、廿五日の瀧車旅行は未だ乗車したる事なきもの之利益の点多からん是れ又注意見學を要す
四、北佐久東長倉の施業按編製ヶ所は殊に注意視察す可し
五、各地の苗圃に就ては當校試験のものど彼と比較して其真否を詳細に視察せよ
六、附添ひ教師の命令は毫も違背す可からず且申す迄もなき事ながら品行を最も慎み決して生徒の体面を汚さざる様注意せよ
七、余輩は各自が夥多の新智識を收めて無事歸校の日を待つ
七月廿三日

午前六時三十分勇氣凜々校門を出で旅行の途に就きまじて行く行く宮の越に至りしときは古き昔の木曾義仲や巴御前を追懐しつゝ行進を續行以て藪原に至りしは午前十時でありました此藪原は林産物製造地として世間に名を知らるゝ處にして其林産製品は六櫛と申す櫛であります、此六櫛とは六と云ふ一婦人が發明したからた六櫛を申すところであります藪原は戸毎に櫛製造に従事して居る之より一行は健脚を叱して華表嶺に至り携帶せま中食を喫し約十分間休憩して奈良井平澤豊川を過ぎ櫻澤にて小休止東筑摩の地小籍入り本山に至り遠く東北方煙霞の裡に鉢伏三才山冠着の諸山脈連亘して松本平を包圍して居るのが見へました午後三時より四時迄に宿舍小休る宗賀村字洗馬東明館なる旅舎に到着して宿泊した此日行程十里天候は曇天で旅行は至極適當な日でありました尤も午後三時半頃より小雨と變じた午後八時就寢此時明日に關する命令が出た即ち左の如し

七月廿四日に關する命令

一、起床午前五時同六時出發
 二、中仙道を前進して塩尻驛より途を五千石街道より豫定の横林國有林及び牛伏川水源の砂防工事を視察して松本町に宿泊す
 三、行進に當り先頭と後尾との距離は可成短縮すべし

七月廿四日

午前五時起床同六時出發洗馬村東方約三十米(桔梗原)に於て平澤政吉急性性腸加答兒を罹り爲めに行進を滯滞せしめしが大患ならざりしを以て大門より入車を雇ふて松本の宿舍へ至らしめ一行は午前八時塩尻學校前の神社に於て約四十分間休憩して十一時横林國有林に到着した先づ携ふる所の中食を平らげらして先生の前集まり大城先生より松類の年齢を一見鑑定する法並に施業按なるもの性質目的及び之れを編製する順序方法等につら詳しく説明せらるゝを聞き次下手塚先生より下は掲ぐる談があつた

僕が去る三十年は林學士今川唯市君の助手として本國有林の施業按編製に従事し多少此事に就

と想は施業按の如何なるものなるやと就ては既ま大城教諭よりの御談もあり又諸君が森林經理學にて順次學はるゝ事であるから夫れは略して置て直に本施業按の事と就て談うゝ此國有林は松本小林區の所管であつて第二施業級に屬して居る第三施業級は字を波多國有林と云ひ面積百五十余町歩を有する平坦の松單純林であつて此地方では材質の美良を以て有名である而て此位本大器の面積なれば一施業級とする事が出来るが此國有林は現に諸君が見らるゝ如く面積が狭く僅かま二千九町余であつて到底一施業級とする事が出来ないから之れより北方約一里半を距つる寺山國有林と同約二里半を隔つる放光寺國有林の三つを合せて面積百八町二反九畝歩の一施業級を作つたのである而して此級は五林班二十一小班と別れて居て當横林は其五林班に當り小班は四ありて我々が今居る處は其二小班である此調査當時の林齡は五十二年地位〇・六六林位〇、三ありつて三町と對する立木數千五百八十本疎

歩合〇・四二町歩當り林積百三六六尺同平均生長量十六尺〇八である而して本施業級は現に諸君が見らるゝ通り松單純林であつて輪伐齡八十年を以て皆伐作業を施行し天然下種によつて更新する事になつて居る二年の伐採面積は一町五反九畝歩材積は千百五十九尺である現時年々伐採を施行しつゝあるは放光寺國有林であつて當横林國有林は第二期即明治五十年より六十九年の間に伐採する豫定である併し之れは主伐の談しで其外三十年より三十四年迄五ヶ年間より口小班に於て全材積の〇・〇・アロセント即ち千八百九十一尺の間伐する豫定であつたから既に伐木施行済ならんと思ふ

右の談が済んで一同袂を連ねて牛伏に向いて進んだが河岸に到着して先づ河床の傾斜の度の甚だしきは一驚した河幅は牛伏寺へ登る處で約四十間傾斜は二十乃至二十五度位でありました一行は此河原を一里程登りて砂防工事事務所に至り約卅分休憩し夫れから所員の先導説叨の下より砂防工事を視察した抑も此牛伏川の源は大なる

二つの谷より別れ何れも西方より土砂を流出して谷の中央より位する尾根の如きは左右に崩壊して恰も鋭利の刀の様になつて居ります砂防施設備區域は五六百町歩ありまじよ一其内實際崩壊せるヶ所の面積も中々廣く此工事は明治三十一年より初め年々壹万五千圓内外の大金を投じて砂防事業を施行しつゝあるとのこと今後八年の後に工事を完成する見込だと云ふことでありました工事の著しきものは谷止と云ふので谷の中間より石垣を積みて瀧の様になせしもの高さは五六間から尤も高きは二十三間のものもあるとこのこと竣工した谷止の数が合せて六十八あるとの話してした其他工事の種類も数多く之れを擧ぐれば捕水溝石堰堤土堰堤積苗の苗木植付護岸石積 湿気掘工等であります本工事の大体を批評しますればまずよく出来て居ると云ふても宜ろしい併し積苗工の崩壊地の下部より少しく工事を始め其上方は其まゝ長時日間放棄し置き自然に崩壊して傾斜度の緩くなるを待ち始めて工事を完了する様な仕方であるから速かに工事が出

來終らないと上方が崩落する時下部の工事済の箇所は破損を來すと云ふ二つの欠点がある併し又一方より云へば人工にて切り取る可き仕事を天然力で仕て貰ふのであるから經費の点のみ見れば或は利であるやも知れぬが兎も角姑息の工事たる譲りは免れないと思ふ午後四時實地の視察をへて事務所より歸り牛伏寺へ參詣して中山村を経て午後六時松本町伊勢町龜尾及び養老館に分宿した此夜八時迄隨意散步を許されたので勞を忍んで散歩に出たものもありました午後八時明日に關する命令を達せられた

七月廿五日に關する命令

一、起床午前五時同六時出發其他豫定の通り

此日の行程十里午前は曇りて午後晴大

此日松本小林區署よりは横林國有林迄能々署員が出張せられて幾多の便宜を興へられ且つ松本町旅舎を關しては時恰も養蠶結繭の季節にして商人と繭とを以てあらゆる旅舎は凡べて満たされて居り加之當夜は祭禮のことにて一方ならぬ混雜を極めしにも拘らず無事前記の旅舎は宿泊

すきなを得たのは三よ小林區署員の賜ものであつて吾々二行は深く其厚意を謝する譯である
七月廿五日

午前五時起床した六時よ出發し停車場に至るや否や吾先よと流車よ飛乗つたすると流雷一聲流車は運轉を始め一秒は一秒より速度を増して田澤停車場に着して停車したると田澤驛の驛長が松本よ生徒一名乗り遅れて残り居る電話が來りしと告げられたので各室に点呼を行ふた處か一學年生の奥牧金次郎か一人点呼よ應じなかつた乗り遅れたものは奥牧と判然した故に第二番發の流車で送つて呉れる様よ依頼の電報を發せ一行は流車の運轉よ進退を托し午前八時四十分よ篠の井着下車して東京行に乗り替へた十一時よ篠の井を發車して午後〇時廿分よ御代田に下車して同驛より八町程隔たりたる縣設の北佐久苗圃を視察した此縣設に係る北佐久苗圃は総面積約八町歩よして南面して稍傾斜の土地でありまして苗木の種類は落葉松が尤も多く亞ぎて杉扁柏及び栗も僅かばかりありました本年播種

よかゝるものの發芽及び生長は稍見る可き價値ありしも一回床替よ係る二年生杉苗の如きと殆ど枯れて居りました斯く一般枯死に至りし原因を尋ねましたよ床替して間もなく三四回晚霜よ罹りし爲であるとの事でありました除草手入等は充分に行届きてある様よ見受た又五十年生位の落葉松の根際よ幅五寸位皮を剥ぎたるものを見た之れは材を乾燥させる爲め又樹脂の流出を防ぐ爲め立枯れせしむるものならんと大城先生は言はれた午後二時半御代田停車場前の旅館よ歸りまして休憩しつつ奥牧金次郎の來るを待ちしよ午後三時に到着した其時の奥牧の顔は丸て青覺めで居りましたよ本日は奥牧の遅れし爲め豫定の通り視察すること能はず此處より追分よ至り宿泊するとして行進を起して追分原に差掛りし時淺間山は斜よ左よ聳立して雲かどまがう斗りよ白煙を噴出して十間斗先きより折れて上野の方に向險様を晴間晴間よ見受られた又眼を稍下方にすれば淺間山を圍んで一帶翠綠將よ滴らんとして瞳よ映せしものは明日踏査せんとす

宿泊することと決定を變更す

七月廿六日

午前五時出發最初淺間山麓雨宮敬次郎所有の落葉松林を視察した雨宮の所有は三百町歩として明治二十二年より二十五年に渉り三箇年に落葉松を造林したうてあります其造林法長さ二町歩一町を一區域として造林し其周邊に十間乃至二十間の防火線を設けて造林してあります何れも落葉松の單純林としては閉鎖か密に過ぎると思はれた又雨宮の所有林内には防火線内より八十頭馬五十頭を放牧してありました

それから四里に連なる國有に係る落葉松林を視察した淺間山麓國有の一團地は其面積一萬七百余町歩で落葉松の造林地は去る明治二十三年より造林を初め單純落葉松造林地は千二百町歩及び其他赤松の天然更新地を合すれば造林地を稱すべきものか約二千町に達し居るの事であります防火線は三十町歩乃至四十町歩毎に設けられます苗圃の距離は四尺方形が最も多く本年春期に造林したる百餘町歩は巾六尺又長さか五

る淺間山麓國有林の落葉松の單純林であるの
ことを先生より教へられた此時一行は此美林を
見得ることの嬉しさは俄か疲勞も打忘れて追
分に到着した依て宿泊せんとする油屋に至り宿
泊の事を談判すると油屋の女將曰く食物の準備
がないから氣の毒ですかと斷然止宿を斷せられ
た止むを得ないから此所より一里向ふの番掛迄
て行くこととなりました時天雲漸く厚くして
頻り雨を降らした一行は雨を犯し健脚を叱し
て午後五時番掛に至り惠比須屋と云ふ旅館に宿
泊することとなつた此日の徒歩行程は僅かに三
里位でしたから勞れも舊く復する事を得た小瀧
外太郎福田友次郎の兩名は郷里能登へ歸國する
故を以て一行に別かれ直江津線へ向へり又大熊
俊彦、岡田十一郎、高樋博、三澤義治の五名は脚
の脆弱及び脚氣病に罹りし等にて一行より別れ
歸郷する事となつた

七月廿六日に關する命令

一、起床四時同五時出發淺間山麓落葉松新植地
鹽野苗圃視察御代田より瀛軍にて大屋に至り

組……………人夫五人より成る

班……………四組より成る

班に一名の監督者を附し粗植するときには幾度
となく植替へを行はしむる規定

男人夫一名一日植附數二百五十本

女人夫一名一日植附數二百五十本

午後一時鹽野苗圃に到着す鹽野苗圃は岩村田小
林區署の管轄に屬するものにして面積二町六反
二畝四歩南面した傾斜地でありました苗木の種
類は落葉松と栗とが最も多くありました其他縱
山欖銀杏櫻等も少くありました何れも發育の
狀況佳良手入も充分行き届いて居り苗圃として
は先づ完全のものと思ふ午後四時御代田停車場
に來り休憩七時五十分乗車八時二十分大屋着下
車大屋館に投宿した本日午後六時五十分御代田
から坪倉藤三郎青戸爲九郎の兩君は日光及び足
尾銅山視察の目的を以て一行に別れた此日徒歩
行程九里午前曇午後晴

七月廿七日

午前五時起床同六時三十分出發大屋より一行の

より尺造林してあり廿四年に造林した二百二十二

町三反二畝二十二歩は南北六尺東西五尺に造林

し卅三年と百九十五町六段二畝八歩内又四尺五

寸の正方形植を行ふたのですが何れも格別成育

し著しき差を認めなかつた本年春造林また七十

町歩と一年生の一回も床替せざるものを直ちよ

造林またこの事でしたが其生長は實見事で長

さは六寸も上長生育を遂げたものがありました

から松は最も陽性の種類に屬しますから雜草木

繁茂の夥しき處では無論滿一年生の小苗木など

を以て造林しても目的を達する事が出來ない否

目的を達するよと非常な手入に費用を要するが

此淺間山麓の如き草の疎生する處であるから良

好の結果を見たのであると思ふ此種の試験は昔

々に取りて實有益で且つ興味ある事である

願はくば尙一步進んで播種造林を一つして見て

貰いたいと思ふ一年生苗木の成績より推せば

或は是も満足の結果を待られ様かと思ふ

昨年から間伐施行に着手せしとの事

淺間山麓植林人夫の部署を聞くがまゝ左に載す

列を脱し歸省の途に就きたるものは杉本貢近藤昌平原安次郎胡桃澤留吉小松精内の五名尤も胡桃澤は病氣の爲めでありました出發第一日に於ては全員三十七名でありましたが病氣其他の事故の爲め中途歸省するものが有りまして茲一行は二十四名となりました二十四名の健脚者は午前六時三十分大屋を出發して和田に向つて前進した出發して約二十米突を前進すると突然第一學年の坂本忠次君が病氣を罹りまして朝食物は悉く吐去てしまつた依て途中で人力を雇ふて小縣郡長瀬村迄行き長瀬村の星野と云ふ醫師の診斷を受けしに急性腸那答兒との事で林先生が付て此醫師の許に二時間程休息して人力車で後から來た一行は九子に小休止(約三十分)をして十一時長久保新町に至り中仙道と上田道と岐るゝ處に位する米屋と云ふ所で晝食した本日の行程八里で道路は良かりしも炎熱甚しくして非常な疲勞を感じた本日は軍隊の路次行軍と一般更な得る所がなかつた

七月廿八日

午前四時起床同五時に出發して和田峠まかり午前八時上頂上へ達した和田峠は頗る非常な困難なる峠と聞いて居りましたが踏み越して見れば格別困難とも思はなかつた上下何れの方面も視力の及ぶ限りは皆禿山ばかりで頗る慘狀を呈しておつた午後一時諏訪郡密合村に到着して戸田川を利用したる水力發電所を視察した此發電所の器械を裝置したる建物之木材建築で二間半に四間の實に簡單なる構造であつた然るに内部は裝置しある器械は甚だ複雑の様と思ふた器械の名稱及び發電の順序は林先生が一々説明せられた

發電器購入総額は約三万圓以上なりしとの御話でありました而して此發電器の有する馬力は二百馬力九〇バンドを有し二〇燭光貳千個を照し得るとのこと乍併現今之下諏訪町だけで六〇個(二〇燭光)あるのみとの御話でありました午後二時今處を出足して午後三時下諏訪町龜屋方に投宿した此日の行程は僅うに五里なりしも和田峠てふ有名の峠を越したので余程疲勞した

本日ば肥料掘抜井を視察する豫定でありました下諏訪から三里も行かなければとのことで遂に視察を見合せました終日曇天旅行に適す乍併富士山の眺望の出來なかつたのは遺憾なりき

七月廿九日

午前四時起床同六時發足す下諏訪に征矢野克巳大森久治の兩名は一行に別れ蘆尻を経て歸省した一行は下諏訪より上伊那郡平井出迄四里の間馬車に乗つた午後一時縣設上伊那苗圃に到着した此苗圃総反別五町歩で方形をちして居る苗木の種類は落葉松扁柏杉赤松の四種類で本年播種したものは落葉松と扁柏が多い杉の床更(一面)は殆んど枯死してあつた総て床更に係るものは枯死せるものが多い概して云ふ時は誠に縣設の苗圃としては見る價値がない入手等の不十分なることは實に驚いたものた三年生位の苗木も十五六間隔れば苗木なるか雜草なるか判然識別が出来ぬ位ひでありました乍併本年播種したものは稍々見るに足るものと思ひました午後二時五十分一行は上伊那郡立甲種農學校に

到着した吾々生徒は同校生徒扣席し於て茶菓を饗せられて暫く休憩しやがて同校長先生が自ら案内せられて懇ろに一々説明の勞を取られたのは深く感謝する處である説明を聞きつゝ、校寄宿舎及學校周圍の實習地を視察したが規模が大で校舍校具の設備が完全である此日は恰も同校生徒一同は實習を課せられて各實習より從事して居つた三學年生は實習田の除草二學年生は麥の收穫一學年は實習畑地の除草手入より從事しつゝ、あつた實の模様は吾々の實習よりも遙るかに困難の様思はれた五時三十分同校を辭して六時九分富屋と云ふ旅館に投宿した午後八時迄伊那町を限り自由散歩を許された本日の徒步行程約六里半終日曇天此の旅館に於て實に冷淡粗忽な取扱をされたには困つた

七月卅日

午前五時三十分起床六時三十分出發正午權平峠の頂上へ達して晝食し午後三時五十分郷郡宮の越に著した本日伊那町に於て園原咲也林哲次松井定道松原三郎志律辨次郎の五名は吾々と別れ

て飯田を経て歸省した故に旅行者の主部たる吾々は先生を加へて拾六名になつた宮の越に於て約一時間休息して先生三名生徒十三名一團とあつて連日の疲労も打忘れて勇氣百倍し恰も遠征軍が戦ひ勝つて凱旋する時の様な勢で異口同音に長途の旅行を無事に経過したるを喜びつゝ午後五時四十分歸校した七月廿三日學校を出發して本日學校に歸しもの、姓名を擧ぐれば左の如し

引卒教師

第二學年生徒

- 大城先生
- 手塚先生
- 林先生
- 中村茂
- 岡戸廣次
- 森正次
- 伊藤兵太
- 原四郎
- 輪湖正由

第一學年生徒

- 原庄次郎
- 野尻慶三
- 下畑徳十
- 坂本忠次
- 正又實次郎
- 奥牧金次郎
- 加藤純一

◎木曾山林學校第三回修學旅行記

時は秋の半ば十月十一日午前七時我木曾山林學校生徒七十余名は林學士松田校長外諸先生に引率せられて郡下王瀧村字瀧戸川天然更新地を視察する爲に出發し屈曲起伏をたるとる徑路を辿りて行く事二里にして常盤橋と言ふが王瀧川に架つて居て景色幽邃なる處に達した此地は木曾八景の一にして八景中でも名高いと云ふ事は兼ねて聞いて居たが成程河の様子と云ひ橋の架け様と云ひ橋の上から水面を見下した時の心地と云ひ仲々よろしい風色であつた、王瀧と云ふ所は何の位賑はしい處であらうと迄疑はせる様な程であるとは思はなかつ

たき之れから上り下り 里と云ふ澤渡時に差しかゝる西よ向ひ登ると一里餘よして頂に着いた時は丁度十一時半であつた西北に之御嶽山北方よは乗鞍山鋒ヶ岳など聳ゆる残雪の皚々たるものを望遠鏡で伺つた麓には王瀧川の清流が滾々と去て流れ眺望頗ぶる絶佳であつた思ふに此邊は樹が非常に多く成長して居て已に大きなものは直径一尺より一尺五六寸のものが珍らしく無かつた喫食少憩の上降る一里程で校長から經過地の森林に付て種々質問あり又數回問答があつた其主なるものは天然林と人造林との識別法であつて其の識別法は林木配置の状態が整齊であるを亂雑なると林木年齢の老大と若小と又樹種が一樣であるかなきか即ち種々の林木が混交して居るか居らぬか等の点に付きてはあつた此處から道を轉じて愈瀧戸川御料林天然更新地へ向て進行した途中二十町の間天然更新の下拵へかと思はれる様な作業をしてあつた其方法は諸所に散在して居る大木を地面に近き部分よ於て周圍を剥皮し枯らし最早年月を過ぎたものと見えて枝は既よ落ち幹も朽ちかゝり小芝或は

雜木は悉く刈り倒して濫雑に放置しあつた如此間を經瀧戸川よ沿ふて逆ると約一里半にして目的地へ着た此地字を天明渡と云ひ更新面積十町歩餘であつて其の樹種は扁柏、花柏の兩樹種が高さ一間以上四五間に生長して居つて直径二三寸から五六寸よ至るのが多くあつた抑も此の山林は明治二年に一回伐採を施したが其の跡地にまざるばのき、ほうだら、かば類、かへで類其他大檜、みづなら、ぶな、して等の潤葉樹が生へ其間よ扁柏、花柏が自然に簇生したものを同十五年及廿四年よ二回手入れを施し今日の如き單純林よしたものだと言はれた尙三十四年度から是れに接續した部分を百餘町歩の手入れに着手したが其の費用の豫算が僅よ百五十圓位だそうと思ふに此の地の更新の施業法は伐木の際に母樹を各處よ殘し置いて不規則な上方天然下種に由たものであす兎よ角有名な丈けあつて木曾林業よは尙更の事我國よ於ける林業よも好模範であると云ふて宜しい驪て現在我國の天然造林事業は何であると云ふ事を考へて見るよ甚だ憐れき有様であつて該林の

外又は此の種の造林法は殆どないといふてよい宜しく大々研究をして行かねばならない先づ大略ながらも是れて目的地の額戸川天然更新地を見終りて午後四時王瀧村松原旅館へ投宿し午後六時より木曾山林學校第四回校友會を開會し(會の有様は例會記事に在り)翌十二日は當所里宮を視た先づ數百の石階段を登りて行くと高さ十五間乃至二十間中廿間乃至卅間もあろうと思はれる玻璃質安山岩よりなれる岩が前より突き立て居て此等の岩の罅隙から清水が流れ出て、居る此岩に沿ふて神社が建ててあり四邊又は扁柏、花柏、榎子、杉等が鬱蒼と生ひ茂り又御嶽登山者の先達が當社へ献納した色々の造り方の石碑が澤山ある又岩の中に洞穴があつて其中又は小祠が安置されてあり其邊か尋清らかる水が流れて出で居る寒氣が暮るるに従ひて此の岩穴全体が氷で填充さるゝと七八月頃でなくては全く解けないといふ話であつた如斯して彼處此處を一時間程拜觀して又元の道を返り夫れから二三町も北に行た處又々石碑が多くあつたが中にも當御嶽の開祖普賢靈神は巾四尺長さ三尺五寸

高さ地面から二間半ばかりある大石碑こそ第一の見物であつた三十分許の休憩で歸途を王瀧川の左岸を取つて一里ばかりで鞍馬橋へ着いた此處の景色は又特別で水面から橋迄の距離が二十八間で其の橋の長さが二十七間ありて橋上から望むと川岸に突き立て居る峯隙から生いた松、金松、杉などが充分の成長が出来なくて自然に園藝家の作た植木の様で外觀は立派であるけれども林業とは少しく方向が違て居るから我々の觀察では之れ等も類似して居る木を造る事は望まない約三十分休憩し順路を辿りつゝ、深戸峠に出でしが此の邊の路傍又は薪炭林が續いて居つた其施業法は宜しきを得ない様であるが林業の進歩に従て漸次改良の策を施すであらう兎も角此土地は美林が多くある事は事實である午後一時頃深戸峠の頂へ着て小憩し遂に五時十分一同無事に歸校した

◎愛媛大林區署長來校

過般愛媛大林區署長中山林學士は木曾森林視察として來られしより校友會は氏より一場の講話を乞ひしより直ち快

又其譯を證せられて左の演説をせられたり

突然であつて諸君の何か爲めよある話をしたいが出来ません而し自分が歸郷に際して木曾の山中に入りての所感を述べましよう所で森林の効用は諸君は既に御承知であるから茲は述べる必要はありませぬ借先づ此木曾に於ての此山林學校は我日本に於て始めてあつて此地は山林教育の最も必要なる關係地であつて就中木曾山林の御料林の内扁柏林と云ふものは第一有名であります國有林では秋田青森紀州静岡が有名であります此地に於て木曾山林學校を創建せられたのは本郡に於ての内扁柏の如きは日本で需用が多いものであつて第一建築工業用細工用の主なる樹種は此木曾の山中にある殊に日本の扁柏は世界第一である之れ等の重要樹種を造林するに就き或以林業大事業を企てたるに付しても此學校に於て技藝思想を養ひ此御料の林を研究されたならば諸君の仕事は大きなものであるうして今日に於て各縣郡に於ては造林と云ふことを頻りに行つて居る所があるが此

造林をなす上立つて教授し仕事をなさしむる人がだめであるから諸君は此學校で充分なる教授を受け勉強して此智識を實地に應用したならば實に能き結果を得らると思ふ此木曾の險阻の林地の森林に付いて充分研究なさつて木曾の御料の林の天然の有様である森林に就き種々の造林法等を比較し今迄の森林を充分に經營し將來の方針等の如何を考へ良き取扱をなさなんだならば此立派な扁柏林も針葉樹林も極めて價値なき雜木林となるかもはかられん諸君は此木曾の能き林業の位置に於て伐木運材の實況を研究して後全山地に向つて扁柏林を造り木曾の山岳を改良せんければならぬ諸君は此學校に於て三ヶ年は極めて短かい此期間に於て多くの學術實地を研究なさるから頗る困難であるが常に熱心に勉強して貰いたい又此林業は農業商業工業と大なる關係があるから之れに係る社會の需用を考へ其供給を充たし宜しく國土保安上にも鑑みなくてはならぬ近來では農業が進歩して農業土地開拓の爲め土地を多く農業に使用し従つて林地減少の傾向があるから林業に於て

之僅かな土地からして可成短期間も多くの良材を
取得するの必要が起るのである前に述べました通
り種々様々に就きまして研究することが繁忙であ
るのだから此三年間を空過してはなりません將來
諸君が自分の縣部に於て大々的に働くべき準備參
考の爲め御奮勵せられんことを希望します

◎大分外二縣に於ける林業 上の經營

宮城縣名取郡生出村にては村是を調査して村
長以下熱誠摯實な夜を日よ次ぎて碎勵し交通
を拓き事業を奨め俗を化し風を移し朝夕を慮
らざりし人々も皆な産を治め業を勵むやうに
なり今日では圖村漸く富むて來て家々も救荒
の儲けがあるやうになつたのとである今其
要梗を抄出して參考のため左よ掲げます

村有基本財産の蓄積并に將來の企畫

明治二十二年基本財産管理規則を設け從來積立
て置きたる金三百八十五圓餘及教育費殘餘三百
九十八圓餘を以て基本財産とし爾後歲計剩餘金
及其利子を蓄積し同三十二年末に至りては其額

樹を爲すに於ては十箇年の後よ於ては通して本
數百五十六萬餘及び三十年の後よは百五十六
萬餘圓の巨額の財産を得るよ至るべし

養蠶、製絲、機業並に其獎勵

養蠶、明治二十二年養蠶獎勵法を設け桑園の繁
殖、資本の貸與、飼育の傳習等を獎勵し尙ほ時々
養蠶専門教師を招聘して其講話を聴かしむる等
種々の方法を以て之を獎勵せし結果同三十二年
末よ於ては桑園四十町歩に及び今や毎戸殆んど
養蠶を業とせざる者なきよ至れり

製絲、明治二十二年製絲座繰器械を購求し養蠶
家に貸與し越て明治二十三年座繰製絲の教師を
雇聘し工女を傳習せしめ同二十九年本村茂庭區
内有志者よ於て私立共同製絲場を建築し稍精良
の生絲を製出するよ至りし規模狭小にして村
内養蠶者一般の收購を製絲するに能くざるを以
て該製絲場を茂庭區に於て買受同三十三年御法
川製式の總鐵製器械を据付け目下三十人繰とな
し漸次之を擴張して百人繰よ至らしめ本村の收
繭を悉皆製絲するを目的とし其品位を一定せし

四千四百二十六圓よ及び學校基本財産を併せて
五千四百八十餘圓に達せり而して同三十五年末
よ於ては七千六百餘圓よ達し更に十二年間之を
積立利殖するときは総額三萬圓よ達すべきを以
て其財産より生ずる利子を以て三千圓以上の本
村歳出よ充つるを得るよ至るべく從て明治四十
八年度以降に於ては村稅及人夫費等の諸收入を
徴收する必要なきよ至るべきを以て諸般の公共
事業は一層敏活に之を處理するを得るに至るべ
きを期す

林業并に其獎勵

本村は土地の大半山林に属し其反別千九百九十
九町步原野段別十八町步を有せるも從來農家は
單よ薪炭以販賣をて副業と爲すに止まり用材林
の植樹極めて少きを以て一面植樹の獎勵を爲す
と同時に一面山林保護會を設け以て保護取締を
爲し特よ明治三十二年度以降郡費の補助を受け
本村内よ杉苗畑五箇所を設置せらるを以て山林
中適當の地を撰み之を移植するときは其數四十
五万本を得べく尙ほ第二期苗圃を設置去漸次植

めんとを期せり

機業、養蠶製絲の事業發達するに伴ひ機業の必
要を生ずるを以て昨三十四年染織教師養成の爲
め公費補助を以て工業學校よ生徒を入学せしめ
卒業後機業傳習所を設置し農家の婦女子に傳習
をなし其發達を圖らんとを期せり

農業上に於ける諸般の施設並よ將來の企畫
米作並に麥作改良 明治三十四年米作改良試驗
地を設け生徒三十五人を募集して傳習せしめ爾
後毎年繼續して一層之が獎勵を期し尙ほ同時に
麥作の改良を行ひ馬耕を施し且つ撰種及種苗交
換の法を行はしめ漸次進歩を見るよ至れり

耕地整理及排水事業 農作の改良を行はんとす
るよは第一耕地を整理し第二灌漑及排水の便利
を得るよあらざれば到底其好果を見る能はざる
を以て曩よ田區更正を獎勵し畦畔を廢除し排水
溝を設け之が實行を爲せしよ一局部よ止りしを
以て汎く之を村内一般よ行ひ其實積を期せんよ
は耕地整理法に依り之を整理するよ若かず依て
整理方法を設け田面の高低多き地を除き著々之

が勵行を期せんとす

種苗交換 本村に於ては種苗交換會として別々開催するとあらざるも農業組合談話會に於て交換を約し之を行ひ且つ郡内農業熱心家の組織せる與農會あり種苗交換の便少からざるを以て逐次改良發達を見るに至れり

肥料共同購入組合設立の企畫 從來本村内富豪の者よりては肥料を購ふも即時代金を支拂ふを常とするも中農以下に於ては一時之を借受け秋收の後之が支拂を爲すもの多きを以て肥料商の爲め掣肘せられ雷も高價を支拂ふのみに止らず粗悪の肥料を購入するの患を免れざるを以て肥料共同購入組合を設立し以て此患を免れしめんとを期せり

農業教育の普及并に夜學獎勵

本村には縣立宮城農學校本科を卒業せし者二人同校養蠶科を修めし者一人、本郡農事講習會に於て修業せし者百十人あるも未だ以て農業教育普及せりと謂ふべからず故に將來村是とて田畑二町歩以上を所有するもの四十戸中より毎年

宮城農學校より二人宛入學せしめ以て農事改良の進歩を期せんとす而して田畑五反歩以上の所有者にして農學校に入る能はざるものは本郡農事講習會に於て修業せしめ尙ほ村内各一區に夜學を開き村内出身の農學校卒業者を以て其講師とし一般農民をして簡易なる農業上の智識を修得するの便を得せしめ其費用は之を村費より支辨し又養蠶を付きては或は宮城農學校養蠶科に入學せしめ或は養蠶講習會夜學會講話等より依りて一般の經驗智識を進め以て産業の改良發達を期せんとす

▲社會の進歩つれて林業の捨て置くべからざるを漸く悟り各地に造林の法行はれ保護の道講せらるゝの今日大分秋田香川の諸縣は遠大の計劃を立て造林方法を實行する

と聞く吾人は大に此舉あるを賀するものなり今其梗概を抄録せんよ

●秋田縣殖林事業

第一郡殖林事業

管内に於ける郡の殖林事業は主とて郡有財産造

成のためにして兼て植樹獎勵の手段として之れを經營しつづつたり今其重なるものに就き左に事業の概要を掲ぐべし

(一)河邊郡に於ては各町村若しくは部落所有の土地を借り入れ十五箇年繼續事業とし杉松の二種類を限り十萬本を植へ付け苗木購入費は人民の寄附により植付費用は一本に付き三厘の割合を以て地主たる町村又は部落に交附するものとし明治三十三年中郡會の決議を経同年秋季より植付に着手し郡民大に此舉を賛し苗木費寄附の申出を爲す者極て多く豫定年限短縮の必要を生じたるを以て明治三十四年度に於て更に郡會の決議を経て繼續年限及支出方法を變更し三箇年即ち本年度を以て完了せしむることとせり今其植付の本數及將來植付べき豫定數を擧ぐれば左の如し

三十三年度	松 三、四〇〇	三十五年度	松 三、九〇〇
三十四年度	松 五、〇〇〇	植付未済	杉 一、二五二
	杉 一、五〇〇		杉 九、六五六
	但し目下植付着手中		

して孰も町村又は部落の所有に係り樹栽木の保護は所有者其任に當り期限滿了即ち明治百年に至りて伐採を爲し其一半を地主に給し他の一半は郡の所得と爲し契約を締結せり

(二)仙北郡に於ける殖林計畫も河邊郡と大同小異なるも土地所有者を限定せず且毎年要する栽培費は主として郡より支出を爲すものとし明治三十三年度より同四十二年度に至る十箇年間毎年度約五萬本つゝ植付べき豫定よて之れに要する經費に就きては別に繼續年期及支出方法を設けたり而して之が伐採期と明治百二年までの間よ於て適當の時機を見計ひ之を定め純益の百分の三十五は之を地主に交付し百分の六十五は郡の所得として契約を爲せり而して右植立木伐採豫定期即ち明治百二年に至れば之れより生ずる利得金十一萬五千圓は郡有財産となるべき豫定なり今著手以後よ於ける植栽木本數並に將來の豫定數を擧ぐれば左の如し

年度	杉本數	一三十五年度	一六〇四〇
----	-----	--------	-------

三十三年度五六、〇〇〇 自卅六年至四十一年度
 三十四年度四七、〇〇〇 毎年度五〇、〇〇〇ツ、
 三十五年度三三、九六〇 四十二年度四七、〇〇〇
 以上植付済

右植付段別は二十二町六段二畝二十歩にして將來
 植付べき土地豫定段別八十六町四歩なり

第二町村殖林事業

町村殖林事業は主として明治二十九年中縣費より
 獎勵費を下付せしめ始り爾來年々縣會の決議を經
 て獎勵費の支出をなし之が獎勵に努めたるより漸
 次其數を増加せり而して町村に於ける植樹は多く
 町村會の議決より實施し規定を設くるもの極て
 稀なり

(一)左の方法は管下山本郡二ツ井町外十三箇村に
 於て目下實行しつゝある規定なり

(イ)町村植樹方法

- 一 植樹地は本村共有字何々何番何地段別何程とす
- 一 植付樹數は何万本と定め明治何年より同何年ま
 で何箇年繼續事業とす
- 一 毎年植付地所に監守人を保護するものとす

一 植付の年より何十年以上を經ざれば伐採せざる
 のとす

一 植立の年より何十年以上よする時は相當輪伐區
 を設け必要に應じ伐採するものとす

一 伐採したる時は同年又は其翌年中伐採本數以上
 の苗木を植繼ぐものとす

(ロ)小學校植樹規定

生徒をして愛林の思想を養成し併せて學校基本財
 産を増殖する爲何小學校生徒をして左の方法によ
 り植樹を爲しむるものとす

一 何町村又は何部落有山林又は原野何個所に本校
 生徒をして杉松檜漆樹を栽植せしむるものとす

一 植樹は毎年一回とす其樹數は生徒の數により年
 々之を定む

一 植栽すべき苗木は生徒の播種倍養せるもの及教
 育費並有志寄附を以て之れに充つるものとす

一 杉檜伐木と植付より何十年を經過するよあらざ
 れを伐採せざるものとす該年限經過の上は村會の
 決議を經て伐採賣却するものとす但し樹木成育の
 模様又は不時の必要ある場合は其年限を伸縮する

ことあるべし

一 前項より賣却したる上は其代金を學校基本財
 産に充つるものとす

一 樹木伐採の上は必ず植繼ぐものとす

一 植樹を爲すべき土地一箇所委員等を置き植樹
 及其保護を爲さむるものとす

一 植栽地の藪草蒨拂は父兄をして生徒を補助せし
 むるものとす

一 植栽せしむべき生徒は尋常科三學年以上とす二
 學年以下の生徒も其力に應じ補助せしむる
 ものとす

一 卒業退校と雖も退校後一箇年間は出役補助を爲
 さしむるものとす

一 植付は生徒一人に付き一回何本より何十本迄
 と定め其力に應じ教員之を命ずるものとす

一 植栽日は成るべく休日よ之を執行するものとす
 但し雨天其他の事故よて休日よ執行し能はざる
 場合は教員よ於て適宜之を定むるものとす

一 植樹及保護に關する諸般の事項は關係者協議の
 上之を取り計ふるものとす

一 役場學校には植樹臺帳を備へ置き年々植栽の本
 數及諸般の事項を記録し置き年一回村會に報告
 するものとす

(二)左の造林方法は管下山北郡檜木内村に於ける
 現行規定なり

(イ)檜木内村造林施業案

第一條 村有財産を設くるの目的を以て明治三十
 二年より同四十四年よ至る十三個年を一
 期とし造林を行ふものとす

第二條 造林施行方法は本條以下の規定によるも
 のとす

第三條 造林の樹種は杉檜の二種とす

第四條 造林要地は大字上檜木内同下檜木内の兩
 部落地を以て之れに充つ

第五條 造林に要する苗木は苗圃を設けて之を育
 成す

第六條 山地植付を一個年十万本とし明治三十五
 年より四十四年まで一百万本の植付を行
 ふものとす

第七條 山地植付の翌年より七個年間に補植及整樹

の入手を行ふものとす

第八條 造林費は別表の概數により毎年度の豫算

に於て之れを定むるものとす

第九條 造林の施業上に要する夫役は町村制第百

一條の規定より是れを賦課するものとす

第十條

造林施業上事務管理の爲め町村制第六十五條の規定に依り委員五名を置くものとす

第十一條 造林終業後の目的を定むる事概ね左の

如し

一 植樹總數一百万本の内半は間伐被害木等の

減損と見做し全成木を五十万本とす

二 成木期を植付初年より起算して三十箇年と

し其翌年より二十五年間輪伐の法を以て毎

年の伐木數を二万五千本と定む

三 造林起算後三十四年にして輪伐一本の價格

金三拾錢を積算し毎年七千五百圓を得其半

金三千七百五十圓は毎年度の經常歳入に編入す

四 輪伐年限に於て蓄積する基本財産凡そ金七

万五千圓と見積り以後年利三千七百五十圓

を得之を永遠村歳入に編入し住民の負擔を

軽減す

第十二條 植付十五年以上に渉る間伐事業並に伐

採跡地植付に關する規定は別之を定む

(ロ) 檜木内村造林施業案附録

(附録は別表あり)

一、香川縣

本縣は往古より繁林の途を缺き殊に明治維新後は
林政大に弛み人口の増殖に伴ひ濫伐暴採毫も後患
を慮らざりしもの如く其結果一昨三十三年の一
年間にても他府縣より木材薪炭の供給を仰ぎし金
額は實に夥しきものにして即ち左の如し

用材四五三、二四〇圓 新材一〇九、四六〇圓
木炭一五五、七〇〇圓 計 七一八、四〇〇圓

殖林の事業一日も忽せよすべからざるを以て明治
三十四年度に於て斯業に着手し技術者を置き全縣
民有林總段別八万四千餘町歩を左の如く實査す
(一)面積一万三千九百六十五町歩 是は現在未立

木内村造林施業案附録

一表(一)苗木(杉)栽培計算表

初年	摘要	次年	摘要	三年	摘要	計
九	精撰種一斗五升(升六拾錢)	一	一	一	一	一六
一	一	一	一	一	一	九
三	一	一	一	一	一	三
一	五畝歩(一畝歩ニ付二十錢ノ割)	一〇	五畝歩(一畝ニ付二十錢ノ割)	一〇	一町歩(一畝歩二十錢ノ割)	三二
一	育成一五〇、〇〇〇本	二	育成二二〇、〇〇〇本	三〇	育成一〇八、〇〇〇本	六五

一表(二)苗木(杉)栽培費一覽表

年	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	計
一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
二	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
三	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
四	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
五	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
六	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
七	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
八	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
九	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
十	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
十一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
十二	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一
計	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一	一

第一節 苗木の採取と供給
第二節 造林の奨励
第三節 森林の保護
第四節 森林の利用
第五節 附則

木地にして適樹を悉く栽植して他日鬱鬱たる森林
林たらしむべきものなる故に縣稅より補助して
以て成功を期せざるべからず而して本縣補助の
率を據りて完了せしむるは

- 補助年額 金四千圓なれば 二十箇年 一箇年
- 造林面積七〇四町弱
- 補助年額 金三千圓なれば 二十六箇年 一箇年
- 造林面積五二八町餘
- 補助年額 金二千圓なれば 四十箇年 一箇年
- 造林面積三二五町弱
- 補助年額 金千圓なれば 八十箇年 一箇年
- 造林面積一七六町弱

總計八万圓を要す乃ち本年度は補助豫算千圓なるも
明年度よりは年額三千圓の見込なり

(二)面積二千九百二十六町歩 是は秀諸地にして
治水上焦層の急な迫り居る分は砂防工事を実施す
べき見込を以て目下調査中なり其他の不生産地
をして生産地たらしむる目的を以て止る所の秀諸地
は適樹種を栽植して以て土地を鬱蔽せしむる見
込あり

(三)面積三千四百六十七町歩 是は保安林に編入
すべき立木地又は未立木地たり由來本縣は往昔
より灌漑の便を欲したるが爲め溜池の多き他府
縣に其比を見ざる所にして全管内百十三方里の
狹隘なる縣域なるにも拘らず溜池の數實に一万
八千八百六箇所此面積四千二百九十一町歩あり
乃ち水源涵養土砂防止保安林設定の必要あり又
本縣は沿海百餘里あるを以て魚附保安林設定の
要あるなり

(四)面積一万千五百町歩 是は耕地肥料用として
林を採收するため造林すべからざるものなり

(五)面積五万二千三百十八町歩 是は松又は雑木
を依りて既に林相を成せるものなり

而して縣稅より補助するものは本年より以後の
造林にして其規定の主要左の如し
一、市町村及公共團體並に各種公立學校其他
個人に於て造林の目的を以て新に杉、扁柏、
松、樺、櫟、樟、栗、樺、槲を栽植したるもの及自
然生種樹を保護し成林せしめたるもの
一、苗木栽植數を面積一町歩に付き杉、扁柏、は

九千本以内其他は三千本以内とし此割合を超過したる數は對しては補助金を交付せず

一、苗木一回床替以上の健全なるものとして千本以上を栽植したるもの

一、補助金は左の率に依り交付し公共團體に在りては此率に一分乃至二割を増加す

杉、扁柏、千本に付き 金二圓 樟、樺、榿、泡、栗、櫟、千本に付き 金壹圓五十錢 自然生雜樹を保護成林せしめたるものにして三年生乃至五年生一町歩に付き 金壹圓五十錢

一、補助金を受けたるものは手入間伐又は枯損木を除く外左の年限内伐採する事を得ず

榿、泡、櫟 八年 杉、扁柏、松、栗、二十五年 樟、樺、五十年

一、補助金を受けたる造林地は伐採するも其根株を掘採する事を得ず

一、補助金を受けたる造林地は火災、虫害、其他の災害に罹りたるときは其都度被害状況を縣廳に報告すべし

一、造林の計畫は關玄土質、適樹等の調査を爲

さんとするものは技術者の派遣を縣廳に申請することを得

一、不正の行爲を發見したるとき又は不適當の造林と認めたるときは補助金を交付せず

一、枯死せる苗木に對しても亦同じ

一、其他出額の手續等

右に依り自作又は買入苗木にて本春造林を了へ願書提出期限なる本年六月三十日までに出願したる總數約五百万本即ち左の如し

杉(新植)	八一、四〇一	四	五九一、九一七
扁柏(新植)	三〇、一一〇	一	一三〇、九六三
松(新植)	一一、五八二	一	三七、八五〇
榿(新植)	三三、三〇〇	一	一〇四、六二五
櫟(新植)	一、六〇二五	一	一一、一六七
樟(新植)	〇、二〇〇〇	一	一、〇〇〇
松(自然生)	一、三五二、〇九一	四	一一二、六六六
計	一、五一〇、三二〇	一	四、九九〇、一八八

尙ほ又明治三十四年度より香川縣農會の事業にて苗木を設置し目下左の苗木を培養しつゝあり

杉	二二、三九、二五〇
扁柏	二〇〇、七七〇

松 九九、七八二 榿 三、八五二
樟 一六、〇八二 山楡 二二、一一九

計五八二、八五五

右明治三十七年春季山地に移植すべきものにして成苗の曉は縣下に配付し適地に栽植せしめ而して該農會事業として毎年播種し年々數十万本の苗木を養成し一方は縣稅より補助して大に造林を獎勵すべきを以て他日成林の曉に於ては他府縣の供給を仰ぐこと亦却て之を輸出するに至り大に地方財源の増殖を實よせん

●大分縣

大分縣模範林設置方法

- 第一條 造林の模範を示し之が事業を獎勵する爲模範林を設置す
- 第二條 模範林は明治三十五年度より同八十四年度迄の間に於て千四百七十五町歩を限度とし之が經營を爲すものとす
- 第三條 模範林に關する收支は特別會計とす
- 第四條 模範林設置に要する費用は明治三十五年度より同五十三年度まで繼續費とし毎年

一般歳出より繰入れ之を充て其繼續年期及支出方法は別よ之を定む

第五條 前條の繼續費支出年限終了後よ於ける造林事業に要する費用は模範林より生ずる收入を以て之に充つ

第六條 前條の支出に充て尙殘餘あるときは縣有財産蓄積等に編入す

大分縣模範林設置計畫書

- 一、造林の方法は明治三十五年度より年々山林原野を借入れ榿林及杉林を造殖す
- 二、模範の造林面積は年々十五町歩とし十五年箇年間二百二十五町歩を以て完結す
- 三、杉の造林面積は年々二十五町歩とし五十五箇年間千二百五十町歩を以て完結す
- 四、榿林の輪伐齡を十五年とし造林着手後十五年目より年々收入を見るの豫定として其經費及收入年計第一號表の如し
- 五、杉林の輪伐齡は五十年とし造林着手後二十年目より年々收入を見るの豫定にして其經費及收入年計第二號表の如し

六、十五年目即ち明治四十九年度以後同六十年三年度に至る収入年計第三號表の如し
 七、明治六十四年度以後縣有財産蓄積金の編入すべき収入年計第四號表の如し

造林經營の要綱
 甲、施業地

縣費購入林中將來存置の見込段別千七百餘町歩の内實際施業地は千五百五十町歩として百五十町歩は火防線道路及土砂杆止に充つべきものあり而して施業地の内既済造林地は三百五十餘町歩なるを以て將來造林を要するものは千百九十餘町歩とす

乙、事業の方法

既済造林地三百五十餘町歩を植栽せる樹種は杉、扁柏、樟等として其本數六十四万四千本植付後四年乃至十三年を経過せり千百九十餘町歩の土地は植栽すべき樹種は杉、扁柏、の二種とし六百八十七万二千二百五十本を植付け前既済の分と併せて總本數七百五十一万五千二百五十本即ち此一割七十五万五千二百二十五本は

枯損するものと見込み間伐本數五百五十二万四千五百二十五本主伐見込本數百二十三万九千二百本とす

事業の方法は初年より五年迄は既成造林地の手入新拂及火防線の燒拂等をなし苗木は施業地附近の人民に養成せしめ相當價格を以て買上ぐる見込而して之が補助としては別に金員を交付せず在來の苗圃七町歩を無料貸下け嚴重なる契約の下に充分なる義務を負はしめ苗木を供給せる見込而して造林は五年目より着手し十箇年間に終了し其後補植二年手入六年即ち二十二年間を以て一段落を告ぐるものとす尤も同年後と雖も年々或て隔年に枝卸等の手入を爲すものとす

丙、買入及施業費並に其財源

(一)土地買入費金七万九千九百八十三圓七十七錢一厘は明治三十六年三月より同四十五年三月まで年賦支拂ふものとす
 (二)施業費は初年設計及管理費凡う三千圓を要し二箇年目より五箇年目までは設計費を要せ

一、管理費年々凡う二千三百圓づゝにして五年主目及び造林費管理費を合せて十四年目まで漸次遞加して七千圓より一万圓に達し十五年以後三十二年目までは五千圓より遞減して三千圓に至り其合計約十三万圓を要する見込
 (二)買入及施業費支辨方法は購入林の内不用地として處分すべき段別六百七十餘町歩及不立木賣却代並に縣有不要地所舊道路敷並木及其敷地等の賣却代を以て之を充て不足を生ずる場合は限り徵稅支辨するの豫定なり

模範林設計大要

模範林の目的

現在の民有林は荒敗に傾き易のみならず多くて天然林にして一も模範林と爲すに足らざるものなきを以て之が模範を示さんとするに在る

現在民間に於ける植樹法の改良を圖るに在ること

- 一、播種
- 二、現在民間に於ける植樹法の改良を圖るに在ること
- 三、手入間伐の必要を知らしむるに在ること
- 四、林業の收利あることを知らしむるに在ること

五、林業思想を養成せんとするに在ること

以上の目的を達するため不要存置林野約五千町歩を買上げ之を造林を行ふものとす

設計の方法

- 一、模範林は少くとも一箇所二十町歩以上とし各郡に分置す
- 一、模範林の位置と成るべく國縣道に近き箇所を撰定し公衆の參觀し便ならしむ
- 一、模範林は植栽すべき樹種は杉扁柏及落葉松の三種とす
- 一、植栽すべき苗木は孰も二回床替を爲し滿三箇年生にして健全なるものを用ふるものとす但し落葉松は滿二箇年生とす
- 一、播種すべき種子は杉は秋田地方扁柏は吉野地方落葉松は信州地方のものをを用ふるものとす
- 一、毎年播種する數量は杉一石二斗扁柏四斗六斗落葉松五斗の豫定とす但し三十五年度の播種量は杉六斗扁柏二斗三斗落葉松五斗とす
- 一、苗圃は三十五年度より五十七年度に至る向ふ二

十三箇年間設置するものとす

一三十八年度より於ては以上三種の苗木凡七十五万本三十九年度以降は百四十二万五千本を得るの豫定とす

一植栽は三十八年度より着手し五十七年度に至る向ふ二十箇年間を結了するものとす

一造林は一箇年二百五十町歩づゝ施行し之が植栽方法は方形植栽若くは三角植栽を用ふるものとす

一箇年間を植栽すべき樹種及面積の割合は概略左の如し但し杉扁柏は一町歩六千本落葉松は三千本の豫定とす

杉 百八萬本 百八十町歩 扁柏 二十七萬本 四十五町歩 落葉松 七万五千本

二十五町歩但し三十八年度は各樹種共一町歩三千本の豫定より付き杉五十四万本扁柏十三万五千本とす

一各樹種の伐期は五十年と假定す

一主伐は八十七年度より始め毎年百町歩づゝ皆伐し百三十六年度に至り結了するものとす

一問伐は植栽後十箇年目より着手し以後伐期五年に至るまで五箇年毎に施行するものとす其割合左の如し

現在木

一杉 第一回乃至第四回 一〇〇〇 第五回第六回 一〇〇五 第七回 二〇〇 第八回 一〇二五

一落葉松 第一回乃至第五回 二〇〇 第一回乃至第三回 二〇五 但し第一回問伐は植栽後二

一扁柏 十年目とす 二〇〇 第四回第五回 一〇五 第六回

一問伐は往々過伐の恐あるを以て問伐の際は必ず吏員を派遣し一々問伐木を指定するものとす
一入手は植栽後三箇年は毎年二回其後四箇年間は毎年一回づゝ施行せしむるものとす
一植栽後の手入問伐其他一切の保護は關係町村の

費用を以て施行せしむるものとす

一模範林所在地の關係町村に於ては森林巡邏なるものを置き時々模範林内を巡視せしめ火災盜伐

其他異状なきや否やを視察せしむるものとす

一模範林内は於て火災盜伐其他被害あるときは其都度關係町村をして縣廳に報告せしむるものとす

一町内に於て行ふ保護は凡て縣廳の指揮監督に基き行はしむるものとす

一問伐收入の全部及主伐收入の二割は森林保護の報酬として關係町村に付與するものとす

一三十五年度は北秋田河邊及仙北三郡に於て各々一箇所の苗圃を設け之れを保護舎を置き斯業熟練の者を常住せまむ

一三十五年度より於て専門に苗圃に従事すべき職員は技師一人及縣吏員一人とす

一三十八年度より造林を開始するを以て同年度より更に適當なる林業専門家を置き充分なる監督の下に植栽を行はしむるものとす

一縣廳よりは時々吏員を派遣し模範林内に於て其

關係町村の住民を集め實地に就き造林其外林業に關する講話を爲さしむるものとす

一模範林成生の曉には簡單なる施業案を編成し右に基き一切の施行を行はしむるものとす

一縣廳に於ては模範林臺帳を備へ模範林に關する一切の事項を記載するものとす

一苗圃並に模範林の成蹟は縣報勸業報文其他特別の方法を以て公示するものとす

一苗圃は三箇所に之を設置し監督専務吏員各々二人を置き尚ほ番人一人づゝを居住せしむ苗圃及

番人小屋敷地は之を借り入るものとす

一造林地は明治三十七年度より毎年五百町歩づゝ十箇年間に買入るものとす

一三十八年度より植樹専務吏員五人を置き植栽に着手せしめ毎年二百五十町歩づゝ苗木七十五

万本を植立てしむるものとす

一播種の發生 山行及山行運搬損傷本數の見込割合の如し

發生本數一 山行本數一 山行運搬損傷本數一

升ふ付き 升ふ付き

升ふ付き

升ふ付き

本 山行本數
 杉 一八、〇〇〇 九、〇〇〇 の四分
 扁柏 一二、〇〇〇 六、〇〇〇 同上
 落葉松 二五、〇〇〇 二五、〇〇〇 同上
 一播種坪數は杉、扁柏、落葉松共各々一升到付き
 五坪の割にして附屬道溝敷用坪數は播種坪數の
 四割と見込む

一回床替本數坪數及附屬道溝敷用の坪數の見込
 み左の如し

本數 坪數 附屬敷
 地坪數
 杉 一升到一三、〇〇〇 四百本よ 床替坪
 付き 付き一坪 數の四割
 扁柏 同 八、〇〇〇 同 同上
 落葉松 同 二〇、〇〇〇 二百二十 同 上
 五本よ付
 一回床替本數坪數及附屬道溝敷用坪數の見込左
 の如し
 本數 坪數 附屬敷
 地坪數
 杉 一升到一〇、〇〇〇 二百本よ 床替坪
 付き 付き一坪 數の四割

扁柏 同 七、〇〇〇 同 同上
 落葉松 同 一八、〇〇〇 百四十四 同 上
 本に付き
 一坪

◎天長節祝賀式

明治の今日泰平の御代に於て今茲十一月三日我が
 天皇陛下第五十一回の御誕辰を祝し奉るは實に吾
 人臣民の最も光榮とし最も感謝して此佳節を祝し
 奉る日であります此日天氣晴れ風穏かで校門には
 國旗を交叉して講堂に式場を設けられ午前九時職
 員生徒及郡役所員一同御眞影前より於て祝賀式を舉
 行したが其次第之次の如くであつた、

- 一、御眞影講堂に安置、
- 一、一同着席、
- 一、一同敬禮、
- 一、開扉、
- 一、校長一同に代り
 謹で天皇陛下の萬歳を祝し奉り
 謹で皇太后陛下の萬歳を祝し奉る、
- 一、一同最敬禮、

一、君が代 (奏樂)

- 一、敎語奉讀
 - 一、敎語奉答、
 - 一、校長祝辭
 - 一、一同最敬禮、
 - 一、開扉、
 - 一、奉置所へ移し奉る、
- 午前十時三十分式を終へ其れより講堂に於て一
 同晝飯立食をなす卓机を以て飯臺となし職員生
 徒來賓には郡役所員及町役場員共百有余名着席
 校長より左の挨拶があつた、
 本日差上げまする者は飯米なり兔肉かり芋なり
 御祭など皆本校生徒の實習に依て得たものであ
 ります強ひて申せば唯醬油のみ買つたものである
 から諸君は有らん限り澤山召し呉れよとのとで
 一同此饗應に腹を満たし鼓腹して陛下の萬歳と
 天下の泰平を謳歌して一同退散せしは午後の一
 時であつた、

◎職員任命

教諭 大城 朝詮

農商務省山林局書記兼林務官補たりし同氏は明治
 三十五年七月八日長野縣西筑摩郡立甲種木曾山林
 學校教諭に任せらる

米山太郎吉

◎三十五年度木曾山林學校

水田試作成績

普通農業は本校の主とする所でないから従て實習
 地も少く水田の如きは僅かよ百餘坪に過ぎないか
 ら種々の試験は行ふとが出来ず本年之左の如き試
 験を爲したのである

- 一、種類試験
- 二、施肥量試験
- 三、苗類試験
- 四、苗代比較試験

本校實習水田は桑畑を拓き本年初めて試用したる
 もので耕土は深さ僅かよ二寸水持非常悪しく加
 ふるに用水が涸渴し田面は龜裂を生じ稻を萎凋せ
 しむる事が數回則ち苗代に於て發芽後二日間本田
 に於て移植後三日間及び出穂初めより收穫期に至

る迄斯くの如き數回用水が欠乏せよより生育は非常に害せられたけれども當初の目的を誤らなかつたから参考の爲め茲に報告を作るのである
 本年は氣候が不順で旱濕時を失ひ頗る困難を感じたのである則ち六月下旬より七月中旬に亘りて降雨多く低濕であつたから稲は其間に生育を害せられた而て八月に至つて氣候が稍や順に復しなけれども用水欠乏の爲め又一層の害を蒙り加ふるは九月中旬の冷氣は稻の成熟を非常に妨げられたのである此等の事由よりて稻の收穫は割合よ少なかりし

木曾山林學校水田試作成績要略

本年は於て施行試験の成績を記するに先ち苗代及び本田の管理の梗概を略記しませう
 苗代は總面積十坪にして四月廿八日より荒起をなし續て再耕し水を注ぎ畔を塗り翌廿九日水を排し鍬にて丁寧に打ち返し肥料を施し能く土壤に混加せしめ畦巾五尺づゝ短冊形を作り能く均らし水を注ぎて苗代の仕拵を了つた
 苗代地は前陳の如く桑畑を開拓して今年初めて試

用したものであるから水の滲透多きが爲め土壤の固結せんことを恐れ短冊形を作るに先ち土地を彫軟ならしめんが爲めに腐藺を埋め込み而して苗代の肥料は一坪よ付き人糞尿一坪五合木灰五合及び過燐酸石灰貳拾匁を施したのである播種は五月一日で苗代一坪に付糞三合づゝを散布し十八日より苗代床面は緊縮したから種籾の殆ど隠くるゝ位に砂を散布し發芽の後苗の横臥せんことを防いたのである此苗代と比較の目的を以て苗代を作つた
 折中苗代 此苗代は形狀は普通の短冊形苗代と同じであるけれども其仕拵は畑苗代に於けるが如く水を注がざる先きよ能く土壤を碎き巾五尺の畦を作り普通短冊形のものよりは少しく高くなし灌水の後ば普通短冊形苗代は床面に水を湛へても此苗代は未だ床面よ水の上がらざる謂所半分水分岡と云ふ折中仕立で播種量及び肥料よ敢て差別がなしてある
 岡苗代 此苗代は前二種と異なり全く灌水なく畑地よ整地し凡る二十日許りも早く播種した而して其量及び肥料と亦前と同じであつた

以上三種苗代よ付き水苗代及び折中苗代は敢て發芽よ遲速はなけれども岡苗代は最も多く日子を要し最も後れて發芽をなした而して成長は水苗が最速なほ折中は中位にして岡苗が最も短かくあつたけれども苗の強弱より云へは全く之よ反し岡苗が最も強く折中は中位水苗は最も弱くあつた
 本田は五月廿五日荒起し(此際苗代よ於ける如く灌水後土地の緊縮を恐れ切藪を混入す)六月一日中耕し水を注ぎ荒掛をなし畔を塗り同日肥料を入れた日種苗をなして移植した但し種類試験の外は悉く河合コホシ種一株四本一坪九十一株の割合に挿した

本田は本年初めて桑畑を開きしもの故に地方を知る能はざるよ付き(肥料試験區を除き)窒素及び加里肥料は更よ施さず燐酸は過燐酸石灰を以て一反歩に付き一貫五百匁の割合よ施した然るよ其成績亦亦其好ならざりしにより七月二日一反歩よ付き入尿三 及び大豆粕六貫目を細碎して加用せり
 但し本田の各試験の區は各三坪宛とす
 移植後六月三十日より至り爪打を行ひ其後一番二

番三番と三回の除草を行つた
 尙七月十九日浮塵子の發生したのが見へたから石油を散布して之を驅除し九月七日苞蟲及び螟蟲被害の甚は之を驅殺した依て其被害は茲に記する程のとがない今左に試験の概要を列記せんよ

一、種類試験

本試験は一區三坪凡て十五區なり其目的は各品種の特性品質收量等を比較せるものであるが就中大宮見出、木曾錦の二種は熟期非常よ遅く爲めに收量等を比較するよ至らず且つ朽木吉田の兩種は熟期余り早きが爲めに殆んど雀の害に罹り其結果を見る事が出来なかつた則ち

區別	一反中の 籾の收量	一反中の 藪の量	等位
川合坊主	1190.5	1700.000	10
白梅田	1180	1700.000	10
見歸坊主	1180	1700.000	10
大和錦	1180	1700.000	10
澁さらい	1180	1700.000	10
三島	1180	1700.000	10

大宮見出 共ニ熟期遅くして結果見る能はず

木曾錦	四、四一〇	一三八、〇〇〇	一
上州	一、七六五	八九、三〇〇	二
野澤早稻	三、七八〇	一一一、四〇〇	五
石州	三、六七五	一一六、〇〇〇	七
神田坊主	三、六七五	一一六、〇〇〇	七
枋木	共ニ省害に罹り結果見る能はず		
吉田			
甲州	三、六七五	一一六、〇〇〇	六

則ち收量の最も多きは上州にして大和錦川合坊主見歸坊主の三種は各同量ではに亞ぎ石州は五位を占め甲州及神田坊主は亦同量を以て是に次ぎ以下遞減して澁から三島白楡田野澤早稻が是れ亞右成蹟により案づるは本校試作地の如き表土淺く去て地富少なき土壤にて上州大和錦川合坊主見歸坊主種の如き品種が最も收量が多い様である且つ熟期は中庸にて品質も概して佳良である

二施肥料試験
本試験は一區三坪總て四區より成り其目的とする

所は稻作に對し其生育收量及品質に及ぼす關係を調査して如何なる程度迄で施用して利益あるかを知らるのである但し一區は三區に對し製造所の異なる肥料の効驗を比較せんとした即ち

一區	全國肥料	一反中に付	取締所過磷酸一貫五〇〇多	四、四一〇	一八、四五〇
二區	大坂硫曹	一反中、付	磷酸一貫五〇〇多	三、九六〇	一七、〇〇〇
三區	會社過磷酸石灰	一反中、付	磷酸一貫五〇〇多	三、九六〇	一七、〇〇〇
四區	全	全	一貫五〇〇多	三、九六〇	一七、〇〇〇

肥料は製造所の異なるに從ひ効驗を異にするは亦明にして試験の結果收量の多きは第三區即ち大坂硫曹會社の過磷酸石灰施用區は四石九斗三升五合にして第一區則ち全國肥料取締所の過磷酸石灰は四石四斗一升にて其差五斗二升五合で次位ある

四石西斗一升にて其差五斗二升五合で次位あるけれども第一區は過肥の傾きがあつて稻徒長も從て生熟期も後れ批の量は第二區に比し三倍餘ありたり依りて第一區第二區に比し効驗の強き事は明らかま知る事を得た

三、苗數試験

本試験は壹區三坪凡て四區より成り一株適當の本數を知るの爲め此試験は播種量、大なる關係があるけれども狭少の爲め其關係試験をなす事が出来ない

一反中の 籾一升 一反中の 等位、
籾の量 重量 藁の量

三本植	三、六七五	一六八、〇〇〇	四
四本植	三、六七五	一六八、〇〇〇	四
五本植	三、六七五	一六八、〇〇〇	四
六本植	三、六七五	一六八、〇〇〇	四

五本植三本植は仲伯して是を亞ぎ四本植最も下に居る之れより考ふるは本校の試作田の如き土質にありて川合坊主の如き種類に於ては本數を増すは從ひ收量が多い様である

四、苗代比較試験
本試験は一區三坪凡て三區より成り其目的は水、陸、折中苗の得失調査するのである

區別 一反中の 籾一升 一反中の 等位、
籾の量 重量 藁の量

水苗代	三、六七五	一六八、〇〇〇	四
岡苗代	三、六七五	一六八、〇〇〇	四
折中苗代	三、六七五	一六八、〇〇〇	四

即ち收量最も多きは折中苗代にして水苗代に之に亞ぎ岡苗代は最も劣つて居る之より考ふるに折中苗代は比し良好である但し岡苗代は發芽の際雀の害、罹り苗の生育は甚だ不良なり若し岡苗にして罹害なく完全ならんは或は尙善き結果を見るであらう

本會彙報

◎會員の異同

本會々員として新たに入會せられし諸氏は左の通りである

特別會員

教諭

米山太郎吉

原 金彌

齋藤 茂

今井 久内

勝山 繁藏

手塚 光雄

村上彌惣右衛門

古畑 和七

松原熊五郎

藤村治右衛門

下島 祥平

三尾熊之助

- 西筑摩郡 檜川村
- 全郡 全 村
- 全郡 木祖村
- 全郡 奈川村
- 全郡 日義村
- 全郡 全 村
- 全郡 新開村
- 全郡 全 村
- 全郡 開田村
- 全郡 全 村
- 全郡 三岳村

- 全郡 王瀧村
- 全郡 駒ヶ根村
- 全郡 全 村
- 全郡 全 村
- 全郡 大桑村
- 全郡 全 村
- 全郡 全 村
- 全郡 讀書村
- 全郡 全 村
- 全郡 吾妻村
- 全郡 全 村
- 全郡 神坂村
- 全郡 全 村
- 全郡 山口村
- 全郡 全 村
- 全郡 檜川尋常小學校長
- 全郡 檜川高等小學校長
- 全郡 普川小學校長
- 全郡 奈良井尋常高等小學校長
- 全郡 奈良井尋常高等小學校長
- 全郡 木祖尋常高等小學校長
- 全郡 奈川尋常小學校長
- 全郡 尾崎達右衛門
- 全郡 大屋馬次郎
- 全郡 島崎善太郎
- 全郡 原 松太郎
- 全郡 林 平六
- 全郡 宮百衛虎三
- 全郡 勝野 正司
- 全郡 松本清太郎
- 全郡 岡村 新吉
- 全郡 澤木幸次郎
- 全郡 松原國五郎
- 全郡 曲田 万吉
- 全郡 山瀬辨次郎
- 全郡 木戸 坦一
- 全郡 松原 寛三
- 全郡 勝野 慶次郎
- 全郡 千村 退藏
- 全郡 山村 八十六
- 全郡 矢澤近之
- 全郡 徳山 頼武