

燕東李英賢編譯

林政學

上海新學會社出版



M4

F307.26

1

燕東李英賢編譯

林政學

上海新學會社出版



3 2168 5499 6

周禮。封人。掌設王之社壇。爲畿封而樹之。
載師。漆林之征。二十而五。
閭師。凡庶民不樹者無椹。
山虞。掌山林之政令。物爲之厲。而爲之守。
禁。仲冬斬陽木。仲夏斬陰木。令萬民時斬。
材。有期日。
林衡。若斬木材。則受法於山虞。
孟子。斧斤以時入山林。材木不可勝用也。
凡此皆我國林政學之權輿。

林政學目錄

總論 林政學之意義	一
第一編 森林經濟論	三
第一章 森林直接利用	四
第一節 林業上之天然	五
第二節 絕對林地及關係林地	七
第三節 林地之幅員	九
第四節 林政上之勞動	一二
第五節 林業勞動之特性	一四
第六節 定林業勞動量之標準	一七
第七節 林業之勞銀	一九
第八節 林業勞動者之保護	二四

第九節 林業上之資本·····	二八
其一 林木資本·····	二八
其二 林木以外之資本·····	三三
第十節 林業資本之危險及信用·····	三五
第十一節 森林之企業·····	三八
其一 林業發達之狀態·····	三八
其二 林業之計劃·····	四一
其三 林業之範圍·····	四四
其四 林業企業之種類·····	四六
第十二節 林業之生產物·····	五〇
其一 主生產·····	五〇
其二 副生產·····	五六

第十三節	林業之收利計算	六〇
第十四節	支配林業收利之要件	六〇
其一	生產物之材量及其價格	六一
其二	地價	六六
其三	資本	六七
其四	伐期	七〇
其五	管理費及造林費	七〇
第二章	森林間接利益	七一
第一節	森林與氣象之關係	七一
其一	森林與溫度之關係	七二
其二	森林與濕氣之關係	七四
其三	森林與溫度及濕氣之關係之試驗方法	七四

其四	森林與雨量之關係	七八
其五	森林與降雹之關係	八〇
其六	森林與風之關係	八一
第二節	森林與水之關係	八二
其一	森林與水源涵養之關係	八二
其二	森林與河水量之關係	八四
第三節	森林防止土砂崩壞之關係	八五
第四節	森林與土地乾濕之關係	九二
第五節	森林與社會之關係	九四
其一	森林與衛生之關係	九四
其二	森林與地方職業之關係	九五
其三	森林與地方風教之關係	九六

第二編 森林所有論	九六
第一章 森林所有	九七
第一節 所有權之意義	九七
第二節 所有權之種類	九八
(甲) 客體上之區別	九八
(乙) 主體上之區別	一〇一
第二章 森林所有之歷史	一〇二
第一節 德國森林歷史	一〇三
其一 中古以前(一五〇〇年以前)	一〇三
其二 中古以後(自一五〇〇年至一八〇〇年)	一〇七
其三 第十九世紀	一一三
第二節 日本森林歷史	一二一

其一	德川時代以前(一六〇〇年以前).....	一一三
其二	德川時代.....	一一三
第三章	各種森林之所有.....	一一八
第一節	國有林.....	一二九
其一	國有林賣却論之要旨.....	一二六
其二	國有林保存論之要旨.....	一三二
其三	國有林廢存論之結果.....	一三七
其四	國有林之經營.....	一四一
第二節	公有林.....	一四五
其一	城鎮鄉林之必要.....	一四八
其二	城鎮鄉林之管理經營.....	一五五
第三節	私有林.....	一六五

其一	私有林之經濟上關係	一六五
其二	私有林之監督	一六七
其三	私有林業獎勵策	一六七
第二編	森林政務論	一七一
第一章	保安林	一七一
第一節	保安林之意義	一七一
第二節	保安林制度之存在	一七四
第三節	保安林設置之要件	一七五
第四節	保安林設置之決定	一七七
第五節	保安林經營	一八一
第六節	關於設置保安林之損害賠償問題	一八五
第七節	保安林之收用組合及新設	一八八

第二章 森林警察·····	一九〇
第一節 森林警察之解釋·····	一九〇
第二節 森林警察規定·····	一九一
其一 對於森林火災之取締·····	一九二
其二 對於森林風害之取締·····	一九五
其三 對於森林蟲害之取締·····	一九六
其四 對於森林權利侵害之取締·····	一九七
第三章 森林刑事·····	二〇三
第一節 森林刑事之範圍及其特別法律·····	二〇三
第二節 森林竊盜範圍·····	二〇五
第三節 對於森林竊盜之刑罰·····	二〇七
第四節 森林犯罪之處理·····	二一一

第四章	林地整理及分割限制	二一四
第一節	林地整理	二一五
第二節	林地分割限制	二一七
第五章	林業組合	二一八
第一節	林業組合之目的及其必要	二一八
第二節	林業組合之種類	二二一
其一	財產組合	二二一
其二	事業組合	二二四
第三節	森林資本價格之算定	二二七
第四節	林業組合組成法	二二八
第五節	林業組合法律上之基礎	二三三
第六章	營林監督	二三五

第一節 一般森林之營林監督	.....	一三五
第二節 對於公有林之營林監督	.....	一三九
第七章 森林教育	.....	一四〇
第一節 森林管理員教育	.....	一四〇
其一 森林管理員教育之種類	.....	一四一
其二 各種森林教育之得失	.....	一四三
其三 森林教育之機關及其監督官署	.....	一五〇
第二節 森林保護員教育	.....	一五一
第八章 林業試驗所	.....	一五四
第九章 森林統計	.....	一五九
第十章 森林會	.....	一六四
第十一章 森林稅	.....	一六七

第一節	地租	二六七
第二節	所得稅	二七七
第三節	財產稅	二七九
第十二章	林役權	二八〇
第一節	林役權之成立	二八〇
第二節	林役權之種類及其對於林業之影響	二八二
一	使用森林之林役權	二八三
二	收益森林之林役權	二八三
第三節	林役權之整理及解除	二八六
第一	林役權之整理	二八六
第二	林役權之解除	二八八
第三	林役權解除之賠償	二九〇

第四	林役權解除之法令	二九三
第十三章	木材關稅	二九六
第十四章	木材貿易	三〇一
第十五章	中國森林及木材貿易	三一四
第一節	森林狀況	三一四
第二節	木材貿易	三一八

林政學

Forstpolitik

日本林學博士川瀨原著

燕東林學士李英賢編譯

總論

林政學之意義

林政學爲國民經濟政策學之一部。屬於應用經濟學。與農工商業諸政策。並駕齊驅。而獨立爲一學科。德語名之爲 Forstpolitik 卽森林政策之意也。故近世有稱爲森林政策或森林政策學者。夫各學者之用語。既有不同。因之其所論述及範圍。亦稍有別。茲舉各學者對於林政學所用名稱及見解之大要如左。

T. Lehr 氏林政學之定義曰。學問上所謂林政者。對於國家及國民經濟上所經營之森林及林業爲學術的論究者也。實際上所謂林政者。謂林業爲國家的業務也。因是政府對於森林。或加制限干涉。或盡力保護生育。或爲事業之獎勵。i elwa-

林政學之
意義

ppach 氏之見解與 Lehr 氏相同。即區分林政爲二。第一爲學問上之林政。第二指政府與林業業務之直接關係也。

Graner 氏對於林政。特標異名而講述之。其定義曰。凡述政府對於國家經濟上林業立法之關係。謂之林政。故該氏自政府業務之結果視之。對於林政。付以森林立法學。(Forstgesetzgebung) 之名稱。

其他有於國家森林學(Staats forst wissenschaftslehre) 國家林業學(Staats forstwirtschaftslehre) 森林行政學(Forst direktionslehre) 等名稱之下。講述林政學者。此皆併合林政與森林管理而講述焉。

由是以論林政。若擴張其範圍。則包含森林管理及森林法律。蓋自政府對於其國之各種森林及林業所設之立法行政管理。而論究一般經濟上之關係也。然余輩所述之林政。則仿 Lehr 氏之見解。別其範圍爲二。而解說之。其一政府以森林及林業。自國家經濟上觀察之。謀最大之國民福利。是爲林政之業務。其二以森林及

林業自國家經濟上論究之。得知求供最大利益之原理。是爲林政學之要旨。夫林政學之要旨。既如上述。是以吾人先述森林於國家經濟上之關係。而後論究國家對於林業可採之政策。若欲研究林業上私人經濟所關之事項。及經營之方法。則屬於森林經理學之範圍。而非林政學所宜論及者。然林業之經濟的性質。以其爲豫定森林政策方針之基礎。故多作爲林政學之前論而述之。

第一編 森林經濟論

試思森林與吾人社會。究有如何關係耶。以其天然存在之故。既可供給產物於吾人。如捕野獸。拾果實。採樹木。凡林內諸物。悉爲吾人所利用。不第利用已也。且藉以保護吾人社會之生命財產。或固定土砂。或防禦洪水。其賦與吾人社會之利益。未可勝數。是亟宜研究其效能而發揮之。茲大別之如次。

一、森林直接利用或有形利用

二、森林間接利用或無形利用

森林直接利用云者。乃森林供給其主產物或副產物。爲吾人利用之謂。其間接利用。不必直接利用其產物。乃因森林存在。保護吾人生命財產之謂。故吾人不問其利用爲直接與間接。就一般國民經濟上觀之。務各求其充分利用。世有偏重直接效能或間接效能者。皆大謬誤。須從此兩者着眼。有時此兩效用。不無衝突處。例如利用森林。卽有土砂崩壞之虞。或編入保安林。禁止伐採。則雖有森林。不能利用。然則此兩效用。無論何時。果皆有衝突乎。欲調和此兩者。使各盡其利。豈決不可能之事。是在經營林業者。以調和此兩效用爲重要事項耳。茲以此爲基礎。而作林政。又以此爲基礎。而定政府之業務及林業者之方針。

第一章 森林直接利用

森林直接利用。乃自森林生產多量有價貨物之謂。且其生產貨物。須合經濟上之原則。非依經濟方法而生產者。毫無效能之可言。自森林生產貨物。與一般經濟事業一致。以勞力及資本作用於天然。其結果卽得生產物。卽由勞力資本。產出或增

加天然之效能。即謂之森林生產業。其果合乎經濟與否。視生產之結果而判斷之。簡言之。即以最少勞力。得最大報酬爲原則。合乎此。則爲經濟。否則不經濟。如斯區別。庶乎可矣。

是故吾人論森林之生產。當考究生產上之三要素。三要素爲何。即天然勞力資本是也。蓋人類無論有如何技術。如何智識。苟無天然。即不能生產貨物。又無論天然如何豐富。苟無勞力。亦決不能造成貨物。以供吾人之利用。就今日事實論。除吾人不能想像之經濟外。尙有所謂資本之一要素。是天然勞力資本三者。爲生產上之要素。缺一不可。而因生產業不同。所需各要素之程度亦異。茲述林業經濟。當先論林業上之天然勞力及資本之關係。

第一節 林業上之天然

生產上之天然。即彼天然物及天然力是也。因利用於其生產業。故爲生產要件。詳言之。即生產業之土地地理化學的性質。地理學上之位置地勢。及其地方之氣候上

關係之謂。總括之。稱爲立地 (Shan tort) 或地位 (Boniter)

各生產業對於此立地要求之條件。不能一致。工商業以土地之位置地勢爲重。而農林業則要求地中之生產力者也。然同是利用土地生產力。農林兩業之間。所要求之條件。又各有異。林業以廣袤爲重。品質爲輕。蓋林業之收穫期甚長。欲得平均收益。以有大地積。籌劃永遠不易之經營法爲宜。至就立地性質上論。其可採擇之作業種。及樹種甚多。雖酷寒之氣候。瘠惡之土壤。及嶮峻之地勢。亦有數種。得以經營之。若農業則非其土質地勢氣候良好之處。縱經營之。亦難得利益。且林木之根。深入地中。地表養分。已告缺乏之處。亦能生長。又樹根分解巖石。落葉製造肥料。故其作業法得當。決無減少土地養分之虞。又農業非水平地。或近於水平之地。卽不能耕作。林業雖最險之地。近於絕壁之處。尙能爲一定程度內之利用。且此等地勢。實由林木得以保護其山壁也。又自氣候之關係言之。若林木不能生長之極寒地。則普通之耕作業。皆不能強營。是就土地理化學性質及地勢氣候等關係而論。選

擇林業之範圍，皆較農業爲廣。然所投勞力資本之分量，恒比他項事業小。蓋僅依賴天然而經營之者，以用人工而得變更之事甚少也。以人工而多所變更者，莫若工業。如用木材製紙用木纖維製絹是。商業亦能變更天然。即運搬是。農業能使瘠惡之地變爲善良。漬濕之地變爲適潤。若以之期諸林業，終爲不可能之事。故當經營之際，須於天然，重加研究。視其氣候土壤地勢如何，而選適當經營之法，一經謬誤，後欲變更永久經營之基礎，誠爲至難。不惟不能收天然賦與之利，且所投之勞力資本，悉歸烏有，是不可以不慎也。

第二節 絕對林地及關係林地

林業之經營上，多依賴天然。比他項土地生產業不同，可以經營於地位劣等之處。彼不能經營之地，或營農而無甚利益之地。若經營林業，尙能得相當利益，由是林地有絕對林地及關係林地等區別。

絕對林地 (Absoluter waldboden) 者，其立地不能營他項生產業，或經營不利。除森

林作業外。別無用途之謂。關係的林地 (Relativer waldboden) 者。其土地雖得利用於林業以外之事業。然因一時之關係。假定爲林地之謂。若此區別。甚爲明瞭。可定爲農林兩業之占領區域。然此區別之標準。議論甚多。有由技術或工藝方面區別者。有由經濟方面區別者。其自技術方面區別者。以地質地勢氣候等關係上。不能營農業之土地。爲絕對林地。其由經濟方面區別者。則非技術上之不能。實經濟上之不利。故經營他業。於經濟上不利之土地。爲絕對林地。由是觀之。技術上之絕對林地。果有明瞭區域永久存在乎。是一疑問。以如斯之絕對林地。隨國民經濟之進步而變化者也。何則。人口增加。農地漸次推廣。昔之絕對林地。至今易爲梯田。從可知絕對林地及關係林地之區別。不宜以技術性質爲標準。本經濟上之關係。而分類。較爲妥當。而此經濟上之關係。決非一定不變者。卽因運輸之發達。住民之增加及移動。生產貨物之價格變動。資本及勞力之需要供給。技術之進步。行政方針之變化。並國際貿易間外國經濟之變動等。無時不受其影響。絕對之稱。似不相符。故

又有名爲適當林地及假定林地者。適當林地者。其林地應社會經濟關係最。適於經營林業之謂。且應社會經濟之變動。時時變化。與所謂技術上絕對林地。不能利用於他項事業者迥異。以絕對不能變化其利用之途。自國民經濟上言。失之執拗。殊不利益也。其假定林地。只一時之關係上。用爲林地。經濟上無永久維持之望。故一旦經濟上發生變化時。假定林地。最先轉用於他項生產業。由是適當林地。亦漸減少其適當之度。林地區域。漸次縮小。率以爲常。此在未開國或半開國。因住民繁殖。交通機關發達。始能識其經過之狀態。其經濟界之已發達至某程度者。依天然狀態。不能擴張農地範圍之處。多爲農業報酬遞減之原則所支配。難變農林兩業之占領區域。卽農業區域。不易進入林業區域之內。若遇農產物價格低落時。農業區域。反讓林業占領。亦變化之不可知者也。

第三節 林地之幅員

自國民經濟上。觀察一國之林業時期。將全林地合法利用。卽期得最大利益。固不

俟論。換言之。無論何森林皆宜視爲適當林地而經營之。此不獨林地爲然。卽農業地亦不可不期收最高利益。往時世界各國各據其國。不相交通。國民之需要。仰給內地。其經濟範圍爲一國所限。然一旦開放。萬國互相交易。各國皆從事於其國勢國情最適當之生產。彼此交換其需要。利世界者卽以利其國。試由此等思想。觀察林業。又不可不爲世界經濟上之林業。卽全世界中最適於林業之國。以其全土供林業之用。至農產物及其他必要品。則悉仰給於他邦。故必要之林地幅員。須就足供給世界全需要之林業地而評論之。然事實卒與此理論不相符合。無論何國。皆汲汲固定一國內之必要林地。彼英國近時於本國及殖民地。切望森林增殖。美國將來爲世界之農業國。其原生林之伐採跡地。到處開墾。且猶以森林之保護及栽植爲務。蓋林產物。務宜求供給於內地森林。以依賴輸入。旣形困難。其輸出亦不若他貨之易。使一國內之需要滿足。尙有餘裕時。除增進工業上之用途外。敢謂於其國無甚利益。由是必要林地之幘員。有一定數量之界限。對於內國之需要消費。應

期毫無太過及不足之虞。然此事因次之理由。畢竟屬不能確定之問題。

一、林產物之大部分。非生活必需品。其消費量。因商工業之盛衰而變動者。

二、林產物之供給。有過不足。即增加利用之途。或出代用品。

三、明瞭豫計將來之要需而生產甚形困難。

故欲定林地之幅員。惟視現時林地過多過少之狀況。而謀縮少或擴張之途。其推定過多過少之標準。依其國林地對於一國面積之比例率。對於人口一人之林地面積。林產物輸出入之關係。並其全國森林之利用程度而定。然此亦至難之事。試據統計。察歐洲各國之森林配布狀態。大抵人口稀少之地。森林多。人口繁盛之地。森林少。此自然之理。無論何國。愈開明其森林愈退縮。至交通不便之僻地。據最近森林統計。又有依拔海之度。而示其配布之狀況者。踪其結果。現今歐洲各國。其森林皆退升至高山地方。占領不適於林業以外之事業之地位。然則農林兩業之地域。當由自然之趨勢而定。姑無論不能以人力左右。且亦不必左右之也。惟於林業

地。適用最新技術經營之。謀林學與林業密接斯可耳。

林政上之
勞動

第四節 林業上之勞動

生產業上之勞動。可大別爲二。第一、精神勞動。第二、身體勞動是也。林業經營所要之精神勞動。爲林主或事業監督者等。於其事業上及技術上所行業務之謂。身體勞動。爲受施業者或事業監督者等之指揮監督。純粹機械勞動之謂。從事於植樹伐木及運材等者是也。然此區別。以勞心力及體力之輕重多寡爲標準。若彼森林保護員。殊難明瞭區別。又伐木夫亦有列於精神勞動中者。例如國有林之具完全管理組織者。其下等保護員。卽森林巡視 (Waldmeister) 殆不勞心力。以身體勞動爲主。反是小規模之民有林業。自事業之監督。以至造林伐木等業務。悉經勞動頭一人之手。彼勞心力亦甚不少。

林業既如前述。多依賴天然。其所要之勞動。方之工業。固不俟論。卽比農業亦爲甚少。而其精神勞動及身體勞動之比。與農業比較。林業則多用精神勞動。

據 Selwappach 氏調查，普魯士管理國有林，平均一人約擔任六百業達，而管理農業，平均一人約擔任百業達。是兩業精神勞動之比。林業對農業爲一與六之比。例，即農業比林業多用六倍之精神勞動。

次就身體勞動上之各種調查，而算其總平均，得林業一人作業五七、五業達，農業一人作業三、〇四業達之比例，是農業比林業要一八、九倍之勞動，即約當二十倍。

試取精神勞動，農業六倍於林業者而比較之。農業較林業要多量之精神及身體勞動，而身體勞動所費之量更多。若身體勞動之量，農林兩業同一時。（即以最周到之林業與粗放之農業比較）精神勞動之量，林業須要農業之三倍餘。

以上之例，難云精緻，各事業有各種作業法，又事業之程度，亦有差異，故其勞動量不能一致。又以農林業與工業比，其使用勞動之時期，常有間斷，難以算出專業之勞動量。不過求其略值耳。然林業比農業，勞動之量少，精神勞動較農業爲多，自無

容疑。故欲謀林業之改良進步者。當先注意精神勞動之發達進步。彼森林管理學上。測定林業之事業程度。專以曾受教育之施業員數或其施業員。一人所擔任林區地積之大小爲準。職是之故。

第五節 林業勞動之特性

林業之作業。縱極進步多屬採集之事。而育成及精製之業。則比農工業少。即農業多需育成之勞動。工業爲精製之事業。林業反是。其伐木造材所要之勞動量。比造林所要之勞動量。不啻數倍。或十數倍。今假定造林人夫。人植三百株。一業達植四千五百株。合栽植下刈整理等。一業達之造林人夫。爲七十五人。令一業達之立木爲五百株。即需二百五十人。是利用之勞動。約爲造林勞動之三倍。而造林可用女子及幼年者。伐木則須用體力強壯之男子。自勞銀上比較。利用之勞銀。更比造林勞銀加多。故當經營林業之際。須多準備利用勞銀。至粗放林業。僅有採集勞動。更不俟論。

林業之勞動量。與農業同。不能增至某制限以上。即準施業之進度。增加勞動至某程度。因之得增加收益。然不能如工業無限增加。此又其事業多受天然支配之故也。

林業之勞動。非同普通機械勞動。其產物保護之勞動多。此等勞動。稍帶精神勞動。農業之產物保護。僅在收穫之時期。而林業則有始終保護生產物之必要。

林業之勞動。不要精密技藝。且其使用之器械亦單簡。能用女子及年幼者。例如造林使用女子。反比男子爲優。至伐木造材運材等。雖要熟練。然方之工業。較易學習。可由農業勞動者兼業之。故林業勞動。不能如工業之分業發達。縱亦因時分業。而爲專業者甚稀。

林業之勞動。其使用之時期有間斷。不能如工業終年專務一事。此與他項事業比。爲最有特別性質。經濟上須十分注意者。若極端思維。假令自造林至伐採之時期。喬木爲五十年。此五十年間。殆不需動勞。故使用勞動。不能保持平均。原來林業。務

行連年作業。若行完全連年作業，雖得每年繼續勞動。然其一年之勞動時期，亦有間斷。造林之後，伐木之前，不得不置之閑散。故林業有與他項生產業合同之必要。工業亦可爲其合同之事業。然最適當者爲農業。農業亦有季節之事業。其閑時恰當林業伐木之候。其忙時爲夏季卽林業之最閑時。至造林節候，不乏與農事衝突之處。然林業造林，不須如農業之精緻。可於農作物播種期前後行之。不得已時，秋季造林亦可。至天然造林，則全在農閑時期。是農林勞動合併，卽就農業經濟上論，亦至善之事。以農業亦不可不選擇副業也。如斯農林勞動兩相調和，且可防分業之害。又於農林兩業之間，有營小規模工業之必要。不惟因時節得忙閒相補，且因天候如何，不能營戶外之業時，卽於室內工作。其工業以小規模之製紙原料，洋火軸木製造，林產物製造，或加工材爲宜。此使役多數勞動者，所必須思考之事。其不宜於大規模者，以大規模近於機械工業，其動力須用水力電力或蒸氣力等。如從事室外事業時，其機械卽不可不休息，損失甚巨故也。

又農林業勞動合併。實與殖民大有關係。若連亘數十里之大森林中。無一農村存
在時。經營林業。殊大不便。彼德澳及瑞西等高山地方。林業牧畜與農業合併而行
者。蓋以此也。偏僻地方。亦可倣之。

林業勞動。多無危險。且不害健康。清潔而有天然之趣味。自勞動者之風俗上觀之。
亦稱良善。有此諸件。故勞動志願者。較工業爲多。因之勞銀低廉。然比較農業。稍加
危險。卽急斜地之伐木運材等事是也。又距勞動者住所之遠近。亦與勞銀大有關
係。如配置得宜。勞銀自廉。欲求勞銀低廉。必須行大規模之林業。而尤在農林兩業
之配置得當。此又殖民者所當注意也。又林業宜連年作業。若一年間於廣大面積
造林時。則一時所要之造林勞動者加多。其勞銀必漲。是造林獎勵之結果。足使勞
銀增加。故無立木地。一時造林。須斟酌再三。方可施行。不惟現在一時造林勞動增
加。他日同時伐採。其一時所需之勞動。更數倍於今日之勞動量。是不可不慮及也。

第六節 定林業勞動量之標準

以上述林業勞動之量。及其特性。並與農工業勞動之關係。今就林業自身論。又因各種施業方法天然狀態等。而其所要勞動之量。亦有差異。即土地之關係。樹種木材之品質。伐木及賣却方法之種類。副業及林役權附着之有無。並其事業之進度等。均爲支配勞動之量者。

事業之進度。與勞動量。有最大關係。例如原生林。事業極不規則。不過伐木採收等事。事業漸次進步。其精神勞動。固不俟論。即身體勞動。亦因之增加。最周到者。其勞動量及勞動技術。亦須最高度。

次爲立地關係。因地質地勢等。其造林伐木之勞動量有差。又因樹種不同。其勞動量亦異。如松樹造林比杉樹易。潤葉樹之伐木較針葉樹難是也。又木材之品質優等。其價貴者。伐木造林等。務須精緻。因之增加勞動之量。並其熟練之度。又作業之種類。如天然更新法。比人工造林。植樹之勞動少。而伐木困難。因之所要技能。亦較爲特別。矮林中林比喬林之勞動量少。又伐木之種類。皆伐比擇伐。以木材單位論。

則勞動量少。以林地面積論。則勞動量大。至伐木賣却法之種類。與林主所要之勞動量。亦有差異。卽立木販賣伐木販賣。及伐木造材後運至貯木所之販賣。其勞動量各殊。因之又有關係於林道水路之修理等。所要之勞動量。又以副業言之。例如間農。或兼營工業。或運材業時。亦須要相當之勞動量。又有林役權存在時。在森林保護並監督上。須增加勞動量。故林業之勞動量。不能概定。

第七節 林業之勞銀

勞銀爲經濟上貨物之分配。對於生產上勞動之報酬是也。故不問其勞動之爲精神的與身體的。生產上勞動者所應得之報酬。皆稱勞銀。然普通所謂勞銀者。爲身體勞動者所受之賃銀。其從事於管理監督保護等之精神勞動者。所受之賃銀。爲其事業之管理費。與普通勞銀區別之。

林業之勞銀。與工業勞銀比。恒爲低廉。蓋此等事業。要特別之技能者少。不害健康。而爲安全之事業故也。又林業勞動者。遠離都會。其生活必要費。比工業勞動者少。

然與農業勞動者比。殆無大差。林業勞銀或比農業勞銀稍高。農業勞動者之必需品。多以自家生產物充之。其以勞銀計算者極少也。

就林業中論。亦視其勞動之種類。而勞銀有差。如造林事業。不要特別技能。無論何人。皆能爲之。且毫無危險。較伐木造林等事業勞銀低廉。又其業務地之關係。亦於勞銀生差異。例如每日得由自家之住村至林地時。較宿泊林地內者。其賃銀低。又勞銀與生活必需品之價格。大有關係。就此點觀之。視用金錢給與法與物品給與法。大有差異。給與法。通常用金錢。卽貨幣是也。然有給與物品者。在往古貨幣制度不完全時。所有交換。悉用物品。勞動亦然。與物品交換。然今日爲貨幣經濟時代。凡交換悉用貨幣。惟農林業。尙有用物品代勞銀者。尤以農業爲最多。如極小農地。以金額給與勞銀。不過勞銀中之一小部分。農業勞動者。往往住於事業主之家。飲食於事業主。其衣服用具。悉由事業主供給。年受幾何金額。尙有易米以養家族者。又有其家族亦同被雇於一事業者。如斯之勞銀。絕無金錢勞銀。若林業則異是。何

則。其生產物能直接充勞工之需要者。僅薪炭燃料。事業地遠離勞動者之住家時。供給彼等宿舍而已。故林業勞銀。可謂金錢勞銀。就生產分配之理論推之。以其生產貨物。分配地價勞銀及資本之利子並企業利益。是爲至富。夫然後因其生產物之價格如何。所受之利害。各生產要件。皆爲同等。然今日貨幣制度之時代。物品給與。殊形不便。且生產物多非勞動者之必需品。得之仍須與他物交換。故用金錢給與。然則勞銀之爲物品與金錢。於經濟上究有何差異乎。曰。一爲實質的。一爲形式的。勞動者得米麥時。可直接供彼生活之需。若爲金錢。以之購米。方得充其需要。故形式勞銀。多依實質勞銀之價而變動。例如耕作勞動者。一日得米二升。其金錢勞銀爲制錢二百。即可以制錢二百購米二升。然米價騰貴。二升之代價爲制錢三百。縱實質勞銀不變動。而其金錢勞銀漲至三百。是支配金錢勞銀之額。依勞動者之生活必需品。不得不以米麥之時價爲主。故林業勞銀。往往與農業勞銀不一致。何則。因林產物之價。不能與農產物之價同時爲同樣之昇降。木材價格低廉。米麥價

格昇漲時。林業勞銀。無論爲實質之木材。與爲形式之金錢。不可不加多。總之實質勞銀與金錢勞銀之關係。視其金錢對於生活必需品之購買力如何而變動者。卽貨幣之價格變動。物價亦生變動。貨幣價格昇時。固有利於勞動者。然落時則於勞動者。殊爲不利。就勞動者方面論。以能得生活必需品爲最安全。卽以物價之變動。無關痛癢爲宜。又就雇主方面論。以勞動者之利害關係不動時。爲有利益。由是觀之。務以得用物品給與爲宜。然林業之生產。非生活必需品。若用物品給與法。殊形煩雜。若給與林產物。使勞動者各變賣其少量。又不能得相當之價值。與彼工業不能行物品給與者同。其給與林產物。僅以自用之薪材爲限。又林業保護員等住居山間者。借與農地。俾種植蔬菜果實。聊供彼生活之必需可耳。至若深山中使役勞動之時。其企業主不可不籌彼等生活必需品之供給。否則於交通不便之山間。勞動者不能購買物品。若令彼等自謀。自赴都市購辦。則於其專務勞動。所失非鮮。故企業主運送多量物品。作爲賃銀之幾分而給與之。或於其事業場。由企業主將物

賣給勞動者。夫如是。庶不因日用品價格之高低。致金錢勞銀生大差異。鑛山事業。大抵如是。若林業則非極大事業。殊難施行。

又勞銀不惟與生活必需品之價格有關。而與其生產貨物之價格亦有影響。然此關係。非恒爲正比例。如林業生產物價格騰貴。通常對於勞動。給與高勞銀。然此際勞動之供給多。或生活必需品之價格廉。一般之勞銀低時。則林業無獨給高勞銀之必要。反是有林產物價格低廉。仍不能不給與普通勞銀者。此際林業利益之分配。必於他項減少。方能維持其生產焉。又勞銀與利用。於生產業資本之供給豐富與否。亦有關係。資本金子低廉。則勞銀昇騰。就林業論。縱令勞銀價高。比例上資本金子低廉時。事業之利益。尙能增大。此事在工業。亦有同一關係。然永久經營之林業。資本金子之影響。尤著且大。詳見林利計算中。

次爲林業之勞銀。將由包工而計算之乎。抑由日雇而給與之乎。包工係以勞動之結果爲標準而給勞銀。日雇係以勞動之時間爲標準而給勞銀。此二法各有利害

得失。而使用勞動之最經濟方法。則無論勞銀之種類若何。當以包工爲宜。然偏重結果。恒不遑計及工作精粗。故又當視生產業之主意。以爲標準。或用包工。或行日雇。未可執一也。試就林業論。如造林勞動。監視其事之精粗。甚形困難。且其成蹟。非一二年後不能知。宜用日雇法。十分督勵之。若因地方習慣。或他種理由。造林勞動用包工時。必使負補植之責。且定最確實之契約。或令提供擔保。否則不能十分安全。反是。如伐木事業。則以嚴其監視。使常雇人夫。或工頭。巡視事業地。用包工法。預定材積若干。勞銀幾何爲宜。造材運材亦同。惟伐木中之疎伐。下種伐等。於其森林將來之育成。上有大關係者。以在技術者監督之下。使用日雇勞動者爲宜。

林業勞動者之保護

第八節 林業勞動者之保護

生產業之勞動。因器械發達。運輸開通。減少其需要。然又因經濟界進步。與資本增殖。使生產業發達擴張。恒增加其勞動之需要。且無論如何生產業。苟無勞動。雖一日亦不能活動。然普通勞動者。處社會之劣等位置。其生活程度低。且不過僅求一

日之糊口。故國民經濟上對於勞動者不可不有相當之保護。歐洲十九世紀經濟歷史之大半。爲工業之變遷。與相連之勞動問題。卽大工業隆盛。資本豐厚。小工業者。變而爲被雇勞工。貧富之懸隔。與年俱增。下層勞動者日益增加。由是生勞動者與資本主之階級。至見同盟罷工之繼起。社會主義之發生。然至前世紀末葉。絕對社會主義。勢力稍衰。乃變爲今之社會改良主義。卽社會改良政策。爲國民經濟之主要問題。其目的在保護勞動者。使彼對於將來生產業。立於安全之地位。其方法有二種。一爲自由救濟法（慈善主義）一爲強制救濟法（官行救濟法）英用前制。德採後法。前者政府毫不干涉。由種種社會團體或資本主爲之。後者由社會主義脫化而來。如相續稅所得稅用累進法。蓋欲稍平均其財產也。而政府卽以是等收入。建立病院。療養勞動者之疾病。設置學校。教育勞動者之子弟。並爲立工場衛生。勞動年數。勞動時間等制限。又設置疾病。負傷。死亡。廢業等保險。及同業消費生產等組合。由各種方面。救恤其勞動者。並其家族。謀其生活之安全。然對於此等勞動

者之保護。以從事於工業之勞動者。爲主農林業之勞動者。尙未十分保護。且法令上雖有強制制度。而適用於農林勞動者甚稀。蓋農林勞動。危險之度。比工業少。又如勞動時間之制限。及衛生制度等。殆非必要。且彼等常有少許資產。爲企業者之親友。一朝罹不意之災厄。忽至於飢餓者甚稀。然彼於險峻高山。從事伐木運材等事業者。或使用器械。或役使牛馬。因之罹不測之災害者。亦復不少。如不設相當之保護法。決無能冒危險而盡力從事者。故對於伐木造林運材等勞動。須視事業上之危險。而立適當保護之道。

德國林業勞動者之保護。往時已有行之者。如人口稀少之山地。使用殖民勞動者。時。林主對於因疾病或其他原因。不能勞動者。爲適當之保護。又澳大利匈牙利。至十九世紀之半。使用殖民的勞動者。政府之保護。亦極周密。卽高山地方之國有林勞動者。給與住居及適當之耕作地。於勞銀之外。尙與以生活必需品。又備醫師。設學校及寺院。若勞動者罹疾或死亡時。則保護其勞動者及其家族。又對於某年限

以上繼續勞動者。給與養老費。近時使用此等殖民勞動者少。因而其保護之途亦一變。卽主用保險之法。在往時非無行之者。卽千七百十八年。於 *Prussia* 設對於森林勞動者之傭人保險金庫。其後千八百七十六年。對於國有林勞動者。設森林勞動者救恤保護金庫。近來對於一般勞動者之保護方法。漸次改良。又因工業發達。農林勞動者爲彼所奪。結局依勞銀與工業競爭。爲森林經濟所不許。惟仍舊依生活補助及保險之法。優遇彼等。務養成土着定居之林業勞動者。是爲至要。現時實行之勞動者保險法。約有三種。一疾病保險。二死傷保險。三廢業及老年保險是也。其疾病保險。勞動者因疾病不能從事勞動。卽失得勞銀之能力。此時使受相當之治療。且給家族以生活必要費之保護方法。其死傷保險。勞動者從事於業務之間。受不意之危害時。保護之。或救助其遺族。爲業務獎勵上最必要之保護法。其廢業及老年保險。爲長年問從事勞動。其年已老。或因他種原因。不堪勞動者之保護方法。與官吏之恩給法同。故此種保險。勞動者須有一定之從業年限。

行以上諸種保險。雇主及雇人。須應其勞銀。爲幾分之積蓄。卽設同業保險組合。或地方保險金庫。或納保險費於政府之保險金庫。且時有由政府特給救助金者。其他消費組合。及生產組合。又可使勞動者之生活安全。爲社會改良政策之一。其消費組合。使勞動者恒貯蓄其勞銀。由組合供給其生活必需品。時有由組合製造而供給之者。此等保護方法。惟對於都市之勞動者（卽工業勞動者）得以實行。對於農林勞動者。殊乏效力。然林業勞動者之生活必需品。不易得於業務地。恒由企業者自都市運搬。以供給彼等。而謀其生活之安全。

第九節 林業上之資本

其一 林木資本

林業資本中最重要者。爲林木資本。然林木之爲資本。爲經濟上須待研究之問題。卽林木自然存在時。全係天然產物。可認爲自然要素。其不能認爲資本要素者。以非既往之生產也。凡所謂生產。以勞力及資本利用於天然。產出或增加物之效用。

林業上之
資本
林木資本

爲其必要之條件。若自然存在之林木，無異土石。卽伐採之，恰如採集地中礦物。其所得者並非於天然加以勞力而得之生產物。卽無資本性質。至利用於其他生產業時，則已非立木，而爲木材。其爲資本，固無容疑。而天然存在之立木，則難認爲資本也。然天然存在之立木，苟爲所有權者之目的物時，卽生交換價，不得以普通天然物視之。何則，既有所有權，卽爲非自由物之一證據。無論何人，不能自由採集。自由占有。雖爲一天然物，而究竟非自由物。且人之所有，爲他物利用之故，必不無微勞之可言。無論其方法之爲疎畧與精密，不過程度問題，而其所有後之處置，卽可謂經營林業。然則立木爲既往之生產，不難推知。如彼種子，當天然存在時，固無資本性質。一旦採集，則爲資本。林木亦然。天然存在爲自由物時，固無資本性質。一旦所有，爲經營林業之基礎。卽自其時負有資本性質，不得謂爲天然物而非資本也。但雖有林木，而不供林業之用時，不得謂之資本耳。

林木之資本性質，與他之資本異。茲述如次。

林木資本。有自然的增生性。凡資本利用於生產事業。恒爲增生者。其增生不僅限於分量並增生其效用。例如以綿紡線。卽增生綿之效用而爲線。若線之效用劣於棉時。必無以綿紡線者。以線織布。以布裁衣亦同。但增進其效能。恒於其間有生產之作用。卽每進一效能。必要勞力資本。林業亦然。由種子養成苗木。其效力增。以苗木栽植山地。其效力又增。此後效力漸大。由四五寸而六寸而七寸而八寸。每直徑增加。其效用亦因之增加。而其間僅需少許之勞力及資本。但其間之勞力資本。較之效用增加率甚小。謂爲因自然力而增加其效用者。亦無不可。且每增進效用。有僅營一生產業之狀況。如以綿紡線。以線織布。以布裁衣。累次增加其效用。其間須有特別之事業。卽每一階段。爲一生產業。而林業於每階段。不要特別之事業。卽於其處。爲一生產業時。其資本依幾何的級數累進增加。與貯金同。而非經一定期間後。不能利用。又與定期貯金相似。其利用困難者。並非人爲之規則。實由於定期前之利用。其效力極微。爲彼自然之特性也。

次林木資本。由經濟上觀察。將爲固定資本乎。抑爲流動資本乎。此亦重要問題。經濟學上所謂流動資本者。一回使用於生產。卽失其效用之全部之謂。其所謂固定資本者。一回使用於生產。僅失其效用之一小部分。更得數回使用於同一生產之謂。茲就林木資本成立狀態論。初由種子或苗木成長。年年增加其材積。至某年限伐採。卽變爲木材。供世需用。此其間由林木變爲木材。是林木之效用已失。故爲流動資本。惟他之流動資本。於極短期間。卽變其形狀。異其效用。而林木之資本。長期間同一形狀使用於生產。故可謂爲長期流動資本。亦稱緩期流動資本。

林木資本。有流動資本之性質。無論何種作業法皆然。然有時有固定資本之狀態者。卽營嚴正連年作業之法正蓄積(Normalcorth)是。此等法正林。每年伐採。達於伐期之部分。於其伐採跡地造林。全林形狀。雖年各不同。而其蓄積之分量。則毫不變。此法正蓄積恰如一定不變之固定資本。其年年之造林材料。似爲原料之流動資本。年年之伐採材量。似由此原料而生產之貨物。故就其資本成立之狀態及

其本性論。固爲流動資本。而自經濟上生產之狀態言。法正作業林之蓄積。恰如機械。爲固定資本。且自林利計算上論。亦以認作固定資本爲至當。斯密亞丹以農業之種子。爲固定資本。蓋年年雖播種相異之種子。而自其量言。年年生產之一定量。恒見保存故也。以此推之。永久存在林地之法正蓄積。更具完全固定資本性質明矣。

經濟上所以區別流動資本與固定資本者。以生產業須謀二者之調和。否則無論固定資本如何充足。終不能利用。若流動資本多。而固定資本少時。則流動資本即不能神其流動之用。故二者須保持適當之調和。林業亦然。茲有法正蓄積森林。可視爲固定資本。而此固定資本實其效用。必具有相當之流動資本。否則徒有此法正蓄積。不能利用。惟永久保存而已。在一般生產業之固定資本不能利用時。非惟不能利用其資本。且減其資本之效力。林業之法正蓄積異是。其效力無所減。亦無所增。或增雖亦不多。然則流動資本較少時。不過不能增加其效用。或增加效用

林木以外
之資本

之程度不高耳。反是流動資本過多。若充分利用。則生危險。勢必破壞法正蓄積。致一時不易回復。而去法正狀態愈遠也。合理之林業經營。此二資本。適當調和。是爲必要。

其二 林木以外之資本

林業資本中最必要者。爲林木資本。已如前述。而其他項資本如次。

- 一 事業資本 (建設物器具器械等)
- 二 交通及運輸資本
- 三 管理及勞銀資本
- 四 國稅及公課資本
- 五 造林資本

茲說明以上列舉之林業資本。其事業必要之建設物及器具器械類甚少。且與林木資本比。爲額尤少。若器具器械等。非林業自身所用。只以木材工業爲林業之副

業時。須特備必要之建設物及器械。其他不過施業員保護員之住宅。及附屬苗圃之建設物。又造林伐木等器具。多屬勞動者之所有。作勞銀給與之。鮮有以林木資本計算者。總之林業與農業同。使用器械時少。故其改良發達亦難。

次爲交通運輸資本。與農業之土地改良資本。同爲林業重要資本之一。卽投入多數資本。其結果可於生產物得之。然比之農業土地改良費則極微。且此資本一經投入土地之內。多與土地無區別。蓋合併林地價之內也。在投此改良費之林主。尙能區別計算。一經移轉其所有權。悉算入地價之中。故林利計算上。不作資本計算。管理費及勞銀。爲林業上支出之較大者。位於造林費之次。卽從事於管理經營及保護者之薪資。勞動者之賃銀。並其他事業費（如政府林業之官署費）等是也。此等經費。與租稅及其他公課同爲年年支出者。然有時貯蓄相當之資本。自其利子支出之。林價算法。以所收支悉由資本計算。故此等費用。亦變爲固定資本之形式。實際計算林利。仍作林主年年生產費之支出。

次爲造林費。其額在林業資本中。位於林木資本之次。實爲構成林木資本之原資。此資本至伐期爲收支計算時。以輪伐期間之重利。增大其額。而林價算法上之造林費。爲苗木價、栽植費、及整理費之合計。若自經濟上區別之。惟苗木爲眞資本。爲前述永期增殖之林木資本之根原。其栽植及整理所要之費用。本爲勞銀。與伐採收穫之費用同。然實際上。與苗價合併。作爲造林費。

第十節 林業資本之危險及信用

凡資本投入生產事業。至得其結果之間。恒負一種危險。其危險之程度。卽支配資本之利子。今就林木資本論。其危險之度。與其森林所在地、樹種、作業種、並其地方住民之風教、政府森林行政方針、法律、警察制度等有關。而林木資本。一般比農業蓄積危險之程度少。且倉卒之間。因危險而消滅資本之全部者極稀。雖間有蟲害風災。然一時蝕盡。或倒滅全林者甚少。大抵二三年間。害蟲漸次蕃殖。或一部之伐木謬誤。其結果僅使鄰接區域。遭罹風害。而此等危害。可以人力預防。卽混合適當

樹種。設定伐採列區。得免風蟲諸害。又如火災。若防備得宜。即無危險。縱受此害。亦不過一部分。倘全部悉歸烏有。則是對於其森林毫無保護之設備者。至於盜伐。凡開放地方之森林。恒有此患。苟森林行政及警察上嚴加取締。且林主與其森林所在地方之住民親切時。亦不難保護。

林木資本。既如上述。危險之度較少。且有得以人爲防止危險之特性。因之不適爲保險之目的物。而其必要亦少。故森林保險。在歐洲亦甚稀。惟森林火災保險。爲對於小林主之重要事件。此種保險。其擔任者。或爲該地方林主全體。或爲現有之保險公司。前者保險之面積若大。即須備多額之準備金。此即其難成立之故也。一般保險公司。關於此種保險。雖有行之者。然尙乏經驗。目下可謂研究時代。

如上所述。林木資本。危險之度少。而當提供金融之擔保時。其信用之程度。比土地建築物低。蓋信用之種類。可區別爲二。即對物信用。與對人信用。是其對物信用。對於農業。爲最重者。如德之土地抵當銀行。即由不動產抵當。借與流通資本。使爲農

地之改良。或維持不時之凶災。或充地役解除之賠償。皆以謀農業進步安全爲目的。而其對物信用之最高者爲土地。以土地不能任所有者使其品位瘠惡。且難用詐術轉賣轉借於他人。無盜難火災及其他危害之虞。又地價之變動。較他項物品少。加之普通經濟界。地價漸次騰貴。決無低下之虞。且土地不斷利用。其結果可得生產物。而有生產信用。具有是等特性。實爲土地抵當銀行之最好担保品。又屬農業經營上最重要者。然林業資本之主要者。如林木資本。則此等對物信用甚低。蓋一方以有天然危害。一方又因施業者之經營方法。得變更其現狀也。凡關於林木之危險。雖得以人力防禦。若等閑視之。則起極大損害。且自施業上論。林主若以之供抵當。而無逕還借金之途時。或爲過度之開伐。或乘債權者遠隔林地。不能監督。過度伐採近於伐期之森林。有實際達伐期時所餘無幾之弊。故林木恒爲銀行抵當物所不取。一方又因林木蓄積。與年俱增。若大面積森林。在專門技術家指揮之下。或爲政府監督施業者。可增進林木資本之信用。然此非對於林木之對物信用。

實爲對於技術家或政府之一種對人信用。至一般民林。不見有何等信用。當財政困難之際。不能不伐採未熟林木者有之。若其面積廣大。不得不中止作業者亦有之。加之土地抵當銀行。關於森林担保之原則。僅以地價爲標準。且作不毛地計算。若評價過小。在林主欲增進其信用之度。有不適於農業之地。而亦從事開墾者。若欲獎勵私有林業。首當謀林主金融之便宜。

尤有言者。爲年賦償還之信用。林業與農業同。其對物信用最適當之種類。爲不通知的年賦償還之信用。如彼隨時償還之信用。對於林主頗形不便。反有不善之結果。蓋以突然被要求償還時。雖有幼齡林木。有不能不即時伐採者。故對於農林業。此種年賦償還法。宜視爲絕對的必要。

第十一節 林業之企業

其一 林業發達之狀態

當林業創始。不過一種採收天然物之事業。其所謂主產物。皆林木以外之產物。即

今日之副產物。其最重視者爲野獸。故當時之以採集林產物爲業者。均係狩獵之夫。至後世林業。多由狩獵者發生。以彼熟知森林之地位林況等。遂因而利用之也。此外則採集樹實燃材等。不惟不利用木材。且視爲害物。蓋當時土地生產業。惟畜牧與農業。欲營農業。勢必開墾土地。倘有林木。則開墾不易。故視爲害物。往往放火延燒者有之。只野獸蕃殖之處。被其保護而已。迨至住民蕃殖。農地及木材之需要日增。凡運搬便利地方。悉數濫伐。以其跡地擴張農業。而被其占領。木材市價。日益騰貴。其供給則仰給深山。又因運輸之途。漸次發達。其結果深山之中。亦濫伐焉。而此等地方。已不適農地之用。乃有荒廢林地。斯時始對於濫伐及木材浪費。設消極制限。亦間有獎勵植林者。古時希臘羅馬。已有此等法令。德國謀木材蓄積之保存。自加路大王之時始。當時屢下保護之命。或禁木材濫費。或禁木材輸出。或因狩獵。禁止伐採。或爲監鑛。禁止開墾。又有因敬神觀念。而保護之者。

以上爲歐洲林業發達之狀態。我亞洲之經過。大畧相同。其生產事業。始爲狩獵漁

業。次畜牧農業。至後始保護森林。然皆爲消極的。日本天武元明諸天皇。屢頒禁伐之制。或預防木材缺乏。或保持地方風景。或涵養水源。或防備堤塘。我國周代。設置地官。山林政務屬之。亦可見古時聖人保護森林之深意矣。秦漢以後。關於森林法令。殊不多覩。以故濯濯童山。所在皆是。時至今日。於運輸不便之處。尙有放火延燒。以圖開墾者。林業之粗放。恐無過於斯矣。然亦有人口稠密。可營農業之地較少。勢不能不從事林業者。此等地方較爲發達。且有借地造林者。然此不過一小部分耳。就大局而論。我國林業向爲苗族獨占。以彼等未開化之民。專治斯業。又焉望其發達進步耶。

據以上所述。森林保護。雖屢見各國帝王之法令。然以經濟爲標準而謀林業之發達者。尙在後世。人工造林。當在十六世紀之末。最初行人工造林者。爲運搬至便之處。多屬接近人家之狹小範圍。同時謀天然林利用之節約。漸次實行有規則之天然更新作業。定農林地固有之領域。其將來可爲林業施業之區。則建築林道。修理

河川。又因林業技術進步。漸至經營合理林業。即當初微量之造林地。反爲不適當之林地。讓與農業。而爲大森林之設計。選擇利用之途既廣。擇容易生長之樹種。將矮林中林漸次變爲喬林。力圖增加用材之生產。雖天然更新。至是亦以正式方法作業矣。

總之林業發達之經過。不若他生產業。有顯著之階級。蓋微量伐採天然林時。可不借人力。再復以前之林相。又稍加人工保護。不必依人工植栽法亦可。因之欲明自何處何時始成立人工林。頗難詳盡。至林政上森林歷史之最重要者。爲森林所有者之變遷。並其經營方針。詳見後森林所有編。

其二 林業之計劃

欲經營合理林業。須先有適當計劃。無論何事業皆然。然他項事業。雖無完全計劃。亦得經營之。而林業之規模廣大。企業期間永長。中途變更不易。非有完全之計劃。難收確實之利益。此施業方針。不可不早定也。而其施業方針。恒以經濟上最大利

益爲目的。支配經濟事業之收入者。爲生產收入與生產費用。若令其純收入最大。不外次列數種。

一 總收入同一而生產費減少時

二 生產費同一而總收入增加時

三 生產費減少率大於總收入減少率時

四 總收入增加率大於生產費增加率時

生產費增加。同時總收入亦顯然增加者。自經濟上觀之。實爲生產業進步。此謂周約的高度事業。反是。不增加其生產費。或使減少。而猶能增加其總收入者。此爲合法利用生產費及天然力之結果。其事業周到之程度。雖未進於高度。反降之低度。然尙得謂爲經濟事業。若增加生產費。而總收入不增加時。外形上似進於高度。然決非經濟的事業。

今以此關係。就林業論。往時最粗放者。因漸次投入資本與勞力。進於周約。又同時

增加其收益而愈爲經濟的進步。而此進步達於一定限度。已無餘地。則收入反不能增加。不合于經濟。蓋林業多依賴天然力。以人工注入之勞動及資本。雖至某程度。得增進天然之利用。而超過其界限時。總收入不能比例增加。則純收入小矣。非若工業。恒隨生產質增多。而增大其純收入者。故吾人於林業。當力謀減少其生產費用。務以少許勞力。少額且低利之資本。產出價格最高之生產物。其資本之長期投入者。爲增大生產費之原因。尤宜注意。

經營林業。欲特別減少生產費。(以造林費爲主)而得多額之收入。求達此希望。當設計之時。不可不選擇最適於其林地之作業方法。(即準森林經理學上之原則而定樹種作業種及伐期)爲林業企業之先務。又當初支出之費用。永年間或無窮年間。保有資本之形。以故造林費及地價。須力求節約。近世務以天然造林法。代人工造林者。蓋以此也。彼鼓吹造林者。不問其新植森林之主伐期及間伐期如何。又置輪伐面積與列區順序於不顧。一意增大其栽植面積。於資本及土地利用上。

皆有熟籌之必要。

其二 林業之範圍

凡爲生產事業。當先定其事業之範圍。林業之範圍。必如何而始有利。其範圍愈大。收益愈增。其收益殆與事業範圍之大小成正比。由是觀之。其性質狀態。與農業異。農業務以適於其地主一人營業之範圍爲有利也。

林業範圍愈大。方有利益。次列諸項。爲其原因。

- 一 完全合理之施業。非大規模不能實行。
- 二 大林業得繼續使用勞動。
- 三 林產物運搬。非大規模不利。
- 四 林產物變賣不利於少量。

林業所以要多量精神勞動者。以其事業進步與林利增大。恒賴精神技術上勞動之進步發達。已如前述。且技術進步。有令一施業區域發展之必要。此森林管理上

之原則。故森林管理。至少必須成一施業區之範圍。方能應用完全技術。又以數多施業區或數監督區爲一企業時。能備高等完全技術者。益爲經濟事業。

又使用勞動。如一回植樹後。休息數十年間。則甚不利。至少不可不年年連續使用。因之要連年得繼續行同量造林伐木之範圍。

搬運爲林業之主要業務。欲開發其途。決非小企業所能。又運搬道路。使用甚繁。苟不常加修繕。終必至失其效用。

次就林木變賣上論。小森林之少量伐木。雖欲變賣。亦難得好主顧。蓋林木非他物比。消費者自起生產地購求者極稀。必出市場。始得應世之需要。然在市場。又非由小商店自生產地買集者。多由一手搬出。故木材商業。鮮有以小規模成功者。其小森林生產之小量木材。不過充其地之需要耳。

雖然。小規模之林業。亦非不能成立者。即次列諸項是。

一 地勢及地質之關係上。不得不爲林地時。（即介在農地間之急傾斜地。或

瘠曠地之類。

二 供給自用木材時。

三 對於自家特別工業供給其燃料等時。(製茶製絲等所要之薪炭)

四 供給都會小材時。

五 防風、保護水源、固定土砂等、關於農業及住家保安上所要之森林。限於一局部時。

此等小森林之施業。不能如經濟林業。實行合理之施業案。因之收益亦不充分確實。恒爲農業副業。不必投入多量資本與勞力者也。

其四 林業企業之種類

經營林業。有單獨企業、合同企業。有公共企業、私人企業。又有經營他人土地及經營自己土地者。視此等企業之種類不同。而其經濟上關係亦異。

林業果適於單獨企業乎。抑適於合同企業乎。夫所謂合同企業者。需多額資本時。

合數資本。投入同一企業。使其規模廣大。由多數人分擔其企業之危險。是合同企業。自其規模上論之。適於林業。然舉其不利之點。又非所切望者。蓋合同企業。最必要之條件。爲需多額資本。而其資本並非流動資本。以創業所要之固定資本爲主。然林業一時要創業費甚少。年年投入適當之流動資本即足。若資本過多。勢不至濫伐不止。故以一時收益爲目的之合同企業。甚不適當。又合同企業之主義。在平均負擔其危險。然林業之危險少。已如前述。是此條件。不成問題。凡合同企業之性質。其企業員。無論知其業務與否。及信其業務與否。只對其所持股票。享有權利。惟買入某森林。一時伐採利用。分配其利益時。未見有合同企業能以分配永遠之年利。而行合理之施業者。何則。公司之流弊。因股東欲早得利益。其事業之擔任者。一時增加分配額。恒用人爲昇騰股票之時價。如是股東得賣去自己之股票。而逃其責。因之濫伐森林。易至荒廢。他日公司不免遭破產之厄。此實例曾於奧國見之。故林業以個人（私人或公法人）經營爲宜。其有少數合資。各負無限責任。協心合力。

以當經營之任。以擴張林業之規模。利亦匪鮮。是所當鼓勵者。又多數小企業者。合同組織林業組合。爲完全之大事業。由政府適宜監督之。亦易奏効。此等林業組合。詳述於後。

次論林業之公共企業與私人企業之關係。如前所述。森林對於吾人。除直接供給生產物外。又間接保護吾人之生命財產。卽所謂無形利益者是也。故經營者須謀增進公共利益。加之合理之繼續作業。須永久無限繼續者。故適於公共團體之經營。然非所有森林。概與公益有關。亦非所有民業。絕無能擴張其規模而圖久遠者。公業私業。果孰爲宜。須待商確。當十七八世紀之時。曾爲歐洲經濟界一大問題。其詳俟後編專論之。

又林業企業。經營於他人土地之適否。卽所謂借地林業者。於森林經濟上。有如何性質。亦一問題。凡土地生產業。就理想上論。以有自己經營所必要之土地爲宜。借地之法。足令大地主兼併土地。其結果使社會上生貧富階級。爲最不平之現象。此

事恒於農業界見之。至若林業。其收益之時期極遠。不能不借地農業。得以每年之收入。支付地價。若有連年收入之繼續作業林。又誰能假手於人而經營之乎。又自林業技術上論。經營者保護永久林地。必須周到。若爲他人林地時。當伐採收穫之際。多不注意於後日之生產力。縱嚴定約束。得防林地荒廢。而改良事業。決非所望。據以上理由。林業不利於借地經營。然極短期間之事業（矮林作業）或副產物採集事業。或副產業（林內牧畜之類）等。一時借與林地。使利用之。亦不失爲經濟方法。

以上就林業之合理經營論之。借地林業。妨害甚大。爲不可獎勵之事。歐洲各國。未聞有是等借地方法。惟日本有所謂部分林及借地林業者。具一種特別性質。其部分林。爲將官有荒地。迅速變爲立木地。獎勵人民植樹而設者。其借地林業。則廣行於吉野地方。然亦以天然放棄之林地爲限。未聞有以立木地借人者。我國福建。聞亦有借地林業。大低爲未立木地。此等荒廢林地。所有者無力經營。由他企業家。積

極利用於國民經濟上。亦未嘗無利益。況已有行之者乎。規定適當法令。明示地主與企業者之權利關係。是爲必要。

第十二節 林業之生產物

林業之生產物

林業之生產物。通常大別爲二。主生產及副生產是也。主生產卽林地所產之木材。副生產爲隨此主生產物之生產。或利用林內自然生產之物。或與林業同時營某種副業之謂也。

其一 主林產

主林產

森林之主生產。卽木材之收入。如前所述。林業幼稚時代。不過採集自由物。至作爲一種產業而經營之之時。始於更新期之終。收穫其生產物。此實一更新期間。投入勞力與資本。利用天然之結果。爲林業之主要收入。森林施業上。謂之伐期收入。或主伐收入。然木材之收穫。不獨伐期收入。於一更新期之中間。尙有數回收入。此之謂間收入或前收入。此間收入。在事業幼稚時代。無顧及者。且縱企圖其收入。而與

伐採及其他費用。不能收支相償。爲林產之生產。而收入利用之者。尙在事業之稍進步時代。尤依其事業之進步程度。增加間收入之次數及分量。有超過主收入之半以上者。試舉 *Delwa-pachi* 氏調查之伐期收入及間收入之比。以一百二十年爲伐期之一等林地。每一業達。

唐檜 伐期收入 二二、三一九馬克 間收入 一〇、六二一馬克

松 伐期收入 一〇、一〇五馬克 間收入 四、五九一馬克

榲 伐期收入 〇、九二五馬克 間收入 三、四一二馬克

又日本吉野林業。概係密植。其間收入極大。據望月氏調查。伐期一百三十年。第十年爲第一間伐。爾後至一百十五年。間伐十一次。此間伐收入之後價合計。(年利五分)爲五二、一九八元。而伐期收入僅二、一八七元。

又木材之收入。自利用上區別之。爲用材及燃材(或薪炭)二種。此區別本非判然者。只由其需要方面而區別之耳。往時森林作業上。有矮林喬林之別。一以薪材炭

爲目的。一以用材爲目的。今日合理林業。僅以用材爲目的。其伐採之木材。以其材質之良好部分。供用材用。其不能充用材者。始作燃料。故林業之目的。以收獲多量用材爲要。何則。木材之外。最適於燃料者。有煤炭。古時煤炭之產額少。且其利用法。亦未進步。加之木材多量存在。而天然林之樹木形狀。作爲用材。又極困難。故利用木材。燃料較用材多。後世煤炭之供給日多。用材之價格漸漲。（燃料雖亦騰貴。但其騰貴率。較用材騰貴率小。以代用品之供給甚多也。）林業目的遂漸尊重用材。由是改良進步。恒生產適於用材之木材。時至今日。乃有以用材率之多寡。而定林業之程度者也。

用材之收獲量。與作業之種類、伐期、樹種及市場之關係、運搬之便否、有關。如矮林作業。以薪炭爲主要目的者。其用材收獲量少。固無俟論。而天然林比人造林。用材收獲少。密植林比疎植林。用材收獲多。又伐期之長者。比其短者。用材率恒大。針葉樹林比闊葉樹林。產出多量用材。自其樹木生長之性質形狀論之。針葉樹充爲薪

炭材。殊屬不利。若有充分鬱閉生長完全之針葉樹林。能得八十乃至九十%之用材。反是潤葉樹林。縱有完全之樹幹。其用材超過四十%以上。已屬難事。德國之榲林。得二十%之用材。爲最良結果云。次自市場之關係論之。稍大森林。恒有變賣其產物之一定市場。由此森林運去之木材種類。亦略有一定。恒出薪材之處。雖搬出用材。亦不能得十分利益。卽用材亦有特種者。變其舊形。雖能稍增利益。而暫時殊形不利。此外運搬之便否。亦與用材率有關。若交通發達之處。雖從來僅供薪炭之潤葉樹材。亦可充爲用材而肆諸市場。反是。可爲用材者。亦用爲新炭材。或不得已變爲副產物。若強充用材。亦有不能以大材而搬出者。因是減少用材收額。觀西北家屋建築。多爲短材。卽可知其故也。

如上所述。用材薪炭材之收獲。由種種原因而支配。然今日之合法林業。則一意以增大用材率爲務。試舉 *Schwappach* 就德國森林所調查之用材林及薪炭林收利比較。一等地一業達之伐期收入。

十分供用材用者 松 一〇、一九五馬克 唐檜 二一、三二九馬克 榿 四、九五二馬克
 僅供薪炭用者 松 三、七四八馬克 唐檜 六、七一五馬克 榿 四、五五二馬克
 即針葉樹供薪炭材利用時。比充用材之收入。約為三分之一。
 又德國交通發達。運輸進步。其結果皆是增加用材量。茲將一千八百五十年以來。
 各國國有林收穫材量中之用材百分率。表記如左。

國名	年 度	一八五〇年	一八六〇年	一八七〇年	一八八〇年	一八九〇年	一八九二年
普魯士		二六、%	二七、%	三〇、%	二九、%	四六、%	四六、%
沙庫聖		三五、%	四七、%	六一、%	七五、%	八〇、%	七九、%
派耶路		一六、%	一九、%	三二、%	三三、%	四三、%	四四、%
烏魯貼別路庫		二六、%	三三、%	四〇、%	三九、%	五三、%	五四、%
巴 典		二四、%	二六、%	三四、%	三五、%	四二、%	三九、%

據此表。用材率最大者為沙庫聖。足證其事業周到。且多人造針葉林。然已達極端。

難增至八〇%以上。派耶路由天然原生林。漸次變爲施業林之結果。增加頗速。巴典及烏路貼別路庫。雖有增加。然尙多採用天然作業。不見顯著。普魯士多濶葉樹林及松林。不易增加。但一千八百八十年以來。增進森林利用之途。增加亦速。然將來恐難再增。以上除沙庫聖外。用材率漸次增加。約占全材積之四〇乃至五〇%。又日本國有林。用材及薪炭材收穫之百分率。如次表。

明治	二二	二三	二四	二五	二六	二七	二八	二九	三〇
用材%	二四、三	二六、一	二二、六	二二、〇	二三、四	二三、八	二二、一	二三、二	二二、二
薪炭材%	七五、七	七三、九	七七、四	七九、〇	七六、六	七六、二	七七、九	七六、七	七六、七

據此表。日本之用材率約爲德國二分之一。然其計算用材。由立木計算者。其中尙含有薪炭材及廢棄材。實際充用材用者。不過其幾部分。是日本之用材收穫。可謂極少矣。更舉對於成材（直徑七糎以上之木材）之用材率。德國各邦能占五十%以上。就

中最大者爲沙庫聖之八〇%。次爲普魯士及烏路貼別路庫之六〇%。其他諸國大概爲五〇%。然最初三國。可謂達用材收額之最大極限云。

其二 副生產

以上論林業主生產物。然森林尙於此外生產多數副產物。又得營副業。茲舉其種類。大畧如次。

- 一、自林木直接生產之副產物。(落葉、樹皮、樹脂、樹實等)
- 二、因林木存在。自林內生產之副產物。(下草、菌蕈、蔬菜、野獸等)
- 三、不關林木。得由林內採取利用者。(土石沙泥等)
- 四、雖非林產物。得爲副業之收入者。(狩獵、林內牧畜、林間農業等)

此各種副收入。往古林業幼稚。森林利用之途。尙未發達時代。比主產物尤占重要地位。今日之所謂主產物者。當時爲副產物。或爲補助物。即現今之林業程度幼稚。森林尙未十分整理者。其副收入甚多。故林業進步之程度。又可因副收入如何而

自林木直接
生產之
副產物

卜之。茲將德國各邦一千九百二十一年副產物收入對於總收入之百分率表示如次

普魯士 五、六%

沙庫聖合計狩獵收入

三、五%

派耶路 三、九%

烏路貼別路庫

三、〇%

巴典 三、一%

又同年法奧各平均一〇、〇%。日本明治三十年一一、一%。由此可知林業程度。惟德最爲進步。

一、自林木直接生產之副產物 卽落葉、樹脂、樹皮、樹實等是。此等產物。以不害及林業爲限。得採收之。而樹皮、樹脂有時爲主產物者。如德國以單寧原料爲目的所造之柵樹矮林。法伊以松脂採收爲目的所造之海岸松林是也。若視爲副產物而採收時。可於利用木材之時期採收之。採收落葉果實。亦以不害生產物爲限。然採收落葉。恒在爲害森林之程度內。爲林政上重要問題。夫落葉本富於養分。用爲農業肥料。則奪森林養分。且失去關於林地之機械作用。直接損害林木之生長。荒

廢林地間接起土砂崩壞之危險。然就農業一方面論。決非可輕視者。即森林附近之農地。除此無可用作肥料者。林業家有將其生產之若干。割讓農業之責。如彼德奧。缺落葉時。別無可得肥料之法。尙不能將落葉採集林役權全然解除。而落葉採集。每年毫無限制時。易使林地化爲不生產地。終至於不能回復。若限以時期。數年一二回。只採集表面部分。則對於林地毫無損害。且因地質如何。反防壤土堆積。使森林土壤之機械的作用良好。故此等有採集落葉之習慣之地方。明定制限。嚴加監督。使採集之可也。若採取落葉。以供燃料之用。其可爲燃料之物正多。此決非經濟的。林主若苦於習慣。不能防禦時。當主伐或間伐之際。給與適當燃料。此不經濟之落葉採取。須絕對的禁止。

因林木存
在自林內
生產之副
產物

二、因林木存在自林內生產之副產物 即菌蕈、野菜、野獸、並下草等是。德奧等國。林內菌蕈野菜等。許貧民自由採集。日本松茸林。採集此等產物。直接於林業上。無何等危害。惟因是可爲火災及盜伐等之原因。森林警察上。須充分取締之。至下

不關林木
得由林內
採取利用
者

雖非林產
物得爲副
業之收入
者

草刈取。與落葉採集。有同一之關係。若不得已農業上必須用爲肥料時。則設一定限制。若用爲燃料。則須絕對禁止。

三、不關林木得由林內採取利用者。卽土石、泥炭等是。採集是等產物。若有害林地。當全然禁止。固不俟論。然亦有一意利用。反不注意林業者。以是等原與林木無關係也。歐洲以泥炭收取。爲森林副收入之大宗。其達巨額者不少。普魯士國有林中。有四大泥炭土產地。其面積合計約九百五十業達。其收入約十二萬六千馬克。又奧國千八百九十五年。掘採泥炭之量。達百六十七萬噸。

四、雖非林產物得爲副業之收入者。卽林內牧畜、林間農業、及狩獵等是。林內牧畜林間農業等。非大林業所能者。乃小林業集約利用土地之最良方法。山地殖民。尤爲必要。且牧豚耕作。皆有使土地輕鬆之利。亦有時以此等方法爲改良林地之手段者。惟牧羊對於林地。危害甚大。我國西北山地多牧羊。是宜限制。狩獵爲歐洲森林副收入之重要者。或官行狩獵。(Regejagd) 屬政府之營林官經理。或劃

獵區。貸與人民。而收借地費。普魯士一八九一年。國有林狩獵收入三十五萬馬克。又國有林平均一業達之狩獵收入。派耶路〇、一三馬克。巴典〇、三三馬克。

林業之收
利計算

第十三節 林業之收利計算

林業之企業利益。即所為純收入者。如前所述。關係於生產收入（即總收入）與生產費用（即總支出）之差額。及相互之比例。若總收入超過總支出時。乃得純收入。其企業為有利益。然企業之規模有大小。時期有短長。又各企業之繁簡難易不同。只據絕對差額。而定其純益。不能為完全之較利法。且林業之企業。時期頗長。其生產收入。有主副收入及主間伐收入之別。生產費用有資本利子地價勞銀等各種之支出。非就此等收入支出並企業期間。比較算定。萬難斷定精確之企業利益。此等數式上之解說。詳林價算法及森林較利學。茲從畧。

第十四節 支配林業收利之要件

如前所述。林業之收利。關係於其生產收入。及生產費用。並其收穫期間。（即伐期）

支配林業
收利之要件

更細別之。則爲次之諸項。

一、生產物之材量及其價格

二、地價

三、資本之利子

四、伐期

五、生產費（管理費及造林費）

此等要件。皆爲林利計算公式中之因子。其大小可支配林業之收利。以故當企劃林業時。不可不預就此等各項。測算將來之結果。並其變化。茲分論如次。

其一 生產物之材量及其價格

林業生產物。自企業始。漸次生長。增加其材積。且此材積之單位價格。亦漸昇騰。表示此生長增殖之狀態。爲收穫表。如欲營合法之林業。不可不先就此收穫表。預定將來於某年度。得若干之材積及價格收入。而每單位面積之林木材積之生長增

殖。視樹種地位及林齡而異。卽自栽植後。經一定期間。強盛生長。逐年增大其生長量於某期間。達生長最大之時期。森林經理學上。所謂材積最多之伐期是也。選此輪伐期時。年年收穫平均材積之最多額。與收穫表之平均生長最多之時期相當。然森林之收益。不能單由其材積之收額而定。其材價（卽價格收穫）亦不可不選定最高之時期。蓋木材價格。視其利用之關係。及幹材之大小。（卽直徑及長之階級）而其單位價恒異故也。故欲令林業之收益大。須主伐收入及間伐收入。皆爲價格收入之最多者。

以上係就現在或既往之平均木材價格而論。然林業收益。非企業後數十年不能得。當企業之時。有預定將來材價之必要。木材之價格。因種種經濟事情而變化。概言之。木材之價格。漸次騰貴者也。其理由如次。

木材與農產物。同爲土地生產物。土地雖不能增加。而人口則日益蕃殖。其需要漸多。因之土地生產物騰貴。故木材價格。無論何國。與他物之價格比。較爲騰貴。何則。

因木材生產之範圍。恒日漸減少也。縱林地之面積未曾減少。而因人口增加。對於一人之林地面積。已有減少之實況。若林地亦日漸減少。其對於一人之林地面積。不更少乎。至林地減少之原因。以經濟上可爲農業之處。無論何國。皆作農地。故各國對於人口一人之農地面積。雖不甚減少。而對於人口一人之林地面積。則甚形減少也。

又因世界發達進步。增加木材之用途。往時一般生活所必要之木材消費額。或工業上之木材消費額。皆甚微。而近時漸增。其生活必需所消費之木材。雖不甚增加。而工業上消費之木材。則顯然增加。以新用途廣大也。其生活必要品之不甚增加者。以木材騰貴。多代用品。如石炭之發見。卽減其爲燃料之用途是。又普通建築用材。雖理應增加。然因木材騰貴。建築上取節約之法。且有鐵可代用。（西式建築。集合數細木。以鐵線卷之。可代巨木之用。）故不見增加。然他項用途頗多。其變化甚巨。欲將此消費額。以統計示之。誠爲至難之事。雖有見諸統計者。不過推測其大概。

而已。總之木材價格。無論何樹種何材種。皆漸次騰貴。其騰貴率最大者。爲普通用材。茲分別樹種與材種論之。

就樹種論。其騰貴之狀態。則針葉樹之騰貴率比濶葉樹高。現今濶葉樹。日漸減少。多於濶葉樹之跡地栽植針葉樹。由是觀之。濶葉樹之供給日少。頗具騰貴之理由。然濶葉樹多使用於特別用途。自其供給減少論。雖應騰貴。而自其關係之需要論。其特別用途之使用量極少。故林業家以特種用材爲目的。經營林業時。殊不利益何則。此等特種用材。若一旦供給增加。其值即落。以無新用途發見。又無多量需用者也。若普通樹種。則反是。供給增。其需用亦增。是特種用材。非不騰貴。而其騰貴率終不及普通用材。況工業之技術發達。使用特種用材之方法進步。少量即足。如以貴重材裝飾外層是也。是貴重材之用途。非特不增。且將減少。以往時狀態供給之。有餘無不足。故其騰貴率低。

次就材種論。雖同一數量。而其單價。視材之大小長短而異。是等材種之騰貴率。與

樹種同。最普通使用者。其騰貴率最高。據一般見解。可謂大材比小材之騰貴率高。然事實則不然。甚大之材。反不貴。以普通大材與普通小材比。則普通大材之騰貴率高。若間伐小材。殆不騰貴。故可謂普通用材中之大者。其騰貴率最高。然則何故而呈如斯現象乎。特別大材之供給。漸次減少。以人功造林。植特別大材。須年月較長。甚不經濟故也。苟需用不減。亦有騰貴之理由。然與前述之貴重材。同一關係。因其價格騰貴。技術發達。多取節約主義。故不見增加。而其騰貴率較低。是將來使用木材之技術。影響於木材之需要。大為林業家所必須注意者。至普通小材。因人造林進步發達。經營周到之結果。間伐材量。大為增加。故不見騰貴。

此外尚有一可注意者。即其市場價格。與山地價格之關係是也。無論何種貨物。其市場價格與生產地價格。鮮有無差異者。而惟木材於此二者之差額。殆無可比類。我國為甚。日本亦然。此因木材之運輸艱難。變賣方法不善之故。雖德國之運輸機關完備。變賣方法整齊。其市價尚為山地價格之一倍半。若日本則為四倍乃至五

倍。故隨交通發達。此兩價格漸相接近。因之市場價格下落。山地價格騰貴。反是山地之運輸機關。仍未開放。而因需要增加。漸次搬出深山之林木。其市價只見騰貴。其結果使需要者困難。否則惟仰給於運搬便利之地耳。

地價

其二 地價

林業上之地價。依其算定方法。區別爲三。卽期望地價、費用地價、買賣地價是也。而此三種地價中。對於林業企業之重要者。爲期望地價及買賣地價。此兩者實支配林利之正負者也。故當企業之始。須先選定林地期望價最大之作業法。以與普通地價（卽買賣價）或他項生產業之土地期望價比較。夫地價乃隨住民之增加。經濟界之進步。漸收騰貴者。林業之土地利用法。較爲粗放。故收利亦較困難。苟於不適當林地。經營林業。更不能不讓他生產業。獨占優勝。欲維持適當林地。除依賴木材價格騰貴與運輸開放。別無良法。若土地之需用更增。地價益貴。林業或竟至不能成立矣。

其三 資本之利子

普通所謂資本之利子。包括資本之使用費及保險費。謂之資本之總利子。僅資本之使用費。謂之純利子。總利子爲資本主投資於生產業時。預想資本喪失之危險。於純粹資本使用費外。加以保險費者。今便宜上。從普通稱謂。稱總利子爲利子。特別利子爲純利子。以示區別。

資本之利子。視資本額之大小。及資本使用之安全程度。而有高低之差。

資本額比需要多時。則利率低。反是。則高。但此需要供給。孰多孰少。關係複雜。殊難判定。經濟界進步發達。恒有增加資本之需要。又有因生產增殖。增加資本之供給者。概言之。無論何國。大抵傾陷於低落方面。然有經濟事業最繁盛時。縱資本增加。而利子不能低落者。此時須仰給外資。如德日是。

又資本之安全度。關係於資本之危險。與其利用之便否。無危險之憂。且無論何時。得以利用者。則總利子最低。與純利子約爲同一。即信用機關發達。資本之運轉便。

宜。如銀行貯蓄之資本是也。反是、資本之利用方法危險、且不能任意收回者、其利子極高。純利子以外、尚須附加多額之保險費。如對於投機事業之資本是也。又資本之使用期限、即收回收期限永久者、其利率高。在安全之利用法、使用期限愈久、其利率反愈低。

利子低下之度甚微。通常比較、每百年間之平均數。雖經濟之變動、無時或已。其利子亦因之有高低。然此爲一時之現象。不能以經常視之。大低一世紀間。低落一分乃至半分。決無大變動。

以上爲對於資本普通利用法之利子關係。今就林業資本之利子論。林業所用資本之利子。較他生產業低廉。其理由如次。

一、林業比他種生產業安全。故林主破產者。絕無其人。其森林非無風雪蟲火等災。不過小森林稍感苦痛。而於大森林之經濟。決無何等影響。因其被害木之不蒙大損害者。仍得變賣也。

二、林業以將來之利益爲目的。故於企業之初。得預想將來之低利。而立計劃。

三、林業以外之事業。永久繼續運用大資本。甚形困難。有屢次變更利用方法之必要。因之損失時間與利子。又有消費原資之虞。且使資本主常生煩累。若林業則將多額資本。永無間斷。運用增殖。拱手而得本利。雖較普通利子低廉。其結果尙比他業有利。

四、木材之價格。漸次騰貴。與一般土地生產物同。故由現在價格。預定將來之林業時。其所費資本之利子。可從廉計算。

五、企業家對於其事業之嗜好。與資本利子。大有關係。林業主縱不能得高率利子。必不願將林業資本。轉用他業。恐招不利也。

其他政府林業。於直接利益外。尙有爲公益而經營森林之實。更不可不甘受低廉之利子。

如上投入林業之資本。以其較普通資本利子低廉。故林地期望價計算所用之利

率。恒自普通利子。減却二分一乃至一%。

伐期

其四 伐期

伐期爲伐採林業生產物之年齡。卽企業之一期間之謂。於林利上有最重要關係。若選擇不當。雖有利益之林業。終必至於失敗。

林木伐期之種類甚多。有自然之伐期。工藝之伐期。材積最多之伐期。平均林利最多之伐期。林地期望最大之伐期等數種。就中惟林地期望最大之伐期。爲最有益之伐期。又稱經濟伐期。各種林業企業。多採用此伐期。其他則限於特別林業時用之。

管理費及
造林費

其五 管理費及造林費

林業生產費之主要者。爲管理費及造林費。希望林利增大。須令此二者節省。管理費爲每年支出者。影響甚大。視林業之範圍。林地配布之狀態。及林業之進度。並一般勞銀及物價之高低。而有差異。欲以最少費用。得最大效果。須從管理學上

研究之。若管理上之職員。配置謬誤時。不惟費用大。且其管理亦不周到。造林費。自最初投入。至伐期之間。不能收回。以重利增殖者。尤須節省。此關係於造林技術。茲不贅。

第二章 森林間接利益

林業之目的。在利用森林之效能。此實國民經濟上處理森林之本旨。但森林除前章所述之直接利益外。尚有所謂間接利益者。可供社會之使用。而此間接利益之某種類。有與直接利益並行者。有與直接利益衝突者。故其森林之經營法。亦不能無異。今人自其利用上。區別森林爲保安林及經濟林兩種。然自國民經濟上觀之。此種區別。頗不適當。蓋欲求增大其效能。不可不兼收有形無形之利益。間有無形利益。與有形利益相衝突者。此係與個人經濟相衝突。自國民經濟上言之。則同是利用其效能。不得謂之不經濟。惟以僅少之無形效能。牽制自由經濟的利用。甚非一國林政所宜採之方針。故當行政之任。或有經營之責者。須觀察森林與附近社

會之狀態。謀有形收益之最大。同時發揚其無形效能。乃爲至當。然則森林究有何等間接利益。此爲林政學上所當知之事。至其利益之技術上研究。屬各專門學科。茲不過敘述諸家之學說。及實驗之結果。以爲解決森林立法上諸問題之材料耳。

第一節 森林與氣象之關係

森林與氣象之關係。據古來多數學者之研究調查。森林能減少空氣溫度之高低差。森林地方。富於濕氣。多雨量。又能防禦雹害風害。此等氣象上關係。於人生有至大影響。即森林間接效用中之最重要者。然關於此等事項。古時之研究。多依實驗之結果。而下論斷。其實驗者如何。成績結果如何。及其方法處所等。不必皆確實。又有關係於森林以外之條件而發生者。亦誤認爲森林之影響。故至近世。往往有對於昔日之學說。唱反對論者。茲先述往時所云森林與氣象之關係。次述近時諸家研究之結果。

其一 森林與溫度之關係

據往時實驗之結果。森林內外之溫度有差。而其差視時刻與季節及樹種而異。溫度最高時。森林內外空氣溫度之差最大。一日中正午溫度最高時。林內外溫度之差最大。林內比林外恒低。反是夜間溫度最低時。林內外溫度之差最小。林內比林外恒高。此種關係。夏時最著。冬時甚微。一年中林內溫度。平均比林外低。夏季溫度最高時。林內外溫度之差最大。林內比林外平均約低二度。反是冬季溫度最低時。林內外溫度之差最小。林內比林外平均約高〇、二乃至〇、五度。又自各樹種觀測。無論何樹種。夏時溫度差大。針葉樹冬夏之變異少。雖冬時比闊葉樹之差大。而夏時則比闊葉樹之差小。即冬時針葉樹最暖。夏時闊葉樹最涼。由是觀之。森林能使寒熱之差少。故有調和附近氣溫之效能。其理由。以樹冠之關係為主。即空氣溫度。係先由日光熱土地。次由地面放熱而暖者。如有森林。其土地受熱之度少。故溫度最高時。放熱之度亦少。且由樹冠之蒸發作用。益令氣溫減少。又溫度最低時。地面之熱。悉數放散。而森林則由樹冠防熱之發散。故較溫暖。此從來之學說也。

森林與濕氣之關係

其二 森林與濕氣之關係

森林既與空中溫度有關係。而與此溫度有直接關係之空中濕氣。亦不能無影響。但與溫度相關者。以關係濕氣為主。林內溫度既平均比林外低。則林內關係的濕度。亦平均比林外大。約六%。夏時林內空氣比林外冷。故林內關係濕度大。冬季林內外溫差小。故濕氣關係亦微弱。潤葉樹林比針葉樹林之濕氣大。夏季榭林內外關係濕度差爲八、七%。檜爲七、二%。松爲四、四%。故森林附近。空氣濕潤。無森林之地降雨少。有森林之地降雨多。常見森林流出霧帶。可爲森林空氣濕潤之證。此從來之學說也。

其三 森林與溫度及濕氣之關係之試驗方法

如前所述。森林內外之溫度及濕氣有差。因之森林之有無。於氣候之變化。大有關係。然往時實驗之結果。果無謬誤乎。此一疑問。一八九六年 Braun schweide 萬國森林試驗所會。提出關於森林氣象試驗問題。討論其試驗方法。結局以從來諸學

森林與溫度及濕氣之關係之試驗方法

者蒐集種種不完備之試驗成績。爲論說材料。未曾注意測候室之構造。檢溫器之配置及構造等之故。其提出此疑問者。爲 F. Schubert 氏。蓋氏於一八九二年以降。用通風檢溫器試驗之結果也。氏曰。「從來森林內外溫度差之最大者。由於空氣之溫度有異。實爲檢溫器對於日光直射之保護不備。故林內溫度較低。若無日光直射。則林內外之空氣溫差。卽大減少。」氏所用通風檢溫器。對於日光直射。充分保護水銀球。又一面使其周圍之空氣。平等流動。用彈力裝置風車。輸送同一強度之新鮮流動空氣。以此器試驗之結果。否認從來森林調和溫差。自二度至三度之說。定爲〇、二至〇、四度。又林內空氣。日出時比林外僅高〇、一度。午後僅低〇、三度。

Schubert 氏用通風檢溫度試驗林內外溫度表

日 出 時		午後二時半至三時	
試驗 次數	林 外	試驗 次數	林 外
	林 內		林 內
	差		差
		和日 森林調 溫度之 差	

五月至	五	七、二五	七、三二	(十)	〇、一七	八	一九、九〇	一九、五九	(一)	〇、三一	〇、三八
六月至	七	一〇、六二	一〇、八一	(十)	〇、一九	七	二二、四三	二二、二四	(一)	〇、九九	〇、三八
七月	八	一二、〇七	一二、二一	(十)	〇、一四	九	二二、二二	二〇、九〇	(一)	〇、三二	〇、四六
八月	六	八、二四	八、一四	(十)	〇、一〇	七	一六、六三	一六、二二	(一)	〇、四一	〇、三一
九月	六	八、二四	八、一四	(十)	〇、一〇	七	一六、六三	一六、二二	(一)	〇、四一	〇、三一

由是觀之。日中最高溫度時。林內外溫差。由日光之直射。如室之內外。空氣溫度。雖無大差。而吾人夏時日中入室內。或其他蔭處。則覺涼氣襲人。正與此同。故雖在夏時。而於不受日光之夜間之最低溫度。林內外之差極小。至冬季之最低溫度。則其差更微。且亦有林內反較林外高者。蓋溫度最低時。即地球悉數放散所受溫度之時。森林由樹冠阻其放散。或防風之流通。故林內空氣。比林外得保持少許高溫。吾人於林內感寒冷者。乃日光直射最盛之時也。是森林減退暑熱。調和氣候。僅為森林內外之關係。若林內外空氣流通。能保溫度平均。奏調和近傍氣候之效。是為疑問。據近時奧國瑞西等實驗之結果。森林及於溫度之影響。僅直接在森林內外。

隔森林之距離雖微。已不能認爲有此等影響云。

又 Schuber 氏就森林內外之濕氣差。依同法試驗。其關係濕氣。依從來試驗之結果。林內比林外爲一〇%濕潤。此亦因試驗不備之故。即濕氣計曝於日光時。甚易乾燥。且因風之強弱。亦易生林內外之差。林外風力強時。濕氣計之乾燥更烈。故用 Assmann 之濕氣計試驗。林內外空氣濕度。所生差異較小。然林內與樹冠外表。濕度大異。即樹冠外表。於植物生長之季。發散多量濕氣。故甚濕潤。森林多霧者。實在樹冠外表。並非林內。又因林內外之水分乾燥。亦生差異。以直接由日光乾燥者。被樹冠遮斷。並非因林內空氣濕潤。減少乾燥之度也。至其樹冠上有多量濕氣者。關係於有林地無林地之空氣濕氣。距森林稍遠。雖不受影響。而距離較近。比無林地。得保空氣之濕潤。又依同理。植物生長季節。因樹冠上表蒸發。大爲冷卻。與多濕溫暖之空氣相接觸。直接增加關係濕氣。生霧或雨。

總之自 Schuber 氏之新說唱導以來。至於今日。爲森林氣象觀測方法之大革命

時期。經多數學者之研究。其影響不如從前所云之巨。殆無容疑。而 Schreiber 氏尤自氣象學上之原理。用數學解釋。將從來學說。根本打破。該氏公布之論文。其結論謂森林對於空氣溫度及濕氣之影響極微。實際上不足顧念。從來之論。定無何等之意味云。

其四 森林與雨量之關係

森林增加其所在地之雨雪量。為古時歐洲諸學者所唱導。考其實驗之結果。有林地比無林地。雨量較多。而其差恒與拔海高成正比例。即拔海愈高。有林地與無林地之雨量差益大。如

一	乃至一〇〇	米突(拔海高)	其差為八、〇耗
一〇〇	乃至二〇〇	米突	八二、九耗
三〇〇	乃至四〇〇	米突	五〇、三耗
六〇〇	乃至七〇〇	米突	一七四、〇耗

七〇〇 乃至八〇〇 米突

四二七、六耗

九〇〇 乃至一〇〇〇 米突

八一、五耗

考其理由。森林樹冠有低下溫度蒸發濕氣之作用。故有林地比無林地濕潤。且樹冠恒有凝縮作用。又有防風作用。能防禦吹去濕潤空氣。故有林地恒比無林地多量降雨云。

然近來經多數學者之研究。其結果森林與雨量。殆無關係。蓋從前之試驗法。於其森林之地理學上之位置。及地勢之關係。未嘗顧及。其雨量有差者。乃偶然之結果。由他種關係而生。誤認爲關係於森林者也。即從來之試驗。未嘗注意於森林與海面之距離。同一拔海高。去海面愈遠。雨量愈少。又距海面之遠近同。而測候所與海岸之間。一有高山。一爲平地。其雨量有差。以山岳遮斷由海面而來含有濕氣之風故也。故前人試驗之結果。未足深信。雨雪之成立。非局部關係。其凝縮作用。起於天空。於地表之狀態。無若何影響。惟驟雨之凝縮作用。起於大氣之下層。地表之被覆

物。不無關係。然就全體之降水量論之。則甚微。故一年間之雨量。不得謂由森林左右之者。

其五 森林與降雹之關係

森林與降
雹之關係

森林與降雹之關係。更不明瞭。以雹之成立關係不明故也。然雹之性質。雖無確說。而其因氣流之昇騰而成立者。已無疑義。卽上昇之氣柱。入於寒冷之高處空氣層。突然結多量水晶。又有同時吹上之砂流。爲雹塊之中心。以助雹之成立。而雹遂擴張於一定區域。茲依雹之成立原則。考究與森林之關係。若空氣溫暖而濕潤。則上昇容易且迅速。故無立木地之炎熱地表。較由森林閉鎖之地表。空氣之昇騰易。然又因林木之蒸發作用。森林上表之多濕空氣層。得促進氣流昇騰。結局欲判斷森林與雹之關係。甚形困難。

關於雹之成立。尙有一說。卽雹因空氣溫度非常劇變而生者。降雹之時。最初太空之上層。見有白雲。此由細微冰晶層疊而成。當此之時。其下層極低。見黑雲重積。此

爲地表之空。氣過度受熱。以極大速度上昇者。而其上昇之多濕空氣。更爲奔騰。達於冰雲。將細微冰晶。以濕氣包之。遂成冰塊下降。又下降之時。亦經過多濕空氣。故漸成大粒。卽降雹之際。黑霧彌天。異常炎熱。天候急變爲寒冷。又生暴風。故有森林時。第一防地表溫度急變。又減少由側面吹來增大上騰空氣柱之速度之風力。因之可縮小降雹區域。且減少其降雹量云。

如期雹之成立。物理學上之原理。既未確實。其與森林之關係。亦不明瞭。吾人未敢妄下定評也。

其六 森林與風之關係

森林之防風效能。其關係甚單純。不外由森林作障壁。減少風力之機械的作用。而此作用。於海濱潮風襲來之處。及其他飛砂地。與人生及農業以著大之效能。有時無防風林之處。雖一莖米麥。亦不能生長。又都市村落。亦不能安然生活。故海濱及飛砂地。須多備防風林。

森林與水
之關係

第二節 森林與水之關係

森林涵養水源。防禦洪水。與水利上有大影響。爲古所唱導者。然此作用。決非絕對無限者。或於一定限度內。能奏其效。且依森林之種類。地勢。氣候等關係。各有差異。欲知其程度如何。須就各地方。實驗精查其降雨之強弱分量。水流之緩急。地質。地勢等。方能判斷於貯水及溢水有若干效果。

其一 森林與水源涵養之關係

森林關於水源涵養。有二種作用。一由樹冠被蔭。防土地水分乾燥蒸發。一由地表之落葉蘚苔及蟠根。防水流出。

據往時試驗之結果。以裸地之蒸發量爲百。與有被蔭之土地之蒸發量比。製爲次表。

蒸	裸地	榭林	唐檜林	松林	新植地
發	一〇〇	四〇、四	四五、三	四一、八	九〇、三

森林與水
源涵養之
關係

停留地中之水量

○

五九、六

五四、七

五八、二

九、七

凡林地蒸發量約爲裸地蒸發量之半。其餘半分停留土地。

次說明森林地被物於貯水上有若何關係。據往時試驗之結果，鬱閉林比裸地。其蒸發量爲四七%。如尙有落葉地被存在時。更減其蒸發量爲二二%。即裸地比有林木及落葉地被之土地。約蒸%其四五倍之水量。

又地被物爲貯水作用之主要者。普通乾燥落葉蘚苔。一分時間。吸收其重量二倍之水。十分時間吸收其六、二一倍之水。又以水飽和之蘚苔。含純粹之水。有四五耗深。高山蘚苔充分堆集之處。深達一〇耗。而蘚苔有細微密葉。爲毛細管引力之作用。不斷吸水。因之得保雨水二〇乃至三〇耗。此作用不惟可涵養水源。對於洪水。亦有效能。故雨量爲三〇耗時。全部爲落葉蘚苔等吸收。貯蓄爲泉源水。若無森林。則泉源水低。

如斯森林樹冠及落葉蘚苔類。一面防止地溼蒸發。一面保持水濕。爲河川之泉源。

然近時研究林木及其他植物。有因生長吸盡土地水濕之作用。觀其結果。森林反令地濕乾涸。即森林樹冠遮止降雨。其留於樹冠之雨量。中齡櫟林爲一八至二四%。唐檜林爲三〇%。有時爲四〇至五〇%。而林內比林外。雖減六四%之蒸發量。而以其地被又吸水濕。因是滲入地中之水量。又爲減少。加之林木生長強盛時期。地下一五乃至二〇吋。有時三〇乃至八〇吋。比裸地乾燥。且地位良好之幼齡林。蒸發乾燥量最大。要之森林爲土地水分之大消費者。即森林增加地下水。涵養水源之說。殊不正確。此問題尙難解決。

其二 森林與河水量之關係

森林涵養水源。防水急激流出。其結果有平均水量。使最低水量高。洪水量低之效能。據往時歐洲試驗成績。無論某河川。因森林減少。皆令最低水量及平均水量低。洪水量高。然今日實際調查。無大影響。反於森林未荒廢之處。有水量低者。一般水量減少之原因。爲農業進步。排水工事發達。因之沼澤地亦變爲乾燥地。洪水之量

森林與河
水量之關係

高。雖與森林有關係。然此非水之關係。爲次節所云土砂之關係。又森林之能保持水分。勿使急激流出。乃對於普通雨量而言。若爲洪水之大雨量。則無甚效能。以地被能保持之水分爲三〇耗。而大雨屢有一時間達五〇耗。一晝夜降一〇〇耗者。如斯大雨。僅三〇耗。暫被森林地被吸收。故關於洪水。無若何影響。

第三節 森林防止土砂崩壞之關係

以上所述種種關係。多有疑問。而此土砂崩壞之關係。則爲不可爭之事實。以其爲極單簡之機械作用也。雨水降下森林地。其最初到達之處。爲森林樹冠。於此減少自天空落下之偉大活力。次由枝葉滴落地表。又達於落葉蘚苔等地被上。毫不打擊地表之土砂。而其地被物之一部。以水飽和。漸次浸入地中。一部沿傾斜流下。通過種種濾過裝置。決無流出土砂者。故無論森林有無。雨後皆增加河川水量。而有森林。則河水被濾。成爲純粹之水。不含土砂。洪水之爲害。非關係於水量。乃爲水之停滯。無土砂流出。則河底無土砂堆積。水即容易下流。據 Demontzky 之調查。一八

七六年八月之大雨。流出瑞西 Dage 河之水量。爲六萬五千立方米突。其流下土砂之量。實十六萬九千立方米突。卽流砂常水量之二倍半。而含有土砂之水。不易流動。故停滯爲災。由是言之。森林與水之關係。惟防土砂崩壞可耳。

夫森林對於土砂崩壞。大有效能。爲古所既知。其施防備之策者亦不少。如法國 *Mel* 氏一八四二年之著書云。栽植森林。得防其土地之砂流。若失森林。則其土地全被奪去。擴張森林。則砂流全然消滅。其實法以瑞西等國。屢爲暴河砂流所苦。故冒非常困難。於險峻山岳樹植多數。土砂崩壞防備林。又近年於砂防林極力用意者爲澳國。因之其設施經營亦最完備。

如上所述。森林對於防禦土砂崩壞之效用偉大。卽因森林荒廢。增加洪水之害時。遇涸水之災。直接歸因於森林無滯水及給水之效能者少。實因荒廢之結果。流下土砂。埋填河底。使化爲乾燥溝渠。而一經強雨襲來。則泥土澎漲。是以對於暴河防備。雖一面保育森林。苟非同時浚渫河底。修理堤防。恐其效果薄弱。又自他方面論

之。彼治水上。雖河川堤防完全修築，而上流山岳仍爲兀山裸峯，一朝強雨降來，其砂流直埋河底。故砂防工事，宜與治水土工森林保護，相輔相助。始克奏功。夫所謂洪水所謂涸水者，皆因溪谷河川之床底過高，其水量之增減，未視爲重要也。何則。河床高，則流水滲透床下，表面乾燥。一朝洪水襲來，流水停滯，其混濁之水，卽破壞堤防。若令其河床底，則水之流下也滑。縱一時溢出多量流水，毫無危害。我國江河，其床底較平地高，因之衝突堤防之壓力大，故稍有洪水，卽受破壞之慘。其損害不可以數計。

法國於前世紀之初期，發布關於修理暴河之法律，用意防備洪水，而於一八五六年，因大洪水之結果，更於一八六〇年，發布關於山地造林之法律，強制買入民地，實行造林。又於一八六四年，發布關於山地栽植芝草之法律，以補造林之不易者。然此不能十分奏土地固結之效。後於一八八二年，改正此等法律，由是以山地造林植芝，其他必要工事，防止土砂崩壞。茲觀此等事之結果，至一八八六年，由種種

方法。修理山地。面積三十二萬 Hektar。所要費用爲七千萬佛郎。又至一九〇〇年爲砂防必要。政府買入之山地。爲十六萬 Hektar。內一萬 Hektar。爲有森林部分。八萬八千 Hektar。至此時期業已造林。餘五萬 Hektar。爲須造林部分。又其餘一萬三千 Hektar。爲不能造林之部分。而此等所要費用。爲六千百萬佛郎。伊大利以一八八二年之法律。漸次將二十九萬 Hektar。之荒蕪地造林。預算需三千九百萬佛郎之費用。盡力砂防工事。

土砂防止林與治水工事。其施政之最完備者爲奧國。該國山岳地。古來因暴流而蒙災害者多。一八八二年 Tirolnua Körnten 暴河之漲溢。其害益烈。（其損害約二千五百萬弗諾林）因之感砂防工事之必要。於一八八三年。農務總長親赴法國考察砂防工事。且於歸途巡視 Tirol 及 Körnten。其結果一八八四年。派遣森林技術官至南部法蘭西暴河最甚地方。實地調查。又一面於一八八三年五月。發布對於 Tirol 之法律。一八八四年四月發布對於 Körnten 之法律。盡力修理河

川。因之政府作爲臨時費。對於 *Tirol* 支出六百八十萬弗諾林。又地方政府支出二百五十萬弗諾林。其他利益關係者亦有支出。以此等支出。充其費用。同時又發布次之二法律。

一八八四年六月三十日法律第一一六號。使治水區域土地生產業發達之法律。

同年同月同日法律第一一七號。防禦山岳地方水災之法律。

其第一法律。規定對於保護有危害之土地者。或用除水灌水工事欲增殖土地生產者。由政府給與適當補助。故政府準備土地改良基金。（此基金自一八八五年至一八九四年十個年。年年積蓄五十萬古路典。又於一八九二年至向後一九〇四年改爲八十五萬古路典）而自此基金。於一八八三年至一九〇一年之間。因砂防工事支出之金額。爲千九百萬庫諾列。其中造林者有二五八四 *Heiktar*。又行芝覆工者爲四五二 *Heiktar*。尙於此基金外。對於一般河川之大工事。設特

別河川工事基金。

其第二法律卽所謂砂防法。規定砂防之區域工事。及其區域內土地所有之制限並監督等。其區域內之土地所有者。不依此法律之規定爲適當之設施時。政府卽收用其土地而實行之。而當此等砂防工事之設計監督及實行之任者。非普通土木技術家。任命專門地產學校曾修砂防工事之學科試驗成績優等者。且於全國設六個砂防土工局。中央設砂防局於農務部。

日本維新後。濫伐森林。漸次荒廢。其結果蒙洪水氾濫之災。皆原因於土砂崩壞。近來感砂防之必要。已於愛知岐阜滋賀兵庫岡山廣島諸縣。經營植林及砂防工事。於茲十數年。其支出國費及地方費。爲額頗巨。亦非無成績之可見者。但未達十分安全之處。正復不少。以行政機關無完全之組織。並缺統一。且關於砂防之土木工事與植林事業。不曾聯絡故也。現在日本關於砂防之行政機關。屬內務部。而實行業務。則委任各地方官。各府縣往往取區區之施設方針。無大計劃。而河川之流域。

恒連貫數府縣。惟以關係府縣缺行政上之統一。不能奏效。甚有下流盡力修理河川。上流毫未注意砂防之事者。又縱行砂防工事。苟不爲永久之施設。只一時防備土砂流出。其結果不數年所投巨額之費用。亦無若何效能。而日本未與植林事業十分聯絡。故奏效甚少。

我國江河洪水之災。損失甚巨。而其原因。則爲土砂崩壞。據實測揚子江年年有五十億立方米突之粘土。沈澱於河口。黃河一分間。流出六立方米突之土砂於海上。可知非水之爲害。實土砂之爲害也。古來治河之策。概主疏河築堤。此一時治標之法。非永久之根本計劃。故年年支出巨額費用。卒無效果。爲今之計。亟宜養成理水砂防工事技術專員。設置統一機關於中央。按照江河流域。置分局於各該地方。將關於理水砂防等事。歸一官署辦理。以期統籌全局。而免職務之衝突。庶一面施救急方策。一面爲根本計劃。數十年後。將永無水災之患。又非惟除害。且新增巨大利益。以當初之砂防植樹地。原以固結土砂爲唯一之目的。漸次林木生長。爲合法之

施業計劃於不害砂防目的範圍內。亦得利用之。至數十年後。毫無危險之虞。即與他之經濟林無異也。不此之圖。而日言爲民興利。吾未見有害未防而能興利者也。以上所述降雨及土砂崩壞之關係。在寒地爲冰雪之崩壞。防禦此害。森林之效能。亦不讓前者。森林樹冠防雪之效能。比防雨大。密閉之樹冠。防止雪八〇%。徑由樹冠蒸發。又降於地上者。亦不若林外急速由日光融解。又一經融解者。如林外因夜間放熱再凝結者少。故雪崩較多之春季。急劇流出雪水者稀。又對於高山之雪崩。與砂防有同一關係。即消下之雪。由林木支持。冰雪塊之危害。初爲積雪之冰塊。或其內包容之石塊。春氣一轉。融解分離。由傾斜面之積雪上轉下。漸成大塊。遂至剝脫。地表之土石。使其墜落。挫折樹幹。又地表一面積雪。因接地表之部分融解。有爲全斜面之雪崩者。故山腹斜面。以森林被覆時。不令冰雪塊漸大。又決無全斜面滑下之危險。

第四節 森林與土地乾濕之關係

森林與土地乾濕之關係

森林有調節土地水分之作用。此爲無可疑之事實。卽化低濕地爲適度之生產地。又使乾燥砂地保持幾分水濕。凡低窪沼澤地。雖充分除水。而地底之水。終不能全除。若行適度除水後栽植適於濕潤之樹種。一經形成森林。卽化爲林地。減少水濕。所謂濕地林者是也。以林木蒸發地表及地下水。使之乾燥。又以樹根破壞蜜質地層。滲透地下水之故。如高山凹地。過於濕潤。雖雜草亦不能生。此卽所謂沼澤地。人工除水。究屬難行。此非造林不可。而於此等地造林。爲極困難之事。需多量時間與費用。固不俟論。

其反對關係。爲化乾燥砂地及荒廢林地爲輕鬆土性。先由森林防止飛砂。固結土壤。然後受其庇蔭。利用於生產業。法國 De Goscogne 地方。有八千萬 Hektar 之不毛砂地。一八一〇年。頒布整理之法律。用海岸松及櫟樹造林。化爲法國第一多林地。茲述其成效。約七十年前。爲乾燥砂漠。地表之土壤。僅四〇乃至五〇厘米深。夏則炎熱如灼。冬有洪水之災。全地無一泉源。今變爲海岸松及櫟之美林。鐵道運

河街路。四通八達。往時多疫癘。僅爲牧業之住居地。今爲健康多福之繁盛工業地云。

又東部普魯士海岸地。有稱 Kurische Nehrung 之一帶沙漠地。全爲不毛之地。其造林結果。現今化爲生產地。其造林費。年年超過十萬馬克。至今已造林之地域。長徑有一〇籽。平均橫徑有二籽云。

第五節 森林與社會之關係

除以上所述森林與氣象水土砂及土地乾濕等關係外。尙於人生大有影響。據古來學者所唱導者。森林於衛生有大效能。又於其地方住民。授以職業。山間風俗比都市良善云。茲就此等事項。敘述如次。

其一 森林與衛生之關係

森林與衛生有如何關係。據從來之說。森林附近之空氣。富於阿中（即 O_2 ）而阿中爲有益於人生者。然阿中究有益於人生與否。尙屬疑問。而令不潔之有機物。迅速

森林與社會之關係

森林與衛生之關係

腐敗。確有清潔空氣之效。又森林爲酸素製造地。炭酸消費地。然調查結果。一個年一 Hektar 森林。約攝取三千貳之炭素。因之分解五五九六立方米突之炭酸。平均一日吐出三七、一三立方米突之酸素。而一 Hektar 之森林之空氣容積。假定高爲二〇米突。則爲二十萬立方米突。以三十七立方米突之酸素量與之比較。實爲全空氣之僅小部分。故林內空氣。於衛生上可認爲有效者。非彼酸素之量。乃空氣之清潔也。又森林對於病源微菌之發生。有極不利之狀態。故於衛生有益。總之森林能使空氣及地表清潔。在都會地方。接近街衢。造公園林。植行道樹。固於衛生有極大利益。至遠隔都會之地。縱有效益。而以人烟稀少之故。亦不能利用。若以衛生之關係。而編入保安林。縱有充分理由。亦鮮有此種事實發生。故保安林項目中。不必有此規定。

其二 森林與地方職業之關係

此純然由社會方面觀察。卽如前述。林業與農業繁簡異時。故以農業爲專務。冬期

不能營耕作之地方。林業實爲農民冬季必要之職業。小林業與農業合併經營。有調和其勞動之益。爲社會經濟上最必要之事。

其三 森林與地方風教之關係

森林地方。人性溫厚篤實。其風教良善。此古來視爲森林效用之一。然其原因。決非由森林有一種心理上感應之故。蓋離都會煩雜之生活。未染貪慾冒險之惡習。不失其固有之天性也。若交通頻繁。屢與都市接洽。習其狡獪之性。則偏僻之地。反出愚而不直之一種怪物。故不必謂森林有涵養道德之效能。

第二編 森林所有論

森林所有論

一國政府。須知森林之性狀。謀直接間接增進森林之利益。並於國民經濟上。有若何影響。且因此設置完備機關。頒布適當法律。規定合理經營。此等立法行政事務之關係。實爲林政學之本旨。然當研究此等事務之先。有敘述森林所有。及其歷史。上關係之必要。何則。森林政策之實務。恒視森林所有之不同。而有寬嚴精粗之別。

森林所有

是宜鑑於古來之沿革。而斟酌盡善者。故特設茲編。非敢贅語。

第一章 森林所有

太古之時。人類採集森林原野之天然果實。不知以人力助土地之生產。故多數土地皆爲無生產之狀態而存在。至後世始歸特定人之所有。而森林所有之成立。尤在其後。此關係無論何國皆然。我國林地。尙有所有權未確定者。且關於所有權。亦無完全法律。有自國民經濟上論究之必要。茲述於次。

所有權之意義

第一節 所有權之意義

所有權爲何。由法律上解釋。乃人對於物之絕對的支配權。卽排斥他人。惟所有主對於某物能使用處分收益之權利也。然此不過抽象的說明。完全無缺之所有權。而實際則無如斯完全無缺者。蓋所有權者。發生於法律以前。由法律追認之確定之。固不俟論。有時法律又從新制定之。且得變更之制限之。結局所有權者。不過於法律範圍內。有完全之效力耳。現今各國所有權。皆受行政法及其他公法私法之

限制。如森林所有權。受森林法之限制是也。故所有權無一定之意義。視關係法律命令之內容如何。而有差異。而所謂法律命令者。又因國情與時代而異。實際所有權之意義。有莫大之變化。殊甚明瞭。試考今日各國之立法例。自實際上判斷之。所有權者。可謂於國法之範圍內。人對於物之絕對的支配權。由是觀之。法律命令有左右所有權之權力。而制定此法律命令。當審慎周詳。固不俟言也。

第二節 所有權之種類及其發生順序

所有權自各種之點觀察。有種種區別。茲舉其重要者。

(甲) 客體上之區別

(乙) 主體上之區別

(甲)客體上之區別 自客體上區別所有權。得分爲二種。

一、對於有形物之所有權

二、對於無形物之所有權

所有權之
種類及其
發生順序

前者爲土地家屋金錢等、有形物上之所有權。後者爲版權著作權等、無形物上之所有權。前者爲往古所有。後者爲近代產物。又對於有形物之所有權。更分爲二種。

一、動產所有權

二、不動產所有權

無論何國國民。前者皆發生於後者之先。其土地所有權。經土地共有時代。次第移於土地私有時代。古今東西。其軌一也。其經過時代。可分三期。

第一期 共同所有共同使用時代

第二期 共同所有各自使用時代

第三期 各自所有各自使用時代

第一期內。一村一鄉。或數村數鄉之土地。皆爲一村一鄉或數村數鄉之共同地。村民共同而耕。共同而食。純然於共有財產制之基礎上。營單純共同生活。是等一村一鄉。謂之部落。(Mark) 其社會制度。謂之部落共產體。(Warkgenossenschaft) 入

第二期。土地仍爲共同所有。私有權雖未發生。然定期將土地分配村民分耕。此時代土地之所有權。屬於村落。其使用權屬於各戶。此謂定期分配耕地共同制。(Eig. Id. Gemeinschaft mit wechselnder Hufenordnung) 至定期分配耕地共同制漸廢。最後受分配者。繼續歸其占有。然其耕作方法。栽培作物之種類。栽植並收穫之時期等。皆由部落規定。部落內之各戶須服從之。所謂強制耕作 (Flurzwang) 是也。此謂永久占有耕地共同制。(Feld gemeinschaft mit festen Hufenordnung) 最後至第三期。不惟土地使用權。即土地所有權。亦爲各人各戶之專有。遂發生完全之土地所有權。

試依此關係。推究森林所有之成立。往古徧地皆森林。人初移住此森林時。先產生活最必要之食物。且選擇交通容易之處。一面盡力農耕。一面從事狩獵。當時森林不過爲野獸生產地。今日之所謂主產物如木材者。對於生活極單簡之住民。只供給防備雨露之家屋材料。及少許薪炭之用。自農業上觀察。森林反爲開墾之妨礙。

物。故森林之所有。比他項生產地。發生極遲。總之土地所有之起原。自接近殖民住所之農地始。次波及牧場。終至蔓延森林。是森林屬個人所有。爲所有中發達之最遲者。

(乙)主體上之區別 將所有權自其主體上區別之。又可分爲二種。

一、私有權 *Individual = Sader = od Privateigentum*

二、共有權 *Kollektiv = Gesamt = od, Gemeineigentum*

前者亦稱私有財產權。所有權之主體。爲私人或私法人。後者一名共有財產權。所有權之主體爲公法人。(如國家自治團體)徵之歷史。無論何國。其始皆爲共有財產制。漸變爲私有財產制。今則有入社會財產制之傾向。是所有權中。最先發達者。爲共有權。後自由主意發達。乃化爲私有權。近時因國家主義之勃興。(國家社會主義並社會改良主義)與社會主義之刺激。私有權有再歸共有權之勢。如彼郵政電信鐵道等。多歸國有。電燈水道市街鐵道等。次第變爲市有。且政府因財政上

衛生上之必要。凡煙草、火柴、鹽、樟腦、酒精、阿片烟等業。皆屬官營。共有財產制。有漸次盛行之狀況。然就大體觀察。今日之社會。尚爲私有財產組織。此私有權。尚難否定。而其利害得失。爲今日講學家所論議者。

試考森林所有權。當農業地已有私有權存在之時代。而森林尚爲共有。無論何人。皆可自由使用。只圍繞住宅之小地積。可認爲個人私有。此關係不獨住民稀少。生產業幼稚之時代爲然。經濟事業雖漸近高度。而森林所有之大部分。尚爲共有。或歸王公豪族寺院等所有。立於共同使用之下。爲公共經營。時至今日。受社會改良主義之影響。以森林適於公共經營。有主張共有者。此等關係。視各國政體如何。有種種沿革。其變遷之狀況。非可概論。總之今日之社會。尚不能否定私有權也。

第二章 森林所有之歷史

森林所有權之發生。既如前述。然各國各種森林所有之成因及其變遷狀態。雖各有其沿革。而大體則如出一軌。茲述德日二國關於森林所有之歷史。

第一節 德國森林歷史

其一 中古以前（一五〇〇年以前）

當德國之起原。Germanen 人種殖民於其地時。不過爲狩獵及遊牧之民。其所經營。極幼稚之耕作耳。當時不惟無一定之土地所有。卽如政治上團體。亦無確定之部落。其組織部落。成立酋長。在稍進步之時。而此等部落團體之發達。及豪族主權之生長。實於德國森林所有。大有關係。紀元前五十八年至五十年。T. Caesar 攻擊 Germanen。據德國民族史。農業及土地所有之記載。當時 Germanen 人種間。僅開農耕之端緒。尙無真正耕作。農地無個人所有者。固不俟論。而牧場及森林。亦無一定所屬。卽所有土地。爲彼團族 (Zent, od. Hundertschaft) 共同使用。蓋彼等以侵畧領地爲事。周游各處。恒變更其耕作地。每次亦必移轉其住居。隨處以草木營造簡易住宅畜舍及倉庫而耕耘牧畜於茲。又不遑確定土地之所有。然 Tacitus (九九九年) 時。已有如一部落團體之住民存在焉。雖非若今日於一定區域之下。組

織團體。已非逐水草而周遊之民。(即設一定農地之輪流耕耘法)此種團體。漸次發達。遂構成一部落。(Mark) 如其部落內之土地所有。亦稍確定。即立有境界森林 (Grenzwald) 共同使用地 (Allmende) 及個人所有地 (Sondereigen) 等區別。境界森林者在一團體之外圍。與他種族區別。除森林外。又以河川湖沼等作成境界。其內部則連接共同地。又其內部。則為彼等住居地及其周圍之土地。並分割之農地。其開墾成功之農地。皆歸個人所有。爾後住民增加。農業進步。共同使用之農地減少。遂為農民個人占有。其區域逐漸擴張至耕作困難之林地或沼澤地等。迨社會發達。土地之需要增加。又國民之地位。發生階級。且掌握政事上之權力者為大地主。無土地者。在其使役之下。如是為其部下之臣民。(Untertanen) 往時之自由部落團體。(Briei Markgenossenschaft) 一變而為領主部落團體。(Grundferrlich; Markgenossenschaft) 而其私人所有之土地。恒由開墾森林而得。其充分適於農地者。則永久占領。否則放置之。遂至再以森林被覆。如是至第六世紀。

erovinger 時代(四八六年以降)或後世 Karolinger (七五二年以降)時代。王公之威權漸大。多數土地皆歸王有。其他寺院占領土地者亦不少。遂至無所有之土地。殆將絕跡。然其所有權。則歸王公寺院等。而部下人民有使用權。其墾爲農地者則私有之。

由上述關係觀之。太古之森林。悉爲境界林或共同林。其後雖爲國王及寺院所有。而其使用收益。仍屬共同。至第六世紀。始於 ranhen 有個人所有之森林存在。第七世紀之中葉。其權利上之關係。已見於法律上。但不過附近都市村落之僅小部分耳。(往古 Burgundun 及 Westgoten)於第六世紀及第七世紀。已見有森林之個人所有。以此地方之 Germanen 與羅馬人共居。因羅馬法之關係。故先成立個人所有。(由 Merovinger 及 Karolinger 諸王增大之王有地。漸次變爲帝國財產之一種。即王位雖有變遷。而國有財產則依然也。然至後世。此國有財產。日漸減少者。即其一部移歸王族一家之私有。或因財政困難而變賣。或貸與臣民。或頒給寺

院。或賞賜諸侯。皆第九世紀以降至第十五世紀。國有林減少之主因。而其國王諸侯寺院等所有森林之權利關係。又有種種區別如次。

一、完全所有。即彼等有完全森林所有權。或從來有使用之全權者。此謂 *Kammerholz*, *Kammerforst*, *Sunderholz*, *Herrnwald*, *Jurforst* 等。

二、其所有雖屬領主 (*Grundherrn*) 而與地方人民以使用收益權。此等使用收益權。後世漸被制限。

三、領主或其部落住民之一人 (*Mitmarker*) 對於 (*Mark*) 部落之財產。亦有所有權及使用權之一部分。由此關係。後世對於共同林所有權之全部或一區域。歸彼所有。

除以上國王寺院等所有之森林外。以共同森林為主 (*Mark waldungen*) 此種森林。有至後世尚存在者。亦有分割為個人所有者。Mark 有三種區別。即自由部落 (*Breie markn*) 領主部落 (*Grundherrliche Marken*) 混同部落 (*Gemischte Mar-*

ken)是也。自由部落者。部落內毫無王公諸侯等之所有地。其土地所有使用之全權。歸住民之自由。領主部落者。爲王公諸侯等有大勢力之部落。村內之土地所有。悉歸領主。村民全爲彼等部屬之謂。混同部落。爲以上二者之混同者。一部歸村民之自由所有。一部歸於領主。自由部落之森林所有村民。皆以平等之權利使用之。經年而村民中有賢愚強弱之不同。因之位置勢力不平。或自他鄉移住者陸續而來。皆感共同使用及所有之不便。又共同生活。亦不如往時圓滿。Markgenossenschaft (部落團體)遂現頹壞之兆。如是十三世紀以降。各處屢有分割共同林以爲個人所有者。而此等被分割之森林。皆在村落附近。其在深山之間者。永爲 Markwald 或 Tundee-Allmende 而被保存。(共同林之分割最盛者爲十六七世紀)此外第九百年代。派耶路國之山間地方。有純粹民有林存在焉。此爲某部落人民。全然獨立。自其本來之部落分離。移住遠方森林地。占領其土地。而私有之者。

其二 中古以後(自一五〇〇年至一八〇〇年)

因農業林業及其他一般經濟界之變動。影響於權利上之關係。實在十六七世紀以後。非惟實際上之發達。而學理上之進步。亦自此始。彼重商主義及重農主義。亦於十七八世紀。支配歐洲之經濟界。其於森林事業。與以一大影響者。實爲斯密亞丹之自由主義。

試考立於此等經濟界變動之間。德國森林所有之狀態如何。如前所述。至中古之終。漸次增大之王公諸侯所有林。尙爲進行增益。茲叙其原因。

領主掌握政事上之大權。其政權漸次擴張。占領當時多量無主土地。而此等土地。主爲森林地。又多爲遠隔都市村落之地。又因三十年戰爭。蒙災害之村落住民。多數離散。土地失主。遂歸荒廢。此等荒廢農業地。亦歸領主占領。又因宗教革命。寺院所有之森林。亦有歸領主所有者。而領主增大其森林之最大原因。則爲 *Mantik* *Waldungen* 之收用。(以西部及中央德意志爲主)其占領之手段如次。

a. 領主對於部落之森林有木材收益權 (*Beholdigungrecht*) 其後爲權利解除

之報酬。占領森林之一部。或乘部落團體之衰亡。漸次擴張其對於部落森林之領主使用權。終至其所有權亦歸占領。

b. 領主對於部落森林。爲共有者之一人。各有其所持之分。(或二分之一。或三分之一。)因之後日分割其一部。爲己之所有。

c. 領主以彼之權威。或以其爲地方之 *Ober Richter*。故將多數部落森林及其他共同地。歸彼占有。

d. 以前貸與村落之森林。至後收用爲領主所有。

e. 領主握 *Forsthoheit* (森林高權) 以來。或依立法之力。設森林利用之制限。漸次縮小村民之使用權。終使彼等仰木材供給於一部之森林。而其大部分。全歸領主之手。

f. 因前項 *Forsthoheit* 及立法力之增進。尙有增加領主森林所有之原因。卽干涉制限共同林之經營是。如以改良共同林爲名。任命官吏。制限其使用收益。某區域

全禁村民之出入。因襲既久。遂變爲純粹之領主所有林。又從來潤葉樹荒廢之結果。天然發生針葉樹。(松)村民已不能得 *Mart* (潤葉樹之種子即供家畜飼料者)及 *Laubstreu* (潤葉樹之落葉)自然放棄森林使用權。遂歸領主所有。

如上所述。領主之森林增大。由部落共同森林之移轉而得。又因前期以來。部落林之分割盛行。且其剩餘。變爲新制度之市鄉及公有林。往時之部落團體林殆絕其跡。

部落林之分割。已於第十二世紀。隨處實行。而至第十六七世紀。部落團體之團結。已不若往古之鞏固。村民共同生活之觀念。亦漸淡薄。因之共同林永久保續之共同使用。爲彼等所最厭惡者。甚望自由使用收益。尤以受領主之嚴密干涉。村民益望分割。加之受羅馬法之影響。共同事業。不能爲最大之生產。而政府之方針。亦認部落森林之分割。得促進林業之發展。其分割方法。或全分配於各個人。或分割於一部落內之各區域。或不分割共同林之全部。以一部爲共同所有。他部則分割之。

由是觀之。當時雖到處盛行共有財產之分割。而此期間亦不乏保存共同森林者。如普魯士現今存在之 (Gemeinde waldungen) 市鄉林。實一面免領主占領。一面未分割爲個人所有者。仍爲往時遺留之 *Mooch waldungen* 也。又當時合併小森林。及成立林業組合者。亦復不少。

於此時間。部落森林之分割盛行。增加森林之個人所有。而於此理由外。尚有增加民林之一原因。卽殖民於從來無共同林及私有林存在之地方者。其木材之供給。悉仰給於領主之森林。遂生經濟的經營之必要。因之此等使用收益權。於營林上。有大障礙。欲全然解除之。以林地之一部爲賠償。作爲一個人或村落之共同所有。而分割賦與之。

上述森林所有之變動外。本期末至十九世紀。尙有須注意之事項二。一爲國主私有地與一國公有地之區別。一爲國有財產之變賣是也。

中古封建制度之王公。一面爲其國之君主。同時又爲全邦土之領主。然因世之進

步。一國政府之範圍漸次擴張。非若往昔以政府爲君主之一家。又其政府之職務。非惟整理君主之家政。尤須處理一國之財政。遂逐漸形成責任政府矣。又欲以從來屬於君主之財產收入。支持國家之財政。因之王公之私有財產。與國有財產之區別。判然分離。此實國王私有地與政府國有地區別之起因。而其實行也。自大國始。蓋其區別之必要。以迫於國家行政充分發達之大國也。普魯士王國爲之嚆矢。一七〇〇年之初。整理王室及國有財產。設置會計官廳。又一七一二年。公布王室典範。遂將從來之王室財產。(Kammergüter) 悉歸一國政府之所有。(Staatsdomänen) 而此等財產之大部分爲森林。是實今日國有林成立之由來也。其他邦國。漸次依同一方針。整理王有財產。多至十九世紀實行之。

次述該期間國有林變賣說現出之原因。該期間國民經濟上。釀成劇變。至主張國有森林於國家經濟上爲不利。言其理由。因政府生產事業粗略。不若個人專業之精密周到。政府只可由租稅支持其財政。不可經營凡民事業。又政府占領土地。毀

第十九世紀

小一國人民之生活範圍。因之 Kursachsen 國。曾於一五〇〇年。約變賣或永借三百處之國有地。(王有地)此國有及王有林之變賣。於該期間。不過僅開其端。至其實行。則在第十九世紀初期。

其二 第十九世紀

第十九世紀。爲歐洲諸國經濟界之學理與實際最發達進步之期。尤以德國應用學理於實際。超出他國之上。森林上發達進步之跡亦著。如前所述。自十八世紀中葉。已明示國有林與王有林之區別。以普魯士爲之嚆矢。其餘諸國。入本期始見實行。觀其實行之先後。恒由大國以及於小國。最弱小之國。難保不失王位。故先保有支持家政之財產。且因此伸張王位之權勢。加之古來王有地。非若今日之國有林皇室林。爲單純之權利關係。其長期間之使用收益處分等關係。經過種種變遷而來。國王爲國之主裁者。將領其所有乎。抑爲私人所有。或使用收益乎。殊欠明瞭。因之所有權之歸屬。不能判然。而仍舊放置者不少。

除普魯士王國外。派耶路國。以一八一八年五月二十六日之憲法。將從來之王室林及國有林。悉定爲今日之國有森林。非經議會之協贊。不得變賣。又沙庫聖於一八三一年。烏魯貼別路庫王國於一八一八年。亦取派耶路王國同樣之主義。整理從來之王有林。而烏魯貼別路庫王國。同時屬於國王一家之私有地。亦確定之。比以上諸王國較小之巴典大公國。憲法上將國有森林。悉屬大公所領。而其收入。悉入國庫。因之管理費用。亦歸國庫負擔。故名爲大公所領。而其實爲國有財產。且其處分上。對於議會。賦與十分權能。而巴典國又別有純粹屬於大公一家之私有森林。

其他更小邦國。今日尙多未立王有財產與國有財產之區別。或全作爲王之私有財產而存留者。

本世紀國有森林之大變動。爲由前世紀傳來國有財產變賣論之實行。其最有力之原因。爲斯密亞丹之自由經濟主義。諸學者和之。因之德國各聯邦及澳法等國。

皆取官林放棄之方針。

斯密斯之學說。已於十八世紀之末。開實行之端。凡政府不可私有財產。或自營生產事業。且政府之森林移歸民有。第一增加生產力。即政府亦有大利對於後世。得除木材缺乏之患。Heidenberg, Medicus, Trauh, 諸氏爭唱導之。惟官林變賣說。若當時財政不困難。當不易實行。德國受法國戰爭餘弊。正無法盡力維持財政之際。遂爲各國政府所嘉納。普魯士及派耶路。於本世紀之初。已著手變賣。

普魯士國。本世紀之初。財政上遇大困難。故於一八〇八年十二月。解官有財產變賣禁止令。只特別大森林。關於土砂崩壞及河川之保護林。並對於製造事業。政府有所有之必要之森林。不許變賣。爾後一八一一年及一八一三年。公布同樣之法。令。變賣官林。以充償還當時國債之用。至 G. H. Hartig 入政府。當森林管理之衝。主張官林放棄之非計。遂中止變賣。結局實際賣去之官林。尙不甚巨。因此時在寺院森林多數變賣之後。民間乏充分之購買力。此亦保存官林之一原因也。

派耶路國。依 H. 氏之說。一八一〇年。賣去四千餘之官林。(價八十五萬馬克)然 Crimberger 及 Neuforn 諸氏。反對變賣官林。一八二〇年以降。停止官林變賣。爲整理林地計。將小森林及地形不便者。賣去或交換之。且因解除林役權。將官林之一部。劃歸民有。

德國官林變賣之議論。實搖動當時之經濟界。(其議論詳述於後)然實際賣去者。比澳法甚少。且後世將適於政府經營之大森林。悉數保存。又其管理經營法。因受非難官林者之擊刺。大加改良。此變賣論之結果。遂促國有林之整理。布合理之管理法。定國有林經營之基礎。

除以上王有林及國有林外。第十九世紀下半期之往時部落共同林。及由是變形之新市鄉所有森林。並組合林之變動及成立。爲德國森林所有史上。須注意之事項。如前所述。往時之部落團體。(M. Kigenossenschaft) 前期以來。(十六七世紀)漸次變化其團體之狀態。十八世紀之終。此等團體及其關聯之共同使用地 (Allm

ende) 之性質，殆失其形跡。往古德國之 Markgenossenschaft 爲有公權的及私權的二種意義之團體。中古以來，逐年失去公權性質。十八世紀之終，殘存之 Markgemeinde 純然爲私權團體。其公權或行政動作，歸新設之行政團體管理。(即今日之市鄉 Politische Gemeinde) 往古 Markgemeinde 失其公權(即自治)性質。因領主之勢力增大。即封建治下之部落。其實不過領主之行政區劃。然領主抑壓村落 Dorf Gemeinde 之自治。圖都市 Stadt Gemeinde 之發達。故都市益趨繁盛。漸次回復自治制。爲今日德國自治制之基礎。村落自治制度之設置。在法國革命以後。

此等國政上變化之間。往時殘存之 Mark waldungen (即免領主占領或個人分割之共同林) 受若何影響。各地不同。茲區分數種。說明如次。

(一) 於前期已唱 Mark waldungen 分割之利。各地方漸次實行。至第十八世紀之終。斯密斯自由經濟主義出世。益促其分割。

(二)往時之 *Markgemeinde* 一變而成行政的市鄉村。(Politische Gemeinde) 其 *Markwäldungen* 之所有屬於新市鄉。而其使用收益有歸於新市鄉之經濟者。(*Kämmereivermögen* *Gemeindehaushaltsvermögen* 純粹市鄉林) 有委於市鄉住民之利用者。(*Bürgervermögen*, *Gemeindegliedervermögen*) 有屬於特別階級人民之利用者。(*Bürgerklassenvermögen*) 或祇限於往時之 *Allmende* 得以使用收益者。

(三)又多數地方往時之 *Markgemeinde* 失公權的性質。作為私權的團體。(*Privatrechtliche*, *Korporation*) 維持舊形。致成一種財產組合。將從來之 *Markwäldungen* 變為 *Genossenschaftswald*。而屬於此種者。多為村落地方。(*Landgemeinde*, 及以農業為主之小都市。且彼等合數 *Mark* 設置一新 *Gemeinde* 之際。由 *Agrargemeinde* 繼續 *Agrargenossenschaft* (農業組合) 其屬於組合之財產(即森林) 非今日民法上之所謂共有。(*Miteigentum*) 實一種特別共同所有物。 *Gesamteig-*

entum) 其所謂 Markwaldungen 者。即此共同所有物也。

此財產組合。(即農業組合) 又有二種。一爲共同財產組合。(Realgemeinde) 一爲共同利益組合。(Nutzungsgemeinde) 共同財產組合。全然爲往時之 Markgenossenschaft。毫未變形。對於共同財產之權利上關係。從屬於共同團體。(所謂 Hube 者即於其村。有定居之家族之從屬也。) 因之其財產之使用收益權。爲居住 (Hubebesitz) 及團體員 (Personliches Genossenrecht) 之從權。(Perlineng) 屬於不可分離之一體。就共同利益組合言之。共同地 (Gemeinland) 之所有權。全然爲一種獨立之不動產權。屬於組合員之共同所有。而其使用收益。均分配於組合員。即其組合員有一特分。其應利用之處。由抽籤而定。且其利用權。得讓與他人。然爲共同財產之森林。則不許分割。

(四) 前項之財產組合。依德國法承認其效力。然由羅馬法變更德國法性質之地。方變化 Agrargemeinde 及 Gesamteigentum 之法律上性質。即新自治團成立。

之際。往時之 Markgenossenschaft 全然滅亡。以羅馬法之所謂 Societas (組合契約) 代之。如是共同財產 (Gesamteigentum) 全然爲共有財產 (Miteigentum) 其權利關係。由各共有者 (Inressenten) 想像的持分 (Ideellen Anteil) 而定。此謂 Inressentenwald (共有林) 又此共有林無特別法律制限時。得自由分割。然多數習慣及法律。均禁止之。

(五) 次爲有一種共同所有性質之森林。卽官私共同林 (Halben = Gebrauchs = waldungen) 是也。(Hessen 國固有者) 乃介在團體 (Gemeinde) 與國家 (Landesherrn) 之間。今日所稱 Staat) 中間之共同所有者。卽將一森林。爲一定團體使用收益。其副產物。雖全無代價。而主產物有一定之納費。(金錢或物品) 其納費謂之 Oberrenttaxe。其額與木材價之半相當。(但爲確定額不因時價變動) 而其森林之管理保護經營並造林。皆屬政府所管。又樹皮剝取及木材利用之一部。屬於政府狩獵或屬政府或屬團體。此森林所有權上之關係。尙未十分判明。然自今日之研

究觀之。總之此爲往時之 *Markgenossenschaftswaldungen*。其當時爲 *Vogel* (部落長) 管理。因之納收益之一部。此等森林。大抵歸國家占領。獨 *Hessen* 國之 *Beng-ebrauchswaldungen* 得免占領。故今日管理經營。依然政府實行。而團體納費。得使用收益之。其所有權屬政府與其市鄉之共同。

(六) 德國尙有一種共同林即 *Gesamtabfindungswaldungen* (共同役權補償林) 是也。此當解除從來共同收益權之際。以其森林之一部。作爲補償而給與之。不分割於各收益者。爲共同所有而保存之。屬於此種者。往時之 *Markwaldungen* 歸領主或新市鄉之所有。以前所有主。(如部落團體) 本爲林役權者。後世當解除其林役權時。將其森林給與舊團體。使歸所有。永久爲共同所有林。或對於國王所領之森林。其林役權者。(仍爲共同團體) 將其權利解除之際。所得補償之森林。作爲共同林。

由以上所述德國古來之 *Markwaldungen*。一部劃歸個人。一部爲新自治團之森

林。(Gemeindewaldungen)其他爲種種 *Yenossenschaftswaldungen* (一般稱組合林)而保存之。其施業經營。依第十九世紀中葉以來。所頒布之種種法令。而受其監督。於其分割。取締最嚴。所以謀共同林業之保護也。關於此等立法上之事項。詳述於後。

第二節 日本森林歷史

其一 德川時代以前(一六〇〇年以前)

日本太古之事。邈不可考。然當其開闢也。採集天然果實。或有最簡易之農耕法。則史冊昭然。毫無疑義。因是闢土地。勤稼穡。地苟豐饒。卽建部落於茲。以營共同的生活。亦甚明瞭。卽如神武天皇東征之時。已有擁戴酋長之部落。內營產業。外防敵患。各種機關。漸爲完備。因是住民於其部落內。占有定居。土地之大部分。雖爲共同使用。而某部分爲一家族專用。則屬於個人所有。若其森林原野。純爲無限制之自由物。其利用亦僅以村落附近爲限。其他各處。有天然林繁茂。反爲農耕上之妨礙物。

日本森林
歷史
德川時代
以前

固無疑義。

降至應神天皇五年。命諸國定山守部。四十年任皇子爲大山守。掌山川林野。稱爲大山守命。此山守部官職。果司何事。依字義解釋。似專事保護山林。考日本農政類編。山守部主樹木養生之事。又山守部所守之山林。不准濫伐云云。然據川瀨博士之推考。山守部掌一切森林事項。一面爲國王與民間之森林使用上之取締機關。一面因軍事上之關係。使管理山岳藪澤之地理形勢境界等事。其後天武天皇四年。文武天皇慶雲三年。元明天皇和銅四年。桓武天皇延歷三年。有相似之一種勅詔。其主旨禁止王公諸臣。占領山澤。所有利益。公私共之。其他類此之勅詔。亦復不少。總之歷代天皇。均禁止王公諸臣專有森林。任民開墾。但植樹加以制限。唯於基地及宅地近傍。得以栽樹爲森林。以防大地積爲個人占有。故德川時代以前之森林所有關係。其足共研究之價值者甚少。

德川時代

其二 德川時代

德川氏藩政時代之森林所有。可概別爲官林、共有林、及民林三種。

官林

(一)官林

官林即藩有林之通稱。屬於藩有之森林。有全然爲藩有。而其使用收益權亦遠屬之者。有所有權屬藩。而使用收益權屬諸人民者。又人民之使用收益權。有完全無缺者。有限制其分數者。且藩有林。又因保護造林而異。有由藩直接保護造林者。有使民爲之者。因之森林之名稱甚夥。約計之不下五十種。一般稱之曰官林。此等多種森林。權利關係。實甚複雜。欲一一說明。頗形困難。茲大別如次。

第一種爲純粹官林。即所有及使用收益權。均屬於藩。此等森林。各藩之名義不一。普通稱御林。或御林山。因利用上之關係。所謂留山或圍山者。乃保存林木之山。備藩主或幕府之需用者。又有所謂巢山。鷹巢山者。此全然爲禁伐林。鷹非密林不居。鷹羽爲製矢所必要。欲鷹巢繁殖。故保護之。此等官林。人民不得妄入。其特別木。或許樵採。所欲留者。則絕對禁止砍伐。又雖屬民林。其留木非得許可。終不能採取。

第二種。森林所有屬藩。而許人民使用收益者。此稱明山。因藩而異。有無價採取者。有納費者。又有以米代應納之金錢者。農作收入不豐時。特許破例採伐焉。

第三種。爲人民於官有林地造林。所成立之森林。普通謂忠臣植立山。或御忠臣山。乃人民自費栽植。獻納於藩者。視其功勞之多少。或列士班。免苗字帶刀。或下附扶持金員。又有保育官地。俾成立森林者。此爲天然更新稱見繼山。津輕藩最多。今日之天然羅漢柏林。皆昔日人民保護之力所賜也。

第四種。由人民保護。通常許採集微量之薪炭材。或副產物。而使納少許之費。或全然無費者。

第五種。卽部分林。各藩皆有。其名稱不一。有部一山。取分山。八分山等名。乃於官地栽植樹木。成熟之後。分其收入者。

（二）共有林

共有林。一般稱村山。或村持山。此等森林與德國之 *Gemeinjewaldungen* 畧同。

民林

(二)民林

民林之額不多。雖今日幸能保持國有林之大部分。亦尙議論未已。必依如何理由。而後可維持或賣却乎。試舉既往之學說。論述如次。

其一 國有林賣却論之要旨

(一)國有林妨害經濟界自由競爭之發達。

十八世紀之終 Ad. Smith 始倡導國有林賣却論之要旨。氏曰。木材之於人生。譬猶穀物。同爲不可缺之物。故恒爲世所需要。而其價格卽因其分量之有餘不足而定。其最正當之價格。則由自由交換而來。故木材生產業之最合理者。爲一任人民之自由。此乃最平允之論。蓋政府經營。其勢力決非民業所可與敵。久之乃成一種專賣。而實際官林多非合理經營。土地利用。極形粗放。然以無競爭者之故。亦能得相當利益。其結果使一般消費者蒙其害耳。

(二)官吏事業不適於以收利爲目的。

國有林賣
却論之要
旨

此亦反對官林最有力之論據。林學大家 Tehr 氏言之最詳。氏曰。官業終不能如民業之爲經濟事業。蓋官業由官吏之手而經營者。彼等因無關自身之利害。鮮能誠實經營。且爲預算所限制。不無收支失時之弊。縱有官吏能謀適當利益。又爲服務規則所限。卒難達其目的。凡官營事業。其管理機關。極形複雜。縛束其執務上之自由。擔任官吏。無獨斷之權。作事難期機敏。如林產物賣却。屬個人或數人者。全然無私有性質。日本與德國同。其初私有林少。至後世始漸次成立。私有林成立之原因。亦與德國同。係因武功受領主之賜者。又有官林之樹木少。無收入之益。後由人民植樹。遂化爲私有者。其名稱亦多。如津輕藩之抱山植立山是也。一般稱持山。或百姓持山。皆屬私有者。

維新以後

其二 維新以後

維新後王政復古。各藩奉還版籍。凡藩有之山林。悉歸國有。其社寺之山林。亦上地變爲國有。即今日之土地林是也。至舊藩時代之村山村持山等共有林。於明治五

六年之交。整理土地所有之際。定所有之區別。遂成立現時之町村或部落所有林。同時大藏省下解除停止官林賣出之禁。廣令買入。又設對於家祿奉還者。爲產業資本計。賣出官林荒蕪地之制。至今尙有不必存置官林之規定。以故日本民林。較昔時頗有增加之傾向焉。

各種森林
之所有

第二章 各種森林之所有

森林之所有。往時屬於部落團體。或爲領主所領。而其使用收益權。則爲附近村民所公有。至專屬於個人之所有。方之農地。尙在後世。此蓋林業之性質使然。卽林業非若農業。必待人工而後成者。在當初只採收天然存在之果實。故不能劃土地區域而占有之。且亦無獨占之必要。此共同所有之關係。不獨往古經濟界幼稚時代爲然。時至今日。尙有爲共同之性質者。而其沿革。已述於前。茲就國民經濟上之關係。而論各種森林之所有。

一國之森林。現時屬於某種人格者幾何。追溯既往之權利關係。適應將來之經濟

事情。果以何種屬何者爲有利益。乃因森林所有之不同。其經營管理亦異。所有既定。方可施其相當之經營管理法也。

所有權之主體上區別。可分共有私有二種。共有即公有。爲公法人所有。私有即私人或私法人所有。而公法人有國家與地方團體之分。茲分別論述如次。

第一節 國有林

如前所述。無論何國。往時之森林。皆爲共同物。迨至後世。其大部分。變爲國有。而可爲國有與否。自十八世紀末至十九世紀。爲歐洲經濟界最注意之問題。其變却論發表以後。各國競圖放棄國有林。實行者不少。一面又有倡保存論者。致令賣却之部。僅能及半。不能視經濟界之變化以爲衡。殊於事業之進步改良。大有妨礙。故不能與自由民業競爭。倘以能供給市場需要之大民業。與官業比。其自由經濟之民業。能制勝煩累重疊之官業。相去不可以道里計也。

(三) 國有林事業。與民業競爭利益。於法庭起權利爭端時。恒苦國民。

政府經營林業時。於盡其固有職務。易生缺點。蓋政府執政。以謀公利爲責任。官業爲國庫計。不免與人民有利益及權利之競爭。或於市場。或於法庭。與民爭利。恒以自已之利益爲正當。而膜視國民之利益。然一國之法律完備。亦有棄國有財產之私利。而謀一國公共之利益者。尙不致發生此等弊害。

(四)政府所有森林。縮小國會之權限。且足令其行政偏頗。

政府所有森林。卽自其森林直接可得收入。縮小國會之租稅議決權。有濫用官林而爲偏頗處置之患。經營官林。易偏於政府地方之利益。或由散在各地地方多數森林官之手。干涉議員選舉。袒護政府黨。生種種弊竇。然此關係一國之憲法。與國民政治思想發達之程度。政府之財政。並其官林收入對於全歲入之比例等。限於特別國有之。今日文明諸國。有完全之憲法。行嚴正之監督。又其國有林收入。不過全歲入之一小部分。殊不足慮。但森林處理上所生之偏頗處置。今日尙有以工藝上或國民經濟上所必要爲口實而行之者。然官林事業。比鐵道事業等。其關係小。況

此等弊端。可由道德上之制裁除去之。尙非爲有力之論據。

(五) 因有國有林收入。使政府與國民之關係冷淡。

政府之需用。不仰人民共給時。使國民與政府之關係冷淡。然與一般兵役義務。選舉被選舉權。並參政權等關係比。其關係極少。凡人民與政府之關係。依其歲入之使用法。較租稅負擔之數爲多。彼歲入之大部分。究爲人民使用與否。爲人民對於政府感情上之最大關係。此說殊難成立。

(六) 國有林多。易起戰爭。

政府有饒裕之財產。致令敵國垂涎。易起國際戰爭。縱戰端不自外開。而國內奸雄。欲得此而充實軍費。不免起無用之戰爭。此爲歷史上所恒有。如普國王室富裕。爲拿破崙軍之飼料。其一例也。今日弊端之開。全由他項原因。與官林有無。殆不相涉。不足爲慮。

(七) 國有林存在。有令政府濫用其利之虞。

此與第四所述。稍稍相似。政府所有森林。當財政淆亂之際。謀諸國民。因政府失其信用。國民亦莫能助。則利用森林恒有儲蓄。以救一時之窮。不免有濫伐之虞。日本即蹈此弊。此又與第二所述相似。然政府有確實之財產。實爲鞏固其財政之一大要件。又爲國有林保存論所倡論據之一也。

其二 國有林保存論之要旨

(一) 林業之收益。期諸久遠。且關於公共利害者大。非最大之資本不能辦。故宜國家經營之。

此爲主張保存論者最有力之論據。以林業性質及公共利益爲前提。其說明甚多。然均欠圓滿。惟日本農科大學教授川瀨善太郎氏。講授林政學時。綜合諸說。復以最近之眼光。申論之曰。林業之收益。非一朝一夕所可望者。其荒廢之地。造林後。須經百數十年。始獲收入。非依賴大資本主不可。不適用於個人事業。且個人能爲子孫永久之幸福計者。固不乏人。而以經濟競爭之發達。社會政策之流行。遺產制度。漸

歸消滅。其結果乃發生今日之所謂相續稅者。雖欲爲子孫謀遺產。後必爲社會所奪。終無益於個人。鮮有能經營此緩慢之事業者。況林業與公共利益有關係。以公益而責成私人。究屬不可能之事。故不宜歸於私有。應由政府觀察木材需要共給之關係。以及世界一般之經濟事業。遠慮將來。安定方針。從事經營之。此從社會政策上。林業性質上。說明主張國有之理由。然林業以永遠之利益爲目的。且與公益有關。則歸公法人如地方團體者。經營之。亦甚相宜。非僅限於國家也。大抵現今學者。多數提倡地方團體林。惟保安林。宜歸國有耳。

(二) 林產物之運搬維艱。故在自由競爭之下。恒苦乏森林地方之需要者。此反對自由競爭之說。若森林悉歸民有。全然在自由競爭之下。則木材之需用。恒依賴民林所有者。至使壟斷其利。有濫令材價騰貴之弊。然此乃過信政府可以人力低廉物價之謬說。蓋物價騰貴。爲世界進步不可免之數。縱以政府之力。決非可永久防止者。如政府對於一般國民。故意低廉供給必要之木材。在政府決非經濟

營林之方法。且木材價格。與他之物價。失其權衡。即民林事業。難與政府抗。勢必將從來林地。轉用於他之產業。由是森林之面積漸少。其結果適與政府預期之目的相反。況現今木材缺乏時。有外國材輸入。決不爲材價騰貴所苦乎。故此說不足爲主張國有林有力之論據。

(三) 國有林能使政府得有規則之收入。而鞏固其財政。

林業之收入。其變動極微。且有與年俱增之性質。方今各國之財政。有年年增加其支出之傾向。而增加租稅。實際難行。若以年年增加其收入之森林。作爲國有。庶可充年年有加之歲出。加之森林歲入。較一般收入爲安全。官立製造所。有時化爲灰燼。農桑等業。又視豐凶而其收入有差。獨森林性質。無水旱之憂。且有規則之收入。可鞏固政府之財政。宜爲國有。此專就財政上立論。然一國之財政。倘無他項歲入。決非僅恃森林收入而可維持者。又森林之收益。雖年年有加。而林業所需之勞費。亦漸次增加。謂無窮增加森林之純收益。殊難保證。

(四) 林業有特別之技能。其事業單簡。不必要機敏之活動。適於國有。

此從林業勞動之特性與國有林管理上立論。即經營林業。要有一定技能之精神勞動者。此等勞動者。非令經營一定面積以上之林區。則不經濟。若在民業。殊難僱用。且林業不必要機敏之活動。政府令技術者。依據確實預算而經營之。縱受官規縛束。亦無不利之處。此僅以政府林業與極小民業相比之謬見。然民林亦非無大企業。使用完全技術者。彼等行動自由。恒優於官業。且今日之林業。不僅依賴天然。非昔日坐拾果實之時代。如林木賣却等。更須敏活之手段。非民業莫辦之事甚多。

(五) 據現在林業之實際。國有林之收利較大。

德國完全合理經營之國有林。實際得數倍於民林之純收入。故有是主張。然日本吉野遠州青梅等地方之民林。可爲官林模範者不少。此視其引例如何而異。主張國有者所引之實例。皆不完全之民林業。至若完備之民林業。可爲模範者。未之顧也。

(六)縱賣却國有林。而政府仍有設森林官吏之必要。又賣却多量國有林。政府不能得預期之收入。

國有林賣却後。則民林增加。政府之森林監督職務困難。尙有存置從來多數官吏之必要。因之需要甚巨。且一時賣却多量國有林。使森林之價格低下。到底難期待預定之收入。然此皆非根本問題。政府苟認爲保持國有論不正當時。卽不能以此非難之。既已主張賣却。所有收支。必先爲預算。如慮不能如數賣却。則先定最低價格。而於價格最高時機賣却之。卽無此憂。

(七)保存國有林可防大地主占有森林

此純由社會關係而立論者。卽放棄國有林。則使少數大地主占領森林。然苟無禁止大地主之制。縱保存國有林。而有大地主之能力者。獨不能買入其他民林。成一大地主乎。是國有林無防大地主之效。可明證也。況保存國有林。少數民林反易盡歸大地主之手。如賣却國有林。則民林衆多。大地主亦不易兼併殆盡。反可防大地

主專橫之弊。

其三 國有林存廢論之結果

如上所述。森林國有之可否。各從所見。而異其說。然其主要之論點。爲民林之自由經營與官林之公共利益兩關係。

德國 Tehr 氏著林政學。於國有林存廢論各要旨。一一加以評論。其結論曰。由以上之原因觀之。舉全國之森林。悉爲國有。固非所願。姑無論全國民林能以廉極之價買入。又其利用法較民林之收入多時。亦可收爲國有。然德國實際。非若斯之狀態。反是將全國國有林。悉數賣盡。亦甚非是。所有保安林。不可不由政府維持之。且其國有保安林。務取廣義選定。若稍有疑問。則以編入保安林之部爲宜。而徵之現時德國之狀態。不僅當維持保安林。其他之國有林。亦無賣却放棄之必要。即林業頗單簡。非投機事業。欲充分供給市場之需用。務必廣大其範圍。因之需官吏多。而要普通之勞動者少。此皆適於政府事業之理由云。氏又曰。若森林無保安林之必

要。又能收得十分之利益時。所有國有林。可悉數賣却。其對於農業上之必要者。則視其位置。適當分割後賣却之。非惟便於買者。實有不造成大地主之利云。

日本川瀨善太郎氏著林政要論。其國有林存廢論之結論曰。國有林賣却論之要旨。皆指摘國有林業之缺點弊竇。而無論及林業本性不適政府經營者。彼斯密亞丹之自由主義。爲對於國有林賣却最危險之論據。若依川瀨氏之說。欲將國有林悉爲民有。政府毫不監督干涉。全然任其自由。其結果如何。不俟多論。徵之歷史上之事實。深足鑒戒。反是觀國有林保存之論旨。多自林業本性。說明國家所有經營之必要。特以森林於公共利益。有至大關係。又林業非得國家經營。不能收充分利益。及自現時之社會政策上觀察。不可不極力反對國有林之賣却云。氏又引Hobbes氏之說而議之曰。Hobbes氏對於民有林。殆採絕對自由主義。卽民有保安林。除萬不得已時。不設置之。或加以輕易之制限。若森林無關係於國土保安則已。苟有此等關係。自由放任主義。與國有林放棄主義。決不兩立。卽將國有林悉歸民有。亦不

可不極力監督干涉之。反是林業之經營。一任人民之自由。國家即不可不保持多量森林。故吾輩務以森林爲國有。或爲地方團體所有。以盡其有形上及無形上之利益。至一般民林。務任自由行動。特如日本森林。殆無無保安上之關係者。使爲普通民有。無論在如何法律規則之下。難望其合理經營云。

以上德日兩國林政學大家。對於國有森林之結論。大要如是。而 *Lehr* 氏對於國有之可否。未下截然之斷詞。只限於保安林。絕對主張國有。川瀨氏雖不能斷言全國森林可歸國有。大體主張維持國有。並主張地方團體有。竊以爲國有林可否之問題。須因時與地而爲適當之解答。德國實際林業上之成績。國有林勝於民林。於各種利害比較上。國有林維持論者。至今遂占優勢。日本國有林大部分。位於深山幽谷。使歸民有。決不能較今日之官吏作業。收益增多。且經營者力圖改良。大抵主張維持。而謀所以整理之方。如實行賣出買入等是也。且彼等皆已成立國有林。所議者存廢問題耳。若我國此時當爲研究國有林成立時代。其可否尙爲繼起之間。

題也。大抵各國國有林。均有其固有之沿革。非偶然成立者。概言之。不外由共同所有。變爲君主或藩主所有。後歸國有。中國自秦廢井田後。始見農地私有權發生。秦以前爲共有時代。至林地所有權之歷史。雖乏記載可考。然從來無歐洲之所謂王有林。日本之所謂藩有林。固可斷言者。以開闢最古之國統治者向未以其特別勢力占領森林。至今尙能爲完全之國有。且適於國家經營者。是爲疑問。惟東省有清室關係。且地廣人稀。非人民經營之所能及。略與歐洲古時之王有林相似。可歸國有。爲其例外耳。

我國國有林。有無之數。今尙未知。又安有討論之價值。然以余之觀測。縱不敢謂絕對不能成立。而其分布之狀態。必不整勻。不適於國家經營。或全關係於保安之林地耳。茲姑就國有林可否論。鑑於往時國有林存廢論諸要旨。並現世諸大家之結論。本學理上決定國有林之範圍。敢定其方針曰。森林中有保安林之性質。或有爲國家經營上之適當面積者。可爲國有。其他無保安林之必要。或經濟上國有不如

民有收益較多之地。縱爲國有。亦當開放。況原爲民有者。豈可收作國有乎。其有保安林性質之森林。永爲國有。各國學者皆同一論調。無論何人。均無異議。惟唱維持國有林者。標題爲國有保安林。而吾則更希望保安林爲國有。以保安林附帶種種問題。其複雜而且困難。不若國有之爲便利也。（保安林論詳後）國家欲避干涉民林之煩。不可不有保安林。因之需有多數面積之森林。而欲達其目的。俾所有森林。完全組織林官。惟設置營林官。一百頃森林。設置一員卽足。二三頃之森林。亦不可不用一員營林官。故以國有林經營上最適當之面積爲宜。而證之吾國現況。其足爲國有林施業之無主森林。可供政府收益者。敢斷言除東三省外。不可多得。荒廢地或亦有之。此吾不敢一概主張國有之原因也。至國有林之可否。當以政府管理經營之合法與否爲前提。而政府果能合理管理經營與否。則視所任之森林官吏是否合格爲斷。吾國用人習慣何如。尙未論及。願讀者一再思之。

其四 國有林之經營

以上列舉關於存廢論諸學說。自今觀之。雖爲過去之事項。而實爲國有林經營上。政府及營林官所最須注意之事。國有林經營之原則。有區別爲公共利益。及最大純利二方針者。此等區別。不惟困難。且非必要。其於國有林。所有保安林及經濟林之區別。尤望全然廢止。何則。國家經營之森林。置公共利益於不顧。已失國有林之本性。僅以有形之純利爲目的。恐不若私人之自由經營也。又民有保安林。有於一定法律之下。制限干涉之必要。而國家經營之森林。國家無自加制限之必要。且法令所規定者。難首尾完全適用。往往因條文存在。反有不合理之處分。蓋保安林制度。欲調和有形無形之利益。爲至繁難之事。若精細考之。其關於國土保安之狀態。與林相之變化。及一般經濟界之關係。須時時變更其制限程度者。在國有林。當無論何時。謀國家公共之有形無形利益。從其最大者經營之。故國家若具有完全能力。而管理經營之。則於國土保安及有形之國民利益。毫無可慮之處焉。

由是言之。國有林經營上最重要者。爲其管理機關之完備。欲國家合理經營國有

林。設法應用保安林制度。或爲一般之經林監督。苟政府之森林管理機關不善。終不能期充分林利之收得。試觀反對保存國有林之理由。多因國家之森林經營法不得其宜。而其歸結。在經營官吏無經濟上及技術上之能力。並缺道德觀念。及管理規則不完全所致。歐洲各國。實行國有林賣却。實確立今日國有林經營方法之原因。不有賣却論。又安望政府能注意改良乎。至現今雖有國有林經營之原則及方法等。規定於法令之上。而以管理吏員技術之進步。此等法令。可認爲不必要。蓋彼管理者。以自己之責任。收得有形無形之最大利益。與自由經營之民業比。毫無遜色。而其管理機關之最重要者。爲施業區長。(Oberförster) 乃實際當森林經營之任者。是等官吏有完全之教育與經驗。國有林經營上之實際職務。得全然委任彼等。即關於國有林經營之技術上及經濟上之運命。悉爲施業區長之責任。且保安林及民有林監督以及森林警察等事務。皆惟伊是賴。故無論何國。欲圖國有林經營之進步發達。皆慎選此施業區長。從來所用之低級吏員。如 *Riverförster* 漸

改爲完全之 Oberforster。其結果中央廳對於施業職務監督干涉之事少。因之施業區長得以自己之責任自由行動。從來所倡國有林之缺點。必如是方可補救。此等管理機關及管理方法。詳森林管理學。茲不贅。茲舉各國國有林經營之原則。以供參考。

派耶路森林法第二條。國有林之施業經營。以繼續利用爲最要之原則。而期施業案安全之收獲。又第三條爲達此目的。規定適應其地方。及一國之需要材種之最多生產量。又第五條對於農業及其他營業。亦須充分注意云。

普魯士國有林施業之方針。務於繼續維持森林生產力之界限。永久於最短期內。收得最大材量及最高價格之生產物。

烏路貼別路庫之國有林施業法。以收額之繼續。爲最要之原則。務使生產用材。卽大材之生產。由國家任之。而薪炭材之生產。則委之民林。

沙庫聖國有林之施業。不僅純然財政主義。以之爲永久供給一國之需要之公共

財產而處理之。

巴典國有林之施業。以賣却其生產物而得繼續最高之純收入爲目的。澳大利森林施業之方針。使利用造林之處所及時間適當。同時著眼關於森林之內外關係。務謀林地之保育、森林之整理、及改良。且增進其收入。

公有林

第二節 公有林

所謂公有林者。爲屬於公共團體之森林。其所謂公共團體者。卽以處理國家行政事務之一部。爲其生存目的之公法人。公共團體。別爲二種。有普通公共團體。有特別公共團體。普通公共團體者。省道縣城鎮鄉等之謂也。特別公共團體者。水利組合土工組合等之謂也。普通公共團體。又謂之地方團體。其性質以一定之區域與住民。爲構成之要素。至鄉之一部如里甲等。果爲公共團體與否。學說甚多。然據外國自治制。大抵認爲有公法上之人格。茲就種種公有林。詳論如次。

(甲)省道縣有林

省道縣雖與城鎮鄉同爲一地方團體，然省道縣之主旨，在其管轄內之地方行政，以私權目的。所有財產甚稀。只爲公益計。持有公共財產耳。若夫森林，大抵可爲一地方之模範者。如試驗場附屬之森林及苗圃。並學校林等。宜爲其所有。餘則不必爲其所有也。此事在德日等國。不能成一問題。然吾國各省。區域廣大。其關於一省公益之事。所費甚巨。非他國地方行政區域小者所可比。省制長存。則省爲一大自治團體。苟無基本財產以鞏固之。何能期其發達。是省有與現今各學者所主張之城鎮鄉有。其理殆同。（城鎮鄉林詳述如後）況國有林之可否。恒視其經營管理如何以爲衡。而我國領土廣大。在中央素患鞭長莫及。倘政府於各地方所有多量森林。欲組織合理機關。管理經營。誠爲至難。歐洲各國。國有林監督責務之區域。均從其縣之區域。其監督責務。多附屬縣署之中。森林甚少之縣。則以隣縣之森林監督官兼任之。惟德國之沙庫聖及日本。不附屬於內務行政官署。或以一縣爲一區域。或合數縣爲一區域。雖參酌森林分布之狀況。而究未嘗漠視與地方之關係也。我

國國有林監督區域。無論採用何國成法與否。萬不能違反管理上之原則。不以縣爲單位。試問以縣爲區域之單位之監督官吏。依現在官吏組織。謂能直承中央命令。毫無流弊乎。(管理法詳見管理學)

反對省有者曰。若以其省之森林作爲省有。則富有森林地方。財產最多。缺乏森林地方。財產獨少。殊不足以昭公允。此言似然而實謬。所謂省有者。乃指原爲其省之公有言。或國家政策。採用省有。而以種種方法。使可爲省有者。悉成爲省有。決非特令某省得暴利也。不觀日本維新初。收藩有及社寺有林爲國有時。尙給以國庫債券乎。在國家且不能得暴利。何況於省。爲此說者。殆不知法律上之所謂權利也。如謂無森林地方。即無是項基本財產。而以爲不均。試觀東西各國學者。皆主張森林可爲地方自治團體基本財產。試問各國森林。有平均分配各自治團體者乎。且森林宜爲地方自治團體基本財產。故主張之。非謂除森林外。不能爲地方基本財產也。我國山川巨大。森林之分配。亦至不均。惟其然也。在平原之中。亦宜有森林。以供

地方之需要。況平原又非無森林者乎。是蓋杞憂之見也。

城鎮鄉林

(乙) 城鎮鄉林

城鎮鄉林者。即德國所謂 Politische Gemeinde Markwaldungen。日本所謂市町村林。爲一種自治政府團體所有之森林。

城鎮鄉林之必要

其一 城鎮鄉林之必要

如前所述。凡森林之所有及使有用收益。往古皆爲共同的。其所在地方之住民。恒視爲自由物。雖在所有稍確定時代。尙爲共同使用。公共團體所屬之森林。固不俟論。即國家所有者。亦必許地方人民以幾分之使用收益。總之森林與他之生產地不同。無論何處。恒與其地方住民。有利益之關係。

然經濟進步。不確實之權利關係。甚爲不便。又地方行政發達。有鞏固自治團體基本財產之必要。故地方森林。漸次用完全方法。經營管理。不能如往時任住民之不規則使用。所以資自治制之發展也。如是自治團體林之可否得失。成一問題。此須

就自治團體財政方面。及森林與林業之性質。精細研究者。

城鎮鄉基本財產。以其資本確實。不易運轉。難隨社會風潮而變更其利用之途。即利用之。其負擔之事務單簡。且收入每年均一。難以人力增減。而有定額者。爲最適當。具如斯性質之不動產。舍森林外無可他求者。茲述自治團體林之適當。且必要之故如左。

一、財產之基礎安全 森林爲確實安全之財產。爲其自然之性質。比他項資本。罹天然之害者少。縱間有被害者。亦僅限於一部。全部化爲烏有者甚稀。若變更經營法。或伸縮伐期。得以補償。且一切災害。得以人力預防。如最可怖之火災盜伐等。在城鎮鄉林。均能絕對防止。以爲地方人民自己之財產。在其住居附近。得以朝夕監視也。森林保護之最完全方法。在依賴地方鄉民。智識發達。歐洲且然。況我國乎。徵之日本藩政時代之歷史。森林保護。爲地方人民之共同責任。故有今日之美林。可知非使地方人民與森林有利益關係。萬難望完全維持也。

財產之不易通融

二、財產之不易通融。依合理方法經營森林。通常以全林爲一作業區。根據永久保存之法案。其法案之原則。不濫許變更。因一部分之異動。影響全體。有破壞基礎計劃之虞。故施業案計劃已確立之森林。分割之。或賣去其一部。苟於事業之根本生變動。則極不利益。又賣去後不能形成完全之施業區時。其購買者不能經濟利用。且以後來鄉民之公共財產。供自己營利事業之目的。欲經營永久之林業。於鄉民感情上。有種種困難。如德國各邦。自由經濟之思潮極盛。將城鎮鄉林及所有共同地。分割賣去。欲收最大利益。其結果反令森林荒廢。或歸大地主占領。致令公共團體困憊。歷史上之事實。甚爲明瞭。今日公有林之分割賣去。受法律上之嚴密監督。蓋以此也。

經營林業。根據固定不動之法案。故決不爲社會經濟潮流所支配。因而難供一時金融之用。當經營之任者。確然實行其施業計劃已足。必須臨機應變者少。此實適於公共團體經營之妙用。至若商工業。時時受一般經濟之支配者。城鎮鄉吏員。難

得適宜之處置。

管理容易

三、管理容易。地方團體。原以公權事務爲本務。或於某程度。監督政府行政事務。其財產經營之事。甚爲複雜。且須費浩大。畢竟不能爲一副業。而管理之。然林業雖規模廣大。收入巨額。而其經營之事。則甚簡易。雖當其整理之初。基礎計劃。要有特別技能。多額費用。迨計劃確定以後。其森林已爲法正狀態時。對於一施業區之經營。僅一施業員。及二三保護吏已足。

收入均一
便於資本
蓄積

四、收入均一。便於資本蓄積。地方自治團體。以基本財產所得之收入。充經常費用。年年均一。不變其用途。最爲確實。而法正森林。不能變更其年伐額。依確定之豫定案。使年收額恒保均等。又非若他項有價財產。可隱密貯藏。其伐採利用常現外部。若管理者密更預定案。而伐木時。卽爲一般鄉民所知。此又適於地方團體財產之一理由也。罹非常災害時。有於利用外伐採利用之必要。此與備荒貯蓄之救濟同。須得監督官署之許可。過量伐採。後日須迅速補充之。總之能漸次蓄積多額。

之固定財產。安全保護。且由是年年得有規則均一之收入。以之支給公共費用。殆無如森林者。而森林資本。既備法正蓄積時。其額雖大。爲多年貯蓄增殖之結果。不必一時多額出資。且其出資。年年僅以若干勞力即足。加之林木資本。其增殖上有一種特性。普通資本。以之供生產之用。所得利益。非更利用於生產業。卽不能依重利之形式增加。然林業資本。當初雖僅造林之林木。其固有性質。隨時能將利子加入原本。寸時不停止其利殖。且與其利子相當之生長量。不能隨時任意利用消費。對於資本主。固爲一不便之條件。然防資本貯蓄之不生產消費。反爲重要之性質。資本立於不知不識之間。制其消費。殆拱手而得多額之蓄積。於數十年之後。爲地方團體將來之資本貯蓄上。極重要之事。且可由是而增高財政上之信用。

令森林之
間接效能
增大

五、令森林之間接效能增大 自林業方面觀察。所謂永久繼續作業。適於無終期公法人之經營。(國家或地方團體)而自森林之間接效能上言之。以屬地方團體所有爲最合理。何則。森林有公益上效能。因之國家對於一般森林。特設保安林

制度。苟於國土保安有關係之森林，無論爲國有公有私有，莫不加以相當之干涉。制限其經濟之自由。然現今經濟上之主義，以不採干涉政策爲原則。故保安林法。對於普通私有林。惟於萬不得已時實行之。務令經濟自由。促其發展。然公共團體。雖爲其團體之自營經濟私有財產。決非以個人之私益爲目的者。苟經營得宜。縱不以法律上之保安林視之。亦不難使無形效能與有形利益歸於一致。卽國家對於地方團體。施行財政上之監督。使實行經濟上有利益之經營法。其結果對於國土保安。亦甚安全。由是觀之。理想林業。永久兩全其有形無形之效能。實無如地方團體所有之森林者。

六、社會政策上亦有利益。地方全體所有之森林。爲社會政策上極重要之事。卽如前述。森林舊時皆屬公共所有。又現時亦有保存此公共物之必要。而國有林乃爲一國公益。保持經營者。地方團體林。則以其地方公益爲目的。故公益上之範圍。雖不若國有林廣大。而於其自治團體。却有直接之利益關係。且地方住民全體。

有此等確實財產。得參加其收入。使不動產所有平等。增進經濟上之道德。除去貧富懸隔之弊。如其收益。營地方共同生活之事。設立實業教育機關。共同公場。德育及衛生上必要之公署。得使地方自治達完備之域。如分割對於地方住民。效益偉大之共同所有林。令爲自由之個人所有。一時固能令所有平等。未幾爲富豪所併吞。於社會政策上。生可怖之結果。蓋林業之性質。利於大企業。卽大資本主。務謀買收鄰接地。小地主無維持不經濟小森林之必要。結局遂構成偉大民林業。徵之既往之事實。分割之際。欲令各部分平等。適形成不整齊之林地。不能經營經濟林業。乃漸次合併。而爲大森林。

又地方經營林業。恒注意地方之經濟關係。由是調和勞動。增進副業。務謀人民之需要。用材或營業原料之生產。結局可由比較廉價之生產費。興地方特種產業。又林產物之將來價格。大抵騰貴。而其騰貴之原因。非因生產費增加。實由人口無限增加。土地比較狹隘。所謂時勢之變遷者不少。根據是等理由之利益。非一人所能

獨專者。應作爲公共利益。苟其生產地之所有。不屬個人。而屬地方團體時。由此等自然價格騰貴之利得。爲團體公共之收益。又有減少資本主利益獨專之效。

其二 城鎮鄉林之管理經營

城鎮鄉基本財產。所有森林之必要。既如前述。而此等公有林。恒以增進公共利益爲主義。非個人所有之森林可比。因而管理經營及政府之監督。又與對於私有林不同。政府之監督。宜十分周到。使之依法經營。期得地方團體林之實。而安全收得有形無形之利益。

城鎮鄉林之管理法。可分爲次之三種。

- (一) 官行施業
- (二) 監督施業
- (三) 普通監督

官行施業 (一)官行施業 地方自治團體林。全然由政府森林官管理。經營方法。卽視其地

方森林分布之狀態、地勢、地形及地質之廣狹。設一政府林區署。使屬政府之監督。若一地方之森林。不足設一林區署時。合數地方之森林。或與國有森林。使在同一林區主管之下而管理之。故自其所有上論。爲地方自治團體林。自管理上論。則與國有林無異。其管理者亦不設國有公有之區別。一律經營。至財政上之事項。政府森林官。唯處於顧問地位。地方團體。當實行之任。即伐木及適度之造林。林區署長實行之。而其變賣價格。則交付地方。其競賣或分配。歸地方爲之。又造林及其他所要勞動者之員數。及勞銀標準。由林區署長酌定。其僱入及勞銀之支給。由地方行之。

其次監督業務。亦由政府之森林監督官掌管。與國有林毫無差異。然地方自治團體財產。本屬內務行政監督之下。不能僅由國有森林監督官署主管。務與內務行政監督官署合議。或監督之主權。全然離國有林監督官署。屬內務行政範圍。森林官署只立於技術顧問之位置。故此管理法。中央或地方之國有林管理機關與

施業監督

內務行政缺聯絡時。即難實行。

由此方法管理之地方團體林。其保護亦得委託國有林之保護員。若其區域足設一保護員。各地方儘可自設。此時經地方請求。由政府森林官署任命。或經政府許可。地方自委任之。

如上所述。此方法全由政府之管理機關施業。故地方自治團體對於政府。須納管理費。或準面積。或據年收。或按林地之租稅。納相當之施業費及保護費。

(二)施業監督 依此方法。地方自治團體林。由地方自行任用技術員。以管理經營之。而其施業案及年年之事業實行案。須經政府森林監督官署認可。森林監督官隨時實地檢查。執行其監督職務。其實際之管理法。尙得細別爲次之三種。

(甲)各地方獨立。或數地方合併。設置一林區。

(乙)地方不能獨立設置林區。且不能與他地方合併時。宜將其經營。依託鄰接林區之管理員。

(丙)與前同樣時。實行之方法。地方自治宜自委較有完全技能之保護員。關於經營上之重要事項。(施業案預算案之編成等)宜受政府林區官員之指導。總之第二法比第一法。已承認地方團體之自由經營。惟政府於普通法令以外。為技術上之監督。因之地方任用之森林職員。須有與政府森林管理官同等之資格。或有適合法令所規定之資格者。

又行此方法時。其森林施業員。為地方自治團體之職員。非若第一法僅管技術上之業務。凡林產物之變賣。經費之支給等。皆為其責任。

又行此方法之森林保護業務。有用完全保護員者。(Forstwart)有用單純保護員者。(Forstwart)而置完全保護員時。施業之事。亦歸掌管。若森林較大時。恒在完全施業員之下。置單純保護員。又有使他保護員兼任者。

(二)普通監督 此方法於一般法令範圍內。使地方自治團體。自由管理經營其森林。政府惟於保全財產必要之程度內監視之。其事業上(即技術上)殆不干涉。

有小地積森林之處。僅備保護員。使當經營施業之任。或依託其施業。於鄰接地方之團體林。或民林之管理者。而有森林地方。與第二法同。自設一獨立林區與國有森林。備同一之機關。又其職員亦以有與政府森林同等之資格者充之。

以上三種管理方法。多由歷史上之經過發達而來。在大邦國。其國內各州各縣。自有差異。如普魯士國。此三法實行各地。欲從原則上論定適當與否。為極難之事。不過根據從來之習慣。預想經濟界之變動。以謀最安全且最偉大之實益耳。然無論採用何法。政府依法令之規定。須於其施業上及所有上。為十分嚴密之監督。（以上僅述各種管理方法。其他詳管理學。又公有林監督之事項。見第三編營林監督章。）

部落有林

(丙) 部落有林

如前所述。為現時行政上自治團體所有之森林。即德國之所謂 *Gemeinde wald* 者。（此為狹義之 *Gemeinde wald* 若廣義之 *Gemeinde wald* 包含屬於市鄉財產。

及屬於市鄉住民收益兩種。此外尚有屬於公共團體所有之森林。即屬於市城內一部之森林。所謂部落林者。德國通稱 *Allmendegut*。此等森林。原則上歸市鄉管理。其管理費用。由部落負擔。其收益屬部落。德國之 *Allmendegut*。屬其部落民之使用收益。日本之部落有財產。依町村制之規定。爲部落之公有財產。非可供部落民之私益者。但據從來習慣。部落民恒任意入林。採取自然生產物。此其現狀也。總之部落有林。爲往時共同地共同使用之習慣。接續至今者。林地不能改良。生產不能增殖。蓋共同使用。其生產之利用上。常起劇烈競爭。而改良增殖之結果。一人不能獨享其利。故無論何人。無以爲己有者。亦無謀繼續作業者。只濫採其自然之生產物而已。縱謀保育之道。而其使用收益。依然共同。終難收完全之效果。又對於其生產物之採集利用。設一定法案。或禁各人之共同使用收益。由部落收穫。準生產物之數量或價格。公平分配。可免競爭濫伐之弊。而關於此等分配。生種種困難事情。且難得管理經營費之負擔與收益之權衡。結局一部分富豪者與下層住民

生利害之衝突。有礙圓滿之共同生活。且住民個個直接自其部落財產。取得收益。與普通共有財產。毫無差異。因之共有權之得喪。與住民之去就。亦無關係。終爲純全之共有。於是又受林業共同企業之弊。遂至於不得不分割。夫公共團體之事業。非以私業爲目的。受利多者。未必多任負擔。又其利益。各個人之直接享受者。亦非有形。約言之。實以無形之團體利益爲目的也。故欲收部落財產之效果。不可不公諸部落之公益。故部落有林。亦應由部落經營。其收益當供部落公共事業之用。然部落不過爲市鄉之一區域。故市鄉內某一二部落。爲特別之設施。卽有礙市鄉之和平統一。失所謂自治一體之實。試就租稅負擔觀之。有納稅能力者。爲多額之負擔。否則負擔極少。或全免納稅之義務。而由公共設備之利益則平等享受。或有時較優。市鄉內各部落之關係。亦與此同。多額收益之部落。以其所餘。補他部落之缺乏。卽以資全市鄉之公益。苟各部落獨立。持有財產。經營利用。於部落無何等利益。只見事業之煩雜耳。

又自林業之性質論。散在市鄉內各部之森林。各爲獨立之事業區而經營之。頗不利益。因之不能維持法正狀態。繼續作業。其他森林利用保護管理等。頗難得經濟的方法。

總之市鄉所有森林。盡力經營。於市鄉財政上。社會政策上。林業自身上。爲最合理而有益者。反是各部落所有森林獨立。於部落及其所屬市鄉。不惟無何等利益。且有礙地方自治行政。而就林業自身論。亦甚不經濟。故當設法使歸自治團體所有也。

舊組合林

(丁) 舊組合林

如前所述。德國往時之部落。(Markgemeinde)當組織新行政市鄉 (Poligische Gemeinde) 之際。舊部落特別組合。維持從來財產關係。成立一種組合林。亦稱舊組合林。此等組合。大抵由往時之共同森林而成立者。然亦有因領主與共同林有使用收益之關係。而爲官私共同林者。又有作爲權利解除之補償。得森林之一部。成

一組合林者。如前所述之財產組合林、用益組合林、共有林、官私共同林、共同役權補償林、均屬之。此等組合。與據現時法律而成立之組合。絕然不同。其財產管理上。殆與市鄉財產。視同一律。其使用收益。依法令或協約。從其舊時之習慣。政府特別監督之。故與一般私有林不同。兼有公有林之性質。而其私權上之關係。仍爲一組合法人所有之森林耳。故近今學者。將此包含普通組合林中。茲爲林政上便宜計。列入公有林內。以備吾國他日調查及區別森林所有時之參考。

(戊) 特別公共團體林

此外學校、病院、慈善寺觀等。以公益爲目的之團體。爲公益事業計。所有森林。就中有爲省道縣有者。亦有屬社團法人或財團法人者。雖與市鄉林之性質不同。而謀公益。非一私人之所有則一也。不過其目的不同。範圍較狹耳。故便宜上列入公有林中。以政府之監督。與市鄉林無大差異也。

茲舉德日二國公有林統計如次。

一九〇〇及一八九五年調查之德國公有林地積如次。

市鄉林

屬於市鄉財產者

一、二五八、〇〇〇 ha 全林一六、一%
一、一八四、〇〇〇 ha

內

屬於市鄉住民之使用收益者

一、〇七四、〇〇〇 ha
二六六、〇〇〇 ha 全林一、八%
二二一、〇〇〇 ha 全林一、五%

舊組合林

特別公共團體林

日本公有林野據山林局之推定調查如次。

公有林野統計

四、七六八、六〇〇町步 全林二一、六%

府縣有

四四、五〇〇町步 〇、九%

郡市有

一四、一〇〇町步 〇、三%

町村有

一、〇四二、六〇〇町步 二一、九%

部落有

三、六六七、四〇〇町步 七六、九%

私有林爲以前所述各種所有以外之森林。以私益爲目的而經營之者。除法令規定外。全任私人自由處理。因公益所受之限制。不若國有林公有林之甚。茲述其經濟上之關係。並其所以監督獎勵之方。

私有林之
經濟上關係

其一 私有林之經濟上關係

森林在私有物件中所占之經濟位置。視其所有林之大小而異。大林主所有時。森林與林主之農地及其他土地無關係。而爲獨立之財產及營業之目的物。即以森林爲安全投資之地。神其效用。且對於林主。年年賦與同額之收入。縱林業之收益比他項企業少。而以投資安全。收益均等。管理簡便。他若森林之價格及收入。年年漸次增加等事由。足以補其缺憾。故欲使所有土地安全。馴致多額財產。必首推森林。何則。蓋林業可由較小面積。蓄積大資本也。若投資於農業。欲令有利。而地積自有一定限界。不能如林業之巨。超過此限界之大地積。因農業上必要之作業設備

等關係。地主管理監督。究屬不可能之事。加之農業投入資本。求其有利。關於土地者大。然林業則反是。要林主之干涉協力者極少。可以少數人員。安全管理幾百萬財產。

以上爲大林所有。至小林所有。其關係特異。大抵以森林爲貯資金庫或備荒之用。林主由是可以救劑不時之凶年。或支給非常出資。又有增高自己信用之利益。若森林過小。不能盡此等任務。則利用於家事業上。並農業上。亦屬便益。即以養成木材。置第二位。只採收燃材或農業用材。亦有專以利用落葉下草爲主義者。地性惡劣地方。最爲必要。而此等副產物利用。較林業之普通目的。（即養成木材）雖直接或間接不能得多大利益。然以此方針。經營林業。在國民經濟上。亦非無利。若以利用副產物於森林技術上爲有害。法律上欲全然禁止之。則私有林之新設。以後即歸無有。且數多散在之小私有林。林主不能利用。祇爲死藏資本。於國民經濟上。又有何益哉。

其二 私有林監督

私有林原以私益爲主義者。然政府對此。自國家經濟上觀之。亦可爲某程度之監督。昔時無論何國。對於私有林。加嚴密制限。爲防木材之缺乏。故一面講求增加木材生產。一面鼓勵節約木材消費。其影響至爲殖民之障礙。預防人口之增加。頗走極端。與當時之國家經濟說。實地政策。並經濟交通之發達。程度相同。然在今日交通機關發達。木材代用品出現之時代。此等制限。不惟無何等必要。反礙民業發展。故今日東西各國自保安林制度設置以來。對於普通私有林。不加干涉。務任自由經營。政府只爲林業上之指導獎勵耳。（私有林制限之種類及其程度。各國寬嚴不一。其事項詳第三篇營林監督章。）

其三 私有林業獎勵策

政府謀私有林業之發達進步。不宜妄發有妨礙之法令。以檢束林主之自由。宜力行獎勵方法。立適當之關稅政策。或講廉價之鐵路運搬法。圖林主之便利。爲獎勵

謀林學林業之普及

民業最有利之方法。又直接之手段。左列各項。皆最有效。

(一) 謀林學林業之普及

對於地方林主及其子弟。原無講高尚學理之必要。只授以關於造林保護及利用之淺近學理與實驗即足。其手段須適應地方之狀況。

(甲) 特設森林學校。或於農學校內併置林科。(乙) 此種學校設置困難時。開設林學講習會。(丙) 置巡回教師。使講述直接必要之林業技術。並木材商況之關係。(丁) 發刊農林業者易解之林業雜誌等。(戊) 設林業協會。以獎勵私有林業。即多數私有林主爲會員。務於集會演說之際。論究直接關於私有林業之問題。(己) 林業協會未成立時。以農業協會或農會當之。圖林業之發育。及知識之普及。無論取何種教育方法。施林業教育時。須時時演集。以林內之實地教育爲重。(庚) 如農會法一律給與補助費。於各地方創設山林會。使當民業督勵之職務。爲最良之手段。

(二)獎勵植林

獎勵私有林業。直接而最有效之手段。爲栽植林木之保育得宜。一千九百零二年。派耶路政府。對於森林官下次之訓令。『圖小私有林業之繼續利用。在使伐木跡地適時造林。』而當實行此造林。所須注意之事項。大概如次。

甲)採收種子及養成苗木。購買種苗。其事雖易。然成績不良者多。務宜由林主自採種子。自養苗木。然小林主從事實行。不乏困難。以各私人須要苗木之分量及時期甚少。自家養成。其收支終不能相償故也。斯時多數森林主。組織組合。或便宜上與地方公共團體聯合。設置共同苗圃。俾達其目的。或由政府設立苗圃。以圖彼等購買苗木之便利。爲最有效之補助。又由政府森林技術官。協力購入種子。或介紹於特有森林之地方公共團體。或設立林主組合。舉辦共同種苗養成事業。於各種方面。盡力相助。最爲適宜。至由政府採集種子。養成苗木。廉價或無價給與民間。雖爲獎勵植林之最良方法。然恐政府爲財力所限。或難辦到。若限定樹種。劃定地

域。附以特別制限。亦屬可行。惟一般仍以各方面盡力爲是。(乙)政府或地方團體及其他之組合。須竭力養成林業人才。成績佳者。與以褒賞。或授勳章。以表彰其功。(丙)對於一般新植林地。一定年間。或減稅或免租。(丁)對於不毛荒廢地之新植。或再植。政府須直接給與補助費。以成全之。

(三)設勸業銀行或農工銀行等。對於林主。謀金融之便利。

(四)獎勵設立森林組合。

(五)林主支出相當之費用。求經理事業之計劃時。政府須擔任之。或代覓有相當之技術者。

(六)專門林學出身。從事私有林業多年者。宜與以相當獎勵。

我國林業不振。非國民無熱心林業者之故。亦政府督勵之無方也。近時號稱林業專門者。多醉心國有林。而於私有林業。則置若罔聞。故略書所見於此。至應用時。仍須視地方情形如何。以定去取。此讀者所當注意也。

宜獎勵學
業出身之
業林者

設銀行以
利金融
獎勵設立
森林組合
政府宜對
林主計劃
一切

第二編 森林政務論

政府對於國內森林。自國民經濟上觀察之。實有增進有形無形之利益。以謀本國福利之責任。故指示林業經營之方法。而爲營林上之指揮監督並獎勵。或樹教育之基礎。或設試驗所。公布其實驗之結果。或整理制限林業經營上之利益之狀態及權利關係。或立保安林制度。以謀國土之安全。或於森林警察及刑事犯罪等。立特別制度。皆爲政府對於一國森林。應盡之職務。亦即林政之本務也。政府宜依此等職務。行使其制裁權。（即森林上法權）公布適當法令。以支配國民之行動。以下逐章分叙政府應盡之職務。

第一章 保安林

第一節 保安林之意義

保安林（Saubwald）亦有譯爲保護林者。其意義視各學者所主張及各國法律所規定而異。因之對於森林所加之制限之種類。及干涉之程度。亦不一致。茲概分

保安林
之意義

爲廣義狹義二種。廣義解釋之保安林。爲一面保護森林自身。一面防禦波及第三者之危害之森林。狹義解釋之保安林。則非保護森林自身。專防禦波及第三者之危害之森林。德日等國皆狹義解釋。惟澳大利採廣義。區別保安林爲保育林(Bö-howaldungen)與禁制林(Bauwäldungen)兩種。前者主保護森林自身。後者專防禦波及第三者之危害。故禁制林有爲保育林者。而保育林不必皆爲禁制林。夫保安林之解釋既不一。將焉適從。廣義保安林之範圍太廣。保育林亦包括其中。保護森林自身。屬政府監督森林之職務。無保安林之性質。雖林業與他之生產業不同。其結果非短時日所能收得。而其經營上要有相當技術與實驗。非專門家不能立合理經營之基礎。政府不能全任人民自由經營。蓋一有荒廢。非惟所有主受大損失。實於一國生產業之盛衰有關。故監督其經營方法。有時稍行強制干涉。亦政府之職務。然非所望於包括保安林之範圍內者。保安林法。強制法也。既對第三者無危害。則其使用收益或荒廢。皆彼所有主之自由。政府謀一國產業發達。惟獎

勳之監督之。此另一問題。決不可併入保安林中。以過於干涉。有礙民業之發展也。由是觀之。保安林以採狹義主意爲宜。而以 Danchehmann 氏之定義爲適當。其定義曰。保安林者。爲保護公衆危害之森林也。然此爲概括的。究竟何項森林對於公衆有危害。則爲須待研究之問題。

如第一編所述。森林間接效用。據現今研究。有不確實者。故制定保安林法。無論何國。不能爲概括之規定。含蓄於一句之定義中。而必列舉其森林之種類。以法律規定大綱。則其適用。頗形困難。防當局者專橫。須限定保安林之範圍。而列舉危害之種類。及保護之目的。各國立法例。皆如是也。然各國列舉之項目。有共同者。有一國或數國特有者。視各國氣候地勢地質之關係而異。茲舉德日二國保安林項目。以供參考。（他國不及備載。）

德國設立保安林制度者。僅普魯士、派耶路、烏魯貼別路庫、耶路沙斯諾安林肯四聯邦。

普 砂阜洪水 土砂崩壞之防禦 水源涵養 護岸 對於田地及都市之防

風林

派 險峻山側 懸崖 高山之峯嶺崩壞 石崩 其他一般粗鬆土地崩壞

類雪暴風之害 又洪水源涵養護岸用之森林

烏 地滑及土砂崩壞 又防針葉樹林之風害必要之森林

耶 固定山岳及山側之土砂防堵崩流 涵養水源 砂地防禦 又公共衛生

上所用之森林

日 土地崩壞流出之豫備 飛砂之防備 水害風害潮害之防備 防止類雪

墜石所生之危險 水源涵養 保護漁業航行目標 公衆衛生 社寺名地

或古跡之風致

第二節 保安林制度之存在

歐洲有不設保安林制度者。如德國之沙庫聖巴典等各國是也。夫保安林。爲謀公

保安林制
度之存在

益必要之森林。以公益而責成私人。究爲不可能之事。有須作爲保安林之森林。宜收買爲國有。無制定保安林法之必要。行此主義者。對於民林業。取自由放任主義。政府不過用他種手段。獎勵誘導之。以促其發達進步耳。

第三節 保安林設置之要件

設置保安林。使受強制法令之支配。蓋爲一國公共利益計。不得已之舉也。故將一森林編入保安林時。不可不研究其所以爲保安林之原因及要件。而森林與公共利益有如何關係。已詳述第一編。茲欲設置保安林。當精密考察其森林與公共利益之關係及其程度。將編入保安林所生之利益。與因是所受之損害。比較對照。利益超過損害。始可決定。反是以僅少或不確實之公共利益關係。強行設置保安林。無故限制所有主之自由經營。於國家經濟上。實有莫大之危害。日本設置保安林制度。其項目繁多。已屬不宜。而應用該法者。多不知保安林之真意。幾乎無處不可爲保安林。因之國家經濟上所受損害頗巨。近時政府訓令地方官。有呈請編入保

安林者。務返還其呈詞。此亦一種救濟方法。余在日本曾聞有私有林經營合法。絕無危險者。以其地荒廢。卽有生危險之虞。亦編入保安林。又有由他處可通水道者。亦將其附近森林作爲水源涵養林。殊不知保安林制度。爲國家不得已而設者。苟有他之方法。可以達公益之目的。卽無編入保安林之必要。望讀者勿誤會焉。

Yeh 氏將設置保安林之要件。編成七則。茲譯載於次。

- 一、限制林業之目的。不可不爲公共的。(卽國家的)決不許謀個人利益。
- 二、由限制林業所生之利益。須超過因是所受之損害。
- 三、限制林業。須此外別無保護良法。惟作爲保安林。得達其目的者。
- 四、保安林設置以前。受其危害者。或信爲有危害者。須先自爲適當之防禦。若無他法時。始可對於其森林。加強限制。
- 五、對於保安林。須盡力除去林業上之損害煩累。由林役權所生之危害。尤宜盡力除去。

六、強制設置。惟真於不得已時執行之。且其強制至必要之程度而止。故未強制之先。務求林主之承諾。

七、因編入保安林。林主所受財產上之損害。不可不賠償之。觀以上 Holt 氏保安林設置之要件。乃以林主之所有權爲重。非事實上不得已時。決不加強限制者也。

第四節 保安林設置之決定

如上所述保安林設置之要件。既須嚴密。而其設置之手續。亦不可不鄭重。不然。可以任意編入。或編入容易。縱設置之要件嚴密。亦歸無效。通覽各國現行森林法。其決定之方法不一。從而類別之。得左之三種。

一、由官署調查各地應爲保安林之森林。而分割之。一時公然記入保安林地冊法。

此法爲根本良法。自實行森林警察上監督觀之。亦甚便宜。然被宣告編入保安林

之森林。因受利用上並作業上之制限。有減少其價格之缺點。而其減少之程度。關乎法律上制限之範圍及寬嚴。故法文不明記此點。一任該官署或委員之意見。於林主不無有危險。又此法之短處。爲難以公平執行。更以應爲保安林之森林。散在各地爲然。蓋各地之官吏不同。而限定保安林之標準甚單簡。不免有不公平之舉動。又保安林之性質。法律上雖正當。而一部之林主必趨極端。或呈述苦情或提起請願。有不易表同情者。又全國雖同時確定。而事情隨時變更。其後更有修正保安林冊之必要。由是須多大費用與時日。今日採用此法者。爲烏魯貼別路庫、瑞西、匈牙利、意大利等。

二、由有直接利害關係者。或官廳之陳請。便宜確定保安林法。

此法之要旨。保安林之性質。非由第三者之主動言明。林主不負責任。產出此法之原因。蓋本於關係者或官廳。所以防禦因森林之不法處理所生之危害之觀念也。頗正當公平。且如第一法所述之缺點。亦得除去。然對於不正當之陳請。爲保護林

主計。須令陳請者負擔其手續所要之費用。陳請被返還時亦然。此負擔額之多少。對於陳請者有重大關係。然斯時關係者。恐有負擔。多令公共官署當陳請之任。若令陳請者更分担林主之積極賠償。愈益趨避。此當然之理。其他多數關係者。因保安林編入所受之利益之界限。有不能明瞭確定者。實地適用。甚形困難。又雖有編入保安林之必要。而多數關係者之目的希望。紛紛不定。因之共同陳請。不能成立者。亦復不少。實行此法者。如普奧俄日等國是。

三、林主於自己之森林。有釀成法律上明記之危害之行為。或意思。始行保安林編入之手續法。

此法分左之二種。

(甲)該森林果須爲保安林與否。其認定一任林主法。

此法林主對於保安林法違反行爲。負全部責任。且不可不受刑罰。若發生違反行爲時。於受刑罰之先。該林果須爲保安林與否。由裁判所判決。故林主之位置。甚不

安定。欲免刑罰。勢必對於保安林之性質不確實之森林。亦不得不根據保安林法經營之。故欲令林主負其責任時。不用處罰方法。當伐木或開墾之先。對於該問題。給以法律上有效之判決。使林主之位置安全。此一救濟手段也。派野路國。有此規定。

(乙)與前法異。於官署不能舉示反正時。該森林即作為保安林處分法。

此法林主對於自己之森林。欲為一定之行爲。因保安作用之關係上。必須先受官廳之認可。巴典對於開墾及皆伐。法國對於開墾。適用此法。

前記第二第三兩法。每當實地判決。及宣告編入保安林時。官廳記入保安林賬簿。可漸次製為正式之保安林地冊。

以上列舉三法。各有長短得失。皆不完全。現各國尚汲汲求得良法。如彼官廳一時編製保安林地冊。在保安林面積。比較狹小時。或能做到。若面積廣大如吾國。即不易實行。又保安林編入之陳請。一任有直接利益關係者。主義非不正大。然實地不

能達其目的。普國之失敗。其明證也。若日本以官廳之陳請爲重。不免有擴張其陳請權之嫌。且一經陳請於未決定之間。須停止其利用。流弊甚多。足見此法尙非良法也。而於森林之人的關係上。並法律執行上。比較的穩當者。或爲第三法甲。然如乙林主當實行保林規定之行爲。須受政府許可。其他法令。皆屬無用。且此法與保安林之精神「務令林業自由。其特加制限者。必以真有保安林作用之森林爲限」相矛盾。到底不可獎勵。

次述保安林問題所屬官廳並編入手續。

保安林之確定。無論何國。皆不屬普通裁判所。多依行政法或行政裁判之手續。而判決之。惟烏普貼別路庫由森林署專決之。至其他諸國。皆組織委員會處理之。若不服其處分時。得提起請願於上級行政署。委員會用合議制。由關係地方行政官及技正與該地方居住之地主及其他組織而成。日本地方森林會卽其例也。

第五節 保安林經營

既將一森林編入保安林。不可不以能達保安目的之方法經營之。因之經營保安林。須由政府加以適當之制度。而其經營上之限制。必以能達保安之目的爲限度。決不許超乎其上。

茲舉對於保安經營之限制如次。

(甲)消極限制 絕對禁伐 禁止皆伐 禁止開墾 禁止荒廢 禁止掘根

禁止放牧 禁止採取地衣

(乙)積極設計 擇伐作業 伐木跡地造林 無立木地新造林 其他之工事

設備

此外限制林地分割。設置林業組合。施業官行。亦爲對於保安林所施之制度。

以上所舉各項。一般之保護手段。最須注意者。爲開墾及禁止荒廢並伐木跡地之造林命令是也。今日絕對禁止開墾者。僅派耶路匈牙利二邦。其他諸國。皆規定先調查實況。而後定其許否。夫禁止保安林之開墾。本爲事物上當然之理。然有相當

理由存在時。離開例外之途。亦不防礙其主義之貫徹。此視保安林之目的如何以爲衡。如開墾無直接危害。而能得特別高價之農地時。以設容許開墾之條件爲當。絕對禁伐。今日無論何國。皆不實行。以使林業之利用收益化爲無有也。多數國家禁止皆伐。絕對的禁止皆伐者。惟匈牙利俄羅斯二國。派野路、烏魯貼別路庫及日本。須受特別之許可。奧國規定飛砂地及傾斜最急之高地森林須狹小線狀伐採。或徐徐間伐。存在樹木生育界限上端之森林。須施擇伐作業。普魯士規定。由保安林裁判。確定其施業方法。絕對禁止皆伐。非惟不必要。且甚不經濟。且不法之。大面積皆伐。違反保安林之目的。然高山伐木運材困難之處。非線狀皆伐。別無經營良法。況線狀皆伐。於其基地。迅速新植。至充分以林木被覆之前。再不伐木。非達保安作用之目的。毫無妨礙乎。又須編製施業案。受政府許可。爲匈俄二國之規定。有使森林警察上監督簡易之便。然非絕對的要件。蓋須立施業案之大森林所有者。漠視法律之規定。爲極稀有之事。加之施業案檢束林主。恒超保安林法之目的以

上妨礙其事業者不少。

至關於副產物利用。如掘根、放牧、採取地衣等。匈牙利絕對禁止採收地衣。然不必如斯嚴酷。只禁止過度利用即足。林內放牧。如險峻山腹。林木尚幼稚時。須絕對的禁止。老林無大害。可稍稍容許之。

更有言者。屢有保安林主雖受官廳干涉。而其性質頑強。或能力不足。不能盡其義務者。斯時政府於一定期間。經營其事業。有用施業官行法之必要。何則。有能避極端強制手段（土地收用）之缺點。安固保安林之目的之利益故也。巴典及烏魯貼別路庫。作爲一種刑罰。規定法律中。

總之對於保安林之限制。須視其保安目的如何。林地情況如何。充分調查其利害關係。於能防備其危害之程度內。限制之可也。故實際經營上。其限制方法。一任地方技術家之判定。使彼爲自己之責任而經營之。法令上不必細密規定。保安林經營方法。縱有規定。不過一大體之方針耳。

第六節 關於設置保安林之損害賠償問題

保安林既爲第三者之利益計。其經營利用上。受特別限制。卽有相當之損害。故被編入保安林時。其因是受利益者。當負賠償之責。此法理之至當者。然受其利益者。非僅一人。而爲公共人民。所受之利益。甚難計算。此時由對於公益受利者。卽地方公共團體。或一國政府。任賠償之責。然徵之現今事實。殆無損害賠償之必要。且各國保安林法律中。規定損害當然賠償者較少。何則。保安林者。全然社會的生活也。其林主所有權之一部。受某種制限。爲對於社會當盡之義務。因之其損害賠償。不過賠償其實際所受之直接損害額。至限制權利之自由。殊無賠償之必要。不過賠償關於林業經營上之限制之損害卽足。然使保安林之經營十分合理。且其限制之程度。務取單簡。則實際所有主之損害。殆爲名義上。況注意設置保安林之原因。非有最重要之事項。（如傾斜地防止土砂之類者）不妄編入乎。何則。此等土地除森林以外。無他利用之途。縱禁止開墾。或限制皆伐。亦無損害。林主反因是而有利。

益也。如耕地極少之地方。投入大資本。施行土地改良。作為耕地。尚有利益時。可用他法保護之。無僅依賴森林保護之必要。

然則立法上。苟精細調查保安林效用。不輕設置。而其限制之程度。不許稍越保安林目的範圍外。不絕對禁伐。或絕對禁止皆伐。在林主一面為第三者之利益。同時保護自己之森林。反為有利。至若造林命令。在可為農地之處。強令造林。固受損害。然是等土地。焉有命令造林者。命令造林。多為荒廢地。此不僅為國土保安計。即林主自身亦受利益。故林主毫無直接損害之可計算者。夫如是。損害賠償問題。庶不至發生。此歐洲各國所以多無損害賠償之規定也。若日本保安林之條件過多。雖今日學術上未定之問題。亦為其條件所規定。特如風致衛生等林。自林主方面論。全然為他人經營者。且多絕對禁伐。或絕對禁止皆伐。此當然賠償損害。固不俟論。若歐洲各國保安林之條件。多為其間接關係之確定者。如防止土砂雪崩飛砂。其限制亦由經濟的觀念而定。故林主方面亦有利益。絕無損害之可指。亦無賠償之

理由。吾國學者。多好奇心。當此林學之將輸入也。見其有種種間接效用。聞所未聞。乃從而鼓吹之。甚至欲以法律規定之。此當審察周詳者也。

試更反證之。如規定賠償損害時。則其賠償當由何人負擔乎。據法理上之原則論之。當由有直接利害之關係者負擔。然實行甚非易事。以保安林之作用。不能隨時隨地確定其範圍。適應所受利益之多寡。而加減負擔額。究爲不可行之空論。如平等分配。又欠公允。且保安林實際果能防禦一定之危害與否。亦難證明。縱能證明。而欲以數字計量其效用。終爲不可能者。因之有負擔之義務者。務設法輕減之。或全然否認之。欲明瞭區分蒙危害之土地。決非易事。準此理由。使有直接利害關係者。負擔此賠償額。雖爲理之至當。而究屬不可行之事。德國設立保安林制度者。有四聯邦。而規定能要求損害賠償者。惟普魯士。據普國之經驗。實際難行。以關係者雖蒙此等危害。而欲豁免分擔費用故也。夫農林界之公益事業。個人之犧牲不甚大時。容易成立。且能發展。因從來之經驗。對於犧牲之觀念。漸認該事業爲有益。

則漸次輕淡。保安林亦然。故政府認爲保護設備或植林之必要時。全令林主負擔其費用。則事有甚難舉者。若於公共名稱之下。負擔其支出之大部分。頗易達其目的。至公共補助之程度及範圍。關乎地方政治上經濟上。並實行事業之大小。非可概論。總之。法文上規定。担任賠償或補助之條文。決非策之得者。蓋有疑義時。亦不免有濫用此條文之虞也。關於此等保護設備及造林。宜用隨意補助之方法。如分擔費用。給與苗木免租。或政府担任特定工事。皆減輕人民負擔之手段也。

第七節 保安林之收用組合及新設

如上所述。保安之限制。非常煩雜。而其成績不良。爲各國所經驗。若收用其土地。可安全達保安林之目的。而實行困難之強制規定。亦可不用。監督費用。亦可節約。賠償問題。亦歸簡便。其利甚多。而行此法有二種。一收用私有保安林全部。一惟限於林主不遵法律時收用之。此惟林主因私人經濟關係。不遵法律之規定。或性質頑梗。不能盡其責任。或由特別地方事情及所有關係。用他種手段。不能達所定之目

保安林之
收用組合
及新設

的時。適用土地收用法。於林政上國民經濟上。便益甚多。然濫用之。則細分農民財產。能毀傷其永住心及經濟上之獨立心。故務須慎重行之。規定土地收用法之國。多許前之所有者。有土地買回權。即前地主於一定期間。(例如五六年間)納相當之買價。及投入之費用。並其利子。得再購買其土地。此爲對於原所有者。最重要之條件。

次設立保安林組合。屢著功效。如合併關係所有者之森林。經營合理之林業。由是輕減對於法律規定各個人之煩勞。且政府之監督。亦甚簡易。其組成之手續。各國不同。如直接由官廳命令者。瑞西是也。若伊大利日本。則由多數關係者決定之。以上所述。爲現存之森林或林地。編入保安林者。其他不毛原野放牧地。或山岳地等。森林以外之地。亦不乏有新設保安林之必要者。普伊法匈及瑞西等國。有此規定。而瑞西又規定得請求關係地方公共團體。收爲公用。總之此等新設保安林。宜由政府或公共團體。收用其事之單簡易行。且無需巨額費用者。至前述種種補助

方法。賠償其損害。爲保安林立法上不可採用之主義。余固絕對不贊同者也。

森林警察

之解釋

第二章 森林警察

第一節 森林警察之解釋

現今歐洲之警察制度。爲晚近百有餘年間發達完備者。往時警察之範圍。極爲錯雜廣汎。殆包括一國內務行政之全部。其首先脫警察之範圍而分立者。爲財政事務。然警察所有範圍尙廣。包含國民保安上及殖產等事務。自國民保安上之關係言之。則有安寧警察 (Sicherheitspolizei) 自殖產上之關係言之。則有幸福警察 (Wohlfahrtspolizei) 然當千八百年初期。其幸福殖產等事務。更由警察分離。別設幸福增殖 (Wohlfahrtspflege) 機關。又因司法 (Gustig) 及行政 (Verwaltung) 分離。更縮小警察範圍。對於權利侵害 (Rechtsverletzung) 之抑壓防禦 (Repressiv-ve Abwehr) 全屬司法範圍。其對於權利侵害之警察事務。不過預防及補助耳。如是警察有司法警察 (Kriminalpolizei) 爲司法之補助。掌犯罪之搜索。又對於權

利侵害之預防。(Preventive Abwehr)爲安寧警察之職務。

如斯一般警察職務。其範圍區域。有種種沿革。森林警察亦然。其區域有廣狹之差。在往時包括一切森林行政。其意義殆與森林政策相同。現在尙有以保安林營林監督屬森林警察中者。保安林爲謀公共幸福。不得謂權利侵害之預防。營林監督乃積極增殖其利益。非僅消極保護其權利已也。然一般所謂警察者。作爲預防侵害權利解。故森林警察。亦宜狹義解釋。茲所論者爲狹義之森林警察。即森林安寧警察之意。

第二節 森林警察規定

森林警察。已如前述。宜狹義解釋。防禦天然及人爲之危害。茲參考各國關於森林警察法令。以次列各項爲重要。

- 一 對於森林火災之取締
- 二 對於森林風害之取締

對於森林
火災之取締

三 對於森林蟲害之取締

四 對於森林權利侵害之取締

其一 對於森林火害之取締

森林之危害中。其最可懼者爲火災。然多因過失懈怠而致。欲防備之。不可不依賴森林警察之力。

茲列舉各國關於森林火災之警察規定之主要者如次。

一、森林內無完全之防備。禁止燃火。或攜帶燈火。或接近森林用危險方法。或將燃燒物品放置林內。或不注意處理。(普國農林警四四四條奧國林四四四條)

二、森林內禁止以無蓋烟管吃烟。或吸卷烟。(沙森警)

三、森林原野等有危險之處。禁止焚火。(德刑法三六八條)

四、欲於森林內或森林附近無立木地焚火時。須受其地方之鄉長或森林官之許可。(德刑法三六八條普農林警四四四條派森四五條)

五、森林內或距森林三七、五米以內，或連接森林之泥炭地，禁止焚火。（巴森）乾燥天候。森林及距森林八七米突以內，禁止焚火。（派森四五條）

六、森林內或於森林有危險之處，欲建設炭竈時，須受其地方之鄉長或森林官之許可。又點火時，須通知鄉長或森林官。未消火之炭，不得自炭竈取出。燃燒中之炭竈，須防火災發生。（普農林警四五條）

七、於百 Hektar 以上連續之森林附近，在七五米突距離內，欲築造用火之建設物時，須受主管官署認可。（普農林警四七條以下）而去森林之制限距離，各國不一。派耶路不因森林面積大小有差，定爲一四三七米突，又巴典距森林一二〇米突以內，設立住家及其他一切建築物，皆須受林區署長認可。

八、因違犯森林警察，燒失他人森林者，於刑罰外，有賠償其損害之責。（派森九六條與森四四條）以上爲對於森林火災預防的警察規定。若已發生火災時，則依刑罰法放火及失火之罪處斷之。而警察規定中，尙有須取締者。爲關於火

災消防之規定如次。

九、政府森林官認知森林及泥炭地發生火災。即赴該地搜索其原因。爲消火之指揮者。速籌適當方法。但須特別費用時。（如食物飲料及遣人等費用）不要林區署長之認可。可由保護員之獨斷。爲適當支出。後日證明之。

盡力消火者之報酬。後日經林區署長認可支給之。

保護員於其際。注意勞働之狀態。一一記載於手冊。

保護員雖消火後。不可即離其地。須調查已消火區域。爲再發之預防。

森林保護員。平時須將火災之消火方法。及召集之號令。（例如警鐘警板或銃砲連發等）曉示森林附近住民。以備不虞。（以上森林管理及保護上之火災取締。皆規定保護員職務規則中。）

一〇、不時之火災危害。得要求警察官或其代理者之救助。無正當理由。拒不應請時。處罰金或拘留。（德刑法三六〇條）

對於森林火災，不特警察官，即鄉長或其代理者，森林所有者，或森林官吏等，由森林保護員要求救助時，不得拒絕。（普農林警四四條，奧森四六四八條）

一一、於森林或其附近，發見火災，有消火之義務，而其附近之住民，知發生火災時，須迅速報告，且必報告鄉長，森林所有主，或森林官，若知火災發生而不報時，處罰金或拘留，又鄉長對於消火之要求，置之等閑，不為救助時，處罰金。（奧林四五四八條）

其二 對於森林風害之取締

森林之經營方法，不得其宜，則罹風害，直接損傷樹幹，間接為蟲害之原因，而其危害，不僅限於該森林，恒波及隣接森林，故當森林整理或伐木之際，須令隣接森林無風災之危險，為適當之防備，此即對於森林風害之警察規定，如奧國森林法第五條是也，然關於此等森林風害，更設警察規定者，甚稀，由森林防備風害，惟對於農地或都市村落或飛砂地，為然，故多屬保安林之規定。（普保安林法二條，派森

林法三條)無列入警察規定者。即與國森林法亦無作為警察規定。蓋森林對於風害之防備。注意施業法。得以自然使歸安全故也。

其三 對於森林蟲害之取締

森林蟲害。一次發生。即傳播他處。若防止於初發生時。損害尙少。即可撲滅。倘已繁殖於大面積森林。殆如燒失全林。故警察上之防禦為必要。茲舉關於森林蟲害之警察規定之主要者如次。

一、法律上或警察上之規定。必須除去之害蟲。不准放棄。(德刑法二六八條)

二、盡力保護有益動物。驅除有害動物。通常有依各地方之警察規定取締之。德國法律。有益鳥保護法。保護一切有益鳥類。特別保護鳴吟鳥。又各國狩獵法。關於有益鳥之保護繁殖。亦嚴密取締。

三、認知森林害蟲時。須適當預防驅除。又森林官署認知害蟲發生或受申告時。得強制其地方人民驅除之。(派森四六條與森五〇五一條)

對於森林
權利侵害
之取締

出入他人
森林

其四 對於森林權利侵害之取締

對於森林權利侵害之警察上規定。預防人爲之害爲主。因之與森林刑事之規定。有密接關係。此等法令。有規定於森林刑事法律者。有規定於森林警察法者。然其行爲尙未十分損傷森林者。可以警察規定律之。故不關現行法規如何。視其行爲之種類。而區別如次。

A 出入他人森林

森林與宅地農地等異。全然禁止他人出入。或除道路外。不能使不入林內一步。則對於森林無危害。或無發生危害之虞之限度內。容許他人出入。然任其濫爲出入。有發生損傷林木火災盜伐等危害之虞。警察上不得不加以制限。茲舉其出入制限之主要者如次。

- 一、設圍障或有標識防止侵入之地內。禁止出入。(德國刑法第三二六八條)
- 二、無入他人地內之權利者。不得不應其權利者之要求。止於其地內。(普農林

警九、奧森五五六〇條)

三、無應享權利。不得於他人地內乘馬乘車。通行貨車。追逐家畜。轉運木材。通行耕耘地。(普農林警一〇條)

四、公道或其他通行之徑路外。無林主之承諾。禁止攜帶伐木器具。落葉等採集器具入林內。犯者沒收其器具。(普農林警二六、澳森五五條)又此等地方。不得濫堆木材。或行造材。(普農警二六條)

五、禁止侵入植樹地。(普農林警二六、巴森九二條)

六、禁止侵入伐木之處。(普農林警二六條)

B 毀損林產物及其他

毀損林產物及其他

林產物之毀損罪。通常規定於刑事法律內。蓋其危害關乎林業主目的之木材也。然有時其毀壞輕微時。以森林警察違犯律律之。例如澳國森林法第六〇條。二三四項。與他之違警犯。同樣取締關於毀傷立木木材幼樹等之行爲。又派耶路國森

林法第九二條二三及第九三條。普魯士農林警察法第三〇條五及三五與三七條。規定毀損森林標識之行爲。而毀損立木。規定於刑事法律。(德刑法三〇三、三〇四條) 尙輕微時。屬警察規定。

茲舉關於毀損標識記號等之警察規定如次。

一、禁止毀損立木木材堆積物件所印之森林圖記號次標目等。(普農林警三五二)

二、禁止毀損轉覆堆積木材。(普農林警三五二)

三、禁止毀損保護立木灌木其他植物野外菓實樹木等之標識。及其設備。(普農林三〇條)

四、禁止損傷矮林根株。(普農林警一二七條)

以上之毀傷罪。其傷害甚大及惡意十分時。不能依警察規定。據普魯士農林警察法第六條。農林產物之竊取(但除立木竊取)及毀損。其價格或損害在一〇馬克

以下時。以此法律處分之。其惡意十分之毀損。依刑法第三〇三條之規定。不外視犯罪之程度。而區別刑事與警察者也。

○ 採取副產物

採取副產物

森林副產物之某種類。在林主原非極有用之物。縱採取之。於林業上亦無大損害。且對於森林地方之貧民。生活上甚為重要者。如斯副產物。只依警察法。行採取上之取締。或有於森林保護上。反為有利者。此等副產物之種類。各國法律。各有差異。普魯士森林竊盜法第一條。定森林竊盜之範圍。其第四項。舉可作森林竊盜處分之副產物種類。明示妄採野菜野菓菌蕈等。依森林警察規定處分。而據農林警察法第四一條及二四條。欲採取此等副產物者。必攜帶入林憑照。又澳國森林法第六〇條。採取次列林產物。作為警察違犯處分。採取枯枝落葉。剝取倒木之皮。折取樹梢樹枝。掘採樹根。採取細小樹木。採取樹汁果實菌蕈等。依此規定。凡副產物及細小立木之採取。悉認為警察違犯而處分之。

又派耶路。無論何種副產物。不正採取時。作爲森林竊盜罪處分之。（派森八三八七條）其作爲警察違犯者。乃違背採取方法及時期等之規定者也。（派森九〇九一條）

D 行使林役權

行使林役權者。其權利者入他人林內。行使彼之權利。因之發生種種危害。故森林警察上。尤須嚴密取締。茲舉其重要者如次。

一、林役權者除被許可地域之外。不得行使其權利。又不得於未許可之季節時日。行使其權利。或使用被禁止之採集運搬器具。若使用時。則沒收之。（普農林警四〇條一）

二、林役權者凡遵守法律之規定。及地方警察之規定等。當行使其權利之際。須盡力保持森林之安全。（普農林警四〇條二三）

三、林役權之範圍。以自家需用爲限時。不得將其採取物賣給他人。（普農林警

四二條、派森九七條)

森林牧畜

五 森林牧畜

對於牧畜之森林警察取締。一方防備關於人生之危害。一方防禦侵害農林地。其關於侵害農林地之防禦。無土地所有者之許可。禁止放牧。(普農林警一四條)而此法律。對於次述違犯牧畜警察之最重者。處以嚴刑。即於廣告禁止之地內放牧者。有圍障之地內放牧者。必需保護之堤塘上放牧者。於有作物之耕地、收草地、園圃、苗圃、葡萄山、生蘆之土地放牧者。保護地乾燥砂地埠頭有覆蓋被覆之砂地溝渠沿岸新植地保育地播種圃之牧畜者。森林地牧馬或山羊者。

又據澳國森林法一〇條。雖自己之森林。有毀損幼樹之虞者。不許放牧。

林產物賣却及運搬

六 林產物賣却及運搬

林產物之買賣。於民事契約。確定林主及買主之責任。並交付搬出等之事項。且定對於違約之賠償義務。然既結買賣契約後。入林內伐木及搬出等。又須依警察規

定。而關於公道之警察。屬一般交通行政之範圍。然如筏流。縱爲公流。亦由森林警察取締之。如澳國森林法是也。

普魯士農林警察法第三八、三九及四三條。木材買主。非林主交付後。不得搬出。且其伐採搬出。規定一定時間。或指定一定搬出路及搬出方法時。不得於此時期及方法以外。伐採或搬出。又澳國森林法。關於木材運搬。設詳密之規定。(二四一四三條)各種運搬。滑路及管流。非一得地方官署認可。不得設置或使用流材。蓋此等運材裝崙。危險甚多。且有損害公道公流故也。又同一公流。數人同時管流時。其間有生紛爭之虞。當另設詳細之規定。

第三章 森林刑事

第一節 森林刑事之範圍及其特別法律

森林刑事。(Forststrafsache)爲關於森林權利侵害之犯罪。如前章所述。與森林警察有密接關係。惟森林警察。爲對於森林權利侵害之預防的防禦。森林刑事爲其

抑壓的防禦。不無區別耳。然實際此兩者之區別。多不判然。例如竊取副產物。多屬森林警察事項。同時又屬森林刑事犯罪。有不作為森林刑事。於特別法之範圍處分之者。大抵森林刑事法律。只適用於輕易之刑事犯罪。若日本森林法。屬重罪之犯罪。由特別法處分之。其例甚多。

普魯士國 森林竊盜法。(一八七八年四月十五日) 僅規定森林竊盜。其他關於森林之刑事犯罪。適用普通刑法。

派耶路國 於森林法。(一八七九年八月十八日) 第四及第五章規定森林犯罪。而分森林法之違犯爲二。一森林竊盜犯。即純然森林刑事犯罪。二關於森林損害。森林警察及其他森林危害之犯罪。

沙庫聖國 森林刑法。(一八七三年四月十三日) 及農林刑事處理法。(一八七九年三月十日)

烏魯貼別路庫國 森林刑法。(一八七九年) 規定關於森林竊盜森林損害及犯

規則之放牧等事項。

巴典國 依森林刑事及其處理法。(一八八二年四月二十五日)區別其犯罪。一
森林竊盜。二犯規則之放牧及森林損害。三森林警察違犯。

奧大利國 森警法第五章。規定森林刑罰之事項。然屬刑事犯罪者。依普通刑法
處分之。此種法律所規定者。悉爲違犯警察。

日本國 森林法。(明治四十年四月)第六章規定森林警察第七章罰則。可分三
種。一關於森林竊盜之罪。二關於森林放火之罪。三毀棄罪。

如上所舉，森林刑事之法律。雖甚錯雜。然以關於森林產物之竊盜爲主。

第二節 森林竊盜之範圍

森林竊盜。爲竊取他人所有之動產而屬於森林者。其與普通竊盜之區別。以其竊
取物爲森林產物。其犯罪地方爲森林。並竊取物價格在某定限以下者。爲森林竊
盜。依此要件。而定森林竊盜之範圍如次。

一、視其竊取物而定爲森林竊盜者。據普魯士森林竊盜法第一條。凡樹幹及不能離地之樹木（即立木）因天災轉倒破折之樹木，尙未處理者。削屑樹皮等尙未蒐集堆積於一定之處所者。其他林產物。如森林植物、雜草、荊草、芝草、蘚苔、落葉、地衣、樹種、樹實、樹汁、樹脂等。尙未採集者。竊取上列各物。爲森林竊盜。而竊取林內野菜野菓及菌蕈者。爲違犯警察。

由是觀之。其竊取林產物之尙未離林地。或未蒐集者。則作森林竊盜處分。其竊取製材。固不俟論。即已伐之木。或已蒐集之副產物。皆作普通竊盜處分之。然據派耶路森林法。伐木後尙未造材。或準備賣却。材積調查未畢以前。仍爲森林竊盜之盜品。又據沙庫聖之法律。伐木後尙未移歸他人管理時。作森林竊盜處分。其他竊取品之種類。德國各邦畧同。又森林產物以外之物。即在林內竊取土石者。屬普通竊盜範圍。

二、視其犯罪處所而定爲森林竊盜者。據普魯士森林竊盜法第一條。森林或專

供育生樹木之林內云云。即在森林內竊取時。爲森林竊盜。派耶路之森林法亦同。惟沙庫聖之森林法第一條。他人之森林內或有樹木之處云云。又一二孤立樹木。或竊取灌木者云云。即竊取林外之孤立木。仍作森林竊盜處分。

三、視其竊取物之價格。而區別普通竊盜與森林竊盜者。即於森林內竊取森林產物。而其盜品價格超過某制限時。屬普通竊盜之範圍。烏路貼別路庫。定爲二十馬克以內。沙庫聖定爲九馬克以內。

第三節 對於森林竊盜之刑罰

夫對於森林刑事。設特別法律。與普通刑罰之犯罪。異其處分者。蓋欲區別森林犯之刑罰與普通刑事犯之刑罰也。而森林犯罪。所科之刑罰。究應與科於普通竊盜者。有何差異。討論此問題。須就輕重相反之二個要素考究之。即保護之難易及惡意之程度是也。

就保護之難易論。森林產物。存在曠野。四圍開放。可自由出入。無論事業如何周密。

卒難以牆壁圍幃鎖之。又縱配置多數保護員。斷不能如倉庫內之物品。確實穩當。故其竊取比他物品易。且一幹一樹之盜伐。其害旋及附近立木。而切斷良材之最良部分。爲最可惡之事。故較普通竊盜。有課以重罰之必要。古時對於森林竊盜及森林放火。處極重體刑或死刑者。職是故也。

然一面察森林竊盜者之惡意程度。倘比之普通竊盜。其惡意甚少。有時殆不可以罪惡視之。蓋往時有自由存在之森林。採取其產物之習慣。其所有至近時始行確定。非如竊取有牆壁鎖鑰保護之物。根原於中心之惡意也。故於接近路傍或田園之森林。無境界標識之處。折取一幹一枝。多毫無惡意存在。又有從來於其森林有採取主副產物之權利者。一朝解除。或因施業變更。減少供給地方住民所需用之木材。或使彼等失其職業。無他供給之途。不得已竊取生活必需之木材。由此等事情推察之。森林竊盜。其情最爲可恕。有可較普通竊盜輕罰之理由。故現今歐洲之森林刑事法律。其刑罰皆較普通刑事犯罪輕。且多以罰金爲主刑。情跡較重者。處

自由刑耳。惟日本森林法。其刑罰較普通刑罰重。然其危險仍不少減。其規定或出於不得已。總之竊盜罪或放火犯。當按普通刑法處分之。而其情較輕者。則準森林刑法處分之。然中國刑法草案。無關於森林犯罪之專條。其編制法。先列舉。後概括。其概括條中規定之刑罰。較列舉者輕。例如放火燒燬森林。適用第一百八十八條。比放火燒燬建築物鑛坑船艦之罪爲輕是。（德國刑法三百八條處同等刑罰）將來森林法之刑罰。或有須比普通刑法畧重者。總之森林法。雖爲特別法。而比例刑罰。仍與普通法相關。未可執一而論也。

森林竊盜之刑罰。通常爲罰金刑。且其限度。以盜品價格爲標準。確定法文之上。蓋一方使刑之適用簡單。一方以犯罪惡意無大差異。須審判官酌量情狀者少。然其價格標準。亦有只定範圍者。例如烏魯貼別路庫國。定爲贓額三乃至五倍之罰金。刑罰之標準。既取一定之贓品價格。而其行爲之輕重。又不可不規定於法律之上。即普通者爲輕。森林竊盜。其情重者爲重。森林竊盜。尤重者。如僞稱姓名。圖蔽罪跡。

使難發見及追跡捕捉者。對於森林保護員加危害及抵抗者。於苗圃新植地等行竊盜。或竊取幼樹樹脂等。其損害特巨。以森林竊盜爲常業者是。此外再犯三犯。數人共犯。及以買賣之目的爲竊盜者。亦處重刑。

重森林竊盜。處普通刑罰二倍之刑。又將罰金改算爲自由刑。例如巴典。其盜品價格在二五馬克以上時。處禁錮。

處罰金刑者。不能納金時。恒改算爲自由刑。(普通刑事亦然)而森林竊盜。特爲例外。有所謂勞働刑者。即依犯罪者之意。經審判官許可時。從事森林勞働。或市鄉勞働。其勞働時日。由罰金改算。其森林勞働。由受害者申請。得使勞働於彼之森林。而此勞働刑。只適用於將罰金刑改算爲自由刑時。最初處以自由刑者。(重森林竊盜)受普通禁錮刑。

森林竊盜之附加罪如沒收等。亦與普通刑事有異。凡犯罪用之物件。無論屬犯人所有與否。一律沒收。德國特別刑事法律多採此主義。蓋使犯罪之補助困難也。

又森林竊盜之未遂犯。與遂行犯之罰同。蓋其刑罰之刑金。以贓品價格爲標準。已著手損傷立木時。可按立木價格。算出罰金故也。（沙庫聖及烏魯貼別路庫。未遂較已遂爲輕。巴典罰金刑。無未遂已遂之別。自初處禁錮刑時。準普通刑法。未遂較已遂輕。）又從犯與正犯同樣處罰。蓋輕微犯罪。無減等之必要。且森林竊盜之從犯。能使犯罪容易故也。

此外森林竊盜。尚有一種特別刑罰。卽以罰金充損害賠償。或損害賠償金作爲罰金徵收。例如普魯士森林竊盜法。（三四條）徵收之罰金及損害賠償金。悉給與被害者。又派耶路以盜品之全價及損害之三分之一之和額爲罰金。全罰金之三分之一。給與被害者。餘額歸政府收入。（派森五六及一八三條）又巴典自罰金控除刑事裁判費用。以其餘額之半給與被害者。如斯刑事與民事混同。蓋使容易徵收損害金。且其罰金已帶有損害金之性質故也。卽森林竊盜之損害金恒輕。準民事徵收。甚形困難。故其罰金依準價格。以其數倍充損害金。其徵收罰金之手續。非若民事

之補償金。僅限於犯罪者。卽有監督犯罪之責者。亦負納金之責（普十一條）

又匈牙利國。關於森林犯罪之罰金。有一種特別處理法。卽該國有所謂森林資本者。凡違反森林各法令者之罰金。及沒收物件之賣價。特別貯蓄。以其五分之一。供犯罪行爲地之救貧及救病之資本。其五分之四作爲森林資本蓄積。而其以五分之一。交付地方自治團之主旨。乃獎勵犯罪之檢舉也。又自森林資本中年支出者。爲使用於造林之苗木養成。森林著書之獎勵。新植賞與等。又森林法第十七條規定森林所有者。因森林犯罪而受損害。若與加害者。於法庭判決之前和解時。該森林所有者。須將加害者賠額之二分之一。納入森林資本。

第四節 森林犯罪之處理

森林犯罪與普通犯罪。其宣告之手續不同。卽取簡易方法。此又森林刑事設特別法律之一理由也。

德國往時森林犯罪之審判。由森林管理官署施行。然此制度。現已廢棄。今日皆於

正式審判廳。依特別方法審判之。蓋德之審判法。爲陪審組織。輕罪開 *Schöffengericht*。重罪開 *Schnurgericht*。判事之外有 *Schöffen* 或 *Geschnorene* 陪席審判。故如森林竊盜。非於 *Amtsgericht* 開 *Schöffengericht*。不得爲正式審判。然據各國森林刑事法律。森林竊盜於 *Amtsgericht* 無 *Schöffen* 陪席。得審判之。（普森竊六八條派森一一五條沙森刑二條）此卽畧式之審判。茲述其手續如下。

在森林刑事之範圍。森林保護員。其告發之手續。製森林犯罪書。 *Forstvergeheimnisse* 提送林區署長 *Oberförster* 林區署長。撮其記載犯罪狀況。且定適用之刑罰。提出公訴狀。 *Öffentliche Plage* 於 *Amtsgericht*。此時森林保護員 *Forstschutz Beamte* 爲司法警察官。林區署長爲森林檢察官。 *Forstamtsanwalt* 其情狀較重之犯罪。林區署長只爲檢察官之補助者。公訴由正當之檢察官 *Amtsanwalt* 提起 *Schöffengericht*。其輕者 *Amtsgericht* 受領林區署長之公訴。判事認其請求爲適當時。製所謂判令。 *Starbefehl* 送達犯罪者。此判令。記載犯罪之狀況證

據調查。刑罰之適用及其理由。並上訴之期限。若該審判廳判事認林區署長之求刑爲不當。或被害於上訴期限內。有不服之陳述時。始開 *Schoffengericht* 正式審判。若其上訴期限內。被告無不服之陳述時。此刑命令與宣告 *Urtheil* 生同一效力。須受刑罰之執行。

如上所述。森林刑事中之輕易犯罪。特採用單簡審判法者。以犯罪之情狀單一。且刑罰亦輕微。故無依公開審判。使原被告辨論之必要。因處此等輕微之罰。使被告出席審判廳。益令迷惑。且森林犯罪有重大惡意者少。雖屬刑事。多無捕縛監禁之必要。故用此等簡易判決法。其情重者。最初即須依正式刑事訴訟之手續。固不俟論。據德國刑事訴訟法第四四七條乃至四五二條。不用正式審判。得發刑命令者。限於一五馬克以下之罰金。或六週間以下之禁錮。而各國森林刑事法律。尙縮小其範圍。即禁錮刑亦多由正式之審判。

第四章 林地整理及分割限制

林地整理
及分割限制

不論林業農業。苟爲土地生產業。其基礎之土地。形狀不整齊。有害其經營事業之發達。故無論何人。皆希望理想的整理其地形。然實際分合之際。個人之利害關係不同。欲實行完全整理。究非容易之事。故政府宜自一國經濟上。布適當之法律規則。強制整理之。一方防止無限分割。致害生產業之發達。

第一節 林地整理

將地形之錯雜混同介在者。變更爲最適於經營生產業之形狀。此謂土地之整理。土地整理之主要目的。將四處散在之土地。或其境界有與隣接地犬牙錯綜之處。由分合交換及其他方法。務作爲一團。又變更廢置道路歧畔。由是可節省勞力。減少生產費用。且能盡力土地改良。皆所以謀增進一國經濟之利益也。故各國政府。設特別法律。強制執行於農地。不若林地之困難。何則。其土地之範圍狹小。且價格之評定。比較各事。亦甚容易。森林之價格。非僅視其土地之廣狹地位之優劣而定。又因林木林相而生差異。故其交換分合甚難。且林地隨處散在者少。多爲大面積。

不若農地有整理之必要。故各國關於土地整理之法律。有以森林爲例外者。有稍加強制者。若一般土地整理之議既定。僅因森林關係。不能實行時。則森林亦不得不加入。固不俟論。

森林有土地整理之必要者。以境界線之整理爲主。及介在地之交換。而此等多爲隣接地間之關係。合意整理。亦非難事。只隣接者妄自主張個人之利益時。須立救濟方法。即經行政官署之認定。得強制整理。而與隣接地主以整理強請權可也。通常關於土地整理。其地主有請求權時。或多數關係者。均希望分合整理。而因一二少數者之不同意。不能實行時。依法律規定。許其強制執行。

當實行整理時。依關係地主之多數決定。及準地積或地價之多數決定。或其地方行政團體（即鎮鄉住民）之多數決定。又執行上須要行政官署認可。其所以要如斯錯雜之手續者。以僅整理分合二三土地。直接影響近隣土地。且波及全村。欲行完全整理。有變動一村內全部土地之必要故也。

第二節 林地分割限制

林業之特性。非達某一定地積以上。其經營上不能得十分利益。多數小森林。比較的多費資本勞力。又伐木造林利用保護運材等事。亦感困難。且對於此等事業。常於隣接森林間。因相互間利害之關係。恆生衝突。又大森林分割。易受風害。且其他一般之保護。亦感困難。故有於某程度內。限制其分割之必要。

然林地分割之限制。又有反對說。即許林地自由分割時。可使交換分合容易。又由是得合理的經濟的利用其土地。若大森林有十分利益。小林業不利益時。誰願分割者。且雖限制分割。其最小限終難預定。即視其樹種伐期及作業種等。而有種種差異。例如萌芽薪炭林。雖無限小分割。於收利無大影響。反之以喬林言。如營天然作業之針葉樹林。其最小限亦有差異。若依一定限度。以一般衡之。則適於甲地者。不適於乙地。故分割限制。不若委諸營林監督者之手。不設關於此等制限之法律為宜云。

夫關於林地分割之限制法。爲一種土地所有權之限制。所以謀一國經濟上公共利益。固不俟論。試考其根源。德國十八世紀以後。許往時部落森林無限分割。其結果令森林荒廢。故立法以制禦之。其關於分割限制之法律。對於自治團體及其他公共所有之森林。嚴重取締。對於一般私有林。自由放任。只行營林監督或於分割上。加少許制裁總之個人森林。限制分割。非惟妨礙其所有權之自由。且與開墾限制同。終難判其土地利用上之損益。且最小限亦不能一定。

第五章 林業組合

第一節 林業組合之目的及其必要

於一定林地。以林業上之一定手段。共同實行。因之組合多數人爲一團體。此團體謂之林業組合。其目的物。第一爲林地。次適於造林之荒蕪地。卽所謂原野等是也。如斯組合之組成。原則上於所有種類無關係。然實際上就私有林論。共同實行之事業。爲自保護以及作業利用之事項。組合之目的。一面以共同作業之手段。收得

林業組合
之目的及
其必要

各組合員之利益。一面除却過小林業及小林地錯雜所生之缺點。此又公共利益上所必要者。

夫所謂林業者。爲限於大面積之地。始能合理經營。此不可爭之事實。試觀各國實況。多數私有林。以各種原因。分割過小。彼此介在交叉。不適合理經營。遂多荒廢。又一旦開墾。以不適農地。再放棄者不少。小林地交叉時。森林之成立困難。隣接地伐採後。易受風害。且伐木運材事業。以及害蟲驅除等。亦多妨礙。監督竊盜。亦甚困難。又不免有境界之爭。此等損害。雖可以森林警察上之規定取締之。然此規定。實行困難。其煩累甚多。其效果關於林主之良心誠意者大。故有設林業組合之必要。然此法非無論何時。皆可勵行者。以過小林地或荒蕪地。所有者有損害時爲限。其成立之必要條件。第一結合多數私有林地。化爲便利之狀態及位置時。第二組合員之全部或其大部分。富裕相當。於林業之技術上不得已時。有能中止森林利用。負擔直接費用之力。第三彼等之見識及共同心。須以共同利益爲主。且能抑制二三

隣接者之不服是也。此等條件不具備時。自由合意之組合。究竟難望成立。即強制組合。亦不能盡其職務。斯時除兼併林地爲大地主所有。或國家所有。地方所有外。無除却過小林業之缺點之良策。

試察生產動作之關係。林業組合。以強制作業爲目的。組合員關係於投入森林之利用。不可不承認所定施業案。此即縛束所有權之自由。爲農業組合所無之現象。茲與農業組合比較。農業組合。以充組合員之需要爲主眼。林業組合。以森林撫育爲要務。更詳言之。農業組合。對於其組合員與其信用及作業資料。圖生產物販賣之便利。且於各種障礙。能爲確實保險。不致損及土地使用權之自由。能改組合員之一時的經營之位置。故組合員均享受組合設立之利益。林業組合。亦能達同樣之目的。然不過爲其一部分。主要目的非組合員之人的關係。乃依成案共同經營組合林。因之各組合員。有負擔財產的犧牲之必要。又其犧牲。各組合員生存中不能恢復。不過爲後世子孫之利益耳。此外各組合員有不能隨時選定利用時期之

不便。此林業組合之成立困難。而其發達不易之故也。林業組合不能與農業組合同樣進步。然爲國家私有林業獎勵策之最好方法。盡力補助。亦不難發達。日本新森林法。特制定此等法律。現在研究運用之方。我國多荒蕪地。欲獎勵私有林業。是所當注意者。

第二節 林業組合之種類

林業組合之種類。視組合員關係財產。爲共有與否而異。茲大別爲財產組合。及事業組合二種。普魯士及日本。同以後者爲目的。

其一 財產組合

此森林爲組合員全部之共有財產。不可分割。作爲組合之一個所有。依成案管理經營之法。而組合員之利用分收額。普通準投入森林資本價格之比例而定。亦間有依定款或慣例而定者。此法各組合員之私利爲第二之目的。視森林之狀況及其生產力。定經營之基礎。故爲組合林中經營合理林業最有效之組合。然當組

成之際。有許多困難事情在。第一組員對於各自所有林。失其使用權之自由。故財政困難或緊急時。其平素蓄積之森林。不能自由利用。且林產物賣却。亦受組合之檢束。其損害不少。此時林主似立於一種利用林役權者之位置。欲合同老大有價森林。組織組合。至爲難事。雖在學識富裕之林主。捨自己之利益。謀組合之成立。爲其甚費躊躇之事也。更有一折衷組合法。即創立組合之時。現存之森林。使從來林主使用至伐期。或使一定期間繼續利用。然後以新設之森林。編入組合財產。此法之目的。實爲裸地。其評價亦較易。

又一八七五年。普魯士謀林業組合之成立容易。特別制定法規。亦一種折衷方法也。即林主不欲以既近伐期之森林。加入組合時。使之伐木利用。其伐木跡地之新植。限於第一回。以該林主之費用實行。因之此時之造林費。即加入林木之價格。此法促老齡林所有者加入。頗形便利。然中齡林及幼齡林之所有者。以無可伐採之森林組合創立後。由共同利用。不能得森林資本價格相當之收入。又老齡林所有

者。不能免其負擔之大部分。故無誘導此等林主加入之手段。然此等林主以將來可得之收入。加入組合後。能於現在連年或短期間。即可收得。即變更從來之隔年作業爲連年作業時。實爲不可輕視之優點。至以皆伐後之未立木地加入。此不惟與維持撫育森林之組合目的相矛盾。且新設之組合。因之即時負擔巨額造林費。不若逕由組合。自公共機關借入低利資本。買收其老林之爲得也。

據前所述。可知此種組合。惟合同未立木地時。庶可實行。然非皆伐跡地及荒蕪地所有者。將此等土地。組成組合。即告成功。主要問題。爲組合員能否支出植林費用。及買收介在地之資金。縱國家或地方稍有補助。而組合員尙須負擔若干犧牲。然則資力缺乏之地主。不能設立此種組合。自然之理也。而此等小地主之森林。其需設立組合。尤爲急切。據德國經驗。此等組合之不得結果而終者。概因加入人民之窮困。不得繼續支出造林費用之故。至派耶路之二三種林組合。能成立者。一因加入人民比較的富裕。一以股票法補助。使僅投入資金之人士。亦參加其內之故。

由是觀之。新設財產組合。使投入森林資本者之外。尚加入分擔相當資金者。應其價格。分配股票亦不得已之手段。而此股票因能隨意買賣讓與。蓄運轉力。反於組合發達。有大危險。何則。股票多爲投機之目的物。住遠隔森林之地者。不問其事業之良否。但欲節約費用。圖目前之利也。故創此組合。欲圖其進步發達。必組合員住農林業上有關係之地。立於其事業上有連帶責任之位置方可。而股票須存在森林所在之鎮鄉內。總之。此財產組合。其組成困難。且易陷第一編所述合同企業之弊。

事業組合

其二 事業組合

此組合。各組合員之森林所有權。永久不變。惟事業之全部或一部。爲共同經營。因之此組合之意義。含有完全與不完全兩種。

不完全事業組合

(甲) 不完全事業組合。各組合員因自己之利益。利用其特有森林。或以自己之費用再植。而組合員共同之職務。只實行特定之方法手段耳。其方法手段。以設置

共同保護機關。編成共同施業案等事項爲主。又得共同敷設及維持道路。共同購入造林機械器具及種苗。視其目的如何。有保護組合、管理組合、監督組合、施業組合、林業附隨事業組合等之別。而實行此方法所要之費用。依一定標準面積、或地租、各組員共同負擔。

此等組合中。其最檢束組員者。爲施業組合。固不俟論。然各組員自己之利益上。利用自己之森林。其收入之多寡。對於組合。無何項關係。因之各組員。遵守共同施業案。只對於隣接林及組員全部。無何等損害之程度內。設定伐木順序而已。確定共同輪伐齡。不過其形式耳。又間伐作業時。其目的惟驅除害蟲。他若確定同一年伐量。以謀調和林產物販賣之關係之程度。亦視其地方關係並森林狀況。未可一定。總之延長輪伐齡。使各員負擔多額林木生長之犧牲。爲組合發達計。非所可採者。

其他森林保護、種苗購入、苗圃事業、道路敷設、及林產物販賣等共同組合。雖稍限

制個人之自由。然全視定款之內容如何而定。總之此等組合。爲各組合中之最易組織者。

完全事業
組合

(乙)完全事業組合 此組合基於共同施業案之共同利益。凡伐採利用森林。各員自其收額中。比較投入林地之資本價格。得相當之收入。各種費用。亦依同一比例分擔。

此法之特色。爲共同的取得伐期收額。當分配各組合員時。無論以自然物或金錢皆可。至施業案預定之間伐收額。苟非所望。則一任林主之自由處理。關於副產物利用亦然。

以此組合。與前財產組相比。較爲優良。若不許組合員退社。或令退社困難。即得充分達其目的。又依此法。林地爲組合員之特有財產。永久存續。故不毀傷組合員之所有權。不過其使用權稍加限制耳。關於此等利害。已於財產組合項下。詳細說明。此外與財產組合不同之處。即各員須持有財產。不能使無林地之人加入。又當然

之理也。

第三節 森林資本價格之算定

無論何等組合。最感困難者。爲關於組合林之收入支出。確定各員之持分額。查定必要之森林資本之價格。而其所以困難之處。並非計算法之技術的實行。乃各林主多欲高價評定自己之森林。故確定組合之認定價格。恒不免有煩累之議論。

若準投入森林資本之價格。確定持分額。以高價森林加入之組合員。較投入皆伐地或幼齡林者。恒分收巨大利用額。而其費用之負擔亦多。然二三組合員。較他組合員有永久利用分收權並一切權利關係上優先之位置。多爲次伐組合員所不承認。德國農業信用組合之經驗。其明證也。蓋現時組合員。往時組合創立之際。該組合員投入多額財產價格。分收相當收益之事由。全然忘却。或輕視之。故如有價老齡林。既伐採利用。變爲幼齡。仍占原有位置之利益。故多年之後。恒由招組合員之不平。發生糾葛。欲除此弊。務於創立之初。使各員之持分權平等。其手段有次述

二法。

第一法 如普魯士。可即時賣却利用之老齡林。於組合加入前。使所有者利用伐採。且以自費再植。此法之缺點。已詳述於前。又該國尚有一種規定。即組合創立之際。對於未立木地之造林費。爲該所有者之負擔。使之前納是也。此二種當確定組合員之持分額時。以其造林費爲林木價格。

第二法 較前法爲適當。即評定林地價格。以地位最佳者爲第一級地之地位。準此改算。而關於林木價格之查定。自各森林之林木價。求平均值。作爲組合林之法正價格。爲計算之基礎。有比此平均價格小之林木價格者。則追納其差額。有較大之林木價格者。則返付之。依此方法。各員之林木價格皆同。因之準據面積及地位之土地。爲評價及利用分收權之標準。

第四節 林業組合組成法

林業組合之組成法。有任意協議者。有由強制手段者。前者謂之任意組合。後者

任意協意
組成法

謂之強制組合。茲述其利害得失於下。

一、任意協意組成法。此乃依林主之隨意協意而組成之法。林主有享受特種利益之希望時。始能成立。而便利林主之諸要素。將來對於彼等。須呈有用之作用。此乃普通規則。亦當然之事也。雖不乏例外。但結合大事業。爲種種利益之組合。如財產組合。完全事業組合。頗難成立。依此方法。謀是等組合之發達。究屬不可能之事。此組合之成立困難者。以組合的結合最急切之小林主爲主。慮目前之少額負擔。不顧將來之多數利益。又因林主頑迷。妨礙其成立者亦不少。其他多數林主。不得一致。亦所常有。然雖有許多困難。而尙能由任意協議成立者。惟限於不完全事業組合耳。尤以各員之犧牲愈少。其結果愈大時爲然。

二、強制組成法。乃本法律之規則。強制組成之法。又分由關係者之一定數議決。與由官署命令之二種。前者謂關係的強制組合。後者謂絕對的強制組合。又謂爲官立組合。

強制組成
法

關係者強
制組成法

(甲)關係者強制組成法 此組成法之決議。有依同意之員數者。有據同意者之所有面積者。若以組合請求者之所有面積爲標準。其計算不可不以土地之收額價爲基礎。蓋土地一定不變。爲共同生產之永久基礎。而林木價格。恒不免變動也。原則上以收額價爲基礎。決不可以面積爲標準。所以防無價格之廣大荒蕪地所有者。占多數決之位置。以抑壓有生產力之小森林所有者也。若各林地之位級均一。則可以面積之大小爲標準。固不俟論。然如斯林地甚少。故最便利之法。以最良地位爲第一級。其他準是。定地位之等級。

普魯士法。以地租基本純收額爲基礎。即與土地收額價相當。蓋森林地租。原則上爲所當課之地價。地租基本純收額。等於地價故也。若以森林純收額爲課稅之收額者。可以此收額。或基礎之地租。爲地位查定之標準。所以表示土地平均收額力也。總之當先研究地租查定之際。規定之條件。今日尙能通用否。

又對於決議關係。以土地收額爲基礎。則林價大之小面積所有者。比林價小之大

面積所有者。權限狹小。故前者恒鳴不平。不甘立於後者之次位。斯時老齡林於加入前。除使之利用外。無他良法。

更有言者。組合組成。將用少數強制法。抑用多數決議法乎。茲引證普魯士及日本之規定說明之。普魯士許設立林業組合。限下列二種。第一不完全事業組合。自地租基本純收額。算出關係者之多數。於其設立之請求同意時。第二完全事業組合。至少須關係者二分之一。於其設立之請求同意。且同意者所屬面積之地租基本純收額。為關係總地面之二分之一以上時。日本組合設立之條件與普魯士異。須有組合員資格者三分之二以上之同意。且同意者之所有森林面積。在其地域內森林總面積之三分二以上。而有組合設立請求權者。日本惟限於森林所有者。普魯士則為次列三者。(一)土地所有者。(二)該地所在鄉村或郡縣及其他自治團體。(三)地方警察署。而普魯士之組合。原則上不許各關係者之所有變更。是財產組合。在法律目的以外。此實際郡參事會。以森林保護裁判所之資格。處理設立組合。

事務。森林專門家。無參與之權。由是觀之。普國森林法。強制少數者加入。而承認關係者之多數議決。僅注意關係地之基本純收額。然此多數議決。非必爲組合設立之必要條件。有時少數者亦可付與此強制權。但斯時須考察次列諸項。卽法律上同意者之數愈多。因之組合成立之望益少。不能由少數者之意思。強制多數者加入。此固公平之論。而就中有重要影響者。爲組合之種數。如設立時當由關係者之員數決定之乎。或以關係地之資本價格決定之乎。將由此兩者同時決定乎。關係於此問題者甚大。

設立財產組合時。以員數爲重。可調和少數大地主。強制多數小地主之加入。而此種組合。侵害各員所有權之自由者多。又小林主較大林主。感其檢束之不便者大。故當設立時。可立至少須總數五分之四之同意之條件。然對於事業組合。其設立之制限益多。因之同意者亦不可不多加。此時可併爲員數及地價兩項。如完全事業組合是。反是不完全事業組合。宜廢依員數之決議。僅用由關係地價格計算之多

絕對的強制組成法

數決可也。

(乙)絕對的強制組成法 乃不徵求關係者之意向。僅以官署之命令組成者。此法適用於保安林。尤以不能以其他方法。達適於保安林目的之森林處理時爲然。瑞西於一千九百零二年。以森林警察法。規定設立此種官立組合。其他諸國。則不多見。

其他一般以林業上之公益爲目的之組合。通常組織於一行政區劃內。受自治行政官署之監督。奧匈之森林會。有此性質。

第五節 林業組合法律上之基礎

一、林業組合法律上要特別取締。以法律規定林業組合制度。在德國爲各聯邦之職務。當時規定者惟普魯士。其餘各邦。依私法上一般德意志帝國法律之規定。只能組織任意組合。而此法律無限制組合員退社及解散。故其效果少。日本從前亦無關於此種組合之特別法律。僅準用產業組合法。或同業組合法等。當森林

林業組合
法律上之
基礎
林業組合
法律上要
特別取締

法改正之際。特定制森林組合法。我國林政以獎勵民業爲當今之職務。制定此法。尤不可緩。

林業組合
要爲法人

二、林業組合要爲法人。使此種組合確實成立。必須具法人資格。法人之資格。始爲權利義務之主體。得締結契約等。又所以爲法人者。必有定款。規定組合員相互間之規約。及對於組合員外之方針。普魯士及日本之森林組合。皆有法人資格。日本以此組合爲不以營利爲目的之社團法人。受地方長官之許可。所須記載之事項如次。(一)目的及事業。(二)地區。(三)名稱。(四)事務所。(五)出資及費用分擔之方法。(六)存立時期又解散之事由及時期。(七)其他以命令規定之事項。

三、森林組合要永久安全。此種組合。其成立非永久安全。終難達其目的。二三組合員退社。則組合之基礎不安固。或組合所屬地變更頻繁。則大面積上劃一作業之利益。終難有望。組合之永續期間長大。實林業組合之必要條件。組合員之資格。法律上不可不移轉相續者。又組合之解散。以有相當理由時爲限。且必經組合

森林組合
要永久安全

員多數決議行之。只以一部之事業爲目的之共同組合。如保護組合等。固不須如斯嚴密之條件。繼續期間。亦可短小。又此種組合。須屬政府監督之下。普日兩國均有此規定。其他組合之解散。必經監督官署認可。普魯士規定。當事業組合解散時。組合員皆收受當初投入之土地。現存之林木。於定款無何等規定時。準投入林木價格之比。分配各員。若對於一地之分配林木價格。比其投入額少時。其不足額。準投入價格。由受多額分配之組合員補償之。施業組合保護組合等之解散。無此等規定之必要。

第六章 營林監督

第一節 一般森林之營林監督

往古東西諸國。其國王領主等。對於森林加種種限制。受制於嚴刻法令之下。至十八世紀末葉。法國革命後。斯密亞丹主義輸入以來。提倡經濟業自由經營。卽林業亦任自由經營。俾競爭發達。解除從來制度。如普魯士派耶路。皆以明文公示。其他

各邦。惟許大森林自由經營。然其結果。有森林荒廢者。不惟木材缺乏。且於國土保
安上。發生可怖之危險。則又以森林經營。不能全然任其自由。更布種種法令。行利
用上之限制監督。而其限制監督。非若往時以干涉爲原則。仍以自由經營爲原則。
不得已時。加以限制耳。故法令上有明示民林之自由主義者。卽一般森林中。屬於
自治團體及其他公共團體之所經營森林。準以特別法律監督之。而其他森林。除
森林警察規則。保安林制度所加之限制外。得自由經營。並可變更其利用之途。
夫關於森林之保護監督方法及其程度。爲林政上一重要問題。私有林一任自由
經營。此自由經營主義。採保安國有主義時。固可斷行。否則不合理經營之結果。有
危害波及第三者之慮。不可不稍加限制。又縱令其損害不直接波及第三者。而林
地荒廢。就國家經濟上論。亦非可放置者。故無論何國。皆於某程度內加以監督。又
近世以謀國家生產業進步發達爲方針。於林業上實行種種獎勵制度。而其營林
監督之制度。可由積極及消極兩方面觀察之。卽一爲防備森林荒廢之制度。一爲

禁止林地
開墾

命令造林

獎勵造林及保護是也。其消極的制度。林主有服從之義務。而其積極的。多委之任意。亦間有強制的使實行合理營林法者。如奧國之保育林是。總之營林上限制過度。則有礙事業之發達。放任自由。又恐害國土之保安。於適當之程度。圖國家經濟上之安全與利益。實森林監督制度之要旨。

茲將現時私有林營林監督之程度。依 Schwappach 氏之分類。別爲數種。略述如次。

一、禁止林地開墾 此爲營林監督上。往時所行之消極制度。然保安林以外。無絕對禁止者。蓋欲使禁止開墾後。不能利用於他途耳。多須經官署之認可。

二、命令造林 卽對於伐木跡地。於某期限內命令造林之謂。惟對於未立木地或荒廢地之強制的命令造林。勵行甚難。以從來之森林地。苟不掘根或開墾。將自然變爲立木地。非必要植樹造林也。且林主之便宜上。數年間放置後。再行造林。較有益者。亦復不少。

禁止荒廢

三、禁止荒廢。乃往時之森林制度。今日亦尙有此規定。卽不合理之經營濫伐。或採集地衣。有害森林之繼續作業。減退地力。林地又有荒廢之慮時。使行適當之營林法是也。然實行此制度。亦非易事。其森林荒廢。當依如何程度而判斷之。殊屬不明。且一經荒廢。數年之後。能回復地力者。亦不少。

合理營林
法之實行

四、合理營林法之實行。此亦往時之營林監督制度。卽規定伐期。伐木法。施業等。使依其指定法營林。現今此等營林監督制度。實行於一般私有林者少。惟對於保安林。行此制度。

官行營林

五、官行營林。此卽所謂施業官行之制度。森林之經營法謬誤。或違反政府之指定時。由政府之森林管理官署。施業經營。

森林保護
員之設置

六、森林保護員之設置。與前畧同。對於私有林。強制設置適當保護員。

限制林地
分割

七、限制林地分割。如前章所述。爲對於私有林。營林監督之一制度。然實行者少。

對於公有
林之營林
監督

自治團體
林之賣却
及其權利
之設定

自治團體
林之分割

如上所述。其實行上恒由政府強制。然政府又設種種制度。依林主之希望。爲其營林上之保護。即無價或廉價給與樹苗種子。官行造林。指示森林經營方法。使政府森林官實行營林。或對於林業資本。設置金融機關等是。

第二節 對於公有林之營林監督

公有林已詳述前編。以屬公共所有。其管理經營。尤要周到。即團體不可不立。完全管理經營方法。政府亦須特別監督。故關於營林監督之法規。對於一般私有林。不甚嚴密。且不嚴正勵行。而對於公共團體。則此法規。極形周到。

茲將對於自治團體林及其他公有林之營林監督制度。列舉如次。

一、自治團體林之賣却及其權利之設定。乃一般關於自治團體財政之監督制度。即賣其所有之土地。須受普通監督官署之許可。或於一定地積以內。得由議會之議決。賣却之。而其賣却。主張擴充所有地時。得實行之。

二、自治團體林之分割。爲自治團休林監督上重要之事項。無論何國法律。必

絕對禁止分割。或除有特別事由外。不許分割。其分割須受監督官署許可。固不俟論。

自治團體
林之開墾

三、自治團體林之開墾 此與分割同。或絕對禁止。或除爲農地最有益外。概禁止之。縱對於私有林。爲無限許可開墾之國。而對於自治團體林。有嚴密之規定取締之。

自治團體
林之施業

四、自治團體林之施業 以上爲消極監督。積極於其施業之經營上。更加嚴密取締。蓋積極施業監督。在一般私有林。雖放任自由。而對於自治團體林。設極周密之制度。卽造林命令。合理施業案之實行。政府之補助。及施業員保護員之設置等。政府官署。恒監督補助之。又命官行施業。使得經營完全。

森林教育

第七章 森林教育

森林管理
員教育

第一節 森林管理員教育

林業所需之精神的勞働。較他業多。故其事業之進步。與此等精神的勞働者（管

森林管理
員教育之
種類

專門學校
制

理員)之技術及員數。最有關係。若完全管理者。不足適當人數。無論有如何良好地位。豐富資本。欲期得最大林利。終不可能。故欲求一國林業合理的進步。不可不先養成管理森林者之適當人數。中國林業不振。林學未興。淺識者流。動輒主張無主山野。悉歸國有。急謀組織機關。以管理之。斯不持官山。尚須調查。資本更賴外債。縱令有土有財。而無運用此財經營其土之人。亦將奈之何哉。吾甚望談林業者。於森林教育。先為注意焉。

其一 森林管理員教育之種類

現今所行管理員教育方法不一。概別為三。

一、專門學校制 此法特設一種專門學校。先教授其所必要之普通學。以為專門之基礎。又補助學中。如法律行政等學科。或於其學校教授之。或畢業後。令更在他校。於一定學期間習得之。

專門學校有一校長。管理一切校務。各教授分擔授業。學校有附屬森林。由各教授

大學分科制

擔任管理經營。以示森林經營之規範。且供學生實習。

二、大學分科制。以森林教育爲大學之一分科。其教育方法。與一般大學分科同。且不用校長管理法。各教授擔任講座。教育專門學科。（以上二種教育均爲高等教育）

高等及中等兩教育併用制

三、高等及中等兩教育併用制。此方法養成二種森林管理員。一授高等教育。使具完全技術。俾當林業經營之任。一授中等教育。以淺近實用爲主旨。俾當狹小林區或簡易林業經營之任。實行此法者。不少差異。若奧大利若派耶路若印度。皆設高中二等教育。然各有特殊目的。未能一致。

奧大利高等教育。主養成大面積土地及國有林之施業員。中等教育。主養成私有林及公有林之施業員。然中等畢業者有受森林國家試驗資格。及第者充國家森林官。與高等畢業者同。

派耶路中等教育。主教授預備學及簡易森林學。作林學之階梯。畢業後。更入大學。

各種森林
教育之得失

受完全林學教育。而欲爲該國之森林管理官者。非經過此二階級。無受試驗資格。其不願爲國家森林官。只求習得簡易森林學者。中等畢業後。可更修林業上必要學科。如利用經理等學是。故中等教育之目的有二。一爲大學預備。一爲養成簡易森林管理員。然該國簡易森林管理員之位置少。入學之士。皆志望在大學者。故該國森林教育。雖爲高中兩等併用制。實則惟一大學耳。

印度高等森林教育。在英本國大學教授。養成荐任以上監督施業官。分配山林行政各主要部。中等教育。在印度各地教授分二種。一高等科。用英語教授。一簡易科。用土語教授。皆養成委任施業官。

此外森林教育之一部。有所謂前習者。卽於受專門教育以前。就實際森林。使目覩施業之概況。及森林之自然。以養成將來林業者之思想。

其二 各種森林教育之得失

森林管理員教育。既概別爲三。茲通察全球各國。大抵專用高等教育者多。高中兩

等教育併行者少。然無論依何種方法。皆視其國之一般經濟與森林狀態而定。各有固有之特性及沿革。均適於現時之國情。然對於各種方法。其原則上。究不無利害得失之可議。茲述其利弊。

專門學校

(一)專門學校 一方爲學理之研究。一方得就學校附屬之演習林實地授業。且以其森林由殺官管理。於修學及實習均宜。其學科教授上。無偏於學理之弊。又其預備學及補助學。均在專門學校教授。得選適於森林學者。使之學習。且授業上以有裨益於專門學者爲主。較大學之與他科混同學習者。能於短時間。修得必要之學科。又在專門學校教育。以其校爲獨立學校。僅受森林教育。無他之思想混入腦中。且教育上非若大學與他分科有一致進行之必要。惟應森林界之狀態而定其方針。又屬一校長管理之下。且校長多爲國有林主管官署之總監。於學校管理上及教授上。易爲統一。而各學科目。得選擇適於國有林管理者。令其卒業後。爲國有林管理員。亦最便宜。且於彼等後日受國家任官試驗時。亦有利益。

二一 大學分科 在專門學校制。以大學教育爲迂緩。大學亦以應用爲主。從事實地教育。專門學校所最重要。爲附屬演習林之實習。於一定森林。行實際教育。有令學生智識偏於一方之弊。不若大學時時旅行。就全般森林指導研究之爲優。專門學校教官。同時爲演習林管理者。似屬有利。然彼等因管理森林。奪其研究學術之時間。且彼等以所管森林指教學生。焉保無固信一己之偏見。因之妨學生研究智識之發達。且實物指教。亦不若大學廣行蒐集。設備完全。

其次預備學。在專門學校。得用適於林學教育方法教育之。然僅授其專門教育。關於其他專門科之普通智識。尙付缺如。將來學術應用上。未免不備。其普通學範圍。不妨推廣。以爲他日學術應用及研究之資。至補助學。在專門學校難期得完全教官。德國專門學校畢業。尙令在大學習此等補助學科。此明證也。又自當初養成森林家之思想。反令學生偏於一方面。妨其健全發達。卽在大學與各種專門科交際。常聞其學理。見其實驗。後日當自己專門學科應用之際。足資參考。且出校後在社

會上同一專門學資格受世人待遇。而其在大學者。一因相互之競爭。發達進步。一因彼此之交際。互相親睦。後日任事。有彼此補助之益。又專門學校。林學專門教官及普通學教官。均難得優等者。蓋其規模不若大學。且教授煩雜。兼森林管理。又在一校長管理之下。受擔任學科之牽制。不若大學校全然獨立。從事於自己專門學之研究爲快也。又有謂受國有林管理官署之支配。爲專門學校之利益者。是阻礙學術進步之發達。且往往限以林學適於國有現時之程度而止之弊。其國有林管理上必要學科之採擇。或教授法等。須與管理官署協議。於研究學術。甚形不便。總之。無論爲專門學校。爲大學分科。苟有適當教官。均無大差異。須注意者。惟實地教育耳。

德國專門學校。其校長及校官。均爲政府森林官。爲指導學生計。得自由處理國有林。此其特長。故雖比大學分科制。有多數缺點。尙能維持至今。日本大學制度。介在歐洲大學專門之間。余以爲稍去專門學校缺點。而未能收大學分科之特效。何則。

該大學各地附有演習林。關於實習。尙稱滿足。而校址獨與他科分離。似與大學分科制之精神相矛盾。故欲去兩者之弊。均所難免。吾國現制。似專門學校與大學分科併行。現在農科大學。雖然取消。改爲北京農業專門學校。此外各省尙有專門數校。考其程度。遠非歐洲專門學校比。固不俟論。然將來教育方針。亦宜確定。竊以爲大學分科。目的有二。一養成管理大面積森林之施業員。二研究學理。三使研究政治學及法律學者。修得關於林業之必要智識。專門學校。則適應現時之林業程度。養成實地應用之施業員。斯爲滿足。至如何而後可各盡其長。是又在主持者之得人耳。

(三)高中兩等教育並用制 此制適應林業之程度。其施業經營者。用二種方法教育之。一在大學分科或專門學校。教育適當之高等技術者。一在中等學校養成程度較低之技術者。實行此方法者爲奧國及英領印度。然此兩國之教育目的。並非一致。奧國之中等森林學校。以養成管理經營私有林及公有林之施業員爲主。

英領印度。則以養成國有林中。等施業官爲目的。已如前述。而一面養成完全施業員。一面養成輔助施業員。則兩國相同。

德國國有林。其事業未十分發達。森林教育尙幼稚時。曾用監督員施業。或保護員施業管理法。現在林業之監督。與施業之責任。分劃明瞭。施業業務。悉付完全施業員之手。監督者不能干涉。然小邦之國有林管理。及小面積之公私有林之經營。今日尙多由保護施業員經營之。又大面積之公私有林。多劃分爲二三狹小林區。置保護施業員。而以監督施業員一人。當重大施業業務。及一般監督事務。總之此法。以當施業經營之任者。分甲乙兩途養成之。故森林管理上。最重要施業員之責任。未能明瞭。真正林業之發達在林區。與此原則相反。然在林業程度尙屬幼稚。森林尙未普及之時代。所有林區。不能配置完全施業員。且委其責任之全部。於經驗不十分之施業員。有危險之虞。故不如用保護施業員管理法。先以受一般施業業務教育者。當林區經營之任。積有經驗。再擴張其責任。而令監督施業員緻密指揮監

督之。反能使事業周到。且其監督者。不僅執行監督業務。並以之當施業經營之任。故可得事業上之經驗。又常欲進施業員於高度之域。爲種種之實驗研究。因而指導監督之。故事業之進步。較一任施業員之技倆者。發達爲速。

日本高等農業學校。名爲高等。似與此中等相當。我國林業林學。均未發達。今方萌芽。據現在程度論之。此種中等教員。亦不可少。前清之高等學校制。頗與此相當。做自日本。現在高等雖改爲專門。而實際恐尙未能名實相符也。

(四)前習之利害 多數森林學校。於其入學前。欲令某期間內。實際目擊森林及林業。(普魯士及奧大利一年沙庫聖半年)在林地享森林家之生活。此謂林業之前習。此方法當學林學之際。使有森林及林業之觀念。而鞏固其爲森林家之志。不欲爲森林家之生活者。此時亦已變志。故大有利於森林教育。然自他方言之。無弊害。即受普通教育。進而入專門學校之時期。爲人生學術最發達之時。於此修學上最重要之時。以無社會的觀念者。使至林區見習。無關學校之事。不惟無益。反萎

縮活潑有爲之腦力。且以無林業上知識者。目擊實際森林。於後日之修學。亦無裨益。且有誤解林業之虞。故今日無論何國。有漸廢此前習方法。或縮短其期間之傾向。即當以目擊森林之自然爲目的。僅數日之森林旅行已足。對於入林學之階梯。極爲有效。

其三 森林教育之機關及其監督官署

森林專門教育。與專門農學校併置。此制始於奧俄。行於諾威日本。我國做之。蓋以農林兩業。互有關係。其教授方法。亦相類似故也。然聽講者之性質及其目的不同。務以分離爲宜。又巴典及瑞西。併置於專門工藝學校中。匈牙利於礦山學校內設立林學部。皆一時權宜之計。非可永久存續之良規。蓋據從來經驗。於同一學校。使各種希望平等充實。殆屬不可能之事也。

管理監督此種教育之中央官署。各國不同。關於其國之一般行政組織。與歷史的關係。未可概論。然既有教育部。使之管理監督。爲當然之事。亦本來目的。無可爭者。

森林教育
之機關及
其監督官
署

然有主張此種學校。以由森林官署管理爲有利者。實行此主意者。亦復不少。惟阻礙學問之進步發達。往往使林學至適於國有林現況之程度而止。決非可贊同者。若關於國有林管理上之必要學科。教授方法。或畢業生任用等。有意見時。務取主務官署與該學校之同意即足。無移轉主管之必要。此不惟高等教育如是。卽中等教育亦然。總之林學教育。歸教育部主管。爲最適當之制度。

第二節 森林保護員教育

保護員亦多從事於精神的勞働。如狹小面積之公私有林。其施業業務。全委於保護員之手。縱令林地較大。如國有林。分割多數林區。每不能一一設置完全技術者。故其施業之大部分。由保護員經營。由是國家爲自己所有之國有林及一般公私有林計。不可不有森林保護員養成之機關。或監督之設備。

森林保護員養成方法有二。一設適於保護員之教育機關。一使實地實習林業。一、由森林保護員養成所教育法 乃德奧通行之保護員養成法。卽在森林保

護學校或造林學校。使習得關於森林保護事項。及關於施業之簡易技術。故由此養成之保護員。不僅保護業務。在林區長指揮之下。執行簡易施業業務。又在小面積公私有林。殆與保護施業員同。得爲一狹小林區之施業員。又國有林管理。林區長擔任森林廣大。或其森林隔離各地。必以受此完全教育者。充保護員。

森林保護員養成所。有政府設立者。有地方或團體或一人設立者。其入學資格。以曾受普通國民教育。體格強壯者爲限。其在學年限不一。通常二年至三年。亦有一年者。其入學資格之一。爲曾經林業之前習者。然此前習。無在一定林區之下。肄習之必要。凡從事自己林業或爲森林勞動者。有適當之證明即可。

二、實地練習林業法 凡未受特別教育而實際從事林業者。用適宜方法。撰擇採用之。爲森林保護員。如巴典之國有林保護員。在森林勞工中。選其品性完全。有計算及讀書之能力者充任之。其他民軍義務終了後。實地勞動。稍有經驗。即用爲保護員。又在兵營內。有幾分森林保護員志望者。於一定期內。作爲實習。實地養成。

以上二法
之得失

力。總之此法不以一定教育法養成保護員。只就實地上使習得森林保護上之能力。

三、以上二法之得失。保護員務以克盡厥職。爲林區施業員之補助。當技術業務實行之際。能監督指揮伐木造林等勞働者爲宜。就此等諸點觀察之。不得不採用曾受秩序的教育者。然曾受特別教育者。卽須有相當待遇。因之增加保護費。且因稍有技術之能力。恒不欲從事簡易之純粹保護業務。而又不能專任有責任之施業業務。故徒有教育而未經實驗者。最爲危險。反不若無教育者。於實際執業上。較爲安全。故由此法養成保護員。須特別注意。其教授課程。擇其簡易容易領悟者。凡非用高尚學理不能理解者。俱不令知其端緒。且無論何種學科。恒以應用與實習爲主旨。尤須適應其地方而教授之。所謂前習。對於養成森林保護員。無甚効能。何則。彼等較入中等以上專門學校者。其年齡更小。乏社會上之經驗。反不如將前習期間。加入畢業後之實習中。俟積有經驗。然後採用爲保護員爲優。若善用此法。

實際上養成人員。最適於森林保護員。尤適於擔任公私有林等之施業及保護。次爲由實地練習而養成之保護員。此等人員。原無專門智識。故以一定事務。使之擔任。由施業吏員。始終指揮監督之。最爲適宜。凡遠隔之保護區。或大地積之區域。不能委任彼等。至保護業務之單純者。如機械的事務。無須臨機處置。亦可委任。否則必多危險。故以僅服從林區長之命令者爲安全。如國有林管理整頓。林區長擔任區域亦小。且有施業員候補者。反用此實習的保護員。爲有利益。若當實習之際。能由林區長適宜授以少許技術的能力。尤適於保護員之用。我國教育未能普及。勞働者中。有讀書及計算之能力者。實不可多得。宜特別設相當教育所以養成之。且森林教育。尙未擴充。有管理員之能力者。爲數甚少。養成高等保護員。以爲施業員之補助。是爲必要。現今歐洲亦多採此主義。如普魯士之森林徒弟學校是也。

第八章 林業試驗所

林學以應用爲主。故非經實際試驗。不能確定其實用上之適否。又林業之期間甚長。林木種類及森林地位。各國各地。各不相同。研究林學及林業上之原則。期諸實行。必先徵之多數實驗之結果。他種不同之森林。及實行之原則與方法。非實驗研究。決不能判斷其適否。若自一般理論決定之。實行時極爲危險。縱當初之成績極佳。而非所敢望於伐期之末者。且林學關係之範圍極廣。各種學術。均待實驗。而從事此等各種實驗研究。必須有由一定法則而組織之試驗所。方克奏效。此事理之昭然者也。

森林試驗所之目的有二。一關於自然學之研究。二統計的研究。林木之生長現象。恒爲多數要素合成之作用。其要素之不明瞭者多。甚難分離單獨研究。故林業上最重要者。爲多數觀測之統計的調查。

林業試驗。觀測其現象。例須長時間。如研究林木發達之狀況。及其整理法之影響。至少要二三十年繼續的觀測。加之試驗事領。能於小規模之實驗室或實驗園施

行者少。恒需適於其土地之樹種。生長暢茂。具森林之自然的要素之大面積。茲舉林業試驗之特性如次。

(一) 實驗期間長大。

(二) 試驗地廣大。且互相隔離。

(三) 同一事項。反覆觀測。

林業試驗之性質既如斯。故此等研究。必須與試驗者之變更無關係。而又有適當之大規模。方能實行。惟預備由一定法則而組織之試驗機關。畢竟非個人事業。或由政府稍加補助。所能完全設立者。其研究成績。實際裨益一般森林者少。當由政府設置特別機關。依其試驗事項。蒐集散在各地之材料。又試驗期間甚長。若委之個人。則材料不足。或中途廢止。故由政府於本國之必要處。設置林業試驗所。任完全專家。從事研究。以政府之命令。蒐集材料。以其結果。為政府試驗所之試驗成績。公諸於世。比較各試驗所之成績。或同一問題。令各所試驗。講究聯合各所之方。

例如德國各聯邦有森林試驗所。一八七二年聯合設置德意志森林試驗所會（*Verein Deutscher Forstlicher Versuchsanstalten*）各試驗所。準一定方法。研究交換其成績。又時時集會。討論研究各種問題。而此德意志森林試驗所會。不惟德國聯邦。雖德國以外之國亦得加入。至一八九二年。設立萬國森林研究所會（*Internationalen Verband Forstlicher Versuchsanstalten*）日本一九〇三年以後。亦加入焉。

設置林業試驗所。所應有之問題。將屬森林行政官署主管時。容易與森林管理機關聯絡。於材料蒐集上。不少便利。如由中央命令。於各地行簡易試驗。調查所常蒐集之材料。更能使之確實從事。且負責任。然森林試驗之事。純然屬學術的事業。在森林行政之範圍外。無論為應用的試驗與學術的研究。均須由高等森林教育機關擔任之。且高等森林教育所。縱無森林試驗事項。而對於實驗之設備。亦要完全。教官一面有教授學生之任。而就其專門學科。詳細研究。尤為彼之重要責任。就經

濟上論。同樣機關。一國一地。不必有二。又實驗研究之事。不由獨立機關執行。其結果難期完成與安全。時時受行政官署之干涉牽制。或催其速成。於試驗事業。最有妨礙。故現今歐洲之森林試驗所。除奧國有特別事情外。皆附屬高等森林教育機關。

日本林業試驗所。設於目黑。附屬於山林局。似與森林專門學校無關係。然近時技術官。由大學教授兼任。亦濫觴於歐洲先例。取一種折衷法也。初行此法時。尙有慮山林局對於教授之權限。設煩累規定。以縛束其自由行為者。然尙無重大影響。兼任之教授。以試驗所之材料豐富。精細研究。有增加教具之益。又能解決各種問題。達山林局之希望。不過時被官署制度縛束。削減預算。阻礙新規。且命令壓制。爲研究者極不快愉之事耳。

由是觀之。林業試驗所。與他學術的研究。以同使研究者立於自由獨立之位置。爲第一要件。屬森林行政官署管轄之利益。爲便於蒐集材料。此係就國家有多量森

林。分布各地。各地均設有管理機關者言。中國國有林非特尙未成立。亦有成立與否。尙屬疑問之處。各地方並無所謂森林管理機關。此種便宜。無論屬行政官署與屬專門學校。皆爲負數。則是附屬各專門學校。實有百利而無一弊也。縱行政官署有特定希望。不難與學校協議耳。

第九章 森林統計

凡由國家主義。定施行方針。必須知其既往百般事項之數字的經過。如是統計尙焉。若林政上確定立法及管理之基礎。須有森林統計。方能明知林業上之經過。又實行林學上之原則。其試驗結果。同時須以統計示之。故森林統計。亦林政學上重要事項。

森林統計之調查事項。可分爲四類。

(一) 森林生產統計

(二) 林產物消費統計

(三) 林產物運輸統計

(四) 森林教育統計

以上爲森林統計最廣之範圍。通常森林教育統計。如關於森林管理員之教育任用等。加入定期調查發行之森林統計欄中者少。不過隨時報告耳。然欲知一國林業之程度。則其經營管理者之員數及階級。有須數字的調查之必要。由是各國森林統計報告。多載國有林管理者之統計數。

次關於第二及第三類之事項。由森林統計調查。甚形困難。如消費統計。自普通木材木炭等以及加工木材之消費。皆有調查之必要。此屬工業原料及住民消費品之範圍。不若由普通統計調查。較爲容易。且甚正確。至普通消費統計。欲直接得其正確之數。亦極難事。多由間接以比例推定全數。又關於林產物運輸交換及輸出入等事項。則屬一般商品統計之範圍。

由是固有之森林統計。惟屬第一類者。直接關於林業之事項。更分爲二。

(一) 林業基礎統計

(二) 森林事業統計

前者爲關於林地之統計。其變更極少。故其統計材料。每定期蒐集。(每五年或十年) 惟特別事情發生時修正之。屬於此者爲林地面積與其他生產地之比率。對於住民數之比率。林地所有別。林地之樹種及作業種別等。分類統計。

後者多時時變動者。故其材料須每年蒐集。分爲林產物收穫及其類別。用材率總收額。生產費純收額。材價及勞銀之變動。森林被害等項。

次述統計材料蒐集方法。凡統計材料。如不確實。不惟無效。且有時生謬誤之判斷。故其材料之蒐集方法。最要注意。然不能任何統計數。皆無毫厘之差。但得其近似數即足。而其近似數。視材料之種類。其正確之程度亦異。若預定其正確度。因之調查方法。又各不同。又類集總計時。須立區別。例如林地面積。今日進步各國。皆得最近之數。然國有林公有林民有林。測量方法有精粗。又民林視其所有之大小有差。

大民林能完全施業經營。其統計殆與國有林同。若普通小民林。不過臆測。故此等統計表。於各種森林所有別之中。更區別爲政府監督之公有林與普通公有林。又區別合理經營之民林與普通民林。明瞭表示統計數之正確度。又生產統計。在國有林年年得蒐集真正材料。其他不過得其概數。或間接平均數。其細目分類兩者不能一致。且非於實際上能調查之程度蒐集之。終難得適於其目的之材料。又實際調查。其吏員之技術如何。亦與統計之正確度有關。如樹種別、作業種別、森林被害之分類等。由完全林區署長調查之國有林材料。與普通林主調查者之有差異是也。又同爲國有林。各森林非以同一程度經營者。如總括各地森林統計。其正確度顯有差異。須將其材料之來原。明示於備考欄。此外尙有數字以外所須注意之事項。亦須記入備考欄內。

次統計上重要事項。爲一定度量衡貨幣及其他之單位。若同一材料。其單位相異。卽不能綜合比較。故當蒐集之際。須定單位及單位以下之小數位。度量衡貨幣。今

日我國尙未一定。須取一爲標準。改算其他。製爲表。又綜合各國統計時。亦須明算其改算率。此外森林統計所須劃一者。爲其材種別。及調查年度。材種別現在德國有一定之分類法。無論何地。皆用劃一法。不惟便於森林統計。又爲木材貿易上重要之事。又調查年度。有時用曆年度。有時用會計年度或事業年度。此亦於統計之統一上。甚形不便。故務以廢棄特別年度。採用普通曆年爲便。又其調查事項之分類方法。恒要一定。如生產地、用材、薪炭材、主產物、副產物、企事費、經營費、造林費、管理費之區別。往往各國分類之標準不同。不能僅由統計數字之結果判斷者不少。總之統計與森林試驗同。一國內須準一定調查方法。固不俟論。更須通全世界。準據一定調查方法。是所切望者。

次述主管森林統計之機關。無論何國。苟在文明國之列。必備主管關於統計事項之特別機關。蓋統計之事。須一種技藝與熟練。且務依一定法則。廣行蒐集材料。然特種事項。不能由同一之精密度調查。故多於專務之管理機關。調製特別統計。卽

森林統計各國由森林行政機關主管。於其中央官署設森林統計科。或委任專員掌管。其調查之精粗各國不同。有每年發布者。有不定期或每若干年發布者。甚難綜合。如德國各聯邦是。至其他林業未進步之國。有林地之廣袤及配置所有別等。尙不明確者。卽中國是也。森林統計一事。亟宜注意。

森林會

第十章 森林會

關於森林之協會種類頗多。而其組織目的亦自不同。有以一般林業之發達進步爲目的者。有以協會會員之利益爲目的者。又就會員之範圍言之。有由一般林業家而成者。有由森林官吏所組織者。有祇森林所有主成立者。亦有無一定會員而隨時會合者。

森林會可爲之事業。雖由其會之組織目的而有種別。然其大畧。不過左述。開會爲林業之講話。發行報告。或開共進會。舉行森林旅行。又爲森林技術上之研究。

考究關於森林經營及保護之方法。對於森林法令之解釋及施行上。爲一般林業者之指導。

設立森林教育所。養成林業者。或補助森林學生之修學。又政府於森林會內設立森林試驗所。公布其研究之事項。或應會員之依賴。爲造林上及利用上之檢定。

其次森林會業務之最重要者。爲關於森林時事問題之研究。如林產物經濟關係之調查。木材商業。木材輸出入。木材關稅等事之調查。並定關於森林立法及行政上之輿論。或建設政府等事項。

今就德奧等國森林會之情形。略述如次。

德國之森林協會。一八九三年。南德意志森林家。始組成之。一八六九年。該會組織法。稍加更變。每年於各地方開會。不但爲學術的研究。且就時事問題討論之。又實施森林試驗。改稱德意志森林家協會。至一八九九年開會時。更改組爲大德意志帝國森林會。此新大會。自聯邦森林會、森林學校、大森林所有者、森林組合員各團

體中。選定代議員十六名。一九〇〇年。開評議員會於柏林。同年九月始開總會。此際有會員一千五百人。是爲德國最大森林協會。此外多數各聯邦之小協會。不勝枚舉。

奧國之森林協會有二十。其會員總數約八千餘名。各協會之目的方法。稍有不同。會員之數。亦不甚多。然概爲資本豐富事業盛大者。出乎意料之外。該協會之目的。雖以謀林業之進步發達。爲其歸宿。而各會各具特色。或設立學校。或補助學生。謀森林教育之普及。或集會講話。或發行會報雜誌新聞等。以增進一般林業上之智識。或注重於學術。或著眼於實際。或爲官吏的團體。或爲學者的團體。或爲商業的團體。或爲親睦溫交之俱樂部。各具特色。至該會之資金。有專恃募捐者。有依會費者。有受政府之補助金者。然資本金之最豐者。皆依募捐。其中有存數達十萬圓之資本金者。

瑞西森林會。以圖該國林業之發達進步爲目的。且爲林政上一重要機關。

森林稅

俄羅斯有帝國森林會。各地方設有支會。以圖合理的林業之發達爲目的。

第十一章 森林稅

森林課稅上所當注意者有三。卽地租、普通累進所得稅、財政稅是也。試考各國稅法有僅課地租者。有課所得稅及財產稅者。又有併課地租與所得稅者。各國稅種之採擇雖不同。而國有林不課稅則一。茲就此三種森林稅論究其性質及利害。

地租

第一節 地租

地租爲收額稅。其目的物爲與土地平均生產力相當之收額。不關所有者之人的關係。與一時之狀況並實際之利用。然則當森林課稅之際。學理上應以何者爲純收額。試論如次。

當課稅之收額

一、當課稅之收額 無論林業農業。其土地之純收額。爲經營該事業所得之地價。卽準地租之義。僅課土地稅。則此地價。卽所謂當課稅之唯一收額。惟林業僅課土地稅。果否正當公平。爲一問題。欲解決此問題。須區別連年作業與隔年作業論

之。但所謂隔年作業者。必爲林地之廣袤及森林成立上。委實不能行連年作業之森林。而以森林之狀況爲標準。決非因林主實際之利用法而定也。

連年作業
林課稅

(甲)連年作業林課稅 林主所經營保護作業之森林。年年或短期間所得之收入。或森林純收額由地價與林木資本之利子而成。而此林木資本。爲能年年利用之原資。據德奧之現況。占全林價百分之七五至八五。此爲林木貯蓄之財產。其利子包含森林純收額中。若對於連年作業。僅課地價稅。即地租爲林主唯一租稅負擔時。其林業收入之主源。如林木資本。無稅存在。然則行連年作業。或能行連年作業之森林課稅之目的。決非地價。而爲森林純收額無疑也。

今日德國各邦除普魯士及黑聖外。皆採此主義。然理論上尙有可反對之事。以由資本利用所生之收入。與地租同一稅率課稅也。若地租之稅率。較所得稅率高時。由林木資本所得之收額。較由他項財源所得之同額收入。須負擔多量稅額。甚不公平。有此關係。故本來課稅之目的。以分森林純收額爲地價與林木資本之利子。

爲良法。然實行此主義。不惟課稅技術上甚感困難。且有反對者。謂連年繼續作業。無林木資本。不能經營。故地價及林木資本利子之經濟的性質。至少課稅上。須認爲同一云。

次以森林純收額。誤認爲農業之地價。課稅之結果。森林比同地位同面積之農地。負擔多額租稅。茲舉一例。以明農林兩地租之相異處。

甲有百 Hektar 森林。其輪代齡爲百年。行連年作業。乙有同地位百 Hektar 之農地。施行農作。其土地期望價。皆一 Hektar 百六十四元七角。年年之地價。以利率三分計算。得四元九角四分。若甲年年收得三千元之森林純收額。內四百九十四元爲地價。餘額二千五百零六元。爲林木資本之利子。若稅率爲九分。則對於年年收入三千元。應納之租稅爲二百七十元。內對於地價爲四十四元四角六分。對於森林資本爲二百二十五元五角四分。然乙年年得純收額四百九十四元。納四十四元四角六分之地租。若僅課地價稅。則林主較農家年年對於二千五百〇六

元之資本。卽以利率三分。除該收入之金額八萬三千五百三十三元三角三分。尙納同一稅額四十四元四角六分。

隔年作業
林課稅

(乙) 隔年作業林課稅 隔年作業林之課稅關係，與對於前項連年作業林異。卽求伐期收額與間伐收額（自間伐實行年度至輪伐期末，以重利法計算之收入額）之和。扣除輪伐期間以重利法計算之播植費及管理費等。此爲土地期望價之重利。卽其期間所生地價之後價。斯時無林木資本。換言之。伐期收額。年年生產於一定地上。其生產期間經過後。始得其全部之價格合計。恰與年年貯蓄一定金額。預定年數經過後。一次收得全部之金額與其利子同。

今爲簡單計。省却間伐收額播植費及管理費。定輪伐齡爲百年。伐期收額爲三千元。利率爲二分。如是年年課稅之平均收額（地價）如次。

$$\frac{3000}{(1.02)^{100}-1} \times 0.02 = 164.70 \times 0.02 = 4.94$$

卽四元九角四分。若地租稅率爲九分。則林主年年應納之地稅爲 $4.94 \times 0.09 =$

0.446 即四角四分四厘六。然則隔年作業。地價爲唯一之課稅收入也明矣。然有以算術平均。將伐期收額。配置各年。而爲課稅之收額者。恰如以該林爲連年作業之單位。面積處理之。用此計算法時。對於林主現在無林木資本存在之利子。亦須納稅。稅金比農地甚多。試依前例計算。年年課稅之收額爲 $\frac{300}{100} = 30$ 即三十元。若稅率九分。林主年年應納之地租。爲 $30 \times 0.09 = 2.7$ 即二元七角。由是 $2.70 - 0.446 = 2.254$ 即多納一元一角五分五厘四。而精查此三十元之平均收額。其中包含林木資本之利子。 $30 - 1.94 = 28.06$ 即二十五元〇六分。此金隔年作業時。不爲林主之收入。惟一 *Hektar* 外。尚有九十九 *Hektar* 之法正林時。始可獲得。故以此法課地租時。林主頗負不公平之稅額。

然如上述連年隔年作業林。課稅上之處分不同。有倡反對論者曰。同一面積。因作業不同。稅額有差。甚不合理。然此說非正確者。蓋連年作業。對於森林純收額課稅。隔年作業對於地價課稅。則於一定伐期間。結果全同。數學上得以證明故也。因之

連年作業林。又可謂爲對於土地及資本同時課稅者。

現行地租
條例

二、現行地租條例。觀德奧及日本之地租條例。其內容雖不一。然課稅上查定森林收額之方法。類別之。約得四種。

第一種 隔年作業林。對於地價課稅。連年作業林。對於森林純收額課稅。

探如斯公平方法者。德國中惟派耶路一邦。

第二種 連年隔年兩作業林。皆對於地價課稅。連年作業林之林木資本則放棄之。

普魯士及黑聖以此爲原則。然該國地價之算法不合理。故實地不能達希望之目的。

如前所述。僅課地租。則繼續作業林之所有者。不納對於林木資本之租稅。其利甚大。然政府若於地租以外尙課所得稅。爲另一問題。而林木資本所得之收入。依別種稅法課稅。則林木資本之利子精確查定時。雖稍有不合事實之處。亦可由是彌

補償課地價之缺點。其事實上不符合之處。第一爲林木資本之利子。受一次課稅。是地價課地稅與所得稅二重。況此兩稅。其稅率又不相同也。

第三種 連年隔年兩作業林。皆對於森林純收額課稅。

奧國烏魯貼別路庫及巴典採此主義。而隔年作業林。僅由算術平均。用輪伐期之年數。除伐期收額。以爲各年之收額。此法欠妥。已如前述。

第四種 收額查定方法。與第三種同。然課額之目的異。故別爲一種。即無兩作業之區別。薪炭林及用材林。假定輪期。自其期間生育之林木買賣價。扣除費用。所得殘額。以一定利率（以七分爲極限）除之。算定地價。準此課額。但如柴草山竹林。得年年收利之土地。計算前五年平均收利。卽由是求得地價課稅。此日本之現行地租稅法也。

以上四種之中。課稅之收額。有粗收額。有純收額。派耶路及巴典。全不扣除事業費。直以粗收額爲課稅之目的物。然普魯士扣除管理費保護費及播植費。準其餘額。

課稅。又烏魯貼別路庫扣除播植費及保護費。而管理費及造路費。則置計算之外。日本亦扣除費用。然其範圍。只限栽培伐木運搬費三種。

次間伐收額。有算入者。有不算入者。日本及巴典不算入。他國皆算入課稅收額中。然高價之副產物收額。置之計算外者亦不少。如普魯士派耶路是。日本有下草松露松茸等副產物之土地。年年估計收入之有無多少。參酌鑑定人之意見及從來之買賣價。除去費用。調查地價。

其他森林負帶之林役權收益。有自負納稅義務之收額扣除者。烏魯貼別路庫巴典及黑聖扣除之。普魯士不然。又派耶路由林主完納全部租稅。而其課稅之收額之十分五爲租稅分担。有自要役者徵收之權利。

此外尙有因罹天災減少收額時。自預定收額減成或免租之法律。普魯士視樹種作業種。減二成乃至五成。沙庫聖針葉樹林一成。濶葉樹林二成。濶葉樹林及中林之上木二成。派耶路巴典、黑聖及日本。關於減稅。無預以法律規定其成分。

者。

三、地租條例評論 茲考各國現行地租條例。其規定固不一。然適合理論之要求。並現今之收額關係者。可謂絕無。有混同粗收額與純收額者。有將連年作業與隔年作業同一視之者。有對於現時之收額。不能充分平等課稅者。至於實地。此等消極的缺點與積極的缺點。可互相補正。使之平均。然多寬嚴失宜。稍欠公平。

次林地稅必要之度。各國亦不一致。國家若以所得稅爲第一財源。則收額稅如林地稅者。殊甚輕淡。林主之負擔亦少。不足重要視之。然自森林徵收地稅之國。其關係甚大。若欲永久以地租爲唯一之租稅。必適應現今之學術及林業之程度。採定稅法。卽課稅之目的物。連年作業林。須爲森林純收額。隔年作業林。須爲土地純收額。惟當實地計算收入支出時。可於不減却此精神之範圍內。加少許變更耳。

間伐收入。現今德國。已不能置諸課稅外。蓋針葉樹林。占其總收額之大部分也。然副產物之收額。其關係自異。副產物之必要。視時與地。不能一定。採取落葉。對於有

瘠惡砂地之農家。較利用木材尤爲貴重。然其價額不能以數字表出。其他樹實等副產物。雖有相當課稅之收額。然年年變動。徵收上。查定價格頗難。

對於偶然襲來之天災。法律上預定減稅成分。殊不必要。以既有減成規定。又須載必要時得免租之條文也。

收額規定之問題。須計算管理費之事情。故其解決。甚不單簡。扣除此費用。則課稅收額減少。固爲林主之利。然實際管理費增加。尤以林主自置管理者。或不能不置管理者時爲然。於徵稅技術上。極形困難。故除準租稅客觀的性質。無論對於何種森林以一定中等平均收額。平等計算之外。別無良法。

查定隔年作業林有納稅義務之地價。以模範林爲計算基礎。則比確定連年作業林之平均收額。不見有特別困難。又其利率。德奧採用三分。

又依此稅法。隔年作業林及新設森林時。一時雖無收額。而不可不納稅。爲其缺點。欲緩和此缺點。至少對於新設森林。免若干年間之稅。各國大概有此規定。巴典二

十年間。奧國二十五年間免租。法國三十年間減稅地租四分之一。俄國對於新設林。三十年間。對於保安林。永久免租。日本對於新設林。喬林中林十年。乃至二十五年。矮林十年。保安林永久免除地租及公課。但普魯士。派耶路。烏魯貼別路庫。及黑聖。無此規定。未免苛酷。

第二節 所得稅

普通累進所得稅法。能補前述收額稅法之缺點。（即隔年作業時。無年年收入。亦須納稅之缺點。）然又有左記困難事情。

一、所得稅必以對於由資本土地及勞力所生之純收益課稅為原則。決不可課資本或土地稅。然林業與生產物及資本。為同一物體。皆由木材成立。實地分離法。正收額與資本。頗形困難。雖此等困難。在林業整理關係法正時。可謂全無。然狀況之不規律者。到底不免。於徵稅技術上。生莫大煩累。

林主若罹天災。或陷於貧困。於預定法正利用額以上伐木。或短縮伐期。利用資本

時。此過伐量。原非普通收益。而爲資本。當無課稅之理。然論者曰。對於如斯利用之資本課稅。於林主毫無損益。蓋林主將來減縮利用額。其租稅亦因而減少也。然此反對論之理由頗薄弱。以有二大事由在。第一、納稅義務者。因稅率等級受多大損害。何則。林主將十年間之預算額。一年間利用。則較等分十年間者。須納多額稅金。固甚明瞭。第二、天災或過伐時。利用未達伐期之未成熟林木。不惟生長有缺損。且有時招價格之損失。

此等損害。畢竟非將來減稅所能補償。關於此點。考各國現行所得稅法。殊不一致。德國除普魯士以外。各邦無預定利用額與資本之區別。無論爲伐期收額間伐收額或副產物收額。凡林主護得者。悉有納稅義務。然普魯士臨時收入。（卽不屬預定之收額。減縮林木資本者。）置諸計算外。頗爲良法。然徵稅技術上能永久續行與否。又一疑問。

二、所得稅法。不問爲連年作業隔年作業。制定規外伐木稅時。於稅率之等級。失

之峻酷。然林主臨時伐木。得臨時收入時。此收入與他之收入。同納高率稅額之缺點。終難消除。

三、所得稅之附加稅。年年徵收。不一定之稅額。在連年作業。此不定之負擔。有能平均多年間之便利。然隔年作業。其林木之伐採利用。在高稅之時。抑在低稅之時。屬不可知之數。無平均年年變動稅額之機會。

如上所述。所得稅之缺點甚多。然尚有不可全然廢棄之理由。即對於林業。爲有彈性之稅種。

第三節 財產稅

林業上財產稅與收額稅。殆無區別。只稅率不同耳。蓋林業買賣價（財產價格）非若農地。恒有變動。以林業勞動機會少。且森林買賣亦甚稀也。故無地方習用之買賣價。一千八百九十三年。普魯士稅法之附則。並施行細則。規定當查定農林地普通價格。不得標準買賣價時。可代用收額價。亦即此故也。

林役權

第十二章 林役權

林役權之成立

第一節 林役權之成立

廣義之林役權。乃使用收益他人森林之權利也。從其權利主體之不同。可區別為地的林役權及人的林役權兩種。林役權之起原。歐洲諸國。亦莫知其詳。其初不外乎由微小之關係。日久即漸漸釀成一種權利耳。但登蓋爾孟氏區別林役權之立成狀態有七。

一、古時自由村落之共有林。變為領主之所有林。因此從來之財產組合。變為林役權組合。蓋往時無主權者之部落中。生主權者。主權者之勢力增大。掌握土地所有權。最後部落森林。成為領主之森林。部落人氏。成為有林役權者。

二、如前述之自由村落中。有不附屬於主權者之制御者。其財產亦有不歸領主所有者。如斯部落。雖得保存森林。而不能照從來之所有團體維持之。乃屬於行政町村所有。從來之部落人民。遂成此森林之林役權者。

三、從來之大部落，分離而成小部落。其小部落對於原部落之森林，尙有若干之使用收益權。如放牧權是也。

四、毫無森林之使用收益權者。最初因恩惠的許以林產物之採取。其後遂成林役權者。此等人民，稱爲保護民。與本村民不同。又僧侶及學堂教員，與普通人民不同。無村落財產之權利。因恩惠的許以森林物之採取。或許以放畜。其後遂取得林役權。

五、原屬領主所有之地。若成立新部落。則領主之權利。移轉於部落村民。反之自由部落受領主之支配時。原部落財產之大部分。爲領主所有。然至後世。當整理領主及村民所有之財產時。於是以上之村落所有森林。悉成町村林。領主對於此種森林。遂有林役權。

六、中古時代屬於領主個人所有之森林。町村或人民可取得此種森林之林役權。

(甲)德國固有種族之村落。對於領主之森林。有林役權。

(乙)斯拉夫人種爲日耳孟人種所迫。作村落於斯拉夫領地內。對於該地領主之森林。有林役權。

(丙)市落部之林役權。

(丁)寺院所有及個人所有財產之林役權。

七、近代成立林役權之原因。由於契約。即合意上承許他人使用收益。又有由時效及法律規定而收得林役權者。

考究以上德國林役權之起原。則由領主町村及個人種種相異之關係而成立。然自今日之法律上解釋之。則除按照契約時效及法律規定者外。無純粹之林役權。即當初由恩惠的及默認的許以使用收益。相沿成習。最後遂構成一種權利矣。

第二節 林役權之種類及其對於林業之影響

林役權之目的及範圍。約有數種。因其種類之不同。其及於林業上之影響亦異。今

林役權之
種類及其
對於林業
之影響

使用森林
之林役權

就其目的區別林役權如次。

一、使用森林之林役權

(甲)通行林役權 即步行一定道路之權利也。通常限於步行。

(乙)運搬林役權 即使用他人森林內之運搬林道及水路。或使用運材裝置等之權利也。

(丙)放牧林役權 放牧家畜於他人森林內之權利也。

(丁)家畜追導林役權 通行家畜於他人森林內之權利也。

如以上所述之林役權。不得直接收益林產物。且不得因行使林役權而妨礙林業也。

收益森林
之林役權

二、收益森林之林役權

(甲)伐採木材林役權 即因要役地工作物。而向承役地有伐採木材之權利也。其範圍按工作物之需用而定。

又木材林役權云者。居於一定之家屋。或部落中。以採集薪炭材及其他木材之權利也。是即往古所有之林役權。附隨於寺院學堂及部落中者。

(乙)採集落葉下草樹實等之林役權 即從承役森林內。採集落葉下草樹實等。以供要役地之肥料。及要役牧場之飼料之權利也。此種林役權。多屬於部落住民。

(丙)採取副產物之林役權 即採取承役林內野菜菌草等之權利也。多屬於村落住民。此皆歸於恩惠的權利。故與森林無害。且負保護森林之責。

又林役權由其數量時間之確定與否。而有確定林役權及不確定林役權之別。但其不確定之際。通常限於要役地之需用。及林役權者自己之需用。

往古林役權之成立。因當時行使林役權。無妨害林業。對於一般經濟上。反有利益。即如深山地方開殖民地。助農工業之發達等。皆賴林役權之幫助是也。然從經濟界之進步及農林之改良。已不必受此種幫助。且因農工業進步發達。有縮小林役權之必要。並因林業之進步發達。而認知林役權之妨害。

其妨害維何。即直接間接減退森林之收益。又妨林業之改良進步。減森林所有者之利益。且限縮利用之自由。而生造林之障礙。又林役權者行使其權利之際。有危害森林之患。因而森林保護及經營上。需多額之費用。且對於林主及管理者。受種種之煩累也。

然此等障礙。由林役權之種類。林業之狀態及進步。有種種之差異。即由森林事業之周約。或因生產物價格之昇騰。或因行使林役權之繁多等。增大林業之障害。然林役權之某種類。(例如採集枯枝落葉野菜等)對於林業上。殆無障礙。又在平坦森林內。牧畜家豚。亦與森林無害。有時反有益於森林也。登蓋爾孟氏曰。經濟界發達。住民繁多之地方。其林役權雖有害於國家經濟。而謂林役權皆有害於森林者。亦誤解也。蓋林役權非竊盜之可比。有時亦有保護森林之益也。

溯往時之林業界而研究之。則林役權實爲森林利用上及住民生存上所必要之事。由是而免開墾荒廢及火災等之危害者不少。但因社會經濟界進步。運搬事業

發達。林產物之價格亦漸騰貴。乃漸漸加危害於森林。又因農業發達。肥料改良等。而減少林內間作或地被物採集之必要。造石練瓦及鐵材建築等之進步。縮小木材林役權之範圍。且林業變形。從來之林役權者。不能得滿足希望之物料。惟農業尙未十分發達。且乏生產力之農業地。非受森林之補助。不能經營者。不可不有林役權。是故解除林役權之際。須按照地方及時代之關係。並林業之進步程度。而斟酌之。阿爾派爾德氏曰。林役權之解除。雖爲一般生產之增進。然必屬社會的觀念。以實行之方可。蓋自國家經濟上觀察之。由林役權之解除而增進林業之利益。且以解除林役權所得之賠償。助農業之改良。固屬兩得。然要役者若不以收得之賠償資本利用於生產事業而浪費之。反致農業衰退。又森林地方之貧民。恒因此失業。尤當注意。故政府宜就林役權之解除。詳細考察焉。

第三節 林役權之整理及解除

第一 林役權之整理

林役權之整理及解除

一般法令 之整理

林役權對於林業之影響及對於社會的關係。已如前述。無必定解除之理。若在必解除或難以解除之際。則須限制其範圍。以圖縮小林役權之危害。是即林役權之整理也。故林役權之整理云者。防禦林役權之無限制行使時。加妨害於林產物及林業經營者也。又自一方面論之。有永久不能中止林役權之行使權利時。或因社會的關係。而有不能斷然解除林役權時。凡遇此等情形。則唯有勵行整理。以減少林業之危害耳。

林役權之整理。可分為二。

(一) 一般法令之整理

此種整理。由法律上或警察上。對於一般林役權。加以制限。用普通法律、森林法律、森林警察法及森林行政規則等。規定一般林役權行使之時期方法及區域等。以禁林役權之無限制行使也。

特別整理

(二) 特別整理

要役者與承役者。由協議上規定林役權之整理。至必須整理之時。由官廳命令整理之。或要役者請求承役者整理之。此皆特別整理也。即因變更其權利之目的。或變更場所。或確定數量。或減少數量。或確定種類等情。由法令之規定。當事者之合意。官廳之命令整理之。其整理之請求權。當事者雙方有之。然大抵僅承役者有此權利耳。

林役權之整理。整理不定者爲確定之際。稱林役權之測定。其與整理同時。畧縮小林役權之範圍者。稱林役權之限制。例如薪材林役權者。從來祇限於要役者之需用。由平均計算而定其年額量。是即林役權之測定也。至因天災或變更作業法。不能如從來之聽其採集。縮小而限制之者。即林役權之限制也。故要役者對於林役權測定。雖不得不認可。然行林役權限制之際。林主對於要役者。須予以相當之賠償。

林役權之
解除

第二 林役權之解除

協意上之
解除

官廳之強
制解除

當事者之
強制解除

林役權之解除。乃全行消滅林役權之謂也。其解除方法有二。

一、協意上之解除。

二、強制的解除。此解除法。更分爲甲乙兩種。

(甲)官廳之強制解除

(乙)當事者之強制解除

協意上之解除云者。當事者雙方合意解除之之謂也。是故不由政府干涉。又無法令上之規定。

由官廳之命令或由法律上強制解除者。施之於林役權有害公益之時。例如保安林中。禁止行使放牧林役權是也。

當事者之強制解除。乃當事者雙方或一方有解除之要求權。而他一方必得至當之賠償。始願負此解除之責。此屬於林役權解除法之最重要事項也。

如前所論。在進步之林業。其林役權之有害於國家經濟。經森林所有者。予以相當

不得解除
之林役權
附條件解
除之林役
權

之賠償。而得強制解除者。是謂可以解除之林役權。至林役權之對於林業上無大損害。而對於農業上極爲有用。且爲森林保護及利用上所必需者。則當事者無論如何。不能強制其解除。是謂不得解除之林役權。又林役權雖有危害。第不甚大。且因社會的關係。不能絕對解除者。有時解除之。有時整理之。是謂附條件解除之林役權。

其解除要求。或當事者雙方有之。或僅一方有之。森林所有者給以相當之賠償。卽得解除。但有時要役者不認其林權之必要。或林主對於林役權不受大影響。而不希望解除者。此際要役方面。亦有解除要求權。以要求林主出相當之賠償。又農業若無林役權之補助。則不能維持。故林主不得解除其林役權。承役者有解除權之際。其解除要求之後。須預予以適當之年期。使要役者由他之方法。得材量之供給也。

林役權解
除之賠償

第三 林役權解除之賠償

解除林役權時。不可不由林主出相當之賠償。但其賠償所給付之物。以何者爲適當。又當由如何之算法而賠償乎。此亦解除林役權之重要問題。

林役權之解除。若由當事者雙方合意而成。又其賠償亦由協議而決定。則不必法令之干涉。然非雙方合意之際。則不可不準據一定之法令。

林役權解除之賠償額。自一方面言之。不可不由林役權者所得之直接收利計算之。但自他方面言之。則因解除林役權。而林主所收之利益。比從前增加。故宜從其增加之額計算之。

欲算定要役者之收利。則宜算要役者所得之總收益。由是扣除採集費。而定其純收益。將其純收益視爲一年之純收益。以適當之利率除之。應用林價算法。算出資本價。以定賠償可也。但其林役權非年年行使。而於某年內行使者。例如供給建築材之類。宜算出各期間之純收額。以定此資本價。

次述承役者由解除林役權所受之利益。而算定賠償額之方法。承役者若自由經

營林業。則得增進林業之利益。故由解除林役權而得增加林利。然僅免林役權之煩累。無極大利益。故此方法。在普通林役權。不能精確算定其利益。是以此法不甚採用。但如放牧及採集枯枝之林役權。若對於要役者收得之利益不明。且林主所受之損害。比要役者所受之利益大。則有以林主之利益為標準。而計算其賠償額者。林役權解除之代償物如次。

一、金錢

分金銀為資本價及年金。

二、土地

分土地為林地及農地。

在用金錢之賠償。普通先算定林役權之純收益。而以資本價給予要役者。然林主若不能同時支出多額之資本。則由年金法交付可也。此際或以數倍於林役權之年收益金額。於某年限內交付之。或設定於某年限後賠償金額之方法。否則每年

支給年收益。是則林役權變爲年金權。林主永久不能免其負擔也。

以金錢行林役權解除之賠償。爲簡單之方法。然金錢有卽被消費之虞。蓋地方貧民不知利用金錢資本之方法。故宜以農地或林地爲代償物。然何時宜以農地爲代償物。何時宜以林地爲代償物。則當由林役權之性質而選定之。

林地爲解除木材林役權之代償物。農地爲解除放牧及採集落葉林役權之代償物。又解除木材林役權之際。其所予林地之生產材量。不可不如從來有林役權時所取得之材量。然林役權者。若非林業家。或不適於合理的林業經營。則宜以農地或金錢爲賠償。又就林主觀之。時因分割森林之結果。其殘存部分。有不適於完全之林業經營者。故如町村及其他法人爲要役者之際。適於以林地爲賠償也。何則。彼等保持森林財產。比受流動資本之分配爲安全故也。

第四 林役權解除之法令

摘載各國林役權解除之法令如次。

一、普國之規定

凡放牧樹實木材落葉芝草雜草等之林役權。爲可以解除者。其後一八五〇年發追加規則。凡下草樹脂泥炭等之林役權。亦爲可以解除者。其解除之要求權。要役者及承役者雙方有之。又據一八二一年之規則。其代償通常以承役地之一部充之。有時亦得以承役地以外之土地充代償。又承役者若不以土地爲代償。則支給賠償額。此賠償額須相當於林役權年收額之二十倍云。

二、派耶路 森林法律中關於林役權設詳細之規定。即林役權者皆宜遵守森林警察規定。若關於行使林役權之種類及方法而生爭議。則由森林警察官廳判決之。林役權者不得妨林主之繼續的經營。及土地氣候關係上。必要之樹種。並作業種之變更。若行使林役權而有害於繼續森林。則須應承役者之請求。而限制於一定之期間。林主及林役權者。有以不確定林役權要求爲確定者之權。但其變更之方法及種類。先使雙方之當事者合議。若其議不能成立。則森林警察官廳由次

之標準判決。

(甲)林役權之性質、若得定每年之量。則由森林警察官廳稽查已往十年間之平均量而定之。但不能行如斯平均量之計算時。則由專門技術家之鑑定而判決。

(乙)林役權之性質、若不能定年額量之際。(例如家屋破損時需修築之材料)則精查其事情及行使時期並種類數量等。以定其行使方法、時期及分量。

確定以上林役權所需之調查費。由要役者及林主分任之。又林役權者對於確定年額量之建築材林役權。須先以其必要量告知林主。且須應林主之要求。證明其使用。若違背指定。使用建築材或賣與他人。則罰以損害金。或處以警察違犯。

林役權之年額。由當事者之合意。得變更爲金錢之支給。若承役者支給其年額金二十倍。則得解除林役權。又雖有不得變更支給年額金之林役權。亦得由當事者之合意解除之。他如自承役者請求解除。且出金賠償。亦得解除。但森林法施行後不得設置新林役權。

三、巴典 森林法律中。有林役權解除之規定。據此規定中。其解除要求權。僅屬承役者有之。但解除木材林役權。則賠償承役森林之一部。此部分不得遂要役者之意。選遠方之土地。其賠償地所生產之木材量。不可不如向日所得之量。又解除放牧落葉等之林役權時。若不影響於要役者之生活。則得解除之。

四、奧大利國 對於解除林役權。注意一般之經濟。即以整理林役權為宗旨。僅於不得已之際。行解除耳。若因解除而害其林役權者之經濟。或不利於農業。則不得解除。

木材關稅

第十三章 木材關稅

木材關稅。直接關係國際貿易。並影響於國內林業之盛衰。故關於此問題。議論甚多。有贊否兩說。自由貿易派主張全廢關稅。保護貿易派主張徵收。此二說皆有利害。結局關於其國森林之多少。產業發達之程度者多。不易論定。茲就德國對於輸入稅。贊否兩派之理由。畧述如次。

(甲)木材關稅反對論之理由。

一、木材關稅使材價騰貴。阻礙輸出工業及中間貿易。

人爲的濫令木材價格騰貴。於國民經濟上甚有害也。然用材依現在之關稅。尙無此現象發生。

二、自國產之木材。分量不足。且品質劣等。

分量不足。爲不可爭之事實。至品質之關係。非常常如是者。

三、木材之重量大。對於過量輸入。自宜充分保護。

察從來貿易狀況之經過。此論殊不確切。凡此等天然障礙。可由水運及鐵道運費政策消去之。

四、輸出國之木材蓄積。因濫伐而消盡。輸出自然減少。且輸出國亦因人工增加。

工業發達。多量消費本國產木材。自然不能多量輸出。

俟此等狀況實際出現。不知需若干年間。而此期間。不課關稅。則本國林業。或至

滅亡亦未可知。若外國木材全然消盡。在輸入國亦大不幸。

五、國內材價高。反促森林濫伐。遂至荒廢。

材價高時。有此傾向。然非一般之通論。所有者對有大利之貨物。必加意撫育。且盡力保護。爲自然之理。若木材價格低廉。林主買却木材後。卽開墾森林。從事農業者有之。材價騰貴。反足獎勵植林。爲今日目擊之事實也。

六、木材關稅。不啻以小民供犧牲。而庇護大地主。

大地主並國家自治團體。受木材關稅所生之利益之大部分。固甚明瞭。然小林主自己生產之材有餘。亦不乏賣却者。此外尙須注意者。大地主亦原料生產者。對於外國競爭。有受保護自己生產物之權利。

七、人爲的用材價騰貴。其結果使鐵石等代用品增加。然不可以鐵石代木材使用者亦甚多。且一國鐵石之消費愈多。因之木材之消費又增。

(乙) 木材關稅贊成論之理由。

一、令木材之輸入困難。則內國林業之收利增加。此保護論之主旨。無俟說明。

二、材價低廉。能促森林開墾。怠慢林業。財政困難。更有過度利用之弊。

三、本國產之木材。能充其需要。

四、本國林業之生產要件。比外國甚爲不利時。外國勞銀運費皆低。又不加人工。只利用天然生產之原生林。故得以低廉價格。供給木材。

此語最足令人首肯。

五、保護國民之勞働。亦爲必要。森林收利少。則勞銀須低。加工材輸入。減少內地勞働者之勞働機會。妨礙木材工業。此點亦當注意。

以上爲德國課木材關稅之際。贊否兩派所主張之理由。各有得失。然該國今日採保護主義。課輸入稅。保護內地林業及木材工業。排除外國之競爭。然該國不能以本國產之木材。充實本國之需要。雖課木材關稅。以杜絕輸入。或使輸入困難。採用多額稅率。究非良策。

更進言德國木材關稅之作用。森林所有者。希望關稅賦稅。蓋欲驅逐外國木材。增加內國木材之需要。使材價騰貴也。而德之關稅。果能盡此任務否。一部雖達其目的。而他之一部。則全歸無效。以雖有此關稅。而木材之輸入。毫不被其抑壓。或反增加。不過對於材價關稅。有調和之作用。能防止需要額以上之輸入。至林主希望之材價而止。夫關稅既有調和材價之作用。則木材輸入增加。不惟不足慮。且為可喜之現象。足證工業及一般經濟界之發達也。

由是觀之。木材關稅與一國林業之關係。至為複雜。欲定關稅之方針。不能僅注意單純之木材生產與消費。如木材輸送遠地。其運輸之便否。亦當注意。若輸入木材。由便利之運路輸送而來。縱於其國境。課以重稅。尚能與內地山間生產之木材相競爭。又其輸入國為工業國。欲使用廉價木材時。反因外國木材之輸入。能令工業繁盛。即於本國林業。亦屬有利。總之欲維持相當之木材價格。以保護內地之林業利益。與其防禦外國木材之輸入。不若盡力於內國工業之發達。運輸機關之擴張。

較爲切要。

第十四章 木材貿易

就各國木材生產消費之關係。分爲左列三類。

一、本國之木材生產量少。其消費之大多數。仰給於輸入材者。如英、比、和蘭、丁抹、西班牙、葡萄牙、義大利、希臘、土耳其、布加里亞等國是也。

二、本國所生產之木材。較其消費量多者。如露西亞、瑞典、那威、奧大利、匈牙利、塞爾維亞、羅馬尼亞、合衆國、及加拿大等國是也。

三、本國所生產之木材。本爲多量。而尙須消費他國木材者。如德、法、瑞典等國是也。

由大體言之。屬於第二者。爲木材輸出國。屬於第一者。爲木材輸入國。屬於第三者。亦輸入國也。德國之木材輸入。誠爲巨額。一八九八年之輸入超過爲四百三十萬噸。合二億八千萬馬克。而其內地所生產之用材額。約有二千萬立方米。計一千

二百萬噸。合計之。共銷一千六百三十萬噸。其木材輸入超過額之所以增加者。實足證彼國工業之大進步也。和蘭比利時爲次於英法德之木材輸入國。然該國又輸出不少之木材。蓋爲半加工品之再輸出。而非輸出本國生產之木材也。（如各木材輸出入表及德國木材輸出入表）

各國木材輸出入表

國名	年度及單位	輸 入 額	輸 出 額
英吉利	一八九三年乃至 一九〇二年平均	二〇三、二七一、一五一	三、五二三、九九〇
德意志	同	一〇〇、七三六、四〇二	九、一九〇、七三二
法蘭西	同	五九、九九七、一六八	一七、八七四、六三四
白耳義	同	四一、三五七、七一二	五、七五九、九七七
和蘭	同	三七、二一〇、六三四	二六、七三〇、七九二
伊太利	同	一七、九三三、九五八	六、一八一、五五四

丁 抹	一八九二年乃至同	一二、〇四四、七二〇	一、四〇八、八四八
瑞 西	一九〇一年平均	一〇、五五三、二〇七	二、〇〇四、八一三
	一八九三年乃至同	四二、〇八一、九三〇	九一、四六六、六一八
	一九〇二年平均	四、一一二、八七二	八四、〇五六、七八九
合衆國	一八九五年乃至同	一、七四四、四八一	七一、四〇八、〇三三
	一九〇四年平均	八、四二二、三八〇	六四、二八八、二八三
澳匈帝國	同	七、八四二、六三五	五〇、九五一、九九五
瑞 典	一八九二年乃至同	六四三、八一五	三〇、一六一、六九三
	一九〇一年平均	三、一七〇、九五〇	一八、八八七、四七〇
加 奈 陀	一八九四年乃至同	三二八、〇〇〇	九七三、〇〇〇
	一九〇三年平均		
露 西 亞	一八九二年乃至同		
	一九三〇年平均		
芬 蘭 士	同		
諾 威	同		
日 本	一八九八年 同		

其次木材輸入額之最大者爲英國。就該國林況言之。其森林之全面積爲一百十

萬ha。不過全面積之四、五%。爲歐洲森林最少之國。其森林之配布。英格蘭爲四、九%。蘇格蘭爲四、五%。愛爾蘭爲一、五%。

英國森林之木材生產量。爲二百萬噸。其輸入額爲一千一百萬噸。近來認爲大有造林之必要。即於六百萬ha之不生產地中。至少選其三分之一。舉行造林云。然就造林上言之。需要特多。於氣候關係上。亦多困難。有稱其北部之二百米突以上之地。即不易造林者。

英國概爲平坦地。其間多有丘陵沿河之地。有柳櫛之矮林。或栗及鹽地樹落葉松之混合林。南部英格蘭。有以櫛爲上木之中林。然未有可爲用材者。針葉樹林惟蘇格蘭之高山地方有之。

英格蘭森林。以木材收額爲目的者甚少。多因狩獵收畜及風致而造林。故不行經濟的經營。愛爾蘭近於八十萬ha之荒廢地。欲行造林。以減少輸入木材之量。然觀察該國之森林。尙有減少之傾向。由是觀之。英國所產之木材。爲量極少。工商業之

繁盛。冠於全球。故其輸入木材之量。罕與倫比。
該國木材輸出入額。畧如左表。

木材及製品輸出入表 (1000L)

年 度	1880	1885	1890	1895	1900	1902
輸出入總類	16,555	21,046	17,383	16,235	27,060	24,420
奧匈國	27	101	82	60	101	94
德意志	1,110	1,124	1,809	985	1,311	1,077
法蘭西	308	332	562	559	938	836
露西亞(北部)	2,313	2,992	3,087	3,672	6,148	6,091
露西亞(南部)	12	22	14	20	57	54
瑞典	3,642	3,926	3,925	3,684	5,848	6,017
那威	1,642	1,296	1,494	1,362	2,014	1,827
和蘭	75	90	96	112	164	136

類	白丁	總	15	87	75	95	138
數	—	—	—	—	—	—	—
合衆國	1,228	1,414	1,867	1,771	4,115	3,425	
加奈大	4,661	3,585	3,988	3,168	5,332	4,955	
東印度	402	576	523	432	720	495	

據上表觀之。對於英國之木材輸入。占重要之位置者。爲加奈大。其次爲瑞典及露西亞北部。輒近以來。瑞典二國幾有壓倒加奈大之勢。此等各國之輸入木材。以針葉樹爲主。露國有檜材之輸入。此外輸入多量木材於英國者爲那威及德國。由那威輸入者。與瑞典同爲針葉樹。德國則輸入各種加工材。合衆國亦漸增其輸入品。猶未能與加奈大相敵也。

其輸入材之主要者。爲各種鋸切材。桶材。器具材等。

又由英國輸出之林產物。不達百萬磅。多爲加工品及殖民地輸入材之再輸出。而其重要之輸出地。爲由德國和蘭比利時合衆國。又對於印度。亦有歐洲材之輸出。

就露奧瑞那等木材輸出國之林況觀之。其木材皆由原生林伐採。近來因交通之進步。中歐工業之發達。解放原生林之閉鎖。爲多量之採伐。然其可以搬出之區域。日漸減少。深山之中。雖不無木材之備蓄。然已不能如從來之任意利用矣。且已伐地方。人口繁殖。工業發達。木材需要。更爲增加。故至今尤多需木材之輸入也。

俄國森林合計二億二千三百萬 *ha*。(全國面積之三九%)。國有林多在北部 *Archangel*, *Vologda* 地方。依一定之法則而施業焉。私有林未見有完全之施業經營。國有林之木材生產預定。據一八九八年之調查。爲一億二千一百萬 *ha*。(一 *ha* 合一、三 *fm*)。而同年之實際伐採額。爲四八五〇萬 *fm*。東部亦存有多量之森林。如西部西比利亞約有三八二〇萬 *ha*。其可用之木材。稱爲一一八〇萬 *fm*。而一年之實際利用額。約爲二八〇萬 *fm*。

奧國之森林全面積。爲九、七六七、五六六 *ha*。(每一人合〇、三七 *ha*)。自一八九〇年至一九〇〇年之十年間。減少一四八五四 *ha*。

全森林之平均生長總量。爲二九八〇萬 fm 。其中用材爲一四九八萬 fm 。燃料爲一五四萬 fm 。

匈牙利王國之森林面積。爲九、〇三二、六五九 ha 。(每一人合〇、四七 ha)。自一八八二年至一八九四年減少十一萬 ha 。

瑞典之森林面積。爲二、〇三〇萬 ha 。而國有林約占三分之一。以大體言之。南部及中央森林較少。北部較多。樹種爲松類唐檜類。木材生產額。據一九〇一年之調查。爲三五六萬 fm 。

那威國之森林面積。約爲七七六萬 ha 。占全國面積之二四、四%。樹種爲松類白檜樺楊鹽地及檜類。而針葉樹占全林四分之三。一年之木材生產額。爲九七四萬 fm 。

德國森林面積之合計。據一九〇〇年之統計。爲一四〇〇萬 ha 。當全國面積之二五八九%。茲舉其大聯邦對於全國面積之%如次。

普魯士	二二、七	派耶路	三二、五
沙克聖	二五、八	烏路貼敗路西	三〇、八
巴典	三七、七	黑聖	三二、二

普國之全森林面積，爲八二七萬^{ha}。占德意志全森林之過半數。其森林之配布。北海及東海方面最少。南部較爲豐富。據一九〇〇年之調查。潤葉樹林爲四五四萬^{ha}。針葉樹林爲九四五萬^{ha}。樹種爲柳樅唐檜白檜落葉松及松類。一九〇〇年之調查。用材爲二〇〇一八一〇〇〇^{fm}。燃料爲一七八五一〇〇〇〇^{fm}。德國之木材輸出入。如左表所示。似爲輸入超過輸出。蓋以木材工業。大爲發達也。

德國木材輸出入表

年	次	輸 入	輸 出
		千 噸	千 噸
1842—46		509	465
		百萬(馬克)	百萬(馬克)

林政學 第三編 第十四章

三二〇

1847—50	506	555	
1851—54	763	742	
1855—59	832	912	
1860—64	1224	1256	
1882—65	1314	1181	
1866—71	1981	897	
1872	3522	1328	
1873	4008	1112	
1874	3830	1127	82,7
1875	3171	1045	70,8
1872—75	3633	1163	
1876—78	3790	1183	70,0
1879—84	1990	731	40,0
1885—84	2253	503	25,7

1888—96	3051	146,3	302	16,2
1897	4081	250,2	351	23,9
1897—1901	4637	255,2	329	22,2
1902	3432	185,6	342	22,3
1903	4797	220,5	371	23,3
1903	4797	220,5	371	24,7
1904	5049	239,9	323	23,3

對於德意志輸入木材者。爲俄國瑞典挪威及美國。

向他國輸出者。英國爲最多。一九〇三年。其額達十二萬噸。其他爲荷蘭比利時瑞士。約三萬至六萬噸之間。

法國之森林面積。爲九百五十萬^{ha}。當全國面積之一八、八七%。多私有林。地中海及大西洋沿岸。產松類檜類。中央平坦地。產榲栗及櫟。高山地方產唐檜赤松及落葉松。一年之木材生產額。約爲二千六百萬^{fm}。不足本國之消費。其不足額。約爲

三百六十萬^{fm}。茲舉其木材輸出入額如左表。

年 次	輸 入	輸 出
1827—1836	23,2	2,7
1837—1846	39,2	4,2
1847—1856	57,2	6,3
1857—1866	125,3	25,1
1867—1876	161,0	36,5
1877—1886	207,7	30,3
1887—1896	156,1	41,7
1897—1901	162,7	45,7
1902	169,1	46,6

美國之木材商業。近來大爲進步。對於歐亞及非洲方面之木材輸出。每年增加其

量。森林面積。無精確之數字可徵。據一八八〇年之調查。爲一億九千四百萬^{ah}。當全國面積之二六四%。而其配布狀態。各州不同。最少者爲 Nevada (二一、八%) 最多者爲 (Maine) (六二、七%) 一年之木材消費量。約爲一億萬^{fm}。

木材貿易額如左表所示。

木材及木材製品輸出入

輸出入國別	1891		1895		1900		1902		1904	
	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出
全貨物之輸出入	8449	272,3	9320	7934	8499	1370,8	903,3	13555	991,1	1435,2
林木及製品輸出入	199	26,3	17,8	27,1	20,6	50,9	24,4	48,8	27,0	65,4

加拿大之森林面積。爲三億二千三百四十三萬^{ha}。當全面積之三七、七%。其木材輸出貿易。近來進步頗速。如左表所示。

輸出入(國別)	1886		1896		1900		1905	
	入	出	入	出	入	出	入	出
總額	2,489	23,388	2,904	28,307	5,003	32,990	6,930	40,868
英 吉 利			92	13,116	89	16,820	116	18,825
白 耳 德					9	4,0815	96	257
合 衆 國			2,726	14,150		14,156	6,701	17,921
中 國			3	89	3	177	1	58
日 本			5	6	10	22	5	77

第十五章 中國森林及木材貿易

第一節 森林狀況

中國森林
及木材貿易
森林狀況

我國森林程度。今尙幼稚。濫伐荒廢。已達極點。童山濯濯。類多不毛。鬱蒼美林。豈易見哉。然領土之廣。達於百萬方里以上。森林存在之處。又非不多。如滿洲及福建之森林。爲其最著者。奈以地積未經詳細測定。不易知精確之林面。以北方言之。自滿洲之長白山系。至興安嶺伊勒呼山。森林斷續在望焉。以南方言之。自福建至江西。

湖南貴州各省。並浙江至安徽一帶山脈。多生森林。其他如山東之內部。雖亦有森林。而良材不多。又雲南四川諸省。不乏廣大之美林。以其土地偏僻。交通不便。利用之途。尙未大開。黑龍江之森林亦然。

次就森林所有之關係言之。區分不明。南北迥異。此亦文化及經濟之關係所致也。如滿洲森林。多在廣漠之野。其所有權。既非個人。亦非團體。多歸國家之所有。所謂官產者是也。南方開明之度稍高。土地亦大開拓。故所有關係。自不免稍有差異。如彼福建。往時卽有公山私山之別。公山歸政府所有。殆爲一木無存之草生地。私山卽私人所有。雖亦有草生地。而尙多有造林者。

森林之配布。所有之關係。既如前述。茲就南北二大森林之利用。及運出之狀況。畧述如左。

北方森林 北部木材之生產地。卽爲長白山系之森林。沿鴨綠江岸。長三四百里。寬不得其詳。就樹種論。針葉樹中。松占主位。裏白樅、五葉松、落葉松、赤柏松、次之。闊

葉樹中。枹、檫、栗、櫟、鹽地樹、菩提樹、榆類、胡桃、赤楊、白樺等最多。柳類散生於各處。又搬出木材之方法雖多。而其主要者。在南北西三方。專用河川。以行筏流。今就其最盛之方面順記之。

一、自鴨綠江本流。及其支流潭江。向南方之大東溝而運出者。

二、由松花江達於吉林者。

三、利用水陸兩途。以輸送於奉天者。

就中木材之最多運出者。爲大東溝方面。其生產地爲長白山脈一帶。此等地方。樹木蒼鬱。人跡罕到。皆爲原生林。爲鴨綠江本流及其支流之水源。因之運出木材。亦利用此二水也。此二水於渾江口合併。達於大東溝。更就鴨綠江本流水源地方。運材狀況言之。在吉林省。自二十一道溝起。爲小筏流。由此順流百餘里。爲惠山鎮。再到羅暖堡。改爲大筏。自大筏出發點之羅暖堡。至到著點之大東溝。約爲一千餘里之距離。而其支流之渾江水源地方。亦在長白山脈內。祇以山勢不同。稍異其運材

方向。運出於西方耳。其關係地方。爲盛京省懷仁縣之一部。及通化縣之全部。而其森林地距大東溝。約五百餘里。

南方森林 南方著名之森林。既如前述。爲起自安徽浙江兩省界。遠達湖南貴州界之山脈。而該山脈之北面。爲安徽江西湖南貴州四省。其南面爲浙江福建廣西諸省。木材運出之方面。由地勢之關係。運搬之便否。又分爲南北東三方面。其出於南方者。以福建之木材爲主。由閩江運出。以福州爲市場。向北方者。其運路雖散在湖南貴州及江西諸省。結局由長江運出。以漢口爲主要市場。此外江西省之一部。以九江蕪湖等爲市場。出於東方者。爲安徽省。木材由錢塘江運出於浙江之杭州。就中南方之福建。占第一位。爲最重要之部分。茲就其林況畧述之。

福建位於中國南部。山岳起伏。農地較少。內地多以鬱蒼之杉林被之。住民富於愛林思想。熱心植林。故造林事業之發達。他省罕見其比。閩江上流各地。森林最多。由福建入於北方內部。約二百里。始見森林。漸入江西省界。乃有廣大之美林。他如浙

江省界亦多樹木。

總之以福建江西兩省界處之山脈爲主。東達浙江省界一帶之連山。皆爲杉木之產地。惟福建方面。良材最多。卽溯閩江而上。約三百餘里。有延平府。爲東西兩溪之合流點。由此而東百餘里。有建寧府。西二百餘里。有邵武府。又五百餘里。有汀州府。此等地方。皆以良材產地。鳴於天下者。

次就森林之利用時期言之。伐木年齡無特定者。惟達於適用時期伐之。可稱一種工藝的輪伐期。北部滿洲。全爲天然之原生林。其伐木利用。亦無一定之年度。然由伐木之現況察之。專以得料板爲主眼。料板又稱料子。普通厚八九寸。寬一尺五六寸。長八尺。又有二倍之長者。將圓材畧削爲四角。自其中心鋸爲二片。

第二節 木材貿易

我國木材需要之關係。雖由南北而不同。然家屋之構造。多用磚瓦築其外圍。祇內部之梁柱戶牖。使用木材耳。南方雖稍有純然之木造家屋。而北部則少見之。是以

對於木材之需要較少。至所用之樹種，主爲廣葉杉及五葉松，亦有利用樅及落葉松等材者。反之，器具用材，需要頗大。蓋以我國生活之狀態，家屋之構造使然也。所用之樹種，概爲潤葉樹，亦多有用五葉松廣葉杉者。此外如南方之船舶，北方之船舶，北方之車類，需用木材，爲量最多。然實際之需要額如何，因統計不備，猶不易知。設取內外國產木材之供給額，視爲需要額，如一千九百二年度之總計，約有一千八百八十三萬餘圓，其中本國產木材，爲一千五百餘萬圓，外國產木材，爲三百八十二萬餘圓。但薪炭材於貿易上無重大關係，故省畧之，將來實業發達，木材需要，更爲增加。如鐵道枕木火柴原料，多自日本輸入。至建築材之供給地，多爲日美海峽殖民地及暹羅等國。器具材由南洋諸島供給之。

木材之交易場，上海占其主位，次爲天津。上海輸入頗多，輸出極少，其貿易爲受動的。天津爲北部第一貨物集散場，木材屬最重要之貿易品，以內國材爲主，外國產者甚少。其輸出地，第一爲北京，次則保定，眞定，諸處。利用白河或運河，以行筏流，或

舟運也。

大東溝爲因木材貿易特設之一大要港。從來木材之交易。專於安東縣行之。近來以交易劇增。多移於大東溝。此地較之安東。便於繫筏。河水雖漲。亦無流失木材之虞。且木材存留場。較爲廣大。又便船舶之往來。旋舶該地之木材貿易。以內國產材之輸送爲主。於外國貿易。無直接之關係。供給於北部一帶各地。其主要之處。如天津北京烟臺旅順青泥窪營口及錦州義州復州山海關等地。就中輸送於天津者最多。占總輸出額二分之一至三分之二。

漢口爲我國四大鎮之一。位於全國之中央。水陸交通。極爲便利。爲內地產物集散之一大樞要市場。自木材交易觀之。爲長江一帶之大供給場。輸出於下流沿岸各地。又有外國產材之輸入。

福州與大東溝相對峙。亦爲我國一大木材市場。交易之多。販路之廣。他地罕有其匹。大東溝專爲內國貿易。福州不啻輸出於內地。又多向外國（如臺灣海峽殖民

地)而輸出焉。該地爲沙木之本場。富於良質木材。專以內地產材之輸出爲主眼。烟臺之桐材輸出。最可注目。桐材之原產地。爲濰黃二縣。黃縣多產良材。交通便利。伐木既多。現今已難得良材矣。惟深入內地。尙能見之。

林政學終



養雞專書

養雞全書	胡朝陽譯	一元二角
養雞要訣	鄭憐生譯	七角
養雞新法	胡尹民譯	四角
養雞圖說	余秦杜譯	四角
養雞曆	徐松石譯	四角
養雞卵法	本社編譯	三角
孵卵法	孫本忠編	四角
副業養雞	趙仰夫譯	九角
實驗養雞學	馮煥文著	一元四角
養雞問答	趙仰夫著	一元五角
養雞病學	馮煥文編	三角
飼育雛雞之新研究	趙仰夫譯	三角
養成多產雞之研究	趙仰夫譯	三角

養蜂專書

養蜂大全	馮煥文著	二元四角
養蜂淺說	周霖編	一角五分
養蜂大意	張品南編	三角
養蜂新書	沈化夔譯	二角五分
養蜂全書	鄭鑫合編	五角
養蜂曆	江聲	五角
養蜂採蜜管理法	張品南編	五角
實驗養蜂學	張品南譯	六角
自然蜂王養成法	馮煥文著	一元
人工蜂王養成法	甘子剛譯	三角五分
養蜂問答	馮煥文譯	八角
養蜂圖說	馮煥文編	一元二角
最新蜂王育成法	馮煥文譯	二角

畜牧專書

養鵝法	養鴨法	最新畜產學	畜產叢書	家畜飼養論	家畜病醫治法	養牛全書	養豕全書	養羊全書	養魚全書	養鵝法	歌舞小鳥六十種	兔與蜂	養鰻法
趙仰夫編	趙仰夫編	方彞華著	黃毅編	胡朝陽編	吳滋球譯	孫銳譯	胡朝陽譯	孫銳譯	楊占春譯	周曜丞譯	本社編	江聖逸譯	陸精治著
一元二角	一元二角	一元	六角	五角	四角	一元二角	一元八角	一元六角	一元二角	五角	三角	三角	四角

果樹專書

園藝曆	果樹園藝學	果樹園經營法	桃樹園藝	蘋果園藝學	實驗葡萄栽培法	無花果之栽培	最新柑橘改良栽培法	蔬菜栽培新法	實用蔬菜園藝學	野菜博錄	葷菜之栽培
鄒盛文編	張廣韶譯	嚴竹書編	趙仰夫編	童玉民編	吳英華編	本社編	伍獻文編	吳球譯	周青編	鮑明山著	胡竟良編
五角	一元五角	一元五角	四角	五角	一元	四角	五角	三角	一元八角	六角	四角

蔬菜專書

一般農書

農業全書	顧昌譯	五元五角
竹林培養法	趙仰夫譯	六角
農家曆		二角
農學實驗法講義	蔣祖塘編	一元九角
農業經濟學	童玉民著	一元二角
肥料新編	包容編	五角
堆肥新編	鄧宗岱編	三角五分
氣象學新編	包容譯	六角
作物通論	童玉民編	六角
農產製造學	黃毅譯	八角
農產保藏學	楊其蔚著	八角
植物圖說	孫雲臺譯	二元
稻作增收法	童玉民編	九角
棉作學	顧思九著	二角

森林專書

林學通論	沈化夔譯	二角
造林學本論	沈化夔譯	八角
森林管理學	李英賢編	五角五分
森林保護學	李英賢編	八角
森林利用學	許少初編	一元二角
森林數學	余承鎔譯	八角
林產製造學	馬元愷譯	八角
林政學	李英賢編	一元二角
狩獵學	李英賢編	八角
實用森林學	孫鉞譯	八角
林業經濟學	曾濟寬編	九角

有 所 權 版

學 政 林

\$

價 定

編 譯 者	出 版 者	發 行 者	代 售 處
燕東林學士李英賢	新學會社	上海新學會社	各埠大書局

中 華 民 國 十 二 年 十 九 月 初 三 日 版

