

七千三百〇五立方米突(四萬〇千五百石)

高さ 掘水唧筒場より百五十六尺

一、鐵管總延長 十七里強

一、工費 二百二十萬圓

熱帶農業に就て

西 龜 正 夫

農業は主として植物を相手の仕事であるから、天然植物の状態は農業に影響する處が大である。そして植物の状態は主として氣候に左右せられるのであるから、氣候と農業との關係は極めて密接である。故に熱帯には熱帯特有の農業があつて、温帯とは頗るその趣を異にする。

熱帯と云つても、とより一様ではなく、極めて雨量の多い『赤道降雨林』もあれば、雨の稍々少い『燥原』もある。今それ等の地方に於ける農業の状態に就て觀察して見よう。熱帯の農業は概して温帯地方に比べてあまり有利でない。それには色々な理由があるが、先づ五つばかり擧げることが出来る。(一)土壤の消耗し易いこと (二)強い雑草の多いこと (三)良好な家畜の少いこと (四)害虫の多いこと (五)住民の能率の低いこと、これである。

熱帯は高温であること、雨量の多いことの爲めに、厩植質が急速に分解してしまふから窒素の含有量が極めて少くなる。又強雨のために土壤は流され易いので耕土が極めて浅く、殊に傾斜地ではそれが甚しい。随つて二三年も耕作すればそこは最早打ち捨て、他の部分を新に開墾しなければならぬ。時としては毎年さうしなければならぬ所もある。併し人口の密な所ではそんな贅澤は出来ぬ。收穫は少くとも毎年同じ土地を耕さねばならぬ。だから一般に面積の割合に收穫量が少い。

雑草の多いことも亦非常に厄介なものである。魔法草と名づける草の如き、穀物の種子の發芽するかせないかに夥しく伸びて、忽にして作物を壓倒してしまふことがある。フィリピンでは有名なコブレといふ草があつて屢々耕地を荒廢せしめる。かゝる雑草は非常に強靱で且つ急速に生長し、屢々人間の丈以上にも伸び、根も又強く四方に張るので、鋏も鋤もたゞなくなつて仕舞ふ。赤道降雨林の地方では又樹木が急激に育つて、一年間に二十尺も三十尺も伸びる程であるから、耕地を保つことが更に一層困難である。

家畜は赤道降雨林や夏季降雨林地方には殆んど育たない。半乾燥の燥原地方でも極めて育ち難いのである。印度には随分澤山の牛が居るが、性質のわるい水牛や黄牛をも含めてもこれを人口の割合から云ふとアメリカ合衆國の三十分の一に過ぎない。印度の宗教は牛を神聖なものとして絶対に殺すことを禁じて居るので、丁度奈良の市街に居る鹿の様に都會の街路を悠々と牛の遊んで居るといふ奇觀を呈する程であるが、その牛が如何にも痩せて居て骨と皮になつて居るのを見ると彼等の生活が餘程困難であることを思はせる。これは一つは良好な草が無いからである。熱帯地方の草

は一般に強くて固くて汁が少く且つ惡臭を有し、家畜の飼料に適するものが極めて少い。それ故に家畜は飼ひ難いのみならず、その性質も劣るので使ひ難くもある。良好な家畜の居ないことは、一面耕作上に困るばかりでなく、又一面には肥料を生産しないと云ふ不便がある。雨の多い地方は殊に肥料が必要であるのに、さう云ふ所は一層家畜が少いのだから農業には大打撃である。印度の或る地方では動物が少く且つ肥料が高價なので、夜間自分の畑で山羊や羊を飼ふことの特權を買ふことが流行するほどである。

よい家畜の育たないことは、一つは有害な虫類の多いのもよるのである。熱帯地方は一般に小さな虫の類が多く、それが動物や人類を絶えず攻撃する。チエチエ蠅が馬に睡眠病を傳染せしめて遂にこれを斃すことは周知のことであるが、その他に種々の虫が家畜を惱ます。チエチエは人類をも攻撃するが同様にアノフェレス蚊、ステゴマリヤ蚊などがわるい病氣を人間に傳へることも著しい事實である。その他ジツガーは足の皮下に穴をあけてそこに卵を生む。蚤が噛む、シミが衣服を喰ふ。アブラ虫は敷物を喰ひ又臺所に群集する。夥しい鼠が到る處に侵入して何でも喰ひ盡さねば已まぬ。白蟻は家の柱や敷居を喰ひ、又机や椅子を喰ふのでウツカリ椅子に腰をかけるなど不意に崩壊することがある。又白蟻は土壤を荒らし夥しく巨大の塔を築く。かく人間の生活を脅かし家畜を害し土壤を荒らし、以て農業の發達を阻害することが實に少くないのである。

熱帯は又その氣候の關係上住民の能率が低いので、凡ての産業の發達を害することが大である。土人は概して怠惰で『必要なだけを栽培し、出來たゞけを消費する』ことを原則として居る。例へ

は一九〇三年にセイロン島の或地方で米の異常な豊作があつた。すると農夫はそれを食して坐り込んで次の年には苗を育てなかつた。三年目に残つた籾の殆んど悉くを播いた處が毛虫のために大凶作となつて收穫が得られなかつた。ために彼等は二年近くも遊んだあげくに飢饉に襲はれたのである。一般に印度に飢饉の多いのも、一つは土人に貯蓄心の少いによるのである。

それ故に熱帯地には他に輸出する様な農産物は皆無であつた。温帯地方の文明人がこの地方に注意する様になつてから、色々の新しい物が出来る様になつたのであるが、その文明人も長く熱帯地に止まつて居ることが出来ない。それは屹度マラリヤなどの悪い病氣に侵されるのみならず、永く住めば次第に土人と同様に怠惰になつて、事業の計畫や管理に努力することが出来なくなるのである。バハマ諸島の住民が怠惰で能率の低いことは著しいものであるが、彼等もその植民の始めにあつてはニューイングランドその他の部分の植民とその素質に於て何も變つたことは無かつたのであるが、その氣候があまりに單調であるために、暑さが特に甚しいと云ふ程ではなく、又マラリヤや鉤虫病などが特に多いわけでもないけれども住民は一般に仕事をしやうと云ふ感じを起さない。子供の時には學校へ行つて學ぶにしても、それを使用するといふ意志が働かないから間もなく忘れてもとの無學に歸つてしまふ。こんなわけであるから熱帯の農業は、少數の文明人が交代的に出張して、怠惰な土人を無理に使役して行ふといふ状態である。それ故にその物産の額は、これを人口に比しても面積に比しても決して高度を保つことが出来ぬ。

熱帯地方に於ける農作物の主なもの、大別して二種類とすることが出来る。一つは一度植む付

けたら數年又は十數年に亘つて毎年收穫の出来るもの、例へばコーヒー・ココ・ア・ゴム・茶・肉桂の類で一つは一度收穫したら改めて播種又は植付けねばならぬもの、即ち米・山芋・マニホット・マニラ麻・煙草・甘蔗等である。ごちらにしても植付けしてから收穫するまでにあまり手入れを要せないのが特色で、『寢て居て熟した果の落ちて來るのを待つ』のである。

コーヒーはジャバ・セイロン・中央アメリカ・アラビヤのモカ等が早くから知られて居るが、現今最も盛なのはブラジルである。カ、オは中央アメリカ、西印度及び南米の北部からも産するが、熱帶アフリカ殊に黄金海岸は世界一の産地で、セントトーマス島、印度支那等からも産する。ゴムはアマゾン盆地に天然性のものを産するが今はセイロンやマレイ半島やジャバ等の地に於ける栽培種が世界の大部分を供給する。シンコナ樹は南米の原産で、ここでは木を切り倒しては樹皮を採集して居るが、ジャバ、セイロン、印度、チャマイカ等の栽培地では一本の樹かち度々樹皮を採集するといふ方法が工夫せられて居る。茶は温帯にも産するけれども元來熱くて濕潤な氣候を好むのでセイロンやアッサム等が殊に名高い。肉桂も亦セイロン等に多く、その樹皮は芳香を有して歐米人の愛用する處である。

熱帶叢林地方ではコ、ナット・バナ、蕃瓜などが栽培せられる。それは一度植付けただけで何の努力もいらぬ。中央アフリカの山芋や印度の黍や、その外甘藷や南瓜や豆の類など、大抵は簡單な形式の耕作を行ふ。灌木類を切り倒し、少し大きい木は皮を帶狀に剥ぎ去つて置けば枯れる。乾季にはそれが充分乾燥するので火をつけて焼き拂ふ。そのあとへ尖つた杖で穴をあけてその中に

種を下す。小さい間に一二回雜草を除く位の仕事はあるが、概してそのまゝ打ちやつて置けばやがて收穫が出来るのである。パンの木、サゴやし、砂糖やし、ジャックフルーツなども植ねてさへ置けばよく、シヤムでは野生の稻、南印度では竹の實が食用に供せられるがこれ等は農業ではなくて單なる採集業、即ち寧ろ林業に近いものである。

マニホットはその根からタピオカと稱する澱粉を採集する。これは山芋甘藷と共に澱粉質の塊莖を有する點に於て熱帶の特徴を示すものである。バナ、によく似たマニラ麻は工業原料となり、タバコや甘蔗は葉なり莖なりを特殊の目的に用ひるもので、温帶地方にも生産するけれども熱帶は概して栽培に手數がかゝらぬ。

米にしても熱帶地方の栽培法は極めて原始的な粗雑なものである。セイロンあたりでは雨期のために田に水を引いて、一度犁で耕して足で踏みつけてその上に直ちに粃を播く發芽した上に水を灌いだらもうそのまゝ打ち捨て、置く、穂の出る頃に水を引くと空氣は乾燥して居るのですぐ收穫が出来る。それを牛に踏ませて扱き落し、箕でさびて殻を吹き飛ばすといふ極めて幼稚な調製法をとり。特に苗床に苗を仕立て、後に移植するとか、肥料を興へたり雜草を除いたりといふ種々の進歩した方式も今は各地に多少行はれて居るが、何れも温帶地方の文明人から學んだものである。

熱帶地方は要するに植物も動物もよく育つ。たゞ有用なものには有害なものに壓倒せられ勝ちである、そこへ僅かに手を加へるのが彼地の農業であつて、温帶地方に比べて種類も少く收穫量も少いかはりには手入れが簡單で生産費が安いと云ふ特徴を持つて居るのである。