つくば市を中心とした芝栽培の地域的展開

小野寺　淳・森本 健弘・上木原　静江

Ⅰ　はじめに

日本における芝の生産量はゴルフブームの盛衰とともに変動し，近年のゴルフブームの隆盛は芝の生産量を急激に増加させている。芝は地味の悪い土地でも栽培が可能な作物であるため，元来火山山麓やシラス台地などで栽培されてきた。やがて，芝の需要が増大するとともに，芝の生産は全国的に広がる一方，４ないし５つの旧来の小規模な生産地も大規模化した。なかでも，茨城県つくば市は，1970年代中頃より日本最大の芝産地を形成している。

つくば市は首都圏外縁部に位置し，筑波研究学園都市の形成とともに急速に都市化が進行している。一方，芝の生産量も年々増加し，1988年の茨城県農業基本調査によれば，つくば市の芝収穫面積は2,335.4haであり，県の芝収穫面積の約90％を占めた。しかしながら，統計の数値よりも実際の収穫面積はさらに多いものと想定されている。すなわち，つくば市および周辺市町村で生産される芝は「筑波芝」と呼ばれ，その生産量は年間約4,500haに及ぶといわれる[1)]。この収穫面積は，毎年18ホール（芝地面積約50ha）のゴルフ場を90箇所も造成することが可能である。このように，つくば市を中心とした地域の芝収穫面積は驚異的な数字といわねばならない。

本研究では，研究学園都市として注目を集めるつくば市の，もうひとつの重要な側面として芝生産を捉え，芝生産の発展過程，さらに現在の芝栽培の実態と流通形態を具体的に明らかにすることによって，日本最大の芝産地の成立要因を考察する。

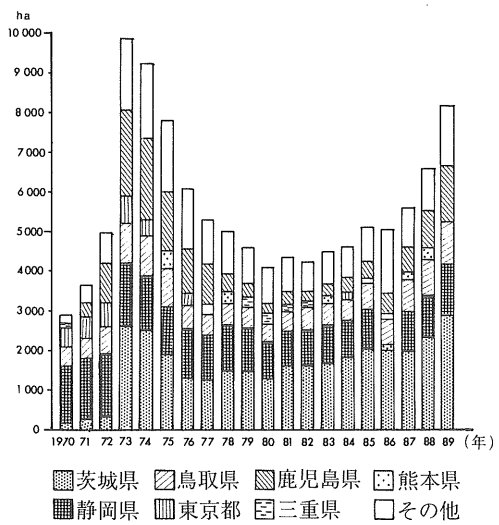
Ⅱ　日本における芝産地の分布とその変化

日本において芝が商品作物として生産され始めたのは20世紀初頭であった。その契機はゴルフ場や西洋式庭園・公園の造成であった。例えば1901年（明治34）の六甲ゴルフ場（兵庫県）の造成，1903年（明治36）の日比谷公園（東京市）の造成があげられる。

第二次世界大戦前に形成された主要な芝栽培地域は，東京府，静岡県，鳥取県，および熊本県に存在した。東京府下では，西郊の武蔵野台地で芝生産業者が「東京芝」と称されるコウライシバ（高麗芝）を生産し，その他の３県では火山山麓において自生するノシバ（野芝）の採取が行なわれていた。

芝の生産は，昭和10年代および20年代には食料増産優先のため低迷したものの，昭和30年代以降の高度経済成長期に大きく増加した。これはレクレーション施設の建設および生産・生活環境の整備が盛んになったことに伴う芝需要の増加に起因する。芝生産の増加を促したのはとくにゴルフ場建設の増加であり，1957年からの第一次ゴルフブーム，1967年からの第二次ゴルフブーム，および1970年代後半の第三次ゴルフブームとともに漸次増加した[2)]。また，1964年開催の東京オリンピックを一つの契機とし，スポーツ施設の増加や高速道路の建設などといった芝の植栽を伴う公共事業の増加も，芝需要の増加要因であった。

芝の生産に関する全国的な統計は，1970年以降から得ることができる[3)]。第１図によれば，芝の



第１図　日本における都道府県別芝作付面積の変化
（花き類の生産状況等調査による）

作付面積[4]は，1970年の2,923haから1973年の9,859haまで急増したものの，第一次石油ショック以後の経済成長の停滞に伴って減少に転じ，1980年の4,035haまで落ち込んだ。しかし1980年代に再び増加し，ゴルフ場建設の増加を背景として，1989年には1973年に近い面積（8,176ha）に達した。

1970年代以降，芝産地の分布にかなりの変化がみられた。第２図に示した都道府県別の作付面積をみると，1970年には静岡県，鳥取県，東京都が上位であり，主産地は静岡県の富士山山麓，鳥取県の大山山麓，東京都西郊の武蔵野台地であった。しかし，それ以後，東京都における作付の減少，茨城県，ならびに鹿児島県を主とする九州南部での作付の急増，東北および北海道での作付増加がみられた。このような作付面積の分布変化は，関東地方では東京西郊から茨城県つくば市に代表される首都圏外縁への産地移動が起きたこと，全国的には大都市圏から遠隔地まで芝の生産が広がったことを示唆している。

茨城県の芝作付面積は1973年までに全都道府県のうちで最大となり，最近までその状態が続いている。芝生産の低迷期にも茨城県では作付面積の減少の程度が小さかったため，同県産の芝の対全国シェアが高まった。茨城県における作付面積の増大は，東京都西郊における都市化の進展[5]に伴い，芝生産の立地が移動した結果と考えられる。

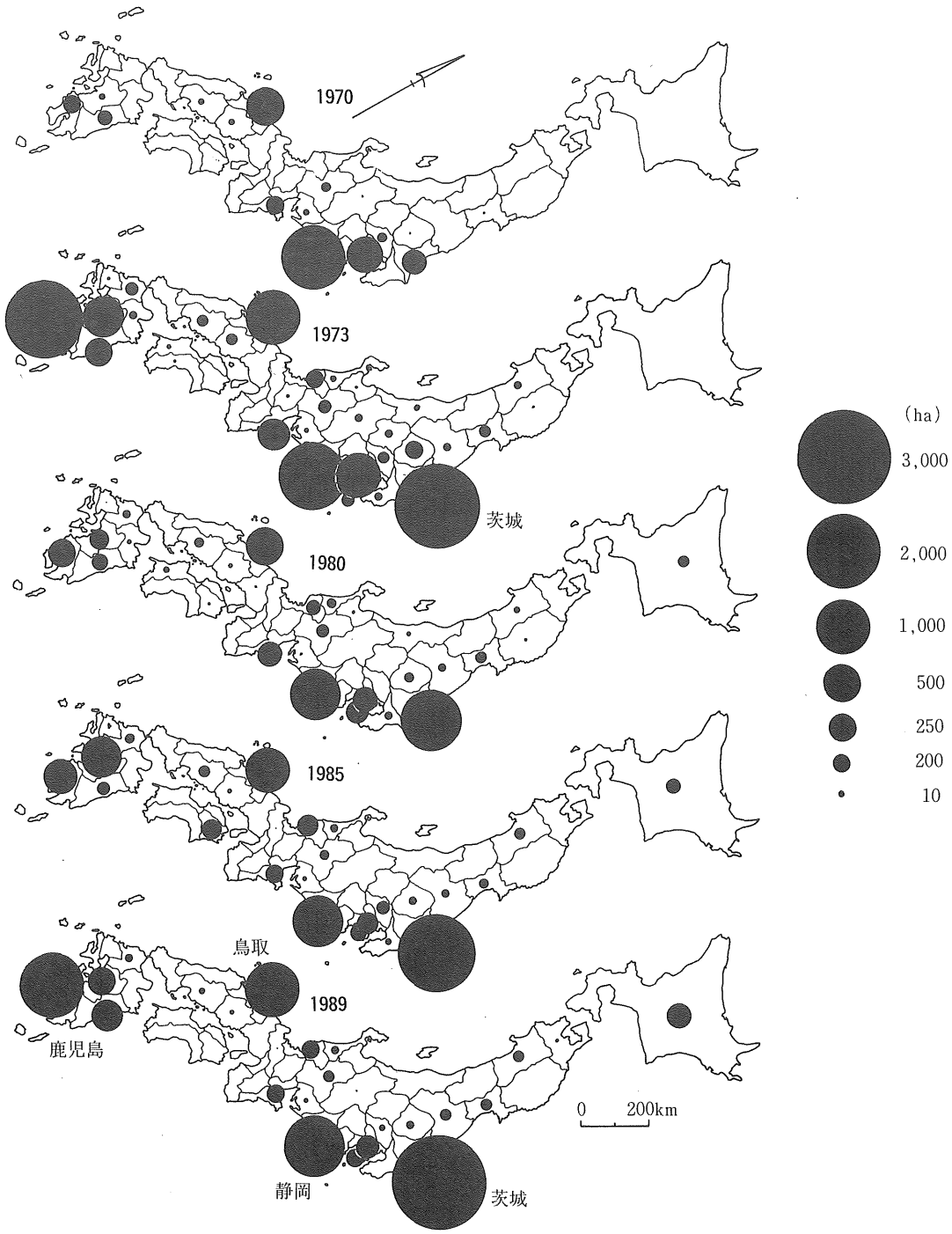
一般に，芝の生産地は大規模な火山の山麓，ないしは火山灰土壌の堆積した台地に立地する。これは，芝栽培が地力の低い火山灰質土壌でも可能であること，火山灰質土壌の性質が芝の収穫から輸送までの作業に好適なこと[6]，作業用の機械や運搬用トラックの使用のためには起伏が少ない地形と礫の少ない土壌が望ましいこと，さらに，芝は収穫時に表土をはぎ取り土壌を疲弊させるため農地への栽培が忌避されがちであったこと[7]による。茨城県における芝栽培地域もまた，南西部の関東ローム質土壌で覆われた洪積台地に集中する。

Ⅲ　つくば市における芝栽培の発展

Ⅲ－１　芝栽培の導入

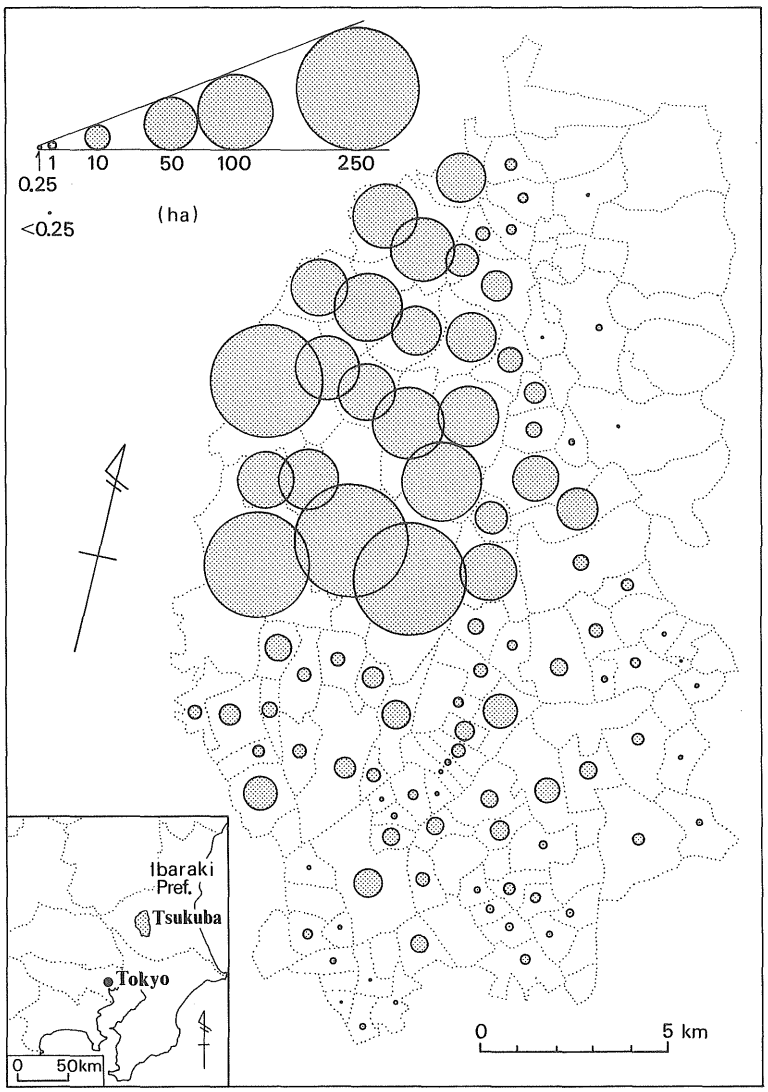
つくば市域には，西縁部の小貝川沿いと東縁部の桜川沿いに沖積低地があり，両河川の間に筑波台地と呼ばれる洪積台地がある。この台地上には小河川が南流して谷津を形成している。台地面とこの谷津の比高は，北部で浅く南部で深い。日本一の芝産地を形成しているつくば市では，第３図に示したように，沖積地と研究学園都市中央部を除けば，ほとんどの集落で芝の栽培がみられる。芝栽培の核心地域は，大穂地区[8]を中心とした台地部である。現在でこそ平坦な洪積台地が広がっていることが芝栽培の利点となっているが，芝栽培の起こりは芝しか育たなかったという，むしろやむを得ざる状況で始まった。

つくば市において芝の生産が開始されたのは，大穂地区の白水からであった（第４図）。第二次世界大戦が終わるまで，白水は陸軍西筑波飛行場の敷地の一部であった。終戦後，荒地となっていた飛行場跡地は緊急開拓事業の対象地区となり，長野県佐久郡から1949年12月に10戸の農家が，さらに翌年２月には14戸の農家が移住した。これら



第２図　日本における都道府県別芝作付面積とその変化(1970～1989)

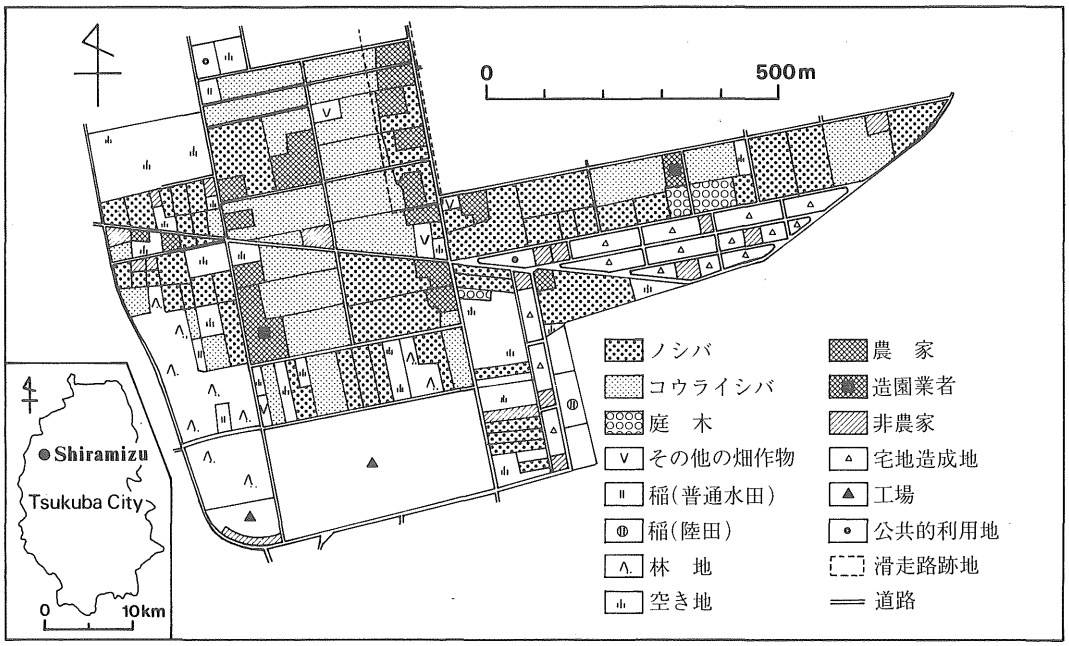
(資料は第１図と同じ)



第３図　つくば市における大字別芝作付面積の分布（1988年）
（茨城県農業基本調査による）

の入植者は佐久郡佐久町大日向の出身者が多く，戦後大日向からは満州から引き揚げてきた人々を含め，長野県軽井沢町に入植して新たに大日向集落を形成した人々と，この白水開拓に入植した人々があった。

白水に入植した農家には，１町８反ずつの短冊状の耕地が割り当てられた。入植当初はサツマイモ，落花生，陸稲や麦類の栽培を試みたが，土地が痩せていたため，サツマイモは親指程にしか育たず，十分な収穫が得られなかった。そこで，少しでも現金収入を得るため，現在の茨城緑化（茎崎町）と契約し，自生していたノシバを採取して出荷した。この時の価格は２㎡で14円程であったといわれ，これは10ａあたり約7,000円に相当する。やがて，自生していたノシバもなくなったが，1957年頃から第一次ゴルフブームが到来し，芝の需要が増加した。この第一次ゴルフブームを背景に，東京の市島と芝万の両造園会社からコウライ



第4図　白水集落の土地利用（1989年）

（中司(1990)の原図による）

シバの作付けを勧められ，1958年に作付け，1960年には出荷と，本格的な芝の栽培が始まった[9]。

1960年には，白水と同様に西筑波飛行場跡地を開拓した南作谷でも芝栽培が始まった。1969年頃には第二次ゴルフブームとともに，白水・南作谷の開拓地から始まった芝栽培は急速にその規模を拡大し，土地条件の似た他の集落でも栽培が行われるようになった。芝の価格が急騰し，畑作物や稲作に比較してかなりの高収益が得られたためである。1972年頃の価格は10ａあたり17～20万円ほどであったという。芝の取引先業者は東京の芝万であったという農家が多く，芝万は三多摩地域と大穂地区を中心に事業を拡張した。大穂地区の猿壁には，芝万の農場が5町歩ほどあった。しかし，第二次ゴルフブームが過ぎ去り，ボーリング場経営にも乗り出していた芝万は，ボーリングブームが終わると倒産した。

このような取引先の倒産などのため，芝栽培を行っていた農家の中には，1973年頃から自ら芝の販売を行う者が現れた。大穂地区では，小規模な芝の販売を終戦以前から行っていた人もあったが，本格的な芝販売業者の成立は，早いもので1965年頃，多くは1973年の第一次オイルショック前後とみとめられる。芝販売業者は大手の建設会社などに芝を売り，その利益の中から栽培農家に芝の代金を支払うため，資本金が少なくてすみ，比較的容易に販売業者になることができた。このため，大穂地区の特産品であった座敷ほうきの販売で生計をたてていた人が芝販売に乗り出した例などもあり，芝販売への転業者の経歴は多様である。

その後，1970年代後半には芝の価格が低落し，1978年頃の栽培農家に支払う芝代金は10ａあたり7万円前後であった。1980年代になると徐々に高値に転じ，第三次ゴルフブームとともに米よりも収益の高い作物として再び注目されるようになった。1980年代後半では，10ａあたりおおむね，コウライシバで20万円，ノシバは22万円で農家と取り引きされている。

Ⅲ－2　芝栽培の発展とその地域差

1970年代に入ると，つくば市における芝生産は本格的に発展した。まず前半に芝の作付が著しく増加した。芝の作付面積は1972年に茨城県全体で331haに過ぎなかったが，1975年にはつくば市の芝作付面積が1,533haに達していた。また1975年農業センサスにおける花木・芝の栽培面積は1,817haとかなり多くなっていた。

その後，つくば市における芝の作付は1970年代後半から1980年代初頭まで減少および停滞したが，1980年代に再び増加して，現在の規模に至った。すなわち，芝の作付面積は1977年までに950haへ落込み，1981年まで約1,000～1,100haにとどまったが，その後次第に増加して1988年には2,101haに達した。また農業センサスの花木・芝作付面積は1980年までに1,389haとやや減少したが，1985年までには1,708haと増加した。さらに，茨城県農業基本調査によると，つくば市における1988年の芝収穫面積は2,335.4haであった。芝が年２回収穫される場合があることを考慮しても，農業センサスの花木・芝栽培面積の大部分は芝のそれと考えられる。

現在，芝栽培はつくば市の農業的土地利用の中で大きな割合を占める。1988年茨城県農業基本調査によると，つくば市の作物収穫・栽培面積合計8,736.9haのうち芝収穫面積は26.7％を占めていた。合計から水稲収穫面積3,895.7haを除いた部分では芝収穫面積が48.25％を占めたことから，芝は畑作物の収穫・栽培面積のおよそ２分の１を占めていたことになる。

この時期の芝栽培発展の要因は，ゴルフ場数の増加等による芝需要の増加である。また東京西郊での住宅地進出に伴って新しい芝産地の必要性が増していたことも生産拡大の重要な契機であったと考えられる。つくば市における芝生産拡大の地域的要因としては，周辺への工場進出や筑波研究学園都市建設に伴う就業機会の増加に自家用車の普及・道路の改良が加わって兼業化が進行していたため，芝の省力性がふさわしかったこと，ほうき草や麦類といった1960年代以来の主要畑作物の需要が減少し代替作物が求められていたことをあげることができる。

1988年の茨城県農業基本調査結果から大字別の芝収穫面積をみると，芝の栽培が市の中央部から北西部に集中していたことがわかる（第３図）。すなわち，核心地域は大穂地区，豊里地区，および筑波地区の南西部である。筑波地区では695戸の農家が483.9haの芝を収穫し，同様に大穂地区では1,139戸が771.3ha，豊里地区では1,095戸が784.5ａの芝を収穫した。このような核心地域は1975年頃すでに明瞭に形成されていた。同年の農業センサスの花木・芝栽培面積は，谷田部地区203ha，桜地区17haであったのに対し，筑波地区363ha，大穂地区589ha，豊里地区645haであった。

芝収穫面積の分布の地域差は土地条件に対応している。核心地域には平坦な洪積台地が連坦する大字が多く，逆に沖積地の水田の多い大字では芝の収穫面積はわずかである。核心地域は研究学園都市の周辺開発地区にあたり，都市的開発が遅れた地域である。すなわち，平坦で乾燥した土地条件と農地の残存が核心地域形成の基盤になったと考えられる。加えて，芝栽培が早く導入された集落からの距離も地域差の要因であった。収穫面積が特に大きい大字は，白水に隣接した筑波地区の南作谷，大穂地区の篠崎，長高野，西高野，豊里地区の沼崎，今鹿島，上郷などがあげられる。

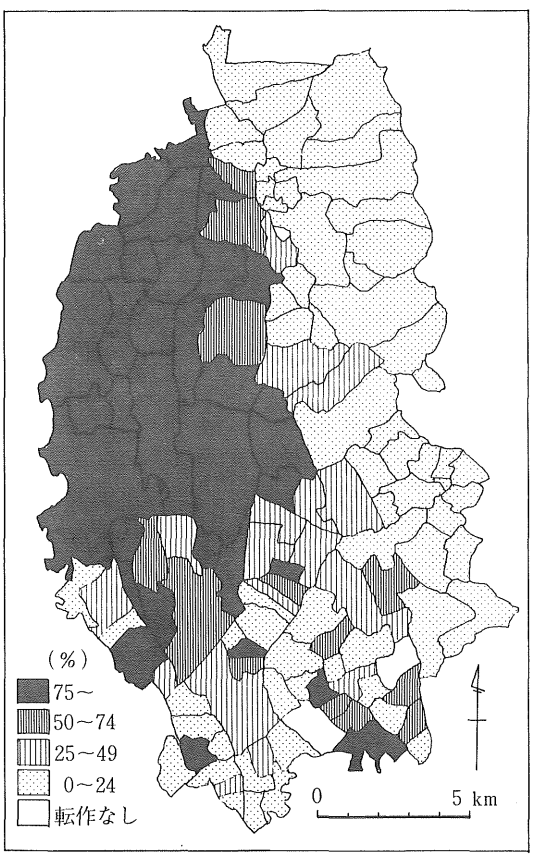
これら核心地域では，芝は農業的土地利用のうえで高い割合を占めている。1986年茨城県農業基本調査より，芝の収穫面積が作物収穫・栽培面積合計に占める割合を地区別にみると，豊里地区で43.7％，大穂地区で40.0％であった。対照的に桜地区では2.2％，谷田部地区では5.6％，筑波地区では17.4％と低かった。水稲を除く作物の収穫・栽培面積における芝の割合は豊里地区と大穂地区で70％を越え，筑波地区では61.4％であった。このように農業的土地利用における芝栽培の地位においても明瞭な地域差が認められた。

Ⅲ－3　水田転作による芝栽培の拡大

1970年代後半から，米の減反政策の強化に対応

するため，水田へ芝が作付され始めた。1978年から始まった水田利用再編対策事業では，水田の転用が積極的に図られ，芝への転作が増加した。これは，価格の有利性，労働・資本投下が少なく兼業農家の転作に適する点，つくば市における転作奨励金産地形成加算の交付対象作物に指定されたこと[10]，さらに芝の需要増加期であったことが，芝への転作を促進した。

つくば市における1990年の転作実施面積1,107.8haのうち，芝は587.2haであり，実に53.0%を占めた[11]。しかし，水田転作に占める芝作付面積の割合は地域差が非常に大きい。第5図に示したように，75%以上の大字は34で，筑波地区西部，大穂地区の中部・西部，および豊里地区にまとまって分布し，谷田部地区の一部に点在した。これらのうち21の大字では芝の割合が90%を超えていた。このように台地上の芝生産が盛んな一帯では，芝への転作も積極的に行われたことが明らかである。一方，これら以外の大字では転作面積における芝の割合が75%未満であり，とくに筑波地区東部，桜地区，および谷田部地区では，多くの大字で25%以下であった。



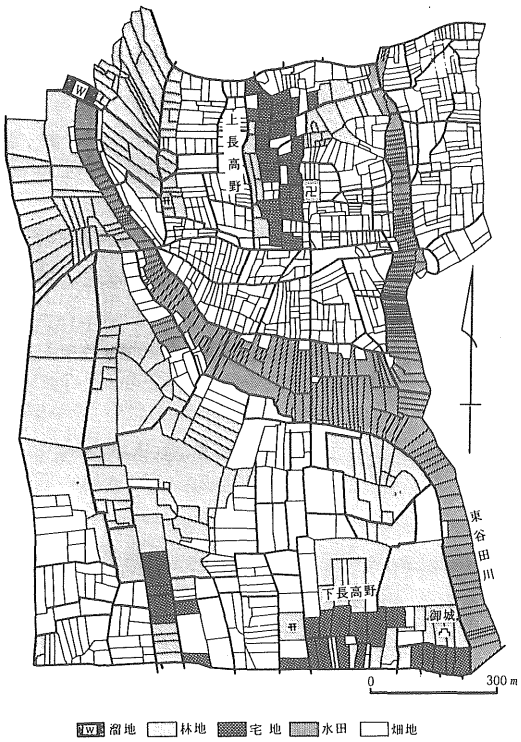
第5図　つくば市における大字別にみた転作面積に占める芝の割合（1990年）
（つくば市役所の資料による）

芝への転作が普及した要因として，市西部の台地に水はけが良く転作が容易な陸田が多く存在したことを加える必要がある。陸田はその性質上転作が容易なため，比較的早く転作されることとなった[12]。ことに水田が，陸田と排水の比較的悪い谷津田とに限られる地域では，水田転作に占める陸田転作の割合は大きかった。例えば，平成元年度大穂支所管内水田農業確立対策集計表によると，1989年に大穂地区における芝への転作面積は220haであったが，このうち64.2%を占める141haが陸田における転作であった。すなわち陸田は，芝への転作普及過程における重要な基盤であったと考えられる。近年では転作面積の増加，圃場整備の進展とともに，谷津田での芝作付も増加してきた。

Ⅳ　芝栽培の実態と農家経営——上長高野を事例として——

Ⅳ－1　上長高野における土地利用の変化

芝栽培の核心地域における土地利用と芝栽培農家の経営を明らかにするため，大穂地区上長高野を事例としてとりあげる。上長高野は大穂地区のほぼ中央の標高25～30mの台地上に位置し，大字長高野は上長高野と下長高野に二分される。第6図は，1875（明治8）年の地籍図から上長高野の地目別土地利用を復原した図である。北部の塊状の屋敷地が集落であり，この屋敷地を中心として周囲に畑地，その外側に東谷田川源流部の谷津田があって同心円的な土地利用の配置がみられる。台地上の北部から西部には平地林が卓越していた。田畑の一筆の大きさは北半部で細かく南部で比較的広かった。集落の標高は約30m，谷津の水



第６図　長高野の地目別土地利用図（明治８年）
（大穂町史編さん委員会編(1989)：
『大穂町史』p.162 より転載）

田面のそれは約25ｍで，標高差が比較的小さい。

水田は谷津田に限られるため，長高野は畑がちの村であった。明治初期には，陸稲，麦のほか，茶，綿，藍，エゴマ等が栽培されていたが，明治中期からはほうき草の栽培が盛んとなった。これは大穂地区一帯で農家副業としての座敷ほうき製造が盛んになったためである。大正期には大豆，梨の生産や養蚕が導入された。第二次世界大戦中に一時的に甘藷の作付が増加したが，戦後には陸稲，麦，落花生，ほうき草が主な作物だった。昭和30年代を過ぎると，座敷ほうき製造が衰退し始めたため，40年代にはほうき草の栽培は減少した[13]。同時に麦類の栽培も貿易自由化による価格低下のため衰退した。これらにかわり普及したのが芝栽培と，陸田造成による水稲作付であった。しかし，米の減反政策を契機に陸田は多くの場合芝畑に転換されている。

第７図は，1991年5月における上長高野の土地利用である。畑の大部分でノシバとコウライシバが栽培されており，野菜類の栽培は一部でみられるのみであった。芝は谷津田にも栽培されており，この場合には湿り気に比較的強いノシバが選ばれた。谷津田の芝は，湿害を防ぐ工夫として，芝を栽培する田を連続させ，畦の内側に排水用の溝を幅約20cm，深さ約25cmで掘り，湛水した水田との境に漏水防止のためのビニル板を埋めている（写真１）。上長高野周辺の畑は茨城県営畑地帯総合土地改良事業[14]による圃場整備がなされている。また，集落周辺へ事業所，分家住宅，および小規模分譲住宅が立地し，土地利用図の北端の平地林には1982年から1986年にかけて筑波北部工業団地が建設された。

大字長高野における芝作付には水田転作による割合が高く，とりわけ陸田の転作が多くを占めている。さらに，近年の上長高野では普通田における芝作付への転作が多い。1991年の資料[15]によると，上長高野での転作合計119,829m^2（実施農家39戸）のうち，芝への転作が119,636m^2（実施農家39戸）を占めていた。しかし，陸田からの転作は６戸の農家が計37,738m^{2}行なったのみであり，その他は普通田からの転作であった。これに対して，下長高野では転作合計149,679m^2（実施

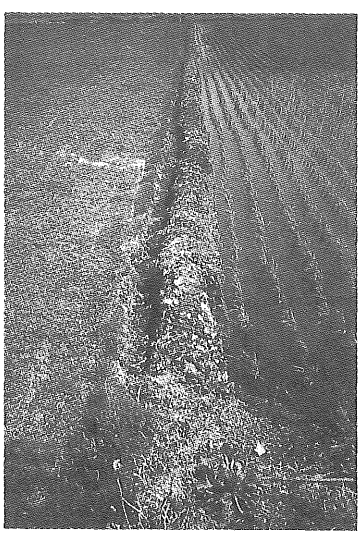
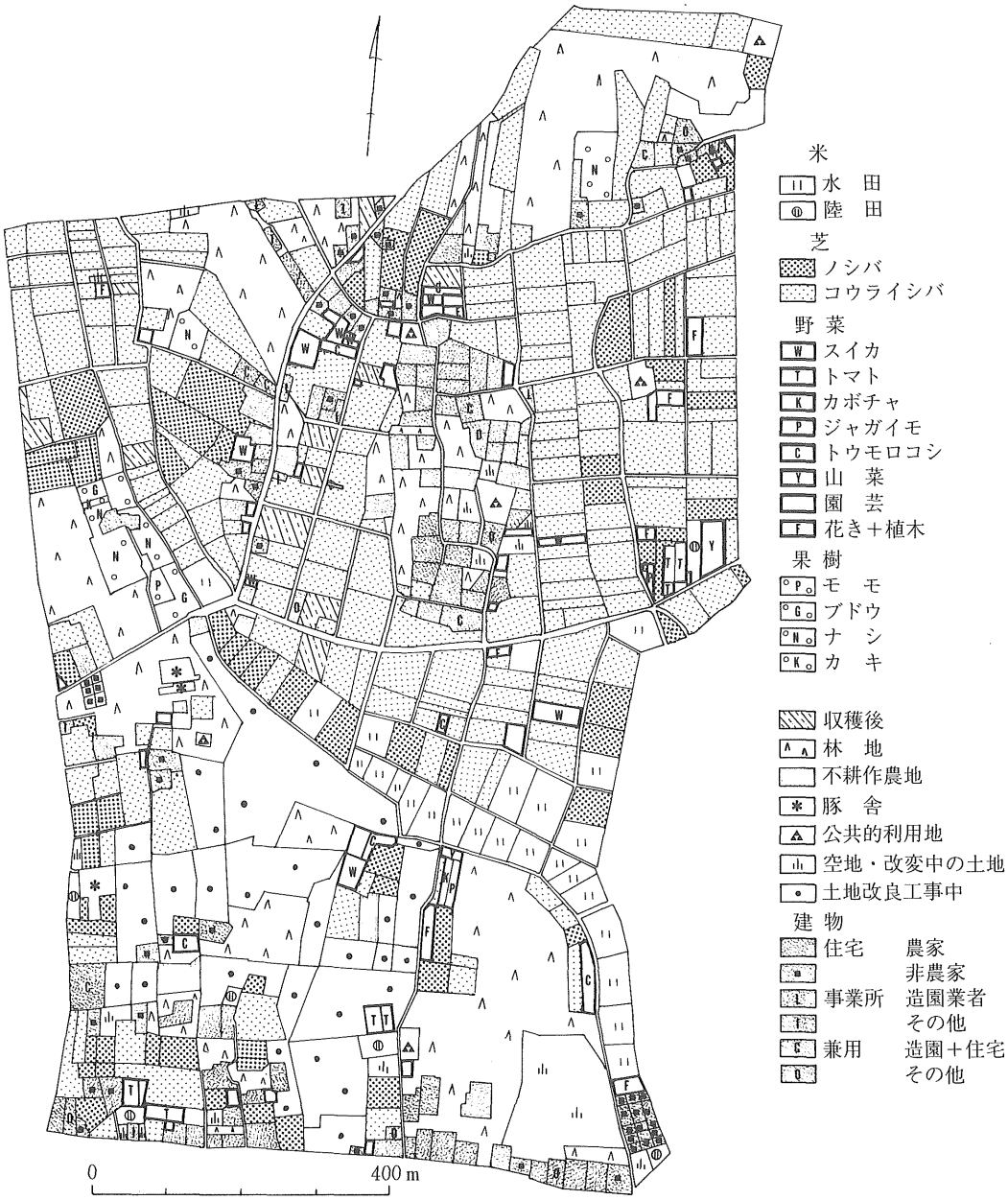


写真１　谷津田での芝栽培(1991年５月)



第7図　上長高野における土地利用（1991年5月）
（現地調査による）

農家25戸），芝への転作面積144,507m^2（実施農家25戸）のうち，陸田からの転作は139,757m^2（実施農家24戸）にのぼっていた。

Ⅳ－2　上長高野における芝栽培農家の類型

上長高野は1988年には農家数58戸，その内訳は専業農家２戸，第一種兼業農家24戸，第二種兼業農家32戸であって，兼業化の著しく進んだ集落である。第８図に示したように，芝を栽培し販売した農家は，専業農家のうち１戸，第一種兼業農家のうち21戸，第二種兼業農家全部の32戸，計54戸で，集落の農家の大部分であった。

芝栽培農家の大半は，芝のみ，あるいは芝と稲を販売品目としている。芝栽培農家を販売品目の組合せで分類すると，芝のみという農家が35戸で最も多く，次いで芝＋稲が11戸，芝＋露地野菜が3戸，芝＋露地野菜＋稲が2戸，芝＋施設野菜，芝＋施設野菜＋露地野菜，および芝＋豚といった組合せがそれぞれ１戸ずつであった。次に，芝栽培農家の専業兼業別と販売品目組合せとの対応関係をみると，第二種兼業農家32戸はすべて芝栽培農家であり，芝のみが24戸，芝＋稲が6戸，芝＋露地野菜および芝＋豚の組み合わせ経営農家が1戸ずつであった。第一種兼業農家21戸は，芝のみが10戸，芝＋稲が5戸，さらに芝と野菜の組み合わせが6戸であった。このように大部分の第二種兼業農家と多くの第一種兼業農家は芝を取り入れた省力的な経営を行い，一部の第一種兼業農家が芝に野菜栽培を組み合わせたやや集約的な経営を行なっていた。なお，専業農家は高齢者のみの世帯であった。

芝栽培農家の世帯員の就業形態をみると，世帯主が農業専従者である農家は24戸，うち男子農業専従者の農家は18戸で，専従者の年齢はすべて50歳代以上であった。40歳代以下の世帯主は全員農外就業をしており，また後継者も農外就業をしていた。販売品目の組合せごとに農業専従者の有無をみると，芝と野菜を組み合わせている農家は農業専従者のいる農家の割合が高く，芝のみの農家および芝＋稲の農家には農業専従者のいる割合が低い。女子の就業をみると，世帯主や後継者の妻では，男子よりも農業専従者が若干多いものの，若年の女子は全員農外就業をしていた。また，世帯主の親の世代では農業のみに従事する者が多数あったが，多くは高齢でかつ従事日数が少ない，補助的な従事者であった。

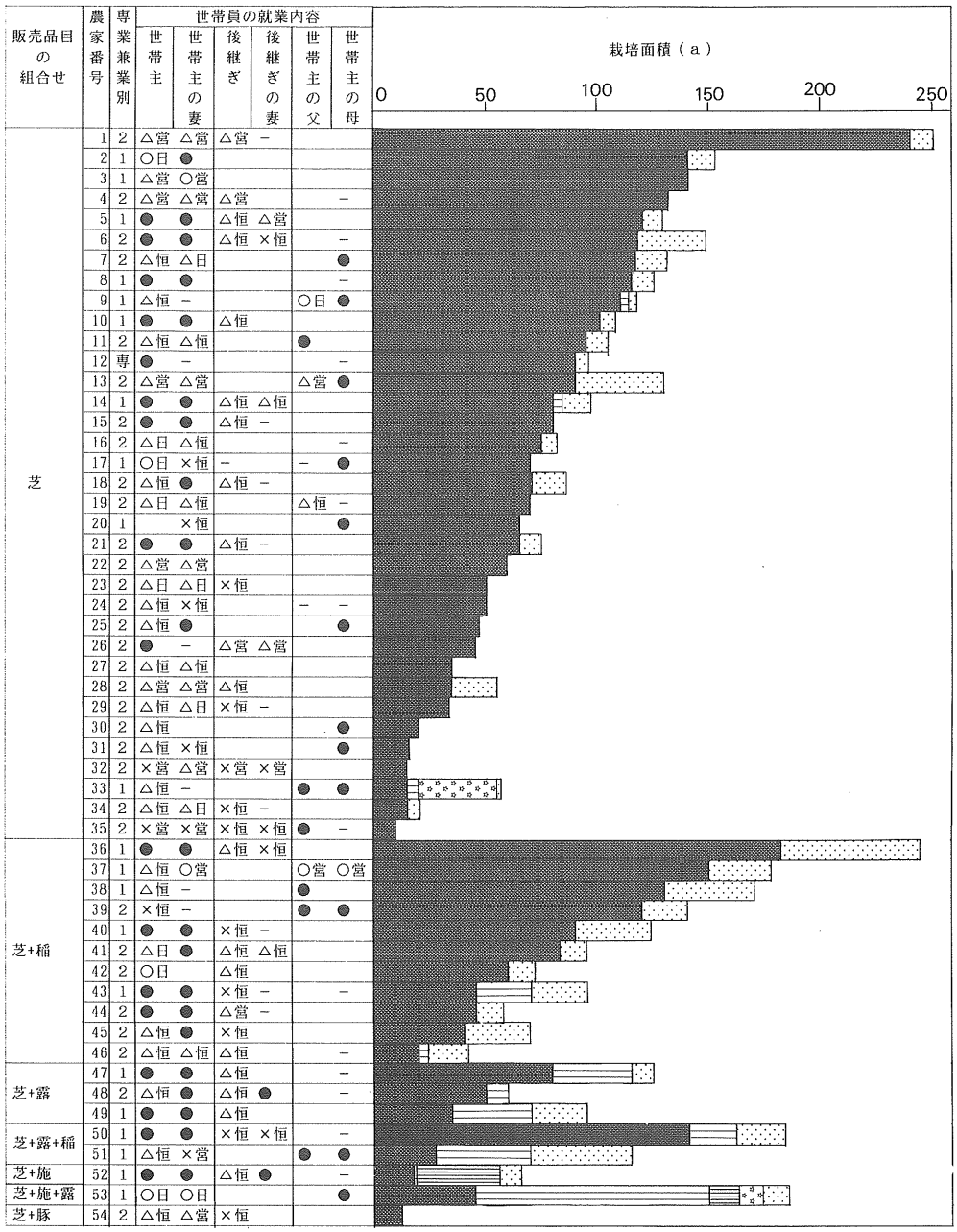
以上のように上長高野の大部分の農家は芝を中心に農地を利用していたが，自家での芝栽培を労働および収入において主要な部門とする農家は少ない。芝栽培農家の多くは，中核的な労働力をさまざまな農外就業に投入していた。つまり，農外就業の度合いと芝を中心とした土地利用には強い結びつきがみられる。

農外就業のうちでとくに注目すべき形態は，芝生産に関連したものである。その一つは「切り子」と呼ばれ，芝販売業者に日給で雇用されて業者の契約した圃場へ出向き，芝の植え付けや収穫などを行うものである。日給は1991年には男子で1万5～6千円，女子で8～9千円であり，平均的な人で1年に200日程度就業する。切り子への就業は第８図の日雇い・臨時雇いに含まれるが，実際にはこれよりかなり多く，上長高野では20～23戸の農家で切り子への就業者があるという。

もう一つは芝販売業の自営である。1991年の時点で，上長高野には農業を兼業する芝販売業者が5戸あった。これらは基本的には家族経営の有限会社であるが，比較的経営規模の大きい業者は恒常的雇用者をもっていた。これらの会社組織の業者のほかに，個人的に芝を収穫し買取ってそれを転売する業者がある。これは法的に登録されていないため，その正確な数は不明であるが，聞き取りによると，上長高野にはこの類型の芝販売業者が少なくとも２戸あるという。この形の芝取引は「仲間買い」あるいは「仲間渡し」と呼ばれる。芝生産に関連した農外就業には以上の二種類以外に，芝販売業者への恒常的勤務，芝を運送するトラックの運転手，一般運送業の経営があった。

Ⅳ－3　芝栽培農家の経営

芝栽培は栽培農家にとって省力的な土地利用で



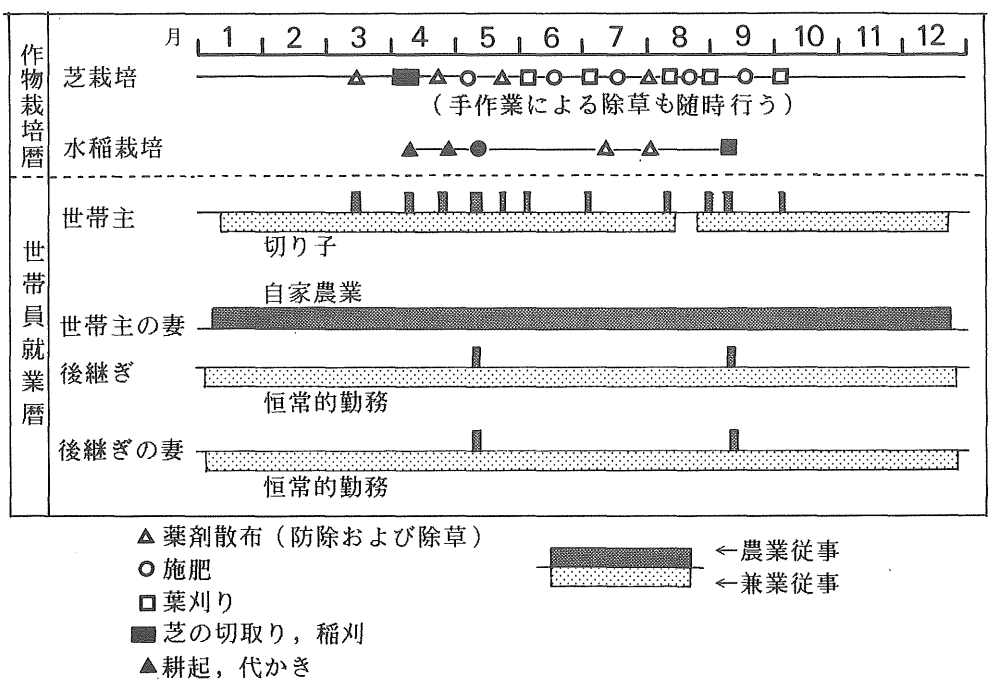
第８図　上長高野における芝栽培農家の経営（1988年）

（つくば市役所の資料および聞き取り調査による）

ある。農家が行う作業は一般的に葉の刈り取り，除草，施肥のみであり，種芝の植え付け，および芝の切取りと収穫は芝販売業者の雇用した切り子が行うからである。農家が自家で行う作業は大部分機械化されており，農家は必要な機械類を所有する。しかし，経営規模が小さい農家，あるいは世帯員の多くが農外就業をしている農家では，葉の刈り取り作業をも芝販売業者に委託している。このような農家では，芝栽培は土地を芝販売・造園業者に貸すだけのものと化している。

農家番号41番の農家は，畑95ａと水田30ａを所有する第二種兼業農家である。1991年にこの農家は畑を芝90ａと家庭菜園５ａに利用し，水田は自家労力で稲作25ａを耕作するほか休耕地としていた。第９図は，この農家の作物栽培と就業のカレンダーである。芝は3～4月に植え付けし，翌年から毎年4～5月に収穫を繰り返す。芝の植え付けと収穫の作業は業者に委託しているため，世帯員は従事しない。その他の葉刈り，薬剤散布，除草の作業は，所有する機械を用いて，60歳代の世帯主とその妻が従事する。ただし，世帯主は葉刈りと薬剤散布のみで，妻がそれらも含めて自家の芝栽培作業の全体を担っていた。農業用機械は芝栽培用の動力葉刈り機・施肥機・動力噴霧機，および稲作用の動力耕うん機・動力田植機・動力刈り取り機・動力噴霧機を所有している。

世帯主は年末年始と旧盆前後，自家農業従事日，および臨時的な家事の場合を除き，１年に約200日，芝販売業者の切り子として就業した。とくに4～6月および9～10月は芝の植え付けと収穫の最盛期であるほか，4～10月には一般に芝の生理的活動が活発なため，自家の芝畑，および業者に委託された芝畑における葉刈り・薬剤散布・除草の作業が集中し，切り子労働の繁忙期である。この合間に，世帯主は自家の芝栽培の一部，稲作における耕起・田植・稲刈り，および水管理・薬剤散布の一部に従事した。しかし，世帯主の自家農業への従事日数は年間50日程度に過ぎなかった。世



第９図　事例農家の就業カレンダー（1990年）

（聞き取り調査による）

帯主の妻は農外就業せず，芝の除草・施肥・薬剤散布と稲作の施肥・薬剤散布を主とする自家農業に従事した。その日数は200日を超えるが，1日の従事時間は半日以下であった。後継ぎ夫婦は30歳代で，ともに民間企業に通年的に勤務しており，農作業には稲作の繁忙期にそれぞれ5日程度しか従事しなかった。

V　芝の販売・流通形態

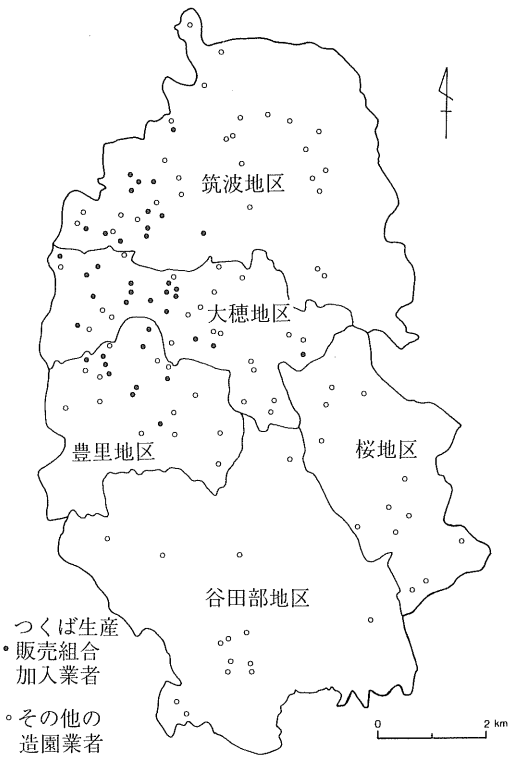
V－1　芝販売・造園業者の類型

つくば市内では，第10図のように大小約126にも及ぶ芝販売・造園業者がある。このうち，芝栽培の核心地域である筑波地区，大穂地区，豊里地区では，「つくば芝生産販売組合」が結成されており，40の業者が加入している[16)]。

民間の芝販売・造園業者には，法人の芝販売・造園業者と，非法人の零細な芝販売業者が存在する。これらは，業態，経営組織，販売先などの差異から，第1表のように3つの類型に区分することができ，またこれらは集出荷の共存関係を形成している。

第1の類型は，芝販売に加えて造園施工を行い，資本金1,000万円程度の株式会社である。契約している芝栽培面積はおおよそ200ha以上，大手の業者では契約農家300戸，契約栽培面積400ha，造園事業を含めると年商約30億円以上に及ぶ。この類型に属する芝販売・造園業者は十数社に過ぎないが，その契約面積はつくば市を中心とした芝栽培面積の約半分を占めると推測される。販売先はゴルフ場建設会社が9割を占め，社員として雇用している造園技術者をゴルフ場へ派遣している。

第2の類型は，主として芝販売のみを行い，家族経営的な有限会社が多く，おおよそ100社程度



第10図　つくば市における芝販売・造園業者の分布（1989年）
（中司(1990)の原図による）

第1表　芝販売・造園業者の類型

類型	業務内容	経営組織	販　売　先	仕 入 先	労 働 力	芝販売面積(年)
1	芝販売 ＋ 造　園	法　人 株式会社	ゴルフ場建設会社（90％） 大手建設会社との直接取引あり 公共事業	契約農家（80％） 自家畑（借地を含む） 類型2・3（20％）	造園技術者（社員） 切　子　（歩合） 運転手　（委託）	200ha 以上
2	芝販売	法　人 有限会社	ゴルフ場建設会社（50％以下） 造園資材会社，公共事業 類型1	契約農家 自家畑（借地を含む） 類型3または農協から	切　子　（歩合） 運転手　（委託）	200ha 以下
3	芝販売	個　人	類　型　1・2		本人が切子	

（聞き取り調査による）

と推測される。契約芝栽培面積は200ha以下であり，多くは100haに満たない。契約農家120戸，栽培面積200haの場合，年商は約7億円に達する。しかし，税金の関係で法人化し，切り子１組を雇い，１年に30haを刈り取るに過ぎない例もある。ゴルフ場建設会社への販売は５割以下であり，造園資材会社，公共事業などへの販売が多く，また第１類型の業者へも販売している。

第３の類型は個人経営主で，聞き取り調査では，かなりの個人経営主が存在しているものと推定されるが，その数を把握することは不可能であった。多くは夫婦とその知り合いで芝の植え付け，刈り取り，販売を行っており，第１類型，第２類型の業者へ芝を出荷している。

このような民間の芝販売業者に対して，つくば市谷田部農協（契約面積255ha），豊里農協（約120ha），筑波農協（20ha）が芝の販売を行っている。オイルショック以前においては，大穂地区吉沼の大穂町中央農協（現，つくば市中央農協）も芝を取り扱っていたが，現在では豊里農協に販売を委託している。谷田部農協では，1974年より植え付けの募集をし，会員70戸程，約22haの芝販売委託を始めた。当初は販路に苦慮したが，第三次ゴルフブームが始まって以来，会員農家との契約面積は255haに及び，その出荷量の約85％程がゴルフ場関係の建設会社へ出荷されるようになった。芝部会会員の分布は，第11図のように谷田部地区のみならず，土浦市，新治村，茎崎町，牛久市，水海道市，伊奈町まで広がっている。1989年の会員数は409名であり，この内訳は谷田部地区379名，谷田部地区以外のつくば市4名，その他の隣接市町村26名である。



第11図　つくば市谷田部農協芝部会会員の分布（1989年）
（芝部会部会員表による）

Ⅴ－2　芝販売・造園業者の経営

ここでは，芝販売業者のうち，第１類型と第２類型の業者を比較しながら，芝販売・造園業者の経営の実態を明らかにする。

第三次ゴルフブーム以前は，芝販売・造園業者が農家に芝の植え付けを勧めたが，近年ではむしろ農家の側から積極的に芝の植え付けを希望するようになってきた。需要に生産が間に合わない状況から，業者は出荷用トラックが入り込めないような土地でない限り，植え付けを希望する農家と契約を交わす。業者は種芝を２月末から３月に植え付け，１年後から２年に３回程切り取る。農家は除草剤や肥料の散布をするのみで，５年以上たつと土壌改良を行う。芝刈や切り取り作業は業者が雇用した切り子と呼ばれる人々によって行われる。切り子は50～60歳代の男女が多く，４～５人で１グループを作る。切り取り作業は３月から７月末が最盛期で，男性が芝刈機や芝刈り取り機を操作し，女性が切り取った芝を束にする。芝は26×36cm四方を１枚とし，10枚で１束とする。また，傾斜地用として260×36cmのロールのまま出荷する場合もある。切り子１組の１日の切り取り量は，おおよそ20aであり，2,000束を切り取ることができる。切り子の多くは農家で，自己の所有耕地に芝を作付ける一方，芝販売・造園業者に１日8,000円程度で年間雇用される（写真２）。

第１類型の芝販売・造園業者は，事務員と造園部門の社員を10名から40名程度，切り子を20名から60名程度雇用している（写真３）。また，出荷用の４トントラックを数台所有する一方，個人営業のトラックとも契約している。通常，トラックは10台前後稼働しており，最盛期には１日20台に及ぶ業者もある。これらのトラックは夕方に芝を満載すると，深夜に納入先まで輸送する。

第２類型の芝販売業者は造園事業を行わないので，多くは家内労働力で事務を賄う（写真４）。雇用する切り子の人数は，その契約栽培面積によるが，10名程度が多い。トラックを所有しない例もあり，出荷は運送業者と契約して行われる。運送業者は，トラックに取り付ける芝販売業者のネームプレートを取り外しできるようにし，複数の芝販売業者と契約している。



写真２　芝の収穫（1991年５月）



写真３　芝販売・造園業者の事務所全景
（1991年６月）

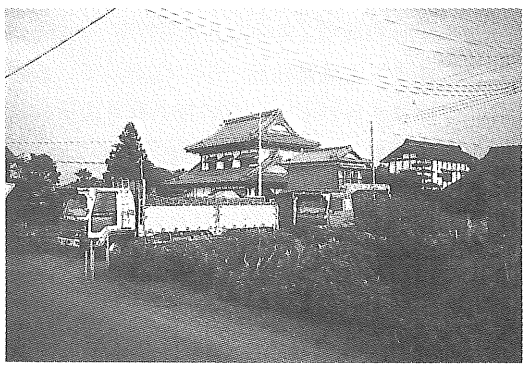
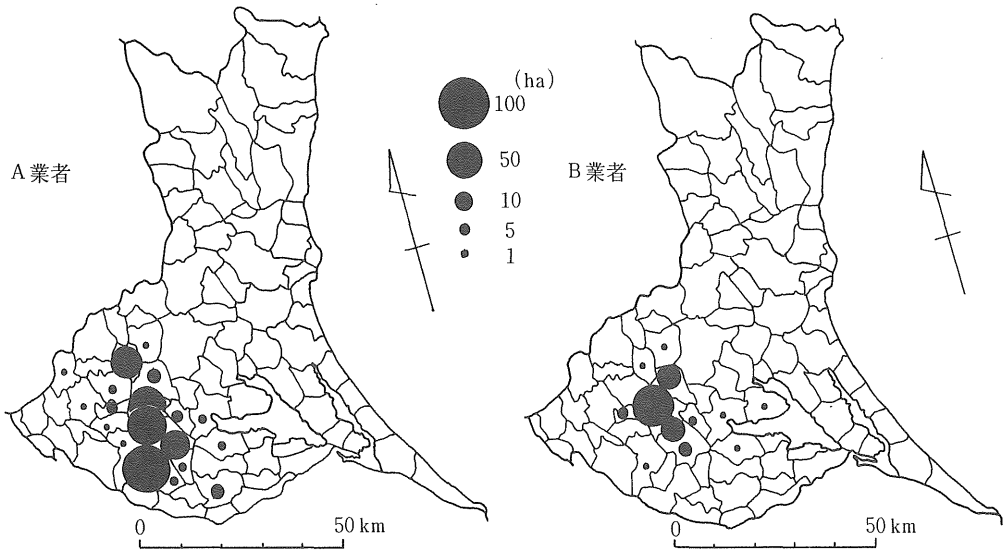


写真４　芝販売業者の事務所及び住宅全景
（1991年７月）

第12図は，第１類型のＡ業者と第２類型のＢ業者における，1990年度の芝買い取り面積の分布を示している。この図ではつくば市を旧町村区画で

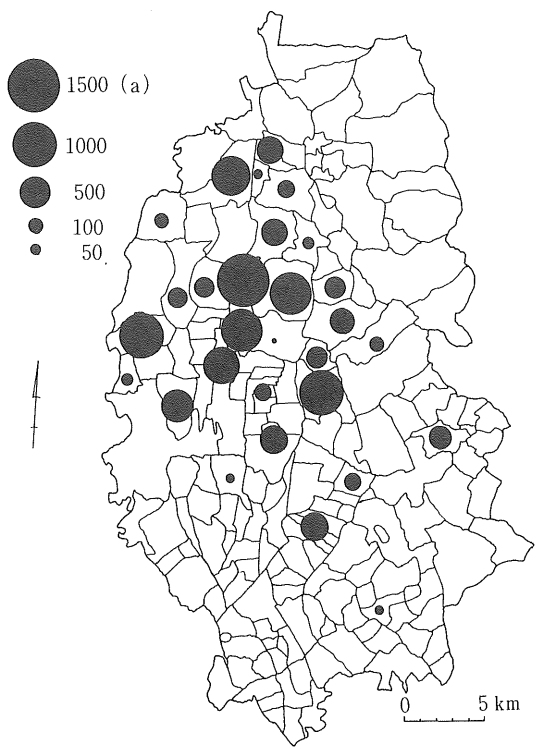


第12図　芝販売・造園業者の芝買い取り面積の分布（1990年）

（各業者の資料による）

図示しており，２つの業者はともに大穂地区に位置する。Ａ業者の年間の芝買い取り面積は270.76ha，この他，第２・３類型の芝販売業者からの仕入れ面積が55.37haあった。Ａ業者の芝買い取り面積の分布は，つくば市内（約153ha）のみならず谷和原村（約85ha）や明野町（約36ha）などにも多く，茨城県南部一円に広がっている。また，コウライシバとノシバの買い取り面積の割合は３対７であり，ノシバの比率がきわめて高い。

一方，Ｂ業者の芝買い取り面積は122.16haであり，その分布はつくば市内（約113ha）に集中していた。コウライシバとノシバの買い取り面積の割合は４対６である。第13図は，Ｂ業者におけるつくば市内の大字別買い取り面積を示している。この図から，Ｂ業者が所在する大穂地区に契約農家が集中しており，業者と買い取り契約農家は地縁的な関係にあることが推察される。すなわち，第２類型の芝販売業者が地縁的な人間関係に依存して経営されているのに対して，第１類型の大手の業者は地元依存から脱皮し，需要の増加したノシバの植え付けを隣接市町村へ求めて事業を拡張している。



第13図　Ｂ業者の芝買い入れ面積の分布（1990年）

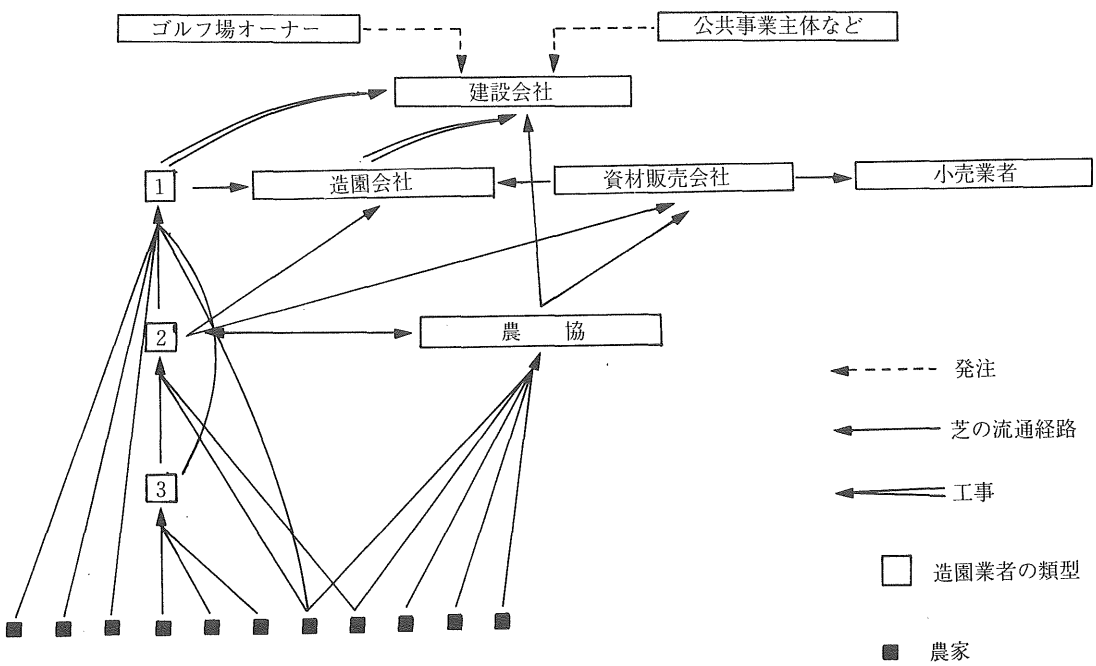
（Ｂ業者の資料による）

Ⅴ－3　芝の流通経路と筑波芝のシェア

第14図は，契約農家の芝がどのような経路で販売・出荷されているかを図式化したものである。契約農家の芝は，芝販売・造園業者か農協のいずれかを通して販売・出荷された。農協で集荷した芝は，ゴルフ場関係の建設会社や造園資材卸業者へ販売・出荷される。一方，芝販売・造園業者へ集荷された芝は，以下のような仕組みで販売・出荷された。

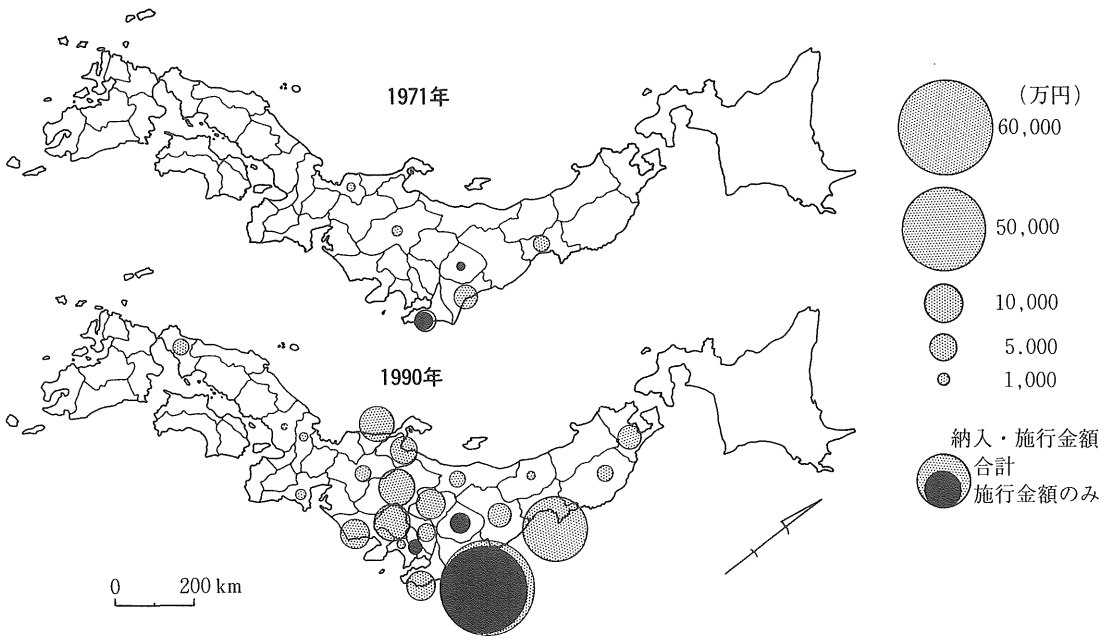
第３類型の非法人の芝販売業者は，契約農家から集荷した芝を，主に第２類型の芝販売業者に販売した。第２類型の業者は，契約農家や第３類型の業者から芝を集荷し，集荷された芝は第１類型の大手芝販売・造園業者や，主に静岡県から東北地方にかけての造園資材卸業者に販売している。

一方，第１類型の業者は，契約農家ならびに第２類型の業者から芝を集荷，主に大手建設会社からの発注を受けてゴルフ場へ芝を輸送し，近県の造園事業まで手がけている。第15図には，Ａ業者の1971年と1990年（1989年9月から90年8月）における芝納入金額と芝張り施工金額を図示した。Ａ業者は，つくば市内の芝販売・造園業者の中でも最大手に属し，現在の資本金1,000万円，契約している芝作付面積400ha余，造園業務に携わる社員48名，切り子29名，事務社員は4名である。第二次ゴルフブーム時の1971年では，芝納入金額は茨城県の3,600万円余を筆頭に，宮城県の1,600万円，長野県，千葉県，福井県と続いている。また，ゴルフ場の芝張り施工金額も，千葉県の2,400万円と栃木県の460万円であった。このように，一見遠隔地まで芝を出荷しているようにみえるが，受注したゴルフ場が遠隔地にあったということで，受注がきわめて限定されていたことがわかる。これに対して，第三次ゴルフブーム時の1990年では，芝納入金額は宮城県の2億9,000万円を筆頭に，長野県・茨城県が9,000万円台，山梨県・石川県が8,000万円台，静岡県・群馬県・千葉県・富山県・神奈川県・山形県が5,000万円台，京都府・青森県が4,000万円台と続く。芝張り施工金額は，茨城県が6億円と群を抜き，栃木県が2,300万円，



第14図　芝の流通経路

（聞き取り調査による）



第15図　A業者の芝納入金額および芝張り施工金額

（A業者の資料による）

東京都が1,300万円である。ゴルフ場の造園は地元茨城県が圧倒的ではあるが，芝の出荷先は関東・東北・中部を中心にかなり広域にわたり，北は青森，西は山口県まで及んでいた。

Ⅵ　おわりに

つくば市は最先端の研究施設が集中する研究学園都市である反面，日本最大の芝産地でもある。この一見アンバランスな現象は，つくば市の都市化と関連していた[17]。芝の生産は都市化によって衰退せず，むしろ少ない労働力で高収益が得られるため，兼業農家にとって効率の良い土地利用として増加の一途をたどってきた。

芝栽培には平坦で比較的広い区画の耕地が必要だが，土壌条件の制約を受けにくく粗放的な作物である。それゆえ，芝は元来地味の悪い火山山麓で栽培され，つくば市の芝栽培も関東ローム層におおわれた平坦な台地に展開してきた。芝栽培はまず緊急開拓事業によって開墾された生産力の劣悪な場所から始まり，芝需要の増加と価格の上昇とともに周辺の農村に広まった。ゴルフブームにより，芝が高価で取り引きされることが生産の増加につながった。芝は衰退した伝統的畑作物にとって代わって畑に作付けされ，さらに利用価値の低下した平地林を開墾した畑にも作付されて，その生産量を増加した。近年では，稲の減反による転作作物として芝が導入され，陸田や水田にも芝が作付されるようになった。こうして，筑波芝と呼ばれる芝の生産地域は，大穂地区・豊里地区・筑波地区を中心として市域外にも拡大している。

芝生産の核心地域に位置する上長高野では大部分の農家が芝を栽培し，農家の畑地利用において芝は平均93％を占めた。また，土地改良された谷津田にも芝が栽培され始めている。芝栽培農家の多くは兼業農家で，農業従事者は少なく，60歳を越えた人か，家事を兼ねる女性が大部分であった。男子後継者は全員が農外就業に就いていた。

このように兼業化の進んだ農家が芝の生産を担えるのは，芝生産が，農家の費やす労働時間をき

わめて少なくすることが可能であったからである。すなわち，芝の植え付けと収穫・販売，および，時には葉刈りまで芝販売業者が行い，農家は施肥，薬剤散布，および葉刈りといった，機械化された作業のみを行えばよい。すなわち，農家は生産を半ば芝販売・造園業者に委託した生産形態であった。農家にとっては半委託栽培ともいうべき芝生産は，稲作よりも収益性が良く，有利な土地利用であった。都市化が進むなかで農家はほとんど兼業農家となったが，農業従事者が高齢者のみでも可能な芝生産が広く受けいれられたのである。

芝の生産の中核を担う芝販売・造園業者は，組織，規模によって3タイプ，農協も含めると4タイプに分けられた。それぞれの業者は農家から買い取った芝を独自の販路で販売するほか，ほぼ等規模業者間や小規模な業者から大規模な業者への間で芝を取引し合う。業者が芝を買い集める地域，および販売する地域は業者の規模にほぼ対応し，最大規模の業者でみると，市内と周辺市町村から集めた芝を，東北，関東，中部，近畿，さらに中国地方まで販売していた。

業者は芝の植え付け，収穫，さらには葉刈り除草のために切り子と呼ばれる労働者を雇用するが，切り子の主体は農家の中年層以上の世帯員である。つまり農家の農外就業の中にも芝生産に関連したものがある。

つくば市は首都圏近郊外縁部に位置し，急速に都市化が進んでいる。ここでは集約的農業の産地形成はみられず，兼業化した農家の多くが芝栽培を選択した。農家の土地が業者などに半ば委託され，雇用された切り子が栽培作業の多くを担い，芝生産を維持している。芝を栽培すると，その後他の作物へ転換することが難しく，芝栽培は都市化する農村における最終段階の農業的土地利用と考えられる。

現地調査に際し，小須田廣氏，つくば市経済部農政課，同企画部企画室，茨城県筑波地区農業改良普及所，ならびにつくば市谷田部農協の職員の方々，芝販売業者，および芝栽培農家の方々にご協力を賜った。末筆ながら記して感謝申し上げます。

[注および参考文献]

1）つくば市経済部農政課職員の談話による．なお下記の資料では，最近の筑波芝の出荷量が年間約6,000haにのぼったという記述がある。
つくば市谷田部農業共同組合（1991）：『芝販売高8億円突破記念大会資料』，12ページ．

2）朝日新聞社発行の『民力』によると，全国のゴルフ場数は1965年に132であったが1970年までに580へ急増した。その後増加が停滞して1973年に620であったが，1970年代後半の急増により1980年には1,586に達した。1980年代前半には初めて減少したものの同年代後半から再び増加し，1990年には1618にのぼった。この最近のゴルフ場建設ブームは，好景気，低金利，および政府のリゾート開発推進策に支えられていた。なお，ゴルフブームについては以下の文献による。 池田郁雄(1986)：『1945～1985 激動のスポーツ40年史 14 ゴルフ』ベースボールマガジン社，122ページ．

3）農林水産省農蚕園芸局果樹花き課『花き類の生産状況等調査』．

4）日本芝と西洋芝との合計を記した。ただし西洋芝の作付面積はわずかで，1989年には合計の2.6％に過ぎなかった。

5）尾留川正平・山本正三・佐々木博・金藤泰伸・朝野洋一・高橋伸夫・斉藤功(1967)：大都市圏における市街地農業の生態――東京西郊小金井市の事例――．地学雑誌，76，229～256．

6）黒色火山灰土壌で芝を栽培すると①収穫時にはがしやすい，②収穫後に土壌が落下しにくい，③軽量で輸送しやすい，④表土の層が厚いので芝をはいでも表土が失われにくい，といった利点があるとい

う．　江原　薫（1973a）：これからの芝生産とそのポイント（１）．農業及び園芸，48，16～19．江原　薫（1973b）：これからの芝生産とそのポイント（２）．農業及び園芸，48，59～60．

7）農家における聞き取り調査では，芝栽培が導入された頃には農民の中に「芝作りは土を売るようなものだから農民の気持ちになじまない」，あるいは「芝は田畑にわざわざ栽培する作物ではない」という意識が強かったことをうかがえる談話を複数聞くことができた。すなわち，芝の収穫は表土をはぎ取るため，農地での栽培が忌避されがちであった。

8）本文中ではつくば市成立以前の町村の範囲をそれぞれ，筑波地区，大穂地区，豊里地区，谷田部地区，および桜地区と記す。

9）白水における芝栽培の導入を中心としたここまでの記述は，同集落の小須田　廣氏から1991年６月に聞き取りした内容にもとづく。

10）平成２年度水田農業確立対策事業による芝への転作奨励金は，一般作物としての額が10aあたり1万3千円，さらに産地形成加算は10aあたり2万円であった。これらの奨励金を，芝の植え付けに必要な種芝代（1990年には10aあたり2～3万円）などの経費へある程度充当できることは，普及の要因の一つであったと考えられる。

11）この転作実施面積の値は水田に作付された芝の全面積を示すものではない。その理由は，転作が一定年数以上継続された水田は実績算入という区分に含まれ，政策上は水田として扱われないため転作実施面積には含まれないからである。しかも，実績算入された水田は奨励金の交付対象から除外される．芝への転作面積は，前述の1988年農業基本調査による芝収穫面積の約2割にあたる。この割合は，つくば市内の芝作付面積のうちに水田転作の芝が占める割合の目安にはなる。

12）おもに転作の容易さによって，陸田が畑作物生産の発展の基盤となった事実は，他の地域でも指摘されている。石井英也・山本正三（1987）：関東地方の台地利用における陸田の意義．人文地理学研究，XI，1～20．

13）長高野に関するここまでの記述は，以下の文献を参考とした。大穂町史編纂委員会編(1989)：『大穂町史』．大穂町，(第Ⅳ編近世「長高野村の景観」pp.160～162，第Ⅵ編集落「長高野」pp.317～326)．

14）この事業は1985年度に開始されたもので，1993年に完了する計画である。畑圃場の区画整理と農道整備を行う。

15）平成3年度水田転作実施計画作物等集計表．

16）中司百合子（1990）：茨城県つくば市における芝産地の成立と展開．平成元年度筑波大学比較文化学類卒業論文，64ページ．

17）山野明男は，大穂地区の芝栽培を概括し，研究機関との近接性を活かした農業への転換を提案した。山野明男（1990）：筑波研究学園都市が変えた土地利用．地理**35**-3，97～101．