

め、農業をはじめ、特徴的な産業は発達せず、半農半漁の地域にとどまっていた。そのような状況から脱却しようと、豊川用水の通水やその関連事業、構造改善に積極的にとりくんだため、現在の状況に至っている。

このような渥美町の農業についての発展過程、現状から最近においての変化を明らかにすることを研究した。その過程で最も渥美町農業の発展といえる西山地区をとりあげた。

発展の過程で豊川用水の開通が当町の農業に絶大な影響を与えているのはもちろんであるが、もうひとつ上記の西山地区の開拓が挙げられる。土地利用の変化をみていくとその様子が明らかである。この地区は現在、量産の野菜の主要生産地域であるが、戦後開拓をうけるまでは、陸軍野砲場地として利用されており、南部には砂丘が発達し礫土の多い一面のクロマツ林地帯であった。

開拓の初期は、土地条件が悪く又、度重なる自然災害のために、なかなか成果は上がらなかった。しかし数々の構造改善や、環境整備事業に取りくんだため、現在のような状況にまで発展したのである。

この地区の作付は露地野菜の中でも、冬キャベツと初夏スイートコーンの組み合わせが多く共に暖

地性を生かし、市場における他の産地間の出荷の空隙を狙って生産、出荷している。俗に西山地区と言うのは、開拓地区全域を指し、入植・増反を含めた地区を言う。このため、入植者の居住する“西山集落”が全くの新しい地区といえる。そこで、詳細な特色を考察する段階では、この“西山集落”を対象にした。数値的な特色では、専業農家率が町内で最も高く87.1%を示すこと。若年層の就業割合が他と比較すると高いこと。大型機械の導入率が高いことなどがあげられる。また、最後に行った意識的な調査においても（他と比較していないためこの集落自身の傾向しか考えられないが）、後継者が、かなり存在すること、作物の転換への意欲、技術、機械の導入などに関して積極性が見られた。

このため、価格の不安定などにより、伸び悩みの時期に入っている露地野菜の経営も今後積極的に改善されていくであろうと考えられる。

近年、軽微ではあるが、他部門（特に施設園芸）において、コンピューター導入など、技術面で発展をみせ、近代化・大規模化が図られている。これまでの経緯からも、この先更に先端的な農業経営が行われていくことであろうと思われる。

都市化に伴う都市の水文環境の変化

——神田川水系を中心として——

山 上 陽 子

東京都の中小河川のひとつ神田川は、井の頭を水源とし、武蔵野台地を流れ、隅田川に注いでいる。江戸時代に上流部は上水の供給のため、下流部については舟運のためにそれぞれ開削が行われて、現在の流路が形成された。その後も改修事業が繰り返されてきた、いわば人工河川である。

昭和初期、神田川下流域や日本橋川流域では、70~80%が既に市街地化されていたが、神田川上流域や善福寺川、妙正寺川流域の市街地率は20%にも満たず、水田や畑、樹林地が広がり、神田川流域全体としては十分に、保水機能や遊水機能を備えていた。

しかし、昭和20年以降は神田川上流・中流域や神田川水系の善福寺川、妙正寺川流域では、首都

圏のベッドタウンとして急激な人口増加と都市化が始まる。昭和30年代になって、この地域の市街地率は70~80%となり、わずか数十年間で3~4倍の伸びを示した。流域のほぼ中央を通っている、JR中央線を中心に各鉄道、道路が整備されていたことも、急激な市街地の拡大に影響している。下水道は流域を全体的に見ると、昭和40年代初めは約半分しか普及していなかったが、昭和50年には下水道普及率が95.7%に達し、その10年の間に急速な伸びを示している。現在、流域の市街地率は94%で、流域内の人口は175万人であり、東京都区部中小河川流域の中でも、最も人口や資産の集中している流域であるといえよう。

市街地化に伴って、流域の水文環境には変化が

生じた。それまで、台地の礫層に帯水していた地下水は、その水位が低下し、地下水が地表に湧き出て神田川水系の水源をまかなっていた湧水群もその湧出量が激減したり、まったく見られなくなっている。

また僅かな降雨でも、神田川流域において、頻繁に水害が発生するようになった。例えば、昭和50年9月5日の集中豪雨では、中野で時間最大降雨が15mm、豊島で5mmと比較的少ない降雨であったにもかかわらず、新宿区と豊島区で103戸の床上浸水、3戸の床上浸水が発生している。

水害が起きている場所の、浸水実績図と照らし合わせ昔の地形図を色塗りしてみると、主に昔水田などが広がっていた、河道沿岸と、河道を埋めた所と、台地上に点在する、小さい凹地で水害が起きている。土地条件図を参考にすると、こういった所は盛土や埋土が施され、宅地化されている。つまり雨が降れば、水は低きに流れ浸水する。このように台地上の水害は、様々な自然条件に起

因している所も大きい。しかし都市化という人文条件によってそれが助長されていることも考えられる。

自然地域の直接流出が全降水量のうちの10%であるのに対し、都市化地域は35%になり、地下水貯留は自然地域では18%であるのに、都市化地域では2%にすぎないという、研究もされている。このような水収支の差異も流出に反映されると予想される。

水田が埋め立てられ、宅地化が進められ、不透水性面積率が拡大したこと。もともと水の溜まりやすい小さな凹地や谷を埋め立て、宅地化したこと。下水道が人口の増加に追いつかない時期に、雨水の流出を一手に引き受けなければならなくなったこと。つまり自然的原因を助長する都市化による都市の水の流れの変化が、水害の原因であると指摘することができる。

現在は、都の河川改修や河道トンネルが、効果をあげ水害規模は小さくとどめられている。

長野市域におけるりんご生産についての地理学的考察

山 崎 暢 子

私は、長野市の農業の中で大きな位置を占めるりんご生産を中心に流通や経営について研究した。

長野市は、長野盆地の北縁に位置し、長野県の県庁所在地である。長野盆地は標高300~400m、扇状地や洪積台地が広く分布する。千曲川の両側には自然堤防が形成され、その外側は沖積低地をなす。気候は内陸性で、年降水量が少なく、積雪量も多くはない。こうした果樹栽培に適した条件下で北信を中心に果樹栽培が卓越している。長野県のりんご生産は青森県(47%)に続き第2位(23%)である。

長野市でりんごの栽培が始まったのは明治10年代であるが、大正末までは養蚕が隆盛であった。りんごが商品作物として本格的に拡大しはじめるのは、昭和初期の養蚕の衰退からである。この基礎は善光寺を中心とする地元市場に支えられ蓄積したもので、善光寺の存在は大きな意味をもった。戦時中の停滞を経て、戦後に大きく発展した。生産者の組織が整備され、共販体制が確立した。昭

和35年には盆地で1万haに達した、しかし、高度成長による労働力の流出やりんごの安定性にかげりが出始めたことなどで、昭和39年ごろから減少傾向に入る。多角的傾向もこのころからである。現在長野市でりんごは、栽培面積2350ha、生産量46500tで、県の約20%を占める。市内で多いのは、外縁部の山腹傾斜地や合流後の千曲川堤外地などである。それらの中心となるのは、浅川、若槻、長沼、共和、綿内などの地域で、いずれも古くからの核心地である。品種は40年代に導入されたふじとつがるの二大品種が中心で、特に長野県はふじの多いのが特徴である。

果実の流通形態には、農協を通した系統出荷、任意の組合出荷、移出商を通した出荷、個人出荷の4通りがある。長野県では系統出荷率が高い。りんごは80%(長野市は70%)がこれである。系統出荷の利点は、生産者にとって流れや経費が明確であることや保証機能、分荷調整機能などをもつことである。出荷の70%を移出商によっている