

I 九州・沖縄農業の概況

1. 自然環境と資源

1) 地形と地質

写真1は地球観測衛星テラが観測した九州全体のモディス画像である。九州は大分県臼杵と熊本県八代を結ぶ中央構造線で、大きく二分される。さらに、中央構造線の南北とも非火山地域と火山地域に細分され、複雑な地形、地質構造を示している。画像を見ながらその特徴をとらえてみよう。

まず、北には福岡、大分両県に跨る筑紫山地、福岡県を東西に分ける三郡山地、福岡、佐賀両県に跨る背振山地が分布する。これらは、主として、古生層とそれが変質した結晶片岩、中生層およびこれら貫く花崗岩からなる。新第三紀に噴出した安山岩からなる英彦山を含む筑紫山地を刻んだ遠賀川が北流し、平野を形成している。一方、三郡山地と背振山地に囲まれた福岡平野には那珂川、室見川、多々良川が形成した三角州が発達している。筑肥山地、背振山地の南側に目を移すと、これらの山地とさらに南側の主として変成岩からなる水縄山地や筑肥山地を刻んで流れる筑後川、矢部川が作る九州最大の沖積平野である筑紫平野がひろがっている。

これより南は第四紀の火山地域である。九重山、阿蘇山、雲仙岳が画像にもはっきりと映しだされている。九重山は中岳、久住山をはじめとする35峰からなる火山群である。また、阿蘇山は画像中央部に東西17km、南北25kmの円形を示す世界規模のカルデラとその中央に高岳、根子岳等の中央火口丘が見える。中央火口丘の草千里や外輪山、九重山の飯田高原などは、広く草地として放牧に利用されている。阿蘇山の西麓には畑作地帯がひろがり、その西側には阿蘇の外輪を刻む白川や緑川が作る熊本平野が発達している。さらに、島原半島には、1990～1995年に噴火し、溶岩ドームを出現させ、大規模な火砕流を発生させた雲仙岳がある。

次に、中央構造線の南側に目を移すと、九州最高峰の祖母山(標高1,751 m)、国見岳、市房山等の古生層～中生層の

堆積岩からなる九州山地が北東から南西に位置している。その南西端に近い球磨川中流部に直角三角形の人吉盆地が発達している。また、九州山地に源を発する耳川、一ツ瀬川、大淀川等が日向灘からの潮流、波浪とともに宮崎平野を発達させている。

その南は、再び火山地域となり、人吉盆地の南方には韓国岳をはじめとする23峰からなる霧島火山群が位置する。その北側はえびの盆地、東側には都城盆地が発達している。鹿児島湾には中央にこの画像でも噴煙を南にたなびかせている桜島がある。この桜島を南縁とする鹿児島湾奥は約22,000年前に形成された始良カルデラであり、カルデラの形成に先立って流出した軽石流がシラス台地の主体となっている。さらに、薩摩半島南東端のカルデラ湖である池田湖や鰻池とともに、美しい円錐形の開聞岳をはじめとする火山群が見られる。

写真2は1997年4月24日に観測された九州北西部のラ

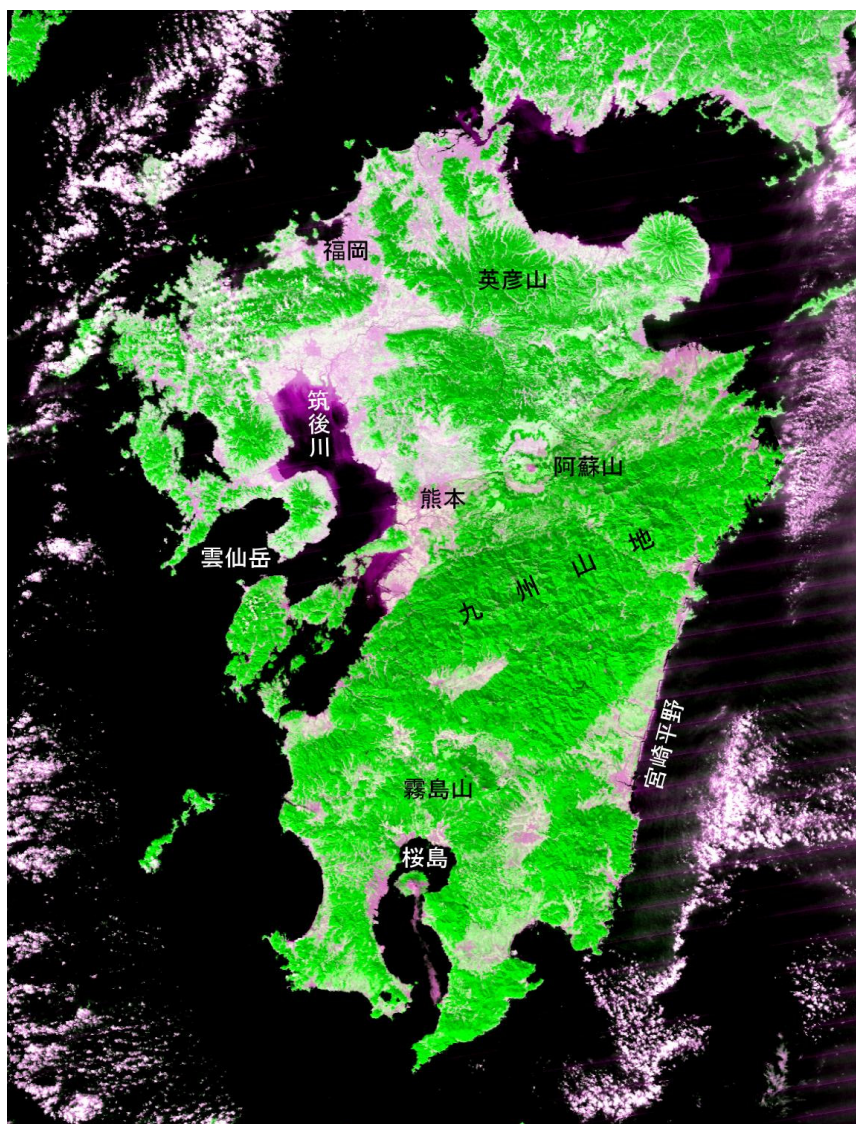


写真1 九州のモディス画像(2003年10月25日と27日観測画像を合成)

ンドサットTM画像である。合成画像であるが、比較的人間が目で見たときと違和感がないように、植生は緑に、裸地は赤っぽく、建物の密集した都市的景観は青～紫、水体は黒で表現している。

土地利用を見ると、福岡平野の中心部は、ほぼ都市的な土地利用で占められている。しかし、その西隣の背振山北麓から糸島半島では、中央を走る筑肥線沿線の都市的土地利用を除いては、農耕地がひろがっている。また、東側では三郡山地を縁取るように農耕地が確認される。

六角川、筑後川、矢部川が流れる筑紫平野は、九州最大の穀倉地帯である。米麦の二毛作のほか、白石平野のタマネギやかつてのイグサから代わった筑後川下流域のイチゴ、中流の朝倉町付近のネギなどが有名である。筑後川は全長143kmの九州最長の河川で「筑紫次郎」と呼ばれ、下流部には、用排水を目的としたクリーク網が発達している。この時期は、広範囲に生育したムギが明るい緑色となって現れており、佐賀、久留米、大牟田などの市街地を浮かび上がらせている。また、八女市北東方の水縄山地北麓や南斜面および南方の筑肥山地は、水縄

山地北部の針葉樹林の濃い緑と比較して、明るく映し出されているが、その大部分はカキやミカンなどの果樹園である。それらは、土壌層が厚くなく、排水性がよい結晶片岩の分布域とよく対応している。この地域では、お茶やブドウの栽培も盛んであるとともに、やや濃い緑色で映しだされる竹林が多いのも特徴である。このほか、筑後川と水縄山地の間に挟まれた平野部では植木、八女市周辺の平野部では茶の栽培が盛んである。

一方、熊本平野に目を移してみると、市の北～東側の阿蘇山麓にかけての黒ボク土壌の畑作地帯が赤っぽい裸地状態で見られるのが特徴である。宇土半島より南の八代平野の濃い緑色部分はイグサである。

多良岳から島原半島にかけてはミカン栽培が中心である。半島南西部の橘湾に面した丘陵地では、タマネギ、ジャガイモなどを主体とする畑作農業が営まれている。

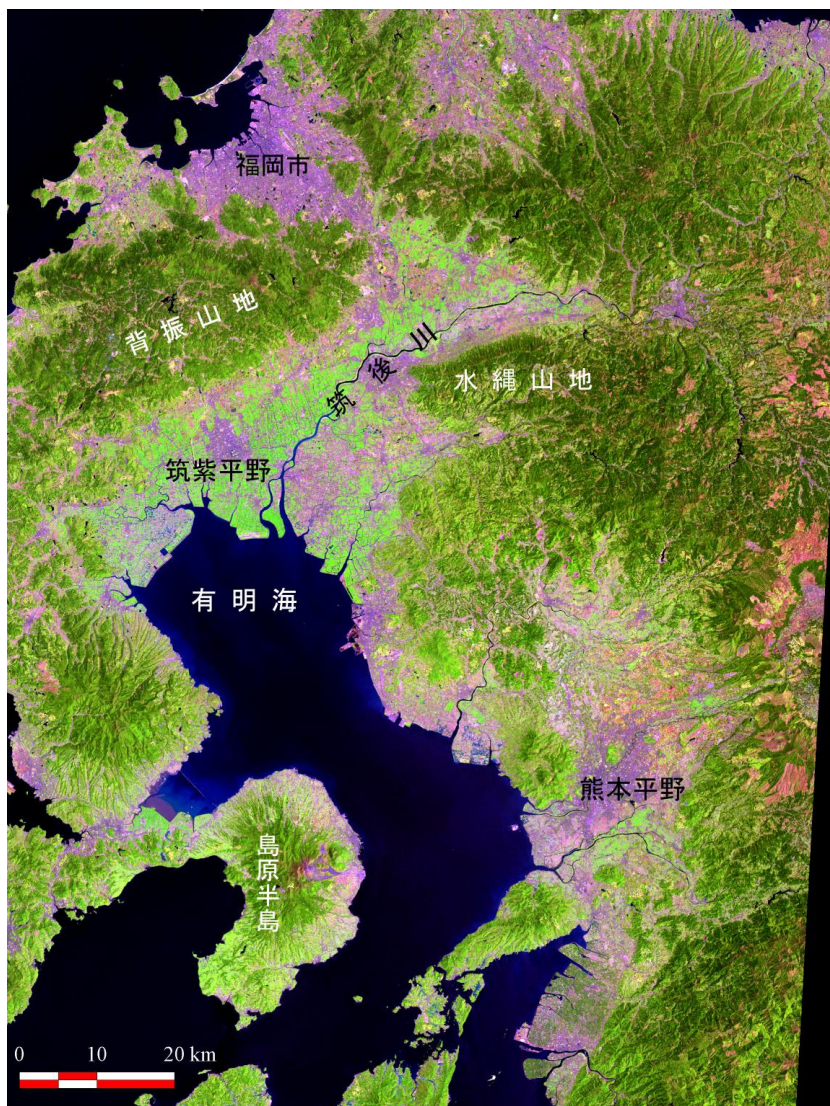
また、海岸に目を移すと、有明海は干満の差が5m以上にもなり、干潮時には海岸線から数kmの沖合まで干潟となって露出する。海岸線の前面が有明海中央部の黒色とは異なり、やや明るい青色で縁取られているのは、干潟

を反映していると考えられる。現存する干潟は20千haと推定されている。海に面した佐賀、福岡、熊本各県の海岸線が単調なのは、6世紀末以降、最も盛んであった江戸時代を通して、現代まで干拓が行われた結果である。総干拓面積は26千haを超えている。

この画像からとらえられる最近の土地被覆・土地利用の変化としては、以下の例が顕著である。島原半島雲仙岳の1990年以降の噴火活動に伴って、土石流や大規模な火砕流が発生した結果、緑色の山地斜面の西側が青～赤味がかった色に変化しており、森林や農耕地が破壊され、裸地状態になっている。また、雲仙岳と多良岳に挟まれた諫早湾には1992年に工事が着手され、97年に締め切られた潮受堤防がかすかに認められる。さらに、筑後川河口の西側に98年7月に開港した有明佐賀空港の姿がくっきりと映しだされている。

(農業環境技術研究所 今川俊明)

写真2 九州北西部のランドサットTM画像 (1997年4月24日観測)



2) 気候の特徴

1. 九州・沖縄地域の気候は大きく7区分される

九州・沖縄地域は日本列島の南西端に位置し、東西約300km(128°~132° E), 南北約350km(31°~34° N)の九州本島と南北約800km(24°~31° N), 東西900km(123°~132° E)の海域に点在する種子島から与那国島に至る南西諸島で構成されている。この地域の自然環境は複雑かつ多様である。九州本島は中央部に約1500m級の峰々がつながり、北部が阿蘇山、雲仙岳の阿蘇火山帯、南部が霧島山、桜島、硫黄島へと続く霧島火山帯が带状に成しており、噴煙が今も昇っている現況である。九州の気候条件は大きくアジアモンスーン気候区に属している。日本全土を対象にした気候区分では、九州の気候区は大きく3~5つ〔九州型(山地型・日本海型・西海型)、瀬戸内海型、南海型〕に分類されている¹⁾。一方、西日本気象協会²⁾は九州の気候を7気候区に分割している。その分布図と各地の気候要素の変化を示したものを第1図に示す。この区分では、南九州の場合、宮崎全域と鹿児島県大隅半島を含む地域が南海型気候区とし、薩摩半島側を西海型気候区としている。図中のデータは1971~2000年の平年値を用いた。各気候区の特徴を述べると、以下の通りである。

1) 日本海型気候区: 年平均気温は15~16℃で、年降水量は1600mm前後である。1月の平均気温は6℃以下で、冬季は季節風により湿潤少照な気候を示し、福岡、佐賀県北部の玄界灘沿岸地域と大分県北部周防灘沿岸地域が含まれる(図中: 福岡)。

2) 瀬戸内海型気候区: 年平均気温は15~16℃、年降水量は1400~1600mmの範囲である。1月の平均気温は5~6℃で、冬季は乾燥多照な気候を示し、大分県東部の伊予灘と豊後水道沿岸地域が含まれる(図中: 大分)。

3) 西海型気候区: 年平均気温が16~17℃、年降水量2000mmを超えるところが多い。1月の平均気温は6℃以下で、冬季は暖かく、夏は比較的涼しい海洋性気候を示し、長崎県全域、熊本県天草および鹿児島県西部地域が含まれる(図中: 長崎・鹿児島)。

4) 内陸型気候区: 年平均気温が15~16℃、年降水量1800mm前後で、気温の日較差と年較差が最も大きく、風も比較的弱い地域で、佐賀、福岡、熊本県の有明海、島原湾に面した平野部の地域が含まれる(図中: 佐賀・熊本)。

5) 南海型気候区: 年平均気温が17℃、年降水量2400~3000mm、1月の平均気温が7~8℃で温暖多雨な気候を示し、宮崎、鹿児島県の東側半分を含む地域が含まれる。この気候区の特徴は、冬季の日照率が他の地域に比べて0.55~0.60と高く、冬季の日射量を利用した施設園芸農業の発展に寄与している(図中: 宮崎)。

6) 山地型気候区: 年平均気温が15℃以上、年降水量2000mm以上、1月の平均気温が5℃以下の冷涼な気候を示し、

九州中央部山地の他に背振山地、長崎県東部山地地域(山岳冷涼地帯)で、高原野菜栽培地域となっている(図中: 阿蘇山・人吉)。

7) 亜熱帯気候区: 年平均気温が17℃以上、年降水量2000~4000、月平均気温20℃以上が6~8ヶ月あり、気温の年較差が九州本島に比べて著しく小さな気候を示す無霜地帯である。種子島、屋久島、薩南および沖縄諸島地域が含まれる(図中: 那覇)。

この他に特徴的な気候としては、日田盆地、阿蘇盆地、人吉盆地、大分盆地及び都城盆地に代表される盆地型気候がある。特徴は夜間の放射冷却により山腹斜面から冷たい冷気流の下降・滞留によって、気温の日較差が大きくなると同時に、霧の発生が多い特徴を持っている局地気候である。また、静穏な夜間において、山地中腹部に出現する気温の高い所があり、斜面温暖帯⁶⁾と呼ばれ、盆地底や谷底より高い温度が現れ、ミカン・茶等の農作物の栽培分布が拡大され、気候資源利用の一つである。盆地気候を利用した良質な茶の生産がこの地域で多く行われている(図中: 人吉)。

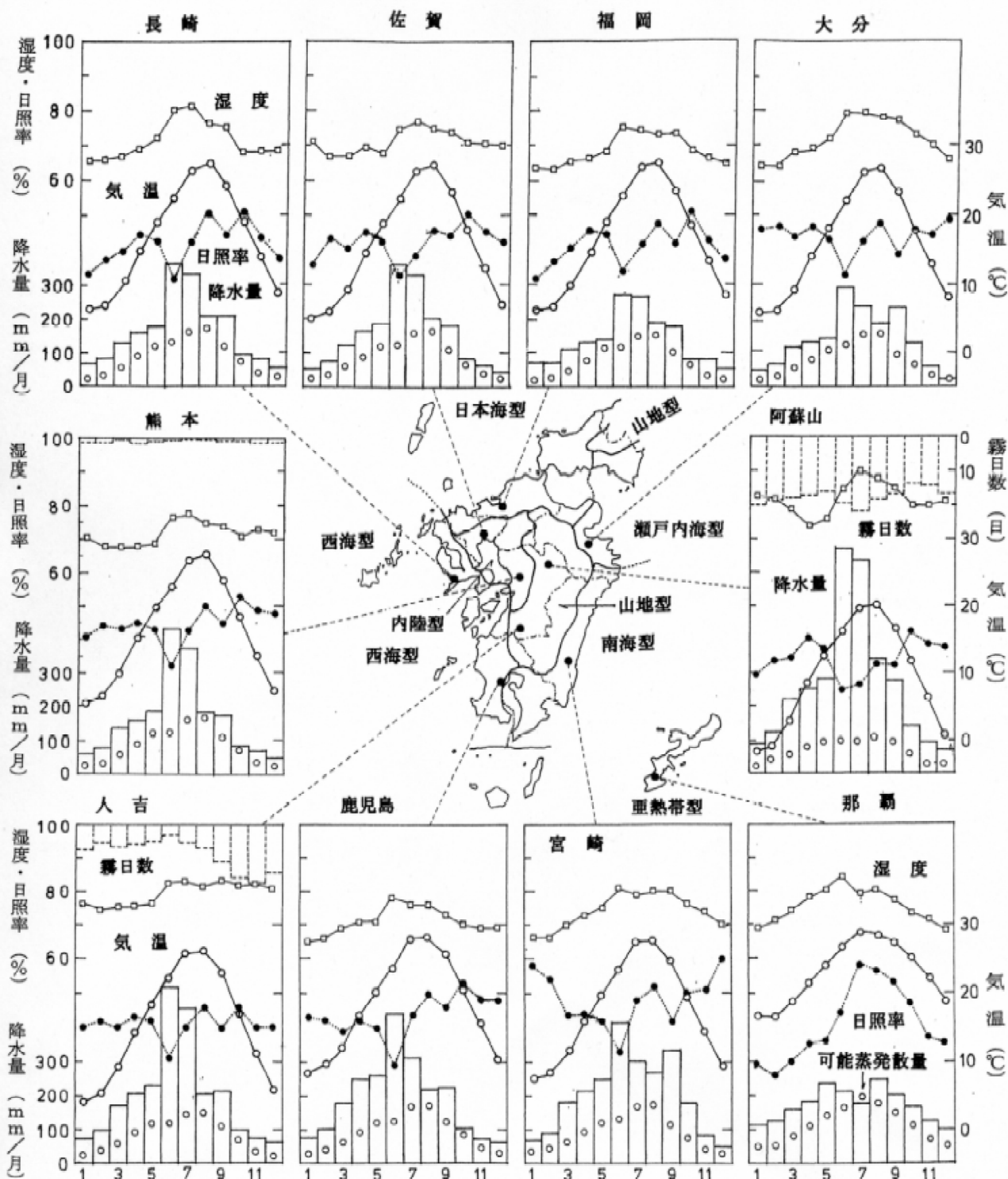
2. 気象・気候が変動する

近年になって、1993年の異常冷夏や1994年の異常高温が発生し、農業生産に大きな影響を及ぼした。地球温暖化が問題にされ、農業への影響が重要視されている。九州地域の代表として福岡、熊本および鹿児島での平均気温や年降水量の推移を調べた結果の一部を第2図に示す。

九州の気温は1930年代半ばまでは比較的低温の期間が続いていたが、その後は上昇に転じ、1960年頃を中心とした高温、1970年頃を中心とするやや低温の期間を経て、1980年代以降は上昇傾向にある。九州での100年間における年平均気温の上昇率は、福岡0.99℃、熊本0.93℃及び鹿児島1.12℃と九州南部地域で高い。また、年降水量の推移は1910年以前が多雨の傾向にあるが、1940年までは少雨傾向で、1950~1960年は多雨で、1970年が少雨で、それ以降は僅かな変動を示している。九州の年降水量は、全体的な傾向として100年間で約0.1%の減少にある。大気循環モデルから推定した気候変動シナリオによる局地気候の変化は、平均気温が2000年0.9℃、2030年1.9℃の上昇を示し、年降水量は2000年1.07、2030年1.19の増加傾向となっている⁵⁾。しかし、現実には気温はほぼ同程度の上昇であるが、年降水量は僅かな少雨傾向である。CO₂濃度の増加傾向が止まらなければ、温暖化傾向は進行するので、農業にとっては大きな問題である。

3. 水資源賦存は梅雨期の降水量である

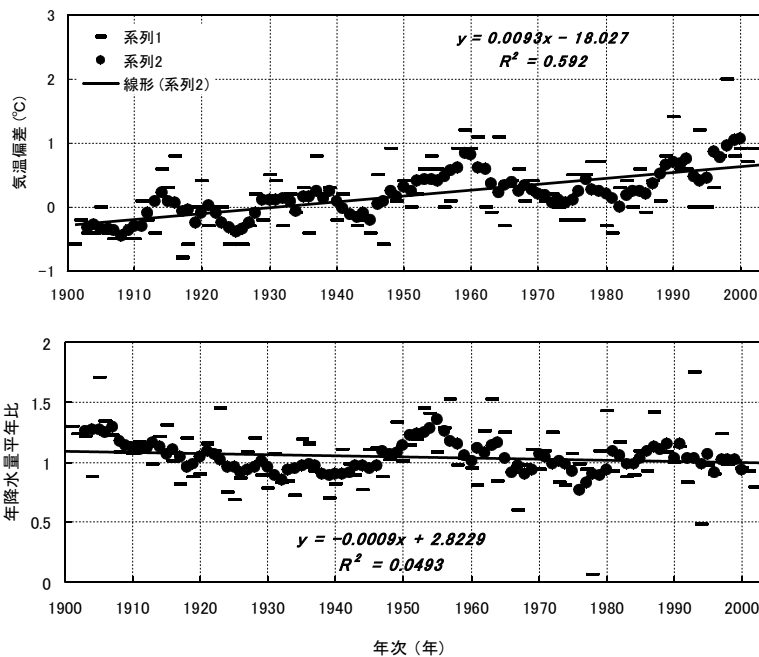
梅雨現象とは、季節が春から夏に移行する過程で、ある期間低気圧や前線の影響を受けやすくなり、その前後



第1図 九州・沖縄地域の気候分布

注：各地の気温、湿度、降水量、日照率、可能蒸発散量、霧日数を比較したもの。

(データは1971～2000年の平年値を使用)



第2図 熊本市における 100 年間の年平均気温偏差・年降水量
 平年比の推移

—：年平均気温偏差，●：5ヶ年移動平均，直線：一次回帰直線

と比較して曇りや雨の日が多くなる季節現象を示す。この時期にはオホーツク海高気圧と太平洋高気圧との間に停滞前線が形成され、この前線を梅雨前線と呼ぶ。

オホーツク海高気圧からは冷たく湿った北東風が吹き、太平洋高気圧からは暖かく湿った南よりの風が吹き、この二つの気流が収束する前線付近で雲が発生し雨を降らせて、時々集中豪雨が発生し、1957年の諫早水害⁴⁾、1993年の長崎大水害および2003年の水俣土石流災害等の大災害となっている。しかし、梅雨期の降水量は灌漑用水確保のためダム貯水量を満杯にして夏季の水資源賦存に重要な役割を担っている。九州は梅雨明けには連続干天が続く、干ばつが発生しやすい状況にあり、降雨分布の変化から九州の干ばつ発生形態とその被害は以下のように分類される⁷⁾。

①梅雨期前後の降水量が少ないことによる作物の播種・植付適期の遅れによる干ばつ被害。

②夏季の少雨により、作物の生育遅延および葉の萎凋や枯死、飲料水の涸渇や電力需要等生活に影響を及ぼす干ばつ被害。

③干ばつ期間が梅雨期から夏季・秋季へと長期間になったときの干ばつ被害。

最近の干ばつ被害の例では、1934年は①、1978年は②、1894、1964および1994年は③に分類される。

この他に梅雨現象と同じ現象が、4月の菜

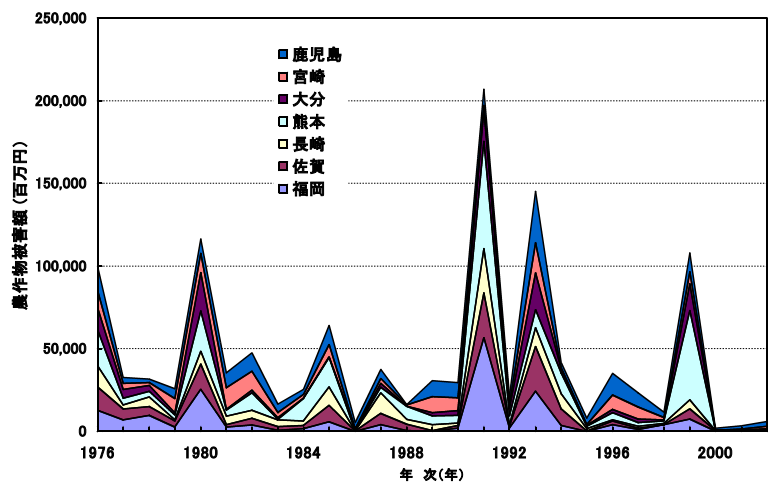
種梅雨と9月の秋雨前線である。農業にとって前者は、小麦・大麦の出穂時期と重なり、赤かび病や穂発芽の発生につながり、麦の品質・収量の不安定要因となっている。また、後者は、普通期水稻の出穂期から登熟時期であり、日照不足による水稻の登熟歩合低下や品質の不安定要因となり、収量に大きく影響を与えている。

4. 九州の気象災害の目玉は台風である

熱帯低気圧のうち北西太平洋にあって、中心付近の最大風速がおよそ17m/s以上になったものを台風と呼び、台風の大きさと強さは気象庁の基準にしたがって表現されている²⁾。年間の台風発生数は平年値26.7個であり、1988年から7年連続して平年値を上回っていたが、1995年以降は平年値を下回ることが多くなった。特に、1998年の発生数は16個と1951年以降最も少なくなっている。年間上陸数は1950～60年代に多く、1970～80年代は少なく、1990年代前半は多くなっている。九州地域に接近した台風の数には年によって大きな違いがあるが、毎年いずれかの地方に必ず接近している状況である。近年の台風被害としては福岡、佐賀および熊本県に多大な被害を出した1991年17号、19号台風及び熊本県不知火海の高潮被害を出した1999年18号台風があげられる。

5. 農業における気象災害被害額は大きい

九州・沖縄地域は、一般に気温が高く日照と降雨が多いので、動植物の種類が多く、バイオマス資源に恵まれており、農業生産にとって有利な条件を備えている。その反面、降雨は梅雨期を中心として地域的・季節的に偏



第3図 九州地域の農作物等関係被害額の推移

第1表 農作物の気象災害対策の一覧表

被害名	恒久策	目的	事前策	目的	事後策	目的	逃避策
台風害全般	適地選定 品種選定・組合せ 昨期移動 間混作 共済・保険・貯蓄 経営多角化	空間的回避 時間的回避 〃 作物抵抗力強化 経済抵抗力強化	健全作物の育成・管理 早期収穫 応急資材の集積 種子・苗の手配 避難所選定 食料・飲料飼料の確保	抵抗力強化 時間的回避 復旧作業の準備 〃 人畜命保護 〃	追播・補植 作付転換 応援隊要請 融資・補償	被害作物の補充 生産再開 労力確保 復旧資材・資金確保	資本・労力投下の節約 掠夺的農法 耕地の分散 投機的作物・品種・ 施肥管理 平穏祈願 あきらめ
水害 水害	等高線帯状栽培 畦立 河川・水路の改修 堤防強化	流下距離短縮 浸透量増加 高水位の低下 破・溢堤防止	被覆作物・敷草・敷藁 かん排水口整備 あぜ補強	雨滴打撃緩和 排水促進 流入阻止	土砂排除、中耕培土 排水退水時の洗滌 薬剤散布 落水	生産再開 汚染除去 病虫害感染予防 穂発芽防止	
風害 潮風害	防風林・暴風垣・ 砂風垣造成	加害力弱 作物振動防止 塩分粒子の捕捉	支柱・張綱・網 結束・整枝・押倒 深水・敷藁・散水 ポンプ・水の準備	振動・倒伏・挫折 防止、受風面積減少 振動防止・蒸発散 抑制・補給 付着塩分洗滌	株おこし、倒木おこし 落葉・落果整理 果樹石灰乳塗布 剪定・追肥 水洗	生産再開 病虫害伝播防止 傷口手当 樹勢回復 付着塩分洗滌 (24時間以内)	
高潮害 塩害	堤防強化 防風林	破堤防止 流速低下			石膏散布・耕起	除塩	

在しており、集中豪雨や干ばつを招きやすく、毎年2～3個襲来する台風による風水害等の各種の自然災害も頻発し、農業生産を不安定にしている。

最近における1976年から2002年までの27ヶ年間について、九州農政局が取りまとめた九州地域の農作物等関係被害額の推移を第3図に示す。農作物被害額の推移は年次による上下変動が大きく、1,000億円以上の被害額を出した年は1980、1991、1993および1999年である。この期間での1,000億円以上の気象災害被害は約7年に一度の出現頻度である。これら出現した年次の大きな気象災害被害の要因は台風と豪雨が中心で、九州本島での気象災害被害の主体は台風である。農業被害の最大値は1991年の台風17・19号の上陸による被害で総額2,069億円であり、最小値は台風の上陸・接近等の影響が少なかった2001年の約32.9億円である。この期間の平均農業被害額は454.4億円とかなり大きく、また、変動係数が108%で極めて大きな値である。

九州本島内でのこの期間内における県別の農作物被害をみると、県別平均被害額の最大値は熊本県の108.4億円、最小値が大分県の約47.9億円である。変動係数は最大値が福岡県の175%、最小値が鹿児島県の84%で、九州北部地域は変動係数が100%以上である。熊本・大分両県は九州本島の中部に位置し、大分県は瀬戸内海型気候区で比較的降雨量が少なく温暖であり、熊本県は西九州内海型気候区と九州山地型気候区で有明海に面し平坦な地形と背後に九州山地を抱えている。そのため、台風が西方から来襲する機会が多いため、熊本県では農業被害額が大きくなっていると考えられる。

九州における主要な気象災害の対策⁹⁾について第1表に示す。災害対策には、各災害が起きる前の事前対策と

災害後の事後対策があり、被害軽減に役立てられる。また、恒久対策としては、農業の適地適作を基本に、圃場の基盤整備等農業土木技術を伴う災害防止対策が講じられている。

引用文献

- 1) 福井英一郎他編：日本・世界の気候図，東京堂出版（1985）
- 2) 気象庁編：20世紀の日本の気候，財務省印刷局刊，p116(2002)
- 3) 倉石六郎監修：九州の気候，西日本気象協会刊，p14～17(1964)
- 4) 宮澤清治：近・現代日本気象災害史，イカロス出版，p325(1999)
- 5) 日本農業気象学会編：新編・農業気象学用語解説集，日本農業気象学会刊，p53(1997)
- 6) 農林水産省編：近年の気候変動の状況と気候変動が農作物の生育等に及ぼす影響に関する資料集，農林水産省刊，p190(2002)
- 7) 大場和彦：西日本地域における干ばつ害と対策について，自然災害科学，20(4)，p383-387(2002)
- 8) 大場和彦ら：九州地域の気象災害に関する農業気象学的解析，九州沖縄農研研究資料（投稿中）(2003)
- 9) 谷信輝：台風災害対策の研究，九州農試彙報，13(1)，p343-387(1967)

（九州沖縄農業研究センター 大場和彦）

3) 九州・沖縄農業の動向

1. 農業の概観ートロピカルから寒締めまでー

〔地勢〕九州・沖縄地域に包含されるところは、九州本島から南西諸島まで1500kmと日本列島のおよそ半分に及ぶ広大な地域である。その土地面積は国土面積の約12%、農耕地面積は全国の13%に相当する。さらに、農耕地の分布は標高50m以下の平野から400～600mの山間地まで至っており、一年を通して様々な作型が存在し、そこで生産される作物には亜熱帯型から寒冷地型まで、多様な作物生産が行われている。

〔土地利用〕土地利用の状況を概観すると、九州本島中北部の大河川下流部に広がる平野は一大穀倉地帯であるとともに、施設野菜の生産地としても重要な位置を占めている。特に、北部は冬場の低温寡日照に順応したイチゴ、ナス、軟弱野菜の産地が、また、九州中部の平野もメロン、トマトなどの施設果菜類の栽培でも重要な地位を占め、農業経営の柱となっている。一方、北部の丘陵地や有明海を取り囲むような地域はカンキツ栽培が多

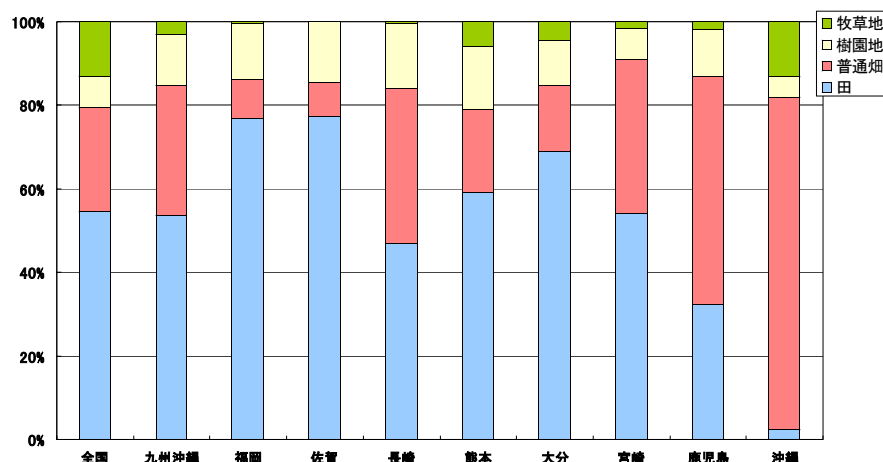
高い。また、沖縄県では畑地が大部分である。これらを全国と比較すると、普通畑、樹園地の割合が高く、牧草地の割合が低い。

〔農業と経済活動〕九州沖縄地域で展開されている農業活動を粗生産額でみると、1兆8000億円と全国の約20%を占める。これらの経済活動を全産業活動に占める割合でみると、九州では農業の占める割合が2.67%と全国の1.29%よりはるかに高い。特に、宮崎、鹿児島、熊本はそれぞれ5.73%、4.89%、3.70%と突出しており、福岡をのぞく各県は全国平均を大きく上回っている。また、農業の担い手では、第一次産業就業人口は全国の16%を占め、その割合も全国と比べて2.5%高い。このことは、九州沖縄地域では農業の果たしている役割が大きいのみならず、全国へ向けての食糧供給基地としての大きな役割を担っていることを示している。

2. 農業情勢の変化

この20年間、農業生産をとりまく環境が大きく変化し

てきた。それまで輸出超過状況にあったわが国の産業に対し強い市場開放が求められた結果、農業分野においてもガット（GATT）による多角的交渉のウルグアイラウンド合意を受け入れる形で国際化が本格化した。九州沖縄の農業も例外ではなく、国際化の波は急激な輸入農産物の増大や価格低下をもたらし、九州で生産の多い「ねぎ」、「生しいたけ」、「畳表」については暫定的な緊急輸入制限措置発動にまで至った。このため、農産物の流通・生産現場では、栽培作物の転換など極めて大きな変動が起こりつつある。第1表に九州内の地



第1図 九州沖縄地域の農耕地の種類別面積割合

く、日本ナシも含めた果樹生産地帯が連なっている。また、九州本島の中～南部には広大な黒ボク土の大地が広がっており、比較的標高の低いところはスイカ、トマト、ピーマン等の果菜類が、さらに標高が上がると、ダイコンやニンジン、ゴボウ等の根菜類、キャベツやハクサイ等の葉菜類の夏秋期を中心とした産地となっている。この他、本島南部のシラス台地では露地野菜、飼料作物、茶園としての利用が多く、さらに南の南西諸島は亜熱帯に属する温暖な気候で、サトウキビや花き・花木類から、パイナップル、マンゴー、パパイア等亜熱帯性の果実栽培まで行われている。

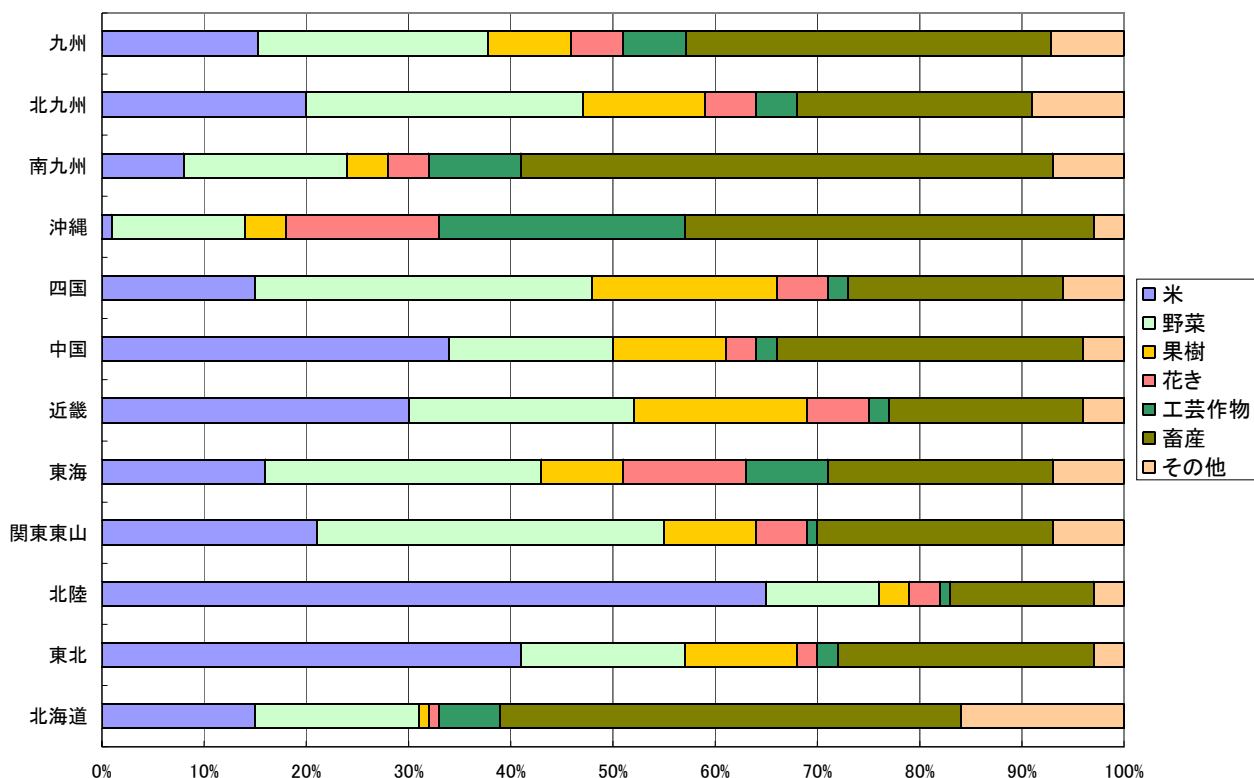
第1図は各県の農耕地の種類別面積割合を示したものである。九州・沖縄地域全体での土地利用の状況は水田53.7%、普通畑31.1%、樹園地12.1%、牧草地3.1%となっており、北部で水田の割合が、南部で畑地の割合が

方卸売市場における取り扱い青果物の入荷先割合を示した。

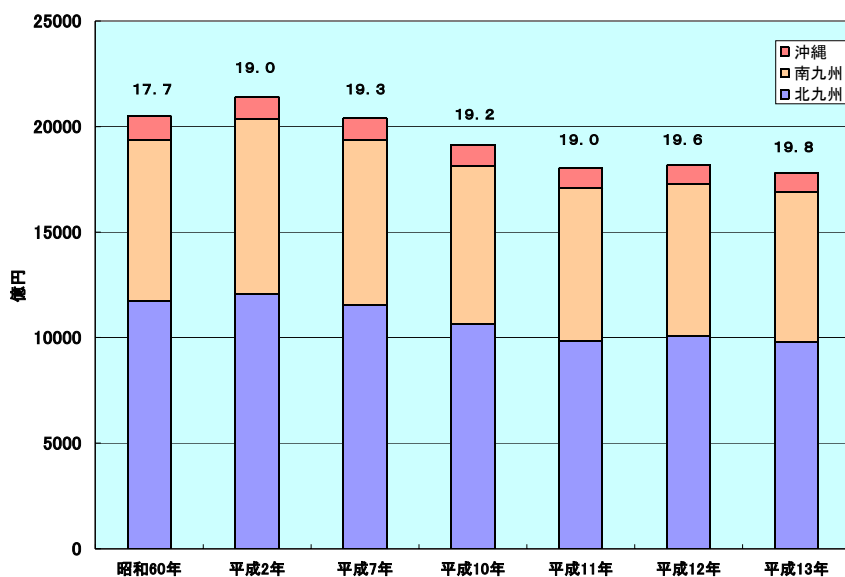
さらに、食糧自給率の低下、農業の担い手の減少・高齢化、耕作放棄地の増大、健康志向や環境保全意識の高

第1表 主要市場における青果物の入荷先割合 (%)

市場名	自県産	九州内産	九州外産	外国産
北九州	2 1	4 5	2 6	8
福岡	2 3	4 6	2 5	6
佐賀	3 3	2 6	3 6	5
長崎	5 4	1 5	2 6	5
熊本	6 3	1 6	1 8	3
大分	3 4	3 1	1 9	1 6
宮崎	6 3	1 8	1 6	3
鹿児島	5 0	2 7	1 9	4
平均	4 2	3 0	2 2	6



第2図 農業粗生産額の構成割合



第3図 九州沖縄地域の農業粗生産額の推移 (対全国比%)

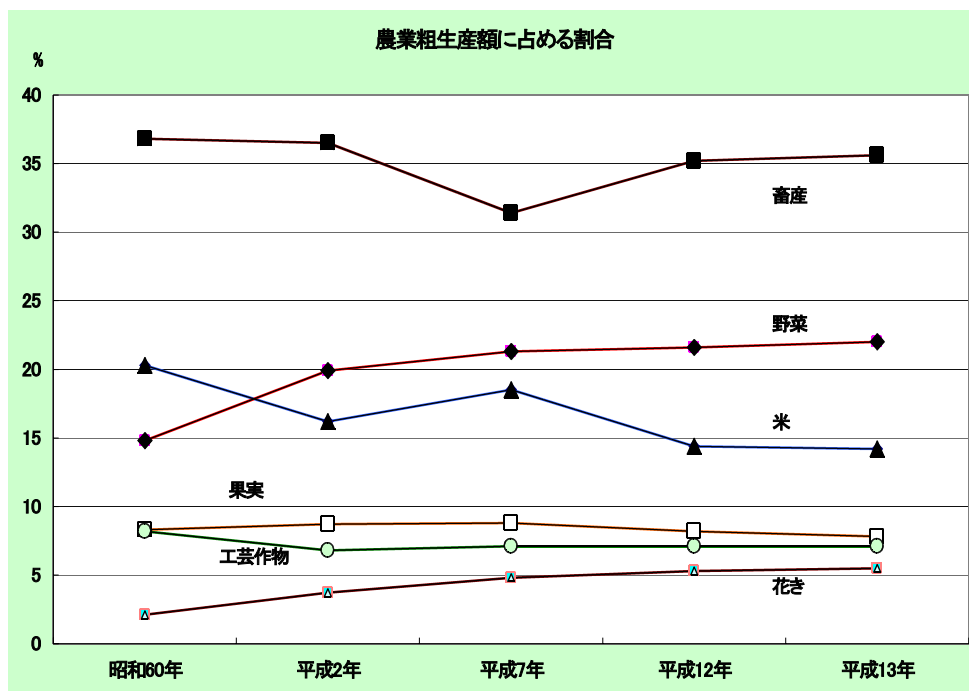
業に起因する地下水の硝酸態窒素汚染問題、規模拡大のための農地造成にともなう表土流出等は社会全体に影響するものである。また、安全性の保証を要求する消費サイドの声も生産方式の工夫や表示法として現れつつある。

一方で、農産物の品質に対する要求も大きくなり、食味やタンパク質含量、糖度等の違いを強調する栽培法への取り組みが始まっている。しかし、食味を重視するあまり施肥量の削減が進み、地力消耗が心配されたり、作付の早進化が進んだため高温年には品質上の障害発生等の問題も出始めている。

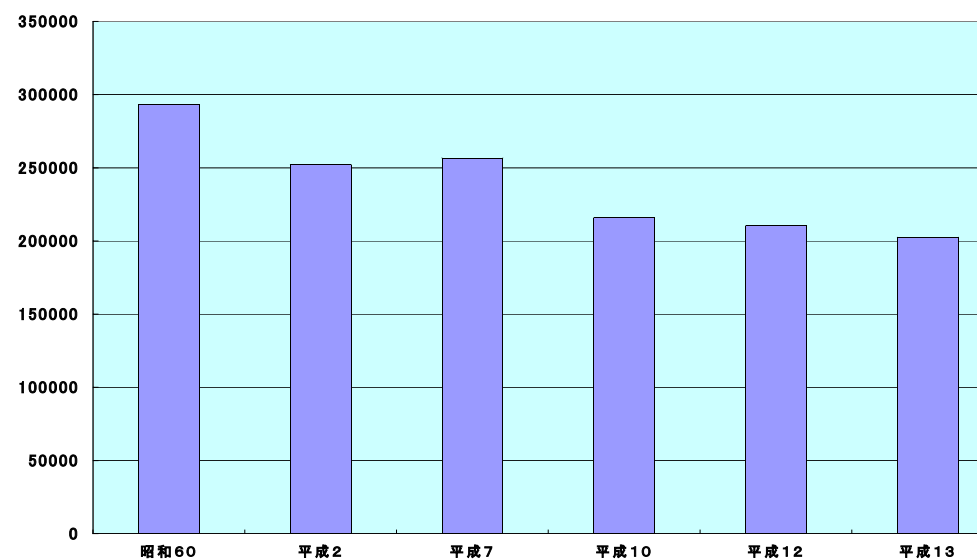
揚など社会全体の変化が作物構成のみならず、その生産方式にも大きく影響している。38年ぶりに改正制定された「食糧・農業・農村基本法」で農政の機軸の一つとしてとりあげられた循環型農業推進に係る措置は土壌肥料分野の業務に大きく関わるものである。とりわけ、畜産業の占める割合の大きな南九州での家畜ふん尿処理問題、さらに、畜産地帯に園芸地帯等を含めた地域での農

3. 農業粗生産額からみた農業構造

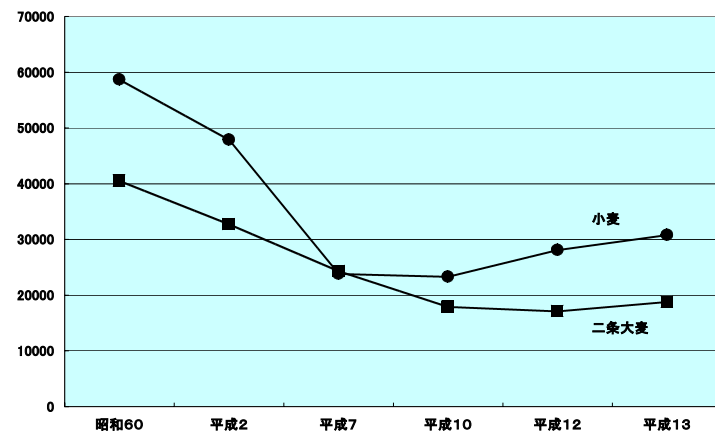
農業粗生産額の部門構成：九州沖縄地域の農業生産の特徴を粗生産額の構成割合で比較した（第2図）。地域全体では、畜産、野菜、果樹、工芸作物の占める割合が高いものの、北九州では水稻、野菜、花きの割合が、南九州では畜産や工芸作物（茶、サトウキビ）が、また、



第4図 粗生産額の部門別構成割合の推移



第5図 水稻作付面積の全国シェアと推移(ha)



第6図 麦類の作付面積の全国シェアと推移(ha)

沖縄では畜産、工芸作物（サトウキビ）、花き類の割合が特に高い。

次に、これらの全国に占める割合を見ると、野菜が19%、果実が19%、工芸作物では36%、畜産物が25%と高い。特に、サトウキビ（99.7%：沖縄、鹿児島）、葉タバコ（47.7%：宮崎、熊本、鹿児島）、ピーマン（41.9%：宮崎、鹿児島）、豚（32.7%：鹿児島、宮崎）、肉用牛（41.9%：鹿児島、宮崎、熊本）、ブロイラー（41.6%：宮崎、鹿児島）、イチゴ（36.1%：福岡、熊本、佐賀）、温州ミカン（38.1%：熊本、佐賀）、茶（32.2%：鹿児島、福岡）、カンショ（34.6%：鹿児島、宮崎）、キク（34.5%：沖縄、鹿児島、福岡）、露地メロン（30.5%：熊本）は全国シェアの30%以上を保持している。

〔農業構造の変動〕第3図に総農業粗生産額の推移を示した。九州沖縄の農業生産は平成2年に2兆1400億円で最高となったが、以降、その額は減少あるいは停滞傾向を示しており、台風等の気象災害に加えて、前述の農業情勢が大きく影響している。しかし、全国に対する割合はおよそ20%を維持しており、昭和60年代

から変化していない。

また、その部門別構成割合の変化を第4図に示した。顕著な傾向として水稻の占める割合が年々減少し、逆に、野菜の生産が増加している。これに対し、畜産は変動が大きいものの30%台を維持している。果樹は柑橘の生産が減り、花きは昭和60年比で3倍に増加している。

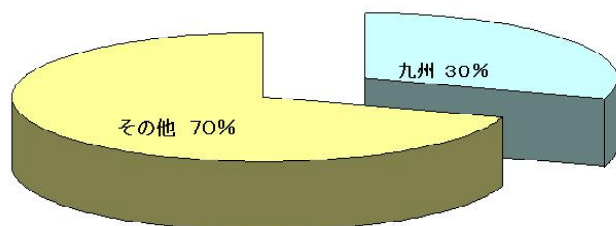
4. 農業生産の部門別特性と動向

〔水稻・麦〕水稻の作付面積は19万9600haで全国の12%を占めている。しかし、近年の需給事情にともなう生産調整により毎年減少を続けており、これまで最大の水稲作付けが行われた昭和36年の43万3

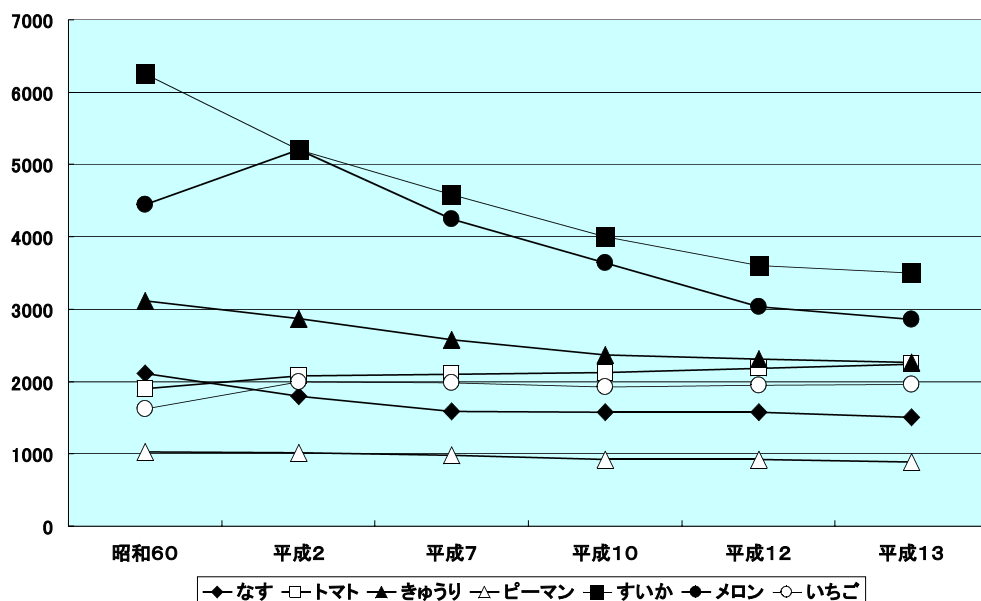
500haと比べると、46%まで減少した（第5図）。また、品種では消費者ニーズを反映して良食味と言われる「ヒノヒカリ」、「コシヒカリ」の2品種で作付の7割以上を占めるが、近年、福岡県の「夢つくし」、熊本県の「森のくまさん」、佐賀県の「夢しずく」等の新品种の生産が広がっている。

一方、麦類の生産では佐賀（二条大麦）と福岡（小麦、二条大麦）の両県が全国2位、3位を誇っている。とりわけ、二条大麦は全国の生産の50%を占めている。麦の生産は米の生産調整の結果、平成12年から増加に転じている。

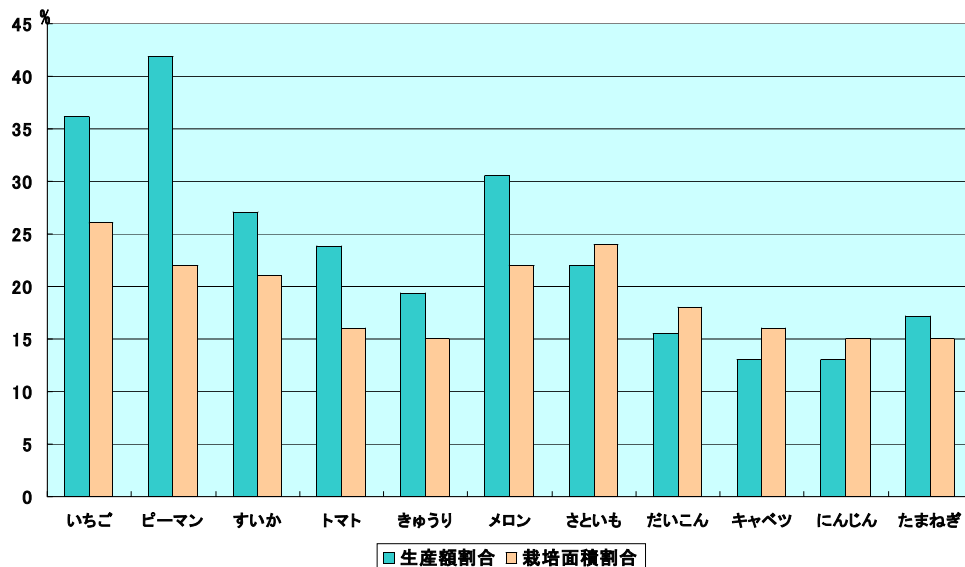
〔野菜〕九州・沖縄の野菜栽培は種類が多く、作型也多岐に分化している。また、冬場の温暖な気象を活かした施設利用野菜栽培が多いことも特徴である。ガラス室や



第7図 施設設置面積 (H11)



第9図 施設野菜の栽培面積の推移 (ha)



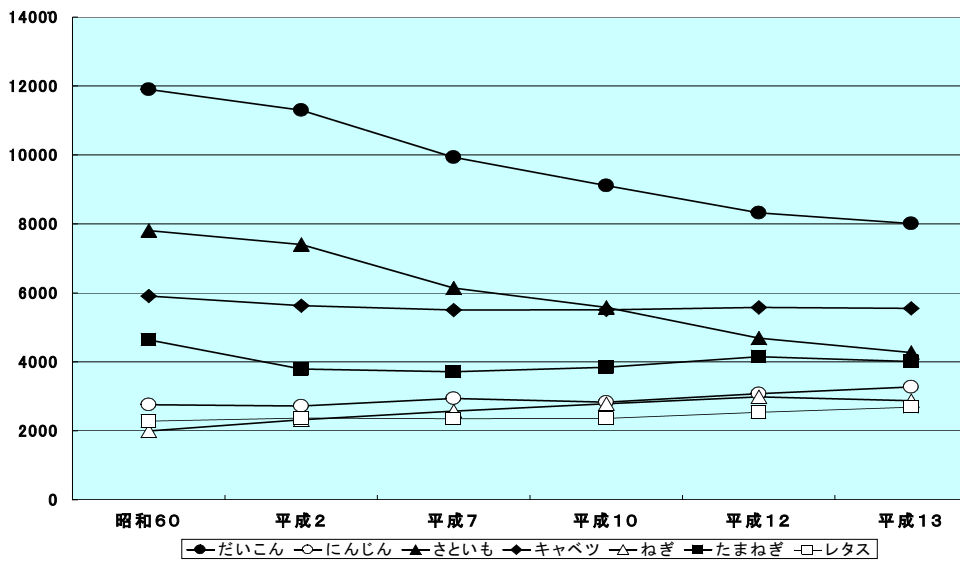
第8図 野菜の全国シェア (H13)

ビニルハウスの設置面積は、熊本、宮崎、福岡で多く、全国の3割に相当する（第7図）。従って、野菜品目の中には施設利用の周年栽培や産地を変えたりレール出荷など一年を通して出荷されるものも多い。栽培面積で比較すると、イチゴ（シェア26%）、ピーマン（同22%）、メロン（同21%）、スイカ（同21%）、トマト（同16%）等は全国への大供給基地となっている。また、露地野菜ではサトイモ（同24%）、ダイコン（18%）、キャベツ（同16%）等が高い（第8図）。

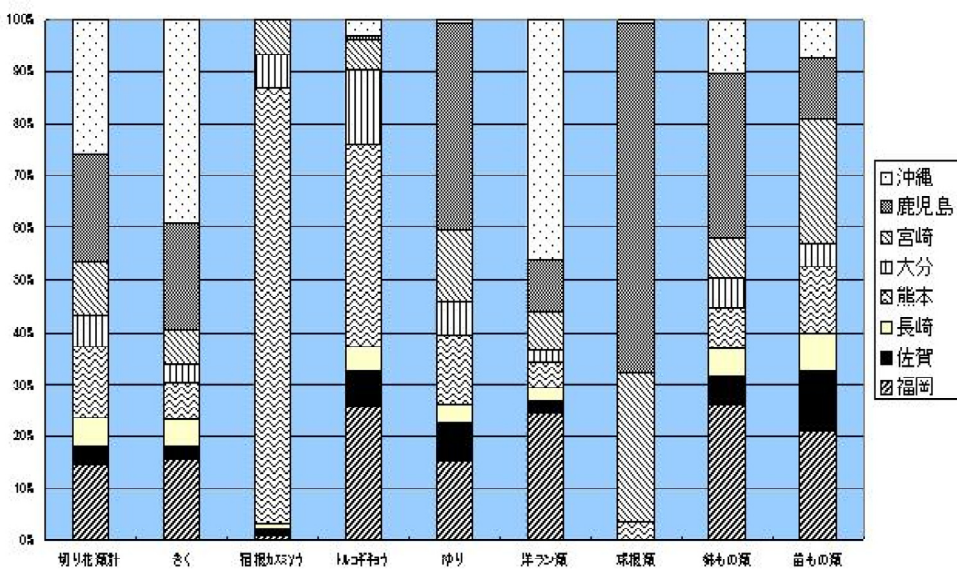
野菜生産額の多い熊本、福岡両県ではそれぞれの県の農業生産の第1位を野菜部門が占めている。

栽培面積の推移を品目別に見ると、メロン、スイカで減少が著しく、家族構成や購買行動などライフスタイルや経済情勢の変化による消費量の落ち込みが大きく影響している。また、ダイコンやサトイモの様に重量物であったり、調理に手間のかかる品目で減少傾向が認められる。一方、トマトやイチゴでは微増傾向が認められる（第9図、第10図）。

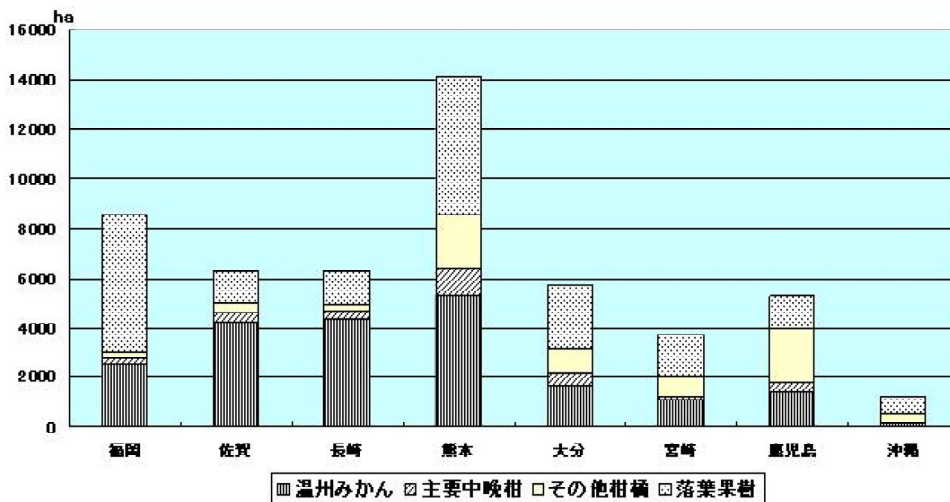
〔花き〕九州沖縄地域における花き栽培は、作付面積が約1万ha、生産額は1160億円にのぼり、それぞれ全国の11%と19%に相当する。県別では福岡が434億円（全国3位）、次いで、鹿児島県が239億円（全国6位）と多い。また、沖縄県では花き生産は大きな



第10図 露地野菜の栽培面積の推移 (ha)



第11図 花き類の県別栽培面積割合



第12図 果実類の各県別栽培面積 (沖縄の落葉果樹は熱帯果樹)

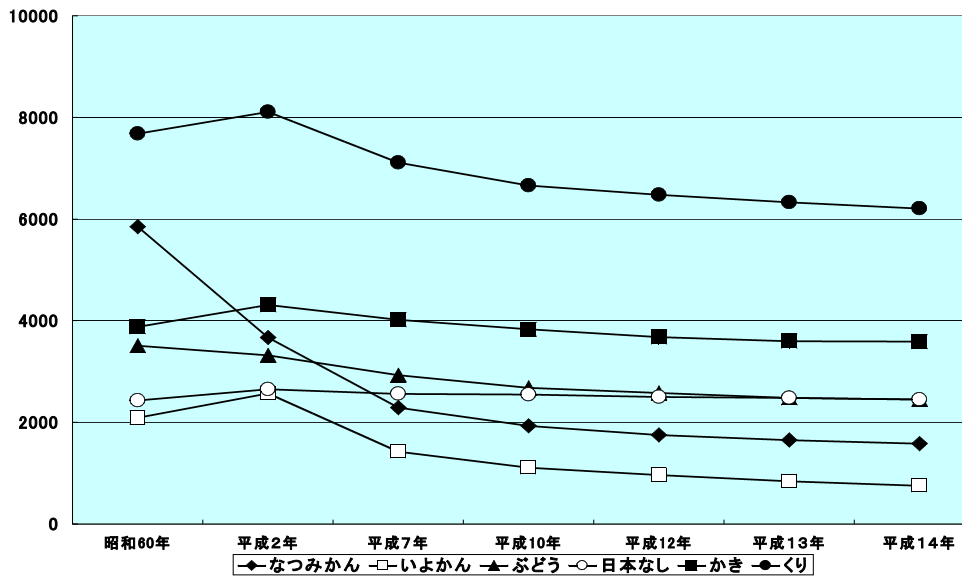
ウエイトを占めており、小ギク・洋ランなど156億円で、県の農業総生産額に占める割合は13%と高い。

品目別に見ると、キクは沖縄県、鹿児島県、福岡県で生産が多く、鹿児島・沖縄両県では小菊やスプレーギクのオリジナル品種も栽培されている。宿根カスミソウとトルコギキョウは熊本県が生産の中心となっており、ユリや洋ラン、球根生産は沖縄県で多い。さらに、鉢もの生産は鹿児島、福岡両県で盛んである (第11図)。

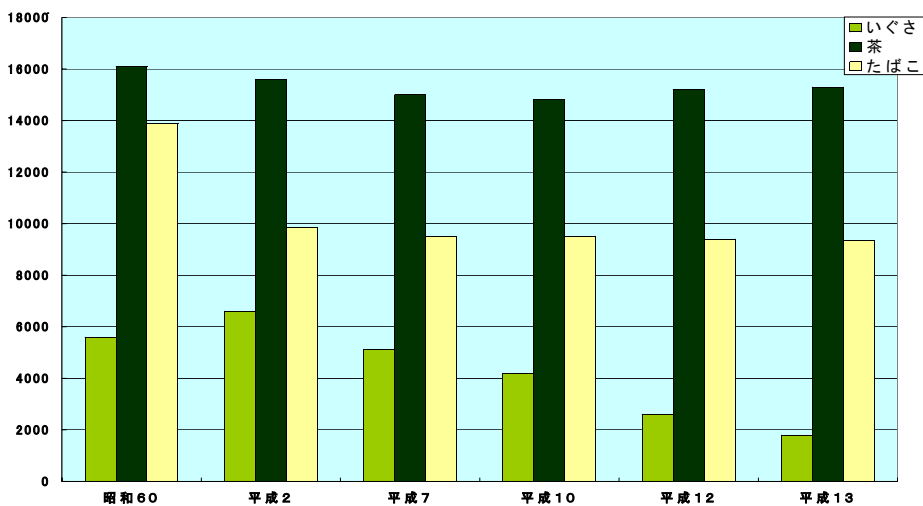
〔果実〕九州沖縄で生産の多い果実類は温州ミカン、中晩かん類 (夏みかん、いよかん、ネーブルオレンジ、しらぬい等) 及び落葉果樹 (ブドウ、日本ナシ、カキ、クリ、ビワ等) で平成14年度は3万9500haとなっている。また、沖縄県ではパインナップルで655ha、11,200tの生産があり、その他の亜熱帯果実 (マンゴー、パパイヤ、パッションフルーツ等) でも計298ha、1483tと栽培が推進されている。マンゴーは鹿児島県、宮崎県でも加温温室での生産が始まっている (第12図)。

近年の果実消費量の減少や輸入果実の増加、さらには、多品目との競争等厳しい状況になっており、農家はマルチ栽培による高糖度果実生産や特徴のある新品種の導入など努力が続いている。しかし、作付面積の減少はとまらず、全国的な傾向であるが、改廃農耕地の中でも、樹園地が最も減少率が高い。たとえば、1990年から2000年までの10年間で24.2%減少している (第13図)。

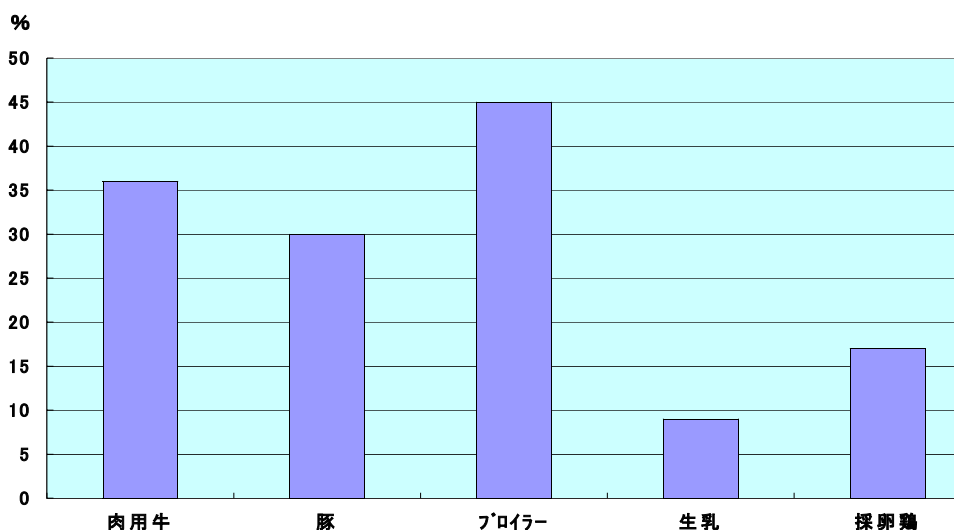
〔畑作物・工業作物〕九州・



第13図 果実類の栽培面積の推移 (ha)



第14図 工芸作物の栽培面積の推移 (ha)



第15図 九州沖縄の畜産物が全国に占める割合

沖縄ではカンショ、バレイシヨ等の畑作物と工芸作物の栽培面積の全国に占める割合は非常に高い。カンショは41%、サトウキビはほぼ100%、イグサは94%、葉タバコは41%を占めている。また、バレイシヨの生産では長崎県は北海道に次いで多い。カンショの作付けは若干減少傾向にあるが、焼酎ブームの到来で生産の増加が期待される場所である。

県別の作付割合では、サトウキビは沖縄県と鹿児島県で、イグサは熊本県と福岡県でほぼ全量が生産されている。また、カンショは鹿児島県と宮崎県が、バレイシヨは長崎県と鹿児島県、茶は鹿児島県が主産県となっている(第14図)。
〔畜産〕畜産分野では肉用牛、豚、ブロイラー、生乳、鶏卵の順であるが、肉用牛、豚、ブロイラーの飼養頭羽数はともに全国に占める割合が高い(第15図)。とりわけ、ブロイラーは全国の45%を占めており、主要な生産県は宮崎、鹿児島である。畜産地帯では生産物の価格や生産量だけでなく、生産と同時に排出されるふん尿処理技術をいかに循環型農業に導入するかが課題となっている。

(熊本県農業研究センター
久保研一)