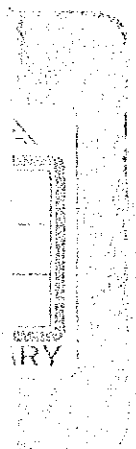


トルコ半乾燥地域農業開発 基礎二次調査報告書

1989年 1 月

国際協力事業団



80.7

トルコ半乾燥地域農業開発 基礎二次調査報告書

2076

JICA LIBRARY



1078337111

1989年 1 月

国際協力事業団



国際協力事業団

20276

序 文

農業開発協力事業は、従来、東南アジア地域が案件の主流を占めていたが、近年は中南米地域も増加の傾向にある。

しかし、南西アジア、中近東及びアフリカ地域は、依然として低迷の状況にあり、この原因は、投資環境が優れていないこともさることながら、これらの地域は、土地、太陽エネルギー等農業生産を行なうための基本的要件のいくつかは豊富でありながら、高温、乾燥等厳しい自然条件下の、いわゆる半乾燥地域で占められているためである。これら半乾燥地域における農業関係データは、極めて少ないのが実情であり、本邦企業において、このような地域における農業開発に対する関心が高いにもかかわらず、案件成熟までに至らないのも、基礎的データの不足によるところが大きい。

この実情に鑑み、今後、半乾燥地域等農業関係データが不足している地域諸国における本邦企業による農業開発協力事業の実施について、我が国としても積極的に推進していくため、必要となる基礎的な技術データの蓄積、経営面からの検討素材の収集、開発基本構想の策定を目的とした、農業開発現地実証調査の実施の必要性が生じ、その実施方法を探るため、当事業団農林水産計画調査部調査役佐々木豊を団長とするトルコ半乾燥地域農業開発基礎二次調査団を、トルコ共和国に派遣した。

本報告書は、その調査結果を取りまとめたものであり、農業開発現地実証調査の実施に際し参考となれば幸甚である。

最後に、本調査にご協力を賜ったトルコ共和国農林村落省をはじめとするトルコ側関係機関並びに在トルコ日本大使館、外務省、農林水産省の関係各位に、深く感謝の意を表すものである。

1989年1月

国際協力事業団

理事 山 極 榮 司



アルトノバ農場（スプリンクラーによる
アルファルファへの灌溉）



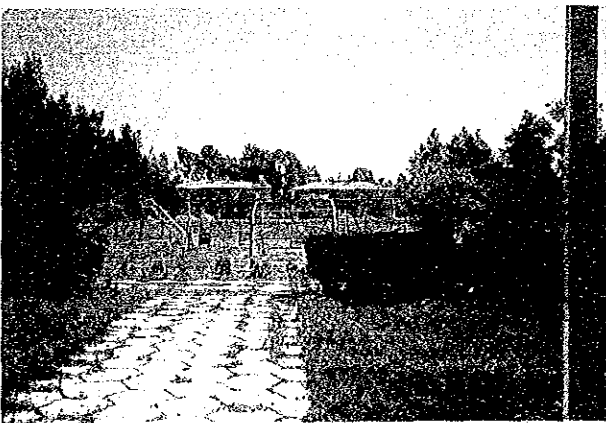
チュクロバ大学農学部での現場調査
（柑橘のドリップ灌溉）



アダナ農業試験場での現場調査
（大豆の品種比較展示圃）



チュクロバ農場での現場調査
（右手の建物は畜舎）



チュクロバ農場の一般従業員宿舎



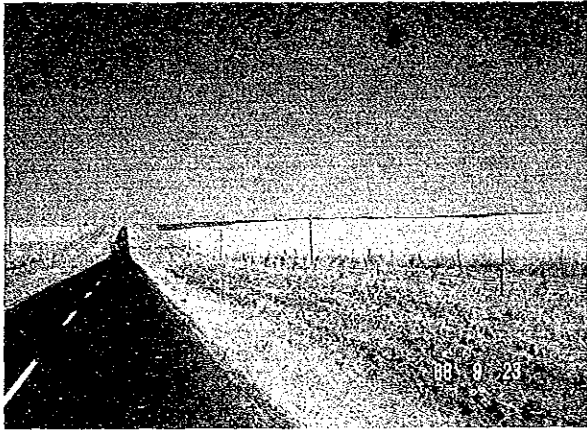
ドルティオール果樹農場
（柑橘類がメイン）



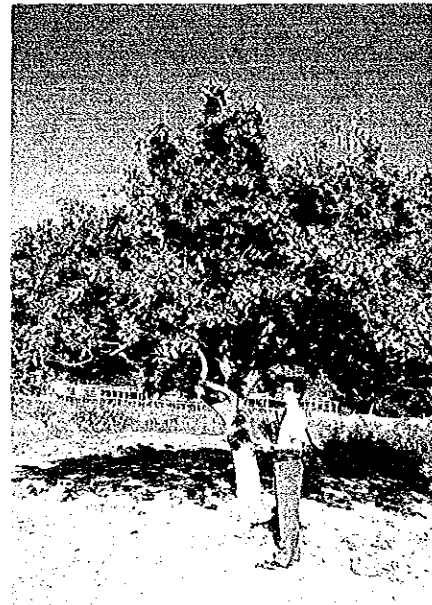
ハタイ農業局での情報聴取



ハタイ農場（右手奥の丘はシリア領）



ジェイランブナール農場（小麦収穫直後の耕地）



ピスタチオの成木（約15年樹）

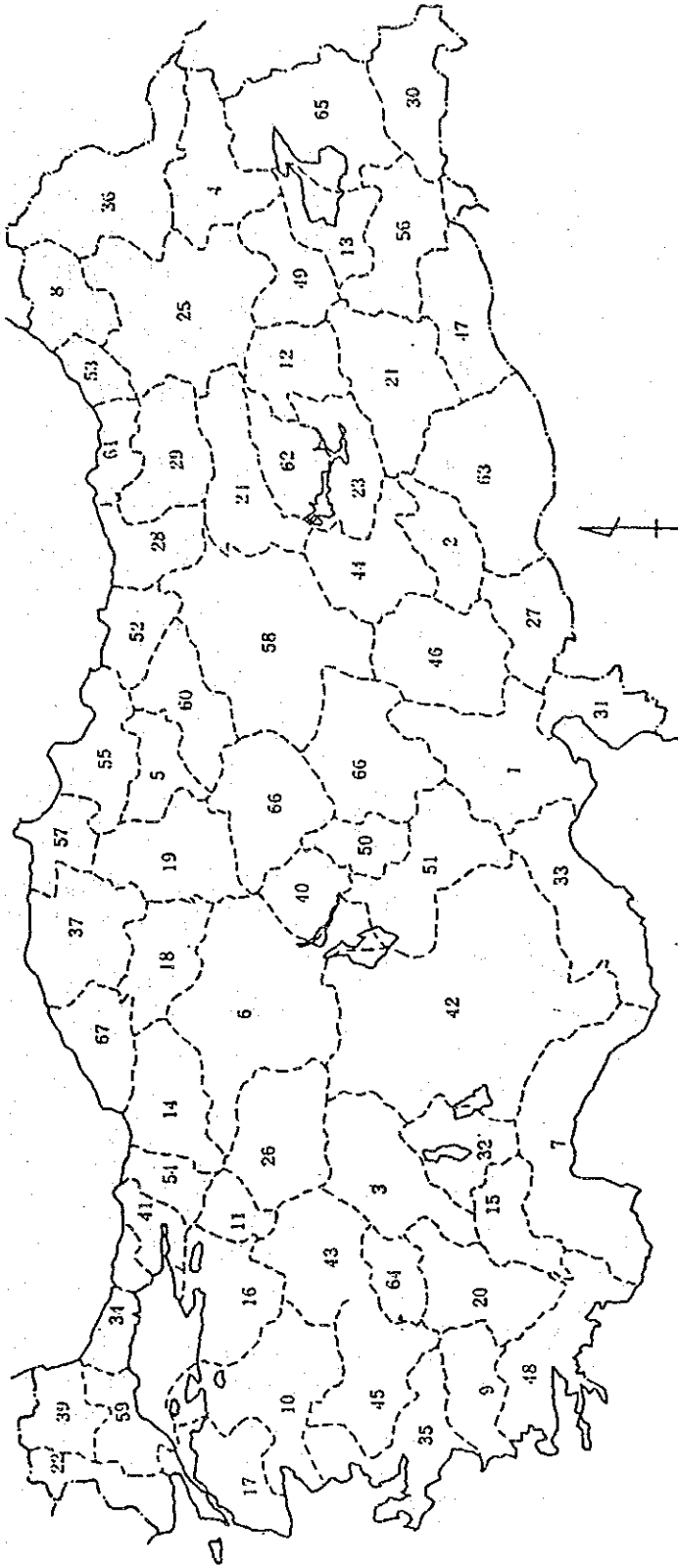


一般的ブドウ栽培畑（乾燥と凍結を防ぐため、根本に盛土・土寄せがしてある）



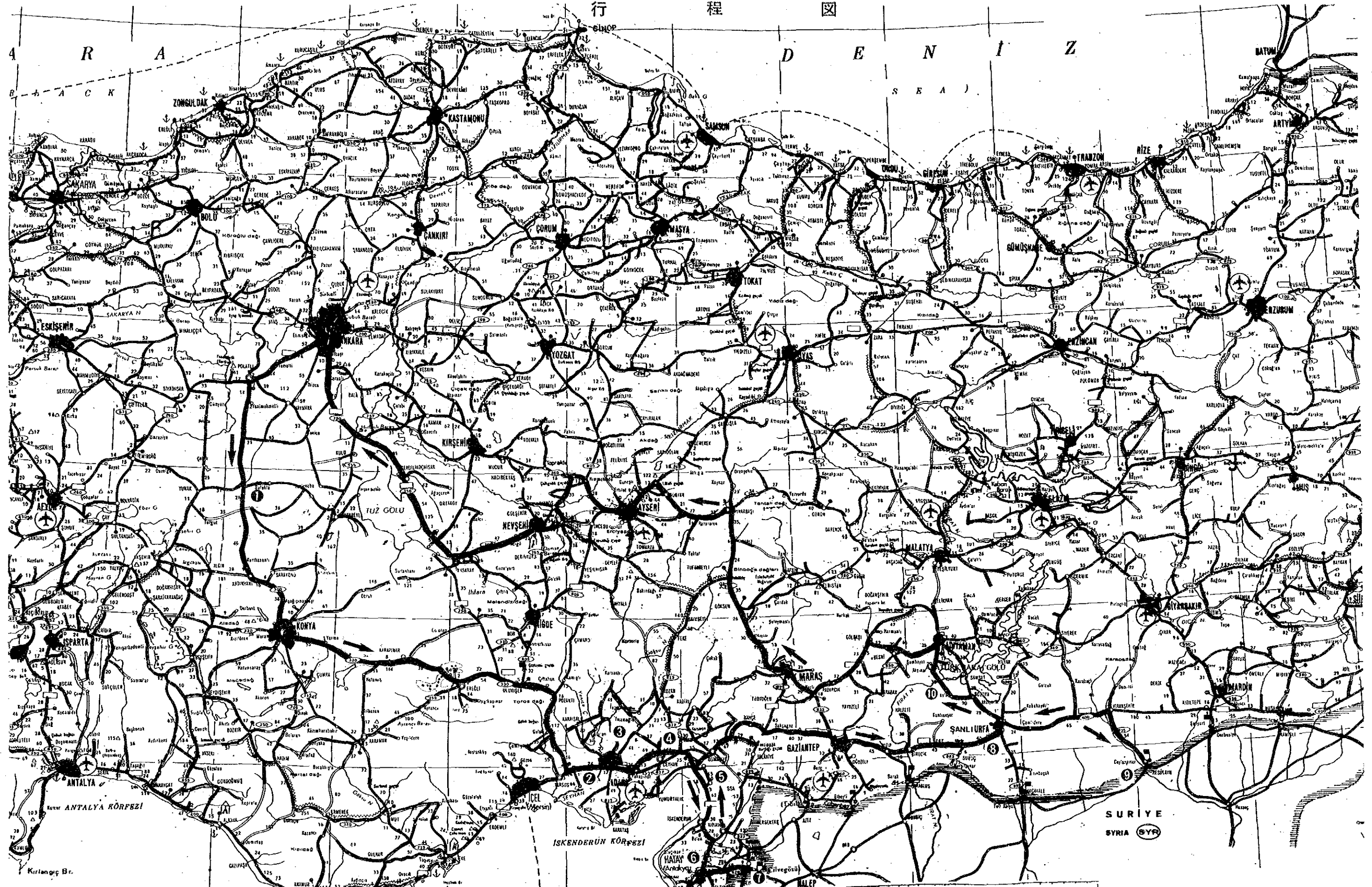
農場経営総局との協議

行政区分図



| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|----|--------|----|-------------|----|------------|----|---------|----|---------|
| 1 | アダナ | 13 | ビトリス | 25 | エルズルム | 37 | カスダモヌ | 49 | ムシユ | 61 | トラブゾン |
| 2 | アドゥヤマン | 14 | ボル | 26 | エスキシエヒール | 38 | カイセリ | 50 | ネヴシエヒール | 62 | トゥンジエリ |
| 3 | アブヨシ | 15 | ブルドタル | 27 | ガジアンテブ | 39 | クルクラレリ | 51 | ニーデ | 63 | ウルフア |
| 4 | アール | 16 | ブルサ | 28 | ギレン | 40 | クルシエヒール | 52 | オルドク | 64 | ウシヤク |
| 5 | アマサ | 17 | チャナカレ | 29 | ギムシヤネ | 41 | ロジエリ | 53 | リセ | 65 | ウツン |
| 6 | アンカラ | 18 | チャンタル | 30 | ハツカリ | 42 | コンヤ(イズミット) | 54 | サカルヤ | 66 | エズガット |
| 7 | アントルヤ | 19 | チヨルム | 31 | ハタイ(アインタキア) | 43 | キユタハヤ | 55 | サムスン | 67 | ゾングルダック |
| 8 | アルトヴィン | 20 | デニズリ | 32 | イスバルダ | 44 | マラトヤ | 56 | シムソト | | |
| 9 | アイドタン | 21 | ディヤルバル | 33 | イチュル(メルシン) | 45 | マニサ | 57 | シノーブ | | |
| 10 | バルケジール | 22 | エディルネ | 34 | イスタンブール | 46 | カハラマンマラス | 58 | シパス | | |
| 11 | ビルズー | 23 | エラズー | 35 | イズミール | 47 | マルディン | 59 | テキルダ- | | |
| 12 | ビンダル | 24 | エルシ | 36 | カルス | 48 | ムーラ | 60 | トカト | | |

行程圖



ESAFE CETVELI

- | | | | |
|---|-------------|---|------------|
| ① | アルトノバ農場 | ⑥ | ハタイ農業局 |
| ② | アダナ農業局 | ⑦ | ハタイ農場 |
| ③ | チュクロバ大学 | ⑧ | ウルファ農業局 |
| ④ | チュクロバ農場 | ⑨ | シェイランブナル農場 |
| ⑤ | ドルティオール果樹農場 | ⑩ | アタチュルクダム |

目 次

序, 写真, 地図

| | |
|------------------|----|
| I 調査の概要 | 1 |
| 1. 調査団派遣の背景・経緯 | 1 |
| 2. 調査の目的 | 1 |
| 3. 調査団構成 | 2 |
| 4. 調査日程表 | 3 |
| 5. 面談者リスト | 4 |
| 6. 調査結果の概要(総合所見) | 6 |
| II 一般概要 | 9 |
| 1. 社会・経済状況 | 9 |
| (1) 人口, 労働, 雇用 | 9 |
| (2) 物 価 | 9 |
| (3) 国際収支 | 10 |
| (4) 対外債務と財政赤字 | 10 |
| 2. 産 業 | 11 |
| (1) 農 業 | 11 |
| (2) 工 業 | 11 |
| (3) サービス業 | 12 |
| 3. 農業政策 | 12 |
| (1) トルコ中央政府の計画 | 12 |
| (2) 各県の計画 | 13 |
| 4. 関係組織 | 14 |
| (1) 行政機関 | 14 |
| (2) 研究機関 | 19 |
| (3) 国営企業 | 20 |
| III 農業をめぐる状況 | 23 |
| 1. 農業生産の状況 | 23 |
| (1) 全 国 | 23 |
| (2) 各 県 | 32 |
| 2. 農業開発の目標 | 46 |
| 3. 農業技術の水準 | 47 |

| | |
|----------------------------|-----|
| 4. 農産物の流通, 加工, 価格 | 50 |
| 5. 農産物消費 | 55 |
| 6. 農産物貿易 | 55 |
| Ⅳ 事業実施構想の検討 | 58 |
| 1. トルコ共和国を対象として選定した経緯 | 58 |
| 2. カウンターパート機関 | 58 |
| (1) カウンターパート機関の概定 | 58 |
| (2) T I G E Mの概要 | 60 |
| 3. プロジェクトサイト | 69 |
| (1) 候補サイト選定の背景 | 69 |
| (2) 国営農場の組織 | 71 |
| (3) 自然条件 | 72 |
| (4) 国営農場の事業概要 | 92 |
| (5) 灌漑現況 | 95 |
| (6) インフラ整備状況 | 98 |
| (7) プロジェクトに対する要望等 | 100 |
| (8) プロジェクトサイトの概定 | 102 |
| Ⅴ プロジェクト構想 | 103 |
| 1. 栽培実証試験 | 103 |
| (1) 背景 | 103 |
| (2) 実証試験の構想 | 115 |
| (3) 実証試験の実施計画 | 118 |
| 2. 灌漑実証試験 | 122 |
| (1) 計画に当って | 122 |
| (2) 畑地灌漑計画 | 126 |
| (3) 灌漑技術からみた今後の課題 | 144 |
| Ⅵ 開発協力効果 | 146 |
| Ⅶ 団長レター | 147 |
| 資料 1. 経済協力計画策定のための基礎調査(抜粋) | 149 |
| 2. トルコ国農産物生産量 | 154 |
| 3. " 農産物国内消費量 | 155 |
| 4. " 農産物輸出量 | 156 |

| | |
|--|-----|
| 5. トルコ国農産物生産量(1988年第2次予測)..... | 157 |
| 6. 生産資材の価格(チュクロバ国营農場資料)..... | 159 |
| 7. ハタイ県における食料品小売価格..... | 160 |
| 8. 主要野菜の作型例(日本の例)..... | 161 |
| 9. 畑作物の労働, 資本集約度..... | 165 |
| 10. 野菜の連作障害原因となる主要病害(センチュウ害, 生理障害を含む)..... | 166 |

I 調査の概要

1. 調査団派遣の背景・経緯

開発途上地域において本邦民間企業が行なうことにより、開発途上国の農業生産の増大、農村地域の開発に資するという観点から、JICAは農業開発協力事業を推進してきているが、本事業はこれまで東南アジア、中南米地域等、比較的条件の整った地域が主体であり、これらの地域における農業開発基本構想策定のための調査は、既存の農業関係諸データの収集、整備で対応し得るものであった。

しかしながら、これまで農業開発協力の実績が少ないアフリカ、中近東、南西アジア等の開発途上国においては、半乾燥地域等の多くの地域において、土地、太陽エネルギー等農業生産を行なうための基本的要件のいくつかは豊富でありながら、高温、乾燥等厳しい自然条件下にあるため、広大な土地が未利用または低利用の状態にある。

従って、これら地域における農業関係データは、極めて少ないのが実情であり、本邦企業においてこのような地域における農業開発に対する関心が高いにもかかわらず、案件成熟までに至らないのも、基礎的データの不足によるところが大きい。

他方、これらのデータが不足している地域諸国では、概ね農産物が特定作物に限られているうえ、農業の生産性も低い状況にあることから、新たな農業開発、地域開発に対する期待が高まっている。

上述の状況に鑑み、今後、半乾燥地域等農業関係データが不足している地域諸国における本邦企業による農業開発協力事業の実施について、我が国としても積極的に推進していくため、必要となる基礎的な技術データの蓄積を図るとともに、経営面からの検討素材を得ることにより、開発基本構想を策定することを目的とした、農業開発現地実証調査の実施の必要性が生じ、その実施方法を探るため本調査団が派遣された。

2. 調査の目的

本調査団の主要目的は以下のとおりである。

- (1) トルコ政府の半乾燥地域農業開発計画及び各県レベルにおける同計画の調査
- (2) プロジェクト実施に際してのC/Pの概定
- (3) プロジェクト実施サイトの概定
- (4) その他関連諸情報の収集

3. 調査団構成

| 担当業務 | 氏名 | 現職 |
|-------|--------|-----------------------------------|
| 団長・総括 | 佐々木 豊 | 国際協力事業団 農林水産計画調査部 調査役 |
| 協力政策 | 大島 誠 | 外務省 経済協力局 開発協力課 研究調査員 |
| 協力企画 | 釘田 博文 | 農林水産省 経済局 国際協力課 海外技術協力官 |
| 栽培 | 長谷川 聖人 | 農林水産省 熱帯農業研究センター 調査情報部 研究技術情報官 |
| 灌漑 | 加藤 史郎 | 農林水産省 農業土木試験場 企画連絡室 研修課長 |
| 業務調整 | 奥田 実行 | 国際協力事業団 農林水産計画調査部 特別嘱託 |

4. 調査日程表

| 日順 | 月日 | 曜日 | 行 程 | 調 査 内 容 |
|----|------|----|---------------------------------|--|
| 1 | 9/14 | 水 | 成田発(JL405) 12:30 パリ着 17:50 | |
| 2 | 15 | 木 | パリ発(AF610) 09:15 アンカラ着 15:10 | 大使館と日程打合せ |
| 3 | 16 | 金 | | 日本大使館表敬, 業務打合せ 国家計画庁外資局表敬, 農林村落省農場経営総局表敬・協議 |
| 4 | 17 | 土 | アンカラ→アルトノバ | 事業候補地調査(アルトノバ国営農場) |
| 5 | 18 | 日 | アルトノバ→アダナ | チュクロバ大学農学部訪問 |
| 6 | 19 | 月 | | アダナ農業局表敬・協議, アダナ農業試験場訪問 調査団内打合せ |
| 7 | 20 | 火 | アダナ→ハタイ | 事業候補地調査(チュクロバ国営農場) ドルティオール果樹農場訪問 |
| 8 | 21 | 水 | | ハタイ農業局表敬・協議 事業候補地調査(ハタイ国営農場) |
| 9 | 22 | 木 | ハタイ→ジェイランブナール | 事業候補地調査(ジェイランブナール国営農場) |
| 10 | 23 | 金 | ジェイランブナール→ウルファ | " " ウルファ農業局表敬・協議 橋本氏(日本工営)から事情聴取 |
| 11 | 24 | 土 | ウルファ→ウルギュップ | アタチュルクダム視察 |
| 12 | 25 | 日 | ウルギュップ→アンカラ | 移動日 |
| 13 | 26 | 月 | | 調査団内打合わせ 農林村落省農場経営総局へ報告・協議 |
| 14 | 27 | 火 | アンカラ発(AF611)16:10 パリ着 20:20 | 日本大使館へ報告 |
| 15 | 28 | 水 | パリ発(AF272) 10:25 | JL 日本航空 |
| 16 | 29 | 木 | 成田着 12:25 | AF エア・フランス |

5. 面談者リスト

| 機 関 | 地 位 | 氏 名 |
|--------------------------------|---|---------------------|
| 農 林 村 落 省 | - Assistant Undersecretary | Nazmi DEMIR (Dr.) |
| | - Department Director | Unal SARIGEDIK |
| 国家計画庁外資局 | - Assistant Director | Yuksel DEMIR (Mrs.) |
| 外 務 省 | - Dept. Director, Bilateral Economic Relations Dept. | Ertugrul APAKAN |
| | - Section Head, Bilateral Economic Relations Dept. | Alpan SOLEN |
| 農林村落省農場経営総局 | - General Director | Yuksel YILDIRIM |
| | - Deputy General Director | Arif ESEROGLU |
| | - Deputy General Director | Abdulahdir ALHNSOET |
| | - Head, Plant Protection Dept. | Fahri HARMEUSOH |
| | - Head, Machinery Dept. | Kadir DEMIRCI (Dr.) |
| | - Irrigation Land Development and Building Department | Filiz TEKELI (Dr.) |
| | - Department Head | Mahmut GUL |
| | - Department Head | Omer TURANKAMAN |
| | - Department Head | Muroffer SADIN |
| | アルトノバ国营農場 (ALTINOVA) | - Director |
| - Assistant Director | | Naci OZBAKIS |
| - Head, Animal Husbandary | | Yusor UNALAN |
| - Animal Husbandary | | Kadir BATMAZ |
| - Head, Agricultural Machinery | | Necati BILGIC |
| - Agricultural Machinery | | Adnan KIRMIZI |
| - Head, culture techn. | | Adnan KYNALI |
| - Head, Field Dept. | | Mustafa GURCAN |
| - Field Dept. | | Mukadder KAZUCU |
| - Seed Preparation | | Ahmet CELEN |
| - Veterinarian | Meulut CERYEKCIOGLU | |
| チュクロバ国营農場 | - Director | Selim Sami SEZGIN |
| | - Assistant Director | Suleyman BAYRAK |

| 機 関 | 地 位 | 氏 名 |
|-------------|---|-----------------------------------|
| ハタイ国営農場 | - Director | Ismail KARATAS |
| | - Assistant Director | A. Ferit OZGUNES |
| | - Head, Plant Protection | Ahmet CEYDELI |
| | - Head, Animal Production | Celal CELIK |
| ジェランブナル国営農場 | - Director | Ismail DEMIRCI |
| | - Assistant Director | Mumtaz YURDAGUL |
| | - Assistant Director | Kasim VURAL |
| | - Assistant Director | Hakki SOMUN |
| | | Abdvrrahman BILKI Yilmaz ERGVL |
| ドルティオール果樹農場 | - Director | Hasan ADCA |
| | - Assistant Director | Nevzat GUR |
| レイハンリ市長 | | Huseyin BAYRAM |
| アダナ農業局 | - Adana Provincial Agricultural Director | Nihat ACAR |
| アダナ農業試験場 | - Director | Bayram BOLAT |
| ハタイ農業局 | - Hatay Provincial Agricultural Director | Nevzat OZMEN |
| | - Assistant Director | Huseyin GIFTU |
| ウルファ農業局 | - Urfa Provincial Agricultural Director | Hasan SONKUR |
| | - Head of Education | Huluji ILTEMIR |
| | - Economist | Nefiok EXLIYOOLU |
| チュクロバ大学農学部 | - Vice-rector, Dean of Agriculture Faculty | Osman TEKINEL(Prof.Dr.) |
| 在トルコ日本大使館 | 大 使 | 和 智 一 夫 |
| | 一等書記官 | 池 内 透 |
| | 〃 | 深 澤 淳 志 |
| | 通 訳 | Kei ERER |

6. 調査結果の概要（総合所見）

- (1) トルコは黒海沿岸及び地中海沿岸の帯状地帯を除けば、その大半が半乾燥地域であり、年間降雨量が300～700 mmのため、灌漑地及び果樹園地を除きその大部分が隔年栽培しか出来ない低生産性の農業地域である。

トルコ政府は農業の生産性を少しでも高めるため、諸政策を実施しているが、その一環として1930年代から始まった直営農場を整理・統廃合し1984年に国营農場（TIGEM）組織として一元化のうえ発足させた。

TIGEMの主な目的は次の3点である。

- ① 優良な種子・種苗・種畜等を農家に配賦し、農業の生産性の向上及び経営の多角化を図る。
- ② 農業技術の研究・開発を行ない、得られた技術の普及を図る。
- ③ 農民に対して、農業教育及び訓練を行なう。

農業現地実証調査のプロジェクト実施サイトを概定するため、調査団はTIGEMの下記4候補農場の調査を行ない、併せてアダナ県、ハタイ県、ウルファ県の各県農業局、チュクロバ農業試験場及びチュクロバ大学農学部を訪問し、協議、情報収集を行なった。

- (2) 各農場の概要は次の通りである。

(A) アルトノバ農場（コンヤ県）

- ① アンカラ市から南方約180 km，コンヤ市から北方約110 km
- ② 総面積3,332 ha（耕作面積2,957.9 ha，うち灌漑面積520 ha）
- ③ 営農形態は小麦を中心とし、飼料作物（アルファルファ，トウモロコシ），牛（スイス・ブラウン），綿羊
- ④ 最低～最高温度△17～37℃，年間降雨量438 mm（1987年）
- ⑤ 特記事項として1月～3月は表土が凍結し，20 cm程度の降雪がある。

(B) チュクロバ農場（アダナ県）

- ① アダナ市から東方約45 km，ジェイハン市から北方約10 km
- ② 総面積3,514 ha（耕作面積3,445 ha，うち灌漑面積990 ha）
- ③ 営農形態は，小麦を中心とし，大豆，ナタネ，飼料作物（トウモロコシ），牛（ホルスタイン）
- ④ 最低～最高温度△3.7～38.4℃，年間降雨量770 mm（1987年）
- ⑤ 特記事項として境界線の中級河川が流れており，増水期には湛水する農地がある。

近年中に2,500 haを新たに灌漑地とする予定

(C) ハタイ農場（ハタイ県）

- ① アンタキア（ハタイ）市から東方約35 km，レイハンリ市から南方約12 km

- ② 総面積 2,124 ha (耕作面積 1,779 ha, うち灌漑面積 1,040 ha)
- ③ 営農形態は、小麦を中心とし、棉、大豆
- ④ 最低～最高気温 3.8～32.4℃, 年間降雨量 740 mm (1987年)
- ⑤ 特記事項として、シリア国境に隣接。かつては湖底であったため、冠水の害が生ずる。

(D) ジェイランブナール農場(ウルファ県)

- ① ウルファ市から東南東約 150 km
- ② 総面積 169,311 ha (耕作面積 146,476 ha, うち灌漑面積 6,000 ha)
- ③ 営農形態は、小麦を中心とし、棉、ヒマワリ、飼料作物(トウモロコシ, アルファルファ), 果樹(ピスタチオ), 牛, 緬羊
- ④ 最低～最高温度 Δ 8.5～47℃, 年間降雨量 376 mm (1987年)
- ⑤ 特記事項として、シリア国境に隣接。GAP(南東アナトリア総合開発計画)計画により、1992年には約 84,000 ha が灌漑可能地となる予定

(3) プロジェクト実施サイトの概定

各農場とも、電気、通信等を含めインフラ面は比較的整備されている。

しかし、アルトノバ農場については農業気象条件(冬期凍結及び降雪)が劣り不相当と思料される。

また、ハタイ農場については、ハタイ県全土をシリアが自国の領土であると主張している背景があること。冠水の害の発生の危険性があること。ハタイ県としてはグリーンハウスの普及の希望が強いこと等を勘案すると、除外した方が好ましいと思われる。

従って、残りのチュクロバ農場とジェイランブナール農場のいずれかの選択となるが、ジェイランブナール農場はGAP計画(南東アナトリア総合開発計画)により、今後、確かに脚光を浴びる所ではあるが

- ① GAP計画では、アダナ県特にチュクロバ地方の農業技術を計画地域に導入・普及させる計画であり、技術的にはアダナ県の方が進んでいる。
- ② チュクロバ大学農学部(農学部ではトルコ内大学14校中第1位)、アダナ農業試験場等の研究機関が無い。
- ③ 技術の普及及び展示効果の期待が薄い。
- ④ 日本人専門家の生活環境は著しく劣る。
- ⑤ GAP計画は、国際河川であるユーフラテス河に現在建設中のアタチュルクダムの水を灌漑用水として利用する計画であるが、下流のシリア、イラクとの国際水利問題の発生の危険性がある。

等の事由により、これらがいずれも優れているチュクロバ農場をプロジェクト実施サイト

として概定したい。

(4) C/Pの概定

C/Pとしては、農林村落省内の普及部局、試験部局及び農場経営部局の3部局が考えられるが、情報聴取調査の範囲では、普及部局の活動は必ずしも活発とは思われず、組織的にも弱いものと感じられた。

また、試験部局については、作物別、地方別に特性が区分されており、総合的な試験場は無い。従って組織的に良くまとまっており、予算も比較的融通のきく農場経営総局をC/Pとするのが妥当と思われる。

- (5) プロジェクトの実施に関してのトルコ側の姿勢は、非常に積極的であり、ユルドゥルム農場経営総局長からは本プロジェクトの早期実現を希望する旨の発言があり、デミル農林村落省事務次官補からは、「本調査団がトルコに来られたのは、第1回日土経済委員会で自分が発言した話が、ひとつひとつと実現している現われであり、喜ばしい事である」との発言があった。

Ⅱ 一 般 概 要

1. 社会・経済状況

はじめに、トルコの社会、経済をめぐる最近の主な動向をごく簡単にまとめることとする。

トルコが直面している諸問題の中で主なものは、対内的なものとしては失業問題と物価問題、対外的なものとしては国際収支の赤字問題と、対外債務の累積化問題がある。

(1) 人口、労働、雇用

トルコは、中東における最大の人口保有国である。1985年センサスによれば、全国で5,066万人となっている。人口の多い上位5県は、イスタンブール584万人、アンカラ331万人、イズミール232万人、コンヤ177万人、アダナ173万人である。

過去5年間の年平均人口増加率は2.5%であるが、第5次5ヶ年計画最終年の人口は、5,430万人と、期間中年平均2.2%の増加を見込んでいる。これに加え、年2回のボーナス、超過勤務手当があり、また、2年に1回定期昇給がある。国营農場の現場労働者賃金は、勤務年数により、概ね次のとおり。

| | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| 勤 続 年 数 | 1～5年 | 5～10年 | 10～15年 | 15～20年 |
| 賃 金 (月額) | 137千TL | 155千TL | 161千TL | 168千TL |

(2) 物 価

トルコのインフレは1980年の107%から、1981～83年の年率25～30%に下落した後、1984年に再度急上昇し、ここ数年は高水準であるが、漸減の方向にあった。しかし、1987年は約50%の上昇率となった。

参考までに主要食料品等の小売価格を表-1に示す。

表-1 主要食料品及び耐久消費財の小売価格

(TL/kg)

| 品 目 | 価 格 | 品 目 | 価 格 | 品 目 | 価 格 |
|---------|-------|----------|-------|-----|-----------|
| 小麦粉 | 495 | ヒヨコ豆 | 548 | 冷蔵庫 | 482,400 |
| 米 | 1,123 | タマネギ(乾燥) | 392 | 洗濯機 | 422,000 |
| ジャガイモ | 194 | 卵 (1個) | 60 | 掃除機 | 156,000 |
| 豆 (乾燥) | 1,264 | オリーブオイル | 3,153 | テレビ | 945,000 |
| マトン | 3,982 | ヒマワリオイル | 1,771 | ビデオ | 1,100,000 |
| 牛肉(骨なし) | 4,058 | マーガリン | 1,641 | | |
| | | 白チーズ | 3,837 | | |

(3) 国際収支

トルコの国際収支は、慢性的な貿易収支の赤字と累積する対外債務の返済を、外国借款と海外出稼ぎ労働者送金によって補填して、バランスをとるといふ構造である。

当面の状況として、

- ① 海外労働者送金が減少傾向にあること。
- ② 対外債務の返済が今後数年間にピークに達すること。
- ③ 観光収入が伸び悩んでいること。

といった不安材料があると指摘されている。

(4) 対外債務と財政赤字

対外債務については、一連の債務救済措置により、軽減されてきたが、その返済時期が到来していることもあり、87年末には383億ドル(対前年比22%増)に達している。

また、財政赤字も2兆4千億T/L(対前年比127%増)に達している。政府は財政赤字の増大を抑えるため、数回にわたり電気、砂糖、食パン、石油製品等の公共料金値上げを行った。また、非効率な国営企業への補助金削減や、民営化等を進めている。

また、公的債務のチェックが厳しく行われており、投資プロジェクトについても、1988年については新規プロジェクトは、原則として認めない方針であると伝えられている。

表-2 1987年の経常収支

(単位：百万米ドル)

| | | 1987年 | 1986年 |
|-------------|---|---------|---------|
| 輸出(FOB) | ① | 10,322 | 7,583 |
| 輸入(FOB) | ② | 13,556 | 10,664 |
| 貿易収支(①-②) | ③ | △ 3,234 | △ 3,081 |
| 貿易外収支 | ④ | △ 171 | △ 396 |
| 観光収入(ネット) | | 1,028 | 637 |
| うち{ | | | |
| 利息支払 | | 2,507 | 2,134 |
| 移転収支 | ⑤ | 2,418 | 1,949 |
| うち海外労働者送金 | | 2,021 | 1,634 |
| 経営収支(③+④+⑤) | ⑥ | △ 987 | △ 1,528 |

資料：トルコ中央銀行

表-3 1988年度総合予算案

(単位: 10億TL)

| | 1988年度(案) | 1987年度 |
|------------|-----------|--------|
| 歳入 | 18,375 | 10,163 |
| 税収 | 15,100 | 9,042 |
| その他 | 3,275 | 1,121 |
| 歳出 | 20,840 | 12,617 |
| { 経常 | 7,040 | 4,449 |
| { 国内投資 | 3,465 | 2,333 |
| { 債務支払/税戻し | 10,335 | 5,785 |
| 不足額 | 2,465 | 2,453 |

資料: 関税・財政省

2. 産 業

(1) 農 業

トルコ経済に対する農業の寄与率は、トルコの工業化に伴って、低下する傾向にはあるが、農業が現在でも基幹産業であることには変わりはない。経済活動人口(1985年1,659万人)における農業従事者は約60%を占める。輸出の25.3%(1986年)であるが、繊維工業や食品加工業など、広義で農業に依存する工業製品をも含めると、全輸出の59.0%に達する。

トルコは、世界でも数少ない食糧自給国である。その耕地面積は国土の36%であり、ヨーロッパではソ連、フランスに次ぐ広さである。変化に富む気候、地形、土壌から多種多様の農産物が生産されている。特にヘーゼルナッツ、タバコ、綿花などの商品作物は、重要な輸出品目である。輸出市場としては、中東諸国やヨーロッパに隣接しているという地理的利便さもあり、今後とも、外貨獲得産業としての農業の育成に重点が置かれるものと見られるが、農業生産性の向上とともに、輸出競争力をつけるための品質改善、商品の標準・規格化、包装技術の改善が極めて重要である。

(2) 工 業

1963年以來の五次にわたる経済開発5カ年計画によって、トルコは農業国から工業国への脱皮を図ってきたので、中東では最も工業化の進んだ国である。

トルコの伝統的産業は、豊富な綿花、羊毛を原料とする繊維工業であり、重要な外貨獲得産業の一つである。（1986年輸出に占める繊維製品のシェアは34.8%）。最近ではEC諸国との間に、貿易摩擦問題すら発生している。

最近においては、鉄鋼業、石油精製業、化学工業、輸送機器業（自動車など）が発展してきている。現在、輸入代替工業化から脱皮して、輸出指向型工業化への過渡期にあるため、輸出競争力の育成・強化に重点がおかれ、外資と先端技術の移転を伴う外国企業の誘致が、積極的に図られている。

(3) サービス業

トルコにおいては、商業、運輸業を中心とするサービス業が、GDPの約半分を占め、経済活動に果たす役割は大きい。

トルコの地理的条件、歴史的遺産など、大きな潜在力のある観光資源の開発に、特に力が入れられており、外資の導入を積極的に行うとともに、観光面での対外PRに努めている。

3. 農業政策

(1) トルコ中央政府の計画

A 第5次5カ年計画の基本目標は次の通りである。

① 自由、文明、安全保障の面での福祉向上

② 工業生産高の増加、雇用水準の引上げ、若年層労働者の失業削減、低所得者層の底上げにつながる所得分配の改善

③ 輸出増加を促進し、既存の資産を有効利用するような形での社会的及び経済的下部構造の整備改善

これらの遂行にあたっては『農業開発の潜在的可能性』を考慮に入れる。

B 投資政策は民間部門投資の比率を高めることに重点を置くとともに、国内の資本が限られていることから、開発促進においては外国資本を積極的に導入する。

C 農業については特に、研究機関と現場農家との緊密・友好な関係を確立し、研究成果が現実的性格のもので、農家生産を着実に伸ばすように最大の配慮が払われねばならない。

D 農業生産性の向上、作物構成の多様化、先進技術の応用のため、従来からの灌漑投資重視の方針は今後とも継続する。特に小規模水源及び地下水源の開発を加速促進し、半乾燥地域に対する灌漑投資を集中的に行なう。

E 南東アナトリア開発計画（GAP）の推進を図るために、諸機関・諸団体は互いに効果的な協力を行なう。

F 種子産業（先ず輸出増加を目指している作物から始めて、すべての作物の高収量標準品種の育種が可能になるよう）の確立を目指し、種苗投資については外国資本の導入を特に奨励する。

G 放牧改善のため利用規制措置を定め、飼料作物栽培の開発を推進する。家畜に関しては高収量、純血種の数を増やすとともに食肉、ミルク、卵等の家畜産品の品質を上げることが重要である。特に、人工授精については、今後とも開発と普及に努める。

H 長期的には生鮮野菜・果物部門を強化する。

(2) 各県の計画

〔注1〕 各県の計画は、一応中央政府に要求として上げられるが、中央政府がその要求通り認めるわけではなく、実際には中央主導で政策決定が下されている。各県の農業局に対して、1988年の実施計画を要求したが、全ては得られなかったため、農場経営総局を通じて別途入手を図っているところにつき、質問により確認された点（必ずしもすべての回答は得られず）をとりあえず下記する。

〔注2〕 農業局の計画はその地域の全般的な開発計画であるが、農場経営総局はこれから独立した機関であるため、その傘下にある国営農場の計画は必ずしも農業局の計画と一致するものではない。

A 重点作物

(A) アダナ県

小麦、トウモロコシ、大豆が現在の中心。

しかし、現在GAPでこれら作物を開発しようとしているため（本音レベルでは病虫害問題もある模様）。

果物（その中心はスイカ）、柑橘類（その中心はレモン、オレンジ）、野菜、綿花、ナタネ及び畜産のウェイトを高めていく方針。

これには、土地生産性の向上のねらいがある。また、これらの種子生産にも力を入れている。

(B) ハタイ県

小麦、綿と畜産を軸に次のものを組合せる。

大豆、柑橘類、オリーブ、ブドウ、輸出用果物（スイカ、メロン）、落花生、ナタネ、ゴマ、ヒマワリ、大豆等の油料作物は特にトルコの全需要をも満たすべく最重要作物として開発予定。

(C) ウルファ県

綿が中心。

しかし、小麦とゴマ・ナス・トウガラシとの組合せも推進中。運搬並びに病害の間

題を克服してブドウを導入したい。また荒れ地に放牧中の牛・羊等について、灌漑普及後の飼育方法を確立することも重要。

B 灌漑の必要性

ハタイ<アダナ<ウルファ

ハタイでは灌漑よりもむしろ、グリーンハウスを望む声が強い。

C 農家の所得水準

ウルファ<ハタイ<アダナ

従って、ウルファ、ハタイでは目先の金儲け（投機的な作物栽培）に農家が走る傾向が強く、農業局も指導に手を焼いているようである。特に、ウルファでは農業用機械のコスト負担に、堪え切れない農家が多く、手作業に有利な綿に、どうしても流れる傾向がある。

4. 関係組織

(1) 行政機関

トルコの中央省庁の機構図は、図-1のとおりである。

A 国家計画庁

国家計画庁は1960年に創設された首相直属の機関であり、図-2のとおり。7局より成っている。5ヶ年開発計画、年次計画、投資計画を立案策定し推進している。また、経済・社会・文化の政策に関しては、各省庁や機関の活動を調整し、助言を行なう権限が付与されている。

経済協力、技術協力の実施に当たっても、事業主体である各機関から上部機関を通じて、国家計画庁と協議することとなっており、実質的には国家計画庁が、決定権限を有しているとみられる。

さらに、外資導入についても、外資局が投資申請を一元的に処理しており、その促進のための免税措置や、通関手続の簡素化措置等を講じている。

B 農林村落省

(A) 本省

農林村落省は、1937年に農業省として発足し、その後森林省、村落省等を統合する等数回の機構改革が行われ現在に至っている。現在の組織は図-3のとおりである。3本局と4付属局から成り、各県、郡、村落レベルの地方組織を持っている。このほか、関連する国営企業がTIGEM（農場経営総局）ほか、8団体ある。

農林村落省の掌握している分野は、日本の農水省に近いものと思われるが、異なっている点として、農業統計を含む諸統計は、総理府統計局から一元的に公表されてい

図-1 トルコ内閣組織図

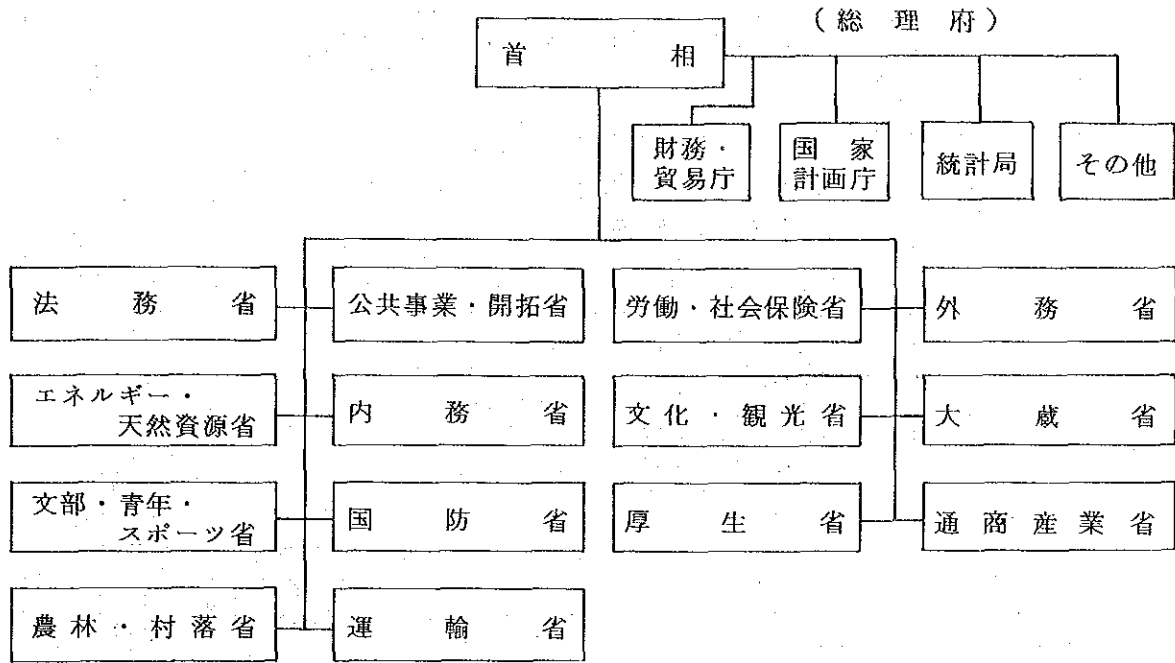


図-2 国家計画庁の組織図

(State Planning Organization)

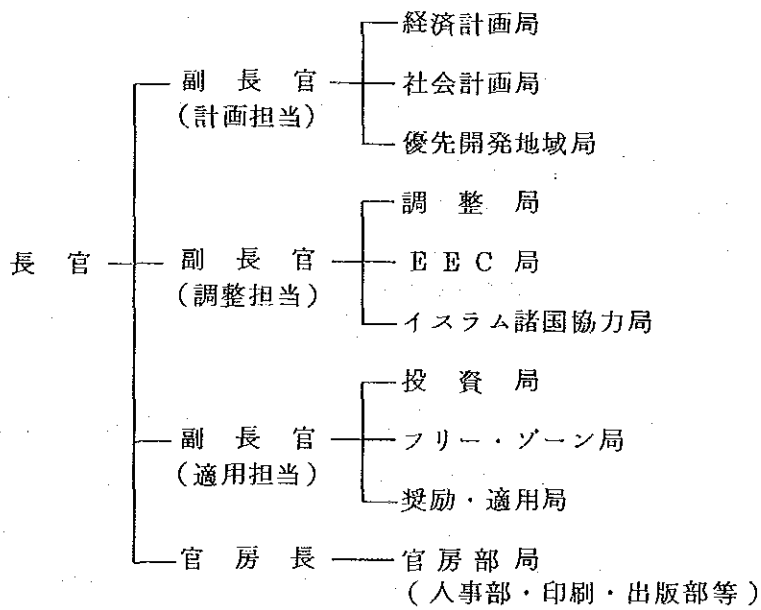
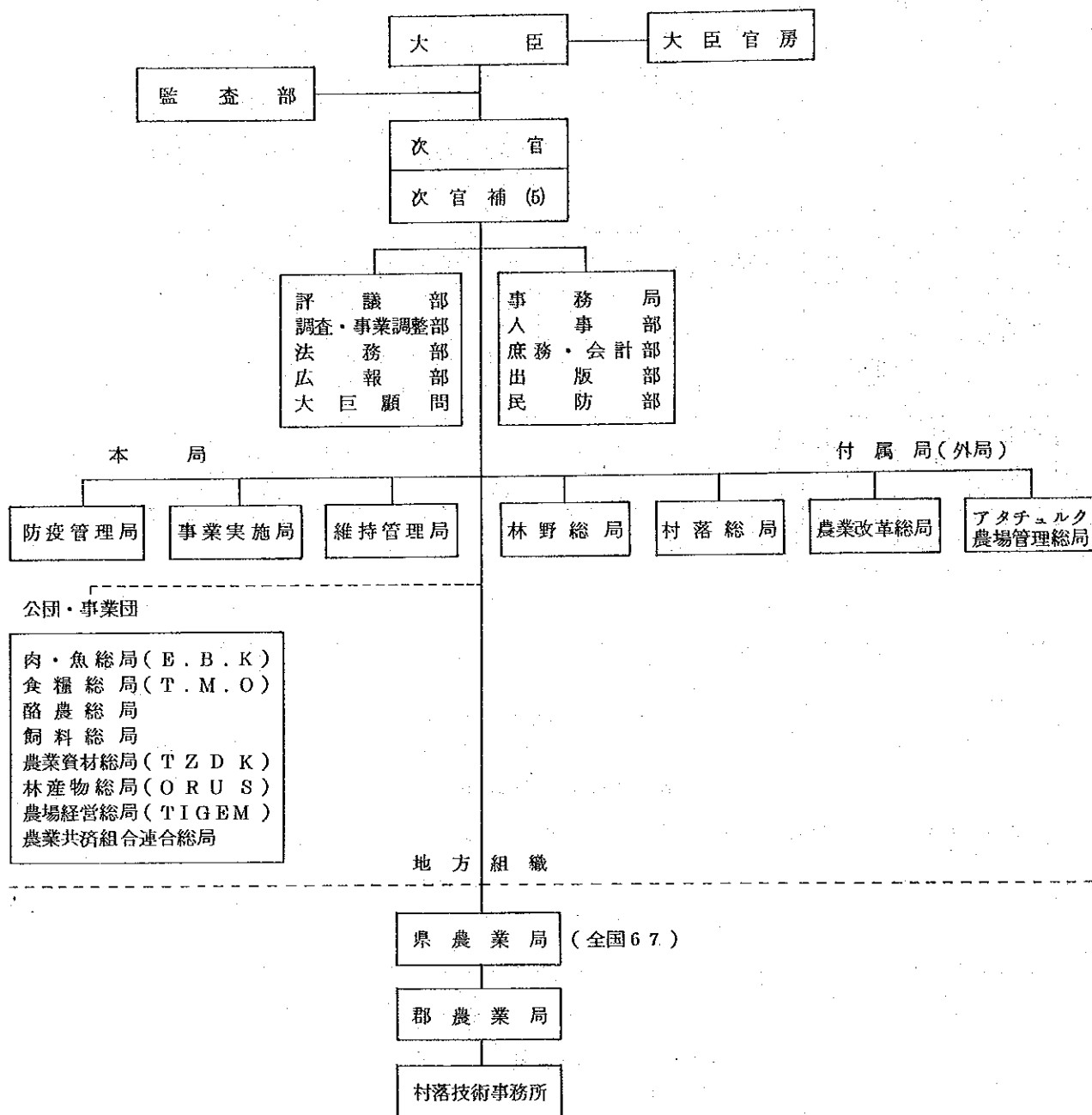


図-3 農林村落省組織図

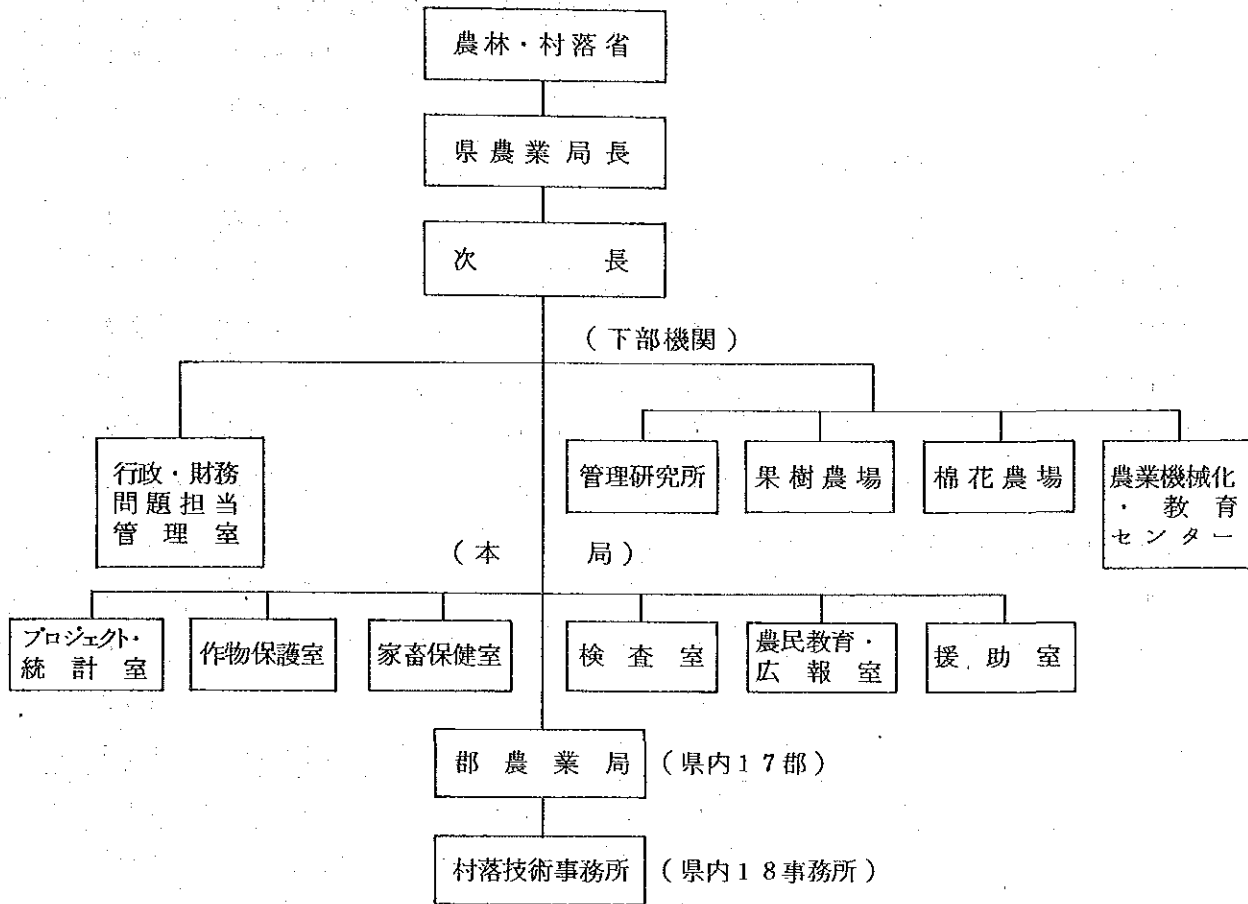


ること、灌漑・排水（幹線水路）等に係る事業は、公共事業・開拓省国家水利庁が担当していること等がある。

(B) 地方組織

地方組織の実態については、アダナ県農業局を例にとって組織、活動の概要をまとめてみたい。

図一 4 アダナ県農業局の組織図



ア. 組 織

県農業局の組織図は図一 4 のとおり。

全国 67 県にそれぞれ県農業局があり、農林村落省直属の機関として同様な組織の下で活動している。アダナ県農業局の職員数は表一 4 のとおりとなっている。

イ. 活 動

各部局毎の主な業務内容は次のとおりである。

(ア) 本 局

・プロジェクト・統計室

1988 年現在作物生産推進プロジェクト二毛作調査・推進プロジェクト、家畜取引推進プロジェクト、外国産家畜取引プロジェクトを実施中であり、これらに必要な種子の配布、種畜の輸入、配布等を行っている。このほか、農業生産に関する統計、収穫予想、価格調査等を行っている。

表-4 アダナ県農業局職員の分布

| | 県農業局 | 郡農業局 | 下部機構 | 合計 |
|---------------|------|------|------|-----|
| 農業技術員 | 45 | 19 | 19 | 84 |
| 獣医 | 4 | 15 | - | 19 |
| 森林技術員 | 4 | 1 | - | 5 |
| 機械技術員 | 2 | - | 1 | 3 |
| 土木技術員 | 1 | - | - | 1 |
| 技師 | 4 | 7 | 3 | 14 |
| 農業技師 | 38 | 97 | 14 | 149 |
| 家畜専門士 | 1 | 31 | - | 32 |
| 家政専門士 | 3 | 34 | 1 | 38 |
| 技師(DIGERLERI) | 4 | - | - | 4 |
| 研究員 | - | - | 3 | 3 |
| 経済専門家 | 1 | - | - | 1 |
| その他職員 | 106 | 106 | 125 | 337 |
| 作業員 | 26 | 44 | 75 | 145 |
| 合計 | 240 | 354 | 241 | 835 |

• 作物保護室

作物保護のため種々の病虫害に対する農薬散布等を実施している。また、農産物、種子の輸出入検査も行っている。

• 家畜衛生室

ブルセラ、口蹄疫、天然痘等に対するワクチン接種、伝染病の発生及び防止のための調査、輸出入家畜、畜産物の検査等を行なっている。

• 農民教育・広報室

農民に対して営農技術等に関する短期、長期のセミナー、実施による指導等をチュクロバ大学の協力の下に実施しているほか、共進会、展示会の開催、ラジオによる講演、教育用ビデオ、スライド等の作成、配布を行っている。

• 援助室

林業のための苗木配布、協同組合による助成制度、地域社会への教育（じゅうたん製造に関する教育等）等を担当している。

• 検査室

工場の汚水検査，食品メーカーの検査，飼料工場の検査，屠殺場・食肉処理場の検査，種子の検査証明，食料の在庫調査等を行なっている。

(1) 下部機関

• 県管理研究所

農産物，食料品の品質，規格について，分析・検査を行なう。

• 果樹農場

1987年に設置された。現在，準備中であるが，苗木の配布等による果樹生産の振興を担当する。

• 綿花農場

綿花種子の配布，綿花生産のための施整，機械の整備等を担当している。

• 綿花農場

綿花種子の配布，綿花生産のための施整，機械の整備等を担当している。

• 農業機械・教育センター

農民教育と自らの生産活動を行なっている。

(2) 研究機関

農業関係の研究機関は，1970年代には農林村落省農業研究総局の下にあったが，その後の機構改革により，現在は農林村落省事業実施局の下に位置づけられている。研究機関の種類及び設置状況は表-5のとおりである。

このうち，調査団はアダナにあるチュクロバ農業研究所を訪問した。

当研究所は，用地300ha，職員は18人の技師，9人の農業技術者，10人の事務職員のほか，約100人の作業員がいる。事業予算は約6億T/Lで，うち4億T/Lは生産物販売収入，2億T/Lは政府からの交付金とのものである。現在，小麦を中心として，トウモロコシ，大豆，綿花等を栽培し，品種，栽培技術，作物保護，収穫技術，収益性，種子生産等に関する研究を行なっている。県農業局とは連携をとって，県内農業の問題解決に当たるとともに，様々なプロジェクトの形成・実施に協力している。

表-5 農林村落省の付属研究所

畑作物研究所……………(アンカラ)

園芸作物研究所……………(ヤロバ)

地域別農業研究所……………エーゲ海(イズミール)，地中海(アンタルヤ)，チュクロバ(アダナ)，南東アナトリア(ディヤルバクル)，

| | |
|-----------------|---|
| | 東部アナトリア(エルズルム), 黒海(サムスン), ト キア(エディルネ), 内陸部(エスキシェール) |
| 作物別農業研究所…………… | トウモロコシ(サカルヤ), 綿花(アイドゥン), 畑作物 (15ヶ所) (ハタイ), ピスタチオ(カジアンテップ), ヘーゼルナ ッツ(ギレスン), イチジク(アイドゥン), 柑橘(アン タルヤ), 果樹(マラトヤ), オリーブ(イズミール), 園芸作物(イシエル, エルジンジャン), ブドウ(マニサ, テギルダ), 温室栽培(アンタルヤ), 水利用(ウルファ) |
| 畜産研究所…………… | (コンヤ) |
| 畜種別研究所…………… | 養蜂(ビトリス), 羊(バンドウルマ), 水牛(アフヨン) (7ヶ所) 養鶏(アンカラ), 毛用山羊(イエルクヨイ), 畜産(ラ ラハン), 養蚕(ブルサ) |
| 家畜衛生研究所…………… | (アダナ, エトリック, エラジー, エルズルム, コンヤ, サムスン), 家畜衛生及びワクチン生産(マニサ) |
| 地域管理研究所(4ヶ所)…… | (アダナ, アンカラ, デイヤルバクル, イズミール) |
| 水産研究所(3ヶ所)…………… | (ムーラ, イスパルタ, トラブゾン) |
| 手工業研究所…………… | (?) |
| 皮革研究所…………… | (?) |

(3) 国営企業

トルコは、共和国成立以来欧州先進諸国との経済発展ギャップを埋めるため、エタティズムと呼ばれる国家主導型経済運営を推進してきており、具体的には工業分野を中心に、国営企業による産業振興を図ってきた。

表-6のような国営企業があり、アルコール、タバコ、茶、製糖、石油化学、石炭等は国営企業の独占ないし独占に近く、その他の分野では民間企業と競合している。

国営企業は短期間での工業化による経済成長には貢献したが、一方で経営効率の悪さや価格統制を伴ったため赤字体質をもっており、大きな財政圧迫要因となってきた。このため近年、価格統制の撤廃(公共料金的大幅値上げ)を行なうとともに、一部国営企業の民営化についても検討されている。また、第5次5ヶ年計画における国営企業の運営方針として「生産する商品及びサービスの品質改善を目的とする措置を順次実施し、外国貿易部門を発展させ、外国市場進出に力を注ぐ。」と明記されており、従来の輸入代替を目指したもののから、輸出産業の育成に一層力を入れていくものと思われる。

表一 6 国营企业一览表 (除, 金融機関)

| Enterprise | Line of Business | Enterprise | Line of Business |
|--|--|--|--|
| MAKINA VE KIM.END.KUR. SUMERBANK Sümerbank Yapagi Tiftik SEKA | Machinery and chemicals Textiles and banking Textiles and banking Wool and mohair Paper and pulp | DEVLET HAVA MEYD.ISL. T.H.Y. USAS | AIRPORTS Airlines Handling and Catering Ship building |
| T.CIMENTO SAN. T.A.S. T.Cimento San. T.A.S. Kümas | Cement Industry Cement Industry Magn zite | T.GEMI SANAYI S.A. T.DENIZ ISLETMELERI T.Deniz Isl. Gen Md. D.B. Deniz Nakliyat Denizcilik Bankasi | Seaports and rescuing Seaports and rescuing Cargo Lines Banking |
| T.DEMIR CELIKISL. T.Demir Celik Isl.Gen. Md. Gerkonsan | Iron and Steel Iron and Steel Steel Construction | T.R.T. | Broadcasting |
| AGIR SAN. ve OTOMOTIV K. Agir San. ve Oto K. Gen.Md. Taksan Tümosan Testas Asil Celik Akmosan | Industrial goods and automotives Industrial goods and automotives Machine Workbench Motor Vehicles Electronics High quality Steel Engine Industry | | |
| ORUS TUSAS | Forestry Products Aircraft | | |
| ETIBANK Etibank Genel Müdürlüğü K. Bakir Isletmeleri Cinkur | Mining and banking Mining and banking Copper Zinc and lead | | |
| T.TASKOMURU KURUMU T.KOMUR ISLETMELERI T.ELEKTRIK KURUMU T.Elektrik Kur.Gen.Md. Temsan | Coal Lignite Electricity Electricity Electromechanic | | |
| T.P.A.O. T.P.A.O. Gen.Md. Petrol Ofisi A.Ş. Ditaş Tüpraş Botaş | Crude oil Exploration, Production Crude oil Exploration, Production Distribution of Petroleum Maritime Transportation, broking Refineries Pipe-lines | | |
| PETKIM Petkim Gen. Md. Petlas | Petrochemicals Petrochemicals Tyre industry | | |
| T.GUBRESANAYII A.Ş: T.G'ubre San. A.Ş. Gen.Md. Igsaş | Fertilizer Fertilizer Fertilizer | | |
| T.SEKER FAB:A:S: ET ve BALIK KURUMU TOPRAK MAH: OFISI T.SUT END: KURUMU CAY.KUR TEKEL | Sugar Meat and Fish Soil Products Milk Industry Tea Cigarettes and spirits | | |
| TARIM ISLETMELERI YEM SANAYI T.A.Ş. T.Z.D.K. | Agriculture Feed Industry Agricultural Equipment and Fertilizer Marketing | | |

Source: Undersecretarial of Treasury and Foreign Trade.

出 所 : 中央銀行 [Republic of Turkey]
(Mar. 1985)

表-7 国営企業運営資金

(10億トルコリラ)

| | 1982年 | 1983年 | 1984年 | 1985年 |
|-------------------|-------|-------|-------|---------|
| I 国営企業の収支(II-III) | 68.2 | -9.9 | 227.6 | 599.4 |
| II 投資 | 532.9 | 584.8 | 962.9 | 1,604.3 |
| III 資金需要 | 464.7 | 594.7 | 735.3 | 1,004.9 |
| 1. 予算繰入れ | 191.4 | 278.1 | 238.8 | 160.7 |
| 2. 国家投資銀行 | 52.0 | 39.4 | 51.2 | 27.8 |
| 3. プロジェクト金融 | 113.8 | 154.9 | 257.8 | 530.1 |
| 4. 農業支持価格安定基金 | 75.6 | 108.4 | 173.0 | 248.3 |
| 5. その他 | 31.9 | 13.9 | 14.5 | 18.0 |

出典：国家計画庁

表-8 国営企業の収支会計

(10億トルコリラ)

| | 1982年 | 1983年 | 1984年 | 1985年 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 支出 | 2,734.5 | 3,775.0 | 6,390.7 | 9,011.1 |
| 貸金 | 370.2 | 464.0 | 718.8 | 973.2 |
| その他投入費用 | 2,293.9 | 3,117.8 | 5,390.8 | 7,629.5 |
| 減価償却等 | 70.4 | 193.2 | 281.1 | 408.4 |
| 収入 | 2,801.2 | 3,740.6 | 6,855.6 | 9,844.8 |
| 販売対価 | 2,649.8 | 3,596.0 | 6,310.3 | 9,319.0 |
| 資産増加 | 151.4 | 144.6 | 545.3 | 525.8 |
| 収支 | 66.7 | -34.4 | 464.9 | 833.7 |

出典：国家計画庁

Ⅲ 農業をめぐる状況

1. 農業生産の状況

(1) 全 国

トルコにおける土地利用状況は、耕地面積 2,750 万 ha, 草地・放牧地 2,400 万 ha, 森林 2,020 万 ha である。しかし、降水量の不足から、耕地の 600 万 ha 内外は毎年休閑地として放置され、冬季間の降雨の土壌中への蓄積が行なわれている。

トルコは山が多く、気候の地域的な変化が大きいため、栽培される作物は種類に富んでいる。1986年、現在における各作物の栽培面積は表-8の通りである。なお、作物別地域別の詳細は付表1-1~3に示してある。

表-8 耕地面積の作物種類別内訳

| | 種 類 | 収穫面積(千ha) | 割合(%) | 割合(%) |
|-----|-------|-----------|-------|-------|
| 畑作物 | 穀 類 | 13,747 | 77.1 | |
| | 豆 類 | 1,719 | 9.6 | |
| | 工芸作物類 | 1,174 | 6.6 | |
| | 油糧種子類 | 901 | 5.0 | |
| | 地下作物類 | 280 | 1.6 | |
| | 小 計 | 17,822 | 100.0 | 76.1 |
| | 野菜類 | 637 | | 2.7 |
| 果 樹 | 梨状果類 | 450 | 9.6 | |
| | 核果類 | 1,113 | 23.8 | |
| | 柑橘類 | 186 | 4.0 | |
| | ナッツ類 | 2,787 | 59.6 | |
| | ブドウ等 | 141 | 3.0 | |
| | 小 計 | 4,677 | 100.0 | 20.0 |
| | 飼料作物 | 287 | | 1.2 |

注) 果樹は ha 当たり一律 100 本として計算した。樹種、水分条件等によっては 250 本程度までのひらきがある。

栽培面積では畑作物が約80%を占め、残りを果樹が占めている。飼料作物の栽培は、家畜頭数に比べて極めて少ない。畑作物の77%は穀類によって占められているが、その95%までが小麦、大麦等秋播きの穀類である。夏作物としては黒海地域を中心に56万haのトウモロコシ、黒海、マルマラ地域には3万ha程度の稲作が見られる。豆類は畑作物の中で9.6%の面積を占めるが、ヒヨコ豆53万haとレンズ豆74万haが主なものである。ヒヨコ豆は西アジアの原産で、雨量と気温の中庸な熱帯気候に適する作物で、トルコでは夏作物として栽培されている。

レンズ豆は地中海地域の原産で温帯及び熱帯の高地で広く栽培され、インド、パキスタンで重要な作物であるが、トルコにも古くから冬作物として栽培され、欠かせない作物となっている。

工業作物と油糧作物を合わせると、栽培面積は11.6%となるが、ヒマワリ(59万ha) 棉(59万ha)、タバコ(17万ha)の順である。ヒマワリはマルマラ地域を中心に、棉はアダナを中心とする地中海地域に、タバコはエーゲ地域を中心として栽培が行なわれている。また、ゴマ(10万ha)の栽培も、南東アナトリア地域を中心に行なっている。

果樹は温帯の落葉果樹の各種とオリーブ、ナッツ類が全国的に見られるほか、柑橘類がエーゲ海、地中海、黒海のそれぞれ海に面した、温暖な地域に限って栽培されている。リンゴは全国的に見られるが、中央南部とエーゲ地域に多く、オリーブはエーゲ、地中海地域に多い。

ナッツ類はヘーゼルナッツとピスタチオが主であるが、ヘーゼルナッツは黒海地域に集中している。そのため、チェルノブイリの原発事故による放射能汚染によって、ヨーロッパへの輸出が規制され、深刻な問題となっている。ピスタチオは現在トルコで新植の比率の最も高い果樹であり、ウルフアでもさかんに新植が行なわれている。

野菜の栽培面積は637千haで、全国的に栽培されているが、人口密度が高いエーゲ地域と地中海地域に多い。

この他、トルコには8,250万頭(1983年、鶏は除いた数字、トルコの人口は4,927万人)の家畜があり、その内訳は表-9の通りである。

アンゴラ山羊はトルコの特産で、高級繊維モヘアの原毛を生産する山羊であるが、減少してしまい、トルコから導入した米国テキサス州、南アフリカ共和国の方が、現在生産量は多くなっている。

1961~1983年の間の推進を見ると、羊と牛の頭数増加が認められる一方、アンゴラ山羊、水牛、ラクダ、馬などの減少が著しい。ニワトリは頭数も増え、大規模飼育も現われている。1981年から1983年の最近の動きを見ると、ニワトリ以外の家畜頭数は総て減少しているが、これには頭数の増加を抑え、一頭当りの生産性を高めるとい

表-9 家畜、家きん頭数

(1000頭)

| | 1961年 | 1971年 | 1981年 | 1983年 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 羊 | 33,307 | 36,760 | 49,598 | 48,707 |
| 山羊 | 18,101 | 14,752 | 15,070 | 13,615 |
| アングラ山羊 | 5,848 | 4,111 | 3,858 | 3,177 |
| 牛 | 12,097 | 12,653 | 15,981 | 14,099 |
| 水牛 | 1,140 | 1,026 | 1,002 | 758 |
| 馬 | 1,305 | 1,027 | 772 | 703 |
| ロバ | 1,916 | 1,760 | 1,270 | 1,208 |
| ラバ | 137 | 301 | 299 | 269 |
| めんどり | 26,116 | 34,612 | 55,928 | 60,435 |

政府の方針の現れとも見られる。

トルコにおける畜産の歴史は古く、農業の中で大きなウエイトを占めているが、遊牧に端的に見られるように、作物生産との結びつきは弱い。耕地面積の拡大（トルコ共和国発足の1923年以来、耕地面積は約2.5倍に増加している）によって放牧地は減少し、最近では遊牧民は殆んど見られなくなったと云う。しかし、草地を求めて移動する性格は、トルコの畜産の中に深く残っているように思われる。

5ヶ年計画における畜産の重点は、限られた扶養能力の中で、いたずらに頭数を増やすのではなく、品種改良、衛生、栄養対策を講じて、1頭当りの生産性を高めていく点に置かれている。しかし、鶏部門以外では期待通りに進んでいないという。

最近では企業的な大規模飼育も現れているが、一般的には粗放的な放牧をベースとしたローカルな畜産という性格をもっている。即ち、1年のうち一定期間牧草地に放育し、その他の期間は非衛生的な小屋で、不十分な栄養条件のもとで過ごす（例えばウルフアへは9、10月頃、冬の厳しい東部から移動してきて5月まで放牧し、再び東部へ移動する）。

トルコの飼料作物の栽培面積は784千haで、耕地面積の2.7%に当る。草地及び放牧地は2,180万haで、1,650万トンの乾草が生産される。飼料作物栽培によって得られる乾草は約500万トンである。年々の粗飼料の必要量は大小家畜あわせて5,350万トンで、不足量は3,200万トンに及ぶことになる。

肉の総生産量（鶏を含む）は1980年に100万トン、1984年130万トン。

ミルクの生産量は1980年550万トン、'84年610万トンとそれぞれ増加してい

る。畜産によって得られる食料品は国内で消費されている。1972～83年の間に食肉の消費量(年間1人当り)は、18.5 kgから21.8 kgに、ミルクの消費は96.6 kgから123.4 kgに、卵は3.6から5.4 kgに、それぞれ増加している。水産物の消費量は5.5 kgから8.5 kgに増えている。このようにしてトルコ国内における動物蛋白の摂取量は、正常なレベル(1日35～40 g)に近づいているといえることができる。

家畜の品種改良にも重点が置かれている。トルコ共和国の発足以前は品種改良は軍馬に限って行なわれていたが、発足以後、家畜育種場が設けられ、高生産性品種が育成されるようになった。また、品種改良を効果的に進めるため、人工授精サービスが1950年から行なわれている。特に、牛の場合に人工授精の普及割合が高まっている。

畑作物及び果樹についての最近20年間(1967～1986年)の栽培面積の推移は次の通りである。

穀類は全体の栽培面積では、殆んど動きが無いが、小麦(1.17倍)と大麦(1.23倍)への集中が進み、他の総ての穀物は減少している。豆類ではヒヨコ豆(6.28倍)、レンズ豆(7.50倍)が増えたほか、豆類全体としても3.13倍に増加している。

工業作物では全体の面積は変化なく、シュガービートの増加が目立ち、タバコ(0.63倍)、綿花(0.82倍)はいずれも減少傾向にある。

油糧作物ではヒマワリ(3.20倍)の増加が目立ち、綿実を越えて最大の油糧作物となった。大豆も6千haに過ぎなかったものが、9万haにまで急増した。

その他、ゴマも160倍増加して10万haに達している。

トルコの農家の平均耕地面積は6.2 ha(農家戸数365万戸、農地面積2,276万ha:1980年)といわれ、10 ha以下の農家数が300万戸(全体の82%)を占め、農家の大半は小規模零細経営であるとされている。しかし、実態としては土地を所有しない農民の数もかなり上るようである。一例として、1973年に行われたある調査結果によると、土地を所有しない家族の数は、トルコ全体でおよそ21.9%であるという。

特に土地非所有者はアナトリア東部に集中し、30%に達するという。サンリウルフアで1981年に行なった調査の結果では、家族の42.3%が土地を所有していない。即ち689村の73,579家族のうち、31,146家族が土地を所有していないという。

アダナ周辺の棉の栽培地域では、収穫労働に携わる季節労働者(その多くはアナトリア東部から家族ぐるみで移動する)の宿泊するテントが、棉畑の周辺に点々と見られた。南東アナトリアの灌漑計画(GAP)が進んで、棉の栽培が出来るようになれば、季節労働者の数が減り、アダナの綿作は労働力の面からも、打撃を受けるであろうと云われている。なお、トルコ全体の就業人口に占める農業労働人口の割合は1970年70.7%、1980年58.4%、1986年52.2%で年々減少の傾向にある。

トルコでは農作業の機械化が進んでおり、公的、私的な農業機械のプール施設が発達している。トラクターに例をとると、運転可能数は58万台、平均馬力は40-50馬力（現在60馬力以上の大型トラクターは製造が制限されている模様）、全体の2/3が畑作業用に、1/3が運搬用に用いられているという。1974-76年時点では24万台であり、約10年間に倍増していることになる。

国内のトラクター製造能力は年間165千台、実際の生産は38千台ということで、製造能力には余裕がある。しかし、各種アタッチメントの生産に対応できず、装備が旧式になるなどの問題を抱えている。機種は欧米メーカーのものによって占められている。

トルコにおける化学肥料の使用は、まだ低い段階で商品作物を中心に、耕地の30%に肥料が使われているに過ぎないともいわれている。しかし、近年化学肥料の使用量は、順調に増加し、1981年の670万トンから1984年には810万トン（全耕地面積で割ると10a当たり約130kg）に増加し、最近の収量増加の一因を成していると思われる。

肥料の国内生産は1980年に400万トンであったが、1984年に700万トンに達し、使用量の増加にも拘らず、輸入量は1978年470万トンから1984年には139万トンに減少している。国内には民間の会社が25の工場を持ち、その生産能力は年間550万トン（成分に換算して約200万トン）である。成分量200万トンの半分は窒素、半分はリン酸である。

国内の肥料生産量の47%は国有工場で生産され、残りの53%が民間または公的部門の工場生産されている。

最近の政府の決定によって、肥料の調達、配布、価格が自由となり市場に競争原理を導入し、経済的効果をあげる方向がとられている。外国の資本及び技術に対しても開放されている。

肥料の入手・分配については、会社等が独自のシステムをもって販売を行っている。最も大きな勢力をもっているのは、TZDK（国家経済企業）に属する組織で、1,350の倉庫を持ち220万トンを保有している。TKK（農業信用組合）は2219の倉庫を持ち100万トンの肥料を保有している。

肥料生産部門が当面している問題は、生産能力に比べて操業の度合いが低いこと、特定の生産工場における技術の低さ等である。

また、ナフサや磷鉱石などを輸入する必要があり、トラキア及びソ連から天然ガスを輸入することによって、コストを下げようとする努力が行なわれている。

附表1-1 各農業地域における作物別栽培面積

| 総面積 | 全 国 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 17,821,770 | 3,454,006 | 1,763,931 | 1,484,445 | 1,880,526 | 881,935 | 2,360,964 | 1,203,681 | 1,422,465 | 3,369,817 |
| 穀 類 | 13,747,458 | 2,825,600 | 1,097,183 | 983,663 | 1,258,366 | 791,762 | 1,669,289 | 1,020,409 | 1,187,319 | 2,913,867 |
| 小 麦 | 9,332,432 | 2,071,133 | 758,645 | 785,445 | 965,349 | 492,491 | 1,168,595 | 462,578 | 876,704 | 1,751,492 |
| 大 麦 | 3,329,660 | 673,291 | 224,749 | 50,184 | 214,532 | 267,035 | 467,406 | 150,900 | 258,328 | 1,002,635 |
| ライムギ | 220,790 | 25,216 | 9,648 | 3,442 | 2,805 | 23,559 | 2,565 | 19,185 | 20,193 | 114,177 |
| カラスムギ | 157,996 | 14,835 | 30,167 | 41,096 | 13,730 | 992 | - | 17,865 | 10,990 | 28,317 |
| スベルトコムギ | 23,500 | 1,994 | 156 | - | - | - | - | 21,450 | - | - |
| トウモロコシ | 559,980 | 26,631 | 63,492 | 85,303 | 39,396 | 7,449 | 2,693 | 316,685 | 15,587 | 2,744 |
| ミレット | 6,000 | 275 | 1,890 | - | 305 | - | 4,795 | 733 | 2 | - |
| 米 | 55,000 | 7,611 | 7,679 | 17,942 | 3,930 | 236 | 3,235 | 13,175 | 1,192 | - |
| カリナ | 100 | - | - | 100 | - | - | - | - | - | - |
| その他 | 50,500 | 4,713 | 757 | 151 | 18,319 | - | - | 17,835 | 4,323 | 14,502 |
| 豆 類 | 1,718,781 | 399,027 | 166,206 | 30,359 | 168,342 | 36,767 | 531,754 | 68,217 | 124,711 | 193,398 |
| ソラ豆 | 42,500 | 1,379 | 36,766 | 2,298 | 1,096 | - | 9 | 717 | 235 | - |
| エンドウ豆 | 2,440 | 220 | 360 | 709 | 710 | - | - | 366 | 50 | 25 |
| ヒヨコ豆 | 533,236 | 114,305 | 82,678 | 2,184 | 105,401 | 9,715 | 72,662 | 2,189 | 44,924 | 99,205 |
| レンズ豆 | 152,236 | 16,750 | 16,200 | 9,773 | 16,043 | 5,509 | 3,007 | 45,128 | 12,281 | 27,545 |
| レンズ豆(青) | 225,815 | 152,359 | 4,668 | 1,687 | 1,382 | 2,289 | 1,153 | 792 | 14,631 | 46,854 |
| レンズ豆(赤) | 521,600 | 167 | 67 | - | 40,951 | 1 | 452,547 | - | 27,445 | 422 |
| インゲン豆 | 3,845 | 2,142 | 1,681 | 5 | 8 | - | 9 | - | - | - |
| カウベッチ豆 | 214,945 | 105,164 | 18,889 | 13,302 | 1,335 | 19,253 | 1,096 | 18,966 | 21,598 | 15,321 |
| ワイルドベッチ豆 | 16,000 | 3,485 | 4,462 | 401 | 1,246 | - | 1,271 | 57 | 1,782 | 3,296 |
| その他 | 6,136 | 3,036 | 435 | - | 170 | - | - | - | 1,765 | 730 |
| 工 芸 作 物 | 1,174,186 | 93,895 | 359,288 | 36,265 | 313,475 | 31,935 | 88,681 | 51,515 | 67,131 | 132,001 |
| タバコ | 169,919 | 4,594 | 109,442 | 3,829 | 5,400 | 57 | 8,370 | 24,914 | 13,306 | 1 |
| シュガービート | 347,364 | 77,035 | 24,046 | 27,479 | 10,458 | 27,368 | 9,875 | 24,843 | 48,327 | 97,932 |
| タ イ マ シ | 3,550 | 1,575 | 150 | - | - | - | 3 | 1,663 | 106 | 53 |
| ケ ニ ス | 5,404 | 837 | 1,401 | - | - | - | - | - | - | 3,166 |
| ア ー ス | 10,055 | 10 | 7,146 | 320 | 2,559 | - | - | - | - | 20 |
| 綿 | 365,000 | 410 | 215,745 | 900 | 289,908 | 4,503 | 68,669 | - | 4,942 | 23 |
| ア マ | 5,400 | - | - | 3,637 | - | - | 1,638 | 95 | - | 30 |
| その他 | 47,494 | 9,434 | 1,352 | 100 | 5,250 | 7 | 125 | - | 450 | 30,776 |
| 油 糧 種 子 | 900,998 | 95,726 | 110,736 | 406,617 | 121,684 | 1,732 | 65,838 | 26,366 | 23,414 | 48,885 |
| 綿 実 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ゴ マ | 99,980 | 2,008 | 27,311 | 1,107 | 11,814 | - | 52,210 | - | 3,968 | 1,562 |
| ヒ マ ワ リ | 588,727 | 93,714 | 81,150 | 405,510 | 5,722 | 1,732 | 13,580 | 20,574 | 19,436 | 47,309 |
| ケ シ | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ア マ 種 子 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| タ イ マ 種 子 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 落 花 生 | 22,000 | - | 1,950 | - | 20,044 | - | - | - | - | 8 |
| 大 豆 | 90,000 | - | 147 | - | 84,003 | - | 48 | 5,792 | 10 | - |
| ベ ニ バ ナ | 190 | 4 | 178 | - | - | - | - | - | - | 8 |
| ナ タ ネ | 101 | - | - | - | 101 | - | - | - | - | - |
| 地 下 作 物 | 280,347 | 39,758 | 30,518 | 27,541 | 18,659 | 19,739 | 5,402 | 37,174 | 19,890 | 81,666 |
| 乾 燥 ク マ ネ ギ | 72,987 | 12,607 | 9,596 | 14,676 | 7,667 | 2,326 | 3,034 | 3,055 | 8,046 | 11,780 |
| 乾 燥 ニ ソ ニ ク | 10,200 | 295 | 1,697 | 1,055 | 1,387 | 17 | 283 | 1,497 | 1,198 | 2,141 |
| ジャガイモ | 195,980 | 38,052 | 18,920 | 11,580 | 9,405 | 17,396 | 2,085 | 32,398 | 10,559 | 67,545 |
| 飼料用シュガービート | 1,880 | 134 | 305 | 230 | - | - | - | 224 | 87 | 200 |

附表1-2 各農業地域における作物場収量 (Kg/ha)

| 総面積 | 全国 | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 穀類 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 小麦 | 2,036 | 2,118 | 2,360 | 2,940 | 2,503 | 1,276 | 1,583 | 1,553 | 1,737 | 1,928 |
| 大麦 | 2,103 | 2,365 | 2,094 | 2,407 | 2,218 | 1,466 | 1,753 | 1,628 | 2,055 | 2,312 |
| ライムギ | 1,585 | 1,872 | 1,485 | 1,525 | 1,251 | 1,501 | 1,346 | 1,362 | 2,108 | 1,508 |
| カラスムギ | 1,899 | 1,809 | 2,079 | 1,951 | 440 | 1,793 | - | 1,401 | 1,341 | 1,950 |
| スベルトコムギ | 1,362 | 1,230 | 2,122 | - | - | - | - | 1,368 | - | - |
| トウモロコシ | 4,107 | 5,490 | 5,378 | 7,363 | 6,951 | 2,997 | 2,887 | 2,583 | 3,428 | 3,208 |
| ミレット | 1,875 | 1,080 | 1,680 | - | 2,797 | - | 1,915 | 2,026 | 2,500 | - |
| 米 | 3,000 | 3,420 | 3,197 | 3,125 | 2,496 | 2,589 | 1,895 | 2,935 | 2,638 | - |
| カリナ | 1,500 | - | - | 1,500 | - | - | - | - | - | - |
| その他 | 1,419 | 1,799 | 1,456 | 980 | 1,473 | - | - | 1,201 | 1,460 | 1,486 |
| 豆類 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ソラ豆 | 1,882 | 2,446 | 1,772 | 2,140 | 4,589 | - | 2,889 | 1,554 | 1,638 | - |
| エンドウ豆 | 2,0 | 5,236 | 1,892 | 2,650 | 844 | - | - | 1,656 | 1,060 | 1,200 |
| ヒヨコ豆 | 1,181 | 1,129 | 1,117 | 1,549 | 1,089 | 1,434 | 1,137 | 848 | 1,348 | 1,324 |
| レンズ豆 | 1,117 | 1,221 | 1,485 | 1,410 | 1,583 | 1,397 | 1,162 | 560 | 1,599 | 1,098 |
| レンズ豆(青) | 866 | 906 | 995 | 638 | 1,062 | 848 | 827 | 1,000 | 803 | 839 |
| レンズ豆(赤) | 1,246 | 743 | 910 | - | 1,027 | 1,000 | 1,271 | - | 1,176 | 704 |
| インゲン豆 | 1,040 | 1,000 | 1,095 | 400 | 1,000 | - | 1,000 | - | - | - |
| カウベッチ豆 | 791 | 904 | 440 | 36 | 542 | 559 | 266 | 595 | 1,084 | 1,246 |
| ワイルドベッチ豆 | 1,000 | 1,069 | 1,089 | 808 | 1,145 | - | 350 | 541 | 888 | 1,094 |
| その他 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 工業作物 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| タバコ | 333 | 881 | 959 | 893 | 951 | 807 | 1,412 | 716 | 943 | 2,000 |
| シュガービート | 30,695 | 29,638 | 31,442 | 40,501 | 36,658 | 27,607 | 27,274 | 12,544 | 33,385 | 29,746 |
| タイマシ | 1,266 | 995 | 1,087 | - | - | - | 1,333 | 1,596 | 849 | 415 |
| ケニス | 666 | 513 | 615 | - | - | - | - | - | - | 710 |
| アニス | 597 | 600 | 592 | 244 | 648 | - | - | - | - | 550 |
| 綿 | 685 | 400 | 967 | 461 | 857 | 553 | 794 | - | 710 | 391 |
| アマ | 111 | - | - | 162 | - | - | - | 495 | - | - |
| その他 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 油糧種子 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 綿実 | 1,417 | 539 | 1,548 | 738 | 1,370 | 887 | 1,270 | - | 1,136 | 652 |
| ゴマ | 450 | 544 | 614 | 614 | 621 | - | 321 | - | 396 | 369 |
| ヒマワリ | 1,365 | 945 | 1,731 | 1,424 | 382 | 1,490 | 957 | 1,508 | 1,411 | 1,090 |
| ケシ | 738 | 578 | 693 | - | - | - | - | - | - | 801 |
| アマ種子 | 741 | - | - | 793 | - | - | 629 | 521 | - | 867 |
| タイマ種子 | 732 | 1,475 | 1,200 | - | - | - | - | - | 736 | 359 |
| 落下生 | 2,273 | - | 2,502 | - | 2,251 | - | - | - | - | 1,000 |
| 大豆 | 2,222 | 1,250 | 1,578 | - | 2,273 | - | 1,145 | 1,507 | 1,400 | - |
| ベニバナ | 1,063 | - | 1,051 | - | - | - | - | - | - | 1,000 |
| ナタ | 1,198 | - | - | - | 1,198 | - | - | - | - | - |
| 地下作物 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 乾燥タマネギ | 17,811 | 19,586 | 17,335 | 21,011 | 18,405 | 16,405 | 15,706 | 12,140 | 19,977 | 12,720 |
| 乾燥ニンニク | 6,078 | 4,443 | 6,360 | 5,306 | 7,574 | 6,941 | 5,862 | 6,703 | 6,106 | 5,537 |
| ジャガイモ | 20,410 | 19,074 | 19,852 | 17,531 | 14,022 | 18,534 | 14,457 | 13,991 | 24,071 | 25,640 |
| 飼料用シュガービート | 44,915 | 51,549 | 51,649 | 52,113 | - | - | - | 27,679 | 18,345 | 38,995 |

附表 1-3 各農業地域における種類別果樹本数

| 樹 種 | 全 計 | | 国 | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | | | | |
|----------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------|
| | 総 計 | 収 穫 樹 | 未 収 穫 樹 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | 総 計 | | | | |
| 総 計 | 541,379,000 | 467,689,000 | 73,690,000 | 37,725,728 | 100,418,168 | 44,733,982 | 55,780,197 | 64,909,927 | 153,978,334 | 241,592,791 | 183,161,112 | 20,917,241 | 583,330,000 | 449,650,000 | 133,650,000 | 8,451,266 | 105,444,455 | 5,533,763 | 6,079,439 | 1,828,248 | 1,228,761 | 684,450,1 | 353,743,5 | 1,428,213,2 |
| 梨 | 150,800,000 | 115,900,000 | 35,500,000 | 288,661,3 | 328,613,1 | 1,480,299 | 1,136,880 | 618,782 | 509,593 | 202,159,3 | 1,120,016 | 202,009,8 | 3,200,000 | 2,700,000 | 500,000 | 721,143 | 782,431 | 616,903 | 231,404 | 99,335 | 65,498 | 270,443 | 183,285 | 239,553 |
| リンゴ | 394,300,000 | 302,000,000 | 92,300,000 | 4,779,304 | 6,366,222 | 32,143,24 | 4,557,862 | 11,036,03 | 653,570 | 443,422,2 | 223,566,3 | 119,98,730 | 450,000 | 395,000 | 55,000 | 64,206 | 104,912 | 122,237 | - | 16,528 | - | 109,880 | 8,471 | 23,756 |
| ナシ | 170,000 | 140,000 | 30,000 | - | 83,59 | - | 153,293 | - | - | 83,48 | - | - | 170,000 | 140,000 | 30,000 | - | - | - | - | - | - | 83,48 | - | - |
| 桃 | 126,963,000 | 111,269,000 | 15,694,000 | 600,453,5 | 702,041,16 | 132,001,06 | 164,794,35 | 241,314,9 | 1,518,393 | 436,828,4 | 755,904,4 | 52,159,38 | 7,781,000 | 6,424,000 | 1,297,000 | 1,496,767 | 1,397,338 | 1,104,133 | 703,342 | 293,361 | 1,153,729 | 480,561 | 81,415,3 | 233,522 |
| 蘋果 | 785,000 | 655,000 | 130,000 | 299,842 | 133,202 | 1,162,8 | 1,129,3 | 320,02 | 2,221 | 294,6 | 58,344 | 23,352,2 | 9,000,000 | 6,400,000 | 2,600,000 | 663,113 | 515,572 | 862,47 | 761,070 | 634,319 | 383,677 | 559,06 | 497,865,6 | 921,340 |
| サクランボ | 5,740,000 | 4,460,000 | 1,290,000 | 7,476,29 | 130,113,9 | 1,103,622 | 291,270 | 222,300 | 139,972 | 800,458 | 452,804 | 634,596 | 17,350,000 | 13,600,000 | 3,750,000 | 2,782,42 | 1,062,50 | 801,58 | 119,692 | 61,752 | - | 97,6350 | 103,137 | 94,19 |
| キウイ | 10,759,000 | 8,760,000 | 2,019,000 | 424,665 | 345,567,3 | 318,904,9 | 1,797,757 | 148,194 | 124,109 | 758,530 | 549,896 | 32,102,7 | 4,450,000 | 3,350,000 | 1,100,000 | 1,370,493 | 394,511 | 343,286 | 136,647 | 181,363 | 98,574 | 255,278 | 501,135 | 116,371,4 |
| スミノミザクラ | 4,450,000 | 3,350,000 | 1,100,000 | 1,370,493 | 394,511 | 343,286 | 1,797,757 | 148,194 | 124,109 | 758,530 | 549,896 | 32,102,7 | 3,033,000 | 2,820,000 | 210,000 | 582,082 | 142,372 | 337,64 | 143,744 | 65,201 | 241,010 | 230,53 | 367,287 | 101,748,7 |
| ヤマイアゲ | 8,950,000 | 7,700,000 | 1,250,000 | 141,472 | 627,579,59 | 723,7150 | 125,146,20 | 187,657 | 191,294 | 341,934 | 272,24 | 100,680 | 2,197,300 | 1,863,900 | 333,500 | 1,414,72 | 627,579,59 | 723,7150 | 125,146,20 | 187,657 | 191,294 | 341,934 | 272,24 | 100,680 |
| オリーブ | 261,000 | 256,000 | 5,000 | 14,387 | 53,826,18 | 53,826,18 | 16,173,770 | 423,47 | - | 373,765 | - | - | 261,000 | 256,000 | 5,000 | 14,387 | 53,826,18 | 53,826,18 | 16,173,770 | 423,47 | - | 373,765 | - | - |
| グレープフルーツ | 4,200,000 | 3,500,000 | 700,000 | 247,561 | 393,167,7 | 868 | 3,931,677 | 868 | 19,894 | 19,894 | 19,894 | 19,894 | 4,200,000 | 3,500,000 | 700,000 | 247,561 | 393,167,7 | 868 | 3,931,677 | 868 | 19,894 | 19,894 | 19,894 | 19,894 |
| レモン | 680,000 | 570,000 | 110,000 | 382,0510 | 265,463,4 | 331,53 | 2,654,634 | 331,53 | 291,694 | 291,694 | 291,694 | 291,694 | 680,000 | 570,000 | 110,000 | 382,0510 | 265,463,4 | 331,53 | 2,654,634 | 331,53 | 291,694 | 291,694 | 291,694 | 291,694 |
| オレンジ | 10,660,000 | 9,030,000 | 1,500,000 | 12,880,031 | 9,191,065 | 8,926 | 9,191,065 | 8,926 | 62,078 | 62,078 | 62,078 | 62,078 | 10,660,000 | 9,030,000 | 1,500,000 | 12,880,031 | 9,191,065 | 8,926 | 9,191,065 | 8,926 | 62,078 | 62,078 | 62,078 | 62,078 |
| サワーオレンジ | 162,000 | 132,000 | 30,000 | 14,972 | 149,772 | 99 | 149,772 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 162,000 | 132,000 | 30,000 | 14,972 | 149,772 | 99 | 149,772 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| ナッツ類 | 317,305,000 | 278,750,000 | 38,555,000 | 22,596,949 | 53,583,97 | 25,471,039 | 14,563,055 | 15,499,72 | 1,128,903,3 | 2,289,410,60 | 633,695,4 | 1,198,559 | 317,305,000 | 278,750,000 | 38,555,000 | 22,596,949 | 53,583,97 | 25,471,039 | 14,563,055 | 15,499,72 | 1,128,903,3 | 2,289,410,60 | 633,695,4 | 1,198,559 |
| ピスタチオ | 313,100,000 | 186,400,000 | 126,700,000 | 31,124,5 | 180,503,4 | 430,24 | 13,584,524 | 10,250 | 97,995,27 | 13,564,8 | 534,671,4 | 274,034 | 313,100,000 | 186,400,000 | 126,700,000 | 31,124,5 | 180,503,4 | 430,24 | 13,584,524 | 10,250 | 97,995,27 | 13,564,8 | 534,671,4 | 274,034 |
| クルミ | 416,500,000 | 324,000,000 | 94,600,000 | 566,508 | 616,412 | 344,797 | 3,284,06 | 2,960,27 | 567,224 | 729,023 | 413,957 | 282,646 | 416,500,000 | 324,000,000 | 94,600,000 | 566,508 | 616,412 | 344,797 | 3,284,06 | 2,960,27 | 567,224 | 729,023 | 413,957 | 282,646 |
| アーモンド | 483,000,000 | 404,000,000 | 94,000,000 | 370,187 | 206,61,51 | 93,365 | 642,447 | 267,07 | 486,965 | 31,091 | 516,906 | 639,171 | 483,000,000 | 404,000,000 | 94,000,000 | 370,187 | 206,61,51 | 93,365 | 642,447 | 267,07 | 486,965 | 31,091 | 516,906 | 639,171 |
| ヘーゼルナッツ | 274,500,000 | 251,000,000 | 23,500,000 | 21,137,242 | 34,774 | 24,763,455 | 6,668 | 120,321,2 | 334,217 | 226,960,400 | 57,977 | 20,55 | 274,500,000 | 251,000,000 | 23,500,000 | 21,137,242 | 34,774 | 24,763,455 | 6,668 | 120,321,2 | 334,217 | 226,960,400 | 57,977 | 20,55 |
| クルミ | 243,000,000 | 183,000,000 | 60,000,000 | 27,175,7 | 83,59,98 | 220,398 | 10,10 | 13,776 | 1,100 | 108,48,98 | 400 | 653 | 243,000,000 | 183,000,000 | 60,000,000 | 27,175,7 | 83,59,98 | 220,398 | 10,10 | 13,776 | 1,100 | 108,48,98 | 400 | 653 |
| アーモンド | 168,080,000 | 140,670,000 | 27,410,000 | 57,299,8 | 89,286,500 | 53,507,4 | 24,844,98 | 6,567,11 | 1,361,647 | 1,065,181 | 882,679 | 220,612 | 168,080,000 | 140,670,000 | 27,410,000 | 57,299,8 | 89,286,500 | 53,507,4 | 24,844,98 | 6,567,11 | 1,361,647 | 1,065,181 | 882,679 | 220,612 |
| イチゴ | 5,000 | 5,000 | - | 196 | 351 | 304,8 | 693 | 1 | - | 259 | 331 | 121 | 5,000 | 5,000 | - | 196 | 351 | 304,8 | 693 | 1 | - | 259 | 331 | 121 |
| クワ | 394,000,000 | 315,000,000 | 790,000 | 526,450 | 305,783 | 270,451 | 288,954 | 601,473 | 461,956 | 589,318 | 745,952 | 149,664 | 394,000,000 | 315,000,000 | 790,000 | 526,450 | 305,783 | 270,451 | 288,954 | 601,473 | 461,956 | 589,318 | 745,952 | 149,664 |
| イチジク | 10,020,000 | 8,680,000 | 1,340,000 | 49,837 | 7,823,976 | 27,71,92 | 1,061,664 | 33,401 | 299,527 | 40,482,2 | 90,983 | 28,661 | 10,020,000 | 8,680,000 | 1,340,000 | 49,837 | 7,823,976 | 27,71,92 | 1,061,664 | 33,401 | 299,527 | 40,482,2 | 90,983 | 28,661 |
| イチゴマメ | 413,000 | 380,000 | 33,000 | - | 41,681 | - | 371,319 | - | - | - | - | - | 413,000 | 380,000 | 33,000 | - | 41,681 | - | - | - | - | - | - | - |
| バナナ | 1,450 | 1,450 | - | - | - | - | 1,450 | - | - | - | - | - | 1,450 | 1,450 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ザク | 224,500,000 | 170,500,000 | 540,000 | 94,031 | 755,551 | 2,38,57 | 628,545 | 11,558 | 600,164 | 43,263 | 45,744 | 42,287 | 224,500,000 | 170,500,000 | 540,000 | 94,031 | 755,551 | 2,38,57 | 628,545 | 11,558 | 600,164 | 43,263 | 45,744 | 42,287 |
| カキ | 190,000 | 152,000 | 38,000 | 2,580 | 1,610 | 13,637 | 13,401,6 | 10,279 | - | 27,778 | - | - | 190,000 | 152,000 | 38,000 | 2,580 | 1,610 | 13,637 | 13,401,6 | 10,279 | - | 27,778 | - | - |
| ブドウ | 600,000 | 600,000 | - | 55,415 | 146,371 | 41,355 | 115,149 | 23,46 | 76,280 | 2,650 | 47,463 | 102,934 | 600,000 | 600,000 | - | 55,415 | 146,371 | 41,355 | 115,149 | 23,46 | 76,280 | 2,650 | 47,463 | 102,934 |

(2) 各 県

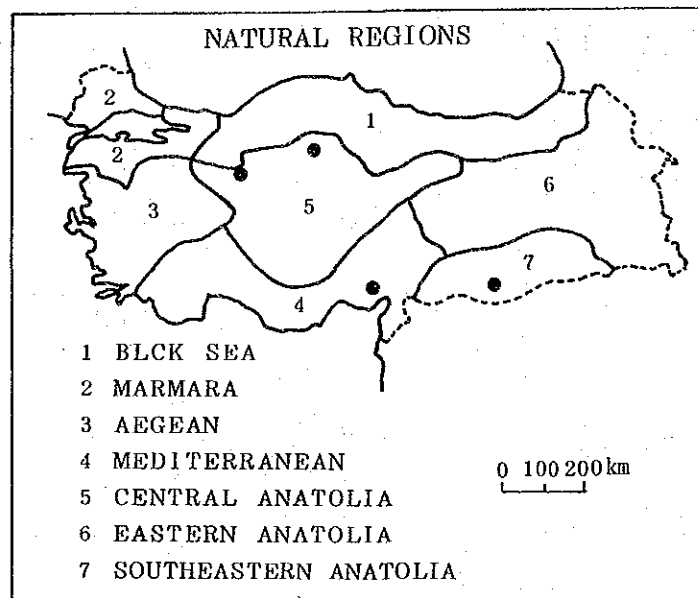
A. 自然条件

トルコアナトリア地域67県のうち我々が調査したのはADANA, ANTAKYA, URFAの3県であり、農業地域区分によるとADANAとANTAKYAは地中海地域に、URFAは、南東地域に属している。その他、ALTONOVA国営農場はKONYA県に含まれるが、これは中央南部農業地域に属する。

これらの農業地域は、自然地域区分をベースにしているため、農業地域の違いはまた自然環境の違いを表わしている。

トルコの自然環境によって7地域に区分されている(図-6)

図-6 トルコの自然地域区分



- ① 黒海地域；この地域には海岸と並行に走る高い山脈があり、黒海に面した斜面は、トルコで最も雨の多い地帯で、森林が発達している。山脈の高さは東部では4,000 mに達するが、中央部に来て低くなり西部で雨が高くなる。
- ② マルマラ地域；トルコトラキアとマルマラ海に近い地域で、ほとんどが平野である。北部にはKocaeli平野があり、トラキア及びIstranca山脈まで拡がっている。Istranca山脈の南にはErgene平野がある。
- ③ エーゲ地域；エーゲ海に面した地域で、非常に広く肥沃な平野の中を、山々が東西に連なっている。
- ④ 地中海地域；地中海に沿って広がる地域で、北にはTaurus山脈がそびえている。2つの川が非常に肥沃なチュクロパ平野を形成している。
- ⑤ 中央アナトリア地域；この地域は1,000~2,000 mの高原である。4,000 m

に近い山々があり、北と南にある長い山脈が、海洋の影響を遮断している。ステップ気候、乾燥気候、ステップ様気候を含み、放牧地が主である。

⑥ 東アナトリア地域；山脈の間の山と高原の地帯である。平均1,800～2,000mの高標高で、トルコで最も高い山々がある。気候は大陸性で極めて厳しい。

⑦ 南東アナトリア地域；乾燥した不毛の平原が多く、チグリス、ユーフラテス河の原流があり、火山が中央部にある。大陸性の厳しい気候で夏は暑く、冬はどちらかというとい寒い。

B. 各県の気象

各県の気象の概略は、表-10にまとめた通りである。

トルコは気象観測所の数が多く、FAOの資料(Agriclimatological data)には158カ所のデータがまとめられているが、ここでは各県の中心となる4つの都市を選んで一表にまとめた。

表-10 各県の気象

| | KONYA | ADANA | ANTAKYA | URFA |
|--------------------|-------------------|-----------------|------------------|------------------|
| 観測所の緯度・経度 標高(m) | 3758, 3233, 1032m | 3700, 3525, 73m | 3615, 3607, 100m | 3708, 3846, 547m |
| 年間降水量(mm) | 315 | 639 | 1174 | 481 |
| 年間平均気温(℃) | 11.5 | 18.7 | 18.2 | 18.1 |
| ” 最高気温(℃) | 17.9 | 25.2 | 22.9 | 24.2 |
| ” 最低気温(℃) | 4.9 | 13.1 | 14.0 | 11.9 |
| 最暖月最高気温(℃) | (8月) 30.2 | (8月) 35.0 | (8月) 31.8 | (7月) 38.6 |
| 最寒月最低気温(℃) | (1月) -4.5 | (1月) 4.6 | (1月) 4.8 | (1月) 1.2 |
| 日照率(%) | 62 | 67 | 70 | 71 |
| 合計日射量(cal) | 381 | 398 | 416 | 418 |
| 蒸発散量(mm) | 1,068 | 1,115 | 1,356 | 1,509 |
| 雨季の特長 | | | | |
| 乾燥日数(日) | 210 | 177 | 146 | 199 |
| 中間日数 | 44 | 50 | 41 | 40 |
| 湿潤日数 | 111 | 138 | 178 | 126 |
| 中間+湿潤日数 | 155 | 188 | 219 | 166 |
| 湿潤期の始期 | 11月 7日 | 10月30日 | 9月30日 | 11月 2日 |
| ” 終期 | 2月26日 | 3月17日 | 4月12日 | 3月18日 |

出所：FAO Agriclimatological Data

- ① KONYAは海洋から遠いうえに1,000 m以上の高標高にあり、降水量は最も低く、又寒さがきびしく、1月の最低気温の平均は -4.5°C まで下がる。アルトノバ国营農場のデータによると、1987年の年間の最低気温は -17°C とされている。この地帯では作物生産に対しては、乾燥と低温（作物生育期間の制約）の両面から厳しい制約を受けることになり、冬作の後に夏作を導入することは、生育期間の関係からも困難である。冬作（小麦）を毎年続けることも、降水量不足のため困難で、隔年の休閑期を必要とする。
- ② ADANAは年間降水量が500 mmをわずかに越えるとともに、気温条件が温和となり、1月でも最低気温の月平均値が 4.6°C と高い。
- ③ ANTAKYAはADADAと同じ農業地域に属するが、降水量はかなり多くなる。気温は大差ないが、ADANAの方が幾分大陸性で、最高気温が高く、日較差も大きい。冬作物の後の夏作物の導入には温度的にはADANAの方が幾分恵まれていると云えよう。柑橘類が栽培できるのは、最低気温の高いANTAKYAの中でも、海沿いの無霜地帯に限られている。
- ④ URFAはKONYAとADANAの中間の値を示す。特徴は極端に高い夏季の気温（ジェイランブナル国营農場の観測によると、1978年7月に 47.6°C という記録がある）と、極めて多い蒸発散量である。

平均気温の上だけで見ると、KONYAは我が国の東北、ADANA、ANTAKYAは九州、URFAは北関東に相当するが、夏の高温はかなり厳しい。また、1500 mmに及ぶ蒸発散はわが国では経験できないところである。

図-7には各地の平均気温の年間の推移を示した。（KONYAの代りにESKISEHIRをとってある）参考に東京を入れてある。このカーブによって平均気温が 15°C 以上の日数を推定すると、ESKISEHIRの129日からADANAの225日までかなりの違いがある。 15°C は夏作物が旺盛な成長が可能な温度でありこの違いは、夏作物導入の難易を示す尺度とも考えられる。

図-8にはADANAとURFAの降水量と蒸発散量を示した。ここで斜線の部分は土壌中の水分が失われる量を、点の部分は土壌中へ水分が蓄えられる量を図式的に示している（ETはポテンシャルの値なので、実際に圃場からこれだけの水が失われるということにはならない。）

この図から4月以降のURFAにおける蒸発散が、いかに大きいかを知ることができる。一般に半乾燥地帯においては、降水量が少いだけでなく、年々の変動が極めて大きいという特徴がある。天水で麦作をする場合、播種された種子は土中で雨の到来を待つわけであり、秋の雨の来る時期によって麦の発芽状態、生育期間は大きく変ら

ざるを得ない。

URFA ジェイランブナール国営農場における、1973年から1987年の間の小麦の収量 (kg/10a) は、年によって26.4kgから268kgまでの開きがあり、降水量124mmから475mmまでの開きがある。秋の雨は20年間の総計で、9月に降水のあった年が5年、10月に始めて降水のあった年が14年、11月に入って初めて降水のあった年が1年であった。

このようにURFAの農業が、降雨の制約を強く受けているということは、灌漑によって農業生産を高め得る可能性が、極めて大きいことを意味している。

平均気温の図からも明らかな通り、URFAがADANAよりも夏季は高温であり、かつ204日以上生育可能期間をもっていることは、気温の面からも灌漑導入の有利性が保証できる。

C. 各県の農業基盤

農業の基盤をなすと思われるいくつかの条件について、各県の比較を行い表-11の通り取りまとめた。

表-11 各県の農業基礎データ

| | | ハタイ県 | アダナ県 | サンリウルファ県 |
|-------------|---------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 土地利用状況 | 総面積 (ha) | 540,261 (100.0%) | 1,725,300 (100.0%) | 1,902,052 (100.0%) |
| | 農耕地 (ha) | 266,804 (49.4%) | 675,000 (39.1%) | 1,197,206 (62.9%) |
| | 牧草地・放牧地 (ha) | 49,675 (9.2%) | 85,000 (4.9%) | 272,698 (14.3%) |
| | 森林・かん木地 (ha) | 207,931 (38.5%) | 856,000 (49.6%) | 10,850 (0.5%) |
| | その他 (ha) | 15,853 (2.9%) | 109,300 (6.3%) | 421,981 (22.2%) (うち耕作可能 348,844) |
| 人口 | 総人口 (人) | 1,002,252 | 1,725,940 | |
| | 都市人口 (人) | 428,845 (42.8%) | 1,142,201 (66.2%) | |
| | 村落人口 (人) | 573,407 (57.2%) | 583,739 (33.8%) | |
| | 農耕地1ha当たり村落人口 | 2.1人 | 0.9人 | |
| 土地所有状況 | 土地所有農家数 (戸) | 57,014 (74.7%) |) 95,582 | 442,433 (57.6%) |
| | 土地無し農家数 (戸) | 19,242 (25.2%) | | 31,146 (42.3%) |
| | 土地所有農家1戸当たり農耕地 (ha) | 4.7 ha | 7.1 ha ~ 14.2 ha | 28.2 ha |
| | 0.1 ~ 5.0 ha | 78.0% | 64.1% | |
| | 5.1 ~ 20.0 ha | 13.3% | 31.3% < 5.1-100 22.9 101-200 8.4 | |
| | 20.1 ~ 50.0 ha | 8.0% | 3.3% | |
| | 50.1 ~ | 0.7% | 1.3% | |
| 灌漑可能面積 (ha) | 201,079 | 542,000 | 898,000 (GAP計画) | |
| 灌漑面積 (ha) | 133,937 (66.6%) | 321,361 (59.3%) | 58,849 (6.6%) | |

総面積はADANAとURFAは似通っているが、HATAYは著しく小さい。土地利用状況はURFAでは森林がほとんど無く、放牧地14.3%とあとは農耕地である。灌漑農耕地の18%は休閑期を必要とする。ADANA、HATAYでは耕地と同程度の森林をもっている。放牧・草地はADANA県が最も少い。

HATAY県はトルコアナトリア地域の中で最も人口密度の高い県である。ADANAは都市人口の割合が多く、耕地1ha当たりの農村人口を計算してみると、HATAYはADANAの2倍以上となる。農家を土地の所有によって分けた場合、URFAの農家の40%以上が土地をもたない。ADANAについては統計が無いが、HATAYに近いものと思われる。土地所有農家の1戸当たりの農耕地は、HATAYが4.7haと小さく、URFAは28.2haとかなりの広さになる。ADANAはその中間で、もしも半数が土地所有農家と仮定すると、1戸当たり14.2haを所有することになる。1戸当たりの所有面積の分布を見ても、HATAYでは5.0ha未満が7.8%を占めるのに対して、ADANAでは61%がこの戸に属するほか、5.1~20.0haをもつ農家が31.3%を占めている。

灌漑可能面積はHATAY、ADANA両県では農耕地の80%程度に及び且つ、その60%程度が現在実際に灌漑されている。URFAでは現在実際に灌漑されているのは、農耕地の4.8%に過ぎず、GAP計画の実現が期待されている。

D. 農業生産の状況

トルコを全体として見れば、農耕地に占める普通畑作の面積は76.1%を占め、ナッツ類を含む果樹類が20%を占める他は、野菜(トルコの統計では野菜を一般畑作と区別して扱っている)が2.7%、飼料作物1.2%と、その割合は極めて小さい。

KONYA、ADANA、HATAY、URFAの4県について見ると、KONYAとURFAはともに普通畑作が90%以上を占めている。HATAYでは地中海性気候を生かして、柑橘の栽培が盛んであり、果樹類の割合が28.9%と高い。また、HATAY、ADANAでは野菜の栽培が、かなり盛んに行われている。家畜飼育頭数の統計数字は不備であるが、HATAYは飼育頭数が最も少く、ADANAは牛の飼育、URFAでは羊の放牧が盛んのようなのである。

普通畑作物の県別の特徴を栽培面積によって見ると以下の通りである(表-12及び附表2-1~3)。

(A) KONYA:

穀類の栽培面積の割合が、全国平均を上廻って87.9%と高く、4県の中でも最高の割合を示している。穀類の中では小麦が58%と高い割合を占めるが、その他大麦の占める割合が38%と高い。夏作の穀物としてはトウモロコシが小面積栽培されて

表-12 県別、作目別、栽培面積

| | | 全 国 | KONYA | ADANA | HATAY | URFA |
|-------|---------|------|-------|-----------|---------|-----------|
| 畑作物内訳 | 穀 類(ha) | 77.1 | 87.9 | 63.1 | 68.9 | 70.2 |
| | 豆 類 " | 9.6 | 5.9 | 1.7 | 1.2 | 20.3 |
| | 工芸作物 " | 6.6 | 4.5 | 21.4 | 24.2 | 3.6 |
| | 油糧種子 " | 5.0 | 1.0 | 12.9 | 3.3 | 5.4 |
| | 地下作物 " | 1.6 | 0.6 | 0.9 | 2.5 | 0.0 |
| 農耕地内訳 | 畑作物合計 " | 76.1 | 95.6 | 88.7 | 62.5 | 92.5 |
| | 果樹類 " | 20.0 | 3.0 | 6.3 | 28.9 | 6.1 |
| | 野菜類 " | 2.7 | 1.0 | 5.0 | 8.5 | 1.3 |
| | 飼料作物 " | 1.2 | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 畜産 | 牛 (頭) | | | 254,538 | 103,215 | 131,482 |
| | 水牛 " | | | 3,260 | - | - |
| | 羊 " | | | 362,462 | 126,137 | 1,410,930 |
| | 山羊 " | | | 419,395 | 122,020 | - |
| | 家きん " | | | 2,501,341 | 811,850 | - |

いる。豆類はヒヨコ豆とレンズ豆が主である。工芸作物の主体はシュガービートである。油糧作物としてはヒマワリが大部分で、わずかにゴマが栽培されている。地下作物はジャガイモとタマネギである。果樹はリンゴが多い他、プラム等の核果類が各種栽培されている。ナッツ類は少量生産されている。ピスタチオも成木に達したものは少ないが、未収穫の数が多く、盛んな新植が行なわれているものと思われる。同じようにリンゴも未収穫面積が高く、今後の生産の増大が予想される。

(B) ADANA :

穀類の比重が低く、工芸作物、油糧作物など商品作物の生産の多いのがこの地域の特徴である。棉は最も重要な商品作物で、耕地面積の約2割を占めている。1986年には103,963tを生産しているが、これはトルコ全国の生産量の20%に当たる。

油糧作物として、大豆の栽培が増加しているが、小麦の収穫後の夏作物として大豆を導入し、作物の種類を増加させ、経営を安定させようとする努力がされている。

棉はADANAの主要作物であるが、病害虫の多発、今後予想される労働力の不足GAP計画による新しい産地との競合等の問題を抱えている。

ADANAとHATAYではオレンジ、マンダリン、レモン等の柑橘類の栽培が行なわれており、この両県でトルコ全体の柑橘栽培面積の3割を占めている。農民の生産意欲は極めて強く、海岸に近い地域、山裾の無霜地帯等で新植が行なわれている。

野菜の栽培が増加しており、特にメロン、スイカ、ウリ、トマトなどの果菜類が盛んに生産されている。茎葉野菜としてはキャベツ、リーキが主である。

(C) HATAY;

ADANAと共通性が高いが、ヒマワリ、大豆など油糧作物の生産が、ADANAほど盛んではない。柑橘類の栽培面積の割合の高いことは、ADANAと同様であるが、未収穫園の割合の低いところから見ると、将来の拡大はそれほど望めそうにない。HATAYは農家の経営面積が、極めて狭いこともあって、ha当たりの収量はADANAに比較しても更に高いものが多い。しかし県全体の耕地面積が小さく、生産量の絶対量では、ADANAの方がはるかに多いため、農産物市場アグリビジネスはADANAに一層集中している。

(D) URFA;

小麦と大麦が耕作地の7割近くを占めている。ここ数年間小麦は減少傾向に、大麦は年により増加傾向も見られる。収量は小麦、大麦とも4つの県の中で最も低いが、URFAの収量自体が年による変動が大きく、最近の例でも小麦収量は1987年1,080 kg/ha、1984年1,810 kg/haと相当の開きがある。灌漑が行なわれる地域では、4,000 kg相当の収量があげられるという。

豆類の中ではレンズ豆赤(赤ヒラ豆)が、10月後の冬作物として最も広く栽培されている。栽培面積は1983年には237千haと多かったが、レンズ豆の価格政策の影響によるものとされている。URFAの灌漑地域では、棉の栽培が優先して行われ、灌漑面積の増加に従って、栽培面積は21,553 ha(1983年)から41,090 ha(1989)に増加している。

ゴマは灌漑地域において、棉に次ぐ作物として重要性を増している。即わち、1983年から1987年までに4倍に増え、絶対量はまだ少ないが、高い増加率を示している。

果樹及びナッツ類の中で、重要性を増しているのはピスタチオである。トルコにおけるピスタチオの産出量の54%は、サンリ・ウルファによって占められると云われているし、未収穫園の割合がかなり高く、広大な圃場に新植されたばかりのピスタチオを、縦横見ることができた。国営農場でもピスタチオの栽培を行っていた。繁殖は実生苗を用い、2年苗を春圃場に植えるが、優良系統の接木増殖も行なっている。

授粉用に一定の本数の雄木が必要であるが、これは雄木の穂木を接木することによって確保しているという。

ブドウはURFAに限らずKONYA他各県でも栽培されている。ほとんどが生食または乾燥果実として使用され、ブドウ酒生産の割合は極めて少ない。トルコはブドウの生産量の多い国でありながら、ブドウ酒として利用する率は世界で最も低い。ブドウは低いかん木状に仕立てられているが、天水栽培のため畦巾をかなり広くとり、栽植密度は極めて低い。また、ブドウノネアブラムシの被害が出るので、優良品種の導入はむづかしいという説明を受けた。

URFAには広大な放牧地が存在するが、近年、農業の機械化が進むにつれて、放牧地の農場への転換が行なわれているという。遊牧地には植生の豊かな場所が選ばれており、冬の季間、気候の厳しい東部から遊牧民が移動してきて、こゝをいわゆる冬の野营地として利用する。彼等は4～5月になるとURFAを去って他の野营地に移動する。

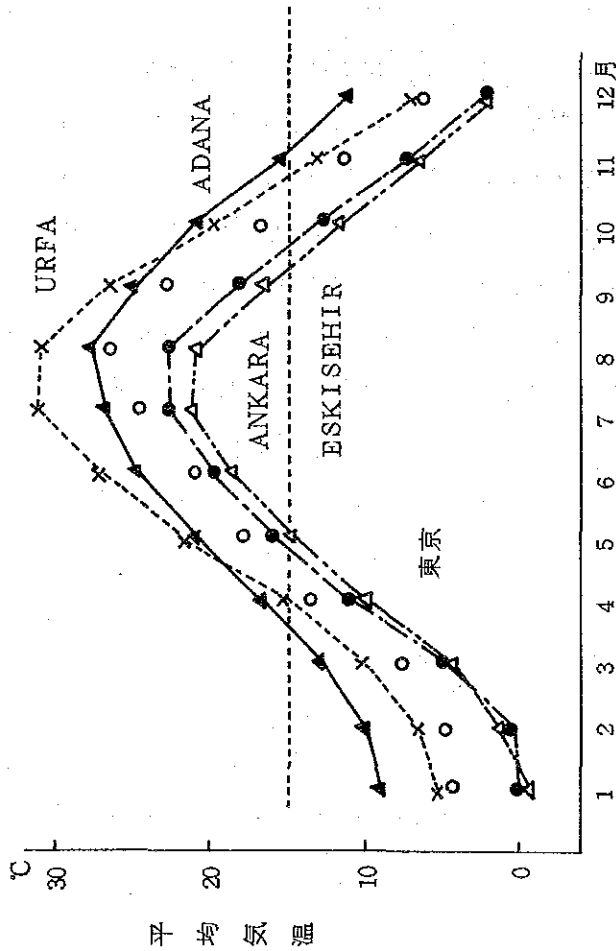
畜産品は作物生産よりも利益が上がらず、家畜飼養の重要性は低下しつつあるという。URFAはアラビア馬の産出で有名であったが、近年その価格が認められなくなっていた。しかし最近になってアラビア馬に関する関心が高まっているという。

牛の飼育は南アナトリアの赤等、在来種が大部分であるが、近来ホルスタインが奨励され、増加しつつある。又、ホルスタイン種と在来種の交配も行なわれている。しかし、この交配性の生産量は南アナトリア種に劣っているという。

羊はURFAの農業の中で重要な位置を占めている。夏の乾燥季には、羊の飼育は生き残るための方法の一つであるという。羊の産乳量は牛の凡そ1/10(140～150kg)で、春の採毛量は1頭当たり1.5～2.0kgである。羊の頭数は1987年に1,410,930頭で、牛の頭数は凡そその1/10である。

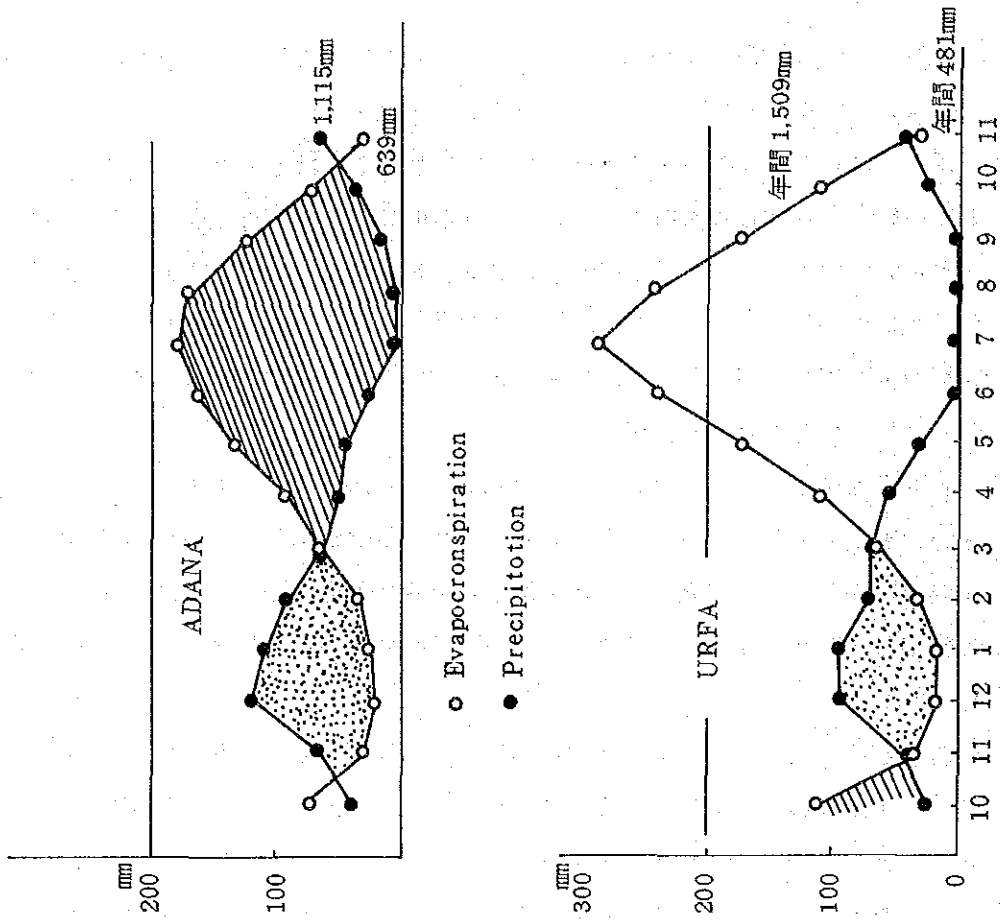
養鶏は従来小規模な鶏舎で行われていたが、近年、大規模飼育(8,500羽)の技術が導入され、農民の養鶏熱は高いという。トルコ全体で見ても鶏卵の生産は年率8～9%で伸びつつづけている。

図一七 各地の平均気温の比較



15°C以上の年間日数 ▲ ESKISEHIR 129日 (年平均気温 10.8°C)
 ● ANKARA 147日 (" 11.7°C)
 ▲ ADANA 225日 (" 18.7°C)
 × URFA 204日 (" 18.1°C)
 ○ 東京 177日 (" 15.0°C)

図一八 ADANA, URFAにおける降水-蒸発散関係



附表2-1 県別・作物別栽培面積 (ha)

附表2-2 県別・作物別収量 (Kg/ha)

| 作物 | KONYA | ADANA | HATAY | URFA | KONYA | ADANA | HATAY | URFA |
|------------|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| 総面積 | 1,831,167 | 627,644 | 168,259 | 831,975 | - | - | - | - |
| 穀類 | 1,610,050 | 396,128 | 115,88 | 584,282 | - | - | - | - |
| 小麦 | 939,132 | 335,740 | 105,109 | 362,592 | 2,095 | 2,917 | 3,211 | 1,524 |
| 大麦 | 609,935 | 17,143 | 5,810 | 220,489 | 2,402 | 2,076 | 2,615 | 1,682 |
| ライムギ | 28,785 | 1,106 | - | - | 1,714 | 1,083 | - | - |
| カラスムギ | 27,662 | 897 | 3,556 | - | 1,949 | 2,202 | 2,215 | - |
| スペルトコムギ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| トウモロコシ | 1,025 | 32,634 | 1,077 | 308 | 3,147 | 7,362 | 4,642 | 4,938 |
| ミレット | - | - | 169 | - | - | - | 4,237 | - |
| 米 | - | 1,799 | 147 | 693 | - | 2,882 | 2,844 | 1,427 |
| カリーナ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他 | 3,511 | 6,809 | - | - | 1,502 | 1,359 | - | - |
| 豆類 | 108,842 | 10,683 | 1,975 | 168,960 | - | - | - | - |
| ソラ豆 | - | - | 80 | 9 | - | - | 2,925 | 2,889 |
| エンドウ豆 | - | - | 40 | - | - | - | 2,775 | - |
| ヒヨコ豆 | 56,606 | 8,724 | 676 | 8,520 | 1,369 | 785 | 1,625 | 1,238 |
| レンズ豆 | 8,418 | 1,750 | 85 | - | 887 | 1,030 | 1,506 | - |
| レンズ豆(青) | 34,930 | 30 | 705 | - | 780 | 833 | 1,295 | - |
| レンズ豆(赤) | 422 | 33 | 70 | 160,422 | 704 | 788 | 1,143 | 969 |
| インゲン豆 | - | - | - | 9 | - | - | - | 1,000 |
| カウベッチ豆 | 7,375 | 51 | 279 | - | 1,555 | - | 2,179 | - |
| ワイルドベッチ豆 | 411 | 95 | 30 | - | 866 | 1,116 | 1,633 | - |
| その他 | 680 | - | 10 | - | - | - | - | - |
| 工業作物 | 83,847 | 134,105 | 40,702 | 30,344 | - | - | - | - |
| タバコ | 1 | 313 | 5,042 | - | 2,000 | 1,083 | 924 | - |
| シュガービート | 52,649 | 391 | - | - | 31,175 | 31,417 | - | - |
| アイマ | 53 | - | - | 3 | 415 | - | - | 1,333 |
| ケシ | 531 | - | - | - | 938 | - | - | - |
| アニス | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 棉 | 15 | 133,351 | 35,160 | 30,216 | 400 | 780 | 962 | 686 |
| アマ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| その他 | 30,598 | 50 | 500 | 125 | - | - | - | - |
| 油糧種子 | 17,431 | 81,113 | 5,508 | 47,971 | - | - | - | - |
| 綿実 | - | - | - | - | 667 | 1,247 | 1,539 | 1,417 |
| ゴマ | 774 | 3,254 | 665 | 47,689 | 215 | 396 | 835 | 294 |
| ヒマワリ | 16,643 | 50 | - | 234 | 777 | 1,100 | - | 1,406 |
| ケシ | - | - | - | - | 1,058 | - | - | - |
| アマ種子 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| アイマ種子 | - | - | - | - | 359 | - | - | - |
| 落花生 | 6 | 8,306 | 1,060 | - | 1,000 | 2,548 | 2,206 | - |
| 大豆 | - | 69,402 | 3,783 | 48 | - | 2,301 | 2,205 | 1,146 |
| バナナ | 8 | - | - | - | 1,000 | - | - | - |
| タネ | - | 101 | - | - | - | 1,198 | - | - |
| 地下作物 | 10,997 | 5,615 | 4,206 | 481 | - | - | - | - |
| 乾燥タマネギ | 3,865 | 1,213 | 3,130 | 351 | 14,593 | 12,469 | 20,794 | 14,000 |
| 乾燥ニンニク | 558 | 79 | 277 | 67 | 5,522 | 2,962 | 6,195 | 5,224 |
| ジャガイモ | 6,485 | 4,324 | 804 | - | 18,347 | 9,951 | 14,719 | - |
| 飼料用シュガービート | 89 | - | - | - | 39,337 | - | - | - |

附表2-3 県別果樹栽培本数(本)

| 樹種 | KONYA | | URFA | | 樹種 | ADANA | | HATAY | |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | 収獲本数 | 未収獲本数 | 収獲本数 | 未収獲本数 | | 収獲本数 | 未収獲本数 | 収獲本数 | 未収獲本数 |
| 総数 | 5,727,782 | 2,766,309 | 5,517,814 | 2,643,788 | 4,434,061 | 1,760,613 | 7,777,365 | 4,779,229 | |
| 梨 | 3,666,289 | 2,052,445 | 1,129,810 | 610 | 2,855,225 | 705,460 | 2,737,778 | 37,500 | |
| ナシ | 621,120 | 245,211 | 1,548 | 1,550 | 62,530 | 22,757 | 66,506 | 9,098 | |
| マメ | 56,234 | 12,055 | - | - | 9,024 | 753 | 48,257 | 5,954 | |
| リンゴ | 2,983,433 | 1,793,111 | 9,750 | 4,500 | 196,148 | 45,643 | 142,953 | 18,950 | |
| カリナ | 5,502 | 2,068 | - | - | - | - | - | - | |
| ビワ | - | - | - | - | 17,823 | 1,393 | 16,062 | 3,498 | |
| 核果 | 1,475,244 | 418,662 | 186,886 | 90,960 | 1,040,409 | 208,110 | 416,904 | 239,211 | |
| ブドウ | 257,054 | 70,024 | 70,053 | 19,175 | 722,460 | 20,663 | 236,793 | 23,463 | |
| ナシ | 76,918 | 6,913 | - | - | 846 | - | - | - | |
| アザミ | 229,779 | 61,235 | 39,232 | 29,112 | 18,589 | 3,757 | 72,569 | 15,286 | |
| ササキ | 269,746 | 91,746 | 140 | 585 | 49,256 | 37,485 | 53,445 | 2,149 | |
| ミモ | 1,004 | 202 | - | - | 69,550 | - | - | - | |
| モモ | 147,725 | 69,603 | 23,224 | 43,490 | 349,461 | 80,936 | 83,546 | 8,778 | |
| スズナ | 269,909 | 64,765 | 101 | 495 | 178,470 | 81,560 | 1,128 | 656 | |
| ヤセ | 164,118 | 12,485 | 18,226 | 13,084 | 20,465 | 550 | 183,670 | 13,280 | |
| オシ | 58,991 | 41,689 | 35,910 | 24,160 | 441,148 | 56,563 | 3,751,300 | 187,551 | |
| ナシ | 50,484 | 261,905 | 5,177,875 | 2,491,527 | 265,485 | 1,390,998 | 2,787,738 | 125,010 | |
| ビワ | 98,647 | 128,298 | 5,145,652 | 2,483,904 | 28,536 | 3,173 | 75,982 | 793 | |
| クワ | 101,674 | 26,720 | 21,596 | 5,676 | 263,605 | 20,634 | 107,396 | 16,122 | |
| アザミ | 304,520 | 106,887 | 10,627 | 1,947 | 391,714 | 429,736 | 769,290 | 51,321 | |
| ヘーゼル | - | - | - | - | 1,680,354 | 741,955 | 1,816,832 | 51,915 | |
| クワ | - | - | - | - | 903,400 | 10,766 | 13,188 | 4,859 | |
| ブドウ | 81,408 | 33,297 | 141,755 | 55,199 | 62,528 | 21,719 | 82,809 | 29,350 | |
| イチ | 84 | - | - | - | 8,448 | 6,414 | 3,500 | 20,300 | |
| クワ | 38,280 | 13,392 | 25,879 | 13,545 | 42,275 | 15,145 | 19,373 | 2,246 | |
| イチ | 17,581 | 11,080 | 41,841 | 16,281 | 11,805 | 170 | 59,936 | 6,501 | |
| イチ | - | - | - | - | - | - | - | 303 | |
| バナナ | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| ザク | 255,547 | 8,825 | 74,035 | 25,373 | 390,748 | 69,230 | 463,992 | 48,158 | |
| カボ | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| ブドウ | 58,156 | - | 19,733 | - | 61,930 | 12,196 | 17,594 | 9,227 | |
| | | | | | 238,656 | 36,535 | 287,395 | 12,677 | |
| | | | | | 6,692 | 974 | - | - | |
| | | | | | - | - | - | - | |
| | | | | | 71,956 | 14,468 | 83,713 | 16,580 | |
| | | | | | 11,514 | 5,057 | 7,529 | 10,674 | |
| | | | | | 9,289 | - | 5,593 | - | |

附表 3-1 気象データ

COUNTRY : TURKEY * STATION : ANKARA-CENTRAL * NUMBER : 17130
 * LATITUDE: 39.57 * LONGITUDE: 32.53 * ELEVATION: 894 M

| | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | YEAR |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PRECIPITATION | 39 | 35 | 35 | 38 | 51 | 31 | 12 | 8 | 18 | 23 | 28 | 47 | 365 |
| TEMP. AVERAGE | -0.1 | 0.9 | 5.0 | 11.1 | 16.0 | 20.0 | 23.2 | 23.3 | 18.4 | 12.9 | 7.7 | 2.5 | 11.7 |
| TEMP. MEAN MAX | 4.1 | 5.4 | 10.7 | 17.4 | 22.4 | 26.8 | 30.1 | 30.4 | 25.7 | 20.1 | 13.4 | 6.4 | 17.7 |
| TEMP. MEAN MIN | -3.7 | -3.2 | -0.3 | 4.5 | 9.4 | 12.5 | 15.2 | 15.4 | 11.1 | 6.6 | 2.7 | -1.1 | 5.8 |
| TEMP. MEAN DAY | 1.6 | 2.7 | 7.2 | 13.3 | 18.3 | 22.2 | 25.3 | 25.5 | 20.9 | 15.6 | 9.8 | 3.8 | 13.8 |
| TEMP. MN NIGHT | -0.8 | 0.1 | 3.7 | 9.1 | 13.8 | 17.1 | 19.6 | 19.6 | 15.1 | 9.9 | 5.3 | 0.7 | 9.4 |
| VAPOUR PRESS. | 5.0 | 5.2 | 5.7 | 7.2 | 9.9 | 11.3 | 11.6 | 11.0 | 9.2 | 8.1 | 7.3 | 6.0 | 8.1 |
| WIND SPEED 2M | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.4 | 2.0 | 2.2 | 2.5 | 2.4 | 2.1 | 2.1 | 2.0 | 2.1 | 2.2 |
| SUNSHINE % | 35 | 37 | 46 | 53 | 63 | 74 | 85 | 87 | 78 | 66 | 53 | 33 | 59 |
| TOT RADIATION | 137 | 190 | 288 | 393 | 500 | 587 | 632 | 581 | 446 | 305 | 191 | 120 | 364 |
| EVAPOTRANS. | 10 | 20 | 51 | 88 | 124 | 164 | 200 | 182 | 118 | 66 | 23 | 10 | 1056 |

TYPE OF HUMID SEASON: SEASON WITH DRY PERIOD
 DRY DAYS : 209 INTERM. DAYS : 45 WET DAYS : 111
 * SEASON NR : 1
 SEASON BEGINS ON 26 OCT.
 BEGIN HUMID ON 11 NOV.
 HUMID PERIOD (111 DAYS) ENDS ON 2 MAR.
 END OF SEASON ON 31 MAR.
 TOTAL LENGTH OF SEASON IS 156 DAYA

COUNTRY : TURKEY * STATION : SIVRIHISAR * NUMBER : 17155
 * LATITUDE: 39.27 * LONGITUDE: 31.33 * ELEVATION: 1070 M

| | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | YEAR |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| PRECIPITATION | 50 | 42 | 44 | 36 | 53 | 30 | 14 | 4 | 18 | 24 | 30 | 48 | 393 |
| TEMP. AVERAGE | 0.3 | 1.7 | 5.0 | 10.1 | 14.7 | 18.8 | 21.9 | 22.1 | 17.7 | 12.7 | 8.0 | 3.2 | 11.3 |
| TEMP. MEAN MAX | 4.4 | 5.5 | 10.0 | 15.9 | 20.6 | 24.6 | 28.3 | 28.7 | 24.0 | 18.5 | 13.1 | 7.5 | 16.8 |
| TEMP. MEAN MIN | -2.7 | -2.5 | 0.6 | 5.2 | 9.4 | 12.6 | 15.5 | 15.5 | 11.7 | 7.8 | 4.2 | 0.6 | 6.5 |
| TEMP. MEAN DAY | 2.2 | 3.0 | 7.0 | 12.5 | 17.0 | 20.8 | 24.2 | 24.3 | 19.9 | 14.9 | 10.1 | 5.2 | 13.4 |
| TEMP. MN NIGHT | -0.0 | 0.5 | 4.0 | 9.0 | 13.1 | 16.5 | 19.3 | 19.1 | 15.0 | 10.5 | 6.4 | 2.2 | 9.6 |
| VAPOUR PRESS. | 5.3 | 5.6 | 6.3 | 8.0 | 10.2 | 12.2 | 13.1 | 12.7 | 10.7 | 8.5 | 7.5 | 6.4 | 8.9 |
| WIND SPEED 2M | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.3 | 2.7 | 2.3 | 1.9 | 2.0 | 1.4 | 2.1 | 2.1 |
| SUNSHINE % | 48 | 53 | 58 | 63 | 68 | 77 | 89 | 93 | 85 | 77 | 66 | 50 | 69 |
| TOT RADIATION | 166 | 235 | 333 | 440 | 526 | 603 | 654 | 611 | 476 | 341 | 223 | 153 | 397 |
| EVAPOTRANS. | 7 | 18 | 46 | 80 | 116 | 146 | 183 | 167 | 101 | 57 | 18 | 6 | 945 |

TYPE OF HUMID SEASON : SEASON WITH DRY PERIOD
 DRY DAYS : 197 INTERM. DAYS : 39 SET DAYS : 129
 * SEASON NR : 1
 SEASON BEGINS ON 20 OCT.
 BEGIN HUMID ON 5 NOV.
 HUMID PERIOD (129 DAYS) ENDS ON 14 MAR.
 END OF SEASON ON 6 APR.
 TOTAL LENGTH OF SEASON IS 168 DAYS

附表3-2 気象データ

COUNTRY : TURKEY * STATION : ANTAKYA * NUMBER : 17372
 * LATITUDE: 36.15 * LONGITUDE: 36.07 * ELEVATION: 100 M

| | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | YEAR |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PRECIPITATION | 222 | 190 | 145 | 103 | 64 | 33 | 3 | 12 | 34 | 82 | 93 | 193 | 1174 |
| TEMP. AVERAGE | 8.1 | 9.9 | 12.7 | 17.1 | 21.1 | 24.7 | 27.0 | 27.6 | 25.4 | 20.2 | 14.6 | 9.6 | 18.2 |
| TEMP MEAN MAX | 11.7 | 14.0 | 17.4 | 22.2 | 26.3 | 29.1 | 30.8 | 31.8 | 30.5 | 26.8 | 20.3 | 13.5 | 22.9 |
| TEMP MEAN MIN | 4.8 | 5.9 | 8.1 | 12.0 | 16.2 | 20.8 | 23.8 | 24.4 | 20.9 | 14.7 | 9.8 | 6.2 | 14.0 |
| TEMP MEAN DAY | 9.5 | 11.4 | 14.5 | 19.0 | 23.1 | 26.4 | 28.5 | 29.4 | 27.3 | 22.8 | 16.8 | 11.0 | 20.0 |
| TEMP MN NIGHT | 7.4 | 8.9 | 11.5 | 15.6 | 19.6 | 23.5 | 25.9 | 26.5 | 23.6 | 17.8 | 12.5 | 8.0 | 16.7 |
| VAPOUR PRESS. | 8.4 | 8.9 | 10.0 | 12.8 | 16.2 | 20.6 | 24.4 | 25.1 | 20.9 | 14.9 | 11.3 | 9.3 | 15.2 |
| WIND SPEED 2M | 2.3 | 2.4 | 2.7 | 3.1 | 3.7 | 5.0 | 5.8 | 5.2 | 3.7 | 2.1 | 1.8 | 2.0 | 3.3 |
| SUNSHINE % | 48 | 53 | 58 | 65 | 74 | 87 | 90 | 90 | 86 | 74 | 63 | 52 | 70 |
| TOT RADIATION | 186 | 255 | 349 | 459 | 560 | 656 | 659 | 604 | 497 | 354 | 239 | 178 | 416 |
| EVAPOTRANSPIR | 24 | 38 | 74 | 112 | 161 | 206 | 232 | 213 | 151 | 86 | 39 | 20 | 1356 |

TYPE OF HUMID SEASON : SEASON WITH DRY PERIOD
 DRY DAYS : 146 INTERM. DAYS : 41 SET DAYS : 178
 * SEASON NR : 1
 SEASON BEGINS ON 30 SEP.
 BEGIN HUMID ON 16 OCT.
 HUMID PERIOD (178 DAYS) ENDS ON 12 APR.
 END OF SEASON ON 7 MAY
 TOTAL LENGTH OF SEASON IS 219 DAYS

COUNTRY : TURKEY * STATION : KONYA * NUMBER : 17244
 * LATITUDE: 37.58 * LONGITUDE: 32.33 * ELEVATION: 1032 M

| | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | YEAR |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PRECIPITATION | 36 | 32 | 29 | 28 | 44 | 27 | 6 | 5 | 11 | 28 | 27 | 42 | 315 |
| TEMP. AVERAGE | -0.2 | 1.4 | 5.0 | 11.0 | 15.9 | 19.8 | 23.2 | 23.0 | 18.0 | 12.4 | 6.7 | 1.9 | 11.5 |
| TEMP MEAN MAX | 4.6 | 6.8 | 11.1 | 17.4 | 22.3 | 26.3 | 30.0 | 30.2 | 25.5 | 20.0 | 13.4 | 6.8 | 17.9 |
| TEMP MEAN MIN | -4.5 | -3.5 | -0.9 | 3.8 | 8.2 | 11.9 | 14.9 | 14.9 | 10.1 | 5.2 | 0.8 | -2.5 | 4.9 |
| TEMP MEAN DAY | 1.7 | 3.5 | 7.3 | 13.1 | 17.8 | 21.7 | 25.1 | 25.2 | 20.4 | 15.0 | 9.2 | 3.7 | 13.6 |
| TEMP MN NIGHT | -1.1 | 0.4 | 3.5 | 8.6 | 12.9 | 16.5 | 19.4 | 19.2 | 14.3 | 8.9 | 3.9 | -0.2 | 8.9 |
| VAPOUR PRESS. | 5.1 | 5.1 | 5.6 | 7.2 | 9.7 | 11.1 | 11.3 | 10.7 | 9.3 | 8.1 | 6.9 | 5.8 | 8.0 |
| WIND SPEED 2M | 1.7 | 1.9 | 2.1 | 2.2 | 2.0 | 2.2 | 2.6 | 2.3 | 1.9 | 1.5 | 1.2 | 1.4 | 1.9 |
| SUNSHINE % | 37 | 44 | 47 | 57 | 66 | 76 | 86 | 89 | 78 | 66 | 58 | 37 | 62 |
| TOT RADIATION | 153 | 220 | 300 | 418 | 517 | 597 | 637 | 596 | 457 | 318 | 217 | 138 | 381 |
| EVAPOTRANSPIR | 10 | 22 | 51 | 88 | 132 | 164 | 210 | 186 | 117 | 61 | 19 | 8 | 1068 |

TYPE OF HUMID SEASON : SEASON WITH DRY PERIOD
 DRY DAYS : 210 INTERM. DAYS : 44 WET DAYS : 111
 * SEASON NR : 1
 SEASON BEGINS ON 17 OCT.
 BEGIN HUMID ON 7 NOV.
 HUMID PERIOD (111 DAYS) ENDS ON 26 FEB.
 END OF SEASON ON 21 MAR.
 TOTAL LENGTH OF SEASON IS 155 DAYS

附表 3-3 気象データ

COUNTRY : TURKEY * STATION : URFA * NUMBER: 17270
 * LATITUDE: 37.08 * LONGITUDE: 38.46 * ELEVATION: 547 M

| | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | YEAR |
|---------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PRECIPITATION | 93 | 70 | 69 | 56 | 33 | 3 | 0 | 0 | 0 | 24 | 41 | 92 | 481 |
| TEMP. AVERAGE | 5.1 | 6.7 | 10.1 | 15.7 | 21.8 | 27.8 | 31.8 | 31.5 | 26.7 | 19.9 | 13.0 | 7.4 | 18.1 |
| TEMP MEAN MAX | 9.8 | 11.6 | 15.7 | 21.8 | 28.5 | 34.3 | 38.6 | 38.4 | 33.8 | 26.9 | 19.0 | 12.1 | 24.2 |
| TEMP MEAN MIN | 1.2 | 2.4 | 4.6 | 9.1 | 14.1 | 19.4 | 23.5 | 23.4 | 19.3 | 13.5 | 8.2 | 3.6 | 11.9 |
| TEMP MEAN DAY | 7.1 | 8.7 | 12.2 | 17.8 | 23.9 | 29.5 | 33.7 | 33.5 | 29.0 | 22.4 | 15.4 | 9.2 | 20.2 |
| TEMP MN NIGHT | 4.4 | 5.8 | 8.6 | 13.6 | 18.9 | 24.2 | 28.0 | 27.7 | 23.3 | 16.9 | 10.9 | 5.7 | 15.7 |
| VAPOUR PRESS | 6.4 | 6.7 | 7.3 | 9.2 | 10.4 | 11.0 | 11.9 | 12.4 | 10.7 | 9.2 | 8.5 | 7.1 | 9.2 |
| WIND SPEED 2M | 1.7 | 1.8 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.8 | 3.0 | 2.7 | 2.4 | 2.5 | 1.4 | 1.5 | 2.1 |
| SUNSHINE % | 52 | 52 | 58 | 64 | 77 | 88 | 94 | 91 | 87 | 80 | 65 | 46 | 71 |
| TOT RADIATION | 189 | 246 | 345 | 452 | 576 | 662 | 680 | 607 | 496 | 367 | 237 | 159 | 418 |
| EVAPORANSP | 18 | 32 | 66 | 108 | 174 | 240 | 289 | 244 | 173 | 111 | 35 | 19 | 1509 |

TYPE OF HUMID SEASON : SEASON WITH DRY PERIOD
 DRY DAYS : 199 INTERM. DAYS : 40 WET DAYS : 126
 * SEASON NR : 1
 SEASON BEGINS ON 2 NOV.
 BEGIN HUMID ON 12 NOV.
 HUMID PERIOD (126 DAYS) ENDS ON 18 MAR.
 END OF SEASON ON 17 APR.
 TOTAL LENGTH OF SEASON IS 166 DAYS

COUNTRY : TURKEY * STATION : ADANA
 * LATITUDE: 37.00 * LONGITUDE : 35.25 * ELEVATION: 73 M

| | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | YEAR |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| PRECIPITATION | 109 | 93 | 66 | 52 | 44 | 25 | 4 | 4 | 15 | 39 | 68 | 120 | 639 |
| TEMP. AVERAGE | 9.2 | 10.2 | 12.9 | 16.9 | 21.2 | 25.1 | 27.6 | 28.1 | 25.2 | 20.8 | 15.7 | 11.1 | 18.7 |
| TEMP MEAN MAX | 14.2 | 15.7 | 19.0 | 23.3 | 28.1 | 31.9 | 33.9 | 35.0 | 33.0 | 28.9 | 22.9 | 16.8 | 25.2 |
| TEMP MEAN MIN | 4.6 | 5.6 | 7.6 | 11.0 | 14.9 | 18.9 | 21.9 | 22.4 | 18.9 | 14.6 | 10.4 | 6.6 | 13.1 |
| TEMP MEAN DAY | 11.2 | 12.5 | 15.4 | 19.4 | 23.9 | 27.7 | 30.0 | 30.9 | 28.4 | 24.1 | 18.7 | 13.4 | 21.3 |
| TEMP MN NIGHT | 8.2 | 9.4 | 11.7 | 15.3 | 19.3 | 23.1 | 25.5 | 26.0 | 22.8 | 18.3 | 13.5 | 9.1 | 16.8 |
| VAPOUR PRESS. | 7.9 | 8.6 | 9.7 | 13.1 | 16.8 | 20.9 | 25.1 | 25.3 | 19.8 | 14.6 | 11.2 | 8.9 | 15.2 |
| WIND SPEED 2M | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.6 | 1.7 | 1.5 | 1.3 | 0.9 | 0.8 | 1.1 | 1.3 |
| SUNSHINE % | 52 | 53 | 55 | 61 | 69 | 78 | 83 | 87 | 81 | 73 | 64 | 48 | 67 |
| TOT RADIATION | 189 | 250 | 334 | 438 | 534 | 607 | 621 | 588 | 472 | 345 | 235 | 164 | 398 |
| EVAPOTRANSP | 24 | 34 | 63 | 94 | 134 | 163 | 180 | 171 | 124 | 74 | 33 | 21 | 1115 |

TYPE OF HUMID SEASON : SEASON WITH DRY PERIOD
 DRY DAYS : 177 INTERM. DAYS : 50 WET DAYS : 138
 * SEASON NR : 1
 SEASON BEGINS ON 14 OCT.
 BEGIN HUMID ON 30 OCT.
 HUMID PERIOD (138 DAYS) ENDS ON 17 MAR.
 END OF SEASON ON 20 APR.
 TOTAL LENGTH OF SEASON IS 188 DAYS

2. 農業開発の目標

人口の増加、所得の向上、アグリビジネスの発展等から、トルコにおける農産物の国内需要は、第5次5ヶ年計画（1985～1989年）の間に年率3.3%で増加すると見られている。優良種子等の輸入以外、国内需要の大部分は国内で賄うこととし、更に農産物の輸出を、年率9.1%で増加させることを目標としている。

このような成長を達成するために、各種の施策の展開が図られているが、政府側の資料（1987年版）からその概要を紹介する。これによって、トルコ農業が当面している問題点とその解決の方向をうかがうことができよう。

「農業普及と応用研究プロジェクト」が開始され、16県に対して普及組織を配備し、技術の農民への移転を図っている。このモデルでは、村落レベルで普通サービス組織が生まれ、研究成果の農民への移転、農民の抱えている問題を研究面へ渡す役目を果たすことが期待されている。

海外の技術を採り入れた種子産業の育成、現在600万haは在るといわれる休閑地の活用、小麦などの収穫後に栽培する第二期作の導入などが目標とされている。そのため、油糧作物の導入などが行なわれ、豆類（大豆）の生産を年率8.5%で増加させることが目標となっている。

野菜の生産は増大しつつある需要に応じて、年率3%の増産が目標とされている。小麦は生産目標を達成するためには優良種子の普及、化学肥料の使用、新しい播種技術の採用等が必要である。現在、小麦栽培面積の中で、施肥を行なっている面積は7%に過ぎないが、1989年までにはこれを85%に増やすことが計画されている。

新鮮果実、野菜の生産と輸出に必要な、インフラストラクチャーの整備が進められ、地域及び中央市場組織を確立し、これらの組織を通して農産物が、海外に連続的に供給されるようになるだろう。

休閑地の減少、第2期作物の導入プログラムの中では、トウモロコシ、大豆、ベッチ豆の増産が、5ヶ年計画の柱の一つとなっている。

更にアルファルファの普及は、高い生産性をもつ優良系統の家畜の飼育には欠かせないものとして、その増産が図られている。

家畜の生産においては、飼料の適正な配給を決めることや、育種方法を改善して、純系又はハイブリッド家畜の割合を30.0%に引き上げること、家畜に対する動物害、病害を防除すること、舎飼い（Feeding）の普及を図ることなどによって、年間の生産の伸び率を4.7%に高めることが目標とされている。

トルコの農業は灌漑によって、生産性を飛躍的に高め得る可能性をもっているが、現在、灌漑の実施面積は420万haで、これは灌漑適地面積1,250haの34%に過ぎない。し

たがって今後、新しい灌漑計画の実施に伴い、灌漑農業の持つ重要性は、益々高まるものと思われる。

現在、大小さまざまな建設中及び計画中の灌漑施設があるが、最も大きいのはGAP（完成時170万ha）である。

灌漑農業の有利性を十分に発揮させるためには、灌漑施設の整備に伴って作付体系の確立や、灌漑施設の十分な管理が重要である。現在、灌漑の末端での実施率は70%程度に達しているが、この率を90%に上げることが重要である。

そのためには、灌漑網に加えて、圃場内整備のための投資、排水、開墾等の事業を、普及組織を通じて達成させることが重要となっている。〔セイハン下流のプロジェクトの実例を見ても、灌漑実施率（灌漑実施面積／灌漑設備面積）は1976年には47%であり、1985年でようやく91%に達しており、実施率を高めるためには有利な作物の導入をはじめとし、灌漑栽培技術の確立と普及が、かなり重要な役割を担うものと思われる。〕

なお、灌漑施設についても、現在工事中の施設の速かな完成、小規模水源や地下水源の活用等が課題となっている。

3. 農業技術の水準

トルコの農業の技術水準を測る尺度の一つとして、主要農産物の中から、冬作物の代表として小麦とレンズ豆、夏作物の代表としてヒマワリ、大豆を選び、世界各地域との収量比較を行なった。作物の収量は、その年の気象条件に大きく左右されるので、1979～1981年の3か年平均と1986年の2つの数値を、表-13に掲げてある。これによると、

表-13 主要作物収量の国際比較

| | | (kg/ha) | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|-------|------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------------|--|
| | トルコ | 世界 | アフリカ | NC アメリカ | 南 アメリカ | アジア | ヨーロッパ | オセアニア | USSR | 年次 | |
| 小麦 | 1,841 | 1,885 | 1,096 | 2,174 | 1,316 | 1,700 | 3,600 | 1,281 | 1,511 | 1979 - 1981年 | |
| | 1,900 | 2,340 | 1,418 | 2,336 | 1,674 | 2,234 | 4,315 | 1,578 | 1,891 | 1986年 | |
| レンズ豆 | 1,055 | 596 | 615 | 976 | 511 | 559 | 733 | - | 517 | 1979 - 1981年 | |
| | 1,035 | 792 | 856 | 1,324 | 677 | 748 | 788 | - | 465 | 1986年 | |
| ヒマワリ 種子 | 1,260 | 1,173 | 964 | 1,324 | 919 | 1,094 | 1,448 | 686 | 1,138 | 1979 - 1981年 | |
| | 1,250 | 1,359 | 731 | 1,520 | 1,362 | 1,104 | 1,724 | 908 | 1,311 | 1986年 | |
| 大豆 | 893 | 1,703 | 936 | 1,991 | 1,650 | 1,062 | 1,272 | 1,714 | 580 | 1979 - 1981年 | |
| | 2,105 | 1,833 | 1,047 | 2,262 | 1,622 | 1,268 | 2,054 | 1,342 | 653 | 1986年 | |

1986, FAO: Production yearbook により作表

小麦では世界の平均値をわずかに下廻り、アフリカ、オセアニア、ソ連よりは高く、アジアと同程度にある。レンズ豆では、世界の平均を大きく上廻り、アメリカと同程度の世界で最も高い水準を示している。ヒマワリ種子では、世界の平均とほぼ等しく、ヨーロッパに次いでUSSR、N、Cアメリカと同程度の水準にある。大豆については1979年当時は、栽培を始めたばかりであって収量が低いが、1986年には世界の平均を越えて、NCアメリカと同程度の水準に達している。以上のように、広く自給用に栽培されている小麦やレンズ豆のように、古くからトルコ全土で栽培されている作物についても、かなり高い収量水準にあること。また、商品作物として導入された油糧種子の収量は、アメリカと同程度のものもあること等からみて、畑作についてのトルコの技術水準はかなり高く、商品作物国際市場での競争力を、持ち得ると見ることができよう。

農作業における機械化は、かなり進んでおり、例えば、トラクター保有台数で見れば、アジア諸国の中でトルコよりも保有台数の多いのは、日本、中国、インドの3ヶ国だけであり、一定農耕地に対する台数は、日本は別として最も多い。

例えば、われわれが訪れた国営農場の一つである、チュクロバ農場を例にとると、その経営状況は表-14の通りである。

表-14 国営農場経営の一例(チュクロバ国営農場)

| | | |
|----------|---------------|--------------------|
| 土地利用状況 | 畑 | 3,200 ha |
| | 飼料作圃場 | 197 |
| | 果樹園 | 48 |
| | 未耕地 | 69 |
| | 全体 | 3,514 |
| 機械 | トラクター | 61台 |
| | コンバイン | 20 |
| | 農耕機械工具 | 168 |
| | トラック | 5 |
| | 貯蔵庫 | 41棟 |
| | 畜舎 | 牛400頭, ニワトリ20,000羽 |
| 動物(主なもの) | 牛 | 368頭 |
| | 鶏 | 16,407羽 |
| 人員 | 職員 | 33名 |
| | 労働者 | 290 (常備178, 臨時112) |
| 生産物 | 穀物 | 7,000トン (3,000 ha) |
| | 大豆 | 600) (70.0 ha) |
| | トウモロコシ | 700 |
| | 飼料(未加工) | 2,000 |
| | 他に契約栽培 | |
| | 2,000 ha - 小麦 | |
| | 1,500 ha - 大豆 | |

即ち、33名の職員と290人の労働者で、3,514 haの土地と368頭の牛と16,407羽の鶏を飼育管理し、8,300トンの穀類と2,000トンの飼料を生産している。人員1人当たりの管理は圃場面積だけで10 ha、トラクター1台当たりの圃場面積は約56 ha、小麦のha当たり収量は2,333 kgとかなり高い。

大豆とトウモロコシは空圧式高感度の種播き植付機が用いられ、施肥は施肥機械で行なわれている。小麦については最初の施肥はセパレーターで行なうが、2回目の施肥は飛行機で散布する。害虫防除の薬剤散布にも、飛行機が使われている。種子の調合と貯蔵団体はカナダにあって、ここで種子の貯蔵・調合・配分が行なわれる。毎年小麦栽培に重点が置かれているが、その理由は、灌漑施設がまだ十分に利用できないこと、適当な代替作物が無いためである。農場経営の問題点としては、有能な労働力の不足、平坦な土地が少ないこと、排水上の問題等があげられている。

4つの国営農場を訪問した印象では、小麦を中心とした天水中心の大農経営技術は、それなりに定着しており、技術水準も低くないという感じを受けた。

我々の現場の調査、資料要求等に対する対応を見ても、広い農場の末端に至るまで、よく管理が届いていた。丁度小麦の播種時期に当たっていたが、夕方から湿度が増して、播種作業が容易になるという理由で、夜8時頃までは作業の続けられているのが見られた。

しかし、灌漑による新しい作物の導入については、多くの問題も抱えているようであった。地下水の上昇、塩類集積の問題のほか、チュクロバでは滞水の問題もあり、排水の必要性が云われている。

さらに、商品作物への比重の高まり、2期作物の導入による土地利用の集約化に伴って、栽培上の問題も出現しているという。全国的には化学肥料の使用が少ない反面、商品作物の灌漑栽培では、化学肥料、農薬の過剰な使用が行なわれているという。また、畜産においても、これまでの放牧中心に替えて飼料作物を生産し、優良種の生産性の高い飼育をめざしているが、飼料作物の生産実績からみても、必ずしもその通りに進んでいるとは云えないようである。

また、この地域は果樹の種類も豊富であるが、その商品化は必ずしも充分でない。また、栽培も環境によく適応はしているが、生産性の面からみれば高いものではない。ブドウノネアブラムシの例のように、古典的な病害が現在もまだ問題にされるなど、立ち遅れた面があるようである。

このように、トルコの農業技術は、決して低いものではないが、農政が目標とするような灌漑農業の発展、二期作物の導入、農産物輸出の増大等を達成させるには、多くの問題を抱えており、そのための技術開発が強く望まれているということができよう。

4. 農産物の流通、加工、価格

主要農産物については市場が開設されており、日曜日以外毎日開設される。農家は個人で又は数農家がまとまって市場に出荷する場合もあるが、多くは、専門の仲買業者が農家の庭先で買い取り、市場へ上場又は転売する（ハタイでの聴き取り）。

また、主要農産物については、政府により公社（国営企業）が設立され、種子、肥料等生産資材の供給と併せて、生産物の購入、貯蔵、販売等が行なわれている。主な公社は次の通り。

| | | |
|----------------------------------|---|--------------------|
| T M O (Soil Production Office) | : | 小麦、大麦、トウモロコシ、レンズ豆等 |
| C A Y ・ K U R (Tea Company) | : | 茶、米 |
| T E K E L | : | タバコ、アルコール用ブドウ |
| S E K E R (Sugar Company) | : | シュガービート |

野菜と果物を除く主要農産物については、最低支持価格制度が設けられている（表-15）。これは、政府が国際的農産物市況や国内の需給動向等を勘案し、政府買入れ価格を公表するもので、農家の所得を保証するとともに、農家はこれを基により収益性の高い作物を生産することができる。

T M O 等が介入機関としての役割を持っており、支持価格による申込み全量を買上げることになるが、タバコ、茶、阿片、シュガービートは専売であるのに対し、その他の作物については、農家が自由に販売でき、実際には商業ルートによる流通が大半を占めている。（例えば小麦については10～15%をT M O が買い上げている。）

一般的には、業者への販売価格は支持価格を上回っているはずであるが、一部での聴き取りによると、介入機関への販売の場合、代金決済が遅れたり、現物決済となったりすることがあり、農家はむしろ支持価格を下回っても、現金で支払いを受けられる業者への販売を行なっているという事例もあるらしい。

農産物加工施設等については、トルコ及び調査対象4県内の所在状況を表-16にまとめた。

小麦粉、マカロニ、パンの工場はイスタンブール周辺、アンカラ周辺に多く立地している。小麦粉については、アンカラ県に次いで、コンヤ県が全国第2位の生産能力をもっている。マカロニについては、ガジアンテップ県、パンについてはエスキシェヒール県が、それぞれ全国第一位の生産能力をもっている。一方、これらの工場の稼働率は6割程度と低く、工場当たりの平均規模もアメリカの1/5程度である等、合理化の余地が大きい。

生鮮果物、野菜の処理・加工工場は、地中海沿岸のイズミール県、イチェル県、アンタルヤ県に集中している。トマトペースト工場、フルーツジュース工場、果物・野菜の缶詰工場は、いずれもブルサ県が全国第1位の生産能力を持っている。植物油工場についてはアダナ県が全国第3位の生産能力、マーガリン工場については、同じくアダナ県が全国第1位の生

表-15 農産物支持価格

| | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 暫定 | 1988 (聴き取り) |
|-------------|--------|--------|----------|--------|------------|----------------|
| 小麦 (1) | 22.95 | 29.00 | 46.83 | 62.48 | 76.00 | 150~200 |
| 大麦 (1) | 15.58 | 21.00 | 42.98 | 51.39 | 67.00 | |
| ライ麦 (1) | 15.42 | 18.00 | 43.58 | 49.86 | 62.00 | |
| トウモロコシ (1) | | | | | 75.00 | 170 |
| 綿花 | 78.00 | 95.00 | 160.00 | 232.00 | 285.00 | 840 |
| タバコ (2) | 211.25 | 282.24 | 377.94 | 537.54 | 772.96 | |
| 茶 | 55.00 | 72.50 | 101.00 | | | |
| シュガービート (3) | 5.86 | 6.75 | 8.96 | 13.96 | 18.14 | |
| ヒマワリ種子 | 50.00 | 61.00 | 95.00 | 135.00 | 168.00 | |
| ヘーゼルナッツ (4) | 150.00 | 175.00 | 240.00 | | | |
| 落花生 | 85.00 | 105.00 | | | | |
| イチジク | 78.00 | 94.00 | 135.00 | 180.00 | 250.00 | |
| 干ブドウ(種子なし) | 132.00 | 158.00 | 210.00 | 290.00 | 400.00 | |
| オリーブオイル | 150.00 | | | | | |
| モヘア (5) | 885.00 | | 1,800.00 | | | |
| ウール (6) | 345.00 | 375.00 | 450.00 | | | |
| ピスタチオナッツ | | | | 670.00 | | |
| 大豆 | 52.00 | 63.00 | 95.00 | 132.00 | 162.00 | 350 |
| ケシの実 (1) | 44.80 | 48.86 | 49.91 | 70.69 | 105.00 | |
| レンズ豆 | | 52.00 | | | | |
| ヒヨコ豆 | | 60.00 | | | | |
| ジャガイモ | 10.00 | | | | | |
| タマネギ | 15.00 | | | | | |

(1) TMOの平均価格

(2) TEKELの平均価格

(3) SEKEL, FABの平均価格

(4) 50%歩留のヘーゼルナッツの価格

(5) 子羊のモヘアの価格

(6) 56%歩留, 64~70品質のウールの価格

表-16 ハタイ県における農産物販売価格(1987年)

| 品 目 | 価 格 | 単 収 | 品 目 | 価 格 | 単 収 |
|---------------|---------|---------|-------------|-------|---------|
| (畑作物) | (TL/kg) | (kg/ha) | キ ュ ウ リ | 108 | 18,713 |
| 小 麦 | 100 | 3,211 | カ ボ チ ャ | 69 | 23,997 |
| 大 麦 | 75 | 2,615 | ホ ウ レ ン 草 | 105 | 9,800 |
| カ ラ ス 麦 | 75 | 2,215 | カ リ フ ラ ワ ー | 110 | 19,368 |
| ト ウ モ ロ コ シ | 90 | 4,642 | ス イ カ | 74 | 20,608 |
| マ イ ロ | 150 | 4,237 | メ ロ ン | 90 | 11,921 |
| 米 (粳) | 300 | 2,844 | キ ャ ベ ツ | 78 | 25,121 |
| イ ン ゲ ン 豆 | 225 | 2,925 | 葉 レ タ ス | 95 | 15,817 |
| エ ン ド ウ 豆 | 350 | 2,775 | パ セ リ | 180 | 12,609 |
| チ タ ル 豆 | 300 | 1,621 | ペ パ ー ミ ン ト | 150 | 15,000 |
| ソ ラ 豆 | 750 | 1,506 | ナ ス | 68 | 19,692 |
| レ ン ズ 豆 (緑) | 400 | 1,295 | チ ャ ー ド | 57 | 24,224 |
| 〃 (赤) | 350 | 1,143 | ニ ラ | 47 | 34,188 |
| タ バ コ | 850 | 924 | ニ ン ニ ク (生) | 150 | 10,672 |
| 綿 花 | 550 | 962 | タ マ ネ ギ (生) | 91 | 16,870 |
| コ シ ョ ウ (赤) | 1,500 | ... | ラ デ ィ ッ シ ュ | 57 | 15,029 |
| ゴ マ | 1,350 | 835 | (果 実) | | (kg/1本) |
| 落 花 生 | 400 | 2,206 | 梨 | 160 | 19 |
| 大 豆 | 200 | 2,205 | マ ル メ ロ | 145 | 13 |
| タ マ ネ ギ | 85 | 20,794 | コ ン ボ | 134 | 21 |
| ニ ン ニ ク | 600 | 6,195 | ナ ツ メ ヤ シ | 128 | |
| ジャガイモ | 85 | 14,719 | カ リ ン | 217 | 24 |
| (野菜) | | | ブ ラ ム | 235 | 26 |
| ソ ラ 豆 | 84 | 14,008 | ア ン ズ | 229 | 34 |
| オ ク ラ | 400 | 3,333 | サ ク ラ ン ボ | 350 | 16 |
| エ ン ド ウ 豆 | 150 | 7,204 | モ モ | 205 | 21 |
| ビ ー マ ン | 140 | 20,247 | モ レ ロ | 322 | 12 |
| ト マ ト | 78 | 27,993 | 野 生 ア ン ズ | 117.5 | 37 |
| イ ン ゲ ン 豆 (生) | 116 | 8,128 | 桑 の 実 | 102.5 | 14 |
| ニ ン ジ ン | 80 | 19,545 | イ チ ジ ク | 158 | 34 |

| 品 目 | 価 格 | 単 収 | 品 目 | 価 格 | 単 収 |
|----------------|---------|------------|-------|----------|-----|
| ザ ク ロ | 181 | | | | |
| ア ー モ ンド | 544 | 11 | | | |
| ク ル ミ | 1,000 | 42 | | | |
| ブ ド ウ | 194 | (ha) 6,242 | | | |
| ピ スタ チ オ | 1,700 | 6 | | | |
| イ チ ゴ | 433 | (ha) 9 | | | |
| (柑 橘) | | | | | |
| レ モ ン | 200 | 42 | | | |
| オ レ ン ジ | 200 | 68 | | | |
| ミ ー カ ン | 200 | 84 | | | |
| グ レ ー プ フ ル ーツ | 160 | 179 | | | |
| (オ リ ー プ) | | | | | |
| オ リ ー プ | 350 | 12 | | | |
| オ リ ー プ 油 | 1,000 | - | | | |
| (畜産物) | (TL/kg) | | 乳 牛 | (TL/頭) | |
| 蜂 蜜 | 3,500 | | 10ヶ月齢 | 445,000 | |
| 卵 | 65 | | 20ヶ月齢 | 690,000 | |
| 牛 乳 | 147 | | 牛 | 850,000 | |
| 肉 | 2,200 | | | ~925,000 | |
| パ タ ー | 1,400 | | 乳 雄 牛 | | |
| チ ー ズ | 1,280 | | 7日齢 | 250,000 | |
| 羊 毛 | 1,575 | | 10ヶ月齢 | 485,000 | |
| 山 羊 毛 | 800 | | 20ヶ月齢 | 730,000 | |
| 生 | 3,000 | | | | |

注：(1) 価格は、ハタイ県内で調査した販売価格の平均値（ハタイ県農業局資料）

(2) 単収は1986年のハタイ県平均値（トルコ統計局資料、野菜についてはハタイ県農業局資料）

(3) 果実、柑橘の単収は収穫された樹木1本当たり収量（ブドウ、イチゴを除く）

産能力を有している。これらの工場の稼働率も、いずれも5割以下となっており、合理化と併せて品質向上等を通じた、需要の拡大が必要となっている。

低温貯蔵施設については、表-16以外に地域によっては自然の洞窟等も多く利用されており、経済的に重要なものとなっている。しかし、今後は品質及び経済性を向上させるため、一層近代的な施設の導入が必要となっている。

畜産分野についてみると、飼料工場はバルケシール県、アンカラ県、イスタンブール県、コンヤ県の順で生産能力が大きい。牛、羊の肥育頭数はコンヤ県が最大であるが、これらの屠畜頭数は、消費地であるイスタンブール県、アンカラ県が大きくなっている。牛乳処理工場も同様にイスタンブール県、アンカラ県に多く存在している。

表-16 農産物加工施設等の所在状況

| | コンヤ県 | アダナ県 | ハタイ県 | ウルファ県 | 全 国 |
|-------------------|---------|-----------|--------|--------|--------------|
| 小麦粉工場数 | 51 | 8 | | 5 | 559 |
| 同 規模(トン/日) | 3,583 | 950 | | 397 | 40,665 |
| マカロニ工場数 | 1 | 1 | | | 19 |
| 同 規模(トン/年) | 14,382 | 2,448 | | | 321,372 |
| 飼料工場数(うち国営企業) | ... | ... | ... | ... | 192(25) |
| 〃 規模(千トン/年) | 240(40) | 62(0) | 20(0) | 16(16) | 3,558(542) |
| 食肉生産量(屠畜統計)(トン/年) | 12,246 | 22,913 | 6,461 | 3,869 | 6,328 |
| 牛乳工場数(うち国営企業) | 1(0) | 1(1) | 0 | 1(1) | 56(41) |
| 〃 規模(千トン/年) | 7(0) | 12.6(126) | 0 | 6(6) | 646.9(325.0) |
| 生鮮果物・野菜処理加工工場数 | | 2 | 1 | | 50 |
| 同 規模(トン/時間) | | 30 | 10 | | 555 |
| トマトペースト工場数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 29 |
| フルーツジュース工場数 | 1 | 2 | 1 | | 23 |
| 生鮮原料処理規模(トン/年) | 21,000 | 48,000 | 39,000 | | 359,850 |
| ビン詰規模(千本/年) | 30,000 | 117,000 | 48,000 | | 636,188 |
| 果物・野菜缶詰工場数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 |
| 野菜乾燥工場数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 植物油工場数 | 0 | 1 | 9 | 0 | 156 |
| 同 規模(千トン/年) | 0 | 335.5 | 133.9 | 0 | 2,626.3 |
| マーガリン工場数 | | 4 | | | 12 |
| 〃 規模(千トン/年) | | 246.7 | | | 562.4 |
| 砂糖工場数(全て国営企業) | 2 | | | | 23 |
| 同 規模(千トン/日) | 12 | | | | 90.6 |
| 低温貯蔵プラント数 | 21 | 23 | 7 | 9 | 657 |
| { 低温(千トン/日) | 18.0 | 23.6 | 15.8 | 4.4 | 686.1 |
| { 冷凍(〃) | 1.7 | 6.5 | 0.1 | 0.5 | 77.5 |

5. 農産物消費

農産物の1人当たり消費の現状と見通しについては、第5次5ヶ年計画の附表として、表-17が載せられている。これによれば特に畜産物、水産物の消費の伸びが高いが、野菜、その他畑作物についても、ある程度の伸びが見込まれており、所得の向上に伴った食生活の多様化が、予想されているものと思われる。

表-17 農産物の1人当たり消費

| | 1983年 | 1989年 | 年平均伸び率(%) |
|--------|-------|-------|-----------|
| 小麦 | 200.0 | 200.0 | 0.0 |
| 米 | 3.6 | 4.5 | 3.8 |
| その他穀物 | 14.8 | 16.6 | 1.9 |
| 豆類 | 7.9 | 8.0 | 0.2 |
| その他畑作物 | 134.5 | 136.8 | 0.3 |
| 果物、野菜 | 236.8 | 239.8 | 0.2 |
| 柑 橘 | 18.4 | 18.2 | ▲0.2 |
| ブドウ※ | 25.1 | 25.3 | 0.1 |
| その他果物 | 61.0 | 60.5 | ▲0.1 |
| 野菜 | 132.0 | 135.8 | 0.5 |
| 肉類 | 21.8 | 24.5 | 2.0 |
| 牛乳 | 123.4 | 143.6 | 2.6 |
| 卵 | 5.4 | 7.0 | 4.4 |
| 魚 | 8.8 | 11.6 | 4.7 |

※加工ブドウ相当量、ブドウ酒用を除く。

6. 農産物貿易

トルコの農業は、農産物輸出を通じて外貨獲得の面からも、重要な役割を果たしている。農産物輸出額は、1980年の18億ドルから、1985年には22億ドルに増加している。しかし、総輸出額がそれ以上に伸びているため、農産物輸出のシェアは63.1%(1980年)から27.7%(1985年)にまで低下している。

トルコの輸出は、原油が輸出額の大半を占める産油国のそれとは違って、衣類(総輸出額の18%、1984年)、織物及び繊維製品(14%、1984年)が、その主なものである。

り、繊維産業を主体とした軽工業、各種農産物の積み上げによって、一定の輸出額が保たれている。したがって、その率は低下したものの、農産物輸出に対する期待は大きく、また、その可能性は高いと考えられる。

輸出先は西ドイツなどヨーロッパとイラン、イラク、サウジアラビアなど中近東諸国が多い。統計には現れていないが、ソ連への農産物輸出も盛んであり、輸出先によっては、品質に対する注文もさほど厳しくなく、例えばソ連向けのリンゴ・野菜などは、品質に対するクレームはほとんどないということであった。

このように、経済発展の上からもかなり性格の異なる、3つの大きな市場を周辺に抱えていることは、トルコの農産物輸出振興を考えるうえで、有利な点と思われる。トルコ政府は農産物輸出の振興に極めて熱心で、野菜の市場の整備計画を進めるなど各種のプランをもち、海外技術・資本の協力を得ながら、計画の達成を図りたいとしている。

輸出農産物は金額の高い順に果実・野菜93,251万ドル、タバコ33,045万ドル、繊維原料(綿)21,604万ドルで、その他畜産物(皮・乳製品・家畜など)を合計すると31,437万ドルになる(表-18参照)。これらについて1980年を100とし、1985年の指数を求めると、農産物輸出全体が120に対し、果実・野菜は99、タバコ141、繊維原料63、畜産物260となる。これには輸出量のほか、市場価格の影響が大きい。

トルコは7億ドル程度の農産物輸入を行っており、1980-1985年の間に2倍以上に増加している。1985年において入超となっている品目は穀類(但し1984年と1985年だけが入超)、天然ゴムと油脂類である。油糧作物の増産は、輸入代替という面からもその意義は大きい。このほか肥料、農薬、農業機械の輸入は、合計で28,614万ドル(1985年)に達しているが、1980年以降それほどの増加はしていない。

以上のほか、トルコ人労働者の海外からの送金が、外貨の重要な収入源となっているという。しかし、西ドイツなどでの海外労働者の労働条件には、種々の問題が含まれており、新しい輸出農産物の振興によって、トルコ国内での就業の機会を増やすことは、切実な問題である。

表一18 トルコの農産物の輸出入額(単位: 10,000ドル)

| | 輸 | | | | | 入 | | | | | 出 | | | | | | | |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1980年 | 1981年 | 1982年 | 1983年 | 1984年 | 1985年 | 1980年 | 1981年 | 1982年 | 1983年 | 1984年 | 1985年 | 1980年 | 1981年 | 1982年 | 1983年 | 1984年 | 1985年 |
| TOT. MERCHAND. TRADE | 790944 | 886435 | 879356 | 917918 | 1075692 | 1134337 | 291032 | 470293 | 574597 | 572783 | 713360 | 795805 | 291032 | 470293 | 574597 | 572783 | 713360 | 795805 |
| AGRIC. PRODUCTS. TOTAL | 33561 (4.2) | 33098 (3.7) | 31199 (3.5) | 28619 (3.1) | 73973 (6.9) | 74625 (6.6) | 183535 (63.1) | 254879 (54.2) | 259015 (45.1) | 240910 (42.0) | 299465 (33.5) | 220644 (27.7) | 183535 (63.1) | 254879 (54.2) | 259015 (45.1) | 240910 (42.0) | 299465 (33.5) | 220644 (27.7) |
| FOOD AND ANIMALS | 14758 | 13529 | 12695 | 6456 | 33966 | 29034 | 120043 | 162850 | 180633 | 178426 | 185657 | 153431 | 120043 | 162850 | 180633 | 178426 | 185657 | 153431 |
| LIVE ANIMALS | -00 | 593 | 422 | 418 | 357 | 396 | 9889 | 23310 | 35085 | 30469 | 23752 | 17589 | 9889 | 23310 | 35085 | 30469 | 23752 | 17589 |
| MEAT + MEAT PREP | -01 | | | | | 4236 | 2065 | 8867 | 15465 | 13823 | 14173 | 8720 | 2065 | 8867 | 15465 | 13823 | 14173 | 8720 |
| DAIRY PROD. + EGGS | -02 | 155 | 918 | 62 | 318 | 82 | 145 | 1532 | 2210 | 3418 | 6451 | 5128 | 145 | 1532 | 2210 | 3418 | 6451 | 5128 |
| CEREALS AND PREP | -04 | 254 | 5829 | 10541 | 3350 | 18394 | 10423 | 15814 | 19114 | 26428 | 19046 | 13443 | 10423 | 15814 | 19114 | 26428 | 19046 | 13443 |
| FRUIT + VEGETABLES | -05 | 48 | 79 | 120 | 581 | 818 | 93799 | 109112 | 94233 | 87421 | 92678 | 93251 | 93799 | 109112 | 94233 | 87421 | 92678 | 93251 |
| SUGAR AND HONEY | -06 | 12690 | 5258 | 41 | 27 | 96 | 1365 | 980 | 9128 | 11000 | 14074 | 6629 | 1365 | 980 | 9128 | 11000 | 14074 | 6629 |
| COF. + TEA + COC. + SP. | -07 | 397 | 875 | 1399 | 1609 | 1979 | 2161 | 2456 | 2650 | 3669 | 3610 | 3481 | 2161 | 2456 | 2650 | 3669 | 3610 | 3481 |
| FEEDINGSTUFFS | -08 | 112 | 102 | 111 | 191 | 739 | 12 | 5 | 829 | 639 | 6088 | 2932 | 12 | 5 | 829 | 639 | 6088 | 2932 |
| MISCELLAN. FOOD | -09 | 509 | 46 | 3 | 23 | 68 | 184 | 775 | 1919 | 1562 | 5785 | 2258 | 184 | 775 | 1919 | 1562 | 5785 | 2258 |
| BEVERAGES + TOBACCO | -1 | 25 | 17 | 39 | 282 | 5765 | 23729 | 39926 | 35140 | 24106 | 22149 | 33696 | 23729 | 39926 | 35140 | 24106 | 22149 | 33696 |
| BEVERAGES | -11 | 20 | 17 | 39 | 282 | 178 | 354 | 411 | 303 | 323 | 452 | 651 | 354 | 411 | 303 | 323 | 452 | 651 |
| TOBACCO | -12 | 5 | | | | 5587 | 23374 | 39515 | 34837 | 23783 | 21697 | 33045 | 23374 | 39515 | 34837 | 23783 | 21697 | 33045 |
| CRUDE MATERIALS | -EX2 | 7064 | 9129 | 8267 | 12650 | 18356 | 39107 | 44248 | 39233 | 29265 | 27338 | 26835 | 39107 | 44248 | 39233 | 29265 | 27338 | 26835 |
| HIDES AND SKINS | -21 | 495 | 545 | 538 | 1187 | 3198 | 15 | 19 | 84 | 11 | 126 | 174 | 15 | 19 | 84 | 11 | 126 | 174 |
| OILSEEDS | -22 | 63 | 357 | 40 | 178 | 3064 | 651 | 1273 | 1492 | 886 | 863 | 684 | 651 | 1273 | 1492 | 886 | 863 | 684 |
| NATURAL RUBBER | -232 | 3417 | 3376 | 2938 | 4229 | 4129 | 34490 | 38551 | 33301 | 24318 | 22379 | 21605 | 34490 | 38551 | 33301 | 24318 | 22379 | 21605 |
| TEXTILE FIBERS | -EX26 | 2855 | 4529 | 4309 | 6822 | 7070 | 3951 | 4405 | 4355 | 4049 | 3968 | 4368 | 3951 | 4405 | 4355 | 4049 | 3968 | 4368 |
| CRUDE MATER. NES | -29 | 225 | 322 | 443 | 434 | 896 | 3951 | 4405 | 4355 | 4049 | 3968 | 4368 | 3951 | 4405 | 4355 | 4049 | 3968 | 4368 |
| ANIMAL VEGET. OIL | -4 | 11725 | 10422 | 10199 | 9233 | 21470 | 657 | 7855 | 4009 | 9113 | 4322 | 6682 | 657 | 7855 | 4009 | 9113 | 4322 | 6682 |
| ANIMAL FATS | -41 | 1264 | 1385 | 1337 | 1461 | 1956 | 1264 | 1385 | 1337 | 1461 | 1956 | 499 | 1264 | 1385 | 1337 | 1461 | 1956 | 499 |
| FIXED VEGET. OILS | -42 | 10335 | 8801 | 8423 | 7396 | 18786 | 639 | 7611 | 3120 | 8283 | 3131 | 4610 | 639 | 7611 | 3120 | 8283 | 3131 | 4610 |
| PROCESSED OILS | -43 | 126 | 237 | 438 | 376 | 728 | 18 | 244 | 723 | 827 | 976 | 1573 | 18 | 244 | 723 | 827 | 976 | 1573 |
| FISH + FISHERY PRODUCTS | | 16 | 43 | 25 | 11 | 108 | 3286 | 4160 | 4677 | 4312 | 6078 | 6159 | 3286 | 4160 | 4677 | 4312 | 6078 | 6159 |
| FOREST PRODUCTS | | 7661 | 7752 | 7676 | 5788 | 9637 | 257 | 2006 | 2524 | 4326 | 6612 | 5077 | 257 | 2006 | 2524 | 4326 | 6612 | 5077 |
| AGRICULT. REQUISITES | | 49988 | 39947 | 21599 | 22531 | 28613 | 387 | 1267 | 5164 | 2613 | 5095 | 8673 | 387 | 1267 | 5164 | 2613 | 5095 | 8673 |
| CRUDE FERTILIZ. | -271 | 4201 | 9279 | 3561 | 4349 | 2648 | | | 4450 | 1443 | 3509 | 7060 | | | 4450 | 1443 | 3509 | 7060 |
| MANUF. FERTILIZERS | -56 | 39149 | 24001 | 5103 | 11953 | 18316 | | | 145 | 450 | 81 | 411 | | | 145 | 450 | 81 | 411 |
| PESTICIDES | 591 | 3185 | 2597 | 2824 | 2227 | 3753 | 122 | 128 | 569 | 720 | 1505 | 1202 | 122 | 128 | 569 | 720 | 1505 | 1202 |
| AGR. MACHINES | 721-722 | 3434 | 4070 | 10111 | 4002 | 3897 | 265 | 1138 | | | | | 265 | 1138 | | | | |

1986, FAO Trade Yearbook
()内は総輸出入額中の農産物の%

Ⅳ 事業実施構想の検討

1. トルコ共和国を対象として選定した経緯

民間による農業開発事業の促進を目的とした、農業現地実証調査を実施する対象地域の選定は、次のような観点から行なった。

- ① 従来、農業開発協力事業の少ない地域
中近東、アフリカ、南西アジア等
- ② 新たな農業開発に必要な、基礎的データ、ノウハウ等が不足している地域
乾燥地域、半乾燥地域
- ③ 技術的にみて、企業ベースの農業開発の可能性が高い地域
半乾燥地域
- ④ 政府が民間資本を含めて、農業開発を積極的に推進しようとしており、投資環境等からみても、今後、企業の進出が比較的期待できる地域
- ⑤ 相手国政府、在外公館等の協力が得られ易い地域

上記の①～③の点を勘案し、可能性のある国として、国内検討の結果、トルコ、シリア、ジョルダン、モロッコの4ヶ国を選び、主として、④、⑤に関する在外公館の所見を聞いたところ、その結果の概要は表-19の通りであった。

これらの点を総合的に検討し、更らに、半乾燥地域を対象とするものではないが、トルコへの進出意欲を有する企業の存在を背景とした、トルコ農業開発基礎1次調査が、昭和63年3月に実施されていることも踏まえ、農業現地実証調査を円滑に実施し、かつ所期の成果を挙げるためには、トルコ国が最適であるとの結論に達した。

2. カウンターパート機関

(1) カウンターパート機関の概定

プロジェクトの実施に当たってのカウンターパート機関としては、農林村落省傘下の研究機関、普及機関、国営農場のほか、大学等が考えられるが、以下の諸点から、国営農場を所管する農林村落省農場経営総局(TIGEM)が適当であると考えられる。

- ① TIGEMは、日本の先進農業技術の導入に高い関心を持っており、プロジェクトが実施されることになれば、必要となる用地、人員、予算等の確保につき努力する旨の、意志表示が得られたこと。
- ② TIGEMの傘下に48ヶ社の国営農場があり、豊富な用地、人材を有していること。
- ③ 国営農場はトルコ国内では高い技術を有しており、農家への技術普及拠点としての役割を担っていることから、本プロジェクトの実施による、大きな開発協力効果が期待さ

れること。

- ④ 研究機関，大学等に比べ，より農家に近い実用的業務を行っており，また，その融通性，機動性が高いと考えられること。
- ⑤ 将来的には，国営企業を本邦民間合弁事業のカウンターパートとした，農業開発協力事業が行なわれる可能性も高いこと。

(2) TIGEMの概要

A. 歴史

農場経営総局(TIGEM)は農林村落省に所属し，過去40年間以上にわたって，いろいろな名称と組織の下に種子，種畜の供給，技術普及等のサービスの提供を行ない，現在のトルコ農業の発展に，大きく寄与してきた。

第2次世界大戦の初期に，軍隊及び国民に対する食糧供給を目的として設置された農業団体や，国営農場が，1950年に国営農場総局(General Directorate of State Production farms)の下に，24ヶ所約36万haの国営農場として統合され，農民の教育と種子，種畜，苗木の供給を行なうこととなった。

一方，1300年代のオスマン帝時代に，皇室用の肉，牛乳，羊毛，馬を生産するため，皇室牧場が設置され，一時は30～40万ha，16ヶ所の種畜牧場を擁していた。トルコ帝国の終りとともに，この種畜牧場の土地は，国外にいたトルコ人が帰国，入植のために一部解放され，種畜牧場は4万haの規模に縮小した。共和国の下で，この種畜牧場は，数回の組織再編を経ながら，農林村落省獣医事総局の組織として，活動を続けてきた。

TIGEMは1983年6月20日の法令№60によって設立され，上記の24ヶ所の国営農場と16ヶ所の種畜牧場を統合し，その管理下に置き，更に1984年の法令№233によって，農業及び農業関連産業に必要な基礎的物資生産とサービス提供を目的として，再編成された。その後，2ヶ所が組織替えされた結果，現在，38農場となっている。

B. 目的

具体的には次のような業務を行なっている。

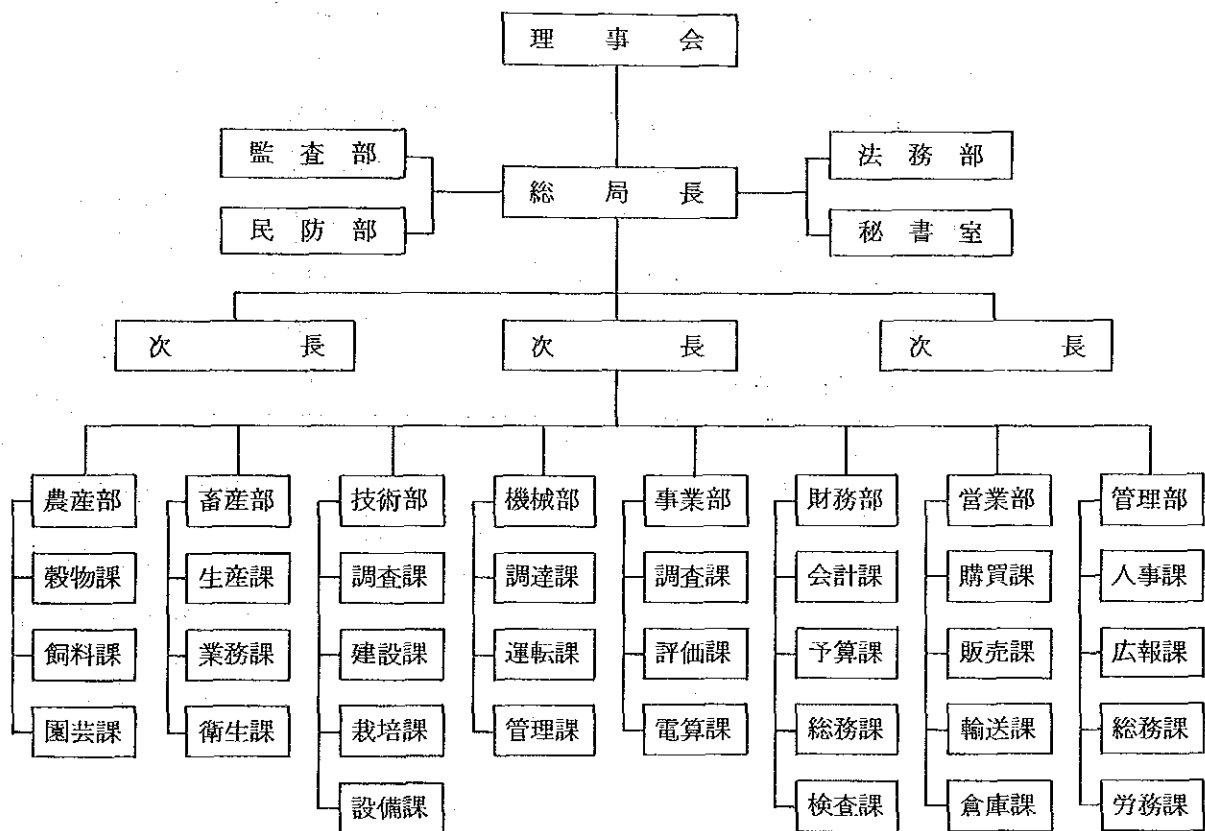
- (A) 国内農業の生産拡大，作物多様化及び品質向上を図るため，種子，苗木，種畜，精子等を農家へ配布すること。
- (B) 農場内で生産された又は農家から購入した，農産部や畜産物を利用する事業を自ら行ない，又は他の投資家と共同して行なうこと。
- (C) 作物及び家畜生産，栽培・育成，育種に関する研究を行ない，必要な場合には，農林村落省の育種や研究の担当部局と協力すること。

- (D) 業業技術や投入資材の活用について、周辺農家を先導し、訓練すること。
- (E) 農場内で利用する全ての種類の作物及び家畜の品種を自給し、それらを国内向け又は輸出向けの市場に合わせて用意すること。

TIGEMはトルコの農用地の1%を占めているが、以上のような基礎的分野を担うことにより、民間と統合することなくそれを補完する役割を果たしてきた。その成果として、農家の営農技術の改善や農業機械化が進んだほか、農場を利用した公的機関との共同研究が、数多く行なわれ、また、農民のみならず学生に対しても、研修の機会を提供してきた。

また、それらの目的を達成するために、国営農場は内外の資本との合併事業を行ない、施設等を貸与し、技術の移転を行なうことができるようになっている。

図 - 9 TIGEM 組織図



TIGEMは38ヶ所の国営農場を経営しており、各々の国営農場も場長、次長以下TIGEM本局と同様の組織を持っている。

TIGEMの運営については、総局長以下6名で構成される理事会で、全体方針や管理指針が決定されている。

また、予算には、国営企業(State Economic Enterprises)の1部門として、一般会計からの繰り入れを受けているが、国営銀行からの借り入れ、プロジェクト金融等が多く、

また、販売収入等はTIGEM全体として独立採算的に運用されている模様である。

D. 事業概要

(A) 所有資産

TIGEMの所有する土地面積は合計で約38万haであり、その利用状況、国営農場別の所有面積等は表-20、表-21に示した。

表-20 TIGEMの土地利用状況表
(単位：10 a)

| 計 | 3,765,161.8 |
|----------------------------|-------------|
| Non Cultivated 非耕作地 | 3,653,869.8 |
| Cultivated 耕作地 | 151,252.0 |
| • Field Crops 一般作物 | 3,113,728.0 |
| • Meadow Pasture 放牧地 | 2,753,549.0 |
| • Fodder Crops 飼料作物 | 207,474.0 |
| • Horticultural Crops 園芸作物 | 94,501.0 |
| Fallow land 休閑地 | 974,586.0 |
| Irrigated Land 灌漑地 | 211,885.0 |

表-21 国営農場一覧表

| 国営農場名 | 面積(10a) | 主要作物等 |
|------------------------|-----------|--------------------------|
| ACIPAYAM | 24,822 | ライ麦, 飼料作物, 羊, 牛 |
| ALPARSLAN | 69,793 | 小麦, 大麦, 牛, 羊, 鶏 |
| ALTINDERE | 15,000 | 牛, 羊 |
| ANADOLU | 43,404 | 小麦, 大麦, 馬, 羊, アンゴラ山羊 |
| ALTINOVA | 323,319 | 小麦, 大麦, ヒマワリ, アルファルファ, 羊 |
| ATATÜRK | 3,083 | 苗木, 牛 |
| BALA | 84,420 | 小麦, 大麦, イガ豆, 牛, 羊 |
| BOZTEPE | 5,483 | 牛, 工芸作物 |
| CEYLANPINAR | 1,693,113 | 小麦, 綿花, ヒマワリ, 牛, 羊 |
| ÇICEKDAGI | 16,779 | 小麦, 牧草, ヒナ |
| ÇUKUROVA | 35,140 | 小麦, 大麦, 綿花, トウモロコシ, 牛 |
| DALAMAN | 34,934 | 柑きつ, 綿花, 小麦, ゴマ, 牛 |
| GELEMEN | 13,524 | 牛, トウモロコシ, ヒマワリ |
| GÖKÇEADA | 14,048 | — |
| GÖKHÖYÜK | 26,048 | 小麦, 大麦, 羊, ヒマワリ, 苗木 |
| GÖLE | 13,948 | 牛, 羊 |
| GÖZLÜ | 288,360 | 小麦, 羊 |
| HAFIK | 2,280 | 牛, 羊 |
| HATAY | 21,240 | 小麦, 綿花, 牧草, 牛 |
| INANLI | 13,400 | 牛, 羊, 鶏 |
| KAHRAMANMARAŞ | 20,711 | 小麦, 大麦, 牛, 綿花 |
| KASACABEY | 98,435 | 馬, 牛, 羊, 小麦, ヒマワリ |
| KARAKÖY | 23,367 | 牛, 羊 |
| K. KARABEKİR | 190,024 | 羊, 牧草, 牛 |
| KAZOVA | 5,508 | 牛, 羊, 鶏, 牧草 |
| KOÇAŞ | 25,313 | 小麦, 大麦, 牛, 果実 |
| KONUKLAR | 42,473 | 小麦, 大麦, 苗木, 牧草 |
| KUMKALE | 6,150 | 小麦, 大麦, 果実, 牛, 羊 |
| MALYA | 209,346 | 小麦, 大麦, ヒヨコ豆, 羊, 七面鳥 |
| MANISA | 179 | 穀物 |
| MERKEZ İMALAT VE İKMAL | 241 | — |
| POLATLI | 250,830 | 小麦, 大麦, 羊, 鶏, 牧草 |
| SAKARYA | 3,840 | 牛 |
| SULTANSUYU | 41,152 | 小麦, 大麦, 豆類, 果実, 牛, 馬, 鶏 |
| TAHIROVA | 10,069 | 小麦, 大麦, 豆類, 羊 |
| TURUNÇGILLER | 2,623 | 柑橘, 大豆 |
| TÜRKGELDI | 19,066 | 小麦, 大麦 |
| ULAŞ | 73,695 | 小麦, ジャガイモ, 牧草, 羊, 鶏 |

また、家畜飼養数、主要機械装備状況及び雇用人員数は、表-22、表-23、表-24の通りである。

表-22 家畜飼養数

| | |
|---|-----------|
| 牛 | 16,323頭 |
| 羊 | 113,719 " |
| 馬 | 810 " |
| 鶏 | 202,570羽 |

表-23 機械装備状況

| | |
|-------------|--------|
| トラクター | 1,550台 |
| コンバインハーベスター | 336 " |
| 車トラック | 911 " |
| 耕作機械 | 60 " |
| 種子選別施設 | 20 " |
| 移動式種子選別機 | 35 " |

表-24 雇用人員数

| | |
|---------|-------|
| 技 術 | 229 |
| 衛 生 | 90 |
| 法 律 | 2 |
| 一般事務 | 399 |
| | 309 |
| 特別契役 | 345 |
| 合 計 | 1,347 |
| 永久雇用作業員 | 6,688 |
| 一時雇用作業員 | 3,833 |

(B) 生産及び農家への配布

TIGEM全体での農産物、畜産物の生産量及び種子、種畜の農家への配布量は表-25、表-26の通りである。

表-25 生産量

| | | 1986 | 1987 | 1988 (計画) |
|-------------|---------------|------------|------------|--------------|
| 農 産 物 | 小麦 (トン) | 295,767 | 192,107 | 216,492 |
| | 大麦 (") | 45,494 | 23,039 | 23,634 |
| | ヒマワリ (") | 3,378 | 3,638 | 4,939 |
| | 米 (") | 363 | 329 | 455 |
| | トウモロコシ (") | 3,811 | 4,550 | 5,010 |
| | 綿花 (") | 3,728 | 4,050 | 4,130 |
| | 大豆 (") | 3,095 | 1,445 | 1,322 |
| | 飼料作物 (") | 1,883 | 1,522 | 1,717 |
| | 柑橘苗木 (本) | 35,100 | 134,871 | 166,900 |
| 畜 産 物 | 牛乳 (kg) | 26,452,543 | 24,762,247 | 25,385,000 |
| | 羊乳 (") | 6,617,376 | 2,448,353 | 2,420,000 |
| | 卵 (個) | 20,217,127 | 26,334,348 | 38,448,500 |
| | ウール, モヘア (kg) | 254,736 | 212,415 | 249,300 |
| | 子牛 (頭) | 8,403 | 7,382 | 6,918 |
| | 子羊 (") | 81,385 | 72,300 | 70,520 |
| | ヒナ (羽) | 829,300 | 1,321,893 | 1,368,000 |

表-26 農家への配布量

| | | 1986 | 1987 | 1988 (計画) |
|--------|--------------|---------|-----------|--------------|
| 種 子 | 小麦 (トン) | 141,919 | 116,188 | 285,835 |
| | 大麦 (") | 27,659 | 22,584 | 74,250 |
| | ヒマワリ (") | 1,458.5 | 279 | 913 |
| | 米 (") | 146.5 | 162 | 280 |
| | トウモロコシ (") | 154.8 | 114 | 395 |
| | 綿 (") | 1,312.5 | 2,607 | 2,224 |
| | 大豆 (") | 1,169.7 | 883 | 1,764 |
| | 飼料作物 (") | 1,170 | 1,205 | 1,257 |
| | 赤レンズ豆 (") | 1,250 | — | 50 |
| | ジャガイモ (") | 44.3 | 38 | 43 |
| | 柑橘苗木 (本) | 134,000 | 73,544 | 140,000 |
| 種 苗 | 牛 (頭) | 3,971 | 5,397 | 3,671 |
| | 羊 (") | 16,540 | 19,577 | 17,295 |
| | ヒナ (羽) | 695,301 | 1,321,893 | 1,414,440 |
| | 馬 (頭) | 176 | 164 | 105 |

生産計画、配布計画等の事業計画は、各農場の原案をTIGEM本局で調整、査定のうえ、決定されている。

TIGEMで増殖される原種等は、農林村落省の研究機関、大学、又は海外から導入されている。

1960年代後半からTIGEMは特定の民間企業が、TIGEMとの契約の下でハイブリッド等高品質種子を生産するプログラムを開始した。このプログラムにより数年間でTIGEMの種子供給能力は倍増し、全国の種子需要量の60%を生産できるようになっている。

(C) 事業収入

TIGEM全体の事業収支については、その内訳は明らかではないが、1987年においては、正味の利益(net profit)が94億T/Lとなっている。聴き取りによれば、収入が約730億T/Lに対し、人件費も含めた支出が約650億T/Lであったという。また、利益のうち50%は税金として国に納め、残りはTIGEMで使えるとのことであった。また、これらの数字はTIGEM全体のもので、個別の農場をとれば、赤字になっている場合もあるとのことだった。

TIGEM全体の財務構成に関する資料は十分な分析が出来なかったが、参考までに原文資料の貸借対照表を表-27、損益計算表を表-28に示す。

表-27 借 对 照 表

Tarih: 31/12/1987

| Aktif Hesaplar | TOPLAM | | Paşif Hesaplar | TOPLAM | |
|--|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|
| | Ayrıntısı | Tümü | | Ayrıntısı | Tümü |
| I - DÖNEN VARLIKLAR | | | I - KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR | | |
| A - Kasa ve Bankalar | | 5.340.274.393,27 | A - Alınan krediler, kredi ve tahvil takasları | 21.111.111.111,11 | 7.370.114.158,15 |
| B - Hisse Senelleri, Tahviller, İlişime Bonoları | -,- | -,- | B - Borçlar | | 8.127.644,- |
| - Değer düşüklüğü karşılığı | -,- | -,- | C - Alınan avanslar | | |
| C - Alacaklar | 14.337.046.450,90 | 14.323.055.496,37 | D - Vergi, Resim, Harç ve Kesintiler | | 6.917.100.984,62 |
| - Şüpheli alacaklar karşılığı | 13.990.994,53 | | E - Diğer Yabancı Kaynaklar | | 875.271.209,70 |
| D - Verilen avanslar | | 286.862.639,- | F - Diğer Yabancı Kaynaklar | | |
| E - Stoklar | | 27.687.213.924,91 | KISA VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI | | 15.179.613.996,47 |
| - Stok değer düşüklüğü karşılığı | | | II - UZUN VADELİ KAYNAKLAR | | |
| F - Diğer Dönen Varlıklar | | 258.913.063,- | A - Alınan Krediler | | 23.052.727.959,- |
| - Diğer Dönen Varlıklar Karşılığı | | | B - Borçlar | | 3.131.717.397,24 |
| DÖNEN VARLIKLAR TOPLAMI | | 47.896.319.506,55 | C - Alınan Avanslar | | 504.333.990,- |
| II - DÜRAN VARLIKLAR | | | D - Diğer Yabancı Kaynaklar | | |
| A - Hazine bonoları, yolek için alınan tahviller | | 418.419.302,18 | UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI | | 26.688.777.320,24 |
| B - Alacaklar | | -,- | YABANCI KAYNAKLAR TOPLAMI | | 41.868.391.316,71 |
| C - Verilen Avanslar | | 97.600.500,- | İŞLETMELER BAĞLANTI HESAPLARI | | |
| D - Müesses ve İştiraklerdeki sermaye payı | 172.600.500,- | | III - ÖZ KAYNAKLAR | | |
| - Sermaye yükümlülüklerinden borçlar | 75.000.000,- | | A - Ödenmiş Sermaye | 30.000.000.000,- | 14.410.838.874,61 |
| E - Maddi Duran Varlıklar | 20.031.592.348,77 | 16.550.138.439,94 | Esas Sermaye | 30.000.000.000,- | |
| - Birikmiş Amortismanlar | 3.481.453.908,83 | | Ödenmiş Sermaye (-) | 15.589.171.125,39 | |
| F - Maddi Olmayan Duran Varlıklar | | | B - Yeniden Değerleme Artışı | | |
| - Birikmiş Amortismanlar | | | C - Yedekler | | 4.899.571.912,91 |
| - Özel Tükenneye Tabi Varlıklar | | | D - Özel Karşılıklar | | 4.205.478.830,80 |
| - Birikmiş Amortismanlar | | | E - Karlar | | |
| C - Özel Tükenneye Tabi Varlıklar | 678.085.573,66 | 421.482.219,56 | Geçmiş Karları | | |
| - Birikmiş Amortismanlar | 256.603.354,30 | | Safi Dönem Karı | | |
| H - Diğer Duran Varlıklar | | 310.966,80 | Dönem Karı | 9.207.655.146,80 | |
| - Değer düşüklüğü karşılığı | | | Kanuni Yükümlülükler | 5.002.176.316,- | |
| DURAN VARLIKLAR TOPLAMI | | 17.487.951.428,48 | F - Zararlar | | |
| İŞLETMELER BAĞLANTI HESAPLARI | | | Geçmiş Yıl Zararları | | |
| AKTİF TOPLAMI | | 65.384.270.935,03 | Dönem Zararı | | |
| NAZİM HESAPLAR | | 2.125.004.938,19 | ÖZ KAYNAKLAR TOPLAMI | | 23.515.879.618,32 |
| | | | PASİF TOPLAMI | | 65.384.270.935,03 |
| | | | NAZİM HESAPLAR | | 2.125.004.938,19 |

表-- 2 8 損益計算表

| Gelir ve Gider | T U T A R TL, |
|--|-------------------|
| 1 - Gayri safi satış hasılatı | |
| a - Mal ve hizmet satış hasılatı | 73.071.082.044,50 |
| b - Sübvansiyonlar | |
| c - Vergi iadeleri | |
| TOPLAM (1) | 73.071.082.044,50 |
| 2 - Hasılattan indirimler | |
| a - Satış vergileri | -, - |
| b - İadeler | -, - |
| c - Kasa iskotosu | -, - |
| ç - Diğer indirimler | -, - |
| TOPLAM (2) | -, - |
| 3 - Safi satış hasılatı (1-2) | 73.071.082.044,50 |
| 4 - Mal ve hizmet satışları maliyeti | 45.244.655.248,60 |
| 5 - Gayri safi satış kari (veya zararı) (3-4) | 27.826.426.795,90 |
| 6 - Dönem giderleri | |
| a - Araştırma ve geliştirme giderleri | -, - |
| b - Pazarlama, satış ve dağıtım giderleri | 461.538.611,12 |
| c - Genel idare giderleri | 10.892.751.892,08 |
| TOPLAM (6) | |
| 7 - İşletme faaliyetleri kari veya zararı (5.6) | 16.472.136.292,70 |
| 8 - Faaliyet dışı dist hasılat ve karlar | |
| a - Faiz ve komisyon gelirleri | 1.142.435.002,54 |
| b - Müesseselerden devir ahnan karlar | -, - |
| c - İştiraklerden ahnan kar payları | -, - |
| ç - Karşihklardan kullanılmayan kıstım | -, - |
| d - Geçmiş yıllara ait gelir ve karlar | 146.478.752,50 |
| e - Diğer hasılat ve karlar | 827.842.756,95 |
| TOPLAM (8) | 2.116.756.511,99 |
| 9 - Faaliyet dışı giderler ve zararlar | |
| a - Faiz ve komisyon giderleri | 7.023.055.086,29 |
| b - Çalışmayan kısım giderleri | -, - |
| c - Karşilik giderleri | -, - |
| ç - Geçmiş yıllara ait gider ve zararlar | 1.407.089.511,85 |
| d - Diğer gider ve zararlar | 951.093.059,75 |
| TOPLAM (9) | 9.381.237.657,89 |
| 10 - Dönem kari veya zararı (7+8+9) | 9.207.655.146,80 |
| 11 - Kurumlar vergisi ve kanuni yükümlülük payları | |
| a - Kurumlar vergisi | 4.439.517.216,- |
| b - Kanuni yükümlülük payları | 562.659.100,- |
| c - İkramiyeler | -, - |
| 12 - Sfi dönem kari (veya zarar) | 4.205.478.830,80 |

3. プロジェクト・サイト

(1) 候補サイト選定の背景

在外公館を通じて、プロジェクト・サイトの選定のための情報収集を行なった。まず、トルコにおける半乾燥地域農業開発のための、現地実証を行う意義とその際の課題については、次のような点が指摘された。

- ① トルコの降水量は200～2,000mmの間に分布しており、黒海、地中海沿岸に多く、アナトリア（アジア側）中央部、南東部に少ない。平均降水量は670mmである。
- ② トルコ政府は南東アナトリア地方の開発に重点を置き、大規模灌漑計画を推進している。この地域は年間降水量は300～700mmで、特に夏期に雨が少ない地域であるが、土壌は肥沃であり、灌漑による飛躍的な農業生産の向上が見込まれる。
- ③ 一方、課題としては、半乾燥地域における新たな灌漑農業の導入となるため、従来の天水依存による麦、牧草等の栽培から、灌漑投資に見合う付加価値の高い作物への移行に伴なり、新営農技術の導入・普及が重要となろう。作物の増産に伴いマーケティング、アグロインダストリーの振興も必要となる。
- ④ トルコ政府は外国企業の直接投資を歓迎しており、技術移転を求めている。先のトルコ農業開発協力基礎1次調査団に対するトルコ側の対応にも、大きな期待が感じられた。本現地実証調査はトルコ側の期待に応えるとともに、本邦企業のトルコにおける農業分野への投資を支援することにより、日土関係の発展に寄与するものと思料される。

これを受けて、さらに、プロジェクト・サイトの検討に関し、情報を求めたところ、候補地として次の3ヶ所が推薦されてきた。（昭和63年7月公信）

A. ジェイランブナル（ウルファール県）

- ① 本地区は第5次5ヵ年（1985～1989年）において、最重点開発地域に指定されている南東アナトリア地域の南部に位置している。南東アナトリア開発計画（GAP）はアドウヤマン、ディヤルバクル、ガジアンテプ、マルディン、シールト及びウルファの6県にまたがる、7万6千km²（日本の国土面積の19%）の地域を対象とし、13のサブプロジェクトからなっている。GAPは合計164万haの灌漑と7,561MWの発電を中核とし、交通、通信等の社会インフラの整備、更に保健衛生、教育施設の改善を含む地域総合開発プロジェクトである。灌漑計画の中心となるアタチュルクダム及びウルファトンネルは、1981年に着工され、1992年に完成の予定であるが、チグリス河流域も含めたGAP全体の完了予定年度は2002年である。
- ② ウルファールの年平均降雨量は468mmで、特に夏期が少ない（6～9月で5mm）。このため灌漑地域では麦、牧草、果樹以外の作物の栽培は困難で、単収も低い。
- ③ 道路、電話等は整備されている。GAP地域の1人当りの収入は、推定約600ド

ルと全国平均の半分で、生活環境は良好ではない。

- ④ ジエイランブナールには全国に38ヵ所ある国営農場のうち、最大のもの(170千ha)があり、大型農業機械、研究設備等も保有している。アタチュルクダム、ウルファトンネルによる灌漑予定地であるが、現在は深井戸により一部試験的に灌漑農業を実施している。農林村落省農場経営総局(TIGEM)が管理しており、候補地として適当と考えられる。

B. ハタイ(ハタイ県)

- ① アンタキアの東30km、シリアとの国境に近い。農業開発が進展しており、灌漑農業、施設園芸も行なわれている。
- ② ハタイ県の年平均降雨量は、県南部の山地に局地的に1,500~2,000mm程度降るため1,156mmとなっているが、レイハンリをふくむ平野部では600~700mmである。
- ③ インフラは整備されている。生活水準も高く、生活環境は良好。
- ④ 国営農場があり、候補地になり得ると考えられる。

C. チュクロバ(アダナ県)

- ① GAP以前の重点開発地域であった。現在ではトルコの第1級農業地域として確立している。
- ② アダナ県の平均降雨量は642mm、灌漑用ダム、水路等もかなり整備されている。
- ③ インフラは整備されている。アダナはイスタンブール、アンカラ、イズミールに次ぐトルコ第4の都市であり人口78万、生活環境は良好。
- ④ 国営農場、チュクロバ大学農学部があり候補地として適当と考えられる。

なお、以上3ヵ所の候補地のうち、今後の開発可能性が高いと考えられるのはジエイランブナールであり、ト側の政策とも合致する。ハタイについては地域的にシリア、レバノン、ジョルダン等との共通性もあり、汎用性のある調査結果が期待できよう。チュクロバについては既に開発が進んでいるが、チュクロバ大学農学部等の研究成果を利用できる利点があると考えられる。

以上の3ヶ所に加え、調査団としては、立地上の観点から、アンカラ近郊でのプロジェクト実施の可能性を探るため、次の1地域を加えた4ヶ所の候補地を対象として、調査を行なうこととした。

D. アルトノバ(コンヤ県)

- ① 大陸性気候で、降雨量少なく、典型的な乾燥地農業が行なわれている。また、牛、羊の牧畜が盛ん。
- ② コンヤ市の北約110kmに国営農場があり、候補地となり得る。

(2) 国营農場の組織

各農場はそれぞれ独立にアンカラのTIGEM本局に直屬しており、場長以下、業務運営に必要な部長が置かれている(図-10, 図-11)。また、各農場の職員数は表-29の通りである。

図-10 チュクロバ国营農場組織図

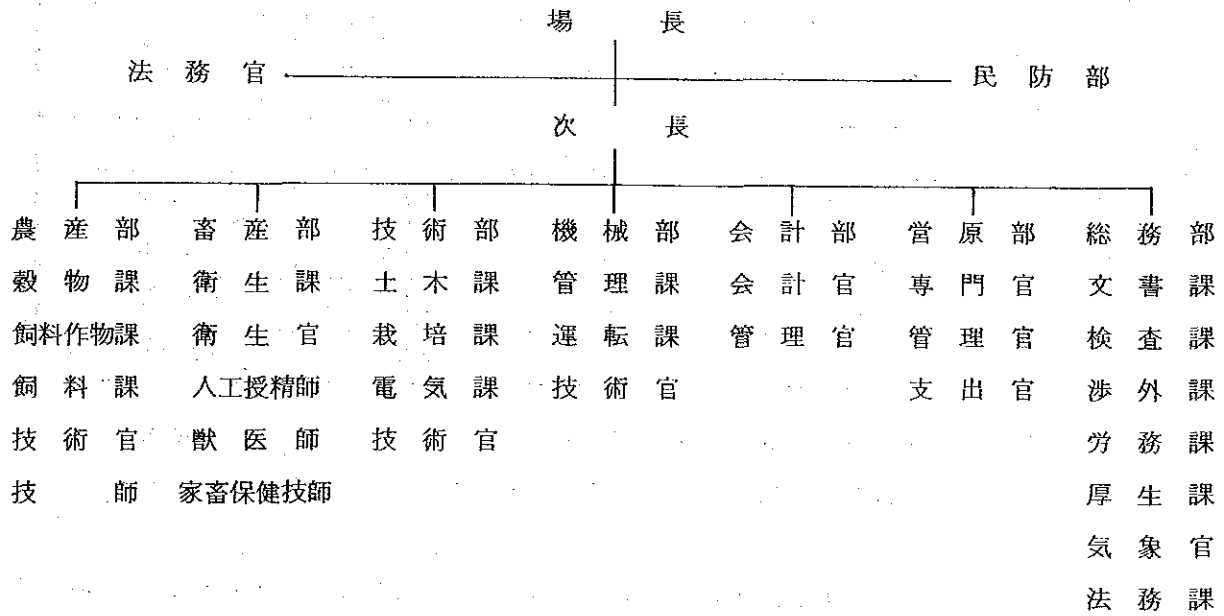


図-11 ジュイランブナール国营農場組織図

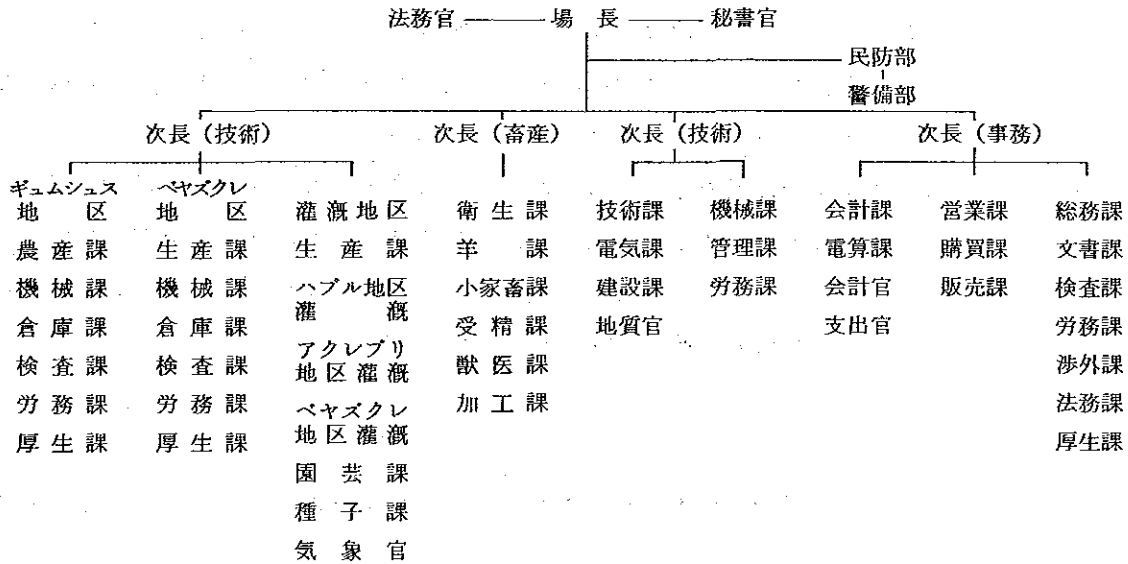


表-29 各農場の職員数

(単位:人)

| 職 種 | アルトノバ | チュクロバ | ハ タ イ | ジェイランブナール |
|--------|-------|-------|-------|-----------|
| 場 長 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 次 長 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 農業技術員 | 8 | 4 | 7 | |
| 獣 医 | 1 | 4 | 1 | } 68 |
| 技 師 | 2 | 4 | 1 | |
| 事務職員 | 19 | 19 | 18 | |
| 小 計 | 32 | 33 | 30 | 73 |
| 常雇作業員 | 313 | 178 | 133 | 1,882 |
| 一時雇作業員 | 205 | 112 | 90 | 1,615 |
| 小 計 | 518 | 290 | 223 | 3,497 |
| 合 計 | 550 | 323 | 253 | 3,570 |

注) 技師には、農業以外の技師(電気技師等)、事務職員には、会計、倉庫管理、人事、法律、接客等の担当者がそれぞれ含まれているとみられる。

各農場間の人事交流もあり、例えばアルトノバの場長は最近、ハタイ場長から転勤してきたとのことであつた。また、TIGEM本局と各農場との交流もあり、現在のTIGEM総局長は、以前はジェイランブナール農場にも勤務していた。

農場の組織についての印象は、まず技術者の資質が高く、組織として良く整っていること、また、生産部門だけでなくアトリエと呼ばれる、農業機械等の整備工場が、しっかりしていたことである。また、農民教育には、特に力を入れており、指導を受けるため、あるいは種子等の配布を受けるための来場は、常に歓迎されるとのことであつた。各場とも、外来者が宿泊や食事ができるゲスト・ハウスを持っている。

更に、農場によって事情は異なるであろうが、職員の多数は農場内の宿舎に住んでおり、学校、病院等も農場内にあり、また、職員や、来客用の食料となるパン、野菜、牛乳、肉等も、かなり自給していることからみても、農場自体が1つの集落を形成しており、場長はさしずめ、村長といった役割も兼ねているようである。

(3) 自然条件

A 地 形

(A) トルコの国土の大部分は山地と高原からなり、次のように6つに大きく分類される。

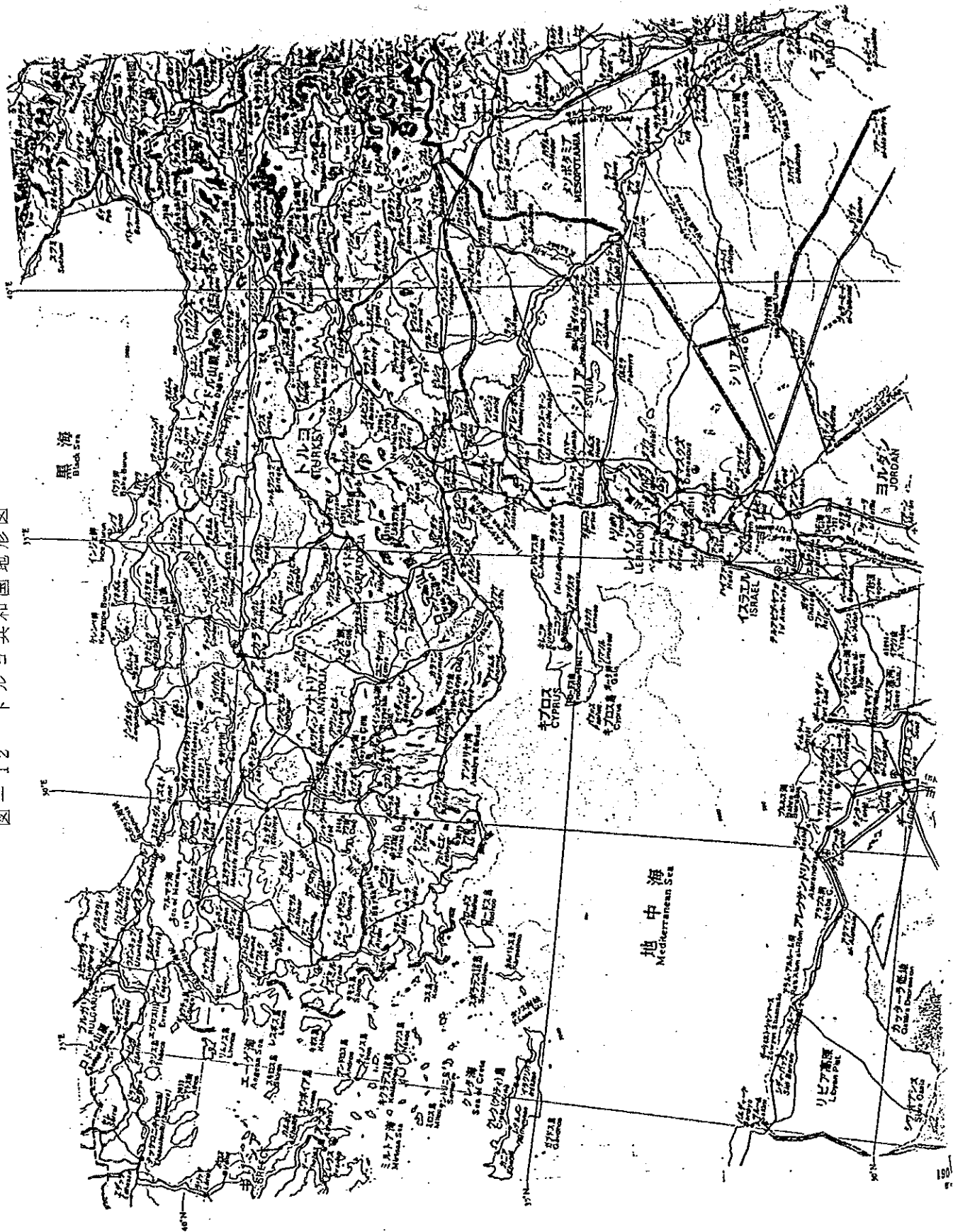
- ① 黒海沿岸地方
- ② エーゲ海沿岸地方
- ③ 地中海沿岸地方
- ④ 中央高原（アナトリア高原）
- ⑤ 東部地方（アルメニア高原）
- ⑥ 南部地方（シリア平原）

（図－12 参照）

(B) 今回の調査地域は次のような地形を示している。

- ① アルトノバ国营農場は、アナトリア高原のほぼ中央部の、標高 1,100 m 程度に位置し、この高原特有な、一見台地の上といった様相を示めず平坦な構造である。また、この高原地帯には盆地が多くみられ、本農場の水源である湖沼も、その狭い一部分と推測される。
- ② チェクロバ国营農場は、アナトリア高原を水源とするセイハン、ベルダム川や、これらの支流によって形成された三角洲に位置し、平坦で水に恵まれているものの、排水不良地帯が多く存在する。
- ③ ハタイ及びジェイランブナール国营農場は、東部のアルメニア高原地帯からチグリス、ユーフラテス両河川上流部の波状平野、それに続くシリア平原へと移り変わる地帯に位置し、平坦な地形を呈している。
また、ハタイ国营農場の位置する地帯は、盆地上のアンタキア平野に属し、かつて沼や沢が多く存在したこともあり、本農場の一部は、かつて沼地であったところである。

図一12 トルコ共和国地形図



B. 地質及び土壌

(A) トルコの山地及び高原地帯の地質は古生代、中生代の石灰岩、変成岩とこれ貫くはんれい岩、かんらん岩等の火成岩、古第三紀の頁岩、砂岩、れき岩、石灰岩から構成されている。

(B)

① アルトノバ国営農場のほとんどは、地形を形成する基岩の風化残積土を母材とした土壌と推定される。

また、土壌の有機物は少ないと推定される。

② チュクロバ国営農場の位置する三角洲は、比較的不浸透性の粘土、シルト、砂及び粘土混じりの砂れきで構成された、肥沃な沖積土からなる。

③ ハタイ国営農場の全面積 2,124 km^2 のうち、大半の 1,830 km^2 はかつて湖沼が干上がってできたところで、その土壌は粘質土で地質は沖積層である。また、IPは 7.9 ~ 8.3 の軽アルカリ質である。

④ ジェイランブナール国営農場一帯の土壌は、風化残土を母材とし、特に石灰分及び有機質を多く含む粘土質からなり、その層厚は約 1 ~ 2 m である。

C. 気象条件

(A) トルコの気候は、国土の周囲を取り巻く海域と、国土の地形により大きく次の 3 つに分類される。

① 黒海沿岸地方

年間を通じて黒海から湿潤な空気が送られてくるため、降水量はかなり多く、年間 2,000 mm を超える。

冬の気温は 2 月の最も寒い時期で平均 7 °C 程度、最暖期の 8 月で 23 °C 程度である。

② 地中海沿岸地方

冬暖かく、夏には 40 °C を超える。

降水は冬と春にあり、7 ~ 8 月は降水が無く乾燥している。

③ 高原地方 (アナトリア, アルメニア)

乾燥したステップ気候で、冬は相当寒く、夏には 40 °C を超える。

平均年間降水量は 300 mm 前後で、そのほとんどは冬から春にかけ降る。

また、冬には雪も多い。

(B) 調査地域の気象条件

ア. アルトノバ国営農場

(1) 気温

1987年の月別の最高気温、最低気温、日平均気温を見ると、1日の温度較差が大きく、夏は日中40℃近くになるものの、冬は-2.0℃近くまで冷え込む。

(図-14)

(イ) 降雨

年間降水量は259.4mm~450.5mmと、トルコのなかでも少ない方である。月別の降水量も100mm以下である。(図-15)

(ロ) 風速、風向に関する資料は得られなかったが、農場ではその台地状の地形でもあることとあわせ、風による土壌の侵蝕がはなはだしく、防風林により土壌の飛散を防いでいることも附記する。

(ハ) 蒸発散量

近傍のコンヤのデータを示す。

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 合計 |
|------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|--------|
| 蒸発散量 | 10 | 22 | 51 | 88 | 132 | 164 | 210 | 186 | 117 | 61 | 19 | 8 | 1068mm |

イ. チュクロバ国营農場

(ア) 気温

1980~1987年までの月別平均気温を見ると、年ごとの気温の変動は少ない。

1日の温度較差は、春から初夏にかけては小さく、夏から冬にかけては大きい。地中海沿岸地方の気候に近い傾向を示す。(図-16, 図-17)

(イ) 降雨

年間降水量は、1980~1987年の間では516.5~915.8mmと、トルコのなかでは比較的降雨に恵まれている方である。

しかしながら雨の降り方は、夏にほとんど降らないことは一定であるが、他の季節一月別の降り方の変動は大きいものがある。(図-18)

(ロ) 蒸発散量

近傍のアダナのデータを示す。

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 合計 |
|------|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|--------|
| 蒸発散量 | 24 | 34 | 63 | 94 | 134 | 163 | 180 | 171 | 124 | 74 | 33 | 21 | 1115mm |

ウ. ハタイ国营農場

(ア) 気温

1987年の日平均気温を見ると、チュクロバと同様な傾向を示している。

(図 - 1 9)

(イ) 降 雨

年間降水量は、1980～1987年の間では378.9～740.2mmと、乾燥側に近い降雨量である。また、乾燥シーズンは5月～9月までの半年近くに及ぶ。

(図 - 2 0)

(ウ) 蒸発散量

近傍のアンタキヤのデータを示めすが、5～9月までの蒸発散量が150mm/月を越えている。

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 合 計 |
|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|--------|
| 蒸発散量 | 24 | 38 | 74 | 112 | 161 | 206 | 232 | 213 | 151 | 86 | 39 | 20 | 1356mm |

エ. ジェイランブナール国営農場

(イ) 気 温

冬の最低気温は、マイナス10度前後まで下がり、夏の最高気温は45度前後まで上昇し、高原地方の典型的な気候を示している。

1980～1987年までの月平均気温の状況を図-21に示めす。また、過去20年間の平均月間気温、最低気温及び最高気温を表-30～32に示す。

(ウ) 降 雨

過去20年間の降雨状況を表-33に示めすが、124.2～546.1mmと平均で345mm程度の乾燥地域である。また、過去7年間の月ごとの降雨の状況を図-22に示めす。

(ウ) 蒸発散量

近傍のウルファのデータを示めす。

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 合 計 |
|------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|--------|
| 蒸発散量 | 18 | 32 | 66 | 108 | 174 | 240 | 289 | 244 | 173 | 111 | 35 | 19 | 1509mm |