

No. 2

モンゴル国中部地域農牧業農村 総合開発計画(リモートセンシング)調査

ファイナルレポート

平成7年1月

JICA LIBRARY



J 1126106 (2)

国際航業株式会社

農調農

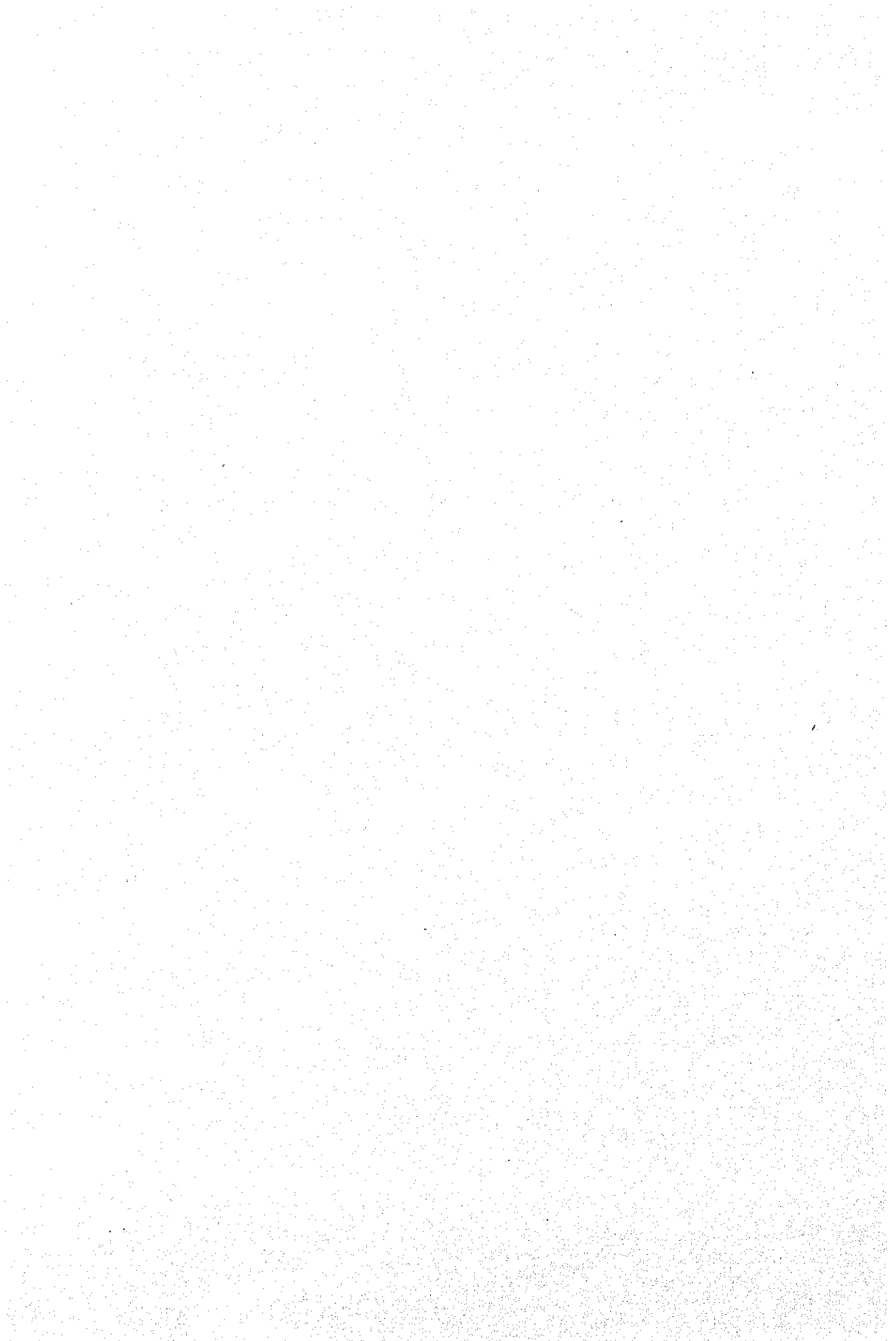
J R

95-2

モンゴル国中部地域農牧業農村
総合開発計画(リモートセンシング)調査
ファイナルレポート

平成7年1月

115
81
4A
LIBRARY



モンゴル国農牧業農村総合開発計画調査
リモートセンシング

平成7年1月

国際協力事業団



1126106[2]

はじめに

本調査は、モンゴル国中部地域に位置するブルガン県、セレンゲ県、トゥブ県、ウブルハンガイ県、オルホン県、ダルハン県の6県およびウランバートル特別市を対象に、農業農村総合開発計画に係るマスタープラン策定の一環として、リモートセンシング手法を用いて土地利用現況調査を実施したものである。

目 次

はじめに

1. 調査の概要	1
1.1 調査目的	1
1.2 調査の背景	1
1.3 対象地域	2
1.4 調査項目	2
1.5 使用したLANDSAT TMデータ	5
2. 調査地域の概要	7
2.1 モンゴル国の概要	7
2.2 調査対象地域の概要	14
3. 調査内容	27
3.1 LANDSAT TMデータの前処理	27
3.2 フォールスカラー画像の作成	27
3.3 第一次土地被覆分類	35
3.4 現地調査による確認	44
3.5 第二次土地被覆分類および画像判読	51
3.6 土地利用図の作成	52
3.7 地域特性の把握	53
3.8 報告書（ファイナルレポート）の作成	53
4. 地域特性の把握	54
4.1 全体的な土地利用状況	54
4.2 地域別の土地利用状況	59
5. まとめ	68

おわりに

1. 調査の概要

1.1 調査目的

本調査は、モンゴル国中部地域に位置するトゥブ県、セレンゲ県、ブルガン県、ウブスハンガイ県、ダルハン県及びオルホン県の6県とウランバートル特別市を対象とした農牧業農村総合開発計画に係るマスタープラン策定のための一環として、リモートセンシング手法を用いた土地利用現況調査を実施したものである。

1.2 調査の背景

(1) モンゴル国では、第9次5ヶ年計画（1991～5年）を策定したものの、社会主義体制の崩壊により中断し、代わって1991年から市場経済導入による国家経済再建を骨子とする3ヶ年国家経済計画（1991～3年）が実施されている。当該計画においては、

- ① 国家資産の売却・私有財産の承認
- ② 国営企業の民営化
- ③ 輸出入政策の改革
- ④ 価格の自由化

を重要課題として、農牧業を含む9分野において再建計画が設定されており、特に、農牧業の生産拡大及び食糧の安定供給、畜産物輸出による外貨獲得に高い優先度がおかれている。しかし、急速に市場経済へ移行を進めた結果、実施体制および導入体制に弱体化などの問題が生じ、経済はきわめて困難な状況に陥っている。

(2) モンゴル国中部地域は、首都圏に対する食糧（農・畜産物）の生産・供給基地として重要な位置にある。しかし、近年、旧ソ連のモンゴル国に対する経済・技術援助が縮小し、設備、機械部品、生産資材の不足による農業生産の低下が著しく、国民に対する食糧供給は深刻化している。

(3) このような状況から、モンゴル国政府は1992年10月我が国に対し、トゥブ県およびセレンゲ県における水資源、かんがい施設などの生産基盤の整備による農牧業生産の拡大・安定化などの「農牧業農村総合開発計画」策定に係る技術協力を要請してきた。

(4) これに対し、我が国は1993年9月農業セクタープロジェクト形成調査を実施し、本計画調査に係る背景・経緯・意向を確認したところ、モンゴル国政府は上記要請

の2県にブルガン県およびウブスハンガイ県を加えた4県についての「農牧業農村総合開発計画」に係るマスタープラン調査を希望していることを確認した。

(5) これを受けて、1994年3月事前調査を実施しS/Wを締結した。

(6) 本調査は、マスタープラン策定の本格調査団に提供するべく、その基礎資料となる土地利用図を作成したものである。

1.3 対象地域

調査対象地域は図-1.1に示すように、モンゴル国中部地域に位置する6県および1特別市の合計23,800千haの範囲である。対象地域にはモンゴル国の人口の約50%にあたる113万人が居住し(1993年現在)、首都圏に対する食糧(農・畜産物)の生産・供給基地として重要な位置にある。

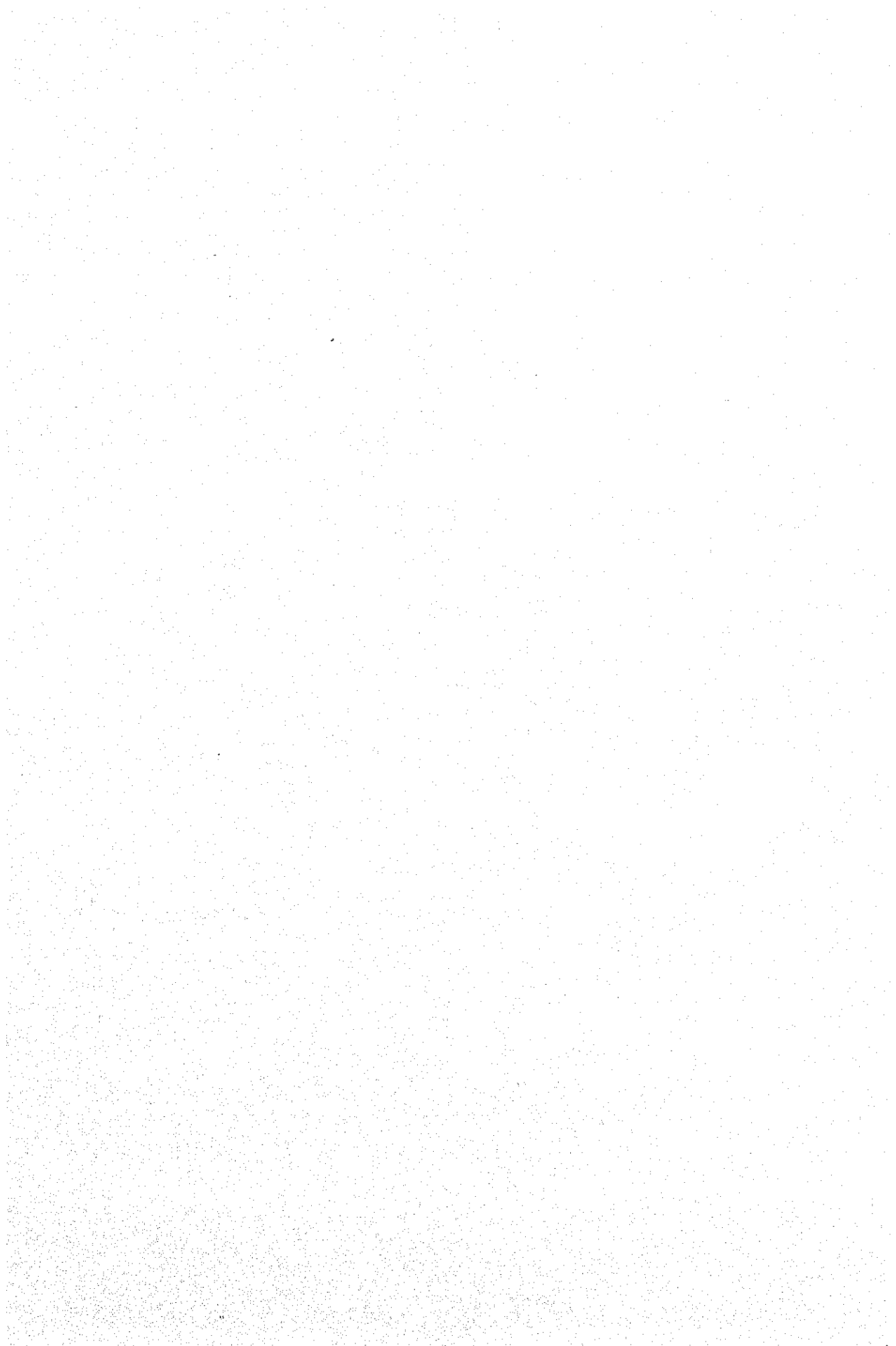
ウランバートル、ダルハン、エルディネットなどの大都市の周辺には、大規模機械農場があり、モンゴル国の穀物、馬鈴薯、野菜などの大部分を生産している。対象地域の面積の大部分は草地であり、主として遊牧が営まれている。

* 1 S/Wにおいては、トゥブ県、セレンゲ県、ブルガン県及びウブスハンガイ県の4県及びウランバートル市、ダルハン市及びエルディネットの3特別市を調査対象地域することで署名されたが、その後のモンゴル国における県組織の改変により6県及び特別市となった。

1.4 調査項目

調査内容は図-1.2のフローチャートに示すとおりであり、以下に調査項目を示す。

- (1) 幾何補正
- (2) フォールスカラー画像の作成
- (3) 第一次土地被覆分類
- (4) 現地調査によるチェック
- (5) 土地利用図の作成
- (6) 面積集計
- (7) 地域特性の把握
- (8) 報告書作成



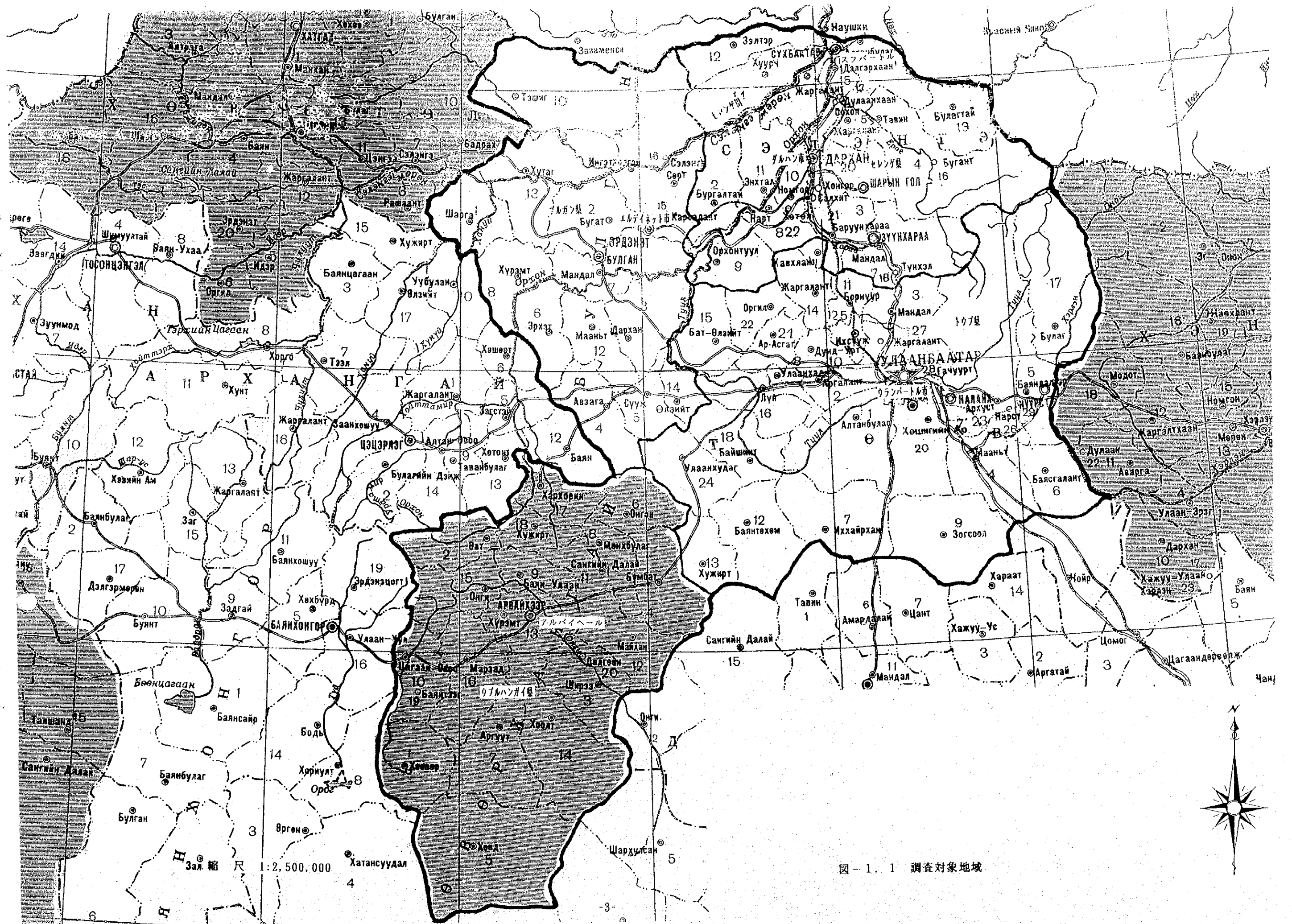


图-1.1 調査対象地域

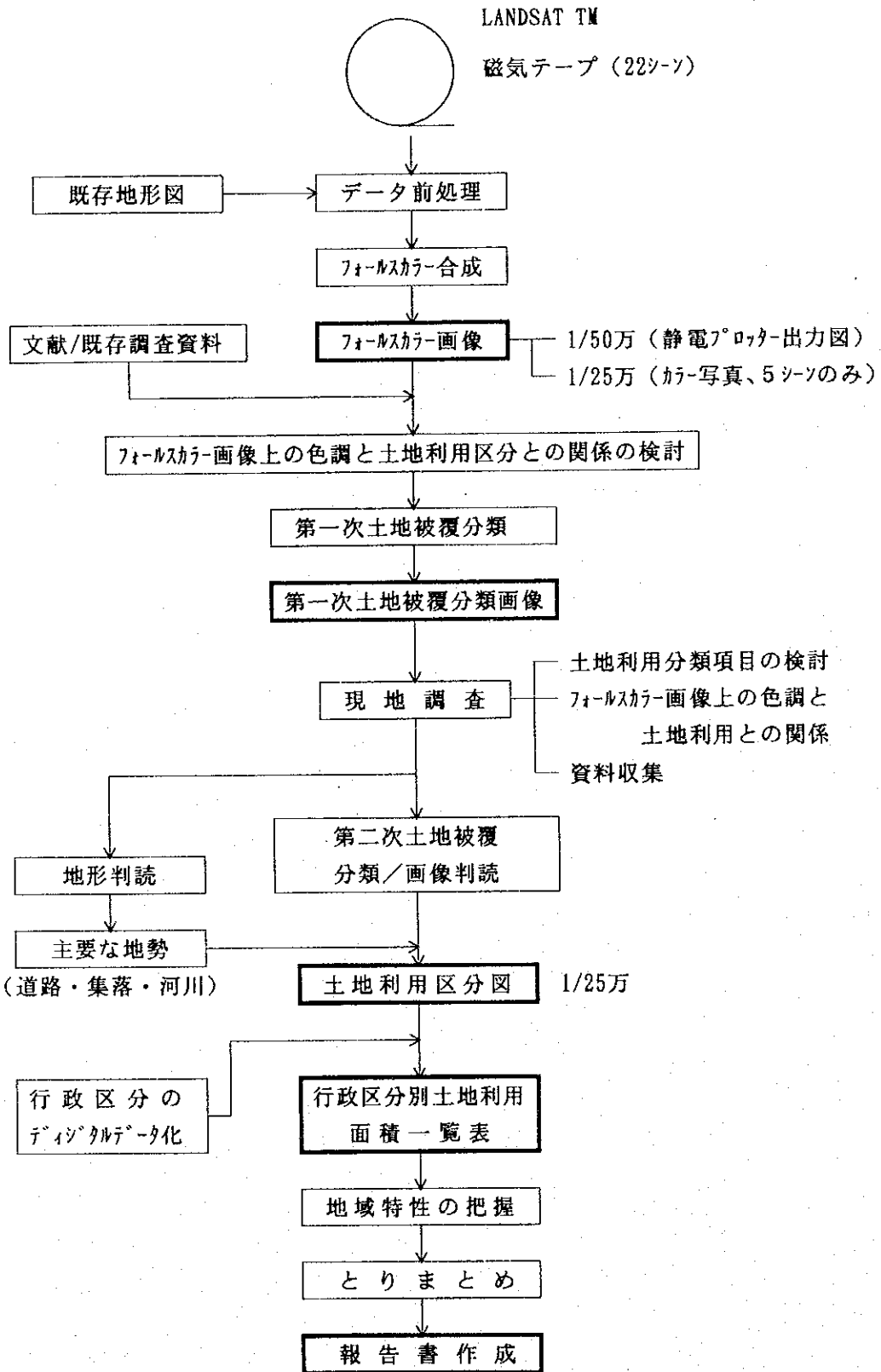


図-1.2 調査のフローチャート

1.5 使用したLANDSAT TMデータ

調査対象地域は、LANDSAT TMデータ22シーン（1シーンは約180km×180km）にてカバーされる。使用したLANDSAT TMデータは、表-1.1に示すとおりである。使用する衛星データの位置は、図-1.3のLANDSAT TMカバーレッジマップに示すとおりである。LANDSAT TMデータの観測年は1989年から1993年、観測月はほぼ9月から10月となっている。これは調査地域において降雨のほとんどが集中する時期である。

表-1.1 使用したLANDSAT TMデータ一覧表

NO	Path	Row	観測年月日	受信局	NO	Path	Row	観測年月日	受信局
1	130	26	89. 9. 24	米国	12	133	26	93. 10. 18	中国
2	130	27	92. 10. 10	中国	13	133	27	92. 10. 15	中国
3	130	28	90. 10. 10	中国	14	133	28	93. 10. 18	中国
4	131	25	92. 10. 17	中国	15	133	29	93. 10. 18	中国
5	131	26	90. 9. 10	米国	16	134	25	90. 5. 10	中国
6	131	27	93. 10. 4	中国	17	134	26	93. 10. 9	中国
7	132	25	90. 9. 17	米国	18	134	27	91. 10. 20	中国
8	132	26	90. 9. 17	米国	19	134	28	89. 2. 8	中国
9	132	27	90. 9. 17	米国	20	134	29	92. 9. 20	中国
10	132	28	90. 9. 17	米国	21	135	25	93. 5. 25	中国
11	133	25	90. 9. 8	米国	22	135	26	93. 9. 30	中国

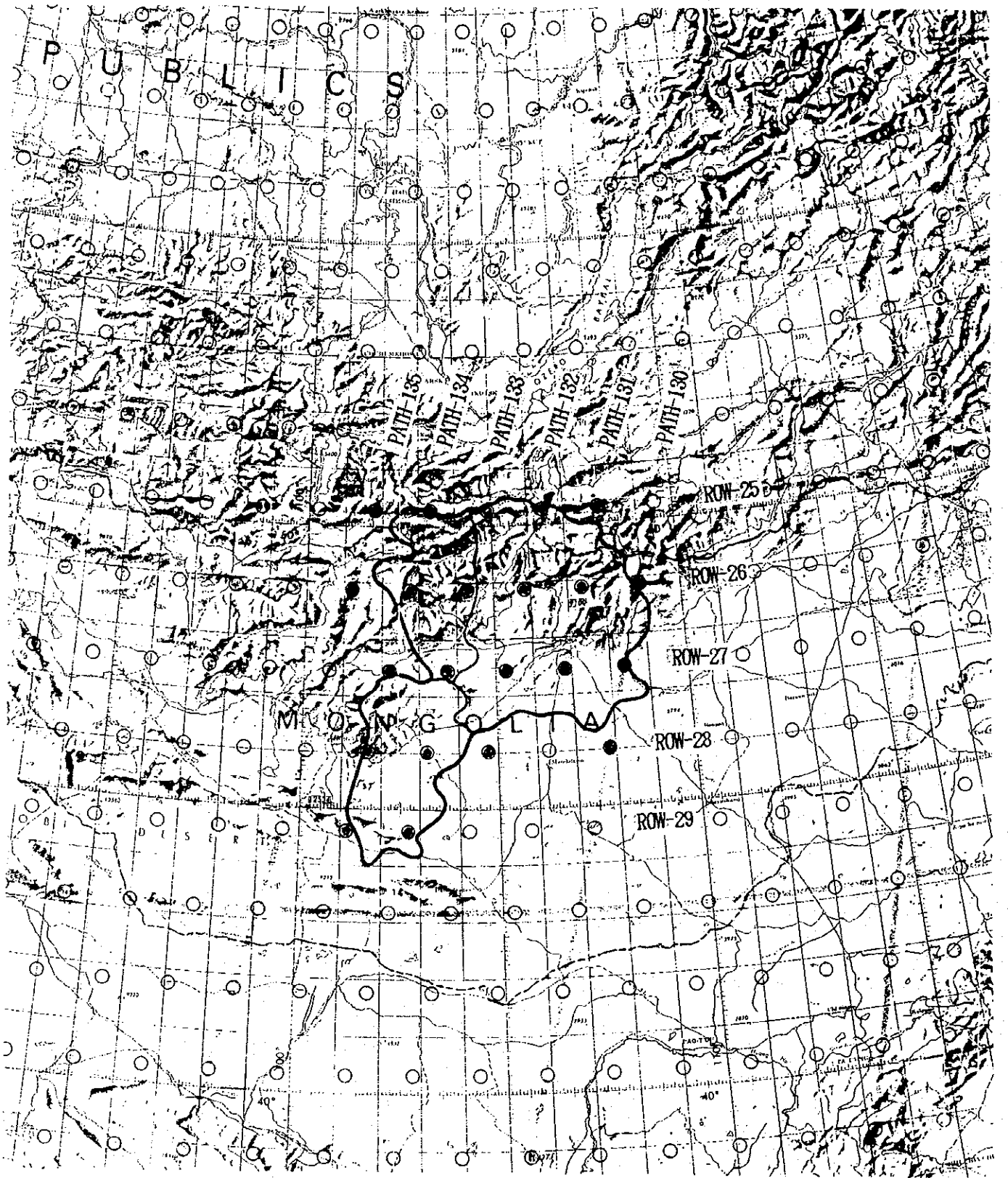


図-1.3 使用した LANDSAT データのカバーレッジマップ

2. 調査地域の概要

2.1 モンゴル国の概要

モンゴル国は、図-2.1に示すように世界の遊牧ベルト地帯の東端に位置する。アフリカ北部からアジア中央部にかけて、乾燥気候が支配する地域は、砂漠とステップが分布し、それぞれの地域では、降水量、気温、地形、標高などの自然条件に従って、形態の異なる遊牧が営まれてきた。

遊牧の形態は、モンゴルのように羊、山羊、牛、(馬、ラクダも含む)を中心とするもの、西アジアのラクダ、山羊、羊を中心とするもの、アフリカの牛といったように家畜の種類や組み合わせに差異が見られる。モンゴル国では、伝統的な牧畜の技術がいかされつつも、社会主義的集団化が確立し、機械化や定着化などによる近代化がおし進められ、さらに民主化へ急転換を遂げつつある。

首都ウランバートルに代表される都市は、鉱産資源などを利用した工業化も着々と進行している。

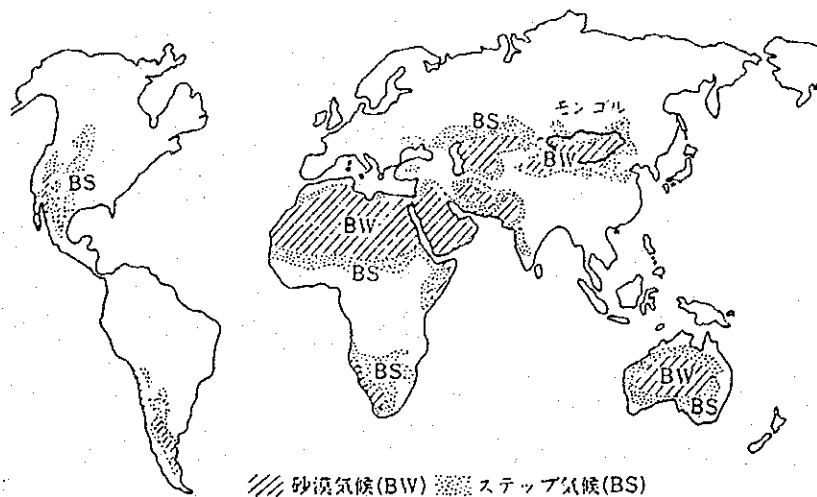


図-2.1 世界の遊牧ベルト地帯

(1) モンゴル国の自然環境

① 地形

モンゴルは、東西に約2,390km、南北に約1,260kmで、国土面積は156,650千ha（日本の約4倍）あり、東西に細長い国である。主要な山系は図-2.2に示すように西部および北部にあって、おおよそ西高東低の地勢となっている。その平均海拔高度は1,580mあり高原の国である。

主要な山系には、アルタイ、ハンガイ、ヘンテイの3つがあげられる。

アルタイ山系には、4,000m級の高山がそびえるモンゴル・アルタイ山脈と、3,000m級の高山が点在するゴビ・アルタイ山脈とがふくまれる。バヤンウルギー県の西端のタバン・ボグド山4,374mがモンゴル国の最高峰である。アルタイ山系の西側は、ロシア内のアルタイ山系へと続き、西北から東南の方向を示す。

このアルタイ山系に平行して、ハンガイ山系の主脈ハンガイ山脈がモンゴル国の中央部を走る。両アルタイ山脈よりも低く、なだらかである。バイカル湖に注いだのち外洋河川となるセレンゲ川、オルホン川は、ここに源を発する。

以上の2つの山系はいずれも地壘山地（断層山脈）*1で、その間の地溝帯*2には湖沼が多く大湖盆地とよばれている。

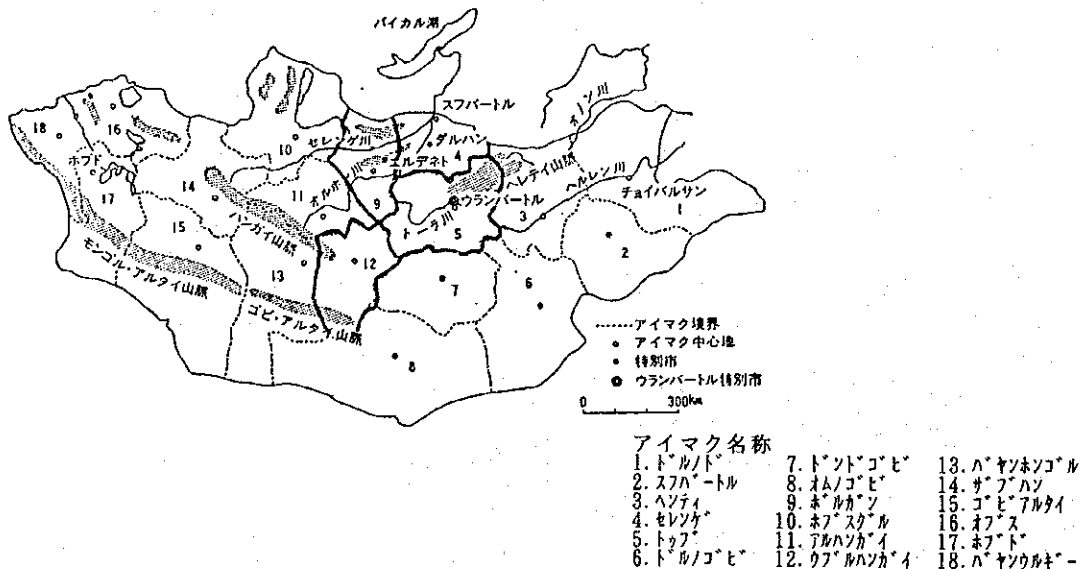


図-2.2 モンゴル国の主要な山系

*1 地壘山脈（断層山脈）：
断層によって、地質が隆起または沈降してできた山脈で、多くは褶曲を伴う。二つの平行した大きな断層の間の地塊が高まると、大きな川のような山脈ができる。

*2 地溝帯：
平行した二断層に挟まれた地盤が陥没してできた低地で、帯状をなしているのが地溝帯という。

ヘンティ山系は大小2つのヘンティ山脈からなる。東はシベリアのヤプロノヴィ山脈につらなり、西南から東北の走向を示す。ヘンティ山脈からは、トーラ川、ヘルレン川、オノン川が流出している。トーラ川はウランバートル市を貫流しオルホン川と合流する。ヘルレン川は、ヘンティ山脈の南麓に下り、東部モンゴルのヘンティ県、ドルノド県を横断して中国のダライ湖へ注ぐ全長1,264kmとモンゴル最長の河川となっている。オノン川は、ヘンティ山脈の東部山中から流出し、北東へ流れロシア領でシルカ川と合流しアムール川へと続き外洋河川となる。

② 気 候

a. 降水量

モンゴル国は、内陸に位置する高原国であるため全体的に乾燥しており降水量は極めて少ない。冬期（11月から3月）は、高気圧の中心地となるため晴天の日が続く。一方、夏期（6月から8月）は、スコール性の雨にみまわれ、年間降水量の70%から90%までが夏に集中する。

比較的降水量が多い地域は、北部のブルガン県と西方のアルハンガイ県で330mm～340mm、中間降水量のある県は、セレンゲ県、フブスブルグ県、ウブルハンガイ県、ドルノド県、トゥブ県で250mm～330mm、最少雨量県は、南部のウムヌゴビ県、ドンドコビ県、コビアルタイ県、バヤンウルギー県、コブト県で90mm～120mmである。図-2.3に年間降水量の分布を示す。

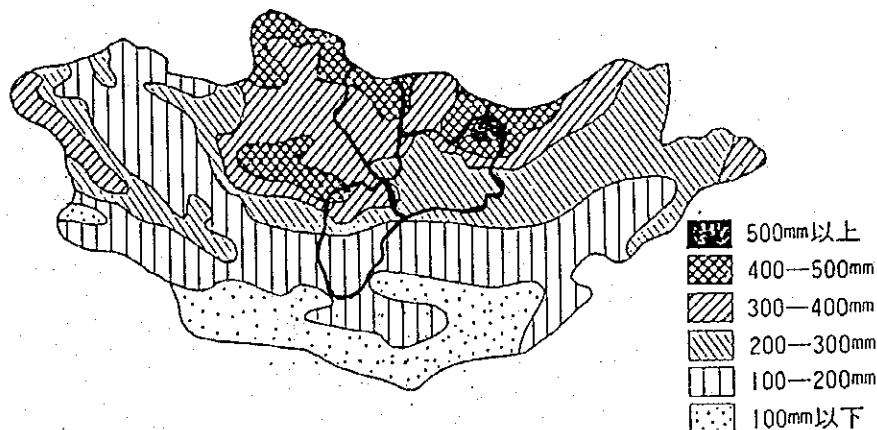


図-2.3 モンゴル国の年間降水量分布

年平均降水量の等量線は、基本的には緯度にした平行線のパターンであらわれ、降水量は北高南低として把握できる。このパターンをうみだす要因として、山系の存在があげられ、山岳地帯は、周辺部より降水量が多くなるからである。

冬の寒帯大陸気団と夏の熱帯大陸気団とが入れかわる気団が不安定の春と秋には、“ソド”とよばれる突発的な大雪による雪害が発生することが多い。

③ 植 生

モンゴル国の植生は、図-2. 4のように大きく6つに分類される。それぞれの占める面積は、高山帯3%、タイガ帯4.1%、森林ステップ帯25.5%、ステップ帯26.1%、半砂漠帯27.1%、砂漠帯14.5%である。広義のステップとして森林ステップ帯と半砂漠（砂漠性ステップ）を加えるとステップ帯は78.7%となり国土の4分の3以上におよぶ。

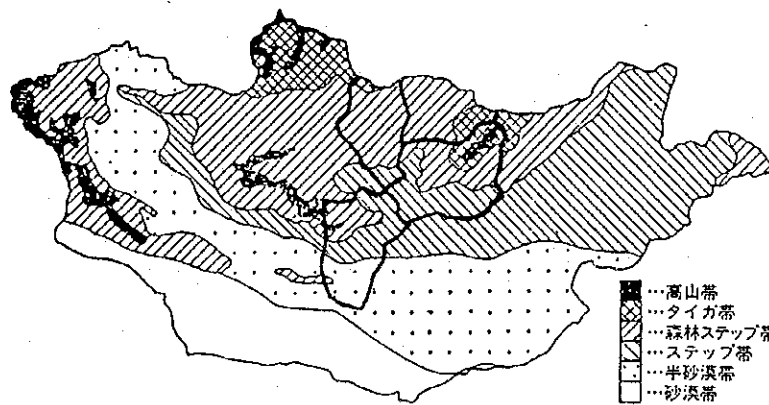


図-2. 4 モンゴル国の植生図

北から順に、森林ステップ帯、ステップ帯、半砂漠帯、砂漠帯の4つが、緯度に沿った水平分布を示している。これらの気候帯は、降水量の分布を反映している。

一方、地形を反映して、山系の存在する地域に高山帯があらわれる。ただし、ゴビアルタイ山脈は、砂漠の影響をうけるため、乾燥した植生が分布する。

タイガ帯は、高山帯から森林帯への漸移地域のあるセレンゲ県、フブスグル県などの、より北方の高山帯周辺にあらわれる。高山帯とタイガ帯は、垂直的に分布する。

北極海の湿気は、シベリア大地を伝わってモンゴル北西部のサヤン山脈、中部のハンガイ山脈、ウランバートル北東部のヘンティ山脈におよび、本来単調なはずの

内陸乾燥高原であるモンゴル北部山地に森林をひろげ、変化をもたらしている。モンゴルの自然環境は、山系を骨格としながら、緯度に沿った帯状の植生分布パターンを示している。

(2) 社会・経済環境

① 歴史

モンゴル高原では、紀元前から匈奴などさまざまな民族が国家を建設してきたが、13世紀初頭にチンギス・ハーンによって諸部族が統一され、モンゴル帝国が樹立された。モンゴル帝国崩壊後は、民族的統一を失い、内モンゴル、次いで外モンゴルが清の支配下に入った。

1911年、辛亥革命がおこり事実上清朝が崩壊すると、モンゴルは帝政ロシアの支援を得て中国からの分離と自治を宣言し、政府を組織した。第一次革命とよばれる独立である。しかし、当時の国際関係を配慮したロシアは、1915年、キャフタにおけるロシア、中国、モンゴル三国協定締結の際、中国がモンゴルに対して宗主権を行使することを認めた。

1919年10月革命よりロシアが崩壊すると、中国はモンゴルの自治も帳消しにした。

1921年になると、反革命に敗れたロシア白軍により傀儡政権が樹立されたが、スフバートル等が指導するモンゴル人民革命党は、ソビエトロシア赤軍の援助のもとに、中国軍とロシア白軍の双方を敗り、1921年7月に新政権を樹立した。この時点では、モンゴル内の封建的勢力に対処するために活仏を君主とする国家がうまれた。第2次革命といわれる。

1924年に、活仏が死去するにともない、人民主権制へと移行し、ソ連に続く世界で第2番目の社会主義国が成立した。

その後、1960年に憲法が制定され（現行の憲法は1992年1月公布、2月施行）、1961年には国連に加盟して、国際的な認知を獲得した。1972年2月には、日本とも外交関係を樹立した。

1989年以來のソ連・東欧の民主化の影響はモンゴルにも及び、1990年に入ると、複数の政党制の導入、内外政策の刷新が精力的に推進されている。

② 経 済

本格的な社会主義計画経済は、第2次世界大戦後の1948年から始まって以来、5ヶ年計画が順次、更新されてきた。過去、ソ連を中心としたコメコン経済圏に包摂されていたモンゴルは、経済危機の渦中にある。旧ソ連で始まったペレストロイカなど外的要因に触発され、市場経済化の方向に動き始めているが、新しい経済関係を確立するまでにはまだ時間がかかるであろう。

為替レートが変動相場制に移行し、小規模民営化権利書と大規模民営化権利書などによる国有財産の私有化は1991年以降の2年間で当初計画の80%と進み、改革は着実に進んでいる。しかし、インフレ率の高さ、貧困者層の問題などモンゴル経済の抱える問題は大きく、国際機関や各国から様々な支援を受けつつ努力している。

a. 牧畜業

牧畜経営に関する社会主義化は古く、1929年に王侯・貴族の家畜が没収され、1939年にはラマ教寺院の所有家畜も没収されて、かつては雇用、委託、隷属などによって放牧されていたが、共同財産となり牧民が放牧することになった。

協同組合化は、1935年に始まり1959年にはほぼ集団化の完成をみた。ネグデルと呼ばれる協同組合は、1960年になるとソムとよばれる行政単位とも一致するようになり、地域共同体としての制度が確立した。この協同組合が牧畜業の主たる生産組織である。

現在では、ニワトリ、ブタも飼食されているが、主要な家畜は、ヒツジ、ヤギ、ウシ、ウマ、ラクダの5種である。ヤクおよびヤクとウシの雑種ハイナクは、統計上ウシに含めている。

近年ウマとラクダの飼養は減少し、都市へ肉と羊毛を供給するヒツジと牛乳などを提供するウシが重視されている。また、ヤギはかつて貧者の家畜と称されていたが、カシミヤの商品価値が高いことから現在では最も高い増加率を示している。

b. 農 業

農業は、革命後、計画経済のもとで飛躍的に発展した部門の1つである。国营農場が主たる生産組織であった。

穀類の生産高のうち、小麦が約80%を占め、一時はコメコン加盟国へ輸出していた時期もあったが、近年は十分なものといえず、小麦粉、植物油、米、砂糖、

茶、一部の野菜などの輸入が行われている。

生産されている農産物は、穀類（小麦、大麦、エンバク等）、飼料作物、ジャガイモ、野菜である。小麦を主とする穀類の生産は、セレンゲ県、ボルガン県、トゥブ県、ウブルハンガイ県に集中している。この地域を流れるセレンゲ川、オルホン川、トーラ川流域には黒色土が分布しており、農業用水の確保に加えて土壌の面からも小麦栽培に有利な条件を提供している。

c. 工 業

革命前には若干の手工業などがみられたに過ぎなかったが、近年では国民経済の重要な部門に成長している。

工業生産は、ソ連、コメコン諸国等の援助により工場が建設され、食品工業（精肉、乳製品、製粉等）、織物（羊毛、カシミヤ、フェルト等）、発電、木材、皮革、建築資材、縫製、石炭、機械・金属、印刷等の軽工業の比重が高く、農産物、畜産物の加工が中心といえる。

しかし、国内に広く分布する石炭、純度の高い銅鉱、モリブデンなどの鉱産資源を利用して、重工業も発達しつつある。

これらの工場のおよそ半分が首都ウランバートルに集中し、ほかに、ダルハン、エルディネット、チョイバルサン、ホブド、スフバートル等の工業都市がある。いずれの工業都市も後背地に炭田を有している。

③ 交 通

a. 鉄 道

かつては中国からの「茶の陸道」がウランバートルを經由し、ロシアとの国境の町キャフタからイルクーツクへと到っていた。現在は、ウランバートルを經由する鉄道が、北京、イルクーツクを結んでおり、シベリア鉄道となってモスクワへ通じている。

モンゴルの国際列車は、1930年代にドルドノ県のチョイバルサンからシベリア鉄道につながり、1949年にウランバートルからロシアのナウシカまでつながった。中国・モンゴル・ロシアを結ぶ国際列車が運行を開始したのは、1956年である。モンゴルの鉄道の軌道幅はロシアと同じ1,525mmで、建設時は当時のソ連と中国を結ぶ最短ルートとして計画された。

ウランバートルからは、炭鉱の町バガヌールへ支線が建設されたほか、ダルハ

ンからも炭鉱の町シャリングゴルと銅、モリブデンを産出するエルディネットへ支線が通じている。

b. 道 路

ウランバートルから各県の中心地へは自動車道が通じている。北部へは、北部工業都市ダルハン、スフバートルを経てロシアとの国境の町アルタンボラクまでは舗装道となっている。西方には、ウランバートルより、ルン、エルデネサントを経てウブスハンガイ県のアルバイヘルまで舗装道が建設されているが、アルバイヘルより西方の自動車道は未舗装である。東方へは、東部ドルドソ県の県都で工業都市チョイバルサンへ通じる道が主要幹線となっている。ウランバートルより南部へは未舗装道路のみである。

農産物等を輸送する主要地方道であっても未舗装で、草原を走る自動車のわだちが道路状態となっている。夏の雨期に重量トラック等が湿地を避ける場所では何本もわだちが出来て、草原の裸地化が環境問題となっている。

2.2 調査対象地域の概要

調査対象地域は、モンゴル中部地域に位置するトゥブ県、ブルガン県、セレンゲ県、ウブスハンガイ県、オルホン県、ダルハン県、ウランバートル特別市を対象とする面積約23,500千haである。

1994年4月より、セレンゲ県のダルハン市が分離されダルハン県として、また、ブルガン県のエルディネット市がオルホン県として分離された。トゥブ県におけるウランバートル特別市のように、これらの中核都市を中心とする地域の発展を目指して、新しい行政が開始された。

調査地域は、モンゴル国内において自然条件に恵まれた地域であり、トゥブ県の南部とウブスハンガイ南部を除いて、農業、牧畜、石炭鉱業、その他産業が発達し、幹線道路、鉄道も比較的整備された先進地域である。

県別の面積・人口一覧表を表-2.1に示し、ブルガン県、セレンゲ県、トゥブ県、ウブスハンガイ県の4県の家畜頭数を表-2.2に示した。

表-2.1 対象地域の面積および人口

県、特別市	県 郡	人 口	面 積	備 考
		千人	km ²	
ブルガン県	ブルガン	61.7	4,819	-
セレンゲ県	スフハートル	92.4	4,108	-
トゥブ県	ウランハートル	109.9	7,739	-
ウブスハンガイ県	アルハイール	110.4	6,289	-
オルホン県	エルディネット	64.5	84	1994年4月 ブルガン県より分離
ダルハン県	ダルハン	93.0	331	1994年4月 セレンゲ県より分離
ウランハートル市	ウランハートル	598.6	136	-
調査地域計	-	1,130.5	23,506	-
その他14県	-	1,119.4	133,144	-
モンゴル全体計	-	2,249.9	156,650	-

*人口：1993年
面積：1994年4月現在

表-2.2 県別の家畜頭数

(単位：千頭)

県	年	総 数	ラクダ	ウ マ	ウ シ	ヒツジ	ヤ ギ
ブルガン	1992年	1,065.5	3.1	128.1	180.4	634.1	119.8
	1993年	1,037.0	1.8	132.2	173.3	596.2	133.5
セレンゲ	1992年	481.9	0.3	34.9	96.6	312.3	37.8
	1993年	456.6	0.3	37.6	85.8	290.0	42.9
トゥブ	1992年	1,687.9	5.6	205.4	197.8	1,086.7	192.4
	1993年	1,620.3	4.7	207.3	185.9	1,011.9	210.5
ウブスハンガイ	1992年	2,046.0	21.6	180.8	197.9	1,190.6	455.1
	1993年	2,166.0	20.9	191.2	205.7	1,170.8	577.4
調査地域計	1992年	5,281.3	30.6	549.2	672.7	3,223.7	805.1
	1993年	5,279.9	27.7	568.3	650.7	3,068.9	964.3
その他14県	1992年	20,412.8	384.6	1,651.0	2,146.5	11,433.3	4,797.4
	1993年	19,892.6	339.7	1,621.5	2,079.7	10,709.1	5,142.6
モンゴル 全体計	1992年	25,694.1	415.2	2,200.2	2,819.2	14,657.0	5,602.5
	1993年	25,172.5	367.4	2,189.8	2,730.4	13,778.0	6,106.9

(モンゴル国統計局)

(1) ブルガン県

ブルガン県は、本調査地域の西部に位置し北部をロシアと、東をセレンゲ県、南をウブスハンガイ県、西をアルハンガイ県とフグスブルグ県に接しており、面積は約 4,800千haである。ブルガン県の地勢は図-2.5に示すとおりである。県北部はブルガン山(2,094m)ほか標高 1,700m~2,000mの山岳地であり、南部は北部より比較的到低い山地からなる。山地帯の北斜面は、混交林を形成しており県面積の約30%が森林となっている。ブルガン市西部にはウランウール、トゴウールの死火山があり岩山は特異な自然美を形成している。

当県には、セレンゲ川、オルホン川、トーラ川が西から東、南西から北東へ流れ利用度は低い水資源に恵まれていると言える。

農牧業は、麦種子の生産、小麦粉、バター、ミルク、精肉が中心で、特に精肉においてはモンゴル第1位の生産量を誇っている。牧畜も他県と同様に盛んであり交配により牛の“セレンゲ種”、羊毛をとる“ハンガイ種”を作り出している。

県庁所在のブルガン市は、農業・牧畜が主体であり製粉工場を有するほか、発電所が所在する。

(2) セレンゲ県

セレンゲ県は、本調査地域の北部に位置し北と東側はロシアと南をトゥブ県、西をブルガン県に接し、面積は約 4,100千haである。セレンゲ県の地勢は図-2.6に示す。

当県はロシアと国境を接しており、鉄道ではスフバートル、道路ではアルタンボラクで通関・入国管理を実施している。ロシアとの交通はドルノド県(鉄道・道路)、フブスグル県(道路のみ)と並び、重要な位置を占めている。

セレンゲ県には、セレンゲ川、オルホン川、トーラ川、ヨーロ川、ハラ川などが流れ、これらが合流してセレンゲ川となり、ロシア国内のバイカル湖へ流入している。その水量は全モンゴルの約55%に達している。河川には淡水魚も多く農牧業との兼業者が漁獲してダルハン、スフバートルなどの都市で消費されている。

河川を囲む地域は、広い河原と比較的に穏やかな山地となっており、他県よりやや低い山地帯となっている。

セレンゲ川、オルホン川などの多数の河川沿いの平地、丘陵地、緩やかな傾斜地は、土地が豊饒であり、穀物を中心とする耕作地が開発され大規模農場が集中

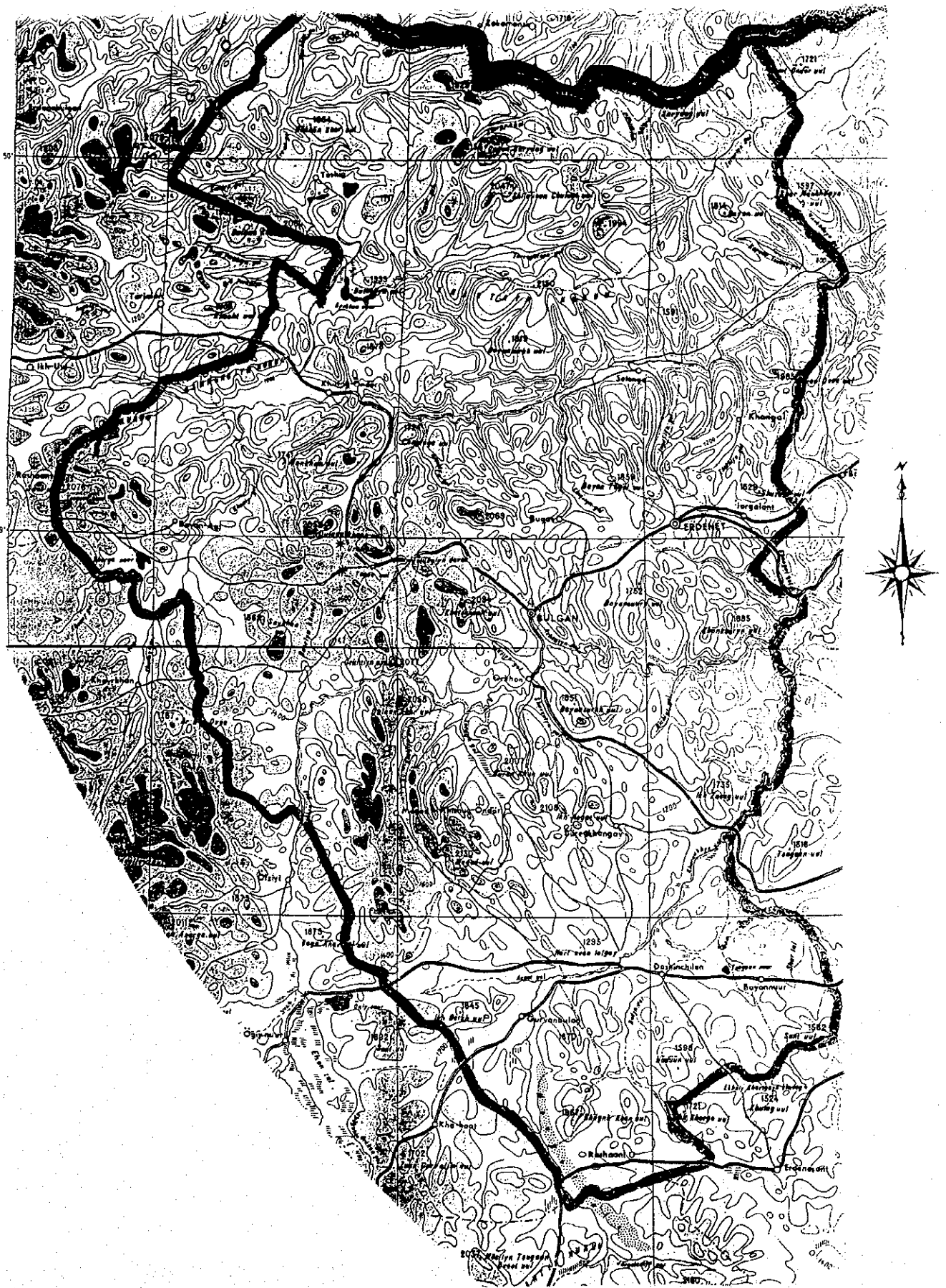
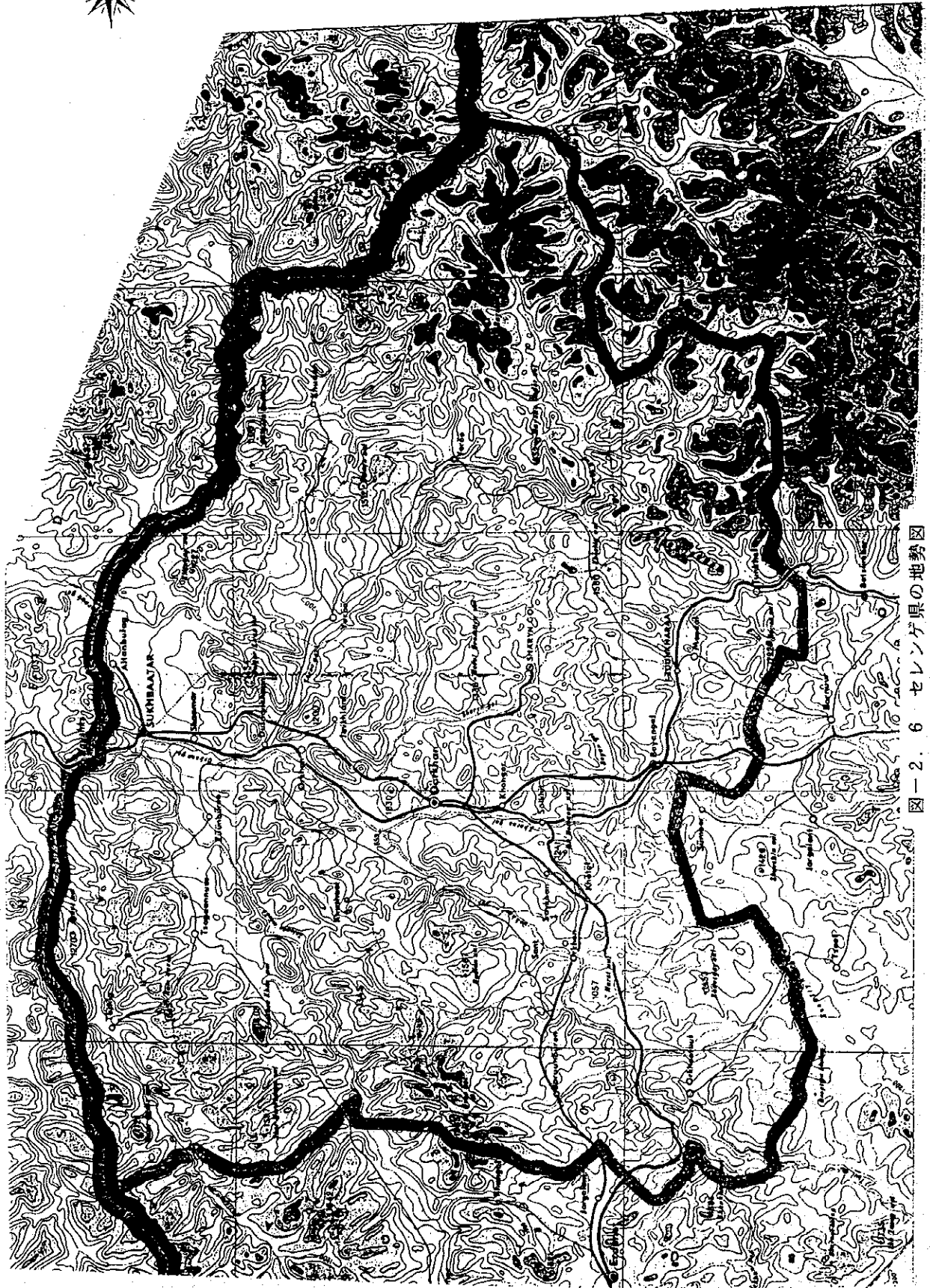


図-2. 5 ブルガン県の地勢図



図一2. 6. セレンゲ平原の地勢図

している。このため、セレンゲ県の家畜頭数は本調査地域で最小となっている。

土地利用の状況は、放牧地47%、森林24%（全モンゴルの森林の10%に相当）、農地8%、採草地2%、その他3%となっている。森林地帯の比率が高いことを反映して、スフバートル、ツンヘル等に製材工場を擁している。

セレンゲ県は、鉱物資源にも恵まれて、石炭（シャリングル）、鉄、金（全モンゴルの90%を産出）、銅などを産出している。

県庁所在地はスフバートル市で、農牧業のほか製材業が盛んである。また、製粉工場（ウランバートルに次いで第2位の規模）、精酒工場、発電所等を擁している。

(3) トゥブ県

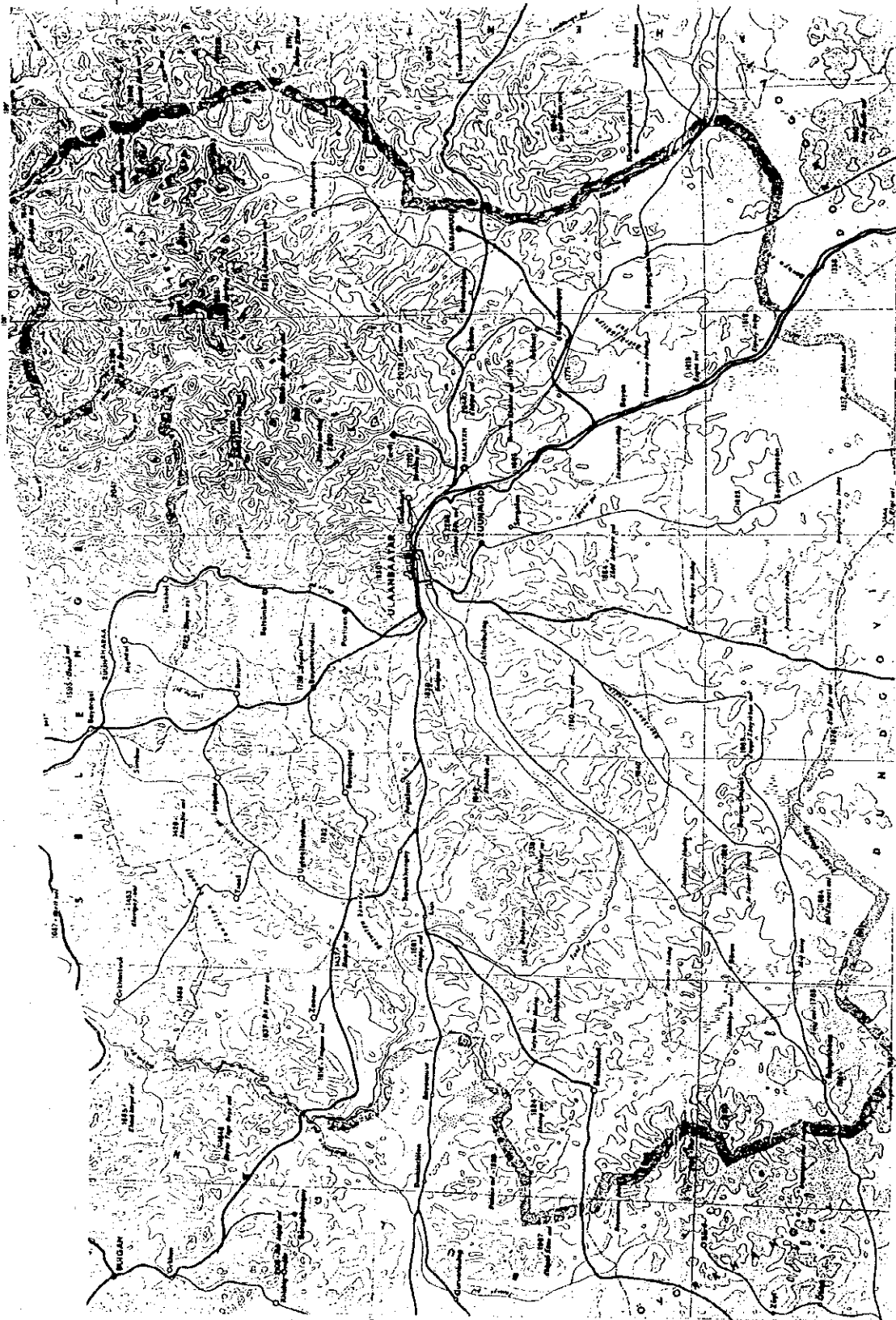
トゥブ県は、モンゴル国のほぼ中央に位置し首都ウランバートルを擁し、面積約7,700千haである。トゥブ県の地勢は図-2.7に示す。農耕地、採草地、牧草地等の農牧業に利用される土地は約68%、森林約16%、その他（保護地、国家資源地等）16%となっている。トゥブ県西部にはハンガイ山脈が、北部にはヘンティ山脈が位置し、東部は東部モンゴル草原となっている。県南部は、低い山や丘陵地帯が連なっている。県北部の山合いの広い谷地は耕作に適し、農業地帯を形成している。

トゥブ県は、モンゴル国の首都でありモンゴル随一の工業都市でもあるウランバートルを擁し、肉・乳製品・毛・皮革の畜産品、小麦・ジャガイモ・野菜等の農産物や生原料、石炭等の供給が生産活動の重点であり、モンゴル国における主要県である。ウランバートル市の経済活動を支える石炭は、バガヌール、ナライフ等の炭鉱から列車、トラック等で輸送され、発電、各種の工業の重要なエネルギーとなっている。

トゥブ県は、森林にも恵まれており、ウランバートル市民や外国人ツーリストのために観光開発もなされ、テレルジ、スグネゲル、ウンジルドグ等にツーリスト・キャンプが操業されている。

(4) ウブルハンガイ県

ウブルハンガイ県は本調査地域の南部を占めており、北をブルガン県とアルハンガイ県に、東をドントゴビ県、南をウムヌゴビ県、西をバヤンホンゴル県に接し、面積は約6,300千haである。ウブルハンガイ県の地勢は図-2.8に示す。



図一2. 7 トゥップ県の地勢図

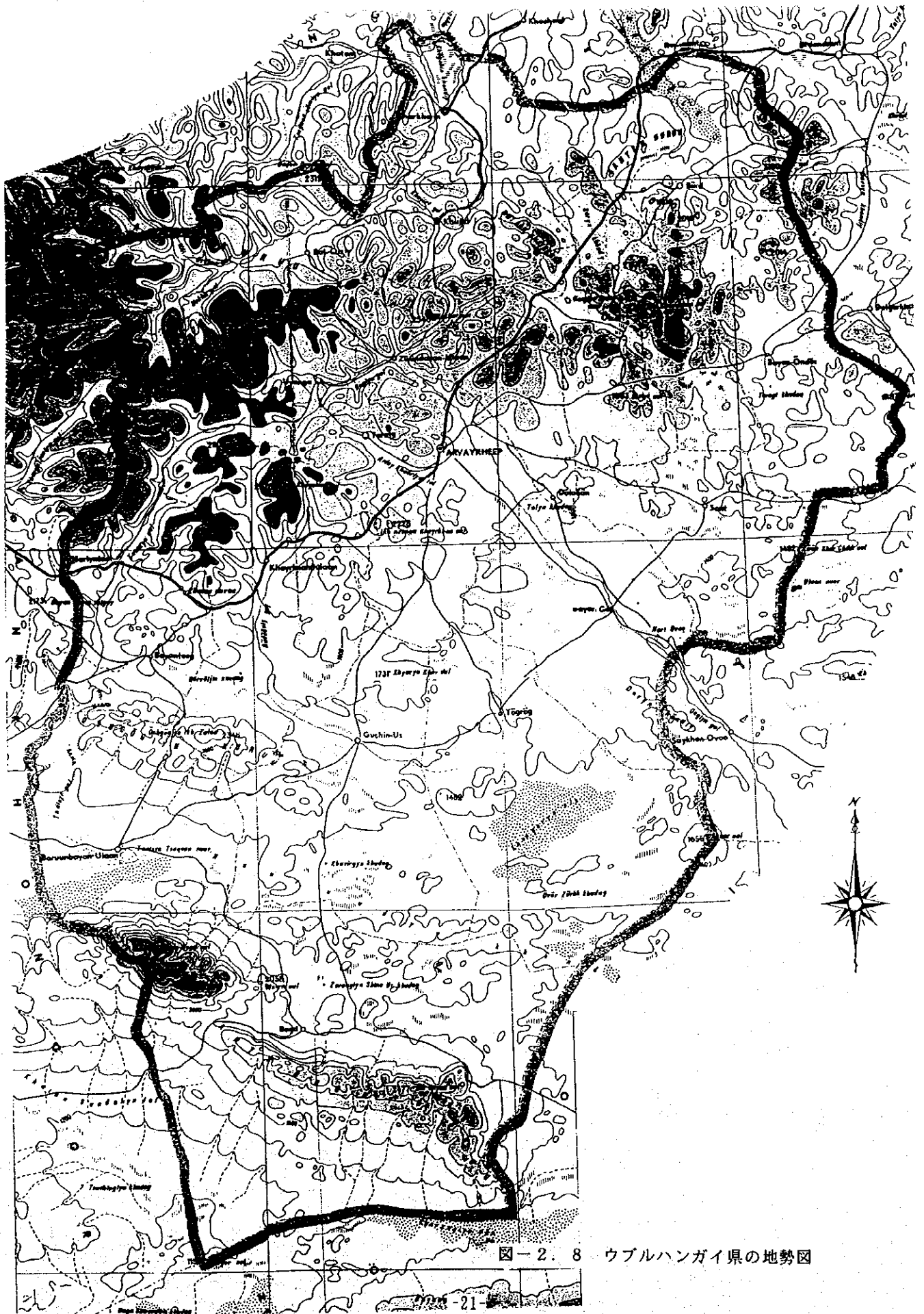


図-2.8 ウブルハンガイ県の地勢図

県南部はゴビを一部含んでいる。県南部のバガボクド山（標高 3,590m）を最高峰として、県中部から北部にかけて標高2,500m～3,535m（ヘルヘト・ハイルホン山）など高山が多い。県の名称のウブル（南の）ハンガイ（高原の肥沃な地）が示すように、オルホン川の上流部となる山岳地には森林も多い。地味豊かで放牧に適する地方であり、古来よりこの地の争奪が繰返された。標高2,500m以上の山地に8個の湖があるほか、オルホン川上流部のオラントガランの滝、温泉、冷泉のほか、カラコルム遺跡（モンゴル帝国第2代皇帝オゴタイが1235年に建設）、大仏教寺院エルデニ・ゾーなど歴史上の著名地や名勝地があり訪れる観光客も多い。

鉱物資源は、開発されていないが銅、石炭、石油、水晶等が埋蔵されていると言われる。南部のゴビ地帯には恐竜の化石が多く、その卵の化石も発見されている。

牧畜業は山羊、牛の飼育頭数が全モンゴルで第1位、第2位を占めている牧畜県である。

農業は、ハルホルン市一帯がスプリンクラー灌漑設備を有する大規模農業地帯を形成しており県随一の農業都市である。同市には製粉工場、精酒工場、ゲルの支柱加工工場、発電所が存在する。

県都のアルバイヘルは、農牧業のほかは、行政の中心地で特に大規模な産業はないが、コンクリート製品工場、レンガ工場、ゲルの支柱加工工場、発電所が存在する。

(5) オルホン県（旧エルディネット市）

1994年4月にエルディネット市がブルガン県より分離され、オルホン県となった。オルホン県付近の地勢は図-2.9に示す。面積は84千haである。

エルディネットには、純度の高い銅鉱、モリブデン鉱があり、ロシアと協同で採鉱、精錬する大規模工場がある。銅においては電線を生産しモンゴル国内へ大半の電線を供給している。また、ジュウタン、フェルトの大規模工場、発電所を有するモンゴル有数の工業都市である。

(6) ダルハン県

ダルハン県は、1994年4月から新しい県としてセレンゲ県より分離され、その発展が期待される県である。ダルハン県付近の地勢は図-2.10に示す。面積は

331千haである。

ダルハン県の中心はダルハン市であり、ハラ川右岸の丘に位置する。ダルハン市は、ウランバートルに次いで、モンゴル第2の都市でセレンゲ県における中心都市である。

ダルハン市には、くず鉄を再利用する製鉄所、皮革工場、製粉工場、発電所などの大規模工場があり、モンゴル有数の工業都市である。ダルハン南東のシャリンゴルの炭鉱まで鉄道が敷設され、工業都市として発展する基盤を有している。鉄道は、西部のエルディネット市まで通じており、セレンゲ県、ブルガン県の産業・交通の要衝に位置する県といえる。

(7) ウランバートル特別市

ウランバートル特別市は、ヘンティ山系に源を持つトーラ川の右岸に四方を山で囲まれ、烈風に守られる盆地に位置している。1924年の人民共和国制の宣言と同時に、ウランバートル（赤い英雄）と命名され首都と定められた。

ウランバートル特別市は、モンゴル国総人口（約228万人）の約4分の1にあたる約60万人が居住し、政治、文化、経済、交通・通信などの中心地である。経済指標の多くでほぼその半分を占め、消費電力は全国土の4分の3を消費する。ウランバートル特別市付近の地勢は図-2.11に示す。面積は136千haである。

ウランバートルの工業化は、1934年のソ連の援助による工業コンビナートの建設に始まり、第二次世界大戦後は、中国は橋梁、住宅、ホテル、デパートなどを建設した。中ソ対立後は、ソ連・コメコン諸国の援助で皮革、製靴、毛織物、食肉、製粉等の工場が建設されている。我が国が経済協力協定に基づき、世界でも最大規模といわれるカシミヤ・ラクダ毛加工工場もウランバートル市内に存在する。

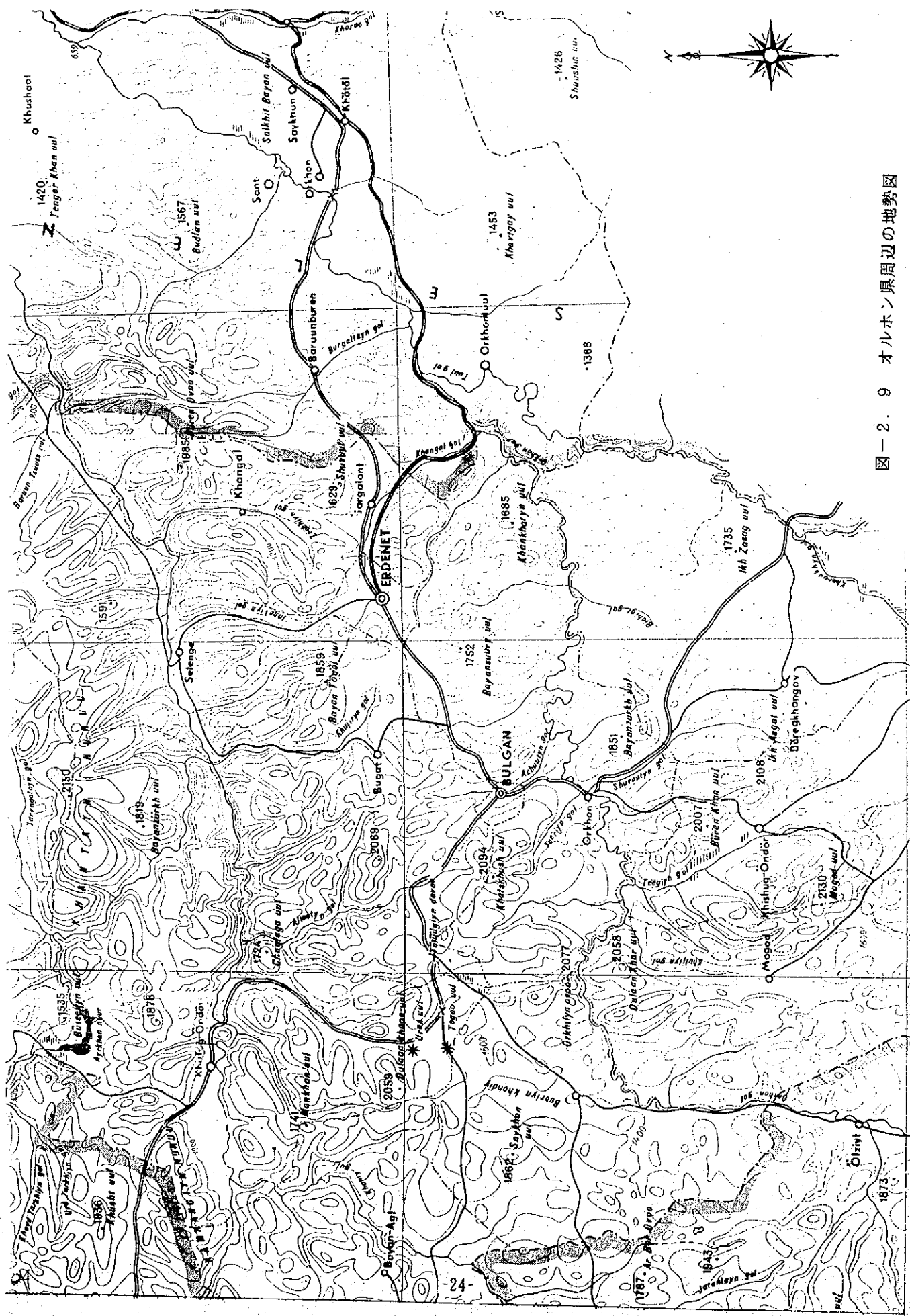


図-2.9 オルホン県周辺の地勢図

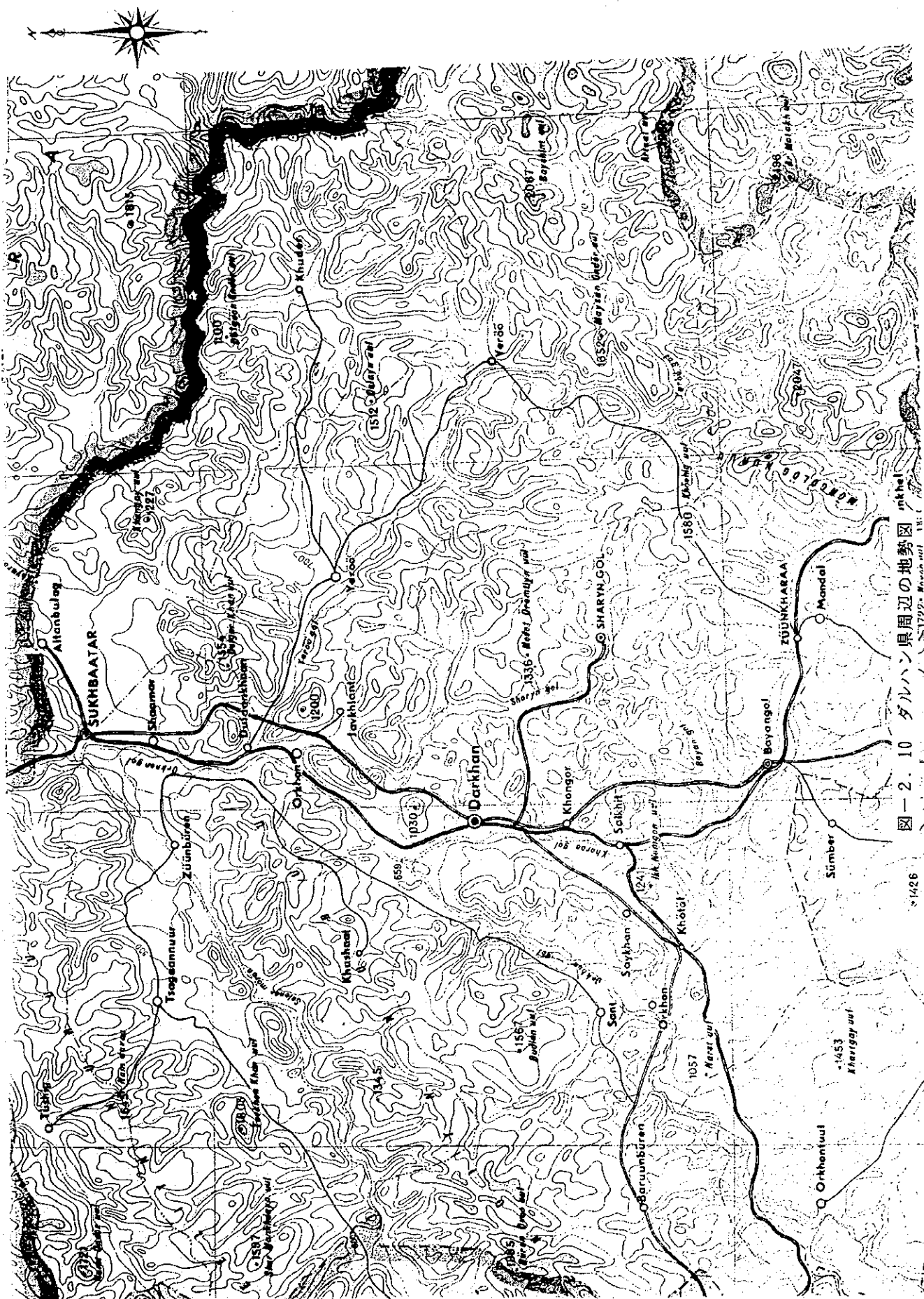


図-2.10 ダルハン県周辺の地勢図

1:426,000

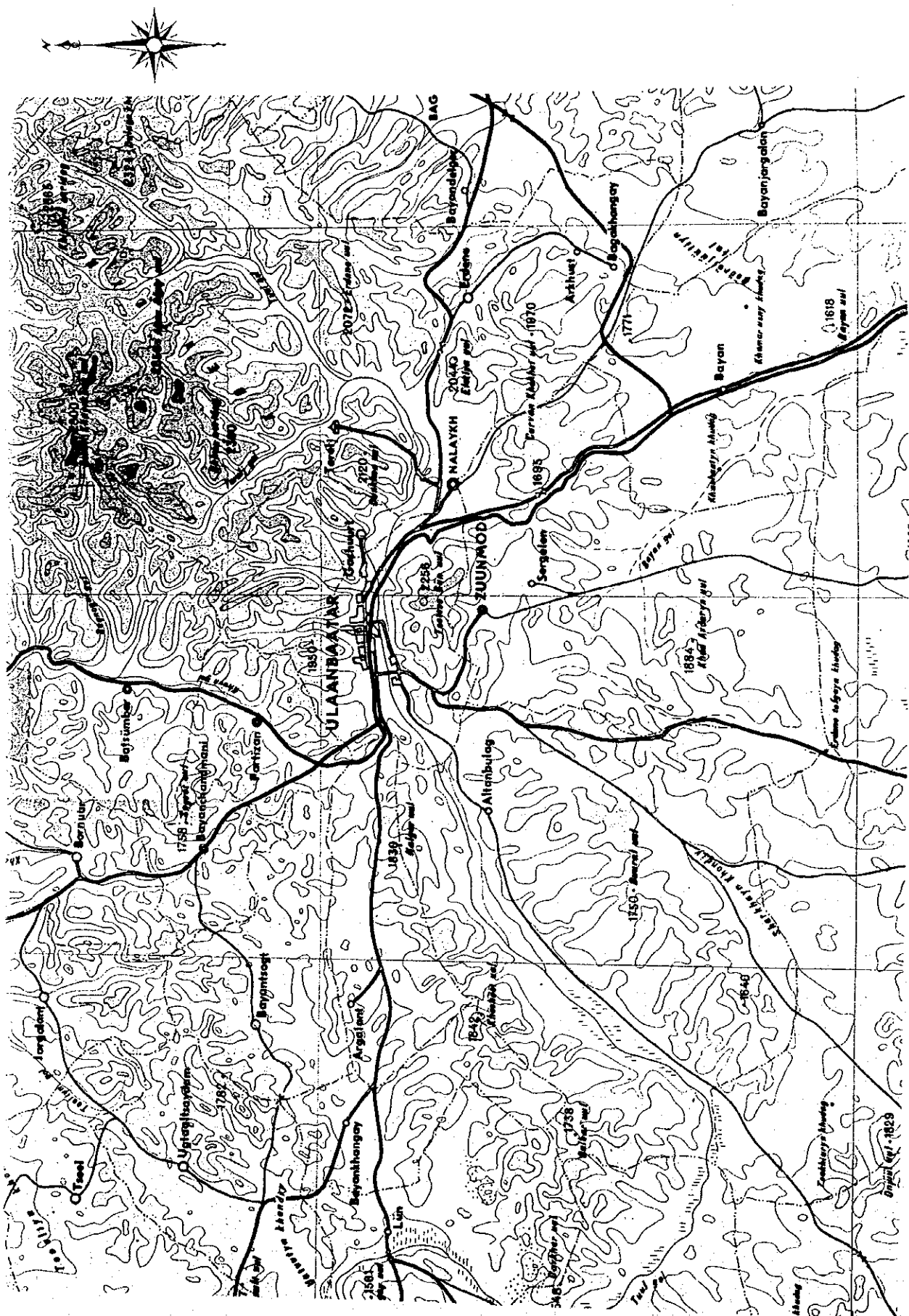


図-2. II ウランバートル特別市周辺の地勢図