

土地分類基本調査

地形・表層地質・土じょう調査

水 沢

5万分の1

国土調査

経済企画庁

1963

序

国土の開発、保全並びにその利用の合理化、高度化を計ることは、限られた土地資源に対し、人口稠密な我が国においては当然に緊要な課題であり従来このための種々の調査、研究が各方面で行われたが、いずれも単一の利用目的のためのもの、若しくは単なる利用現況の把握にすぎないものが多く、合理的、効果的な利用、開発、保全計画を策定するには、不十分で、あらゆる角度から総合的に国土の実態を把握する必要にせまられて来た。

国土調査法はこの主旨にもとづき、昭和26年に制定せられたものであるが、これによる土地分類基本調査は、土地の基本的な性格を規定している地形、表層地質、土じょうの三つの要素をとりあげ、その各々について五万分の一の地形図を基図として調査を行い、その結果を相互に有機的に組合せることにより、実態を正確に把握し、土地をその利用の可能性により分類しようとするものである。

この調査における地形調査は主として、現地形の成因的、性質的な分類に、表層地質調査は岩石の物理性（硬軟）による分類に、土じょう調査は、比較的広い地域にわたる土じょうの類及び統の分類等において、在来の調査には見られなかつた特色を持っているものである。そして、これらの調査は一面において、相互補完的な意味をもっているが、地形、表層地質、土じょうの順に調査を行えば、より正確に、且つ経済的に本調査を遂行することが出来るものである。又さらに個々の土地について行なう土地分類細部調査に対しては、その前提となる調査である。

これらの調査は、各機関の権威者の協力により、昭和29年度より30年度までの間に総理府令として制定された各作業規程準則に基づき、実施されている。

この「水沢」図幅は、昭和35・36年の両年度にわたり調査が行なわれ、所謂胆沢扇状地と北上川中流沖積低地を中心とし、その周辺に北上、奥羽両山脈の縁辺部の低山性山地を含む農林業を主要産業とする地域である。特に扇状地、沖積地は北上平野の穀倉地帯の中心をなす地帯で、扇状地上では現在更に開田、開畑が進行中で、用水の確保、地不水の利用、土じょう保全等が、又沖積地については、洪水の防除と、地下水の利用等が重要な問題になる地域である。又山地については、生産性の低い雑木林がその大半をしめ、将来これを可能な限り人工林に転換するため土じょうの実態を把

握する必要がある、同時に土地保全災害防除の必要性もある地帯である。工業的には現在は、さしたるものはないが、県当局においては本図幅の北方、北上市周辺をその拠点として工場誘致を考えており、したがって地下水の状態、地盤の状態等は、本図幅とも大いに関連を持つてくるものである。

以上の観点より本図幅の調査を行つたものであるが、これらの成果は北上川沿の地域、その他の同じ様な地域の開発、土地利用のため有益な示唆を与えるものであると考えられるが、十分理解され、広く利用されることを切に望む次第である。

この調査は、経済企画庁が岩手県庁に委託して行なつたものであるが、各調査にあつては、地形調査は東北大学、表層地質調査は通産省地質調査所、又土じよう調査は、林業試験場土じよう調査部、農業技術研究所化学部及び林業試験場東北支場、岩手県農業試験場等の各機関々係者多数の御協力をいたかくとともに、現地の企画、連絡については岩手県農政課の御尽力を願つた。

また本調査の総合企画調整、本書の編集については、当課土地分類調査担当官があつた。

特に記してその労を深く謝する次第である。

昭和38年3月

経済企画庁総合開発局国土調査課長

杉 田 栄 司

総目次

序 文

地形説明書..... 1～45

表層地質説明書..... 1～42

土じょう説明書..... 1～57

地形分類図

水系及び谷密度図

傾斜分布図

表層地質図

土じょう図

あとがき

土地分類基本調査簿（国土調査）認証第 29 号

地 形 説 明 書

水 沢

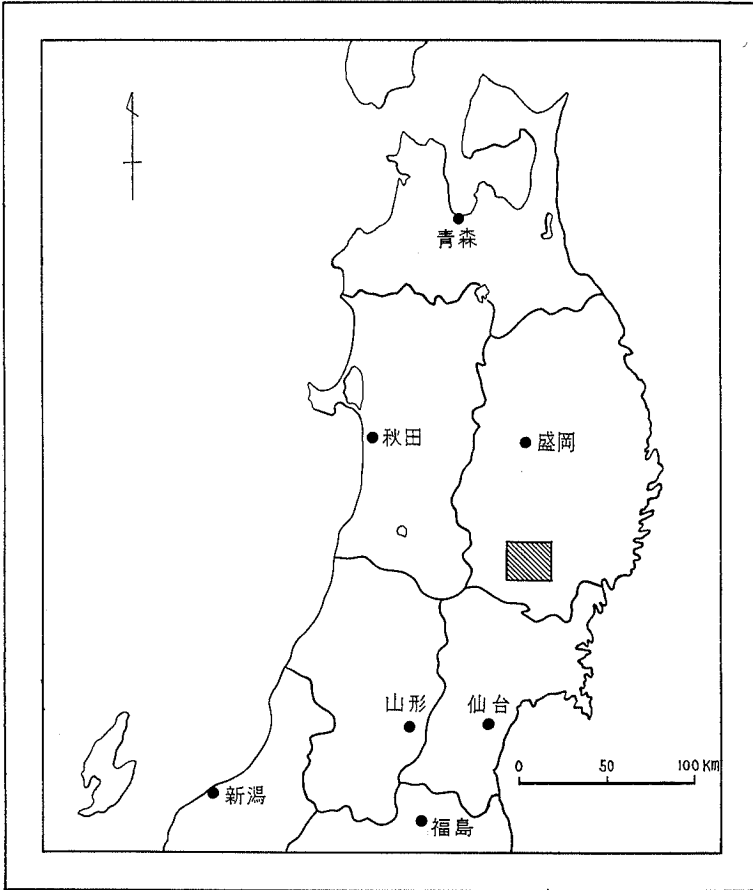
5 万 分 の 1

国 土 調 査

経 済 企 画 庁

1 9 6 3

位置図



目 次

I.	地域概説	1
I. 1.	位置, 行政区界, 交通	1
I. 2.	地形, 地質, 気候	4
I. 3.	土地利用, 開発, 保全	12
II.	地形細説	15
II. 1.	胆沢扇状地	15
II. 1. 1.	胆沢台地	15
II. 1. 2.	胆沢低地	19
II. 2.	北部丘陵地	20
II. 2. 1.	永栄丘陵	20
II. 2. 2.	永沢台地	22
II. 3.	南部丘陵地	23
II. 3. 1.	北股丘陵	23
II. 3. 2.	南股丘陵	24
II. 3. 3.	衣川丘陵	26
II. 3. 4.	衣川台地	27
II. 4.	北上山地西縁部	31
II. 4. 1.	東稲山地	31
II. 4. 2.	大万館山地	32
II. 4. 3.	田代丘陵	34
II. 4. 4.	東稲西麓丘陵	39
II. 4. 5.	矢ノ森丘陵	40
II. 5.	北上川沿岸低地	42
II. 5. 1.	姉体低地	42
II. 5. 2.	北上川沿岸低地	43
III.	資料及び参考文献	44

附 図, 附 表

第1表	関係市町村と対応地形区及び面積表	3
〃 2 〃	観測所の位置	9
〃 3 〃	観測所別平均気温, 降水量及び天気日数	9
〃 4 〃	霜雪の季節	9
〃 5 〃	水沢の気候表	10
〃 6 〃	石淵ダム概要	14
第1図	行政区界図	2
〃 2 〃	交通路線図	4
〃 3 〃	灌漑排水路網	別図
〃 4 〃	観察地点及び段丘崖高度	〃
〃 5 〃	胆沢台地, 北股丘陵 (一部) の地形・地質断面図	〃

1 : 50,000
地形説明書

水 沢

広島大学 講師 文部教官 藤原健蔵
東北大学 助手 “ 中村嘉男

I. 地域概説

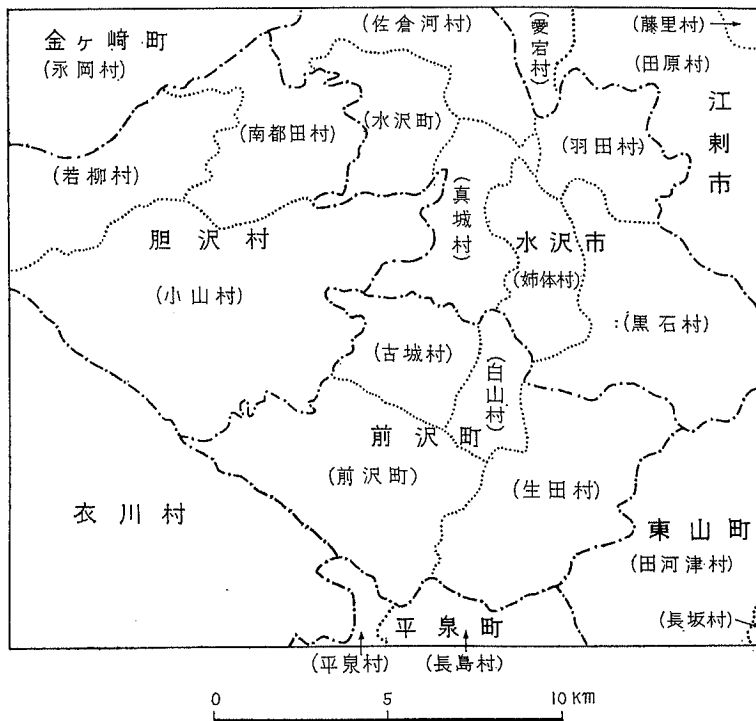
I. 1. 位置, 行政区界, 交通

「水沢」図葉の地域は岩手県の南部にあり、20万分の1地勢図「一関」図葉に含まれる。図廓辺の経緯度は東経 $141^{\circ}0'10''4$ ～ $141^{\circ}15'10''4$, 北緯 $39^{\circ}0' \sim 39^{\circ}10'$ であつて、図葉の実面積は 396.60 km^2 である。図葉中央やや東寄りを北上川が直線状に南流し、本地域を大きく二分している。

図葉内の行政区は、水沢、江刺の2市、胆沢^{いおき}、東磐井、西磐井の3郡に属する6町村からなる。近年行われた町村合併以前は、2町20村に分かれていたが、昭和35年現在上記8市町村となつた(第1図)。各行政区毎の、旧町村名、該当する地形区、その面積などは第1表の通りである。

水沢市は、旧胆沢郡水沢町が周辺5村を併せ昭和29年に市制を施行し、その後胆沢村の一部を加えて市域 95.6 km^2 をもつ。図葉中には、旧佐倉河及び黒石村の一部を除いた約90%が含まれる。市街地は約 1.5 km^2 、胆沢台地の北東端にあり、北上川低地に臨む。古くはエゾ征討の坂上田村麿が鎮守府胆沢城を築いた地で、 $15,000 \text{ ha}$ に及ぶ穀倉胆沢平野の中心をなす田園都市である。又有名な緯度観測所はこの南郊にある。交通路は、鉄道は東北本線のみであるが、これに沿つて一級国道4号線が南北に貫いている。道路網は、国道を動脈として東西に数本の県道がのびている。その主なものは、胆沢川及び衣川に沿つて西に入るもの、北上山地の低所をぬつて山地内部に連絡するものなどである。バス交通は、岩手県南バスと国鉄バスの営業区域で、バス路線図は第2図に示した。

〔地形〕 第1図 行政区界



— — — — — 市町村界 (昭和35年10月1日現在)

- - - - - 合併以前の旧町村界

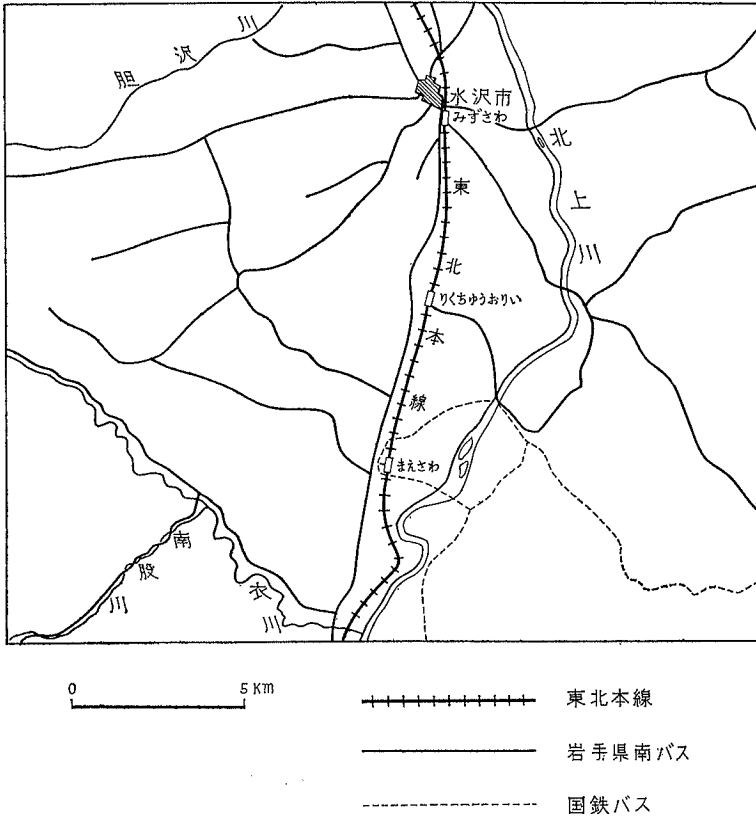
() 旧町村名

第1表 関係市町村と対応地形区及び面積表

(昭和35年10月1日現在)

新市町村名		旧市町村名	対応地形区	図案内面積 (km ²)	市町村全面積 (km ²)	同全人口 (人)
水 沢 市		水 沢 町 佐 倉 河 村 真 城 村 姉 体 村 羽 田 村 黒 石 村 胆沢村(一部)	I b, IIa, IIIb, IVa, IVb, IVc.	86.00	95.61	44,187
江 刺 市		愛 宕 村 田 原 村 藤 里 村	I b, IIa, IVb.	30.80	360.77	47,363
胆沢郡	前 沢 町	前 沢 町 古 城 村 白 山 村 生 母 村	I a, I b, IIa, IIb IIc, IIe, IIIb, IIIc, IVd, IVb.	71.91	71.91	18,738
	金ヶ崎町	永 岡 村	II d, IIIa, IVc.	22.48	179.61	16,958
	胆 沢 村	若 柳 村 南 都 田 村 小 山 村	II d, IIe, IIIb, IVc.	81.85	298.60	20,778
	衣 川 村	衣 川 村	IIe, II f, II g, IIIc.	61.67	164.50	7,206
東磐井郡	東 山 町	田 河 津 村 長 坂 村	I a, I b, IIc.	30.60	87.36	11,108
西磐井郡	平 泉 町	平 泉 村 長 島 村	I a, II b, IVb.	12.41	63.76	10,590

第2図 交通路線図



I. 2. 地形，地質，気候

I. 2. 1. 地形概説

図葉中の地形は、東北日本表帯に属する北上山地と、盛岡—白河線に沿う低地帯及び東北日本裏帯に属する奥羽山脈に挟まれた地域に含まれるために、地形学的性質を異にする3つの地形単位からなっている。即ち、東半は北上山地、中央に北上川縦谷を挟んで、西半の奥羽山脈の東縁をなす丘陵とそれを切つて発達した扇状地の3つ

である。北上山地は、この地域では、北上準平原面を残す中央部とは異り、周縁部特有の開析の進んだ丘陵性山地となっており、わずかに 300~400 m に平坦な等高山稜を示すに過ぎない。これを開析する谷に沿つては、北上川低地の地形発達に対応した台地、段丘などが形成されており、この付近は下方から次第に低地の地形に支配され始めている。北上川は、この地域が、その全流路 243 km のほぼ中流（河口より約 120 km）にあることから、典型的ないわゆる北上河谷平野乃至北上盆地を発達させている。流路の中は平均 150 m、河原を含む河床は 0.8 km に及ぶところもある。図葉西半は、階段状に 5 段の台地面を発達させる胆沢扇状地がその中心であり、図葉中最も注目を惹く地形である。これは、北上川の一支流胆沢川が、流路を北方に遷移させながら形成した広大な扇状地であつて、地理学的関心のみならず、農業、土地利用、集落（散村）などの面からも、古くから多くの地理学的研究がなされている。面積は 117.60 km²、図葉中の地形区中最大である。北上川においてこの台地に対比されるものは、北上川右岸の支流和賀川、夏油川、豊沢川などの流域にも発達しており、北上河谷全域の地形発達の一環としてこれが把握される。図葉の南・北西隅には、これより形成時期の古い丘陵地形があり、この地域の地形を一層多彩なものにしている。丘陵は、かつて胆沢川に開析されたものであるが、現在は、永沢川、衣川両水系が開析の主力となつている。図葉中の最高点は、大万館山地の、東隣りの「陸中平原」図葉に含まれる大鉢森山の一部をなす 640 m の地点、最低点は北上川の水面で 21 m である。

地形区、本地域を、山地（Ⅰ）、丘陵地（Ⅱ）、台地（Ⅲ）、低地（Ⅳ）の 4 つの地形地域に分けた後、各々を、計 15 の地形区に分類した。また、説明書においては、地域的にまとまりのある 5 つの地域を設定した。

「胆沢扇状地」地域は、図葉中心部を占め、特徴的な地形面を発達させる地形区で、胆沢台地（Ⅲb）、胆沢低地（Ⅳc）からなる。「北部丘陵地」地域には、永栄丘陵（Ⅱd）、永沢台地（Ⅲa）が属し、「南部丘陵地」地域には、北股丘陵（Ⅱe）、南股丘陵（Ⅱf）、衣川丘陵（Ⅱg）、衣川台地（Ⅲc）の 4 地形区が含まれる。

「北上山地西縁部」地域は、北上川左岸の東稻山地（Ⅰa）、大万館山地（Ⅰb）、田代丘陵（Ⅱa）、東稻西麓丘陵（Ⅱb）、矢ノ森丘陵（Ⅱc）からなる。

「北上川沿岸低地」地域は、図葉中央の姉体低地（Ⅳa）、北上川沿岸低地（Ⅳb）

が属する。

地形地域の面積比は、山地 12 %、丘陵地 32.5 %、台地 35.5 %、低地 20 %で、大別すれば山地丘陵地と台地低地の比がほぼ 4.5 : 5.5 となる。

地形面（台地面など）区分 台地面の区分は、従来から研究の進んでいる胆沢台地の区分を基準として他地形区の対比を行った。

即ち、

Gt I 胆沢台地上位面（上野原面）……220—80 m；ロームをのせ、撓曲崖に切られる。

Gt II⁺ 胆沢台地中位面上段（横道面）……210—78 m；ロームをのせ、撓曲崖に切られる。

Gt II 胆沢台地中位面中段（高橋面）……192—70 m；ロームをのせ、撓曲崖に切られる。

Gt III⁺ 胆沢台地中位面下段（福原面）……128—51 m；ロームはのせるが撓曲崖には切られていない。

Gt III 胆沢台地下位面（南都田面）……176—50 m；ロームをのせず、撓曲崖にも切られていない。

また、山地丘陵地において、基盤の第三紀層を切つて発達する侵蝕面のうち、台地とみなし得る平坦面については、比高の違いから Rt I 及び Rt II とした。その他、山頂、山腹、尾根頂に認められる狭小な平坦面、緩斜面は一括して山頂（山腹）緩斜面として表わした。山麓緩斜面には、堆積物をのせない山麓階状の山麓面と、岩屑からなる崖錐状堆積面とがあつて、形態的には区別し難いが、現地踏査によつて岩屑の堆積が顕著であることが知られたものは「麓屑面」とし、他は「山麓緩斜面」として一つにまとめることとした。谷底平野は、北上川沿岸の沖積平野の他、各台地面を開析する小谷の谷底、丘陵内のある程度の広さをもつ河床などをまとめて表示した。なお、低地乃至下位台地上には、自然堤防、砂礫堆、砂州などのほか、旧河道を示す低湿地などが分布するので、それらを重ねて表わした。

水系及び谷密度 図葉中央やや東寄りを南流する北上川が最大の河川であり、本地域の流水はいずれも北上川水系に含まれる。北上川に合流する河川は、いずれもほぼ東西方向の流路をもつ。左岸の支流は、荒川（入首川^{ひとみべ}、伊手川が合流したもの）、

大田代川、^{つおも}兵士沢その他、丘陵から発する小規模なものがいくつかあり、右岸には、図葉中の支流で最も流量の多い胆沢川、その北に永沢川、南には胆沢台地を開析する太郎ヶ沢、岩堰川、白鳥川のほか、北股川、南股川の合流した衣川などがある。谷密度数値の分布は、地形区の各単位毎に類似した値を示し、一般に丘陵地で大（最高は北股丘陵の一部で 117）、山地はこれよりやや小さく、台地・低地は極めて小で、次の 3 つのことが注目される。即ち、高い値を示すところは、概して侵蝕に対する抵抗の比較的小さな第三紀層地域に一致し、硬岩からなる山地は、起伏の大きさにもかかわらずこの値は低い（40～50）。また、谷の規模が大きく、谷壁の比高が大である場合、樹枝状の細かい谷が少く、逆に小規模な開析谷には無数の小谷が分岐していて、この相違が谷密度の値に影響している。また、胆沢台地をはじめ、低地には人工灌漑水路が設けられ、数字の上では谷密度が或る程度高くなっている。

傾斜分布 図葉の大半は平坦な台地又は低地なので、傾斜地は、それらを刻む開析谷沿いを除けば、周辺部の山地・丘陵地に限られる。山地・丘陵地においては、次の 3 点が注意されよう。1) 一般に 20° 以上の急斜面が大部分を占めるが、開析谷が広い谷底平野を伴って山地丘陵地内に深く入り込んでいるところは、 10° 以下の緩傾斜地が多く、特に丘陵内の盆地群の如く、急傾斜地に囲まれた緩傾斜地がしばしば認められる。2) 山地・丘陵地中に、いわゆる侵蝕平坦面の一部が尾根頂などに広く残されている場合（分類図において山頂乃至山腹緩斜面として示されたところ）、 10° 未満の緩傾斜地として表わされ、特異な傾斜分布をもたらしている。3) 特に東稻山地は、凹形の斜面をもつため、斜面の下方から上方に向つて徐々に傾斜を増し、傾斜分布図にはこれが帯状の傾斜区分の配列として表現される。傾斜区分の境界は、従つて漸移的なものである。この形態は、北上山地内部の準平原地域に数多く見られる残丘の斜面に類似するものであるが、北上川沿いの低地にまでこれが認められるのは地形学的に珍らしい現象である。なお、胆沢台地上の十文字——馬籠を通る撓曲崖は、北半分のみ 8° を越える傾斜をもつもので分布図に示されるが、南半分は地形的には明瞭であつても、分布図には十分には表わされていない。

I. 2. 2. 地質

本地域は、地質学的にも、北上山地、北上河谷及び脊稜山脈の三地区に分けられる。北上山地は、大別して古生層・中生層・変成岩及びそれらに貫入する深成岩・第

三系及びそれに伴う古期火山岩類・第四系及び新期火山岩類からなり、それらのうち、先第三系が山地の主体を構成する。図葉地域は、二疊系砂岩、粘板岩、頁岩などが大部分を占め、輝緑凝灰岩、花崗岩がこれに次ぐ。次に北上河谷には主として新第三系が広く発達している。北上山地西縁で、中新統が古生層、花崗岩類を不整合に覆い、これに斜交不整合で鮮新統がのっている。中新統の基底は稲瀬層とよばれる厚さ約100 mの安山岩及び安山岩質集塊岩からなり、その中に厚さ5～6 mの具層を挟む。稲瀬層から上位へ、含化石青色凝灰質砂岩の平泉層、上部中新統の代表的な地層とされる敵美層（下位から基底礫岩、凝灰質砂岩、良質の亜炭を挟む頁岩の互層、石英安山岩、石英安山岩質凝灰岩からなる）がある。これは当時の地溝帯に堆積した湖沼成層と火山岩及び砕屑岩などからなる陸成層である。鮮新統は、下位から、砂岩、礫岩、頁岩などからなる夾亜炭層の有賀層、これと一部で交層する砂岩を挟在する青色泥岩からなる油島層、その上に上部鮮新世の金沢層（凝灰質砂岩、偽層砂岩などからなり亜炭層を挟む）、真滝層（凝灰質砂岩、凝灰岩、粗粒砂岩などからなる夾亜炭層）がのっている。層学的には、胆沢台地を構成する砂礫層はこれらの上に不整合にのるものである。また、図葉西縁の脊稜山脈に属する部分には、下位から、古生層及び花崗岩を基盤とし、緑色凝灰岩、安山岩、流紋岩などからなる中新統下部の胆沢川層、基底に凝灰岩、凝灰質角礫岩を有し、上部は凝灰質砂岩からなる下嵐層、その上に、上部中新統瑞山層、鮮新統大平層（前記有賀層に対比される）及び国見山安山岩層がのる。なお胆沢扇状地（台地）砂礫層は中山層ともよばれ、この上には、洪積世の火山活動によると思われる火山灰、浮石質火山灰などが分布し、ローム層として台地面对比に有効である。

I. 2. 3. 気候

本地域は、太平洋岸の表日本式気候区に属するが、海岸から北上山地を隔てて約60 kmも離れているので、かなり内陸性の気候を示す。水沢においては、年平均気温最高月は8月で22.1℃、最低月は1月で-1.8℃、年較差は23.9℃である。降水量は年間約1,500 mm。夏季のほか、冬季の降雪期に極大がある。地域内の気象観測所は水沢緯度観測所と胆沢郡衣川村古戸に衣川気象通報所の2ヶ所であるが、隣接地点に石淵、一関、米里の3通報所がある。それらの位置及び若干の資料を第2～5表に示す。これらから、本地域の気候を四季別に概観すれば、まず冬季、最多風向はN、

第2表 観測所の位置

観測所名	所在地	海拔	東 緯	北 緯	水 系	関係位置
水 沢	水 沢 市 車 田 所 緯 度 観 測 所	m 62	141°08.2'	39°07.9'	北上川	図葉北部
衣 川	胆沢郡衣川村大字上 衣川字古戸	99	141°04.2'	39°02.5'	衣 川	図葉南部
石 淵	胆沢郡胆沢村大字若 柳字尿前	260	140°54.6'	39°06.8'	胆沢川	図葉西縁 図廓外
一 関	一関市釣山1の9	69	141°08.0'	38°55.4'	北上川	図葉南縁 図廓外
米 里	江刺市米里 江刺市役所米里支所	160	141°19.0'	39°13.8'	人首川	図葉北縁 図廓外

第3表 観測所別平均気温、降水量及び天気日数（昭和33年）

観測所	平 均 気 温			降 水 量	天 気 日 数			
	最高平均	最低平均	最高最低 平 均		快 晴	晴	曇	霜
水 沢	度 15.4	度 6.3	度 4.6	mm 1528	日 55	日 47	日 263	日 46
衣 川	15.8	6.2	4.8	1614	63	45	257	36
石 淵	13.8	5.1	4.4	2417	51	50	264	21
一 関	16.0	6.7	4.7	1470	47	76	242	51
米 里	15.3	4.4	5.5	1515	63	62	240	39

第4表 霜雪の季節（昭和33年）

観 測 所	水 沢	衣 川	石 淵	一 関	米 里	
初霜	昭和33年	月日 10.24	月日 10.24	月日 10.9	月日 11.9	月日 10.9
	平 年	10.19	...	...	10.21	10.13
初雪	昭和33年	11.19	11.20	11.19	11.20	11.19
	平 年	11.15	...	...	11.18	11.13
終霜	昭和33年	5.14	5.3	5.7	4.16	4.16
	平 年	5.7	...	...	5.9	5.11
終雪	昭和33年	4.19	4.19	5.2	4.19	4.19
	平 年	4.10	...	...	4.5	4.10
積雪	昭和33年	cm 39	cm 34	cm 134	cm 27	cm 28
	起 日	2.2	2.8	3.5	1.15	2.5

第5表 水沢の気候表

要素		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
平均気圧 (基温面)	mb	1017.2	1016.9	1015.1	1015.9	1012.7
平均気温	°c	-1.8	0.1	2.2	8.4	13.6
気温最高極	°c	10.0	14.9	16.6	22.6	28.5
最低極	°c	-12.9	-9.2	-8.4	-3.5	0.5
平均湿度	%	82.2	83.5	76.0	71.1	71.4
降水量	mm	75.6	87.4	56.7	71.2	45.5
平均風速	m/S	3.4	2.9	3.8	4.1	3.3
最多風向		NNW	NNW	NNW	NNW	NNW
日照時間		105.6	99.6	164.7	200.8	218.3
蒸発 (室外)	mm	52.3	54.5	86.2	118.4	134.7
地中温度 (0.1m)	°c	1.1	2.2	4.7	9.7	14.9
最深積雪	cm	20.0	36.0	13.5	—	—
天	快晴	—	—	3	—	4
	曇	16	19	20	11	16
気	不雨	5	6	5	3	1
	雨雪	10	9	5	15	13
日	霜霧	19	21	11	2	—
		7	5	3	5	1
数	雷	1	2	—	3	1
	暴風	—	—	—	—	—
	積雪	14	6	12	15	11
	氷	31	26	15	—	—
	結	31	27	24	6	—

次いで NNW を示し、脊稜山脈から直接吹き下ろす西風は意外に少い。降雪日数は月々20日もあつて、快晴日数は3カ月間に約10日と、極めて少い。気温は、1, 2月に月平均が氷点下になる。最低気温は平均して -7°c 、極値は -22.6°c である。降水量は3カ月平均60mmをこえるが、その殆んどが雪で、積雪深は平均15cmである。例年12月中旬頃の降雪が根雪となり、3月中旬頃まで残る。春先には移動性低気圧に伴う寒冷前線の通過時に、突風に襲われることが多く、暴風日数が月に5~6日に及ぶほか、フエーン現象による異常乾燥のため火災がこの時期に最も多い。雪は4月半ばまで残るところがあるが、4月18日頃桜の開花をみる。5月上旬に晩霜

(昭和33年)

資料：緯度観測所

6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全 年
1010.5	1009.3	1011.6	1012.7	1020.4	1021.8	1017.5	1015.2
18.8	21.7	22.1	18.4	11.6	5.3	2.9	10.3
31.4	31.2	30.9	30.0	22.4	18.2	11.9	31.4
8.6	15.9	13.7	9.0	0.4	- 4.2	- 4.2	-12.9
78.4	86.6	88.1	88.4	84.8	83.2	81.6	81.3
57.5	370.2	93.8	330.5	113.9	66.5	101.0	470.7
2.5	2.6	2.1	2.2	2.0	1.6	3.0	2.8
S	SSE	S	NNW	SSE	NNW	NNW	NNW
177.5	136.6	77.3	82.4	118.4	124.3	102.9	608.4
142.3	118.2	97.4	63.7	53.9	36.7	36.4	994.7
20.6	23.6	24.6	20.6	14.3	8.0	3.8	12.3
—	—	—	—	—	1.0	5.0	36.0
—	1	—	—	2	6	1	17
14	21	27	23	17	13	13	210
5	7	7	12	6	4	4	65
10	18	18	21	18	11	17	165
—	—	—	—	—	3	10	66
—	—	—	—	2	13	10	46
1	4	4	7	10	9	3	45
—	2	1	—	—	—	—	3
1	2	—	4	3	1	7	76
—	—	—	—	—	1	9	82
—	—	—	—	1	14	20	123

に見舞われることも少くない。5月には南寄りの風が多くなり、しばしば異常乾燥を経験し、田植不能や、強風による火災や建築物の倒壊などの被害が少くない。気温も、下旬には27℃になることもあつて変動が大きく、霜害、雹害、落雷など一般に不安定な時期である。これに対して、6月に入ると晴天のおだやかな日が多くなる。降水日数は梅雨に入る6月下旬頃から多くなる。梅雨明けは例年7月20日頃であるが、時には月末まで高湿な天気が続くことがあり、36年はこのため葉イモチ病が34,000haに及ぶ大量発生をみた、盛夏、33℃をこえる高温は8月中旬に現れることが多く、極値は37℃が記録されている。下旬には、最低気温がすでに15~6℃に

なる。秋になり、台風シーズンに入つても、本州の北部のこの地域では、台風の勢力は余り強くなく、むしろ、オホーツク海乃至三陸沖方面にこれが去つたあと、台風の西側の強い北風につて送られて来たシベリア寒気団の圏内に入つて、急激な気温の低下をもたらされることの方が重要である。9月末にはこのため最低気温が4~5℃という日も多くなる。10月は快晴日数が7日を数え、年間を通じて最も多い。しかし、降水日数、降水量とも、7月、9月に匹敵する程多く、特に台風や長雨による稲の被害が少くない。11月には、すでに気候は冬の様相を呈して来る。岩手県ではこの附近は比較のおそいが、中旬には初雪をみるのが常である。湿度は4、5月に71%前後、8、9月に88%をこえる。平均風速は1~4月頃4m前後で最大、風向は冬(NNW)と夏(SSE)とで全く反対方向から吹く。冬が長く、春先きの異常乾燥、短い夏と、急速な冬の訪れなど、典型的な北国の気候を示している。

I. 3. 土地利用、開発、保全

土地利用の概況 本地域は岩手県の穀倉といわれる北上川低地の一部を占めるので、山地及び若干の丘陵地を除き水田（一毛作田）が広く開かれている。大地形区毎に見ると、山地は開析谷沿いのごく一部に畑又は水田をみるほか山林に覆われるが、丘陵地には、樹枝状に発達した開析谷の谷底平野に水田、山麓緩斜面には普通畑のほか、タバコ、リンゴなどの栽培が行われている。台地では胆沢台地の土地利用が特徴的である。上位台地(Gt I)は大部分が森林、畑、果樹園、中位台地(Gt II⁺, Gt II)には、上流部(図葉西縁)と台地末端部に畑が多く、中央部は水田と畑が半々を占める。下位台地(Gt III⁺, Gt III)は大部分水田に利用されている。胆沢台地(普通胆沢平野とよばれる)は、隆起扇状地の特徴として、特に上位面ほど水利の便が悪く、古くからその開拓の歴史が綴られている。戦後、国土総合開発の一環としての北上特定地域の一部となつてからは、各方面からの積極的な開発事業が進められ、台地面の土地利用も急速に変化しつつある。そのほか、永沢、衣川両台地は、水田、畑の比がほぼ3:2の割合を示している。低地は、北上川兩岸の自然堤防乃至砂堆土には、集落、畑、果樹園、沖積地には水田が広がる。北上川の後背湿地は、洪水時に冠・湛水の害を受け易かつたが、最近の河川改修工事の完成で水田化が可能となつた。

石淵ダム 北上川は中流の一関附近から宮城県にかけて20kmに及ぶ狭窄部を持ち、このため、上流の沿岸低地に度重なる水害をひき起して来た。この対策として、

北上本川のほか、零石川、猿ヶ石川、和賀川及び本地域の胆沢川などの各支流に合計 5ヶ所のダムを建設し、水量調節、沿岸各地の河道改修工事などが計画され、昭和16年度に着手されたが、戦後22、23年のカスリン、アイオン両台風による大洪水で再検討を余儀なくされた。その後、前記5ダムによる水量調節などが、北上特定地域総合開発の根幹として進められている。石淵ダムはその一環として、昭和28年、胆沢川に築造されたもので、わが国で初めて採用されたロックフィルダム（石塊堰堤）方式によるもので、1600万 m^3 を貯水する。ダム地点における計画洪水量1200 m^3/sec のうち300 m^3/sec を調節し、900 m^3/sec に低減して放流すると共に、発電及び灌漑にも利用されている。

この附近における胆沢川の流量は平均5 ton/sec で、3～6月の融雪期には30～40 ton/sec に達することがある。冬季の渇水時は3 ton/sec に下る。洪水調節の主力は7、8、9月におかれ、この間水位を制限水位の312 m まで下げ、他の時期には318 m の満水維持に努めている。胆沢川の水温は、自然の流路において約10 $^{\circ}c$ であるが、ダムの表層水温は気温に近い値となり、この温水を灌漑に利用することにより、反当2斗の増収がもたらされる。なお石淵ダムより約6 km 下流に取水用ダムがあり、ここから開拓地区幹線水路が引かれている。これは、更に2 km 下流の県営胆沢第二発電所を経て茂井羅堰幹線に引かれるものの一部を合わせて、上位、中位台地面の灌漑、開拓の主力となつている。この幹線水路による開田は計画面積約1000 ha のうちすでに218 ha （昭和35年）が完了しており、また、既開の水田約7300 ha もこのダムにより灌漑されている。

胆沢平野の開拓・灌漑・土地改良事業 今から約400年前、北郷茂井羅による茂井羅堰、その後、後藤寿安による寿安堰が、いずれも胆沢川から取水して作られ、胆沢平野北半の灌漑が行われたのであるが、干ばつ時には、その効果もしばしば損われていた。昭和21年からの総合開発計画が着手された後、昭和26年から、農林省による本地域の農業用水の効果的利用と、既耕地約6400 ha の灌漑排水の根本的な改善と、未墾地約2000 ha の開拓を含む総合灌漑排水事業が計画施行された。即ち、灌漑には、前記石淵ダムの表面温水最大16 m^3/sec を取水し、発電に利用したあと、最大2.2 m^3/sec を新規の開拓地の用水として発電用送水管から分水し、残りは幹線分水路に導き、寿安、茂井羅両水系の幹線水路に送水する。また、排水には、開拓地排水

第6表 石淵ダム概要

河川名	北上川右岸支流胆沢川
位置	岩手県胆沢郡胆沢村若柳字石淵
集水面積	154 km ²
湛水面積	107.6 ha
湛水延長	3.2 km
満水位標高	318 m
洪水期制限水位標高	312 m (7~9月)
利水最低水位標高	300 m
有効水深	18 m
洪水調節水深	6 m
洪水期利水有効水深	12 m
総貯水量	16,150,000 m ³
有効貯水量	11,960,000 m ³
洪水調節容量	5,600,000 m ³
洪水期利水容量	6,360,000 m ³
計画洪水量	1,200 m ³ /s
計画放流量	900 m ³ /s
計画調節量	300 m ³ /s
ダム型式	表面遮水版型石塊ダム
堤頂標高	323 m
ダム高	53 m
幅員	題頂 6m, 最大堤敷 155.5m
勾配	上流側 平均 1:1.3, 下流側 平均 1:1.6
堤頂延長	345 m
堤体積	内 石塊ダム 270.8m, コンクリートダム 74.2m 442,500 m ³
排水隧道	内径 5 m, 延長 277 m
余水吐門扉	オリフイスローラーゲート 高 7.6 m, 幅 6.8 m 敷高標高 305 m 2門
	テインターゲート 高 6.0 m, 幅 7.2 m 敷高標高 312 m 4門
排水塔門扉	エンドレストレーンローラーゲート 高 5.0 m, 幅 5.0 m 1門
	ローラーゲート 高 5.0 m, 幅 5.0 m 1門

の大部分を農業水利用兼排水用の第5号用水路に排除し、用水の反覆利用をはかり、下流低地では、大規模な第3・4号幹線排水路の改修を行つている。これらの水路の分布は第3図に示された通りである。更に、昭和25年3月、既存の古城佐倉河両水利土功組合が、土地改良法に従つて岩手県下初の土地改良区を設立し、農業用水の効果的利用、既成田6500haの適正の灌排水、改修事業及び未開発地高台950haの開田、250haの開畑並びに畑地灌漑などを計画し、これを団体営として前記国営、県営諸事業と並行して行つている。

これらを総計すると、灌漑、排水工事は昭和35年度までに総額約7億9,000万円が投ぜられ、進行率は88%、受益面積は6302ha、増産量は1296tに達した。また昭和31年度着工の開拓事業としては総額3億4,000万円を投じ、進行率64%、36年度には8300万円で作田911ha、開畑662haを造成、米4057t増収が見込まれ、現在までの入植戸数は294戸、増反は1275戸を数えている。

II. 地 形 細 説

II. 1. 胆沢扇状地

II. 1. 1. 胆沢台地 (III b)

本地域西半の中央に、胆沢川と北股丘陵との間を占める非常に広い台地が拡がり、図葉の30%に及び、土地の人はこれを胆沢平野と呼んでいる。またこの台地は胆沢川が奥羽山脈から出る市野々(図葉西縁図巾外)を頂点にして東へ扇形に拡がり、かつゆるやかに低下することにより、胆沢扇状地と呼ばれて来た。しかし実際は、こうした呼名が想像させるような単一の平坦面ではなくて、胆沢川の作った上位・中位・下位の段丘面が北の方へ階段状に低下しながら配列する。中位面は更に分類図のように3つの細分できる。各段丘は何れも図葉中央を南北に貫通する国道4号線附近で、北上川の作った下位段丘(姉体面)に大落差の段丘崖をなして臨んでいる。各段丘面は北側程低く、姉体面は南へ低下するから、両者間の段丘崖高度は南の前沢町附近では約60mの高さになる。なお図葉西部の十文字から中位・上位段丘面を横切つて南々東にのびる急崖があり、大体駒籠^{こまごめ}まで追跡できる。この急崖は村田により撓曲崖とされたもので、これに対する異論もあるが(堀内清司ほか)、今調査によつて撓曲崖

であることが判つた。これを十文字——駒籠撓曲崖として以下記述する（村田は^{でびな}出店の名称を使つたが、これは下位面にある部落名で、そこには撓曲崖ははつきりしない）。以上この区域の地形は胆沢川系の東西にのびる段丘崖と、南北に走る北上川のつくつた段丘崖及び撓曲崖という2成分の地形的境界によつて区分される。（各段丘面高度は第4図参照）。

上位台地（上野原面、Gt I 段丘） 北股丘陵の北側に、やはり東南にのびて前沢町の西裏に達する。段丘面の巾は図葉西縁で1.3 km あるが、東端でも1.5 km であるが、ただし、白鳥川南岸にもこの段丘に対比される平坦面が北股丘陵の山腹緩斜面状に附着しており（例えば合の沢対岸、大袋の西方など）、その連続が国道を越えて谷記田までのびる、これを加算すると上野原面の東端の巾は2.5 km となる（分類図ではこれは山頂緩斜面として表示した）。北上川はこの部分の突出部を避けて大きく東へ迂回している。段丘面は図葉西縁（高度220 m）よりゆるやかに低下し、駒籠附近で前記撓曲崖によつて急斜するが、それ以东は再びゆるやかに低まり、前沢町裏で88 m、谷記田で70 m になる。撓曲崖は、段丘の北縁で7.0 m の北高をもつが、駒籠附近では1～2 m となつて消滅してしまう。

上野原附近では、この面は東南に傾き、この面の北縁に3ヶの孤立丘が並ぶ（この丘陵の成因については、参考文献1. 参照）。なお上野原から中継所にかけて（第4図④a；以下地点番号は第4及び5図の番号に対応する）、地形は平坦であるが、④cの如き段丘面ではなく、孤立丘が更に平坦化されたもので、礫層を全く欠き、2.5 m の厚さのローム、浮石層の下に孤立丘をつくつている石英安山岩質の凝灰岩が直接でて来る。そのため地下水を欠き、④bでは基盤上の溜り水を使つているが、この基盤を20～30尺掘るとその水すらなくなるという。これは凝灰岩の下の砂礫層(㊸)中に逃げてしまうためである。

段丘礫層は③で8 m 前後、⑤で6 m であり、後者では真滝層の砂礫層に不整合にのる。撓曲崖以西では段丘面上の浅い谷沿いに水田があるだけで、他は部落附近の畑、大部分は採草地か荒地である。国営開墾はこの面に幹線水路を設けているが（第5号幹線用水路A線、B線、C線；第6号幹線用水路及び第4、5、6号幹線排水路など）、開田、開畑により今後大きく変動するであろう。撓曲崖以东では水田が見られるが、それらはいずれも溜池灌漑であつて、旱ばつを受けることが多かつたし、更に

この面は寿安堰のかかり区域でなかつたので、土地生産は長らく低いままに放置されて来た。集落も上野原、駒籠、二の台、中沢だけである。

中位台地 上位台地の北側に拡がり、下位面との境は十文字と水沢市駒形神社を結ぶ線である。ロームはこれより高位の面にのみ存在するから、種々の点で次に述べる下位台地と違っている。また、十文字—駒籠撓曲線は、これにより高位の面をはつきりと変位させている。寿安堰の幹線水路は十文字から撓曲崖の基部を通つて撓曲崖以東の台地面全域を灌漑している。中位台地の土地利用が撓曲線を境にして全く違っているのはこのためであり、台地の構成物質の相違によつてではない。中位台地は、横道面 (GtII⁺)、高橋面 (GtII)、福原面 (GtIII⁺) に細分されるが、各面とも 2~5 m の浅くて広く開いた谷に刻まれている。この谷は北上川の水準が中位面よりあまり低下しない時期の侵蝕谷である。この浅い谷も、東縁段丘崖近くになると急に深まり、しばしば明瞭な遷急点がある。これは現在の、或いは恐らく下位面 (姉体面 GtIII) 形成時の北上川の水準に応じた侵蝕復活によるものであり、養ヶ森 (9) その他にその標式的な形態が発達する。これらの遷急点は、豪雨の際に盛んに後退し、しばしば水田を壊し、土砂を下流に流すため、大堰川、松ノ木沢など、近年の用排水事業により床固めや砂防堰堤によりこの後退を防いでいる。谷が浅く、寿安堰幹線水路に近い高橋以西では、台地面は殆んど水田化されているが、これ以东は谷の深まるにつれて水田は谷底平野に限られ、他は畑か、ナラ、クリ、ウルシなどの雑木、ときにマツ、スギなどの林となつている。

横道面 (GtII⁺面) : 中位台地の最上面で、上野原面の北側に細長くのびる。巾は図葉西縁で 0.5 km、東縁で 2.4 km、高度は 210 m から 78 m に低下し、西側から約 2/3 のところを十文字—駒籠撓曲崖が横切る。段丘礫層及び被覆層は⑥、⑦及び⑨に示す。この面を刻む谷は、岩堰川、丑沢、板子沢、明後沢などのほか、西方には、高橋面から続く松ノ木沢その他が入っている。

高橋面 (GtII面) : 中位台地の核心をなし、図葉西縁で巾は 1 km に満たないが東縁では 5.5 km に拡がる。高度は、撓曲崖で 9~10 m 急に低下するほかは、西縁の 192 m から東縁の 70 m まで全くゆるやかに低まる。段丘礫層は図示したように西縁近くで 10 m を越すところもあるが、高橋以东では 5~7 m である。ここで特徴的なのは、高橋以东で礫層上部にシルト及び青灰色の粘土があることで、その性質、分布

範囲からみて、北上河谷に広く見られる低湿な環境下の堆積（村崎野面、金ヶ崎面、六原面などに同様の堆積物がある。藤原 1960 参考文献 1.）を示すものと思われる。この面には、松ノ木沢、屋沢などが、多くの支流を伴って発達している。

福原面 (GtIII+面) 中位台地の最下段で、撓曲崖の十文字から始まって平均 1.3 m の巾をもつて水沢市の競馬場に続く。上限の高度は 128 m、東縁は 51 m である。面を刻む谷は太郎ガ沢であつて、これは広町・正月橋を經る主谷と、福原の南でこれに合流する下十文字・森下を通る支谷とからなる。両方とも非常に浅く、主谷の塩釜附近では谷の範囲が判然としないほどである。前者は下位面上の谷がそのままこの面上まで続いたような形で、一種の延長川の形態を示す。段丘面上の水田化は中位面のうち最も進んでいる。段丘堆積物は、㉔～㉖に示されるが、要するに高橋面で見られた青灰色粘土が全くなく、浮石の下にロームを欠くことすらある（㉖の場合）。つまり低湿な状態が消えて、一段と開析されて低まつた部分であり、この地形面のつくられた時期は火山灰の降灰の時期にあたるものと考えられる。なお、このような関係は、北上市の北上高校附近でも見られる。（参考文献 1）

下位台地 (南都田面, GtIII面) 中位台地の北側に、胆沢川右岸まで拡がるこの段丘面上には、ローム、浮石が全くない。高度は図葉西縁の金入道で 176 m、水沢市街地附近で 50 m 前後、このあたりで、北上川の作った下位台地（姉体面）と殆んど地形的境界がなくなる。台地面は東半において鍛冶屋、那須川を通る 2 本の谷によって巾広く削られているが、他は全く開析されていない。出店十文字を結ぶ線は、撓曲崖の延長部に当り、やや勾配があることから、村田はこれを撓曲崖としたが、傾斜変換線は顕著なものでなく、かつ、かなり不規則にカーブしたものである。（参考文献 2）この線を境にして土地利用も判然と違っているが、それは寿安塚があるためで、堆積物が違うためではない。この線以西に 40～50 cm の玉石が散在しているが、このような巨石は前田附近でも見られ、井戸を掘る際に難渋するが、地下水位が高いから水は容易に得られる。南下幅、広岡附近のボーリングデータ（第 4 図㉔～㉖）により、中流部の出店、供養塚、広岡方面に特に玉石層や粘土をマトリックスとする細礫層の堆積が著しく、下流の南下幅、石田附近には植物片などを挟む泥岩質の細粒堆積物が顕著であることが判る。良質の地下水が得られるのは、本木、宇南田附近までであり、これ以东ではかな気が多くなる。黒色の泥炭、泥土が分布するところもあり、か

つては馬も入れない湿田であつたという。泥土の下に薄い砂利層が挟まれることもあるが、多くは青灰色のシルト（第三紀層）が続く。このように、下位台地でも、地域的に形成環境が違つていたことが知られる。なお、出店の北西、茂井羅堰の西 50 m の、胆沢川の河床に切られる比高 4 m の段丘崖に、径 5～10 cm の扁平な円礫がルーズに堆積しており、表面は約 20 cm の腐植質黒色土で、その上にはローンをのせていない。

II. 1. 2. 胆沢低地 (IVc)

胆沢台地下位面の南都田面 (GtIII) を切る 2～3 m の侵蝕崖の下、胆沢川の現河床を含む谷底平面で、自然堤防、砂礫堆、砂州、旧河道等が分布する。まず、図葉西縁の入道から土橋北東 1 km 附近まで約 5 km にわたつて、Gt を切る比高約 3.5 m の段丘が連続する。胆沢川の右岸はここから下流には明瞭な崖を見ず、殆んど比高をもたずに接している。即ち、島、島袋、中井、^{こきでん}五十田、下河原の約 4 km 間、GtIII 面より約 1 m 低位に巾平均 300 m の背低湿地が現流路に平行に続いており、これは自然堤防背後の後背湿地である。五十田から左岸に渡る^{こしやうりん}五松林橋は、兩岸の水田面から 3～4 m 高位にあつて、現河床がこの附近ですでに天井川となつていることを示す。胆沢川は、上流の石淵ダムの放水により増水することがあり（愛宕、若柳に警報所がある）、広い河原も耕地化できず、灌木林のままであつて、谷底平野の利用が進んでいる永沢川、衣川などと対照的である。巾 70 m の現河床には、平常巾 20 m の流路があり、その両側の河原には 80 cm～1 m の巨礫が点在するほか、平均 10～20 cm の安山岩、花崗岩、緑色凝灰岩などの円礫が不揃いに堆積し、それらの間に、細砂、シルトなどが一時的に沈積しているところもある。堤防は水面より約 3.5 m 高く、その内側に水制などの護岸工事が進められている。左岸は、^{おおあご}大歩、^{こあご}小歩の急斜面下に、巾 200～300 m の沖積地があるが、その一部は、急斜面末端に生じた小規模な崖錐堆積物に覆われている。永徳寺ののる平坦面は、高さ 40 m、上部から粗砂～細砂をマトリックスとする 1～3 cm の厚さ 40 cm の円礫層、10～20 cm の亜角～亜円礫層（厚さ 2 m）などの段丘堆積物からなり、胆沢台地の GtIII 面に対比できる。この面は比高約 7 m の崖で切られ、その下に胆沢川の谷底（沖積）平野、更にそれより 1.5 m 低位に現河床がある。河原には 50～60 cm の亜円礫が多い。永徳寺の北、背後丘陵から流れる谷が GtIII を 3～4 m 刻んでおり、その段丘崖で 10～15 cm の亜円礫からなる厚さ 4 m 以

上のルーズな砂礫層の露頭をつくっている。荒屋敷、石南坂にも同様の地形が観察される。荒屋敷の沢で切られる段丘崖の厚さ2 mの段丘礫層（径3～7 cmのものが多）下部からは湧水がある。その下の基盤をなす1～2 cmの固化した円礫とシルト、粘土の互層が不透水層となっている。GtIIIの段丘崖の比高は石南坂（2.5 m）から上高梨（1 m）へと次第に減少する。石南坂ではGtIIIの幅は約100 m、5～10 cmの円礫層をのせ、段丘崖に近い部分に水田、畑、山麓側の岩屑の堆積する傾斜8～10°の山麓緩斜面に移る部分には畑、果樹園のほか集落が立地する。五松林橋附近では、現流路に平行に、幅30 mの自然堤防、20 mの旧河道、更に約50 mの幅、比高1～1.5 mをもつ自然堤防、その背後に30 mの旧河道を示す低湿地などが、順次帯状に配列している。この状態は土地利用にも現れ、畑と水田とが帯状に並んでいるのが認められる。^{ながきか}永栄丘陵の南斜面下には、前述の永徳寺附近と同様、半径40 m程度の小規模な崖錐が形成されている。

これらのことから、胆沢川は、側刻によりまず永栄丘陵の南縁の急斜面を形成しつつGtIIIを拡げたが、このあと、GtIIIの下位に現河床を刻み込んだことが判る。しかしその際、上流ではGtIIIを切る段丘崖を作り、五十田附近から下流では逆にGtIIIを覆う形で現河床の砂礫堆の分布が見られる。つまり胆沢川は図葉地域西部（胆沢川自身の中流部）では側刻などの侵蝕作用、下流部では堆積作用が著しいことを示している。

II. 2. 北 部 丘 陵 地

II. 2. 1. 永栄丘陵 (II d)

本図葉西北隅にあり、南縁を、北東流する胆沢川に切られた三角形を形づくっている。丘陵自体は西及び北に接する焼石岳、黒沢尻図葉地域にも続き、特に西方へは次第に高度を高め、胆沢扇状地の扇頂付近で、扇状地の南側にある北股及び南股両丘陵の延長と連続する。従つて、地形学的単位としては、北股、南股両丘陵と同一のものであり、胆沢川に開析された結果分離したものである。図葉中の面積は10.80 km²、最高点は大森東方1 kmの252.9 mである。丘陵の約²/₃は第三系有賀層の砂岩、頁岩の互層を基盤とし、西端が国見山安山岩層からなる。

丘頂の頂面は、160～180 mと220～240 mの2群に分けられ、各々山頂緩斜面、山

腹緩斜面を形成する。この2段の地形面は、基盤の上に母岩の風化による土壌をのせるのみのところが多く、一部山光附近で砂礫層をみるが、概して侵蝕面であるといえよう。現在の丘陵地形は、その原面が著しく開析された結果生じたものである。160~180m面は、高度からは前述の胆沢台地 Gt I に等しいが、平坦面の保存度からみてこれより古期のものと思われる。220~240 m は従つて、更に古い時期の地形面である。これらは、胆沢川から約2 km の距離をもつてほぼ平行に流れる永沢川と、これがつくつた永沢台地 (IIIa) とによつて、南北2つの部分に分けられたもので、両者間に若干の地形的相違が認められる。即ち、北半部は永沢川によつて開析される部分は殆んどなく、永沢台地面を基準面とする小規模な支流が、20°未滿のゆるやかな丘陵斜面を開析しているが、この開析谷の水系は、永沢川が現永沢台地を河床面としていた当時形成され、開析作用もその時期に主として行われたものと思われる。流路が南遷して穿入し、台地が形成された後は開析作用も衰えたものと考えられる。現在、谷密度は約15であり、一般の丘陵地に比してかなり小さい。このことはこの地区の丘陵地形が、従順山地であつて、地形的にはすでに化石化していることを物語っている。

南半部はこれに比して侵蝕、開析が顕著であるといえる。南縁の大歩・小歩附近は約4 km にわたり、45°~50°の急崖をなし、一部には、ここを構成する国見山安山岩の露頭や崩壊地が見られ、また永沢川がこの地区の北縁を削る部分にも同様の地形が見られる。急斜面のところどころにある棚状の部分には、上方から供給された径10 cm± 径の岩屑が堆積して小規模な崖錐を作つている。永沢台地に接する山光附近を除いて、永楽丘陵南半のこのような特徴は、この地区が現在の胆沢川及び永沢川の河床面を侵蝕基準面として開析されている結果生ずるものである。なお、胆沢・永沢両河川の支流により開析される地域では、開析谷の上流乃至谷頭が若干開いた浅い谷となつているところがあり（永徳寺の西方、北西方の谷、石南坂背後の谷等）、河床縦断面にも、下流との間に勾配の急変が観察される。これは、高・低2つの丘陵頂面のいずれに対しても共通しており、丘陵形成後、開析の途中で基準面の低下があつたことを示している。開析谷のこの上流の部分が、前記北半部の谷と同性質のものであり、下流部が現河床を基準面とするものである。このことは、谷密度の相違にも反映されている。即ち現河床面を基準面とする谷の密度は約40であるのに対し、古い時

期の基準面を残す部分は 20 程度であり、後者は前記北半部の値に近く、この南半地区では、この 2 つの種類の谷が共存しているのである。

要するに、永栄丘陵は、第三紀層を、岩質の相違に無関係に切る高位・低位 2 段の侵蝕面として形成された地形面であり、その後、地形発達の必然的な結果としてここに流路を求めた胆沢川・永沢川がこれを開析し、丘陵化させたが、その際、流路に対する位置的条件の違いから丘陵の北半と南半で開析の様相を異にした。この結果、高度分布の共通性と開析状態の相違とを示すに至つたのである。

II. 2. 2. 永沢台地 (IIIa)

胆沢川に平行して北上川に注ぐ本図葉外の諸河川と同様に、永沢川も胆沢台地のいくつかの面に対比される河岸段丘面を両岸に発達させている。本台地面は黒沢尻図葉内に延長されるが、段丘地形としては、本図葉内で標式的に発達する。地形面は、堆積物、相対位置、高度などから胆沢台地と対比した結果、GtII, GtIII⁺, GtIII の 3 つに分類され、そのうち GtIII⁺ が最も広く発達する。

GtII 台地は、永沢川左岸、鳥ノ海東方約 1 km 及び西方約 0.5 km の永栄丘陵の斜面下部にあつて、高さ 160~170 m、露頭なく、堆積物は不明であるが、永栄丘陵下位面とは不連続、しかも下位の GtIII⁺ に切られる崖はあまり顕著でない。分布が極めて狭く、断片的であるなど、形態的に発達は良好でない。現在、分布が上記 2 地点のみであることは、永沢川の GtIII⁺ 面の生成が著しかつたことを示すものである。この面は、形成後大部分削り去られたと思われるにもかかわらず、現在残っている部分は GtIII⁺ との比高約 10 m、殆んど開析されていず、むしろ背後丘陵から供給される岩屑に覆われて山麓緩斜面となつているところもある。

GtIII⁺ 面は高さ 120~150 m で最も広く発達している。南縁の春宮田附近では胆沢川に削られた侵蝕崖に終つているが、原面はもつと南まで拡がつていたであろう。段丘面の傾斜は永沢川流路の方に低下しており、胆沢川の生成によるものでないことを裏づけている。平林では、基盤の鮮新世大平層群の頁岩シルト岩を覆つて厚さ約 1 m のかなり凝固の進んだ段丘礫層があり、ローム層がその上に厚さ 30~50 cm のつている。このロームは浮石を含んだオレンジ色のもので、更にこの上に 60 cm の厚さをもつ褐色ローム層が重なり、最上部は腐植質黒色表層土である。左岸の二ツ谷の支流が刻んだ露頭では、地表から下位に、20~30 cm の黒色土、同じ厚さの褐色砂質ロー

ム層、最大 10 cm 程度の円礫を含む厚さ不詳の砂礫層が観察される。また、151 m の独標のところにある一の越戸橋と、そのすぐ上流にある長さ 200 m の砂防堰堤附近の露頭では、最大 50 cm、平均 7～8 cm の著しく風化した安山岩の亜角礫乃至亜円礫を主とする砂礫層が、地表下 0.5 m のところから約 4 m の厚さで堆積しているのが見られる。ここはローム層を欠いている。段丘崖の比高は 10～12 m で、対岸にも同様な崖と段丘堆積物を観察できる。段丘面は蔬菜、陸稻などの畑作及び牧草地であり、一部に休閒地や雑木林があつて、土地利用は一段に疎である。

GtIII は GtIII' との比高は約 5 m で、永沢川の二ツ谷から下流で左岸、上流で右岸に分布する。面積的には極めて狭く、幅も最大 50 m 程度である。GtIII' との比高は下流に行くほど減少する。前記一の越戸橋附近での観察によれば、表土の下にローム層なく、2～4 cm の安山岩の円礫からなる段丘礫層をみる。表面は水田と畑が半々に行われている。

この下位に河水面より 1～2 cm 高まつた氾濫原があり、流路の変化により段丘化しているところもある。一部は畑に利用されているが多くは灌木林である。なお、現河床の裸地には径 1 m をこえる巨石を見るところもある。

II. 3. 南部丘陵地

II. 3. 1. 北股丘陵 (IIe)

北股川の北側を、図葉西縁の中程から南東へ真直ぐにのびる丘陵で、一首坂附近から 2 つに分れるが、ともに国道 4 号線附近で終つている。丘陵面はかなり開析されてはいるが、山頂になおかなりの平坦面が残つていて、西から東にゆるく低下する一つの平面をなすからかつてはかなり広い平坦面であつたと思われる。山頂緩斜面(平坦面)の高度は図葉西縁において約 230 m あり、それが東端では 150 m となる。2 つに分れた北側の丘陵面では、150 m 附近より急に 120 m 前後に低まつているが、これは、図葉の南からのびて来る中尊寺構造線の影響による撓下であると思われる(藤原, 1960)。この丘陵の山頂平坦面は、かつて村田によつて P 面とよばれ(村田, 1939)、田辺は、この面が堆積物を欠くか、非常に薄いことから、準平原化作用で形成されたと説明した(田辺, 1950)。しかしこの山頂平坦面の構成物を見ると、①では少くとも厚さが 11 m もある安山岩の多い巨礫層である。こうした礫層は一首坂に至

る丘陵面の各所でみられるが、かかる堆積物と地形の性質は、前述の胆沢台地の各面とよく似ており、この丘陵は、そのような台地面が開析されてできたものと考えられる。前記永栄丘陵とはこの点で異つた性質をもっている。

丘陵の北側はやや急傾斜となつて上野原面につながる。山頂平坦面と上野原面との比高は一首坂で約70 m、二の台南方②で50 m、①で28 m というように、上流つまり西方ほど小さくなつていて図幅からはずれた萩森では10 m 程度しかない。南側は、北股川の河谷に大きな落差と傾斜をもつて直接臨み、上野原面のような平坦面はない。しかしこうした南斜面にもその中腹のところどころに勾配のゆるやかな部分があつて、そこには必ず円礫が見られる。このような山腹緩斜面は一首坂から瀬原に流れる侵蝕谷の中や、図幅西縁から天田に流れる侵蝕谷の内部にも必ず存在する。これらはいずれも上野原面乃至それ以下の段丘が形成された折の谷底であると思われる。

山頂平坦面の高度は細かく見ると上・下段に区別されるが、下位の上野原面と同質の地形面が開析により丘陵化したもので、分類図上は山頂又は山腹緩斜面で表わされる。丘陵内部の開析谷は、丘陵頂面との比高が10~20 m で、ゆるやかな凹形の谷壁斜面と、ロームなどの細粒物質からなる谷底平野をもつ。下流からの侵蝕の復活が進み、遷急点が支流をさかのぼつて丘陵内に入り込んでいるところ（大袋、二の台南東2 km、合ノ沢附近など）ではV字谷となつている。

図幅西端、西ノ窪の北西約3 km の地点の露頭をみると、上から赤褐色ローム（35 cm）、礫まじり黄褐色ローム（20 cm）、暗褐色ローム（70 cm）、スコリア帯（6 cm）赤褐色ローム（105 cm⁺）が堆積している。また中沢・西ノ窪間の丘陵の尾根状の部分では、浮石粒を含む褐色ローム（115 cm）、黄褐色ローム（20 cm）、木片を含む栗色ローム（1 m）を見る。なおここから斜面を北股川に下る途中、この最下部のローム層下に厚さ2 m の垂円礫~円礫の凝固した礫層が認められる。また、斜面には、上方から転落乃至流下したと思われる巨礫の二次堆積物が見られることがある。

II. 3. 2. 南股丘陵 (II f)

北股川はNW—SE 方向、南股川はSW—NE 方向に、それぞれ400~500 m の波長と振幅をもつて激しく蛇行し、古戸附近で直角に合流して衣川となり、そこから約6 km で北上川に合流する。南股丘陵は両流路にはさまれて、図幅西縁を低辺とする直角二等辺三角形をなす。この丘陵の地形面は、前述の如く、西方に次第に高まりつつ

連続し、この図葉に含まれる部分は丘陵の一部分である。丘陵は砂岩、礫岩、石英安山岩質凝灰岩、頁岩等の互層からなる新第三系の下黒沢（大平）層、下風層、敞美層、有賀層及び国見山安山岩層をきつている。

まず、丘陵頂面をなす地形面をみると、丘陵の最高点の大森山（352.2m）を除き、いずれも 300 m 以下で、特に丘頂面の高度分布から 220~240 m と、160~180 m 面の 2 段が区別される。これは永栄丘陵と同様である。前者は当地域北西で高く東部で低い。分類図には 220~240 m 面（これを mT_1 とする）は全て山頂緩斜面、160~180 m（ mT_2 ）は、山腹緩斜面が多いが、山頂緩斜面とされるところもある。勿論、「面」的な拡がりを持たない単なる稜線も、高度の点で、このいずれかの面に一致する。

mT_1 面はこの丘陵の中央部ほぼ全域を覆い、基盤とその風化表層土のみからなっており、かつては広大な侵蝕平坦面であつたものと思われる。開析谷の谷壁斜面は、北部の天田対岸の支流、南部の畦畑^{うねはた}に至る谷において 50° 以上を示すほか、一般に 30° 前後の急斜面であるが、支谷の上流部には、後述するように緩斜部もある。 mT_2 面は mT_1 面に対して下位の侵蝕面であるが、 mT_1 面をとり囲むように周辺に分布する。面の保存率は mT_1 と大差なく、やはり地形的には新期の台地乃至段丘地形とは大きく相違している。雲南^{うなだ}田南西 1 km、寺田南西約 2 km、南股川左岸川内の背後などに、平坦面が比較的よく残つているに過ぎない。

次に開析谷を見ると、丘陵の斜面、地形断面、河床縦断面などに見られる傾斜の変換点から、一つの共通した現象が見出される。まず北股川沿いでは、小安代^{こあししろ}対岸の支流を約 1 km、女石^{おなす}の沢を約 2 km、また、南股川沿いでは小林からの支流を約 4 km 遡るとそれぞれ大森、菖蒲平、畦畑の部落のある市 200~300 m の細砂、粘土等で埋められた谷底平野が開ける。これらの谷底平野は高度 140~160 m、途中の峡谷部の遷急点で北股川、南股川の谷底平野から分離されている。これらの遷急点は、本流からの距離に若干の相違はあるが、支流の殆んど全てに存在することから、北股・南股両川沿岸の段丘を形成せしめた侵蝕の回春の波及範囲を示しているものである。即ち、丘陵内部に開けるこれらの谷底平野は、丘陵を形成する mT_1 、 mT_2 面形成後開析が進んだある時期に——恐らく、衣川台地の段丘面のうち最も広く発達する $GtIII^+$ 面の時期であろう——堆積が行われて生じたものであり、本流々域でのその後の侵蝕基準面の低下の影響は遷急点より上流のこの部分は未だ受けておらず、従つて段丘化も

していない。現在、これらの谷底平野は、北股・南股両川に面する斜面を除き、丘陵内部の局地的侵蝕基準面となつている。またこれらの谷底平野から更に1~2km上流にはあまり明瞭でない遷急点をもつて、凹形の谷壁斜面をもつ一層緩やかな谷が続くことがある。図葉「衣川村」とある「衣」と「川」附近、大森の南約1.5km及び大森山の南約1km附近などであり、谷底高度は200~220mである。分類図では、これらは山麓緩斜面で表わされる。このような地形は、後述するように丘陵地によく見られるものであり、一般に前輪廻の谷と考えられるが、いずれも小支谷の、しかも谷頭近くであるとはいえ、このように保存されているのは、この附近の地質が軟い第三紀層であり、支流でも上流まで側刻による谷底の拡張が行えたこと、その隆起が極めて最近のことで、支流での遷急点の後退が余り進んでいないことなどの理由が考えられる、高度の分布から明らかなように、この高位の谷底面は、 mT_1 面のみ分布し、 mT_2 面はこれより低位にある。このことから、この高位谷底面は mT_2 面が生成された当時の基準面を示すものと考えられることができる。

II. 3. 3. 衣川丘陵 (IIg)

南股丘陵の南西にあつて、北東流する南股川と、南東流する衣川とに限られた三角形をなし、約13.20km²を占める。地形学的には、南股丘陵から連続するものであり、本図葉外一関図中にも続いている。丘陵を構成する地質は、新第三系下礫、蔽美、大平、国見山各層で、南股丘陵と全く同じであり、最高点は滝ノ沢北西0.5kmの210.3m、地形面は180~220mに山頂緩斜面、120~140mに山腹緩斜面が認められ、いずれも南股丘陵より40m低いが、これはこの附近の丘陵地が一般に東に向つて高度を減じているためであり、それぞれ南股丘陵における mT_1 、 mT_2 面に対比される。前者は本丘陵内の北西部約 $\frac{1}{3}$ を占め、後者が南西部 $\frac{2}{3}$ を占めて、その比率は南股丘陵の場合と逆である。つまり衣川丘陵では低位の侵蝕面が広く発達したようである。開析谷は南股川及び衣川への合流点附近は殆んど全てV字谷であるが、約1.5km遡ると遷急点を越えて開いた谷底をもつ谷となる。例えば南股川の支流のうち、夏梨南の沢、川内対岸の2つの沢の上流部、いずれも160~180m附近、衣川の支流では豊巻対岸の谷及び滝ノ沢北方0.8km附近のやはり160~170mのところがある。その他、滝ノ沢と、泉ヶ館址の対岸の支流の上流に、巾100mの谷底平野があるが、その部分と本流との間の峡谷は南股丘陵におけるものほど明瞭ではなく、従つ

て遷急点もはつきりしたい。なお、地形断面を見ると、140~160 m 附近に（南では100m 内外）、傾斜の変換点があつて、それより高位にあるゆるやかな起伏が、これを境に急斜面となつて南股川又は衣川の谷に臨んでいる。水系図及び傾斜分布図から判るように、南股川の側刻を受ける丘陵南西縁には50°以上の急斜面や崖が多く、急勾配の小谷が密集している。また南股川の支流はいずれも長さ2 km 以下の小規模なもので、本流に直角に合流し、一部の上流を除き、まだ下刻を主とする段階にあり、谷壁斜面に細流の支谷を殆んど分岐していない。これに反して、丘陵内部を東流する衣川の支流で3~4 km 以上の谷は兩岸に多数の支谷を分け、樹枝状の規則的な水系網を発達させ、丘陵開析の典型を示している。南股川流域と衣川流域で開析谷の性格が違うため、前述の高・低2段の侵蝕面も、衣川流域では細かく分離され、南股川流域では面的な拡がり若干残している。急斜面と谷底平野との山麓線は一般に明瞭であるが、滝ノ沢東1.5 km、南0.4 kmの地点には急斜面上方から供給された岩屑の堆積した緩斜面があり、斜面から谷底に漸移する地形が見られる。なお集水面積の狭いこれらの谷底平野を灌漑するため、溜池が作られている。

II. 3. 4. 衣川台地 (IIIc)

衣川台地は北股川、南股川及びこれの合流した衣川に沿いに発達し、合流以前は各々0.5~1 km、衣川となつてからは北上川に合流するまで約1.5 km の巾をもっている。衣川（北股川、南股川を含める）はこの台地面を穿入蛇行しているが、蛇行の振巾も、この谷巾に制約され、古戸から下流で約2倍になる。台地面は上位からGtII、GtIII⁺、GtIIIに分けられ、ほかに谷底平野、山麓緩斜面、氾濫原などが分布している。最も広く発達するのはGtIII⁺であつて、永沢台地と同様である。

まず北股川沿いの地形を見れば、西ノ窪でGtIII⁺は高度120m、巾400mをもち、下位のGtIII面とは比高10~15 mの段丘崖で接する。段丘を構成する物質は表面から、30 cm内外の表土の下に、平均径5~6 cm、最大50 cmのかなり分級のよい玄武岩質の円礫乃至亜円礫を主とする砂礫層が厚さ1.5 mで続き、その下には不整合で浮石質の凝灰岩及び砂岩の互層する基盤（下層層）がある。段丘面は水田に利用されている。段丘背後の北股丘陵の斜面の途中、170 m 附近の緩斜部には、風化の進んだ凝灰岩、安山岩、石英安山岩、玄武岩塊の30~60 cmの巨礫が雑然と堆積している。これは基盤の下層層を構成する礫岩が、北股川の側刻で洗い出され、斜面中腹に局地

的に堆積したものであり、GtIII⁺より高位の段丘面を示すものではない。GtIIIは高度100~110m、巾はGtIII⁺より若干狭く、最大200m程度である。表土層の下にかなり分級度の高い3~8cmの円礫からなる厚さ2m、場所によつては3mに及ぶ段丘礫層がある。基盤は粗砂からなる砂岩である。なおGtIII上ではGtIII⁺との段丘崖に近い部分で、排水不良のため湿田となつているところがある。

右岸140mのところ、人頭大の円礫を含む厚さ1~1.5mの砂礫層をのせた平坦面がある。これは左岸に対比される面をもたず、開析されて分布も極めて狭い。これはGtIIに相当するものと思われ、表面は灌木に覆われており、GtIII⁺以下と土地利用を異にしている。GtIIIの下には5~8mの段丘崖下に氾濫原がある。西ノ窪及びそのすぐ上流附近の巾30mの河床は、埋木などの炭質物を挟む軟弱な泥岩からなる大平層を刻み、河床には径70~80cmの安山岩の亜円礫が散在するほか、概して砂礫の堆積をみない。河床は、流路が基盤を掘り込んでおり、小規模な岩石段丘を形成している。

西の窪から石生^{いすう}、天田にかけて、GtIII⁺の上に山麓緩斜面が分布する。これは北股丘陵の丘麓に、上方からの転石その他の岩屑供給によつて形成された崖錐である。雲南田、板倉、小安代、正板附近は、GtIII⁺面は殆んど左岸にのみ分布し、かつGtIIIとの段丘崖及びGtIII・谷底平野間の段丘崖とともに北股川のかつての蛇行流路における攻撃斜面であつたことを物語る孤状を呈する。即ち、北股川は、蛇行しつつ間歇的に穿入して行つたことが示されている。小安代附近に、GtIII⁺を深さ1m前後で浅く開析する浅谷があるが、これはGtIII⁺面形成後、背後丘陵からの水源が延長川としてこの丘面を流下したものであり、本流には懸谷状に合流している。そして本流の河水面とこの谷のそれとの比高が10m以上に及ぶにもかかわらず、谷頭侵蝕は余り進んでいない。懸田^{かけだ}附近では右岸にもGtIII⁺が分布し、女石、石神などの部落がここに立地する。高度はこの附近で80mとなる。前記南股丘陵の菖蒲平から下る支流がここで北股川に分流するが、これによつてGtIII⁺は開析され、かつ北股川の側刻をも受けて、半島状に突出させられている。古戸附近では、古戸部落の75~80mの山麓緩斜面の下に60~70mのGtIII⁺面が広がる。段丘面はやはり若干開析されているが、開析谷は対岸の女石におけるような高い比高と狭い谷底をもつものではなく、1~1.5mの侵蝕崖と、巾30~50mの浅く広い形態をもつ。GtIII⁺面は流路に向つ

てかなり傾斜しており古戸附近と、末端の段丘崖附近とでは15mの違いがあるが、途中には段丘面を区別する段丘崖などを見ず、一連の地形面となつている。比高約8mの段丘崖下は、直ちに谷底平野であつて、上流部に見られたGtIIIは分布しない。なお更に下流にGtIIIが若干分布することから、この附近にもかつて存在していたものが、北股川の激しい側刻によつて削り去られたものと考えられる。古戸の南約1kmの露頭では、分級の悪い径15~20cmの礫層が厚さ1mで堆積し、その下の基盤は灰色粗粒砂岩である。

古戸から下流は、GtIII⁺の拡さは1kmをこえるが、衣川の流路又は谷底平野で切られる段丘崖の比高は次第に減少し、北上川との合流点に近い瀬原、川東附近ではわずかに1m前後であつて、GtIII面は谷底平野即現沖積面に埋没しているようである。古戸から道六、張山、富田及び瀬原北方にかけて山麓緩斜面が断続的に分布するが、それらはいずれも北股丘陵の開析谷の出口にあつて、沖積錐として形成されたものである。これらの谷の水流は、ここに負荷を堆積したのち、GtIII⁺面上をその傾斜に従つた必従谷として流下し、GtIII⁺面をわずかに開析(比高1~1.5m)しながら衣川に注いでいる。GtIIIは土屋、川西附近に見られるのみである。谷底平野はこれまで蛇行流路の滑走斜面側に主として分布していたが、川西附近から下流ではその兩岸に拡がるようになる。そして川東対岸その他で、明らかに旧河道と思われる低湿地が初めて現れる。河床は上流部と異り、径不定な礫からなる河原、ゆるやかに蛇行する流路、もはや礫のみでなく細粒物質を堆積した砂堆などからなる。北上川の合流点附近には粗砂、細砂からなる自然堤防が発達するが、その比高は1m内外であり、分類図には区別できない小規模なものである。

次に南股川流域を図業内の上流から見て行くと、北股川と同様、一般にGtIII⁺が卓越する。まず柳沢の南西1kmでは、130mの高さにあつて、ここだけは未だ一部しか水田化しておらず、大部分灌木に覆われている。その対岸の丘陵脚部には、最大径1mに達する安山岩の岩塊を含む岩屑の堆積した崖崖がある。これらの岩塊は急斜面下の道路を越えて谷底平野上まで散在している。この附近にはGtIIIは見られないが、柳沢から約1km下流の左岸に巾最大100m程度をもつて断片的に分布している。GtIII⁺、GtIIIともに、径不定、平均4~5cmの亜円礫を主とする砂礫層を1.5mの厚さでのせている。比高は10~12m、GtIIIと谷底平野面との比高はわずか2~3m

である。川内——天土間では、背後の丘陵斜面下位に、径1 mの角石が30°の傾斜をもつ崖錐を作り、その下にGtIII⁺がある。その下位に、2～3 mの巾ゆるやかな比高で部分的な段丘が見られるが、これはGtIII⁺が局地的に刻まれたものであつて異つた地形面ではない。GtIII⁺面上には集落が立地するほか、畑に利用されるところが多い。この下に、比高3.5 mの明瞭な段丘崖があつて、GtIIIに下る。GtIII面は、GtIII⁺と流路との間に細長く、かつ断続的に分布するのみであつて、面積的にはGtIII⁺の比ではない。更に1.5～2 mの段丘崖下には巾約30 mの氾濫原があつて、南股川の流路はそこを蛇行している。表面には径不定の亜角～亜円礫が堆積している。なお、対岸の右岸にはGtIII⁺が細長く分布するのみで、ところによっては前述の衣川丘陵を南股川がはげしく削つているところもあり、一般に南股川は蛇行しつつ流路を南東方に変えて来たことが示される。小林附近でも、やはりGtIII⁺上、背後丘陵斜面下部に、巾30 m、長さ150 mにわたつて、50～80 cmの角礫が厚さ1～5 mで堆積している。その形態は種々であるが、分類図では山麓緩斜面とした。この附近で、GtIII⁺面は南股川の側刻により比高12 mの段丘崖をつくつているが、側刻を免れてゐるところは、比高3 mの段丘崖をもつてGtIIIに下つている。GtIIIは狭いけれども兩岸に分布している。土地利用は両段丘面とも水田が多い。右岸の衣川丘陵を開析する支流は、これらの段丘面にV字谷を刻んでおり、比高は段丘面の流路方向への傾斜に關係して丘陵出口附近で10 m以上、合流点附近で3～4 mである。長裏から小林に南股川にかかる前川橋での観察によれば、右岸のGtIII⁺面上にやはり崖錐堆積面があつて、遠望すると段丘状を呈する。GtIII⁺面はこれより3～4 m低く、200～300 mの巾をもつている。これは左岸の山田方面にも広く発達している。堆積物は無層理の粗砂岩の上に、平均7～8 cm、最大15 cm、扁平度大な、かつ分級の悪い亜角礫乃至亜円礫層がルーズに、厚さ50～80 cmにのつている。この面の下位には比高5 mの段丘崖をもつてGtIIIが広がるが、これも1.5～2 mの崖で氾濫原に切られており、水平的な拡がりには乏しい。山岸ではGtIII面がGtIII⁺面の開析谷底にのびており、やがてGtIII⁺面に滑らかに移化しているところが見られる。この場合GtIII⁺とGtIIIとの比高5 mは、水平距離約300 mで消滅している。北股川との合流点附近の鴻巣橋はGtIII面にかかつてゐるが、ここのGtIII面は、側刻から免れた部分が残つてゐる。GtIII⁺面は大部分、直接南股川に削られ、比高10 m±の急

崖をなす。その断面の最上部には平均5～10 cmのあまり扁平でない亜円礫乃至円礫からなる50～70 cmの砂礫層をのせており、(一部ではこれを欠く。)以下基盤となる。氾濫原は5～6 cmの円礫を主とする砂礫からなり、流路は基盤を直接削つている。GtIII⁺の砂礫層があまり厚くなく、また、現河床をみても砂礫堆積が少いことから、この附近の台地(段丘)は、砂礫台地のうちでも岩石台地に近い性質のものが形成され、その傾向が現在まで続いていると考えられる。

II. 4. 北上山地西縁部

II. 4. 1. 東稲山地 (Ia)

図葉南部、北上川左岸に迫つた山地で、東稲山(595.7m)、音羽山(520m)、駒形山(430m)の他、500 m以上の山峰がいくつか連つて稜線をなし、面積は約15.07 km²を占める。稜線は3つに分けられる。即ち、東稲山を中心に460 m以下の部分を持たないNW—SE方向のもの、駒形山を含みNE—SW方向のもの(500 mをこえるところは1カ所のみ、図葉南端で200 mに下り消滅する)、音羽山から北にのび、途中山毛櫛峠で362 mに下り、再び高まつて、雨請石の南の437.1 mの山頂をもつものの3つであつて、これらはいずれも音羽山を要とする放射状の尾根となつている。なお東稲山を含む尾根は、南端でNE方向に、大平山(373 m)に至る支脈を出している。地質は、駒形山、音羽山、東稲山を通るほぼ半円形の内部(南側)は花崗岩、大平附近が二疊系の粘板岩及び頁岩、雨請石の東方1 km附近がシルト層からなる第三系丸木層、同じく雨請石の北方1 km、上木附近が花崗岩からなるほか、この山地の2/3が輝緑岩からなつている。尾根には各所に露岩を見、いずれも細いやせ尾根であるが、この面は高度分布からみて、大万館山地と同様に北上山地に残されている北上準平原の一部に対応するものであろう。尾根から下方に続く斜面は一般に凹形断面を示すが、特に花崗岩地域では速やかに侵蝕されたらしく、勾配が急である。凹形斜面であるため、傾斜分布は前述の如く帯状に配列する。斜面には不明瞭ながら300 m及び220～200 m附近に傾斜変換線が認められる。即ち、前者は雨請石の北0.5 km附近、山毛櫛峠の西0.3 km及び月山神社、更に東稲山東北麓、大平山周辺等であつて、斜面がここで若干ゆるやかになり、再び急傾斜となつて下つている。後者はこの山地と周縁の丘陵地帯とを分けているものであつて、この変換線以下は勾配のゆ

る丘陵地域である。即ち、駒形山南西斜面の末端から、ほぼ北東方向に直線状にのび、大万館山地に接する小沼の峠から、紙生里^{あがり}、矢ノ森方面に折れている。斜面の堆積物は、尾根附近の基盤の露出地域を除いて、一般に斜面上方から供給された、或いは母岩の風化分解により生成された岩屑が、厚さ平均1mに堆積しているが、表面に径1.5mに達する岩塊が点在するところもある。斜面を開析する谷は、山地の西及び南斜面、つまり北上川流域と、東斜面即ち摺沢川地域（ただし大万館山地との境界をなす小沼峠、上木を通つて母体から北上川に注ぐ支谷は例外）とでは異つた形態を示す。北上川流域では、水平距離3kmに対して約500mの起伏をもつため、西縁の丘陵地域の新田、蓑輪、赤生津^{あかまづ}、吉ヶ沢、滝ヶ沢、東稻などに発達する必従谷はいずれも河床勾配が急である。しかし山地内では谷密度も小さく、谷は斜面をあまり深く刻んでいない。このため斜面は壮年山地的に分離・開析されることはなく、ほぼ一連の斜面として残されている。これは、起伏の大きさにもかかわらず、開析谷の集水域が狭く、従つて下刻・開析力が弱いためであろう。

これに対して東斜面では、山地と矢ノ森丘陵の谷底との起伏は300m以下であるが、紙生里乃至丸木から山毛榎峠直下に入る沢、東稻山・大平山間に入る谷、矢ノ森から大平山南斜面に入る谷など、いずれも緩勾配ながら巾50~100mの谷底と、急傾斜の谷壁とをもつた谷で、この山地の東斜面を大きく解体している。高度300m以上にある谷底には水田が開かれているところもある。斜面の堆積物はやはり、岩塊・岩屑を主とするが、西斜面に比して露岩は少ない。

II. 4. 2. 大万館山地 (I b)

図葉東縁にあつて、東隣の陸中大原図巾にまで続く山地である。最高点は640m（陸中大原図巾にある大鉢森山（634m）の一部）で、本図葉地域の最高値を示す。稜線は400m以上のものが多く、全体として西に低下し、300m以下は急斜面となつて、200m以下の田代乃至矢ノ森丘陵に接する。大万館山（259.4m）は北端に位置する。

山地は正法寺・夏山を結ぶ谷で2つの部分に分けられ、東北部に400m以上、南西部には400m以下の山峰、山稜が分布する。尾根は、南西部の富士ノ根山附近が東西方向であるほか、殆んどが南北方向をとるが、岩質、構造の制約による場合が多い。地質の概略は、大万館山を含む北半部が母体輝緑凝灰岩、大鉢森山西斜面が蛇紋岩、

角閃岩，斑礫岩，正法寺附近が閃緑岩，その南が粘板岩，砂岩，石灰岩などからなる古生層であつて，その褶曲軸及び断層線はほぼ南北方向をとつている。

地形面は 460 m，360～340 m，300～260 m の 3 段の丘頂面が区別される。460 m 面は山地東北部に発達するが，尾根頂に認められるものであつて，陸中大原図市から更に北上山地内部に追跡されることから，東稲山地における 500 m 面と同様，北上準平原遺物の一部と考えられる。兵士沢の北東の 481 m 峰では，輝緑凝灰岩の岩塊が生成されているが，他は一般に植生に覆われ露岩を見ない。

360～340 m 面も，やはり等高尾根頂乃至山頂に認められるものであるが，正法寺の南に分布するのみで，その範囲は狭く，成因的には前記 460 m 面の縁辺部が削剝されて低下したものと思われる。この下の 300～260 m 面に対しては残丘状に突出している。

これに対して 300～260 m 面は分布範囲が広く，北は大万館山及びその南 1 km 附近の尾根頂から，山地西縁の急斜面に沿つて兵士沢，正法寺附近，富士ノ根山，大森山，田河津森に続いている。尾根の背面には緩斜面が残されており，例えば正法寺・夏山間の 274 m の峠の南 1 km 附近から田河津森までの間，尾根に残る緩斜面上の開析谷は谷底勾配もゆるく，前輪廻地形をとどめている。この面は東稲山地の斜面に認められた 300 m 附近の傾斜変換帯に一致するものである。この面の下部は急斜面をもつて低下し，周辺丘陵の背面に続く。これらの山頂・尾根頂及び斜面上は，基盤岩から風化，剝離された岩屑や，分解・風化による土壌層などに覆われているが，道路工事などの切割り，正法寺北西方の急崖などで，岩屑の生成・供給がなお行われているのが観察出来る。例えば前記 274 m の峠の切り通しでは，輝緑凝灰岩が，垂直に発達した節理に沿つて数 mm～1 cm 程度に剝離する。

開析谷には，山地内部に入り込む谷と，それらの支谷及び西斜面に発達する必従谷との 3 種がある。まず第 1 のものは，北上川流域では袖ノ沢から入り，481 m 峰の東側を大鉢森山西斜面にまで刻み込む谷ただ一つであり，摺沢川流域のものでは，夏山から分岐して 474 m 峰の東・西両側の谷，石ノ森から竹沢を経て地藏堂方面に入る谷などがあり，いずれも前述の尾根の配列に従つて NNW—SSE 方向の流路をもつ適従谷であつて，谷底には巾 100 m 前後の水田化された谷底平野が開けるが，両岸に樹枝状の支流（第 2 の類型のもの）を数多く発達させ，山地の開析を進めている。支流

の最上流部、即ち尾根近くには前述のように浅い谷をなす部分があつて、その下位のV字谷との間に明瞭な遷急点をもつ。

第3のタイプの谷は西斜面に発達した必従谷で、西側の田代丘陵に含まれる部分はゆるい河床勾配をもつが、山地内では極めて急勾配となる。支流の発達も不十分で、前記3段の尾根頂面下の斜面を開析するのみであつて、尾根そのものを分離させる段階には至っていない。谷密度も第2のものほど大でなく、一般にまだ若い谷の特徴を示している。

主流によつて分離された山塊の斜面は一般に凸形であるが、その斜面下部には輝緑凝灰岩の岩屑が堆積して崖錐をなすところもある。

II. 4. 3. 田代丘陵 (IIa)

伊手川、大田代川その他、北上山地又は前記大万館山地に発して北上川に注ぐいくつかの河川流域の丘陵地帯で、図葉北東隅で東西約4.5 kmの巾をもち、東籙山地に接するところで約2 km、南北の長さ約14 kmに及び、面積51.40 km²を占める。北部では丘陵の開析がかなり進んでおり、丘陵斜面は細かく分離され、台地乃至平坦面の分布は良好でないが、南部は巾は狭くとも、いくつかの地形面を保存させており、地形面対比の検討に好適である。この相違は、一つには、丘陵内の主要河川のうち、北部の伊手川、大田代川は、ともに陸中大原図葉中に発する10 km以上の流路を持ちその支流もよく発達し谷密度が高いのに対して、南部は大万館山地から急勾配で北上川沿岸低地に注ぐ流路5~6 km程度の短かいもののみであつて、地形面、斜面の開析が余り進んでいないことによつて生じているのであろう。この丘陵を構成する地質は、東半約 $\frac{2}{3}$ が母体輝緑凝灰岩層、北端部下小田代から北が中新統籙瀨安山岩層、西半は鮮新統金沢層及びその上部に真瀧夾亜炭層のほか、一部に湯島介層、蛇紋岩、石灰岩などからなる。南東部において輝緑凝灰岩中に推定断層線が考えられているほか、第三紀層は一般に水平堆積を示し、凝灰質砂岩、シルトの互層からなる金沢層は、輝緑凝灰岩を刻んだ古期の谷に堆積したものである。これらと地形面との関係は、最上部の真瀧層は山頂平坦面乃至緩斜面上にのみ残され、大部分削除されたものと考えられるが、金沢層は平坦な台地を形成し、輝緑凝灰岩地域は急斜面や谷密度の高い複雑な地形を生ぜしめている。

本丘陵に発達する地形面としては、180~160 m、120~90 mの侵蝕面、90~80 m、

60~50 m の段丘面が認められ、分類図においては、前者のうち低位の侵蝕面の一部が RtII とされるほかは全て山頂乃至山腹緩斜面、後者は胆沢台地の段丘面との対比から、それぞれ GtIII⁺ 面及び GtIII 面として示される。地形発達史的にみれば、現在丘陵背面に分布するこれらの侵蝕面は、胆沢台地の Gt I ~GtII の時期にすでに形成されたか、或いはそれに対応して形成されたものと考えられ、もしこれが形態的に「面」として広く残つていれば、当然 Rt I 乃至 RtII とされるべきものである。水系については、谷密度の地域的な相違は殆んどないが、開析谷はしばしば袋状の谷となつて丘陵内に小規模な盆地をつくり出している。一般に埋積が進み、かなり上流まで谷底平野を伴い、その大部分が水田に利用されている。

以下、丘陵内をいくつかに分けて具体的に記載する。

a) 石原—下小田代—大田代附近 伊手川、人首川合流点の東 1.5 km, 出羽神社ののる 125 m の平坦面は、浮石質の凝灰質砂岩の上に 1~5 cm の扁平な円礫からなる厚さ 5~6 m の砂礫層をのせるが、これは前記真滝層であつて、段丘堆積物はない。現在、周辺は公園となつており、人工の平坦地が作られているが、本来山頂平坦面であつたものが整備されたものである。この砂礫は斜面に沿つて 60 m 付近まで流下している。出羽神社の丘の周辺、特に北、東側には尾根又は山腹の 80~70 m に緩斜面がある、これはシルト、粘土、凝灰質砂岩などの互層からなる金沢層を截る侵蝕面である。この 2 段の侵蝕面は、伊手川流域の石原、下醍醐にも追跡される。開析谷はいずれも急斜面をもつてこれらを刻み込んでいる。馬形、駒場附近には GtIII が広く発達する。高さ 60~40 m, 表面は 10° の勾配で北に低下し、末端は比高約 10 m の崖をもつて沖積面に臨む。2~5 cm の円礫を主とする厚さ 60 cm 程度の砂礫層が堆積している。現在、伊手川の支流の谷頭侵蝕で、いくつかに分離されている。これに対比される段丘面は、下小田代、下醍醐及び出羽神社の丘の北麓などに分布する。駒場の東 0.5 km にある田原第一中学校背後の丘陵には、出羽神社の面から若干高まりつつ続く 125~130 m 及びその下位の 90~80 m の侵蝕面が認められるが、低位の面は岩屑に覆われて山麓緩斜面をなし、末端は伊手川の一支流によつて削られ、北高 8~10 m の崖をなす。この支流に巾 40~50 m の谷底平野をもつが、谷頭侵蝕がなお盛んなようであり、次に述べる小田代川の流域を奪う直前のような形態を示している。小田代川は図葉北東隅の分限場の東に発して、中下田代を経て小谷木で大田代川

に合流するが、流路の途中に、分限城、下小田代、中下田代、外浦など、大小5つの袋状の谷底平野を連ねており、それぞれその周辺に GtIII を断片的に発達させている。下小田代で GtIII は 110 m, GtIII⁺ が 120~125 m に分布する。この附近では前記 120 m の侵蝕面はかなり高まって 140~160 m になるが、GtIII, GtIII⁺ との比高が小さく、これらに埋められた、形を示している。横懸、大畑間では GtIII が開析されて小規模な緩斜面化し、小支谷により更に細分されつつある。小峠附近では輝緑凝灰岩、石灰岩を截つて 180~200 m に等高性の尾根、緩斜面が発達している。小峠の分水界南側には、この侵蝕面が断片的に保存されており、末端を大田代川の支流が比高 30 m の V 字谷をもつて刻んでいる。小峠——高根下間には 180 m の侵蝕面と、その下方斜面基部に傾斜 15°, 径 0.5~1.5 cm の角礫が厚さ 1~2 m でのる麓屑面（開懸地が開かれている）に一部を覆われた 150 m のやはり侵蝕面が発達し、開析谷に急斜面をもつて刻まれている。開析谷に巾 20 m 程度ながら谷底平野をもっている。外田附近には 150~160 m の等高尾根が発達し、尾根頂には緩斜面があつて畑に利用されている。その下部は凸形斜面をもつて、又一部は明瞭な比高 6~7 m の侵蝕崖をもつて、開析谷の、巾 50 m の谷底平野に下る。高根下の北側丘陵頂部 150 m 附近には金沢層の褐色乃至黄褐色の凝灰・浮石質砂岩層が分布し、やはり侵蝕面を形成している。大田代川に沿つても、袋状の谷底平野が 2, 3 発達するが、そのうち高根下附近が最も広く、周辺に、高さ 90~105 m の GtIII と、その上に突出した RtII (120 m) をもつ。その他、急斜面下部が凹形となつて山麓緩斜面が数多く分布する。飛沢の南、117 m の峠をもつ尾根は、130~140 m の尾根頂に侵蝕面を残すが、両側からはげしく開析されている。

b) 外浦——黒田助——谷地附近 鷲沢、北鷲ノ木附近には、高さ 60 m、石英安山岩質浮石の小礫を含む凝灰質砂岩（金沢層）を截つて、段丘礫を殆んどのせない平坦面（GtIII⁺）が発達する。形態的には、この東に続く尾根頂乃至山腹の 80~70 m の侵蝕面と特に著しい比高をもたずに連続している。外浦は、前記の通り小田代川の袋状の谷底平野の一つで、約 0.4 km² の盆地である。北斜面の 80 m の侵蝕面下に山麓緩斜面があつて、りんご園が開かれている。小田代川は盆地底の水田面を 1~2 m 刻んでいる。南縁には 55~60 m の GtIII が発達する。外浦・黒田助間の丘陵は、150 m、125 m、及び 90 m の 3 段の地形面を示す。150 m 面は外田の 160 m 面に続くもの

で、輝緑凝灰岩を截る侵蝕面である。125 m 面は金沢層又は真滝層を截る侵蝕面であり、前述の出羽神社の面に対比される。90 m 面はその鞍部にのみ分布しているやはり侵蝕面である。

黒田助も大田代川に沿う袋状盆地の一つで、水田の流路に近い部分は時々冠水し、表土を流失することがある。大田代川の河床には礫の堆積は殆んど見られず、基盤が洗われている。熊ヶ沢東方でも 150~160 m, 120 m の 2 つの侵蝕面が認められる。侵蝕面の保存状態と開折谷の発達との関係は、基盤岩質の相違を反映して、輝緑凝灰岩のみのところは細かく分岐した不規則な支流が発達し、侵蝕面は尾根頂にのみ認められるのに対して、金沢層及び真滝層がのついているところは、平坦面が広く残され、開折谷及び支流の密度が低い。長田附近の 120 m は後者の好例である。なお 120 m の斜面の中腹 100 m 附近、例えば長田の北西 1 km, 120 m 面を開折する谷の谷底面などに緩斜面が認められるが、これは前述の 90 m 面の一部であろう。丘陵南斜面の長田附近では、7~8°の緩斜面でタバコと豆類、麦の輪作が行われている。凝灰質シルトからなる金沢層を掘った井戸は便が悪く、現在飲料水は背後の丘陵から引いている。

c) 小田——^{つおのざわ}兵士沢——正法寺附近　小田の北 1 km, 下の在家、袖ノ沢附近には、大万館山地から流下した沢の下流部で、巾 200 m 前後の袋状の谷底平野が分布するが、これらは、兵士沢の北から北西流する小田の沢に合流するところで巾 50 m 程に狭ばまり、小規模な峡谷となる。小田の沢では、河床高度に遷急点があり、河床に基盤が見られるが、それより上流は勾配のゆるい巾 30~50 m の埋積谷であり、ところどころ沼沢乃至湿地を残している。この沢の最上流（谷頭）は、180 m の峠にあるが、なお勾配も緩かであり、その南側を西流する V 字谷の兵士沢に谷頭を截られウインドギャブの形態を示している。この地域は殆んど母体輝緑凝灰岩層からなるが、地形面としては、大師森（243.5 m）の南東から、袖ノ沢北東約 2 km 附近まで 180~160 m の等高尾根及び、その急斜面の下部に 140~120 m の山腹緩斜面が認められる。一般に平坦面、緩斜面とも、面的な拡がりはず、斜面も従順山形の特徴を示している。小田附近には傾斜 10~15°, 巾 100 m の山麓緩斜面がいくつか分布しているが、これらは支流の出口にのみあつて、小規模な扇状地状地形面であり、集落がここに立地する。その末端は約 1 m の崖で切られ、谷底平野の水田が拡がる。

兵士沢周辺、特に右岸には、160 m 附近に支流の巾 30 m 前後の浅い谷がいくつか見られ、それらの谷頭はゆるやかに 180 m の尾根に達しているが、兵士沢に合流するところは比高 8～10 m の崖となつている。この浅谷は前輪廻性のものであり、前記小田の沢の上流部と同じ性質の地形である。谷底は数 mm～1 cm 程度の細かな岩屑と風化土壌に埋められている。兵士沢は大万館山地の急斜面から直線状に西流し、まだ谷底平野を殆んどもない若い谷である。ここから正法寺に至る峠の南側 220～230 m 附近にやはり前輪廻性の谷底緩斜面が残されており、正法寺の沢の側刻で末端の合流点は比高 5 m の崖に切られている。正法寺附近も袋状の小盆地が形成されており、その周辺には、背後の急斜面から供給された岩屑が堆積して崖錐を作つている。正法寺の南西方ではその山麓緩斜面が現河床に切られ、比高 3～4 m の崖となつている。

d) 鶴城——白石沢——母体附近 長田、谷地附近で巾 100 m に達した袖ノ沢の谷底平野は、谷地——大久保間で基盤岩の露出した狭隘部で急流をなし、大久保から下流で再び谷底を広げる。この谷を形成する間にせき止められて生じたと思われる埋積盆地が、谷地部落の南にあり、その盆地周辺を、谷地部落ののる山麓緩斜面がとりまいている。鶴城の東 1 km 附近には 90～100 m 及び 140 m の山頂緩斜面があるが、いずれも金沢層の凝灰質砂岩を截る侵蝕面であり、前述の長田北方の 2 段の侵蝕面に対比される。これらの侵蝕面を残す尾根の下方斜面には、しばしば山麓緩斜面があつて、ため池が作られたり畑が開かれたりしている。

鶴城の南東 0.4 km 及び兵士沢対岸の長根には 60 m に Gt_{III}^+ 面が発達する。 Gt_{III}^+ は、その下に Gt_{III} のあるところでは比高 5～6 m の比較的ゆるやかな崖となるが、 Gt_{III} のないところ、つまり兵士沢の流路又は谷底平野に直接切られているところは 10 m 以上の垂直な急崖をなす。高度 50～55 m の Gt_{III} は、長根で 3～5 cm の亜円礫からなる厚さ 4 m の砂礫層をのせているが、分布範囲は長根附近を除いて一般に狭く、兵士沢の側刻に削り去られたものらしく、 Gt_{III}^+ の下位に断片的に見られるにすぎない。 Gt_{III}^+ 及び谷底平野面との比高はここでそれぞれ 8～10 m と 12 m であり、後者との間の崖は特に明瞭である。下柳の東 1 km 附近に発達する 100 m の侵蝕面は、やはり金沢層を截る面であつて、下方斜面は中腹に傾斜変換線をもつ凹凸曲線を示し、その下位の Gt_{III}^+ (60 m) に続いている。兵士沢の支流が最大巾 50 m の谷底

平野をもつてこの附近の丘陵及び Gt_{III}^+ を開析しており、その谷頭は比高 8 m の急崖に終っている。しかし高位の侵蝕面 (140 m) にまでは及んでいない。つまり 140 m 面は、より古い谷——恐らく Gt_{III}^+ を生成せしめた時期の (?) ——に開析されて丘陵化したものであり、100 m 面のように新期の若返りを受けてはいない。白石沢東 1 km 附近でも、100 m 面が広く認められる。金沢層はここで凝灰質砂岩層の間に厚さ 40 cm 程度の 2、3 cm の扁平な円礫層をレンズ状に挟むが、これを切る地形面の表面にはやはり砂礫層を欠いている。

天王附近の Gt_{III}^+ の表面には厚さ 70 cm の褐色火山灰層があつて、胆沢台地の Gt_{III}^+ のものに対比される。この火山灰層下に 5～10 cm の円礫を含む厚さ約 2 m の砂礫層がある。 Gt_{III}^+ は比高 15～20 m の段丘崖をもつて開析されるが、その開析谷は、巾 30～40 m の谷底平野の中を巾 1 m 足らずの蛇行流路をもつ。

母体附近は大万館山地と北上川沿岸低地に挟まれた狭い部分なので、以上のいくつかの地形面が錯綜して複雑な地形を示すが、低位の侵蝕面（ここでは 90 m）と Gt_{III}^+ (70 m) の分布が目立つ。

II. 4. 4. 東稲西麓丘陵 (IIb)

東稲山地の西斜面、約 200 m の明瞭な傾斜変換線から下方、北上川沿岸低地に 10 m 前後の崖で切られるまでの東西約 2 km、南北約 6 km の地域である。東稲山地を構成する輝緑凝灰岩と、西縁でそれを覆う金沢層とが大部分を占め、他に、花崗岩及び油島層が一部に分布する。地形発達条件として、胆沢台地或いは田代丘陵形成時には山麓を截つて台地面の形成、その後は上方の東稲山地から供給される岩屑の堆積と下方北上川の側刻及び支谷の開析を受け、この 3 者が互いに関連してこの地域の現地形を生ぜしめたものである。この条件に従つて、この地域は鮮新世金沢層の堆積当時から、東稲山西斜面がすでに侵蝕、削剝を受けていたものと思われるが、その堆積後、更にこれを截つて段丘（台地）が形成された。

この地域は傾斜分布図からも知られるように、東稲山地側の緩傾斜地と、北上川沿いの平坦地とに分けられる。まず東半の緩傾斜地を見ると、東稲山地との境界をなす 180～200 m 附近に緩傾斜地があり、そこには、山毛榎峠^{ボナ}の北西約 1.5 km の峠部落及び峠・月山神社の中間にある集落を中心に、ため池を利用して水田が開かれている。その下位には 130～140 m 附近に平坦な部分をもつ尾根（ゆるやかな高まり）があつて、

それらの間の浅い開析谷底には水田，河間の高まりには畑又は集落が立地する。即ち，北から，大万館山地との境界に位置する上木，新田の北東0.5 km 附近，二子，吉ヶ沢及び滝の沢南西0.7 km 附近などである。地表は輝緑岩及びその風化層の上にところどころ径10~20 cm の歪円礫を含む，一般に1 cm 以下の細粒の角礫からなる岩屑層が厚さ50 cm 程度で堆積している。その中には時に炭化木片を見ることがある（長根の東1.5 km 附近）。開析谷は緩斜面を3~4 m 刻むのみで，谷底の中がかなり広く，図葉中の他の丘陵における形態とは著しく異なり，むしろ胆沢台地面を刻む浅い谷に類似する。なお，180~200 m 及び130~140 m の傾斜変換を伴う緩斜部は，田代丘陵での160 m 及び120 m の侵蝕面に対比されるものと思われ，ここでは形成当時から侵蝕基準面の静止期間が極めて短かく，十分な広さを作り得なかつたものと考えられる。

西半の台地面は赤生津附近で最も広く，その南北で狭くなっている。基盤は金沢層で，高度は40~100 m とかなりの比高をもち，平均3°の勾配で北上川側に傾斜している。田代丘陵からの連続性により，大部分がGtIII⁺と考えられるが，それらを開折した谷底が段丘化してGtIIIとなつているところもある。前記140 m 附近の緩斜部との間には，不明瞭ながら急斜部があるが，殆んど連続的にこの台地面に移行する。末端は北上川の側刻による比高7~8 m の侵蝕崖に終つているが，胆沢台地，田代丘陵等に比べてこの比高はむしろ小さく，北上川の側刻は比高を余り増加させず，月館・鶯ノ木間の峡谷は以前から固定していたものようである。赤生津での観察によれば，基盤の上に20~30 cm の花崗岩質角礫が粗砂をマトリックスとして集塊岩状に厚さ1.5 m をもつて堆積し，その上部は扁平な1~3 cm のシルト礫を主とする厚さ20 cm の砂礫層に移化している。その他，この岩屑堆積物は東稲山地西麓に堆積した重積土であると思われるが，これはこの台地上に広く分布し，それと段丘礫層とが混りあつている。つまりこの台地面（GtIII⁺）の形成当時，北上川の河床砂礫と，東稲山地からの重積土とが混じり合つてここに堆積し，現台地面を作つたものと考えられる。

II. 4. 5. 矢の森丘陵 (IIc)

図葉南東隅，北上河谷からは，大万館，東稲両山地に隔てられた北上山地内部にある。地形的には陸中大原，一の関両図巾中に連続する面積13.60 km²，砂岩，頁岩，粘板岩，石灰岩などの古生層と，それらを刻む盆地に堆積した砂岩，凝灰質砂岩，シル

トなどからなる鮮新世金沢層及び真滝層に対比される丸木層とが分布するが、この丘陵の複雑な地形は主として第三紀層堆積地域に一致し、古生層地域の単純な丘陵地形と著しい対照を示している。

まず紙生里、丸木附近の 160~200 m 面は、この丘陵中最も広く発達し、東へ野土、石ノ森、南へ矢ノ森、田ノ萱、高倉に至るまで、丘陵の背面に金沢層又は丸木層を截る侵蝕平坦面として分布する。分類図では、それらのうち面的な拡がりをもち、畑、水田などに利用されているところを RtII, 単に森林、灌木林などをなす尾根面を山頂緩斜面として示した。地形的、成因的にはこれらは同一起源のものである。丸木附近ではこの面の下位に比高 20 m の緩斜面をもつて GtIII⁺ がかなり広く分布する。砂礫層は 1 m ± であるが、明らかに段丘地形を示し、集落が立地している。面の高度は 170~200 m で、全体として下流に低まる。この面は各支流沿いに発達するが、それぞれ谷頭では RtII との比高が殆んどなくなる。石ノ森の北西では 120 m の平坦面は浮石質凝灰岩乃至砂岩層を截っており、GtIII⁺ と同高、同水準にあつても、この附近では侵蝕面 (RtII とする) となつている。7~8° の緩傾斜で、階段状水田又は畑が開かれている。

一方、南部の高金から田ノ萱及び矢ノ森方面に入る谷は巾 100 m、比高 30 m で RtII を刻んでおり、北部の紙生里、野土附近とは異つた開析状態を示している。この相違は前記の地質の相違に一致し、北部の第三紀層地域には RtII 又は山頂緩斜面のゆるやかな斜面と、拡がりをもつた GtIII⁺ が発達するが、南部の頁岩などの古生層からなる地区には尾根頂面下には急斜面と、直線状の狭い谷が発達する。GtIII はこの谷底面であつて、下流、第三紀層の高金附近に至つて若干広くなる。

GtIII は北部、特に野土から下流によく発達している。GtIII⁺ との比高は野土で約 4.5 m、石ノ森で 6 m である。谷底平野には 1~2 m の段丘崖をもつて続く。北東へは、夏山から峡谷を経て正法寺への谷沿いに谷底平野と共に続いている。大森山・田河津森間の竹沢に沿つては、2~3 cm の扁平な円礫からなる厚さ 1.5 m の砂礫をのせる GtIII⁺ (110~115 m) の下位に、これを開析する谷底として部分的に見られるのみである。なお本丘陵の GtIII⁺、GtIII は、第三紀層を截つて発達していることのほか、堆積物の状態から胆沢台地のものと対比することはできず、北上川沿岸とは時期、様式を少なからず異にした地形発達を行つたものと考えられ、むしろ前述した如く、

陸中大原，一関図巾中の磐井台地の地形発達との関連が深いものようである。従つて矢ノ森丘陵は，GtIII⁺，GtIII 又は RtII などの台地面の分類基準が胆沢台地とは異なる本図葉中唯一の地形区である。

II. 5. 北上川沿岸低地

II. 5. 1. 姉体低地 (IVa)

姉体低地は，北上川の作った段丘面で，胆沢台地における GtIII (南都田面) に一致する。分布は，北部車堂附近では南都田面と連続しており，水沢南東方から前沢南まで，胆沢台地東縁段丘崖下に拡がる。

水沢市の東方，杉堂，阿久戸附近までは砂礫層の堆積物があつて，谷底平野に臨む段丘崖基部から地下水が湧いているが，それ以南は堆積物は薄く，かつ粗粒で，深さ 3～5 m で基盤の第三紀層に達する。特に大深沢川から南では地下水に金気を含む部分が多く，かつては朝早く水路の水を汲みためて使用していたという。近年ビニールパイプの普及により段丘崖基部の第三紀層の礫層 (第 5 図⑳, ㉑, ㉒の細かい礫層) から集水して，簡易水道を作っている。簡易水道は大深沢から明後沢の区間に多く，ここは前記礫層の基底が丁度段丘崖の基部附近にあるためである。

段丘崖は㉑の如く，急崖とその下の麓斜面とからなる。台地面から姉体面に流下する各河川はここで急に勾配を減ずるから，谷口を中心とする小扇状地を作っている。小扇状地の部分は地下水の水質が多少良好である。谷によつては出口に小扇状地を作っていない場合がある (松ノ木沢など) が，そこは段丘崖が後退しており，北上川の側刻が最後まで行われたため，その後まだ扇状地の生成が充分行われていないことが理由の一つに考えられる。

国道及び鉄道は段丘崖に沿つて走っているが，これら各河川にかけた橋の断面が不足している (恐らく充分の余裕をもつて作ったのであろうが，年々土砂が選ばれて来て河床が高められたためであろう) ので，豪雨時には鉄道線路以西に局部的に湛水することがある。しかし近年，前述した灌漑・排水工事によりこれが除去されつつある。排水用幹線水路は台地開析谷の出口から旧流路とは別に，ほぼ直線状に北上川まで引かれており，旧流路が細かな曲流々路をもつていたのと対照的ある (第 3 図)。なおこの工事のために，旧水路沿いに並んでいた家では，地下水が涸れて遠方から導水し

ている場合がある (㊸, 岩堰川と第4号幹線排水路との関係)。幹線排水路はこのほか、谷地中——宮田——上姉体 (1号排水路), 中林——白山 (2号), 松ノ木沢——古館岸場 (3号) がある。

II. 5. 2. 北上川沿岸低地 (IVb)

姉体面を切る比高2~3mの段丘崖下にに拡がる北上川の谷底平野面である。各所に自然堤防, 砂堆などが散在し, その間に旧河道を示す低湿地が分布する。大別すれば堤防に限られた北上川の現流路と, その両側の部分とになり, 後者の方が面積も広く, 土地利用の点で重要である。北から見ると水沢市街地北端, 国道4号線の東北本線にかかる陸橋(釜石橋)から, 南へ約1kmまでは, 前記南都田面 (GtIII) との間に明瞭な段丘崖がなく, わずかに傾斜交換をもつて区別されるが, 水沢市街東方へは明らかな3mの段丘崖を形成している。GtIII との境界をなすこの段丘崖の方向が, この部分に限り東西方向であるのは, 胆沢川の流路が5kmも北にあることから考えて奇妙である。これは胆沢川がかつてここを流れて, この段丘崖を作つたものと考えれば, その後ここから約10km上流で流路を現在の方向にかえ, ここが一種の無能河川となつたものとされるが, 或いはGtIII面形成後, その段丘面上に残つた胆沢川の旧河道を引きついで開析谷 (現在GtIII上に谷底平野として分布しているもの) が, ここで側刻を行い, この段丘崖を生ぜしめたと考えることもできよう。杉ノ堂でこの段丘崖は鋭角をなして南に折れるが, これより南の段丘崖は明らかに北上川本流の極めて新しい時期の侵蝕崖である。しかしこれも, 下姉体から下流では姉体面 (GtIII) との比高が殆んどなくなっている。この附近の集落は自然堤防や砂堆上に立地している。例えば, 左岸の田茂山は水田面より1.5m高い, 規模のかかなり大きな自然堤防上にある。ここでは, 地表面下2mにある砂層の黒色細砂と粘土とから鉄びんの「中型」を作り, 釜石からの銹鉄, 八戸からの砂鉄, 各地からのくす鉄などで南部鉄びんを作っている。

田茂山の東, 田代丘陵との間の低地は, 北上川の洪水時, 特に下流の小谷木方面からの逆流により常時冠水していたが, 堤防完成後はこれを免れている。なお1948年のアイオン台風の時には, 田茂山及び羽黒堂の高位面 (1.5~2m高い) まで冠水した。

伊手川^{いで}に沿つても水田面より1~1.5m高い自然堤防が分布し, そこに石川, 藤川

などの部落がのつている。現河床には平均 5～6 cm の円礫が多い。これに対して人首川沿いには著しい砂堆を見ないが、伊手川を併せて北上川に合流する附近の小谷木では 2～3 cm の高まりをもつ自然堤防を伴う。

二渡から大曲橋附近にかけては排水の悪い後背湿地があつて、草地のまま残されており、一種の遊水帯を形成する。

右岸の目呂木、本杉附近にも自然堤防が散在するが、この附近は沖積層が極めて薄く、1 m 余りで基盤となる。このため地下水の水質もよくない。北上川の現河床の図葉中の勾配は 7.8×10^{-4} である。堤防で固定された内側にも、水面より 1～1.5 m 高く広い砂州となつているところがあり、一部は桑園乃至蔬菜畑に利用されている。氾濫原には灌木が多いが、その背後、堤防基部には、しばしば巾 5～10 m の細流又は滞水があつて、本流に対して遊水帯を形成する。本流は巾平均 150 m、南部の稲瀬安山岩の分布するところで峡谷をなし、振巾約 1 km で曲流するほか、ほぼ直線状に南流している。わずかに蛇行する部分では、氾濫原などの砂礫堆が側刻により削られて 1～2 m の侵蝕崖を作つているところがある（大曲附近など）。

河床堆積物は一般に数 cm 程度の礫と砂からなるが、その分布状態は一様でない。

あ と が き

本地域の地形調査は昭和 35 年 6 月及び 9 月に藤原及び国土地理院の武久義彦技官、10、11 月及び 36 年 4 月に中村が行つた。35 年 12 月にはお茶の水大学教授渡辺光氏が概査をされた。整理作業、執筆は、胆沢台地、北股丘陵、姉体低地を藤原が担当し、他の地形区は全て中村が行つた。なお全体の調整には経済企画庁千秋技官、鳥居技官の御援助を戴いた。また、現地調査に当つては岩手県農林部農政課ほか現地の諸機関の協力を得た。

Ⅲ. 資料及参考文献

1. Fujiwara, Kenzo (1959) : Geomorphological Development of the Kitakami Valley, Sci. Rep. Tohoku Univ., 7th Ser., No. 8, pp. 8—38.
2. 半沢正四郎 (1954) : 日本地方地質誌 東北地方, 朝倉書店.
3. 半沢正四郎ほか (1956) : 岩手県地質説明書 I, II. 岩手県.

4. 堀内清司 (1955) : 胆沢台地の地下水, 東北研究 5 卷 3 号 7—11. その他本号所載の 10 論文(総合開発の影響研究号).
5. 堀田報誠 (1962) : 東北地方各河川の自由曲流, 東北地理 14 卷 2 号 65—72.
6. 村田貞蔵 (1939) : 胆沢扇状地の形態学的研究, 本邦扇状地研究第 8 報, 地理評 15 卷 2 号 134—147.
7. 村田貞蔵 (1939) : 扇状地変位, 地理評 15 卷 6 号 461.
8. 田辺健一 (1950) : 奥羽脊梁山地東麓の低位侵蝕面の 2, 3 の疑問——胆沢扇状地と六原扇状地——, 地理評 23 卷 132—133.
9. 田山利三郎, 土田定次郎 (1933) : 北上山地の地形学的研究, その一 河岸段丘, B. 北上川及び馬淵川の河岸段丘, 齋藤学報 22.
10. 若生達夫 (1956) : 北上川中流域の表層地質による地形区分, 東北地理 9 卷 2 号 47—52.
11. 江刺市 (1959) : 江刺市空中写真集成図, その 1—4. 縮尺 15,000 分の 1.
12. 胆沢平野土地改良区 (1960) : 胆沢平野のしおり,
13. 岩手県 (1954) : 10 万分の 1 岩手県地質図.
14. 岩手県 (1959) : 昭和 33 年岩手県統計年鑑.
15. 岩手県南自動車株式会社 : 路線図.
16. 河北新報社 (1962) : 河北年鑑 昭和 37 年版.
17. 気象庁 (1959) : 気温報告 6 卷.
18. 気象庁 (1959) : 雨量報告第 9 編.
19. 国土地理院 (1954) : 5 万分の 1 土地利用図「水沢」図市.
20. 水沢市 (1958) : 水沢都市計画街路網図 (1 万分の 1) .
21. 盛岡地方気象台 (1952) : 岩手県気候表.
22. 盛岡地方気象台 (1961) : 岩手県気象月報.
23. 農林省胆沢農林事務所 (1960) : 農林省胆沢川農業水利・胆沢開拓建設事業概要図.
24. 東北地方建設局 (1955) : 石淵ダム工事概要.

土地分類基本調査簿（国土調査）認証第 30 号

表層地質説明書

水 沢

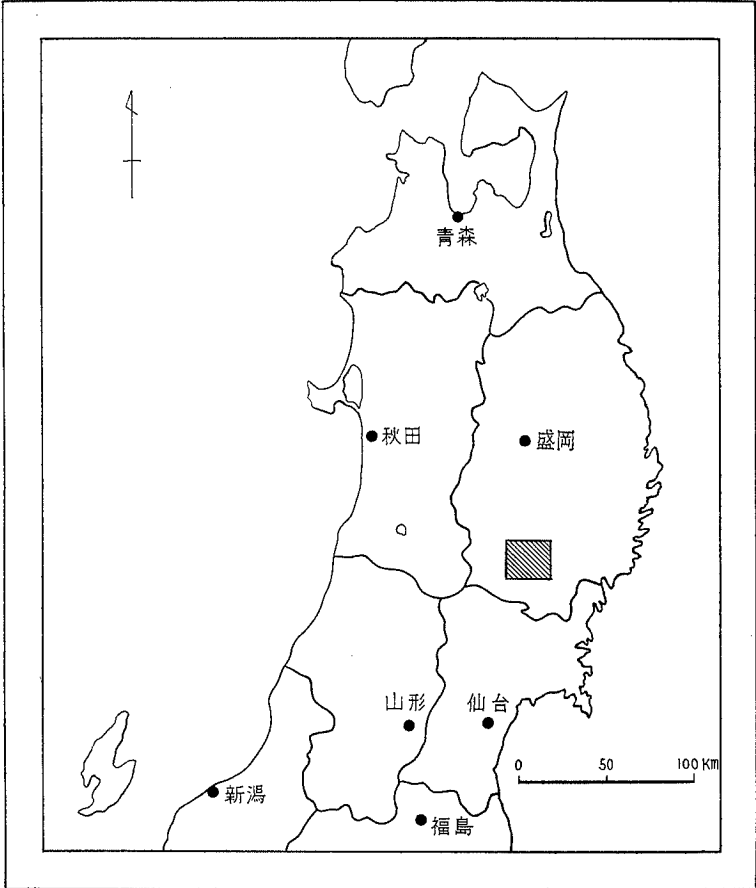
5 万分の 1

国土調査

経済企画庁

1963

位置図



目 次

I. 位置・交通および沿革	2
II. 地形・地質概説	4
II. 1. 地域区分	4
II. 2. 地質区分	6
III. 地質各説	8
III. 1. 衣川沿岸丘陵地帯	8
III. 2. 永沢川沿岸丘陵地帯	13
III. 3. 胆沢扇状段丘地帯	14
III. 4. 北上川沿岸低地帯	24
III. 5. 北上山地帯	25
IV. 応用地質	29
IV. 1. 山崩れ・地沁り	29
IV. 2. 鉱産資源	30
IV. 3. 地下水	32
V. 文 献	41

1 : 50,000 表層地質

水 沢

地質調査所地質部 木 野 義 人
工業用水課

ま え が き

昭和35年度国土調査の一環として、依頼により水沢図幅の表層地質調査を実施した。現地における野外調査は同年8月から9月にわたり行なった。本調査に際しては、東京農業大学小出博教授、国土地理院地図部長中野尊正技官、経済企画庁総合開発局国土調査課千秋鉄助技官および地質調査所地質部長齋藤正次技官には現地における調査全般について、地質調査所工業用水課長蔵田延男技官には調査の内容および資料のとりまとめについてそれぞれ御指導をえた。また岩手県農林部農政課佐藤英夫技師はじめ水沢市・前沢町など関係方面からは種々現地における便宜を計つて頂いた。併せて深く謝意を表する。

本水沢図幅地域は北上川河谷平野を挟んで、西部に奥羽脊梁山脈の山麓丘陵、東部に北上山地の西縁部を含んでいる。このうち北上山地は主として複雑な地質構造を呈する古生層から成り、種々の火成岩類がこれを貫いている。また北上山地の一部には古生層を覆つて新第三系が這い上るようにして分布している。一方奥羽山脈の山麓丘陵は主として火成砕屑物に富む新第三系から成り、北上山地とは時代的にも岩相的にも全く異種の地質的条件下にあるものである。また両者の境界をなす北上沿岸は北上川およびその支流の氾濫堆積物から成る第四系に覆われて平野を形成しているので、表層地質の上から独立した地域として取扱う必要がある。

このように本図幅地域は地形・地質的に幾つかに区分され、しかも産業・経済など人文的にもそれぞれ独自の地域性を形成しているので、表層地質本来の立場からは、各岩層を主体としてそれぞれ全地域について述べるよりも、むしろ地域性に主体を置いてそれぞれの地域について説明を進めることが適当と思われる。同様の理由で火成岩類もそれぞれの地域を構成する岩層の一員としてその地域性を特徴づけるもので、

決して他の岩層（未固結・半固結・固結などの堆積物）と無関係に存在するものではないので、それぞれの地域の説明の中に一括した。

次に新第三系および第四系は大部分が砂岩・泥岩・凝灰岩・礫岩および砂・粘土・火山灰・礫などの複合体から成っており、その組合せの特徴によつて岩層を区分するわけであるが、何れをとつても構成そのものは類似しているのので、組合せのみで各岩層を表現する場合は各岩層それぞれの特徴を端的に表現しがたく、また他と区別しがたいものとなる。また鉱産資源や地下水の立場からは、その岩層が単に礫層であるかまたは砂岩・泥岩の互層であるかということは勿論基礎的要素として重要であるが、それが層位的にどの層準に相当するかということも、地層の連続性、地下水の賦存機構などを検討する手懸りとして欠くことのできない要素である。したがつて本図幅においては、地質図に表現し得る限りの岩層を区分すると同時にその幾つかの組合せをその特徴によつて更に1単位の地層としてそれぞれ固有名詞を冠して取扱うことにした。それらの固有名詞は新第三系については主として従来文献（註1）により、第四系については本図幅地域内の地名により仮称した。北上山地における古生層および火成岩類などについては上述の必要を認めないので、主として岩相のみにする区分にしたかつた。

I. 位置・交通および沿革

本図幅地域は岩手県南部の北上川中流々域にあり、水沢市の大部分、胆沢郡前沢町の全域、同郡胆沢村および西磐井郡衣川村のそれぞれ主要部、江刺市および東磐井郡東山町のそれぞれ一部、それに胆沢郡金ヶ崎町および西磐井郡平泉町のそれぞれ一角を含んでいる。

本地域はもともと北上川に沿う南北方向の交通上の要衝としての位置を占め、古くは胆沢城や衣川の柵によつて知られる様に、奥州を往来するには必ず北上川に沿い、かつ胆沢川や衣川などの支流を横断しなければならなかつた。藤原三代の栄華の象徴としての中尊寺も本図幅地域南端にその一隅が含まれている。その様な歴史的な条件は近世から現代においてもその俣受継がれ、陸羽街道・東北本線の二大幹線は北上川西岸に沿つて本図幅地域のほぼ中央を南北に縦貫し、水沢・前沢などの城下町や宿場

（注 1） 文献（18）

町の名残を止めた市街地を形成し、これらの動脈と拠点とを中心として本地域の近代的発展がなされて来たのである。

これに対して北上川を横断する東西方向の交通は極めて不便であった。これは陸羽街道を外れたところには市街地が無いこと、東方に北上山地、西方に奥羽脊梁山脈が障壁をなしていることなどのほか、北上川が頻繁に濫したことも大きな理由に挙げられる。北上川の氾濫は現在の江刺市域西南部から水沢市域東部——前沢町東部を経て本図幅地域外南方の平泉町や、一関市にわたる北上川沿岸地帯を常に肥沃な土壌によつて更新し、ここに歴史的な城塞や市街地の生活を支える豊かな水田地帯を涵養して来たと考えられるのであるが、一方において東西方向の交通を阻害して来たのである。特に現在においても北上川の氾濫によつて水没する可能性を持つ地形的条件下にある水沢市東南部以南においては、最近ようやく北上川に永久的な鉄橋が架けられたのであるが、道路幅は今なお狭く、一車線程度しかないので、自動車の交通が困難を極めて例が多い。但しいわゆる北上川総合開発の一環として石淵ダムが建設されて以来、水沢市街地において陸羽街道と交叉し、本図幅地域北部を東西に横断する県道は、大船渡——水沢——十文字(秋田県横手市附近)を結ぶ幹線道路として強化されつつある。またいわゆる胆沢扇状地(本文における上野原段丘面および古城段丘面)における農業開拓の進捗によつて部分的に道路の整備も行われつつあり、前沢——中沢間および大畑平附近の開拓道路は近代的な形態を備えつつあるといえる。

現在のところ本地域における経済基盤としては、主として農業に対する依存度が高く、調査当時における開発事業も農業就中水田開発を中心としたものに重点が注がれている。併し本地域の中心都市水沢市は北上川総合開発事業に伴う一時的な活況を除けば、飽くまでも胆沢平野一帯の農村地帯の中心市場的な都市すなわち農村都市に過ぎない。

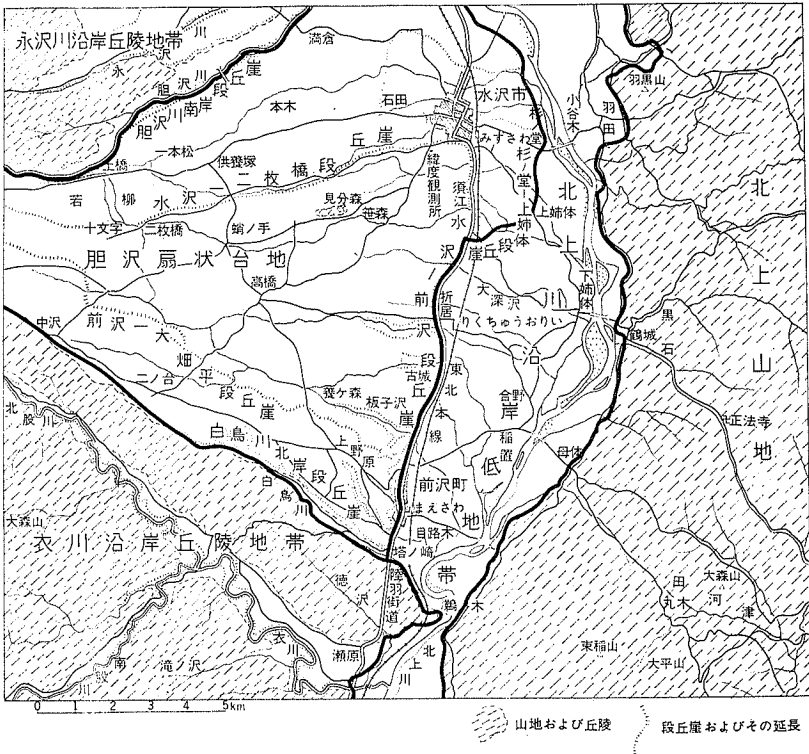
本地域が経済的立地条件から見て、農林業に基盤を置く立場は将来も大きく変動し難いと予想されるが、水田開発のみに止まらず、農林業の多様性(多角性)を前提として、それに関連する工業その他の高次産業の立地についても考慮する余地があると思われ、本地域の地形・地質を基盤とする自然および経済的背景は充分その期待に応える条件を具備していると思われる。

II. 地形・地質概説

II. 1. 地域区分

本図幅地域は地形・地質的に次の5地帯に区分される。(第1図)

第1図 地域区分図



- 衣川沿岸丘陵地帯
- 永沢川沿岸丘陵地帯
- 胆沢扇状台地
- 北上川沿岸低地帯
- 北上山地

(1) 衣川沿岸丘陵地帯

衣川沿岸の丘陵地帯で、衣川本流・北股川・南股川によつて更に3丘陵に分けられる。それらの各々について本文においてはそれぞれ次のように仮称する。衣川本流および北股川以北において西北西—東南東に走る細長い丘陵を一首坂丘陵、北股川と南股川とに挟まれる丘陵を大森山丘陵南股川と衣川本流とに挟まれる丘陵を平泉丘陵。

これらのうち一首坂丘陵の頂部には旧河川氾濫堆積物の考えられる礫層が発達し、その上位のローム層とともに平坦面を形成している。したがってこれを一首坂段丘と呼び、その礫層およびローム層を一括して一首坂段丘堆積物と仮称する。また平泉丘陵の頂部においても礫層とローム層が平坦面を残しているのので、これらを平泉段丘堆積物と仮称する。なお北股川・南股川を含む衣川沿岸には狭長な沖積平地があり水田・聚落地帯となつている。

(2) 永沢川沿岸丘陵地帯

胆沢川北岸の丘陵および段丘から成る部分で西端の大前附近の丘陵頂部、北端の平林附近、二ツ谷附近にそれぞれ平坦面が認められる。これらの平坦面を形成する堆積物をそれぞれ大前段丘堆積物・平林段丘堆積物・上原段丘堆積物・二ツ谷堆積物と仮称する。

(3) 胆沢扇状台地

衣川沿岸丘陵地帯と永沢川沿岸丘陵地帯とに挟まれた扇状の台地で、東側は水沢—前沢間の段丘崖（水沢—前沢段丘崖と仮称）、杉ノ堂附近において認められる段丘崖（杉ノ堂—上姉体段丘崖と仮称）によつて北上川沿岸低地帯に接している。また本段丘面は南から北に向かつて順次低位面となり、地形的には多くの段丘面に分類し得るが、堆積物の特徴によつて三大別され、南から順次上野原段丘・古城段丘・水沢段丘と仮称する。また各段丘面を形成する堆積物をそれぞれ上野原段丘堆積物・古城段丘堆積物・水沢段丘堆積物と呼ぶことにする。各段丘面は前沢から大畑平方面に向かう段丘崖（前沢—大畑平段丘崖と仮称）、水沢から二枚橋方面に向かう段丘崖（水沢—二枚橋段丘崖と仮称）によつてそれぞれ境される。

(4) 北上川沿岸低地帯

北上川の両岸に発達する沖積低地帯で、岩手県における代表的な米作地帯となつている。洪水時には北上川の氾濫によつて被害を受け易いが、反面最も肥沃な地帯でも

ある。

(5) 北上山地

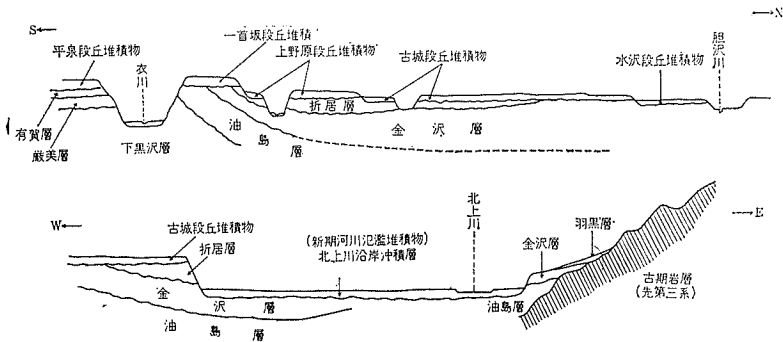
北上川東岸のいわゆる北上山地の西麓部に当る。上記4地帯の基盤が何れも新第三系から成っているのに対して本地帯は古生層の固結堆積物・火成岩・変成岩など堅硬な岩盤を基盤とし、一部に新第三系の半固結堆積物を載せている。

II. 2. 地質区分

前述のように本図幅においては北上山地帯の古期岩層（先第三系）については主として岩相的な区分をその仮表現したが、新第三系および第四系については岩相による区分のみでなく、層序的な区分を併用した。本地域の層序区分は第1表の通りである。第1表において時代層序および新第三系の金沢層以下の地層名については文献（註2）に依つたが、折居層および羽黒層については本図幅外との関係において不明確な点があるので、一応本図幅地域固有の地層として取扱つた。また稲瀬層は従来下黒沢層の下位に置かれているが、実際には下黒沢層との関係は不明で、金沢層の下に直接しているということだけははつきりしているので、層序の関係を分り易く表現する為金沢層の下位に直接して位置せしめた。

次にこれらの層序区分による各岩層相互および各地形面との関係を本地域に代表する断面によつて模式的に示せば第2図の通りである。

第2図 各岩層相互および各地形面との関係を示す模式断面図



(註2)文献 18

第1表 層序区分による岩層の種類

時代層序	層序区分による岩層名	岩相区分による岩層の種類	固結度
第四系	新期河川氾濫堆積物	表土, 砂土, 砂, 礫層	未固結
	旧期河川氾濫堆積物	表土, 砂, 礫層	
	崩壊・風化砕屑物	表土, 砕屑物, ローム層	
	古城段丘堆積物	表土, ローム層, 礫層	
	上野原段丘堆積物	表土, ローム層, 火山灰質粘土層, 礫層	
	平泉段丘堆積物	表土, ローム層, 火山灰質粘土層, 礫層	
	結居層	礫層, 砂層, 泥層, 砂岩・泥岩・凝灰岩互層	
	金山層	火山灰質粘土層, 浮石質凝灰岩層, 泥岩層, 砂岩・泥岩互層, 基底礫岩層	
	油島層(大平層(有質層))	安山岩質集塊岩層, 砂岩・泥岩・凝灰岩互層, 泥岩層, 石英安山岩質凝灰岩層, 基底礫岩層	
	敵美層	石英安山岩層, 石英安山岩質凝灰岩層, 基底礫岩層	
新第三系	下黒沢層	砂岩層, 砂岩泥岩凝灰岩互層, 角礫凝灰岩	半固結
	火成岩類	花崗岩質岩, 閃緑岩, 輝緑岩, 蛇紋岩, 角閃石岩類	
	古生層	粘板岩, 千枚岩質粘板岩, 砂質岩, 礫岩, 石灰岩, 石灰質凝灰岩, チヤ一ト	
先第三系	時代未詳片状岩類	片状緑長岩, 片状黒花岩, 砂質岩・片状岩互層, 砂岩, チヤ一ト	固結