

1 流域の自然状況

1-1 河川・流域の概要

岩木川は、青森県西部の日本海側に位置し、その源を青森・秋田県境の白神山地の雁森岳（標高 987m）に発し、弘前市付近で流れを北に変え、平川、十川、旧十川等の支川を合わせて津軽平野を貫流し、十三湖に至り日本海に注ぐ、幹川流路延長 102km、流域面積 2,540km² の一級河川である。

その流域は、弘前市、五所川原市、黒石市、つがる市をはじめとする 5 市 8 町 4 村からなる。流域の土地利用は、山地等が約 72%、水田や畑地等の農地が約 26%、宅地等の市街地が約 2% となっている。

流域内には、青森県の日本海側に位置する津軽地方の拠点都市である弘前市等を擁し、この地域における社会・経済・文化の基盤を成すとともに、世界自然遺産の白神山地や国立・国定公園に指定されるなどの豊かな自然環境にも恵まれている。

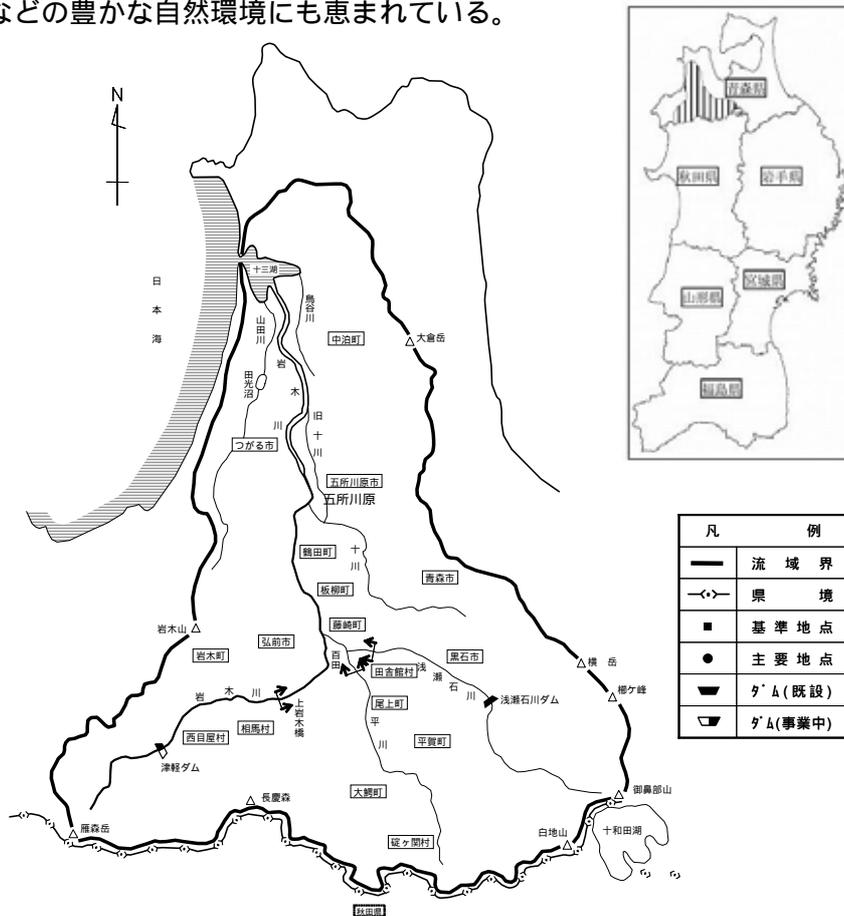


図 1-1 岩木川水系流域図 (出典：青森河川国道事務所資料)

表 1-1 岩木川流域の概要

項目	諸元	備考
幹川流路延長	102km	全国52位
流域面積	2,540km ²	全国24位
流域市町村	5市8町4村	弘前市、五所川原市、黒石市、つがる市、青森市、岩木町、大鰐町、平賀町、尾上町、藤崎町、板柳町、鶴田町、中泊町、西目屋村、相馬村、碓ヶ関村、田舎館村
流域内人口	約48万人	
支川数	96	

(1) 最下流に湖のある川

岩木川の下流部に位置する十三湖は、湖面積約18km²・水深約1mの浅い汽水湖で、水戸口と称する幅約165m・水深約3.5m・延長約800mの水路で外海と接続している。



十三湖

(出典：青森河川国道事務所資料)

(2) 勾配が急変する川

河床勾配は平川合流点を境に上流部が1/300～1/500の急勾配で、中流部は約1/2,500～1/4,000、下流部の汽水域では約1/30,000の緩勾配となっている。

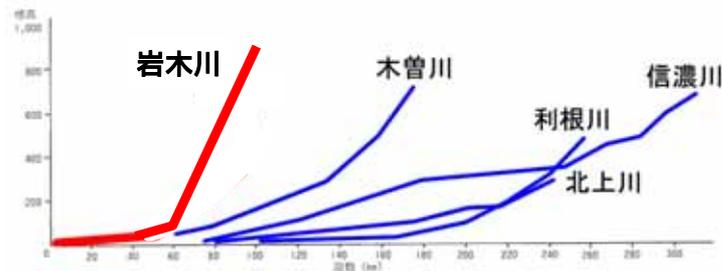


図 1-2 標高と河口からの距離との関係

(出典：青森河川国道事務所資料)

(3) 地域住民の生活と密着した川

岩木川からの取水による水田耕作や十三湖でのシジミ漁は地域の産業を支えている。また、古くから河原での祭事として「大川原火流し(黒石市)」、「奥津軽虫と火まつり(五所川原市)」、「暗門祭(西目屋村)」、「灯籠流し(藤崎町)」など四季の彩りと地域性を織り交ぜた行事が行われている。さらに、河川をフィールドとした歴史や文化・環境等の学習会や河川空間でのスポーツ、レクリエーションが盛んである。

このように岩木川は、地域の産業や文化・風土・交流を育む場・自然体験学習の場として利用されるなど地域住民の生活と密着している。



各集落による「虫」の出陣式



岩木川河川敷で行われる「虫」の火まつり

奥津軽虫と火まつり

(出典：(社)五所川原青年会議所)

1-2 地 形

1-2-1 流域の地形

岩木川流域は、中央部を三角州性・扇状地性低地からなる県内最大の津軽平野が占め、台地がそれを囲み、さらに丘陵地・山地が続いている。

北部に位置する津軽山地は、津軽半島の骨格をなす山地で、北北西から南南東に走り、四ツ滝山（標高 670m）、大倉岳（標高 677m）、馬ノ神山（標高 594m）等の山々によって高所が形成され、津軽平野を偏東風（通称ヤマセ）から守っている。

平野の北西側には、丘陵性の屏風山（標高 30～80m）が南北に延び砂丘地帯を形成している。この砂丘には全国的に珍しい大型の縦列砂丘が発達している。

平野の南西側には岩木山火山地があり、溶岩流と碎屑物が交互に重なってできている。岩木山は、二重式火山で外形がコニーデ型であることから一般に津軽富士とよばれ、冬季には日本海から吹き付ける季節風を遮っている。その南方には新第三紀の造山運動によって隆起した白神山地（標高 500～1000m）がある。この地に岩木川の源流がある。

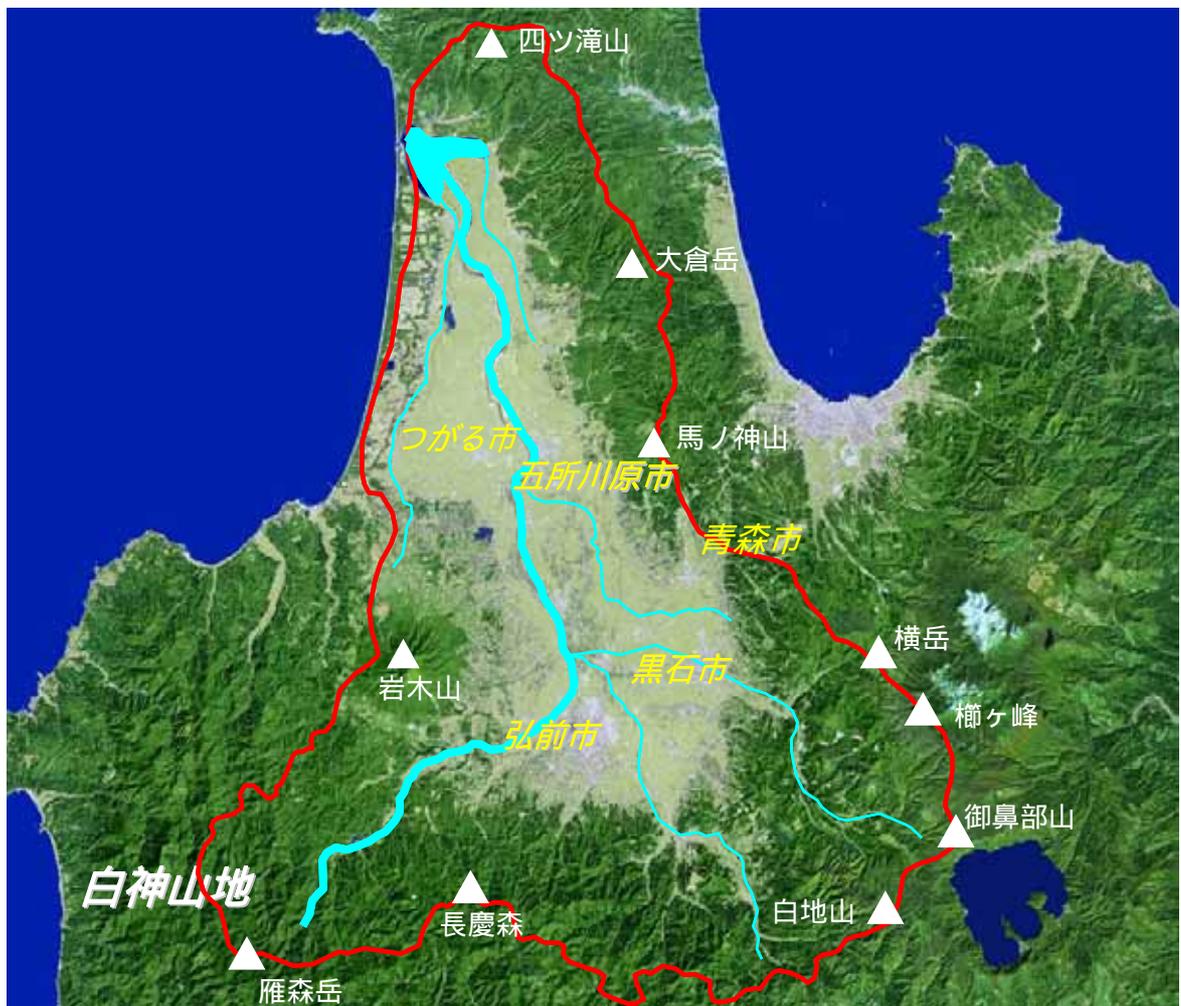




图 1-3 岩木川地形概略图

(出典：青森河川国道事務所資料)

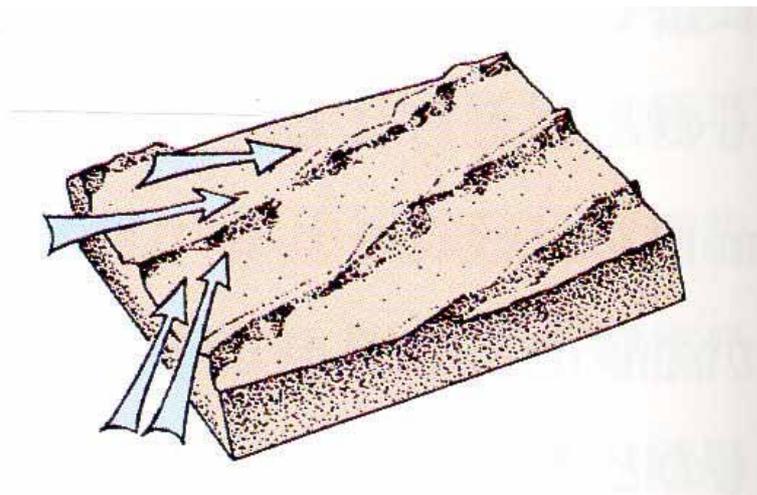


图 1-4 縦列砂丘の模式图

(出典：青森県史)

1-2-2 岩木川の地形

津軽平野を流下する岩木川は、堆積の違いによって上流部から下流部へ扇状地域（藤崎町より上流）、自然堤防地域（板柳町～五所川原市）、三角州地域（五所川原市より下流）で構成されている。

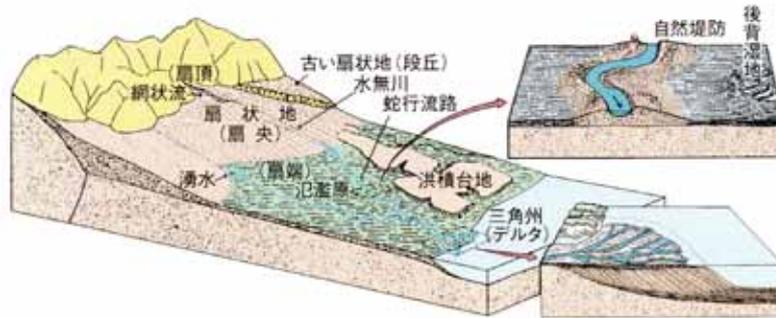


図 1-5 地形概略図

(出典：青森県史)

(1) 岩木川上流部の地形

上流域の山間部を抜け出た後の岩木川上流部の地形は扇状地となっている。また岩木川本川上流部や平川、浅瀬石川は流路延長に比し流域面積が大きく急勾配である。

(2) 岩木川中流部の地形

岩木川中流部は、平川合流後、河床勾配が緩勾配となることから緩やかな流れとなり、平川合流点から五所川原市付近にかけて自然堤防が発達している。これら兩岸を自然堤防に囲まれた低地部を岩木川が流れ、その河道内は遊水機能を持っている。

自然堤防は川が氾濫したとき、流路に沿った部分により多くの土砂を堆積させることによってできる微高地で、その背後は後背湿地となる。自然堤防の頂部は比較的高燥なため古くから集落や道路として、また後背湿地は水田として土地利用されてきた。



図 1-6 自然堤防位置図



自然堤防の頂部には列状に集落が広がり、その背後にはマス目模様の水田が広がっている。

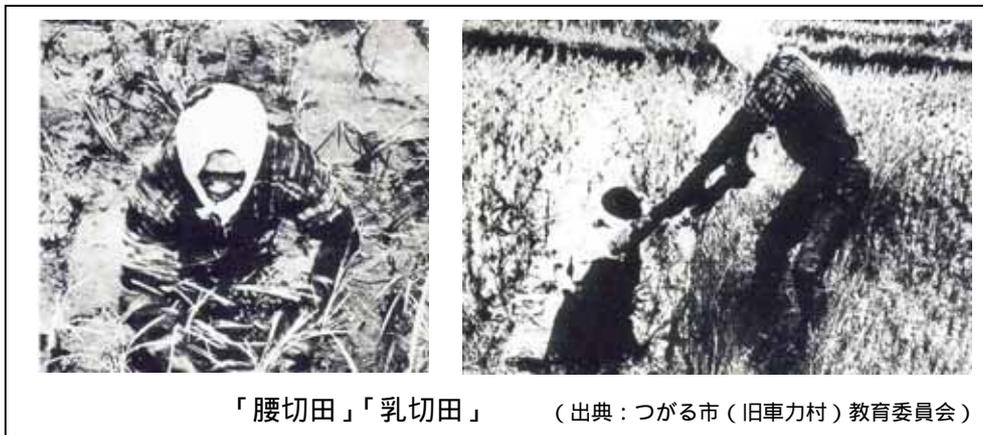
(出典：青森県史)

(3) 岩木川下流部の地形

五所川原市付近から十三湖までの岩木川下流部は三角州性の沖積地が広がるデルタ地帯となっている。そのデルタ地帯の大部分は海拔5m以下のきわめて低平な湿地からなり、主に水田耕作されている。特に山田川流域は1～3mと著しく低平であり、^{たつびぬま}田光沼などの沼沢地が残っている。



津軽平野の新田開発は、藩政時代から藩主導で大規模な開発が行われ広大な水田地帯となった。しかし、下流部は低平地であり十三湖の水位上昇による逆流や塩害に悩まされた。また、極度な排水不良地のため本格的な灌漑事業が行われる以前の水田は、腰まで沈むほどの低湿地で「腰切田」「乳切田」と呼ばれていた。



その後、戦後の食糧難に端を発した国策「十三湖干拓事業」は、数十年の歳月と引き替えに茫漠たる葦野原を、肥沃な穀倉地帯へと変貌させた。

大正から昭和20年代までは、岩木川が十三湖へ流入する地点付近は網状の河川となっていた。しかし、昭和36年に^{いしやうてい}囲繞堤が完成し、ほぼ現在と同じ形状となり美田に生まれ変わった。



昭和23年 十三湖への流入地点付近



平成10年 十三湖への流入地点付近

(出典：青森県史)

1-2-3 十三湖の変遷

岩木川の最下流部に位置する十三湖は、歴史的に「^{じゅうさんがた}十三瀉」「^{うしろがた}後瀉」とも称され、「縄文海進」時には、内陸部に大きく湾入する大湖「古十三湖」であったと推定される。

縄文海進のピークは、6,000～5,000年前頃、縄文時代前期頃とされ、その後、河川の堆積作用などによって縄文時代後期以降、次第に縮小し、縄文中期の小海退（5,000～4,000年前頃）、弥生の小海退（3,000～2,000年前頃）期を経て、約1,000年前に相当する平安時代後期には現在の大きさに近づいたとされる。

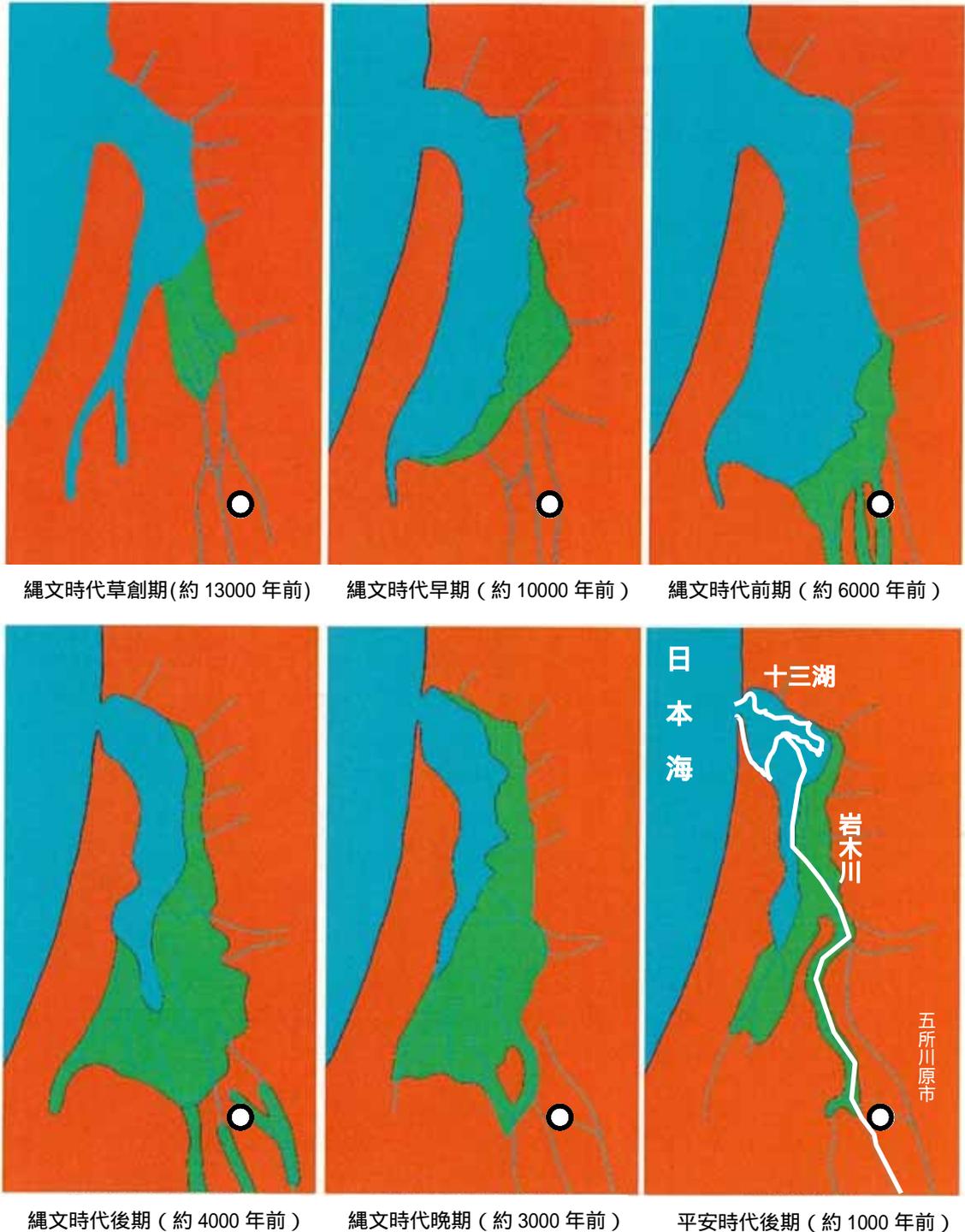


図 1-7 縄文海進図

(出典：中泊町(旧中里町)博物館)

1-3 地 質

地域別に見ると、平川・浅瀬石川流域は、十和田・八甲田山の噴出物地域があり、特に浅瀬石川流域は火山系のシラス質土（軽石流堆積物）と安山岩溶岩で広く覆われている。このため、緩傾斜地に深く刻むV字谷が発達し、崩壊の起きやすい地質となっている。

一方、岩木山火山地は、中腹以上は溶岩が主体をなし、山腹に点在する爆裂火山や硫気孔が山体を刻む放射谷の谷頭となっている。山ろくは火山泥流と土石流堆積物で覆われており、過去の土石流の活発さを示している。

大鰐・白神山地は、相当広く緑色凝灰岩が分布し、金属鉱床の生成熱や温泉活動の熱で粘土化し、地すべりなどを起こしやすい性質となっている。

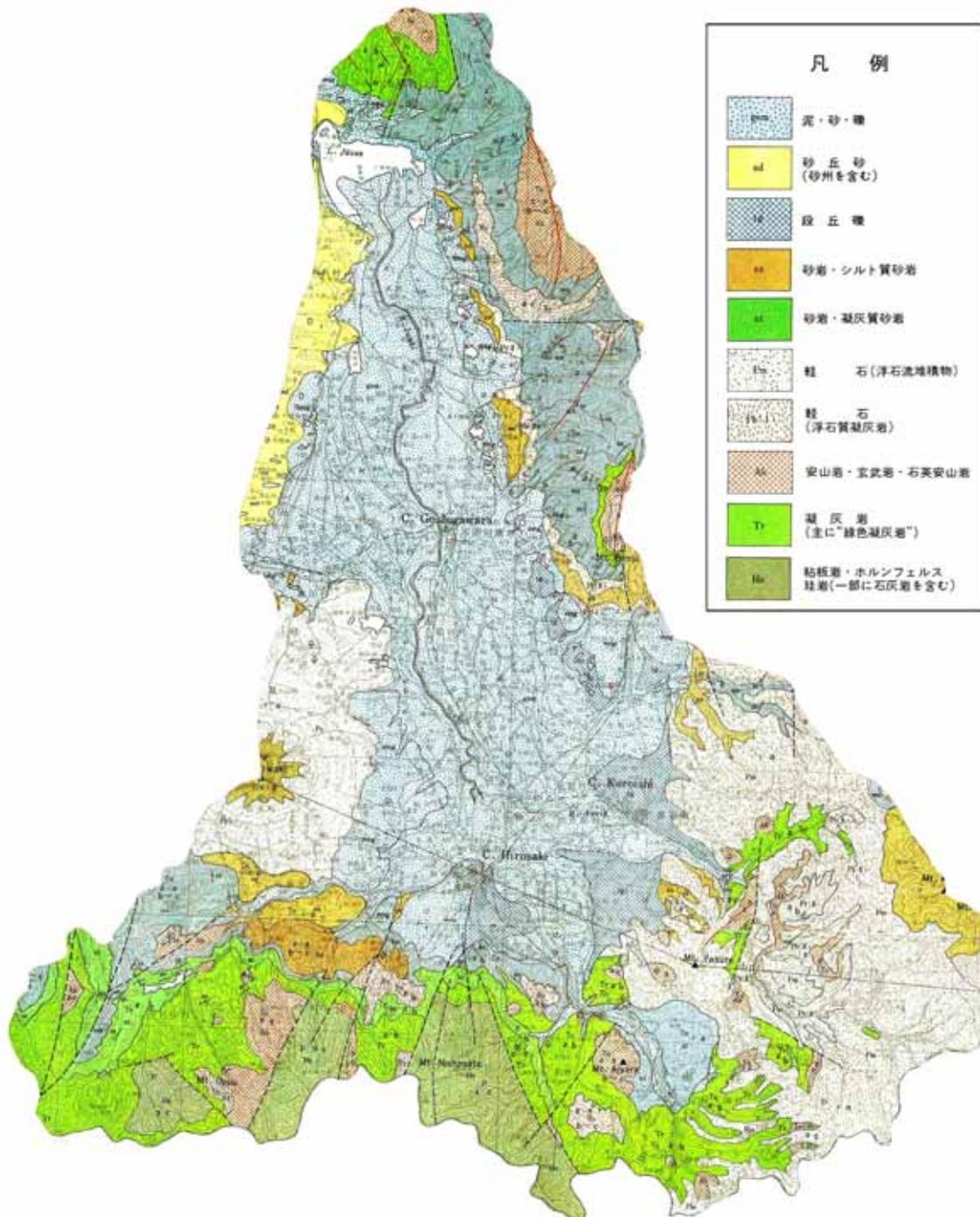


図 1-8 岩木川流域の地質概要図

(出典：土地分類図 02)

1-3-1 軟弱な地盤

岩木川の低地部は堆砂作用により形成されており、五所川原市より下流は低平湿地の軟弱地盤帯が広く分布し、かなり分厚い泥炭層となっている。

このため、過去においても軟弱地盤の対策には相当苦勞しており、『岩木川物語』(長尾角左右衛門著 図書刊行会)によれば、築堤のための仮設工事や築立工事での苦勞が記録として残されている。

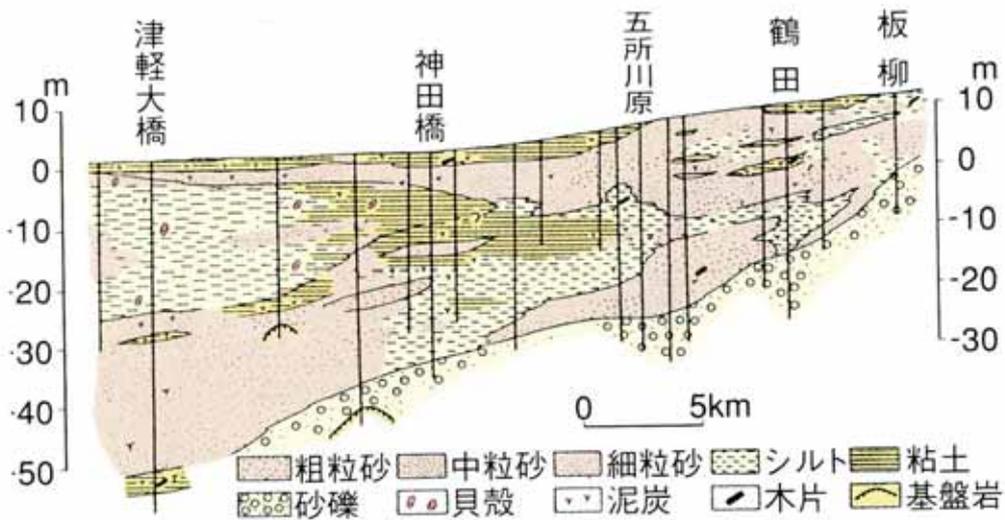


図 1-9 岩木川流域の地質縦断面図

(出典：青森県史)

- ・ 築立土量において設計量を超過したのは堤敷が軟弱地盤で沈下したためである
- ・ 築立した土量の大半が夜中に突然陥没したのは軟弱地盤による顕著な一例である
- ・ 沈下量が予想外に著しく 1m 近い低い堤防になった
- ・ 沈下対策のための築立方法について議論がされた



(出典：「岩木川物語」図書刊行会)



軟弱地盤のため軌道が歪み土運搬は困難を極めた

(出典：青森河川国道事務所資料)

1-4 気候・気象

岩木川流域の気候は、温帯冷涼型気候に属し、暑くて短い夏と低温で長い冬、希薄な梅雨型天候が特徴である。

流域の平均年間降水量は山地部で約 1600mm、平野部で約 1200mm となっている。弘前市付近は緯度が高い割に年平均気温が 11 近くと比較的高いのは、対馬暖流の影響をうけることと、冬期の日本海から吹き付ける寒風が岩木山にさえぎられ、また初夏のオホーツク海高気圧から吹き出してくる寒冷な偏東風（通称「ヤマセ」という）が津軽山地で遮られるためである。ヤマセが長く続くと、五所川原以北では夏季の気温が上がらず、冷害を起こすことがある。

積雪は秋田県境の岩木川上流山地および浅瀬石川上流山地に多く、最深積雪が 2m 前後の多雪地帯となっているが、岩木山東方部の弘前市、黒石市地区の平地は比較的少雪である。

また、北西部の日本海に面した旧単力村、旧市浦村などは、日本海からの強い風によって雪が吹き飛ばされる。平野部では風の強い日にはしばしば地吹雪が発生し、視界が遮られ交通に支障がでることもある。

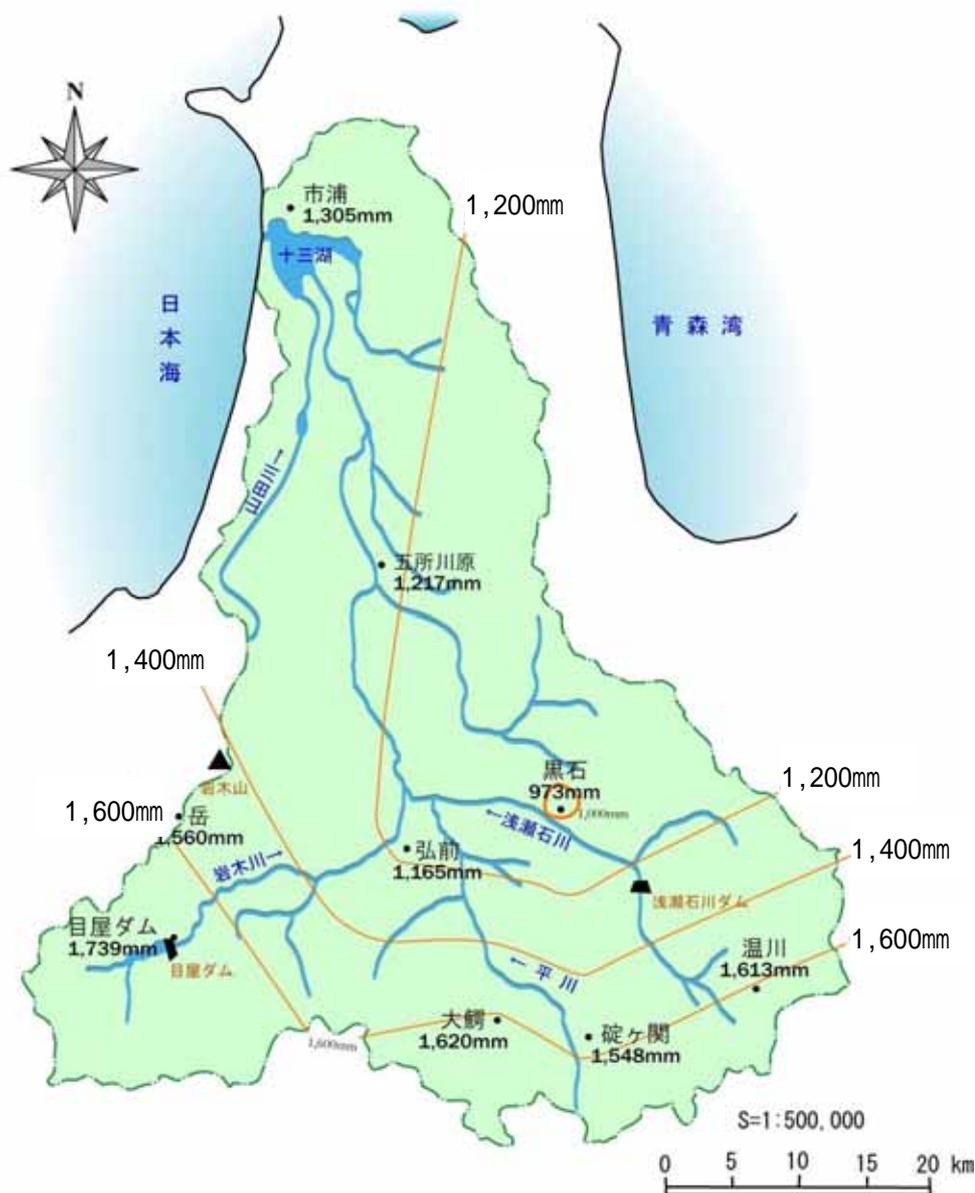


図 1-10 青森県年平均降水量分布図

(目屋ダム管理事務所、青森地方気象台 HP のデータを基に加工)