

總計	割合不明のもの	合計	同 合 潤 計 葉 %	同 針 葉 %	單位千ヘクタール及び百分率			
					若木	中間齡林	成熟林及び過ぎたる森林	
1	1	1,917	22	1,727	1	2,147	9,766	13,640
		1,917	190	1,727		16	71	100
		1,917	36	1,881		399	71	100
		1,917	1,917	0		10,165	70	10,235
		1,917	1,917	0		70	70	1,000
17,681	3,119	14,562	100	13,640		100	100	100

ブリヤート蒙古自治共和國の森林の生産能力は非常に多くの要素に關連を持つてゐるが、その内最も本質的要素としては、樹林生長地條件の位級、樹林の構成（種類及び樹木の共生程度）、樹齡、及び森林の立木度がある。

ブリヤート蒙古自治共和國内には第一位級の森林は殆んどなく、又第二位級の森林分布面積も全く小さい。最も優位に在る面積は第三及び第四位級の森林で、而も普通沼澤化された或は非常に濕潤なる土壤中に配列されてゐるところのシベリの第四位級の樹林と異なり、それらの森林は當共和國内では全くの乾燥地、即ち、小軟骨土壤より

(第四表)

林齡(年)	等級	立木度		
		最高	中位	下位
100	I	225	225	1
40	II	250	170	75
140	III	170	110	1
80	IV	150	90	1
180	V	150	100	1
200	VI	180	110	1
200	VII	180	110	1
200	VIII	180	110	1
200	IX	180	110	1
200	X	180	110	1

成る急峻な南部諸斜面を占めてゐる。ブリヤート蒙古自治共和國各地方に於ける森林踏査及び區劃制定作業に際して蒐集された多くの資料の分析に基づいて各針葉樹林の材積（一ヘクター當り、單位一立方メートル）の標準及び各立木度と林齡の標準を示せば次の（第四表）如くなる。

二六〇	IV III II IV	一九〇	一二五	七〇
		二七〇	一二五	一一〇
		1	1	1

成熟林の平均立木度は大約〇・四——〇・六であり、バルグジンスカイ區の森林に於ては約〇・七に上る。乍然、此の他に下等級(IV、V)の森林も優位を占めてゐるから、實際上の成熟林の平均材積は可成り低いものと看ねばならぬ。

ブリヤート蒙古林業合同の計算に依ればその管轄下に在る森林の材積は(註二)次の如くになつてゐる。

(第五表)

類別	材		積 (單位百萬立方米)	
	伐採期に達せる樹木	成熟せる樹木	合計	計
針葉樹	二四三・一	五二四・一	七六七・二	
闊葉樹	八・六	二・九	一一・五	
合計	二五一・七	五二七・〇	七七八・七	

註一—ブリヤート蒙古共和國林業合同管下の森林面積は共和國全森林面積の約八五%を占める。

用材及び薪材得量別による伐採適齡樹林及び成熟林全容量の割當は第六表に示された如き關係となる。

(第六表)

類別	容			量 (單位百萬立方米)		
	用材	薪材	合計	計	層	合計(層材を含む)
針葉樹	三三八・六	三九六・九	七三五・五	三二・七		七六七・二
闊葉樹	二・五	八・四	一〇・九	〇・六		一一・五
總計	三四一・一	四〇五・三	七四六・四	三三・三		七七八・七

現在伐採に際し用材伐採に依つて生ずる層材は利用されて居らず、又伐採それ自體も、森地面積の小部分のみに行はれ全く貧弱であるが、伐採材の完全なる利用が行はれば、層材は薪材となり得るものにして、これは薪材の得量を四四%より五六%へ増加せしめる。

成熟林及び伐採適齡樹林の總立木量を質的に特徴つける爲め、第七表に、各種類別による材積の割當を示さう。

(第七表)

樹種名	總材積 (單位百萬立方米)	合計に對する割合
松	三三一・五	四〇・〇

總計	闊葉樹合計	白楊		針葉樹合計	落葉松	紅松	椴木
		柳	楊				
七七八・七	一一・五	三・〇	八・五	七六七・二	一三・六	五〇・〇	四八・四
一〇〇・〇	一・五	〇・四	一・一	九八・五	一・七	六・五	一・九

現在のブリヤート蒙古自治共和國諸森林の生長條件決定資料及びブリヤート蒙古自治共和國國林業合同の最近の資料に従つて作成された本概説中の森林統計には農作地に屬した森林面積が加算されてゐない事を考慮すれば、成熟林（伐採適齡樹林を含む）の總材積はブリヤート蒙古共和國國林業合同の統計より幾分、多くなるであらう。尙、共和國諸森林中に於ける材積の計算は第八表の如く二説あるが、ブリヤート蒙古自治共和國の諸森林調査の不十分なる結果、何れも、全く概算的な統計と看做すより他はない。

(第八表)

第一説	第二説	成熟林の總材積 (百萬立方米)		
		材	薪	合計
四二二	四二二	四五四	四五四	八七五
五一一	五一一	五五六	五五六	一、〇六七

立木地面積一ヘクタール當り成熟材々積は針葉樹林八〇乃至一〇〇立方米、闊葉樹林三〇乃至五〇立方米に當る。ブリヤート蒙古自治共和國の森林は大部分年齢が非常に古く、而も材積は比較的少く、又、年平均成長量も立木地面積一ヘクタール當り(國有基本林)針葉樹林〇・八立方米、闊葉樹林一・一立方米で、可成り小さい。闊葉樹林面積は取るに足らず、森林全面積當り平均生長量は〇・八立方米となり、針葉樹林の生長率もこの標準に近いものである。全基本林(國有基本林及地方的意義の森林)の一年の總生長量は大約千四百四十萬立方米と計算され、その内、針葉樹林千三百三十萬立方米、闊葉樹林百十萬立方米に當る。

ブリヤート蒙古の森林伐採は鐵道沿線地帯、浮送河川沿岸及び山岳緩傾斜面の河岸地帯のみに行はれ、地形の錯雜せる地方の森林は何等利用されずに放置されて居り、その或るものは著しく山火事の被害を蒙つてゐる。

最近の年平均伐採量は約五十四萬立方米(その内實用材は二十六萬六千立方米にて、四九%、薪材は二十七萬四千立方米にて、五一%)で、年森林生長量の四%に相當する。更に、立木地面積一ヘクタール當り平均伐採量は約

〇・〇三立方メートルにて、極めて低量である。尙、共和國內に於ける主要伐採機關はブリヤート蒙古共和國林業合同であつて、一九三二年度の伐採量は五十六萬六千立方メートル、その内用材三十五萬立方メートル、薪材二十一萬六千立方メートルである。

ブリヤート蒙古自治共和國の最近の森林開發狀況は次の樹類別及び立木地面積利用程度別による森林面積配分資料により明らかである(單位%)。

集約的伐採區及び緻密なる伐採區.....	一
不完全伐採區及び緻密なる伐採區.....	一
林木利用不完全なる攪擇伐採區.....	二二
未開發森林面積.....	七八
基本林合計.....	一〇〇

加之、若干開發されたる森林の材積も極めて少いものであり、開發程度を特徴づけるこの面積のみの年平均伐採量は〇・二立方メートルに過ぎず、これはシベリアの各林区の伐採量に比較して非常に低率であり、伐採可能面積のみの年生長量の二一%に相當する。

共和國の諸林産物の主要需要者は共和國の全領土を西から東へ約四〇〇軒の延長に亘つて横斷せるザバイカル鐵道であり、最も重要な工業中心地(木材需要者)はウダ河とセレンガ河の合流地方に位置を占めるヴェルフネウヂンスク市である。セレンガ河流域の森林面積は著しく廣大で、千萬ヘクタールを下らないのを見ても、ヴェルフネ

ウヂンスキイ區にはブリヤート蒙古共和國の最大森林塊が集中されてゐることが分る。ベルフネウヂンスク市附近の林区には特に質の低い木材並びに薪材が多く、一方巨木及び中位の木材は遠隔の諸林区に産する。

ブリヤート蒙古自治共和國の諸林区に於ては松材枕木(小角材及び半丸太材)、中角材、丸太材、半丸太材、小角材、板材、潤葉樹の丸太材、木株、大角材その他薪材が伐採される。尙共和國に於ける叙上の諸木材の外に、主として山火事に冒された緻密なる森林の諸山嶽及び森林區には多量の枯木が有る。然し、共和國の基本林調査は極めて貧弱なるため、枯木の材積に關する根據ある資料無く、此處に擧示し得ないのは遺憾である。

次に將來の年可能出材量に就いてあるが、これは木材の需要如何に依り、前以て貯へられてゐる成熟林の木材が消費されるであらうから、現在では條件的な計算を行ふより仕方がない。然し現存せる原料諸資源から見て、出材量の計算及び概略的な可能出材量の算定を行ふ上の二、三の参考資料として、森林の生長度及び成熟し過ぎた森林の現在量とを差引きせる年可能出材量を示すことは出来る。

(第九表)

國有基本林の合計	年可能出材量 (單位百萬立方メートル)		
	用材	薪材	總計
八・五		九・五	一八・〇

此の年可能出材量は年生長量を三百六十萬立方メートルだけ即ち二五%だけ超過してゐる。何故かなれば近き將來に於

て、成熟林及び枯木林は出来る限り利用されなければならぬからである。乍然、ブリヤート蒙古自治共和国の諸森林の實際上の木材利用量は上述の可能出材量の約三%しか達してゐないにも拘らず、可能出材量は充分矢張り増加しないものとなつてゐる。これは現存せる成熟林材積の利用期間を最大限に（即ち六十年間）見て、年可能出材量が條件的に算定されてゐるからである。尙、この様な長期間が條件的に採用されてゐるのは、現在ブリヤート蒙古自治共和国の森林面積が、他の林区は何うあらうと、ソ聯の亞細亞地方（ヤクート自治共和国を除く）に比較してより少く伐採されてゐると云ふ理由からに過ぎない。

枯木林の年可能出材量を充分に算定することは出来得ないが、大體に於て、共和国の諸森林中に存在する枯木林の總量は尨大であり、その年可能出材量は八十萬—八十萬立方米以上と見て良い。

斯かる尨大なる開發可能性以外に、ブリヤート蒙古自治共和国の諸森林は又多くの地方に於て、特にバイカル湖南岸に布置されたる諸森林塊及び林区に於ては非常に重要な防禦的意味を持つてゐる。その地方には約二四〇杆の延長に渡つて鐵道區域が伸びて居り。鐵道は年々岩石塊崩壞の危険に晒される。ハマル・ダバン山脈の諸山岳の斜面に生長せる森林はこの危険な地層の破壊を豫防し、崩壞に曝される岩石層の過度の露出を防いでゐるのである。

先きにも説明せる如く、ブリヤート蒙古の國有基本林の大部分はブリヤート蒙古共和国森林業合同の管轄下に在り、その小部分は交通人民委員部の管轄下にある。

尙、各林区別による森林面積の割當を示せば次の第十表の如くなる。

(第十表)

林区の名稱	(單位千ヘクタール)		
	總面積	有用林地面積	立木地面積
林業トラスト及びブルレス			
アギンスキイ	九八四	八四六	八〇二
バイカリススキイ	七、一〇一	五、七五九	三、八二一
ベルフネウヂンスキイ	七五五	七二七	六六〇
ビチムスキイ	七、八〇〇	六、六九〇	五、四六〇
ザバドヌイ	八〇九	五七六	五三一
カバンヌイ	六五五	六一七	五〇四
クリヤフチンスキイ	一七〇	一四三	九二
ムホルシビルスキイ	一六三	一五〇	一四〇
セレンギンスキイ	二、三九三	一、〇八九	八七四
ホリンスキイ	一、九九六	一、八四四	一、六七七
計	一一二、八二六	一八、四四一	一四、五六一
交通人民委員部			
トシキンスキイ	三、五四三	二、五三三	二、五三三

合 計	二六、三六九	二〇、九六四	一七、〇八四
-----	--------	--------	--------

叙上の諸事項を總括すれば次の如き結論に達することが出来る。

ブリヤート蒙古自治共和國は尨大なる森林面積と林木、特に成熟材の大材積を有するも、その森林伐採は全く發達してゐない。地勢は大部分錯雜してゐるが、一般に急斜面を有する地域なく、従つて最も簡單なる機械化の援助により木材は浮送路及び他の輸送地點へ搬出しうる便利がある。ブリヤート蒙古自治共和國の木材資源は生長林に於ても枯木林に於ても非常に大きい、目下これらの資源は殆んど利用されてゐない。又、森林地帯面積は非常に大であるにも拘らず、基本林調査に對して最近まで全く注意が向けられてゐなかつた。その結果、共和國の領土には木林輸送路も亦不十分である。

従つて共和國の全森林面積に於ける森林の生長状態の測定作業及び踏査の組織化並びに森林の伐採の可能性、森林伐採の方法を闡明することは今日の林業經濟上に於ける緊急問題の一つとなつてゐる。

(附 録一) 東部シベリア地方の基本林 (其の一)

	森林面積 (單位千ヘクタール)				林齢別による立木地面積の配分 (單位千ヘクタール)					
	總面積	有用林地面積	立木地面積	立木地面積の内 針葉樹	闊葉樹	針葉林	中闊葉林	若木林	成熟林	中闊葉林
1. 東部シベリア地方 (ブ リヤート蒙古自治共和 國を除く)										
I 國家的意義の森林	203,687	126,736	85,672	81,044	4,628	51,313	20,097	9,634	2,986	888
II 地方的意義の森林	17,737	13,163	11,385	9,051	2,334	4,552	3,221	1,278	670	1,175
合 計	221,424	133,899	97,057	90,095	6,962	55,865	23,318	10,912	3,656	2,063
2. ブリヤート蒙古自治共 和國										
I 國家的意義の森林	26,369	20,964	17,085	16,163	922	10,901	3,232	2,030	399	333
II 地方的意義の森林	657	637	596	534	62	240	230	64	2	47
合 計	27,026	21,601	17,681	16,697	984	11,141	3,462	2,094	401	380
3. 總 計										
I 國家的意義の森林	230,056	147,700	102,757	97,207	5,550	62,214	23,329	11,664	3,385	1,221
II 地方的意義の森林	18,394	13,800	11,981	9,585	2,396	4,792	3,451	1,342	872	1,222
合 計	248,450	161,500	114,738	106,792	7,946	67,006	26,780	13,006	4,057	2,443

東部シベリア地方の基本林 (其二)

	林齢別による立木地面積の配分 (単位:ヘクタール)			計	立木度	1ヘクタール当り年産 一定生長量 (立方米)		平均	年可能伐採量 (千立方米)			伐採面積	
	若木林	成熟林	中樹齡林			針葉樹林	闊葉樹林		用材	薪材	合計		
1. 東部シベリア地方(ソビエト連邦を除外)													
I 國家的意義の森林	754	54,200	20,985	10,383	1.3	1.3	1.3	73,800	86,636	160,436			
II 地方的意義の森林	459	5,222	4,396	1,767	0.9	1.1	0.9	3,490	6,426	9,886			
合計	1,243	59,521	25,381	12,155	1.3	1.2	1.3	77,290	93,062	170,352	23%		
2. ソビエト連邦自治共和国													
I 國家的意義の森林	190	11,300	3,565	2,220	0.8	1.1	0.8	8,288	8,871	17,159			
II 地方的意義の森林	13	242	277	77	0.7	1.0	0.7	112	170	282			
合計	203	11,542	3,842	2,297	0.8	1.1	0.8	8,400	9,041	17,441	22%		
3. 總計													
I 國家的意義の森林	944	65,500	24,550	12,608	1.2	1.3	1.2	82,088	95,507	177,595			
II 地方的意義の森林	502	5,464	4,673	1,844	0.9	1.1	0.9	3,572	6,596	10,168			
合計	1,446	71,063	29,223	14,452	1.2	1.2	1.2	85,660	102,103	187,763	23%		

第六章 水力資源

イ・エヌ・モルグーノフ

第一節 東部シベリア地方の水力資源

一 概 説

東部シベリア地方の山勢状態は非常に複雑であり、アジアの原生隆起部、中部シベリア臺地及び北部シベリア低地を抱擁してゐる。

アジアの原生隆起部は東サヤン山脈及び北東部をバトムスコエ丘陵に接するプリモルスキイ山脈並に、ザバイカル山系より成つて居り、後者は東部に殆んど大興安嶺にまで伸びる。又その原生隆起部の西部にはエニセイスキイ山脈が在る。

東部シベリア地方を南より抱くサヤン山脈はその北斜面側より北、北東及び東の方向に多くの支脈を伸ばし、總體的な方向を南東へ取つてゐる。その内主なる支脈はトレンキンスキエ雪嶺、キトイスキエ雪嶺、ビリウシンスキイ、グタルスキイ及びアグリススキイ山脈である。

これ等の支脈も亦サヤン山脈と同様、強く分裂してゐる。
サヤン山脈の高度は一般に素張らしく高い。

諸山嶺の絶対高度は九百米以上に達し、部分的頂部・裸峰は三、〇〇〇米を凌駕し、サヤン山系の最高點——ムンク・サルド。イク山は海拔二、九〇〇米の高度を持つてゐる。

サヤン山脈の諸支脈も亦、アングラ河諸支流の水源の各分水線となり、約二、九〇〇米近い大高度を示してゐる。

ムンク・サルド。イク山以東の連山、サヤン山脈、グルビ・ダバン山脈は徐々に低下して、ハンガル・ウリスキイ山脈及びハマル・ダバン山脈に分れる。ハンガル・ウリスキイ山脈はイルクト河及びチダ河流域を区分し、ハマル・ダバンはバイカル湖南西端に迫つて、湖の南岸を縁取り、又、セレンガ河に依つて横断され、更に通稱クルピンスカヤ山系と呼ばれる数個の小山脈となつて、ビチム河の殆んど上流にまで続く。

サバイカル地方の諸高地は、侵蝕作用を受けてドオム狀頂部及び圓形丘に變形せる大臺地狀特徴を現はして居り、その諸山脈の總體的走向を北東方に向けてゐる。

ハマル・ダバン南東の基底部に沿つては、殆んどそれと平行に、ツァガン・ダバン山脈、バザリトーヴィ山脈、ザガンスキイ山脈、ツァガン・フルテイ山脈、並びにチルカ及びチコヤ河の分水線をなすマルハンスキイ山脈等、部分的小山脈が伸びてゐる。又、このマルハンスキイ山脈の南部支脈はヤプロノヴィ山脈に續いてゐる。

ヤプロノヴィ山脈は東北東に方向を探り、ヒルカ河及びインゴダ河兩流域間の分水線となり、そのまま自ら太平洋と北氷洋沿岸とを區分してゐる。その幅員は三〇——一〇〇軒、絶対高度一、二〇〇米以上に達し、北方はビチム河の流域となつてゐる。

ヤプロノヴィ山脈と平行に、その南方にはチルスキイ山脈が伸び、更にその南方にはダウルスキイ、ボルシチーヴォチヌイ、ガジムーロ・オノンスキイ、エルマナ、ネルチンスキイ及びアルグンスキイ諸山脈が殆んど皆同方向を保つて伸びて居り、これと全く別の伸張(北西の)を持つ山脈は、只アルグン河下流を遮断してゐるところの大興安嶺のみである。

ヤプロノヴィ山脈より北西にはビチムスコエ臺地が續き、臺地は北方に伸びて、ムヤ河及びツイバ河兩河間の分水線たるエーチノ・ムレイスキイ山脈に接續する。又ムヤ河とウエルニャ・アングラ河兩河の分水線にはセーウールヌイ・ムレイスキイ山脈が伸び、バイカル湖南東岸のハマル・ダバン山脈とウラン・アルガス、イカトスキイ、バルグヂンスキイ諸山脈とを連結してゐる。セーウールヌイ・ムレイスキイ山脈に平行に、その地方にはビチム急瀾附近に於てビチム河を横断するデルヌン・オロンスキイ山脈が横はる。ビチムスコエ臺地は八〇〇——一、三〇〇米の範圍に標高を持ち、その北西部も南東部も地層陥落の結果生じたところの諸凹地に依つて制限されてゐる。

ニチニイ・ビチム河及びレナ河の右支流たるバトム河兩河間にはバトムスコエ丘陵が布置され、ザバイカル山脈の北部延長となつてゐる。その平均高度は八五〇——九〇〇米なるも、レナ河に近き方向に沿つて四〇〇——五〇〇米の峻山となり、中部シベリア臺地へ這入つて行く。バトムスコエ丘陵の特徴とするところは高い各種の獨立的

な裸峰群の存在と、判然たる山脈形態をなさざること、各裸峰の頂部が殆んど同一高度を有する點である。

サヤン山脈以北、東部シベリア西部には中部シベリア臺地在り、これは西部はエニセイ山脈より東部はレナ河まで伸び、而もその高度は平均一五〇——三〇〇米で、七〇〇米を凌駕するものはない。

中部シベリア臺地の南西部は、バイカル湖に平行に伸びる諸山脈系——プリモルスキイ（バイカルスキイ）と、オノトスキイ、ベリ・ゾヴィイとイリムスキイの諸山脈に依つて縁取られ、又後者イリムスキイ山脈はアンガラ河とレナ河兩河の分水線をなしてゐる。

プリモルスキイ山脈は標高一、八〇〇米を越えず、一般に單純な山形をなしてゐるが、アンガラ河上流地方に於ては幾分急峻な高峰を現はしてゐる。

オノトスキイ山脈は前者に比して若干低く、東部に於て總體的な方向を北方に轉じ、レナ河上流地方に走つてゐる。ベリ・ゾヴィイ山脈は八〇〇米を越えず、地方は幾分高く、更にイリムスキイ山脈を越えて、トングーススキイ山脈と合する。

中部シベリア臺地は北部は海洋にまでは達してゐないで、北極圏内のエニセイ河とオレネク河との合流點の線に沿つて斷層によつて止められてゐる。

これより北方は中部シベリア低地であるが、この低地の範圍内は一般に餘り調査されてゐない。此の地内にはタイムール半島が在り、そこには北東の方向を持つアイランガ連山が延びてゐる。

エニセイ河左岸地方は高汎な西部シベリア低地の延長で、これはアカデミー會員ベルグ氏の説によれば、ウラル山脈及びエニセイ山脈間の大沈降原野であると云はれてゐる。

東部シベリア地方の地質構造は中世代の古第三系及び第三紀の中世代系に屬し、アジアの原生隆起部——サヤン山脈、エニセイ山脈及びザバイカルスキイ山脈の大部分——は二疊紀前の地層と合してゐる。

古第三系は二疊紀前の地層分布地帯を帯の如く抱き、その最も広い地域はアンガラ河、レナ河及びボドカールメシナヤ・トングースカ河の諸流域地方、並びに東ザバイカル地方である。廣汎な中部シベリア臺地の北部は目下研究されてゐないが、二疊紀及び石炭紀の地質構造と看られてゐる。

東部シベリア地方の侏羅紀に屬するものとしては水成層のみが知られてゐる。これはバイカル湖よりカンスク市までシベリア鐵道沿線に於て二疊紀層中に狹隘な地帯をなしてゐるものである。

次いで第三系最新統地層は北部シベリア低地及び西部シベリア低地に顯著なる分布地帯を構成してゐる。その他の地質構造は小地域にのみ見受けられるが、記述すべき程のものではない。

東部シベリア地方南部は又、地震の危険に曝されてゐる。

最も大なる震源はセレンガ河三角洲のプリバイカル系震源及びサヤン系震源であり、特に登録されたる地震の震度階級は一〇バル、に達する。勿論、東部シベリア地方の地震には大なる犠牲とか大なる破壊は伴はないと云はれてゐるが、これは部分的には住民が少ないからだとして見て良からう。

東部シベリア地方の水路的特徴は次の如くである。東部シベリア地方南部の諸連山は北東部アジアの三大河系

レナ河、黒龍江、エニセイ河の各上流の集合點となつてゐる。

レナ河の上流はビチム河、チュヤ河、チャヤ河、キレンガ河、クータ河、イルガ河その他の諸支流と合して地方東部を占めてゐる。

又地方南東隅にはシルカ河及び黒龍江流域に注ぐ所のアルグン河が有り、アルグン河はインゴダ河、オノン河、チタ河、ネルチヤ河、ギジムール河等の諸支流によつて灌漑されてゐる。

東部シベリア地方の北部、西部及び中部の殆んど總てはエニセイ河諸流域によつて占められ、エニセイ河はタンヌ・ト。ピンスカヤ共和国内に源を發し、ミヌシンスキイ地方(西部シベリア)を過ぎて、大河となつて東部シベリア地方領内に這入り、西方より北氷洋まで、その全西部を横斷する。地方の範圍内に於て最も大きいエニセイ河支流はママ河、カン河、アングラ河、ビト河、ボドカーメンナヤ・ト。ングースカ河、ボドト。ングースカ河及びクレイガ河等エニセイ河の右岸諸支流である。

アングラ河は、エニセイ河に注ぎその長さ、流域の面積、水量に於て後者を凌ぎ、事實上河系の主脈をなし、上エニセイ河はアングラ河の支流に過ぎない。

アングラ河はバイカル湖(世界最大の淡水湖の一つ)より流出し、東部シベリア地方の中央部を貫通して居り、その流域にはイルクート、キトイ、ペーラヤ、イリム及びタセーエヅ等の大河がある。

アングラ河流域にはバイカル湖へ注ぐ河川も含まれて居り、その内最も大なる河川は東部よりバイカル湖へ注ぐウニルフニヤ・アングラ、バルグデン及びセレンガ河で、セレンガ河はソウエート聯邦範圍内にウタ河、ヒロク河、チコイ河、ヂダ河及びテムニク河等の諸支流を持つてゐる。

東部シベリア地方の氣候は地形上、各地帯とも非常に差異があつて一様に規定することは出来ないが、最も獨得なる二、三の一般的特色としては峻烈なる大陸性氣候、低い年平均溫度及び殆んど全面的な小降水量を擧げ得る。大陸性氣候、これは大西洋及び太平洋よりの遠隔性に依つて説明されるもので、夏季と冬季の溫度及び晝間と夜間の溫度の非常に差異のある點をその特色としてゐる。

二、三の特殊な觀測所で作成された氣象資料は第一表に示されてゐる。

(第一表) 東部シベリア地方の氣象資料

番號	觀測所名	(緯度) (北緯)	(經度) (東經)	標高	七月溫度	一月溫度	年平均溫度	降水量	摘	要
1	アルシヤン	五三・五	一〇三・三	八五米	一六・六	零下二・八	零下〇・九	四九・〇	イルクート	
2	バラガンスタ	五三・五	一〇三・三	—	二二・九	二二・五	二二・五	二二・五	アングラ	
3	パンシチコウツ	五八・〇	一〇九・六	三〇〇	一九・二	二九・五	四・九	三三・〇		
4	バルグデン	五三・五	一〇九・六	四八三	一八・八	二六・三	二・五	三六・〇	バイカル	
5	ボルヂヤ	五三・五	一一三・三	六八三	二〇・二	二八・四	三・〇	三三・七	ザバイカル地方	

ソ連亞細亞動力資源調査書

Table with 24 columns (numbered 6-24) and 2 rows of data. It lists various locations such as 'ブラトスタ', 'ウチフニヤ', 'ミシルニヤ' and provides numerical values for '度分' (minutes of degree) and '度' (degrees). The right side of the table includes '零下三・九', '零下二・四', and '一九二'.

Table with 10 columns (numbered 25-33) and 2 rows of data. It lists locations such as 'ベトロフスタ', 'キイブノエ', 'セレンギンスタ'. The right side of the table includes '一九二', '一九一', and '一九〇'.

若しこれらの年等温圖を作成すれば、年平均温度は北部のみならず東部へ行くに従つて低下してゐるのが分るであらう。又、年平均温度(十)〇・五度のオムスク市及びノーヴォシビルスク市を、同一緯度線上に即ち北緯五五度線に位する各観測所(東部の)と対照すればニヂニイ・ウヂンスクは零下〇・九度、コテリニコフスキー燈臺は零下四・〇度にて、而も東部ザバイカル地方に於ては北緯五二度線に位するスレテンスク市は零下四・四度となり、温度の差が各地に於て夫々異なることが分る。

尚、零度の等温線はクラスノヤルスク市地方を除いては、東部シベリア地方の範囲内に於いては何處にも見受けられない。

北東部に行くに従つて年気温は低下するが、この年気温變化の總體的特徴は諸山脈を有する地方に於ては例外とされてゐる。特に零下二度及び零下三度の等温線を完全に零下三度の等温線に引上げてゐる所の北部のバイカル湖は烈しい例外をなしてゐる。

七月の等温線は年等温線と異なり、西部より東部に至るも低下せず、東部シベリア地方に於ては、西部シベリア低地のそれよりも幾分高くなつてゐる。

地勢の影響は七月が最も烈しく、高地々帯は低温度を占め、夏季は冷却器の役をなすバイカル湖は、隣接地方の気温が一八度——二〇度である場合その湖岸地方の気温を一二度——一三度に低下せしめる。然しバイカル湖盆は孤立状態にある爲、その影響は比較的狭い範圍にしか及ばない。

冬季一月の等温線の總對的配分は年平均等温線に近いが、東に近づくに従つて低下の度が烈しくなる。緩慢に冷却するバイカル湖の水は近接地方の冬季の気温を上昇せしめる。

即ち、チュレムホーヴォ——二二・七、イルクーツク——二〇・七、リストベンニーチノエ——一五・九（バイカル湖岸）、ムイソフツァ——二二・一（バイカル湖岸）、ウエルニイ・ウヂンスク——二五・七。

これらの内、高地は温度の變化が著しく複雑に現はれ、一月の温度は、法則通り、諸河谷に於けるよりも高い。鐵道の横斷せる東部シベリア地方中央部の絶對最小限気温は、零下五〇度——五四度に達す。嚴寒が一度始まるや、雪解けのある様な好天氣は殆んど見ることが出来ない。

地方の主なる氣象觀測所別に見た十二月・一月中の雪解けのない日の平均数は三〇・七日強となつてゐる。

一方六月と八月にも尙凍結してゐる區域が有り、多くの觀測所では七月にも凍結を認めてゐる。

東部シベリア地方に於ける冬季の気温低下は、その頃東部シベリア地方南部に起る逆旋風と、それに伴ふ霧に起因するものである。

風に關する限りに於ては、冬季にはシベリア逆旋風圈内は殆んど靜穩である。逆旋風圈内の中心に於ける平均風速は毎秒一米以下で、極く弱いものである。

北氷洋よりエニセイ河中流に向つては、毎秒七米及びそれ以上の風速を持つ逆旋風の一部が移動して来る。

夏季には地方中心部は冬季と同じく約毎秒二・五米の弱い風速を持つ逆旋風の一部が通過するが、この風は大洋に近づくに従つて加速度に風速を増して行く。

東部シベリア地方東部に於ては風は既に貿易風の性質を帯び、夏は太平洋より西方へ、冬は大陸より東方へと吹く。

降水量の一般的變化は年気温變化と相似し、北方及び東方へ移るに従つて降水量は減少する。

等雨線は地勢の山嶽性に影響されてゐるため一律には規定出来ないが、諸山脈の風當りの側（大部分は北西斜面）の降水量は非常に増加し、又諸山脈の反對側及び山脈背後の諸河谷に於ては減少する。

降水量の最も多いのはサヤン山脈諸斜面及び特にハマル・ダバン山脈の北西諸斜面であり、その降水量はバイカ

ル湖の蒸發の結果増加されてゐるのである。尙當地方の諸觀測所の報告に依ると、ウールフニヤ・ミシハの年降水量は五二八耗、二三二露里兵營は九三二耗に及んでゐることである。

各觀測所別降水量の資料は第一表に載せて置いたが、それ等は勿論絶對的なものではない、と云ふのは、觀測所の大部分は住民の居る河谷に位置を占めて居り、従つてその資料は觀測所のある附近全面の降水量を平均したものであるとは看做し得ないからである。

降水量は夏季に多く、全降水量の七五—九〇%は夏季に在り、就中七月が最も多く、二月が最も少い。

降雪量はボドカーメンナヤ・トングースカ河北部、即ち諸山脈のみ一米に達し、南東部に向つて徐々に減少し、プライカル地方、ザバイカル地方及びサヤン山脈の山間部の諸河谷に於ては二〇種或は一〇種に過ぎない。

冬季に地盤の冷却するのを防ぐところの積雪層の深度が小さいため、東部シベリア地方には南部にさへ現に永久凍土層が存在してゐる。

シスターコヴィチ及びスミーギン兩氏の資料によると北緯六六度ト。ルハンスク—カンスク線に限界されてゐる南部の狹隘な地帯を除いては、東部シベリア地方は總て永久凍土帯に在ると云はれてゐる。而も北地(北緯六六度線以北)及び東バイカル地方は緻密な永久凍土帯に屬し、その他の領域にあつては各々異つた層度を持つた獨立的な凍土層が形成されてゐる。即ち、或るものは小規模な可融土壤層と並んで殆んど緻密な永久凍土層を持ち、あるものは解雪地中に稀に永久凍土層を形成せしめてゐる。

現在闡明さる可き地方の調査が至つて不充分であるため、東部シベリア地方領内の各地質的景觀を詳細に特徴づけることは出来ないので、此處では一般的な特徴を略説することに止どめ、尙二、三補充資料を附記し、各河川流域の説明に移らうと思ふ。

平均三〇〇—四〇〇耗と評價され得る比較的少ない降水量にも拘らず、ザバイカル地方を除く、東部シベリア地方大部分の流水率は可成り高い。

これは氣候に起因する水分の小蒸發性、山岳斜面の急傾斜及び不透水性の永久凍土層の存在とに依つて説明し得る。

この地方の山嶽は水流を非常に激流化せしめてゐる。

多くの河川は多數の山脈より源を發し、瀬戸多く而も急流をなしてゐて、山より流れ出る際には既に奔流となり、瀬戸を造つて流れる。

夏季には降水量の豊富なるため、河川の水嵩多く、六月—八月の期間内には時ならぬ大增水を見ることもある。結氷は十一月に始まり、地方北部は九月である。

冬期の流量は少く、秋から春にかけて徐々に減水し、永久凍土帯に在る浅い河川は全く結氷して流水を見ない。春の増水は降雪量の少ない事と地勢が山嶽的である事の爲、一般に少なく、夏季の水量を越す河川は只大河川及びその流域の非常に平坦且つ單調な地勢を有する河川のみに過ぎない。

東部シベリア地方の河川調査は未だ非常に貧弱である。革命前に行はれたエニセイ、アンガラ、レナ、セレンガ、シルカその他の諸河川の調査は運輸方面の利益を目的とし、船舶航行に必要な河川の測量と水量調査のみを二、三の河川に依つて行つたに過ぎず、従つて水力評價及び水力問題の解決上役立ち得る資料を提供してゐない。革命後の調査は最初、比較的小範圍——マナ、イルクーツク、ウトゥリク及びバイカル湖南岸地帯の諸河川、並びにネルチンスク工場地帯の諸河川等——に限定されてゐたが、極く最近、一九二九年——三〇年より、アンガラ・エニセイ問題の調査が真剣に行はれるやうになつて、今日では既にこれらに關する有用なる資料が多く提供されつゝある。

(第二表) 東部シベリア地方の調査済み河川目録

本流	支			
	第一支流	第二支流	第三支流	第四支流
エニセイ河	(右) シシム (右) マナ (右) カン (右) アンガラ (ウ、ウルフニヤ、ト、ングースカ)	(左) イルクート (左) キトイ	(左) イヤ (右) ウ (左) ビリニウサ (セレンガ) ムリナ ウトリナ	(右) チコイ

ビヤシナ	(左) コトイ	(左) ベーラヤ	(左) イヤ	
ハタシナ	(左) ヘタ	(左) オカ	(右) ウ	
レナ	(左) イリガ	(右) イリム	(左) ビリニウサ	(右) チコイ
	(左) クタ	(バイカル湖)	(セレンガ)	
	(右) ケレンガ	(右) タセーエヅ	ムリナ	
	(右) チヤイヤ	(右) チユナ	ウトリナ	
	(右) チユヤ			
	(右) ビチム			
	(下) 流			

(黒龍江)	
(右) チヤラ	(左) デユヤ
(右) オレクマ	(右) ニウクヂヤ
(上) 流	(右) トンギール
(左) シルカ	(左) ギヂムール
(右) アルゲン	(左) ブヂムカン
	(左) ウリムカン
	(左) ウルロフ
	(左) ウルフニヤ
	(左) ボルヂヤ
	(左) ウリムグイ

註—(左) は左支流 (右) は右支流を示す。

右の水力資源調査済み河川目録に記載されてゐる河川には、主要支流の他に、目下幾分とも資料を有する第二級の諸支流も含めてある。乍然、表中に引用されたる河川の調査程度は一樣ではない。

只アンガラ河に就いては、吾々は流量高低断面図を持つて居り、流量は二、三の水速観測所の作成せる多数の統計に基づいて算定されてゐる。

尙、吾々は最近二ヶ年間に一観測所の観測・測量による流量高低断面図及び水速観測資料を度々得たが、この流量高低断面図は或る場合には若干の水準高度決定を目的として作成せられ、一方その流量は他の諸流域のも

のより推定して算定されてゐるため、全面的水力資源の検討に充分役立つものとは云へない。

二 河川概説

エニセイ河 エニセイ河流域はソウエート聯邦、蒙古人民共和國及びタンヌ・ト。ピンスカヤ人民共和國にまたがつてゐる。

ソウエート聯邦内の流域は西部シベリア地方、ブライヤート蒙古自治共和國及び東部シベリア地方の國境線以内に在り、東部シベリア地方に於ては全西部がその河川網に包まれてゐる。

エニセイ河そのものはタンヌ・ト。ピンスカヤ共和國に源を發し、ミヌシンスク地方を通過し、大河となつて東部シベリア地方に這入る。

エニセイ河は西部シベリア及び東部シベリア國境をイルヂ村近傍に於て通過し、ミヌシンスカヤ草原の一端に臨み、その平均幅員は三〇〇—三五〇米となる。その地方に於ける河岸には高さ四—五米の斷崖があり、所によつては河岸へ高度一〇〇—二〇〇米近い岩山が接近してゐる。洪氾地は可成り廣く、六—八軒に達するところもあり、河は斯様な地域に於ては支流に分れ、多くの島々を形成してゐる。

エニセイ河はその後サヤン支脈を横斷し、著しく河幅を縮め、エザガシ村を過ぎると、火成岩及び堅牢な石灰岩よりなる岨々とした巖壁に壓迫されてゐる。

エニセイ河は斯様な特徴をクラスノヤルスク市まで約百餘軒に亘つて続け、鐵橋を過ぎて再び河幅を擴大し（〇・五〇〇—二、〇〇〇米）、脆弱な岩石或は砂礫及び石灰岩より成る高さ四—六米の河岸中を流下し、その或る地點に於ては高度一二〇米に達する丘陵が河岸に接近してゐる。

斯様な河の特徴はクラスノヤルスク市よりユクセーエフスコエ村まで一五〇軒に亘つて続き、只その中途シウールスカヤ河谷とアタマンスコエ村間の小河區に於て河水は高い片麻岩の斷崖に壓迫された一河床中を流れてゐる。

ユクセーエフスコエ村よりアンガラ河の河口まではエニセイ河は再び高い片麻岩の兩岸に壓迫され、一河床を通過するが、河中には稀に砂礫より成る小島が見受けられる。

アンガラ河の流入する附近に於ては兩岸の特徴は變化し、山は最初に左岸に、次いで右岸に見えなくなり、河は脆弱な地層より成る絶壁の間を流れる。因みに此の地域には稀に結晶岩露頭が見受けられる。

アンガラ河と合流した後、エニセイ河の河幅は非常に廣くなり、アンガラ河々口上方に於て九〇〇米であつたものが、河口下方に於ては既に二、七〇〇米に擴大し、更に降つて一、八〇〇米の河幅となる。

尙、エニセイ河に注ぐ前のアンガラ河の河幅は一、六〇〇米である。

ニヂニイ・エニセイ河は尨大な河幅を持ち、幅員二、〇〇〇—四、〇〇〇米、所によつて基本河岸間の幅員は一、〇〇〇—二、〇〇〇米に及んでゐる。河川利用上最も興味ある箇所—ボドカーメンナヤ・トングウスカ河々口上方のオシノフスキイ急瀾の河幅は約四、〇〇〇—五、〇〇〇米に達する。尙エニセイ河の右岸地方は絶高度約一、〇〇〇米の

エニセイ山脈に、左岸地方は西部シベリア低地に占められてゐるが、このオシノフスキイ急瀾地方に於ては河はエニセイ山脈に横斷されてゐる。急瀾を過ぎれば河は險岸へ這入り、河幅は急に狹隘になり、七五〇米に減する。

この狹隘なる地方に存在する巖の多い島々は絶壁を有し、急瀾上方に横はるオシノフスコエ村及びウ・ロゴウ村まで水を充滿せしめるところの尨大な瀬戸を造つてゐる。

東部シベリア地方のエニセイ河はイルヂ村（上流は西部シベリア領に在る）より河口までの延長に亘つて船舶の航行が可能である。尙、近年北海航路の完成と共にエニセイ河航行の意義は特に強化され、エニセイ河下流にはイガルカ港の建設を見た。

船舶の航行に障害となるものに岩質の瀬戸及び急瀾がある。その内最も大きい急瀾はアンガラ河口上方のカザチンスキイ急瀾で、長さ五軒、水速毎時一三—一六軒、河の傾斜度は三・六米に達してゐる。

次いで、下流に於て最も大なる障害となるのはオシノフスキイ急瀾であるが、これは航行中の船舶に絶えず毀損を與へてゐる。

流速は河の中流が最も大きく、淺瀨に於て毎時四—五軒、瀬戸に於て毎時一〇軒に達する。然し傾斜度は海洋に近接するに連れて徐々に緩和され、クラスノヤルスク上方—四・〇〇〇—二・五、クラスノヤルスク市よりカザチンスキイ急瀾まで—〇・〇〇〇—二・〇、アンガラ河との合流點の上方—〇・〇〇〇—一・五、アンガラ河々口よりエニセイスク市まで—〇・〇〇〇—二である。

エニセイ河に關する調査資料は可成り豊富に有る。戦前（一九〇一—一九〇二年）にはミスシヌク市よりボ
 ガダーエヅ、ヤ（エニセイスク市下方）までの河川測量が實施され、航行圖及びその河區の從断面圖が作成された。一
 九三〇年には河口までのエニセイ河水先案内圖の作成を見、最近には水力發電設備建設計畫によりクラスノヤルス
 ク發電設備の殆んど總てを網羅せる二萬五千分の一測圖及びエニセイスク發電設備建設地方の地形圖が作成され、
 次いで、クラスノヤルスク發電設備建設のための地理的調査が始められた。

水速調査はクラスノヤルスク水速觀測所に於て開始され、更に戦前にはオズナチ、ンナヤ河谷に於て行はれてゐた
 が、水速觀測も最近復活された。これらの調査資料は夏季の流水狀況を非常に明細に報じてゐるが、冬季のものに
 關しては殆んど何等の資料もない。従つて、表示しうる流量は概算的なものと看做さざるを得ない。

今、エニセイ河各地の解氷期及び結氷期を示せば次の如くである。

緯	度	解 氷 期	結 氷 期
河 口	七二度	七月一〇日	一〇月一日
イガルカ	六七度三〇分	六月九日	一〇月二二日
ヤルウニウナ	六〇度二〇分	五月一二日	十一月八日
エニセイスク	五八度三〇分	五月六日	十一月六日
クラスノヤルスク	五六度	六月三日	十一月九日

エニセイ河の動力關係に於ける調査は最近アンガラ・エニセイ問題の検討と關聯して開始された。東部シベリア
 地方領内のみのエニセイ河の發電力は地方河川動力量表中に載せられて居り、年平均流量水量より見た總發電量は七
 百六十八萬九千KWHと云ふ尠大な數字を示してゐる。然しこの保有量の大半はオシノフスキ急湍下流域に屬
 し、急湍に於ては地方の遠隔性、その極地的位置及び設備建設用好適地の缺如により利用の可能性を除外されて
 る。

水力發電設備建設計畫委員會により計畫せられたる東部シベリア地方内のエニセイ河利用上の作業假設に依れば
 次の如き諸設備が目論まれてゐる。

（第三表）

發 電 設 備 名	河口よりの距離 (料)	水 壓 (米)	流 水 量 (毎秒立方米)	發電力(千KW)	年 發 電 量 (百萬KWH)
クラスノヤルスク	一、四二六	六一	八一〇	六〇〇	三、五〇〇
アタマノフスカヤ	一、三五六	二〇	八六〇	二〇〇	一、一五〇
新エニセイスカヤ	二、〇五七	四〇	四、九〇〇	二、四〇〇	一三、八〇〇
オシノフスカヤ	一、五七〇	三〇	五、六〇〇	二、〇〇〇	一、六〇〇

因みに上述の電力生産量の數字には、エニセイ河上流及びその諸支流（アンガラ河を除く）に建設されうる計畫
 發電設備の生産力は加へられてゐない。

現在最も興味ある発電設備はクラスノヤルスク発電設備で、當發電設備は鐵道に近接し、發電途上にある工業地帯に位置を占め、而もその電力生産費は非常に低廉（一KWH當り一カベーク以下）であるため、非常に有利な發展條件を持つてゐる。

マナ河 マナ河はクラスノヤルスク市上流二五軒に於てエニセイ河に注ぎ、河源はマンスコエ白嶺（絶對高度約一、五〇〇米）に在る。

河は南東より北西に向つて流れ、その特徴より見て河は山岳河川に屬し、急流、瀬戸、奔流、蛇行流に富み、長さ四——二〇軒の蛇行帯有り、蛇行帯は又非常に幅員の狭い（一五〇米）狭地（蛇行部）を有してゐる。尙、この蛇行帯は一軒當り平均一・二米の大傾斜を有し、所によつて動力利用上興味あるものがある。

マナ河流域面積は一萬五百平方軒、河口の幅員は約二〇〇米近く、年平均流量は毎秒九四立方米に達する。

又、マナ河には古い河谷があり、その幅員は五〇〇米乃至二千五百米に及び、兩岸には河面より二五〇——三〇〇米高い高度を持つ山岳が連綿として續き、河谷は鬱蒼としてゐる。

マナ河流域には多くの地質調査が行はれた。

マンスコエ白嶺には特に花崗岩、片麻岩、雲母硅岩、石灰岩質片岩、結晶質石灰岩等の大岩塊が分布し、又中流及び下流には、イ、砂礫及び盤岩の紅土・褐色土層、ロ、變質質頁岩層、ハ、岩塊狀・層狀灰色大理石層の分布をも見る。

マナ河の發電力は表中には年平均發電力四十萬KWと算定されてゐるが、これは勿論概算的數字に過ぎない。

一九二〇年頃行はれたマナ河水力利用計畫は、最も好條件な地域に小水力發電設備の建設を目標し、その電力生産費を一KWH當り一・五哥と算定したが、この案は全河流の活用を目的として居らず、従つて現在の河川利用に對する要求を満足せしめるものでなかつたため、實際的意義を失ひ、只、マナ河が如何に動力源として有利であるかを物語る一つの資料となつてゐるに過ぎない。

カン河 流域面積三萬千平方軒、延長六〇二軒、河源は海拔標高千四百米の東サヤン山脈の山節中に在り、クラスノヤルスク市下方一〇六軒に於てエニセイ河に注ぎ、河源よりカンスク市までは北流し、それより河口に至るまで南流してゐる。尙當河はシベリア鐵道幹線敷設の際カンスク市に至る豫備水路としてその利用を計畫され、一九二二年にカンスク市——河口間の河川測量調査が行はれたが（註）、上流に關しては何等の調査も行はれてゐない。

註——「ロシア諸河川概説」資料第五四號による。

カン河は河源よりオルヂ河の流入する地點までの河區は、アングラ河のサヤン系支流（下記参照）と同型の山岳河川に屬し、更に降つてペールイ・クルイシ河谷（一名カマイルスカヤ河谷）の殆んど近くまでの西岸は擴大低下し、河流は迂餘曲折しつゝ一河床を洗つて居り、その河幅は約二〇〇米に及んでゐる。

カマイルスカヤ河谷を過ぎれば河流は變化し、再び奔流となつてクルイシ村より數十軒下に至り、山間の狭谷に流入する。この地域の兩岸は吃立せる片麻岩、花崗岩の絶壁に代り、河床は三〇——四〇米近く壓縮される。尙急瀧及び

激流は當河區の全延長に見受けられ、コマロフスコエ村よりポリシ、イ急湍まで(河口より二三軒の點)續いてゐる。諸急湍に於ける流速は毎秒二—三米である。

カンスタ市—河口間の傾斜度は八七米、一軒當り傾斜度は〇・四一米であり、河川の航行は不可能である。

尙流水量の實測に關する資料はなく、登錄資料は概算的なものに過ぎない。最も興味ある河區は下流の急湍に富む河區であるが、残念ながら未だ充分に調査されて居らず、動力利用計畫作成及び河區利用上の具體的調査は行はれてゐない。

アンガラ河(ウエルフニャ・ト。ングースカ河) 當河は前にも述べた如く事實上はアンガラ・エニセイ流域の本流である。

即ち面積に於ても、アンガラ河々口以下のエニセイ河流域面積は百五萬一千平方軒、河口上部流域面積は四十一萬三千平方軒、而してアンガラ河流域面積は百二萬四千平方軒であり、アンガラ河はエニセイ河上部流域面積より遙かに廣大である。

河源より河口に至るエニセイ河の長さは三千六百十八軒、エニセイ河々口より、アンガラ河、セレンガ河及びエゼル河々口を経てエニセイ河の河口に至るまでの長さは五千百十軒に當り、此の點から見ても上部エニセイ河はアンガラ河の一大支流に過ぎないことが分る。

又、合流點に於ける兩河川の年平均流量の比較に於ても同じ事が云へる。即ち、エニセイ河—毎秒三〇二五

立方米、アンガラ河—毎秒三九五〇立方米である。

アンガラ河の全河長は一八五〇軒で、バイカル湖に發源してゐる。

當河の全流域は二河區に區分され、バイカル湖流域は面積五十六萬二千平方軒、アンガラ河流域—バイカル湖以下は四十六萬二千平方軒である。

バイカル湖流域はブリヤート蒙古自治共和國領にあり、下部流域即ちアンガラ河流域は北緯五一—六〇度、東經九三—一五〇度に横はり、北はボドカーメンナヤ・ト。ングースカ河(エニセイ河支流)の諸流域と境を接し、西及び南はエニセイ河、南東はバイカル湖流域、東はレナ河流域と近接してゐる。

アンガラ河流域は平均海拔標高四〇〇—五〇〇米(北方は幾分低下する)の高臺にあり、南部に於てこの高臺は幾多の小山に交替し、更に東サヤン山系の主要山脈(ムンタ・サルド。イタ、ハラ・ハルデン、ピラミータ)に移し、その邊移部の海拔標高は三、〇〇〇米に達する。

アンガラ河の調査は一九二八年まで再三繰り返へされ、年流量測定資料及び若干の流速に關する資料(註)が作成されたが、調査は主に水運のために行はれたものであり、殆んど價値のあるものはない。

註—この資料は當時は非常に利用された。

その後アンガラ河の調査は一九二九—一九三〇年より、アンガラ・エニセイ問題と聯關して再度開始され、最近には可成り有用な資料が編成されてゐる。現在アンガラ河に關しては次の如き調査資料がある。

イ、河源——河口間の水準測量資料及びそれに基いて作成された河川縦断面圖。

ロ、河源——バドンスキイ急瀾間（七一三軒）及びケチマ村—河口間（六三九軒）の河床測量圖。

ハ、河源よりバドンスキイ急瀾（註一）下方のアントノワヤ河谷まで（七四〇軒）の延長に亘る十萬分の一及び五萬分の一の河谷測圖。

ニ、若干の發電設備豫定地の測圖。

ホ、バイカリスカヤ發電設備及びバルハートフスカヤ發電設備豫定地の地質資料（註二）。

ヘ、河原イリマ河口間の流量及び流速測量資料（可成り長期に渡つて觀測された有用資料に基いて作成されたもの）。

註一——調査は一九三三年完了。

註二——調査續行中。

次にアンガラ河の概説に移らう。

バイカル湖よりブリモルスキイ山脈の洪福凹地（水流のために生じた陥没地）を通過せるアンガラ河は先づ北西へ方向を取り、次いでベーラヤ河の河口下方に於て北へ轉じ、その方向をマムリ村まで續ける。次いで數個の大彎曲中に大急瀾を征服しつゝ北へ向ひ、カタ河の河口に至り、そこで西方へ轉流し、その方向を殆んど河口まで續ける。水源とオカ河々口間の上部河區は長さ六八三米、傾斜度一四一米で、流れは急であり、若干の瀬戸がその區域内

に存在するも、これは船舶の溯行には障害にならぬ。

バイカル湖より最初の二軒に亘つて河は兩岸より近接せる山脈によつて造られた山岳狹地を流れる。その後右岸の山脈は河より後退し、河谷を擴げつゝ、イルクーツク市下方に至つて再び河に近づく。一方、この間に左岸は幾分低くなるも、可成り高い河岸を維持して、殆んどイルクーツク河々口まで至り、その河口下方より河谷は急にその性質を變へてゐる。これより左岸は一般に低下して、稀には高い斷崖に途切られるが、低い草地段丘となつてアンガラ河岸へ近づき、右岸は終始高く伸びてゐる。

斯うした兩岸の相互關係は殆んどバラガンスタ市附近まで續き、バラガンスタ市に接近するに連れて河谷は著しく擴大し、兩岸は草地帯と交替し、遠くには第二紀段丘に屬する河岸高地が覗いてゐる。

此の兩岸の山脈はバラガンスタ市を過ぎると再び河川に近づきアンガラ河の下流に於て狹隘な河谷に突入する。此の全河區には島嶼が非常に多く、恰も、全河谷は河床を求める河川の分流に依つて片々に切斷されてゐるかの如くである。尙、此のアンガラ河々區の最も大なる支流としてはイルクート、キトイ、ベーラヤ及びオカ河等がある。

アンガラ河の第二河區はオキ河々口よりヴロビエーヴ村までの延長二二一軒の間を指し、船舶の溯行を不可能ならしむる多くの大急瀾列を有する（第四表参照）。尙、當區の河谷は兩岸より岩壁に壓迫されて狹隘になつたり、或は又無數の平坦なる島嶼を形成しつゝ擴範したりしてゐる。

(第四表) アンガラ河中部河區の諸急湍

オカ河々口よりの距離(單位籽)	急湍の名稱	傾斜度(單位米)
五	ボフメリヌイ	二・六二
一〇	ビヤノヌイ	二・七七
一〇	バドゥンスキイ	六・二七
九〇	ドマルギイ	八・六二
一一〇	シヤマノスキイ	二・九〇

第二河區の總傾斜度は八十四米に相當する。

下部河區はヴロビヨウ村より河口に至る延長九五〇籽の間を流れ、その傾斜度は一五五米(最近の資料に寄れば一五二・五米)に及ぶ。河谷は著しく擴大し、そこには殆んど連續的に奔流及び瀬戸が伸び、又、アブリンキイ、ムルスキイ及びストレロフスキイの三急湍が有る。然しこれらの急湍は中流河區の急湍に比して障害となる程度小さく、現在では河口よりムルスキイ急湍まで船舶の溯行が許されてゐる。

河は河口へ接近するに連れて廣い大河流となり、河幅一、二〇〇米乃至一、六〇〇米、島嶼のない河區も各所に見受けられる。下流の最も大なる支流としてはイリム河及びタセーエフ河等がある(第五表参照)。

(第五表)

アンガラ河の主要支流

河川名	アンガラ河々源より合流點迄の距離(籽)	長さ(籽)	流域面積(籽)	河口に於ける年平均流量(單位每平方米)	摘要
イルクート(左岸)	七二	七六七	一五、六〇〇	一一五	
キトイ(カ)	一一三	二八〇	九、二〇〇	一〇〇	
ペラヤ(カ)	一六六	二九五	二〇、〇〇〇	一三〇	
オカ(カ)	六八二	九八五	八〇、〇〇〇	四一〇	
イリム(右岸)	九六八	四〇〇	二二、一〇〇	九〇	
ウダ・タセーエフ(左岸)	一、七八四	一、二九二	一三〇、〇〇〇	七五〇	

アンガラ河の水文學的狀態に關しては近年多くの資料が作られてゐるが、特に下記の上流に關する資料は全く信頼するに足るものである。

アンガラ河の年平均流量は河源に於て毎秒一七、〇〇〇立方米、バド・ンスキイ急湍——毎秒二、六三五立方米、河口に於て毎秒約三、九五〇立方米に及び、水面々積二萬一千平方籽(ブリヤート蒙古自治共和國概説を参照され度し)を有するバイカル湖に源を發し、典型的湖水河である。

河源に於ける流量はバイカル湖の水準に非常に關係を持つてゐる。湖の水準は春から秋にかけて上昇し、秋より下降し始めるが、一方アンガラ河水源の流量もその期間には増加し、九月に最大限に達し、その後減水する。

當地方には短期増水が屢々見受けられるが、この突發的流量の増加は急激な降雨に原因するものではなく、強風に依り湖水がアンガラ河の河源へ吹き寄せられるからである。流量増減の振幅は小さく、最大限對最小限の比は一對五である。

アンガラ河の流量は下流に至るに連れ徐々に支流の流量を加へて増加し、バイカル湖の調節されたる流量と各支流の調節されざる流量との總計を示す流量も變化し、これに順應して夏季の流量は著しく下流に下るに従つて増加し、各支流の出水に相當せる變化が現はれる。冬期流量と夏季流量の振幅も亦上流よりも下流に下るに連れて増大する。

バイカル湖を遠ざければ遠ざかる程支流の影響はより強く現はれ、此の影響も冬季より夏季に強く、冬季に於ける全支流の總流量はアンガラ河の流量の半分に過ぎぬ。このバイカル湖に依るアンガラ河流量の調節性は動力利用上非常に好條件となつてゐる。

中部及び下部河區の結氷は十一月の中旬に初まり、解氷期は五月の中旬に當つてゐる。

又、上部河區の結氷は河區の下流より始まり、オカ河々口附近の結氷期は十一月の下旬であり、中部河區は十一月、イルクーツク市附近は一五〇年間の資料に依ると平均一月十二日に始まる。尙、バイカル湖より一〇——一二杆の間のアンガラ河上部河區の全延長に亘つては河區は全く凍結しないが、これはバイカル湖より比較的暖かい河水が流出するからである。

解氷期は結氷期に次いで始まり、イルクーツク市附近に於ては河は平均四月下旬に解氷する。

時期の晚い結氷と低氣壓に原因して河中には非常に激しい河底結氷が起る結果流水の際には水準が甚だしく上昇し（但し流量は増加せず）、イルクーツク市に於てはその河水の上昇は四・三米に近く、従つて此の地方では冬期に水位は最高位に達する。秋季の流水は流量多き時に、春季の流水は流量の最も少き時季に始まる。

次にアンガラ河の發電力に關してであるが、これは河面の傾斜度及び流量に關する信頼すべき資料を基礎として全く根據のある算定を行ふことが出来る。

發電力表を一覽すれば、その年平均流量より見た河川の大發電力量（七百五十二萬二千KW）及び他の特徴（特に小部河區の發電力が季節の影響を餘り受けないこと）が理解出来ると思ふ。

現在、技師マルイセフ氏はアンガラ河の動力利用計畫を作成してゐるが、その中に示された發電設備計畫は次の如くである。（第六表）

（第六表） アンガラ河の計畫發電設備

發電設備名	河源よりの距離 (杆)	ダムに於ける 標準落差(米)	平均利用可能流 水量(毎秒立方米)	第一次發電力 (千KW)	年第一次發電 量(百萬KWH)
バイカリスカヤ	六〇	二九・四	一、七〇〇	四二二	三、六一〇
バルハートフスカヤ	二一〇	三五・九	二、一一〇	六〇〇	五、二五〇

ソ領亜細亞動力資源調査書

二一六

ブラトスカヤ	七一四	九〇・五	二、六三五	一、九九三	一七、四六〇
シヤマンスカヤ	九二二	六七〇	二、七〇〇	一、五二五	一三、三六〇
ケゼムスカヤ	一、三三五	五七〇	二、九五〇	一、三六五	一一、九六〇
ボグチヤンスカヤ	一、五一五	四四〇	三、一〇〇	一、一〇〇	九、六四〇
(註一)					
新エニセイスカヤ	一、八八〇	四〇〇	三、九五〇	一、三六〇	一、一九〇〇
				八、三五五	七三、一八〇

アンガラ河の全傾斜度は発電設備を連続的に設置することによつて利用しうるやう計畫されてゐるが、全く均等なる流量に加ふるに人工的調節方法を以てすればアンガラ河全水量は殆んど完全に利用し得るであらう。従つて當計畫實施の暁には殆んど百パーセントに水力発電力の利用が行はれるであらう(註二)。

註一——アンガラ河の上方のエニセイ河内に在り、その発電力はアンガラ河の流量と傾斜度を考慮して算定されてゐる。

註二——發電力表中に示されたる發電量よりも各設備の第一次發電力總量が大きいのは、水力発電設備計畫及び諸支流河口部の副次的利用に依つて得た壓力指數の非常に大なることに原因する。

アンガラ河の諸発電設備の動力は非常に安價(平均一KWHに對して約〇・五カペーク)にて得られる。

アンガラ河は動力的意義の他に將來航行路として大なる意義をもたねばならぬ。乍然、アンガラ河の水路直通は中流の航行不能なる河區に堰堤を建設して後のみ行はれるであらう。従つて発電設備の實現は、勿論動力問題に

附随せる地方的意義の運輸問題のみを解決するに過ぎないだらう。

灌溉問題はアンガラ河の河谷に豊富に水量の存在する點より見て餘り重要な研究課題ではない。何故ならば給水地が非常に少く、従つたとへ給水を行つたとしてもアンガラ河の水量に對しては餘り大きい變化を興へず、水力利用問題の解決に影響を及ぼす程のものではないからである。だが他方より見れば、又給水の好條件なることは地方に勃興しつゝある工業をアンガラ河の河岸に誘致しうるから、この工業分布の問題及びその分布と河川利用計畫との締契は複雑なアンガラ河の綜合的利用問題の一つとならねばならぬ。

現在最も興味ある発電設備は上部河區のバイカリスカヤ設備及びバルハートフスカヤ設備である。何故なればこの兩設備は鐵道附近の主要開發地方に横はつてゐるからである。尙、バイカリスカヤ設備はバイカル湖の流量調節上最も重要な設備である點で重要視され、この発電設備なしには第六表に表示せるが如き後續設備のための流量調節は出來ないのである。

中部河區の巨大なる諸発電設備はバイカリスカヤ発電設備の完成及びブラトスカヤ発電設備豫定地附近に於いてアンガラ河を横斷するバイカル・アムール鐵道敷設後、第二段の河川利用の對象とならねばならぬ。

イルクート河 イルクート河はアンガラ河第一の最大支流であり、イルクーツク市對岸の左岸よりアンガラ河に注ぎ、その全長は四六七軒、流域面積は一萬五千五百平方軒に及ぶ。

イルクート河の上流はアンガラ河の諸支流キトイ、ペーラヤ及びオカ河と同様、ブリヤート蒙古自治共和國領内

に在り、これ等の河川上流地方は、絶對標高二、〇〇〇米の東サヤン山系——ヌク・ダバン山脈の結節地域に在る。次いでイルクート河の下流はブリヤート蒙古自治共和国外の東部シベリア地方に於ては長さ一六五軒、傾斜度二三〇米である。イルクート河は當初トベリト村附近に於て既に河幅一〇〇——二〇〇米、深さ約四米、年平均流量毎秒一一五米の大河となつてゐる。

イルクート河は山岳に圍繞されたる廣いトルスカヤ盆地を通過し、純平原的特徴を帯びてゐる。

更に十五軒下方、大ブイストラヤ河の河口附近に於てイルクート河はバイカル湖西端に二〇軒まで接近し、北へ轉じて、ズイルクウツンスキイ山脈を迂迴し、ト・ンキンスキイ・アルプスの延長たる山塊に突込する。此の地方の兩岸は高峻な、岩石多き無人の境地で、特に花崗岩、片麻岩、結晶質石灰岩より成り、所に依つては河岸は斷崖絶壁をなしてゐる。河は長さ八五軒の間に於て一七四米の傾斜度を有する。尙、ザザラ河の河口附近には無數の急瀾と瀬戸が有り、河は浮送路としては自然的に利用出來得ない状態に在る。

モト。イ村附近にては山脈は低下し、流域面積も擴大され、兩岸には無數の小部落有り、トベリチ村——河口間のイルホン流域面積は約四千平方軒となる。

當河の主要支流にはヴ・ルフナヤ・テイペリテイ、スレドナヤ・テイペリテイ、ニジニヤ・テイペリテイ、マーラヤ・ブイストラヤ、ボリシャヤ・ブイストラヤ、イルホンツク、ボリシャヤ・ザザラ、ウイグゾフマ、クイトン、オルハ及びカヤ河等があり、その内イルクート河下流はイルクーツク市に近く、且つ比較的容易に近づき得る地方

なるため可成り良く調査され、高等工業學校作成の二露里測圖及び一露里測圖、全河區の從斷面圖、並びに水力利用上最も興味ある地方の各地形測圖等が作られてゐる。地質學的調査も亦隨時、上述の全河區に亙つて行はれてゐる。然し水力利用上の専門的調査は目下の所非常に小規模にしか行はれてゐない。

水文學的研究は最近水速觀測所（現在大規模の組織を有する）及び各水速小觀測所に委任せしめられて居り、一方舊資料を利用せば殆んど十年間のイルクート河の流量を知ることが出来るが、然し全く信頼するに足るものは最近二、三年の資料のみである。

當イルクート河はサヤン山系北斜面の河川と同様、冬季の流量は非常に少く、春季の流水に依つて幾分増加され、最も水量の多いのは夏期六、七、八月で、この期間には河は降雨及び諸山嶽の解雪に依り急激に増水する。

イルクート河は下流に於てさへ船舶の航行は不可能であり、現在では只河口——ザザール——イルクーツク市間が浮送路として利用されてゐるに過ぎない。

叙上河區の發電力は年平均流量より見て十九萬五千KW、最少限の流量より見て二萬九千KWと決定されて居る。

瀬戸多きブイストロエ村——モート。イ河區の利用計畫は非常に多くのものを企圖してゐる。此の計畫に依れば、トルスカヤ盆地を水底に沈め、恒久的の流量調節用貯水池たらしめるところのダムがブイストラヤ河々口下方に建設される筈である。

又、長さ一四杆乃至二十杆の誘水路を設けてバイカル河岸の発電所に河水を誘導すれば、落差二二〇米、調節された流量毎秒一〇〇立方メートルと見て十八億KWHの発電量（第一次発電力二十萬七千KW）が一KW当り一哥以下で得られる筈である。尙此の計畫によれば、バイカル湖——イルクート河々口間の豫備傾斜度二八米がアンガラ河のバイカリスカヤ発電所によつて利用されるから、河の全可能発電力が利用されるものと看ることが出来る。

バイカル湖への河水誘導はイルクート河下流の水量を著しく減せしめ、浮送を幾分か阻害するが、勿論この影響は大きいものではなく、諸水力発電設備の持つ利益と比較にならぬ程のものである。

斯様にイルクート河の下流は非常に有用な水力根據地であり、その意義は將來の發展を約束されてゐるイルクート市に近く隣接して（一〇〇杆）ゐることによつて更に倍加される。尙イルクート河の利用は現在イルクート市附近に計畫されてゐる他の発電設備即ちアンガラ河のバイカリスカヤ水力発電所の建設によつて停滯せしめられてゐる。

キトイ河 當河はイルクート市の六〇杆下方に於てアンガラ河に注ぎ、流域面積九二〇〇平方杆、總延長二〇〇杆を占める。上部河區はブリヤート蒙古内にあるため、後に説明することとし、此處では下部河區に就いて述べよう。下部河區は全長一八五杆、傾斜度三九〇米、最初の河幅は五〇米である。キトイケン河々口上方の河谷は可成り狭いが、所によつて一杆以上に及ぶ、キトイケンの一九杆下方にはキトイ河最初の住民部落ダバートヌイ小村があり、その下方には高峻な河岸に兩側より交互に絶壁が迫つてゐる。この間河谷は擴大しつゝ、河中には最初に

小島が、次いで大きい島が無數に現はれる。尙、當河は激流と急瀾に富むも、浮送路として利用されてゐる。

最後の一一〇杆に於てはキトイ河はアルフト、ポリシヨイ・サルマト、ホロムフウ、アランゴール等の諸支流を受け入れ、無數の島嶼を形成しつゝ蛇行する。河岸には住民が多く居住して居る。キトイ河當河區の特徴は、廣い（一〇杆以上）而も低い沼澤化された洪瀆地のあることで、この洪瀆地にはキトイ河の舊河たるカルタゴン河とツエロト。イ河が流れてゐる。

當河區最大のキトイ河支流としてはトイスク及びオダ（右支流）並びにカルタゴン河（左支流）がある。

河區の傾斜度は最初〇・〇〇三——〇・〇〇二で、此傾斜度は長く続き、八〇杆の地點に於て〇・〇〇一以下となる。叙上のキトイ河全河區は一九三一年度の水力発電設備計畫委員會によつて踏査され、水準測圖及び縮尺二萬五千分の一の河谷測圖が作成された。水速調査は一九三〇年に開始され、ヤサチヌイ（一九三〇年）及びダバト。イエ（一九三一年）に二個の小觀測所がある。

流量は一九三一年及び三二年にヤサチヌイに於て測定された結果、年流量の振幅を曲線にて表示しうる可能性が與へられた。因みに一九二一年度の年平均流量は毎秒一一九立方メートル、発電力の生産に利用しうる年平均流量は毎秒一〇〇立方メートルである。

尙、キトイ河の河系はイルクート河のそれに近似してゐる。

キトイ河の叙上河區の年平均発電力は十八萬九千KWに當るが、當河區の利用計畫は未だ實行に移されてゐない。

キトイ河の利用はキトイ河に隣接せるイルクート河及びアンガラ河の諸河區の利用よりも幾分不利であると見られてゐる。

ペーラヤ河 ペーラヤ河はアンガラ河第三の左岸支流で、イルクーツク市の九四杆下方に於てアンガラ河に注いでゐる。

當河の全長は約三百杆、流域面積は一萬九千九百平方杆で、上流地方はイルクート河及びキトイ河の上流地方と同じく、ブリヤート蒙古自治共和國內に在るも、調査資料のないため、ブリヤート蒙古自治共和國內の河區の發電力は算定され得ない。

ペーラヤ河流域は隣接せるオカ河及びキトイ河の流域（本流沿岸部）と異なり、扇狀を呈し、河水はエルマ、オノト、ウリク、マーラヤ・ペーラヤ等の大支流によつてこの扇狀地より集められてゐる。

ポリシャヤ・ペーラヤ河はサン山脈の、アリペロフスキイ墨鉛探産地として有名なボトウゴリスコエ白嶺に發源し、先づ山脈の方向に沿つて北々東に流れ、大きい弧狀の蛇行帶をなして東に轉じ、その方向を河口まで保つてゐる。

ポリシャヤ・ペーラヤ河の上流は明らかな山岳的特徴を有し、一三〇杆に於ける傾斜度は四〇〇米に達する。

河は出水期には時速一〇——二〇杆に達する急流となり、碎石を押し流し、砂利或は丸石を下流に堆積せしめる。河は一河床を流れ、河畔には岩が聳立し、一方、緩傾地或は洪瀆地たる河岸には普通、柳屬叢林及び樺林が生茂

する。

ポリシャヤ・ペーラヤ河はウリク支流を受け入れて、水量を増し、洪瀆地は廣くなり、山脈は河岸より後退する。その後河は支流に分かれ、可成り静かな流れとなるが、尙、流速は大きく、激流と淺瀆に富んでゐる。

マーラヤ・ペーラヤ河と合流したる後は當河は平原的特徴を呈して一河床に集まり、流速も毎時二——三杆に減ずる。

ペーラヤ河とその多くの諸支流は今日既に浮送路として大なる役割を演じてゐる。

次にペーラヤ河の調査程度であるが、これは極めて貧弱であり、高等工業學校の二露里測圖にはこの流域は記載されてゐない。一九三二年にはアンガラ河問題の研究と關聯し、水力發電設備計畫委員會はペーラヤ河探險隊を組織し、當河の從断面圖の作成、河谷の半機械的測量及び發電設備建設に適する地方の特徴の調査を行つたが、當探險班の資料は未だ作成されて居らず、従つて資料を現在此處に表示し得ない状態にある。尙、水速觀測作業は數年前に水力發電設備設計委員會に依り開始されてゐる。

ペーラヤ河々系はイルクート河のそれに酷似し、夏季に増水し、冬季に減水する。尙二、三の水文學的特異性は存在するらしいが、觀測期間の短いため現在では未だ明らかにされてゐない。

當河の發電力は非常に綿密に計算されて居り、年平均流量より見て五十六萬KW、最低流量より見て九萬六千KWと成つてゐる。河川の水力利用計畫は今日までには尙行はれてゐないが、下流の河岸にはカンブリア紀白雲

石層中に無水石膏が豊富に發達してゐるため、當河區の利用は非常に困難なものと想像される。

オカ河 當河はイルクルツク市の六一〇軒下方に於てアングラ河に注ぎ、その規模は叙上諸支流より遙かに大きく、全長九八五軒、流域面積約八萬平方軒、上流はブリヤート蒙古自治共和國內にあり、下部河區は全長六四五軒、傾斜度三四六米である。

當河はブリヤート蒙古自治共和國外に於ても尙山岳的特徴を維持してゐるが、鐵道との交叉點より約八〇軒上方に於て丘陵狀地形に代り、河川の特徴も著しく變化する。即ち當河は二個の大支流——タグナ河及びジム河と合流し、幅二〇〇——二五〇米の水量多き河流となり、その間に無數の島を擁し、又緩傾せる斜面とゆるやかな相貌を呈する樹林のある斜面とに縁取られた廣い河谷中を流れる。然し、オカ河がこれらの斜面に密接する區域は極く小區域即ち、時には特に下部シルリアン紀砂粒狀灰色花崗岩質砂岩露頭を形成し、火成岩の進入作用を受けてゐる區域のみに過ぎない。

下部河區の河谷の幅員は三——五軒で、河口より四〇——五〇軒隔つて二個の急瀾の存在する點に於いて、オカ河は再び壓迫された可成り高い（五〇——六〇米）峡谷中を流れる。

オカ河の最大支流はイヤ河で、その流域面積は三萬五千平方軒、河口より八十軒の地點に於てオカ河に注ぐ。オカ河の全調査済み河區は浮送路で、船舶航行は河口より大オキンスキイ急瀾まで四軒にのみ行はれ得る。

オカ河は一九三一年度にその全延長をアングラトラスト及び水力發電設備計畫委員會の二探險隊により調査され

た結果、その從断面圖及び縮尺二萬五千分の一の河谷測圖が作成された。地質狀態はエム・カ・カロウイン氏及びエル・エム・シヨロホフ氏の旅行路測量圖に依り明瞭となつた。水運調査は一九二八年度に開始され、ドルギイ・ルウグ村（河口附近）水速觀測所及び若干の小觀測所に根據を置いて行はれつゝある。

水文學的にはオカ河はアングラ河上部諸支流の特徴と酷似し、その幾分異なる所は、春季に著しく河水の氾濫する點であり、一年間の最高流水量は此の期間に見受けられる。尙、河口の年平均流量は毎秒四〇〇立方メートルで、冬季には流水は毎秒四〇軒に低下する。

オカ河の發電力は調査済み河區の年平均流量より見て四十萬二千KWとなる。

オカ河下流の河口より三二〇軒の間はアングラ河のプラトスカヤ設備の利用範圍に在り、この限内の上部には、ザヴァーリ河谷に發電力約四萬KWの設備が計畫され得る。因みに此の河谷の落差は約二七米で、地質學的狀態は餘り良好でない（砂礫と卵石狀石灰岩）。

尙、設備費用に關する統計はなく、又上部河區利用も計畫されてゐない。

イヤ河 當河はオカ河の河口の八五軒上方に於てオカ河に注ぎ、その全長は五八四軒、流域面積は三萬五百平方軒、傾斜度は千二百米である。

東サヤン山系に位置を占めるその上流は全くの未調査區なるも、恐らくアングラ河の東部諸支流と同様の特徴を持つてゐるだらうと想像される。然し山系の出口地方は段岩露頭に充たされ、兩岸は高峻である。全延長に亘つて

浮送の障害になる多くの急瀾と奔流が存在する。

イヤ河の調査は殆んど行はれて居らず、従つて第六表に引用せる年平均流量に於ける發電力七十五萬一千KWは非常に概略的な數字と見ねばならぬ。

イヤ河に關する資料は極めて貧弱なものであるが、これらの貧弱な資料によつてもイヤ河の利用は安價な動力を豊富に生産せしめうるものなることが肯定される。乍然、當河の利用計畫は今日のところ何等行はれてゐない。

イリム河 當河はアンガラ河唯一の右岸支流であり、流域面積二萬三千平方杆、河長四百杆を有し、バイカル湖より九百六十八杆の點に於てアンガラ河に注ぐ。尙、イリム河の流域は一方をアンガラ河の分水嶺により、他方を低いペリヨゾウイ及びイリムスキイ兩山脈により限定され、左岸諸支流の上流地方よりも可成り靜穩な地形を呈する。

イリム河は上流に於て深く而も比較的狭い河谷を持ち、河谷はイリムスタ市の下方（河口より二〇〇杆）に於て擴大し、その後再度狹隘になり、兩岸には石灰岩砂礫及び石灰岩露頭が點々と現はれてゐる。當地域の河幅は二二〇—二〇〇米の間を上下する。ミヂネイリムスク（河口より一〇一杆）の幾分上方に於ては基本的河岸は河より三—五杆だけ後退し、河は沖積層段丘中を流れる。

右の如き特徴は殆んど河口即ち所謂シマヒンスキイ急瀾（河口より八杆）まで續けられてゐる。尙、この急瀾は河床中の火成岩露頭によつて構成されたものであり、急瀾の落差は一・三七米に達する。

河系は叙上の諸河系と趣きを異にし、その最高流量は春期の出水の際に認められ、夏期の流量は非常に少ない。

年平均流量より見た發電力は六萬KW、同様の流域面積を持つアンガラ河左岸諸支流のそれに比較して非常に少ない。

水力利用計畫は行はれてゐない。

タセーエウ河 河はバイカル湖より一七八杆に於てアンガラ河に注ぎ、流域面積十三萬平方杆、ウダ河（チナ）及びビリニューサ河（オナ）の二大河の合流に依つて作られてゐる。そのタセーエウ河自體の延長はこれら兩河を合流點より河口までを指し、計一一七杆、傾斜度二二米、年平均發電力は十一萬二千KWである。動力的利用に關する説明はウダ河及びビリニューサ河の説明後に詳述する。

ウダ河及びビリニューサ河 兩河の流域面積は各々六萬平方杆及び五萬三千平方杆、兩河の河源は東サヤン山系の西部山節に在り、此の點ではカン河その他、エニセイ河諸支流地方と同じ。

ウダ河は最初東へ流れ、約百杆を過ぎてハン河と合し、後北へ轉じ、そのまま殆んどペトロパフスコエ村まで續き、その後北西へ急轉する。河の全長は一一七五杆で、大きい支流はない。

流域は可成り伸びてゐるも、その幅員は大ならず、流域上流部は高山地帯に在り、交通困難にして住民少く、殆んど未調査區域として殘されてゐる。河は急瀾に富む。

ニヂネトウングースタ市の約六〇杆上方に於て河は山岳より脱し、その河谷は擴大する。當地即ち當市の上方に於ては、河床に最初の火成岩露頭が見受けられ、これらの露頭は下流に於て多くの急瀾を構成せしめてゐる。

ウダ河の下流には所によつて廣さ約一〇軒に達するところの洪涵地が擴大し、火成岩の遊入作用によつて壓迫された狭い河谷と交替する。因みに、河は狹隘になると、急瀾に富む奔流をなすが、擴大すると可成り緩かに、廣い蛇行線を描きつゝ流れる。

尙、擴大部の河岸には可成り稠密に住民が居住してゐる。

最も長く狭い河區（長さ一五〇軒）はウダ河の河口地方に存在する。

ビリューサ河當河の延長は十軒と算定され、海拔標高約千七百米の高地に發源し、上流の山岳河區に於て、マイラヤ・ビリューサ河、グタール河（タグルル河を含む）及びトマシト河等の可成り大きい而も殆んどビリューサ河と同様な諸支流を受け入れる。

山岳を脱すると、ビリューサ河は可成り住民の多い、廣い洪涵河谷に流入し、百軒下流に於て、火成岩分布地方に這入り、多くの急瀾を構成する。

タセーセウ河系の諸河川に關する河系の特徴の調査は行はれてゐない。只、これら諸河川の河谷の外貌を明示せる唯一の資料としては鐵山管理局の一九二六—二七年度に作成せる縮尺十萬分の一の行軍路測圖があり、これは鐵道以北の諸河區に關するものである。尙、一九三一年度には水力發電設備設計委員會によりニヂネウヂンスタ市より河口までのウダ河の實地踏査及び水力發電設備建設地として豫定さる可き各河區の測量が行はれた。

ウダ河の水文學的調査作業は一九三一年度より鐵道附近のウカール村に於て始められてゐる。

これら短期間の觀測によればウダ河々系はアンガラ河東部諸支流の諸河系に近似してゐるが、夏季の流量の増減は甚だ激しく現はれるとのことである。尙、ビリューサ河に關しては實地觀測が行はれて居らないが、水文學的にはウダ河と根本的に異なるところはない筈である。タセーエウ河々口に於ける當河の年平均流量は推算的に毎秒七五〇立方メートルと決定されてゐる。

ウダ河及びビリューサ河の發電力は年平均流量量により概算的に算定され、各々九十萬三千KW及び百三萬KWとなつてゐる。

タセーエウ河々系の諸河川はアンガラ問題の解決に當つては只鐵道以北の下流河區のみ利用されることになつてゐる。この計畫によればウダ河には三發電所が計畫され、次いでウダ河及びビリューサ河合流點の下方に第四番目の發電所が豫定されてゐる（第七表参照）。尙、タセーエウ河自體は完全に新エニセイスカヤ發電設備の利用圏内に存在する。

（第七表）

ウダ河及びビリューサ河の計畫發電設備

設備名稱	タセーエウ河河口 よりの距離(軒)	落差(米)	(調節)流量 (毎秒一立方米)	發電力(千KW)	(年)發電量 (千KW時)
ビターエフスカヤ	六七五	五二	一六五	七五	五五〇
トメネツカヤ	五〇〇	五六	二二〇	二二五	八五〇
ロフトスロバヤ	三八六	三三	二七〇	八〇	五五〇

ソ領亜細亞動力資源調査書

二三〇

タセーエフスカヤ	一二六	六七	六〇〇	四〇〇	二、八〇〇
合計	1	1	1	六八〇	四、七五〇

ウダ河々谷の擴大部は恒久的流量調節に充分なる貯水地の建設を可能ならしめて居り、而もその地質條件は良好である（火成岩の大貫入岩層より成つてゐる）ため、動力的利用上好適地となつて居り、動力は一KWH當り一哥以下にて生産されうる。尙、ウダ・タセーエウ河に計畫され得可き發電設備に關する報道は第七表を参照され度い。

その他のアンガラ河流域の諸河川 發電力表中に示されたバイカル湖南岸地方の小支流ム、リーナ河及びウトリク河はその隣接河川——スネデナヤ河及びミシハ河等と近似して居り、これらの河川はブリーヤート蒙古概説中に説明されてゐるから此處では述べないことにする。又、チコイ河の記述も同様である。

レナ河 全長五〇一四軒、流域面積二百三十八萬四千平方軒で、東部シベリア地方（ブリーヤート蒙古共和國を含む）内にはその上流即ち、全流域面積の五分の一がある。

レナ河は海拔高度一三五〇米のプリモルスキイ（バイカリスキイ）山脈北斜面に源を發し、上流二〇〇軒は山嶽的特徴を有し、ブリーバイカルスカヤ連山の諸急湍の間を縫つて流下する。

山を出れば、マソズルカ河及びアンガ河等の諸支流と合して水量を増し、先づ西の方向を北へ轉じ、カチュウダ村

より既に航行に利用されるが、事實上は河水豊富なるにも拘らず、當地域では吃水浅き船のみ航行し得る。河は水深が浅く、蛇行性に富み、大きい勾配を有してゐる。

一五〇軒下方に於て當河はト、ト、ラ河及びイルガ河兩支流と合して水量は増加し、既に船舶航行上非常に好適なる河流となる。此の區域には無数の島嶼と侵蝕されたる廣い河床が目立つてゐる。兩岸には裸岩露頭が屹立し、デガローウよりウスチ・クートに至る河區に於ては河幅と水深の増加にも拘らず、約百の瀬戸が有り、又瀬戸の内には水深三五軒に至る地點もある。

レナ河はウスチ・クート附近にて大蛇行をなし、北東に轉じ、それより河の傾斜度は緩慢になり、深度は増加する。尙、河谷はキレンスク市に至るまでの河區に於ては可成り廣く、その兩岸の高地は平坦な特徴を有し、密叢林となつてゐる。

レナ河は右支流キレングウ河を受け入れると廣い大河となり、水深を増し、再び巖の多い河岸が河に接近し、河岸は所によつて非常に長く伸びてゐる。この河區に於ては二、三の支流がレナ河に注ぎ、その内主なるものにはチャヤ河とチュヤ河がある。更に河源より一五四軒の點に於てはレナ河よりも幾分水量の多い支流ビチム河がレナ河に注ぐ。レナ河は延長五〇〇軒以上に互り東部シベリア地方とヤクート自治共和國の國境を流れ、後、後者へと移つて行く。尙、次に（第八表）主なる諸支流に關する若干の資料を示さう。

(第八表) レナ河の主要支流

支流名	左右支流別	レナ河々源より距離(料)	支流の長さ(料)	支流々流域面積(平方料)	支流河口上方のレナ河流域面積(平方料)
アガ	右	二九〇	八三	二、一四〇	一三、五八〇
トガ	右	四四五	一一七	八、五〇〇	二一、四九〇
イルガ	左	四八四	一七一	一一、三〇〇	三〇、二九〇
オルガ	右	六三七	一四九	二、五〇〇	六七、五九〇
クダ	左	七九三	三三〇	一一、六〇〇	五九、五九〇
キレンガ	右	一、一〇三	五三三	四九、五〇〇	八一、九九〇
チャヤ	右	一、二四〇	1	一一、三〇〇	一三九、九七〇
チュヤ	右	一、五二二	三五二	一九、一〇〇	一六九、三七〇
ビテム	右	一、五四五	一、九二〇 (六三八)	二四一、六五〇	一八九、二二〇

レナ河の船舶航行上の意義は全く大きく、レナ河はヤクト自治共和国中心地域或は多くの豊富な採金工業區とを結ぶ基本的交通路として重要視されてゐる。然しレナ河の完全なる航行區域はウスチ・タート市より下方のみにして、ウスチ・タート市及びデガロウ、間は補助的航行路、デガロウ市よりカチユウダ村までは浮送路と看做されてゐる。

レナ河は一九一一年度より『レナ河流域調査班』に依り可成り詳細に調査され、カチユウダ村より殆んどヤクト共和国々境までの縮尺二萬五千分の一の河川航行圖及びレナ河々源を含む縮尺八萬四千分の一の同様な地圖が作成されてゐるが、一方水力利用諸設備建設を目的とする地質學的踏査は行はれてゐない。

尙、一般地質學的調査に依ればブリバイカリスキイ山脈の諸河源を除いた東部シベリア地方領内のレナ河の全河谷はカンブリア系——シルリアン系に屬し、更に河川下方に於ては地表に古い(カンブリア系の)石灰岩及び白雲石が露出し、又上流地方には新生紅土層(シルリアン系)が成層してゐることである。

レナ河の流量観測は一九〇〇年度より、水速観測は一九一一年度より開始されて居るが、約二〇〇以上の流量観測資料があるにも拘らず、これらの資料によつては年流量を算定することが出来ず、そのため、年流量の算定は可成り概算的に行はねばならぬ。

レナ河の冬季流量は少く、氷層の厚さは二二〇——一四〇糎に達する。河川の解氷は上流地方より始まり、非常に急速に下流へ及び、流水の際には並通著しく水面の上昇を伴ふ。春時尙、短期間の増水後には非常にゆるやかな而も振幅の小なる水準上昇が始まるが、これには地下水の緩慢なる解氷が大きな役割を演じてゐる。尙、この緩慢なる水準上昇に加ふるに、襲來的な出水に依る急激な河水の増加があり、これは屢々春季の増水量を大ならしめる。流量に關しては、前にも述べた如く、非常に多くの説があり、各調査によつてその量も各々異つてゐる。尙、技師デニソフ氏(註一)の記録中には流量は比較的尠なく算定されてゐる。

河源——ビテム河々區の年平均可能發電力は氏の算定せる流量に依れば九十四萬七千KWとなるが、これは明

らかに誇大な数字ではない。尤も、この発電力は最小限に見積られてはゐるが、條件的なものである事は勿論である。因みに、レナ河の水力資源は、地方が鐵道より遠く隔つて居り、又完全な未開發地方に在るため、第一次利用の對象とはなり得ず、又、同様の理由からして、水力利用を目的とするレナ河の踏査も何等行はれてゐないのである。

尙、デニーツフ氏の論文(註二)は當河の利用に關する重要な資料であるが、その中には多くの不備な點があるため、河川利用に關する一般的な想定を與へうる程度に過ぎない。氏の説によると次の諸事項を考慮して、即ち、

- 一、動力及び運輸方面に於ける河川の綜合的利用、
- 二、出來得る限り大きい流量調節地の設定、
- 三、居住民の多い地域の保全、
- 四、山間區を除いては落差三〇米以上のダムの建設の不可能なること、以上の四原則を考慮して、レナ河には一八の發電設備(年平均有効發電力七十七萬四千KW、推定發電量六十五億一千二百萬KWH)が計畫されうると。

註一、イ・ベ・デニーツフ著「レナ河上流の水分學的概説」

註二、デニーツフ著「東部シベリア地方限内に於けるレナ河利用計畫に關する豫備的資料」

キレンガ河(レナ河支流) 當河は流域面積四萬九千五百平方籽、長さ五三三籽を有し、レナ河々源近くのブリバイカリスキイ山系に源を發し、河流の方向を主に北へ採つてゐる。河谷は可成り廣濶であり、又河流自體は所に依

り幅員〇・五籽に達し、急流にて、水深淺く、無數の島嶼を擁してゐる。當河の内一五〇籽は航行に適し、更に上流二百籽の間は浮送河區となる。

年平均總發電力は、非常に概略的算定によるも、二十八萬六千KWと決定されてゐるが、キレンガ河利用計畫は未だ行はれてゐない。

ビテム河(レナ河支流) 當河は東部シベリア地方内のレナ河諸支流中最大なる支流であり、流域面積はレナ河を凌駕し、二十四萬千六百五〇平方籽に達し、その全長は一方の河源に依れば一九二〇籽、他方の河源に依れば一六三八籽である。

この全長の中、パラムスキイ急瀾より八〇〇籽のみは東部シベリア領内に横はり、殘部分はブリヤート蒙古自治共和國内に(その概説参照)有る。

パラムスキイ急瀾よりオロンスキイ急瀾までの河區は毎時一〇籽乃至一二籽の流速を持つ急流であり、デリュン・オロンスキイ急瀾より下流にては、ビテム河の河幅に擴大し、河幅は三五〇—五〇〇米に近く、又その流速は毎時六—七籽となる。航行可能なる河區はオロンスキイ急瀾より河口まで、全長五一八籽、その内二二九籽(オロンスキイ急瀾よりボダイボまで)は水深の淺い結果航行が困難である。尙、ロマノフスコエ村(ハロイ河口)よりオロンスキイ急瀾まで(九五〇籽)の上部河區は浮送路と看做されてゐる。

最も大きい急瀾はパラムスキイ(ポリシヨイ)及びデルュン・オロンスキイ兩急瀾(長さ約四籽)である。

東部シベリア地方内に於けるビチム河の最大支流にはカラカン河、カラル河、タクシマ河及びママ河がある。ビチム河は調査貧弱で、最も價值ある資料としては縮尺二萬五千分の一のボダイボ——河口間の航行圖があるに過ぎぬ。

尙、概算的ではあるが當河の發電力は年平均流量よりして百四十八萬四千KWと算定され、河源よりビチムスコエ村に至る間の全レナ河のそれよりも遙かに多い。

ビチク河利用計畫案は作成されて居ないが、當河には大發電設備が非常に安價に建設しうることは疑ひ得ないところである。尙、マルイシエフ技師は一九二五年度の「レナ・バイカル州及びその電化の將來」(國家計畫委員會發行)に於て、當河の最も有用なる河區としてパラムスキイ急瀾及びデリウソ・オロンスキイ急瀾間の一河區を擧げてゐる。

次にビチム河の説明を終るに際し、ビチム河の二支流即ちヌイグラ及びボダイボ兩河間に於てボダイボ金礦區への動力供給を目的として運轉しつつある二、三の小水力發電設備を表示しよう。

(第九表)

河名	建設年度	發電力(單位KW)	河水誘導路の長さ(單位: 呎)	摘 要
ヌイグラ	一八九八	二四〇	一六	冬季は運轉中止

ボダイボ	一九〇〇	三五〇	三—七.五	一年中運轉す
ボダイボ(隣附近)	一八九一—一九二三	一、四五〇	—	
ボダイボ	一九一四	—	—	

黒龍江流域 黒龍江の河系中、東部シベリア地方内に在る代表的河川としてはインゴダ、オノン、ネルチ、チタ、アガ、ウンダ、ボルヂヤ及びアルダン(ガジムール、ウリュムカン、ウーロフ諸支流を有す)等がある。

これらの地方は廣い高臺に在り、南西より北東に伸び、北はヤブローノウイ山脈、南は大興安嶺によつて極限され、高臺には海拔水位六五〇——一、〇〇〇米の各河區がある。

尙、水位三五〇——六五〇米の河區は大部分直接河谷に屬し、一、〇〇〇——一、五〇〇米の水位にある河區には小さい無数の小島が散在してゐて、高地は可成り平坦な外貌を有し、ア・ア・ナゲーリ氏(註)はこの地方を「侵蝕高原」として特徴づけてゐる。

註—ア・ア・ナゲーリ著「ネルチンスク工場管區の諸河川概説」ソ聯の水文、水理及び水力に関する資料第六輯一九三二年發行。東部シベリア地方領内の黒龍江流域部は大陸的氣候を有し、氣温は低く(零下二五——零下五度)、降水量は少ない。

尙、長期に亘る觀測より見た年平均降水量はスレチンスク市に於て三〇六呎、ネルチンスク工場——三五三呎、

ボルジ、——二三五耗である。

降水量の大部分(八五——九〇%)は暖季に在り、冬季の降水量は七——一五%に過ぎず、降雪量は極めて少く、二月に於ける積雪層の厚度はシヌスターコウイチ氏によれば零乃至二〇糎である。

全地域は緻密な永久凍土地帯である。

黒龍江流域の諸河区は調査が貧弱で、幾分詳細なる資料にはアルグン河の左岸諸支流即ちウルリョングヤ河、上・中・下ボルヂヤ河、ウロフ河、ウルムカン河、ブデムカン河、ガヂムウル河等に關するものゝみがある。尙、これら河川の調査は一九二七年——一九二八年に國立北地水路局によつて行はれたものである。

河川は大きくなく、最大河の幅員は四〇——五〇米、無名の川も多く、これら河川は動力資源としての價値は甚だしく小さいが、その資料によれば地方の特徴を知り得るから兎も角、検討して見よう。

アルグン河左岸諸支流 調査済み河川流域の總面積は約四萬平方秆で、その南部平原地域には降水量少く、氣温高く、地形は緩慢な相貌を呈し、廣い河谷があるが、流量は特に小さく、その流量の較差は一平方秆當り毎秒〇・三〇——〇・四〇リットル(註)である。

註——この數字は一九二七——二八年のもので、當地方が如何に水量の少ない地方であるかを如實に物語るものである。

尙、ウルリョングイ河の流域の流量率は零に近い。

北部に於ては降水量は幾分多く、反對に氣温は低い。尙、立木度は一〇〇%に達する。

當地の諸河谷は明らかに水蝕作用による地盤の低下に影響されて新らしく回春せるものであつて、その幅員は〇・五——一秆に當り、一部には全く洪瀆地のないところもある。尙、河谷の傾斜度は普通河谷のそれに比して可成り大きい。

流量率は毎秒二——三リットルに達する。

尙、叙上の降水量の配分即ち、冬季に最も少く、夏季に最も多いのは當地方特有なる七月——八月の驟雨に原因するものである。

従つて驟雨のない年には小さい河は枯渴する。

結氷期には河川の水準は上昇し、流量は反對に急速に低下するが、これは永久凍土層の影響を受けて河面及び河底が結氷するからである。尙、冬季には大河は辛うじて流水を續けるが、小川は全く流れを停止する。又、急流に於ては河底まで凍結し、深い河区に於ては氷下に凍結しない河水の水溜りが残る。

尙、叙上諸河川に於てはガジムーラ河及びウリョクカン河兩河の下流を除いては流水は見受けられず、春季には水は只水面の上部を流れる。

これら諸河川の水力資源に關する資料は發電力表中に表示されて居り、その數字によれば當地方の動力保有量は非常に少いことが分る。尙、動力生産費も非常に高價である。

これら諸河川の内幾分とも實際的意義を持つ河川は下流のガジムール河及びウロフ河のみであるが、この兩河の

動力資源としての意義は冬季に流水が殆んど停止することによつて減少せしめられてゐる。

アルゲン河 アルゲン河はソ聯に属するのはその左岸のみで、ハイラル河及びケルレン河の合流によつて形成される。

當河は北緯五二度の平行線まで方向を北北東に採り、次いで北へ轉じ、更に西に向ひ、最後に再び北北東に流れ、アルゲン河は國立北地水路局によつて調査された流域境界を流れ、その左支流の上流と下流とは特殊な對象をなしてゐる。

上部河區は發達せる蛇行帶を有し、多くの分流に岐れ、主として舊河に属するが、下部河區は水量多く、河床は深く浸蝕されてゐる。

河は屢々岩石に富む矩形狀河床を流れ、流速は毎秒〇・七—一・五米、ウリュムカン河口—ガヂムール河口間の平均傾斜度は一杆當り〇・一六米である。

アルゲン河の延長は八五六杆、流域面積は十二萬五千平方杆、年平均流量は毎秒約二七七立方米、最低流量は毎秒約四五立方米若しくは二五立方米で、河口—オロチンスカヤ埠頭間には船舶の航行が行はれる。發電力は後の表に示されてゐるが、勿論非常に推定的な數字である。アルゲン河の利用は具體的には何も行はれてゐない。

シルカ河 シルカ河はオノン河とインゴダ河の合流によつて構成され、東部シベリア地方限内に於ては北東方に流れ、全延長五九六杆、流域面積十八萬八千平方杆、年平均流量はスレチンスタ市附近に於て毎秒三二八立方米、

河系はアルゲン河左支流と酷似してゐる。尙、流量の振幅は非常に大きく、最低流量は毎秒四五—二〇立方米に近い。

シルカ河は主として狭い河谷を流れ、河谷の兩岸には屹立せる斷崖斜面を有する高い火山丘あり、兩岸より河に向つては多くの火山丘が屢々斷崖をなして河を壓迫し、稀に河谷は約二—三杆に擴大する。シルカ河の諸支流も亦狭い錯綜せる河谷を流れ、山脈は河谷を横斷し、シルカ河の河谷をも極限してゐる。

シルカ河の下流はモシニグダ村よりウテースヌイ村まで殆んど二〇〇杆の延長を流れ、その殆んど全延長は非常に狹隘なる河谷（殆んど狹谷に近い）を流れ、河岸は非常に山岳性を帯び、殆んど交通しえない程である。尙、この區域には殆んど住民なく、そこに七つの發電所がある點からして *Семь каменных пек* と呼ばれてゐる。

シルカ河の、河源よりスレチンスタ市に至る三九四杆の間の平均勾配は〇・〇〇〇四七六、スレチンスタ市よりボクロフカまで〇・〇〇三三なるも、發電設備に利用しうる有効勾配は河區に依つて甚だしく異つてゐる。即ちスレチンスタ市以下の急流に於てはその有効勾配は〇・〇〇一一に及び、流速は勾配に順應して増大する。

スレチンスタ市—河口間の河區の全長は三九四杆、その内には深度一・五米以下の淺瀬が一〇〇以上ある。淺瀬の最淺部は〇・五米に近く、殆んど毎年の如く船舶の航行を中斷し、その航行不能期は六十日近くも續くことがある。

シルカ河の主要支流には左支流—インゴダ河、ネルチャ河、クエンガ河、チルナ河、右支流—オノン河（河

長九〇四軒)があり、オノン河の河源は蒙古にある。

シルカ河の可能発電力は資料の不完全なるため非常に概算的に算定されて居り、年平均流量よりして四十八萬五千KWとなつてゐる。

シルカ河の利用は黒龍江流域調査と關聯して、最近水力設備建設計畫委員會によつて行はれつゝある。

尙、下流の全面的利用は三個の堰堤構築によつて達成しうる筈であり、そのシルカ河の發電設備の特徴は次の如くである。

(第一〇表) シルカ河の水力發電設備

發電設備所在地	堰堤高度(米)	落差(米)	推定發電力(KW)	總發電量(百萬KWH)	計畫案の性質
モンギョドイ町(スレテン)	二〇	一九	四八	一、五〇〇	暫定的
モスクバ市より六五軒(下ガ)	四〇	三八	一〇〇		
ゴルビツア河口(スレテン)	四〇	三八	一〇〇		
ボグロト(七五軒(下ガ))	五二	五〇	一五〇		
カザロト(七〇軒(上ガ))	五二	五〇	一五〇		

地方の地形及び地質條件は水力發電設備建設に全く好適なるも、シルカ河の河谷の幅員小なるため、貯水池容積は完全な水量調節には不充分である。従つて、流量の不確定な當河に於てはその上流地方及びインゴダ河、オノ河に於て貯水池可能な地方の探査を目的とする調査を行ふ必要がある。

尙、堰堤及び閘門が建設されば淺瀬の大部分がなくなり、河川の航行條件は著しく改良されるであらう。

三 水力資源の總體的特徴

東部シベリア地方の水力保有量は極めて甚大なものである。

現在、算定されてゐる主要河川のみ動力資源は年平均流量より見て三千百八十五萬KWに當り、行政上東部シベリア地方内に這入るブリヤート蒙古自治共和國を加へれば三千七百二十六萬九千KWとなり、ソ聯全州に於て第一位を占める。

尙、流域別にこれらの動力資源を配分すれば次の如くなる。

ブリヤート蒙古自治共和國を除く(KW)	ブリヤート蒙古自治共和國を含む(KW)
エニセイ河流域……………	二五、四四一、八〇〇
その内、アンガラ河流域……………	(一一、八〇〇、〇〇〇)
レナ河流域……………	三、九六二、五〇〇
黒龍江流域……………	七七一、七〇〇
北氷洋沿岸地方(ビシノ、ハタンガ)……………	一、六九四、〇〇〇

右の表に依れば水力保有量の殆んど八〇%はエニセイ河流域に、一四%はレナ河流域に、約四%は北部河川に、二%は黒龍江流域に存在することが分る。

最も水力資源に富むのは東部シベリア地方の西部、バイカル湖まで、更にバイカル湖以東の二・三の地域の水力資源も可成り大きい。尙、水力資源の貧弱なのは東部ザバイカル地方である。

若し、交通不便な東部シベリア地方北部の水力資源を控除し、各河川の年平均流量ではなくて、最低発電力の比較をすれば次の如くなる。

エニセイ河流域(アンガラ河を除く)	一六%
アンガラ河	六九%
黒龍江	一%
レナ河	一四%

この対比によれば明らかに第一位はアンガラ河、第二位はエニセイ河であることが分る。

これら諸河川の利用計畫は現在検討されつゝあり、非常に良好なる當地方の地形及び地質條件はこれら諸河川流域に多くの発電所(總発電力千萬KW、年発電量千億KWH)の設置を可能ならしめてゐる。従つて、流量の全く平均せるアンガラ河のみならず、又その他の諸河川に、大貯水池を設置すべく高い堰堤を建設するならば、流量を調節し、一年中平均せる動力を得ることが出来る。而も、この大貯水池建設に好都合なことは東部シベリア地方が人口稀薄にして、貯水池設置による損失が比較的少いことである。

次に東部シベリア地方の電力生産費に就いてあるが、これも亦完全なる諸発電所の作業遂行により、一KWH當り〇・五——一哥、或はそれ以下の非常に低廉なる價格によつて得られる。

東部シベリア地方の水力利用を困難ならしむる條件としては次の二條件がある。即ち、第一の條件としては峻烈なる氣候條件であり、これは冬季に河系を結氷せしめ、土壤を永久凍土となし、建設條件を困難ならしめてゐる。第二は當地方の開発程度低く、而も工業地帯が遠く隔つてゐることである。これらの諸事情は現在、豊富な地方の水力資源の利用を複雑化せしめて居り、従つてその利用開發には特に深重なる計畫的又組織的調査が必要である。

参考文献

- 一、「一九三三年度のアンガラ問題解決の前提」中央電氣技術委員會及び水力發電設備建設計畫委員會記録保管所發行。
- 二、ウ・ベ・シ・スターコウイチ著「シベリア地方東部の氣候概況」一九三一年、水力發電設備建設計畫委員會發行。
- 三、イ・ベ・デニソフ著、記録文書「レナ河上流の自然地理概況」一九三三年、水力發電設備建設計畫委員會發行。
- 四、同著、記録文書、「東部シベリア地方限内に於けるレナ河利用計畫の豫備的検討」、一九三三年、水力電氣計畫委員會記録保管所發行。
- 五、シベリア百科辭典。
- 六、ウ・エム・マルイシエフ著、記録文書「レナバイカル州及びその電化の將來」一九二五年、國家計畫委員會發行。
- 七、エス・ウ・アブルチエフ著「トングースカ河流域南部及び西部」第一・二卷一九三三年發行。
- 八、ウ・エム・マルイシエフ及びイ・エフ・モロド。イフ共著「東部シベリア諸河川の踏査」イルクーツク、一九二四年發行。
- 九、ウ・ア・オブルチエフ著「シベリアの地質概況」モスクワ、一九二七年發行。
- 一〇、エム・イ・スミーギン著「ソ聯の永久凍土層」一九二七年發行。

11、W, S. Schostakowitsch. Der ewig gefrorene Boden Sibiriens(『Zeitschr. d. Gesellschaft für Erdkunde』, No. 718)一九二七年發行。

一二、イ・エフ・モロド。イフ著「東部シベリアの水路及び來るべきその發展問題」東部シベリアの大建設問題第一輯、一九二六年發行。

一三、「ロシア諸河川概況のための資料」第三三輯、ズーリング著「クラスノヤルスク市附近に於けるエニセイ河の流量決定作業の概説」一九一四年發行。

一四、「ロシア諸河川概説のための資料」第四一輯、エス・ア・ワシーリエフ著「レナ河及びその諸支流の概況」一九一三年發行。

一五、同資料第四六輯、イ・ウ・ブリズニヤーク著「エニセイ河の水路調査狀況に關して」一九一二年發行。

一六、同資料第五四輯「エニセイ河諸支流——ケミ河、カン河、マナ河及びオヤ河」一九一四年發行。

一七、同資料第五七輯、イ・エ・ウ・ブリズニヤーク著「エニセイ河のミスシンスク——クラスノヤルスク河區」一九一五年發行。

一八、同資料第五九輯、同著「エニセイ河のクラスノヤルスク——エニセイスク河區」一九一六年發行。

一九、同資料第六〇輯、同著「エニセイ河河岸の地質概況」一九一六年發行。

二〇、ウ・デ・コルバーク著「レナ河流域諸河川調査班の作業報告」レナ・バイカル地方の河川及び道路踏査作

業管理局第二公報。

二二、「ソ聯の水文、水理及び水力に関する諸資料」第六輯、ア・ア・ナゲリ著「ネルチンスク工場區の諸河川概況」一九三一年發行。

東部シベリア地方諸河川の發電力表（フリヤート蒙古共和國を除く）

河川番號	順位	河川及河區	長さ (軒)	総傾斜度 (米)	流量 m ³ /s			傾斜度 實量 (米)	河區發電力 (千KW)				摘要
					平均	最低	最高		總年平均	最低	年平均	最高	
1	1	1. エニセイ河 (北米洋に注ぐ) F=2,551,612km ²	76	18.9	2472	495	18.1	344	69	329	66	0-40	
2	2	西部シベリア地方國境 ノーヴァセローク村 ヤナ河口 (タラスノヤ ルス市附近)	170	44.8	2540	510	43.1	839	168	806	162	0-41	
3	3	カソソ河々口	135	26.9	2700	540	25.7	535	107	511	102	H-41	
4	4	アソガラ河々口	222	37.1	2385	595	35.1	816	163	711	154	M-41	
5	5	オソンスキ急流(ボド カソソヤトホソグナスカ) 河口 (ゴリチーナ)	512	29.5	7340	2207	26.5	1595	480	1432	431	J-41	
6	6		1570	45.2	10700	2688	37.6	3560	898	2900	745		
			2445					7689	1885	5809	1690		

7	7	2. シシム河 (エニセイ河支流) F=3,600km ²	165	425	18	2	408	53	5	54	6	0-40	
8	8	3. ヲナ河 (エニセイ河支流) F=10,500km ²	350	1,330	45	4.5	1,095	440	44	363	36.3	0-41	
9	9	ナルツ河谷口	150	30	90	19	22	19.8	2.0	14.5	1.5	0-41	
10	9	4. カソソ河 (エニセイ河支流) F=31,100km ²	500					459.8	46.0	377.5	37.8		
11	10	カソソ市源	389	1,200	110	16	939	971.5	141.3	780.0	112.0	H-42	
12	11	コマロフスカヤ河谷口	62	26	230	33	24	42.1	6.3	39.0	6.0	H-42	
			151	61	250	40	56	112.2	18.0	103.0	16.5	H-41	
		5. アソガラ河 (エニセイ河支流) F=1,024,000km ²	602					1,125.8	165.6	902.0	134.5		

13	12	河	源	72	29	1,722	1,200	28.2	373	256	338	208	II-47
14	13	イルクート河々口	139	36	2,004	1,225	34.5	531	325	503	311	311	II-48
15	14	バルハートツ河谷	180	34	2,233	1,253	32.1	574	314	541	238	238	II-48
16	15	バラガソンス市	292	42	2,500	1,277	39.2	772	394	721	369	369	H-45
17	16	ゾラトス市	30	15	2,700	1,300	14.3	298	143	234	137	137	H-45
18	17	スドゥンスキ急流	191	69	2,725	1,315	67.2	1,883	667	1,350	651	651	H-46
19	18	シマソンスキ急流	290	59	2,830	1,350	56.3	1,230	565	1,172	560	560	M-45
20	19	ケシヤ	300	49	3,010	1,387	46.3	1,089	500	1,028	473	473	M-47
21	20	ボグチヤムスヤ村	277	30	3,515	1,475	27.8	780	326	722	302	302	M-42
22	21	タセーエツ河々口	83	17	3,985	1,543	16.3	433	193	472	182	182	M-41
			1,854	-	-	-	-	-	7,522	3,683	7,155	3,491	-
23	22	6. イルクート河 (アソガ河支流) F=15,500km ²	86	174	117	17	170.2	150	22	147	21	21	II-46
24	23	ゾイストロイ河々口	58	48	127	19	45.5	45	7	43	6	6	II-47
			144	-	-	-	-	-	195	29	190	27	-

25	24	7. キトイ河 (アソガ河支流) F=9,200km ²	112	322	61	12	316	145	28	142	27	27	II-46
26	25	キトイキノ河々口	73	69	88	17	64	44	9	42	8	8	II-46
			185	-	-	-	-	189	37	184	35	35	-
27	26	8. ヤーラヤ河 (アソガ河支流) F=19,900km ²	320	1,087	70	12	873	560	96	430	77	77	II-46
			145	202	120	15	198	179	23	173	22	22	II-46
28	27	9. カカ河 (アソガ河支流) F=79,500km ²	415	123	243	30	105	230	27	188	24	24	O-46
29	28	グーニク河々口	85	21	345	44	19	53	7	48	6	6	H-45
30	29	10. イカ河 (オカ河支流) F=30,500km ²	645	-	-	-	-	452	57	409	52	52	-

ノ領地細部動力資源調査書

二四二

31	河 口	584	1,200	85	18	809	751	159	506	107	0-46
30	11. イ ヲ リ ヌ 河 (アソガヲ河支流) F=23,100km ²	400	182	45	10	150	60	13	50	11	H-16
32	河 口	400	182	45	10	150	60	13	50	11	H-16
31	12. タセーエヲ河 (アソガヲ河支流) F=130,700km ²	400	182	45	10	150	60	13	50	11	H-16
32	河 口	400	182	45	10	150	60	13	50	11	H-16
33	河 口	117	22	690	9	20	112	16	102	15	H-42
32	河 口	117	22	690	9	20	112	16	102	15	H-42
34	13. ヲダ河(チエナ) (タセーエヲ河支流) F=60,000km ²	480	1,050	65	11	728	503	85	350	59	0-41
33	河 口	480	1,050	65	11	728	503	85	350	59	0-41
35	河 谷	785	251	217	47	1,224	400	87	358	77	H-42
34	河 谷	785	251	217	47	1,224	400	87	358	77	H-42
35	河 口	1,175	-	-	-	-	903	172	708	136	-
34	14. ビリムサ河(オナ) (タセーエヲ河支流) F=53,000km ²	1,175	-	-	-	-	903	172	708	136	-

36	河 口	414	1,475	75	13	1,197	815	141	661	115	H-43
37	ト ヌ ス カ ヤ 橋	584	136	214	36	116	215	36	183	31	H-42
35	河 口	584	136	214	36	116	215	36	183	31	H-42
38	15. チ ヲ イ 河 (セレンガ河支流) F=43,200km ²	998	-	-	-	-	1,030	177	844	146	-
37	河 口	998	-	-	-	-	1,030	177	844	146	-
38	16. ヲ カ ル 湖 に 注 ぐ 河 (バ イ カ ル 湖 に 注 ぐ) F=1,600km ²	450	986	116	19	686	844	138	586	96	P-94
37	河 口	450	986	116	19	686	844	138	586	96	P-94
39	17. ヲ ト キ ヲ ヲ 河 (バ イ カ ル 湖 に 注 ぐ) F=1,400km ²	120	850	16	2	836	100	12	98	12	P-47
38	河 口	120	850	16	2	836	100	12	98	12	P-47
40	18. ビ ト 河 (エニセイ河支流) F=32,900km ²	90	800	14	2	790	82	11.8	81.4	11.0	P-74
39	河 口	90	800	14	2	790	82	11.8	81.4	11.0	P-74
41	河 口	331	442	80	8	425	200	26	250	25	M-40

第 六 章 水 力 資 源

二四三

ノ國強國強動力資源圖表

1154

42	19. ボドカーマンナヤ トウソグーヌカ河 (エニセイ河支流) F=199,400km ²	309	202	70	7	188	103	10.3	94.3	9.4	J-64
43	河	475	100	280	28	86	2.6	23.6	177.2	17.7	J-64
44	チムナ河	42	122	700	70	131	628.5	62.8	623.4	62.3	J-42
45	チムソコ河	594	28	920	92	18	189.5	19.0	121.9	12.2	J-40
46	20. チムナ河 (ボド カーマンナヤ・トウソ グーヌカ河支流) F=39,000km ²	1,420	-	-	-	-	1,127	112.7	1,016.8	101.6	-
47	河	400	300	100	10	280	221	22	206	20.6	J-43
48	21. ニヂニヤトウソグ ーヌカ河 (エニセイ河支流) F=476,300km ²	253	258	18	2	228	34	3.8	302.2	5.4	M-49
49	河	195	16	46	4	15	5	0.5	5.1	0.4	M-46
49	ボドワロチونسコエ 村	142	4	138	14	-	4	0.4	-	-	-

50	モガ村河口	225	16	220	21	8	26	2.5	12.9	1.2	J-48
51	エルボゴーチムソ河口	419	44	280	28	43	91	9.0	88.6	8.9	K-48
52	ライカ河	182	28	320	32	23	66	6.6	54.2	5.4	-
53	ヒビソギソ河	184	20	360	36	17	53	5.3	45.0	4.5	-
54	イヂムベヤ河	544	154	750	75	115	850	85.0	634.8	63.5	-
55	タイムーラ河	757	60	1,300	130	49.0	574	57.4	473.6	47.7	-
56	22. ビヤーンソナ河 (北極洋流域) F=152,800km ²	2,841	-	-	-	-	1,708	170.5	1,344.4	134.7	-
56	河	683	150	230	16	127	254	17.7	215	15	-
57	23. ハタソガ河 (北極洋に注ぐ) F=311,900km ²	620	200	410	41	185	603	60	556	56	-
57	河										
57	24. コトギイ河 (ハタソガ河支流) F=60,000km ²										

第六章 水力資源

1155

八郎河川動力資源調査書

河川名	源口	420	410	58	6	382	175	18	163	17	
25. ハダノガ河支流) F=119,800km ²	源口	980	500	180	12	460	662	44	609	41	—
26. レノナ河 (北極洋に注ぐ) F=2,384,000km ² , レノナ河々口まで 180,220km ²	源口	—	—	—	—	—	947	100.7	808	161.7	—
50 河	源口	263	840	37	74	644	229	46	176	35	II-47
60 カチムウ河々口		161	95	100	20	87	70	14	64	12.8	O-47
61 ゴガローツ村		339	128	234	47	117	221	44	201	40.5	H-47
62 ヲチチクート村		178	27	388	77	23	77	15.5	68	13	H-48
63 カヌミロフカ		129	5.4	402	80	24	16	3.2	6	1.4	H-49
64 キレソフカ		440	72	630	128	63.2	394	68	293	59	M-51
65 レチム河々口		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27. イリガ河支流) F=11,300km ²	源口	1,540	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1144

66 河	源口	171	225	31	6	210	51	10	48	9	O-47
23. タナ河支流) F=11,600km ²	源口	320	200	30	6	171	44	8.8	25	7.5	H-74
67 河	源口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. キレソフガ河 (レノナ河支流) F=49,500km ²	源口	533	310	125	25	286	285	57	263	53	H-49
68 河	源口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30. チナ河支流) F=11,300km ²	源口	288	200	28	5.6	173	41	8.3	35	7	M-49
69 河	源口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31. チナ河支流) F=19,100km ²	源口	352	240	45	9	214	70.5	16.9	71	14	M-51
70 河	源口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32. レノナ河支流) F=241,600km ²	源口	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

ノ領亞細亞動力資源調査

71	61	パチムスキイ急流	200	100	500	112	96	412	82	395	79	H-53
72	62	チムソイ急流	200	110	770	155	106	625	125	602	121	H-52
73	63	エソソガシ	150	40	900	192	38	282	56.5	208	54	H-52
74	64	ボイイ	250	20	1,120	225	17	165	33	140	28	M-51
		河										
		33. チム河支流) F=22,200km ²	800	-	-	-	-	1,484	296.5	1,405	282	-
75	65	河	320	405	50	10	382	149	30	141	28	M-51
		源										
		34. チヤルイ河支流) F=21,700km ²	320	130	76	22	111	72	21	62	16	M-52
76	66	河	320	130	76	22	111	72	21	62	16	M-52
		源										
		35. オレクテ河 (レナ河支流) F=233,600km ²	370	660	50	14	635	243	68	234	65	O-55
77	67	河	300	140	290	73	132	208	85	253	71	H-55
		源										
		トソギール河 ニクシヤ	670	-	-	-	-	511	143	487	136	-

79	69	河	277	200	40	12	180	59	18	53	16	O-55
		源										
		36. トソギール河 (オレクテ河支流) F=84,000km ²	325	500	65	28	490	240	103	230	99	H-55
80	70	河	325	500	65	28	490	240	103	230	99	H-55
		源										
		37. ニクテヤ河 (オレクテ河支流) F=27,100km ²	596	201	328	46	184	485	68	445	61	-
81	-	河	596	201	328	46	184	485	68	445	61	-
		源										
		38. ソルカ河 (黒龍江支流) F=188,000km ²	856	202	277	47	176	(1) 206	35	(1) 180	(1) 30	-
82	-	河	856	202	277	47	176	(1) 206	35	(1) 180	(1) 30	-
		源										
		39. テルダソ河 (黒龍江支流) F=125,000km ²										
		源										
		40. ガズムール河 (テルダソ河支流) F=11,900km ²										
		源										

ノ領海内動力資源調査

11K0

河	源	流域面積 (千平方呎)	年平均発電電力(千KW)			平均一軒當り 発電力總量 (千KW)	一平方呎當り 発電力總量 (KW)	
			總	量	實			
83	河	173	449	0.9	—	—	—	—
84	ガヂムールスキイ工場	121	111	6.0	—	2.4	—	—
85	クルトヤ	225	211	22.9	—	3.8	—	—
	河				187	31	—	—
					35.5	—	—	—
	41. ノヂムールカソノ河 (アルダソノ河支流) F=1,490km ²	519	—	—	—	37.2	—	—
86	河	84	429	1.49	—	4.3	—	—
	河				395	—	—	—
	42. ウリムカソノ河 (アルダソノ河支流) F=4,400km ²	202	548	4.4	—	16.2	—	II-54
87	河	202	548	4.4	—	—	—	—
	河				500	—	—	—
	43. ウロフ河 (アルダソノ河支流) F=4,209km ²	256	537	3.15	—	10.8	—	II-55
88	河	256	537	3.15	—	—	—	—
	河				485	—	—	—
	44. 上ボルジグ河 (アルダソノ河支流) F=3,895km ²				12.2	—	—	—

89	河	127	326	0.6	—	—	1.1	—
	河				244	1.4	—	—
	45. ウルリムカソノ河 (アルダソノ河支流) F=8,760km ²				—	—	—	—
90	河	157	143	1.1	—	—	0.6	—
	河				78	1.2	—	—
	東部シベリア地方 (ソリヤート蒙古共和国を除く)の合計	—	—	—	—	—	8,179	28,192
					31,850	—	7,384	—

註(イ)——アルダソノ河は滿洲とソビエト聯邦の國境を流れ、その動力の半分は滿洲側に屬してゐるから、発電力の測定に際してそれを二分した。

流域別による東部シベリア地方諸河川の動力的特徴(ソリヤート蒙古共和国を除く)

河	名	流域面積 (千平方呎)	年平均発電電力(千KW)			平均一軒當り 発電力總量 (千KW)	一平方呎當り 発電力總量 (KW)
			總	量	實		
北	氷	2,551.6	7,689	56	6,809	2.9	—
シ	シ	3.6	—	—	—	0.34	15
ソ	ソ	10.5	460	—	878	—	46
カ	カ	31.1	1,126	—	902	1.9	36
ソ	ソ	1,024	7,522	—	7,155	4.1	—

ソ領亞細亞動力資源調査書

11K11

イ	ル	ト	15.6	195	790	1.4	12
キ	ク	イ	9.2	189	184	1.0	21
ペ	ト	ヤ	19.9	560	450	1.7	28
ホ	ラ	カ	79.5	450	409	1.7	8
イ		ヤ	30.5	751	506	1.3	25
イ	リ	ム	23.1	60	50	0.16	3
ダ	セ	ム	130.7	112	102	1.0	4
ウ	ム	ヅ	60	903	708	0.8	15
ビ	リ	サ	53	1,090	844	1.0	20
チ	ム	イ	43.2	844	586	1.9	19
ム	コ	ナ	1.6	100	98	0.8	62
ム	リ	ナ	1.6	100	98	0.8	62
ウ	ト	ク	1.4	82	81	0.9	59
ア	ソ	域	1,024	12,800	11,363	—	12
ビ	ラ	ト	32.9	260	250	0.8	8
ボ	カ	カ	199.4	1,127	101	0.8	6
チ	ム	ナ	39.0	221	206	0.6	6
ニ	チ	カ	476.3	1,703	1,344	0.6	4
ユ	ニ	域	2,551	25,441.8	22,323	—	10

ビ	ヤ	ナ	152.8	254	215	0.4	2
ハ	ダ	ガ	311.9	603	558	1.0	2
コ	ト	イ	60.0	175	163	0.4	3
ヘ		ダ	119.8	662	609	0.7	5

北 洋		北 洋		北 洋		北 洋	
レ ナ (ビチム河口まで)		レ ナ (ビチム河口まで)		レ ナ (ビチム河口まで)		レ ナ (ビチム河口まで)	
イ	リ	ガ	189.2	947	808	0.6	5
ク		ダ	11.3	51	48	0.3	5
ク	レ	ダ	11.6	44	25	0.1	4
キ		ガ	49.5	285	263	0.5	—
チ	ヤ	ヤ	11.3	41	35	0.1	4
チ	コ	ヤ	19.1	80	71	0.2	4
ビ	チ	ム	241.6	1,484	1,405	1.9	6
ヤ		ヤ	22.2	149	141	0.5	7
チ		ヤ	21.7	72	62	0.2	3
ホ	レ	ヤ	203.6	511	487	0.8	2
ト	ク	ヤ	84.0	59	53	0.2	7
ニ	ム	ル	27.1	240	230	0.7	9
レ	ナ	域	634.5	3,962	3,628	—	6

第六章 水力資源

11K13

ウ	カ	188.0	495	445	0.8	3
ツ	ソ	125.0	206	180	0.5	2
チ	ル	11.9	43	37	0.08	4
リ	カ	1.5	5	4	0.08	3
ウ	ソ	4.4	18	16	0.09	4
ウ	ソ	4.2	12	11	0.05	3
ウ	ソ	3.9	1	1	0.01	0.3
ウ	ソ	8.8	1	1	0.01	0.1
黒龍江流域	313	771	695			3
東部シベリア地方合計	1	31,850	28,192			1

第二節 ブリヤート蒙古自治共和國の水力資源

一 地方の總體的特徴

當自治共和國領土の大部分はエニセイ河々系に屬するバイカル湖流域に依て占められてゐる。バイカル湖(下記参照)は長さ六六〇杆に亘つて伸び、北東岸には中央山塊の一部と湖水との間に狭い地帯を抱いてゐる。バイカル湖

流域の主要河川には、ウエルフニャヤ・アングラ、バルグヂン及びセレンガの三河が有り、その支流にはブリヤート蒙古自治共和國内にチダ、チムニク、チコイ、ヒロク及びウダの諸河がある。當共和國の北東はレナ河の一大支流ビナム河の流域に占められ、アギンスキイ部は黒龍江流域のオノン河及びその支流アガ河とアクシヤ河によつて涵養されてゐる。東サヤン山脈はイルクト、キトイ、ベーラヤ及びオカ河等、アングラ河に注ぐ諸河川の上流地方の諸河區によつて裂斷され、アラルスキイ、ホハンスキイ二部及びエヒール・ブラガートスキイ部の隣接部は水力資源の尠いアングラ河及びレナ河の小支流によつて灌漑されてゐる。

ブリヤート蒙古自治共和國の總體的特徴は東部シベリア地方概説中に既に述べられてゐるから、此處ではそれを細部に亘つて補足的説明をなし、最も興味ある調査済み河川の記述を行はう。

ブリヤート蒙古自治共和國の調査済み河川目録

本流	支流			
	第一支流	第二支流	第三支流	第四支流
(エニセイ河)	(アングラ河)	(左)イルクト	(左)キトイ	
バイカル湖	セレンガ	(左)ヂ		

(レ)	ナ	河	(右) ビテム河		
				バルグ ウルフニヤ ミシハ スネヂ マント ムイソ ト	
					(左) テムニク (右) チコイ (右) ヒロク (右) ウダ

東サヤン山系の諸河川——イルクート河、キトイ河及びオカ河

ブリヤート蒙古限内の東サヤン山系はソウエート聯邦の國境を通過するエルギク・タルホク・タイガ山脈とドルビ・ダバン山脈、並にこの二山脈以北の諸山脈（主要山脈にはト・ンキンスコエ白嶺及びキトイスコエ白嶺がある）より成る。アンガラ河の三支流——オカ、キトイ及びイルクート河はスク・ダバン山脈の一山節即ち、サヤン山系の主峰ムンク・サルイクの北方約數軒の所に在る標高二、〇〇〇米の山節より發源する。

オカ河はこの山節より北西に流れ、次いで北東に轉流し、キトイ河は東に、イルクート河は最初南に、次いでキトイ河に平行に東に流れてゐる。

東サヤン山系の調査程度は一律ではないが、イルクート河の河谷は比較的よく調査され、高等工業學校の二露里測圖には、北は北緯五二度まで、西は東經一〇〇度三〇分までの流域が記載されてゐる。

オカ河とキトイ河の兩河々谷は極く最近、アンガラ問題と聯關して、アンガラトラスト——水力發電設備建設計畫委員會によつて調査されてゐる。アンガラトラストによつては一九三〇年及び一九三一年に數班の探險隊が組織され、縮尺二萬五千分の一のキトイ河及びオカ河諸河谷の半機械的測量圖と、キトイ河、オカ河及びイルクート河の縦斷面圖が作成された。

イルクート河流域の一部は二十萬分の一の詳細な地質測圖に記載されて居り、その他の地方は各地質學者の走行路のみ明らかにされてゐる。

流水量觀測は國境附近のイルクート河流水量觀測所及びザクト。イのイルクート河觀測哨所に依つてのみ行はれてゐる。

その他の河川の流水量はイルクート河及びオカ河とキトイ河兩河下流地方の觀測及びアンガラトラストの探檢調査資料を利用し、その流水率によつて決定する他はない。

尙、此處に指摘する必要のあるのは、各河川の河谷にある氣象觀測所の資料がサカン山系の氣象條件を完全に示

してゐないことである。特にこれは、これら各観測所の平均降水量とヴィストリスカヤ水速観測所の観測によるイルクト河の流量を比較すれば三四〇及び三三三耗になる點から見ても明瞭である。

流量と降水量が等しい、これは明らかに不合理であり、これは總ての観測所が四圍の山脈（東部シベリア地方概説参照）に於けるよりも著しく降水量の少ない地方の諸河谷に布置されてゐることによつて説明される。實際の、東サヤン山脈の平均降水量は約六〇〇耗でなければならぬ。この不合理は只に降水量のみならず又、気温及び他の氣象條件に對する資料中にも見受けられる。

東サヤン山系の諸河川は山岳河川に屬し、専ら高山の積雪（時には氷河）及び夏季の沛雨に依つて涵養される。水位及び流量の振幅は非常に大きく、増水は襲來的に起り、その最も多い時は七月である。冬季の流量は少なく、春季の増水は全く目立たない。河川の凍結は九月下旬——十一月初旬に始まり、解氷は四月下旬——五月初旬に見受けられる。

イルクト河及びオカ河はブリヤート蒙古共和國を流出の際には殆んど同一に平均流量、毎秒八〇立方メートル——一〇〇立方メートルを有し、それに比してキトイ河の平均流量は著しく少く、毎秒約四〇立方メートルである。

オカ河

當河のブリヤート蒙古内に於ける長さは三四〇軒、河は小湖に發源し、第一支流の流入點までは溪流の特徴を呈してゐる。河谷は可成り廣く幅員一——一・五軒に達し、古い河成段丘を有する。

當河はアクツン河々口に於て礫岩——輝綠岩によつて流れを阻止され、その内に深さ三〇——四〇米の峡谷を切開いて流れてゐる。河流を下れば狭地は廣い河谷に交替し、河は無数の分流に分かれる。尙、當河の最後の而も最も大なる擴大部はイレイ河々口前に在る。河はこの擴大部より下方、ブリヤート蒙古の出口までは石灰岩、千枚岩及び變成砂岩より成る山塊を横斷し、交互に河岸を浸蝕しつゝ、狭い河谷を流れる。此の河區最初の河谷は特に狭く、峡谷に變じて居り、夏季には全く交通出來ず、冬季に氷上を通過して交通しうるに過ぎない。一般にオカ河の河谷は交通困難で住民も稀薄である。

オカ河の當地方に於ける最も大きい支流には左側にディビ、テッサ、ゼム・バルイク及びホイギ・アハ、右側にウルド・アハ河がある。

キトイ河

當共和國内に於けるキトイ河の延長は一三〇軒で、キトイ河は大きさに於ては著しくオカ河に劣るも、その特質はオカ河に近似し、河谷には全く住民を見ない。河は所によつては岩石層を横斷し、通過の困難な多くの峡谷（嶮岸）を構成してゐる。その内最も大きい峡谷はシュマーク河々口上方に在り、この峡谷は非常に堅牢な含油質蛇紋岩が河流に浸蝕されて出來たものである。當地域の河の傾斜度は一軒當り二三米である。これらの峡谷は夏季には全く通過しえず、河谷は只、イルクト側から峠を経て通行しうる。キトイ河の支流にはアルルイク・ゴル、ウルト・ゴル、ホンゴルダイ、オセイ、イヘ・ゴル及びハタルク・ゴルがある。

イルクート河

當共和國内に於ける當河の延長は約三二〇杆で、河はオカ河と同様に高山湖に發源し、河谷には擴大せるもの、或は山岳に壓迫されたもの等があり、勾配は〇・〇一、河は最初の百杆に於ては典型的山岳河川の特徴を持つも、イヘ・ウグン河々口の若干上方に於て廣い河谷を有し（河谷の幅約二杆）、更に下方に至つてエロフスキイ支脈間に出來たトルスカヤ盆地及びト・ンキンスカヤ盆地へ流入する。尚前者の幅員は六杆、後者は直徑約三十杆で圓形をなしてゐる。この地域に於けるイルクート河の海拔標高は七、〇〇〇米で、地帯は典型的草原の特徴を呈し、河は蛇行し、多くの舊河床を形成してゐる。尚、河の勾配は一杆當り〇・五米である。イルクート河は斯様な特徴を當共和國の出口まで續けて居り、その河谷には住民多く、養畜業及び農業が發達してゐる。

イルクート河の概説は、當河が北東アジアの二大湖に非常に接近して流れてゐる點を附記せねば完全ではないであらう。當河は河源より五〇——六〇杆の點に於て南より東に方向を換へ、蒙古人民共和国々境に沿つて横はつてゐるコソゴール湖の北端に二〇杆だけ近づいて居る。因みにこのコソゴール湖はイルクート河の水準より三五〇米高く、その水面々積は二、六〇〇平方杆に及んでゐる。

更に河源より三二〇杆流下して、共和国外に出れば、河はバイカル湖西端に二〇杆だけ近づき、それより再び方向を轉じて、東より北東へ流下する。

斯かる特殊性は將來當河の利用が計畫される場合には必ずや合理的に活用されるに違ひない。

現在イルクート河流域にはシベリア鐵道幹線と蒙古人民共和國とを結ぶ大道路が通つてゐる。

イルクート河は幾多の支流を持ち、ブリヤト蒙古自治共和國內には主要支流として右側にガルガン、ハラゲン、大・小ザンギサン、キレン、ヒリビヤート、イ、ハルアゲン、ヂン・ムウリン、左側にイヘ・ウグン、エンガルガ、ト・ンカ、ツァガン・ダン等がある。

イルクート河、キトイ河及びオカ河の三河川の推定發電力は年平均流量より推算して十九萬八千KW、二十萬KW及び五十萬三千KWと算定されて居り、その内イルクート河の發電力は最も正確に算定され、他の二河の數字は幾分誇張されてゐる。尚これには各河川の支流の可能發電力は計算に入れられてゐないが、諸支流の總發電力は非常に大きく、本流の發電力以上に大きいらしい。

東サヤン山系中の當河區は交通不便なるため、大設備による水力利用は速急に行はれ難く、當面の問題としては論ずる價値はないかも知れないが、イルクート・チュレムホーウ地方に大發電所が建設され、大工業地が設定された際には重要視されるであらう。

尚、アンガラ問題の遂行に當つて、オカ河に四發電所、キトイ河に一發電所の設置が計畫されてゐる（第一一表参照）。

(第二表)

オカ河及びキトイ河の計畫水力發電設備

河名	設備の名稱	河源よりの距離(軒)	落差(米)	推定發電力(千KW)	第一次發電量(年)(百萬KW.H)	摘要
オカ	イレイスカヤ	二〇〇	九〇	七五	四四〇	河水の誘導を行はず
”	ウルド・アヒンスカヤ	二六〇	六五	五〇	三二〇	
”	エフ・イ・ノギンスカヤ	三〇〇	一一〇	一三〇	八一〇	
”	ト・ダルト・イスカヤ	三五〇	一一五	一三〇	八二〇	鑿道を用ふ
キトイ	ト・マ・ト・マ・ト・ス・カヤ	—	二六〇	五〇	二五五	

推定動力生産費は一KW.H當り一・五——二哥である。

叙上のオカ河及びキトイ河の全河區の利用計畫案は未だ作成されてゐないが、イルクート河上流の作業計畫によれば、アルメニヤのセワン湖利用と同一方法にてコソゴール湖水の誘導に依る水力の活用の可能性が證明されてゐる。

因みに、コソゴール湖利用に依つて、毎秒八〇立方メートルの誘導水量を得ることが出来、これをイルクート河の流量と合して利用すれば、總落差八〇〇メートルの五——六個の發電設備に依つて(ニヂニイ・イルクート及びアンガラ河の諸設備の發電量増加を除いても)、年五十億KW.Hの發電量が得られる。

バイカル湖

その流域はブリヤート蒙古自治共和國の大半を占め、湖水容積は二萬三千立方軒に及び、深度及び容積に於て世界最大の淡水湖である。

湖は南西より北東に伸び、全長六六〇軒、幅員三〇乃至八五軒、湖面々積約三萬一千平方軒、最大深度一・五軒である。

バイカル湖盆は明かに第三紀末葉に斷層の影響によつて構成されたものである。バイカル湖沿岸の山岳の急斜面は殆んど皆直接湖水に臨んで居り、全く斷崖狀の湖岸線を形成して居り、只、東南岸にのみ幅員一——二軒の低地が見受けられるに過ぎぬ。

バイカル湖を涵養する主要河川はセレンガ、バルグヂン、ウニルフニヤ・アンガラ及びその他の多くの小川で、これら總ての河川の流量は冬季に尠く、夏季に多い。バイカル湖の水準は河水の流入量の増加に伴ひ、四月下旬より上昇を始め、九月に最大限度に達し、その後河水の流入量が湖水の流出量より低下するに従つて湖水の水量は減少し、三月に最小限度に達する。

湖面々積は廣く、アンガラ河の年流量をバイカル湖に抑留したとしても、その水量はバイカル湖の水準を約二米たらずしか上昇せしめるに過ぎぬ。水位の年振幅は約八〇軒で、観測中の振幅は二・一七米に達した。

バイカル湖の結氷は一月上旬に始まり、解氷は五月下旬、結氷期の晩いのは湖水の冷却が緩慢なためであり、これは沿岸地方の氣候に對しても前述の如き(東部シベリア地方概説参照)影響を與へてゐる。當湖は大規模な蓄溜

池であり、冬季には夏季に蓄積せる温度を空中に發散し、夏は反對に空中の温度を冷却せしめる。

セレンガ河

セレンガ河はブリヤート蒙古自治共和國最大の河で、その流域面積は四十三萬平方杆、全延長は千杆を越える。セレンガ河の大部分は蒙古内にあり、下流四二〇杆だけが、ブリヤート蒙古共和國內に存在する。當河はソ聯内に流入すれば山岳に富むセレンギンスカヤ・ダウル州を横斷する。當州の山脈は西南西より東北東に伸び、セレンガ河は先づ北北東より流れ、ウニルフネウヂンスク市附近に於て北西に轉じ、必然的に山脈を横斷して居り、從つて河谷は所によつて擴大したり、或は壓迫されたりしてゐる。その内最も大きい河谷擴大部はデダ、チムニク及びウダ河の三河の河口に見受けられる。

一方最も興味ある壓迫された河谷はヒロク河々口及びウニルフネウヂンスク市下方（ハマル・ダバンとの交叉點）にあり、バイカル湖へ流入する際には當河は面積六八〇平方杆の大三角洲を構成する。

セレンガ河は國境よりバイカル湖まで全延長に亘つて船舶の航行が可能なるため再三ならず調査され、河の縱斷面圖及び縮尺一萬分の一の船舶航行圖が作成されて居り、又、その流域は高等工業學校の二露里測圖に、ヒロク河々口附近の發電設備豫定地は縮尺二千五百分の一の測圖に載せられてゐる。尙、河川工學的目的を有する専門的地理調査は行はれてゐないが、一般的地質調査は行はれた。各觀測所に於ける流量觀測は一九一五年度より斷續的に行はれ、又組織的流量測定は一九三一年度にキバリンスカヤ流量觀測所に於て開始された。

これら諸資料を基礎として年平均流量は毎秒一五〇〇立方米と算定されて居る。河系は夏季の豐稔的増水と冬季の大減水を以て特徴とし、流量の振幅は非常に大きく、數十立方米乃至數千立方米に及ぶ。セレンガ河の解氷期は四月中旬、結氷期は九月下旬に始まり、春の出水量は少い。尙、ブリヤート蒙古自治共和國內に於けるセレンガ河の發電力は年平均流量よりして百二十九萬二千KWと算定されてゐる。

アンガラ問題の解決上、ヒロク河々口には落差一〇〇米、推定發電力百萬KW、年發電量七十三萬KWHの大發電設備が計畫されて居る。尙、堰堤の建設により、恆久的に流量調節をなすところの面積三、〇〇〇平方杆の大貯水池が構築されることになつてゐるから、この設備の發電量は事實上第一次發電量である。

次いでヒロクスカヤ發電設備の下方には落差三六米を利用して、發電量二十七億KWが補充的に生産されうる。動力生産費は一KWH當り一哥以下と見られてゐる。

セレンガ河の利用には多くの複雑な問題が關係してゐるが、その内、主なるものとしては船舶の航行問題、有用地の埋没及び鐵道運輸問題がある。

セレンガ河の諸支流 ソ聯限内に於けるセレンガ河の主要支流には左側にデダ及びチムニク、右側にチコイ、ヒロク及びウダ河がある。

前二者は海拔標高一、八〇〇米のハマル・ダバン山脈南斜面に發源し、デダ河は流域面積二萬三千平方杆、全長五百杆、チムニク河は流域面積六千七百平方杆、全長二百三十杆、兩河とも上流は山岳河川の特徴を持ち、河谷は狹

く、下流に於て擴大す。

右支流中、チコイ河はソ聯内に於けるセレンガ河の最大支流であり、河長七一五杆、流域面積四萬三千二百平方杆で、海拔標高一、六〇〇米のヤブローノウイ山脈に發源する。河谷の特徴は區々であり、或部分は五杆に擴大し、或部分は山岳性峡谷へ變じてゐる。

當河の平均勾配は一杆當り一・五米、ブリヤート蒙古自治共和國にはその下流のみがある。

上部河區の發電力は東部シベリア地方の發電力表中に示されてゐる如くである。

ヒロク河及びウダ河は海拔標高一、一〇〇米のダウルスコエ高臺の沼澤平野に發源し、ヒロク河の流域面積は三萬一千六百平方杆、河長七四〇杆、ウダ河は三萬八千三百平方杆に於て三六八杆、兩河の河谷は部分的には廣い洪瀨地を持ち、平原的特徴を有するが、總體的に地形は狹隘である。

流量観測は短期間の内に全河川に於て行はれ、その資料によれば、河系は東部シベリアの山岳河川と等しいことが分る。然しセレンガ河の諸支流中には今日まで未だ組織的な流量の測定は行はれて居らず（註）、従つて狹隘なる河谷中の流量を知るには部分的又偶然的な観測及びセレンガ河に關する諸資料を利用せねばならぬ状態にある。

註——ヒロク河口は一九三一年に流量観測が行はれた。

尙、高等工業學校製作の二露里測圖によつて河川の縦斷面圖が作成しうる。セレンガ河の諸支流の年平均推定發

電力は次の如くである（單位千KW）。

チコイ河（ブリヤート蒙古内）	三四二
ヒロク河（河源——河谷）	三一一
ウダ河	一七二
チムニク河	二七四
チムニク河	一五七
合 計	一二五六

これら諸河川の利用計畫案は未だ作られてゐないが、勿論、大きい興味を提供してゐる。

バルグチン河

當河はスヴァート・イ・ノス半島に圍まれたバルグチン灣に流入し、セレンガ河の北にある東部湖岸よりバイカル湖に注いでゐる。

河流の總體的方向は南西で、全長は約七百杆、流域面積は二萬三千平方杆で、ゼルゲイスキイ山脈斜面の湖に發源し、河源より支流ガルガ河までの上流は未だ調査されて居ない。ガルガ河——河口間は、延長二五五杆に亘つて一九〇九——一〇年にスタリツキイ氏により、一九二五年にレナ河流域調査班により踏査され、河川縦斷面圖及び一萬分の一の航行圖が作成された。

このバルグチン河の踏査區は三區に區分される。上部河區は長さ一一七杆で、當河區に於てはバルグチン河は幅

員一〇〇米の一河床を流れ、河谷は可成り廣く、河は蛇行してゐる。

第二河區（長さ六四杆）は平原河川の特徴を持ち、河谷は幅員三五杆に及び、河は分流に岐れ、バルグデン市の直下、即ち河口より七五杆の點に於て、接近せる山脈に壓迫され、河は瀬戸と急湍を構成しつゝ、恰も煙突の中を流れてゐるが如く流下してゐる。河谷の新擴大部は河口より八—九杆の點に於て見受けられ、バルグデン河の當河谷には住民が比較的多い。

當河の水文學的調査は一九〇九—一〇年度及び一九二五年度の調査の際、餘暇を利用して行はれ、發電力算定上の基礎となる流量は非常に概算的なものである。

當河に於ては解氷は五月一日頃、結氷は一月一日頃に始まり、當河の航行はガルガ河々口よりバルグデン市までに可能である。

年平均推定發電力は十五萬六千KWである。

動力的利用は計畫されてゐない。

ウニルフニャ・アングアラ河

當河はバイカル湖の北東に注ぎ、バクダゲン河と殆んど同様な面積（二萬三千平方杆）を有する。上部河區は高い丘陵中を流れ、河源より二百杆の間峻岸中を流下しつゝ、多くの急湍を形成してゐる。河は諸急湍を過ぎ、四—一六杆に達する河谷へ流入し、次いで再び延長五三杆に亘つて岩質の河區へ流入る。

當河はそのご支流チロ河（河口より二八八杆）と合流して廣い洪濤地を造り、餘々に緩慢なる平原河川の特徴を呈し、バイカル湖岸に至つて廣い三角洲を構成する。

航行は下流一三〇杆の内に可能であり、チロ河々口までには一航路が完成されてゐる。

バイカル湖よりチロ河々口に至る河區は一九三二年に水運經濟施設計畫研究所によつて一萬分の一の航行圖中に記載されたが、水文學的調査は殆んど行はれて居ない。尙、結氷は九月二〇日頃、解氷は五月中旬に始まる。

當河の年平均發電力は十八萬八千KWと概算されてゐる。河川の動力的利用は未だ計畫されてゐない。

バイカル湖に注ぐ小河川

バイカル湖に注ぐ小河川中特に良く調査されたものは南岸のスネヂナヤ河、ミシハ河、マト。リーハ河及びムイソイワヤ河等であり、これら諸河川の調査は動力建設トラスト・レニングラード局により一九二七—一九二九年に施行され、諸河川下流の測量と滿二ヶ年に亘る流量觀測が行はれた。尙、バイカル湖南岸地方全域は高等工業學校の二露里測圖に記載されてゐる。

河川は山岳河川に屬し、ハマル・ダバン山脈に發源し、その内、最も大きい河川スネヂナヤ河の流域面積は三一—二六平方杆で、その他の河川流域面積は八〇〇平方杆に充たない。

當地方には降水量が多い（六〇〇—七〇〇耗）ため、その流水率も高く、一平方杆當り毎秒一二—二〇リットルに達する。

流量は夏季に（積雪の溶解と降雨による）多く、冬季には少ないが、氷下に溜水が多く現はれる。これら河川の発電力はその流域面積に比して著しく大きい（発電力表を参照され度し）。

一九二八年度には國營動力生産トラストによりこれら諸河川下流の動力的利用が計畫され、豫定諸設備の總體的発電力は七萬五千KW、年發電量三億五千萬KW_H、一KW_H當り生産費二哥と推定されてゐる。尙、流量の大調節及び全河流の利用を主要目的とするより合理的な利用計畫が實施された曉には、一九二九年度に既に國營動力生産トラストの遂行せるスネヂナヤ河利用計畫（發電所の発電力四萬五千KW、電力生産費一KW_H當り一・一哥）の指示せるが如き良好なる結果をうる事が出来るであらう。

ビチム河

レナ河流域の諸河川の内、ブリヤート蒙古自治共和國に於てはビチム河のみ動力源として考慮されてゐる。當河の流域面積は二十四萬千六百平方杆、河源よりバラムスキイ急瀾に至る河長千五十杆、河源はイカルスキイ山脈東斜面に在り、河源よりホロイ河々口に至る上部ビチム河々區には無數の斷崖及び岩壁あり、不斷に急瀾が續いて居り、河は無人の境地を流れてゐる。尙、當河の二百杆の延長に於ける勾配は六二〇米である。

ホロイ河の下方（ロマノフスコエ村）は一九一七——一八年の地形踏査班の調査によつてイルクート區水運管理局の作成せる二十五萬分の一のビチム河地形圖中に記載されてゐる。この地方内の河の幅員は一〇〇乃至二〇〇米に及び、殆んど七〇〇杆の延長に亘つて（ムヤ河々口まで）河は非常に狭い無人の河谷を流れ、瀬戸及び急瀾の數

も著しく多い。尙、ロマノフスコエ村より下流は浮送に利用されるが、利用は可成り困難と見られてゐる。

ムヤ河々口に至ればビチム河は擴大し、幅員一―二杆に達し、同時に分流化して、その間に大きい島嶼を構成する。

ロマノフスコエ村より八一五杆下れば、ムヤ河の擴大は終り、そこにビチム河最大の急瀾——バラムスキイ急瀾が現はれる。急瀾は長さ二杆、八・五米の勾配を持ち、急瀾に於ける浮送は非常に危険である。尙、河谷は當急瀾を過ぎて長く狹隘なるまゝ續いてゐる。

ビチム河の主要支流にはコンダ、カレンガ、カラガン、カラル、ツイバ、バンムブイカ、タシム及びムヤ河がある。

ビチム河の水文學的調査は數年間、ボダイボ市の流速觀測所に於て行はれたが、その資料は公表されてゐない。流量率は毎秒五リットルとなつてゐる。

ビチム河の年平均発電力はブリヤート蒙古共和國限内に於ては約百二十七萬七千KWと概算されてゐる。動力的利用計畫は行はれてゐないが、河川の自然的状態より見て、多量の動力が安價に生産しうることが分る。

二 水力資源の總對的特徴

ブリヤート蒙古自治共和國の水力資源推定量は年平均流量より換算して、總量五百十一萬九千KWと算定され、若し、調査の不足に原因して記録中に載せられなかつた多數河川の動力保有量を加算すれば、當共和國の水力資源は著しく増加するものと考へられる。

尙、この推定発電力の内、ビチム河の発電力百二十七萬七千KWを除けば、他は總てエニセイ河流域（マンガラ河）の発電力に屬する。然し、各流域別に水力資源の配分を實際に行つた際には、ビチム河の大支流（レナ河流域）が未だ調査されてゐないから、各河川の発電力保有量は幾分異なるであらう。尙、この水力資源中には黒龍江流域のオノン河の発電力も加算されてゐない。

各河川利用計畫案の示す如く、ブリヤート蒙古共和國には多くの大發電設備の建設が可能であり、電力は安價に生産しうる。

尙、現在最も發展性のある地方としては、鐵道沿線地方、特にセレンガ河流域の諸地方がある。

鐵道より遠く離れた諸地方（ウルフニヤ・アングラ河、ビチム河等）の水力資源の利用に當つては先づ運輸問題の解決が必要である。

摘要 参考文献は東部シベリア地方の水力資源概説中に載せられてゐる。

流域別によるブリヤート蒙古自治共和國諸河川の動力的特徴

河名	流域面積 (千平方籽)	年平均發電力 (千KW)		一籽當り平均 發電力總量 (千KW)	一平方籽當り 發電力總量 (KW)	備 要
		總 量	實 量			
エニセイ河流域	一五・六〇	一九八・〇	一八五・〇	〇・六〇		ブリヤート 蒙古共和 國內の河 川
キルトク トイ	九・二〇	二〇〇・〇	一八七・〇	一・五〇		

河名	流域面積 (千平方籽)	年平均發電力 (千KW)		一籽當り平均 發電力總量 (千KW)	一平方籽當り 發電力總量 (KW)	備 要
		總 量	實 量			
オレン	七九・五〇	五〇三・〇	四〇九・〇	一・五〇		ブリヤート蒙 古内の河川 ブリヤート蒙 古内の河川
セガ	四二〇・〇〇	一、二九二・〇	一、二三八・〇	二・九〇		
チコ	二二・〇〇	二七四・〇	二四九・〇	〇・五五		ブリヤート蒙 古内の河川
ヒロ	四三二・二〇	三二四・〇	三二八・〇	一・三〇		
テム	三一・六〇	三一一・〇	二四〇・〇	〇・四〇		ブリヤート蒙 古内の河川
ウダ	六・七〇	一五七・〇	一三八・〇	〇・七〇		
バル	三八・二七	一七二・〇	一六八・〇	〇・五〇		ブリヤート蒙 古内の河川
ウルフ	二二・〇〇	一五六・〇	一二八・〇	〇・二〇		
ウルフ	二二・〇〇	一八八・〇	一三二・五	〇・四〇		ブリヤート蒙 古内の河川
ミシ	〇・八〇	六二・五	六〇・〇	一・二〇		
スネ	三・三〇	一六九・〇	一五八・〇	二・〇〇		ブリヤート蒙 古内の河川
マン	〇・五〇	一七・六	一六・〇	〇・二〇		
ムイ	〇・一三	一一・七	一一・四	〇・三〇		ブリヤート蒙 古内の河川
トカ	四・二〇	八八・三	八五・六	〇・四〇		
合計		四、二四二・〇	三、七三三・〇			
エニセイ河流域						
レナ河流域						
ビチム河	二四一・六〇	一、二七七・〇	一、一四九・〇	一・二〇		

合

計

一五、四一九・〇

四、八八二・〇

フリヤート蒙古共和国諸河川発電力表

河川番號	河川順位	河 及 河 流	長 サ (料)	總傾 斜度 (米)	流量 m ³ /S		純傾 斜度	河川發電力(千KW)		所在 個所		
					平均	最小限		總 年平均	最小限 年平均			
1	73	1. イルクト河 (フソカラ支流) F=15,600km ²	59	651	5	2	611	24	10	22	9	P-45
2	74	モソドヤイ村	56	459	30	4	421	68	14	62	12	P-45
3	75	イヘ・ウダソソ河々口 ゾイストロイ河々口	208	205	70	10	195	106	15	101	14	P-46
4	76	2. キトイ河 (フソカラ支流) F=9,200km ²	323	—	—	—	—	198	39	185	35	—
		キトイキノ河々口	131	1,295	21	4	1,207	200	38	187	35	II-46

5	6	3. オカ (フソカラ支流) F=79,500km ²	250	1,024	45	6	860	340	45	284	38	II-45
		ホイト・オカ河々口	90	252	88	11	185	163	20	125	15	II-45
		グニク河々口	340	—	—	—	—	503	65	409	53	—
7	79	4. セレンガ河 (バイカル湖に注ぐ) F=420,000km ²	86	43	795	100	41.5	252	32	243	31	P-48
8	80	オルホソ河々口	63	27	1,015	127	26.0	202	25	194	24	P-48
9	81	ヂニコイ河	130	31	1,335	168	29.4	304	38	289	35	P-48
10	82	ウダソソ河	160	49	1,480	187	47.0	534	67	512	65	II-48
11	83	5. ヂ (セレンガ河支流) F=23,000km ²	439	—	—	—	—	1,292	162	1,238	155	—
12	84	河ハヤネイ河々口	211	952	17	3	812	119	21	101	18	P-46
		河	284	362	58	8	347	155	21	148	20	P-48
		河	495	—	—	—	—	274	42	249	38	—

13	85	カタクツツア河々口 7. ヒロクタ河 (セレンガ河支流) F=31,600km ²	263	170	273	44	163	342	55	328	53	P-48
14	86	水口 8. チムムニクタ河 (セレンガ河支流) F=6,700km ²	740	423	85	15	383	311	47	240	42	P-48
15	87	水口 9. ヲダガ河 (セレンガ河支流) F=38,270km ²	231	1,256	17	3	1,101	157	28	138	24	P-48
16	88	水口 10. バルググソ河 (バイカル湖に注ぐ) F=23,000km ²	368	500	48	8	475	172	29	168	28	P-48

17	89	水口 クイトソ	445	1,321	10	3	1,023	97	29	75	23	0-50
18	90	河	255	160	50	18	143	59	15	53	14	II-46
19	91	水口 11. ヲムルマニヤソ ソガラ河 (バイカル湖に注ぐ) F=23,000km ²	700	—	—	—	—	156	44	128	37	—
20	92	水口 ツソガルスコエ	270	500	46	12	320	169	44	119	28	0-50
21	93	水口 12. ミシハ河 (バイカル湖に注ぐ) F=786km ²	420	—	—	—	—	188	48.7	132.5	31.4	—
22	94	水口 13. スネズナヤ河 (バイカル湖に注ぐ) F=3,285km ²	50	830	10	1	817	62.5	6.2	60	6	P-47

23	95	14. ヤシトウリ川 (バイカル湖に注ぐ) F=501km ²	100	800	3	5.0	733	17.6	2.9	16	2.7	P-48
24	96	15. ユイソエザヤ河 (バイカル湖に注ぐ) F=130km ²	40	800	2	0.2	773	18.7	1	11.4	1	P-41
25	97	16. トナルカ河 (バイカル湖に注ぐ) F=4,200km ²	296	1,000	12	4	970	88.3	20.4	85.6	28.5	P-49
		17. ビチム河 (レチチ河支流) F=241,600km ²	200	620	77	15.5	486	352	70	276	55.5	II-51
		18. ノフスコエ村	850	420	300	60	395	925	185	873	175	II-51
		19. ユスエエ急流	1,050	-	-	-	-	1,277	255	1,149	230.5	-
		ソリヤート蒙古の合計	-	-	-	-	-	5,419	905	4,892	812	-

Г. И. К. С. С. М. Г. О. Р. О. В. А.

露文 翻譯 ソ連極東及外蒙調査資料既刊目録

第一編	ソ連極東地方要覽	菊判	二六二頁
第二編	ソ連極東の運輸交通問題	同	二三八頁
第三編	モスコウ—イルクツク航空路の氣象	同	一八一頁
第四編	南ザバイカルの地形と土壤(上卷)	同	三四一頁
第四編	南ザバイカルの地形と土壤(下卷)	同	二四七頁
第五編	シベリア經濟地理(上卷)	同	二六五頁
第五編	シベリア經濟地理(下卷)	同	二九六頁
第六編	蘇城・オリガ聯合企業	同	三二二頁
第七編	ソ連極東地方の自然地理及礦物資源に關する新資料	同	三一頁
第八編	東部シベリアの自然地理及礦物資源に關する新資料	同	二一八頁
第九編	ソ連極東及東部シベリアの自然資源と其利用に關する新資料(上卷)	同	二〇七頁
第九編	ソ連極東及東部シベリアの自然資源と其利用に關する新資料(下卷)	同	二八二頁
第十編	ビロビジャン(猶太人自治州)要覽	同	一一〇頁

露文翻譯ソ連極東及外蒙調査資料既刊目録

露文翻譯ソ聯極東及外蒙調査資料既刊目録

第十一編	ブリヤート蒙古自治共和國現勢	菊判	三〇三頁
第十二編	外蒙調査資料 第一輯	同	二〇二頁
第十三編	外蒙調査資料 第二輯	同	一八四頁
第十四編	ソ聯極東地方人種誌	同	二五〇頁
第十五編	永久凍土層の研究	同	一一一頁
第十六編	東部シベリア地方經濟要覽	同	三五三頁
第十七編	外蒙古の食肉資源	同	九九頁
第十八編	東部シベリア地方の有色金屬藏床	同	一五一頁
第十八編	外蒙古地誌(上卷)	同	二六四頁
第十八編	外蒙古地誌(下卷)	同	一七二頁
第十九編	新疆よりゴビ沙漠を横ぎる	同	一一四頁
第二十編	シベリアの炭田	同	二五八頁
第二十一編	北地航空路の研究(上卷)	同	二一九頁
第二十一編	北地航空路の研究(下卷)	同	二六四頁
第二十二編	ソ聯極東の森林	同	四二三頁
第二十三編	西部蒙古族及び滿洲族(上卷)	同	三四一頁
第二十三編	西部蒙古族及び滿洲族(下卷)	同	二六〇頁

二

第二十四編	アムグン・ブレヤ 四河河孟調査資料 第一輯	菊判	一四六頁
第二十四編	ウダ・セレムジヤ 四河河孟調査資料 第二輯	同	二〇六頁
第二十四編	ウダ・セレムジヤ 四河河孟調査資料 第三輯	同	一四八頁
第二十四編	ウダ・セレムジヤ 四河河孟調査資料 第四輯	同	一四〇頁
第二十四編	アムグン・ブレヤ 四河河孟調査資料 第五輯	同	一二八頁
第二十五編	アムール・ヤクーツクの氷上滲出水	同	二五〇頁
第二十五編附録	一九二七—二八年冬季に於ける アムール・ヤクーツク幹線鐵路の 氷上滲出水圖面集	四六倍判	三六頁
第二十六編	全蘇聯鐵道輸送統計	菊判	一六七頁
第二十七編	ソ聯極東の水産及畜産	同	二六七頁
第二十八編	カザクスタン諸州概観	同	一一九頁
第二十九編	南ヤクティヤ部 氣候・地形・土壤・植物誌	同	二四六頁
第三十編	全ソ聯鐵道貨物移動統計	同	二二二頁
第三十一編	東部シベリア地方自然地理概観	同	二七〇頁
第三十二編	ソ聯極東地域に於ける新建築材料	同	一一六頁

露文翻譯ソ聯極東及外蒙調査資料既刊目録

三

露文翻譯ソ聯極東及外蒙調査資料既近刊目錄

- 第三十三編 ソ聯極東の産金地(上卷)
- 第三十三編 ソ聯極東の産金地(下卷)
- 第三十四編 ソ領亞細亞動力資源調査書 第一輯
- 第三十四編 ソ領亞細亞動力資源調査書 第二輯

第三十三編 ソ聯極東の産金地(上卷) 菊判 二八七頁
 第三十三編 ソ聯極東の産金地(下卷) 同 三三三頁
 第三十四編 ソ領亞細亞動力資源調査書 第一輯 菊判 二八八頁
 第三十四編 ソ領亞細亞動力資源調査書 第二輯 菊判 二八八頁

四
 菊判 二八七頁
 同 三三三頁
 菊判 二八八頁
 菊判 二八八頁

昭和十一年十月五日印刷
 昭和十一年十月十日發行
 露文ソ聯極東及外蒙調査資料 第卅四編
ソ領亞細亞動力資源調査書 第二輯
 (東部シベリア地方篇)

大連市鞍山屯三七〇番地
 發行人兼 押 川 一 郎
 大連市近江町九一番地
 印刷人 山 田 浩 通
 大連市近江町九一番地
 印刷所 東亞印刷株式會社
 大連市東公園町三〇番地
 發行所 南滿洲鐵道株式會社

終

