

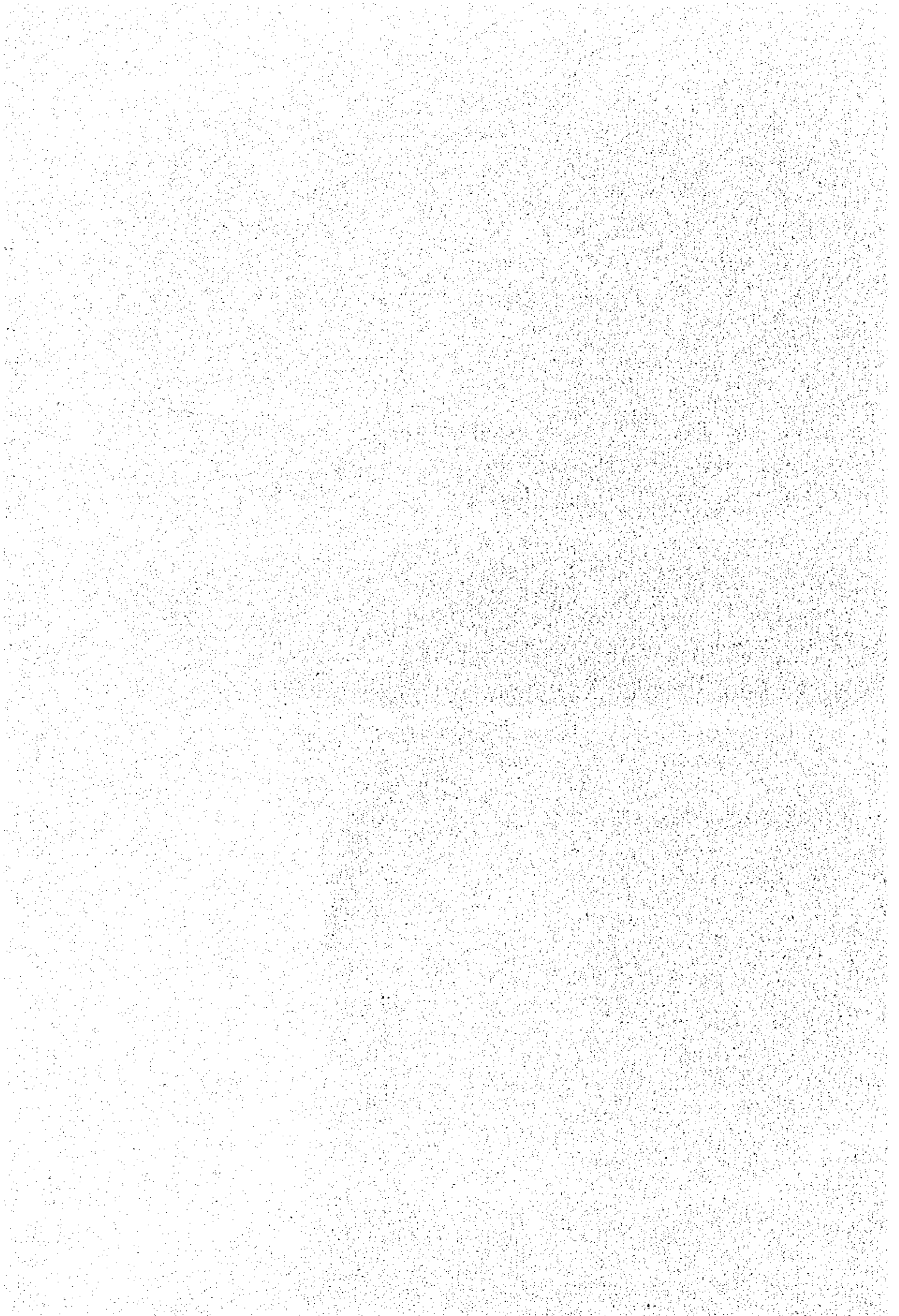
資 料

資料1. M/M

資料2. フルンゼ営林署の領地及び森林植生諸条件の概要書

資料3. チュイ営林署の領地及び森林植生諸条件の概要書

資料4. 収集参考資料リスト



MINUTES OF MEETING

The preparatory Study Team (hereinafter referred to as 'the Team') organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as 'JICA'), headed by Mr. Munco Segawa, visited the Kyrgyz Republic from 27 July to 6 August 1998 for the purpose of discussion and confirming the Scope of Work for the Study on Forest Management Plan in Chui Region in the Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as 'the Study').

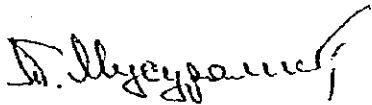
The Team had a series of discussions with the officers concerned of the State Forestry Agency under the Government of Kyrgyz Republic (hereinafter referred to as 'SFA'). The list of participants in a series of meetings is attached herewith.

1. In the Study areas which are selected in the Minutes of Meeting signed on April 16 1998, the Team recognized that the forest management plans already exist in the areas controlled by SFA and new policy is being developed, so there is no need to make new plans in the same areas, and also recognized that there are some difficulties in justifying the objective of the Study and implementing it in the areas uncontrolled by SFA.

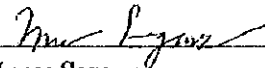
2. The Team explained that the scheme of the development study does not include implementation of plans. And, SFA emphasized the necessities of equipment for establishment of nurseries and plantations, and equipment for countermeasures against forest fires and also dispatch of Japanese expert who can support development in the forestry sector in the Kyrgyz Republic. The Team recognized the importance of them, and explained other cooperation schemes of JICA. SFA requested the Japanese cooperation to realize their necessities. The Team explained that SFA should offer their requests to the Government of Japan through the diplomatic channel officially, and promised to convey the requests to it.

3. The Minutes of Meeting is made in English and Russian languages. In case of any divergence of interpretation, the English text shall prevail.

Bishkek, August 5, 1998



Mr. Turatbek Sultanovich Musuraliev
First Deputy Director
The State Forestry Agency
The Kyrgyz Republic



Mr. Munco Segawa
Team Leader
The Preparatory Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

LIST OF PARTICIPANTS

SUBJECT : the Study on Forest Management Plan in Chui region in the Kyrgyz Republic
DATE : From 27 July to 6 August 1998
PLACE : Bishkek

1. State Forestry Agency

Mr. J. S. Rusutenbekov	Director
Mr. T. S. Musuraliev	First Deputy Director
Mr. A. T. Chyngozoev	Deputy Director
Mr. K. A. Sultankulov	Head of forest and Hunting Management Department
Mr. U. Mambetaliev	Head of Department
Mr. B. E. Kadyrov	Chief of Forest Protection Department
Ms. Z. A. Asanova	Head of Personnel Department
Mr. R. D. Zamoshnikov	Deputy Chief of Forestry and Afforestation Department
Mr. A. Bektemirov	Deputy Chief of Forest Protection Department

2. Preparatory Study Team, JICA

Mr. M. Segawa	Leader
Mr. Y. Nakayama	Study Planning
Dr. K. Endo	Agroforestry
Mr. K. Saito	Rural Participation
Mr. Y. Nozaki	Socio-economist
Mr. Y. Takano	Interpreter
Ms. G. Tokombaeva	Interpreter



m. d.

資料2. フルンゼ営林署の領地及び森林植生諸条件の概要書

フルンゼ営林署の領地及び森林植生諸条件の概要書

所在地

フルンゼ営林署は6つの行政地区—カント地区、アラメジン地区、ソクルク地区、モスクワ地区、ジャイル地区、パンフィーロフ地区とビシュケク市の地にある。当営林署の事務所はビシュケク市にある。営林署の郵便番号は720073で、住所はキルギス共和国ビシュケク市コク・ジャル村コク・ジャルスキー横町12。

営林署の領地は南北で115km、東西で180km。1996年1月1日現在での営林署の全面積は14,754ヘクタール (ha)。

営林署領地の組織

行政上・経営上の関係において当営林署は5つの営林区に分割されている。

	営林区の 名称	面積		営林区の事務所の 所在地	距離、km	
		ha	営林署の 全面積比%		営林署の 事務所から	最寄りの 鉄道駅まで
1	Frunze フルンゼ	3,225	21.9	Orto-Sai オルトサイ 村	2	5
2	Sokuluk ソクルク	4,141	28.0	Belek ベレック 村	36	8
3	Manas マナス	429	2.9	Manas マナス 村	40	45
4	Kalinin カリーニン	6,874	46.6	Iri-Sun イリス	80	10
5	Kant カント	85	0.6	Kant City カント村	35	19
計		7,971	100			

フルンゼ営林署は1947年4月4日付けキルギス共和国最高会議幹部会令を基に1947年に創設された。今日フルンゼ営林署の構成に入った個々の森林別荘地での最初の森林計画作業は1912～1914年に行われ、1948年にその当時の営林署に属していた全部の土地の目視調査が実施された。

航空写真の資料を用いた最初の森林計画は1953年に第1モスクワ航空森林計画探査隊による第2等級にて全営林署の面積にて行われた。1960年にはフルイクヤベシ・クンゲイ地区の森林による気候・土壌改良の調査が行われた。それを基にしてモスクワの設計・調査合同“Agrolesproekt”がフルンゼ市を取り巻く南東グリーン・リングの植林創設プロジェクトが作成された。

1963年にボロネーシ市の調査隊“Agrolesproekt”が調査探査作業を行い、アラ・アルチャ川とアラメジン川の谷間に植林創設プロジェクトを作成した。

フルンゼ営林署のその後の森林計画は1963年にカザン市の森林計画企業V/O“Lesproekt”の第5次森林計画隊が第2精度等級により面積26,557haにて行われた。フルンゼ営林署の最後の一つ前の森林計画はカザン市の森林計画企業V/O“Lesproekt”の第3次森林計画隊が第1と第2精度等級により第1期アルマ・アチン探査調査として行った。第1精度等級にて全森林面積が確定され、第2精度等級にて非森林地域が調査された。最後の森林計画はキルギス共和国政府附属国家林業庁の独立採算精森林狩猟整備係の自力で第1及び第2精度等級にて行われた。最近15年の監査期間に大量の土地の委譲が起こり、その結果フルンゼ営林署の総所有地は1987～1979年に比較して419ha減少し、1996年1月1日現在で14754haである。

森林植生ゾーン、植物系、気候、地形、水路学、土壌

フルンゼ営林署の国家森林ファンドはキルギス・アラートの北向き斜面に配置されている。森林に覆われた面積は大きな規模を構成しておらず、低品質の高山岳放牧地の形態をしている非森林帯を相互に交えたような植え込み状をしており、岩状地、岩石状流砂、岩屑の堆積や岩状急斜面をなしている。国家森林ファンドの土地の一部はチュイ平野の中央部に位置している。

農業気候学的区分化に基付くと営林署の全領地は北キルギス管区のチュイ農業気候区域に配分されている。営林署の領地での植物系の基本的形態は、森林、草原と放牧地である。これらの形態の各々は気候、地域の地形、露出部や斜面の傾斜度等の諸要因の影響下で植物群を構成している。

チュイ農業気候地区は南部でキルギス連峰と北東部でチュイ・イリンスク山脈間に位置し、正にチュイ平野、山岳裾野部やキルギス連峰の北斜面を占めている。

熱的諸指標に関してチュイ農業気候地区は温和な熱的気候帯に属する。

海拔1,200～1,600mの高さの範囲では温和な熱的気候帯が形成されている。温度の総和はこの地域では2,200～2,500度で、生育期の継続日数は144～160日、非凍結日数は147～154日である。

チュイ平野の最も低い部分では多年における年間総降雨量は350mmである。より高地のキルギス連峰の山際部では500mmで、高山岳ゾーンでは600～700mmの降雨量がある。風向きは山脈の峰やその地の傾斜の方向に依存する。チュイ平野においてはかなりあふれているのがフェーン（山から吹き降ろしてくる乾燥した暖風）である。山岳部での厳しい気候条件が樹木・灌木の植物の生産に影響している。国家森林ファンドのこの部分においては自然の状態では樹状のアルチャ（ネズ）—森林等級Ⅳ級、白樺—Ⅴa級、樹状ヤナギが生育している。灌木樹種ではほふく生ネズ・スイカズラ、ノバラ、ムレスズメ属の花木、シモツケ等がある。平野部にはニレの様な植樹種が多く、ナラ、トネリコ、カエデ、白アカシヤやその他で、灌漑を条件としての高品質の植林を育成出来る。フルンゼ営林署の領地は中央天山、つまり、キルギス連峰の北斜面にある。連峰の北斜面は地形学的諸要

素が互いに入り組んでいるチュイ盆地の南部縁を構成し：チュイ川の低地、台地沿いの高原、山裾野の平野、連峰山際の裾野や山麓に位置する。

この様に、一般の縦割りゾーン構成、気候や植物系との密接な関連において地形の起伏や土壌構成質により（山岳・森林暗褐色（栗色）、山岳・牧草地土壌、山岳、草原栗林骨格土壌など）多様な異なる土壌に分類される。

キルギスアラトーに源を発し、チュイ平野を流れ、無数の一連の川に注ぐ。営林署の域内でこれらの川は、カラムジン川、アラ・アルチャ川、ソクルク川、カラバルタ川、チョン・カインジ川、ジャル・カインツイ川とこれらの川の一連の支流がある。営林署には簡単な灌漑施設（灌漑用水堀）があり、これらは、庭園や森林作物の散水用を使用される。マナス営林区においては54haの土地に給水栓付き灌漑システムが造られており、“マナス”空港の回りの森林公園部の灌漑用に用いられている。

森林の主な役割

フルンゼ営林署の森林の役割は多様である。山岳傾斜地に植林し、これらの森林は土壌保護、水源保全、水源調整、気候・調節及び衛生・公衆保健上において多大な役割を演じている。ビシュケク市近辺に創設された森林帯は自然の中での休息を市民に提供することが出来る。

1949年11月30日付けソ連邦内閣条例 No.19325-P及びその後の1959年3月5日付けキルギス共和国閣僚会議決定No.118や1960年6月3日付けのNo.315に基付くと、フルンゼ営林署のすべての森林は第1グループに帰属しておる。現在、キルギス共和国森林法に基付くと自然保護用のものである。

営林署所轄の全面積の森林グループ及びカテゴリー別配分表

森林のカテゴリー	森林のグループ	森林面積 (ha)	全面積に対する (%)	割当の根拠
1. 山岳急斜面での防浸食林	1	13,355	90.5	1982年11月5日付け キルギス共和国政府 決定 No.598
2. 自動車道路沿い保護林帯	1	286	1.9	
3. 都市やその他の集落地の回りのグリーン・ゾーン	1	871	5.9	
4. 都市の森林および森林公園	1	242	1.7	
合計	1	14,754	100	

土地のカテゴリー、充足度、森林等級などによる営林署領地の配分は下記の表に示されている。

森ファンドの性格

フルンゼ営林署の全面積は14754haである。この全面積は営林署の直接の管轄下にある。長期使用で他の諸機関や経営体に受け渡された土地はない。

表1 営林署の総面積

	営林署の面積	営林署の管轄下にある土地	長期使用のために受渡された土地	その内訳で非森林の土地
I	2	3	4	5
ha	14,754	14,754	—	10,196.7
%	100	100	—	69.1

表2 営林署が監理する国家森林ファンドの土地の概要

	営林署の管轄下のすべての土地	森林用地				非森林用地
		内訳				
		合計	自然林	森林作物	森林で覆われていない土地	
I	2	3	4	5	6	7
ha	14,754	4,557.3	2,507.6	936.1	1,113.6	10,196.7
%	100	30.9	17.0	6.3	7.5	69.1

表3 営林署所轄の既存の土地の利用

	営林署管轄下の土地で非森林地	内訳								
		耕地	牧草地	放牧地	水域	庭地	林道	屋敷	沼	その他の土地
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ha	10,196.7	91.7	24.5	3,954.2	118.4	27.5	8.4	8.7	0.6	5,962.7
%	%	0.9	0.2	38.8	1.2	0.3	0.1	0.1	—	58.5

表4 長期使用で受け渡された国家森林ファンドの土地の利用

長期使用の土地はない。

木 材 資 源

表5 木材資源の総量

	森林でおおわれた土地 ha	長期使用されたために 受渡された土地	営林署の管轄 下の土地	総資源量 千m ³
ha	3,443.7	—	3,443.7	55.9
%	100	—	100	100

表6 森林等級別営林署所轄の森林で覆われた土地の配分表

(ha/千・m³)

樹 種	森 林 の 等 級						計
	II	III	IV	V	Va	V6	
	2	3	4	5	6	7	8
Ель			0.4	2.5	9.8		12.7
エゾマツ			0	0.01	0.04		0.05
Сосна	35.9	38.7	2.8	11			88.4
マツ	5.5	3.6	0.14	0.5			9.7
Лиственница			39.8	10			49.8
カラマツ			1.76	0.02			1.8
Арчадревов		48.7	252.82	46.9	13.9	18.3	380.6
樹状ネズ		1.18	91	0.67	0.28	0.23	5.27
Береза				77.6	77.8	1.2	156.6
白樺				3.02	2.16	0.05	5.23
Орех герццкий				6.9			6.9
クルミ				0.2			0.2
Тополь	25	2.2	6.8				34
ポプラ	1.39	0.19	0.71				2.29
Дуб (カシ)		0.9					0.9
ナラ		0.01					0.01
Клен		0.6		9.2			9.8
カエデ		0.02		0.2			0.22

表7 森林等級別営林署所轄の森林で覆われた土地の配分表

(ha/千・m²)

1	2	3	4	5	6	7	8
Вяз		3.6	107.7	237.1	156	1.9	504.3
ニレ		0.39	5.01	7.67	3.69	0.03	16.79
Фисташка				18		77.2	95.2
ピスタチオ				0.11		0.52	0.63
Миндаль						1.5	1.5
アーモンド						0.01	0.01
Яблоня					13.8		13.8
リンゴ					0.31		0.31
Абрикос					40.7	41.5	82.2
アブリコット					0.39	0.2	0.59
Ива древов	2.2			0.2		4.6	7
ヤナギ (樹状)	0.03			0		0.01	0.04
Рябина		16.3	7.9	52.9	205.9	111.3	394.3
ナナカマド		0.3	0.09	0.8	2.36	0.98	4.53
Арча стелюш				209.2	10.9	372.1	592.2
ネズ (傾状の)				1.02	0.04	1.7	2.76
Лох			4.0		38.0		42.0
グミ			0.04		0.45		0.49
Шиповник					5.5	37.8	43.3
ノバラ					0.03	0.13	0.16
Ива куст					7.3	3.4	10.7
ヤナギ (低木)					0.07	0.03	0.10
Прочие кустарники	3.5		1.5	69.3	126.4	714.6	924.1
その他の灌木	0.01		0	0.33	0.80	3.54	4.72
Всего по лесхозу	166.6	111	423.7	750.8	706	1,385.4	3,443.7
営林署全体で	6.93	5.69	10.66	14.55	10.62	7.41	55.9

表8 営林署全体での樹種別及び密生度 (ha/千m³)

Таблица8. Общц запас по породам ц полномам,
Весеь по Песхозч (га\мис.м³)

(ha/千m³)

Порода 樹種	密生度 Полноты							合計 Итого
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ель	6	2.5	3.8	0.6				12.9
Тухи	0.01	0.01	0.03	0				0.05
Сосна	6	7.2	37.1	8.3	14.6	15.2		88.4
Мат	0.37	0.32	3.9	1.01	1.4	2.73		9.7
Лиственница	13.5		2.1	14	12	8.2		49.8
Карамат	0.09		0.08	0.56	0.48	0.57		1.79

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Арча древов 樹状ネズ	150.8 1.6	169.5 2.7	55.2 0.92	5.1 0.14				380.6 5.27
Дуб ナラ			0.9 0.01					0.9 0.01
Клен カエデ					9.8 0.22			9.8 0.22
Вяз ニレ	53.5 0.75	66.9 2.59	91.2 3.24	1.66 4.65	128.7 5.56			506.3 16.79
Береза 白樺	12.5 0.24	19.4 0.59	47.5 1.3	56.8 2.5	10.4 0.34	10.2 0.26		156.8 5.23
Тополь ポプラ		0.5 0.02	24.4 1.39	2.5 0.2	6.6 0.68			34.0 2.29
Ива древовидная 樹状ヤナギ	1.2 0.01		2.2 0.03	3.6 0				7.0 0.04
Абрикос アプリコット	5.8 0.03	51 0.25	8.0 0.1	16 0.18	1.4 0.03			82.2 0.59
Миндаль アーモンド				1.5 0.1				1.5 0.1
Орех грецкий クルミ				3.5 0.19		3.4 0.01		6.9 0.2
Фисташка ピスタチオ		1 0	25.7 0.15	4.6 0.02	53.9 0.36	10 0.1		95.2 0.63
Яблоня リンゴ		4.2 0.04			9.6 0.27			13.8 0.31
Рябина ナナカマド	71.7 0.52	128 0.99	92.8 1.04	22.9 0.39	55.3 1.14	23.6 0.45		394.3 4.53
Ива куест 灌木状ヤナギ			10.1 0.09	0.6 0.01				10.7 0.1
Лох クミ属		4.0 0.04	38 0.45					42 0.49
Арча стелющаяся ほふく性ネズ	95.9 0.32	219.1 0.87	233 1.26	37 0.26	4.0 0.03	3.2 0.03		592.2 2.76
Шиповник ノバラ		25.8 0.08	8.9 0.04	8.6 0.04				43.3 0.16
Прочие кустарники その他の灌木類	112.6 0.36	216.5 1.2	334.9 1.44	89.8 0.5	101.6 0.76	43.4 0.32	16.5 0.11	915.3 4.68
Всего по лесхозу	529.5 4.3	915.6 9.7	1015.8 15.47	441.4 10.75	407.9 11.27	117.2 4.47	16.5 0.11	3,443.7 55.9

営林署全体で

伐採計画

プログラマ рубок

表9 年度別伐採計画

Таблица9 План рубок по Зобам

Год рубки 伐採年	Программарубок в год, м ³ 年間伐採量 m ³	Всего заготовлено, м ³ 伐採総量 m ³
1994	150	178
1995	150	162

正職員構成と給料

Штатная структура и заработная плата

表10 正職員

Таблица 10. Штатное расписание

№. п/п	Должность 役職名	Кол-во штат. е дн. 人数	Должн остны е окна ды 役職給	Надбав ки: внс оког., вн сл. летн прочее 高山割増金、 勤続年数 そ の他の割増金	Зарплата в сомах ソム表示での給料	
					за мес яц 月給	за год 年間
1	Директор 署長	1	435	30.45	465.45	5,585.40
2	Главный лесничий 主任営林官	1	369	25.83	394.83	4,737.96
3	Гл. бухгалтер 主任会計官	1	303	25.40	388.40	4,660.80
4	Механик 機械技師	1	248	17.36	265.36	3,184.32
5	Инженер 技師	2	248	17.36	530.72	6,368.64
6	Вед. бухгалтер 主会計官	1	248	17.36	265.36	3,184.32
7	Бухгалтер 会計係	1	220	15.40	235.40	2,824.80
8	Кассир 出納係	1	187	13.09	200.09	2,401.08
9	Лесничий 営林署員	4	231	16.17	988.68	11,864.16
10	Пом. лесничего 営林助手	4	187	13.09	800.36	9,604.32
11	Лесная охрана (лесники) 森林保安係 (署員)	26	206	14.42	5,731	68,772
	Итого 計	43			10,266	123,192

表11 給料, ソム

Таблица 11.3 заработная плата, сом

	Всего человек 合計人数	3\п в месяц 月給	Надбавки: высокого гор н., выслуга лет и пр 高山割増金、勤続年 数、その他の割増金	Месяч- ный ФЗ II 月給引当金	Годов ой ФЗ II 年間給与引 当金
И аппарата управления 管理機関の給料	43	9594	672	10266	123192
3/п рабочих 労働者の給料	68	10349	485	10834	130013
Всего ФЗ II フルンゼ営林署合計	111	19943	1157	21000	253205
Начислено соц фонд (34,5%) 社会ファンド控除					87356
Всего: 合計					340561

注: ФЗ II 給与ファンド

営林署のインフラストラクチャーと設備

Инфраструктура и оборудование лесхоза

表12 各建物の設備の主要な備品

Таблица 12 Основная инвентаризация оборудования канцелярии

1	Здания и сооружения 建物と施設	Количесг во 数量	Требует ремонта 要修理		Замечания 注記
			капитального 本格的修理	текущего 通常修理	
	2	3	4	5	6

I. Производственно-административные здания

生産・管理用建物

1	Кантора лесхоза 営林署の事務所	1		1	50% обеспеченности 充足率 50% 692 м2 полезн. площ 有効面積 692,2 м²
2	Кантора лесничества 営林区の事務所	4	2	1	50% обеспеченности 充足率 50% 152 м2 полезн. площ 有効面積 152 м²

2. Жилой фонд

住宅ファンド

1	Кордоны2-квартирн. 2部屋式森林保護見張所	10	5	4	67% обеспеченности 充足率 67% 280 м2 полезн. площ 有効面積 280m ²
2	Кордоны1-квартирн. 1部屋式森林保護見張所	2		2	100% обеспеченности 充足率 100% 68 м2 полезн. площ 有効面積 68m ²
	Всего: 合計	17	7	8	1192,2 м2 полезн. площ 有効面積 1192,2m ²

Освоение

Таблица 13. Лесные дорожмости

表13 林道、橋

Виды дорог 道路の種類	протяженность 総延長					
	Итого 計	тип дорог 道路のタイプ			лесовоз- ные 營林署用	общего на зн ачения 一般用
		1	2	3		
Дорог, всего, 道路, 統計	1237				267	970
в том числе: 内訳						
автомобильные, из них: その内自動車道	1237				267	970
- с твердым покрытием 舗装道路	260					260
- грунтовые 無舗装道路	977				267	710
- в т. ч. круглогодичного пользо- вания 年間使用可能道路	977				267	710

表14 道路建設

Таблица 14. Строительство дорог
Строительство дорог во Фрунзенском лесхозе не предусмотрено.

フルンゼ営林署での道路建設は予定されていない。

苗畑およびその他の植林手段

Питомники и другие лесокультурные мероприятия

表15 1996年1月1日現在での苗畑における標準植樹材の在庫

Таблица 16. Наличие стандартного посадочного материала в питомнике на 01.01.96г.

Лесные породы 樹種	Количество, тыс. шт. 数量、千本	
	сеянцы 実生苗木	саженцы 移植苗木
Всего,合計		505,1
в том числе:内訳		
Ель トウヒ		29,0
Сосна マツ		29,9
Туя ネズ (ヒノキ科)		11,7
Можжевельник Биаксин (ネズ)		17,4
Дуб ナラ		10,5
Береза Канба		2,0
Орех грецкий クルミ		5,1
Тополь ポプラ		226,0
Ива корзиночная ヤナギ		52,3
Слива スモモ		1,0
Персик モモ		1,6
Миндаль А-монд		11,8
Прочие породы その他樹種	39,8	48,9
Кустарники 灌木類		57,9

Всего имеется 542,9 тыс. шт. стандартного посадочного материала.

全部で標準種苗木54万2900本ある。

表16 森林作物, ha

Таблица 17. Лесные культуры, га

Наименование породы 樹種名	Год производства культур, га 生産年ha	
	1994	1995
1	2	3
Всего, 合計	36,1	40,0
в том числе: 内訳:		
Ель トウヒ	4	10
Дуб ナラ	1	
Миндаль А-монд	22,5	
Пп. косточковые 核果類	7,6	
Орех черный Хейзелнацц	1,0	30
Фиесташка Бистасика		

表17 技術手段についての一般情報

Таблица 17. Общая информация о технике

№. п/п	Наименование машин и механизмов 車輛や機械の名称	Год выпуска 出荷年	Состояние 状態	Замечания 注記
1	2	3	4	5

Автомобили: 自動車類

1	ГАЗ-31029 "Волга" "ボルガ"	1996	正常	6/п
2	ВАЗ-2121 "Нива" "ニワ"	1991	〃	28-99BA
3	Автобус ТАРЗ-002 バス	1981	〃	68-51ФНР
4	КАМАЗ-53-20トラック	1992	〃	38-15ФНР
5	РАФ-2203	1985	〃	21-46ФНЛ
6	ГАЗ-66-АЦ-30	1989	〃	59-81ФНМ
7	САЗ-3507	1989	〃	59-82ФНМ
8	ГАЗ-53	1981	〃	38-16ФНР
9	ЗНЛ-130	1988	故障中	40-90ФНМ
10	ГАЗ-53	1985	〃	30-26ФНЛ
11	ПАЗ-3201	1984	〃	23-60ФНМ
12	ГАЗ-52-04МНТ817М	1978	〃	60-19ФНЦ
13	РАФ-2203	1986	〃	67-70ФНР
14	УАЗ-3303-01	1988	〃	33-54ФНМ
15	ГАЗ-53Н	1982	〃	06-71ФНА
16	オートバイ "Урал-ИМЗ" 103-10 ラウル	1990	〃	48-52ФНА
17	オートバイ "Урал-ИМЗ" 103-10 ラウル	1988	〃	21-38ФНА
18	オートバイ "Урал-ИМЗ" 103-10 ラウル	1987	〃	11-43ФНА
19	オートバイ "Урал-ИМЗ" 8-103-30 ラウル	1985	〃	03-87ФНП
20	ГАЗ-53	1990	〃	98-47ФНМ

Тракторы: トラクター類

1	МТЗ-80	1980	故障中	6/п
2	МТЗ-80	1982	〃	6/п
3	МТЗ-80	1984	正常	6/п
4	МТЗ-80	1987	〃	6/п
5	МТЗ-80	1990	〃	6/п
6	ЮМЗ-6КЛ	1989	〃	6/п
7	ЮМЗ-6АКЛ	1990	〃	6/п
8	ЮМЗ-6	1990	故障中	6/п
9	Т-40	1989	〃	6/п
10	Т-28Х3	1988	〃	6/п

1	2	3	4	5
11	T-16	1988	正常	6/II
12	T-130	1987	故障中	6/II
13	ДТ-75	1983	〃	6/II
14	ДТ-75	1984	正常	6/II
15	ДТ-75	1986	〃	6/II
16	ДТ-606	1989	〃	6/II
17	ДТ-606	1987	故障中	6/II
18	ДТ-75	1989	正常	6/II

フルンゼ営林署の4年間の諸生産指標

諸 指 標		1994年	1995年	1996年	1997年
刈入れた乾草	トン	83	54	80	100
生産された穀類	〳	30	16	—	40
生産されたジャガイモ	〳	—	—	—	10
作物用果実	〳	48	10	20	50
野菜とスイカ・カボチャ類	〳	—	—	—	5
野生果実	〳	—	—	—	—
商用蜂蜜	〳	—	0,06	—	0,5
			30	30	50
馬乳	〳	—	—	—	1
タバコ	〳	—	—	—	—
羊毛 (物理的重さで)	〳	—	—	—	0,05
1頭からの平均刈り取り量	〳				
薬草や原料	〳	0,9	—	0,25	1,0
クルミ	〳				
ソホーズ家畜の頭数:					
馬、全部で	頭	61	65	71	84
内訳: メス馬	〳	21	21	19	2,6
出産子馬	頭	13	13	11	18
メス馬100頭当り	〳	62	62	58	67
生産外経費	頭		4	9	
群の回転に対する%	%頭	2,7	5	11	
内訳: 羊 (メス)	頭	246	165	50	100
出産子羊	〳	141	131	—	60
メス羊100頭当り	〳	10	—	—	—
生産外経費	%頭	7	—	—	—
大角家畜 (ウシ)	頭	84	173	17	
その内の牛	%	33	74,5	34	
仔牛 (出産した)	頭				
100メス牛当り					
2才の群100頭当り					
生産外経費					
群の回転 (売上) に対して%					

資料3. チュイ営林署の領地及び森林植生諸条件の概要書

チュイ営林署の領地及び森林植生諸条件の概要書

所在地

チュイ営林署はチュイ州の行政地区—チュイ地区とイスク・アチンスク地区の領地にある。営林署の郵便番号は722200で、住所は、キルギス共和国、トクマク市ツボヴィッキー通り、130。

営林署の個々の区画の領地の総延長は南北に45km、東西に40km。

営林署の事務所は地区のセンター、チュイ州トクマク市内にあり、キルギス共和国の首都、ビシユケク市から60km離れている。

営林署領地の組織

行政上・経常上の関係において当営林署は4つの営林区に分割されている。

	生産区画の名称	面積		営林区の事務所の所在地	距離, km	
		ha	営林署の全面積比%		営林署の事務所から	最寄りの鉄道駅まで
1	Tokmak トクマク	747	2.9	Tokmak市 トクマク	4	10
2	Shamshi シャムシ	11923	46.2	Shamshi シャムシ	25	20
3	Kegetin ケゲチ	9912	38.4	Kegetin ケゲチ	30	15
4	Ak-Beshim アク・ベシム	3228	12.5	Ak-Beshim アク・ベシム	20	15
計		25817	100			

チュイ営林署は1947年6月23日付けキルギス共和国閣僚会議決定No.772を基にキルギス共和国林産省からキルギス共和国林業省よって受け入れられた森林をベースに組織された。1953年に中央森林計画企業V/O “Lesproekt” によって第1回森林計画探査・調査が全面積2,844haにて行われた。作業は航空写真撮影を用いた第2精度等級で行われた。

1957年4月19日付けキルギス共和国閣僚会議条例No.186にて国家森林ファンドの構成にトクマク市近辺にグリーン・ゾーンを創設するために1,035haの土地が引き渡された。次の森林計画は1963年にカザン市の森林計画企業の第10森林計画探査隊により第2精度等級にて2,7591haの面積にて行われた。1978年の森林計画作業はカザン市の森林計画企業のアルマ・アタ探査・調査の第1次森林計画隊が第1と第2精度等級により行われた。森林計画作業が遂行された結果、面積は27,612haとなった。1995年の最後の森林計画はキルギス共和国政府附属国家林業庁の独立採算制森林狩猟整備係の自力で行われた。その森林ファンドの総面積は25,817haであった。

森林植生ゾーン、植物系、気候、地形、水文学、土壌

地理学的位置によれば、営林署の領地は山岳暗色針葉樹林 (Gan P. A.) の北部地域のチュイ・ケミン森林植生地区の構成部に入る。営林署の基本的な領地は (90.2%) 山岳森林帯 (ゾーン) に属し、残りの部分は (9.8%) 一平地の草原帯 (ゾーン) に帰属している。山岳地帯での森林植生地区の基本的特色はトウヒ (エゾマツ) 林と草原 (牧草地) が交互に入り交じった北斜面と南斜面ではステップとトウヒ (エゾマツ) 林の入り交じりである。エゾマツ林は山間の北斜面に主に適合しており、高度1,600~3,200mに配される。低地部には広葉樹の植生林は完全に人工的に創りだされた。

営林署の領地の気候的諸条件は多様性に富み、個々の具体的ケースによって海拔の高度・露出度や傾斜度によって変化することが特徴である。全体として、この地の気候は極端な大陸性で、気温のかなりの変動、降雨量は程々で、乾燥した空気、曇りは少なく、太陽の輝きの時間の長さや強度が大きい。

気候的諸条件の性格に対する特別な注意がはらわれるのは山岳の起伏である。海拔からの高度が増すに連れて温度は低下する。山岳地域では湿った冷たい空気の流れが侵入してくると霧が立ちこめるか、もしくは、層雲の被覆が続き、霧雨や曇りの原因となる。山間ゾーンでの最大降雨量は510mmに達し、最少で260mm。年間平均降雨量は400~450mmまで変化する。最大の降雨量は4月で、最少が12月、1月である。カゲチンスク営林区、シャムシンスク営林区とイスク・アチンスク営林区の構成に営林署の大部分がキルギス連峰の北斜面にあり、それが天山の山系の主流から発している1つである。営林署の山岳ゾーンは60度にもなる急斜面と入り交じっている。山岳営林区の土地は大部分が連峰、深い溪谷や乾燥した草むらによって切り刻まれている。この地域の高度限界は海拔1,500から3,700mに達します。針葉樹林帯はかなりの部分が急斜面や岩状高山起伏地に帰属している。エゾマツ林の低地ゾーンでは樹状ネズが生育している。斜面の起伏や露出部は種々の植物群の配分を規定しており、それにより土壌構成の特徴を形成している。営林署の領地での縦割り分布は4つのゾーンに分割される。

1. 中位いの山岳ゾーンは主に山岳・牧草地の黒土状と山岳・牧草地・草原土壌である。
2. 中位いの山岳ゾーンは、一黒土状と山岳・森林土壌
3. 低い山岳と山際ゾーンは一栗の土壌
4. 谷間ゾーンは一牧草地・灰色土壌、牧草地・沼沢土壌。

営林署の山岳ゾーンでの水利地理学的ネットワークはかなり発達している。営林署の領地をかなりの数の山岳河川、小川、溪流やわき水が交差している。営林署の領地での主要な川はチュイ河、ケゲチ河、シャムシ河とドンゴリマ河である。ケゲチ営林区には18区画あり、そこにはコリトル湖があり、その面積は22haである。湖は高山岳ゾーンに位置し、家畜の飲料水としての自然の貯水場所である。

森林の主な役割

チュイ営林署の森林の役割は多様である。山岳斜面の森林は土壌保護、水源保全、水源調整、気候調整及び衛生・公衆保健上の役割もはたしている。トクマク市近辺に構成された森林植え込みは自然での憩いを市民に提供できる。

1949年11月30日付けソ連邦閣僚会議決定No.19325-p とそれに引き続く1959年3月5日付けキルギス共和国閣僚会議決定No.118及び1960年6月3日付けのNo.315に基付きチュイ営林署のすべての森林は土壌保護用の第1グループに帰属している。現在はキルギス共和国の森林法の測定（1993年）され、全森林は自然保護用になっている。森林のグループ別やカテゴリー別の営林署の森林区分が下記の表に示されている。

Forest category	Forest group	Forest area (ha)	% of the total area	
Anti-erosion	1	24806	96.1	Government Decree of the Kyrgyz Republic, as of November 5, 1982, N59
Green zone around cities	1	664	2.5	
Protection forests along side roads	1	347	1.4	
Total		25817	100	

森林ファンドの性格

チュイ営林署の全面積は25,817haで、そのうち長期使用で地域の経営体に1,210ha、または、4.7%が引き渡された。営林署の直接の管轄には24,607ha、または、95.3%がある。

表1 営林署の全面積

Total area of the forest farm

	Total area of the forest farm	Under the forest farm	Leased out on a long-term basis	Including non-forest lands
ha	25817	24607	1210	15902
%	100	95,3	4,7	61,6

Review of lands of the State Forest Fund managed by forest farm

	Forest lands				non-forest lands	Total, under control of the forest Farm
	total	natural forests	forest species	non-covered by forests		
ha	9915,1	7135,8	1539,4	1239,9	1469,9	24607
%	40,3	28,9	6,3	5,0	59,7	100

Из непокрытой лесом площади—14691,9 га или 59,7 % состо-
ит из биологических редиц, вырубок, гарей, пустошей и
прогалин, лесных питомников и плантаций (309 га) и не-
освоенных культур (162 га)

Use of lands (non-forest lands) under central of the forest farm

	Arable lands	Hay-fields	Pastures	Water	Gardens	Roads	Swamps	Other lands	Total non- forest lands
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ha	101,9	166,6	7286,4	79,0	65,4	84,7	55,9	6852	14691,9
%	0,7	1,1	49,6	0,5	0,4	0,6	0,4	46,6	100

Из прочих земель—6852 га (46,6%) это крутые склоны, ска-
лы, камни, стелющиеся и другое.

Use of lands transferred to the farms of rayon for use on along-term basis

	Total lands	including			
	Transferred for long-term use	forest lands	non-forest lands		
			pastures	waters	other lands
ha	1210,0	—	992	23	195
%	100	—	82,0	1,9	16,1

Timber Stocks

Total timber stocks

	Area covered with forest (ha)	Under control of forest farm	Leased out on along-term basis farm (m ³) (thous, m ³)	Total stocks (thous, m ³)
	8675,2	608,7	—	608,7
%		100	—	100

Area, ha and Volume of stocks by prevailing species and maturity (ha/thous, m³)

Species	Total	Maturity class							
		I a	I	II	III	IV	V	V a	V 6
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spruce	4084,9	2,6	3,0	30,9	160,2	2775,1	833,7	264,4	15,0
	497,69	0,2	0,02	3,2	11,3	403,2	71,25	8,28	0,17
Pine	241,2	—	30,4	115,2	86,1	4,4	5,1	—	—
	29,83	—	4,03	16,58	8,79	0,33	0,1	—	—
Larch	244,0	—	38,0	34,1	142,2	7,7	22,0	—	—
	14,85	—	3,02	2,58	8,81	0,28	0,15	—	—
Juniper	344,4	—	—	—	204,1	134,3	6,0	—	—
	9,24	—	—	—	6,81	1,77	0,66	—	—
Oak	10,1	7,8	0,3	2,0	—	—	—	—	—
	2,22	1,87	0,063	0,28	—	—	—	—	—
Ash	4,1	—	—	1,2	1,2	—	1,7	—	—
	0,21	—	—	0,03	0,06	—	0,12	—	—
maple	11,3	0,4	5,3	4,3	0,3	1,0	—	—	—
	1,78	0,08	0,85	0,78	0,02	0,05	—	—	—
Elm	86,2	11,3	1,8	24,5	24,8	1,2	5,0	6,5	21,4
	10,6	1,78	0,33	4,79	4,27	0,01	0,45	0,36	0,36
Birch	33,6	3,5	0,9	5,3	6,0	17,9	—	—	—
	1,51	0,07	0,04	0,49	0,33	0,59	—	—	—
Poplar	84,2	—	9,4	57,4	17,4	—	—	—	—
	12,49	—	0,36	10,04	2,09	—	—	—	—
Apricot	4,7	—	—	—	—	—	—	—	—
	0,09	—	—	—	—	—	—	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tuniper	1011,2 9,63	-- --	15,0 0,09	-- --	17,0 0,17	-- --	952,2 9,25	-- --	27,0 0,13
Ash	21,3 0,44	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	4,6 0,14	16,7 0,30	-- --
Elaeagnus	8,3 0,19	-- --	-- --	-- --	5,8 0,14	1,0 0,02	1,5 0,03	-- --	-- --
Willow	3,8 0,24	-- --	-- --	0,8 0,07	3,0 0,17	-- --	-- --	-- --	-- --
Sea-buckthorn	51,3 0,71	-- --	-- --	-- --	-- --	11,5 0,24	7,5 0,12	24,3 0,33	8,0 0,02
Willow shrub	17,4 0,15	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	15,4 0,15	-- --	2,0 --
Dog-rose	110,3 0,55	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	3,9 0,02	-- --	106,4 0,53
Other shrubs	2302,9 16,25	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	2302,9 16,25
Total on forest farm	8675,2 608,7	16,1 2,55	126,8 13,41	276,0 36,29	644,5 38,66	2957,9 409,81	1857,3 79,41	332,5 9,43	2464,1 17,19

Distribution of forest-covered lands by species

Species	Total	Including by species							
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spruce	4084,9	758,7	929,6	1168,4	324,6	853,8	23,0	26,8	
	497,69	59,93	78,35	132,59	61,57	61,58	3,06	4,11	
Pine	241,2	2,0	38,4	31,9	67,6	13,5	46,9	40,9	
	29,83	0,12	2,88	2,64	8,85	2,05	6,83	6,46	
Larch	244,0	36,6	38,0	77,4	37,6	5,3	22,7	26,4	
	14,85	0,52	2,06	4,62	1,66	0,65	2,5	2,84	
Tuniper	344,4	208,6	73,0	5,4	55,0	2,4			
	9,24	355,6	2,64	0,16	2,71	0,17			
Oak	10,1				2,0	0,3	7,8		
	2,22				0,28	0,06	1,87		
Ash	4,1			0,8	1,9	0,4	1,0		
	0,21			0,01	0,07	0,05	0,08		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maple	11,3 1,78			0,3 0,02	1,7 0,25	1,0 0,05	3,3 0,66	5,0 0,80	
Elm	86,2 10,6	7,8 0,12	10,6 0,21	17,5 1,09	20,6 2,28	10,0 1,88	5,5 1,64	8,0 2,27	6,2 1,65
Birch	33,6 1,51		18,5 0,55	6,7 1,23	8,4 0,73				
Poplar	84,2 12,49	8,4 0,76	9,0 0,93	17,8 1,94	14,5 2,10	14,2 0,96	7,6 1,795	4,3 0,65	8,4 3,36
Apricot	4,7 0,09					4,7 0,09			
Tuniper	1011,2 9,93	191,5 0,73	327,9 1,57	282,1 1,88	143,3 4,82	56,5 0,55	9,9 0,09		
Mountain ash	21,3 0,44	9,6 0,19	4,3 0,07	7,4 0,18					
Elaeagnus	8,3 0,19				0,9 0,01	3,9 0,08	3,5 0,1		
Willow	3,8 0,24	1,2 0,06	1,8 0,11	0,8 0,07					
Sea-buckthorn	51,3 0,7	6,1 0,07	1,5 0,02	8,2 0,2	19,7 0,27	15,8 0,14			
Willow shrub	17,4 0,15	9,3 0,07			2,8 0,04	5,3 0,04			
Dog-rose	110,3 0,55		3,6 0,02	22,5 0,09	64,4 0,32	19,8 0,12			
Other shrubs	2302,9 16,25	40,8 0,3	421,1 1,83	488,3 2,99	871,0 7,06	4,13 3,35	68,8 0,71		
Total on forest form	8675,2 608,7	1279,1 66,43	1877,3 90,67	2365 167,4	1947,5 171,82	890,7 72,0	197,9 18,9	103,1 16,4	14,6 5,01

Felling Program

Felling program in the forest form for 1994 – 1995.

Year of Felling	Felling program	Actual (total) m ³
1	2	3
1994	800	810
1995	830	810

Staffing and Salary

No. II/II	Position	Number	Salary	Additional amount paid high mountains service length etc.	Monthly Payroll Fund (Sem)	Annual payroll Fund (Sem)
1	Chief forest ranger	1	405		405	4860
2	Chief accountant	1	370		370	4440
3	Director	1	360		360	4320
4	Engineer	3	290		290	10440
5	Accountant	1	250		250	6000
6	Economist	1	290		290	3480
	Total	9			2795	33540
	Service length					4025
	Bonus					6708
	Total					44273
1	Forest ranger of the first group	1	320		320	3840
2	2nd. group	2	260	—	572	6864
3	3nd. group	1	210	52	252	3024
4	forest ranger assistant of 1st group	1	260	42	260	3120
5	2nd. group	1	240		240	2880
6	Forest specialist	3	200	40	640	7680
7	Forest protection	15	160	64	2464	29568
	Total	24		198	4748	56976
	Service Length					4558
	Bonus					8547
	Total	24		198	4748	70081
	Grand total	33		198	7543	114354

Salary, Som

	Total people	Monthly salary	Additional amount paid high mountains, Service length etc.	Monthly payroll Fund	Annual payroll Fund
management staff Salary	33	7345	2185	9530	114354
Salary of workers	59	10406	2202	12608	151300
Total Payroll Fund	91	17751	4387	22138	265654
Productions to the Social Fund					91651
Total					357305

Infrastructure and Equipment

Main Inventory of Equipment of Every Building

	Premises	Number	Needs to be repaired		Notes
			capital	current	
1	2	3	4	5	6

Production and Administrative Buildings

1	Form office	1	1		292 м2 (有効面積)
2	Production area offices	3	2		96.9 м2 (総面積)
3	Storage facilities	2	1	1	202 м2 (полез.)
4	Red Corner	1		1	43 м2 (полез.)
5	Motel	1		1	17,6 м2 (полез.)
6	Garage	1		1	82 м2 (полез.)
7	Shop	1		1	44,9 м2 (полез.)
8	Blacksmith workshop	1	1		14 м2 (полез.)

(有効面積)

1	2	3	4	5	6
9	Workshop	3	1	2	218,4 м2 (полез.)
10	Morse-house	2	1	1	102 м2 (полез.)

Dwellings

1	Dwellings	36	31	1	2382 м2 (полез.)
2	Cordons	19	12	6	1264 м2 (полез.)

Forest roads and bridges

Types of roads	Length in Km						
	Total	Including					
		Type of road			Forest	General use	
		I	II	III			
1	2	3	4	5	6	7	
Total roads including	1395					267	1128
car roads out of them	1395					267	1128
solid covered ground	346						346
dirt	1049					267	782
including those which are used during the whole year	1063					267	796

Construction needed to develop main forests

Forestry	Road asphalt roads, km	Gravel roads, km	Other roads, km	Bridges, km	Railway
—	—	—	—	—	—

Nurseries and other structure measures

Planting material availability in the nursery as of January 1996

Species	Number, thous	
	Seedlings	Saplings
1	2	3
Tuyo	71,5	
Katalpia	10,0	
Elms	180,0	
Fruits	2,0	
Privet (Ligustrum)	25,4	
Elacagnus	90,0	
Ailanthus	20,0	
Snow-berry	9,0	
Japanese guince	0,2	
Sea-buekthorn	1,0	
Currant	2,2	
Pine		18,4
Spruce		29,2
Tuniper		4,3
Oak		10,0
Maple		1,2
Poplar		21,5
Turphan willow		1,2
Weeping willow		1,0

1	2	3
Blaek walnut		5,0
Basket willow		2,3
Birch		3,6
Apricot		94,6
Cherry		12,4
Total	413,3	204,7

Forest Species

Name of species	Production year of Species, ha	
	1994	1995
Spruce	12,5	13,5
Pine	7,0	
	5,0	
Poplar	6,0	17,5
Turphan tal	4,5	3,2
Total	35	34,2

Equipment

General Information on equipmet

No. n/n	Name of equipment	Year of production	Condition — good — bad	Notes
1	2	3	4	5

Cars :

1	JA2-53A	1989	working	90-04
---	---------	------	---------	-------

1	2	3	4	5
2	ГАЗ-53Б	1986	故障中	99-14
3	ГАЗ-53 (бензовоз) tank-truck	1990	正常	96-60
4	УАЗ-469	1988	〃	65-65
5	УАЗ-452	1987	故障中	75-65
6	ГАЗ-66	1993	正常	6\H
7	КАВЗ-3270	1989	故障中	85-19
8	ТАРЗ-002	1979	〃	63-30
9	ГАЗ-672	1977	〃	54-71

Tractoss :

1	ДТ-85М	1988	故障中	6\H
2	ДТ-75М	1991	正常	6\H
3	ДТ-75М	1987	〃	6\H
4	ДТ-75М	1991	〃	6\H
5	МТЗ-82	1990	〃	57-16
6	МТЗ-82	1984	〃	57-10
7	МТЗ-80	1989	〃	57-09
8	Т-40	1984	〃	6\H
9	Т-40	1985	故障中	6\H
10	Т-150	1984	正常	6\H
11	escalator シヨベル	1987	〃	57-14
12	escalator シヨベル	1989	故障中	6\H
13	Niva, combine コンバイン	1990	〃	6\H
14	stump puller	1984	正常	6\H
15	stump puller	1984	故障中	6\H
16	Т-130	1985	〃	6\H

資料4. 収集参考資料リスト

収集資料

フルンゼおよびチュイ営林署管轄地の森林簿および森林基本図 1995年

速成樹種、ナッツ・果実樹種の森林復元およびプランテーション栽培に関する基本条例（ロシア語）
1997年

キルギス共和国国家森林保全条例 1997年

以前に長期使用で農業経営企業に手渡した森林ファンドの土地の返還およびコルホーズ林や国有林のキルギス共和国国家林業庁への引き渡しについて 1997年

National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic/Research Triangle Institute North Carolina, USA.
Kyrgyzstan Analysis Report Year 2, Living Standards and Measurement Survey, July 1997. (English)

National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. Harvest Area, Gross Harvest and Yield of Main
Agricultural Crops in the Farms of the Kyrgyz Republic for 1997.1998 (Russian)

National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. Results of Livestock and Poultry Recording in the Kyrgyz
Republic, as of January 1, 1998.1998 (Russian)

National Bank of the Kyrgyz Republic. Annual Report 1997. May 1998. (English)

参考資料

国際協力事業団林業水産開発協力部 「地域住民の力を軸とした森林の保全」 1997年（未定稿）

国際協力推進協会 「開発途上国国別経済協力シリーズ、キルギス」 1998年

国連難民高等弁務官事務所 「世界の難民はいま、キルギスタン」 1998年

外務省 「各国・地域事情と日本との関係、キルギス共和国」 1997年

海外林業コンサルタント協会 「中央アジア勉強会報告書」 1996年

海外農業開発コンサルタント協会 「プロジェクトファイナンス調査報告書、キリギルタン共和
国、チュ川流域農業総合開発計画」 1994年

UNDP. Human Development Report 1997.1997

OECD. The DAC List of Recipient Countries. 1997.

WFP. WFP in Statistics 1995.1997

The World Bank Group. Country Overview, Kyrgyz Republic. 1998.

JICA