

3. 地区公共设施的现状

教育、医疗、商店等与生活有密切关连的地区公共设施，在公社的所在地设有高中，医院，饭店，自由市场等全地区性的设施。另外，各村落也有小学、医疗站（诊疗所）、商店，会场等。从村落规模的关连上看，村落规模大的地方，各种设施也较齐全，和农业生产设施一样，是建立在地区的等级上的。

① 学校教育设施

教育制度是小学、初中、高中各6年、3年、2年制，近年来正在逐步改为6，3，3制。

表3.74是各有关公社的教育设施整備状况。

青原公社的学校教育设施分布如图3.43所示，各村落都有小学，初中有11所，高中在公社有一所。幼儿园只在兴东有一所而已。

上学的距离，小学一般在村落内的一公里以内，初中在5公里以内，高中在公社全地区内，离最远的村落大约有20公里，几乎都是骑自行车上学的，也有可以寄宿的学生宿舍。

小学不满6个年级的有13所，初中不满3个年级的有6所，每个年级的儿童，学生人数，小学是34.2人，初中53.8人，高中60人。

一个教师的儿童，学生平均人数是，小学27.9人，初中，高中，高中各19.3人。

儿童，学生每人平均占有校舍面积是2.3 m²。

学校设施绝大部分是土造的，21校中砖造的校舍仅有7所。

另外，学校一般都设有学校林地。

表 3. (70) 有关公社的教育设施一览表

公社名称		宝清镇	夹信子	万金山	青 原	十八里	龙 头	尖山子
小 学	学校数目	9	23	19	20	15	8	9
	年 级 数	106	107	81	119	77	46	59
	儿童人数	4,996	3,677	2,698	4,105	2,713	1,308	1,857
	教员人数	158	134	108	146	106	56	82
	每学校的 年 级 数	11.8	4.7	4.3	6.0	5.1	5.8	6.6
	每学校的 儿童人数	555.1	159.9	142.0	205.3	180.9	163.5	206.3
	1年级的 儿童人数	47.1	34.4	33.3	34.5	35.2	28.4	31.5
	相当于1个教 员的儿童人数	31.6	27.4	25.0	28.1	25.6	23.4	22.6
初 中	学校数目	4	11	9	12	5	3	6
	年 级 数	48	31	24	31	20	11	16
	学生人数	2,596	1,259	986	1,429	988	498	422
	教员人数	225 ^{**}	91 ^{**}	66 ^{**}	85 ^{**}	66	26	28 ^{**}
	每学校的 年 级 数	12.0	2.8	2.7	2.6	4.0	3.7	2.7
	每学校的 学生人数	649.0	114.5	109.6	119.1	197.6	166.0	70.3
	每1个年 级的学 生人数	54.1	40.6	41.1	46.1	49.4	45.3	26.3
高 中	相当于每1教 员的学 生人数	11.5	13.8	14.9	16.8	15.0	19.2	15.1
	学校数目	4	1	1	1	0	0	1
	年 级 数	26	4	3	4	0	0	1
	学生人数	1,226	240	172	240	0	0	40
	教员人数	(225) ^{**}	(91) ^{**}	(66) ^{**}	(85) ^{**}	0	0	(28) ^{**}
	每1学校 的年级数	6.5	4.0	3.0	4.0	0	0	1.0
	每1学校 的学生人数	306.5	240.0	172.0	240.0	0	0	40.0
	每1年 级的学 生人数	47.1	60.0	57.3	60.0	0	0	40.0

注) **: 初中和高中的教员人数是两个中学教员人数的合计

(): 初中和高中的重复

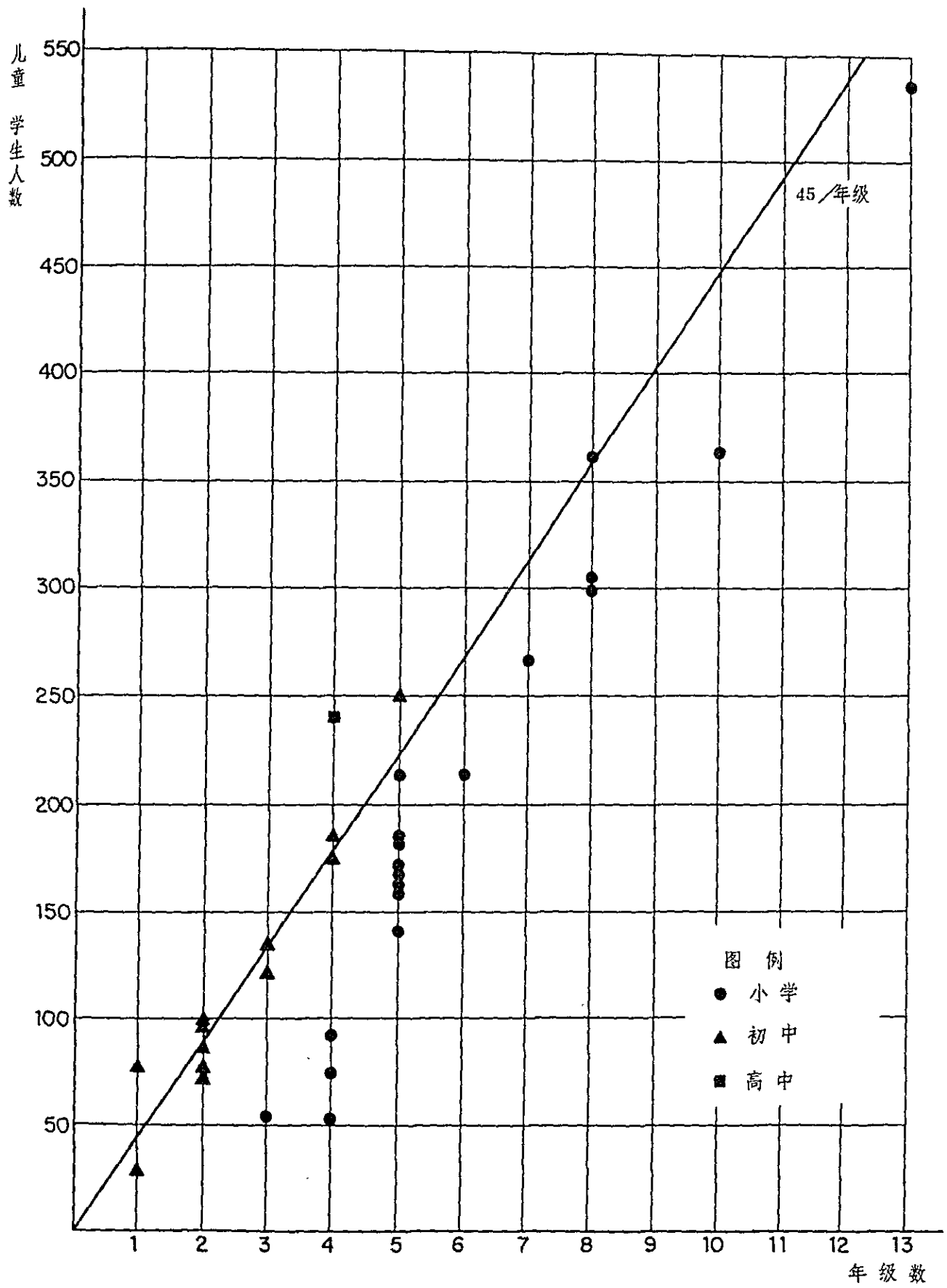


图 3. (42) 青原公社的不同学校教育设施的年级数、儿童、学生人数

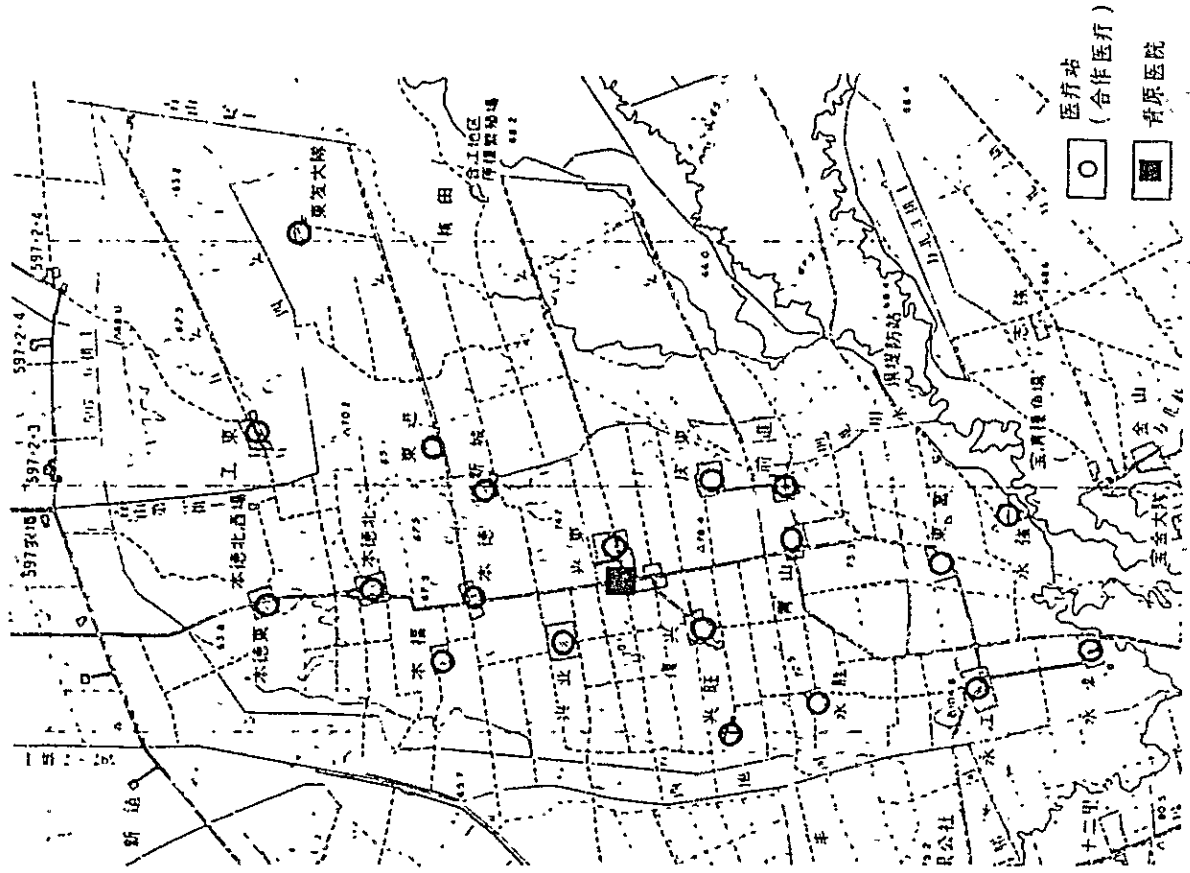


图 3. (41) 青原公社的医疗设施的分布情况

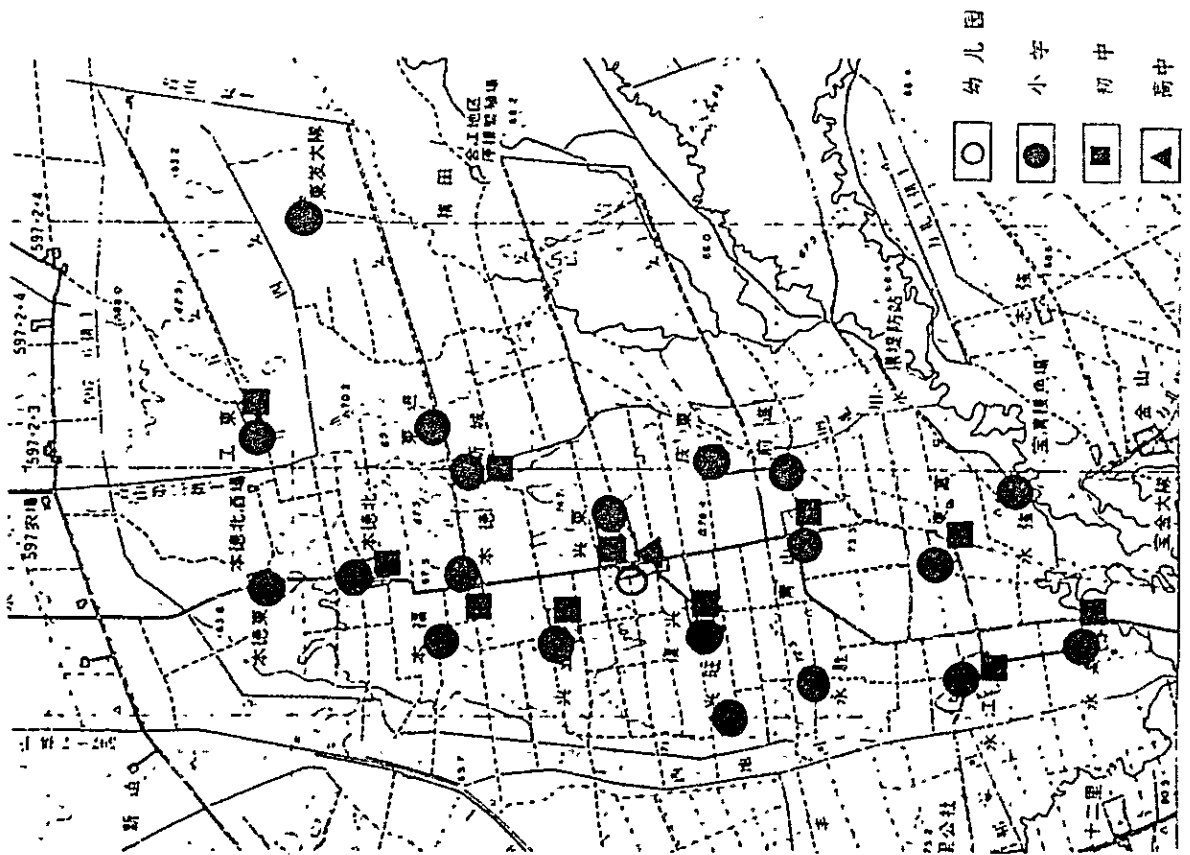


图 3. (43) 青原公社的学校教育设施的分布情况

② 医疗·保健设施

医疗设施，在宝清镇有县级医院、保健所、助产所、护士学校等，在各公社有公社医院，并在各村庄设有诊疗所（医疗站）。

县立医院，有202床、28名中医、17名西医，分别有内、外、小儿、妇产、五官、传染病等科进行其诊疗活动。

公社医院，有4~32个病床、2~8名医生、规模较小，各公社的条件都有差异。

各村庄的诊疗所，是根据合作医疗制度由各村维持的诊疗所，有1~2名赤脚医生和助产士。

表 3.75 典型地区有关区域的医疗设施一览表

		宝清镇	万金山	青原	十八里	夹信子	尖山子	龙头
县级医院	病床数目	202	—	—	—	—	—	—
	中医人数	28	—	—	—	—	—	—
	西医人数	17	—	—	—	—	—	—
	医生以外的具有医疗技术的职工人数	136	—	—	—	—	—	—
	职工人数	65	—	—	—	—	—	—
公社级医院	病床数目	0	32	13	30	5	4	6
	中医人数	5	5	3	3	2	2	1
	西医人数	9	3	2	0	3	0	3
	医生以外的具有医疗技术的职工人数	20	8	13	9	7	4	6
	职工人数	8	5	6	5	3	1	2
合作医疗设施		3	14	20	3	19	2	0
赤脚医生人数		20	24	30	26	27	22	0
在生产队中，具有医疗经验者		0	2	0	0	0	0	0
在生产队中，具有接产经验者		8	15	20	16	6	10	0
保健站		1	—	—	—	—	—	—
接生站		1	—	—	—	—	—	—
护士学校		1	—	—	—	—	—	—

青原公社的医疗设施分布，表示在图 3. (44)。在青原公社，其 20 村落全部都有其诊疗所。公社医院就在兴东，包括 13 病床，共有 2 名西医、3 名中医、13 名护士和其他人员、6 名职员，设有内、外、小儿、整形外、妇产科等诊察诊。

关于医疗设施的医疗需要，依据县医院和青原公社医院、五九七农场医疗设施的患者数调查而掌握了其实际情况。

a. 县立医院

在 1983 年 8 月 15 日，对于这一天住院和门诊的患者进行了断面调查。

住院患者数 190 人，(公社每天每 1000 人中有 1.4 人) 其中外科最多有 58 人，其次是内科 41 人，传染科 33 人。

从不同的年龄阶层来说，20~39 岁占 38%，0~14 岁占 24.1%。

住院患者分布，医院所在地的宝清镇公社最多，占 60%，其他都以 8% 以下的比例分散在全地区。。

门诊患者数 316 人，(公社每天每 1000 人有 24 人) 其中小儿科 60 人、内科 59 人是较多的，其次是外科、妇科。门诊患者由年龄阶层别看来，20~39 岁的女性、40~59 岁的男女、0~5 岁的婴幼儿占多数。就患者的分布，也由宝清镇内占 72.5%，从其他公社来受门诊治疗的在各公社均为 10 人左右的少数。

b. 青原公社医院

1983 年 8 月 17 日的住院患者数 13 人，病床利用率是 100%。门诊患者数 90 人，其中内科占近 70% 的最多数。

就患者分布，从各村落平均地来医院以受治疗。

由年龄阶层别看来，20~39 岁男女和 0~5 岁幼儿的占多数。

c. 五九七农场医疗设施患者数

五九七农场有农场全地区的医院，并在分场有分场医院，在连队还有诊疗所。

表 3. (76) 是在 1983 年 3 月 27 日和 8 月 10 日，各由一天断面地调查住院、门诊患者数。据此能了解每 1000 人、每一天的住院患者数是 3 月份为 4.6 人、8 月份为 4.2 人，门诊患者数是 3 月份为 5.3 人、8 月份为 29.9 人，由此可见不同季节有增减。

门诊患者的利用设施的比例为，连队门诊诊疗所的利用者为 70% 左右、分场医院利用者为近 15%、农场医院利用者超过 15%。

表 3. (76) 五九七农场医疗设施的住院、门诊患者数现况

	实 际 数				1 天 1,000 患者数			
	1983年3月27日		1983年8月10日		1983年3月27日		1983年8月10日	
	住院	门诊	住院	门诊	住院	门诊	住院	门诊
五九七农场 医 院	137 ^人	276 ^人 (17.5%)	126 ^人	149 ^人 (16.7%)	4.6	9.3	4.2	5.0
分场病院 (4分场)	—	185 ^人 (11.7%)	—	154 ^人 (17.3%)	—	6.2	—	5.2
卫 生 站	—	1116 ^人 (70.8%)	—	587 ^人 (66.0%)	—	37.5	—	19.7
合 计	137 ^人	1577 (100)	126	890 (100)	4.6	53.0	4.2	29.9

③ 文化、娱乐、设施

作为文化设施，便在各公社的中心村落差不多都有电影馆。由文化设施总部规划准备的影片，经管理所给各村落的放映队出借，而在露天地所设置的银幕上放映。在青原公社每年放映的次数是13,181次，每1村落、每1天、平均放映次数高达1.8次。

另外，村庄内还有设置俱乐部的。

图 3. (45) 表示青原公社的文化娱乐设施的分布。

④ 福利设施

作为福利设施，现在在公社里只有一所敬老院。

⑤ 供销设施

在宝清镇有百货店、商店、供销社总部等。在各公社有供销社贩卖总部，又在各中心村落有供销部，更在基层村落有售出最小限度需要的日用杂货、文具等的小卖部。

自由市场，在宝清镇交易相当旺盛，并且公社中心村落也在实行自由市场。

青原公社的购买设施分布如图 3 (46) 所指示的。又表 3 (77) 为兴东和新城村利用买东西的地方的调查结果。

表 3 (77) 购买物品的场所

		兴 东			新 城		
		兴 东	宝清镇	佳木斯	本队 · 兴东	宝清镇	佳木斯
粮 食	主 食 类	95%	5%	0%	100%	0%	0%
	副 食 类	70	30	0	80	20	0
杂 货	日 用 品	65	35	0	60	40	0
	衣 类	35	50	15	40	50	10
	鞋 · 帽子	50	40	10	85	10	5
耐 久 消 费 材	自 行 车	20	70	10	70	26	4
	收 音 机	10	80	10	30	65	5
	录 音 机	0	90	10	0	95	5

⑥ 供给处理设施

a. 上水道设施

上水道设施还没修好，饮用水便依靠共同井水或各户的卷绕式井水。在青原公社，卷绕式井的普及率已经超过 90%。

b. 下水道设施

下水道设施也未修整好，只有公共设施附属的小规模下水设施。

在农村村庄没有家庭用的杂水排水设施，另外差不多全户都有在户外设置的便壶式厕所。不过在国营农场的住宅地内广场等地设有公共设施附属的共同厕所。

c. 电 气

县电业局所管的火力发电厂在宝清镇西方 15 km 的宝清煤矿。从这儿向各农村输电，以供照明、公社社队工业的消费。

⑦ 行政、服务设施

a. 行政办公室

在公社中心村落有公社总部、接待所。在各村落设有大队总部。

b. 通信设施

通信设施，以宝清镇邮电局为中心，各公社都有邮电局。

经由哈尔滨、佳木斯到达宝清镇的邮件，利用定期公共汽车送到各公

社邮电局，从这儿再到各村总部，每天一次用自行车投递。关于投递距离超过 15 km 的遥远地方也有每隔一天投递的。

表 3. (78) 通信设施一览表

	邮递所			邮政处理 件数 (年)	电 信		未架设 电话的 村庄	最远投 递距离	投 递 方 式
	数 目	面 积	构 造		电 报	电 话			
青 山	1	120	砖 房	101,172	1680	9,000	向山、 奋斗 度九	15 km	每天骑自行车投递
万金山	1	52	土草房	14,972	970	5,400		"	
尖山子	1	96	"	45,075	960	5,400		"	
夹信子	1	52	"	不详细	不详细	4,300		"	
龙 头	1	136	"	90,000	965	7,200		25	最远的地方隔一天投 递，其他为每天投递
十八里	1	120	砖 房	42,000	965	3,600			每天骑自行车投递

⑧ 生产关连设施

a. 工、副业设施

在青原公社内各村落所设置的工、副业设施如图 3.(47) 所示，谷物加工场均分布于全部村落，烟叶干燥场、砖厂、油坊、造酒厂、制粉加工场等便在适合于各村落的条件下妥被分布着。机械修理厂和家畜饲养场只在地区中心的兴东村落。

b. 农业生产的关连设施

在公社所在地的村落有农机农具修理工场，兽医诊疗所，粮库等，各村落也持有小规模的生产关连设施。

青原公社各村落的农业生产关连设施如表80所示。

各村落都有规模为30~60m²左右的生产队办公室。

农业机械一般持有4~10台的拖拉机，并设有机库和修理场，其规模分别为250m²和100m²。

另外，还设有平均为650m²左右规模的肥料等的仓库。

各生产队的这些设施都是围绕着晒谷场布置的，分散在村落的外围部。也有些村落把生产队管理的农耕用马分配给农户。

③ 国营农场和公社的设施水准的比较

表3(79)是青原公社与五九七国营农场的设施水准的比较，设施的砖造比率国营农场高达80%，而青原公社仅仅是5%。另外，供水设施在青原公社是靠卷轴水井，相比之下国营农场却普及了水道。

表3(79) (a) 五九七国营农场与青原公社建筑物的比较一览表

		人口(a)	农业设施	工业设施	学校设施	住宅设施	其他	计(b)	b/a
农 场	总 数 (其中 砖造数)	约 28,000 人	92227 (73820)	40110 (39788)	24401 (23068)	210099 (160181)	46866 (34300)	414503 (331157)	14.8m ² /人 (11.8)
	公 社	约 24,000 人	27162 (6252)	0	13253 (3960)	240000 (0)	10000 (3500)	290000 (13700)	12.1 (0.57)

表3(79)-(b) 设施比较

	住房设施		供水设施		备注
	面积(m ² /人)	砖造(%)	供水量(l/人/日)	设施内容	
597国营农场	约 15	约 75	40	供水塔, 水管	本 部 兴 东
青原人民公社	" 12	" 0	20	打水水井	

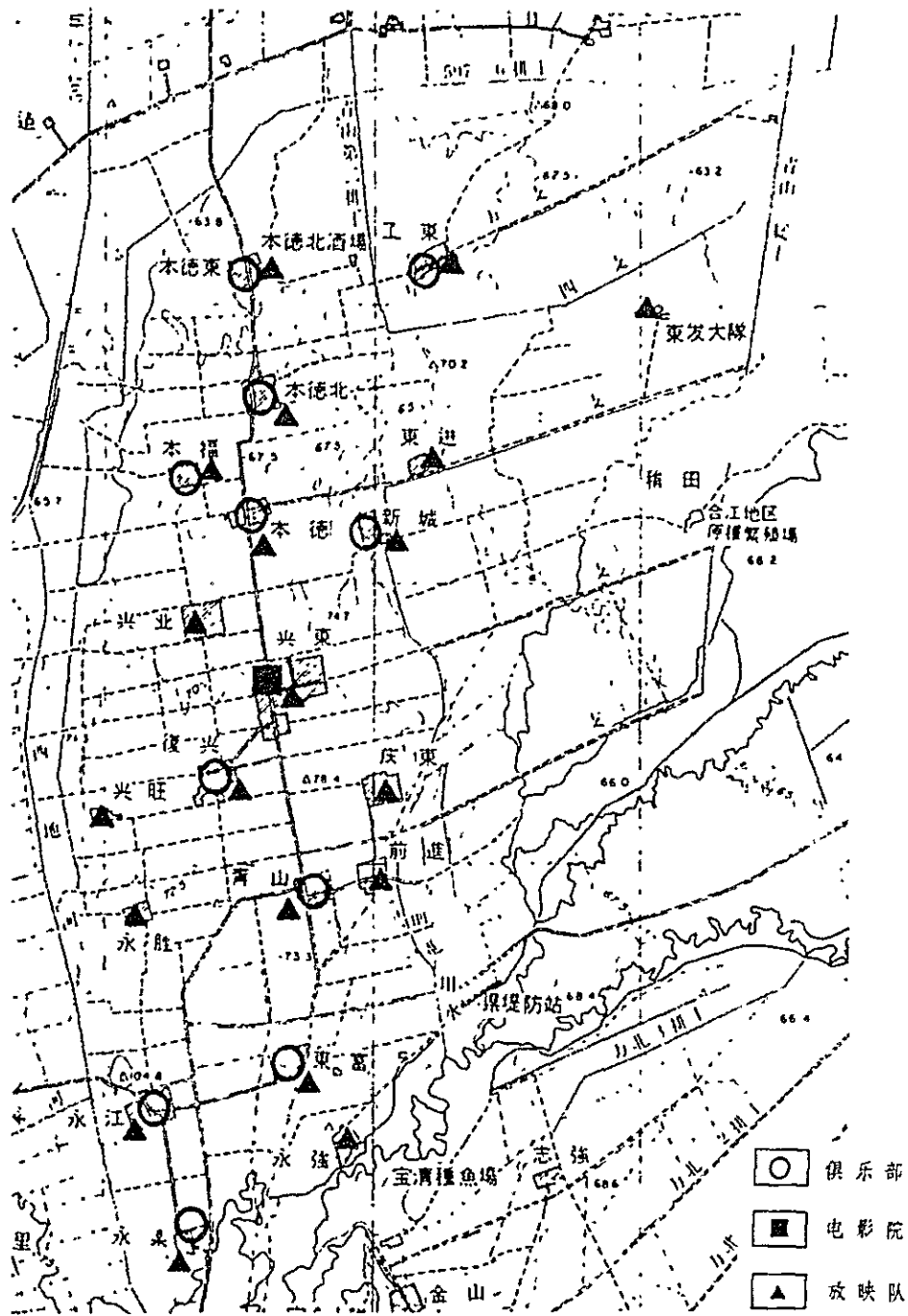


图 3.(45) 青原公社的文化娱乐设施分布状况

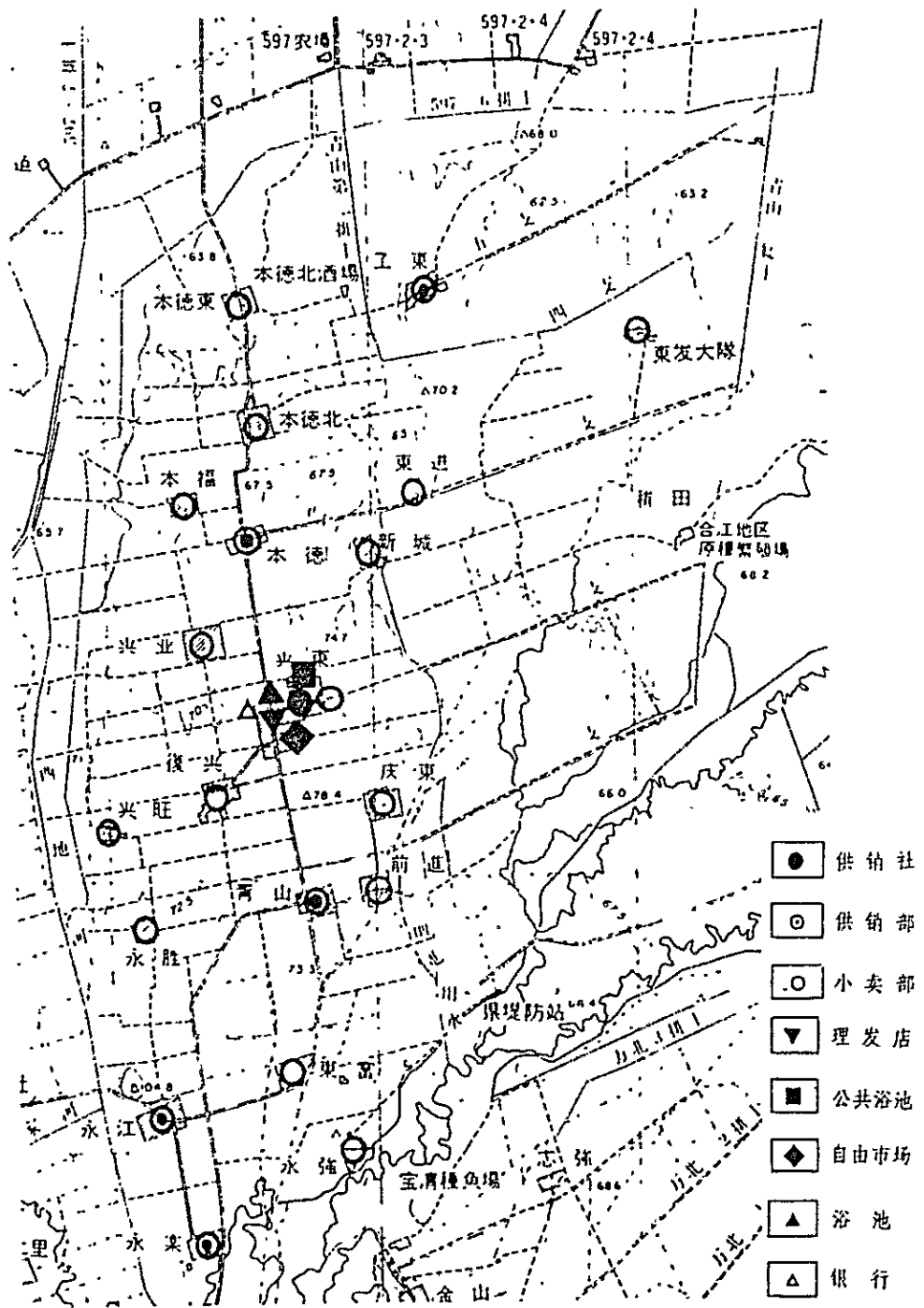


图 3.(46) 青原公社的供销设施分布状况

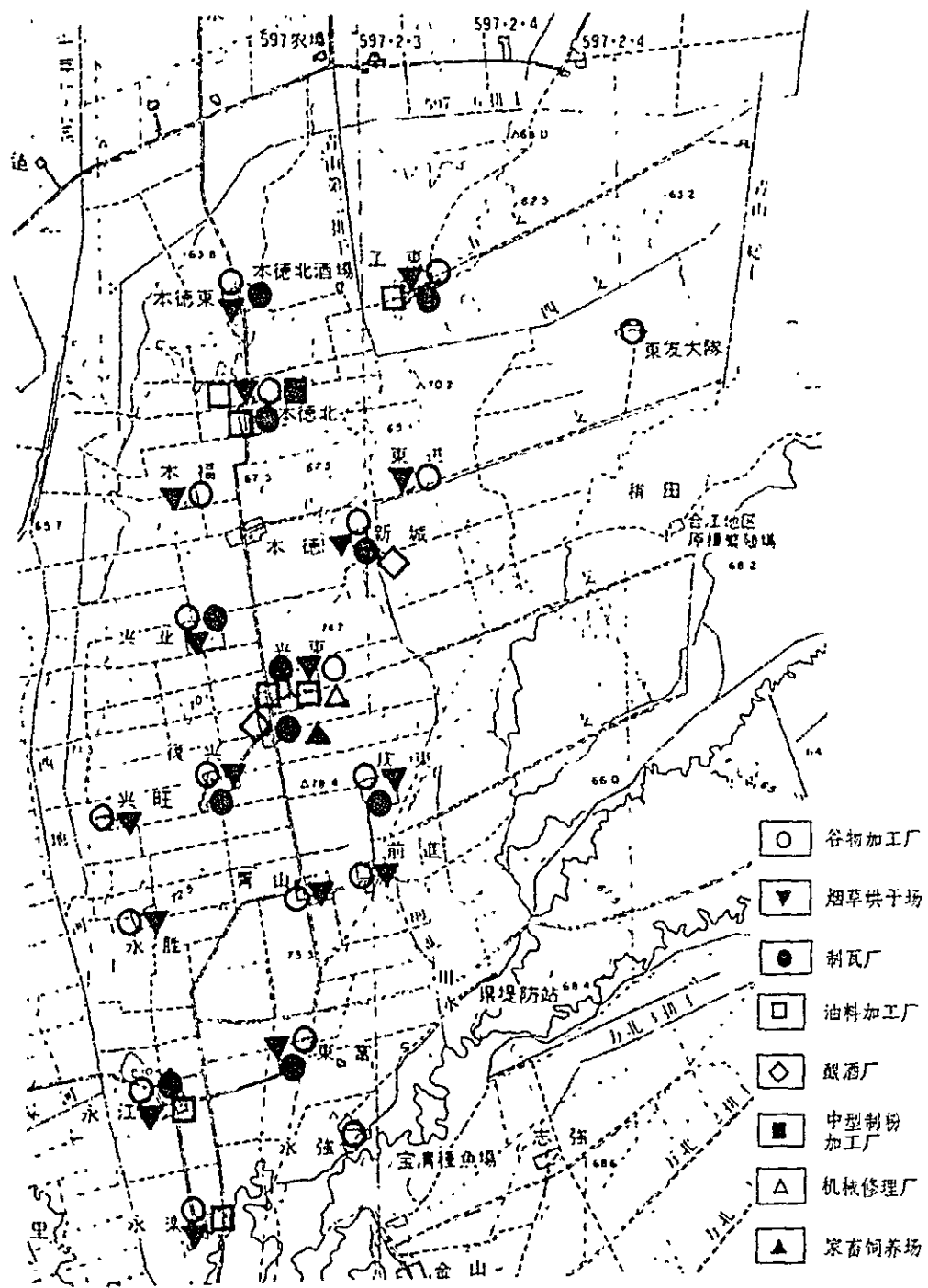


图 3. (47) 青原公社的工、副业设施分布状况

表 3.(80) 生产有关的设施一览表 (青原公社 — 截止 1980 年)

	人民公社生产队办公室			农业机械厂				谷物加工厂			仓库				
	面积 (m ²)	土草房	瓦房	拖拉机台数	车 库		修理厂	面积 (m ²)	土草房	瓦房	面积 (m ²)	土草房	瓦房		
					面积 (m ²)	土草房								瓦房	
永 乐	60		○	7	4	300	○	150			200		○	900	○
永 红	120		○	8	4	200	○	100			200	○		1200	○
东 富	60	○		6	3	300	○	150	砖	○	100	○		600	○
永 强	50	○		2	1	200	○	100			100	○		400	○
永 胜	60	○		2	1	150	○	60	○		100	○		200	○
兴 旺	50	○		3	1	120	○	50			100	○		200	○
青 山	60	○		8	4	400	○	150	○		200	○		1200	○
前 进	60	○		5	4	150	○	60			100	○		600	○
庆 东	60	○		8	4	350	○	150	○		100	○		400	○
复 兴	60		○	7	4	400	○	200	○		150	○		600	○
兴 北	50	○		10	4	400	○	150	○		200	○		600	○
兴 东	50	○		10	5	300	○	100			200	○		1000	○
新 城	50	○		9	5	300	○	100	○		100	○		400	○
东 进	30	○		5	3	200	○	100			100	○		300	○
东 发	30	○		8	5	200	○	100			100	○		300	○
本 德	50	○		6	3	100	○	60			100	○		600	○
本 德 北	50	○		10	6	400	○	100	○		300	○		1000	○
本 福	30	○		4	4	200	○	100			100	○		600	○
本 德 东	30	○		8	4	200	○	100			100	○		600	○
卫 东	30	○		10	4	300	○	100			100	○		900	○
公社企业	387 185	○		11	2	70	○	600			150	○		700	○
青原公社	1,030		○	147	71	5,240		2,780			2,900			13,700	

3.3 土地の利用

(1) 概況

典型区内的土地大部分是作为耕地而被利用着的，并以主要由小麦、大豆和玉米的三年至四年的轮作体系所构成的一年一作的旱田作物为中心。其它耕地虽作为水田、蔬菜园艺、果树园而利用，但均为小面积。

分别在挠力河和宝石河的河川敷地、泛滥平原和排水不良地的低湿地，因每年的气候条件，特别是降雨情况的不同，其作为耕地而被利用的面积也不一样。这些低湿地在不进行耕作的场合，则作为采草地和放牧地而被利用。

(2) 土地利用的特征

调查地区的土地利用依据山地、缓坡地带、平原地带和泛滥平原4种类的地形条件而具有下述特征。

1. 山地

在调查地区的西部和南部的广阔低山地和平原地带上零星散落分布着的残丘（万金山、大孤山等）。原生植物是蒙古柞、山杨的森林、灌木林型。

在一部分有效土层深的坡地上，进行了长白落叶松和樟子松植林，还有一部分则利用蒙古柞灌木林进行养蚕。在村落附近的山地，用于砍柴烧炭，但因过度砍伐，使地表被覆率减低而成为荒山。远离村落的山地，未被用于砍柴烧炭，形成着树高约为10 m左右的蒙古柞、椴和山杨等的自生疏林区。

2. 缓坡地带

广泛地分布在从低山地和残丘至平原地带之间，是梯度不大的倾斜面地带。原生植物则是以蒙古柞、大榛和胡枝子等植物为中心的灌木草地型。

大部分作为旱地被利用，除进行小麦、大豆和玉米的轮作之外，还小面积地利用作为自然草地（放牧地）、果树园、长白落叶松和樟子松的造林地。

3. 平原地带

是因挠力河的泛滥而形成的冲积地，从小块地形来看则存在着平缓的起伏。原生植物在挠力河的自然堤防一带是以蒙古柞、大榛和胡枝子为中心的灌木、草地型。而在冲积平原部则是小叶樟和杂种草地型。

除了受到挠力河和宝石河的泛滥影响的低湿地和排水不良地之外，作为旱地是以小麦、大豆、玉米和杂谷的轮作为中心，还种植蔬菜等，水田也是大多分布该地带。而在低湿地和排水不良地，则根据水分状态而利用作为旱田或草地等，土地利用状况是不稳定的。

4. 泛滥平原

是挠力河、宝石河的泛滥平原和后背湿地。原生植物是小叶樟、芦苇等沼泽型、以及芦苇沼泽型。

在排水比较良好的部分，作为旱地或放牧地而利用。在积水或过湿状态的部分则被放置着。

按各地形条件逐一汇总其上述特征和存在问题时，则如下所示。

表 3.(81) 地形条件与土地利用形态

地 形	分 布	原生植物	土地利用	主要问题
山 地	在西部~南部广阔的丘陵地与平原地带呈分散存在的残丘。	为蒙古柞、槭槲的森林、灌木型	烧材林 养 蚕 造林地	水源补给力不足
缓 坡 面	从丘陵地、残丘到平原地带的缓坡面	以蒙古柞、大榛、胡枝子为主体的灌木草地型。	以旱田为中心，并将其一部分改为造林地和果树园。	土壤侵蚀
平 原 部	挠力河的泛滥冲积地（自然堤防部分与冲积平原部分）	蒙古柞、大榛、胡枝子的灌木草地型与小叶樟、杂种草型。	以旱田为中心的耕地，也分布有水田。	干 旱 洪 水 排水不良
河 漫 滩	挠力河与宝石河的漫滩。	小叶樟、芦苇、苔草沼泽型。	根据水分状态，作为旱田、放牧地加以利用，而沼泽地则放置不用。	排水不良

此外，原生植物与现况的植物如表 3.(81)所示。

(3) 土地利用的现状

1. 土地利用分区

计划对象地区关连的人民公社（青原、十八里、万金山、宝清镇、尖山子、夹信子和龙头），国营农场（第五九七国营农场第1分场、第2分场、第八五二国营农场第3分场）以及省原种场等的现状土地利用图如图 3.(48)所示。

而按现状土地利用分区的面积则如表 3.(80)所示。

这些地域的总面积为 164,240 ha。其中作为水田、旱地和果树药草园而利用的已有耕地为 112,440 ha（占 68.5%）。公用设施用地和村落等为 12,740 ha（7.8%）。林地、草地、荒山和河川敷地等的未开垦地为 37,230 ha（22.6%）。

在未开垦土地中，草地为 8,780 ha，约占 23.6%。现在，其中一部分用作夏季的放牧，饲料采草和房屋顶材料的采草。但大部分是保存着湿地状态而放置着。

与计划地区有关的各行政单位中，在总面积方面，以青原公社为最大，占 17.1% (28,080 ha)。以宝清镇公社为最小，占 5.8% (9,490 ha)。

在这些总面积中，关于土地的农业生产利用率，在宝清镇公社因为山地面积占有率高，故低达 55%。

另一方面，在地形比较平坦和受惠于机械力的国营农场各分场，农耕地的开垦高达 85% 以上。

在其它人民公社地域，则土地利用率几乎平均都在 60% 左右。

2. 土地利用型

① 旱地 (110160ha, 67.1%)

分布在平原部和缓斜面地带，种植以小麦、大豆和玉米为中心的包括杂粮 (小米、高粱和豆类) 的粮食作物，以及烟草、甜草、蔬菜、向日葵和纤维作物等经济作物。

② 水田 (1940ha, 1.2%)

是平原部分有小面积灌溉水田。受分散在地区内的可能利用水量、排水以及洪水的影响，其每年的种植面积有所变动。

③ 林地 (19,520 ha, 11.9%)

包括以原生植物为基础的天然林、疏林、灌木林、以用林为目的的人工林、防风林和苗圃。

疏林是由树高达 10 m 左右的蒙古柞、糠椴、山杨等构成的林地，分布在距村落远的山地。

灌木林是以分布在地和倾斜地的蒙古柞、大榛、胡枝子等低矮木为中心而形成的。距离村落比较近，由于人为地过分砍柴烧炭等，逐步成为荒废和秃地。

人工林和苗圃则是糠椴、樟子松的植林地以及防风林用的杨树的苗圃。

④ 牧地 (8,780 ha, 5.3%)

是低湿地带的一部分。以小叶樟为主的自然草地被利用作为夏季的放牧、采草地。因排水状态问题，其利用受到限制。

⑤ 果树和草药 (340 ha, 0.2%)

利用残丘和斜面，进行了药用人参的栽培和小面积的果树栽培。

(6) 荒地和荒山 (8,930 ha , 5.4 %)

因排水不良而放置着的低湿地, 以及因受到洪水影响而放弃耕作的休闲地, 或者山地和倾斜地的蒙古柞、大榛、胡枝子等灌木被砍柴烧炭等过度采伐而成为荒地和荒山。

(7) 河川和湖沼 (1,830 ha , 1.1 %)

河川是挠力河、宝石河及其支流, 在漫滩散在的三日月湖等的旧河道、黑渔泡、红新水库和积水池等。黑渔泡和积水池等利用作为养鱼场。

(8) 其它 (12,740 ha , 7.8 %)

以宝清镇的市街地为主, 为村落、学校、医院等公用设施、工厂、作业场和道路等设施所利用。

(4) 土地利用计划的要点

1. 自然灾害

1981年的涝灾和1982年的旱灾, 典型地区的农业生产要受降雨的很大影响。春天的大风也容易造成种子和幼苗的飞散或被风砂埋没, 也容易遭受霜害。

必须采取治水、平整土地、造防风林带等农业上的措施, 这是提高生产率和稳定农业生产所不可缺少的。

2. 保护水土

在山区的缓坡地区, 有容易受侵蚀的黑土层, 由于植被没有回复, 也没有采取水土保持方面的积极措施, 使宝贵的土地资源遭到损失。需要在造林、回复植被和引进等高条植方法等方面, 积极采取措施。

3. 提高土地利用率

分布在挠力河两岸地域和青原公社东部等处的未开垦地, 只作为放牧地或采草地加以利用, 利用率不高。应根据典型地区开发计划所制定的治理水利、兴修用、排水沟渠的进展情况, 积极采取措施多加利用。

4. 推行绿化、整顿生活环境

目前, 这一地区的平原地区和低洼地区的绿化面积, 还不到总面积的3%, 大大落后于森林法所规定的绿化目标10%。

应积极推行村庄绿化, 兴修防风林带, 绿化湖沼。与此同时, 还应重视整顿生活环境。

5. 地力的保全

在这一地区里, 使有机物返回到田地的情况是很少的, 以致引起了地力下降的现象, 这是应加以注意的问题, 应在倾斜地和利用率不高的地区种植薪炭林, 多生产家用的替代燃料, 促使农作物渣滓返回到田地的的工作。

6. 耕地的集中化

这一地区的部分生产大队的耕地非常分散，农活上很不方便极为不合理。应在整顿土地的时候重新分配，实行农业经营合理化。

表 3.(82) 土地利用状况

(单位：公顷)

地种类 区分	总面积	耕 地		林 地	牧 地	果 树 药材地	荒 地		河 流 湖 沼	其 他
		水 田	旱 田				全面积	内沼泽地		
人民公社	123,360	1,840	75,290	18,910	6,570	240	8,870	(5,390)	1,570	10,070
国营农场	36,010	—	31,500	610	2,190	100	—	—	90	1,520
其他单位	4,870	100	3,370	—	20	—	60	(30)	170	1,150
合 计	164,240	1,940	110,160	19,520	8,780	340	8,930	(5,420)	1,830	12,740
比 率	100	1.2	67.1	11.9	5.3	0.2	5.4	(3.3)	1.1	7.8

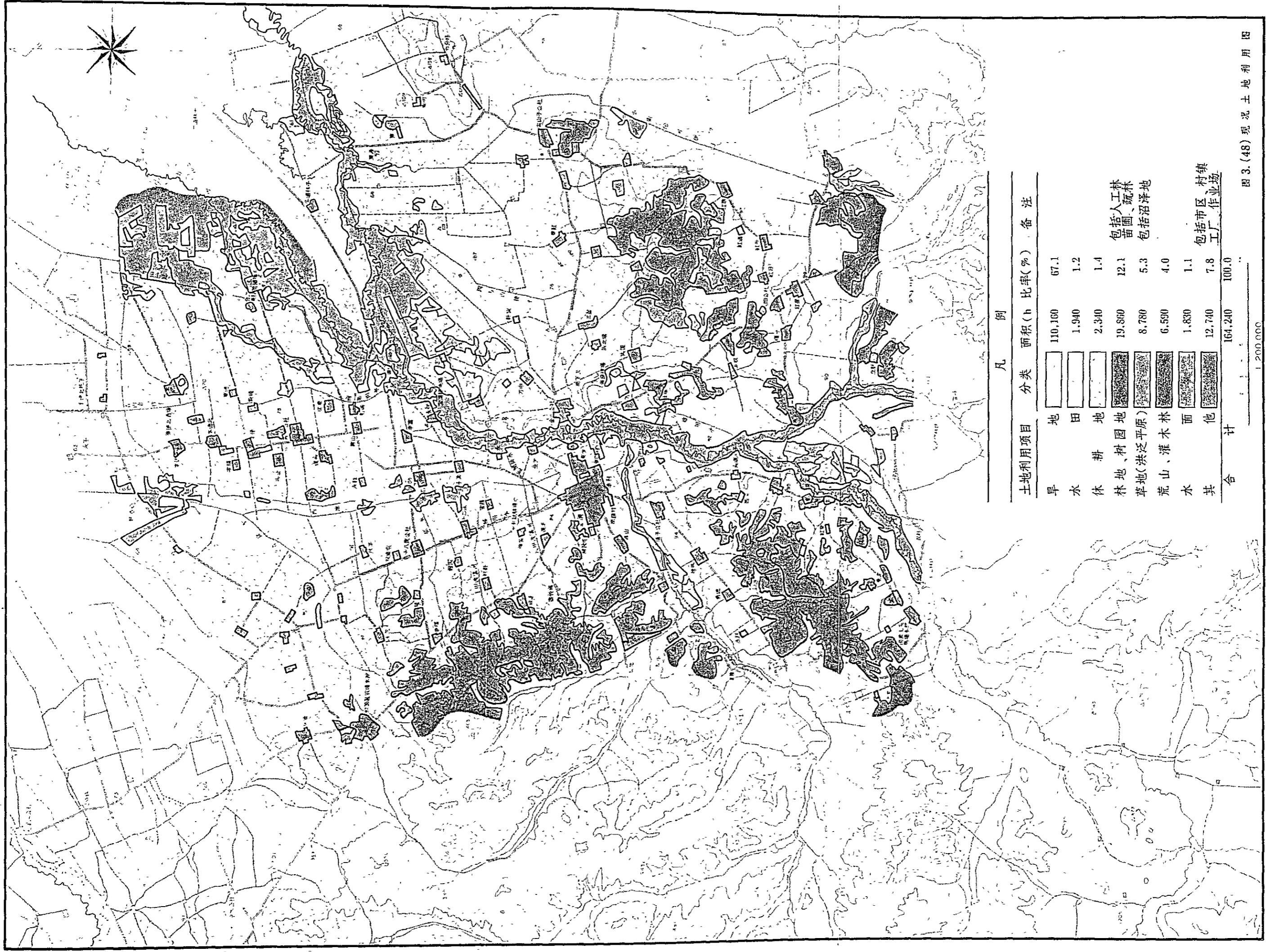
注) 其他单位指省原种农场、县农场等

表 3.(83) 原生植物与现况的植物

原生植物 生长区	选择条件	原 生 植 物		现 况 的 植 物	
		优 占 种	随 伴 植 物	优 占 种	随 伴 植 物
		学 名	学 名	学 名	学 名
I 山地部分 森林、灌木 林型	丘陵地、坡 面大于10° 排水良好 土壤： 砾质棕壤土	<i>Quercus mongolica</i> <i>Populus davidiana</i>	<i>Betula davurica</i> <i>Tilia amurensis</i> <i>Ulmus propinqua</i> <i>Betula costata</i> <i>Betula platyphlla</i> <i>Corylus heterophylla</i> <i>Lespedeza bicolor</i> <i>Xanthium strumarium</i> <i>Carex ussuriensis</i> <i>Aster scaber</i> <i>Artemisa stolonifera</i> etc.	<i>Quercus mongolica</i> <i>Corylus heterophylla</i> <i>Lespedeza bicolor</i>	<i>Populus davidiana</i> <i>Rosa davurica</i> <i>Betula davurica</i> <i>Artemisa sacrorum</i> <i>Artemisa stolonifera</i> <i>Carex ussuriensis</i> <i>Visia pseudo-orobus</i> <i>Aster scaber</i> <i>Sanguisorba officinalis</i> <i>Artemisa sylvatica</i> <i>Salsola collina</i> etc.
II 缓坡面部 灌木、草地 型	山地~平原 之间坡面小 于5° 排水 中等 土壤：黑土、 白浆化土	<i>Quercus mongolica</i> <i>Corylus heterophylla</i> <i>Lespedeza bicolor</i>	<i>Populus davidiana</i> <i>Betula davurica</i> <i>Artemisa sacrorum</i> <i>Visia pseudo-orobus</i> <i>Patrinia rupestris</i> <i>Hemerocallis minor</i> <i>Potentilla fragarioides</i> <i>Artemisa stolonifera</i> <i>Iris uniflora</i> <i>Sanguisorba officinalis</i> <i>Carex ussuriensis</i>	<i>Corylus heterophylla</i> <i>Quercus mongolica</i> <i>Lespedeza bicolor</i> <i>Artemisa scrorum</i> <i>Artemisa selengensis</i>	<i>Rosa davurica</i> <i>Artemisa japonica</i> var <i>manshurica</i> <i>Artemisa stolonifera</i> <i>Setaria viridis</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> var <i>submutica</i> <i>Setaria gigantea</i> <i>Xanthium strumarium</i> <i>Cirsium pendulum</i> <i>Gnaphalium uliginosum</i> <i>Elsholtzia patrinii</i> <i>Vicia cracca</i> <i>Aster scaber</i> <i>Persicaria longiseta</i> <i>Euxolus ascendens</i>
III 冲积平原 部分 III-1 自然 堤防 灌木、草地 型	挠力河自然 堤防 排水 中等 ~良好 土壤：有砂 质土层	<i>Corylus heterophylla</i> <i>Quercus mongolica</i> <i>Lespedeza bicolor</i>	<i>Rosa davurica</i> 草本植物类似干坡坡 面部分	<i>Artemisa japonica</i> var <i>manshurica</i> <i>Setaria viridis</i> <i>Echinochloa crus-galli</i> var <i>submutica</i>	<i>Rosa davurica</i> <i>Artemisa selengensis</i> <i>Euxolus ascendens</i> <i>Persicaria longiseta</i> <i>Xanthium strumarium</i> <i>Setaria gigantea</i> <i>Elsholtzia patrinii</i>

原生植物 生长区	选择条件	原生植物		现况植物	
		优 占 种	随 伴 植 物	优 占 种	随 伴 植 物
		学 名	学 名	学 名	学 名
Ⅲ-2 平原 部分 小叶樟、杂 种草型	平 原 排水: 不良 土壤: 草甸 土	<i>Deyeuxia angustifolia</i>	<i>Vicia cracca</i> <i>Thalictrum simplex</i> <i>Trifolium lupinaster</i> <i>Sanguisorba parviflora</i> <i>Achillea sibirica</i> <i>Aster tataricus</i> <i>Potentilla fragarioides</i> <i>Hemerocallis minor</i> <i>Angelica davurica</i>	<i>Echinochloa crus-galli</i> var. <i>submutica</i> <i>Setaria viridis</i> <i>Artemisa japonica</i> var. <i>manshurica</i> <i>Artemisa selengensis</i>	<i>Deyeuxia angustifolia</i> <i>Perisicaria longiseta</i> <i>Perisicaria nodosa</i> <i>Euxolus ascendens</i> <i>Cirsium pendulum</i> <i>Chenopodium glaucum</i>
IV 沼泽地 IV-1. 易通 沼泽地 小叶樟、芦苇 、苔草沼泽型	沼泽地 排水: 极不 良 土壤: 沼育 土化、 草甸土	<i>Deyeuxia angustifolia</i> <i>Phragmites communis</i> <i>Cyperus microiria</i>	<i>Carex meyeriana</i> <i>Deyeuxia langsdorfii</i> <i>Cyperus difformis</i> <i>Lycopus lucidus</i> <i>Stachys baicalensis</i> <i>Mentha dahurica</i> <i>Glyceria spiculosa</i> (<i>Salix rosmarinifolia</i>) var. <i>brachypoda</i> <i>Cicuta rosea</i> <i>Perisicaria sieboldi</i>	类似原生植物	类似原生植物
IV-2. 难通 沼泽地 芦苇沼泽型	沼泽地 排水: 不良 土壤: 沼泽 草甸土、 草甸沼 泽土	<i>Phragmites communis</i>	<i>Deyeuxia angustifolia</i> <i>Deyeuxia langsdorfii</i> <i>Carex meyeriana</i> <i>Cyperus microiria</i> <i>Cyperus difformis</i> <i>Stachys baicalensis</i> <i>Utricularia intermedia</i> <i>Drosera rotundifolia</i>	类似原生植物	类似原生植物

(中国东北区的植物志)



凡例

土地利用项目	分类	面积 (h)	比率 (%)	备注
旱地	[Symbol]	110,160	67.1	
水田	[Symbol]	1,940	1.2	
休耕地	[Symbol]	2,340	1.4	
林地、村园	[Symbol]	19,860	12.1	包括人工林、疏林
草地(洪泛平原)	[Symbol]	8,780	5.3	包括沼泽地
荒山、灌木林	[Symbol]	6,590	4.0	
水面	[Symbol]	1,830	1.1	
其他	[Symbol]	12,740	7.8	包括市区、村镇、工厂、作业场
合计		164,240	100.0	

图 3.(48) 现状土地利用图

1:200,000

3.4 自然灾害

如前所述，典型区的社会、经济的开发，在过去前人努力建设的基础上，今天已建立起一套以农业为根本的产业结构与生产体系。特别是基础产业农业的开发，随着农业机械化等现代化的推进，加之近五年来（1978~1980年）少雨条件所造成低平地的湿地后退，开垦工作亦有显著的进展，因此除了完成国家粮食指标外，还可外销许多超产粮物。然而，这些开垦地由于本来就是低湿的排水不良地且土壤结构致密，保水性又差，因此在目前农业基本建设落后的情况下，过湿、干旱的受害反复发生，尚未达到农业经营稳定的状况。

典型区的自然环境正如3.1中所分别论述的那样，包含着许多有利于农业生产的因素。但与此相反，每年不稳定的降雨、低平地形、排水不良之土壤及河川的构造原始等不良条件亦很多，这些不良因素的相乘作用往往是造成严重自然灾害的根源。将1949年至目前1983年35年中自然灾害的发生情况进行统计归纳总结后如表3.(84)所示：占首位的是水害，为28.6%（35年中发生10次），第二位是旱灾害为25.7%（发生9次）。其次是春季干旱~秋季涝灾，为14.3%，春季干旱~秋季涝灾与低温灾害8.6%，春季涝灾~夏季干旱为8.6%，而无灾害年仅仅只有五年，占14.2%。

表3.(84) 自然灾害发生状况（1949年~1983年）

灾害种类	灾害年数				备注
	1949 ¹⁾ ~73	74 ²⁾ ~81	计	比率	
干旱	6	3	9	25.7%	1974年以后发生的年数
水灾	9	1	10	28.6	1975, 77, 82 " 1981
春季干旱、秋季水灾	3	2	5	14.3	" 1974, 80
春季干旱、秋季水灾、低温冷害	2	1	3	8.6	" 1978
春季水灾、夏季干旱	1	2	3	8.6	" 1976, 83
平年（无灾害）	4	1	5	14.3	" 1979
合计	25	8	33	100.0	

注) 1) 黑龙江省三江平原综合治理规划
2) 宝清气象站资料

由表3.(84)可见，规划地区的自然灾害中，以降雨条件不良引起者为最多，而其中又以7~9月份降雨（占年降雨量的60%左右）的影响为最大。因降雨条

件而造成的农业受害情况的分析结果归纳小结如下：

根据富锦气象站的资料比较历年平均降雨量与作物用水量后发现，小麦其5、6月两个月中水不足110 mm，在22年中有21年（95%）发生这样的不足现象，因此许多旱地由于受到干旱的被害而减产。

另一方面，玉米和大豆则在22年中有14~20年于8、9两月中雨量多于用水量。现在，将用水量与历年平均降雨量比较后发现：玉米和大豆分别为67.7 mm和97.7 mm的剩余降雨，因而许多年头均发生秋水灾害。

表 3. (85) 多年平均月降雨量与作物用水量的比较
(富锦气象站 1950年~1971年)

月 份		4	5	6	7	8	9
多年平均降雨量 (mm)		25.3	50.8	75.9	118.2	125.0	85.7
用水量	小 麦 麦	34	109	127	107		
	玉 米		51	59	88	120	23
	大 豆		41	72	150	90	23

(黑龙江省三江平原综合治理规划)

表 3. (86) 各年生育期间的月降雨量与作物用水量的比较
(富锦气象站 1950年~1971年)

月 份		4	5	6	7	8	9
小 麦	雨量小于作物用水量的年数	17	21	21	7		
	雨量大于作物用水量的年数	5	1	1	15		
玉 米	雨量小于作物用水量的年数		11	6	6	8	2
	雨量大于作物用水量的年数		11	16	16	14	20
大 豆	雨量小于作物用水量的年数		9	12	16	4	2
	雨量大于作物用水量的年数		13	10	6	8	20

根据三江平原综合治理规划(1976.3)中指出的从1949年至1973年间四次粮食生产量下降的情况，其原因都与降雨条件有关，兹分析如下。

表 3. (87) 根据气象因素产量降的事例 (1949~1973年)

编号	发生年	减产率	原因	备注
第一次	1954年	为1951年的58%	干旱 降雨量不足 61毫米。	在富锦县、7月份的降雨量为 27.1毫米, 为多年平均雨量 118.2毫米的23%。
第二次	1960		洪水、 低温冷害	松花江、挠力河、七星河泛滥, 使81,000公顷土地(占总耕地 面积的30%)受灾。
第三次	1969	为1967年的29%	低温冷害、 秋季水灾	有效积算温度为2130℃, 比多 年平均值低250℃, 7、8月份 的降雨量为250毫米, 约过剩 50毫米。
第四次	1973	为1970年的73%	春季干旱	受灾面积为133,000公顷(占 总耕地面积的25%), 去年10 月的降雨量为1068毫米, (为 平均值的3.2倍)冻结后, 在5月 融化时, 雪水量为86.5毫米(平 均值为50.2毫米)加以计算。

另一方面, 根据宝清县的资料, 分析从1949年至1973年25年间气象因素与作物生产的关系时, 例如降雨、风、雹、早霜、低温等复杂因素对作物生产的影响等, 其中认为还是降雨的影响为最大。

宝清水文站24年间(1950~73)的平均降雨量是550mm, 由于其中作物栽培期间中的降雨量约为343mm, 因此能够供给作物生长所必需之水分。但是1954年的年降雨量是450mm, 比多年平均雨量少18%, 而且作物生长期中的雨量仅仅只有200mm, 比多年平均雨量少42%, 因而成了有史以来的大旱年, 其结果招致严重的欠收。单位生产量减少至常年量的24%, 为1040kg/ha。

与此相反, 1959、60年两年由于降雨过多而造成播种面积的大幅度减少, 其单位生产量为758kg/ha, 比常年量减少49%。

另外, 丰年1968年的降雨量是521mm, 作物生长期的雨量是378mm, 两者均接近平均年量, 同时再加上进行恰当的栽培管理, 因此其单位生产量为2213kg/ha, 达到了超过常年量50%的高指标。从以上的结果可清楚地看到, 降雨量的多寡乃是造成干水灾害的主要原因。

最近的涝灾中, 危害最大的1981年的洪水, 根据卫星图片分析结果相当于典型区开发对象面积的约16.2%的8,700ha土地受到了灾害, 其中约3,300ha的现有耕地受到了直接被害以致造成无法收割的状况, 根据粗略计算约损失了相

当于粗收益 220 万元的生产量。该洪水进一步又使地区内的排水受到长期的障碍。因而地区低平地的各种作物均在生长后半期遭到过湿被害，同时也给收割作业带来很大的困难，其结果造成了减产。该不良结果还波及依存于农业的畜产及农产加工业，招致生产不振，地区的年总生产值包括农业在内仅大约 202 万元（相当于丰年 1980 年的 13 % 左右）。

在严重干旱的 1982 年，天然型耐旱性强的杂谷类与平地的小麦得到了丰收增产，但是其他的玉米、大豆等各种经济作物则大大减产，从而造成地区的年总生产值仅为 690 万元（相当于 1980 年的 44 %）。

3.5 农业

(1) 一般概况

规划地区的农业，在以宝清县地域的经济为基干的同时，还积极开发推进上述的林业、畜产、堤内积水面渔业及工业等各项产业。同时，地区的社会、经济的开发，随着以1983年耕作期起实行的“农业生产责任制”及“乡政府的设立”等，表面上虽然是以农业农民的自主经营为方向的政策，实际基本上还是至今为止的人民公社及国营农场等各行政单位为生产单位，并以粮食增产为主，配以农业及各种付业生产活动的自力更生为目标的。

农业生产活动是根据国家制订的粮食增产政策，以小麦、大豆、玉米为基本作料并积极栽培高粱、小米、小豆等各种杂粮和豆类。除此之外，还生产甜菜、烟草、亚麻、药用人参等各种经济作物，根据特种作物及地区内消费的需要还种植各种蔬菜及果菜类。由于近年来作为地区绿化的一环和成为经济作物的重要候选，果树的种植开始进行，其栽培面积亦出现了以苹果为主并逐渐扩大的局面。但是，这些果树的数量和质量方面尚未超出农家副业的范畴，故还未对生产单位的经营经济产生大的影响。

近年来，随着实验、研究、技术的普及及加强农业金融等措施的开展，耕种法逐渐地得到改善，并已达到一定的水平，另外，在耕种法的机械化、劳动的效率化等方面虽还存在这样那样的问题，但总的来说经营体系的形成已具有一定的成熟。

具备上述条件的典型地区的农业，目前在三江平原地区中其粮食作物生产量算高的，同时，这些粮食作物的商品化（向外供应）和其他地区相比起来，亦具有相对地稳定性，因而是实际成际较好的地区。但是实质地区的农业由于为生产基盘的圃场及灌溉、排水路网、农村道路等的修建不足，造成“作物的因地制宜”及“适时栽培”和“适当耕种法”等的开展发生困难，结果除了对寒冷、干旱等气象灾害外，对洪水等的直接的灾害的抵抗力也很弱，因而不得不认为是相对的低水平生产。

(2) 农业生产构造和生产规模

1. 农业生产单位

典型地区的农业构造向来是以农业为主，并辅以林产、畜产、水产及工业等综合结构，这些经营主要在于行政地方自治体（宝清县）的人民公社和国家管辖下的国营农场进行，虽然核算的方式各有不同，但均为独立地进行经营的。

其中人民公社，一般作为行政的基层组织设有“生产大队”下面再设生产队并以此作为生产、核算的基本单位。另外，亦有经营组织结构的例外，如生产大队作为生产、核算的单位。这种情况下，生产大队下设有几个专业的“生产组”，以图能顺利地进行劳动分配和生产活动的开展。另一方面，国营农场则

设有行政及经营的单位——“分场”，分场下还设有“连队”，乃为生产的责任单位。将人民公社及国营农场的组织内容和生产、核算单位的规模总结如下表所示。

表 3.(88) 典型区有关的人民公社及国营农场的组织与经营规模

	人 民 公 社						国 营 农 场			合 计
	朝 阳	夹信子	宝清镇	十八里	青 原	万金山	597 1分场	597 2分场	852 3分场	
总 面 积 (公 顷)	12,310	19,660	9,490	14,290	27,980	20,000	14,540	13,840	7,630	139,740
生产大队/连队数	11	22	12	15	20	16	11	6	12	125
生产大队/连队的平均占有面积(公顷)	1,120	890	790	950	1,400	1,250	1,320	2,310	740	—
经济活动面积(公顷)	8,200	14,510	5,220	9,740	19,160	13,440	12,840	11,720	7,050	101,880
生 产 队 数	50	55	31	44	52	47	—	—	—	—
生产队的平均占有面积 (生产规模:公顷)	160	260	170	220	370	290	1,170	1,950	510	—
农 户 数 (户)	1,210	3,770	2,050	2,470	3,950	2,990	1,560	760	850	20,210
农 业 劳 力 (人)	2,050	4,350	2,230	2,930	4,330	5,990	7,230	3,540	3,600	36,250
生产队的平均农户数 (户/队)	36	68	66	56	76	64	—	—	—	—
生产队的平均劳力(人)	41	79	72	67	83	127	—	—	—	—
每一农户的占地面积 (公顷)	4.5	3.8	2.5	3.9	4.8	4.5	6.2	15.3	8.3	—

(县土地利用办公室统计及国营农场提供资料, 1982年)

在农业生产活动方面,除了以上集体经营方式外,还有在人民公社以就农的农家承包的自由经营的形式。此形式是人民公社的农民利用被分配到的“自留地”进行耕作,主要以农家自身的农付产品自给及养猪、家禽类饲养所需饲料的生产为目的的。自留地的分配情况如表 3.(89) 所示,虽然各人民公社之间可能会有一些差别,但大致上是农家一口人被分配 0.03 ha,每户农家平均拥有 0.15 ha。

表 3.(89) 自留地的分配与农户的耕作规模

	朝 阳	夹信子	宝清镇	十八里	青 原	万金山	合计/平均
自 留 地	310	860	170	310	670	330	3,000
每一农户的耕地规模	0.25	0.20	0.08	0.11	0.14	0.11	0.15
每一个人的耕地规模	0.05	0.04	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03

(各人民公社的试施材料, 1982年的实绩)

以上的人民公社的集体农业经营方式, 随着1983年起实行的“个体农家的生产责任制”政策的推行, 已趋结束。农业生产及其经营方式, 实质上已在向以国家与农家之间订立“生产包工合同”, 并以农家自主经营的形式转变。农业生产责任制, 是以农民自身的粮食自给为基本目的, 并以完成国家农业生产规划的目标而订立承包工合同的方式, 通过此形式期望能经过农民的耕作努力直接有国家农产品的增产, 同时, 在农家自身劳动所得酬方面也有相应的增长。〔详细情况, 请参照 2.1(3)〕

2. 持有土地的规模和耕作规模

各人民公社及国营农场的从事农业劳动人口, 换标成每人的耕作规模及相当于每户的平均耕作面积情况, 总结归纳如表 3.(88) 所示。

表 3.(90) 持有土地的规模与耕地规模

(单位: 公顷)

	朝 阳	夹信子	宝清镇	十八里	青 原	万金山	597 1·2分场	852 3分场
总面积(相当于总人口中1个人的面积)	1.04	0.91	0.2	1.03	1.11	1.13	2.63	1.44
农田(相当于每1个农业劳动的面积)	3.53	2.77	2.15	3.02	3.47	1.75	2.09	1.76
农田(相当每1农户的面积)	4.00	3.19	2.34	3.59	3.81	3.53	9.70	7.48
公共用地、住宅地(每1就业人口的面积)	0.35	0.19	0.17	0.27	0.65	0.25	—	—

(宝清县土地利用办公室及国营农场 597, 852 各分场提供的试样, 和 1982年7月1日实施的人口调查资料)

如上表所示可见, 无论公社还是国营农场, 相对总面积其每个人的土地占有率平均约为 1 ha 左右, 很少。而农业就业劳动力每人的换算耕地负担率, 除去 852 国营农场 3 分场及万金山公社外, 其余均为 2 ha 以上, 显示劳动负重

较大的状况。另外，将每户农家的换算耕作规模从农家经济与现状的土地生产率来评价的话，人民公社地区的每户约平均3.5 ha左右的面积为大致妥当的。

生产责任制下个体农家的营农规模，由于其耕地分配限于农民所属生产队或生产大队的占有地域，因此具有上述公社经营时的换算规模相类似的倾向。目前实行的耕地分配的做法，是预先将下列各种情况从分配对象中除外的：对从事农业以外的专职工作者的粮食自给用地（口粮田）、及耕种上对共同生产有利的小麦等生产用的共有地（统种统管地）、以及将来对回乡者等分配用的预备地（流动田）。残余耕地（承包用）的50%按农业人口分配，另外的50%则按农业就业劳动人口比例分配给农家，因此，和一般目前平均农家负担规模比较起来，其实际分配面积的平均数变小。有关这些1983年度实行的耕地分配尚还没有详细的统计资料，因此对各生产队及人民公社内的耕地规模分布的状况不很了解，但根据听取情况的结果得知：依据家庭构成人员的多寡其耕地面积从最大的6.5 ha至最小的0.4 ha不等，而平均每户的面积为2.0 ha~2.5 ha之间。耕地分配除了以上的方法以外，由农民自愿组织的小组承包亦得到肯定，从45~6户到10户左右农家组织的生产承包组具有40~60 ha左右的耕作规模的例子也开始出现。

3 农业生产设施的设备情况

① 农业生产基础配备事业

农业生产基本建设事业和农业生产设施的设施事业在人民公社和国营农场虽然运营结构各异，但是现在双方都以排水道网的整備和耕种的机械化为重点而加以推进。人民公社的这些事业，基本上是以运用自力更生资金的储备和国家补助方式来进行。一般来说，未具有充分资金和财力，计划事业的进展较迟。另一方面，国营农场则是按照国家预算和事业计划来推进的。特别是国营农场先于人民公社而推进机械化，且由于生产核算单位的规模大、机动力量和资金财力都比较充裕，各自以分场为单位，有计划的改进事业取得了相当的效果。其结果，人民公社和国营农场的生产基本建设事业之中的排水改进的状况，在设施规模方面存在着很大的差异。例如，国营农场的农作物种推率几乎每年达90%以上；相反在人民公社则为70%的不振局面，每年在全部耕地60,060 ha之中，旱田15,000 ha上下直接或间接地遭受内涝和洪水的灾害，不得不处于休闲的状态。

有关地区的灌溉设施规模及利用情况在3.6节详细论述，这些水利设施的设施维持及修补费用主要是依靠国家的补助，基层设施则由各受益生产队或生产大队经自主管理、自力更生来进行维持经营。近五年来这些水利设施的维持管理费用总额达250.2万元，其中约67%用于灌溉、排水设施，另外的27%用于洒水器设施，剩余的6%则投资于灌溉用井户的设置。（参照表3. (91)）。

表 3. (91) 水利事业投资状况

(单位: 万元)

	年 度					合 计
	1978	1979	1980	1981	1982	
幸福灌溉区	33.4	13.3	—	—	—	16.7
椽河闸	38.0	—	—	—	—	38.0
万北灌溉区	4.5	9.1	8.9	3.7	9.4	35.6
前进灌溉区	1.7	1.0	—	—	—	2.7
头道岗灌溉区	1.3	—	—	0.5	—	1.8
青山排水区	—	—	7.3	7.6	41.8	56.7
二道水库	—	—	—	1.6	—	1.6
水 毁	—	—	—	—	10.0	10.0
洒水器设施						65.0
灌溉用井设施						15.0
合 计	48.9	23.4	16.2	13.4	61.2	243.1

(宝清县水利科统计)

在蔬菜的生产方面, 在宝清镇和十八里公社等已引进了一部分木架或铁架的乙烯薄膜温室设施, 进行着蔬菜集中栽培的尝试。顺便说明一下十八里公社双泉大队的事例, 铁架乙烯薄膜温室 400 m² 的工程费用为 2000 元, 这些是借助于县的补助贷款(无利息、五年后偿还)。目前的设施状况为: 上述以外在宝清镇公社有二个木架乙烯薄膜温室(200 m²), 一个铁架的(400 m²)。而且在十八里公社, 进一步还计划建造 11 ha 的新设施。

② 耕农业的机械化情况

a. 农业机械投资情况

目前的1983年，典型地区有关人民公社、国营农场的农业机械的拥有状况如下表所揭示。

表 3.(92) 典型区有关的人民公社、国营农场拥有的农机台数

(单位：台)

		耕地面积 (公顷)	履带式 拖拉机	联合 收割机	底翼犁	碎土机	播种机	压实机	中耕 除草机
龙	头	3,820	12	4	12	23	16	12	8
宝	清 镇	5,220	20	6	20	35	21	17	13
青	原	16,710	72	37	64	123	79	55	31
夹	信 子	13,140	40	18	41	70	34	32	16
尖	山 子	9,170	29	23	22	48	36	21	18
朝	阳	7,900	23	19	25	42	35	20	10
十	八 里	9,670	33	13	34	63	39	19	24
万	金 山	11,500	36	8	26	71	30	17	22
国营农场	597 第1分场	12,840	67	57	65	117	105	76	77
	597 第2分场	11,720	55	41	53	64	71	66	36
	852 第3分场	6,940	43	41	42	104	57	43	57
合 计		105,930	430	267	404	760	523	378	312

(有关的人民公社、国营农场提供资料，1983年)

以上总农机台数中，根据耕地面积与有关生产大队/连队拥有规模计算出直接相当于典型区开发对象地区的机种类及台数。

履带式拖拉机：	195 台
联合收割机：	121 台
底翼犁：	184 台
碎土机：	346 台
播种机：	238 台
镇压机：	172 台
中耕除草机：	142 台

典型区农机器具的投资情况为每 ha 200 元，0.49 马力。每台拖拉机的

耕作负担面积为 109 ha，分配作业机为 2.24 台。1982 年，典型地区及代表性人民公社的农机器具投资情况下表所示。另外，轮式拖拉机几乎都用于搬运，而很少用于圃场作业。

表 3.(93) 农机具投资状况

	每 1 公顷的投资 额 (累积)	每 1 公顷的马力 数	每 台拖拉机的 面积	每 台拖拉机的 作业机械
	(元)	(马力)	(公顷)	(台)
宝 清 县	398	0.46	120	2.99
典型地区	200	0.49	109	2.24
肯原公社	224	0.49	112	2.44
十八里公社	173	0.42	129	2.44
宝清镇公社	302	0.83	58	1.55
万金山公社	159	0.46	117	2.13
夹信子公社	150	0.33	162	3.04

(县农业机科资料, 1982 年)

主力农机的情况如下所示

东方红 75 履带式拖拉机

外形尺寸 (长×宽×高)	:	3,670 × 1,870 × 2,250 (mm)
车轮间距 (胎面)	:	1,435 mm
拖拉机最低地上高度	:	260 mm
重 量	:	5,440 kg
牵引输出功率	:	56 PS
最低速度	:	4.49 km/hr
最高速度	:	10.31 km/hr
发动机输出功率 (额定值)	:	75 PS
动力输出轴旋转速度	:	557 回/分 (发动机转数 1500 转/分)
动力输出轴高度	:	700 mm
三点索结	:	有
发动机排气量	:	7.46 ℓ

丰收—3.0 型自行式收割机

收割机宽度	:	3.3 m
处理量 (收割)	:	3 kg/S
重 量	:	5,000 kg
容 量 (标准)	:	1.2~1.6 ha/小时

塔载发动机输出	:	65 PS
收割物槽箱容量	:	3.1 m ³
谷粒损失率(平均)	:	10 %

L-5-35型重型五连犁

总耕宽度	:	175 cm
单犁耕宽度	:	35 cm
深 耕	:	27 cm
总 重 量	:	1,450 kg
必要马力	:	54 ~ 75 PS

RY-3.4型41片圆盘耙

作业宽度	:	34 m
最大耕深	:	120 m
圆 盘 数	:	41
圆盘直径	:	445 mm
总 重 量	:	850 kg

b. 农机运转状况

1982年典型区农作业的机械化率根据作业的不同有很大的差别。耕作方面虽然有100%机械化的能力,但因排水不良、燃料不足等原因而造成仅有90%左右的利用。小麦、大豆、玉米等的播种方面,除去排水不良地以外,大致上100%采用机械化操作。中耕则由于无适当的农业机械的应用及空余劳动力的存在,因此仅30%,很低,其大部分作业仍依靠畜力和人力来完成。防除方面则使用背式喷雾器,小麦收割几乎100%的机械化,而玉米和大豆则主要以人力收割为主。总体说来约为53%左右。脱粒调整为100%的机械化。

从以上典型区机械化的现状来看,在寒冷地限定的作业时期为适时地完成作业及提高土地生产性的方面来说具有规划性意义。宝清县及典型地区的代表性人民公社的机械化率如下表所示。

表 3.(94) 农业耕作机械化程度

(单位:%)

	翻 耕	播 种	中 耕	收 获
宝 清 县	91	75	31	50
典 型 地 区	96	82	28	53
青 原 公 社	98	96	67	80
十 八 里 公 社	100	72	9	37
宝 清 镇 公 社	90	79	23	51
万 金 山 公 社	93	79	23	37
夹 信 子 公 社	88	82	19	61

(县农机科资料, 1982年)

中国农机的作业量是使用称作标准亩的单位来计测的。一标准亩为深18~21cm, 相当于进行一亩的犁耕工作量。犁耕以外的作业则换算成犁耕的作业量。例如一亩碎土作业等于0.2标准亩的作业量。

1982年典型地区的农机运转生产费除去人工费后为每标准亩0.75元。其中燃料润滑油费0.4元, 修理费0.2元, 折旧费0.1元, 管理费0.05元。有关地区的资料如下表所示。

农机的运转时间一般为: 履带式拖拉机年间为1000小时, 轮式拖拉机为2000小时, 联合收割机在公社级约为200小时, 国营农场则为300小时。

表 3.(95) 农机运转的经济性(每1标准亩)

	燃料量	润滑油 费	修理费	折 损 费		管理 费	合 计
				拖 拉 机	作 业 机		
	(公斤)	(元)	(元)	(元)	(元)	(元)	(元)
宝 清 县	0.80	0.40	0.2	0.07	0.03	0.05	0.75
典 型 地 区	0.80	0.40	0.2	0.07	0.03	0.05	0.75
青 原 公 社	0.79	0.39	0.2	0.07	0.03	0.05	0.74
十 八 里 公 社	0.69	0.35	0.2	0.07	0.03	0.05	0.70
宝 清 镇 公 社	0.91	0.46	0.2	0.07	0.03	0.05	0.80
万 金 山 公 社	0.86	0.43	0.2	0.07	0.03	0.05	0.78
夹 信 子 公 社	0.78	0.39	0.2	0.07	0.03	0.05	0.74

(1982年)

c. 农机维持管理状况

迄今为止，拖拉机、联合收割机等大农具的管理权在生产大队和公社，而手扶拖拉机、马犁等小农具的管理权则在生产队，但由于没有采用独立核算制，因此管理者的生产成本管理概念不强，由于不适当的农机管理而造成的损害时常有把责任归咎于大队的事情。近年来，随着个人生产责任制的推行，农机管理也逐渐以独立核算的方式进行，而相反有些地方则回到大队管理的形式中去。

典型地区拥有最大规模农机队的青原人民公社本德北大队，其农机管理权于1982年移至生产队后，由于生产队无法进行良好的管理，因而1983年又恢复到原来的大队管理。万金山人民公社志强大队亦将管理权委托生产队，生产队则将农机租借给一直管理各种农机的车队小组。就拖拉机而言，其租借费为年间提供20天的无报酬劳动及1000元/ha。十八里公社宝丰大队也是将管理权委交给车队小组，年租用费如联合收割机为总受承包收入的20%，拖拉机为1000元/台。

租耕作业的费用价格，县里订有一定的标准，但实际上可以在一定的范围里变动。县的标准如下所示：

犁 耕：	13.50元/公顷	大豆中耕：	3.00元/公顷
麦用碎土：	2.70元/公顷	小麦镇压：	1.35元/公顷
麦 播 种：	3.45元/公顷	大豆碎土：	1.35元/公顷
搬 运：	0.20元/公里·吨	玉米中耕：	4.05元/公顷
大豆播种：	3.30元/公顷	小麦收割：	43.95元/公顷
玉米播种：	3.45元/公顷	耕 成 垄：	5.49元/公顷

按照县里规定拖拉机和联合收割机的定期检查分为：小麦播种前、小麦收割前及小麦收割后一年三次的小检查与每年的大修，但实际上并不能说完全遵守执行的。有时候就可见一直用到报废为止的例子。拖拉机、联合收割机的小修理由农机队和车组负责进行。大修理则在公社的修造厂或县修造厂里进行。公社的修造厂使用车床和钻床可以制造简单的零件，大农具的管理使用档案簿进行登记，档案簿就相当于管理帐本，规定记入各种农机的制造年月日、工具内容、责任管理员、年作业时间、修理部分的名称、修理日期、定期检查结果及重大事故等内容，但实际上并不一定按规定记入的。

零件的供应很顺利，农作业因缺乏零件而受到影响的事例很少。

拖拉机的维修状况良好，几乎所有的拖拉机均处于可运转状态。例如青原人民公社1982年9月的拖拉机状况极其良好，如下表所示。

表 3.(96) 拖拉机的整修状况

拖拉机名称	没有故障部分	有故障、但能使用	修 理 中	由于损坏不能使用
东方红—75	40	5	0	0
东方红—54	8	2	2	0
推土机	15	0	0	0
铁 牛—55	19	0	0	0
上 海—50	7	0	0	0
东方红—28	35	4	0	0
合 计	124	11	2	0

根据当局人员估计，农忙期因故障而不能运转的联合收割机约有 15 ~ 25 %。

根据县的规定，农机的使用年限：拖拉机为 20 年，作业机为 14 年，联合收割机为 20 年。然而这些毕竟都是理想值，实际上要比这些低一些。

农机的废旧价格为其购买价格的 1/10。

d. 农机管理组织

宝清县的农机管理是通过以下的三级组织形式来进行的。

宝清县农业机械管理科
 人民公社农业机械管理服务站
 生产大队农机队

县农机管理科为县农机行政方面的最高领导机构，负责制订各类标准、普及新技术及培养、培训驾驶人员等工作，同时还负责指导、监督人民公社农业机械管理服务站。

人民公社农业机械管理服务站主管农机修理制造厂及零件的采购和分配等工作。

生产大队农机队是农机运转的实地管理组织，亦是运转的基本经济单位。因而，农机队的农机管理状况将直接影响到经济效果。

各组织的组织内容及任务如下所示：

县农业机械管理科
 科长 付科长
 农业机械管理系：农机的综合管理
 农业机械化生产系：农业新技术的普及

- 农业机械管理站 : 实施为确保农机安全管理的运转试验, 颁发驾驶执照、农机检车、制订交通规则及处理事故。
- 农业机械修造系 : 农业机械修造厂的管理
- 农具研究所 : 新式农具的应用和普及
- 农业机械化学校 : 驾驶员的培训
- 农业机械规划系 : 农机的采购、制造计划的订立
- 农业机械供应公司 : 农机的购买手续
- 农业机械修造厂 : 农机的修理和制造

人民公社农业机械管理服务站

站长

修造网点 : 零件的生产、修理、会计事务、修造厂的管理

配件供应点 : 从供应公司购买零件及分配

生产大队农机队

队长

保管员 : 燃料、润滑油、零件的管理

统计核算员 : 农机运转量的合计、会计处理

技术员兼修理工 : 农业技术的普及、农机修理

各车组(车长、助手、农具员): 农机的运行

在人民公社农业机械管理服务站下的公社农机修造厂并不是所有的公社都有。宝清县拥有修造厂的公社只有四个。青原公社修造厂在厂长、付厂长各一名的下面设出纳1人, 加工人员3人, 农机生产人员4人, 农机修理人员9人及会计1人, 并管理着76台履带式拖拉机、86台轮式拖拉机和42台联合收割机。1982年进行了2台东方红-28型拖拉机和7台东方红-75型拖拉机的分解维修, 并对134台农机进行了应急修理。1982年厂的收入为90,593元, 其中70%是修理收入, 30%是农具销售收入。总支出是88,213元, 职工工资、电费、设备费及暖气费因公社负担, 故不包括在中间。1982年的收支为盈余。生产责任制即使是亏本了, 公社也不给予补助的制度实行以前的1982年前, 每年约计有13,000元至43,000元的赤字。

国营农场的农机管理组织和人民公社的一样, 其连队即相当于生产大队, 连队的农机管理有机务付队长, 其下设技术员1人, 机务统计员1人, 油料员1人及材料员1人, 车组(车长1人、付车长1人、农具手1人)负责管理连队的农机。

e. 农业机械流通情况

农业机械基本上是用生产大队的资金或通过借款来购买的。典型地区近五年来其农业机械增加了约5倍的马力数、3倍左右的台数。这也体现出对东北地区优先配给农业机械的政策。农机价格与同类日本生产的农机相比较，约为一半左右的价格。宝清农机公司1982年其主要农具的价格表如下列所示：

东方红—75 马力履带式拖拉机	: 15,080 元
铁牛 55 马力轮式拖拉机	: 14,040 元
底犁 35 cm, 5 连, 牵引式	: 1,404 元
圆盘耙 41 片, 宽 3.4 cm, 牵引式	: 780 元
48 条施肥播种机	: 2,080 元
手动喷雾机	: 385 元
65 马力割幅 3.3 m 自行式收割机	: 27,040 元
丰收 1100 脱粒机	: 4,680 元
5 吨拖车	: 6,486 元

(3) 农业生产的支援制度和活动的现状

1. 县农业行政机构和农业的基本政策

现在，国家所实行的农业政策把耕种作为狭义的农业，把它再加上林业、畜牧业、水产业和作为人民公社企业所经营的农业加工等的小规模工业等的五业广义地定义为农业，期待着这些五业，即农业的综合性开发。该政策基本上在每一个行政或集体生产单位确立起「以粮为钢、全面发展」的体系，致力于实现稳定的地区经济基础，以期发展以耕种为主的五业和振兴它们间相互有机结合的综合经营体系。

基于上述农业基本政策的开发计划和生产计划等的意见，在全国的行政组织中是按农收渔业部（中央）—农业局（省）—农业局（地区）—县（农业办公室）的顺序，边相互间调整情况、边传达下来的。在县级阶段的技术和行政指导记述于已经提出的第一次实施调查报告书的第四章第4、3、8项的组织图之中。在农业办公室之下，作为主要四业有关的专门分科而设置有农业科、林业科、畜牧科和水产科，并且对于作为公社企业而经营着的工业及土产等副业而新设置了多种经营办公室，各自开展分科活动。为了建立起开发耕种和加强农作物生产的体制，在1982年年初新设置了土地利用办公室，确定了对土地资源进行适当评价和制定土地利用计划的正式的管理体系。

上述之外，关于农产物的计划生产，在县级组织起计划委员会，对人民公社的生产提出任务并对生产物的商品化进行管理。

另一方面，农业生产的基本政策是随着生产责任制的实行而制订的，乃设想依据下述四项方针来进行实施。

- ① 适应地区的自然条件，有效充分地利用其资源，并振兴基本以粮食生产为中心的综合性农业开发事业。
- ② 逐渐调整目前的作物比率以求生产结构的稳定和平衡。在生产技术方面，力求提高单位收获量及应用先进技术。
- ③ 加强生产责任制，在提高劳动效率的同时，力求多种经营，指望农家的经济水平能早日得到提高。
- ④ 促进农业机械化及耕种合理化。

2 试验和研究

与农业生产技术有关的试验和研究是以黑龙江省农业科学院为中心而按各专业分别组织起省直辖的试验场和研究所。这些直属机关也设置在县一级，各自考虑所在地区的特殊性而开展研究和试验。按各专业领域别的试验、研究机关中直接与典型区的开关有关连的部门如表 3.(97)所示。

表 3.(97) 典型区有关的试验·研究机关

黑 龙 江	宝 清 县
黑龙江省农业科学院	宝 清 县
合江地区农业科学研究所	县农业科学研究所
合江水稻研究所	县果树试验场
黑龙江省原种繁殖场	县种畜场
宝清原种场	县家畜繁殖指导站
合江地区集贤原种场	
黑龙江省畜牧局	
文春畜牧研究所	
省家畜繁殖指导场	
省兽医研究所	
合江地区华南种畜站	

除上述以外，在国营农场关系方面有国营农场管理局农业科学研究所，并且在每一个国营农场设置有国营农场试验站，实施着适应各自特殊性的技术试验。在国营农场还进一步设置有各自独立运营的良好种场，建立起种子的自给自足体制。

省一级的试验研究机关的主要任务是全力开发适合省地区的品种和改进耕种技术。县一级的机关则引进省级机关开发成功的技术，实施适用试验，并以将在下一项中所叙述的确立技术普及基础为任务。关于耕种方面，则是对上记省级研究机关开发成功的改良品种的种子进行繁殖和普及，并在已形成体系的

组织之中开展运营。种子的供应在制定将来的开发计划时占有较其重要的位置，下面将进一步对活动情况加以补充。

3. 旱田作物种子的繁殖与品种普及

在研究所开发成功的新品种，由该研究所进行适应于地区和经济生产的选拔试验，根据该结果而由审查委员会加以审定。

通过适性审定的开发品种被送到省原种场（原种繁殖场），作为基本原种（超级原种）或原种而进行繁殖。

所繁殖出来的种子则交送到省种子公司，由公司的经营课分配到适性地区的指定县或地区良种场，供给用于良种繁殖。

由地区和县良种场所繁殖出来的良种，则经由地区种子分公司或县的种子分公司而分配到人民公社的种子站。

人民公社通过与种子公司签订的栽培合同而进行一般栽培用种子的繁殖。

由公社繁殖出来的一般栽培用种子，一部分直接用于公社的生产计划。而合同范围内的种子则经过县种子公司的种子鉴定而卖给公司。

种子公司买进的种子则销售给县内的各公社。多余的种子则转送到被认为是适合地区的其它县份。

公社进行的种子繁殖是受种子公司的技术指导的。与种子繁殖有关的生产资料（肥料、农药）的使用以及栽培标准是由省种子公司规定进行指导的。

原种场、良种场和种子队在各自建立起独自核算之前，其资料的购买、运输经费和职员的粮食等是由场内的生产物来提供的。

4. 水稻种子繁殖和品种普及的组织体系

1) 组织体系

与黑龙江省的水稻耕作栽培技术有关的试验、研究以及新品种的开发是以设置在佳木斯市郊区的「黑龙江省农业科学院合江水稻研究所」为中心、在牡丹江分所等处进行的。

由水稻研究所开发成功的新品种，在该研究所试验圃场按下述步骤进行试验，并决定是否适合于对地区进行普及。

关于由其它省、地区开发成功的品种，也进行同样的适用试验，以审定是否引进普及之。

① 地区试验：对管辖地区气象条件的适应性和地区生长环境下的生产性（收获量）进行研究。

② 生产试验：关于在地区试验中显示出良好成绩的品种，实施耕种法和肥料试验，以确认在大面积栽培情况下的生产性。

③ 示范试验：关于上述①和②项试验获得合格的品种，在大面积栽培的环境中实施栽培适性试验。

④ 认定良种：对上述①~④项试验获得合格的品种，进行认定为「良种」。

关于水稻种子的繁殖和普及，目前使「旱田作物」的种子繁殖和普及实现组织体系化的象原种~良种~普及种那样的系列尚未形成。

因此，关于在研究所通过各种试验而培育、收获良种水稻，由「县种子公司」对水稻种子选定适当的「灌溉区」，设置水稻种子的「繁殖基地」。

即在「县种子公司」和「灌溉区的水稻生产队」之间互换有关种子繁殖的栽培合同，成为生产水稻的一般普及种子的组织结构。

现在在合江地区的水稻普及种子的生产是由设置在汤研县金星公社地区的「合江地区水稻试验场」进行技术指导，并由该地区内的「汤研县良种站」和「金星公社」担承该任务。

5. 黑龙江省宝清原种场

宝清原种场于1978年在青原公社地区作为「合江地区原种繁殖场」而设立的。在1982年该场升格为黑龙江省直辖的原种繁殖场，并改为「黑龙江省宝清原种场」。

「宝清原种场」总面积约为1,640 ha，其中耕地面积在1982年7月时为1,335 ha。这些耕地面积中有1,295 ha为旱田、40 ha为水田。该原种场的圃场整备情况处于供、排水渠道和农道均不完备的状况。该原种场的主要任务是繁殖「小麦」和「大豆」的原种及其繁殖良种。最近五年的生产实际成绩如下表所述。

表 3. (98) 宝清原种场的生产实际成绩

作物品种	1978年	1979年	1980年(丰收年)			1981年(水灾年)			1982年(干旱年)		
	栽培面积 (ha)	栽培面积 (ha)	面积 (ha)	总产量 (ton)	平均收获量 (ton/ha)	面积 (ha)	总产量 (ton)	平均收获量 (ton/ha)	面积 (ha)	总产量 (ton)	平均收获量 (ton/ha)
小麦	235	400	465	700	1.50	465	200	0.43	120	60	0.5
大豆	235	400	535	550	1.03	535	300	0.56	865	—	—
水稻	—	—	40	60	1.50	40	40	1.00	30	—	—
其它	—	—	—	—	—	—	—	—	320	—	—
合计	470	800	1,040			1,040			1,335		

6. 生产资料的供给

① 资料供给的状况

农业生产资料基本上分成由集体生产单位人民公社独自生产的自给资料 and 由国家以有偿供应方式而购买的资料。自给资料的主要内容为堆厩肥和种子、还包括一部分在公社内制造的小农具。购入资料则主要是改良成功的新品种的种子、化学肥料、农业机械和燃料油等。

自给资料的种子及堆厩肥的生产是作为构成耕种振兴基本政策和经济开发政策基本方针的自给自足和自力更生的一环而实施的。但从现实来看，因为有关生产的资金和力量不足，这些生产物在质量和数量上均未达到能满足的阶段。相反，对作为根本目的的增产农作物和维持加强土地肥力的体制起阻碍作用的情况却经常看到。

相当于购入资料的生产资料是从六十年代后半期开始正式引进的，其中，尤以优良种子、肥料和农业机械等对增产农作物带来了极大的效果。现在这些资料的供应方法已完全制度化。并附有有偿采购和计划订购的义务。为了购买这些材料，设置了专业公司，有助于为资料流通和供应。在与耕种方面有关的专业公司是作为种子的购买机关的种子公司，在肥料、农药和小农具等购买方面是农业生产资料公司。关于林业、畜牧、水产等的生产资料，一般来说生产规模较小，各自直属于县的各分科较为方便。而在耕种方面中的经济作物，特别是甜菜、烟草和药材的生产，则以烟麻公司、药材公司等专业公司来为资料供应提供方便。

关于方便地供应各种资料，已形成了农业银行的低利金融能适用于有偿代价办理的结构。在上述便于资料供应之中，活动范围最广的种子公司和农业生产资料公司，因为在将来计划方面，他们的活动占有重要的位置，所以进一步叙述如下。

② 资料供应组织

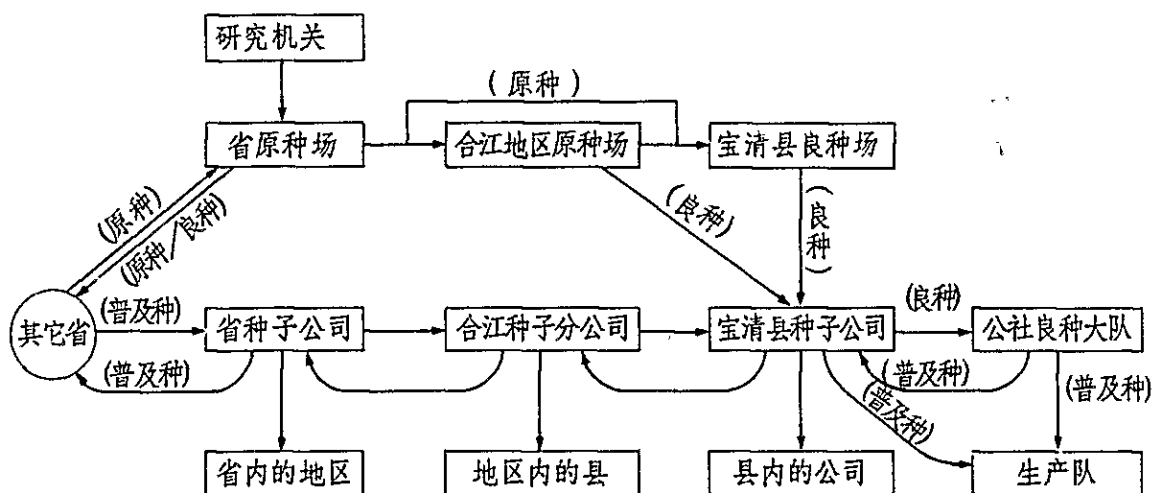
种子公司

种子公司在行政上是属于农业部局的主要组织之一，是以供应优良的农作物种子来支援致力于粮食生产自给自足的中国农业政策的实施为目的。

种子公司是全国性组织，在行政结构方面为如下：

种子公司的种子购入和销售的结构如图 3. (49) 所示。

图 3. (49) 种子购入和销售的结构 (以黑龙江省合江地区为例)



在上述的种子繁殖、种子购入和销售方面，是以黑龙江省规定的「省农作物良种分级标准」为基础而对种子的质量进行检查和管理的。

生产种子→种子检查→纯度→干燥→精选→入库→销售分配

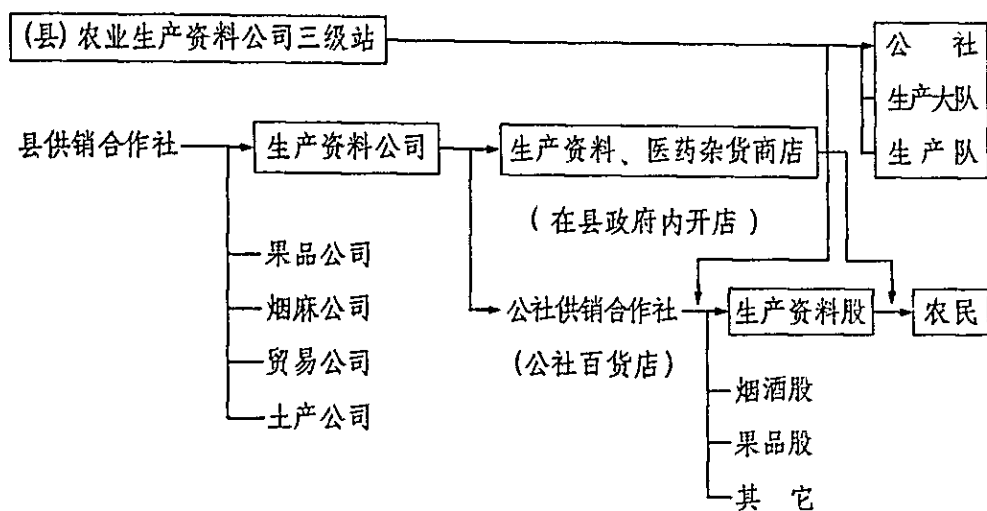
净度
发芽率
水分
检疫

对良种生产大队生产出来的种子进行上述的种子检查。不符合检查标准的种子则作为一般食粮来处理。

黑龙江省农作物良种分级标准如附件所示。

③ 农业生产资料公司

农业生产资料公司是一肥料、农药、农具等有关农业生产资料的全国性销售网，在中央有「农业生产资料总社」、在省有「农业生产资料公司」、在地区有「农业生产资料公司二级站」、在县有「农业生产资料公司三级站」等各级机构。



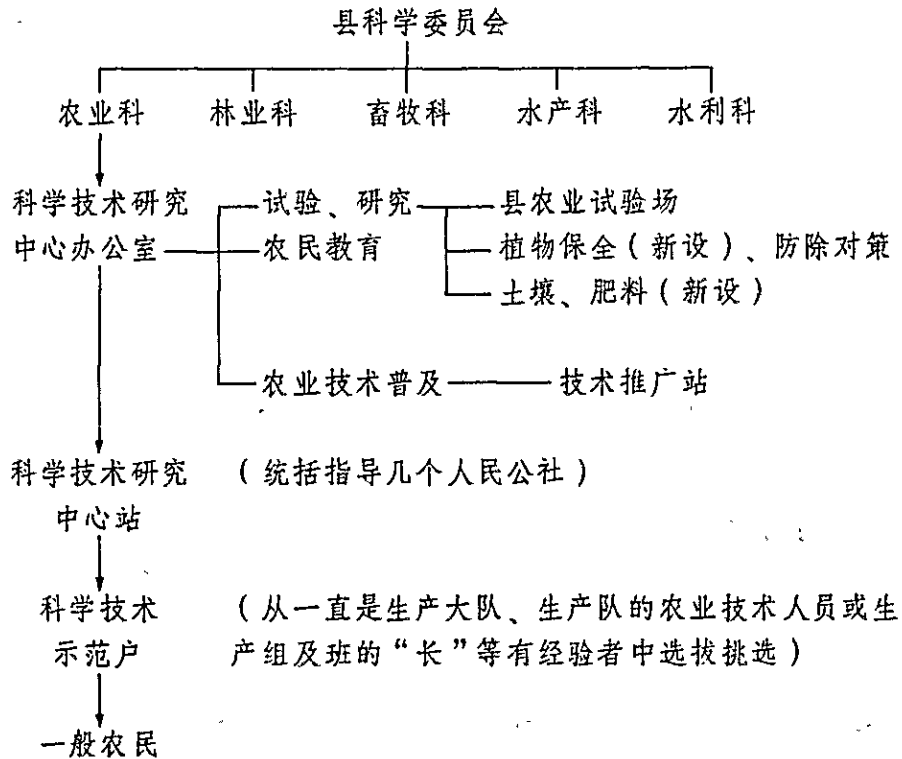
7. 农业技术的普及

农业技术普及的最大目的仍为巩固充分具有地区特性的技术，一般在各单位实行。同时，各种生产技术的普及均由省组织的专门部门统一领导，并将前述各项试验、研究成果向各有关部门（县的专门分科）发出指示及通报。一般根据自然环境和社会、经济环境的不同，将省的管辖地区分为若干区域，并做好适合该区域的技术普及工作。典型地区属于合江地区，因此有关耕种法的技术普及的重点就放在针对涝害与冷害方面。

根据上述精神对人民公社的技术普及工作，是以县各专门分科即农业科、畜牧科、水产科、林业科等设置的技术推广站为中心，并和公社技术普及站、生产大队以及生产队的普及员等密切联系下进行的。

实行生产责任制以后，农业技术普及活动的组织体系也有了改变，如下所示在县里新设了科学委员会，而以农业科的分支组织了研究中心办公室，统管地区几个人民公社的研究中心站及开展基层活动的科学技术示范户。1983年目前，在人民公社设置科学技术研究中心站的只有青原中心站，但计划在典型区有关区域，将进一步设置夹信子中心站和万金山中心站。

新的农业技术普及组织（县级）



8. 农业金融

① 金融制度

农业金融在1950年初是作为农村部的支援产业振兴的一种活动，建立在现在的中国人民银行之内，以全国的统一制度为基础而开始开展业务的。1979年6月进一步加强了这些活动，以振兴农业和农村部的产业、帮助达到增产粮食和自力更生的目标，把农业金融部门从中国人民银行分离出来使之独立，新设立了「农业银行」，设置全国范围的组织机构，以期顺利地开展经营活动。

农业银行的活动网是在北京设置总行（第1级），在各省、地区和县相应设置2级、3级和4级的分行，并在人民公社设置作为基层营业组织的5级分行。基层组织的各人民公社的5级分行具有「营业社」和「信用社」二个营业窗口。且在公社下部的生产大队设置有「信用站」，以期为振兴农民金融提供方便。在各人民公社所开设的金融窗口中，「营业社」是以公社、生产大队和生产队等的公家团体为对象而开展金融活动的。融资的主要对象除农业开发及生产活动费之外，是公社或生产单位计划的畜牧、水产、林产、副业、公社企业（农业加工、百货店等）的开发和生产活动费等政府直辖事业以外的事业资金。「信用社」以及其下部组织的「信用站」的业务是以居

住在公社地区的「个人」为对象，以期对鼓励农民存款储蓄和个人贷款提供方便。「个人贷款」的主要对象是家庭副业的资金和一般生活费、住宅建筑费等，以期提供广泛的方便。而且该「个人贷款」是需要「保证人」或「担保」的。

各行的营业资金，是从在其管辖下的进行存款储蓄的生产队和个人的资金、以及国家预算中分配出来的流动资金来提供的。顺便说一下宝清县的情况。1982年度的国家预算分配为27,500,000元，1982年7月时的存款总额为9,280,000元。而且融资的回收利息中的「营业社」经办的部分是向国库上交的。「信用社」或「信用站」经办的部分是作为支付储蓄利息而备用的，余下的部分则上交到国库。

② 金融活动状况

现行的「存款储蓄」的种类和利息为如下。且金利计算采用「单利方式」。

1) 活期存款		0.24%/月
2) 定期存款	半年定期	0.36%/月
	1年定期	0.48%/月
	3年定期	0.57%/月
	5年定期	0.66%/月
	8年定期	0.75%/月

宝清县的存款储蓄的实际成绩在黑龙江省内处于「中间程度」。存款总额在1981年初达到13,000,000元，但因该年水灾而大量提取存款，故在1982年7月时减少到9,280,000元。

1982年7月时典型区有关公社的存款状况如下。

表 3.(99) 典型区有关人民公社的存款状况

公社名称	存款金额	典型区内的比率	县内的比率
十八里公社	410,000元	7.4%	4.4%
青原公社	1,280,000	23.2	13.8
万金山公社	590,000	10.7	6.4
尖山子公社	400,000	7.2	4.3
宝清镇公社	1,340,000	24.3	14.4
夹信子公社	480,000	8.7	5.2
龙头公社	1,020,000	18.5	11.0
合计	5,520,000	100.0	59.5

备注：1) 是相对于典型区内合计的指数

2) 是相对于全县总额的指数

在银行贷款中，设有短期（1年以内偿还）和中期（5年以内偿还）的二种。短期贷款一般称为「农贷」，是以与农业生产有关的经费为主，并对林业、畜牧、水产和其它副业的生产活动资金提供贷款的。利息以月利率计为0.48%（48分/100元）。宝清县在1982年7月时的短期贷款实际成绩总计为1,694万元。不同的主要用途的贷款额为如下：

表 3.(100) 不同投资用途的贷款额

燃料和油类的购入	2,400,000元
化学肥料的购入	7,600,000
农药的购入	480,000
林业(有关造林的诸经费)	1,000,000
有关家庭副业的费用	230,000
公社直营企业的经营费补充	1,700,000
有关农业机械整备的费用	1,920,000
其它	1,610,000
合 计	16,940,000

中期贷款是以购入农业机械、开垦、公社设施等经费为对象而提供贷款的。利息以月利率计为0.36%。宝清县最近三年的实际成绩为总额1,060万元。其中：772万元为农业机械化事业（拖拉机240台，联合收割机173台），另外288万元是用作开垦和耕地改良事业。

在上述的短期、中期融资中，典型区有关的七人民公社的贷款实际成绩归纳如下。

表 3.(101) 典型区有关的人民公社的融资实际成绩
(中期融资，五年期满)

人民公社名称	农业机械化经费 (万元)	开垦/耕地改良经费 (万元)	农贷(短期融资) (万元)
龙头公社	16	—	42
夹信子公社	65	—	95
宝清镇公社	29	—	70
十八里公社	65	—	110
青原公社	184	24	245
万金山公社	36	—	130
尖山子公社	25	—	85
合 计	420	24	777
相对于县总计的指数	(54.4%)	(8.3%)	(45.9%)

9. 农产物的商品流通机构和价格

农产物按大类划分成自给自足消费和对国家的供应任务两大类。自给自足消费的对象有粮食谷类、豆类、以及蔬菜类、畜产和水产物等。其多余部分可以在设置于地区内的自由市场上卖出收取现款。对国家的供应部分是作为服从年间生产计划的分摊任务的，有谷类和大豆。一般被称为经济作物的工艺品和特殊用途作物，基本上是按国家规定的法定价格而买给政府的。这些供应给国家的农产物，在流通方面是作为商品来处理的，谷类和大豆的总生产量的约50%以及经济作物的约85~90%已成为商品化，余下来的部分相当于公社内的自给自足部分。

上述商品作物中的粮食作物的流通是在征粮办公室的行政指导之下，通过粮食科下属的农管股、食贮股、供应股等而进行调整管理。基于国家粮、豆生产任务的生产物是从各生产队按所分摊的比率而供应（商品化）的。超过所分摊比率部分的生产物则采取另行买给国家的形式。

买给国家的粮、豆生产物集中贮藏在设置于县内四处的粮仓（青原粮仓：11,110吨、宝清粮仓：28,510吨、七星泡粮仓以及朝阳粮仓）。从生产队至粮仓的运输由生产队负责，与此有关的经费则由国家负担。

集中和贮藏的粮、豆则按照国家规定的标准（食粮管理标准），一部分供应作为公社上级职员的口粮（由农管股管理），另外一部分则以现物或制成面粉、精碾和榨油加工品的形式供应作为县政府有关职员和镇（县政府所在地）的非农业职工的口粮（由供应股管理）。上述的多余部分则作为国家同意的公社贮备而保存，其它则全部移交至县外。食粮的定量分配是以政府标准为基础而实行「购粮卡」管理方式。顺便说明一下现行粮食定量分配标准如下所述。

表 3.(102) 粮食定量分配标准

食用油（大豆油）		3.5~4 kg	每人每月的量
粮食（精碾加工品）	重劳动人员	25	"
	一般劳动人员	19	"
	事务劳动人员	15	"
	中 学 生	16	"
	儿 童	13~15	"

经济作物以及林业、畜产、水产、加工副业产品的流通是在1982年初在县里新设的多种经营办公室的行政指导下，由各专业分科和各种公司承担调整管理的。

农产物和多种经营生产物的价格基本上置于政府管制之下，在商品流通机构中则由县物价委员会负责进行调整管理。在地区内自由市场的小规模商品流通虽有县的行政指导，但基本上采取变动价格（自由价格）制。

(4) 农业生产的现况

1. 概 况

典型区的农业受寒温带大陆性气候的支配，是寄希望于4~10月的夏季一作制的典型的寒冷地区耕种方式。主要耕种为小麦、玉米、高粱、小米等谷类和大豆。其种植总面积约占总耕地面积的90%。此外虽然在现有的小规模灌溉区已实施了水稻栽培，但一般来说由于用水不足，其生产规模尚未在地区经济中占有重要位置。除上述耕种之外，作为经济作物，芝麻和蓖麻等油料作物、亚麻、大麻和青麻等纤维作物、甜菜、烟草和药用人参等特殊用途作物的引进约为6%，此外以地区内消费为对象的各种蔬菜、瓜果类约为4%。

这些多种的作物的生产是每年根据国家农业机物预测的生产需要和地区生产单位的环境作出情况判断，制定详细的作物生产计划，并采取以其为标准的形式而进行的。

宝清县和典型区有关的七人民公社的最近五年间的生产计划和其实施实际成绩。其特点是各人民公社的实际成绩与计划相比存在相当的差距、在生产量方面的目标完成平均为低。估计产生这一情况的原因主要是受气候所左右而未能采用适当的耕种方法以及直接、间接地发生自然灾害的缘故。关于耕地面积，虽然县和各人民公社逐年均多少有所变动，但与新开垦相一致，栽培面积在相对地扩大。最近五年间的栽培面积的增加情况归纳为如下，全县显著地增加了13.5%。但在典型区，十八里公社和青原公社为减少，合计增加率仅为1.3%。

表3.(103) 栽培面积的动向

(单位: ha)

	1977	1978	1979	1980	1981	5年间的 增加率
全 县	70,300	74,370	79,986	84,590	79,830	13.5 (%)
典型区合计	36,072	37,134	37,942	37,752	36,524	1.3
龙 头	1,885	2,014	2,015	2,047	2,047	8.6
夹 信 子	5,777	5,769	5,989	6,005	6,017	4.1
宝 清 镇	2,440	2,440	2,465	2,467	2,535	3.9
十 八 里	6,106	5,944	6,268	6,047	6,007	-1.6
青 原	9,923	10,709	10,290	10,396	9,171	-7.5
万 金 山	5,840	6,129	6,283	6,155	6,112	4.6
尖 山 子	4,101	4,129	4,632	4,635	4,635	13.0

注) 典型区合计仅为七人民公社的合计，未包括国营农场在内。

2. 粮食作物

粮食作物的生产是以典型区的各生产核算单位为中心而经营的。粮食作物在传统性作物的小米、黍子、高粱、玉米的基础上，在1949~50年间引进了小麦，随着适合地区品种的改良的进展，而稳定地顺利发展。在大豆方面，随着人口增加而食用油的需要也增大，从1950年起生产规模一年比一年扩大。

各种食用作物的最近5年间的栽培面积如表3.(102)所示。小麦、玉米、大豆为主要商品粮，占粮食作物的78.8%。传统性谷类方面，近年来作为粮食的需要有减少，栽培面积也呈现减少的征兆，为全耕地面积的18.9%（占粮食作物的约20%）。其中，粟的栽培对于目前正在振兴中的畜产来说具有饲料价值，维持在相对面积的50%以上，而高粱、黍、荞麦等的栽培则呈现显著减少的倾向。关于水稻，在五十年代曾达到450,000 ha的生产规模，其后因灌溉设施功能减低而渐渐减少，现在为660 ha，仅占全耕地面积的1.8%。

表 3.(104) 典型区食粮作物栽培实际成绩
(最近五年间的平均)

	水 稻	小 麦	粟	玉 米	高 粱	杂 谷	薯 类	大 豆
种植面积	660ha	9,836	3,733	8,219	1,951	476	246	7.99
比率 (1)	1.8%	26.4	10.0	22.1	5.2	1.3	0.7	21.5
比率 (2)	2.0%	29.7	11.3	24.8	5.9	1.4	0.7	24.2

备注：种植面积为有关人民公社的合计，不包括国营农场在内。

比率(1)为相对于全耕地面积的占有率。比率(2)为相对于食粮作物耕作总面积的占有率。

各种粮食作物的单位面积收获量在各人民公社间有着相当的差异，且随着年份而有相当的变动。而且单位面积收获量的水平与各作物的全国平均值相比较时，均具有较低的倾向。

另一方面，相对于生产计划的名作物的目标完成率除1980年外，均低达60~70%，其生产总量仅达到刚够本地区食用的水平，要巩固自力更生的体制，目前尚处于很不稳定的状况。该状况与宝清县全体的实际成绩相比较时，典型区内七人民公社稍为良好，但基本上均可认为处于贫困的情况。在生产情况最为良好的1980年的各人民公社以及全县的生产实际成绩和生产目标完成率的情况则如下表所示。

表 3. (105) 粮食作物的生产实际成绩和目标完成率 (1980 年)

	龙头		夹信子		宝清镇		十八里		普原		万金山		尖山子		合计		宝清县	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
水稻	0.1	55.0	1.1	69.6	0.2	56.7	-	-	0.2	36.0	0.8	78.0	0.1	55.6	2.5	58.4	1.7	69.1
小麦	1.5	248.4	6.4	266.1	1.9	217.0	4.5	234.7	8.0	215.9	3.1	156.4	1.6	285.7	30.3	232.0	61.4	220.9
小米	0.3	96.8	1.5	113.6	0.3	41.8	0.7	60.0	1.2	56.3	0.5	43.1	0.4	39.1	1.9	61.6	7.3	17.7
玉米	1.8	162.5	3.0	108.7	1.5	143.8	2.6	73.8	6.4	106.6	2.3	77.8	1.8	131.1	22.4	115.3	41.4	87.2
高粱	0.1	53.8	0.3	53.8	0.3	123.1	0.7	91.7	2.2	122.2	0.4	66.7	0.2	42.8	4.2	79.5	7.0	93.3
杂谷	0.0	80.0	0.0	37.5	0.0	66.7	0.1	33.3	0.1	62.5	0.1	72.7	0.0	22.2	0.3	53.5	1.0	58.8
薯类	0.1	50.0	0.1	92.8	0.0	57.1	0.1	108.3	0.1	52.9	0.1	128.5	0.1	116.7	0.6	78.5	3.8	111.8
大豆	1.2	112.6	0.8	105.4	0.6	96.7	1.8	109.4	5.4	162.2	2.1	90.0	1.8	72.6	14.7	106.9	30.3	91.8
合计	5.1	146.6	4.2	135.9	4.1	127.8	10.3	110.0	23.5	132.9	9.6	92.8	11.9	127.9	78.7	124.8	156.9	109.2

备注：a 为生产量 (1,000 吨)、b 为计划目标完成率 (%)。

3. 经济作物

典型区内已引进的经济作物，按用途别的分类情况如下所示。

- a. 油料作物：芝麻、蓖麻、向日葵
- b. 纤维作物：亚麻、大麻、青麻
- c. 糖料作物：甜菜、甘草
- d. 药料作物：药用人参、当参、水飞蓟
- e. 其他经济作物：烟草、山柰菜、萝卜

油料作物主要作为自家消费而在自留地进行栽培，实际上能换取现金的仅是成为出口对象的向日葵。纤维作物虽然栽培在一般的圃场，其用途是适应公社内需求的作物。糖料作物中的甘草是适应地区内对糖类的需求而补充砂糖不足的作物，现在正在实施小规模的小规模试验。试验的结果良好，但在栽培技术上还存在需加研究的问题。甜菜方面，是按照设置在宝清镇的国营甜菜工厂（月处理能力为 100 吨）的开工作业的生产计划为基础的，在各公社均成为有益的获取现金的作物。药料作物中，特别人参是宝清县的重要特产，近年来其栽培规模逐渐扩大。烟草占有仅次于甜菜的获取现金的重要位置，在各公社均开展着较为稳定的生产活动。

关于山柰菜和萝卜，目前仅在万金山公社内有数 ha 的实际成绩，由于与日本间达成生产出口合同，是期待今后生产扩大的作物。

虽然引进了上述多种经济作物，各自栽培情况在公社的综合生产体系中逐渐发展，但实质上的生产规模均为窄小，在全耕地面积中，这些经济作物仅占6%上下（参照附件）。

甜菜的生产情况归纳为表3.(106)所示。在宝清县年间有1,500 ha 上下的耕作面积，每单位面积1 ha的收获量为10吨（根部）~15吨。典型区内的甜菜占上述耕作面积中的70~75%。甜菜质量良好，全糖含量为17~22%，结晶精白糖的成品率达13~15%。在生产甜菜方面，尤以十八里公社和青原公社的台地部为成绩良好，每ha的收获量则记录达到37吨。县的白糖生产量年间平均为2,000吨。

表 3.(106) 全县和典型区有关的七人民公社的甜菜生产情况 (1977~1981年)

	1977			1978			1979			1980			1981			
	面积	产量	收获量	面积	产量	收获量	面积	产量	收获量	面积	产量	收获量	面积	产量	收获量	
宝清县	1,560	15,700	10.06	1,310	10,200	7.79	1,190	15,600	13.11	1,790	27,900	15.58	1,520	5,600	3.68	
典型区有关七人民公社	龙头	4	14	3.50	9	95	10.55	9	110	12.22	-	-	-	-	-	
	夹信子	222	2,910	13.11	157	1,300	8.28	140	450	3.21	153	1,230	8.04	147	550	3.74
	宝清镇	92	910	9.89	27	180	6.67	41	340	8.29	86	1,280	14.88	52	10	0.19
	十八里	386	4,580	11.86	209	2,820	13.49	220	1,370	6.23	321	4,370	13.61	206	1,430	6.94
	青原	333	3,820	11.47	328	3,250	9.90	317	8,350	26.34	365	7,990	21.89	296	2,260	7.63
	万金山	158	1,040	6.58	154	1,130	7.33	197	2,600	13.19	257	3,660	14.24	182	60	0.34
尖山子	72	500	6.94	103	1,400	13.59	102	860	8.43	11	680	15.45	-	-	-	
七公社合计	1,267	13,774	10.87	987	10,175	10.31	1,026	11,080	13.72	1,226	19,210	15.67	883	4,310	4.88	

(据宝清县经济委员会和计划委员会提供的资料)

最近五年间烟草生产实际成绩(全县)如下所示。

表 3 (107) 烟草生产状况

(单位: 干物 kg)

质量等级		1978年	1979年	1980年	1981年
黄 烟	1等	4,465	1,250	75,420	132,900
	2 "	15,020	6,025	88,305	97,900
	3 "	208,250	106,110	395,725	365,750
	4 "	694,650	411,030	331,605	275,700
	5 "	450,840	328,945	132,370	158,000
	6 "	—	—	—	46,000
	小计	1,373,225	853,360	1,023,425	1,076,250
青 烟	1等	141,600	128,350	228,720	81,000
	2 "	379,450	300,735	115,730	43,950
	3 "	209,745	130,670	30,155	14,200
	未级	422,425	—	60,690	22,800
	小计	1,153,220	559,755	435,295	161,950
合计		2,526,445	1,413,115	1,458,720	1,238,200
各年份面积		1,087 ha	920 ha	600 ha	1,067 ha
平均收获量 (干物kg/ha)		2,324	1,536	2,431	1,160

从这些实际成绩来看,宝清县的烟草生产在质量和数量方面均为良好,在省内的生产地中属于上位。而且从生产者方面来看,烟草的栽培比较不受气候的影响,是期待稳定生产的经济作物,所以在各人民公社均作为经济作物而稳定地生产着。而且在烟草栽培方面,由于采取了在烟草生产税方面由省代替,在借入购入生产资料等资金方面由烟麻公司代替支付利息等便利的支援措施,所以与其它作物相比较时,具有有利的生产体制。

在药用人参的生产方面,黑龙江省作为发展特产的一环而进行奖励,在公社和生产队作为收益性高的副业而采用,且受到国家的开发援助,所以其栽培面积逐渐增加。

1981年的人参生产,收获面积为10.7 ha,新鲜人参约40,000 kg,成为干燥人参(红参)约为105,000 kg。(注:红参收获率一般为25~27%)

尚未达到收获量阶段的六年以上的成木圃面积为33.3 ha,一至三年的幼苗圃和四~六年的育成圃为53.3 ha,栽培管理的合计面积为86.6 ha。

典型区有关人民公社的1981年收获面积如下所示。

万金山公社第4生产队	计	1.10 ha
尖山子公社第3生产队	计	0.385 ha
宝清镇公社第4生产队	计	2.47 ha
夹信子公社第10生产队	计	1.81 ha
十八里公社第6生产队	计	1.62 ha
合计	27个生产队	7.385 ha

生人参的单位面积收获量，在一般条件良好的圃场为 $1.35 \text{ kg}/\text{m}^2$ ，平均约为 $1 \text{ kg}/\text{m}^2$ 。

4. 其它作物

蔬菜和瓜果的生产是以地区内自给自足为目的，在各人民公社均设有专业生产队而进行。对于宝清县的国家职员和居住在镇内的非农业人口来看，建立了由蔬菜公司指定人民公社的生产大队从事专业生产的体系。蔬菜的生产一般来说是以每人每年消费量 225 kg 为标准计划。以镇内非农业人口为对象的蔬菜生产是指定宝清镇公社的八个生产大队的17个生产队来担当该任务的，它们均建立有木架或铁架的乙烯树脂温室，具备早春苗和促进蔬菜生产的功能。

主要蔬菜和瓜果类按季节栽培生产着的种类大致如下。

- a. 春菜（收获上市期：4月中旬～7月上旬）
韭菜、小葱、菠菜
- b. 夏菜（收获上市期：7月上旬～10月上旬）
芹菜、黄瓜、南瓜、茄子、青椒、西红柿、甘蓝
- c. 秋菜（收获上市期：10月上旬～4月中旬）
白菜、土豆、萝卜、胡萝卜、大葱、面瓜

上述以外，还从外县运入玉葱（约 $4,000 \text{ kg}$ ）、菜花（ $1,000 \text{ kg}$ ）和芹菜（ $4,000 \text{ kg}$ ）以对县内生产进行季节性补充。在运出县外方面，在夏菜有剩余时进行，它们主要是以周围的国营农场和煤矿为对象。至于向哈尔滨和佳木斯等城市运送方面，因运输费用高，故未实施。

关于果树方面，在各公社均建造了 $20\sim 70 \text{ ha}$ 上下的果树园，开始生产苹果、葡萄和杏子等。但品种极有限，且质量存在着问题。作为经济作物其价值甚低。近年来，作为充分利用土地的一环而开始尝试引进黑豆（Blueberry），但在技术上须研讨之处尚多。

5. 作物的生产手段和耕种法

在栽培占有耕地大半面积的粮食作物时，一般要考虑保全土地肥力和减轻杂草驱除作业，采取了三至四年的轮作体系。该轮作体系是由各人民公社，进而由生产单位的每一个生产队考虑耕地的选定条件、机械化的情况和气象条件

等而独自进行安排的。作为地区内最为普遍的体系，远离居住地的圃场和机械化效率低的生产队常采用小麦~小麦~大豆或小麦~玉米~大豆的三年轮作体系。另一方面，靠近居住地之处，机械化效率高的生产队的圃场则实施大豆~小麦~玉米、高粱、粟等杂谷的四年轮作体系。国营农场大致采用相同的轮作体系，近年来在这些轮作体系中还计划采用耕地休闲和引进绿肥的方法。

经济作物的栽培一般选用靠近居住地的圃场，部分地编入到粮食作物的轮作体系中，从回避因作物特性而发生的「不适地」和恢复土地肥力来考虑而采用适当地移动耕地的方式。

在运用适于谷类作物的耕种法方面，在人民公社和国营农场，各自的机动力量、生产资金筹备的难易以及加于这些环境的技术普及要领是不一样的，关于同一作物，适用的施肥标准、防除标准和一般作业体系也是各自相异的。顺便提一下，在小麦施肥标准方面，人民公社施用氮肥为每 ha 150 kg，而国营农场在氮肥成分量方面适用为 150 kg。

关于生产资料的使用方面，人民公社在准备生产资料时存在资金方面的困难。特别是化学肥料的施用系限于粮食作物的小麦和经济作物的甜菜和烟草，其它作物几乎均为无肥料栽培。对全部耕地所准备的化学肥料是氮肥为 20 kg/ha 上下，磷肥为 10 kg/ha 上下。另一方面，国营农场的相对准备量是每 ha 耕地的氮肥为 110 kg 上下，磷肥为 240 kg 上下。

堆厩肥的生产情况，一般来说人民公社和国营农场均为不佳。在种子的准备方面，国营农场组织有生产良种的专业生产队，按照生产计划而实施充分的肥料栽培管理。而在人民公社的情况下，虽然同样各自设置有良种场大队，但因为生产基础不完备、栽培管理的肥料资料不足等原因，故而未能顺利地实行计划生产。大多数生产队是处于平均五~六年的自家留种，或者是从前作生产物中选用一部的现况。

作物的生产费在各人民公社间存在着相当的差异，平均来说，生产资料费占 40% 上下，机械费占 25% 上下。此外，实际上作为直接经费的支出尚小。作为能够换算的经费范围，耕牛、耕马的饲养经费约占全部经费的约 20% 生产资料经费的详细是种子约占 20%，肥料和农药各占 15% 和 5% 上下，可谓显著的少。

(5) 农业经营的实际成绩

1. 营农类型

人民公社的经营除主要商品粮食作物之外，作为自力更生的资金来源，作为经济作物和副业正努力引进林产、畜产、水产和工业，形成为耕种经营和集体企业的复合结构。各公社的集体企业的相对收益，目前尚小为 10% 上下，且相对于地区劳动人口的劳动机会也小，为 5% 上下。特别是在各公社的生产大队单位，根据集体企业的活动情况，在相对收益率上存在着较大的差距。结果

带来了年间每人收益分配也有显著的差别。这些情况受人民公社或各生产大队所位于的地理条件的影响大。典型区有关人民公社的副业，则如下述所示。

典型区有关的人民公社的主要副业

- | | | |
|--------|----|----------------------------------|
| 林 | 产： | 生产木材和柴炭（但近年来除龙头公社以外无实际
绩） |
| 畜 | 产： | 牛、猪、羊、家禽类、兔、鹿（但指鹿角） |
| 特 | 产： | 烟草、白瓜、木耳、药用人参、蔬菜、亚麻、油料、
山菜、萝卜 |
| 土 | 产： | 蚕、蜂蜜、山菜类、野生果实类、蘑菇类、野生药
材 |
| 水 | 产： | 利用贮水池养鱼 |
| 工业和副业： | | 砖、麦秸加工品、薯加工品和其他农产品加工 |

2. 经营收支的情况

上述各人民公社在其经营范围内经营着多方面的生产种类。在这些生产种类中，经济作物和从事副业的公社企业的产品的一部分是供应给公社内浪费的，其它部分则是作为商品通过规定的专业公司运出县外或出口换取现金。另一方面，基本经营的粮食作物作为地区内自给部分粮食来说约浪费60~65%，余下的35~40%则按照国家的粮食管理计划而出售，在政府的统购价格范围内换取现金，来分配作为公社的自力更生资金和农家的劳动报酬。最近五年间的粮食作物的出售（商品化）的情况是：在丰收的1980年具有超过国家规定的出售任务的100%以上的实际成绩，其它年度的生产量均停留在生产计划的60~70%，出售（商品化）率低于任务指标为70~80%。而且各公社地区内的消费部分的自给程度虽能确保社员的口粮，但种子和家畜饲料的按比例分配部分每年均处于极为不稳定的情况。特别是遭受水灾的1981年，各公社作物生产受害甚大，除龙头公社和青山公社有若干粮食作物作为商品之外，社员的口粮分配也不足，典型区整体受到每人120 kg左右粮食和50~60 kg种子和饲料的紧急援助。

关于按营农或经营类型别的年间生产收支和按农业家庭别的经济情况，各公社的副业和多种经营的总收益不太有增减，七公社的合计保持在每年约3,000~3,500万元。另一方面，耕种的总收益在1980年多少有所变动，表示出具有增加的实际成绩（年伸长率为15%~18%上下），1980年的7公社合计为1977年的1.5倍强，相当于3,030万元。减去直接生产费用和农业税后的纯收入，在1980年的实际成绩七公社合计约为2,300万元。扣除公积金和公益金等公社的自力更生资金部分的综合储备金后的余额，即分配给社员利益的部分为1,670万元，按每一劳动人口计算为168元。且公社社员的利益分配

具有按参加劳动的实际成绩和年间纯利益多少而加以调整的性质。按照该年度的粮食作物的生产量，作为社员的粮食而支給实物，再加上分配现金进行调整。

各公社间的每一社员的分配情况，十八里公社最低为320元上下，尖山子公社约为560元上下，存在着相当的差距。这些差距特别是现金分配部分为大，可以证明齐全集体企业或副业活动与这些现金收入相结合的生产体制是极为重要的。

人民公社的生产核算单位的生产队的最近五年间的每一社员的现金分配水平记录在资料8.2中。其特点是每一社员的平均分配约为100元上下。不得已而处于100元以下的生产队仍达30~40%。这一比率在丰收的1980年大为减少，从事实来分析，深刻地感到通过整备完善耕地基础来使生产稳定是很有必要的。

典型区有关人民公社如用1983年目前的价格来表示这些年的年间平均值时，其总粗收益约为25,640,000元，相当于人口每人223元（每人为116美元）。相应的总生产经费是9,775,000元（粗收益38%），因此，抽税前的直接利益金为15,865,000元。扣除农业税及提留款后的纯收益为11,768,000元，换算成就业人口每人的收益分配额约为102元。另外，观察不同年次公社收益决算实绩，其就业人口每人的收益分配额从70元/人（十八里公社）到157元/人（夹山子公社），有较大的悬差。造成此差别的原因很明显是各公社间的耕作规模大小及其对自然灾害的抵抗力各尽不同所造成的。

人民公社的农业生产费占年间总生产支出的85%以上。该费用相当于农业粗收益的40%以上，由于并不包括人工费（劳务费），故作为费用额来说，仍为相当大的生产投资。当然这里用作比较的粗收益乃为近五年间的平均值，其期间的三年由于水灾、干旱等自然灾害的影响，发生很大的减产。不用说乃和异常变化是有联系的。但是，即使在被认为是丰收年的1980年度，这些生产费仍占有30%以上的高比例。

农业生产费的细目是：种子费40%，机械费20%，肥料、农药费5%，其他搬运费、农具管理费等15%。这些费用中，肥料、农药支出相对较少。相反，种子费较多，这正说明大量提高了指导适正播种量之缘故。今后可望进一步有必要加强种子的质量管理及指导适正播种量。另外，在使役中马的饲养费根据现行的使用情况并不经济，指望今后随着机械化的发展与农具的改善，畜力将进一步得到其有效的利用。

典型区有关国营农场各分场的农业生产情况和人民公社相比较其排水设施等基础配备较完善，同时，其生产投资单位面积的收益，每年均有20~30%的高值。但观察这些分场的年间经济收支状况可见其各年的损益变动幅度较大，可认为在维持稳定生产方面，各设施的机能尚未发挥。特别是拥有低平地耕地的597农场2分场及852农场3分场，1981年的涝灾严重，粗收益仅为1980年丰年的30%左右，收益决算出现很大的赤字。而且此灾害还波及至

1982年，出现了相当多的无法播种的面积，结果连前一年的赤字亦无法弥补。

表 3.(108) 典型区有关国营农场的收益决算情况

(单位：万元)

年	597-1分场			597-2分场			252-3分场
	粗收益	总支出	收 益	粗收益	总支出	收 益	收 益
1978	455.2	636.4	△181.2	153.8	135.4	18.4	△ 4.8
1979	970.7	623.1	347.6	392.8	229.6	163.2	84.8
1980	1,230.5	797.5	433.0	649.6	459.8	189.8	122.0
1981	△469.7	887.1	△417.4	237.5	456.4	△218.9	△ 35.4
1982	901.7	833.0	68.7	365.0	443.0	△ 78.0	86.6

3. 畜牧业

在规划地区的畜牧业是人民公社或国营农场经营的集体企业及各农户的副业，并且还是重要的副业收入。其收入约占地域的多种经营生产收益的20%。但是，从实质上来看不论是人民公社，还是国营农场其收益的规模，只停留各自的一年总收益的1~2%，对经营收支的贡献还很小。

在规划地域内饲养的家畜，除便役用牛、马之外，还有猪、羊、山羊以及鸡、鸭、鹅等家禽。在这其中，集体企业饲养管理的是牛、马、羊，而山羊和家禽类则主要是由各农户自己饲养。最近几年来，个人养猪很盛行，而且其经济收益在农户经济中占有很大比重。关于牛的饲养问题，拟定在集体经营的单位中引进奶牛饲养，发展奶酪农业。此外，低为特殊实例，还逐渐增加制药用的鹿角生产。在集体企业的家畜饲养方面，各生产大队都组织有畜牧业生产队或生产组，并且力图专业化、比较的集中化。其他方面，在各农产的饲养方面，由于依靠的是自留地生产出的有限饲料，所以一般都是采取散放形式。

将目前典型区内饲养的各种家畜的普及品种例如下表 3.(109)。

表 3.(109) 家畜的普及品种

乳牛	耕牛	肉食牛	马	猪	羊	鹿
黑白花	朝鲜牛	立木赞	卡巴金	哈白	美利奴	美花鹿
西门塔尔	改良牛	杂交牛	黑龙江骠马	苏白	新疆细毛羊	马鹿
(黄白花)	现存品种		阿尔登	长白		
				三江白		
				巴克夏		

上述所列的家畜品种，典型区内一年的生产量，例如1980年的实际生产量：猪为 37,000 口、牛为 7,000 头、羊为 3,700 只、马为 6,300 匹、家畜类为 215,000 只。其生产头数约占宝清县总生产量的 50%。此外，其生产量的 60% 输送到县外，为地域经济的发展做出了一定的贡献。

3.6 灌溉、排水

(1) 灌溉

1. 灌溉现况

龙头桥下游挠力河的水利现况是：100公顷以上的灌溉区共有五处，所有的灌溉用水全部从挠力河自然引水。引水拦河工程是用石块和砂袋堆积成堤坝构成简单的设施。支渠引水量的调节是自然引入后，在适当的地点设置闸门来进行控制。

1982年是近几年少有的干旱年，挠力河的流量极度减少，因而导致水量不足，使水稻的耕作面积减少到往年的70%以下。

从河川引水的灌溉设施，几乎全都用于水稻灌溉，只有极少部分用于旱田灌溉。中方拟定的主要灌溉区的规划（近期、远期）和水田播种面积如表3.(110)所示。

表3.(110) 挠力河（包括宝石河）的现况水利状况与中方规划

（单位：面积：ha 标高：m 取水量：万m³）

灌溉区	短期规划		长期规划		取水标高		1982年水田作物面积	1982年预测的取水量	摘要
	计划面积	计划取水量	计划面积	计划取水量	①	②			
头道岗灌溉区	667	800	1,000	1,200	89.00	—	300	360	
幸福灌溉区	667	800	3,733	4,480	84.20	宝石河闸门 8200	120	144	
方盛灌溉区	333	400	733	880	83.70	方盛闸门 8270	100	120	
万北灌溉区	667	800	2,667	3,200	73.00	—	800	960	
前进灌溉区	667	800	3,333	4,000	69.00	—	220	264	
小 计	3,001	3,600	11,466	13,760	—	—	1,540	1,848	
宝石河灌溉区	333	400	800	960	97.50	—	200	240	宝石河取水
东升灌溉区	67	80	3,333	4,000	—	—	—	—	(计划尚未定)
小 计	400	480	4,133	4,960	—	—	200	240	
计	3,401	4,080	15,599	18,720	—	—	1,740	2,088	

- 注) 1. 根据宝清县水利科调查资料
 2. 计划面积则为短期、长期的水田面积
 3. 东升灌溉区的计划尚未决定，将来可为从挠力河取水的灌溉区
 4. 只是指面积在100公顷以上的灌溉区

在100公顷以下的灌溉区中，对于50公顷左右的水田，是从挠力河直接用泵扬水灌溉（水泵扬程H为5m左右）。对于5~10公顷的水田，则在灌溉区内的引水泵，用扬水泵扬水，其扬程H为2~3m。

旱田灌溉，除从河川自然引水喷灌100公顷之外，其余的都是利用地下水（水井215眼），采用垄灌和喷灌的以种植蔬菜为主的旱田。

此外，还有从挠力河以及现有水渠高扬程提水的灌溉规划，其扬程H为20~30m。但是，在实现灌溉规划过程中，有的扬水机房在完成基础后没有再继续施工，也有计划灌溉100~200公顷的水库（二道、三道、红新）建设半途而废等情况，由于设施尚未完成，造成无法进行灌溉的局面。

2. 灌溉制度

在本区域，根据土壤、地形、水文、地质以及气象等因素，拟定水程和旱作物的灌溉制度。

表 3. (111) 水稻的灌溉制度

灌水次数	生长阶段	灌溉期间	天 数	灌溉水量 (m ³ /ha)		灌水率 (ℓ/sec/ha)	
				Ⅱ岗平地	Ⅲ低平地	I岗平地	Ⅱ低平地
1	灌 水	月日 月日 5.1 ~5.20	天 20	2,340	1,950	1.36	1.14
2	播种出苗	5.21~5.31	11	765	630	0.86	0.66
3	幼 苗	6. 1~6.20	20	1,410	1,185	0.82	0.69
4	分 蘖	6.21~7.10	20	1,395	1,155	0.81	0.67
5	出 穗	7.11~7.31	21	1,770	1,470	0.96	0.81
6	出穗开花	8. 1~8.10	10	735	615	0.86	0.71
7	灌 浆	8.11~8.20	10	585	495	0.68	0.59
8	成 熟	8.21~8.31	11				
合 计			123				

（黑龙江省三江平原综合治理规划，1967年）

表 3. (112) 旱田作物的灌溉制度

作物名称	灌溉次数	生产阶段	灌溉期间	天数	灌溉水量 (m ³ /ha)		灌水率 (ℓ/s/ha)	
					I 岗平地	II 低平地	I 岗平地	II 低平地
小麦	1	三叶	月日 月日 5.10~5.20	10	600	450	0.69	0.52
	2	拔节	6.1~6.10	10	600	450	0.69	0.52
	3	出穗	6.21~6.30	10	450	450	0.52	0.52
		计			1,650	1,350		
玉米	1	拔节	6.21~6.30	10	600	450	0.69	0.52
	2	出穗	7.11~7.20	10	450	450	0.52	0.52
		计			1,050	900		
大豆	1	开花	7.1~7.10	10	600	450	0.69	0.52
	2	结荚	7.21~7.31	11	450	450	0.47	0.47
		计			1,050	900		
杂谷物	1	拔节	6.11~6.20	10	450	450	0.52	0.52
	2	出穗	8.1~8.10	10	450	450	0.52	0.52
		计			900	900		

(黑龙江省三江平原综合治理规划, 1967年)

3. 作物的播种率及灌溉用水量

根据农业发展规划及灌溉制度区分, 按作物别把各作物的播种率及灌溉用水量列如下表 3. (113) 所示。

表 3. (113) 作物播种率及灌溉用水量

灌溉区分	经营单位	作物播种率(%)					灌溉水量 (m ³ /ha)		最大用水率(ℓ/s/ha)	
		水稻	小麦	大豆	玉米	杂谷物	I 岗平地	II 低平地	I 岗平地	II 低平地
1. 旱田作物区	兵团		35	35		30	1,215		0.24	
	"		60	40				1,170		0.31
	县社		25	25	25	25	1,163	1,013	0.25	0.22
2. 水稻作物区		10	30	30		30	1,980	1,695	0.30	0.24
		20	40	40			2,880		0.46	
		40	30	30			4,410	3,675	0.68	0.56
		60	20	20				4,950		0.75

(黑龙江省三江平原综合治理规划, 1967年)

4. 灌溉的实际状况

本区域内的现有灌溉设施如表 3.(110)所示, 有 5 处(头道岗、方盛、万北、前进、幸福), 都是从河道自流引水而后进行自流灌溉的。

自 1970 年以来, 利用这些设施进行灌溉的面积如附表 3.(110)所示。

从 1980 年的实际灌溉情况来看, 龙头地区总播种面积为 33,600 公顷(旱田为 32,900 公顷, 水田为 700 公顷), 其中实际灌溉的面积约为 1,700 公顷(旱田为 1,000 公顷, 水田为 700 公顷), 旱田的实灌面积仅占旱田作物播种面积的 3%。

渠道的通水期, 一般从河川 4 月 5 日左右开化起到 8 月中旬为止。对于水稻 4 月 15 日左右为泡田培育初期, 在连续 10~15 天的泡田培育期间, 进行水田栽培。

在现有水田的约 1/3 面积内, 采用移植栽培方式, 剩余的 2/3 面积内采用直接栽培方式。关于水稻的栽培方式, 有改变为移植栽培方式的倾向。

就目前现状来看, 旱灌的主要作物是小麦。灌溉分三次进行; 即 3 叶期(5 月)、分蘖期(6 月中旬)、出穗期(7 月上旬), 而每次的灌溉水量以每公顷 300~600 立方米(30~60mm)为基准。

关于灌溉方法, 是以垄灌等地表灌溉为主, 垄长一般以 75~100 m 为标准。近几年来, 曾使用悬臂(长度为 400 m)的大型移动式喷灌机(进口产品及国产品)。目前, 正在进行农业引进及实行大型机械化方面的技术研究。

5. 灌溉现状

龙头桥下游的挠力河灌溉区有 5 处, 都是用砌石、堆土成堰的自然取力方式。渠首工程在宝石河的幸福灌水取水堰, 设有用人工开启的宽为 6.0 m、高为 2.0 m 的 6 个闸门。灌溉渠都是土水渠、吸虹管、水渠桥主要是石造结构。现况的灌溉设施如表 3 (114)、图 3.(50) 所示。

表 3.(114) 现况的灌溉设施

灌溉区名称	灌溉面积**	可能取水量**	取水标高	灌水渠长度	备 注
头道岗	300 ha	3,600 千 m ³ /年	89.00 m	6,500 m	
方 盛	100	1,200	83.70	13,500	
万 北	800	9,600	73.00	8,300	
前 进	220	2,640	69.00	6,300	
幸 福	120	1,440	84.20(82.00) 宝石川	21,500	到宝石河为 3,500 m 宝石河以远为 18,000 m

注) 为 1982 年预测

(2) 排水

1. 流域面积

与典型地区有关的排水区域包括二个国营农场和六个人民公社。北面是自五九七国营农场的长林公社的6号排水干线区域，西至连接宝清县—佳木斯的公路西的丘陵地分水岭，南以夹信子公社界，东面是自万金山分水界的四方山排水干线，包括小索伦河全流域的排水区域。（上述考虑不包括被大挠力河、小挠力河包围在中间的区域。）其排水区域的总面积达到1,215 km²，这些水系的详细内容如下所示。

表 3.(115) 各流域的水系面积

水系名称	主要流域	面积 (km ²)	国营农场、人民公社
三环泡 (内七星河)	西地河 青山第2排干	302.60	十八里公社 五九七国营农场、青原公社
大挠力河	青山第1排干 西大流	191.50	青原公社 五九七国营农场
挠力河	北关排干	74.00	宝清公社 十八里公社丘陵地
挠力河	挠力河上游沿岸	143.90	夹信子公社 万金山公社
小挠力河	四方山排干 小索伦河	503.00	万金山公社 八五三国营农场
计		1,215.00	

2. 排水系统现状

目前的排水系统大致可分为5个水系。这些排水系统都是挠力河主流向支流（内七星河水系）或分流排水的。排水河道大部分无堤坝，所以降雨时流出的水会沿河道边缘漫散而形成滞水区。所以确切地划分这些地域层哪一排水系统是比较困难的。现况的主要排水系统如表3.(116)所示，其状况如图3.(50)所示。

① 三环泡（挠力河支流内七星河）水系

现在的三环泡水系具有内七星河流域的洪水调节机能。内七星河在3,985 km²流域中山地流域为1,600 km²，其洪水量按1/5年的降雨量，即 $Q_{1/5} = 280 \text{ m}^3/\text{S}$ ，平均流量为 $15 \text{ m}^3/\text{S}$ 左右。在这个沼泽区域上有一个构想，即将来规划一个2万ha的苇沼地用来做为三环泡滞洪区。

表 3. (116) 现况的主要排水系统一览表

水系名称	排水主线	干 线	支 线	地 名	流域面积 (km ²)				
三环泡 (内七星河)	五九七国营农场 7号排干	西地河	直接流域	十八里人民公社	3 0 2.6 0				
				五九七国营农场	1 9 4.3 0				
				十八里人民公社	1 9 4.3 0				
				五九七国营农场	6 7.7 0				
				十八里人民公社	8 4.2 0				
				十八里人民公社	1 8.7 0				
				十八里人民公社	2 3.7 0				
				五九七国营农场 8号排干	7 4.8 0				
				青山2号排干	7 4.8 0				
				直接流域	青原人民公社	2 2.3 0			
				青山1号排干	五九七国营农场	5 2.5 0			
				五九七国营农场 5号排干	3 3.5 0				
				5号—6	五九七国营农场	3 3.5 0			
				大挠力河	东治河 (旧河流改用)	青山第1总干	直接流域	五九七国营农场	1 9 1.5 0
								青原人民公社	4 5.2 8
青原人民公社	1 3.9 6								
青原人民公社	1 4.7 6								
五九七国营农场	1 1 7.5 0								
五九七国营农场	1 6.3 0								
青原人民公社	1 0 1.2 0								
青原人民公社	1 4.4 0								
"	1 5.2 0								
"	2 1.6 0								
"	3 2.4 0								
"	1 7.6 0								
西大流	永强灌水渠 (旧灌水渠改用)	青山第1总干	直接流域	五九七国营农场	1 9 1.5 0				
				青原人民公社	4 5.2 8				
				青原人民公社	1 3.9 6				
				青原人民公社	1 4.7 6				
永强灌水渠 (旧灌水渠改用)	6号排干下游	青山第1总干	直接流域	五九七国营农场	1 1 7.5 0				
				五九七国营农场	1 6.3 0				
				青原人民公社	1 0 1.2 0				
				青原人民公社	1 4.4 0				
6号排干下游	6号排干下游	青山第1总干	直接流域	"	1 5.2 0				
				"	2 1.6 0				
				"	3 2.4 0				
				"	1 7.6 0				

水系名称	排水主线	干 线	支 线	地 名	流域面积 (km ²)
挠力河	挠力河左岸	北关排干	挠力河 直接流域	宝清人民公社	2 1 7.9 0
			直接流域	宝清人民公社	7 4.0 0
			八甲泄沟河	"	7.3 0
			十甲泄沟河	"	6 6.7 0
			左岸流域	宝清人民公社	5.8 0
			右岸流域	"	2 9.2 0
			挠力河上游沿岸	夹信子人民公社	3 1.7 0
			左岸流域	万金山人民公社	1 4 3.9 0
			右岸流域	万金山人民公社	4 0.4 0
			右岸	万金山人民公社	1 0 3.5 0
小挠力河	万北排水区	北关排干	直接流域	尖山子人民公社	5 0 3.0 0
			一分干	八五二国营农场	5 8.9 0
			二分干	"	1 6.4 0
			三分干	"	2 1.9 0
			四分干	"	2 0.6 0
			五分干	"	2 0.6 0
			东明线南流域	万金山人民公社	7 6.8 0
			四方山排干	八五二国营农场	3 6 7.3 0
			小索伦河	尖山子人民公社	3 1.4 0
			小索伦河	八五二国营农场	1 9.5 0
小挠力河	万北排水区	北关排干	一分干	"	5.0 0
			二分干	"	6.7 0
			三分干	"	6.7 0
			四分干	"	6.7 0
			五分干	"	5.6 0
			东明线南流域	尖山子人民公社	2 9 9.1 0
			四方山排干	八五二国营农场	2 9 9.1 0
			小索伦河	尖山子人民公社	2 9 9.1 0
			小索伦河	八五二国营农场	2 9 9.1 0
			小索伦河	八五二国营农场	2 9 9.1 0
計					1,2 1 5.0 0

排水干渠的有西地河、青山2号排干。其积水面积为 $A = 302 \text{ km}^2$ 。西地河在上游有3条支沟，是纵贯地区的主要排水干线。

三环泡根据1981年的降雨可知，水位达到 $\text{EL } 60.70 \text{ m}$ ，是地区内发生洪涝灾的主要原因。

② 挠力河水系

本水系与典型区有关的排水区的面积为 912.4 km^2 ，可分为大挠力河左岸地区、挠力河左岸地区、挠力河上游沿岸地区、小挠力河右岸地区等四个地区。其中，大挠力河左岸地区和小挠力河右岸地区占典型区的大部分，是正在开挖尚未配套的排水干线、支线；大挠力河左岸地区的面积为 191.5 km^2 。排水干线、支线有10条以及主要排水干线的青山第1总干线的面积为 101.2 km^2 。此外，小挠力河右岸地区面积为 503 km^2 ，排水干线、支线有11条。其排水干线面积为 76.8 km^2 ，小索伦河的排水面积为 367.3 km^2 。

此外，做为丘陵地的截流沟，北关排水干线面积为 66.7 km^2 ，可以截住自宝清公社、十八里公社范围内的坡水、对防止丘陵地的坡水，向低平地下泄和防灾起到很大作用。

3. 排水设施

典型区内的排水设施（排水渠、闸门、抽水站、倒虹吸管、水库等）除排水渠以外，其他设施的效能都不太理想，而排水闸门、抽水站等几乎不起作用。

① 排水渠

从实施事业的纵横断面图的分析及现场的调查的结果，8条干线排水渠，11条支线排水渠，而且这些排水渠的土渠截面都不够规整，排水渠的坡度为 $1/1000 \sim 1/9000$ 、排水渠的宽度为 $3 \text{ m} \sim 20.7 \text{ m}$ 、深度为 $0.34 \text{ m} \sim 4.7 \text{ m}$ 。排水渠深度为 1.0 m 左右的比较多。

② 倒虹吸管

倒虹吸管只在北关排水干线上游的十甲泄沟河与西地河的立体交叉地点有一处。以 $\ell = 33 \text{ m}$ 、 $\varnothing = 1000 \text{ mm}$ 的水泥管相互连接。

③ 水库

主要的水库有2个，即十甲泄沟河最上游的红新水库和小索伦河中游的尖山水库。红新水库是土坝，坝高为 8.5 m ，坝长为 820 m ，蓄水量为 137 万 m^3 、溢洪直流量为 $Q_{\max} = 47 \text{ m}^3/\text{S}$ 。尖山水库的各种参数不太详细，由于1981年的降雨，溢洪道被冲坏，使小索伦河下游受到了巨大的灾害。流域内还有其他2个小型水库。

④ 抽水站

1981年建立了三处应急临时泵站（ $\varnothing 300 \text{ mm}$ ，涡旋型），均利用拖

拉机作动力抽排积水。

⑤ 排水渠的水利条件等

主要排水渠的水利条件，构造条件如表 3.117) 所示。一般国营农场地内的单位排水量为 $q = 0.0013 \text{ m}^3/\text{S}/\text{ha}$ 。人民公社地内的单位排水量为 $q = 0.001 \text{ m}^3/\text{S}/\text{ha}$ 。排水系统的控制面积和流量不相称的地方很多，其中的一个原因是国营农场、人民公社各自进行所管区域内排水渠的设计，而没有把其他区域包括在内进行设计，排水系统等。

4. 水淹状况

1981年是近年来罕见的多雨年，在6月~9月期间，特别是8月上旬的降雨，造成了严重的洪涝灾害。据五九七国营农场的观测，日最大雨量是8月10日为49 mm，8月4日~16日期间，最高水位标高，五九七国营农场内6号排水干线桥为EL 63.244 m，8号排水干线桥为EL 62.470 m、青山第1总干线终点为EL 61.30 m。

由此，洪涝灾害向全区扩大，最多积水日数在7日~20日之间，积水深度也达到1.0 m~1.5 m。

1981年自6月起至9月之间，由于持续降雨原因，在典型区的国营农场受灾面积占播种面积的89%（五九七国营农场）至100%（八五二国营农场），而6个人民公社的受灾面积也达到87%。

这些灾害是由于降雨和病虫害等的综合造成的。虽然灾害划分标准还不太明确，但是洪涝灾害的大部分是由于排水不良的原因。（图 3.(51)、表 3.(118)）

5. 排水不良的原因

在本地区，由于过去十年来连续干旱的原因，所以只注重应付干旱的措施，而对水灾则是束手无策的状态，由于降雨而造成排水不良的原因，主要有地形条件、土壤条件、排水河道的外水、地区内排水设施的不完备、治水惯例的不合理而引起的。

① 地形条件

洪涝区一般都是平坦的地形，小的起伏比较多，由于局部的排水构造不完善，只依靠自然的蒸发和渗透饱和过剩水分不能排掉，所以全区可以认为是发生受涝常的地形。

② 土壤条件

这一区内重粘质的黑色草甸土地带较多，渗透饱和、蒸发作用缓慢。由于土壤的含水饱和而造成排水不良，是遭涝灾的一个原因。

③ 排水河道的外水

排水河道系指三环泡（内七星河水系）及挠力河。1981年8月各自的

最高水位，三环泡为 EL 6070 m，大挠力河的下流郭通亮子为 EL 59.50 m。因此，这些无堤防的河道周围地区由于外水的上升而形成一个滞水沼泽地，使排水的干线、支线排水渠都处于排水困难的状态。在 EL 62.00 m 以下的低湿地，长期地处于受涝、水淹的状态。

④ 地区内排水设施的不完备

排水渠不论是干线、支线都是土渠，断面均不够规整，而且也没有进行维修管理。除此之外，由于过水的原因，而发生浸蚀、淤积和堤防边坡的崩落，由此不能充分发挥排水效果。此外，干排的末端处理，没有考虑整体规划，而是部分开挖，从考虑上、下游的过流断面流量等的大小开挖以及一侧堤防、渠沟淤平等现象，在地区内的所有排水渠上都看到，这也是排水不良的一个原因。

⑤ 治水惯例的不合理

在本地区应该特别对指出的是排水治理习惯上的不合理，这是由于国营农场和人民公社，二者以自己的立场分别在各自的地区内进行排水构想的结果。

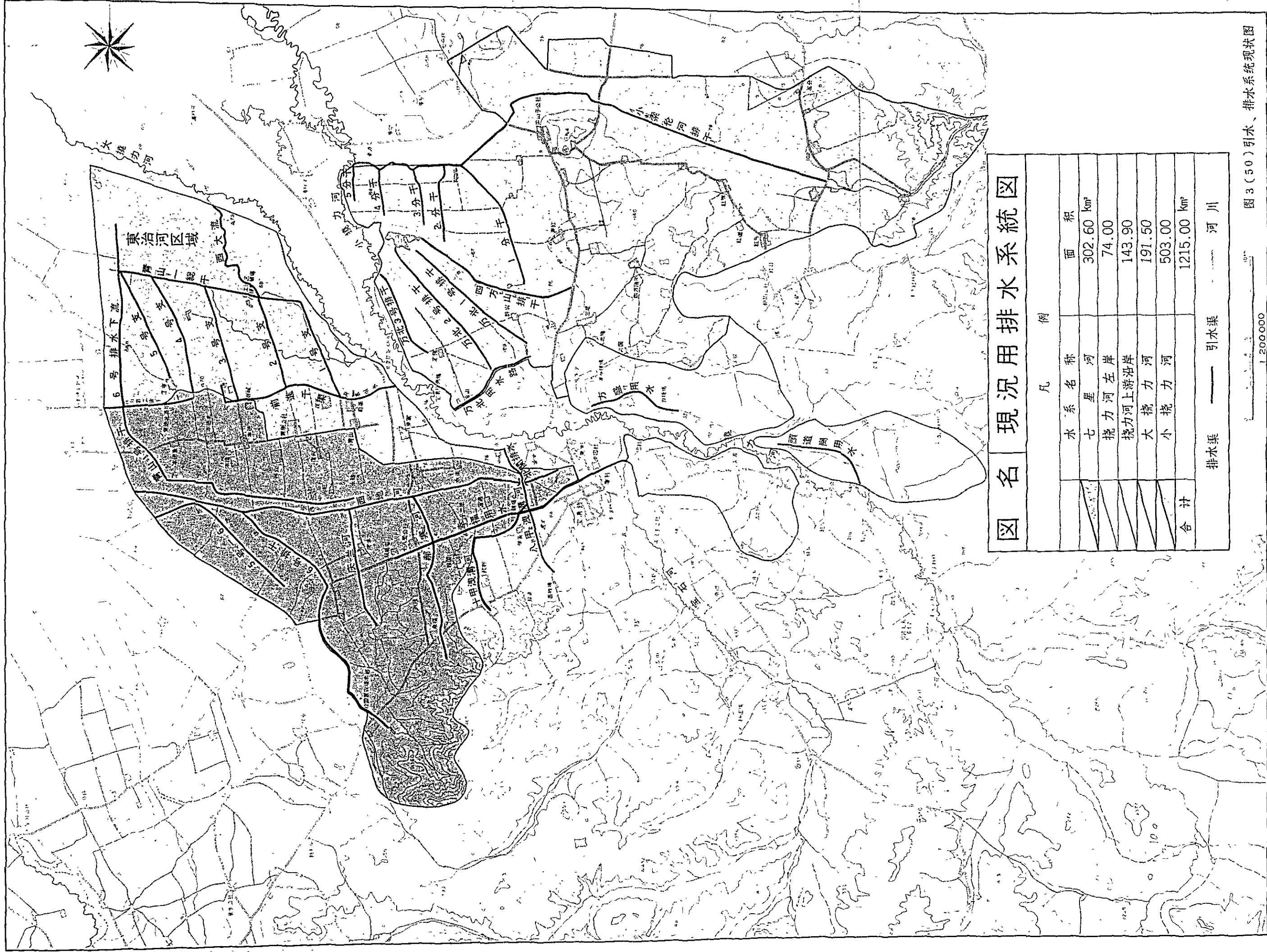
为此，为了极力阻止其它地区引来的排水，两者之间在排水处理上常有水利纠纷。这就是造成现有排水系统不明确的原因。另外，就全区排水系统来看，这也是造成排水不良的因素。

表 3. (117) 主要排水渠

水系	排水系统		集水面积 (km ²)	水利条件			构造条件				备注	
	排水主线	干线		支线	坡度	流速 (m/s)	流量 (m ³ /s)	底宽 (m)	顶宽 (m)	深度 (m)		护岸
三环泡 (内七星河)												
	五九七国营 农场7号排干											
		西地河	194.30	1/1,100~ 1/2,800								
			84.20	1/3,000~ 1/4,000	0.62~ 0.68	1583	3~12	10~25	0.5~2.0			L=26km 土水渠
	五九七国营农场 8号排干											土水渠
		青山 2号排干	7480	1/6800~ 1/8000			15~20	4~6	0.56~ 0.9			L=6km 土水渠
		青山 1号排干	5250	1/2,150~ 1/4,410			15~30	4~7	0.42~ 0.83			L=15.4km 土水渠
大挠力河 左岸												
	五九七国营农场 6号排干上游		117.50	1/7,000	0.47	1583	28	31	1.1			土水渠
		青山 第1总干	101.20	1/2,540~ 1/4,390			10~16	16~20	0.39~ 1.0			L=1.2km 土水渠
小挠力河 右岸												
	四方山 排水		76.80	1/1,800~ 1/3,000	0.92~ 1.29	271~ 521	16~25	2086~ 2998	1.50~ 1.66			土水渠
	小索伦河		367.30	1/1,500~ 1/4,000	0.94~ 1.10	672~ 3727	27~200	705~ 2531	1.45~ 1.77			土水渠

表 3.(118) 水淹(内涝、洪水)状况

项目 水系	排水面积 (km ²)	降雨量 (mm)	水淹状况			受害面积(km ²)	
			水淹深度 (m)	水淹时间 (日)	水淹面积 (km ²)	内涝	洪水
三环泡水系 西地河直流	67.70	1981年 6月至9月末 ΣR=576.1mm	1.0	7~20	4055	17.0	23.5
五九七国营农场 6号排干上游	84.20	最大日降雨量 8月10日 Ro=49.0mm	1.0	13	14.1	8.9	5.2
庆 兰 河	18.70		—	—	1.4	1.4	—
青山二号排干	22.70		1.0	7~20	11.2	8.6	2.6
青山1号排干	52.50		1.0	7~20	20.8	13.9	6.9
五九七国营农 场 5号—6	33.50		1.0	13	28.8	—	28.8
大挠力河左岸 水系 东治河 (旧河流改造)	45.28		1.2	10	45.28	—	45.28
五九七国营农场 6号排干下游 直 流	16.30		1.2	10	16.30	2.6	13.7
青山第1总干 5号支	14.40		1.2	10	12.0	4.0	8.0
" 4号支	15.20		1.2	10	10.0	3.0	7.0
" 3号支	21.60		1.2	10	8.6	7.2	1.4
" 2号支	32.40		1.2	10	8.0	8.0	—
" 1号支	17.60		1.2	10	1.1	1.1	—
挠力河左岸	74.0		1.0	8	1.19	11.9	
挠力河上游 沿 岸	14390		1.5	10	30.7	18.30	12.40
小挠力河右岸 万北1、2、3 号排干	58.90		1.5	10	44.3	40.60	3.70
四方山排干	76.80		—	—	6.50	6.50	—
小索伦河	367.30		1.5	10~15	109.20	89.2	20.0



图名 現況用排水系統圖

凡 例	
水系名称	面积
七星河	302.60 km ²
挠力河左岸	74.00
挠力河上游沿岸	143.90
大挠力河	191.50
小挠力河	503.00
合计	1215.00 km ²
排水渠	—— 引水渠
 河川

图 3 (50) 引水、排水系統現狀圖

1:200,000

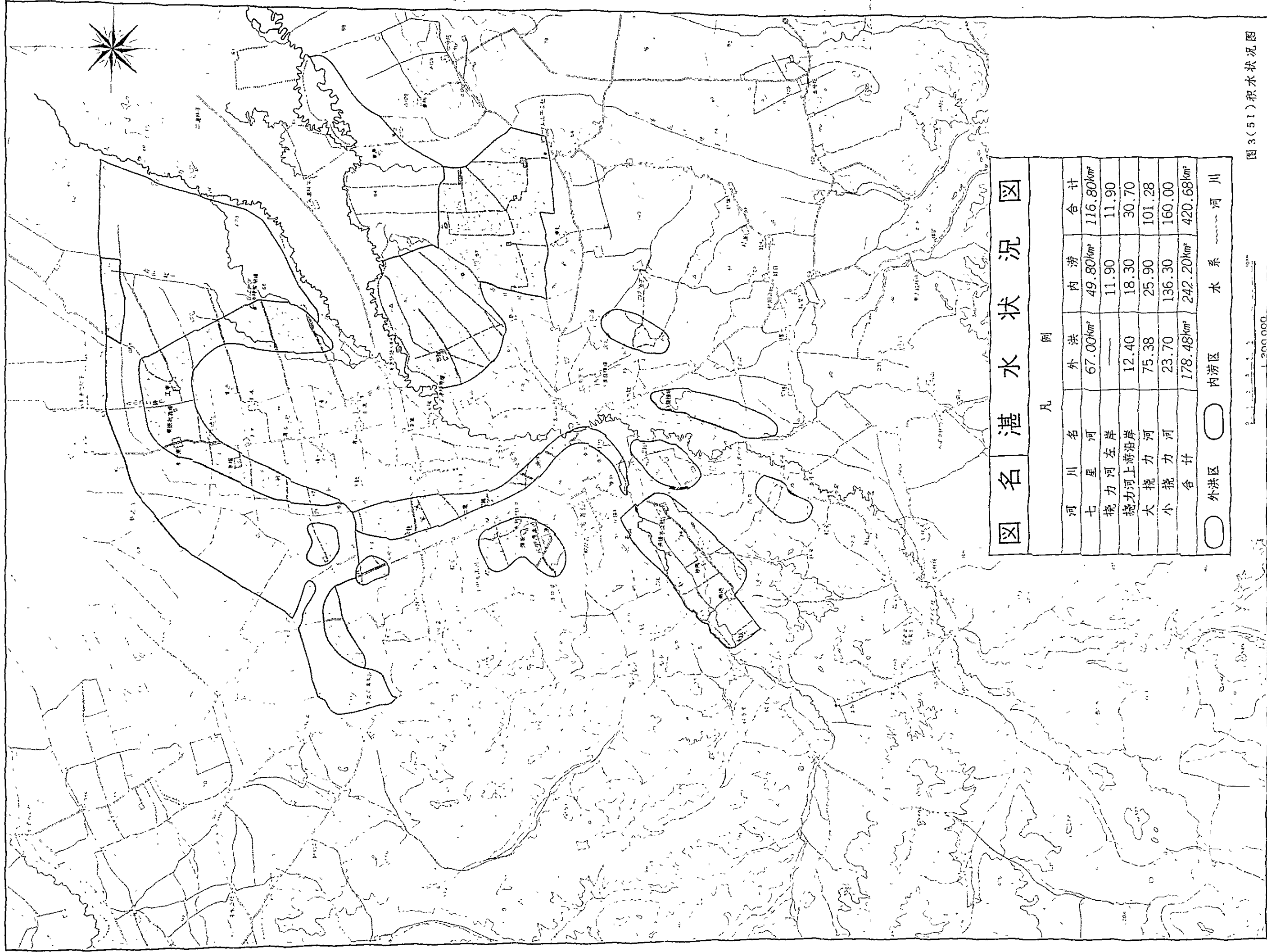


图 名 湛 水 状 况 图

凡 例				
河 川 名	外 洪	内 涝	合 计	
七星河	67.00km ²	49.80km ²	116.80km ²	○ 外洪区 ○ 内涝区 水系 ~~~~ 河川
挠力河左岸	—	11.90	11.90	
挠力河上游沿岸	12.40	18.30	30.70	
大挠力河	75.38	25.90	101.28	
小挠力河	23.70	136.30	160.00	
合 计	178.48km ²	242.20km ²	420.68km ²	

图 3(51) 积水状况图

1:200,000

Vertical line of text, possibly a page number or header, located on the left side of the page.

表 3. (119) 洪涝灾况表

地 域	播 面 km ²	洪 涝 灾 害			最长水淹天数	水淹深度 9月22日	排 水 不 良 的 原 因
		内 涝 km ²	洪 水 km ²	计 km ²			
宝清镇公社	31.3	12.4	4.2	16.6	(6月末~8月) 8日	— 最深1.0m	挠力河水位上升 北关排水中断(虹吸管通水不足) 西地河水不能下能(三环泡水位上升)、地形起伏
十八里公社	66.7	200	46.7	66.7	(6月~8月) 7日~20日	— 最深1.0m	西地河水不能下流(三环泡水位上升) 北关排干外大挠力河水逆流 庆兰河逆截面狭小
青山公社	104.0	29.8	44.7	74.5	(6月~8月) 10日	— 最深1.2m	大挠力河水位上升(无堤坝) 西地河水不能流通(三环泡水位上升) 排水渠不完备
夹信子公社	74.5	26.7	8.0	34.7	(5月~8月) 10日	— 最深1.5m	挠力河堤坝决提 土壤过湿
万金山公社	76.7	44.7	8.7	53.4	(6月~9月) 10日	— 最深1.5m	小挠力河水位上升 有5处大面积的沼泽地
尖山子公社	66.0	31.9	23.3	55.2	(6月~9月) 10日	— 最深1.5m	小挠力河床比耕地高 有4处滞水区 排水渠不完备
五九七国营农场 第一分场	113.3	300	71.3	101.3	(6月~9月) 13日	BL到6324m 最深1.0m	双柳河的水外溢、大挠力河水位上升、 三环泡水位上升、排水渠的能力不足
八五二国营农场 第三分场	97.3	74.0	23.3	97.3	(6月~9月) 10日~15日	— 最深1.5m	
计	629.8	269.5	230.2	499.7			

(1981年国营农场、人民公社调查资料)

(3) 河道工程设施

1. 桥梁

河道规划区间有下述横断桥。

① 挠力河

挠力河大桥：钢筋混凝土拱桥 桥长 225 m

龙头大桥：钢筋混凝土拱桥 桥长 87 m

二道河子：木桥

小挠力河分流点下游：木桥 桥长约 70 m

② 宝石河

宝石河大桥：钢筋混凝土拱桥 桥长 120 m

桥梁只架设在主槽部位，河漫滩地段用高填方引道与两岸连接。因此，汛期洪水只能从主河断通过。

由于横截道路减少过水断面，从而造成壅水，且由于过水断面突变而引起的流态变化，也是发生洪水泛滥、土堤缺口的原因。

2. 渔业设施

挠力河的渔业设施，有鱼亮子和养鱼池。鱼亮子，现在也只是用纤维绳连接木头和竹子编织成一个象筛子滤网形状的鱼亮子。宽度有 10 m 左右。若改修主槽，亮子规模也将随之增大。而且在洪水期间还必需拆掉。

养鱼池只要在河滩不架设障碍物就可以。

在洪水期间，于河滩的流速很小，障碍物如果小的话，还是没有问题的。但是，为了防止鱼跑掉，筑堤很高的池子是对泄洪以及河道的安全都有危害。

3. 取水设施

河道规划区的既设的河道横断取水堰如下述所示。

① 宝石河

幸福用水渠首：钢筋混凝土 6 个闸孔，平板钢闸门

② 挠力河

头道岗（头道用水）、方盛（方盛用水）、万金山（万北用水）、前进（前进用水），各有取首，而且都是 1 m 高的简易堆石拦河坝。

这些取首，不论在灌溉规划方面，还是在河道规划方面都有必要加以修改或缝合。

4. 堤防

目前的堤防，是根据治理规划修筑的。但是在规划上还有下述问题。

- ① 堤防的部分段是只图取土方便而用腐植土、砂质土等不适合的材料筑堤的。
- ② 堤防以地表为基准线修筑，没有按设计水位留安全超高。因此，整个河道对防洪安全没有统一的标准。
- ③ 堤防，有的地方平面线不匀滑。因为，这个问题会导致大洪水时主流方向的移动，所以对河道稳定是不利的。

5. 伴随筑堤而所必需的设施

根据需要，还应该设施或修筑支流防壅水堤和排水渠出口防壅水堤或者分洪闸。

3.7 地域内的有关事业

(1) 三江平原综合开发规划 (三江平原综合治理规划 III区规划)

① 开发规划的设想

黑龙江省基于三江平原为国家商品粮生产大基地的原因, 设立了三江平原开发办公室, 并于1974年着手调查。另外, 还拟定了将三江平原分为6个区, 挠力河流域为其第III区的规划方案。于1976年3月制定了报告书。

挠力河流域地区位于三江平原的中心地带; 土地广阔、肥沃, 生产发展的潜力很大。此外, 其耕地面积为53万公顷, 占整个三江平原的27%左右, 生产的粮食为32万吨, 占整个三江平原粮食产量的43.5%。

此开发规划做为综合开发规划来说, 除了改良现有耕地的农业生产基本条件之外, 还要开垦57万公顷土地。第1期规划是自1976年起的五年之间, 第2期规划是自1981年至1985年的五年之间。

② 规划概要

表 3.(120) 三江平原治理总规划 III区
计划总括表 (新规划的事业部分)

期别 工种	第1期 (1976~1980年)		第2期 (1981~1985年)		合 计	
	事 业 量	事业费	事 业 量	事业费	事业量	事业费
水 库	新设: 七星河、龙头桥等 7个小型的 (继续: 清河、金沙河、巨 宝山) (竣工: 哈蚂通)	万元 7,625	大索伦、小佳河、越 岭、大平沟、大板车 沟	万元 4,548	新建设: 14 处 (继续施工 有3处)	万元 12,173
堤 坝	大挠力河、哈蚂通河、内 七星河等共计332.5km, 并 包括护岸	2,053	挠力河、乌苏里江、 新七星河、小挠力河、 小佳河, 共计 168.1 km	917	500.6 km	2,970
治 涝	有23个涝区 (其中, 典型 区有关系的~万北、小索 伦)	8,520	继续施工		23个涝区	8,520
河道掘削	新七星河系、小挠力河的 整治, 共35.63万m ³	10,362	继续施工		3563万m ³	10,362
灌 溉	有7个灌溉区 (其中, 典型 区有关系的~头道岗、方 盛、前进) 计50万亩	2,808	有1个灌溉区 (其中, 典型 区有关系的~万北、幸 福、宝石) 共计25万亩	2,355	75万亩	5,163
道 路	1,042 km (其中, 典型区 有关系的~宝清为179 km)	3,542	438km (其中, 典型 区有关系的~宝清为 76.6 km)	1,049	1,480 km	4,591
林 业	65万亩、19,491万株	1,295	56万亩 17,113万株	1,108	121万亩	2,403
总 计		36,205		9,977		46,182

(2) 县的各种开发计划

宝清县与其他县相比，其占有土地面积很广。其中，山地约占50%，水域面积约占10%左右，而适合其有效开发的土地面积却很狭窄。因此，县的开发构想是在现有的耕地约86,710公顷的改善和新开垦的约670公顷的共计为87,380公顷的土地面积上，进行更高度的耕作和提高单位面积上的产量，以达到地域粮食的自给和采取自力更生的政策。此外，还要发展与农业开发并行的林业、畜牧业、水产业以及集体企业的中、小规模工业。对于农业的剩余劳动力，给与劳动的机会，拟以提高地域的劳动生产率。

基本的开发计划是重点施行以下5项，并期待其预想的成果。

- | | |
|-----------------|---|
| a. 提高土地的生产能力 | 彻底进行土地保护和耕作土地的培育。
执行地域的土地利用规划和生产计划政策。
向低生产能力土壤区的林业用地转移。 |
| b. 加强住宅地的管理 | 应特别禁止向耕地的住宅地转移。
村庄的调整和汇总化的推进。 |
| c. 人口增加的抑制 | 彻底控制婴儿的出生率。 |
| d. 农(产品)作物的有效利用 | 特别应进行农副产品的充分利用。兹发展畜业、水产业、工业的计划概要： |

兹将宝清县的近期开发计划的概要(1985年)与最近被认为是丰收年的1980年和受灾害很大的1981年的各种实际成绩拟加以对比，并列于下表。

表 3.(121) 短期规划与生产实绩的对比

	1980年	1981年	1985年
农业生产			
a. 粮食作物 耕种面积 (ha)	75,840	72,140	68,700
单位产量 (kg/ha)	4,210	780	4,360
总产量 (ton)	319,290	56,270	299,530
产 值 (元)	63,160,000	12,550,000	62,430,000
b. 经济作物 总播种面积 (ha)	4,520	4,300	13,340
油料作物	70	100	670
烟 草	650	1,150	2,000
甜 菜	1,800	1,520	8,400
其 他	2,000	1,530	2,270
	14,500,000	5,000,000	30,030,000
农业生产			
造林面积 (ha)	360	1,979	4,700
产 值 (元)	7,130,000	9,000,000	12,180,000
	(其中,每一年度造林实绩及计划、产值,包括树苗的销售代价)		
畜牧生产			
大家畜 (头)	29,773	26,258	29,000
猪 (口)	72,976	48,323	85,000
羊 (只)	75,720	56,669	95,000
产 值 (元)	8,570,000	7,860,000	16,250,000
水 产			
自然河流中 的捕获量 (ton)	81	630	250
养殖鱼 (ton)	5	10	50
产 值 (元)	110,000	750,000	2,000,000
副业生产			
产 值	12,090,000	10,030,000	20,860,000
上述的总产值 (元)	105,530,000	45,220,000	143,750,000
换算的每个人的产值	412	176.7	560
(共每个人的平均相当于美元)	(474.8)	(117.8)	(373.3)

根据以上所述，宝清县的近期规划是，关于农业的粮食作物应努力保持在丰收年的生产量，而经济作物，特别是甜菜的增产寄与很大的期望。

宝清县的甜菜工厂，于1982年为止已停止生产（日处理甜菜100 ton），而向国家申请建造日处理甜菜能力为700 ton的工厂。新工厂开工日期预定1985年。

畜牧业方面，宝清县的规划是不打算增加饲养头数，而要提高其牲畜的质量。但是，自1986年以后随着新甜菜工厂的开工生产，将期待利用生产甜菜的副产品甜菜渣做为饲料进行养猪事业。

此外，在近期规划中，农业生产的主要作物将如下表所示加以规划。

表 3 (122) 主要作物的播种计划

	实 绩		计划 (ha)
	1980年	1981年	1985年
粮食作物			
水 稻	1,230	1,580	3,330
小 麦	24,950	26,950	22,000
玉 米	16,730	12,500	10,670
谷 子	7,700	7,010	6,670
高 粱	3,380	2,320	2,670
大 豆	19,140	19,740	20,530
杂 谷(豆类)	1,040	750	1,130
马 铃 薯	1,630	1,250	1,670
(小 计)	(75,800)	(72,100)	(68,670)
经济作物			
油料作物	80	100	670
烟 草	650	1,150	2,000
甜 菜	1,790	1,520	8,400
其他(蔬菜、纤维)	2,000	1,530	2,270
(小 计)	(4,520)	(4,300)	(13,340)
造林、防风林等	360	1,970	4,670
(以上累计)	(80,680)	(78,370)	(86,680)
休 闲 地	5,990	8,300	670
总 面 积	86,670	68,670	87,350

(宝清县经济委员会提供资料)

在宝清县，除了将以上的内容以1985年为目标近期开发规划之外，还有各行政的专门不同领域制定以1990年为目标的中期开发规划。这些中期开发规划，基本上是以上述的近期开发计划加以延长的规划。在各种生产规划中，应特别考虑到关于畜牧业、水产业以及林业的种畜、种鱼、种苗的生产基础稳定问题和加强人民公社的经营生产状态。关于人民公社的经营核心耕作问题，除了期待典型区的开发事业完成之外，还应将水田面积扩大到20,000公顷以上，并构想将其传统的旱田经营与水田经营与水田经营复合化。

第4章 规划的基本事项

第 4 章 规划的基本事项

4.1 事业目的与构成

典型区农业开发事业的必要性就是根据中国建设基本目标——实现“四个现代化”的政策，促进「国民经济发展10年规划纲要」的商品粮生产基地的建设。（参照2.1开发规划的展望一项）

特别是，在目前执行第6个五年计划中，龙头桥典型区则占有4大商品粮重点基地首位的三江平原地域开发的典型开发事业位置。

龙头桥地区作为典型区的根据是，位于三江平原的中央，而且开发的可能性高。特别是，1978年黑龙江省三江平原治理总指挥部的综合开发规划——“三江平原治理总规划（第Ⅲ区挠力河）”中制定了流过典型区中央的挠力河流域的事业计划，其位置就进一步分明了。

在挠力河流域中，为宝清县主体的典型区具备修建1座水库和约在5万公顷（当时为4万公顷）地区内进行综合开发的规模与选择条件。

地区内的农业生产情况是，土地几乎都被开垦，而且成为生产国家指定的三大商品粮——小麦、大豆、玉米的主要产地。但是，由于河道未整治，洪水来时受淹，而且地区内排水设施不完备产生内涝，排水不良和灌溉设备不完善而产生缺水，更由于农业经营技术不发达，没有耐冷品种而粮食歉收等，农业生产无法提高。

如上述的低生产率的农业，影响了典型区，宝清县地域的经济发展与生活、文化水平，所以随之社会的不断扩大，地域综合开发计划的必要性也在不断提高。

因此，典型区农业开发规划是提高国家计划商品粮的产量，提高农业生产率及农村生活水平。此外，为了赶上世界开发水平，引进先进技术进行各种设施、工程的整修，而且还要实现合理的农业经营。

特别是，在调查过程中，县与省积极要求引进水稻品种，以至接受日本技术转让的适合部分，而且计划将地区百分之四十的农田改为水田。

为此，规划基础的农业经营体系是力图向旱田地帯引进水田农业，以形成现代化的大型机械化体系。

- A. 实现大规模灌溉旱田农业
- B. 引进大型机械化水田农业

由于引进大型机械体系，可以节省人力，提高劳动生产率。另外，还应通过剩余的劳力引进经济作物的生产，进行发展高产的综合经营。还要通过引进农村工业促进兼业化。

为了引进大型机械体系、综合经营、农业工业，有必要进行提高农村的文化福利的一般社会开发要求和农业用地，农村的整备工作。

此外，农业用地的整备工作中还必要进行为保证长年的丰收型农业，要恢复土壤肥效成分的工作。为此，要向农业用地中投入农作物的废渣、杂粮杂物的壳等。在实行中还必要小规模的水库水力发电，以作为解决农村能源的措施。

此外，由于农产品的增多，为了运输农村工业的原料、产品、运输能源等，还要进行道路的整备工作。

根据上述构想，即可看出本地区的事业——综合开发事业的内容则是水库的灌溉、治水、发电、养鱼等多目的利用，进行河道整备以排除外洪、进行排水整备以防止内涝、修筑渠首工程的灌溉设施的整备、道路整备、包括绿化的农业用地的整备和农村整备等多种事业。

4.2 规划指标

(1) 分期开发和完成计划的指标

如上述所说，如果要按照地区综合开发的观点进行典型区的农业开发，完成开发的时间将相当长。需要参照整个中国的经济开发速度，按照中国人民自力更生的努力，分期进行。

人们以为日本的开发速度是较快的，在日本的这种产业开发工作，从着手调查起，至基于事业的完成止，也要10年以上的时间，至于基层事业和农村整顿工作的完成，则花了更多的时间才完成。

而且，这些开发工作都是在完成第一阶段工程和第二阶段工程的基础上进行的。

典型区的所有开发工作都属于第一阶段的开发，日本方面认为：是需要花极为长的时间的，也需要分几个阶段分期进行的。

因此，典型区的农业开发计划，需要按照事业投资的规模和速度，事先估计经济效果出现的时间，进行规划。关于这方面的设想如下（参看图4.1）：

① 第I期

修建水库，对挠力河、大小挠力河的河道进行整修及堤坝、低水河槽的整治；在营农方面，在一般农民中间普及土壤改良、改进施肥方法、示范圃场等的试验结果，促进他们对技术的萌芽。

与此同时，为了实现大规模机械化水稻种植和旱田的灌溉，需要从事耕种的改良，继续做作物栽培试验。水稻种植的最大计划面积将达2,000~3,000 ha。

② 第II期

继河道的整修以后，对现有取水口施加必不可少的最低限度的改进；配合最终计划，新建一些水渠或整修现有排水、灌溉渠；整顿水田圃场，建立5,000 ha左右的中等规模的机械化水田种植区。

在旱田方面，尽可能在可灌溉的旱田区实现灌溉；修建水库以后，发展内水养渔；整修河道，将地势高的河原利用起来，发展畜牧业。

③ 第Ⅲ期

为实现大规模机械化水田和大规模灌溉旱田，修建道路网，整顿灌溉、排水渠，新修取水口，新建排水站，实现地下水的大规模应用。

实现水库发电，建立供电网，为这些设施供应电力，同时也作为温床育苗的热源。这一阶段的水田面积将达20,000 ha 以上。实现第Ⅲ期计划的时间，估计在20世纪末。

④ 第Ⅳ期

将灌溉·排水设施、道路网、圃场整備等工作全部完成，着手做各单位之间的土地交换和土地分合的工作，整编或改编农村集落，振兴农村工业，发展地区综合开发事业。此外河道整修应以1/50概率进行施工，其他方面，还应在水库群完成同时，主河槽的挖掘工程也应完工。

将修建水库和整修河道列为主要投资项目，整修现有灌溉、排水设施，建立与此相适应的灌溉旱田和机械化水稻种植体系，这是近期计划。如果，按上述设想分期开展工作，在20世纪末实现近期计划的设想是较为现实的。实现事业计划将在这以后。

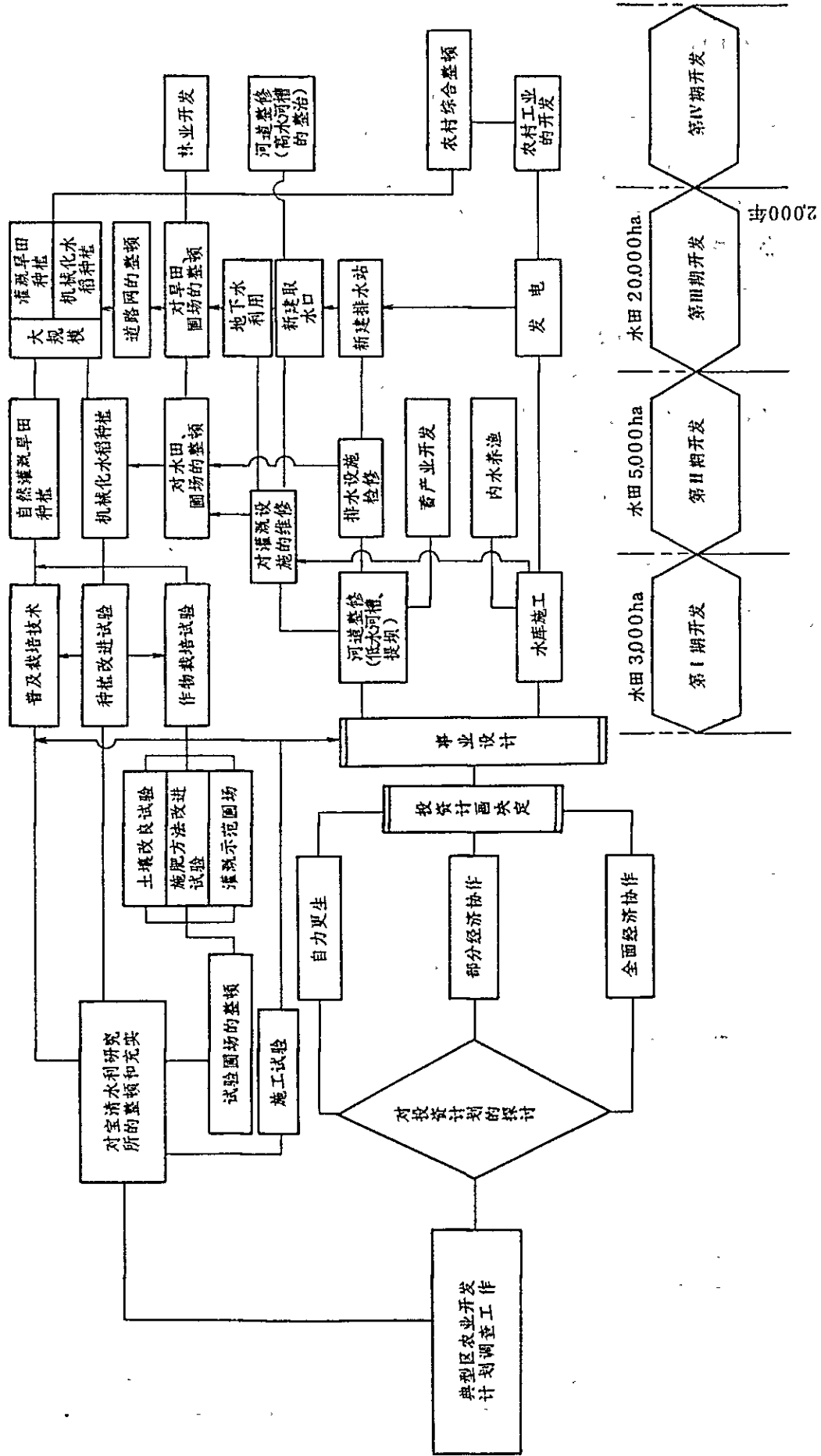


图 4.(1) 典型区开发规划分期

4.3 事业的实施方针

(1) 引进先进技术的必要性

中国农业政策的基本方针是“农业要自力更生”。但是，典型区规划将起着三江平原综合开发规划的先行指标作用。如果5万公顷土地只限于典型区的自体开发的话，则引进先进技术将是必不可缺的条件。

引进先进技术的必要性之一，在于大工程量的工期问题。例如，河道整备的土方工程量，在短期规划的修筑堤防和挖掘，主流河槽时，就达590万 m^3 ，另外引水、排水渠的挖掘量则为1650万 m^3 。此工程量若在10年之间的规划事业工期内完成，就应该引进重型施工机械。而且，其机械台数应是：修筑河道的挖掘船2艘、21吨的推土机等20台、自卸汽车等20台。同样，用于引水、排水渠的重型机器合计为150台，用于农业用地整备的重型机器合计为70台。

此外，还有一个理由就是要确保工程质量问题。透水性的低塑性细粒土质材料在使用中会产生施工性的问题、发生裂缝、产生间隙水压等，所以有必要改为粗粒土质材料。但是，还需要有振动压路机或夯捣式压路机，此外，在三江平原的整个土方工程的质量问题方面，最需要改善的就是混凝土二次产品。建造这种工厂的投资需要2000万元。在黑龙江省也未整备。

此外，为了解决大量土方工程，重型机械施工在经济性方面也是占有优势的。关于水库工程方面，根据以往的工程方法所需的工程费和引进机械后所需工程费加以比较，后者只为其97%。

(2) 引进外币的可能性

经济分析的结果是IRR 11.6%引进外币的前提，是决定是否有外币借款可能性的依据。

黑龙江省已有在洪河农场为大豆生产农业用地的开发事业而引进外币和通过世界银行融资引进三江平原的农业开发用的机械之例。前者是用大豆产品来偿还用于事业费的30万元，而造成了严重的负担。而后者，将偿还做为以后的问题，以选择外币的效果投资预测其成功。

从引进先进技术的必要性和引进外币的可能性来看，对于典型区农业开发计划，重点引进大型施工机械而进行外币借款可认为是合理的。

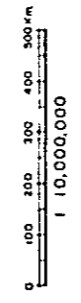
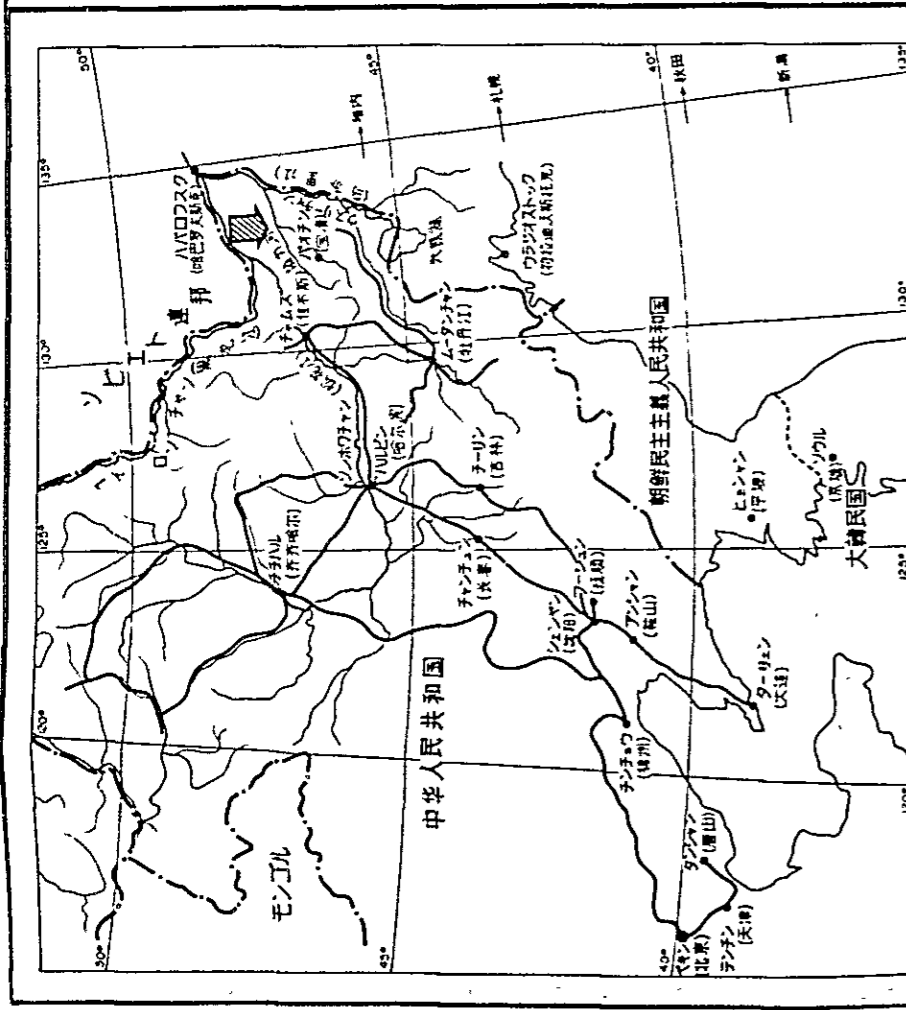
典型区农业开发计划是全三江平原开发计划的先行指标，而且以后的事业项目将于2000年左右着手实行。以此来看，通过借款来引进先进技术的方法则可成为一项重要的先例。

在本报告书中，典型区开发计划根据其他经济援助实例分析，将包括2年实施设计(D/D)在内的工期设定为12年。事业工程要在工期完成，是以借款为前提进行的。在此条件下，正如前项事业目的中指出那样，在综合开发规划事业构成中，要想发挥其预想的效果，有必要实施平衡、调解的工作。

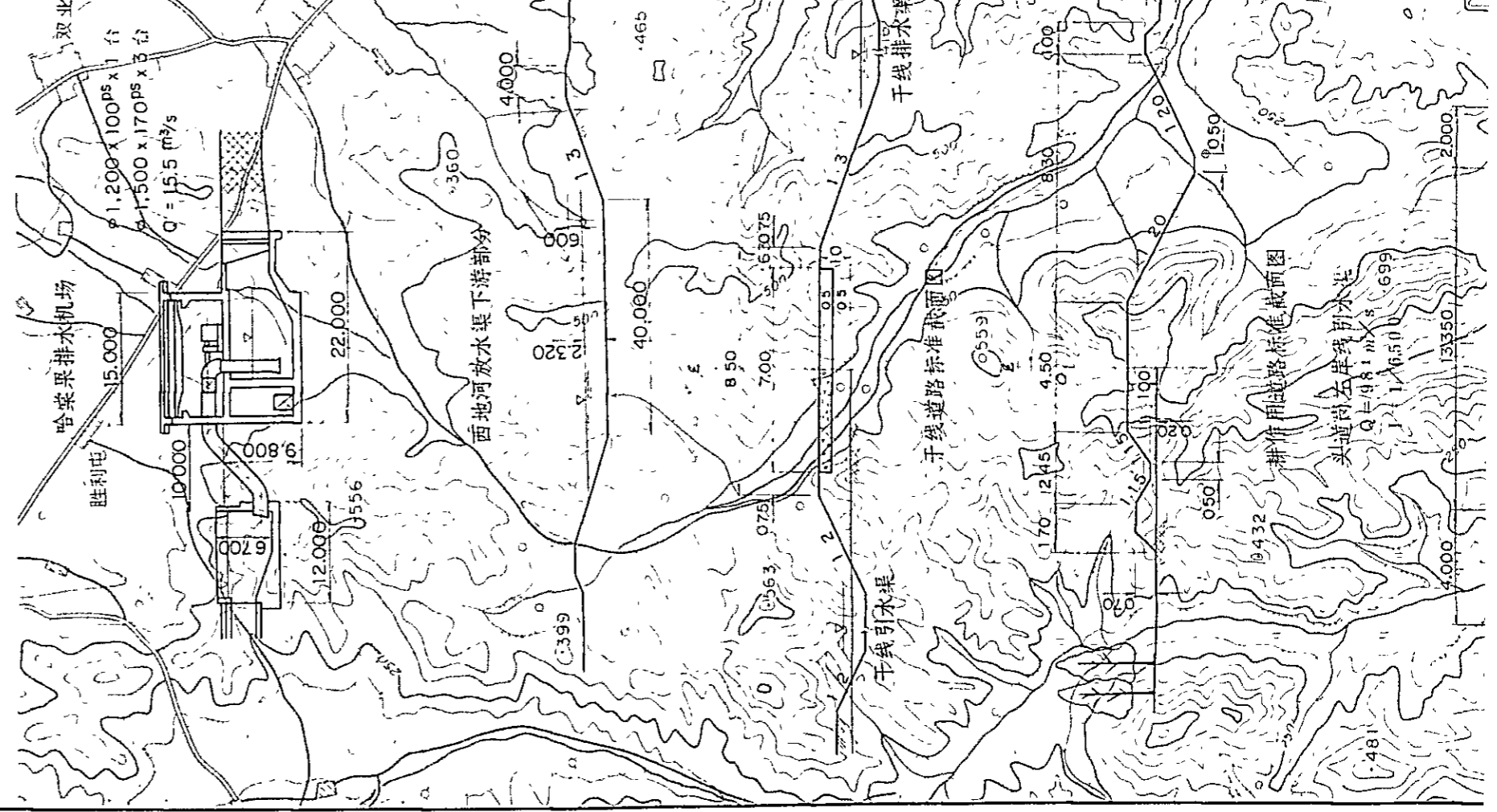
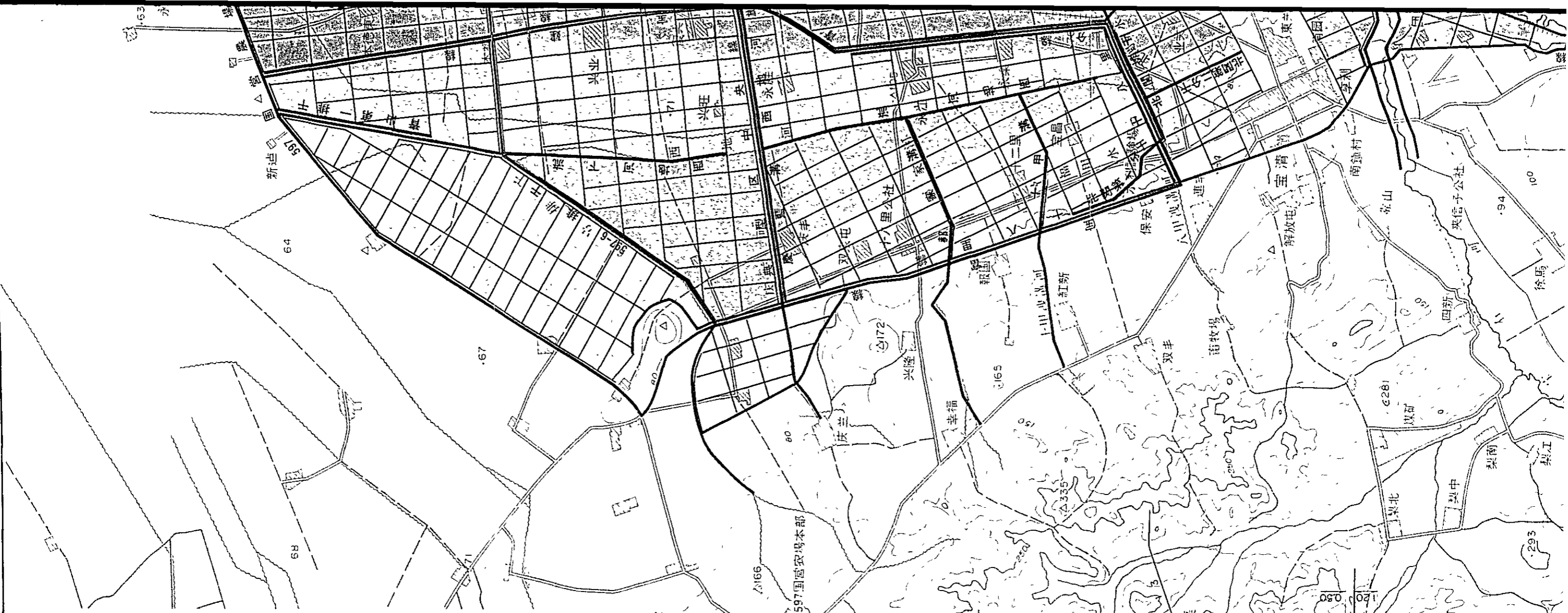
4.4 规划区域的设定

就典型区农业开发规划的中国方面技术合作要请书上提出的受益地域是以挠力河中流域为中心，以头道岗地点为最上流部的灌溉面积。其面积约为 40,000 公顷，排水面积约为 35,000 公顷。本规划中根据调查的结果，经过探讨下述的设定条件后规定了规划区域。

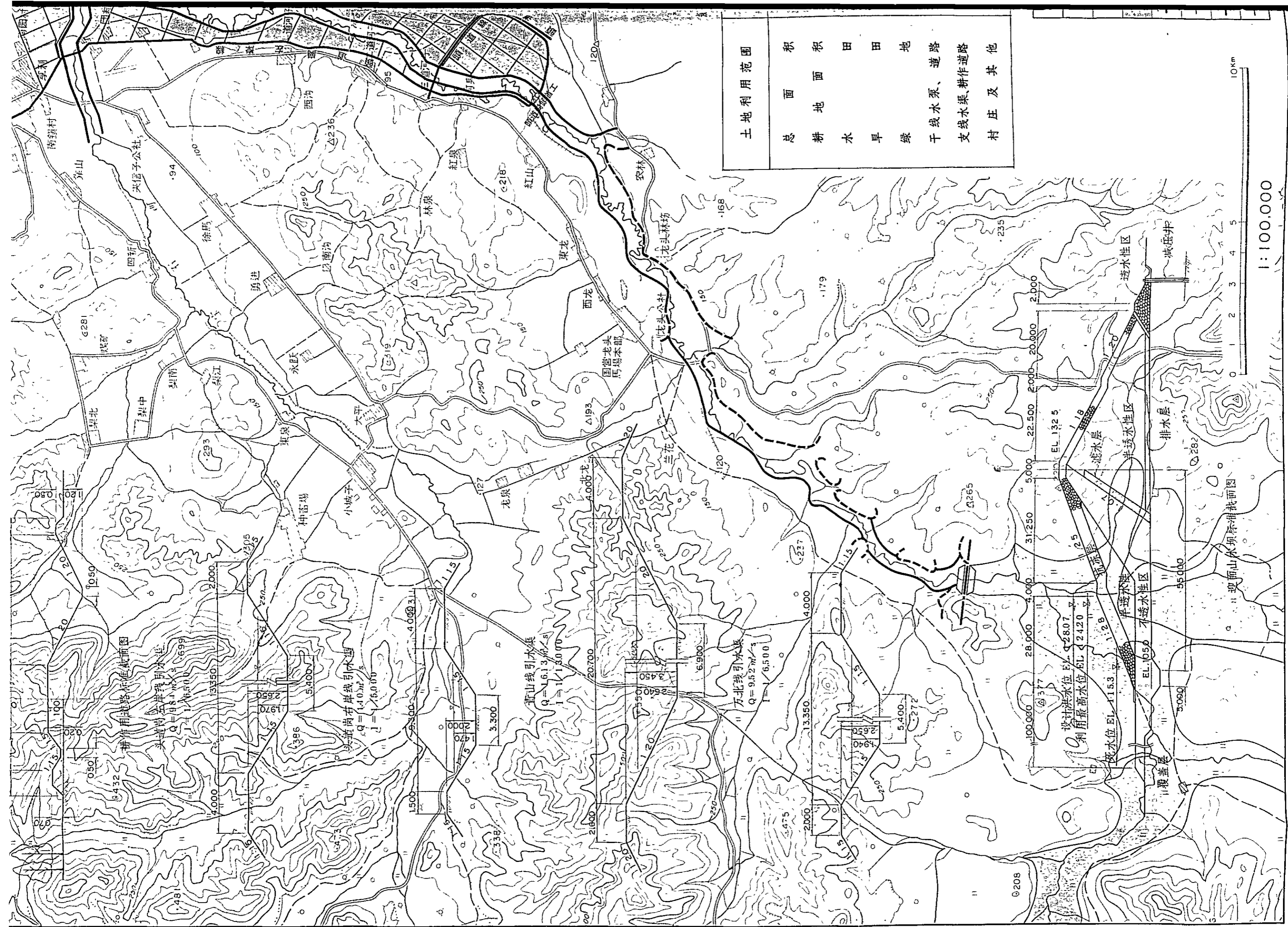
- ① 从调查地域内的现况土地利用情况来看，约有其 70 % 作为耕地加以利用。草地、沼泽地在排水良好的年里也被当做耕地加以利用。若考虑到规划的基本构想——防治洪水、改良排水、开发灌溉等时，则可认为调查地域内平原部的大部分地区都可做为耕地加以利用。
- ② 妨碍农业发展的主要原因当中，可以探讨河道规划中的提防路线，以解决因洪水、河流泛滥而带来的实害、特别是，应在大挠力河、小挠力河、小索伦河及室石河上构筑提防，将地区内做为提围地形式构成。由此，计划受益地域则是筑堤路线的内侧部分。
- ③ 灌溉的受益面积则是根据水库的利用水容量及水库下流的全可能利用水量，能达到保证率的 80 % (1/5 确率) 的即为灌溉的可能面积。
- ④ 灌溉区域，根据可能利用水量、工程量、维护管理方面等探讨的结果，决定出自头道岗、万金山两处的渠首工程处，可进行自然取水，重力灌溉的可能范围。
- ⑤ 在青原地域的地下水可能利用地区，进行引地下水灌溉。
- ⑥ 在进行灌溉开发的水田、旱田中，根据土地分级判断其适合性的结果，水田为 20,000 公顷、旱田为 26,170 公顷。
- ⑦ 对于解除排水不良，受水淹灾害的排水区域，以上述灌溉受益地为基本条件探讨其关连水系。



計画位置図



土地利用范围	积面	积地	田水	田地	地旱	路绿	路线	支渠	村庄	其他
	总	耕	水	旱	绿	干	支	村		
	面	地	面	地	地	线	线	庄		
	积	积	积	积	积	积	积	积		
	积	积	积	积	积	积	积	积		



排灌用线路标准剖面图

头道岗右岸线引水渠
 $Q = 14.0 \text{ m}^3/\text{s}$
 $I = 1/6.000$

二道岗右岸线引水渠
 $Q = 14.0 \text{ m}^3/\text{s}$
 $I = 1/6.000$

曹山线引水渠
 $Q = 16.13 \text{ m}^3/\text{s}$
 $I = 1/6.000$

万北线引水渠
 $Q = 9.52 \text{ m}^3/\text{s}$
 $I = 1/6.500$

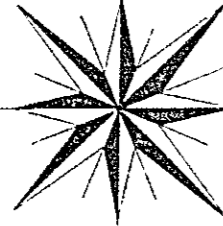
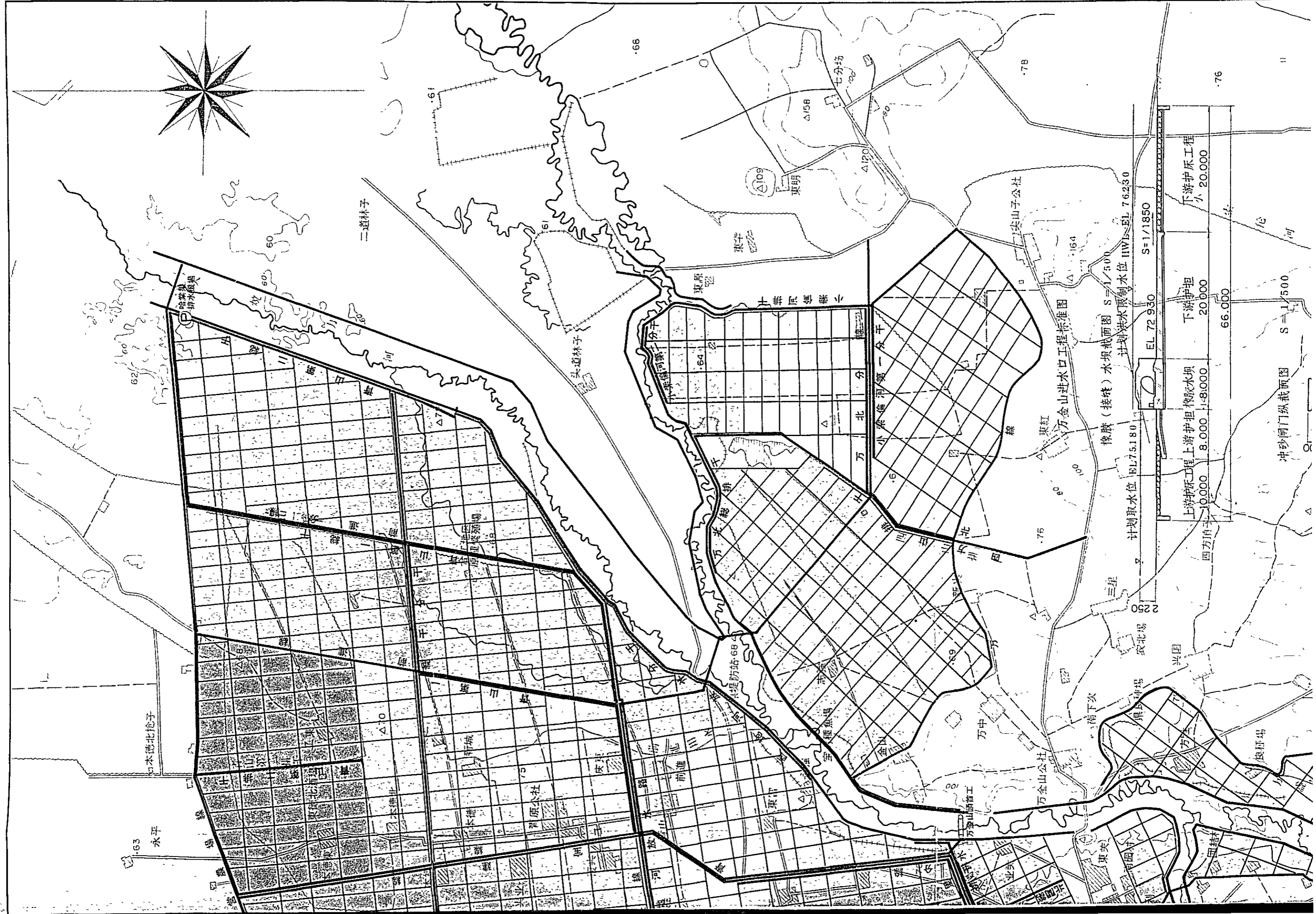
设计洪水水位 EL. 2807
 利用最高水位 EL. 2420
 死水位 EL. 1153

排水层
 半透水层
 不透水层
 不透水层
 不透水层

迎面山水坝标准剖面图

1:100,000

10 km



永平

木德北抢子

二道林子

头道林子

東明

東原

萬北分干

小秦倫河第一分干

小秦倫河第二分干

萬中

萬金山公社

萬北分干

萬北分干

萬北分干

萬北分干

橡膠 (接綫) 水坝截面圖 S=1/500

计划取水水位 EL75.180

计划洪水限制水位 HWS-EL 76.230

EL 72.930

S=1/1850

上游护床工程 上游护担 橡膠水坝

8.000 20.000

下游护担

20.000

下游护床工程

20.000

66.000

冲砂闸门纵截面圖 S=1/500

四方頂

22.250

三星

农北場

南下次

泉神場

兴围

良野場

東美

東園

東林

東山

東河

東水

東田

東地

東家

東人

東物

東事

東理

東法

東術

東學

東文

東書

東畫

東詩

東詞

東曲

東賦

東記

東傳

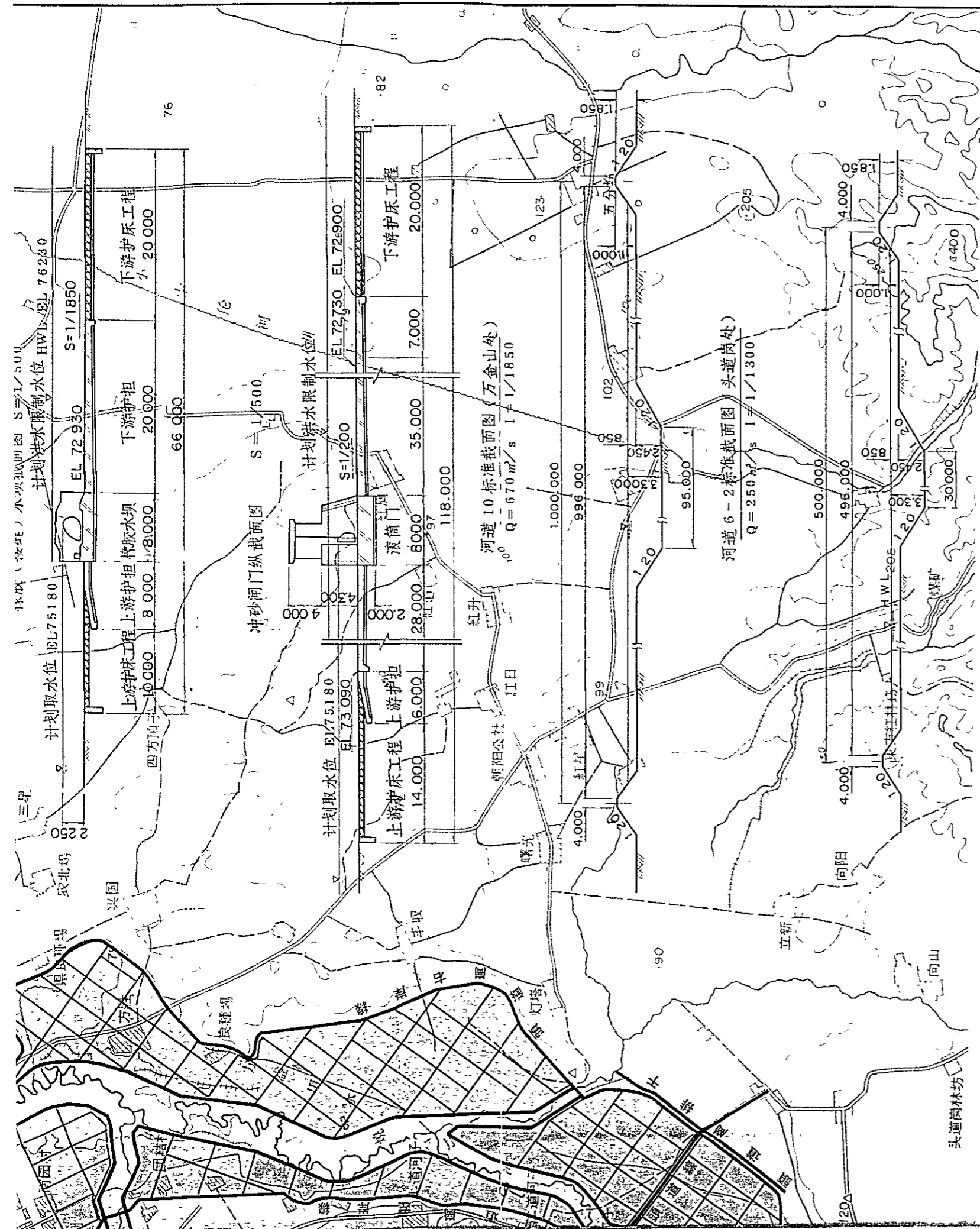
東說

東論

東議

東評

東議



规划土地利用分布情况

围	面积 (公顷)	所占比率 (%)
积	60,110	100.0
积	46,170	76.8
田	20,000	33.3
田	26,170	43.5
地	2,550	4.2
路	1,290	2.1
路	7,600	12.7
他	2,500	4.2

主要设施一览表

工程项目	设施名称	规格	模	形式
水	迎	度	贮水量	倾斜不透水性区域型
坝	面	27.5m	4.51 亿 m³	填筑式坝
进水口工程	岗	高	宽	橡胶(接缝)水坝
	头	185m	45m	橡胶(接缝)水坝
干线引水渠	道	高	宽	土水渠
	万	185m	95m	土水渠
干线排水渠	金	延伸长度	最大流量	沥青铺设(一部分为砂石铺设)
	山	1723 Km	16.13 m³/S	横轴型轴流泵
干线排水渠	9	延伸长度	最大流量	复
	号	1858 Km	155 m³/S	截
干线排水渠	2	延伸长度	最大流量	面
	号	1378 Km	230 m	
排水机场	6	全扬程		
	号	20m		
河流堤防	哈	延伸长度		
	案	990 Km		
	1			
	1			

凡例

计划灌溉受益区(旱田)	计划干线道路	计划干渠	计划河道堤防
计划灌溉受益区(水田)	计划耕作作用道路	计划支渠	计划水坝
计划灌溉受益区(利用地下水)	计划灌溉受益区(旱田)	计划干渠	计划进水口工程
计划干渠引水渠	计划灌溉受益区(水田)	计划支渠	计划排水机场
计划支渠引水渠	计划灌溉受益区(利用地下水)	计划干渠	计划排水渠
计划干渠排水渠	计划干渠引水渠	计划支渠	计划支渠排水渠
计划支渠排水渠	计划支渠引水渠	计划干渠	计划支渠排水渠
计划支渠排水渠	计划支渠排水渠	计划支渠	计划支渠排水渠

中国三江平原
龙头桥典型地区农业开发规划

国际协力事业团

一般计划平面图

S-30