

上海图书馆藏 上海图书馆藏 上海图书馆藏 上海图书馆藏 上海图书馆藏

JICA

105

833

GRF

BRARY



中华人民共和国

洞庭湖地区农业水力开发计划

基本设计调查报告书

摘 要

JICA LIBRARY



J 1144034 (4)

1995年 7月

国际协力事业团  
株式会社 三裕顾问

無調1
CR(3)
95-22

## 摘 要

### 1. 摘要的背景

中国国土面积960万平方公里，至1993年截止拥有人口达11.8亿。中国是农业人口达80%的农业国家。为了保证人民的基本生活，解决粮食问题是国家最重要的课题之一。中国的粮食总产量连续5年超过4亿吨，1993年达到了4.5亿吨。1993年的主要作物产量为大米（1.77亿吨），小麦（1.06亿吨），玉米（1.06亿吨），大豆（0.15亿吨），占据了总产量的85%左右。为了确保供养11.8亿人口所必要的粮食，主要作物生产量的分配比率今后也将保持不变。

中国政府为了推进农业，工业，国防以及科学技术的4个现代化，制订国家经济10年计划（1976-1985）以来，特别是根据目标具体化的第6次5年计划（1981-1985）促进了各行业生产的提高。特别是就农业来讲，为提高生产，选定了13处粮食生产重点基地，还指定了4处最重点基地。洞庭湖地区包括在4处最重点基地之中，受到了政府的期待和重视，为确保稳定地供给粮食作出重大的贡献。但是，本地区是开发较早的地区，农业水力设施的老朽化显著，构成现生活地盘的低洼地已经十分难以维持，同时给农业生产造成极大障碍。特别是洞庭湖的湖床上升造成水位上升，对洼地众多的这一地区产生威胁。

在这种背景之下，中国政府1985年向我国政府要求宜于协助，展开洞庭湖地区的南大堤及石矾湖堤两各典型地区的综合治水和农业开发进行研究调查。为此，从1988年8月到1990年2月实施了湖南省洞庭湖地区综合治水以及农业开发计划调查。在南大堤改建并新设置了提防，抽水场和主干·末端排水渠等，在石矾湖堤决定了以技术开发中心为中心引进园艺设施等事业计划。

中国政府为了根据这一开发调查结果推进事业实施，1994年6月就有关筹措这两个地区的农业水力开发所必要的物资器材一事，向我国要求资金方面的无偿援助。



根据这一要求，我国政府决定展开基本设计调查，由国际协力事业团（JICA）具体实施。

JICA在1995年2月19日到3月20日向当地派遣了为期30天的洞庭湖地区农业水力开发计划基本设计调查团。又于1995年5月28日到6月6日派遣了为期10天的草案说明调查团。针对农业水力开发所必要的物资器材筹集问题，进行了实地调查并且同有关单位进行了商谈。

## 2. 项目内容

### 2-1 项目的目的

本地区的农业水力基础老朽化显著，构成现生活地盘的低洼地已经十分难以维持，同时给农业生产造成极大障碍。为此，引进更新改良基础设施和提高生产能力的物资器材已经成为当务之急。而且，沅江市人口聚增，为了弥补粮食不足现象，有必要振兴城市近郊型蔬菜农业，希望能够配备各种设施和器材等。

本项目的目的便是为了解决上述问题，以代表洞庭湖地区的南大堤和石矶湖堤两典型地区为对象，筹措农业以及水力开发事业所必要的物资和器材。

### 2-2 项目的基本设想

在制订本项目基本计划时，进一步研究了对方国家要求的内容，同时，将基本计划的基本方针正理如下。要求的内容以水力和农业为中心，涉及广泛，分类为7项主要内容。

#### (1)排水灌溉设施的更新改良工程

关于更新或新设置排水泵及其附属器械，根据开发计划（1990年JICA）和要求内容的研究调整，极其对设置后的使用年数及耐用年数的比较研究结果，认为113台需要更新，36台需要添设，将共计149台列入了计划对象。

## (2)堤防加强工程

关于挖泥船，虽然建设防洪堤和堤防加强工程属于中央政府的直辖事业，但是，中央政府及省的工作并未传到地方末梢单位。因此，地方不得不自行展开堤防的加强工作。本项目的南大堤典型地区，曾于1954年受到过洪水的冲击。沉江市现有4艘挖泥船，大多老朽不堪，仅有1艘在运转。由于挖掘地盘不断硬化，挖泥距离越来越远，强烈渴望着新型挖泥船。此外，关于高速艇，由于洪水时堤防的监视，巡回等均在堤防外进行，我们认为没有必要。再有，关于挖泥船人员输送用面包车，因计划规定生活船由中国方面负责引进，故不列为本计划对象。

关于建设机械，测量仪器以及计测仪器，可以理解其必要性，故列入计划对象。但是，超声波测定仪等不适于用于调查堤防的内部结构，列为对象之外。

## (3)洪水对策通信设施的整备工程

关于通信设施，经过讨论当地的洪水发生情况，排水机场位置和地形状况等，决定把容易管理，而且，不需要很多初期投资的一般性通信系统设施作为计划对象。至于要求内容中所包括的水位变化及堤防变化情况观察用远距离测定系统和静止画像电送系统等，我们认为没有必要性。

## (4)蔬菜设施栽培典型事业

根据对象地区的土地利用计划，作物体系和人口的增加情况，研究了蔬菜需要量等，充分确认了农业用暖房及灌溉设施的必要性。但是，向新垦荒农家个体提供农业暖房和灌溉设施的终端配管，因没有公共性，而被排除在对象之外。

## (5)强化园艺技术开发中心设备

为强化本中心设备，将在中心内设置试验，普及训练用物资器材以及在园艺试验展览圃场（2ha）内设置研究试验用设施。我们认为，土壤，植物测定仪器，园艺用农机，农业用暖房，普及用讲学设施，教材制作用器材等是十分必要的。而肥料加工设备，蔬菜加工线，气谱仪等高度测定仪器和用于收益性事业器材，以及被认为不符合本中心的必要技术水平的物资器材，将被列为对象之外。此外，有关蘑菇栽培用物资器材，因为与其他主要蔬菜相比较，商业要素较高，故被列为对象之外。

## (6)加强农业技术普及中心设备

本中心位于南大堤典型区内，展开了以水稻为中心的农业技术试验研究和普及工作。近年来，还实施了棉花的生产普及指导。为了强化针对选择的5处示范区，中心进行的普及活动，需要水稻节能化栽培农业机械，研究用种子鉴定用仪器，作物保护用作物鉴定仪器，普及用讲学器械，教材制作用器械等。

## (7)养猪及特殊水产养殖事业

由于营利要素高，不能成为一般无偿项目，故除外。但是，养猪基地周围的环境保护以及为了种菜用有机肥料的生成，粪尿处理设施有关的物资器材被列入计划。

## 2-3 基本设计

### 2-3-1 设计方针

在制订基本设计方案时，遵照以下的设计方针进行。

- (1) 本地区的自然条件为大陆性气候，气温和湿度的年差，日差较大，对物资器材的不良影响较大。因此，选定物资器材时应特别注意。
- (2) 中国是社会主义体制，与日本的土地所有制形式不同，技术普及方法也有所差异。
- (3) 应考虑到实施机关沅江市的事业计划，维持管理以及人员和技术水平等，进行设计。
- (4) 设定物资器材时，应考虑到上述事项，尽可能地采用中国制产品。避免选用高档制品，应重视机能性，耐久性，操作的简便性，以及维持管理性。

## 2-3-2 基本计划

根据此次的要求内容，物资器材涉及范围较广，按照主要的构成，将基本计划记述如下。

### (1)排水灌溉设施更新改良工事。

泵的台数多达213台，按照泵の利用目的进行区分，根据以下标准制订基本计划。

#### 1)泵机械更新标准

考虑到电压不稳定，及排水中的沙土和悬浊物较多等，造成的泵损耗大的情况，将使用16年以上的泵作为更新的对象。其结果：

外排机场φ直径700m/m (155kw)	52台
内排机场φ直径700m/m (155kw)	9台
内排机场φ直径700m/m (95kw)	14台
内排机场φ直径700m/m (65kw)	38台
计	113台

需要更新泵共计113台。

#### 2)关于新设泵机场计划

计划设置在南大堤典型区的南大区机场为北大乡口径700mm, 155kw, 3台, 南大乡口径700mm, 155kw, 2台, 以及东部乡口径700mm, 155kw, 3台, 合计8台新设及更新共计排水量 $81.0\text{m}^3/\text{s}$ , 达到了充分的排水能力。另一方面, 现有包括黄茅洲区的更新在内的外排机场能力为34台,  $45.9\text{m}^3/\text{s}$ , 加上新设外排能力24台,  $31.0\text{m}^3/\text{s}$ , 外排的总排水能力达 $76.9\text{m}^3/\text{s}$ 。虽然与开发计划报告书(1990年JICA报告书)提案的 $90\text{m}^3/\text{s}$ 排水能力相比较, 少 $13.1\text{m}^3/\text{s}$ 。但是, 通过调整各排水区的水位和流量, 我们认为, 可以将洪水受害发生限制在最小范围。为了安定供给灌溉用水, 在石矶湖堤典型区增设2台(700mm, 155kw)外排和2台(700mm, 95kw)内排。但是, 黄茅洲区向南的10台以及石矶湖堤沈家湾的2台由中国方面负责。

至此, 新设水泵共计24台(8台+14台+2台)。



### 3) 泵附属机械的有关计划

作为泵附属机械提示在要求内容中的有马达, 变压器, 配电盘, 功率板, 导线, 电缆以及钢材。其各项的规格内容, 必要数量等, 通过当地调查, 在研究协商的基础之上, 按照泵和马达台数的加以变更。

## (2) 堤防加强工程

根据南大堤的堤防断面标准值及堤顶标高值 (EL. 38.00m), 算定了堤防加强工程所必要的堆土量为1309万 $m^3$  (填埋立方量1169万 $m^3$  及堆高量140万 $m^3$ )。此外, 在与沅江市水力局协商今后加固对策时, 算出了残留工程紧急用土量60万 $m^3$ 。因此, 着眼于加快施工速度, 计划出了今后将需要的土木施工机械, 施工管理器械以及今后的堤防维护管理用机械。

### 1) 土木施工方面机械,

机械的规格种类内容如下。

名 称	规 格	台 数
带轮装料机	料斗1.5 $m^3$	1台
挖土机	料斗0.7 $m^3$	1台
翻斗卡车	10t	2台
吊车	吊起能力8t	1台
灌浆机	管L=30m (包括钻探机, 泵, 搅拌机)	1台
挖泥船	300 $m^3$ /时泵马力860PS	1台

### 2) 施工管理用测量机器

名 称	台 数
转接	3台
水平仪	3台

### 3)维持管理用计测仪

反射波测定仪 2台

在测定湖底标高变化状况（沉积等）以及河流的纵横断面变化时，有必要使用反射波测定仪，故列入本计划。

### (3)洪水对策通信设施整備工程

#### 1)筹措物资材料计划

考虑到本地区发生的河流，湖水位变化状况，洪水监视范围，抽水机场的位置，地形状况，情报传递和指示数量等，进行计划。

#### 2)通信系统

我们研究了3种通信系统，认为最适于本地区的是半二重通信系统，并列入计划。在各基地局设定相应的分局。此时，分局分为固定分局（泵场）和移动分局（装载在车辆上或由人员携带）。

<u>基地局名称</u>	<u>固定分局</u>	<u>车载分局</u>	<u>携带分局</u>
黄茅洲区	5机场	2局	5局
南大区	13机场	2局	5局
水力局	1机场	2局	3局

（石矾湖堤）

各基地局与分局之间分别使用2周波的半二重通信系统。

#### 3)遥测计观测

在南大区的西洲设置水位，雨量观测局。通过无线遥测仪系统将观测到的数据传送到沅江市水力局，是固定通信装置。在随时应答70Mhz带水力局的呼叫传送数据的同时，每当发生雨量1mm及水位1cm以上情况时，则自动进行数据输送，是独立的线路。

#### 4)数据管理设施

为了得到维持和管理上述3基地局的堤防等方面的资料，分别设置有录像装置（摄像机，放像机，电视）。

#### (4)蔬菜设施栽培典型事业

##### 1)土地利用计划

本地区的土地利用计划区分为蔬菜基地105ha，内露地栽培60ha，多用处栽培30ha，GRC等暖房栽培15ha。

##### 2)设施计划

(a) 亩间·管道灌溉设施（以整个105ha为对象，每5ha一块，一处设施，共计21块，21处设施）。

###### i)泵抽水量

- 单位用水量 8mm/日
- 每块用水量  $400\text{m}^3$ /日
- 灌溉时间 6小时
- 每小时抽水量  $Q=85\text{m}^3$ /小时

###### ii)泵的扬程

从泵到圃园的送水使用水箱储流方式。设想水箱在地上4m处，之后的管路口径采用150-200mm。同时，泵的吸入扬程为3.0m。因此，泵的必要扬程为8.0m。再留出1.0m的富裕。

##### (b)点滴灌溉设施

优良育苗用暖房10栋，以及试验研究和典型展示用暖房8栋，（共计3600 $\text{m}^2$ ）被列入计划对象。数量为1设施。

### i) 点滴管

农业用暖房的标准区划为6m×33m。18出暖房每一栋的管子延长120m，则18栋所必要的管子延长为2160m。计划此时的射出灌溉能力为2.11/小时。(2.5mm/时)

### ii) 点滴灌溉用泵

如果计算出10%的充裕量，18栋同时灌溉时所需水量为99791/小时(166ℓ/分)。泵扬程中，接续管路损失15.2m，分砂器损失水头4.0m，点滴管损失水头20m，吸入损失水头3.0m，考虑到若干的充裕，总扬程需要45.0m。本设施所必要的终端配管，管道的铺设，储水管的建设以及泵的基本建设均由中国方面负责进行。

## (5) 强化园艺技术开发中心设备

中心活动所必要筹集的物资器材，包括附属农场在内，如下所示。

### 1) 育苗机展示用设施

试验圃场2ha内设置有优良苗用以及试验研究和典型展示用设施。

塑料管暖房	: 10栋 (1栋200m <sup>2</sup> , 计2000m <sup>2</sup> )
GRC暖房14栋	: (1栋200m <sup>2</sup> , 计2800m <sup>2</sup> )
多功能栽培用塑料	: 5400m <sup>2</sup> 份
电热线	: 80根 (1根120m)
发电机	: 2台

### 2) 蔬菜农地耕作机械

占蔬菜基地105ha的大约一半50ha (内有15ha为设施圃场) 的圃场，计划引进改良技术的试验研究，生产优良苗，展开技术训练以及对农家的普及服务等使用的耕作机械器材。

30PS级拖拉机	: 5台
4PS管理机	: 5台

### 3) 营农试验用设施

农民管理委员会所有的4处圃场（10ha），分别作为共同设施，设置营农试验用GRC暖房6栋。全地区共计划设置24栋（6栋×4组）。

1栋（6m×33m：200m<sup>2</sup>）×4 : 育苗用 计：4栋

5栋（6m×33m：200m<sup>2</sup>×5栋）×4 : 营农试验用 计：20栋

收集符合设施栽培的具有代表性的5种作物（黄瓜，辣椒，番茄，芹菜和扁豆）在生产上投入的物资器材费用，劳动力，生产量，品质，销售额等基础资料，以图提高营农技术。

### 4) 其他

提高生产性的研究需要下列器材。

土壤鉴定仪器 : 一套

## (6) 加强农业技术普及中心设备

计划本中心用于普及活动，试验研究，人才培养，情报管理以及展示圃场等所必要的设施器材如下。

### 1) 耕作机械

计划耕作机械以展示用圃场5个示范区为对象，1个示范区5ha，共计25ha（其中4区为水田）。

#### a) 农业用拖拉机（以5展示区为对象）

每一块圃场的面积大约20-30a比较大，而且土质为粘性，地下水位高等原因，选定了50PS的中级拖拉机。每示范区一台，共5台。

#### b) 育苗机械（以四示范区为对象）

- 标准条件 : 苗箱规格58cm×28cm×3cm  
雅苗：本田1ha使用200箱
- 钢管暖房（育苗用） : 5栋（6M×33M）
- 育苗箱 : 4000箱（200箱/1ha×20ha）
- 土壤·播种机 : 2台（手推式）

c)插秧机(以四示范区为对象)

根据作业面积,作业能力,和作业日数等认为4条型插秧机可以满足要求,必要台数为4台。

d)捆扎机(以四示范区为对象)

先考虑到了联合收割机,但是,由于联合收割机过于复杂,消耗部件太多,而且,引进联合收割机还需要大型干燥机等,作为机械化的初期阶段捆扎机比较合适。2条收割可以满足作业日数。所要台数为4台。

e)打谷机(以四示范区为对象)

选定了标准型1.5t/小时机械。为了在圃场内作业,机械为发动机式(燃料为柴油)。机械台数计划为8台。

f)平型干燥机(以四示范区为对象)

至加工完毕为止的干燥时间与其说受到干燥率(0.3-0.5%)不如说受到初期水份的影响。

因此,收割后的高水份稻谷在圃场先进行初期干燥(脱谷前),然后,使用此干燥机加工至完全干燥。

平型干燥机为最大2坪型,收容1.5t,共需要8台。

g)精米机(以四示范区为对象)

从作业条件来看,有1台(1.0t/小时)便足够了。但是,水稻示范区分为黄茅洲区和南大区,放置场所2处,故决定引进二台。

## 2)新型摘棉机

为展开新技术试验研究,为农民服务,确保优良种子,计划引进新型摘棉机。南大堤子母城乡作为沅江市棉花良种繁殖基地将供给棉花圃场8000ha种子。

根据作业日数,(100日),作业效率,作业时间以及性能等,共需要3.6台。但是,计划引进3台,必要时可以变更作业时间或作业日数。

## 3)试验研究用机械仪器

本中心围绕目前的19项研究普及课题展开活动。为提高新技术的试验研究,以及生产性,决定引进种子验定用仪器和作物保护植物检查仪器等。

## (7)养猪事业以及特殊水产养殖事业

本项目从环境保护和对园艺作物生产有用的有机肥料生产着眼，仅计划设置粪尿处理设施。倾斜建造猪圈，使尿尿分离。尿自然流下，集中，用排浆泵抽储在尿发酵槽内。粪则由人力双轮车运出，投入干燥槽内。

### 1)设计条件

- 饲养头数 : 6000头
- 每天排泄量(6000头份) : 粪12ton, 尿69ton (69m<sup>3</sup>)
- 预计原料比重 : 0.85t/m<sup>3</sup> (平均含水率83%)
- 预计成品比重 : 0.45t/m<sup>3</sup> (平均含水率40%)
- 停留日数 : 90天

### 2)粪处理所需机械

设施·机械规格以及负担区分如下。

- 开放型搅拌装置主机(包括控制装置以及投入传送带) : 日本方面
- 建筑物, 发酵槽以及基础, 电源装置 : 中国方面

### 3)尿处理所需机械

- 抽浆泵 : 日本方面(直径80mm, 扬程10m, 5.5kw) 4台
- 储尿槽 : 中国方面10m×2m×31m 4处  
(规模为暂定)
- 储浆池 : 中国方面5m×5m×1m 4处  
(规模为暂定)

注:储尿槽规模为暂定, 干燥发酵的粪1.34t/日(0.67t×2台)以及尿作为该地区的蔬菜圃场有机肥料使用。

## (8)通用机械的必要性和设置场所

本项目实施时所必要的通用机械器材的目的和必要台数如下。

1)车辆

车辆的种类, 台数, 规格等分别正理如下表。

种 类	卡车	拖车	小面包车	大面包车	卡车	铲 车	宣传车	摩托车
	10t	10t			4.5t	1.25t		
1. 排水灌溉设施更新改良工事	3		2 (7座)					
2. 堤防加固工事		2	4 (7座)					
3. 洪水对策通信设施整备工事			2 (7座)					
4. 蔬菜设施								
5. 园(12座)(带喇叭) 艺技术开发中心(包括农业局)			2 (7座) (包括农业局)	1 (24座)		2	1 (12座) (带喇叭)	
6. 农业技术普及中心			1 (7座)	1 (24座)	4		1 (12座) (带喇叭)	10
7. 养猪事业以及特殊水产养殖事业								
合计	3	2	11	2	4	2	2	10

2)计算机以及空调

使用场所	机 种	计 算 机	空 调
1. 洪水对策通信设施整备工程		3	3
2. 园艺技术开发中心		3	3



3)复印机以及传真机

使用场所	机种	复印机	传真机
1. 实施办公室(工程技术科)		1	-
2. 园艺技术开发中心		1	1
3. 农业技术普及中心		1	1

4)AV机器, 普及用机械

使用场所	机种		录像装置	音响设备	复制编辑装置	照象机, OHP 幻灯机
	摄像机	放像机, 电视				
1. 洪水对策通信设施整备工程	3	3(电视20")	-	-	-	-
2. 园艺技术开发中心	2	4(电视29")	2	2	2套	

### 3. 事业计划

#### 3-1 施工计划

##### 3-1-1 施工方针

本事业在日本的无偿资金协助下实施时，直接实施机关为沅江市人民政府负责。具体地说，是由沅江市人民政府内的水力局，农业局以及畜产，水产局负责实行。

从日本筹措机械中，有的需要派遣技术人员前往进行安装调整。这一部分机械和派遣期间如下所示。

项 目	人 数	派遣期间
灰浆	1	2周
反射波测定器	1	1周
挖泥船	1	2周
通信系统	2	2周
农业用暖房	1	1周
农业用机械	1	2周
灌溉泵（蔬菜基地用）	1	1周
音响设备，AV机械，空调系统	1	1周
开放型搅拌装置	1	1周
合 计	9	13周

##### 3-1-2 施工上的注意事项

中国国内筹措时通常加上17%的增值税。但是，由于是日本的无偿资金协助，故可以免除。免税手续由中国方面负责办理。在中国外进行筹措时，需要I·P（进口许可证）。同样，由中国方面进行办理手续并支付所需费用。

##### 3-1-3 施工区分

根据机械器材的筹措来源规定下述处理区分。

- (1) 在中国国内筹措物资器材时，原则上为到项目交货，如果需要安装，调整，试运转时，由中国方面负责实行必要手续。

(2) 从日本筹措物资器材需要安装, 调整, 试运转时, 由日本方面负责为到项目地点交货为止的运输费用。日本方面进行调整和试运转时, 日本方面承担调整和试运转费用, (但是, 动力费等由中国方面承担。) 中国方面进行调整和试运转时, 由中国方面承担调整和试运转费用。(参照表3-1-3分担区分一览表)

(3) 从日本筹措物资器材中, 不需要安装, 调整, 试运转(如车辆, 重机械等)为中国国内港口交货, 内陆运输费等必要费用由中国方面负责。但是, 测量仪器, 摩托车, 计测器等包装好的小型物资则为项目地点交货。

表3-1-3 分担区分一览表

物资器材名称 \ 承担国家	日 本	中 国
泥浆机械	安装, 调整, 试运转	-
反射测定器	安装, 调整, 试运转	-
挖泥船	试运转, 运转指导	-
通信系统(包括OA机器)	安装, 调整, 试运转	-
农业用暖房(钢管暖房)	示范安装, 调整1栋	剩下的14栋的安装和调整
农业机械(包括发动机)	示范安装, 调整, 试运转1组,	剩下的4组, 发动机1台的安装, 调整, 试运转
灌溉泵(蔬菜基地用)	示范安装, 调整, 试运转1组,	剩下的20组的安装, 调整, 试运转
音响设备, AV机器以及空调系统	示范安装, 调整, 试运转1组,	剩下的1组, 空调系统2组的安装, 调整, 试运转
开放型搅拌装置	示范安装, 调整, 试运转1组,	剩下1组的安装, 调整, 试运转

### 3-1-4 施工监管计划

(1) 施工监管针对从日本筹措的物资器材应按照下列条列进行。

装船前的检查：筹措的物资器材装船前应确认是否是投标标书以及合同产品，其外观，性能，数量以及要求部件数目是否符合规格。

最终检查：· 安装，调整，试运转应在日本方面技术人员的指导下顺利地地进行。

· 应确认在日本方面技术人员的指导下，中国方面指定的运营管理人员是否能够充分地掌握这些物资器材的使用管理方法。


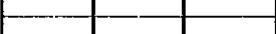
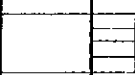
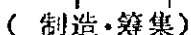

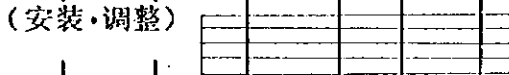
· 在日本方面技术人员的指导下安装的物资器材，应在中方在场下确认其外观，性能和数量，按照标书以及合同进行交货。

(2) 施工区分中标明的在中国国内筹措物资器材的工场检查以及由中方负责的物资器材的安装，调整和试运转，验收等一切由中国方面负责实施。

### 3-1-5 施工工程

本计划实施业务在E/N缔结后，如下所示。

实施工程表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
实 施 计 划	 (现场调查)											
					 (标书编写·详细设计)							
						 (投标, 投标评价, 筹集合同)						
											合计5.5个月	
实 施 · 筹 集							 (制造·筹集)					
								 (运输)				
						 (安装·调整)						
											合计11.5个月	

### 3-1-6 对方国家负责事项

实施无偿资金援助时，由中国方面负责下列事项。

- (1) 本计划实施确定后，针对日本顾问实行的详细设计调查，提供必要的资料  
和情报。
- (2) 为了设置本计划整备机械器材，应完成所必要的基本建设方面工程。
- (3) 应确保本计划机械器材运转所必要的电源，供排水，排气等设施。
- (4) 对于本计划运入的机械器材，应在上陆，过关和在中国国内运输方面提供  
方便。
- (5) 遵照本计划提供的机械器材以及日本国民所提供的工作，应免除或由中方  
负担中国的关税国内税以及其他财政税款。
- (6) 对于实施本计划提供工作的日本国民，应在入境以及停留方面提供方便。
- (7) 实施本计划时，按照中国的法律规定所需要的许可及认可资料应事前得到  
批准。
- (8) 根据银行的规定，应支付给银行必要的手续费。
- (9) 通过本计划整备的机械器材，应适当而有效地维护运用。并且，根据日本  
方面的要求，应向日本方面汇报机械器材的运转状况。
- (10) 应承担不包括在日本国无偿资金协助项目内的其他一切必要经费。

## 3-2 事业负担区分

### 3-2-1 中国方面负担经费

本计划在日本国无偿资金协助下实施时，中国方面负担经费如下。

1)修改追加工程	2906.1万元(大约347.0百万日元)
2)内陆运输费(从日本筹集的建 设机械·车辆等)，其保险费以 及过关费用	36.1万元(大约4.3百万日元)
3)安装·调整费	216.3万元(大约25.8百万日元)
合 计	3158.5万元(大约377.1百万日元)

### 3-2-2 维护·管理计划

#### (1) 物ibu·管理体制

本项目完成后，中国方面计划实行下列管理体制。

#### 1) 更新·改良排水灌溉设施事业。

在新设的泵场增添3-4名管理人员。管理由乡镇负责。为今后将会增加的备件作准备，扩建仓库(200m<sup>2</sup>)。

#### 2) 加固堤防工程以及洪水对策通信设施整备工程。

对于此次的设施强化政策，由水力局原有人员进行维护管理。

#### 3) 蔬菜设施栽培典型事业以及园艺技术开发中心

两事业由园艺技术开发中心进行维护管理。该中心组织现有25名职员，预计增长到48名。典型事业将配置农业局管理人员2名。

#### 4) 农业技术普及中心

由该中心进行维护管理。组织内现有61名职员，预计将来增长到90名。增员中29名中的10名为新录用者，剩下的19名为内部调动补充。

## 5) 养猪事业

现有职工18名, 预计增长到66名。

## (2) 维护管理费

本项目完成后的维护管理费用等每年的必要增加经费概算如下。

1)排水灌溉设施更新改良工程	48.3万元
2)堤防加固工程	353.2万元 (包括挖泥船的 维护和管理费)
3)洪水对策通信设施整備工程	32.0万元
4)蔬菜设施栽培典型事业	17.6万元
5)园艺技术开发中心	75.1万元
6)农业技术开发中心	34.4万元
7)养猪事业以及特殊水产养殖事业	25.6万元
合 计	586.3万元

上述各项中, 堤防加固工程所需维护管理费用占总体的81%。其主要理由是包括了挖泥船的维护管理费用300万元/年。但是, 挖泥船的维护管理费用适用省和市政府的补助金。补助金额分别为省政府1.5元/m<sup>3</sup>, 市政府0.3元/m<sup>3</sup>, 其他还有从受到堤防保护恩惠的典型区水费中抽成30% (1994年南大堤实际抽成30%, 相当于54万元) 等。按照年间120万m<sup>3</sup>工程量算, 可得到补助270万元。剩下的30万元向住民征收。

园艺技术开发中心以及农业技术普及中心的目的是研究普及技术, 没有收益性, 其费用由农业局承担。但是, 从受到优良苗等普及服务以及灌溉设施服务的农家征收一部分费用。养猪事业以及特殊水产养殖事业由养猪和养殖收益补贴。



## 4. 对项目的评价及提议

### 4-1 有关妥当性的实证·验证以及裨益效果

通过实施本项目可以期待下列效果。

- (1) 通过实施排水灌溉设施更新改良工程，堤防加固工程以及洪水对策通信设施整備工程，可以防止2000ha水田受到浸水迫害。同时，减轻低处道路和房屋的浸水危害。南大堤及石矶湖堤典型区内的26700ha农地和居住区，以至170000居民的生命财产可以从洪水危害中受到防御和保护。
- (2) 蔬菜设施栽培典型事业，加强园艺技术开发中心和农业技术开发中心以及养猪场设施，目前可以使蔬菜区增收2500t蔬菜。从两中心向地区内农民分配优良种苗（蔬菜5ha，水稻20ha），分配优良棉花种子（290t），还可以指导，改善耕作体系，对农业机械化进行新技术指导。通过进行养猪基地的屎尿处理，既生产了有机肥（1.34t/日）又为防止环境污染做出了贡献。

### 4-2 课题

为了更加提高本项目的效果，作为今后的课题有下列事项。

- 1) 计划新设·改良外排，内排泵。为了安全且充分发挥泵的性能，定期地进行排水渠的维护和管理。
- 2) 关于预计设置在石矶湖堤的蔬菜基地用灌溉泵，应为从水渠吸水。此水渠的断面规模有限，水渠敷浅，因而，抽水水位的变动应控制在最小限度之内。为此，不仅应计划性地进行水渠的维护和管理，还应按照灌溉计划，计划性地实行各灌溉泵的运转管理。因而，必要正确记录运转的各泵。

- 3) 本计划列入了多种多样的物资机械和器材，其配备件的管理等器材别进行，注意避免混乱。特别是，排水，灌溉用泵设施机械材料在沉江市街保管，远离哪大堤地区，平素配虑应做好应急时准备。
- 4) 本计划是关于物资的筹集工作，关于基础行程及确保和建设新设置机械场所等，则由中方负责。希望建筑物和基础工作能够配合物资机械、安装的筹集时间，有计划的推进完成。
- 5) 与堤防加固工程相关联，应从堤防断面最不安定的北堤堤外，堤内的凹地开始填埋，特别是要注意防止堤外法面的滑坡。为了防止堤防法面的渗透水流入管道现象，最好能够对泥浆工法进行研究。



