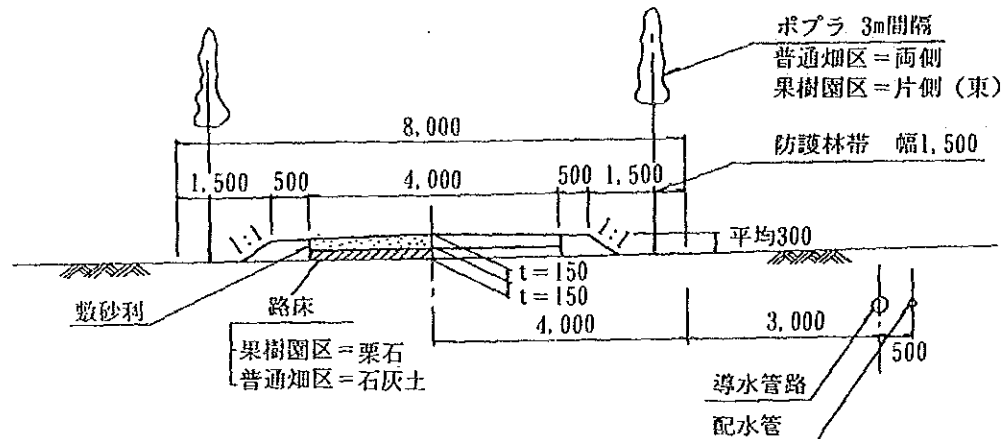


## 5-9 連絡農道及び農地防護林帯計画

5-9-1 連絡農道

連絡農道は果樹園の北端にある胡庄路から国道を横断し普通畑を経て三八支線水路の管理道路までの総延長 977mを計画する。

道路断面は下図のとおりで車道幅員は4 mとし路肩幅を夫々0.5 mとし、道路幅は5 mとする。車道部は砂利舗装とし、路床は普通畑では石灰土、果樹園は礫、又は栗石とする。



付帯施設として国道取付部の両側溝を暗渠工、普通畑内の排水路横断も暗渠工とする。

連絡農道工 内訳

工 種	数 量	内 容
1. 国道～普通畑	延 長 446.5m	
国道～試験圃場内	" 259.5m	{ 道路部 254.5m
		{ 暗渠部 5.0m
試験圃場～三八支線	" 187 m	{ 道路部 170.2m
		{ 暗渠部 16.8m
2. 国道～果樹園	延 長 530.5m	
国道～試験圃場内	" 388.1m	{ 道路部 383.1m
		{ 暗渠部 5.0m
試験圃場～胡庄路	" 142.4m	道路部 142.4m

### 5-9-2 農地防護林帯

前図に示すように、連絡農道の両側に農地防護林帯を夫々 1.5m 設定し、両端より、0.5m の位置に 3 m の間隔でポプラを植林する。

ただし、両側は普通畑区間とし、果樹園区間は片側のみとする。

その区分は次のとおり

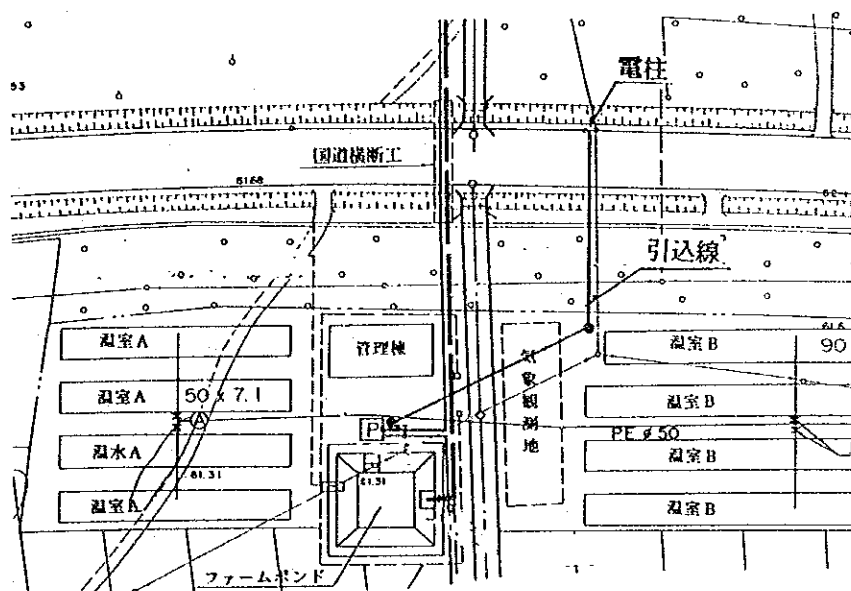
両側	普通畑区間：	436m	(ポプラ	292本)
片側	果樹園区間：	525.5m	( "	176本)
	計	961.5m	( "	468本)

### 5-10 電気施設計画

下図に示すように、連絡農道と国道交差点付近に既存の低圧電線が通り、コンクリート電柱に変圧器が取付けてある。

本計画により供給電力が増加するので、変圧器を中国側負担で交換し、それ以降のファームポンドポンプ場までの引込線について計画する。

引込線の延長は約 100m である。。ポンプ場の受電施設はポンプ場計画に含める。





## 第 6 章 施工計画

### 6-1 施工方法

施工は中国の建設業者により実施されるので、施工方法もなるべく中国方式で実施する。工事に必要な資機材はディスクバルブを除きすべて中国製品を使用するので、中国の施工基準により、中国人技術者で施工する。

実施工事のうち、主要な施設はパイプライン、ファームポンド、ポンプ場、温室、連絡農道、付帯構造物（調圧水槽、国道横断工、暗渠工）等であり、施工上特別に難しい工事は無い。

施工機械としてはコンクリートミキサー、振動コンパクター（ランマ）、ダンプトラック位で、他は人力で施工できる。

### 6-2 施工工程

工事は雨期の6月から8月を除き9月から着工する計画であったが、冬期作付に支障のないよう11月中旬までに工事を完了するように、中国側より要望があり、着工は8月中旬、工事完了は後片付けを含め12月中旬とする。なお、工期を半月繰り上げて雨の影響は少ないとのことである。

従って、工事契約は6月中に終了し、7月から8月中旬の雨期は、資機材の発注と準備期間にあて、8月中旬から着手が可能となる工程計画とする。

施設の施工順序としては、まず連絡農道、野菜温室、ファームポンドから着手し、特に野菜温室については有効利用上から10月末までにはすべてを完了させる。

概略工程計画表

工 程		7月	8月	9月	10月	11月	備 考
工 種	工 事 量						
1. 準備工	1 式						
2. 連絡農道	446.5m						
通 樹 計	530.5m						
普 果	977 m						
3. 野菜温室	A型4棟 B型4棟						
温 室	4 棟						
4. ファームハウス	1 カ所						
導水施設	1 カ所						
ポンプ	1 カ所						
5. 灌漑施設	2014- (13.4ha)						
通 樹 計	81 " ( 5.4ha)						
普 果 野	10 " ( 0.7ha)						
菜	292 (19.5ha)						
6. 地下水ポンプ場	1 カ所						
普 果 野	1 カ所						
温 室	1 カ所						
7. 電気施設	100m						
8. 導水管路	383.1m						
果樹園～国道	26.0m						
国 道	61.0m						
国道～ファーム	470.1m						
計	総延長1397.5m						
9. 農地防除工							

### 6-3 工事の優先順位

第5章で各施設の実施設計を行ったが、モデルインフラ整備事業には予算額に限度があり、その範囲内で日本側は工事を実施することになるので、工事の優先順位を取りきめる。中国側との協議で次のように優先順位をきめた。

ランク付けを下記の3ランクに区分する。

1. Aランク……… モデルインフラ整備事業として不可欠な施設
2. Bランク……… モデルインフラ整備事業として望ましい施設
3. Cランク……… モデルインフラ整備事業として有る方がよい施設

工 事 の 優 先 順 位

ラ ン ク		A	B	C
工 種				
1. 灌漑施設工		○	—	—
普通畑、果樹園、野菜温室				
2. ファームポンド工		○	—	—
ファームポンド、導水施設工				
ポンプ施設				
3. 地下水ポンプ場				
野菜温室		○	—	—
普通畑、果樹園		—	○	—
4. 電気施設工				
引込線		○	—	—
5. 野菜温室				
温 室 A		○	—	—
“ B		—	○	—
ビニールハウス		○	—	—
6. 連絡農道				
圃場内農道		○	—	—
それ以外の農道		—	○	—
7. 導水管路工				
管路工		—	—	○
調圧水槽		○	—	—
国道横断工		—	○	—
8. 農地防護林帯工				
植林		—	—	○

上表により、予算の範囲内において実施工事を決定することとする。

#### 6-4 施工業者

本工事の施工は、施工方法に述べたとおり、中国の建設業者により実施されるので、平谷県における当該業種の建設業者を調査した。

中国側の負担工事は3月下旬から着工されることになっており、すでに施工業者は平谷県水利工程公司を予定しているので、本公司他類似同業社2社を調査した。調査した業者は下記のとおりで、その概要を示す。

業者名 項 目	平谷県水利工程公司	平谷県建築総公司 黄松峪建筑工程隊	平谷県韓庄郷 建筑工程総公司
1. 住所	平谷 城西	平谷 黄松峪	平谷県韓庄郷
2. 資本金	620万元	21万元	222万元
3. 社員数	419人	220人	389人
4. 施工機械	59台	27台	51台
5. 年間受注額	510万元	238万元	428万元
6. 主要工事	水利工事、基礎工事	建築、土木	建築、上下水道

調査の結果、下記理由から平谷県水利工程公司が適当と判断される。

1. 中国側施工業者と同一であれば工事がスムーズにかつ、品質が均一となる。
2. 平谷県における農業土木事業の最大手で、過去における同種事業の実績が多い。
3. 技術者を多数有し、信頼度が高い。

## 第 7 章 工事費の積算

### 7-1 工事費積算の条件

工事費の積算には、1993年11月の現地調査で収集した水利部及び平谷県水利局の工事単価並びにメーカーの見積価格等を参考にして算出した。中国では、最近の経済発展、特に昨今の建設ブームにより物価上昇はきわめて高く、北京市統計年鑑（92年93年版）によると建設工事の年間上昇率は前年度に比較し、次のような値となっている。

1989年 10.46%、1990年 14.4%、1991年 8.88%、1992年 10.4%で、年間上昇率の平均は 11.04%である。

さらに、人件費は北京市城郷建設委員会の通達(93)京造定字第 027号で94年1月1日より17.3%上昇することになり、それに伴う工事単価の上昇も同程度となることが予想されるので、北京市統計年鑑の数値等も勘案し、工事着手までの物価上昇率として17%を採用した。

又、同じく北京市城郷建設委員会の通達で94年1月1日から一般管理費率（企業経費、利潤、税金等を総合比率と呼ぶ）を改定し、本工事と関係する業種は次のとおりである。

	企業経費	利潤	税金	計 総合比率
貯水池（500m以内）	9.65	12.0	4.14	25.79%
道路（幅14m以内）	9.35	9.0	4.02	22.37
給水管道（管径500mm以内）	5.38	3.48	3.84	16.72
	平均			21.63%

この数値から本工事の一般管理比率を20%とする。

### 7-2 工事費

上記積算の条件より算出した工事費の内訳は別表のとおりで、総工事費は200.3万円となり、日本円に換算（1月24日 1元=13.2円）すると 約 2,640万円となる。さらに供与資機材費 約 600万円を計上し、合計額は 3,240万円である。

詳細は工事明細書及び供与機材明細書のとおりである。



# 工 事 費 内 訳

単位：元

工 種	金 額	内 容
1. 直接工事費		
(1) 導水管路工		
果樹園～国道	76,200	L = 381.3m
国道横断工	24,400	L = 26.0m
国道～ファームポンド	12,200	L = 61.0m
小 計	112,800	
(2) 灌漑施設工		
普通畑（スプリンクラー）	71,300	201㌔（13.4ha）
果樹園（マイクロスプリンクラー）	175,600	81㌔（5.4ha）
野菜温室（ <del>普通畑</del> マイクロスプリンクラー）	40,900	10㌔（0.7ha）
小 計	287,500	292㌔（19.5ha）
(3) ファームポンド工		
ファームポンド工	95,800	1カ所
導水施設工	14,400	"
揚水施設工	21,400	"
余水吐	21,800	"
小 計	153,400	
(4) 加圧ポンプ工		
ファームポンドポンプ場	49,300	普通畑及び果樹園用1カ所
普通畑地下水ポンプ場	33,700	1カ所
果樹園 "	26,300	"
野菜温室 "	49,100	"
小 計	158,400	
(5) 野菜温室		
温室（A）	142,000	4棟 7.1m×50m
温室（B）	204,800	4棟 7.1m×90m
ビニールハウス	94,000	4棟 12m×56m
小 計	440,800	
(6) 電気施設工		
引込線	7,000	L = 100m
(7) 連絡農道工		
国道～ 普通畑	49,000	L = 446.5m
国道～ 果樹園	37,000	L = 530.5m
小 計	86,000	
(8) 農地防護林帯工		
ポプラ植樹	9,500	468本
(9) スペアパーツ	58,800	灌漑機器、ポンプ、弁 等
直接工事費 計	1,314,200	
2. 間接工事費		
共通仮設費及び現場管理費	65,700	直接工事費の5%以内
一般管理費	262,100	" 20% "
計	327,800	
純工事費 合計	1,642,000	
3. 資機材 予備費	82,000	純工事費の5%以内
4. 物価 予備費	279,000	" 17% "
総合計	2,003,000	

# 供与機材費内訳

単位：円

工 種	金 額	内 容
1. 調圧水槽用 サブマージドディスクバルブ 本体及び付属設備 下端部異形供給管 小 計	2,115,000 780,000 2,895,000	本体、サポートビーム、フロッティング SGP φ300 ～200A、溶接、塗装
2. ファームポンド分水用 サブマージドディスクバルブ 本体及び付属設備 下端部異形供給管 小 計	2,055,000 354,000 2,409,000	本体、サポートビーム、フロッティング SGP φ200A、溶接、塗装
3. 輸 送 費 計	689,000 5,993,000	梱包、海上陸上輸送費、通関 料、一般管理費



中華人民共和国

灌漑排水技術開発研修センター計画

モデルインフラ整備事業

実施設計調査

工事明細書



モデルインフラ整備事業 工 事 明 細 書

単位：元

名 称	数量	単位	金 額	備 考
1. 直接工事費				
(1) 導水管路工				
国道～果樹園	1	式	76,200	内訳第1号
国道横断工	1	"	24,400	"
国道～ファームpond	1	"	12,200	"
小 計			112,800	
(2) 灌漑施設工				
普通畑灌漑施設	1	式	71,000	内訳第2-1号
果樹園 "	1	"	175,600	" 第2-2号
野菜温室 "	1	"	40,900	" 第2-3号
小 計			287,500	
(3) ファームpond工				
ファームpond工	1	式	95,800	内訳第3-1号
導水施設	1	"	14,400	" 第3-2号
揚水施設	1	"	21,400	" 第3-3号
余水吐施設	1	"	21,800	" 第3-4号
小 計			153,400	
(4) 加圧ポンプ工				
ファームpondポンプ場	1	式	49,300	内訳第4号
普通畑 地下水ポンプ場	1	"	33,700	"
果樹園 "	1	"	26,300	"
野菜畑 "	1	"	49,100	"
小 計			158,400	
(5) 野菜温室				
温室 A	1	式	142,000	内訳第5号
温室 B	1	"	204,800	"
ビニールハウス	1	"	94,000	"
小 計			440,800	
(6) 電気施設工				
引 込 線	1	式	7,000	内訳第6号
(7) 連絡農道工				
連絡農道（普通畑）	1	式	49,000	内訳第7-1号
" （果樹園）	1	"	37,000	" 第7-2号
小 計			86,000	
(8) 農地防護林帯工				
植樹	1	式	9,500	内訳第8号

単位：元

名 称	数量	単位	金 額	備 考
(9) スペアパーツ	1	式	58,800	内訳第9号
直接工事費 計			1,314,200	
2. 間接工事費				
(1) 共通仮設費及び現場管理費	1	式	65,700	直接工事費の5%以内
(2) 一般管理費	1	"	262,100	" 20 "
計			327,800	
純工事費 合計			1,642,000	
3. 資機材 予備費	1	式	82,000	純工事費の5%以内
4. 物価 予備費	1	式	279,000	" 17%以内
総 合 計			2,003,000	1元=13.2円
				≒ 26,400,000円

内訳第 1 号

導水管路工事内訳書

全延長 470.1m

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. 国道～果樹園	L=383.1 m					
導水管路	単独	275.3	m	141	38,817	単第4-1号
"	併設分	103	"	140.5	14,472	単第4-2号
調圧水槽		1	カ所		22,000	内訳第1-1号
鋼製片フランジ短管	φ300	1	ヶ		850	
雑工事費					61	
小 計					76,200	
2. 国道横断工	L=26m	1	カ所		24,400	内訳第1-2号
3. 国道～ファームポンド	L=61m					
導水管路	併設分	61	m	132.3	8,070	単第5号
PVC T字管	φ300×200	1	ヶ		500	
" 片落管	φ300×250	1	"		300	
鋼製片フランジ短管	φ250	2	"	600	1,200	
"	φ200	2	"	500	1,000	
止水弁	φ250	1	"		1,040	
雑工事費					90	
小 計					12,200	
計					112,800	



## 調圧水槽工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		30.9	m <sup>3</sup>	20	618	
埋 戻		12.1	"	3	36	
残 土 処 分		18.8	"	3	56	
基 礎 栗 石		2.06	"	30	62	
捨コンクリート	C10	1.03	"	357	368	
無筋コンクリート	C20	1.98	"	437	869	
鉄筋コンクリート	C30	13.5	"	527	7,115	
同 鉄 筋		1.065	kg	4.7	5.006	
型 枠		83.8	m <sup>2</sup>	26	2,166	
ス テ ッ プ	丸鋼φ16mm	15	本	20	300	
排 気 管 (鋼管)	φ80A	2.8	m	72	202	
制 御 弁	φ300	1	ヶ	2,236	2,236	
同 弁 室 工		1	ヶ所	360	360	単第11号
ス ル ー ス 弁	φ300	1	ヶ	2,500	2,500	据付共
サマージディスクバルブ	φ125	1	式	-	-	供与機器
雑 工 事 費		1	"		106	
計					22,000	

## 国道横断工工事内訳書

延長 26m

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		106.8	m <sup>3</sup>	20	2,136	
埋 戻		70.6	"	16	1,130	
残 土 処分		36.2	"	3	109	
基礎 栗石		5.1	"	30	153	
捨コンクリート	C10	1.43	"	357	511	
鉄筋コンクリート	C30	11.91	"	527	6,277	
同 上 鉄 筋		545	kg	4.7	2,562	
同 上 型 枠		32.3	m <sup>2</sup>	26	840	
道 路 舗 装	アスファルト	45.6	"	100	4,560	
法 面 補 修		80	"	40	3,200	道路側溝
導 水 管 路	RPVC 315mm	26	m	89.64	2,331	
配 水 本 管	PE 80mm	26	"	15.73	409	果樹園用
管 布 設		3	人	40	120	
雑 工 事 費					62	
計					24,400	

## 池 漑 施 設 工 事 内 訳 書

普 通 畑

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. 給水本管						
硬質塩化ビニール管	φ 110mm	840	m	40	33,600	単第1号
“ (RPVC)	φ 80mm	10.8	“	40	432	単第2号
“ 曲管	φ 110 90°	2	ヶ	65	130	
“ “	φ 80 90°	36	“	60	2,160	
“ T字管	φ 110×110	3	“	210	630	
“ “	φ 110×80	36	“	200	7,200	
止水栓	φ 110	4	“	16	64	
片フランジ単管	鋼管 φ 100	8	“	50	400	
給水栓	φ 75	36	“	45	1,620	
空気弁	φ 110に取付	2	“	91	182	
止水弁室		4	カ所	270	1,080	
給水栓工		36	“	170	6,120	
空気弁室		2	“	270	540	
小 計					54,158	
2. スプリンクラー(2ヶ所)						
アルミニウム管	φ 80 ℓ 6m	480	m	22	10,560	
立上がり管	φ 33 ℓ 1m	28	“	33	924	
“ 継手		56	ヶ	35	1,960	
“ 支持材		28	本	23	644	
スプリンクラー	ZY-2	28	ヶ	87	2,436	ノズル 6.5/3.1
末端止水栓		4	“	11	44	
小 計					16,568	
3. 付属品取付費		5	人	40	200	
4. 雑工事費					74	
計					71,000	

## 灌 漑 施 設 工 事 内 訳 書

果 樹 園

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. 給水本管、支管						
ポリエチレン管 (PE)	φ80	725	m	44.2	32,045	単第3号
"	φ50	600	"	14.6	8,760	"
"	φ15	9,660	"	7.3	70,518	"
"	φ 4	3,928	"	0.29	1,139	
" 曲管	φ80 90°	3	"	6.0	18	
" T字管	φ80×80	3	"	13	39	
" "	φ80×65	12	"	12	144	
" "	φ50×15	24	"	3.5	84	
" 片落管	φ80×65	3	"	13	39	
" "	φ65×50	12	ヶ	11	132	
" 継 手	φ80	6	"	12	72	
"	φ50	134	"	4	536	
"	φ15	3,928	"	0.4	1,571	
"	φ 4	1,964	"	0.4	786	
止水栓	φ50	12	"	2	24	
"	φ15	244	"	0.3	73	
止水弁工 (4ヶ所)						
止水弁	φ80	4	"	195	780	
片側フランジ単管	鋼管φ80	8	"	45	360	
止水弁室		4	ヶ所	270	1,080	単第8号
空気弁	φ80取付	3	ヶ	91	273	
同弁室		3	ヶ所	270	810	単第8号
分水工 (12カ所)						
止水弁	φ50	12	ヶ	150	1,800	
流量計	φ50	12	"	160	1,920	
調圧弁	φ50	12	"	170	2,040	
フィルター	2吋	12	"	910	10,920	
両フランジ短管	φ50 ㈬0.3m	24	"	60	1,440	
片フランジ "	φ50 ㈬0.5m	12	"	40	480	
曲管	φ50 90°	60	"	5	300	
T字管	φ50×φ25	24	"	4	96	
取付コック	φ25	2	"	100	200	液肥混入器用
分水工弁室		12	ヶ所	1,250	15,000	単第10号
マイクロスプリンクラー	61㈬/h	668	ヶ	5.76	3,848	8955
"	104㈬/h	1,296	"	5.76	7,465	8955
施肥タンク	H=80cmD=60cm	2	"	2,080	4,160	
小 計					168,952	

單位：元

名 称	規 格	数量	單位	單價	金 額	備 考
2. 管接合、機器取付費		162	人	40	6,480	2人/4- 81分
3. 雜工事費					168	
計					175,600	

## 灌 漑 施 設 工 事 内 訳 書

## 野 菜 施 設

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. 配水本管、支管						
ポリエチレン管 (PE)	φ65	80	m	18	1,440	単第3号
"	φ50	150	"	14.6	2,190	単第3号
"	φ40	115	"	11.6	1,334	単第3号
" 曲管	φ65 90°	1	ヶ	4.2	4	
" T字管	φ65×65	1	"	8.0	8	
"	φ65×40	4	"	8.8	35	
"	φ50×50	3	"	4.9	15	
"	φ40×40	6	"	2.1	13	
"	φ40×32	4	"	12.9	52	
" 片落管	φ65×50	2	"	11	22	
"	φ50×40	3	"	6	18	
" 継 手	φ65	2	"	5.5	11	
"	φ50	1	"	4	4	
"	φ40	1	"	1	1	
" 止水栓	φ40	5	"	1.2	6	
止水弁工 (5カ所)						
止水弁	φ50	5	ヶ	150	750	
"	φ40	20	"	130	2,600	
止 水 弁 室		5	ヶ所	270	1,350	単第8号
片フランジ短管	φ50 (鋼管)	2	ヶ	40	80	
"	φ40 ( " )	8	"	35	280	
空 気 弁	φ65取付	2	"	91	182	
同 弁 室		2	ヶ所	270	540	単第8号
小 計					10,935	
2. 室内配管						
1) 温室 A						
共通施設						
曲 管 90°	PE φ32	4	ヶ	1.2	5	
" "	鋼管 φ32	12	"	30	360	
片フランジ短管	φ32	8	"	32	256	
T字管	PE φ32×25	8	"	1.4	11	
止水弁	φ32	4	"	100	400	
流量計	φ32	4	"	140	560	
調圧弁	φ32	4	"	120	480	
取付コック	φ25	8	"	100	800	液肥注入用
片落管	φ32×25	8	"	100	32	

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
フィルター	1 吋	4	〃	500	2,000	
(小 計)					(4,904)	
配管タイプ (A-1)	2 棟分					
PE管 曲管	φ32 90°	2	ヶ	1.2	3	
〃 T字管	φ32×32	2	〃	1.9	4	
〃 片落管	φ32×25	4	〃	1.4	6	
直管	φ25	96	m	3.1	298	点滴ホース取付
止水栓	φ25	4	ヶ	0.6	3	
点滴ホース	φ25	480	m	0.5	240	
(小 計)					(554)	
配管タイプ (A-2)	2 棟分					
PE管 T字管	φ32×32	4	ヶ	1.9	8	
〃 片落管	φ32×20	8	〃	1.4	11	
〃 直 管	φ32	2	m	4.3	9	
〃	φ20	20	〃	1.7	34	
止水栓	φ20	4	ヶ	0.4	2	
点滴ホース	φ25	564	m	0.5	282	
(小 計)					(346)	
マイクロプリンター 配管	1 棟分					
T字管 (鋼製)	φ32×25	1	ヶ	40	40	
曲管 (鋼製)	φ25 90°	1	〃	30	30	
止水弁	φ32	1	〃	100	100	
〃	φ25	1	〃	100	100	
片フランジ短管	φ25 (鋼製)	1	〃	30	30	
PE管 直管	φ25	9.3	m	3.1	29	
〃	φ20	3.2	〃	1.7	6	
〃	φ15	91	〃	1.1	100	
〃 曲管	φ25 90°	4	〃	1.0	4	
T字管	φ20×15	2	〃	1.2	3	
〃	φ15×15	2	〃	0.6	1	
〃	φ15×10	28	〃	1.0	28	
片落管	φ25×20	1	〃	1.2	1	
〃	φ20×15	1	〃	1.1	1	
止水栓	φ15	4	〃	0.3	1	
支保材	鋼管 φ19	49.5	m	20	990	天井配管用
締め金具 (平鋼)	50mm×6mm×0.5m	106.2	kg	15	1,593	90ヶ 締め金具付
マイクロプリンター	ミスト式	28	ヶ	6.25	175	7755
(小 計)					(3,232)	
小 計					9,036	

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
2) 温室 B						
共通施設						
曲 管 90°	PE φ40	4	ヶ	1.4	6	
"	鋼管 φ40	12	"	40	480	
片フランジ短管	" φ40	8	"	60	480	
T字管	PE φ40×25	8	"	2.8	22	
止水弁	φ40	4	"	130	520	
流量弁	φ40	4	"	150	600	
調圧弁	φ40	4	"	150	600	
取付コック	φ25	8	"	100	800	液肥注入用
片落管	φ40×25	8	"	2.8	22	
フィルター	1 吋	4	"	500	2,000	
(小 計)					(5,530)	
配管タイプ(B-1)	2 棟分					
PE管 曲管	φ40 90°	2	ヶ	1.4	3	
" T字管	φ40×40	2	"	2.1	4	
" 片落管	φ40×32	4	"	2.9	12	
直管	φ32	176	m	4.3	757	
止水栓	φ32	4	ヶ	0.6	3	
点滴ホース	φ25	890	m	0.5	445	
(小 計)					(1,224)	
配管タイプ(B-2)	1 棟分					
PE管 曲管	φ40×40	3	ヶ	2.1	6	
" T字管	φ40	1	m	5.3	5	
" 片落管	φ40×25	4	ヶ	2.8	11	
直管	φ25	10	m	3.1	31	
止水栓	φ25	4	ヶ	0.6	3	
点滴ホース	φ25	522	m	0.5	261	
(小 計)					(317)	
配管タイプ(B-3)	1 棟分					
PE管 曲 管	φ40 90°	1	ヶ	1.4	2	
"	φ32	2	"	1.2	3	
" T字管	φ40×40	1	"	2.1	2	
"	φ32×32	2	"	1.9	4	
" 片落管	φ40×32	2	"	2.9	6	



単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
片落管	φ32×25	4	ヶ	1.5	6	
直 管	φ32	44	m	4.3	189	
"	φ25	87	"	3.1	270	
止水栓	φ25	4	ヶ	0.6	3	
点滴ホース	φ25	445	m	0.5	223	
(小 計)					(708)	
小 計					7,779	
3) ビニールハウス	4棟分					
鋼管 曲 管	φ40 90°	12	ヶ	40	480	
片フランジ短管	φ40	8	"	60	480	
T字管	φ40×25	8	"	2.8	22	
止水弁	φ40	4	"	130	520	
流量計	φ40	4	"	150	600	
調圧弁	φ40	4	"	150	600	
取付コック	φ25	8	"	100	800	液肥注入用
片落管	φ40×25	8	"	2.8	22	
フィルター	1吋	4	"	500	2,000	
PE管 直 管	φ40	12	m	5.3	64	
"	φ25	88	"	3.1	273	
T字管	φ40×40	12	ヶ	2.1	25	
片落管	φ40×25	16	"	2.8	45	
止水栓	φ25	16	"	0.6	10	
点滴ホース	φ25	2511.6	m	0.5	1,256	
小 計					7,197	
小 合 計					24,012	
3. 管接合、機器取付費						
温 室 A	4棟+1棟分	11	人	40	440	2.7人/人/人
" B	4棟分	15	"	40	600	3.8人/人/人
ビニールハウス	4棟分	16	"	40	640	4.0人/人/人
小 計					1,680	
4. 施肥タンク		2		2,080	4,160	
5. 雑工事費					135	
計					40,900	

## ファームpond工事内訳書

単位: 元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		592.5	m <sup>3</sup>	13	7,703	
盛 土		121.9	"	16	1,950	
残 土 処 分		470.6	"	3	1,412	
コンクリート張		390.1	m <sup>2</sup>	210	81,921	単価第6号
同上目地板	幅200mm 厚10mm	279	m	10	2,790	
雑 工 事 費					24	
計					95,800	

## 導水施設工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		25.1	m <sup>3</sup>	13	326	
埋 戻		10.8	"	3	32	
残 土 処 分		14.3	"	3	43	
基 礎 栗 石		1.9	"	30	57	
捨コンクリート	C10	1.91	"	357	682	
無筋コンクリート	C20	2.95	"	439	1,295	
鉄筋コンクリート	C30	9.85	"	527	5,191	
同 上 鉄 筋		782	kg	4.7	3,675	
型 枠		34.4	m <sup>2</sup>	26	894	
導水管（鋼管）	φ200 mm	3	m	300	900	加工共
制 水 弁	φ200 mm	1	ヶ		793	
同 弁 室 工		1	カ所		360	単価第11号
同 据 付 、 接 合		2	人	40	80	
サブマージドディスクバルブ		1	式	-	-	供与機器
同上据付、指導		1	式	-	-	
雑 工 事 費					72	
計					14,400	

## 揚水施設工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		41.9	m <sup>3</sup>	13	545	
埋 戻		19.3	"	3	58	
残土処分		22.6	"	3	68	
基礎栗石		3	"	30	90	
基礎灰土	3:7 (石灰)	0.8	m <sup>3</sup>	50	40	
捨コンクリート	C10	1.5	"	357	536	
無筋コンクリート	C20	1.18	"	439	518	
鉄筋コンクリート	C30	13.31	"	527	7,014	
同上鉄筋		984	kg	4.7	4,625	
型 枠		65.6	m <sup>2</sup>	26	1,706	
スクリーン	鋼製	1	式		6,180	618kg 10元/kg
雑工事費		1	式		20	
計					21,400	

## 余水吐工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
掘 削		57.7	m <sup>3</sup>	13	750	
埋 戻		51.9	"	3	156	
残 土 処 分		5.8	"	3	17	
基 礎 栗 石		0.8	"	30	24	
基 礎 灰 土		1.8	"	50	90	
捨コンクリート	C10	1.26	"	357	450	
鉄筋コンクリート	C30	6.0	"	527	3,162	
同 上 鉄 筋		410	kg	4.7	1,927	
型 枠		38.4	m <sup>2</sup>	26	998	
モ ル タ ル	1:2	0.03	m <sup>3</sup>	261	8	
鉄筋コンクリート管	φ300mm	72	m	195	14,040	
同 上 布 設		4	人	40	160	
雑 工 事 費					18	
計					21,800	

## 加圧ポンプ工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. ファームpondポンプ場						
ポ ン プ 場		1	式		16,700	内訳第 4-1号
ポンプ設備工		1	"		32,600	内訳第 4-3号
計					49,300	
2. 普通畑地下水ポンプ場						
ポ ン プ 場		1	式		8,900	内訳第 4-2号
ポンプ設備工		1	"		24,800	内訳第 4-4号
計					33,700	
3. 果樹園地下水ポンプ場						
ポ ン プ 場		1	式		8,900	内訳第 4-2号
ポンプ設備工		1	"		17,400	内訳第 4-5号
計					26,300	
4. 野菜温室地下水ポンプ場						
ポ ン プ 場		1	式		8,900	内訳第 4-2号
ポンプ設備工		1	"		40,200	内訳第 4-6号
計					49,100	
合 計					158,400	

## ファームpondポンプ場 工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		16.4	m <sup>3</sup>	13	213	
埋 戻		6.3	"	3	19	
残 土 処 分		10.1	"	3	30	
基 礎 栗 石		4.6	"	30	138	
モ ル タ ル	1 : 2	0.15	"	261	39	
無筋コンクリート	C20	1.35	"	357	482	
鉄筋コンクリート	C30	7.86	"	527	4,142	
同 上 鉄 筋		1092	kg	4.7	5,132	
型 枠		56.7	m <sup>2</sup>	26	1,474	
防 水 剤		39.2	"	39	1,529	手間共
レ ン ガ 積		8.99	m <sup>3</sup>	270	2,427	
窓	1200×600	2	式	187	374	0.72m <sup>2</sup> /式
扉 (両開)	1800×2100	1	式	605	605	3.78m <sup>2</sup> /式
雑 工 事 費					96	
計					16,700	

## 地下水ポンプ場 工事内訳書

普通畑、果樹園、野菜温室 共通

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
掘 削		4.8	m <sup>3</sup>	13	62	
埋 戻		2.00	"	3	6	
残 土 処 分		2.8	"	3	8	
基 礎 栗 石		1.7	"	30	51	
モ ル タ ル	1 : 2	0.04	"	261	10	
無筋コンクリート	C20	0.11	"	357	39	
鉄筋コンクリート	C30	3.99	"	527	2,103	
同 上 鉄 筋		529	kg	4.7	2,486	
型 枠		21.3	m <sup>2</sup>	26	554	
防 水 剤		16.5	"	39	644	
レ ン ガ 積		8.8	m <sup>3</sup>	270	2,376	
窓	900×600	1	式	140	140	0.54m <sup>2</sup> /式
扉	1000×2100	1	式	336	336	2.1m <sup>2</sup> /式
雑 工 事 費					85	
計					8,900	



## ファームポンドポンプ設備 工事内訳書

## 普通畑及び果樹園ポンプ

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. ポンプ設備						
IS型渦巻ポンプ	φ 100×65	1	台	7,490	7,490	60m³/h 22kw
IS型渦巻ポンプ	φ80×50	1	"	4,740	4,740	50m³/h 15kw
配 電 盤		2	基	2,600	5,200	場内配線共
起 動 機		2	基	1,950	3,900	
小 計					21,330	
2. 配管設備						
φ 100mm用 (普通畑)						
フート弁	φ100	1	ヶ		400	
直 管 (両フランジ)	ℓ=2.4 m	1	本		500	
"	" 3.8	1	"		700	
"	" 1.0	3	"	350	1,050	
"	" 0.5	1	"		200	
"	" 0.8	1	"		250	
" (片フランジ)	" 0.5	1	"		150	
片落管 (両フランジ)	φ65×100	1	"		130	
曲 管	90°	6	ヶ	150	900	
逆止弁	φ100	1	"		422	
止水弁	"	1	"		234	
流量計	"	1	"		300	
圧力計	1 mPa	1	"		70	
φ 80mm用 (果樹園)						
直 管 (両フランジ)	ℓ=2.4 m	1	本		280	
"	" 4.4	1	"		350	
"	" 1.0	5	"	140	700	
"	" 0.8	1	"		150	圧力計用
" (片フランジ)	" 0.5	1	"		100	
曲 管	90°	6	ヶ	100	600	
逆止弁	φ80	1	"		300	
止水弁	"	1	"		195	
流量計	"	1	"		250	
圧力計	1mPa	1	"		70	
小 計					8,301	
3. 据付、取付費他		2	式	1,400	2,800	試運転含む
4. 雑工事		1	"		169	
計					32,600	

## 地下水ポンプ設備工事内訳書

普通畑

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. ポンプ設備						
水 中 ポ ン プ	200QJ50-78/6	1	台		11,800	50m <sup>3</sup> /h18.5kw
配 電 盤		1	基		2,600	場内配線含む
起 動 機		1	"		1,950	
小 計					16,350	
2. 配管設備						
直 管 (両フランジ)	φ100 ℓ=6m	5	本	800	4,000	
"	" " 1.6	1	"		400	
"	" " 1.0	3	"	350	1,050	
"	" " 0.8	1	"		250	圧力取付口付
" (片フランジ)	" " 0.5	1	"		150	
曲 管	" 90°	3	ヶ	150	450	
逆 止 弁	"	1	"		422	
止 水 弁	"	1	"		234	
流 量 計	"	1	"		300	
圧 力 計	1mPa	1	"		70	
小 計					7,326	
3. 据付、取付費他		1	式		1,000	試運転含む
4. 雑工事費					124	
計					24,800	

## 地下水ポンプ設備工事内訳書

果樹園

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. ポンプ設備						
水中ポンプ	200QJ32-78/6	1	台		7,020	32m <sup>3</sup> /h 13kw
配電盤		1	基		2,600	場内配線含む
起動機		1	"		1,950	
小 計					11,570	
2. 配管設備						
直 管 (両フランジ)	φ10 ℓ=6m	6	本	450	2,700	
"	" " 1.6	1	"		200	
"	" " 1.0	3	"	140	420	
"	" " 0.8	1	"		150	圧力計取付口付
" (片フランジ)	" " 0.5	1	"		100	
曲 管	" 90°	3	ヶ	100	300	
逆 止 弁	"	1	"		300	
止 水 弁	"	1	"		195	
流 量 計	"	1	"		250	
圧 力 計	1mPa	1	"		70	
小 計					4,685	
3. 据付、取付費他		1	式		1,000	試運転含む
4. 雑工事費		1	"		145	
計					17,400	

## 地下水ポンプ設備工事内訳書

野菜温室

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. ポンプ設備						
水中ポンプ	200QJ32-78/6	1	台		7,020	
配 電 盤		1	基		2,600	
起 動 機		1	"		1,950	
自動運転圧力タンク		1	式		20,000	ZYG-3型
小 計					31,570	
2. 配管設備						
直管 (両フランジ)	φ80 ℓ=6m	6	本	450	2,700	
"	" " 1.3	1	"		180	
"	" " 1.0	2	"	140	280	
"	" " 0.5	2	"	130	260	
" (片フランジ)	" " 0.35	2	ヶ	150	300	
片 落 管	φ80×65	1	本		80	
短 管	φ50 t=0.4	4	"	50	200	
曲管	φ80 90°	3	ヶ	100	300	
"	φ50 90°	6	"	80	480	
逆 止 弁	φ80	1	"		300	
止 水 弁	"	1	"		195	
流 量 計	"	1	"		250	
圧 力 計	"	2	"	70	140	
フィルター	2吋	2	基	910	1,820	
小 計					7,485	
3. 据付、取付費他		1	式		1,000	
4. 雑工事費					145	
計					40,200	

## 野菜温室工事内訳書

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. 温 室 (A)		4	棟	35,500	142,000	内訳第 5-1号
2. 温 室 (B)		4	棟	51,200	204,800	" 5-2号
3. ビニールハウス		4	棟	23,500	94,000	" 5-3号
計					440,800	

## 温室(A) 1棟 工事内訳書

7.1m×50m

355m<sup>2</sup>

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		34	m <sup>2</sup>	13	442	
埋 戻		13.3	"	3	40	
残 土 処 分		20.7	"	3	62	
レ ン ガ 積		108.7	"			
無筋コンクリート	C20	9.4	"			
型 枠		43.8	m <sup>2</sup>			
ビニールシート	t=0.15mm	319	"		33,100	約100元/m <sup>2</sup>
カ ー テ ン		319	"			
屋 根 (コンクリート板)	t=100	49	m			
" (保温板)	t=100	49	"			
同 上 支 持	柱、鋼管	1	式			
" 梁、支保	鋼管、丸鋼	1	式			
扉 (木製)	900×1960	1	枚		1,760	1.76m <sup>2</sup> /枚
雑 工 事 費					96	
計					35,500	

温室(8) 1棟 工事内訳書

7.1m×90m

639m<sup>2</sup>

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		61.9	m <sup>3</sup>	13	805	
埋 戻		24.3	"	3	73	
残 土 処 分		37.6	"	3	113	
レ ン ガ 積		163.5	"			
無筋コンクリート	C20	15.8	"			
型 枠		75.8	m <sup>2</sup>			
ビニールシート	t=0.15mm	579	"		48,400	約 76元/m <sup>2</sup>
屋 根 (木板、壁土)	t=200 mm	89	m			
同 上 支 持	コンクリート柱	29	本			
" 梁、桁	木材	1	式			
同 上 支 保	鋼管、丸鋼	1	式			
扉 (木製)	900×1960	1	枚		1,760	1.76m <sup>2</sup> /枚
雑 工 事 費					49	
計					51,200	

## ビニールハウス 工事内訳書

12m×56m 672 m<sup>2</sup>

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
掘 削		6.2	m <sup>3</sup>	13	81	
埋 戻		3.9	"	3	12	
残 土 処 分		2.3	"	3	7	
基 礎 栗 石		1.0	"	30	30	
コンクリート	C20	1.34	"	357	478	
型 枠		26.7	m <sup>2</sup>	26	694	
ビニールシート	t=0.15mm	850	"			
同 上 支 保	鋼管、丸鋼	1	式	}	22,100	¥ 33元/m <sup>2</sup>
扉 (ビニール張)		1	"			
雑 工 事 費		1	"		98	
計					23,500	



電気施設工工事内訳書

既設電柱～ファームボンドポンプ場

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
引込線工事	低圧 380V	100	m	600	6,000	電柱2本含む
雑工事費					1,000	
計					7,000	

内訳第7-1号

連絡農道(普通畑) 工事内訳書

国道～普通畑区間 446.5m

単位: 元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. 圃場内区間	259.5 m					
掘 削		27	m <sup>3</sup>	13	351	
盛 土		192	"	13	2,496	
砂 利 舗 装		254.5	m	51	12,980	単第 7号
暗 渠 工 (2号)	5 m	1	ヶ所		7,950	内訳第 7-4号
雑 工 事 費					23	
小 計					23,800	
2. 圃場外区間	187 m					
掘 削		14	m <sup>3</sup>	13	182	
盛 土		164	"	13	2,132	
砂 利 舗 装		170.2	m	51	8,680	単第 7号
暗 渠 工 (1号)	16.8m	1	ヶ所		14,200	内訳第 7-3号
雑 工 事 費					6	
小 計					25,200	
計					49,000	

内訳第7-2号

連絡農道(普通畑) 工事内訳書

国道～果樹園～胡庄路 530.5m

単位: 元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. 圃場内区間	388.1 m					
掘 削		57	m <sup>3</sup>	13	741	
盛 土		424	"	13	5,512	
砂 利 舗 装		383.1	m	39	14,941	単第 7号
暗 渠 工 (3号)	5 m	1	ヶ所		7,980	内訳第 7-5号
雑 工 事 費					26	
小 計					29,200	
2. 圃場外区間	142.4 m					
掘 削		23	m <sup>3</sup>	13	299	
盛 土		148	"	13	1,924	
砂 利 舗 装		142.4	m	39	5,554	単第 7号
雑 工 事 費					23	
小 計					7,800	
計					37,000	

内訳第7-3号

暗渠工(1号) 工事内訳書

延長 16.8 m

単位: 元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		18.8	m <sup>2</sup>	13	244	
埋 戻		12.5	"	3	38	
盛 土		98.9	"	13	1,286	
砂 利 舗 装	普通畑区	16.8	m	51	857	単第7号
レ ン ガ 積		11.5	m <sup>3</sup>	270	3,105	
無筋コンクリート	C20	7.26	"	439	3,187	
型 枠		10.6	m <sup>2</sup>	26	276	
鉄筋コンクリート管	φ800 × 5m	2	本	2,568	5,136	
同 上 布 設		1	人	40	40	
雑 工 事 費					31	
計					14,200	

## 暗渠工(2号) 工事内訳書

延長 5 m

単位:元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
掘 削		14.1	m <sup>3</sup>	13	183	
埋 戻		9.4	"	3	28	
盛 土		10.4	"	13	134	
砂 利 舗 装	普通畑区	5	m	51	255	単第7号
レ ン ガ 積		9.5	m <sup>3</sup>	270	2,565	
無筋コンクリート	C20	4.31	"	439	1,892	
型 枠		10.6	m <sup>2</sup>	26	276	
鉄筋コンクリート管	φ800 × 5m	1	本	2,568	2,568	
同 上 布 設		0.5	人	40	20	
雑 工 事 費					29	
計					7,950	

内訳第7-5号

暗渠工(3号) 工事内訳書

延長 5m

単位:元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		15.4	m <sup>3</sup>	13	200	
埋 戻		10.3	"	3	31	
盛 土		11.6	"	13	151	
砂 利 舗 装	普通畑区	5	m	51	255	単第7号
レ ン ガ 積		9.5	m <sup>3</sup>	270	2,565	
無筋コンクリート	C20	4.31	"	439	1,892	
型 枠		10.6	m <sup>2</sup>	26	276	
鉄筋コンクリート管	φ800 × 5m	1	本		2,568	
同 上 布 設		0.5	人	40	20	
雑 工 事 費					22	
計					7,980	

## 農地防護林帯工事内訳書

延長 961.5 m

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
普通畑防護林帯	436m、両側					
ポ プ ラ		292	本	12	3,504	
同 植 付		292	"	8	2,336	
雑 工 事 費		1	式		60	
小 計					5,900	
果樹園防護林帯	525.5m片側					
ポ プ ラ		176	本	12	2,112	
同 植 付		176	"	8	1,408	
雑 工 事 費		1	式		80	
小 計					3,600	
計					9,500	

## ス ペ ア パ ー ツ 工 事 内 訳 書

単位：元

名 称	規 格	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考
1. スプリンクラー 1セット分						
アルミニウム管	φ80 ℓ 6m	240	m	22	5,280	
立上がり管	φ33 ℓ 1m	14	"	33	462	
" 継手		28	ヶ	35	980	
" 支持材		14	本	23	322	
スプリンクラー	ZY-2	14	ヶ	87	1,218	ノズル 6.5/3.1
末端止水栓		2	"	11	22	
小 計					8,284	
2. ポンプ (モーター共)						
I S型渦巻ポンプ	φ100 ×65	1	台		7,490	60m³/h 22KW
"	φ80×50	1	"		4,740	50m³/h 15KW
水中ポンプ	200QJ50-78/6	1	"		11,800	50m³/h 18.5KW
"	200QJ32-78/6	2	"	7,020	14,040	32m³/h 13KW
小 計					38,070	
3. マイクロスプリンクラーヘッド						
	No 8955	400	ヶ	5.76	2,304	
	No 7755	6	"	6.25	38	
小 計					2,342	
4. 点滴ホース	φ25mm	1100	m	0.5	550	
5. 逆止弁						
	φ100	1	ヶ		422	
	φ80	1	"		300	
小 計					722	
6. 止水弁						
	φ100	2	ヶ	234	468	
	φ80	2	"	195	390	
	φ50	4	"	150	600	
	φ40	5	"	130	650	
	φ32~25	2	"	100	200	
小 計					2,308	
7. 調圧弁						
	φ50	3	ヶ	170	510	
	φ40	2	"	150	300	
	φ32~25	1	"	120	120	
小 計					930	
8. 空気弁						
	φ100	1	ヶ		91	
	φ80	1	"		91	



單位：元

[illegible]

# 工事単価総括表

単位：元

番号	工 事 名	規 格	単位	金 額
1	配 水 本 管 (普通畑)	P V C $\phi$ 110 mm	m	40
2	" (果樹園)	P E $\phi$ 80 "	"	44.2
"	" (同上普通畑用)	" "	"	40.0
3	配 水 支 管 (果樹園、野菜温室)	" $\phi$ 65	"	18
	"	" $\phi$ 50	"	14.6
	"	" $\phi$ 40	"	11.6
	"	" $\phi$ 15	"	7.3
4-1	導 水 管 路 (果樹園単線)	P V C $\phi$ 315	"	141
4-2	" ( " 併設)	"	"	140.5
5	" (普通畑 " )	"	"	132.3
6	コンクリート張工		m <sup>2</sup>	210
7	砂 利 舗 装 工 (果樹園区)		m	39
	" (普通畑区)		"	51
8	止 水 弁 室		カ所	270
9	給 水 栓		"	170
10	分 水 弁 室		"	1,250
11	導水管路止水弁室		"	360

単 価 一 覧 表

単位：元

名 称	単位	規 格	金額	名 称	単位	規 格	金額
(労務)				コンクリート	m <sup>3</sup>	(C <sub>30</sub> )	527
普通作業			18	鉄筋(加工共)	t		4,700
特殊 "			26	木製型枠	m <sup>2</sup>		26
監督員			40	碎石路面	m <sup>2</sup>	(123~25cm)	50
接着工			40	アスファルト路面	"		70
重機運転手			26	コンクリート "	"		90
石工			21				
大工			26	(資機材)			
溶接工			40	鉄筋コンクリート管	本	L=5m φ=500mm	1,365
(資材)				"	"	" φ=600	1,625
砂	m <sup>3</sup>		40	"	"	" φ=800	2,568
砂利	"		40	"	"	" φ=1000	3,120
碎石	"		40	窓	m <sup>2</sup>	網戸、鋼枠	260
礫	"		40			ガラス(5mm)	
玉石	"		35	扉	m <sup>2</sup>	鋼枠、木製	160
セメント	t		400	調圧タンク	台	4m D=1.6m H=2m	20,000
レンガ	ヶ		0.26	配電盤	"	低圧	2,600
基礎砂及び栗石	m <sup>3</sup>		30	起動機	"	X Jol	1,950
軽油	ℓ		3.2	施肥タンク	"	H=80cm D=60cm	2,080
ガソリン	"		3.6	フィルター	ヶ	1 吋	500
灰土	m <sup>3</sup>		50	"	ヶ	2 吋	910
木材	m <sup>3</sup>		2,600	片吸込渦巻ポンプ	台	1S100-65-200	7,490
敷砂利	m <sup>2</sup>	t=23~25	50	"		(22kw)	
"		t=15	33	"		1S 80-50-200	4,740
防水シート	m <sup>2</sup>	t=1mm	11			(15kw)	
		(1kg/m <sup>2</sup> )		水中ポンプ	台	200QJ-50-78/6	11,800
防水剤	"	(塗料手間)	39	"	"	(18.5kw)	
						200QJ-32-78/6	7,020
(工事)						(13kw)	
人力掘削	m <sup>3</sup>	普通土	13	圧力計	"	1 MP a	70
" 埋戻	"	礫土	20	流量計	"	φ 100	300
" 残土処分	"		3	"	"	φ 80	250
" 埋戻	"		3	"	"	φ 65	200
機械転圧	"	(転圧含む)	16	"	"	φ 50	160
" 掘削	"		13	"	"	φ 40	150
土運搬	"		10	"	"	φ 32	140
基礎面整形	m <sup>2</sup>	短距離	10	"	"	φ 25	130
"	"	(バライン)	0.5	PE管	m	φ 80	15.73
法面仕上げ	"	(コンクリート)	1.0	"	"	φ 65	11.70
盛土	m <sup>3</sup>		0.5	"	"	φ 50	8.34
国道アスファルト	m <sup>2</sup>	(短距離運土)	13	"	"	φ 40	5.30
" 法面仕上	"		100	"	"	φ 32	4.28
レンガ積	m <sup>3</sup>		40	"	"	φ 25	3.06
低圧電線	100m		270	"	"	φ 20	1.67
ポプラ	本		6,000	"	"	φ 15	1.04
モルタル	m <sup>3</sup>	(植手間共)	20	"	"	φ 12	0.77
"	"	(1:2)	261	"	"	φ 10	0.54
コンクリート	"	(1:3)	208	"	"	φ 4	0.29
"	"	(C <sub>10</sub> )	357				
"	"	(C <sub>20</sub> )	439				

単位：元

名 称	単位	規 格	金額	名 称	単位	規 格	金額
RPVC管	m	φ110	15.8				
"	"	φ150	18.4				
PVC双壁波紋管	"	φ200	43.62				
"	"	(内径182.6)					
"	"	φ250	63.33				
"	"	(内径226.3)					
"	"	φ315	89.64				
"	"	(内径287.9)					
アルミ管	"	φ76	22.0				
コンクリート管	"	φ300	195				
鋼 管	"	φ300	320				
"	"	φ75	72				
"	"	φ50	36				
スプリンクラーヘッド	ケ	ZY2	87.0				
マイクロスプリンクラーヘッド	ケ	1/2 吋 8955	5.76				
"	ケ	ミスト式 7755	6.25				
多孔管点滴	m	φ25	0.50				
止水弁	ケ	φ100	234				
(フランジ付バルブ)	ケ	φ 80	195				
	ケ	φ 65	156				
	ケ	φ 50	150				
	ケ	φ 40	130				
	ケ	φ 32~25	100				
制水弁	ケ	φ200	793				
(鉄製)	ケ	φ250	1,404				
	ケ	φ300	2,236				
逆止弁	ケ	φ100	422				
"	ケ	φ 80	300				
電磁弁	ケ		283				
エアーバルブ	ケ		91				

単価第 1 号

配水本管工事単価表

(普通畑)

( 100 m 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削	土 砂	61.2	m <sup>3</sup>	13	796	
埋 戻	"	44.4	"	16	710	
残土処分	"	16.8	"	3	50	
基礎均し		50	m <sup>2</sup>	0.5	25	
基礎砂		16.3	m <sup>3</sup>	36	587	
配水管 (PVC)	φ 110mm	100	m	15.8	1,580	
管 布 設		6	人	40	240	
雑工事費					12	
計					4,000	
1 m 当					40	

単価第 2 号

配水本管工事単価表

(果樹園)

(100 m 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削	礫 土	61.2	m <sup>3</sup>	20 (13)	1,224	(796) ※
埋 戻		44.4	"	16	710	
残土処分		16.8	"	3	50	
基礎均し		50	m <sup>2</sup>	0.5	25	
基礎砂		16.3	m <sup>3</sup>	36	587	
配水管 (PE)	φ 80 mm	100	m	15.73	1,573	
管 布 設		6	人	40	240	
雑工事費					11	(19) ※
計					4,420	(4000) ※
1 m 当					44.2	(40) ※
※( ) は普通畑地区用						

配水支管工事単価表

(果樹園及び野菜温室)

( 100 m 当たり積算)

単位: 元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削	土 砂	27	m <sup>3</sup>	13	351	
埋 戻		27	"	3	81	
基 礎 均 し		40	m <sup>2</sup>	0.5	20	
① 小 計					452	
②						
A 配 水 管 (PE)	φ 65 mm	100	m	11.7	1,170	
B "	φ 50 mm	100	"	8.34	834	
C "	φ 40 mm	100	"	5.3	530	
D "	φ 15 mm	100	"	1.04	104	
③ 管 布 設		4	人	40	160	
計						
A. 配 水 支 管 工	φ 65 mm	100	m		1,782	①+A+③
同 雑 工 事 費		1	式		18	
計					1,800	
1 m 当り					18.0	
B. 配 水 支 管 工	φ 50 mm	100	m		1,446	①+B+③
同 雑 工 事 費		1	式		14	
計					1,460	
1 m 当り					14.6	
C. 配 水 支 管 工	φ 40 mm	100	m		1,142	①+C+③
同 雑 工 事 費		1	式		18	
計					1,160	
1 m 当り					11.6	
D. 配 水 支 管 工	φ 15 mm	100	m		716	①+D+③
同 雑 工 事 費		1	式		14	
計					730	
1 m 当り					7.3	

単価第 4-1号

導水管路工事単価表

(果樹園)

( 100 m 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削	礫 土	117.5	m <sup>3</sup>	20	2,350	
埋 戻		78.4	"	16	1,254	
残 土 処 分		39.1	"	3	117	
基 礎 均 し		60	m <sup>2</sup>	0.5	30	
基 礎 砂		32	m <sup>3</sup>	36	1,152	
導 水 管 (PVC)	φ 315mm	100	m	89.64	8,964	
管 布 設		5	人	40	200	
雑 工 事 費					33	
計					14,100	
1 m 当					141	

単価第 4-2号

導水管路工事単価表

(配水本管併設果樹園部)

(100 m 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		117	m <sup>3</sup>	20	2,340	
埋 戻		55.7	"	16	891	
残 土 処 分		61.3	"	3	184	
基 礎 均 し		55	m <sup>2</sup>	0.5	28	
基 礎 砂		39.3	m <sup>3</sup>	36	1,415	
導 水 管 (PVC)	φ 315mm	100	m	89.64	8,964	
管 布 設		5	人	40	200	
雑 工 事 費					28	
計					14,050	
1 m 当					140.5	

単価第 5 号

導水管路工事単価表

(配水本管併設普通加部)

(100 m 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		117	m <sup>3</sup>	13	1,521	
埋 戻		55.7	"	16	891	
残 土 処 分		61.3	"	3	184	
基 礎 均 し		55	m <sup>2</sup>	0.5	28	
基 礎 砂		39.3	m <sup>3</sup>	36	1,415	
導 水 管 (PVC)	φ 315mm	100	m	89.64	8,964	
管 布 設		5	人	40	200	
雑 工 事 費					27	
計					13,230	
1 m 当					132.3	

単価第 6 号

コンクリート張工事単価表

(100 m<sup>2</sup> 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
コンクリート	C20	20	m <sup>3</sup>	439	8,780	
基 礎 (石灰土)	土3 : 石灰7	20	"	50	1,000	
防 水 シ ー ト	t = 1 mm	100	m <sup>2</sup>	11	11,000	
同 上 布 設		5	人	26	130	
雑 工 事 費					90	
計					21,000	
1 m <sup>2</sup> 当					210	



単価第 7 号

砂利舗装工事単価表

( 1 m 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
路面整地、転圧		5	m <sup>2</sup>	0.5	3	
舗装砂利	厚さ 15cm	0.6	m <sup>3</sup>	30	18	
① 小計					21	
② 路 床						
A 果樹園区	栗石 t=15cm	0.6	m <sup>3</sup>	30	18	
B 普通畑区	灰土 t=15cm	0.6	"	50	30	
計 果樹園区					39	①+A
普通畑区					51	①+B

単価第 8 号

止水弁室工事単価表

( 1 力所 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
基礎栗石		0.1	m <sup>3</sup>	30	3	
煉瓦積		0.29	"	270	78	
鉄筋コンクリート	C30	0.09	m <sup>3</sup>	527	47	
同 鉄 筋		11.8	kg	4.7	55	
同 型 枠		0.81	m <sup>2</sup>	26	21	
コンクリート蓋	C30	0.05	m <sup>3</sup>	527	26	
同 鉄 筋		5.2	kg	4.7	24	
同 型 枠		0.29	m <sup>2</sup>	26	8	
同雑工		1	式		8	
計					270	

単価第 9 号

給 水 栓 工 事 単 価 表

( 1 カ所 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		0.32	m <sup>3</sup>	13	4	
埋 戻		0.27	"	3	1	
残 土 処 分		0.05	"	3	-	
基 礎 栗 石		0.02	"	30	1	
コンクリート	C20	0.04	"	439	18	
コンクリート管	φ300mm	0.5	m	195	98	
鋼 管 (75mm)	φ 75	0.6	"	72	43	
雑 工 事		1	式		5	
計					170	

単価第 10 号

分 水 弁 室 工 事 単 価 表

( 1 カ所 当たり積算)

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
掘 削		4.58	m <sup>3</sup>	13	60	
埋 戻		2.53	"	3	8	
残 土 処 分		2.05	"	3	6	
基 礎 栗 石		0.48	"	30	14	
捨コンクリート	C10	0.14	"	357	50	
鉄筋コンクリート	C30	0.74	"	527	390	
同 鉄 筋		51.3	kg	4.7	241	
同 型 枠		8.69	m <sup>2</sup>	26	226	
コンクリート蓋	C30	0.21	m <sup>3</sup>	527	111	
同 鉄 筋		21.8	kg	4.7	102	
同 型 枠		1.24	m <sup>2</sup>	26	32	
雑 工 事		1	式		10	
計					1,250	

単価第 11 号

導水管路止水弁室 工 事 単 価 表

単位：元

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
レ ン ガ 積		0.5	m <sup>3</sup>	270	135	
鉄筋コンクリート	C30	0.1	"	527	53	
同 鉄 筋		13.1	kg	4.7	62	
同 型 枠		0.93	m <sup>2</sup>	26	24	
鉄筋コンクリート蓋	C30	0.07	m <sup>3</sup>	527	37	
同 鉄 筋		7.1	kg	4.7	33	
同 型 枠		0.34	m <sup>2</sup>	26	9	
雑 工 事 費					7	
計					360	

中華人民共和国

灌漑排水技術開発研修センター計画  
モデルインフラ整備事業  
実 施 設 計 調 査

供与機材明細書



モデルインフラ整備事業 供与機材明細書

単位：円

名 称	数量	単位	金 額	備 考
1. 調圧水槽用				
サブマージドディスクバルブ				
本体及び付属設備	1	式	2,115,000	内訳 第1号
下端部異形供給管	1	"	780,000	" 第2号
小 計			2,895,000	
2. ファームポンド分水用				
サブマージドディスクバルブ				
本体及び付属設備	1	式	2,055,000	内訳 第3号
下端部異形供給管	1	"	354,000	" 第4号
小 計			2,409,000	
3. 輸 送 費	1	式	689,000	内訳 第5号
合 計			5,993,000	

内訳第 1 号

本体及び付属設備 工事内訳書

調圧水槽用

単位：円

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
本 体 φ125	Hs=12.5m	1	式		1,600,000	80kg
漸縮管 φ125/φ200		1	"		120,000	20"
サ-ビ-4 H125×125×6.5/9	∅2000mm	1	"		95,000	40"
フロートチャンバ内径550	t=6mm ∅1700mm	1	"		300,000	180"
						計 320"
計					2,115,000	一般監理費含

内訳第 2 号

下端部異形供給管 工事内訳書

調圧水槽用

単位：円

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. 供 給 管						
200Aフランジ付直管	SGP $\phi$ 358mm	1	式	}		11.8kg
200Aエルボ (ロング)	$\phi$ 304.8	1	"			15.9 "
200A/300A 片落管	$\phi$ 800	1	"		611,500	31.0 "
300A 直管	SGP $\phi$ 800	1	"			42.4 "
300A エルボ	$\phi$ 378.8	2	"			38.0 "
(延長約2551.5mm、溶接、塗装)						計 139.1kg
2. 一般管理費		1	式		119,070	18%
計					780,570	
					≒ 780,000	



内訳第 3 号

本体及び付属設備 工事内訳書

ファームボンド用

単位：円

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
本 体 φ125	Hs=10m	1	式		1,600,000	70kg
漸縮管 φ125/φ200	∅300	1	"		120,000	20"
鉄-ビ-ム H125×125×6.5/9	∅2000mm	1	"		95,000	40"
フロートチャンバ内径500	t=6mm ∅1400mm	1	"		240,000	140"
						計 270"
計					2,055,000	一般監理費含

## 末端部異形供給管 工事内訳書

ファームpond用

単位：円

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1. 供 給 管						
200Aフランジ付直管	SGP $\varnothing$ 290mm	1	式	}		9.7kg
200Aエルボ (ロング)	$\varnothing$ 304.8	1	"			15.9 "
200Aエルボ (45°)	$\varnothing$ 252.6	1	"		300,000	14.4 "
200A 直管	SGP $\varnothing$ 878.8	1	"			26.4 "
200A "	" 800	2	"			24.1 "
(延長約2157.4mm、溶接、塗装)						計 90.5 kg
2. 一般管理費		1	式		54,000	18%
計					354,000	

## 輸 送 費 工 事 内 訳 書

単位：円

名 称	規 格	数量	単位	単価	金 額	備 考
1 梱 包 費						
輸出梱包費		1	式		198,000	20' x 1 (8.56m)
2. 海外並びに陸上輸送費						
神戸港以西港湾→北京		1	式		310,000	
港湾作業料		1	"		35,000	8.56m <sup>3</sup>
輸出通関料		1	"		8,000	
ドレージ料		1	"		13,500	20'
ラッシング料		1	"		20,000	20'
小 計					386,500	
3. 一般管理費		1	式		105,000	18%
計					689,500	
					≒ 689,000	

### 7-3 中国側実施工事

中国側で実施する工事は、次のとおりである。

- (1) 北幹線からの取水工事（対象2000ha）とそれに必要な計測機器
- (2) 旧四支支線水路の改良工事（日本側施工以外の導水管路工）
- (3) 同上の分水施設及び分水路
- (4) 管理事業所（ステーション）

上記工事の施工は、1994年3月下旬から着手し、日本側工事の着工までに終了する予定で計画が進められている。

従って、日本側工事の施工範囲及び工期等をできるだけ早く中国側に伝える必要がある。



## 第 8 章 運営管理

試験圃場の運営管理は、中国側の説明によれば次のとおりである。

1. 試験圃場 約300㍔-(20ha) の用地、施設は胡庄村の所有とする。
2. 胡庄村が、現在耕作中の適当な農家に集団管理をさせる。  
ただし、温室野菜については平谷県水利局が管理することになるかも知れない。
3. 管理組織としては、県政府の農業弁公室、水利局及び韓庄郷、胡庄村並びに灌漑排水技術開発研修センター等で構成され、運営管理される。
4. 県水利局は胡庄村との協定（契約）により、次の内容を決定する。
  - ① 5カ年間における試験項目
  - ② 費用負担
  - ③ 5カ年経過後の対応
5. 灌漑排水技術開発研修センターは平谷県水利局との協定により試験圃場の管理と建設について、水利局に委嘱することができる。

以上の内容は関係者間ですでに合意され、早急に契約手続きを進めることにしている。



## 第 9 章 工事契約関係書類

工事契約に必要な工事請負契約書（案）、一般仕様書（案）、特別仕様書（案）を次に示す。





9-1 工事請負契約書（案）

中 華 人 民 共 和 国

灌漑排水技術開発研修センター計画  
モデルインフラ整備事業

工 事 請 負 契 約 書（案）

1994年 月 日



- |            |                               |             |
|------------|-------------------------------|-------------|
| 1. 工 事 名   | 中国灌溉排水技術開発研修センター計画モデルインフラ整備工事 |             |
| 2. 工 事 場 所 | 中華人民共和国 北京市平谷県韓庄郷胡庄村          |             |
| 3. 工 期     | 着工                            | 1994年 月 日から |
|            | 完成                            | 1994年 月 日まで |
| 4. 請負代金額   | 一 金                           | 元           |

## 5. 特約事項

上記の工事について、発注者日本国国際協力事業団中華人民共和国事務所長 新保昭治 と、請負者・・・・・・・・・・とは、この契約書によって請負契約を締結し、信義にしたがって誠実にこれを履行するものとする。

本契約の証として日中両国文による本書2通を作成し、当事者記名押印のうえ各自一通を保持する。

1994年 月 日

工事発注者 住 所 北京市朝陽区東三環北路5号  
北京發展大廈 1111  
日本国際協力事業団中華人民共和國事務所

氏 名 日本国際協力事業団中華人民共和国事務所  
所長

工事請負者 住 所

氏 名

(総 則)

第1条 発注者（以下「甲」という。）及び請負者（以下「乙」という。）は契約書記載の工事の請負契約に関し、この契約書に定めるもののほか、別添の図面、仕様書、工事説明調書、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書（以下「設計図書等」という。）に従いこれを履行しなければならない。

2 この契約書及び設計図書等に特別の定めがある場合を除き、仮設、工法等工事の目的物を完成するために必要ないっさいの手段については、乙が定めることができる。

(工事用地等の確保)

第2条 乙は、工事用地その他設計図書等において定められた工事の施工上必要な用地（以下「工事用地等」という。）を、工事の施工上必要とする日までに確保しなければならない。

(工程表の提出)

第3条 乙はこの契約締結後速やかに設計図書等に基づいて工程表を作成し、甲に提出しなければならない。

(権利義務の譲渡等)

第4条 乙はこの契約により生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、又は承継させてはならない。ただし、甲の書面による承諾を得た場合、この限りでない。

2 乙は、工事目的物を第三者に譲渡し、貸与してはならない。ただし、甲の書面による承諾を得た場合は、この限りでない。

(一括委任又は一括下請の禁止)

第5条 乙は、工事の全部又は大部分を一括して第三者に委任し、又は請け負わせてはならない。ただし、あらかじめ、甲の書面による承諾を得た場合は、この限りでない。

(下請負人の通知)

第6条 甲は、乙に対して、下請負人につきその名称その他必要な事項の通知をもとめることができる。

(監督職員)

第7条 甲は、監督職員を定めたときは、書面をもってその氏名を乙に通知しなければならない。監督職員を変更したときも同様とする。

2 監督職員は、この契約書の他の条項に定めるもの及びこの契約書に基づく甲の権限とされる事項のうち甲が必要と認めて監督職員に委任したもののほか、設計図書等で定めるところにより、次に掲げる権限を有する。

一 契約の履行についての乙又は乙の現場代理人に対する指示承認又は協議。

二 設計図書等に基づく工事の施工のための詳細図等の作成及び交付又は乙が作成したこれらの詳細図等の承認。

三 設計図書等に基づく工程の管理、立会い、工事の施工の状況の確認又は工事材料の試験若しくは検査。

3 第2項の規定に基づく監督職員の指示又は承認は、原則として、書面をもってこれを行なわなければならない。

(現場代理人及び主任技術者等)

第8条 乙は、現場代理人並びに工事現場における工事の施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者及び専門技術者を定め、書面をもってその氏名を甲に通知しなければならない。現場代理人、主任技術者又は専門技術者を変更した時も同様とする。

2 現場代理人はこの契約の履行に関し、工事現場に常駐し、その運営、取締りを行うほか、この契約書に基づく乙のいっさいの権限（請負代金額の変更、請負代金の請求及び受領並びにこの契約の解除に係るものを除く。）を行使することができる。

3 現場代理人、主任技術者及び専門技術者は、これを兼ねることができる。

(工事関係者に関する措置請求)

第9条 甲又は監督職員は、現場代理人、主任技術者（管理技術者）、専門技術者その他乙が工事を施工するために使用している下請負人、労働者等で、工事の施工又は管理につき著しく不相当と認められるものがあるときは、乙に対して、その理由を明示した書面をもって、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

2 乙は、前項の規定による請求があったときは、当該請求に係る事項について中国建築工事関連規範により決定し、その結果を請求受理した日から10日以内に書面をもって甲に通知しなければならない。

3 乙は、監督職員がその職務執行につき著しく不相当と認められるときは、甲に対してその理由を明示した書面をもって、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

4 甲は、前項の規定による請求があったときは、当該請求に係る事項について決定し、その結果を、請求を受理した日から10日以内に書面をもって乙に通知しなければならない。

(工事材料の品質及び検査等)

第10条 工事材料につき設計図書にその品質が明示されていないものは、中国製メーカーの規格を証明するもの以上の品質を有するものとする。

2 乙は、設計図書等において監督職員の検査又は試験を受けて使用すべきものと指定された工事材料については、当該検査又は合格したものを使用しなければならない。

3 第2項の検査または試験に直接必要な費用は、乙の負担とする。

(監督職員の立会および工事記録の整備等)

第11条 設計図書等において監督職員立会のうえ照合し、又は照合について見本検査を受けるものと指定された工事材料については、当該立会を受けて照合し又は当該検査に合格したものを使用しなければならない。

2 乙は、設計図書等において監督職員の立会のうえ施工するものと指定された工事については、当該立会を受けて施工しなければならない。

3 乙は、前2項の規定により必要とされる監督職員の立会又は見本検査を受けるほか、甲が必要があると認めて設計図書等において見本または工事写真等の記録を整備すべきものと指定した工事の施工をするときは、設計図書等で定めるところにより当該記録を整備し、監督職員の要求があったときは、遅滞なく、これを提出しなければならない。

4 監督職員は、乙から第1項又は第2項に立会又は見本検査を求められたときは、遅滞なく、これに応じなければならない。監督職員が正当な理由がないのに乙の求めに応じないため、その後の工程に支障をきたすときは、乙は、書面をもって監督職員に通知したうえ、当該立会又は見本検査を受けることなく、工事材料を照合し、または工事を施工することができる。この場合においては、乙は、当該工事材料の照合又は当該工事の施工を適切に行ったことを証する見本又は工事写真等の記録を整備し、監督職員の要求があったときは、遅滞なく、これを提出しなければならない。

第12条 乙は、工事の施工が設計図書等に適合しない場合において、監督職員がその改善を要求したときは、これに従わなければならない。この場合において請負代金額の変更については、甲乙協議して定める。

(条件変更等)

第13条 乙は、工事の施工にあたり、次の各号のいずれかに該当する事実を発見したときは、直ちに書面をもってその旨を監督職員に通知し、その確認を求めなければならない。

- 一 設計図書等と工事現場の状況が一致しないこと。
  - 二 設計図書等の表示が明確でないこと、（図面と仕様書が交互符号しないこと及び設計図書等に誤謬または脱漏があることを含む。）
  - 三 工事現場の地質、湧水等の状態、施工上の制約等設計図書等に示された自然的又は人為的な施工条件が実際と相違すること。
  - 四 設計図書等で明示されていない施工条件について予期することの出来ない特別の状態が生じたこと。
- 2 監督職員は、前項の確認を求められたとき又は自ら前項各号に掲げる事実を発見したときは、直ちに調査を行い、その結果を乙に通知しなければならない。
  - 3 第1項の事実が甲乙間において確認された場合において、必要があると認められるときは、工事内容の変更又は設計図書等の訂正を行わなければならない。  
この場合においては、次条第1項後段及び第2項の規定を準用する。

#### （工事の変更、中止等）

- 第14条 甲は、必要があると認めるときは、書面をもって乙に通知し、工事内容を変更し、又は工事の全部若しくは一部の施工を一時中止させることができる。この場合において必要があると認められるときは、工期若しくは請負代金額を変更し、必要な費用等を甲が負担しなければならない。
- 2 工期又は請負代金額は、甲乙協議して定める。
  - 3 天災その他の不可抗力により工事目的物等に損害を生じ若しくは工事現場の状態が変動したため乙が工事を施工できないと認められるときは、甲は、第1項の規定により、工事の全部又は一部の施工を中止させなければならない。

#### （乙の請求による工期の延長）

- 第15条 乙は、天候の不良等その責に帰することが出来ない理由により工期内に工事を完成することができないときは、甲に対して、遅滞なく、その理由を明らかにした書面をもって工期延長を求める事ができる。この場合における延長日数は、甲乙協議して書面をもって定めなければならない。

#### （臨機の措置）

- 第16条 乙は災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。この場合において、必要があると認めるときは、乙はあらかじめ監督職員の意見を聞かなければならない。ただし緊急やむを得ない事情があるときは、この限りでない。
- 2 前項の場合においては、乙は、そのとった措置の内容を、遅滞なく、監督職員に通知しなければならない。
  - 3 監督職員は、災害防止その他工事の施工上特に必要があるとみとめるときは、乙



に対して臨機の措置をとることを求めることができる。

- 4 乙が第1項または前項の規定により臨機の措置をとった場合において、当該措置に要した費用のうち、乙が請負代金額の範囲内において負担することが適当でないと認められる部分については、甲がこれを負担する。この場合における甲の負担額は甲乙協議して定める。

#### (一般的損害)

第17条 工事目的物の引渡し前に、工事目的物または工事材料について生じた損害その他工事の施工に関して生じた損害は、乙の負担とする。ただし、甲の責に帰すべき理由により生じたものについては、甲がこれを負担する。

#### (第三者に及ぼした損害)

第18条 工事の施工に伴い通常避けることのできない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者に損害を生じたときは、甲がその損害を負担しなければならない。ただし、その損害のうち工事の施工につき乙が善良な管理者の発注義務を怠ったことにより生じたものは、乙がこれを負担する。

- 2 前項に定めるもののほか、工事の施工について第三者に損害を及ぼしたとき、乙がその損害を負担しなければならない。ただし、その損害のうち甲の責に帰すべき理由により生じたものについては、甲がこれを負担する。

#### (天災その他不可抗力による損害)

第19条 暴風、豪雨、洪水、地震、地滑り、落盤、火災その他の自然的又は人為的な事象があって、甲乙双方の責に帰すことができないもの（以下「天災その他の不可抗力」という。）により、工事の出来形部分、工事仮設物現場搬入済みの工事材料又は建設材料又は建設機器機具に損害を生じたとき、乙は、その事実の発生後、遅滞なく、その状況を甲に通知しなければならない。

- 2 甲は前項の規定による通知を甲に受けたときは、直ちに調査を行い、前項の損害の状況を確認し、その結果を書面をもって通知しなければならない。
- 3 乙は、前項の規定により損害の状況が確認されたときは、甲に対して書面をもって請負代金額の変更又は損害の額の負担を求めることができる。
- 4 損害額は、甲乙協議して定める。
- 5 天災その他の不可抗力によって生じた損害物の取片づけに要する費用は、甲乙協議して定める。

(請負代金額の変更に代える工事内容の変更)

第20条 甲は第12条から第14条まで、第16条から第17条まで、前条又は第23条の規定により請負代金額を増額すべき場合又は費用を負担すべき場合において、特別の理由があるときは、請負代金額の全部又は一部に代えて工事内容を変更することができる。この場合において、変更すべき工事内容は、甲乙協議して定める。

(検査及び引渡し)

第21条 乙は、工事が完成したときは、その旨を書面をもって甲に通知しなければならない。

2 甲は、前項の規定による通知を受けたときは、その日から起算して7日以内に乙の立会のうえ工事の完成を確認するための検査を完了しなければならない。この場合においては、甲は、当該検査の結果を書面をもって通知しなければならない。

3 乙は、検査合格の通知を受けたとき遅滞なく、工事の目的物を甲に引き渡さなければならない。

4 乙は、第2項の検査に合格しないときは、直ちに補修して甲の検査を受けなければならない。この場合においては、補修の完了を工事の完成とみなして前3項の規定を適用する。

5 第2項又は第4項の検査に直接必要な費用は、乙の負担とする。

(請負代金の支払い)

第22条 乙は、前条の検査に合格したときは、書面をもって請負代金額の支払いを請求することができる。

2 甲は、前項の規定による請求を受けたときは、その日から起算して40日以内に請負代金を支払わなければならない。

(部分使用)

第23条 甲は、第21条第3項又は第4項の規定による引渡し前においても、工事目的物の全部または一部を乙の書面による同意により使用することができる。

2 前項の場合においては、甲は、その使用部分を善良な管理者の注意をもって使用しなければならない。

3 甲は、第1項の使用により、乙に損害を及ぼし、又は乙の費用が増額したときは、その損害を賠償し、または増加費用を負担しなければならない。この場合における賠償額又は負担額は、甲乙協議して定める。

(前払金)

第24条 契約書署名後、乙は甲に対して請負代金額（出来形予定金額）の10分の4以内の前払金の支払いを請求することができる。

- 2 甲は、第1項の規定による請求があったときは、速やかに前払金を支払わなければならない。
- 3 工事内容の変更その他の理由により請負代金額を変更した場合において、受領済みの前払金額が減額後の請負代金額（出来形予定金額）の10分の5を超えるときは、乙はその減額にあった日から30日以内に、その超過額を返還しなければならない。

#### （留保金）

第25条 甲は、請負金額相当額の5%を留保し、当該契約により含まれる全工事が完成した日から起算して、180日が経過した時点で、次項以下の支払いにあてることができる。

- (1) 是正されていない欠陥工事に対する支払い。
- (2) 乙が自分の下請業者に対し、適正な支払いを行わない場合の支払い。
- 2 甲は、この条項にしたがって留保した留保金から、それより支払いを受ける権利を有する当事者たちに対して支払いをすることができる。
- 3 甲は、乙あるいは支払いを受ける権利を有する当事者から書面をもって留保金の支払いを請求されたときは、直ちに前項の検査を行なうものとする。
- 4 甲は、乙に代わって支払ったその全ての支払金の適正なる会計書一通を乙に提出するものとする。
- 5 甲は、前項の規定によって計算された留保金の残金を、乙に対し速やかに支払わなければならない。

#### （毀疵の補修の請求）

第26条 工事の目的物に毀疵があるときは、甲は、乙に対して相当の期間を定めてその毀疵の補修を請求し、又は修補に代え、若しくは修補とともに損害の賠償を請求することができる。

- 2 毀疵の補修は前項の規定による引渡しをうけた日から1年（工事の目的物が石造、土造、煉瓦造、金属造、コンクリート造又はこれらに類するものの場合は、2年）以内に、これを行わなければならない。ただし、その毀疵が乙の故意又は重大な過失により生じた場合には、当該請求することのできる期間は、10年とする。
- 3 甲は、工事の目的物に引渡しの際に毀疵のあることを知ったときは、第1項の規定にかかわらず、遅滞なく書面をもってその旨を乙に通知しなければならない。ただし、乙がその毀疵があることを知っていたときは、その限りでない。
- 4 工事の目的物が第1項の毀疵により滅失又は毀損したときは、甲は、第2項に定める期間内で、かつ、その滅失又は毀損の日から6ヶ月以内に第1項の権利を行使しなければならない。
- 5 第1項の規定は、工事目的物の毀疵が甲若しくは監督職員の指示により生じたものであるときは、これを適用しない。ただし、乙が指示の不適當であることを知り

ながら甲又は監督職員にこれを通知しなかったときはこの限りでない。

(履行遅滞の場合における損害金等)

第27条 乙の責に帰すべき理由により工期内に工事を完成することができない場合、工期経過後相当の期間内に完成する見込みのあるときは、甲は乙から損害金を徴収して工期を延長することができる。

2 前項の損害金の額は、請負代金額から出来形部分に相当する請負代金額を控除した額につき、延滞日数に応じ、年8.25%の割合で計算した額とする。

(紛争の解決)

第28条 この契約書の各事項において甲乙協議して定めるものにつき協議が整わない場合、其の他この契約書に関して甲乙間に紛争を生じた場合には、甲及び乙は、必要に応じて設置する建設工事紛争審査会（以下「審査会」という。）の斡旋または調停によりその解決を図る。

第29条 甲及び乙は、その一方又は双方が審査会に斡旋又は調停により紛争を解決する見込みがないと認めたときは、前条の規定にかかわらず審査会の仲裁に付し、その仲裁判断に服する。

(使用言語)

第30条 本契約書は、日本語及び中国語を使用して作成するが、日本語を正文とする。

第31条 この契約書に定めのない事項については、必要に応じて甲乙協議して定める。



9 - 2 一般仕様書（案）

中 華 人 民 共 和 国

灌漑排水技術開発研修センター計画  
モデルインフラ整備事業

一 般 仕 様 書（案）

1994年 月 日



## — 般 仕 様 書

### 1. 一般事項

#### (1) 総則

この仕様書は、日本国の技術協力で実施する「中国灌漑排水開発研修センターモデルインフラ整備工事」（以下「整備工事」という。）の目的、施工条件、施工方法、施工基準を示す。整備工事の施工者（以下「乙」という。）は、この仕様書及び別添図面に基づき、工事監督者（以下「甲」という。）の指示を受けて工事を施工するものとする。

##### 1) 工事の目的

この整備工事は、灌漑排水技術開発研修センター計画の試験圃場として実証試験、技術研修、展示圃を目的として、普通畑、果樹園、野菜温室等の灌漑施設及び付属施設の工事を実施する。

##### 2) 仕様書の適用範囲

この仕様書は、上記の工種に関する整備工事のための、掘削工、盛土工、埋戻工、建築工、コンクリート打設工、鉄筋工、基礎工、配管工、鋼材加工、道路工及びその他の関連工に適用する。

##### 3) 技術協力

この整備工事は、1993年2月に日本及び中国との間で締結された討議議事録（以下「R/D」という）に基づいて実施する技術協力の一環として施行する。技術協力により派遣された日本人専門家は、甲に対し整備工事の施行に必要な情報の提供、技術指導、工事予算調整を行う。また、日本人専門家は、整備工事の実施に必要なとする指示を、甲の承認を得て乙に対して履行させる権限を有する。

##### 4) 交通、労働安全、衛生管理及び防火、防犯管理

この整備工事を実施するに当たり、乙は交通、労働安全に関する諸法規を守り、また防火、防犯に注意して、総て乙の責任において一切の管理を行う。

##### 5) 測量

甲は、主要水準点、基準点を現地で乙に指示するものとする。基準点より構造物の位置を決定するための測量は、すべて乙の責任とする。また、甲は必要に応じて乙の行った測量の結果を検測するため、その測量成果表を提出させることがある。乙は測量杭に変動を与えてはならない。もし移動の必要の場合は、甲の指示に従うものとする。

##### 6) 工事施行の承認

乙は甲の指示する工事の検査及び承認事項を遵守する。



#### 7) 工事の一時中止等

甲は検測、工事の検査、関連工事の実施及び工事に関連する各種の試験等により工事の局部または全体について中止を命ずることができる。この場合、乙は甲の指示に従い、これに対して協力しなければならない。工事が予定の期間中に完成しないおそれのある場合は、甲は就業員増員、就業時間の延長、建設機材の増強等必要な措置を命ずることができる。

#### 8) 変更の協議

工事現場の都合により設計変更の必要あるときは、監督者と協議し、承認を受けた後工法変更等により施工することが出来る。

#### 9) 施工の検査

工事中、各工種毎に監督者の立会いのもとで検査を行い、必要に応じて試験を行う。又試験の終了後はすみやかに試験成績書を監督者に提出する。

#### 10) 現場管理

工事の主任技術者又は現場代理人は、労務の安全及び機械その他の清掃、整頓のほか、火災、盗難その他の災害防止など充分留意して現場管理を行う。

#### 11) 跡片付け

乙は甲の指示に従い、工事現場の跡整理、整地、仮設備除去跡の整理等を行う。

#### 12) 諸報告及び記録

乙は工事日報、工事記録等別に指示する諸報告を甲の指定する日時に提出しなければならない。工事日報は、作業内容、稼働労務者数、機械の稼働状況、特記事項等を記入し、翌日所要部数を甲に提出する。工事施工状況の記録写真を各工事工程を考慮して作成し、工事完了後すみやかに提出する。

### (2) 仮設

#### 1) 遣形、丁張、測標

工事施工に必要な測標、遣形、及び丁張は工程に支障の生じないよう施工し検査を受ける。

測標及び遣形は常に移動しないよう保護しなければならない。測標及び遣形を止むなく移動する場合は、甲の指示を受ける。

#### 2) 公共施設の保安

公共の用排水路、送配電線の改造移設については、関係法規を守り、その保安に十分留意する。

#### 3) 既設建造物の取り壊し及び移転

工事施設が地上の既設建造物に支障を及ぼして、撤去、移転をする場合については、その都度甲の指示に従って処理するものとする。

### (3) 工事用材料

#### 1) 木材

工事に使用する木材は、十分使用目的に合致した品質形状を有するもので、素材及び製材とも欠点があってはならない。

#### 2) セメント

同一構造物には、同一製造所の同種のセメントを用いることを原則とする。ただし、甲の承認を得た場合は、この限りでない。

#### 3) コンクリート二次製品、煉瓦等

鉄筋コンクリート管及び煉瓦は、中国の規格に適合したものでなければならない。

#### 4) 管類及び鋼材

塩化ビニール管、ポリエチレン管、弁類、鉄筋コンクリート用棒鋼及び鋼管は中国の規格に適合したものとする。

#### 5) 石材、砂礫材

##### ① 碎石

碎石の材質は、現地産の切り出し石で、堅硬、緻密で風化部分や進行性の亀裂があってはならない。

##### ② 基礎砂利

現地河川産とする。

##### ③ 基礎砂

河川産の河砂とし、清浄で有機物その他雑物を含んでいてはならない。

#### 6) その他

材料の品質が明記されていない場合は、実用上支障のない品質を有し、監督員の承認を得た市場品とする。また設計図書で指定した材料は、種別毎に監督員の検査を受ける。

## 2. 一般工事仕様

### (1) 施工計画

1) 着工に先立ち工事工程計画表ならびに、施工計画書（仮設計画、工事用機械機具使用計画など）を作成し、甲の承認を受けなければならない。

2) 乙は作業量に応じた機種、性能の機械機具を準備し、数量型式及び性能を示す一覧表を甲に提示し、その承認を得なければならない。

3) 工事現場に搬入されている仮設機械、重機械についての移動状況ならびに修理状況、休止状況を記入した日報、月報を工事日報、工事月報として甲に提出する。

(2) 準備工事及び仮設工事

1) 用地状況確認等

用地の状況確認のうえ、縄張り等により構造物等の位置を示し、監督員の検査を受ける。

2) 足場等

足場等は、適切な材料、構造のものとし、安全対策に充分留意する。

(3) 土工事

1) 掘削底は、地盤をかく乱しないように掘削し、掘削完了後に監督員の検査を受ける。

2) 工事に支障となる雨水、地下水等は適切な排水溝、集水ます等を設け、排水する。

3) 埋戻し及び盛土

① 掘削土の中の良質土を用い機器による締固めを原則とし、土質に応じた余盛りを行う。また構造物の接触部や狭い場所などの転圧には、小機械あるいは人力棒突などによることとし、甲の指示する方法に従う。

② 1回の仕上がり厚土を15cmにして、突固めながら埋戻すものとする。

③ 構造物に接する埋戻し盛土は、それに危害を及ぼさないよう敷き均し固めながら順次盛り立て、構造物に偏圧を与えないよう均等に盛り上げなければならない。

4) 基礎砂、砂利等

構造物の基礎砂、砂利の施工は、基礎を切り取った後残土を除去し、十分転圧した後、盛土に準じて施工する。

5) 路床及び路盤工

施工に先立って、基礎地盤の草木や雑物等の路床に悪影響を与えるものは除去する。又、ゆるんだ原地盤は、整地、転圧を行い、降雨による水だまりのできないよう適切な排水処理を行う。

路床面は、指定の縦断面形状に仕上げるものとする。

路盤材料は、切込砂利又は碎石を用いて均等に敷均し、締固め密度が十分得られるまで入念に締固める。締固め機械はタンバー又はローラー等を用いる。

(4) 鉄筋工事

1) 規定

鉄筋の材質、組立、加工等は、この仕様書によるほか、中国の規定による。

## 2) 鉄筋工事の指定事項

- ① 異形鉄筋及び丸鋼等は、中国の規格に合格したものとする。
- ② 鉄筋は、受台上に整頓して置き、直接地面上に置いてはならない。又、長期間屋外に貯蔵する場合は、シート類で被覆する。
- ③ 鉄筋は、寸法、形状に合わせ、常温で正しく加工する。又、鉄筋の継手は、特記にない限り重ね継手とする。
- ④ 有害な曲がり、ひび割れ、ささくれ等の損傷のある鉄筋を使用してはならない。
- ⑤ 鉄筋の折曲げ、重ね継手、フックなどの加工、組立基準は、中国の規定に従うものとする。
- ⑥ 鉄筋の交差の要所は径 0.8mm以上の鉄線で結束し、かぶりを正しく保つため、適切な位置にスペーサ（原則としてコンクリート又はモルタル製）を配置する。
- ⑦ 鉄筋のかぶり厚さは設計図書に示す値以上とし、鉄筋の直径以上としなければならない。
- ⑧ コンクリート打ち込みによる鉄筋の乱れはなるべく少なくする。特にかぶり厚さ及び間隔の保持に努める。
- ⑨ 主要構造物の配筋は、コンクリート打ちに先立ち監督員の検査を受ける。

## (5) コンクリート工事

### 1) 規定

コンクリートの施工は、この仕様書によるほか、中国の規定によって行う。

### 2) コンクリート工の指定事項

- ① 一般工事のコンクリートは、現場練りコンクリートを使用するものとする。
- ② セメントの種類は、普通ポルトランドセメントとする。
- ③ 最大粗骨材の寸法は、鉄筋コンクリートの場合25mm、無筋コンクリートの場合40mmとする。
- ④ 示方配合表は、別に甲が指示する。
- ⑤ コンクリートは、速やかに運搬し、直ちに打ち込み、十分に締固めなければならない。  
練りまぜから打終わるまでの時間は、原則として、外気温が25℃を超えるときで1.5時間、25℃以下のときで2時間を超えてはならない。
- ⑥ 乙は、甲の指示する構造物について、スランプ試験、圧縮強度試験を規定に従って行い、甲に報告しなければならない。

### 3) コンクリートの運搬及び打ち込み

- ① コンクリート打ち込み前に運搬機器及び打ち込み場所を清掃し、また流水や湧水が侵入しないようにし、鉄筋型枠の建込みは十分強固にした上、甲の検査を受けるものとする。
- ② 運搬機器を使用する場合は、運搬中のスランプの低下あるいはコンクリートの分離が起こらないよう注意しなければならない。
- ③ コンクリート打ち込み
  - a. コンクリートは、型枠内に入れた後、再び移動させることのないようにする。
  - b. コンクリートの表面は、1区間内ではほぼ水平となるように打つことを原則とする。
  - c. コンクリート上面が傾斜し、コンクリートが垂れ下がるおそれのある場合には、上面型枠を使用する。
  - d. 打ち込みまでに相当な時間が経ち、あるいは運転中に分離して品質の低下したものは破棄しなければならない。
  - e. コンクリートを打ち込む一層の高さは 2.0m以内とし、速度は30分間につき最大1mを標準とする。
  - f. コンクリート打ち込み中に表面に浮き出た水は、適当な方法で直ちに除去しなければならぬ。
  - g. コンクリートは、高さ 1.5m以上の場所から投下してはならぬ。
  - h. コンクリートの品質が悪く、又、施工が不完全と認めた場合は、打ち込み途中でであっても、甲はコンクリートの取除きを指示することがある。この場合、速やかに除去する。
- ④ コンクリート継目

硬化したコンクリートに新コンクリートを打継ぐ場合には、その打ち込み前に、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、ゆるんだ骨材粒、品質の悪いコンクリート等を完全に取り除き、十分に吸水させた後、型枠を締直しセメントペーストを塗るか、又はコンクリートの中のモルタルと同程度のモルタルを敷いて直ちにコンクリートを打ち、旧コンクリートと密着するように締固めなければならない。
- ⑤ 締固め
  - a. コンクリート打ち込み中及びその直後突固め棒又は振動機で十分締め固め、コンクリートが鉄筋の周囲、型枠の隅々に行きわたるようにする。
  - b. 突き固めによる場合、毎層の厚さを30cm以下とする。

振動機による場合、振動時間、さし込み間隔について甲の指示を受けるものとする。

⑥ 養生

- a. コンクリートは打ち込み後、低温、急激な温度変化、乾燥、荷重衝撃等の有害な影響を受けないように養生する。養生日数については、甲の指示によるものとするが、少なくとも5日間以上を標準とする。
- b. コンクリートの露出部は、むしろ布、砂等のぬらしたもので覆うか、又は、散水を行う。型枠が乾燥するおそれがある場合はそれに散水する。

⑦ 型枠

- a. 型枠は、設計書及び図面に示されたコンクリート位置、形状及び寸法に正しく一致させ、荷重、乾湿、振動機の影響等によって狂いのおこらない堅固な構造とする。
- b. 型枠は、容易に安全にとりはずすことができ、その継目はなるべく鉛直または水平とし、モルタルの漏れない構造とする。
- c. せき板は、再び使用する前にコンクリートに接する面を清掃し、鉱油その他承認を得たものを塗布する。
- d. 木枠の取りはずしは、構造物に衝撃及び振動を与えないよう静かに行うものとする。

(6) 煉瓦積及びブロック積工事

- 1) 煉瓦は中国の規格に適合したものをを用い、規格外のものを使用してはならない。
- 2) 煉瓦、ブロック等の貯蔵は、適切な覆いをして雨掛り等を避ける等の保護を行う。
- 3) モルタルの調合及び目地幅等は中国の基準に従い入念に施工する。
- 4) 横目地モルタルは、煉瓦上端前面に、縦目地モルタルは接合面に、それぞれ隙間なく塗付け、目違いなく積み、積面の汚れは、その都度清掃する。
- 5) 目地モルタル及び充てんモルタル又は充てんコンクリートが十分硬化するまで、振動、衝撃、荷重等を与えないよう注意し、直射日光、寒気又は雨水に対し適切な養生を行う。

(7) 鉄骨工事

1) 材料

- ① 鋼材の材質及び規格は中国の規定に適合したものを使用する。
- ② 工場製品は、監督員の承認した工作図に従い製作し、工場の検査合格品で監督員の承認を受ける。
- ③ 溶接材料は、溶接に適した材料を用い、中国の基準に適合したものを使用する。特に溶接棒は吸湿の疑いのあるものは使用してはならない。
- ④ 製品の取扱いは丁寧に行い、錆の発生、異物の付着、汚染のないようにする。

## 2) 工作一般

- ① 設計図書に基づき各部の工作図を作成し、監督員に提出して、承認を受ける。
- ② 素材の切断面は、指定するものを除き基軸に垂直とする。
- ③ 切断面に、有害な凹凸、切欠き等が生じた場合は、修正又は取り除く。
- ④ 曲げ加工は常温又は熱間加工とする。熱間加工は赤熱状態で行い、急冷してはならない。
- ⑤ 素材あるいは組立てられた部材のひずみは、各工程において材質を損なわないよう矯正する。
- ⑥ 現場溶接作業には、溶接技術者をおき、工事に支障のないよう行う。
- ⑦ 母材の溶接部は、溶接に先立ち、水分、油、塗料等溶接に支障となるものを取り除く。
- ⑧ 溶接材とその附属用具は、溶接条件に適した構造及び機能を有し、安全に良好な溶接が行えるものとする。
- ⑨ 溶接継手に融合不良、溶込み不良等有害な欠陥がある場合は、削取り再溶接する。  
又、溶接により母材に割れが入った場合は、原則として母材を取替える。
- ⑩ 降雨等により母材が濡れているとき又は、風が強く吹付けている時は、溶接を行ってはならない。但し、十分な処置が取られ支障のない場合は、この限りではない。

## 3) 搬入及び建方

- ① 製品及び資材は、建方順序に従って工事現場に搬入する。
- ② 部材に曲がり、ねじれ等生じた場合は、建方に先立って修正する。
- ③ 建方は、組立順序、建方中の構造体の補強の必要等について、十分検討された計画に従って行い、本接合の完了まで強風、自重、特殊な荷重等に対して安全な方法とする。
- ④ 建方に際しては、十分な能力を有する機器を用い、その設置、整備及び運転を正しく確実に行う。又、作業員の安全確保、周囲の作業の制限等災害防止に対して万全の処置をする。
- ⑤ 溶接作業中は、漏電、電撃、アーク光等による事故及び溶接金属、アーク等による火災の防止処置を十分に行う。

## (8) 配管工事

### 1) 材料

- ① 材料及び附属品は、新品で中国の規格に適合したものとし、もし機材品質が明記されていない場合は、監督員の検査を受けて合格したもの又は承認を受けたものとする。

② 配管材料は、設計図書及び特記仕様書に示す管種とする。

## 2) 施工

① 施工は設計図書及び監督員の承認を受けた工程表、施工計画書、施工図等に従って行う。

② 配管の施工に先立ち、ほかの設備等との関連事項を詳細に検討し、勾配等を配慮して、その位置を正確に決定する。

③ 管の地中埋設深さ及び幅は、設計図の寸法とする。又、管基礎部分は平滑にし、木片、石礫等を除去する。

④ 管の接合は管の断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切口は平滑に仕上げる。又、接合する前にその内部を点検し、異物のないことを確かめ、切りくず、ごみ、土砂等を除去してから接合する。

⑤ 配管の施工を一時休止する場合等は、その管内に異物が入らないよう保護する。

⑥ ねじ接合の場合、ねじ山、管内部及び端面に付着している切削油、水分、ほこり等を除去し、防錆を行う。

⑦ 管の温度変化による伸縮を考慮し、膨張時に配管各部に過大な応力のかからぬよう施工する。

## (9) 検査、完成図等

① 原則として、下記の場合は、監督員の立会い又は検査を受ける。ただしこれによることが困難な場合は別に指示を受ける。

- － 主要機器を設置する場合
- － 施工後に検査が困難な箇所を施工する場合
- － 総合試運転を行う場合
- － 監督員が特に指示する場合

② 工事が完成したときは、監督員の承認を受けた完成図を監督員に提出する。この場合監督員の承認を受けた施工図を提出してもよい。又、すべての設計変更及び現場変更後の状態を明確に記載する。

③ 施工検査に伴う通水試験等は、下記の通りとする。

- － 通水試験の実施は、監督員の立会いのもとに行い、事前に試験方法等について、監督員の承認を受ける。
- － 試験が完了した時は、その試験成績表をすみやかに監督員に提出する。
- － 試験結果により、漏水対策を講じる必要がある場合は、事前に監督員に承認を受ける。





9-3 特別仕様書（案）

中 華 人 民 共 和 国

灌漑排水技術開発研修センター計画  
モデルインフラ整備事業

特 別 仕 様 書（案）

1994年 月 日



# 特 別 仕 様 書

## 第1章 総 則

中国灌漑排水技術開発研修センター計画モデルインフラ整備工事の施工にあたっては、別紙工事仕様書に基づいて実施する。

同仕様書に対する特記及び追加事項は、この特別仕様書によるものとする。

## 第2章 工事内容

### 1. 目的

この工事は、国際協力事業団が行う国際協力事業の一環として、中国北京市平谷県において、灌漑排水技術開発研修センター計画の試験圃場として実証試験、技術研修、展示圃を目的として、普通畑、果樹園、野菜温室等の灌漑施設及び付属施設の整備工事を行なうものである。

### 2. 工事場所

北京市平谷県韓庄郷、胡庄村

### 3. 工事概要

本工事は既存の普通畑と果樹園に対し、普通畑に普通畑区と野菜温室、果樹園に果樹区を設け、ポンプ圧送方法による灌漑施設工事及び連絡農道工、温室、導水管路工、農地防護林帯工等を施工するものである。

工事は、工種別に区分すると次のとおりである。

- (1) 導水管工
- (2) ファームポンド工
- (3) ポンプ室及びポンプ施設工
- (4) 灌漑施設工
- (5) 野菜温室工
- (6) 連絡農道工
- (7) 受電施設工
- (8) 農地防護林帯工

#### (1) 導水管路工

北幹線水路からの支線水路で中国側施工範囲外の試験圃場関係区間（果樹園北端からファームポンドまで）の導水管路工である。

施工区間の国道横断工のうち、路面復旧は平谷県公路局に委託することになる。

本工事の内容は次のとおりである。

導水管路工内訳

総延長 470.1m

工 種	数 量	内 容
1. 果樹園～国道	延長 383.1m	PVC双壁管 管径 315mm 砂基礎
2. 国道横断工	延長 26.0m	PVC双壁管 管径 315mm 全周 鉄筋コンクリート巻立 国道 アスファルト舗装
3. 国道～ファームポンド	延長 61.0m	PVC双壁管 管径 315mm 砂基礎
4. 調圧水槽	3.6 m×2.1 m 1カ所	鉄筋コンクリート
※	デスクバルブ 1ヶ	デスクバルブ φ 125mm
同上付属	制水バルブ 1ヶ	φ 300mm
	スルースバルブ 1ヶ	φ 300mm

※は 供与資材とする。

## (2) ファームポンド工

当施設にはファームポンド工の他導水管路工から導水する導水施設工と揚水施設工、並びに余水吐工の付帯構造物により構成される。

ファームポンドは掘込み式貯水池とし、コンクリート張りとする。その他の付帯構造物は鉄筋コンクリート造りとする。

本工事の内容は次のとおりである。

ファームポンド工 内訳

工 種	数 量	内 容
1. ファームポンド	1カ所 底面積 12.0m×12.0m コンクリート掘削高さ 2.5m 用地面積 24.3m×24.3m	コンクリート張り 貯水量 438m <sup>3</sup> 用地面積 590m <sup>2</sup>
2. 導水施設工	流入工 1カ所 4.35m×2.1 m ※ テスク・バルブ 1ヶ 制水弁室 1カ所 制水弁 1ヶ 鋼管 L = 3 m	鉄筋コンクリート 管径 125mm 管径 200mm 管径 200mm
3. 揚水施設工	吸水槽 1カ所 4.35m×3.1 m スクリーン（鋼製） 1式	鉄筋コンクリート
4. 余水吐工	余水吐 1カ所 4.55m×2.4 m 鉄筋コンクリート管 ℓ = 72 m	鉄筋コンクリート 管径 300mm

※は 供与資材とする。

(3) ポンプ室及びポンプ施設工

当施設には、4カ所の施設で構成される。

- ① 普通畑及び果樹園兼用ポンプ室とそれに必要なポンプ施設
- ② 普通畑用地下水ポンプ室及びポンプ施設
- ③ 果樹園用地下水ポンプ室及びポンプ施設
- ④ 野菜温室用地下水ポンプ室及びポンプ施設

ポンプ室は壁をレンガ積み、屋根は鉄筋コンクリートとする。

各ポンプ室の規模は次のとおり

①は 6.0m×4.0 m      ②～④は 3.7m×2.5m

ポンプ施設は、①のファームポンドよりの揚水は片吸込渦巻ポンプとし、②～④は既存井戸からの揚水で水中ポンプとなる。

本工事の内容は次のとおり

工 種	数 量	内 容
1. ポンプ室		
① 普通畑兼果樹園ポンプ用	1 棟 建坪 24㎡ 6 m × 4 m	壁 リンガ、扉 鉄コンクリート 室内照明付き
②～④地下水ポンプ用	3 棟 建坪 9.25㎡ 3.7m × 2.5m	壁 リンガ、扉 鉄コンクリート 室内照明付き
2. ポンプ施設		
① 普通畑(ファームボンド)	陸上型 IS100-65-200 片吸込 潜水泵 1 台  電動機 1 台	{ 口径 100mm 揚程 54m 揚水量 60m³/h 22kw
② 果樹園(ファームボンド)	陸上型 IS 80-50-200 片吸込 潜水泵 1 台  電動機 1 台	{ 口径 80mm 揚程 50m 揚水量 50m³/h 15kw
③ 普通畑 (地下)	水中型 200QJ50-78/6 水中ポンプ 1 台  電動機 1 台	{ 口径 100mm 揚程 78m 揚水量 50m³/h 18.5kw
④ 果樹園 (地下)	水中型 200QJ32-78/6 水中ポンプ 1 台  電動機 1 台	{ 口径 80mm 揚程 78m 揚水量 32m³/h 13kw
⑤ 野菜温室(地下)	水中型 200QJ32-78/6 水中ポンプ 1 台  電動機 1 台	{ 口径 80mm 揚程 78m 揚水量 32m³/h 13kw
3. 付属機器		
① 普通畑 (ファームボンド) a.	吸込管 鋳鉄管	管径 100mm 11m
b.	圧力計、流量計、止水弁、逆止弁1ヶ	管径 100mm用
c.	配電盤、起動機 各1台	

工 種	数 量	内 容
② 果園 (ファームポンド)	a. 吸込管 鋳鉄管	管径 80mm 13.1m
	b. ①に同じ	管径 80mm用
	c. ①に同じ	
③ 普通畑(畑水)	a. 吐出管 鋳鉄管	管径 100mm 35.9m
	b. ①に同じ	管径 100mm用
	c. ①に同じ	
④ 果樹園(畑水)	a. 吐出管 鋳鉄管	管径 80mm 41.9m
	b. ①に同じ	管径 80mm用
	c. ①に同じ	〃
⑤ 野菜温室(畑水)	a. 吐出管 鋳鉄管	管径 80mm 40.3m
	b. 流量計 2ヶ	管径 80mm用
	止水弁 2ヶ	
	フィルター 2ヶ	2吋用
	配管タンク 1ヶ	ZYG-3型 全自動
	c. ①に同じ	

#### (4) 灌漑施設工

灌漑施設工には、パイプラインと灌漑機器で構成される。

##### 1) パイプライン

ファームポンド及び既存井戸に設けられたポンプ室より普通畑、果樹園、野菜温室への配水管（埋設）で配水本線、配水支線、散布支管からなる。

##### 2) 灌漑機器

普通畑はスプリンクラー（ZY-2）により、果樹園はマイクロスプリンクラー（8955）、野菜温室は点滴（多孔管）と1棟にマイクロスプリンクラー（ミスト式7755）を併設し灌漑する。普通畑には、止水弁、給水栓をつけ、果樹園には分水工（止水弁、流量計、調圧弁、フィルター）、止水弁工等を備える。

野菜温室の温室A、温室B、ビニールハウスの各棟には止水弁、流量計、調圧弁、フィルターを配置する。

果樹園と野菜温室には夫々施肥タンクを備える。

本施設の内容は次のとおりである。



灌溉施設工内訳

工 種	数 量	内 容
1. 普通畑		
配水本線（埋設）	配管延長 840m	管種：RPVC 管径：110mm（外径）
	止水弁 4ヶ	100mm用
	給水栓 36ヶ	75mm用
	止水栓 4ヶ	100mm用
	空気弁 2ヶ	100mm用
散布支管（移動）	延長 480m	管種：アルミ管 管径：76mm（長6m）
	立上り管(鍍鉄) 28ヶ	管径：33mm（長1m）
	スプリンクラー 28ヶ	ZY-2 ノズル 6.5/3.1
	末端止水栓 4ヶ	管径 75mm 適用圧力 30m 散水量 3.39m <sup>3</sup> /h 散水半径 18.9m
2. 果樹園		
配水本線（埋設）	配管延長 725m	管種：PE管 管径：80mm
	止水弁工 4ヶ	80mm用
	空気弁 3ヶ	80mm用
配水支線（埋設）	配管延長	管種：PE管
	管径50mm 600m	“ “
	“ 15mm 9,660m	“ “
	“ 4mm 3,928m	“ “
	止水栓 12ヶ	50mm用
	“ 244ヶ	15mm用
	分水工 12ヶ所	
	止水弁 12ヶ	φ50
	流量計 12ヶ	φ50
	調圧弁 12ヶ	φ50
	フィルター 12ヶ	2吋
	マイクロスプリンクラーヘッド	No.8955型 適用圧力 15m
	林檎 1296ヶ	散水量 104ℓ/h 散水直径 13m
	栗 668ヶ	“ 61ℓ/h “ 11m

工 種	数 量	内 容
3. 野菜温室	施肥タンク 2台	
配水本管 (埋設)	配管延長	管種: P E 管
	管径 65mm 80m	
	" 50 150m	
	" 40 115m	
	止水栓 5ヶ	φ40
	止水弁工 5ヶ所	
	止水弁 5ヶ	50mm用
	" 20ヶ	40mm用
	空気弁 2ヶ	65mm用
配水支管		
1)温室(A) 4棟分	配管延長	管種: P E 管
	管径 30mm 2m	
	" 25mm 96m	
	" 20mm 20m	
	点滴多孔管 1044m	管径25mm { 吐出量 12ℓ/h/m
	止水栓 4ヶ	25mm用 { 適用圧力 15m
	" 4ヶ	20mm用 { フリッパー 0.3m
	止水弁 4ヶ	32mm用
	フィルター 4ヶ	1 吋用
	流量計 4ヶ	32mm用
	調圧弁 4ヶ	32mm用
(マイクロ sprinkler) 1棟分	配管延長	管種: P E 管
	管径 15mm 91m	
	" 20mm 3.2m	
	" 25mm 9.3m	
	止水栓 4ヶ	15mm
	マイクロ sprinkler 28ヶ	ミスト式 No.7755
		散水量61ℓ/h適用圧力15m
	止水弁 1ヶ	32mm
	" 1ヶ	25mm

工 種	数 量	内 容
2)温室(B) 4棟分	配管延長 管径 32mm 220m " 25mm 97m 点滴多孔管 1857m 止水栓 4ヶ " 8ヶ 止水弁 4ヶ フィルター 4ヶ 流量計 4ヶ 調圧弁 4ヶ	管種：P E管 管径 25mm 32mm用 25mm用 40mm用 1 吋用 40mm用 40mm用
3)ビニールハウス 4棟分	配管延長 管径 40mm 12m " 25mm 88m 点滴多孔管 2512m 止水栓 16ヶ 止水弁 4ヶ フィルター 4ヶ 流量計 4ヶ 調圧弁 4ヶ 施肥タンク 2台	管種：P E管 管径 25mm 25mm用 40mm用 1 吋用 40mm用 40mm用

(5) 野菜温室

温室は、温室（A）、温室（B）、ビニールハウスの3タイプで各4棟ずつを計画する。詳細の構造は設計図を参照にして、メーカーに施工図を作成させ、承認を得た後、製作するものとする。

野菜温室工 内訳

工 種	数 量	内 容
1. 温室 (A)	4 棟 建坪 355㎡ 7.1m×50m	北側壁：レンガ積 北側屋根：コンクリート板、保温板 支柱、梁：鋼材 屋根：ビニールシート (0.15mm) 同支保：鋼材 カーテン付
2. 温室 (B)	4 棟 建坪 639㎡ 7.1m×90m	北側壁：レンガ積 北側屋根：木材、壁土 同梁、桁：木材 支柱：コンクリート 屋根：ビニールシート (0.15mm) 同支保：鋼材
3. ビニールハウス	4 棟 建坪 672㎡ 12m×56m	屋根：全面ビニールシート (0.15mm) 同支保：鋼材

(6) 連絡農道工

連絡農道工として、総延長 977mを建設する。

連絡農道は国道を中心として普通畑南端の三八支線水路管理道路と果樹園北端の胡庄路に区分される。

連絡断面は車道幅員 4 m、路肩幅各々 0.5mとし、道路幅は 5 mとする。車道部は砂利舗装とし、路床は普通畑を石灰土、果樹園は礫又は栗石とする。付帯施設として、国道取付部の両側溝を暗渠工、普通畑内の排水路横断も暗渠工とする。

連絡農道工 内訳

工 種	数 量	内 容
1. 国道～普通畑	延 長 446.5m	
国道～試験圃場内	" 259.5m	{ 道路部 254.5m 暗渠部 5.0m
試験圃場～三八支線	" 187 m	{ 道路部 170.2m 暗渠部 16.8m
2. 国道～果樹園	延 長 530.5m	
国道～試験圃場内	" 388.1m	{ 道路部 383.1m 暗渠部 5.0m
試験圃場～胡庄路	" 142.4m	道路部 142.4m

(7) 受電施設工

国道付近の電柱かから動力線引込（低圧380V）100mを対象とする。

区間は国道の既設電柱に新設される変圧器（中国側負担）からファームポンドのポンプ室までとする。この区間に電柱（コンクリート製）2本が含まれる。ポンプ室の配電盤はポンプ施設に含まれている。

(8) 農地防護林帯工

連絡農道の両側に 1.5mの幅で農地防護林帯を設ける。この防護林帯にポプラを 3 m間隔に植樹する。

ただし、果樹園区間（国道～胡庄道）は果樹園の反対側（東側）のみとする。

農地防護林帯工 内訳

両側施工区間： 436 m （ポプラ 146本×2 = 292本）

（普通畑）

片側施行区間： 525.5 m（ポプラ 176本）

（果樹園）

計 961.5 m（ポプラ 468本）

4. 工 期

本工事の工期は、1994年8月より11月までとする。

工事の着手は雨期あけの 8月15日頃とし、それまでは準備期間として資機材の調達、仮設工、等を行い実工事期間は3カ月程度を目標として完了するものとする。

5. 工事数量

別紙「工事明細書」のとおりである。

### 第3章 工事用地等

#### 1. 発注者が確保している用地

発注者が確保している工事用地及び工事施工上必要な用地（以下「工事用地等」という。）は図面に示す通りである。

#### 2. 工事用地等の使用

発注者が確保している工事用地等については工事施工に先立ち、監督職員の立会のうえ、用地境界、使用条件等の確認を行うこと。

### 第4章 工事用電力及び水

この工事に使用する電力及び用水は請負者の負担で用意すること。

### 第5章 施 工

#### 1. 一般事項

##### (1) 水準点

この工事の水準点は平谷県水利局の提示した国道標識柱の基礎BMNo.3（E L 62.344）を使用すること。

##### (2) 管割図

施工に先立ち管割図を作成し、監督職員の承諾を受けること。

##### (3) 各種工事

##### 1) 鉄筋工事

鉄筋コンクリート構造用鉄筋は、異形鉄筋、丸鋼を用い、中国の規定に適合したものをを用いる。

鉄筋の加工、組立は、設計図面に指定された寸法、形状に合わせ、常温で正しく加工する。これによりがたい場合は、協議の上決定する。

##### 2) コンクリート工事

コンクリートの基準強度は、中国の規定した強度以上とし、28日強度は下記のとおりとする。

捨コンクリート	C10	(100kg/cmf)
無筋コンクリート	C20	(200kg/cmf)
鉄筋コンクリート	C30	(300kg/cmf)

##### 3) その他

組積工事（煉瓦積み）、防水工事等は中国の規定に基づき入念に施工する。  
鉄部及び金物類は充分錆落しをした後、防錆塗料2回塗りし、さらに調合ペイント2回塗りを施す。

#### 4) 機器類

ポンプ類、配電盤、起動機、圧力タンク、灌漑器具（スプリンクラー、他）等はすべて設計図書に示す中国製の製品を使用することとし、製品名を指定していない機器は、前もってカタログ或いは製作図を提出し、承認を受けること。又、スペアパーツは検収を受けた後、所定の場所へ引渡しを行う。

サブマージド・ディスクバルブは、甲が供与し、据付については、別途指示する。

### 2. 施工管理

施工管理は一般仕様書及び本仕様書による。

提出書類は、下記のとおりとする。ただし、契約書に定められたものは除く。

工事日報及び月報

工事記録写真

施工管理記録

完成図

その他の監督職員の求める資料

### 3. 通水試験

管路工の通水試験は工事仕様書による。

スプリンクラー、マイクロスプリンクラー、ドリップ等については、所定の圧力をかけ、正常に作動するか点検するものとする。

## 第6章 定めなき事項

この特別仕様書に定めない事項又はこの工事の施工にあたり、疑義が生じた場合は必要に応じて監督職員と協議するものとする。