

表 I - J - 1 人口・戸数

年度	地域	人口 (万人)				戸数 (万戸)	
		総人口	農業人口	非農業人口	農村労働力	総戸数	農業戸
1980	全 国	98,705	—	—	32,506	—	—
	湖北省	4,684	3,937	747	1,552	1,873.8	—
	大襄樊市	561.48	492.37	69.11	—	114.00	—
	老河口市	38.12	31.69	6.43	11.83	8.44	6.70
	襄陽県	108.38	104.50	3.88	39.10	21.73	20.47
	棗陽県	85.04	80.36	4.68	30.03	17.78	16.92
1985	全 国	104,532	83,479	21,053	37,708	19,076.5	—
	湖北省	4,931	3,883	1,048	1,700	861.1	—
	大襄樊市	592.03	486.41	105.62	207.49	134.46	110.19
	老河口市	42.00	31.56	10.44	14.22	10.16	7.04
	襄陽県	111.46	99.42	12.04	45.10	24.86	22.36
	棗陽県	87.15	77.79	9.36	33.00	20.04	18.60

表 I - J - 2 面積

(単位：万亩)

年度	地域	土地面積	林野面積	耕地面積			機耕面積	有効灌漑面積
				総耕地面積	水田面積	畑地面積		
1980	大襄樊市	—	1,902.72	839.21	400.47	438.74	—	438.54
	老河口市	—	25.54	60.29	20.29	40.00	—	—
	襄陽県	—	64.88	184.12	60.32	123.80	—	—
	棗陽県	—	144.97	169.06	80.19	88.87	—	—
1985	大襄樊市	4,086	1,902.72	815.17	372.13	443.04	185.54	428.27
	老河口市	151	25.54	61.02	19.93	40.09	14.18	27.64
	襄陽県	515	64.88	180.07	50.82	129.25	54.09	60.54
	棗陽県	490	144.97	164.57	72.60	91.97	43.90	95.36

表 I - J - 3 農作物播種面積

(単位：万亩)

年度	地域	総播種面積	食料作物	経済作物	その他作物
1980	全 国	219,569 (100)	175,851 (80.1)	23,882 (10.9)	19,836 (9.0)
	湖北省	11,216 (100)	8,028 (71.6)	1,466 (13.1)	1,722 (15.3)
	大襄樊市	1,501.14 (100)	1,130.96 (75.3)	216.74 (14.5)	153.44 (10.2)
	老河口市	—	79.47	—	—
	襄陽県	—	230.24	—	—
	棗陽県	—	202.16	—	—
1985	全 国	215,439 (100)	163,268 (75.8)	33,567 (15.6)	18,604 (8.6)
	湖北省	10,998 (100)	7,662 (69.7)	1,921 (17.5)	1,415 (12.8)
	大襄樊市	1,440.77 (100)	1,061.88 (73.7)	267.94 (18.6)	110.95 (7.7)
	老河口市	100.07 (100)	70.09 (70.1)	25.25 (25.2)	4.73 (4.7)
	襄陽県	322.36 (100)	226.47 (70.2)	79.27 (24.6)	16.62 (5.2)
	棗陽県	280.09 (100)	196.87 (70.3)	65.89 (23.5)	17.33 (6.2)

注：( )内は構成比%

表 I - J - 4 主要食料作物の播種面積

(単位：万亩)

年度	地域	総播種面積	水稻	小麦	とうもろこし	大豆	芋類
1980	全 国	175,851 (100)	50,818 (28.9)	43,842 (24.9)	30,529 (17.4)	10,840 (6.2)	15,230 (8.7)
	湖北省	8,028 (100)	-	-	-	-	-
	大蕪英市	1,130.96 (100)	396.32 (35.0)	492.12 (43.5)	84.37 (7.5)	27.49 (2.4)	44.74 (4.0)
	老河口市	79.47 (100)	14.08 (17.7)	41.69 (52.5)	5.71 (7.2)	-	4.72 (5.9)
	襄陽県	230.24 (100)	61.95 (26.9)	117.39 (51.0)	14.64 (6.4)	-	19.84 (8.6)
	棗陽県	202.16 (100)	72.62 (35.9)	95.84 (47.4)	2.26 (1.1)	-	12.93 (6.4)
1985	全 国	163,268 (100)	48,105 (29.5)	43,827 (26.8)	26,541 (16.3)	11,577 (7.1)	12,858 (7.9)
	湖北省	7,662 (100)	3,808 (49.7)	1,997 (26.1)	561 (7.3)	251 (3.3)	531 (6.9)
	大蕪英市	1,061.88 (100)	324.76 (30.6)	519.40 (48.9)	86.42 (8.1)	-	38.23 (3.6)
	老河口市	70.09 (100)	10.60 (15.1)	40.90 (58.4)	6.81 (9.7)	-	4.61 (6.6)
	襄陽県	226.47 (100)	47.34 (20.9)	120.25 (53.1)	16.67 (7.4)	-	16.80 (7.4)
	棗陽県	196.87 (100)	64.86 (32.9)	101.34 (51.5)	3.88 (2.0)	-	9.96 (5.1)

注：( )内は構成比%

表 I - J - 5 主要経済作物の播種面積

(単位：万亩)

年度	地域	総播種面積	棉	油料作物			麻類		糖料作物
				落花生	菜種	こま	黄紅麻	砂糖きび	
1980	全国	23,882 (100)	7,300 (30.9)	3,509 (14.7)	4,266 (17.9)	1,164 (4.9)	471 (2.0)	719 (3.0)	
	湖北省	1,466 (100)	-	-	-	-	-	-	
	大襄樊市	216.74 (100)	145.77 (67.3)	4.73 (2.2)	5.64 (2.6)	51.67 (23.8)	4.60 (2.1)	0.08 (0)	
	老河口市	-	11.17	-	-	4.70 (-)	-	-	
	襄陽県	-	39.00	-	0.03 (-)	21.26 (-)	-	-	
	棗陽県	-	40.99	-	0.34 (-)	9.11 (-)	-	-	
1985	全国	33,567 (100)	7,711 (23.0)	4,978 (14.8)	6,741 (20.1)	1,578 (4.7)	1,487 (4.4)	1,447 (4.3)	
	湖北省	1,921 (100)	698 (36.3)	99 (5.2)	542 (28.2)	260 (13.5)	141 (7.3)	12 (0.6)	
	大襄樊市	267.94 (100)	117.00 (43.7)	16.90 (6.3)	20.86 (7.8)	61.65 (23.0)	18.33 (6.8)	0.97 (0.4)	
	老河口市	25.25 (100)	8.36 (33.1)	1.00 (4.0)	0.99 (3.9)	6.64 (26.3)	2.01 (8.0)	0.03 (0.1)	
	襄陽県	79.27 (100)	30.66 (38.7)	6.48 (8.2)	1.81 (2.3)	24.12 (30.4)	5.57 (7.0)	0.11 (0.1)	
	棗陽県	65.89 (100)	32.07 (48.7)	2.18 (3.3)	3.17 (4.8)	11.98 (18.2)	7.09 (10.8)	0.09 (0.1)	

注：( )内は構成比%

表 I - J - 6 主要食料作物の生産量

(単位：万 t)

年度	地域	総生産量	水稲	小麦	とうもろこし	大豆	芋類
1980	全 国	32,056 (100)	13,991 (43.6)	5,521 (17.2)	6,260 (19.5)	794 (2.5)	2,873 (9.0)
	湖北省	1,537 (100)	1,038 (67.5)	267 (17.4)	86 (5.6)	12 (0.8)	88 (5.7)
	大襄樊市	210.73 (100)	105.18 (49.9)	76.36 (36.2)	12.78 (6.1)	1.42 (0.7)	8.16 (3.9)
	老河口市	10.05 (100)	2.65 (26.4)	4.92 (49.0)	-	-	-
	襄陽県	39.24 (100)	-	-	-	-	-
	棗陽県	39.90 (100)	17.83 (44.7)	14.09 (35.3)	-	-	-
1985	全 国	37,911 (100)	16,857 (44.5)	8,581 (22.6)	6,383 (16.8)	1,050 (2.8)	2,604 (6.9)
	湖北省	2,216 (100)	1,572 (70.9)	345 (15.6)	115 (5.2)	24 (1.1)	101 (4.6)
	大襄樊市	329.85 (100)	171.65 (52.0)	119.06 (36.1)	-	-	8.98 (2.7)
	老河口市	17.56 (100)	5.20 (29.6)	9.32 (53.1)	-	-	0.90 (5.1)
	襄陽県	65.86 (100)	23.57 (35.8)	30.52 (46.3)	-	-	3.95 (6.0)
	棗陽県	62.82 (100)	33.10 (52.7)	25.43 (40.5)	-	-	1.93 (3.1)

注：( )内は構成比%

表 I-J-7 主要経済作物の生産量

(単位：万 t)

年度	地域	棉	油料作物			麻類		糖料作物	
			落花生	菜種	ごま	黄	紅麻	砂糖	きび
1980	全 国	271	360	238	26	110	2,281		
	湖北省	32	6	12	3	6	4		
	大襄樊市	4.53	0.34	0.20	0.85	0.26	0.19		
	老河口市	0.19	-	-	-	-	-		
	襄陽県	1.16	-	-	-	-	-		
棗陽県	1.85	-	-	-	-	-			
1985	全 国	415	667	561	69	412	5,155		
	湖北省	49	14	41	18	58	40		
	大襄樊市	7.16	2.56	1.66	3.83	2.38	3.76		
	老河口市	0.34	0.14	0.12	0.38	0.24	0.06		
	襄陽県	1.60	1.09	0.21	1.48	0.83	0.39		
棗陽県	1.66	0.27	0.23	0.70	1.04	0.34			

表1-J-8 主要食料作物の単位面積収量

(単位: kg/亩)

年度	地域	平均単位面積収量	水 稻	小 麦	とうもろこし	大 豆	芋 類
1980	全 国	182.3	275.3	125.9	205.1	73.2	188.6
	湖北省	191.5	-	-	-	-	-
	大 襄 陽 市	186.3	265.4	156.2	151.5	51.7	182.4
	老 河 口 市	126.5	188.2	118.0	-	-	-
	襄 陽 県	170.4	-	-	-	-	-
	棗 陽 県	197.3	245.5	147.0	-	-	-
1985	全 国	232.2	350.4	195.8	240.5	90.7	202.5
	湖北省	289.2	412.8	172.8	205.0	95.6	190.2
	大 襄 陽 市	310.6	528.5	229.2	-	-	208.4
	老 河 口 市	250.5	490.6	227.9	-	-	195.2
	襄 陽 県	290.8	497.9	253.8	-	-	235.1
	棗 陽 県	319.1	510.3	250.9	-	-	193.8

表 I - J - 9 主要經濟作物の單位面積収量

(單位：kg/亩)

年度	地域	棉	油料作物			麻類		糖料作物
			落花生	菜種	ごま	黄紅麻	砂糖きび	
1980	全 国	37.1	102.6	55.8	22.3	233.5	3,172.5	
	湖北省	36.0	-	-	-	-	-	
	大襄樊市	31.1	71.9	34.7	16.4	56.5	2,375.0	
	老河口市	17.0	-	-	-	-	-	
	襄陽県	29.74	-	-	-	-	-	
	棗陽県	20.7	-	-	-	-	-	
1985	全 国	53.8	134.0	83.2	43.7	277.1	3,562.5	
	湖北省	70.2	141.4	75.6	69.2	411.3	3,333.3	
	大襄樊市	61.2	151.5	79.6	62.1	129.8	3,876.3	
	老河口市	40.7	140.0	121.2	57.2	119.4	2,000.0	
	襄陽県	52.2	168.2	116.0	61.4	149.0	3,545.5	
	棗陽県	51.8	123.9	72.6	58.4	146.7	3,777.7	



表 I - J - 10 化学肥料施肥量

(单位：成分换算万 t)

年度	地域	化学肥料施肥量			
		合計	窒素	磷酸	カリ
1980	全 国	1,269.4 (100)	934.2 (73.6)	273.3 (21.5)	34.6 (2.7)
	湖北省	55.8 (100)	44.0 (78.9)	8.6 (15.4)	1.9 (3.4)
1981	全 国	1,334.9 (100)	942.0 (70.6)	295.6 (22.1)	40.7 (3.0)
	湖北省	57.4 (100)	44.1 (76.8)	8.8 (15.3)	1.8 (3.1)
1982	全 国	1,513.4 (100)	1,043.3 (68.9)	344.8 (22.8)	56.8 (3.8)
	湖北省	69.7 (100)	51.7 (74.2)	11.7 (16.8)	2.5 (3.6)
1983	全 国	1,659.8 (100)	1,163.8 (70.1)	351.4 (21.2)	58.4 (2.5)
	湖北省	79.7 (100)	58.7 (73.7)	14.0 (17.6)	3.5 (3.1)
1984	全 国	1,739.8 (100)	1,215.3 (69.9)	328.6 (18.9)	69.4 (4.0)
	湖北省	88.9 (100)	62.2 (70.0)	16.5 (18.6)	4.2 (4.7)
1985	全 国	1,775.8 (100)	1,204.9 (67.9)	310.9 (17.5)	80.4 (4.5)
	湖北省	91.7 (100)	62.5 (68.2)	17.8 (19.4)	4.7 (5.1)
	大襄樊市	16.9 (100)	—	—	—
	老河口市	1.0 (100)	—	—	—
	襄陽県	4.1 (100)	—	—	—
	棗陽県	4.5 (100)	—	—	—

注：( )内は構成比%

表 I - J - 11 亩当り化学肥料・農薬消費量  
(単位 : kg/亩)

年度	地 域	化学肥料消費量	農薬消費量
1980	全 国	53.2	2.2
	湖北省	38.1	—
1981	全 国	50.7	1.8
	湖北省	—	—
1982	全 国	53.7	1.6
	湖北省	—	—
1983	全 国	62.3	1.2
	湖北省	47.0	—
1984	全 国	60.1	1.0
	湖北省	51.6	—
1985	全 国	52.9	0.6
	湖北省	47.7	—
	大襄樊市	63.1	—
	老河口市	39.6	—
	襄陽県	51.7	—
	棗陽県	68.3	—

注： 亩当り化学肥料の消費量は化学肥料施肥量を経済作物作付面積で、亩当り農薬消費量は国内生産量を同作付面積で除して得た。

表 I - J - 12 主要農業機械保有量

年度	地域	農業機械総動力 (万馬力)	農業用大中型 トラクター (混合台)	農業用小型・ ハンドトラクター (万台)	農業用トラック (台)
1980	全国	20,049 (100)	744,865 (100)	187.4 (100)	137,668 (100)
	湖北省	1,051 (100)	36,412 (100)	10.9 (100)	5,546 (100)
	大襄樊市	119.11 (100)	6,218 (100)	1.105 (100)	292 (100)
	老河口市	8.79 (100)	443 (100)	0.041 (100)	—
	襄陽県	26.43 (100)	1,490 (100)	0.210 (100)	—
	荊陽県	16.79 (100)	891 (100)	0.198 (100)	—
1986	全国	28,433 (142)	852,357 (114)	382.4 (204)	429,554 (312)
	湖北省	1,239 (118)	57,229 (157)	14.6 (134)	11,610 (209)
	大襄樊市	152.28 (128)	12,080 (194)	2.205 (200)	1,089 (373)
	老河口市	10.32 (117)	923 (208)	0.073 (178)	59 (—)
	襄陽県	30.09 (114)	2,148 (144)	0.435 (207)	193 (—)
	荊陽県	26.81 (154)	2,089 (234)	0.462 (233)	86 (—)

注：( )内は 1980 = 100 指数

表 I - J - 13 農業總生產額

(單位：億元)

年度	地域	總生產額	農作物栽培業	林業	牧畜業	副業	漁業
1980	全國	1,922.60 (100)	1,378.15 (71.7)	81.38 (4.2)	354.23 (18.4)	32.85 (1.7)	75.99 (4.0)
	湖北省	108.29 (100)	73.70 (68.1)	5.94 (5.5)	15.36 (14.2)	1.65 (1.5)	11.64 (10.7)
	大襄樊市	13.638 (100)	10.198 (74.8)	0.538 (3.9)	1.970 (14.5)	0.845 (6.2)	0.086 (0.6)
	老河口市	0.658 (100)	0.491 (74.6)	0.023 (3.5)	0.092 (14.0)	0.046 (7.0)	0.006 (0.9)
	襄陽縣	2.426 (100)	1.945 (80.2)	0.057 (2.3)	0.277 (11.4)	0.138 (5.7)	0.010 (0.4)
	棗陽縣	2.414 (100)	1.884 (78.0)	0.018 (0.8)	0.418 (17.3)	0.087 (3.6)	0.007 (0.3)
1985	全國	3,619.49 (100)	2,279.80 (63.0)	188.68 (5.2)	796.94 (22.0)	126.11 (3.5)	227.96 (6.3)
	湖北省	192.32 (100)	129.61 (67.4)	8.15 (4.2)	39.08 (20.3)	8.18 (4.3)	7.30 (3.8)
	大襄樊市	23.483 (100)	17.519 (74.6)	0.931 (4.0)	3.550 (15.1)	1.133 (4.8)	0.350 (1.5)
	老河口市	1.442 (100)	1.135 (78.7)	0.052 (3.6)	0.175 (12.1)	0.059 (4.1)	0.021 (1.5)
	襄陽縣	5.014 (100)	3.979 (79.4)	0.071 (1.4)	0.568 (11.3)	0.340 (6.8)	0.056 (1.1)
	棗陽縣	4.244 (100)	3.376 (79.5)	0.094 (2.2)	0.616 (14.5)	0.087 (2.1)	0.071 (1.7)

注：( ) 内は構成比%

表 I - J - 14 造林面積と主要林産品生産量

年度	地域	造林面積 (万亩)			主要林産品生産量 (万吨)		
		総面積	用材林	經濟林	油桐種子	油茶種子	
1980	全 国	-	-	-	30.3	49.0	
	湖北省	-	-	-	-	-	
	大襄樊市	28.49	13.84	10.17	0.217	0.013	
	老河口市	0.08	0.06	0.01	-	-	
	襄陽県	3.05	1.43	0.78	0.001	-	
	荊陽県	3.92	2.26	0.95	0.002	0.005	
1983	全 国	-	-	-	37.9	61.9	
	湖北省	-	-	-	3.922	1.295	
	大襄樊市	36.59	21.55	10.66	0.268	0.207	
	老河口市	1.94	-	-	-	-	
	襄陽県	2.45	-	-	-	-	
	荊陽県	2.57	-	-	-	-	

注：( )内は構成比%

表 I - J - 15 畜產品生產量

年度	地 域	年末家畜飼育頭數						豚出荷頭數 (万頭)	生產量		
		大家畜(万頭)	牛(万頭)	豚(万頭)	羊(万匹)	豚牛·羊(万t)	牛乳(万t)		雞卵(万t)		
1980	全 国	9,525	7,168	30,543	18,731	19,861	1,205.4	114.1	-		
	湖北省	320	311	1,589	169	1,049	55.4	2.4	-		
	大襄樊市	64.90	62.49	209.03	32.17	116.53	6.31	0.005	-		
	老河口市	0.17	2.63	11.93	0.12	0.42	0.03	-	-		
	襄陽縣	10.19	9.55	41.84	4.55	20.03	1.08	-	-		
棗陽縣	10.83	10.35	33.42	5.76	17.39	0.96	-	-			
1985	全 国	11,382	8,682	33,140	15,588	23,875	1,760.7	249.9	534.7		
	湖北省	326	320	1,902	121	1,394	97.8	3.8	40.1		
	大襄樊市	71.15	70.18	245.63	36.54	152.73	10.98	0.05	5.19		
	老河口市	4.04	3.99	12.88	4.95	7.67	0.50	0.01	0.26		
	襄陽縣	11.12	11.01	53.10	5.97	25.38	1.78	-	0.73		
棗陽縣	13.16	13.02	35.92	3.21	22.42	1.64	-	1.19			

表 I - J - 16 淡水產品生產量

年度	地 域	淡水產品生產量					養 殖 (萬 t)	漁 撈 (萬 t)	淡水養殖面積 (萬畝)
		總生產量 (萬 t)	魚 類 (萬 t)	エビ・蟹類 (萬 t)	貝 類 (萬 t)				
1980	全 國	124.0	116.4	5.1	2.5	90.0	34.0	4,290.9	
	湖北省	13.6	13.0	0.4	0.2	-	-	413.0	
	大襄樊市	0.634	0.616	-	-	0.512	0.122	48.25	
	老河口市	0.003	0.003	-	-	0.002	0.001	0.03	
	襄陽縣	0.080	0.080	-	-	0.067	0.013	7.27	
	棗陽縣	0.137	0.137	-	-	0.064	0.073	11.29	
1985	全 國	285.4	276.5	5.5	3.4	237.8	47.6	5,438.1	
	湖北省	37.5	36.4	0.7	0.4	33.0	4.5	617.9	
	大襄樊市	1.125	-	-	-	-	-	-	
	老河口市	-	-	-	-	-	-	-	
	襄陽縣	-	-	-	-	-	-	-	
	棗陽縣	-	-	-	-	-	-	-	

表 I - J - 17 工業總生產額と企業数

年度	地域	工業總生產額 (億元)					
		總生產額	企業数 (万社)	輕工業	企業数 (万社)	重工業	企業数 (万社)
1980	全 国	-	-	-	-	-	-
	湖北省	-	-	-	-	-	-
	大襄樊市	18.49	-	-	-	-	-
	老河口市	1.53	-	-	-	-	-
	襄陽県	2.05	-	-	-	-	-
棗陽県	0.75	-	-	-	-	-	
1985	全 国	8,756	-	4,088	-	4,668	-
	湖北省	433	-	198	-	235	-
	大襄樊市	42.65	6.57	26.53	4.77	16.12	1.80
	老河口市	3.88	0.19	1.48	0.15	2.40	0.04
	襄陽県	4.24	1.71	2.92	1.23	1.32	0.48
棗陽県	3.58	0.96	2.50	0.68	1.08	0.28	



表 I - J - 18 社会総生産額

年度	地域	社会総生産額 (億円)			人口1人当り 社会総生産額 (元)	農業人口1人当り 農業生産額 (元)	非農業人口1人当り 非農業生産額 (元)
		総生産額	農業生産額	非農業生産額			
1980	全国	8,531 (100)	2,180 (25.6)	6,351 (74.4)	864.3	-	-
	大塚樊市	37.97 (100)	13.64 (35.9)	24.33 (64.1)	676.2	277.0	3,520.5
1983	全国	11,125 (100)	3,123 (28.1)	8,002 (71.9)	1,085.4	-	-
	大塚樊市	54.27 (100)	19.97 (36.8)	34.30 (63.2)	933.6	395.6	4,479.6
1985	全国	16,309 (100)	4,580 (28.1)	11,729 (71.9)	1,560.2	548.6	5,571.2
	湖北省	760 (100)	-	-	1,541.3	-	-
	大塚樊市	81.47 (100)	23.48 (28.8)	57.99 (71.2)	1,376.1	482.7	5,490.4
	老河口市	6.02 (100)	1.44 (23.9)	4.58 (76.1)	1,433.3	456.3	4,387.0
	襄陽県	9.63 (100)	5.01 (52.0)	4.62 (48.0)	864.0	503.9	3,837.2
襄陽県	12.52 (100)	4.24 (33.9)	8.28 (66.1)	1,436.6	545.1	8,846.2	

注：( )内は構成比%

表 I - J - 19 国民收入

年度	地域	国民收入 (億元)			人口 1 人当り 国民收入 (元)	農業人口 1 人当り 農業収入 (元)	非農業人口 1 人当り 非農業収入 (元)
		総収入	農業収入	非農業収入			
1980	全 国 大 襄 樊 市	3,688 (100)	1,442 (39.1)	2,246 (60.9)	373.6	-	-
		17.85 (100)	-	-	317.0	-	-
1983	全 国 大 襄 樊 市	4,730 (100)	2,097 (44.3)	2,633 (55.7)	461.5	-	-
		25.47 (100)	13.86 (54.4)	11.61 (45.6)	438.1	274.6	1,516.3
1985	全 国	6,822 (100)	2,828 (41.5)	3,994 (58.5)	652.6	338.8	1,897.1
	湖 北 省	338 (100)	-	-	685.5	-	-
	大 襄 樊 市	36.90 (100)	12.34 (33.4)	24.56 (66.6)	623.3	253.7	2,325.3
	老 河 口 市	2.56 (100)	0.96 (37.5)	1.60 (62.5)	609.5	304.2	1,532.6
	襄 陽 県	3.07 (100)	1.32 (43.0)	1.75 (57.0)	275.4	132.7	1,453.5
	襄 陽 県	4.52 (100)	2.06 (45.6)	2.46 (54.4)	518.6	264.8	2,628.2

注：( )内は構成比%

表 I - J - 20 所得率  
(単位：%)

年度	地域	平均所得率	農業所得率	非農業所得率
1980	全国	43.2	66.1	35.4
	大囊樊市	47.0	-	-
1983	全国	42.5	67.1	32.9
	大囊樊市	46.9	69.4	33.8
1985	全国	41.8	61.7	34.1
	湖北省	44.5	-	-
	大囊樊市	45.3	52.6	42.4
	老河口市	42.5	66.7	34.9
	襄陽県	31.9	26.3	37.9
	襄陽県	36.1	48.6	29.7

注：所得率は国民収入を社会総生産額で除して算出した。

表 I - J - 21 化学肥料・農薬生産量

(単位：万 t)

年 度	化学肥料				農 薬
	総生産量	窒素肥料	磷酸肥料	その他肥料	
1980	1,232.1 (100)	993.3 (80.6)	230.8 (18.7)	8.0 (0.7)	53.7
1981	1,239.0 (100)	985.7 (79.6)	250.8 (20.2)	2.5 (0.2)	48.4
1982	1,278.1 (100)	1,021.9 (80.0)	253.7 (19.8)	2.5 (0.2)	45.7
1983	1,378.9 (100)	1,109.4 (80.5)	266.6 (19.3)	2.9 (0.2)	33.1
1984	1,460.2 (100)	1,221.0 (83.6)	236.0 (16.2)	3.2 (0.2)	29.9
1985	1,322.2 (100)	1,143.8 (86.5)	176.0 (13.3)	2.4 (0.2)	21.1

注： 1. ( )内は構成比%。  
 2. 化学肥料は成分換算で表示されている。

表 I - J - 22 主要農業機械生産量

年度	20馬力以上の 農業用トラクター (万台)	農業用小型 トラクター (万台)	コンバイン (台)	農業用トラック (万台)
1980	9.77 (100)	21.79 (100)	6,025 (100)	13.55 (100)
1981	5.28 (54)	19.89 (91)	6,005 (100)	10.83 (80)
1982	4.03 (41)	29.83 (137)	4,630 (77)	12.18 (90)
1983	3.70 (38)	49.77 (228)	1,953 (32)	13.71 (101)
1984	3.97 (41)	68.86 (316)	1,999 (33)	18.18 (134)
1985	4.50 (46)	82.25 (377)	2,223 (37)	26.90 (199)

注：( )内は1980 = 100指数

表 I - J - 23 農業労働生産性・土地生産性

年度	地域	農業収入 (億円)	農業労働力 (万人)	総播種面積 (万亩)	労働生産性 (元/人)	土地生産性 (元/亩)	土地労働比率 (亩/人)
1980	全 国	1,442	32,506	219,569	443.6 (100)	65.7 (100)	6.8 (100)
1981	全 国	1,602	33,343	217,736	480.5 (108)	73.6 (112)	6.5 (96)
1982	全 国	1,790	34,533	217,132	518.3 (117)	82.4 (125)	6.3 (93)
1983	全 国	1,980	35,357	215,990	560.0 (126)	91.7 (140)	6.1 (90)
	大塚焚市	13.08	504.75	1,440.02	259.1 (100)	90.8 (100)	2.9 (100)
1984	全 国	2,278	36,624	216,332	622.0 (140)	105.3 (160)	5.9 (87)
1985	全 国	2,386	37,708	215,439	632.8 (143)	110.8 (169)	5.7 (84)
	大塚焚市	10.41	207.49	1,440.77	501.7 (194)	72.3 (80)	6.9 (238)
	老河口市	0.81	14.22	100.07	569.6 (-)	80.9 (-)	7.0 (-)
	襄陽県	1.11	45.10	322.36	246.1 (-)	34.4 (-)	7.2 (-)
	襄陽県	1.74	33.00	280.09	527.3 (-)	62.1 (-)	8.5 (-)

注： 1. 農業収入は農業部門国民収入(1980年不変価格)を全国小売物価総指数で除して算定した。

2. ( )内は全国の場合1980年比、大塚焚市の場合1983年比。

表 I - J - 27 農副産物買付情況

(単位：億円)

年度	農副産物買付総額	国営商業・供銷社買付額	工業・その他部門買付額	自由市場での買付額
1980	842.2 (100)	677.0 (80.4)	96.2 (11.4)	69.0 (8.2)
1981	955.0 (100)	764.7 (80.1)	100.9 (10.6)	89.4 (9.3)
1982	1,083.0 (100)	855.6 (79.0)	116.6 (10.8)	110.8 (10.2)
1983	1,265.0 (100)	980.6 (77.5)	151.4 (12.0)	133.0 (10.5)
1984	1,440.0 (100)	1,070.3 (74.3)	200.3 (13.9)	169.4 (11.8)
1985	1,680.0 (100)	1,072.0 (63.8)	326.0 (19.4)	282.0 (16.8)

注：( )内は構成比

表 I - J - 28 自由市場取引情況

項目 \ 年度	1980	1981	1982	1983	1984	1985
自由市場総数	40,809	43,013	44,775	48,003	56,500	61,337
都市部	2,919	3,298	3,591	4,488	6,144	8,013
農村部	37,890	39,715	41,184	43,515	50,356	53,324
自由市場取引総額 (億元)	235.0	287.0	333.1	385.8	470.6	705.0
都市部	24.0	34.0	45.2	55.9	80.3	181.0
農村部	211.0	253.0	287.9	329.9	390.3	524.0
主要取引産品 (億元)						
肉(豚・牛・羊・鶏)・生卵	42.1	50.9	57.6	72.9	91.8	140.1
水産品類	9.3	12.1	14.8	18.8	24.1	33.2
野菜類	21.5	25.5	27.2	33.1	38.3	48.8
市場当り取引総額 (億元)	57.6	66.7	74.4	80.4	83.3	114.9
都市部	82.2	103.1	125.9	124.6	130.7	225.9
農村部	55.7	63.7	69.9	75.8	77.5	98.3

表 I - J - 29 全国 206 カ所の農村自由市場の商品取引量

(単位 : 万 t)

商品名 \ 年度	1981	1982	1983	1984	1985
食料	14.4	16.9	18.7	16.4	19.9
米	3.6	4.0	4.6	4.5	5.7
小麦	2.2	2.3	2.7	2.2	1.9
とうもろこし	2.7	3.3	3.4	3.0	3.2
食用油	0.19	0.20	0.24	0.28	0.49
煙草の葉	0.28	0.32	0.36	0.35	0.43
豚肉	3.0	3.4	4.2	3.9	6.6
鶏卵	0.5	0.6	0.8	0.9	1.2
野菜	29.4	36.9	39.8	38.84	49.57
燃料用まき	11.95	18.10	16.25	17.30	23.38
子豚	2.6	2.9	3.3	2.9	3.8



表 I - J - 30 中国農業銀行と農村信用合作社の農業融資情況

(単位：億元)

年度	農業融資年末総残高			社務・貸付融資			農家融資			郷鎮企業融資			その他の融資		
	残高	構成比(%)	前年比(%)	残高	構成比(%)	前年比(%)	残高	構成比(%)	前年比(%)	残高	構成比(%)	前年比(%)	残高	構成比(%)	前年比(%)
1981	270.9	100	-	129.0	47.6	-	30.2	11.1	-	97.7	36.1	-	14.0	5.2	-
1982	315.5	100	16.5	126.8	40.2	-1.7	53.2	16.8	76.2	115.7	36.7	18.4	19.8	6.3	41.4
1983	372.0	100	17.9	112.2	30.2	-11.5	94.2	25.3	77.1	140.1	37.7	21.1	25.5	6.8	28.8
1984	683.4	100	83.7	115.5	16.9	2.9	224.8	32.9	138.6	292.7	42.8	108.9	50.4	7.4	97.6
1985	776.6	100	13.6	107.8	13.9	-6.7	248.0	31.9	10.3	352.4	45.4	20.4	68.4	8.8	35.7

表 I - J - 31 中国農業銀行と農村信用合作社の預金情況

(単位：億元)

年度	預金年末総残高			工商業預金			農業預金			農村貯蓄預金			その他の預金		
	残高	構成比(%)	1980年比(%)	残高	構成比(%)	1980年比(%)	残高	構成比(%)	1980年比(%)	残高	構成比(%)	1980年比(%)	残高	構成比(%)	1980年比(%)
1980	442.3	100	-	34.9	7.9	-	211.4	47.8	-	149.2	33.7	-	46.8	10.6	-
1985	1,254.9	100	184	171.2	13.7	390	261.2	20.8	24	720.2	57.4	383	102.1	8.1	118

表 I - J - 32 中国農業銀行と農村信用合作社の預金金利

項 目		月利 (%)
1. 都市農村住民用貯蓄預金		
(1)	普通預金	0.24
(2)	定期預金	
	期日指定型	
	(半年)	0.51
	(1年)	0.6
	(3年)	0.69
	(5年)	0.78
	(7年)	0.87
	期日未指定型	
	(1年)	0.51
	(3年)	0.6
	(5年)	0.66
	複利型	
	(1年)	0.51
	(3年)	0.6
	(5年)	0.66
2. 華僑人民元貯蓄預金		
	定期預金	
	(1年)	0.69
	(3年)	0.78
	(5年)	0.87
3. 国营・集体单位用預金		
(1)	普通預金	0.15
(2)	定期預金	
	(1年)	0.36
	(2年)	0.42
	(3年)	0.48
4. 農村專業戶決済用預金		
		0.24

表 I-J-33 中国農業銀行と農村信用合作社の融資利率

中国農業銀行	農村信用合作社	月利 (%)	月利 (%)
1. 工商企業流動資金融資	1. 農村集体・協同経済体・農家の農業生産融資		0.66
(1) 国营・集体工商業	2. 郷鎮企業流動資金融資	0.66	0.72
(2) 商業貯蓄任務を担っている国营商業と供銀社 (1, 2 級迄)	3. 農村個人経営工商・運輸・サービス業融資	0.66	0.78 ~ 0.96
(3) 自由価格食料・食用油の加工業	4. 生活雜農家用融資	0.6	0.66
(4) 棉花公司	5. 個人購入の高級消費財と住宅の融資	0.66	0.96
(5) 果級以上の供銀社			
(6) 果級以下の供銀社			
2. 農業融資			
(1) 国营農業流動資金		0.66	
(2) 国营農村工商業流動資金		0.66	
(3) 農村集体・協同経済体・農家の生産設備費		0.66	
(4) 郷鎮企業流動資金		0.72	
(5) 農村個人経営工商・運輸・サービス業		0.78 ~ 0.96	
(6) 農業研究計画 (1年以内)		0.48	
(1 ~ 3年)		0.54	
(3 ~ 5年)		0.6	
(5年以上)		0.66	
(7) 小水力発電所建設・維持管理費		0.36 ~ 0.66	
3. 優先融資			
(1) 糧油・種子公司		0.3	
(2) 決済用資金		0.3	
(3) 国内取引と国内用品生産企業		0.3 ~ 0.33	
(4) 小商品生産企業		0.48	



## K. 事業評価



# 目次

	頁
第1章 中国の事業評価基準 .....	I - K - 1
第2章 事業評価 .....	I - K - 2
2.1 事業評価の目的 .....	I - K - 2
2.2 事業評価の方法 .....	I - K - 2
2.3 財務評価と経済評価 .....	I - K - 2
(1) 評価の基礎条件 .....	I - K - 2
(2) 事業費 .....	I - K - 4
(3) 事業便益 .....	I - K - 5
(4) 事業純便益 .....	I - K - 6
(5) 事業収益性の判定指標 .....	I - K - 6
(6) 感度分析 .....	I - K - 6
(7) 農家経営分析 .....	I - K - 7
(8) 水利費の算定 .....	I - K - 7
2.4 社会経済効果 .....	I - K - 8
(1) 前方・後方関連効果 .....	I - K - 8
(2) 生活水準の向上 .....	I - K - 8
(3) 外貨の獲得 .....	I - K - 8
(4) 付加価値の創出 .....	I - K - 8
参考資料 .....	I - K - 35

## 表の目録

		頁
表 I - K - 1	籾の農家庭先価格 .....	I - K - 9
表 I - K - 2	小麦の農家庭先価格 .....	I - K - 10
表 I - K - 3	とうもろこしの農家庭先価格 .....	I - K - 11
表 I - K - 4	大豆の農家庭先価格 .....	I - K - 12
表 I - K - 5	棉の農家庭先価格 .....	I - K - 13
表 I - K - 6	油料作物の農家庭先価格 .....	I - K - 14
表 I - K - 7	尿素肥料の農家庭先価格 .....	I - K - 15
表 I - K - 8	三重過磷酸石灰肥料の農家庭先価格 .....	I - K - 16
表 I - K - 9	工事費、維持管理費、更新費の変換係数 .....	I - K - 17
表 I - K - 10	事業費の内訳 .....	I - K - 18
表 I - K - 11	年度別事業費(財務価格表示) .....	I - K - 19
表 I - K - 12	年度別事業費(経済価格表示) .....	I - K - 20
表 I - K - 13	平年作の増産便益 .....	I - K - 21
表 I - K - 14	作物収支(Without ケース) .....	I - K - 22
表 I - K - 15	作物収支(With ケース) .....	I - K - 23
表 I - K - 16	自流灌漑水利費の変換係数 .....	I - K - 24
表 I - K - 17	ポンプ灌漑水利費の変換係数 .....	I - K - 24
表 I - K - 18	早魃被害防止便益(大早魃) .....	I - K - 25
表 I - K - 19	早魃被害防止便益(小早魃) .....	I - K - 26
表 I - K - 20	年度別事業純便益(財務価格表示) .....	I - K - 27
表 I - K - 21	年度別事業純便益(経済価格表示) .....	I - K - 28
表 I - K - 22	財務的純現在価値と財務的便益・費用比率 .....	I - K - 29
表 I - K - 23	財務的内部収益率 .....	I - K - 30
表 I - K - 24	経済的純現在価値と経済的便益・費用比率 .....	I - K - 31
表 I - K - 25	経済的内部収益率 .....	I - K - 32
表 I - K - 26	事業収益性指標 .....	I - K - 33
表 I - K - 27	経済的収益性の感度分析 .....	I - K - 33
表 I - K - 28	農家経営分析 .....	I - K - 34



## 第1章 中国の事業評価基準

中国ではインフラストラクチャ(経済基盤)への投資を通じて社会資本の整備が進展する中、国家経済計画のうち、特に農業開発計画に対する事業の事前・事後評価が重視されつつある。近年、農業開発計画の事業評価に関して国際的評価基準に基づく評価方法が広汎に普及し始め、書店でも内部収益率の算定手法等についての専門書籍が販売されるに至っている。

本事業地区を含む引唐瀆区の事後評価資料「引唐瀆区事業の経済効益分析」によれば、事業評価は投資回収期間、便益・費用比率等の評価基準を中心として行われており、事業の社会経済効果についても詳細に言及されている。しかしながら、農業開発計画に対する国家投資の無償から有償及び金利補助から資本の機会費用を反映した利率への移行と云った近年の政策転換を考慮すれば、今後次第に純現在価値、内部収益率等の評価基準の適用についての重要性が増してくるものと思われる。

## 第2章 事業評価

### 2.1 事業評価の目的

ここでの事業評価は財務評価と経済評価から構成され、施設計画で選定された最適案(B案)を対象とした。財務評価の目的は本事業の実施によって発生する事業収益性を財務的観点から、他方経済評価では国家経済的観点から推計することにある。

### 2.2 事業評価の方法

事業を実施しない場合(以下Withoutケースと略称)と実施する場合(以下Withケースと略称)における便益と費用の算定と比較を通じて、事業の収益性を純現在価値(Net Present Value)、便益・費用比率(Benefit-Cost Ratio)、内部収益率(Internal Rate of Return)の3基準に従って評価する方法によることとした。なお、財務評価の一環として農家経営分析と水利費の算定をも合わせて行った。

### 2.3 財務評価と経済評価

#### (1) 評価の基礎条件

評価に際しては下記の諸条件に基づくものとした。

##### 1) Withoutケースの解釈

現在の農業状況は一般的に品種改良、農業機械化、農業科学技術水準の向上等によって、近い将来の資本装備率や土地生産性が高まり、その結果単収の増加をもたらすと思慮されるが、本評価では、現況農業をWithoutケース(=Future Withoutケース)と解釈することとした。

##### 2) 評価期間

本事業の評価期間は灌漑施設の耐用年数を考慮して、建設期間を含め50ヵ年とした。

### 3) 費用と便益

費用と便益を財務評価では市場価格(財務価格)で、経済評価では潜在価格(経済価格)で算定することを原則とした。

### 4) 投入・産出財

#### ① 貿易財

貿易財(農産物、肥料等)の財務価格は世界銀行の推定による1995年国際価格(1986年不変価格)を採用した。従って、インフレーションによる影響は考慮されていない。農産物と肥料の農家庭先価格(財務価格表示)の算定に当っては、FOB/CIF価格をもとに関税、港湾経費、国内輸送費、流通経費等を考慮した。貿易財の経済価格は移転費用(関税、租税等)の削除や変換係数(Conversion Factor)の適用により推計した(表I-K-1~表I-K-8 参照)。

#### ② 非貿易財

非貿易財の財務価格は市場価格に基づき算定した。経済価格は非貿易財の単価構成を貿易財、非貿易財、労働に細分化し、貿易財に対しては国境価格、非貿易財には標準変換係数(世界銀行の推定値1.62: "Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985" より引用)、労働については消費変換係数を適用し、その機会費用に基づいて評価した。

### 5) 資本

中国の国内金融市場(中国農業銀行)における農業開発計画の融資金利8%(年率)を資本の機会費用として採用した。

### 6) 外貨

一般的に外貨の価値は関税、貿易制限等によって国家政策的に決定され、公定為替交換率と実勢為替交換率との乖離が存在している場合が多く、経済的費用・便益の算定に当っては、国境価格に対して何らかの調整を加える必要がある。しかしながら、資源国である中国では対外貿易不均衡が改善されつつあり、公定為替

交換率が比較的に実勢為替交換率を反映しているものと判断されるため、本評価では潜在為替交換率を用いないこととした。従って、財務・経済評価では、1987年10月時点の公定為替交換率  $1\text{US}\$ = 3.7\text{元}$  を採用した。

## 7) 労働

労働の経済費用は労働市場における名目賃金ではなく、中国国内で考えられる最善の代替的雇用機会から得られる賃金、又は労働の限界生産力に等しいと考えられる。当地区では郷鎮企業の急速な進展に伴って、労働雇用に対する市場メカニズムが機能し、生産に対する労働の貢献を市場賃金率がほぼ近似的に反映していると思慮されるので、財務評価では名目賃金の3元/人日を用い、経済評価では消費変換係数(世界銀行の推定値1.375: "Xinjiang Agricultural Development Project in the People's Republic of China, February 5, 1987"より引用)を考慮した。なお、経済評価における未熟練労働力の賃金については、機会費用を0.5として、消費変換係数の調整を加え算定した。

## (2) 事業費

事業費は初期投資額、維持管理費、更新費で構成される。

### 1) 初期投資額

初期投資額には工事費のほか、用地補償費、コンサルティングサービス費、行政管理費、予備費(工事数量の変更に伴う物的予備費と価格変動に伴う価格予備費)等が含まれている。なお、水利施設の残存価値は事業費に占めるその割合が少額であるので無視することとした。初期投資額の財務費用を経済費用に変換するために、移転項目の調整や変換係数の適用を行った(表I-K-9参照)。その結果は表I-K-10に示す通りである。

### 2) 維持管理費

維持管理費は運転費、修理費、人件費から成る。水利施設の維持管理に要する

年間費用は404.4万元である。この財務費用を初期投資額と同じ方法で経済費用に変換した結果は表I-K-10の通りである。

### 3) 更新費

ポンプの耐用年数を25年と仮定すると、ポンプの更新に要する費用は1,435.9万元となる。この費用も初期投資額と同様に経済費用に変換すると表I-K-10の通りになる。

### 4) 年度別事業費

実施工程計画に基づく年度別事業費は表I-K-11(財務価格表示)と表I-K-12(経済価格表示)に示される通りである。

## (3) 事業便益

本事業の実施によって発生する便益は外部経済(2次便益)を含め多様であるが、本事業での便益には計量化可能な農産物の増産便益と早魃被害防止便益を計上することとした。更に、この他の社会経済効果については、後述する2.4節を参照されたい。

### 1) 農産物の増産便益

平年作を基準とした農産物の増産便益は、表I-K-13~表I-K-17に示される様にWithoutケースとWithケースの原則に基づき生産額から生産費を差し引いた純生産増額で算定した。なお、増産便益の対象作物は水稻、小麦、とうもろこし、大豆、棉、油料作物(菜種とごま)等で、その他の作物(芋類、麻類、果樹、煙草)は地区の特産品である油料作物の作付に換算して、その便益を計上した。

### 2) 早魃被害防止便益

地区内では水利施設が未整備のため、渇水年には早魃が頻発し、かなりの農産物被害を蒙っているのが現状である。早魃被害防止便益の算定に当っては、過去10年間の記録(自流灌漑区の作付と収量、大岡波揚水機場の運転時間、降雨量等)をもとに既往早魃被害と早魃頻度を推計した。早魃被害の対象作物はその影響が顕

著な水稻、とうもろこし、棉に限定した。但し、過去と現況の土地生産性と資本  
装備率を不変と仮定し、更に、棉については近年のビニールマルチ栽培法の普及  
率が30%に達しているので、その分は旱魃被害を蒙らないものとした。旱魃は規模  
によって大旱魃(一般的に年平均降雨量600mm以下)と小旱魃(同 600~800mm)に大  
別し、それぞれの頻度を3年と5年毎とした。従って、旱魃被害防止便益は表  
I-K-18と表I-K-19に示される様に旱魃年と平年のWithoutケースの農産物  
純生産増額として評価し、農産物の増産便益に計上した。

### 3) 年度別事業便益

事業便益の経年変化は1級揚水機場の50%稼働時から20, 50, 80, 100%と変化し、  
事業完成後の1年目で目標生産量を達成するものとした。

### (4) 事業純便益

事業便益と費用に基づく年度別事業純便益の算定結果は表I-K-20と表  
I-K-21に示されている。

### (5) 事業収益性の判定指標

財務評価と経済評価における事業収益性を本章2.2節に示されている基準に基づき  
推計した結果は表I-K-22~表I-K-25の通りで、それをとりまとめると表  
I-K-26になり、本事業の経済的純現在価値(割引率8%)は2,733.5万元、経済的便  
益・費用比率(同率)は1.19、経済的内部収益率は10.31%である。従って、本事業の実  
施は国家経済的観点から極めて高い妥当性を伴うものと判断される。なお、湖北省と  
大襄樊市の鄂北崗地開発に対する緊急性や事業の社会経済的波及効果をも考慮すれ  
ば、事業の有益性は更に増大する。

### (6) 感度分析

社会経済的不確実性が事業の経済的収益性の判定指標に与える影響を分析するた  
めに、下記のケースを想定した。

ケース①:建設資材単価の高騰などにより、初期投資額が10%増加した場合

ケース②:計画単収達成が不可能になり、事業便益が10%減少した場合

ケース③:建設期間の延長により、事業便益の発生が1年遅延した場合

ケース④:ケース①と②が同時に発生した場合

ケース⑤:ケース①と③が同時に発生した場合

ケース⑥:ケース②と③が同時に発生した場合

ケース⑦:ケース③と④が同時に発生した場合

これらのケースに基づき経済的収益性の感度分析結果をとりまとめると表 I-K-27の通りになる。従って、本事業の経済的収益性は初期投資額の増加や事業便益発生が遅延よりも事業便益の減少に敏感に反応しているが、その経済的妥当性は上記のいずれのケースでも特に大きな影響を及ぼすものではないことが予測される。

#### (7) 農家経営分析

農家経営分析は中規模農家(耕地面積10亩、家族数4人、農家労働力2人)を対象に、本事業の実施による農家の年間純増加所得の推計を目的として行った。なお、農作物の生産費の内、自家労働の労賃は生計費として計上した。その結果は表 I-K-28の通りである。事業の実施によって農家1戸当りの年間所得は1,511元から2,428元に増加し、農家労働力1人当たり約459元の増収となる。これには農外所得が含まれていないので、それ以上の増収効果が期待できる。なお、この分析は平年作を基準として行い、旱魃被害防止便益は考慮されていない。

#### (8) 水利費の算定

本事業の維持管理費を水利費として受益者に公課する場合を想定して、亩当り水利費を下記の条件のもとに算定した。

①年利3%、融資期間30年(据置期間10年)

②アドホン方式(元利均等償還)

③灌漑面積20.08万亩

その結果、平年作基準の畝当り年間水利費は1.91元となり、事業実施による中規模農家1戸当りの純増加所得の約0.2%に相当する。

## 2.4 社会経済効果

本事業の便益は農産物の増産便益と旱魃被害防止便益の直接効果以外に、下記の様な計量化が困難な波及効果がある。

### (1) 前方・後方関連効果

農産物の増産によって農業生産資材供給の前方関連産業と農産物の加工・流通の後方関連産業の振興及びそれらの産業に対する就業機会の創出が期待できる。

### (2) 生活水準の向上

農業所得の向上によって生活水準が改善されると共に、農民の購買力が増大し、地区内の商業活動を活発化させ、地域格差の是正が促進される。

### (3) 外貨の獲得

事業実施による水稻、大豆、棉の増加生産量は、平年作基準でそれぞれ39,400ton、2,400ton、1,600tonであり、輸出代価(1986年価格)に換算すれば、年間約770万ドルの外貨獲得に相当する。

### (4) 付加価値の創出

事業実施によって事業費の相当な割合が国産建設資材の調達に充当されると共に、建設労働者の大量雇用を通じて労働者の消費財に対する購買力が増大するので、その関連産業の生産活動が誘発され、新たな付加価値が創出されることになる。

以上の様な諸効果を考慮すれば、本事業の社会経済的有益性は更に増大するものである。



表 I-K-1 粳の農家庭先価格

単価構成	単位	財務価格	変換係数	経済価格
FOB価格(上海港)	US\$/t	232	—	232
現地貨換算 (US\$1=3.7元)	元/t	858	—	858
輸出税	%	—	0	0
輸出補助金	%	—	0	0
港湾経費	元/t	-25	1.62	-41
流通マージン	元/t	-77	1.62	-125
国内輸送費(上海-襄樊)	元/t	-58	0.93	-54
国内輸送費(襄樊-棗陽)	元/t	-16	0.79	-13
粳換算率(65%)	%	—	—	—
精米費用-副産物価値	元/t	-12	1.62	-19
農家庭先価格	元/t	431	—	387

注：1)米を輸出農産物として、その農家庭先価格を算定した。

2)米(Thai 5% Broken, FOB Bangkok)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3)流通マージンはFOB価格の9%を計上した。

4)国内輸送は上海-襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊-棗陽のトラック輸送(80km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。

表 I-K-2 小麦の農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変換係数	経 済 価 格
1995年国際市場価格推定値	US\$/t	148	—	148
海上輸送費 (海上輸送運賃・保険)	US\$/t	+46	—	+46
C I F 価格 (上海港)	US\$/t	194	—	194
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	718	—	718
輸 入 税	%	—	0	0
港 湾 経 費	元/t	+25	1.62	+41
流通マージン	元/t	+65	1.62	+105
国内輸送費 (上海—襄樊)	元/t	+58	0.93	+54
国内輸送費 (襄樊—棗陽)	元/t	+16	0.79	+13
農家庭先価格	元/t	882	—	931

注：1)小麦を輸入代替農産物として、その農家庭先価格を算定した。

2)小麦(US No 2 Soft Red Winter, FOB Gulf Ports)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3)流通マージンはCIF価格の9%を計上した。

4)国内輸送は上海—襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊—棗陽のトラック輸送(80km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。

表 I-K-3 とうもろこしの農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変 換 係 数	経 済 価 格
FOB 価格 (上海港)	US\$/t	103	—	103
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	381	—	381
輸 出 税	%	—	0	0
輸出補助金	%	—	0	0
港 湾 経 費	元/t	-25	1.62	-41
流通マージン	元/t	-34	1.62	-55
国内輸送費 (上海—襄樊)	元/t	-58	0.93	-54
国内輸送費 (襄樊—棗陽)	元/t	-16	0.79	-13
農家庭先価格	元/t	248	—	218

注：1)とうもろこしを輸出農産物として、その農家庭先価格を算定した。

2)とうもろこし (US No 2 Yellow, FOB Gulf Ports) の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値 (1986年不変価格) を採用した。

3)流通マージンはFOB価格の9%を計上した。

4)国内輸送は上海—襄樊の鉄道輸送 (1,380km) と襄樊—棗陽のトラック輸送 (30km) から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書 “Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985” より引用した。

表 I-K-4 大豆の農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変換係数	経 済 価 格
FOB 価格 (上海港)	US\$/t	260	—	260
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	962	—	962
輸 出 税 (7%)	%	-67	0	0
輸出補助金	%	—	0	0
港 湾 経 費	元/t	-25	1.62	-41
流通マージン	元/t	-87	1.62	-141
国内輸送費 (上海—襄樊)	元/t	-58	0.93	-54
国内輸送費 (襄樊—荊陽)	元/t	-16	0.79	-13
農家庭先価格	元/t	709	—	713

注：1)大豆を輸出農産物として、その農家庭先価格を算定した。

2)大豆(US, CIF Rotterdam)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3)流通マージンはFOB価格の9%を計上した。

4)国内輸送は上海—襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊—荊陽のトラック輸送(80km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。

表 I-K-5 棉の農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変換係数	経 済 価 格
1995年国際市場価格推定値	US\$/t	1,744	—	1,744
海上輸送費 (海上輸送運賃・保険)	US\$/t	+46	—	+46
FOB価格 (上海港)	US\$/t	1,790	—	1,790
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	6,623	—	6,623
輸 出 税	%	—	0	0
輸出補助金	%	—	0	0
港 湾 経 費	元/t	-25	1.62	-41
流通マージン	元/t	-596	1.62	-966
国内輸送費 (上海—襄樊)	元/t	-58	0.93	-54
国内輸送費 (襄樊—棗陽)	元/t	-16	0.79	-13
加工費用—副産物価値	元/t	-61	1.62	-99
農家庭先価格	元/t	5,867	—	5,450

注：1) 棉(リント)を輸出農産物として、その農家庭先価格を算定した。

2) 棉(CIF North Europe)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3) 流通マージンはFOB価格の9%を計上した。

4) 国内輸送は上海—襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊—棗陽のトラック輸送(80km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。

表I-K-6 油料作物の農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変 換 係 数	経 済 価 格
FOB価格 (上海港)	US\$/t	611	—	611
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	2,261	—	2,261
輸 出 税	%	—	0	0
輸出補助金	%	—	0	0
港 湾 経 費	元/t	-25	1.62	-41
流通マージン	元/t	-203	1.62	-329
国内輸送費 (上海-襄樊)	元/t	-58	0.93	-54
国内輸送費 (襄樊-棗陽)	元/t	-16	0.79	-13
搾油率 (35%)	%	—	—	—
加工費用-副産物価値	元/t	- 4	1.62	- 6
農家庭先価格	元/t	682	—	632

注：1)油料作物を輸出農産物として、その農家庭先価格を算定した。

2)油料作物 (US綿実油、CIF Rotterdam)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3)流通マージンはFOB価格の9%を計上した。

4)国内輸送は上海-襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊-棗陽のトラック輸送(80km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。

表I-K-7 尿素肥料の農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変換係数	経 済 価 格
1995年国際市場価格推定値	US\$/t	181	—	181
海上輸送費 (海上輸送運賃・保険)	US\$/t	+46	—	+46
C I F 価 格 (上海港)	US\$/t	227	—	227
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	840	—	840
輸 入 税 (8.5%)	%	+71	0	0
港 湾 経 費	元/t	+25	1.62	+41
流通マージン	元/t	+76	1.62	+123
国内輸送費 (上海-襄樊)	元/t	+58	0.93	+54
国内輸送費 (襄樊-プロジェクトサイト)	元/t	+24	0.79	+19
農家庭先価格	元/t	1,094	—	1,077
要 素 換 算	元/t	2,431	—	2,393

注：1) 輸入尿素肥料(45%N)を農業生産投入財とした。

2) 尿素肥料(Bagged, FOB N.W. Europe)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3) 流通マージンはCIF価格の9%を計上した。

4) 国内輸送は上海-襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊-生産地のトラック輸送(120km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。

表 I-K-8 三重過磷酸石灰肥料の農家庭先価格

単 価 構 成	単 位	財 務 価 格	変換係数	経 済 価 格
1995年国際市場価格推定値	US\$/t	158	—	158
海上輸送費 (海上輸送運賃・保険)	US\$/t	+46	—	+46
C I F 価格 (上海港)	US\$/t	204	—	204
現地貨換算 (US\$1 = 3.7元)	元/t	755	—	755
輸 入 税 (8.5%)	%	+64	0	0
港 湾 経 費	元/t	+25	1.62	+41
流通マージン	元/t	+68	1.62	+110
国内輸送費 (上海-襄樊)	元/t	+58	0.93	+54
国内輸送費 (襄樊-プロジェクトサイト)	元/t	+24	0.79	+19
農家庭先価格	元/t	994	—	979
要素換算	元/t	2,161	—	2,128

注：1) 輸入三重過磷酸石灰肥料(46%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)を農業生産投入財とした。

2) 三重過磷酸石灰肥料(Bulk, FOB Gulf Ports)の価格は世界銀行の1995年国際市場価格推定値(1986年不変価格)を採用した。

3) 流通マージンはCIF価格の9%を計上した。

4) 国内輸送は上海-襄樊の鉄道輸送(1,380km)と襄樊-生産地のトラック輸送(120km)から構成され、単価はそれぞれ0.042元/km・tと0.2元/km・tとした。

なお、鉄道とトラックの変換係数は世界銀行の報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用した。



表 I-K-9 工事費，維持管理費，更新費の変換係数

費目	①構成比(%)	分割成分		貿易財	熟練労働	未熟練労働	非貿易財	移転費用		②費目別変換係数	①×②
		交換係数	貿易財					移転費用	移転費用		
工事費				1.0	1.375	0.588	1.62	0			
(1)1級~2級揚水機場	43	-	(58)	(1)	(7)	(23)	(11)	(11)	(100%)	0.436	
(2)2級揚水機場~幹線末端	20	-	0.58 (32)	0.014 (0)	0.048 (6)	0.373 (51)	0 (11)	0 (11)	1.015 (100%)	0.237	
(3)3級~5級揚水機場と管理事務所	29	-	0.32 (56)	0 (1)	0.041 (7)	0.826 (25)	0 (11)	0 (11)	1.187 (100%)	0.298	
(4)小黄河及び太平幹線	2	-	0.56 (38)	0.014 (1)	0.048 (6)	0.405 (44)	0 (11)	0 (11)	1.027 (100%)	0.023	
(5)支線用水路	2	-	0.38 (35)	0.014 (0)	0.041 (6)	0.713 (48)	0 (11)	0 (11)	1.148 (100%)	0.023	
(6)送電線及び変電所	4	-	0.35 (0)	0 (0)	0.041 (6)	0.778 (83)	0 (11)	0 (11)	1.169 (100%)	0.055	
計	100%	-	0 (0)	0 (0)	0.041 (6)	1.345 (83)	0 (11)	0 (11)	1.386 (100%)	1.072	
維持管理費											
(1)運転費	94	(100)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(100%)	0.884	
(2)修理費	3	0.94*	0 (79)	0 (5)	0 (0)	0 (0)	0 (11)	0 (11)	0.94 (100%)	0.027	
(3)人件費	3	0.04**	0.79 (0)	0.069 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0.899 (100%)	0.041	
計	100%	-	0 (95)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1.375 (100%)	0.952	
更新費	100%	(5)	0.95	0	0	0	0	0	(100%)	0.99	

注：1) \*は電力の変換係数(世界銀行報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1965”より引用した)。

2) \*\*は構成比に輸送変換係数0.79を乗じて算定した。変換係数は同上の出典より引用した。

表I-K-10 事業費の内訳

(単位：千元)

費目	財務費用	変換係数	経済費用
1.初期投資額			
(1)工事費			
①1級～2級揚水機場	41,116	1.015	41,733
②2級揚水機場～幹線末端	19,437	1.187	23,072
③3級～5級揚水機場と管理事務所	27,892	1.027	28,645
④小黄河及び太平幹線	2,012	1.148	2,310
⑤支線水路	1,836	1.169	2,146
⑥送電線及び変電所	3,510	1.386	4,865
小計	95,803	—	102,771
(2)用地補償費	251	1.62	407
(3)コンサルティングサービス費	3,300	1.375	4,538
(4)行政管理費	2,150	1.375	2,956
計A ((1)～(4)の合計)	101,504	—	110,672
(5)予備費 (Aの10%)	10,151	1.62	8,222
合計 (A+(5))	111,655	—	118,894
2.維持管理費			
(1)運転費	3,797	0.94	3,569
(2)修理費	127	0.899	114
(3)人件費	120	1.375	165
合計	4,044	—	3,848
3.更新費	14,359	0.99	14,215

注：予備費は物的予備費と価格予備費から構成され、それぞれ50%の比率とした。

I-K-19

表 I - K - 11 年度別事業費(財務価格表示)

(単位：千元)

費目 年度	初期投資額	維持管理費	更新費	合計
1	1,540	—	—	1,540
2	17,930	—	—	17,930
3	53,358	809	—	54,167
4	35,636	2,022	—	37,658
5	3,191	3,235	—	6,426
6	—	4,044	—	4,044
7	—	4,044	—	4,044
8	—	4,044	—	4,044
9	—	4,044	—	4,044
10	—	4,044	—	4,044
11	—	4,044	—	4,044
12	—	4,044	—	4,044
13	—	4,044	—	4,044
14	—	4,044	—	4,044
15	—	4,044	—	4,044
16	—	4,044	—	4,044
17	—	4,044	—	4,044
18	—	4,044	—	4,044
19	—	4,044	—	4,044
20	—	4,044	—	4,044
21	—	4,044	—	4,044
22	—	4,044	—	4,044
23	—	4,044	—	4,044
24	—	4,044	—	4,044
25	—	4,044	—	4,044
26	—	4,044	—	4,044
27	—	4,044	—	4,044
28	—	4,044	—	4,044
29	—	4,044	—	4,044
30	—	4,044	14,359	18,403
31	—	4,044	—	4,044
32	—	4,044	—	4,044
33	—	4,044	—	4,044
34	—	4,044	—	4,044
35	—	4,044	—	4,044
36	—	4,044	—	4,044
37	—	4,044	—	4,044
38	—	4,044	—	4,044
39	—	4,044	—	4,044
40	—	4,044	—	4,044
41	—	4,044	—	4,044
42	—	4,044	—	4,044
43	—	4,044	—	4,044
44	—	4,044	—	4,044
45	—	4,044	—	4,044
46	—	4,044	—	4,044
47	—	4,044	—	4,044
48	—	4,044	—	4,044
49	—	4,044	—	4,044
50	—	4,044	—	4,044

表 I - K - 12 年度別事業費(經濟價格表示)

(單位：千元)

費目 年度	初期投資額	維持管理費	更新費	合計
1	2,052	—	—	2,052
2	19,086	—	—	19,086
3	56,606	770	—	57,376
4	37,346	1,924	—	39,270
5	3,804	3,078	—	6,882
6	—	3,848	—	3,848
7	—	3,848	—	3,848
8	—	3,848	—	3,848
9	—	3,848	—	3,848
10	—	3,848	—	3,848
{	{	{	{	{
29	—	3,848	—	3,848
30	—	3,848	14,215	18,063
31	—	3,848	—	3,848
{	{	{	{	{
50	—	3,848	—	3,848

表 I-K-13 平年作の増産便益

項 目	収 量 (kg/亩)	農家原価 (元/kg)	生産額 (元/亩)	生産費 (元/亩)	純生産額 (元/亩)	付作面積 ( 亩 )	純生産額 (千元)
1. Without ケース							
水稲 (F)	500	0.431	215.5	165.3	50.2	22,405	1,125
(E)	500	0.387	193.5	174.1	19.4	22,405	435
小麦 (F)	260	0.882	229.3	147.8	81.5	153,539	12,513
(E)	260	0.931	242.1	161.2	80.9	153,539	12,421
とうもろこし (F)	300	0.248	74.4	84.7	-10.3	39,020	-402
(E)	300	0.218	65.4	95.4	-30.0	39,020	-1,171
大豆 (F)	125	0.709	88.6	53.8	34.8	10,526	366
(E)	125	0.713	89.1	65.9	23.2	10,526	244
棉 (F)	55	5.867	322.7	197.8	124.9	62,940	7,861
(E)	55	5.450	299.8	232.6	67.2	62,940	4,230
菜種 (F)	150	0.682	102.3	78.7	23.6	30,455	719
(E)	150	0.632	94.8	90.7	4.1	30,455	125
ごま (F)	55	0.682	37.5	49.8	-12.3	46,052	-566
(E)	55	0.632	34.8	58.0	-23.2	46,052	-1,068
計 (F)	-	-	-	-	-	-	21,616
(E)	-	-	-	-	-	-	15,216
2. With ケース							
水稲 (F)	600	0.431	258.6	180.3	78.3	84,300	6,601
(E)	600	0.387	232.2	188.6	43.6	84,300	3,675
小麦 (F)	264.36	0.882	233.2	152.7	80.5	147,600	11,882
(E)	264.36	0.931	246.1	164.2	81.9	147,600	12,088
とうもろこし (F)	350	0.248	86.8	91.6	-4.8	21,100	-101
(E)	350	0.218	76.3	101.8	-25.5	21,100	-538
大豆 (F)	175	0.709	124.1	59.2	64.9	21,100	1,369
(E)	175	0.713	124.8	70.3	54.5	21,100	1,150
棉 (F)	80	5.867	469.4	211.7	257.7	63,200	16,287
(E)	80	5.450	436.0	250.4	185.6	63,200	11,730
菜種 (F)	175	0.682	119.4	85.6	33.8	63,200	2,136
(E)	175	0.632	110.6	97.1	13.5	63,200	853
ごま (F)	75	0.682	51.2	55.2	-4.0	21,100	-84
(E)	75	0.632	47.4	62.4	-15.0	21,100	-317
計 (F)	-	-	-	-	-	-	38,090
(E)	-	-	-	-	-	-	28,641
3. 増産便益							
(F)	-	-	-	-	-	-	16,474
(E)	-	-	-	-	-	-	13,425

注：Fは財務価格、Eは経済価格を意味する。

表 1-K-14 作物収支 (Withoutケース)

種別	評価価格	単位	単価	水		稲		小		麦		とうもろこし		大豆		菜		種		ま
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	
1. 収量		kg/亩		500	0.431	260	300	125	55	5.867	150	55	0.709	55	0.582	55	0.582			0.582
2. 農家庭先価格	F	元/kg			0.387		0.248			0.931		0.218			0.713		0.532			0.532
3. 総生産額	F	元/亩			215.5		74.4			229.3		88.6			322.7		102.3			37.5
	E	"			193.5		65.4			242.1		89.1			299.8		94.8			34.8
4. 生産費		元/亩																		
種子	F	kg/亩	(1.62)	1	3.0	10	8.0	10	10.0	2.5	2.5	2.5	10.0	2.5	2.5	-	-	-	-	0.5
	E	"		1	4.9	10	13.0	10	16.2	2.5	4.1	2.5	16.2	2.5	4.1	-	-	-	-	0.5
肥料 (窒素)	F	kg/亩	1.094元/kg	60	65.6	60	65.6	30	32.8	15	16.4	60	65.6	24	26.3	24	26.3	15	16.4	15
	E	"	1.077元/kg	60	64.6	60	64.6	30	32.3	15	16.2	60	64.6	24	25.8	24	25.8	15	16.2	15
(燐酸)	F	kg/亩	0.994元/kg	50	49.7	50	49.7	25	24.9	12.5	12.4	50	49.7	20	19.9	20	19.9	12.5	12.4	12.4
	E	"	0.979元/kg	50	49.0	50	49.0	25	24.5	12.5	12.2	50	49.0	20	19.6	20	19.6	12.5	12.2	12.2
農薬	F	元/亩	(1.62)		5.0		1.0		1.0				4.0							-
	E	"			8.1		1.6		1.6				6.5							-
労働力	F	人日/亩	3元/人日	10	30.0	7	21.0	7	21.0	4	12.0	20	60	20	30.0	10	30.0	6	18.0	18.0
	E	"	(1.375)	10	41.3	7	28.9	7	28.9	4	16.5	20	82.5	20	41.3	10	41.3	6	24.8	24.8
皮購買材	F	kg/亩	4元/kg		-		-		-				14.0							-
	E	"	(1.62)		-		-		-				22.7							-
耕起	F	元/亩	(1.62)		2.0		3.5		2.0		2.0		2.0		2.0		2.0		2.0	2.0
	E	"			3.2		5.7		3.2		3.2		3.2		3.2		3.2		3.2	3.2
水利費	F	元/亩	(0.30)		10.0		-		-		-		-		-		-		-	-
	E	"			3.0		-		-		-		-		-		-		-	-
計	F	元/亩			165.3		84.7		53.8		197.8		78.7		90.7		78.7		49.8	49.8
	E	"			174.1		95.4		65.9		232.6		90.7		23.6		23.6		58.0	58.0
5. 純生産額	F	元/亩			50.2		-10.3		34.8		124.9		4.1		67.2		67.2		-12.3	-12.3
	E	"			19.4		-30.0		23.2		67.2		4.1		-23.2		-23.2		-23.2	-23.2

注：1) 生産費には物財費のみを計上し、農業税、減価償却、資本利子等は含まれていない。  
 2) ( ) 内は変換係数。

表 I-K-15 作物収支 (With ケース)

種別	評価価格	単位	単価	水		稲		小		麦		とうもろこし		大豆		棉		菜		種		ま		
				数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量
1. 収量		kg/亩		600		264.36		0.431		0.882		350		175		80		175		75		0.682		0.682
2. 農家経先価格	F	元/kg			0.431		0.387		0.931		0.248		0.218		0.709		5.867		5.450		0.632		0.632	
3. 總生産額	F	元/亩			258.6		232.2		233.2		86.8		76.3		124.1		469.4		436.0		119.4		51.2	
4. 生産費	E	元/亩			232.2				246.1						124.8						110.6		47.4	
種子	F	kg/亩	(1.62)	1	3.0	6.25	5.0	3.0	5.0	3.0	3.0	-	3.0	10	10.0	2.5	2.5	-	-	0.5	0.5	1.0		
肥料 (窒素)	E	"		1	4.9	6.25	8.1	4.9	8.1	4.9	4.9	-	4.9	10	16.2	2.5	4.1	-	-	0.8	0.8	1.6		
(燐酸)	F	kg/亩	1.094元/kg	60	65.6	60	65.6	60	65.6	60	32.8	30	32.8	15	16.4	60	65.6	24	25.3	15	16.4	15	16.4	
	E	"	1.077元/kg	60	64.6	60	64.6	60	64.6	60	32.3	30	32.3	15	16.2	60	64.6	24	25.8	15	16.2	15	16.2	
農薬	F	kg/亩	0.994元/kg	50	49.7	50	49.7	50	49.7	50	24.9	25	24.9	12.5	12.4	50	49.7	20	19.9	12.5	12.4	12.4	12.4	
	E	"	0.979元/kg	50	49.0	50	49.0	50	49.0	50	24.5	25	24.5	12.5	12.2	50	49.0	20	19.6	12.5	12.2	12.2	12.2	
労働力	F	元/亩	(1.62)		5.0	8.1	0.8	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	1.6	1.0	1.6	5.0	8.1	-	-	-	-	-	-	
	E	"			8.1	7.5	22.5	7.5	7.5	7.5	22.5	7.5	30.9	4	12.0	20.5	31.5	10.5	31.5	6	18.0	6	18.0	
皮膜資材	F	kg/亩	4元/kg		33.0	7.5	30.9	4	4	4	16.5	16.5	43.3	4	16.5	20.5	84.6	10.5	43.3	6	24.8	6	24.8	
	E	"	(1.62)		45.4	7.5	30.9	4	4	4	16.5	16.5	43.3	4	16.5	20.5	84.6	10.5	43.3	6	24.8	6	24.8	
耕耘	F	元/亩	(1.62)		2.0	3.2	5.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.9	3.0	4.9	3.0	4.9	3.0	4.9	3.0	4.9	3.0	4.9	
	E	"			3.2	8.1	8.1	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	
水利費	F	m <sup>2</sup> /亩	0.044元/m <sup>2</sup>	500	22.0	100	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	100	4.4	4.4	4.4	100	4.4	100	4.4	100	4.4	4.4	4.4	
	E	"	(0.51)	500	13.4	100	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	100	2.7	2.7	2.7	100	2.7	100	2.7	100	2.7	2.7	2.7	
計	F	元/亩			180.3	152.7	164.2	91.6	59.2	211.7	85.6	250.4	97.1	257.7	33.8	185.6	13.5	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	
	E	"			188.6	164.2	101.8	101.8	70.3	250.4	97.1	250.4	97.1	257.7	33.8	185.6	13.5	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	
5. 純生産額	F	元/亩			78.3	80.5	81.9	-4.8	64.9	257.7	33.8	185.6	13.5	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	
	E	"			43.6	81.9	81.9	-25.5	54.5	185.6	13.5	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	55.2	62.4	

注: 1) 生産費には物財費のみ計上し、農業税、減価償却、資本利子等は含まれていない。

2) ( ) 内は変換係数。

表 I - K - 16 自流灌漑水利費の変換係数 (元/亩)

費 目	構 成 比	費目別変換係数	水利費の変換係数
減価償却費	0.80	0	0
人件費	0.08	1.375*	0.11
その他(修理費・維持管理等)	0.12	1.62	0.19
計	1.00	-	0.30

注：\*は労働変換係数(世界銀行報告書“Pishihang-Chaohu Area Development Project in the People's Republic of China, May 17, 1985”より引用)。

表 I - K - 17 ポンプ灌漑水利費の変換係数 (元/亩)

費 目	構 成 比	費目別変換係数	水利費の変換係数
電力費	0.48	0.94	0.45
減価償却費	0.42	0	0
人件費	0.04	1.375	0.06
その他(修理費・維持管理費)	0.06	1.62	0.10
計	1.00	-	0.61



表 I-K-18 旱魃被害防止便益 (大旱魃)

項 目	収 量 (kg/亩)	農家買先価格 (元/kg)	生産額 (元/亩)	生産費 (元/亩)	純生産額 (元/亩)	作付面積 ( 亩 )	純生産額 (千元)
1. Withoutケ-入(大旱魃)							
水稲 (F)	300	0.431	129.3	165.3	-36.0	22,405	-807
(E)	300	0.387	116.1	174.1	-58.0	22,405	-1,299
小麦 (F)	260	0.882	229.3	147.8	81.5	153,539	12,513
(E)	260	0.931	242.1	161.2	80.9	153,539	12,421
とうもろこし (F)	120	0.248	29.8	84.7	-54.9	39,020	-2,142
(E)	120	0.218	26.2	95.4	-69.2	39,020	-2,700
大豆 (F)	125	0.709	88.6	53.8	34.8	10,526	366
(E)	125	0.713	89.1	65.9	23.2	10,526	244
棉 (F)	43.45	5.867	254.9	197.8	57.1	62,940	3,594
(E)	43.45	5.450	236.8	232.6	4.2	62,940	264
菜種 (F)	150	0.682	102.3	78.7	23.6	30,455	719
(E)	150	0.632	94.8	90.7	4.1	30,445	125
ごま (F)	55	0.682	37.5	49.8	-12.3	46,052	-566
(E)	55	0.632	34.8	58.0	-23.2	46,052	-1,068
計 (F)	-	-	-	-	-	-	13,677
(E)	-	-	-	-	-	-	7,987
2. Withoutケ-入(平作)							
計 (F)	-	-	-	-	-	-	21,616
(E)	-	-	-	-	-	-	15,216
3. 旱魃被害防止便益							
(F)	-	-	-	-	-	-	7,939
(E)	-	-	-	-	-	-	7,229

注: 1) 大旱魃年の農産物の生産費は平年作の費用を採用した。

2) 大旱魃年の水稲、とうもろこし、棉の収量は平年作に比べそれぞれ40, 60, 30%の減産とした。

表 I - K - 19 旱魃被害防止便益 (小早魃)

項 目	収 量 (kg/亩)	農家販売価格 (元/kg)	生産額 (元/亩)	生産費 (元/亩)	純生産額 (元/亩)	作付面積 ( 亩 )	純生産総額 (千元)
1. Without ケース (小早魃)							
水稲 (F)	400	0.431	172.4	165.3	7.1	22,405	159
(E)	400	0.387	154.8	174.1	-19.3	22,405	-432
小麦 (F)	260	0.882	229.3	147.8	81.5	153,539	12,513
(E)	260	0.931	242.1	161.2	80.9	153,539	12,421
とうもろこし (F)	210	0.248	52.1	84.7	-32.6	39,020	-1,272
(E)	210	0.218	45.8	95.4	-49.6	39,020	-1,935
大豆 (F)	125	0.709	88.6	53.8	34.8	10,526	366
(E)	125	0.713	89.1	65.9	23.2	10,526	244
棉 (F)	51.15	5.867	300.1	197.8	102.3	62,940	6,439
(E)	51.15	5.450	278.8	232.6	46.2	62,940	2,908
菜種 (F)	150	0.682	102.3	78.7	23.6	30,445	719
(E)	150	0.632	94.8	90.7	4.1	30,445	125
ごま (F)	55	0.682	37.5	49.8	-12.3	46,052	-566
(E)	55	0.632	34.8	58.0	-23.2	46,052	-1,068
計 (F)	-	-	-	-	-	-	18,358
(E)	-	-	-	-	-	-	12,263
2. Without ケース (平年作)							
計 (F)	-	-	-	-	-	-	21,616
(E)	-	-	-	-	-	-	15,216
3. 旱魃被害防止便益							
(F)	-	-	-	-	-	-	3,258
(E)	-	-	-	-	-	-	2,953

注：1) 小早魃年の農産物の生産費は平年作の費用を採用した。

2) 小早魃年の水稲、とうもろこし、棉の収量は平年作に比べそれぞれ20,30,10%の減産とした。

表 I-K-20 年度別事業純便益 (財務価格表示)

(単位:千元)

Year	Costs	Benefits	Incremental Benefits
1	1,540	0	-1,540
2	17,930	0	-17,930
3	54,167	3,295	-50,872
4	37,658	8,237	-29,421
5	6,426	19,530	13,104
6	4,044	16,474	12,430
7	4,044	19,732	15,688
8	4,044	24,413	20,369
9	4,044	16,474	12,430
10	4,044	19,732	15,688
11	4,044	24,413	20,369
12	4,044	19,732	15,688
13	4,044	16,474	12,430
14	4,044	24,413	20,369
15	4,044	19,732	15,688
16	4,044	16,474	12,430
17	4,044	27,671	23,627
18	4,044	16,474	12,430
19	4,044	16,474	12,430
20	4,044	24,413	20,369
21	4,044	16,474	12,430
22	4,044	19,732	15,688
23	4,044	24,413	20,369
24	4,044	16,474	12,430
25	4,044	19,732	15,688
26	4,044	24,413	20,369
27	4,044	19,732	15,688
28	4,044	16,474	12,430
29	4,044	24,413	20,369
30	18,403	19,732	1,329
31	4,044	16,474	12,430
32	4,044	27,671	23,627
33	4,044	16,474	12,430
34	4,044	16,474	12,430
35	4,044	24,413	20,369
36	4,044	16,474	12,430
37	4,044	19,732	15,688
38	4,044	24,413	20,369
39	4,044	16,474	12,430
40	4,044	19,732	15,688
41	4,044	24,413	20,369
42	4,044	19,732	15,688
43	4,044	16,474	12,430
44	4,044	24,413	20,369
45	4,044	19,732	15,688
46	4,044	16,474	12,430
47	4,044	27,671	23,627
48	4,044	16,474	12,430
49	4,044	16,474	12,430
50	4,044	24,413	20,369

表 I-K-21 年度別事業純便益 (經濟價格表示)

(單位：千元)

Year	Costs	Benefits	Incremental Benefits
1	2,052	0	-2,052
2	19,086	0	-19,086
3	57,376	2,685	-54,691
4	39,270	6,713	-32,557
5	6,882	16,523	9,641
6	3,848	13,425	9,577
7	3,848	16,378	12,530
8	3,848	20,654	16,806
9	3,848	13,425	9,577
10	3,848	16,378	12,530
11	3,848	20,654	16,806
12	3,848	16,378	12,530
13	3,848	13,425	9,577
14	3,848	20,654	16,806
15	3,848	16,378	12,530
16	3,848	13,425	9,577
17	3,848	23,607	19,759
18	3,848	13,425	9,577
19	3,848	13,425	9,577
20	3,848	20,654	16,806
21	3,848	13,425	9,577
22	3,848	16,378	12,530
23	3,848	20,654	16,806
24	3,848	13,425	9,577
25	3,848	16,378	12,530
26	3,848	20,654	16,806
27	3,848	16,378	12,530
28	3,848	13,425	9,577
29	3,848	20,654	16,806
30	18,063	16,378	-1,685
31	3,848	13,425	9,577
32	3,848	23,607	19,759
33	3,848	13,425	9,577
34	3,848	13,425	9,577
35	3,848	20,654	16,806
36	3,848	13,425	9,577
37	3,848	16,378	12,530
38	3,848	20,654	16,806
39	3,848	13,425	9,577
40	3,848	16,378	12,530
41	3,848	20,654	16,806
42	3,848	16,378	12,530
43	3,848	13,425	9,577
44	3,848	20,654	16,806
45	3,848	16,378	12,530
46	3,848	13,425	9,577
47	3,848	23,607	19,759
48	3,848	13,425	9,577
49	3,848	13,425	9,577
50	3,848	20,654	16,806

表 I-K-22 財務的純現在價值之便益·費用比率

Year	Cost	D.F. 8%	Present Worth	Benefits	D.F. 8%	Present Worth
1	1,540	1.000	1,540	0	1.000	0
2	17,930	0.926	16,603	0	0.926	0
3	54,167	0.857	46,421	3,295	0.857	2,824
4	37,658	0.794	29,900	8,237	0.794	6,540
5	6,426	0.735	4,723	19,530	0.735	14,355
6	4,044	0.681	2,754	16,474	0.681	11,219
7	4,044	0.630	2,548	19,732	0.630	12,431
8	4,044	0.583	2,358	24,413	0.583	14,233
9	4,044	0.540	2,184	16,474	0.540	8,896
10	4,044	0.500	2,022	19,732	0.500	9,866
11	4,044	0.463	1,872	24,413	0.463	11,303
12	4,044	0.429	1,735	19,732	0.429	8,465
13	4,044	0.397	1,605	16,474	0.397	6,540
14	4,044	0.368	1,488	24,413	0.368	8,994
15	4,044	0.340	1,375	19,732	0.340	6,709
16	4,044	0.315	1,274	16,474	0.315	5,189
17	4,044	0.292	1,181	27,671	0.292	8,080
18	4,044	0.270	1,092	16,474	0.270	4,448
19	4,044	0.250	1,011	16,474	0.250	4,119
20	4,044	0.232	938	24,413	0.232	5,664
21	4,044	0.215	869	16,474	0.215	3,542
22	4,044	0.199	805	19,732	0.199	3,927
23	4,044	0.184	744	24,413	0.184	4,492
24	4,044	0.170	687	16,474	0.170	2,801
25	4,044	0.158	639	19,732	0.158	3,118
26	4,044	0.146	590	24,413	0.146	3,564
27	4,044	0.135	546	19,732	0.135	2,664
28	4,044	0.125	506	16,474	0.125	2,059
29	4,044	0.116	469	24,413	0.116	2,832
30	18,403	0.107	1,969	19,732	0.107	2,111
31	4,044	0.099	400	16,474	0.099	1,631
32	4,044	0.092	372	27,671	0.092	2,546
33	4,044	0.085	344	16,474	0.085	1,400
34	4,044	0.079	319	16,474	0.079	1,301
35	4,044	0.073	295	24,413	0.073	1,782
36	4,044	0.068	275	16,474	0.068	1,120
37	4,044	0.063	255	19,732	0.063	1,243
38	6,044	0.058	235	24,413	0.058	1,416
39	4,044	0.054	218	16,474	0.054	890
40	4,044	0.050	202	19,732	0.050	987
41	4,044	0.046	186	24,413	0.046	1,123
42	4,044	0.043	174	19,732	0.043	848
43	4,044	0.039	158	16,474	0.039	642
44	4,044	0.037	150	24,413	0.037	903
45	4,044	0.034	138	19,732	0.034	671
46	4,044	0.031	125	16,474	0.031	511
47	4,044	0.029	117	27,671	0.029	802
48	4,044	0.027	109	16,474	0.027	445
49	4,044	0.025	101	16,474	0.025	412
50	4,044	0.023	93	24,413	0.023	562
( Total )			136,714			202,210

Net Present Value at: 8% 65,496

Benefit-Cost Ratio at: 8% 1.47

表 I-K-23 財務的內部收益率

Year	Incremental Benefits	D.F. 13%	Present Worth	D.F. 14%	Present Worth
1	-1,540	1.000	-1,540	1.000	-1,540
2	-17,320	0.885	-15,869	0.877	-15,725
3	-50,872	0.783	-39,833	0.769	-39,121
4	-29,421	0.693	-20,389	0.675	-19,850
5	13,104	0.613	8,032	0.592	7,757
6	12,430	0.543	6,749	0.519	6,451
7	15,688	0.480	7,530	0.456	7,153
8	20,369	0.425	8,656	0.400	8,147
9	12,430	0.376	4,673	0.351	4,362
10	15,688	0.333	5,224	0.308	4,831
11	20,369	0.295	6,008	0.270	5,459
12	15,688	0.261	4,094	0.237	3,718
13	12,430	0.231	2,871	0.208	2,585
14	20,369	0.204	4,155	0.182	3,707
15	15,688	0.181	2,839	0.160	2,510
16	12,430	0.160	1,988	0.140	1,740
17	23,627	0.141	3,331	0.123	2,906
18	12,430	0.125	1,553	0.108	1,342
19	12,430	0.111	1,379	0.095	1,180
20	20,369	0.098	1,996	0.083	1,690
21	12,430	0.087	1,091	0.073	907
22	15,688	0.077	1,207	0.064	1,004
23	20,369	0.068	1,385	0.056	1,140
24	12,430	0.060	745	0.049	609
25	15,688	0.053	831	0.043	674
26	20,369	0.047	957	0.038	774
27	15,688	0.042	658	0.033	517
28	12,430	0.037	459	0.029	360
29	20,369	0.033	672	0.026	529
30	1,329	0.029	38	0.022	29
31	12,430	0.026	323	0.020	248
32	23,627	0.023	543	0.017	401
33	12,430	0.020	248	0.015	186
34	12,430	0.018	223	0.013	161
35	20,369	0.016	325	0.012	244
36	12,430	0.014	174	0.010	124
37	15,688	0.012	188	0.009	141
38	20,369	0.011	224	0.008	162
39	12,430	0.010	124	0.007	87
40	15,688	0.009	141	0.006	94
41	20,369	0.008	162	0.005	101
42	15,688	0.007	109	0.005	78
43	12,430	0.006	74	0.004	49
44	20,369	0.005	101	0.004	81
45	15,688	0.005	78	0.003	47
46	12,430	0.004	49	0.003	37
47	23,627	0.004	94	0.002	47
48	12,430	0.003	37	0.002	24
49	12,430	0.003	37	0.002	24
50	20,369	0.003	61	0.002	40
( Total )					-1,749
			4,795		

Internal Rate of Return : 13.73

表 I-K-24 經濟的純現在價值與經濟的便益·費用比率

Year	Cost	D.F. 8%	Present Worth	Benefits	D.F. 8%	Present Worth
1	2,052	1.000	2,052	0	1.000	0
2	19,086	0.926	17,674	0	0.926	0
3	57,376	0.857	49,171	2,685	0.857	2,301
4	39,270	0.794	31,180	16,523	0.794	5,330
5	6,892	0.735	5,058	13,425	0.735	12,144
6	3,848	0.681	2,620	15,378	0.681	9,142
7	3,848	0.630	2,424	20,654	0.630	10,318
8	3,848	0.583	2,243	13,425	0.583	12,041
9	3,848	0.540	2,078	20,654	0.540	7,250
10	3,848	0.500	1,924	16,378	0.500	8,189
11	3,848	0.463	1,782	20,654	0.463	9,563
12	3,848	0.429	1,651	16,378	0.429	7,026
13	3,848	0.397	1,528	13,425	0.397	5,330
14	3,848	0.368	1,416	20,654	0.368	7,601
15	3,848	0.340	1,308	16,378	0.340	5,569
16	3,848	0.315	1,212	13,425	0.315	4,229
17	3,848	0.292	1,124	23,607	0.292	6,893
18	3,848	0.270	1,039	13,425	0.270	3,625
19	3,848	0.250	962	13,425	0.250	3,356
20	3,848	0.232	893	20,654	0.232	4,792
21	3,848	0.215	827	13,425	0.215	2,886
22	3,848	0.199	766	16,378	0.199	3,259
23	3,848	0.184	708	20,654	0.184	3,800
24	3,848	0.170	654	13,425	0.170	2,282
25	3,848	0.158	608	16,378	0.158	2,588
26	3,848	0.146	562	20,654	0.146	3,015
27	3,848	0.135	519	16,378	0.135	2,211
28	3,848	0.125	481	13,425	0.125	1,678
29	3,849	0.116	446	20,654	0.116	2,396
30	18,063	0.107	1,933	16,378	0.107	1,752
31	3,848	0.099	381	13,425	0.099	1,329
32	3,848	0.092	354	23,607	0.092	2,172
33	3,848	0.085	327	13,425	0.085	1,141
34	3,848	0.079	304	13,425	0.079	1,061
35	3,848	0.073	281	20,654	0.073	1,508
36	3,848	0.068	262	13,425	0.068	913
37	3,848	0.063	242	16,378	0.063	1,032
38	3,848	0.058	223	20,654	0.058	1,198
39	3,848	0.054	208	13,425	0.054	725
40	3,848	0.050	192	16,378	0.050	819
41	3,848	0.046	177	20,654	0.046	950
42	3,848	0.043	165	16,378	0.043	704
43	3,848	0.039	150	13,425	0.039	524
44	3,848	0.037	142	20,654	0.037	764
45	3,848	0.034	131	16,378	0.034	557
46	3,848	0.031	119	13,425	0.031	416
47	3,848	0.029	112	23,607	0.029	685
48	3,848	0.027	104	13,425	0.027	362
49	3,848	0.025	96	13,425	0.025	336
50	3,848	0.023	89	20,654	0.023	475
( Total )			140,902			168,237

Net Present Value at: 8% 27,335

Benefit-Cost Ratio at: 8% 1.19

表 I-K-25 經濟的內部取益率

Year	Incremental Benefits	D.F. 10%	Present Worth	D.F. 11%	Present Worth
1	-2,052	1.000	-2,052	1.000	-2,052
2	-19,086	0.909	-17,350	0.901	-17,197
3	-54,691	0.826	-45,175	0.812	-44,410
4	-32,557	0.751	-24,451	0.731	-23,800
5	9,641	0.683	6,584	0.659	6,353
6	9,577	0.621	5,947	0.593	5,679
7	12,530	0.564	7,066	0.535	6,703
8	16,806	0.513	8,621	0.482	8,100
9	9,577	0.467	4,472	0.434	4,156
10	12,530	0.424	5,312	0.391	4,898
11	16,806	0.386	6,487	0.352	5,915
12	12,530	0.350	4,385	0.317	3,972
13	9,577	0.319	3,055	0.286	2,739
14	16,806	0.290	4,873	0.258	4,335
15	12,530	0.263	3,295	0.232	2,906
16	9,577	0.239	2,288	0.209	2,001
17	19,759	0.218	4,307	0.188	3,714
18	9,577	0.198	1,896	0.170	1,628
19	9,577	0.180	1,723	0.153	1,465
20	16,806	0.164	2,756	0.138	2,319
21	9,577	0.149	1,426	0.124	1,187
22	12,530	0.135	1,691	0.112	1,403
23	16,806	0.123	2,067	0.101	1,697
24	9,577	0.112	1,072	0.091	871
25	12,530	0.102	1,378	0.082	1,027
26	16,806	0.092	1,546	0.074	1,243
27	12,530	0.084	1,852	0.066	1,826
28	9,577	0.076	727	0.060	574
29	16,806	0.069	1,159	0.054	907
30	-1,685	0.063	-107	0.048	-81
31	9,577	0.057	545	0.044	421
32	19,759	0.052	1,027	0.039	770
33	9,577	0.047	450	0.035	335
34	9,577	0.043	411	0.032	306
35	16,806	0.039	655	0.029	487
36	9,577	0.036	344	0.026	249
37	12,530	0.032	400	0.023	288
38	16,806	0.029	487	0.021	352
39	9,577	0.027	258	0.019	181
40	12,530	0.024	300	0.017	213
41	16,806	0.022	369	0.015	252
42	12,530	0.020	250	0.014	175
43	9,577	0.018	172	0.012	114
44	16,806	0.017	285	0.011	184
45	12,530	0.015	187	0.010	125
46	9,577	0.014	134	0.009	86
47	19,759	0.012	237	0.008	158
48	9,577	0.011	105	0.007	67
49	9,577	0.010	95	0.007	67
50	16,806	0.009	151	0.006	100
( Total )					-5,991
			2,812		

Internal Rate of Return : 10.31



表 I-K-26 事業収益性指標

評価項目 評価基準	財務評価	経済評価
純現在価値 (割引率 8%)	6,549.6 万元	2,733.5 万元
便益・費用比率 (割引率 8%)	1.47	1.19
内部収益率	13.73%	10.31%

表 I-K-27 経済的収益性の感度分析

ケース	経済的内部収益率 (%)
①	9.35
②	8.90
③	9.57
④	8.03
⑤	8.71
⑥	8.32
⑦	7.55

表 I-K-28 農 家 経 営 分 析

項 目	Without ケース	With ケース
1. 作付面積 (亩)		
水稲	1.1	4.0
小麦	7.2	7.0
とうもろこし	1.8	1.0
大豆	0.5	1.0
棉	3.0	3.0
菜種	1.4	3.0
ごま	2.2	1.0
2. 粗所得 (元)		
水稲	237	1,034
小麦	1,651	1,632
とうもろこし	134	87
大豆	44	124
棉	968	1,408
菜種	143	358
ごま	83	51
3. 生産費 (元)		
水稲	149	589
小麦	913	911
とうもろこし	115	69
大豆	21	47
棉	413	451
菜種	68	162
ごま	70	37
4. 純所得 (元)	1,511	2,428

注：生産費には農業税、減価償却、資本利子等が含まれていない。

## 參考資料

## 1. 事業収益性

A案(中国国内産既製ポンプの使用)の事業収益性を試算すれば、下表の通りとなる。

評価基準 \ 評価項目	財務評価	経済評価
純現在価値 (割引率8%)	6,175.6万元	2,658.8万元
便益・費用比率 (割引率8%)	1.43	1.18
内部収益率	15.74%	11.20%

## 2. 感度分析

第2章 2.3節(6)項に示されている6ケースに基づくA案の経済的収益性の感度分析結果は、下表の通りとなる。

ケース	経済的内部収益率 (%)
①	10.15
②	9.21
③	10.27
④	8.32
⑤	9.37
⑥	8.53
⑦	7.73

## 3. 水利費の算定

第2章 2.3節(8)項に示されている条件のもと、A案の平年作基準の由当り年間水利費 3.43元(中規模農家1戸当りの純増加所得の約0.4%に相当)となる。

事業費の内訳

(単位：千元)

費目	財務費用	変換係数	経済費用
1.初期投資額			
(1)工事費			
① 1級～2級揚水機場	32,251	1.015	32,735
② 2級揚水機場～幹線末端	13,382	1.187	15,884
③ 3級～5級揚水機場と管理事務所	13,066	1.027	13,419
④小黄河及び太平幹線	2,012	1.148	2,310
⑤支線用水路	1,836	1.169	2,146
⑥送電線及び変電所	3,510	1.386	4,865
小計	66,057	—	71,359
(2)用地補償費	251	1.62	407
(3)コンサルティングサービス費	3,300	1.375	4,538
(4)行政管理費	2,150	1.375	2,956
計A ((1)～(4)の合計)	71,758	—	79,260
(5)予備費 (Aの10%)	7,176	1.62	5,813
合計 (A + (5))	78,934	—	85,073
2.維持管理費			
(1)運転費	6,879	0.94	6,466
(2)修理費	252	0.899	227
(3)人件費	120	1.375	165
合計	7,251	—	6,858
3.更新費	14,359	0.99	14,215

注：予備費は物的予備費と価格予備費から構成され、それぞれ50%の比率とした。

年度別事業費（財務価格表示）

（単位：千元）

費目 年度	初期投資額	維持管理費	更新費	合計
1	1,540	—	—	1,540
2	15,730	—	—	15,730
3	24,420	1,450	—	25,870
4	26,907	3,626	—	30,533
5	10,337	5,801	—	16,138
6	—	7,251	—	7,251
7	—	7,251	—	7,251
8	—	7,251	—	7,251
9	—	7,251	—	7,251
10	—	7,251	—	7,251
11	—	7,251	—	7,251
12	—	7,251	—	7,251
13	—	7,251	—	7,251
14	—	7,251	—	7,251
15	—	7,251	—	7,251
16	—	7,251	—	7,251
17	—	7,251	—	7,251
18	—	7,251	—	7,251
19	—	7,251	—	7,251
20	—	7,251	—	7,251
21	—	7,251	—	7,251
22	—	7,251	—	7,251
23	—	7,251	—	7,251
24	—	7,251	—	7,251
25	—	7,251	—	7,251
26	—	7,251	—	7,251
27	—	7,251	—	7,251
28	—	7,251	—	7,251
29	—	7,251	—	7,251
30	—	7,251	14,359	21,610
31	—	7,251	—	7,251
32	—	7,251	—	7,251
33	—	7,251	—	7,251
34	—	7,251	—	7,251
35	—	7,251	—	7,251
36	—	7,251	—	7,251
37	—	7,251	—	7,251
38	—	7,251	—	7,251
39	—	7,251	—	7,251
40	—	7,251	—	7,251
41	—	7,251	—	7,251
42	—	7,251	—	7,251
43	—	7,251	—	7,251
44	—	7,251	—	7,251
45	—	7,251	—	7,251
46	—	7,251	—	7,251
47	—	7,251	—	7,251
48	—	7,251	—	7,251
49	—	7,251	—	7,251
50	—	7,251	—	7,251

年度別事業費（經濟價格表示）

（單位：千元）

費目 年度	初期投資額	維持管理費	更新費	合計
1	2,052	—	—	2,052
2	16,894	—	—	16,894
3	26,042	1,372	—	27,414
4	28,535	3,429	—	31,964
5	11,550	5,486	—	17,036
6	—	6,858	—	6,858
7	—	6,858	—	6,858
8	—	6,858	—	6,858
9	—	6,858	—	6,858
10	—	6,858	—	6,858
∫	∫	∫	∫	∫
29	—	6,858	—	6,858
30	—	6,858	14,215	21,073
31	—	6,858	—	6,858
∫	∫	∫	∫	∫
50	—	6,858	—	6,858

## 年度別事業純便益 (財務価格表示)

(単位: 千元)

Year	Costs	Benefits	Incremental Benefits
1	1,540	0	-1,540
2	15,730	0	-15,730
3	25,870	3,295	-22,575
4	30,533	8,237	-22,296
5	16,138	19,530	3,392
6	7,251	16,474	9,223
7	7,251	19,732	12,481
8	7,251	24,413	17,162
9	7,251	16,474	9,223
10	7,251	19,732	12,481
11	7,251	24,413	17,162
12	7,251	19,732	12,481
13	7,251	16,474	9,223
14	7,251	24,413	17,162
15	7,251	19,732	12,481
16	7,251	16,474	9,223
17	7,251	27,671	20,420
18	7,251	16,474	9,223
19	7,251	16,474	9,223
20	7,251	24,413	17,162
21	7,251	16,474	9,223
22	7,251	19,732	12,481
23	7,251	24,413	17,162
24	7,251	16,474	9,223
25	7,251	19,732	12,481
26	7,251	24,413	17,162
27	7,251	19,732	12,481
28	7,251	16,474	9,223
29	7,251	24,413	17,162
30	21,610	19,732	-1,878
31	7,251	16,474	9,223
32	7,251	27,671	20,420
33	7,251	16,474	9,223
34	7,251	16,474	9,223
35	7,251	24,413	17,162
36	7,251	16,474	9,223
37	7,251	19,732	12,481
38	7,251	24,413	17,162
39	7,251	16,474	9,223
40	7,251	19,732	12,481
41	7,251	24,413	17,162
42	7,251	19,732	12,481
43	7,251	16,474	9,223
44	7,251	24,413	17,162
45	7,251	19,732	12,481
46	7,251	16,474	9,223
47	7,251	27,671	20,420
48	7,251	16,474	9,223
49	7,251	16,474	9,223
50	7,251	24,413	17,162



年度別事業純便益 (經濟價格表示)

(單位：千元)

Year	Costs	Benefits	Incremental Benefits
1	2,052	0	-2,052
2	16,894	0	-16,894
3	27,414	2,685	-24,729
4	31,964	6,713	-25,251
5	17,036	16,523	-513
6	6,858	13,425	6,567
7	6,858	16,378	9,520
8	6,858	20,654	13,796
9	6,858	13,425	6,567
10	6,858	16,378	9,520
11	6,858	20,654	13,796
12	6,858	16,378	9,520
13	6,858	13,425	6,567
14	6,858	20,654	13,796
15	6,858	16,378	9,520
16	6,858	13,425	6,567
17	6,858	23,607	16,749
18	6,858	13,425	6,567
19	6,858	13,425	6,567
20	6,858	20,654	13,796
21	6,858	13,425	6,567
22	6,858	16,378	9,520
23	6,858	20,654	13,796
24	6,858	13,425	6,567
25	6,858	16,378	9,520
26	6,858	20,654	13,796
27	6,858	16,378	9,520
28	6,858	13,425	6,567
29	6,858	20,654	13,796
30	21,073	16,378	-4,695
31	6,858	13,425	6,567
32	6,858	23,607	16,749
33	6,858	13,425	6,567
34	6,858	13,425	6,567
35	6,858	20,654	13,796
36	6,858	13,425	6,567
37	6,858	16,378	9,520
38	6,858	20,654	13,796
39	6,858	13,425	6,567
40	6,858	16,378	9,520
41	6,858	20,654	13,796
42	6,858	16,378	9,520
43	6,858	13,425	6,567
44	6,858	20,654	13,796
45	6,858	16,378	9,520
46	6,858	13,425	6,567
47	6,858	23,607	16,749
48	6,858	13,425	6,567
49	6,858	13,425	6,567
50	6,858	20,654	13,796

財務的純現在價值之財務的便益·費用比率

Year	Cost	D.F. 8%	Present Worth	Benefits	D.F. 8%	Present Worth
1	1,540	1.000	1,540	0	1.000	0
2	15,730	0.926	14,566	0	0.926	0
3	25,870	0.857	22,171	3,295	0.857	2,824
4	30,533	0.794	24,243	8,237	0.794	6,540
5	16,138	0.735	11,861	19,530	0.735	14,355
6	7,251	0.681	4,938	16,474	0.681	11,219
7	7,251	0.630	4,568	19,732	0.630	12,431
8	7,251	0.583	4,227	24,413	0.583	14,233
9	7,251	0.540	3,916	16,474	0.540	8,896
10	7,251	0.500	3,626	19,732	0.500	9,866
11	7,251	0.463	3,357	24,413	0.463	11,303
12	7,251	0.429	3,111	19,732	0.429	8,465
13	7,251	0.397	2,879	16,474	0.397	6,540
14	7,251	0.368	2,668	24,413	0.368	8,584
15	7,251	0.340	2,465	19,732	0.340	6,709
16	7,251	0.315	2,284	16,474	0.315	5,189
17	7,251	0.292	2,117	21,671	0.292	8,080
18	7,251	0.270	1,958	16,474	0.270	4,448
19	7,251	0.250	1,813	16,474	0.250	4,119
20	7,251	0.232	1,682	24,413	0.232	5,664
21	7,251	0.215	1,559	16,474	0.215	3,542
22	7,251	0.199	1,443	19,732	0.199	3,927
23	7,251	0.184	1,334	24,413	0.184	4,432
24	7,251	0.170	1,233	16,474	0.170	2,801
25	7,251	0.158	1,146	19,732	0.158	3,118
26	7,251	0.146	1,059	24,413	0.146	3,564
27	7,251	0.135	979	19,732	0.135	2,664
28	7,251	0.125	906	16,474	0.125	2,059
29	7,251	0.116	841	24,413	0.116	2,832
30	21,610	0.107	2,312	19,732	0.107	2,111
31	7,251	0.099	718	16,474	0.099	1,631
32	7,251	0.092	667	27,671	0.092	2,546
33	7,251	0.085	616	16,474	0.085	1,400
34	7,251	0.079	573	16,474	0.079	1,301
35	7,251	0.073	529	24,413	0.073	1,782
36	7,251	0.068	493	16,474	0.068	1,120
37	7,251	0.063	457	19,732	0.063	1,243
38	7,251	0.058	421	24,413	0.058	1,416
39	7,251	0.054	392	16,474	0.054	890
40	7,251	0.050	363	19,732	0.050	987
41	7,251	0.046	334	24,413	0.046	1,123
42	7,251	0.043	312	19,732	0.043	848
43	7,251	0.039	283	16,474	0.039	642
44	7,251	0.037	268	24,413	0.037	903
45	7,251	0.034	247	19,732	0.034	671
46	7,251	0.031	225	16,474	0.031	511
47	7,251	0.029	210	27,671	0.029	802
48	7,251	0.027	196	16,474	0.027	445
49	7,251	0.025	181	16,474	0.025	412
50	7,251	0.023	167	24,413	0.023	562
( Total )						202,210

Net Present Value at: 8% 61,756

Benefit-Cost Ratio at: 8% 1.13

# 財務的内部收益率

Year	Incremental Benefits	D.F. 15%	Present Worth	D.F. 15%	Present Worth
1	-1,540	1.000	-1,540	1.000	-1,540
2	-15,730	0.870	-13,686	0.862	-13,560
3	-22,575	0.756	-17,067	0.743	-16,774
4	-22,396	0.658	-14,671	0.641	-14,292
5	3,332	0.572	1,940	0.552	1,872
6	9,223	0.497	4,583	0.476	4,390
7	12,481	0.432	5,391	0.410	5,117
8	17,162	0.376	6,452	0.354	6,075
9	9,223	0.327	3,015	0.305	2,813
10	12,481	0.284	3,544	0.263	3,282
11	17,162	0.247	4,239	0.227	3,895
12	12,481	0.215	2,683	0.195	2,433
13	9,223	0.187	1,724	0.168	1,549
14	17,162	0.163	2,797	0.145	2,488
15	12,481	0.141	1,759	0.125	1,560
16	9,223	0.123	1,134	0.108	996
17	20,420	0.107	2,184	0.093	1,899
18	9,223	0.093	857	0.080	797
19	9,223	0.081	747	0.069	636
20	17,162	0.070	1,201	0.060	1,029
21	9,223	0.061	562	0.051	470
22	12,481	0.053	661	0.044	549
23	17,162	0.046	789	0.038	652
24	9,223	0.040	368	0.033	304
25	12,481	0.035	436	0.028	349
26	17,162	0.030	514	0.024	411
27	12,481	0.026	324	0.021	262
28	9,223	0.023	212	0.018	166
29	17,162	0.020	343	0.016	274
30	-1,878	0.017	-32	0.014	-27
31	9,223	0.015	138	0.012	110
32	20,420	0.013	265	0.010	204
33	9,223	0.011	101	0.009	83
34	9,223	0.010	92	0.007	64
35	17,162	0.009	154	0.006	102
36	9,223	0.008	73	0.006	55
37	12,481	0.007	87	0.005	62
38	17,162	0.006	102	0.004	68
39	9,223	0.005	46	0.004	36
40	12,481	0.004	49	0.003	37
41	17,162	0.004	68	0.003	51
42	12,481	0.003	37	0.002	24
43	9,223	0.003	27	0.002	18
44	17,162	0.002	34	0.002	34
45	12,481	0.002	24	0.001	12
46	9,223	0.002	18	0.001	9
47	20,420	0.002	40	0.001	20
48	9,223	0.001	9	0.001	9
49	9,223	0.001	9	0.001	9
50	17,162	0.001	17	0.001	17
( Total )			2,853		-961

Internal Rate of Return : 15.74

經濟的純現在價值之經濟的便益·費用比率

Year	Cost	D.F. 8%	Present Worth	Benefits	D.F. 8%	Present Worth
1	2,052	1.000	2,052	0	1.000	0
2	16,894	0.926	15,544	0	0.926	0
3	27,414	0.857	23,494	2,685	0.857	2,301
4	31,964	0.794	25,379	6,713	0.794	5,330
5	17,036	0.735	12,521	16,523	0.735	12,144
6	6,858	0.681	4,670	13,425	0.681	9,142
7	6,858	0.630	4,321	16,378	0.630	10,318
8	6,858	0.583	3,998	20,654	0.583	12,041
9	6,858	0.540	3,703	13,425	0.540	7,250
10	6,858	0.500	3,429	16,378	0.500	8,189
11	6,858	0.463	3,175	20,654	0.463	9,563
12	6,858	0.429	2,942	16,378	0.429	7,026
13	6,858	0.397	2,723	13,425	0.397	5,330
14	6,858	0.368	2,524	20,654	0.368	7,601
15	6,858	0.340	2,332	16,378	0.340	5,569
16	6,858	0.315	2,160	13,425	0.315	4,229
17	6,858	0.292	2,003	23,607	0.292	6,893
18	6,858	0.270	1,852	13,425	0.270	3,625
19	6,858	0.250	1,715	13,425	0.250	3,356
20	6,858	0.232	1,591	20,654	0.232	4,792
21	6,858	0.215	1,474	13,425	0.215	2,886
22	6,858	0.199	1,365	16,378	0.199	3,259
23	6,858	0.184	1,262	20,654	0.184	3,800
24	6,858	0.170	1,166	13,425	0.170	2,282
25	6,858	0.158	1,084	16,378	0.158	2,588
26	6,858	0.146	1,001	20,654	0.146	3,015
27	6,858	0.135	926	16,378	0.135	2,211
28	6,858	0.125	857	13,425	0.125	1,678
29	6,858	0.116	796	20,654	0.116	2,396
30	21,073	0.107	2,255	16,378	0.107	1,752
31	6,858	0.099	679	13,425	0.099	1,329
32	6,858	0.092	631	23,607	0.092	2,172
33	6,858	0.085	583	13,425	0.085	1,141
34	6,858	0.079	542	13,425	0.079	1,061
35	6,858	0.073	501	20,654	0.073	1,508
36	6,858	0.068	466	13,425	0.068	913
37	6,858	0.063	432	16,378	0.063	1,032
38	6,858	0.058	398	20,654	0.058	1,198
39	6,858	0.054	370	13,425	0.054	725
40	6,858	0.050	343	16,378	0.050	819
41	6,858	0.046	315	20,654	0.046	950
42	6,858	0.043	295	16,378	0.043	704
43	6,858	0.039	267	13,425	0.039	524
44	6,858	0.037	254	20,654	0.037	764
45	6,858	0.034	233	16,378	0.034	557
46	6,858	0.031	213	13,425	0.031	416
47	6,858	0.029	199	23,607	0.029	585
48	6,858	0.027	185	13,425	0.027	362
49	6,858	0.025	171	13,425	0.025	335
50	6,858	0.023	158	20,654	0.023	475
( Total )			141,649			168,237

Net Present Value at 8% 26,588

Benefit-Cost Ratio at 8% 1.18

# 經濟的內部收益率

Year	Incremental Benefits	D.F. 11%	Present Worth	D.F. 12%	Present Worth
1	-2,052	1.000	-2,052	1.000	-2,052
2	-16,894	0.901	-15,222	0.893	-15,087
3	-24,729	0.812	-20,080	0.797	-19,710
4	-25,251	0.731	-18,459	0.712	-17,979
5	-513	0.659	-339	0.636	-327
6	6,567	0.593	3,894	0.567	3,723
7	9,520	0.535	5,093	0.507	4,826
8	13,796	0.484	6,649	0.452	6,235
9	16,749	0.439	8,520	0.404	8,235
10	19,520	0.391	10,722	0.361	10,235
11	22,120	0.352	13,276	0.322	12,442
12	24,567	0.317	16,080	0.287	14,979
13	26,867	0.286	19,148	0.257	17,887
14	28,996	0.258	22,520	0.229	21,159
15	30,950	0.232	26,232	0.205	24,951
16	32,729	0.209	30,299	0.183	29,201
17	34,336	0.188	34,749	0.163	34,000
18	35,786	0.170	39,567	0.146	39,358
19	37,096	0.153	44,767	0.130	45,283
20	38,267	0.138	50,367	0.116	51,782
21	39,300	0.124	56,376	0.104	58,855
22	40,196	0.112	62,796	0.093	66,504
23	40,950	0.101	69,629	0.083	74,739
24	41,567	0.091	76,876	0.074	83,567
25	42,049	0.082	84,549	0.066	92,996
26	42,396	0.074	92,650	0.059	103,029
27	42,600	0.066	101,176	0.053	113,767
28	42,667	0.060	110,129	0.047	125,200
29	42,596	0.054	119,500	0.042	137,336
30	42,380	0.048	129,289	0.037	150,174
31	41,916	0.044	139,496	0.033	163,716
32	41,249	0.039	150,129	0.030	177,962
33	40,396	0.035	161,180	0.027	192,900
34	39,367	0.032	172,649	0.024	208,536
35	38,176	0.029	184,520	0.021	224,876
36	36,829	0.026	196,800	0.019	241,916
37	35,336	0.023	209,489	0.017	259,656
38	33,696	0.021	222,580	0.015	278,096
39	31,916	0.019	236,080	0.013	297,240
40	30,000	0.017	250,000	0.012	317,080
41	27,950	0.015	264,329	0.011	337,616
42	25,767	0.014	279,076	0.010	358,856
43	23,449	0.012	294,240	0.009	380,796
44	21,000	0.011	309,820	0.008	403,436
45	18,429	0.010	325,829	0.007	426,776
46	15,749	0.009	342,260	0.006	450,816
47	13,000	0.008	359,116	0.005	475,556
48	10,196	0.007	376,400	0.005	500,996
49	7,336	0.007	394,116	0.004	527,136
50	4,420	0.006	412,260	0.004	553,976
( Total )					-4,367

Internal Rate of Return : 11.2





