

Fig 5-4 SAN LORENZO年最大日雨量確率計算

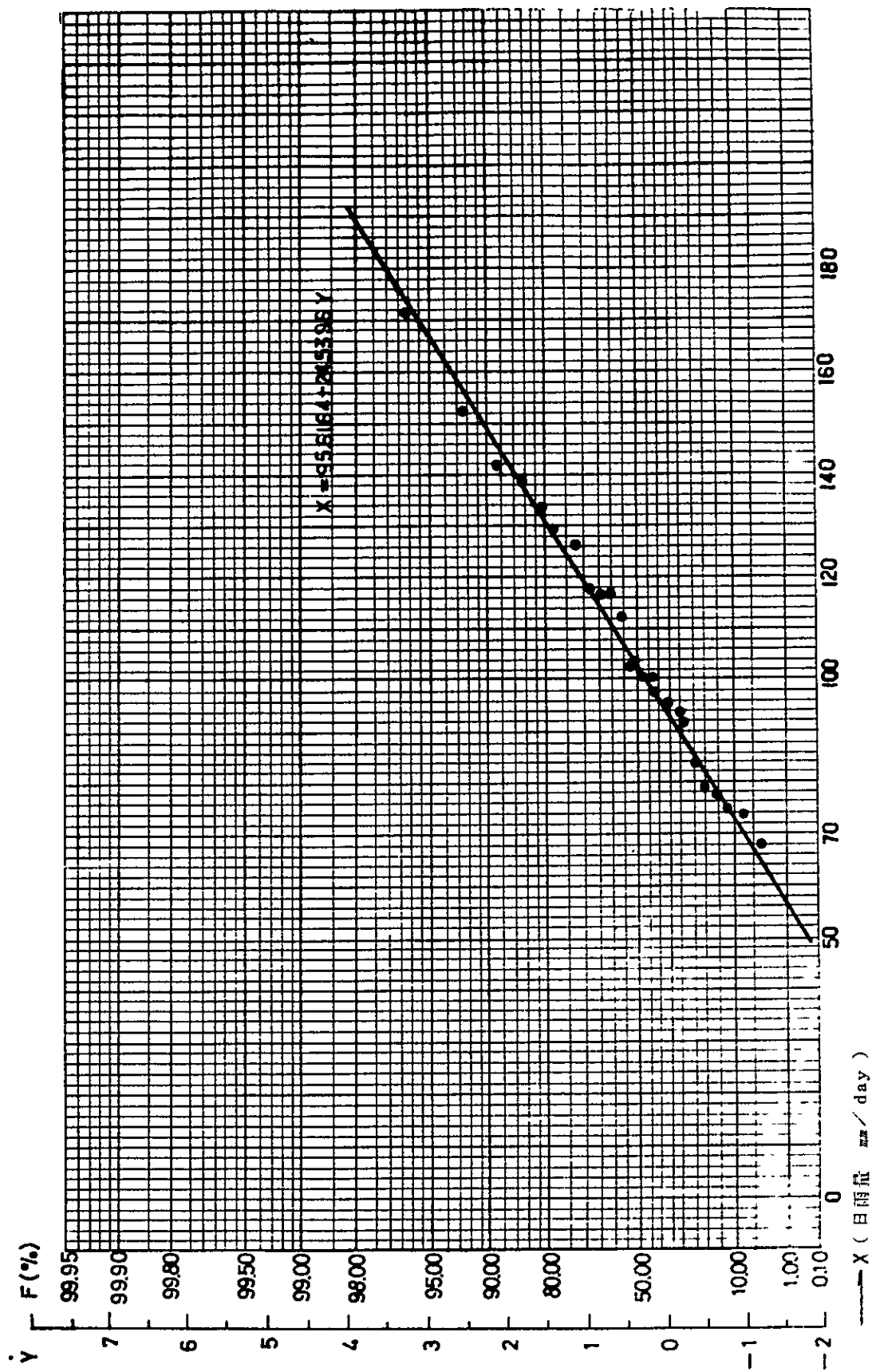


Fig 5-5 CARAPEGUA 年最大日雨量確率計算

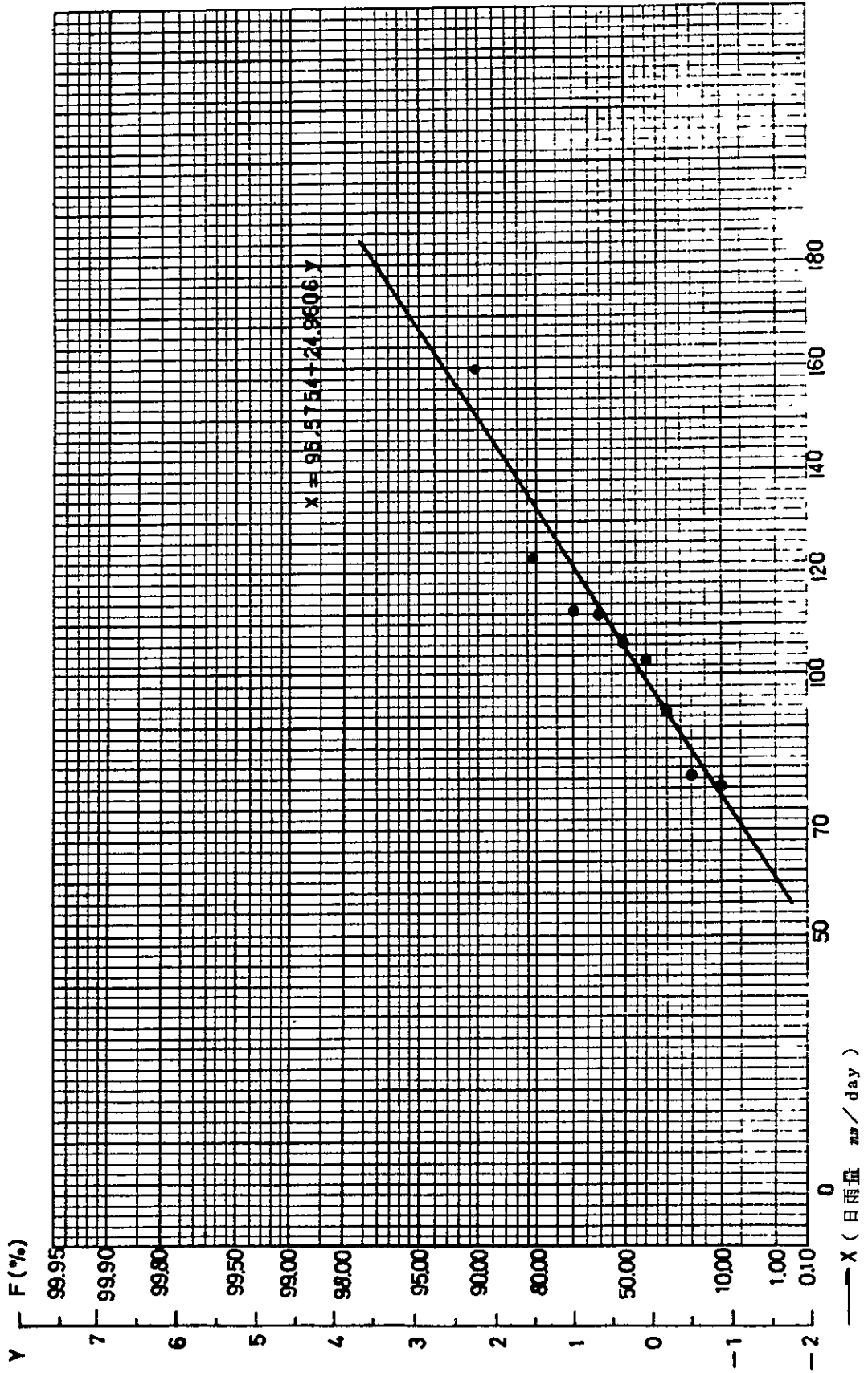


Fig 5-6 計畫排水系統模式圖(全体)

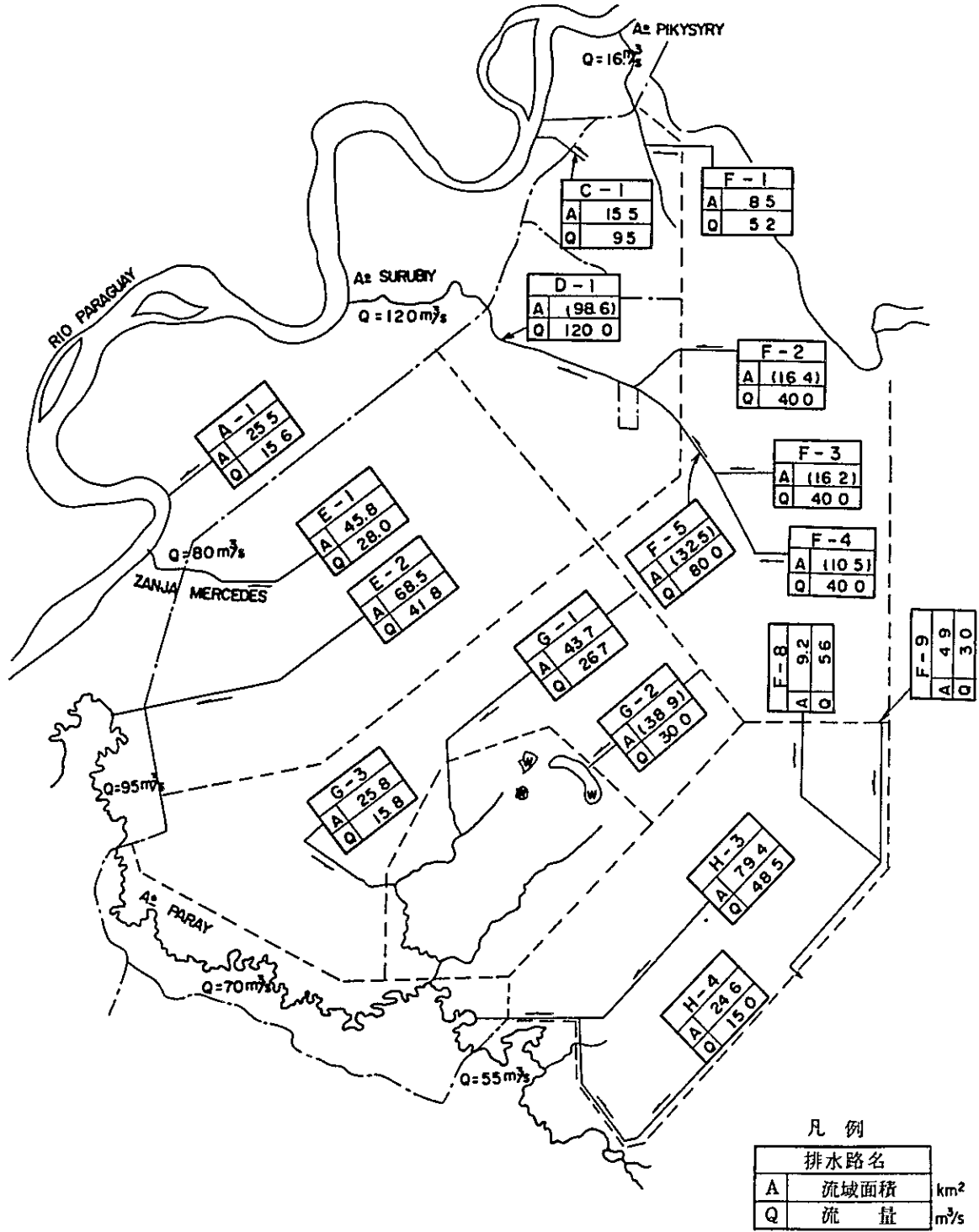


Fig 5-7 計画排水系統模式図 (Fブロック)

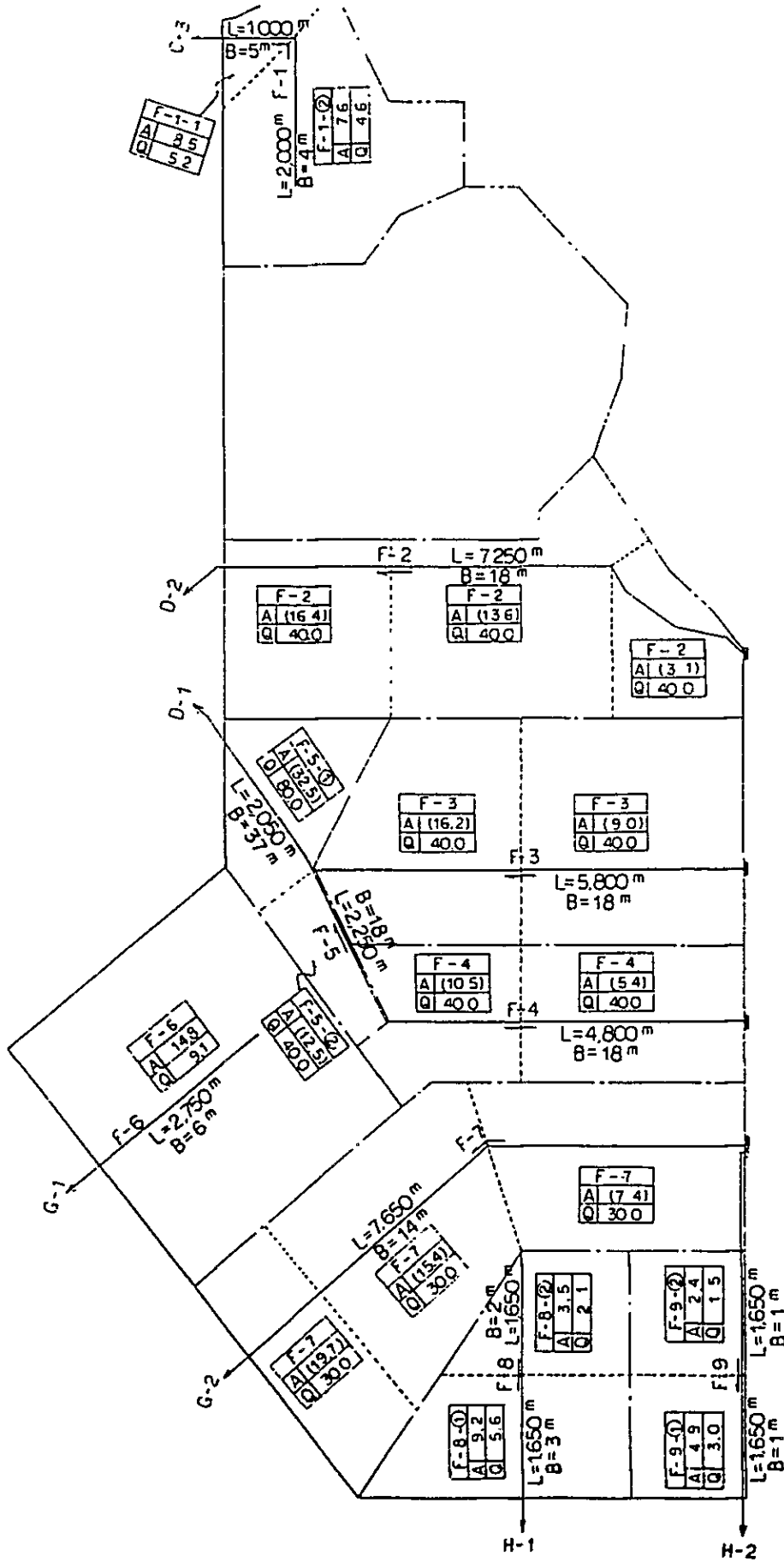


Fig 5-8 計画排水系統模式図 (AおよびEブロック)

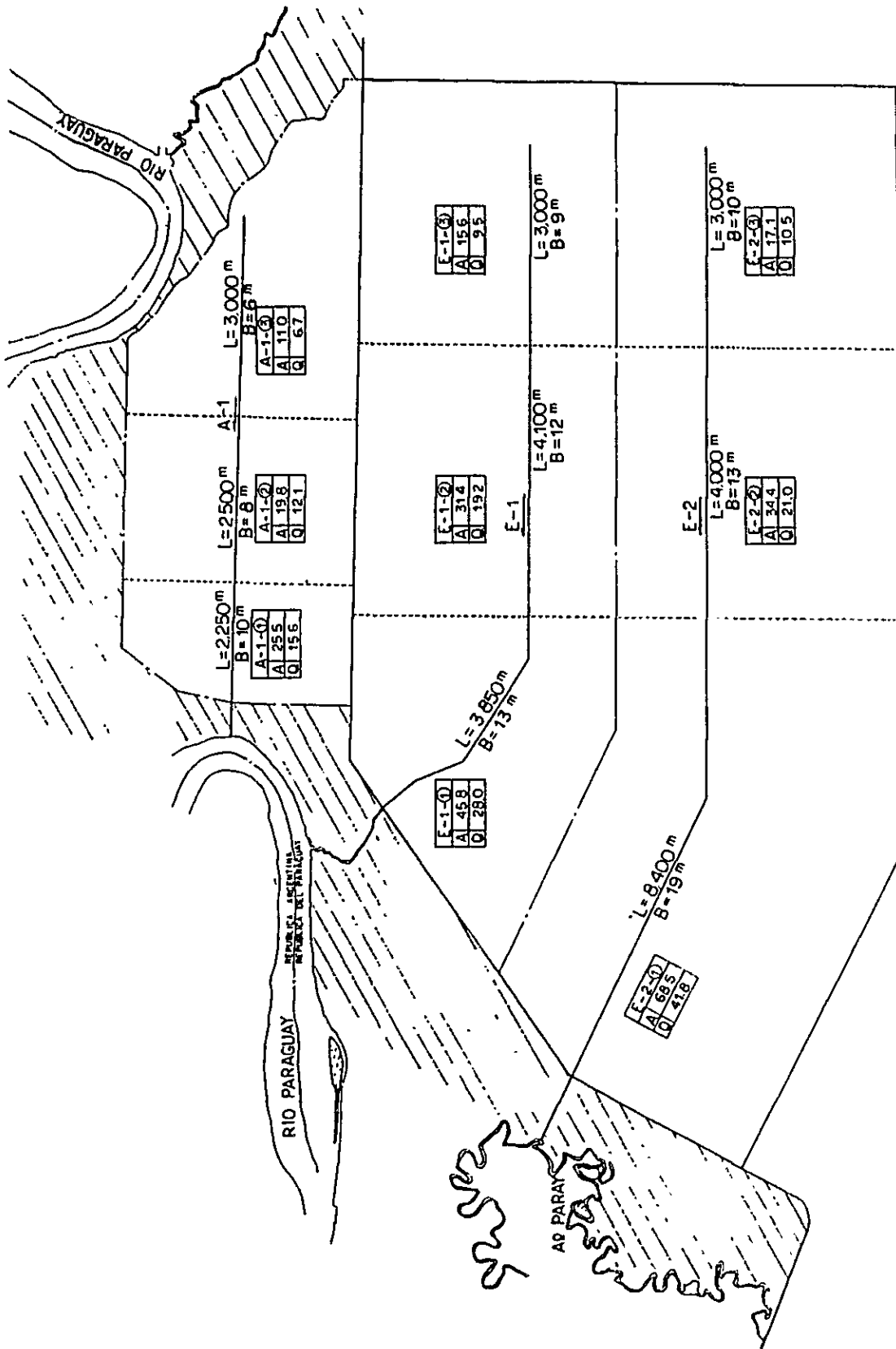


Fig 5-9 計画排水系統模式図（CおよびDブロック）

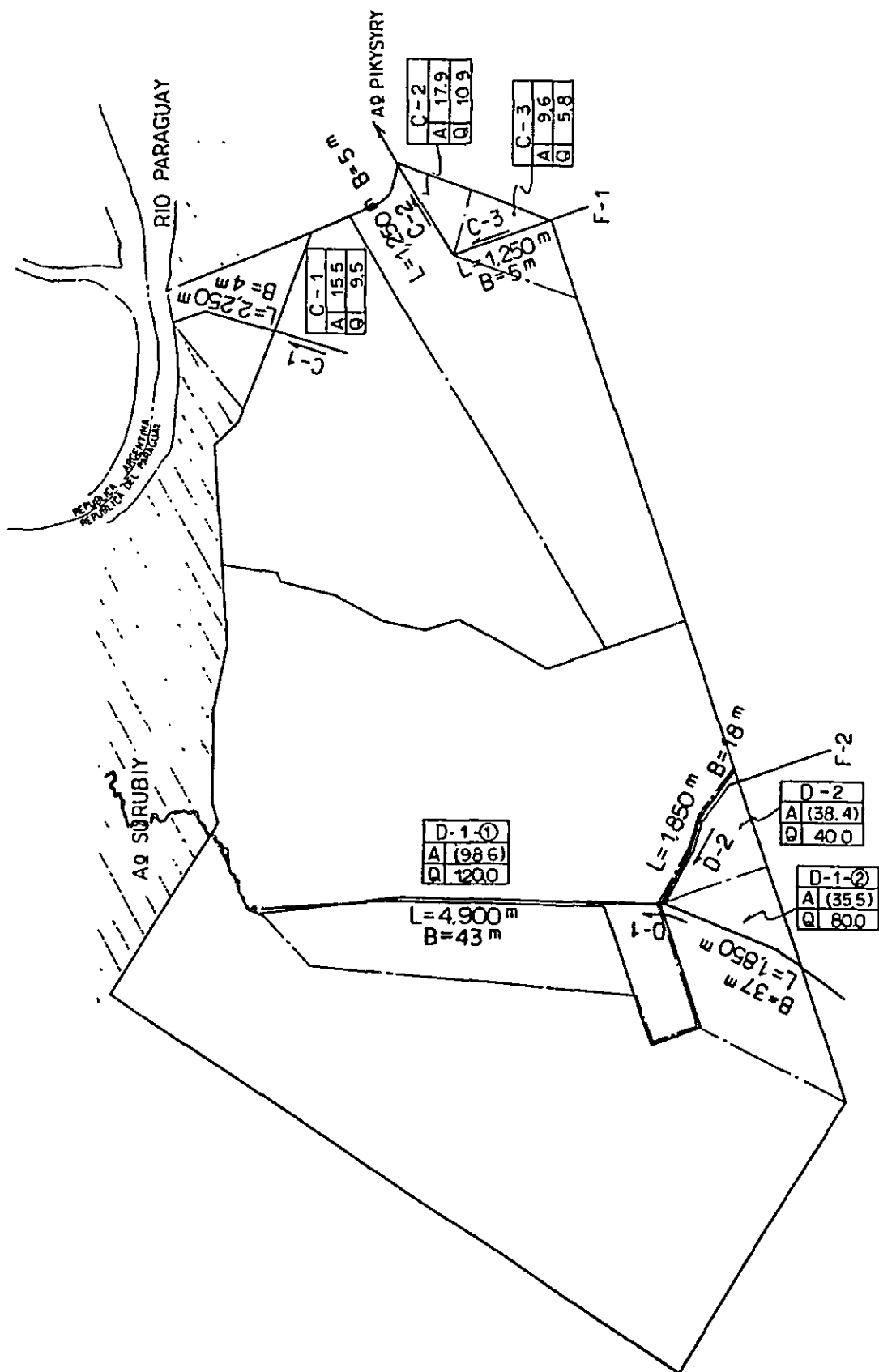


Fig 5-10 計画排水系統模式図 (Gブロック)

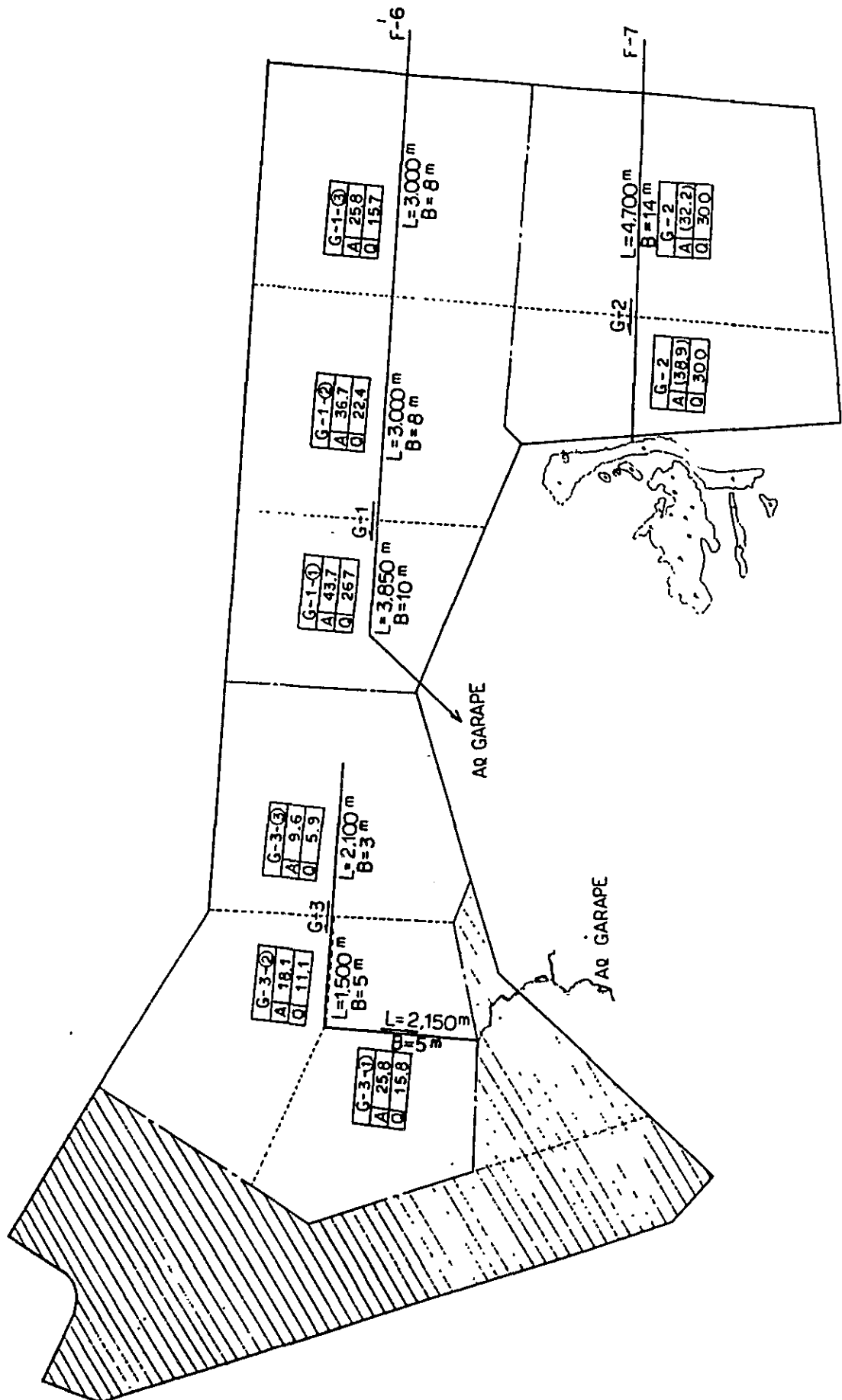


Fig 5-11 計画排水系統模式図 (Hブロック)

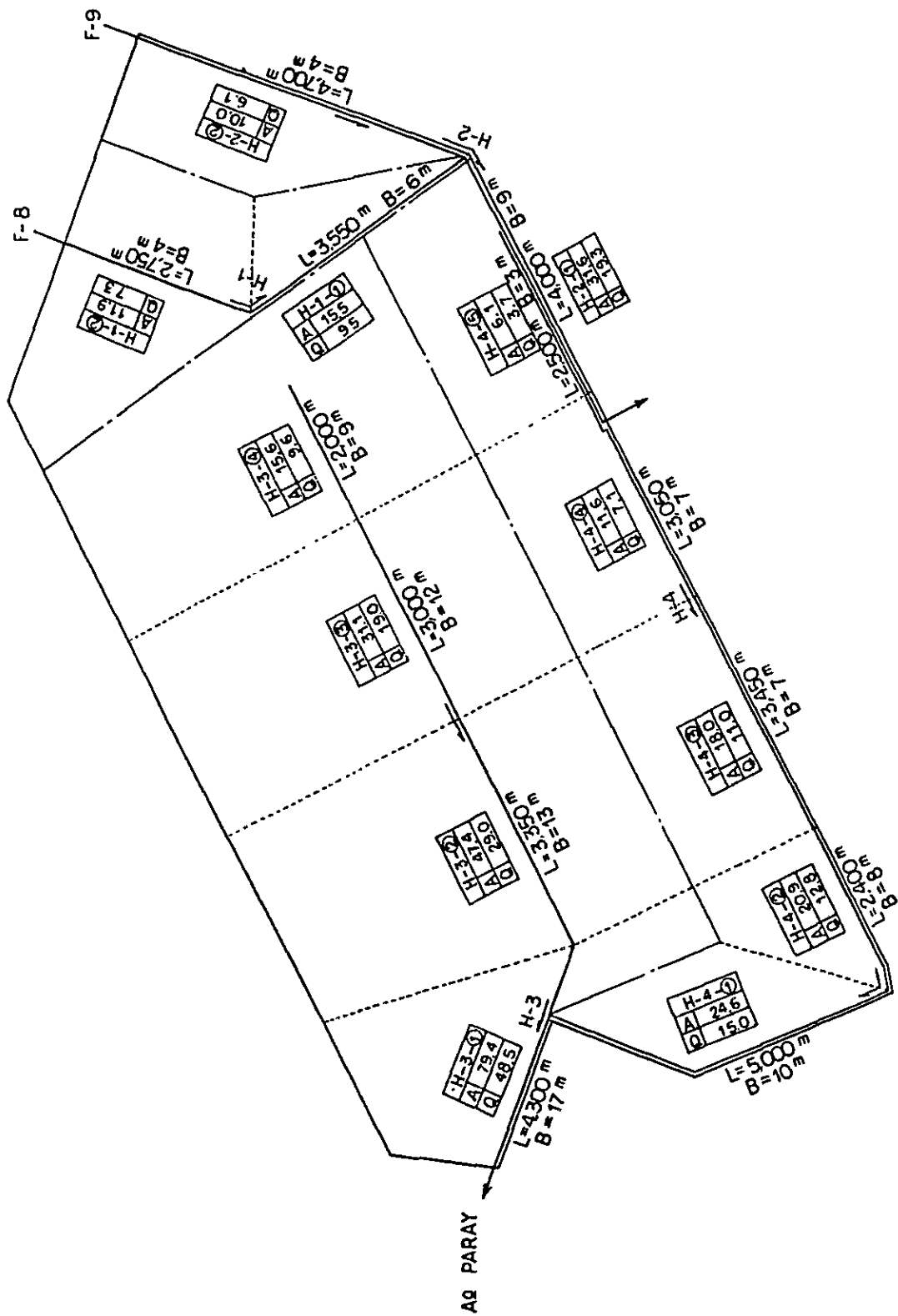


Fig 5-12 幹線排水路の水力断面計算 (Manning式)

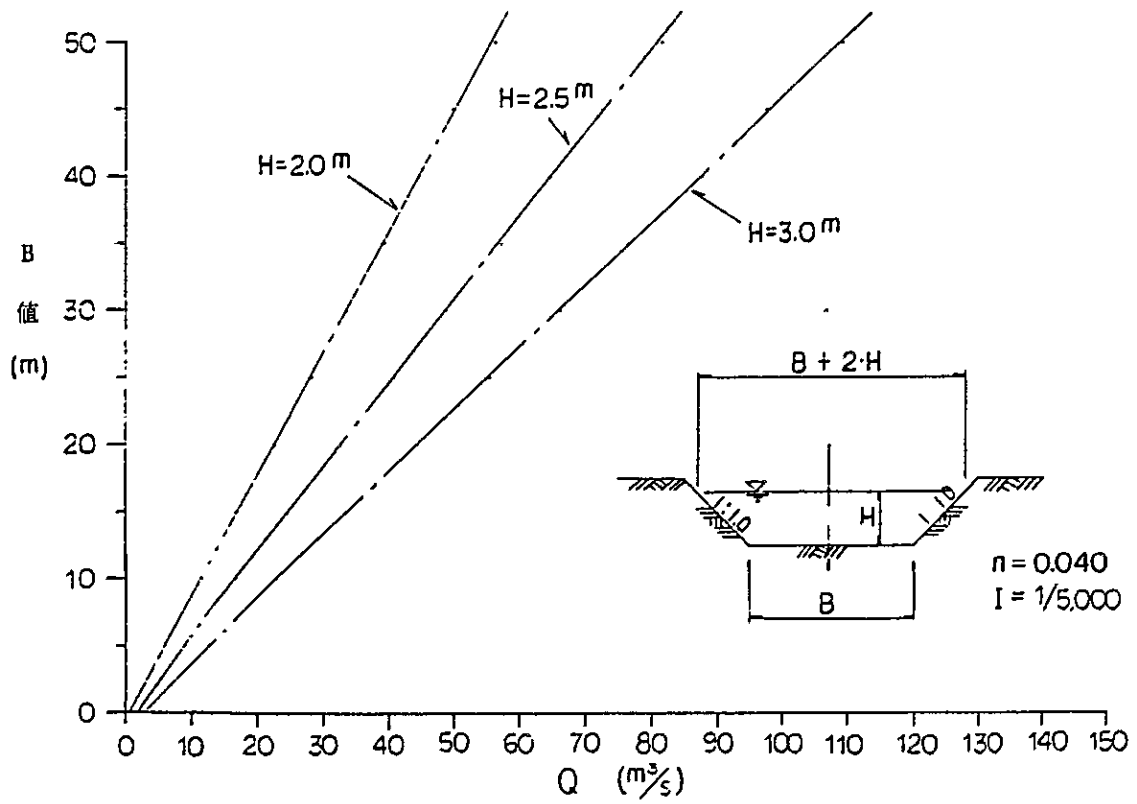
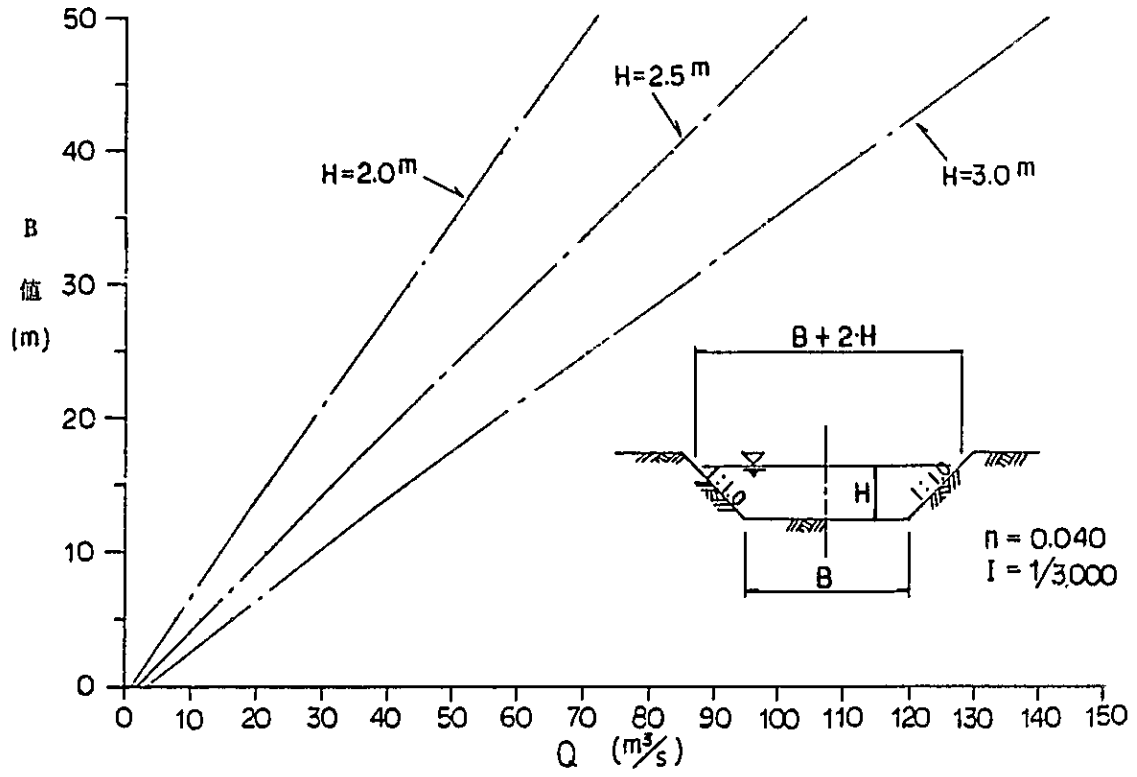


Fig 5-13 幹線排水路標準断面図

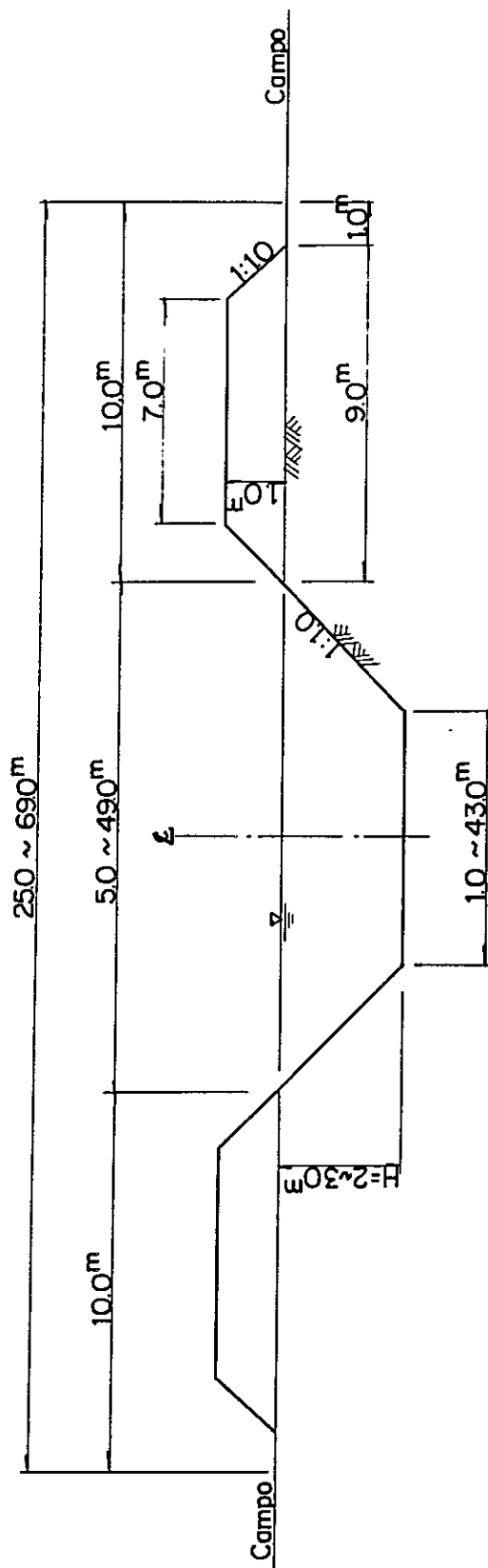
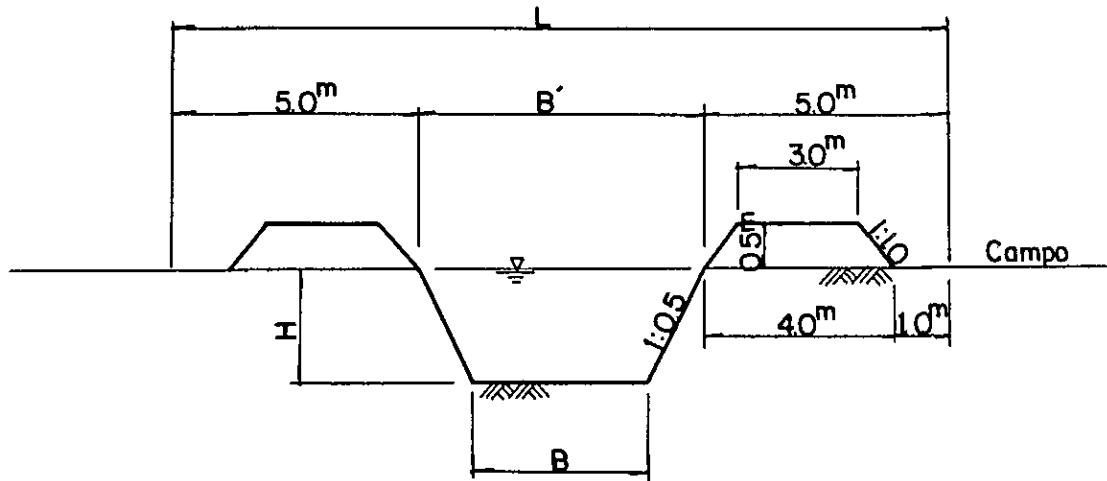


Fig 5-14 支線排水路標準断面図



モデル地区（Eブロック）における断面形状および排水能力

| 記号 | 上流部 | 下流部 |
|------|------------------------|------------------------|
| B | 3.0 m | 3.0 m |
| H | 1.0 m | 1.5 m |
| B' | 4.0 m | 4.5 m |
| L | 14.0 m | 14.5 m |
| 排水量 | 0.91 m ³ /s | 1.81 m ³ /s |
| 流速 | 0.27 m/s | 0.33 m/s |
| 流下能力 | 0.95 m ³ /s | 1.84 m ³ /s |

流下能力は次式による

$$V = \frac{1}{n} \times R^{2/3} \times I^{1/2} \quad \text{m/s}$$

$$Q = V \times A \quad \text{m}^3/\text{s}$$

$$n = 0.040$$

$$I = 1/5,000$$

Table 5-1 年最大日雨量の確率

| 観測所 | 回帰式 | T年確率の日雨量 mm/day | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| | | 2 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 100 | |
| <u>ASUNCION</u> | $x = 88.2451 + 33.6252y$ | 100.6 | 138.7 | 163.9 | 188.1 | 202.0 | 211.9 | 219.4 | 242.9 | |
| <u>SAN LORENZO</u> | $x = 95.6164 + 24.5396y$ | 104.6 | 132.4 | 150.8 | 168.5 | 178.7 | 185.8 | 191.4 | 208.5 | |
| <u>CARAPEGUA</u> | $x = 95.5754 + 24.9606y$ | 104.7 | 133.0 | 151.7 | 169.7 | 180.0 | 187.4 | 193.0 | 210.4 | |

確率計算法 Gumbel 法

Table 5 - 2 ASUNCION年最大日雨量

単位：mm/day

| <u>順位</u> | <u>日雨量</u> | <u>発生年月日</u> | <u>順位</u> | <u>日雨量</u> | <u>発生年月日</u> |
|-----------|------------|--------------|-----------|------------|--------------|
| <u>17</u> | 103.2 | 9.M .40 | <u>13</u> | 115.5 | 9.N .61 |
| <u>14</u> | 107.9 | 12.A .41 | <u>25</u> | 95.4 | 23.E .62 |
| <u>19</u> | 102.9 | 12.A .42 | <u>36</u> | 67.9 | 15.JN.63 |
| <u>24</u> | 96.2 | 9.N .43 | <u>7</u> | 153.6 | 28.MR.64 |
| <u>39</u> | 62.5 | 20.N .44 | <u>66</u> | 138.5 | 15.E .65 |
| <u>12</u> | 116.1 | 14.F .45 | <u>22</u> | 99.0 | 19.A .66 |
| <u>16</u> | 103.4 | 8.M .46 | <u>1</u> | 238.6 | 16.F .67 |
| <u>34</u> | 68.4 | 16.A .47 | <u>38</u> | 63.3 | 1.E .68 |
| <u>20</u> | 100.5 | 6.F .48 | <u>11</u> | 126.7 | 1.N .69 |
| <u>41</u> | 57.2 | 22.D .49 | <u>40</u> | 62.1 | 15.MR.70 |
| <u>32</u> | 75.5 | 27.MR.50 | <u>30</u> | 84.8 | 28.JL.71 |
| <u>4</u> | 164.8 | 20.F .51 | <u>18</u> | 103.2 | 29.N .72 |
| <u>8</u> | 133.4 | 24.F .52 | <u>35</u> | 68.2 | 5.O . 7 |
| <u>2</u> | 190.0 | 1.M .53 | <u>5</u> | 155.2 | 15.O .74 |
| <u>3</u> | 188.9 | 28.M .54 | <u>15</u> | 105.8 | 7.A .75 |
| <u>31</u> | 76.4 | 13.M .55 | <u>33</u> | 74.1 | 20.E .76 |
| <u>26</u> | 93.2 | 4.E .56 | <u>37</u> | 66.2 | 6.D .77 |
| <u>29</u> | 87.3 | 23.E .57 | <u>23</u> | 97.0 | 31.O .78 |
| <u>10</u> | 131.2 | 20.A .58 | <u>28</u> | 87.4 | 22.M .79 |
| <u>9</u> | 131.8 | 15.D .59 | <u>21</u> | 100.0 | 23.E .80 |
| <u>27</u> | 93.0 | 3.N .60 | | | |

Table 5-3 SAN LORENZO年最大日雨量

単位：mm/day

| 順位 | 日雨量 | 発生年月日 | 順位 | 日雨量 | 発生年月日 |
|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|
| <u>12</u> | 103.1 | 8.E .57 | <u>5</u> | 134.3 | 7.E .69 |
| <u>7</u> | 127.0 | 16.F .58 | <u>21</u> | 77.5 | 15.MR.70 |
| <u>1</u> | 172.2 | 6.F .59 | <u>13</u> | 100.7 | 7.E .71 |
| <u>3</u> | 141.9 | 3.N .60 | <u>18</u> | 92.0 | 9.MR.72 |
| <u>6</u> | 129.9 | 9.N .61 | <u>17</u> | 93.8 | 7.MR.73 |
| <u>16</u> | 96.2 | 23.E .62 | <u>15</u> | 98.5 | 15.O .74 |
| <u>19</u> | 84.3 | 17.D .63 | <u>10</u> | 117.4 | 7.A .75 |
| <u>2</u> | 153.1 | 26.MR.64 | <u>23</u> | 68.2 | 30.E .76 |
| <u>9</u> | 117.4 | 25.F .65 | <u>22</u> | 75.0 | 6.D .77 |
| <u>4</u> | 138.8 | 31.MR.66 | <u>23</u> | 74.4 | 19.F .78 |
| <u>8</u> | 118.3 | 15.F .67 | <u>14</u> | 100.7 | 12.A .79 |
| <u>20</u> | 78.7 | 27.S .68 | <u>11</u> | 113.3 | 23.E .80 |

Table 5-4 CARAPEGUA年最大日雨量

単位：mm/day

| 順位 | 日雨量 | 発生年月日 | 順位 | 日雨量 | 発生年月日 |
|----------|-------|----------|----------|-------|----------|
| <u>5</u> | 106.1 | 31.E .71 | <u>9</u> | 78.4 | 24.N .76 |
| <u>3</u> | 113.5 | 10.JN.72 | <u>8</u> | 80.8 | 20.E .78 |
| <u>6</u> | 103.4 | 15.O .73 | <u>7</u> | 93.0 | 3.A .79 |
| <u>4</u> | 112.3 | 24.M .74 | <u>2</u> | 122.8 | 23.E .80 |
| <u>1</u> | 160.0 | 9.E .75 | | | |

Table 5-5 幹線排水水路計算一覽表(1)

| 開 発 ブ ロ ック | 路 線 名 | 延 長 m | 流 域 面 積 km ² | 排 水 量 m ³ /s | 計 画 勾 配 | 水 深 m | 水 路 底 幅 m | 流 速 m/s | 通 水 能 力 m ³ /s |
|------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|-----------------------|---------------|---------------------------------------|
| A | 1-1 | 2,250 | 25.5 | 15.6 | 1/5,000 | 2.5 | 10 | 0.53 | 16.6 |
| | 1-2 | 2,500 | 19.8 | 12.1 | 1/5,000 | 2.5 | 8 | 0.51 | 13.5 |
| | 1-3 | 3,000 | 11.0 | 6.7 | 1/5,000 | 2.0 | 6 | 0.44 | 7.0 |
| | (小計) | 7,750 | | | | | | | |
| C | 1 | 2,250 | 15.5 | 9.5 | 1/3,000 | 2.5 | 4 | 0.59 | 9.6 |
| | 2 | 1,250 | 17.9 | 10.9 | 1/3,000 | 2.5 | 5 | 0.61 | 11.5 |
| | 3 | 1,250 | 9.6 | 5.8 | 1/5,000 | 2.0 | 5 | 0.42 | 5.9 |
| | (小計) | 4,750 | | | | | | | |
| D | 1-1* | 4,900 | 98.6 | 120.0 | 1/3,000 | 3.0 | 43 | 0.88 | 121.4 |
| | 1-2* | 1,850 | 35.5 | 80.0 | 1/5,000 | 3.0 | 37 | 0.68 | 81.1 |
| | 2 | 1,850 | 38.4 | 40.0 | 1/5,000 | 3.0 | 18 | 0.63 | 40.0 |
| | (小計) | 8,600 | | | | | | | |
| E | 1-1 | 3,850 | 45.8 | 28.0 | 1/5,000 | 3.0 | 13 | 0.60 | 29.0 |
| | 1-2 | 4,100 | 31.4 | 19.2 | 1/5,000 | 2.5 | 12 | 0.54 | 19.7 |
| | 1-3 | 3,000 | 15.6 | 9.5 | 1/5,000 | 2.0 | 9 | 0.46 | 10.2 |
| F | 2-1 | 8,400 | 68.5 | 41.8 | 1/5,000 | 3.0 | 19 | 0.63 | 41.9 |
| | 2-2 | 4,000 | 34.4 | 21.0 | 1/5,000 | 2.5 | 13 | 0.55 | 21.3 |
| | 2-3 | 3,000 | 17.1 | 10.5 | 1/5,000 | 2.0 | 10 | 0.47 | 11.3 |
| | (小計) | 26,350 | | | | | | | |
| F | 1-1 | 1,000 | 8.5 | 5.2 | 1/5,000 | 2.0 | 5 | 0.42 | 5.9 |
| | 1-2 | 2,000 | 7.6 | 4.6 | 1/5,000 | 2.0 | 4 | 0.41 | 4.9 |
| | 2* | 7,250 | 16.4 | 40.0 | 1/5,000 | 3.0 | 18 | 0.63 | 40.0 |
| F | 3* | 5,800 | 16.2 | 40.0 | 1/5,000 | 3.0 | 18 | 0.63 | 40.0 |
| | 4* | 4,800 | 10.5 | 40.0 | 1/5,000 | 3.0 | 18 | 0.63 | 40.0 |
| | 5-1* | 2,050 | 32.5 | 80.0 | 1/5,000 | 3.0 | 37 | 0.68 | 81.1 |
| F | 5-2* | 2,250 | 12.5 | 40.0 | 1/5,000 | 3.0 | 18 | 0.63 | 40.0 |
| | 6 | 2,750 | 14.8 | 9.1 | 1/5,000 | 2.5 | 6 | 0.49 | 10.4 |
| | 7* | 7,650 | 19.7 | 30.0 | 1/5,000 | 3.0 | 14 | 0.61 | 31.2 |
| F | 8-1 | 1,650 | 9.2 | 5.6 | 1/5,000 | 2.5 | 3 | 0.44 | 6.0 |
| | 8-2 | 1,650 | 3.5 | 2.1 | 1/5,000 | 2.0 | 2 | 0.36 | 2.9 |

Table 5 - 5 幹線排水路水理計算一覽表 (2)

| 開 発 ブ ロ ッ ク | 路 線 名 | 延 長 m | 流 域 面 積 km ² | 排 水 量 m ³ /s | 計 画 勾 配 | 水 深 m | 水 路 底 幅 m | 流 速 m/s | 通 水 能 力 m ³ /s |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------|-----------------------|---------------|---------------------------------------|
| F | 9-1 | 1,650 | 4.9 | 3.0 | 1/5,000 | 2.5 | 1 | 0.37 | 3.3 |
| | 9-2 | 1,650 | 2.4 | 1.5 | 1/5,000 | 2.0 | 1 | 0.33 | 2.0 |
| | (小計) | 42,150 | | | | | | | |
| G | 1-1 | 3,850 | 43.7 | 26.7 | 1/3,000 | 3.0 | 10 | 0.75 | 29.3 |
| | 1-2 | 3,000 | 36.7 | 22.4 | 1/3,000 | 3.0 | 8 | 0.72 | 23.9 |
| | 1-3 | 3,000 | 25.8 | 15.7 | 1/3,000 | 2.5 | 8 | 0.66 | 17.3 |
| | 2 | 4,700 | 38.9 | 30.0 | 1/5,000 | 3.0 | 14 | 0.61 | 31.2 |
| | 3-1 | 2,150 | 25.8 | 15.8 | 1/3,000 | 3.0 | 5 | 0.67 | 16.1 |
| | 3-2 | 1,500 | 18.1 | 11.1 | 1/5,000 | 3.0 | 5 | 0.52 | 12.5 |
| | 3-3 | 2,100 | 9.6 | 5.9 | 1/5,000 | 2.5 | 3 | 0.44 | 6.0 |
| (小計) | 20,300 | | | | | | | | |
| H | 1-1 | 3,550 | 15.5 | 9.5 | 1/5,000 | 2.5 | 6 | 0.49 | 10.4 |
| | 1-2 | 2,750 | 11.9 | 7.3 | 1/5,000 | 2.5 | 4 | 0.46 | 7.4 |
| | 2-1 | 4,000 | 31.6 | 19.3 | 1/5,000 | 3.0 | 9 | 0.57 | 20.6 |
| | 2-2 | 4,700 | 10.0 | 6.1 | 1/5,000 | 2.5 | 4 | 0.46 | 7.4 |
| | 3-1 | 4,300 | 79.4 | 48.5 | 1/3,000 | 3.0 | 17 | 0.81 | 48.5 |
| | 3-2 | 3,350 | 47.4 | 29.0 | 1/5,000 | 3.0 | 13 | 0.60 | 29.0 |
| | 3-3 | 3,000 | 31.1 | 19.0 | 1/5,000 | 2.5 | 12 | 0.54 | 19.7 |
| | 3-4 | 2,000 | 15.6 | 9.6 | 1/5,000 | 2.0 | 9 | 0.46 | 10.2 |
| | 4-1 | 5,000 | 24.6 | 15.0 | 1/5,000 | 2.5 | 10 | 0.53 | 16.6 |
| | 4-2 | 2,400 | 20.9 | 12.8 | 1/5,000 | 2.5 | 8 | 0.51 | 13.5 |
| | 4-3 | 3,450 | 18.0 | 11.0 | 1/5,000 | 2.5 | 7 | 0.50 | 11.9 |
| | 4-4 | 3,050 | 11.6 | 7.1 | 1/5,000 | 2.0 | 7 | 0.45 | 8.1 |
| | 4-5 | 2,500 | 6.1 | 3.7 | 1/5,000 | 2.0 | 3 | 0.39 | 3.9 |
| | (小計) | 44,050 | | | | | | | |
| | 計 | 153,950 m | | | | | | | |

放水路除く延長 110,850 m

* 放水路延長 43,100 m

5-3 かんがい計画

(1) 取水樋門の断面計算

取水樋門は、計画最大流量 $Q = 2.15 \text{ m}^3/\text{sec}$ が取水できる断面を確保する。堤防沿いの用水路は、堤防築立の際堀削された水路を利用することとし、その深さは 2.20 m 確保される。この水路で $Q = 2.15 \text{ m}^3/\text{sec}$ を通水させたとき、水深は、取水地点で 1.60 m となり、水位は $\text{G.L.} - 0.60 \text{ m}$ である。一方堤外地（湿原側）の水位は $\text{G.L.} \pm 0 \text{ m}$ と判断しても良いから、堤防内外水位差は 0.60 m であり、この水位差を利用して樋門の断面検討を行なう。

計画樋門断面を $1.0 \text{ m} \times 1.0 \text{ m} \times 1$ 連とし、 $Q = 2.15 \text{ m}^3/\text{sec}$ が流下する場合の総損失水頭を求めると次のとおりである。

$$\begin{aligned}
 \text{流積} \quad A &= 1.0 \text{ m} \times 1.0 \text{ m} \times 1 \text{ 門} = 1.0 \text{ m}^2 \\
 \text{潤辺} \quad P &= 1.0 \text{ m} \times 4 = 4.0 \text{ m} \\
 \text{径深} \quad R &= A/P = 0.25 \text{ m} \\
 \text{流速} \quad V &= Q/A = 2.15 \text{ m/s} \\
 \text{流入損失} \quad h_i &= f_i \cdot \frac{V^2}{2g} = 0.5 \times \frac{2.15^2}{2 \times 9.8} = 0.12 \text{ m} \\
 &\quad f_i : \text{流入損失係数 (0.5)} \\
 \text{出口損失} \quad h_o &= f_o \cdot \frac{V^2}{2g} = 1.0 \times \frac{2.15^2}{2 \times 9.8} = 0.24 \text{ m} \\
 &\quad f_o : \text{出口損失係数 (1.0)} \\
 \text{摩擦損失} \quad h_f &= f' \cdot \frac{L}{R} \cdot \frac{V^2}{2g} = 0.007 \times \frac{2335}{0.25} \times \frac{2.15^2}{2 \times 9.8} = 0.15 \text{ m} \\
 &\quad f' = \frac{2 \cdot g \cdot n^2}{R^{1/3}} = \frac{2 \times 9.8 \times 0.015^2}{0.25^{1/3}} = 0.007 \\
 \text{総損失水頭} \quad \Sigma h &= h_i + h_o + h_f \\
 &= 0.12 \text{ m} + 0.24 \text{ m} + 0.15 \text{ m} \\
 &= 0.51 \text{ m}
 \end{aligned}$$

水位差は 0.60 m あるので、樋門の計画断面は $1.0 \text{ m} \times 1.0 \text{ m} \times 1$ 門とする。

Fig 5-15 取水施設配置図

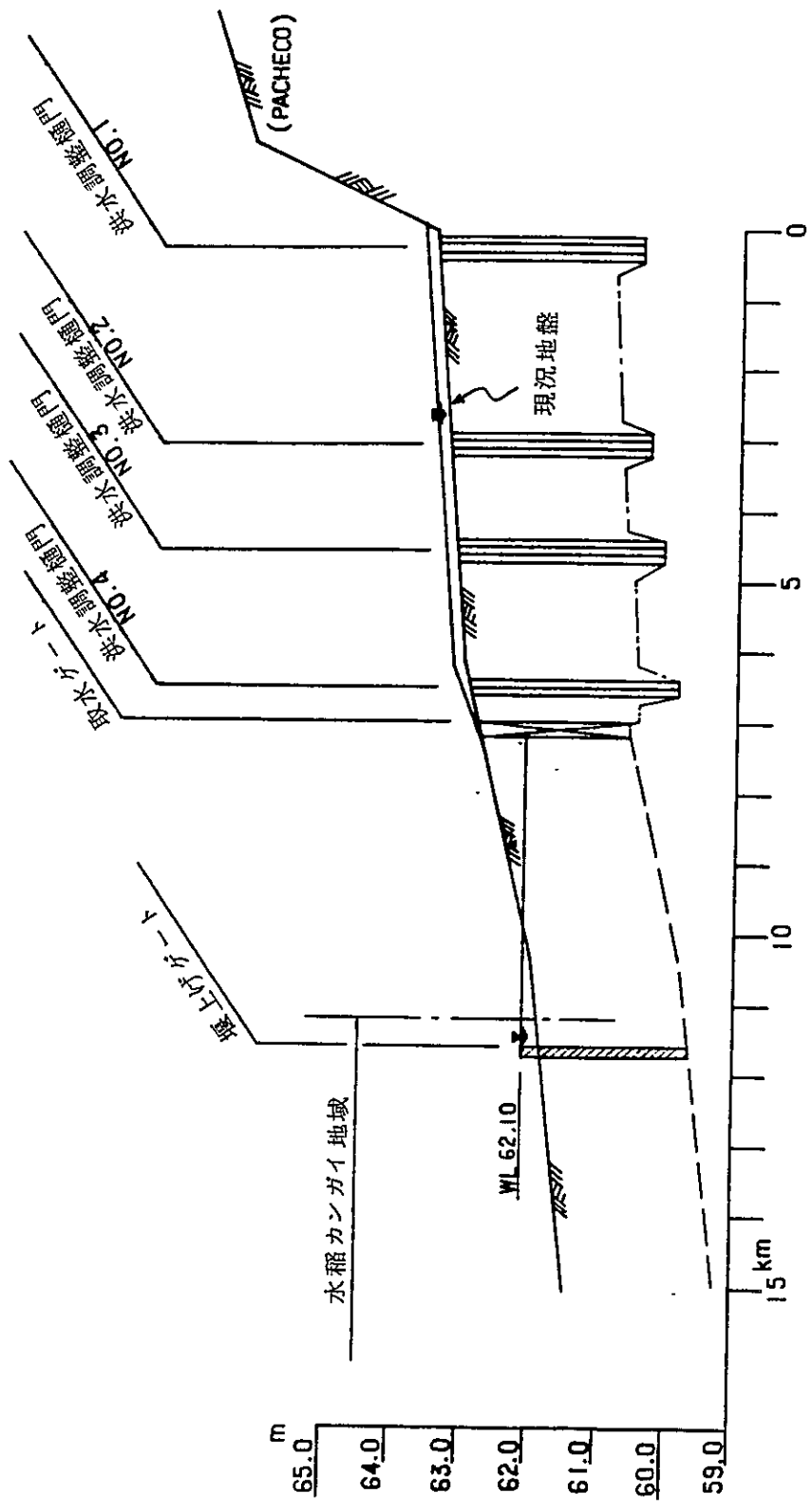
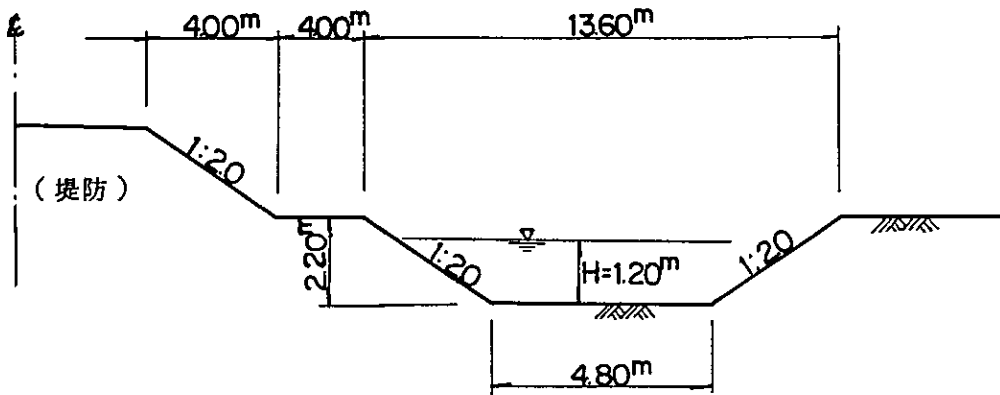


Fig 5-16 第F-9号幹線排水路の用水断面水理計算



○ 水 理 計 算

$$Q = 2.15 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$A = 8.64 \text{ m}^2$$

$$P = 10.17 \text{ m}$$

$$l = 1/7000$$

$$R = A/P = 0.85 \text{ m}$$

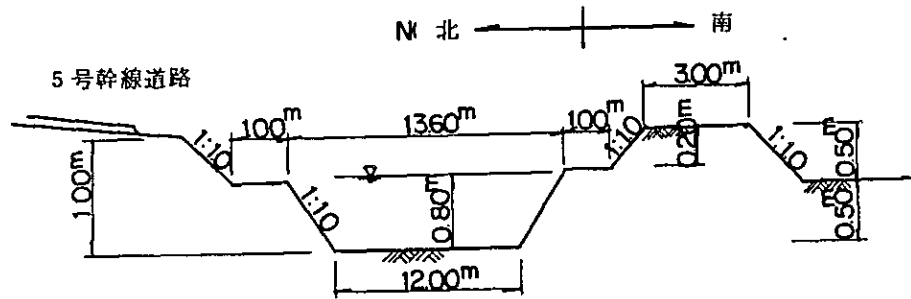
$$R^{2/3} = 0.90$$

$$n = 0.040$$

$$\text{流 速 } V_m = 1/n \cdot l^{1/2} \cdot R^{2/3} = 0.299 \times 0.90 = 0.27 \text{ m/s}$$

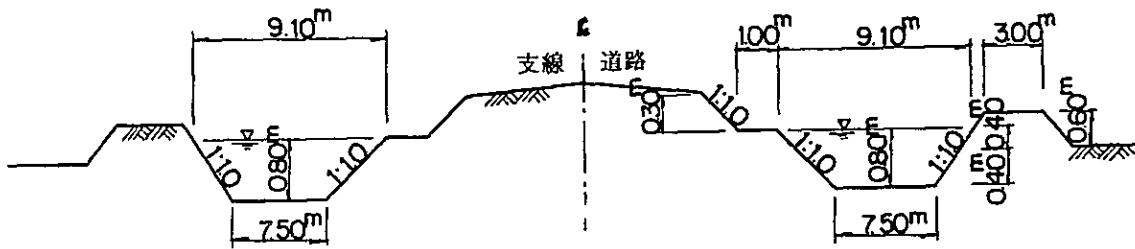
$$\text{流 量 } Q = A \cdot V_m = 8.64 \times 0.27 = 2.33 \text{ m}^3/\text{s}$$

Fig 5-17 幹線用水路 I 型標準断面図



$L = 1.5 \text{ km}$
 $A = 10.24 \text{ m}^2$
 $P = 12.26 \text{ m}$
 $R = A/P = 0.84 \text{ m} \quad R^{2/3} = 0.89 \text{ m}$
 $1/n \cdot l^{1/2} = 0.299 \quad (n=0.040 \quad l=1/7,000)$
 $V = 1/n \cdot l^{1/2} \cdot R^{2/3} = 0.299 \times 0.89 = 0.27 \text{ m/s}$
 $Q = A \cdot V = 10.24 \times 0.27 = 2.76 \text{ m}^3/\text{s} > \text{計画用水量 } 2.15 \text{ m}^3/\text{s}$

Fig 5-18 幹線用水路 II 型標準断面図



$L = 10.8 \text{ km} \times 2 = 21.6 \text{ km}$
 $A = 6.64 \text{ m}^2$
 $P = 9.76 \text{ m}$
 $R = A/P = 0.68 \text{ m} \quad R^{2/3} = 0.77 \text{ m}$
 $1/n \cdot l^{1/2} = 0.25 \quad (n=0.040 \quad l=1/10,000)$
 $V = 1/n \cdot l^{1/2} \cdot R^{2/3} = 0.25 \times 0.77 = 0.19 \text{ m/s}$
 $Q = A \cdot V = 6.64 \times 0.19 = 1.26 \text{ m}^3/\text{s} > \text{計画用水量 } 1.08 \text{ m}^3/\text{s}$

Table 5-6 かんがい期間(8-11月)の水文データ

観測所: SAN LORENZO

| 年 | 連続干天日数(日) | 有効雨量 (mm) | かんがい期 | 摘 要 |
|------|-----------|-----------|----------|-----|
| | | | 総雨量 (mm) | |
| 1957 | 20 | 241.7 | 325.0 | |
| 1958 | 16 | 441.7 | 606.2 | |
| 1959 | 16 | 381.8 | 520.2 | |
| 1960 | 13 | 580.0 | 750.4 | |
| 1961 | 20 | 620.5 | 798.2 | |
| 1962 | 27 | 216.3 | 299.4 | |
| 1963 | 26 | 216.3 | 277.0 | |
| 1964 | 20 | 298.2 | 389.0 | |
| 1965 | 17 | 422.8 | 554.0 | |
| 1966 | 26 | 277.7 | 376.4 | |
| 1967 | 42 | 184.3 | 254.8 | |
| 1968 | 24 | 381.6 | 505.4 | |
| 1969 | 44 | 512.1 | 651.1 | |
| 1970 | 16 | 328.5 | 429.1 | |
| 1971 | 21 | 231.5 | 302.0 | |
| 1972 | 23 | 398.3 | 534.4 | |
| 1973 | 24 | 353.3 | 475.7 | |
| 1974 | 20 | 459.8 | 459.8 | |
| 1975 | 17 | 419.2 | 537.3 | |
| 1976 | 25 | 264.7 | 359.9 | |
| 1977 | 41 | 217.0 | 298.8 | |
| 1978 | 27 | 419.3 | 544.9 | |
| 1979 | 19 | 553.0 | 707.8 | |
| 1980 | 23 | 457.2 | 583.8 | |
| 平均 | 24 日 | 369.8 mm | 486.5 mm | |

Table 5-7 計画基準年の算定

- 連続干天日数 29 日
- 有効雨量 260 mm
- かんがい期間総雨量 349 mm

| 年 | 連続干天日数 | | 有効雨量 | | かんがい期間総雨量 | | 判定 |
|------|--------|------|-------|------|-----------|------|-----|
| | 日数 | 確率 | 雨量 | 確率 | 雨量 | 確率 | |
| 1962 | 27 | 1/4 | 216.3 | 1/11 | 299.4 | 1/10 | |
| 1966 | 26 | 1/4 | 277.7 | 1/4 | 376.4 | 1/4 | |
| 1973 | 24 | 1/3 | 353.3 | 1/2 | 475.7 | 1/2 | |
| 1976 | 25 | 1/3 | 264.7 | 1/5 | 359.9 | 1/5 | 基準年 |
| 1977 | 41 | 1/26 | 217.0 | 1/11 | 298.8 | 1/10 | |

Table 5-8 Blaney-Criddle 法による消費水量の算定

作物名 : ARROZ (水稻)

(観測所 SAN LORENZO)

| 月 | 月平均気温 | | P | P · t' | K | e | 日消費水量 | 備考 |
|---|--------------------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|----|
| | t ⁰ (C) | t'(F) | | | | | | |
| E | 27.1 | 80.8 | 0.095 | 7.68 | - | mm/月 | mm/日 | |
| F | 26.6 | 79.9 | 0.082 | 6.55 | - | | | |
| M | 25.4 | 77.7 | 0.086 | 6.68 | - | | | |
| A | 24.0 | 75.2 | 0.078 | 5.87 | - | | | |
| M | 19.2 | 66.6 | 0.077 | 5.13 | - | | | |
| J | 17.9 | 64.2 | 0.072 | 4.62 | - | | | |
| J | 18.0 | 64.4 | 0.075 | 4.83 | - | | | |
| A | 17.4 | 63.3 | 0.079 | 5.01 | 110 | 140.0 | 4.5 | |
| S | 20.9 | 69.6 | 0.081 | 5.64 | 110 | 157.6 | 5.3 | |
| O | 22.4 | 72.3 | 0.089 | 6.43 | 105 | 171.5 | 5.5 | |
| N | 24.1 | 75.4 | 0.090 | 6.79 | 95 | 163.8 | 5.3 | |
| D | 26.1 | 79.0 | 0.096 | 7.58 | - | | | |

$$t'(F) = \frac{9}{5} \times t^0(C) + 32$$

P: 全年可照時間に対する月可照時間の割合(%) (南緯 25°40')

K: 作物係数

e = 0.254 × K × P × t' (月消費水量 mm/月)

Table 5-9 試験ホ場における減水深調査結果

| 日付 | 30 cm 耕耘 5 場 | | | | 10 cm 耕耘 5 場 | | | | 備考 |
|----------|--------------|--|--|--|---|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | 時間 | Leida de N ^o 1 水深の読み mm (10.0)cm | Leida de N ^o 2 水深の読み mm (11.4)cm | Leida de N ^o 3 水深の読み mm (12.4)cm | Leida de N ^o 4 水深の読み mm (9.5)cm | 減水深 mm | 減水深 mm | 減水深 mm | |
| '81 | | | | | | | | | ()は9/3のデータ |
| AM | | | | | | | | | |
| Set. 4, | 11:00 | 9.0 | 11.0 | 12.0 | 4 | 9.0 | 5 | | |
| Set. 5, | 9:00 | 8.4 | 10.5 | 11.5 | 5 | 8.5 | 5 | | |
| Set. 6, | 9:30 | 7.8 | 10.4 | 11.0 | 1 | 8.2 | 3* | | |
| Set. 7, | 9:00 | 6.9 | 9.8 | 10.8 | 2 | 7.5 | 7 | | |
| Set. 8, | 8:30 | 5.8 | 9.0 | 9.2 | 16* | 6.7 | 8 | | |
| Set. 9, | 10:30 | 4.5 | 8.0 | 8.7 | 5 | 5.5 | 12* | | ()は補給後の読み |
| | | (8.8) | | | | (6.5) | | | |
| PM | | | | | | | | | |
| Set. 10, | 2:30 | 7.0 | 7.5 | 7.8 | 9 | 5.5 | 15* | | |
| | | 18* | | | | (7.0) | | | |
| AM | | | | | | | | | |
| Set. 11, | 9:30 | 6.4 | 7.0 | 7.2 | 6 | 6.5 | 5 | | |
| 平均減水深 | | 8.7 | 5.5* | 5.7 | 5.7 | 6.0 | | | |
| 5 場別平均 | | 8.7 mm/day | | | 5.9 mm/day | | | 平均 | 7.3 mm/day |

*印および62の実測値は極端な数値の為、棄却する。

Table 5-10 水収支計算（作付面積 2,000 ha）

| 月 | 減水深 mm/day | 水源依存量 | | | | | 河川流量 m^3/s | 同左利用率 % | 摘 要 かんがい面積 has |
|-----|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|----------------------|
| | | 必要水量 m^3/s | 有効雨量 m^3/s | 純用水量 m^3/s | 粗用水量 m^3/s | 粗用水量 m^3/s | | | |
| AGO | 8.8 | 0.51 | 0.06 | 0.45 | 0.56 | 3.63 | 15 | 500 | |
| SEP | 9.6 | 1.67 | 0.36 | 1.31 | 1.64 | 2.75 | 60 | 1,500 | |
| OCT | 9.8 | 2.26 | 0.80 | 1.46 | 1.83 | 15.84 | 12 | 2,000 | |
| NOV | 9.6 | 2.22 | 0.50 | 1.72 | 2.15 | 38.74 | 6 | 2,000 | |
| 平均 | 9.5 | 1.67 | 0.43 | 1.24 | 1.55 | 15.24 | 10 | | |

1) 1976年のデータ

※ 粗用水量 = 純用水量 × 1 / 0.80 (水路ロス 20% 計上)

5-4 集落整備計画

5-4-1 集落形成

本計画地域は、従来パラグアイ国で行なわれてきた開発（入植）地域と少し趣きを異にする低平地であり、入植者の住居を高位部に集める集居方式も一案として考えられる。開発初期にあつては、入植者は開こん作業と併行して作物の栽培を行なわねばならず、又、大家畜の飼育のためには、農地の一隅に居を構えた方が好都合である。

従つて、本計画では、入植者の居住は散居方式として関連施設の整備を行なうこととする。

併し、開発が終了し、農家経営が安定期に入ると、公共施設等を中心に集居方式の集落へと移行すると思われる。（入植者には集落内に1区画（solar）の土地が割り当てられる。）

従つて、集落計画としては将来の集落人口を想定し、集落街路計画と公共施設（関連施設）計画を樹立することとした。

5-4-2 集落位置と人口

低平地であるため集落は、地勢上の高位部に計画することが条件となるほか、地区内への通作、農産物および生産資材の搬入・搬出を配慮し、幹線道路沿いに集落を計画配置する。

本計画では、計画地域の中心となるべく集落（CENTRO）を1ヶ所配置し、主要公共施設は、このCENTRO内に設けることとする。

しかし、計画地域が広大（外周面積520km²、南北30km、東西20km）なため、営農、輸送面を勘案すれば、更に数ヶ所の集落が必要となるので、CENTRO以外に入植農家を中心とした集落を3ヶ所計画することとした。（Fig5-19参照）

CENTROは計画地域のほぼ中心で、各幹線道路と直接的に連絡できる位置（X-41、Y-35）とした。

他の集落も幹線道路沿いに、営農範囲を考慮に入れ、PUERTO GUYRATIの東2km地点（集落A）、PARAY川地点（集落B）、ESTANZUELA地点（集落C）に配置した。

集落AおよびBは、計画地域西側の入植農家の集落となり、ASUNCIONへ通ずる現況舗装道路に直線的に結ばれる。集落Cは、計画地域南側の入植農家の集落として必要である。

各集落の入植農家人口および総人口¹⁾は、次のとおりである。

入植農家人口および総人口

| 集落名 | 対象戸数 | 人口 | 総人口 | 位置(図上座標) |
|--------|-------|--------|--------|-----------|
| | 戸 | 人 | 人 | |
| Centro | 800 | 4,800 | 5,500 | X-41;Y-35 |
| A | 400 | 2,400 | 2,700 | X-41;Y-69 |
| B | 400 | 2,400 | 2,700 | X-27;Y-47 |
| C | 400 | 2,400 | 2,700 | X-39;Y-39 |
| 計 | 2,000 | 12,000 | 13,600 | |

1) 公共施設職員およびその他の関連人口として、入植農家人口の15%を加えた。

5-4-3 集落内整備

集落内の土地利用は、農地法にもとずき計画する。これについては、農地法第11章(集落の区画割)および第14章(公共施設用地および農家1戸当りの住宅用地)に記述されている。

集落用地はFig 5-19の様に縦横に設けられる街路(巾25m)により100m×100mの区画(1 manzana)に分割され、各入植者にはこれを更に4分割した50m×50mの区画(1 solar)が宅地として分配される。

公共施設としてCENTROに次の施設が建設される。

管理事務所, 試験ホ場, 病院 各1ヶ所

小学校 2校

又, 公共施設用地として,

法務局, 警察, 電話局, 税務所, 公共広場, I.B.R. 用地

を確保する。I.B.R. 用地は, 開発の進展に伴なう銀行, 郵便局, 普及所, 農協, 集会場, 集荷場, 修理工場の設置, および学校の増設等に利用される。

集落A~Cには公共施設として学校, 保健所の各1ヶ所が建設され, 公共施設用地として, 公共広場, I.B.R. 用地を確保する。

CENTRO の集落用地

| 区 分 | 面 積 | 内 訳 等 |
|--------------|-----|---|
| | ha | |
| 入植農家宅地 | 200 | 800戸×2500m ² /戸 |
| 管理事務所 | 8 | 事務所 3 ha 試験ホ場 5 ha |
| 学 校 2 校 | 4 | 1校当り 2 ha(敷地1 ha グランド 1 ha) |
| 病 院 (C.S) | 1 | 1 MANZANA 建坪 300 m ² (8 ベッド) |
| その他公共用地 | 1 | 法務局, 警察, 電話局, 税務所 |
| 公共広場 (Plaza) | 2 | 2 MANZANA |
| I. B. R 用地 | 34 | |
| 集 落 街 路 | 90 | 250×0.35 ÷ 90 ha |
| 合 計 | 340 | |

集落 A ~ C の集落用地 (1 集落当り)

| 区 分 | 面 積 | 内 訳 等 |
|--------------|-------|------------------------------|
| | ha | |
| 入植農家宅地 | 100 | 400戸×2500m ² /戸 |
| 学 校 1 校 | 2 | 敷地 1 ha グランド 1 ha |
| 保 健 所 (P.S) | 0.25 | 1 SOLAR 建坪 85 m ² |
| 公共広場 (Plaza) | 2 | 2 MANZANA |
| I. B. R. 用地 | 15.75 | |
| 集 落 街 路 | 45 | 120×0.35 ÷ 45 ha |
| 合 計 | 165 | |

1) 入植農家宅地の15%を確保した。

5-4-4 公共施設規模

(1) 管理事務所

管理事務所のほか、職員住宅、独身寮、倉庫、運動場等を建設する。事務棟は600㎡とし、事業実施機関であるM.A.G.、I.B.R. およびB.N.F. が各1室ずつ確保するほか、会議室、台所、トイレ等を配置する。

又、事務所に隣接して5.0 ha の試験ホ場も配置される。

(2) 学 校

義務教育である小学校のみを対象とする。1校当りの生徒数は300人(150人×2交替)とし、建物の規模は200㎡1棟(3教室+職員室+給食室その他)とするほか、敷地内に1 manzana のグラウンドを確保する。

計画地域内では、1校300人とすれば10校(総生徒数3,000人=12,000人×25%)必要となる。入植初期は、散居であることから、学校配置は、CENTROで2校、集落A～Cで各々1校とし、残り5校は集落外に通学距離が最大5kmの範囲となる様配置する。

(3) 保健施設

CENTRO には病院1ヶ所を設ける計画とし、ここには医師1名、看護婦2名、助手1名を配し、ベッド数は8ベッド確保し、建物は300㎡とする。

集落A～Cには、保健所を配置し、看護婦1名が常駐することにし、85㎡の建物を計画する。

これらの公共施設の建設計画は、管理事務所は開発初年目に、その他の公共施設は、入植および事業の進捗に応じ建設する。

5-4-5 生活水源計画

(1) 水源および水質

計画地域内は、比較的浅い位置に滞水層(砂質層)があり地下水量は豊富である。現地調査の結果による地下水の滞水層位置、透水係数、水質等は下記のとおりであり、集落A地点で鉄分が多い(鉄分除去の必要性がある。)が、他の集落位置では、生活用水、飲料水としての利用に何ら支障は生じない。

地下水の状況

| 項 目 | 位 置 (図上座標軸) | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | X-41, Y-69 | X-40, Y-53.5 | X-40, Y-41.5 |
| 滞水層深度 (GL-m) | 9 ~ 15 | 4 ~ 8 | 9 ~ 15 |
| 透水係数 (cm/s) | 1.45×10^{-2} | 4.33×10^{-3} | 1.35×10^{-2} |
| pH | 7.2 | 7.2 | 6.9 |
| 電気伝導度 $\mu\Omega/cm$ | 650 | 540 | 450 |
| 溶解鉄 (p.p.m) | 0.3 | < 0.1 | 2.5 |
| 全鉄 (p.p.m) | 0.3 | 0.1 | 5.0 |
| 塩素イオン (p.p.m) | < 10 | < 10 | < 10 |

(調査位置と集落関係)

X-41, Y-69……………集落B・C

X-40, Y-53.5……………CENTRO

X-40, Y-41.5……………集落A

(2) 開発初期の水源計画

開発初期には、各入植農家は配分されたロッテ内に住居を構える。入植農家は、各戸に井戸を設け飲料水および生活水を確保する。入植農家が設ける井戸の規模は次のとおりである。

井戸径 1.0 m
井戸深 10.0 m

$$Q = \frac{2 \pi k D (S_1 - S_2)}{1 \ln R/r}$$

$$k = 1.0 \times 10^{-2} \text{ cm/s} = 6 \times 10^{-3} \text{ m/min}$$

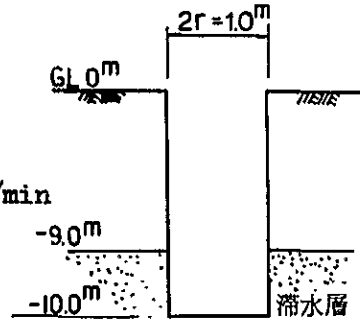
$$D = 1.0 \text{ m} \quad S_1 - S_2 = 0.5 \text{ m}$$

$$R = 20 \text{ m} \quad r = 0.5 \text{ m}$$

$$Q = \frac{2 \times \pi \times 6.0 \times 10^{-3} \times 0.5}{\ln 20.0/0.5}$$

$$= 0.005 \text{ m}^3/\text{min}$$

$$= 7 \text{ m}^3/\text{day}$$



管理事務所，保健所，学校等の公共施設が設ける井戸規模は次のとおりとなる。

井戸径 1.0 m
井戸深 7.0 m

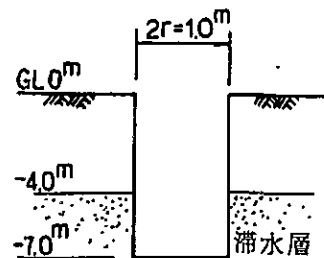
$$Q = \frac{2 \pi k D (S_1 - S_2)}{\ln \frac{R}{r}}$$

$$k = 4.0 \times 10^{-3} \text{ cm/s} = 2.4 \times 10^{-3} \text{ m/min}$$

$$D = 3.0 \text{ m} \quad S_1 - S_2 = 0.5 \text{ m}$$

$$R = 20 \text{ m} \quad r = 0.5$$

$$Q = \frac{2 \times \pi \times 2.4 \times 10^{-3} \times 3.0 \times 0.5}{\ln \frac{20.0}{0.5}} = 0.006 \text{ m}^3/\text{min} = 9 \text{ m}^3/\text{day}$$



地下水調査結果より，Cブロックへの入植者は地下水の鉄分除去をする必要があり，井戸の真近に簡易な鉄分除去施設を設けることが望ましい。計画される井戸の標準構造図は Fig 5-20 のとおりである。

(3) 集落内の水源（将来）計画について

1) 人口

将来、各入植農家は配分を受けた集落内の宅地に居を構えると思われる。各集落の推定農家数は次のとおりである。

| | | | |
|--------|-------|-------|-----------|
| CENTRO | (1ヶ所) | 入植農家数 | 800戸 |
| 集落A～C | (3ヶ所) | " | 1集落当り400戸 |

集落内の人口は、農家の平均家族数6人とし、公共施設¹⁾の所要人員およびその他を加えれば次のとおりとなる。

○ CENTRO

| | |
|-------------|--|
| 農家人口 | $800\text{戸} \times 6\text{人/戸} = 4,800\text{人}$ |
| 公共施設人員, その他 | $4,800\text{人} \times 0.15 = 720\text{人}$ |
| 計 | $5,520\text{人} \approx 5,500\text{人}$ |

1)

公共施設：管理事務所, 保健所, 警察, 学校, 法務局, その他

○ 集落A～C (1集落当り)

| | |
|-------------|--|
| 農家人口 | $400\text{戸} \times 6\text{人/戸} = 2,400\text{人}$ |
| 公共施設人員, その他 | $2,400\text{人} \times 0.15 = 360\text{人}$ |
| 計 | $2,760\text{人} \approx 2,700\text{人}$ |

1)

公共施設：保健所, 学校 その他

2) 給水量

1人1日当り給水量を200ℓで計画する。各集落の必要水源量は次のとおりとなる。

| | |
|--------|--|
| CENTRO | $5,500\text{人} \times 200\text{ℓ/day} = 1,100\text{m}^3/\text{day} = 13\text{ℓ/s}$ |
| 集落A～C | $2,700\text{人} \times 200\text{ℓ/day} = 540\text{m}^3/\text{day} = 6\text{ℓ/s}$ |

3) 水源可能量(地下水)

a) 地下水の取水可能量の条件設定

地下水の取水可能量の算定に当って次の条件を設定する。

① 井戸の形状

- 既存井戸のやや規模の大きいものを参考に直径2.0mで計画する。
- 手堀での施工を想定し、滞水層への井戸貫入深さは3.0mとする。
- 砂分の流入防止のための特殊なフィルターや構造を考慮せず、地下水の

流入速度を抑制する。(地下水の降下量を小さく保つ)

② 滞水層定数

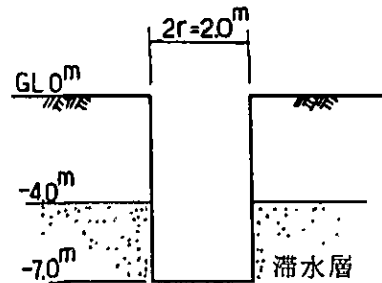
- 透水係数は、現地揚水試験結果の平均値を採用する。
- 影響半径は揚水試験結果から想定される最大値を採用し、

$$R = 20 \text{ m とする。}$$

- 揚水試験結果時に水位降下量が $0.9 \sim 1.3 \text{ m}$ を超えた時点から砂の混入量が極度に増加したことを考慮し計画水位降下量は $\Delta S = S_1 - S_2 = 0.5 \text{ m}$ とする。

b) CENTRO の取水可能量

井戸 1 ヶ所当りの取水可能量は次のとおりである。



$$Q = 2\pi kD(S_1 - S_2) / \ln(R/r)$$

$$k = 4.0 \times 10^{-3} \text{ cm/s} = 24 \times 10^{-3} \text{ m/min}$$

$$D = 3.0 \text{ m} \quad S_1 - S_2 = 0.5 \text{ m}$$

$$R = 20 \text{ m} \quad r = 1.0 \text{ m}$$

$$Q = \frac{2 \times \pi \times 2.4 \times 10^{-3} \times 3.0 \times 5.0}{\ln 20.0/1.0} = 0.0075 \text{ m}^3/\text{min} = 10 \text{ m}^3/\text{day}$$

計画給水量 $1,100 \text{ m}^3/\text{day}$ を確保するには、集落内およびその周辺で 110 本の水源用井戸が必要となる。

c) 集落 B, C の取水可能量

井戸 1 ヶ所当りの取水可能量は次のとおりである。

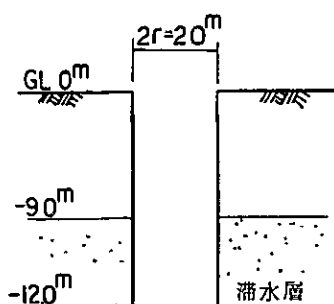
$$Q = \frac{2\pi kD(S_1 - S_2)}{\ln R/r}$$

$$k = 1.0 \times 10^{-2} \text{ cm/s} = 6.0 \times 10^{-3} \text{ m/min}$$

$$D = 3.0 \text{ m} \quad S_1 - S_2 = 0.5 \text{ m}$$

$$R = 20 \text{ m} \quad r = 1.0 \text{ m}$$

$$Q = \frac{2 \times \pi \times 6.0 \times 10^{-3} \times 3.0 \times 0.5}{\ln 20.0/1.0} = 0.018 \text{ m}^3/\text{min} = 25 \text{ m}^3/\text{day}$$



計画給水量 $540 \text{ m}^3/\text{day}$ を確保するためには 22 本の水源用井戸が必要となる。

集落 A については次項の給配水計画で記す。

4) 給配水計画

a) CENTRO

全人口に、一括給配水するための水源は、 110 ヶ所の井戸の設置と管理が必要となる。一括給配水するよりは、

- 各農家が戸別に井戸を設ける。
- 数戸の農家が共同で井戸を利用しポンプ揚水により給配水を行なう。

ことが現実的な計画と言える。

ここでは、後者について計画をする。

主たる水利用は昼間であるので、1日の揚水時間は 12 時間で計画する。 1 ヶ所の井戸での利用農家数は 4 戸となる。

$$10 \text{ m}^3/\text{day} \times \frac{12}{24} \times \frac{1}{200 \text{ l}/\text{人} \times 6 \text{ 人}/\text{戸}} = 4 \text{ 戸}$$

給水は、給水塔から自然圧により 8 時間で行なう計画とし、その必要量は 2.0 m^3 となる。

$$200 \text{ l}/\text{人} \times 6 \text{ 人}/\text{戸} \times 4 \text{ 戸} \times \frac{12-8}{12} = 1.6 \text{ m}^3 \approx 2.0 \text{ m}^3$$

この計画に必要なポンプ口径は 32 mm 、モーター出力は 0.75 KW (各 1 台) である。

$$(\text{ポンプ揚水量} = 10 \text{ m}^3/\text{day} \times \frac{24}{12} \times \frac{1}{1,440} = 0.02 \text{ m}^3/\text{min})$$

b) 集落 B, C

CENTRO と同様、数戸の農家が共同利用する計画とする。

CENTRO と同様 12 時間揚水にて計画すれば、1ヶ所の井戸を利用できる農家数は 10 戸となる。

$$25 \text{ m}^3/\text{day} \times \frac{12}{24} \times \frac{1}{200 \text{ l}/\text{人} \times 6 \text{ 人}/\text{戸}} = 10 \text{ 戸}$$

必要な給水塔の容量は 4.0 m³ (8 時間給水) となる。

$$200 \text{ l}/\text{人} \times 6 \text{ 人}/\text{戸} \times 10 \text{ 戸} \times \frac{12-8}{12} = 4.0 \text{ m}^3$$

この計画に必要なポンプ口径は 32mm, モーター出力は 0.75 KW (各 1 台) である。

$$(\text{ポンプ揚水量} = 25 \text{ m}^3/\text{day} \times \frac{24}{12} \times \frac{1}{1,440} = 0.04 \text{ m}^3/\text{min})$$

c) 集落 A

すでに記述した様に、この地域は地下水の鉄分含有量が多い (2.5 p.p.m.) ため、各農家が井戸を設置し、鉄分除去を行ない、地下水を利用する方法が得策と言える。

地下水の水質に恵まれないため、将来、生活水準の向上に伴い、PARAGUAY 河に水源を求める可能性もある。

従って、水源を PARAGUAY 河の河川水に求めた場合の水源地計画および必要な主施設の概要についても記することにする。

○ 計画の概要

計画取水量 15 l/s (時間最大給水量とし 6 l/s × 2.5 倍)

計画給水量 6 l/s = 500 m³/day (給水人口 2,700 人)

送水距離 2,000 m (PARAGUAY 河 ~ 集落)

主要施設 取水ポンプ (予備 1 台含み 2 台)

沈 澱 池 1 ヶ所

ろ 過 池 1 ヶ所

加圧ポンプ 1 台 (給水用)

給 水 塔 1 ヶ所

○ 取水ポンプ施設

$$Q = 15 \text{ l/s} = 900 \text{ l/min}$$

H = 20 m

ポンプ機種 $\phi 80$ ポリユートポンプ 2台
(うち予備 1台)

原動機 5.5 KWモーター 1台
8PSディーゼル 1台 (予備)

ポンプ棟 レンガ造 10 m^2

○ 送水パイプ

$\phi 150$ 塩化ビニール管 2,000 m
(V = 0.85 m/s)

○ 沈澱池 (普通沈澱池……鉄筋コンクリート製)

沈澱時間を8時間としその有効容量は、

$$V = \frac{Q}{24} \times 8 \text{ hr} = \frac{500}{24} \times 8 \text{ hr} = 167 \text{ m}^3$$

が必要となる。

○ ろ過池 (緩速ろ過池……鉄筋コンクリート製)

計画ろ過速度 4.0 m/day

ろ過池数 常用3池, 予備1池

$$1 \text{ 池当りろ過量} = \frac{500 \text{ m}^3/\text{day}}{3} = 167 \text{ m}^3/\text{day}$$

$$1 \text{ 池当り必要面積} = 167 \text{ m}^3/\text{day} \div 4.0 \text{ m/day} = 42 \text{ m}^2$$

ろ過材厚 砂層50 cm, 砂利層50 cm

砂利層上の水深 1.0 m

余裕高 0.3 m

ろ過池の水深 2.5 m (防水工含む)

ろ過池規模 7 m \times 6 m \times 2.5 m \times 4池
(L) (W) (H)

○ 給水ポンプ

$$Q = 15 \text{ l/s} = 900 \text{ l/min}$$

H = 15 m

ポンプ機種 $\phi 80$ ポリユートポンプ 1台

原動機 3.7 KWモーター 1台

ポンプ棟 レンガ造 10 m^2

- 給水塔（鉄筋コンクリート製）

$$V = \frac{1}{4} \times Q_p \times t$$

$t : 20 \text{ 分}$

$$Q_p = 900 \text{ l/min} = 0.9 \text{ m}^3/\text{min}$$

$$V = \frac{0.9}{4} \times 20 = 5.0 \text{ m}^3$$

Fig 5-19 集落標準区割図

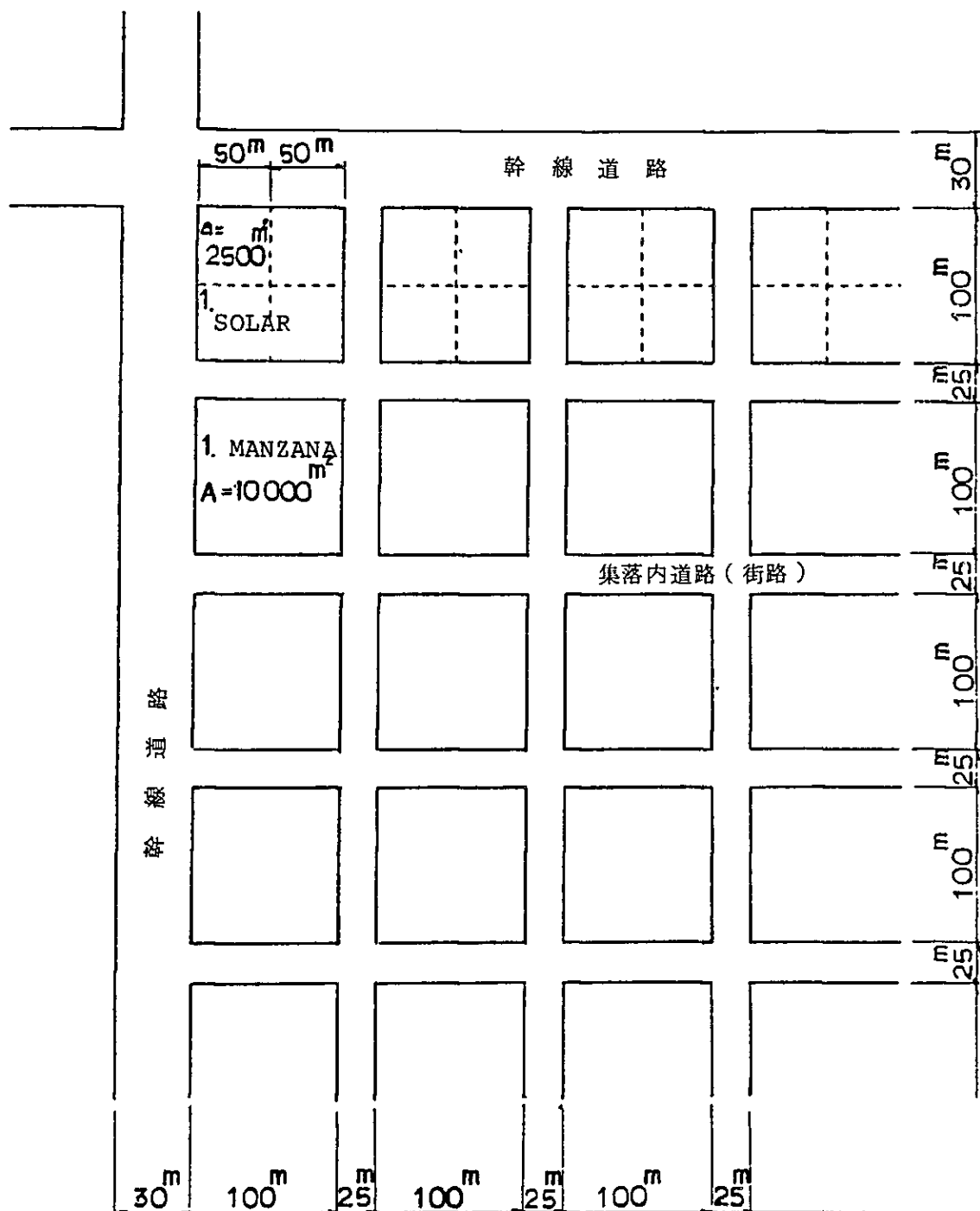
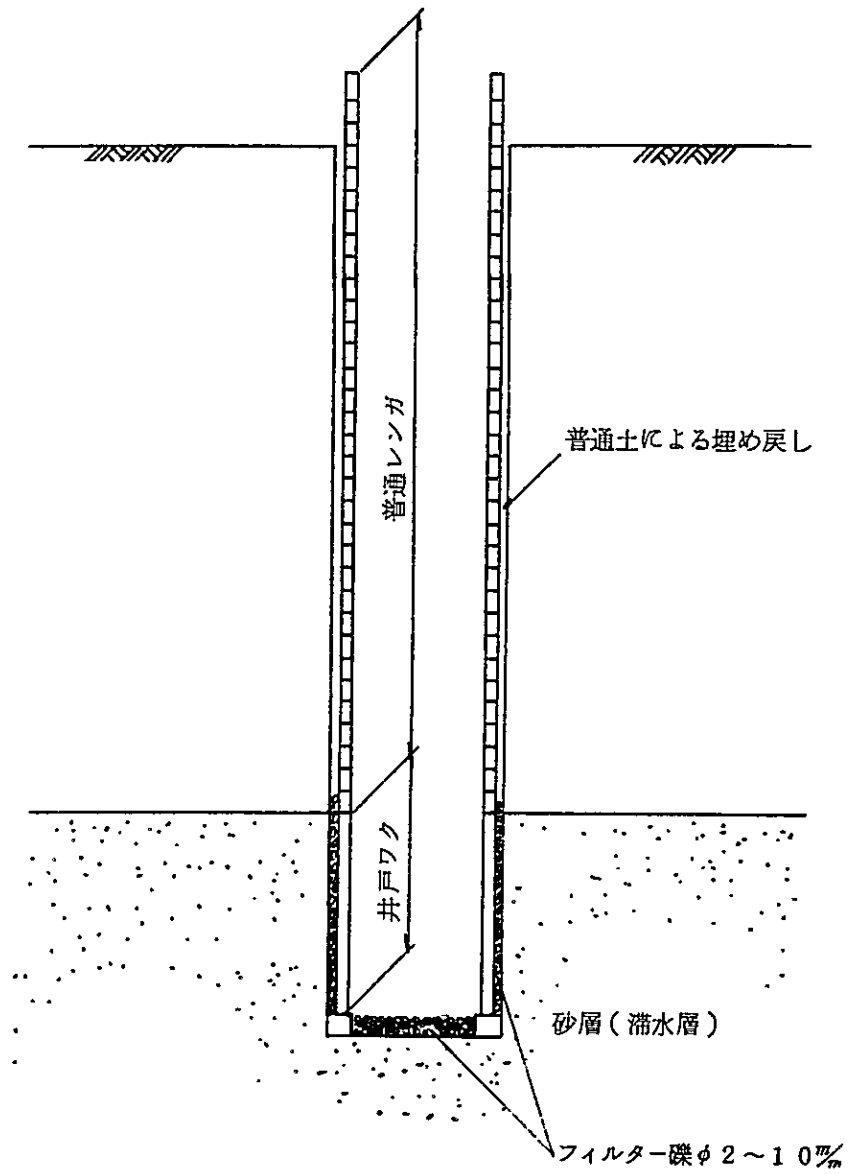


Fig 5-20 入植農家井戸標準構造図



6 事業実施計画

6-1 実施計画の方針

本計画は、農村福祉事業の一環として実施されるものであるが、この規模および内容からみて、関係機関協力のもとに推進されるものとする。

施設建設に要する費用¹⁾は次章の7-2に述べるとおり総額10,949,000,000 GS (4,263,000,000 GS)²⁾と見積られるが、その内37,411,000 US \$ (15,185,000 US \$)²⁾はパラグアイ国で実施された他のProjectと同様、国際金融機関等よりの融資によるものとする。

又、入植農家は、自らの責任において開こん、土壌改良、農場内施設、機械の整備および農牧畜生産活動を行なうが、これらに要する資金は、B.N.F.による融資金により賄われることとする。営農技術指導は農牧省農業技術普及局(S.E.A.G.)により行なわれる。事業完了後の主要な施設構造物の維持管理は、政府機関が維持管理機構を設置し、それを行ない、入植者のみに関係する施設の維持管理は、入植者が互いに協力して実施するものとする。

- 1) 一括外注方式の場合で、開こん費、関連施設費、管理事務所の運営費およびインフレによる増加分(Price contingency)を含む。
- 2) 第1次開発分のみ。

6-2 事業実施機構

6-2-1 機構の仕組

本計画の実施は、現在パラグアイ国の他地区で実施されている事業から想定して、Fig 6-1 に示すような機構のもとで推進されるものとした。その概要と役割は次のとおりである。

- PODER EJECTIVO 行政府の下に、本計画の関係省庁の大臣または総裁によって構成される事業審議会を設置し、事業主体を確立する。
- 本計画の関係省庁およびその協力内容は次のとおりである。

| | |
|-------|-------------|
| 農 牧 省 | 農業全般、営農技術普及 |
| 公共事業省 | 建設工事全般、施工管理 |
| 教 育 省 | 学校建設、運営 |

保健省 保健所建設，運営

農村福祉院 土地の取得および土地分譲，入植計画，地券発行

国立勸業銀行 農業金融，事業資金の管理，運営

企画庁 国家事業としての社会経済面の企画調整

- 実施機関として，事業調整機関 COORDINACION を設け，COORDINADOR を任命する。
- COORDINACION は事業推進の中核となり，予算要求，予算管理，入札および契約業務を行ない，中央銀行，勸業銀行を通じた外国からの借款および内貨の最終借入機関となる。
- COORDINACION を構成するスタッフは，関係省庁より出向し，COORDINADOR を補佐する。
- COORDINADOR は事業推進の一切の責務を負う。

6-2-2 事業管理事務所

事業管理事務所は現地に設け，その主要業務および規模は次のとおりである。

- 実施計画の企画調整，施工計画の決定，工事の発注，工程管理，設計変更，検測，品質管理，契約変更，工事完了証明の発行等を行なう。
- 事業管理事務所の組織は Fig 6-2 に示すとおりで，事務所の所要人員は Table 6-2 のごとく見積られる。
- これらに要する事業実施期間中の年間運営経費は内貨で Table 6-1 ~ 6-2 より 15,300,000 GS である。

6-2-3 事業協力機関

事業実施に当たっての協力機関は次に示される。これらの協力機関が，夫々の立場で本事業に協力することにより，機能的な総合化による事業の効率的な推進が期待される。

① I.B.R.

農地法に基づき土地の取得，分譲，入植業務（土地区画割り，測量，入植者の選定，土地代の徴収等）および地券の発行を行なう。また，計画地域内の支線道路および支線排水路の建設を一部担当する。

② M.A.G.

営農全般の指導，展示試験ホ場の運営，農業協同組合の設立および組合活動の指導を行なう。

③ B.N.F.

農業協同組合および入植農家の農業機械や営農資材の購入に対する農業金融サービスを行なうとともに、開発初期投資貸付金の徴収をする。

④ M.O.P.yC.

堤防，幹線排水路，幹線道路等主要施設の建設工事の監督，管理を行なう。

⑤ M.E.yC.

計画地域内の学校施設の建設とその運営を行なう。

⑥ M.S.P.yBS.

計画地域内の保健施設の建設とその運営を行なう。

6-2-4 その他

事業実施に当たっての審議および調整は次の要領で行なわれる。

- 各協力機関によって構成される現場作業委員会を COORDINACION の下に設け、現地作業の調整と効率化をはかる。
- COORDINACION において、調整困難な問題については、作業監理委員会（協力機関の事業担当局長又は理事によって構成される。）により調整される。
- 作業監理委員会において調整された事項は、事業合同会議によって審議，了解される。

Fig 6-1 事業実施機構図

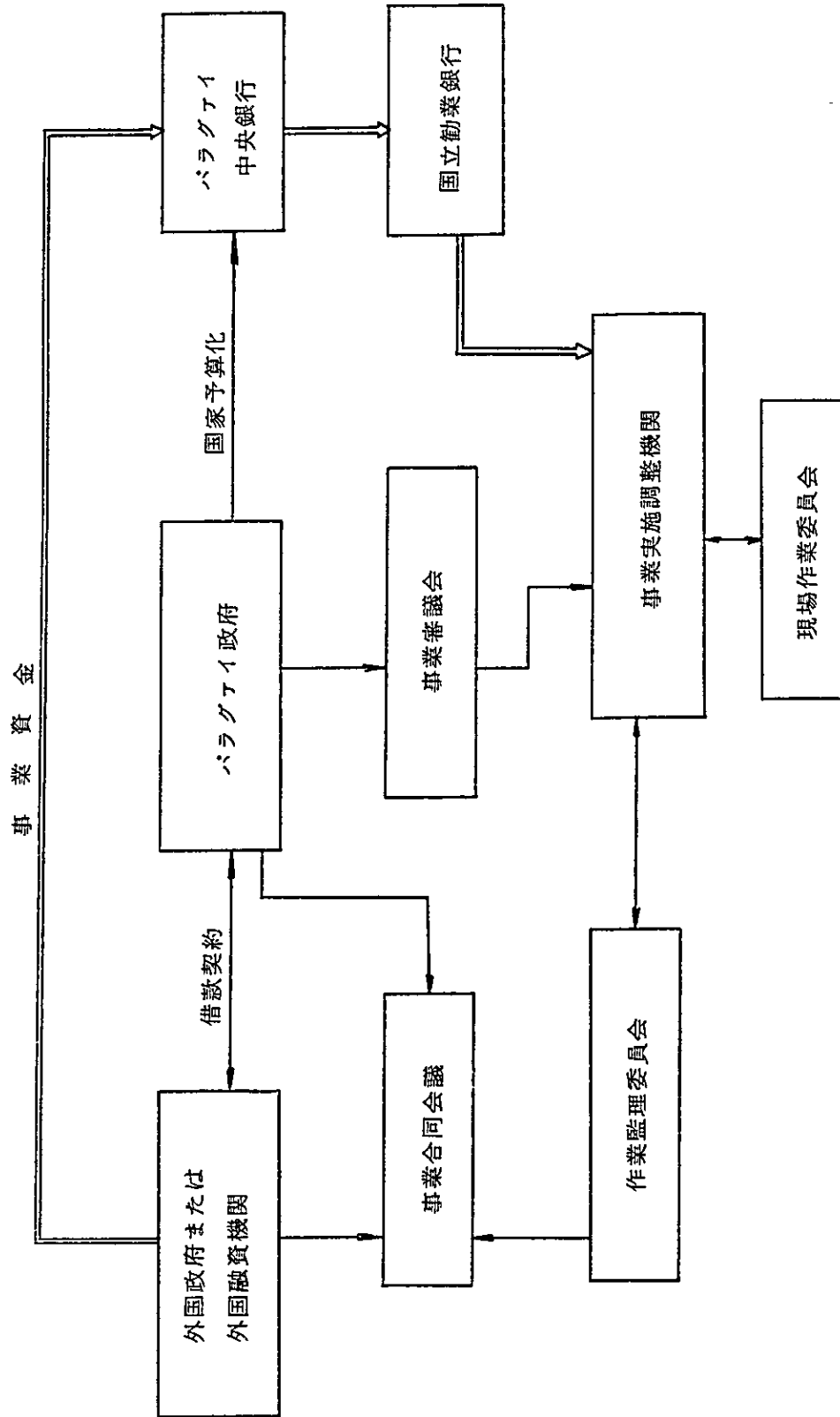


Fig 6-2 事業管理事務所組織図

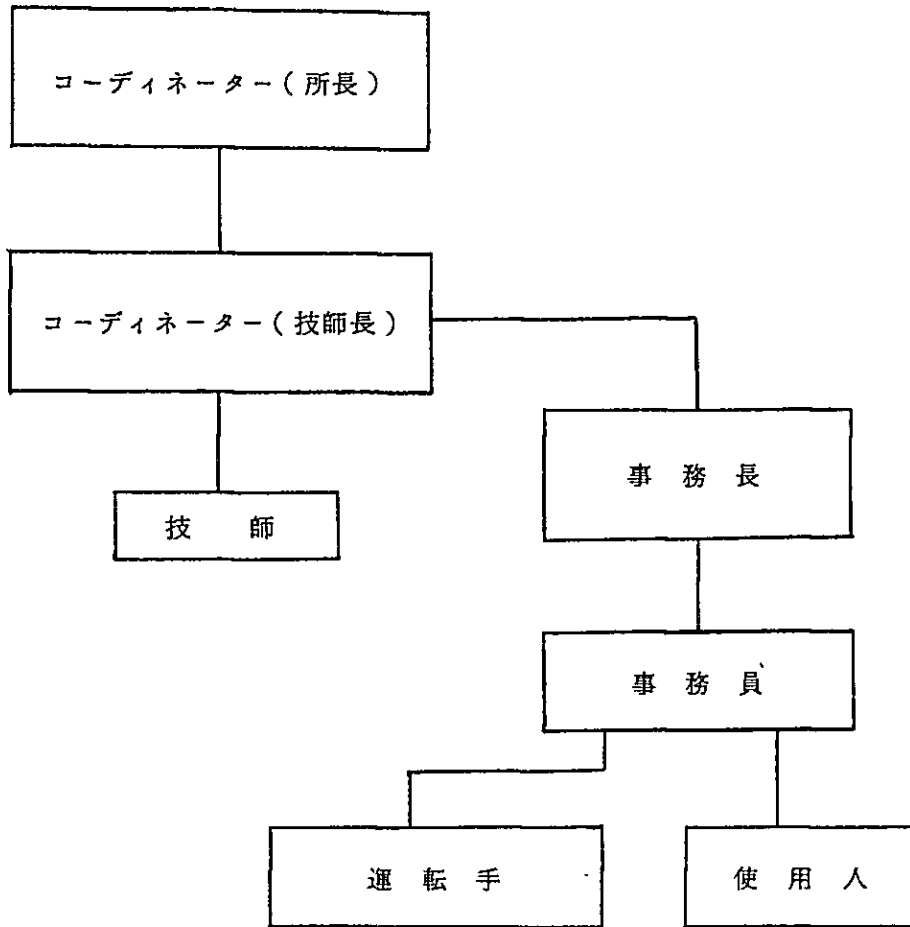


Table 6-1 事業管理事務所年間運営経費

| 区 分 | 数 量 | 金 額 | 備 考 |
|---------------|-----|-----------|-------------------|
| | | GS | |
| 電 話 ・ 通 信 | 1 | 352,800 | |
| 旅 費 | 1 | 252,000 | |
| 事 務 消 耗 品 | 1 | 630,000 | |
| 燃 料 (発 電 用) | 1 | 504,000 | |
| 車 輛 経 費 | 1 | 1,890,000 | 保 險 , 保 守 , 燃 料 他 |
| 雑 費 | 1 | 406,000 | |
| 計 | | 4,035,600 | |

Table 6-2 事業管理事務所所要人員, 人件費

| 職 種 | 人 員 | 月経費 (給料) | 年経費 (給料) | 備 考 |
|---------------------|-----|------------|------------|------------|
| | 人 | GS | GS | |
| 1. コーディネーター (所 長) | 1 | 315,000 | 3,780,000 | |
| 2. " (技師長) | 1 | 252,000 | 3,024,000 | |
| 3. 技師 (技師長補佐) | 1 | 52,500 | 630,000 | |
| 4. 事 務 長 | 1 | 105,000 | 1,260,000 | |
| 5. 秘 書 (事 務 員) | 3 | 113,400 | 1,360,800 | @ 37,800 円 |
| 6. 運 転 手 | 2 | 50,400 | 604,000 | @ 25,200 円 |
| 7. 使 用 人 | 2 | 50,400 | 604,000 | @ 25,200 円 |
| 計 | | | 11,264,400 | |

Table 6-3 事業管理事務所固定資産購入計画

| 区 分 | 数 量 | 単 価 | 金 額 |
|-----------------|-----|-----------|-----------|
| 1. 什 器 備 品 | | GS | GS |
| 事務用机, 椅子(管理者用) | 4 | 63,000 | 252,000 |
| 技師用 " (製図兼用) | 1 | 44,100 | 44,100 |
| 秘書用 " | 3 | 31,500 | 94,500 |
| 会議用テーブル, 椅子12 | 1 | 126,000 | 126,000 |
| タイプライター(大型) | 1 | 56,700 | 56,700 |
| " | 3 | 44,100 | 132,300 |
| キャビネット(スチール) | 10 | 37,800 | 378,000 |
| 複 写 機 | 1 | 630,000 | 630,000 |
| エ ア コ ン | 3 | 75,600 | 226,800 |
| 冷 蔵 庫 | 1 | 50,400 | 50,400 |
| 電 話 | 1 | 113,400 | 113,400 |
| 無 線 設 備 | 1 | 1,260,000 | 1,260,000 |
| ジェネレーター(発電用) | 1 | 2,016,000 | 2,016,000 |
| 計 | | | 5,380,200 |
| 2. 車 輛 | | | |
| 小型乗貨兼用車(ピックアップ) | 2 | 1,512,000 | 3,024,000 |
| ジ ー プ | 1 | 1,260,000 | 1,260,000 |
| 計 | | | 4,284,000 |
| 合 計 | | | 9,664,200 |

6-3 建設計画

6-3-1 施工計画の方針

計画地域内では、西側の PARAGUAY 河沿いの地域が比較的乾いており、農地への転換が容易である。又、施工の面からも計画される幹線道路が活用できると同時に、排水路工事も下流から着手することができる。

一方、東の堤防から着手するには、北端からと南端から進入することになるし、PARAY 川沿いの牧道は建設機械搬入のために拡巾する必要があり工事費が嵩む。従って、幹線道路が工事用道路にも活用できる開発計画として、西側地域から開発を進める計画とする。開発地域をブロック毎に次の2段階（第1次開発、第2次開発）に分割する。

開発計画の順序

| 開発段階 | 開発ブロック | 開発面積 | 外周面積 |
|-------|---------------------------------------|-----------|-----------|
| 第1次開発 | A, B, C, D, E および F ¹⁾ の1部 | 20,000 ha | 26,190 ha |
| 第2次開発 | G, H および F ²⁾ の1部 | 20,000 | 25,760 |
| 計 | | 40,000 | 51,950 |

1) 開発面積 3,670 ha, 外周面積 4,960 ha

2) 開発面積 5,290 ha, 外周面積 6,530 ha

使用する施工機械は、次に列挙する現場条件より、クローラ型式の機械を使用することとした。

- A～Eブロックの地域は、通常、大部分が乾いた地域であり、地盤は細いシルト質層に続いて堅い粘土層となっている。
- F～Hブロックはたん水しているが、通常のとん水深は0.20m～0.40m程度で、表層の0.50mは軟い粘土であるが、それ以深はA～Eブロックと同様堅い粘土層となり、地耐力は十分である。
- F～Hブロックは渇水期には0.10m～0.20m程度のたん水深となる。
- 堤防は湿原地内での単独施工となるが、たん水深が浅いため、マーシクラムシエル

を利用することにより、クローラ型式の機械導入が可能である。

6-3-2 施工方法

(1) 堤防

計画される堤防高は、 2.0 m ～ 3.0 m の範囲であり、その盛土用土は堤防両側の掘削土を流用する。

施工順序、使用機種は次のとおりとなる。

- ① マーチン(泥上)クラムシェル(0.4 m^3)にて 0.50 m の厚さで表土はぎを行なう。この土を利用し $H=1.0\text{ m}$ の仮締切堤を築立し、仮締切堤内の水をポンプで排水する。
- ② 掘削をバックホー(1.2 m^3)で行ない、堤防盛土は湿地ブルドーザー(21 t)で行なう。盛土方法は、 1.0 m 毎の段階盛土方式とする。
- ③ 堤体完成後、SURUBIY川上流北側の丘陵地から砂利を運搬(トラクターショベル 1.0 m^3 +ダンプトラック 8 t)し堤頂路面に敷均す。(湿地ブルドーザー 21 t)敷均し巾は 6.0 m 、敷均し厚は 20 cm である。

〔使用機械〕

土工事……………バックホー 1.2 m^3 、湿地ブルドーザー 21 t

 マーチン(泥上)クラムシェル 0.4 m^3

舗設工事……………トラクターショベル 1.0 m^3 、湿地ブルドーザー 21 t

 ダンプトラック 8 t

施工状況はFig 6-3に示される。

(2) 幹線道路

幹線道路は盛土高 1.0 m で盛土用土は幹線道路両側の土を掘削利用する。

- ① バックホー(1.2 m^3)にて道路両側を掘削する。
- ② 湿地ブルドーザー(21 t)で敷均し締固めを実施し、路面には堤防と同様、砂利を敷く。敷巾は 6.0 m 、敷砂利厚は 20 cm である。

〔使用機械〕

土工事……………バックホー 1.2 m^3 、湿地ブルドーザー 21 t

舗設工事……………トラクターショベル 1.0 m^3 、湿地ブルドーザー 21 t

 ダンプトラック 8 t

(3) 幹線排水路

計画路線の下流端より工事を実施する。掘削深は2.0～3.0 mである。

- ① バックホー（1.2 m³）で水路掘削し、掘削土は水路両側に仮置する。
- ② 仮置土はブルドーザー（21 t）により水路両側の10 m巾の用地に処分する。

〔使用機械〕

土工事……………バックホー 1.2 m³，湿地ブルドーザー 21 t

(4) 支線道路および支線排水路

支線道路は、計画路線中心の両側12 mより湿地ブルドーザー（21 t）にて掘削押し築造する。

支線排水路は、バックホー（1.2 m³）を用い掘削し、掘削土は、排水路両側5 m巾の用地に処分する。

〔使用機械〕

支線道路……………湿地ブルドーザー 21 t

支線排水路……………バックホー 1.2 m³，湿地ブルドーザー 21 t

6-3-3 工程計画

事業実施1年目～2年目に第1次開発のための実施設計を、6年目～7年目に第2次開発のための実施設計を行ない、第1次開発工事は3年目～7年目、第2次開発工事は8年目～12年目に行ない、各々5年間で完了する。（Table 6-4 参照）

各開発段階における工事概要は次のとおりで、その開発工事数量はTable 6-5に示される。

○ 第1次開発（事業実施3年目～7年目）

A～Fブロックの開発工事に着手し、幹線道路、幹線排水路を併行施工する。開かんは事業実施3年目の後半より順次行なう。事業実施4年目と7年目に保健所・学校を建設する。

| | |
|--------|--------------------------|
| 開発ブロック | A, B, C, D, EおよびFの一部 |
| 開発面積 | 20,000 ha（外周面積26,190 ha） |
| 堤防 | 4.1 km |
| 幹線道路 | 43.2 km |
| 幹線排水路 | 41.9 km |
| 放水路 | 23.7 km |
| 樋門 | 2ヶ所 |
| 橋梁 | 5橋 |

| | |
|-------|--------------|
| 支線道路 | 1 4 5.2 km |
| 支線排水路 | 1 3 0.3 km |
| 開 こん | 2 0,0 0 0 ha |
| 管理事務所 | 1 ケ所 |
| 保 健 所 | 2 ケ所 |
| 学 校 | 4 校 |
| 集落整備 | 3 集落 |

○ 第2次開発（事業実施8年目～12年目）

湿原北側より堤防工事に着手するとともに、F、GおよびHブロックの乾陸している地域より幹線道路、幹線排水路の工事を併行施工する。堤防、幹線道路の施工進捗状況に合わせて樋門および橋梁を施工する。開こんは土木工事の進捗に合わせて行なうこととする。事業実施10年目から12年目にかけて、保健所、学校および病院を建設する。

| | |
|--------|--------------------------------|
| 開発ブロック | G, HおよびFの一部 |
| 開発面積 | 2 0,0 0 0 ha（外周面積2 5,7 6 0 ha） |
| 堤 防 | 3 0.4 km |
| 幹線道路 | 4 1.1 km |
| 幹線排水路 | 6 9.0 km |
| 放 水 路 | 1 9.4 km |
| 樋 門 | 2 ケ所 |
| 橋 梁 | 9 橋 |
| 支線道路 | 1 4 2.6 km |
| 支線排水路 | 1 2 7.8 km |
| 開 こん | 2 0,0 0 0 ha |
| 保 健 所 | 1 ケ所 |
| 学 校 | 6 校 |
| 病 院 | 1 ケ所 |
| 集落整備 | 1 集落 |

6-3-4 建設機械導入計画

建設機械の稼働条件および耐用年数を下記のとおり定め、工種毎の必要稼働年数を

Table 6-6~6-7のとおり算出した。

その結果、建設機械の投入台数は次のとおりとなる。

建設機械の投入台数

| 機 種 | 規 格 | 投 入 台 数 | 備 考 |
|-----------|--------------------|---------|------------|
| マーシクラムシエル | 0.4 m ² | 4 | |
| バックホー | 1.2 m ² | 26 | |
| ブルドーザー | 湿地用 21 t | 31 | 開こん用(8台)含む |
| トラクターショベル | 1.0 m ² | 2 | |

建設機種稼働条件、耐用年数

| 工 種 | 機 種 | 日 当 り 稼 働 時 間 | 年 間 稼 働 日 数 | 耐 用 年 数 |
|-------|--------------------------------|---------------|-------------|---------|
| | | ha/日 | 日/年 | 年 |
| 土木工事 | マーシクラムシエル(0.4 m ²) | 7.0 | 170 | 6 |
| | バックホー(1.2 m ²) | 7.0 | 185 | 5 |
| | ブルドーザー(湿地 21 t) | 7.0 | 170 | 6 |
| | トラクターショベル(1.0 m ²) | 6.9 | 145 | 6 |
| 開こん工事 | ブルドーザー(湿地 21 t) | 7.0 | 230 | 6 |

なお、機械の施工能力は次に計算されたとおりである。

導入機械の作業能力算定

① 掘 削 機

○ マーシワラムシュール掘削 0.4 m³

$$Q = \frac{3,600 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{3,600 \times 0.292 \times 1.0 \times 0.65}{33}$$

$$= 20.7 \text{ m}^3/\text{hr.}$$

○ バックホウ掘削 1.2 m³

$$Q = \frac{3,600 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{3,600 \times 1.08 \times 1.0 \times 0.60}{32.72}$$

$$= 71.3 \text{ m}^3/\text{hr.}$$

○ ブルドーザ掘削押土 2.1 t 級 L=1.0 m

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{60 \times 2.95 \times 1.0 \times 0.55}{0.59}$$

$$= 164.8 \text{ m}^3/\text{hr}$$

- ブルドーザ掘削押土 2.1 t 級 L=4.0 m

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{60 \times 2.95 \times 1.0 \times 0.55}{1.61}$$

$$= 60.4 \text{ m}^3/\text{hr}$$

トラクターショベル掘削・積込 1.0 m³ (ホイール)

$$Q = \frac{3,600 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{3,600 \times 0.75 \times 1.0 \times 0.50}{40}$$

$$= 33.8 \text{ m}^3/\text{hr}$$

② 敷均し、締固め機械

○ ブルドーザ敷均し 2.1 t 湿地 = 0.35 m

$$Q = 10 E (18 \cdot D + 13)$$

$$= 10 \times 0.75 \times (18 \times 0.35 + 13) = 144.8 \text{ m}^3/\text{hr}$$

○ ブルドーザ敷均し 2.1 t 湿地 D = 0.20 m

$$Q = 10 E (18 \cdot D + 13)$$

$$= 10 \times 0.6 \times (18 \times 0.20 + 13) = 99.6 \text{ m}^3/\text{hr}$$

○ ブルドーザ締固め 2.1 t 湿地

$$Q = \frac{V \times W \times D \times E}{N} = \frac{3,500 \times 1.4 \times 0.30 \times 0.7}{4}$$

$$= 257.3 \text{ m}^3/\text{hr}$$

○ ブルドーザ敷均し締固め

$$Q = \frac{Q_1 \times Q_2}{Q_1 + Q_2} = \frac{257.3 \times 144.8}{257.3 + 144.8} = 92.7 \text{ m}^3/\text{hr}$$

③ 運 搬 機 械

○ ダンプトラック 8 t L=30 km

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{60 \times 4.21 \times 1.0 \times 1.0}{160.5}$$

$$= 1.6 \text{ m}^3/\text{hr}$$

○ ダンプトラック 8 t L=1.0 km

$$Q = \frac{60 \times Q \times F \times E}{\text{cm}} = \frac{60 \times 4.21 \times 1.0 \times 1.0}{15.5}$$

$$= 16.3 \text{ m}^3/\text{hr}$$

Fig 6-3 堤防工施工計画標準図

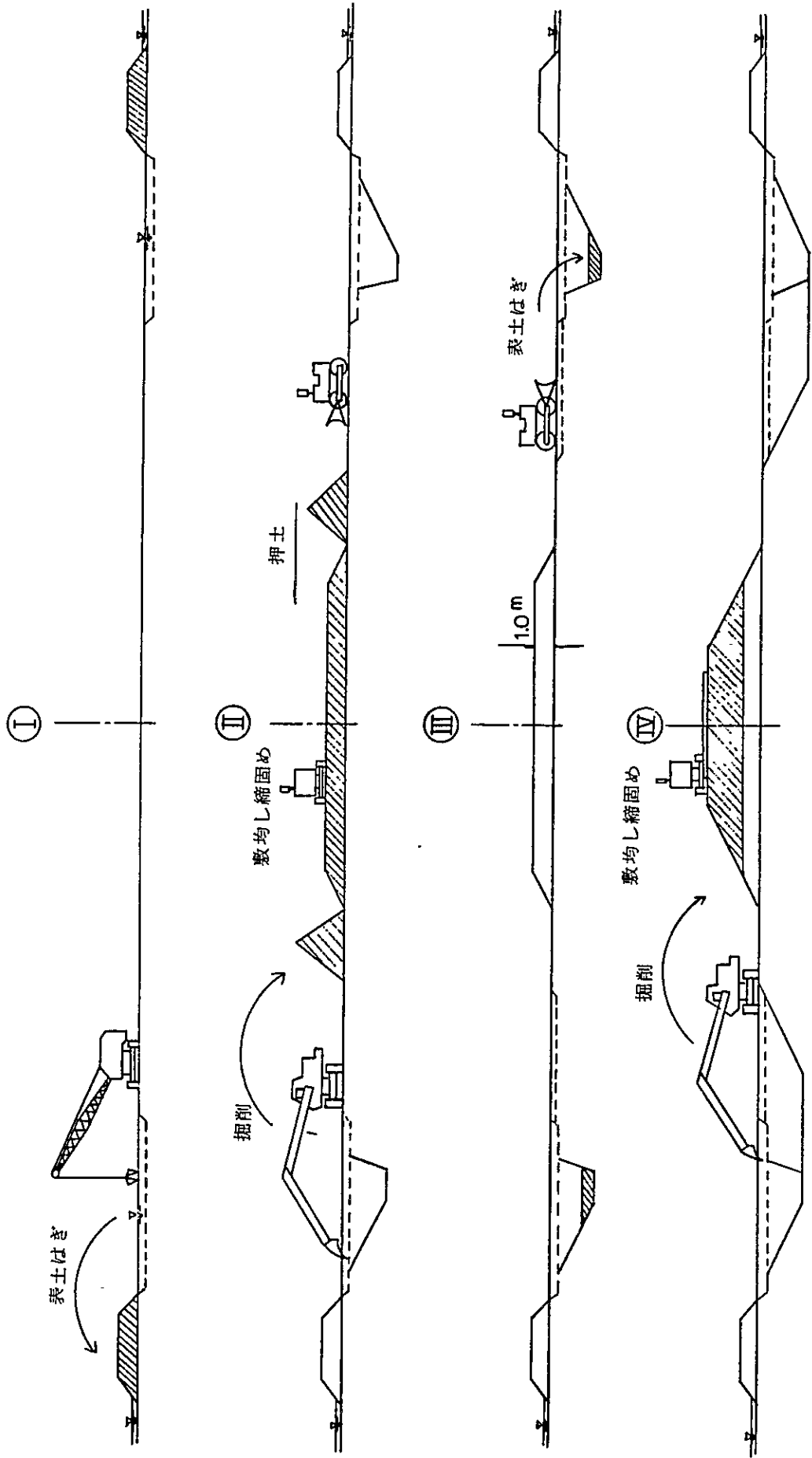


Table 6-4 事業実施計画表

| 工種 | 区分 | 数量 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 摘要 |
|---------------|--------|------------|---|---|----------------------|----------|------------|---|---------|---|----------------|------------|----------|----|----|
| 開発計画および該当ブロック | | A~H | | | 第1次開発 A.B.C.D.E.F | | | | | | 第2次開発 F.G.H | | | | |
| | 洪水防御施設 | 34.5 KM | | | 4.1 KM | | | | | | 30.4 KM | | | | |
| 地区内幹線施設 | 樋門 | 4 | | | | | 2 | | | | | | | | |
| | 放水路 | 43.1 KM | | | | 23.7 KM | | | | | | 19.4 KM | | | |
| | 幹線道路 | 84.3 KM | | | | 43.2 KM | | | | | 41.1 KM | | | | |
| | 幹線排水路 | 110.9 KM | | | | 41.9 KM | | | | | | 69.0 KM | | | |
| | 支線道路 | 267.6 KM | | | 74.0 KM | | 70.2 KM | | | | 50.0 KM | | 92.6 KM | | |
| 地区内末端施設 | 支線排水路 | 258.1 KM | | | | 100.0 KM | | | 30.3 KM | | | 127.8 KM | | | |
| | かんがい施設 | 2000 nos | | | | | | | | | | | 2000 nos | | |
| 管理施設 | 集落整備 | 4 | | | | 2 | | | 1 | | | | | | |
| | 事務所建設 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| | 運営 | | | | | | | | | | | | | | |
| 技術サービス | 実施設計 | 51,950 nos | | | | | | | | | | | | | |
| | 施工監理 | | | | | | | | | | | | | | |
| 開こん | | 40,000 nos | | | | | 20,000 nos | | | | | 20,000 nos | | | |
| | 病院 | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 関連施設 | 保健所 | 3 | | | | 1 | | | 1 | | | | | | |
| | 学校 | 10 | | | | 2 | | | | | | 4 | | | 2 |

Table 6-5 開発計画数量一覧表

| 項目 | 全 体 | 1 次 開 発 | 2 次 開 発 | 備 考 |
|--------------|---------------------------------|--|--------------------------|---------------------------------------|
| 開発プロジェクト | A - H | A. B. C. D. E. F | F. G. H | ABAJO ES DIVI- SIÓN DE 2 PARTES |
| 開 発 面 積 (ha) | 40,000 | 20,000 | 20,000 | |
| 洪水防御施設 | 堤防 樋門 放水路 | 4.1 2 23.7 | 30.4 2 19.4 | |
| 地区内幹線施設 | 幹線道路 幹線排水路 橋梁 排水樋門 | 84.3 km 110.9 km 14 pl 1 | 43.2 41.9 5 - | 41.1 69.0 9 1 |
| 地区内末端施設 | 支線道路 支線排水路 かんがい施設 集落設備 | 287.8 km 258.1 km 2,000 ha 4 LUG. | 145.2 130.3 - 3 | 142.6 127.8 2,000 1 |
| 開 込 人 | 40,000 ha | 20,000 | 20,000 | |
| 管理事務所 | 1 LUG. | 1 | - | |
| 実 施 設 計 | 51,950 ha | 26,190 | 25,760 | |

Table 6-6 土工機械導入計画表

| 工種 | 延長 m | 種類 | 数量 | 使用機械 | 1日当り | | | | 年間稼 働日数 170日 | 備考 | |
|--------|----------|---------|-----------|------------------------------|-------------------|----------|----------|-------|--------------------|-------|------|
| | | | | | 時間能力 延時間 | 移動時間 | 延日数 | 延日数 | | | |
| 堤防工 | 34,500 | 表土はぎ | 289,140 | マーシクラムシエル | 0.4m ³ | 20.7hr | 13,968hr | 7.0hr | 1,996日 | 11.7年 | |
| | | " | 124,070 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 164.8 | 752 | 7.0 | 108 | 170 | 0.9 |
| | | 掘押 | 1,179,930 | バックホウ | 1.2m ³ | 71.3 | 16,548 | 7.0 | 2,364 | 185 | 12.8 |
| 幹線排水路工 | 34,500 | 敷均し・縮固め | 1,061,300 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 92.7 | 11,448 | 7.0 | 1,636 | 170 | 9.6 |
| | | 敷砂利 | 41,400 | トラクタ・ジヨベル (ダンプ、ブルドーザ)ホイール | 1.0m ³ | 33.8 | 1,224 | 6.9 | 178 | 145 | 1.2 |
| | | 掘押 | 2,737,400 | バックホウ | 1.2m ³ | 71.3 | 38,392 | 7.0 | 5,485 | 185 | 29.6 |
| 支線排水路工 | 258,100 | 掘押 | 3,695,460 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 164.8 | 22,424 | 7.0 | 3,203 | 170 | 18.8 |
| | | 掘削 | 1,174,355 | バックホウ | 1.2m ³ | 71.3 | 16,470 | 7.0 | 2,353 | 185 | 12.7 |
| | | 掘削 | 1,585,379 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 164.8 | 9,620 | 7.0 | 1,375 | 170 | 8.1 |
| 幹線道路工 | 84,310 | 掘削 | 1,104,461 | バックホウ | 1.2m ³ | 71.3 | 15,490 | 7.0 | 2,213 | 185 | 12.0 |
| | | 盛土 | 994,858 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 92.7 | 10,732 | 7.0 | 1,533 | 170 | 9.0 |
| | | 敷砂利 | 101,172 | トラクタ・ジヨベル (ダンプ、ブルドーザ)ホイール | 1.0m ³ | 33.8 | 2,993 | 6.9 | 434 | 145 | 3.0 |
| 支線道路工 | 287,800 | 掘削・盛土 | 857,644 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 164.8 | 5,204 | 7.0 | 744 | 170 | 4.4 |
| 放水路 | 43,100 | 掘削 | 2,698,590 | バックホウ | 1.2m ³ | 71.3 | 37,848 | 7.0 | 5,407 | 185 | 29.2 |
| | | 掘押 | 3,643,100 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 164.8 | 22,106 | 7.0 | 3,158 | 170 | 18.6 |
| 集落内街路工 | 112,100 | 掘削・盛土 | 334,060 | 湿地ブルドーザ | 21tn | 164.8 | 2,027 | 7.0 | 289 | 170 | 1.7 |
| 開かん | 40,000ha | 1次開発 | 20,000ha | 湿地ブルドーザ | 21tn | 1.3ha/hr | 26,000 | 7.0 | 3,714 | 230 | 16.1 |
| | | 2次開発 | 20,000ha | " | " | 1.3" | 26,000 | 7.0 | 3,714 | 230 | 16.1 |

Table 6-7 機械実施計画表

| 工種区分 | 数量 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 摘要 |
|------------|-------------------------|---|---|----------------------|-------------------------------|--------------|------------------|---|--------------------------------|--------|----------------------|--------------|--------------|----|
| 開発計画 | | | | | 第1次開発計画 (A, B, C, D, E, F) | | | | 第2次開発計画 (F, G, H) | | | | | |
| 土工工事 | 34.5 km | | | M.UNA B.UNA BU.UNA | | | | | M.3 CINCO B.3 CINCO BU.3 CINCO | | | | | |
| 堤防工舗設工 | 34.5 km | | | | | T.UNA BU.UNA | | | | | | T.UNA BU.UNA | | |
| 土工工事 | 84.3 km | | | B.2 CINCO BU.2 CINCO | | | | | B.2 CINCO BU.2 CINCO | | | | | |
| 幹線道路工舗設工 | 84.3 km | | | | | T.UNA BU.UNA | | | | | T.UNA BU.UNA | | T.UNA BU.UNA | |
| 支線道路工土工事 | 287.8 km | | | | | BU.UNA | | | | BU.UNA | | BU.UNA | | |
| 幹線排水路工 | 110.9 km | | | B.4 CINCO BU.3 CINCO | | | | | B.3 CINCO BU.2 CINCO | | | | | |
| 支線排水路工 | 258.1 km | | | B.2 CINCO BU.UNA | | | B.2 CINCO BU.UNA | | | | B.2 CINCO BU.2 CINCO | | | |
| 放水路工 | 43.1 km | | | B.4 CINCO BU.3 CINCO | | | | | | | B.3 CINCO BU.2 CINCO | | | |
| 集落街路工 | 112.1 km | | | | BU.UNA | | BU.UNA | | | | | BU.UNA | | |
| 開 | 40,000 ha | | | | | | | | | | | | | |
| マージングラムシエル | 0.4 m ³ | | | (1) 1 | 1 | 1 | - | | (3) 3 | 3 | 3 | 3 | - | |
| バックホウ | 1.2 m ³ | | | (13) 13 | 13 | 13 | 10 | 6 | (11) 11 | (2) 13 | 13 | 11 | 5 | |
| ブルドーザ | 21t | | | (11) 11 | 11 | 11 | 11 | 5 | (9) 9 | (3) 12 | 12 | 11 | 6 | |
| トラクタ | シヨベル 1.0 m ³ | | | | | (11) 11 | 1 | 1 | | | (1) 1 | 1 | 1 | |
| ブルドーザ | 湿地 21t | | | (4) 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | (4) 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |

7 概算事業費

7-1 積算方針

概算事業費の積算方針は次のとおりである。

① 換算レート

$$1 \text{ US } \$ = 126 \text{ GS}$$

② 外貨, 内貨区分

○ 外貨相当品目:

建設機械の償却費(ダンプトラック除く), 油脂, 燃料, セメント, 鉄筋。
技術経費のうち, 現地調達 of 消耗品および現地雇用の労務を除く経費。

○ 内貨相当品目:

労務費およびパラグアイ国内で産出できる建設資材類。
建設機械の維持修理費

○ 諸経費の外貨, 内貨区分

夫々が, 直接工事費に占める割合

③ 単価

1981年8月の単価とし, 建設機械購入価格は日本から現地までの輸送費を含む。

④ 直接工事費以外の経費

○ 仮設工事費

直接工事費の5%

○ 諸経費

直接工事費の25%

○ 予備費(Physical contingency)

全体工事費の10%

○ インフレによる増加(Price contingency)

外貨に対し, 年利 8% (単利にて計算)

内貨に対し, 年利 26% (単利にて計算)

7-2 概算事業費

開発に必要な施設の建設工事費のほか, 開工費, 管理事務所の運営費および関連施

設（保健所，病院および学校）費を含め，開発工事を一括外注方式とした場合と，建設機械を分離購入方式とした場合について積算した結果は，次のとおりである。

概算事業費（全体…一括外注方式）

| 工 種 区 分 | 数 量 | 工 事 費 | | |
|----------------|-----------|-------------------|-----------------|-----------------------|
| | | 1,000GS | 同左外貨分 1,000US\$ | 1 ha 当り工事費 1,000GS |
| 洪水防御施設 | | | | |
| 堤 防 | 34.5 km | 592,000 | 3,290 | 14.8 |
| 樋 門 | 4 | 185,000 | 1,030 | 4.6 |
| 放 水 路 | 43.1 km | 673,000 | 3,740 | 16.8 |
| 小 計 | | <u>1,450,000</u> | <u>8,060</u> | <u>36.2</u> |
| 地区内幹線施設 | | | | |
| 幹 線 道 路 | 84.3 km | 540,900 | 3,010 | 13.5 |
| 幹線排水路 | 110.9 km | 716,100 | 3,970 | 17.9 |
| 小 計 | | <u>1,257,000</u> | <u>6,980</u> | <u>31.4</u> |
| 地区内末端施設 | | | | |
| 支線道路 | 287.8 km | 80,200 | 450 | 2.0 |
| 支線排水路 | 258.1 km | 306,300 | 1,700 | 7.7 |
| かんがい施設 | 2,000 ha | 42,000 | 230 | 1.1 |
| 集落整備 | 4 lug. | 31,500 | 180 | 0.8 |
| 維 工 | 1 | 69,000 | 380 | 1.7 |
| 小 計 | | <u>529,000</u> | <u>2,940</u> | <u>13.3</u> |
| そ の 他 | | | | |
| 管理事務所 | 1 lug. | 233,000 | - | 5.8 |
| 技術経費 | 40,000 ha | 501,600 | 3,639 | 12.6 |
| 小 計 | | <u>734,600</u> | <u>3,639</u> | <u>18.4</u> |
| 計 | | <u>3,970,600</u> | <u>21,619</u> | <u>99.3</u> |
| 関 連 施 設 | | | | |
| 保健所 | 4 lug. | 31,400 | - | 0.8 |
| 学 校 | 10 lug. | 50,000 | - | 1.2 |
| 計 | | <u>81,400</u> | - | <u>2.0</u> |
| 予 備 費 | 1 | 405,500 | 2,161 | 10.1 |
| 合 計 | | <u>4,457,500</u> | <u>23,780</u> | <u>111.4</u> |
| 開 工 費 | 40,000 ha | 631,400 | - | 15.8 |
| 予 備 費 | 1 | 63,100 | - | 1.6 |
| 結 計 | | <u>5,152,000</u> | <u>23,780</u> | <u>128.8</u> |
| インフレ増分 | | 5,797,000 | 13,631 | 144.9 |
| 総 括 | | <u>10,949,000</u> | <u>37,411</u> | <u>273.7</u> |

概算事業費（全体…機械分離購入方式）

| <u>工種区分</u> | <u>数量</u> | <u>工事費</u> 1,000GS | <u>同左外貨分</u> 1,000US\$ | <u>ha当り工事費</u> 1,000GS |
|-------------|-----------|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| 建設機械購入費 | | 1,181,400 | 9,376 | 29.5 |
| <u>小計</u> | | <u>1,181,400</u> | <u>9,376</u> | <u>29.5</u> |
| 洪水防御施設 | | | | |
| 堤防 | 34.5 km | 425,700 | 1,970 | 10.7 |
| 樋門 | 4 | 133,300 | 620 | 3.4 |
| 放水路 | 43.1 km | 484,000 | 2,240 | 12.1 |
| <u>小計</u> | | <u>1,043,000</u> | <u>4,830</u> | <u>26.2</u> |
| 地区内幹線施設 | | | | |
| 幹線道路 | 84.3 km | 389,700 | 1,810 | 9.7 |
| 幹線排水路 | 110.9 km | 515,800 | 2,380 | 12.9 |
| <u>小計</u> | | <u>905,500</u> | <u>4,190</u> | <u>22.6</u> |
| 地区内末端施設 | | | | |
| 支線道路 | 287.8 km | 57,500 | 270 | 1.4 |
| 支線排水路 | 258.1 km | 220,600 | 1,020 | 5.5 |
| かんかの施設 | 2,000 ha | 30,700 | 140 | 0.8 |
| 集落整備 | 4 lug. | 21,400 | 100 | 0.5 |
| 雑工 | 1 | 50,300 | 234 | 1.3 |
| <u>小計</u> | | <u>380,500</u> | <u>1,764</u> | <u>9.5</u> |
| その他 | | | | |
| 管理事務所 | 1 | 233,000 | - | 5.8 |
| 技術経費 | 40,000 ha | 501,600 | 3,639 | 12.6 |
| <u>小計</u> | | <u>734,600</u> | <u>3,639</u> | <u>18.4</u> |
| <u>計</u> | | <u>4,245,000</u> | <u>23,799</u> | <u>106.2</u> |
| 関連施設 | | | | |
| 保健所等 | 4 lug. | 31,400 | - | 0.8 |
| 学校 | 10 lug. | 50,000 | - | 1.2 |
| <u>計</u> | | <u>81,400</u> | <u>-</u> | <u>2.0</u> |
| 予備費 | | 405,500 | 2,161 | 10.1 |
| <u>合計</u> | | <u>4,731,900</u> | <u>25,960</u> | <u>118.3</u> |
| 開こん費 | 40,000 ha | 631,400 | - | 15.8 |
| 予備費 | 1 | 63,100 | - | 1.6 |
| <u>総計</u> | | <u>5,426,400</u> | <u>25,960</u> | <u>135.7</u> |
| インフレ増分 | | 5,897,600 | 13,719 | 145.2 |
| <u>総括</u> | | <u>11,234,000</u> | <u>39,679</u> | <u>280.9</u> |

開発別事業費一覧表（一括外注方式）

| 工 種 | 全 体 | | 第 1 次 開 発 | | 第 2 次 開 発 | |
|----------------|--|--|--|--|--|--|
| | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) 1,000GS 1,000US\$ | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) 1,000GS 1,000US\$ | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) 1,000GS 1,000US\$ | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) 1,000GS 1,000US\$ | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) 1,000GS 1,000US\$ | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) 1,000GS 1,000US\$ |
| 洪水防御施設 | | | | | | |
| 堤 防 | 592,000 (3,290) | 98,900 (550) | 493,100 (2,740) | | | |
| 樋 門 | 185,000 (1,040) | 98,400 (550) | 86,600 (480) | | | |
| 放 水 路 | 673,000 (3,740) | 405,300 (2,250) | 267,700 (1,490) | | | |
| 小 計 | <u>1,450,000 (8,060)</u> | <u>602,600 (3,350)</u> | <u>847,400 (4,710)</u> | | | |
| 地区内幹線施設 | | | | | | |
| 幹 線 道 路 | 540,900 (3,010) | 270,400 (1,500) | 270,500 (1,510) | | | |
| 幹 線 排 水 路 | 716,100 (3,970) | 369,400 (2,050) | 346,700 (1,920) | | | |
| 小 計 | <u>1,257,000 (6,980)</u> | <u>639,800 (3,550)</u> | <u>617,200 (3,430)</u> | | | |
| 地区内末端施設 | | | | | | |
| 支 線 道 路 | 30,200 (450) | 40,400 (230) | 39,800 (220) | | | |
| 支 線 排 水 路 | 306,300 (1,700) | 154,400 (860) | 151,900 (840) | | | |
| かんがい施設 | 42,000 (230) | - (-) | 42,000 (230) | | | |
| 集 落 整 備 | 31,500 (180) | 25,300 (140) | 6,200 (40) | | | |
| 維 工 | 69,000 (380) | 34,500 (190) | 34,500 (190) | | | |
| 小 計 | <u>529,000 (2,940)</u> | <u>254,600 (1,420)</u> | <u>274,400 (1,520)</u> | | | |
| そ の 他 | | | | | | |
| 管理事務所 | 233,000 (-) | 156,500 (-) | 76,500 (-) | | | |
| 技術経費 | 501,600 (3,639) | 255,900 (1,863) | 245,700 (1,776) | | | |
| 小 計 | <u>734,600 (3,639)</u> | <u>412,400 (1,863)</u> | <u>322,200 (1,776)</u> | | | |
| 計 | <u>3,970,600 (21,619)</u> | <u>1,909,400 (10,183)</u> | <u>2,061,200 (11,436)</u> | | | |
| 関連施設 | | | | | | |
| 保健所等 | 31,400 (-) | 7,600 (-) | 23,800 (-) | | | |
| 学 校 | 50,000 (-) | 20,000 (-) | 30,000 (-) | | | |
| 計 | <u>81,000 (-)</u> | <u>27,600 (-)</u> | <u>53,800 (-)</u> | | | |
| 予 備 費 | 405,500 (2,161) | 193,700 (1,017) | 211,800 (1,144) | | | |
| 合 計 | <u>4,457,500 (23,780)</u> | <u>2,130,700 (11,200)</u> | <u>2,326,800 (12,580)</u> | | | |
| 開 心 費 | 631,400 (-) | 315,700 (-) | 315,700 (-) | | | |
| 予 備 費 | 63,100 (-) | 31,600 (-) | 31,500 (-) | | | |
| 総 計 | <u>5,152,000 (23,780)</u> | <u>2,478,000 (11,200)</u> | <u>2,674,000 (12,580)</u> | | | |
| インフレ増分 | | | | | | |
| 総 括 | <u>5,797,000 (13,631)</u> | <u>1,785,000 (3,985)</u> | <u>4,012,000 (9,646)</u> | | | |
| 総 括 | <u>10,949,000 (37,411)</u> | <u>4,263,000 (15,185)</u> | <u>6,686,000 (22,226)</u> | | | |

開発別事業費一覧表（機械分離購入方式）

| 工 種 | 全 体 | | 第 1 次 施 工 | | 第 2 次 開 発 | |
|---------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) | 工 事 費 (同 左 外 貨 分) |
| | 1,000GS | 1,000US\$ | 1,000GS | 1,000US\$ | 1,000GS | 1,000US\$ |
| 建設機械購入費 | 1,181,400 | (9,376) | 561,400 | (4,456) | 620,000 | (4,920) |
| 小 計 | <u>1,181,400</u> | <u>(9,376)</u> | <u>561,400</u> | <u>(4,456)</u> | <u>620,000</u> | <u>(4,920)</u> |
| 洪水防除施設 | | | | | | |
| 堤 防 | 425,700 | (1,970) | 71,200 | (330) | 354,500 | (1,640) |
| 樋 門 | 133,300 | (620) | 70,700 | (330) | 62,600 | (290) |
| 放 水 路 | 484,000 | (2,240) | 291,900 | (1,350) | 192,100 | (890) |
| 小 計 | <u>1,043,000</u> | <u>(4,830)</u> | <u>433,800</u> | <u>(2,010)</u> | <u>609,200</u> | <u>(2,820)</u> |
| 地区内幹線施設 | | | | | | |
| 幹線道路 | 389,700 | (1,810) | 194,800 | (900) | 194,700 | (910) |
| 幹線排水路 | 515,800 | (2,380) | 266,100 | (1,230) | 249,700 | (1,150) |
| 小 計 | <u>905,500</u> | <u>(4,190)</u> | <u>460,900</u> | <u>(2,130)</u> | <u>444,600</u> | <u>(2,060)</u> |
| 地区内末端施設 | | | | | | |
| 支線道路 | 57,500 | (270) | 29,100 | (140) | 28,400 | (130) |
| 支線排水路 | 220,600 | (1,020) | 111,600 | (520) | 109,000 | (500) |
| かんがい施設 | 30,700 | (140) | - | (-) | 30,700 | (140) |
| 集落整備 | 21,400 | (100) | 17,700 | (80) | 3,700 | (20) |
| 維 工 | 50,300 | (234) | 24,900 | (114) | 25,400 | (120) |
| 小 計 | <u>380,500</u> | <u>(1,764)</u> | <u>183,300</u> | <u>(854)</u> | <u>197,200</u> | <u>(910)</u> |
| そ の 他 | | | | | | |
| 管理事務所 | 233,000 | (-) | 156,500 | (-) | 76,500 | (-) |
| 技術経費 | 501,600 | (3,639) | 255,900 | (1,863) | 245,700 | (1,776) |
| 小 計 | <u>734,600</u> | <u>(3,639)</u> | <u>412,400</u> | <u>(1,863)</u> | <u>322,200</u> | <u>(1,776)</u> |
| 計 | <u>4,245,000</u> | <u>(23,799)</u> | <u>2,051,800</u> | <u>(11,313)</u> | <u>2,193,200</u> | <u>(12,486)</u> |
| 関連施設 | | | | | | |
| 保健所等 | 31,400 | (-) | 7,600 | (-) | 23,800 | (-) |
| 学 校 | 50,000 | (-) | 20,000 | (-) | 30,000 | (-) |
| 計 | <u>81,400</u> | <u>(-)</u> | <u>27,600</u> | <u>(-)</u> | <u>53,800</u> | <u>(-)</u> |
| 予備費 | 405,500 | (2,161) | 193,700 | (1,017) | 211,800 | (1,144) |
| 合 計 | <u>4,731,900</u> | <u>(25,960)</u> | <u>2,273,100</u> | <u>(12,330)</u> | <u>2,458,000</u> | <u>(13,630)</u> |
| 開工人費 | 631,400 | (-) | 315,700 | (-) | 315,700 | (-) |
| 予備費 | 63,100 | (-) | 31,600 | (-) | 31,500 | (-) |
| 計 | <u>5,426,400</u> | <u>(25,960)</u> | <u>2,620,400</u> | <u>(12,330)</u> | <u>2,806,000</u> | <u>(13,630)</u> |
| インフレ増分 | 5,807,600 | (13,719) | 1,767,600 | (3,848) | 4,040,000 | (9,871) |
| 総 括 | <u>11,234,000</u> | <u>(39,679)</u> | <u>4,388,000</u> | <u>(16,178)</u> | <u>6,846,000</u> | <u>(23,501)</u> |

Table 7-1 開発事業費一覧表

単位: 1,000GS (外貨1,000US\$)

| 項目 | 細目 | 輪中案 | | シヨートカット案 | | 析衷案 | | 要 | | |
|---------------|-----------|---------------------|------------|--------------------|---------------------|-----------|--------------------|---------------------|-----------|--------------------|
| | | 数量 | 金額 | 数量 | 金額 | 数量 | 金額 | 数量 | 金額 | |
| 面積 | 外周面積 | 51,950 ha | 57,040 ha | 51,950 ha | 51,950 ha | 51,950 ha | 51,950 ha | 51,950 ha | 51,950 ha | |
| | 施設面積等 | 11,910 ha | 13,300 ha | 11,950 ha | 11,950 ha | 11,950 ha | 11,950 ha | 11,950 ha | 11,950 ha | |
| | 開発面積 | 40,040 ha | 43,740 ha | 40,000 ha | 40,000 ha | 40,000 ha | 40,000 ha | 40,000 ha | 40,000 ha | |
| 洪水処理工 | 堤防 | 34.5 ^{km} | 696,000 | 3,870 | 36.3 ^{km} | 382,000 | 2,120 | 34.5 ^{km} | 592,000 | 3,290 |
| | 地区内堤防 | - | - | - | - | - | - | 54 ^{km} | 26,000 | 140 |
| | 放水路 | - | - | 20.0 ^{km} | 5,889,000 | 32,720 | 43.1 ^{km} | 673,000 | 3,740 | 43.1 ^{km} |
| | 樋門 | - | - | 1 | 34,000 | 180 | 4 | 185,000 | 1,030 | 4 |
| 小計 | 696,000 | 3,870 | 6,305,000 | 35,020 | 1,450,000 | 8,060 | 1,065,000 | 5,920 | | |
| 基幹工 | 幹線道路 | 84.3 ^{km} | 496,900 | 2,760 | 98.0 ^{km} | 577,700 | 3,210 | 84.3 ^{km} | 496,900 | 2,760 |
| | 幹線排水路 | 154.0 ^{km} | 793,300 | 4,410 | 160.2 ^{km} | 905,300 | 5,030 | 110.9 ^{km} | 683,000 | 3,790 |
| | 橋梁 | 14 | 36,700 | 200 | 14 | 52,000 | 290 | 14 | 44,000 | 250 |
| | 樋門 | 1 | 33,100 | 180 | - | - | - | 1 | 33,100 | 180 |
| 小計 | 1,360,000 | 7,550 | 1,535,000 | 8,530 | 1,257,000 | 6,980 | 1,257,000 | 6,980 | | |
| 支線道路 | 支線道路 | 288 ^{km} | 80,200 | 450 | 316 ^{km} | 87,900 | 490 | 288 ^{km} | 80,200 | 450 |
| | 支線排水路 | 258 ^{km} | 306,300 | 1,700 | 283 ^{km} | 336,700 | 1,870 | 258 ^{km} | 306,300 | 1,700 |
| 末端工 | かんがい施設 | 1 式 | 42,000 | 230 | 1 式 | 42,000 | 230 | 1 式 | 42,000 | 230 |
| | 集落整備 | 4 ヶ所 | 31,500 | 180 | 4 ヶ所 | 31,500 | 180 | 4 ヶ所 | 31,500 | 180 |
| | 雑工 | 1 式 | 69,000 | 380 | 1 式 | 74,900 | 420 | 1 式 | 69,000 | 380 |
| 小計 | 529,000 | 2,940 | 573,000 | 3,190 | 529,000 | 2,940 | 529,000 | 2,940 | | |
| 計 | 2,585,000 | 14,360 | 8,413,000 | 46,740 | 3,236,000 | 17,980 | 2,851,000 | 15,840 | | |
| その他 | 管理事務所費 | 233,000 | - | 233,000 | - | 233,000 | - | 233,000 | - | |
| | 経費 | 501,600 | 3,639 | 501,600 | 3,639 | 501,600 | 3,639 | 501,600 | 3,639 | |
| | 備費 | 331,400 | 1,801 | 914,400 | 5,031 | 396,400 | 2,161 | 358,400 | 1,951 | |
| | 計 | 1,066,000 | 5,440 | 1,649,000 | 8,670 | 1,131,000 | 5,800 | 1,093,000 | 5,590 | |
| 合計 | 3,651,000 | 19,800 | 10,062,000 | 55,410 | 4,367,000 | 23,780 | 3,944,000 | 21,430 | | |
| ha 当り単価 | GS/ha | 91,200 | 230,000 | 109,200 | 98,500 | | | | | |
| (1US\$=126Gs) | US\$/ha | 720 | 1,830 | 870 | 780 | | | | | |

7-3 年度別事業費

事業実施計画に基づき、年度別事業費¹⁾を求めれば、次の各 Table のとおりとなる。

Table 7-2 一括外注方式 ……………全体開発計画

Table 7-2 機械分離購入方式 …… ”

Table 7-3 一括外注方式 ……………第1次開発分

Table 7-4 機械分離購入方式 …… ”

Table 7-5 一括外注方式 ……………第2次開発分

Table 7-6 機械分離購入方式 …… ”

1) インフレによる増加分 (Price contingency) 含む。

Table 7-2 年次別事業費一覽表

單位：外貨1,000US\$, 內貨1,000GS

| 項目 | 全 体 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | | 7 | | 8 | | 9 | | 10 | | 11 | | 12 | | | | |
|--------------|--------|-----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|--------|---------|---|
| | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | 外 | 内 | | | |
| 1.一括外注方式 | 17,980 | 970,500 | 2,030 | 105,790 | 2,095 | 112,680 | 2,120 | 114,260 | 1,575 | 84,790 | 500 | 27,160 | 2,090 | 112,660 | 2,350 | 126,660 | 2,490 | 133,750 | 2,000 | 106,400 | 740 | 42,370 | | | | | | | |
| 建設費 | - | 233,000 | - | 93,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | |
| 管理事務費 | 3,639 | 43,100 | 294 | 2,300 | 284 | 4,860 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 404 | 6,320 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | |
| 技術経費 | - | 81,400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 関連施設 | 21,519 | 1,328,000 | 294 | 2,300 | 284 | 4,860 | 2,287 | 207,890 | 3,352 | 144,580 | 2,377 | 132,360 | 1,978 | 105,290 | 1,101 | 64,580 | 2,247 | 130,760 | 2,607 | 144,760 | 2,737 | 171,850 | 2,257 | 128,300 | 997 | 90,470 | 39,500 | 30,000 | |
| 小計 | - | 631,400 | - | 39,500 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | |
| 開さん費 | 2,161 | 196,300 | 29 | 230 | 28 | 490 | 229 | 24,740 | 235 | 22,450 | 238 | 21,210 | 198 | 16,420 | 199 | 10,410 | 235 | 17,090 | 261 | 22,400 | 274 | 25,200 | 225 | 20,720 | 100 | 13,000 | 39,500 | 30,000 | |
| 予備 | 23,380 | 2,155,700 | 323 | 2,530 | 312 | 5,350 | 2,516 | 272,130 | 2,587 | 245,930 | 2,615 | 232,470 | 2,177 | 202,610 | 1,210 | 114,490 | 2,562 | 187,290 | 2,868 | 246,060 | 3,011 | 275,950 | 2,482 | 221,920 | 1,097 | 142,970 | 90,470 | 80,000 | |
| 計 | 23,780 | 1,461,200 | 323 | 2,530 | 312 | 5,350 | 2,516 | 228,690 | 2,587 | 159,150 | 2,615 | 145,660 | 2,177 | 115,620 | 1,210 | 71,040 | 2,582 | 143,840 | 2,868 | 159,280 | 3,011 | 189,170 | 2,482 | 141,130 | 1,097 | 99,520 | 90,470 | 80,000 | |
| ②(同上開さん費を除く) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①①のインフレ増分 | 13,631 | 4,079,300 | 26 | 470 | 50 | 2,650 | 604 | 211,870 | 828 | 256,070 | 1,046 | 302,530 | 1,043 | 316,390 | 678 | 208,510 | 1,648 | 389,710 | 2,062 | 575,940 | 2,409 | 717,050 | 2,184 | 652,080 | 1,053 | 446,030 | 443 | 446,030 | |
| ②②の " | 13,631 | 2,724,800 | 26 | 470 | 50 | 2,650 | 604 | 178,310 | 828 | 165,850 | 1,046 | 189,320 | 1,043 | 181,180 | 678 | 128,960 | 1,648 | 299,160 | 2,062 | 372,720 | 2,409 | 491,630 | 2,184 | 403,870 | 1,053 | 310,480 | 443 | 310,480 | |
| 総括 ①+② | 37,411 | 6,235,000 | 349 | 3,000 | 362 | 8,000 | 3,120 | 484,000 | 4,415 | 502,000 | 3,691 | 535,000 | 3,220 | 519,000 | 1,888 | 323,000 | 4,230 | 577,000 | 4,930 | 922,000 | 5,420 | 993,000 | 4,666 | 880,000 | 2,150 | 589,000 | 886 | 880,000 | |
| ②(同上開さん費を除く) | 37,411 | 4,186,000 | 349 | 3,000 | 362 | 8,000 | 3,120 | 407,000 | 3,415 | 325,000 | 3,661 | 335,000 | 3,220 | 297,000 | 1,888 | 200,000 | 4,230 | 443,000 | 4,930 | 532,000 | 5,420 | 681,000 | 4,666 | 545,000 | 2,150 | 410,000 | 886 | 410,000 | |
| 2.機械分攤購入 | 9,376 | - | - | 4,411 | - | 4,411 | - | - | - | 45 | - | 45 | - | - | - | 4,129 | - | 746 | - | 746 | - | 45 | - | - | - | - | - | - | - |
| 機械購入費 | 10,784 | 970,500 | 1,219 | 109,790 | 1,257 | 112,680 | 1,271 | 114,260 | 945 | 84,790 | 302 | 27,160 | 1,253 | 112,660 | 1,408 | 126,660 | 1,490 | 133,750 | 1,196 | 106,400 | 443 | 42,370 | | | | | | | |
| 建設費 | - | 233,000 | - | 93,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | - | 15,300 | |
| 管理事務費 | 3,639 | 43,100 | 294 | 2,300 | 284 | 4,860 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 404 | 6,320 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | 257 | 2,800 | |
| 技術経費 | - | 81,400 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 関連施設 | 23,799 | 1,328,000 | 294 | 2,300 | 284 | 4,860 | 5,887 | 207,890 | 1,514 | 144,580 | 1,573 | 132,360 | 1,349 | 105,290 | 903 | 64,580 | 5,639 | 130,760 | 2,411 | 144,760 | 1,792 | 171,850 | 1,453 | 128,300 | 700 | 90,470 | 39,500 | 30,000 | |
| 小計 | - | 631,400 | - | 39,500 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | - | 78,900 | |
| 開さん費 | 2,161 | 196,300 | 29 | 230 | 28 | 490 | 229 | 24,740 | 235 | 22,450 | 238 | 21,210 | 198 | 16,420 | 199 | 10,410 | 235 | 17,090 | 261 | 22,400 | 274 | 25,200 | 225 | 20,720 | 100 | 13,000 | 39,500 | 30,000 | |
| 予備 | 23,960 | 2,155,700 | 323 | 2,530 | 312 | 5,350 | 6,116 | 272,130 | 1,749 | 245,930 | 1,811 | 232,470 | 1,547 | 202,610 | 1,012 | 114,490 | 5,874 | 187,290 | 2,872 | 246,060 | 2,966 | 275,950 | 1,678 | 227,920 | 900 | 142,970 | 90,470 | 80,000 | |
| 計 | 25,960 | 1,461,200 | 323 | 2,530 | 312 | 5,350 | 6,116 | 228,690 | 1,749 | 159,150 | 1,811 | 145,660 | 1,547 | 115,820 | 1,012 | 71,040 | 5,874 | 143,840 | 2,872 | 159,280 | 2,966 | 189,170 | 1,678 | 141,130 | 800 | 99,520 | 90,470 | 80,000 | |
| ②(同上開さん費を除く) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①①のインフレ増分 | 13,719 | 4,079,300 | 26 | 470 | 50 | 2,650 | 1,468 | 211,870 | 560 | 256,070 | 724 | 302,530 | 743 | 316,390 | 567 | 208,510 | 3,789 | 389,710 | 1,924 | 575,940 | 1,653 | 717,050 | 1,477 | 652,080 | 768 | 446,030 | 443 | 446,030 | |
| ②②のインフレ増分 " | 13,719 | 2,724,800 | 26 | 470 | 50 | 2,650 | 1,468 | 178,310 | 560 | 165,850 | 724 | 189,320 | 743 | 181,180 | 567 | 128,960 | 3,789 | 299,160 | 1,924 | 372,720 | 1,653 | 491,630 | 1,477 | 403,870 | 768 | 310,480 | 443 | 310,480 | |
| 総括 ①+② | 39,679 | 6,235,000 | 349 | 3,000 | 362 | 8,000 | 7,584 | 484,000 | 2,309 | 502,000 | 2,535 | 535,000 | 2,290 | 519,000 | 1,579 | 323,000 | 9,633 | 577,000 | 4,598 | 922,000 | 3,719 | 993,000 | 3,155 | 880,000 | 1,568 | 589,000 | 886 | 880,000 | |
| ②(同上開さん費を除く) | 39,679 | 4,186,000 | 349 | 3,000 | 362 | 8,000 | 7,584 | 407,000 | 2,309 | 325,000 | 2,535 | 335,000 | 2,290 | 297,000 | 1,579 | 200,000 | 9,633 | 443,000 | 4,598 | 532,000 | 3,719 | 681,000 | 3,155 | 545,000 | 1,568 | 410,000 | 886 | 410,000 | |

(注) 外：外貨
内：内貨

Table 7-3 年次別所要資金（1次開發計畫・一括外注方式）

| 項目 | 第1次開發計畫 | | | | | | | 年 | 目 | 年 | 目 | 年 | 目 | 年 | 目 | 年 | 目 | |
|--------------|---------|-----------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | |
| 洪水防衛施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 堤防 | 550 | 29,600 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 橋 | 4.1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 放水 | 550 | 29,100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 23.7 | 2,250 | 121,800 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地区内幹線施設 | 3,350 | 180,500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 幹線道路 | 43.2 | 1,500 | 81,400 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 幹線排水路 | 41.9 | 2,050 | 111,100 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 3,550 | 192,500 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地区内末端施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 支線道路 | 145.2 | 230 | 11,420 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 支線排水路 | 130.3 | 860 | 46,040 | | | | | | | | | | | | | | | |
| かんがい施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 集落整備 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 雑工 | 3 | 140 | 7,660 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 1 | 190 | 10,560 | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | 1,420 | 75,680 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 管理事務所 | 8,320 | 446,680 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 技術研究所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保健所等 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学校 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | 10,183 | 653,940 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開さん費 | 20,000 | 315,700 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 予備費 | 1,017 | 97,160 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 総計① | 11,200 | 1,066,800 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| [同上開さん費を除く②] | 11,200 | 749,550 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①にインフレ増分含む | 15,185 | 2,350,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②にインフレ増分含む | 15,185 | 1,551,000 | | | | | | | | | | | | | | | | |

単位：外貨1,000US\$, 内貨1,000GS

Table 7-4 年次別所要資金(1次開発計画・機械を分離購入する場合)

単位:外貨1,000US\$, 内貨1,000GS

| 項目 | 第1次開発計画 | | | | | | |
|--------------|-------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|-------------|
| | 1年 | 2年 | 3年 | 4年 | 5年 | 6年 | 7年 |
| 機械購入費 | | | | | | | |
| マシナリ | 1 165 | | | | | | |
| トラック | 13 2,236 | | | | | | |
| ブルドーザ | 15 2,010 | | | | | | |
| トラクタ | 1 4,456 | | | | | | |
| 小計 | | | | | 1 | 45 | 45 |
| 洪水防衛施設 | | | | | | | |
| 堤防 | km 330 | 29,600 | 1.6 129 11,550 | 1.6 129 11,550 | 0.9 72 6,500 | 222 19,580 | |
| 門 | 2 330 | 29,100 | 5.3 300 27,000 | 5.3 300 27,000 | 5.3 300 27,000 | 300 27,000 | 2,5150 |
| 水路 | 23.7 1,350 | 121,800 | 429 38,550 | 429 38,550 | 480 43,020 | 522 46,580 | 150 13,800 |
| 放水 | 2,010 | 180,500 | | | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 地区内幹線施設 | 4.3.2 900 | 81,400 | 14.4 300 27,130 | 14.4 300 27,130 | 14.4 300 27,130 | 303 27,790 | |
| 幹線道路 | 4.1.9 1,230 | 111,100 | 10.5 309 27,770 | 10.5 309 27,770 | 10.5 309 27,770 | 303 27,790 | |
| 幹線排水路 | 2,130 | 192,500 | 609 54,900 | 609 54,900 | | | |
| 小計 | | | | | | | |
| 地区内未端施設 | km 140 | 11,420 | 37.5 37 2,900 | 37 2,900 | | 66 5,620 | |
| 支線道路 | 145.2 140 | 11,420 | 30.0 120 11,240 | 35.0 133 11,600 | 35.0 133 11,600 | 30.3134 | 11,600 |
| 支線排水路 | 130.3 520 | 46,040 | | | | | |
| かんがい施設 | | | | | | | |
| 集落整備 | 3 80 | 7,660 | 1 25 2,530 | 1 25 2,530 | 1 25 2,530 | 30 2,600 | |
| 雑工 | 1 114 | 10,560 | 24 2,200 | 24 2,200 | 24 2,200 | 24 2,200 | 18 1,760 |
| 小計 | 854 | 75,680 | 181 16,340 | 219 19,230 | 182 16,330 | 120 10,420 | 152 13,360 |
| その他 | 9,450 | 448,680 | 5,630 109,790 | 1,257 112,680 | 1,316 114,260 | 945 84,790 | 302 27,160 |
| 管理事務所 | 1 1,863 | 156,500 | | | | | |
| 技術経費 | 2 1,600 | 21,160 | | | | | |
| 保健所 | 4 20,000 | 1,600 | | | | | |
| 学校 | 1,863 | 205,260 | 257 98,100 | 257 31,900 | 257 31,900 | 257 18,100 | 257 31,900 |
| 小計 | 11,313 | 653,940 | 5,887 207,890 | 1,514 144,580 | 1,573 136,360 | 1,202 102,890 | 559 59,060 |
| 合計 | 20,000 | 315,700 | 294 2,300 | 284 4,860 | 284 4,860 | 284 4,860 | 284 4,860 |
| 開工費 | 1,017 | 97,160 | | | | | |
| 予備 | | | | | | | |
| 総計 | 12,330 | 1,066,800 | 323 2,530 | 312 5,350 | 312 5,350 | 312 5,350 | 312 5,350 |
| (開工費を除いた場合②) | 12,330 | 719,550 | 323 2,530 | 312 5,350 | 312 5,350 | 312 5,350 | 312 5,350 |
| ①にインフレ増分含む | 16,178 | 350,000 | 349 3,000 | 362 8,000 | 362 8,000 | 362 8,000 | 362 8,000 |
| ②にインフレ増分含む | 16,178 | 1,551,000 | 349 3,000 | 362 8,000 | 362 8,000 | 362 8,000 | 362 8,000 |
| ①にインフレ増分含む | | | 2,309 502,000 | 2,535 535,000 | 2,535 535,000 | 2,050 512,000 | 989 306,000 |
| ②にインフレ増分含む | | | 2,309 325,000 | 2,535 335,000 | 2,535 335,000 | 2,050 290,000 | 989 183,000 |

Table 7-5 年次別所要資金（2次開発計画・一括外注方式）

単位：外貨1,000US\$, 内貨1,000GS

| 項目 | 年次 | 第2次開発計画 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|---------|----|-------|--------|--------|--------|-----|--------|------|-----|--------|------|-----|--------|--|--|--|
| | | 6年 | 7年 | 8年 | 9年 | 10年 | 11年 | 12年 | 数量 | 外貨 | 内貨 | 数量 | | | | | | |
| 洪水防御施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 堤防 | | | | 8.6 | 780 | 42,240 | 8.6 | 780 | 42,240 | 8.6 | 780 | 42,240 | 4.6 | 400 | 21,140 | | | |
| 放水 | | | | 5.0 | 380 | 20,600 | 5.0 | 380 | 20,600 | 5.0 | 380 | 20,600 | 4.4 | 350 | 18,160 | | | |
| 水路 | | | | 1,160 | 62,840 | 1,320 | 71,540 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | | 13.7 | 500 | 26,750 | 13.7 | 510 | 26,740 | | | | | | | | | |
| 地区内幹線道路 | | | | 14.0 | 390 | 21,000 | 14.0 | 390 | 21,000 | 14.0 | 390 | 21,000 | 13.0 | 360 | 20,780 | | | |
| 支線道路 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 幹線排水路 | | | | 890 | 47,750 | 890 | 47,750 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地区内未端施設 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 支線道路 | | | | 142.6 | 220 | 12,080 | | | | | | | | | | | | |
| 支線排水路 | | | | 127.8 | 840 | 46,060 | | | | | | | | | | | | |
| かんがい施設 | | | | 2000 | 230 | 13,020 | | | | | | | | | | | | |
| 集落整備 | | | | 1 | 40 | 1,160 | | | | | | | | | | | | |
| 雑工 | | | | 1 | 190 | 10,560 | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| その他 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 管理事務所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 技術経費 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 保健所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 学校 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合計 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 開予 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 人件費 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 備費 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 計① | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （同上開人件費を除く②） | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①にインフレ増分含む | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ②にインフレ増分含む | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Table 7-6 年次別所要資金（2次開発計画・機械を分離購入する場合）

単位：外貨1,000US\$, 内貨1,000GS

| 項目 | 第2次開発計画 | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|---------------|
| | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | 年 | |
| 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | 数量外貨内貨 | |
| 機械購入費 | | | | | | | | | | | | | |
| マシナリ | 3 495 | | | | | | | | | | | | |
| トラック | 13 2,236 | | | | | | | | | | | | |
| ブルドーザ | 16 2,144 | | | | | | | | | | | | |
| トラクタ | 1 45 | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 4,920 | | | | | | | | | | | | |
| 洪水防御施設 | | | | | | | | | | | | | |
| 堤防 | 30.4 1,640 | 147,860 | | | | | | | | | | | |
| 棧橋 | 2 290 | 26,120 | | | | | | | | | | | |
| 放水路 | 19.4 890 | 79,960 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 2,820 | 253,940 | | | | | | | | | | | |
| 地区内幹線施設 | | | | | | | | | | | | | |
| 幹線道路 | 41.1 910 | 80,240 | | | | | | | | | | | |
| 幹線排水路 | 69.0 1,150 | 104,780 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 2,060 | 185,020 | | | | | | | | | | | |
| 地区内末端施設 | | | | | | | | | | | | | |
| 支線道路 | 142.6 130 | 12,080 | | | | | | | | | | | |
| 支線排水路 | 127.8 500 | 46,060 | | | | | | | | | | | |
| かんかの施設 | 2,000 ^{ha} 140 | 13,020 | | | | | | | | | | | |
| 集落整備 | 1 20 | 1,160 | | | | | | | | | | | |
| 雑工 | 1 120 | 10,260 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | 910 | 82,580 | | | | | | | | | | | |
| その他 | 10,710 | 521,540 | | | | | | | | | | | |
| 管理事務所 | | | | | | | | | | | | | |
| 技術経費 | | | | | | | | | | | | | |
| 保健所 | | | | | | | | | | | | | |
| 学校 | | | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | | | | | | | | | | | |
| 合小計 | | | | | | | | | | | | | |
| 開小計 | | | | | | | | | | | | | |
| 予備 | | | | | | | | | | | | | |
| 総計 | | | | | | | | | | | | | |
| (同上開小計を除く②) | | | | | | | | | | | | | |
| ①にインフレ増分含む | 23,501 | 3,885,000 | 240 | 7,000 | 590 | 17,000 | 4,596 | 822,000 | 2,719 | 993,000 | 3,155 | 880,000 | 1,568,142,970 |
| ②にインフレ増分含む | 23,501 | 2,635,000 | 240 | 7,000 | 590 | 17,000 | 4,596 | 535,000 | 3,719 | 681,000 | 3,155 | 545,000 | 1,568,140,000 |

8 経済評価

8-1 費用

費用としては、施設の建設費およびそれらの維持管理費が計上される。

8-1-1 建設費

当事業が計画通り実施される場合の建設費は、7-2に記したとおりである。

経済評価に当って、対象とする建設費は、

- ① 一括外注方式の場合とする。
- ② 開工費を含む。
- ③ 保健所、病院、および学校の建設費は除く。
- ④ インフレによる増加分は考慮しない。
- ⑤ 建設の管理事務所の経費（年間15,300,000GS）を含む。

であり、これらは12ヶ年に分けて支払われる。

内訳詳細は、Table 7-3、Table 7-5に示したとおりである。

年次別所要資金

| 年次 | 1次開発 | 2次開発 | 合計 |
|----|-----------|-----------|-----------|
| | 1,000GS | 1,000GS | 1,000GS |
| 1 | 43,230 | | 43,230 |
| 2 | 44,660 | | 44,660 |
| 3 | 589,146 | | 589,146 |
| 4 | 556,710 | | 556,716 |
| 5 | 561,960 | | 561,960 |
| 6 | 453,860 | 23,052 | 476,912 |
| 7 | 198,074 | 53,698 | 251,772 |
| 8 | | 512,622 | 512,622 |
| 9 | | 607,428 | 607,428 |
| 10 | | 633,336 | 633,336 |
| 11 | | 536,472 | 536,472 |
| 12 | | 248,192 | 248,192 |
| 計 | 2,447,640 | 2,614,800 | 5,062,440 |

8-1-2 維持管理費

工事完了後、上記施設を維持管理するため、年間100,000,000GS（建設工事費の2%）が必要である。

維持管理事務所が行なう基幹的施設の維持管理費¹⁾

59,570,000GS/年

農民が自ら行なう支線道路、支線排水路、かんがい施設の維持管理費

40,430,000GS/年

合計

100,000,000GS/年

1) 16-2 参照

8-2 便 益

8-2-1 直接便益

事業が実施された場合の直接便益としては、

- 計画地域から得られる農牧生産物の純収益
- 僅少ではあるが、開こん時の伐さいによる樹木の評価額
- 負の値として計上されるものは、計画が実施されない場合の牧畜から得られる純収益

が掲げられる。

各農家の入植スケジュール（4-2-2 参照）に基づき便益（農家1戸当り純益は4-2-6 参照）を求めれば、次のとおりとなる。

なお、計画が実施されない場合の牧畜による純収益はTable 4-9 に示された様にha 当り1,020 GS/年 であり、計画地域全体で、40,840,000GS/年となる。

純 益(全体)

| 年次 | 農牧純益 | 薪 純 益 | Without Project | 計 |
|----|-----------|---------|-----------------|-----------|
| | 1,000GS | 1,000GS | 1,000GS | 1,000GS |
| 1 | | | - 20,420 | - 20,420 |
| 2 | | | " | " |
| 3 | | 100,000 | " | 79,580 |
| 4 | - 119,208 | 50,000 | " | - 89,628 |
| 5 | - 330,099 | 25,000 | " | - 325,519 |
| 6 | - 268,824 | | " | - 289,244 |
| 7 | 118,958 | | - 40,840 | 98,118 |
| 8 | 456,456 | 49,000 | " | 464,616 |
| 9 | 526,569 | | " | 485,729 |
| 10 | 383,480 | | " | 342,640 |
| 11 | 520,987 | | " | 480,147 |
| 12 | 812,680 | | " | 771,840 |
| 13 | 1,177,918 | | " | 1,097,078 |
| 14 | 1,267,255 | | " | 1,226,415 |
| 15 | 1,324,427 | | " | 1,283,587 |
| 16 | 1,340,072 | | " | 1,299,232 |
| 17 | 1,353,099 | | " | 1,312,259 |
| 18 | 1,361,966 | | " | 1,321,126 |
| 19 | 1,367,922 | | " | 1,327,082 |

純 益（1次開発のみ）

| 年次 | 農牧純益 1,000GS | 新純益 1,000GS | Without Project 1,000GS | 計 1,000GS |
|----|-----------------|----------------|----------------------------|--------------|
| 1 | | | - 20,420 | - 20,420 |
| 2 | | | " | " |
| 3 | | 100,000 | " | 79,580 |
| 4 | - 119,208 | 50,000 | " | - 89,628 |
| 5 | - 330,099 | 25,000 | " | -325,517 |
| 6 | - 268,824 | | " | -289,244 |
| 7 | 118,958 | | " | 98,538 |
| 8 | 456,456 | | " | 436,036 |
| 9 | 598,511 | | " | 578,091 |
| 10 | 679,474 | | " | 659,054 |
| 11 | 689,717 | | " | 669,297 |
| 12 | 701,767 | | " | 681,347 |
| 13 | 711,434 | | " | 691,014 |
| 14 | 717,388 | | " | 696,968 |

8-2-2 Economic Internal Rate of Return

本計画の施設の総合耐用年数40年間の割引率8%、10%および15%について
 便益(B)と費用¹⁾(C)を算定した結果は次のとおりである。

便益(B) - 費用(C) ……全 体

| 割引率 | B 1,000GS | C 1,000GS | B/C |
|-----|--------------|--------------|-------|
| 8% | 6,415,415 | 3,790,819 | 1.692 |
| 10% | 4,479,247 | 3,316,693 | 1.351 |
| 15% | 2,076,085 | 2,510,094 | 0.827 |

便益(B) - 費用(C) …… 第1次開発

| <u>割引率</u> | <u>B</u> 1,000GS | <u>C</u> 1,000GS | <u>B/C</u> |
|------------|---------------------|---------------------|------------|
| 8% | 4,160,629 | 2,216,430 | 1.877 |
| 10% | 2,972,408 | 2,013,627 | 1.476 |
| 15% | 1,398,055 | 1,647,770 | 0.848 |

本計画が本報告書に述べるスケジュール通りに実施された場合の Economic Internal Rate of Return は、 $i_0 = 12.9\%$ となる。なお、第1次開発のみについては、 $i_1 = 13.4\%$ である。

又、感度分析は次のケースについて行なった。

- a. 建設費が計画の見積り額より10%増えた場合
- b. 便益が期待値より10%少ない場合
- c. 為替レートが変り、ドルが、ガラニ-に対し10%上昇した場合

その結果は次のとおりである。

I.R.R. の感度分析

| <u>感度分析ケース</u> | <u>全 体</u> % | <u>第1次開発</u> % |
|----------------|------------------|-------------------|
| CASE a | $i_0 - a = 11.9$ | $i_1 - a = 12.5$ |
| CASE b | $i_0 - b = 11.8$ | $i_1 - b = 12.2$ |
| CASE c | $i_0 - c = 12.3$ | $i_1 - c = 12.9$ |

- 1) 8-1-1の年次別事業費に年間10,000,000GSの維持管理費含む。

8-3 波及効果

事業実施による波及効果として、以下の5点があげられる。

- (1) 建設時における雇傭と資材の購入

内貨分だけでも、12ヶ年で6,200,000,000GS¹⁾が支払われ、これにより地域経済を刺激する。

(2) 営農資材の購入

生産が軌道にのる時点で毎年農家が支払う額は、

- 種苗費 : 67,331,000 (GS)
- 肥料, 農薬費 : 464,241,000 (＃)
- その他の支出 : 2,400,883,000 (＃)

となり、これら関連企業の取扱い高が増大する。

(3) 農業所得増に伴う市場の拡大

生産が安定した時点での入植農家の所得は、総額 1,908,000,000GS/年、農家1戸当りの平均は約 1,000,000GS/戸となる。

所得の増大は消費あるいは貯蓄の増大につながり、市場の拡大をもたらす。

(4) 農牧生産物の増大に伴う流通および加工業への影響

生産が軌道にのった時点での主要農牧生産は、年間で下記の様に推定される。

| | | |
|---------|-----------------|--------------------|
| さとうきび : | 1,014,000 (トン), | 2,687,100,000 (GS) |
| 棉花 : | 6,720 (＃), | 376,320,000 (＃) |
| 米 : | 7,000 (＃), | 189,000,000 (＃) |
| 牛乳 : | 10,800,000 (ℓ), | 540,000,000 (＃) |
| 肉牛 : | 5,600 (頭), | 205,800,000 (＃) |
| 豚 : | 36,000 (＃), | 432,000,000 (＃) |

(5) その他

農牧生産物の流れが ASUNCION のみならず、一部アルゼンチンへの輸出も考えられる。この場合、輸送は VILLETA~ALBERDI 線が利用されることが予想され、当該ルートの整備 (ALBERDI~FORMOSA 間の架橋計画) が推進され、本計画地域以南の PARAGUAY 河沿いの地域の発展が期待される。

なお入植者が入植前に利用していた土地は、再開発され、残留者等の経営規模拡大に利用される。

1) インフレによる増加分 (Price contingency) を含む。

9 資金計画

9-1 建設資金

当計画を実施するため、必要とする資金は Table 7-2～Table 7-6 に示したとおりである。開こん費は、後で述べる信用資金でまかなうこととし、外貨分は外債、開こん費を除く内貨分は国内金融機関から借り入れることになる。

その総額は次のとおりである。

○ 一括外注方式の場合

外貨相当額 37,411,000US\$ (15,185,000US\$)

内貨相当額 4,186,000,000GS (1,551,000,000GS)

○ 機械分離購入方式の場合

外貨相当額 39,679,000US\$ (16,178,000US\$)

内貨相当額 4,186,000,000GS (1,551,000,000GS)

上記金額はインフレによる増加分(Price contingency)を含み、()内は、第1次開発分に対する金額である。

これらの所要資金を、下記に示す条件で、返済計画を試算した結果は、Table 9-1¹⁾
～Table 9-2²⁾に示される。

○ 融資条件

外 債

年利率 3.5 % 据置期間 5 年

償還期間 20 年 (元利均等償還)

内 貨

年利率 7.0 % 据置期間 3 年

償還期間 10 年 (元利均等償還)

1) Table 9-1 全体計画

2) Table 9-2 第1次開発計画

Table 9 - 1 事業資金償還計画(全体計画)

| 事業年次 | 外 | | 貨 | | 内 | 貨 |
|------|--------|------|----------|------|---|---------|
| | 一括外注方式 | | 機械分離購入方式 | | | |
| | 1,000 | US\$ | 1,000 | US\$ | | 1,000GS |
| 1 | 12 | | 12 | | | 210 |
| 2 | 25 | | 25 | | | 770 |
| 3 | 134 | | 290 | | | 29,260 |
| 4 | 254 | | 371 | | | 52,227 |
| 5 | 382 | | 460 | | | 76,256 |
| 6 | 508 | | 553 | | | 126,505 |
| 7 | 587 | | 621 | | | 164,029 |
| 8 | 846 | | 1,227 | | | 219,286 |
| 9 | 1,139 | | 1,469 | | | 278,023 |
| 10 | 1,459 | | 1,688 | | | 340,169 |
| 11 | 1,736 | | 1,879 | | | 410,383 |
| 12 | 1,878 | | 1,990 | | | 477,589 |
| 13 | 2,028 | | 2,331 | | | 526,880 |
| 14 | 2,202 | | 2,493 | | | 565,900 |
| 15 | 2,393 | | 2,625 | | | 594,437 |
| 16 | 2,558 | | 2,737 | | | 536,488 |
| 17 | 2,634 | | 2,792 | | | 490,214 |
| 18 | 2,634 | | 2,792 | | | 442,517 |
| 19 | 2,634 | | 2,792 | | | 400,230 |
| 20 | 2,634 | | 2,792 | | | 371,754 |
| 21 | 2,634 | | 2,792 | | | 308,680 |
| 22 | 2,634 | | 2,792 | | | 237,934 |
| 23 | 2,634 | | 2,792 | | | 135,973 |
| 24 | 2,634 | | 2,792 | | | 58,376 |
| 25 | 2,634 | | 2,792 | | | |
| 26 | 2,609 | | 2,767 | | | |
| 27 | 2,583 | | 2,741 | | | |
| 28 | 2,363 | | 2,207 | | | |
| 29 | 2,123 | | 2,045 | | | |
| 30 | 1,865 | | 1,867 | | | |
| 31 | 1,638 | | 1,706 | | | |
| 32 | 1,505 | | 1,595 | | | |
| 33 | 1,207 | | 917 | | | |
| 34 | 860 | | 594 | | | |
| 35 | 479 | | 332 | | | |
| 36 | 151 | | 110 | | | |

Table 9 - 2 事業資金償還計画（第1次開発計画）

| 事業年次 | 外 貨 | | 内 貨 |
|------|----------------------|------------------------|---------|
| | 一括外注方式 1,000 US\$ | 機械分離購入方式 1,000 US\$ | |
| 1 | 12 | 12 | 210 |
| 2 | 25 | 25 | 770 |
| 3 | 134 | 290 | 29,260 |
| 4 | 254 | 371 | 52,227 |
| 5 | 382 | 460 | 76,257 |
| 6 | 499 | 545 | 126,015 |
| 7 | 557 | 593 | 162,349 |
| 8 | 668 | 862 | 186,596 |
| 9 | 788 | 943 | 207,586 |
| 10 | 918 | 1,032 | 220,832 |
| 11 | 1,024 | 1,104 | 220,832 |
| 12 | 1,070 | 1,139 | 220,832 |
| 13 | 1,070 | 1,139 | 220,832 |
| 14 | 1,070 | 1,139 | 220,405 |
| 15 | 1,070 | 1,139 | 219,266 |
| 16 | 1,070 | 1,139 | 161,317 |
| 17 | 1,070 | 1,139 | 115,043 |
| 18 | 1,070 | 1,139 | 67,346 |
| 19 | 1,070 | 1,139 | 26,056 |
| 20 | 1,070 | 1,139 | |
| 21 | 1,070 | 1,139 | |
| 22 | 1,070 | 1,139 | |
| 23 | 1,070 | 1,139 | |
| 24 | 1,070 | 1,139 | |
| 25 | 1,070 | 1,139 | |
| 26 | 1,045 | 1,114 | |
| 27 | 1,019 | 1,088 | |
| 28 | 799 | 554 | |
| 29 | 559 | 392 | |
| 30 | 301 | 214 | |
| 31 | 91 | 70 | |

9-2 信用資金

入植農家が、自ら行なう開かん、入植當農施設の整備および農業機械の購入のための資金は、現行制度のもとでは、B.N.F.より借り入れることができる。すべての入植農家が、この制度を利用した場合、B.N.F.が準備すべき資金は総額2,473,000,000¹⁾GS(第1次開発分1,009,000,000GS)で、年次別にはTable 9-3に示される。

これらの資金を、9-1で述べた建設資金の外債と同一条件でB.N.F.が借入すると、その償還額は、Table 9-4のとおりとなる。

なお、入植農家が、生産費の60%を短期間借入する場合、生産が軌道に乗る時点(事業実施15年目)では、6,551,300,000¹⁾GSとなる。年次別の資金量(融資額)はTable 9-5に示される。

1) インフレによる増加分(Price contingency)含む。

Table 9-3 B. N. F. 融資額 (長期)

單位：1,000GS

| POR CLASIFICACIÓN 種別 | モデル 戸数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------|-----------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | | 農地造成 | A | 1,400 | 10,700 | 42,300 | 57,350 | 25,500 | 26,750 | 62,950 | 51,750 | 15,300 | |
| | B | 300 | 9,600 | 11,900 | 8,350 | 3,550 | 9,600 | 7,100 | | | | | |
| | C | 150 | 10,700 | 15,550 | 5,100 | | | | | | | | |
| | D | 100 | | | | | | | | | | | |
| | E | 50 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | 31,000 | 69,750 | 70,800 | 29,050 | 36,350 | 70,050 | 63,700 | 26,500 | 6,600 | 6,100 | 8,100 |
| 営農施設 | A | 1,400 | 12,700 | 41,100 | 40,750 | 7,500 | 31,750 | 51,950 | 23,200 | 3,000 | | | |
| | B | 300 | 10,200 | 11,700 | 30,400 | 14,300 | 11,000 | 10,200 | 6,600 | 22,000 | | | |
| | C | 150 | 23,400 | 56,700 | 22,500 | | | | | | | | |
| | D | 100 | | | | | | | | | | | |
| | E | 50 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | 46,300 | 109,500 | 93,650 | 21,800 | 11,000 | 41,950 | 58,550 | 71,750 | 19,700 | 3,000 | 1,500 |
| 機械設備 | A | 1,400 | 9,600 | 32,400 | 34,800 | 9,000 | 24,000 | 42,600 | 27,000 | 5,400 | | | |
| | B | 300 | 9,600 | 8,400 | 6,600 | 1,800 | 9,600 | 3,600 | | | | | |
| | C | 150 | 7,000 | 3,500 | | | | | | | | | |
| | D | 100 | | | | | | | | | | | |
| | E | 50 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | 26,200 | 44,300 | 41,400 | 10,800 | 33,600 | 46,200 | 36,100 | 176,400 | 4,300 | 169,200 | 1,800 |
| 家畜(役畜) | A | 1,400 | 12,600 | 37,800 | 31,500 | | 31,500 | 44,100 | 18,900 | | | | |
| | B | 300 | 12,600 | 6,300 | 6,300 | | 12,600 | | 6,300 | | | | |
| | C | 150 | 6,300 | 3,150 | | | | | | | | | |
| | D | 100 | | | | | | | | | | | |
| | E | 50 | | | | | | | | | | | |
| 小計 | | | 31,500 | 47,250 | 37,800 | | 44,100 | 44,100 | 31,500 | | | | |
| 計 | | | 31,000 | 173,750 | 271,850 | 201,900 | 32,600 | 47,350 | 189,700 | 212,550 | 165,850 | 192,000 | |
| インフレを含む(8%単利) | | | 38,440 | 229,350 | 380,590 | 298,812 | 50,856 | 77,654 | 326,284 | 382,590 | 311,798 | 376,320 | |

(INTERÉS SIMPLE 8%)

Table 9-4 信用資金償還計画

単位：1,000GS

| 事業年次 | 全 体 | | 第 一 次 開 発 | |
|------|---------|---------|-----------|--------|
| | 借 入 | 償 還 | 借 入 | 償 還 |
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | 38,440 | 1,345 | 38,440 | 1,345 |
| 4 | 229,350 | 9,372 | 229,350 | 9,372 |
| 5 | 380,590 | 22,693 | 380,590 | 22,693 |
| 6 | 298,812 | 33,151 | 298,812 | 33,151 |
| 7 | 50,856 | 34,931 | 50,856 | 34,931 |
| 8 | 77,654 | 39,009 | 11,000 | 36,676 |
| 9 | 326,284 | 58,539 | | 44,786 |
| 10 | 382,590 | 85,388 | | 58,244 |
| 11 | 311,798 | 106,867 | | 68,811 |
| 12 | 376,320 | 121,836 | | 70,609 |
| 13 | | 124,582 | | 70,998 |
| 14 | | 136,120 | | 70,998 |
| 15 | | 149,648 | | 70,998 |
| 16 | | 160,673 | | 70,998 |
| 17 | | 173,980 | | 70,998 |
| 18 | | 173,980 | | 70,998 |
| 19 | | 173,980 | | 70,998 |
| 20 | | 173,980 | | 70,998 |
| 21 | | 173,980 | | 70,998 |
| 22 | | 173,980 | | 70,998 |
| 23 | | 173,980 | | 70,998 |
| 24 | | 173,980 | | 70,998 |
| 25 | | 173,980 | | 70,998 |
| 26 | | 173,980 | | 70,998 |
| 27 | | 173,980 | | 70,998 |
| 28 | | 171,275 | | 68,293 |
| 29 | | 155,138 | | 52,156 |
| 30 | | 128,359 | | 25,377 |
| 31 | | 107,335 | | 4,352 |
| 32 | | 103,757 | | 774 |

Table 9-5 B.N.F. 融資額 (短期)

| モデル農家 | 戸数 | 単位：1,000GS | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------------------------|------------|---|---|--------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| A | 1次入植 | 100 | | | 75,580 | 54,280 | 65,820 | 74,180 | 78,340 | 78,340 | 78,340 | 78,340 | 78,340 | 78,340 | 78,340 | 78,340 |
| | 2次 " | 300 | | | | 76,740 | 162,840 | 197,460 | 222,540 | 235,020 | 235,020 | 235,020 | 235,020 | 235,020 | 235,020 | 235,020 |
| | 3次 " | 250 | | | | 63,950 | 135,700 | 164,450 | 185,450 | 195,850 | 195,850 | 195,850 | 195,850 | 195,850 | 195,850 | 195,850 |
| | 4次 " | 250 | | | | | | | 63,950 | 135,700 | 164,450 | 185,450 | 195,850 | 195,850 | 195,850 | 195,850 |
| | 5次 " | 350 | | | | | | | 89,530 | 189,980 | 230,370 | 259,630 | 274,190 | 274,190 | 274,190 | |
| | 6次 " | 150 | | | | | | | | 38,370 | 81,420 | 98,730 | 111,270 | 117,510 | 117,510 | |
| B | 1次 " | 100 | | | 15,580 | 36,100 | 44,400 | 50,160 | 52,560 | 52,560 | 52,560 | 52,560 | 52,560 | 52,560 | 52,560 | 52,560 |
| | 2次 " | 50 | | | | 7,790 | 18,050 | 22,200 | 25,080 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 |
| | 3次 " | 50 | | | | | 7,790 | 18,050 | 22,200 | 25,080 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 | 26,280 |
| | 4次 " | 100 | | | | | | | 15,580 | 36,100 | 44,400 | 50,160 | 52,560 | 52,560 | 52,560 | 52,560 |
| C | 1次 " | 100 | | | | 3,890 | 5,130 | 5,970 | 6,570 | 6,570 | 6,570 | 6,570 | 6,570 | 6,570 | 6,570 | 6,570 |
| | 2次 " | 50 | | | | | 1,945 | 2,565 | 2,965 | 3,285 | 3,285 | 3,285 | 3,285 | 3,285 | 3,285 | 3,285 |
| D | 1次 " | 100 | | | | | | | | | 4,540 | 12,100 | 28,160 | 32,180 | 36,100 | |
| E | 1次 " | 50 | | | | | | | | | 11,615 | 26,300 | 30,930 | 34,570 | 36,605 | |
| | 計 | | | | 41,160 | 178,800 | 369,925 | 506,285 | 574,825 | 692,115 | 885,515 | 1,077,640 | 1,209,985 | 1,290,045 | 1,324,755 | 1,337,000 |
| | INCLUIDO INFLACION (インフレ分を含む) | | | | 83,966 | 411,240 | 947,008 | 1,427,724 | 1,770,461 | 2,311,664 | 3,187,854 | 4,159,690 | 5,985,138 | 8,650,397 | 11,468,636 | 14,551,300 |

9-3 入植農家の資金計画

4-2, 入植および営農計画で述べた営農規模に基づき, 入植農家の各モデル別資金計画および損益予想を試算した結果は Table 9-6~9-23 に示すとおりである。

各モデル農家は, 所要資金を B.N.F. からの融資で賄うこととした場合でも, 当初3ヶ年に亘り 2,260,000~5,280,000¹⁾ GS の自己資金を準備する必要がある。しかし, この時期を乗り越えれば, 6年目以降は資金面で余裕が生じる。

モデル A' は, モデル A につき, 入植時, 農機具, 役畜等を現物で持参するとし, 更に長期貸付金は, 3年据置とした場合について試算したものであるが, 当初3年間に用意すべき自己資金は 1,798,000 GS である。

この試算結果からも, 本地域入植者に対する融資条件の緩和が望まれる。

又, 各モデル農家の損益予想は 4~5年目で黒字に転じ 5~7年目で累積赤字も解消し, その後健全な経営が期待出来る。

1) インフレによる増加分 (Price contingency) は含まない。

Table 9-6 モデル A 資金計画

単位: 1,000 G\$

| 項目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 備考 |
|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|
| 期首資金 | 544 | 1,308 | 406 | | 298 | 748 | 1,459 | 2,212 | 2,998 | 3,842 | 4,735 | 所収資金 2,258,000G\$ |
| 前借入金(長期) | 97 | 460 | 86 | 31 | 31 | 31 | 51 | 51 | 31 | 31 | 31 | |
| " (短期) | | 255 | 542 | 658 | 741 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | |
| 計 (A) | 641 | 2,023 | 1,034 | 689 | 1,070 | 1,562 | 2,293 | 3,046 | 3,812 | 4,656 | 5,549 | 土地価格(分譲)は国の政策により決定されるため 資金計画より除く |
| 期中資金 | 161 | 154 | 60 | | | | | | | | | |
| 購入地 | | 469 | 60 | | | | | | | | | |
| 造成設備 | | 159 | 60 | | | | | | | | | |
| 農機購入 | | 250 | 40 | 63 | 63 | 63 | 103 | 103 | 63 | 63 | 63 | |
| 施設機械修理費 | | 269 | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | |
| 生産経費 | | 52 | 629 | 749 | 862 | 925 | 930 | 929 | 929 | 929 | 929 | |
| 飼育経費 | | | 197 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | |
| 営農諸経費 | 10 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 組合設立資金 |
| 家計 | 420 | 1,773 | 1,421 | 1,434 | 1,565 | 1,628 | 1,673 | 1,672 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | 家計費のなかに組合費年額 1000 G\$を含む |
| 計 (B) | 591 | 1,773 | 1,421 | 1,434 | 1,565 | 1,628 | 1,673 | 1,672 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | |
| 期中収入 A - B | 50 | 250 | 437 | 475 | 495 | 466 | 620 | 1,374 | 2,180 | 3,024 | 3,917 | |
| 農産物販売 | | 194 | 865 | 1,626 | 1,920 | 2,084 | 2,096 | 2,114 | 2,140 | 2,162 | 2,162 | |
| 畜産物販売 | | 444 | 748 | 1,151 | 1,695 | 2,435 | 3,149 | 4,333 | 4,737 | 5,603 | 6,496 | |
| 計 (C) | 50 | 444 | 748 | 1,151 | 1,695 | 2,435 | 3,149 | 3,921 | 4,737 | 5,603 | 6,496 | |
| 借入金返済資金長期元金 | 20 | 98 | 108 | 103 | 119 | 120 | 91 | 83 | 63 | 46 | 14 | |
| " 利息 | 30 | 81 | 78 | 67 | 59 | 44 | 31 | 28 | 20 | 10 | 3 | |
| 短期元金 | | 255 | 542 | 658 | 741 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | |
| " 利息 | | 10 | 20 | 25 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | |
| 計 (D) | 50 | 444 | 745 | 853 | 947 | 976 | 937 | 923 | 895 | 868 | 829 | |
| 利益 C - D | 0 | 0 | 0 | 298 | 745 | 1,459 | 2,212 | 2,998 | 3,842 | 4,735 | 5,667 | |
| 次期繰越金 | | | | 298 | 745 | 1,459 | 2,212 | 2,998 | 3,842 | 4,735 | 5,667 | |

Table 9-7 モデルA' 資金計画（返済の据置期間3年の場合）

単位：1,000GS

| 項目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 備考 |
|----------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------|
| 期首資金 | 509 | 1,000 | 289 | | | | | | | | | |
| 前借入金（長期） | 97 | 296 | 50 | 31 | 31 | 837 | 1,604 | 2,381 | 3,186 | 4,027 | 4,898 | 自己資金 1,798,000GS |
| 前借入金（短期） | 606 | 255 | 542 | 658 | 741 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | |
| 計 (A) | | 1,551 | 881 | 689 | 1,098 | 1,651 | 2,438 | 3,215 | 4,000 | 4,841 | 5,712 | 土地価格 国の政策に よって決められるため 資金計画より除く |
| 期中資金 | 161 | 154 | 60 | | | | | | | | | |
| 購入地 | | 40 | 40 | 63 | 63 | 63 | 103 | 103 | 63 | 63 | 63 | |
| 地造成 | | 469 | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | |
| 施設備入 | | 269 | 629 | 749 | 862 | 925 | 930 | 929 | 929 | 929 | 929 | |
| 機械修理費 | | 52 | 197 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | 202 | |
| 畜飼育費 | 10 | | | | | | | | | | | |
| 家畜諸経費 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | |
| 家計 (B) | 591 | 1,404 | 1,361 | 1,452 | 1,565 | 1,628 | 1,673 | 1,672 | 1,632 | 1,632 | 1,632 | |
| 期中収入 (A) - (B) | 15 | 147 | 480 | 4763 | 4467 | 23 | 765 | 1,543 | 2,368 | 3,209 | 4,080 | |
| 農産物販売 | | 194 | 865 | 1,626 | 1,920 | 2,084 | 2,096 | 2,114 | 2,140 | 2,162 | 2,162 | |
| 畜産物販売 | | 341 | 270 | 270 | 270 | 417 | 433 | 433 | 417 | 417 | 417 | |
| 計 (C) | | | 655 | 1,133 | 1,723 | 2,524 | 3,294 | 4,090 | 4,925 | 5,799 | 6,659 | |
| 借入金返済 | 15 | 5 | 18 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | |
| 長期元金 | | 71 | 75 | 71 | 64 | 55 | 48 | 39 | 33 | 25 | 18 | |
| 利息 | | 255 | 542 | 658 | 741 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | 783 | |
| 短期元金 | | 10 | 20 | 25 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | |
| 利息 | | 341 | 655 | 807 | 886 | 920 | 913 | 904 | 898 | 890 | 883 | |
| 計 (D) | 15 | 341 | 655 | 807 | 886 | 920 | 913 | 904 | 898 | 890 | 883 | |
| 利益 (C) - (D) | 0 | 0 | 0 | 326 | 837 | 1,604 | 2,381 | 3,186 | 4,027 | 4,898 | 5,712 | |
| 次期繰越金 | | | | 326 | 837 | 1,604 | 2,381 | 3,186 | 4,027 | 4,898 | 5,712 | |

Table 9-8 モデルB 資金計画

単位：1,000GS

| 項 目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 備 考 |
|-----------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------|
| 期首資金 | 511 | 1,220 | 772 | 430 | | 258 | 1,002 | 1,901 | 2,899 | 3,990 | 5,127 | 自己資金 2,933,000GS |
| 期繰越 | | | | | 168 | | | | | | | |
| 借入金(短期) | 87 | 387 | 251 | 134 | 501 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | |
| 借入金(長期) | | 155 | 360 | 484 | | | | | | | | |
| 計 (A) | 598 | 1,762 | 1,383 | 1,048 | 669 | 783 | 1,527 | 2,426 | 3,424 | 4,515 | 5,652 | |
| 期中資金 | 146 | 107 | 61 | | | | | | | | | 土地価格 国の政策に よって決められるため 資金計画より除く。 |
| 入 成 設 備 入 | | | | | 240 | | | | | | | |
| 地 地 造 施 設 備 入 | | 419 | 132 | 440 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | |
| 農 農 機 施 設 購 修 費 | | 159 | 60 | | 660 | 703 | 623 | 622 | 622 | 622 | 623 | |
| 畜 畜 機 施 設 購 修 費 | | 210 | 160 | 160 | 106 | 106 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | |
| 生 産 育 種 諸 費 | | 207 | 472 | 578 | 660 | 703 | 623 | 622 | 622 | 622 | 623 | |
| 飼 飼 諸 費 | | | 52 | 98 | 106 | 106 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | |
| 計 (B) | 10 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | |
| 期中収入 | 576 | 1,522 | 1,371 | 1,715 | 1,454 | 1,257 | 1,189 | 1,188 | 1,188 | 1,188 | 1,189 | |
| A - B | 22 | 240 | 12 | 4667 | 4785 | 4474 | 338 | 1,238 | 2,236 | 3,327 | 4,463 | |
| 農 産 物 販 売 | | 60 | 568 | 1,175 | 1,395 | 1,511 | 1,524 | 1,542 | 1,568 | 1,568 | 1,568 | |
| 畜 産 物 販 売 | | 300 | 580 | 260 | 510 | 820 | 820 | 845 | 820 | 820 | 820 | |
| 計 (C) | 22 | 300 | 580 | 768 | 1,120 | 1,857 | 2,682 | 3,625 | 4,624 | 5,715 | 6,851 | |
| 借入金返済資金 | 9 | 69 | 109 | 175 | 209 | 210 | 168 | 138 | 68 | 33 | 28 | |
| 長期元金 | | 70 | 97 | 132 | 133 | 100 | 68 | 43 | 21 | 10 | 7 | |
| 短期元金 | | 155 | 360 | 444 | 501 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | 525 | |
| 利息 | | 6 | 14 | 17 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| 計 (D) | 22 | 300 | 580 | 768 | 862 | 855 | 781 | 726 | 634 | 588 | 580 | |
| 利益 C - D | 0 | 0 | 0 | 0 | 258 | 1,002 | 1,901 | 2,699 | 3,990 | 5,127 | 6,271 | |
| 次期繰越金 | | | | | 258 | 1,002 | 1,901 | 2,699 | 3,990 | 5,127 | 6,271 | |

Table 9-9 モデルC 資金計画

単位：1,000GS

| 項 目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 備 考 |
|------------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------|
| 期首資金 | 519 | 1,715 | 2,102 | 943 | | 625 | 1,306 | 2,048 | 3,015 | 4,109 | 5,213 | 自己資金 5,279,000GS |
| 前 借入金(長期) | 97 | 459 | 898 | 504 | | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| " (短期) | 616 | 2,174 | 3,038 | 1,498 | 59 | 690 | 1,371 | 2,113 | 3,080 | 4,174 | 5,278 | 土地価格 国の政策に よって決められるため 資金計画より除く。 |
| 計 (A) | | | | | | | | | | | | |
| 期中資金 | 161 | 154 | 900 | | | | | | | | | |
| 土地購入 | | | | | | | | | | | | |
| 地造成設 | | | | | | | | | | | | |
| 農機設備 | | | | | | | | | | | | |
| 家畜購入 | | | | 720 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | |
| 施設機械修理費 | | | 900 | 36 | 387 | 400 | 417 | 417 | 417 | 417 | 417 | |
| 生産経費 | | 116 | 254 | 374 | | | | | | | | |
| 飼養諸経費 | | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | |
| 営家計 | | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | |
| 計 (B) | 591 | 2,054 | 2,692 | 2,010 | 1,303 | 1,316 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 1,333 | 小型トラックの維持費 |
| 期中取入 A - B | 25 | 120 | 346 | 4512 | 41,244 | 4626 | 38 | 760 | 1,717 | 2,841 | 3,945 | |
| 農産物販売 | | 30 | 154 | 267 | 300 | 334 | 334 | 334 | 334 | 334 | 334 | |
| 畜産物販売 | | 150 | 500 | 900 | 2,080 | 2,155 | 2,155 | 2,155 | 2,155 | 2,155 | 2,155 | |
| 計 (C) | 25 | 150 | 500 | 655 | 1,136 | 1,863 | 2,227 | 3,269 | 4,236 | 5,330 | 6,434 | |
| 借入金返済資金 | 10 | 69 | 249 | 349 | 349 | 346 | 320 | 146 | 42 | 39 | 37 | |
| " 長期元金 | 15 | 81 | 212 | 253 | 201 | 144 | 92 | 41 | 18 | 11 | 6 | |
| " 短期元金 | | | 38 | 51 | 59 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | |
| " 利息 | 25 | 150 | 500 | 655 | 511 | 557 | 479 | 254 | 127 | 117 | 110 | |
| 計 (D) | 0 | 0 | 0 | 0 | 625 | 1,306 | 2,048 | 3,015 | 4,109 | 5,213 | 6,324 | |
| 利益 C - D | | | | | 625 | 1,306 | 2,048 | 3,015 | 4,109 | 5,213 | 6,324 | |
| 次期繰越金 | | | | | 625 | 1,306 | 2,048 | 3,015 | 4,109 | 5,213 | 6,324 | |

Table 9 - 10 モデルD 資金計画

単位：1,000 GGS

| 項 | 目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 備考 |
|---------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 期首資金 | 自己資金 | 485 | 976 | 1,826 | | | | 677 | 1,025 | 1,449 | 1,978 | 2,573 | 所要資金 3,287,000GGS 土地価格 国の政策 によって決められるため 資金計画より除く。 |
| | 前借入金(長期) | 60 | 388 | 1,815 | | 95 | 322 | | | | | | |
| | " (短期) | | 45 | 120 | 281 | 321 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | |
| | 計 (A) | 545 | 1,409 | 3,761 | 281 | 416 | 682 | 1,037 | 1,385 | 1,809 | 2,338 | 2,933 | |
| 期中資金 | 土地購入 | 100 | 92 | 123 | | | | | | | | | |
| | 農地造成 | | 589 | 60 | | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | |
| | 農機具購入 | | 71 | 2,820 | 609 | 661 | 714 | 714 | 713 | 713 | 713 | 714 | |
| | 家畜飼育 | | 165 | 40 | | | | | | | | | |
| | 施設管理費 | | 148 | 436 | | | | | | | | | |
| | 生産費 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | 飼料費 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | |
| | 諸経費 | 530 | 1,485 | 3,911 | 1,200 | 1,252 | 1,305 | 1,365 | 1,344 | 1,304 | 1,304 | 1,300 | |
| | 計 (B) | 15 | 476 | 4150 | 4919 | 4836 | 4623 | 4328 | 41 | 505 | 1,034 | 1,633 | |
| 期中収入 | A - B | | 262 | 673 | 1,468 | 1,619 | 1,771 | 1,784 | 1,802 | 1,828 | 1,851 | 1,851 | |
| | 農産物販売 | | | 180 | 360 | 360 | 360 | 384 | 376 | 360 | 360 | 360 | |
| | 畜産物販売 | 15 | 186 | 703 | 909 | 1,143 | 1,508 | 1,840 | 2,219 | 2,693 | 3,245 | 3,844 | |
| | 計 (C) | 6 | 76 | 250 | 230 | 230 | 233 | 248 | 238 | 218 | 218 | 218 | |
| 借入金返済資金 | 長期元金 | 9 | 64 | 329 | 293 | 258 | 225 | 194 | 159 | 124 | 81 | 61 | |
| | " 利息 | | 45 | 120 | 281 | 321 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 | |
| | 短期元金 | | 1 | 4 | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | |
| | " 利息 | 15 | 166 | 703 | 814 | 821 | 831 | 815 | 770 | 715 | 672 | 662 | |
| | 計 (D) | 0 | 0 | 0 | 95 | 322 | 677 | 1,025 | 1,449 | 1,978 | 2,573 | 3,082 | |
| 利益 | C - D | | | | | | | | | | | | |
| 次期繰越金 | | | | | 95 | 322 | 677 | 1,025 | 1,449 | 1,978 | 2,573 | 3,082 | |

Table 9-11 モデルE 資金計画

単位：1,000GS

| 項 | 目 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 備考 |
|---------|----------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------------------|
| 期首資金 | 自己資金 | 519 | 1,318 | 351 | | 426 | 1,028 | 1,749 | 2,474 | 3,257 | 4,115 | 5,006 | 自己資金 2,188,000GS |
| | 前借入金(長期) | 97 | 480 | 86 | | 691 | 732 | 732 | 732 | 732 | 732 | 732 | |
| | "(短期) | 616 | 2,030 | 963 | 618 | 1,117 | 1,760 | 2,481 | 3,206 | 3,989 | 4,847 | 5,738 | |
| | 計 (A) | | | | | | | | | | | | |
| 期中資金 | 土地購入 | 161 | 154 | | | | | | | | | | 土地価格 国の政策に よって決められるため 資金計画より除く。 |
| | 農地造成 | | 489 | 60 | | | | | | | | | |
| | 農機設備 | | 159 | 60 | | | | | | | | | |
| | 家畜購入 | | 270 | 40 | | | | 60 | 40 | | | | |
| | 施設機械修理 | | | 15 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | |
| | 生産経費 | | 290 | 659 | 773 | 869 | 925 | 925 | 924 | 924 | 925 | 925 | |
| | 飼育経費 | | 74 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | 249 | |
| | 営家計 | 10 | | | | | | | | | | | |
| | 計 (B) | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | |
| 期中収入 | A - B | 591 | 1,856 | 1,503 | 1,461 | 1,557 | 1,613 | 1,673 | 1,652 | 1,612 | 1,613 | 1,613 | |
| | 農産物販売 | 25 | 174 | 4540 | 4843 | 4440 | 147 | 808 | 1,554 | 2,377 | 3,234 | 4,125 | |
| | 畜産物販売 | | 262 | 1,097 | 1,704 | 1,968 | 2,129 | 2,141 | 2,159 | 2,185 | 2,208 | 2,208 | |
| | 計 (C) | 25 | 436 | 737 | 1,221 | 1,888 | 2,636 | 3,333 | 4,089 | 4,922 | 5,802 | 6,693 | |
| 借入金返済資金 | 長期元金 | 10 | 110 | 110 | 90 | 90 | 91 | 70 | 52 | 32 | 29 | 25 | |
| | "利息 | 15 | 85 | 81 | 64 | 53 | 37 | 30 | 21 | 16 | 8 | 5 | |
| | 短期元金 | | 232 | 526 | 618 | 691 | 732 | 732 | 732 | 732 | 732 | 732 | |
| | "利息 | 25 | 9 | 20 | 23 | 26 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | |
| | 計 (D) | 0 | 436 | 737 | 795 | 860 | 887 | 859 | 832 | 807 | 796 | 789 | |
| 利益 | C - D | 0 | 0 | 0 | 426 | 1,028 | 1,749 | 2,474 | 3,257 | 4,115 | 5,006 | 5,904 | |
| 資期繰越金 | | | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | 426 | |

Table 9-12 モデルAの融資額

単位：1,000GS

| 融資区分 種別 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|----------|-------|------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|
| | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 |
| 農地造成 | 161.7 | 97.0 | 154.0 | 92.4 | | | | | | | | | | |
| 施設営農施設 | | | 469.6 | 126.8 | 60.0 | 30.0 | | | | | | | | |
| 機械機械設備 | | | 159.1 | 95.5 | 60.0 | 36.0 | | | | | | | | |
| 家畜家畜購入 | | | 250.0 | 146.0 | 40.0 | 20.0 | | | 63.0 | 31.0 | 63.0 | 31.0 | 103.0 | 51.0 |
| 生産費さとうきび | | | 324.5 | 194.7 | 752.0 | 451.2 | 925.0 | 555.0 | 1,045.0 | 627.0 | 1,095.0 | 657.0 | 1,095.0 | 657.0 |
| 棉 | | | 101.8 | 61.1 | 152.7 | 91.6 | 172.0 | 103.2 | 191.3 | 114.8 | 210.6 | 126.4 | 210.6 | 126.4 |
| とうもろこし | | | 20.8 | | 22.1 | | 23.4 | | 24.7 | | 26.0 | | 26.0 | |
| ポロト豆 | | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | |
| マジョカ | | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | |
| 果樹 | | | | | 57.0 | | 62.0 | | 62.0 | | 63.5 | | 65.7 | |
| 牧草栽培 | | | | | 91.7 | | 35.0 | | 35.0 | | 35.0 | | 53.4 | |
| 小計 | | | 516.8 | 255.8 | 1,145.2 | 542.8 | 1,2873.3 | 658.2 | 1,427.7 | 741.8 | 1,4998.8 | 783.4 | 1,520.4 | 783.4 |
| 合計 | 161.7 | 97.0 | 1,549.5 | 716.5 | 1,305.2 | 688.6 | 1,350.3 | 689.2 | 1,490.7 | 772.8 | 1,562.8 | 814.4 | 1,623.4 | 834.4 |

Table 9-13 モデルA'の融資額（返済の据置期間3年の場合）

単位：1,000GS

| 融資区分 | 種別 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|------|--------|-------|------|---------|-------|---------|-------|----------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 |
| 農地造成 | | 161.7 | 97.0 | 154.0 | 92.4 | | | | | | | | | | |
| | 施設 | | | 469.6 | 126.8 | 60.0 | 30.0 | | | | | | | | |
| 機械 | 設備 | | | 159.1 | 95.5 | 60.0 | 36.0 | | | | | | | | |
| | 購入 | | | 250.0 | 146.0 | 40.0 | 20.0 | 63.0 | 31.0 | 63.0 | 31.0 | 63.0 | 31.0 | 103.0 | 51.0 |
| 生産費 | さとうきび | | | 324.5 | 194.7 | 152.0 | 451.2 | 925.0 | 555.0 | 1,045.0 | 627.0 | 1,095.0 | 657.0 | 1,095.0 | 657.0 |
| | 棉 | | | 101.8 | 61.1 | 152.7 | 91.6 | 172.0 | 103.2 | 191.3 | 114.8 | 210.6 | 126.4 | 210.6 | 126.4 |
| 小計 | とりもろこし | | | 20.8 | | 22.1 | | 23.4 | | 24.7 | | 26.0 | | 26.0 | |
| | ポロト豆 | | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | |
| 小計 | マロン | | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | |
| | 植 | | | | | 57.0 | | 62.0 | | 62.0 | | 63.5 | | 63.5 | |
| 小計 | 果 | | | 516.8 | 255.8 | 91.7 | 542.8 | 1,2873.3 | 658.2 | 1,427.7 | 741.8 | 1,498.8 | 783.4 | 1,520.4 | 783.4 |
| | 牧草 | | | | | 1,145.2 | | 1,2873.3 | | 1,427.7 | | 1,498.8 | | 1,520.4 | |
| 合計 | | 161.7 | 97.0 | 1,549.5 | 716.5 | 1,305.2 | 628.8 | 1,350.3 | 689.2 | 1,490.7 | 772.8 | 1,562.8 | 814.4 | 1,623.4 | 834.4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Table 9-14 モデルBの融資額

単位：1,000GS

| 融資区分 | 種別 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|------|--------|-------|------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 |
| | 農地造成 | 146.3 | 87.8 | 107.8 | 64.7 | 61.6 | 37.0 | | | | | | | | |
| | 施設 | | | 419.6 | 101.8 | 132.0 | 66.0 | 440.0 | 220.0 | | | | | | |
| | 機械 | | | 159.1 | 95.5 | 60.0 | 36.4 | | | | | | | | |
| | 家畜 | | | 210.0 | 126.0 | 160.0 | 112.0 | 160.0 | 112.0 | 240.0 | 168.0 | | | | |
| | 生産費 | | | 259.6 | 155.8 | 601.6 | 361.0 | 740.0 | 444.0 | 836.0 | 501.6 | 876.0 | 525.6 | 876.0 | 525.6 |
| | さとうきび | | | | | | | | | | | | | | |
| | とりもろこし | | | 20.8 | | 31.1 | | 33.7 | | 36.3 | | 36.3 | | 38.3 | |
| | ポロト豆 | | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | |
| | マンジョカ | | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | |
| | 果樹 | | | | | 57.0 | | 62.2 | | 62.0 | | 63.5 | | 65.7 | |
| | 牧草栽培 | | | 52.4 | | 79.2 | | 158.4 | | 103.8 | | 103.8 | | 145.7 | |
| | 小計 | | | 402.5 | 155.8 | 838.6 | 361.0 | 1,064.0 | 444.0 | 1,107.8 | 501.6 | 1,151.3 | 525.6 | 1,195.4 | 525.6 |
| | 合計 | 146.3 | 87.3 | 1,299.0 | 543.8 | 1,242.8 | 612.4 | 1,664.0 | 776.0 | 1,347.8 | 669.6 | 1,151.3 | 525.6 | 1,195.4 | 525.6 |

Table 9 - 15 モデルCの融資額

単位：1,000GS

| 融資区分 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|----------|-------|------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 |
| 農地造成 | 161.7 | 97.0 | 154.0 | 92.4 | | | | | | | | | | |
| 施設・営農施設 | | | 683.6 | 233.8 | 900.0 | 450.0 | | | | | | | | |
| 機械・機械設備 | | | 116.6 | 70.0 | | | | | | | | | | |
| 家畜・家畜購入 | | | 131.0 | 63.0 | 898.0 | 448.0 | 1,350.3 | 504.0 | 630.3 | 630.3 | 630.3 | 630.3 | 630.3 | 630.3 |
| 生産費さとりきび | | | | | 64.9 | 38.9 | 85.5 | 51.3 | 99.5 | 59.7 | 109.5 | 65.7 | 109.5 | 65.7 |
| とりもろこし | | | 65.3 | | 123.9 | | 127.4 | | 130.9 | | 134.3 | | 134.3 | |
| ポロト豆 | | | 10.5 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | |
| マンジョカ | | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | | 48.9 | |
| 牧草栽培 | | | 10.0 | | 217.2 | | 120.0 | | 120.0 | | 120.0 | | 120.0 | |
| 小計 | | | 291.9 | | 475.7 | 38.9 | 402.6 | 51.3 | 420.1 | 59.7 | 433.5 | 65.7 | 433.5 | 65.7 |
| 合計 | 161.7 | 97.0 | 1,377.1 | 459.2 | 2,273.7 | 936.9 | 2,752.9 | 555.3 | 1,050.4 | 59.7 | 1,063.8 | 65.7 | 1,063.8 | 65.7 |

Table 9 - 16 モデルDの融資額

単位：1,000GS

| 融資区分 種別 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|------------|-------|------|---------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 |
| 農地造成 | 100.1 | 60.1 | 92.4 | 55.4 | 73.9 | | | | | | | | | |
| 施設営農施設 | | | 589.6 | 196.8 | 60.0 | 30.0 | | | | | | | | |
| 機械設備 | | | 71.6 | 43.0 | 2,820.0 | 1,692.0 | | | | | | | | |
| 家畜畜産購入 | | | 273.2 | 93.0 | 340.0 | 20.0 | 300.0 | | 300.0 | | | | 300.0 | 30.0 |
| 生産費 | | | 75.6 | 45.4 | 201.6 | 121.0 | 469.4 | 281.6 | 535.5 | 321.3 | 601.6 | 361.0 | 601.6 | 361.0 |
| とろろこし | | | 20.7 | | 22.0 | | 23.3 | | 24.5 | | 26.0 | | 26.0 | |
| ポロト豆 | | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | |
| マンジョカ | | | 48.9 | | 73.4 | | 73.4 | | 73.4 | | 73.4 | | 73.4 | |
| 果樹栽培 | | | | | 17.4 | | 62.2 | | 62.0 | | 63.5 | | 65.5 | |
| 牧草計 | | | 166.0 | 45.4 | 335.2 | 121.0 | 649.1 | 281.6 | 716.2 | 321.3 | 795.3 | 361.0 | 797.3 | 361.0 |
| 小計 | | | 1,192.8 | 433.6 | 3,687.4 | 1,936.9 | 949.1 | 281.6 | 1,016.2 | 321.3 | 1,085.3 | 361.0 | 1,147.3 | 361.0 |
| 合計 | 100.1 | 60.1 | | | | | | | | | | | | |

Table 9-17 モデルEの融資額

単位：1,000GS

| 融資区分 種別 | 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
|--------------|-------|------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|-------|
| | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 | 投資額 | 融資額 |
| 農地造成 | 161.7 | 97.0 | 154.0 | 92.4 | | | | | | | | | | |
| 施設 管農施設 | | | 489.6 | 136.8 | 60.0 | 30.0 | | | | | | | | |
| 機械 機械設備 | | | 159.1 | 95.5 | 60.0 | 36.0 | | | | | | | | |
| 家畜 家畜購入 | | | 404.2 | 156.0 | 366.0 | 20.0 | 326.0 | | 326.0 | | 326.0 | | 326.0 | |
| 生産費 さとうきび | | | 259.6 | 155.8 | 536.7 | 322.0 | 654.5 | 391.9 | 736.5 | 441.9 | 766.5 | 459.9 | 766.5 | 459.9 |
| 水 | | | 127.5 | 76.5 | 340.0 | 204.0 | 377.9 | 226.7 | 415.8 | 249.5 | 453.6 | 272.2 | 453.6 | 272.2 |
| 稲 | | | 20.8 | | 22.0 | | 23.3 | | 24.5 | | 25.8 | | 25.8 | |
| とりもろこし | | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | | 20.8 | |
| ポロト豆 | | | 48.9 | | 73.4 | | 73.4 | | 73.4 | | 73.4 | | 73.4 | |
| マシジョカ | | | | | 57.0 | | 62.2 | | 62.0 | | 63.5 | | 63.5 | |
| 樹 | | | | | 26.2 | | 10.0 | | 10.0 | | 10.0 | | 10.0 | |
| 牧草栽培 | | | 477.6 | 232.3 | 1,076.1 | 526.0 | 1,222.1 | 618.6 | 1,343.0 | 691.4 | 1,413.6 | 732.1 | 1,413.6 | 732.1 |
| 小計 | | | 1,684.5 | 713.0 | 1,562.1 | 612.0 | 1,548.1 | 618.6 | 1,669.0 | 691.4 | 1,739.6 | 732.1 | 1,739.6 | 732.1 |
| 合計 | 161.7 | 97.0 | 1,684.5 | 713.0 | 1,562.1 | 612.0 | 1,548.1 | 618.6 | 1,669.0 | 691.4 | 1,739.6 | 732.1 | 1,739.6 | 732.1 |

Table 9-18 モデルAの損益予想

単位: 1,000GS

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------|-----|------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 収入 | | | | | | | | | | | |
| 農産物販売 | | 194 | 865 | 1,626 | 1,920 | 2,084 | 2,096 | 2,114 | 2,140 | 2,162 | 2,162 |
| 畜産物販売 | | | 270 | 270 | 270 | 417 | 433 | 433 | 417 | 417 | 417 |
| 計 (A) | | 194 | 1,135 | 1,896 | 2,190 | 2,501 | 2,529 | 2,547 | 2,557 | 2,579 | 2,579 |
| 支出 | | | | | | | | | | | |
| 生産費 | | 568 | 1,105 | 1,304 | 1,444 | 1,516 | 1,518 | 1,520 | 1,524 | 1,526 | 1,526 |
| 飼育費 | | 53 | 303 | 326 | 326 | 326 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 |
| 施設機械修理 | | | 15 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 計 (B) | | 621 | 1,423 | 1,649 | 1,789 | 1,861 | 1,881 | 1,883 | 1,887 | 1,889 | 1,889 |
| 長期利払 | 30 | 81 | 78 | 67 | 59 | 44 | 34 | 28 | 20 | 10 | 3 |
| 短期利払 | | 10 | 20 | 25 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 計 (C) | 30 | 91 | 98 | 92 | 87 | 73 | 63 | 57 | 49 | 39 | 32 |
| B + C = (D) | 30 | 712 | 1,521 | 1,741 | 1,876 | 1,934 | 1,944 | 1,940 | 1,936 | 1,928 | 1,921 |
| 差引 A - D = (E) | Δ30 | Δ518 | Δ386 | 155 | 314 | 567 | 585 | 607 | 621 | 651 | 658 |
| 減価償却 (F) | | 27 | 67 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| 償却後利益 (E)-(F)=(G) | Δ30 | Δ545 | Δ453 | 86 | 245 | 498 | 516 | 538 | 552 | 582 | 589 |
| 果計 | - | Δ575 | Δ1,028 | Δ942 | Δ697 | Δ199 | 317 | 855 | 1,407 | 1,989 | 2,578 |

Table 9-19 モデルA'の損益予想（返済の据置期間3年の場合）

単位：1,000GS

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 収入 | | | | | | | | | | | |
| 農産物販売 | | 194 | 865 | 1,626 | 1,920 | 2,084 | 2,096 | 2,114 | 2,140 | 2,162 | 2,162 |
| 畜産物販売 | | | 270 | 270 | 270 | 417 | 433 | 433 | 417 | 417 | 417 |
| 計 (A) | | 194 | 1,135 | 1,896 | 2,190 | 2,501 | 2,529 | 2,547 | 2,557 | 2,579 | 2,579 |
| 支出 | | | | | | | | | | | |
| 生産費 | | 568 | 1,105 | 1,304 | 1,444 | 1,516 | 1,518 | 1,520 | 1,524 | 1,526 | 1,526 |
| 飼育費 | | 53 | 303 | 326 | 326 | 326 | 344 | 344 | 344 | 344 | 344 |
| 施設機械修理 | | | 15 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 計 (B) | | 621 | 1,423 | 1,649 | 1,789 | 1,861 | 1,881 | 1,883 | 1,887 | 1,889 | 1,889 |
| 長期利払 | 15 | 71 | 75 | 71 | 64 | 55 | 48 | 39 | 33 | 25 | 18 |
| 短期利払 | | 10 | 20 | 25 | 28 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 計 (C) | 15 | 81 | 95 | 96 | 92 | 84 | 77 | 68 | 62 | 54 | 47 |
| (B)+(C)=(D) | 15 | 702 | 1,518 | 1,745 | 1,881 | 1,945 | 1,958 | 1,951 | 1,919 | 1,943 | 1,936 |
| 差引 (A)-(D)=(E) | Δ15 | Δ508 | Δ383 | 151 | 309 | 556 | 571 | 596 | 608 | 636 | 643 |
| 減価償却 (F) | | 27 | 67 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| 償却後利益(E)-(F)=(G) | | Δ535 | Δ450 | 82 | 240 | 487 | 502 | 527 | 539 | 567 | 574 |
| 果計 | | Δ535 | Δ985 | Δ903 | Δ663 | Δ176 | 326 | 853 | 1,392 | 1,959 | 2,533 |

Table 9-20 モデルBの損益予想

単位：1,000GS

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------------|-----|------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 取入 | | | | | | | | | | | |
| 農産物販売 | | 60 | 568 | 1,435 | 1,905 | 2,331 | 2,344 | 2,387 | 2,388 | 2,388 | 2,388 |
| 畜産物販売 | | | | | | | | | | | |
| 計 (A) | | 60 | 568 | 1,435 | 1,905 | 2,331 | 2,344 | 2,387 | 2,388 | 2,388 | 2,388 |
| 支出 | | | | | | | | | | | |
| 生産費 | | 402 | 810 | 957 | 1,056 | 1,099 | 1,101 | 1,102 | 1,106 | 1,109 | 1,109 |
| 飼育費 | | 52 | 145 | 327 | 371 | 371 | 413 | 413 | 413 | 413 | 413 |
| 施設機械修理 | | | 14 | 19 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 計 (B) | | 454 | 969 | 1,303 | 1,455 | 1,498 | 1,542 | 1,543 | 1,547 | 1,550 | 1,550 |
| 長期利払 | 13 | 70 | 97 | 132 | 133 | 100 | 68 | 43 | 21 | 10 | 7 |
| 短期利払 | | 6 | 14 | 17 | 19 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 計 (C) | 13 | 76 | 111 | 149 | 152 | 120 | 88 | 63 | 41 | 30 | 27 |
| B+C=D) | 13 | 530 | 1,080 | 1,452 | 1,607 | 1,618 | 1,630 | 1,606 | 1,588 | 1,580 | 1,577 |
| 差引 A-D=E) | Δ13 | Δ470 | Δ512 | Δ17 | 298 | 713 | 714 | 781 | 800 | 808 | 811 |
| 減価償却 (F) | | 23 | 70 | 101 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 |
| 償却後利益 (E)-(F)=G) | | Δ493 | Δ582 | Δ118 | 164 | 579 | 580 | 647 | 666 | 674 | 677 |
| 果計 | | Δ506 | Δ1,088 | Δ1,206 | Δ1,042 | Δ463 | 117 | 764 | 1,430 | 2,104 | 2,781 |

Table 9-21 モデルCの損益予想

単位: 10,000GS

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------|-----|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 収入 | | | | | | | | | | | |
| 農産物販売 | | 30 | 154 | 1,167 | 2,380 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 |
| 畜産物販売 | | 30 | 154 | 1,167 | 2,380 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 |
| 計 (A) | | 30 | 154 | 1,167 | 2,380 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 | 2,489 |
| 支出 | | | | | | | | | | | |
| 生産費 | | 317 | 733 | 1,032 | 1,050 | 1,063 | 1,126 | 1,126 | 1,126 | 1,126 | 1,126 |
| 飼育費 | | | | | | | | | | | |
| 施設機械修理 | | | 18 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 計 (B) | | 317 | 751 | 1,068 | 1,086 | 1,099 | 1,162 | 1,162 | 1,162 | 1,162 | 1,162 |
| 長期利払 | 15 | 81 | 212 | 253 | 201 | 144 | 92 | 41 | 18 | 11 | 6 |
| 短期利払 | | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 計 (C) | 15 | 81 | 213 | 255 | 203 | 146 | 94 | 43 | 20 | 13 | 8 |
| B + C = (D) | 15 | 398 | 964 | 1,323 | 1,289 | 1,245 | 1,256 | 1,205 | 1,182 | 1,175 | 1,170 |
| 差引 A - D = (E) | Δ15 | Δ368 | Δ810 | Δ156 | 1,091 | 1,244 | 1,233 | 1,284 | 1,307 | 1,314 | 1,319 |
| 減価償却 (F) | | 30 | 137 | 227 | 227 | 227 | 227 | 227 | 227 | 227 | 227 |
| 償却後利益 (E)-(F)=(G) | Δ15 | Δ398 | Δ673 | Δ329 | 864 | 1,017 | 1,006 | 1,057 | 1,080 | 1,087 | 1,092 |
| 累計 | | Δ413 | Δ1,360 | Δ1,743 | Δ879 | 138 | 1,144 | 2,201 | 3,281 | 4,368 | 5,460 |

Table 9-22 モデルDの損益予想

単位：1,000GS

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------------|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 収入 | | | | | | | | | | | |
| 農産物販売 | | 262 | 853 | 1,828 | 1,979 | 2,131 | 2,168 | 2,178 | 2,188 | 2,211 | 2,211 |
| 畜産物販売 | | | | | | | | | | | |
| 計 (A) | | 262 | 853 | 1,828 | 1,979 | 2,131 | 2,168 | 2,178 | 2,188 | 2,211 | 2,211 |
| 支出 | | | | | | | | | | | |
| 生産費 | | 166 | 335 | 648 | 716 | 785 | 787 | 788 | 792 | 792 | 792 |
| 飼育費 | | 108 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 施設機械修理 | | | 12 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 |
| 計 (B) | | 274 | 647 | 1,119 | 1,187 | 1,256 | 1,258 | 1,259 | 1,263 | 1,263 | 1,263 |
| 長期利払 | 9 | 64 | 329 | 293 | 258 | 225 | 194 | 159 | 124 | 81 | 61 |
| 短期利払 | 1 | 4 | 10 | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 計 (C) | 10 | 68 | 339 | 305 | 271 | 238 | 207 | 172 | 137 | 94 | 74 |
| B + C = (D) | 10 | 342 | 986 | 1,424 | 1,458 | 1,494 | 1,465 | 1,431 | 1,400 | 1,357 | 1,337 |
| 差引 A - D = (E) | Δ10 | Δ80 | Δ133 | 404 | 521 | 637 | 703 | 747 | 788 | 854 | 874 |
| 減価償却 (F) | | 23 | 177 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 | 301 |
| 償却後利益 (E) - (F) = (G) | | Δ103 | Δ310 | 103 | 220 | 336 | 402 | 446 | 487 | 553 | 573 |
| 累計 | | Δ113 | Δ423 | 320 | 540 | 876 | 1,278 | 1,724 | 2,211 | 2,764 | 3,337 |

Table 9-23 モデルEの損益予想

単位: 1,000GS

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 収入 | | | | | | | | | | | |
| 農産物販売 | | 262 | 1,277 | 2,064 | 2,328 | 2,489 | 2,525 | 2,535 | 2,545 | 2,568 | 2,568 |
| 畜産物販売 | | | | | | | | | | | |
| 計 (A) | | 262 | 1,277 | 2,064 | 2,328 | 2,489 | 2,525 | 2,535 | 2,545 | 2,568 | 2,568 |
| 支出 | | | | | | | | | | | |
| 生産費 | | 529 | 1,101 | 1,263 | 1,384 | 1,455 | 1,402 | 1,404 | 1,408 | 1,410 | 1,410 |
| 飼育費 | | 82 | 300 | 284 | 284 | 284 | 284 | 284 | 284 | 284 | 284 |
| 施設機械修理 | | | 15 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 計 (B) | | 611 | 1,416 | 1,566 | 1,687 | 1,758 | 1,705 | 1,707 | 1,711 | 1,713 | 1,713 |
| 長期利払 | 15 | 85 | 81 | 64 | 53 | 37 | 30 | 21 | 16 | 8 | 5 |
| 短期利払 | | 9 | 20 | 23 | 26 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| 計 (C) | 15 | 94 | 101 | 87 | 79 | 64 | 57 | 48 | 43 | 35 | 32 |
| B + C = (D) | 15 | 705 | 1,517 | 1,653 | 1,766 | 1,822 | 1,762 | 1,755 | 1,754 | 1,748 | 1,745 |
| 差引 A - D = (E) | Δ15 | Δ443 | Δ240 | Δ411 | 562 | 667 | 763 | 780 | 791 | 820 | 823 |
| 減価償却 (F) | | 28 | 70 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| 償却後利益 (E)-(F)=(G) | | Δ471 | Δ310 | 339 | Δ90 | 595 | 691 | 708 | 719 | 748 | 751 |
| 累計 | | Δ486 | Δ796 | Δ457 | 33 | 628 | 1,319 | 2,027 | 2,746 | 3,494 | 4,245 |

Table 9-24 資金計画上の融資条件

| 項目 | 種別 | 融資 限度 % | 条件 | | 摘 要 |
|----|-------|---------------|---------|----------|--------------------------------------|
| | | | 期間 年 | 利息 年% | |
| 土 | 地 | — | | | 元金均等償還，金利先払い |
| 開 | こ ん | 60 | 10 | 15 | A'については3年据置10年償還 |
| 施 | 設 | 60 | 10 | 15 | 住居，畜舎を除く（A'については住居， 畜舎共3年据置10年償還） |
| 施 | 設 畜 舎 | 50 | 5 | 15 | |
| 機 | 械 (A) | 60 | 10 | 15 | |
| | ” (B) | 60 | 5 | 15 | |
| 農 | 機 具 | 60 | 1 | 15 | |
| 生 | 産 費 | 60 | 3 | 15 | さとうきび，棉，水稻，牧野改良 |
| 家 | 畜 購 入 | | | | |
| 役 | 牛 | 60 | 5 | 15 | |
| 乳 | 牛 | 70 | 5 | 16 | |
| 肉 | 牛 | 50 | 2 | 16 | |
| | 豚 | 50 | 1 | 15 | |
| 家 | 畜 飼 育 | — | | | |
| | 柵 | 50 | 10 | 15 | |

JICA