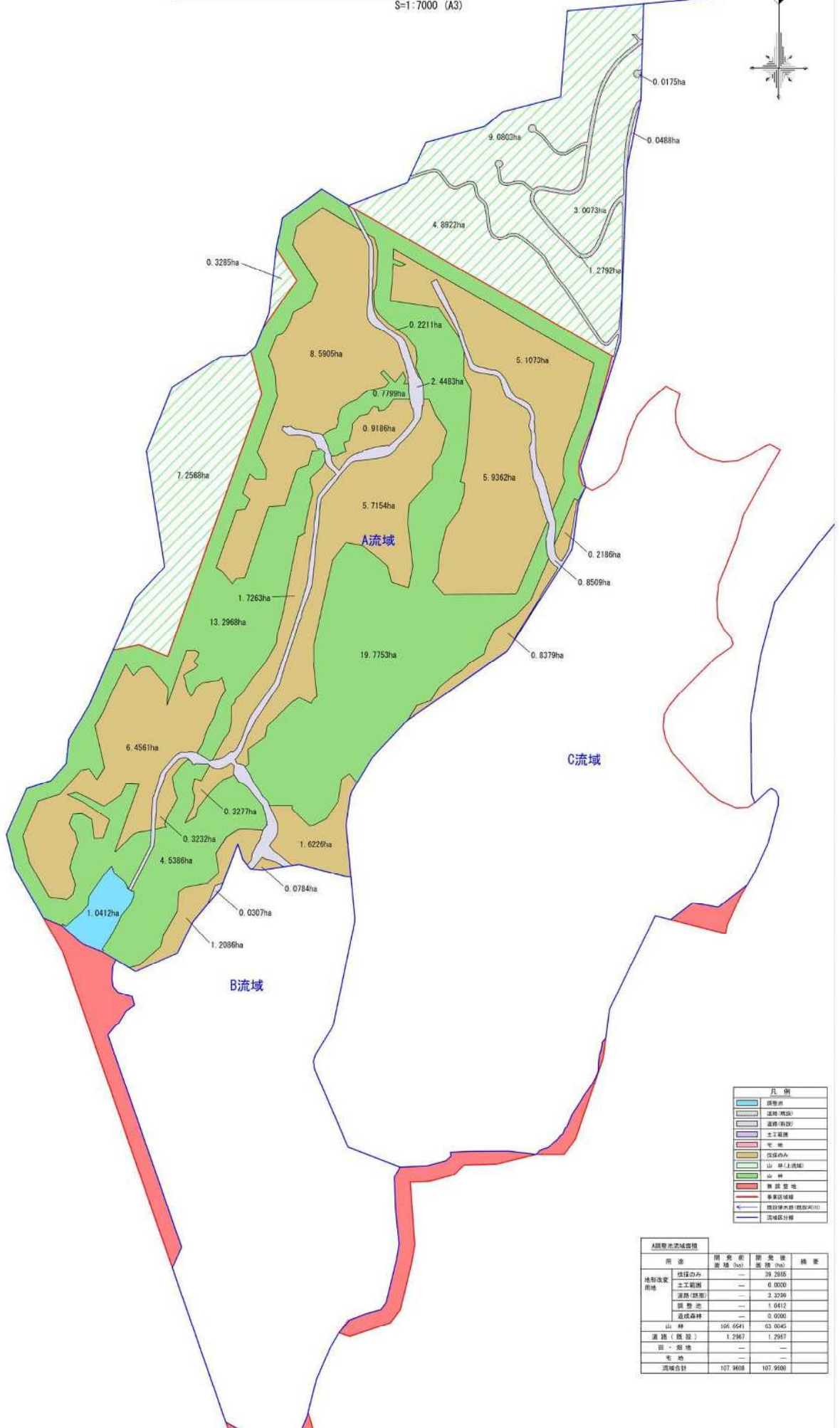


調整池流域図 (A流域) S=1:3500 (A1)  
S=1:7000 (A3)



凡例

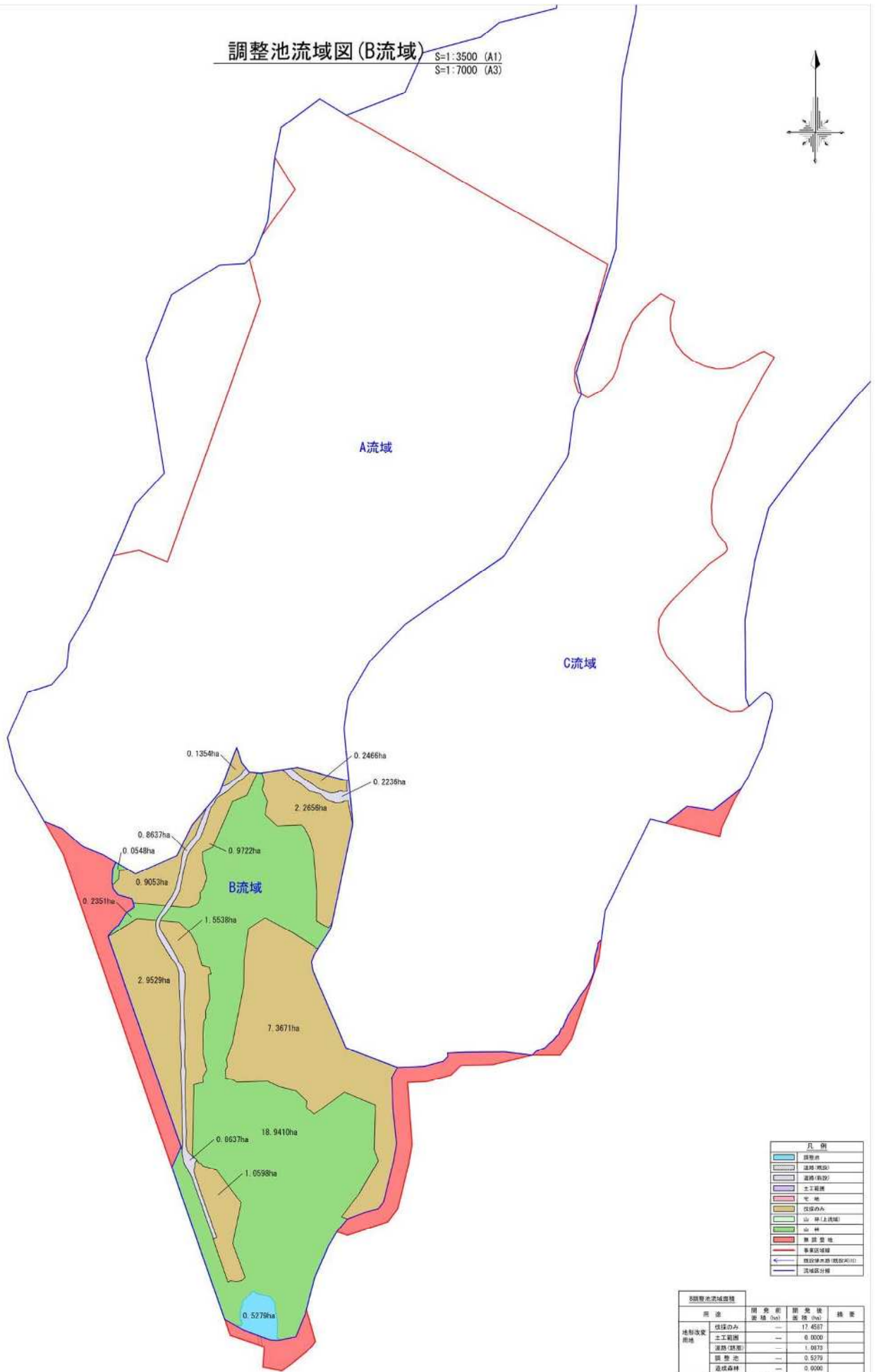
|               |
|---------------|
| 調整池           |
| 道路(概設)        |
| 道路(既設)        |
| 土工範囲          |
| 宅地            |
| 畑地            |
| 山林(上流部)       |
| 山林            |
| 調整池           |
| 事業区境界         |
| 調整池水面(概設)(A1) |
| 流域区分線         |

A調整池流域面積

| 用途         | 調整前<br>面積 (ha) | 調整後<br>面積 (ha) | 備考     |
|------------|----------------|----------------|--------|
| 地帯改良<br>用地 | 畑地のみ           | —              | 29,295 |
|            | 土工範囲           | —              | 0,000  |
|            | 灌漑(鉄筋)         | —              | 2,239  |
|            | 調整池            | —              | 1,042  |
|            | 遊休森林           | —              | 0,000  |
| 山林         | 106,654        | 63,045         |        |
| 道路(概設)     | 1,297          | 1,297          |        |
| 田・畑地       | —              | —              |        |
| 宅地         | —              | —              |        |
| 流域合計       | 107,951        | 107,950        |        |

# 調整池流域図 (B流域)

S=1:3500 (A1)  
S=1:7000 (A3)

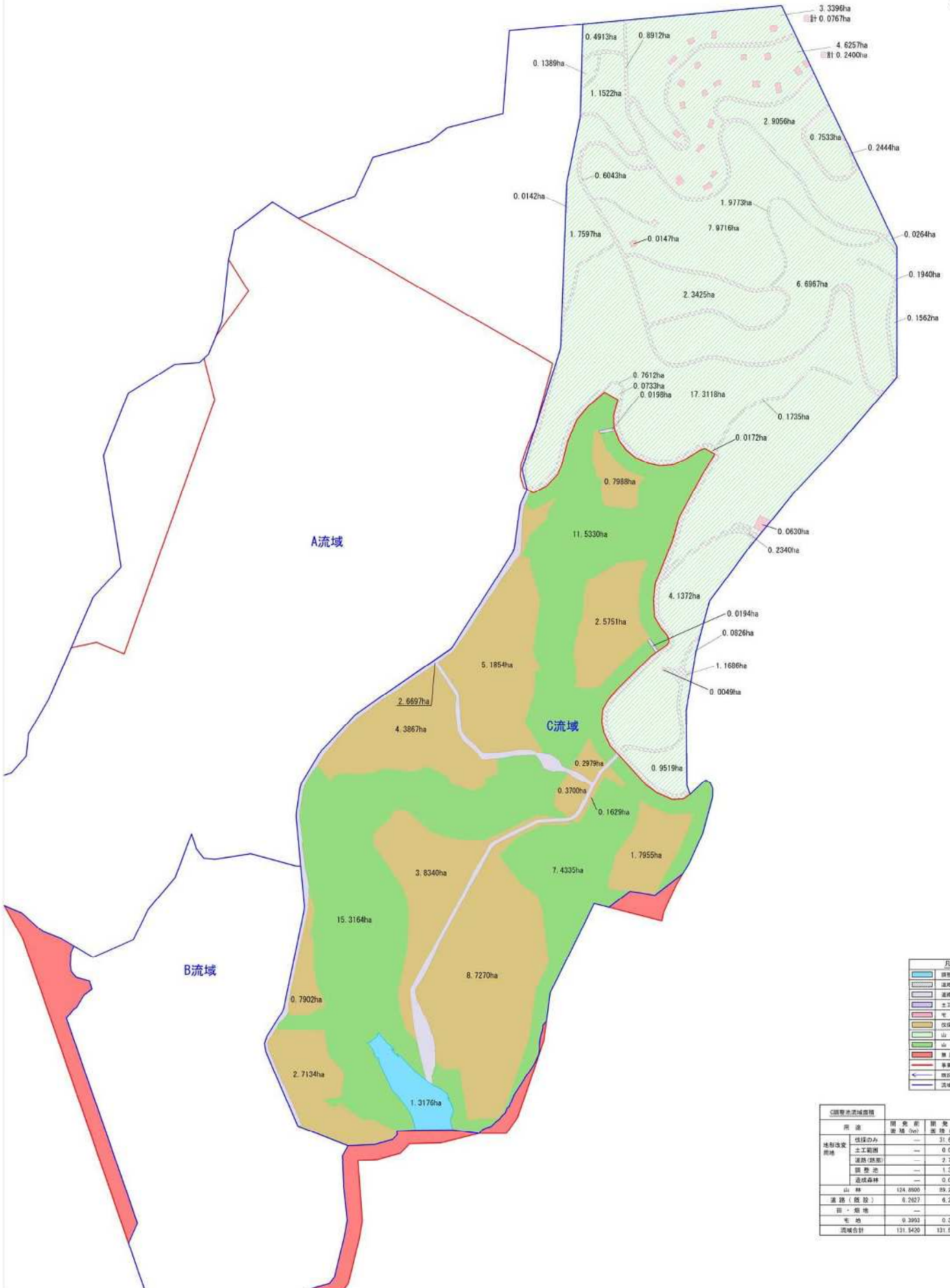


|  |           |
|--|-----------|
|  | 調整池       |
|  | 調整池(仮設)   |
|  | 道路(仮設)    |
|  | 土工範囲      |
|  | 宅地        |
|  | 改採のみ      |
|  | 山林(上流部)   |
|  | 山林        |
|  | 調整池地      |
|  | 事業区境界     |
|  | 調整池(仮設)区画 |
|  | 流域区分線     |

| 用途         | 調整前<br>面積 (ha) | 調整後<br>面積 (ha) | 備考 |
|------------|----------------|----------------|----|
| 地帯改変<br>用地 | 改採のみ           | 17.4557        |    |
|            | 土工範囲           | 0.0000         |    |
|            | 道路(仮設)         | 1.0873         |    |
|            | 調整池            | 0.5279         |    |
|            | 造成森林           | 0.0000         |    |
| 山林         | 38.3048        | 19.2359        |    |
| 道路(仮設)     | —              | —              |    |
| 田・畑地       | —              | —              |    |
| 宅地         | —              | —              |    |
| 流域合計       | 38.3048        | 38.3048        |    |

# 調整池流域図 (C流域)

S=1:3500 (A1)  
S=1:7000 (A3)



|  |           |
|--|-----------|
|  | 調整池       |
|  | 調整池用地     |
|  | 道路(概設)    |
|  | 道路(既設)    |
|  | 土壌崩壊      |
|  | 宅地        |
|  | 改採のみ      |
|  | 山林(上流部)   |
|  | 山林        |
|  | 調整池用地     |
|  | 事業区境界     |
|  | 調整池用地(概設) |
|  | 流域区分線     |

| 用途         | 調整前<br>面積 (ha) | 調整後<br>面積 (ha) | 備考     |
|------------|----------------|----------------|--------|
| 地帯変更<br>用地 | 伐採のみ           | —              | 31,535 |
|            | 土工崩壊           | —              | 0,000  |
|            | 道路(既設)         | —              | 2,708  |
|            | 調整池            | —              | 1,317  |
|            | 造林用地           | —              | 0,000  |
| 山林         | 124,880        | 85,216         |        |
| 道路(概設)     | 0,2627         | 6,2627         |        |
| 田・畑地       | —              | —              |        |
| 宅地         | 0,3993         | 0,3993         |        |
| 流域合計       | 131,8420       | 131,8420       |        |







## 1. 簡易式による洪水調節容量算定

### 1.1 計算条件

- |                |   |
|----------------|---|
| (1) 貯留施設のタイプ   | オフサイト貯留施設   |
| (2) 浸透施設の併用    | 併用しない   |
| (3) 集水面積       | 107.9600 (ha)   |
| (4) 流出係数       | 0.7250  |
| (5) 許容放流量      | 2.10200 (m <sup>3</sup> /sec)                                       |
| (6) 降雨継続時間の最小値 | 10 (分)  |
| (7) 降雨強度式      | 君島式<br>$r = 3255.4000 / (t^{0.8800/1.000} + 18.4400)$<br>tの単位:(min) |

### 1.2 計算結果

概略の洪水調節容量は、計画降雨強度曲線を用いて求める次式の $V_i$ の値を最大とする容量をもって、その必要調節容量とする。

$$V_i = (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A / 360$$

- ここに、 $V_i$  : 必要調節容量 (m<sup>3</sup>)  
 $r_i$  : 任意の降雨継続時間に対する計画降雨強度曲線上の降雨強度 (mm/hr)  
 $r_i = a / (t^n + b)$   
 $r_c$  : 許容放流量に相当する降雨強度 (mm/hr)  
 $r_c = 360 \cdot Q_c / (f \cdot A)$   
 $t_i$  : 降雨継続時間 (min)  
 $f$  : 流出係数  
 $A$  : 集水面積 (ha)  
 $n, a, b$  : 計画降雨強度曲線の定数

許容放流量に相当する降雨強度  $r_c$  は計算条件により次のとおり求まる。

$$r_c = 360 \times 2.10200 / (0.7250 \times 107.960) = 9.668 \text{ (mm/hr)}$$

必要調節容量とする $V_i$ の最大値を与える $t_i$ は次の2次方程式により求める。なお次式は前述の $V_i$ 式の定数項を除き $dv/dt=0$ として微分し、 $t_i^n=x$ としたものである。

$$r_c/2 \cdot x^2 + \{2(r_c/2) \cdot b + a(n-1)\} \cdot x + b(r_c/2 \cdot b - a) = 0$$

上の2次方程式より $x$ の値は、

$$x = t_i^n = 134.0413$$

したがって、

$$t_i = x^{1/n} = 261.4 \text{ (min)}$$

$t_i$ より降雨強度 $r_i$ は次のとおり求まる

$$r_i = 3255.4000 / (261.4^{0.8800/1.000} + 18.4400) = 21.350 \text{ (mm/hr)}$$

以上より、必要調節容量 $V_i$ は、

$$\begin{aligned} V_i &= (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A / 360 \\ &= (21.350 - 9.668/2) \times 60 \times 261.4 \times 0.7250 \times 107.960 / 360 \\ &= 56319 \text{ (m}^3\text{)} \end{aligned}$$



## 1. 簡易式による洪水調節容量算定

### 1.1 計算条件

- |                |   |
|----------------|---|
| (1) 貯留施設のタイプ   | オフサイト貯留施設   |
| (2) 浸透施設の併用    | 併用しない   |
| (3) 集水面積       | 38.3000 (ha)  |
| (4) 流出係数       | 0.7490  |
| (5) 許容放流量      | 0.74600 (m <sup>3</sup> /sec)                                       |
| (6) 降雨継続時間の最小値 | 10 (分)  |
| (7) 降雨強度式      | 君島式<br>$r = 3255.4000 / (t^{0.8800/1.000} + 18.4400)$<br>tの単位:(min) |

### 1.2 計算結果

概略の洪水調節容量は、計画降雨強度曲線を用いて求める次式の $V_i$ の値を最大とする容量をもって、その必要調節容量とする。

$$V_i = (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A / 360$$

- ここに、 $V_i$  : 必要調節容量 (m<sup>3</sup>)  
 $r_i$  : 任意の降雨継続時間に対する計画降雨強度曲線上の降雨強度 (mm/hr)  
 $r_i = a / (t^n + b)$   
 $r_c$  : 許容放流量に相当する降雨強度 (mm/hr)  
 $r_c = 360 \cdot Q_c / (f \cdot A)$   
 $t_i$  : 降雨継続時間 (min)  
 $f$  : 流出係数  
 $A$  : 集水面積 (ha)  
 $n, a, b$  : 計画降雨強度曲線の定数

許容放流量に相当する降雨強度  $r_c$  は計算条件により次のとおり求まる。

$$r_c = 360 \times 0.74600 / (0.7490 \times 38.300) = 9.362 \text{ (mm/hr)}$$

必要調節容量とする $V_i$ の最大値を与える $t_i$ は次の2次方程式により求める。なお次式は前述の $V_i$ 式の定数項を除き $dv/dt=0$ として微分し、 $t_i^n=x$ としたものである。

$$r_c/2 \cdot x^2 + \{2(r_c/2) \cdot b + a(n-1)\} \cdot x + b(r_c/2 \cdot b - a) = 0$$

上の2次方程式より $x$ の値は、

$$x = t_i^n = 137.4219$$

したがって、

$$t_i = x^{1/n} = 268.9 \text{ (min)}$$

$t_i$ より降雨強度 $r_i$ は次のとおり求まる

$$r_i = 3255.4000 / (268.9^{0.8800/1.000} + 18.4400) = 20.886 \text{ (mm/hr)}$$

以上より、必要調節容量 $V_i$ は、

$$\begin{aligned} V_i &= (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A / 360 \\ &= (20.886 - 9.362/2) \times 60 \times 268.9 \times 0.7490 \times 38.300 / 360 \\ &= 20835 \text{ (m}^3\text{)} \end{aligned}$$

## 1. 簡易式による洪水調節容量算定

### 1.1 計算条件

- |                |   |
|----------------|---|
| (1) 貯留施設のタイプ   | オフサイト貯留施設   |
| (2) 浸透施設の併用    | 併用しない   |
| (3) 集水面積       | 131.5400 (ha)   |
| (4) 流出係数       | 0.6970  |
| (5) 許容放流量      | 2.56100 (m <sup>3</sup> /sec)                                       |
| (6) 降雨継続時間の最小値 | 10 (分)  |
| (7) 降雨強度式      | 君島式<br>$r = 3255.4000 / (t^{0.8800/1.000} + 18.4400)$<br>tの単位:(min) |

### 1.2 計算結果

概略の洪水調節容量は、計画降雨強度曲線を用いて求める次式の $V_i$ の値を最大とする容量をもって、その必要調節容量とする。

$$V_i = (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A / 360$$

- ここに、 $V_i$  : 必要調節容量 (m<sup>3</sup>)  
 $r_i$  : 任意の降雨継続時間に対する計画降雨強度曲線上の降雨強度 (mm/hr)  
 $r_i = a / (t^n + b)$   
 $r_c$  : 許容放流量に相当する降雨強度 (mm/hr)  
 $r_c = 360 \cdot Q_c / (f \cdot A)$   
 $t_i$  : 降雨継続時間 (min)  
 $f$  : 流出係数  
 $A$  : 集水面積 (ha)  
 $n, a, b$  : 計画降雨強度曲線の定数

許容放流量に相当する降雨強度  $r_c$  は計算条件により次のとおり求まる。

$$r_c = 360 \times 2.56100 / (0.6970 \times 131.540) = 10.056 \text{ (mm/hr)}$$

必要調節容量とする $V_i$ の最大値を与える $t_i$ は次の2次方程式により求める。なお次式は前述の $V_i$ 式の定数項を除き $dv/dt=0$ として微分し、 $t_i^n=x$ としたものである。

$$r_c/2 \cdot x^2 + \{2(r_c/2) \cdot b + a(n-1)\} \cdot x + b(r_c/2 \cdot b - a) = 0$$

上の2次方程式より $x$ の値は、

$$x = t_i^n = 130.0233$$

したがって、

$$t_i = x^{1/n} = 252.5 \text{ (min)}$$

$t_i$ より降雨強度 $r_i$ は次のとおり求まる

$$r_i = 3255.4000 / (252.5^{0.8800/1.000} + 18.4400) = 21.927 \text{ (mm/hr)}$$

以上より、必要調節容量 $V_i$ は、

$$\begin{aligned} V_i &= (r_i - r_c/2) \cdot 60 \cdot t_i \cdot f \cdot A / 360 \\ &= (21.927 - 10.056/2) \times 60 \times 252.5 \times 0.6970 \times 131.540 / 360 \\ &= 65209 \text{ (m}^3\text{)} \end{aligned}$$