

土佐町

防災重点ため池 浸水想定区域図

「目次」

<土佐町>

| | |
|-----------------|-------------------------|
| 溜井大池 | 土佐町-1 |
| 引地の池 | 土佐町-3 |
| 川井池 | 土佐町-5 (R4廃止) |
| 大畝の池 | 土佐町-7 (R4廃止) |
| 日浦の池 | 土佐町-9 |

| | | | |
|-----------------|---------|--------|------------------------------|
| ため池名称 | 溜井大池 | | 備考 |
| 常時満水位:FWL | | (m) | |
| 地山高:EL | | (m) | |
| ため池水深:H=FWL-EL | 14.7 | (m) | 現地計測 |
| 総貯水量:V | 41,000 | (m3) | 160m2×0.3m |
| 最大流出量(Costa):Qp | 262.74 | (m3/s) | $Qp=325(H\cdot V)^{0.42}$ |
| 流域面積:A | 0.0690 | km2 | |
| 満水面積:A2 | 0.00490 | km2 | 現地計測9.4×16.6m |
| $r=a/(t^b+b)$ | | | |
| 適用雨量観測所 | 本山 | | |
| 降雨強度式:n | 0.73 | | |
| 降雨強度式:a | 5236.45 | | |
| 降雨強度式:b | 25.79 | | |
| 初期仮定到達時間:t | 29分 | | 表-2でr1-r2が0が表中に現れるよう繰り返し入力 |
| 決定到達時間:tc | 29分 | | 表-2のr1-r2の値が0となる到達時間を整数切り捨て |
| 到達時間内の降雨強度:r | 139.7 | (mm/h) | |
| 洪水流量ピーク:Q | 2.2 | (m3/s) | $1/3.6\cdot f\cdot r\cdot A$ |
| 設計洪水流量:1.2Q | 2.64 | (m3/s) | |

| 時間 (min) | 決壊流量 Q1(m3/s) | 洪水流量 Q2(m3/s) | 氾濫対象流量 Q1+Q2(m3/s) |
|-------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 0 | 262.74 | 2.2 | 264.9 |
| 1 | 178.87 | 2.2 | 181.0 |
| 2 | 121.77 | 2.1 | 123.9 |
| 3 | 82.90 | 2.1 | 85.0 |
| 4 | 56.44 | 2.1 | 58.5 |
| 5 | 38.42 | 2.1 | 40.5 |
| 6 | 26.16 | 2.0 | 28.2 |
| 7 | 17.81 | 2.0 | 19.8 |
| 8 | 12.12 | 2.0 | 14.1 |
| 9 | 8.25 | 2.0 | 10.2 |
| 10 | 5.62 | 1.9 | 7.5 |
| 11 | 3.83 | 1.9 | 5.7 |
| 12 | 2.60 | 1.9 | 4.5 |
| 13 | 1.77 | 1.8 | 3.6 |
| 14 | 1.21 | 1.8 | 3.0 |
| 15 | 0.82 | 1.8 | 2.6 |
| 16 | 0.56 | 1.8 | 2.3 |
| 17 | 0.38 | 1.7 | 2.1 |
| 18 | 0.26 | 1.7 | 2.0 |
| 19 | 0.18 | 1.7 | 1.9 |
| 20 | 0.12 | 1.6 | 1.8 |

表-1 流出係数fと流域特性定数C

| 土地の状態 | C | 面積(km2) | 備考 |
|-------|-----|---------|----------------|
| ため池 | 70 | 0.00490 | 設計指針「ため池整備」P33 |
| 山地 | 290 | 0.06410 | |
| 水田 | 100 | | |
| 耕地 | 200 | | |
| 宅地 | 70 | | |
| 合計 | | 0.06900 | |
| 荷重平均 | | 274 | |

| 土地の状態 | f | 面積 | 備考 |
|-------|------|--------|----------------|
| ため池 | 1.00 | 0.0049 | 設計指針「ため池整備」P33 |
| 山地 | 0.80 | 0.0641 | |
| 水田 | 0.75 | 0.0000 | |
| 耕地 | 0.53 | 0.0000 | |
| 宅地 | 0.85 | 0.0000 | |
| 合計 | | 0.0690 | |
| 荷重平均 | | 0.81 | |

表-2 洪水到達時間

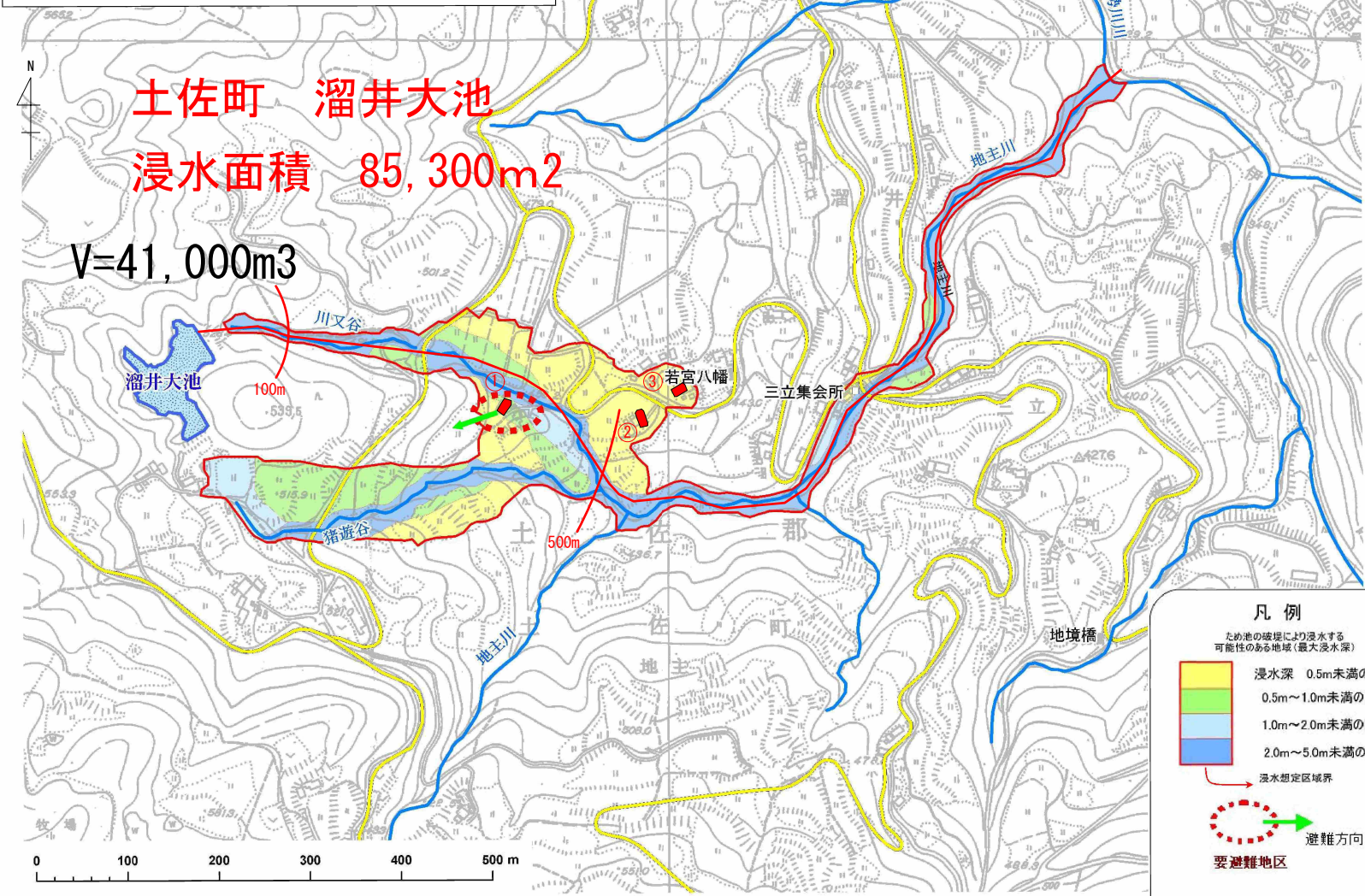
| | 仮定の到達時間 t(分) | 強雨強度 r1(mm/h) | 有効降雨強度 re=f·r1(mm/h) | re ^{-0.35} | 洪水到達時間 tc(min) | r2 | r1-r2 |
|----|-----------------|------------------|-------------------------|---------------------|-------------------|-------|-------|
| | | | | | | | |
| 2 | 29.1 | 139.6 | 113.08 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.1 |
| 3 | 29.2 | 139.5 | 113.00 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.2 |
| 4 | 29.3 | 139.4 | 112.91 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.3 |
| 5 | 29.4 | 139.3 | 112.83 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.4 |
| 6 | 29.5 | 139.2 | 112.75 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.5 |
| 7 | 29.6 | 139.1 | 112.67 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.6 |
| 8 | 29.7 | 139.0 | 112.59 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.7 |
| 9 | 29.8 | 138.9 | 112.51 | 0.191 | 29.06 | 139.7 | -0.8 |
| 10 | 29.9 | 138.8 | 112.43 | 0.192 | 29.21 | 139.5 | -0.7 |
| 11 | 30.0 | 138.7 | 112.35 | 0.192 | 29.21 | 139.5 | -0.8 |

表-3 洪水流量:前方集中型

| n | t | r | n·r | In | Q |
|---|-------|--------|-------|--------|--------|
| | (min) | (mm/h) | | (mm/h) | (m3/s) |
| 1 | 29.0 | 139.7 | 139.7 | 139.7 | 2.2 |
| 2 | 58.0 | 115.9 | 231.8 | 92.1 | 1.4 |
| 3 | 87.0 | 101 | 303.0 | 71.2 | 1.1 |
| 4 | 116.0 | 90.4 | 361.6 | 58.6 | 0.9 |
| 5 | 145.0 | 82.3 | 411.5 | 49.9 | 0.8 |
| 6 | 174.0 | 75.9 | 455.4 | 43.9 | 0.7 |
| 7 | 203.0 | 70.6 | 494.2 | 38.8 | 0.6 |



土佐町ため池氾濫危険地図(溜井大池版)



土佐町 溜井大池
 浸水面積 85,300m²

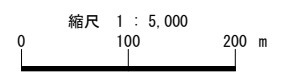
V=41,000m³

凡例
 ため池の破壊により浸水する
 可能性のある地域(最大浸水深)

| | |
|------------|----------------|
| Yellow | 浸水深 0.5m未満の区域 |
| Green | 0.5m~1.0m未満の区域 |
| Light Blue | 1.0m~2.0m未満の区域 |
| Dark Blue | 2.0m~5.0m未満の区域 |

Red dashed line: 浸水想定区域界
 Green arrow: 避難方向
 Red dashed circle: 要避難地区

裏面の「南海地震が発生したら」の注意をよく読んで、この地図を利用して下さい。



| ため池名称 | 引地の池 | 備考 |
|-----------------|-------------|---------------------------------|
| 常時満水位:FWL | 414.6(m) | |
| 地山高:EL | 410.0(m) | |
| ため池水深:H=FWL-EL | 4.6(m) | |
| 総貯水量:V | 1,350(m3) | |
| 最大流出量(Costa):Qp | 38.46(m3/s) | $Qp=325(H \cdot V)^{0.42}$ |
| 流域面積:A | 0.1300 km2 | |
| 満水面積:A2 | 0.0009 km2 | |
| $r=a/(t^n+b)$ | | |
| 適用雨量観測所 | 本山 | |
| 降雨強度式:n | 0.73 | |
| 降雨強度式:a | 5236.45 | |
| 降雨強度式:b | 25.79 | |
| 初期仮定到達時間:t | 21分 | 表-2でr1-r2が0が表中に現れるよう繰り返し入力 |
| 決定到達時間:tc | 21分 | 表-2のr1-r2の値が0となる到達時間を整数切り捨て |
| 到達時間内の降雨強度:r | 149.5(mm/h) | |
| 洪水流量ピーク:Q | 4.2(m3/s) | $1/3.6 \cdot f \cdot r \cdot A$ |
| 設計洪水流量:1.2Q | 5.04(m3/s) | |

| 時間 (min) | 決壊流量 Q1(m3/s) | 洪水流量 Q2(m3/s) | 氾濫対象流量 Q1+Q2(m3/s) |
|-------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 0 | 38.46 | 4.2 | 42.7 |
| 1 | 6.96 | 4.1 | 11.1 |
| 2 | 1.26 | 4.1 | 5.3 |
| 3 | 0.23 | 4.0 | 4.2 |
| 4 | 0.04 | 4.0 | 4.0 |
| 5 | 0.01 | 3.9 | 3.9 |
| 6 | 0.00 | 3.8 | 3.8 |
| 7 | 0.00 | 3.8 | 3.8 |
| 8 | 0.00 | 3.7 | 3.7 |
| 9 | 0.00 | 3.6 | 3.6 |
| 10 | 0.00 | 3.6 | 3.6 |
| 11 | 0.00 | 3.5 | 3.5 |
| 12 | 0.00 | 3.5 | 3.5 |
| 13 | 0.00 | 3.4 | 3.4 |
| 14 | 0.00 | 3.3 | 3.3 |
| 15 | 0.00 | 3.3 | 3.3 |
| 16 | 0.00 | 3.2 | 3.2 |
| 17 | 0.00 | 3.1 | 3.1 |
| 18 | 0.00 | 3.1 | 3.1 |
| 19 | 0.00 | 3.0 | 3.0 |
| 20 | 0.00 | 3.0 | 3.0 |

表-1 流出係数fと流域特性定数C

| 土地の状態 | C | 面積(km2) | 備考 |
|-------|-----|---------|----------------|
| ため池 | 70 | 0.0009 | 設計指針「ため池整備」P33 |
| 山地 | 290 | 0.0551 | |
| 水田 | 100 | 0.0740 | |
| 耕地 | 200 | 0.0000 | |
| 宅地 | 70 | 0.0000 | |
| 合計 | | 0.1300 | |
| 荷重平均 | | 180 | |

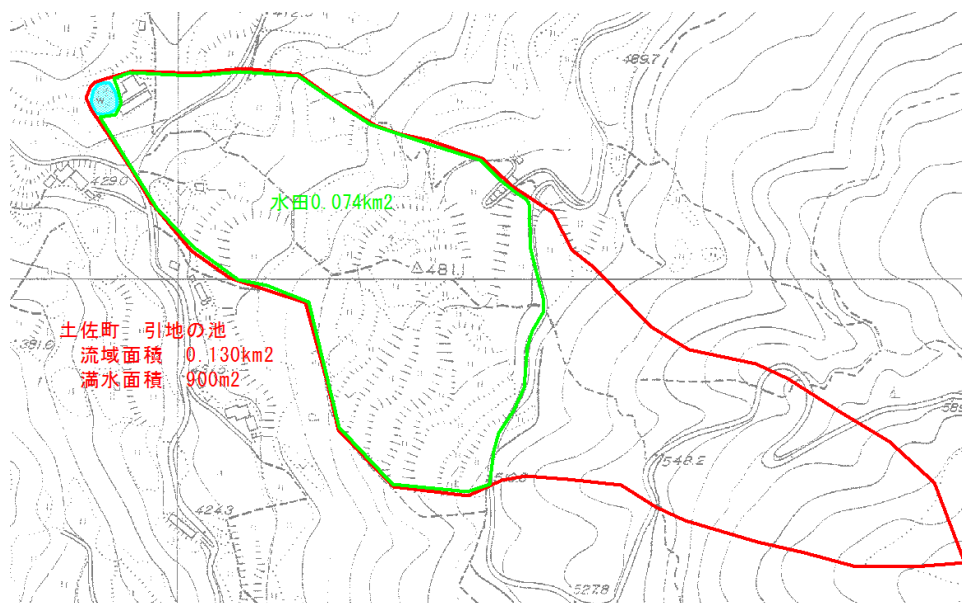
| 土地の状態 | f | 面積 | 備考 |
|-------|------|--------|----------------|
| ため池 | 1.00 | 0.0009 | 設計指針「ため池整備」P33 |
| 山地 | 0.80 | 0.0551 | |
| 水田 | 0.75 | 0.0740 | |
| 耕地 | 0.53 | 0.0000 | |
| 宅地 | 0.85 | 0.0000 | |
| 合計 | | 0.1300 | |
| 荷重平均 | | 0.77 | |

表-2 洪水到達時間

| | 仮定の到達時間 t(分) | 強雨強度 r1(mm/h) | 有効降雨強度 re=f*r1(mm/h) | re ^{-0.35} | 洪水到達時間 | | |
|----|-----------------|------------------|-------------------------|---------------------|---------|-------|-------|
| | | | | | tc(min) | r2 | r1-r2 |
| 1 | 21.0 | 149.5 | 115.12 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 1.1 |
| 2 | 21.1 | 149.4 | 115.04 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 1.0 |
| 3 | 21.2 | 149.3 | 114.96 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.9 |
| 4 | 21.3 | 149.1 | 114.81 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.7 |
| 5 | 21.4 | 149.0 | 114.73 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.6 |
| 6 | 21.5 | 148.8 | 114.58 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.4 |
| 7 | 21.6 | 148.7 | 114.50 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.3 |
| 8 | 21.7 | 148.6 | 114.42 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.2 |
| 9 | 21.8 | 148.4 | 114.27 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | 0.0 |
| 10 | 21.9 | 148.3 | 114.19 | 0.19 | 21.83 | 148.4 | -0.1 |
| 11 | 22.0 | 148.2 | 114.11 | 0.191 | 21.95 | 148.2 | 0.0 |

表-3 洪水流量:前方集中型

| n | t | r | n*r | In | Q |
|---|-------|--------|-------|--------|--------|
| | (min) | (mm/h) | | (mm/h) | (m3/s) |
| 1 | 21.0 | 149.5 | 149.5 | 149.5 | 4.2 |
| 2 | 42.0 | 127.4 | 254.8 | 105.3 | 2.9 |
| 3 | 63.0 | 112.9 | 338.7 | 83.9 | 2.3 |
| 4 | 84.0 | 102.3 | 409.2 | 70.5 | 2.0 |
| 5 | 105.0 | 94.1 | 470.5 | 61.3 | 1.7 |
| 6 | 126.0 | 87.4 | 524.4 | 53.9 | 1.5 |
| 7 | 147.0 | 81.8 | 572.6 | 48.2 | 1.3 |



土佐町 引地の池
浸水面積 48,800m²

凡例

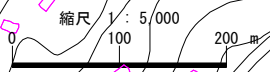
| 浸水深 |
|-----------|
| ~ 0.001 m |
| 0.001 m ~ |
| 0.100m ~ |
| 0.200m ~ |
| 0.300m ~ |
| 0.400m ~ |
| 0.500m ~ |
| 1.000m ~ |
| 2.000m ~ |
| 3.000m ~ |
| 5.000m ~ |

第2次緊急輸送道路 県道16号

べらい天の池

V=1,350m³

引地の池



| | | | |
|-----------------|-------------|--|-----------------------------------|
| ため池名称 | 日浦の池 | | 備考 |
| 常時満水位:FWL | (m) | | |
| 地山高:EL | (m) | | |
| ため池水深:H=FWL-EL | 0.3(m) | | 現地計測 |
| 総貯水量:V | 50(m3) | | 160m2×0.3m |
| 最大流出量(Costa):Qp | 3.06(m3/s) | | $Qp=325(H\cdot V)^{0.42}$ |
| 流域面積:A | 0.0080 km2 | | |
| 満水面積:A2 | 0.00016 km2 | | 現地計測9.4×16.6m |
| $r=a/(t^b+b)$ | | | |
| 適用雨量観測所 | 本山 | | |
| 降雨強度式:n | 0.73 | | |
| 降雨強度式:a | 5236.45 | | |
| 降雨強度式:b | 25.79 | | |
| 初期仮定到達時間:t | 18分 | | 表-2で r_1-r_2 が0が表中に現れるよう繰り返し入力 |
| 決定到達時間:tc | 18分 | | 表-2の r_1-r_2 の値が0となる到達時間を整数切り捨て |
| 到達時間内の降雨強度:r | 153.8(mm/h) | | |
| 洪水流量ピーク:Q | 0.3(m3/s) | | $1/3.6\cdot f\cdot r\cdot A$ |
| 設計洪水流量:1.2Q | 0.36(m3/s) | | |

| 時間 (min) | 決壊流量 Q1(m3/s) | 洪水流量 Q2(m3/s) | 氾濫対象流量 Q1+Q2(m3/s) |
|-------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 0 | 3.06 | 0.3 | 3.4 |
| 1 | 0.08 | 0.3 | 0.4 |
| 2 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 3 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 4 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 5 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 6 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 7 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 8 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 9 | 0.00 | 0.3 | 0.3 |
| 10 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 11 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 12 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 13 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 14 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 15 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 16 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 17 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 18 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 19 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |
| 20 | 0.00 | 0.2 | 0.2 |

表-1 流出係数fと流域特性定数C

| 土地の状態 | C | 面積(km2) | 備考 |
|-------|-----|---------|----------------|
| ため池 | 70 | 0.00016 | 設計指針「ため池整備」P33 |
| 山地 | 290 | 0.00784 | |
| 水田 | 100 | | |
| 耕地 | 200 | | |
| 宅地 | 70 | | |
| 合計 | | 0.00800 | |
| 荷重平均 | | 286 | |

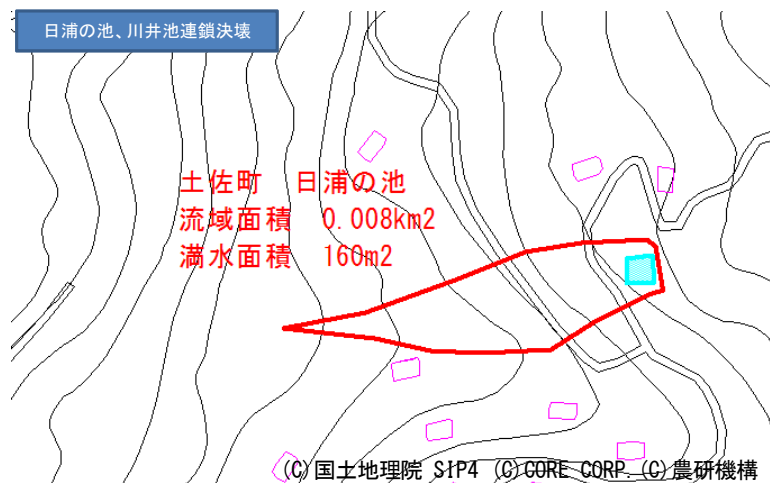
| 土地の状態 | f | 面積 | 備考 |
|-------|------|--------|----------------|
| ため池 | 1.00 | 0.0002 | 設計指針「ため池整備」P33 |
| 山地 | 0.80 | 0.0078 | |
| 水田 | 0.75 | 0.0000 | |
| 耕地 | 0.53 | 0.0000 | |
| 宅地 | 0.85 | 0.0000 | |
| 合計 | | 0.0080 | |
| 荷重平均 | 0.80 | | |

表-2 洪水到達時間

| | 仮定の到達時間 t(分) | 強雨強度 r_1 (mm/h) | 有効降雨強度 $re=f\cdot r_1$ (mm/h) | $re^{-0.35}$ | 洪水到達時間 tc(min) | r_2 | r_1-r_2 |
|----|-----------------|----------------------|----------------------------------|--------------|-------------------|-------|-----------|
| | | | | | | | |
| 2 | 18.1 | 153.7 | 122.96 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | 0.4 |
| 3 | 18.2 | 153.5 | 122.80 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | 0.2 |
| 4 | 18.3 | 153.4 | 122.72 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | 0.1 |
| 5 | 18.4 | 153.2 | 122.56 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.1 |
| 6 | 18.5 | 153.1 | 122.48 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.2 |
| 7 | 18.6 | 152.9 | 122.32 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.4 |
| 8 | 18.7 | 152.8 | 122.24 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.5 |
| 9 | 18.8 | 152.6 | 122.08 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.7 |
| 10 | 18.9 | 152.5 | 122.00 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.8 |
| 11 | 19.0 | 152.4 | 121.92 | 0.186 | 18.39 | 153.3 | -0.9 |

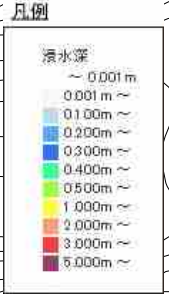
表-3 洪水流量:前方集中型

| n | t | r | $n\cdot r$ | I_n | Q |
|---|-------|--------|------------|--------|--------|
| | (min) | (mm/h) | | (mm/h) | (m3/s) |
| 1 | 18.0 | 153.8 | 153.8 | 153.8 | 0.3 |
| 2 | 36.0 | 132.7 | 265.4 | 111.6 | 0.2 |
| 3 | 54.0 | 118.5 | 355.5 | 90.1 | 0.2 |
| 4 | 72.0 | 108 | 432.0 | 76.5 | 0.1 |
| 5 | 90.0 | 99.8 | 499.0 | 67.0 | 0.1 |
| 6 | 108.0 | 93 | 558.0 | 59.0 | 0.1 |
| 7 | 126.0 | 87.4 | 611.8 | 53.8 | 0.1 |



土佐町 日浦の池 川井池(連鎖決壊)

浸水面積 25,800m²



日浦の池
V=50m³

耕作地0.016km²

川井池

川井池
V=130m³

第2次緊急輸送道路 県道16号

