

高知市

防災重点ため池 浸水想定区域図

「目次」

<高知市>

高知市長浜第1貯水池・・・・・・・・・・高知市-1

高知市長浜第3貯水池・・・・・・・・・・高知市-3

| ため池名称 | 第1貯水池 | 備考 |
|-----------------|-------------|---------------------------------|
| 常時満水位:FWL | (m) | |
| 地山高:EL | (m) | |
| ため池水深:H=FWL-EL | 3.3(m) | |
| 総貯水量:V | 5,130(m3) | |
| 最大流出量(Costa):Qp | 58.6(m3/s) | $Qp=325(H \cdot V)^{0.42}$ |
| 流域面積:A | 0.1800 km2 | |
| 満水面積:A2 | 0.0010 km2 | |
| $r=a/(t^b+b)$ | | |
| 適用雨量観測所 | 高知 | |
| 200年確率日雨量 | 503.3高知 | |
| 降雨強度式:a | 21.76 | |
| 降雨強度式:n | 0.848 | |
| 降雨強度式:a × R | 10951.81 | |
| 降雨強度式:b | 48.8 | |
| 初期仮定到達時間:t | 36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 | 36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 | 157.2(mm/h) | |
| 洪水流量ピーク:Q | 6.3(m3/s) | $1/3.6 \cdot f \cdot r \cdot A$ |
| 設計洪水流量:1.2Q | 7.56(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 | 58.60 | 6.3 | 64.9 |
| 1 | 29.53 | 6.2 | 35.8 |
| 2 | 14.88 | 6.2 | 21.0 |
| 3 | 7.50 | 6.1 | 13.6 |
| 4 | 3.78 | 6.0 | 9.8 |
| 5 | 1.90 | 6.0 | 7.9 |
| 6 | 0.96 | 5.9 | 6.9 |
| 7 | 0.48 | 5.8 | 6.3 |
| 8 | 0.24 | 5.8 | 6.0 |
| 9 | 0.12 | 5.7 | 5.8 |
| 10 | 0.06 | 5.6 | 5.7 |
| 11 | 0.03 | 5.6 | 5.6 |
| 12 | 0.02 | 5.5 | 5.5 |
| 13 | 0.01 | 5.4 | 5.4 |
| 14 | 0.00 | 5.4 | 5.4 |
| 15 | 0.00 | 5.3 | 5.3 |
| 16 | 0.00 | 5.2 | 5.2 |
| 17 | 0.00 | 5.2 | 5.2 |
| 18 | 0.00 | 5.1 | 5.1 |
| 19 | 0.00 | 5.0 | 5.0 |
| 20 | 0.00 | 5.0 | 5.0 |

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 | 0.0010 | 設計指針「ため池整備」P30 |
| 山地 | 290 | 0.1790 | |
| 水田 | 100 | | |
| 耕地 | 200 | | |
| 宅地 | 70 | | 設計指針「ため池整備」P30 |
| 合計 | | 0.1800 | |
| 荷重平均 | | 289 | |

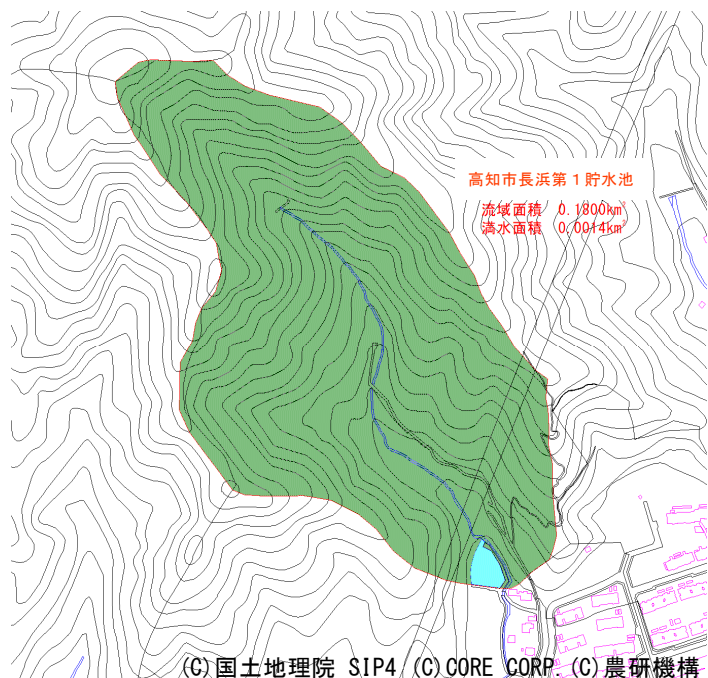
| 土地の状態 | f | 面積 | 備考 |
|-------|------|--------|---------------|
| ため池 | 1.00 | 0.0010 | |
| 山地 | 0.80 | 0.1790 | |
| 水田 | 0.75 | 0.0000 | |
| 耕地 | 0.53 | 0.0000 | |
| 宅地 | 0.85 | 0.0000 | |
| 合計 | | 0.1800 | 設計「農道」基準書P370 |
| 荷重平均 | | 0.80 | |

表-2 洪水到達時間

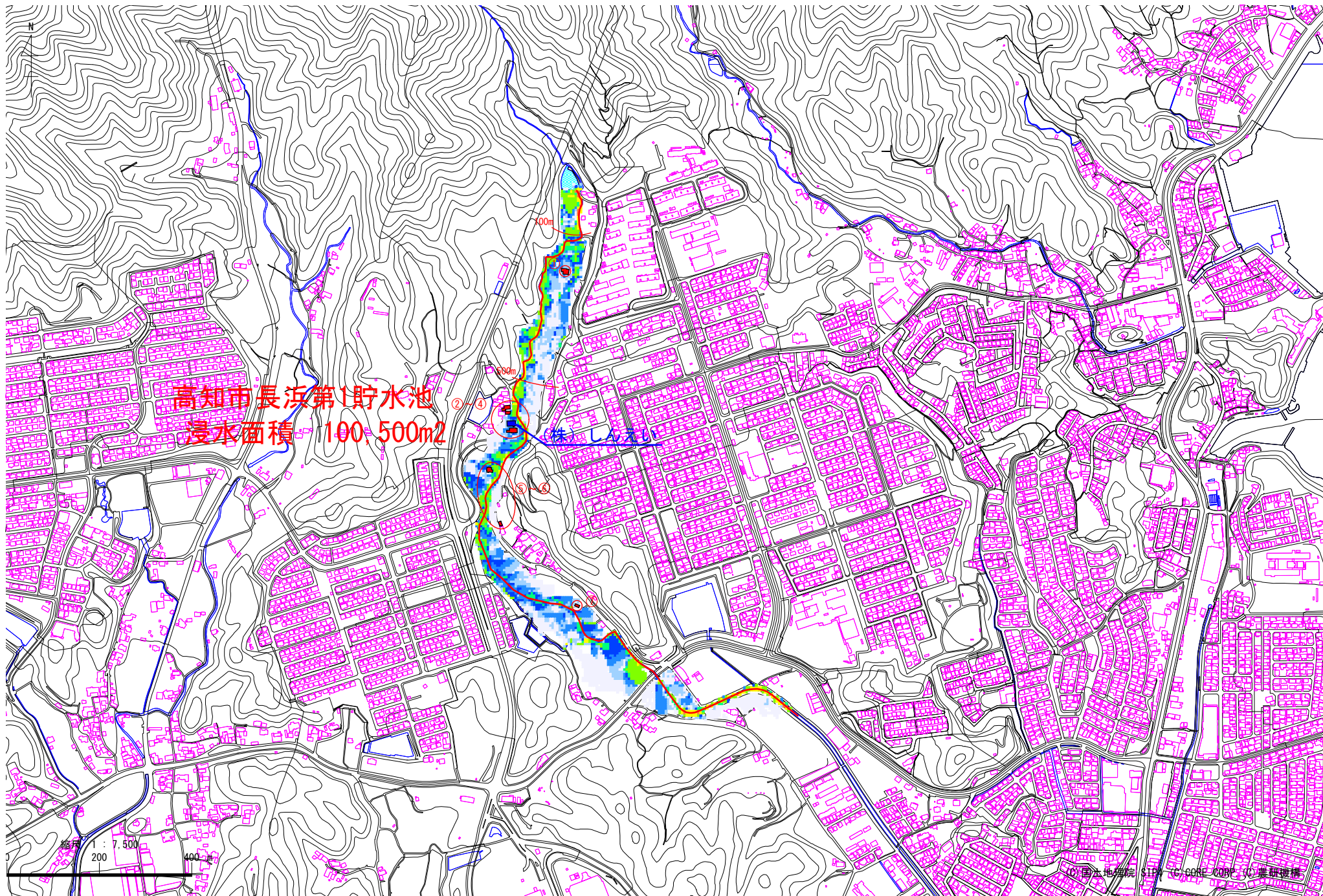
| | 仮定の到達時間 t(分) | 強雨強度 r ₁ (mm/h) | 有効降雨強度 re=f·r ₁ (mm/h) | re ^{-0.35} | 洪水到達時間 tc(min) | r ₂ | r ₁ -r ₂ |
|----|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|--------------------------------|
| 1 | 36.0 | 157.2 | 125.76 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | 0.5 |
| 2 | 36.1 | 157.1 | 125.68 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | 0.4 |
| 3 | 36.2 | 156.9 | 125.52 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | 0.2 |
| 4 | 36.3 | 156.8 | 125.44 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | 0.1 |
| 5 | 36.4 | 156.7 | 125.36 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | 0.0 |
| 6 | 36.5 | 156.6 | 125.28 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | -0.1 |
| 7 | 36.6 | 156.5 | 125.20 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | -0.2 |
| 8 | 36.7 | 156.4 | 125.12 | 0.184 | 36.46 | 156.7 | -0.3 |
| 9 | 36.8 | 156.3 | 125.04 | 0.185 | 36.66 | 156.4 | -0.1 |
| 10 | 36.9 | 156.2 | 124.96 | 0.185 | 36.66 | 156.4 | -0.2 |
| 11 | 37.0 | 156.1 | 124.88 | 0.185 | 36.66 | 156.4 | -0.3 |

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 | 36.0 | 157.2 | 157.2 | 157.2 | 6.3 |
| 2 | 72.0 | 126.8 | 253.6 | 96.4 | 3.9 |
| 3 | 108.0 | 107.6 | 322.8 | 69.2 | 2.8 |
| 4 | 144.0 | 94 | 376.0 | 53.2 | 2.1 |
| 5 | 180.0 | 83.9 | 419.5 | 43.5 | 1.7 |
| 6 | 216.0 | 75.9 | 455.4 | 35.9 | 1.4 |
| 7 | 252.0 | 69.5 | 486.5 | 31.1 | 1.2 |



(C) 国土地理院 SIP4 (C) CORE CORP. (C) 農研機構



| ため池名称 | 第3貯水池 | | 備考 |
|-----------------|----------|--------|---------------------------------|
| 常時満水位:FWL | | (m) | |
| 地山高:EL | | (m) | |
| ため池水深:H=FWL-EL | 2.3 | (m) | |
| 総貯水量:V | 4,800 | (m3) | |
| 最大流出量(Costa):Qp | 48.97 | (m3/s) | $Qp=325(H \cdot V)^{0.42}$ |
| 流域面積:A | 0.0800 | km2 | |
| 満水面積:A2 | 0.0020 | km2 | |
| $r=a/(t^b+b)$ | | | |
| 適用雨量観測所 | 高知 | | |
| 200年確率日雨量 | 503.3 | 高知 | |
| 降雨強度式:a | 21.76 | | |
| 降雨強度式:n | 0.848 | | |
| 降雨強度式:a × R | 10951.81 | | |
| 降雨強度式:b | 48.8 | | |
| 初期仮定到達時間:t | 24 | 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 | 24 | 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 | 172.2 | (mm/h) | |
| 洪水流量ピーク:Q | 3.1 | (m3/s) | $1/3.6 \cdot f \cdot r \cdot A$ |
| 設計洪水流量:1.2Q | 3.72 | (m3/s) | |

| 時間 | 決壊流量 | 洪水流量 | 氾濫対象流量 |
|-------|----------|----------|-------------|
| (min) | Q1(m3/s) | Q2(m3/s) | Q1+Q2(m3/s) |
| 0 | 48.97 | 3.1 | 52.1 |
| 1 | 26.55 | 3.1 | 29.6 |
| 2 | 14.40 | 3.0 | 17.4 |
| 3 | 7.81 | 3.0 | 10.8 |
| 4 | 4.23 | 3.0 | 7.2 |
| 5 | 2.29 | 2.9 | 5.2 |
| 6 | 1.24 | 2.9 | 4.1 |
| 7 | 0.67 | 2.8 | 3.5 |
| 8 | 0.37 | 2.8 | 3.2 |
| 9 | 0.20 | 2.8 | 3.0 |
| 10 | 0.11 | 2.7 | 2.8 |
| 11 | 0.06 | 2.7 | 2.7 |
| 12 | 0.03 | 2.7 | 2.7 |
| 13 | 0.02 | 2.6 | 2.6 |
| 14 | 0.01 | 2.6 | 2.6 |
| 15 | 0.01 | 2.5 | 2.5 |
| 16 | 0.00 | 2.5 | 2.5 |
| 17 | 0.00 | 2.5 | 2.5 |
| 18 | 0.00 | 2.4 | 2.4 |
| 19 | 0.00 | 2.4 | 2.4 |
| 20 | 0.00 | 2.4 | 2.4 |

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 | 0.0020 | 設計指針「ため池整備」P30 |
| 山地 | 290 | 0.0610 | |
| 水田 | 100 | | |
| 耕地 | 200 | | |
| 宅地 | 70 | 0.0170 | 設計指針「ため池整備」P30 |
| 合計 | | 0.0800 | |
| 荷重平均 | | 238 | |

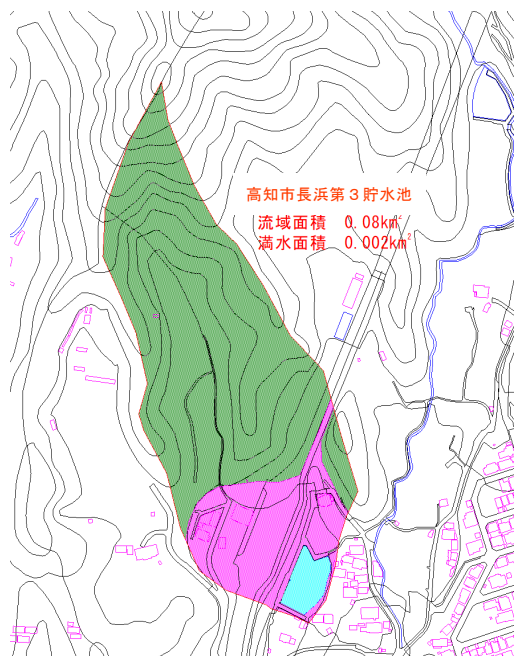
| 土地の状態 | f | 面積 | 備考 |
|-------|------|--------|---------------|
| ため池 | 1.00 | 0.0020 | |
| 山地 | 0.80 | 0.0610 | |
| 水田 | 0.75 | 0.0000 | |
| 耕地 | 0.53 | 0.0000 | |
| 宅地 | 0.85 | 0.0170 | |
| 合計 | | 0.0800 | 設計「農道」基準書P370 |
| 荷重平均 | | 0.82 | |

表-2 洪水到達時間

| | 仮定の到達時間 | 強雨強度 | 有効降雨強度 | $re^{-0.35}$ | 洪水到達時間 | r_2 | r_1-r_2 |
|----|---------|--------------|-------------------------|--------------|---------|-------|-----------|
| | t(分) | r_1 (mm/h) | $re=f \cdot r_1$ (mm/h) | | tc(min) | | |
| 1 | 24.0 | 172.2 | 141.20 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | 0.3 |
| 2 | 24.1 | 172.0 | 141.04 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | 0.1 |
| 3 | 24.2 | 171.9 | 140.96 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | 0.0 |
| 4 | 24.3 | 171.8 | 140.88 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -0.1 |
| 5 | 24.4 | 171.6 | 140.71 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -0.3 |
| 6 | 24.5 | 171.5 | 140.63 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -0.4 |
| 7 | 24.6 | 171.3 | 140.47 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -0.6 |
| 8 | 24.7 | 171.2 | 140.38 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -0.7 |
| 9 | 24.8 | 171.1 | 140.30 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -0.8 |
| 10 | 24.9 | 170.9 | 140.14 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -1.0 |
| 11 | 25.0 | 170.8 | 140.06 | 0.177 | 24.17 | 171.9 | -1.1 |

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 | 24.0 | 172.2 | 172.2 | 172.2 | 3.1 |
| 2 | 48.0 | 145.2 | 290.4 | 118.2 | 2.2 |
| 3 | 72.0 | 126.8 | 380.4 | 90.0 | 1.6 |
| 4 | 96.0 | 113.2 | 452.8 | 72.4 | 1.3 |
| 5 | 120.0 | 102.6 | 513.0 | 60.2 | 1.1 |
| 6 | 144.0 | 94 | 564.0 | 51.0 | 0.9 |
| 7 | 168.0 | 87 | 609.0 | 45.0 | 0.8 |



(C) 国土地理院 S1P4 (C) CORE CORP. (C) 農研機構

