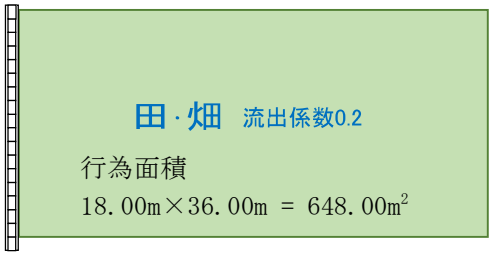
6-3　調整池容量計算システムの設計例

6-3-1　設計例 1 「田」→「駐車場」（阻害行為面積 500～1000㎡、集水区域 1 、浸透施設のみ）

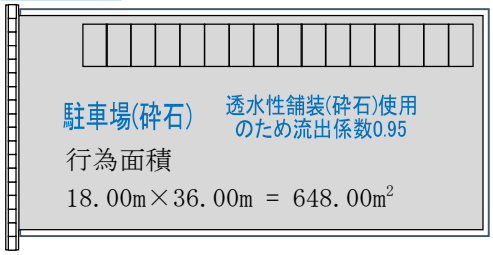
条件：市街化調整区域。実測面積 A=648.00㎡。
行為前：地目：農地。実際の土地利用：田。
行為後：地目：雑種地。工事後の用途：駐車場。
対策施設：透水性舗装（砕石）。

行為前



土地利用	流出係数	面積
田・畑	0.2	648.00㎡

行為後　土地利用計画



土地利用	流出係数	面積
舗装 (不浸透材料に覆われた土地)	0.95	648.00㎡

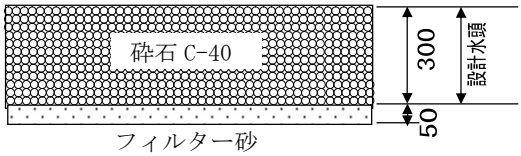
※対策施設として透水性舗装(砕石)を使用する場合は、砕石でも舗装と同等と見なし流出係数0.95を使用する。

※阻害行為面積 1000㎡ 未満は、一つの集水区域とみなすことができる。
　この計画は、区域の雨水が全て対策施設(透水性舗装)に入る、また区域外から流入がないため、1000㎡ 未満の集水区域の特例を使用しなくても、集水区域は１つである。

対策施設

透水性舗装(砕石)面積
17.00m×35.50m ＝ 603.50㎡
（施工誤差を考慮し少なめに計上）

透水性舗装(砕石)



1m2 あたり比浸透量の算定

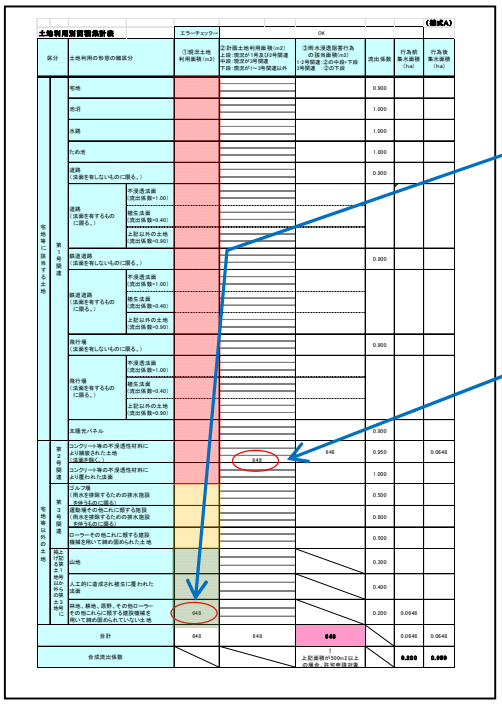
$$Kf = 0.014 \times 0.300 + 1.287 = 1.2912 \fallingdotseq 1.291$$

全体の空隙体積の算定(砕石の体積)　C-40 の空隙率 10%

$$V = 0.300 \times 603.50 = 181.05 m^3$$

集水区域 1 浸透施設のみ

(1)愛知県の HP からダウンロードした様式 A の入力



●田→舗装 648.00 ㎡を様式 A へ入力

行為前の土地利用

648.00入力

第3号に掲げる土地	林地、耕地、原野、その他ローラーその他これらに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	648

行為前は一番左の列に入力。田畑は耕地。

行為後の土地利用

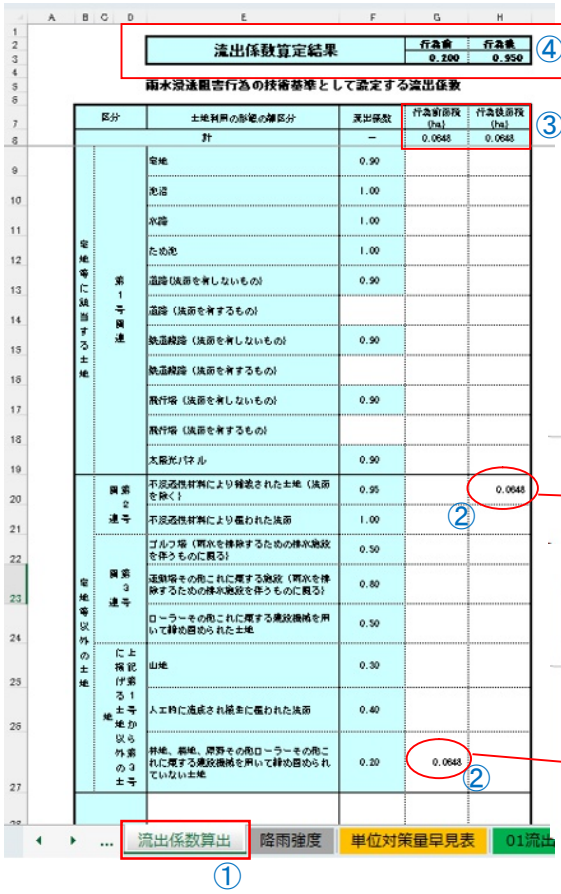
下の段に入力

	(流出係数=0.90)	
第2号	コンクリート等の不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く。）	648

行為後は左から 2 列目に記入。
田→舗装は、「現況(行為前)が 1～3 以外」なので、「不浸透材料」の下段に入力する。

の欄に入力した土地は行為後の上段に入力
の欄は行為後の中段に入力。
の欄は行為後の下段に入力。

(2)システム「流出係数算出」



●田→舗装 648.00 ㎡のシステムへの入力

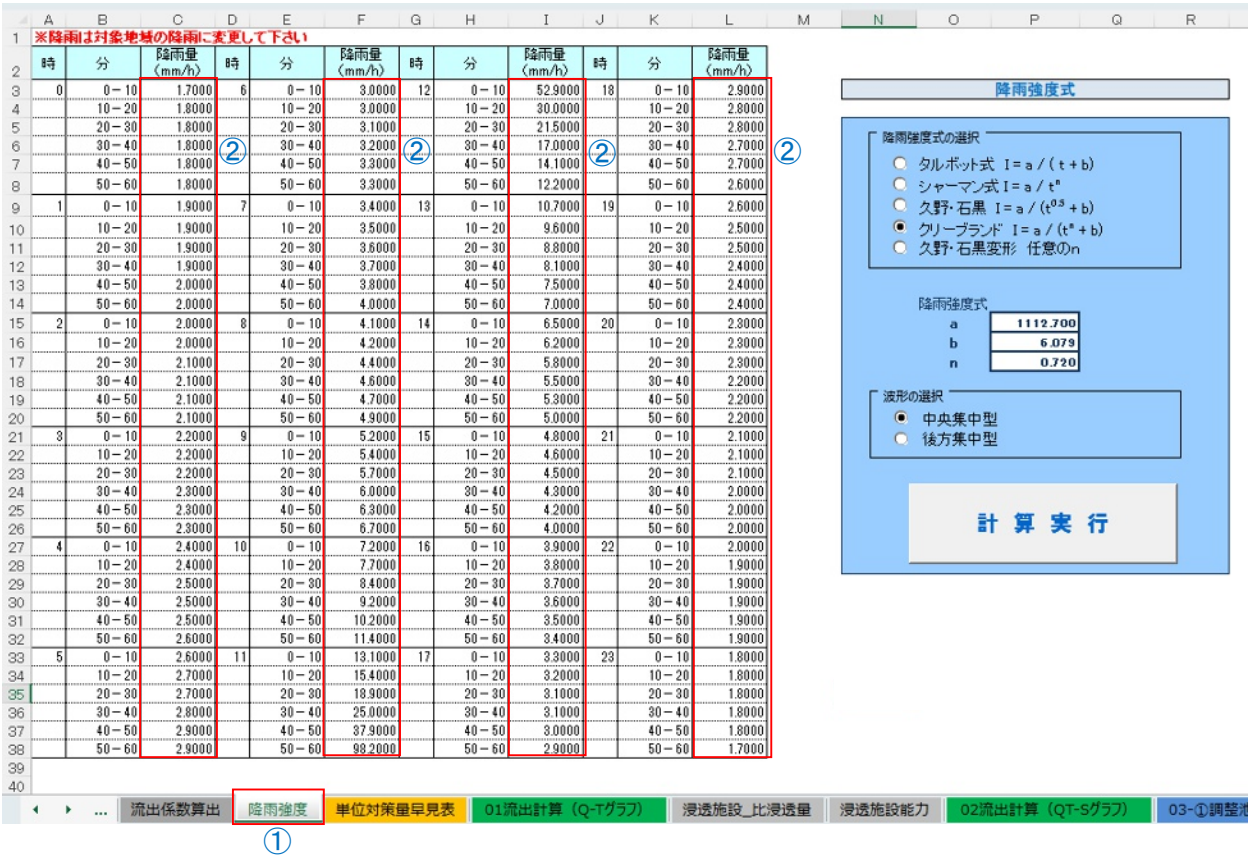
①「流出係数算出」のタブを選択。
②エクセルの表に、左の列：行為前「耕地」0.0648、
　右の列：行為後「不浸透」0.0648 と ha で入力。
③面積が変わったのを確認。
④流出係数算出結果を確認。

区分	土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積 (ha)	行為後面積 (ha)
計		−	0.0648	0.0648
第1号関連	太陽光パネル	0.90		
第2号関連	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		0.0648

区分	土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積 (ha)	行為後面積 (ha)
計		−	0.0648	0.0648
第1号から第3号に掲げる土地以外の土地	人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40		
	林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.0648	

集水区域 1 浸透施設のみ

(3) システム「降雨強度」



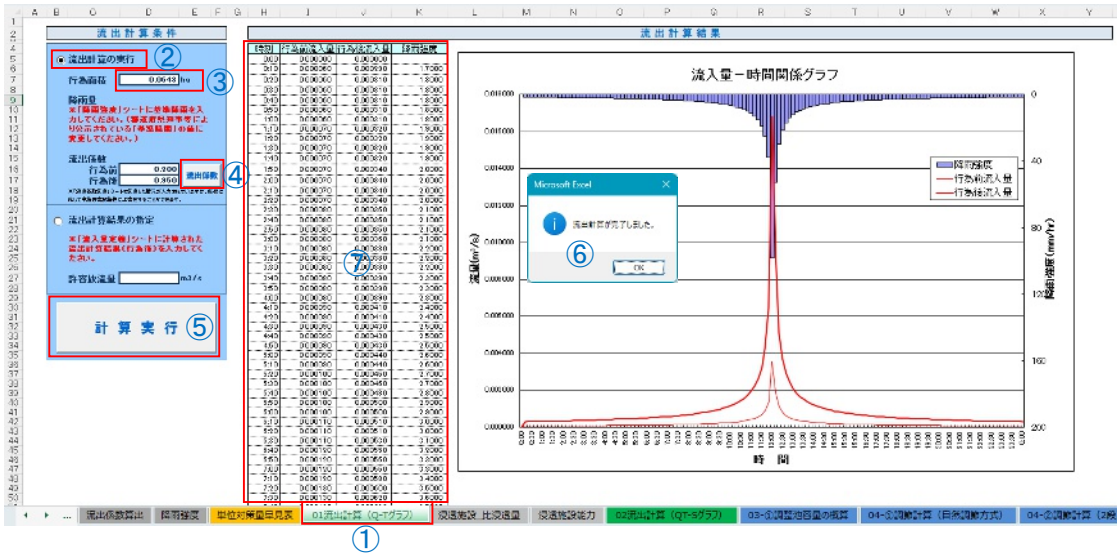
時	分	降雨量（mm/h）	時	分	降雨量（mm/h）	時	分	降雨量（mm/h）	時	分	降雨量（mm/h）
0	0－10	1.7000	6	0－10	3.0000	12	0－10	52.9000	18	0－10	2.9000
	10－20	1.8000		10－20	3.0000		10－20	30.0000		10－20	2.8000
	20－30	1.8000		20－30	3.1000		20－30	21.5000		20－30	2.8000
	30－40	1.8000	②	30－40	3.2000	②	30－40	17.0000	②	30－40	2.7000
	40－50	1.8000		40－50	3.3000		40－50	14.1000		40－50	2.7000
	50－60	1.8000		50－60	3.3000		50－60	12.2000		50－60	2.6000
1	0－10	1.9000	7	0－10	3.4000	13	0－10	10.7000	19	0－10	2.6000
	10－20	1.9000		10－20	3.5000		10－20	9.6000		10－20	2.5000
	20－30	1.9000		20－30	3.6000		20－30	8.8000		20－30	2.5000
	30－40	1.9000		30－40	3.7000		30－40	8.1000		30－40	2.4000
	40－50	2.0000		40－50	3.8000		40－50	7.5000		40－50	2.4000
	50－60	2.0000		50－60	4.0000		50－60	7.0000		50－60	2.4000
2	0－10	2.0000	8	0－10	4.1000	14	0－10	6.5000	20	0－10	2.3000
	10－20	2.0000		10－20	4.2000		10－20	6.2000		10－20	2.3000
	20－30	2.1000		20－30	4.4000		20－30	5.8000		20－30	2.3000
	30－40	2.1000		30－40	4.6000		30－40	5.5000		30－40	2.2000
	40－50	2.1000		40－50	4.7000		40－50	5.3000		40－50	2.2000
	50－60	2.1000		50－60	4.9000		50－60	5.0000		50－60	2.2000
3	0－10	2.2000	9	0－10	5.2000	15	0－10	4.8000	21	0－10	2.1000
	10－20	2.2000		10－20	5.4000		10－20	4.6000		10－20	2.1000
	20－30	2.2000		20－30	5.7000		20－30	4.5000		20－30	2.1000
	30－40	2.3000		30－40	6.0000		30－40	4.3000		30－40	2.0000
	40－50	2.3000		40－50	6.3000		40－50	4.2000		40－50	2.0000
	50－60	2.3000		50－60	6.7000		50－60	4.0000		50－60	2.0000
4	0－10	2.4000	10	0－10	7.2000	16	0－10	3.9000	22	0－10	2.0000
	10－20	2.4000		10－20	7.7000		10－20	3.8000		10－20	1.9000
	20－30	2.5000		20－30	8.4000		20－30	3.7000		20－30	1.9000
	30－40	2.5000		30－40	9.2000		30－40	3.6000		30－40	1.9000
	40－50	2.5000		40－50	10.2000		40－50	3.5000		40－50	1.9000
	50－60	2.6000		50－60	11.4000		50－60	3.4000		50－60	1.9000
5	0－10	2.6000	11	0－10	13.1000	17	0－10	3.3000	23	0－10	1.8000
	10－20	2.7000		10－20	15.4000		10－20	3.2000		10－20	1.8000
	20－30	2.7000		20－30	18.9000		20－30	3.1000		20－30	1.8000
	30－40	2.8000		30－40	25.0000		30－40	3.1000		30－40	1.8000
	40－50	2.9000		40－50	37.9000		40－50	3.0000		40－50	1.8000
	50－60	2.9000		50－60	98.2000		50－60	2.9000		50－60	1.7000

①「降雨強度」のタブを選択
②　阻害行為面積が 500～1000m² であるため、３年確率雨量を用いる。
　　ダウンロードした 3 年に 1 回の雨「愛知県 3 年確率雨量.xlsx」の
　　各時間の降雨量をコピーして貼り付ける。
※「計算実行」はクリックしない。

集水区域 1 浸透施設のみ

(4) システム「流出計算」

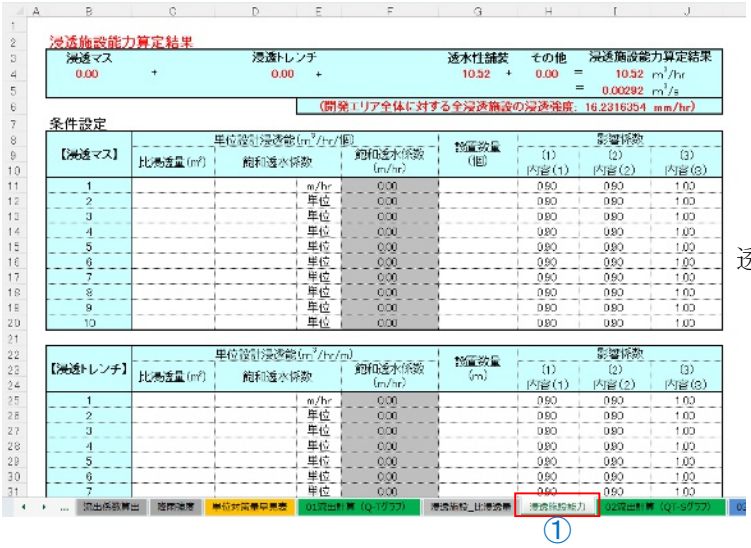
●田→舗装 648.00 ㎡の行為前後の放流量の算定。



①「01 流出計算(Q-T グラフ)」のタブを選択。
②　流出計算の実行に●が付いているか確認。
③　行為面積が入力されているか確認。
④　流出係数をクリック
⑤　計算実行をクリック。
⑥　計算完了が出たら「OK」をクリック。
⑦　行為前、行為後の流入量を確認。
　　行為前ピーク流入量が「許容放流量」。

(5) システム「浸透施設能力の算出」

●透水性舗装（砕石）603.50 ㎡の浸透能力の算定。



②　透水性舗装の入力欄まで画面をスクロール

②

【透水性舗装】	単位設計浸透能(m³/hr/㎡) 比浸透量(㎡)	飽和透水係数		飽和透水係数(m/hr)	設置数量(㎡)	影響係数 (1) 内容(1)	(2) 内容(2)	(3) 内容(3)
1	1.291	0.030	m/hr	0.03	603.5	0.90	0.50	1.00
2			単位	0.00		0.90	0.90	1.00
3			単位	0.00		0.90	0.90	1.00

新川 0.03
境川 0.01

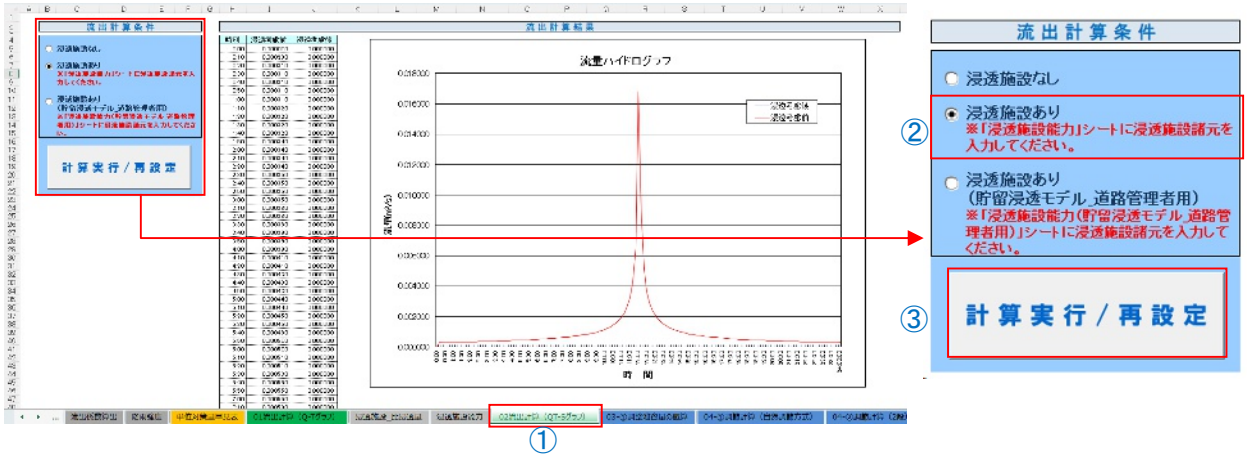
地下水　0.90
目詰まり 0.50

【透水性舗装】1㎡あたり	体積(m³)	空隙率(%)
1	0.30	10.00
2		

①「浸透施設能力」のタブを選択。
②　透水性舗装の表まで画面をスクロール
「比浸透量」「飽和透水係数」に 0.03 か 0.01、「舗装面積」を入力。「影響係数」に 0.9 と 0.5 を入力。
右に「舗装体 C-40 の体積」「C-40 の空隙率 10.00(%)」を入力。

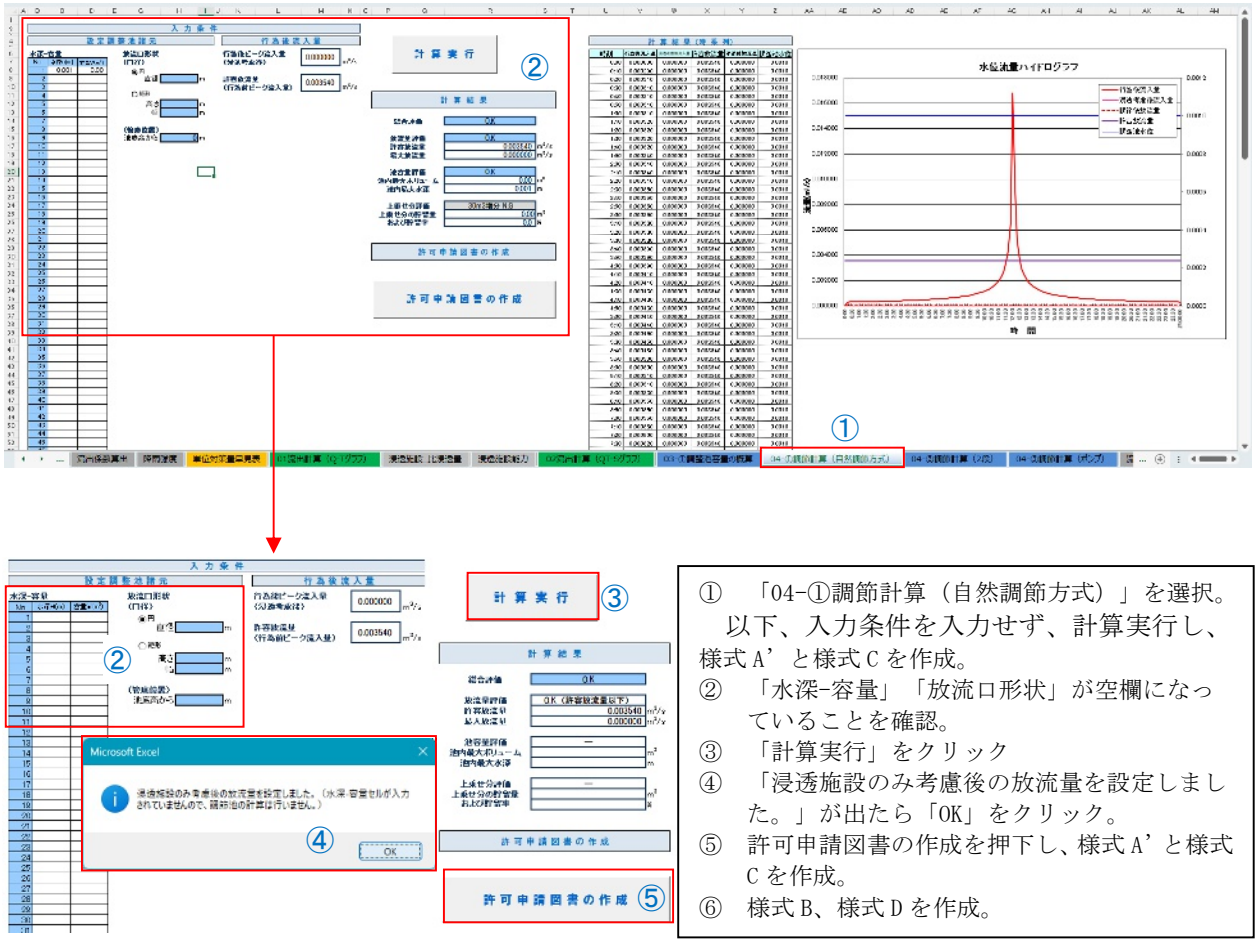
集水区域 1 浸透施設のみ

(6) システム「流出計算の実行」



①「02 流出計算(QT-S グラフ)」のタブを選択。
②　浸透施設ありのスイッチを押下し●にする。
③　計算実行/再設定をクリック。表とグラフが表示される。

(7) システム「調節計算(自然調節方式)」



①　「04-①調節計算（自然調節方式）」を選択。
　以下、入力条件を入力せず、計算実行し、様式 A’ と様式 C を作成。
②　「水深-容量」「放流口形状」が空欄になっていることを確認。
③　「計算実行」をクリック
④　「浸透施設のみ考慮後の放流量を設定しました。」が出たら「OK」をクリック。
⑤　許可申請図書の作成を押下し、様式 A’ と様式 C を作成。
⑥　様式 B、様式 D を作成。

集水区域 1 浸透施設のみ

⑤許可申請図書の作成をクリックした後の補足説明

許可申請図書の作成をクリックすると、許可申請図書（エクセルファイル）の保存先を聞いてくるのでファイルの保存先とファイル名を指定する。



保存した許可申請図書のファイル名（エクセル）を開き、「1.行為区域の概要」のタブ≒様式Ａ’となる。　　「３．流出抑制施設諸元　（浸透施設)」のタブ≒様式Ｃとなる。

様式Ａ’

1．行為区域の概要

（※位置及び行為前後の土地利用区分のわかる平面図を添付すること）

行為区域位置　住所：　○○市○○区○○町

行為面積　0.0000（ha）

行為前後の土地利用区分

区分		土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積（ha）	行為後面積（ha）
宅地等に該当する土地	第１号関連	宅地	0.90		
		池沼	1.00		
		水路	1.00		
		ため池	1.00		
		道路（法面を有しないもの）	0.90		
		道路（法面を有するもの）			
		鉄道線路（法面を有しないもの）	0.90		
		鉄道線路（法面を有するもの）			
		飛行場（法面を有しないもの）	0.90		
		飛行場（法面を有するもの）			
		太陽光パネル	0.90		
宅地等以外の土地	第２号関連	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		0.0648
		不浸透性材料により覆われた法面	1.00		
	第３号関連	ゴルフ場（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.50		
		運動場その他これに類する施設（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.80		
		ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められた土地	0.50		
	土地上記第３号第１号に掲げる土地以外の土地	山地	0.30		
		人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40		
		林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.0648	
その他					
面積計				0.0648	0.0648
平均流出係数				0.200	0.950

様式Ｃ

3．流出抑制施設諸元

浸透施設諸元　　空隙貯留量諸元

浸透能力　0.002922　m3/s　　空隙貯留量　10953.525　m3

【浸透マス】	単位設計浸透能(m²/hr/個) 比浸透量(㎡)	飽和透水係数(m/hr)	設置数量(個)	影響係数 (1)内容(1)	(2)内容(2)	(3)内容(3)	【浸透マス】1個あたり	ます部 体積(m³)	砕石部 体積(m³)	砕石部 空隙率(%)
1		0.00		0.90	0.90	1.00	1			
2		0.00		0.90	0.90	1.00	2			
3		0.00		0.90	0.90	1.00	3			
4		0.00		0.90	0.90	1.00	4			
5		0.00		0.90	0.90	1.00	5			
6		0.00		0.90	0.90	1.00	6			
7		0.00		0.90	0.90	1.00	7			
8		0.00		0.90	0.90	1.00	8			
9		0.00		0.90	0.90	1.00	9			
10		0.00		0.90	0.90	1.00	10			

【浸透トレンチ】	単位設計浸透能(m3/hr/m) 比浸透量(㎡)	飽和透水係数(m/hr)	設置数量(m)	影響係数 (1)内容(1)	(2)内容(2)	(3)内容(3)	【浸透トレンチ】1mあたり	浸透管部 体積(m3)	砕石部 体積(m3)	砕石部 空隙率(%)
1		0.00		0.90	0.90	1.00	1			
2		0.00		0.90	0.90	1.00	2			
3		0.00		0.90	0.90	1.00	3			
4		0.00		0.90	0.90	1.00	4			
5		0.00		0.90	0.90	1.00	5			
6		0.00		0.90	0.90	1.00	6			
7		0.00		0.90	0.90	1.00	7			
8		0.00		0.90	0.90	1.00	8			
9		0.00		0.90	0.90	1.00	9			
10		0.00		0.90	0.90	1.00	10			

【雨水性舗装】	単位設計浸透能(m3/hr/㎡) 比浸透量(㎡)	飽和透水係数(m/hr)	設置数量(㎡)	影響係数 (1)内容(1)	(2)内容(2)	(3)内容(3)	【雨水性舗装】	体積(m3)	空隙率(%)
1	1.291	0.03	603.5	0.90	0.50	1.00	1	181.50	10.00
2		0.00		0.90	0.90	1.00	2		
3		0.00		0.90	0.90	1.00	3		
4		0.00		0.90	0.90	1.00	4		
5		0.00		0.90	0.90	1.00	5		
6		0.00		0.90	0.90	1.00	6		
7		0.00		0.90	0.90	1.00	7		
8		0.00		0.90	0.90	1.00	8		
9		0.00		0.90	0.90	1.00	9		
10		0.00		0.90	0.90	1.00	10		

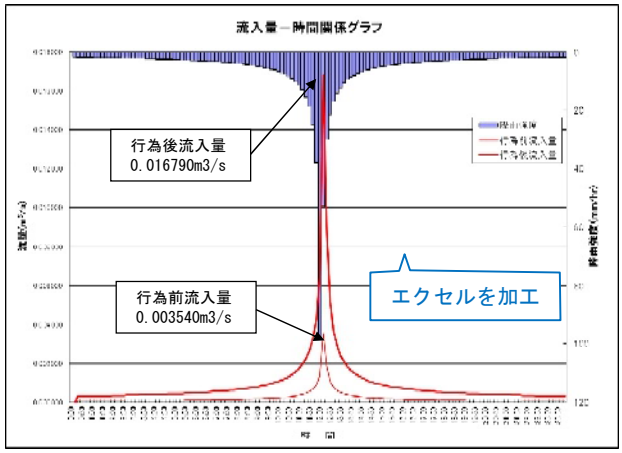
【その他】	単位設計浸透能(m3/hr/単位) 比浸透量(㎡)	飽和透水係数(m/hr)	設置数量(単位)	影響係数 (1)内容(1)	(2)内容(2)	(3)内容(3)	【その他】	体積(m3)	空隙率(%)
1		0.00		0.90	0.90	1.00	1		
2		0.00		0.90	0.90	1.00	2		
3		0.00		0.90	0.90	1.00	3		
4		0.00		0.90	0.90	1.00	4		
5		0.00		0.90	0.90	1.00	5		
6		0.00		0.90	0.90	1.00	6		
7		0.00		0.90	0.90	1.00	7		
8		0.00		0.90	0.90	1.00	8		
9		0.00		0.90	0.90	1.00	9		
10		0.00		0.90	0.90	1.00	10		

集水区域１浸透施設のみ

様式 B の作成は、「01 流出計算（Q-T グラフ）」のタブに結果表とグラフが表示されているが、システムのエクセルファイルでは、オートシェイプ機能の使用やグラフの加工ができないので、画面キャプチャやデータコピーして、様式Ｂを作成するために別途、エクセルやワード等を用いて加工する。

様式Ｂ

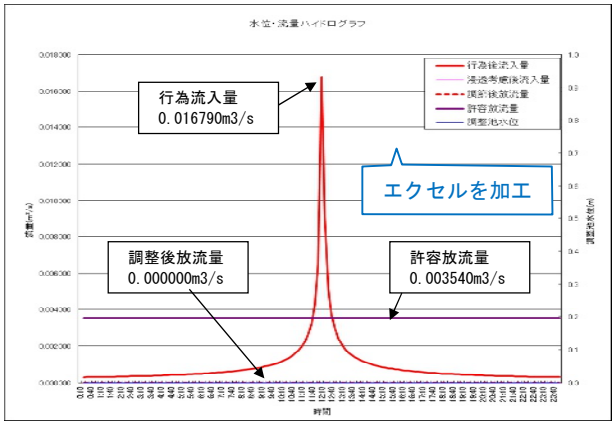
時刻	行為前流入量	行為後流入量	降雨強度
10:00	0.000240	0.001150	6.7000
10:10	0.000260	0.001230	7.2000
10:20	0.000280	0.001320	7.7000
10:30	0.000300	0.001440	8.4000
10:40	0.000330	0.001570	9.2000
10:50	0.000370	0.001740	10.2000
11:00	0.000410	0.001950	11.4000
11:10	0.000470	0.002240	13.1000
11:20	0.000550	0.002630	15.4000
11:30	0.000680	0.003230	18.9000
11:40	0.000900	0.004270	25.0000
11:50	0.001360	0.006480	37.9000
12:00	0.003540	0.016790	98.2000
12:10	0.001900	0.009050	52.9000
12:20	0.001080	0.005130	30.0000
12:30	0.000770	0.003680	21.5000
12:40	0.000610	0.002910	17.0000
12:50	0.000510	0.002410	14.1000
13:00	0.000440	0.002090	12.2000
13:10	0.000390	0.001830	10.7000
13:20	0.000350	0.001640	9.6000
13:30	0.000320	0.001500	8.8000
13:40	0.000290	0.001390	8.1000
13:50	0.000270	0.001280	7.5000
14:00	0.000250	0.001200	7.0000



様式Ｄの作成は、「04-①調節計算（自然調節方式）」のタブに結果表とグラフが表示されているので、様式Ｂと同様に別途、エクセルやワード等を用いて加工する。
※グラフは許可申請図書の作成で出力したものを使用する。

様式Ｄ

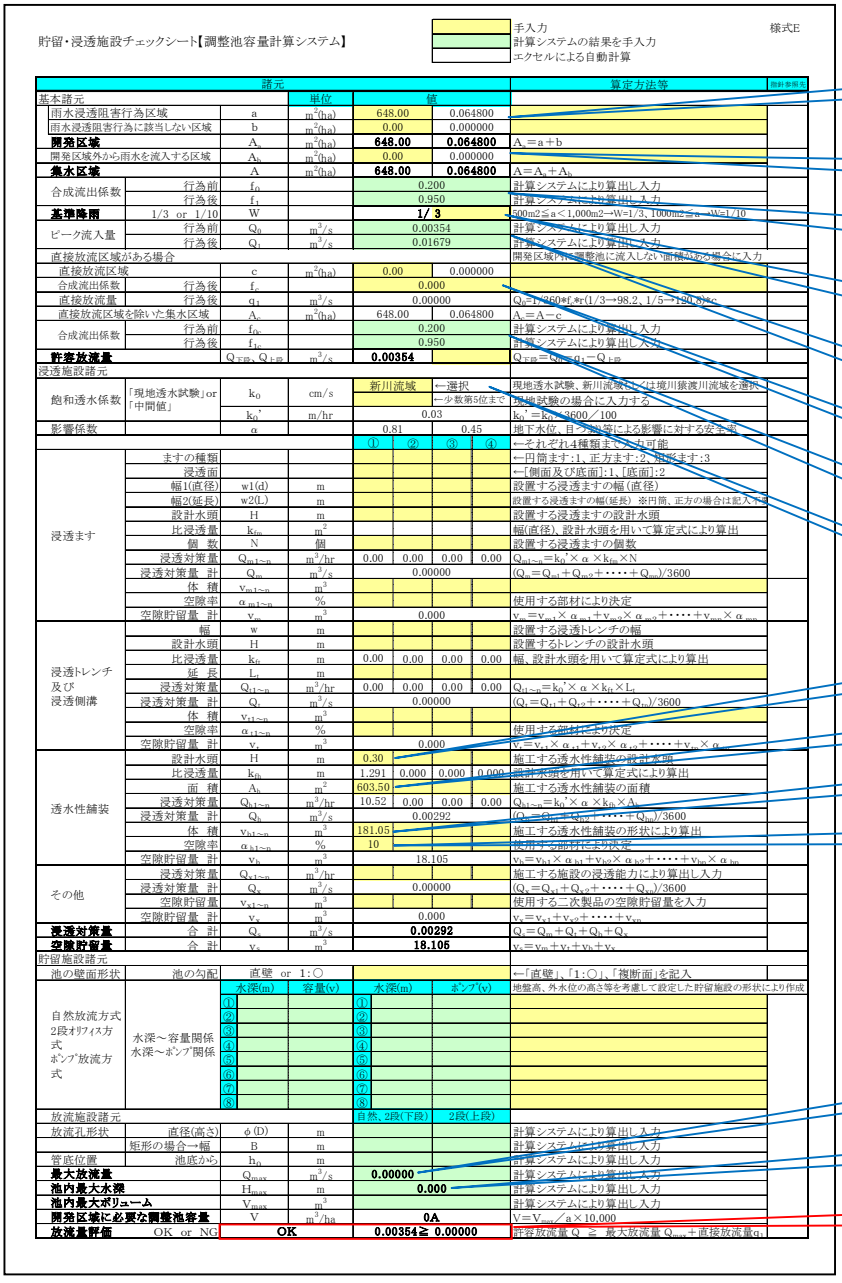
時刻	行為後流入量	浸透考慮後流入量	許容放流量	調節後放流量	調整池水位
10:00	0.001150	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
10:10	0.001230	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
10:20	0.001320	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
10:30	0.001440	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
10:40	0.001570	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
10:50	0.001740	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
11:00	0.001950	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
11:10	0.002240	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
11:20	0.002630	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
11:30	0.003230	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
11:40	0.004270	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
11:50	0.006480	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
12:00	0.016790	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
12:10	0.009050	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
12:20	0.005130	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
12:30	0.003680	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
12:40	0.002910	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
12:50	0.002410	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
13:00	0.002090	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
13:10	0.001830	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
13:20	0.001640	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
13:30	0.001500	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
13:40	0.001390	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
13:50	0.001280	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000
14:00	0.001200	0.000000	0.003540	0.000000	0.0000



集水区域１浸透施設のみ

(8) HP からダウンロードした様式 E の入力

「集水区域が１つ」の場合、または「集水区域は２つだが内１つが直接放流」の場合は、「様式 E」により区域全体のチェックができる。



貯留・浸透施設チェックシート【調整池容量計算システム】

手入力
計算システムの結果を手入力
エクセルによる自動計算

様式E

諸元			単位	値		算定方法等
基本諸元						
雨水浸透阻害行為区域		a	m^2(ha)	648.00	0.064800	
雨水浸透阻害行為に該当しない区域		b	m^2(ha)	0.00	0.000000	
開発区域		A_a	m^2(ha)	**648.00**	**0.064800**	A_a＝a＋b
開発区域外から雨水を流入する区域		A_b	m^2(ha)	0.00	0.000000	
集水区域		A	m^2(ha)	**648.00**	**0.064800**	A＝A_a＋A_b
合成流出係数	行為前	f_0		0.200		計算システムにより算出し入力
	行為後	f_1		0.950		計算システムにより算出し入力
基準降雨	1/3 or 1/10	W		**1/ 3**		500m2≦a＜1,000m2→W=1/3、1000m2≦a →W=1/10
ピーク流入量	行為前	Q_0	m^3/s	0.00354		計算システムにより算出し入力
	行為後	Q_1	m^3/s	0.01679		計算システムにより算出し入力
直接放流区域がある場合						開発区域内に調整池に流入しない面積がある場合に入力
直接放流区域		c	m^2(ha)	0.00	0.000000	
合成流出係数	行為後	f_c		0.000		
直接放流量	行為後	q_1	m^3/s	0.00000		Q_0=1/360*f*r(1/3→98.2、1/5→190.2)*c
直接放流区域を除いた集水区域		A_r	m^2(ha)	648.00	0.064800	A_r＝A－c
合成流出係数	行為前	f_0		0.200		計算システムにより算出し入力
	行為後	f_1		0.950		計算システムにより算出し入力
許容放流量		$Q_{下段}$、$Q_{上段}$	m^3/s	**0.00354**		$Q_{下段}$=$Q_{0下段}$－$Q_{1下段}$
浸透施設諸元						
飽和透水係数	「現地透水試験」or「中間値」	k_0	cm/s	新川流域	←選択	現地透水試験、新川流域または境川猿渡川流域を選択
					←少数第5位まで	現地試験の場合に入力する
		k_0'	m/hr	0.03		k_0'＝k_0×3600／100
影響係数		α		0.81	0.45	地下水位、目づまり等による影響に対する安全率
				①	② ③ ④	←それぞれ4種類まで入力可能
浸透ます	ますの種類					←円筒ます:1、正方ます:2、集水ます:3
	浸透面					←[側面及び底面]:1、[底面]:2
	幅1(直径)	w1(d)	m			設置する浸透ますの幅(直径)
	幅2(延長)	w2(L)	m			設置する浸透ますの幅(延長) ※円筒、正方の場合は記入不要
	設計水頭	H	m			設置する浸透ますの設計水頭
	比浸透量	k_{m}	m^2			幅(直径)、設計水頭を用いて算定式により算出
	個　数	N	個			設置する浸透ますの個数
	浸透対策量	$Q_{m1\sim n}$	m^3/hr	0.00 0.00 0.00 0.00		$Q_{m1\sim n}$=k_0'×α×k_m×N
	浸透対策量 計	Q_m	m^3/s	0.00000		(Q_m＝Q_{m1}＋Q_{m2}＋・・・・＋Q_{mn})/3600
	体　積	$v_{m1\sim n}$	m^3			
	空隙率	$\alpha_{m1\sim n}$	%			使用する部材により決定
	空隙貯留量 計	v_m	m^3	0.000		v_m＝v_{m1}×α_{m1}＋v_{m2}×α_{m2}＋・・・・＋v_{mn}×α_{mn}
浸透トレンチ及び浸透側溝	幅	w	m			設置する浸透トレンチの幅
	設計水頭	H	m			設置するトレンチの設計水頭
	比浸透量	k_0	m	0.00 0.00 0.00 0.00		幅、設計水頭を用いて算定式により算出
	延　長	L_t	m			
	浸透対策量	$Q_{t1\sim n}$	m^3/hr	0.00 0.00 0.00 0.00		$Q_{t1\sim n}$=k_0'×α×k_{tt}×L_t
	浸透対策量 計	Q_t	m^3/s	0.00000		(Q_t＝Q_{t1}＋Q_{t2}＋・・・・＋Q_{tn})/3600
	体　積	$v_{t1\sim n}$	m^3			
	空隙率	$\alpha_{t1\sim n}$	%			使用する部材により決定
	空隙貯留量 計	v_t	m^3	0.000		v_t＝v_{t1}×α_{t1}＋v_{t2}×α_{t2}＋・・・・＋v_{tn}×α_{tn}
透水性舗装	設計水頭	H	m	0.30		施工する透水性舗装の設計水頭
	比浸透量	k_h	m	1.291 0.000 0.000 0.000		設計水頭を用いて算定式により算出
	面　積	A_h	m^2	603.50		施工する透水性舗装の面積
	浸透対策量	$Q_{h1\sim n}$	m^3/hr	10.52 0.00 0.00 0.00		$Q_{h1\sim n}$=k_h'×α×k_{hh}×A_h
	浸透対策量 計	Q_h	m^3/s	0.00292		(Q_h＝Q_{h1}＋Q_{h2}＋・・・・＋Q_{hn})/3600
	体　積	$v_{h1\sim n}$	m^3	181.05		施工する透水性舗装の形状により算出
	空隙率	$\alpha_{h1\sim n}$	%	10		使用する部材により決定
	空隙貯留量 計	v_h	m^3	18.105		v_h＝v_{h1}×α_{h1}＋v_{h2}×α_{h2}＋・・・・＋v_{hn}×α_{hn}
その他	浸透対策量	$Q_{x1\sim n}$	m^3/hr			施工する施設の浸透能力により算出し入力
	浸透対策量 計	Q_x	m^3/s	0.00000		(Q_x＝Q_{x1}＋Q_{x2}＋・・・・＋Q_{xn})/3600
	空隙貯留量	$v_{x1\sim n}$	m^3			使用する二次製品の空隙貯留量を入力
	空隙貯留量 計	v_x	m^3	0.000		v_x＝v_{x1}＋v_{x2}＋・・・・＋v_{xn}
浸透対策量	合　計	Q_s	m^3/s	**0.00292**		Q_s＝Q_m＋Q_t＋Q_h＋Q_x
空隙貯留量	合　計	v_s	m^3	**18.105**		v_s＝v_m＋v_t＋v_h＋v_x
貯留施設諸元						
池の壁面形状	池の勾配	直壁 or 1:○				←「直壁」、「1:○」、「複断面」を記入
自然放流方式 2段オリフィス方式 ポンプ放流方式	水深～容量関係 水深～ポンプ関係	水深(m)	容量(v)	水深(m)	ポンプ(v)	地盤高、外水位の高さ等を考慮して設定した貯留施設の形状により作成
		①		①		
		②		②		
		③		③		
		④		④		
		⑤		⑤		
		⑥		⑥		
		⑦		⑦		
		⑧		⑧		
放流施設諸元				自然、2段(下段)	2段(上段)	
放流孔形状	直径(高さ)	φ(D)	m			計算システムにより算出し入力
	矩形の場合→幅	B	m			計算システムにより算出し入力
管底位置	池底から	h_0	m			計算システムにより算出し入力
最大放流量		Q_{max}	m^3/s	**0.00000**		計算システムにより算出し入力
池内最大水深		H_{max}	m	**0.000**		計算システムにより算出し入力
池内最大ボリューム		V_{max}	m^3			計算システムにより算出し入力
開発区域に必要な調整池容量		V	m^3/ha	**0A**		V=V_{max}／a×10,000
放流量評価	OK or NG	**OK**		**0.00354≧ 0.00000**		許容放流量 Q ≧ 最大放流量 Q_{max}＋直接放流量q_1

行為区域 648.00m2
雨水浸透阻害行為面積 648.00m2

区域外流入なし

流出係数　行為前 0.200
　　行為後 0.950

阻害行為面積 1000m2 未満
基準降雨 1/3

行為前後のピーク流入量の計算結果を入力。

直接放流区域なし

直接放流なしのため、行為区域全体と同じ値を入力。

新川流域又は境川流域を選択

透水性舗装の設計水頭 0.30m 入力

透水性舗装の面積 603.50m2 入力

透水性舗装の体積 181.05m3 入力

C-40 の空隙率 10%　入力

調整池がないため 0m3/s 入力

調整池がないため 0m 入力

「最大放流量」と「池内最大水深」が入力されないと評価が表示されない。

計算結果まとめ

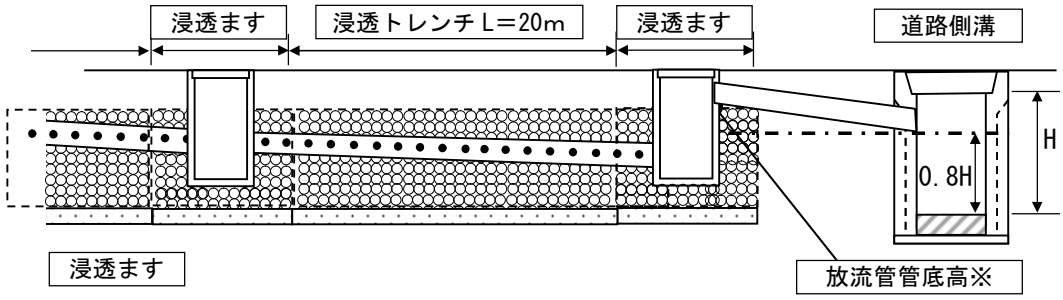
対策後放流量　$Q_1 = 0.00000(m^3/s)$　**≦**　**許容放流量**　$Q_0 = 0.00354(m^3/s)$

O．K

集水区域１浸透施設のみ

（参考１）　他の浸透施設の「浸透能力の算出」入力例

対策施設　浸透ます＋浸透トレンチ



正方形マス（側面＋底面浸透）N=5 個
施設規模（砕石部）W600×H700（マス本体）φ400、H=500

※8 割ラインより高い位置に管底高を施工

浸透トレンチ

L=20m
施設規模（砕石部）W600×H700（有孔管）φ200

浸透施設能力算定結果

浸透マス		浸透トレンチ		透水性舗装	その他	浸透施設能力算定結果
0.71	+	1.77	+	0.00	+ 0.00	= 2.48 m³/hr
						= 0.00069 m³/s

（開発エリア全体に対する全浸透施設の浸透強度：3.824813 mm/hr）

条件設定

【浸透マス】	単位設計浸透能(m³/hr/個) 比浸透量(m²)	飽和透水係数		飽和透水係数(m/hr)	設置数量(個)	影響係数 (1)内容(1)	(2)内容(2)	(3)内容(3)
1	5.82	0.03	m/hr	0.03	5	0.90	0.90	1.00
2				0.00		0.90	0.90	1.00
3				0.00		0.90	0.90	1.00
4				0.00		0.90	0.90	1.00
5				0.00		0.90	0.90	1.00
6				0.00		0.90	0.90	1.00
7				0.00		0.90	0.90	1.00
8				0.00		0.90	0.90	1.00
9				0.00		0.90	0.90	1.00
10				0.00		0.90	0.90	1.00

【浸透トレンチ】	単位設計浸透能(m³/hr/m) 比浸透量(m²)	飽和透水係数		飽和透水係数(m/hr)	設置数量(m)	影響係数 (1)内容(1)	(2)内容(2)	(3)内容(3)
1	3.65	0.03	m/hr	0.03	20	0.90	0.90	1.00
2				0.00		0.90	0.90	1.00
3				0.00		0.90	0.90	1.00
4				0.00		0.90	0.90	1.00

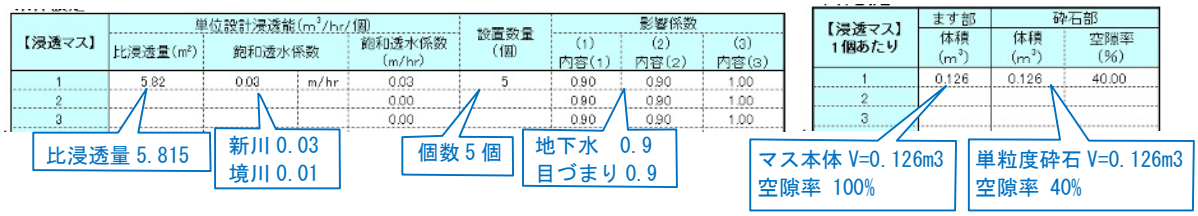
空隙貯留量算定結果

浸透マス	浸透トレンチ	透水性舗装	その他	空隙貯留量算定結果
1.010	+ 3.740	= 0.000	+ 0.000	= 4.750 m³

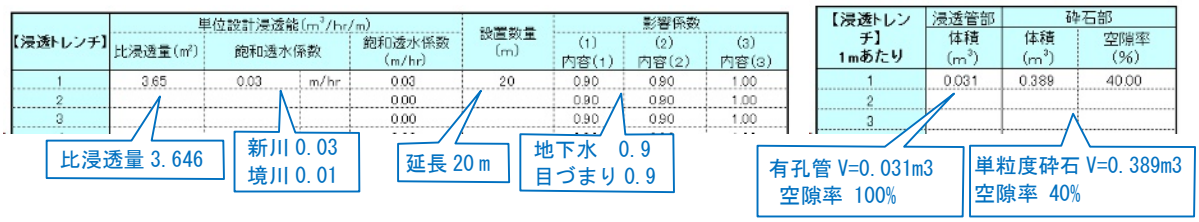
条件設定

【浸透マス】1個あたり	ます部 体積(m³)	砕石部 体積(m³)	砕石部 空隙率(%)
1	0.126	0.126	40.00
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

【浸透トレンチ】1mあたり	浸透管部 体積(m³)	砕石部 体積(m³)	砕石部 空隙率(%)
1	0.031	0.389	40.00
2			
3			
4			



比浸透量（1 個あたり）Kf=(0.120W+0.985)H² + (7.837W+0.82)H+2.858W+ 0.283 = 5.81527
空隙貯留（マス）空隙率 100%（1 個あたり）　V= 0.2×0.2×3.14 = 0.126 m3
（単粒度砕石）空隙率 40%（1 個あたり）　V= 0.6×0.6×0.7 -0.126 = 0.126 m3

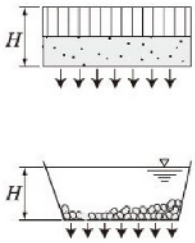
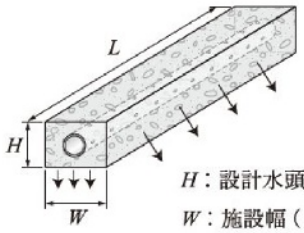


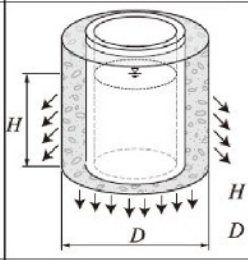
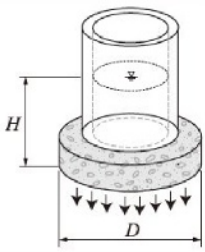
比浸透量（1mあたり）Kf=3.093H + 1.34W + 0.677 = 3.6461
空隙貯留（有孔管）空隙率 100%（1mあたり）　V= 0.1×0.1×3.14 = 0.031 m3
（単粒度砕石）空隙率 40%（1mあたり）　V= 0.6×0.7 -0.031 = 0.389 m3

浸透施設　比浸透量

（参考２）　浸透施設の比浸透量の算定表（第２章　2-7-4 項　再掲）

表2-7-2　各種浸透施設の比浸透量〔Kf値(m2)〕算定式（１）

施設形態・形状		透水性舗装（浸透池）	浸透側溝および浸透トレンチ
浸　透　面		底　　面	側面および底面
模　式　図			
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	$H \leqq 1.5$ m	$H \leqq 1.5$ m
	施設規模	浸透池は底面積が約 400㎡ 以上	$W \leqq 1.5$ m
基　本　式		$Kf=aH+b$	$Kf=aH+b$
係　数	a	0.014	3.093
	b	1.287	$1.34W+0.677$
	c	−	−
備　　考		比浸透量は単位面積当りの値、底面積の広い地下貯留浸透施設に適用可能	比浸透量は単位長さ当りの値
参　考 影響係数		地下水 0.9・目詰まり 0.5	地下水 0.9・目詰まり 0.9

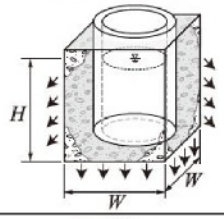
施設形態・形状		円筒ます* および 縦型浸透管			
浸　透　面		側面および底面		底　　面	
模　式　図					
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	$H \leqq 5.0$ m		$H \leqq 5.0$ m	
	施設規模	$0.2\text{m} \leqq D < 1\text{m}$	$1\text{m} \leqq D \leqq 10\text{m}$	$0.3\text{m} \leqq D \leqq 1\text{m}$	$1\text{m} < D \leqq 10\text{m}$
基　本　式		$Kf=aH^2+bH+c$ 注)	$Kf=aH+b$	$Kf=aH+b$	
係　数	a	$0.475D+0.945$	$6.244D+2.853$	$1.497D-0.100$	$2.556D-2.052$
	b	$6.07D+1.01$	$0.93D^2+1.606D-0.773$	$1.13D^2+0.638D-0.011$	$0.924D^2+0.993D-0.087$
	c	$2.570D-0.188$	−	−	−
参　考 影響係数		地下水 0.9・目詰まり 0.9		地下水 0.9・目詰まり 0.9	

注）設計水頭が 1.5m を越える場合の比浸透量は、P2-24 の方法で算出する。

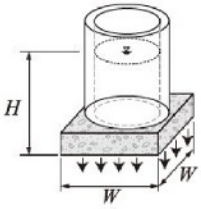
＊透水性ますおよび周辺に充填した砕石等を含む。

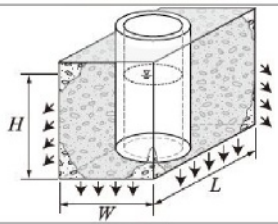
浸透施設　比浸透量

表2-7-2　各種浸透施設の比浸透量〔Kf値(m2)〕算定式（２）

施設形態・形状		正方形のます* および 空隙貯留浸透施設		
浸　透　面		側面および底面		
模　式　図		 H：設計水頭(m) W：施設幅(m)		
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	H≦5.0m		
	施設規模	W≦1m	1m＜W≦10m	10m＜W≦80m
基　本　式		$K_f=aH^2+bH+c$ 注)	$K_f=aH+b$	
係　数	a	$0.120W+0.985$	$-0.453W^2+8.289W+0.753$	$0.747W+21.355$
	b	$7.837W+0.82$	$1.458W^2+1.27W+0.362$	$1.263W^2+4.295W-7.649$
	c	$2.858W-0.283$	−	−
備　考		地下貯留浸透施設に適用可能		

注）設計水頭が 1.5m を越える場合の比浸透量は、P2-24 の方法で算出する。

施設形態・形状		正　方　形　ま　す*		
浸　透　面		底　　面		
模　式　図		 H：設計水頭(m) W：施設幅(m)		
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	H≦5.0m		
	施設規模	W≦1m	1m＜W≦10m	10m＜W≦80m
基　本　式		$K_f=aH+b$		
係　数	a	$1.676W-0.137$	$-0.204W^2+3.166W-1.936$	$1.265W-15.670$
	b	$1.496W^2+0.671W-0.015$	$1.345W^2+0.736W+0.251$	$1.259W^2+2.336W-8.13$
	c	−	−	−
備　考		地下貯留浸透施設に適用可能		

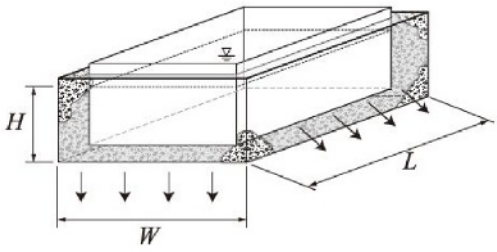
施設形態・形状		矩形のます*および　空隙貯留浸透施設
浸　透　面		側面および底面
模　式　図		 H：設計水頭(m) L：施設長さ(m) W：施設幅(m) ※長辺をL、短辺をWとする
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	H≦5.0m
	施設規模	L≦200m、W≦5m
基　本　式		$K_f=aH+b$
係　数	a	$3.297L+(1.971W+4.663)$
	b	$(1.401W+0.684)L+(1.214W-0.834)$
	c	−
備　考		地下貯留浸透施設に適用可能

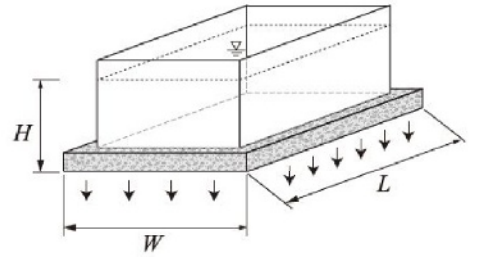
＊透水性ますおよび周辺に充填した砕石等を含む。

参　考 影響係数	上の３施設全ての影響係数　地下水 0.9・目詰まり 0.9

浸透施設　比浸透量

表2-7-2　各種浸透施設の比浸透量〔Kf値(m2)〕算定式（３）

施設		大型貯留浸透槽					
浸透面		側面および底面					
模式図		 H：設計水頭（m） L：長辺長さ（m） W：施設幅（m）					
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	0.5m≦H≦5m					
	施設規模	W＝5m	W＝10m	W＝20m	W＝30m	W＝40m	W＝50m
基本式		$K_f=(aH+b)L$					
係数	a	$8.83X^{-0.461}$	$7.88X^{-0.446}$	$7.06X^{-0.452}$	$6.43X^{-0.444}$	$5.97X^{-0.440}$	$5.62X^{-0.442}$
	b	7.03	14.00	27.06	39.75	52.25	64.68
	c	－	－	－	－	－	－
備考		X は幅（W）に対する長辺長さ（L）の倍率を示す。 X=L/W X の適用範囲は１～５倍とする。適用範囲を超える場合、施設を適用範囲内で分割した形で比浸透量を算定し、その合計から重複面の比浸透量を差し引く。					

施設		大型貯留浸透槽					
浸透面		底面					
模式図		 H：設計水頭（m） L：長辺長さ（m） W：施設幅（m）					
算定式の適用範囲の目安	設計水頭(H)	0.5m≦H≦5m					
	施設規模	W＝5m	W＝10m	W＝20m	W＝30m	W＝40m	W＝50m
基本式		$K_f=(aH+b)L$					
係数	a	$1.94X^{-0.328}$	$2.29X^{-0.397}$	$2.37X^{-0.488}$	$2.17X^{-0.518}$	$1.96X^{-0.554}$	$1.76X^{-0.609}$
	b	7.57	13.84	26.36	38.79	51.16	63.50
	c	－	－	－	－	－	－
備考		X は幅（W）に対する長辺長さ（L）の倍率を示す。 X=L/W X の適用範囲は１～５倍とする。適用範囲を超える場合、施設を適用範囲内で分割した形で比浸透量を算定する。					

注）施設幅（W）が上記施設規模の間にくる場合、例えば W=7.5m のようなケースでは、W＝5m と W＝10m において実施設の X の値を用いて比浸透量の計算を行い、施設幅（W）に対し、比例配分して比浸透量（K_f）を求める。

参考 影響係数	上記施設の影響係数　地下水０．９・目詰まり０．９

浸透施設　比浸透量

6-3-2　設計例２「田」→「駐車場」（阻害行為面積 1000㎡ 以上、集水区域２、貯留施設のみ）

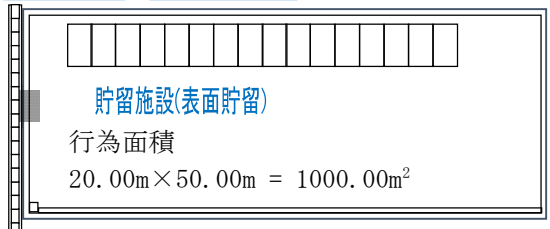
条件：市街化調整区域。実測面積 A=1000.00㎡。
行為前：地目：農地。実際の土地利用：田。
行為後：地目：雑種地。工事後の用途：駐車場。
対策施設：貯留施設(表面貯留)。

行為前



土地利用	流出係数	面積
田・畑	0.2	1000.00㎡

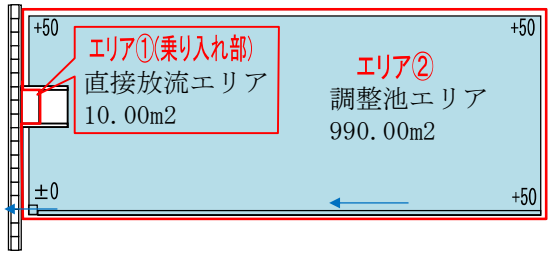
行為後　**土地利用計画**



土地利用	流出係数	面積
池・沼	1.00	990.00㎡
舗装	0.95	10.00㎡

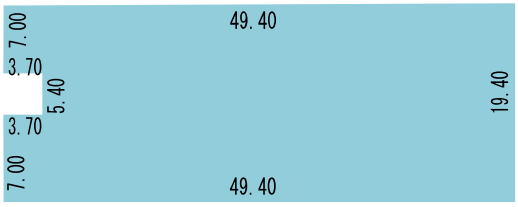
エリア①直接放流エリア(舗装)
2.00m×5.00m ＝ 10.00㎡
エリア②調整池エリア （池・沼）
1000.00 −10.00 ＝ 990.00㎡

排水施設計画＆対策施設位置図

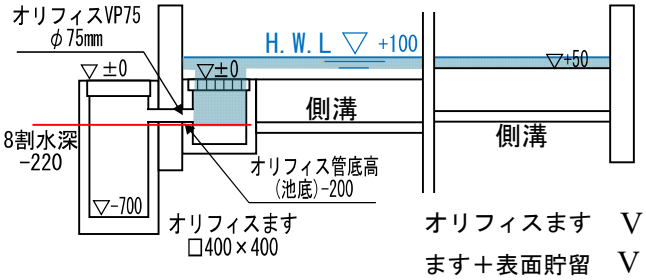


※阻害行為面積 1000㎡ 以上は、必ず集水区域に分割する。
今回は、対策施設(調整池)に雨水が入るエリアと入らないエリアに分割。

対策施設　貯留施設(表面貯留)



貯留施設(表面貯留)面積
49.40m×19.40m － 3.70m×5.40m ＝ 938.38㎡
設計計上 930㎡
※施工誤差を考慮し少なめに計上。



標高	池底からの水深	容量
−200	0.00	0.00㎥
+50	0.25	0.04㎥
+100	0.30	46.54㎥

オリフィスます　$V = 0.400 \times 0.400 \times 0.250 = 0.04m^3$
ます＋表面貯留　$V = 0.04m^3 + 930.00m^2 \times 0.050 = 46.54m^3$

※駐車場地盤の傾斜分は、施工誤差を考慮し調整池容量として計上しなかった。

集水区域２貯留施設のみ

(1) 設計計算の手順

区域全体面積：「流出係数算出」→「降雨強度」→「01 流出計算（Q-T グラフ）」により許容放流量算定

↓

エリア①直接放流面積：「流出係数算出」→「01 流出計算（Q-T グラフ）」→「02 流出計算（QT-S グラフ）」→「04-①調節計算（自然調節方式）」により行為後流入量算定

↓

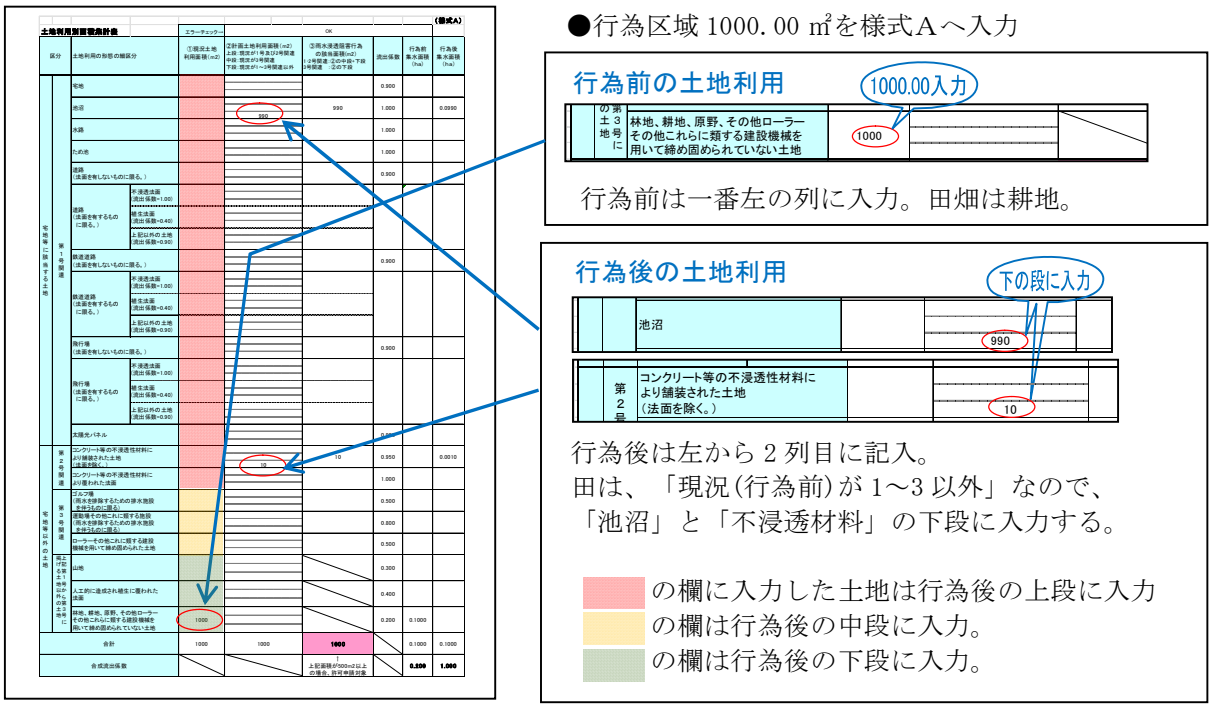
エリア②調整池流入面積：「流出係数算出」→「01 流出計算（Q-T グラフ）」→「02 流出計算（QT-S グラフ）」→「04-①調節計算（自然調節方式）」により行為後流入量算定

↓

エリア①の行為後最大流入量＋エリア②最大放流量　≦　許容放流量　ならば OK

(2) 区域全体

(2)-1 愛知県の HP からダウンロードした様式Aの入力



集水区域２貯留施設のみ

(2)-2 システム「流出係数算出」



流出係数算定結果

行為前	行為後
0.200	1.000

④

雨水浸透阻害行為の技術基準として設定する流出係数

区分		土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積(ha)	行為後面積(ha)
計			−	0.1000	0.1000
宅地等に該当する土地	第1号関連	宅地	0.90		
		池沼	1.00		0.0990
		水路	1.00		
		ため池	1.00		
		道路（法面を有しないもの）	0.90		
		道路（法面を有するもの）			
		鉄道線路（法面を有しないもの）	0.90		
		鉄道線路（法面を有するもの）			
		飛行場（法面を有しないもの）	0.90		
		飛行場（法面を有するもの）			
		太陽光パネル	0.90		
宅地等以外の土地	関第2連号	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		0.0010
		不浸透性材料により覆われた法面	1.00		
	関第3連号	ゴルフ場（芝地を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.50		
		運動場その他これに類する施設（芝地を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.80		
		ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められた土地	0.50		
	号上に記載第のげ1土る号地土か地ら以外3	山地	0.30		
		人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40		
		林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.1000	
そ					

③

流出係数算出 ｜ 降雨強度 ｜ 単位対策量早見表 ｜ 01流

①

●田→池･沼＋舗装のシステムへの入力

①「流出係数算出」のタブを選択。
②エクセルの表に、左の列：行為前「耕地」0.100
　右の列：行為後「池沼」0.990,「不浸透」0.001
　と ha で入力。
③面積が変わったのを確認。
④流出係数算出結果を確認。

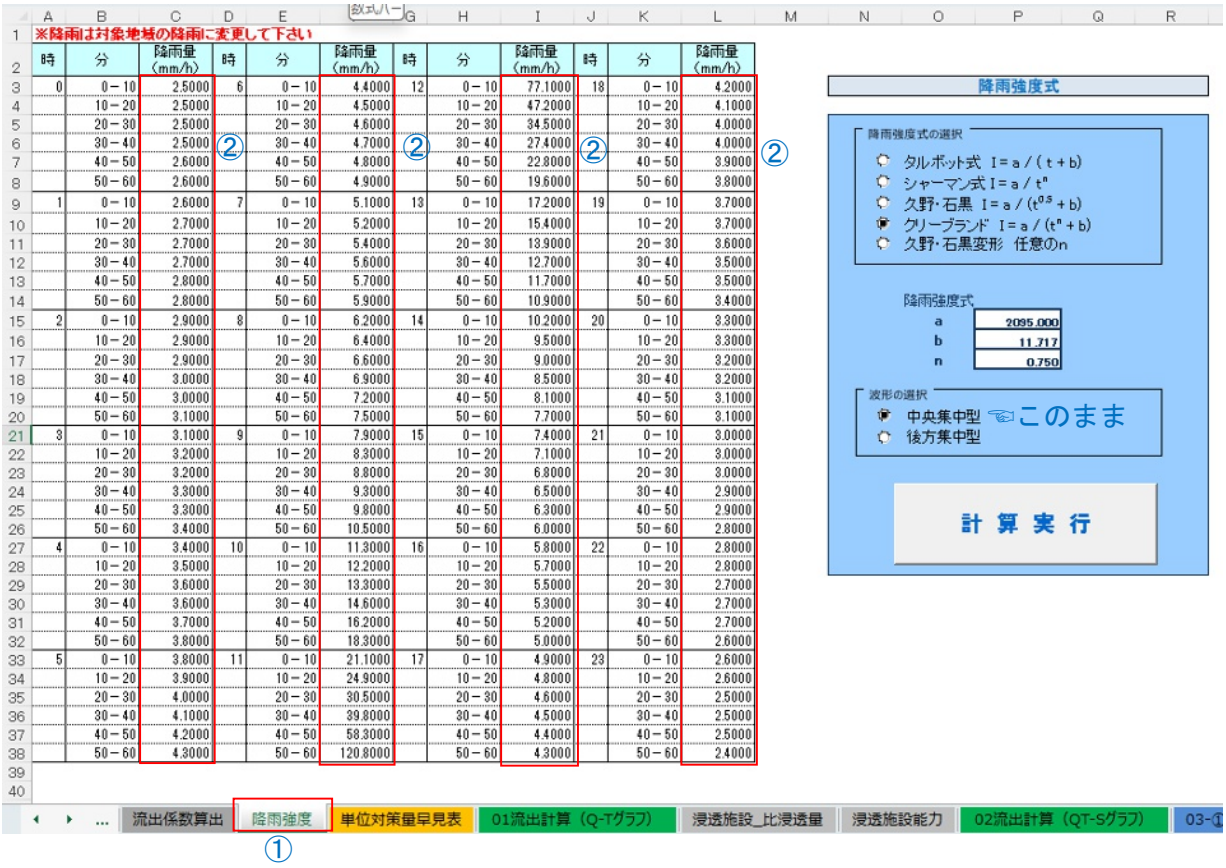
区分	土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積(ha)	行為後面積(ha)
計		−	0.1000	0.1000
	宅地	0.90		
	池沼	1.00		0.0990

区分	土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積(ha)	行為後面積(ha)
計		−	0.1000	0.1000
	太陽光パネル	0.90		
関第2連号	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		0.0010

区分	土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積(ha)	行為後面積(ha)
計		−	0.1000	0.1000
の土地 第3号に掲	林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.1000	

集水区域２貯留施設のみ

(2)-3 システム「降雨強度」



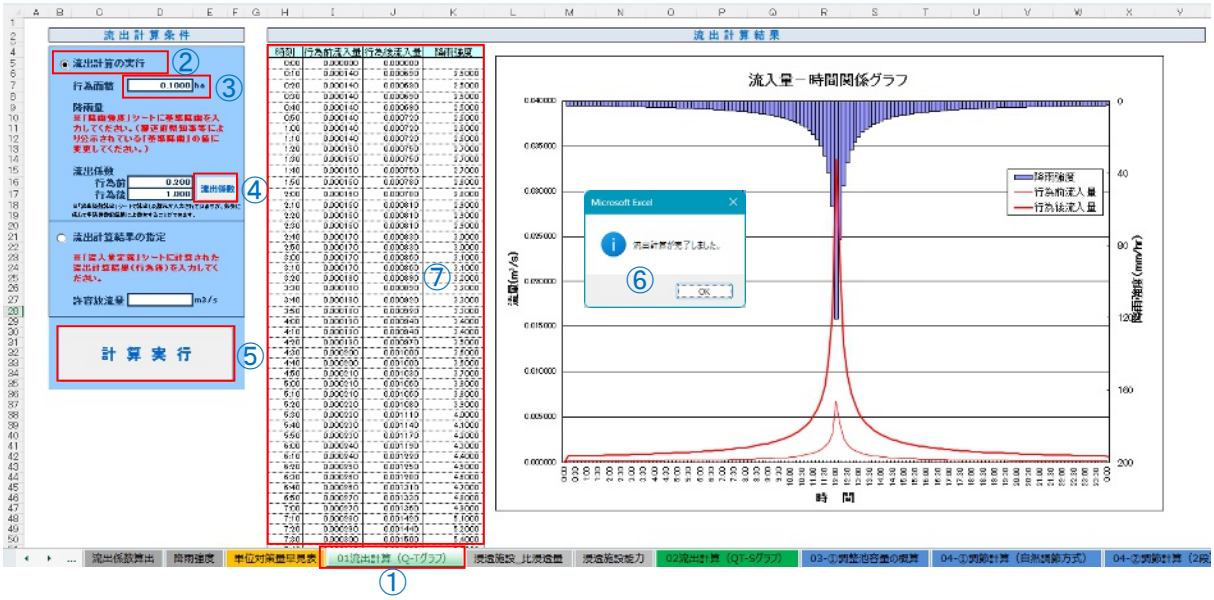
時	分	降雨量 (mm/h)	時	分	降雨量 (mm/h)	時	分	降雨量 (mm/h)	時	分	降雨量 (mm/h)
0	0－10	2.5000	6	0－10	4.4000	12	0－10	77.1000	18	0－10	4.2000
	10－20	2.5000		10－20	4.5000		10－20	47.2000		10－20	4.1000
	20－30	2.5000		20－30	4.6000		20－30	34.5000		20－30	4.0000
	30－40	2.5000		30－40	4.7000		30－40	27.4000		30－40	4.0000
	40－50	2.6000		40－50	4.8000		40－50	22.8000		40－50	3.9000
	50－60	2.6000		50－60	4.9000		50－60	19.6000		50－60	3.8000
1	0－10	2.6000	7	0－10	5.1000	13	0－10	17.2000	19	0－10	3.7000
	10－20	2.7000		10－20	5.2000		10－20	15.4000		10－20	3.7000
	20－30	2.7000		20－30	5.4000		20－30	13.9000		20－30	3.6000
	30－40	2.7000		30－40	5.6000		30－40	12.7000		30－40	3.5000
	40－50	2.8000		40－50	5.7000		40－50	11.7000		40－50	3.5000
	50－60	2.8000		50－60	5.9000		50－60	10.9000		50－60	3.4000
2	0－10	2.9000	8	0－10	6.2000	14	0－10	10.2000	20	0－10	3.3000
	10－20	2.9000		10－20	6.4000		10－20	9.5000		10－20	3.3000
	20－30	2.9000		20－30	6.6000		20－30	9.0000		20－30	3.2000
	30－40	3.0000		30－40	6.9000		30－40	8.5000		30－40	3.2000
	40－50	3.0000		40－50	7.2000		40－50	8.1000		40－50	3.1000
	50－60	3.1000		50－60	7.5000		50－60	7.7000		50－60	3.1000
3	0－10	3.1000	9	0－10	7.9000	15	0－10	7.4000	21	0－10	3.0000
	10－20	3.2000		10－20	8.3000		10－20	7.1000		10－20	3.0000
	20－30	3.2000		20－30	8.8000		20－30	6.8000		20－30	3.0000
	30－40	3.3000		30－40	9.3000		30－40	6.5000		30－40	2.9000
	40－50	3.3000		40－50	9.8000		40－50	6.3000		40－50	2.9000
	50－60	3.4000		50－60	10.5000		50－60	6.0000		50－60	2.8000
4	0－10	3.4000	10	0－10	11.3000	16	0－10	5.8000	22	0－10	2.8000
	10－20	3.5000		10－20	12.2000		10－20	5.7000		10－20	2.8000
	20－30	3.6000		20－30	13.3000		20－30	5.5000		20－30	2.7000
	30－40	3.6000		30－40	14.6000		30－40	5.3000		30－40	2.7000
	40－50	3.7000		40－50	16.2000		40－50	5.2000		40－50	2.7000
	50－60	3.8000		50－60	18.3000		50－60	5.0000		50－60	2.6000
5	0－10	3.8000	11	0－10	21.1000	17	0－10	4.9000	23	0－10	2.6000
	10－20	3.9000		10－20	24.9000		10－20	4.8000		10－20	2.6000
	20－30	4.0000		20－30	30.5000		20－30	4.6000		20－30	2.5000
	30－40	4.1000		30－40	39.8000		30－40	4.5000		30－40	2.5000
	40－50	4.2000		40－50	58.3000		40－50	4.4000		40－50	2.5000
	50－60	4.3000		50－60	120.8000		50－60	4.3000		50－60	2.4000

① 「降雨強度」のタブを選択
② 阻害行為面積が 1000㎡ 以上であるため、10 年確率雨量を用いる。
ダウンロードした 10 年に 1 回の雨「愛知県 10 年確率雨量.xlsx」の各時間の降雨量をコピーして貼り付ける。
※「計算実行」はクリックしない。

集水区域２貯留施設のみ

(2)-4 システム「流出計算」

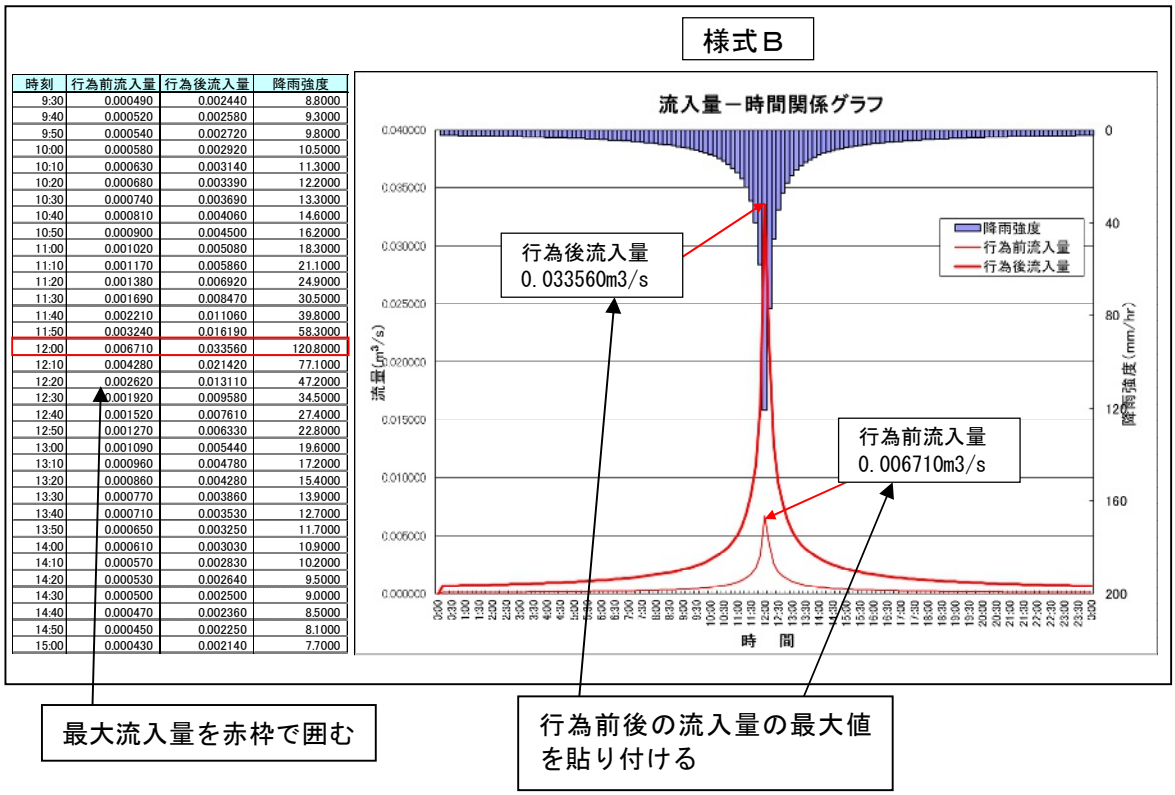
●田→池･沼＋舗装の行為前後の放流量の算定。様式Ｂ作成



①「01 流出計算(Q-T グラフ)」のタブを選択。	⑤　計算実行をクリック。
②　流出計算の実行に●が付いているか確認。	⑥　計算完了が出たら「OK」をクリック。
③　行為面積が入力されているか確認。	⑦　行為前、行為後の流入量を確認。
④　流出係数をクリック	行為前ピーク流入量が「許容放流量」。

様式Ｂの作成（留意事項）

システムのエクセルファイルでは、オートシェイプ機能の使用やグラフの加工ができないので、画面キャプチャやデータコピーして、様式Ｂを作成するために別途、エクセルやワード等を用いて加工する。



時刻	行為前流入量	行為後流入量	降雨強度
9:30	0.000490	0.002440	8.8000
9:40	0.000520	0.002580	9.3000
9:50	0.000540	0.002720	9.8000
10:00	0.000580	0.002920	10.5000
10:10	0.000630	0.003140	11.3000
10:20	0.000680	0.003390	12.2000
10:30	0.000740	0.003690	13.3000
10:40	0.000810	0.004060	14.6000
10:50	0.000900	0.004500	16.2000
11:00	0.001020	0.005080	18.3000
11:10	0.001170	0.005860	21.1000
11:20	0.001380	0.006920	24.9000
11:30	0.001690	0.008470	30.5000
11:40	0.002210	0.011060	39.8000
11:50	0.003240	0.016190	58.3000
12:00	0.006710	0.033560	120.8000
12:10	0.004280	0.021420	77.1000
12:20	0.002620	0.013110	47.2000
12:30	0.001920	0.009580	34.5000
12:40	0.001520	0.007610	27.4000
12:50	0.001270	0.006330	22.8000
13:00	0.001090	0.005440	19.6000
13:10	0.000960	0.004780	17.2000
13:20	0.000860	0.004280	15.4000
13:30	0.000770	0.003860	13.9000
13:40	0.000710	0.003530	12.7000
13:50	0.000650	0.003250	11.7000
14:00	0.000610	0.003030	10.9000
14:10	0.000570	0.002830	10.2000
14:20	0.000530	0.002640	9.5000
14:30	0.000500	0.002500	9.0000
14:40	0.000470	0.002360	8.5000
14:50	0.000450	0.002250	8.1000
15:00	0.000430	0.002140	7.7000

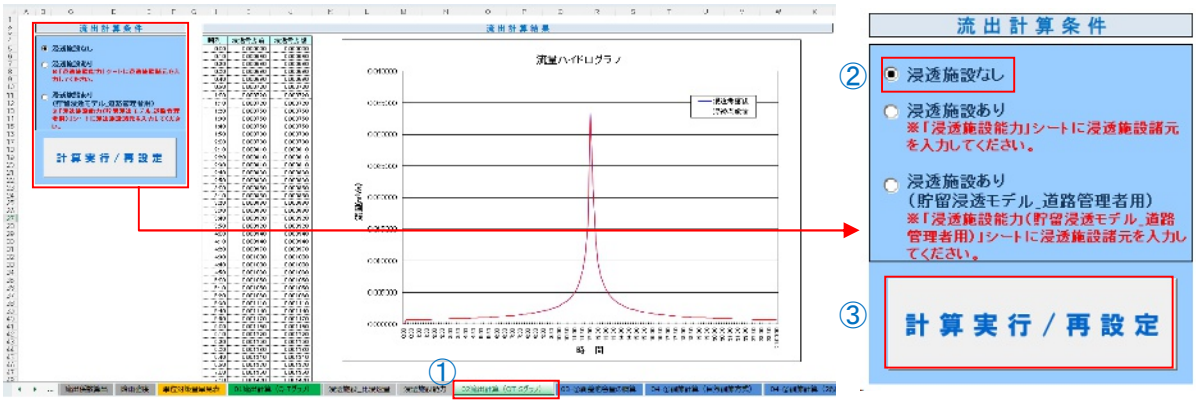
最大流入量を赤枠で囲む

行為前後の流入量の最大値を貼り付ける

集水区域２貯留施設のみ

(2)-5 システム「流出計算の実行」

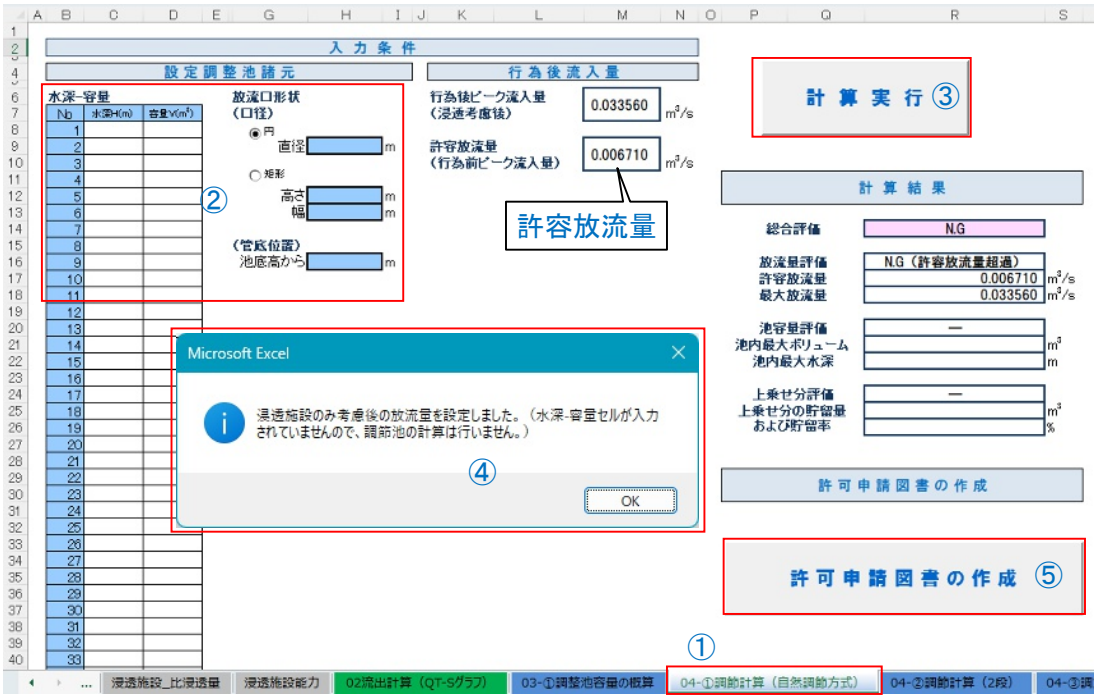
●「浸透施設なし」をクリック。「計算実行」をクリック



①「02 流出計算(QT-S グラフ)」のタブを選択。
②　浸透施設なしのスイッチを押下し●にする。
③　計算実行/再設定をクリック。表とグラフが表示される。

(2)-6 システム「調節計算(自然調節方式)」

●入力条件を入力せず、計算実行し、様式A’を作成。



①　「04-①調節計算（自然調節方式）」のタブを選択
②　「水深-容量」「放流口形状」が空欄になっていることを確認。
③　「計算実行」をクリック
④　「浸透施設のみ考慮後の放流量を設定しました。」が出たら「OK」をクリック。
　　「総合評価」「放流量評価」は無視して良い。
⑤　許可申請図書の作成をクリック。次ページに続く
⑥　様式 A’ を作成する。

集水区域２貯留施設のみ

⑤許可申請図書の作成をクリックすると、許可申請図書（エクセルファイル）の保存先を聞いてくるのでファイルの保存先とファイル名を指定する。



保存したファイル名（エクセル）を開き、「1. 行為区域の概要」のタブ≒様式Ａ’となる。

様式Ａ’

1．行為区域の概要

（※位置及び行為前後の土地利用区分のわかる平面図を添付すること）

行為区域位置　住所：〇〇市〇〇区〇〇町

行為面積　0.0000 (ha)

行為前後の土地利用区分

区分		土地利用の態様の細区分	流出係数	行為前面積 (ha)	行為後面積 (ha)
宅地等に該当する土地	第1号関連	宅地	0.90		
		池沼	1.00		0.0990
		水路	1.00		
		ため池	1.00		
		道路（法面を有しないもの）	0.90		
		道路（法面を有するもの）			
		鉄道敷地（法面を有しないもの）	0.90		
		鉄道敷地（法面を有するもの）			
		飛行場（法面を有しないもの）	0.90		
		飛行場（法面を有するもの）			
		太陽光パネル	0.90		
宅地等以外の土地	第2号関連	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		0.0010
		不浸透性材料により覆われた法面	1.00		
	第3号関連	ゴルフ場（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.50		
		運動場その他これに類する施設（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.80		
		ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められた土地	0.50		
	土地以外の土地 第3号に掲げる	山地	0.30		
		人工的に造成され緑生に覆われた法面	0.40		
		林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.1000	
その他					
面積計				0.1000	0.1000
平均流出係数				0.200	1.000

1．行為区域の概要　2．使用降雨強度及びピーク流入量

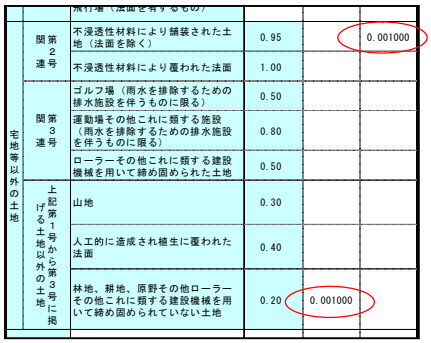
集水区域２貯留施設のみ

(3)エリア①直接放流区域

(3)-1 システム「流出係数算出」

●田→舗装 10.00m2 の算出

前節「(2)区域全体」の(2)-2 システム「流出係数算出」において、エリア①10.00㎡の入力を行う。
その後(2)-3 から(2)-6 までの操作を同様に行う。

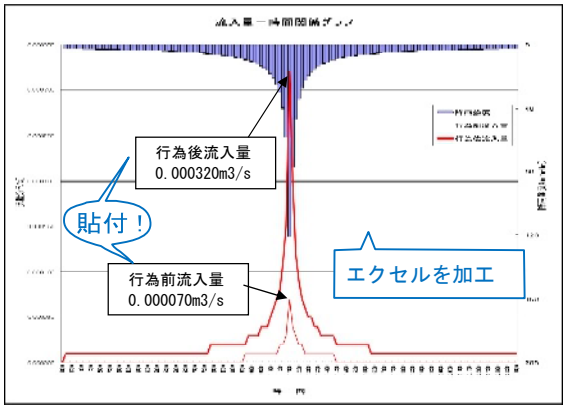


宅地等以外の土地	第2号関連	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		0.001000
		不浸透性材料により覆われた法面	1.00		
	第3号関連	ゴルフ場（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.50		
		運動場その他これに類する施設（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.80		
		ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められた土地	0.50		
	上記第1号から第3号に掲げる土地以外の土地	山地	0.30		
		人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40		
		林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.001000	

様式Ｂ
（エリア①）
直接放流

時刻	行為前流入量	行為後流入量	降雨強度
10:00	0.000010	0.000030	10.5000
10:10	0.000010	0.000030	11.3000
10:20	0.000010	0.000030	12.2000
10:30	0.000010	0.000040	13.3000
10:40	0.000010	0.000040	14.6000
10:50	0.000010	0.000040	16.2000
11:00	0.000010	0.000050	18.3000
11:10	0.000010	0.000060	21.1000
11:20	0.000010	0.000070	24.9000
11:30	0.000020	0.000080	30.5000
11:40	0.000020	0.000110	39.8000
11:50	0.000030	0.000150	58.3000
12:00	0.000070	0.000320	120.8000
12:10	0.000040	0.000200	77.1000
12:20	0.000030	0.000120	47.2000
12:30	0.000020	0.000090	34.5000
12:40	0.000020	0.000070	27.4000
12:50	0.000010	0.000060	22.8000
13:00	0.000010	0.000050	19.6000
13:10	0.000010	0.000050	17.2000
13:20	0.000010	0.000040	15.4000
13:30	0.000010	0.000040	13.9000
13:40	0.000010	0.000030	12.7000
13:50	0.000010	0.000030	11.7000
14:00	0.000010	0.000030	10.9000

赤枠！



(4)エリア②調整池流入区域

(4)-1 システム「流出係数算出」

●田→池沼 990.00 ㎡の算出

エリア②990.00㎡の入力を行う。
「流出係数算出」のタブを選択。
左の列：行為前「耕地」0.990
右の列：行為後「池沼」0.990

流出係数算定結果　行為前 0.200　行為後 1.000

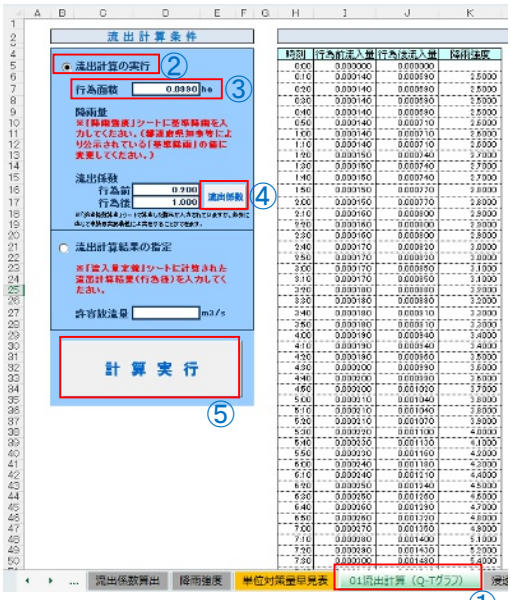
雨水浸透阻害行為の技術基準として設定する流出係数

区分		土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積 (ha)	行為後面積 (ha)
計			－	0.0990	0.0990
宅地等に該当する土地	第1号関連	宅地	0.90		
		池沼	1.00		0.0990
		水路	1.00		
		ため池	1.00		
		道路(法面を有しないもの)	0.90		
		道路（法面を有するもの）			
		鉄道線路（法面を有しないもの）	0.90		
		鉄道線路（法面を有するもの）			
		飛行場（法面を有しないもの）	0.90		
		飛行場（法面を有するもの）			
		太陽光パネル	0.90		
宅地等以外の土地	第2号関連	不浸透性材料により舗装された土地（法面を除く）	0.95		
		不浸透性材料により覆われた法面	1.00		
	第3号関連	ゴルフ場（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.50		
		運動場その他これに類する施設（雨水を排除するための排水施設を伴うものに限る）	0.80		
		ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められた土地	0.50		
	上記第1号から第3号に掲げる土地以外の土地	山地	0.30		
		人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40		
		林地、耕地、原野その他ローラーその他これに類する建設機械を用いて締め固められていない土地	0.20	0.0990	

集水区域２貯留施設のみ

(4)-2 システム「流出計算」

●田→池沼 990.00 ㎡の行為前後の放流量の算定。様式Ｂ作成

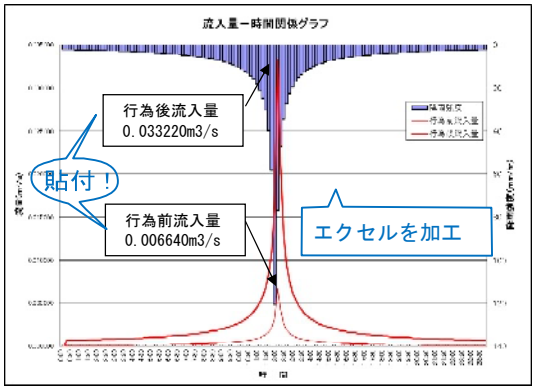


①「01 流出計算(Q-T グラフ)」のタブを選択。
②　流出計算の実行に●が付いているか確認。
③　行為面積を入力。
④　流出係数をクリック
⑤　計算実行をクリック。
　　計算完了が出たら「OK」をクリック。
⑥　エクセルファイルを加工し、様式Ｂを作成。

様式Ｂ
（エリア②）
調整池流入区域

時刻	行為前流入量	行為後流入量	降雨強度
10:00	0.000580	0.002890	10.5000
10:10	0.000620	0.003110	11.3000
10:20	0.000670	0.003350	12.2000
10:30	0.000730	0.003660	13.3000
10:40	0.000800	0.004010	14.6000
10:50	0.000890	0.004460	16.2000
11:00	0.001010	0.005030	18.3000
11:10	0.001160	0.005800	21.1000
11:20	0.001370	0.006850	24.9000
11:30	0.001680	0.008390	30.5000
11:40	0.002190	0.010940	39.8000
11:50	0.003210	0.016030	58.3000
12:00	0.006640	0.033220	120.8000
12:10	0.004240	0.021200	77.1000
12:20	0.002600	0.012980	47.2000
12:30	0.001900	0.009490	34.5000
12:40	0.001510	0.007530	27.4000
12:50	0.001250	0.006270	22.8000
13:00	0.001080	0.005390	19.6000
13:10	0.000950	0.004730	17.2000
13:20	0.000850	0.004240	15.4000
13:30	0.000760	0.003820	13.9000
13:40	0.000700	0.003490	12.7000
13:50	0.000640	0.003220	11.7000
14:00	0.000600	0.003000	10.9000

赤枠！



(4)-3 システム「浸透能力の算出」

●「浸透施設なし」をクリック。「計算実行」をクリック



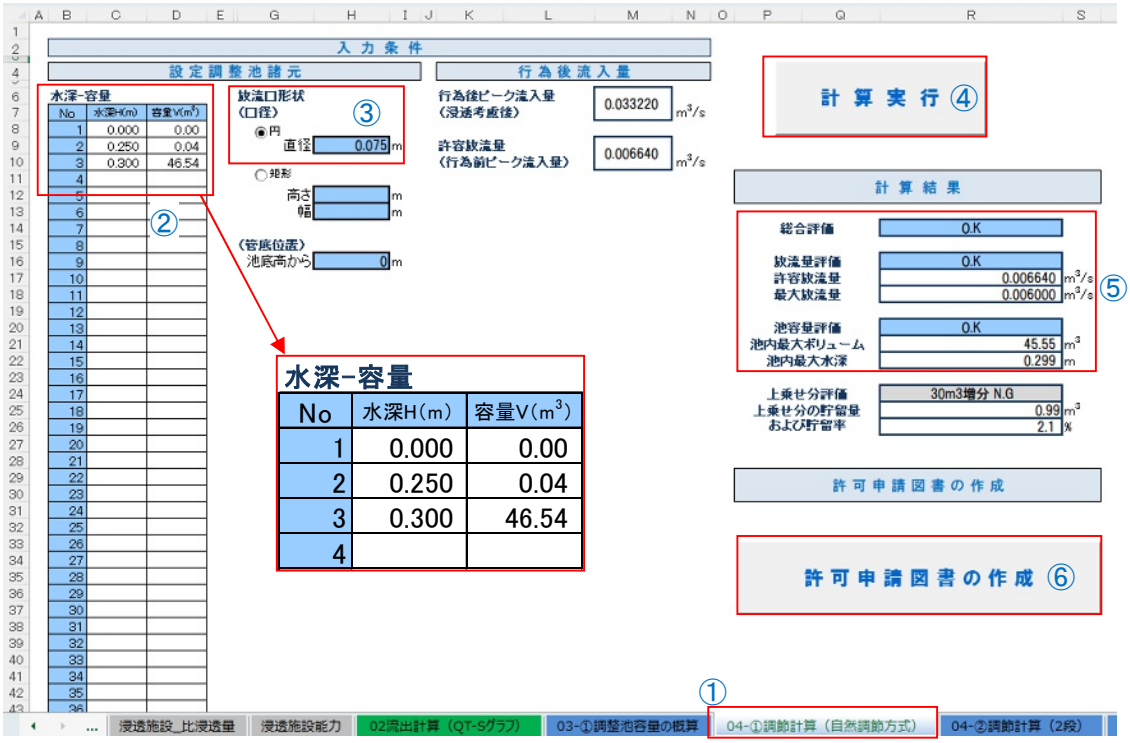
①「01 流出計算(QT-S グラフ)」のタブを選択。
②　浸透施設なしに●が付いているか確認。
③　計算実行をクリック。
　　計算完了が出たら「OK」をクリック。

浸透施設がなくても、「計算実行」をクリックすること。

集水区域２貯留施設のみ

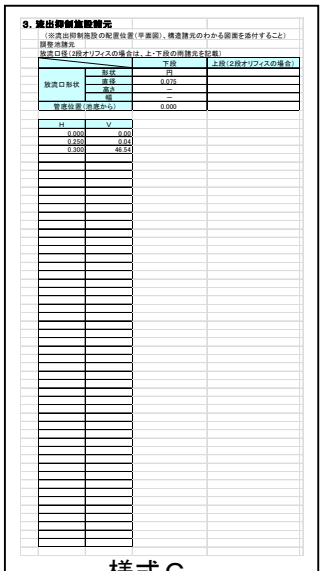
(4)-4 システム「調節計算(自然調節方式)」

●調整池データを入力し、様式A’様式Cと様式Dを作成





様式A’（エリア②）

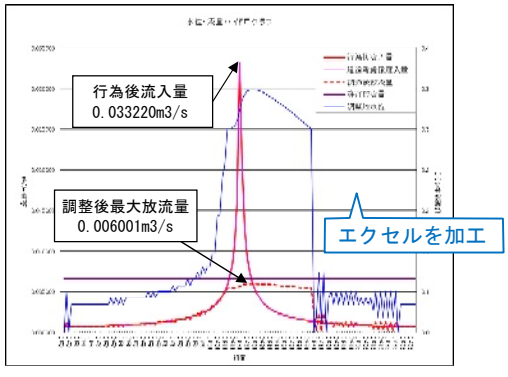


様式C

①「04-①調節計算（自然調節方式）」のタブを選択。
②「水深-容量」のデータ入力。
③　放流口形状の**「円」をクリック。**
　オリフィスの直径をｍ単位で入力。
④「計算実行」をクリック
　計算完了が出たら、ＯＫをクリック。
⑤　総合評価、放流量評価、池容量評価を確認。
　「NG」ならば調整池を大きくする。
　最大放流量＋エリア①が許容放流量以下ならばＯＫ。ＮＧならばオリフィスを小さくする。
⑥　よければ「許可申請図書表示」をクリック。
　様式A’と様式Cを作成。
　「04-①調節計算（自然調節方式）」の右側画面に計算結果の表とグラフがあるので、これらを加工して様式Dを作成する。

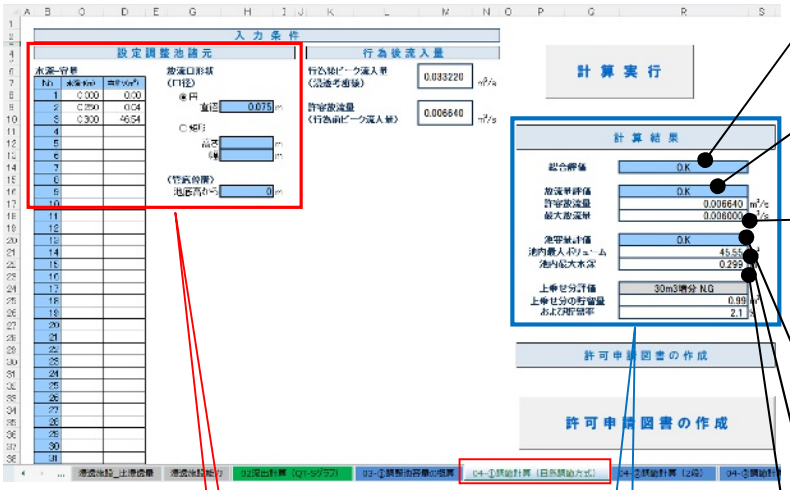
様式Ｄ
（エリア②）
調整池流入区域

時刻	行為後流入量	浸透考慮後流入量	許容放流量	調節後放流量	調整池水位
10:00	0.002890	0.002890	0.006640	0.002892	0.0836
10:10	0.003100	0.003100	0.006640	0.003096	0.0875
10:20	0.003350	0.003350	0.006640	0.003346	0.1020
10:30	0.003650	0.003650	0.006640	0.003638	0.1322
10:40	0.004010	0.004010	0.006640	0.004011	0.1543
10:50	0.004460	0.004460	0.006640	0.004445	0.1810
11:00	0.005040	0.005040	0.006640	0.005033	0.2214
11:10	0.005790	0.005790	0.006640	0.005411	0.2501
11:20	0.006840	0.006840	0.006640	0.005419	0.2507
11:30	0.008400	0.008400	0.006640	0.005437	0.2521
11:40	0.010960	0.010960	0.006640	0.005471	0.2548
11:50	0.016030	0.016030	0.006640	0.005535	0.2600
12:00	0.033220	0.033220	0.006640	0.005686	0.2723
12:10	0.021190	0.021190	0.006640	0.005851	0.2861
12:20	0.012990	0.012990	0.006640	0.005935	0.2933
12:30	0.009500	0.009500	0.006640	0.005975	0.2967
12:40	0.007540	0.007540	0.006640	0.005994	0.2984
12:50	0.006270	0.006270	0.006640	0.006001	0.2990
13:00	0.005390	0.005390	0.006640	0.005999	0.2988
13:10	0.004730	0.004730	0.006640	0.005992	0.2982
13:20	0.004220	0.004220	0.006640	0.005981	0.2973
13:30	0.003820	0.003820	0.006640	0.005967	0.2960
13:40	0.003490	0.003490	0.006640	0.005949	0.2945
13:50	0.003220	0.003220	0.006640	0.005930	0.2928
14:00	0.002990	0.002990	0.006640	0.005909	0.2910



集水区域２貯留施設のみ

（参考）　システム「調節計算（自然調節方式）」について追加説明



「放流量評価」が「OK」で「池容量評価」が「OK」のとき「OK」を表示

「最大放流量」が許容放流量以下の場合、「OK」。放流量以上の場合、「許容放流量以上」を表示

「池容量評価」が「OK」の時は、オリフィスからの最大放流量を表示。

池が溢れる場合、「調整池の容量不足」。容量が足りている場合「OK」。
※まずはここで「OK」が表示されるように調整池形状を変更してください。

計算結果としての池の「最大容量」を表示。「調整池の容量不足」の時は、超過分の容量が表示される。この例では、「45.55」

計算結果としての「最大水深」を表示。「調整池の容量不足」の時は、左の諸元の最大水深が表示される。この例では、「0.299」

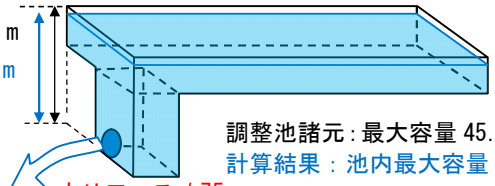
入れ物（調整池）の形状を入力するエリア

計算結果を自動表示するエリア

上の結果の模式図

結果：OK

調整池諸元：最大水深 0.300 m
計算結果：池内最大水深 0.299 m
計算結果：オリフィス最大放流量 0.006000m3/s

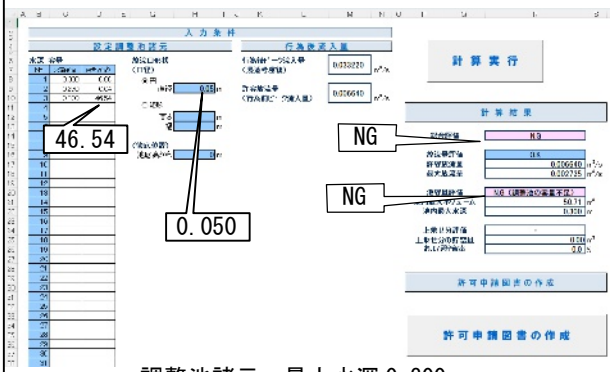


調整池諸元：最大容量 45.64 m3
計算結果：池内最大容量 45.55 m3

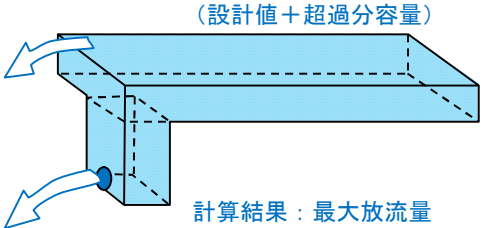
オリフィスφ75

オリフィスを小さくした場合（φ50）

結果：NG 調整池の容量不足



調整池諸元：最大水深 0.300 m
計算結果：池内最大水深 0.300 m
調整池諸元：池内ボリューム 46.53 m3
計算結果：池内最大ボリューム 50.71 m3
（設計値＋超過分容量）

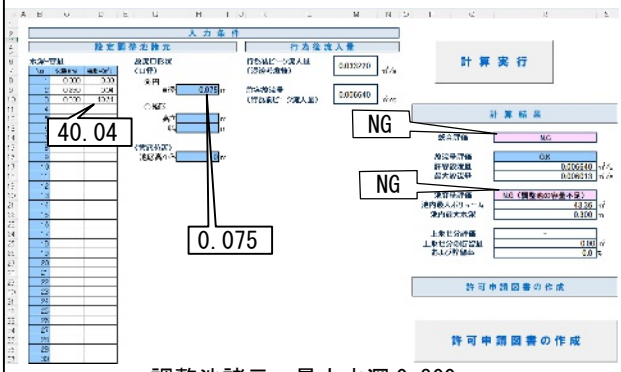


オリフィスφ50

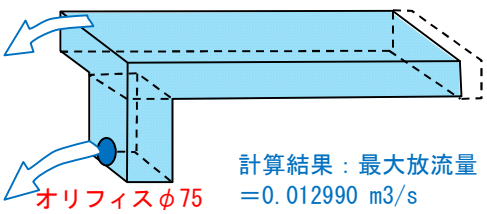
計算結果：最大放流量 ＝0.002735 m3/s

調整池を小さくした場合（40.64m3）

結果：NG 池容量不足「有」



調整池諸元：最大水深 0.300 m
計算結果：池内最大水深 0.300 m
調整池諸元：池内ボリューム 40.64 m3
計算結果：池内最大ボリューム 43.36 m3
（設計値＋超過分容量）



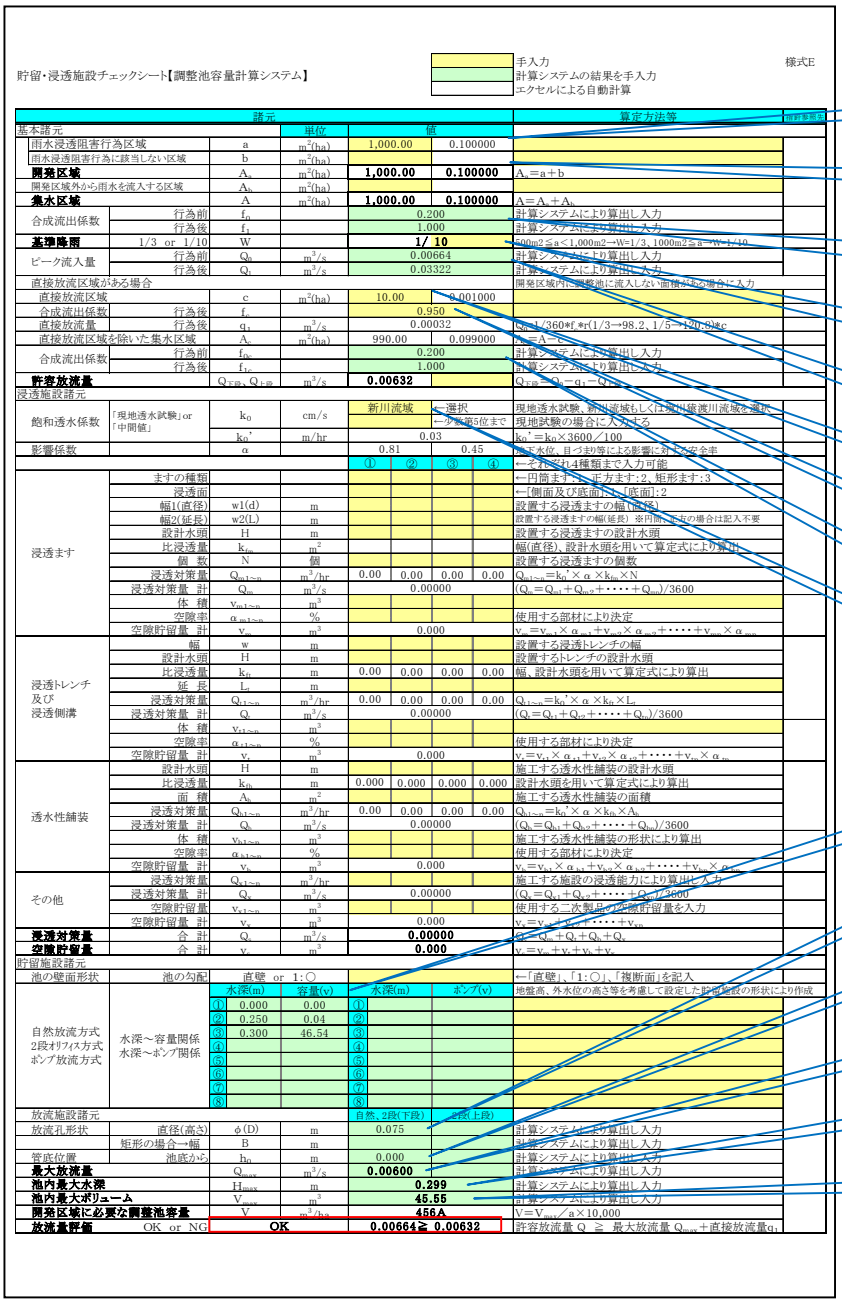
オリフィスφ75

計算結果：最大放流量 ＝0.012990 m3/s

集水区域２貯留施設のみ

(5)愛知県の HP からダウンロードした様式Ｅの入力

「集水区域が１つ」の場合、または「集水区域は２つだが内１つが直接放流」の場合は、「様式 E」により区域全体のチェックができます。



計算結果まとめ

エリア①（直接放流区域）　最大放流量　$Q_1 = 0.00032(m^3/s)$

エリア②（調整池流入区域）最大放流量　$Q_2 = 0.00600(m^3/s)$

合計　$Q_1 + Q_2 = 0.00032(m^3/s) + 0.00600(m^3/s) = 0.00632(m^3/s)$

≦許容放流　$0.00664(m^3/s)$

O.K

集水区域２貯留施設のみ