

行為前後の土地利用集計表

様式-3

土地利用区分		①欄 様式-1	②欄 様式-2	③欄	④欄	参考	備考
土 地 利 用 区 分		現況土地利用面積 (ha) ①	計画土地利用面積 (ha) ②	面積差 (ha)	雨水浸透阻害行為の当該面積	流出係数	
		様式-1 小計1の欄	様式-2 小計1の欄	②-①	③欄が(+)の場合、原則該当 該当の場合面積 (ha) を記入		
宅地等	宅 地					0.9	宅地等の区分 同士の増減は対象と しない。
	池 沼					1	
	水 路					1	
	た め 池					1	
	道路 (法面を有しないものに限る。)					0.9	
	道路 (法面を有するものに限る。)					加重平均	
	鉄道線路 (法面を有しないものに限る。)					0.9	
	鉄道線路 (法面を有するものに限る。)					加重平均	
	飛行場 (法面を有しないものに限る。)					0.9	
	飛行場 (法面を有するものに限る。)					加重平均	
小 計							
舗装された 土地	コンクリート等の不浸透性の材料により覆われた土地 (法面を除く)					0.95	
	コンクリート等の不浸透性の材料により覆われた法面					1	
	小 計						
その他土地 からの流出 雨水量を増 加させるお それのある 行為に係る 土地	ゴルフ場 (雨水を排除するための排水施設を伴うもの)					0.5	
	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。)					0.8	
	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					0.5	
	小 計						
上記に掲げ る土地以外 の土地	山 地				X	0.3	
	人工的に造成された植生に覆われた法面					0.4	
	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いない土地					0.2	
	小 計						
合 計							

(-) の欄は記載不要

(単位 : ha)

④欄の合計

ha



0.1ha (1,000m²) 以上の場合、申請の対象

雨水浸透阻害行為前後の平均流出係数

行為区域位置 住所：〇〇市〇〇区〇〇町
 行為面積 _____
 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)				
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			
		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	第3号に掲げる	山地	0.30		
			人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40		
その他		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			
面積計						
平均流出係数						

※ 様式-1、-2、図面-3、-4、-5、-6参照

雨水浸透阻害行為前後の最大雨水流出量

合理式 $Q = 1/360 \cdot f \cdot r \cdot A$

Q: 流量 (m^3/s)

f: 流出係数 (様式-4より)

r: 最大降雨強度(10分間) (mm/h) (大和川流域基準降雨より)

A: 集水面積 (ha) (様式-4より)

① 行為前の最大雨水流出量

$$Q = 1/360 \times \quad \times 116.2 \times \quad = \quad \text{m}^3/\text{s}$$

② 行為後の最大雨水流出量

$$Q = 1/360 \times \quad \times 116.2 \times \quad = \quad \text{m}^3/\text{s}$$

よって、

$$\text{m}^3/\text{s} - \quad \text{m}^3/\text{s} = \quad \text{m}^3/\text{s}$$

m^3/s 分をカットする対策が必要。

(様式－6作成要領)

様式－6では、雨水貯留浸透施設の対策規模を設定し、行為後のピーク流量が行為前の流出雨水量の最大値を超えないか確認することを目的としています。

「調整池容量システム(エクセル)」を用いて様式－6を作成します。
「ユーザーマニュアル」を参考にしながら、以下のシートを作成してください。
(「調整池容量システム(エクセル)」、「ユーザーマニュアル」は、ポータルサイト『調整池容量計算システムについて』から保存可能です。)

～「調整池容量システム(エクセル)」使用方法～

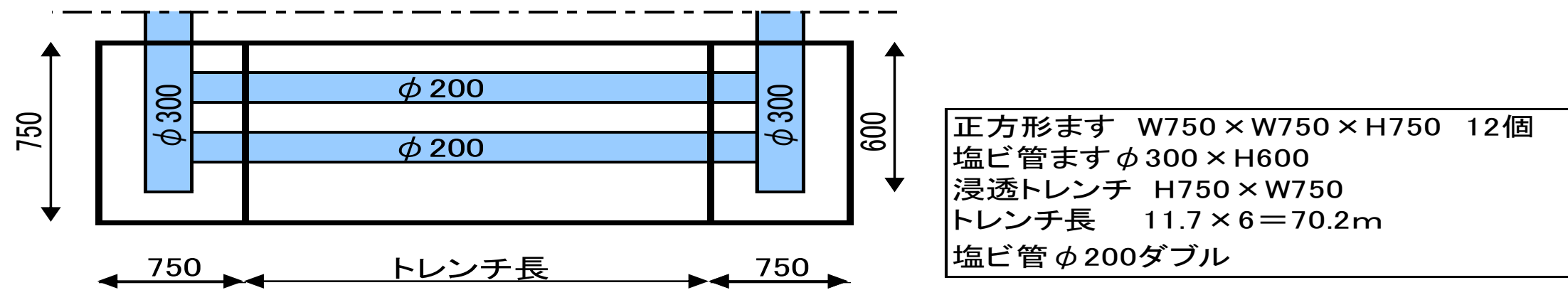
1. **・流出係数算出**⇒様式－4を参照して記入してください。
2. **・降雨強度**⇒右の表【大和川流域_降雨強度】の値を貼り付けてください。
3. **・01流出計算(Q-Tグラフ)**⇒「計算実行」ボタンを押下してください。
(様式－5に対応しています。行為前後の流出量を確認してください。)
4. **・浸透施設能力**⇒設置する浸透施設の**比浸透量**、**飽和透水係数**、**設置数量**、**影響係数**、**体積**、**空隙率**を
(各浸透施設諸元の算出には次ページの「浸透施設諸元算出表」を使用し、算出された諸元(青・緑ハッチング項目)
5. **・02流出計算(QT-Sグラフ)**⇒流出計算条件を選択し、「計算実行/再設定」ボタンを押下してください。
6. **・04－①調整計算(自然調節方式)**⇒調整池を設置する場合は諸元を入力し、「計算実行」ボタンを押下してください。
7. **・計算結果の総合評価がO.Kとなっているか確認します。**
(N.Gの場合はO.KIになるまで、繰り返し諸元を調整します。)
8. **・総合評価がO.Kであれば、「【様式】許可申請図書」の保存場所を入力し、「許可申請図書の作成」ボタンを押下して計算結果を出力します。**
(「【様式】許可申請図書」は『調整池容量計算システムについて』→『許可申請図書様式集』から保存可能です。)
9. **・出力された許可申請図書(エクセルシート)から、流出抑制施設の諸元および調節計算結果を様式－6に入力します。**
(※様式－6は正方形ます、浸透トレンチおよび調整池を併用した場合を赤字で例示しております。)

【大和川流域 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)
	0-10	3.2	6	0-10	4.4	12	0-10	69.9	18	0-10	4.4
	10-20	3.2		10-20	4.5		10-20	33.4		10-20	4.3
	20-30	3.2		20-30	4.6		20-30	19.5		20-30	4.3
	30-40	3.2		30-40	4.6		30-40	12.8		30-40	4.2
	40-50	3.3		40-50	4.7		40-50	9.5		40-50	4.1
	50-60	3.3		50-60	4.8		50-60	9.0		50-60	4.1
1	0-10	3.3	7	0-10	4.9	13	0-10	8.8	19	0-10	4.1
	10-20	3.3		10-20	4.9		10-20	8.4		10-20	4.0
	20-30	3.4		20-30	5.0		20-30	8.1		20-30	4.0
	30-40	3.4		30-40	5.1		30-40	7.8		30-40	3.9
	40-50	3.4		40-50	5.2		40-50	7.5		40-50	3.9
	50-60	3.4		50-60	5.3		50-60	7.3		50-60	3.8
2	0-10	3.5	8	0-10	5.4	14	0-10	7.0	20	0-10	3.8
	10-20	3.5		10-20	5.5		10-20	6.8		10-20	3.8
	20-30	3.5		20-30	5.6		20-30	6.6		20-30	3.7
	30-40	3.6		30-40	5.8		30-40	6.4		30-40	3.7
	40-50	3.6		40-50	5.9		40-50	6.3		40-50	3.7
	50-60	3.6		50-60	6.0		50-60	6.1		50-60	3.6
3	0-10	3.7	9	0-10	6.2	15	0-10	6.0	21	0-10	3.6
	10-20	3.7		10-20	6.4		10-20	5.8		10-20	3.6
	20-30	3.7		20-30	6.5		20-30	5.7		20-30	3.5
	30-40	3.8		30-40	6.7		30-40	5.6		30-40	3.5
	40-50	3.8		40-50	6.9		40-50	5.5		40-50	3.5
	50-60	3.8		50-60	7.2		50-60	5.4		50-60	3.4
4	0-10	3.9	10	0-10	7.4	16	0-10	5.3	22	0-10	3.4
	10-20	3.9		10-20	7.7		10-20	5.2		10-20	3.4
	20-30	3.9		20-30	8.0		20-30	5.1		20-30	3.4
	30-40	4.0		30-40	8.3		30-40	5.0		30-40	3.3
	40-50	4.0		40-50	8.6		40-50	4.9		40-50	3.3
	50-60	4.1		50-60	8.9		50-60	4.8		50-60	3.3
5	0-10	4.1	11	0-10	9.1	17	0-10	4.7	23	0-10	3.3
	10-20	4.2		10-20	10.6		10-20	4.7		10-20	3.2
	20-30	4.2		20-30	15.6		20-30	4.6		20-30	3.2
	30-40	4.3		30-40	25.0		30-40	4.5		30-40	3.2
	40-50	4.3		40-50	46.7		40-50	4.5		40-50	3.2
	50-60	4.4		50-60	116.2		50-60	4.4		50-60	3.2

浸透施設諸元算出表

使用する浸透施設の諸元をオレンジ色ハッチング箇所に入力してください。
 必要な諸元(青・緑ハッチング項目)が自動算出されます。
 例として、下図の正方形ますおよび浸透トレンチを使用した場合の数値を赤字で示しています。



施設	円筒ます	正方形ます	矩形ます	浸透トレンチ・浸透側溝	透水性舗装・透水性平板
浸透面	側面および底面	側面および底面	側面および底面	側面および底面	底面
模式図					
施設規模の適応範囲	$H \leq 1.5m, 0.2 \leq D \leq 10m$	$H \leq 1.5m, W \leq 80m$	$H \leq 1.5m, L \leq 200m, W \leq 4m$	$H \leq 1.5m, W \leq 1.5m$	$H \leq 1.5m$
設計水頭H(m)					
施設直径D(m)、施設幅W(m)					
施設延長L(m)					
係数	a				
	b				
	c				
比浸透量(m ²)					
飽和透水係数(m/hr)	0.036	0.036	0.036	0.036	0.0036
設置数量(個)、(m)、(m ²)					
影響係数(1)	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
影響係数(2)	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
管の外径(m)					
管の内径(m)					
管の高さ(m)					
トレンチの段数					
空隙部の体積(m ³)					
空隙率(%)					下表の材料別の空隙率を参照し、該当する材料の設計値を入力してください
管内の体積(m ³)					
空隙率(%)	100	100	100	100	空隙貯留量の条件設定【その他】に入力してください

●材料別の空隙率

材料	設計値	文献による参考値
単粒度碎石(3・4・5号)	35%	30~40% ^{※1}
クラッシャーラン	12%	骨材間隙率6~18% ^{※2}
粒度調整碎石	9%	骨材間隙率3~15% ^{※2}
透水性アスファルト混合物	15%	10~20%以上 ^{※3}
透水性瀝青安定処理路盤		
透水性コンクリート	20%	連続空隙率20% ^{※4}
プラスチック製貯留材	使用する製品のカタログ値を採用	60~95% ^{※4} 空隙率は製品により異なり、また98%の空隙率を有するものもある

※1: 雨水浸透施設技術指針[案]構造・施工・維持管理編 社団法人雨水貯留浸透技術協会

※2: 舗装設計施工指針 社団法人日本道路協会

※3: 雨水流出抑制施設(規定及び解説)住宅・都市整備公団

※4: 技術評価認定書 社団法人雨水貯留浸透技術協会

浸透能力算出のため
に必要な諸元

空隙貯留量算出のため
に必要な諸元

