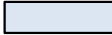
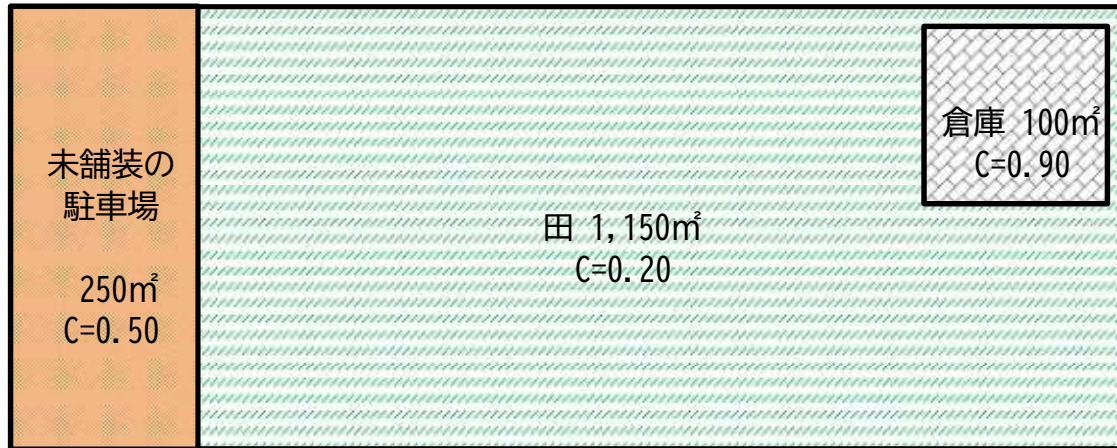


行為前後の平均流出係数計算シート

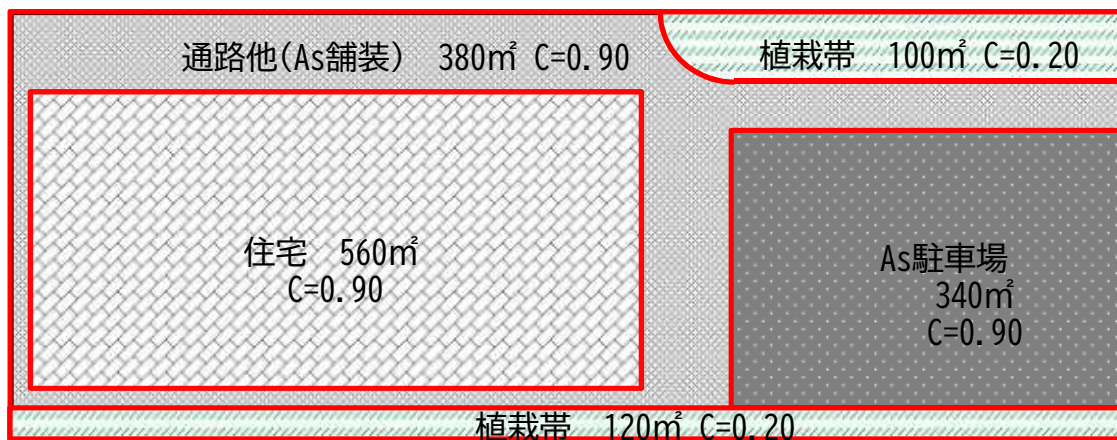
利用方法

1. 「雨水浸透阻害行為の判定」シートの  の着色セルに、行為^前の面積等を  の着色セルに行為^後の面積等を入力してください。
2. 「雨水浸透阻害行為の判定」シートの入力にあたっては、行為^前の土地利用区分の面積ごとに、同じ行の右  欄に行為^後の土地利用面積を入力してください。
3. 「雨水浸透阻害行為の判定」シート中、土地利用区分の「道路（法面を有するものに限る。）」「鉄道線路（法面を有するものに限る。）」、「飛行場（法面を有するものに限る。）」については、個別に算定した流出係数(注)を入力してください。
(注)：のり面を有する土地の場合、のり面の形態（コンクリートでおおわれている場合は1.0、人工植生に覆われたものは0.4等）による流出係数を加重平均したもののセルに入力
4. 「行為^前平均流出係数」シートで求めた行為^前平均流出係数の値(同シート、**F62**セル)を、別途計算シート(参考ファイル名：system_ver2.xlsm)の「01流出計算(Q-Tグラフ)」の**D16**セルに入力し、貯留量の計算を行ってください。
5. 「行為^後平均流出係数」シートで求めた行為^後平均流出係数の値(同シート、**F26**セル)を、別途計算シート(参考ファイル名：system_ver2.xlsm)の「01流出計算(Q-Tグラフ)」の**D17**セルに入力し、貯留量の計算を行ってください。
6. 東大阪市への申請図書の添付書類では、本シートで流出係数の算定を行い、別途計算シート（参考ファイル名：system_ver2.xlsm)の「流出係数算出」のシートの算定結果は使用しないでください。

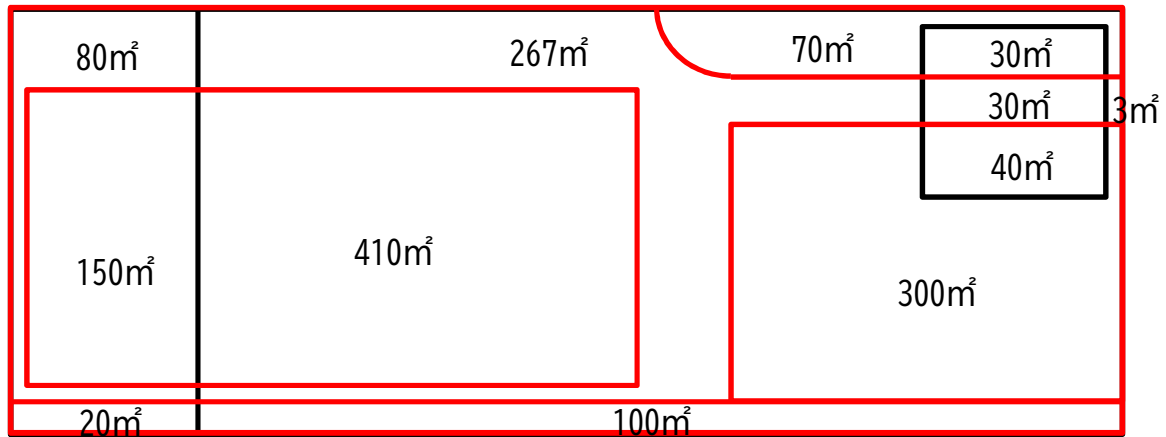
行為前土地利用



行為後土地利用



行為前後の土地利用の変化



行為前	行為後	流出係数	面積
田 C=0.2	⇒ 植樹帯	0.2	170m ²
	⇒ As通路他	0.9	270m ²
	⇒ As駐車場	0.9	300m ²
	⇒ 住宅等	0.9	410m ²
計			1,150m ²

行為前	行為後	流出係数	面積
倉庫 C=0.9	⇒ 植樹帯	0.2	30m ²
	⇒ As通路他	0.9	30m ²
	⇒ As駐車場	0.9	40m ²
	計		100m ²

行為前	行為後	流出係数	面積
未舗装 駐車場 C=0.5	⇒ 植樹帯	0.2	20m ²
	⇒ As通路他	0.9	80m ²
	⇒ 住宅等	0.9	150m ²
	計		250m ²

STEP 1, 2 行為前後の土地利用計画等に基づき雨水浸透阻害行為にかかる面積等を整理する。

表一〇 行為前後の土地利用集計表

土地利用区分		流出係数	行為前 土地 利用 面積 (m2) ①	行為後土地利用 面積 (㎡) ②																				合計		
				「宅地等」に該当する土地										舗装させた土地			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				左記以外の土地					
				宅地	池沼	水路	ため池	道路 (法面 を有し ないも のに限 る。)	道路 (法面 を有す るもの に限る。)	鉄道線 路(法面 を有し ないも のに限 る。)	鉄道線 路(法面 を有す るもの に限る。)	飛行場 (法面 を有し ないも のに限 る。)	飛行場 (法面 を有す るもの に限る。)	小計	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。)	コンク リート 等の不 浸透性 の材料 により 覆われ た法面	小計	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。)	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。)	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	小計	山地	人工的 に造成 された 植生に 覆われ た法面		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	小計
				0.90	1.00	1.00	1.00	0.90	加重平均	0.90	加重平均	0.90	加重平均		0.95	1.00		0.50	0.80	0.50		0.30	0.40		0.20	
「宅地等」に該当する土地	宅地	0.90	100					70					70			0				0			30	30	100	
	池沼	1.00											0			0				0				0	0	
	水路	1.00											0			0				0				0	0	
	ため池	1.00											0			0				0				0	0	
	道路（法面を有しないものに限る。）	0.90											0			0				0				0	0	
	道路（法面を有するものに限る。）	加重平均											0			0				0				0	0	
	鉄道線路（法面を有しないものに限る。）	0.90											0			0				0				0	0	
	鉄道線路（法面を有するものに限る。）	加重平均											0			0				0				0	0	
	飛行場（法面を有しないものに限る。）	0.90												0			0				0				0	0
	飛行場（法面を有するものに限る。）	加重平均												0			0				0				0	0
	小計		100	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	100
舗装された土地	コンクリート等の不透水性の材料により覆われた土地（法面を除く。）	0.95											0			0				0				0	0	
	コンクリート等の不透水性の材料により覆われた法面	1.00											0			0				0				0	0	
	小計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
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に限る。）	0.50											0			0				0				0	0	
	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											0			0				0				0	0	
	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	250	150			80						230			0				0			20	20	250	
	小計		250	150	0	0	0	80	0	0	0	0	0	230	0	0	0	0	0	0	0	0	20	20	250	
上記に掲げる土地以外の土地	山地	0.30											0			0				0				0	0	
	人工的に造成された植生に覆われた法面	0.40											0			0				0				0	0	
	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	1,150	410			570						980			0				0			170	170	1,150	
	小計		1,150	410	0	0	0	570	0	0	0	0	0	980	0	0	0	0	0	0	0	0	170	170	1,150	
合計			1,500	560	0	0	0	720	0	0	0	0	0	1,280	0	0	0	0	0	0	0	0	220	220	1,500	

…雨水浸透阻害行為面積

=

1,210

㎡→

（雨水浸透阻害行為許可必要）

加重平均：のり面を有する土地の場合、のり面の形態（コンクリートでおおわれている場合は1.0、人工植生に覆われたものは0.4等）による流出係数を加重平均したもののセルに入力する。

STEP3 雨水浸透阻害行為の面積を入力し、流出係数から行為前ピーク流出量を算定する。
(行為前ピーク流出量)

表-1

	行為前土地利用	面積(m ²) Aa	流出係数 f	流出係数×面積 (f×Aa)
1	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	0.50	0
2	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	0.80	0
3	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	230	0.50	115
4	山地	0	0.30	0
5	人工的に造成された植生に覆われた法面	0	0.40	0
6	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	980	0.20	196
合 計		1,210		311

平均流出係数 0.257

$$Q1 = 1/360 \times 0.257 \times 60 \times 1210 / 10,000$$

$$Q1 = 0.00518 \text{ m}^3/\text{s}$$

STEP4 雨水浸透阻害行為面積の許容放流比流量から行為前許容放流量を算定する。

開発面積 1ha未満

表-2

雨水浸透阻害行為面積	面積(m ²) Σ Aa	許容放流比流量 q(m ³ /s/ha)
(表-1の行為1~6の面積の合計)	1,210	開発面積 1ha未満 許容放流比流量 0.07

$$Q2 = 0.07 \times 1210 / 10,000$$

$$Q2 = 0.00847 \text{ m}^3/\text{s}$$

STEP5 雨水浸透阻害行為”以外”の面積の許容放流量から行為前許容放流量を算定する。

表-3

	雨水浸透阻害行為”以外”の面積	面積(m ²) Ab	許容放流比流量 q(m ³ /s/ha)
1	宅地	100	開発面積 1ha未満 許容放流比流量 0.07
2	池沼	0	
3	水路	0	
4	ため池	0	
5	道路(法面を有しないものに限る。)	0	
6	道路(法面を有するものに限る。)	0	
7	鉄道線路(法面を有しないものに限る。)	0	
8	鉄道線路(法面を有するものに限る。)	0	
9	飛行場(法面を有しないものに限る。)	0	
10	飛行場(法面を有するものに限る。)	0	
11	コンクリート等の不透水性の材料により覆われた土地(法面を除く。)	0	
12	コンクリート等の不透水性の材料により覆われた法面	0	
13	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	
14	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	
15	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	20	
16	山地	0	行為後平均流出係数との整合を図る観点から、左記の土地利用については、行為前の放流比流量と開発面積に応じた許容放流比流量のいずれか小さい方を採用する。
17	人工的に造成された植生に覆われた法面	0	
18	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	170	
合 計		290	

$$Q3 = 0.0485 \times 290 / 10,000$$

$$Q3 = 0.00141 \text{ m}^3/\text{s}$$

STEP6 雨水浸透阻害行為部については、Q1とQ2のうち小さい値を行為前の許容放流量とし、Q3との合計を行為前ピーク流出量として、行為前流出係数を求める。

行為前ピーク流出量 $Q = \min(Q1, Q2) + Q3 = 0.00659 \text{ m}^3/\text{s}$

行為前平均流出係数 $f = 0.264 \times 1$

※1の行為前平均流出係数を、別途計算シート(標準ファイル名: system_ver2.xlsm)の「01流出計算(Q-Tグラフ)のD16セルに入力し、貯留量の計算を行う。

STEP 7 計画の土地利用より、行為後の平均流出係数を算出する。

表－４

行為後土地利用		面積(m ²) Ac	流出係数 f	流出係数×面積 (f×Ac)
1	宅地	560	0.90	504
2	池沼	0	1.00	0
3	水路	0	1.00	0
4	ため池	0	1.00	0
5	道路（法面を有しないものに限る。）	720	0.90	648
6	道路（法面を有するものに限る。）	0	加重平均	0
7	鉄道線路（法面を有しないものに限る。）	0	0.90	0
8	鉄道線路（法面を有するものに限る。）	0	加重平均	0
9	飛行場（法面を有しないものに限る。）	0	0.90	0
10	飛行場（法面を有するものに限る。）	0	加重平均	0
11	コンクリート等の不透水性の材料により覆われた土地（法面を除く。）	0	0.95	0
12	コンクリート等の不透水性の材料により覆われた法面	0	1.00	0
13	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	0.50	0
14	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	0.80	0
15	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	0.50	0
16	山地	0	0.30	0
17	人工的に造成された植生に覆われた法面	0	0.40	0
18	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	220	0.20	44
合 計		1,500		1,196

行為後平均流出係数 $f = 0.797 \times 2$

※2の行為後平均流出係数を、別途計算シート(標準ファイル名：system_ver2.xlsm)の「01流出計算(Q-Tグラフ)のD17セルに入力し、貯留量の計