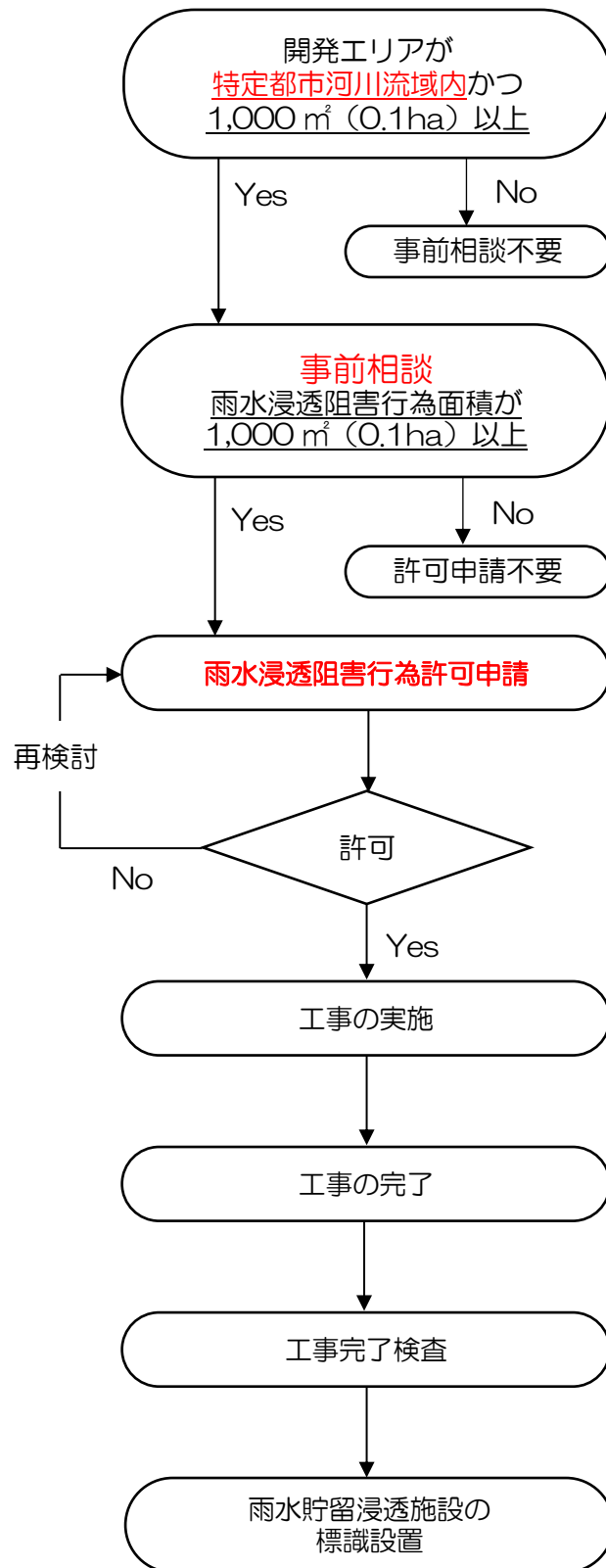


特定都市河川浸水被害対策法における
雨水浸透阻害行為の許可申請ガイド

令和7年12月
呉 市

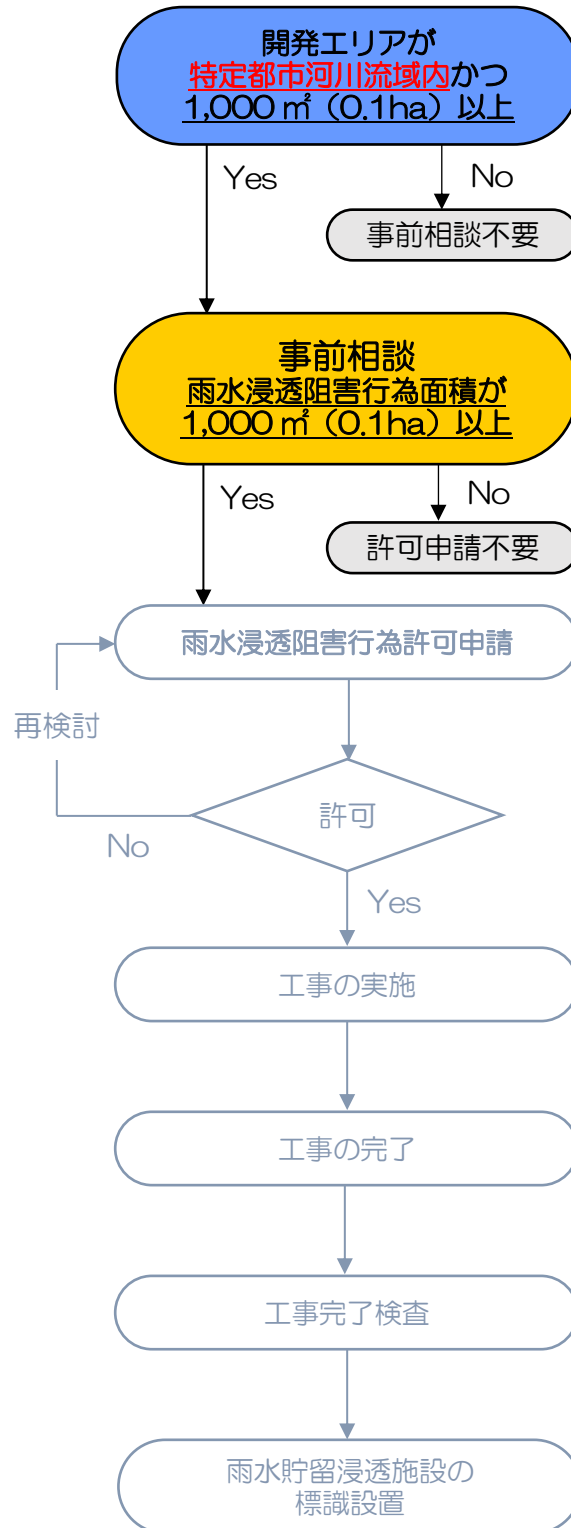
手続きフロー図

雨水浸透阻害行為に対する対策工事として雨水貯留浸透施設を設置する場合、事前相談、審査の手順を踏むことになります。



事前相談について

事前相談とは、雨水浸透阻害行為の許可申請が必要な開発行為であるかを確認するために行うものです。流れについては以下のとおりです。



事前相談の確認手順

■事前相談に必要な書類

様式番号	名称	明示すべき事項
様式－１	現況土地利用区分面積集計表(行為前)	
様式－２	計画土地利用区分面積集計表(行為後)	
様式－３	行為前後の土地利用集計表	
様式－７	雨水浸透阻害行為許可事前相談書	

図面番号	名称	明示すべき事項
図面－１	行為区域位置図(縮尺 1/50,000 以上)	地形図に行為区域の位置を赤色で表示
図面－２	行為区域区域図(縮尺 1/2,500 以上)	行為区域の区域, 都県界, 市町村界, 市町村区域内の町又は字の境界, 土地の地番, 土地の形状
図面－３	現況平面図(行為前)(縮尺 1/2,500 以上)	行為区域及び周辺区域の現況がわかるように表示
図面－４	現況土地利用求積図(行為前)(縮尺 1/2,500 以上)	地形, 事業区域の境界, 現況土地利用形態の区分ごとにエリアを分け, 着色し, 様式1と対照するエリア No., エリア毎の面積, 既存排水施設の位置を明示
図面－５	土地利用計画図(行為後)(縮尺 1/2,500 以上)	行為後の土地利用計画を可能な限り詳細に表示
図面－６	土地利用計画求積図(行為後)(縮尺 1/2,500 以上)	事業区域の境界, 計画土地利用形態の区分毎にエリアを分け, 着色し, 様式2と対照するエリア No., エリア毎の面積, 計画排水施設の位置を明示
図面－７※	排水施設計画平面図(縮尺 1/2,500 以上)	排水施設の位置, 排水系統, 吐口の位置及び放流先の名称

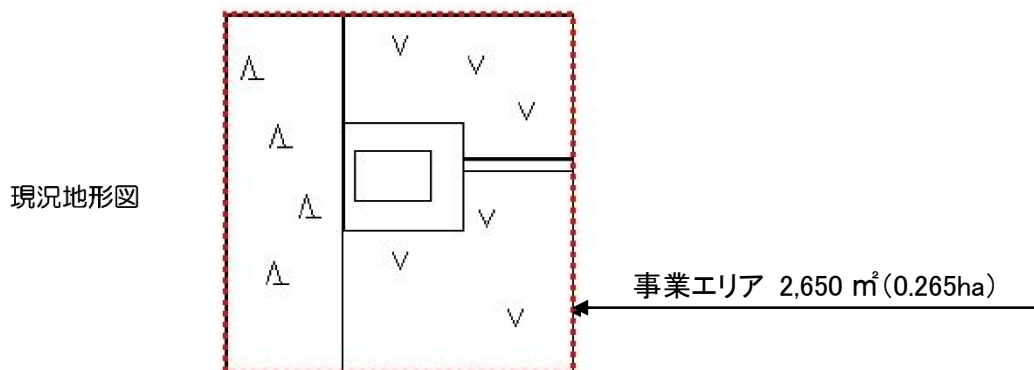
※については, 事前相談時に作成していれば添付してください。

資料番号	名称	明示すべき事項
資料－１	土地の登記事項を示す書類(全部事項証明書の写し)	
資料－２	公図の写し	
資料－３※	開発許可等に伴う対策量算定結果	
資料－４	事業概要説明書, 事業概要図	
資料－５	現況写真(写真撮影位置図を添付)	
資料－６	その他必要な資料(委任状, 印鑑証明の写し, 同意書の写し)	

※については, 事前相談時に作成していれば添付してください。

◆STEP1

- 現況の各土地利用を判別する。
行為区域及び周辺区域の現況がわかるように表示し、土地利用を判別してください。
(土地利用の区分は7～8頁の「土地利用の判別方法」を参照)



◆STEP2

- 現況と計画の土地利用の区分と面積を各々判別し、集計します。

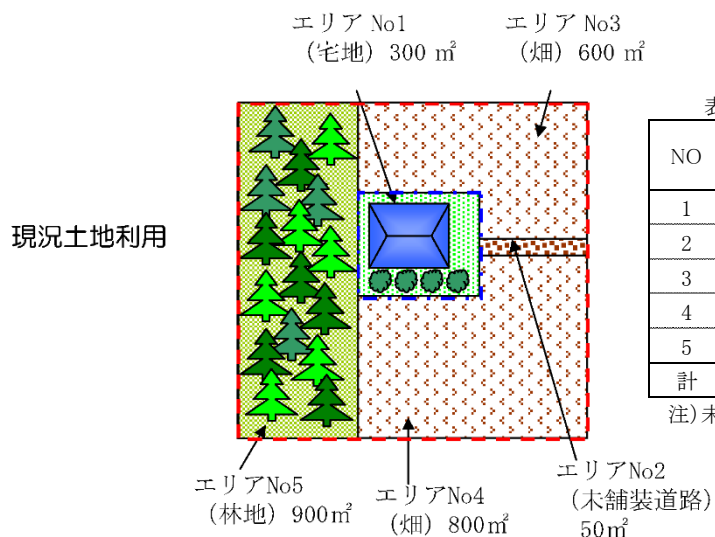


表-1 現況土地利用面積表 (単位 ha)

NO	宅地		林地・耕地 原野他	計
	宅地	道路		
1	0.030	—	—	0.030
2	—	0.005	—	0.005
3	—	—	0.060	0.060
4	—	—	0.080	0.080
5	—	—	0.090	0.090
計	0.030	0.005	0.230	0.265

注) 未舗装道路は宅地に含まれる

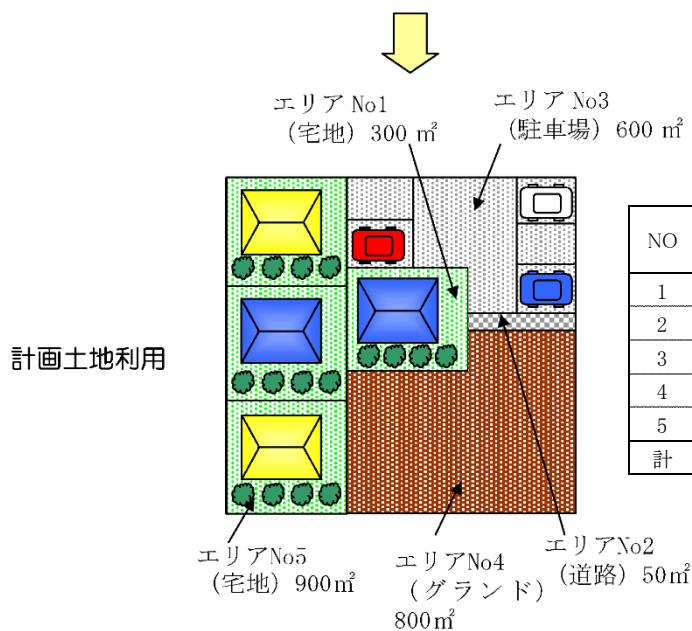


表-2 計画土地利用面積表 (単位 ha)

NO	宅地		駐車場 (舗装)	運動場	計
	宅地	道路			
1	0.030	—	—	—	0.030
2	—	0.005	—	—	0.005
3	—	—	0.060	—	0.060
4	—	—	—	0.080	0.080
5	0.090	—	—	—	0.090
計	0.120	0.005	0.060	0.080	0.265

◆STEP3

○現況の土地利用（様式－１）

表－１より現況の土地利用の区分と面積を各々判別し、集計します。

現況土地利用区分面積集計表（行為前）

様式－１

エリア No	宅地等										舗装された土地		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 るもの限 る。）	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	ゴルフ 場（雨 水を排 除する ための 排水施 設を伴 うもの）	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	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 いない土地
1	0.0300																	
2	宅地				0.0050													
3					未舗装道路													0.0600
4																		0.0800
5																		0.0900
																	林地・耕地・原野	
小計 1	0.0300				0.0050													0.2300
小計 2					0.0350												0.2300	
合 計										0.2650								

様式－３
①欄に記入

（単位：ha）

○計画の土地利用（様式－２）

表－２より計画の土地利用の区分と面積を各々判別し、集計します。

計画土地利用区分面積集計表（行為後）

様式－２

エリア No	宅地等										舗装された土地		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 るもの限 る。）	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	ゴルフ 場（雨 水を排 除する ための 排水施 設を伴 うもの）	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	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 いない土地
1	0.0300																	
2	宅地				0.0050													
3					道路						0.0600							
4											駐車場			0.0800				
5	0.0900													運動場				
	宅地																	
小計 1	0.1200				0.0050						0.0600			0.0800				
小計 2					0.1250						0.0600			0.0800				
合 計										0.2650								

様式－３
②欄に記入

（単位：ha）

○雨水浸透阻害行為前後の土地利用集計（様式－３）

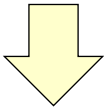
様式－１，様式－２より雨水浸透阻害行為面積の算定をします。（自動計算されるので入力不要）

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 現況土地利用 面積（ha）①	②欄 様式－２ 計画土地利用 面積（ha）②	③欄 面積差 （ha）	④欄 雨水浸透阻害行為の当該面積 ③欄が（＋）の場合、原則該当 該当の場合面積（ha）を記入	参考 流出係数	備考
土 地 利 用 区 分		様式－１ 小計１の欄	様式－２ 小計１の欄	②－①			
宅 地 等	宅 地	0.0300	0.1200	0.0900	0.0900	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。）	0.0050	0.0050			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		0.0350	0.1250	0.0900	0.0900		
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）		0.0600	0.0600	0.0600	0.95	
	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	
	小 計		0.0600	0.0600	0.0600		
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。）		0.0800	0.0800	0.0800	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		0.0800	0.0800	0.0800		
上記に掲げる土地以外の土地	山 地					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	0.2300		-0.2300		0.2	
	小 計	0.2300		-0.2300			
合 計		0.2650	0.2650		0.2300		

④欄の合計 0.2300 ha (単位：ha)
 0.1ha（1,000㎡）以上の場合、申請の対象
 （－）の欄は記載不要



結果

上記ケースでは事業エリア 2,650 ㎡に対し、現況で宅地等面積（宅地 300 ㎡，道路 50 ㎡＝350 ㎡）を除いた 2,300 ㎡が雨水浸透阻害行為面積となり，1,000 ㎡（0.1ha）を超えることから許可申請が必要となります。

■ 土地利用の判別方法

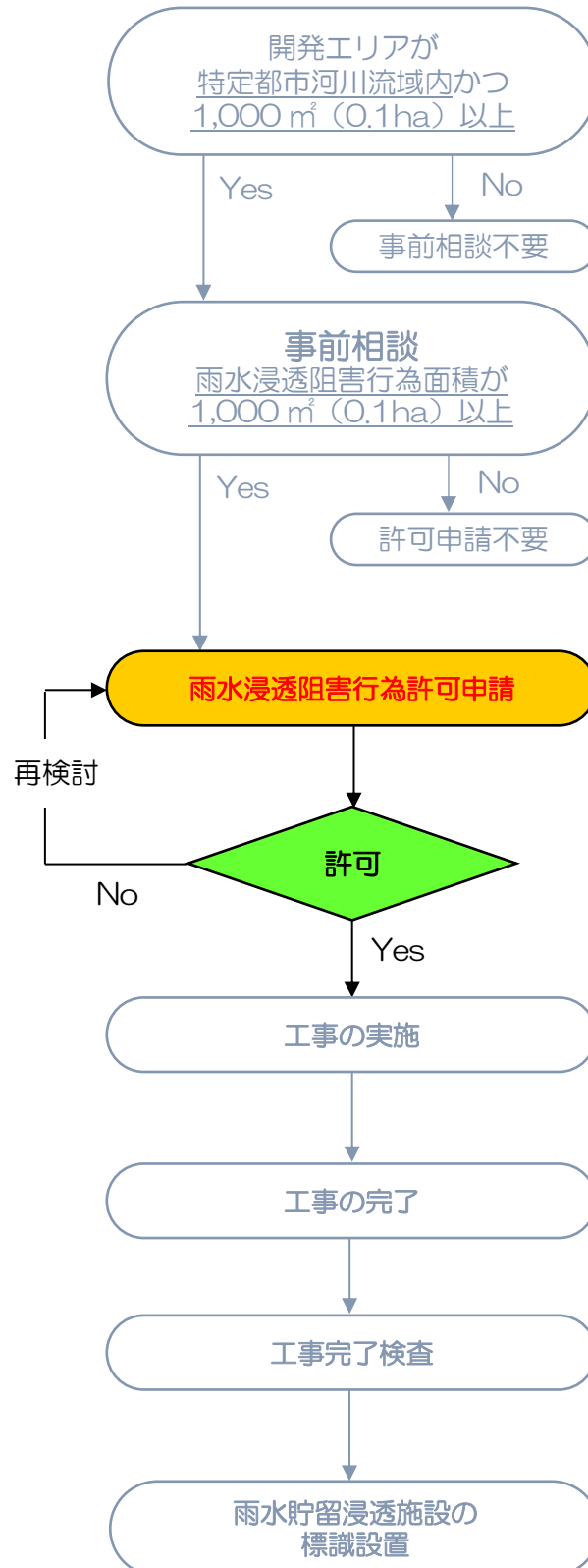
	土地利用の形態	流出係数	定義	留意事項
宅地等に該当する土地	①宅地	0.90	宅地は、次に掲げる建物(工作物を含む)の用に供するための土地をいう。 (A)現況において、建物の用に供している土地 (B)過去において、建物の用に供している土地	宅地は、建物の屋根面積のほか、庭等も含めた一団をもって宅地とする。
	②池沼	1.00	常時、又は一時的に水面を有する池沼をいう。	池沼の範囲は、池沼を形成する連続した斜面、壁面(直接流出となるエリア)の頂上までの範囲及び貯留に供する土堤等がある場合は、それら施設敷地一体を含めた範囲とする。
	③水路	1.00	常時、又は一時的に水面を有する水路をいう。	水路の範囲は、水路を形成する連続した斜面、壁面(直接流出となるエリア)の頂上までの範囲とする。
	④ため池	1.00	常時、又は一時的に水面を有するため池をいう。	ため池の範囲は、ため池を形成する連続した斜面、壁面(直接流出となるエリア)の頂上までの範囲及び貯留に供する土堤等がある場合はそれら施設敷地一体を含めた範囲とする。
	⑤道路(法面を有しないものに限る) ⑥道路(法面を有するものに限る)	・法面を有しないもの 0.90 ・法面(コンクリート等の不透水性の材料により覆われた法面の流出係数は 1.00、人工的に造成され植生に覆われた法面の流出係数は 0.40 とする。)及び法面以外の土地(流出係数は 0.90 とする。)の面積により加重平均して算出される値	一般の交通の用に供する道路をいう。道路法(昭和27年法律第180号)に規定する道路かどうかは問わない。 未舗装でも、一般の交通の用に供していれば道路とする。	道路の範囲は、路肩から路肩までの範囲のほか、歩道、植樹帯、道路付帯施設が含まれる。 法面は区分し整理する。
	⑦鉄道線路(法面を有しないものに限る) ⑧鉄道線路(法面を有するものに限る)	・法面を有しないもの 0.90 ・法面(コンクリート等の不透水性の材料により覆われた法面の流出係数は 1.00、人工的に造成され植生に覆われた法面の流出係数は 0.40 とする。)及び法面以外の土地(流出係数は 0.90 とする。)の面積により加重平均して算出される値	鉄道道路とは鉄道の敷地のうち、線路の敷地の範囲(高架の鉄道を含む)をいう。 操車場は鉄道道路に含まれない。	法面は区分し整理する。
	⑨飛行場(法面を有しないものに限る) ⑩飛行場(法面を有するものに限る)	・法面を有しないもの 0.90 ・法面(コンクリート等の不透水性の材料により覆われた法面の流出係数は 1.00、人工的に造成され植生に覆われた法面の流出係数は 0.40 とする。)及び法面以外の土地(流出係数は 0.90 とする。)の面積により加重平均して算出される値	飛行場は、空港・ヘリポート等(飛行場の外に設置された航空保安施設の敷地を含む)をいう。	法面は区分し整理する。

	土地利用の形態	流出係数	定義	留意事項
舗装された土地	⑪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で覆われた土地(法面は含まず)をいう。	
	⑫コンクリート等の不浸透性の材料により覆われた法面	1.00	コンクリート等の不浸透性の材料で覆われた法面をいう。	
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	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)	0.50	ゴルフ場の敷地すべてではなく、当該排水施設の集水範囲の対象となる区域の土地をいう。	「雨水を排水するための排水施設」がない場合は、この区分の対象とならない。敷地のうち、排水施設に集水される範囲が対象となる。
	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)	0.80	運動場の敷地すべてではなく、排水施設の集水範囲の対象となる区域の土地をいう。	「雨水を排水するための排水施設」がない場合は、この区分の対象とならない。敷地のうち、排水施設に集水される範囲が対象となる。
	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	0.50	建築物が建築できる程度、又は通常車両等が容易に走行できる程度に締め固められた土地(排水施設が設置されたゴルフ場、運動場等を除く)をいう。 施工段階で締め固められた土地であっても、耕起が行われることによって通常車両等が容易に走行できる程度までは締め固められていない状態のものは、締め固められた土地に該当しない。	
上記に掲げる土地以外の土地	⑯山地	0.30	平均勾配が10%以上の土地(山地、林地、原野)をいう。	平均勾配の設定は、エリア内の地形図で一つの斜面を構成するエリアを設定し、次にその斜面の最大標高と最小標高を直線で結ぶ平均勾配を算出し、判断する。 他の区分(①～⑮、⑰、⑱)以外の土地で、平均勾配10%以上の土地をいう。
	⑰人工的に造成され植生に覆われた法面	0.40	人工的に造成され、植生に覆われた法面をいう。	
	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	0.20	平均勾配が10%未満で、一体的に林、又は草地等を形成している土地(山地、林地、原野)をいう。	平均勾配の設定は、エリア内の地形図で一つの斜面を構成するエリアを設定し、次にその斜面の最大標高と最小標高を直線で結ぶ平均勾配を算出し、判断する。 他の区分(①～⑮、⑰、⑱)以外の土地で、平均勾配10%未満の土地をいう。
			耕作の目的に供される土地(水田〈灌漑中であるか否かを問わない〉を含む)をいう。	

許可申請について

事前相談において雨水浸透阻害行為面積が 1,000 m² (0.1ha) 以上であることが確認された場合、許可申請の対象となります。

流れについては、以下のとおりです。



■許可申請に必要な書類

様式番号	名称	明示すべき事項
様式－１	現況土地利用区分面積集計表(行為前)	(事前相談時作成)
様式－２	計画土地利用区分面積集計表(行為後)	(事前相談時作成)
様式－３	行為前後の土地利用集計表	(事前相談時作成)
様式－４	雨水浸透阻害行為前後の平均流出係数	
様式－５	雨水浸透阻害行為前後の雨水流出量の最大値	
様式－６	政令第9条第1項に規定する技術的基準に適合することを証する書類	
様式－８	貯留浸透施設の管理に関する実施計画書	
別記様式第1号	雨水浸透阻害行為に関する工事及び対策工事の計画説明書	工事の方針, 行為区域内の土地の現況及び土地利用計画並びに対策工事に係る雨水貯留浸透施設の計画
別記様式第2	雨水浸透阻害行為許可申請(協議)書	

図面番号	名称	明示すべき事項
図面－１	行為区域位置図(縮尺 1/50,000 以上)	(事前相談時作成)
図面－２	行為区域区域図(縮尺 1/2,500 以上)	(事前相談時作成)
図面－３	現況平面図(行為前)(縮尺 1/2,500 以上)	(事前相談時作成)
図面－４	現況土地利用求積図(行為前)(縮尺 1/2,500 以上)	(事前相談時作成)
図面－５	土地利用計画図(行為後)(縮尺 1/2,500 以上)	(事前相談時作成)
図面－６	土地利用計画求積図(行為後)(縮尺 1/2,500 以上)	(事前相談時作成)
図面－７	排水施設計画平面図(縮尺 1/2,500 以上)	排水施設の位置, 排水系統, 吐口の位置及び放流先の名称
図面－８	対策工事に係わる雨水貯留浸透施設の位置図(縮尺 1/2,500 以上)	対策工事の計画位置又は計画区域及び集水区域
図面－９	対策工事に係わる雨水貯留浸透施設の計画図 雨水貯留浸透施設の形状(縮尺 1/2,500 以上) 雨水貯留浸透施設の構造の詳細(縮尺 1/500 以上)(プラスチック製品の品質証明書)	平面図, 縦断面図及び横断面図によりしめすこと。 流入口及び放流孔の構造を含むものであること。
図面－１０	標識設置位置図(縮尺 1/500 以上)	

資料番号	名称	明示すべき事項
資料－１	土地の登記事項を示す書類(全部事項証明書の写し)	(事前相談時作成)
資料－２	公図の写し	(事前相談時作成)
資料－３	開発許可等に伴う対策量算定結果	
資料－４	事業概要説明書、事業概要図	(事前相談時作成)
資料－５	現況写真(写真撮影位置図を添付)	(事前相談時作成)
資料－６	工事工程表	
資料－７	その他必要な資料(委任状、印鑑証明の写し, 同意書の写し)	(事前相談時作成)

◆STEP1

○行為前後の流出係数を算定（様式－４）（自動計算されるので表の数値は入力不要）

様式－３（６頁）の雨水浸透阻害行為面積 0.230ha, 集水面積 0.265ha に基づき, 行為前後の流出係数を算出します。

算定結果→行為前流出係数 0.292, 行為後 0.881 となります。

（※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 0.2300 (ha) 集水面積 0.265ha

行為前後の土地利用区分

雨水浸透阻害行為面積ではなく対策工事の集水面積で計算(0.265ha)

区分	土地利用の形態の細区分	流出係数	行為前面積 (ha)	行為后面積 (ha)
宅地等に該当する土地	第 1 号 関連	宅地	0.90	0.0300
		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	0.0050
		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	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	0.0600
		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	0.0800
		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	
	土第 3 号 以外に 1 の掲号 土 げ か 地 る ら	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	0.2300
面積計			0.2650	0.2650
平均流出係数			0.292	0.881

◆STEP2

○基準降雨を確認（既に入力されているため入力不要）

〇〇水系の場合(確率 1/10 降雨表)

時	分	降雨強度 (mm/h)	時	分	降雨強度 (mm/h)	時	分	降雨強度 (mm/h)	時	分	降雨強度 (mm/h)
0	0-10	2.6	6	0-10	4.1	12	0-10	124.6	18	0-10	4.0
	10-20	2.6		10-20	4.1		10-20	40.1		10-20	3.9
	20-30	2.6		20-30	4.2		20-30	29.8		20-30	3.9
	30-40	2.7		30-40	4.3		30-40	24.8		30-40	3.8
	40-50	2.7		40-50	4.4		40-50	21.6		40-50	3.8
	50-60	2.7		50-60	4.5		50-60	19.5		50-60	3.7
1	0-10	2.7	7	0-10	4.6	13	0-10	17.8	19	0-10	3.6
	10-20	2.8		10-20	4.7		10-20	16.6		10-20	3.6
	20-30	2.8		20-30	4.8		20-30	15.5		20-30	3.5
	30-40	2.8		30-40	4.9		30-40	9.5		30-40	3.5
	40-50	2.9		40-50	5.0		40-50	9.0		40-50	3.4
	50-60	2.9		50-60	5.1		50-60	8.5		50-60	3.4
2	0-10	2.9	8	0-10	5.3	14	0-10	8.1	20	0-10	3.3
	10-20	2.9		10-20	5.4		10-20	7.7		10-20	3.3
	20-30	3.0		20-30	5.6		20-30	7.3		20-30	3.3
	30-40	3.0		30-40	5.7		30-40	7.0		30-40	3.2
	40-50	3.0		40-50	5.9		40-50	6.7		40-50	3.2
	50-60	3.1		50-60	6.1		50-60	6.5		50-60	3.1
3	0-10	3.1	9	0-10	6.4	15	0-10	6.2	21	0-10	3.1
	10-20	3.2		10-20	6.6		10-20	6.0		10-20	3.1
	20-30	3.2		20-30	6.9		20-30	5.8		20-30	3.0
	30-40	3.2		30-40	7.2		30-40	5.7		30-40	3.0
	40-50	3.3		40-50	7.5		40-50	5.5		40-50	3.0
	50-60	3.3		50-60	7.9		50-60	5.3		50-60	2.9
4	0-10	3.4	10	0-10	8.3	16	0-10	5.2	22	0-10	2.9
	10-20	3.4		10-20	8.8		10-20	5.1		10-20	2.9
	20-30	3.5		20-30	9.3		20-30	4.9		20-30	2.8
	30-40	3.5		30-40	15.1		30-40	4.8		30-40	2.8
	40-50	3.6		40-50	16.0		40-50	4.7		40-50	2.8
	50-60	3.6		50-60	17.2		50-60	4.6		50-60	2.8
5	0-10	3.7	11	0-10	18.6	17	0-10	4.5	23	0-10	2.7
	10-20	3.7		10-20	20.5		10-20	4.4		10-20	2.7
	20-30	3.8		20-30	23.0		20-30	4.3		20-30	2.7
	30-40	3.8		30-40	26.9		30-40	4.2		30-40	2.7
	40-50	3.9		40-50	33.8		40-50	4.2		40-50	2.6
	50-60	4.0		50-60	52.2		50-60	4.1		50-60	2.6

◆STEP3

○行為前後の各時間（10分）毎流出雨水量を算定（様式－5関係）
（自動計算されるので入力不要）

様式－5

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) (本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

$$Q = 1/360 \times 0.292 \times 124.6 \times 0.2650 = 0.0268 \text{ m}^3/\text{s}$$

② 行為後の最大雨水流出量

$$Q = 1/360 \times 0.881 \times 124.6 \times 0.2650 = 0.0808 \text{ m}^3/\text{s}$$

よって、

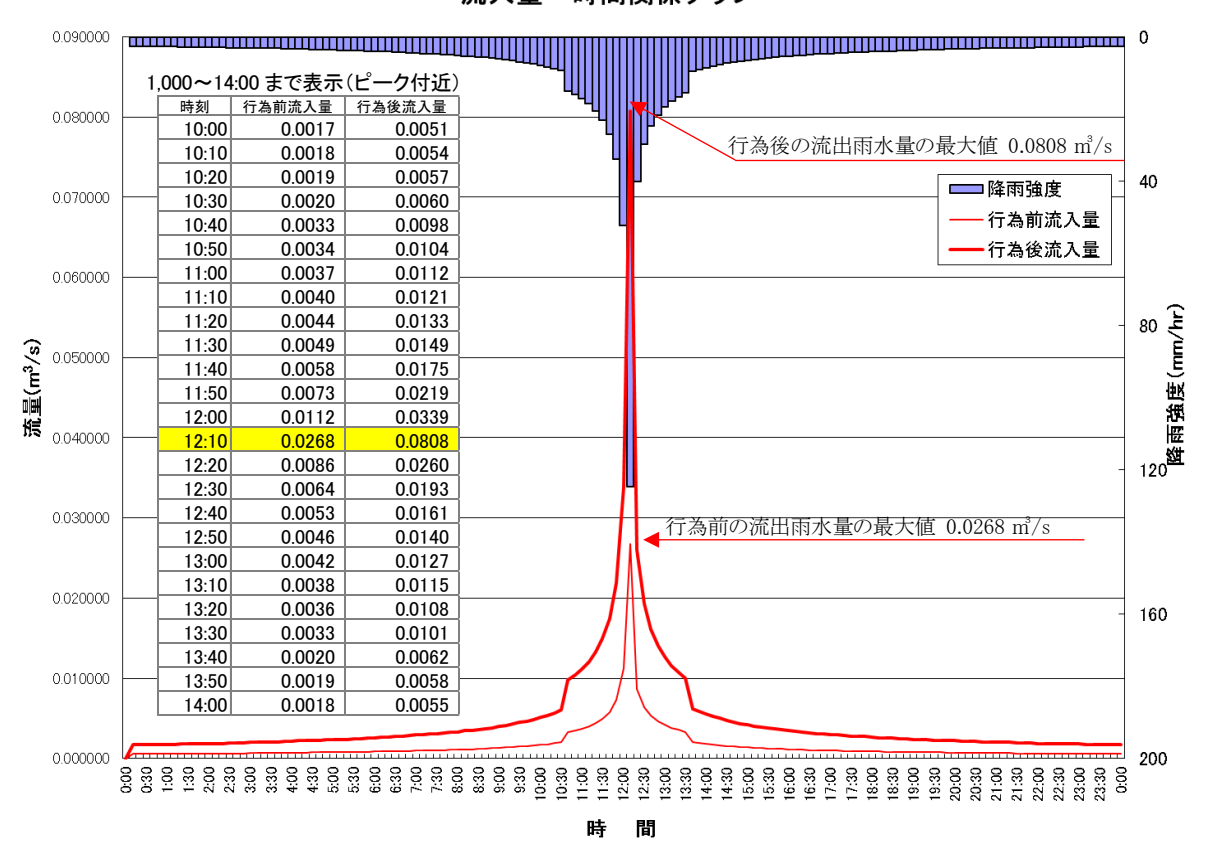
$$0.0808 \text{ m}^3/\text{s} - 0.0268 \text{ m}^3/\text{s} = 0.0540 \text{ m}^3/\text{s}$$

0.0540 m^3/s 分をカットする対策が必要。

○「調整池容量計算システム（エクセル）」を使用し、様式－4の数値を「流出係数算出」シートに入力すると、「O1 流出計算（Q－Tグラフ）」シートにグラフが作成されます。

調整池容量計算システム使用

流入量－時間関係グラフ

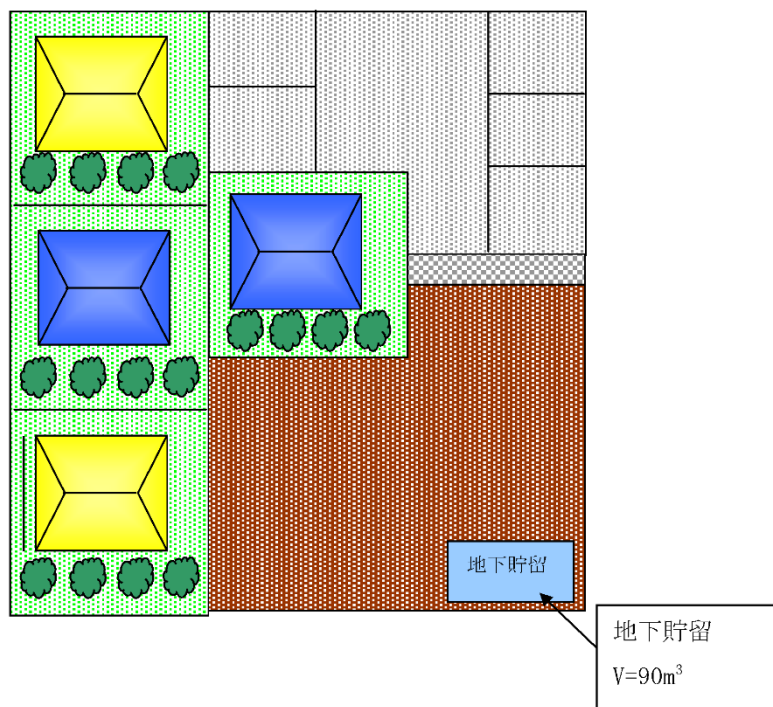


◆STEP4

○対策工事としての雨水貯留浸透施設の規模を設定（様式－６関係）
 以下は雨水貯留浸透施設を設置する場合です。

■対策工事の計画図（イメージ）

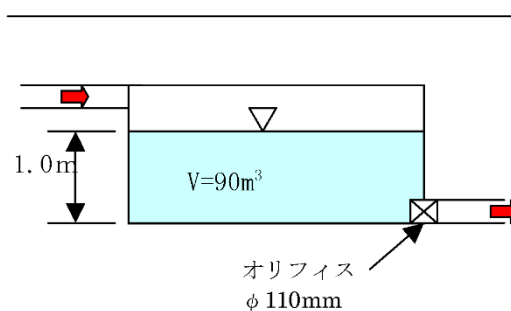
○グラウンドの地下に容量 90m^3 の地下調整池を設置する



地下調整池諸元表

貯留面積	90m^2
計画貯留水深	1.0m
計画貯留容量	90m^3
放流オリフィス	$\Phi 110\text{mm}$

地下調整池断面図



※雨水浸透施設を採用するときは、提出資料作成時に使用するエクセルファイル「様式－１～６
 許可申請様式計算シート」中のシート「浸透施設諸元算出表」を使用

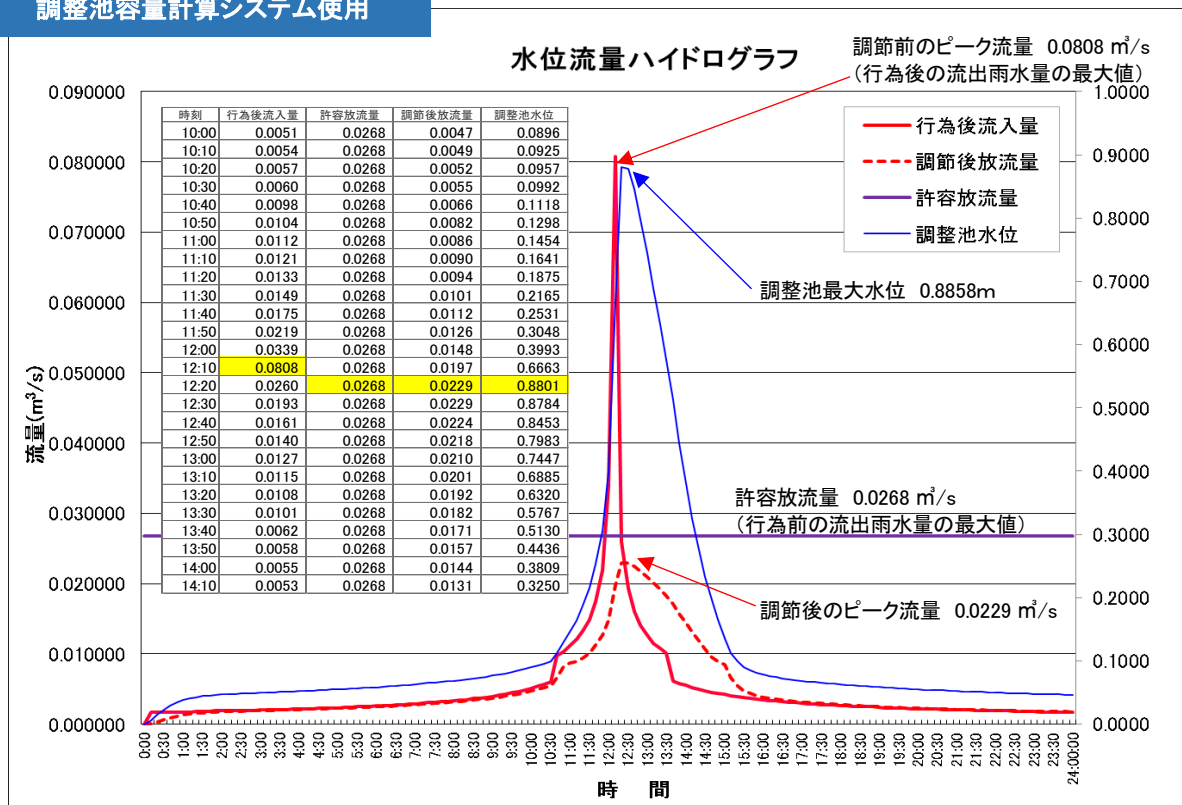
◆ STEP5

○雨水貯留浸透施設によって行為前雨水流出量最大値まで抑制可能なことを証明（様式－6関係）

様式－5例示では、行為前最大流出雨水量 $Q=0.0268 \text{ m}^3/\text{s}$ に対し、行為後は $Q=0.0808 \text{ m}^3/\text{s}$ となっています。

よって、雨水貯留浸透施設の設置により、行為前の $Q=0.0268 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下に放流量を抑えることが必要であり、それを証明する資料を作成することとなります。（以下の例示を参照）

調整池容量計算システム使用



<調整池容量計算方法>

（基本：厳密法）特定都市河川浸水被害対策ガイドラインより

○貯留規模の算定

調整池容量は流入量 Q_{in} と流出量 Q_{out} との差分を貯留する。

$$\frac{dV}{dt} = Q_{in}(t) - Q_{out}(t) = (Q(t) - Q_p) - Q_{out}(t)$$

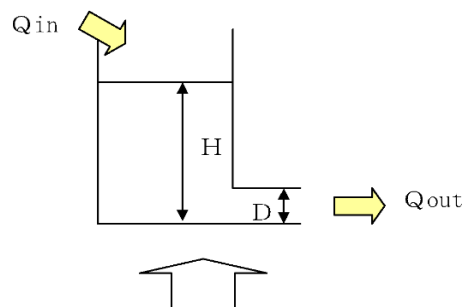
○放流量の算定（自然放流方式の場合）

$$H \leq 1.2D : Q_{out} = c' \cdot a^{1/2} \cdot H(t)^{2/3}$$

$1.2D < H(t) < 1.8D$: $H=1.2D$, $H=1.8D$ の Q_{out} を直線近似

$$H(t) \geq 1.8D : Q_{out} = c \cdot a \cdot \sqrt{2g(H(t) - \frac{1}{2}D)}$$

ここに、 $Q_{in}(t)$: 調整池への流入量 (m^3/s)、 $Q_{out}(t)$: 調整池からの放流量 (m^3/s)、 Q_t : 行為区域からの流出雨水量 (m^3/s)、 V : 調整池の貯留量 (m^3)、 C, C' : 放流口の流量係数 $c=0.6$, $c'=1.8$, a : 放流口の断面積 (m^2)、 $H(t)$: 調整池の水位 (m)、 D : 放流口の径 (m)、 t : 計算時刻 (s)



調整池容量計算は、 Q_{out} が行為前の最大流出量 $Q=0.0268 \text{ m}^3/\text{s}$ 以下になるような調整池諸元を繰り返し計算し、求めたもの

○「調整池容量計算システム」から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。

流出抑制施設諸元

調整池贈元			上段（2段オフィスの場合）
放流口径（2段オフィスの場合は、上・下段の両語を記載）			
		下段	
放流口形状	形状	円形	
	直径	0.110	
	高さ	—	
	幅	—	
管底位置（池底から）		0.000	

[illegible]

漫透施設諸元	
浸透能力	m ³ /s
1	0.0000
2	0.0000
3	0.0000
4	0.0000
5	0.0000
6	0.0000
7	0.0000
8	0.0000
9	0.0000
10	0.0000
11	0.0000
12	0.0000
13	0.0000
14	0.0000
15	0.0000
16	0.0000
17	0.0000
18	0.0000
19	0.0000
20	0.0000
21	0.0000
22	0.0000
23	0.0000
24	0.0000
25	0.0000
26	0.0000
27	0.0000
28	0.0000
29	0.0000
30	0.0000
31	0.0000
32	0.0000
33	0.0000
34	0.0000
35	0.0000
36	0.0000
37	0.0000
38	0.0000
39	0.0000
40	0.0000
41	0.0000
42	0.0000
43	0.0000
44	0.0000
45	0.0000
46	0.0000
47	0.0000
48	0.0000
49	0.0000
50	0.0000
51	0.0000
52	0.0000
53	0.0000
54	0.0000
55	0.0000
56	0.0000
57	0.0000
58	0.0000
59	0.0000
60	0.0000
61	0.0000
62	0.0000
63	0.0000
64	0.0000
65	0.0000
66	0.0000
67	0.0000
68	0.0000
69	0.0000
70	0.0000
71	0.0000
72	0.0000
73	0.0000
74	0.0000
75	0.0000
76	0.0000
77	0.0000
78	0.0000
79	0.0000
80	0.0000
81	0.0000
82	0.0000
83	0.0000
84	0.0000
85	0.0000
86	0.0000
87	0.0000
88	0.0000
89	0.0000
90	0.0000
91	0.0000
92	0.0000
93	0.0000
94	0.0000
95	0.0000
96	0.0000
97	0.0000
98	0.0000
99	0.0000
100	0.0000

【浸透マス】	単位設計浸透能($\text{m}^3/\text{hr}/\text{個}$)	設置数量 (個)	影響係数		
	比浸透量(m^3) 飽和透水係数 (m/hr)		(1) 内容(1)	(2) 内容(2)	(3) 内容(3)
1			1.00	1.00	1.00
2			1.00	1.00	1.00
3			1.00	1.00	1.00
4			1.00	1.00	1.00
5			1.00	1.00	1.00
6			1.00	1.00	1.00
7			1.00	1.00	1.00
8			1.00	1.00	1.00
9			1.00	1.00	1.00
10			1.00	1.00	1.00

【浸透トレンチ】	単位設計浸透能(m ³ /hr/m)		設置数量 (m)	影響係数		
	比浸透量(m ²)	飽和透水係数 (m/hr)		(1) 内容(1)	(2) 内容(2)	(3) 内容(3)
1				1.00	1.00	1.00
2				1.00	1.00	1.00
3				1.00	1.00	1.00
4				1.00	1.00	1.00
5				1.00	1.00	1.00
6				1.00	1.00	1.00
7				1.00	1.00	1.00
8				1.00	1.00	1.00
9				1.00	1.00	1.00
10				1.00	1.00	1.00

【透水性舗装】	単位設計浸透能(m ³ /hr/m ²)		設置数量 (m ²)	影響係数		
	比浸透量(m ²)	飽和透水係数 (m/hr)		(1) 内容(1)	(2) 内容(2)	(3) 内容(3)
1				1.00	1.00	1.00
2				1.00	1.00	1.00
3				1.00	1.00	1.00
4				1.00	1.00	1.00
5				1.00	1.00	1.00
6				1.00	1.00	1.00
7				1.00	1.00	1.00
8				1.00	1.00	1.00
9				1.00	1.00	1.00
10				1.00	1.00	1.00

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

空陳貯留量諸元
空陳貯留量

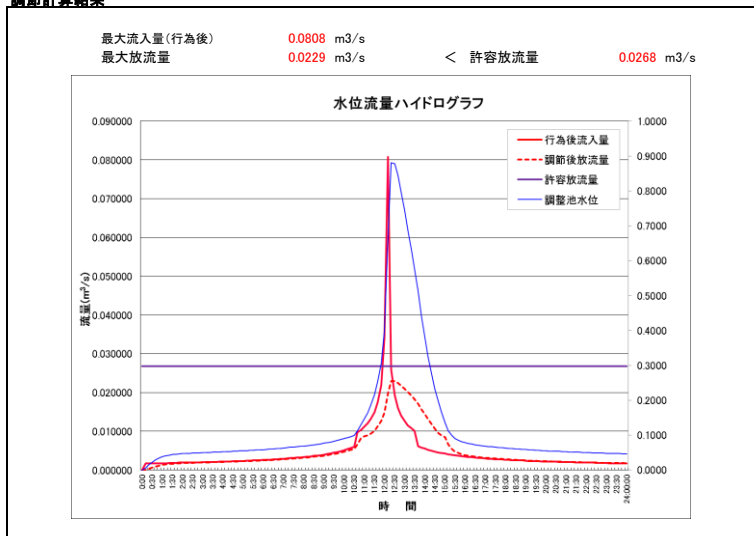
【浸透マス】	体積 (m ³)	空隙率 (%)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

【浸透トレンチ】	体積 (m3)	空隙率 (%)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

【透水性塗装】	体積 (m3)	空隙率 (%)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

【その他】	体積 (m3)	空隙率 (%)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

調節計算結果



■対策量の概算(早見表:1.0ha 当たりの必要対策量)

例えば、様式－４の例示より求めた行為前流出係数 0.292, 行為後流出係数 0.881 を下表に当てはめ、貯留対策量を読み取ると 1.0ha 当たりの必要対策量は貯水量＝290 m³となります。

例示での集水面積が 0.265ha ですので、必要対策量は $0.265\text{ha} \times 290 \text{ m}^3/\text{ha} = 77 \text{ m}^3$ となります。

早見表:1.0ha 当たりの対策量(浸透対策なし)

行為後の流出係数(集水面積の平均値)

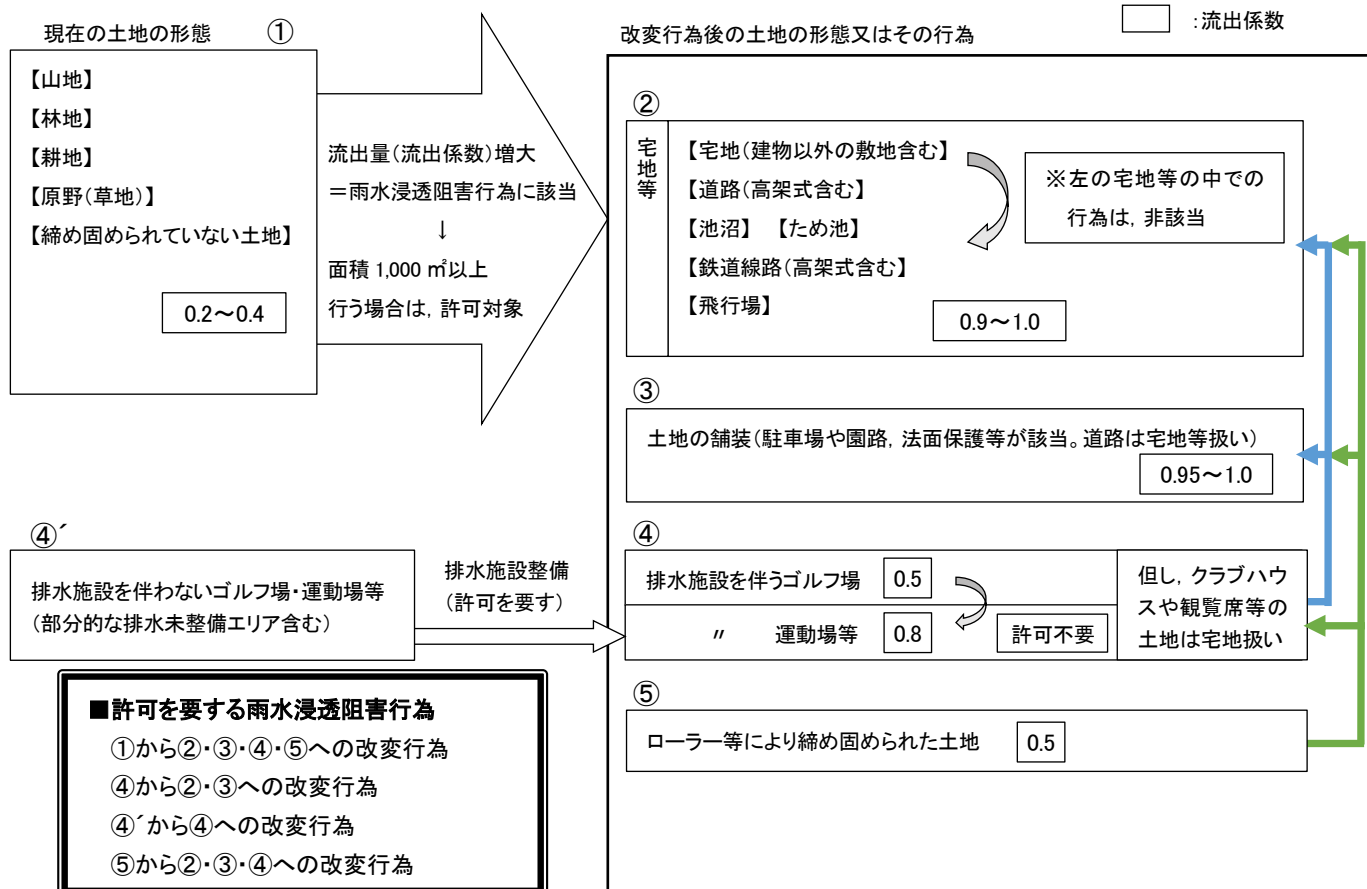
行為前の流出係数 (集水面積の平均値)	～0.40	～0.45	～0.50	～0.55	～0.60	～0.65	～0.70	～0.75	～0.80	～0.85	～0.90
～0.20	80	110	130	160	190	220	260	300	340	380	430
～0.25		80	100	130	150	180	210	240	270	310	350
～0.30			70	100	120	150	180	200	230	260	290
～0.35				70	90	120	150	170	200	230	250
～0.40					60	90	120	140	170	190	220
～0.45						60	90	110	140	160	190
～0.50							50	80	110	130	160
～0.55								50	80	100	130
～0.60									50	70	100
～0.65										50	60
～0.70											50

注)この早見表は、対策規模が最小に近い値となる貯水池の諸元で整理しており、実際の対策規模は各々設置される貯水池の面積や水深、オリフィスの形状に合わせて計算を行う必要があります。

<対策規模の算定条件>

項 目	計算条件
降雨強度式	〇〇流域基準降雨
対象面積	1.0ha
許容放流量	行為前の流出雨水量の最大値
雨水貯留施設形状	貯水池は直方体とし、対策規模が最小となるような底面積より整理したものです。また、放流孔は正方形、流量係数は $c=0.65$ で算定しています。

■雨水浸透阻害行為の考え方

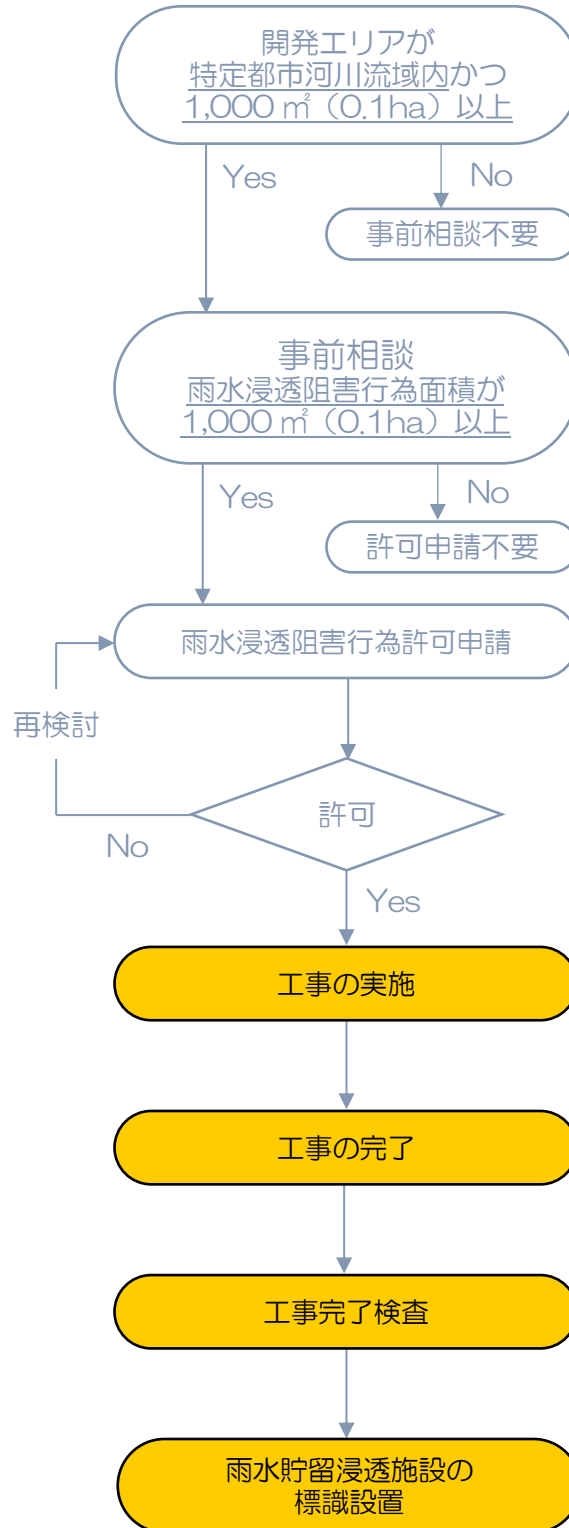


■雨水浸透阻害行為として許可(申請)対象となる行為

		従前の土地利用												
		別表1(宅地等)					別表2(舗装)		別表3(その他)			別表4(別表1～3以外)		
		宅地	池沼・水路 ・ため池	道路	鉄道線路	飛行場	コンクリート (法面除く)	コンクリート (法面)	ゴルフ場※	運動場※	締め固めら れた土地	山地	植生法面	林地、耕 地、原野
行為 後の 土 地 利 用	宅地								法30①	法30①	法30①	法30①	法30①	法30①
	池沼・水路 ・ため池								法30①	法30①	法30①	法30①	法30①	法30①
	道路								法30①	法30①	法30①	法30①	法30①	法30①
	鉄道線路								法30①	法30①	法30①	法30①	法30①	法30①
	飛行場								法30①	法30①	法30①	法30①	法30①	法30①
	コンクリート (法面除く)	宅地等における行為は、法第30条で定める行為に 該当しないため、許可(申請)対象外					令第7条第2号、法 第30条ただし書きに より、舗装された土 地における行為は、 許可(申請)対象外		法30②	法30②	法30②	法30②	法30②	法30②
	コンクリート (法面)								法30②	法30②	法30②	法30②	法30②	
	ゴルフ場※								令第8条第1号に該当 しないため、許可(申 請)対象外	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①
	運動場※									令第8①	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①	法30③ 令第8①
	締め固め られた土地								令第8条第1項第2号除外規定に より、許可(申請)対象外		法30③ 令第8②	法30③ 令第8②	法30③ 令第8②	法30③ 令第8②
山地														
植生法面														
林地、耕 地、原野														

工事の実施から完了について

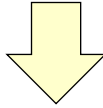
工事の実施から完了までの流れは以下のとおりです。



○工事の実施

■工事着手に必要な書類

様式名	名称
別記様式第4号	雨水浸透阻害行為に関する工事着手届出書

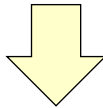


○申請内容に変更があった場合には、再度申請・許可が必要

ただし、工事着手予定日及び工事完了予定日の変更は届出で可

■申請内容の変更に必要な書類

様式名	名称	明示すべき事項
別記様式第2号	雨水浸透阻害行為変更許可申請(協議)書	変更に係る事項, 変更の理由, 雨水浸透阻害行為の許可の許可番号
別記様式第3号	雨水浸透阻害行為変更届出書	工事着手予定日又は工事完了予定日

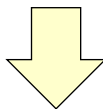


○工事完了届出書を提出

工事完了後、雨水浸透阻害行為に関する工事完了届出書を提出してください。

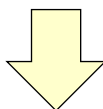
■工事完了に必要な書類

様式名	名称
別記様式第3	雨水浸透阻害行為に関する工事完了届出書



○工事完了検査を実施

工事完了検査合格後、検査済証が発行されます。



○雨水貯留浸透施設の標識を設置

標識の設置は市が行います。

なお、設置の際に、完成した構造物等に影響を与える場合も想定されるため、標識の設置位置・時期等については別途協議します。