

令和5年4月1日を目標に 都谷川を特定都市河川に指定します。

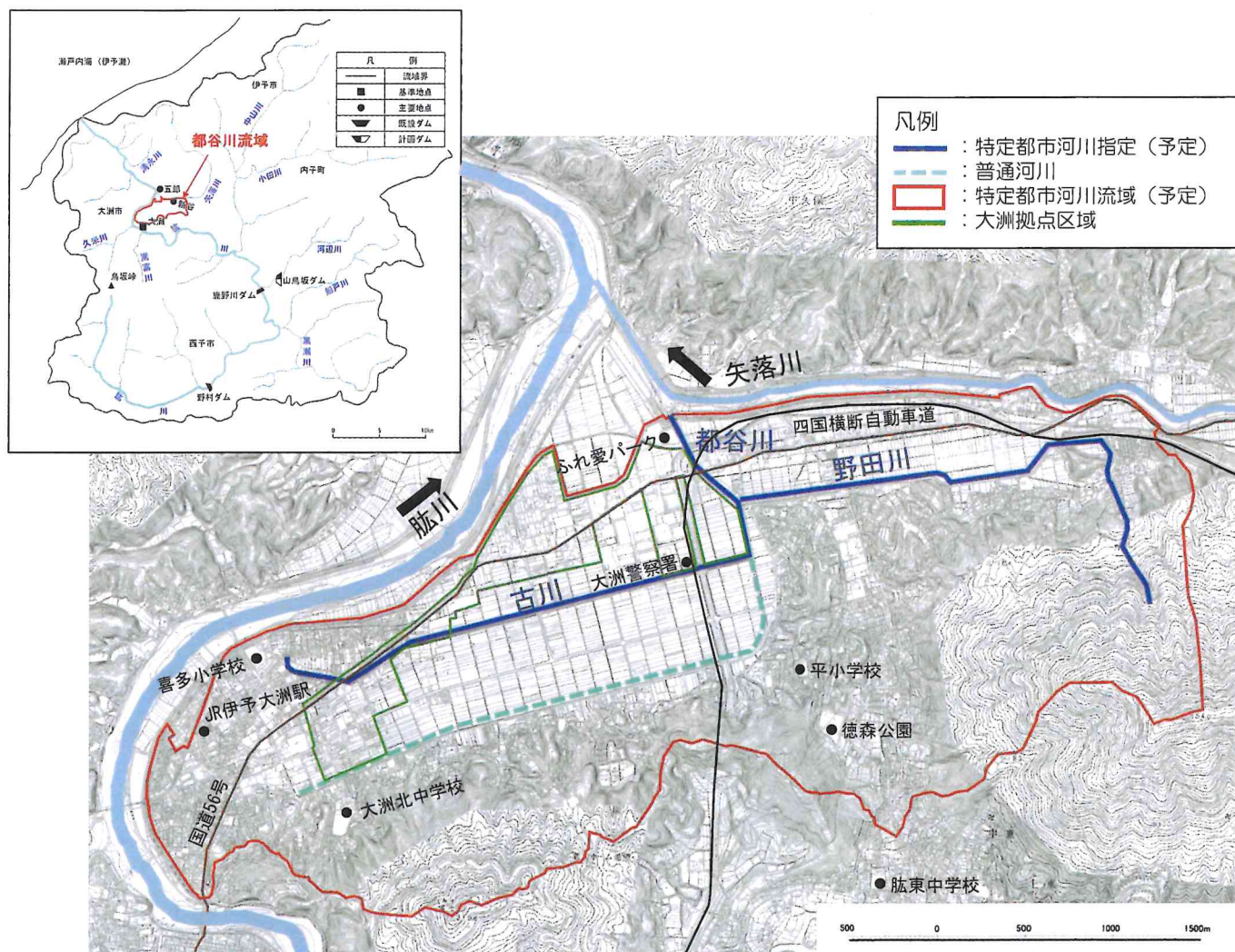
東大洲を流れる都谷川について
特定都市河川の指定に向けた手続きを進めています

「特定都市河川」指定の目的

特定都市河川とは、接続する河川の水位が高い際、支川からの排水が困難な河川等を指定するもので、この河川の流域において、県・市・国が総合的な被害軽減対策を推進します。

令和3年の法改正により、東大洲を流れる都谷川が指定可能となったため、指定に向けた手続きを進めています。

都谷川特定都市河川及び特定都市河川流域



雨水浸透阻害行為を行う地域が特定都市河川流域内である場合には、
まずは問合せ窓口にご相談下さい。（詳細は裏面に）

現在の都谷川流域の状況と被害軽減対策について

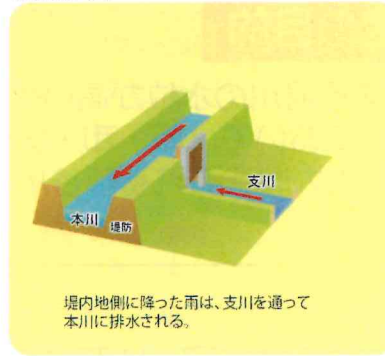
現在、肱川では平成30年7月豪雨災害の再度災害防止対策を進めており、東大洲地区でも激特事業により、ふれ愛パーク北側の暫定堤防のかさ上げ工事が完成間近となっています。

この堤防整備により、肱川からの越水（外水）による被害を軽減することにあわせて、今後は支川である都谷川の排水樋門の閉鎖等による内水氾濫に対して、「流域治水」の考えを取り入れて、流域全体で被害軽減対策を進めていきます。



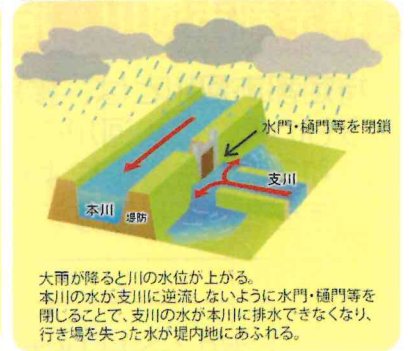
東大洲地区浸水状況（平成30年7月）

【通常時】



堤内地側に降った雨は、支川を通して本川に排水される。

【大雨時】



大雨が降ると川の水位が上がる。本川の水が支川に逆流しないように水門・樋門等を閉鎖することで、支川の水が本川に排水できなくなり、行き場を失った水が堤内地にあふれる。

内水氾濫発生メカニズム

「特定都市河川」に指定されると？

- 指定後、速やかに県・市・国等で組織する法定協議会を設立し、被害軽減対策を進めるための流域水害対策計画を策定します。
- この計画に基づき、河川整備等のハード対策に加え、流出抑制対策や水害リスクを踏まえた土地利用等のソフト対策も活用して、効果的な被害軽減対策を進めていきます。
- 流出抑制対策として、特定都市河川流域内では、山林や畑地等の雨水貯留効果を保全し、河川への流出量を抑制していきます。
※この効果を維持するために、1000㎡以上の開発の際には雨水貯留浸透施設の設置が必要になる場合があります。詳細は次ページをご覧ください。



「流域治水」の考えを取り入れた
特定都市河川・流域での様々な被害軽減対策（イメージ）

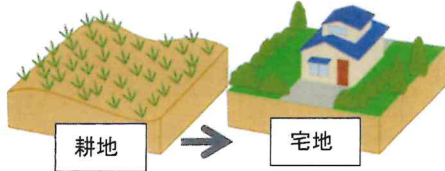
許可が必要な雨水浸透阻害行為とは？

特定都市河川流域内では、水災害に強い地域づくりの一環として、流域内の土地の浸透力を低下させるおそれがある行為＝雨水浸透阻害行為を1000㎡以上の面積で行う場合、許可が必要となり、行為前の流出雨水量より増加しないよう対策工事（雨水貯留浸透施設の設置）が義務付け※られています。

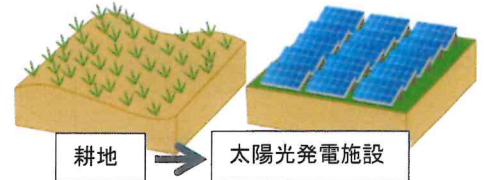
※特定都市河川浸水被害対策法第30条

雨水浸透阻害行為の例

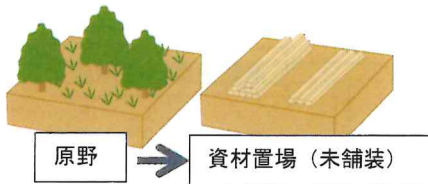
1. 「宅地等以外の土地」を「宅地等」にするための土地の形質の変更



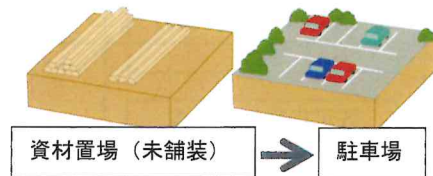
2. 「宅地等以外の土地」への「太陽光発電施設」の設置



3. ローラー等により土地を締め固める行為



4. 土地の舗装（不透水性の材料で覆うこと）



対策工事（雨水貯留浸透施設）には、どのようなものがある？

- **雨水貯留施設**には、公園や駐車場などの地表面に貯留するタイプと、建物の地下に貯留するタイプがあります。貯留した雨水をポンプで汲み上げて散水等の雑用水として利用することも可能です。
- **雨水浸透施設**には、浸透ますや浸透トレンチ（溝）、透水性の舗装などのタイプがあり、浸水被害を防止・軽減するとともに、地下水の涵養にも効果があります。
- なお、貯留施設と浸透施設を組み合わせ、1つの対策工事として実施することも可能です。

貯留・浸透施設の例	浸透施設の例
<p>引用：流域治水施策集</p>	

いつまでに許可が必要？許可を受けずに雨水浸透阻害行為をしたら？

雨水浸透阻害行為に関する工事は、許可を受けるまで着手することはできません。

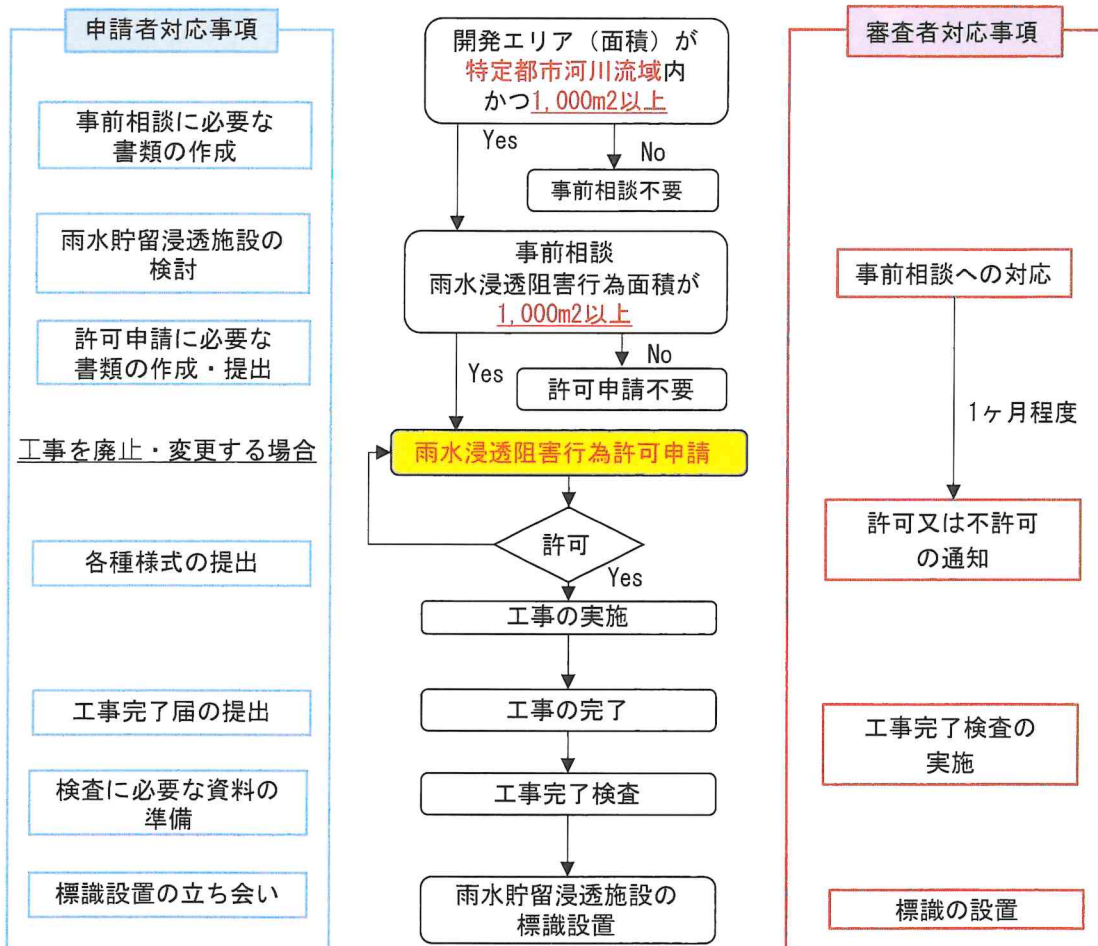
なお、行為の内容により異なりますが、申請の事前相談から許可の通知まで、少なくとも**1ヶ月程度が見込まれる**ため、十分に期間の余裕をもってご対応されるようお願いいたします。

許可を受けずに雨水浸透阻害行為をした者には、法律^{*}により、罰則（6月以下の懲役又は30万円以下の罰金）が設けられています。

※特定都市河川浸水被害対策法第85条

雨水浸透阻害行為の許可に必要な手続の流れ

雨水浸透阻害行為の対策工事として雨水貯留浸透施設を設置する場合は、まず事前相談を行い、必要に応じて許可申請を行うことになります。



【参考URL】

○国土交通省 特定都市河川の指定による流域治水の本格的実践

<https://www.mlit.go.jp/river/kasen/tokuteitoshikasen/index.html>



【問合せ窓口】

◆都谷川流域への特定都市河川浸水被害対策法の適用に関する問合せ

愛媛県南予地方局 大洲土木事務所 事業管理課 TEL：0893-24-5121

◆大洲市内の雨水浸透阻害行為の許可申請に関する問合せ

愛媛県 土木部 河川港湾局 河川課 TEL：089-912-2671

大洲市 建設部 都市整備課（指定日以降窓口） TEL：0893-24-1719

◆肱川の河川整備全般に関する問合せ

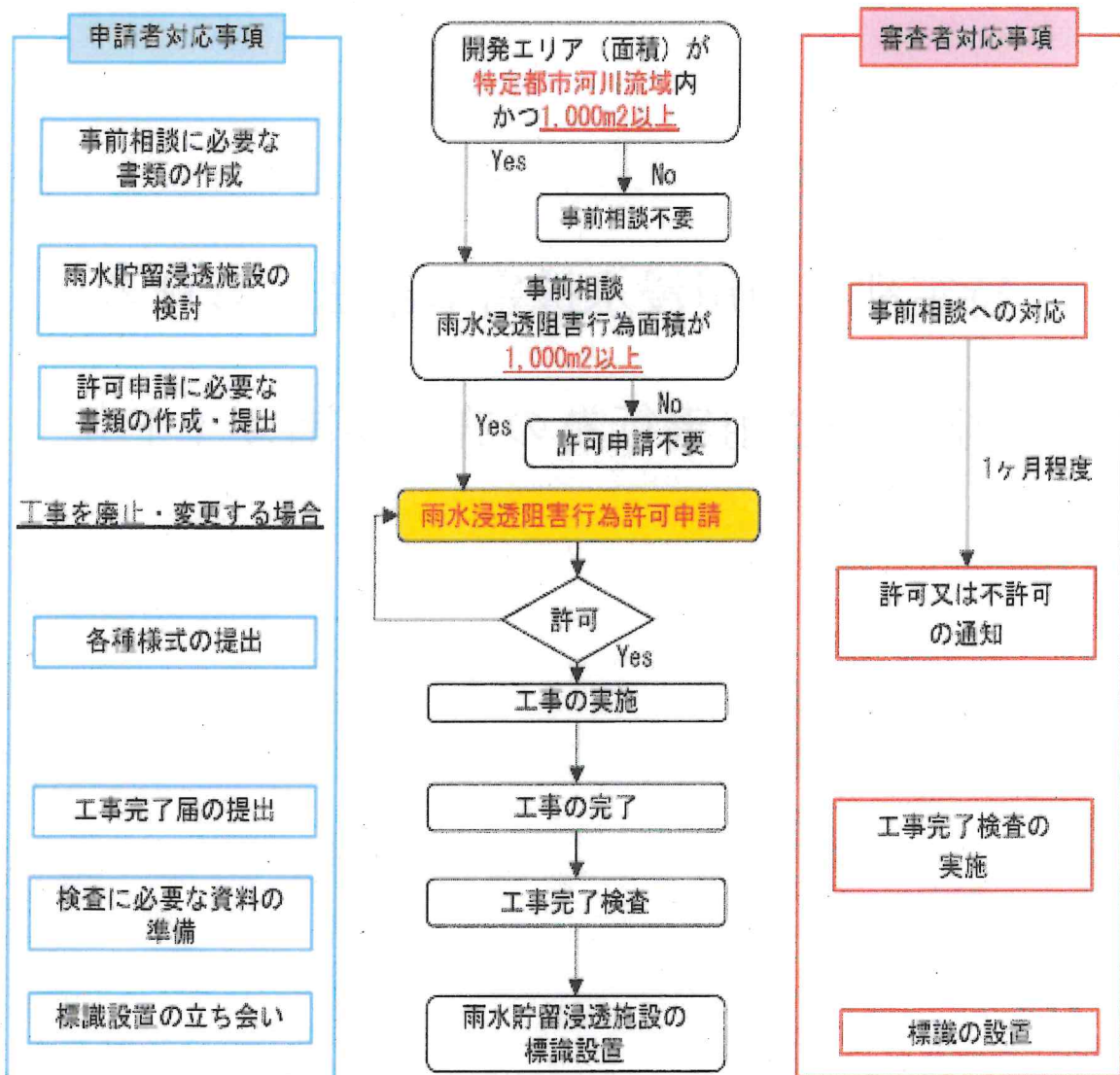
四国地方整備局 大洲河川国道事務所 工務第一課 TEL：0893-24-5188

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

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

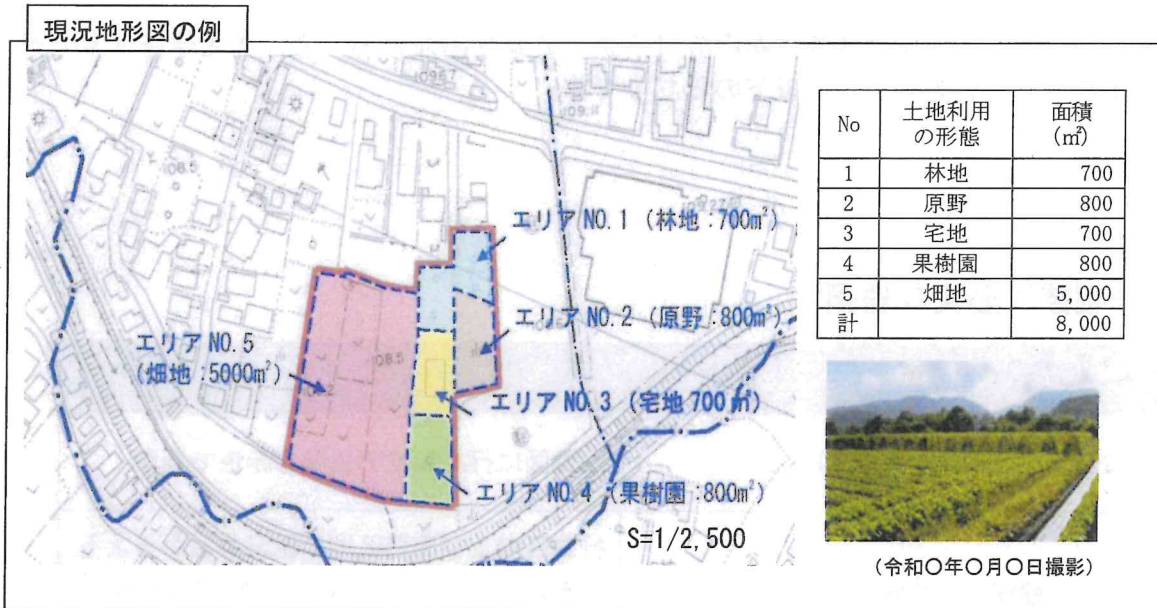
事前相談とは、雨水浸透阻害行為の許可申請が必要な開発行為であるかを確認するために行うものです。必要な書類は以下のとおりです。

■事前相談に必要な書類

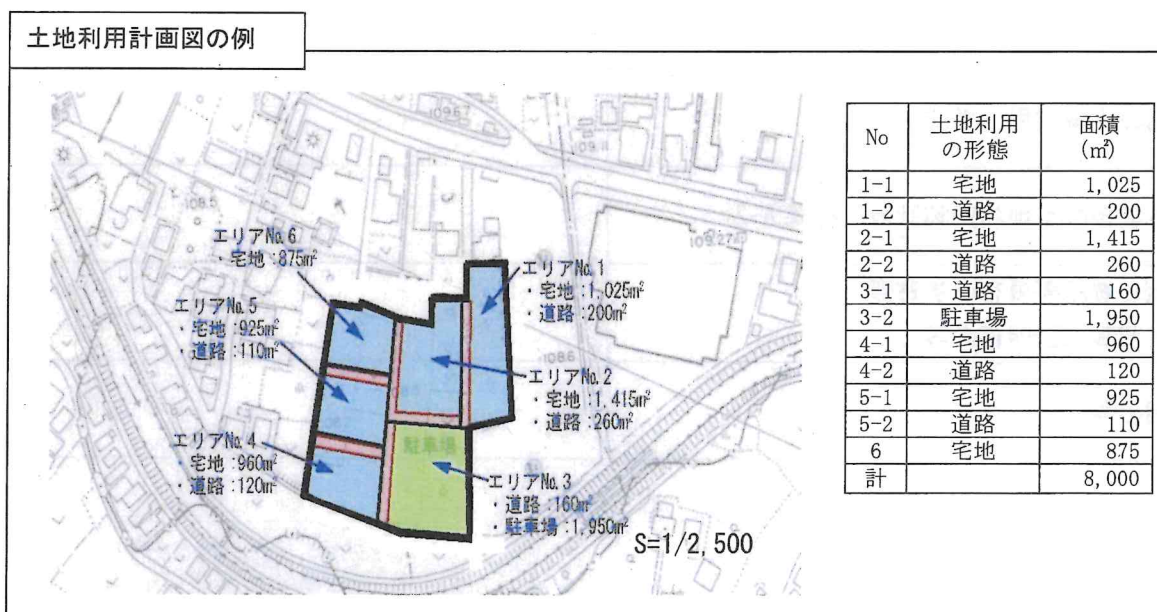
名称	明示すべき事項
行為区域位置図（縮尺 1/50,000 以上）	地形図に行為区域の位置を赤色で表示
現況地形図（縮尺 1/2,500 以上）	行為区域及び周辺区域の現況がわかるように表示。土地利用形態ごとの面積を算定。 現況写真を添付すること
土地利用計画図（縮尺 1/2,500 以上）	行為後の土地利用計画を可能な限り詳細に表示。土地利用形態ごとの面積を算定。
現況の土地利用（様式 A-1）	
計画の土地利用（様式 A-1）	
行為前後の土地利用集計表（様式 A-2）	
土地の登記事項を示す書類 （全部事項証明書の写し）	
公図の写し	

□STEP 1 現況と計画の土地利用の区分と面積を各々判別し、集計する。

【現況土地利用】



【計画土地利用】



□STEP 2 雨水浸透阻害行為面積を算出する。

① 現況の土地利用

様式A-1 上段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

様式A-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。)	コンクリート等の不透水性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透水性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設備を有するものに限る。)	運動場その他これらに類する施設(雨水を排除するための排水設備を有するものに限る。)	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、原野その他これらに類する建築用機械を用いて固められていない土地	
1																		700	
2																		800	
3	700																		
4	宅地																	800	
5																		5000	
																		林地・耕地・原野	
小計	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7300	
小計2	700										0	0	7300						
合計	8000																		

(単位：m²)

② 計画の土地利用

様式A-1 下段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

様式A-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。)	コンクリート等の不透水性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透水性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設備を有するものに限る。)	運動場その他これらに類する施設(雨水を排除するための排水設備を有するものに限る。)	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、原野その他これらに類する建築用機械を用いて固められていない土地	
1	1025				200														
2	1415				260						駐車場								
3		宅地			160	道路					1950								
4	960				120														
5	925				110														
6	875																		
小計	5200	0	0	0	850	0	0	0	0	0	1950	0	0	0	0	0	0	0	
小計2	6050										1950	0	0						
合計	8000																		

(単位：m²)

③雨水浸透阻害行為前後の土地利用集計

参考様式A-1, 参考様式A-2より雨水浸透阻害行為面積の算定をします。

土地利用別面積集計表		エラーチェック⇒	OK					
区分	土地利用の形態の細区分	①現況土地利用面積(m ²)	②計画土地利用面積(m ²) 上段 現況が1号及び2号関連 中段 現況が3号関連 下段 現況が1-3号関連以外	③雨水浸透阻害行為の該当面積(m ²) 1-2号関連 ②の中段+下段 3号関連 ②の下段	流出係数	行為前集水面積(ha)	行為後集水面積(ha)	
宅地等に該当する土地	宅地	700	700	4500	0.900	0.0700	0.5200	
	池沼	0	4500		1.000			
	水路	0			1.000			
	ため池	0			1.000			
	道路□法面を有しないものに限る。	0	850	850	0.900		0.0850	
	道路 (法面を有するものに限る。)	不透透法面 (流出係数=1.00)	0					
		植生法面 (流出係数=0.40)	0					
		上記以外の土地 (流出係数=0.90)	0					
	鉄道道路 (法面を有しないものに限る。)	0			0.900			
	鉄道道路 (法面を有するものに限る。)	不透透法面 (流出係数=1.00)	0					
		植生法面 (流出係数=0.40)	0					
		上記以外の土地 (流出係数=0.90)	0					
	飛行場 (法面を有しないものに限る。)	0			0.900			
	飛行場 (法面を有するものに限る。)	不透透法面 (流出係数=1.00)	0					
		植生法面 (流出係数=0.40)	0					
上記以外の土地 (流出係数=0.90)		0						
宅地等以外の土地	第2号関連 コンクリート等の不透透性材料により舗装された土地 (法面を除く。)	0	1950	1950	0.950		0.1950	
	コンクリート等の不透透性材料により覆われた法面	0			1.000			
	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			0.500			
	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			0.800			
	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			0.500			
	上記第1号から第3号に掲げる土地以外の土地	7300			0.200	0.7300		
山地	0			0.300				
人工的に造成され植生に覆われた法面	0			0.400				
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	7300			0.200	0.7300			
合計		8000	8000	7300		0.8000	0.8000	
合成流出係数						0.281	0.912	
				↑上記面積が1,000m ² 以上の場合、許可申請対象				

解説

上記ケースでは事業エリア 8000m²に対し、現況で宅地等面積 (宅地 700m²)を除いた 7300m²が雨水浸透阻害行為面積となり、1000m²を越えることから許可申請が必要となります。

雨水浸透阻害行為面積の算定 (参考様式A-2)

■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 (C) 近い将来に宅地として利用するため、造成されている土地	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
宅地等に該当する土地	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。	
	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。	
	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（①～⑭、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。	

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㎡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。必要な書類は以下のとおりです。

■許可申請に必要な書類

名称	明示すべき事項
雨水浸透阻害行為許可申請（協議）書	
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
行為区域位置図（縮尺 1/50,000 以上）	（事前相談時作成）
現況地形図（縮尺 1/2,500 以上）	（事前相談時作成）
土地利用計画図（縮尺 1/2,500 以上）	（事前相談時作成）
排水施設計画平面図	排水施設の位置、排水系統、吐口の位置及び放流先の名称
対策工事の位置図	対策工事の計画位置又は計画区域及び集水区域
対策工事の計画図	平面図、縦断面図及び横断面図により示すこと。流入口及び放流孔の構造を含むものであること。
土地利用別面積集計表（様式 A）	
雨水浸透阻害行為の流出量（様式 B）	
雨水貯留浸透施設の規模（様式 C）	
調整池容量計算結果（様式 D）	
貯留浸透施設チェックシート（様式 E）	
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）
公図の写し	（事前相談時作成）

STEP 1 雨水浸透阻害行為許可申請書の作成

省令で定められた下表に必要な事項を記入する。

また、雨水浸透阻害行為に関する工事及び対策工事の着手予定日及び完了予定日を記載する。

雨水浸透阻害行為許可申請書

特定都市河川浸水被害対策法第 30 条の規定により、雨水浸透阻害行為について許可を申請します。 年 月 日 殿 住所 氏名		※ 手数料欄
雨水浸透阻害行為等の概要	1 雨水浸透阻害行為の区域に含まれる地域の名称	
	2 雨水浸透阻害行為区域の面積	平方メートル
	3 雨水浸透阻害行為に関する工事の計画の概要	
	4 対策工事の計画の概要	
	5 雨水浸透阻害行為に関する工事の着手予定日	年 月 日
	6 雨水浸透阻害行為に関する工事の完了予定日	年 月 日
	7 対策工事の着手予定日	年 月 日
	8 対策工事の完了予定日	年 月 日
	9 その他必要な事項	
※受付番号	年 月 日	第 号
※許可に付した条件		
※許可番号	年 月 日	第 号

備考 1 略

- 2 許可申請者が法人である場合においては、氏名は、その法人の名称及び代表者の氏名を記載すること
- 3 ※印のある欄は記載しないこと。
- 4 雨水浸透阻害行為に関する工事の計画及び対策工事の計画については、概要の記述の末尾に「(計画の詳細は、別葉の計画説明書及び計画図による。)」と記載し、それぞれ計画説明書及び計画図を別葉とすること。
- 5 「その他必要な事項」の欄には、雨水浸透阻害行為を行うことについて、都市計画法、農地法その他の法令による許可、認可等を要する場合には、その手続の状況を記載すること。

□ STEP 2 計画説明書の作成

計画説明書は下表に必要事項を記入し作成する。また、行為区域（対策工事に係る雨水貯留浸透施設の集水区域が行為区域の範囲を超える時は、当該超える区域を含む。以下同じ。）内の土地の現況及び土地利用計画を含めた雨水浸透阻害行為に係る工事計画を記載する。

雨水浸透阻害行為に関する工事の計画説明書

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										
設計者の住所及び氏名 (法人にあっては、その主たる事務所の所在地、名称及び代表者氏名)	電話									
雨水浸透阻害行為の区域に含まれる地域の名称										
雨水浸透阻害行為に関する工事及び対策工事の計画の方針										
行為区域(対策工事に係る雨水貯留浸透施設の集水区域が行為区域の範囲を超えるときは、当該超える区域を含む。)内の土地の現況(m ²)	宅地	池沼	水路	ため池	道路 (法面無)	道路 (法面有)	鉄道線路 (法面無)	鉄道線路 (法面有)	飛行場 (法面無)	飛行場 (法面有)
	舗装された土地 (法面を除く。)	舗装された土地 (法面)	ゴルフ場	運動場	締め固められた土地	山地	植生に覆われた法面	林地・耕地・原野 その他	合計	
行為区域(対策工事に係る雨水貯留浸透施設の集水区域が行為区域の範囲を超えるときは、当該超える区域を含む。)内の土地利用計画(m ²)	宅地	池沼	水路	ため池	道路 (法面無)	道路 (法面有)	鉄道線路 (法面無)	鉄道線路 (法面有)	飛行場 (法面無)	飛行場 (法面有)
	舗装された土地 (法面を除く。)	舗装された土地 (法面)	ゴルフ場	運動場	締め固められた土地	山地	植生に覆われた法面	林地・耕地・原野 その他	合計	
対策工事に係る雨水貯留浸透施設の計画	行為前の流出係数				行為後の流出係数					
	行為前の流出雨量				行為後の流出雨量					
	雨水貯留浸透施設の計画									

□STEP 3 計画図の作成

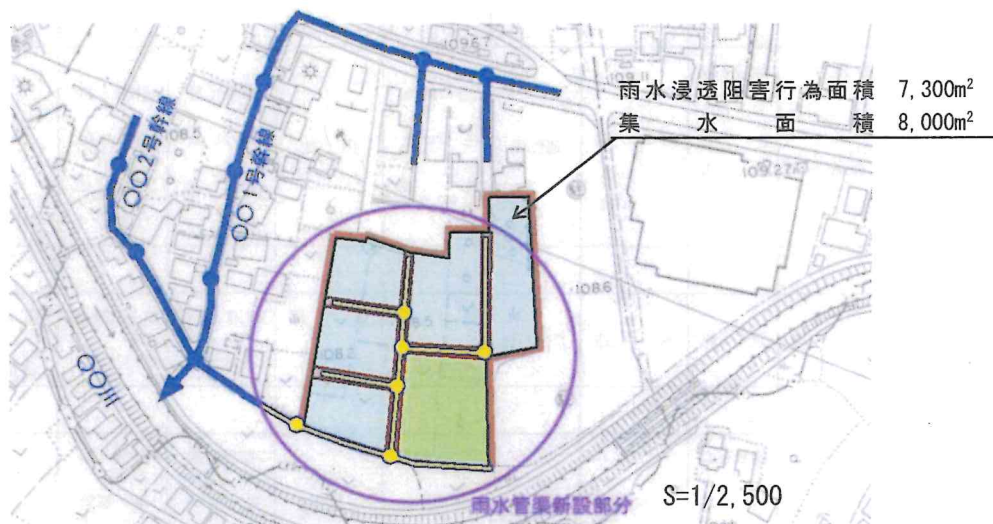
計画図は下表の図面を用意する。

計画図一覧表

図面の種類	明示すべき事項	縮尺	備考
現況地形図	地形、行為区域の境界並びに流出係数の区分ごとの土地利用形態ごとの面積	1/2,500 以上	等高線は、2メートルの標高差を示すものであること。
土地利用計画図	行為区域の境界並びに流出係数の区分ごとの土地利用形態及び当該土地利用形態ごとの面積	1/2,500 以上	
排水施設計画平面図	排水施設の位置、排水系統、吐口の位置及び放流先の名称	1/2,500 以上	
対策工事の位置図	対策工事の計画位置又は計画区域及び集水区域	1/2,500 以上	
対策工事の計画図	雨水貯留浸透施設の形状	1/2,500 以上	平面図、縦断面図及び横断面図により示すこと。
	雨水貯留浸透施設の構造の詳細	1/500 以上	流入口及び放流口の構造を含むものであること。

① 排水施設計画平面図の作成

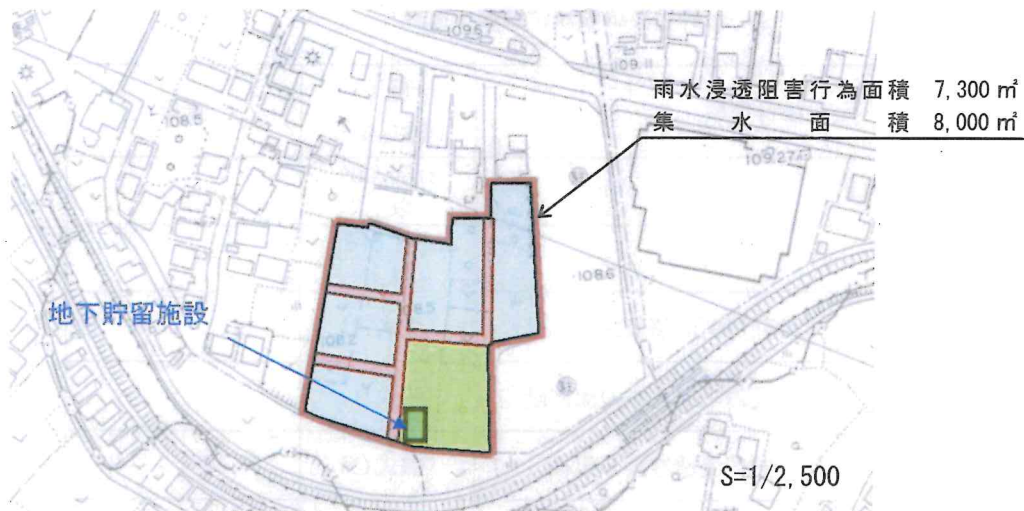
排水施設計画平面図には排水施設の位置、排水系統、吐口の位置及び放流先の名称を必ず明示する。



排水施設計画平面図の例

② 対策工事の位置図の作成

対策工事の位置図には対策工事の計画位置又は計画区域及び集水区域を必ず明示する。



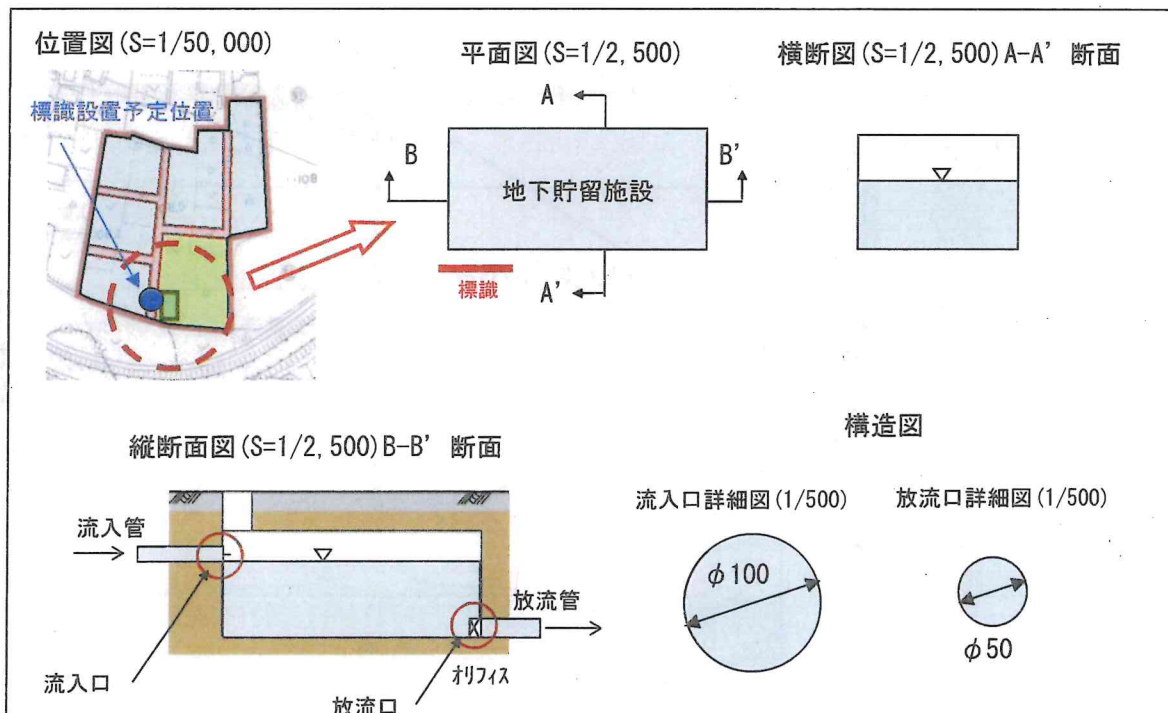
対策工事位置図の例

③ 対策工事の計画図の作成

対策工事の計画図には、雨水貯留浸透施設の形状と詳細な雨水貯留浸透施設の構造を図示することとし、流入口と放流口の構造を必ず図示する。

ポンプ排水形式の場合は、詳細な構造図の他に操作規則を必ず添付する。

平面図に標識の設置予定位置を必ず明示する。



対策工事計画図の例

□STEP 4 雨水浸透阻害行為の許可申請の添付図書の作成

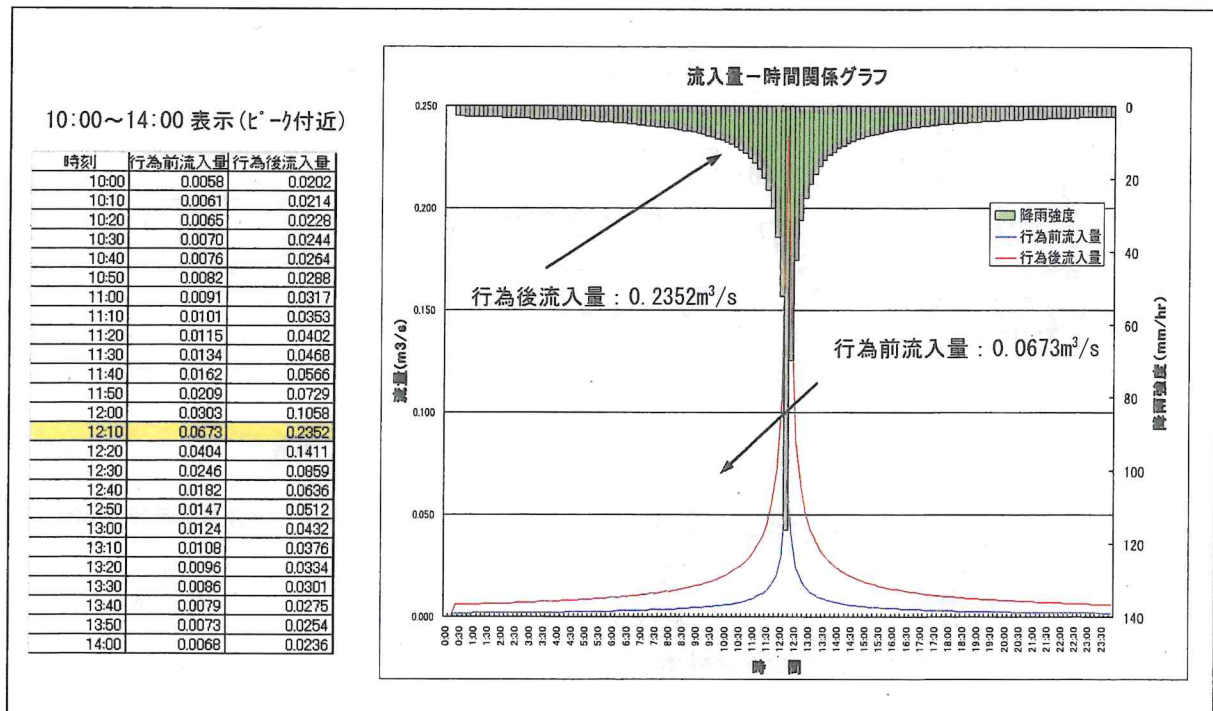
許可申請書の添付図書として、下表の資料を添付する。

許可申請の添付図書一覧表

添付書類		縮尺 (様式 NO.)	備考
行為区域位置図		1/50,000 以上	
行為区域図		1/2,500 以上	
対策工事が 技術基準に 適合する書類	土地利用別面積集計表	(様式A)	
	雨水浸透阻害行為の流出量	(様式B)	
	雨水貯留浸透施設の規模	(様式C)	
	調整池容量計算結果	(様式D)	
	貯留浸透施設チェックシート	(様式E)	設計手法により異なるシートを使用

① 様式B 雨水浸透阻害行為前後の流出量の作成

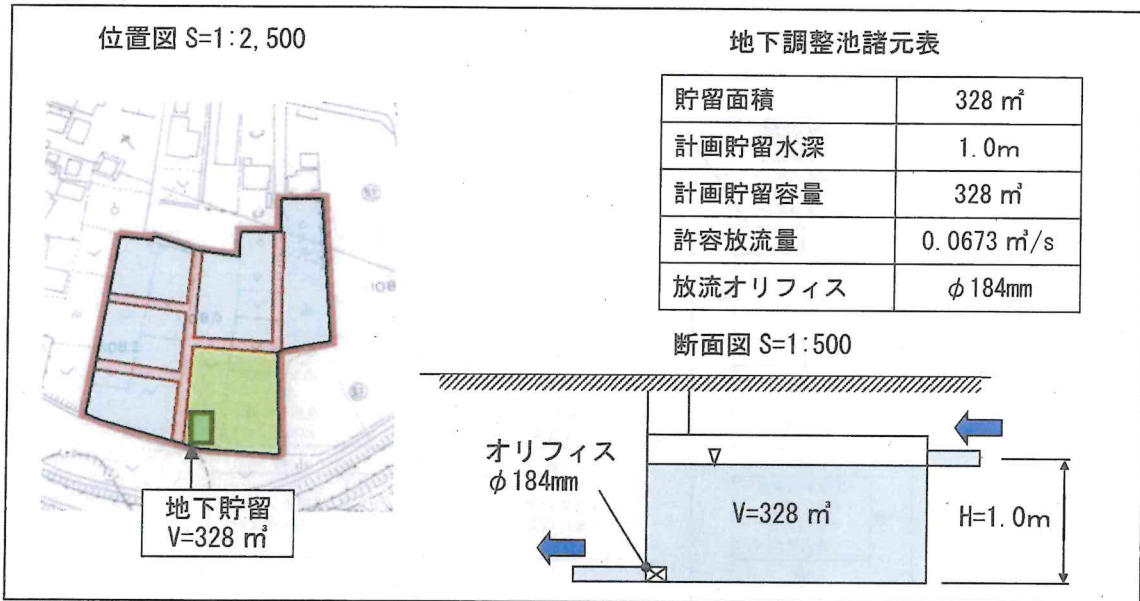
調整池容量計算システムに下図を作成する機能が付いているので、それを活用し作成する。



流入量-時間関係グラフの例

② 様式C 対策工事における雨水貯留浸透施設の規模の作成

下図は、駐車場の地下に 328 m³の地下調整池を設置する場合の事例である。

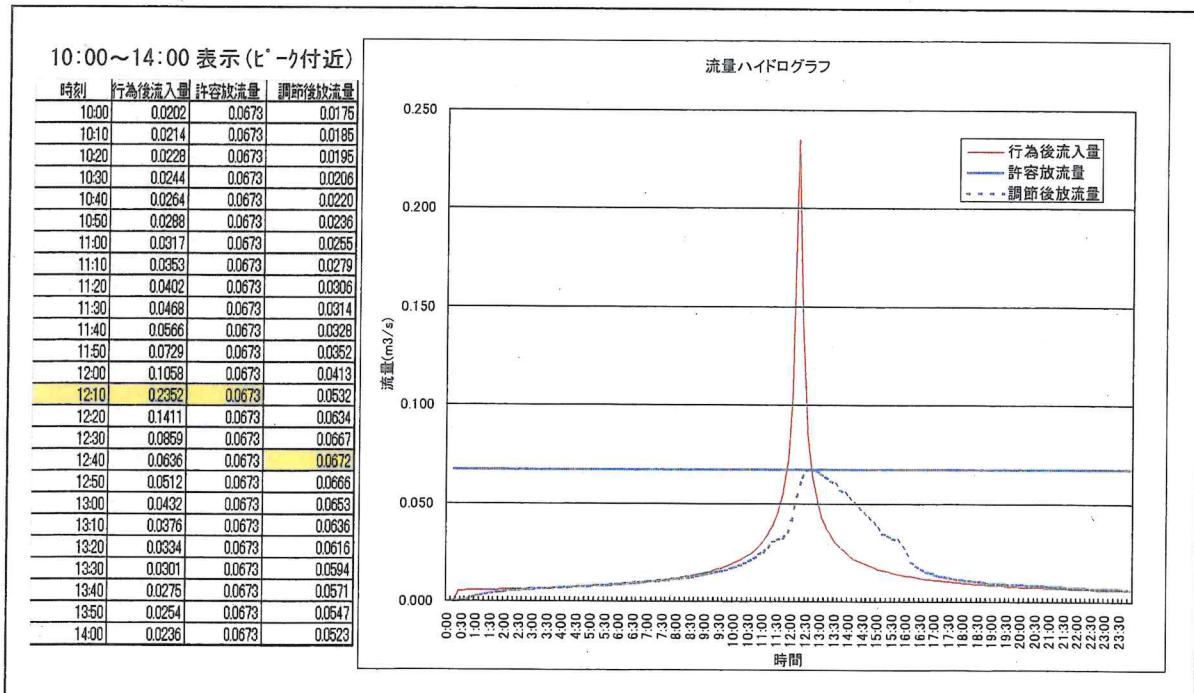


雨水浸透阻害行為対策工事の規模の例

③ 様式D 調整池容量計算結果の作成

調整池容量計算システムに下図を作成する機能が付いているので、それを活用し作成する。

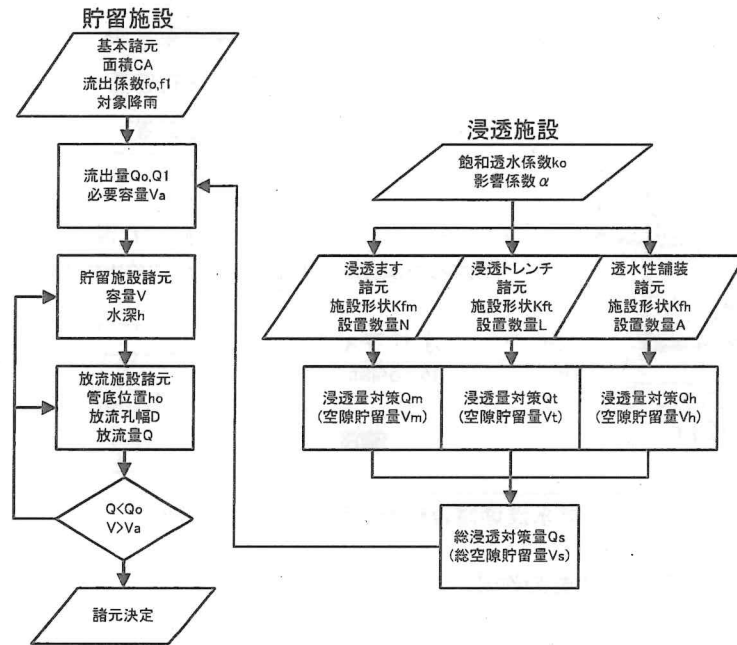
下図は、行為前最大流出量 $Q=0.0673 \text{ m}^3/\text{s}$ に対し、行為後最大流出量 $Q=0.2352 \text{ m}^3/\text{s}$ になっており、これを雨水貯留浸透施設の設置により、調節後の最大流出量 $Q=0.0672 \text{ m}^3/\text{s}$ におさえていることを表している。これにより、行為前の雨水流出量最大値まで抑制されたことが証明される。



水位・流量ハイドログラフの例

④ 様式E 調整池容量計算システム用チェックシート

貯留浸透施設の計画・設計の指針に従って、基本諸元の整理、水理計算、構造物各部の形状を決定するにあたり、作業を順序良く、正確に行うためにチェックシートによる確認を行う。



貯留浸透施設設計フロー

調整池容量計算システム用チェックシート

(様式B)

調整池容量計算システム用チェックシート

手入力
計算システムにより算出した結果を入力
自動計算のセル(何も入力しない)

基本諸元		諸元	単位	値	算定方法等	注記の所在	
雨水浸透阻害行為区域	a	$m^2(ha)$		3,160	0.3160	開発区域内で雨水浸透阻害行為を行う面積	
雨水浸透阻害行為に該当しない区域	b	$m^2(ha)$		440	0.0140	開発区域内で雨水浸透阻害行為にあたらぬ面積	
開発区域	A_a	$m^2(ha)$		3,600	0.3600	$A_a = a + b$	
開発区域外から雨水を流入する区域	A_b	$m^2(ha)$				開発区域外から雨水が調整池に入る面積	
集水区域	A	$m^2(ha)$		3,600	0.3600	$A = A_a + A_b$	
合成流出係数	行為前	f_0		0.286		計算システムにより算出し入力	
	行為後	f_1		0.929		計算システムにより算出し入力	
基準降雨	W			1/10		計算システムにより算出し入力	
ピーク流入量	行為前	Q_0	m^3/s	0.03615		計算システムにより算出し入力	
	行為後	Q_1	m^3/s	0.11290		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	$m^2(ha)$				開発区域内で調整池に流入しない面積	
合成流出係数	行為後	f_c				直接放流区域の平均流出係数	
直接放流量	行為後	q_1	m^3/s			$Q_{d1} = f_c \times W \times c$	
直接放流区域を除いた集水区域	A_c	$m^2(ha)$				$A_c = A - c$	
合成流出係数	行為前	f_{0c}				計算システムにより算出し入力	
	行為後	f_{1c}				計算システムにより算出し入力	
許容放流量	Q_{F15}, Q_{F10}	m^3/s		0.03645		$Q_{F15} = Q_0 - q_1 - Q_{d1}$	
浸透施設諸元							
飽和透水係数	台地・段丘or微高地 or 低地or現地試験	k_0	cm/s	0.00700		「台地・段丘」、「微高地」、「低地」の中より選択して記入 現地試験の場合に入力する	
		k_0'	m/hr	0.25		一少数第5位まで $k_0' = k_0 \times 3600 / 100$	
影響係数	α			0.81		地下水位、目づまり等による影響に対する安全率(0.81)	
浸透ます	ますの種類			① ② ③ ④		一円筒ます・1. 正方形ます・2. 矩形ます・3. 一側面及び底面・4. 底面型	
	浸透面					設置する浸透ますの幅(直径)・充填砕石部	
	幅(直径)	w1(d)	m			設置する浸透ますの幅(直径)・充填砕石部	
	幅(延長)	w2(L)	m			設置する浸透ますの幅(延長)・円筒、正方形の場合記入不要	
	幅(直径)	w3(d)	m			設置する浸透ますの幅(直径)	
	設計水頭	H	m			設置する浸透ますの設計水頭	
	比浸透量	k_{im}	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-n}	m^3/hr	0.00	0.00	0.00	$Q_{m1-n} = k_0' \times \alpha \times k_{im} \times N$
	浸透対策量計	Q_m	m^3/s		0.00000		$(Q_m = Q_{m1} + Q_{m2} + \dots + Q_{mn}) / 3600$
体積	v_{m1-n}	m^3	0.00	0.00		設置する浸透ますの形状により算出	
空隙率	α_{m1-n}	%				使用する部材により決定	
空隙貯留量計	v_m	m^3		0.000		$v_m = v_{m1} \times \alpha_{m1} + v_{m2} \times \alpha_{m2} + \dots + v_{mn} \times \alpha_{mn}$	
浸透レンジ及び浸透側溝	幅	w	m			設置する浸透レンジの幅	
	設計水頭	H	m			設置するレンジの設計水頭	
	比浸透量	k_{rl}	m^2	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_l	m				設置する浸透レンジの延長
	浸透対策量	Q_{l1-n}	m^3/hr	0.00	0.00	0.00	$Q_{l1-n} = k_{rl} \times \alpha \times k_{rl} \times L_l$
	浸透対策量計	Q_l	m^3/s		0.00000		$(Q_l = Q_{l1} + Q_{l2} + \dots + Q_{ln}) / 3600$
	体積	v_{l1-n}	m^3	0.00	0.00		設置する浸透レンジの形状により算出
空隙率	α_{l1-n}	%				使用する部材により決定	
空隙貯留量計	v_l	m^3		0.000		$v_l = v_{l1} \times \alpha_{l1} + v_{l2} \times \alpha_{l2} + \dots + v_{ln} \times \alpha_{ln}$	
透水性舗装	設計水頭	H	m	0.15		施工する透水性舗装の設計水頭	
	比浸透量	k_{hp}	m^2	1.290	0.000	0.000	設計水頭を用いて算定式により算出
	面積	A_p	m^2	2100.00			施工する透水性舗装の面積
	浸透対策量	Q_{p1-n}	m^3/hr	548.57	0.00	0.00	$Q_{p1-n} = k_{hp} \times \alpha \times k_{hp} \times A_p$
	浸透対策量計	Q_p	m^3/s		0.15238		$(Q_p = Q_{p1} + Q_{p2} + \dots + Q_{pn}) / 3600$
	体積	v_{p1-n}	m^3	378.00			施工する透水性舗装の形状により算出
空隙率	α_{p1-n}	%	10			使用する部材により決定	
空隙貯留量計	v_p	m^3		37.800		$v_p = v_{p1} \times \alpha_{p1} + v_{p2} \times \alpha_{p2} + \dots + v_{pn} \times \alpha_{pn}$	
その他	浸透対策量	Q_{s1-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_s	m^3/s		0.00000		$(Q_s = Q_{s1} + Q_{s2} + \dots + Q_{sn}) / 3600$
	空隙貯留量	v_{s1-n}	m^3				使用する一次製品の空隙貯留量を入力
浸透対策量	合計	Q_t	m^3/s		0.15238	$Q_t = Q_m + Q_l + Q_p + Q_s$	
空隙貯留量	合計	v_t	m^3		37.800	$v_t = v_m + v_l + v_p + v_s$	
貯留施設諸元							
池の壁面形状	池の勾配	直壁 or 1:O		自然、2段(下段)		2段(上段)	
		水深(m)	容量(t)	水深(m)	ポンプ(v)	地盤高、外水位の高さ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					
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						
放流施設諸元							
放流孔形状	直径(高さ)	ϕ (H)	m			計算システムにより算出し入力	
管底位置	矩形の場合一輪	B	m			計算システムにより算出し入力	
	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				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		$V = V_{max} / \alpha \times 10,000$	
放流量評価	OK or NG	OK		0.00000		許容放流量 Q_{F15} = 最大放流量 Q_{max} + 直接放流量 q_1	

工事の実施から完了について

○工事の実施

■工事着手に必要な書類

名称	明示すべき事項
雨水浸透阻害行為に関する工事着手届	



○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

名称	明示すべき事項
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
雨水浸透阻害行為変更届出書	工事着手予定日または工事完了予定日

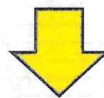


○工事完了届出書を提出

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

名称	明示すべき事項
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

標識の設置は許可権者が行います。

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、時期等については協議させてください。