

1.4 水循環（湧水の流量、河川の流量）

1.4 水循環（湧水の流量、河川の流量）

1.4.1 予測

(1) 雨水浸透施設の流域別導入量等

本博覧会において会場区域及び駐車場・バスターミナルにおいて設置する浸透柵、浸透トレンチの数量及び公園整備事業の一次整備において設置するバイオスウェル、礫間貯留（雨庭型）、礫間貯留（舗装型）の流域別数量を表 1.4-1 に、各施設の単位設計浸透量を表 1.4-2 に示しました。

表 1.4-1 雨水の地下浸透に資する施設の設置数量

雨水浸透施設	和泉川流域	堀谷戸川流域	大門川流域	相沢川流域	矢指川流域	計
浸透柵（建築物周辺） ^{注1}	106 基	85 基	22 基	212 基	0 基	425 基
浸透柵（駐車場） ^{注2}	0 基	0 基	69 基	18 基	0 基	87 基
浸透トレンチ（駐車場） ^{注3}	0 m	0 m	5,144m	1,286m	0 m	6,430m
バイオスウェル ^{注4}	5,664m ² (①3,762m ²) (②1,902m ²)	501m ²	0 m ²	3,918m ²	0 m ²	10,083m ²
礫間貯留（雨庭型） ^{注5}	0 m ²	0 m ²	0 m ²	1,271m ²	0 m ²	1,271m ²
礫間貯留（舗装型） ^{注6}	890 m ² (①630m ²) (②260m ²)	0 m ²	0 m ²	1,600m ²	0 m ²	2,490m ²
流域面積	20.66 ha	11.43ha	37.44ha	46.18ha	2.35ha	118.06ha

注1：建築 100 m²あたり 0.5 基を計上。浸透柵の規格は幅 0.45m 設計水頭高 0.4m と設定。

注2：駐車場 5,000 m²あたり 1 基を計上。浸透柵の規格は幅 0.45m 設計水頭高 0.4m と設定。

注3：駐車場 1000 m²あたり 15m を計上。浸透トレンチの規格は幅 0.4m 設計水頭高 0.4m と設定。

注4：公園整備事業で設置されるバイオスウェルのうち、一次整備での設置が想定されるものを計上。

和泉川流域においては、表 1.4-2 注2 に示す流域①、②毎に整備量を示しました。

注5：公園整備事業で設置される雨庭型礫間貯留のうち、一次整備での設置が想定されるものを計上。

注6：公園整備事業で設置される舗装型礫間貯留のうち、一次整備での設置が想定されるものを計上。

和泉川流域においては、表 1.4-2 注2 に示す流域①、②毎に整備量を示しました。

表 1.4-2 雨水浸透施設の単位設計浸透量

雨水浸透施設	設置数量	単位設計浸透量			
		和泉川流域	堀谷戸川流域	大門川流域	相沢川流域
浸透柵 ^{注1}	512 基	0.319 m ³ /基			
浸透トレンチ ^{注1}	6,430 m	0.099 m ³ /m			
バイオスウェル ^{注2}	10,083 m ²	①0.0083 m ³ /h ②0.0079 m ³ /h	0.0111 m ³ /h	0.0111 m ³ /h	
礫間貯留（雨庭型） ^{注2}	1,271 m ²	—	—	—	
礫間貯留（舗装型） ^{注2}	2,490 m ²	①0.0087 m ³ /h ②0.0083 m ³ /h	—	0.0116 m ³ /h	

注1：浸透柵、浸透トレンチの単位設計浸透量は、本協会は現地調査をできないため、「横浜市開発事業の調整等に関する条例の手引」（令和5年4月改訂版）第2編逐条解説 第2章開発事業に係る手続き 別表-3 より設定しました。設置箇所数については、今後の検討の中で変更となる可能性があります。

注2：バイオスウェル、礫間貯留の単位設計浸透量は、「(仮称)旧上瀬谷通信施設公園整備事業 環境影響評価準備書に関する補足資料 19 施設が存在・土地利用の変化に伴う湧水の流量の予測評価について(2)」で用いられた和泉川流域①②、相沢川流域②③の単位設計浸透量を用いました。和泉川流域では①と②で異なるためそれぞれの単位設計浸透量を示しています。

(流域区分については、図 1.4-1 参照)

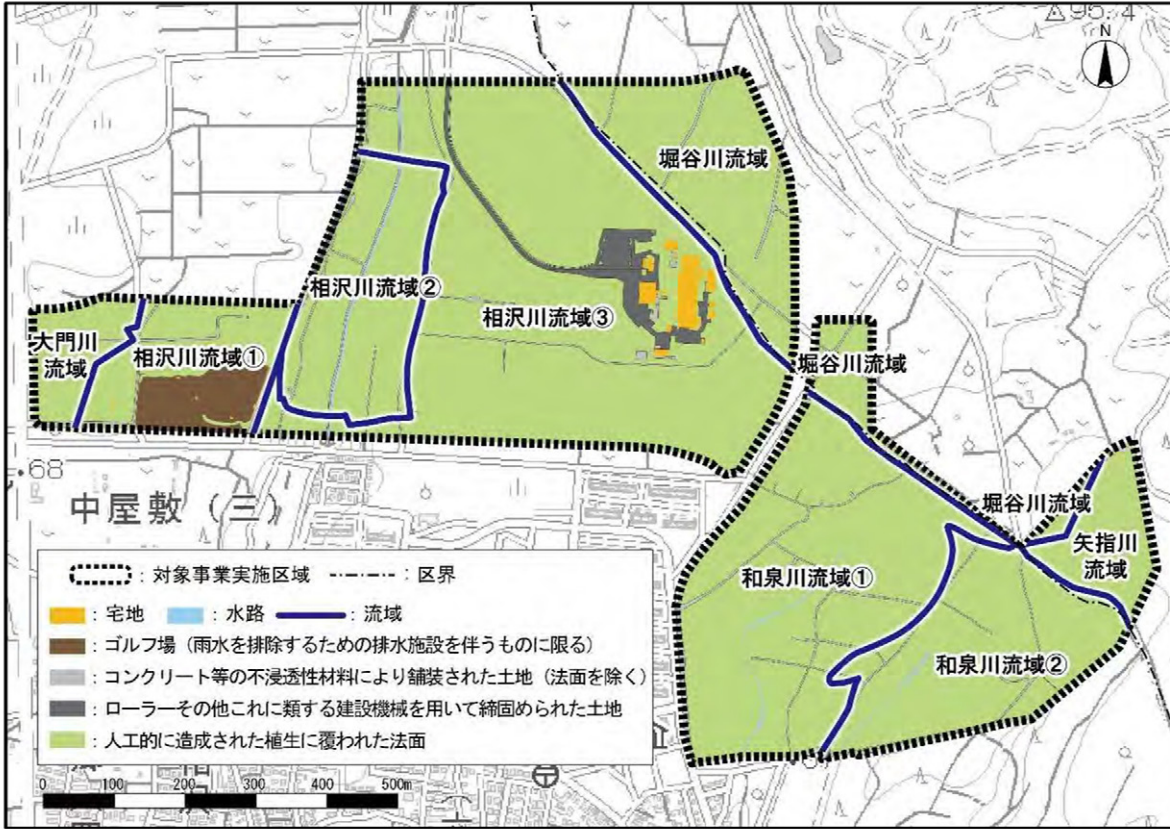


図 1.4-1 公園整備事業における流域区分図

資料：(仮称) 旧上瀬谷通信施設公園整備事業 環境影響評価準備書に関する補足資料 19 施設の存在・土地利用の変化に伴う湧水の流量の予測評価について (2)」

(2) 浸透量の算定に用いた 10 年確率降雨

流出量及び浸透量の算定に用いた 10 年確率降雨の 10 分間降雨量を表 1.4-3 に示しました。

表 1.4-3 10 年確率降雨の 10 分間降雨量

時	分	10 分間降雨量 (mm/10min)	時	分	10 分間降雨量 (mm/10min)	時	分	10 分間降雨量 (mm/10min)
0	0-10	0.4667	8	0-10	1.0833	16	0-10	1.0333
	10-20	0.4833		10-20	1.1167		10-20	1.0000
	20-30	0.4833		20-30	1.1667		20-30	0.9833
	30-40	0.4833		30-40	1.2000		30-40	0.9500
	40-50	0.5000		40-50	1.2500		40-50	0.9333
	50-60	0.5000		50-60	1.3000		50-60	0.9000
1	0-10	0.5000	9	0-10	1.3667	17	0-10	0.8833
	10-20	0.5167		10-20	1.4167		10-20	0.8667
	20-30	0.5167		20-30	1.5000		20-30	0.8500
	30-40	0.5167		30-40	1.5667		30-40	0.8167
	40-50	0.5333		40-50	1.6500		40-50	0.8000
	50-60	0.5333		50-60	1.7667		50-60	0.7833
2	0-10	0.5500	10	0-10	1.8667	18	0-10	0.7667
	10-20	0.5500		10-20	2.0167		10-20	0.7500
	20-30	0.5500		20-30	2.1667		20-30	0.7500
	30-40	0.5667		30-40	2.3667		30-40	0.7333
	40-50	0.5667		40-50	2.6000		40-50	0.7167
	50-60	0.5833		50-60	2.9000		50-60	0.7000
3	0-10	0.5833	11	0-10	3.3000	19	0-10	0.6833
	10-20	0.6000		10-20	3.8500		10-20	0.6833
	20-30	0.6000		20-30	4.6500		20-30	0.6667
	30-40	0.6167		30-40	5.9833		30-40	0.6500
	40-50	0.6167		40-50	8.7000		40-50	0.6500
	50-60	0.6333		50-60	19.3333		50-60	0.6333
4	0-10	0.6500	12	0-10	11.6000	20	0-10	0.6333
	10-20	0.6500		10-20	7.0667		10-20	0.6167
	20-30	0.6667		20-30	5.2333		20-30	0.6167
	30-40	0.6667		30-40	4.2167		30-40	0.6000
	40-50	0.6833		40-50	3.5500		40-50	0.6000
	50-60	0.7000		50-60	3.0833		50-60	0.5833
5	0-10	0.7167	13	0-10	2.7500	21	0-10	0.5833
	10-20	0.7167		10-20	2.4833		10-20	0.5667
	20-30	0.7333		20-30	2.2667		20-30	0.5667
	30-40	0.7500		30-40	2.0833		30-40	0.5500
	40-50	0.7667		40-50	1.9333		40-50	0.5500
	50-60	0.7833		50-60	1.8167		50-60	0.5333
6	0-10	0.8000	14	0-10	1.7000	22	0-10	0.5333
	10-20	0.8167		10-20	1.6167		10-20	0.5333
	20-30	0.8333		20-30	1.5333		20-30	0.5167
	30-40	0.8500		30-40	1.4500		30-40	0.5167
	40-50	0.8667		40-50	1.3833		40-50	0.5167
	50-60	0.9000		50-60	1.3333		50-60	0.5000
7	0-10	0.9167	15	0-10	1.2833	23	0-10	0.5000
	10-20	0.9333		10-20	1.2333		10-20	0.5000
	20-30	0.9667		20-30	1.1833		20-30	0.4833
	30-40	1.0000		30-40	1.1500		30-40	0.4833
	40-50	1.0167		40-50	1.1000		40-50	0.4833
	50-60	1.0500		50-60	1.0667		50-60	0.4667
						計	204.9	

(3) 開催中（対策後）の流域別・土地利用別面積

開催中において、コンクリート等の不透水性素材により舗装された土地（法面を除く。）のうち駐車場・バスターミナル、園路・建築外構の50%を透水性舗装とした場合の、流域別・土地利用別面積を表1.4-4に示しました。

表 1.4-4 開催中（対策後）の流域別・土地利用別面積

流出係数を当てはめる土地利用	開催中の土地利用	流出係数	流域別面積 (ha)					合計
			和泉川	堀谷戸川	大門川	相沢川	矢指川	
宅地	建築	0.90	2.12	1.69	0.42	4.24	0.00	8.47
水路、池沼	水路	1.00	1.33	0.00	0.00	0.60	0.00	1.93
コンクリート等の不浸透性素材により舗装された土地（法面を除く。）	広場（大催事広場、拠点広場、ゲート前広場）（80%）	0.95	0.96	0.00	0.00	2.25	0.00	3.21
	駐車場・バスターミナル（緑化面を除いた50%）	0.95	0.00	0.00	16.00	4.00	0.00	20.00
	園路、建築外構（50%）	0.95	0.89	2.36	0.62	5.72	0.15	9.74
透水性舗装	駐車場・バスターミナル（緑化面を除いた50%）	0.53	0.00	0.00	16.00	4.00	0.00	20.00
	園路、建築外構（50%）	0.53	0.89	2.36	0.62	5.72	0.15	9.74
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	植物バックヤード	0.50	0.00	2.14	0.13	0.25	0.00	2.52
人工的に造成され植生に覆われた法面	庭園（展示、出展）	0.40	5.06	0.00	0.00	5.06	0.00	10.12
	環境植栽・修景植栽	0.40	8.01	2.29	1.37	9.15	2.06	22.87
	コモンズ、シンボルコモンズ	0.40	1.16	0.58	0.00	4.06	0.00	5.79
	広場（大催事広場、拠点広場、ゲート前広場）（20%）	0.40	0.24	0.00	0.00	0.56	0.00	0.80
	駐車場・バスターミナル（緑化面）	0.40	0.00	0.00	2.29	0.57	0.00	2.86
面積合計		—	20.66	11.43	37.44	46.18	2.35	118.06