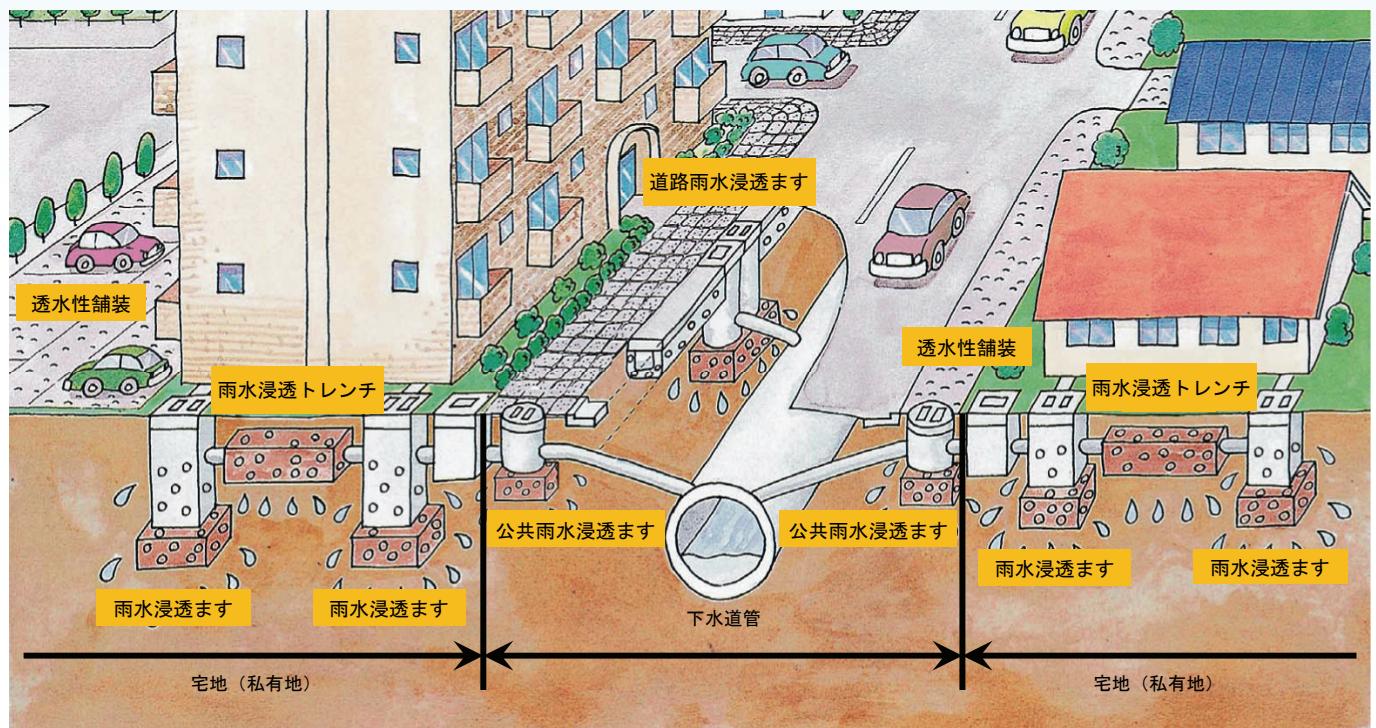


雨水流出抑制施設の設置について

～みんなでつくろう、災害に強く、安全・安心な生活都心～

港区雨水流出抑制施設設置指導要綱の手引き



近年では、短時間で大量の雨が局地的に降る集中豪雨による都市型水害が頻発するとともに、雨水が地下に浸透しにくくなっていることによる、湧水量の減少が懸念されています。

そのため、港区では、雨水の地下浸透を促進することで、水害による被害の減少と、健全な水循環系の保全・構築を進めています。

建築物の新築等の際に、雨水流出抑制施設の設置にご協力をお願いいたします。

港 区

1 雨水流出抑制の必要性

市街化が進む以前は、地上に降り注いだ雨水の多くは地中へ浸透し、水田や池等で貯留されることで、河川への流出は抑制されていました。

また、浸透した雨水は地下水となり、健全な水循環を形成していました。

市街化の進展に伴い、森林や水田等が減少し、地表がコンクリートやアスファルトで覆われることにより、雨水の多くは短時間に集中して下水道や河川に流れ込むようになりました。

また、浸透域が減少したこと、湧水地や湧水量の減少が懸念されます。

そこで、東京都と港区は、流域の区で策定した「渋谷川・古川流域豪雨対策計画」(平成21年3月)に基づき、河川や下水道の整備、流域対策などの治水対策を総合的に推進しています。

また、区は、第3次となる「港区緑と水の総合計画」(平成23年3月)を策定し、この計画に基づき、地下浸透の促進や湧水地の保全による水循環系の保全・構築に取り組んでいます。

市街化が進む前

地上に降り注いだ雨水の一部は、地中へ浸透し地下水となり、またその他の一部は水田等で貯留されていました。そのため、地表を流れ、河川に直接流れ込む雨水は抑制されていました。



市街化が進んだ後

森林や水田が減少し、地表がコンクリートやアスファルト等で覆われることで、雨水が下水道や河川に短時間で流れ込むようになります。浸透域の減少により、湧水量の減少が懸念されます。



出典:「雨水貯留施設の設置に対する支援措置のご案内」
公益社団法人雨水貯留浸透技術協会

2 対象となる事業

- 国、東京都、区、公社等が実施する公共的な事業
- 250m²以上の敷地において、個人、民間企業等が実施する建築物の新築若しくは増改築又は駐車場の新設、増設若しくは改修を行う事業

3 抑制対策量

(1)国、東京都、区、公社等が実施する公共的な事業

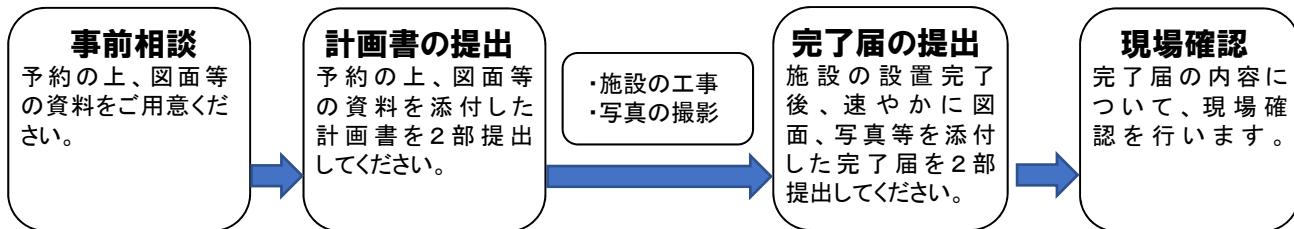
- ・敷地面積に関係なく、100m²あたり6m³以上

(2)個人、民間企業等が実施する事業

- ・敷地面積500m²以上 → 100m²あたり6m³以上
- ・敷地面積500m²未満 → 100m²あたり3m³以上

4 手続きの流れ

対象となる事業を行う場合は、事前に区と協議の上で、計画書の提出等の所定の手続きを行ってください。(※建築確認申請前までに計画書に関する手続きを完了させてください。)



5 計画書の作成

計画書を作成するにあたっては事前に雨水流出抑制チェックリスト(港区公式ホームページよりダウンロードできます。)による確認を行い、提出書類に不備がないようにしてください。

- (1) 地下水位が高い場合や敷地内に浸透施設を設置する空間を確保できない場合等は貯留施設の設置を検討し、積極的に雨水を再利用してください。
- (2) 敷地内に降った雨が表流水として直接道路に流出しないように、道路との境には側溝を設けてください。
- (3) 浸透施設は、建築物や工作物の基礎及び敷地境界から 30cm以上、距離を離して設置してください。
- (4) 平面図や求積図等は、文字が明確に見えるように、適宜縮尺や用紙の大きさを調整して下さい。文字が図面上で重なるなど、細かくて見づらい箇所がある場合は拡大図を別途添付してください。
- (5) 求積図には、面積集計表を添付してください。面積を計算する場合には、CAD 等の製図ソフトによる算出ではなく、必ず図形(三角形、長方形、台形、円弧等)を用いて、全体の面積を計算してください。ただし、敷地面積は建築計画等によらず不变なものですので、座標による面積計算でもかまいません。
- (6) 植樹ますを用いて高木を植える場合等は、枝幅から算出した面積ではなく、植樹ますの内空面積(雨水浸透の見込める面積)を浸透域としてください。
- (7) 浸透域の地下に構造物がある場合や、上空に建物の屋根等がある場合には、その部分は、浸透域の面積として計上できません。また、塀の基礎が浸透域に張り出している場合等も浸透域の面積から控除してください。
- (8) 法面や擁壁に近接して浸透施設を設置する場合は、設置方法等について別途協議してください。
- (9) 計画書を提出した後に、計画内容に変更が生じた場合は区の担当者と協議してください。

6 完了届の作成

完了届を作成するにあたっては事前に雨水流出抑制チェックリスト(港区公式ホームページよりダウンロードできます。)による確認を行い、提出書類に不備がないようしてください。

●工事写真は、延長や数量、施工後の不可視部分が確認できるよう明瞭に撮影してください。

●標準的な撮影項目は以下のとおりです。詳細はチェックリストをご確認ください。

★浸透施設

- ①施工前
- ②掘削後の床付け幅・深さ
- ③しや断層用砂の敷設幅・厚さ
- ④透水シート敷設状況
- ⑤碎石の敷設幅・厚さ
- ⑥製品の内径・高さ・設置状況
(トレーニチは延長も)

オーバーフロー管の接続状況

- ⑦埋め戻し復旧状況
- ⑧完了

★ 透水性舗装

(インターロッキングブロックの場合)

- ①施工前
- ②掘削後の床付け幅・深さ
- ③しや断層用砂の敷設幅・厚さ
- ④碎石の敷設幅・厚さ
- ⑤透水シート敷設状況
- ⑥敷砂施工状況
- ⑦ブロックの厚さ・設置状況
- ⑧完了

★貯留槽

- ①施工状況
- ②貯留槽容積算出のための実測寸法写真
- ③流入管、流出管、オーバーフローの設置状況
- ④ポンプ、ナイフゲートバルブの設置状況
(フロートスイッチの高さ)

★ 植栽等

- ①植栽施工状況
- ②植栽の配置状況が確認できる全景写真
- ③植樹ます、植樹枠の実測寸法写真(適宜)

★その他

道路への流出を防止する側溝の設置状況

注) 写真は、リボンテープ等を用いて寸法が確認できるように撮影して下さい。数字が確認できない場合はアップで撮影した写真も組み合わせて添付してください。
高さの管理については、基準面(地表面など)が分かるよう、水糸を張って、基準の高さが分かるようにしてください。

工事写真の撮影例(浸透施設)



②掘削後の床付け幅・深さ



⑤碎石の敷設幅・厚さ



⑦埋め戻し復旧状況



⑦埋め戻し復旧状況

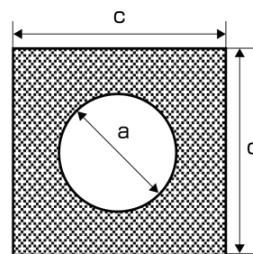
7 浸透施設に関する設計上の留意点

- (1) 現場条件に合わせて、下記の構造で設計することが可能です。
- (2) 下記の構造によらない場合は、構造図と「東京都雨水貯留・浸透施設技術指針」(平成21年2月)に基づき算出した、単位貯留・浸透能の計算書を、計画書及び完了届に添付してください。
- (3) 設計に用いる飽和透水係数は 0.14(m/hr)としてください。
- (4) 浸透ます、浸透トレンチ及び浸透 U 形溝等を設置する場合は、単粒度碎石の代わりに粒度調整碎石や再生碎石を用いることはできません。
- (5) 地下水位が高い場合等は、浸透施設の設置可否についてご相談ください。
- (6) 浸透施設は、建築物や工作物の基礎及び敷地境界から 30cm以上、距離を離して設置してください。
- (7) 敷地内に降った雨水が浸透施設を経由するよう、浸透施設の配置を計画してください。
- (8) 屋根に降った雨水の他に、土砂を含んだ雨水(表流水)を浸透施設で処理する場合には、浸透施設の目詰まり対策(フィルター設置等)を講じてください。

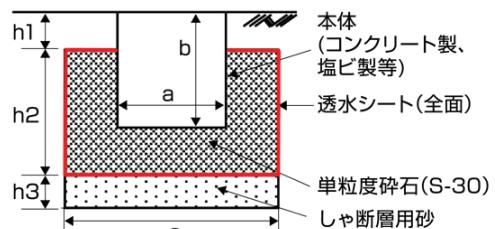
■ 浸透ます標準寸法表

型番	ますの 径a	ますの 高さb	h1	h2	h3	c	単位貯留 ・浸透能 (m ³ /個)
							単位:mm
P I	150	400	100 以上	390	25	300	0.250
P II	200	400	100 以上	390	25	400	0.332
P III	250	500	100 以上	510	30	500	0.512
P IV	300	500	100 以上	510	30	600	0.618
P V	350	600	100 以上	630	35	700	0.863
P VI	400	600	100 以上	630	35	800	0.998
P VII	500	800	100 以上	880	50	1000	1.710

※矩形の浸透ますを使用する場合は、単位貯留・浸透能の計算根拠を提出してください。



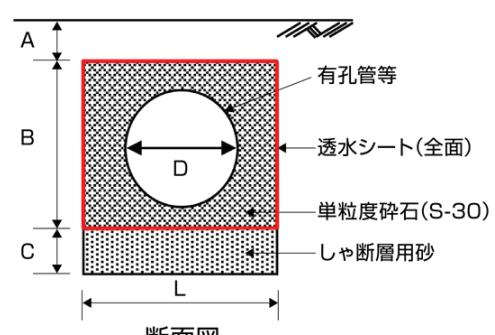
平面図



断面図

■ 浸透トレンチ標準寸法表

型番	幅 L	高さ (B+C)	C	A	D	単位貯留 ・浸透能 (m ³ /m)
						単位:mm
T I	250	300	20	150 以上	75	0.247
T II	300	350	25	150 以上	100	0.284
T III	350	400	25	150 以上	125	0.324
T IV	400	450	30	150 以上	150	0.365
T V	550	600	40	200 以上	200	0.499
T VI	750	750	50	250 以上	200	0.658

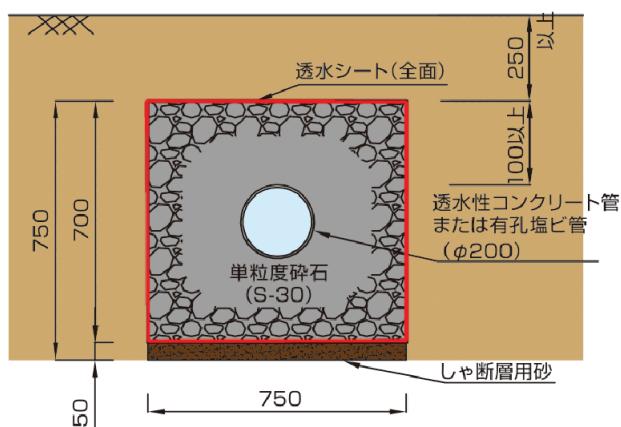


断面図

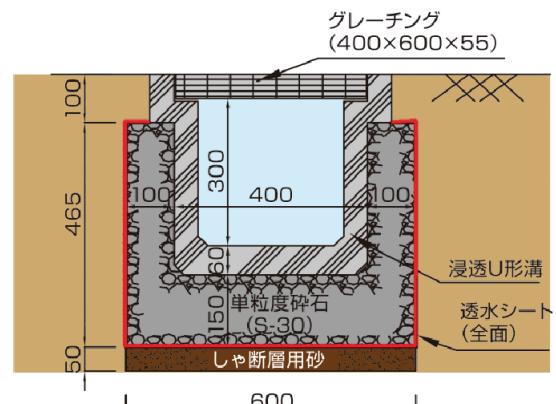
8 雨水流出抑制施設の種類

種類	単位貯留・浸透能
(浸透域)	
芝 生	0.05 m ³ /m ²
植 栽	0.05 m ³ /m ²
草 地	0.02 m ³ /m ²
裸地	0.002 m ³ /m ²
(雨水流出抑制施設)	
浸透トレーンチ	標準寸法表参照
浸透ます	標準寸法表参照
浸透U形溝(300 用)	0.5 m ³ /m
透水性舗装	歩道 0.02 m ³ /m ² 車乗入部 (0.05 m ³ /m ²)
貯留槽・池	別途協議

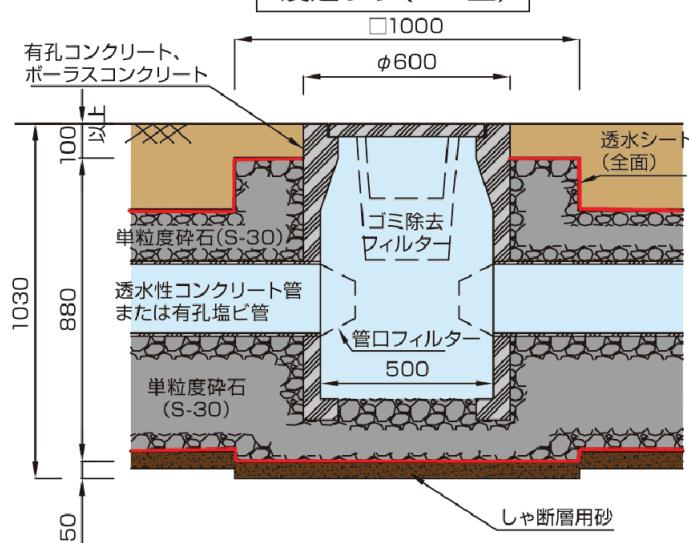
浸透トレーンチ(TVI型)



浸透U形溝(300用)



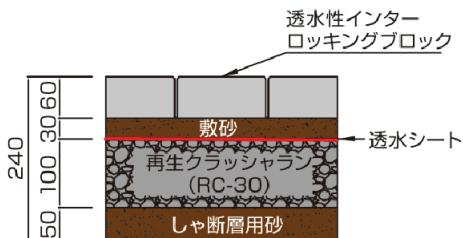
浸透ます(PVII型)



透水性舗装(歩道)

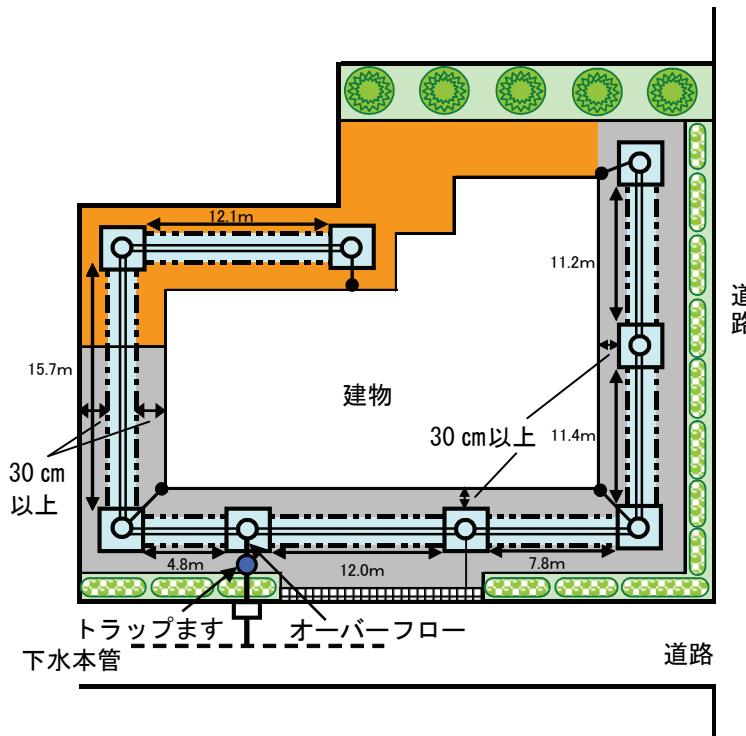


②インターロッキングブロック舗装



※ゴミ除去フィルター又は管口フィルターを設置してください。

9 図面作成例と計算例



凡 例	
浸透ます(PVII):	8 個
浸透トレーンチ(TVI):	75.0 m ² *
植栽:	170 m ²
透水性舗装:	255 m ²
裸地:	130 m ²
側溝:	
雨樋:	
トラップます:	
※(11.2+11.4+7.8+12.0+4.8+15.7+12.1)	

敷地面積 1,190 m²

・ 非浸透域（建物、舗装等）	570 m ²
・ 裸地	130 m ²
・ 植栽	170 m ²
・ 透水性舗装	255 m ²
※その他（浸透域内の浸透施設控除分等）	65 m ²

注) 浸透トレーンチや浸透ますを浸透域に設ける場合は、浸透施設の投影面積を浸透域の面積から控除し、その他として計上してください。

抑制対策量 $1,190 \text{ m}^2 \times 6 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2 = 71.4 \text{ m}^3$

(1) 土地利用別浸透能計算

・ 非浸透域	570 m ²
・ 裸地	$130 \text{ m}^2 \times 0.002 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 0.26 \text{ m}^3$
・ 植栽	$170 \text{ m}^2 \times 0.05 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 8.50 \text{ m}^3$
・ 透水性舗装	$255 \text{ m}^2 \times 0.02 \text{ m}^3/\text{m}^2 = 5.10 \text{ m}^3$
計	13.86 m ³

$71.4 - 13.86 = 57.54 \text{ m}^3$ 以上を貯留・浸透施設の設置により抑制してください。

(2) 浸透施設貯留・浸透量計算

・ 浸透トレーンチ (TVI型)	$75 \text{ m} \times 0.658 \text{ m}^3/\text{m} = 49.35 \text{ m}^3$
・ 浸透ます (PVII型)	$8 \text{ 個} \times 1.710 \text{ m}^3/\text{個} = 13.68 \text{ m}^3$
計	63.03 m ³

$13.86 + 63.03 = 76.89 \text{ m}^3$ (計画抑制量)

71.4 m^3 (抑制対策量) $\leq 76.89 \text{ m}^3$ (計画抑制量)

※貯留施設（貯留槽等）を設置する場合

貯留施設から下水道等に放流する際、放流量を計画放流量

(排水してよい最大放流量 $0.024 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$) 以下に調整してください。

ただし、最大放流量に関する ha は貯留対象面積（非浸透域）を示します。

10 港区雨水流出抑制施設設置指導要綱

(目的)

第1条 この要綱は、総合的な治水対策の一環として、雨水流出抑制施設の設置に関し、必要な事項を定めることにより、都市型水害の防止を図るとともに、快適な都市環境の確保に資することを目的とする。

(定義)

第2条 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

- (1) 浸透域 裸地、植栽、芝生又は草地をいう。
- (2) 雨水流出し抑制施設 雨水浸透施設、雨水貯留施設又はこれらを組み合わせた施設をいう。
- (3) 抑制対策量 前2号に掲げる施設により、雨水の流出を抑制する量をいう。

(対象事業)

第3条 区長は、次に掲げる事業を行う者に対し、浸透域及び雨水流出抑制施設を設置するよう指導するものとする。

ただし、区長がやむを得ないと認める場合は、この限りでない。

- (1) 国、東京都、区、公社等が実施する公共的な事業

(2) 250m²以上の敷地において、個人、民間企業等が実施する建築物の新築若しくは増改築又は駐車場の新設、増設若しくは改修を行う事業

- (3) その他区長が必要と認める事業

(抑制対策量)

第4条 前条第1号の事業に係る抑制対策量は、敷地面積100m²当たり6m³以上を目標とする。

2 前条第2号及び第3号の事業に係る抑制対策量は、敷地面積が500m²以上の事業にあっては100m²当たり6m³以上、敷地面積が500m²未満の事業にあっては100m²当たり3m³以上を目標とする。

(計画書の提出及び指導)

第5条 第3条に規定する事業を行う者(以下「事業者」という。)は、雨水流出抑制施設計画書(第1号様式)を区長に提出し、その指導を受けるものとする。

2 事業者は、前項の計画書の内容に変更が生じる場合は、雨水流出抑制施設変更計画書(第2号様式)を区長に提出し、その指導を受けるものとする。

3 事業者は、前2項の規定による計画書の作成・提出に当たっては、雨水流出抑制施設に関する技術的事項その他必要な事項について、事前に区と協議するものとする。

(完了の届出及び確認)

第6条 事業者は、雨水流出抑制施設の設置完了後、雨水流出抑制施設設置完了届(第3号様式)を速やかに区長に提出し、その確認を受けるものとする。

(維持管理)

第7条 浸透域及び雨水流出抑制施設の管理者は、当該敷地の機能を十分に保持するよう努めるものとする。

(委任)

第8条 この要綱に定めるもののほか、必要な事項は、区長が別に定める。

<インターネットのご案内> <http://city.minato.tokyo.jp>

・港区公式ホームページ>環境・まちづくり>住まい>住まいとまち(雨水関係)>雨水流出抑制施設設置のお願い

<お問合せ先> 港区街づくり支援部 土木課土木計画係 電話:3578-2243