

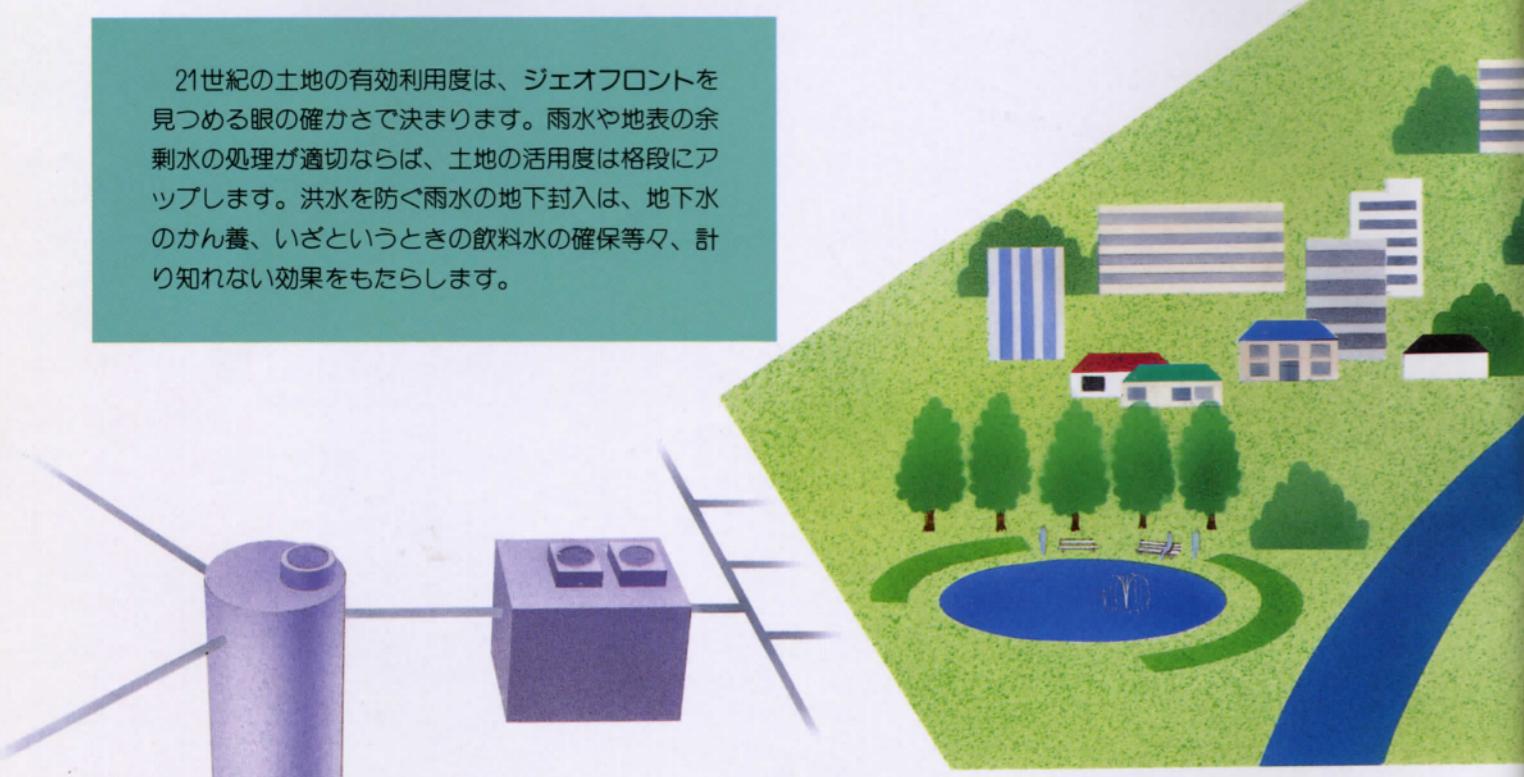
PERFORMANCE

期待

流域での水環境の保全・回復によって、その土地は



21世紀の土地の有効利用度は、ジエオフロントを見つめる眼の確さで決まります。雨水や地表の余剰水の処理が適切ならば、土地の活用度は格段にアップします。洪水を防ぐ雨水の地下封入は、地下水のかん養、いざというときの飲料水の確保等々、計り知れない効果をもたらします。



浸透井

造成地・住宅街でも、学校や公園でも、雨水を静かに呑み込むアクワタウンホール。側溝を駆けぬけた雨水は、システムの沈澱ろ過槽へと導かれます。そして、汚れを落とし押し出された水は、浸透井に導かれて帯水層へと吸い込まれてゆくのです。

輝きを増し、新たな居住空間が広がる。



川がセラギ 緑がカガヤキ 風力オル街
ムシもサカナもトリも生きる街
人がイコイ ヤスラグ街 そんな街がいい。

都市に自然の水環境システムが保全されれば、人は水の恵を享受でき、
居住空間は美しく広がる。
その“夢”は、いま“現実”に変わろうとしています。

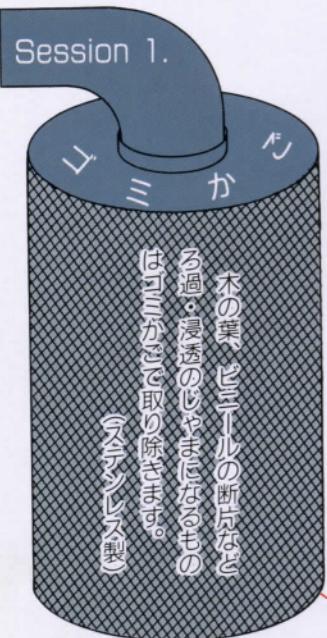
あなたのために、土地の付加価値を高めるためのタウンホールシステムをお届けします。浸透性の高い地盤でのタウンホールシステムは自然の水環境の保全・回復に加え、調整池の機能に優るとも劣らぬ流出抑制効果を発揮します。

CREATION

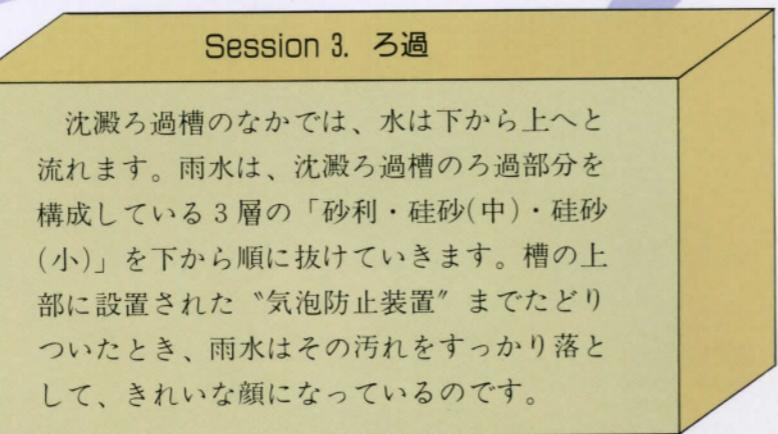
創 造

目で直接見ることのできないジェオフロントを肌で感

じ取る。そこから新しい知と理が生まれる。逞しく、そして頼もしく。



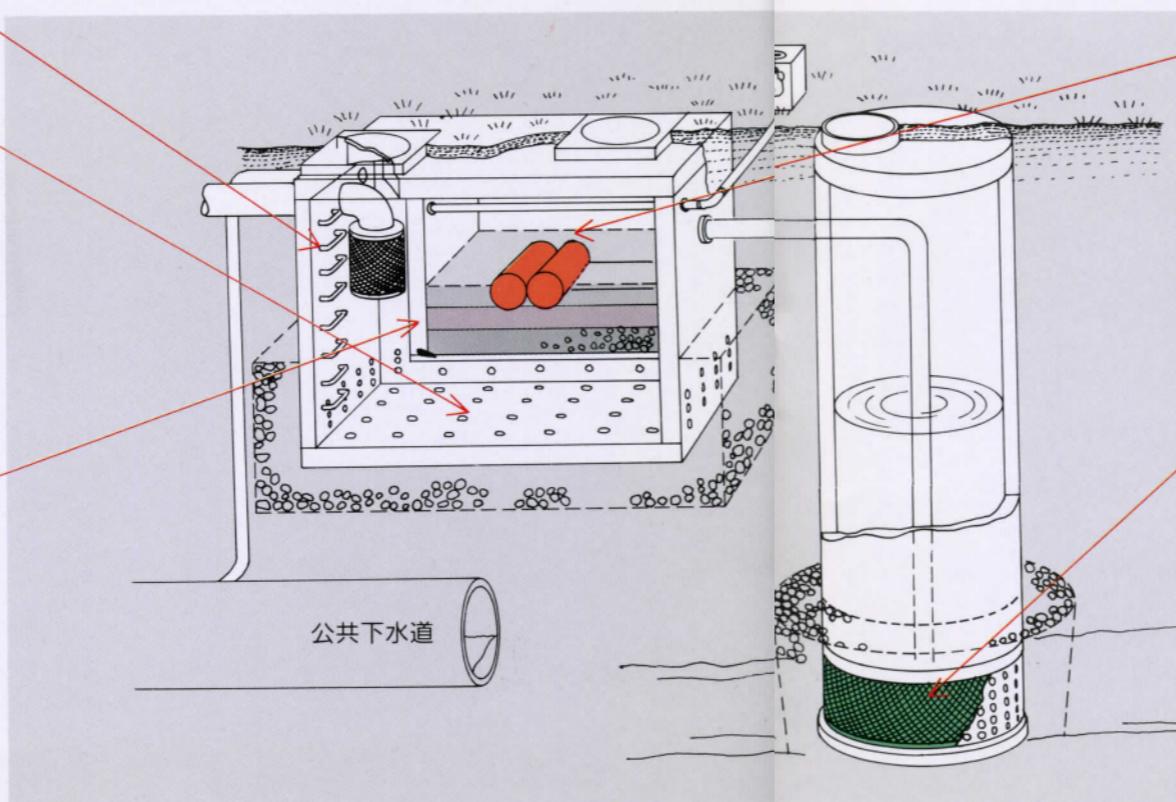
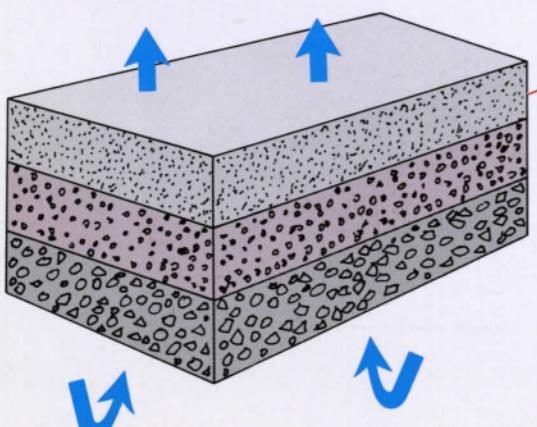
見えないところだから
念には念を入れて
仕上げます



Session 2. 沈澱

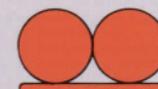
雨水は“ろ材”的下部から入ってきます。3層の“ろ材”を通過する前に、95%の土砂が沈澱ろ過槽の底部に沈澱するというデータもあります。

ろ材は3層、雨水は下から上へと通過します。



コンクリート製ストレーナの丸孔は、外面部 $\phi 80\text{mm}$ 、内面部 $\phi 75\text{mm}$ 、開孔部は10%以上です。
本製品は水の透過性に富み、その周囲は凹凸のあるプラスチック製網型シートでカバーされた高性能のストレーナです。

Aqua Town Hole



Session 4. 気泡防止装置

雨水のスムースな地下浸透を阻害している最大のものは、実は雨水に含まれる気泡です。水は地層のなかに入り込もうとするのですが、気泡は地上へ出ようとして、雨水の前面に立ちふさがります。

そこで、当アクワ地下技術協会の創意工夫の成果である“気泡防止装置”が威力を発揮するのです。

“沈澱→ろ過→気泡防止”と3つのゲートをくぐった雨水は、汚れを落とし、気泡という名の重荷をおろして身軽になり、浸透井を経て地中の底なし沼“帶水層”へ流れ込むのです。音もなく、大量に。

Session 5. メンテナンス

メンテナンスは、いたって簡単。沈澱ろ過槽の上部にある逆洗洗浄用のバルブを、必要なときに開けばよいのです。図解は13ページに示しています。

もちろん、マンホールの蓋を開けて、人も自由に入り出しきできますし、ホースを使っての逆洗洗浄、バキュームカーによる槽内の清掃も思いどおりにできます。

TECHNIQUE

技術

「水の恐怖から土地を頑固にまもる」答えは足もとにあ
った。住む人々の顔にはほほえみが戻る。信頼度を高めた地下技術。

Part 1. 掘削



水中拡底垂直沈下
砂利充填方式による
ケーシング工法
(内径1m以上の浸透井)

① 機械掘りによる水中掘削ですから、作業の安全性は抜群です。
② 垂直沈下工法で施工し、充填砂利工法を併用します。
③ 周囲の地層を傷めることはありません。

Part 2. 沈殿ろ過槽

- ① 掘削する地層にもよりますが、通常はシートパイルで掘削孔を保護しています。
- ② 砂利敷きのあと、沈殿ろ過槽の底板、側壁(5~7段)を設置します。
- ③ 充填砂利用H鋼、ろ材シート、充填砂利を設置します。
- ④ 気泡防止装置を取り付けます。
- ⑤ 雨水の管路、および浸透井との接続をいたします。



Part 3. 浸透井 (内径1m以上)

- ① シューチー・ケーシング・ストレーナ管を地上に設置します。
- ② 内部を掘削機械(アースドリル等)で掘削します。
- ③ 先行掘削のあと、拡底掘削を行います。
- ④ 拡底掘削によってケーシングを沈下させ、同時に砂利充填を行います。(注) 径0.8mより小さい場合は、一般的な井戸工法によります。

たこ足式雨水濾過処理装置
特許第1332114号
雨水濾過自然圧処理装置
特許第1374786号
たこ足式雨水濾過処理装置
実用新案登録第1645087号
雨水自然濾過地下還元槽
実用新案登録第1701274号
砂防スクリーン付井筒
実用新案登録第1738171号
濾過装置付角型雨水処理槽
実用新案登録第1741291号
連設角型雨水地下還元槽
実用新案登録第1755478号
気泡防止装置
出願中
その他



埼玉県所沢市中富
アクワタウンホールによって地下に封入された雨水を揚水し、地下と地上を循環させる“せせらぎ”

Part 3. たこ足

口径の大きな浸透井(通常4m以上)については、浸透井の孔底に水平掘削用ボーリング機械を設置して、横ボーリングを行います。横ボーリングの長さや数を増すことによって、より大きな口径の浸透井に相当する浸透量を確保することができます。

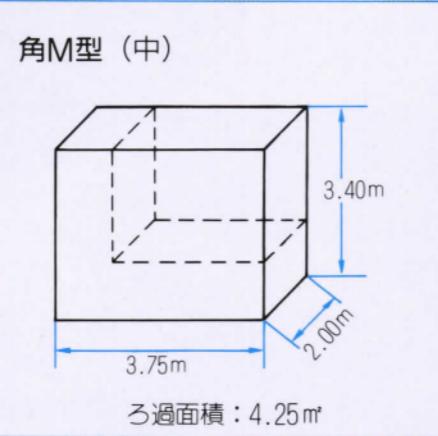
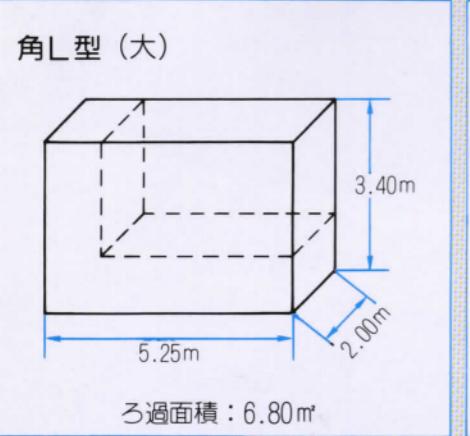
TRUST

信 頼

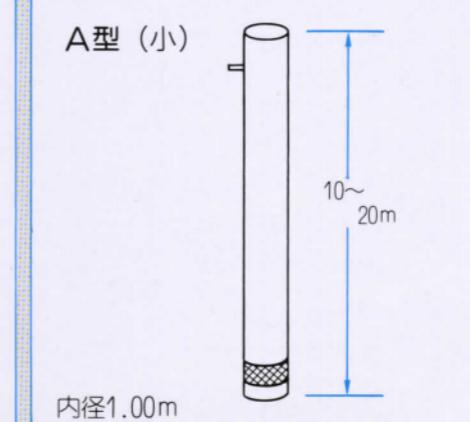
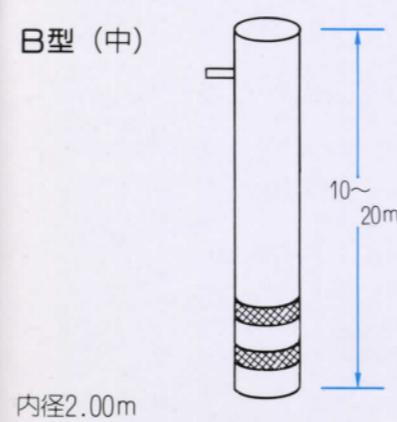
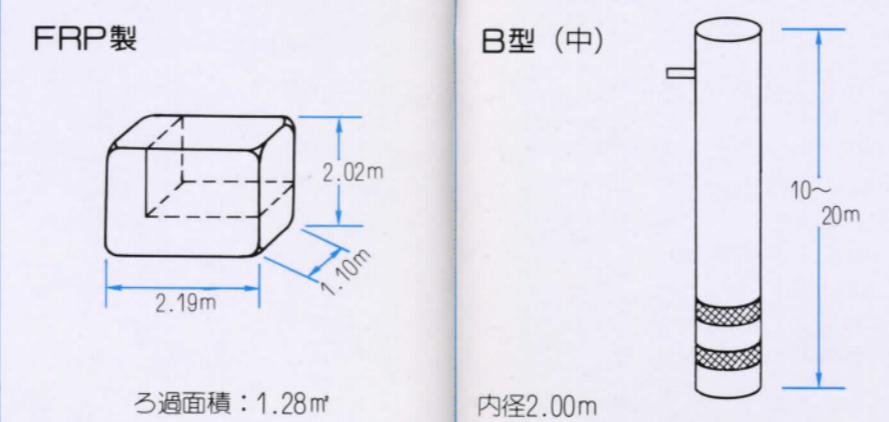
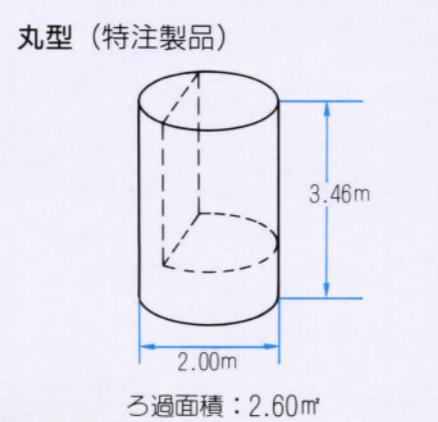
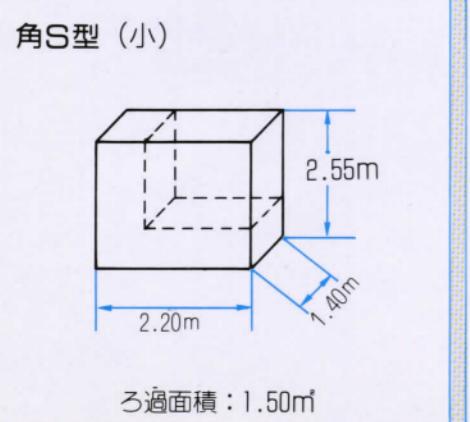
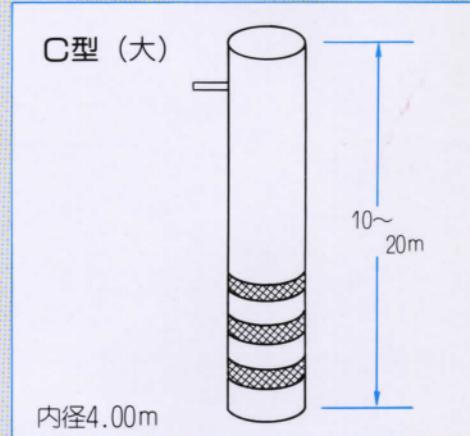
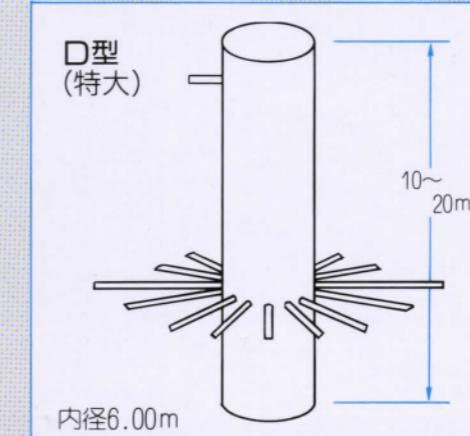
豪雨ともなれば、排水をつかさどるメインシステム。人々の心のなかに期待感、安心感が沸き起こる。



沈澱ろ過槽



浸透井



CAPACITY

能 力

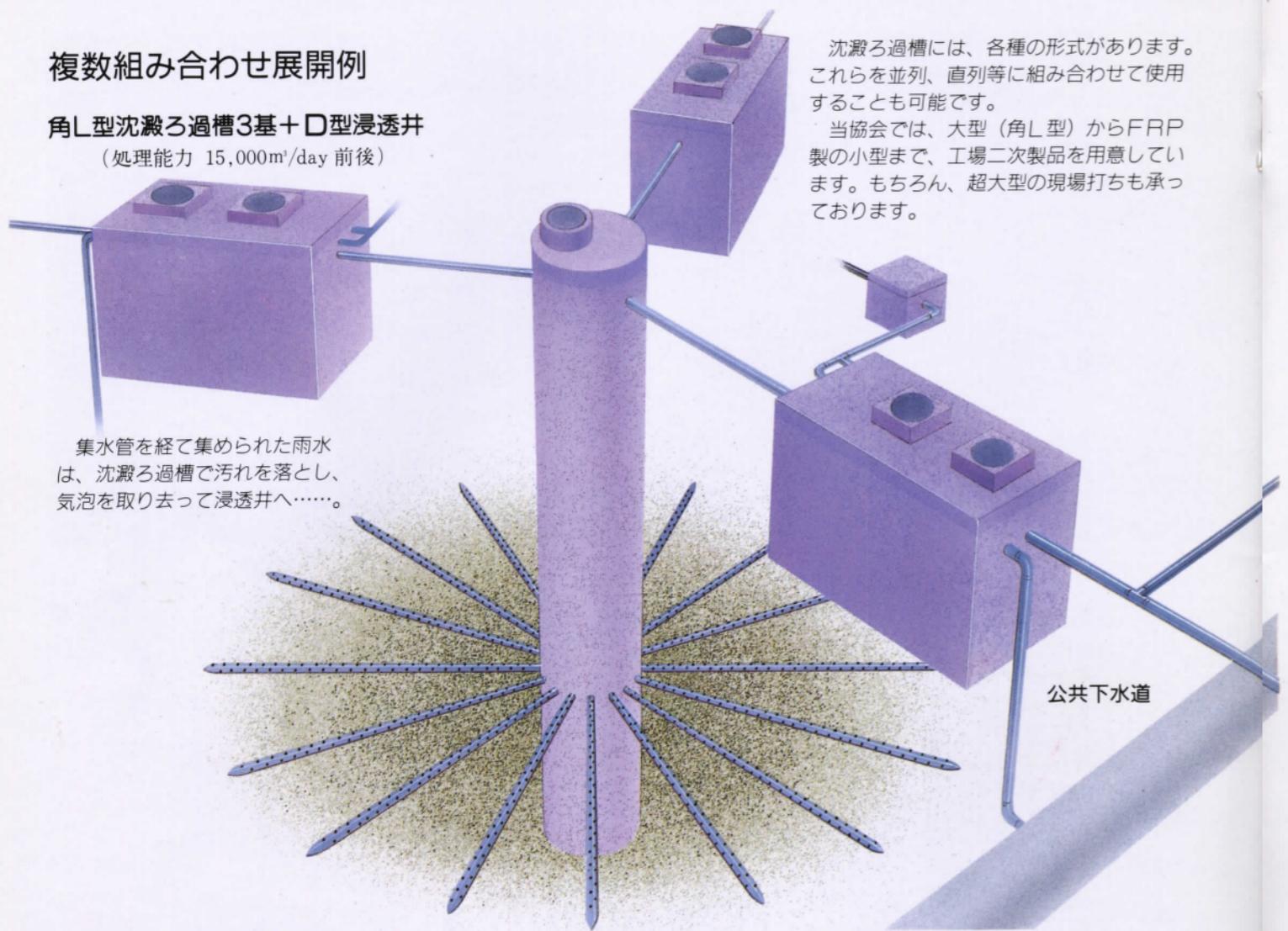
とりたててそれを誇示するでもなく雨水を呑み込む。

身のうちに秘めたポテンシャル——日量500トン～数万トンまで。

複数組み合わせ展開例

角L型沈澱ろ過槽3基+口型浸透井

(処理能力 15,000m³/day 前後)



沈澱ろ過槽の種類と性能

型式	幅(m)	長さ(m)	高さ(m)	ろ過面積(m ²)	処理水量(m ³ /day)	
					標準	最高
L	2.00	5.25	3.40	6.80	3,000	5,300
M	2.00	3.75	3.40	4.25	2,000	3,300
S	1.40	2.20	2.55	1.50	700	1,200
FRP	1.10	2.19	2.02	1.28	600	990
丸型	2.20(内径) (丸型は特注製品)	3.46	2.60	1.100	2,000	

〔注〕

左記の製品は、鋼製型枠による鉄筋コンクリート製の工場二次製品です。大規模施設の沈澱ろ過槽は複数設置が一般的ですが、現場打ちになる場合もあります。

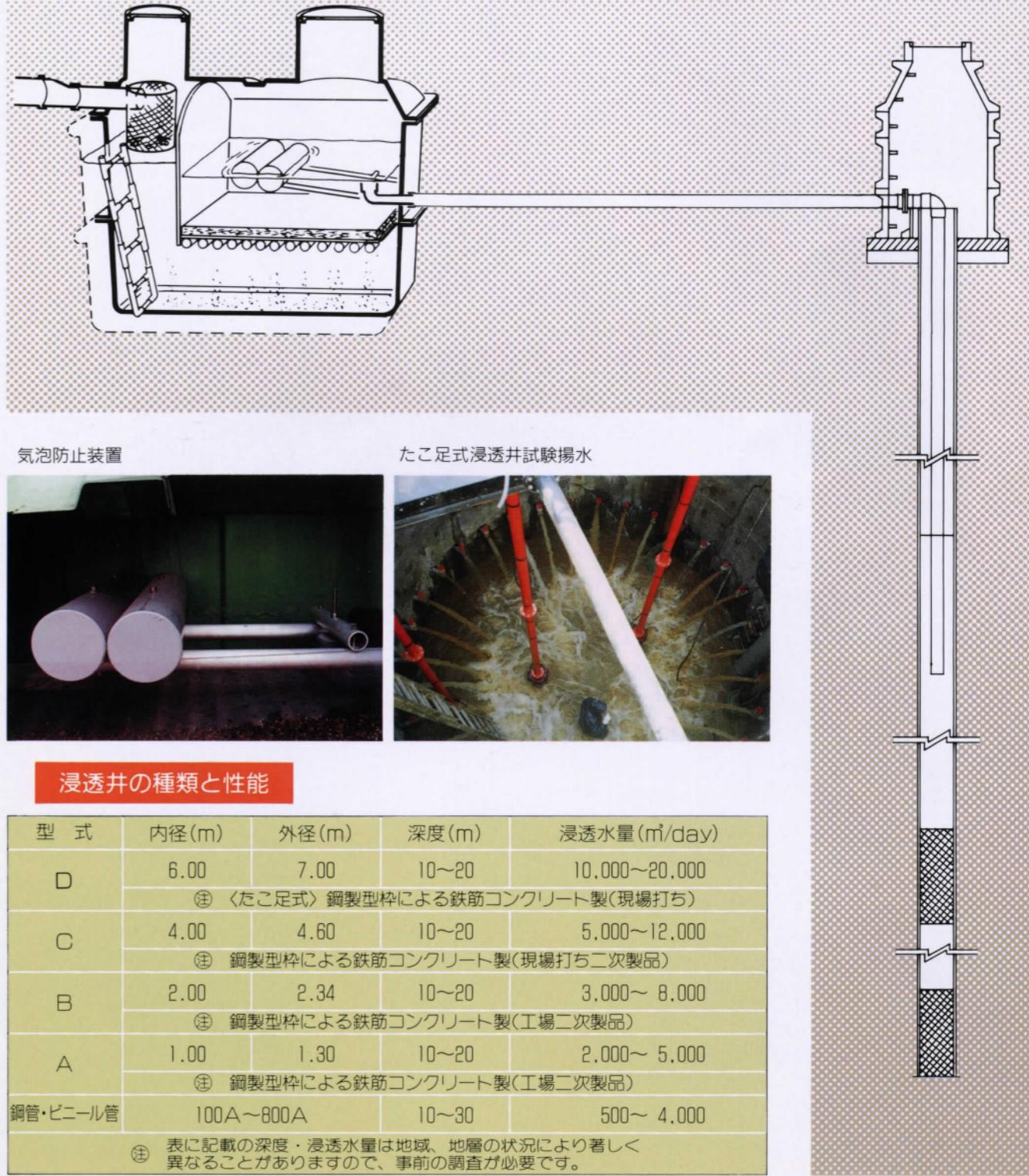
沈澱ろ過槽のろ過面積1m²あたりの処理量は次のとおりです。

標準値—430m³/day
最高値—780m³/day

気泡防止装置設置図

FRP製沈澱ろ過槽+鋼管・ビニール管浸透井

(処理能力 800m³/day 前後)



浸透井の種類と性能

型 式	内径(m)	外径(m)	深度(m)	浸透水量(m ³ /day)
□	6.00	7.00	10~20	10,000~20,000
	④ <たこ足式> 鋼製型枠による鉄筋コンクリート製(現場打ち)			
C	4.00	4.60	10~20	5,000~12,000
	④ 鋼製型枠による鉄筋コンクリート製(現場打ち二次製品)			
B	2.00	2.34	10~20	3,000~8,000
	④ 鋼製型枠による鉄筋コンクリート製(工場二次製品)			
A	1.00	1.30	10~20	2,000~5,000
	④ 鋼製型枠による鉄筋コンクリート製(工場二次製品)			
鋼管・ビニール管	100A~800A		10~30	500~4,000
④ 表に記載の深度・浸透水量は地域、地層の状況により著しく異なることがありますので、事前の調査が必要です。				

RESULT

実績

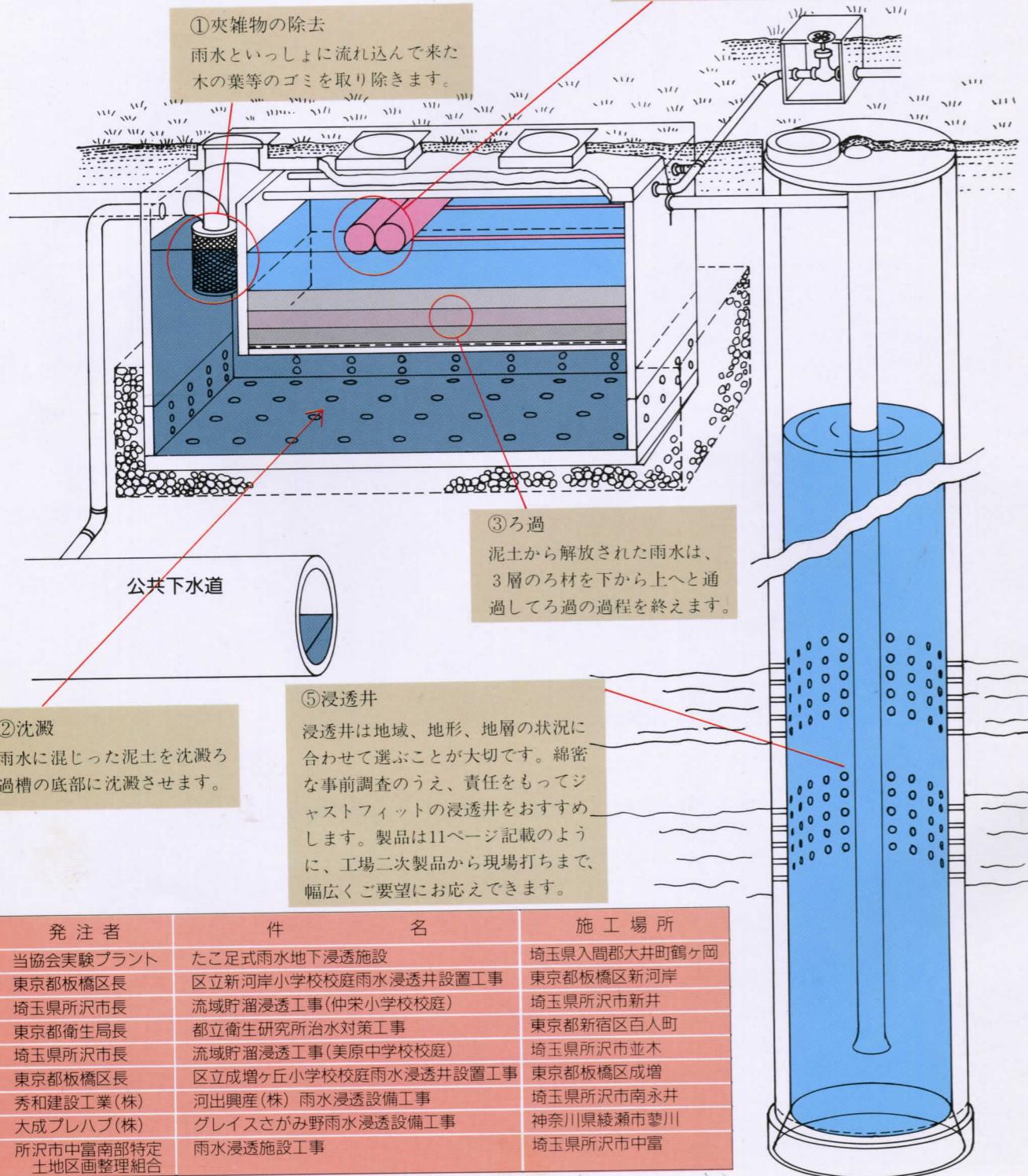
第1号井の誕生は1984年2月28日。その後トラブルは

ゼロ。「本日も異常なし」——アクワタウンホール。

雨水ろ過状態

角L型沈澱ろ過槽+B型浸透井

(処理能力3,000/day前後)



空水時のメンテナンス

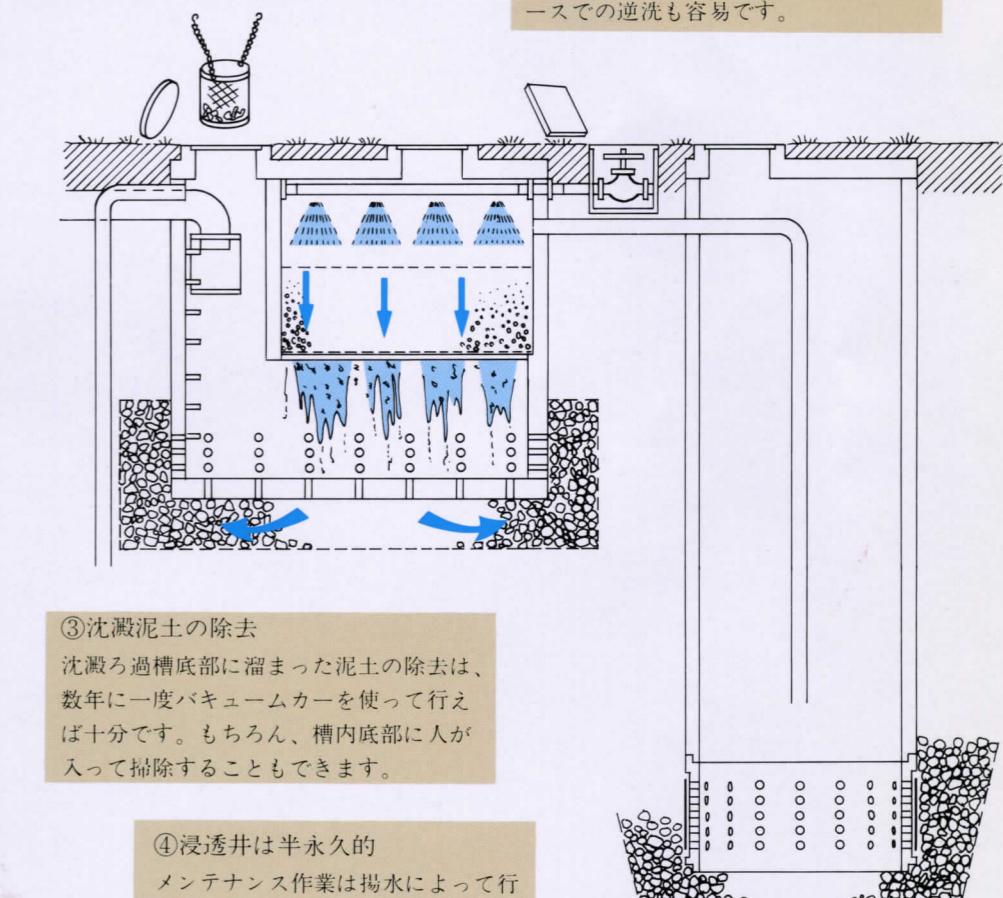
角M型沈殿ろ過槽+B型浸透井 (処理能力3,000m³/day前後)

①ゴミかごの清掃

雨水といっしょに流れ込む夾雑物は木の葉、小さな木片、ビニールなど雑多です。マンホールの蓋さえ開ければ、だれにでも取り外せる着脱簡単な構造です。

②ろ材の洗浄

沈殿ろ過槽の最上部には逆洗用水の配管がなされています。バルブを開けば自動的に洗浄できるのですが、またマンホールの蓋を開けてゴムホースでの逆洗も容易です。



実施年度	発注者	件名	施工場所
1983	当協会実験プラント	たこ足式雨水地下浸透施設	埼玉県入間郡大井町鶴ヶ岡
1984	東京都板橋区長	区立新河岸小学校校庭雨水浸透井設置工事	東京都板橋区新河岸
1984	埼玉県所沢市長	流域貯溜浸透工事(仲栄小学校校庭)	埼玉県所沢市新井
1985	東京都衛生局長	都立衛生研究所治水対策工事	東京都新宿区百人町
1985	埼玉県所沢市長	流域貯溜浸透工事(美原中学校校庭)	埼玉県所沢市並木
1985	東京都板橋区長	区立増ヶ丘小学校校庭雨水浸透井設置工事	東京都板橋区成増
1986	秀和建設工業(株)	河出興産(株) 雨水浸透設備工事	埼玉県所沢市南永井
1986	大成プレハブ(株)	グレイスさがみ野雨水浸透設備工事	神奈川県綾瀬市蓼川
1986	所沢市中富南部特定土地地区画整理組合	雨水浸透施設工事	埼玉県所沢市中富

発注者	件名	施工場所	実施年度
飛島建設(株)	サイエンス化工(株) 雨水浸透設備工事	埼玉県入間郡三芳町北永井	1986
東京都板橋区長	区立第三小学校校庭雨水設置工事	東京都板橋区高島平	1986
埼玉県所沢市長	市立富岡小学校流域雨水浸透工事	埼玉県所沢市下富	1986
住宅サービス(株)	柏市八幡町宅地造成に伴う雨水浸透工事	千葉県柏市八幡町	1987
大木建設(株)	ほくさん水戸商品センター雨水浸透設施	茨城県水戸市元吉田	1987
埼玉県所沢市長	市立宮前小学校流域貯溜浸透工事	埼玉県所沢市東狭山ヶ丘	1987
埼玉県所沢市長	市立狭山ヶ丘中学校流域貯溜浸透工事	埼玉県所沢市東狭山ヶ丘	1987
大成建設(株)	ケイエム国際松戸自身寮雨水浸透工事	千葉県松戸市八ヶ崎	1987
東京都板橋区長	区立高島第2小学校校庭雨水浸透井設置工事	東京都板橋区高島平	1989
中小企業金融公庫	三芳寮雨水浸透工事	埼玉県入間郡三芳町藤久保	1988

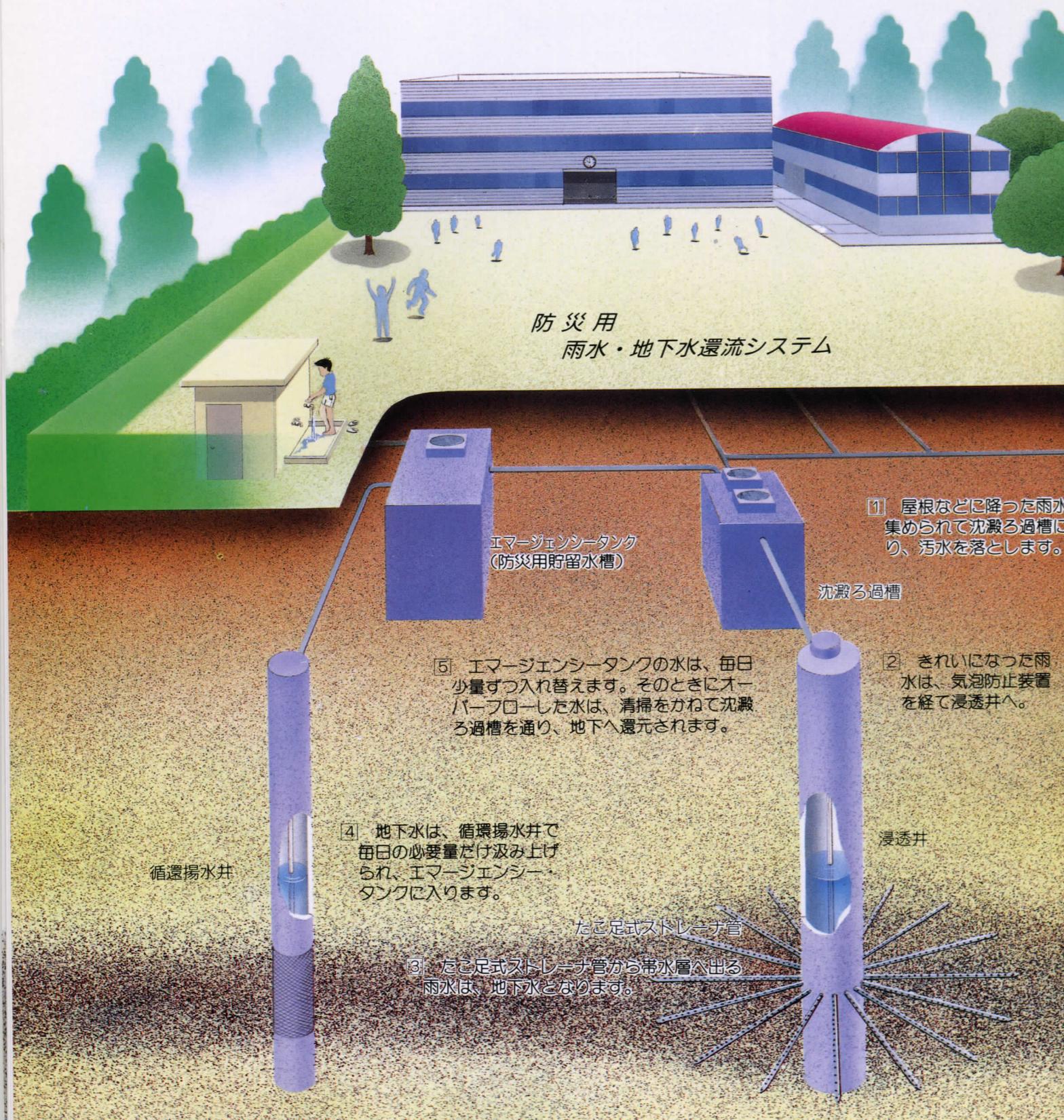
AMENITY TOWN

防災

雨水はアクワタウンホールによって地下に封入され地

上を潤す。人工の連環の中に、いま大自然のサイクルが甦る。

水に不安のないまちをつくりたい。豪雨にも、渇水にも、大震災にも耐えられる……。



「水は大地の母」といいます。地上のすべての生命に大自然の恵みをもたらすのも水なら、その実りを根こそぎ奪い去るのも同じ水です。“洪水”に負けないまちづくり、“渇水”に備える心配りは、アメニティ・プランの基本です。

大地は水を蓄え、それを適切に放出することによって人々に豊穣を約束します。わたくしたちのめざすアメニティ・タウンの“水”は、人工のなかに大自然の循環を蘇らせようというものなのです。

ちょっと、左側のイラスト“雨水・地下水還流システム”をご覧ください。あなたのまちに降った雨は、アクワタウンホールの沈澱ろ過槽、浸透井を経て、地下水として帯水層へ注入されます。その地下水の一部を循環揚水井で Emergency-tank（防災用貯留水槽）に汲み上げます。貯留水槽のなかの水は毎日少量ずつ自動的に入れ替えられますから、貯留水槽内の水は常に新鮮さを保ち、いざというときの生活用水も安全に確保されるのです。

地下水のかん養を兼ねて、公園、学校、庁舎などに設置された Emergency-tank は、そこに住む人々にとっては、文字どおり“生命の泉”になるでしょう。

アクワの眼は.....
ジェオフロントの未来を見つめています