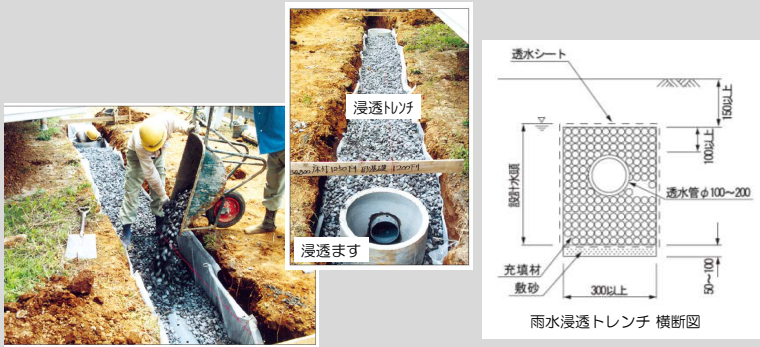


従来の碎石を用いた雨水浸透トレンチ



(出典：増補改訂 雨水浸透施設技術指針[案] 構造・施工・維持管理編)

従来の雨水浸透トレンチの課題

- 碎石の重量が重いので、資材の運搬等に多大な労力が必要です。
- 碎石の空隙率は30~40%程度と小さいため、有効貯留量が少ないです。
- 土粒子等が施設内部に流入した場合、除去することが不可能です。

ニュートレンチくんの新規性、独創性

ニュートレンチくんは、ゲリラ豪雨等、短時間で一気に降る雨への対策として、開発した製品です。以下の項目を、強度を確保したうえで製品に組み込むデザインとしました。

ニュートレンチくんの機能性

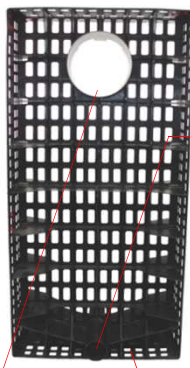
- **持運び楽々! 簡単組立!!** 重量が1個あたり5.6kgと軽量であるため、容易に人力で施工することが可能であり、施工の際に重機を必要としません。また、連結ピースをワンタッチで固定・接続することが可能なため、素早く組立てることが可能です。

The construction with only human power can be attained because the weight is 5.6kg/ 1 block. The progress of works is simple and the term of works can be shortened.



- 本体の組立は
- ① 通水管・堆砂移送管の嵌合
 - ② 赤い連結ピースによる固定
 - ③ エンドカバーの取付
 - ④ エンドカバーの固定
- の4ステップのみのため、スピーディーに施工することができます。

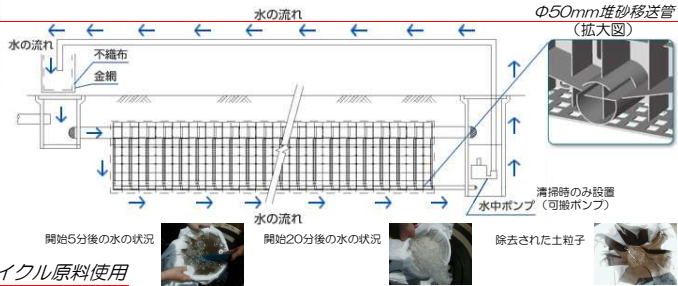
空隙率95%
Φ180mm通水管



ニュートレンチくんの経済性

- **槽内清掃可能!** 堆砂移送管を内蔵させることで、槽内に流入した土粒子等を排出し除去することができ、雨水の貯留浸透性能を容易に回復させることができます。これは施設内部が清掃できないという従来の雨水貯留浸透施設の常識を覆したデザインであり、弊社の特許技術です。

The especial cleanup in the tank is possible. (特許第4002820号)



ニュートレンチくんの社会性

- **原料再利用!** リサイクル原料の廃プラスチックを使用しており、繰り返し原料を再利用することも可能なため、環境への負荷が軽減できます。It is environment friendly in the use of the recycling material(recycling PP).

雨水貯留浸透施設の設置意義

雨水貯留浸透施設は、ゲリラ豪雨等による浸水被害の軽減のほか、地中に浸透された雨水は長い時間をかけて帯水層に供給されるため、地下水の保全、湧水の復活、平常時の河川流量の確保等に効果があると期待されています。また、下水道の合流改善、ヒートアイランド現象の緩和にも期待が寄せられています。

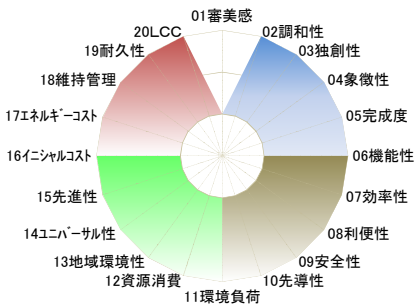
(出典：戸建住宅における雨水貯留浸透施設設置マニュアル)

従来の碎石を用いた雨水浸透トレンチと比べて、**経済性6.2%向上! 工期60%短縮!!**

※ 国土交通省 新技術情報提供システムNETSIS(TK-130092-A)における評価結果

環境・設備デザインの評価

● A.感性軸(造形) ● B.機能軸(技術) ● C.社会軸(環境) ● D.経済軸(LCC)
Form Technology Environment Life Cycle Cost



評価項目	特に重視したデザインの視点	評価項目に対する設計者のデザイン意図	自己評価欄				
			普通 0	優れている +1	卓越している +2	小計	
A.感性軸(造形) Form	01審美感	除外				-	
	02調和性				○	2	
	03独創性	☆	地中埋設型の施設であり、駐車場下にも設置可能。上部利用の自由度が向上。			○	2
	04象徴性	☆	通水管と堆砂移送管を設けた製品は業界初。			○	2
	05完成度	☆	流入阻害を軽減するための通水管と土粒子を除去するための堆砂移送管を内蔵。			○	2
B.機能軸(技術) Technology	06機能性	☆	駐車場下に設置可能。95%の空隙率と維持管理に適したデザインを実現。			○	2
	07効率性	☆	ゲリラ豪雨に対しても流入阻害が少ないデザインを採用。			○	2
	08利便性	☆	重量5.6kg/個であり容易に人力で施工可能。			○	2
	09安全性	☆	自動車荷重T-25に対する照査を実施済、駐車場下に設置可能。			○	2
	10先導性	☆	流入阻害軽減のための通水管と清掃用の堆砂移送管を設けた施設は業界初。			○	2
C.社会軸(環境) Environment	11環境負荷	☆	雨水を浸透させ地中に雨水を還することで、地球温暖化防止に寄与。			○	2
	12資源消費	☆	原料であるポリプロピレンプラスチックにリサイクル材を使用。			○	2
	13地域環境性	☆	地中に雨水を還することで湧水保全や地下水涵養に寄与。冠水被害の減災対策。			○	2
	14公平性	☆	洪水等による浸水被害を受けている国に対して有用な手段(JICA事業実績有)。			○	2
	15先進性	☆	通水管と堆砂移送管を設けた製品は業界初。			○	2
D.経済軸(LCC) Life Cycle Cost	16メンテナンス	☆	従来の碎石を使用した雨水浸透トレンチと比較して施工費が6%程度安価。			○	2
	17ランニングコスト	☆	原則メンテナンスフリーであり、万が一の場合は槽内清掃が可能。			○	2
	18維持管理	☆	槽内に堆積した土粒子を清掃可能。			○	2
	19耐久性	☆	自動車荷重T-25に対する照査を実施。設置後50年を想定した試験を実施。			○	2
	20LCC	☆	主として再生原料を使用しているため、回収して再利用することが可能。			○	2