



雨活シ-R認証第1号

RaCS雨水活用システム認証

2020年1月19日

株式会社テクノテック 殿

特定非営利活動法人雨水まちづくりサポート

理事長 神谷 博

RaCS 雨水活用評価基準に基づき審査した結果、下記のシステムを雨水活用等に寄与するシステムと認め、以下のとおり認証する

認証対象システム： **雨水菜園**

認 証 名 称： システム認証I類 雨にわタイプ(R)

記

1. 集雨、保雨、整雨、配雨の各部位を有効にシステム化しており、活用に必要なとされる機能を有すると認められる
2. 蓄雨性能が高いことが認められる
3. 施工や維持管理が容易に行えると認められる

認証レベル：シルバーレベル



認証有効期間：自2020年1月19日 至2025年1月18日

申 請 者：株式会社テクノテック

東京都文京区本郷三丁目6番6号本郷 OGIビル3階

第1章 概要編

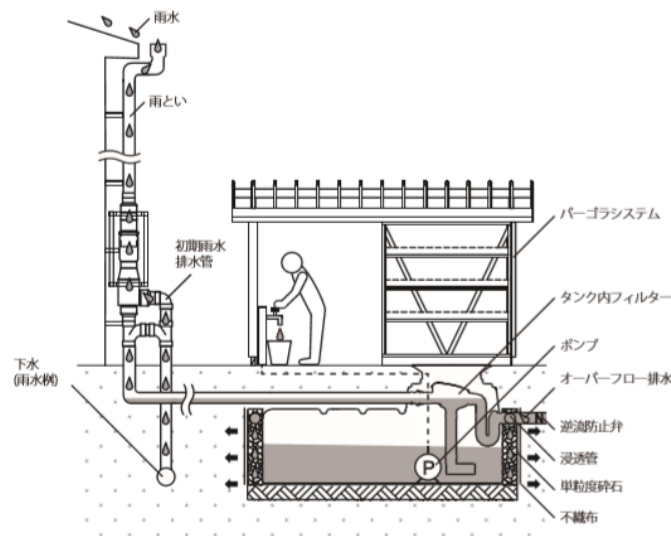
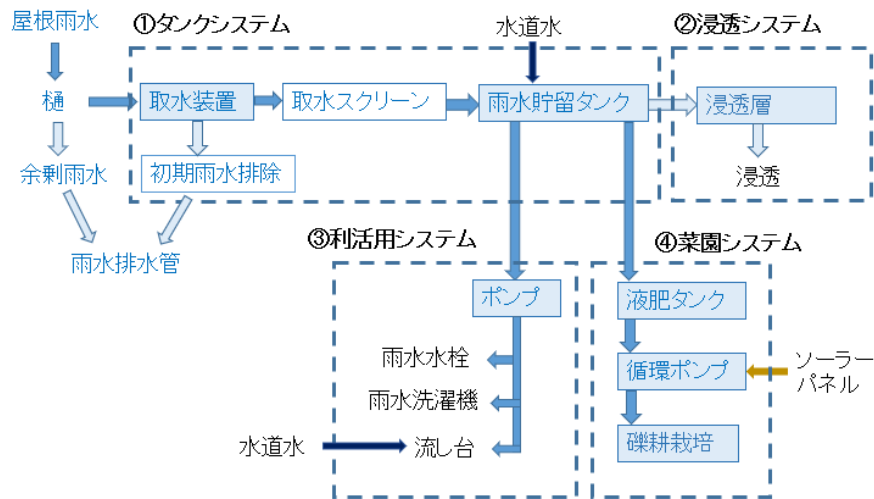
1.1 認証対象システム

☑認証申請者：株式会社テクノテック

☑対象システム：「雨水菜園」雨水活用システム

☑システムの概要

「雨水菜園」雨水活用システムは集雨 {雨水分流除塵器(ぶんりゅうI)}、保雨 {(1.5 m³ 水槽を基本槽として地下設置槽)}、整雨{フィルター装置}、配雨 {ポンプ、菜園システム{パーゴラシステム}} を有効に組み合わせることにより、蓄雨性能を高めるシステムである。このシステムの雨水利用用途は、菜園システムへの水補給、流し台(洗いの水)、野外洗濯水に利用する。



開発の目標

「雨水菜園」雨水活用システムの開発目標は、下記の通りである。

- (1)集雨、保雨、整雨、配雨の各部位を有効にシステム化しており、菜園システム利用に必要とされる機能を有すると認められること。
- (2)維持管理が容易に行えると認められること。
- (3)環境への負荷が少ないことが認められること。

1.2 評価の経緯

RaCS 雨水活用評価基準に基づき、株式会社テクノテックの「雨水菜園」雨水活用システムについて評価する。

1.3 認証の前提

- (1) 認証の対象としたシステムは、適正な品質管理のもとに製造された材料を用い、適正な管理のもとに施工されるものとする。
- (2) 認証の対象としたシステムは、特許法などにおいて違法性のないものとする。
- (3) 本システムの認証は、申請者から提出された資料をもとに行うものとする。

1.4 評価の範囲

集雨、保雨、整雨、配雨の各部位を有効にシステム化しているものを対象とする。

1.5 評価の結果

「雨水菜園」雨水活用システムについて、認証に関する評価項目に基づき審査した結果、「雨にわ」としての蓄雨効果が高く、また既に認証された信頼性のある製品の利用率が高く、雨水活用等に寄与するシステムと認められる。

1.6 評価の内容

評価にあたり具体的な内容は、以下に示す。

(1)システム化

集雨、保雨、整雨、配雨ごとの有効な機能を持っている部位を組み合わせ、菜園システムや雨にわとしての雨水使用用途に十分利用できる性能を有している。

(2)機能性

機能性は各部位毎に評価する。

- ・集雨：RaCS 雨水活用システム認証(2018年1月)を受けている(株)トーテツの{雨水分流除塵器(ぶんりゅう1型)}を利用している。初期雨水の分流に関して有効である。
(また、公益社団法人雨水貯留浸透技術協会:雨水製評第1号で雨水貯留浸透製品評価認定を受けている)

- ・保雨：雨水タンクは強度、耐久性を有している。
- ・整雨：雨水タンク内上部の空間部にフィルター装置を設けており、フィルターごみは自動的に流れ出るようになっている。
- ・配雨：配雨の菜園システムは、RaCS 雨水活用システム認証（2018年1月）を受けている㈱プラネットの「スマート花壇」を採用しており、性能の高い機能を有している。
- ・蓄雨：貯留タンク周りに砕石層を設けて余剰雨水の浸透を行っており、蓄雨性能を高めている。

(3)施工性

容易に各部位の接続（組み合わせ）を考慮して施工できる。

(4)維持管理性

集雨の分流除塵器、保雨の雨水タンク、配雨の菜園システムは容易に管理できる構造となっている。

(5)環境保全性

タンクは、大部分がリサイクル材を原料としており、環境への負荷を少なくしている。

また、菜園システムの養液循環ポンプは、ソーラー発電の電気を使い、地球温暖化ガスの排出抑制を図っている。

第 2 章 評価編

RaCS 雨水活用評価基準★に基づき下記の通り評価を行った。

(1) 集雨

取水装置

個別評価の内容	評価
材質：耐食性	○
材質：再生材料、再生可能材料	○
排水能力を阻害しないか	○
継手は樋樋のいずれの形状にも対応できるか	○
落ち葉・ごみ等を容易に除去できるか	○
初期雨水排除しているか	○

(2) 保雨

貯水槽（地下型）

個別評価の内容	評価
材質：耐食性	○
材質：貯水性に優れているか	○
材質：貯水性能	○
材質：土圧に耐えるか	○
水量が確認できるか	○
タンク内の堆積物の確認	○
タンク内の堆積物の排除できるか	○

(3) 整雨

フィルター装置

個別評価の内容	評価
フィルターの耐食性、耐久性、能力	○

(4) 配雨

ポンプ

個別評価の内容	評価
用途に対応した能力（流量）を有しているか	○

用途に対応した能力（圧力）を有しているか	○
感電防止	○

(5) 接続部の評価

個別評価の内容	評価
オーバフロー機能	○
オーバフロー管へ下水の逆流防止	○
オーバフロー管へ衛生害虫の侵入防止	○

(6) 菜園システム

1) 材質評価

個別評価の内容	評価
腐食に強く耐久性に優れ、貯水性能が維持できる	○
藻類の発生抑制のため、一定度の遮光性を有し、それが維持できる	○

2) 機能評価

個別評価の内容	評価
循環性能が長期にわたって維持でき、変形が起きにくい構造である	○
貯留タンクから草花容器へ雨水の移流する配雨装置を有している	○
パイプ内部のたい積物を確認ならびに排除できる構造である	○
水位計等、パイプ内部の水量が目視できる	○
維持管理が容易にできる。	○

3) 感性評価

個別評価の内容	評価
環境に良い	○
草花を育てる	○
環境教育によい	○
いやされる	○
色、形、デザイン	○

4)パーゴラ評価

個別評価の内容	評価
耐震性、耐風性を有している	○
耐食性、長寿命性を有している	△
リサイクル性が優れている（タンク、パイプが塩化ビニル製）	△

(7) 蓄雨性能

個別評価の内容	評価
砕石層の厚さと砕石の粒径の適正	○
雨水タンクと砕石層の貯留浸透機能	○
目標とする蓄雨高 100 mmに近い性能がある	○

(8) 蓄雨添付資料

※敷地 200m² の場合の蓄雨計算事例を参考に第 3 章資料編の最終ページに示す。

(9) システムとしての総合評価

菜園システムへの水補給、流し台(洗い場の水)、野外洗濯水及び蓄雨の目的に利用するシステムは、RaCS 雨水活用評価基準に示している基準に適合している。ただし、蓄雨性能が高く、製品の質も良く、アフターケアが整っているが、自社製品率が低く、施工実績が少ないことが挙げられる。したがって、評価レベルはシルバーレベルとする。

★ RaCS 雨水活用評価基準は下記の基準等を参考として作成したものである。

AIJES-W0003-2016 雨水活用技術基準/AIJES-W0002-2019 雨水活用建築ガイドライン/雨水利用・排水再利用設備計画基準・同解説平成 28 年版を主に参考とした。

第3章 資料編

1. 蓄雨計算

- ・浸透量の計算
- ・日蓄雨高の計算

2. 添付資料

- 1. 初期雨水カット：(株)トーテツ
- 2. 雨水貯留タンク：グラフ社
- 3. ポンプ：川本ポンプ株式会社
- 4. 緑化システム：株式会社プラネット

「雨水菜園」の地下雨水タンク埋設部からの浸透量の試算

【計算の概要】

雨水菜園の地下に埋設した雨水タンク周囲の碎石層から、浸透する雨水量の試算を行った。試算は、東京都雨水貯留・浸透施設技術指針(平成21年2月:東京都総合治水対策協議会)、ならびに日本建築学会の雨水活用技術規準に基づいて行った。
前記の2つの技術指針や技術規準の計算結果から、本施設の浸透量を設定した。

1. 東京都雨水貯留・浸透施設技術指針による計算

浸透施設の浸透量の計算は、p.10の矩形の浸透量の算出方法により求めた。

浸透量 (m³/Hr) = C × 比浸透量 (K) × 飽和透水係数 (f) × 施設設置延長 (設置個数等)

ここで、比浸透量は「矩形のます」で、側面と底面から浸透するものとして計算した。

なお、比浸透量は「矩形のます」で、本施設では底面からの浸透は見込めないとしたので、側面からのみでは上記の55%が浸透するものとして計算した。(注1)

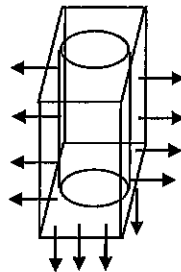


図1. 矩形ますの模式図

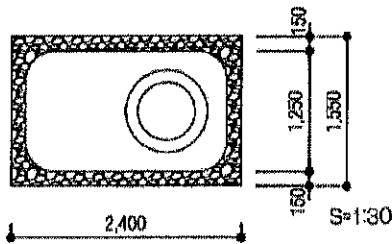


図2. 地下埋設の雨水タンク設置(平面図)

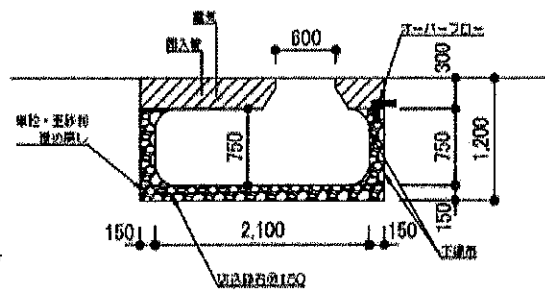


図3. 地下埋設の雨水タンク(断面図)

比浸透量 (m³) K=aH+b ⇒ 碎石部のみを対象とする。

H 0.9 m

L 2.4 m

W 1.55 m

$$a = 3.297L + 1.971W + 4.663$$

$$a = 15.63085$$

$$b = (1.401W + 0.684) * L + 1.214W - 0.834$$

$$b = 7.90102$$

上記から、比浸透量は、

$$K = 21.968785 \text{ m}^2$$

浸透施設浸透量 (m^3/Hr) は、下記の計算による。

$C \times$ 比浸透量 (K) \times 飽和透水係数 (f) \times 施設設置延長 (設置個数、池面積等)

ここで、 C : 影響係数 地下水位の影響0.9、目詰まりの影響0.9を考量して0.81とする。

f : 飽和透水係数 (m/Hr) \Rightarrow 浸透対策に適した地域として台地のローム層ならば、

$$f = 0.14 \text{ m}/\text{Hr}$$

$$\text{浸透量} = C \times K \times f \times 1 \times 0.55$$

$$1.37 \text{ m}^3/\text{Hr}$$

(注1) 雨水浸透施設技術指針(案)調査・計画編(雨水貯留浸透技術協会編、令和元年11月18日)の p.54・1の浸透トレンチの側面浸透のみの補正係数が0.55であることによる。

2. 雨水活用技術規準に基づく浸透量試算

雨水活用技術規準のp.63にある表6.1.2.2浸透施設による蓄雨高の浸透量・貯留量を計算する

① 浸透量の計算

浸透施設形状 $W=1.55\text{m}$ 、 $L=2.4\text{m}$ 、 $H=0.9\text{m}$

比浸透量 15.132 m^2 (上記の表の数値を使用)

土の飽和透水係数 $0.18 \text{ m}/\text{Hr}$ (世田谷区の中水試験結果を採用した)

ただし、浸透量で側面の浸透と底面の浸透量では45:55の浸透量比率との数値があるので、

本施設では側面浸透量のみを対象とするので全浸透量の55%で計算する。

$$\text{浸透量} (= \text{比浸透量} \times \text{土の飽和透水係数}) \times 0.55 = 1.50 \text{ m}^3/\text{Hr}$$

② 空隙貯留量の計算

雨水タンクの側面に0.15mの碎石層があるとして計算する。

$$\text{雨水タンクの側面長} : (2.4+1.55) \times 2 = 7.9\text{m}$$

$$\text{雨水タンク側面の碎石層の容量} : 7.9 \times 0.75 \times 0.15 = 0.889\text{m}^3$$

碎石層の空隙率を35%とすれば、空隙貯留量は

$$0.889 \times 0.35 = 0.31115 \text{ m}^3$$

③ 浸透量として、浸透量+空隙貯留量を計算すると

$$1.37+0.31 = 1.68 \text{ m}^3/\text{Hr}$$

●上記の計算結果から、浸透量のみは約 $1.37\text{m}^3/\text{Hr}$ 、空隙貯留量は $0.31\text{m}^3/\text{Hr}$ となった。

浸透蓄雨高は、敷地面積が 200m^2 なので浸透量と空隙貯留量の蓄雨高は

1時間分の浸透のみの蓄雨高は

$$1.37\text{m}^3/\text{Hr} \div 200\text{m}^2 \times 1000 = 6.85 \text{ mm}/\text{Hr}$$

1時間分の空隙貯留量の蓄雨高は

$$0.31\text{m}^3/\text{Hr} \div 200\text{m}^2 \times 1000 = 1.56 \text{ mm}/\text{Hr}$$

【浸透による蓄雨量と蓄高の計算】～「雨水菜園」を対象とした試算～

雨水菜園では、埋設する雨水タンクの周囲に砕石層を設けて、余剰の雨水を空隙貯留することと、砕石の側面のみからの浸透量を対象に蓄雨高を計算した。砕石層の底面は雨水タンクの底盤部になり、設置のために締固めを行うので、ここからの浸透量はみないこととした。

蓄雨計算は目標の蓄雨高を100mmに基づいた計算を行った。本計算では、降水量の継続時間が8時間以内が圧倒的多いので、1降雨が8時間を設定して、8時間の浸透量と1回分の空隙貯留量を1日当たりの治水蓄雨量として計算した。

1. 蓄雨量の計算における設定条件

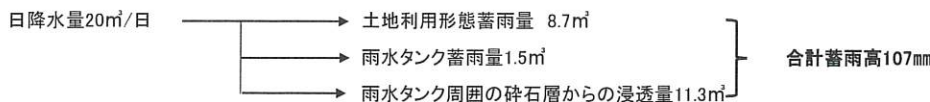
- ①降水量は8時間で100mmを基に計算し、日降水量はこの8時間降雨で100mmとした。
- ②土地利用形態による蓄雨量は、面積割合から計算するが、蓄雨量は1日当たり(8時間降雨)の水量となる。
- ③雨水タンク周囲の砕石層では、時間浸透量から8時間をかけて1日の浸透量とする。空隙容量は、1日で満水になるとした。
また、雨水タンク周囲の砕石層では、浸透箇所は側面のみで、底面からは浸透しないとして計算した。
- ④雨水タンクは、その容量の全量を治水用の蓄雨量として計算する。
- ⑤1雨当たりの蓄雨量(最大8時間継続)から、敷地面積で割って1日分の蓄雨高(mm)を計算する。
- ⑥蓄雨高は1日降水量で100mmを基本蓄雨高とする。

2. 「雨水菜園」と土地利用形態・浸透装置からの蓄雨量の計算

基本蓄雨量(m ³ /日) = 敷地面積(m ²) × 100mm ÷ 1000mm/m			20 m ³ /日						
土地利用形態	面積(m ²)	面積割合(%)	蓄雨係数	蓄雨量(m ³ /日)	備考				
住宅屋根	80	40%	0.1	0.80	蓄雨量(m ³) = 面積(m ²) × 蓄雨係数 × 100mm ÷ 1000mm				
駐車場	20	10%	0.1	0.20					
雨にわ	10	5%	0.5	0.50					
緑地	90	45%	0.8	7.20					
敷地面積合計	200	100%							
地表面・タンクの蓄雨量 (土地利用形態+貯留タンク)			①敷地土地利用形態	8.70	m ³ /日				
			雨水タンク容量	1.5	m ³				
			②雨水タンク蓄雨量	1.5	m ³ /日				
			③1次蓄雨量小計	10.2	m ³ /日	③=①+②			
			④1次不足蓄雨量	9.8	m ³	④=基本蓄雨量-③			
			雨水タンク埋設部の砕石層からの浸透量			⑤雨水タンク埋設部の砕石層からの浸透量	1.37	m ³ /h	側面の砕石層からの浸透量
							0.31	m ³	砕石部の貯留量
	11.3	m ³ /日				8時間浸透量+砕石部貯留量			
			⑥2次不足蓄雨量	-1.5	m ³ /日	⑥=④-⑤ マイナス値は余力を示す			
			⑦蓄雨高	107.35	mm				

不足蓄雨量は浸透により満足するかを計算

基本蓄雨量100mm/日を満足



※200m²の降水量は全て、上記の3要素で100mmの基本蓄雨高を満足することとなる。

取水・初期浄化装置

HOME / 雨水製品 / 取水・初期浄化装置

雨水貯留・利用において最も重要なのが、この取水と同時に行う、初期浄化の技術です。

トーテツはこの初期浄化のための装置として、雨水分流除塵器「ぶんりゅうⅠ型」、「ぶんりゅうⅡ型」、管口浄化フィルター、ノンダスト（除塵管理柵）を完成しましたが、これらの使用によってゴミ・塵埃の99%以上、100 μ （0.1mm）以上のほとんどすべての汚染物質を除去することが可能になりました。

分流除塵器『ぶんりゅうⅠ型』	建物の縦樋から取水する場合に使用。 一般家庭を中心とする、小・中規模の雨水利用向き。
分流除塵器『ぶんりゅうⅡ型』	建物の縦樋から取水する場合に使用。 中・大規模の雨水利用向き。建物から離れたタンクに送水可能。
管口浄化フィルター	通常、分流除塵器と併せて使用し、微細な塵埃を除去。
ノンダスト（除塵管理柵）	通常、U字側溝に集まる表流水を取水する場合に使用。

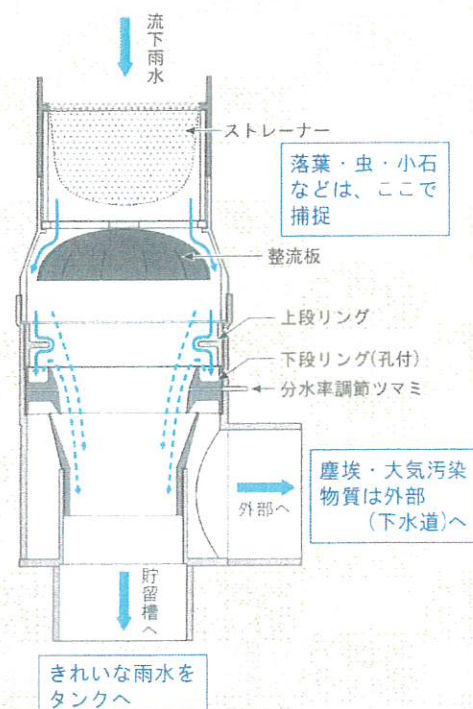
分流除塵器『ぶんりゅうⅠ型』

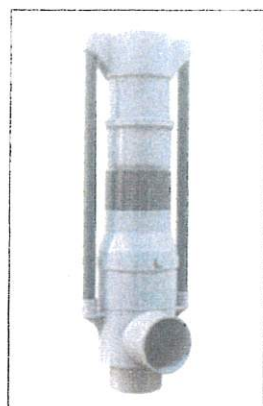
適用立樋は最大 ϕ 75まで。小・中規模の雨水利用向き。

集水面となる屋根・屋上からの雨水の落下距離（縦樋の長さ）が10mを超えるような場合は使用を避け、「ぶんりゅうⅡ型」をお使いください。

腐葉片などは本体上部のストレーナーで除かれ、さらに溶解混入している大気汚染物質や塵埃の大部分は本体内部で分流除去されます。

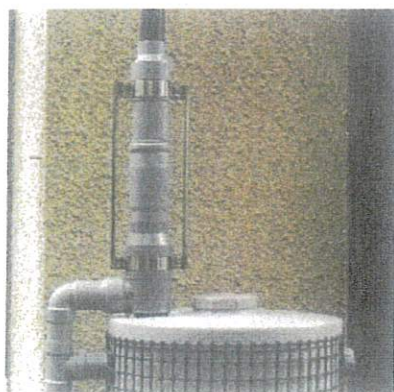
これによってゴミ・塵埃の大部分が除かれますが、管口浄化フィルターを併用することで、さらに高度な浄化が可能となります。





断面図

ぶんりゅう I 型



ぶんりゅう I 型と地上設置型雨水タンクの
組合せ設置例①



ぶんりゅう I 型と地上設置型雨水タンクの
組合せ設置例②

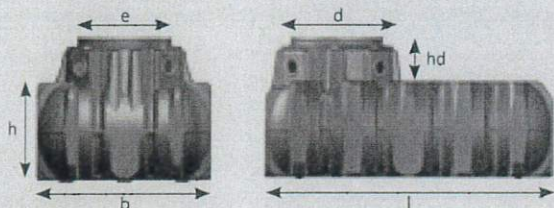
施工パターンは⇒雨水収集・貯留システム



システム化された雨水採取

技術データ

測定値/重量	1,500L (400米ガロン)	3,000L (800米ガロン)	5,000L (1,325米ガロン)	7,500L (1,980米ガロン)
長さ [l]	2100mm (6' 10.7")	2450mm (8' 0.5")	2890mm (9' 5.8")	3600mm (11' 9.7")
幅 [w]	1250mm (4' 1.2")	2100mm (6' 10.7")	2300mm (7' 6.5")	2250mm (7' 4.6")
タンク肩部高さ [h]	700mm (27.6")	735mm (28.9")	950mm (3' 1.4")	1250mm (4' 1.2")
ドームカラー高さ [hd]	315mm (12.4")	315mm (12.4")	315mm (12.4")	315mm (12.4")
給水口直径 [e]	650mm (25.6")	650mm (25.6")	650mm (25.6")	650mm (25.6")
タンクドーム直径 [d]	800mm (31.5")	800mm (31.5")	800mm (31.5")	800mm (31.5")
重量 (概算)	80kg (176.3 lbs)	180kg (396.8 lbs)	250kg (551.2 lbs)	360kg (793.6 lbs)



最大土被り:	1200mm (3' 11.2")
最大軸荷重:	2,2 t
最大車両重量:	3,5 t
荷重下土被り:	700 - 1000mm (27.6") - (3' 3.4")
地下水安定性: タンクの中心まで	up to the middle of the tank
地下水設備での土被り:	700 - 1200mm (27.6") - (3' 11.2")
接続オプション:	4 x DN 100 (4")

雨水採取

浸透

廃水処理ソリューション

多目的容器

価格:
輸出条件を含む価格表をご請求ください。

保証条項:
このカタログで言及する保証は、当該タンクのみ
適用され、付属品には適用されません。保証期間中は、
材料の無料交換に応じます。
それ以上の利益保証は含まれません。
利益保証の必須条件は、設置ガイドラインに従った正しい
取扱い、組み立て、および設置が実施されていることです。

注意: 地上に設置する際は、タンクの凍結を防止して
ください。地下水設備の場合は、購入前に詳細について
お問い合わせください。

このカタログに記載のすべての寸法とabstractsについては、
+/- 3%の許容誤差があります。
接続の種類によって、地下型タンクの有効体積は、
タンク容量より最大10%少なくなります。

技術的修正および誤差の影響を受けます。
個々の製品の設計の詳細、方法、および標準は、
技術的進歩および環境規制によって変更されることが
あります。

すべての提案と契約締結については、
請求に応じて送付される2012年1月10日付の
一般取引条件のみが適用されます。

担当専門販売業者:

〒113-0033 東京都文京区本郷3-6-6

株式会社 テクノテック

TEL 03-5800-4477

FAX 03-5800-4196

Otto Graf GmbH
Kunststoffzeugnisse
Carl-Zeiss-Straße 2-6
79331 Teningen, Germany

Tel.: +49 7641 589-0
Fax: +49 7641 589-50
mail@graf.info
www.graf-water.com

Graf UK Ltd
Target House
Thorpe Way Ind.Estate
Banbury, Oxfordshire
UK-OX16 4SP

Tel.: +44 1608 661-500
Fax: +44 1295 211-333
info@grafuk.co.uk
www.grafuk.co.uk

© Otto Graf GmbH, Teningen, Germany
Reproduction - even in extracts -
only with written authorisation
Item no. 960412/EN

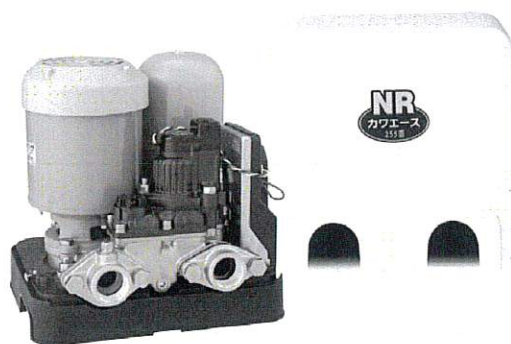
■用 途

- 受水槽からのポンプアップ・高架水槽からのブースタ用・浅井戸からの揚水用・その他一般給水用

■特 長

- (1)清潔ステンレス
接液部はステンレス、樹脂、CACを主要部品に採用し、耐久性も高く赤水の心配がありません。
- (2)業界最小
家庭用浅井戸ポンプにて業界最小^③を実現。従来機(N3-250W)と比べ容積約89%、質量比93%
③浅井戸用電気井戸ポンプ(250W以下)において当社調べ
- (3)定圧給水
圧力スイッチと流量スイッチを併用することにより安定した給水圧が得られます。
- (4)高い信頼性
自動運転の頭脳(制御回路)は、エポキシ樹脂モールドのハイブリッドIC、電装部基板にはガラスエポキシ樹脂を採用し、さらに基板全体を防湿材コーティングにより優れた耐湿性を実現。また、電装箱内への虫の侵入を防ぐ構造となっています。
- (5)静音設計
ポンプカバーの改良(材料変更、開口部の低減)など静音設計。
- (6)充実した保護機能
過負荷・拘束保護に加え異常運転による水温上昇を感温センサーにより検知し、ポンプを停止させ、保護します。
- (7)セラミックヒータ採用
凍結破損防止のためのヒータには、サーモスタット付の消費電力の少ない長寿命セラミックヒータを使用しております。
- (8)吸上げ用から流込み用まで
圧力スイッチの調整により吸上げ用にも流込み用にも使用できます。

形式説明
NR 13 5 S
① ② ③ ④
①ポンプ形式
②モータ出力 (13:130W 15:150W 20:200W 25:250W)
③周波数(5:50Hz 6:60Hz)
④電源(S:単相100V T:三相200V)



400W・750W品はP.254のN3-N形を参照ください。

■標準仕様

制御方式	圧力スイッチと流量スイッチによる定圧給水
運転方式	単独
設置場所	屋内・屋外
揚 液	清水・0~40℃(凍結なきこと)
ポンプ(材料)	カスケードポンプ 浸出性能基準適合品 (ケーシング:SCS13、樹脂(PPS) 主軸:接液部SUS304 インペラ:CAC406)
モータ	全閉外扇屋内形 同期回転速度 50Hz:3,000min ⁻¹ 60Hz:3,600min ⁻¹
吸込条件	吸込全揚程-8mから流込み5mまで
電 源	単相100V:130~250W 三相200V:200、250W
塗 装 色 (マンセルNo.)	アキュムレータ:グレー(10Y5.5/0.5) カバー:ホワイト[樹脂製] ベース:ブラック[樹脂製]

家庭用

■構成部品

電 装 部	○
ファインセンサー ^⑤	○※
アキュムレータ	○(PTB3-01形)
カバ ー	○(樹脂製)
電 源 コ ー ド	○(2m)
セラミックヒータ	○
そ の 他	フランジ、ベース、ストレーナ

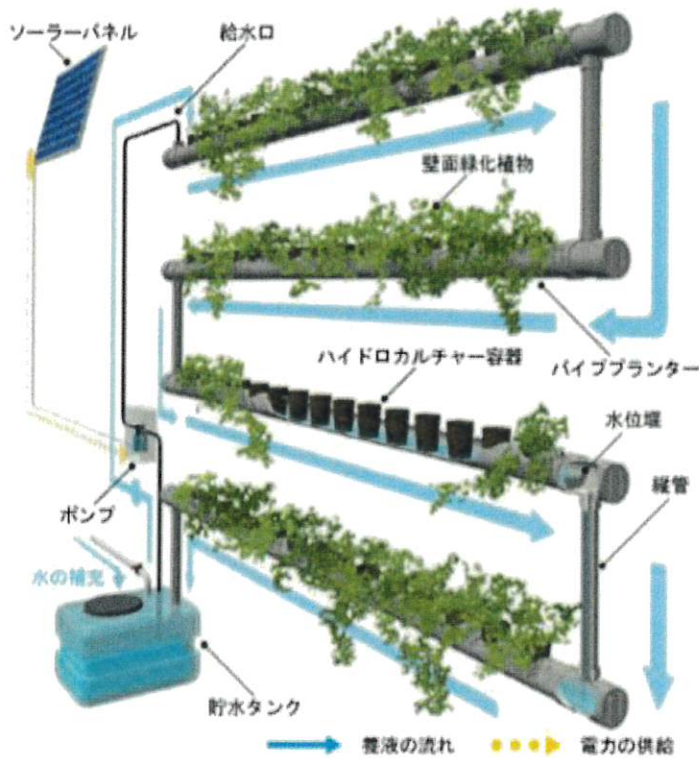
※圧力センサーと流量スイッチ一体構造

■特別付属品(オプション)

●砂こし器	●架台
●めすおすエルゴ	●受水槽付属セット
●サージアブソーバ	●アキュムレータ(20L、連結管付)
●DMS4形コントロールユニット	●取付板セット(受水槽付NF3からの取替用)

※詳細はP.257、258を参照ください。

緑化システム：株式会社プラネット



壁面パイプ緑化システム

ハイドロパイプ緑化システムは、ハイドロカルチャーと配水パイプを組み合わせた立体緑化システムです。

左の図のように、ソーラー発電エネルギーを使って、養液が貯水タンクから最上段のパイププランターに押し上げられて注がれます。

養液は植物を潤しながら流れて、縦管を通して次第に下の段のパイププランターへと落ちていき、最下段まで流れると、再び貯水タンクへと戻ります。

養液が循環することで、クリーンで無駄の少ない新しい緑化システムです。

ハイドロカルチャーとは、粘土を高温焼成した粒状の発泡煉石で植え込み、底面から給水する栽培方式で、園芸用土での栽培に比べて、清潔で栽培管理が簡単です。

ハイドロカルチャー(人工多孔質礫)を用いた礫耕栽培は、土を用いず液肥で野菜や花卉を育てます。野菜の苗はキッチンシステムの中でつくることができ、育てて収穫して循環させる頃ができます。礫耕のポットは抜き差しができ、屋内に持ち込むこともできます。季節に応じた野菜や花を育ててガーデンライフを楽しむことができます。

ハイドロカルチャー野菜

様々な種類の野菜や花の苗が提供できます。

