

ご使用上の注意

- ・雨水タンク内の水は、トイレ洗浄および散水専用です。飲用を含めた他の用途には使用しないでください。
- ・雨水タンクは壁面に固定しておりますので、ぶら下がったり寄りかかるなどの過度な荷重を掛けしないでください。また、水以外の比重の大きな液体や重量物を入れた場合には落下、脱落によりケガをする恐れがあり大変危険です。
- ・雨水タンク内の水に薬剤や洗剤等の水以外のものを混ぜないでください。
- ・雨水タンクは水貯留専用のものです。水以外の可燃性液体等の貯留には絶対に使用しないでください。
- ・雨水タンクの周辺で火気を使用しないでください。変形や破裂の原因となることがあります。
- ・雨水タンクのメンテナンスは、必ずお手入れ方法に沿った方法で行ってください。
- ・雨水タンクに破損や故障により修理が必要な場合、必ず工務店様、ハウスメーカー様へお問い合わせください。
- ・トイレ洗浄用にご使用の場合、トイレロータンクおよび便器は雨水対応トイレをご使用ください。

Denka デンカアステック株式会社

■ 本社・住設資材事業部

〒105-8477 東京都港区芝公園 2-4-1 芝パークビル B 館 12 階
TEL : 03-5473-7770 FAX : 03-6685-4106

■ 住設資材事業部 西日本支店

〒530-0017 大阪府大阪市北区角田町 8-1 大阪梅田ツインタワーズ・ノース 25 階
TEL : 06-7176-7460 FAX : 06-6485-5624



<https://www.denka-astec.co.jp>



Denka
デンカアステック株式会社



トイレ洗浄用・散水用雨水タンク

PURE EDEN



捨てる「雨水(うすい)」から

活かす「雨水(あまみず)」へ

限りある資源

皆さんは「雨水」をどのように読みますか？

私たちの業界では、排水する「雨水」を「うすい」と読みます。

大雨の時、屋根やベランダに降った雨など素早く排水する必要がある「雨水」が「うすい」です。

しかし、本来雨は非常にきれいな水であり、川や井戸水など、私たちが普段使用している

全ての淡水の源泉であり、大事な資源です。

このきれいな「雨」を捨てるのではなく、生活用水として利用することで雨水を

「うすい」から「あまみず」に変えることはできないだろうか？

そんな想いから「PURE EDEN (ピュアエデン)」は誕生しました。

「PURE EDEN」は全ての淡水の源泉である雨、純粋な雨、自然の恵みである「雨」を

「うすい」から「あまみず」に変え、世界中を楽園にしたいという思いで名付けました。

気候変動による災害多発時代

私たちの暮らしにとって、身近でなくてはならない存在である「雨水」。

しかし近年では、急激な気候変動の影響により、世界中で洪水や干ばつなどの自然災害が多発し、

大きな被害をもたらしています。

私たちは、住宅に欠かせない『雨どい』を70年近くにわたり製造し、雨水の集排水ついて、

豊富な知識と専門技術を培ってまいりました。

そして、この経験をもとに「いのちの水」ともいえる雨水を、どのように賢く、

安全に活かしていけるかを追求し、皆さまや社会に役立つ製品やシステムの開発に

日々取り組んでいます。

今後も、雨水の利活用に加え、防災や減災にもつながる取り組みを通じ、

皆さまの暮らしがより安全で快適になるような製品づくりを進めてまいります。

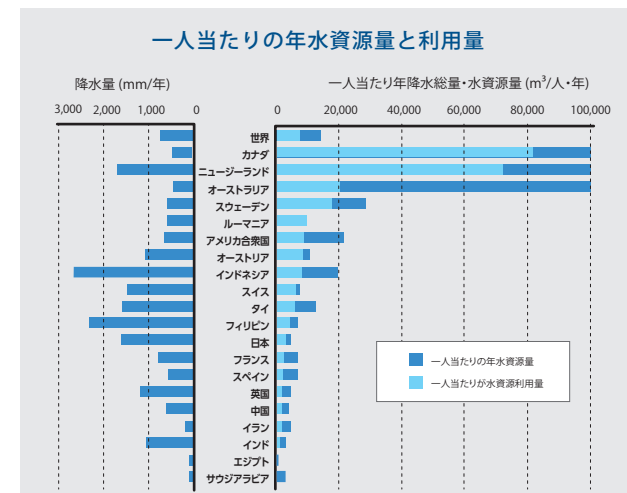
水を取りまく環境を考えてみましょう

日本では、蛇口をひねるといつでも衛生的で、安全で、綺麗なおいしい水を飲むことができます。でも、これは当たり前のことではないのです。海外では浄水されていない不衛生な水を飲んでる人も多いのが現実です。さらに人口増加や干ばつによる水資源不足も解決すべき重要な課題です。

先進国であるスペインやイタリアなどのヨーロッパ南部も、降水量の減少により農作物の生産量が落ち、飲料水の制限が行われるなどの対策が増えてきています。

特に地中海沿岸地域は気候変動の影響を受けやすく、今後さらに水不足が進むと予測されています。また、オーストラリアでは、長期的な乾燥化が進み、大都市でも水資源の確保が課題となっています。

これは、海外だけの話なのでしょう？日本も降水量が減少する可能性があり、節水や水資源の管理は、今後重要になっていくと予想されています。



雨は降っているけど…

国連開発計画（UNDP）の「人間開発報告書 2006」では、「世界全体を見ると、すべての人に行き渡らせるのに十分なだけの水量が存在しているが、国によって水の流入量や水資源の分配に大きな差がある」という問題点が指摘されています。例えば、オーストラリアのように水資源量が利用量を大きく上回る地域があれば、日本やスイス、中東のように利用量が水資源量ギリギリもしくは、不足となっている地域もあります。また、同じ地域、国内においても、水資源と人口の分布が全く一致しないことも多いのです。このように、水は地域により偏在する資源であると言えます。

日本は大丈夫？

日本は水の豊かな国であるというイメージをもっている方も多いと思います。しかし、近年、日本でも気候変動の影響で、雨や雪が降らないことによる水不足（渇水）が頻発しており、地形的に急な河川が多いため水の安定確保が難しい状況にあります。また、近年の地震や局地的豪雨による災害が増えてきています。日本でも水不足問題は、他人事ではないのです。

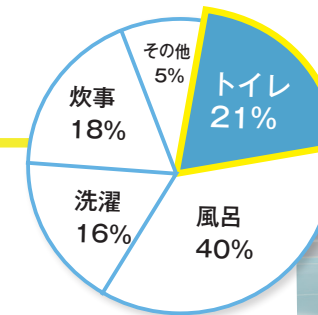
私たちは
考えました

大切な水資源である「雨水」を、もっと利用することはできないだろうか？

キレイな水 を捨てている！？

日本では、家庭で利用する水の
21% がトイレ洗浄水に使われています

ご存知ですか？日本の一般的な家庭で使用される生活用水のなんと 21%がトイレの洗浄水に使用されています。トイレを流すためのキレイな水。なんだか、「もったいない」と思いませんか？



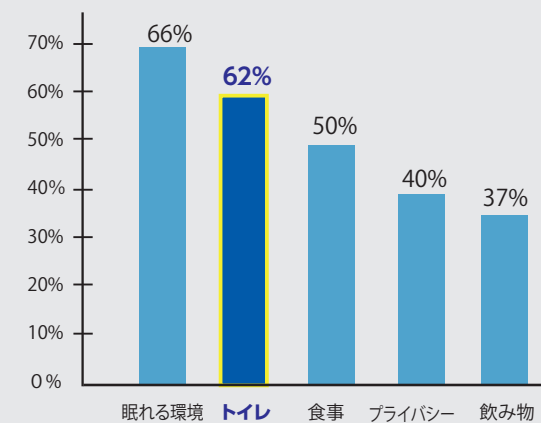
出典：東京都水道局平成 27 年度一般家庭水使用目的別実態調査をもとに国土交通省水資源部作成

知っていますか？

避難生活の初期にもっとも困ることは、「眠れる環境」に続いて「トイレ」問題です

災害時におけるトイレ問題にはどのようなものがありますか？

66%が「眠れる環境」と回答した。次に62%が「トイレ」と回答し、「食事」や「プライバシー」「飲みもの」よりも多い



NPO法人日本トイレ研究所 平成28年熊本地域「避難生活におけるトイレに関するアンケート」結果報告の一部を引用

災害時の備えとして忘れがちな「トイレ」

上下水道の復旧までトイレは流せなくなります。尿意を我慢するなどのストレスから体調を崩すなど、トイレ問題はとても重要です。

- 絶対数の不足
 - 大規模災害時、上下水道インフラが停止し、水洗トイレが使用不能となる。
 - 避難所等に設置される仮設トイレの数が、圧倒的に不足することが多い。
- 衛生環境の悪化と感染症リスクの増大
 - 清掃が行き届かず、汚物が放置されることで、悪臭、ハエ、ゴキブリが発生。
 - O157、ノロウイルスなどの感染症（経口感染、接触感染）のリスクの拡大。
- 心身への影響
 - トイレに行きたくても行けない、汚いトイレを使わざるを得ないストレス。
 - 特に女性は性被害への不安、男性もプライバシーの欠如による苦痛を訴える。
 - 水分摂取や食事を控えることで脱水症状や便秘・尿路感染症のリスクが高まる。
- 高齢者・要配慮者への配慮不足
 - 和式トイレや狭い空間は、高齢者、障がい者、妊婦、乳幼児連れに非常不便。
 - 夜間の移動が困難な場合、排泄を我慢し体調を崩すケースが多い。



災害による断水時でもトイレ洗浄水として、雨水が利用できたら？

災害
対策



雨水利用が水資源不足の対策になるとしたら？

環境
対策



雨水を無駄にするのはもったいない。雨水を利用できないのだろうか？

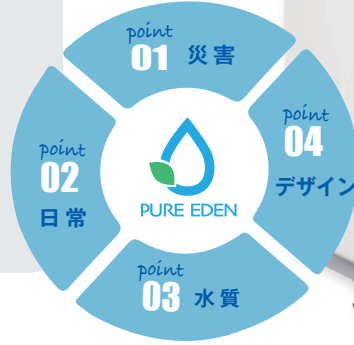
節水





トイレ洗浄用・散水用雨水タンク ピュアエデンとは？

PURE EDENは雨水を循環させながら100Lためる事が出来る雨水タンクです。従来の地面置きでなく、ベランダに壁掛けにすることで高低差を作り、災害の停電時にもトイレに水を送ることができます。シンプルデザインで、2階のベランダに設置しても景観を損ないません。



point
01

災害時での利用

ベランダの壁面に設置することで、位置エネルギー（高低差）を使って1Fトイレまで送水します。無電力なので、停電時でもトイレ洗浄水として使用できます。

また、循環されたきれいな水が貯水されるため、日常使いしながら非常時にも変わらず使用できます。

災害時にも在宅避難できることで、ストレス軽減、準備品の負担軽減にもなります。**PURE EDENは備蓄水として2Lのペットボトル50本分の水に相当します。**これだけの量を室内に置いておくことは現実的ではありません。また、壁面にあることでスペースの有効活用となり、**避難中の状況であっても、雨が降れば水が追加されますので、雨水を利用して再びトイレを流すことが可能になります。**



約20回分の
トイレ洗浄水
を確保！



point
02

日常での利用

トイレ洗浄水としての利用だけでなく、プランターへの水やり、洗車等、幅広い用途にご利用いただけます。日常的に利用することで、水道水の節水にもなります。



まめ知識

意外とクリーンな雨水 ～ 多目的な水資源としての可能性 ～

「雨水は汚い」というイメージを持つ方も少なくありませんが、「雨水」は私たちの暮らしにおいて非常に価値のある水資源となります。初期雨水を除けば、不純物の量が少なく、地域によっては水道水の硬度が高い場合よりも、むしろ生活用水として適しているケースもあるくらいです。

● 雨水は汚れを落としやすい？！

雨水は一般的に軟水であり、ミネラル成分が少ないのが特徴です。硬水に比べて軟水は洗剤が泡立ちやすく、少量の洗剤でも十分な洗浄力を発揮します。水道水と、雨水とで、洗剤の泡だちを比較するとびっくりするくらい、雨水では泡だちがよく、少量の洗剤で効果的に汚れを落とす助けとなります。これにより、洗剤の使用量を減らし、水の節約にもつながります。

● 衣類への負担を軽減する

軟水である雨水は、石鹸カスが衣類に付着しにくいので、ゴワつきや黄ばみを抑え、衣類を長持ちさせる効果が期待できます。また、すすぎ残しが少なくなるため、肌への刺激も軽減されます。汚れを落として肌へもやさしい弱アルカリ性です。

● 水シミがでにくい(車)

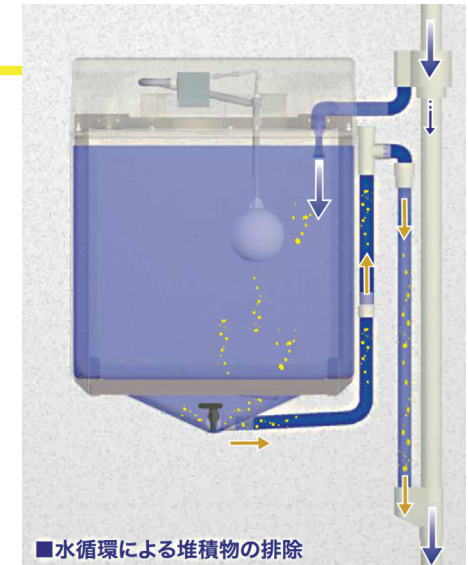
水道水に含まれるカルキなどの不純物は、車体上で乾くと水シミの原因となることがありますが、雨水は純水に近く、ミネラル分が少ないため、水シミがでにくいと言われています。気温の高い時の車の洗浄においては、水道水よりも水シミの心配が少なくなります。

point
03

水質維持

降雨時、雨どい（たてどい）から雨水がタンクへ流入し、一定以上の水位になると、水循環によりゴミと一緒にたてどいへ排出されます。常にタンク内の水が入れ替わることで水質を維持します。

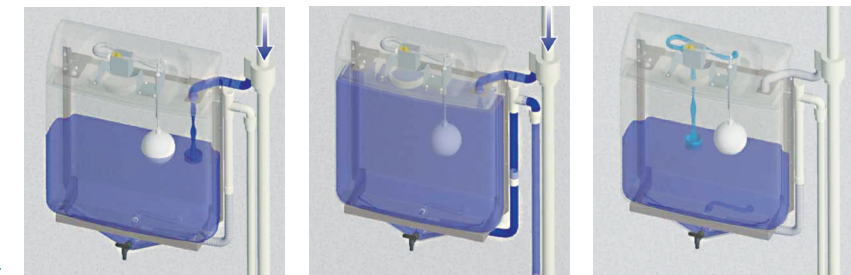
水循環機能
による水質
の向上！



■水循環による堆積物の排除



循環させて綺麗な
状態のお水を貯水
しておけるのね



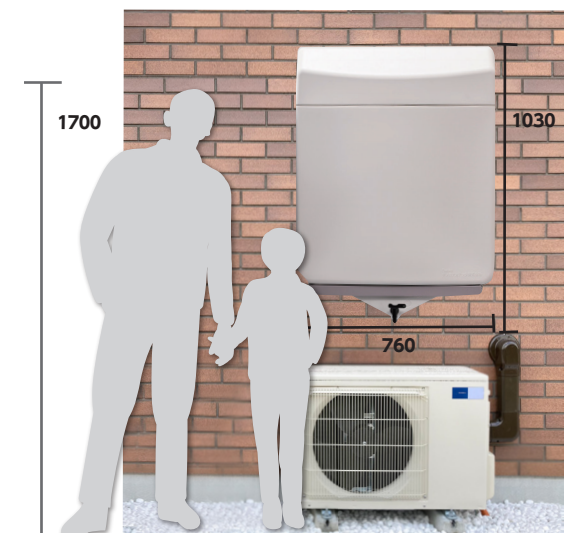
※ 貯水量が減少すると水道水が自動給水されます。(トイレ正常用)

薄型でコンパクト！

景観を損なわないスタイリッシュな角型デザインであり、壁面に設置することで場所をとりません。2024年度グッドデザイン賞を受賞しました。

point
04

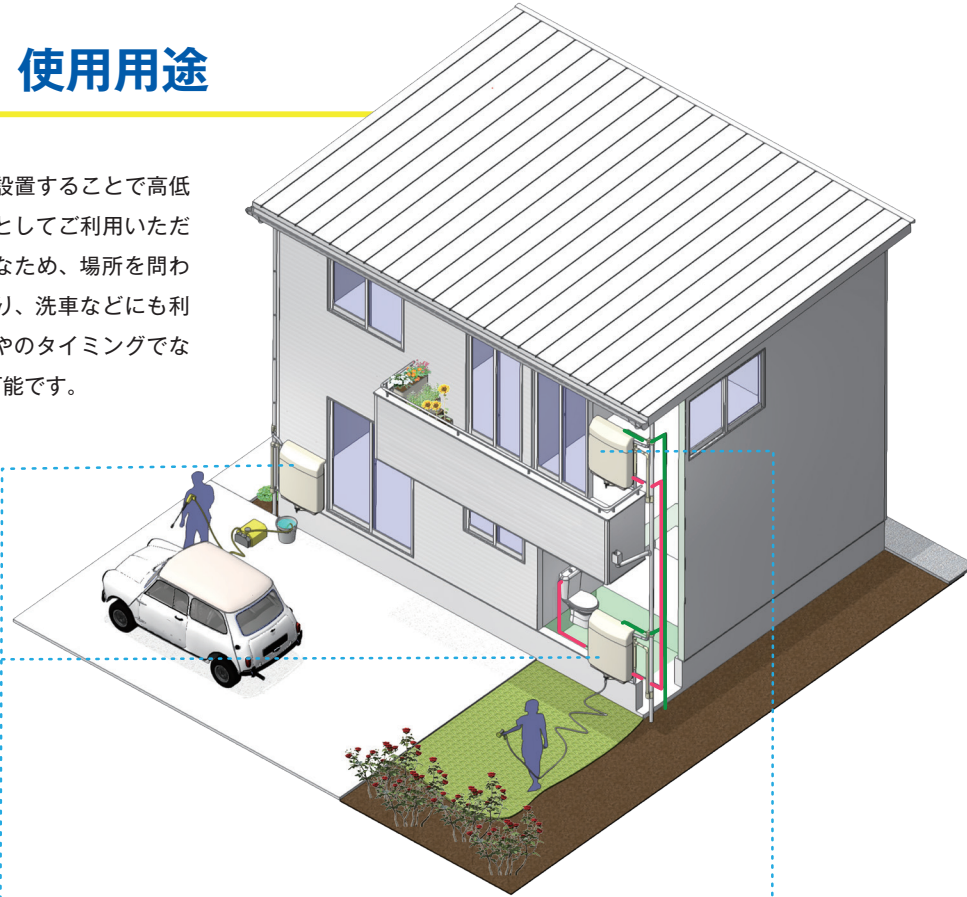
<参考サイズ・イメージ>



「うすい」から「あまみず」へ

トイレ洗浄用・散水用雨水タンク
ピュアエデン 使用用途

ピュアエデンを2階のベランダに設置することで高低差を利用し、1階のトイレ洗浄水としてご利用いただけます。また、後付け設置が可能のため、場所を問わず園芸用の散水や、お庭の水やり、洗車などにも利用ができます。新築やリフォームのタイミングでなくても、いつでも建物への設置が可能です。



設置例

散水（園芸/洗車）



トイレ洗浄 散水（2F園芸）



- ・園芸用散水
- ・ベランダのお掃除
- ・洗車
- ・外遊び道具の洗浄 など



製品詳細

GOOD DESIGN AWARD
2024 年度受賞

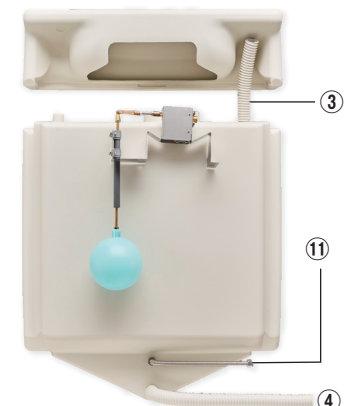
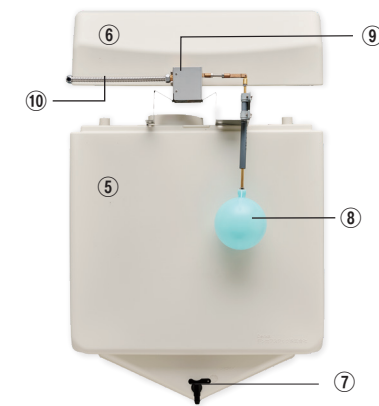
壁面固定フレーム
（トイレ洗浄用・散水用共通）

- ① 壁面固定フレーム
（700mm幅用 / 910mm幅用の2種類）
- ② 前倒れ防止L字アングル



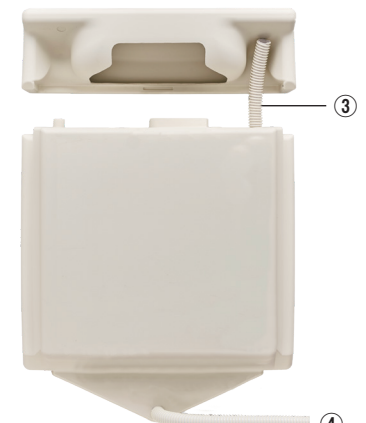
トイレ洗浄用タンク

- ③ 雨水流入ホース
- ④ 雨水排水ホース
- ⑤ 雨水タンク
- ⑥ 雨水タンクキャップ
- ⑦ 雨水タンクコック
- ⑧ ボールタップ
- ⑨ ボールタップ制御部材
- ⑩ 水道水給水管
- ⑪ トイレ給水管



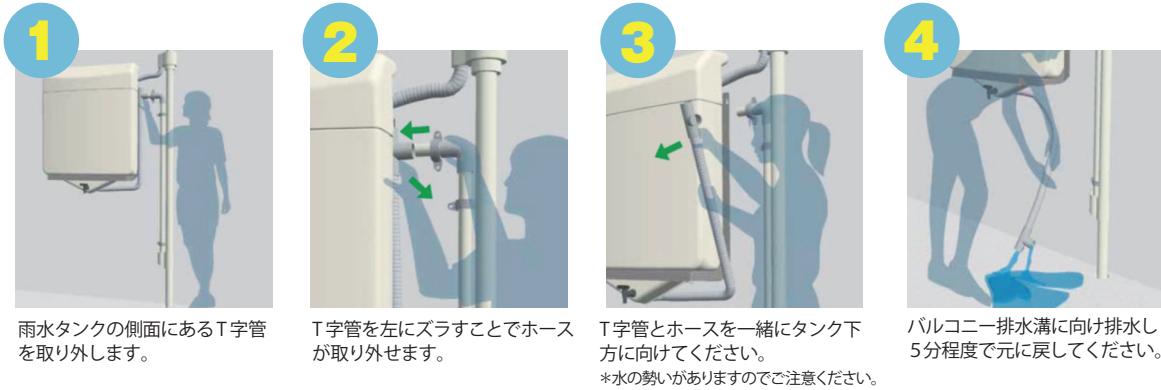
散水用タンク

- ③ 雨水流入ホース
- ④ 雨水排水ホース
- ⑤ 雨水タンク
- ⑥ 雨水タンクキャップ
- ⑦ 雨水タンクコック



お手入れ方法

- ・雨水タンク内の水を定期的に排水することで、タンク内に沈殿した微細なゴミを除去することができます。(目安: 3カ月に1度)
- ・排水を開始すると水道水も供給されますが、そのまま5分程度排水してください。



項目	ピュアエデン	通常雨水タンク
排水頻度	約3か月に1度でOK	汚れが溜まりやすく、こまめな排水が必要
水質維持	水循環機能付き	定期清掃しないと水質が悪化
清掃方法	T字管を外してサッと排水	タンクの水を全て抜き、内部を洗浄する必要あり
ボウフラ対策	水が滞留しない設計で発生しにくい	定期的な清掃と防虫ネットが必要

雨水利用研究の第一人者との共同研究



教授/博士(工学)
笠井 利浩 Toshihiro Kasai

- ・ピュアエデンは、雨水利用研究の第一人者である 福井工業大学笠井利浩教授との共同開発で生まれました。
- ・近年、日本でも深刻な水不足や、逆に大雨による大災害など、今までに経験したことのない水に関する問題が出てきています。本来、天の恵みであるはずの雨と、上手に付き合っていく製品が必要であると感じ、私たちの製品開発がスタートしました。
- ・毎日の生活に必要なトイレ。雨水をトイレ洗浄水として利用することで、少しでも雨水を身近に感じて欲しいという思いをこめた製品です。
- ・雨をためて利用することが当たり前となる製品開発を、今後も共同で行っていきます。

< 学歴 >
山口大学 工学部 資源工学科
山口大学 工学研究科 資源工学専攻 修士課程
山口大学 工学研究科 物質工学専攻 博士課程修了

< 経歴 >
日本文理大学助手、同講師
福井工業大学准教授、同教授 (現在)
日本建築学会水環境運営委員会主査、
同あまみずのこれからを考える小委員会 主査
日本雨水資源化システム学会 広報委員長 / 理事



▲ 笠井研究室 開発 雨水ドリンク



PURE EDEN へのご質問

- Q1** ピュアエデンにためた雨水にはどんな使い方があるの? トイレ洗浄用途やベランダのお掃除、家庭菜園など飲用以外の用途にご使用頂けます。
- Q2** ピュアエデンは新築しか設置できないの? トイレ洗浄用途として使用する場合、水道水供給とトイレ送水の経路が確保できれば新築でなくとも設置できます。その他の用途には、1 階や 2 階など場所、高さを問わず後付け施工できます。(壁面固定フレームを固定する為に、規定間隔で柱があることが必要です)
- Q3** 耐用年数はどのくらい? ボールタップやコックなどの消耗品を除くと10年程度と考えています。
*耐用年数と保証年数は異なります。
- Q4** ためた雨水は飲めますか? 絶対に料理や飲み水として使用しないでください。
人体に重大な影響を与える恐れがあります。
- Q5** 雨水タンクの水は切れたりしないの? ピュアエデンは 100L の使用で空になります。トイレ洗浄用タイプは、湯水期の対応として水道水が必ず 50L は入っており、タンク内の水が空になることはありません。
- Q6** ピュアエデンはどのくらいで満水になるの? 集水する屋根面積や降雨強度 (1 時間あたりの降雨量) にもよりますが、集水屋根面積が 20m² で普通の雨 (10mm/h) の場合、雨水集水装置の回収率が 80% 程度ですので、40 分程度かかります。
- Q7** 大雨の時にあふれたりしないの? ピュアエデンは満水になると たてどいへ雨水を戻す水循環機能を採用しており、タンクから雨水があふれることはありません。
*取水継手に落ち葉などが詰まる場合がありますので、お掃除をこまめにお願ひ致します。
- Q8** ピュアエデンの水はきれいな? 水循環機能を採用することで、家庭菜園や散水はもちろん、トイレ洗浄水として必要な水質を維持しています。
- Q9** 壁にピュアエデンを取り付けて落ちないの? 雨水タンク本体で 23kg、雨水の入った満水時では 123kg となりますが、安全率を十分に考慮した設計となっており、マニュアルに沿った施工をすれば問題ありません。
- Q10** メンテナンス方法は? 微細な沈殿ゴミがタンク底部に溜まります。カタログのメンテナンス方法に沿って 3 カ月に 1 度を目安に行ってください。

雨水・再生水に関する主な助成金制度

雨水タンクを設置した雨水利用には、自治体毎に助成金制度があります。
お住まいの地域情報や国土交通省ウェブページをご確認ください。

https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000056.html



<https://www.mlit.go.jp>
出展：国土交通省ウェブページより

助成金も
調べてみよう

