

世界中に綺麗な水洗トイレを 上下水道も商用電源もいらない完全循環型水洗トイレ

～明日の地球に未来をつなぐ～

asuthia

ーアスティアー

asuthia-アスティア-はトイレの設置時に水を補給するだけで汚水を浄化し、循環させる完全循環型の水洗トイレです。水洗式であると同時に、システム内ですべて処理されるためバキューム車で汲み取る必要が、ほとんどありません。また、水を放流することなく再利用できるため、エコロジーで、低コスト省エネルギーです。イベントや災害時にも威力を発揮します。



アスティア移動式循環水洗トイレ

◎ 上下水道がいらない完全循環式トイレです。

◎ 太陽光発電システムで電源がない場所でも設置が可能です。

◎ タンクは空気を遮断しているの
で、外部に異臭が漏れません。

◎ 従来の仮設トイレに比べ、洋式で
使い心地も良く、綺麗で快適です。

◎ 内部は水洗いも可能で水洗方式の
為、衛生面も安心です。

◎ フィットティングボードやパウダー
ルームも設置可能。女性にも
快適に安心してご使用いただけます。

◎ 既存のトイレもアスティアシステムを
ジョイントすれば水洗循環式
に変更することも可能です。

◎ 4トンユニットで運べる大きさ・
重さになりますので、移動も便利
です。

◎ 移動式仮設水洗トイレなので、建
築確認申請が不要です。

◎ 手洗い洗面所のご要望があればオ
プションとなりますが、取り付け
ることも可能です。

※ 手洗い洗面所に使用する水はトイ
シ処理水ではなく、別の水を循環
させるシステムになります。



POINT

01 上下水道・商用電源不要のECOトイレ

上下水道の設備はいりません。また、太陽光発電システムを利用するため、商用電源も不要です。



POINT

02 異臭が漏れず環境に配慮

タンクは空気を遮断しているため、嫌な異臭が外部に漏れず、周辺の環境にも配慮しています。



POINT

03 水洗方式の為、衛生面も安心

内部は水洗いも可能。水洗方式なので衛生的で女性も安心して使用できます。



設置場所を選ばない

アスティア移動式トイレは、 こんな場所に適している

アスティア移動式トイレは、4トントラックで吊れる重さや大きさなど**最小限コンパクトに設計**している為、**定期的なメンテナンス(土壌交換)が必要**になっております。しかし、事前調査を行い、1日のトイレ処理数、メンテナンス時期の延長など、お客様の様々なご要望にお応えできるトイレを提供することができます。

◎ **災害時や断水・停電など水洗トイレが使用できなくなった時**

緊急の場合でもトラックに載せて移動ができ、水洗トイレが使用できます。

◎ **イベント会場や祭り**
期間限定の場所にも水洗トイレを設置できます。

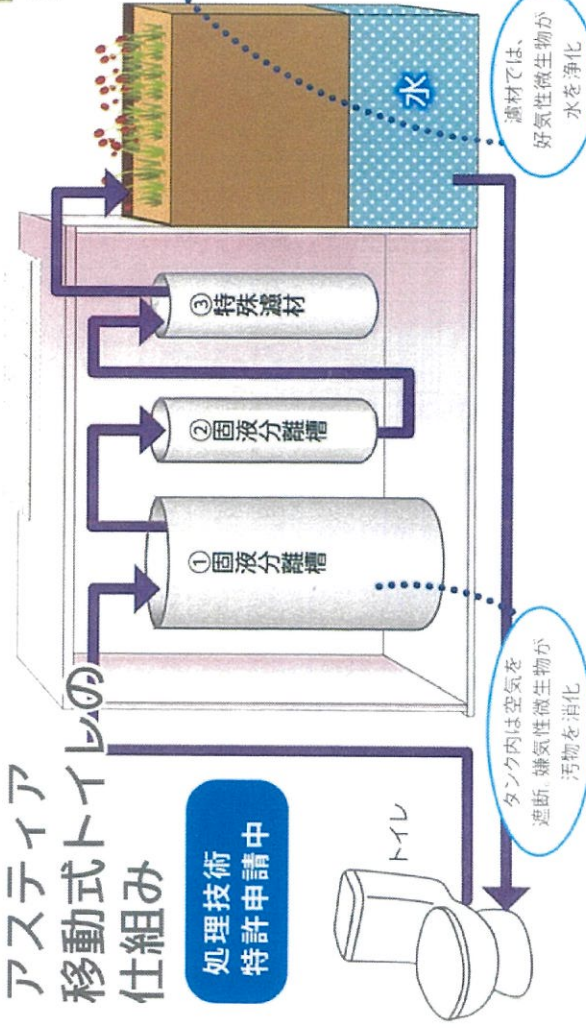
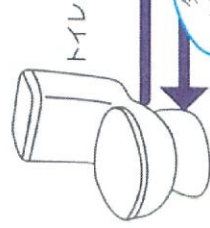
◎ **海辺や川辺**
最近ではアウトドアなども女性人口が増えています。しかし1番困っているのが女性のトイレ問題です。

◎ **工事現場**
現場トイレも男女を別にし、水洗トイレにする事で衛生面や周りからの印象もよくなり、女性の職人さんも安心して使用できます。

◎ **グランピング施設やキャンプ場**
長い距離の給水工事や排水工事をすると莫大な費用が掛かります。アスティア移動式トイレなら1日で設置が可能。給水工事や排水工事は不要です。

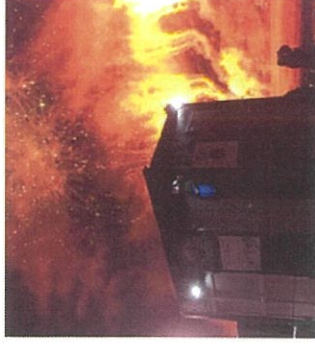
アスティア 移動式トイレの 仕組み

処理技術
特許申請中



集水槽水(浄化槽)の分析結果
(魚が住めるような水質です)

PH	7.0前後
色、臭気	無色透明、無臭
大腸菌	0(検出せず)
BOD	5.0mg/l以下
SS	ほぼ0
アンモニア態窒素	ほぼ0
リン	ほぼ0



花火大会やコンサート、祭りなど人が多く集まる期間限定のイベントやお祭りなどにも最適。



男女を問わず多くの職人さんか利用する工事では、清潔で快適なトイレは必需品。



大人気のグランピングやキャンプ施設にもおススメ。工事費用のコストカットにも繋がります。

アスティア固定型循環式土壌トイレ

アスティア固定式土壌トイレは**移動式と違いタンクや花壇の容量を大きくし、地中に埋める事で格段にメンテナンス（汲み取りや土壌交換）期間を延ばす事ができる完全循環式水洗トイレ**です。**5年以上ノーメンテナンスの事例もあります。**（定期的な点検は必要）



大阪府岸和田トンボ公園

アスティア固定型循環式土壌トイレの特長

POINT

02 様々な要望に対応

タンク容量や処理花壇を大きくすることで1日の処理数500人など花壇面積は大きくなりますが、様々なご要望にお応えする事も可能です。

POINT

04 電源の切り替えも可能

普段は既存電源を使用し、停電時は太陽光発電に切り替えも可能です。

POINT

01 システム交換で災害時に活躍

災害避難場所（公園・保育園・学校）など今ある既存のトイレを残しつつシステムだけ交換する事で、停電・断水・水道管破裂などの時も安心して使用できるようになります。

POINT

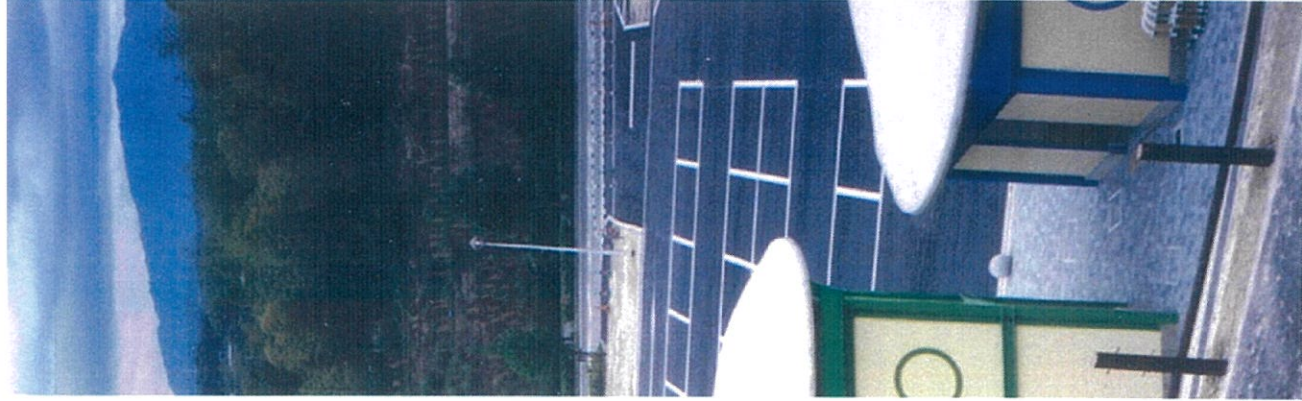
03 目立たない処理システム

花壇なので植栽を植え、トイレの処理システムだとは気付かない位見た目も綺麗で地球に優しいトイレです。

POINT

05 通常時と災害時でのシステム切り替え

給水など水がある場合はトイレ洗浄水に使い、循環はさせないで、汚水処理だけを土壌システムに変える事も可能。また災害時は循環式に切り替えることもできます。



固定型循環式 設置例 土壌トイレ

赤枠の部分が汚
水処理システ
ムになります



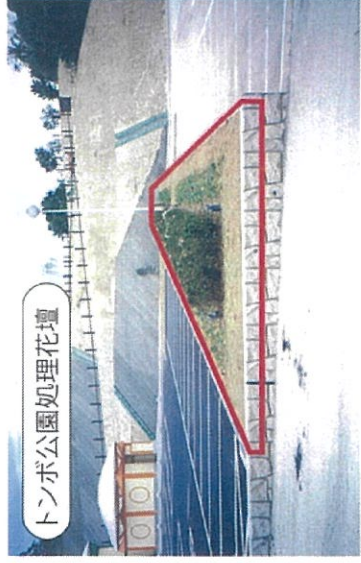
ふるさと館

池からのオーバーフロー水処理



高知県安芸市ふるさと館

浄化した水で池を作る (鯉)



トンボ公園処理花壇

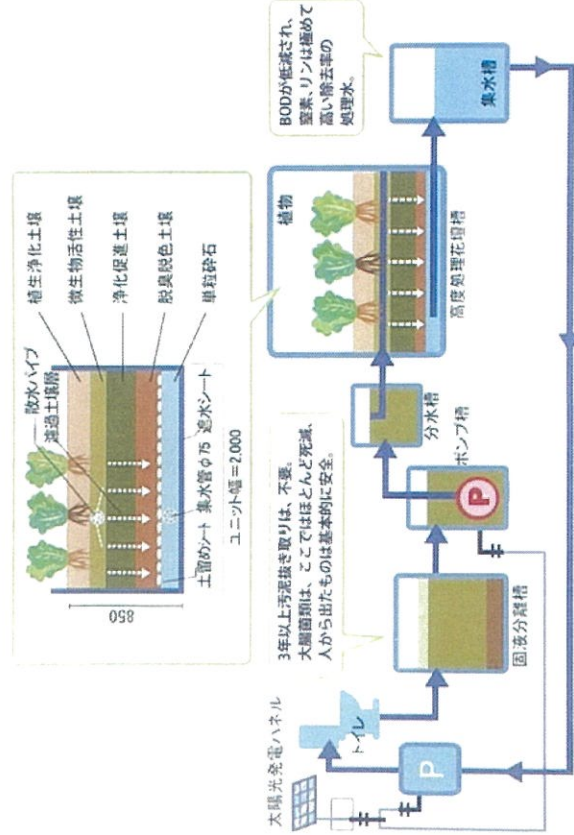


東部運動公園 (トマト)



高知県四万十川沿い公衆トイレ

アスティア固定型循環式土壌トイレ の仕組み



宗安寺 (レッドロビン)



岡山県美咲町中央公園

山の水が綺麗になれば川も海も綺麗になる！ アスティア山岳土壌式水洗トイレ

今最もトイレに困っている一つが 『山岳トイレ』です。



山岳では、電源も水もない、汲み取りもできない、搬入手段もないため水洗トイレが設置できません。

最近では女性の登山者も増えています。悪臭がするトイレや便器から汚物が溢れているトイレもあります。しかし我慢してでもそのトイレを使わなければいけないのが現状です。

安心して快適に登山者の方に水洗トイレを使用してもらいたい。

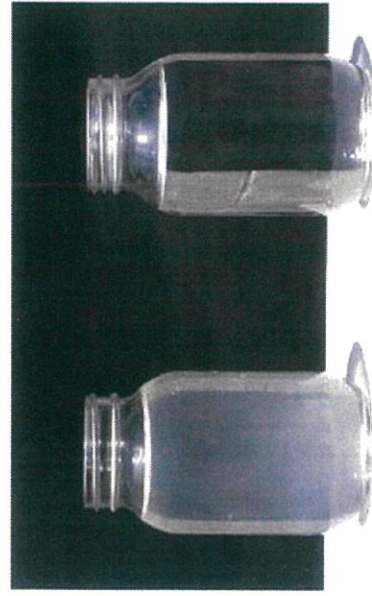
**山の水を綺麗にして川や海を綺麗にしたい。
子供たちに明日の地球の未来をつなげたい。**

そんな思いで私たちアスティアは、
山岳土壌水洗トイレを開発しました！



アスティアの処理水能力値

1次処理後と高度処理(花壇通過)後の水



利用者の少ないトイレ



利用者の多いトイレ

1次処理水			高度処理水		
項目	単位	結果	備考	結果	除去率 備考
PH		6.6		7.2	—
BOD	mg/ℓ	380		2.8	99%
SS	mg/ℓ	23		2	91%
全窒素	mg/ℓ	133		8.92	93%
全りん	mg/ℓ	8.45		0.05	99%

但し、硝酸態チッソは、当初3mg/ℓ以下、時間とともに徐々に上昇し、2～3年後には10mg/ℓに、最終的には20mg/ℓ以上になる可能性がありますが、機能的、衛生的には問題ありません。

また、見た目も水道水と比べても全く遜色なく、臭いもありません。



片桐 伴治
Tomoharu Katagiri
●1946年
兵庫県西宮市生まれ
●「asuthia-アスティア-」
の開発者・アドバイザー

四万十川の水質浄化事業や農水省の補助事業、全国100ヶ所余りの事業に携わる。岡山大学水辺環境教育施設ピオトープ設計施工。

農商工等連携事業認定「カドミウム不溶化技術」。

現在、事業系生ゴミや動物の糞尿をエネルギーに変換する事業を推進。

農業や地方都市の自立と活性化の起爆剤として期待されている。



松本 聡
Satoshi Matsumoto
●1940年
三重県三重郡生まれ
●「asuthia-アスティア-」
固定型土壌トイレ
アドバイザー

東京大学名誉教授。秋田大学名誉教授。地球の環境は壮大なリサイクル装置です。アラブ首長国連邦(UAE)大学における土壌期改良研究に対する技術指導。

多孔質胆体を用いた水質浄化に関する研究。日本国内における汚染土壌等の改良、浄化および無機性、有機性汚泥の固化・不溶化研究。硫黄細菌摂取によるアルカリ・塩類土壌改良。リン酸石膏によるアルカリ土壌改良。

利便性

上下水道や商用電源を
必要としないので、
どんな場所にも設置
できます。

簡易性

4トンユニットで運べる
大きさ・重さなので、
手軽に運べます。また、
建築確認申請も必要
ありません。

移動式 循環水洗トイレ

asuthia

-アスティア-

快適性

外部に臭気は漏れません。
また、水洗いもできる
水洗式なので衛生的で
快適です。

経済性

給水工事・排水工事が不
要なので、無駄なコスト
がかからず、1日で設置
が可能です。

私たちアスティアはNo.6実現に挑戦しています。

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



6 安全な水とトイレ
を世界中に

