

UDドライトイレの使い方 ~災害時に利用できる無水・簡易トイレ~

大便と尿を分け、水を使わずに処理することで、感染症の蔓延、臭いなどの衛生問題を解消するだけでなく、環境への負荷を減らします

実装責任者: 京都大学大学院 工学研究科 附属流域圏総合環境質研究センター 教授 清水 芳久

京都大学大学院
工学研究科

京都大学大学院
地球環境学堂

たかしま災害支援ボランティア
ネットワーク「なまず」

東北大学大学院
環境科学研究科

UDとは、Urine Diversion(尿尿分離:尿と便を分ける)を意味する言葉です。尿と便を分け、水をほとんど使わず処理することによって、衛生的なトイレ環境、環境への負荷を減らすことが可能となります。UDドライトイレは、簡易に尿と便を分けられる仕組みとなっています。使用後に、便に消石灰およびもみ殻炭/乾燥土壌(もしくは灰)をかけることで、臭いを軽減し、病原菌の無害化を図ります。集めた便は、焼却処分にするか、乾燥させれば土に戻せます。病原菌をほぼ含まない尿は、緊急時には、放流することも可能ですが、消石灰(もしくは灰)を入れた容器で回収することで、河川や海の富栄養化の原因となるリンと窒素を沈殿物として集め、肥料として再利用できます。

UDドライトイレは、トイレのない場所、既存のトイレ(洋式・和式)に設置でき、様々な場面で利用可能です。頻繁に回収する手間はかかりますが、清潔で快適なトイレ空間を維持でき、環境にやさしいトイレです。



① 準備 「組立て」⇒「必要なものを用意」⇒「トイレの設置」

必要なものを用意

- ・組立てたUDドライトイレ(詳しくは、「UDドライトイレの組立手順」をご覧ください。)
- ・尿回収用容器(2〜3リットル)
- ・便回収用バケツ(15リットル程度) かレジ袋
- ・“消石灰”と“土”あるいは“もみ殻炭”を混ぜたもの(消石灰1、土/もみ殻炭3の割合)(バケツ一杯の量を用意、1回の使用量は、200ml〜300ml)
- ・貯留用大型ポリバケツ(ふた付き、50リットル以上)を屋外に設置

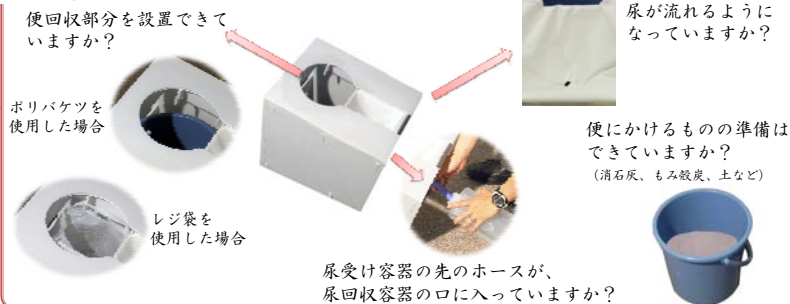
トイレの設置

屋内外の空いている場所に設置します。

※UDドライトイレの後部パーツ(部材④と固定用ひも)を取りはずすことによって、既存の洋式トイレに設置することが可能です。

② 使用方法 「使用の前に」⇒「使用(排泄)」⇒「使用の後に」

1. 使用の前に



2. 使用(排泄)



3. 使用の後に



③ 処理方法

- ・尿は、水路や土に流す。
- ・便は、1年間貯留した後に、土に返す。

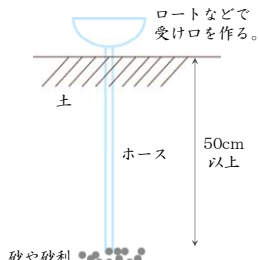
尿の処理方法

尿回収容器がいっぱいになったら、水の流れている水路や土に流してください。

※尿には、ほとんど病原体が含まれていません。

※臭いなどが気になる場合は、50cm以上の穴を掘り、底に砂や砂利を敷き、ホースを通し、穴を埋めると尿処理の場が作れます(右図)。

※少量の灰や石灰を入れたタンクに貯留すると、肥料となるリンや窒素を白い沈殿物として回収することが可能です。



便の貯留と処理方法

貯留用大型ポリバケツに8割程度溜まったら、“消石灰”と“もみ殻炭”を混ぜたものをかけ、ふたをして1年間程度貯留します。

※日付を記入してください。

※貯留中に、雨など水が入らないようにしてください。

1年間程度貯留した後、乾燥し無害化した便は、農地や庭に返します。

※残っているレジ袋や紙は取り除いてください。



適切に貯留した便