

アースキューブ

EARTH CUBE

地球に自然磁力を利用した、環境に優しい有機物分解機



国内特許取得 日本国特許番号 第4486671号

ごあいさつ

この度、弊社製品《低温熱分解装置 EARTH CUBE》を、ご検討いただき誠にありがとうございます。

当社の EARTH CUBE は、28 年前に開発された製品で、近年、廃棄物処理問題が深刻化しニーズに適してきたことにより、国内特許取得を行いました。

出願番号 2007 - 292159

提出日 平成 19 年 11 月 9 日

特許番号 4486671

取得日 平成 22 年 4 月 2 日

現在までの製造件数は、51 台となっており、購入者は様々です。

今後、当社ウェルブリッジ（地球環境戦略オフィス課）を設け、全国病院の医療廃棄物に特化し、コスト削減にご協力させていただければ幸いです。

- 1、ごあいさつ
- 2、EARTH CUBE の特徴
- 3、製品説明
- 4、メンテナンス
- 5、ランニングコスト
- 6、焼却炉と低温熱分解装置の年間コスト表
- 7、仕様
- 8、一般的な焼却炉との比較
- 9、熱分解処理の公害濃度測定
- 10、病院の廃棄コストと減価償却表
- 11、納品先の使用状況

2、EARTH CUBE の特徴

EARTH CUBE は従来の焼却炉のゴミ処理機とは全く異なったシステム（磁気イオン低温熱処理分解）の有機物処理機です。本機は、処理の最終段階に生成されるセラミック灰の製造機として開発されました。

焼却炉でない為、有機物の処理に化石燃料等は一切かかりません。またダイオキシン等の排出もきわめて抑制され、地球環境の保護にも大きく貢献します。

処理物としては、鉄・陶器・貝殻・ガラス・銀紙・ガラス繊維等以外の有機物はほとんど処理いたします。

3、製品説明

機能

- (1) 有機物処理の原材料として、セラミック灰の製造を目的とします。
- (2) 炉本体の有機物処理の過程では一切の燃料等を必要とせず、ランニングコストの削減を可能にします。
- (3) 当社開発の磁気ノズルにより特殊な強力磁気イオンを発生させ、炉内(炉心部)を常時 200～250℃に保ち処理を促進します。(磁性体流参考)
- (4) 処理サイクルは通常乾燥物の場合は 12 時間前後、水分を含む有機物は 24 時間前後です
- (5) 処理物としてゴミを投入しますが、法規制・条例に照らし合わせても焼却炉・炭化炉ではありません。
- (6) 基本的な調整等は磁気化装置の給気バルブのみで行いますので、簡単です。
- (7) 処理物は全て投入物の体積比 1/200～1/300 のセラミック灰になります。

*セラミック灰とは、昔の火鉢の灰と同じ感覚です

処理物

- (1) 処理できるもの

ほとんどすべての有機物（分別なしで）が処理可能です。

石油製品（プラスチック・発泡スチロール・ポリ袋・ビニール・トレイ等）生ごみ、食品残渣、紙製品（雑誌・カタログ類・電話帳等）樹木類（庭木・枝・木片・おがくず・解体木材等）水産、漁業廃棄物（魚のアラ・魚網等）畜産廃棄物（馬糞・牛糞・畜舎の糞等）布製品（衣類・ぬいぐるみ等）医療廃棄物（ベットシート・紙おむつ等）・・・等々

注) 含水率が高いものは、含水率を 70%以下に下げ、紙類・段ボール等含水率の低いものと混合して処理する必要があります。

- (2) 処理できないもの

金属類・ガラス・石材・石膏ボード・アスベスト・コンクリート・電池類は処理できません。

会社通念上処理してはいけないもの、揮発性・爆発性のものは処理できません。また、含水率が 70%を超える有機物は、そのまま投入せず、脱水・天日干し等の処理をしてください。

生成物

(1) 排出液（酢液）

本体の排水バルブから弱酸性の木酢液様の廃液が生成されます。タール状の残渣はすくい取り再び炉の中に入れ処理します。酢液は市販の木酢液と同様に500～1000倍に薄めて害虫駆除剤として散布して使用できます。

(2) セラミック灰

EARTH CUBE の一番の大きな特徴の一つとしてセラミック灰があげられます。投入物のほとんど（有機物）が、最終的にはセラミック灰になります。通常1サイクルで生成されるセラミック灰は、そのまま磁気イオンセラミックとしての性能を保持しています。さらに高純度の磁気イオンセラミックになるまでは、トータル14日～17日ほどかかります。

セラミック灰は高濃度のマイナスイオンを発生するので、壁紙の糊に混ぜ込む等の使い方があり、畑の肥料としても可能です。

4、メンテナンス

(1) 日常点検

本体に触れて、温度が低下していないか確認する。

- 温度が低下している場合は処理物を確認する
- 処理がほぼ終了している場合は、新規の処理物を投入する
- 処理が進行していない場合は、処理物を一度取り出し、新規の運転方法に沿い再稼働させる。

装置全体を目視し、異常な煙の漏れがないか確認する。

- 煙が漏出している場合は、当該箇所近辺のネジ類を締めなおす
- 漏出が止まらない場合は、パッキン交換となる

消臭・消煙機の排水に詰まりがないか確認する。

- 排水が詰まっている場合は、パイプ内を掃除して詰まりを取り除く

消臭・消煙機のヒーターが作動しているか確認する。（高温の為要注意）

- ヒーターが作動していない場合は、電源を確認する
- 電源が入っている場合は、ヒーター線が切断している可能性がある為、メーカー、販売店に修理依頼する（電源は切る）

本体の排出貯留槽を確認し、排水の量を確認する

- 排水の量が増えていない場合は、パイプを掃除して詰まりを取り除く

5、都道府県許可等

- (1) 佐賀県庁に、小型焼却炉として認定
- (2) 低温熱分解を利用した、焼却炉としての取扱いとなります
- (3) 各都道府県の設置申請等は不要です。
- (4) 年1回のダイオキシン検査をし、証明書を各都道府県に提出

(2) 月間点検 (2名以上で作業すること)

点検の3日前に炉を停止する

- 磁気発生装置のバルブ閉鎖・シャワーバルブの閉鎖・ヒーターの電源切断
- 以上の順序で作業する

本体を触り炉の停止を確認する

炉内の処理物をすべて取り除く

- 未処理・炭化物・セラミック灰に分けて取り出す
- 未処理・炭化物は着火する可能性がある為、注意必要

炉本体内を掃除する

- 扉および壁面にこびりついている未処理物を取り除く
- 注) タール分は極力取り除かないようにする

炉本体のPS点検口内を掃除する

- PS点検口扉を開ける
- 内部の汚れをウェス等で綺麗にふき取る (特に底部は汚れが残っていると排水パイプが詰まるので注意が必要)
- PS点検口扉を閉める

消臭・消煙機を掃除する

- シャワーノズル点検口扉および貯水槽点検口を開ける
- 貯水槽の浮遊物をすくい取る
- 貯水を全部排水する
- 内部をウェス等で綺麗にふき取る

5、ランニングコスト

水道代・電気代 (100V・200V) 毎日使用で約2~3万円弱

臭い対策 (エアーケア) コンプレッサー使用電力代とミスト液
(約2ヶ月で15000円)

年間1回、ダイオキシン検査 (各地域により異なる)

*納品後、ダイオキシン検査は当社負担により機械が安定運用になったことを確認後、購入者との協議の元、日程を決め検査を行います。

6、焼却炉と低温熱分解装置の年間ランニングコスト表

	焼却炉	熱分解装置
都道府県申請	初回 140,000	協議のみ
光熱費	40,000/月	25,000/月
設置面積	坪単位で必要	駐車場 1.5 個分
毎年の検査	年 1 回検査報告・立入検査	不要（県によりダイオキシン必要）
燃料費	30 万/月	なし
燃焼率	1/50	1/200～1/300
最終灰処理	埋立地までの運搬	畑の肥料として再利用可能
1 日の作業時間	時間毎の見回り	1 回の作業約 2 時間
ダイオキシン	厳重な装備が必要	極微小
年間経費合計	408 万円+初回 14 万円	300,000 円（ダイオキシン）

*モデル 150 は、現在低温熱分解装置としての設置が出来ていません、よって小型焼却炉扱いとなる可能性があります。各都道府県によって条例が違うので、ダイオキシン検査が必要でない地域もあります。納品時には、各県庁への交渉を当社が行います。

7、【仕様】

タイプ	モデル150型	モデル180型
処理容量	3.0 m ³ (1 日 1.5 m ³)	4.5 m ³ (1 日 2.2 m ³)
本体サイズ	W 1,950 × D2,610 × H2,480	W2,680 × D2,910 × 2,780
本体質量	約2.6トﾝ	約4.5トﾝ
価格	2,600 万円	3,600 万円

*上記価格には、破砕機・ダイオキシン検査諸会費が含まれています

8、一般的な焼却炉との比較

	硝煙方式焼却炉	熱分解処理装置
燃料	化石燃料	不要
炉内温度	800℃以上	200～250℃
燃焼方式	火炎燃焼	磁気式低温熱分解
副産物	焼却灰	磁気セラミック灰(肥料に可)
公害	ダイオキシン発生の可能性あり	極微小

9、熱分解処理装置の公害濃度測定値

項目	単位	測定結果	基準値
非煙中ダイオキシン類濃度	Ng-TEQ/m	0.061 未満	5 以下
処理中残滓中のダイオキシン類濃度	Ng-TEQ/m	0.097 未満	3 以下
酸素濃度	%	0.5 未満	
煤塵濃度	G/m ³ N	0.009 未満	0.015 以下
塩化水度濃度	Ppm	73 未満	700 以下
窒素酸化濃度	Ppm	7 未満	250 以下
カドミウム	mg/L	0.001 未満	0.1 以下
シアン	mg/L	0.1 未満	1 以下
有機リン	mg/L	0.1 未満	1 以下
鉛	mg/L	0.005 未満	0.1 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.5 以下
ヒ素	mg/L	0.001 未満	0.1 以下
水銀	mg/L	0.005 未満	水質汚濁に係る 環境基準による

※いずれも環境基準以下であることが立証されています。

10、日本の病院での採算コスト 早見表

病院から出る廃棄物は様々なものです、特別医療廃棄物を除く、一般医療廃棄物を処理します。

現在の病院様の廃棄物処理費平均は年間 500 万円とも言われています。

当社の機械、モデル 150(2600 万円)タイプは、年回 500~800 万円の医療廃棄処理費を使っておられる病院様が 1 台と考えています。各都道府県ごとに廃棄物処理費は様々です、この機会に一度、お見直しをされてはいかがでしょうか。

*モデル 150 型 本体価格2600万円での諸経費別計算

	現状経費(月)	リース開始(月)	毎月の差額	5年後リース	年間削減
年間費 500 万	41.6万	43.3万	1.7万	年間43.3万	▼456.7万
年間費 700 万	58.3万	43.3万	▼15万	年間43.3万	▼656.7万
年間費 800 万	66.6万	43.3万	▼23.3万	年間43.3万	▼756.7万

諸経費(金利・作業員・燃焼物・等は加算されておりません)

*モデル 180 型 本体価格3600万円での諸経費別計算

	現状経費(月)	リース開始(月)	毎月の差額	5年後リース	年間削減
年間費 1000 万	83.3万	60万	▼23.3万	60万	▼940万
年間費 1100 万	91.6万	60万	▼31.6万	60万	▼1040万
年間費 1200 万	100万	60万	▼40万	60万	▼1140万

諸経費(金利・作業員・燃焼物・等は加算されておりません)

*リース可能期間 5 年

*モデル 150 (3.0 立米用) 毎月 50 万円強のコストがあれば 5 年減価償却可能

*病院様によっては、2 台・3 台と必要になる事があります。

*近隣が多い場所での設置には、消臭機械が必要となります。費用約 50 万円

*低温熱分解装置は磁力を帯びている為、サビには強いですが、倉庫・建屋をご用意ください。

*ダイオキシン検査は、県庁等関係なく初回のみ自主検査をしていただきます。費用等は購入代金に含まれています。

*モデル 180 (4.5 立米) は、火床面積が 0.5 m²以上となる為、ダイオキシン検査が必要となる可能性があります。(実費)

5年リースでの対比効果表

*リース会社（西日本リース・オリックス）

病院年間コスト 600 万円がモデル 150 型購入 税込 2730 万円を 5 年間リースした場合
リース金利 1.2%とした場合

	1ヶ月のリース代	実質の経費/毎月	リース料金から実質経費の差額
毎月コスト	455,000/1ヶ月	500,000/1ヶ月	▼5,000/1ヶ月削減
年間コスト	5,460,000	6,000,000	▼540,000/年間削減
リース終了	37,910/1ヶ月	500,000/1ヶ月	▼462,090/1ヶ月削減
年間コスト	455,000	6,000,000	▼5,545,000/年間削減

病院年間コスト 700 万円がモデル 150 型購入 税込 2730 万円を 5 年リースした場合
リース金利 1.2%

	1ヶ月リース代	実質の経費/毎月	リース料金から実質経費の差額
毎月	455,000/1ヶ月	583,000/1ヶ月	▼128,000/1ヶ月削減
年間コスト	5,460,000	7,000,000	▼1,540,000/年間削減
リース終了	37,910/1ヶ月	583,000/1ヶ月	▼545,090/1ヶ月削減
年間コスト	455,000	7,000,000	▼6,545,000/年間削減

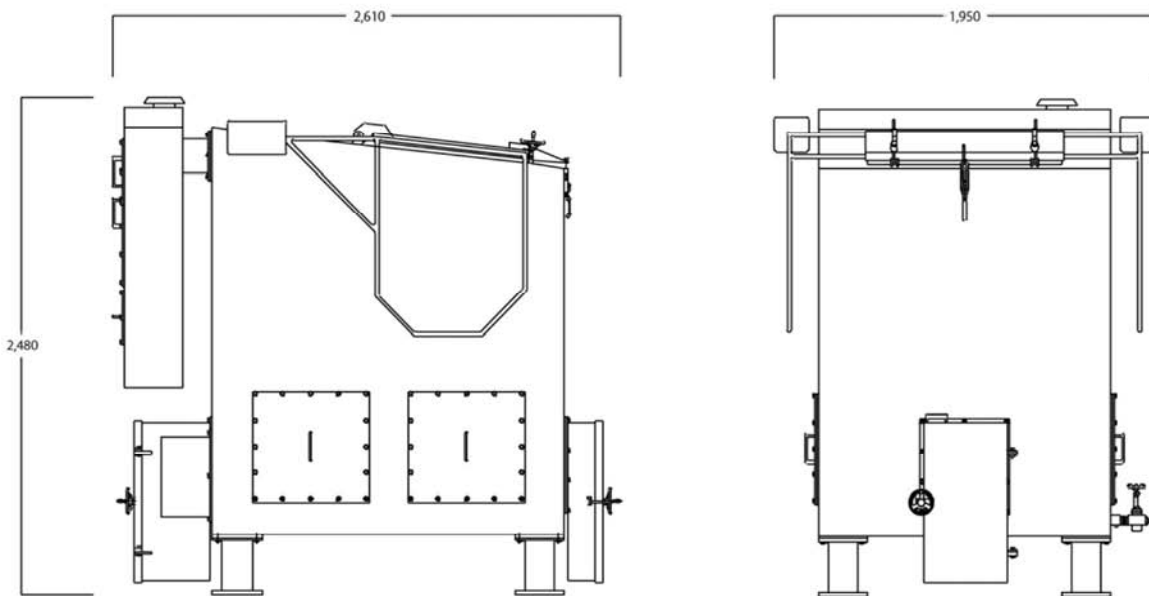
病院年間コスト 800 万円がモデル 150 型購入 税込 2730 万円を 5 年リースした場合
リース金利 1, 2%

	1ヶ月リース代	実質の経費/毎月	リース料金から実質経費の差額
毎月	455,000/1ヶ月	666,000/1ヶ月	▼216,000/1ヶ月削減
年間コスト	5,460,000	8,000,000	▼2,540,000/年間削減
リース終了	37,910/1ヶ月	666,000/1ヶ月	▼628,090/1ヶ月削減
年間コスト	455,000	8,000,000	▼7,545,000/年間削減

基本モデル概要

モデル	サイズ (mm)	容量 (m ³)	重量 (kg)
120	H2,280×D2,310×W1,650	1.5	1,600
150	H2,480×D2,610×W1,950	3.0	2,600

モデル150外寸図



製品の規格およびデザインは改善等のため予告なく変更する場合があります。
製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。

お問い合わせは

販売店 株式会社 ウェルブリッジ
地球環境戦略オフィス
〒103 - 0015
東京都中央区日本橋箱崎町 10-2 RBビル1階
電話：03-3663-0030 ファックス 03-3663-0015

工場見学・設置場所見学可能（土日を除く） お電話にてご予約ください。

場所

工場・・・東久留米市（東京） 設置・・・佐賀県総合病院（佐賀）
設置・・・沖縄（久米島）