

# TM MACHINE

TM マシン総合カタログ

# Only ONE Technology



株式会社 天神製作所  
Tenjin Manufacturing Co.,Ltd



先端の技術  
信頼・頑丈

全国 **500** 箇所以上の  
納入実績

Advanced, technically  
Trustworthy manufacturing · Strong and trouble-free  
More than 500 units delivered nationwide

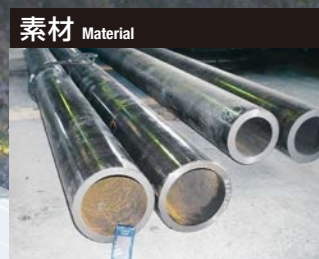
ものづくりをとおして人類の  
安全と地球環境に貢献する。

天神製作所は、畜産の町として知られる宮崎県都城市にあり、畜産排泄物処理プラントの設計、施工を手掛けています。蓄積した技術と経験をもとに、お客様のご希望に添えるシンプルで使いやすく価格的にもお求めやすい機械を設計、製造しています。バイオマスの利活用を図り、地球温暖化の防止、循環型社会の形成を進めることは、21世紀の現代において、重要不可欠なテーマです。有機性資源及び畜産ふん尿の有効利用と環境改善を目指し、これからの農業発展に貢献していききたいと思います。

**We will contribute to the safety of mankind and the global environment through manufacturing.**

Tenjin Manufacturing is in Miyakonojo-city, Miyazaki prefecture as know as livestock town. We are mainly engaged in design and construction for livestock excrement processing plant. Based on our accumulated technology and experience, we design and produce machines to meet our customer requirements as simple and easy to use with reasonable price. Seeking to utilize biomass and facilitating for preventing global warming and forming a recycling society will be an important or necessary theme in the 21st century of our time. We would like to aim for effective utilization of organic waste livestock waste and environmental improvement, and then contribute for further agricultural development in future.

一貫生産 製造工程 Manufacturing process



素材 Material



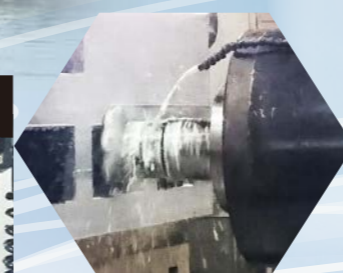
切断加工 Cutting processing



旋盤加工 Lathe processing



ギアボックス加工 Gearbox processing



シャフト素材 Shaft Material



加工品 workpiece



フライス加工 Milling



フランジ加工 Flange processing



スクルー羽根完成 Screw part Completion



ギアボックス Gearbox



色塗り Coloring



組み付け後 After setting



心臓部完成 Agitation drive section completion

工場仮組み 試運転 Trial run



工場内 Scenery in the factory



Tenjin  
Manufacturing

天神製作所には、他社にはない  
技術と実績があります。

Tenjin Manufacturing, has technologies and achievements that no other company can match.

営業品目

- 有機性資源(畜産糞尿・食品残渣・汚泥)堆肥化機械
- ペレットマシーン ● 袋詰め設備 ● 地下防災シェルター
- 各種配管 ● 金属加工 ● 企画設計・施工、他
- Organic waste (livestock manure, food residue, sludge) composting machine
- Pellet machine ● Bagging equipment ● Underground disaster prevention shelters
- Various types of piping(Stainless steel aluminum steel, etc)
- Metalwork
- Planning, design, construction, etc.



# TM2軸・4軸スクリー式 TM垂直発酵攪拌機の特長

TM 2axis / TM 4 axis screw type. Feature of TM fermentation agitator

Point

TMオリジナルヒーターによりスクリー先端から60℃前後の温風を吹き出しながら発酵促進します。

Fermentation is facilitated while TM original heater blows warm air from its screw tip.



60℃  
前後の  
温風

Warm air at  
around 60℃

水分率が高い堆肥でも発酵速度が速い  
It can accelerate the fermentation speed even of compost with high moisture content.

進行方向へ羽根の角度を付けての縦動きが実現。  
堆肥化にかかるコストを大幅に削減します。

The new model makes a vertical movement.  
This machine made compost is low cost.

## 中間処理施設への設置例 TM業務用生ごみ処理機



エンドレス円形攪拌槽

スクリーコンベアー式  
破碎しながら円形投入

野菜残渣処理中

堆肥化

## TM発酵攪拌機の特長

- TMオリジナルヒーターによりスクリー先端から温送風しながら攪拌する為に、水分率の高い堆肥でも発酵速度が速い。
- 寒冷地でも高温発酵処理が可能です。(高温発酵処理持続)
- 少スペースで大量の糞・尿を処理できます。
- TMスクリーによる破碎効果できめ細かい堆肥ができます。
- シンプルな構造で故障が少なく、電気代等の維持費も安くなります。
- 堆肥をかき上げない為、臭気の出が少いです。

## Features of TM fermentation agitator

- Since the agitation is executed while TM original heater sends warm air from its screw tip, it can accelerate the fermentation speed regardless of compost with high moisture percentage.
- High-temperature fermentation processing is possible even in cold weather region. (High temperature fermentation treatment sustained)
- A large amount of waste and urine can be processed even in small space.
- Fine compost can be produced with fracturing effect by TM screw.
- It has few breakdowns with the simple structure and spends less cost for maintenance cost (running cost) such as electricity.
- Since it does not dig up compost, there is less odor.

既存の  
堆肥舎に  
設置可能

Can be installed in  
an existing  
compost house.



設置前 before



設置後 after

スクープタイプ

発酵槽の能力アップ!

古くなった発酵槽にも設置することができます。

Enhance fermenter capacity!  
Can install it in the old fermentation compost building.

TM2軸・4軸スクリー式

# TM 垂直発酵攪拌機

2000H~3000H

TM 2-axis / TM 4-axis type.  
TM vertical fermentation agitator



門型  
Gate type

TM垂直攪拌機 (スクリー式) だから高温発酵が促進できる!

Because the machine is TM vertical agitator (screw type), it is possible to facilitate for high-temperature fermentation!



豚糞高温発酵中 During the high-temperature fermentation for pig waste

ドロドロ豚糞余剰汚泥投入  
Loading pig's slimy extra sludge

小規模な堆肥舎から産業用大型大量処理プラントまで、幅広く設置できます。

From a small compost building to an industrial use large size large quantities processing plant. This machine can be constructed setting widely, be adapted to a variety of settings.

攪拌巾  
大きい  
Stirring width  
large

作業効率  
アップ!  
Increased  
work efficiency!

コスト  
削減  
Cost  
reduction

TM4軸スクリーは、  
TM2軸と比べて  
処理スピードが1/3に短縮!

TM 4-axis type in comparison with  
TM 2-axis type transaction speed is 1/3!

## TM2軸スクリー式 TM 垂直発酵攪拌機 2000H

TM 2-axis type. TM vertical fermentation agitator / height 2000mm



スクープタイプ

## TM2軸スクリー式 TM 垂直発酵攪拌機 3000H

TM 2-axis type. TM vertical fermentation agitator / height 3000mm

## TM4軸スクリー式 TM 垂直発酵攪拌機 3000H

TM 4-axis type. TM vertical fermentation agitator / height 3000mm

TM4軸のスクリーは  
スクープタイプ!

堆肥を深くえぐり、  
すくい上げながら前進します。

TM 4-axis type is Scoop type!

TM 4-axis goes while scooping out compost  
deeply and scoop it.

## 設置例



長野県・豚糞尿混合散布攪拌発酵中

オーダーメイドで規模に合わせて設置いたします。  
We will install it custom made, according to scale.

## TM 垂直発酵攪拌機

機 種 (Type)	2軸スクリー式 TM 2-axis			4軸スクリー式 TM 4-axis		
	4~15型-2000H	4~15型-2500H	4~18型-3000H	4~15型-2000H	4~15型-2500H	4~18型-3000H
発 酵 槽 幅 (Fermentation tank width)	4~15m※1	4~15m※1	4~18m※1	4~15m※1	4~15m※1	4~18m※1
堆 積 高 (Compost height)	1.5~2.0m	2.0~2.5m	2.5~3.0m	1.5~2.0m	2.0~2.5m	2.5~3.0m
1 日 最 大 投 入 量 (Loading amount per day)	5~24m <sup>3</sup> (水分調節材含む)※2	7~30m <sup>3</sup> (水分調節材含む)※2	30~36m <sup>3</sup> (水分調節材含む)※2	5~24m <sup>3</sup> (水分調節材含む)※2	7~40m <sup>3</sup> (水分調節材含む)※2	20~100m <sup>3</sup> (水分調節材含む)※2
電 気 容 量 (Total electrical capacitance)	17.3KW ※3	25.5KW ※3	26.3KW ※3	26.2KW ※3	27.4KW ※3	35.4KW ※3

※1 攪拌機と同じ The same as agitation tank ※2 1日2回攪拌 Agitation twice a day  
※3 TMヒーター1.5KW (オプション) TM heater 1.5KW (option)

※予告なく変更することがありますのでご了承ください。



# TM2軸・4軸スクリー式発酵攪拌機

# SCREW type

# TM L型地走式発酵攪拌機

## 2000H~ 2500H

TM 2-axis / TM 4-axis Type.  
TM L type movable fermentation agitator



横オープン型  
Horizonta  
open type

## 建築コストが抑えられる攪拌機

The Agitator can reduce building cost.



片側の横壁がないため、有機性廃棄物や堆肥を、どこからでも投入・取り出しすることが可能です。

Because there is not a unilateral wide wall, I spend organic waste and compost from anywhere and can take it out.

**攪拌巾  
大きい**  
Stirring width  
large

**作業効率  
アップ!**  
Increased  
work efficiency!

**コスト  
削減**  
Cost  
reduction

**TM4軸スクリーは、  
TM2軸と比べて  
処理スピードが1/3に短縮!**  
TM 4-axis type in comparison with  
TM 2-axis type transaction speed is 1/3!

### TM2軸スクリー式 TM L型地走式発酵攪拌機 2500H

TM 2-axis type L type movable fermentation agitator / height 2500mm



### TM2軸スクリー式 TM L型地走式発酵攪拌機 2500H

TM 2-axis type. L type movable fermentation agitator / height 2500mm



### TM4軸スクリー式 TM L型地走式発酵攪拌機 2500H

TM 4-axis type. L type movable fermentation agitator / height 2500mm

### 設置例



北海道千歳・豚糞攪拌発酵中

オーダーメイドで規模に合わせて設置いたします。  
We will install it custom made, according to scale.

### TM L型地走式発酵攪拌機(横オープン型)

機種 (Type)	2軸スクリー式 TM 2-axis		4軸スクリー式 TM 4-axis	
	4~15型 - 2000H	4~15型 - 2500H	10~15型 - 2000H	10~18型 - 2500H
発酵槽幅 (Fermentation tank width)	4~15m	4~15m	10~18m	10~18m
堆積高 (Compost height)	1.5~2.0m	2.0~2.5m	1.5~2.0m	2.0~2.5m
1日最大投入量 (Loading amount per day)	5~24m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)	7~30m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)	5~20m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)	7~72m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)
電気容量 (Total electrical capacitance)	17.7KW ※2	25.5KW ※2	26.2KW ※2	26.2KW ※2

※1 発酵槽長さ100mとし、発酵日数を45日として算出。Calculated with 100m sa fermentation tank width and 45 days sa the number of fermentation days

※2 TMヒーター1.5KW (オプション) TM heater 1.5KW (option)

※予告なく変更することがありますのでご了承ください。

# TM2軸・4軸スクリー式発酵攪拌機

# SCREW type

# TM 片懸垂式発酵攪拌機

## 2000H~ 3000H

TM 2-axis / TM 4-axis Type.  
TM half-suspensory agitator



横オープン型  
Horizonta  
open type

## 大規模な堆肥舎に最適! 産業廃棄物最先端マシン

It is most suitable for a large-scale compost building! Industrial waste advanced machine.



### TM4軸スクリー式 TM 片懸垂式発酵攪拌機 3000H

TM 4-axis type. TM half-suspensory agitator / height 3000mm



### TM2軸スクリー式 TM 片懸垂式発酵攪拌機 3000H

TM 2-axis type. TM half-suspensory agitator / height 3000mm



### TM4軸スクリー式 TM 片懸垂式発酵攪拌機 3000H

TM 4-axis type. TM half-suspensory agitator / height 3000mm

TM独自の21世紀エコマシン  
ンです。

TM original Machine is an eco-machine in the  
21st century.

**攪拌巾  
大きい**  
Stirring width  
large

**作業効率  
アップ!**  
Increased  
work efficiency!

**コスト  
削減**  
Cost  
reduction

**TM4軸スクリーは、  
TM2軸と比べて  
処理スピードが1/3に短縮!**  
TM 4-axis type in comparison with  
TM 2-axis type transaction speed is 1/3!

### 設置例



四国・豚糞堆肥舎



山形県・搾乳堆肥舎

オーダーメイドで規模に合わせて設置いたします。  
We will install it custom made, according to scale.

### TM 片懸垂式発酵攪拌機(横オープン型)

機種 (Type)	2軸スクリー式 TM 2-axis		4軸スクリー式 TM 4-axis	
	10~20型 - 2500H	10~20型 - 3000H	10~20型 - 2500H	10~20型 - 3000H
発酵槽幅 (Fermentation tank width)	10~20m	10~20m	10~20m	10~20m
堆積高 (Compost height)	2.0~2.5m	2.5~3.0m	2.0~2.5m	2.5~3.0m
1日最大投入量 (Loading amount per day)	72m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)	87m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)	72m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)	87m <sup>3</sup> ※1 (水分調節材含む) (Including water conditioning material)
電気容量 (Total electrical capacitance)	25.5KW ※2	26.3KW ※2	27.4KW ※2	35.4KW ※2

※1 発酵槽長さ100mとし、発酵日数を45日として算出。Calculated with 100m sa fermentation tank width and 45 days sa the number of fermentation days

※2 TMヒーター1.5KW (オプション) TM heater 1.5KW (option)

※予告なく変更することがありますのでご了承ください。

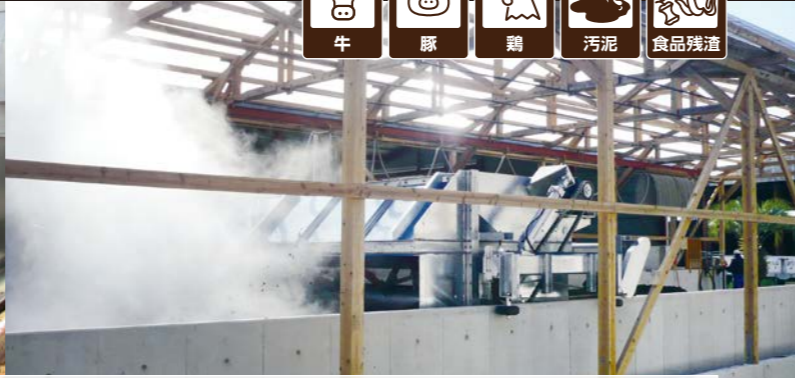


# TMロータリー攪拌機の特長

Features of TM rotary type agitator

## 無公害・省力化・全自動！手動制御のカンタン操作

No pollution, labor saving, fully automatic! Easy operation of manual control.



### TMロータリー攪拌機の特長

- とにかく丈夫で故障が少ない。
- 全自動化の為、堆肥処理の労力が軽減されます。
- 油圧装置の採用により、負荷に対して脱線、暴走が皆無です。
- シンプルな機械構造の為、メンテナンスが容易でランニングコストが安価です。
- ウレタンゴム車輪の採用により、工事費が安価となります。
- 好気性発酵による高温(70℃前後)処理する為、雑菌、種子、害虫の発生がありません。
- 堆肥の粒子が均一の為、汚物感がなく、取扱いが容易です。



### Features of TM rotary agitator

- Anyway, it is strong and has few malfunctions.
- Because it is an automated process, labor requirements are greatly reduced.
- With the adoption of the oil pressure device, TM rotary agitator derailment and reckless use are no longer issues.
- Maintenance is easy, and running cost is kept low due to its simple structure.
- With the adoption of the polyurethane rubber wheel, the cost of construction becomes cheaper.
- There is no outbreak of various germs, seeds or pests because of the high temperature (around 70 °C) by the aerobic fermentation.
- Because the particles of compost are uniform, there is no filthy feeling, and handling is easy.

## ロボット堆肥舎

Robotic compost barn

ロボット堆肥舎 TM糞乾燥ナタ爪ロータリー攪拌機  
Robotic compost barn TM manure drying machete claw rotary agitator 13m巾-800H

### 牛が運動している堆肥舎で安全に自動で堆肥を攪拌します

Safe and automatic compost mixing in a milking and stirring compost barn with cows.



ロボット堆肥舎では、牛が居ながらにして糞尿を安全に全自動で攪拌します。

ロボット堆肥舎内は床から70cmのおが粉菌床になっており、その上におが粉戻し堆肥を30cm高さに入れます。牛が糞尿した部分をTM糞乾燥ナタ爪ロータリー攪拌機が攪拌しながら前進して掻き集め、掻き集めた分のおが粉戻し堆肥はロボットが自動投入します。牛が運動したり寝そべったりしているところを攪拌していきますが、リミットショックバンパーが当たると振動で牛を追い払い、停止しながら攪拌するので安心です。攪拌が終わるとナタ爪ロータリー部分のリフトを上げて後進します。

攪拌機の横開口部が牛の逃げ道となっており、隣の牛舎へ移動できるようになっています。

In the robot composting house, manure is safely and fully automatically agitated while the cows are present.

The inside of the robotic composting house has a 70 cm bed of saw dust from the floor, on top of which the saw dust compost (for recycling) is placed at a height of 30 cm. A TM dung-drying machete rotary stirrer moves forward to scrape up the manure from the cows. The robot automatically throws in the reduced amount of saw dust compost (for recycling). When the marginal impact bumper hits the cow, the robot vibrates to drive the cow away and stops to stir. When the agitation is finished, the machete claw rotating part lifts up and moves backward. The side opening of the agitator is an escape route for the cows so that they can move to the next barn.



# TMロータリー攪拌機 (畜糞乾燥攪拌機)

ROTARY type

TM rotary type agitator  
(Livestock dung drying Agitator)



300H~  
500H

## 太陽熱を最大限に活用！発酵エネルギーを高めます

It utilizes solar heat to the maximum! It raises fermentation energy.



太陽熱を活用して、発酵舎内の温度を高めて攪拌します。ビニールハウス内の設置に最適です。

Utilizes solar heat and raises the temperature in the fermentation building and stirs it. Setting is most suitable in a vinyl house.

自然  
乾燥式  
Natural air-drying  
type

コスト  
削減  
Cost reduction

### 設置例



ビニールハウス内で活躍中



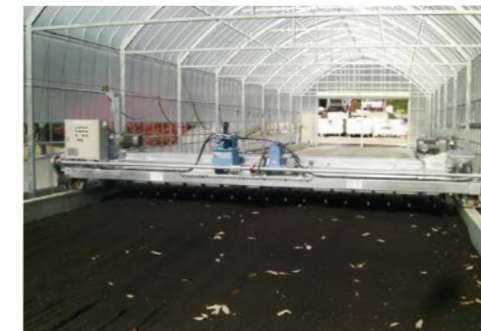
### TMロータリー攪拌機 (畜糞乾燥攪拌機) 500H

TM rotary type agitator (Livestock dung drying agitator) /height 500mm



### TMロータリー攪拌機 (畜糞乾燥攪拌機)

TM rotary type agitator  
(Livestock dung drying agitator)



### TMロータリー攪拌機 (畜糞乾燥攪拌機)

TM rotary type agitator  
(Livestock dung drying agitator)

オーダーメイドで規模に合わせて設置いたします。  
We will install it custom made, according to scale.

### TMロータリー攪拌機 (畜糞乾燥攪拌機)

機種 (Type)	1.5~6型 - 300H	1.5~6型 - 500H	4~6型 - 300H-2連	4~6型 - 500H-2連
発酵槽幅 (Fermentation tank width)	1.5~6m	1.5~6.0m	4~6m×2連	4~6m×2連
堆積高 (Compost height)	300mm	300mm	300mm	500mm
1日最大投入量 (Loading amount per day)	0.45~1.8m <sup>3</sup>	1.5~6m <sup>3</sup>	2.88~4.3m <sup>3</sup>	4.0m <sup>3</sup>
電気容量 (Total electrical capacitance)	2.4~4.1KW	4.65~8.55KW	5.4~9.3KW	6.3~12.9KW

※予告なく仕様を変更することがあります。 ※攪拌機の長さによって処理量が異なります。



# ROTARY type TM ロータリー攪拌機 1000H~2000H

TM rotary type agitator



## 効率良く、良質な有機堆肥を作り出す

This agitator efficiently creates high quality organic compost.

### オールステンレス製ロータリー攪拌機



ロータリー攪拌機工場にて仮組 Rotary mixer factory temporary assembly

### オールステンレス製 TM ロータリー攪拌機

2連トラバーサー 4巾-1000H×2

All stainless steel. TM rotary type agitator.  
2 consecutive traversers.  
Agitation width 4m / height 1000mm × 2



### TM ロータリー攪拌機 エンドレス 5巾-1500H×2

TM rotary type agitator.  
Endless Agitation width 5m / height 1500mm × 2



### TM ロータリー攪拌機 2連トラバーサー(ナタ爪タイプ) 5巾-2000H×2

TM Rotary Agitator  
Double traverser (machete claw type)  
Agitation width 5m / height 2000mm × 2

効率的に発酵堆肥を作り出せる攪拌マシンです。

It is the stirring machine which creates fermentation compost effectively.

作業効率  
アップ!  
Increased  
work efficiency!

コスト  
削減  
Cost  
reduction



### TM ロータリー攪拌機 1000H

TM rotary type agitator / height 1000mm



### TM ロータリー攪拌機 自走式 5巾-1000H

TM rotary type agitator  
Agitation width 5m / height 1000mm

オーダーメイドで規模に合わせて設置いたします。  
We will install it custom made, according to scale.

### TM ロータリー攪拌機

機種 (Type)	3~8型 - 1000H	3~7型 - 1500H	3~6型 - 2000H
発酵槽幅 (Fermentation tank width)	3~8m ※1	3~7m ※1	3~6m ※1
堆積高 (Compost height)	1m	1.5m	2m
1日最大投入量 (Loading amount per day)	6~32m <sup>3</sup>	13.5~54m <sup>3</sup>	21~72m <sup>3</sup>
電気容量 (Total electrical capacitance)	13~18KW	18~25KW	35KW

※1 トラバーサーの場合は×2 In case of traverser × 2

※予告なく仕様を変更することがあります。 ※攪拌機の長さによって処理量が異なります。

# TM 水処理機器類

TM water treatment equipment

## TM 攪拌ローター

TM stirring rotor



シンプルなメカニズム。  
水中で高効率の攪拌!

Simple mechanism.  
Highly efficient stirring underwater!



型式 (Type)	周波数 (Frequency)	モーター容量 (kw) (Motor capacity)	送風量立方 (m <sup>3</sup> /min) (Blowing rate cube)	酸素供給量 (kgO <sub>2</sub> /h) (Oxygen supply amount)	標準仕様 (Standard specification)		適用水深 (Applicable water depth)	重量 (Weight)
					攪拌推量 (≒) (Agitation inference)	循環水路 (Circulation waterway)		
TM5.5	60Hz/50	5.5	≒3.55/2.95	≒10.5/8.25	824m <sup>3</sup>	308m <sup>3</sup>	4m	125kg
TM7.5	60Hz/50	7.5	≒4.85/4.04	≒14.5/12.07	1,124m <sup>3</sup>	420m <sup>3</sup>	4.5m	150kg
TM11	60Hz/50	11	≒7.1/5.91	≒21.5/17.91	1,650m <sup>3</sup>	617m <sup>3</sup>	5m	185kg
畜産排水(豚尿) (Wastewater from livestock (Pig urine))			BOD (mg/ℓ)		COD (mg/ℓ)		SS (mg/ℓ)	
流入水 (influent)			≒ 1,000		≒ 940		≒ 1,300	
処理水 (treated water)			≒ 30		≒ 35		≒ 25	

※仕様の状態及び濃度・時間などによって異なります。 ※製品仕様は、改良の為変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

## TM 傾斜スクリーン TM tilt screen



### 排水処理などの固液分離に最適!

This machine is most suitable for the separation of solid liquids such as the drainage processing.

耐久性抜群の  
傾斜スクリーンです。

It is an inclined screen excellent in durability.

型式 (Type)	DS-500	DS-1000
能力 (Ability)	3~5m <sup>3</sup> /H	6~10m <sup>3</sup> /H
メッシュ巾 (Width of mesh)	スリットメッシュ 0.3~1.0mm (Slit mesh)	スリットメッシュ 0.3~1.0mm (Slit mesh)
電気容量 (Electric capacity)	0.95kw	0.95kw

※製品仕様は、改良の為変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

## TM 振動スクリーン TM vibration screen



フロート制御により原水の流入と同時に、振動モーターが回転。そして原水入口より流入した原水はスクリーン(ステンレスメッシュ)の上に落ちます。ここで分類された固形物は、ステンレスメッシュの上を振動モーターより、水分を切りながら傾斜にて排出され、分離水は下部水槽から処理水出口へと行きます。なお、ステンレスメッシュの目詰まりを防ぐために、原水の流入がフロート制御により止まった後、自動的に振動と水洗浄をタイマーにて付着物を除去します。さらに、定期的メッシュ部の洗浄が手動でできるように洗浄ノズルが付属しています。

標準品として  
メッシュ0.7mm目 H/20t処理  
標準品として  
メッシュ0.4mm目 H/15t処理  
※ご希望に応じて製作いたします。  
Standard goods  
mesh0.7mm H/20t treatment  
mesh0.4mm H/15t treatment  
※ We will manufacture according to your request.



# High-temperature blower

## TM 高温送風装置

TM High-temperature blower

温風・発酵  
乾燥・消臭

Hot air / Fermentation  
Drying / Deodorizing

### 化石燃料が要らない、ヒーターのない温風機

Warm air machine without the heater which does not need a fossil fuel



切り返し堆肥舎の設置例

### 地上設置型

Type placed on the ground

おが粉畜舎の床暖房・寒冷地堆肥舎・水分の多い堆肥舎などに適しています。

It is suitable for floor heating of saw dust barns, cold-weather barns, and compost barns with high moisture content.



家畜のおがくず床の暖房



畜舎内の様子

子牛たちは、高温送風装置の配管の上で寝ています。寒冷地でも快適です。  
The calves sleep on the piping of the hot air blower system. This is comfortable even in cold weather.



中間処理施設・食品残渣

床ブローとして設置。食品残渣の発酵堆肥化を促進します。  
Promotes composting of food waste.

スタート前の外気温が5度の場合、20分後に装置出口から60度前後の温風を送ります。

In the case of 5 degrees Celsius, the outside temperature before the start sends warm air about 60 degrees Celsius from the device exit 20 minutes later.



### オプション

#### 酵素インジェクター散布で改善

微生物の多様性と活性値が高いバイオ酵素液をインジェクターにて適切な温度で酸素を送り、微生物の活性化を高めます。早く発酵し持続することで、堆肥舎内消臭と良質な肥料及び土壌改良資材が早くできます。

※酵素の取り扱い、販売もしております。

Improvement by spraying enzyme injector  
Bio-enzyme solution, which has high microbial diversity and activity value, is injected with oxygen at appropriate temperature to enhance microbial activation. Fermentation occurs quickly and is sustained, thus deodorizing the composting house and producing high-quality fertilizer and soil improvement materials quickly.  
We also handle and sell enzymes.

# TM ペレットマシーン

## 自動袋詰め装置

TM Pellet Machine  
Automatic bagging device

Pellet

### 堆肥ペレット作りに最適

Ideal for making compost pellets



新発売

### 天神参零式 TMペレットマシーン

TM pellet machine  
TENJINSANZERO-SHIKI



堆肥製品自動袋詰め装置全体 Automatic bagging equipment for compost products Overall

粉碎、乾燥などの前処理を施したバイオマス原料(畜糞、食品残渣等)を、円柱状のペレットに造粒します。

Biomass materials (livestock manure, food residues, etc.) that have undergone pre-processing such as crushing and drying are granulated into cylindrical pellets.



供給ポッパー&切り出しコンベアー  
Supply popper & cut-out conveyor



回転篩機2m-800φ下部ホッパー付き  
Rotating sieve machine 2m-800φ with lower hopper



半自動袋詰め装置  
Semi-manual bagging machine

### TM ペレットマシーン

TM Pellet Machine

型式 (Type)	能力 (ability MAX)	駆動 (Drive)	機械寸法 (Machine dimensions)
天神式式式	500kg/h	3相 200V-22kw	W1300mm×D480mm×H1300mm
天神参零式	1000kg/h	3相 200V-30kw	W1420mm×D900mm×H1300mm

### TM 回転ふるい機

TM Rotary Sifter

型式 (Type)	幅 (width)	電気容量 (Electric capacity)
TM-KF-2	2m-800 φ	3相 200V-1.5kw
TM-KF-3	3m-800 φ	3相 200V-1.5kw
TM-KF-4	4m-1000 φ	3相 200V-2.2kw
TM-KF-6	6m-1200 φ	3相 200V-3.7kw

### TM 供給ホッパー

TM Supply hopper

型式 (Type)	容量 (Capacity)	電気容量 (Electric capacity)	電気容量 (Electric capacity)	方式 (system)
TM-HP-1.5	1.5m³	3相 200V-2.2kw	W2000mm×D1300mm×H2700mm	スクリーン、ベルトコンベヤ Screw, Belt conveyor
TM-HP-3	2~3m³	3相 200V-3.0kw	W2000mm×D2000mm×H2700mm	スクリーン、ベルトコンベヤ Screw, Belt conveyor
TM-HPK-3	3m³	3相 200V-2.2kw	W4000mm×D1500mm×H2500mm	切り出しコンベヤ Outlet conveyor
TM-HPK-5	5m³	3相 200V-2.2kw	W4800mm×D1600mm×H2500mm	切り出しコンベヤ Outlet conveyor

### TM 半自動袋詰め装置

TM Semi-manual bagging machine

型式 (Type)	容量 (Capacity)	電気容量 (Electric capacity)	電気容量 (Electric capacity)	方式 (system)
TM-FD100	100袋/h	3相 200V-2.2kw	W2400mm×D1600mm×H2400mm	100Vコンセント 必要 100V outlet required
TM-TB500	T.B 6袋/h	3相 200V-2.2kw	W5500mm×D1600mm×H3200mm	100Vコンセント 必要 100V outlet required

※仕様は予告なく変更することがありますのでご了承ください。



一般家庭・学校・公共施設・避難施設用 核シェルター

# TM 地下シェルター

TM underground shelter  
Nuclear shelter for general households and evacuation facilities

特許出願番号 2018-230090 Patent application number  
実用新案出願中 Under a utility model application

国土交通省建築基準法の確認済み  
JIS規格の材料を使用

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism  
Confirmed Building Standard Law JIS standard  
Manufactured using materials TM shelter

## 地震・台風などの災害、放射性物質から家族の命を守る

Natural disasters such as earthquakes and typhoons, Protect your family's life from radioactive materials



### 災害時に、安全に降りやすい設計!

TM地下シェルターの最大の特長は、地上部の防災防水BOXから階段で地下へと安全にスムーズに避難できることです。

Stairway design for safe and easy descent in case of disaster! The greatest feature of the TM Underground Shelter is that it allows safe and smooth evacuation from the disaster prevention waterproof box on the ground to the basement via stairs.



3坪未満 イメージ図

家庭用として設置しやすい小型設計で、地下埋め込み式のため、避難時の安全をより確保できます。さらに、大きな商業施設や幼稚園の園児、学校の児童・生徒、医療機関の入院患者、社会福祉の入所者等が避難できるようオーダーメイドいたします。

It is designed to be small enough to be easily installed for home use, and is embedded underground to ensure greater safety during evacuation. In addition, the system can be custom-made to evacuate children in large commercial facilities and kindergartens, students in schools, hospitalized patients in medical institutions, and residents in social welfare facilities.

### TM放射性物質除去機能付空気清浄機に搭載!

#### 福島原発事故の処理で採用された特殊フィルタ

この特殊フィルタは原子炉建屋内に充填した放射性ヨウ素ガスを高効率で捕集除去し、事故の終息に向けて多大な貢献をしたと高く評価されました。日本全国の原子力発電所周辺の一時的避難施設等に多数採用されています。



TM air filtration system is equipped with activated carbon fiber filters. These filters filter out micron-sized (0.3; PM2.5) etc. pollutants and contaminants. Activated carbon fiber filters are a feature of emergency shelters operated by Nuclear Reactors Plants in Japan. Activated carbon fiber filters were useful in the reduction of casualties during the 2011 Fukushima Nuclear Reactor Disaster.



5坪用の室内の例  
example : About 16.53㎡ type room



3坪未満の室内の例  
example : About 9.92㎡ type room

### 堅固で安全・快適な地下室

A solidly built (strong and unbreakable) and safe basement

### 避難人数や施設の規模に応じてオーダーメイド可能

Can be custom-made according to the number of evacuees and the scale of the facility

地上設置タイプもあります。  
There is also a type that is not buried underground.

## 放射性物質※を99.999%除去

放射性ヨウ化メチルの捕集効率99.999%を達成した特殊フィルタを採用することで実現しました。  
※放射性ヨウ化メチル

Adopt a special filter  
Removes 99.999% of radioactive substances \*  
This was achieved by using a special filter that achieved a collection efficiency of 99.999% for radioactive methyl iodide.  
\* Radioactive methyl iodide

防腐塗装 特殊耐熱塗装 特殊バルブシステム

TM放射性物質除去機能付空気清浄機

高張力鋼(鉄板製)補強板 高張力鋼(鉄板製)外壁板

- The inner walls of the cabin are coated with paint that is flameproof, anticorrosive and antiseptic.
- The primary ventilation system inside the cabin is achieved by a blast pressure valve. This blast valve utilizes the positive pressure mechanism
- TM NBC Underground Shelters are equipped with highly efficient (HEPA/ULPA/Activated carbon fiber filter) Air Filtration Systems. [NBC stands for Nuclear/Biological/Chemical]
- Walls made from (galvanized/corrugated) metal
- Reinforced with another sheet of (galvanized/corrugated) metal

#### 標準装備

- AC100Vコンセント ● 非常灯
- 便座セットの簡易トイレ
- TM放射性物質除去機能付空気清浄機
- 特殊バルブシステム配管
- ポータブル電源 (2000W)

#### Standard Equipment

- AC100V outlet
- Emergency light
- A western style toilet bowl with a seat cover.
- TM Air purifier with radioactive substance removal function
- Blast Valve Air Filtration System.  
(The primary ventilation system inside the cabin is achieved by a blast pressure valve. This blast valve utilizes the positive pressure mechanism.)
- Portable power supply (2000W)

#### オプション装備

- 防災防水BOX
  - 太陽光発電用ソーラーパネル&蓄電池(12V)、および予備蓄電池(ポータブル電源100V)
  - 外部監視カメラ
  - 折り畳み式ソファベッド ● インターホン
  - 原子力災害対策用特殊マスク(非常用として5枚)
  - 冷暖房エアコン(電源は一般家庭用から引き込み)  
※地下シェルターの埋設工事、一般家庭用からの電源の引き込み工事は別途
- Optional Equipment**
- Ground Level Unit (Disaster prevention waterproof unit)
  - Panel for solar power generation 12V and spare storage battery (portable power supply 100V)
  - An external camera
  - A collapsible sofa/bed to maximize space.
  - Intercom
  - Special mask for nuclear disaster countermeasures (5 sheets installed for emergency)
  - Air conditioner (power supply is pulled in from general household use)  
※The cost of installation of underground construction and electricity infrastructure is not included.

※予告なく変更することがありますのでご了承ください。  
Please note that the equipments is subject to change.

## アグリ事業 Agri business



全国、北海道から沖縄まで約500か所の弊社のお客様が製造された肥料・堆肥の取り扱いを始めました。

弊社の機械を納入させていただいたお客様が作られた、牛・豚・鶏の堆肥や食品残渣、有機汚泥、ボラ土などの良質な堆肥を買い取りし販売するアグリ事業を始めました。肥料会社や農業法人、耕種農家、建築業者、ホームセンターへ販売いたします。

We have started to handle fertilizers and composts produced by our customers in about 500 locations across Japan, from Hokkaido to Okinawa.  
We have started an agri-business to buy and sell high quality compost made from cattle, pig, and chicken manure, food residues, organic sludge, and bora soil produced by customers to whom we have delivered our machines. We sell the compost to fertilizer companies, agricultural corporations, arable farmers, construction companies, and home centers.

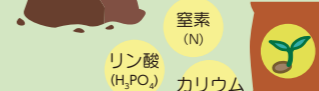
良質な堆肥や戻し堆肥、土壌改良剤などを販売いたします。

窒素・リン酸・カリウムの肥料原料等としてもお使いいただけます。

- 牛ふん堆肥  
Cow manure compost
- 豚ふん堆肥  
Pig manure compost
- 鶏ふん堆肥  
Chicken manure compost
- 食品残渣等  
Food residue, etc.
- 有機汚泥  
Organic sludge
- ボラ土  
Bora soil



- 良質堆肥  
(Good quality compost)
- 戻し堆肥  
(Recycled compost)
- 土壌改良剤  
(Soil improver)



### 天神製作所

Tenjin Manufacturing

販売  
Sale

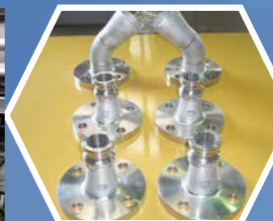
- 肥料会社  
Manure company
- 農業法人  
Agriculture corporation
- 耕種農家  
Agriculture farmhouse
- 建築業者  
Builder
- ホームセンター  
Home center

## ステンレス製品製作

Stainless steel products production

### 酒造メーカーのステンレス配管・サニタリー配管

Stainless steel piping and sanitary piping of major Japanese alcoholic beverage manufacturing company.



### 各種配管工事 (ステンレス・蒸気・床ブローア) 製缶(架台・タンク)

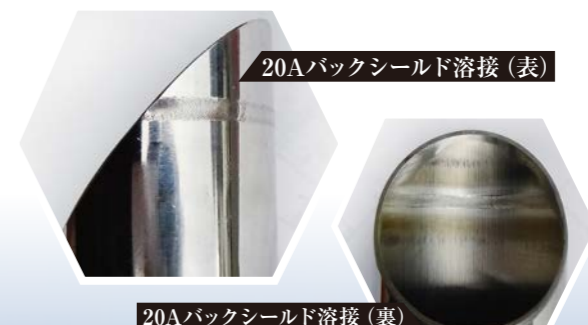
Various plumbing work  
(Stainless steel · steam · floor blower)  
Cans (stand / tank)

### 優れた技術力

## Excellent technical force

優れた技術力と最良なスタッフが組立技術のもとで製品を製作しています。

Excellent technical strength and the best staff, we manufacture products using assembling technology.



20Aバックシールド溶接(表)

20Aバックシールド溶接(裏)





株式会社 天神製作所  
Tenjin Manufacturing Co.,Ltd



本社 Main Office



北海道営業所 Hokkaido Office

■本社 Main Office

株式会社 天神製作所

〒885-0004 宮崎県都城市都北町 7210-2

TEL 0986-47-1825 FAX 0986-47-1826

E-mail : [info@tenjin-tm.co.jp](mailto:info@tenjin-tm.co.jp)

7210-2 Tohokucho-miyakonojo-city Miyazaki japan

■北海道営業所 Hokkaido Office

〒066-0011 北海道千歳市駒里 2246-30

TEL 0123-26-7511 FAX 0123-25-5494

2246-25 Komazato Chitose-city Hokkaido Japan

代理店・取扱店 Agency / Dealer

[URL] <https://tenjin-tm.co.jp/>

天神製作所

