

地震・台風などの災害、 放射性物質から家族の命を守る

TM 地下シェルター

TM underground shelter

国土交通省
建築基準法の確認済み

JIS規格の
材料を使用して製造した
TMシェルター

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

堅固で安全・快適な地下室

A solidly built
(strong and unbreakable)
and safe basement

放射性ヨウ化メチル99.999%除去を達成した
特殊フィルタを採用

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



Underground NBC^{*} Shelters are used in the case of and during natural disasters such as earthquakes, typhoons, wildfires, etc. and fallouts of radioactive contaminants or chemical pollutants.

TM NBC^{*} Underground Shelters are equipped with highly efficient (HEPA/ULPA/Activated carbon fiber filter) Air Filtration Systems.

[^{*}NBC stands for Nuclear/Biological/Chemical]

This kind of air filtration system is equipped with filters that achieve 99.999% filtration of radioactive, biological and chemical contaminants and pollutants.

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満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部避難施設等に多数採用されています。

This kind of air filtration system is equipped with filters that achieve 99.999% filtration of radioactive, biological and chemical contaminants and pollutants.

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.



地上部は、防災防水BOXです。
The Ground Level Unit is a cuboid construction made from (galvanized/corrugated) metal coated with flameproof paint.

●外部監視カメラ
An external camera

●高張力鋼の
出入口防水ドア
High-strength steel doorway waterproof door

高張力鋼使用。インターホンで、中の人と会話ができます。
An intercom system makes two-way communication possible.

ハッチ式地下シェルター 出入口
The entrance of the underground cabin is fitted with a waterproof, airtight steel hatch.



●バッテリー充電用ソーラーパネル
Solar for battery charging

●非常用ハッチ
Emergency hatch

●排気口・給気口
Two Parts for (air-intake and air-exhaust respectively) air regulation within the underground cabin.



災害時に、安全に降りやすい階段設計！

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.

TM 放射性物質除去機能付空気清浄機

陽圧を利用した超高性能空気清浄機

陽圧とは外部よりも圧力が高い状態のことをいいます。室内への空気の供給量を排出量よりも多くすることで陽圧化します。浄化した空気を給気ファンで室内に供給することにより、室内の気圧を高め、室内の隙間からの放射性物質やホコリなどの侵入を防止します。衛生的な環境が求められる医療施設、食品や精密機器の工場などで陽圧化による空気清浄が取り入れられています。



Ultra high air filtration utilizes the positive pressure mechanism
Positive pressure is a state where the pressure is higher than the outside. Positive pressure is achieved by increasing the amount of air supplied to the room more than the amount discharged. By supplying the purified air to the room with an air supply fan, the air pressure in the room is increased, and radioactive materials and dust are prevented from entering through gaps in the room. Air purification by positive pressure is used in medical facilities where a hygienic environment is required, as well as in food and precision equipment factories.



省スペースな空間に充分な装備で、大切な家族の命を守る

Space-saving and fully equipped. Protecting the lives of our precious families.



5坪用の室内 入口側から撮影
About 16.53㎡ type room. Taken from the entrance side.



5坪用の室内 部屋奥から撮影
About 16.53㎡ type room. Taken from the back of the room

便座セットの簡易トイレ



高密閉袋や脱臭剤により臭いを抑え、汚物は可燃ゴミとして処理できます。
A western style toilet bowl with a seat cover. Highly airtight bags and deodorizers keep odors at bay, and waste can be disposed of as combustible garbage.

TM 地下シェルター

TM Underground Shelter 堅固で安全な地下室
A solidly built (strong and unbreakable) and safe basement

3坪未満

Less than 3 tsubo (about 9.9 m²) square meters

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

防腐塗装

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)外壁板(防災防水BOX部)

- 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

5坪用

For 5 tsubo (about 16.53 m²)



標準品

- 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

- 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枚設置)
 - 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.

あらゆる災害から命を守るために

TM地下シェルターは天神製作所が研究、設計し、製造する地下シェルターです。

自然災害には火山の噴火、地震、津波、地滑り、台風や洪水などの風水害などがあります。そして今や、原子力災害、ミサイルの飛来など自然災害以外の災害も起こることがあります。これらの突発的な災害によって人の命や社会的活動に被害が生じます。

天神製作所は、あらゆる災害から身を守ることができる地下シェルターを開発しました。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。

To protect lives from all kinds of disasters
TM Underground Shelter is an underground shelter that we research, design, and manufacture.

Natural disasters include volcanic eruptions, earthquakes, tsunamis, landslides, typhoons, floods and other wind and flood damage. Now, non-natural disasters such as nuclear disasters and missile strikes are also possible. These sudden disasters can cause damage to human lives and social activities.

We have developed an underground shelter that can protect you from all kinds of disasters. It is designed to be small enough to be easily installed for home use, and is embedded underground to provide greater safety during evacuation. In addition, it can be tailor-made to evacuate children in large commercial facilities and kindergartens, students in schools, hospitalized patients in medical institutions, and residents in social welfare facilities.

構造計算書

Structural statement



信頼できる安全性

TM地下シェルターは、構造設計・計算によって作成された構造計算書があります。TM地下シェルターの設計が、固定荷重・積載荷重・積雪荷重・風荷重・地震荷重などに対して安全であり、また使用上支障がないことが確認できています。

Reliable safety

TM NBC Underground Shelter has a structural calculation sheet created by structural design and calculation. It has been confirmed that the design of the TM underground shelter is safe against fixed loads, loaded loads, snow loads, wind loads, seismic loads, etc., and that there is no problem in use.

確認済証

Confirmed certificate

TM地下シェルターは、
建築基準法第6条第1
項の規定による確認が
取れました。

TM NBC Underground Shelter complies with the (national/prefectural) Standard Building Construction Laws and has been approved by the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan. (JIS) Article 6, Paragraph 1.



TM地下シェルター 体験談

台風の時にTM地下シェルターへ避難して実体験しました。外は強風と大雨。しかし、TM地下シェルター内は外が嵐だとは思えない静けさでした。テレビカメラで外の様子を見ることができたので、嵐が過ぎ去って安全を確認してからシェルターを出ました。

TM NBC Underground Shelter experience story
I experienced this firsthand by evacuating to the TM NBC Underground Shelter during a typhoon. Outside, there were strong winds and heavy rain. However, it was so quiet inside the TM NBC Underground Shelter that it was hard to believe that it was a storm outside. We were able to see what was going on outside through TV cameras, so we left the shelter after the storm had passed and we were sure it was safe.



TM地下シェルター内のモニターで撮影した写真です。



TM地下シェルター内はとて静かでした。



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

■本社 Main Office

〒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

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 2246-25
TEL 0123-26-7511 FAX 0123-25-5494
2246-25 Komazato Chitose-city Hokkaido Japan

天神製作所

検索



URL <http://www.tenjin-tm.co.jp/>

代理店・取扱店 Agency / Dealer