

路面排水対策型『油水分離ます』

ヒュームセプター

PAT.

世界で

5万基以上

国内でも

1,400基以上

NEXCOの設計要領にも対応！

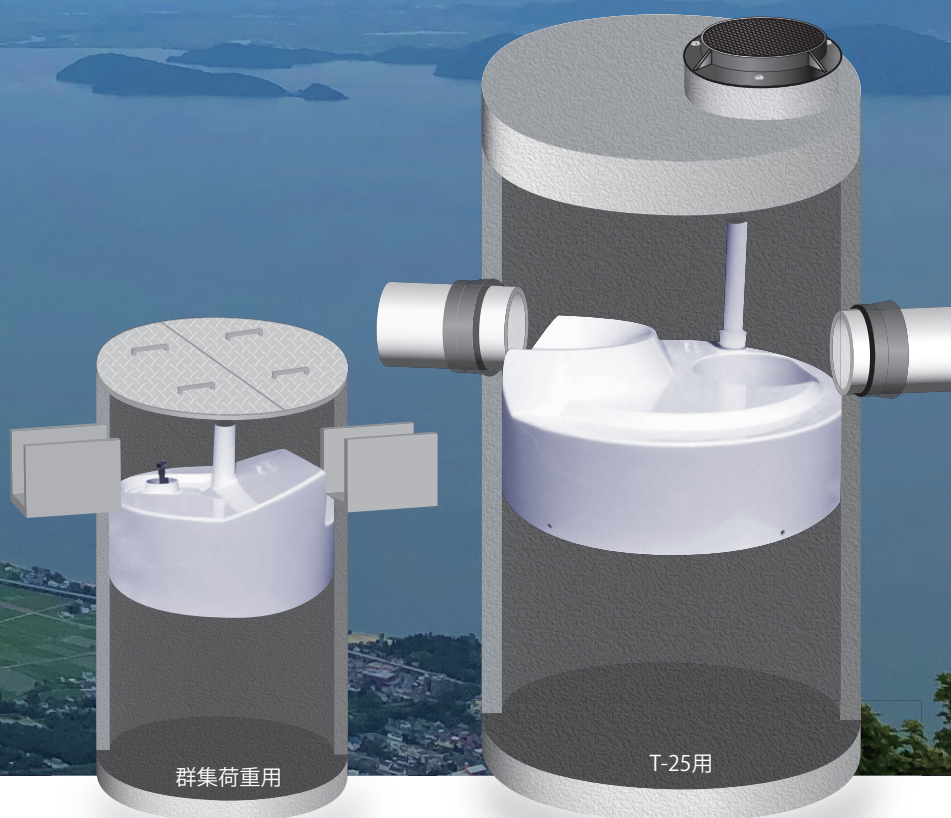
事故に起因した

油類

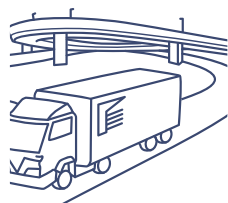
STOP!

車の通行に起因した

汚濁物・油



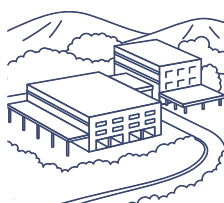
道路等での
雨水排水対策に…



駐車場での
雨水排水対策に…



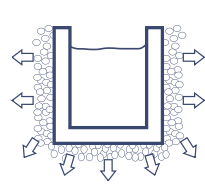
事業所敷地内
での油流出対策に…



湖沼・河川の
水質保全に…



貯留浸透施設
の前処理として…



ヒュームセプター^{PAT.} は、 路面排水（雨水）に含まれる“汚濁物”・

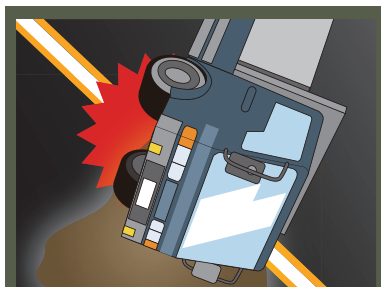
■ 水環境へのリスク

道路、駐車場、工場敷地等において、路面上の堆積物（汚濁物・油）が雨水によって流されると、流末の水環境を汚します。ヒュームセプターは汚濁物・油を水と分離して捕捉し、水環境を守ります。

道路・駐車場で…

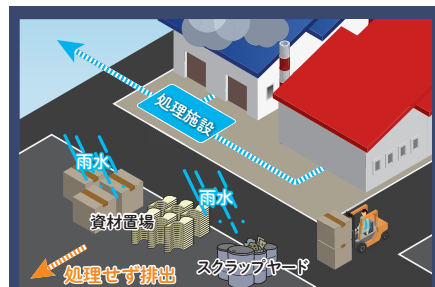


車の通行に起因した汚濁物

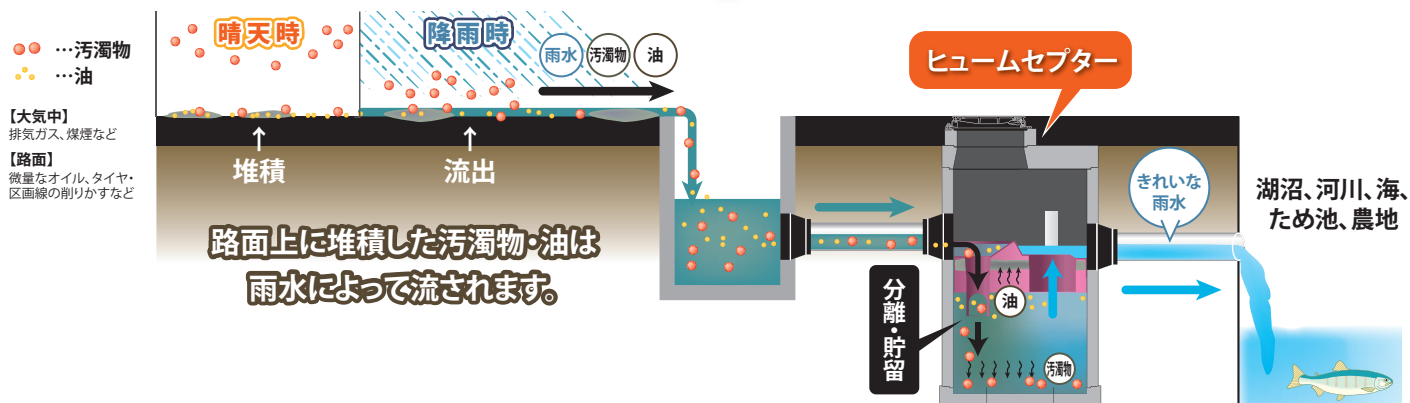


事故などに起因した油類

工場で…



敷地内に堆積した汚濁物



■ ファーストフラッシュ対策

雨の降り始めに流れ出る「路面上に堆積した汚濁物」（ファーストフラッシュ）を重点的に対策することです。近年、新しく建設される高速道路やバイパスなどで実施されるケースが増えています。

▽ ヒュームセプター設置前

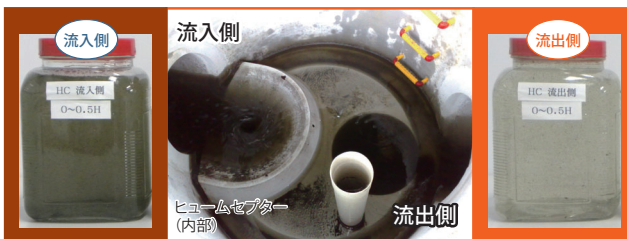


↑ 流末に農地



↑ 用水路に黒い水が流出…

▼ 設置後



▼ 雨水排水処理
状況動画



汚濁物を約80%削減！
農業用水の基準(汚濁物)を満足しました※
※環境省「水質汚濁に係る環境基準について」

油”を分離する 製品です。

組立マンホール構造の
路面排水対策型
『油水分離ます』

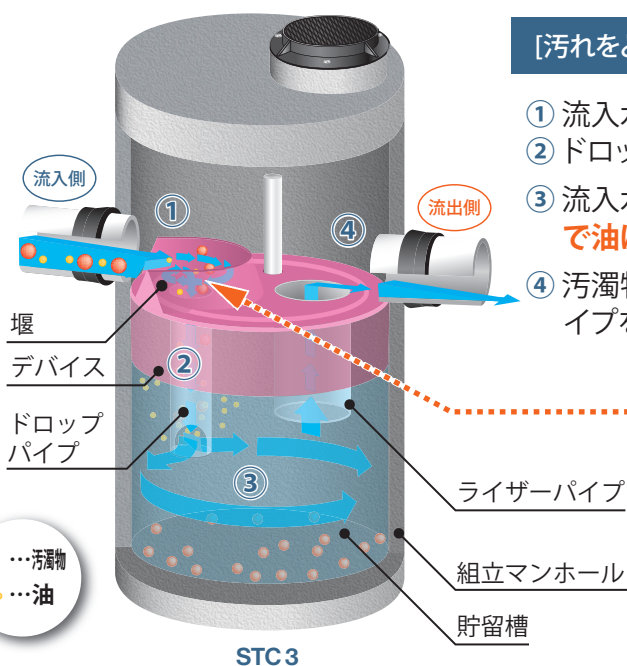
ヒュームセプターの構造

T-25対応

▼油と汚濁物を
捕捉するしくみ



組立マンホールにFRP製のデバイスを取り付けた製品です。

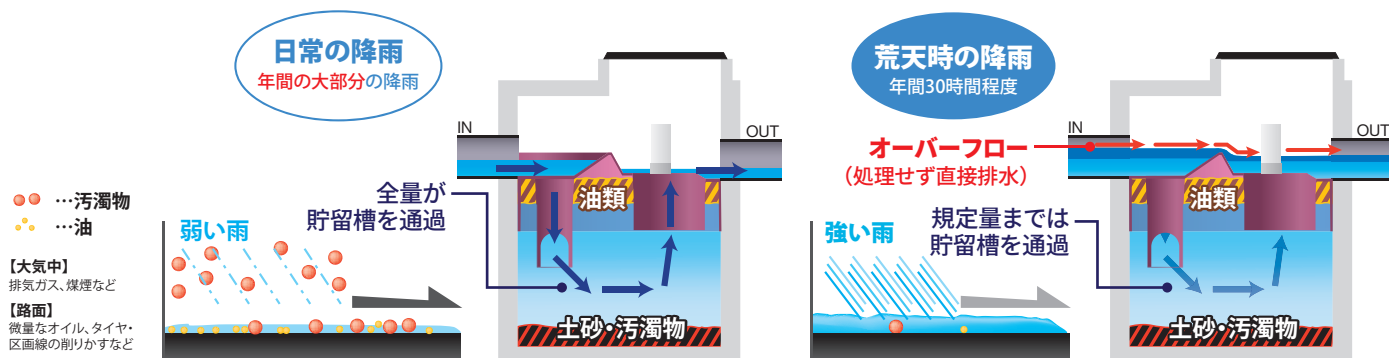


【汚れをとる仕組み】

- ① 流入水は、デバイスの堰の内側に滞留。
- ② ドロップパイプを通じて貯留槽に流入。
- ③ 流入水は、貯留槽内をゆっくりと流れ、水との比重差で油は浮上し、汚濁物は沈降します。
- ④ 汚濁物を取り除かれ、綺麗になった水がライザーパイプを通じて排水。

堰の内側およびドロップパイプ内では渦流が発生し、比重の軽い油類も貯留槽に引き込みます。

一定流量処理方式で、最大処理流量を超えると
貯留槽を通過させずに排水します。



集中豪雨等により、大流量の水が流入しても、
ヒュームセプターは、“**捕捉した油類が再流出しない**”ので安心です。

▼一定流量
処理方式とは？

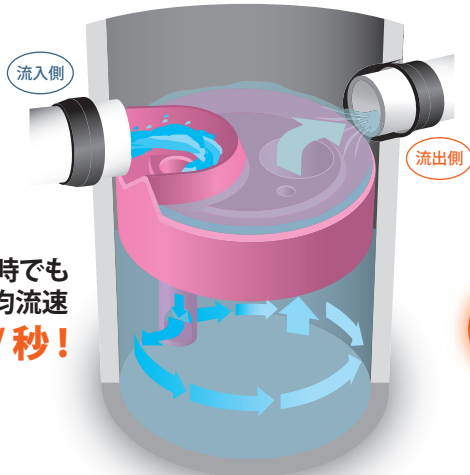


特長

1

高い分離能力を実現!

貯留槽内に仕切りがないため、水が攪拌されずゆっくり流れ、油の他、水と分離しにくい汚濁物も捕捉する高い分離能力があります。



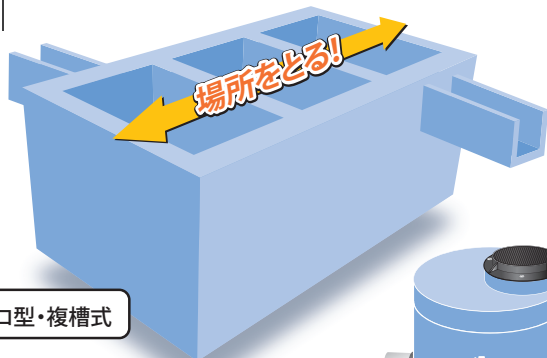
最大処理流量時でも
貯留槽内の平均流速
7mm / 秒!

特長

3

コンパクトで場所をとらない。

ヨコ型・複槽式と比べて、設置面積が小さくなります。組立マンホールによる「タテ型構造」で、用地の制約がある場合でも使用可能です。(高架下、のり面など)



ヨコ型・複槽式

タテ型・単槽式

コンパクト!

特長

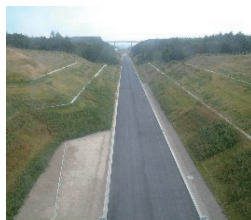
2

広流域に対応!

最大型式(STC9)1台で、**12,000㎡**までの流域に対応。
(10mm/hの場合)

▼広流域の一例

切土区間



SA・PA・料金所

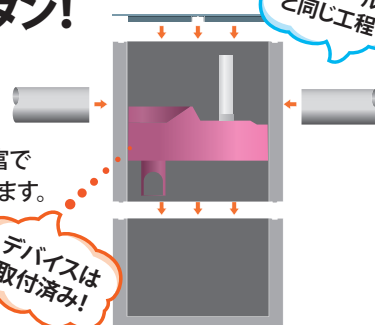


特長

4

施工がカンタン!

組立マンホールを使用するため、施工が簡単です。部材ラインナップも豊富で高い汎用性を持っています。



特長

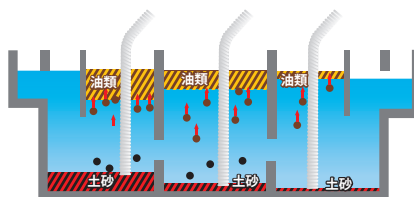
5

メンテナンスが容易で安価。

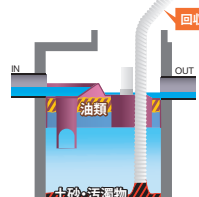
ヨコ型・複槽式と比べて、貯留槽が単槽であり、メンテナンスが容易です。またメンテナンス頻度が少なくすむのでランニングコストが安価です。

ヨコ型・複槽式

タテ型・単槽式



回収 複数箇所必要



回収 1箇所OK!

特長

6

選べる蓋・接続水路

設置場所に応じて、蓋の仕様、接続水路を選べます。

上部の仕上げ
(蓋)

マンホール蓋 (T-25)



縞鋼板 (群集荷重)



グレーチング (T-25)



接続水路

暗渠



暗渠 (深い水路)



開渠 (側溝)



開渠 (たて溝)



NEXCO「設計要領※」に準拠

※ NEXCO『設計要領 第一集 土工 令和2年 7月』

▼ 実験動画



「設計要領」に準拠して確認実験を行いました。

① 集水ます機能

流入量 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ の水が
問題なく流下できることを確認。



越流機能により問題なく流下 対応OK!

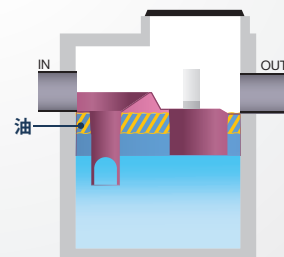
② 油水分離機能

流入量 $0.008\text{m}^3/\text{s}$ での油水分離機能が
90%以上であることを確認。



油類の捕捉率 99 % 対応OK!

③ 貯油量



貯油量 0.6m^3 以上に対応 対応OK!

最もリスクが高い型式 (STC2(600)) で実験を行い、その他の型式については、相似則により機能を満たすと判断しています。
実験に関する詳細は弊社までお問い合わせください。

施工実績と活用事例

日本全国で
1,478基の施工実績！

※2025年3月末現在



▼ ため池



▼ 河川



▼ 湖沼



▼ 港湾



▼ 空港



▼ 工場



▼ 駐車場



▼ 広流域箇所



▼ 狭小スペース



▼ 狭小スペース



▼ 並列配置



▼ 並列配置



製品スペック

上部の仕上げ(蓋)、接続水路、躯体はさまざまな組み合わせが可能です。

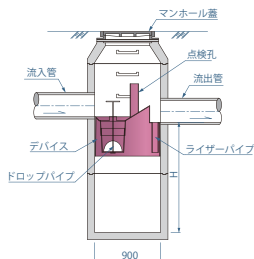
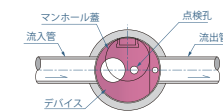
組立標準図
(一例)

平面図

断面図

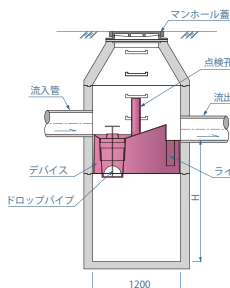
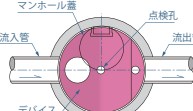
STC1

1号マンホールモデル



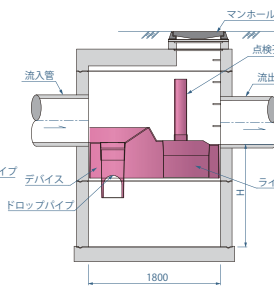
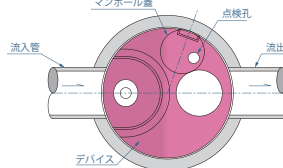
STC2

2号マンホールモデル



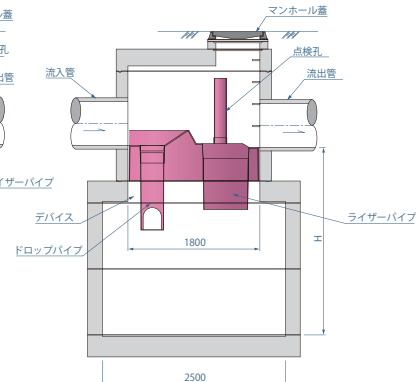
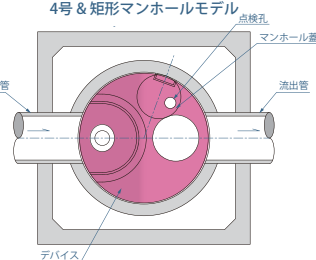
STC3

4号マンホールモデル



STC9

4号 & 矩形マンホールモデル



○ 構造上の留意点

型 式	流出入落差	貯留槽 最小深さ H	流入側 排水勾配
STC1	76mm	1,500mm	5%以下
STC2		1,550mm	
STC2 (600)		1,850mm	
STC3	25mm	1,400mm	
STC9		2,560mm	

○ 油水分離ますとしての機能

型 式	集水ます機能 ^{*1} (許容流入量)	油水分離機能 (処理流量)	貯油量 ^{*2}
STC1	0.076m ³ /s	0.005m ³ /s	0.200m ³
STC2	0.107m ³ /s	0.008m ³ /s	0.330m ³
STC2 (600)	0.107m ³ /s	0.008m ³ /s	0.600m ³
STC3	0.326m ³ /s	0.018m ³ /s	0.920m ³
STC9	0.326m ³ /s	0.030m ³ /s	1.780m ³

^{*1} 接続する排水構造物の高さによって増減します。
上表は、下記の高さの排水構造物を接続した場合です。
[STC1・2・2(600)]高さ300mm、[STC3・9]高さ400mm
^{*2} NEXCOの基準で設計する場合は、貯油量0.6m³以上の型式を選定して下さい。

○ 対象流域(流出係数0.9での一例)

型 式	10mm/hまで 処理する場合	6mm/hまで 処理する場合
STC1	(2,000m ²)	3,300m ²
STC2	(3,200m ²)	5,300m ²
STC2 (600)	3,200m ²	5,300m ²
STC3	7,200m ²	12,000m ²
STC9	12,000m ²	20,000m ²

【対象流域Aの算出方法】

$$A(\text{m}^2) = \frac{Q(\text{m}^3/\text{s})}{R(\text{mm}/\text{h}) \times C} \times 3.6 \times 10^6$$

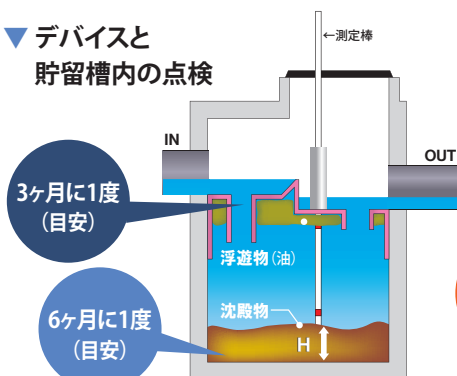
Q: 各型式の処理流量
R: 設計降雨強度
C: 流出係数

※ Qは固定値のため、RとCが決まればAを算出することができます。

■ NEXCO基準の油水分離ますなど
■ ファーストフラッシュ対策など(地域により6~12mm/h程度)

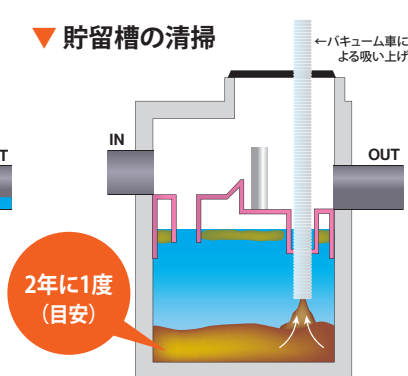
ヒュームセプターは定期的なメンテナンスが必要です。

▼ デバイスと貯留槽内の点検



[デバイス] 流れの阻害要因(落葉やゴミ)や破損などがいないかを確認します。
[貯留槽内] 浮遊物・沈殿物の量を測定します。

▼ 貯留槽の清掃



浮遊物・沈殿物の量が規定量に達したら、貯留層内のすべての水を吸い上げます。



※ 流れの阻害要因(落葉やゴミ)により貯留槽への流入量が減る場合、機能低下の恐れがあります。
※ 浮遊物・沈殿物の量が規定量を超えた場合、機能低下の恐れがあります。
(管理者様には専用の測定棒を支給致します)



<https://itoyogyo.co.jp/> <https://store.itoyogyo.co.jp/>

大 阪 支 店 〒531-0071 大阪市北区中津6丁目3-14 TEL.06-6455-2503 FAX.06-6451-8716
神 戸 支 店 〒650-0004 神戸市中央区中山手通5丁目1-3 TEL.078-367-6703 FAX.078-367-6707
東 京 支 店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4丁目4-16 TEL.03-5623-5132 FAX.03-5623-5133

※ 商品の色が印刷のため多少異なる場合があります。尚、商品の仕様を予告なしに変更することがあります。