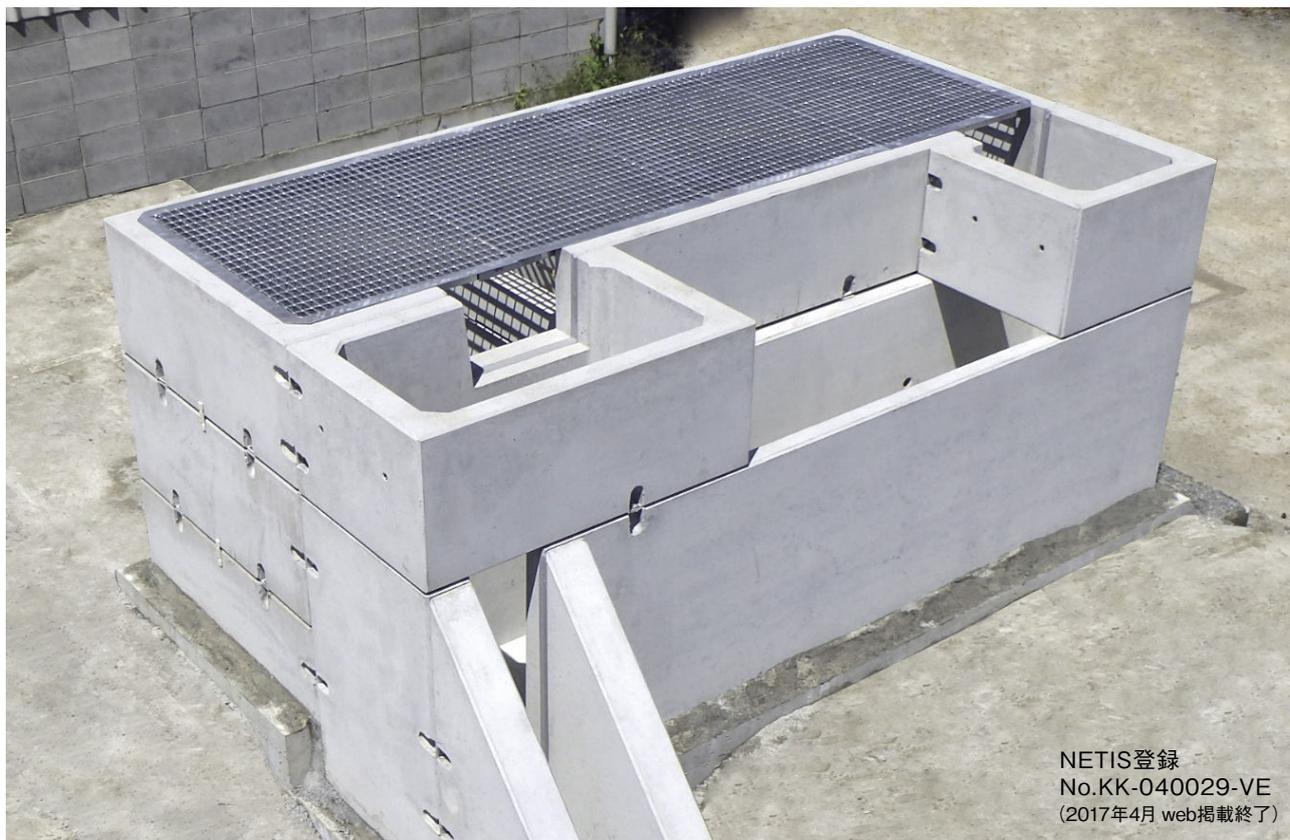


SAVE (セーブ) 油水分離ますシリーズ



道路排水の負荷を「貯める」
道路排水の負荷の流出を「抑える」
人間にとって一番大事な水を「守る」



SAVE：貯める、抑える、守る

みずから環境を意識し 安全そして安心した環境創りを提案します。

道路周辺には、人々の生活している町や自然生態を形成している山林、水田や畑またそれに利用する溜池などが点在しており、道路路面上に降った雨水は排水路を経て、その溜池や河川といった公共用水域に流れています。経済の高度成長に伴って、交通量の増加と車両の大型化が進み、近年路面は様々な汚濁物によって汚れてきていると思われます。「SAVE」はそのような問題を緩和し、環境改善に貢献することができます。



Features

特長

1 用途

路面排水の流出域に農業用溜池、清流及び油等の流出により多大な影響を及ぼす箇所の対策として利用していただけます。

3 適応性

土工部のほか橋梁下部工に添架することも可能であらゆる場所に最適な製品を選定していただけます。

5 効果

NEXCO設計要領に準拠した性能確認実験をNEXCO様立ち合いのもと実施し、油分離性能と最大許容流入量を確認しています。

7 メンテナンス

目視確認により年1回の清掃を基本としています。NEXCO設計要領では安全・確実な維持管理が最も重要とされており、当社はその趣旨に適合した製品作りを行っています。

2 施工性

SAVE-S、Mは箱型ブロックを上下に積み重ねる構造なので運搬・据付が簡単に行えます。

4 処理方法

水との比重差により沈殿および浮上分離する物理的浄化を基本とします。

6 実績

旧日本道路公団様のご指導のもと、1997年にプレキャストコンクリート製油水分離柵の開発を開始し現在まで約12,000基をNEXCO、国土交通省、地方公共団体、法人様に販売しております。

8 経済性

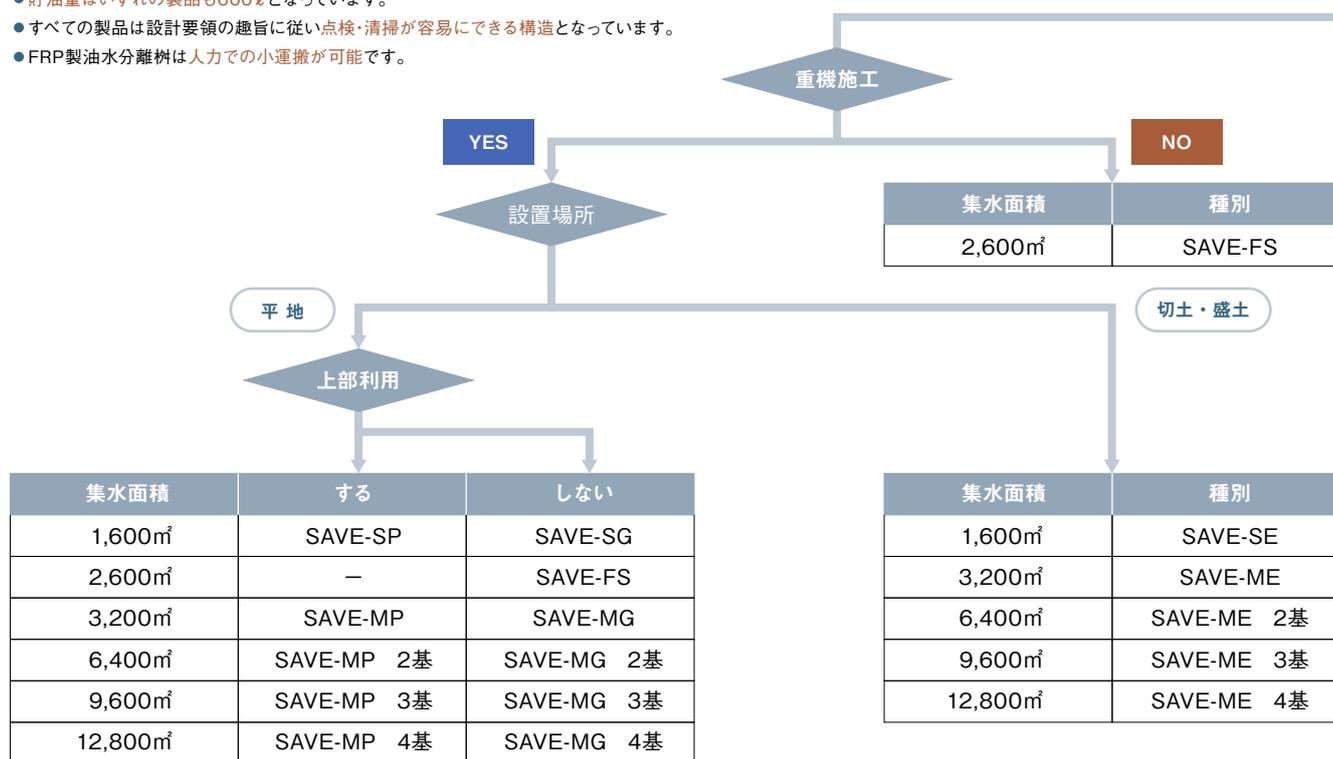
ブロックの標準化及び工場製作の利点を生かし、現場打ちより施工性の良い製品を安価に提供することが可能となりました。

油水分離柵 (SAVE) は、車両事故に伴う沿道河川等への油流出を防止するもので、ケイコンでは一般的なプレキャストコンクリート製と軽量小型化を可能にしたFRP製を販売しております。高速道路会社 (NEXCO) では油水分離柵について、設計要領の中で油分離と許容流入量の2つの性能規定を設けておりそれぞれ実験での確認を求めています。ケイコンの油水分離柵は全てNEXCOの実験方法により性能を確認しており、流域面積と設置場所に応じて各種製品を安心してお使いいただけます。

Selection Flow SAVE選定フロー

設置場所と集水面積・施工条件が決まれば SAVE 選定フローに従いどの製品が適切か判断していただけます。

- 選定フロー掲載製品は全て設計要領記載の**確認実験を実施し性能確認**しています。
- 集水面積に対応する製品は180mm/hの降雨強度でも溢水しない許容流入量を持っています。
(国内ほとんどの地域の降雨強度に対応できる許容流入量を有していますが、設計降雨強度が180mm/hを超える場合はご相談ください)
- 油水分離性能は8ℓ/secの流入量(10mm/hの降雨強度)で概ね90%を確認しています。
- 貯油量はいずれの製品も600ℓとなっています。
- すべての製品は設計要領の趣旨に従い**点検・清掃が容易**にできる構造となっています。
- FRP製油水分離柵は**人力での小運搬が可能**です。



流出量表 (抜粋)

※流出係数は0.9としています

集水面積	降雨強度	
	10mm/h	180mm/h
1,100㎡	3ℓ/sec	50ℓ/sec
1,600㎡	4ℓ/sec	72ℓ/sec
2,600㎡	7ℓ/sec	117ℓ/sec
3,200㎡	8ℓ/sec	144ℓ/sec

取扱地域 北海道 東北 関東 中部 北陸 近畿 中国 四国 九州 沖縄

カルバート・
下水道

擁壁・
法面保護工

道路

高速道路

水路関連

河川・海洋・
環境

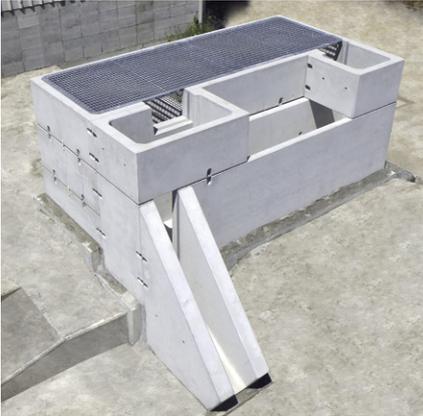
貯留・
防災システム

通信関連

建築・宅造

特殊工法・
新素材

参考資料



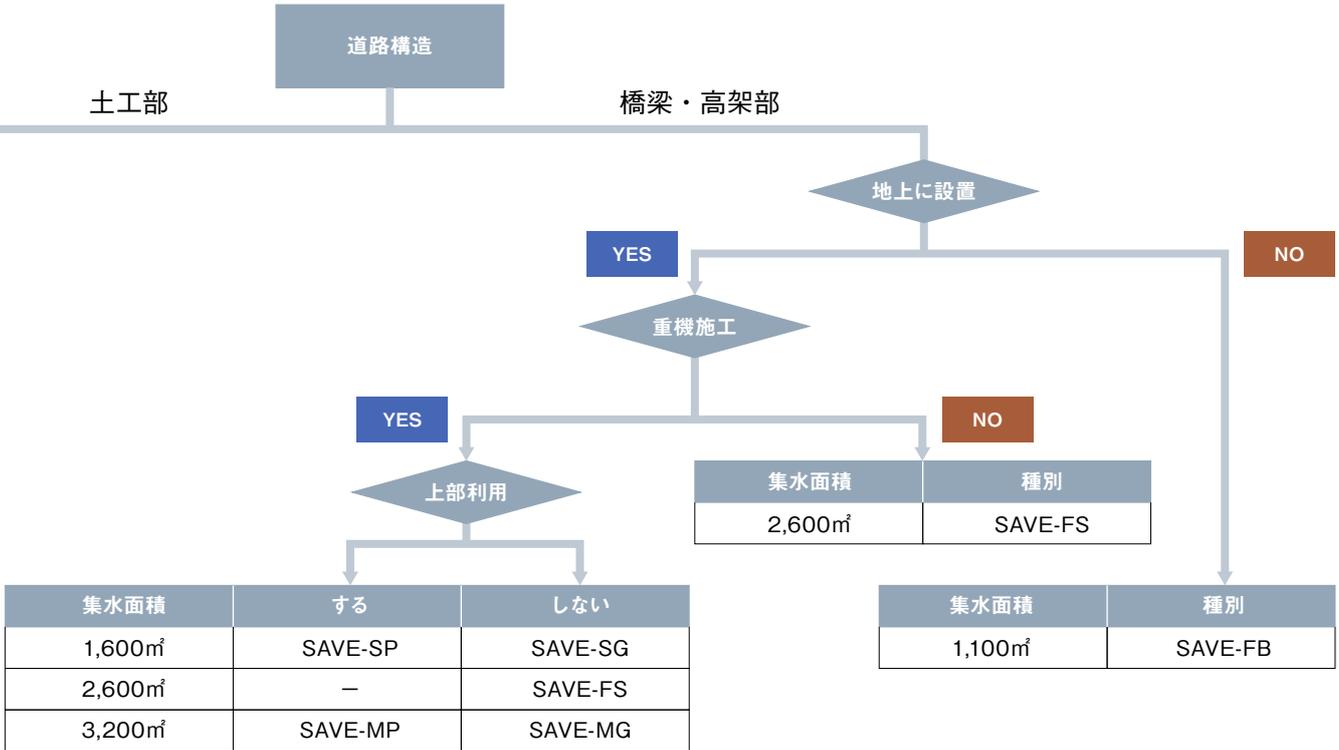
SAVE-Mシリーズ



SAVE-SE



SAVE-FS



種別と許容流入量

※許容流入量は実験により確認した値です

種別	許容流入量※	内容	凡例
SAVE-SE	72ℓ/sec	プレキャスト製小型(のり面タイプ)	S: 小型 E: のり面 Embankment
SAVE-SG	72ℓ/sec	プレキャスト製小型(平地タイプ)	S: 小型 G: 平地 Ground
SAVE-SP	72ℓ/sec	プレキャスト製小型(駐車場タイプ)	S: 小型 P: 駐車可 Parking
SAVE-ME	150ℓ/sec	プレキャスト製標準型(のり面タイプ)	M: 標準(中型) Middle E: のり面
SAVE-MG	150ℓ/sec	プレキャスト製標準型(平地タイプ)	M: 標準(中型) G: 平地 Ground
SAVE-MP	150ℓ/sec	プレキャスト製標準型(駐車場タイプ)	M: 標準(中型) P: 駐車可 Parking
SAVE-FB	50ℓ/sec	FRP製橋梁下部工取付型	F: FRP製 B: Bridge
SAVE-FS	120ℓ/sec	FRP製小型	F: FRP製 S: 小型

注) P(駐車場)タイプをご検討の際はお問い合わせください

SAVE Mシリーズ

【特許第6346798号】
【特許第5839432号】



SAVE Mシリーズ

SAVE-Mシリーズは一般的なプレキャストコンクリート製の油水分離柵です。

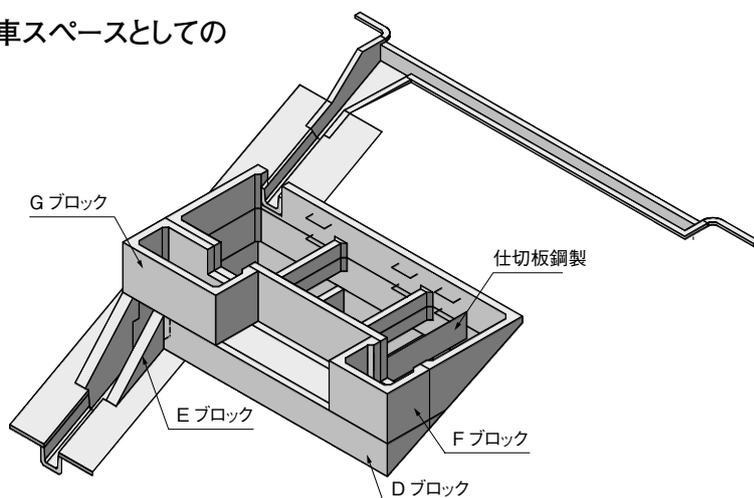
NEXCO様から実施許諾を受けた設計要領記載の標準型【特許第6346798号】をプレキャスト化【特許第5839432号】した製品です。

プレキャスト化により性能向上が図られ許容流入量は150ℓ/secとなっています。

設置場所により、のり面・平地タイプのほか上部を駐車スペースとしての利用が可能な駐車場タイプの3種類があります。

種別	許容流入量	内容
SAVE-ME	150ℓ/sec	プレキャスト製標準型(のり面タイプ)
SAVE-MG	150ℓ/sec	プレキャスト製標準型(平地タイプ)
SAVE-MP	150ℓ/sec	プレキャスト製標準型(駐車場タイプ)

貯油量は600ℓとなっています。



取扱地域 北海道 東北 関東 中部 北陸 近畿 中国 四国 九州 沖縄

カルバート・
下水道

擁壁・
法面保護工

道路

高速道路

水路関連

河川・海洋・
環境

貯留・
防災システム

通信関連

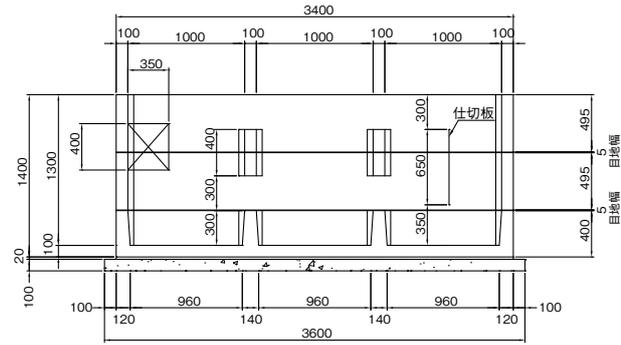
建築・宅造

特殊工法・
新素材

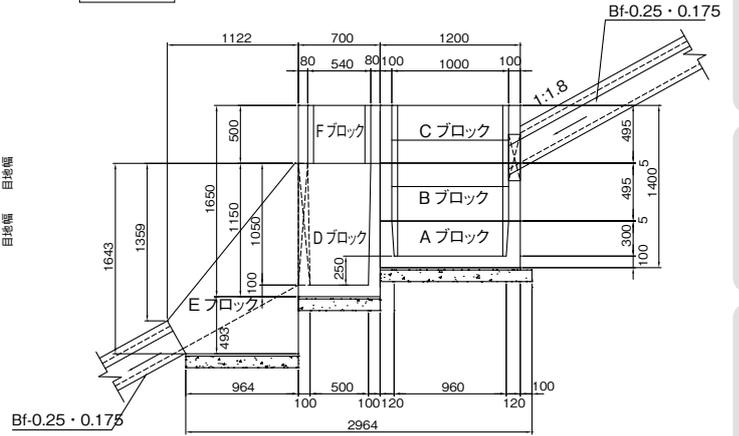
参考資料

寸法図

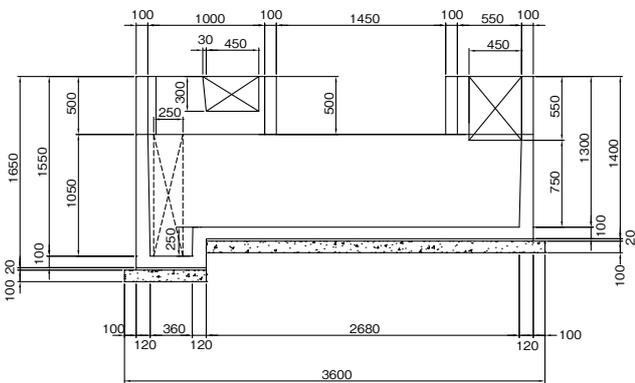
断面図 (本体部)



側面図



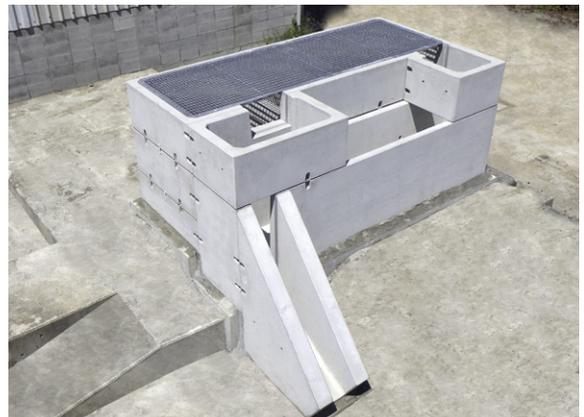
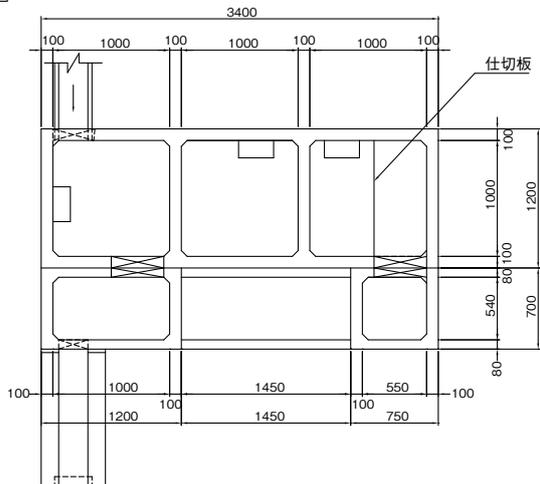
断面図 (水路部)



参考重量 (のり面タイプ)

樹本体	Aブロック	1,958kg
	Bブロック	1,180kg
	Cブロック	1,093kg
流出部	Dブロック	2,078kg
	Eブロック	1,015kg
	Fブロック	245kg
	Gブロック	355kg
合計		7,924kg

平面図



SAVE Sシリーズ

【特許第5967681号】

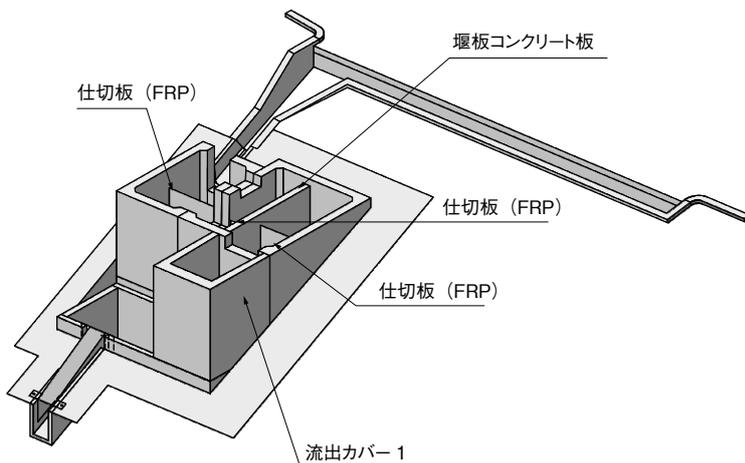


SAVE Sシリーズ

SAVE-Sシリーズは使い勝手の良い小型油水分離柵で約3,000基の販売実績を持ち、建設段階はもちろん維持管理段階で最も使用していただいています。

種別	許容流入量	内容
SAVE-SE	72ℓ/sec	プレキャスト製小型(のり面タイプ)
SAVE-SG	72ℓ/sec	プレキャスト製小型(平地タイプ)
SAVE-SP	72ℓ/sec	プレキャスト製小型(駐車場タイプ)

貯油量は600ℓとなっています。



取扱地域 北海道 東北 関東 中部 北陸 近畿 中国 四国 九州 沖縄

カルバート・
下水道

擁壁・
法面保護工

道路

高速道路

水路関連

河川・海洋・
環境

貯留・
防災システム

通信関連

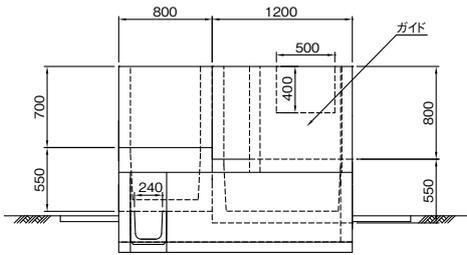
建築・宅造

特殊工法・
新素材

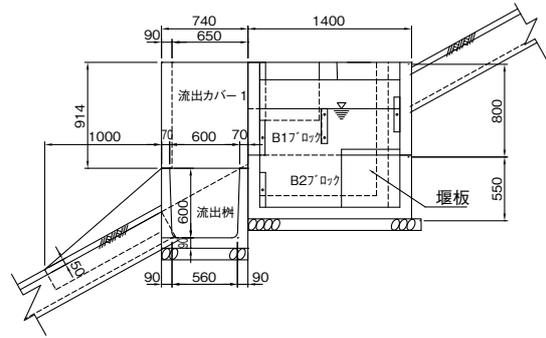
参考資料

寸法図

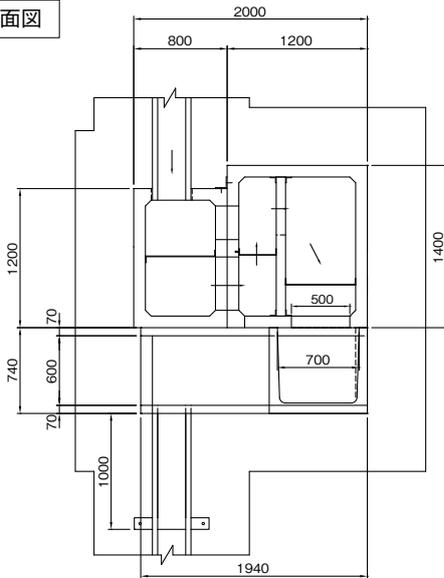
正面図



側面図



平面図



参考重量 (のり面タイプ)

柵本体	A1 ブロック	538kg
	A2 ブロック	653kg
	B1 ブロック	863kg
	B2 ブロック	970kg
	せき板	210kg
流出部	流出ガイド	370kg
	流出水路	1,083kg
	合計	4,687kg

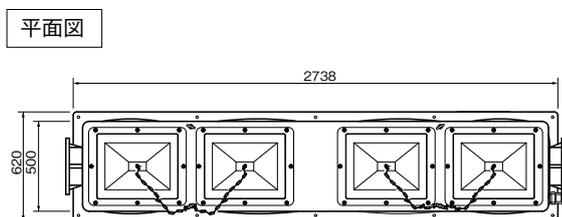
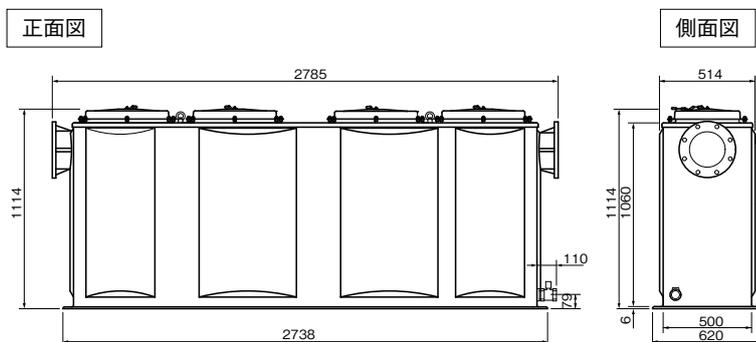


SAVE Fシリーズ



SAVE-FBタイプ 【特許第5951099号】

SAVE-FBタイプは橋面排水を処理したいが油水分離柵を地表に設置できない場合に
 対処するために開発したもので、橋脚や橋台にブラケットを取り付け排水管を接続して設置します。
 検査路から維持管理するため奥行500mm程度とコンパクトで貯留水を含め
 重量1,260kgと軽量となっています。



参考重量: 155 kg

種 別	許容流入量	内 容
SAVE-FB	50ℓ/sec	FRP製橋梁下部工取付型

貯油量は600ℓとなっています。

取扱地域 北海道 東北 関東 中部 北陸 近畿 中国 四国 九州 沖縄

カルバート・
下水道

擁壁・
法面保護工

道路

高速道路

水路関連

河川・海洋・
環境

貯留・
防災システム

通信関連

建築・宅造

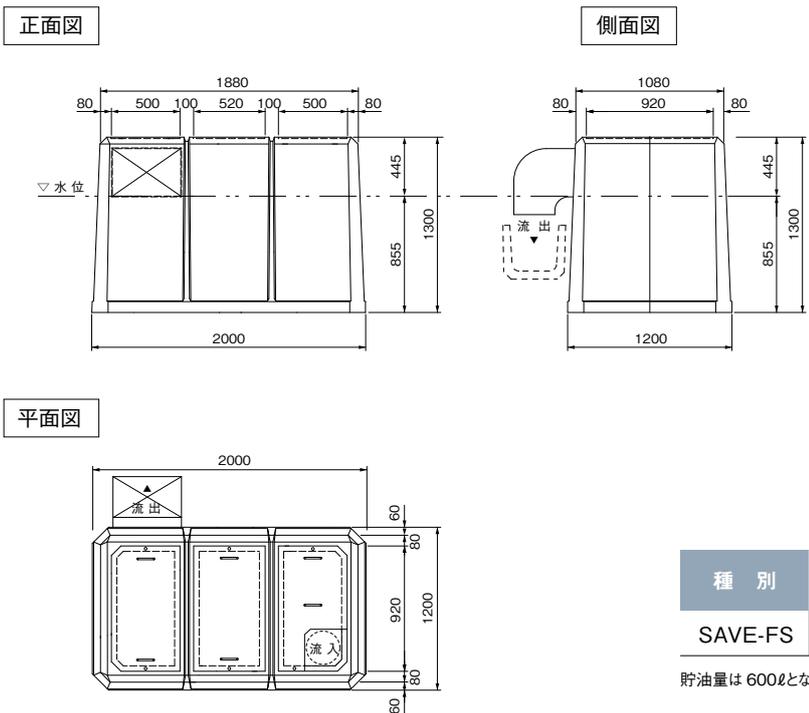
特殊工法・
新素材

参考資料



SAVE-FSタイプ 【特許第4963448号】

SAVE-FSタイプは人力施工をも可能にしたFRP製の小型・軽量の油水分離柵です。
地表に据え置きして橋面排水管を接続する場合と地面に埋め込んで排水工を接続する場合があります。



参考重量: 180 kg

種別	許容流入量	内容
SAVE-FS	120ℓ/sec	FRP製小型

貯油量は 600ℓとなっています。

並列配置の事例

集水面積が大きくなり単体の能力を超えた場合にはSAVE-S・Mを並列に配置して性能を倍増化させることができます。



2基並列の事例

SAVE-SG

適用集水面積:3,200㎡



4基並列の事例

SAVE-MG

適用集水面積:12,800㎡



9基並列の事例

SAVE-MG

適用集水面積:28,800㎡

プレキャストコンクリート製油水分離槽 「SAVE-Mシリーズ」性能確認実験

1. 実験の概要

SAVE-Mシリーズは、NECXO設計要領記載の「標準型の油水分離ます」をプレキャスト化したものである。同設計要領記載の流入量の公表値(100 ℓ/sec)はかなり余裕を持たせたものと予想されたため、本来の性能を把握するために、最大許容流入量の確認を行なった。

2. 実験装置

大型の水中ポンプを複数台用いて、整流水槽を介し、流入たて溝より一定流量を油水分離槽に通水させる装置を構築して実験を行なった。流量調整は、作動させるポンプの台数調節と流量調整バルブを併用して行なった。



実験施設全体



集水ますから流入口までの排水

3. 実験状況

実験は平成29年8月、当社淀機材センターにおいてNEXCO総研様立ち会いのもと実施した。



試験状況(8月2日)



試験状況(8月9日)

4. 実験結果

実験により150 ℓ/secの流入量でも油水分離槽からの溢水は確認されなかった。また油分離性能は8 ℓ/secの流入時に概ね90%の分離性能を確認した。

施工手順



取扱地域 北海道 東北 関東 中部 北陸 近畿 中国 四国 九州 沖縄

下水道・カルバート

擁壁・法面保護工

道路

高速道路

水路関連

河川・海洋・環境

貯留・防災システム

通信関連

建築・宅造

特殊工法・新素材

参考資料



⑨ Gブロック連結



⑩ ブロック連結(フランジ接手)



⑪ ステップ・仕切板取付



⑫ 据付完了



⑬ 埋め戻し・完成

施工例



SAVE-FB(橋梁下部工添架)



SAVE-ME(転落防止用手摺り付)