

凍結抑制効果を有する表面処理工法

フリーズオフコート

凍結防止剤の散布無しでも効果を発揮する、局所的な凍結抑制対策です。

概要

既設・新設問わず、表層の直上に凍結抑制材とモルタルから成る層を構築する凍結抑制効果を有する表面処理工法です。塩化カルシウム等の凍結防止剤を散布しなくても、モルタル層より染み出る非塩化物系凍結抑制材と車両の通行により、凍結抑制効果を発揮します。アスファルト舗装とコンクリート舗装の両方に適用することが可能で、2シーズンにわたって凍結抑制効果が持続します。

2シーズン目以降は、重ねて表面処理を行うことで、長期的な効果を維持することができます。

特長

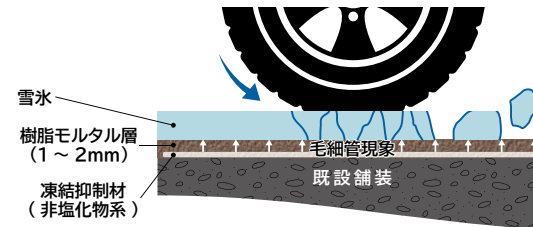
- ▶ 凍結防止剤散布無しでも効果発揮するため、初雪や仲春など予期せぬ降雪予報の際、凍結防止剤の事前散布判断に迷う必要がありません。
- ▶ 危険箇所に対して局所的な凍結抑制対策をすることで、効率的に事故リスクを低減することができます。
- ▶ 既設舗装の撤去や打ち換えが必要ないため、従来工法と比べて最も低コストで施工できます。
- ▶ 金属腐食を引き起こさない非塩化物系の材料を使用しているため、ガードレールや標識への塩害発生を抑えることができます。

適用場所

- ▶ カーブ、下り坂、交差点近くなど、車両の減速や停止が要求される車道
- ▶ トンネルの出入口付近、消融雪施設の背後部など、路面状況の変化が著しい箇所
- ▶ 橋りょう部、建物や高架などにより日陰となるように特に凍結しやすい箇所
- ▶ 道路包括管理事業
- ▶ 路面の凍結抑制



— 施工事例 —



モルタル表面に凍結抑制材がしみでることで、氷点降下作用により氷着が抑制されます。タイヤ走行の衝撃により、圧着や氷膜が除去されやすくなります。気温が5～0℃の時に最も凍結抑制効果が表れやすくなっています。

— 氷をはがす仕組みイメージ —



未施工



施工済み

— 凍結抑制効果 —

単層式油水分離ます

ヒュームセプター

油類および環境に有害な SS を分離・捕捉する高性能な環境対策型の油水分離システムです。

概要

路面排水に含まれる様々な汚濁物を、水と比重差で分離・貯留する製品です。事故が起こった際に流出するエンジンオイルや燃料(軽油、ガソリン)だけでなく、アスファルトや区画線、タイヤなどの削りカスや排気ガスの成分など車の通行に起因して発生したSS*を捕捉します。

※SSとは「Suspended Solids」の略で水中に浮遊または懸濁している直径2mm以下の重金属などの粒子状物質のことです。

特長

- ▶ 組み立式マンホールの内部に FRP 製のインバートデバイスを取り付けた構造ですので、現地の条件に応じて組み合わせることができ、また、施工も容易です。(T-25 対応)
- ▶ ヨコ型・複槽式と比べて、設置面積が小さくなるため、複槽式が設置できない場所も使用可能です。(図-1)
- ▶ 一定量までは、全量が貯留槽を通過し、激しい降雨などで一定量を超えた分が貯留量を通過しない一定流量処理方式の構造になっています。
- ▶ 貯留した汚濁物が再流出しない構造のため、集中豪雨や台風でも安心です。(図-2)

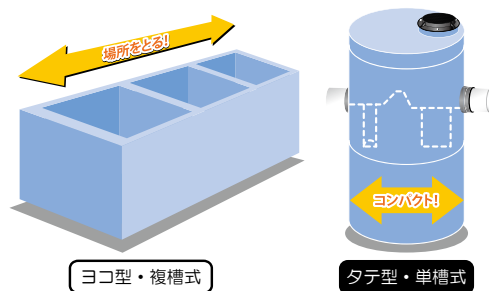
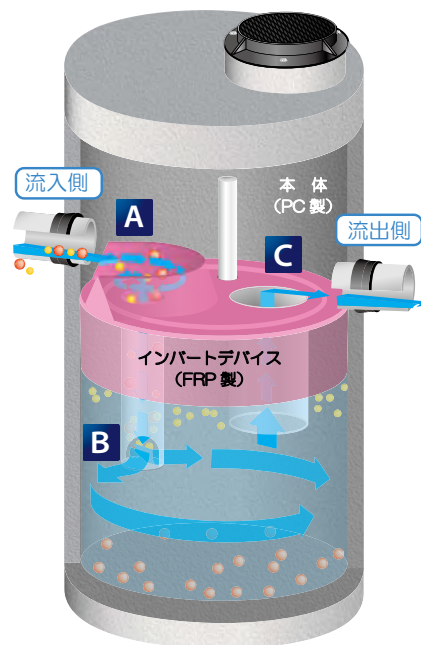


図-1 ヨコ型と縦型の設置面積イメージ

適用場所

- ▶ 工場・物流センター
- ▶ 建機ヤード
- ▷ 雨水排水の SS や油等の処理が必要な場所



システム概念図 (排水処理の仕組み)

- ① 流入してきた水は、A デバイス上部で渦を巻きながら B 貯留槽に引き込まれるので、油など浮遊している汚染物も速やかに貯留槽に取り込まれます。
- ② 貯留槽内では、流入した水が非常にゆっくりとした流れになるようデザインされており、最大処理流量時でも、平均速度が4～11mm程度になります。
→このゆっくりとした流れは、一般的な油水分離柵では分離できないような細粒化された油類やSSも分離し捕捉します。(SS ● は沈降し、油 ● は浮上する)
- ③ 貯留槽内で綺麗になった水は C パイプより排出されます。

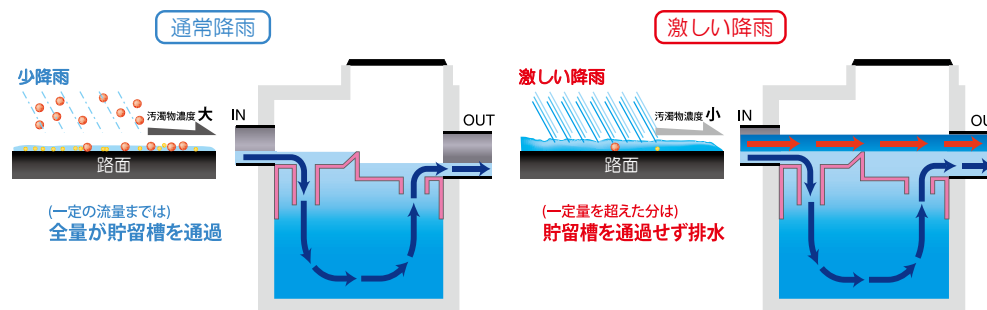


図-2 雨量による水の通過量

「ヒュームセプター」は株式会社イトーヨーギョーが国内の総代理店です。

耐圧植栽基盤システム

MD グリーンインフラ工法[®]

舗装の支持力を確保しながら、樹木根系の生育環境を保全・創出。根上がりによる舗装構造の破壊を抑制し「街路のみどり」と「舗装」の共存を図ります。

2022年国土交通省 先駆的な緑化技術開発のための実証調査パートナーに採用された、樹脂製貯留構造体「アクアブラ[®]」を耐圧植栽基盤に適用したグリーンインフラ工法です。

概要

「街路のみどり」と「舗装」の共存を可能にした、樹脂製貯留構造体「アクアブラ[®]」を耐圧植栽基盤に適用したグリーンインフラ工法です。

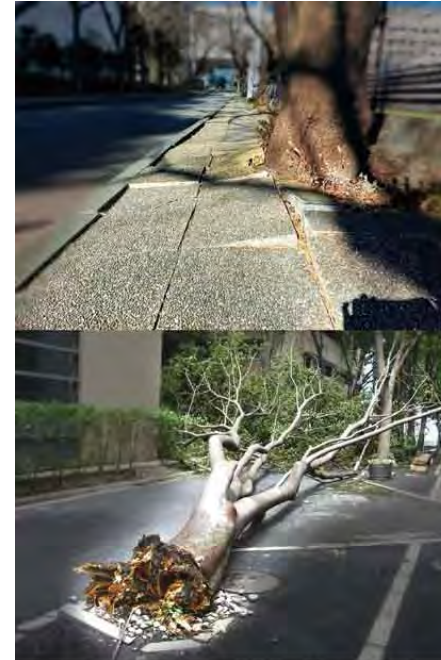
舗装の支持力を確保したまま舗装下部へ敷設可能である「アクアブラ[®]」の機能を活かし、良質な客土を「アクアブラ[®]」に充填、樹木の根系を誘導させ保護することで、舗装に囲まれた樹木の樹勢を維持・回復させることができます。

特長

- ▶ “根上がり”による舗装の不陸・破壊を抑制するとともに、樹木が健全に根を張り成長することで台風など強風時の倒伏対策にも有効です。
- ▶ 不随する効果として、緑化拡充（景観向上・炭素固定・火災延焼防止）、暑熱環境改善（緑陰効果・気化熱）、雨水流出抑制（樹幹流・土壌保水）といった、みどりが持つ機能を引き出すことができます。

適用場所

- ▶ 植栽空間に制約のある街路樹や舗装された広場の狭小な植樹
- ▶ 【公共空間】歩道、駅前ロータリー、広場、公園など
- ▶ 【限られた敷地内での緑化】緑化が必要な工場や倉庫、外構エントランスなど
- ▶ 【残したい樹木】団地、学校など（大径木の根が構内路の拡幅等で干渉するケース）



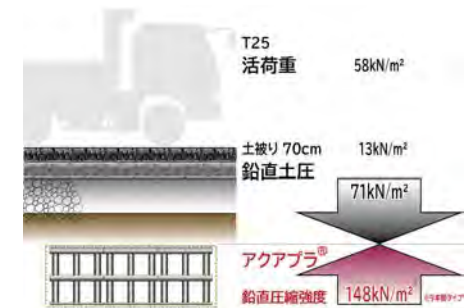
—街路樹の「根上がり」と「倒伏」—



—工法イメージ—



—構造イラスト—



—支持力—



前田道路株式会社

インフロニアグループの一員です