

酸性土壌を中性土壌にし、土を浄化する画期的なリサイクル工法

SOIREY-G

ソイリー・G工法 Ver.2



<http://www.soil-recycle.com/>

●施工技術保有メーカー



社団法人 雨水貯留浸透技術協会会員

株式会社ソイルリサイクル工業

〒570-0074 大阪府守口市文園町5番19号

TEL 06(6998)7759(代) FAX 06(6998)6102

<http://www.soil-recycle.com/>

●お問い合わせ先





Ver.2

雨上がり後、すぐに使える土の舗装を実現！

今までのグラウンド・コートの環境を一新。“土による全天候型グラウンド”を実現させた**素材・工法**を開発。建設工事で発生する残土もなくグラウンドをリサイクル。**産廃ゼロ** の画期的工法、それがソイリー・G工法Ver.2

ソイリー・G工法Ver.2の特長



株式会社ソイルリサイクル工業 だからできる！現況土の完全リサイクルで得られる様々なメリット

1

工期が短縮、しかも建設コストも経済的

湧水等の可能性がなければ、中層工・下層工・暗渠排水設備が不要になり、表層工のみの作業となります。また、改修の場合は現状土が使用可能であれば表層施工厚に対して5~30%（標準値）のソイリードライ素地だけで施工可能。多量の残土処分や表層資材を購入する必要がなくなるので、施工単価を安くすることが可能であり、工期の大幅短縮も実現できます。

4

様々なグラウンド・テニスコート等に使用可能

テニスコート・ゲートボール場・遊歩道・自転車道・ほぐれやすい土の野球場・サッカー・ラグビー場等あらゆる用途に対応できます。ソイリードライ素地は現況の土の性質に合わせて配合決定いたしますので、どんな土にも対応することが可能であり、耐水舗装への変化をもたらせます。

2

産廃ゼロで近隣に優しく、建設施工も安全

ソイリー・G工法Ver.2では土の入替えや碎石の搬入がなく（産廃ゼロ）、ソイリードライ素地を搬入するだけなので従来工法と比較して、ダンプの出入りを90%削減することができ、作業も低騒音型のハイテク機械で行います。これにより近隣への「交通事故・騒音妨害・大気汚染」等の迷惑を減らし、安全で近隣対策も万全です。

5

環境、天候に左右されない快適グラウンド

ソイリードライ素地は高い液性限界と混合土の最大含水率を20~30%に抑える効果を発揮させるため、雨に強くぬかるみが発生しにくくなります。また透水性も高く、降雨後の表面の水があれば速やかにグラウンドを使用できます。他の土に比べて氷点温度が低いため土が凍りにくく、舗装面の凍土や霜解けによるぬかるみ、べたつきが少なくなります。また、フルリサイクルする折に勾配設定をストレスのない形で計画するので、グラウンドやテニスコートの端で見られる「水みち」や側溝への土の流れ込みも防止します。

3

絶妙なコンディションと使用感・自然感

ソイリードライ素地が「土そのもの」なので、土の優しさ・安全性・自然感は通常の土と全く変わりません。現状の土の特徴（締まり方や軟らかさ）を活かしたまま、耐水舗装へと土壤改良いたします。（雨上がりに足跡がつきません）またソイリー・G工法Ver.2の特性で、土の結合力を高め、埃の原因となる微粒子を団粒化させ長期安定させて、土埃が出にくい舗装になるのでメンテナンスが安価です。**年1回のGRフィールドアース工法がおすすめです**

6

日常のメンテナンス、部分補修が簡単

天候に左右されることがなく、グラウンド表面のぬかるみ等が少なくなるため、これまでのような雨上がりや霜が降りた日の大変な作業がなくなります。ソイリー・G工法Ver.2で仕上げたグラウンド、コートは日常のメンテナンスを励行することで、より良い路面状況を長く維持することができます。

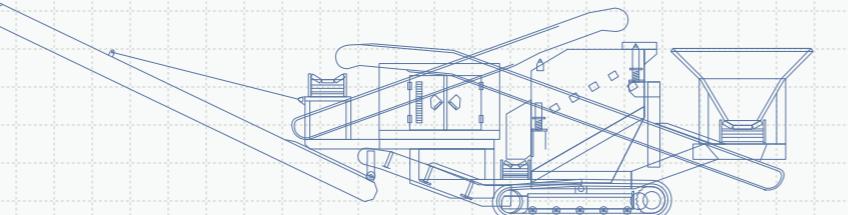
次世代のソイル・リサイクル工法とマシン

世界で唯一の移動式篩いマシンと移動式混練マシンを開発！現場の現況路盤を一切傷めず移動しながらリサイクル舗装を可能にした画期的なマシン。

SCREEN MACHINE

移動式スクリーンマシン

コンピューター制御により5~40mm目まで
自在に篩目を調整することができます



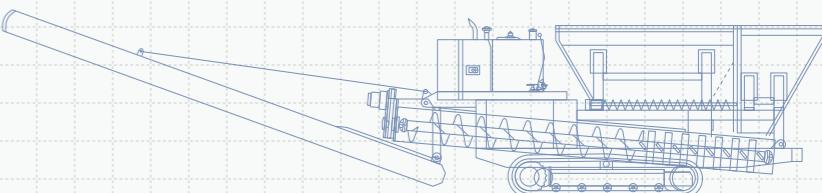
KOMATSU® HITACHI

と共同開発・専用設計した移動式スクリーンマシン

MIXING MACHINE

移動式ミキシングマシン

コンピューター制御により混合比率を
1%刻みで自由に設定することができます



KOMATSU® HITACHI

と共同開発・専用設計した移動式ミキシングマシン

移動式ソイリーマシンの特長

- ① 工程のほとんどが現場のため、工期が大幅に短縮されます。(10,000m³のグラウンドなら約1ヶ月で施工完了)
- ② 現場の土状況を詳細に把握しながら進行できます。(事前調査を明瞭にし、最適な土質を配合決定します)
- ③ 土壤改良材の混入比率がより的確です。(1%刻みで配合決定できるのでその土に合った最適な改良ができます)
- ④ 近隣への騒音・粉塵等の迷惑、公害が少ない。
- ⑤ 人件費・施工費が現状より経済的です。
- ⑥ ダンプ等の出入りが大きく減少します。
- ⑦ 完成後の日常メンテナンスが簡単



メンテナンスは年1回、
弊社のGRフィールドアース工法を
おすすめします

[混合比はソイリードライミックスマテリアル Ver.2 / 5~30%・良質砂質土 / 70~95%]

ソイリー・G工法 Ver.2 施工手順

ソイリードライミックス
マテリアルVer.2混合



これまで一旦鋤取った土を他の場所にダンプで搬出し、外部で土壤改良材と混合した後にダンプで小運搬するので、近隣に粉塵と騒音を撒き散らしながら基盤を傷めて作業するか、グラウンド全体を使って定置式プラントを持ち込み、現場をダンプが走り回り基盤を傷めながら作業をするのが従来の工法でした。これでは舗装精度がいい加減になります。ソイリー・G工法Ver.2は土を外部に搬出することなく、現場でふるいから混合を2台の自走式機械で行いますので、基盤を傷めることがありません。しかも従来問題とされてきた狭い場所での施工にもマッチングさせることができ、様々なメリットを産み出しています。

移動式ソイリーマシンの効果



新品に生まれ変わります！
施工完了(10,000m³のグラウンドなら約1ヶ月)

ソイリードライミックスマテリアル Ver.2

鉄物製品製作時に使用した自然の砂を原材料にしており、水洗により特別精製処理して得られる人体に無害なリサイクル材料です。

水質浄化・緑化促進・土壌改良・臭気浄化

ソイリードライミックスマテリアルVer.2(粗粒・微粒・微粒固化品など)は水質浄化、臭気浄化、バクテリア育成助材など、多機能な力を持つ吸着粒子イオン化材です。ソイリードライミックスマテリアルVer.2の外観は黒色、主成分はシリカと炭素で、バクテリアの生息環境を向上させるマイナスのゼータ電位を様々な水素イオン濃度で有する特性と官能基(フェノール基、カルボシキル基など)による吸着力を最大に發揮し、構造的に安定で自然界との相性も良いので広い範囲で活用できます。またコーチェライトなどと同様に高い遠赤外線放射率を有する、高遠赤外線放射体です。

ソイリードライミックスマテリアルVer.2製造方法



ソイリードライミックスマテリアルVer.2の特徴と効果

① カルボシキル基、フェノール基の存在

- 空気中の有害物質(アンモニアやホルムアルデヒド等)の吸着
- 水中の富栄養化物質(陽イオン物質や有機物)の吸着

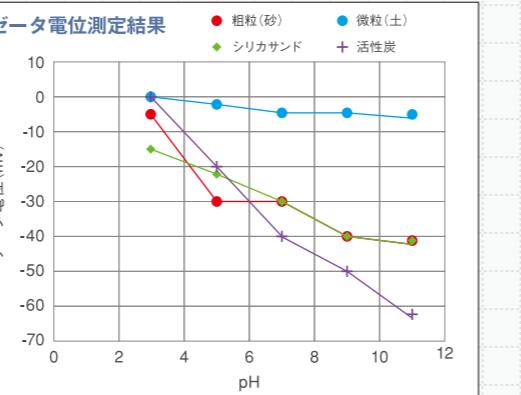
メチレンブルーの吸着



② マイナスのゼータ電位域

- 微生物の活性化
- 人体に影響を及ぼす窒素系有機物の吸着

ゼータ電位測定結果



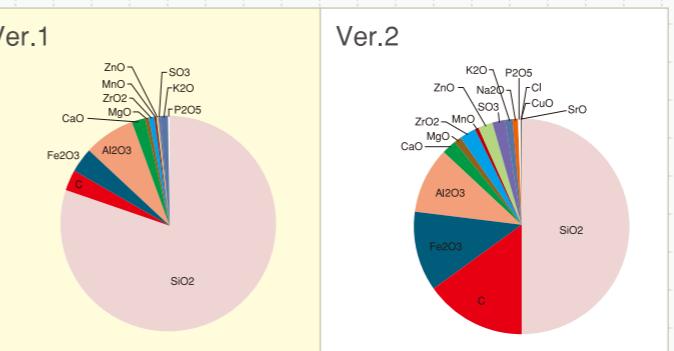
③ pH値がほぼ中性

- 微生物の活性化

官能基による吸着に加え、微生物が積極的にソイリードライミックスマテリアルVer.2に固着し、盛んに増殖するため、水質や土壤等の人体に優しい環境改善に有効である。

成分組成 (主要成分:ケイ酸、炭素、鉄分)

成 分	Ver.1	Ver.2
·SiO ₂	79.60	48.60
·C	2.90	15.00
·Fe ₂ O ₃	3.40	11.20
Al ₂ O ₅	7.70	9.90
CaO	2.20	1.90
MgO	0.63	1.20
ZrO ₂	0.63	2.50
MnO	0.38	0.40
ZnO	0.20	2.20
SO ₃	0.50	2.00
K ₂ O	1.10	1.10
Na ₂ O		0.70
P ₂ O ₅	0.15	0.38
Cl		0.08
CuO		0.07
SrO		0.03
TOTAL	99.39	97.26



ソイリードライミックスマテリアルVer.2

～生態系の再生を加速する様々な効果・効能～

↓ 土壌改良

植栽土・植生基盤材・目砂・目土などの客土・活力材として活用できます。バクテリアによる土壌の活性化を促進させ、バクテリアによって分解された窒素やリン酸などは植物の肥料成分となりますので、同時に植物の成長を促進します。その他にも、土壌バクテリアは土の团粒化等、植物の成長に寄与する様々な働きがあり、ソイリードライミックスマテリアルVer.2によってバクテリアの生息環境を向上させることにより、植物の育成に適した活力ある土壌作りが可能です。

↓ 臭気浄化

ソイリードライミックスマテリアルVer.2は、アンモニア・アミン・ホルムアルデヒドなどの様々な臭気を脱臭・浄化および抑制します。官能基による吸着能力が、物理的な吸着力と比べてより短時間での脱臭・浄化作用を発揮します。また臭気を浄化するバクテリアの育成助材としても有効に作用するため、ソイリードライミックスマテリアルVer.2とバクテリアとの相乗効果で長期にわたって効果を発揮します。

↓ 水質浄化

バクテリアの生息環境を向上させる特性と官能基による吸着力を持っているので、水質汚濁の要因となるアンモニウムや窒素系有機物などを現地バクテリアの活性化による有機物分解と吸着力が相まって水が浄化され、水環境に生息する生物をも活発になることから、多自然環境水域の形成が向上します。また高品質な水質浄化材を使用した時の還元電位と同様に水を良質に変え劣化が起こりにくいなどの効果も得られるので長期にわたり水の浄化作用と保全を維持します。

↓ 緑化促進

一般的に芝の土中環境は人工的な環境のため、土壌バクテリアの数が普通の草地よりも少ない状態である場合が多く、そのため芝に充分な栄養が行き渡らず、また病害虫のリスクも高くなります。ソイリードライミックスマテリアルVer.2はバクテリアの生息環境の向上に寄与するため、これらのリスクを軽減します。また、土壌バクテリアの活性化により土は團粒化し適度な保水性を保ちながら排水性が高まるため、より鮮やかな緑の芝を育成するのに寄与します。