

J G S - C C クレイ 説明書

(株) サンアロー

はじめに

クレイグラウンドにおいて、雨水処理は大変重要である。
降雨後において、表層土の状態の良いグラウンドが望まれる。
したがって、表層土の選定には十分の配慮が必要である。

1) グラウンド舗装の目的とは

- a. 降雨による土のべた付きが少ない。
- b. 土の流亡が起こりにくい。
- c. 雑草の生育の抑制。
- d. 表層土の飛散を抑制する。
- e. 土のリサイクルが可能となり経済的
- f. 維持管理が軽減される。

2) 表面排水処理方法

表面勾配に基づき、側溝を配置する。

3) 浸透水処理方法

表層土内に一時貯蓄し、自然乾燥させる。

暗渠排水管は、背後地からの排水、地下水位が高い場合、湧き水のない場合は省略する。

しかし、3000 m²以上の外周側溝のグラウンド内周辺には検討の上暗渠排水計画を行う

4) JGS - CCクレイ工法のすすめ

JGS - CCクレイ工法とは、シルト、粘土分の多い土（排水が悪く、埃がたつ土）や、既設現地発生土（磨耗、劣化し固化した土で排水悪く、べた付き埃の立つ土）にJGS - CCクレイを必要量均一に混合し、グラウンド舗装として使用可能に再生（シルト粘土系の土を砂質系の舗装とする）し、更に雑草の抑制する工法をいう。

5) JGS - CCクレイとは

杉や檜の樹皮を特殊加工（条件的嫌気発酵処理）した、多目的環境保全型資材をいう。
有機繊維であるが経年変化の少ない腐敗しにくい性質を持つ。

6) 表層土の経時変化

安定した団粒子構造をもつ良質土で施工しても、時間の経過と共に土粒子の劣化と磨耗により、
水はけの悪いグラウンドとなる。

したがって、表層土の改修の必要が出てくる。

7) JGS - CCクレイのメリット

- a. 多様な土に利用でき舗装改善ができる。（但し、砂、レキ質土には不向き）
- b. 現場発生土を再利用できる。
- c. 残土が出ないため、処分費が節約できる。
- d. ランニングコストが軽減される。

例：土の劣化や磨耗によりシルト分が多くなり水はけが悪く、べた付き易くなった舗装箇所は、
再度部分的に表面（3～4cm程度）を攪拌混合すれば砂質系の土になり、べた付きや埃が無
くなる。依って、埃の対処として行う苦汁散布の軽減と、同時に降雨後のべた付きの解消が
なされる。

< JGS-CC クレイ舗装泥浄化検証実例 >



施工 6ヶ月後
改良部舗装と既設グラウンドの凍上と踏圧タイヤ跡の差異状況写真

施工 1ヶ月後
改良部舗装と既設グラウンドの凍上と踏圧足跡の差異状況写真

安定した団粒子構造

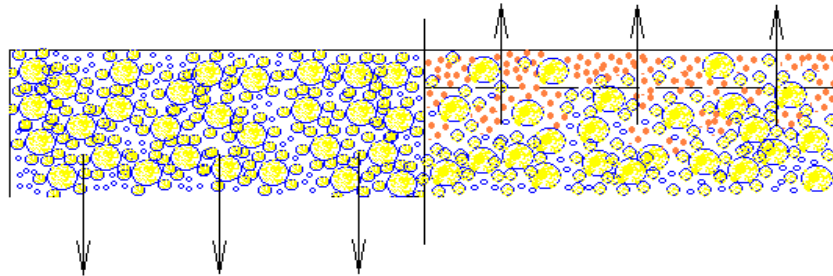
(良質土による施工時)

不安定な土粒子構造

(土粒子の摩耗劣化により起こる)

重力水

毛管水



適度 (シルト粘土分が 10%程度) の土粒子構造でなる舗装では水はけのよいグラントとなるが時間の経過とともに土粒子の劣化と磨耗によりグラントは水はけの悪いベタついたグラントとなる。

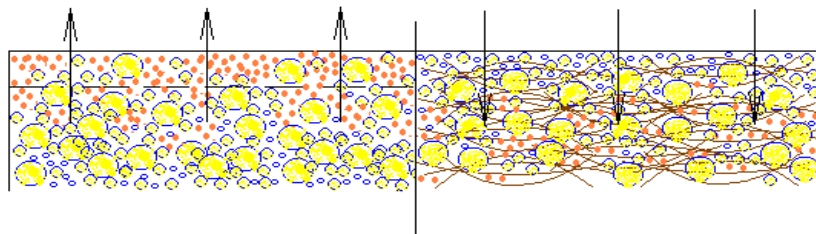
(改修前)

(改修後)

CC クレイ混合土粒子構造

毛管水

重力水



グラント表面の土粒子が磨耗 劣化し雨水が地下浸透せずグラントのベタつき水溜りが出来易くなる

繊維混合により間隙が大きくなりシルト粘土が濾過される

繊維により間隙が大きくなり保水量が増えることが室内試験でわかる (別添資料参照)。間隙が大きくなると微粒子が濾過されやすい構造となる。

同じ構造を作るには砂のようなシルト粘土のない粒子で混合するがバサついたグラント表面となる。繊維混合では微生物分解のしない材料で行うことでこの構造を持続させ更にランニングコスト(管理)の面でも表面にシルトが溜まり不陸がでると下層数センチを掻き起し下部の繊維と攪拌し微粒子が濾過し易くしてやる事で又簡単にベタつきの無い舗装とすることが出来る。

< JGS-cc クレイ雑草抑制検証 >

雑草の発生の抑制

試験区域内に設定した各 1 m²の区画を10 m²ずつの正方形に100等分し、それぞれの正方形内にどれだけ雑草が被っているかを被度階級 5 ～ 0 の 6 段階であらわした。一例を図-6 に示す。



図-6 1区画内の被度階級分布例

(資料：京都大学農学部環境デザイン学研究室)

その値を基にして、JGS-CC グリーン(30%)、ビートモス(30%)、パーライト(30%)、真砂土のそれぞれの雑草発生状況(雑草の被度階級の数字を合計し、これが大きいほど雑草が発生している。)を比較すると、図-7 のようになる。

雑草の種類は、最も被度の高かった「イネ科植物(ヒメコウライシバを除く)」、最も発生本数が多かった「コニシキソウ」、「その他の雑草」の3カテゴリに区分した。

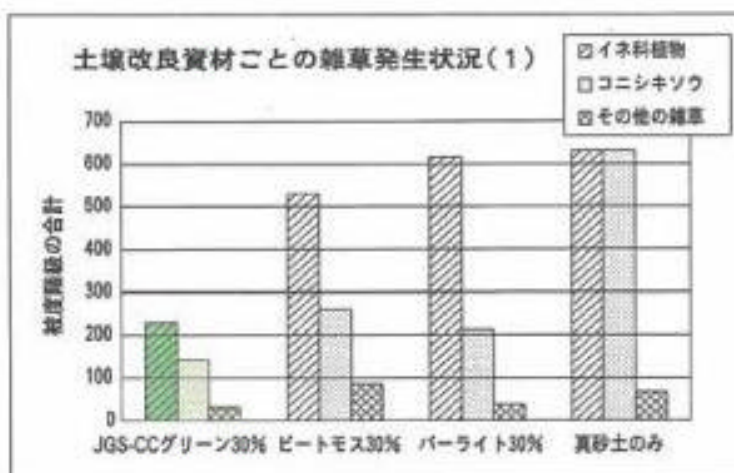


図-7 各種土壤改良資材における雑草の被度階級合計の比較

(資料：京都大学農学部環境デザイン学研究室)

また、雑草の乾燥重量を測定し、土壌改良資材ごとの値を比較した。その値を基にして、JGS-CC グリーン(30%)、ピートモス(30%)、パーライト(30%)、真砂土のそれぞれの雑草発生状況を比較すると、図-8 のようになる。

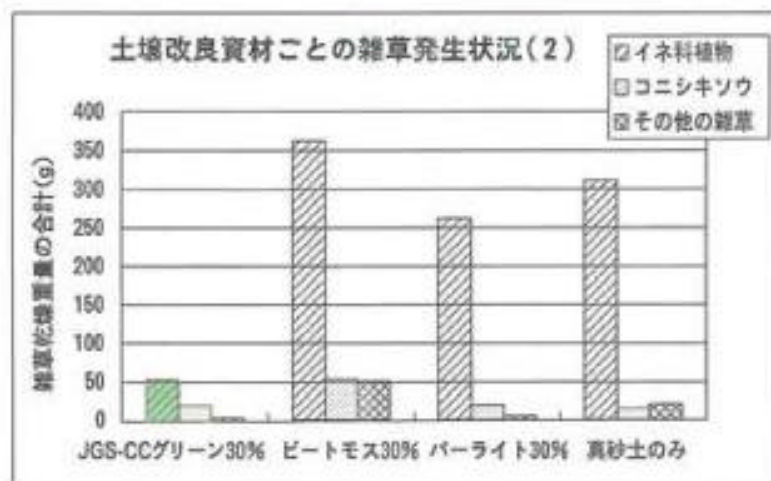


図-8 各種土壌改良資材における雑草の乾燥重量合計の比較
(資料：京都大学農学部環境デザイン学研究室)

図-7 および図-8 から、JGS-CC グリーンを混入した土壌では、イネ科植物(メヒシバ、エノコログサなど)、コニシキソウなどの雑草の発生を抑える傾向が認められる。特に、イネ科植物に対しては高い効果が期待できる。