

自然と環境の調和を創造する



インターネットでの資材注文受付 www.gaiatec.jp

土木・建築の技術革新には、材料技術の進歩も大きな役割を果たしています。

ガイアテックの工場で生産される様々な用途の製品も高度な技術と日々の研究成果です。私たちは、地球環境とテクノロジーの調和を図りながら、21世紀の新たな価値の創造に貢献します。



Gaiatec., Co. LTD

会社案内

COMPANY

土木・建築の技術革新には、材料技術の進歩も大きな役割を果たしています。ガイアテックの工場で生産される様々な用途の製品も高度な技術と目々の研究成果です。私たちは、地球環境とテクノロジーの調和を図りながら、21世紀の新たな価値の創造に貢献します。

会社概要

- 会社名＊ 株式会社ガイアテック
- 本社＊ 〒895-0027 鹿児島県薩摩川内市西向田5番11号GU総合ビル6F
TEL0996-22-1514 FAX0996-22-1714
- 資本金＊ 1,600万円
- 代表者＊ 代表取締役 福永 重男
- 会社設立＊ 昭和35年1月
- 従業員数＊ 221名（2005年5月現在）
- 事業内容
 1. 生コンクリートの製造販売
 2. アスファルト合材の製造販売
 3. コンクリート製品の製造販売
 4. 各種砕石の製造販売
 5. 法定鉱物（貝化石）の製造販売（肥料・飼料・水質浄化・底質改善）
 6. 建設廃材のリサイクル
 7. 玉石製造機の製作販売及び玉石の製造販売
 8. 建設業（土木・舗装・とび土工・石）
 9. 生コンクリートの圧送業務
 10. 建設工事現場における生コン・アスコン・砕石・土質に関する試験調査



経営理念・経営方針

お客様に満足いただける商品の提供で、長期的に経営を維持発展させ、豊かな人間社会の実現に貢献いたします。

お客様に満足していただくために

製造原価の低減。

お客様のニーズを先取りした商品を創造する。

良い物を安く

高付加価値

商品の差別化

お客様の求める品質・サービスを付加し続ける。

経営維持・発展のために

自己資本の充実。

社員に対する公正な業務評価。

収益の確保

人材育成

企業倫理

危機管理の規範となる企業倫理の全社的共有化

社会貢献するために

外部に与える影響の低減。

無駄を排除し、循環型社会の一員としての責務を果たす

ボランティア・地域行事への積極参加。

地域との共存

省エネ・省資源

地域・国家への忠誠

地域・国家に対し、その一員として責任ある行動をとる。

製造工場案内

生コン・アスファルト工場

確かな技術と最新鋭の設備で



多様な顧客のニーズに対応するため、私達は、新技術や最新鋭の設備導入を逐次進めています。コンピューターシステムによるプラントの操作や維持・管理の自動化、稼動・出荷情報のデータベース管理等により、高品質の製品を安定して供給します。



Factory

川内工場



- 住所 鹿児島県薩摩川内市小倉町5960番地
- 電話番号 0996-30-2147
- FAX 0996-30-2857
- 生コンプラント
- 容量 2,500リットル
- 能力 150立方メートル/H
- アスファルトプラント
- 容量 1,600kg/B
- 能力 104t/H
- リサイクルユニット
- 加熱能力 45t/H

砕石の岩元工場が隣接し、ガイアテックの中心工場となっています。40名以上の工場スタッフが高品質の生コンクリートやアスファルト合材を製造しています。高強度・高流動コンクリート等多種の生コン製品に対応します。アスファルト合材プラントは、完全加熱タイプの再生合材や独自のカラー合材をはじめ様々なタイプの舗装合材が生産できます。

大隅工場



- 住所 鹿児島県志布志市安楽横枕3698-1
- 電話番号 099-472-0382
- FAX 099-472-0383
- 生コンプラント
- 容量 3,000リットル
- 能力 180立方メートル/H
- アスファルトプラント
- 容量 800kg/B
- 能力 64t/H
- リサイクルユニット
- 加熱能力 20t/H

志布志市を流れる安楽川河口付近の国道220号線沿いに立地し、志布志港まで10分ほどの距離にあります。大隅半島北東部のインフラ整備に欠かせない生コンクリートやアスファルト合材を製造販売しています。

阿久根工場



- 住所 鹿児島県阿久根市折口4412-1番地
- 電話番号 0996-75-1151
- FAX 0996-75-1150
- 生コンプラント
- 容量 1,680リットル
- 能力 100立方メートル/H
- アスファルトプラント
- 容量 800kg/B
- 能力 64t/H
- リサイクルユニット
- 加熱能力 20t/H

鹿児島県の北西部、東シナ海に面する漁業で栄える阿久根市にあり、国道3号線沿いで交通の便と広い工場敷地があいまって地域の有力工場となっています。出水市・阿久根市と出水郡4町に生コンクリートとアスファルト合材を供給しています。

京泊工場



- 住所 鹿児島県薩摩川内市港町唐山6111番地
- 電話番号 0996-26-2321
- 生コンプラント
- 容量 2,500リットル
- 能力 150立方メートル/H

鹿児島県の西の国際貿易港(川内港)で5分の距離に位置し、この港湾整備工事に貢献するため瞬発力を発揮します。川内港湾整備及びその周辺工事を目的として設置されました。

品質管理は人と人の信頼表現



「品質第一」は、創業以来変わらぬ基本理念。県下の各工場では、JIS指定工場として、品質の維持・管理を厳しく実施しお客様の信用とし依頼を頂いています。

製造工場案内

生コン・アスファルト工場

確かな技術と最新鋭の設備で

Factory

鹿児島工場



- 住所 鹿児島県鹿児島市南栄3丁目3番地
- 電話番号 099-269-2811
- FAX 099-267-5593
- 生コンプラント
- 容量 1,670リットル
- 能力 108立方メートル/H

鹿児島市の谷山臨海工業地域に位置し、生コン需要が多く生コンの工場数が多い鹿児島市内でも、品質に定評があり取引先の信頼も厚い。普通コンクリート、舗装コンクリート、人工軽量コンクリートはもとより、建築工事では高流動コンクリート、土木港湾工事では、高強度コンクリート・水中不分離コンクリート等の特殊コンクリートの納入実績が豊富です。

宮之城工場



- 住所 鹿児島県薩摩郡さつま町二渡1096番地
- 電話番号 0996-56-8911
- FAX 0996-56-8687
- 生コンプラント
- 容量 1,670リットル
- 能力 133立方メートル/H

国道267号線を薩摩郡東郷町からさつま町に入った国道沿いに位置し、さつま町を中心とする旧薩摩郡を営業エリアとしています。ガイアテック生コン工場では、最新鋭の設備を有し品質や能力において郡内の有力生コン工場として認められています。

伊集院工場



- 住所 鹿児島県日置市伊集院町下神殿2215番地
- 電話番号 099-272-5888
- FAX 099-272-2738
- 生コンプラント
- 容量 2,000リットル
- 能力 130立方メートル/H
- アスファルトプラント
- 容量 1,000kg/B
- 能力 70t/H
- リサイクルユニット
- 加熱能力 20t/H

鹿児島市の北西部と隣接する旧伊集院町の国道3号線に接して、交通の便に恵まれたところに立地しています。需要の多い鹿児島市周辺地域に生コンクリートとアスファルト合材を供給しています。

国分工場



- 住所 鹿児島県霧島市国分下井字塩濱3213番地
- 電話番号 0995-46-6260
- FAX 0995-46-6977
- アスファルトプラント
- 容量 1,300kg/B
- 能力 78t/H
- リサイクルユニット
- 加熱能力 30t/H
- 合材サイロ
- 能力 100t
- 建設廃材リサイクル ■処理

国分工場は、旧国分市を貫く国道10号線と東九州自動車道に挟まれ、交通の便に恵まれた建設資材の製造販売適所に位置します。製造品目は、通常の道路用合材からカラー及び排水性等の特殊合材までのアスファルト合材を取り扱っています。また、建設廃棄物のリサイクルプラントも併設されており、再生路盤材の製造販売も営業の柱になっています。

製造工場案内

砕石工場

お客様の数だけ砕石の種類はある



Factory

お客様の求める品質要求は、施工現場毎の条件で微妙に違ってきます。現場の土質や納品時の天候、得意先プラントの配合等を考慮しながら、ガイアテックは現場のニーズに最も適した製品をお届けすることを心掛けます。そのために、納品先現場の情報を確実に把握し、迅速に対応するスタッフが揃っています。

採石の計画からプラント管理まで、全てコンピューターで管理し高品質の製品を効率的に生産供給してまいります。県内6つの砕石工場には最新鋭の大型重機や破石設備を配置し、専属の100台を超えるダンプによって様々な需要にすばやく対応できる体制を整えています。

岩元工場



- 住所 鹿児島県薩摩川内市小倉町5960番地
- 電話番号 0996-30-1008
- FAX 0996-30-2014
- 岩石名 安山岩
- 面積 23万平方メートル
- 生産能力 25,000立方メートル/月
- 生産品目 砕石・建設廃材リサイクル・調整土砂
産業廃棄物中間処理施設設置

ガイアテック砕石工場の中でも最も古い歴史があり、ガイアテックの前身である川内砕石創業の工場です。国道3号線沿いに立地し、交通の便に恵まれ路盤材・建設廃材のリサイクル砕石製品を中心に、建設現場で直接使用する製品を製造しています。

隈之城工場 砕砂プラント併設



- 住所 鹿児島県薩摩川内市川永野町6925番地
- 電話番号 0996-23-6466
- FAX 0996-20-2783
- 岩石名 安山岩
- 面積 41万平方メートル
- 生産力 35,000立方メートル/月
- 生産品目 砕石・安定処理路盤材・安定処理土砂・玉石・調整土砂

川内市の中心部より南へ6km、ガイアテック砕石工場中最大の生産能力を有しています。製造品目も多岐にわたり、一般の砕石のほか砕砂、調整土砂、安定処理路盤材や土砂さらに多自然型川づくり工法等に使用される、加工玉石も製造しています。

高城工場 砕砂プラント併設



- 住所 鹿児島県薩摩川内市城上町塩水流10310番地
- 電話番号 0996-30-1010
- FAX 0996-30-2874
- 岩石名 輝緑岩
- 面積 61万平方メートル
- 生産力 35,000立方メートル/月
- 生産品目 砕石・調整土砂

川内市の北部、国道267号線から県道339号線に入り約6kmに位置する。岩質は、輝緑岩で比重2.8を越える重い質量が特長です。コンクリート用砕石が主力商品。薩摩半島北部のコンクリート用骨材の供給基地としての機能を果たしています。良質の砕砂を製造しており、生コンクリートの細骨材に単品で使用可能です。



厳しい品質管理で高品質の製品を

製品は、製造部門の技術者とセンター試験室の専門の試験員によって粒度や粒径、比重、吸水率といった材質の検査が常時行われ、厳しい品質管理を経て出荷されています。

製造工場案内

砕石工場

お客様の数だけ砕石の種類はある

Factory

高山工場 砕砂プラント併設



- 住所 鹿児島県肝属郡肝付町後田8120番地
- 電話番号 0994-65-2773
- FAX 0994-65-2343
- 岩石名 硬質砂岩
- 面積 27万平方メートル
- 生産力 25,000立方メートル/月
- 生産品目 砕石・建設廃材リサイクル・玉石・調整土砂
- 産業廃棄物中間処理施設設置

昭和44年7月、2番目の砕石工場として開設。鹿児島県一円に工場を設置する先駆けとなりました。硬質砂岩で非常に硬く、全ての砕石商品に適合します。玉石製造機「ガロ」設置等、多種多様の砕石を製造販売しています。また、民家との距離が近く、粉塵・騒音・汚濁水対策に配慮したシステムを整備しています。

志布志工場



- 住所 鹿児島県志布志市帖宮田8750番地
- 電話番号 099-473-0855
- FAX 099-473-0053
- 岩石名 砂岩
- 面積 16万平方メートル
- 生産力 16,000立方メートル/月
- 生産品目 砕石・建設廃材リサイクル・調整土砂
- 産業廃棄物中間処理施設設置

志布志市街より、宮崎県串間市方面へ車で10分、志布志港へも10分の位置にあり、路盤材を中心に製造販売を行っています。近年では、切羽の開発に伴い発生する土砂を原料にして、砕石プラントにおいて調整土砂を生産し、耐液状化埋め立て用土砂として志布志港湾湾工事に大量に採用され地域発展に貢献しています。立地の性格上、生産量50%以上を宮崎県に出荷しています。

川辺工場 砕砂プラント併設



- 住所 鹿児島県川辺郡川辺町清水10950番地
- 電話番号 0993-56-4137
- FAX 0993-56-5361
- 岩石名 砂岩
- 面積 32万平方メートル
- 生産力 25,000立方メートル/月
- 生産品目 砕石・建設廃材リサイクル・調整土砂
- 産業廃棄物中間処理施設設置

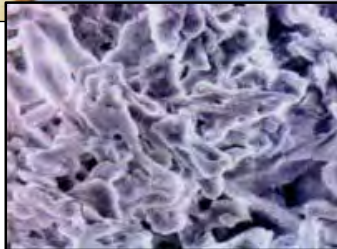
鹿児島市内より30分、揖宿スカイライン川辺インターより15分、南薩地域はもとより鹿児島市内の旺盛な生コン骨材需要を支えています。岩質は、黒っぽい砂岩で、各種砕石製品に適しています。一部国有林からも原石を採取しています。下流域に、平家落人の彫った梵字の残る公園や、川の清流を利用したプール等があり、環境への悪影響がない様配慮した操業を続けています。

製造工場案内

貝化石工場

安心・安全の農・水・畜産業界に

Factory



農を育む土壌は、天然有機物から人工有機物へと土壌の中に分解困難な各種有害物質として大地を汚染しています。土壌に残留した化学農薬は、水系を経て微生物から植物や微小生物、大型動物に至る食物連鎖によって奇形や繁殖障害などの害を野生生物に与えています。

人類は、地球上の環境汚染という、戦いに真剣に向き合っています。このような現状の中で本山の貝化石は、可溶性のカルシウムやミネラルを豊富に含んだ天然有機貝化石であり、かつ多孔質で微生物の基質となることから、バイオマス量も多く、畜産業や養鶏業、農業の発展に寄与しうるものと確信しています。



YOSHIDA Shellfish fossil Factory



- 住所 鹿児島県鹿児島市西佐多町4364
- 電話番号 099-245-5111 ■ファクス 099-245-5100
- 面積 約3ヘクタール ■生産量 5,000 ㍏年
- 生産品目 貝化石
- アラゴマリン(水産飼料)
- アラゴマリン水質・底質改良材)
- アラゴファーム(農業用肥料)
- アラゴフィード(畜産飼料)
- アラゴフィード(養鶏飼料)

鹿児島市西佐多町に広がる山稜の一隅に厚い火砕流堆積物に覆われた地層の下部に、昔から吉田貝層として知られた鉱物で、第4期更新世中期(ウルム期約10万年~40万年)の堆積鉱床とされています。貝化石層中には約107種類以上の二枚貝や魚類、哺乳動物や海藻類が含まれてハンマーの打撃で砕ける程度の固さの固結度で堆積しています。

貝化石層の上部は鹿児島特有の厚いシラスで覆われているため、その後の風化侵食に耐えてカルシウム(アラゴナイト系)やミネラル・微量元素等が溶奪されず良好な状態で保存されています。



炭酸塩を作る鉱物はアラゴナイト型(アラレ石型)結晶構造(Sr, Pb, Ba)を持つ物と、カルサイト型(方解石型)結晶構造(Mg, Fe, 2n, Ca)とに分かれ、結晶系もアラレ石(アラゴナイト)斜方晶系と方解石(カルサイト)の六方晶系に分かれます。

結晶系が異なるということは、アラゴナイトの場合バクテリアや微生物によって結晶系が壊れやすく、かつ水・酸などによって成分が溶出し易く、溶解度が大きく、土中での浸透力も大きくバクテリアの基質となりますから農水産関係の利用面が大で有という事です。

一方カルサイト(方解石)の場合時代が古くて、結晶系が安定しておりバクテリアや微生物の力や水・酸にも強くかつ難溶性ですから、Caの溶出は少なく結晶系は安定したままです。

以上のことから第4期以降の古い地質時代にはアラゴナイトCaは地層中で消滅するか、カルサイト(方解石)に多形間に移転していきます。

ただCaとしては土壌のPH矯正や土壌消毒や飼料及びセメント製品に利用されます。

現地では、貝化石層の掘削面に見られる二枚貝等の表面に、白く粉を吹いて見えますが、これがアラゴナイトです。堆積時代的にも10万~40万年の第4期中期(ウルム期)の堆積物ですからアラゴナイトが多く含まれ、かつ塩分等は含まれていませんから農業に使用しても塩集集積の不安は一切ありません。

本山の貝化石は殆どアラレ石(アラゴナイト)のカルシウムですが、堆積場所によっては、フジツボや腕足類のカルサイト(方解石)を一部に含む場所もあります。

製品紹介

Products

玉石

玉石とは

多自然型川づくりの素材は、出きる限り自然の材料がもとめられます。人工の画一的な資材では、生物の多様性が失われます。生物には、自分の体に合った様々な空間が必要です。ガイアテックの玉石は、自社開発の玉石製造機「ガロ」からできる工場製品でありながら、1個1個の石が研磨され、それぞれ違った表情を見せ、違和感なく自然に溶け込みます。



▲碎石山の原石



▲製造された玉石製品角がとれ自然石に、近い製品になっている

【玉石製造機（ガロ）】

玉石製造機ガロは、突然の着想によって生まれたものではありません。顧客サイドの要望にこたえる中で、いわば必然的に誕生していったものでした。河川の護岸に積んだ、尖った碎石山の石が危ない、コンクリートブロックに埋め込む石は、角があっては良くないといったクレームが着想の源泉となりました。平成12年に特許を取得した本機は、高い生産性と安全性、シンプルな構造からくる低コストを実現しました。



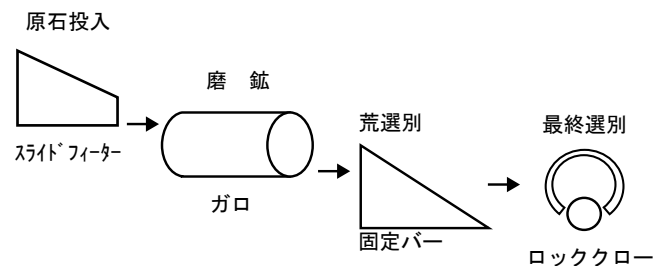
製造機能力

- 最大玉石径 1m
- 最小玉石径 0.2m
- 製造能力 20 t/h

製造機特長

- シンプル
複雑な油圧システム等がなく単純構造による高強度のボディを実現。故障が少なくメンテナンスが容易
- 安全
一番危険を伴う原料・製品の出し入れが、重機で安全に且つスピーディーに行えます。
- フレキシブル
原石の変化に合わせて、本体回転速度をインバーター制御により可変制御
- 操作性
原料を投入すれば、後は本体稼動スイッチとフィードスイッチを押すだけの自動運転

製造工程



製品紹介

玉石

Products

【玉石の機能と用途】

玉石の使用は、その構造がどういう目的でつくられるか、その為にはどんな機能を必要とするかということで、施工方法と用途が決まります。

【特徴・用途】

■機能 ■用途	■生態系型	■景観型	■安全性
多自然型川づくり	玉石	玉石	——
環境整備事業	——	玉石	——
テーマパーク・公園	玉石	玉石	——
河川工事	——	——	コンクリート

玉石換算表 注)

右（玉石換算表）の数値は目安です。

【玉石換算表】

	1平方メートル 当たり個数	1個当たりの重 さ (kg)	1立方メートル 当たり個数
20cm内外	28.9	10kg	130
30cm内外	12.8	40kg	38
35cm内外	9.4	60kg	24
40cm内外	7.2	90kg	16
50cm内外	4.6	180kg	8
70cm内外	2.4	500kg	3
100cm内外	1.2	1400k	1

【施工方法】

ガロによる玉石は、河川の護岸における石積み、土止め擁壁としての石積みや造園工事の景石・組石等に使用されます。玉石が大量に必要なのは、石積みになります。多自然型の河川工事で石積み施工する場合は、練り石積みではなく、石と石の空隙が生物にとって大切な生息空間となるので、空石積みで施工するのが望ましい。

空石積みの場合、石のかみ合わせを重視して四つ目、串刺し等の不安定な積み方にならないようにすることが大切です。

野面石積み（のづらいしづみ）と工法



布積み

谷積み

乱れ積み

野面石とは、山や川から産出する石で加工していない自然石であり、ガロの玉石はこの野面石にあたります。工法としては、布積み、谷積み、乱れ積みがあります。

●布積み

布積みは、積み石各段が横に同じ高さに積まれる工法で、石の大きさを一定にする必要があります。

●谷積み

布積みのように石の大きさを厳密に揃える必要がなく、上下左右の石をかみ合わせて積む工法。自重で自然に締め、高い安定性があります。

●乱れ積み

大小不揃いの石を自由に組み合わせる石積みで、景観を重視した工法です。

製品紹介

Products

玉石連結

玉石連結 組みブロック構造について

玉石連結組みブロックは、河川の護岸、根固め、水制工等に使用することにより、自然環境に溶け込み生態系にやさしく、コンクリートを使用せず、自然の力に耐えうる強靱な護岸等の構造体を創造します。



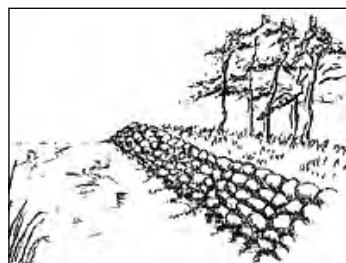
海岸は、テトラポットに占拠されてしまっています。これらのコンクリートブロックは近づく人を呑み込むように大きな隙間を広げ、突き出している大きな突起は人を拒絶します。

美しい海岸線や河川の護岸に使われているこれらのコンクリートブロックは、親水性を阻害し、景観が見苦しく自然を破壊し、環境を殺伐なものにしています。

人間の心のよりどころである親水域を玉石を使って、安全で人に優しい環境にするものです。



玉石を使用して



安全で人に優しい環境を作る

【玉石連結の特長】

玉石に孔に貫通させ、鋼棒やチェーン・ワイヤで数珠状にして複数の玉石を一体化させたものが、玉石連結組ブロックです。河川の護岸、根固め、水制工等に使用することにより、自然環境に溶け込み生態系に優しく、コンクリートを使用せず自然の力に耐えうる強靱な護岸等の構造体です

特徴・用途

■環境

自然に近い玉石のほぼ中心に孔を穿孔貫通し、接着剤を使用しないで連結金具により数珠状に連結するので環境汚染の心配がありません。

石と石の空間は画一的でなく、様々な水生生物が必要とするそれぞれの大きさに適応し、豊かな生物生息環境が生まれます。

■強度

連結金具は十分な強度を有し、一体化した玉石は洪水に流されることなく護岸の機能を果たし続けます。

■コスト削減

施工は、石を連結するだけで特殊な技術を必要とせず、施工性と経済性もアップしました。

■機能

連結チェーン等を使用して、上下の石をつないで多重構造を可能にし、必要な護岸の高さにフレキシビに対応します。



玉石連結	1平方メートル当たりの質量	1平方メートル当たりの石の使用数	連結金具
玉石40cmタイプ	350kg	3.96個	ロングリンクチェーン-8 シャックルSC-8
玉石50cmタイプ	450kg	2.53個	ロングリンクチェーン-8 シャックルSC-8
玉石70cmタイプ	640kg	1.32個	ロングリンクチェーン-16 シャックルSC-8

(数字は目安で連結した間詰め石の質量も含み、また岩石の種類及び比重等で変わります。)

製品紹介

玉石連結

Products

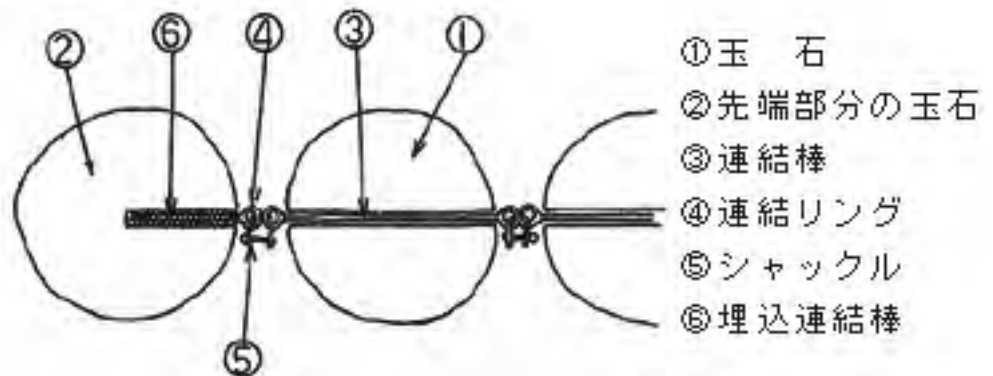
【玉石連結 製造方法】

製造工程

■使用する玉石

自然石が最良であるが採取が制限されるので、砕石場の原石をガロ等の玉石製造機で人工的に角を取って丸みをつけた玉石を使用する。大きさは特に指定しないが、直径30cmから70cm位のものが良い。

■連結と金具



予め砕石工場で、玉石の中心に直径2cm～3cm程度の連結ボルトを装着するための孔を貫通しておく。次に玉石連結の設置に当たって、玉石の中心を貫通する孔に両端にネジを切った鉄の棒を通し、この両端のネジ部に連結リング付袋ナットを取り付ける。



設置に当たっては、連結方向にあわせて玉石の中心を配置し、隣接する玉石の連結リング同士をシャックル等で連結する。なお、玉石の中心を通る連結線の鉄棒は玉石の直径に合わせて、余分な長さの残らないように製作しておく。

■玉石の設置と層状構造

本構造体の景観性がよく、かつ強靱なものに仕上げる上から、ほぼ同じ大きさの揃った玉石を使用することが望ましい。この構築に当たっては、必要な数量の玉石を現場まで運搬し、クレーンなどの重機で吊り上げて配置連結する。まず、連結金具を装着した玉石を列状に連結して第1列を完了する。引き続きこれと平行に、所定の複数列を配置して1段目の設置を終える。2段目は1段目と直交する方向に配置する。1段目の4個の玉石の中間に形成された凹部に2段目の玉石を配置するとはまり込んで自己安定する。この位置ずれして互いの空間に入り込んで安定した玉石の隣り合う連結リングをシャックルで連結し、複数層の組み構造として形成される。



鋼棒の代わりに適度な強度を有する
チェーンやワイヤを用いて施工することも可能です

製品紹介

Products

調整土砂

調整土砂とは

原石山と呼ばれる山から砕石用の原料である原石は採取します。

原石山から原石を採取するには、樹木等を伐採除去した後、表土及び軟石等の除去を先行しなければなりません。軟石の処理方法としては、砕石場内や窪地となった谷を埋め立てるのが主で、資源としては、造成現場への盛り土材料としか活用しておりませんでした。表土を含む軟石は、岩石を採取する量の10%、多いところでは30%も処理しなければなりません。この軟石等を資源として有効に活用することは、大地からの恩恵を受けて砕石業を営む私共にとって使命であると考えております。

また現代は、リサイクルの時代です。

これまで有効に活用されなかった軟石等が、有用な資源として再生利用することは、時代にマッチします。その再生利用のひとつとして開発したものが調整土砂であります。

調整土砂は、原料である表土、軟石の特長をいかして様々な用途に利用できると考えております。このひとつの方法が、建設材料用の調整土砂であります。過去、鹿児島県では梅雨期を中心に降雨による道路の陥没・流出の災害が発生しております。原因としては、路体や路床を

構成する砂や鹿児島県特有のシラスが雨や地下水により洗掘され流出したことによるものが多いと考えられています。水による流出に強い材料、言い換えれば災害に強い材料として調整土砂が利用できるのではないかと考えが開発のひとつの動機であります。さらに軟石等を利用することは、その除去コストが低減され、ひいては、砕石の製造コストの削減につながるという効果も期待できます。資源は限りあるものです。その限りある資源を効果的に有効に生かす材料のひとつが調整土砂です。



【調整土砂の特長】

品質性

- ▼ばらつきが少ない一定の品質素材
 - 止水用調整土砂や水はけの良い調整土砂を生産
 - 工場製品であるため品質管理が容易
- ▼室内試験を実施
 - 使用目的に応じて材料データの完備

供給性

- ▼用途に応じた材料を生産・貯蔵
 - 月産2万立方メートル以上生産・貯蔵
 - 大量出荷が可能

施工性

- ▼水が多い現場でも使用
 - 最大粒径を替え、水はけの良い材料を使用
- ▼雨水等で流されない材料
 - 密度が大きい材料（シラスの「1.5倍以上」）
 - 礫を多く含んでいる材料
- ▼雨でも施工
 - 工期短縮が可能

調整土砂の種類と使用方法

調整土砂の種類は、大きさ別に300mm以下、150mm以下、80mm以下とあります

■種類	■工種	■使用方法	■備考
300mm以下	盛土用	埋め立て、築堤盛土、路体盛土	礫混じり
150mm以下	路体用路床用	道路の軟弱路床の置き換え、路床盛土	
80mm以下	路床用	道路の軟弱路床の置き換え、路床盛土	
150mm以下	土羽用	法面保護、緑化用客土、ため池等の堤体工(止水)	粘性土混じり

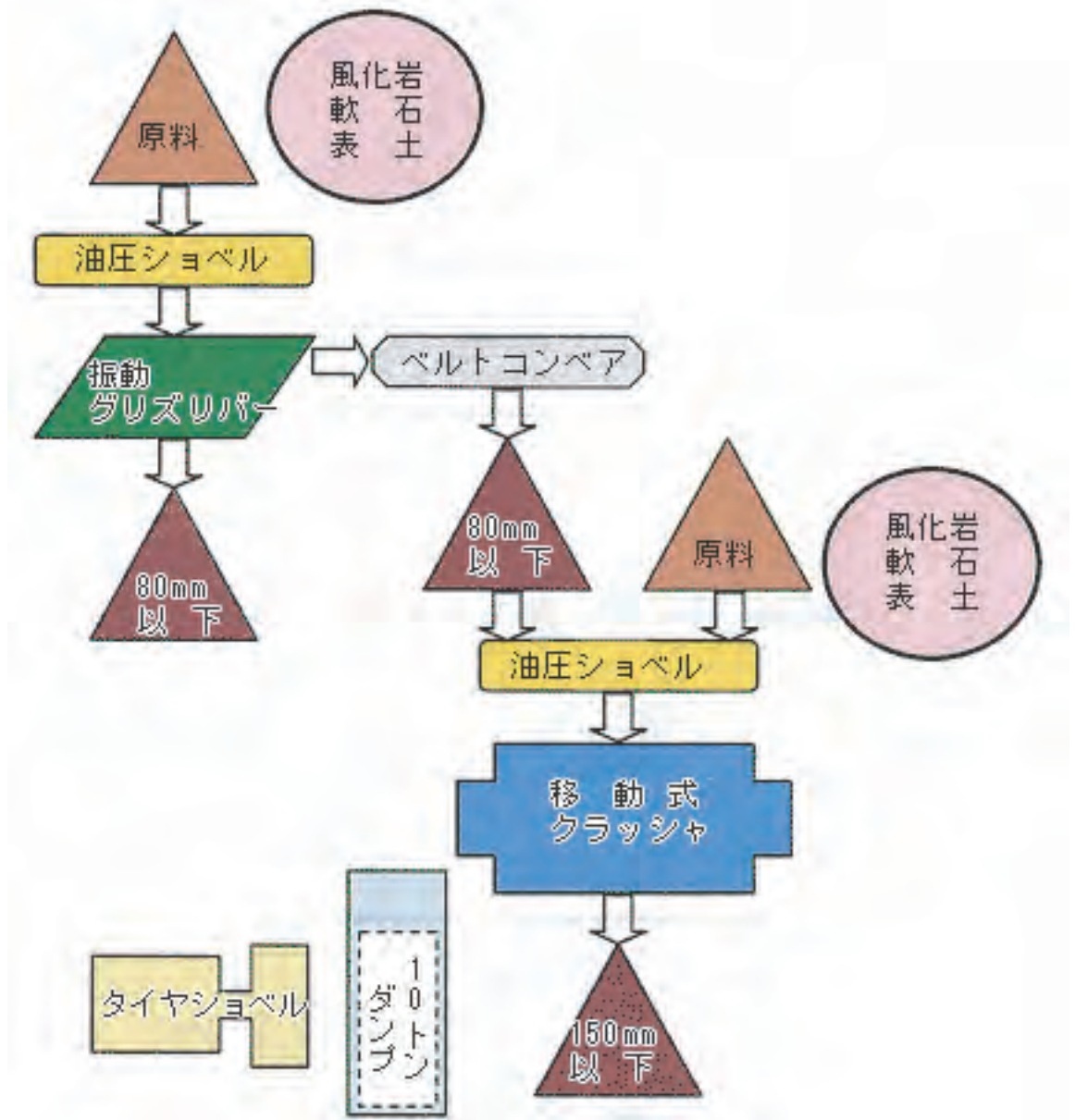
※使用法に応じて、礫や粘性土の混合割合を替えます。

製品紹介

調整土砂

【製造方法】

調整土砂の製造方法は、振動グリズリバーや移動式クラッシャで選別、破碎、混合を行います。



原料の碎石副産物である風化岩、軟石、表土の混合量を替え様々な用途に対応したものを製造します。また移動式クラッシャの破碎の調整により、最大寸法を替えることができます。

■振動グリズリバー



■移動式クラッシャ



製品紹介

Products

粒調コンクリート

【粒調コンクリートとは】

路盤及び盛土工において、軟弱路盤等を改善するためにセメント安定処理工法（以下安定処理）を用います。従来安定処理は、現場において重機を使用し、路盤材にセメントと水を加え攪拌混合していた。現場での攪拌混合は、手間がかかり、品質がばらつきやすくセメントの攪拌に伴う粉塵の飛散も発生する場合があります。このような問題を改善するために、プラントで粒度調整碎石にセメントと最適含水比相当の水を加え、攪拌混合して工場製品化したものが粒調コンクリートです。



各素材を計量して攪拌混合するため、強度設定が容易で必要以上のセメントを使用しなくても良いという利点もあります。また、強度を高め転圧施工をしっかりと行えば、利用の少ない道路や駐車場の舗装材料としての使用実績もあります。

《粒調プラント》

【粒調コンクリートの特長】

品質性

- ▼ばらつきがない一定の品質素材
 - 計量化による所定の配合で製造
 - 最適含水比の調整が可能
 - 均一な攪拌混合が可能
 - 工場製品であるため品質管理が容易
- ▼室内試験を実施
 - 使用目的に応じて材料データの完備

供給性

- ▼工場製造による安定供給
 - 大量出荷が可能（最大150立方メートル／h）
 - ダンプトラックでの大量輸送が可能

施工性

- ▼ 施工スペースの減少
 - 攪拌混合重機が不要
 - 路盤材・セメント袋等の材料スペースの不要
 - 製品を現場に納入するため施工時間の短縮が可能
- ▼公害が抑制
 - 粉塵飛散を伴う混合行程が不要
 - 攪拌混合重機の騒音問題の減少
- ▼施工時間の短縮
 - 工場製品のため配達時間指定が可能
- ▼不同沈下を防止する場所で使用
- ▼恒久的な路盤が可能
- ▼農道・林道の直接舗装が可能

■セメント量kg/立法メートル	■盛り土材	■駐車場舗装材	■道路舗装材
50	○	×	×
100	○	△	△
150	○	○	○
200	○	○	○

※本データは、当社施工実績の経験値より表示しています。

製品紹介

粒調コンクリート

Products

【製造方法 試験施工】

舗装材料として可能性を確認するため試験舗装を実施しました。

試験年月日 平成13年5月

施工場所 (株)ガイアテック京泊工場

京泊工場は生コン製造工場であり、大型ミキサー車が随時走行します。京泊工場構内の原地盤（砂質土）は、ミキサー車によっていくつものわだちが存在しました。上層路盤に粒調コンクリートを用いることで、軟弱路盤の改良及びアスファルト舗装・コンクリート舗装に代用可能か試験施工を行ないました。施工後、現在もわだちは存在していません。

使用材料

■ 材料名	■ 種類	■ 産地
路盤材	粒度調整碎石40mm～0mm	(株)ガイアテック岩元工場
セメント	高炉セメント	新日鐵化学(株)

路盤材料の品質

■最大乾燥密度	2.198g/立法センチメートル
■最適含水比	7.42%
■修正CBR	92.0%



▼製 法

- 1バッチ2立方メートルに対し攪拌混合時間は45秒

▼配 合

- 粒度調整碎石1立方メートル（1,600kg）に対し、セメントの量は50kg・100kg・200kgの3種類

▼含 水

- 粒度調整碎石の含水量を測定し、最適含水比に近似

▼施 工

- 原地盤を15cm掘り下げて路床を不陸整正し、ローラーで転圧
- フィニッシャ施工で粒調コンクリートを敷き均す
- ローラーで転圧
- プライムコート

■フィニッシャ施工



■転圧状況



製品紹介

Products

砕石・生コン・アスファルト合材

【砕石について】

建設工事により生み出される道路・橋・ビル等をかたちづくる、コンクリートやアスファルト。この最も基本的な建設資材の基を成すのが砕石です。用途によって資材そのものであったり、資材の一部ともなります。

製造品種

■道路用 (路盤材)	■道路用 (アスコン用)	■コンクリート用	■その他
クラッシャーランC-40	1号砕石 S-80	8040	割栗石50～150
クラッシャーランC-30	2号砕石 S-60	6040	割栗石150
クラッシャーランC-20	3号砕石 S-40	4020	捨石10～100kg
粒調砕石M-40	4号砕石 S-30	2005	被覆石200kg
粒調砕石M-30	5号砕石 S-20	1505	被覆石500kg
粒調砕石M-25	6号砕石 S-13		被覆石1t
スクリーニングSF-2.5	7号砕石 S-5		砕砂

規格用途

▼クラッシャーラン

●クラッシャーランは、道路舗装の表層の下にある道路部分の下層路盤材として使用されます。また基礎材や栗石などの目潰し材としても使用されます。

▼粒調砕石

●粒調砕石は、上層路盤材として使用されます。路盤の支持力を高めるため、最大の乾燥密度を得られるよう、粒度調整がなされた砕石です。

▼道路用砕石（アスコン用）

●アスファルトコンクリート（アスコン）の骨材となる砕石です。舗装が長持ちするよう、すり減りにくい砕石が求められます。

▼コンクリート用砕石

●コンクリートの骨材となる砕石で、比重・吸水・安定性に優れ、アルカリシリカ反応性試験を実施された砕石が使用されます。

▼割栗石

●構造物の基礎材と使用され、150mmオーバーのサイズは、布団籠や蛇籠の詰石としても使用される。

▼捨石

●港湾工事において、防波堤や岸壁の基礎材として使用される。波の影響を受けたり海中に沈めるので、重く・固く・衝撃に強い石質が必要となります。

▼被覆石

●港湾工事において、文字通り捨石を被覆保護する場合に使用される。直接波の影響を受けるので捨石以上の重さと硬さが要求されます。

製品紹介

Products

砕石・生コン・アスファルト合材

【生コンクリートについて】

整備されたコンクリート製造設備を持つ工場から、荷卸し地点における品質を購入者から指定され、納入されるフレッシュコンクリートが生コンクリートです。

製造品種

●普通コンクリート

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法	スランプ cm	呼び強度								空気量 (%)
			18	21	24	27	30	33	36	40	
普通	20mm	8, 12	○	○	○	○	○	○	○	○	4.5
		15, 18	○	○	○	○	○	○	○	○	
		21	○	○	○	○	○	○	○	○	
	40mm	5, 8, 12, 15	○	○	○	○	○	○	-	-	4.5

●舗装コンクリート

コンクリート の種類	粗骨材の最大寸法	スランプ cm	呼 び 強 度	空 気 量 （％）
			曲げ4.5	
舗装	20, 40	2. 5, 6. 5	○	4. 5

●軽量コンクリート

コンクリートの種類	粗骨材の最大寸法	スランプ cm	呼び強度								空気量 (%)
			18	21	24	27	30	33	36	40	
※軽量 I 種	15mm	8, 12, 15	○	○	○	○	○	-	-	-	5.0
		18, 21	○	○	○	○	○	○	-	-	

※普通細骨材と人工軽量粗骨材の組合せ

規格用途

▼普通コンクリート

●水硬性セメントと通常の骨材を練り混ぜてつくられる、単位容積質量又は密度が2.3 t/m³前後のコンクリート。

▼舗装コンクリート

●道路の舗装に使用する硬練りのコンクリート。路面に使用するため曲げ強度を重視する。

▼軽量コンクリート

●軽い骨材を用いて、単位容積質量又は密度を普通コンクリートより小さくしたコンクリート。重い質量を嫌う構造物等に用いられます。

▼用語の意味

●スランプ

生コンの軟らかさの程度を示す指標。

●呼び強度

生コンの強度区分としての用語、設計基準強度とは異なる。通常、圧縮強度で表される。(舗装コンクリートは曲げ強度)

●粗骨材の最大寸法

通過する最小ふるいの呼び寸法。

●空気量

生コンに含まれる空気泡容積の全容積に対する百分率。

生コンの種類には、この他水中コンクリート、高流動コンクリート等があります。いずれも施工実績があります

製品紹介

Products

砕石・生コン・アスファルト合材

【アスファルト合材について】

骨材とアスファルトを混合により一体化したものをアスファルト合材といいます。加熱したアスファルトと骨材の混合物を加熱アスファルト合材、液体のアスファルト（カットバックアスファルト等）と骨材を混合し、常温で使用できるものを常温アスファルト合材といいます。

製造品種

●アスファルト合材

密粒度アスファルト合材	粗粒度アスファルト合材
密粒度ギャップアスファルト合材	細粒度アスファルト合材
瀝青安定処理	各種再生アスファルト合材

●特殊アスファルト合材

排水性アスファルト合材	透水性アスファルト合材
開粒度アスファルト合材	半たわみ性アスファルト合材
常温アスファルト合材	

●景観舗装用カラーアスファルト合材

排水性カラーアスファルト合材	透水性カラーアスファルト合材
密粒度カラーアスファルト合材	細粒度カラーアスファルト合材

規格用途

▼開粒度アスファルト合材

- 混合する骨材のある粒径のサイズが抜けていて、すき間ができるアスファルト合材。すべり止め舗装などに使用される。

▼粗粒度アスファルト合材

- 密粒度に比べて細骨材が少なく、表面は粗く基層に使用される

▼密粒度アスファルト合材

- 最も骨材が密に詰まるような粒度で製造されたアスファルト合材

▼細粒度アスファルト合材

- 粗骨材の割合が少なく、半分以上が細骨材（砂）のアスファルト合材。約8割が砂のものをトペカ、約6～7割のものが修正トペカです。

▼排水性アスファルト合材

- 空隙の多い多孔質なアスファルト合材、透水機能と車両が通過するときの騒音を低減させる効果がある。

▼再生アスファルト合材

- 古い舗装からリサイクルした骨材と新材を適度に混合して作られたアスファルト合材。

▼カラーアスファルト合材

- 色のついた骨材と透明の脱色バインダの混合と、混合時に顔料を混ぜる製造方法がある。

▼半たわみ性アスファルト合材

- 開粒度アスファルト合材に浸透用セメントミルクを充填させたもの。耐流動性及び耐油性に優れます。

▼常温アスファルト合材

- 加熱せず、常温で施工できるアスファルト合材。

▼安定処理

- 低品質骨材に3～6%程度のアスファルトを混ぜたもの。路盤などに用います。

▼ギャップ

- 開粒度のすき間を他の粒径の骨材で埋め合わされたもの。すべり止め舗装等に用いられます。ギャップ粒度という言葉は単独で使用されることは少なく、密粒度ギャップ・細粒度ギャップのように組み合わせられて使われます。

製品紹介

Products

貝化石

貝化石とは

第4期更新世中期（ウルム期約10万年～40万年）の堆積鉱床と言われ、温暖な浅海性のアラゴナイトを主成分とする殻を有する二枚貝類、ウニ、海綿、魚類、緑藻類等、生物起源の物が多く蟻集して堆積した物です。石灰岩のように難溶性のカルシウムと違い可溶性のアラゴナイト系のカルシウムやミネラル、並びに微量成分を多く含む天然有機物で、フルイ目により様々な用途に対応した製品が出来ます。製品中の粒や粉末は、農業・水産・畜産・養鶏等の飼料・肥料・水質浄化・底質改善・その他の幅広い用途に使用できます。

アラゴナイトとは

炭酸塩を作る鉱物の結晶系は、アラシ石（アラゴナイト）の斜方晶系と方解石（カルサイト）の六方晶系に分れます。アラゴナイトの場合、バクテリアや微生物によって結晶系が壊れやすく、水・酸などによって成分が溶出しやすく、溶解度が高いのが特徴です。土中での浸透力も大きくバクテリアの基質となります。一方カルサイトの場合は、結晶系が安定しており、バクテリア・微生物・水や酸に強（難溶性です）ので、カルシウムの溶出は少なく結晶系は安定したままです。当社の貝化石の大部分はアラゴナイトから出来ています。



◎アラゴマリーンの多孔質でカルシウムの浸透力、分解力、溶解度が大きく魚の骨格形成と肉質の改善が計られ、天然魚に近い魚が生産されます。
◎アラゴマリーンのカルシウムは、体内への吸収されやすく、骨格の成長が早く他の飼料を効果的に使用でき、出荷サイズへの到達を早く効果的な養殖池の運用が可能となります。
◎アラゴマリーンは、生きたカルシウムと天然ミネラルを含有した飼料ですので、健康で活きのよい状態が維持され、活魚で出荷されてもこの状態が長く続きます。



◎アラゴマリーンは多孔質でカルシウムの浸透力、分解力、溶解度が大きく飼育環境の水質が悪化し、酸性側に傾くとカルシウムが溶出し、水中の消化還元細菌の働きと相まって水中のPHを中性に戻す働きをします。この時、溶出したカルシウムやミネラル成分が水質浄化のみならず、養魚や種苗の生命維持活動に必要な養分として役立ちます。
◎養殖池の底質改善に当たっては、干し上げ・耕運し石灰散布を行う底質改善が一般的です。石灰散布は有機物を一時的に微生物活動を高めるが、石灰の効果はあくまで一時的であり持続性・断続的にかけ効果は衰えてきます。アラゴマリーンの場合は、可溶性のカルシウムやミネラルが底質のPHに応じて徐々に溶け出しつづけます。



◎アラゴフィードは、多孔質でカルシウムの浸透力、分解力、溶解度が大きく骨格及び歯の形成、肉質の改善、乳質の向上、受胎率の向上等に効果を発揮します。
◎アラゴフィードは、生きたカルシウムでミネラルレスの低減、体内ホルモン・酸素の成分として重要な役目をし、健康な鶏へと成長します。
◎鶏用として使用すると、殻の厚さと強度を増し、破卵率が減少します。また黄身が濃く栄養価の高い卵となります。



◎アラゴフィードは、多孔質でカルシウムの浸透力、分解力、溶解度が大きく骨格及び歯の形成、肉質の改善、乳質の向上、受胎率の向上等に効果を発揮します。
◎アラゴフィードは、生きたカルシウムでミネラルレスの低減、体内ホルモン・酸素の成分として重要な役目をし、健康な家畜へと成長します。



◎アラゴファームは多孔質でカルシウムの浸透力、分解力、溶解度が大きく土の透水・通気性がよくなり団粒化構造を促進します。
◎アラゴファームは、発熱・醗酵・濃度障害のない有機カルシウムで、発芽時の弱い茎葉・細根に直接触れても大丈夫です。また永い年月の間、完全な除塩がなされており塩分集積の心配がありません。安心して植付け時及び追肥施用ができます。