eco

CO_2排出量を減らした

ハイテングレーチング

株式会社 宝機材

脱炭素社会の実現に向けて

自然災害の激甚化・頻発化が懸念される中、
2050年カーボンニュートラル実現のために
環境負荷の少ない製品の開発と
安定供給に取り組んでいます。

［物価本一般品］
ハイテングレーチング

製 品 概 要 3
従来品比較 4
特長・メリット 5
ラインナップ 6
施 工 事 例 7
試 験 ・ 性 能 12
評 価 ・ 実 績 13
仕様のご案内 14

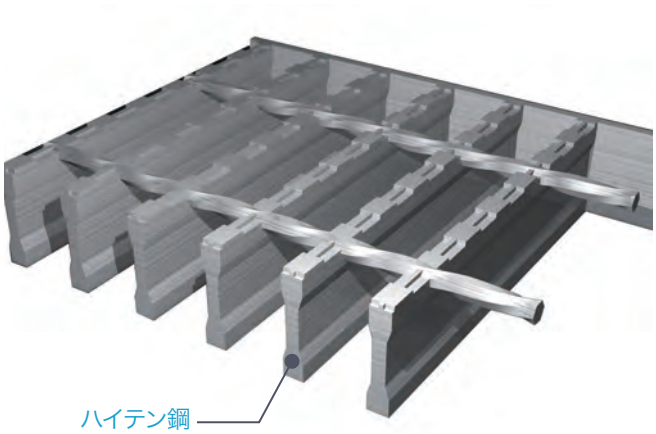
製品概要

ハイテングレーチング

ハイテングレーチングはメインバーに従来鋼より強度の高い「ハイテン鋼」を使用したグレーチング。製品の薄肉化・軽量化を実現しさまざまな環境メリットを生み出しています。

鋼材比較	降伏点	引張強度
従来鋼	245N/mm²以上	400N/mm²以上
ハイテン鋼	420N/mm²以上	590N/mm²以上

【降伏点】　鋼材に一定の力を加えるとひずんだまま元に戻らなくなる点
【引張強度】 鋼材が破断するまでに生じる最大応力



省エネ化ポイント

eco

道路のライフサイクルにおけるハイテングレーチングの省エネ化ポイント

計　画	建　設	管理・修繕
省資源で未来を計画 グレーチング製造に係る鉄資源・亜鉛地金の使用量を削減	**製造時のCO_2削減** グレーチング製造に係るCO_2排出量を約25%削減	**建設廃材を削減** 既設構造物を長寿命化する工法への活用で建設廃材を削減
低炭素な交通手段を後押し 歩行・自転車利用空間の安心快適性を高める豊富なバリエーション	**輸送時のCO_2削減** 製品の薄肉化・軽量化により輸送量減少でのCO_2排出量を削減	**修繕工事の時短** 省力で効率的に改修する工法で工期を短縮し工事期間中のCO_2排出量を削減

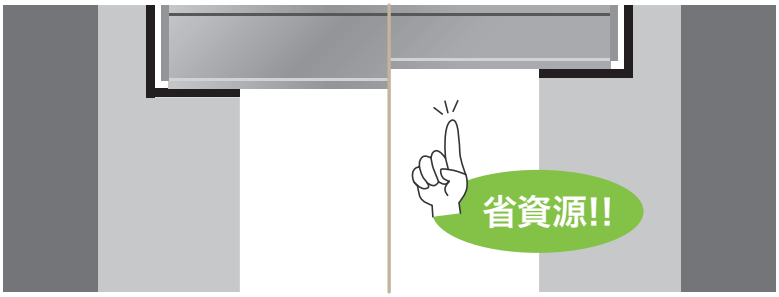
ハイテングレーチングまたはシリーズ製品による環境メリットを表したものです。既設構造物や現場の状況によりご対応できない場合もございます。

従来品比較

比較条件
従来のスチールグレーチング（SS400鋼材）と
同一設計条件（溝幅または桝穴、荷重）にて

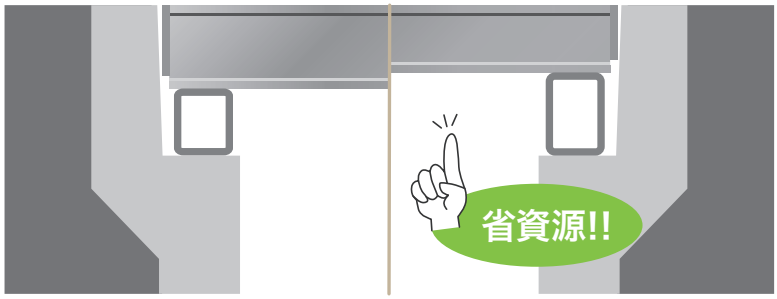
断面比較

現場打ち側溝
集水桝・街きょ桝



従来のスチールグレーチング　　ハイテングレーチング

プレキャスト製品



従来のスチールグレーチング　　ハイテングレーチング

重量比較

	従来のスチール グレーチング	ハイテン グレーチング	重量軽減率
一般側溝300用 T-25 あら目	28.6kg	20.2kg	29.4%
一般横断ボルト固定式300用 T-25 細目	43.2kg	33.7kg	22.0%
集水桝500×500用 T-25 あら目	33.2kg	23.9kg	28.0%
集水桝500×500用 T-25 細目	48.0kg	32.4kg	32.5%
JIS道路側溝300用 T-25 あら目	35.2kg	27.5kg	21.9%
JIS道路側溝300用 T-25 細目	42.3kg	32.3kg	23.6%
U字溝300用 ツバ付 T-14 あら目	24.2kg	15.6kg	35.5%
U字溝300用 ツバ付 T-14 細目	25.5kg	16.9kg	33.7%

軽量化で製造・輸送時のCO_2削減！ eco

特長・メリット

環境性

・製造時、輸送時のCO_2排出量を約25%削減。

・グレーチング製造に係る鉄資源、亜鉛地金の使用量を削減。

・維持修繕工事において工期短縮でき建設廃材やCO_2排出量を削減。※

経済性

・従来のスチールグレーチングより平均2%、最大で約26%安い。

・グレーチングの重さが40kg以下になる製品は蓋掛けの歩掛コストを削減。

排水構造物工 蓋版工事費	単　価
40を超え170kg/枚以下	884.2円/枚
40kg/枚以下	385.6円/枚

※土木コスト情報2025.4 蓋版工事費 岐阜県

安全性

・強度計算に基づき、最適なハイテン鋼を選定した安全設計。

・湿潤時のすべり抵抗値BPN40以上を測定したノンスリップ模様を採用。

施工性

・従来のスチールグレーチングより軽量で敷設作業の身体的負担を軽減。

・維持修繕工事において型枠工や鉄筋工の作業が不要。※

耐久性

・主部材と補助部材を全面圧接する強靭な接合構造。

・従来鋼(SS400)と比較して引張強度と降伏点が高いJIS規格相当のハイテン鋼を使用。 ※JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材

・JIS表示認証工場による防錆性に優れた溶融亜鉛めっき表面処理。

※JIS H 8641 溶融亜鉛めっき

機能・汎用性

・各社プレキャスト製品、現場打ち側溝など多様な用途や種別の道路に対応可能。

・ボルト固定や開閉式など、機能的な仕様への柔軟な対応が可能。

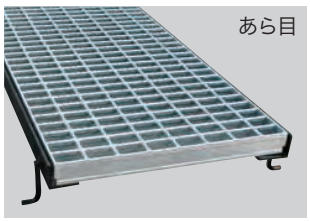
・国内自社工場による一貫生産で安定した供給体制。

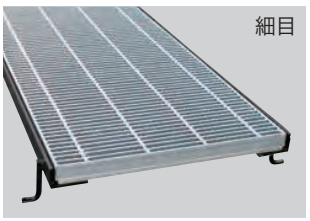
・一般汎用品として物価本に掲載。

※ハイテングレーチングを活用した改修工法によるメリット

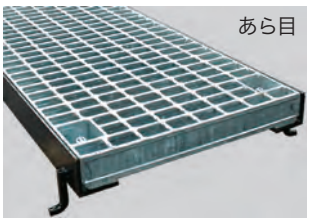
ラインナップ

一般側溝用

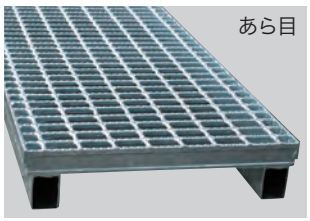


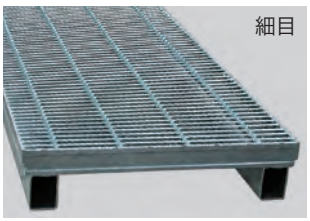


ボルト固定式

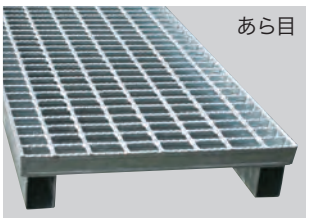


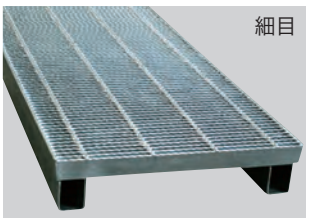
ＪＩＳ道路側溝用



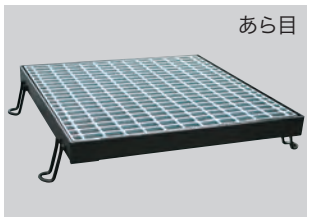


自由勾配側溝用

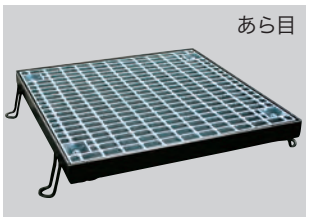


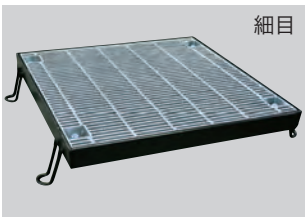


正方形集水桝

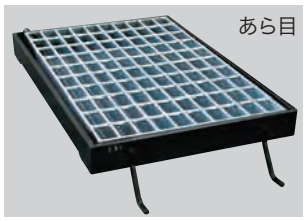


正方形集水桝ボルト固定式

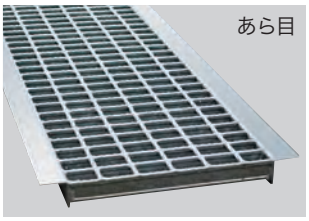


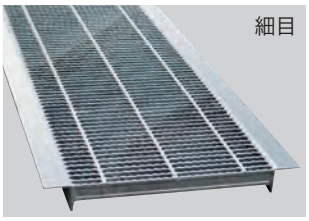


110度開閉式



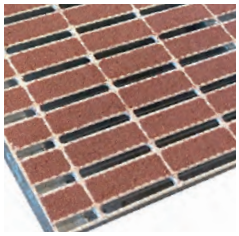
U字溝用

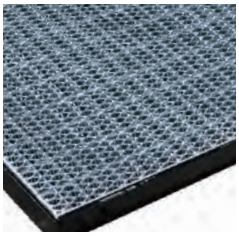




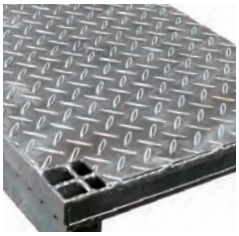
※規格外サイズ、都道府県型、各種コンクリート製品に対応しております。

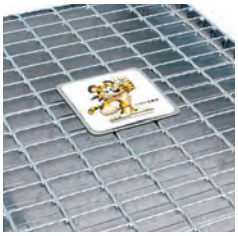
バリエーション


ビューティフルグレーチング


マルチグレーチング

レボ細目グレーチング


ハイテンCPグレーチング


デコレーショングレーチング

施工事例

ハイテングレーチングは薄肉・軽量の特性を活かして現場のさまざまな課題を解決することが可能です

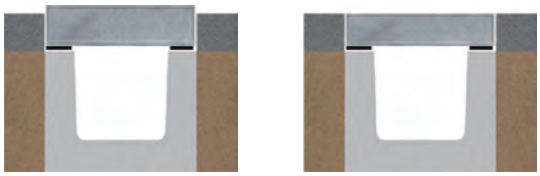
課題解決ポイント

小断面

課題 歩道用コンクリート蓋がごみ収集車等の乗り上げで破損。耐荷重T-14にしたくても従来のグレーチングでは断面の大きさが合わない。

対策 高強度なハイテングレーチングへ交換。耐荷重T-14でも薄型設計が可能なため蓋交換だけで課題を解決。

断面比較
T-14 あら目



従来スチールグレーチング　ハイテングレーチング

千葉県柏市

課題解決ポイント

コスト

課題 老朽化対応や物価高騰により建設コストが増加する一方、予算は限られており金銭的な圧迫が課題。

対策 ハイテングレーチングは従来品と同じように使えて設計価格が2%割安。さらに1枚40kg以下になる製品は歩掛コストも割安になる。

価格比較
JIS道路側溝300用
T-25 細目 L=1000

1枚で約1,300円削減

	従来スチールグレーチング 42.3kg	ハイテングレーチング 32.3kg
本体定価	36,500円	35,700円
歩掛費	884.2円	385.6円

※土木コスト情報 2025.4 排水構造物工 蓋版工事費 岐阜県

北海道

課題解決ポイント

軽 量

課題 農業用管理桝の重い蓋の開閉作業が作業者の負担に。従来のグレーチングでは２分割にした場合でも１枚36.1kgでバリアフリーや高齢化に不向き。

対策 ハイテングレーチングなら1枚25.8kgでマイナス約10kgも軽量化。軽くて扱いやすいため管理負担を軽減。

重量比較
集水桝800×800用
T-14 あら目 2分割

36.1kg
+
36.1kg
従来スチールグレーチング

28%減!!

25.8kg
+
25.8kg
ハイテングレーチング

北海道

課題解決ポイント

軽 量

課題 予算を投じて重量軽減装置付きの流雪溝グレーチングを導入したものの、数年後には装置が故障し、結果的に従来通りの重たいグレーチングに逆戻り。

対策 ハイテングレーチングは装置なしでグレーチングそのものを軽量化するため半永久的に軽いまま。予算をかけずに開閉負担を軽減。

重量比較
可変側溝600用
流雪溝T-25

39.6kg
従来スチールグレーチング

32%減!!

26.8kg
ハイテングレーチング

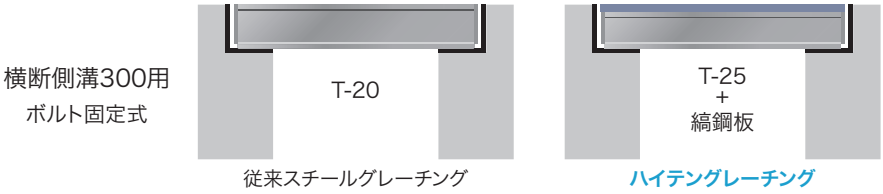
福島県猪苗代町

課題解決ポイント

耐衝撃

課題 大型車の出入りで耐荷重T-20のスチールグレーチングが破損。タイヤのねじれ負荷などで想定以上の衝撃がかかっていた。

対策 耐荷重T-25のハイテングレーチングに縞鋼板を溶接し、耐衝撃性を強化。蓋寸法は変わらず、交換のみで性能アップ。

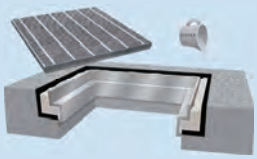


愛知県小牧市

課題解決ポイント

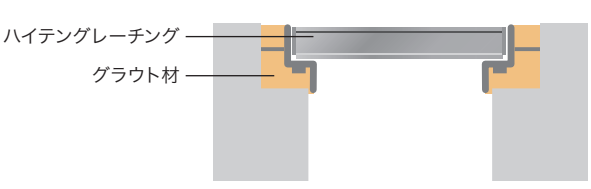
固定化

ハイテングレーチング活用工法
リフタス



課題 車両が頻繁に通過する中央部のグレーチングががたつき、騒音が発生。

対策 既設側溝を取り壊さずに受枠を打ち直すことができる「リフタス」で、数時間の改修工事で側溝をボルト固定式にリニューアルし段差と騒音を解消。

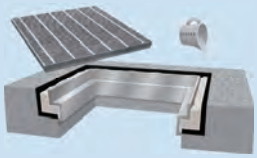


岐阜県土岐市

課題解決ポイント

短時間

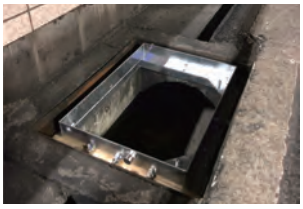
ハイテングレーチング活用工法
リフタス



山梨県

課題　トンネル円形水路の点検蓋が融雪剤などの影響で腐食が進行し危険な状態。

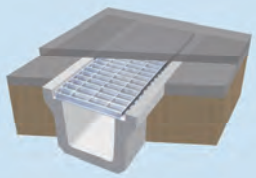
対策　既設構造物を取り壊さず短時間で改修できる「リフタス」で夜間規制4日間で50基を改修。ピン開閉式に２点ボルト固定で飛散防止機能も担う。



課題解決ポイント

暗渠化

ハイテングレーチング活用工法
カルバートクリエイター



愛知県瀬戸市

課題　下り坂カーブにある横断側溝のグレーチングががたつき、騒音が発生。

対策　既設側溝を暗渠型側溝にできる埋設蓋「カルバートクリエイター」で改修。蓋の上からアスファルト舗装したことで騒音解決とスリップ対策にも効果的。

試験・性能

ハイテングレーチングは信頼性の高い鋼材を使用、また、各種試験を実施し性能と安全性を確認しています。

鋼材証明

JIS G 3101一般構造用圧延鋼材に適合するハイテン鋼を使用。
SS400同等以上として公共工事に適合しています。

強度計算

強度計算に基づき、耐荷重T-25～歩道用に適合する主部材を選定します。

荷重試験

社団法人公共建築協会建築材料・設備機材当性能評価事業に係る評価基準に準拠した試験を実施しています。

すべり抵抗値

振り子式スキッドレジスタンステスタによるすべり抵抗値は湿潤状態でBPN40以上を測定。アスファルト舗装要綱では、歩道舗装の湿潤状態で滑り抵抗値BPN40以上が望ましいとされています。

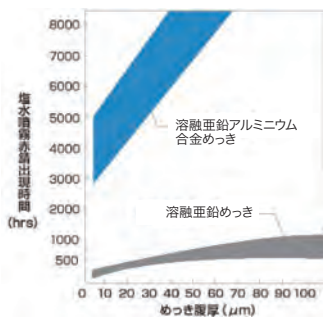
溶融亜鉛めっき

高温で溶かした亜鉛に浸し表面に亜鉛皮膜を形成する表面処理。
JIS表示認証を取得した工場で実施しております。

溶融亜鉛アルミニウム合金めっき

過酷な腐食環境向けの表面処理。アルミニウムとマグネシウムを加えた合金によるめっきです。

塩水噴霧試験



二酸化硫黄試験

溶融亜鉛めっき

溶融亜鉛アルミニウム合金めっき

500時間後テストピース

評価・実績

ハイテングレーチングは全国の公共工事や民間工事で数多く採用され、優れた性能と信頼性が高く評価されています。

■ ハイテングレーチング

国土交通省**NETIS** VE評価(2020年掲載終了)

公共建築協会 評価書取得

第2回素形材連携経営賞 素形材センター会長賞 受賞

岐阜県産業経済振興センター事業可能性評価 最高Aランク取得

ハイテングレーチング活用工法

■ リフタス

国土交通省**NETIS**登録 CB-210009-A

■ カルバートクリエイター

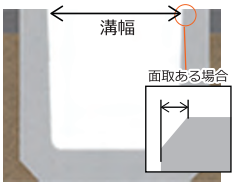
国土交通省**NETIS**登録 CB-170012-A

納入実績　一例

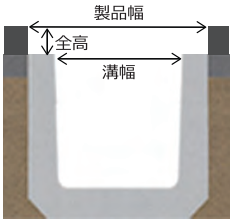
小田原厚木道路小田原管内	国道8号線	JR中野駅	武豊火力発電所	大阪万博
東名高速豊橋新城スマートIC	国道23号線	JR大宮駅	七尾大田火力発電所	石巻南浜津波復興記念公園
伊勢湾岸自動車道みえ川越IC	国道178号線	JR八代駅	唐津バイオマス発電所	県立あいかわ公園
永平寺大野道路勝山IC	国道246号線	JR菊川駅	ごうどバイオマス発電所	海の中道海浜公園
東海環状道山県IC～本巣IC	国道251号線	JR三島駅	湘南田浦メガソーラー	足羽山公園
東海環状道三輪トンネル	国道406号線	岐阜県新庁舎	足見川メガソーラー	緑ヶ丘スポーツ公園
中央新幹線中央アルプストンネル	熊本空港	羽島市新庁舎	名古屋中央卸売市場	美浜総合公園
中央新幹線岐阜駅	成田空港	島田市新庁舎	鹿児島中央卸売市場	大府市民球場
北陸新幹線第2福井トンネル	伊丹空港	香南市新庁舎	岡山大学	東山動物園
北陸新幹線芦原温泉駅	神崎漁港	京都府清水寺	山梨大学	
春日井市鷹来線	新丸山ダム	奈良県東大寺	長崎大学	ほか多数

仕様のご案内

側溝・桝のサイズ　参考断面図

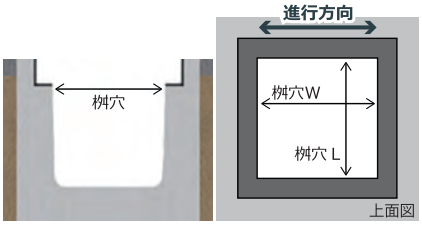


U字溝ツバ付き



U字溝上蓋式

JIS側溝・可変側溝など

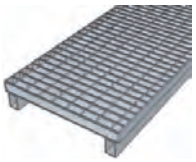


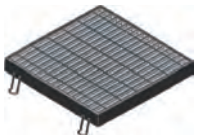
集水桝など

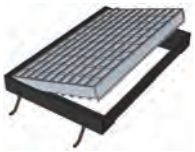
グレーチングの形状

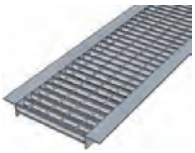
みぞぶたタイプ
（落とし込み）

みぞぶたタイプ
（ボルト固定）


かさあげタイプ


ますぶたタイプ
（落とし込み）


ますぶたタイプ
（開閉式）


ツバ付きタイプ

耐荷重

T-25

T-20

T-14

T-6

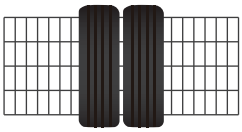
T-2

歩道

車両進行方向

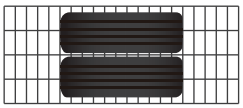
横断

車が主部材の向きと
平行に走る

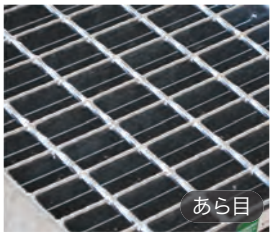

進行方向

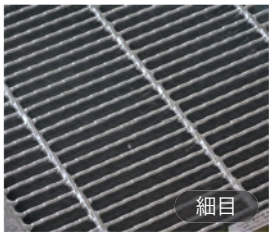
縦断

車が主部材の向きと
垂直に走る

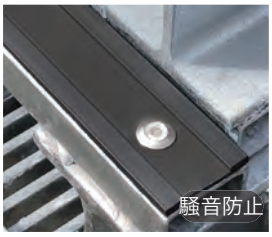

進行方向

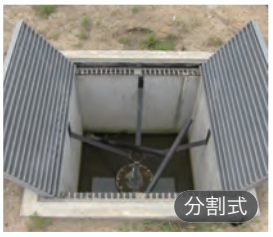
仕様


あら目


細目

その他仕様　一例


騒音防止


分割式

ハイテングレーチング標準仕様:主部材ノンスリップ模様付き・溶融亜鉛めっき

※上記以外の仕様のご相談もお問い合わせください。

見積り依頼

お見積り依頼の際は、下記項目をご指定のうえ、お問い合わせください。図面がある場合はご送付ください。

側溝・桝の種類

□　現場打ち（　側溝　・　桝　）

□　プレキャスト製品（製品名：　　）

サイズ・数量

側溝の場合

溝幅（　　mm）　延長（　　m）

桝の場合

桝穴（W　　mm）×（L　　mm）　数量（　　基）

グレーチングの形状

落とし込み　・　ボルト固定　・　かさあげ　・　開閉式　・　ツバ付き

耐　荷　重

T-25　・　T-20　・　T-14　・　T-6　・　T-2　・　歩道

側溝の場合 車両進行方向

横断　・　縦断

仕　　様

あら目　・　細目　・　その他（　　）

備　　考

お問い合わせ先

グレーチングのお見積り・お問い合わせ先はカタログ裏面をご覧ください。

※お見積りは弊社または販売代理店よりご提出致します。

※弊社は販売のみで施工はおこなっておりません。

ハイテングレーチング

株式会社宝機材

株式会社 宝機材

本社・工場
〒501-0222 岐阜県瑞穂市別府1723番地1
TEL.058-327-2222　FAX.058-327-2223
http://www.takara-kizai.com
メール　info@takara-kizai.com

製品の仕様等は予告なく変更する場合がございます
販売については代理店をご紹介させていただきます

代 理 店

©2016 SUSUMU MATSUSHITA ENTERPRISE

2025.4