

愛亀企業グループ CSR（企業の社会的責任）

IKEE GROUP CSR

技術の開発・伝承





自走式大型ショットブラスト(路面粗度の調整)

世界に学んで地域に還元

自走式大型ショットブラストは、NASAの滑走路の滑り抵抗ワークショップから発想を得て

株式会社愛亀が開発した機械です。

高速回転する羽根車によって鋼球を路面などにぶつけ、

数ミリ程度、薄皮を剥ぐように路面などを削ることができるものです。

一度の作業で幅1500mm(1700mmEXT取付時)、平均で1時間あたり約225mの施工が可能です。

アスファルトやコンクリート舗装面のすべり抵抗値を高めることができます。

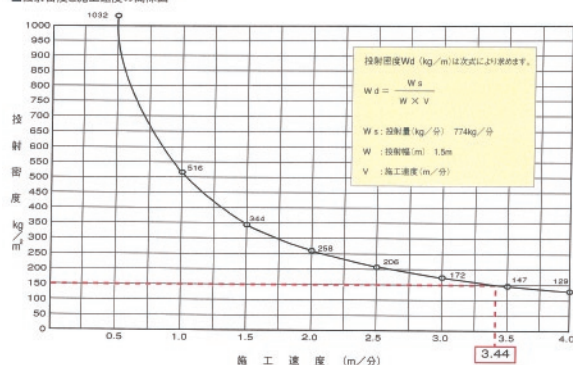
滑走路上の航空機タイヤのラバー除去や、半たわみ性舗装直後の表面のセメントミルクを除去し

すべり抵抗値を高めます。初期より有色骨材使用によるカラー舗装の発色をよくします。

橋梁の鋼床版の舗装直前にさび及び**腐食部**を除去します。

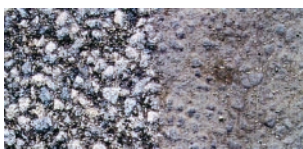
コンクリート舗装版上の付着オーバーレイ(増厚)工事の打設面の接着性を良好にします。

■投射密度と施工速度の関係図



主要仕様		空 送 機	
運転装置重量	18,500kg	形 式	静圧式空送機
寸 法		空 送 機 送 出	静圧式(スベリ)のみ合成
全 長	7,300mm	形 式	鋼車式(スベリ)のみ合成
全 幅	2,370mm	送 出 機 送 出	2段
全 高	3,180mm	車 輪	
軸 距	4,500mm	前 車 輪 形 式	エアロット式 相互噛み合式
軸 距	約2,030mm、後1,830mm	タイヤサイズ	11.00-20-14PR (OR)
最 低 地 上 高	250mm	後 車 輪 形 式	全浮動 車輪固定
性 能		タイヤサイズ	14.00-24-20PR (OR)
全 行 進 速 度	0-28m/分	かじ取り装置	
作 業 速 度	0-5m/分	形 式	目視時——油圧式
最 大 牽 引 力	4,400kg	作 業 時——油圧式	
登 坂 能 力	12度	制 動 装 置	
最 小 回 転 半 径	8m	制 動 装 置	空圧式(内部設置)
名 称		足ブレーキ形式	後車輪制動 鋼車式(内部設置)
形 式	日野 DK10AT ディーゼルエンジン	手ブレーキ形式	後車輪制動 鋼車式(内部設置)
総 行 程 容 積	水冷 4サイクル 直列型 予燃焼式 10.178cc	非常ブレーキ形式	後車輪制動 スプリング式(内部設置)
性 能		作 業 装 置	
定 格 出 力	209ps/2,000rpm	作 業 幅	1,500mm
最 大 トルク	81.9kg-m/1,400rpm	E X T 取 付	1,700mm
燃料消費率	196g/ps	側 面 立 上 り	120mm
過 載 保 護	シフト 制	シフト 制	左右共800mm
通 過 方 式	遠心式ブロウ	後部追加人乗車	遠心式
駆 動 方 式	鋼車式(スベリ)のピン	後部追加人乗車	遠心式

■ブラスト処理





世界各地でのすべり抵抗の測定

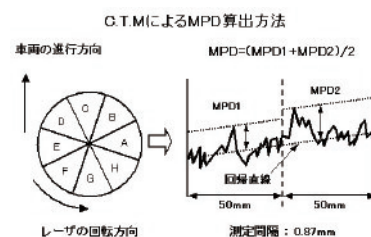
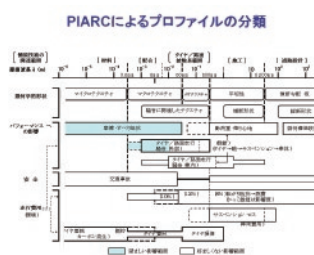
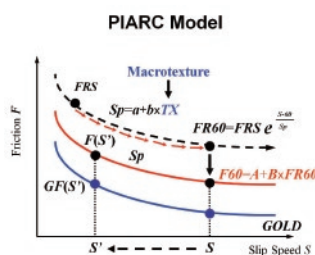
世界に学んで地域に還元

株式会社愛亀は、技術(エンジニア)と技能(テクニク)のバランスが取れた会社となるべく、新技術の開発に携わっています。

DFテスター(Dynamic Friction Tester)という小型のすべり摩擦を測定する装置や、CTメーター(Circular TextureMeter)という路面のキメ(粗度)を測る機器を、北海道工業大学の笠原篤教授や日邦産業の安部裕也社長らと共に開発、改良してきました。すべり摩擦や路面の粗度は、車や航空機の走行の安全性に関係しています。

愛亀は主に、DFテスターとCTメーターをより進化させるため、データ分析、ソフトウェアの開発、機器の改良に従事しました。

また、NASA(アメリカ航空宇宙局)で行われる滑走路の滑りと粗度の関係を調べるワークショップには、10年以上にわたりDFテスターとCTメーターを持って参加し、シドニー空港、オスロ空港、ベルリンの旧ソ連空軍、フランス土木研究所等の滑走路の測定に従事しました。





小型路上表層再生機

進化を続ける路（道路・管路）の町医者

小型路上表層再生機は、わだちなどの破損部分を施工幅1mで維持修繕を行う機械です。

まず、アスファルト舗装面を加熱してからかきおこします。

再生添加剤や必要に応じて新しいアスファルト混合物を加え

再生アスファルト混合物を製造し、それを敷きならします。

小型路上表層再生機は、加熱、かき起し、混合、敷き均しを1台の機械で行います。

既存のアスファルト混合物を100%利用するため廃材が発生しません。

また、新規アスファルト混合物、再生添加剤の混合により既存の舗装を改善できます。

従来の小型路上表層再生機は、新しいアスファルト混合物を投入する装置が搭載されていなかったため、

株式会社愛亀では、ベルトコンベヤーで簡単に小型ダンプトラックで供給できるよう改良し、

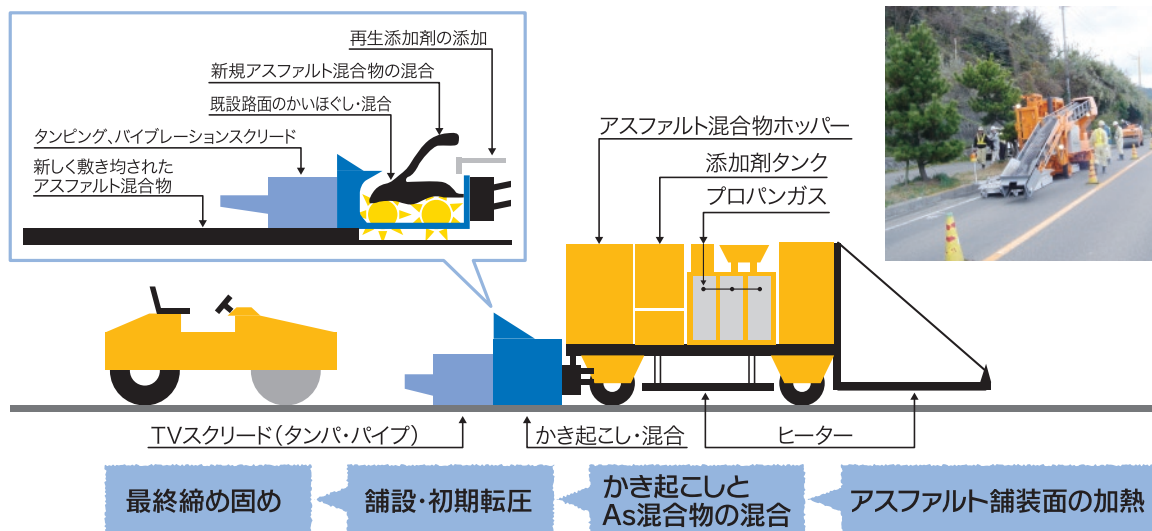
道幅の狭くカーブの多い地方道でも施工できるようにしました。

切削機能

クラッシング
機能

ASプラント
機能

フィニッシャー
機能





世界各地での舗装

世界へ進出する路づくりの職人

株式会社愛亀は、地域の現場や、NASAのすべり抵抗測定ワークショップなどの機会を得て、技術を磨いています。そこで培った技術をもとに世界各地で舗装の施工を行っています。現在までに、アメリカ・カリフォルニア州、イタリア、インドで舗装をしてきました。今後も、カンボジアなど、世界への進出を目指しています。

アメリカ
カリフォルニア州



California



イタリア



Italy



インド



India





精密農業

農業も環境配慮型の時代

愛亀グループ(あぐり)では、化学肥料を使わず、有機栽培で農作物を作っています。

そこで肥料の量を詳しくデータ化する土壌検査を、年1回行っています。

まず、土壌の炭素率を調べ適正な値に保つことで、保肥力(肥料をつかまえておく力)を高く保つことができます。

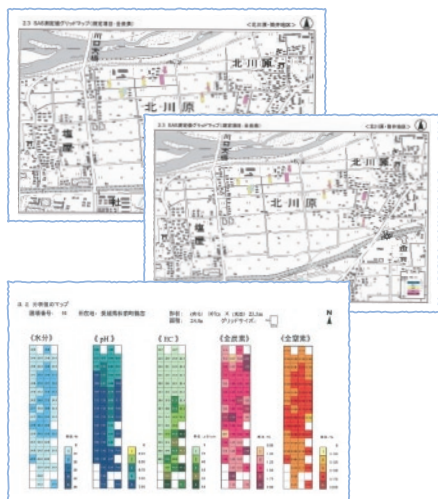
これは確実な営農計画に欠かせません。次に、有機質肥料は大量投入する傾向にあるため、窒素の濃度を調べ窒素過多にならないよう肥料の量を調整します。土壌の中の窒素が多すぎると、窒素が雨などで流れ出し、地下水汚染につながり、生態系の破壊を招きます。

環境に配慮した農業を行うため、この土壌検査を行っています。

また、現在は、炭素率を上げることで土壌に炭素を閉じ込めることができ、

ひいてはCO₂削減に貢献できるかもしれないという、カーボנקレジットの観点からの研究を、東京農工大学の協力を得て行っています。

土壌調査報告書





愛媛県内産製紙スラッジ焼却灰を有効利用した低炭素舗装技術 アスファルト混合物用中温化材の開発

他産業廃棄物の資源化・有効利用（リサイクル）

愛媛の三島川之江地域は紙産業がさかんですが、製紙スラッジ焼却灰の有効利用や埋立地の減少などの環境問題の対応に迫られています。

そこで製紙スラッジを焼却し、アルカリ処理を施すことで人工ゼオライトに加工します。

人工ゼオライトを利用しアスファルト混合物用中温化材を開発しています。

中温化アスファルト混合物は、アスファルトの粘度（ねばり）を一時的に低下させる中温化材を添加することによって、通常のアスファルト混合物の混合温度を30℃程度低減させることのできる加熱アスファルト混合物です。

アスファルト混合物の製造温度を下げられることにより、使用燃料を削減しCO₂を削減できます。

■土壌調査報告製紙スラッジ焼却灰から人工ゼオライト転換技術の確立



■人工ゼオライトによるアスファルト混合物用中温化材の開発

