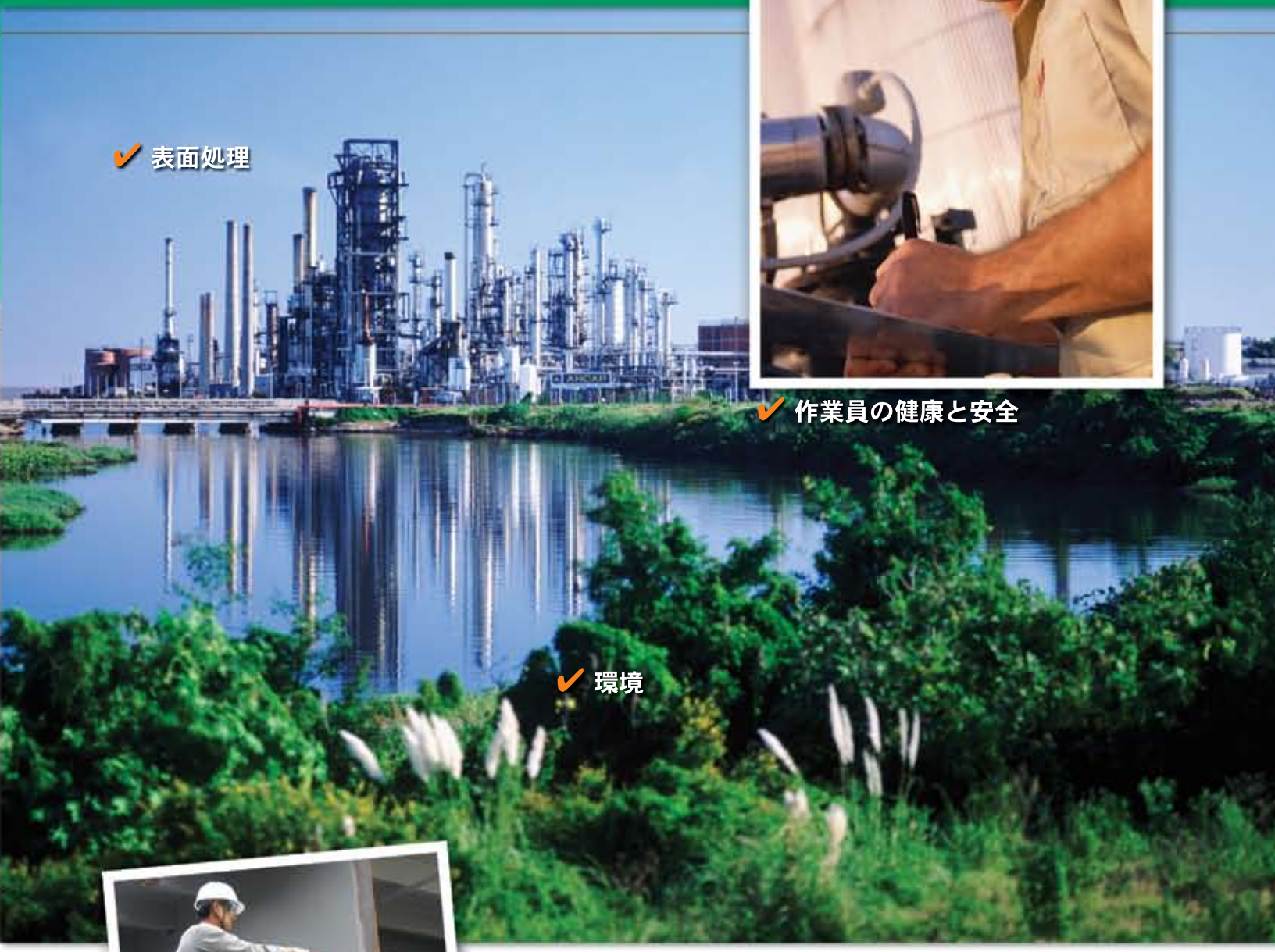
Sponge-Jet
ブラスティング システム



✔ 表面処理

✔ 作業員の健康と安全

✔ 環境

SPONGE-JET®
低塵研磨ブラスト技術

大切なものの保護を怠ると莫大な損失につながります。

既存の研磨ブラスト方法は毎年何百万ドルものコストがかかります。

危険物質の放出

産業の種類を問わず、有毒物、砒素金属、重金属の放出は研磨ブラスト作業につきものです。Sponge Media™は毒性の疑われる物質を捕捉し、作業員の危険物への暴露、プラントの責任および法令準拠、テスト、起訴、治療、医療などに関連するコストを削減します。

腐食性

腐食に関連する作業コストは米国内で年間2760億ドルにのぼります。コーティング不良の原因の80%が不適当な表面処理といわれています。Sponge-Jetは最も過酷な環境で理想的な表面処理を可能にします。すべてのコーティングに使用でき、メンテナンスとダウンタイムの悪循環を断ち切ります。

Sponge-Jetは大切な仕事と環境の双方を保護します。

Sponge-Jetの技術は、コストのかさむ運転停止や危険な作業条件の原因となる粉塵や研掃材の跳ね返りを抑えます。

既存のサンドブラスト

粉塵の少ないSponge-Jet工法

Sponge-Jetは、清浄、低粉塵、再使用可能な乾式の研掃材と機器の技術で世界をリードしています。

繊細な表面の洗浄からコーティングの選択的除去や適切なプロファイルまで、Sponge-Jetは表面処理における広範な解決策と利点を提供します。

Sponge-Jetの**低粉塵、跳ね返り**の少ない工法には以下の利点があります。

- 粉塵の発生を低減
- 作業員のケガ、疲労を低減
- 目その他の身体傷害を低減
- 作業時の視認性の向上
- 欠陥や再作業の低減、プロジェクトの予定通りの完了
- 繊細な対象物や狭い場所での高品質表面処理が可能
- 装置や機器などコーティングの終了したものの近傍での表面処理に最適
- 作業場までの材料、機器の輸送コストの削減
- 汚染、廃棄物、罰金や報告の低減
- コミュニティー・リレーションの改善
- 近傍で同時平行作業をすることが可能
- ダウンタイムの低減、生産性の向上
- 装置の長寿命化がメンテナンスコストを削減
- 作業に伴う養生および周辺管理の簡素化
- 廃棄物の低減、処分や対応の簡略化

その結果：

- **生産能力と生産性の向上**
- **製造責任、訴訟、規定準拠報告の削減**
- **環境保護と企業操業効率の双方を強化**
- **利益率と生産性の向上**

機器の故障

機器の故障は重大な結果を招きます。装置類、エレクトロニクス、回転機器などはすべて、粉塵やブラスト水に晒されると、早期故障を起こしやすくなります。Sponge-Jet技術は研磨塵の99%までを排除し、機器とプラントの信頼性を全面的に向上します。

目の怪我

研磨ブラストとその関連作業は目の怪我の主な原因です。米国の作業現場だけでも一日に1000件の目の怪我があり年間3億ドルの出費となっています。Sponge-Jetは他の研掃材と異なり跳ね返りがなく、目の怪我その他の作業現場の傷害の主な原因を軽減します。

汚染

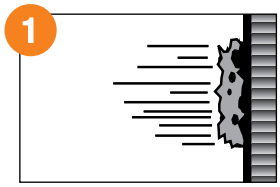
最近実行された造船所の調査によると、研磨ブラストは大気汚染の一番大きな原因となっています。危険粒子（10ミクロン以下）が上部呼吸器系の疾患、スモッグ、環境汚染を起こします。Sponge-Jet技術はこうした物質の排出を99%防ぎ、環境と公衆衛生を保護します。

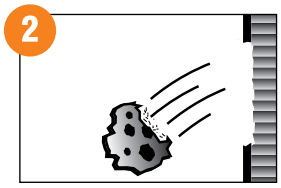
ダウンタイム

プラントの閉鎖は一日100万ドル以上の損失になります。表面処理をするための閉鎖は、機械技師、溶接技師、電気技師、その他の作業員が研磨ブラスターの近くで作業できないので、必要以上に長引きます。Sponge-Jetはこうしたプロジェクトの早期終了を可能にします。

Sponge-Jetの最大の特徴は、特許取得済みのSponge Mediaです。従来の研掃材の能力とスポンジを組合わせることで、新たなブラスト工法を提供します。

Sponge Media研掃材は柔軟性があり、その粒子は衝撃を受けると平らになるので（図1）、研掃材が露出されます。表面を離れると、研掃材は膨張して真空を生成し、通常空中の汚染物となる物質のほぼすべてを捕捉します（図2）。この現象がSponge MediaのMicroContainment™（吸着能力）と呼ばれるものです。





Sponge-Jetプロセス

Sponge Media 研掃材には20のタイプがあり、あらゆる用途に対応できます。すべてのタイプが粉塵、跳ね返りの少ないブラストを提供します。

Sponge-Jet供給ユニットがSponge Media研掃材を表面に飛ばします。中央にあるパネルでブラスト圧力と研掃材供給速度を調整して正確な制御ができます。

Sponge-JetリサイクラーはSponge Media研掃材を再使用するために分類、洗浄します。ブラストされた研掃材は、電動や空圧の分類器で回収処理され、再使用可能なSponge Media研掃材と大型破片や廃棄物（消耗された研掃材や汚染物）に分離されます。

産業、用途を問わず選択される解決策

- ✓ 航空宇宙、航空技術
- ✓ 橋梁メンテナンス
- ✓ 火災損害修復
- ✓ 一般
- ✓ 歴史的構造物の修復
- ✓ 除鉛
- ✓ 海洋、海上
- ✓ 鋳型矯正
- ✓ 放射汚染除去
- ✓ 石油化学
- ✓ 発電
- ✓ パルプ・製紙
- ✓ 水処理

海洋

- 米国海軍海洋システム司令部の海軍海洋基準009-32によると、「研磨ブラストや電動工具によるクリーニングの代わりにSponge-Jet研掃材とプロセスを使用して、SSPC-SP-10あるいはSSPC-SP-11の清浄度を得ることが可能」
- ロシス（英国）、ツーロン（フランス）、ピュージェット・サウンド（米国）、タルカワノ（チリ）、横須賀（日本）、エスキモルト（カナダ）、その他の海軍基地で使用
- チリ、南極間の砕氷船内で船体ブラストに使用
- 世界最大のタンカーでバラストタンクとシーム溶接に使用、4年後の点検時コーティングは新品同様であった

石油、ガス、薬品プロセス

- ペトロブラス、エクソンモービル、ペメックス、ペトロナスが指定
- PDVSAのアムアイ石油精製コンビナート（世界最大）では運転停止時間が60%減少、2ヶ月かかる総点検が二回不要になり9億6千ドルのコスト削減に成功
- ペメックスは4百万平方メートル（4300万平方フィート）以上の鋼鉄にSponge-Jetの使用を指定

表面処理およびコーティングの除去

- ダウケミカルフィルムポリマー製の管類は現在Sponge Mediaを使用して作成、過去に石炭スラグ汚染のために廃棄されていた第一ロットの全製品が販売可能に

賞や評価

- 粉塵の発生の少ない表面処理/塗装除去用の「優れた技術」として米国航空宇宙局の汚染防止事務局が選択
- Sponge-Jetはホワイトハウスの建物、ウィスコンシンとアイダホの州庁の建物の洗浄や修復、および国立公園局の洗浄・修復プロジェクトに使用
- サウスカロライナ州チャールストンのKahal Kadosh Beth Elohim Synagogue（ユダヤ教会堂）のSponge Mediaを使用した外装保存はカロロポリス賞を受賞
- スェーデンのSkandinavisk Industri UtvecklingがSponge-Media研掃材を使用して生産性を向上したことに対してStora Productivitetspriset賞を受賞

マリーン・フォーカス

造船所がSponge Mediaを使用、120万ドルのコスト削減に成功

米国中部大西洋岸

9300平方メートル（100,000平方フィート）におよぶビルジの準備に、造船所の製造技術は、Sponge-Jetを現存するニードルガンの代わりに使用すると、総計120万ドルのコスト削減ができることを算出した。24名のニードルガン作業者の代わりにSponge-Jetシステム4台を使用することを決定した。

	電動工具	Sponge-Jet
装置数：	24	4
稼働時間：	50,000	1,667
時給：	$26.50	$26.50
合計：	$1,325,000	$44,175

Sponge-Jetの使用でペトロブラスのプラットフォーム運転が40時間以上増大

ブラジル、カンポス海盆

油田採掘場所の運転停止担当者によると、メンテナンスのために閉鎖されたプラットフォームP-37は予定より2日間早く運転再開した。閉鎖理由のひとつは、ファイバーガラスコーティングと石油残渣を繊細な部分から除去することであった。粉塵や跳ね返りの少ないSponge-Jetの使用により、トレインAでは41時間、トレインBでは33時間予定より早く運転が再開された。2日間の石油産出時間は、米国の小売価格で約1200万ドルに相当する。

オーストラリアのバージ製造者がSponge-Jetを使用して海軍のバージ1隻当り12万ドルのコスト削減に成功

製造中のアルミニウム製のバージに大規模な表面処理を施すことになった。過去の手法、すなわち手動工具で各バージの表面を塗装用に準備した場合、6名の作業員が65交代で働く必要があった。Sponge-Jetの場合、3名の作業員が9交代で作業を終了した。

手動工具を使用した場合の1船舶当りのコスト（人件費）
作業員6名 x 65交代 x 時給45ドルで8時間 = 140,400ドル

Sponge-Jetを使用した場合の1船舶当りのコスト（人件費および材料費）
作業員3名 x 9交代 x 時給50ドルで8時間 = 10,800ドル
（Sponge Mediaおよび機器）= 9,220.00

1船舶当り人件費129,600ドルの削減

SPONGE-JET®

本社：
Sponge-Jet, Inc.
14 Patterson Lane
Newington, NH 03801 USA
電話：1-603-610-7950
Eメール：
sjadmin@spongejet.com

製品情報に関する情報サイトは当社のウェブ、www.spongejet.comでご覧ください。

©2007 Sponge-Jet Inc. 全権所有