

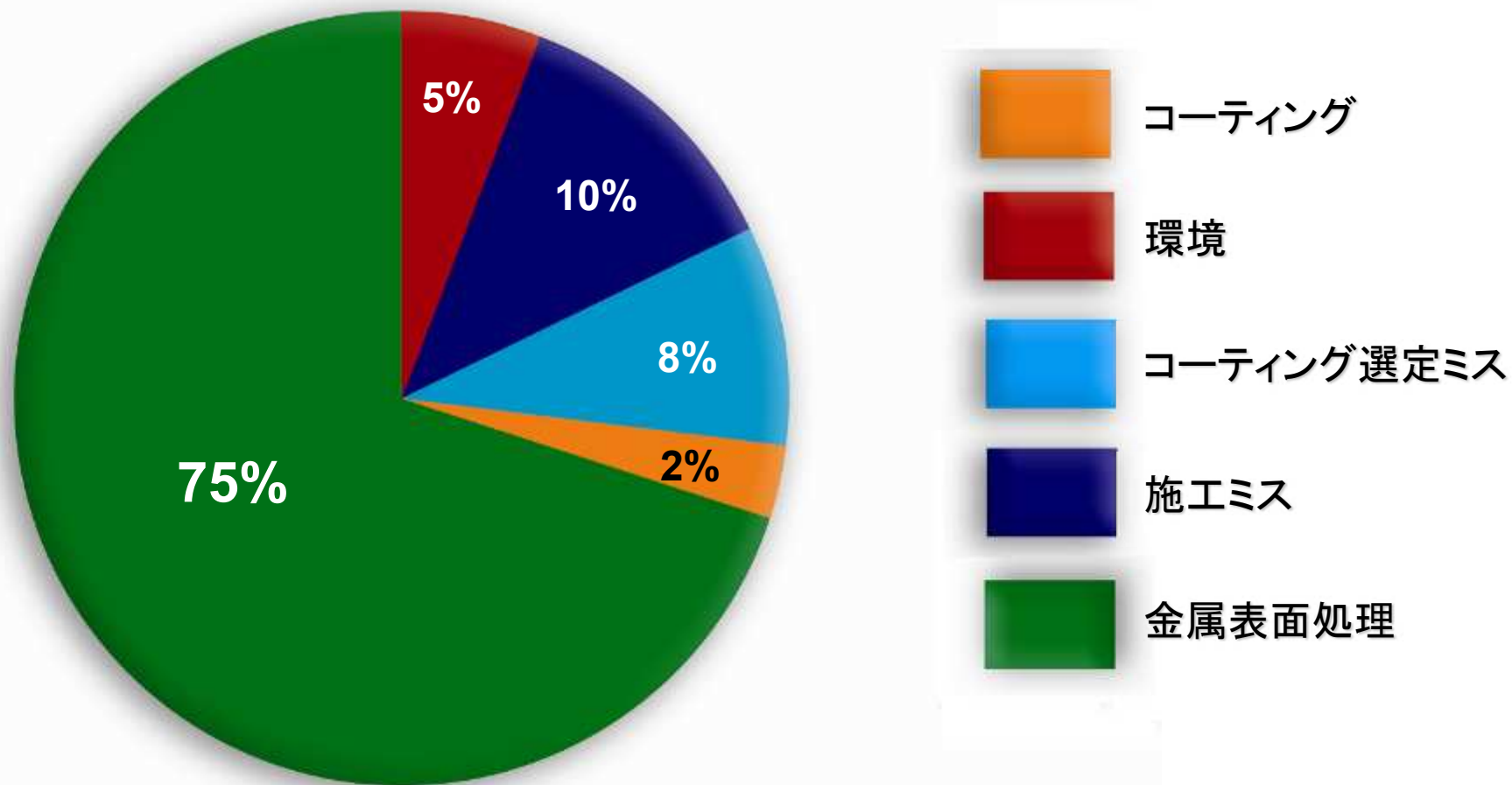
# Protect What's Important



スポンジジェット 低粉塵乾式研磨ブラスト洗浄システム

# Protect What's Important

なぜコーティングが失敗するのか？



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# Protect What's Important

## 最適な表面処理:

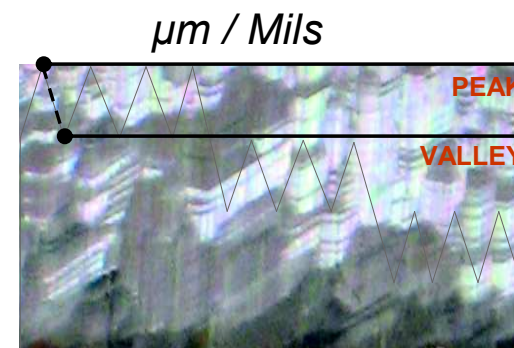
清掃度 (可視)



残存不純物 (不可視)

塩化物 & 硫酸塩  
オイル残渣  
鉛  
アスベスト  
PCB類  
低レベル放射性物質

プロファイル (計測可)



“コーティングの失敗の75%は下地処理不足もしくは不良が原因”

“もし、ブラストクリーニングにより欠陥個所が見つかった場合、その欠陥を取り除きすぐに再ブラストを行い表面プロファイルを作りなおす必要がある”

“全てのコーティングシステムは、適切な表面洗浄と表面プロファイルで使用されることにより、より良い機能を果たす”

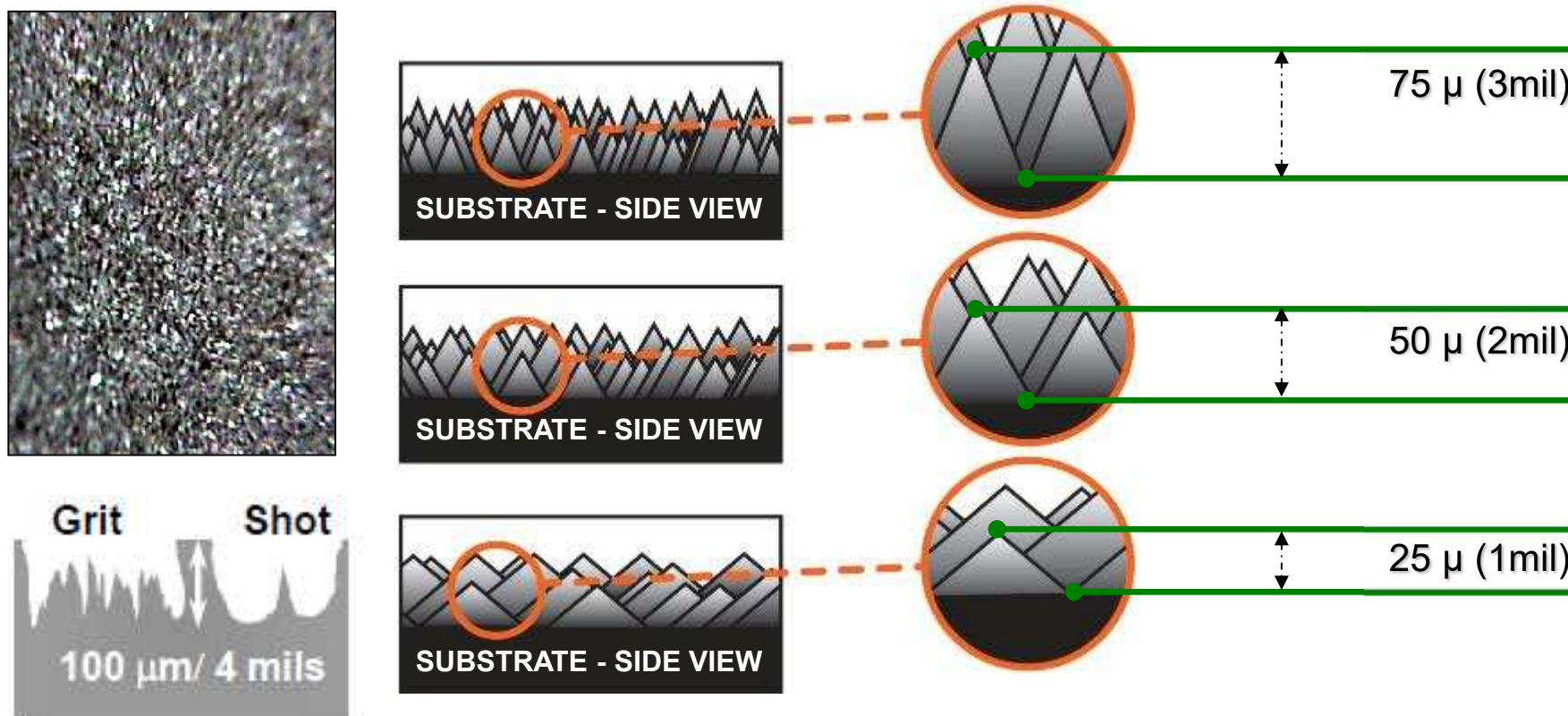


引用: NACE Coating Inspector Program (Level 1)

※NACE...(米国)防蝕技術協会

# Protect What's Important

表面プロファイルは一般的に山谷の平均値として  $\mu\text{m}$  もしくは Mils で計測される



Note: 腐食の発生でできた粗面はアンカーパターン/プロファイルではない

©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# Protect What's Important

目視で判断可能な汚染状況をいくつかの規格が既定

スタンダード	SSPC 米国鋼構造物塗装協会	NACE 防食技術者協会	ISO
ホワイトメタルブラストクリーニング	SP-5	NACE 1	Sa3
ニアホワイトメタルブラストクリーニング	SP-10	NACE 2	Sa2.5
コマーシャルブラストクリーニング	SP-6	NACE 3	Sa2
ブラッシュ-オフブラストクリーニング	SP-7	NACE 4	Sa1

©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# Protect What's Important

異なる表面処理技術は異なる結果を示す

表面処理技術	可視 洗浄度	不可視 汚染物質	プロファイル
超高压水	◎	◎	×
ドライアイス (CO <sub>2</sub> )	○	○	×
パワーツール	△	×	△
一般的なブラスト	◎	○	◎
スポンジジェット	◎	◎	◎

©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# Protect What's Important

## スポンジジェットとは？

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。



従来工法による施工



スポンジジェットによる施工

# Protect What's Important

## スポンジジェットで出来ること

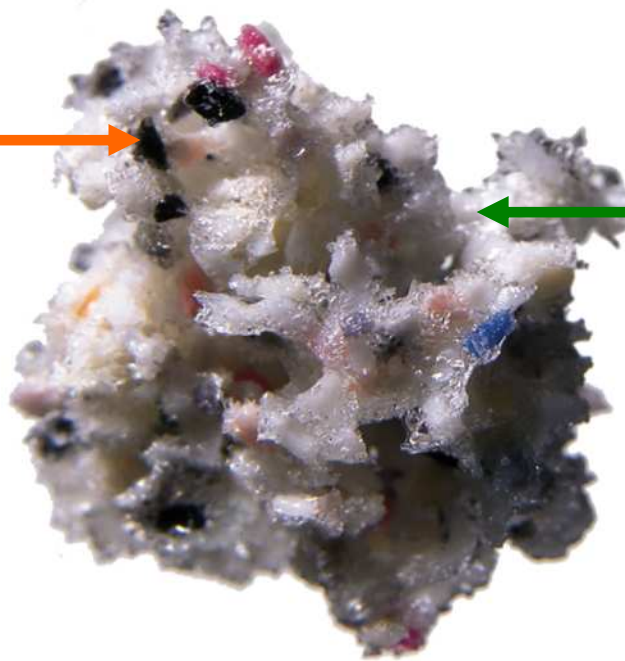
乾式でありながら繊細な表面の**洗浄**から、コーティングの**選択的除去**や適切な**プロファイル生成**まで、スポンジジェットは**表面下地処理**における幅広い解決策と利点を提供します。





# スポンジメディア技術

1 研掃材



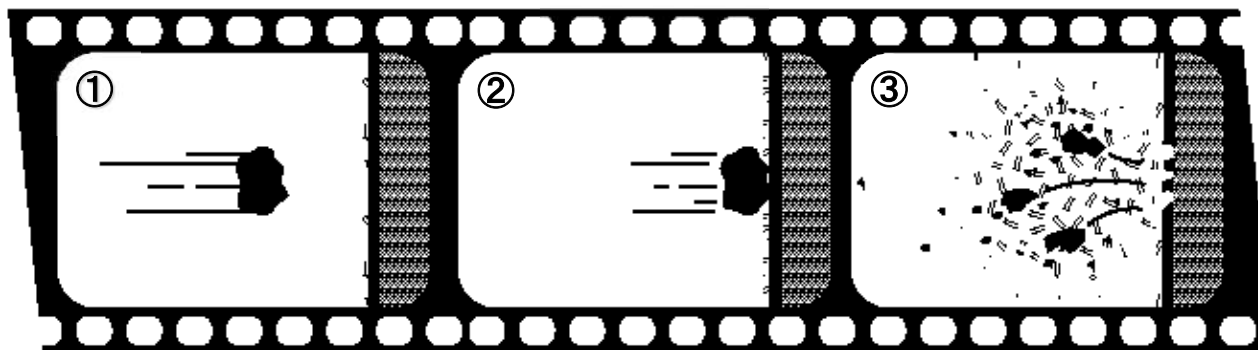
1 スポンジ材質

1

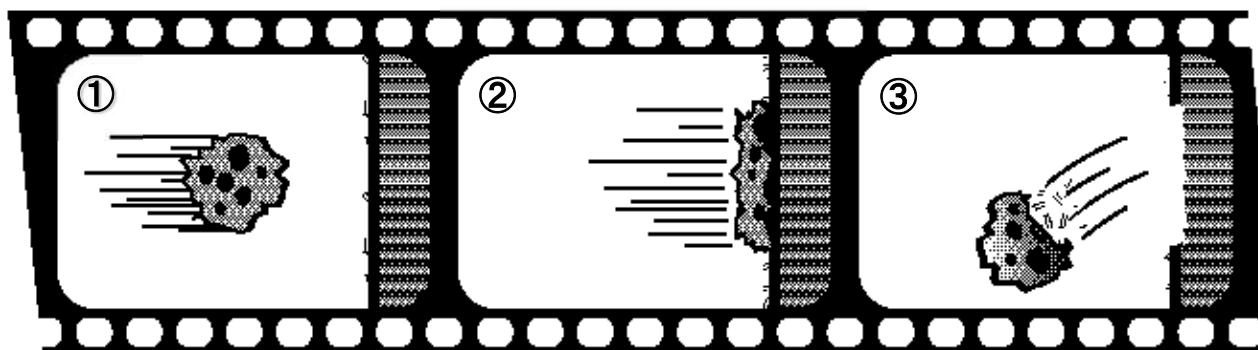
©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# 従来のブラスト VS スポンジメディアブラスト

従来工法



スポンジジェット工法



# 大気への汚染物質の劇的な削減

スポンジ ジェット



従来のブラスト



スポンジジェットは、従来のブラストで排出されるダストを98%まで削減可能

©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# 乾式ブラストとして使用されるスポンジジェット

- 重要な機器の周辺でも
- 通電された機器の周辺でも
- ほこり、ゴミを最小限にして
- 禁水の場所でも

周辺環境への影響を  
最小限で使用可能



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# スポンジジェット システム

## スポンジジェット フィードユニット™

- 空圧駆動
- スポンジメディアを素地へ供給
- 圧力と流れを確認
- 表面処理の最適化
- スポンジメディアとエアの混合を調整



## スポンジジェット メディア リサイクラー™

- 空圧駆動
- スポンジメディアの再使用のための 調整と分別
- 3段階でメディアを分別回収:
  - 大型のごみ
  - 再使用可能スポンジメディア
  - 細かいごみ



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# 素早く簡単に行える回収

サポート人員によるスポンジメディア™ の回収(およびリサイクル)  
従来の研掃材に比べ格段の手軽さ



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# スポンジジェットシステム

スポンジメディア 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。

スポンジジェット供給ユニットがスポンジメディア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。



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

## 事実上の再ブラスト排除



ブラストが当てられた素地の状態が施工中に確認できますか？  
スポンジジェットはブラストを打っている本人を含む周りの関係者が素地の状態をリアルタイムで確認できます。



## 塩化物除去の最適な方法

確認検査の後、再ブラスト  
そして確認検査

スポンジジェットは  
水による洗浄、すすぎや再  
ブラストを必要とせずに既  
定の洗浄度を達成すること  
が可能です。



## いつどこで、ブラストが必要？

スポンジジェットは跳ね返りによる付随的な損傷を排除し  
近傍の塗膜や重要な機器の損傷を防ぎます。

再ブラストを望まない  
箇所へ!



# アプリケーション

- 表面処理の簡素化
- 重要設備周辺へのブラスト
- ブラスト施工者の 疲労軽減
- すばやく簡単な清掃

## 産業界での塗装メンテナンス

- 橋梁
- 列車、貨物
- 上水場、下水場
- 海洋構造物
- 石油化学設備
- 客船、商船
- 軍用品 - 陸、海、空
- 食品
- 製紙工場



# アプリケーション

## 道路橋補修

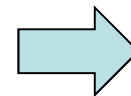
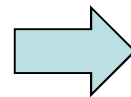
- ボルト点接部を含む箇所の  
下地処理
- 閉鎖空間内での連続作業
- 鉛を含む旧塗膜除去時の粉  
塵発生抑制



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# アプリケーション



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# アプリケーション

## 粉塵の発生しやすい対象物の業面剥離作業

- コンクリート
- ガラスフレイクライニング、FRP



## 付着物の堆積したスクリー

- タール
- アスファルト





# アプリケーション

## 汚染除去

- 原子力発電所
  - 低レベル汚染の除去
  - 蒸気タービン用部品
    - ステンレスタービン
    - 冷却配管
    - タービンローター



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# アプリケーション

## NDT検査前処理

- 蒸気タービン、タービン用部品
    - 蒸気酸化スケール除去
      - メリット: 粉塵が抑制されるため、機器を取り外した建屋内、近くで施工可能
- ↓
- ・対象物の移設費用の削減
  - ・工期短縮

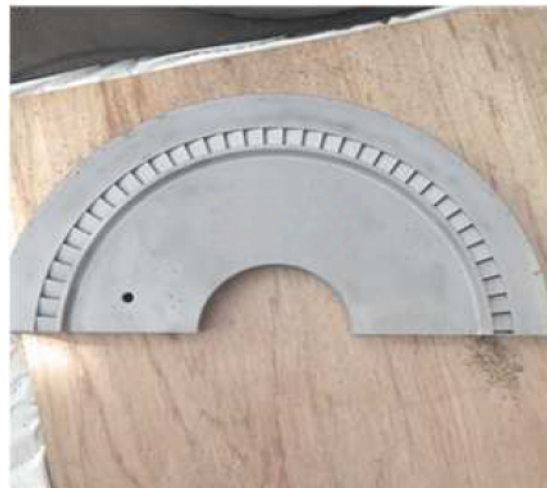


©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# アプリケーション

## NDT検査前処理 蒸気タービン、タービン用部品



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# アプリケーション

## 旧塗膜/サビ・腐食除去

- 休眠中のポンプ再生
- サビ・腐食のすすんだ機器類の補修



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.



# アプリケーション

## 閉鎖空間内での作業

- 検査確認の必要な作業
- ブラスト+検査の同時進行



©2008 Sponge-Jet Inc. All rights reserved.

# Sponge Media™ Particles

## 一つのブラストシステムで... 多様な使用方法

研掃/プロファイル

選択的研掃



洗淨と研磨  
汚染物除去



- ・ 20種類のメディアからタイプ/サイズ/研掃材を選択

結果...

- ・ プロファイル: 0-150  $\mu$ m (0-6+ mils)
- ・ 表面洗淨の全てのレベルに達成可能





# Conclusion

スポンジジェットは陸・海・空のあらゆる分野で活躍できます!!

## 造船



IMO基準のバラスタタンク用  
コーティングの下地処理

## 化学/石油



タンクやポンプケーシング再生、  
コーティング前の下地処理

## その他



美術品・文化財等の清掃/洗浄作業や、  
非破壊検査前のプラスト作業に

## エネルギー



高性能・長寿命を要求されるター  
ビン等のコーティングの下地処理

## 陸上/航空



鉄道車両や航空機等の  
塗装前下地処理

海洋事業や航空宇宙産業、公共事業など、世界各国の多くの分野・産業で採用されています。

# Conclusion

## スポンジジェットの優位性

### ○粉塵の発生を抑える

- ⇒大気汚染防止、周辺住民との融和
- ⇒養生の簡素化⇒工程簡素化⇒費用削減
- ⇒目視確認による効率的作業⇒作業時間の短縮
- ⇒同時並行作業が可能⇒作業効率の向上⇒作業時間の短縮

### ○塩化物除去が同時に行える

- ⇒工程の簡素化⇒効率化(再ブラスト、再洗浄の排除)

### ○廃棄物の回収が容易

- ⇒作業効率の向上⇒作業時間の短縮

### ○研削材のリサイクル

- ⇒廃棄物総量の削減

### ○複合機

- ⇒単体でブラスト機・洗浄機の機能を併せ持つ

仕上りの均一化、作業時間短縮、トータルコスト削減