

## ● ワイプサンプルによる成分分析

成分分析とは汚染物質による汚染レベルの定量的な計測を精緻に実施する方法です。罹災現場の様々な場所でワイプサンプルを採取しベルフォアドイツの分析センターで分析します(ガスクロマトグラフィ法)。

例えばクリーンルーム等の高い清浄度を求められる現場では非常に有効で、汚染除去作業前と作業後に同箇所ワイプサンプルを採ることによって汚染除去効果を確認することができます。



ワイプサンプル分析結果

サンプル	F <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	Br <sup>-</sup>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	陰イオン 総量
A	0.1 未満	0.8	0.1 未満	1.0	1.1	3.1	6.2
B	0.2	0.2	0.1 未満	4.5	11.2	13.5	29.7
C	0.3	0.2	0.1 未満	1.9	28.2	16.2	46.9
D	0.1	0.1	0.1 未満	0.4	21.1	11.1	32.9

お問い合わせ先：0120-119-140

**BELFOR (O)**



TOKIO MARINE  
NICHIDO

ベルフォアジャパン株式会社  
〒134-0086 東京都江戸川区臨海町4-3-1  
葛西トラックターミナル12号棟2階  
Tel: 03-5667-3150  
Fax: 03-5667-3151

## クイックテスト&ワイプサンプル分析



TOKIO MARINE  
NICHIDO

**BELFOR (O)**

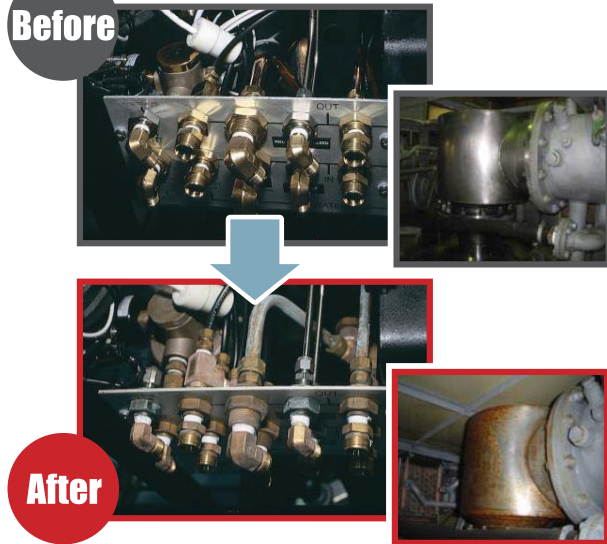
## ● 早期復旧に向けた現地調査

火災や水災等の災害時には様々な汚染物質が発生し、罹災した建屋や設備・機器の被害を腐食やさびの進行という形で拡大させていきます。早期復旧のためには被害拡大防止が重要であり、極力早いタイミングで現地調査を実施して有害な汚染物質の拡散範囲と濃度について確認する必要があります。



## ● 代表的な汚染物質（塩素イオン）

イオン化したハロゲン物質は金属を腐食させる性質を持ちますが、特に火災現場においては塩ビ（塩化ビニル・PVC）が燃焼することによる塩素イオンの発生が顕著で、これが建屋の躯体や設備・機器に付着することで金属部分を腐食させてさびの原因となります。また、イオン汚染は基本的に目視では確認不可能です。

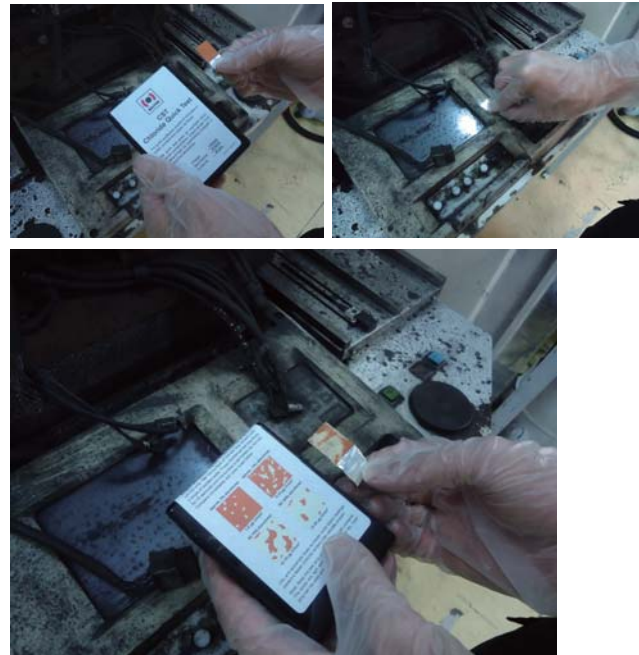


## ● クイックテストとは

ベルフォアが独自開発したテストキット（試験紙）で、塩素イオンを代表とする様々な汚染物質に反応して変色します。目視では確認できないイオン汚染の有無、範囲、程度について瞬時に判定できます。



試験紙の褐色部分を純水に濡らした状態で被災されたと思われる建屋や設備・機器の表面に押し当てます。汚染レベルが高いほど、試験紙の表面が白く変色していきます。この変色の度合いで半定量的に汚染の濃度も測定していきます。



ベルフォアでは半定量的に測定した汚染レベルを4段階に分けて評価します。汚染レベルが高い程、腐食やさびの進行が急激に進むため早期の汚染除去が必要となります。

### 塩素イオン汚染度定義

塩素イオン汚染度の区分 (μg/cm <sup>2</sup> )	クイックテスト表示	汚染度の程度	起こる得る影響
1 - 5 μg/cm <sup>2</sup>		工業分野で又は商業分野のいくつかの場所で時々発生する程度のもので正常域の汚染	通常の状態、部品の状態への影響はない。
5 - 10 μg/cm <sup>2</sup>		軽度の汚染	長い期間中に部品の状態が悪化することがありうる。その結果寿命の低減及び/又は信頼性での問題を惹き起こす。
10 - 15 μg/cm <sup>2</sup>		中度の汚染	短い期間の内に部品の状態が悪化することがありうる。その結果寿命の低減及び信頼性の低下を惹き起こす。
15 - 20 μg/cm <sup>2</sup>		重度の汚染	数日の内に部品の状態がかなり悪化する。

## ● 汚染マップ

クイックテストの結果は汚染マップに反映されます。汚染マップは汚染の状況確認、そして、復旧の優先順位を決定する上で非常に有効です。

### 汚染マップのメリット

- 災害による汚染エリアが特定できます。
- 機械設備毎に腐食の可能性が見た目でわかります。
- お客様の復旧計画の参考資料となります。

