3M Science. Applied to Life.™

プラントメンテナンス

作業におけるリスクとソリューション

プラントメンテナンス作業における安全衛生対策

プラントメンテナンスにおいては、爆発、火災などの重大な災害や、有害物質へのばく露、墜落等の労働災害への安全衛生対策が必要となってきます。
化学物質による労働災害防止のための新たな規制も施行され、取るべき対策は複雑化しています。
多岐に渡る作業において適切な個人用保護具の選定、教育等を通して正しい着用を徹底していくことが重要です。
老朽化プラントの増加、定修工事の集中、残業規制、労働力不足等の影響から、厳しい工期、かつ限られた人員での作業となることが珍しくありません。安全性を高めることで作業のロスを減らし、また作業性・快適性の高い個人用保護具の着用により作業の効率化が可能です。

関連情報

1. 化学物質による労働災害防止のための新たな規制
2. 皮膚等障害化学物質への直接接触防止のための新たな規制
3. 最新の熱中症発生状況及び暑熱対策に効果的な保護具

3Mのソリューション

3Mではプラントメンテナンス作業において安全を守り、快適かつ効率的に作業をするのに役立つソリューションをご用意しております。

- 使い捨て式防じんマスク
- 取替え式防じんマスク
- 防毒マスク
- 電動ファン付き呼吸用保護具
- 送気マスク
- 呼吸用保護具 フィットテストキット
- 自動遮光溶接面
- 墜落制止用器具
- 聴覚保護具
- 保護めがね・ゴグル
- 化学防護服

プラントメンテナンス作業におけるリスク

化学物質による危険性・有害性

塗料に含まれる有機溶剤から溶接ヒュームに含まれる酸化マンガンに至るまで、作業者は様々な化学物質の危険性・有害性にさらされる可能性があります。
毒性の高い化学物質は特にばく露限界濃度が低く、発がん性を有する可能性を含め、重大な危険有害性をもたらします。有害な化学物質には以下のようなものがあります。

- 浮遊粒子状物質
- ガスおよび蒸気（硫化水素など）
- 溶剤、酸、腐食剤（フッ化水素酸など）
- 炭化水素（ベンゼンなど）
- 金属酸化物粒子を含む溶接ヒューム
- 吸入性結晶質シリカ
- アスベスト

騒音　（騒音下でのコミュニケーション）

世界中で何百万人もの人々が、騒音性難聴に苦しんでいます。ブラスト作業や研磨作業などから発生する大きな騒音も有害となりますが、金属タンクや船舶の内部のようなコンファインド・スペースでは騒音が増幅されます。
また、騒音環境、高所、コンファインド・スペースでの作業では、コミュニケーションが困難になることもあります。

紫外線、赤外線、可視光線（アーク光）

金属ヒュームや粒子は、吸入による有害性や目に怪我を負わせる有害性を有するものとしてよく知られています。しかし、アーク溶接から発生する有害光線は、さらなる有害性をもたらします。紫外線は目や皮膚に炎症を引き起こし、国際がん研究機関(IARC)によりグループ1(ヒトに対して発がん性がある要因)に分類されています。赤外線に長期間さらされると、最終的には白内障を引き起こす可能性があります。

コンファインド・スペース(閉所空間)

垂直方向の入口があるコンファインド・スペースは、内部の作業者および周囲の作業者に落下の危険性があります。
また、残留物、漏洩、その他の化学物質に起因する危険有害性が存在する可能性があり、状況によっては酸素欠乏症やIDLH　(短時間ばく露で生命・健康に直ちに危険をおよぼす濃度) にさらされる可能性が生じます。

高所作業

高所作業においては、作業員やその道具が落下して怪我をする可能性があります。以下のような作業環境では墜落制止用器具や工具落下防止用製品や保護帽を使用する必要があります。

- はしごの上
- 足場の上
- 高所作業車の上
- 平坦または傾斜した屋根の上
- 床や壁の端や開口部の近く
- パイプラックの近くまたは内側

飛来物、落下物、液体飛沫

高速の飛来物や落下物から蒸気や微細な粉じんまで、様々な危険有害性から身を守るために、目や顔や頭部の保護具が必要です。

- 溶融金属や溶融スラグ
- 金属の切断、表面処理、研磨、表面仕上げから発生
- する、高速で飛来する粒子
- 誤って飛んでくる、もしくは落ちてくる工具や、割れて飛来する研磨ディスク

プラントメンテナンス向け製品

使い捨て式防じんマスク （マスク内部の不快な熱を効果的に排出する3M独自の“のれん型排気弁”タイプ）

3M™ 使い捨て式防じんマスク 8955J-DS2（2本しめひも式）

速乾性のある薄いフェイスシールが快適な着け心地をサポート

3M™ 使い捨て式防じんマスク 8805-DS2

排気弁付き、呼吸がラクな経済的モデル

3M™ 使い捨て式防じんマスク 8233-DS3

99.9%の粒子捕集効率を実現した最高レベルの使い捨て式防じんマスク

取替え式防じんマスク・防毒マスク

3M™ 取替え式防じんマスク 6500QL/2071-RL2

軽量でコンパクトなシリコン製面体に軽量で呼吸のしやすいフィルターをセットしたモデル

3M™ 吸収缶 6001/5911-S1

粉じんやミストを伴う様々な有機溶剤作業用の吸収缶

フィットテストキット

3M™ フィットテストキット FT-10

安全で確実に密着性の良否が判定できる定性的フィットテストキット

電動ファン付き呼吸用保護具

3M™ アドフロー™ 電動ファン付き呼吸用保護具 JADM-407J

ろ過した清浄な空気をヘッドギア内に送り込み、ヘッドギア内を陽圧に保つことで粉じん等有害物質の漏れ込みを抑える

自動遮光溶接面

3M™ スピードグラス™ 自動遮光溶接面 G5-03 Pro TW 631820

より明るく、より自然に。
溶接の品質と生産性を高める自動遮光溶接面

製品の詳細、その他製品はこちらから（総合カタログ）

聴覚保護具

3M™ E-A-R™ プッシュインス™ 耳栓ミニ 318-1001

フォームをつぶさずに簡単に装着が可能

3M™ 耳栓 1290

低遮音タイプ

保護めがね・ゴグル

3M™ セキュアフィット™ 保護めがね クリア SF401SGAF-BLU

独自のツル設計により、ユニバーサルなフィット感と耐久性に優れたスコッチガード™ 防曇コーティングを有する保護めがね

3M™ GoggleGear™ GG3101A-SGAF

耐久性に優れたスコッチガード™ 防曇コーティング。ワイドモデルで高いフィット性。

化学防護服

3M™ 化学防護服 4530

通気性に優れ、視認性が高い青色のSMS生地を採用

3M™ 化学防護服 4515

エントリーモデル。
通気性が高く、ムレや暑さによる身体へのリスクを軽減

コンファインド スペース用製品

タンクやマンホールなど、出入口が限られたコンファインド・スペース（閉所作業）での作業時には、墜落防止対策に加え、
万一の墜落等事故の際に救助を可能にする装備・保護具を準備することが重要です。
3M のコンファインド・スペース用ソリューションは、墜落制止対策と救助機能を備えた信頼性の高いシステムです。

ダビットシステム

ダビットシステムは、ベース、マスト、マストエクステンションにより構成され、現場のスペースに合わせてベースやマストを選択することが可能な、コンファインド・スペース用システムです。
固定式ベースや幅広のベースを選択することにより、現場の設置部・スペースに応じて設置することが可能です。

トライポッドシステム

トライポッドシステムは、軽量のアルミニウム製脚部と、ヘッド部によって構成され、持ち運び性に優れています。マンホールなど、開口部の大きさが限られたコンファインド・スペースでの作業時に有効です。いずれのシステムも、移動式で、容易に組立て、設置をすることが可能です。

3M™ DBI-サラ™ コンファインド・スペース用 固定式ベース

フロアマウントベース

8000095　8000096

コンクリート・鉄製の床等、水平な場所に設置ができます。

コア インサートベース

8000091　8000092

コンクリート・鉄製の床等、水平な場所に埋め込んで設置ができます。床からの突起が抑えられるため、普段の通行の妨げになりません。

8000089　8000090

コンクリートの直径 128.5 cm（5.06 インチ）の穴に差し込んで設置するように設計されています。

デッキマウントベース

8000099　8000100

鉄製の床に対し 128.5 mm（5.06 インチ）の穴に差し込むように設計されています。最大厚さ 89 mm（3.50 インチ）の構造に取り付けるための必要な固定用部品が付属しています。

ウォールマウントベース

8000101　8000102

コンクリート・鉄製の壁等、垂直な場所に設置ができます。コンパクト設計のため、普段から邪魔になりません。

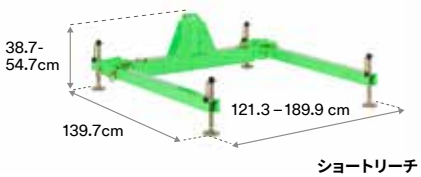
スリーブキャップ

8000121

埋め込み式の固定ベースの開口部を密封することができます。折りたたみ式のリングで簡単に持ち上げることができます。
重量：0.7 kg。

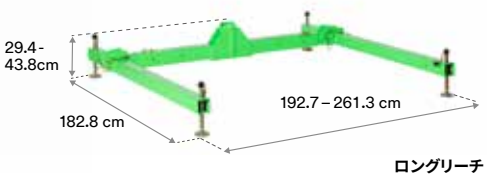
製品番号	材質	重量
8000095	亜鉛メッキ	15.6 kg
8000096	ステンレス	15.6 kg
8000091	亜鉛メッキ	12.4 kg
8000092	ステンレス	12.2 kg
8000089	亜鉛メッキ	5.4 kg
8000090	ステンレス	5.2 kg
8000099	亜鉛メッキ	14.6 kg
8000100	ステンレス	14.5 kg
8000101	亜鉛メッキ	15.7 kg
8000102	ステンレス	15.7 kg

3M™ DBI-サラ™ コンファインド・スペース用　3 ピース ダビットベース



ショートリーチ

製品番号	8000104
重量	37.5 kg



ロングリーチ

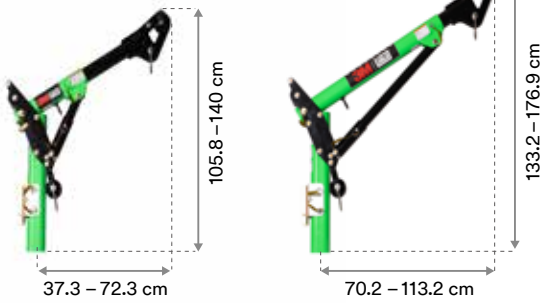
製品番号	8000105
重量	50.0 kg

※8000104は、ロングリーチのダビットアーム（8000108）との組合せはご使用できません。

コンファインド スペース用製品・墜落制止用器具

3M™ DBI-サラ™ コンファインド・スペース用ダビットアーム

※安全ブロック・ウインチ用のブラケットがひとつ付属しています。
※8000108は、ショートリーチの3ピースダビットベース（8000104）との組合せはご使用できません。



ショートリーチ

製品番号	8000107
重量	16.5 kg

ロングリーチ

製品番号	8000108
重量	19.2 kg

3M™ DBI-サラ™ コンファインド・スペース用マストエクステンション

製品番号	8000112
重量	8.4 kg

製品番号	8000113
重量	10.9 kg

製品番号	8000114
重量	13.3 kg

製品番号	8000115
重量	15.7 kg

3M™ DBI-サラ™ コンファインド・スペース用トライポッド

製品番号	材質	展開高さ	展開幅（直径）	重量
8000140	アルミニウム亜鉛メッキ鋼	1.73-2.36m	1.47-1.96m	21 kg
8000141	アルミニウム亜鉛メッキ鋼	2.44-3.00m	2.01-2.44m	25 kg

3M™ DBI-サラ™ Sealed-Blok™ 救助機能付き 安全ブロック

製品番号	救助機能	ケーブル材質	製品長さ	安全ブロック重量
3400145	○	ステンレス	9 m	11.6 kg
3400150	○	ステンレス	15 m	18.6 kg
3400133	—	ステンレス	9 m	8.4 kg
3400135	—	ステンレス	15 m	12.4 kg

※3400145、3400150 は、ダビットシステム・トライポッドに取り付けるためのブラケットが付属しています。

3400145
（救助機能付き）

墜落制止用器具

3M™ DBI-サラ™ エグゾフィット™ ライトフルハーネス 回転式ベルトアジャスターモデル

- 簡単調整・動いても突っ張らない快適な着心地
- 回転式ベルト調整で片手でも調整可能

サイズ	製品番号	使用可能な重量
S	1114080	128kg
M	1114081	128kg
L	1114101	128kg

3M™ プロテクタ™ フルハーネス

- 着用中の負担を減らす軽量・経済的なモデル

サイズ	製品番号	使用可能な重量
S	1161648	128kg
M/L	1161649	128kg
XL	1161650	128kg

3M™ DBI-サラ™ エグゾフィット™ ライトフルハーネス フロントDリング付

- フロントD環付 フルハーネス
- 回転式ベルト調整で片手でも調整可能

サイズ	製品番号	使用可能な重量
S	1114102	128kg
M/L	1114103	128kg
XL	1114104	128kg

3M™ DBI-サラ™ Nano-Lok™ Light 巻取り式ランヤード

- 軽量型ロック機能付きランヤード
- 落下距離の最小化により高さ5m以下でも使用可能

製品番号	3101763	3101764
シングル/ツイン	シングル	ツイン
使用可能な質量	130kg	
ランヤード長さ	1.6m（最大伸長時）	
重量	820g	1,450g

3M™ DBI-サラ™ EZ-Stop™ 伸縮式ランヤード

- 着用中の負担を減らす軽量・経済的なモデル

製品番号	1246507	1236510
シングル/ツイン	シングル	ツイン
使用可能な質量	130kg	
ランヤード長さ	1.7m（最大伸長時）	
重量	780g	1,300g

3M™ 安全衛生製品カスタマーサポート

3M は製品を提供することにとどまらず、安全性はもとより、作業効率、生産性、品質性を高め、コストを削減するなど様々なサポートを行ってまいります。

その他サービス・ウェブサイト

3M™ Wear it Right アプリ

JIS T8150で規定される定性的フィットテストを簡単に正しく実施できるようサポートするアプリ。記録も可能。

詳細資料
アプリダウンロード

呼吸用保護具とフィットテストウェブサイト

こちらのウェブサイトでフィットテストの重要性、種類、実施方法等の情報をご確認いただけます。

サイトリンク

3M™ 呼吸用保護具選択ソフトウェア
3M™ サービスライフソフトウェア

3Mでは吸収缶の使用可能時間を推定できる「サービスライフソフトウェア」をご用意しております。

サイトリンク

使用方法説明

聴覚保護具のフィットテスト

現場の騒音レベルに合った製品が選べているか、必要かつ十分な遮音値を得られているかなど聴覚保護具の選定・正しい装着方法の習得をサポートします。

個人用保護具（安全衛生製品）オンラインセミナー

3Mのスペシャリストによるオンラインセミナーでリスクや安全対策について効率的に学ぶことができます。過去のセミナー、今後のセミナー予定をご覧になれます。

視聴登録

リスクアセスメントウェブページ

3Mでは新たな化学物質規制に関する情報やサポートツール等をウェブサイトで公開しています。

サイトリンク

溶接ヒューム/マンガンに関わる法令改正ウェブサイト

溶接ヒューム/マンガンに 関わる法令改正の概要、取るべき対応、3Mのソリューションを紹介しています。

サイトリンク

スリーエム ジャパン株式会社
安全衛生製品事業部
http://go.3M.com/psd

3Mは3Mの商標です。ここに示されている3M製品に関連して使用される商標は、3M社及びその関連会社の所有物です。

Please Recycle. Printed in Japan.
© 3M 2026. All Rights Reserved.
OHS-1584-B

カスタマーコンタクトセンター
製品のお問い合わせはナビダイヤルで
0570-011-321
9:00～12:00/13:00～17:15 月～金（土日祝年末年始は除く）