

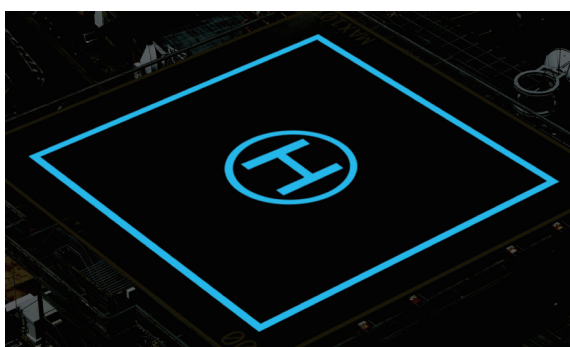
世界初! 屋外で使用可能な 高輝度蓄光塗料開発成功!!

～12時間発光可能な蓄光塗料の実用化スタート～

高輝度蓄光塗料推進協会（岩手県盛岡市、会長：佐々木謙一、以下RMPA）は災害時における救助活動の暗闇対策として、新たに既存コンクリート素材などに塗布可能で、長期耐久性を備えたRM*蓄光塗料を建築塗装施工会社（大田中塗装店、三盛塗装工業）、蓄光メーカー（東北エヌティエス）、塗料メーカーの協力のもと技術開発に成功しました。

今後は「RM蓄光塗料」を全国塗装会社と連携し、全国に広めて参ります。

※ RM … Relief Markingの略。



■ヘリポートの位置をRM蓄光塗料により塗装したイメージ(暗闇時)



■ヘリポートの位置をRM蓄光塗料により塗装したイメージ(日中)

●RM蓄光塗料を開発した背景

2011年3月11日東日本大震災発生。津波により多くの尊い命が奪われました。

「今後、このような犠牲者をだしてはいけない」との想いで2018年開発をスタートしました。

従来の蓄光塗料では輝度が足りず、屋外での耐久性にも課題がありました。

このような中、RMPAは岩手県内の企業と連携して高輝度蓄光塗料の開発及び施工技法の確立まで成功することができ、試験導入を経て「RM蓄光塗料」の実用化にいたりました。



■2020年12月岩手県大船渡市役所・三陸鉄道株式会社
「恋し浜ハートモニュメント特殊塗料施工」



■2021年1月岩手県山田町役場
「いきいき公園東側階段避難誘導標識塗料施工」

●RM蓄光塗料について

近年、大規模な自然災害の発生が予測される中、

◎災害発生時、夜間、停電時でも12時間の発光が可能で救助活動や避難時の目印となるよう開発した屋外用蓄光塗料です。

◎コンクリート構造物、舗装道路などにも塗装可能で、安全性が求められる建物や場所等に塗装すると避難・誘導時における視認性の確保が図れ、減災対策に貢献できる塗料です。

●RM蓄光塗料の蓄光性能

◆ 促進耐候性（キセノンランプ法）1000時間における塗膜性能試験実施

◆ 耐湿潤冷熱繰返し性40サイクル（960時間）における塗膜性能試験実施

◆ JIS Z9097（※1）津波避難誘導標識システムにおける蓄光性能測定結果 720分後→9mcd/m²

※1 JIS Z9097

津波が発生した時に備え、人々が安全な場所へ避難する際に利用する津波避難誘導標識システムについて規定されています。

この中で津波が夜間に発生した場合の暗闇対策として蓄光機能、再帰性反射機能、ソーラー電源機能などを標識に備えていることが望ましいとしており、津波避難暗闇対策として蓄光材料を用いる場合の要求性能や試験方法等が明記されています。

JIS Z9097 規格 津波避難誘導標識システムにおける蓄光性能測定結果

経過時間(分)	2分	20分	60分	120分	180分	240分	300分	720分
輝度 (mcd/m ²)	3486	487	147	68	44	31	25	9

参考値 輝度と人間の視野感覚の目安

- ① はっきり文字が読める10mcd/m²
- ② 何とか文字が読める（判読可）5mcd/m²
- ③ 蓄光部が確認できる（誘目可）3mcd/m²
- ④ 何とか蓄光部が確認できる（誘目可）2mcd/m²
- ⑤ 人間の目が視認できる限界0.3mcd/m²

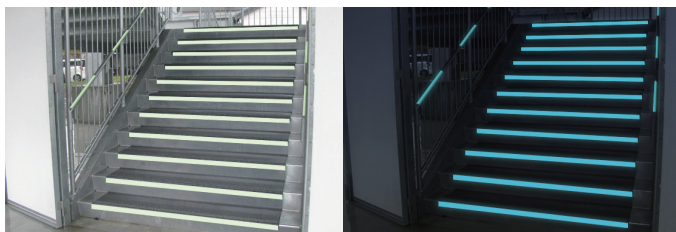
●RM蓄光塗料の今後の展開について

この蓄光塗料は災害発生時、暗闇における減災対策として広く活用が可能です。

今後は塗装会社と連携して全国展開をスタートさせます。

（活用事例）

- ◆ 災害時用臨時ヘリポート位置
- ◆ ドクターヘリと救急車とのランデブーポイント
- ◆ 建物から避難する際、階段、縁石などの段差
- ◆ 建物から避難場所までの誘導経路
- ◆ 避難場所、避難建物の位置
- ◆ 暗闇対策として道路縁石の段差
- ◆ 港湾施設の転落防止のマーキング



■非常用階段・手すり



■介護施設非常出口スロープ

●開発者のコメント

穴沢 靖（RMPA 事務局長／元岩手県工業技術センター研究員）

このRM蓄光塗料は、特殊アクリル樹脂をベースにした透明な水系防水塗料です。従来、蓄光顔料は、比重が3.3～3.6と大きく、塗料中の沈降性の問題を抱えていました。そのため、塗料中に蓄光顔料を多く混練することができず、長時間、発光させることができませんでした。また、屋外で使用する安全標識等の性能を満たすことができる塗料の製造やその塗装は技術的に難しい状況でした。

そこで、蓄光顔料を多量に混練しても沈降が少なく、高輝度蓄光式屋外標識の蓄光性能を満たし、さらに、塗料、塗装本来の目的である防水性、耐久性を長期間にわたり維持することが可能なバインダーを見だし、下塗りから上塗りまで、環境に配慮したオール水系塗料の屋外塗装仕様として開発しました。

●メディア取り上げ実績

岩手日報社（2021年1月17日掲載 ※pdfファイル）

河北新報社（2020年12月28日掲載 ※pdfファイル）

東海新報社（2020年12月29日掲載 ※pdfファイル）

【お問い合わせ先】

高輝度蓄光塗料推進協会

会長 佐々木謙一

住所：岩手県一関市千厩町千厩字鳥羽23-1

担当：（事務局長）穴沢 靖

電話：080-3323-6153

E-mail：rmpa@t-nts.co.jp

 www.facebook.com/rmpa.jp/

フェイスブック
公式アカウント ▶

