

蓄光材を使用した製品について

◆蓄光とは…

蓄光とは、化学的安定性に優れるアルミン酸ストロンチウムを母体に希土類を加え焼成した化合物(セラミックス)で、光の「吸収」→「発光」→「吸収」→「発光」を何度でも繰り返すユニークな特性をもつ顔料です。

太陽光や蛍光灯などの光(紫外線)を吸収し、暗闇で長時間自然発光します。

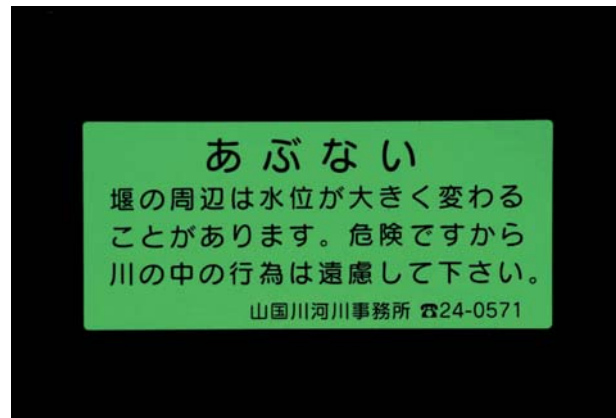
その発光は、学術的には「りん光」とも「残光」とも呼ばれていますが、見た目には光を蓄えて**発光している**ように見えるので一般的には『**蓄光**』という言葉が使われています。

◆特徴

- ・日中の太陽光エネルギーおよび紫外線を製品自体が蓄えることにより、日没後の暗闇でも高輝度発光します。
- ・残光輝度が高いため、長時間の視認性を確保します。(裏面を参照)



昼間



夜間



昼間



夜間

残光輝度

高輝度蓄光プレートの特徴

<測定結果>

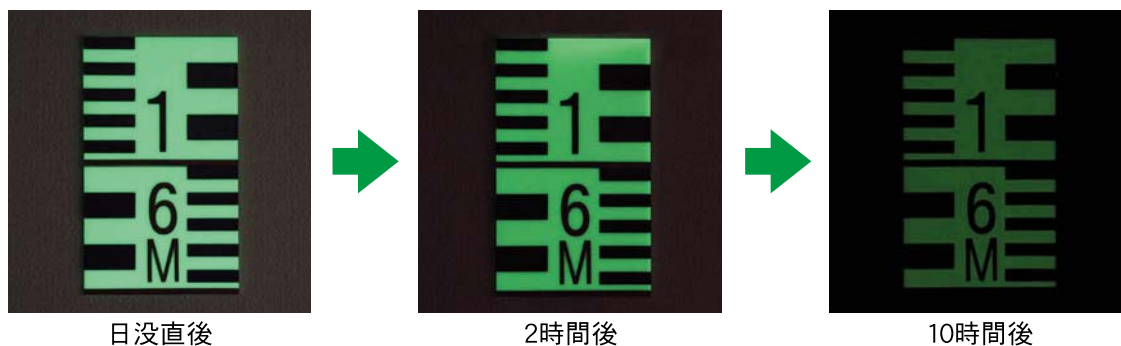
経過時間	5分	30分	60分	120分	240分	360分	600分	720分
残光輝度 (mcd/m ²)	2513	409	191	88	38	23	13	10

励起条件…キセノンランプ 紫外線量400μW/cm² 60分以上180分以下

試験機関：根本特殊化学(株) 技術開発センター（日本消防標識工業会指定試験機関）

判読性

10時間後でも目盛り区分の判読が可能であった。



試験実施日…2006/11/23 日没…17:12

サイズ：W120mm×H200mm

観測位置：8～9m

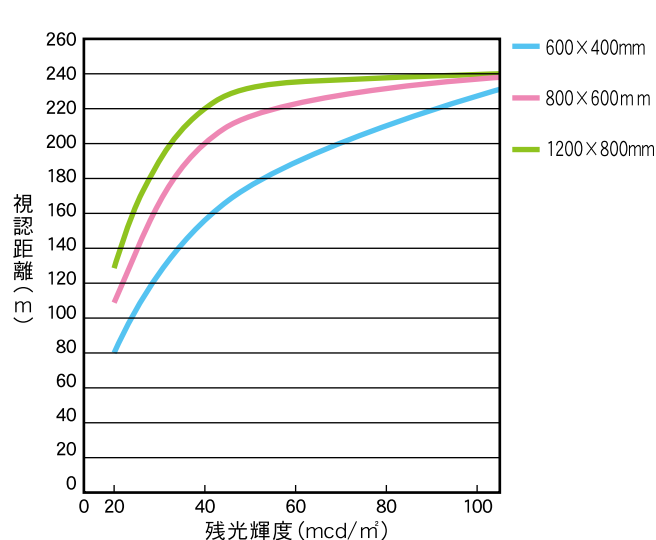
※写真はイメージです。

誘目性

高輝度蓄光プレートのサイズと視認距離の関係

時 間	環境照度 (lx)	残光輝度 (mcd/m ²)	600×400 mm	800×600 mm	1200×800 mm
19:00	1280				
19:30	400				
20:00	4.51	1160			
21:00	0.03	105	230	*240	*240
22:40	0.02	45	166	207	231
0:00	0.02	28	(130)	(165)	(195)
1:00	0.02	25	(118)	(152)	(182)
3:00	0.02	17	(90)	(121)	(140)
4:00	0.02	15	79	109	(130)
5:00	5.11	1000			

試験実施日…2008/7/3（新月） 日没…19:32 日出…5:14



注1：()内の数値は、グラフから読み取った値です。

* 実験は最大距離240mで行っているため、800×600mm、1200×800mmサイズについては、100mcd/m²で240m以上視認できる可能性があります。

販売元



安全のかがやきを未来へつなぐ

株式会社 ノレッジ

http://www.photolumi-tech.com/
〒810-0074 福岡市中央区大手門1-8-8
TEL 092-738-3820 FAX092-738-3821
協力会社 根本特殊化学株式会社

代理店

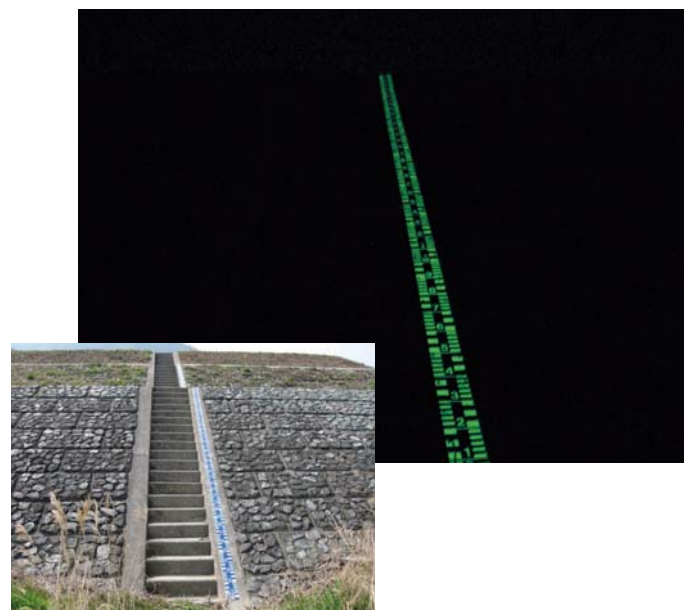
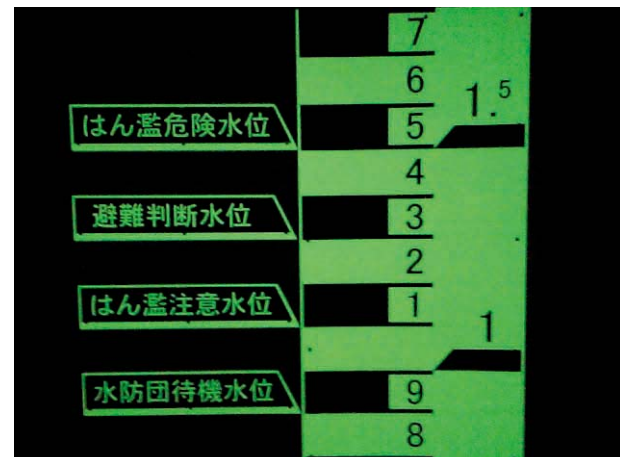
ウォーターゲージ(量水標)

◆特徴

河川の水位を計測するために設置されている量水標は、昼間は目視で確認できますが、従来の量水標はブリキ版・樹脂系テープ・無反射テープ・全面反射テープなどの加工製品であったため、日没後の夜間は懐中電灯などを照らして水位の確認をしていました。本製品は高輝度蓄光顔料を使用しており、日中の太陽光エネルギーや紫外線を製品自体が蓄えることができるため、日没後の夜間でも自ら高輝度で発光し、量水標の位置確認および水位の目視を安易に確認することができる製品です。

◆適用条件・適用範囲

- ・自然条件
雨天時など太陽光が直接当たらなくても紫外線により蓄光効果は変わりません。
- ・現場条件
構造物に共架するか、H鋼を設置しそれに共架または接着剤で貼り付ける。
- ・適応範囲
水位観測を必要とする全ての施設および場所に適応します。



危険警告標識

- 遠目からでも工事区域を知らせる大型看板



- 港に設置された看板



漁港内の浅瀬を知らせる看板

- その他の看板



ゴミの不法投棄・焼却を禁止する看板



注意を呼びかけたい場所に設置する看板



河川のはん濫時に浸水する高さを想定した看板

販売元



安全のかがやきを未来へつなぐ

株式会社 ノレッジ

<http://www.photolumi-tech.com/>
〒810-0074 福岡市中央区大手門1-8-8
TEL 092-738-3820 FAX092-738-3821
協力会社 根本特殊化学株式会社

代理店

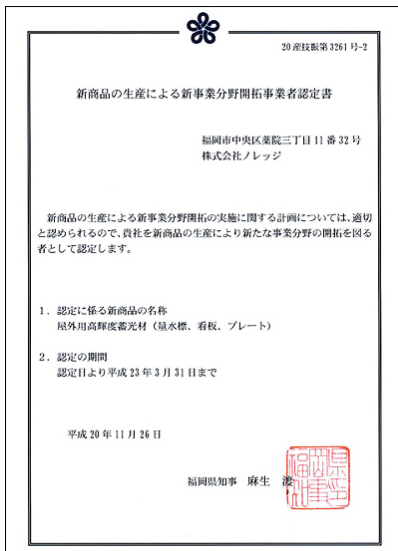
ノレッジの技術

◆特徴

危険看板やその他多数設置されている警告案内板は、昼間では目視できますが、日没後の夜間はその位置すら確認することが困難になります。本製品は高輝度蓄光顔料を使用することにより、暗い場所で高い視認性を誇り、危険警告及び防災対策として威力を発揮します。

弊社屋外製品は、対候性、耐食性にすぐれ長時間の視認性を確保しています。

最近では、漁港などの安全対策や、その他様々な場所で使用されております。



平成20年、福岡県知事より
「新商品の生産による新事業
分野開拓事業者」に認定
されました。



2019年度版(社)水産土
木建設技術センター発刊
「積算技術情報資料」に
掲載されています。



<エコライン>

高輝度の蓄光材を用いた安全標示材。



<ブライトルート>

高輝度蓄光プレートを使用した
安全誘導標。



<ブライトポイント>

高輝度蓄光ポリウレタンシートを
使用した、安全視線誘導標。
あらゆる形に対応できます。

施工例

—— ひびき灘自動車道 ——



昼間

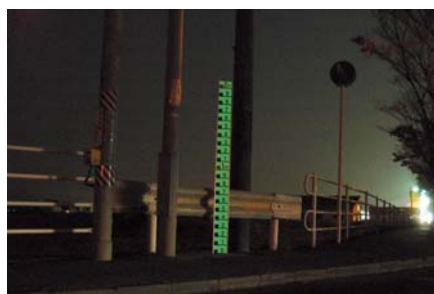


夜間

—— 佐賀県小城市 ——



昼間



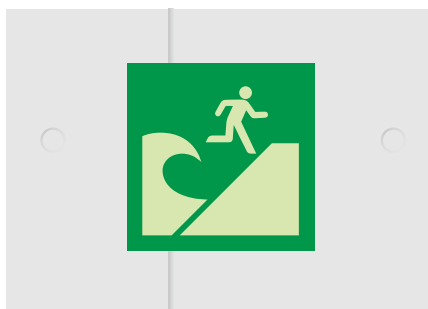
夜間

—— 兵庫県穴栗市 ——



防災対策

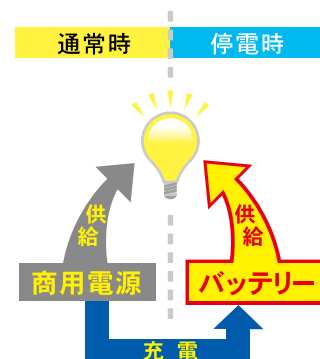
—— 津波看板 ——



—— ファラデーライト ——



- ・通常時は商用電源にて点灯
- ・停電時は内蔵バッテリーにて点灯
(最大10時間(満充電時)16.5WLEDの場合)
- ・災害時長期間停電などの場合、高輝度蓄光危険警告標識により安全な誘導に威力を発揮します。



販売元



安全のかがやきを未来へつなぐ

株式会社 ノレッジ

<http://www.photolumi-tech.com/>
〒810-0074 福岡市中央区大手門1-8-8
TEL 092-738-3820 FAX092-738-3821
協力会社 根本特殊化学株式会社

代理店

貼るだけ!カンタン! 安全・防災グッズ

安全のかがやきを未来へつなぐ

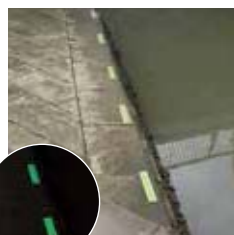
フレジは災害時の「避難誘導」をスムーズに行うための蓄光材や、量水標のご提案など「防災」「消防」に役立つ商品の開発及び販売を行っております。

ルミマーク L

lumi-mark L

製品の特徴

河川の階段や河川敷、漁港などに設置することにより夜間暗くて危険な箇所でも安全を確保できる。
自転車道や歩道などの視線誘導や安全確保に最適。



製品規格

50mm×100mm
厚み 2.15mm



ルミマーク

lumi-mark

製品の特徴

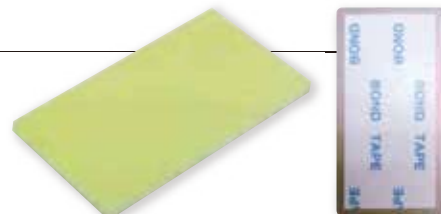
歩車道境界ブロックの段差部や、歩道の危険な箇所に設置することにより歩車道や自転車の安全確保に最適。
また、設置しやすくするために、屋外用両面テープを使用。



製品規格

30mm×60mm
厚み 2.15mm
(テープを除く)

※製品は1箱50個入りです。



ルミマーク L と ルミマーク の残光輝度

経過時間 720分 残光輝度 10 mcd/m²

励起条件…キセノンランプ 紫外線量400μW/cm² 60分以上180分以下
試験機関:根本特殊化学(株) 技術開発センター(日本消防標識工業会指定試験機関)

貼るだけ！カンタン！



消波ブロックに設置



ガードパイプの視線誘導用途として採用

製品特徴

フレキシブルなポリウレタン素材の採用により、曲面にも貼り付けが可能です。
高い屋外耐候性により、あらゆる用途で使用できます。また、カッター等で簡単に裁断可能。
※接着剤は別途

製品の残光輝度

屋外設置12時間後 7mcd/m²以上
励起条件：キセノンランプ400μW/cm² 60分照射後

製品規格

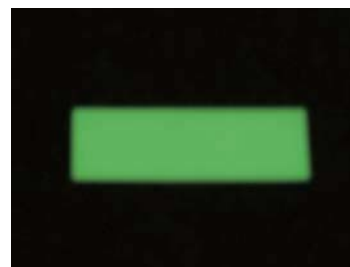
サイズ：450×500mm t=1.8mm
素材：ポリウレタン製

ルミポイント

【製品の規格・特長】

ルミポイントT

耐久性に優れたポリウレタン製で
屋外使用が可能です。
屋外でも使える両面テープが付いている為、
ポールや手すりなどに設置できます。
製品サイズ：25×75mm t=2.2mm※屋外用両面テープ含む
残光輝度：12時間後7mcd/m² 1箱40枚入り
製品は、特注で450×500まで製作可能



販売元



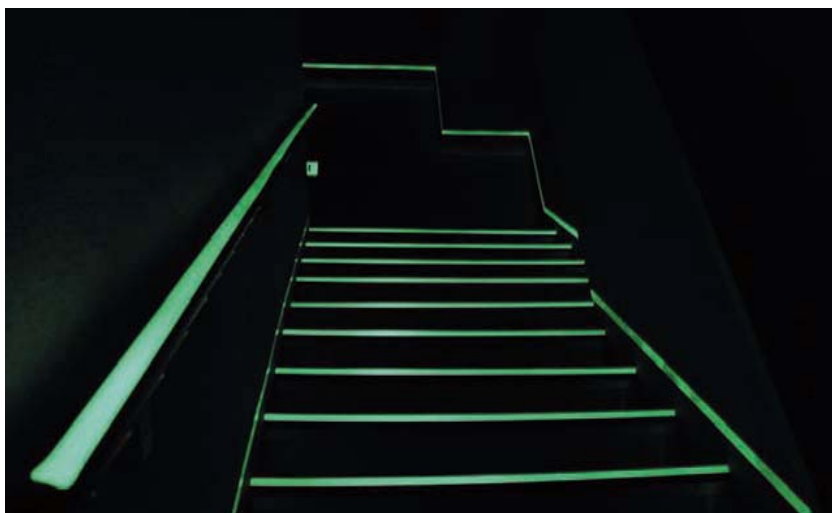
安全のかがやきを未来へつなぐ

株式会社 ノレッジ

<http://www.photolumi-tech.com/>
〒810-0074 福岡市中央区大手門1-8-8
TEL 092-738-3820 FAX092-738-3821
協力会社 根本特殊化学株式会社

高輝度蓄光式「ルミノーバテープ」 EGL-30U-C

- 電力を使用しないで安全に避難誘導
- JIS Z 9095 (25mm巾) に適用



発光時

通常時



JIS Z 9095とは

この規格は、不特定多数の人が出入りするデパート、ホテル、スーパーなどの商業施設、事務所、工場などの業務施設、娯楽施設、地下施設のある建造物、連絡通路を含む地下駅舎、地下街などの建物内の照明及び誘導灯が停電などで使用できなくなったとき、その建物からの避難を容易にするために設置する蓄光式の避難誘導システム（蓄光式 SWGS）について規定する。

蓄光式 SWGS に用いる蓄光式の安全標識、誘導ラインなどは、誘導灯及び誘導標識に代わって設置されるものではなく、誘導灯及び誘導標識に追加して設置されるものである。

JIS Z 9095の性能基準

下限値を満足する蓄光式の誘導ラインの幅を 50mm、及び25mmとした場合

照射条件：設置されている照明器具（蛍光灯、LED、水銀灯等）15分照射

輝度性能 (mcd/m ²)	50mm巾	25mm巾
10分後	30	60
60分後	4	8

品名	ルミノーバテープ	
品番	EGL-30U-C25	EGL-30U-C50
製品巾	25mm	50mm
蓄光部分巾	25mm	50mm
長さ	10m/巻	
厚み	460 μ	
蓄光部分外観色	薄黄緑色	
素材	PET	
発光色	イエローグリーン	

JIS Z 9095適応製品

※25mm巾製品

ルミノーバテープ EGL-30U-C
Ecoglo階段ステップ G6001

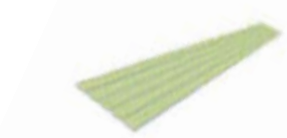
「ルミノーバテープ」専用アルミ製ガイドレール

設置面の状態や景観保持のため、専用アルミ製ガイドレールの併用を推奨します。



高輝度蓄光式避難誘導建材

階段ステップ・通路ライン表示

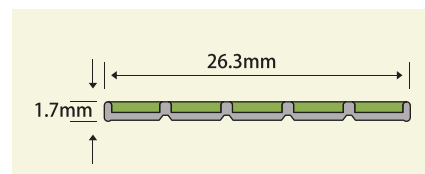


JIS Z 9095に適合した製品です。
※導入の際、管轄の消防署にご確認ください。

型式記号 (No.) G6001

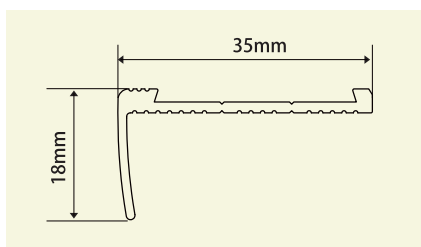
素材：アルミ

サイズ (mm) 長さ：1500 幅：26.3 厚さ：1.7



G6001専用固定金具 (専用ステップアングル)

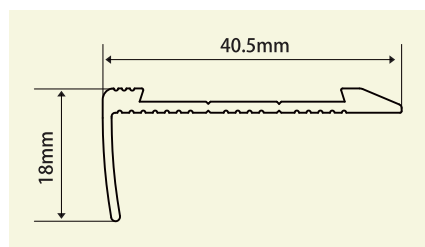
G6001専用固定金具です。



S-35104

素材：アルミ

サイズ (mm) 長さ：1500 幅：35 ノーズ：18



S-35105

素材：アルミ

サイズ (mm) 長さ：1500 幅：40.5 ノーズ：18

Ecoglo 階段ステップライン表示G6001残光輝度特性

1. 測定条件 測定器 ：輝度計BM-5A(TOPCON) 照度計 T-10P(MINOLTA)
測定温度 ：23±2℃ 測定角度：2°

2. 測定結果

型番		G 6001
製品巾		26mm
製品蓄光層巾		25mm
JIS Z9095 基準輝度値	10 min	60 mcd/m ²
	60 min	8mcd/m ²
励起条件	残光時間	輝度
Xe 400 μW/ c m ² 60min.	2 min	1638
	5 min	698
	10 min	356
	20 min	180
	30 min	118
	60 min	56
	180 min	16
	300 min	8.9
	720 min	3.1
WFL(4200K) 50lx 15min.	2 min	153
	5 min	104
	10 min	69
	20 min	41
	30 min	29
	60 min	15

*左記は保証値ではなく実測値です。

◎参考データ

暗闇で認識できる輝度の下限

IMO (国際海事機関) : 0.32mcd/m²

屋外標識型式評定 : 3mcd/m² (12時間後)

製造・販売元



根本特殊化学株式会社

〒168-0072

東京都杉並区高井戸東4-10-9

TEL 03-3333-2720 / FAX 03-3333-2721

E-Mail info@nemoto-safetec.co.jp

URL <https://www.nemoto.co.jp/>

お問い合わせは