

日本 鉄道施設協会誌4

The Journal of
Japan Railway
Civil Engineering
Association

2021 April vol.59

<http://www.jrcea.or.jp>



時代のニーズに応える乾電池式LEDピクト消火器標識



一般社団法人
日本消防防災電気エネルギー標識工業会
会長

前野 恭徳
MAENO YASUNORI

はじめに

2021年2月現在、いまだ終息の兆しが見えないどころか、感染拡大が懸念されている新型コロナウイルス。なかなか新規感染者数が大きく減少することがなく、気を抜けない日々が続いている。

その一方で、手洗い・うがい、外出時のマスク着用や手指消毒、三密（密閉、密集、密接）の回避といった感染リスク対策が習慣づいた方も多いのではないだろうか。

そして、このコロナ禍をきっかけに、さまざまな分野において、改めて危機管理への意識が高まっている風潮が感じられる。

たとえば、取り組んでいる企業・団体が増加傾向にあるSDGs（持続可能な開発目標）。これは、自然環境や貧困、ジェンダーといった地球規模でのさまざまな問題を解決するためのもの、つまり非常にスケールの大きな危機管理対策という捉え方もできる。

そうした中で、本稿では災害、特に火災対策に注目したい。というのも、我々にとって忘れられない東日本大震災、本年はあれからちょうど10年となる。被災地ではまだまだ苦しい状況が続いていると聞きする。

そもそも防波堤の高さや強度は、過去のデータを基に徹底的に計算して設計されたはず。その防波堤が越えられたり崩されたりしたということは、あの津波が想定外レベルだったということになる。

予測不能の危機は、これからも起こり得る。だからこそ、予めできることはしておくに越したことはない。もし何も起こらなければ、それはそれでうれしい誤算。ノーリスク・ハイリターンである。この身近なところでできる対策について、いま一度考えてみたい。

1. 火災発生時における消火器の重要性

震災、火災が発生した際に、消火器具を使用して初期消火を行えば、一定以上の効果があるということは想像に難くない。さまざまな機会に行われている防火・消火の訓練において、消火器の使用体験をしたことがあるという方も多いのではないだろうか。ここでは、改めて統計の数字から確認してみたい。

平成26年（2014年）版「火災の実態」（東京消防庁発行）において、消火器具が使用された現場のうち、7割以上で器具の使用効果があったという報告が記載されている。器具の使用で一定の効果を感じられるほど火事を抑えられたということは、初期消火がうまくいったものと思われる。そして、火災発生から迅速な消火活動を実践するための器具で、多くの方が最初に思い浮かべるものと言えば、やはり消火器だろう。

その消火器が配置されている場所に目を向けてみたい。誰もが目に付き、取りやすいスペースにあることが望ましいのは言うまでもない。しかし、建物の事情などにより、日中は明るくても、夜間や照明消灯後には消火器の設置場所が暗く目立たなくなってしまうような場所に設置されている場合もある。これでは、いざという時に役に立たない可能性が否めない。火災による被害を受けることを想像してみれば、「設置している意味がない」と言ってしまうのも過言ではないだろう。

この問題の解決策のひとつとして、設置場所を照明で明るく照らし続けることが挙げられる。電気料金というコストはかかるけれども、それで火災のリスクヘッジになるならばそれほど痛い出費ではないだろう。とはいえ、災害によっては停電が発生することも考えられるため、照明をつければ単純に解決、ということにはならない。

2. 緊急時の停電に対する備え

東日本大震災の後、クラウドシステム企業がサーバーを四国へ移すという動きが見受けられた。地震が少ない地域であることがその理由である。また、企業にとどまらず個人レベルでも地方移住への動きも活発化していったことは記憶に新しい。

現在のコロナ禍により、その動きにさらに拍車がかかった印象もある。オンライン会議のツールを駆使し、どこにいても仕事ができる環境が定着とまではいかないものの、普及していることは間違いない。そして、仕事はきちんと流れながら、オフィスにいる人の数は減っていることから、大規模なオフィスの売却や移転・規模縮小のニュースも相次いでいる。こうした時勢を見ると、今後ますますリモートワークは広がっていくに違いない。

さて、オフィスにいてもリモートワークをする上でも PC の作業がほぼ当たり前になっている昨今、停電への対策はより重要度を増している。一時の停電で、せっかく何時間も作業していたものがふり出しに戻ってしまった、という悲しみを味わった方もいることだろう。

近年、太陽光発電の普及に伴い、BCP（事業継続計画）対策の一環として、蓄電池を搭載した電源を導入している企業もよく見られるようになってきた。各社・各製品のスペックにもよるが、1日～数日分の電気を確保できるものもあるという。

非常時の電源確保としてたいへん有効な手段ではあるが、コスト面の負担はどうしても大きい。あらゆる企業にとって導入しやすいか、という観点からすると、難しいと言わざるを得ないのではないだろうか。

たとえば、太陽光パネルを用いた蓄電システムは、自家発電や使用電力の最適化によって、ランニングコストを抑えることに優れている。その上、環境負荷も少なく、エコロジーへの貢献度も高い。ただ、地球にはやさしくとも、導入費用はやさしくないというのが現実である。ビルの一室のオフィスという規模ならまだしも、地方であっても工場全体となるとかなりの規模になるため、補助金などの制度を使えたとしても、決して容易に即決できない額の設備投資となってしまうことがほとんどという印象である。

3. 「そこに標識がある」という意識づけ

少子高齢化による労働人口の減少が進むわが国は、外国人労働者の受け入れが今後も必須である。2018年の

改正入管法により、人手不足の解消へと向かうかと思われたが、ひと筋縄ではいかない。

2020年の改正労働者派遣法の施行、いわゆる同一労働同一賃金等の影響により、企業のコスト負担は増える見通しである。とはいえ、人が足りなければ仕事にならないため、結局は外国人労働者に頼らざるを得ないことだろう。

それに加えて、現在はコロナ禍により停滞しているインバウンド、外国人観光客についても目を向けたい。アフターコロナと With コロナ、どちらの呼び方が相応しいかはさておき、一定程度の海外渡航が可能になった頃、治安がよく観光地として名高いわが国は、もう一度インバウンドの流れが盛り返すはずである。

そうした外国人を受け入れる対策の一環としても、ピクトグラムの標識が推奨されている。それは、トイレなどの公共施設のみならず、AEDなどの救命装置や消防用設備等を円滑かつ適正に活用できるような環境の整備という面においても重要である。また、多様性の尊重も謳われる時世を踏まえると、ユニバーサルデザインのさらなる推進が求められると思われ、やはりピクトグラムの存在価値はよりいっそう高まっていくものと考えられる。

話を災害時の消火活動に戻すと、初期消火の手段としてもっとも一般的な消火器においては、ピクトグラムの標識の活用が叫ばれて久しい。(2017年11月消防庁予防課長通知により JIS 規格 Z8210 に定める消火器ピクトグラム標識の設置で良いとされた) 震災や火災による停電発生時に役立つよう目立つ(目に入り気づきやすくする)ようにすることは言うまでもなく、予備知識としての効果、つまり常に「そこに消火器がある」という潜在的な意識を植え付けるためにも、夜間でも目立つ標識の設置は必要となってくる。

これまでの内容を大きくまとめると、以下のようになる。

- ①火災の時は消火器による初期消火がものを言う
- ②停電時でも消火器のありかはわかるようにすべき
→照明が有効だが停電のおそれあり
- ③誰でも消火器のありかがわかるようピクトグラム標識を設置すべき

4. 日本初となる乾電池式 LED ピクト消火器標識

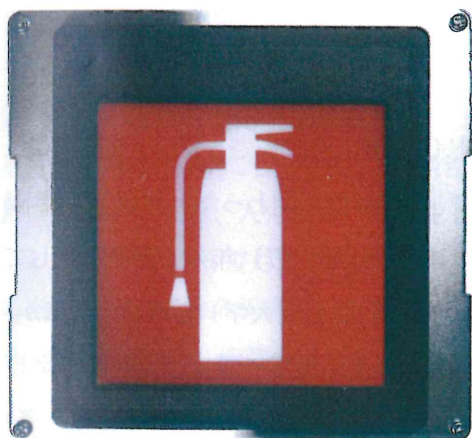
前述の課題は2015年8月に一般社団法人日本消防防災電気エネルギー標識工業会(総務省消防庁登録認定機関)が研究報告書としてまとめている(5.に報告書作成の際実施された見え方実験を記述)。

その課題を解決した製品が、このたび全国展開を開始

した乾電池式 LED ピクト消火器標識「あかり君」(写真①)。
株式会社グローバル機器（本社：東京・豊島区 / 土屋正隆代表取締役）から発売されたこの「あかり君」は、消火器標識そのものを電気エネルギーで発光させるものである。消火器を設置する場所に一緒に取り付けることにより、日中は「そこに消火器があること」を潜在的に意識させ、夜間は LED 照明によってその存在感を発揮する。

また、災害時は停電も予想されることから、電源は乾電池式となっており、停電時にも消火器の存在を周囲に知らせることができる。つまり、いざという時に消火器を使用できない状況を防ぐのである。

さらに、周囲の環境に合わせて輝度調整を行うセンサーが搭載されているため、他に類がない長時間点灯が可能。こうした品質の高さから、一般社団法人日本消防防災電気エネルギー標識工業会から性質能力評定品として評定証を取得している。



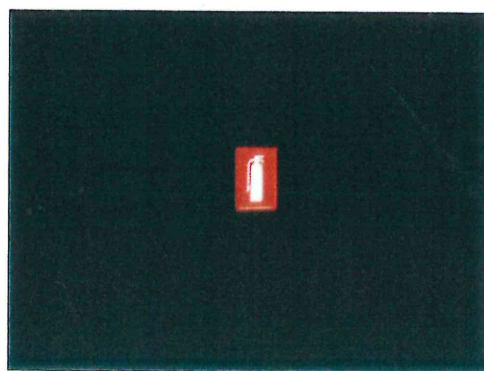
写真① 乾電池式 LED 消火器標識「あかり君」

【特長】

- AC 電源不要、乾電池交換なしで 3 年間点灯を持続
- 輝度調整センサー付き
- 乾電池式 LED 仕様で経費削減（単 1 乾電池 6 本）
- 一般社団法人日本消防防災電気エネルギー標識工業会 性質能力評定品

5. 実際の見え方

1 つ目が通常の照明をつけた状態での撮影、2 つ目が消灯時での撮影。日中は輝度センサーにより、明るさを調整することによって、少ない電力で長時間の点灯を可能にしている。そして夜間は、消火器のありかがはっきりと認識できる明るさであることがわかる。



写真②③ 見え方実験で使用したピクトグラム



写真④⑤ 見え方実験の様子

上の画像は、一般社団法人日本消防防災電気エネルギー標識工業会における不特定多数の「見え方実験」での様子（写真②～⑤）。参加者数、そして真剣な眼差しから、危機管理に対する意識の高さが感じられる。

おわりに

一般社団法人日本消防防災電気エネルギー標識工業会は、この「あかり君」を防災設備普及の一環と位置づけ推進するにあたり、火災の発生時の初期消火の効率も増し、その結果人命や財産の保護に繋がることを期待している。

また、火災の予防や被害の最小化は、私たちの安心な毎日、豊かな人生を守ることに繋がるものである。

「あかり君」が、日本中で活躍する日を期待してやまない。