

光線式安全装置の耐用年数についてのお願い

平成12年8月1日

日本プレス安全装置工業会

平成12年8月1日

各 位

光線式安全装置の耐用年数についてのお願い

日本プレス安全装置工業会

平素は、当工業会会員会社の光線式安全装置をご使用頂き、厚くお礼申し上げます。さて、最近の光線式安全装置は、最新の技術によって製造され、安定性、耐久性、信頼性に優れた部品を使用するなど、総合的に安全性の高い製品となっております。

しかしながら、光線式安全装置の特殊性は、安全・防災機器であること、検出対象が基本的に人身であること、及び使用環境が複雑多岐にわたり、その上、過酷な使用環境の場合が多いことにあります。この様な機器でありますから、機器の信頼性を維持するためには、点検・整備の励行が、極めて大切な必要条件であります。

この一方では、光線式安全装置の所期の信頼性が継続する期間には限度があることをお考え頂かなければなりません。機器の構成部品個々の耐用年数及び機器全体としての耐用年数は、最も長いもので10箇年間と見るのが妥当であります。ここで、耐用年数を過ぎた部品を部分的に交換してご使用いただいたとしても、機器全体としての耐用年数は10箇年が限度で有りましょう。

従って、10箇年間以上ご使用いただいた機器は、仮に大幅な補修を行ったとしても、所期の性能を回復する事は困難であると思われれます。また、耐用年数を経過した機器は、年2回以上の保守点検を行ったとしても、通常の信頼性の維持は難しく、不具合が起こる危険性は高いと見るべきです。

更に、上に述べました耐用年数は極めて一般的な環境条件の下で使用された場合に、推定される年数であります。従って、前述の様に、使用環境が複雑多岐で、その上過酷な場合には、点検・整備、部品交換、補修などの保守管理を頻繁に実施したとしても、耐用年数は大幅に低減すると見るのが妥当であります。

そこで、当工業会会員各社では、機器全体としての標準耐用年数を10箇年間とし、その他は使用環境条件、センサ方式、機器の構成（直射式、反射式、）その他を考慮して、個々に決めさせて頂くことと致しました。

ユーザ各位に於かれましては、光線式安全装置が各産業分野の現場における災害事故を未然に防止する安全防災機器・システムであることをご認識下さり、10年を超えてご使用の機器につきましては、是非、更新されますようお願い申し上げます。

#### 1．使用部品の耐用年数

光線式安全装置は、多数の構成部品、電気部品などから構成されております。主なものを挙げれば、投光素子、受光素子、リレー、IC、抵抗、コンデンサ、ノイズフィルタ、安定化電源、各種コネクタ、各種スイッチ、各種表示灯、各種配管材などがあります。また、使用部品の中には、消耗品又は消耗品的な部品が含まれています。これらの消耗品は、定期的に取り替える事が前提になり、機器全体の耐用年数が決められます。

例えば、投光素子は、そのドライブ方法によって異なりますが、会員各社の定める一定期間毎に交換することになります。また、各種スイッチ、各種コネクタ可変抵抗器、リレー、リフレクタ、などは、消耗品的な部品であり、2～5年毎に交換する必要があります。

一方、ICなどの半導体部品は、一般的に、その寿命は半永久的です。しかし最近では、他種類の電気部品から構成された回路が、高集積化されていることが多く、比較的耐用年数の短いものもあります。更に、出現の確率は非常に小さいと思われませんが、時々、不良品が出ることもあります。

#### 2．使用部品の機能・性能の向上に伴う仕様変更と生産中止

IC、その他の電気回路部品の機能・性能の向上は素晴らしく、その仕様の変更もまた極めて短期間のものがあります。そこで、多くの部品が2～3年で旧型部品になってしまうことは、既に、ご承知の通りであります。また、当工業会各社でも、光線式安全装置の機能・性能の向上を図り、積極的にこれら高性能部品を採用して参りました。このような状況の下では、生産中止時に、補修用部品として相当数の部品を用意したとしても、これらを充当出来る期間はせいぜい3年程度でありましょう。部品製造者は、原則として、製造中止後7年間はその部品の供給が可能な体制を取ることになっております。

しかし、全ての部品についてこの原則が適用されるという保証はありません。従って、上記の観点に立って、予測してみても光線式安全装置の耐用年数は保守管理を正

しく実施し、使用環境も平均的な場合において、長くとも、10年間と見るのが妥当であります。

### 3. 光線式安全装置更新のお願い

光線式安全装置の機能・性能は、10年前とは比べものにならないほどの著しい向上が見られます。加えて、機器導入に伴う費用も相対的に低下しております。従って、10年前には実現しなかった各種の機能・性能が可能になっております。

ユーザ各位におかれましては、高度の機能・性能を備えた光線式安全装置を新たに設備され、各産業分野の安全と災害防止に、お役立て下さるようお薦め致します。

今後とも、より一層のご指導をお願い申し上げるとともに、新たなご用命をお待ち申し上げます。

以上