

# わが社のイチ押しファイル

兵庫の元気企業が誇る製品・技術を紹介

## 使いやすくて人体に無害 環境にも配慮した放射線遮蔽シート

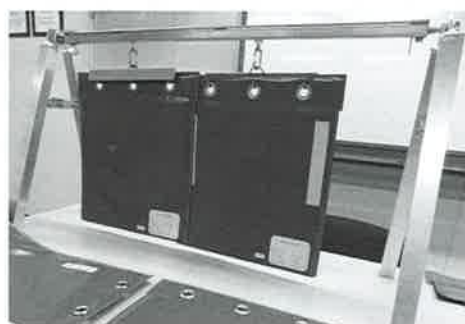
【株式会社アルファ技研】

アルファ技研は原子力発電所での点検作業時に使われる「放射線遮蔽シート」で圧倒的なシェアを持つ。体に害を及ぼし、環境への負荷も高い従来の鉛を使った遮蔽材に替わるものを、という電力会社からのニーズに応え4年がかりで開発した。東日本大震災に被災した福島第一原子力発電所の事故対応作業にも使われた。

原発の定期検査時に作業員の被爆を防止

### Dfシート

原子力発電所の定期点検時、作業員の放射線被爆を防止するため、条件に応じさまざまなシートを作成している。



シートをビニールに覆い、レールに吊るしたり、巻いたりして使えるようにしている



床用の遮蔽シートは、パズルのように組み合わせられるようになっている

作業員の人体を覆うチョッキスタイルもそろえている

#### Profile

##### 株式会社アルファ技研

所在地 神戸市中央区江戸町95 井門神戸ビル  
代表取締役 古澤達雄  
事業内容 産業機器・環境機器・検査機器の設計・製作・販売・レンタル、コンサルタント業務  
設立 1997年  
TEL 078-335-5581  
FAX 078-335-5583  
URL <http://www.alpha-tr.co.jp/>

原子力発電所では約1年ごとの定期検査が義務付けられている。修繕や取り換えが必要な場合、工事は放射線管理区域内で行われるが、その際、設備などから発せられる放射線から作業員を守らなければならない。そこで使われるのが放射線遮蔽材だ。

従来、遮蔽材として使われていたのが、鉛を繊維状にして重ね合わせた「鉛毛マット」。だが鉛は人体に有害で、廃棄すると自然環境に悪影響を及ぼす。電力会社の担当者から「鉛を使わない遮蔽材があれば」とのニーズを聞いた古澤達雄社長は市

場調査をした上でビジネスになると判断し、開発に着手した。

比重が大きい物質ほど線量の透過率は低くなることを踏まえ、鉛よりも2倍近い比重を持つタングステンの粉末を樹脂に混ぜ込んでシートにする方法を考えた。だが、大きなハードルが2つあった。1つは、透過率を一定にするため均一にタングステン粉末を混ぜ込まなければならないこと。そして、樹脂にタングステンを混ぜるとシートは割れやすくなるためこれを防ぐこと。この課題を克服し商品化するまでに4年を要した。発

売以降、全国の電力会社が「Dfシート」を採用した。あっという間に主力商品に育った。

東日本大震災以降、脱原発、減原発への流れに傾きつつあるが、古澤社長は「廃炉するにも20年を要するといわれるだけに遮蔽シートの出番はある」と踏んでいる。現在、希少金属のため入手しにくいタングステンに替わる金属を使って、金属粉末を布に印刷し遮蔽シェルターとして使える商品の開発に取り組んでいる。「これからも現場のニーズを聞いて新たな商品を送り込んでいきたい」と話す。