

交流のひろば/agora—crosstalking—



## 海外建設機械の国内展開

海老澤 純 子

海外製のニッチな機械を取り扱い始めた7年前、既成概念にとらわれない、ユニークな発想の機械は機能的で便利な為、すぐに認知度が高まると思っていた。しかし、日本では長い間、日本の機械のみが使用され、操作に慣れていることや、安全性の面で海外製に対し、良いイメージを持たれることが少なかった。海外メーカーとの感覚や認識の違いがあり、機械を日本仕様に変更する為、時間を費やすこともあった。海外と日本の法規制の違いもあり、乗り越えなければならない壁があった。

あれから7年経ち、日本市場で受け入れられていると感じられることが嬉しい。

キーワード：傾斜地用シザースリフト、スパイダーブームリフト、テレハンドラー、無足場工法、多機能機種

### 1. はじめに

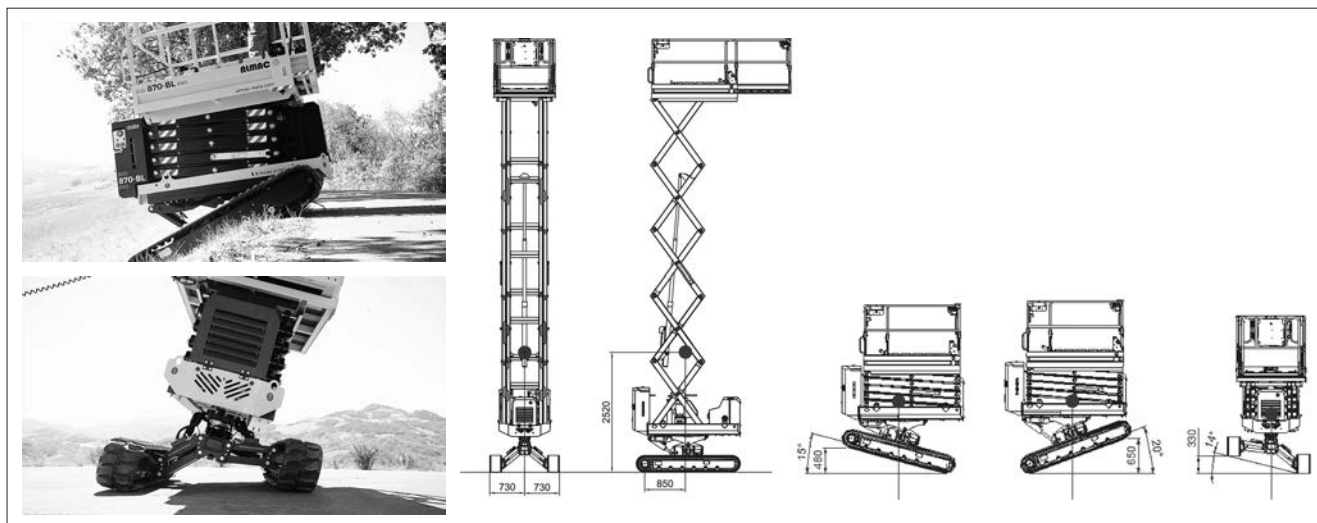
弊社は海外メーカーの建築・土木関連の建設機械を取り扱って7年とまだ日の浅い会社である。海外メーカーの建設機械には、既成概念に囚われないユニークで便利な機能を装備した機械が多くあるが、海外で40年以上使用されている機械でも、日本では、全く普及展開が進んでおらず、アジア諸国の方がヨーロッパやアメリカの最新の機械が普及展開している。その原因の一つとして、アジア諸国では、機械が先に導入され、後日に何の法律を適応するか判断される為、新しい機械を受け入れやすいという、日本とは異なる土壌がある。ヨーロッパ製の機械の中で、海外で幅広く

使用されている高所作業車を中心に、海外製建設機械の国内展開を行うことの難しさを痛感しており、日頃感じていることを紹介する。

### 2. 海外では広く使用されている建設機械の一例

#### (1) 傾斜地用シザースリフト（写真—1）

- ・前後だけでなく、左右の傾斜にも対応できる機械。
- ・自動で油圧可変するレベリング機能を搭載したクローラー特許技術で、螺旋スロープの勾配のきつい内側でも、機械がずり落ちることなく、これまでの輪留めが不要。



写真—1 傾斜用シザースリフト（●重心位置）

- ・拡張デッキを装備。狭小地では手摺を折り畳むことも可能。

### (2) スパイダーブームリフト (写真—2)

- ・スロープを走行することができる。
- ・自動扉一枚分のスペースで進入可能、狭い廊下も走行可能。
- ・吹き抜けなどのスペースにも最適。
- ・屈伸式で障害物を乗り越え、作業エリアにアプローチ可能。

### (3) 多機能機種テレハンドラー (写真—3)

- ・高いグランドクリアランスで悪路走破できる。
- ・本体旋回タイプを使用することであらゆる角度から、揚重したい場所まで部材を奥に挿し入れることが可能となり、荷取りステージが不要。
- ・アタッチメントが豊富。フォークを始め、高所作業車やバケットなどに早変わりが可能で交換作業は約3分。
- ・天井高に制約のある作業所で活躍。足場の間から部材を挿し込むことが可能。

## 3. 日本での普及展開が進まない理由

海外メーカーの建設機械を扱い始めた当初、お客様からの不安の声を沢山いただいた。操作が複雑ではないか。エラーコードなどの表示が英語で分かりにくいのではないかと。油漏れ、故障しやすいのでは。現場で故障した場合、パーツ取得までに時間を要し、修理が間に合わないのでは。日本の構造規格に合致し、安全性は担保されているか…等々。

特に弊社が扱う機械は特長を持ったものばかりで、かなりニッチなラインナップとなっているため、特殊な動きに対して安全面で疑問を持たれることが多かつ

た。その都度、CE規格やANSI規格を通った機械で安全性が高いことをご説明し、どのようなセンサーが取り付けられていて、どのようにセンサーが機械の動きを制御しているか説明するよう努めた。時々、海外で勤務された経験のあるお客様に出逢うと、日本でもようやくこの機械が出てくるようになったか…と喜んでくださることもあったが、特殊な現場があれば使用するに留まることが多かった。日本では、日本の機械のみが長く使用され、ガラパゴス化しているため、施工担当者には使いやすいと思ってもらえても、当該機を運転するオペレーターの方が機種の選定に影響力を持つ為、日本製の方が、操作に慣れていて、使いやすく、安全という固定概念がある。そのような状況の中で、少しでもチャンスを掴みたいという想いから次のようなことに取り組んだ。機械の操作盤の表示はユニバーサルデザインとなっていて、絵で表示される為、操作に迷うことはないものの、操作盤に日本語表記をテプラで添付し、日本製にはない操作が求められる機種については、オペレーターの方の目線で作成した操作ガイドをお渡しし、現場で操作方法を伝えるようにした。エラーコードの表示は数字で出る為、取り扱い説明書の数字部分を確認していただければエラーが判明する。故障した場合でもすぐに対応できるようにする為、相当数の在庫機を確保できるようにし、一つ一つの案件を大切にしてきた。

現場調査にも積極的に伺うようにした。機種選定にも関わり、現場で作業可能かどうかの判断をさせて戴く機会が増えてきたことが嬉しい。

## 4. 日本の法規制について

日本ではまず、どのように使用するのが安全かを優先する為、メーカーが認めた使用方法での使用が出来ないことがある。また、施工会社の安全基準に準じた



写真—2 スパイダーブームリフト



写真—3 多機能機種テレハンドラー

形で使用される為、海外では、6m上げて走行することが可能な機械であれば、メーカー推奨のまま使用することが可能。それは、海外ではオペレーションのミスは機械のミスとすることがない土壤がある為だと考えられる。日本では便利な機械を便利に使えない状況がある。

また、多機能機種を定める法律が整っているヨーロッパや北米では、法律で定められているので、労働局、労働基準監督署に毎回伺わなくても良いが、日本では一機種につき、一つの機能を持った機械を検証するための法律である為、多機能機種の取り扱いについては法律がないことから、現場を管轄する労働基準監督省に毎回伺うようにしている。テレハンドラーの

フォーク仕様では、ショベルローダー等運転技能講習が必要であるが、現場で資格を保有している方が少ないことが、広まりにくい要因と考えられる。いつかテレハンドラーという枠組みができ、広く使用いただける日が来ることを願っている。

ヨーロッパでは主にCE規格、北米ではANSI規格、日本では日本の構造規格に準じており、海外メーカーと日本メーカーではそれぞれ準拠している法律が異なる。ヨーロッパはEUの法律で定められた安全基準を満たすことで製品上にCEマーキングすることができる。現在は、イギリスがEUからの離脱を表明している為、27カ国がEUに加盟している。アメリカのANSI規格は米国の国内の規格ではあるものの、最近

は、ANSI 規格が他の規格に先だって決まり、その後 ISO 規格に採用されることも多い。ANSI、CE の両規格は、素材の改良・技術革新・安全基準の見直し等の要因で定期的に更新されており、時代に合わせた基準によって運用されている。例えば、日本の高所作業車の構造規格では、長さ計、角度計などは一つ装備されていればいいとされているが、CE 規格では冗長性を持たせたシステムでないと条件を満たしていない為、2つ装備する必要があるなど、日本の安全基準より高い水準である。

安全性に優れた機械ではあるが、油漏れに対する意識は、メーカーにより随分異なっていた。日本の作業所の意識レベルは高く、当然一滴たりとも油漏れさせてはいけない。海外メーカーの中には、そこまで真剣にならなくても、滲むぐらいなら大丈夫という考え方があり、新車で購入してもシリンダーから油漏れすることがあった。扱い始めた当初、メーカーに対策をお願いすると、数滴であれば大丈夫、と言われたことがあった。日本の現状を伝えても理解してもらえないことが出来ず、苦勞した。何度も繰り返しアプローチし、日本の状況をついに把握した海外メーカーからは、日本は細かくて大変だと言われる。海外製の機械を日本仕様に変更し、日本の現場に馴染むよう改良し、認知度の高い機械にするには、メーカーの協力が不可欠となる。相互理解を深める為、何気ない会話やメールに沢山の時間を割き、相手の状況を理解し、理解を得られるよう、繰り返し、粘り強く説明する大切さを学んだ。元々持っていない感覚を持ってもらえるようになるまでには、相当の時間がかかる。油圧ホースのかしめ方やフィッティングを変更してもらい、日本仕様の機械を製造してくれるようになった。それでも、出荷前には全ての油圧ホース部分のチェックをし、安心して使用いただけるよう努めている。メーカーと相互理解を深められた要因として、エンジニアの活躍がある。対メーカーは信頼できるエンジニアがいる会社かどうかで、判断される。メーカーが抱えている悩みや機械の改良に弊社のエンジニアが答え、性能が上がったと喜んでもらえ、その日本仕様の機械が世界中に販売され

たこともあった。メーカーのみならず、海外の販売代理店も喜んでくれているという声が届くこともある。そのような交流の成果があって、メーカーとの信頼関係を構築し、強固なものとする事で、弊社のリクエストに対して、その都度改善してくれるようになった。持ちつ持たれつの精神は日本も海外も同じだ。一緒に喜びを共有できるのは、海外メーカーと一緒に仕事をする醍醐味でもある。

## 5. おわりに

7年前は海外メーカーの建設機械を取り扱う企業は非常に少なかったが、現在は、海外製の建設機械を多く目にするようになり、認知度を上げるのに弊社も少なからず貢献できたように思う。当初は海外製建設機械のニーズがどこにあり、日本で受け入れられるのか、手探りだった。お客様からの情報を頼りに、関係する会社様を訪問し、市場がどこにあるかをリサーチする事から始めたが、ニッチな機械は、日本市場で少しずつ受け入れられているようになったと思う。

弊社の取り扱う機械は無足場工法を推奨するラインナップとなっている為、工法選定の段階から話をさせていただかなければ、なかなか広まらない。

日本には様々な建設機械が揃っている為、既存の機械を駆使すれば作業できる状況は、世界の建設機械レンタル会社と比較してもかなり充実していると言えるが、ニッチな機械を使用することで作業時間の大幅削減、安全性向上を図れる場面がまだまだあると感じている。今後も海外製の優れた建設機械を作業所に提案し、建設業界の課題解決の一助となれるよう邁進したい。

J C M A

【筆者紹介】

海老澤 純子（えびさわ じゅんこ）  
ケーティーマシナリー(株)

