

中小、鉄道走らす黒子役

日本の鉄道インフラの支え手として中小企業の存在感が高まっている。独自の素材技術を盛り込んだ、設備保守の省人化や車両の軽量化に役立つ先端部品が注目。日本の鉄道車両市場は延伸や改修需要の拡大で年率4%で成長するとの見方がある。世界の鉄道需要も旺盛で、海外市場も見据えながら各社は強気の事業目標を掲げている。

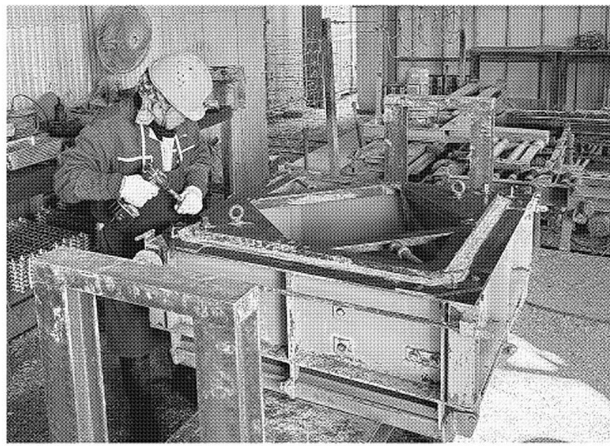
素材技術で省人化・軽量化に寄与

海外視野に強気目標

2024年、ある鉄道と組んで開発した新製品が大手が人手不足問題を踏まえて実施した省人化型の設備更新工事。通常は重機を入れて進める大型の工事が、重機を使わず3人程度の人手で足りる。

省人化のカギはフジプレコン(愛知県武豊町)が開発した軽量化型の「ハンドホール」と呼ばれるコンクリート製品だ。線路脇に設置され、鉄道の電気ケーブルを収納する役目を担う。JR東海

40カ所の線路にコンクリートに含むセメント量を通常の2倍にする独自の調合方法により、標準的なコンクリートに比べ強度を2倍に高め、軽量化と耐久性を両立させた。これまでに約40カ所のJRや私鉄の線路に導入されている。フジプレコンは従業員



線路脇の電気ケーブルを収納するハンドホールの軽量化製品(愛知県武豊町)

小さくても勝てる

約60人ながら、鉄道向けのコンクリート製品では知られた存在だ。同社の松林克法社長は「鉄道会社の悩みに対し必ず解決策を用意し、共同開発を通じて製品化したことが強み」と説明する。

1990年代後半から、年平均2件のペースで鉄道大手と共同開発を続ける。労働環境の改善が強く求められるようになった近年は軽量化に力点を置く。27年度までの3カ年で全社の売上高を24年度比2倍の20億円に引き上げる目標を掲げている。

インドの調査会社IARCグループによる高温や強風に強い特殊な

戸畑製作所(北九州市)は軽量化に優れた半面、燃やしやすい弱点のあるマグネシウムを燃やにくくする技術をもつ。

戸畑製作所(北九州市)は軽量化に優れた半面、燃やしやすい弱点のあるマグネシウムを燃やにくくする技術をもつ。

戸畑製作所(北九州市)は軽量化に優れた半面、燃やしやすい弱点のあるマグネシウムを燃やにくくする技術をもつ。

と、24年は推定42億(約6400億円)だった日本の鉄道車両市場は33年までに58億になる見通し。成長市場を取り込もうと、異なる領域から鉄道市場に参入する企業は少なくない。優れた素材技術があるとして、後発でも受注を獲得しやすいため。

コンビニエンスストアなどに置く中華まんのカートン100%近い国内産素材を持つイケガラス(東京・千代田)は、10年に鉄道分野に進出した。建築用や自動車向けなど幅広い分野を対象に特殊ガラスを製造・販売する。

イケガラスは車内のモニター画面や防犯カメラのカバーガラスなどに相次いで採用された。戸畑製作所としては初めての鉄道案件で累計出荷額は約10億円。重量を従来のアルミニウム合金の約3分の2にしたことが評価された。

マグネシウムの表面にカルシウムの薄膜を形成することで発火温度を2

00〜300度引き上げ、性能基準をクリアした荷物棚の内部の多くは、担当者は「コストを占める形で部品が使われている」と話す。

鉄の街である北九州市に立地する同社は鉄鋼関連事業が本業で、高炉内での熱風を吹き込む部品な

満の企業が9割を占め、特に5億円未満の企業が5割近くにのぼる。調査は10年時点だが、産業構造の大枠は現在も変わっていないとみられる。

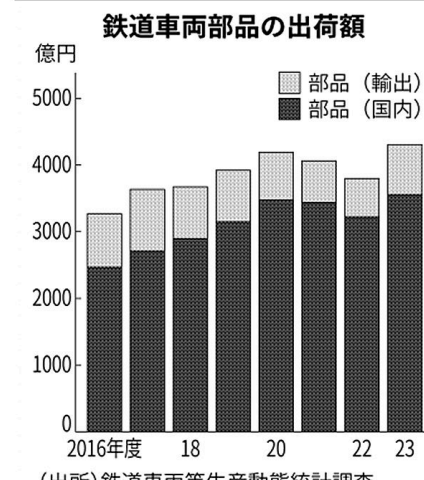
日本政府は鉄道システムのインフラ輸出を長年推進してきた。海外では中韓勢との競争が激しさを増し、鉄道車両部品の出荷額は輸出に限れば17年度の92.3億円を6年連続で下回る。車両メーカーや鉄道各社を支える中小の競争力向上は日本のインフラ輸出の成否にも直結している。(京塚環)

最新の「N700S」を含め、東海道・山陽新幹線のN700系列車の車両に荷物棚の中核部品を独占供給している。戸畑製作所としては初めての鉄道案件で累計出荷額は約10億円。重量を従来のアルミニウム合金の約3分の2にしたことが評価された。

マグネシウムの表面にカルシウムの薄膜を形成することで発火温度を2

車両部品の出荷額、23年度400億円

カギ握る中小の競争力



国土交通省によると、23年度の出荷額は22年度比約4%増えた。新型コロナウイルス禍の影響で旅客需要が減った21、22年度は前年度割れしたものの、3年ぶりにプラスに転じた。全体では拡大基調にある。

産業の支え手は中小企業だ。帝国データバンクの調べでは、鉄道向け機械部品や関連素材など関連品を手掛ける日本企業数は約560社。このうち売上高が100億円未満