

部 会 報 告

アスファルトフィニッシャの変遷（その2）

機械部会 路盤・舗装機械技術委員会 舗装機械変遷分科会

第3章 国産機の誕生と変遷（その1）

昭和30年代に入り、我が国経済の急速な発展の中、自動車の普及とともに道路整備の推進が強く求められていた。当時の舗装は、白か黒かが議論されており一部でコンクリートフィニッシャの開発も検討されたが、アスファルト舗装でも路盤改良技術の進展もあり、十分役割を果たせるとの意見が大勢を占めるようになった。その結果、次第にアスファルト舗装の比率がコンクリート舗装の比率を上回るようになりこれがアスファルトフィニッシャのニーズを高め、いよいよ国産メーカーが米国機をモデルにアスファルトフィニッシャの開発に乗り出すこととなった。

昭和31年（1956年）

東京工機（株）（昭和45年より（株）三井三池製作所に吸収されながら昭和60年まで存続）が、高野建設（株）（昭和43年より前田道路（株）が硫黄島より持ち帰ったバーバグリーン873をスケッチして国産初のアスファルトフィニッシャTK-6（写真3-1）を国内の技術で設計製作し実用化する。このとき、輸入機では左側にあった運転席を右側に設置した。クローラ式で施工幅員は、1.8～2.4mであった。

（アスファルトフィニッシャの表記は、製造会社名 型式 走行方式 施工幅員 締め固め装置 その他とし以下同じ）

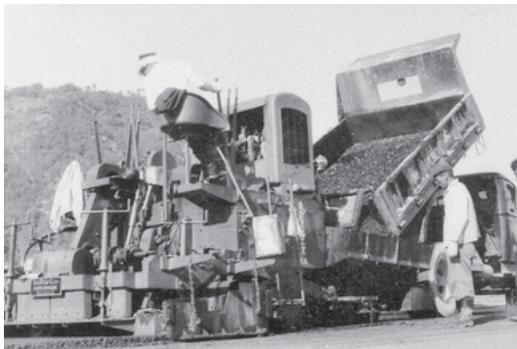


写真3-1 東京工機（株）TK-6

昭和32年（1957年）

この年の日本建設機械要覧には、東京工機（株）TK-6 6ft（1.83m）～8ft（2.44m）、TK-10 10ft

（3.05m）～12ft（3.66m）のアスファルトフィニッシャが掲載された。

昭和33年（1958年）

住友機械工業（株）（平成13年より住友建機（株）は東亜道路工業（株）から注文を受け、米国ブローノックス社製PF65をモデルに、国産初のホイール式アスファルトフィニッシャHA32（写真3-2）ホイール式最大施工幅員3.2mを製作し納入した。これが後のHA35の開発へ繋がる。



写真3-2 住友機械工業（株）HA32

昭和34年（1959年）

住友機械工業（株）は、東亜道路工業（株）へ納入したHA32をベースにホイール式アスファルトフィニッシャHA35（写真3-3）を開発し販売を開始した。重量が6945kg、エンジンはいすゞC221を搭載してトラック用4速トランスミッションと高低速サブミッションの組み合わせにて施工、移動の切り換えを行った。左側運転席でクラッチペダルにコラムシフト式チェンジレバー、ブレーキは左右独立制動可能でピボットターンができる方式は農耕トラクタと同じ方式



写真3-3 住友機械工業（株）HA35

であった。コンベヤは二条式でこのクラスで当時としては画期的でありスクリュと連動しており機械式多板クラッチを運転席のレバーでON、OFF操作する構造であった。

昭和35年(1960年)

新三菱重工業(株)(2008年よりキャタピラージャパン(株))が、米国ブローノックス社製のホイール式アスファルトフィニッシャをモデルに試作したAF-1(写真3-4)を大阪建設機械展示会に出品し注目をあびた。AF-1は米国製品をモデルにしたため車検取得ができず公道の走行ができなかったが、累計11台が販売された。

東京工機(株)より、TK363(写真3-5)クローラ式3.6mが発表された。タンパとスクリードの段差設計に苦勞をした機械で製作当初は10台/年予定で設計したため足回りもすべて溶接構造だったが、需要が多く急きょ鋳物構造に変更し、10台/月ペース(昼夜兼行)で生産、年間100台を出荷した。



写真3-4 (株)新三菱重工業 AF-1

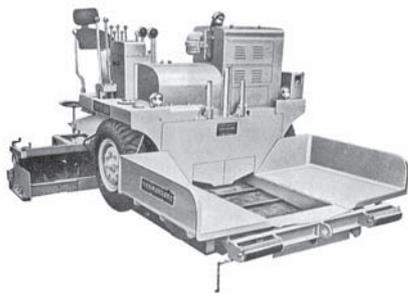


写真3-5 東京工機(株) TK363

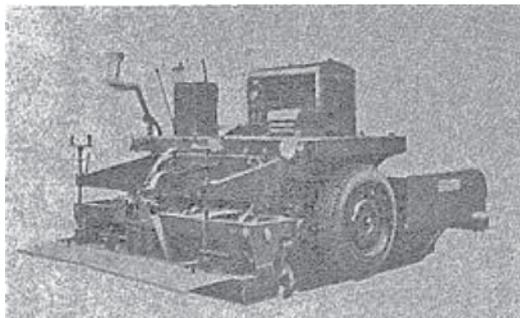


写真3-6 (株)新潟鐵工所 NF35

(株)新潟鐵工所は、バーバーグリーン873をモデルに製造したNF35(写真3-6)より、本格的な製造および販売を開始した。NF35は、最大施工幅員3.6mのけん引用のタイヤも装備しているクローラ式アスファルトフィニッシャであった。

昭和36年(1961年)

この年の日本建設機械要覧には、新三菱重工業(株)、住友機械工業(株)、(株)加藤製作所、(株)北川鉄工、(株)小松製作所、東京工機(株)、(株)新潟鐵工所、日平産業(株)、(株)三井三池製作所のアスファルトフィニッシャが掲載された。

昭和38年(1963年)

高速道路などの工事の大型化が進む中で、舗装幅拡大のニーズが強くなり、最大施工幅員が4.0mを超える国産大型アスファルトフィニッシャが、製造開始された。

(株)新潟鐵工所NF40(写真3-7)クローラ式3.0~4.0mタンパ式がその代表機種であった。

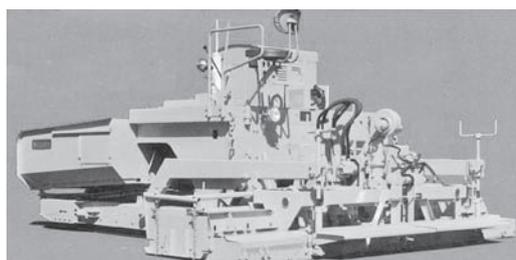


写真3-7 (株)新潟鐵工所 NF40

昭和39年(1964年)

本格的な国産アスファルトフィニッシャが開発されるのと並行し小規模工事に対応する安価な簡易型フィニッシャも開発された。

範多機械(株)より、AF-260(写真3-8)トラック牽引簡易型1.7~2.6mが発売された。AF-260は、自走装置を持たず合材搬入ダンプに牽引チェーンを固定し施工する構造で1.7~2.6mまでの舗装が可能であった。



写真3-8 範多機械(株) AF-260

この年の日本建設機械要覧には、新三菱重工業(株)、(株)酒井工作所(昭和42年より酒井重工業(株))205(写真3-9)作業時クローラ、移動時は牽引用タイヤ施工幅員2.0mタンパ式、範多機械(株)、東京工機(株)、(株)新潟鐵工所、日平産業(株)のアスファルトフィニッシャが掲載された。

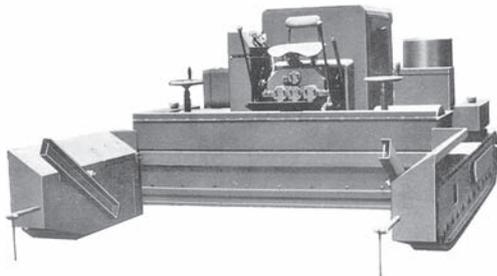


写真3-9 (株)酒井工作所 205

昭和40年(1965年)

この時期から、スクリーン自動制御装置を取り付けることができる機械が多数開発された。

三菱重工業(株)より、大型工事向けとしてMF-1(写真3-10)クローラ式3.0~4.6mタンパ式が発売された。MF-1は、スクリーン自動制御装置を取付ける事ができる機械であり、累計190台が販売された。

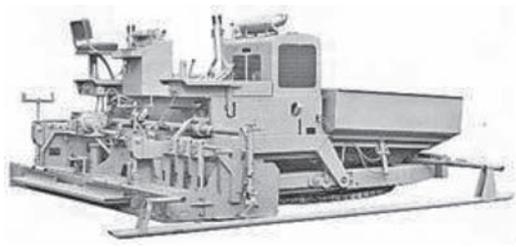


写真3-10 三菱重工業(株) MF-1

昭和41年(1966年)

(株)新潟鐵工所より、スクリーン自動制御装置が搭載できるNF50(写真3-11)クローラ式3.0~5.0mタンパ式が発売された。NF50は、バーバークリーンSA41をモデルに開発された国産初の施工幅員5.0m級の大型アスファルトフィニッシャであった。

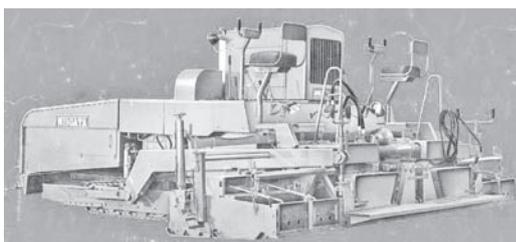


写真3-11 (株)新潟鐵工所 NF50

昭和42年(1967年)

東京工機(株)が、セダラピッドBSF-2をモデルに本体幅3.0mクラスで最大施工幅員5.0mのクローラ式大型アスファルトフィニッシャTK-502を製作した。

浦賀重工業(株)(当年住友機械工業(株)と合併後、住友重機械工業(株)となる)が、セダラピッドBSF-2をモデルにUAF400クローラ式2.5~4.0mを開発した。

昭和43年(1968年)

三菱重工業(株)より、AF-4D(写真3-12)ホイール式2.4~3.6mタンパ式が発売された。AF-4Dは、油圧駆動式タンパ、二条式バーフィーダ、バーフィーダとスクリュコンベアの連動、ゲートの遠隔操作等を取り入れたアスファルトフィニッシャであり寒冷地仕様も同時に発売された。



写真3-12 三菱重工業(株) AF-4D

昭和44年(1969年)

住友重機械工業(株)は、浦賀重工業(株)が昭和42年に開発したUAF400を住友機械工業(株)と浦賀重工業(株)との合併を機にSAF400と名前を変えて発売した。

さらにHA45C(写真3-13)クローラ式2.4~4.5mが発売された。HA45Cは、SAF400の格上モデルとして電磁式バイブレータや直流モータによる電気式レベリング装置はSAF400の構造を踏襲した。



写真3-13 住友重機械工業(株) HA45C

昭和45年(1970年)

この時期に、舗装幅3.6mの基本モデルに加え、4.5m、5.0mクラスの機械が積極的に開発されて小型機と大型機が出揃うようになる。

範多機械(株)より、AF-200(写真3-14)ホイール式 1.55～2.4m バイブレータ式が発表された。

AF-200は、本格的ミニアスファルトフィニッシャーとして発表され、スクリーンは跳ね上げ式延長スクリーンと折畳み式ウイングプレートの併用により1.55mから最大2.4mまで施工することができた。

(株新潟鐵工所より、NFW405(写真3-15)ホイール式 2.49～4.5m タンパ式、NFW360(写真3-16)ホイール式 2.49～3.6m タンパ式が発表された。NFW405は、昭和43年に開発されたNFW40の改良機でありNFW360は、昭和44年に開発されたNFW36の改良機であった。



写真3-14 範多機械(株) AF-200

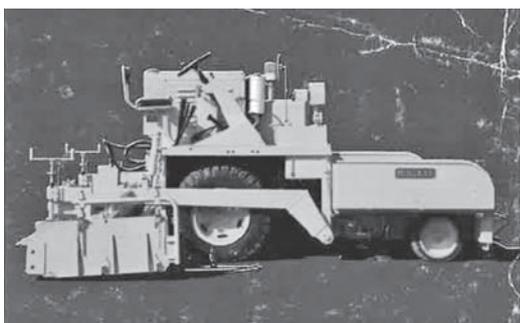


写真3-15 (株新潟鐵工所 NFW405



写真3-16 (株新潟鐵工所 NFW360

昭和46年(1971年)

三菱重工業(株)より、AF-5(写真3-17)ホイール式 2.4～3.6m タンパ式が発売された。AF-5は、前モデルAF-4に種々の改造を施し開発されたアスファルトフィニッシャーで、これが後にMF36Wと改称された。ホイール式で最大施工幅員3.6mのタンパ式スクリーンを装備したこのクラスは当時の国内における代表格のアスファルトフィニッシャーでありAF-4シリーズからMF36Wまで累計1,333台が販売された。

この年の日本建設機械要覧には、三菱重工業(株)、(株)酒井重工業、(株)堀田鐵工所(平成7年より(株)三協メカニック)、東京工機(株)、(株)新潟鐵工所、富士自動車(株)のアスファルトフィニッシャーが掲載された。



写真3-17 三菱重工業(株) AF-5

次号では、第3章 国産機の誕生と変遷(その2)を掲載いたします。

参考文献

- 建設機械の輸入と共に 森垣 英彦 著
- 建設の機械化
- 日本建設機械要覧
- 日本舗道五十年史
- 舗装機械アスファルトフィニッシャーの変遷
- 住友建機(株) 美濃 寿保 著 建設機械 2006.10

写真提供

- 鹿島道路(株)
- 世紀東急工業(株)
- 大成ロテック(株)
- 東亜道路工業(株)
- 日本道路(株)
- (株)NIPPO
- 福田道路(株)
- 前田道路(株)
- ヴィルトゲンジャパン(株)
- キャタピラージャパン(株)
- 住友建機(株)
- 酒井重工業(株)
- 日本ゼム(株)
- 範多機械(株)