

部 会 報 告

アスファルトプラントの変遷（その2）昭和13年～31年

機械部会 路盤・舗装機械技術委員会（アスファルトプラント変遷分科会）

1938年（昭和13年）

国家総動員法発令 天然ガス自動車登場
 零戦試作機完成 ロックウール開発

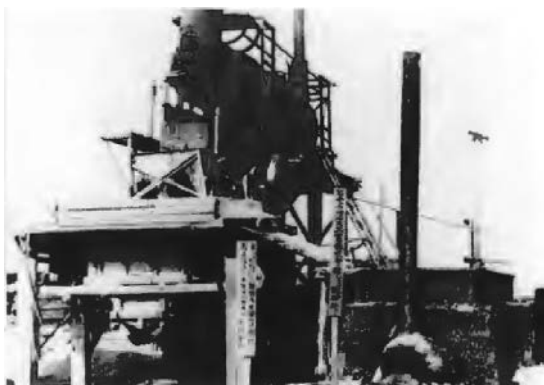


写真 2-17 熊野式アスファルトプラント
 新浜アスファルト混合所『東亜道路工業六十年史』

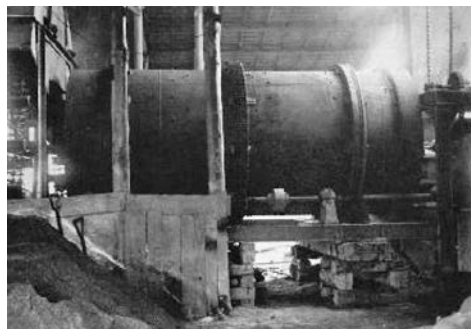


写真 2-18 高野式 2000 yd² 天草飛行場に設置（株）高野組



写真 2-19 当時のアスファルトプラント
 （日本道路舗装工業株 現：日本道路株）

1941年（昭和16年）大東亜戦争開戦

生活必需物資統制令の公布に即応して、アスファルトの配合統制組合が発足し、これに伴って民需使用は完全に不可能となり、また道路舗装工事は停滞し、専ら飛行場の滑走路建設用に集約された。（中略）戦争末期においては、国内の主要都市とその工場地帯が頻繁な空襲に見舞われ施工に危険が多くなり、また応召・徴用などによる技術者・労務者の不足に加え、資材の欠乏も手伝って、施工はほとんど不可能の状態に陥った。『大林道路 五十年史』

1942年（昭和17年）

関門海底トンネル開通（世界初の海底鉄道トンネル）

1943年（昭和18年）東京府と東京市が合併
 （東京都となる）

戦時中のため、空からの偵察と夜間に火焰の反射がもれるのを防ぐため、プラントに上屋を設置。

『高野建設風雪 30年』

日米開戦の昭和16年から終戦の20年迄は、「道路舗装計画要綱」「道路舗装2箇年計画」等数々の計画が樹てられていたが、当時は戦争遂行に絞られ、急迫した戦局に対応する軍事もしくは軍需に関連した工事

のみが実施され、一般道路の舗装は荒廃するのみであった。『日本道路株 この道この歩み 五十年史』

1945年（昭和20年）日本道路建設業協会創立

終戦後の荒廃した国土の再建は喫緊の事項であったが、喰うに食なくまして資材資金は極度に不足し、道路舗装工事どころの騒ぎでなかった。（中略）このような状況の中で、仕事といえば米軍命令の軍用トラックの交通確保のための都市内舗装の維持修繕工事ぐらいのものであった。この他には米軍基地内の道路舗装新設工事があった。都市内舗装の維持修繕工事の例として、東京都内では焼跡にいくつもの穴を掘ってかまどを築き、この上に3'×6'の鉄板を置き、この上に載せた骨材を薪で加熱乾燥し、別に縦に半切りしたドラムカンをかまどの上に置いて、加熱乾燥した骨材をこの中に移し替えて、別途溶融しておいたアスファルトをこの上に注いで、スコップで混合してアスファルト混合物を製造するという方法が採られ、またこの混



写真 2-20 骨材の鉄板乾燥 徳山町



写真 2-21 アスファルト合材の鉄板練り

合物はリヤカーで運搬されて現場はハンドレーキで均されたという時期があった。

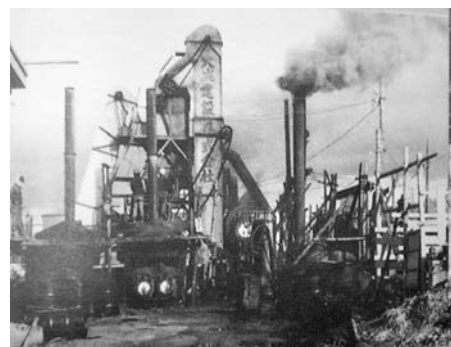
『(株)渡辺組 五十年の歩み』(株)渡辺組：現 (株)佐藤渡辺)

1946 年 (昭和 21 年) JISC (日本工業標準調査会) 発足

進駐軍の命により亀戸合材工場を開設，戦後復興に使用した。

敷地内に車輪付ポータブル式ブレイクラッシャー (1 次破碎用) とロールクラッシャー (2 次破碎用) を設置し，碎石を製造。『東亜道路工業六十年史』

1947 年 (昭和 22 年) (社) 日本道路協会設立
当時欠乏していたアスファルト節約のために考案し

写真 2-22 亀戸合材工場
(ビチュマルス道路工業(株) 現：東亜道路工業(株))写真 2-23 シェル石油四日市工場内に設置
『大成道路 目で見える二十五年史』(大成建設(株) 道路部)写真 2-24 瀝青混合物再生用プラント
千葉県姉ヶ崎～長浦間道路工事 (株)高野組)

た瀝青混合物再生用プラント。『高野建設風雪 30 年』

1948 年 (昭和 23 年) 土木工業会設立

1949 年 (昭和 24 年) JIS (日本工業標準化法) 公布

1950 年 (昭和 25 年) (社) 建設機械化協会設立
(現：(一社) 日本建設機械施工協会)
日本建設機械要覧発刊

写真 2-25 400 yd² アスファルトプラント
東京工機 第 1 号機
『(株)渡辺組 五十年の歩み』(株)佐藤渡辺)

7月1日発刊の『建設の機械化 No.8』記事

日本建設機械要覧の編集について

国産建設機械を広く紹介普及し建設の機械化に役立たせる目的から、去る二月下旬、内海副会長を委員長として編集に着手した日本建設機械要覧は、この程その輪郭が出来上がったので、以下その概要を紹介する。(中略)

H, アスファルト工機械…アスファルトプラント
建設機械展示会の内容決定

本紙六号で既報のように、第二回国土建設週間が開催され、各所で数々の行事が行われるが、東京では建設省主催、本協会後援で『建設機械展示会』が次の通り開催されることに決定した。(7月4日～7月10日日比谷公園、図版実物機械展示)

田中土鋳機—アスファルトプラント、アスファルト・スプレーヤー、テネリプラント

9月11日発刊の『建設の機械化 No. 10』記事

昭和25年度建設機械供給能力調査票(昭和25年5月31日現在) —

アスファルトプラント

容量：300～400 yd² 重量：3～6 吨

年間計画台数：60 台 年産設備能力：150 台

昭和24年生産実績：12 台

昭和24年度納入実績：11 台 スtock台数：1 台

参考単価：550,000～800,000 円

製作会社：田中土鋳機 新和機械 杉村鉄工 守住

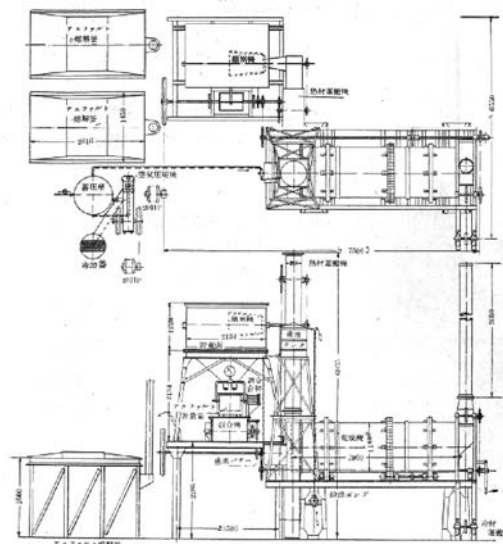
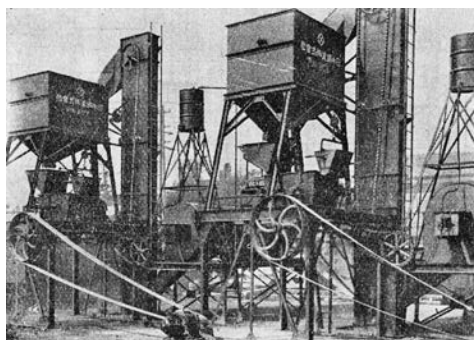
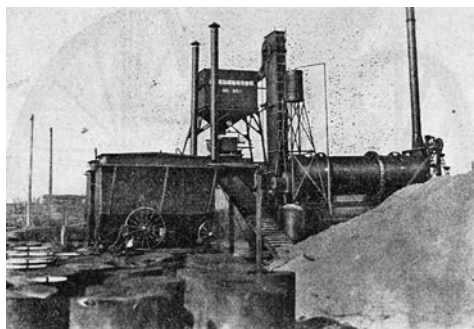


写真 2-26 標準型 800 yd² アスファルトプラント

日本建設機械要覧 1950 年(昭和 25 年)版

9. アスファルト機械抜粋

株式会社 杉村鐵工所

標準型アスファルトプラント

本機は従来の各種アスファルトプラントの長所を採り、且つ多年の経験に基いて考案された最新型のアスファルトプラントである。

主な特徴

- (i) 頑強堅牢で耐久性に富む。
- (ii) 取扱簡単。
- (iii) 価格低廉、燃料経済、人件費の節減等による舗装経費の経済。
- (iv) 能率大、優に規格能力の二割増率できる。
- (v) 組立可搬式である為、移転運搬に便である。
- (vi) 傳導装置は特に弊社考案によるもので、ベベルギヤ等の煩雜傳導に依らず、最も簡単堅実な方法である。

可搬式アスファルトプラント

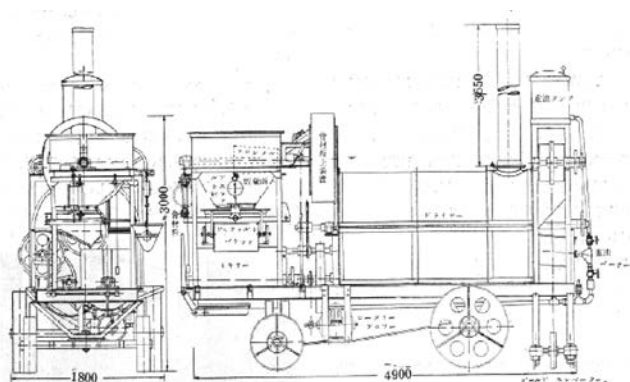
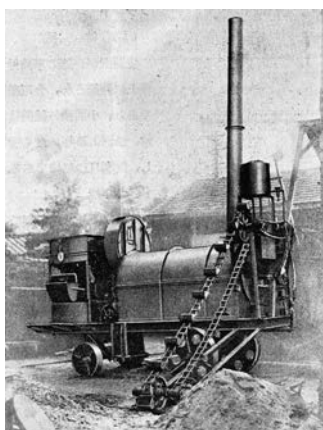
全装置が一連の車輪付台枠上に装備され、全可搬式であり、小面積の舗装は勿論、修理工事等に最も適応し、便利且つ軽快である。

田中土鋳機株式会社

田中式アスファルト手練プラント

各種のアスファルト高級舗装路に点々と凹を生じ脱落破損して、その補修を要する場合、本機は適宜その補修箇所を転々と移動して簡単に作業することができる。即ち小型ながら機動力を大いに発揮せしめたものである。

骨材乾燥鍋(混合兼用)とアスファルト熔解鍋とを同一炉に結合取付けたもので、軽快な四輪車の可搬型



型 式	300 yd ² 型
能 力	毎時 1.5t
外径寸法	高さ：3000 mm 長さ：4900 mm 幅：1800 mm 重量：3900 kg
運搬方法	車輪付で曳手により場内移動可能 また一部を取外し大型トラック一台に積載可
燃烧装置	ロータリーブローワ低圧送風重油燃烧式 重油燃烧量：60 L/h
混合機	シングルウィング混和式 120 kg/B
所要原動機	15 hp 石油発動機一台
納 期	受注後 20 日

写真 2-27 可搬式アスファルトプラント 300 yd²

で、加熱装置は重油自動燃焼機を具備する。

本機の能率は、シートの厚さ 5 mm の場合、毎時 4 m² 前後を通例とする。重油消費量は毎時 1 ガロン強。(1 米ガロン ≒ 3.785 L)

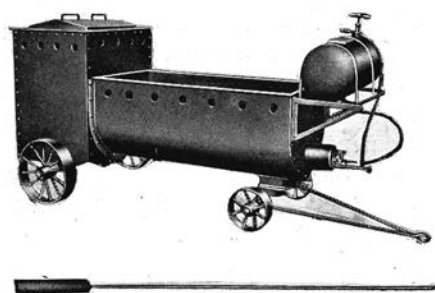


写真 2-28 田中式アスファルト手練プラント

守住土木機械株式会社

守住式アスファルトプラント

本機はアスファルト道路高級舗装並びに補修用として研究、製作されたものであって、機能並びに用途により定置式と可搬式とがある。

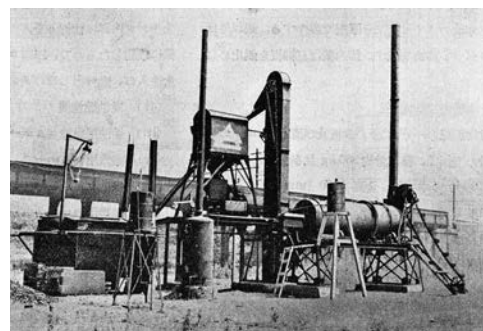
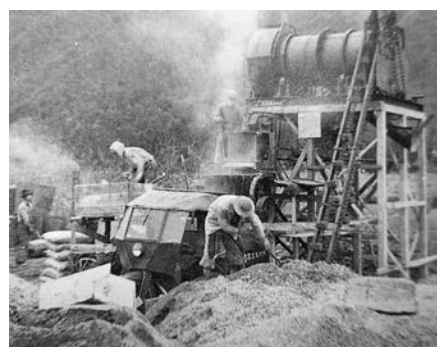


写真 2-29 守住式アスファルトプラント (守住土木機械株)

要覧記載メーカー全 4 社、上記記載以外業者名、
松村工業事務所

1951 年 (昭和 26 年) 道路運送法公布

杉村鉄工所製 400 yd² プラント

写真 2-30 杉村鉄工所製 400 yd² (4 ~ 6 t/h)
『世紀東急工業 40 年史』(世紀建設工業株)：現 世紀東急工業株)

米極東空軍沖縄基地建設工事 知花地区 ホットミックス 6 万 ton 混合工事

1952 年 (昭和 27 年) 道路整備特別措置法公布

道路法公布 第 1 回日本道路
会議開催

1953 年 (昭和 28 年) 道路整備費の財源等に関する 臨時措置法制定

テレビ本放送開始 (NHK)

千歳弾丸道路 (国道 36 号線一部) 工事



写真 2-31 スタンダード・スチール社製 1500 kg/B (日産 800 t)
『東亜道路工業六十年史』



写真 2-32 ワーレン型 2000 yd² プラント (日本舗道株)

アスファルト投入はバケツ使用



写真 2-33 400 yd² アスファルトプラント
『この道この歩み 五十年史』(日本道路株)

日本建設機械要覧 1953 年(昭和 28 年)版

10. 1 舗装機械概説抜粋

わが国のプラントは大正 10 年以後米国から輸入されたが、現在すこしも進歩していないばかりでなく、工事の規模が小さくなり却って小型化し、退歩した感が深い。一方欧米では其後非常に改善されたため両者の差が著しくなったことは誠に残念である。即ちわが国では大型機械でも 1 日 80 ~ 100 噸の能力であるにも拘らず米国では 1 時間 100 噸というのが最小の様である。

プラントの能力の表わし方には、重量法と面積法とがある。重量法は 1 時間当りの最高混合能力を屯数で表わす方法で使用されている。わが国では相変わらず面積法で呼んでいる。

◎ドライヤ

…ドライヤの能力は 1 時間 2 ~ 3t のものから 25t 位迄のものであるが、ドライヤとミキサの能力でプラント全体の能力が左右されることが多い。

◎篩分け装置

…一般には回転篩(トロンメル)を用い骨材貯蔵槽の上に置く。

◎骨材貯蔵槽

…800 yd² のもので 4 ~ 5t の容量をもっている。骨材は出来れば 4 種に分け、碎石、砂各 2 種に篩分けて貯蔵することが望ましい。

◎骨材計量箱

…積算式の桿秤により 1 バッチに用いる材料を計量するもので、800 yd² で約 500 kg 迄計量できる。

◎アスファルトケトル(熔解釜)

…プラント 1 に対して同容量のもの 2 個を附属するのが普通で、その大きさは 1 日 10 時間作業に必要なアスファルトを補給し得るものでなければならない。ケトルは石炭や薪で直接加熱する直火式と蒸気で加熱する間接式との大別される。日本では殆ど総てが直火式であるが、アスファルトの変質を来したり或いは引火したりする危険がある。

◎アスファルト計量器

…重量秤で計量するものと換算容量で計量するものとあるが、何れの場合でも随時その精度を検査する必要がある。

◎ミキサ

…1 本或は 2 本の軸に取り付けられた回転翼が毎分 60 ~ 80 回転して掻き廻しながら混合するものである。その容量は 800 yd² で 1 回 250 kg 内外である。この種のミキサを一般にバグミルと呼んでいる。

1954 年（昭和 29 年） 第 1 次道路整備 5 箇年計画 決定

福岡県では昭和 27 年 9 月に 1 号機を購入して、本年（昭和 29 年）に 2 号機を購入して管内 350 軒（キロメートル）に及ぶアスファルト系道路の修理に使用した。

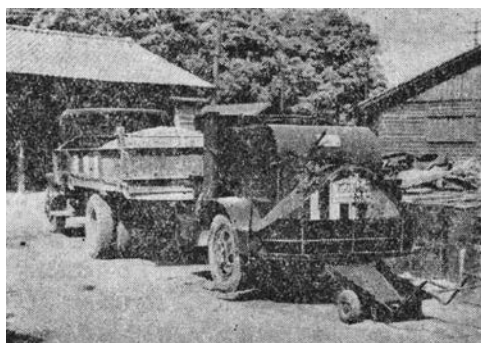


写真 2-34 移動式アスファルト舗装用プラント
Moto-Patcher 東京工機製

昭和 29 年 2 月都市土木(株) (30 年解散) から譲り受けたプラントである。このプラントは、戦前の東京市がわが国で初めて輸入したもので、その後都市土木(株)に払い下げられた歴史がある。世紀建設工業が譲り受けたとき、相当な年代を経たにはよく原形をとどめており、その後の数年間大いに活躍した。

『世紀東急工業 40 年史』



写真 2-35 イロコイス社 (米) 製 800 yd² プラント (8 ~ 12 t/H)
(世紀建設工業(株))



写真 2-36 東京工機製 400 yd² プラント 山科に設置
(東亜道路工業(株))

1955 年（昭和 30 年） 日本住宅公団設立 世界初のトランジスタラジオ 発売

1956 年（昭和 31 年） 日本道路公団発足 国連総会にて日本の加盟可決

伊丹飛行場，雲仙有料道路，北海道砂川工事で使用の後，阪奈有料道路の建設に従事。



写真 2-37 バーバーグリーン社製 840-B 型
コンティニアス型 40 ton/h
『日本舗道五十年史』 (日本舗道(株))