



ビジュアル特集・NIPPOの道づくり・まちづくり

日本の道づくりとNIPPO

1878年(明治11年)



石造りの橋にアスファルト舗装が施された神田昌平橋
©天野屋

①アスファルト舗装の夜明け

～文明開化と日本の道～

近代国家への道を歩み出した明治時代。
欧米の進んだ文化が入り込んで「文明開化」が花開くも、
人馬が行きかう日本の道は、まだ「土」や「砂利」の道でした。

当時、欧米の都市部ではアスファルト舗装が急速に普及し始めました。
東京府知事時代に岩倉使節団の随員として欧米を視察してきた由利公正は、
アスファルト舗装の将来性を痛感、1878年(明治11年)、日本のアスファルト
舗装第一号となる「神田昌平橋」の橋面舗装を実現させました。

神田昌平橋には、当時「土瀝青」と呼ばれていた国産の「天然アスファルト」
が用いられました。この普及を目指して1907年(明治40年)に発足したのが、
アスファルト事業を展開する日本初の株式会社「中外アスファルト(株)」です。
現在のNIPPOの原点となる会社です。

当時のNIPPO

・NIPPOの原点となる中外アスファルト(株)は、日本アスベスト(株)アスファルト部とアスファルト同期合資会社が合併して設立された。

当時の出来事

・明治維新後間もなく、前年の1877年(明治10年)には西南戦争が発生、大日本帝国憲法の発布は11年後の1889年(明治22年)である。
・東京府知事・由利公正は、丸の内大火復興の際、ロンドンのオックスフォード街に習って銀座通り「レンガ通り」を完成させた。

1923(大正13)年



震災復興を果たした京浜国道(品川駅付近)

②幹線道路の舗装が本格化

～関東大震災の復興と共に～

1918年(大正7年)年に来日したアメリカの経済使節団は、日本の道路事情について、「とても道路といえるものではない」、「東京市内の道路は、雨が降ったら田んぼそのもの」と驚いています。
アメリカでは自動車社会が到来し、ハイウェイ建設が本格化した時代です。

こうした中、1919年(大正8年)には「道路法」制定され、ようやく舗装の普及が国策として本格化することになります。
1923年(大正12年)に発生した「関東大震災」は、東京の都市改造の契機となり、昭和通り、靖国通り、京浜国道などの幅広の都市道路が作られました。

また、アメリカの特許技術「ワービット工法」が導入され、1924年(大正13年)、明治神宮外苑道路に初めて舗装されました。この舗装は、現存する最古のアスファルト舗装として、土木学会の「土木遺産」に選奨されています。その後、阪神国道や皇居前の道路などにも広く採用されました。

当時のNIPPO

- ・「中外アスファルト(株)」を合併した「宝田石油(株)」と、もう一つの大手石油会社「日本石油(株)」が大合併(1921年(大正10年))し、舗装事業は「日本石油(株)道路部」に引き継がれた。
- ・日本石油(株)道路部は舗装事業を拡大し、各地の道づくりに活躍した。
また、技師をアメリカに派遣し「ワービット工法」などを導入した。

当時の出来事

- ・第一次世界大戦(1914年(大正3年))に勝利した日本は、6年後の1920年(大正9年)に国際連盟に加入した。

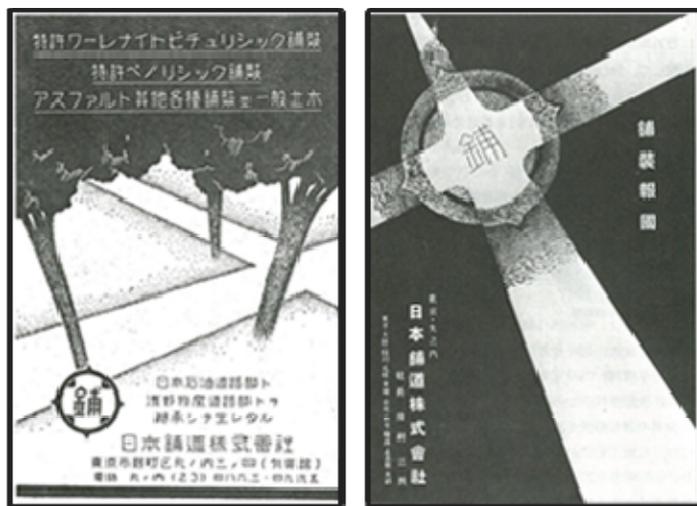


今も残る明治神宮外苑道路のワービット舗装
(聖徳記念絵画館前)

1934年(昭和9年)

③アスファルト舗装の普及

～日本舗道の誕生～



道路業界誌に掲載した「日本舗道」設立時の広告

大正から昭和へ時は移り、急速にアスファルト舗装が広がりました。このため多くの道路会社が設立されますが、日本石油(株) 道路部は浅野物産(株) 道路部と合併し、ここに「日本舗道(株)」が発足しました。

1936年(昭和11年)には、全12社で「日本舗装同業会」が設立されます。日本舗道(株)は、アスファルト舗装に関して既に多くの実績と技術を蓄積しており、他社の追随を許さない技術力を持っていました。

しかし、太平洋戦争が始まり、舗装工事は軍事施設が中心となりました。資材の調達は次第に困難になり、一般道路への舗装は断念せざるを得なくなりました。また、空襲などにより日本の国土は荒廃が進んでいきました。

当時のNIPPO

- ・1934年(昭和9年)、NIPPOの前身である日本舗道(株)(資本金100万円、従業員123名)が誕生した。
- ・設立時、大阪・福岡・台北・新京・横浜・名古屋・京都に出張所を置き、台湾、満州、朝鮮、中国、樺太でも舗装事業を展開した。

当時の出来事

- ・昭和に入り日本の産業・経済・文化はめざましく発展し、これに伴い道路整備も各地で進み始める。
- ・日本は大陸に進出し、1933年(昭和8年)には国際連盟を脱退、ついに1941年(16年)には太平洋戦争に突入する。

1945年(昭和20年)



雨のため、ぬかるんだ車を押して進む当時の道路

④戦後の廃墟からの再出発

～劣悪な道路事情と道路整備～

1945年(昭和20年)の終戦時、日本の道路事情は劣悪でした。昭和20年度末の調査では、一般府県道以上の道路延長12.4万kmのうち、舗装済みはわずか4.6%、しかも、この44%が自動車通行の不能区間でした。

このため最初は進駐軍が、その後、日本政府が本格的な道路整備を始めました。1945年(昭和20年)に日本道路建設業協会が、1947年(昭和22年)には日本道路協会が設立され、ついに1948年(昭和23年)に建設省が誕生します。

日本舗道(株)も、「荒廃した国土の復興には、道路の修復が第一」という意志の元、まずは主要道路の改修に着手しました。スコップ1本も入手困難な時代で、まともな資材や施工機械がない中、アスファルト代替資材の開発が功を奏し、業界に先駆けて京浜地区の舗装工事を実施しました。その後、名古屋、大阪、仙台でも、業界の先頭を切って道路工事に着手します。

当時のNIPPO

- ・空襲によって本社焼失。終戦によって海外の資産をすべて喪失。国内を営業区域として再出発。
- ・戦後4年目の1949年(昭和24年)、日本舗道(株)は建設会社として初めて東京証券取引所に上場しました。大手ゼネコンより8年以上も早いことでした。

当時の出来事

- ・戦後、日本の経済・産業復興のため、道路整備の機運は急速に高まりました。
- ・建設省は矢継ぎ早に新施策を発令し、1954年(昭和29)には第一次道路整備五カ年計画がスタートします。
- ・設立後の日本道路協会は、「アスファルト舗装要綱」(1950年(昭和25年))など技術基準類を次々に発刊します。

1953年(昭和28年)



完成した代表的な山岳道路の「日光いろは坂」

⑤機械化施工の本格化

～戦後の道路整備～

1953年(昭和28年)に完成した「千歳弾丸道路」、翌年竣工の「日光いろは坂」の二つの道路工事は、機械化施工に向けた足がかりとなる工事でした。

日本舗道株式会社は、自社開発のアスファルトスプレッダを開発し、「千歳弾丸道路」を短期間で完了させました。この道路は、平均時速60kmという将来の自動車道路の指針の1つとして注目を集めました。

一方、「日光いろは坂」は、アスファルト舗装道路としては、それまでに例のない急勾配と屈曲が重なり合った山岳道路です。難条件を創意工夫によって乗り切り無事に完成しました。その経験や技術は、山岳の多い国土を結ぶ道づくりに、大いに発揮されることになります。

このようにアスファルト舗装の機械化施工にいち早く取り組みましたが、国内初のアスファルトフィニッシャー輸入も1953年(昭和28年)です。フィニッシャーの導入は、その後の日本の舗装施工に大きな変革をもたらしました。

当時のNIPPO

- ・幹線国道の他、飛行場の整備、自動車テストコースの施工など、大型工事が急増した。
- ・会社の体制を整え、支店、営業所、出張所を次々に設置し、要員も拡充した。

当時の出来事

- ・奄美群島の返還など戦後処理も続いていたが、昭和20、30年代に現代日本の骨格が整備される。
- ・東京地区ではNHKのテレビ放送が始まった(1953年(昭和28年))。

1961年(昭和36年)



日本で初めての高速道路(名神高速道路山科工区)

⑥高速道路時代の幕開け

～高度成長を加速～

日本経済は順調に回復し、工業国として急成長しました。1955年(昭和30年)からは、「もはや戦後ではない」と言わしめた高度成長期に突入します。自動車台数も150万台を突破し、急激なモータリゼーションが押し寄せます。

しかし、日本の道路網は貧弱そのものでした。1956年(昭和31年)、高速道路の調査のため来日したアメリカのワトキンス調査団に、「日本の道路は信じがたいほどの悪路である。」「工業国にして、これほど道路を無視した国は日本のほかにない」とレポートで酷評されました。

このレポートが高速道路建設の気運を高め、1957年(昭和32年)に、日本で初めての高速道路となる「名神高速道路」の建設が始まりました。

日本舗道(株)は、その歴史的第一歩となる京都市山科の試験工区の舗装工事を特命で頂きました。その後の指針となる大事な工事です。舗装会社の代表選手としてその重責を全うし、1961年(昭和36年)に無事に完成させました。

工事のコンサルタントとしてデータを取りまとめていたアメリカの代表からは、「全工程を通じて高級な出来映えである」と絶賛されました。

当時のNIPPO

- ・大型工事に対応するため機械化を進めた時期で、アスファルトプラントなどの工事用機械を輸入。
- ・資本金も増資を繰り返し、山科工区の終わる1961年(昭和36年)には、10億円となる。

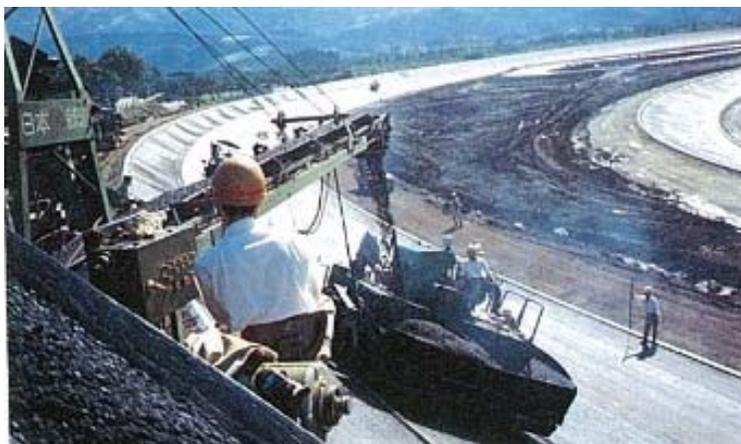
当時の出来事

- ・1964年(昭和39年)には東海道新幹線が開通し、東京オリンピックが開催された。
- ・1965年(昭和40年)の名神高速道路全通を皮切りに、全国の高速道路も次々に開通した。
- ・日本の経済は、こうした輸送網の整備により高度成長を続けることとなる。

1965年(昭和40年)

⑦特殊舗装技術の深化

～自動車テストコースと競輪場の舗装～



曲面を舗装する自社開発のアスファルトフィニッシャ

モータリゼーションと軌を一にし、日本の自動車産業が興隆します。機能、燃費、デザインに優れる日本の自動車は、やがて世界を席巻します。

自動車テストコースの舗装工事に、日本舗道(株)は早くから参画し、1957年(昭和32年)には民間初の大手メーカーのテストコースを完成させています。1965年(昭和40年)には、更に大規模な高速周回路を完成させますが、最大勾配42度の曲線部分は、自社開発の特殊な施工機械で仕上げました。

この画期的な成功は海外からも高く評価され、その後、国内外の多くの自動車メーカーから引き合いを受け、設計・施工に参画させて頂いております。

この傾斜曲面舗装は、昭和50年代に相次いだ競輪場・自転車競技場にも適用され、全国の競輪場のほとんどを日本舗道(株)が施工することになります。

この時期は多様化への幕開けとも重なり、高速道路、空港・港湾、テストコースなどの大規模工事ばかりでなく、生活道路の舗装も着々と進められました。ぬかるみからの解放は快適であり、舗装は庭先にも及びました。

当時のNIPPO

- ・1969年(昭和44年)、日本初の保存型アスファルト合材「レミファルト」を販売開始し、離島工事、仮復旧工事、庭先舗装に供給し始めた。
- ・1970年(昭和45年)には、全国のアスファルト合材工場で合材販売を本格化した。

当時の出来事

- ・日本の社会経済は、1973年(昭和48年)のオイルショックまで、安定的に成長を続ける。
- ・1969年(昭和44年)には東名高速道路全通。翌年、大阪では日本万博博覧会(EXPO'70)が開催される。

レミファルトによる庭先舗装



1973年(昭和48年)



千葉合材工場に設置されたりサイクルプラントの試作第一号機

⑧オイルショックと道づくりの転機

～省資源・リサイクルを追究～

1973年(昭和48年)と1979年(昭和54年)の二度にわたる「オイルショック」により、日本経済は大混乱に陥りました。資源を浪費していた高度成長期は終わりを告げ、省資源、省エネルギーの時代へと様相は一変しました。また、高度成長の負の遺産として、公害問題や廃棄物処理の問題が大きくクローズアップされました。

このような中、日本舗道(株)は大きな二本の施策を打ち出します。一つは、アスファルト舗装材の再生利用です。通産省の補助を得て、いち早く再生用プラントを開発し、実用化しました。

もう一つは、スラグ等の産業廃材のリサイクル利用や低品質材料の安定処理利用です。後者には、路床・路盤の安定処理などが含まれます。この経験は、舗装の後の現位置再生にも繋がって行きます。

省資源技術や再生技術の多くはこの時期に開発され、その後、高度化して現在に至ります。

当時のNIPPO

- ・資本金は増資により33億円となる。
- ・1973年(昭和48年)、合材工場は全国54工場となる(現在150工場)。
- ・道路工事は高速道路から生活道路まで、堅調に推移する。

当時の出来事

- ・日本経済はオイルショックから立ち直り、成長を続ける。
- ・1980年(昭和55年)、日本の自動車生産台数は1,000万台で世界一となる。



安定処理機械を次々と共同開発

1980年(昭和60年)

⑨スポーツ・レジャーブームの到来 ～スポーツ施設舗装の発展～



「レズライト」は、降雨があっても競技が可能である

国民の暮らしが豊かになるにつれ、スポーツへの関心が高まりました。テニス、サッカー、野球、スキー、ゴルフなどのアウトドアスポーツが高い人気を集め、全国各地でスポーツ施設の充実が進められました。

日本舗道(株)は、専門の舗装技術を活かしてスポーツ施設舗装の開発に努め、1973年(昭和48年)、全天候型のテニスコートを施工しました。以後、「パーフェクトコート」のブランド名で全国展開し、テニスの普及に貢献しました。

1979年(昭和54年)には、陸上競技場の走路工事にも参入。走り易く、耐久性に優れる「レズライト」を目玉に、全国の陸上競技場を施工していきました。また、学校の運動場や多目的広場、競馬場、各種球技場、ジョギングコースなどでも、独自技術を開発し、多岐にわたる施設で実績を重ねます。

1980年(昭和60年)代は、バブル経済が崩壊するまで右肩上がり経済が成長し、「余暇」「レジャー」が脚光を浴びました。手掛けてきたスポーツ施設舗装は、この時代に大きく花開きました。

当時のNIPPO

- ・昭和50年代・60年代はニーズが多様化し、各種の技術が開発された。
- ・イラクでの港湾舗装工事やインドネシアでの高速道路工事を受注した。

当時の出来事

- ・高速道路、新幹線共に整備が進み、本州四国連絡橋も一部開通した。
- ・1987年(昭和62年)には、国鉄分割民営化し、JRが発足する。



有明テニスコート

1985年(昭和60年)



手前のパービース舗装は、路面に浮水がない

⑩多様な舗装技術の開花

～交通安全・景観への取り組み～

昭和60年代は、交通安全、景観など多様なニーズが求められるようになりました。こうした問題解決のため、日本舗道(株)は多彩な舗装技術を実用化させています。

交通安全の代表的技術としては、次のようなものがあります。

- ・排水性舗装 『パービース』:多孔質の舗装で、水はねやハイドロプレーニング現象の防止に有効で、自動車騒音の吸音効果もあります。
- ・凍結抑制舗装 『ゴムロード』:アスファルト混合物にゴム骨材を混入し、車両走行により凍結路面の氷層を破碎し、スリップ事故を防止します。
- ・速度抑制舗装 『スピードセーブ』:路面に滑らかな波を連続して設けた舗装で、速度を超過すると車両に揺れを生じさせ、運転者に速度抑制を促します。
- ・切削型注意喚起舗装 『ランブルストリップス』:舗装路面の表面に一定間隔で凹型の切削溝を付け、車線逸脱車輛のドライバーに振動で注意を促します。

一方、景観に調和し、快適なまちづくりを足元から演出する歩行者系の舗装のラインナップも充実させてきました。各種のカラー舗装やブロック・レンガ舗装、木質系舗装、光る舗装、音楽を奏でる舗装など豊富に取り揃え、その地域・場所に相応しい舗装を提供しています。

当時のNIPPO

- ・会社は新しい時代に入り、舗装専業から多角化を目指すようになります。
- ・建築、開発の分野にも進出し、その後、大きく花開かせることとなります。
- ・このため、2003年(H15)には社名も(株)NIPPOコーポレーションに変更しました。

当時の出来事

- ・1988年(昭和63年)には、青函トンネル、瀬戸大橋が全通した。
- ・1989年、昭和の時代は終わり平成元年となる。

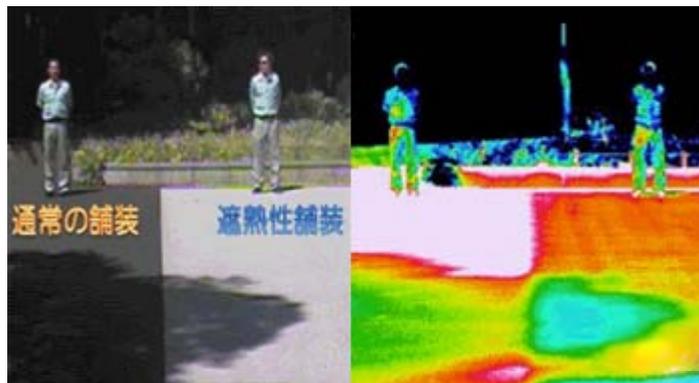
景観舗装で明るい街作りに貢献



2011年(平成23年)

⑪環境舗装が世界で表彰される

～環境にやさしい舗装の創出～



遮熱性舗装の効果

今や環境問題は深刻な課題として取り沙汰されています。地球温暖化、廃棄物問題、ヒートアイランド現象など、さまざまな環境問題が横たわっています。

(株)NIPPOは、こうした環境問題解決に向けた技術開発に努めてきました。各種発生材のリサイクル推進の他、アスファルト合材の製造時におけるCO2排出量削減に貢献する中温化アスファルト混合物『エコファイン』の開発、打ち水効果で路面温度を抑制する保水性舗装『クールポリシール』の開発などです。

特に画期的な環境技術が、舗装路面上に特殊な樹脂を塗布することで、アスファルト舗装への太陽光の蓄熱を抑える遮熱性舗装『パーフェクトクール』です。2011年(平成23年)、世界道路協会主催の「最優秀技術革新賞」を日本の舗装会社で初めて受賞し、「舗装技術のNIPPO」の名を世界中に轟かせています。

現在のNIPPO

- ・資本金:153億24百万円
- ・従業員:3,772名 売上高:3,765億円
- ・組織:本社、3管理支社、12支店、361事業所、157合材工場、海外11事業所
- ・脈々と受け継いできた舗装技術を中核としながらも、現在は、建築事業、開発(不動産)事業、土壌・地下水浄化事業など、「道づくり・まちづくり」に関わる事業を展開しています。
- ・また、NIPPOの舗装技術は海を越え、世界中のインフラ整備に貢献するべく、海外事業にも本格的に挑み始めました。
- ・2011年3月11日の東日本大震災では、いち早く道路の復旧に取り組んだ他、新入社員によるボランティア活動の実施、地震に強い舗装工法「HRB工法」の確立など、復興支援と安全な国土の構築に向けてまい進しています。