



企業紹介

## 大日本土木株式会社

三 木 一 美\*

## 1. 当社の沿革

当社は、岐阜県において大正5年先代安田梅吉が設立の安田木材店、大正10年遠藤健三設立のエンド工務店、そして大正12年喜多福松設立の喜多工務店、この3店が母体となって太平洋戦争の最中、桑原木材、丹羽木材、㊸木材の3社が加わり、都合6社を企業統合して、昭和19年6月28日に資本金150万円（現在22億円）で大日本土木(株)として設立され、今年創立42年目を迎えました。

当社の歴史で特筆すべきは、昭和21年3月に大日本土木野球部が誕生し、同年第17回都市対抗野球大会、続く翌22年第18回同大会に連続優勝を遂げ、当社の社名を一躍全国に轟かせたこととあります。その時の主力選手の一部は、プロチームに引き抜かれ、球団創設の近鉄へは加藤春雄、伊藤利夫、田口（改武智）文雄、南海に中原宏、中日に国枝利通、中崎義夫がそれぞれ入団しました。

当社にとっては、戦後の沖縄工事も忘れることができないものであります。昭和25年7月、沖縄米軍発注の水道施設、貯油タンク並びに天願地区地下貯油槽、その他建築工事を4年間にわたり施工し、戦後の均衡財政策下の不況で、いかに生き残るか苦慮していた当社にとって、起死回生の役目を果たしました。

しかし、当時は朝鮮動乱勃発による資材の急騰など、国の内外が混乱の時代であり、その最中の昭和27年1月、経営のバトンを受けた安田専務（現会長）が社長に就任しましたが、当社の最も苦しい時代でありました。

当社は、昭和36年4月、滋賀県の伊吹山ドライブウェイ建設が縁で、当時、近畿日本鉄道(株)の傘下にあった関急土木(株)を吸収合併し、近鉄グループの一員となりました。

近鉄との提携をバックに翌37年11月、大阪お

よび名古屋証券取引所の二部市場に上場を果たし、続いて38年8月、東証二部に上場、46年5月には、東京、名古屋、大阪のそれぞれ一部に上場しました。

当社も、その後もろもろの国土建設に参画し大きな基盤整備には全て携わってきました。昭和39年の東京オリンピック、昭和45年の大阪万博、名神・東名に始まった日本の高速道路網建設、東海道・山陽・東北・上越の各新幹線工事、全国の地下鉄工事の数々、全国各地の大小のダム工事ほか、官民にわたり様々な土木建築工事を施工してきました。

一方、海外においてもエジプトを中心に地味ながら着実に工事実績を積み重ねており、今後ますますの国際化に備え、海外要員の育成と海外拠点の確立に取り組んでいます。

また、顧客ニーズに応えるために、TQC導入による品質管理の徹底と技術面では、コンピュータを利用したNATM自動計測システムの開発、クリーンルーム、省エネビル等、時代の要請に応える新技術に目を向け、技術力強化に努めています。

当社が創立40周年を迎えた昭和58年9月、21年にわたり経営の重責を荷ってきた安田社長が会長に、田口副社長が社長に就任し、「限りない未来への挑戦」をスローガンに、21世紀への伸展を目指し、地域社会、国際社会の発展になお一層貢献できる企業にと、全社一丸の努力を続けています。

## 2. 会社概要

商 号 大日本土木株式会社  
資 本 金 22億円  
営業種目

1. 建設工事の企画、設計、請負及び管理
2. 不動産の売買賃貸及びその斡旋
3. 建設関連機械器具及び資材の生産販売並びに輸出入
4. 体育並びに余暇利用施設の運営管理

\*三木一美 (Kuniyoshi MIKI), 大日本土木株式会社、取締役、大阪大学土木工学科

生産と技術

- 5. 土地及び資源の開発, 利用
- 6. 農林, 畜産, 造園及び緑化
- 7. 前各号に付帯または関連する業務

従業員 2044名 (昭和60年4月現在)

3. 当社の建設技術

所在地

本店 岐阜市宇佐南1丁目6番8号  
 東京本社 東京都新宿区市谷田町2-35  
 名古屋支店 名古屋市中区栄1-7-33  
 大阪支店 大阪市北区堂島2-2-2  
 支店 札幌 仙台 横浜 広島  
 九州 東京土木 建築支店

昭和59年度の当社受注高は1350億円, 売上高は1260億円で, 建設業52万社といわれる中, 業界29位に位置づけられています。

土木部門と建築部門の比率は55対45であり, 建設工事における殆どの種目を手がけていますが, 主な建設技術には下記のようなものがあります。

当社の建設技術一覧表

1. 建築関係

| 技術項目         | 概要  | 特長  | 用途  | パンフレット   | 実績  |
|--------------|---|---|---|----------|---|
| Hb-R C工法     | SRC構造の利点を生かし, 施工性の良い経済的な新しいRC造の架構を創り出す。   | RC造の柱部分に型钢を入れた複合部材を用い柱梁接合部の簡素化を図った。                                   | 中高層マンションSRC建築                             | 特許出願中    | 東大青山研にて接合部実験中   |
| 超高層建築技術      | 空間の有効利用により広場や駐車場スペースなど公共的空間の確保に有利性を発揮する。工期短縮を念頭においた企画, 設計, 施工までの一貫したシステム確立が重要である。                             | 消火排煙など防災設備と耐震設計に特別な配慮がなされている。   | 事務所, ホテルマンション                             |          | 近鉄堂島ビル<br>都ホテル大阪  |
| 斜面住宅         | 斜面地を有効利用した集合住宅で, 住戸の変化と快適な居住性が得られる。   | 各戸に専用テラスがつき, 1戸建感覚の高級住宅観が得られる。  | 集合住宅(テラスハウス)                              |          | 若木共同住宅<br>加藤美峰園本舗湘南寮  |
| 省エネルギー建築システム | 与えられた建築条件を考へりよしながら建物のエネルギー需要を最小にするとともにエネルギー利用の効率化を, 企画, 設計, 施工, 維持, 運転, 管理に建物の経済性を高めると一貫して追求するトータル・システムである。   | 建物の機能(居住環境, 作業環境)を維持しながら, エネルギー量の節約を計り, 環境保全に役立てると同時に建物の経済性を高める。      | すべての建物に適用できる。                             | パンフレット有り | 三星インキ(株)堺工場<br>近鉄技術研究所省エネ実験棟  |
| クリーン・ルーム     | 高潔度作業環境の確保または病源微生物の陰去および拡散, 感染を防止するための施設で, 要求される機能を経済的に満足させるため, 設備的, 建築的, 管理的的手法を駆使するトータル, エンジニアリング, システムである。 | 近畿工業(株)をはじめ関連会社との連携により, 計画から設計, 施工およびメンテナンスに至るまでの要望に対応できる一貫体制を確立している。 | 工業用クリーン・ルーム<br>バイオ・クリーン・ルーム<br>バイオ・ハザード設備 | パンフレット有り | オープン化粧品(株)製品調合室<br>応用微生物開発センター<br>遺伝子研究所<br>日本モンサント(株)電子技術センター<br>関西労災病院<br>手術棟・手術室 |

## 2. トンネル関係

|                      |  |   |                                       |                                 |  |
|----------------------|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| NATM                 | ロックボルトと吹付コンクリートにより、地山の保有する支持力を最大限に活用したトンネル掘削工法   | 地盤自体の耐力を最大限に利用し、経済かつ迅速なトンネル施工が可能                              | トンネル全般地下空洞構造                          | NATMマニュアル<br>映画「新しい時代への対応」      | 横浜地下鉄、本四備讃線<br>仙台地下鉄、奥美濃発電所<br>東生駒電鉄                         |
| メッセル工法               | 軟弱地盤しールド工事で掘削と同時に地山に特殊シートパイルを1枚ずつ圧入して型枠兼補強壁をつくりながら掘削する工法。  | 地表沈下を防止する。地山に密着したアーチコンクリートを作る。機械設備が比較的簡素                      | 軟弱地盤のしールド工事。                          |                                 | 東電北武蔵野一巣鴨幹線  |
| 泥水しールド工法             | 湧水の多い軟弱地盤で泥水圧により切羽を安定させつつ掘削し、残土を流し体輸送により坑外へ搬出するしールド  | 工法地表沈下が少ない。補助工法が少なくすむ。軟弱地盤に最適。                                | 軟弱地盤でのしールド、推進工事<br>0.5m以上のトンネル工事に適用可能 | パンフレット有り<br>社有機あり<br>映画「地下への挑戦」 | 広島県流域下水道<br>東京都上下水道<br>横浜市下水道<br>都営地下鉄<br>千葉県工業用水路<br>三島市下水道 |
| 礫泥水しールド工法            | 大きな礫の守在する地層中を礫を破碎しながら泥水工法により推進する。  | 崩壊性の湧水砂礫層を効率的に掘進できる。  | 砂礫層でのしールド径1m以上のトンネル工事に適用可能            | パンフレット有り                        | 東京都上下水道<br>宮城県上水道  |
| 泥土加圧しールド工法（泥しょうしールド） | 切削土砂を物性変換してできる泥土の塑性流動性と不透水性を利用し、ガッタホイル内に混合添加剤を注入して攪拌練り混ぜてできる泥土をホイル内とスクリーコンベア内に充満して、切羽面の土圧と水圧に対抗し、スクリーコンベア後方に装置したゲート式の排土機構から排土して推進する工法。 | ①スクリーコンベア径を加減することにより礫玉石もそのまま排出できる。<br>②泥水加圧しールドよりも作業基地が少なくなる。 | 粘性土地盤が砂質土又は、砂礫地盤まで広範囲に適用              |                                 | 木曾川右岸しールド<br>横浜上瀬谷しールド<br>和歌山下水<br>奈良県水道真弓しールド               |
| 小口径管推進工法             | φ250mm～φ1000mmの上下水管をジャッキの圧力により地中に圧入する各種の工法。<br>アイアンモール工法<br>ホリゾンガー工法 他   | 地表に与える影響が少ない。<br>泥水工法を応用したものは自動掘進も可能。<br>(小口径無人化セミしールド)       | 交通量の多い道路、河川の横断部などにおける管理設工事            | パンフレット有り                        | 阿蘇町公共下水道<br>戸田市下水道<br>横浜市下水道                                 |
| しールド自動測量システム         | しールドの掘削作業中、レーザ光線・画像解析装置・光波測距儀・マイコンなどの構成により、自動的に常時掘進機の位置を確認・表示できるシステム。  | しールドの位置が高精度で常時表示されるので制御が容易になり、また従来の測量作業が不用となる。                | 各種しールド工事に適用                           | 特許出願中                           | 東京都地下鉄篠崎しールド工事   |

3. 線路下洞道築造関係

|              |  |  |                         |                             |                            |
|--------------|--|--|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| フロンテジャッキング工法 | 鉄道活線下または道路面下に地下道、水路、共同溝等を築造するとき、全断面プレキャストコンクリートの構造物を特に反力壁を設けることなく地中の所定の位置に引き込む工法。              | 大規模な設備を必要とせずまた開削工法や支保工による場所打ちコンクリート工法のような長期間不安定な状態を続けることがない。 | 鉄道線路下、道路面下の地下道、水路共同溝の築造 | パンフレット有り                    | 近鉄線路下国道24号線<br>近鉄線路下五位堂地下道 |
| URT工法        | 鉄道線路下、道路面下で地上交通に支障なく、地下道などを施工する工法で、線路側面よりエレメントを順次押し込み、それにコンクリートを充填して洞道の天井、壁を構築し、内部を掘削して完成する工法。 | 仮受け工がなく、土被りを非常に少なくすることができる。                                  | 同上                      | パンフレット有り<br>映画「URT工法」       | 松戸市南谷津配水整備工事               |
| ESA工法        | 鉄道線路下、道路面下で地上に支障なく、長距離の地下道を施工すると、大型プレキャスト函体をジャッキ等の作用で自走させて洞道を構築する工法。                           | 函体が自走（3ヶ以上の函体が1ヶづつ、他の函体の摩擦力を反力に前進する）するので長距離施工およびカーブ施工も可能。    | 同上                      | パンフレット、ビデオ有り<br>映画「松阪ESA工法」 | 国鉄・近鉄松阪駅地下道                |
| スライディングアーム工法 | 鉄道線路又は道路面下で地下道などを構築すると、機械化メッセルを利用して掘進し支保工を組立て洞道を施工する工法。  | 分割施工により大断面の施工も出来、掘削延長は、長距離でも可能。                              | 同上                      | パンフレット有り                    |                            |

4. その他

|            |   |   |  |                               |                      |
|------------|---|---|--|-------------------------------|----------------------|
| 宅地造成計画システム | 大規模土地造成に関する、最適土工計画、道路計画、土地利用計画、擁壁計画、排水計画、概算見積り、製図など設計計画全般を一貫処理するコンピュータシステム「DEPS」。 | 短時間で計画の立案、評価ができる。                               | 宅地造成計画、ゴルフ場造成計画その他大土工事                           | パンフレット有り<br>「土地造成計画システムマニュアル」 | 榭原造成工事<br>鳥川団地工事     |
| 総合地盤解析システム | 有限要素法により地盤あるいは地中構造物の総合的な解析を行うプログラム（SIGNAS）。                                       | 応力と変形の問題、浸透、圧密の問題を統一的に扱うことができる。地盤解析特有の問題に対応できる。 | トンネル掘削に伴う<br>応力変形解析<br>圧密変形解析<br>浸透流解析<br>動的応答解析 |                               | 東生電生駒トンネルNATMフィードバック |

|        |   |  |                               |          |  |
|--------|---|--|-------------------------------|----------|--|
| 水質分析   | 地下水の化学分析結果と地層状態の相関を岩と水の相互作用の視点から整理し、岩石風化状況、断層位置、地下水流路を解明する。     | 河川水、湧水、ボーリング孔内水等の水質を分析することにより比較的簡便に性状を把握できる。     | ダム漏水対策<br>トンネル湧水対策<br>地すべり面調査 |          | 関電大河内ダム<br>東生駒造成地<br>すべり<br>裏六甲山地水源<br>調査<br>東禅寺水質調査 |
| 直上高架工法 | 鉄道の高架化工事において営業中の路線の直上に高架橋を構築する工法で、大型作業台車トラベラーを利用して、基礎、柱、床を施工する。 | 周囲の制限を受けることが少なく、用地買収が不用で、列車や自動車、歩行者に対して安全に施工できる。 | 鉄道の高架化工事                      | パンフレット有り | 近鉄南大阪線高架<br>工事                                       |

