

夢を、心を、
技術をつなぐ

TVE
100年史

一、信頼される企業として

社会の進歩に貢献する

一、誠実と融和により

健康で活気ある職場をつくる

一、経営の刷新と

技術の開発につとめる



太田 常太郎

虫印バルブ製造／社長
1940年4月5日～1970年11月1日
東亜バルブ株式会社／会長
1970年11月1日～1971年11月1日

勲章



1958年12月

船舶および火力発電用の弁体弁座の研究と高温高圧用安全弁の発明に対し、紫綬褒章を受章



1965年11月

バルブの発明考案ならびに永年のバルブ業界における功績に対し、勲三等に叙せられ瑞宝章を受章

歴代社長



太田 常太郎

虫印バルブ製造 / 社長
1940年4月5日
～1970年11月1日
東亜バルブ株式会社 / 会長
1970年11月1日
～1971年11月1日



松本 淳治

東亜バルブ株式会社 / 会長
1951年12月1日
～1953年9月1日



谷田 友治

東亜バルブ株式会社 / 会長
1953年9月1日
～1964年11月1日



高橋 健助

東亜バルブ株式会社 / 社長
1970年11月1日
～1973年5月1日



太田 保則

東亜バルブ株式会社 / 社長
1973年5月1日
～1985年2月17日



川久保 信行

東亜バルブ株式会社 / 社長
1985年12月1日
～1992年12月20日



瀬崎 行雄

東亜バルブ株式会社 / 社長
1992年12月20日
～1999年12月17日



佐々木 篤

東亜バルブ株式会社 / 社長
1999年12月17日～2000年3月15日
株式会社トウアバルブグループ本社 / 社長
2000年3月15日
～2006年12月1日



浅岡 實

株式会社トウアバルブグループ本社 / 社長
2006年12月1日～2010年4月1日
東亜バルブエンジニアリング株式会社 / 社長
2010年4月1日～2011年12月22日



唐澤 裕一

東亜バルブエンジニアリング株式会社 / 社長
2011年12月22日
～2015年12月22日



真鍋 吉久

東亜バルブエンジニアリング株式会社 / 社長
2015年12月22日～2017年12月22日
東亜バルブエンジニアリング株式会社 / 会長
2017年12月22日～2018年12月21日



笹野 幸明

東亜バルブエンジニアリング株式会社 / 社長
2017年12月22日
～2020年9月30日
株式会社TVE / 社長
2020年10月1日～現在

取締役および執行役員 (2021年12月24日現在)



平野 重充
取締役・常勤監査等委員

奥井 一史
取締役・執行役員

浜本 光浩
取締役(社外)・監査等委員

角谷 正昭
取締役・常務執行役員

生川 友佳子
取締役(社外)・監査等委員

有松 清高
取締役・専務執行役員

川上 浩
執行役員

笹野 幸明
代表取締役・社長執行役員

永井 貴之
執行役員

飯田 明彦
取締役・常務執行役員

山田 善男
執行役員

三宅 利幸
取締役・常務執行役員

梶村 英孝
執行役員

田中 博之
常務執行役員

〔後列右より〕

〔前列右より〕

バルブ製造事業

当社の製品は、設計・開発段階から製造、技術部門が連携し、材料から吟味することでバルブの鋳物から製品加工までを一環して自社で行っています。お客様からの高い要求にも応えられるよう製造工程では熟練技術の研鑽、メカトロ化、IT化を進め、より良い製品品質の向上に努め、高温高圧バルブメーカーとして世界に自信を持って高品質なバルブを提供しています。



メンテナンス事業

高温高圧バルブの製造メーカーとしての技術を生かした電力設備の建設、設置、機能の維持と保全を目的とするメンテナンス業務のほか、技術に関するコンサルタント業務も行っています。



製鋼事業

当社の鋳鋼製品は、鋳造設計から材料発注、生産管理、溶解、鋳込み、熱処理、試験、検査などの各プロセスにおいて、徹底した品質管理のもと生産されています。当社の高温高圧バルブに求められる品質を満たす製品はもちろんのこと、化学プラント、建設機械、船舶といったさまざまな性能が求められる各種産業用の鋳鋼製品を、安定供給しています。

除染事業

東日本大震災の影響による福島地域の再生に取り組むべく、除染事業への参画、減容化施設などでの放射線管理業務、福島第一発電所内での管理業務、設備管理業務に取り組んでいます。今後は減容化施設での管理業務などにも参画して事業領域を拡大し、原子炉廃止措置事業へ本格的に参入していきます。





代表取締役・社長執行役員

蒼野 幸男

当社は、本年（2022年）3月10日で、創業満100年の佳節を迎えることができました。これもひとえに、永年に渡り支えていただいた多くのお客様をはじめ、協力会社や関係会社の皆様のご支援の賜物であり、また従業員の努力の結晶であると深く感謝し、ここに厚くお礼を申し上げます。

創業者の太田常太郎は、若くして独立を目指し、1922（大正11）年3月10日、29歳のとき、大阪の地で「太田工業商會」を創業し、その後「虫印バルブ製作所」と改名いたしました。この由来は、創業者が幼い頃に夢中だったクワガタ虫のように耐久力の強いバルブを日本の発展のために造るとの理想を掲げ、そのために仕事の「ムシ」となり、世のために「無私」の精神で貢献するとの決意と情熱を込めたものでした。さらに、「東亜バルブ」、「東亜バルブエンジニアリング」への社名変更を経て、2020（令和2）年10月に現在の「TVE」に変更いたしました。

これまでの当社の長い歴史において、船舶のバルブ製造に始まり、石油、火力、原子力の各分野で、日本初となる国産化バルブなどへのチャレンジを通して、高品質で耐久性の高いバルブを多く提供することで、発電プラント業界において信頼されるバルブブランドを目指してまいりました。特に世界の高温高圧の火力プラントと日本の原子炉の安全弁や重要弁において、数多くの実績を残すことができました。

これは、ひとえに創業当初からの精神を失わず、技術伝承と社会貢献に重きを置きながら、これまで震災やさまざまな困難もバネにしつつ、全てのステークホルダーの皆様を支えられ、「人の力」、「つくる力」、「まもる力」を大切にしてきたことで実現できたものと考えています。

現在、企業の平均寿命が一般的に30年程度と言われる中で、100年企業は世界で約8万社、日本で3万3,000社と言われています。長寿企業とはいえ順風満帆で進んできた企業は1社ありませんが、長く存続している企業という強みを生かし、今後も維持していきたいと考えます。

今後もパンデミックや、巨大災害、急激なマーケットの変化、経済の悪化など、私たちに襲う多くの苦難が到来すると思いますが、創業者の使命感や会社の理念など根幹となるものは決して変えず、新しいものを取り入れ、製品やサービスなどを柔軟に変化させながら、社会の課題を本業としていくSDGs推進企業として、現在世界で2,000社ある200年企業を目指してまいります。

「信頼される企業として、社会の進歩に貢献する」という理念と、「世界のエネルギーインフラに貢献するグローバルニッチトップ」というビジョンと、「今、第2の創業の時」のスローガンを掲げて、新たな変革と開発の道を歩んでいきたいと考えています。

2022年10月



目次

社是・創業者	2
歴代社長	4
取締役および執行役員	5
事業紹介	6
ごあいさつ	10

沿革

第1章 戦前の歩み -1945

1-1 前史	18
太田常太郎の生い立ちと太田工業商會の起業／挫折を乗り越えて	
1-2 法人としての歩み	21
虫印バルブ製造(株)の設立／東亜バルブ(株)に社名を変更／虫印バルブ青年学校／立花工場など相次いで製造拠点を新設／工場が次々と被災、やがて終戦へ	

第2章 復興 1945-1969

2-1 マイナスからのスタート	27
特別経理会社として財務の立て直し／労働組合の結成／製造現場の再生／安全弁を足掛かりに復活の道を歩む／株式上場などを通じた資本の充実	
2-2 技術開発に邁進し、道を切り開く	33
海外有力企業とのパートナーシップ／高温・高圧弁分野で国産品の存在感を示す／省力化や生産効率化のための設備類の開発／原子力発電所用弁の研究開発と実用化／社内報の発行／独身寮「東亜寮」の建設／ホワイトブロンズの開発と東亜機材(株)の設立	

第3章 経営の継承と分社 1970-1999

3-1 メンテナンス事業の分離	43
第2代高橋健助、第3代太田保則へ経営継承／東亜エンジニアリング(株)設立／東京拠点の設置など TEK 設立後の体制整備／安全弁テスト事業への挑戦と挫折／谷田定雄の第2代 TEK 社長就任／TEK における放射線管理体制の整備・確立／米国原子力発電所事故の影響を乗り越えて	
3-2 停滞期の TOA	51
不況の中 LNG 用超低温弁などに活路を見いだす／品質管理や労働安全衛生への取組み／インド BHEL 社との提携／社員の経営参加を促す提案制度／NC 機器の導入による自動化推進／福利厚生や就業環境の充実	



3-3

さらに技術を磨き、存在感向上を図るTOA 58
 弁座摺り合わせロボットや弁自動診断装置 TACS の開発 / 太田保則 TOA 社長逝去、川久保新社長へ / 榎高田製鋼所への支援 / 小集団活動から TQC 活動へ / OB 会の発足と活動 / ティー・エス・ケー(株) (現トウアサービス(株)) の設立 / 瀬崎行雄が TOA 社長に就任 / 阪神・淡路大震災の発生

3-4 躍進する TEK 68

電力業界の転機 / TEK 東京支店の動き / 経営基盤の充実 / 戸田正弘の社長就任と TEK ニュースの創刊 / 作業所業務改革と定検期間短縮への挑戦 / 研修センターの開設とさらなる業務改革 / 6 年超にわたる高業績、新本社ビルも取得

第4章 再結集 2000-2022

4-1 協業推進 76

TOA と TEK の再結集に向けた模索 / 佐々木篤の社長就任と TVG 本社の誕生 / フェニックス作戦にて収益力向上を図る / メンテ事業改革や技術大会を通じた連携強化 / シンガポール法人「TOA VALVE OVERSEAS Pte. Ltd.」の設立

4-2 グループ再編の完成 82

高田製鋼所を会社分割により TOA に吸収 / 浅岡實が TVG・TOA・TEK の社長に就任 / 着実な技術伝承～泊原発の加圧器安全弁納入 / 中国における事業展開と技術提携 / TOA と TEK が合併し東亜バルブエンジニアリング(株)に / TVE 版「下町ロケット」(JAXA への納入)

4-3 原発事故による視界不良の中で 89

東日本大震災と当社の対応 / 唐澤裕一が TVE

社長に就任 / 「七本の矢」作戦 / 福島復興に向け東亜クリエイト(株)を設立 / 新たな方向性の模索 / 真鍋吉久の TVE 社長就任とキッツとの提携 / 第 1 次中期経営計画の策定・公表 / 監査等委員会設置会社に移行

4-4 新たな企業像の模索 99

笹野幸明が新社長に就任 / TAMES Project がスタート / 伊賀工場の新たな挑戦 / 専門性を高めた Web サイトへリニューアル / TVE リファインメタル(株)を設立 / 榎 TVE へと改称し新たな百年に漕ぎ出す / 太陽電業(株)が TVE グループの一員に

特集

TAMES Project - TVE の新たな挑戦	109
TVE の事業活動と SDGs の関わり	112
TEST LABO	114
職場紹介	115
グループ会社紹介	120
バルブができるまで	122

資料編

会社概要	130
事業所一覧	131
出張所一覧	132
グループ会社一覧	133
機構図	134
組織の変遷	135
売上高の推移	136
経常利益の推移	138
従業員数の推移	140
資本金の推移	142
大株主の推移	143
年表	144

編集後記

凡例

- ・本書の記述内容は、原則として2022（令和4）年3月末までとした。
- ・人名および企業名の敬称は省略した。
- ・年号は西暦を基本とし、本文中の各項目の初出時のみ和暦を付した。
- ・会社名、団体名、役職名は当時の名称を用い、のちに変更された場合は、初出時にその名称を付した。
- ・原則として、引用文は原文のままとした。
- ・用字用語は常用漢字、現代かなづかいによったが、固有名詞などはこれによらないものがある。

資料編に掲載した財務数値については、下記のとおり。

- ・有価証券報告書などを出典とした。
- ・連結財務および連結会社「旧東亜バルブ⇒トウアバルブグループ本社⇒東亜バルブエンジニアリング⇒TVE」の単体財務の情報を中心に記載した。その他子会社「旧東亜バルブエンジニアリング」を参考のため掲載した。その他子会社の旧高田製鋼所は未記載とした。
- ・各財務数値は、上場以降の「有価証券報告書」または単体の「事業報告書」を参照した。
- ・掲載項目は、上記の連結会社の変遷もあり、1973年まで6カ月間での表示とした。



沿革

History

第1章

戦前の歩み — 1945

第2章

復興 1945 — 1969

第3章

経営の継承と分社 1970 — 1999

第4章

再結集 2000 — 2022

1-1 前史

太田常太郎の生い立ちと太田工業商會の起業

当社グループの創業者太田常太郎が生まれたのは1892(明治25)年11月20日だった。

日本に内閣制度が誕生したのは、それより7年前の1885年12月のことである。初代内閣総理大臣は誰もが知る伊藤博文。彼は4度にわたって首相を務めたが、最初に返り咲いたのは常太郎の生年の8月だった。

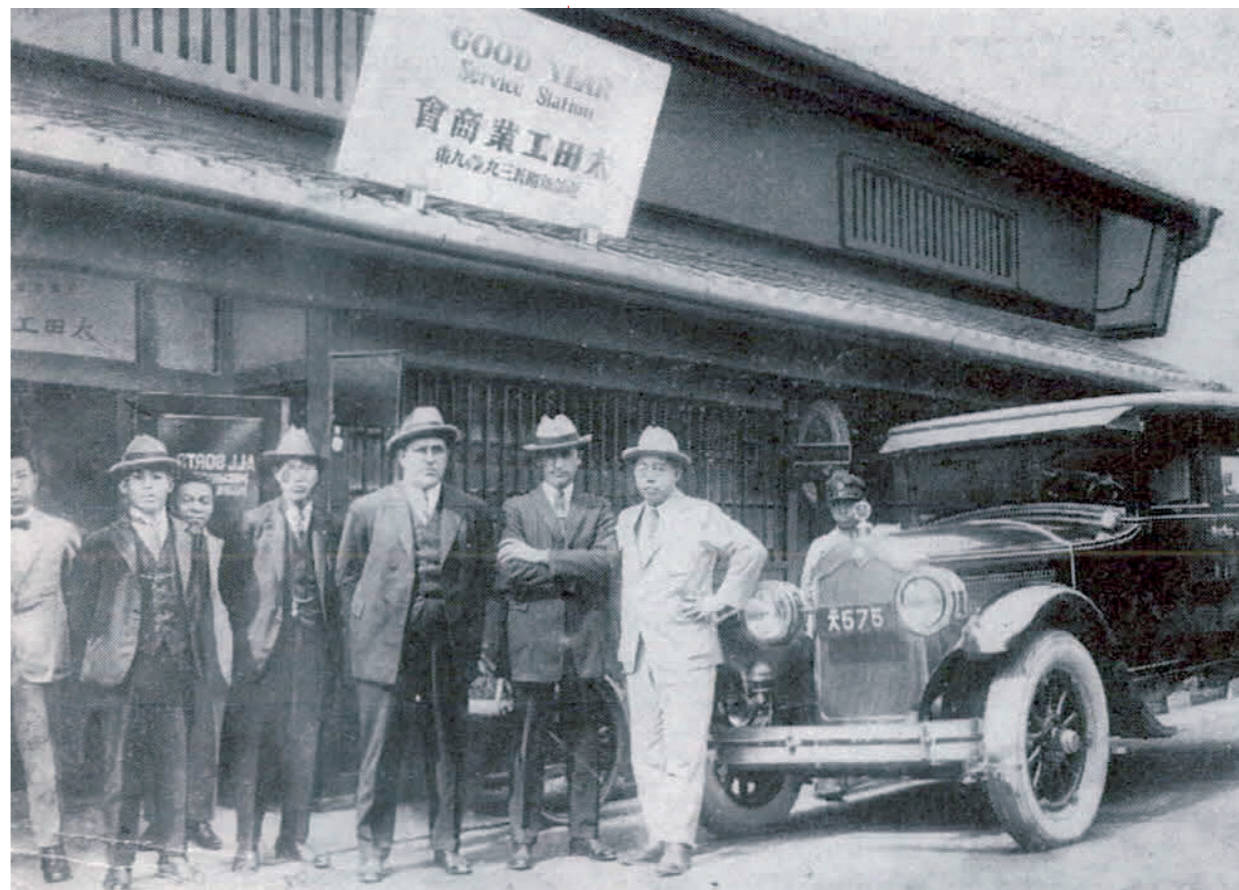
日本は大きく変わりつつあった。戊辰戦争や西南戦争といった内戦を鎮め、明治憲法制定(1889年)、帝国議會創設(1890年)と国内の統治体制が整ったこともあり、朝鮮半島の権益などを巡って清と一戦交えた(日清戦争、1894~1895年)。近代国家として国際社会に打って出ようとする——常太郎が生を受けたのはそんな時代だった。

生家は神戸市東灘区の庄屋だった。父は利三郎、母はみねといい、常太郎は夫妻の一人っ子だった。不幸にも商売が上手くいかず、破産を余儀なくされた。尋常高等小学校を卒業した常太郎は、呉服屋、ランプ屋を営んでいた叔父の家に身を寄せ、ここで丁稚奉公する生活を送った。

その後、好奇心旺盛な常太郎は、自らが興味を抱く機械器具類を取り扱う仕事に従事するようになった。このほか関心を寄せたのがバルブだった。継ぎ手やバルブなど機器類や工具類を商う店が軒を連ねる大阪市西区立売堀に出かけては、輸入バルブを買ってきて、それを自らの手で分解し、再度組み立てる。こういったことを繰り返すことで、その構造や製品による機能の違いなどに



呉服屋で丁稚奉公をする少年時代の太田常太郎



創業当時の太田工業商會。左から2人目が太田常太郎

ついて学んだ。

そんな個人的探求を続けていると、高級品としてドイツから輸入されたスチームトラップでさえ不具合や故障が多いことに気付かされる。より本格的に学びたいと考え、私立大阪工科大学機械科の夜間部に入学した。

せっかく入学した学校だったが、常太郎が卒業まで学ぶことはなかった。ここで常太郎は、研究と工夫を重ね、独自の機能を持つスチームトラップおよびバルブを考案し、特許権・実用新案登録権を得ることになる。自らの発明品をひっさげて少しでも早く実社会、ビジネスの現場で勝負したいと考えるのは自然なことだった。

当時、国内のバルブはほとんど全てを輸入に頼っていた。機械工業が盛んになればバルブ需要も大きく伸びるに違いない——。そう確信した常太郎は、学校を後にし、自らがいつも出入りしていた立売堀にて、30歳を迎える直前の1922(大正11)年3月、「太田工業商會」を

立ち上げた。今からちょうど100年前、これこそが当社TVEのルーツである。

挫折を乗り越えて

太田工業商會の事業は、バルブやコック、スチームトラップを主たる商品としながら、アイスクリームやタイヤなどの販売も手掛けた。取り扱ったのが三菱製のタイヤだったことから、三菱商事との付き合いが始まった。

製品の優秀さと熱心な販売努力により顧客の支持を得て、創業当初数年は順調に推移した。しかし、大正後期から昭和初期にかけての日本は、戦後恐慌(1920<大正9年>～)・震災恐慌(1923年～)・金融恐慌(1927<昭和2年>～)・昭和恐慌(1930年～)と短いインターバルで深刻な不況に何度も見舞われるなど、ビジネスを行うには容易ならざる経済状況だった。

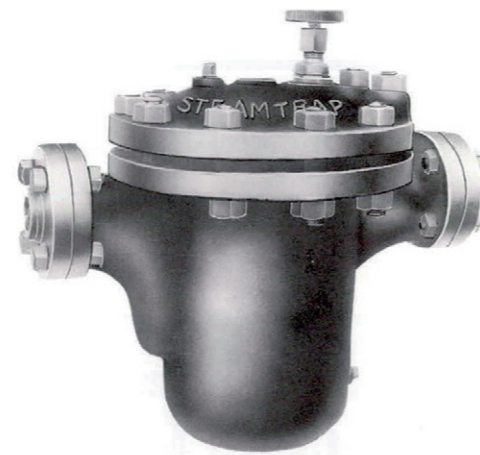
1922年生まれの太田工業商會にとっては、最後の昭和恐慌が大きな打撃となった。アメリカ発の世界恐慌が日本に波及するなか、浜口内閣がとった緊縮政策により資金が枯渇し経営が立ちゆかなくなった。これが最初の挫折である。しかしこれで終わってしまう常太郎ではない。1932年、今度は共同経営の形で、大阪市福島区大開町にて「合資会社虫印バルブ製作所」として再起を果たす。

「虫印」という名称については、常太郎がクワガタなどの昆虫が好きで、ムシ=無私にも通じるからなどと、社内にその由来が伝えられている。むろんそれは真実だが、共同経営だったために「太田」を冠しないほかの名前を考える必要があったのだろう。

1934年には、大阪市西淀川区佃町にて確保した約200坪の土地で新工場の建設に着手した。同年9月に阪神地方を襲った室戸台風により、棟上げ直後の新工場建屋が倒壊する被害を受けたものの、同年12月に建設を始め、翌年には完成し、生産活動を開始した。

順調に見えた虫印バルブ製作所だが、発足から6年後の1938年、経営パートナーの引退により、同社は解散せざるを得なくなった。常太郎は、それまでと同じく「虫印バルブ製作所」という名称を用いて、佃工場を本拠地として個人経営の形で再出発することとなった。

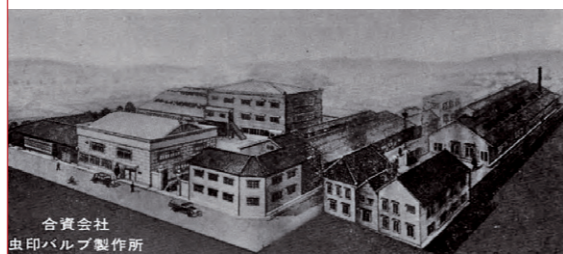
この頃の常太郎は、経営者としての仕事もこなしつ



製造開始当時のスチームトラップ



HLAスチームトラップを見本市に出展



1939年頃の合資会社虫印バルブ製作所。佃工場は想像図



スチームトラップ製造開始当時の佃工場

つ、新たな製品・技術の開発にも力を注いだ。研究に際して、金相学(金属組織学)に係る事柄については、この分野の第一人者たる京都大学宇野伝三教授に教えを請い、構造学に関しては大阪大学松浦一助教授(後にTOA取締役役に就任)から助言を得た。

1-2 法人としての歩み

虫印バルブ製造(株)の設立

世の中も大きく動いていた。満州事変や上海事変など、かねてより中国への侵攻を進めていた日本だが、1937(昭和12)年の盧溝橋事件を引き金に、中国との全面戦争(支那事変、日中戦争)に突入していった。

日本の動きに危機感を持った欧米列強が、経済封鎖の構えを見せるなか、常太郎は、やがて原料不足になること必至と考え、スーパーニッケロンなど必要な特性・品

質を有しながら希少原料を節減できる合金を開発し、それを用いたバルブを製品化した。

こうした手腕は、海軍のバルブ研究委員に選ばれるほど、業界内で高い評価を受けていた。やがてその能力を知る人々が集まり、「太田氏が存分にその手腕を発揮できるよう皆で協力しよう」ということになった。これに賛同する人々や会社から元手となる資金が集まり、1940年4月、資本金100万円で「虫印バルブ製造株式会社」が誕生。個人経営時代の権利義務一切を継承する形で、法人としての歩みをスタートさせた。

株式会社化によって財務基盤が整った虫印は、兵庫県尼崎市水堂字鳥林に新工場を建設した。現在は西立花町へと町名が変更されているが、今まさにTVEが本社工場を構える場所である。完成した立花新工場には、機械工場、木型工場、合金工場が置かれ、主に鋼板弁の製造を担った。

ちなみに黎明期の虫印バルブ製造は2月末を決算期とし、第1期(1940/4/5～1941/2/28)は売上高134万5,000円、当期純益金15万9,000円、第2期(1941/3/1～1942/2/28)は売上高232万9,000円、純益金30万9,000円となかなかの好決算だった。

多くのサポーターを得て、新会社の経営は順調に推移したが、日本を取り巻く情勢は厳しかった。アメリカなどの制裁により燃料や物資の調達に苦しむようになり、1941年12月、中国との戦争状態を維持したまま、ハワイ真珠湾への攻撃を機にアメリカとも戦火を交えることになった。

それ以降、生産活動に欠かせない銅が不足するようになった。立花の合金工場は4基の熔解炉を備えていたが、軍が徴発した一文銭や釣り鐘をここで溶解しバルブの材料として用いた。

東亜バルブ(株)に社名を変更

1942(昭和17)年5月には、佃・立花両工場が、海軍大臣の命により海軍の管理工場に指定された。国家総動員法(1938年制定)により、国家の全ての人的・物的資源を政府が統制運用(総動員)できるようになり、同法に依拠する勅令として発せられた「工場事業場管理令」に



1940年頃の虫印バルブ製造株式会社木型工場の従業員



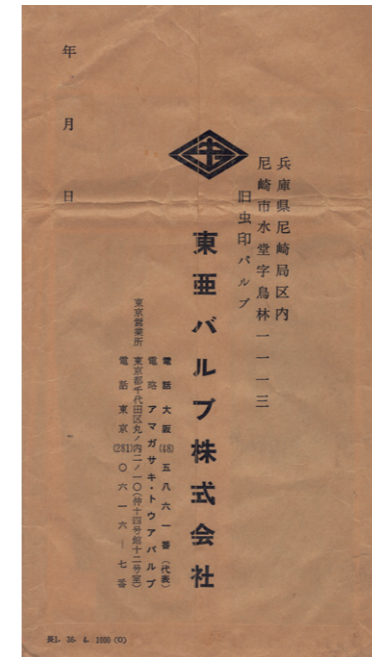
1941年頃の立花工場正門



海軍管理工場での記念写真



TOAのロゴ



東亜バルブ株式会社の封筒

基づく措置だった。

虫印は、同じ月にバルブ業界で初めてとなる「材料研究所」を開設している。良いバルブを開発する上で、機能や構造だけでなく素材に対する知見が不可欠だと常太郎が考えていた証左といえよう。また、同月には、「東亜バルブ株式会社」(以下、TOA)へと社名を改めた。

その2カ月後の11月には、三菱グループの総帥岩崎小弥太氏が、立花工場を訪れている。艦政本部からの要請もあり、視察後には「国家的見地からこの事業に協力せねばならぬ」と述べ、その後TOAの幹部十余名が、三菱重工神戸造船所にて技術指導を仰いだ。

こうした研究活動や支援が実を結んだのだろう。翌1943年6月には、鋼板製バルブを開発し特許(特許第164811号)を取得した。このバルブは軽さ・強靭さから業界の革命とも言われた。それまでの銅合金系統弁に代えて、海軍はこれを艦艇の基本弁として採用し、その製造をTOAが担った。

時期は前後するものの、TOAのバルブはかの戦艦大和(1941年建造、虫印時代)の注排水装置にも採用されている。

潜水艦では浮上・潜航用に注排水装置を用いるが、戦艦においては、魚雷や砲弾による攻撃で船舶の片舷が破損して浸水した場合に、反対舷に注水して艦の安定を保つ役割を果たす。当社が潜水艦の油圧弁の製作を担った経験を買われ、戦艦大和に搭載する弁についても依頼を受けた。「直径500mmもの大ききで水圧に十分耐えられるものを半年で仕上げしてほしい」という極めて難易度の高い仕事だったが、技術陣は見事にそれをやり切った。

1941年12月の日米開戦以来、当初は戦局有利だった日本軍だが、1942年6月のミッドウェー海戦を境に、守勢に立たされるようになった。戦況が悪化するなか、生産力を軍需に集中できる体制を整えるべく、1943年に軍需省が新設(11月)されるとともに、軍需会社法が制定(10月)・施行(12月)された。同法にて、政府による対象会社の指定や命令、損失補填、利益保証などが定められた。

これに基づき、1944年4月、TOAは軍需省・海軍省管理の軍需会社に指定された。以来、TOAの工場でも、

生産品目は軍用が多くを占めるようになった。工場では二交代制が敷かれ、動員された近隣学徒の力を借りるなどしながら軍事品の増産に励んだ。

虫印バルブ青年学校

バルブという、産業のみならず軍事上も重要な部品を製造していたために、戦争と無縁でいらなかった当時の虫印／TOA。だがそれだけではない。学び舎としての役割も果たしていた。

当時の日本の学校制度では、尋常小学校(後の国民学校初等科)を卒業した後に、中学校や高等女学校、実業学校などの中等教育機関に進むことなく勤労に従事した青少年の学ぶ場としては、実業補習学校や青年訓練所があった。1935(昭和10)年公布の青年学校令に基づき、それらを統合して新たに誕生したのが青年学校である。

佃工場内にもこの青年学校が設けられた。その名も「虫印バルブ青年学校」。校長は常太郎が務めた。正確な開校時期は不明だが1937年頃のことである。生徒は、虫印で勤務する19歳未満の者たちで、修学年限は5年。修身公民科、普通科、職業科、教練科に分かれ、授業があるのは週に2～3日、1科目2時間だった。

ちなみに『学制百年史』(1972年、文部省)によれば、1937年時点での青年学校数は1万7,318校、学んでいた生徒数は204万1,321人だった。時節柄専任教員を採用・配置するのは難しく、従業員の中から各科目に明るい者を選抜し、彼らが教鞭を執った。

日中戦争の最中でもあり、軍事最優先の名の下に、国民生活や産業活動の全てが統制下に置かれようとしていた。虫印青年学校でも、生徒は全員寄宿舎生活で、教練の指導役として海軍の大尉が配置された。生活は全て軍隊式で、当時を経験した者によれば、朝6時の起床ラッパで飛び起きる毎日を過ごしたという。

立花工場など相次いで製造拠点を新設

既述の通り、TOAの主要な生産拠点は佃・立花の両工場だったが、軍の要請に応えるにはこれだけでは不十分で、生産能力のさらなる拡充に向けた対応を迫られた。ここでまとめて列挙しておく。



戦地へ出兵する学徒動員の学生たち。立花工場前にて

まず、1941(昭和16)年には、従来から当社の外注先だった山田鉄工所(大阪市西淀川区野里町、約80坪)を買収して「野里工場」とした。ここでは従業員30～40人を雇用してボルトやナットを生産した。また同じく下請け工場だった寺岡鉄工所についても買い受けて「千船工場」とした。

日本本土への攻撃が本格化した1944年には、軍からの要請に応える形で、滋賀県甲賀郡水口町(現甲賀市水口町)綾野に確保した約2万坪の土地に、水口工場を建設した。この疎開工場では主に鋼板弁や砲金バルブの製造を担ったが、主業務の合間には、農機具の修理、つるはしや鉄道レールを枕木に固定する犬釘の生産なども行った。また1944年10月には、従来は佃工場に置いていた本社機能を大阪市北区角田町の阪急ビルに移した。各工場の総務・営業部門もここに集約した。さらに翌1945年には、大阪市港区市岡の鑄鋼工場を買収。

工場以外の拠点の動向についても触れておく。

1945年には、東京都千代田区丸の内三菱仲14号館に東京事務所を開設した。岩崎小弥太氏の工場訪問を受けたすぐ後でもあり、三菱グループと緊密に意思疎通を図る必要があったものと思われる。

工場が次々と被災、やがて終戦へ

日米開戦からしばらくは、アメリカは日本近くに拠点を確保できなかった。日本本土に対しては中国成都や艦船機からの攻撃に限られ、航続距離の制約などから散発的なものにとどまっていた。

それが、北マリアナ諸島テニアン島にて1944(昭和19)年7月に始まった戦闘(「テニアンの戦い」)に勝利してここを手中に収めたアメリカは、日本が1939年に建設したハゴイ飛行場をB-29戦略爆撃機の発着基地として整備した。これにより状況が一変。日本本土の大半に対して攻撃が可能になった。

東京への空襲が本格化したのは、1944年11月からである。終戦までの攻撃回数は100回を超えた。特に1945年3月10日、日付が変わった直後に始まった夜間空襲は死者10万人、罹災者100万人を上回り「東京大空襲」と呼ばれた。

復興

1945 — 1969

むろん京阪神地区も狙われた。最も被害甚大だったのは3月13日から14日にかけての深夜、3時間以上にわたって大阪市を中心とする地域を対象として米軍機による爆撃が行われた。世に言う「大阪大空襲」である。これによって、TOAが取得したばかりの市岡鋳造工場も全焼した。

2月下旬から5週にわたった硫黄島の激烈な戦いでも、アメリカが勝利し同島を支配下に置いた。硫黄島は東京—テニアン間のほぼ中間に位置することから、被弾などにより損傷した戦闘機の着陸場の確保やテニアンから日本本土に向かう爆撃機情報の遮断という意味で、アメリカはますます優位に立った。

6月になると毎週のように大阪エリアへの攻撃が行われた。

6月15日午前のB-29の大編隊による空襲では、佃工場の各所に焼夷弾が落とされ全焼、操業不能状態に陥った。

8月6日には広島、9日には長崎に原子爆弾が投下された。どちらもテニアンを飛び立ったB-29によるものだった。壊滅的な被害を受けた日本は、米英中によるポツダム宣言を受け入れ、8月15日をもって太平洋戦争は終結した。



市岡工場ならびに佃工場はアメリカ空軍の大空襲を受け全焼

2-1 マイナスからのスタート

特別経理会社として財務の立て直し

終戦後、サンフランシスコ講和条約(1952<昭和27>年4月発効)によって独立を回復するまでの間、形としては日本政府が国家運営を続けていたものの、重要な決定はGHQ(連合国軍最高司令官総司令部)によってなされた。

平和な日々が訪れたものの、TOAの経営は苦難が続いた。爆撃によりメインの佃工場が稼働できなくなったこともあり、9月にはいったん、大半の従業員について退職金を支給した上で解雇して工場を閉鎖。残った人員で再建の道を探った。

戦前には、旺盛な軍時需要に支えられ、一度も赤字を出したことがなかった。終戦を挟んだ第7期(1945/4~1945/9)は半年で約759万6,000円を売り上げたのに対し、第8期(1945/10~1946/3)は82万4,000円とほぼ10分の1に縮み、売上げの倍近い赤字(156万3,000円)を計上した。

軍事品を多く手掛けていた企業は、窮地に追い詰められた。TOAについて言えば、戦時補償特別税として約2,400万円の支払いを課された。これは一体何か。

軍需品の未払代金や徴用された後に撃沈された船舶に対する補償、指示に従って工場を疎開した場合の経費など、終戦前に政府が支払いを約束していた債務は約800億円とされる。それらについて支払いはするものの、終戦後の支払分については100%課税されることになった。これが戦時補償特別税である。実質的な戦時補償債務の切り捨てである(政府は払う方針だったが、連合国

側が打ち切りを要求し、このような形で決着が図られた)。

年商を超えるような額を踏み倒されれば、破綻する企業が続出しかねない。そのため政府は、会社経理応急措置法や企業再建整備法を制定・施行した。これは、戦時補償打ち切りによって著しい影響を受ける企業を「特別経理会社」に指定し、1946年8月10日時点で、その経理を、今後の事業継続に必要な新勘定、戦時補償の打ち切りに伴う損失などの旧勘定に分離・整理するものである。

両者は区分され、旧勘定の中で出資者や銀行などの債権者は、減資や債権放棄といった形で責任を負うなど、立案した企業再建整備計画について主務大臣の認可を受けてその計画を推進し、整理がついた後に改めて新旧勘定を合算する——このような手順を踏むことになる。

当然ながらTOAも特別経理会社の指定を受けた。第10期(1946/8/11～1950/12/15)が約4年4カ月という長期に及んだのは、そうした事情によるものである。その過程で、株主の理解を得て500万円から350万円へと3割の減資を行った上で、新たに700万円の増資を図る(資本金は1,050万円へ)などして、損失を処理していった。

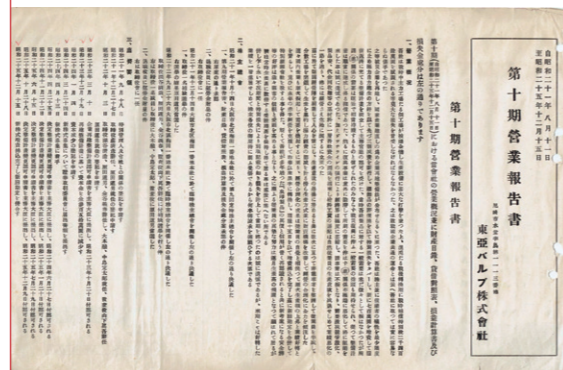
戦時補償打ち切りによる打撃を受けながら命脈を保った企業の多くが、TOA同様に1950年頃までにこのスキームに則って再建を進めた。

労働組合の結成

GHQが日本の経済民主化を実現する上で、農地改革に代表される土地、財閥解体をはじめとする資本とともに、重点対象としたのが労働分野の改革だった。その柱となる法律が、労働基準法・労働関係調整法・労働組合法のいわゆる「労働三法」である。

なかでも最も先行して法制化された労働組合法は、1945(昭和20)年12月に制定、翌年3月に施行。これにより労働者の団結権・団体交渉権・団体行動権(争議権)が保障されることとなった。

労働組合の設立については国も大いに奨励した。なかには過激な方向に向かい社会の混乱を助長する組織も



第10期の営業報告書



発足当時の労働組合執行部

あったが、激しいインフレの中、多くの労働者にとっては賃金の引き上げなしには食べていけないという事情もあった。瞬く間に多くの企業で労働組合が誕生した。

こうした世の中の流れに呼応するように、TOAにおいても1946年9月に労働組合が結成された。当時のTOAの経営は実に厳しく、給料が遅配することも珍しくなかった。時には1カ月の給料を10回以上に分割して支給せざるを得ないこともあった。

組合としても毎月の賃金と越年資金の要求に力が入った。会社は「生活できる賃金をよこせ!」という合言葉を繰り返し組合から突きつけられたが、それでもない袖は振れない。会社の窮状について丁寧に説明したうえで、金銭の代わりにコメの現物支給によって妥協してもらうこともあった。

組合が発足した戦後の混乱期はそのような様子だったが、社会情勢やTOAの経営が落ち着いてからは状況も変わった。労使懇談会などの場において、決して自らの処遇向上のみを主張するのではなく、どうしたら精度の高い生産計画を立てられるか、いかにして納期遅延を減らすか、利益率向上にどんな方策が考えられるかなど、会社の成長のために労使が協力して建設的な話し合いを行った。

なお、発足当初は日本労働組合総同盟(総同盟)尼崎地方協議会に加盟したものの、上部組織の支援体制が思わしくなかったため、1955年10月に総同盟を脱退し、新たに日本労働組合総評議会(総評)全国金属労働組合兵庫地方本部に加盟した。

製造現場の再生

事業の立て直しにおいては、軍の増産要請に応えるべく増やした製造拠点の整理が急務だった。

被害が大きかった市岡・佃の両工場は生産継続不可能で撤退せざるを得なかった。佃工場については、残された部品や半製品などを整理し、可能なものは運び出して製品として完成させた。

水口工場では、終戦後も立花工場から送られた材料を使って、50人ほどの従業員で砲金バルブの加工生産をしばらく続けていた。しかし拠点が分散しては効率が

悪いとの判断から、1949（昭和24）年には水口および野里工場を閉鎖。現場にあった機械設備類は立花工場に移した。

本社機能についても、1946年9月に、近隣の阪急ビルから大阪市北区梅田1丁目の阪神ビル（現阪神百貨店）内に移っていたが、1951年2月には立花工場を本社とした。これにより東京営業所を除く全ての機能が立花に集約された。

物資の不足から「作りさえすれば売れる」ような分野もあったが、軍事需要を一切失ったバルブ関連市場は停滞を余儀なくされた。

戦後間もない頃の導入設備といえば、川崎重工業製のラumontボイラが挙げられよう。発注したのは戦前だったが、1947年9月ようやく納入された。100気圧一摂氏520度までのテストが可能で、翌年1月には、日本発送電尼崎火力発電所（のちの関西電力尼崎第1発電所）のメインバルブに使用される高温高圧弁のテストをこなした。それ以外に珪素鉄の溶解電気炉なども導入された。

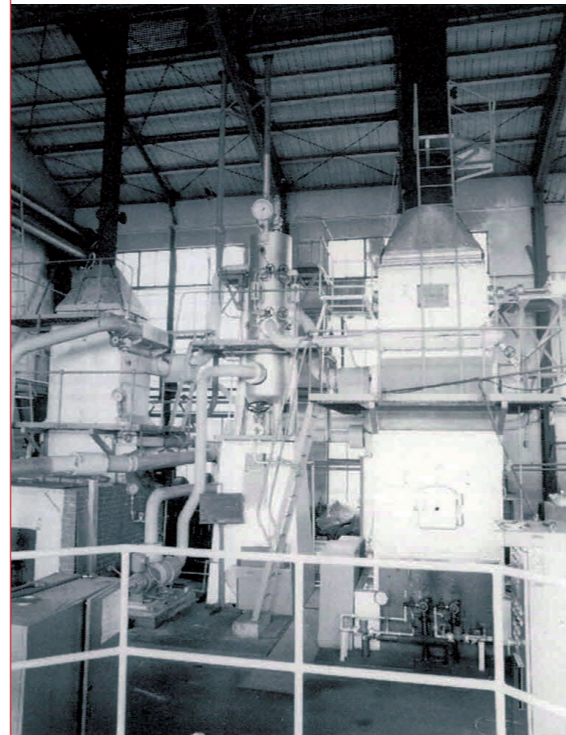
このように製造現場の環境は徐々に整っていったが、経営環境はそうはいかなかった。特に追い打ちをかけたのが、猛烈なインフレに対する抑制策である。

戦時中は、価格統制や配給制、戦時国債の発行（による市中資金の吸い上げ）などが物価の上昇を抑制していたが、こうした仕組みがなくなったことで、激しいインフレとなり、終戦後の4年ほどで消費者物価指数は約100倍に達した。

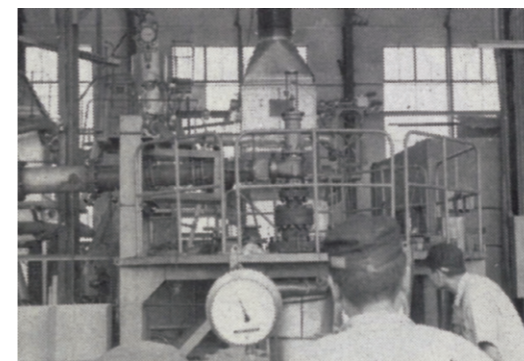
1949年2月には、インフレを抑え込むための財政金融引き締め政策が示された。大きくは、総予算の均衡、補助金の表面化と削減、復興金融金庫の融資抑制という3つの方針からなり、これを主導したアメリカ公使の名をとり「ドッジライン」と呼ばれた。

この荒療治は効果てきめんで、わずか短期間のうちに悪性インフレを止めることに成功したが、デフレによる倒産や失業が相次ぎ「ドッジ不況」といわれる深刻な経済停滞を招いた。

このときの困窮ぶりについて、TOA第10期（1946/8/11～1950/12/15）の営業報告書には以下のように記されている。



川崎重工業製ラumontボイラ



独自に開発した安全弁

「ドッジラインの強行により、経済界は極度に萎縮し、諸事業は不振となり、需要激減競争激化、製品安、代金回収難等の悪材料に一層わが社資金の枯渇を招来し、給料工賃の遅配は自然従業員の生産意欲を減退せしめて業績悪化の一路を辿り、ついには経営さえ危殆に瀕するに立ち至った」

安全弁を足掛かりに復活の道を歩む

このような逆境を簡単に跳ね返す妙手などあるはずもない。前述の通り、立花以外の工場を閉め、不本意ながら人員数を絞り込み、コスト削減を徹底しながら、残った従業員皆で力を合わせ、愚直に良品の提供に全力を注いだ。そうした努力を継続するなかで、積み重ねてきた「虫印ブランド」の真価が顧客に再認識されるとともに、新たな風も吹き始めた。

終戦後の当社は、空襲で被災した発電所のバルブの修理を数多く手掛けた。尼崎第1、第2発電所では、イギリスのホプキンソン社製の安全弁がよく用いられていたが、これを改良してTOA独自の安全弁を開発。これが高い評価を受け、電力各社に採用されるようになった。

1951（昭和26）年6月には、運輸大臣から高温高圧用弁および弁座の研究に対して「科学技術応用研究補助金」の対象となるとともに、通商産業大臣からは陸用蒸気ボイラ用ばね式安全弁の日本工業規格（JIS）表示許可工場に指定された。

名も実も得たといえば少々大げさだが、このあたりから当社は生産能力に見合った受注量をしっかり確保できるようになった。日本経済の復調に後押しされた面もあるものの、第12・13期を通算した1年間（1951/4～1952/3）の売上高は1億9,300万円、当期純益金は2,815万円に達した。

製品分野についても変化が見られた。

戦前のTOAの主力製品は軍艦などに用いる低圧弁だった。むろん戦後も引き続きタンカーなど船舶用の弁の製造を続けたが、復興が本格化し民間需要が活発化するなか、生産の主軸を陸上設備用バルブにシフトさせていった。特に産業設備の高温・高圧化が進むのをいち早く捉え、鋳鋼・鍛鋼を用いた高温・高圧弁に注力するこ

とで、市場内での存在感を高めていった。

なお、1942年に東亜バルブへと社名を変更したものの、その後も製造品には「MUSIZIRUSI VALVE」「虫」と刻印され、「虫印ブランド」として納入を続けた。これが「TOA」ブランド／刻印に変わったのは1960年代中頃のことである。

株式上場などを通じた資本の充実

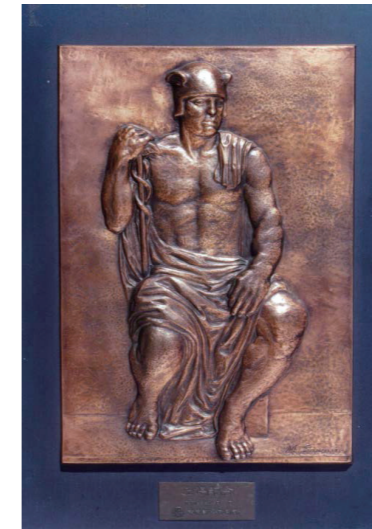
終戦から5年以上が経過すると、社会もTOAの経営も徐々に落ち着きを取り戻していった。1952(昭和27)年4月からの1年間(第14期・15期)の売上げは3億円を超えたが、第14期末時点での自己資本は5,000万円足らずで、資本金は1,050万円。つまり事業資金の大半は負債によって賄われ、その財務基盤は強固とは言い難かった。

TOAでは、自己資本の充実に向け、大きく2つの策が講じられた。1つは国が用意したスキーム「資産再評価」の活用である。

戦後の日本では圧倒的な物資の不足もあり、一時は年率100%を超えるほどのインフレに見舞われた。設備投資を行った際の会計処理では、いったんは取得した金額で帳簿に記載し、その後事業活動に用いた分(減価分)を各期の費用として計上し、残存価値を貸借対照表の固定資産として記すことになる。過度なインフレが発生すると、この土地にせよ設備にせよ、既存資産の価値、ひいてはその企業の財政状態の実態が見えなくなってしまう。

その対応として国は資産再評価法を制定し、限度を設けつつ各企業が有形固定資産を任意に再評価できるようにした。この仕組みを使った場合、貸借対照表の資産の部(左側)の増額に見合う額を、資本の部(右側)に「再評価積立金」として計上することになる。TOAはこのルールに則り、第17期(1953/10～1954/3)決算にて5,034万円の再評価積立金を計上した。直前期末時点での資本金は2,100万円、自己資本は約6,200万円しかなかった。これがいかに大きな金額であることが分かるだろう。

もう1つは株式の公開・上場を通じた資本の充実である。



1971年4月の東京証券取引所上場を記念して作られた盾

TOAはそれまでも必要に応じて、関係先や常太郎の手腕を認める個人からの出資により増資を行ってきた。しかし今後の成長を展望したとき、こうした形での資本増強には限界もある。そのような状況を踏まえ、1953年10月、TOAは大阪地区店頭株式を公開した。

店頭公開とは、証券取引所を介すことなく、売り手と買い手が証券会社を通じて売買することである。つまりこれによりTOAとは直接なんら関係のない一般の企業や投資家がTOAの株式を売買できるようになった。その後、1961年10月には、大阪証券取引所第二部、さらに10年後の1971年4月には、東京証券取引所第二部への株式上場を果たした。

このように、直接資本市場において幅広く資金の出し手を募る手段を得、それに相応しい企業としての器・力量を身に付けていきながら、適宜、複数回の増資を実施。打ち止めとなった1971年秋の増資を経て、資本金は8億4,000万円、自己資本比率は35.6%になった。

これ以降、1970年代のTOAは業績不振に苦しむことになる。しかし、本項で述べた通り、それまでの期間に財務基盤充実に努めたことで、結果的に厳しい時代を凌ぐことにつながった。

2-2 技術開発に邁進し、道を切り開く

海外有力企業とのパートナーシップ

1960年代に入ると、世界市場で知られる海外企業との取引・提携やアメリカでの認証取得など、海外を視野に入れた活動にも力を入れた。

1960(昭和35)年9月、アメリカのフィッシャーガバナー社と技術提携していた東京機器工業(1965年にトキコに社名変更)から打診を受け、TOAがバルブの生産を担うようになった。

具体的には、定められた仕様に基づいてTOAが組み立てたバルブに、東京機器工業がトップワーク(バルブ

開閉装置)を取り付けて、コントロールバルブとしてフィッシャー・ガバナー社に納入するという流れだった。当初の関係はこのような間接的な取引としてスタートしたものの、担当者がアメリカ本社で数カ月をわたって研修を受けるなど、TOAの技術レベルの向上にもつながった。

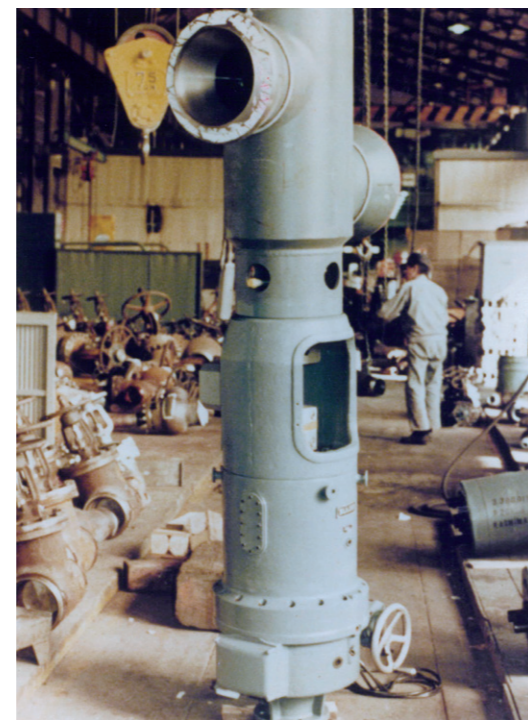
その後、日本における体制強化のために日本フィッシャーが設立され、同社とTOAは1972年3月に業務提携契約を締結。日本国内の火力および原子力発電所で使用する自動調整弁の流体制御部分(弁本体)をTOAが独占的に受託製造することになった。福島や浜岡といった原子力発電所をはじめ、多くのプラントに多数のフィッシャーコントロールバルブを納入した。

この頃は大型石油精製プラントの建設計画が相次いだ時期でもあった。それらのプラント用バルブの多くは、米国石油学会(API)の規格に基づいて発注されていた。当社としても1966年にプロジェクトを編成して認定を得るための作業を進め、フランジ型・付き合わせ溶接型仕切弁とプラグ弁の2型式について申請を行った。既にその時点で多くの石油精製プラント用バルブの納入実績を有していたことが有利に働き、翌1967年6月には、API工場認定の取得が叶った。

1970年には、スイスのスルザー・ブラザーズ社と技術提携を結んだ。

スルザー製ボイラは全世界で採用されており、信頼性や知名度の高い製品である。従来、このボイラ用のコントロール弁についても、スルザー・ブラザーズ社が自ら生産していた。しかし1960年代中頃になると、このボイラの需要が急増したことで、コントロール弁の生産が追いつかなくなっていた。

TOAは1961年9月にテスト用ボイラとして、スルザー・ブラザーズ社のモノチューブボイラを導入していたほか、スルザー製コントロール弁のメンテナンスも手掛けるなど、スルザー・ブラザーズ社と関係を有していた。こうした縁もあり、1970年に同社との技術提携が成立。これにより日本国内で用いるスルザー製コントロール弁はTOAが生産を担うようになった。



TOAで生産したスルザー製コントロール弁



関西電力姫路第一発電所向けハイリフト単式安全弁



弁抵抗測定装置

高温・高圧弁分野で国産品の存在感を示す

TOAは、関西電力姫路第一発電所向けハイリフト単式安全弁(1951(昭和26)年)や、九州電力港第二発電所向けベンソンボイラ付主蒸気弁(同)など、火力発電分野でも、着実に顧客ニーズに応える製品を提供していた。

ただ戦後十数年間において、全体として見れば、新鋭火力発電所向けの主要弁にはアメリカからの輸入品が多く用いられてきた。ボイラの蒸気条件が高温・高圧化していくなか、国産品は実績がないからと採用されず、採用されないから実績が積めないという悪循環に陥っていた。

こうした劣勢を挽回すべく、1961年、当時としては前例のない183キロー摂氏571度という厳しい蒸気条件をクリアした主蒸気止弁を開発・製造し、東北電力の仙台火力発電所に納入する機会を得た。これを機にTOA製バルブが、高温・高圧環境下での使用においても輸入品に負けない品質を有していると認められ、認知されていった。

このこと1つをとってTOA製品の優れた品質が顧客に理解してもらえるかという点、現実にはそう甘くはない。通常使用では起こらないような条件下でも問題が生じない——そのような性能をユーザーが期待しているとしたら、それはメーカー自身が明らかにして積極的に顧客に示していかなければ、なかなか認知されるものではない。

実際に当時、電力会社に限らずユーザー側から、バルブの流量特性や抵抗係数などを実証して示すように、との要請を受けるケースが増えていた。フィッシャー・ガバナー社など海外の有力企業は、流量テスト装置などを備えていた。

TOAでも1962年から大がかりな弁抵抗測定装置を建設し、翌年3月には高温高圧弁研究所構造工作研究室を設置。自社で実証実験ができる環境・組織を整備した。これにより、当社が納入する製品が期待通りの流量特性を備えていることを、机上の理論だけでなく、実際にデータとして示すことができるようになった。

当時の社内報も、整った実験環境について、「その成果は現在の営業活動に大きな宣伝効果を添えている」と記している。こうした取組みも新鋭火力における高温高圧

弁分野でのTOAの採用を後押ししたといえよう。以後、国産化が急速に進み、その後の超臨界圧ボイラ用弁、さらに超々臨界圧ボイラ用弁など、国産弁が用いられるのが当たり前になっていった。

省力化や生産効率化のための設備類の開発

戦後の混乱期から徐々に回復し、日本経済が高度経済成長へと向かうのに伴い、高温高圧弁の需要も力強く伸びていった。さまざまな産業において生産効率化や省力化を図りたいというニーズが高まり、TOAもバルブ周辺でそうした取組みを進めた。

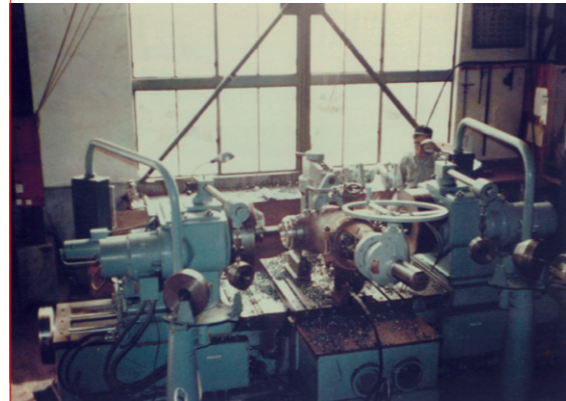
1953(昭和28)年には、LT型電動駆動装置を自社開発し、「東亜製電動弁」(サイズは20・40・75・150・220の計5種類)として生産・販売を開始した。火力発電所の建設が増え、省力化・自動化ニーズがさらに高まったことから、1960年には大幅に機能向上を図ったLTP型を開発し、市場に投入した。

LTPシリーズについては、位置やトルクを制御するスイッチのほか、遠隔開度指示などの機能も備えており、プラントの効率的な運用・運転を可能にした。これらの電動駆動装置は、電力会社のほか、自家発電施設や石油化学プラントなどで多く採用された。

自社用設備としては、1968年3月に開先加工専用機を開発した。口径350mmまでの中型弁の開先加工作業でコスト削減を図るべく、ワンタッチで芯出しおよび取付けを行い、出入口開先を同時に加工できるものである。機械設計とは畑違いの生産技術メンバーがチームを組んで設計を担当。部品製作こそ協力会社に依頼したものの、わずか4人で組み立てて完成させた。

1970年2月には、さらに性能を高めた2号機を製作した。NC(数値制御)利用はまだ初期の段階で、メカニズムと電磁リレーによる構成の自動機とした。兵庫県発明協会から表彰を受けたこの専用機は、21年間にわたりTOA製造現場の効率アップに貢献した。

摺り合わせの専用機も自社開発した。従来、弁座部は熟練作業者が手作業で仕上げていたが、1967年に安全弁用として縦型のラッピング専用機を製作した。その後、小型弁用の2連式ラッピング専用機、さらにバルブ



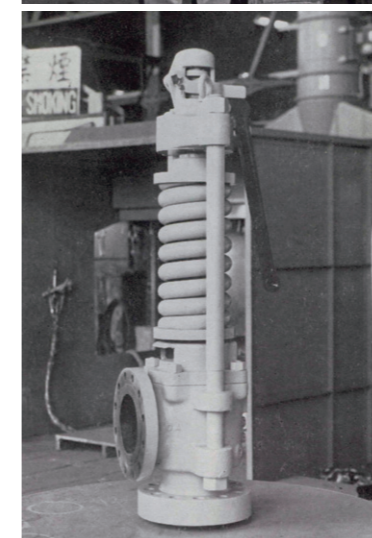
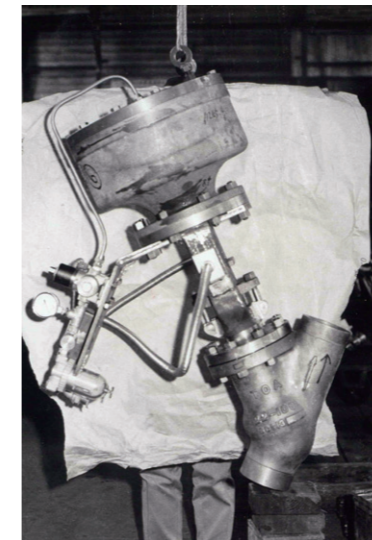
開先加工専用機



摺り合わせの専用機



単能の専用機



原子力発電所向けに開発した製品

の大型化に対応できるようピット形式の横型ラッピング専用機を開発した。

1971年3月には、弁体スリット専用機を開発し現場に投入した。鉋のような突っ切りバイトによる加工には長時間を要し、生産工程の中でボトルネックになっていた。この問題を改善するために、生産技術係が設計・製作した専用機は、バイトによる切削加工という従来概念を打破し、鋼材切断のように切断砥石を利用することで、従来比5~10倍の高速加工を可能にした。

この弁体スリット専用機や前述した横型ラッピング機は、提携先のBHEL(Bharat Heavy Electrical Limited)社にも提供され、遠く離れたインドでも活躍した。

原子力発電所用弁の研究開発と実用化

昭和30年代は、わが国における原子力開発が飛躍的に進展した勃興期といえよう。先導役となったのが、1956(昭和31)年6月に発足した「日本原子力研究所(原研)」である。

原研による国産1号、通称「JRR3」は1962年9月に臨界に達した。続く「JPDR」は、翌1963年10月に初発電に成功している。ちなみにTOAもJRR3向けの弁を納入している(1959年)。TOAが手掛けた初めての原子力用弁である。

その頃のTOAの主力製品は火力発電用弁、船舶用弁、石油化学用弁だったが、原研への納入経験を基礎にして、以後、原子力用弁の開発に力を注ぐようになった。また原研、電力会社、プラントメーカーなどから指名を受け、原子力弁を共同で開発したり、実験炉への実機弁を納入したりする機会に恵まれ、次第に原子力向けがTOAの主力分野へと成長していった。

昭和40年代になると、原子力開発はさらに勢いを増していった。原研に加えて、1967年10月に誕生した「動力炉・核燃料開発事業団(動燃)」が国内の研究開発活動を牽引し、各電力会社も原子力発電所の建設に、技術・資金・人材といった経営資源を惜しみなく投じた。

TOAにおける研究開発は、関西電力が採用する加圧水型炉(PWR)用弁を中心に進んだ。「PWR主蒸気隔離

弁」「PWR主蒸気安全弁」「真空破壊弁」「湿分分離加熱器逃し弁」の他、「JMTR用弁」「原子力第1船用弁」など、実に多くの新製品・新技術が生まれた。

個別の開発案件についても、いくつか触れておきたい。

1968年5月には、「原子炉の危急圧力逃し装置の密封型先駆弁付安全弁の試作に関する試験研究」のため、翌年はその「作動に関する試験研究」のために、原子力平和利用研究費補助金の交付を受けて開発に取り組んだ。

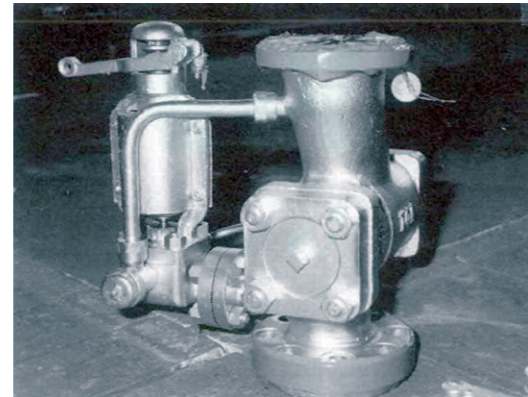
基本設計となったのは、船舶用として当時広く採用されていたパイロット弁付全開安全弁だった。それまでの船舶用弁は、流体通路の形状がZ型に折れ曲がっていて流体抵抗が大きかった。これに対し、横向きアングル型で流体抵抗が小さく、小口径で噴出能力の大きい安全弁を完成させた。

1971年12月には、動燃との間で、大型ナトリウム用の口径550mm電動式仕切弁の委託研究ならびに製作などの請負契約を締結した。当時動燃は、日本最初の高速増殖実験炉「常陽」、それに続く新型転換炉「ふげん」、高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発を進めていた。

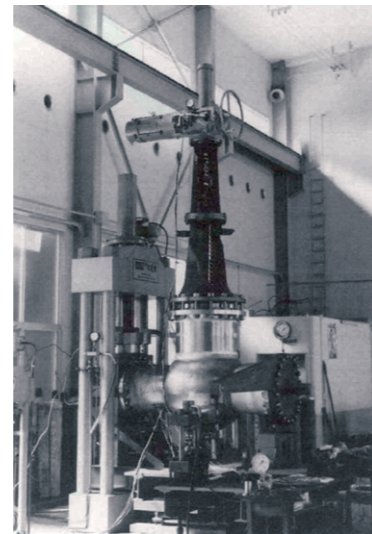
こうした取組みを円滑に進める上で、水・蒸気系のものと同程度の信頼性を有するナトリウム用大型弁類を工業生産的に入手する必要があった。この契約の下で、TOAが開発したナトリウム用電動仕切弁について各種応力解析試験を実施し、十分な信頼性と安全性を示すデータを得ることができた。

さらに1973年8月には、前述のナトリウム用仕切弁に続いて、バタフライ弁についての研究開発と製作に係る契約を結んだ。TOAは呼び径400mmのバルブを製作し、実際にナトリウムを流して流動試験ならびに熱衝撃試験を繰り返し、実用に十分に耐えうる性能を有していることを実証してみせた。

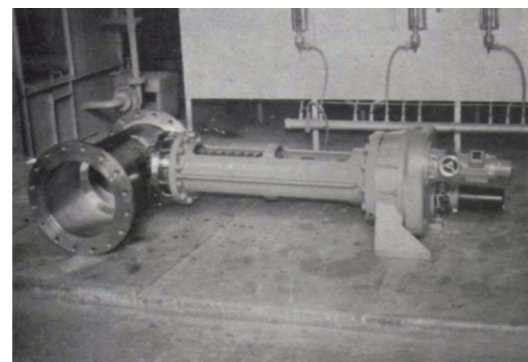
こうした開発・試験活動と併せて、昭和40年代には合計8基の原子力発電所が運転を開始するなど、実際に現場で活躍する実機の生産も軌道に乗っていった。この10年だけで、TOAが生産した原子力用弁は約9,000台に上った。



船舶用のパイロット弁付全開安全弁



TOA製ナトリウム用電動仕切弁



バタフライ弁

社内報の発行

1961(昭和36)年10月には、TOAで初めてとなる社内報『社内広報』(月1回発行)を創刊した。サイズはいわゆるタブロイド判といわれるものである。少ないときは表裏の2頁、多い時は6頁になることもあったが、多くの号は4頁で構成された。

発刊に際し、太田常太郎社長は「よき人間関係と世界平和のために お互いの理解と協調で」と題する文章を創刊号に寄せている。そのなかで、社内におけるさまざまな方針や決定事項の通達手段として社内報があるが、それでは国が出す官報のような冷たく形式的な感じになってしまうので、もう少し温かく相互理解につながるような媒体を作れば……といった目的を述べている。

最後にはこんな思いも綴っている。

「人間とは人の間と書きます。人が一人だけでは人間とは云えないで、只の人であります。人と人の間に繋がりが出来て、夫婦、親子、兄弟、親戚、友人、団体、社会、村や町、国家が出来ます。この人間関係、即ち人との間柄が、円満に良好に滑らかにいってこそ、万人が希求している真の平和が生ずるものと信じます。世界の平和を果たすためには、先ず家庭、団体、会社、社会が平和でなければ百年河清を待つが如しです」

社内コミュニケーションを良くしたいという狙いにとどまらず、社会や国の(平)和をも視野に入れていた。苛烈な戦争の時代を経験した常太郎ならではのメッセージだった。

このような形で、経営の動向や社内コミュニケーションのためのツールとしての役割を果たした『社内広報』だったが、約5年間で休刊となった。

次に社内報がお目見えしたのは、1969年12月のことである。今度は『東亜』という名称で8～16頁のB5サイズの冊子形式(月刊)になった。創刊号は、直前に本田技研工業から招聘し副社長に就任した高橋健助の「就任の御挨拶」で始まっている。高橋のお披露目という意味合いもあっての復刊だったのかもしれない。

8年ほどこのスタイルでの発行が続いた後、2年弱の空白期を経て、1980年1月にタブロイド判の形で『東亜』



社内報『東亜』(創刊号)

は復刊。以後は年に3～4回の頻度で発行が続けられた(1997<平成9>年にA4判に変更)。その後、2004年1月にトウアバルブグループ本社(TVG)として発行することになった社内報『いぶき』に、コミュニケーション媒体としての役割を譲った。

独身寮「東亜寮」の建設

昭和30年代後半になると、TOAでは、上場企業に相応しい経営基盤を整えるべく福利厚生にも力を注ぐようになった。

1964(昭和39)年12月には、本社の西側に建設を進めてきた独身寮が竣工した。かねてより敷地内の北部には「啓発寮」があったが、手狭な上に空襲で建屋が損傷を受けた状態のまま使用を続けており、組合からも再三、整備の要望を受けていた。

遠方出身者が安心してTOAに入社できる、またその家族が案ずることなく送り出せるための環境整備として、経営側としても重要な課題と位置付けてきたが、ようやく環境が整い実現したものだった。

建築面積270坪の建屋は、鉄筋4階建てで650坪の延床面積を有する。寮生が生活する46室(収容可能人数92人)のほか、共有スペースとして、清潔な調理場、明るくゆったりした食堂、屋内物干し場、広々とした読書室を備え、来客者用宿泊室も2室あった。

冷暖房完備でカラーテレビ、寮生用冷蔵庫、飲料自動販売機も設置され、寮を挟むようにその南北にある運動場やバレーコート、テニスコート、卓球場でリフレッシュすることもできる。昭和30年代の独身寮施設としてはかなりの充実ぶり、完成を知らせる社内報の「初冬の光を受けて白亜の殿堂」という見出しもあながち大げさではなかった。

名称は社内での募集の末、「東亜寮」という無難なものに落ち着いた。入寮者の大半は近畿・中国地方・九州・四国出身者で、毎年の新入社員の約半分が東亜寮に入居した。

東亜寮は、遠方出身者の単なる住居ではなく、当社のさまざまな経営活動にも用いられた。竣工翌年の1965年には「誕生会」が催されるようになった。誕生会とは、



社内報『いぶき』(創刊号)



独身寮「東亜寮」

毎月開催日を決め、その月が誕生月の全ての社員を招き、会社として祝うものである。初回は同年1月だったが、1月生まれ従業員69人のほか、社長や役員も参加し、東亜寮の食堂で昼食を囲み大いに語らった。全員で記念写真を撮り、誕生日プレゼントとしてアルバムが贈られた。

そのほかに入社試験会場としても用いられた。また中国やソビエトなど海外から視察団を迎えた際にも、東亜寮が交流の場となった。

このようにTOAの歴史を刻んできた東亜寮であるが、老朽化やスリム化を優先すべき経営状況などもあり、2000(平成12)年には施設群、土地とも手放している。

ホワイトブロンズの開発と東亜機材(株)の設立

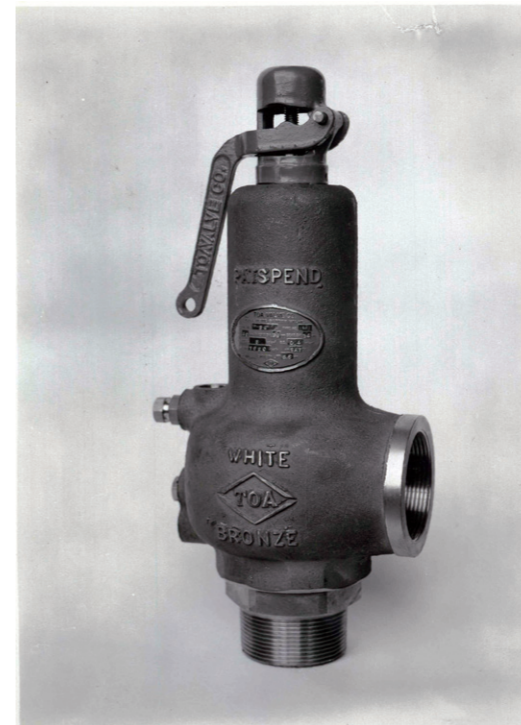
1967(昭和42)年2月、TOAはホワイトブロンズ製安全弁を扱う子会社として「東亜機材株式会社」(資本金100万円)を設立した。

昨今ホワイトブロンズとは、銅の赤味がなく、白っぽいシルバーに近いメッキ色を指すが、ここでいうホワイトブロンズはそれとは異なる。当社が独自に開発した新たな合金(製品名)である。

従来の低温低圧バルブには、銅88%・亜鉛2%・錫10%の合金、いわゆる真鍮を用いてきた。一方、TOAが開発したホワイトブロンズは、銅40%・亜鉛40%・ニッケル20%という組成(鍛造)で、強度や硬さは真鍮の2倍ながら、銅の使用量を減らすことでコストを抑えた。優れた費用対効果に魅力を感じた需要家たちから、バルブ以外の用途も含め、同素材に対するさまざまな引き合いが寄せられた。

これを用いて製品化したのが、暖房用パッケージボイラ向けのホワイトブロンズ製安全弁だった。1965年に発売すると、業界内で圧倒的な支持を得た。主力であるプラント用のバルブとは商流が異なることもあり、新製品に注力する組織を別途立ち上げようと設立したのが東亜機材である。

TOAの第43期(1966/10～1967/3)営業報告書を紐解くと、「パッケージボイラ用ホワイトブロンズ製安全弁は、期間受注高5,600万円あまりと前期比25%の



TOA製ホワイトブロンズ

経営の継承と分社

1970 — 1999

増加を示し、業界におけるシェアを、独占するまでに成長、さらに躍進をめざしております」とあり、その好調ぶりが伺える。翌第44期の報告書では同製品の売上げが6,300万円である旨が記載されており、この1年で約1億2,000万円を売り上げていたことになる。

このような経緯を経て産声を上げた新会社だったが、販売実績が積み上がることで、修理やアフターサービスなどの業務も当然増えていく。やはりTOA社内の一貫した体制の下で運営するほうが効率的であるとの判断もあり、発足から4年半後の1971年10月をもってTOAが業務を引き継ぎ、東亜機材は解散した。

3-1 メンテナンス事業の分離

第2代高橋健助、第3代太田保則へ経営継承

1922(大正11)年に起業して以来、太田常太郎は、太田工業商會、虫印パルプ製作所、虫印パルプ製造、東亜パルプと名前や形を変えながら、創業経営者としてパルプ製造事業を発展させてきた。

経営者人生も半世紀近くに及び、80代が視界に入るなか、今後のTOAの舵取りをどうするか大いに思案したことだろう。やがて経営を担うことになる娘婿の太田保則は、技術者としてキャリアを積み重ねながら、取締役として経営にも携わっていた。

常太郎のように何も無いところから作り上げていく経営と、既にある企業体や組織をさらに発展させていく経営とは、時として異なる考え方・進め方が求められる。常太郎は保則に対し、自分以外の誰か、できれば大きな組織をマネジメントした経験を備え、管理面に通じた人材からも学んだ上でトップに立ってほしい……そんな風に考えたようである。

白羽の矢を立てたのは、三菱商事にて経験を積んだ後に、本田技研工業に移り十余年にわたって同社の常務取締役を務めた高橋健助だった。常太郎は、1969(昭和44)年に彼を副社長としてTOAに迎えたうえで、翌1970年11月に社長職を委ねた。自らは取締役会長に就いたものの、それも1年で退任して相談役になった。

常太郎から全幅の信頼を受けて社長になった高橋だったが、ほどなくして病に倒れる。手術を受けたもののその後も体調が思うように回復せず、就任からわずか2年半後の1973年5月には、後任の太田保則にバトンを託



第2代社長、高橋健助



第3代社長、太田保則

すことになった。

当時、TOAが主力とする原子力発電所用バルブの世界では、急速に大型化・複雑化が進展しつつあった。保則はまだ40代だったが、技術部門を牽引してきた若いリーダーの下でこの環境変化に果敢に対応しようという目算もあった。退任後も取締役相談役として新社長を支えた高橋だったが、残念ながら1年後の1974年6月に永眠した。

さらに創業者との別れも訪れた。社長退任後は、新しい時代へと移り変わるなか、後進の成長・活躍を見守ってきた太田常太郎だったが、1975年5月、82歳で他界した。東本願寺難波別院(南御堂)にて社葬を執り行い、全社員で見送った。

東亜エンジニアリング株設立

1970年代に入ると、火力・原子力発電所の新設が相次いだため、バルブメーカーに対する高温高圧弁の発注が急増した。当時、TOAのバルブ受注は65%が三菱商事を経由する三菱重工工業からのもので、その7割は電力向けだった。

バルブの納入だけではない。設置後のメンテナンスや点検整備需要も大きく増加し、メーカーに責任ある対応が求められた。電力会社や発電機器メーカーからの要請は、具体的には以下のようなものだった。

- ①建設時、定期検査時、運転中を問わず、点検・調査・補修などが必要になった際には即時緊急対応できる体制を整えること。
- ②輸入バルブを含め他社製のバルブであっても施工できる体制を整えること。
- ③発注側の工事予算範囲内での処理。
- ④法規制を遵守した放射線管理。
- ④については当然であり、③についても理解はできる。一方、①②はハードルが高かった。関西電力の火力発電所の定検工事については、メンテナンス体制がある程度確立していたが、原子力発電所については、放射線環境下でのメンテナンスに対処できる専門要員の不足もあり、万全とは言い難い状況だった。高温高圧バルブの生産に追われていたことも、状況を難しくしていた。



バルブ設置後のメンテナンス、点検作業



TEKのロゴ



東亜エンジニアリング株式会社

また、構造的な問題もあった。メンテナンスは出張での作業が基本であり、工場内で勤務する者と比べたとき、就業環境や労務管理といった点で大きな違いがある。1つの制度やルールで運用するのは容易ではなかった。

当時はメンテナンスをアフターサービスの一部と見なす向きもあり、収益につながりにくかった。手薄な状態であれば客先の不興を買い、人員はじめ多くの資源を投入すれば赤字になってしまう。

TOAとしては——まずはメーカーとしてバルブ生産を優先し、メンテナンス業務の受託を抑制する。受けるケースでも、指導員は派遣するものの、特殊技能工事以外は現場近くで人員などを手配し、社内のメンテナンス要員をできる限り少人数に抑える——こうした対応をとった。

関西電力関連の受注窓口だった三菱商事の怒りは大きく、多数の原子力プラントが稼働するなかで、あくまでもメンテナンス体制の整備・強化を避けるのなら、バルブの新規発注を停止する旨の警告まで受けた。

いかにして関西電力や三菱商事からのハイレベルの要請に応えるか。思案の末、メンテナンス専門の子会社を設立し、原子力および火力発電所をはじめ、各種産業用プラントにおけるTOA製品の現地工事を新会社に順次引き継ぐ方針を固めた。

こうして1974(昭和49)年9月、資本金500万円(TOAの全額出資)で、「東亜エンジニアリング株式会社」(以下、TEK)を設立した。社長は、TOA社長の太田保則が兼務した。主要業務は「各種バルブ類、接続片、配管金物及びこれらの製作機械の製造販売並びに修理請負」とし、TOAとの間で「バルブ類の現地修理工事等、アフターサービス業務の引継ぎに関する覚書」を交わした。

出張時の利便性などを考慮して、本社は、阪急電鉄神戸高速線の花隈駅^{はなぐま}の目と鼻の先、神戸市生田区(現中央区)北長狭通6丁目のフジモト神戸ビル内に置いた。

実はTEKの設立には、もう1つ別の狙いもあった。1974年頃のTOAは、第1次石油ショックにより高度経済成長が終わり、日本企業の多くが合理化に乗り出した時期に重なる。TOAでも反合理化闘争として赤旗がなびき、ストライキが行われることもあった。メンテナン

ス体制を確立する上で、別組織(別の企業)として立ち上げ、異なる場所で船出するほうが組合対策としても望ましい——経営陣にはそんな狙いもあった。

東京拠点の設置などTEK設立後の体制整備

わずか50㎡の事務所が、TEKが産声を上げた場所だった。TOA取締役の谷田定雄が指揮を執り、TOAから出向した外業課長と技術課長、設立に合わせて採用した管理要員、女性アシスタント1人の計5人が発足時のメンバーである。その後2カ月で8人が加わり、業務拡充・体制整備を加速していった。

設立後半年間は、顧客対応や定検工事などの業務をTOAから引き継ぐことに注力し、翌1975(昭和50)年4月から自力での営業活動を本格化させていった。メンテナンスサービス自体が商品であり、それに携わる者は基盤となる知識や技術力を身に付けなくてはならない。社内基礎研修、いわゆる座学についてはTEK社内で実施し、TOAの工場での実習やバルブ設置現場での実地研修を積み重ねて習得した。

1975年12月に行われた関西電力高浜発電所1号機(アメリカのウェスチングハウス社製)の初回定検はTOAが手掛けたが、国産化された同2号機に関しては翌年10月の初回定検からTEKが担当した。

協力会社の確保も体制の確立に欠かせない。1974年の安田工業に続き、翌年10月には、堂尾工業、関西メンテナンス、大野工業の3社と取引基本契約を締結した。また業容の広がりに合わせて、定款の事業目的に「金属材料、非鉄金属材料並びにその製品、半製品の販売」「建設工事の請負」「建物・設備・機械器具等の保守管理」といった項目が加わっていった。

東京電力との取引を開始する際には、建設業許可取得を条件として示された。建設省(現国土交通省)に相談したところ「管工事」に該当するとの指導を受け、申請の末、「管工事業」として建設業大臣許可(般-50、第6688号)を受けた。

東日本エリアでの事業基盤づくりにも着手した。1975年3月、東京都千代田区神田須田町1丁目のタイムビルに東京事務所を開設した。TEK設立から1年が経



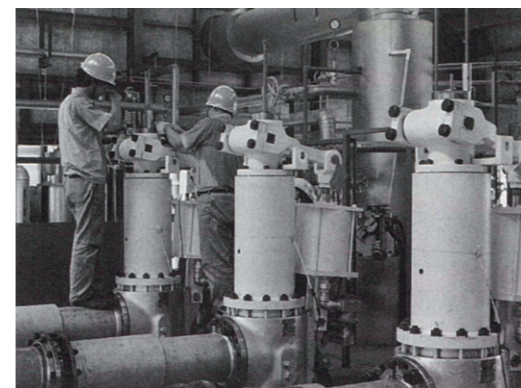
TEK東京事務所があった須田町1丁目付近(2022年現在)



明石サービスセンター・工場



明石サービスセンター・管理棟



クロスビー安全弁テスト風景

過する同年9月には、総勢23人(本社17人、東京6人)になった。手狭になった本社では、同じビル内の7階から5階に移転し、翌1976年6月には、東京事務所を「東京支店」に昇格させ、総務・営業・技術・管理の4課体制を敷いた。

安全弁テスト事業への挑戦と挫折

設立間もないTEKが、メンテナンス事業以外にTOAと連携しながら手掛けようとしたのが、安全弁のテストに係る事業だった。当時、日本原子力発電や東京電力(福島)では、アメリカのクロスビー社製安全弁の採用を予定していた。通産省(現経済産業省)の検査に備え、TOAはテスト用ボイラと蒸気溜の導入を計画しており、TEKとしても、連携してこの事業を展開できるようサービスセンターを設置することとした。

1975(昭和50)年1月以降、神戸市垂水区伊川谷別府(現西区南別府)1丁目に約1,280㎡の土地を取得し、管理棟(鉄骨スレート葺き2階建て)、工場(鉄骨造り平屋建て)、倉庫(鉄骨造り2階建て)の3棟の建設を進めた。当時は、狂乱物価と称されるほど激しいインフレで資材などの調達難を余儀なくされたものの、同年9月には「明石サービスセンター」として完成させた。本件に係る総投資額は1億1,000万円に及んだ。

誕生したばかりの会社がこのように大きな固定資産を持つからには、それなりの自己資本が必要になる。1975年には、3度にわたり増資を行い、資本金は設立時の9倍の4,500万円に達した。

工事完成と同時に明石サービスセンターの事業を推進するプロジェクトチームを編成し、翌1976年2月には、センターに隣接する690㎡の土地を新たに購入した。ここにはTOAから購入した安全弁テスト用設備を設置し、日本原子力発電の東海2号向けクロスビー安全弁のテストを開始した。

このような形でスタートした安全弁テスト事業だったが、結果的には軌道に乗らず、撤退を余儀なくされた。導入を決めた国内の原子力発電所について、たびたびテストを実施したものの、通産省の検査をパスできなかったからである。メンテナンス事業と併せて、この安全弁

テスト業務を1つの収益の柱にしたいと考え、投資や準備を進めてきたTEKにとっては大きな痛手となった。

また安全弁テストの方法についても、オイルジャッキ方式への転換が進み、騒音や排気を伴う実作動方式を控える方向に向かいつつあった。こうした状況に鑑み、1978年6月、TEKは関連設備一式を売却処分し、この事業から撤退した。

なお、後から取得した690㎡の土地については手放したものの、それ以外の施設では、関西電力美浜発電所3号機の2次系安全弁の修理などを手掛けるようになった。

谷田定雄の第2代TEK社長就任

1977(昭和52)年10月、それまでTOAの社長と兼務していた太田保則が非常勤取締役になり、それまで常務取締役として、TEKの日々のマネジメントを担ってきた谷田定雄が新社長に就いた。

谷田は、三菱商事出身で同社大阪支社の非鉄金属部に属していた。1971年にTOAに移ってからは、管理部長や経理部長など管理部門担当の取締役を務めた。『明日を拓く 東亜エンジニアリング株式会社25年の歩み』のなかで、谷田は設立した頃について、以下のように言及している。

「自分はバルブについても、バルブのメンテナンスについても全くの素人だったので、本当に手探りの状態だった。当時の新春あいさつで『信頼される企業になりましょう』ということだけを皆に話した。信頼される企業とは何か。TEKの事業は現地での作業が全てであり、社員全員が十分な知識と技能を身につけ、お客様のニーズに応えて正確かつ迅速に業務を遂行できなくては、信頼を得ることはできない。だからとにかく自分自身も学び、社員の皆にも学んでもらうことを大切にしたい——」

四半世紀前の自らの経営方針について、このように述懐している。

なお谷田は、TOAの1976年度(1976/10～1977/9、第60期)までは、両社の取締役を兼務していたが、翌年度からはTOAの取締役を外れ、TEK社長としての職務に専念した。さらに1979年1月には、元TOA専務で非常勤取締役を務めていた水口敬三がTEKの会長に就任した。



TEK第2代社長、谷田定雄



放射線管理手帳

TEKにおける放射線管理体制の整備・確立

原子力発電所の定期検査には、当然ながら国際基準が設けられている。検査の範囲や対象、内容は年々見直され、常に制度の変更に注意を払い、それに準拠した形で実施する必要がある。

原子炉で発生する熱を取り出す一次系の施設・設備では、作業従事者の放射線被ばくや、放射性物質による汚染の可能性があるため、日常的な作業環境管理が重要になる。

放射線障害防止法では、個人の被ばく管理について、作業員各人がフィルムバッジやポケット線量計を携帯して線量を測定するほか定期的な健康診断の実施、管理区域内における放射線量測定や放射性物質汚染の有無の管理、区域外では施設外への放射性物質拡散を監視することなどが規定されている。

TEK設立から間もない1976(昭和51)年10月には、関西電力からの工事受注のための要件として、それまでは外部委託でも容認されていた放射線管理業務を、定検工事請負業者(つまりTEK)自身に責任を持たせる方針に見直された。

TEKでは、この方針変更に合わせて、必要なメンバーに対する関西電力の放射線管理業務研修の受講、放射線管理規定の制定、本社安全管理室の設置など、社内体制整備を進めた。

法令や顧客の方針に従うのは当然のこととして、それだけで仕事や売上げが増えるわけではない。力量を認められるよう、技術、技能、放射線管理の教育については、協力会社も含めて特に力を入れた。部品材料確保に万全を期し、車両の増強や治工具の改善なども進めた。こうした試行錯誤を通じて、徐々に元請けとして直接工事を受注できるようになった。

1975年以降は、原子力発電所の完成が相次いだ。電力会社はプラントが完成するまでに管理基準を整えるため、TEKなど定期検査に参加する事業者はその基準に適合するような体制を、初回定検までの2年間で整備する必要がある。

一般に原子力発電所プラントに使われるバルブの総数は数千個に及ぶ。その内、定検でメーカーが担当するメンテナンス対象バルブは、一次系で数百個になる。TOA

の主要製品であれば、TEKメンバーはTOAから技術指導も受けており、資料も揃っているので問題はないが、そればかりとは限らない。

対象となるバルブが外国製の場合、図面もなく仕様も不明というケースが少なくない。そういう場合は、分解しながら構造を確認し、図面に起こして記録する。これらの情報を蓄積し、組織として共有していくことで、作業の効率化やメンテナンス技術の向上につなげた。

こうした地道な取組みにより、関西電力や九州電力から、バルブメンテナンス専門業者としての力量を認められるようになっていった。

米国原子力発電所事故の影響を乗り越えて

ここではTEKの初期の業績や決算期について触れておきたい。

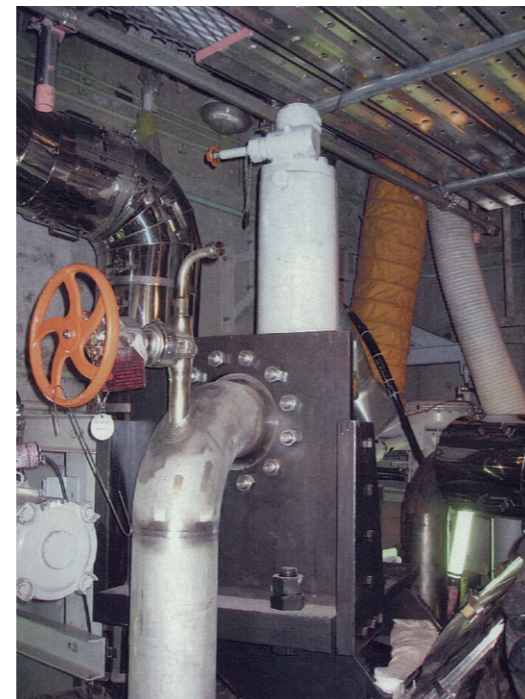
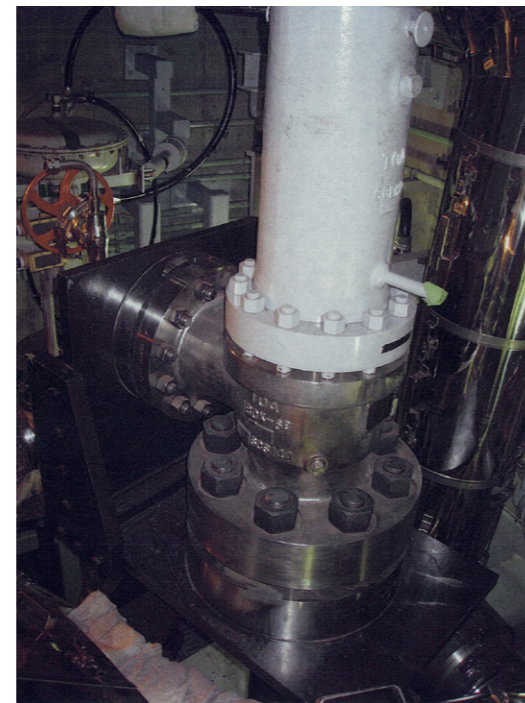
TEKの設立は1974(昭和49)年9月中旬であり、約2週間後の9月末には第1期を閉じているので、実質的な創業期は第2期の1974年度(1974/10～1975/9)と考えると良いだろう。同期の売上高は3億1,800万円、5,618万円の経常利益を計上した。関西電力の火力で1億200万円と年商のほぼ3分の1を占めた。年度の途中で開設した東京事務所も約1億円を売り上げた。

次の1975年度は決算期を7月末に変更するために10カ月の変則決算(1975/10～1976/7)だったが、売上高は5億3,300万円と大きく伸びた。その後も8億7,200万円(1976年度)、10億円(1977年度)と、原子力関連の需要増を着実に取り込みながら、業績を拡大させていった。

初めて壁にぶつかったのが1978年度だった。要因は大きく2つあった。

1つ目は、1979年3月に発生したアメリカ北東部ペンシルベニア州のスリーマイル島原子力発電所2号機の事故である。機器(ポンプ)の故障と人為的なミスが重なって起きたものだった。この発電所で用いていたのが加圧水型軽水炉(PWR)だったことから、関西電力はじめPWRを採用している電力各社が急遽設備点検範囲を拡大させた。当社が手掛ける定検工事でも遅延が続出し、結果的に売上高の減少につながった。

もう1つは、「安全弁テスト事業への挑戦と挫折」の項



事故を起こしたのと同型の加圧水型軽水炉(PWR)

で述べた通り、前年度には1億円弱の売上げがあった安全弁テスト事業を断念したことで、関連する売上げを失い、設備売却に伴う損失を計上した。

結果的に同年度の売上高は9億2,800万円と前年度比7.1%減、損益面は1,361万円の最終赤字に終わった(営業損益、経常損益段階でも赤字)。TEKが第1期以外に赤字決算になったのは、この年度が最初で最後である。

原子力事故を乗り越え、不採算事業とすっぱり決別したことで、翌年度以降、TEKの売上げは増勢を取り戻した。年度による上下動はあったものの、3年単位ぐらいで業容をトレースすると、着実に右肩上がりの成長軌道を描いた。

3-2 停滞期の TOA

不況の中LNG用超低温弁などに活路を見いだす

1950年代後半以降の日本は、神武景気を皮切りにいくつもの好況が訪れ、わずかな停滞期を挟みながらも経済は大きく成長を遂げた。しかし、1973(昭和48)年10月、第4次中東戦争が引き金となり第1次石油ショックが発生。高度経済成長期は終焉を迎えた。

人員整理や業務縮小を余儀なくされる企業も多く出た。1976年11月に業界最大手の東洋バルブが破綻するなど、バルブ業界も無縁ではなかった。第48期(1969/4～1969/9)に初めて売上げが21億2,000円と大台を超えるなど、1960年代後半は順調に成長を遂げてきたTOAだったが、1970年代に入ると売上げは伸び悩み、第53期(1971/10～1972/3)以降は4期連続して経常赤字に終わった。

石油ショック後の狂乱物価の影響で一時的に好決算となった時期もあったが、1970年代は不安定な業績に終始した。なおTOAは第57期(1973/10～1974/9)より、それまでの6カ月決算から12カ月決算へと移行した。1980年代に入ると、1980年度(1980/10～1981/9)は売上高71億8,000万円、経常利益4億

7,400万円、1981年度は売上高91億円、経常利益12億8,000万円とようやく低空飛行から脱した。

立て直すまでの間、さまざまな対策や挑戦に力を注いだ。

船舶用弁・電力用弁ともに国内需要が減少するなか、落ち込みをカバーするために輸出拡大を図ろうとした。アメリカの原子力発電所への納入を目指すべく、そのための通行手形として米国機械学会(ASME)の認定取得活動に励んだ(次項にて後述)。

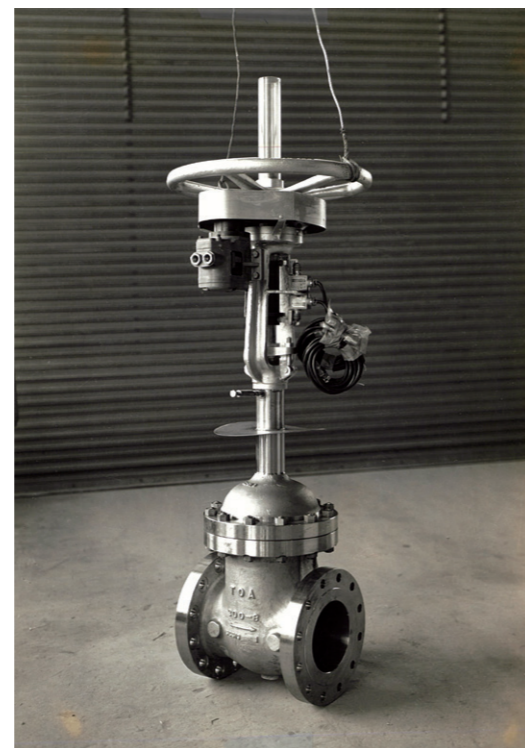
石油ショックは、石油以外の代替エネルギーを模索する動きを加速させた。なかでも有望とされたのが天然ガスで、当然これを活用するための技術開発も必要になる。TOAはいち早く、摂氏マイナス162度という過酷な温度条件に耐えうる液化天然ガス(LNG)弁を開発。1968年の東京ガス根岸工場への納入を振り出しに、さまざまな施設で採用された。

電力会社も石油を代替する発電用燃料として、LNGに可能性を見いだした。TOAは、1976年に中部電力知多LNG基地を皮切りに、関西電力姫路LNG基地などに多くの超低温弁を納入した。高温高圧弁に加えLNG用超低温弁の分野でも、TOAは有力メーカーと見なされるようになった。

このように顧客や市場からの高評価は、日頃からの技術開発活動なくしてありえない。1979年頃からは電力各社と共同研究するチャンスに恵まれ、原子力発電所用バルブの開発研究を精力的に手掛けるうちに、「原子力用主要弁の耐震試験」(1979~83年)、「グランドパッキン確性試験」(1980~83年)などの成果が生まれた。

また、一般財団法人電力中央研究所との間でも、「原子力発電用バルブの漏洩防止」「音響法によるバルブ漏洩検査法の実証検討」といった共同研究を進め、PWR一次系におけるグランド部の最適な管理方法の確立といった成果を得た。

こうした取組みがTOAの技術をさらに磨き、顧客ニーズに合致する製品を生み出す地力を養うことにもなった。



超低温下でも使用可能な液化天然ガス(LNG)弁



一般財団法人電力中央研究所



ASMEから認定を受けたスタンプ

品質管理や労働安全衛生への取組み

品質保証に係る機能・組織は、1973(昭和48)年、品質に関する権限を行使しやすい体制を整えるため、技術部から独立させ、社長直轄の「品質保証部」とした。

1975年には米国機械学会(ASME)のスタンプ認定審査を受けるため、同部を中心にプロジェクトチームを編成し、約1年間にわたって品質向上のためのシステムを構築するとともに、管理面の向上に力を傾注。その結果、「N」「NPT」「NV」など、同学会のスタンプ認定を受けることができた。

こうした活動を通じて、プロジェクトメンバーたちは品質管理の基本的な考え方はもちろん、ソフト・ハード両面を考慮した品質管理ノウハウを身につけた。それらを集約する形でTOA自身の「品質管理(保証)マニュアル」が完成した。

その後、電気技術指針(JEAG4101)の制定による要求事項なども盛り込みつつ、品質管理システムとして確立。これをもって顧客による工場審査・監査を受審するなど、こうした取組みが国内外の原子力・火力発電所、LNGプラントに向けたバルブ受注の後押しになった。

安定的な経営管理を継続する上で、品質と同等以上に重要なのが安全衛生管理である。従来、労働災害防止のための遵守事項などは労働基準法のなかで定められていたが、1972年に制定された労働安全衛生法で規制されることとなった。

1970年頃のTOAは生産量の増加もあり、休業・不休を合わせて労働災害が年間30件以上発生する事態となった。以来、労使が協力してその減少・撲滅に向けた努力を積み重ねてきた。

安全衛生の推進母体である「安全衛生委員会」(その後「中央安全衛生委員会」と改称)の開催はもちろんだが、各職場への浸透や意見聴取を目的とした「職場安全衛生委員会」も設置。両委員会をしっかりと連携させることで、災害の抑止に結び付けていった。

インドBHEL社との提携

1983(昭和58)年10月、TOAは、インドのBHEL社(Bharat Heavy Electrical Limited)と技術提携を

結んだ。

本社はニューデリーに構えるものの、ボイラやバルブの製造は南部のティルチラパリ(通称トリッチー)、高圧用タービンであれば北部のハードワールといった具合に、同社は広大な国土の各地に製造拠点を多数展開。彼らの工場は、日本人の我々がイメージする工場とは規模感がまるで違う。敷地内には、学校や病院、劇場まで設けられ、まるで1つの街といってもよい。約7万人を雇用するインドを代表する企業の1つである。

同社との関係がスタートしたのは、それより10年ほど前のことだった。TOAの輸出担当者が、既存ユーザーの自社製品に対する高い評価の声などを携えて売り込む活動を地道に続けた。それが功を奏し、TOA製品の採用が始まり、徐々に取扱量も増えていき、今回の提携に至った。

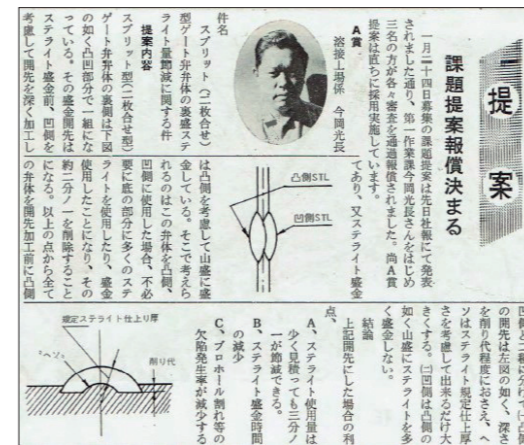
BHEL社のバルブ部門は、約700人の従業員が在籍し、その生産品により年間90億円を売り上げていた。今回のTOAからの技術供与により、65～500mm、1,500～3,500mmのゲート弁、グローブ弁、エルボダウンが新たにBHEL社の製品ラインアップに加わることになる。

提携相手の選択に先だち、同社は事前に世界の名だたるバルブメーカーをいくつも調査していた。最終的に、それまでの取引の中で、バルブの品質や対応が高く評価されたことが決め手となり、TOAが選ばれた。翌1984年には、鋳鋼について教わるメンバーとバルブ製造について習得するメンバーの2チームに分かれて研修生たちが来日し、当社の技術やノウハウを貪欲に学び、帰国後に自社の製造システムに組み込んでいった。

この提携はTOAにとっても大きな意味があった。フィッシャー・ガバナー社にせよ、スルザー・ブラザーズ社にせよ、それまでの海外企業との提携は、TOAが海外メーカーの技術を吸収することに主眼があった。さまざまな実績を積み上げた結果、先生役へとポジションが変わったのである。さらに国内需要が低調ななか、この提携を通じて寄せられた高圧弁の受注が業績の底上げに寄与することにもなった。



インドBHEL社との技術提携



提案制度 社内報記事

社員の経営参加を促す提案制度

社員の自発的なアイデアや発案を経営に生かそうという提案制度は多くの企業で設けられ、運用されている。当社も例外ではない。TOAの過去の社内報の中には、「提案制度を作ったものの最初だけで沈滞している」「どのような制度にしたら実のある提案が増えるか」といった記事が数多く見られ、関係者の苦労が垣間見える。

これまでどのような取り組みが行われてきたのか、ここで少し振り返っておきたい。

TOAで初めて提案制度ができたのは1959(昭和34)年のこと。最初は各部門・各層から創意工夫やアイデアに富むさまざまな提案が寄せられたが、しばらくすると関心が薄れ、顧みられなくなっていった。

ただ制度そのものをなくそうという意見は少なく、5年が経過した1964年8月、ルールを見直した上で仕切り直した。

従来は提案内容別に担当部長が審査して採用・不採用を決定するなどしていたが、審査に時間が掛かりすぎて忘れた頃に結果が知らされるなど不評だった。それを踏まえ、各部の部次長が委員となる「提案審査委員会」を設置して、制度の円滑・迅速な運営をすることになった。

また、実施試行期間を設けて、技術的な提案は生産技術、事務的な提案は総務が主管して、提案の有効性について検証するステップを設けるようにした。ほかにも、共同提案の人数に上限を設け、「一般提案」とあらかじめ提示されたテーマについて解決策を募る「課題提案」というように、提案の種別を分けるなどの改善も施した。

再出発を切った直後は、会社側からの積極的な働き掛けもあり、多くの提案が寄せられた。しかし年月の経過とともに、活動は再び下火になっていく。その後も1971年2月、さらに1981年1月と、それまでの反省点を踏まえた制度改革を行った。

提案制度をめぐっては、「質の低いものばかり件数だけ増やしても意味がない」という考え方もあれば、「いや、自らの業務外のことも含めて会社を良くするために積極的に関わろう」という意識が大事であり、提案すること自体に意味がある」とする向きもある。

TOAにおいても、制度発足(改定)直後などは多い時

に何百件もの提案が寄せられ、その中にはコスト低減や品質向上、安全確保、職場の活性化などに資する提案、後に実現したものも少なくない。1960～80年代のTOAにおいて、社員の経営参加を促す大きな役割を果たしたことは間違いない。

NC機器の導入による自動化推進

1970年代中頃になると、単能の専用機から数値制御(NC)加工機への移行が進んでいった。

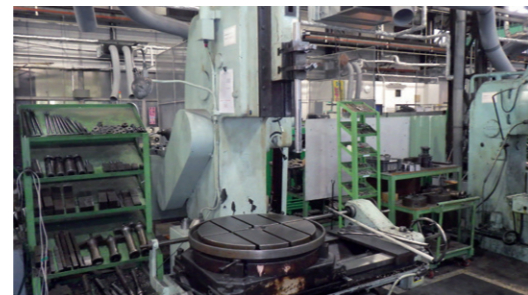
TOAでも、開先の寸法精度の向上や形状の多様化、大型バルブの加工能率向上、担当作業員の熟練技術に依存しない生産体制づくりといった目的を実現すべく、1978(昭和53)年3月、数値制御による新機種、NCボーリング1号機面板式横中ぐり盤を導入した。異職種からの配置転換により起用したオペレーターだったが、早期に習熟し期待した成果を挙げられるようになった。

こうした状況を踏まえ、十分な投資対効果を期待できるとの判断から、1980年には同型の2号機、1983年には小型の3号機、1987年には4号機となる面板・主軸併用中ぐり盤を導入するなど、積極的に現場への増設を推進した。

旋盤でもNC化を進めた。1981年に小型部品加工用としてNC旋盤1号機を導入し、さらに弁棒加工用に2号機を配した。大型部品加工用には既存旋盤のNC化で対応すべく、1983年と1986年に2台のレトロフィット(NC化改造)を実施した。

1987年には、安全弁部品の生産性向上と品質安定化を図ろうと、高性能小型NC旋盤3号機を入れた。精密部品の内製化、曲線部の複雑形状加工といった面で大きな成果を上げた。

NC機器が増えると、そのプログラミングにも多くの時間を要するようになる。1980年にはホストコンピュータを活用した「FAPUTⅢ」を導入。図面指示寸法を加工パターンにインプットするだけでNCテープが容易に作成できるようになり、全体としての生産性向上に寄与した。



弁体スリット専用機



NCボーリング1号機面板式横中ぐり盤



TOAの福利厚生設備

福利厚生や就業環境の充実

食堂や浴場、体育室、娯楽室、テニスコート、キャッチボールなどに利用可能なミニグラウンドといった福利厚生施設の整備を進めてきたTOAだが、1978(昭和53)年3月にはダイヤモンドクラブの法人会員権を取得した。

これにより、ゴルフやテニス、スキー、水泳、魚釣りといったレジャーが楽しめる各地(伊豆や穂高など契約時点で9カ所)のヴィラと呼ばれる施設を1泊5,000円程度で利用できるようになった。さらに1991(平成3)年には、山陰の網野・久美浜・竹野方面の民宿8軒をTOAの指定厚生施設として契約し、社員と家族が安価に利用できるようにした。

日常の健康管理も支援しようと、尼崎市のスポーツクラブ(WOODY)に法人会員として加入し、同クラブのプールやアスレチックジムなどが利用可能になった。

1984年7月には、信託銀行および生命保険会社と企業年金(適格退職年金)保険契約を締結した。従業員にとっては退職金の確保・保全、会社にとっては資金負担の平準化や税制優遇措置の享受といった利点がある。年金資産が外部で確実に積立・運用される体制が整い、退職金制度がより確かなものとなった。

就業環境の充実にも努めた。粉塵作業員の休憩やグライNDER研磨作業員の振動病防止体操に使えるよう、和室を整備した。また産業医および社内医務室の看護師が従業員の健康相談やカウンセリングを行えるよう、これまでより広い診療所を新たに設けた。

ホワイトルームや溶接工場などの一部施設には、冷房設備が導入されていたが、その他は扇風機を用いていた。社員からの数多くの要望を受け、1986年6月、まず食堂の完全冷房化を実施した。

生産現場については、1991年の第1機械工場(大型弁工場)を皮切りに、第2期工事で仕上組立工場や耐圧・蒸気試験工場、残った場所を第3期と、3年間で全施設の冷房化を実施した。

3-3 さらに技術を磨き、存在感向上を図る TOA

弁座摺り合わせロボットや弁自動診断装置TACSの開発

1983(昭和58)年には、TEKのほか、関西電力をはじめとする電力会社や富士電機とともに、弁座摺り合わせ装置(LAP ROBO)の共同開発研究を開始した。定期検査時の大型弁の弁座摺り合わせ作業を遠隔操作で実現できれば、作業者の被ばくを低減させることができる。

基礎研究、試作、確性試験などを経て、1989(平成元)年9月、逆止弁用の第1号機を関西電力美浜発電所に納入。その後、仕切弁用装置の開発にも成功し、これらは多くの原子力発電所に普及していった。

劣化・損傷した弁座を交換する際、従来は配管から切り離して工場に持ち帰って修理していたが、1988年には現地での交換を可能にする切削機や溶接機を開発した。同年12月には、関西電力姫路第二発電所5号の工事をこの新工法で施工し、東京電力や東北電力でも採用された。

電動弁自動診断装置の開発に取り組んだのも、この頃である。

きっかけは関西電力や関電興業、住友商事とともにTEKが参画した、原子力発電所定検工事における電動弁点検の高度化を図る共同研究(1987年)だった。関西電力美浜発電所3号の定検で試験的に導入したアメリカ製電動弁診断装置の性能が、要求する点検基準を満足させるものではないとの評価を受けたのである。

これを受けてTOAは、アメリカ製を上回る性能を発揮する診断装置の自社開発を企図し、極めて短期間に試作機を製作・提示した。この装置は、電動弁作動に関する多くのデータをコンピューターに入力することで、20項目以上に及ぶ診断を行い、改善点についてリコメンドした上で、劣化や故障事象を予測する機能を備えていた。

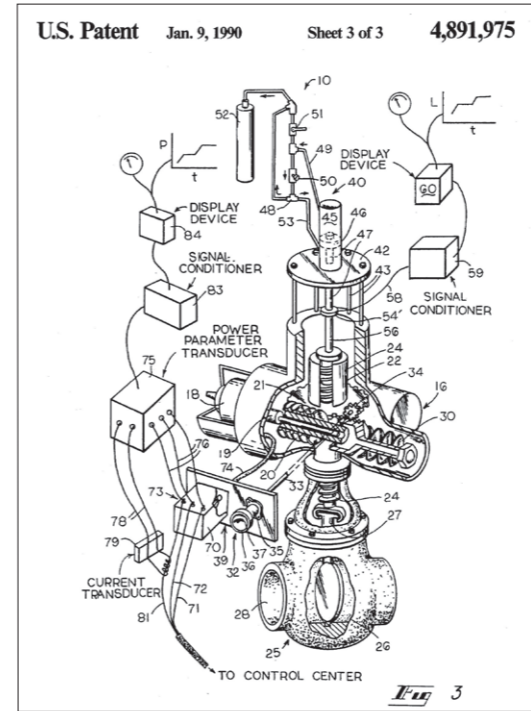
関西電力がアメリカ製を含めた他社製装置と比較したところ、TOA製が最も優れているとの評価を得た。



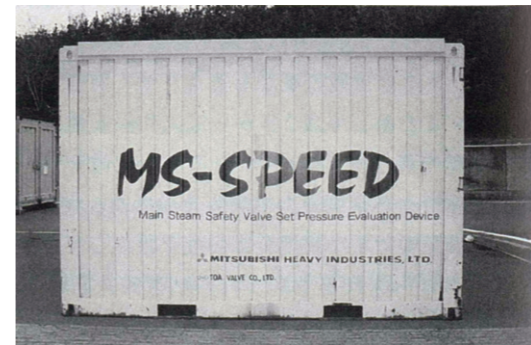
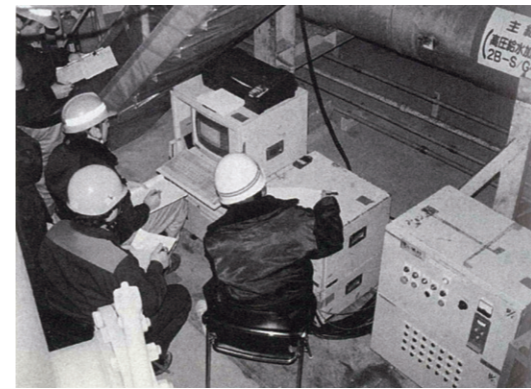
弁座摺り合わせ装置(LAP ROBO)



現地での弁座交換作業



アメリカのMOVATS社製電動弁診断装置



主蒸気安全弁吹出し圧力自動検査装置(MS-SPEED)の作業風景(上)と収納コンテナ(下)

「TACS」(TOA Actuator Characterizing System)と名付けられたこの診断システムは、関西電力の各発電所および訓練センター、北海道電力の泊原子力発電所などに納入された。

さらに1988年9月には、TOAとTEKは、PWRを採用する5社(関西電力、北海道電力、四国電力、九州電力、日本原子力発電)、三菱重工業と共同で、1987年11月より開発に取り組んでいた主蒸気安全弁吹出し圧力自動検査装置(MS-SPEED)を完成させた。

実用化に成功したMS-SPEEDは、1989年10月から順次関西電力の原子力サイトへ導入され、2000年2月の大飯発電所への導入をもって全てのサイトに導入となった。TEKはバルブメーカーのメンテナンス部門(会社)ならではの、高付加価値サービスの提案ができるようになった。

こうした実用レベルの開発のほか、基礎的な研究にも挑戦した。従来の鋳鋼材料ではなくセラミックス材料を高温高圧弁に使用できないか、という関西電力からの相談に応えるべく、委託研究として1983年からこのテーマに向き合った。

第1ステップとして基礎調査やセラミックスの特性把握を行った上で、第2ステップで備える高硬度、耐磨耗性といったセラミックスが備える優れた特性を生かした高差圧弁の共同開発に取り組んだ。

さらに、弁体や弁座にセラミックス材料を用いた主蒸気管ドレン弁やサーマルリリーフバルブ(TRV)も製作した。後者は、金属材料に比べて熱膨張が少ないセラミックスの性質を応用した自力式熱温度調節弁で、日ごとに運転の停止・起動が行われるDSS(Daily Startup and Shutdown)運転の火力発電所において、ドレン配管系のサーマルショック(熱衝撃)を軽減し、材料の熱疲労を防止する効果が期待できる。

こうした研究開発・試作活動で得られた知見は、その後のバルブ開発に活かされるとともに、TRVのように実際に発電所に設置されたものもあった。

太田保則 TOA 社長逝去、川久保新社長へ

1985(昭和60)年1月、例年通り年始のあいさつ回

りに精を出していた太田保則社長が、1月中旬に体調を壊し休養を余儀なくされた。さらに数日後には、猛烈な頭痛に襲われ病院で診察を受けたところ、くも膜下出血と診断された。意識不明のまま危篤状態が続き、2月下旬に他界。59歳の若さだった。翌月には吹田市の千里会館にて社葬を執り行った。

当時、代表権を有するのは、太田のみであった。事業活動の停滞を避けるため、彼の入院中に取締役会決議を経て、常務の木曾一義が代表取締役就任した。太田が他界した後も、しばらくその状態が続いた。創業家や経営陣の間でどのような検討がなされたか、その詳細は不明であるが、最終的には取引上関係が深かった三菱商事から新たな経営トップとして、川久保信行を迎えることになった。

川久保は、同年6月まで三菱商事にて機械担当の取締役の任にあった。理工学部出身で技術に明るく、ブラジルや中東のグループ会社の経営トップを務めた経験もあり、海外事情やマーケットにも通じていた。同年10月に、TOAの常任顧問に就いた後、12月の株主総会を経て、第4代の社長に就任した。

就任直後、1986年正月発行の社内報では、「一丸となって世界一の会社に」と題した文章を寄せている。新しい年の経営方針と併せて、新社長としての所信を社員に示したものである。冒頭では、厳しさを増す経営環境について言及し、以下のように率直に危機感を表明している。

「バルブ業界においては、国内、輸出ともに仕事が減り、減収減益の企業が続出し、過去1年間で廃業倒産に追い込まれたバルブ業者は数社を数えています」

その上で、①受注拡大、②コストダウン、③新製品の開発、という会社としての重点施策を示し、前年のプロ野球で阪神タイガースが日本一に輝いたことを引き合いに出しながら、皆で一体となって攻守に活力ある会社にし日本一、いや世界一のバルブメーカーを目指そう。そのためにも一人ひとりが何をなすべきか考えてほしい——。そんなメッセージを社員に対して送った。



第3代社長・太田保則社長の社葬（於・千里会館）



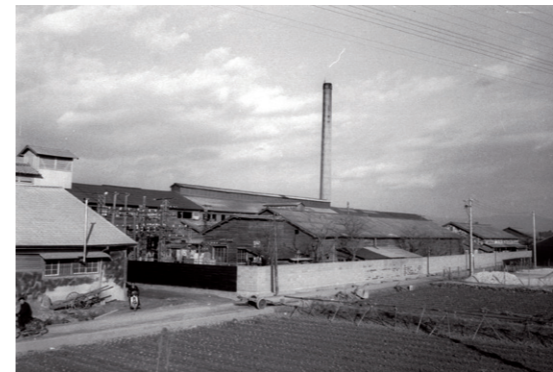
TOA第4代社長、川久保信行



高田製鋼所



TAKのロゴ



1960年 高田製鋼所（大和高田市時代）
写真提供：大和高田市 広報広聴課



2022年現在の伊賀工場（旧高田製鋼所）

株高田製鋼所への支援

1985(昭和60)年1月、奈良県大和高田市の株式会社高田製鋼所(以下、TAK)から「廃業を予定している」旨の一報がTOAに寄せられた。同社は1951年4月に国光製鋼の子会社として誕生し、TOAにとっては複数ある鋳鋼材料の調達先の内の1社であった。

当時、原子力発電所向けのステンレス製バルブの需要が伸びていた。TOAはステンレス製品について品質・価格面でTAKを評価していたこともあり、事業継続に向けて可能な限りの支援をしたいという意思を伝え、同社および同社の親会社である国光製鋼など関係先との協議を重ねた。

その結果、財務面では、1億円だったTAKの資本金を1,000万円まで減らし、TOAが45%の株式を保有すること、TOAから経営再建のための人材を派遣することなどが決まった。なお翌1986年、国光製鋼は会社更生法を申請して倒産に至った。

財務以外にTAKが抱えるもう1つの問題が、工場の立地だった。近鉄の浮孔駅、坊城駅から近く、徐々に周囲の宅地開発が進んだことで、周辺環境は鉄工所の運営にはそぐわないものとなっていた。

1987年には、三重県阿山郡伊賀町川西(現三重県伊賀市川西)に取得した約9,200坪の土地に新工場を建設した上で移転するプロジェクトがスタートした。1989(平成元)年6月には約2,000坪の最新鋭鋳鋼工場が完成し火入れ式を挙げる。これをもって全面移転となった。

大和高田の旧工場から伊賀の新工場までは、直線でも北東方向に約50km離れている。旧工場近くに住んでいた社員が交通機関を利用して新工場に通勤しようとするれば、近鉄大阪線の大和高田駅から名張駅まで行って、会社が用意した送迎バスに乗って工場まで行くことになり、1時間半は要する。引っ越しや転職を考える者も少なくなかったであろう。

このように既存社員にも犠牲を求める移転となったが、新天地でのものづくりは徐々に軌道に乗っていった。バブル景気のただ中でもあり受注も好調だった。1989年度(1989/1～1989/12、TAKにおける第44期)は、移転に伴う操業停止もあり赤字だったが、

1990・1991年度については、売上高18億円超、営業利益2億円弱という好業績を2年連続して達成した。

しかしバブル崩壊後に売上げが大きく減少し、営業損益段階ではどうにか黒字を維持しつつも、金利負担が重く経常赤字を余儀なくされる年が多かった。なお当初は12月決算だったが、TOAとの連結を考え、1996年は9月末で決算を行い、以後10月から翌年9月までを1事業年度とした。

小集団活動からTQC活動へ

1980年代に入ると、TOAは小集団活動に力を入れるようになる。

1981(昭和56)年2月、社員教育の一環としてスタートした階層別の意識改革研修をきっかけに、製造部に「バルブ全開作戦」という名称で本格的に活動を推進することになった。その名称には「しっかりと自分の心のバルブを開いて、高い目標を目指して全力を尽くすとともに、仲間とも心を通じ合って働きがいのある職場にしていこう」という意味合いが込められていた。

当時の製造現場では、明確にルール化されていないまでも、機械についてはそれぞれ担当者が決まっていた、他の者が必要としてもそれを使わせないというような雰囲気があった。機械のバイト(刃先)1つとっても、Aさん専用、Bさん専用といった形で個人が自分の使いやすいバイトを製作し、自分の作業着のポケットに入れて持ち歩いているといった状態だった。

こういった古くからある習慣も、経営サイドから指摘を受けるのではなく、現場で働く者たちが自ら「道具も機械も皆が使えるようにして全体としての生産効率を高められるようにしよう」と意見を出し合い、現場の管理体制や運用ルールを1つずつ見直していった。

やがて活動は製造部だけでなく他の部門にも広がっていった。活動の推進母体として各部門から委員を選出し、「小集団活動運営委員会」を編成。成果発表会などを通じて全社的なレベルアップにつなげていった。こうした取組みがボトムアップ型の改革の素地となり、1985年末に就任した川久保社長の肝いりで、1987年の年初からTQC活動が始まった。



体質改善TK-90バッジ



第1回「東亜バルブOB会」総会



定年退職者のお別れ会

社長直轄のTQC推進部を設けた上で、各部門内の推進メンバーからなるTQC推進メンバー連絡会が主導する形で推進した。TQCスタート前のTOAは、小集団活動は経験していたものの、労働災害件数も多く、製品の仕損や無償工事による損失といった問題を抱えていた。こうした点を踏まえ、以下のような点を活動の柱に据えた。

- ①経営基盤の長期的安定確保のため、企業体質の改善を図る。
- ②顧客および社会から要求される、総合的な品質を確保する。
- ③激しい環境変化への対応と、企業間競争に打ち勝つ力を強化する。
- ④組織の動態を総点検し、企業体質の活性化を図り、健康で活気ある職場をつくる。

TQC導入以降、品質の安定化や労災の防止などの重要な経営テーマに全員参加型で取り組む上で、TQCが推進エンジンとなり、TQC大会などを通じて改革の方法や姿勢を学びあった。「1990年までに体質改善を成し遂げる」といった思いから「TK-90活動」、「創立70周年までに飛躍的な成果を」との意気込みから「JUMP-TK」といったキャッチフレーズを付しながら、TQC活動の盛り上げも図った。

OB会の発足と活動

1985(昭和60)年、TOAのOB・OG社員の集まりとして「東亜バルブOB会」が発足し、同年12月には第1回総会が開かれた。

太田常太郎が起業してから60年以上、法人設立から40年以上が経過し、TOAなどでの勤務経験を有する人々はかなりの数に上っていた。草創期に若くして入社し、他社に移ることなくTOAの発展に貢献し続けた人々が定年を迎えるような時期に達していた。

当時は、定年退職月を年2回(3月、9月)に定め、それに合わせて退職者の労を労うお別れ会を催すのが慣例になっていた。

その場で、「長年勤めながら、定年退職を機に、会社との関係が断ち切られてしまうようで寂しい」「退職後も一緒に働いた仲間と交流できる場があればありがたい」と

いった声が上がった。これらの声をきっかけとして、そうした思いを持つ有志からの働き掛けに、会社(TOA)および労働組合が賛同・支援する形で、OB会が誕生することとなった。

発足当初の会員は38人だった。1986年5月、初めての「郊外懇親会」として、箕面観光ホテルに仲間が集まり、食事をしながら旧交を温めた。社内報に掲載された参加者の寄稿文によれば、終戦直後に食糧難やインフレに苦しんだこと、人員整理がなされ給料が分割支給になったこと、寄港した外国船のバルブ修理のときの苦労話などが記され、さぞ思い出話に花が咲いたであろうことが窺える。

翌1987年4月にTOAが開催した「東亜バルブ創立65周年記念パーティ」にはOB・OGたちを招き、1989(平成元)年7月には工場見学会を開いた。こうした場を通じて、現役社員が先輩社員から良き伝統を受け継ぎ、さらなる発展に努めている様子を知ってもらった。

郊外懇親会は日帰りで開催することもあれば、1泊2日の小旅行の形で行うこともあった。1988年5月の郊外懇親会では、岡山県の湯郷温泉に行き、完成したばかりの瀬戸大橋を見学。1993年5月には愛知県の西浦温泉で疲れを癒し、桶狭間の合戦地や岡崎城などで歴史に触れ、1996年7月には美濃・飛騨高山地方を堪能した。

「東亜バルブOB会」から、「トウアバルブグループOB会」と名称は変わったものの、その活動は現在も着実に受け継がれている。TAKがTOAに加わり(2006年)、TEKとTOAが合併(2008年)したことを受け、TAKやTEKの出身者も加入できるよう規約も見直した。2014年には『創立30周年記念誌』を制作・発行した。

直近では2020(令和2)年11月に、兵庫県丹波篠山市の「ひょうご憩の宿 新たんば荘」にて、定期総会(第36回)および懇親会を開くなど、同じ目標を持って現役時代を過ごした仲間同士の交流が続いている。

ティー・エス・ケー(現トウアサービス)の設立

高度経済成長期の日本は、時の経過とともに多くの企業が成長し、国民も豊かになっていった。栄養状態の改善もあって日本は世界でも有数の長寿国になった。1980年代に入った頃、日本では55歳を定年とする企業



関西電力橋美浜発電所OB会見学会(1998年9月)



TSKのロゴ



TOA第5代社長、瀬崎行雄

が多かったが、徐々に定年を過ぎても身体が元気な内は働きたいという希望を持つ人材が増えていく。

1986(昭和61)年、従来の「中高年齢者等の雇用の促進に関する特別措置法」に代えて、「高年齢者雇用安定法」が制定された。定年年齢が60歳を下回らないようにとの努力義務が課され、1990(平成2)年の改正では希望者を対象に65歳までの再雇用が努力義務となった。

そういった流れの中でTOAは、1989年7月、バルブ製造技術者の派遣請負を主たる事業とする子会社として「ティー・エス・ケー株式会社」(以下、TSK)をTOAの100%出資で設立した(設立時資本金200万円、1994年に1,000万円に、現在は6,400万円に増資)。人員計画に弾力性を持たせながら、グループ外にキャッシュアウトさせることなく、自社の事業や業務に通じた人材を必要に応じて手配できる仕組みとして活用した。

設立後のTSKは、ワープロ入力や軽印刷、損害保険代理店業務、TOA敷地内の売店業務など受託する業務にも広がりを見せた。やがて汎用弁やバルブ用副資材などの販売も手掛けるようになり、1999年4月には「トウアサービス株式会社」(略称はTSKのまま)へと改称した。

ももとは中高年齢者雇用対策のための人材派遣会社として生まれたTSKだが、今では商社かつサービス事業会社として位置付けられ、TVEグループにおいて欠かせない役割を担っている。

瀬崎行雄がTOA社長に就任

1992(平成4)年には、同年12月の定時株主総会および取締役会を経て、瀬崎行雄が新たにTOA社長に就任した。三菱商事から迎える社長としては2人目になる。社長だけではなく、常務や専務といった役付取締役5人全員が退任するなど、役員陣が大幅に若返ることとなった。

新たに経営の舵取りを担う瀬崎は、学生時代に電気工学を専攻し、三菱商事入社後は、大阪・札幌・福岡といった国内主要都市のほか、アメリカの東海岸・西海岸でも勤務経験があり、1990年12月まで同社取締役を務めた。

バブル崩壊直後ということで、バルブ業界のみならずあらゆる分野で業績の落ち込みが懸念される、そのような時期での登板だった。就任直後の1993年1月発行の

社内報にて、瀬崎は率直に「難局」「正念場の年」と表現し、全社員の英知を結集して乗り切ろうと呼びかけた。

打ち出した方針は大きく3つである。まず、TOAのバルブは品質面での評価は高いものの値段が高すぎるとの声があり、他社との販売競争に打ち勝つ上で、品質を維持しながら価格競争力を付ける必要があるとした。

2つ目は世の中の変化に対応できる新製品開発の促進である。成熟社会のなかでは、少々品質が良い、技術が高いというだけではなかなか顧客から強い支持を得られない。際だった特長や魅力のある技術・製品の開発に情熱を傾けようと発破をかけた。

最後はクレームの撲滅である。就任して以降短期間で、大きな出費を伴うクレームが複数回発生していることを踏まえた上で、時として会社の屋台骨を揺さぶりかねないとして、仕事の仕方を改めて見直そうと警鐘を鳴らした。

阪神・淡路大震災の発生

1995(平成7)年1月17日の早朝のことだった。3年後に開通することになる明石海峡大橋のやや東側、深さ16kmにてマグニチュード7.3の大地震が発生し、兵庫県南部を中心に大きな被害をもたらした。

死者・行方不明者は6,437人に達し、負傷者は4万3,000人を上回った。約25万棟の住家が半壊以上の被害を受け、約260万戸が停電となるなど物的被害も甚大だった(2006年5月、消防庁発表確定報)。日本の交通の大動脈である東海道・山陽新幹線は寸断され、復旧までに3カ月弱を要した。

阪神地域に本社を置くTOAとTEKもさまざまな影響を被った。

TOA本社がある立花地区も他の多くの被災地域と同じく、電気・ガス・水道といったライフラインが機能不全となった。TOA本社では、塀の崩落や設備・装置の倒壊、資料・物品の散乱など被害は多岐に及んだ。がれきの撤去や設備の修復・修繕といった作業に追われたものの入浴もままならず、いち早く厚生棟の風呂を使えるようにし、従業員やその家族が利用できるようにした。

出社できた者ばかりではない。自宅の損壊が激しく避



本社工場内の被災の様子(高橋勉氏撮影)



阪急夙川駅付近の被害の様子

難所生活を余儀なくされた社員、家族や親族のケアで仕事どころではない社員、交通機関の麻痺により物理的に通勤困難な社員などがいた。

しばらく連絡がとれない社員もいた。クルマでの移動は難しかったため、自転車やバイクで通勤している者が、手渡すためのペットボトル飲料やパンなどを携えて安否確認に向かった。荒れた路面を走り回るため、夕方にはタイヤがパンクして戻ってくる日が続いた。そういう活動ができたのも武庫川の東側くらいまでで、それより西は戦後の焼け野原を想起させるような有り様だったという。

ではさらに西の神戸市(中央区)に本社があるTEKはどうだったか。

後に気象庁が公表した調査報告によれば、震度7の激震地域は、東は夙川(西宮市)、西は鷹取(神戸市須磨区)あたりまでの約20kmの細長い帯形(幅は1km程度)を構成していた。その中で1箇所のみ、中央区から兵庫区にかけて1.5kmほど帯が途切れた狭いエリアがあり、TEKが入居するフジモト神戸ビルはちょうどそこに位置していた。

そうした幸運もあってのことだろう。軽い方から「無災害・軽微・小破・中破・大破・倒壊」の6段階に分類される被害レベルの内、TEKの本社ビルは小破とされた。

事務機器の転倒や什器の飛散はもちろん、ビル外壁には屋内から外が見えるほどの亀裂・剥落が生じたものの、構造部分については軽微な損傷に留まった。交通網の復旧とともに出社人数も増え、1週間後には短縮形態ながら通常業務の状態を回復することができた。TOA本社とは異なり、TEK本社は製造拠点ではなかったことが業務回復の早さに影響したとも言える。

幸いにもTOA、TEKの社員およびその家族に死者はなかったが、生活の基盤となる住まいを失ったり、大きな損害を被ったりした者が少なくなかった。両社では(TOAについては労働組合も参加する形で)、各人の被害の大きさに応じて、見舞金の贈呈や対象者が融資を受ける際の利子補給という形で社員の生活再建を支援した。

3-4 躍進する TEK

電力業界の転機

1986(昭和61)年4月、ソビエト連邦ウクライナ共和国のチェルノブイリ原子力発電所4号炉が蒸気爆発を起こし、大量の放射能が広範囲に放出される人類史上最悪の原子力発電所事故となった。被害が欧州東部や中央アジアなど広範囲に及んだことから、日本でも反原子力発電運動が活発になった。

5年後の1991(平成3)年2月には、関西電力美浜発電所2号機にて、蒸気発生器伝熱管が破断し、緊急炉心冷却装置(ECCS)が国内で初めて作動する事故が発生。TEKがメンテナンスをしていた主蒸気隔離弁も作動不調になった。こうした事象を背景に、原子力発電所保守管理体制の再点検が進められた。

この時期には規制緩和の動きも見られた。環境重視の観点からも、太陽光発電や燃料電池、コージェネなど分散型電源を普及させようと、一般事業者による電力会社への余剰電力販売、小規模発電会社の設立などが可能になり、9電力会社による供給独占体制に風穴が開いた。

関西電力管内で1986～1993年までに運転を開始した新たな原子力発電所は、関西電力大飯発電所3号・4号のわずか2基だった。一方、同時期の新設火力は、赤穂発電所や南港発電所など計7基。TEKが手掛けた初回定検の数も火力が大きく上回った。

1986年10月には、関西電力が火力発電所の定検工事品質向上に向けて、工事監督者認定制度を発足させることとなった。こうした動きにいち早く対応すべく、TEKは火力発電所定検工事で協力会社請負制度を導入。翌年3月には、関西電力作業所常駐体制を整えるなど、原子力・火力を問わず発電所の保守管理専門企業としての基盤を確立した。特殊なバルブが用いられ、技術的に高度な改造や修理が必要なケースでは、TOAのサポートを得ながら対応に万全を期した。

発電所の定検を問題なくスムーズに進めるには、協力

会社との間で常にきめ細かく意思疎通を図り、良好な関係を保つことが重要である。設立年およびその翌年に取引基本契約を締結した4社に加え、東洋メンテナンス(1977年)、日伸技研(旧元浜工作所、1978年)、伸栄工業(1980年)、重和工業(1989年)といった新たなパートナーともコミュニケーションを大切にした。

これらの企業で勤務する社員は、TEKにとっては準社員とでも言うべき仲間である。無事故無災害運動でも当然足並みを揃えて一緒に取り組む。1995年からは、TEK社長と協力会社社長による「TEKサミット」も開催するようになった。

TEK 東京支店の動き

TEK東京支店の業務は、1975(昭和50)年の開設当初(当時は東京事務所)、静岡以東のTOA製品ユーザーに対するメンテナンスサービスを引き継ぐ形で始まった。1980年代に入った頃は、東京電力を中心に東北電力や北海道電力の火力発電所向け工事が全体の7割程度を占め、残りは石油プラント業界の工事などにより売上げが構成されていた。

1983年度になると、電力会社がそれまでの直接発注から系列会社経由に切り替えたことで、TEKが請け負う仕事量は減り単価も切り下げられ、東京支店は業績面で苦戦を強いられた。関西電力の原子力発電所向けが中心の本社と、主に東京電力などの火力発電所を手掛ける東京支店では、顧客や技術、営業対応などあらゆる面で違いがあり、東京は独自の動きを模索していった。

従来、資材については、協力会社の作業事務所に当社の看板を掲げて京葉地区用資材を保管し、京浜地区用については横浜の鶴見倉庫から供給していた。しかし、京葉地区での仕事の増加を受け、1989(平成元)年11月、千葉県市原市に自前拠点として京葉サービスセンターを開設。翌年12月には、鶴見倉庫の機能も統合する形で同センター内に京葉営業所を設置した。

1990年2月には、東西市場の接点であり中部電力が地盤とする中京地区での営業機能を、本社から東京支店に移管した。

採用難により、神戸本社が東京に比べて人手不足に



京葉サービスセンター

陥っており、東西の繁閑を調整するための措置だった。東京では安全弁のメンテナンスを主に手掛けており、中部電力からの仕事を円滑にこなせるという利点もあった。1996年には、中部電力の川越火力発電所に近い三重県三重郡川越町に中部サービスセンターを開設し、密に顧客対応ができる体制を敷いた。

1995年1月の阪神・淡路大震災の後には、東京支店が入居するビルの安全性が議論になった。オフィスのIT化が重要になるなか、OAフロア化するための投資などを考えたとき、移転のほうが費用対効果の面でも良策だとの結論に至り、同年11月、港区三田の三田国際ビル23階に移転した。またこれに先だつ同年2月には、川崎市に京浜パーツセンターを設けている。

経営基盤の充実

1985(昭和60)年度(1985/8～1986/7、第13期)のTEKの売上高は、前期比24.7%増の23億2,000万円と初めて20億円を突破した。原子力関連が約16億円と、全体の約7割を占めた。

2年後の1987年度は、新設プラントの初回定検が関西電力赤穂発電所1号の1件のみにとどまり、売上高は21億9,000万円(前期比15.0%減)と苦戦したものの、その後1989年度には30億2,000万円に回復し次なる節目を超えた。

その代償として、深刻な人手不足に悩まされることになった。電力需要は増加し、定検工事はどうしても春と秋に集中する。新規に社員を募集しても、応募ゼロという年もあった。好景気による求人倍率の高止まりという要因もあったが、原子力施設での現場業務に加え出張の多い勤務形態が敬遠された。

こうした理由から若手の退職者も少なくなく、要員数のみならず年代構成の偏在(中高年齢化)という問題も抱えた。奇策・妙策などあるはずもなく、地道な求人活動と着実な人材育成に力を注いだ。

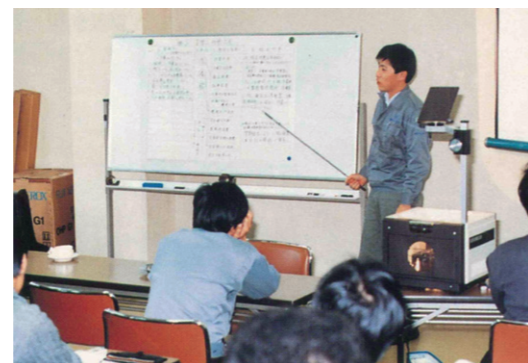
順調に業績を拡大させてきたことで、1988年7月をもって、設立時に2行から融資を受けた1億円(元金)の返済を完了し、長期借入金がゼロになった。自己資本が厚みを増すなか、短期借入金や支払手形も減らし、財務



中部サービスセンター



三田国際ビルに移転したTEK東京支店



TEKでの社内研修

基盤は強固になった。

TEKは1989(平成元)年1月、神戸市中央区のポートピアホテルにて創立15周年記念パーティを開催し、会社の順調な成長を全社員で祝った。また同年5月には、2班に分けて、2泊3日の記念沖縄旅行も実施。日頃の疲れを癒しつつ英気を養った。また8月には、協力会社幹部とともに湊川神社に参拝して、工事の無事故無災害を祈願し、その後、懇親の場を持った。

戸田正弘の社長就任とTEKニュースの創刊

設立から20周年という節目を迎えた1994(平成6)年9月、TEK経営層の人事が刷新された。

谷田定雄は社長を退任して取締役相談役となり、同年7月より、それまでのTOA常務からTEK常任顧問に転じていた戸田正弘が社長に就任した。また、水口敬三の後任として会長(1986(昭和61)年9月就任)を務めてきた川久保信行が勇退し、TOA社長に就いていた瀬崎行雄非常勤取締役が新会長に就いた。

戸田は、大学で機械工学を学んだ後の1955年に三菱重工業に入社。1986年12月にTOAに移り、製造担当の取締役(後に常務取締役)として手腕を発揮し、今回の世代交代に際してTEK社長に抜擢された。

三菱重工時代、当初10年間は神戸造船所にて1,000馬力程度のディーゼルやタービンの組立や試運転、アフターサービスなどに従事した。また1981年から6年弱、三菱グループの建設所長として九州電力の川内原子力発電所(PWR型)の建設に携わった経験を持つ。

就任に際しては、「人生の中で仕事をする期間は40年余りに及び、生活の中でも仕事の時間、職場で過ごす時間は非常に長い。それが楽しくなければ実りある人生とは言えません。方法は色々あると思いますが、ぜひ皆で協力して楽しい職場にしていきたい」と述べている。

さらに自らのモットーとして「安全第一・品質確保・コミュニケーション」の3つを掲げた。特にコミュニケーションの活性化こそが、自らが優先して取り組むべき仕事と捉えた。役員と管理職のコミュニケーション活性化に向け「役員部長会」を設置し、TOAとの人事交流も積極的に進めた。



TEK第3代社長、戸田正弘

勤務場所が分散していても、会社の方針がきちんと理解され、離れて働く仲間の活躍ぶりが分かる状態を作ろうと、1995年正月、TEKとしては初めての社内報『TEKニュース』（季刊）を発刊した。創刊号には、社内報発刊の狙いや新しい年の経営方針、新社長の就任披露パーティ、部署の紹介といった内容が掲載された。

創刊号が出た直後の同年1月17日、阪神・淡路大震災が発生した。第2号は打って変わって、会社やお客様の被害状況やどのような対応をとったか、被災した社員を支援すべく創設した見舞金の制度の内容や手続きなどについて知らせている。未曾有の災害に直面し、会社や社員にとって重要な情報を行き渡らせるコミュニケーション媒体としての役割をしっかりと果たした。

なお第9号（1997年1月発行）からは、『TEKニュース』という名称はそのままに、社内から募集した愛称「潮風」（本社のある港町神戸と海浜エリアに多い作業所の共通イメージ）が題字として巻頭に描かれるようになった。

作業所業務改革と定検期間短縮への挑戦

発電所の定期検査においては、検査品質はもちろんだが迅速さも重要な要素となる。電力会社としては検査が短期間で済めばプラントの稼働率を高められ、それは発電原価の低減にも寄与することになる。

しかし、ひとたび内外プラントで何らかの故障や不具合が発生すれば、検査対象プラントにも同様の兆候はないかと、実施すべき検査項目は増えていく。そうした事情から1980年代には検査に90～180日ほど要する状態が一般化していた。

その後、運転実績の積み重ねや施工技術の高度化、最新知見の反映などによる定検期間短縮の気運が生まれてきた。

1995（平成7）年12月には、競争原理を導入した改正電気事業法が施行され、翌年1月には新電気料金体系に移行した。電力業界全体が経営効率化に向けて動き始めた。関西電力も1995年10月に発表した効率化計画のなかで、コスト競争力の強化を打ち出した。TEKに関係する設備保全分野では、検査周期の適正化と技術開発を活用した補修方法改善が示された。



社内報『TEKニュース』（創刊号）

火力発電設備定検であれば、年1回だったボイラは2年ごと、2年に1回のタービンは4年ごとになるなど、大きな打撃を受けるのは確かだった。新設についてはどうかといえば、関西電力・九州電力管内で1994～1997年頃に見込まれる新規発電所の運転開始は、原子力が九州電力の玄海3号・4号、火力は関西電力姫路第一の5号・6号の各2基のみ。その後の新規建設計画もわずかだった。

危機感を抱いたTEK社内では、1995年3月、役員部長会にプロジェクトチームを設置し、現業に携わる全員で工事量拡大と業務効率化を目指す具体策を検討し、同年8月に「作業所業務改革プロジェクト報告」をまとめた。

その内容についても少し触れておこう。緊急修繕や定検を除く500万円以下の工事については、作業所が営業を担当する。定検工事の最繁忙期に合わせた陣容の作業所においては、谷間の待機時に身近な小工事の開拓を進める。また、設備改善やその他構内工事などバルブ以外の受注拡大に努める——こうした方針を明確化した。

また翌1996年5月には、3つの営業所がある若狭地域にて、「若狭プロジェクト」を立ち上げ、社員の担当業務拡大、作業所での工事案件の掘り起こしを進め、大飯4号を皮切りに47日での短縮定検体制を整備した。

1998年1月以降、関西電力は定検期間40日を目標として明示した。短縮定検の1号案件の美浜3号では41日を要したが、大飯3号では当時国内原子力定検で最短記録となる38日を達成した。

研修センターの開設とさらなる業務改革

1997（平成9）年1月、明石サービスセンターの設備工場内に「弁研修設備」を開設した。

TEKの作業責任者および協力会社の現場主任者を対象に、現場における施工能力を磨き、あらかじめ立案した作業計画を確実・円滑・安全に推進できるようにするための施設である。

研修センターには、電動ゲート弁、玉型弁、安全弁などのよく用いられる各種バルブを組み合わせた可動模擬プラントを設置。グランドパッキン入替えを含む弁分解点検、駆動部分の分解点検、電動調整、弁座加工、ケージ

抜取りなどを現地研修できるようにした。この施設を用いて、定期研修や必要に応じての随時研修が行われた。

改革の次の段階は、メンテナンス要員の多能工化である。

バルブだけでなく関連する施設・設備にも対応できる。原子力だけ、火力だけでなく、どちらも手掛けることができる。メンテナンスだけでなく営業活動でも活躍する——そういった人材育成を志向した。だからといって、それぞれの能力が低くは意味がない。あくまでもマルチタイプの専門家集団を目指した。

多能工化とセットになるのが常駐体制の見直しである。サイト常駐人員を抑えた上で、マルチタスク可能な残りの要員を流動的に配置し3サイトをカバーすることで、全体としては少ない人数で多くの現場をこなせる体制を整備した。

さらにこれまでに蓄積してきたメンテナンスデータをフル活用し、提案力にも磨きをかけた。DSS運転を行う火力発電所では電動弁の作動回数が多くなり、そうではない運転環境に比べて摺動部品が摩耗する。蓄積データを管理・分析することで、交換時期の推測が可能になる。通常メンテナンスの一環として、点検工事と消耗部品の受注につなげ、減少する仕事量を補った。

6年超にわたる高業績、新本社ビルも取得

「このままでは定検の仕事が激減してしまう」。こうした危機感から、TEKは社員と協力会社のメンバーまで巻き込んで、仕事の仕方を柔軟に変革した。結果的に、企業力・組織力は一段高まり、それは業績にも表れた。

1994(平成6)年度(1994/8～1995/7、第22期)は、阪神・淡路大震災により業務停止に見舞われながらも、売上高は43億円、経常利益5億9,800万円を計上した。これを皮切りに、決算期変更のために2カ月での変則決算を行った第27期(1999/8/1～1999/9/30、売上高8億700万円)を途中に挟みつつ、1999年度末までの6年超(第22～28期)にわたり、売上高40億円超、経常利益5億円超の好業績を持続した。

その間、社員数はおおむね80人前後で推移している。付加価値率の高いメンテナンスサービスという業態の特

性から考えて、一人当たり売上高5,000万円というのは、極めて高い生産性であると評価できよう。

1996年4月以降、TOAとTEKの間の協力関係を深化させるための策として、中堅幹部が相互に出向する形で人事交流が始まった。期間は1年として、年間数人ずつ互いの現場業務をそれぞれ体験した。また両社が参加して開催する品質協議会の場も、互いの事業や商品・サービスに対する相互理解を深めるのに寄与した。

1998年12月には、神戸市中央区磯上通4丁目の土地(578㎡)とそこに建つ、鉄筋コンクリート造4階建てのオフィスビル(延床面積1,894㎡)を取得した。

JR三宮駅から東に徒歩10分。神戸のまさに中心で、通勤にも客先に出向くにも申し分ない立地である。

その後、改装委員会を立ち上げ、TEKの事業活動や業務運営に適した改装を施した。その上で、創立25周年を迎える翌1999年6月、慣れ親しんだ花隈駅横のフジモト神戸ビルからこの新天地に移り、TEKの新本社とした。



三宮に取得したTEK新本社

4-1 協業推進

TOAとTEKの再結集に向けた模索

1990年代に入るとバブル崩壊後の景気低迷、さらには猛烈な円高が、これまで輸出で外貨を稼いできた日本を代表するメーカーたちを苦しめた。中国や韓国をはじめとしたアジア地域に生産拠点を移したり、海外企業に部品を発注したりする動きが加速した。現場力が日本の強さだと誇ってきたにもかかわらず、「ものづくりの空洞化」が懸念されるようになった。

バルブ業界も厳しい状況に置かれた。製造を主とするTOAは、設備投資の低迷や発電所建設の繰り延べといった逆風を受け、受注が減少した。1996（平成8）年度（1996/10～1997/9）の売上高は70億円にとどまり、15億9,000万円もの経常赤字になった。

早期の業況好転が見込みにくいことから、翌1997年度には希望退職者の募集を実施し、全社員の20%に相当する約60人が退職した。同年度の売上高は91億円まで戻し、経常損失は6億8,900万円と採算の改善は見られたものの、早期退職優遇制度実施に伴う特別退職金負担などから11億円の最終赤字を計上した。

メンテナンスを主たる事業とするTEKは、定検工事の短縮要請など楽観視できる経営環境ではなかったが、高水準の売上高・利益を継続していた。ただ、それはメーカーと全く関係ないサードパーティーのメンテナンス専業会社としてではなく、あくまでもTOAというブランドがあつての評価である。

この頃からTOAとTEKの連携について検討が始まった。業績低迷に苦しんでいるものの資本関係上は所有す



本社正門に設置した各社看板

る側のTOAと、メンテナンス需要が堅調ながら所有される側のTEKが1つになるのが本当に正しいのか。技術的に、また理論上は可能であっても20年以上別の会社として歩んできた企業同士が上手く相乗効果を出せるのか。また、株主の理解は得られるのか。さまざまな観点から検討、模索が続いた。

企業を取り巻く法制度にも変化が起こりつつあった。1997年にはそれまで独占禁止法で禁じられていた純粋持株会社の設立が解禁された。さらに1999年の商法改正により株式交換制度、株式移転制度が導入されることになった。

会計監査人からは、「株式移転制度を利用してTOAとTEKが共同で親会社を作ってはどうか」という提案を受けた。それならば副作用の少ない形で再結集の実を得られる可能性が高い。

方向性は決まった。上場企業としては、国内初の株式移転制度による完全親会社が誕生することになった。今では当たり前になった持株会社だが、情報や事例がなかなか得られない中で、TOAの上場を廃止し新会社（持株会社）を上場させるための作業を進める必要があった。

新会社の名称は、東亜をカタカナにした「株式会社トウアバルブグループ本社」に決まった。TOAとTEKの業績、ひいては株式の会計上の価値に大きな開きがあり株式移転比率の算定は難航したが、最終的には1:5と決まった。TOA株式（額面50円）1,000株に対して新会社株式1株、TEK株式（額面500円）100株に対して同5株が交付されることになった。

佐々木篤の社長就任とTVG本社の誕生

1999（平成11）年12月、佐々木篤がTOAの新社長に就任した。

佐々木は三菱商事入社以来、大阪支社に所属し約10年にわたり、関西電力の姫路第二、海南、大飯1・2号など、多数の火力・原子力発電所の建設業務に従事した。その後、北海道やサウジアラビアでの勤務を経て帰阪し、関西支社にて副支社長や電力システム部長を務めるなど、バルブ業界も含め発電分野に深く通じていた。

このときの社長交代は、同じく三菱商事から社長を迎



TVG初代社長、TOA第6代社長、TEK第4代社長、佐々木篤

えた過去2回とは状況が違った。それまでであれば、就任期に入ってからまずは顧問や参与といった立場でTOA内での活動をスタートさせ、株主総会およびその後の取締役会を経て正式に社長に就任する形をとっていた。

一方、佐々木が当社の経営に関与し始めたのは、社長就任の2年前の1997年12月のことである。三菱商事の関西支社副社長を務めながら、TOA監査役に就任した。さらに翌1998年12月には、TOA取締役役に就任している(三菱商事関西支社付参与と兼務)。

新たに設立する持株会社を上場させ、非上場化するTOAとTEKがその傘下に入る——企業グループ統治を大きく転換する案は、1999年12月17日、TOAの第82回定時株主総会にて株主に諮られた。厳しい質問ややりとりはあったものの無事可決、承認された。

翌年3月中旬、ついに共同持株会社、トウアバルブグループ本社(以下、TVG)が誕生し、TOAと入れ替わる形で東京証券取引所第二部に上場した(第1期は同年9月末までの6カ月半)。TVG社長はTOAと同じく佐々木が就任した。

TEKについては、従来は7月末決算だったが、スムーズな連結決算処理のため、1999年8月1日開始の第27期を同年9月末にて閉じ(2カ月の変則決算)、第28期以降は、TOA同様に10月頭から翌年9月末を1事業年度とした。

さらに従来からTEKの経営を担ってきた戸田正弘が第28期末まで社長を務め、2000年12月の株主総会および取締役会をもって佐々木がTEKとしては第4代の社長に就いた。一人の経営トップの下、グループとしての方針・戦略を共有し、その実現を目指す体制が整った。

フェニックス作戦にて収益力向上を図る

TVGが発足してからの第1期(2000<平成12>/3/16~2000/9/30)の最終損益は2億2,000万円の赤字だった。営業収支ではなんとか黒字を確保したものの、TOAとTAKの赤字が響いた。

2000年度(2000/10~2001/9、第2期)も同様の状況で推移し、早期の立て直しが求められた。第4コーナーに差し掛かる2001年7月、「フェニックス作戦」と



TVGのロゴ

銘打ち、収益性向上のための活動をスタートさせた。

TQCのようなボトムアップ型の改善活動ではない。委員長には専務が、委員には製造部長や技術部長など各部門の責任者が就任し、各分野において赤字を生み出す要因を徹底的につぶし、止血していく「聖域なき改革」に取り組んだ。

拠点費用の削減にもメスは及んだ。TOAの東京支社は、1998年末に丸の内の新東京ビルから港区の三田国際ビルに移転して間がなかったが、経費削減効果を考慮して2001年9月に、港区芝の新田町ビルに再移転した。これを機に、TEK東京支店とTSK東京営業所も同じビルに移り、グループ同士で協力し合いながら東日本の営業活動を推進する構えをとった。

2003年2月には、コスト削減とTOAとTEKの協業促進の観点から東亜エンジニアリング本社を三宮の自社ビルからTOA内に移した。さらに総務・経理系の間接部門業務についてシェアードサービスを開始し、グループ経営の全体最適化を図った。

さらに2004年10月には、業務効率化や金利負担軽減を念頭に、グループ内企業の資金調達・管理機能をTVGに集約・集中化するキャッシュ・マネジメント・システム(CMS)をスタートさせた。有利子負債が重くのしかかっていたTAKでは、CMS導入以降の3年間で外部借入を60%減らすことができた。

フェニックス作戦の一方で新規事業にも挑戦した。2001年9月、制御弁分野で世界的に評価の高いドイツのアルカ・レーグラ社(ARCA)と提携し、国内における同社製制御弁の販売・メンテナンス事業に参入した。

また同年4月には、地元尼崎市の稲葉元町にて435坪の土地を借り受け、TSKが事業主体となって、セルフサービスによる自動車洗車場経営に乗り出した。TEKも2003年4月に、旧明石サービスセンターの遊休地を使ってコンテナルームサービスを開始した。全くの異分野ということもあり、これらは期待した収益を上げられず、数年後には撤退に至っている。

メンテ事業改革や技術大会を通じた連携強化

TVGグループとして全体最適を追求する上で、事業

の重複は解消していく必要がある。間接業務については、前項(「フェニックス作戦にて収益力向上を図る」)にて述べた通りである。こうした動きと併行して、事業部門についても、TOAとTEKの双方が手掛けるメンテナンス事業について整理・再編を進めた。

2001(平成13)年4月頃から、チーム編成を変更したり、互いの定検に人材を派遣して学んだりしながら、融合に向けた準備を行った上で、従来のTEKのメンテナンス部を第1メンテナンス部、TOAのメンテナンス部隊六十余名をTEKに移して第2メンテナンス部とした。

またTOAから移管する形で柏崎出張所、福島出張所をTEK内に設けた。TOAからTEKへの東日本メンテナンス事業の移管に伴い、TEKの東京支店を東京支社に昇格させた。これ以外にも、電気事業法の一部改正によって制度化(2003年10月)された原子力発電所の「定期事業者検査」の状況も見据えながら、必要に応じて拠点の再編を進めた。

事業としては利益が出ていたものの、電力会社からの「より高度な定検を短期間で」との要請は強く、メンテナンス事業も進化を求められていた。ISO9001の認証取得、品質保証体制の確立、放射線管理者の養成、現地採用による人員充実などを通じて体制を強化した。

こうした取り組みも功を奏し、2002年6月に始まった日本原子力発電敦賀発電所2号機の定検工事は、国内過去最短となる25.5日で完了し、同発電所長より表彰された。TVGグループ一丸となって計画を立案し、それに基づいて協力会社を含めた150人近い関係者全員が自らの役割を全うし、互いに力を合わせた結果だった。

ただ単に期間を短くするだけでは売上減は不可避である。過去の不適合の改善や未点検弁の確認作業を顧客に推奨してメンテナンス工事を確保した。弁以外にも、架台や吊り具など有益な設備の設置、安全確認パトロールを実施して、発見した不具合の修繕などを提案することで、工事量の確保・上乘せを図った。

こうした動きが顧客に前向きな提案として受け入れていただけるかどうかは、我々が確かな技術力を有しているか否かにかかっている。グループ各社では1987(昭和62)年頃から新製品開発、生産性向上、品質の維持・



ISO9001 認証



TVOのロゴ

向上といったテーマを掲げ技術部大会を行ってきた。

2004年には、これをグループ全体としてのイベントに昇華させ、第1回「TVG技術大会」を開催した。以後、春と秋の年2回行い、参加者たちは熱心に耳を傾ける。技術的知見を学び合うのはもちろんだが、グループとしての一体感や協力体制を実感する場にもなった。

シンガポール法人 「TOA VALVE OVERSEAS Pte. Ltd.」の設立

2001(平成13)年7月からスタートしたフェニックス作戦により、業績は大きく回復を見せたが、国内の受注環境は決して楽観視できなかった。

発電所新設需要には期待を持たず、既設プラントへの提案型営業を進める一方で、海外市場にも目を転じた。短期的な成果は難しいだろうが、5年・10年先を見据え、拠点を置いた上で現地にしっかりと根を張り、事業基盤を作っていく。そのためにターゲットにしたのがシンガポールだった。

当時、同国からは船舶に搭載するバルブのメンテナンス、また現地でメンテナンスするための指導員派遣といったニーズが増えていた。どちらの業務も当社の仕事ぶりが評価されてリピートに至るケースが多く、日本で磨いてきた当社のサービスが受け入れられる素地があると判断し、現地のパートナー企業と協業する形で進出を決めた。

2002年10月、シンガポール法人「トウアバルブオーバーシーズ」、英語名「TOA VALVE OVERSEAS Pte. Ltd.」(前TVO、現TGA)を、資本金10万シンガポールドルで設立し、翌年1月より稼働を始めた。

とはいうものの、当初は現地協力企業Polestar Marine Eng. Pte. Ltd.の一角を間借りし、人員もTEKと協力会社から派遣された1人ずつの計2人でのささやかなスタートだった。

2003年1月には、TUAS(シンガポール西部の開発地区)の工事をTVOとして初めて受注できた。さらに同年3月には、発電所の所長や、シップヤード(造船所)のプロジェクトマネージャー、船舶管理会社や大使館の関係者などを招いて開業式典(TVO Opening Ceremony)

を開催。これを区切りに、TVOの存在について認知されるようになり、事業活動も進展していった。

この年の10月、マレーシアのドッグで顧客が現地の会社に頼んでバルブを修理したものの、漏れがどうしても収まらないとのことで、TVOに修理の依頼が舞い込んだ。スタッフはすぐにマレーシアに飛び、現物を引き取って3日間不眠不休の作業により修理を完成させた。

ところが積み込むはずの船は既にマレーシアを出港していた。彼らは小舟を調達して夜の海を沖合まで追いかけて目当ての船に乗せた。TVOの技術力と熱意が先方に伝わり、それ以降、その顧客からさまざまな受注が寄せられるようになった。

2005年3月には、SAC-SINGLAS(シンガポール認定委員会、日本のJAB(日本適合性認定協会)に相当)を取得した。翌2006年には、センバワンシップヤードとケッペルシップヤード、シンガポールを代表する両造船所においてベンダー登録をしたことで受注増につながった。さらに2007年にはドバイ入港の船会社や台湾の火力発電所から弁工事を受注するなど、グローバルなビジネス展開が進んだ。

なお2020(令和2)年8月、このシンガポール子会社の社名について、「TVE GLOBAL ASIA PACIFIC Pte. Ltd.」(略称TGA)に変更し、アジア地域全体の拠点との位置付けをより明確にした。



新社名「TVE GLOBAL ASIA PACIFIC Pte. Ltd.」



4-2 グループ再編の完成

高田製鋼所を会社分割によりTOAに吸収

バブル崩壊後のTAKは、有利子負債の重みが収益力を上回り、脆弱な財務基盤から脱するには至らなかった。しかしTOAにとって同社との取引は、鋳鋼素材の安定確保、柔軟な納期対応、低価格での調達といった面でバルブ事業の優位性に直結することから捨てがたいものだった。

TOAとTEKがトウアバルブグループ本社の傘下に入



伊賀工場 機械場 仕上機械



伊賀工場 鋳込み作業

るなどグループ再編を進めるなか、TAKについても一歩踏み込んだ上で抜本的策を講じる必要があるとの経営判断がなされた。

まずは2000(平成12)年6月、TOAの出資比率を50%から100%にして、TVGグループとして責任を持って対処する姿勢を明確化した。さらに同年10月には、TAKは高田粉末冶金株式会社と合併した。

焼結機械部品の製造などを手掛けていた同社は、TAKが伊賀に移る際にも共に移転して同じ敷地内で操業していた。合併により「高田製鋼所焼結事業部」となることで、従来の鋳鋼事業との相乗効果を狙った。

2004~2005年頃には国内景気も上向き、TAKの受注も回復に向かったが、厳しい時代に下落した価格を戻すには力不足で、稼働率は上がってもなかなか収益に結び付かなかった。

さまざまな可能性を考慮した結果、独立企業体としての存続は難しく、TVG/TOAグループ組織内に迎え入れた上で、財務的な制約に振り回されることなく、一事業部門としてグループの業績向上や競争力のある鋳鋼素材・バルブ製品の開発に貢献してもらうのが最善であるとの判断に至った。

手法についても、営業譲渡や合併など種々検討を行った。そして2006年5月に施行される新会社法において、自由度の高い会社分割が可能であることに着目。同年10月、過去の債務の一部を子会社整理に伴う損失として処理する形で、TAKの全事業を吸収分割の方式により会社分割し、TOAに承継した。事業・人材などを手放した後、器のみ存続していた高田製鋼所は、2007年2月末日をもって解散した。

企業としてのTAKは消滅し、TOA社内にて「高田製鋼所」という拠点・部門名で存続した。2007年には、シェーカー設備の改修、台車式電気炉の新設、大型集塵機や分光分析器の更新といった生産・開発面での設備投資のほか、厚生棟の改修工事や休憩室の新設など職場環境の改善にも取り組んだことで、工場内に活気も戻ってきた。

2008年には、TOAとTEKの合併に伴い「製鋼事業部」となり、2009年には、旧高田粉末冶金から継承して

きた焼結部品事業から撤退。2011年には拠点名を「伊賀工場」と改めた。

浅岡實がTVG・TOA・TEKの社長に就任

2006（平成18）年12月、佐々木篤の後任として、浅岡實がTVG・TOA・TEKの3社の新社長に就任した。三菱商事時代の浅岡は、ASEAN諸国向けの発電プラント営業などに携わり、重電機部長や九州支社長、英国三菱商事社長などを歴任し、同年7月よりTVEの特別顧問の職にあった。

2007年1月、社内報『いぶき』にて、浅岡は新年のあいさつを兼ね、社長就任に際して自らの思うところを述べている。

まず前年度（第7期）にはかなりの好業績を挙げることができた。前社長の佐々木のリーダーシップの下、皆の地道で継続した努力と頑張りがあってこうした結果が得られた。ただこれは通過点であって、「さらに技術的に優れ、お客様からの信頼性が高く、『使いやすい製品』『安価な製品』について新しい提案をどしどしできる、明るく元気なそして足腰のしっかりした会社」を目指したい——こうした目標を披瀝した。

さらにそれに向けて3つの方針を提示した。まずは「トウアバルブグループ大」で物事を考えること。1つの製品注文、1件の補修依頼であっても、それを大事にして応えることで、先々の大きな受注や「トウアに任せれば安心だ」という信頼感につながっていく。

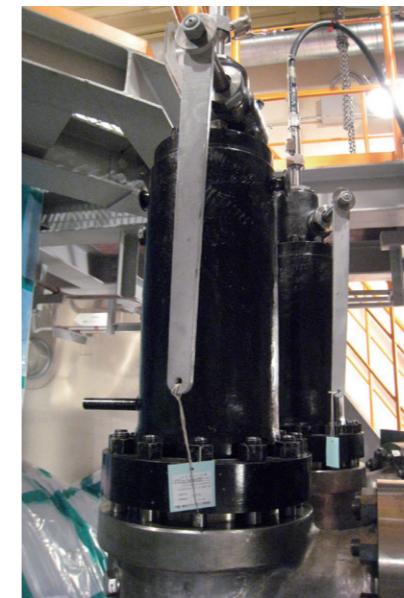
2つ目は企業価値の向上である。顧客や市場から見たトウア／東亜は、より魅力的なブランドになっているだろうか。皆と協力してQCDを磨くことで、当社のネームバリューを一層高めていきたい。

最後に言いたいのは、健康・安全が全ての基本ということ。確かに気をつけていても事故や自然災害に遭うことがある。でも日々の心がけや注意の積み重ねによって低減できるリスクもある。だから安全を疎かにせず、皆で声を掛け合ってより安全な職場にしていきたい——こういった思いとともに、TVGのさらなる発展に向けた自らの決意を社員たちに伝えた。

浅岡は、就任して2年半が経過した2009年7月に、



TVG第2代社長、TOA第7代社長、TEK第5代社長、TVE初代社長、浅岡實



北海道電力泊発電所に納入した加圧器安全弁

BS朝日の「賢者の選択」に出演した。さまざまな業種・業界の経営者が、自身のルーツや経営信条、事業戦略、将来展望などについて語る番組である。

TVEの事業は典型的なB to Bビジネスであり、なかなか一般の人々には馴染みにくい。BSとはいえテレビ番組にトップが出演し、数十秒のつまみぐいコメントではなく、当社の事業や製品がきちんと時間をかけて紹介される意義は小さくない。ちょうど前年にTOAとTEKが合併してTVEが誕生したタイミングということもあり、またとないアピールの機会になった。

着実な技術伝承～泊原発の加圧器安全弁納入

2003（平成15）年、北海道電力は泊発電所3号機の建設に着手した。これに関連してTOAはプラントメーカーである三菱重工より加圧器安全弁製作の依頼を受けた。

加圧器安全弁は、加圧水型軽水炉（PWR）プラントにおける最終加圧防護装置である。安全機能を保証する要の機器にあたると同時に、信頼性・安全性に係る技術の集大成ともいわれる。プラントメーカー、エンドユーザー、官庁など多数の関係者の立会検査に合格しなければ納入・設置は叶わない。

その発注を受けるのは名誉なことであり、12年前の九州電力玄海原子力発電所4号機への納入実績が認められてのことだった。

ただ、営業・技術・調達・製造・検査の各部門で当時現場を牽引していた社員の多くは代替わりしていた。現社員の各々が勉強を重ねるとともに、ベテランの指導によって既存の技術・技能を身に付けつつ、新たな設計・工法も取り入れた。こうした経緯を経てベストな提案を顧客に対して行い、2004年12月より鋳鋼・鍛造など素材の手配を始め、翌年7月には機械加工を開始した。

10カ月後の2006年5月には官庁による寸法・外観検査、11月には同じく官庁による作動・漏洩検査を経て2007年3月に出荷し、翌年1月に全ての納入工事を完了。2009年12月、泊発電所3号機は無事営業運転を開始した。長い年月を要し苦勞の多い事案だったが、技能伝承の大切さについて身をもって知ることができた。

なお、関西電力の美浜1～3号機、高浜1・2号機、大飯1・2号機といった初期に建設された発電ユニットは、アメリカの企業が基本設計を手掛けたため、海外製の加圧器安全弁が設置されていた。これらの経年劣化による機能低下、上述した玄海や泊での実績も踏まえ、以後TOA製の安全弁への切替えにもつながっていった。

中国における事業展開と技術提携

グループ再編を断行し、その後も事業の改革を進めたTVG。業績面でも連結売上高85億1,000万円、経常利益7,438万円に終わった2003（平成15）年度（2003/10～2004/9、第5期）で底を打ち、翌年度には明るさが見え始めた。国内経済も回復傾向にあったが、力強さには欠けていた。TVGとしては、国内市場におけるシェア獲得と併せて海外、特に成長著しい中国市場に商機を見いだそうとした。

中国における過去の実績といえば、1980年代後半、上海近郊に秦山原子力発電所ができる際に、TOAから給水高圧ヒーターの出入口弁や主給水制御弁、燃料移送仕切弁などの主要弁を納入した程度である。そのほかは、日本のプラントメーカー経由での安全弁や一般弁の供給にとどまっていた。

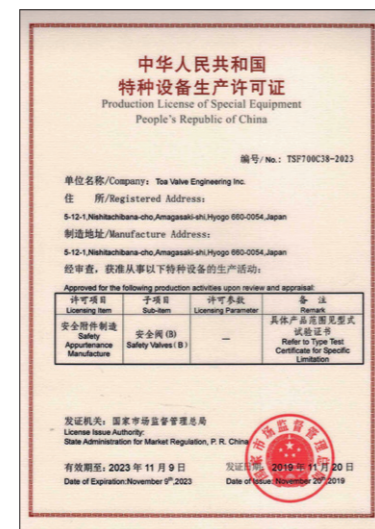
今回は本格的な市場参入につなげたい。そのためにまず必要となるのが「中国安全弁製造許可証」である。これを取得せずして中国に安全弁を輸出することはできない。まず中国から来日した4人の審査官により、5日間にわたって工場の審査が行われた。その後、中国に試供弁を送り蒸気試験・流量試験を受ける。こうしたプロセスを経て、2005年5月、TOAは許可書の交付を受けた。

同年8月には、海外メーカーと競合するなか、中国三大電気集団の1つ、ハルピン電気集団の傘下のハルピン・ボイラより、玉環超々臨界発電所向ニードル弁の受注に成功した。

超々臨界ボイラの製造技術については、三菱重工からハルピン・ボイラに供与される。日本国内で同社への供給実績があり、特殊弁であるニードル弁についての技術交流を行うなど、地道な活動によりベンダーリストに登録されたことが端緒になった。これを足掛かりに、2007



HEハルピン・パワー・プラント・バルブ社（中国）との技術提携 調印式



中国安全弁製造許可証



旧東亜バルブエンジニアリング様のロゴ

年度（2007/10～2008/9）には、7案件・16基分の受注を手中に収めた。

こうした縁が発展し、2010年7月には、度重なる先方からのオファーに応える形で、同じグループのHEハルピン・パワー・プラント・バルブ社（HVC）との間で、抽気逆止弁と新設計のH玉形弁に係る技術提携契約を結んだ。さらに2013年には、原子力の二次系に設置する湿分加熱器逃し弁も技術提携対象に加える新たな契約を締結した。

今後の営業展開のなかで、日本のプラントメーカーが手掛ける海外案件において、TVEが供与する技術を用いてHVCが製造したバルブの採用を提案（高品質・低コストの両立）することも視野に入れた提携だった。

TOAとTEKが合併し東亜バルブエンジニアリング㈱に

2000（平成12）年3月にTVGが誕生してから、グループの全員が企業の枠を超えて結束し、組織や事業の改革に取り組んだ。儲けるための改革だけではなく、意思決定の仕組みやリスク管理など、コンプライアンスの充実にも力を注いだ。

2006年4月には転換社債型新型予約権付社債（MSCB）9億円を発行し、機動的な資金運用を可能にするとともに、高田製鋼所（後の伊賀工場）をはじめとしたバルブ製造事業強化のための設備投資に約4億円を充当した。

こうした施策が徐々に実を結び、2006年度（2006/10～2007/9、第8期）は売上高116億4,000万円、経常利益13億4,000万円とも設立以来最高を記録した。売上高は次年度に124億2,000万円とこれをさらに上回り、その2年後の2009年度には、経常利益が16億円に達した。

グループ再編もいよいよ仕上げの時期に入ってきた。2008年10月、TOAとTEKは合併し「東亜バルブエンジニアリング株式会社」（略称TVE）になった。

2000年の段階で、一足飛びに合併するという選択肢も取り得たが、長年別々の会社としてやってきたこともあり、まずは親会社（TVG）を設立して、その元に両者が並び立つ形を採り、以来、両者の融合・パートナーシップを進めてきた。そしていよいよ機が熟したとの判断が

ら統合に至ったものである。

これにより持株会社TVG傘下の子会社はTVEのみとなり、従来TOAの子会社だったTSKは合併によりTVEの子会社になった。

2010年4月には、TVGはTVEと親子合併(存続会社は上場企業であるTVG)した上で商号変更し、新生「東亜バルブエンジニアリング株式会社」が誕生。これをもって10年にわたるグループ再編が完了した。

TVE版「下町ロケット」(JAXAへの納入)

東亜ブランドのバルブは、これまで火力・原子力発電用を主に、船舶や一般産業プラントなどで用いられてきたが、2007(平成19)年には、宇宙開発に係るプロジェクトに参画する機会を得た。

発端は川崎重工業明石工場から受けた、宇宙航空研究開発機構(JAXA)向けジェットエンジンの燃焼試験装置に取り付ける超高温高圧圧力調整弁(水冷式バタフライ弁)の開発・製作に協力してほしい、との打診だった。

当該設備はクリーンなエンジンを開発するための燃焼試験装置で、求められる設計条件は1,600℃、2.5MPaと非常に高度なものだった。受けるメーカーがなかったということで、TOAにお鉢が回ってきたのである。

部品自体は川崎重工業が製作するとのことで、TOAは開発部を主体に、弁の詳細設計および組立てを担うことになった。仕切弁での実績はあったものの、バタフライ形式は初めてでさまざまな苦労があった。熱対策のために、可能な限り冷却水を行き渡らせる三次元的な流路を考える必要があった。

それでも十分ではなく、入熱の大きい部分は流路を細くして冷却水流速を高めたり、流路中心にある弁体に熱伝導の良い銅合金を用いるなどの改良を重ねることで、ようやく求める性能を満たすものが完成。調布航空宇宙センター内の試験設備に納入・設置することができた。

これには後日談がある。その後、この設備およびバタフライ弁は約7年間にわたってジェットエンジン燃焼試験に供された後、合併により誕生したTVEがその分解点検を請け負った。

この業務の遂行中にJAXAの担当者から、別棟にある



統合記念式典



JAXA 超高温高圧圧力調整弁(水冷式バタフライ弁)

装置について、他社製造のボール弁に不具合が発生して困っているという相談を受けた。さらに、その装置は従来他社が担ってきたが、技術者の退職などによる技術継承の問題から修理や更新の対応が難しいと言われているとのことで、その更新をTVEで担うことが可能かどうかを問われた。

これは単なる検査やメンテナンスの仕事ではない。その前提としてリパースエンジニアリングから行わなくてはならない。技術的に可能かどうかにとどまらず、部品の調達や法的な側面(他者の何らかの権利の侵害につながる恐れはないか)なども考慮しなくてはならない。

弁護士や弁理士への相談も行った上で、また、さまざまな契約の手順も踏み、最終的に内在部材は既設メーカーから供給を受け、TVEは弁の外殻を担うケーシングの製作と組立および試験を受け持つという形で契約が成立した。

ケーシングそのもの(約2トン)の製作は比較的順調に進んだものの、熱電対の施工やケーシングの内部配線への保全、外部供給の嵌合部部品との現物合わせなど、さまざまな困難があった。どうにかそれらを乗り越えて2017年3月には完成し、JAXA職員立会の下、最終の現地作動試験にパスして納入することができた。

当時は、阿部寛さん主演のTVドラマ「下町ロケット」(2015年10月放送開始)が放送され、話題になった後だった。当時この仕事に携わった者たちは、宇宙航空分野の発展に貢献できる仕事だと大いに意気に燃えて取り組んだ。

4-3 原発事故による視界不良の中で

東日本大震災と当社の対応

10年がかりで取り組んできた経営統合および組織再編は、持株会社であるTVGと子会社TVEの合併により一応完成をみた。次は結集した人材の力を生かしながら、事業をいかにして強くしていくかが大きな課題である。

そんなときに直面したのが東日本大震災だった。

2011(平成23)年3月11日午後、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の東北地方太平洋沖地震が、関東から東北地方にかけての広範な地域を襲った。宮城県栗原市の震度7を筆頭に、福島・茨城・栃木を含めた4県の市町村で震度6強を観測した。その後、太平洋岸に押し寄せた津波はより甚大な被害を生んだ。多くの地域で浸水高が20mを上回り、遡上高が40mを超えた地域もあった。

さらに深刻な事態を招いたのが原子力災害だった。太平洋沿岸部に立地し、稼働中だった5カ所、11基の原子力発電所において原子炉の緊急停止措置をとったが、東京電力の福島第一原子力発電所では、津波により全電源を喪失し炉心冷却機能が停止した。一部施設では水素爆発や火災が発生し、放射性物質の外部放出により、周辺住民は避難生活を余儀なくされた。

当社も東京や福島に拠点を有し、活動を行っている。発生当時も、東京電力の福島第二原子力発電所や広野火力発電所、相馬共同火力新地発電所、コスモ石油千葉など、多くの現場で当社や協力会社の人材が作業を行っていた。車両が津波に流されるなど物的な損害はあったものの、亡くなったり負傷したりした人はいなかった。

直後に開催された全体集会では、全員で黙祷を捧げた後、浅岡社長から当社と関わりのある発電所などの状況や、こうした分野で活動している企業として義援金1,000万円を寄付したことなどの説明があった。また「会社としてこういった支援をしてはどうか」「個人的にボランティア活動をしたい」といったことがあれば、遠慮なく提案や申し出を行ってほしいという呼びかけがなされた。

なお地震発生当初は、被害の全貌すら掴みにくい状況だったこの震災による人的損害は、最終的に死者1万9,747人、行方不明者2,556人に達した(消防庁発表、2021年3月1日現在)。

唐澤裕一がTVE社長に就任

2011(平成23)年12月には、佐々木時代から始まったグループ再編を完了させた浅岡が退任し、唐澤裕一が新社長に就任した。



東日本大震災 大槌町の被災の様子



TVE第2代社長、唐澤裕一

大学で機械工学を専攻した唐澤は、三菱商事では、重電機輸出部長やベトナム総代表兼ハノイ事務所長を歴任した。社長就任に際して、2012年年初の社内報に自らの思いを寄せているので、その中から少し紹介したい。

日々の業務に精励する社員に謝意を示した上で、2010年度(2010/10～2011/9)が東日本大震災の影響もあって4割近い減益(経常損益)に終わったことを踏まえ、2011年度は(業績予測としては厳しいもの)なんとか挽回したい。そのための具体案として、東日本エリアにおける新規顧客開拓、補修工事での部品供給ニーズの取込み、新規ボルディング事業の早期立ち上げ、海外生産や外国企業への技術移転の検討、メンテナンス業務の生産性を高めるための教育・指導ノウハウの蓄積、バルブ・鋳鋼製品のコストダウンといった施策を列挙し、スピード感をもって着実に進めていく意気込みを示した。

さらに中長期を見据えた策として、東北地方における除染事業や、古い原子力発電所の廃炉プロセスのスタートも想定されることから、それらにTVEとして関与・参画できるかどうか考えていきたい、と述べている。

収益面だけではない。TOA / TEKの時代の2007年1月から約5年間、200万時間にわたって無災害が続いていることを高く評価し、皆の努力・協力でそれをさらに続けていこうと訴えた。

また「人間が本来持っている優しさ、愛情、そして思いやりの気持ちを大切にしたい」という自身の信条に触れ、皆の協力によりTVEグループに勤める喜びや誇りを感じられるような職場にしていこう、と呼びかけた。

「七本の矢」作戦

東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故は、日本の社会および国民に極めて大きなネガティブインパクトを与えた。従来は電源構成の中で、運転時に温暖化ガスを排出しないことから、原子力発電は環境保全を重視する層などから一定の支持を受けていたが、安全最優先の名の下に厳しい声が高まった。

定期検査後の再稼働もままならず、一時は電力需給が逼迫していたが、原子力発電所の国内稼働はゼロになっ

た。当社としては、バルブ需要もメンテナンス需要も見込みにくい、厳しい経営環境に直面した。

その後、いくつかの発電所は再稼働を果たしたものの、業績面でのダメージは計り知れなかった。しっかりとした収益基盤の形成につながる魅力ある将来像を展望するには、これまでの延長線上にない新たな取り組みが必要だった。

こうした状況を踏まえ、2012（平成24）年2月、新規事業強化に重きを置いた「七本の矢」作戦の開始が決まった。強化すべき7つの対象事業のひとつひとつを「矢」にたとえ、スピード感と方向性を重視して（成果）を目指す——そんな思いを込めたネーミングである。

実際に狙上に載ったのは、①提案営業推進、②技術開発、③ボルティング事業、④製鋼事業、⑤海外事業、⑥TVO事業、⑦除染事業、である。以下にそれぞれの概要について簡単に説明しておく。

①はメンテナンス部門を持つバルブ専門メーカーという強みを生かした提案活動を通じて、収益確保につなげる。②では、これまで培ったネットワークをベースに、顧客ニーズに合致した新商品をスピーディに形にする。③は販売実績が生まれつつある「液圧ナット」「ボルトテンショナー」について、商品価値と作業安全性をアピールして市場を大きく育てていく。④は付加価値の高い外販案件の獲得による稼働率向上やコストの見直しなどによって、事業の採算性を高める。

⑤については、中国企業と締結したライセンス契約も生かしつつ、市場および製造拠点としての海外の可能性を追求する。⑥は東南アジア唯一の事業拠点として、域内の成長力をしっかりと取り込めるように資源投入と経営管理レベルの向上を図る。⑦は原子力発電所の新規建設が難しくなるなか、TVEが培ってきた放射線管理の知見を生かしつつ地域貢献にもつながる分野として確実に育てていく。

③～⑦は「〇〇事業」とあるように、直接的な収益創出を目指しビジネスとして位置付けられるが、①②についてはテーマと呼んだけれど良いかもしれない。縦系と横系の関係とでも言おうか、既存事業および③～⑦がしっかりと成果を挙げるためにレベルアップが必要な機能に

TOPICS
トピックス

新規事業 「七本の矢」作戦を推進
——キーワードは「拡大発展」——

当社が現在進めている「七本の矢」作戦とは、これまでの原子力発電への依存度の高いビジネスモデルを見直し、非原子力関連事業を再評価することで、将来にわたり事業収益を確保できる体制へと変革を図るものです。

以下の7つを重点事業と定め、縮小均衡に陥ることなく、高いマインドを持って持続的発展が可能な事業基盤の構築に努めてまいります。

1. 提案型営業による国内市場拡大
様々な顧客ニーズにあわせて生産やメンテナンスを行ってきたノウハウや創造力を活かし、提案型営業を推進します。
2. 技術開発
より高効率な発電実現に対応したバルブの開発など、今後のエネルギー需要を見据えた技術開発を進めます。
3. ボルティング事業
一昨年に製造販売に関する特許を取得した「液圧ナット」を中心に、拡販に努めます。
4. 製鋼事業
製鋼事業の中核をなす伊賀工場において、収益改善に向けた取り組みを実行します。
5. 海外市場
経済発展とともに発電プラントの増設が期待されるアジアを中心に、海外市場における売上拡大を目指します。
6. シンガポール子会社
東南アジアの拠点として活用するとともに、輸出版売後のバルブメンテナンス事業を強化します。
7. 除染・廃炉
原発事故による汚染地域の放射線除染活動。当社のもつ、放射線管理のノウハウを活用します。原発の廃炉は将来のビッグ・マーケット。原発関連事業の経験を活かした事業展開の可能性を模ります。

「七本の矢」（「TVE株主通信」第13期報告書より転載）



液圧ナット



TCCのロゴ

当たる。

①～⑦にはそれぞれ強化責任者として執行役員が任命され（複数を担当する役員あり）、全体の作戦本部長には社長の唐澤裕一が就いた。「七本の矢」に対する一里塚として、進捗状況や創出できた成果を確認する場を設けながら、第2弾、第3弾という形で取り組みを推進していった。

福島復興に向け東亜クリエイイト㈱を設立

2011（平成23）年3月の東日本大震災以前、当社は福島県双葉郡富岡町に出張所を構え、福島第一・第二原子力発電所を中心にバルブ関連のメンテナンス事業を展開していた。震災に伴って発生した福島第一原発の事故は、地元地域の人々の生活・活動に大きな影響を及ぼす結果を招いた。

事故を境に当社もいわき市に活動拠点を移すことになった。原子力発電に関わってきた当社としても、バルブメンテナンス事業を通じて培った放射線に係る知見やスキルを生かして、地域の復興に貢献できないかとの思いは強かった。

その意思を形にすべく、事務所横に「福島地域再生事業所」を併設。従来のバルブ関連工事に加え、楢葉町・葛尾村・富岡町にて除染工事に参画し実績を積み重ねていった。

これを地域に根付いた活動としてさらに押し進めるためには、迅速な意思決定や機動性の確保が不可欠である。そう考えた当社は、2014年7月、独立した会社として「東亜クリエイイト株式会社」（以下、TCC）を設立した。資本金1,000万円で、従来からバルブメンテナンス業務で取引のある現地パートナー企業との共同出資で設立した（設立時の当社持株比率は60.0%、現在は99.8%）。

同年8月には、事業活動に必要な「特定人材派遣業許可」を、10月には「建設業許可（土木工事業、機械器具設置工事業）」を取得。これまで福島地域再生事業所が請け負っていた住宅・森林・ため池の地域除染工事を引き継いだほか、放射線汚染水処理プラントや低レベル放射性廃棄物焼却プラントへのオペレーター派遣に力を入れた。

このようにオンサイトとオフサイトの両方でTCCお

よびTVEのメンバーが活躍した結果、まだ多くの帰還困難区域が残るものの、避難指示が解除された区域も少しずつ広がっている。このことは地域除染業務に対する需要の減退をも意味する。TCCでは、除染関連ニーズの減少に合わせ、優れた環境性能を備えた住宅の建築販売に事業の軸足を移しつつある。

放射能汚染が解消したとしても、そこに人々が住み、穏やかな日常生活が戻らなければ、それは地域再生とは呼べない。復興が次の段階に移行した後も、快適な住宅を提供することで、TCCは地域の人々のお役に立っている存在を目指そうとしている。

新たな方向性の模索

「七本の矢」作戦について取り上げた前々項でも述べた通り、海外事業をどのように育て収益に結び付けていくかは、当社にとって極めて重要な課題だった。

発電所の建設計画が目白押しの中国やASEAN諸国の市場をいかにして取り込むか、当社はこれまでも幾度となく検討してきた。しかしより良い製品を作る、もしくは顧客から提示された技術課題を克服した製品を開発することに力を注いできたため、コスト競争力の弱さが泣き所だった。この点の改善なくして、当社が海外案件に入札しても落札できる可能性は低かった。

これまでであれば、「やはり難しそうだな……」というところまでは到達するが、それを打開する具体的な策や行動にまで行き着くことはなかった。今回はそういうわけにはいかない。原子力発電所に関しては、新設はもちろん、既存発電所の運転も視界不良で、バルブの納入もメンテナンスについても、近い将来の回復を見通せる状況ではない。火力分野でも、安全弁や一部の重要弁では、当社製品は高い評価を受けて一定の売上げは期待できる。それを考慮したとしても、縮小均衡を良しとせず、あくまでも企業としての成長・発展を目指すのならば、これまでとは異なるアプローチが必要だった。

それを実現するための道として検討したのが、株式会社キッツとの提携だった。

同社は言わずと知れた国内最大のバルブメーカーであり、世界のバルブ市場でも十指に入る企業である。同社



福島県内での地域除染作業

から、提携のオファーを初めて受けたのは2013（平成25）年の7月だった。以来、対話や情報交換を重ね、市場や製品、技術といった面で、当社とは重複がなく補完関係が築けそうだという確認はできた。先方の狙いは、当社の技術を用いて製造する高圧弁を石油・ガス市場で販売することであり、当社としてはキッツの量産技術やグローバルネットワークを生かして、海外市場を切り開きたいとの思いがあった。

当初、提携を躊躇させたのは、キッツが当社への資本参加を望んだことだった。株式を持たない業務提携も世の中には数多くあるが、やるなら本気で深い付き合いをしようという意思表示だった。その思い自体は、当社としても大歓迎だったが、三菱商事という筆頭株主があり、そこから社長を受け入れているという事情もある。

キッツの企業規模が当社の10倍以上であることから、検討の過程では「将来的には吸収されるのではないか」「そこまで至らぬまでも埋没してしまい、TVEならではの独自性のある事業や経営が続けられなくなってしまうのではないか」と心配する声も上がった。

議論を尽くした結果、最終的に経営陣が出した結論は「キッツとの資本業務提携を結んだ上で、新たな道に挑戦すべき」というものだった。三菱商事も当社経営陣のこうした考えを理解し、同社が保有する全てのTVE株式をキッツに譲渡するなど、この提携について協力を得られることとなった。

真鍋吉久のTVE社長就任とキッツとの提携

1985（昭和60）年2月に当時TOA社長だった太田保則が急逝し、その後を引き継いだのが三菱商事出身の川久保信行だった。以来、川久保を含め同社出身の5人の社長がTOA、2000（平成12）年以降はTEKも含めたグループ全体の事業発展に力を尽くしてきた。

三菱商事との資本関係がなくなることを踏まえ、2015年12月には、真鍋吉久が新社長に就任した。大学で機械工学を専攻した真鍋は卒業と同時にTOAに入社。その後、同社で開発課長や技術部長を努め、2005年12月にはTVG常務取締役に就き、2010年4月からはTVE専務取締役の任にあった。ちょうど30年振りに



TVE第3代社長、真鍋吉久

生え抜き社長の誕生となった。

真鍋体制がスタートした翌々月の2016年2月、キッツとの間で資本業務提携契約を締結する旨の対外発表を行った。どのような背景や目的を持った提携であるかについては、前項にて既述した通りである。この提携に伴い、キッツは三菱商事が保有する全てのTVE株式(発行済み株式数の11.28%、議決権数に対する12.98%)を取得し、当社の筆頭株主となった。

具体的な提携内容としては、相互の国内外調達先の活用などの「調達協力」、相互の技術情報を提供し必要に応じて共同で開発を行う「技術協力」、相互の生産拠点を活用して最適な生産システムを構築する「生産協力」、相手方の製品や共同開発品を自社の販路で供給する「販売協力」、相互のメンテナンス機能を活用して最適なサービス体制を構築する「サービス協力」、以上5分野で推進することとした。

新たな展開に期待を持つ反面、社員の中には、虫印バルブ製造(株)設立時から出資を受け、3四半世紀にもわたって縁をつないできた三菱グループとの関係がどうか、心配する声もあった。当然のことであろう。

真鍋はキッツとの提携発表直後に発行した社内報の「真鍋社長よりメッセージ」と題した文章にて、今回の一連の出来事について丁寧に状況を説明した上で、自らの思うところについても述べている。

その中で、「今後とも三菱商事、そしてその子会社の三菱商事パワーシステムとの営業上の取引はこれまでと同様に継続されます。また、三菱重工業や三菱東京UFJ銀行、西華産業などの大株主が、近いうちに株を売るなどということもありません。何もかもこれまで通りです」と疑念の払拭に努めている。

ただそれは今まで通りの仕事をすれば良いということではない。提携そのものが目的ではなく、提携を通じてキッツにはキッツの、当社には当社の、実現したい目標がある。両社の社員一人ひとりが、1日も早く相互信頼を深めて協力し合い、目指す成果を上げるための行動を採ることが大切だ——こうした旨の呼びかけで締めくくられている。



(株)キッツとの提携を発表



2016年10月1日付 第1次中期経営計画

第1次中期経営計画の策定・公表

2016(平成28)年度のスタートにあたり、当社は第18～22期(2016/10～2021/9)の5カ年を対象期間とする第1次中期経営計画「2021・100年前夜 TVE再成長プラン」を策定・公表した。

事業を営む上では、新工場の建設や新たな製品開発など、複数年かけて取り組むべき課題もある。3カ年や5カ年の対象期間を設けて中長期の活動計画を策定し、それに基づいて目標の達成を目指すケースが多い。

一方、TVEが生産するバルブは基本的に全て受注生産である。新技術・新製品の開発も、顧客から「〇〇の問題をクリアしたバルブを2年以内に作ってほしい」といった依頼を受け、試行錯誤してなんとかそれに応えていく。TEKにおいても電力会社から原子力発電所の新設情報などがもたらされ、そのスケジュールに間に合わせるよう定期検査体制を構築していく——こういうスタイルの仕事が多かった。

結果的にTOA、TEKとも、短期(単年度)計画に重点を置いた経営を続けてきたが、このたびの中計策定はこれまでの路線を軌道修正し、主体的な進化を目指す意気込みを示すものといえよう。

肝心の中身については、福島原子力発電所事故やそれに伴うわが国の電源構成の見直し、地球温暖化問題のさらなるクローズアップといった外部環境変化を見据えて、「原発一本足打法から広角打法への変革」「視点を変えたコストダウン施策の実行」を2大課題として整理した。

それを打破するために大きく3つの戦略を立てた。

まずは新分野・新事業への取組み強化である。当社にとって欠かせない「原発関連性」の強弱と「バルブ関連性」の強弱を両軸とするマトリクス上に、各事業アイデアを位置付けて優先順位をつけた。2つ目の仕組みとマインドの変革(=構造改革)、3つ目の外部資源の活用(=キッツとの連携)についても、そのありさまを整理して、実行計画を明確化。業績目標については、最終の2021(令和3)年度には、売上高108億5,000万円で9.5%以上の営業利益率を目指すとした。

当然のことだが、こうした中計は作るのが目的ではない。目標を立ててチャレンジし、自社の着実なレベル

アップにつなげることに意味がある。実態との乖離が進み、現実性の乏しいものになっては意味がない。

第1次の対象期間がスタートして、1年が過ぎた2017年11月、2年経過後の2018年12月には、消化済期間の実績を踏まえて見直した更新計画を策定・発表した。さらに翌2019年6月には、第21～25期(2019/10～2024/9)を対象とした「中期経営計画2019～創業100周年を超え『目指す将来像』の実現に向けて」に引き継いでいる。

監査等委員会設置会社に移行

2016(平成28)年12月の定時株主総会における定款変更に係る議案への承認をもって、当社はそれまでの監査役会設置会社から「監査等委員会設置会社」に移行した。

監査役会設置会社は、多くの人に馴染みがあるだろう。3人以上の監査役(内1人以上の常勤監査役)からなる監査役会が業務監査および会計監査を行う会社のことである。ただ、海外ではあまり認知されていないことや、役員や社員から横滑りで起用されるケースが多いことなどから、資本市場のグローバル化が進む中で問題視する向きもあった。

そのため、2003年4月施行の改正商法で、報酬・指名・監査の3委員会を置く「委員会等設置会社」(現「指名委員会等設置会社」)の形態が用意された。

指名委員会は株主総会に諮る取締役の選・解任に関する議案を決め、報酬委員会は取締役や執行役の個人別報酬の決定方針を決める役割を担う。それまでの、いわゆる日本的経営からの移行を考えたとき、両機関の運用ハードルは高く、結果としてそれらの採用・導入はなかなか進まなかった。

こうした状況を踏まえ、12年後の2015年5月の会社法改正により導入されたのが監査等委員会設置会社である。監査等委員会設置会社では、指名・報酬委員会を設ける必要はなく、3人以上の取締役(過半数は社外取締役である必要あり)で構成される監査等委員会が、取締役の職務執行に対して組織的監査を行う。監査機能の強化に注力してガバナンスの向上が図れる利点から、当社もこの制度を採用するに至った。

移行に伴い監査役会が廃止されることから、監査役3人は辞任した。一方、弁護士と税理士、2人の社外取締役を含む3人の監査等委員からなる監査等委員会が発足し、同委員会により監査体制・機能の充実が進められた。

4-4 新たな企業像の模索

笹野幸明が新社長に就任

2017(平成29)年12月、TVE第18回定時株主総会およびその後の取締役会を経て、社長の真鍋が会長に就任し、それまで副社長の任にあった笹野幸明が社長に就いた。TVG設立時から数えると第5代ということになる。

元々は面状発熱体やセラミックヒーターを用いた機器などを開発する首都圏のベンチャー企業で勤務していた笹野だが、1982(昭和57)年3月にTEKに入社し、同社東京支店から当社グループでのキャリアをスタートさせた。

当時TEK、特に東京には、メンテナンス業務をこなすのに必要な知識を備えた人材はいたものの、電力会社からはその域をはるかに超えた専門的な質問を投げかけられることが多かった。

入社間もなくその対応役に任ぜられた笹野は、TEKの神戸本社ではなく、TOAの尼崎本社に電話して、会ったこともない技術者たちにいつも教を請うてどうにか返答していた。入社して10年はそんな仕事に明け暮れ、「あの時代に鍛えられて、技術も分かるようになった」という。

その後、TEKの幹部として実績を積み重ね、2010年4月に、統合により誕生したTVEの執行役員営業本部長に就いた。その後取締役として、TCCやシンガポール子会社のTVO(現TGA)、TSKの経営にも携わり、この度の就任となった。

就任直後の2018年1月、本社工場での年頭あいさつのなかで笹野が表明した所信から以下に要点を記す。

最も難易度の高いバルブを製造できるメーカーである



TVE 第4代社長、笹野幸明

との自負は大切だが、それだけで生きていける世の中ではないことも我々は認識しなくてはならない。

キット製バタフライ弁をTVE コラボ型原子力弁に生まれ変わらせたり、従来の重要弁技術を基盤としてバイオマスプラントや中国市場に適用したりと、「伝統+先端」という新しいアプローチでTOAブランドを再構築していきたい。

もう1つ大事な視点は組織の在り方についてである。リーダーはピラミッドの頂点ではなく、開いた扇の要の位置で責任を果たすべき。担いでもらったみこしの上で楽をして他に苦勞を押しつけるようでは、その組織のメンバーのモチベーションが上がるはずがない。

苦樂を共にして責任を引き受ける姿勢が周囲に通じて、多くの仲間は力を発揮してくれるもの。そのことを私自身も肝に銘じて業務に励むので、各組織のリーダーもそのように理解・実践してほしい。その上で強いTVEの建設に向けて共に進んでいきたい——こうした思いを語った新しいリーダーの下で、TVEは再出発することとなった。

TAMES Projectがスタート

2016(平成28)年に提携し、新たにパートナーとなったキットは、売上げや組織規模も当社よりはるかに大きく、技術面・経営面で当社にはないさまざまな知見も有している。提携を機に交流を進めるなかで、当社が吸収したり学べたりする部分については、躊躇なく貪欲に取り入れていくことにした。

キットはかねてよりKICS(「KITZ Innovative and Challenging System」の略)という経営革新運動に取り組んでいた。元々はNPS(New Production System)の考え方を取り入れて「KPS(=KITZ Production System)」という名称で改革を行ってきたが、P(Production=生産)だけでなく、より幅広い分野で革新・挑戦を進めていこうと、現在のKICSに進化してきたという。

キットのKICS担当者に教を請いつつ、まずは工程や在庫の管理、生産プロセスの見える化など、生産現場の改革からスタートした。当社においても最初はKICS

という名称で行っていたが、活動を推進するなかで、やはりオリジナルの名前を付けて、TVEならではのテーマ設定や方法を盛り込みながら進めようということになった。

検討の結果、キットから当社へ転籍した取締役の発案で「TAMES Project(タメス・プロジェクト)」に決まった。「東亜の経営を進化させる仕組み」を意味する「TOA Management Evolving System」に由来し、2019年からは新名称で活動を進めた。

この活動の目的・意義についても、「全社経営効率向上活動の一環として全ての事業活動における生産性向上を目指す組織横断的な活動を展開していき、マーケットイン発想への転換により『納期』『コスト』『品質・サービス』で顧客に貢献できる企業を目指すプロジェクトである」と再定義した。

言うまでもなくTAMESは「試す」の意を含んでいる。当社は、何か新しいことをしようとするとき、「何か問題が起きないか」「副作用は生じないか」といったことを気にするあまり、行動に移せなくなりがちだ。TAMES/タメスには、頭でっかちにならず「まずはやってみよう」との思いが込められている。

活動の幅は広がりを見せている。当初の生産現場の改善については「TAMES-Factory」、事務・販売管理などの業務の改善については「TAMES-Office」とした。

また、かねてより創業100年を機に新しいTVEを目指すべく「女性活躍推進プロジェクト」を立ち上げていたが、これも「TAMES-Active」としてこのプロジェクトに合流。男性の育児休暇取得の推進など、環境整備や意識改革を通じて、性別を問わず誰もが働きがいのある活力溢れる職場をつくるための活動に昇華させた。

さらに「TAMES-DX」では、ITを活用して全社横断的な効率改善の基盤整備を進める。2021(令和3)年5月現在、4つのTAMES Projectが進行中である。

「TAMES Project」は、業務効率化や生産性向上を目指すものだが、ただ単にノウハウや知識を身につけて成果を挙げるためだけの取組みではない。職種や役職にかかわらず、社員の誰もが、会社の改革・改善を人任せにせず、自らもコミットして会社を良くしていこうと捉え



中期経営計画2019 2021年11月改定版 TAMES Project

る企業文化を育むことに真の価値がある。

伊賀工場の新たな挑戦

伊賀工場が担う近年の製鋼事業は、2019(令和元)年度(2019/10～2020/9、TVE第21期)は10億5,000万円、2020年度は11億6,000万円を売り上げている。当社が製造するバルブ用の鋳鋼材料についてはバルブ事業に含まれ、この売上高はそれ以外の外部顧客に対する販売分みの数字である。

生産量ベースで考えると、当社が製造するバルブも含め、バルブ用の鋳鋼材料が全体の4～5割を占める。次に多いのが発電所などのタービン用材料であり、建機やポンプのための鋳鋼材がそれに続く。特徴を挙げるとするならば、通常の炭素鋼ではなく、特殊な材質の鋳物が多いということだろう。

裏を返せば、それだけ当社自身が高温高圧タイプなど、特殊なバルブを得意としているということでもある。材質は実に多岐に渡り、数kgのバルブもあれば6～7トンといったバルブも作る。その全てに対応できるだけの設備を自前で持てば、当然稼働率は下がる。それを補うべく、当社自身のバルブ材料の製造に支障を来さない範囲で、外部顧客への営業活動に力を注いでいる。

近年は採算の改善につなげようと新たな取組みを進めている。

2009(平成21)年に焼結事業を廃止したが、同事業で使用していたスペースが空いたため、横中ぐり盤やターニングセンターといった設備を入れて、機械加工を行うようになった。顧客のニーズも高度化・多様化し、なかには「粗加工までやってから納入してくれないか」といった要望も寄せられるため、できるだけそういった声に応えようとしている。付加価値の向上だけでなく、欠陥などもいち早く見つけて補修した上で出荷すれば、顧客の元に届いてからクレームで戻って来るようなこともなくなる。

2020年からは、発泡スチロールによる型製作も手掛けるようになった。

鋳物を作るには砂型が必要であり、砂型を製作するにはそのための型が要る。言うまでもなく従来は木型を



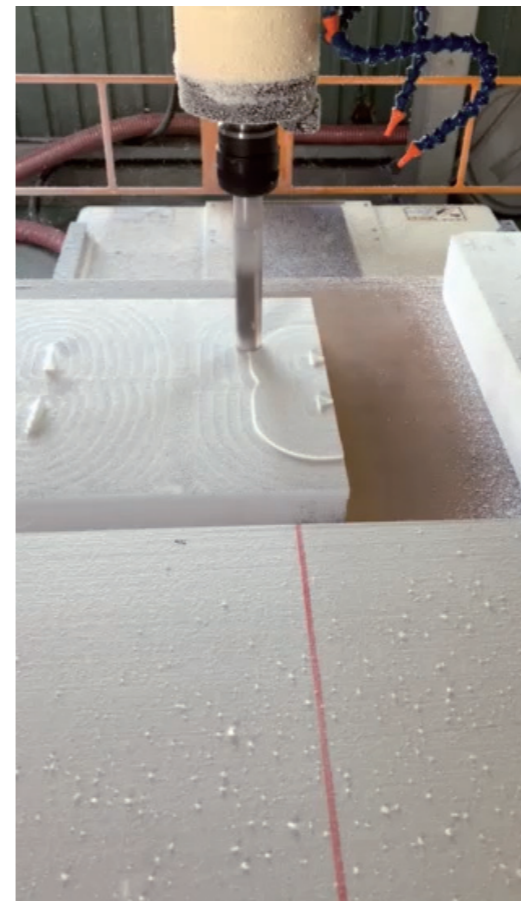
伊賀工場で生産する鋳鋼材料



伊賀工場での機械加工



発泡スチロール製の型



縦型マシニングセンター(NCルーター)

使ってきたが、木型の製作コストは高く、維持費も馬鹿にならない。耐久性などの点では木型に劣るが、保存しておく必要がなければ製作費の安い発泡型にして、用が済んだ後は廃棄するというユーザーが増えている。

伊賀工場も両者を使い分けてきたが、どちらの型も製作は外注していた。このたび縦型マシニングセンター(NCルーター)を導入し、型の内製化に踏み切ったわけである。「型から作ってくれるなら、是非TVEさんをお願いしようか」と言ってくれる顧客もいるだろう。「鋳物は今まで通りよそに頼むけれど、発泡型だけ作ってほしい」という顧客があれば、それにも応えるつもりだ。満足のいく仕事を続ければ、いずれ「鋳物の発注もTVEさんに」となるかもしれない。

伊賀工場では、今まで通り良質な鋳鋼材を作り続ける一方、こうした新しい取組みにも挑戦している。

専門性を高めたWebサイトへリニューアル

2019(平成31)年4月、TVEのコーポレートWebサイトについて、当社の技術力をより一層訴求できるような内容へと抜本的にリニューアルした。

当社が初めてWebサイトを作成・公開したのは2002年4月のことである。以来、「toavalve.co.jp」「tvg.co.jp」の2つのドメインを用い、必要に応じて内容などの更新・改編を行ってきた。IR関連の情報を含め、基本的には企業としてのTVG(TOA、TEK)、その事業や製品に興味・関心を持った人が、必要とする情報を得られるようなシンプルな機能・役割のサイトだった。

新サイトには、これまで同様の内容に加え、「バルブソリューション」「鋳鋼技術ラボ」からなる2つの専門技術情報サイト、そして新サービスサイト「TEST LABO」を追加した。

バルブソリューションでは、原子力・火力発電所などで特殊用途に使用される特注バルブの新規開発製造およびさまざまなメンテナンス事例、メンテナンスに必要な加工機の使用方法などをエンジニア向けに提供する。

鋳鋼技術ラボには、鋳鋼製品に関する設計改善事例や、ユーザーがどのようにサプライヤーを選定すべきかといった情報を掲載した。

TEST LABOは、当社が保有する国内最大級の試験設備で、バルブや圧力容器などの耐圧試験、気密試験、安全弁などの蒸気試験などを受託するためのサイトである。バルブ業界で実際に活動する人や鋳鋼分野の専門家を意識したこれらのコンテンツは今まで例がなく、高い評価を得た。

翌2020(令和2)年7月には、前述のバルブソリューション、鋳鋼技術ラボにて技術動画ライブラリを公開した。当社のエンジニアが実際に試験設備を見せながら、こういった試験が可能かを説明する。また、普段見ることが難しい鋳鋼製品製造工程についてバーチャルで見学いただく——こういった動画を多数用意した。

さらにWebを活用した「オンライン技術相談会」も開始するなど、デジタルマーケティングを進化させている。

TVEリファインメタル株を設立

今後、原子力発電が日本において再びベースロード電源と位置付けられるのか否か、現段階では不透明である。CO₂削減の議論とも相まって、規模や方式によっては新たな原発が建設され当社のバルブが求められるのか、既存原発での更新需要がどの程度見込めるのか。中長期の見通しを立てることは難しい。

東日本大震災の時点で、全国には50を超える原子力発電所が稼働していた。その内20を超える原発については、既に廃炉になることが決定している。再稼働に至ったものもあるが、それとていずれかのタイミングで廃炉処理が必要になる。

この作業をいかに安全に行うか。これは国家にとっても極めて重要な課題である。一方で、安全第一の名の下に合理的水準を超えるレベルの物差しをやみくもに当てて全てに放射性廃棄物のレッテルを貼り、それらをうずたかく積み上げても意味がない。使える資源は有効に再利用すべきだ。

そのような認識の下、2019(令和元)年10月、当社は新たな事業を立ち上げ、推進するグループ会社として、「TVEリファインメタル株式会社」(以下、TRM)を福井県大飯郡おおい町本郷に設立した。資本金4,900万



「TEST LABO」



TRMのロゴ

円(1,960株)で、グループ会社のトウアサービスが1株(0.05%)のみ保有し、残りはTVEが出資する資本構成とした。

新会社は、原子力発電所の廃止措置に伴う解体工事業、および排出されるクリアランス金属(放射性被ばくが年間0.01mSvを超えず、人の健康への影響が無視でき、放射性廃棄物として扱う必要がない金属)のリサイクル(リファインメタル)事業を手掛ける。後者については、具体的には、鋳鋼バルブの部品製造、インゴット(地金、鋳塊)の製造、回収した金属の保管などを想定している。

立ち上げたばかりで、事業としての成果はこれからだが、長期にわたり原子力施設の建設・運用に携わってきた当社グループにとって、これまで蓄積してきた知見を生かせるうえに、地元での雇用創出も期待できる有望な事業と考えている。

翌2020年10月には、資源エネルギー庁(経済産業省)が行う「令和2年度原子力産業基盤強化事業補助金」の募集に対し、TRMは「原子力発電所廃止措置における解体金属類溶融設備の開発事業」を提案。三菱重工業や日立GEニュークリア・エナジーといった企業とともに採択され、間接補助事業者選ばれた。

原発の廃炉の際に発生する解体金属類は、解体期間の設定が長期にわたり、プラントごとに解体時期が異なる。そのためリサイクルする事業者からすれば、一気に大量に引き取るのでも、一定量が定期的に発生するわけでもなく、効率的に業務を行いつらい面がある。

この問題に対してTRMが考えた方策は、可搬型溶融炉をはじめとするモバイル金属溶解設備を、廃炉プラントに持ち込むというものだった。

これまで当社は、伊賀工場で生産した鋳鋼部品を用いて本社工場でバルブにし、メンテナンス部門による適切な保守業務によって、顧客施設の安全な運用に貢献してきた。今後、TRMの取組みが実を結べば、廃炉原発から出た金属を再び伊賀工場で原材料として用いる流れ、つまりグループ内での循環型マテリアルフローが実現する。グループを挙げて社会的意義のあるチャレンジが進行中である。

㈱TVEへと改称し新たな百年に漕ぎ出す

2020(令和2)年10月、当社がそれまでの社名「東亜バルブエンジニアリング株式会社」について、従来略称として使ってきた「TVE」を用いた「株式会社TVE」(英文表記:TVE Co., Ltd.)へと改称した。

同時にブランドロゴについても、リニューアルすることとした。シンボルマーク(上)の「V」、コーポレートメッセージ(下)の「Challenge for the NEXT」の「NEXT」に沿う矢印により、未来に向けて新たな挑戦を続ける企業意思を表現した。

当社は、「高温高圧バルブ」という特殊な分野で、長年かけて技術を磨いてきた。数量が限られるニッチな領域であっても、発電所など社会において欠かせない基盤施設で高い要求を満たす基幹部品を提供する企業として、存在感を発揮してきた。

やみくもに間口を広げるのではなく、この道にこだわりながら海外市場からも求められる「グローバルニッチトップ」を目指す。それが当社の描く将来像である。その具現化に向け、世界レベルでの認知促進を図るためにCI(コーポレート・アイデンティティ)を刷新した。

太陽電業(株)がTVEグループの一員に

2021(令和3)年11月29日開催の取締役会において、太陽電業株式会社(以下、TDC)の株式を取得し、子会社化することが決議された。

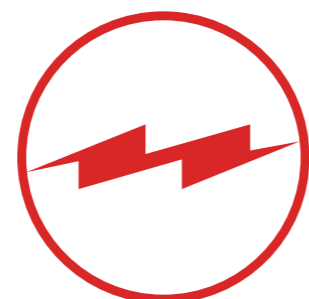
東日本大震災による福島第一原子力発電所の事故以降、原発市場に重大な不確実性を抱えることになり、さらには世界的な温室効果ガス削減の動きから、石炭火力発電所の先行きについても不透明感が拭えない状況に晒されているところ、中期経営計画2019(2020年8月改定)で、高温高圧弁に関し世界レベルで当社の存在感を冠たるものとするべく「グローバルニッチトップ」戦略を掲



春の夕景と東亜バルブ時代の看板



刷新されたCI(ブランドロゴ、シンボルマーク)



TDCのロゴ



伊賀工場特高受電所起工式で鉄入れをする笹野社長(2022年2月)



完成した伊賀工場特高受電所(2022年8月)



伊賀工場特高受電所の完成式で起動スイッチを押す笹野社長(2022年8月)

げ、計画を推進中であった。

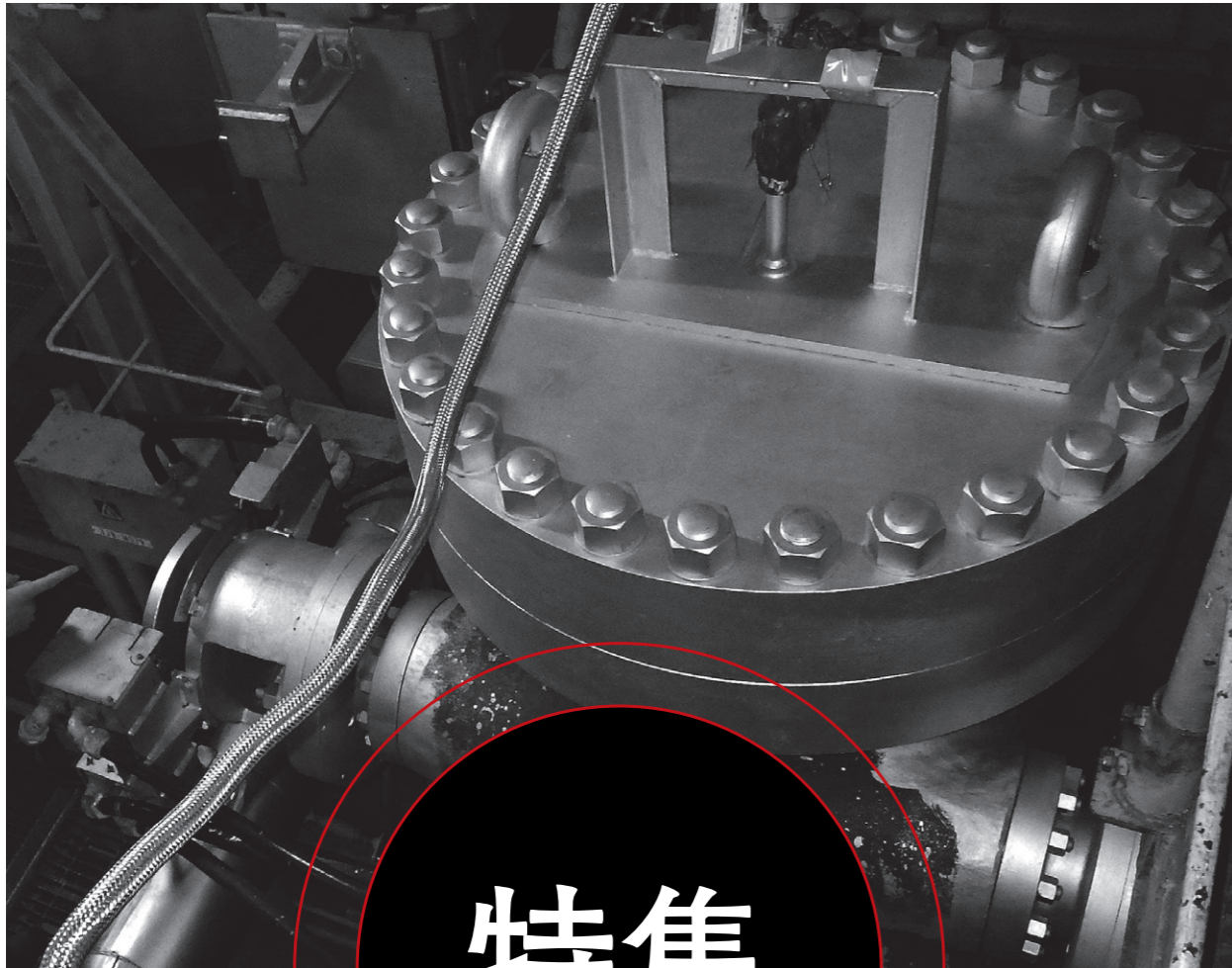
M&Aによる事業領域補完・拡張もその一手段と標榜していたところ、TDCの東日本地区原発における放射線計測機器管理および電気・計装事業は、主に原発の炉型の違いに由来してこれまで手薄となっていた東日本地区の電力市場における新たなビジネス展開を予感させるものがあつたことから、TDCの株式を取得し2022年1月、TDCは新たにTVEグループの一員となった。

東日本大震災での原発事故以降、CO₂排出抑制という変数もあって、日本における今後の電源構成の在り方について、今も明確な答えは出ていない。ただクルマをはじめ、輸送機器の脱内燃機関の流れは明確になり、電動化はその有望な解決策だと見なされつつある。それを否定するものではないが、クルマの走行中にCO₂を出さないとしても、それは問題を解決したわけではなく、発電セクターに問題を移転したに過ぎない。

結果的に、エネルギー源(動力源)としての電気がこれまで以上に必要になり、それをどのようにして作るのかが、極めて重要な問題になる。リスクを抑えた構造・規模の新しいタイプの原子力発電を提案する動きもあれば、炭素を含まない水素やアンモニアを燃料に組み込んで火力発電の質を高めようという試みも進められている。

いずれにせよ、今後実用化されるであろう新しい発電システムが、安全性と温室効果ガスの排出抑制の両立という社会的使命を果たせるよう、TVEとしてはそれに見合うバルブ製品やメンテナンスサービスを提供していかねばならない。決して容易いことではないが、挑戦しがいのあるテーマでもある。

まさにバルブのごとく、決して派手ではないがその正常な働きなくしては、発電所もプラントも全く機能しない——そんな欠かすことのできない役割を社会の中で果たし続けること。それこそが当社が百年という期間を存続した理由であるとともに、次の百年の存続に道を拓く原動力になるものと信じている。



特集

Special feature

- TAMES Project – TVEの新たな挑戦
- TVEの事業活動とSDGsの関わり
- TEST LABO
- 職場紹介
- グループ会社紹介
- バルブができるまで

TVEの新たな挑戦 TAMES Project

TAMES = TOA Management Evolving System

1. TAMES-Factory

製造・技術・メンテ部門の生産性向上

バルブ製造部・調達部・製鋼製造部など、製造現場を中心としたあらゆる“改善”について、その取組みや方向性の検討・提案、またはそれらの決定・実践を行うことで「生産性の向上」を目指した改革プロジェクトです。

2018（平成30）年末にTVE独自のプロジェクトとして「TAMES-Factory」と命名、発足し、2019年1月から活動を始めました。発足当初から株式会社キッツの「NEW KICSセンター」と連携し、考え方の基本から取組みの手法・技術など、あらゆる情報を共有し指導をいただき、TVEに適したモノの流れが確立できるように取り組んでいます。



その大きな目標は
「リードタイムの短縮」です。

各職場でムダな作業や停滞している工程を有効な手法で改善できないかなどについて、知恵を出し合い取り組んでいます。また、その成果や進捗の状況などは年4～5回開催される「TAMES 報告会」で発表を行い、KICSセンターを交えて、情報の共有や目標の達成に向けた指導なども行うことで、現場改善のスキルを高める取組みをしています。

「改善」に終わりはないと言われるように、今後もさまざまなテーマに対し試行錯誤を繰り返しながら「リードタイムの短縮」に向けた取組みを行い、生産性向上につなげていきます。

TVEの次の100年に向けて、しっかりと結果を創出できるよう、持続ある発展を目指したいと考えます。



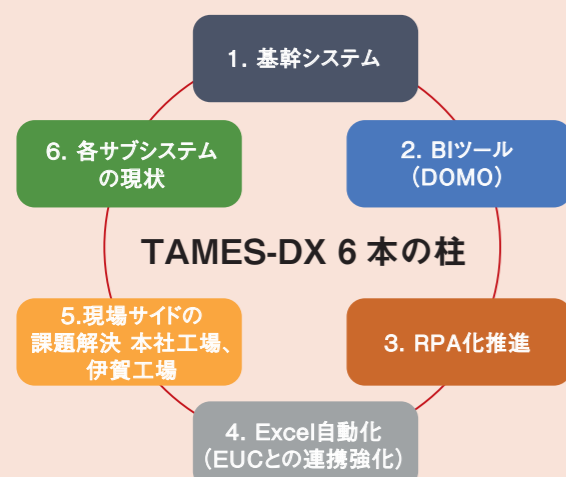
2. TAMES-DX

IT リテラシーの向上と活用

TAMES-DX は、2021（令和3）年4月に選抜メンバーが各々に掲げた課題を推進し、同年7月15日には全社発表会を実施、全社DXのパイオニア的活動を開始しました。この活動では、デジタル技術やITを活用し従来の業務体系の見直し・最適化を行うことで、工数削減や作業の効率化、正確性の向上といった効果が確認されました。同年10月には活動をさらに強化するため、6本の柱を軸として、各部門のデジタル改革を推進するためのプロジェクトへ格上げし、基本理念を掲げ、活動を推進しております。



定例報告会の風景

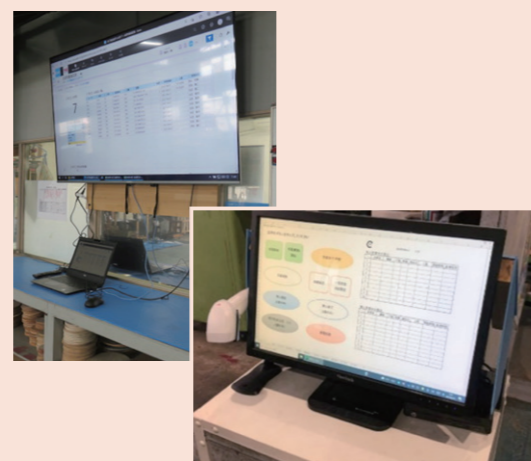


基本理念

- 必要なスキルを持つ人材を育成し、成長の機会を与える。
- イノベーションに挑戦し、変化に対応する文化を醸成する。
- セキュリティを確保しつつ、信頼性のあるデータからビジネス成果を生み出す。
- デジタル技術をビジネスプロセスに組み込み駆動する。

主な取組み課題

開発課	計量器等管理
生産技術課	作業日報の電子化
営業課	DOMO (BIツール) 活用推進
情シ部	RPA 推進
検査課	検査記録省力化
製造部	出荷場の見える化と平準化
調達課	鋼材切断伝票 QRコード適正化

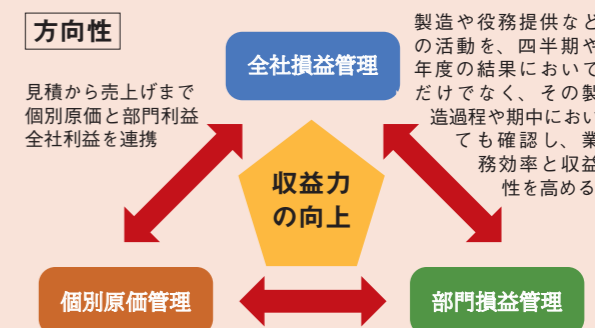


項目	数値	項目	数値
売上高	76.83億	経常利益	68.63億
営業利益	77.61億	純利益	67.7億
経常利益	75.49億	純利益	66.97億
営業利益	38.31億	純利益	29.85億

3. TAMES-Office

各部門における効率化と収益力の向上

TAMES-Office 原価管理改革プロジェクトとして、個別原価管理と部門利益管理、全社利益管理の連携強化・一体化を目指し、各部門と連携し、新たな部門別損益計算書などの策定に取り組んでいます。



1. 労務費などの部門別損益分岐点管理の実現

各部門で発生する原価および費用を、「①個別の注文に応じて発生する個別原価」、「②会社の操業に応じて発生する個別原価以外の変動費」、「③労務費、経費などの固定費」の3つに分類し、それぞれの部門で部門別損益管理を行います。特に固定費に関しては、内部利益センターを設置し、その部門の人員や経費などの規模から、各部署の基準により、損益分岐点を設定、各部署が主体的に管理できるような仕組みを構築中です。

2. 直接原価計算方式による個別原価管理の実現

お客様に提出する見積額の基礎となる見積原価、受注時に策定する実行予算、売上げ時に計上する実績原価を見直し、見積から売上げまで同じ水準で管理でき、部門別損益管理と連携可能な原価管理体制を構築します。



会議風景

4. TAMES-Active

チームのチカラ、個のチカラの最大化

私たちは「1人1人が得意分野を生かして、お互いに価値を認め合い、新たな可能性に目を向けよう」をスローガンに、全ての従業員がその能力を十分に発揮できるよう、明るく働きやすい環境を作るための活動を行っています。



現在17人のプロジェクトメンバーと事務局を中心に当社が掲げた「行動計画6つの目標」の達成に向けて日々活動しています。創業から100年、積み重ねてきた当社の良い文化を継承し、さらに新しい文化を築き、会社も人も豊かになるよう取り組んでいます。

TVEの事業活動とSDGsの関わり



SDGsとは

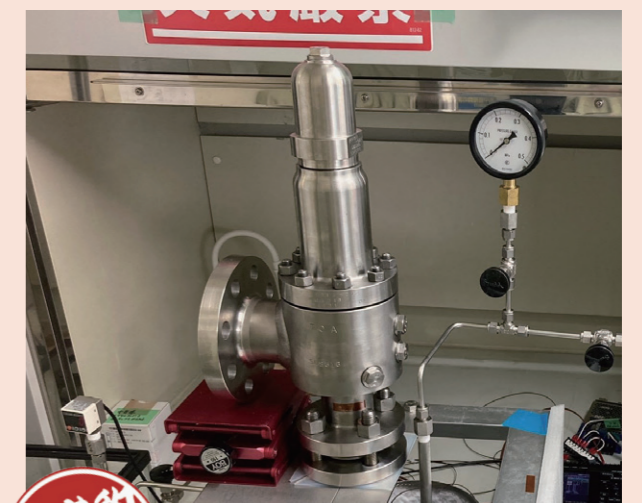


SDGs（持続可能な開発目標）とは、2015（平成27）年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するためのゴールで構成され、「誰一人取り残さない」社会の実現を目指し、経済・社会・環境をめぐる広範囲な課題に統合的に取り組むものです。



液化水素用安全弁への挑戦

現在、「次世代に対応できる新たな技術」の取組みとして、某プラント向け製品への参入を試み、液化水素用安全弁の開発に着手しました。要求仕様は、水素の沸点である -253°C の温度下で、最高使用圧力 3.4MPa と最低圧力 0.3MPa の2種類。当該安全弁の製作仕様は、弁座口の径が 17mm と 21mm の各2台で、合計4台となります。本件は、低温試験条件であることから自社の試験設備では検証試験ができないため、外部の試験機関をお借りして試験を実施。まずは安全性を考慮して、水素の代わりにヘリウムガスを液体窒素で冷却して試験を実施することで合意しました。口径ごとの各種条件において、作動検査、漏えい検査のいずれもJIS規格を満足するかたちで終わりました。今後は、課題である安全弁本体の軽量化を実現し、かつ液化水素下での最終試験において健全性を確認するとともに、他分野での水平展開を含め、持続ある改善開発に取り組んでいきます。



2022年4月、弊社初の水素案件の受注が確定しました

TEST LABO テストラボ



— キーワードは、「高温・高圧」 —

- 国内最大級の当社試験設備を用いた受託試験のご提案
- 高温や高圧の蒸気試験、耐圧試験などで利用可能

蒸気試験

(例) 機器を配管に設置し蒸気温度400℃での作動漏洩確認

…バルブ、その他機器に対する作動試験の実施など

耐圧試験

(例) 容器をプレス機に挟み込み40MPaでの水圧試験

…バルブや容器、その他耐圧機器に対する耐圧試験の実施

テストラボ事例紹介



安全弁の作動漏洩試験



配管取付機器の性能試験



容器の耐圧試験



電動弁の作動漏洩試験

職場紹介

■ 本社工場



■ 伊賀工場



支社・事業所・出張所

日本中で頑張っています



■ 東京支社

港区にあるJR 田町駅のオフィス街に隣接する東京支社は、2001（平成13）年よりTOA・TEKの融合した営業拠点として事務所を構え、主に東日本エリアのエンドユーザーやプラントメーカーを中心に、営業・技術・メンテナンスが三位一体となりダイナミックな活動を展開しています。



■ 若狭事業所

若狭事業所は、1976（昭和51）年の東亜エンジニアリング若狭出張所の開設に端を発し、東亜バルブ若狭リエゾンオフィス（敦賀）、若狭支社（敦賀）を経て、2014（平成26）年、高浜町に新たに事務所を開設するとともに若狭事業所へと改称、関電、原電、もんじゅ、ふげんの定期検査、廃止措置工事のバルブメンテナンス事業拠点として、日々営業活動に邁進しています。



■ 中部サービスセンター

平成8年（1996年）11月に中部サービスセンターが開設され、その後中部事務所（内サービスセンター）、出張所を経て2022（令和4）年4月1日付けでサービスセンターと名称が変更されました。全盛期には総勢5人（営業含む）という時期もありましたが、今後は常駐者2人となり、少数精鋭？で業務にあたることとなりますが、今まで通り和気藹々とした雰囲気での業務推進していきます。



川越町には、川越電力館テラ46があり、発電の仕組みを学びながら無料でお子様と遊べる施設になっています。

■ 京葉出張所

京葉出張所は、千葉県の内房を拠点としており、空気が澄んだ日は海ほたるのパーキングエリアから見える富士山が絶景です。業務は、東北・鹿島・京葉・京浜地区の火力発電所や自家発電プラントを中心にバルブメンテナンスを行っています。所員一丸となってプラントの安全運転に貢献できるよう日々取り組んでいます。



■ 泊出張所

北海道電力の泊原子力発電所は、北海道・積丹半島の西側に広がる岩宇地域に位置する国内最北の原子力発電所で、1号機から3号機まであります。現在はNRAの審査中で、再稼働に向けて準備を進めているところです。泊出張所は、泊発電所および道内プラントのバルブメンテナンスを担当しています。



地元農協に協力しています。

■ 浜岡出張所

浜岡出張所は、静岡県の最南端に位置する御前崎市にある、中部電力唯一の原子力発電所の構内にあります。遠州灘の空っ風が1年を通して吹き、沿岸部には風力発電の風車が何台も並び立ち、砂丘があったり、サーフィンの聖地があったり、観光資源にも恵まれている地域です。所員は下名1人となります。東日本大震災以降、工事量減により出張所の台所事情にも空っ風が吹いておりますが、マンパワーを無駄にしないためにも、中国の湿分案件などに鋭意取り組み中です！皆さん応援してください。



田湾原子力発電所3号機にてメンテ池部課員とともに（中国江蘇省）

■ 美浜出張所



関西電力で最初にできた原子力発電所である美浜発電所内に勤務しています。少人数ですが年齢層は幅広く、ジェネレーションギャップを乗り越えた、助け合いの職場を目指しています。夏場には水のきれいな水晶浜もあるため、海水浴にぜひお越しください。



■ 高浜出張所



関西電力高浜発電所のある福井県大飯郡高浜町は、京都府舞鶴市に隣接した福井県の西の玄関口で、海と山のある自然豊かな町です。1号機から4号機まで計4基の原子炉があり、現在1・2号機は再稼働に向けて工事が進行中で、完了すれば4基全てが稼働します。高浜出張所はチームワークの良い職場を目指し日々業務に取り組んでいます。高浜発電所工事での来所をお待ちしています。



■ 水島出張所



白壁の町、倉敷に拠点を構えています。設立が2002年と後発でもあり、周りに追いつけ追い越せと、水島信条を胸に活動しています。

み みんな、仲良く
ず ずっと、長いお付き合い
し 親切、丁寧な仕事を
ま 真心こもったサービスで



倉敷美観地区

■ 柳井出張所



現場OJTを推進し人材育成に取り組んでいます。安全を第一とし、バルブメンテナンスのプロとして設備機械の品質保持・向上に努めています。



■ 大飯出張所



関西電力大飯発電所は、福井県大飯郡おおい町大島の半島の先端に位置し、100万キロワット級の2基が稼働。1年の半分は定期検査工事を実施しています。今が旬の働き盛りの所員が多く、日々現場で忙しく業務を行っています。近くには赤礁崎オートキャンプ場があり、家族でのキャンプも楽しめます。



■ 伊方出張所



伊方出張所は、伊方発電所内の協力会社建屋に事務所を構え、所員4人体制にて伊方発電所の弁保守・点検作業に従事しております。現在、伊方発電所は1・2号機の運転が終了し3号機のみ1基運転となりましたが、今後もプラントの安全・安定運転のため所員一丸となって頑張っていきます。



伊方町イメージキャラクター「サダンディー」



■ 玄海出張所



玄海出張所は、九州電力の玄海原子力発電所内にあり、主に玄海3・4号機定検工事を実施しています。また、3号機(16回)、4号機(14回)定検では作業責任者として本社より齋藤課員と草野課員の応援を受け、和気藹々とコミュニケーションを取りながら「早くやるより安全に!」をスローガンに日々の業務に取り組んでいます。



■ 川内出張所



川内出張所は、国内原子力発電所としては最南に位置する九州電力の川内原子力発電所内に開設され、発電所のメンテナンスを実施しています。メンバーは流動的ですが、一致団結・総合力でバルブメンテナンスのプロとして発電所の安全・安定運転に貢献しています。



グループ会社紹介



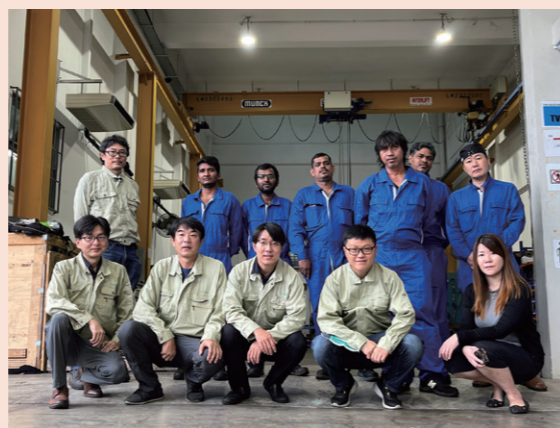
■ トウアサービス株式会社

TVEの敷地内で派遣事業、各種請負事業、給食事業を展開しております。派遣事業はTVEで定年を迎えられた60歳以上の方を中心に再雇用し、TVEへ出向・派遣しております。請負事業は、社用車の運転や本社工場の緑化などを行い、給食事業は、TVEからの委託により利用者の健康を考えた工場給食の提供を行っています。



■ TVE GLOBAL ASIA PACIFIC Pte. Ltd.

シンガポールから4人、インドから4人、そして日本から4人という国際色豊かな人材で、シップヤードや発電プラントにおける、コントロール弁、バタフライ弁、低温弁、ガバナー弁、アクチュエーターなどのあらゆるバルブのメンテナンスを行っています。シンガポールは日系企業が多く日系船舶も寄港するので、日本人のお客様と接する機会もあり、日系企業の品質の高さを売りに日々取り組んでいます。これから、シンガポールの事業拡大とベトナム展開にも挑戦してまいります。



■ 東亜クリエイイト株式会社

福島県いわき市で「家を建てて売る」事業に挑戦しており、また、その事業のアフターサービスとしてドローン事業も新たに計画しております。福島発展のため、地域に貢献し末永く愛される企業を目指し、「PLUS ULTRA（更に向こうへ）」を合言葉に、今後も挑戦して参ります。



■ TVE リファインメタル株式会社



福井県大飯郡おおい町で原子力発電所の廃止措置に伴う工事や金属有価物であるクリアランス金属の再利用について、TVEのノウハウとリソースを活用した新たな事業を展開しております。事業化には数年を要するため、現在は経済産業省のプロジェクトへの参画、若狭地区原子力発電所の定期検査付帯工事や廃止措置に伴う解体工事などを行っています。

グループで原子力発電所の新設から運転、維持、廃炉までに関与することは、原子力関連事業者として究極のリサイクル実現であり、その一翼を担うTRMの存在意義は非常に大きく、その果たすべき役割と責任を日々感じながら、従業員一同安全・安心最優先で仕事に取り組んでいます。



■ 太陽電業株式会社



当社は1978(昭和53)年に創業、以来44年、原子力・火力発電事業を主要事業とし、民間企業や官公庁発注の建築付帯電気設備工事などに携わってきました。現在は社員102人(2022年4月現在)、東京都大田区に本社を置き、福島、新潟、宮城、青森に事業所などの拠点を設けて、原子力発電所関連事業をはじめ、太陽光発電設備施工や、公共施設および民間企業のビル、工場などの電気・通信設備工事などを行っています。TVEグループ会社となったことを機に、従来にも増して、社会課題の解決に貢献する企業として社業の拡大に努めてまいります。

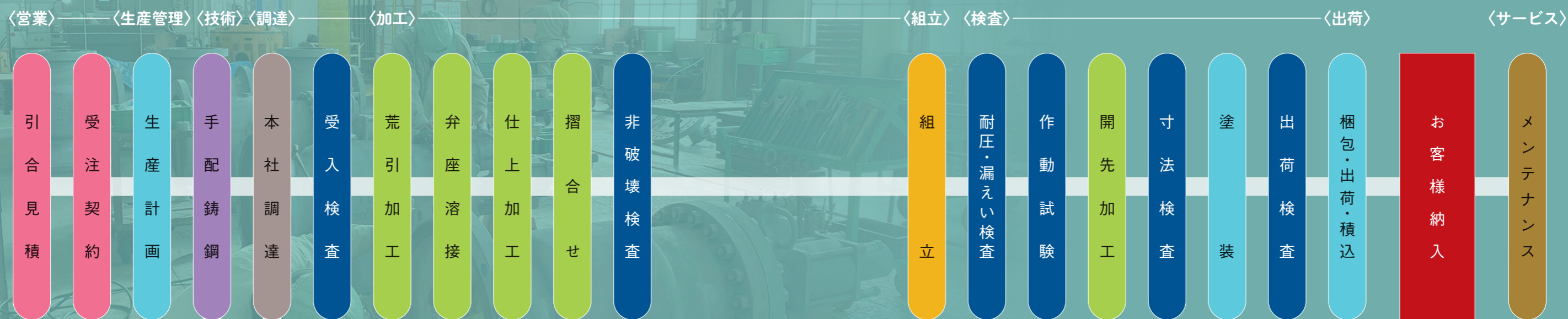


2022年 本社新年安全祈願式



バルブができるまで - 大型弁製作の一例 -

バルブをお客様の元にお届けするまで、受注から設計、調達、鋳造、機械加工、組立、幾多の社内試験や検査など、大勢の人が関わっている。ここでは、バルブができるまでの各工程を追っていく。



- 担当部門
- 営業
 - 技術
 - 調達
 - 生産管理
 - 鋳造
 - 加工
 - 組立
 - 品質
 - サービス

営業

引合・見積

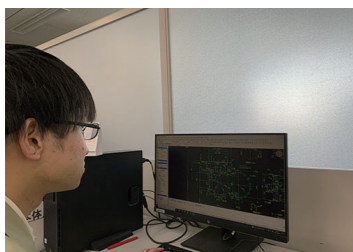
営業は、お客様のニーズを把握し、仕様に基づき見積、提案に反映。要求される仕様を満足するバルブや部品、コストダウンや省エネ提案など、積極的に課題解決を図っている。



技術

本社技術

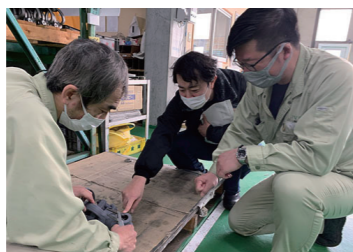
客先からの発注仕様書に基づきバルブを選定し、納入するバルブの仕様書などの各種要領書を作成し客先へ提出する。また、各種資料の社内向け技術展開を行い製作を開始する。



調達

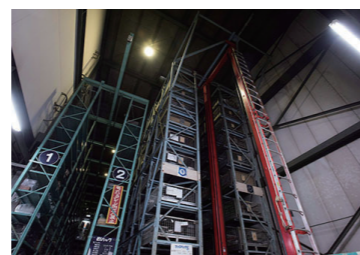
調達

生産計画と連動して、主原料・副資材・合金鉄の調達を行い、余剰在庫や欠品にならないよう細かく在庫管理を行っている。



[調達] 担当者の声

昨今の社会情勢も相まって、長年関係の深かった外注先の廃業や購買品の値上げなど、厳しい状況にあるが、新規外注先の発掘、部品の安定供給とコストダウンに調達部一丸となって取り組んでいる。



casting

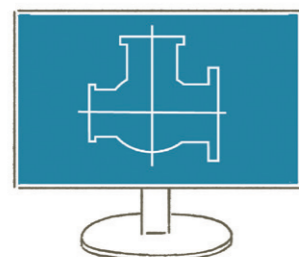
伊賀工場では、自社のバルブ製品だけではなく、建設機械用から発電プラントタービン関連の車室など幅広い領域での高難度品にもチャレンジし、国内外のユーザーに高品質な製品を提供し、数多くの信頼に繋げている。

【生産能力】
最大鑄込み量：13トン（合わせ湯）
NDI：浸透探傷試験、磁粉探傷試験、超音波探傷試験、放射線透過試験
【製作鋼種】
普通鋼、耐熱鋼、ステンレス鋼他

1

方案検討・模型立案

客先より入手した製作図から収縮率を考慮し方案検討する。また指向性凝固を重視した溶鋼の充填方法や、中子との組み合わせで中空部の確保箇所を立案する。



2

木型（木製・発泡型）

木製型と発泡型を使い分け、短納期品対応を展開する。



3

木型検査

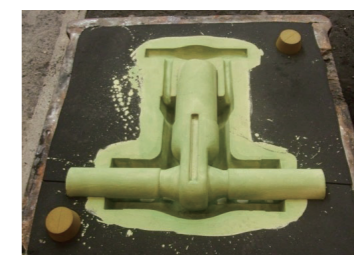
木型が立案通りに製作されているか、各寸法を検査している。



4

造型

主型などで鑄鋼品の外観部分、押湯、湯道部分を造型し、鑄鋼品の空洞部分や凹凸部分をつくるために芯取型で中子を製作する。砂は耐火度の高い人工砂を使用する。



5

鑄込み

取鍋に移しかえられた溶鋼（溶湯）を1,600℃という高温で鑄型に注ぎ込む。



6

溶解・出鋼

電気炉で金属を溶かし、必要な金属成分を調整し、合金鋼に仕上げ、取鍋と言われる容器に移しかえる。



7

鑄仕上

グラインダーやタガネなどで鑄鋼品の仕上げを行う。これは、鑄鋼品の鑄放し面を均す作業の一つである。

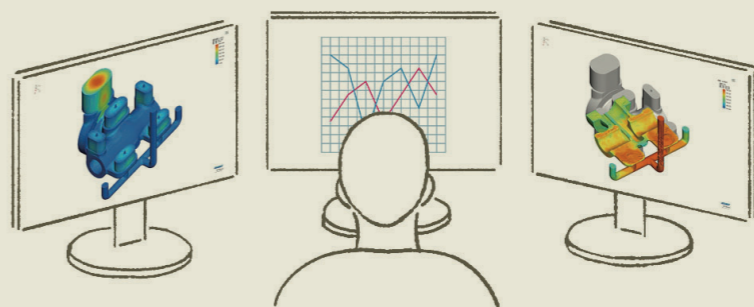


[鑄造] 担当者の声

これまで木型などの製作は100%外注に依存していたが、発泡型の内製化に取り組み、木型製作～出荷の工程まで一貫生産を実現したことで、外部の影響を受けずに社内コントロールによる生産が実現可能となった。



鑄造解析

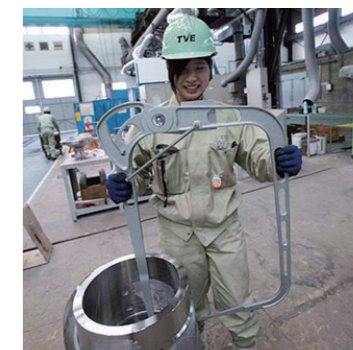


鑄型内に充填される溶湯の湯流れ・凝固過程を数値化・視覚化する事で、高温状況下の鑄込み時における鑄造欠陥を予測する。当社が長年培ってきた技術・経験・勘に+αする事で、最適な方案設計を立案することができる。

品質

受入検査

発注仕様通りの物が納入されているか検査する。種類・形状・数量などを検査後に検収する。



引合見積 受注契約 生産計画 手配鑄鋼

方案検討・模型立案 木型検査 造型 鑄込み 溶解 出鋼 型バラシ・砂落とし

ガス切断 熱処理 鑄仕上 鑄放検査 荒引加工 非破壊検査 出荷検査 出荷積込

本社調達 受入検査 荒引加工

機械加工

鋳鋼・鍛鋼品を工作機械と切削工具を用いて荒引・仕上加工を行い高精度なバルブの各部品を作り出している。また、機械回転・送り・切込み・チップなど、材質により切削条件が異なり技術と経験が求められる。特に修理品では図面を確認しながら現物寸法に対して、加工や野書き線を頼りに加工するものもある。

可搬型自動弁座切削機

弁箱に設置し弁座溶接部を切削します。数ミクロンレベルの部品と熟練技能者の組立により、強力な切削能力を発揮し、短い工期で損傷した弁座可搬型自動弁座切削機を外すことができます。また、工具損傷を防ぐため0.2秒毎に回転速度を測定します。



1

荒引加工 伊賀工場

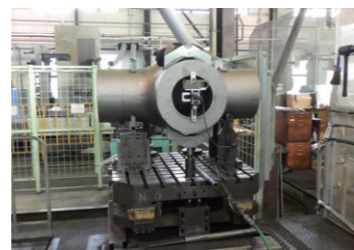
近年、伊賀工場では製品の付加価値を高めるため、鋳放しで出荷するところ、加工面の荒引加工を行い、製品価値を高めている。



2

荒引加工 本社工場

弁箱荒引加工はマシニングセンター、中ぐり盤、小型・大型旋盤によるNCプログラムを中心に加工している。



3

弁座溶接 本社工場

特殊工程に位置付けられる溶接作業は全て有資格者によって行われている。弁種や弁サイズによって各種、溶接方法を使い分けている。



4

仕上加工 本社工場

弁箱仕切弁では弁座溶接部の除去加工、弁箱上部仕上加工、穴あけ加工と公差寸法通りの仕上加工を行う。



5

摺合せ 本社工場

完成した弁体弁箱シート部を各弁種毎の弁座漏洩試験判定基準に応じてサンドペーパー or コンパウンドを用いて摺合せを行う。



6

開先加工 本社工場

組立・耐圧試験終了後、横中ぐり盤にて配管形状にあった開先加工を行い発送場へと送る。



[機械加工] 担当者の声

旋削・研磨・穴あけタップ・フライス加工など多種、多様な機械で品物を加工し次工程へと渡します。多能化が進み覚えることが沢山ありますが、やりがいのある仕事です。『前回よりも速く正確に』を意識し日々取り組んでいます。



組立

バルブは大きく分けて压力容器などの過圧を防護する安全弁、流体の流れを弁体が開閉により制御する仕切弁他、逆流を防止する逆止弁、特殊弁等、さまざまな流体を確実に制御することが求められる。大きさや形状は違っていても、近年の多様化するニーズに対応するために、スキルの多能化や生産性の向上に努めている。

2

部品セット配膳

弁単位で管理番号による個別管理された完成部品を識別し、ピッキング方法を合理的・効率的、かつ運搬ロスの削減を図りながら、工場の生産計画に基づき出しを行っている。



1

組立

各パーツの打痕や異物混入の目視確認など、製作図に基づき、細心の注意を払いながら各設計規定値調整を行い組み立てる。



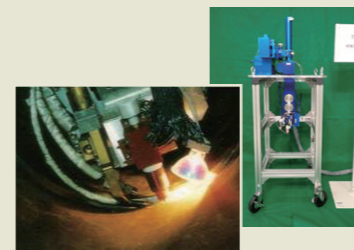
[組立] 担当者の声

内製品および外注・購入品を含め、全ての完成部品を用いて組付を行いバルブを世に生み出す製造業の花形であり、やりがいと責任のある仕事です。弁種タイプ毎にノウハウも多数あり、まだまだ習得することは沢山ありますが「次工程はお客様」と良品・良質を意識し取り組んでいます。



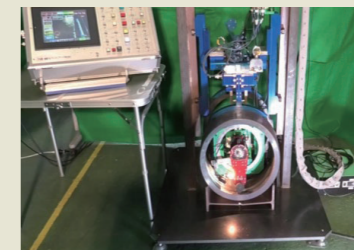
研究開発

●自動溶接機



弁座や弁箱に設置し、360度回転し弁内部の溶接を行う。モニターで確認しながら、手元のボタンでコントロール。最大10軸の駆動部により確かな溶接が可能となりました。

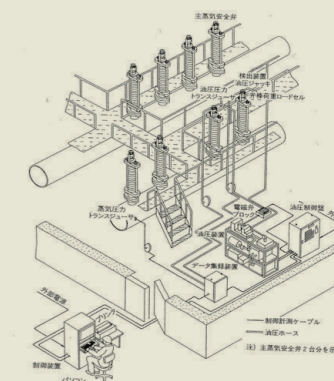
●自動研磨機



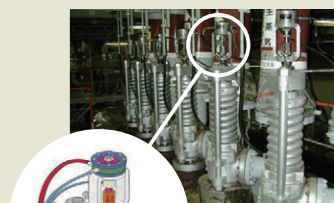
砥石は変更可能、対象弁座内径は400mm、仕上加工のためのペーパーバフの取り付けを行う。溶接装置に取り付けることにより、自動研磨が可能となりました。

検査装置のご紹介

主蒸気安全弁吹出し圧力自動検査装置 (Main Steam Safety Valve Set Pressure Evaluation Device)



加圧水型軽水炉 (PWR) に設置されているTVEが得意とする主要弁である主蒸気安全弁吹出し圧力自動検査装置 (MS-SPEED/エムエススピードという名称) で、部品数はなんと2,500点を超えています。



[研究開発] 担当者の声

自動研磨機製作で最も苦労した点は、モータ選定と制御方法です。弁内部で研磨をするためにモータは高出力で小形な物が必要とされますが、市販されていなかったため、市販製品に組み込まれている物を分解しカスタマイズしました。カスタマイズをするにあたり、モータを制御するためのセンサーを自作・取り付けし、サーボモータ仕様にして回転速度調整などの精密な制御を行えるようにしました。材質や状況によって細かな施工条件の設定が可能となり、精密な研磨ができるようになりました。

本社調達 受入検査 荒引加工

弁座溶接 仕上加工 摺合せ 非破壊検査 組立 耐圧・漏えい検査 作動試験 開先加工 寸法検査

鋳放検査 荒引加工 非破壊検査 出荷検査 出荷積込

検査

バルブの品質を確認するために、素材～完成品に至る各工程でさまざまな検査を実施している。図面通りにできているか、規格に適合しているか、性能・機能はお客様の要求を満足するものかを確認している。

1

1 鋳放検査 伊賀工場

鋳造した製品は目視検査のみで出荷されることはほとんどなく、各種非破壊検査にて品質を確認してから出荷される。



2

2 非破壊検査 本社・伊賀工場

両工場とも各種非破壊検査設備を保有し社内資格者にて検査を行い、高品質を保証している。



3

3 耐圧検査 本社工場

バルブが完成すると、高圧にバルブが耐えることができるか確認し、製品の安全性を確かめる重要な検査のひとつとなっている。



4

4 寸法検査 本社工場

前工程からリリース後、バルブの肉厚測定を行い、設計通りの寸法になっているか確認する。



[試験] 担当者の声

主な業務はバルブの水圧試験・気密試験・蒸気試験における合否判定を行っています。バルブの水圧試験・気密試験は高圧のものが多く、安全弁の蒸気試験では高温高圧での試験となるため、常に細心の注意を払いながら品質の維持、向上に努めています。



メンテナンス

火力、ケミカル、原子力といったさまざまな現場でバルブの点検を行っている。

お客様のニーズに沿った現地サービスを実施しプラントの安全・安定運転に貢献すべく365日対応している。

1

1 アフターサービス

定期的な点検、緊急時の点検いずれにも対応し安全、顧客満足、品質の向上に努めている。



[メンテナンス] 担当者の声

火力プラントにおける一般工事、工作機械を用いた特殊工事の施工計画、管理を行っています。系統によってはその弁がプラントの運転に必要な役割を持っており常に安全、品質を第一に取り組んでいます。



- 本社調達 受入検査 非破壊検査 耐圧・漏れ検査 作動試験 寸法検査 出荷検査 お客様納入 メンテナンス
 鋳仕上 鋳放検査 荒引加工 非破壊検査 出荷検査 出荷積込



資料編 Documents

- 会社概要
- 事業所一覧
- 出張所一覧
- グループ会社一覧
- 機構図
- 組織の変遷
- 売上高の推移
- 経常利益の推移
- 従業員数の推移
- 資本金の推移
- 大株主の推移
- 年表

会社概要

商号	株式会社TVE 英語表記 TVE Co., Ltd.
本社	〒660-0054 兵庫県尼崎市西立花町五丁目12番1号
創業	1922(大正11)年3月
設立	2000(平成12)年3月16日
資本金	17億3,955万9,810円(2021年9月30日現在)
代表者	代表取締役 笹野幸明
従業員数	491人(2022年3月31日現在) / 337人(単体)
事業内容	各種バルブの製造販売およびメンテナンス、各種鋳鋼製品の製造販売
加入団体	日本バルブ工業会、石油学会、日本機械学会、日本貿易振興会、原子力安全研究協会、高圧ガス保安協会、溶接学会、火力原子力産業会議、大阪科学技術センター、地球環境産業技術研究機構、日本鋳鍛鋼会
認定 および 承認	中国核安全局 HAF604認証 中国安全弁製造許可証 高圧ガス保安規則の規定による認定工場 NK、LR、ABS、DNV・GL、BV、JG、KR、CCS中国船級社、CR中国船級社など各種船級協会承認 各電力会社およびプラントメーカーよりの品質保証体制の認定 ISO9001認証 特定建設業許可(管工事、機械器具設置工事) 一般建設業許可(電気工事、土木工事、とび・土工工事) 一般派遣業許可

事業所一覧

本社工場

〒660-0054
兵庫県尼崎市西立花町五丁目12番1号
TEL 06-6416-1184
FAX 06-6416-1305



東京支社

〒108-0014
東京都港区芝5丁目34番6号新田町ビル4階
TEL 03-5445-4862
FAX 03-5445-4867



若狭事業所

〒919-2225
福井県大飯郡高浜町宮崎77字西丁田13番4
TEL 0770-71-0170
FAX 0770-71-0171



伊賀工場(製鋼製造部)

〒519-1425
三重県伊賀市川西1700番地1
TEL 0595-45-4105
FAX 0595-45-4109



出張所一覧

泊出張所 〒045-0201 北海道古宇郡泊村大字堀株村字ヘロカルウス 789
北海道電力(株)泊発電所内 TEL 0135-75-3848 FAX 0135-75-3901

京葉出張所 〒299-0111 千葉県市原市姉ヶ崎 1022-1
TEL 0436-62-8392 FAX 0436-62-7328

浜岡出張所 〒437-1604 静岡県御前崎市佐倉 5561 中部電力(株)浜岡原子力発電所内 保修3棟3階
TEL 0537-86-8522 FAX 0537-86-8919

中部サービスセンター 〒510-8111 三重県三重郡川越町当新田 424-1
TEL 059-363-7836 FAX 059-363-7837

美浜出張所 〒919-1201 福井県三方郡美浜町丹生 66 川坂山 5-3 関西電力(株)美浜発電所内
TEL 0770-39-1244 FAX 0770-39-1338

大飯出張所 〒919-2101 福井県大飯郡おおい町大島 19-2 関西電力(株)大飯発電所内
TEL 0770-77-1649 FAX 0770-77-1655

高浜出張所 〒919-2362 福井県大飯郡高浜町田ノ浦 1 関西電力(株)高浜発電所内
TEL 0770-76-1144 FAX 0770-76-1236

水島出張所 〒712-8044 岡山県倉敷市東塚 1-16-18
TEL 086-450-3708 FAX 086-450-3709

柳井出張所 〒742-0033 山口県柳井市新庄 307-8 塚本武喜ビル 2 F 202
TEL 0820-23-4599 FAX 0820-23-4600

伊方出張所 〒796-0421 愛媛県西宇和郡伊方町九町字コチワキ 3 番地 四国電力(株)伊方発電所内
TEL 0894-39-0570 FAX 0894-39-1249

玄海出張所 〒847-1441 佐賀県東松浦郡玄海町今村 九州電力(株)玄海原子力発電所内
TEL 0955-52-2571 FAX 0955-52-2121

川内出張所 〒895-0132 鹿児島県薩摩川内市久見崎字片平山 1765-5 九州電力(株)川内原子力発電所内
TEL 0996-27-3208 / 0996-27-3157 FAX 0996-27-3147

グループ会社一覧

トウアサービス株式会社

〒660-0054
兵庫県尼崎市西立花町五丁目 12 番 1 号
TEL 06-6416-5233



TVE GLOBAL ASIA PACIFIC Pte. Ltd.

12J Enterprise Road, Enterprise 10,
Singapore 627689
TEL +65-6355-0027



東亜クリエイト株式会社

〒970-8044
福島県いわき市中央台飯野 4 丁目 2 番地の 4
いわきニュータウンセンタービル 4 階
TEL 0246-84-5322



TVEリファインメタル株式会社

〒919-2111
福井県大飯郡おおい町本郷 119 字西里ヶ前 2 番地 4
TEL 0770-77-5097

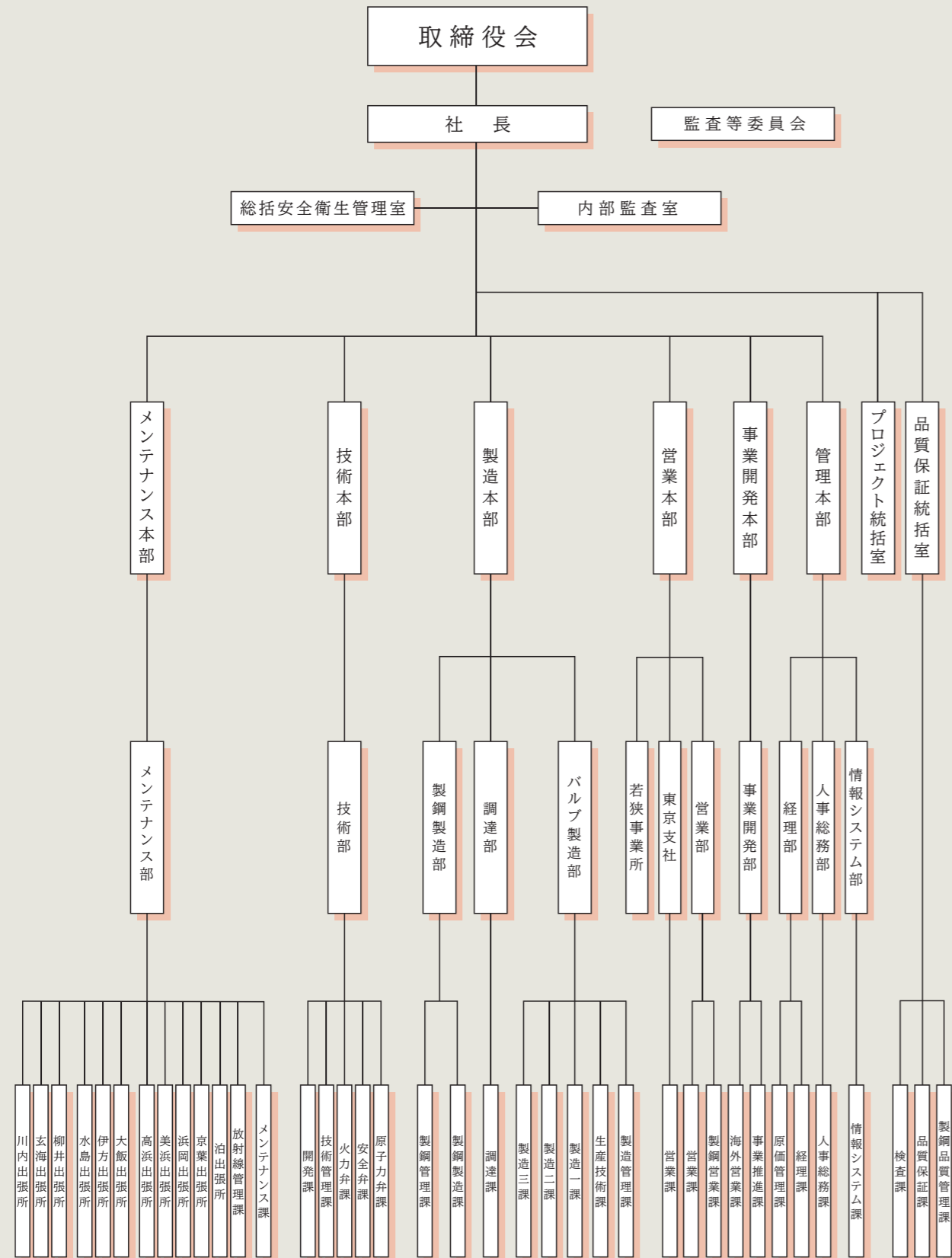


太陽電業株式会社

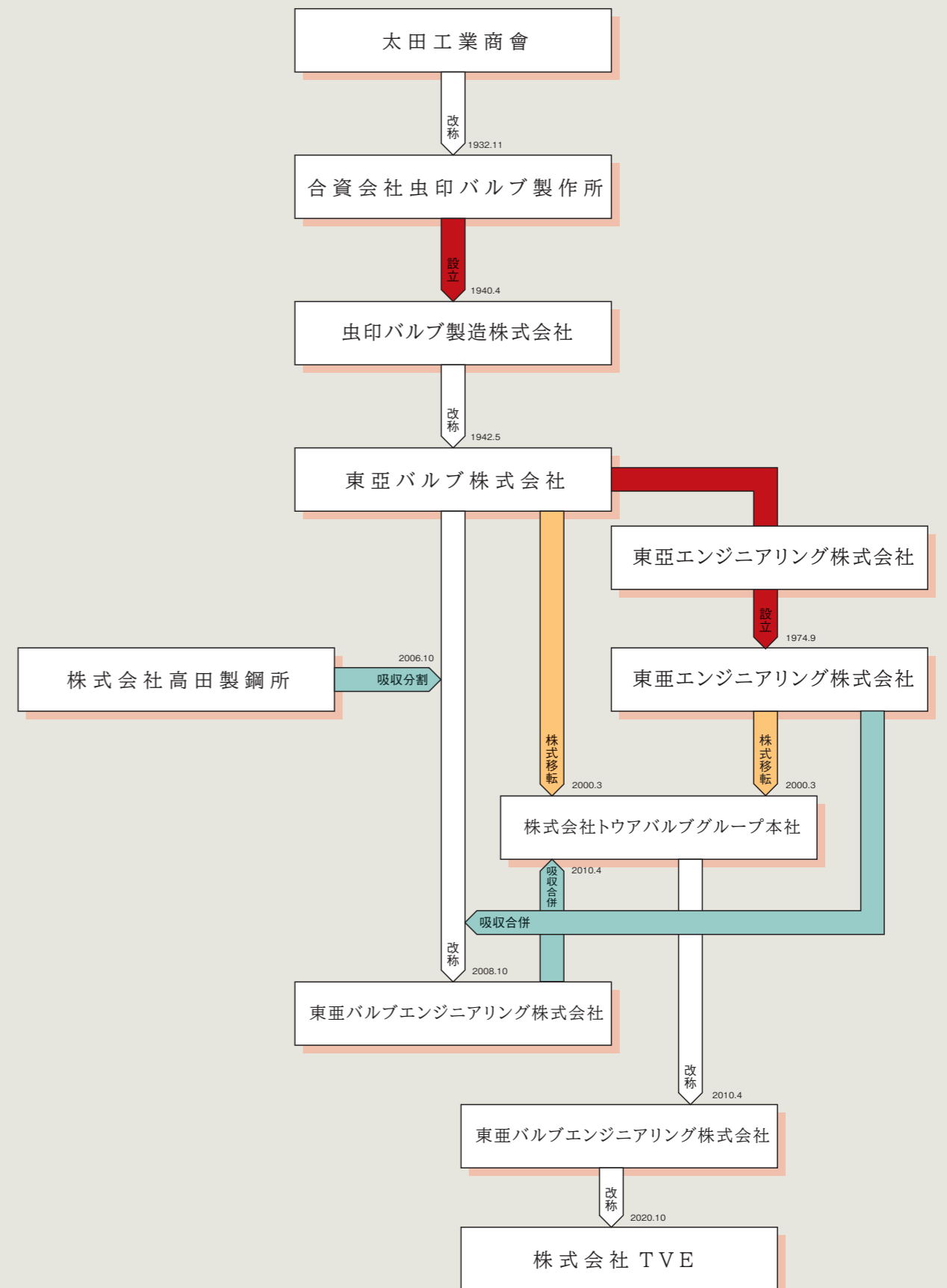
〒144-0052
東京都大田区蒲田 1 丁目 30 番 10 号
TEL 03-5703-3221



機構図



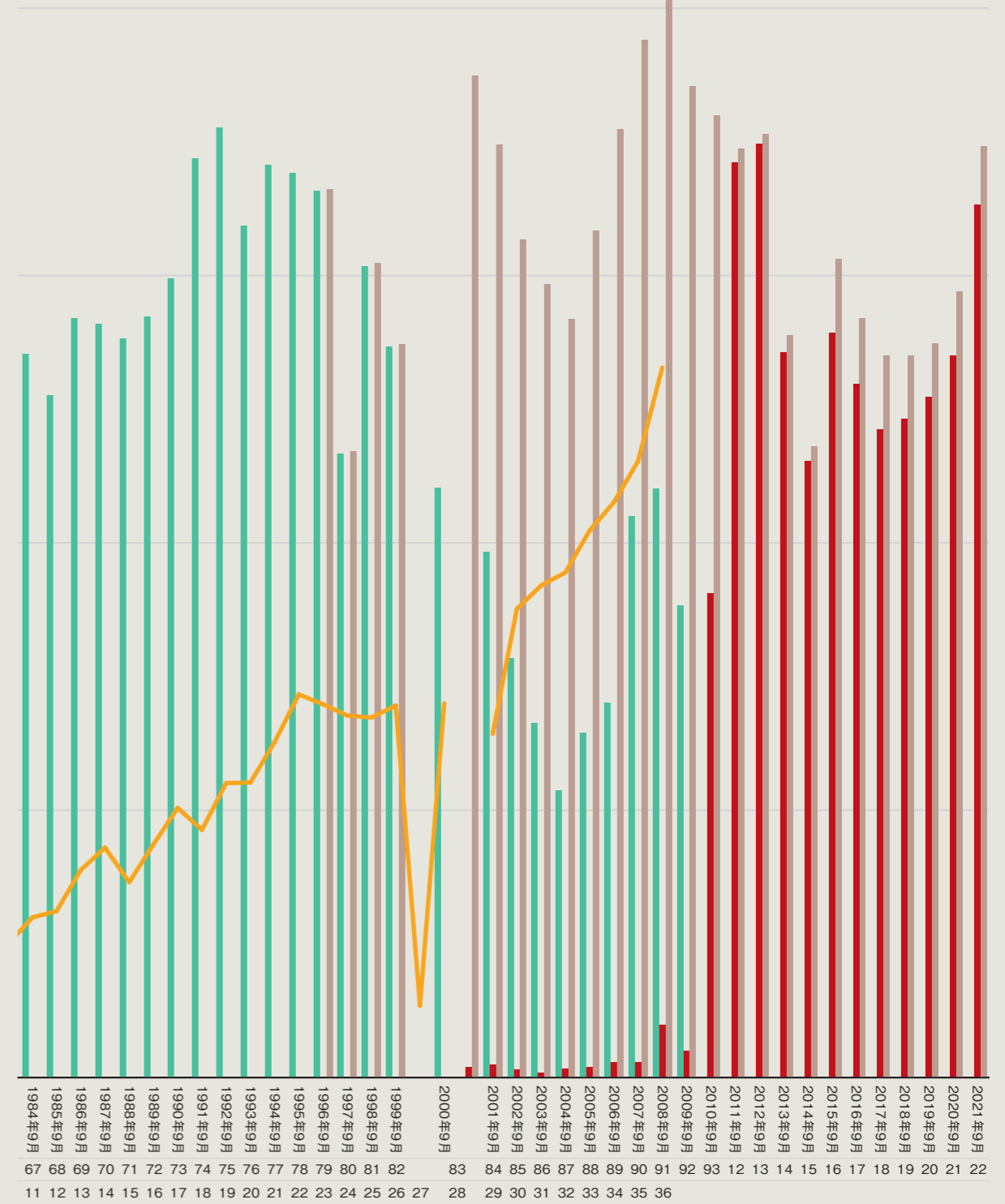
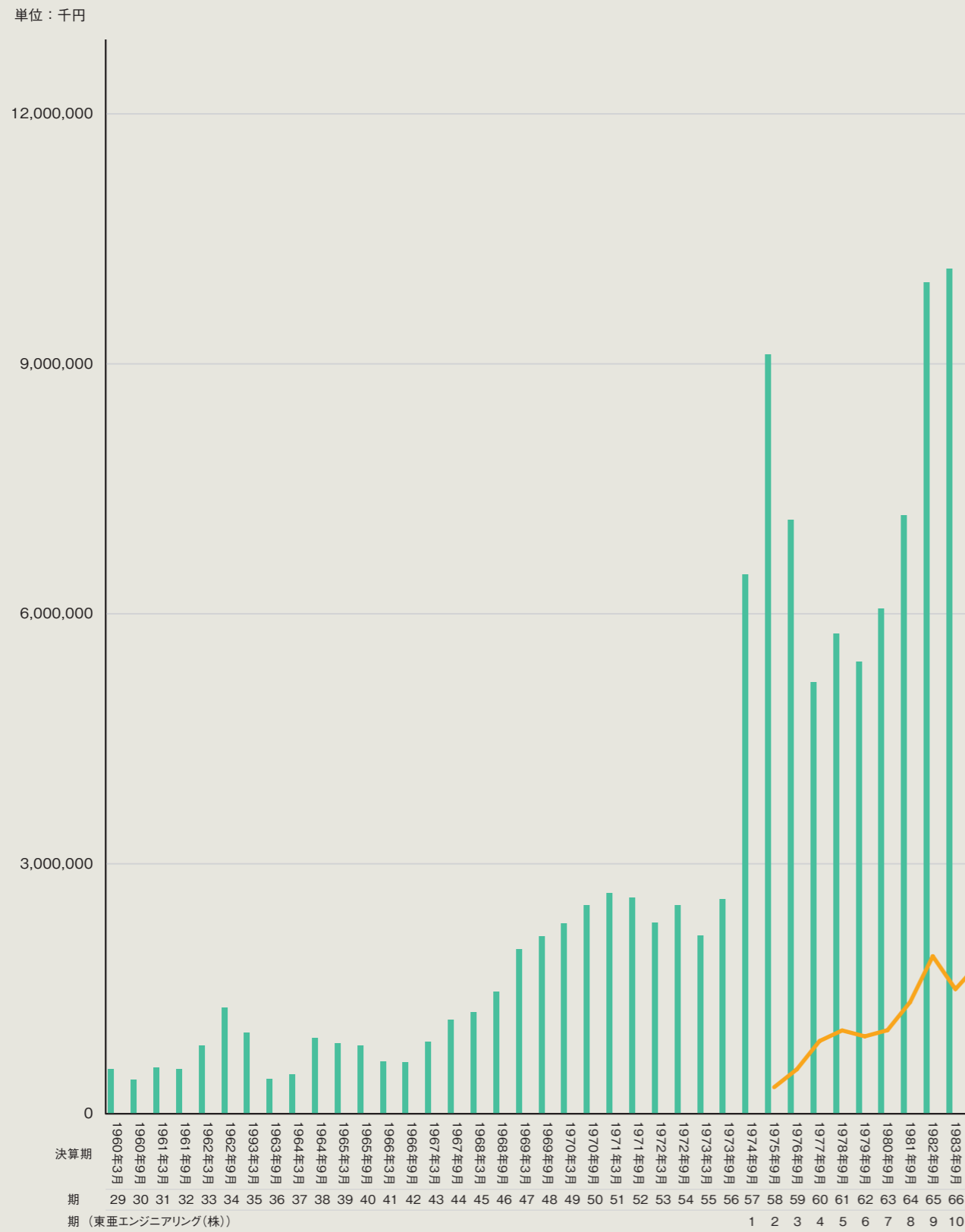
組織の変遷



売上高の推移

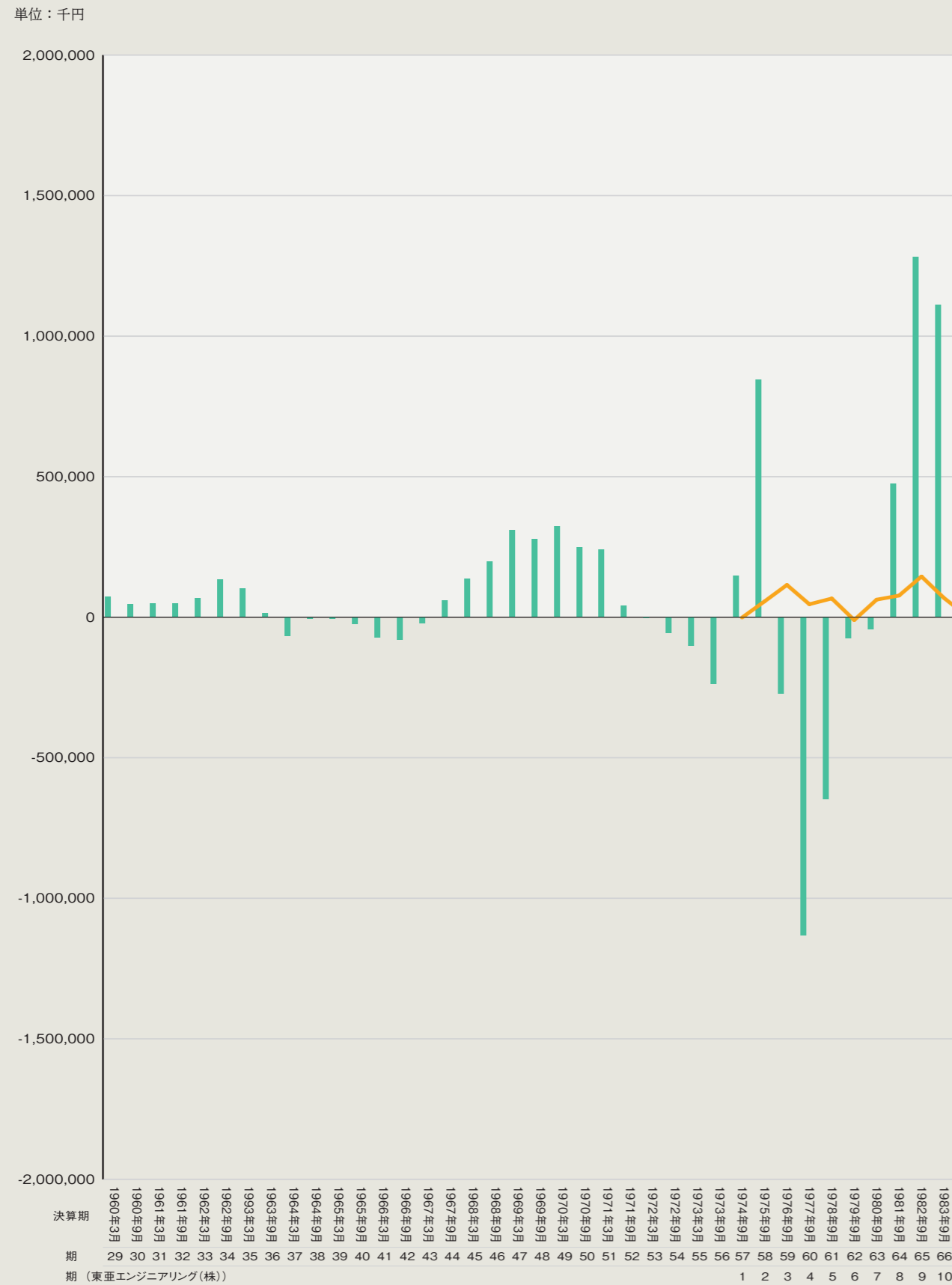
※ 2010年4月1日に㈱トウアバルブグループ本社は東亜バルブエンジニアリング㈱を吸収合併し、商号を東亜バルブエンジニアリング㈱に変更。

- 単体：東亜バルブ㈱
- 単体：㈱トウアバルブグループ本社 ⇒ 東亜バルブエンジニアリング㈱ ⇒ ㈱TVE
- 単体：東亜エンジニアリング㈱
- 連結

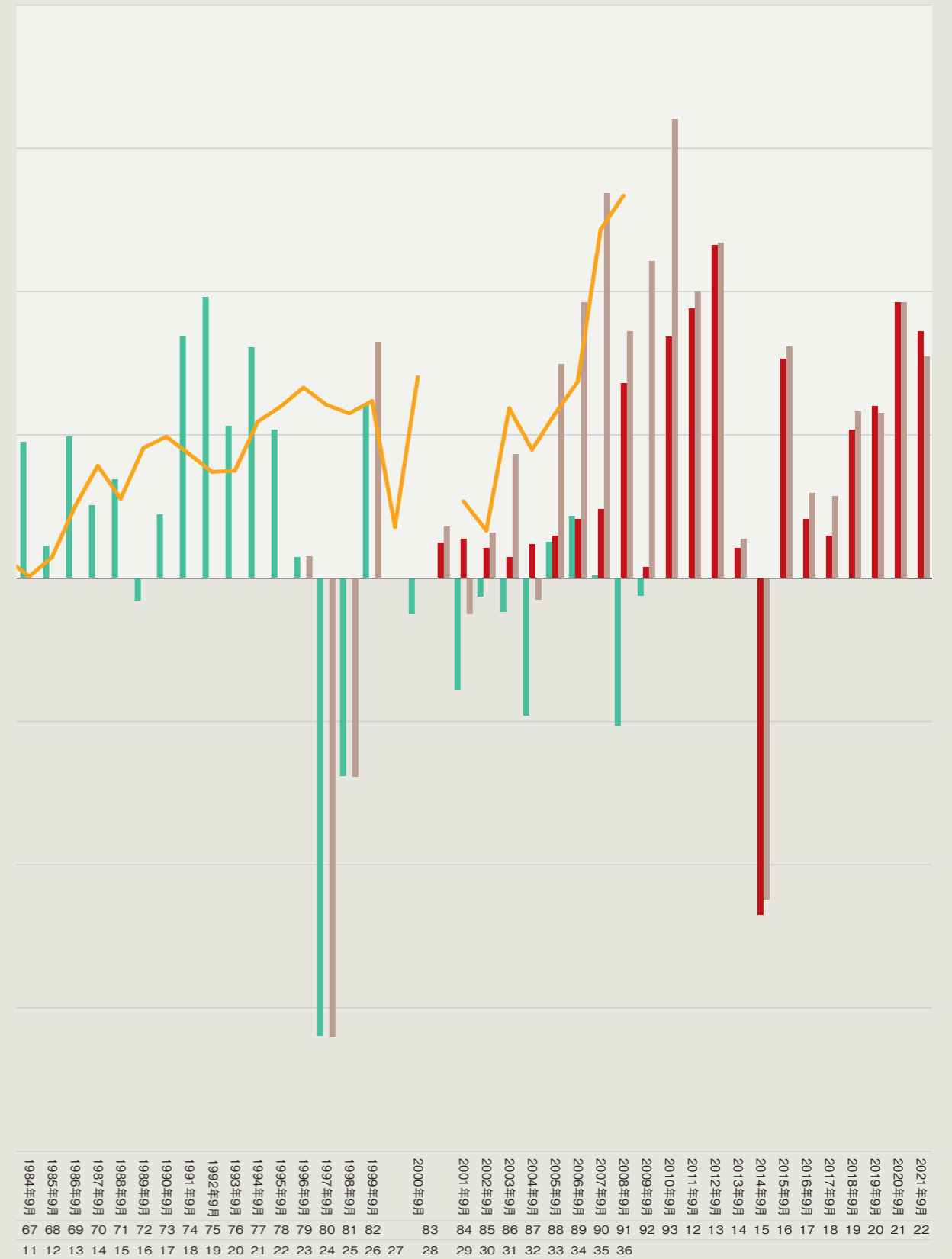


経常利益の推移

※2010年4月1日に㈱トウアバルブグループ本社は東亜バルブエンジニアリング㈱を吸収合併し、商号を東亜バルブエンジニアリング㈱に変更。

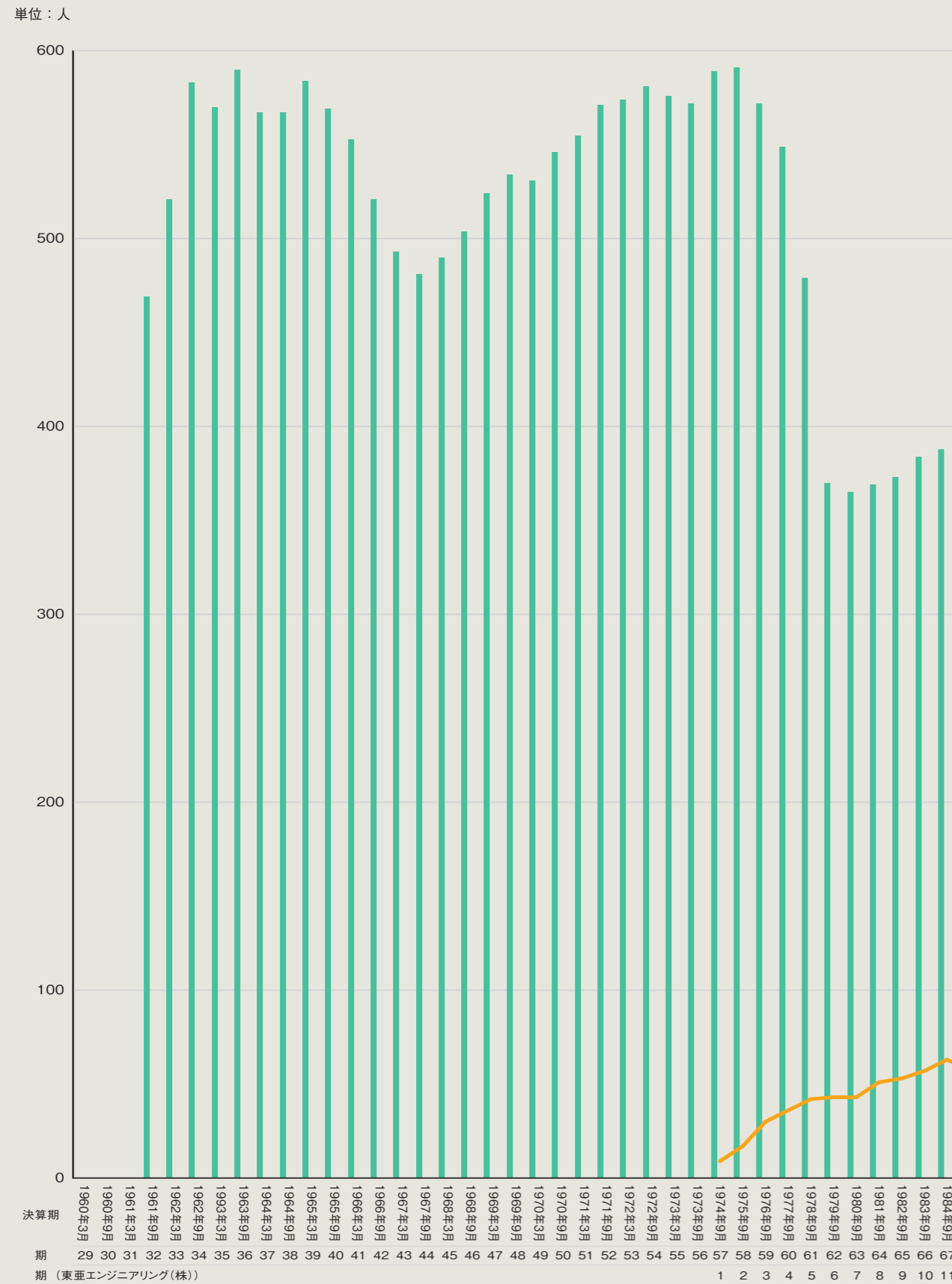


- 単体：東亜バルブ(株)
- 単体：㈱トウアバルブグループ本社 ⇒ 東亜バルブエンジニアリング(株) ⇒ ㈱TVE
- 単体：東亜エンジニアリング(株)
- 連結

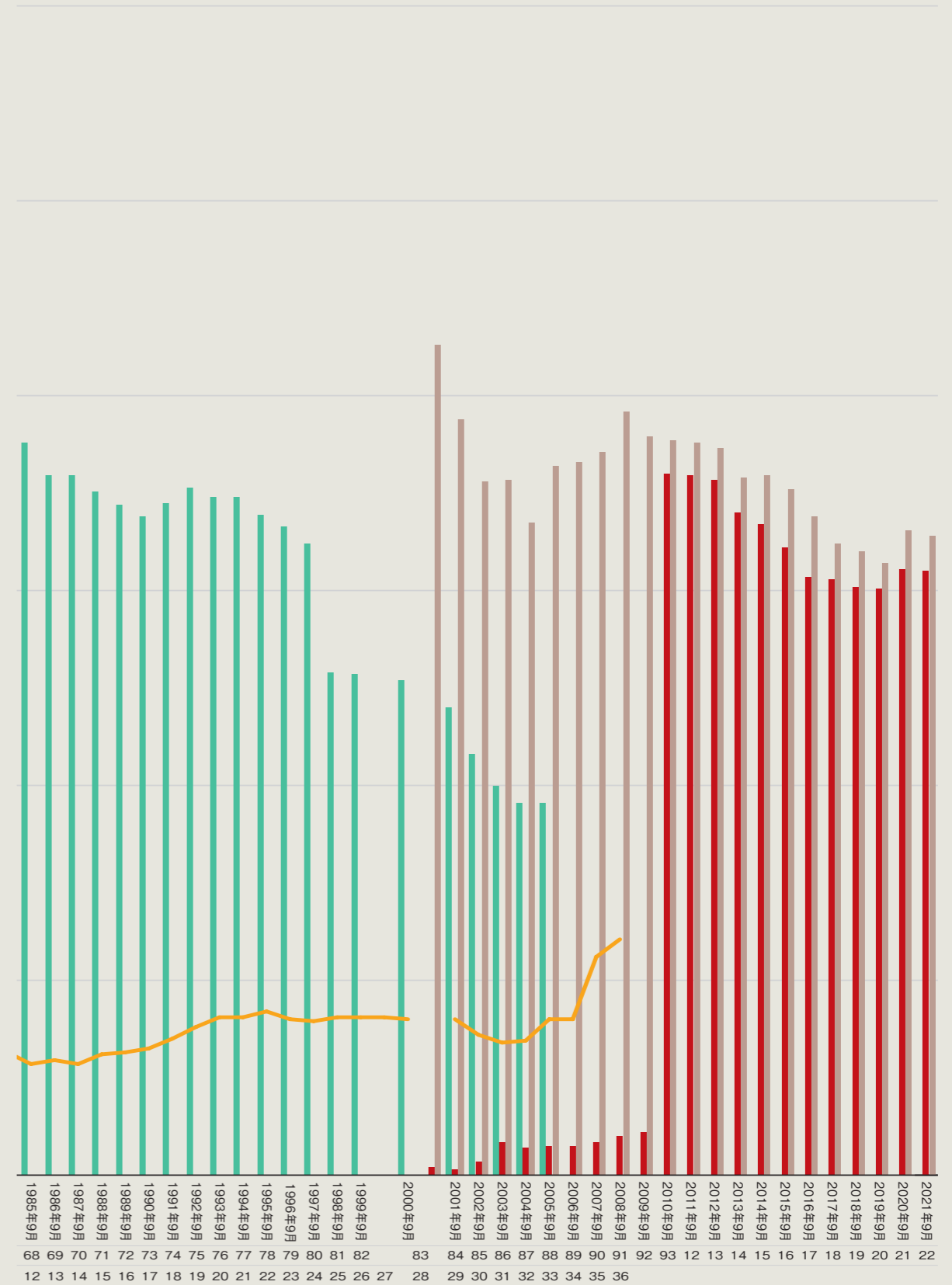


従業員数の推移

※2010年4月1日に㈱トウアバルブグループ本社は東亜バルブエンジニアリング㈱を吸収合併し、商号を東亜バルブエンジニアリング㈱に変更。

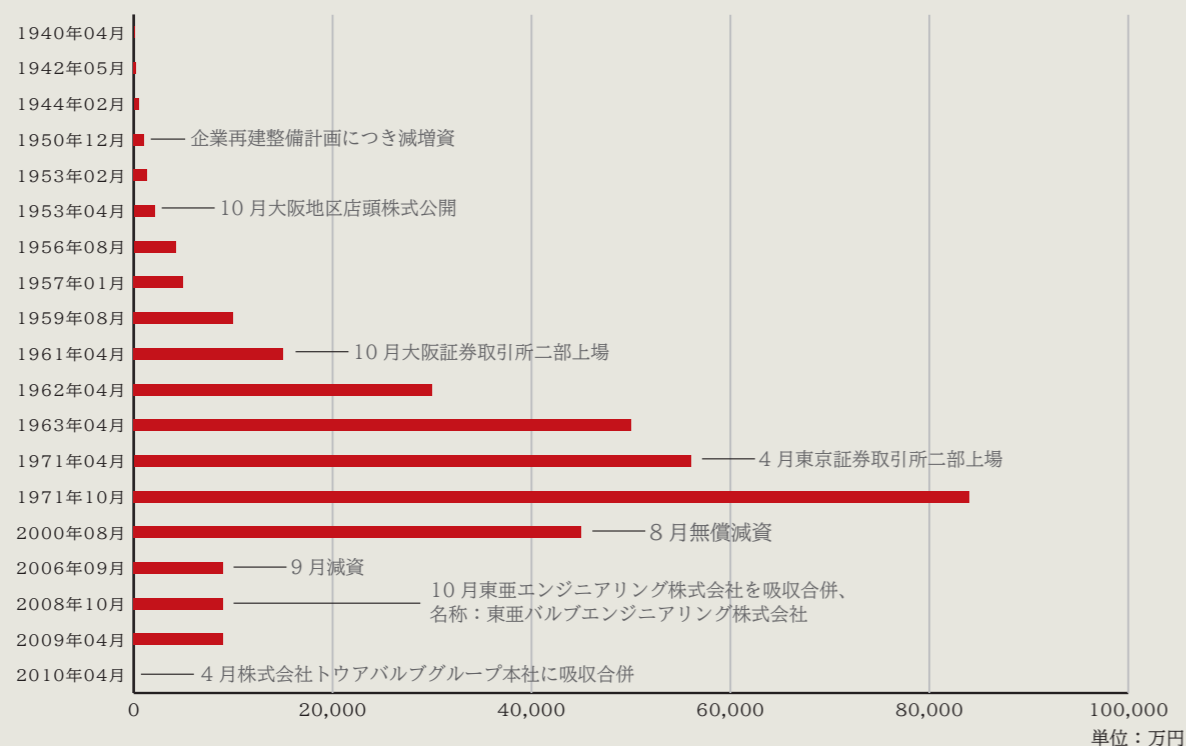


- 単体：東亜バルブ(株)
- 単体：㈱トウアバルブグループ本社 ⇒ 東亜バルブエンジニアリング(株) ⇒ ㈱TVE
- 単体：東亜エンジニアリング(株)
- 連結

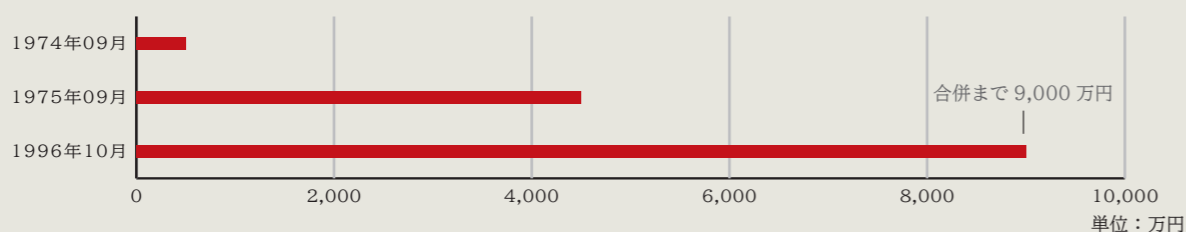


資本金の推移

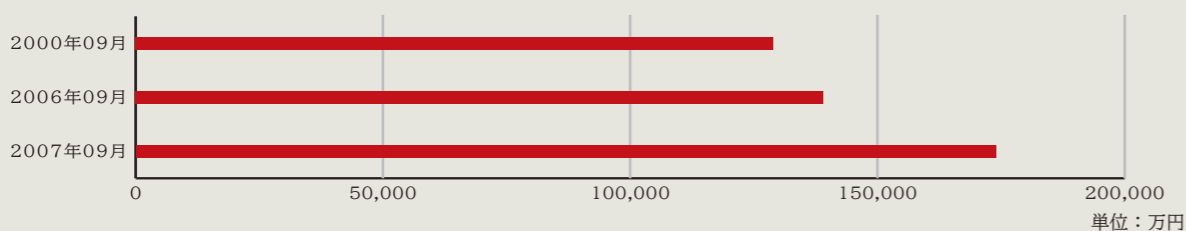
東亜バルブ株式会社



東亜エンジニアリング株式会社



株式会社トウアバルブグループ本社→株式会社 TVE



大株主の推移

東亜バルブ株式会社

設立当時:1940(昭和15)年4月5日現在

株主名	地域名	株数(株)
太田常太郎	大阪	11,000
三菱商事株式会社	東京	1,600
藤本列治	大阪	600
坂口賢市	大阪	600
関野省治	大阪	500
石村政一	広島	300
株式会社山岡発動機工作所	大阪	300
増成動力工業株式会社	大阪	300
笹倉敏郎	兵庫	300
山内健三郎	京都	300

株主移転直前:1999(平成11)年9月30日現在

株主名	出資比率(%)	株数(千株)
三菱商事株式会社	17.99	3,022
西華産業株式会社	6.02	1,011
三菱重工業株式会社	5.33	896
株式会社東京三菱銀行	4.05	680
TOA 取引先持株会	3.50	588
三菱信託銀行株式会社	3.02	508
東亜バルブ従業員持株会	2.55	428
太田光彦	1.53	257
株式会社さくら銀行	1.49	250
東京海上火災保険株式会社	1.47	247

東亜エンジニアリング株式会社

設立当時:1975(昭和50)年9月30日現在

株主名	出資比率(%)	株数(株)
東亜バルブ株式会社	48.90	44,000
明石興業株式会社	23.30	21,000
高橋光子	11.10	10,000
柴田建設株式会社	6.70	6,000
谷田定雄	6.70	6,000
太田保則	3.30	3,000

株主移転直前:1999(平成11)年9月30日現在

株主名	出資比率(%)	株数(株)
東亜バルブ株式会社	30.00	54,000
谷田定雄	6.60	12,000
戸田正弘	3.60	6,500
濱田忠士	3.00	5,500
焦徳勝	2.20	4,000
三好求	1.80	3,400
山口良輔	1.80	3,400
中島耕造	1.80	3,400
日高正俊	1.70	3,200
甲山一義	1.70	3,200

株式会社トウアバルブグループ本社→株式会社 TVE

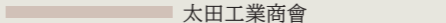


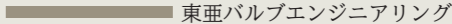

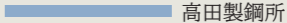
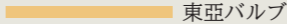
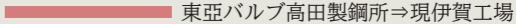


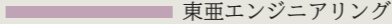

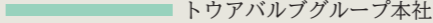
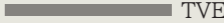
設立当時:2000(平成12)年9月30日現在

株主名	持株比率(%)	株数(株)
三菱商事株式会社	13.14	3,022.00
西華産業株式会社	4.40	1,011.74
三菱重工業株式会社	3.90	896.24
株式会社東京三菱銀行	2.96	680.00
TOA 取引先持株会	2.62	603.00
谷田定雄	2.61	600.00
三菱信託銀行株式会社	2.20	505.00
トウアバルブグループ従業員持株会	2.02	465.42
戸田正弘	1.47	338.00
太田光彦	1.25	288.02

2021(令和3)年3月31日現在

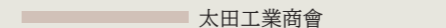
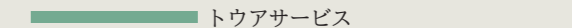
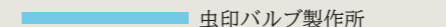
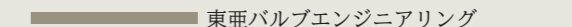
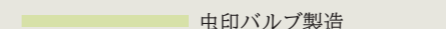

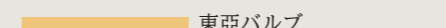
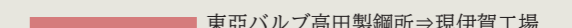
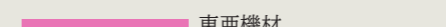

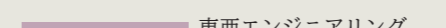

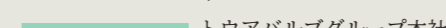
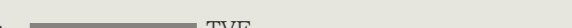
株主名	持株比率(%)	株数(株)
株式会社キッツ	13.17	302,200
光通信株式会社	9.85	226,100
西華産業株式会社	8.85	203,200
株式会社 UHPartners2	4.62	106,000
TOA 取引先持株会	4.42	101,400
株式会社日本カストディ銀行(信託口)	3.95	90,800
NPBN-SHOKORO LIMITED	3.32	76,200
株式会社三菱 UFJ 銀行	2.96	68,000
前島崇志	2.23	51,300
DAIWA CM SINGAPORE LTD (TRUST A/C)	1.85	42,500

年表

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

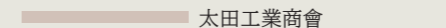
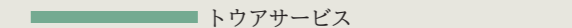
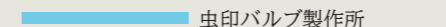
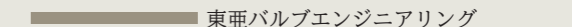
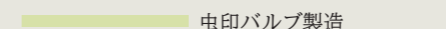

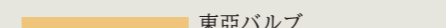
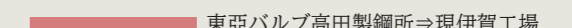
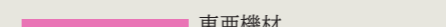

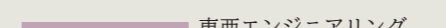

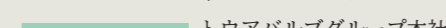
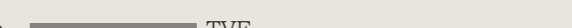
西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
1922	大正 11	3	10	太田工業商會：太田常太郎が大阪市西区に太田工業商會を創業	—	電灯使用普及率 70%
		3	—	太田工業商會：バルブ・コック・スチームトラップ製造販売		
1932	昭和 7	11	—	太田工業商會：大阪市福島区大開町に移転し、(合) 虫印バルブ製作所に改称。海軍より指定工場として高級バルブの特命を受ける	4	第 1 回日本ダービー“東京優駿大競走”開催
1934	昭和 9	12	—	虫印バルブ製作所：佃工場建設に着手	9	室戸台風が関西に上陸(死者 2,500 人)
1939	昭和 14	6	1	虫印バルブ製作所：発起人 7 人で会社設立を計画 (太田常太郎、藤本列治、石村政一、寺田宗一、坂口賢市、藤井範治、笹倉敏郎)	9	第 2 次世界大戦勃発
1940	昭和 15	4	18	虫印バルブ製造：1940 年 4 月 5 日会社設立につき同年同月 18 日大阪区裁判所に設立申請、登記完了	10	大政翼賛会発足
1941	昭和 16	—	—	虫印バルブ製造：野里工場、千船工場操業	12	日本軍がハワイ真珠湾を攻撃、太平洋戦争勃発
		—	—	虫印バルブ製造：事業の伸展により工場が狭隘になり、尼崎市水堂に約 1 万坪の土地を買収。多量生産計画の下に理想的バルブ工場を建設	12	呉海軍工廠で戦艦“大和”竣工 (6 万 9,100 トン)
1942	昭和 17	4	1	虫印バルブ製造：厚生大臣より労務調整令第 2 条第 1 項前段の規定により指定される	2	大日本婦人会結成
		5	16	虫印バルブ製造：立花工場および佃工場は海軍大臣より何れも海軍管理工場に下命を受ける	4	帝国石油設立
		5	—	虫印バルブ製造：資本金 250 万円に増資、東亜バルブ(株)に改称	4	第 21 回衆議院議員選挙 (翼賛選挙)
		9	2	東亜バルブ：海軍購買名簿に登録の旨の通知を受ける	6	ミッドウェー海戦
1943	昭和 18	—	—	東亜バルブ：大阪市西淀川区野里町に新たに約 600 坪の工場を買収	8	金属回収令で寺院の仏具・釣り鐘などを強制供出
		1	21	東亜バルブ：商工大より重要機械製造事業法による高圧弁製造許可の指令を受ける	2	日本軍、ガダルカナル島から撤退開始
		2	20	東亜バルブ：厚生大臣より当社立花工場は労務調整令第 2 条第 1 項前段の規定により指定される	3	鉄鋼、石灰、軽金属、船舶、航空機が 5 大重点産業に指定される
		4	—	東亜バルブ：業務拡大の目的で東京丸の内に東京事務所開設	3	金属回収本部設置、金属回収運動をさらに強化
		5	4	東亜バルブ：商工大より当社佃、立花工場は重要工場調整規則第 1 条第 3 項の規定により指定される	6	工場就業時間制限令廃止。婦女子、年少者の鉱山坑内における作業を許可
		10	15	東亜バルブ：厚生大臣より立花工場は工場法戦時特例第 2 条の規定により指定される	12	学徒兵入隊 (学徒出陣)
		11	11	東亜バルブ：臨時株主総会開催。1. 資本金 250 万円を 500 万円に資本増加の件、2. 定款第 6 条、第 3 条変更の件、について承認可決		
1944	昭和 19	—	—	東亜バルブ：総理大臣東条英機が佃工場を視察		
		2	—	東亜バルブ：資本金 500 万円に増資	2	厚生年金保険法公布
		4	26	東亜バルブ：取締役太田常太郎、生産責任者に就任	6	北海道洞爺湖畔で大噴火、新山出現 (昭和 新山と命名)
		4	—	東亜バルブ：軍需工場に指定される	7	東条英機内閣総辞職
		6	—	東亜バルブ：滋賀県に水口工場を建設	8	学童疎開
		9	15	東亜バルブ：厚生大臣より佃工場は工場法戦時特例第 2 条の規定により指定される	12	東南海地震発生 (M7.9)
1945	昭和 20	10	4	東亜バルブ：大阪市北区角田町 41 番地に本社を移転		
		—	—	東亜バルブ：戦況の苛烈化に伴い艦艇用弁並びに航空燃料装置用弁の需要が激増し、生産増強が必然的に大使命となる		
		—	—	東亜バルブ：市岡工場操業	1	東海地方大地震 (死者 1,961 人)
		3	—	東亜バルブ：市岡工場が戦災で全焼	3	東京大空襲
		6	—	東亜バルブ：佃工場が戦災で全焼	8	広島に原爆投下
		8	15	東亜バルブ：軍需会社の指定が取り消され、軍需会社法による生産責任者に代わり太田常太郎を取締役会で代表取締役を選任	8	長崎に原爆投下

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項		
		9	—	東亜バルブ：工場閉鎖、残務要員を残して解散	8	ポツダム宣言を受諾 (終戦)		
		9	—	東亜バルブ：残務要員にて会社再建へ	9	枕崎台風が西日本に上陸 (死者、行方不明 2,400 人)		
1946	昭和 21	3	—	東亜バルブ：多年の研究成果である耐酸アルカリ性金属に「トオアロン」、濃硫酸製造用特殊材に「コオプロン」と命名し、各種ポンプ並びに弁嘴類の製造に力を発揮。人造肥料、化学工業金属精錬工場、人造絹糸工業方面に多大に貢献	2	金融緊急措置令公布・施行により新円切り換え開始		
		9	—	東亜バルブ：労働組合結成	8	経済団体連合会 (経団連) 創設		
		9	—	東亜バルブ：大阪市北区の阪神ビル (現阪神百貨店) に本社を移転	11	日本国憲法公布		
		1948	昭和 23	1	—	1	帝銀事件	
		10	—	東亜バルブ：認可の企業再建整備計画に基づき資本金を 350 万円に減資	5	パレスチナ戦争 (第 1 次中東戦争) 勃発		
		1949	昭和 24	2	—	4	1 ドル= 360 円の単一為替レート実施	
		8	—	東亜バルブ：丸の内商事(株) (三菱商事(株)) と委託販売契約を締結	12	湯川秀樹がノーベル物理学賞を受賞		
		1950	昭和 25	12	—	6	朝鮮戦争勃発	
		2	—	東亜バルブ：本社 (阪神ビル) を立花工場に移転	1	NHK 第 1 回紅白歌合戦放送開始		
		1951	昭和 26	6	—	9	日米安全保障条約調印	
		3	—	東亜バルブ：通産省より陸用蒸気ボイラ用ばね式安全弁が日本工業規格 (JIS) の表示を認可される	4	鳥取大火 (焼失 5,228 戸)		
		1952	昭和 27	8	—	5	白井義男が日本人初のボクシング世界フライ級チャンピオンになる	
		1	—	東亜バルブ：労働省より汽缶用安全弁が認定される	2	NHK テレビの本放送開始		
		2	—	東亜バルブ：資本金 1,312 万 5,000 円に増資	3	吉田茂内閣解散 (バカヤロー解散)		
		4	—	東亜バルブ：資本金 2,100 万円に増資	3	中国からの引き揚げ再開		
		8	—	東亜バルブ：通産省より応用研究補助金として 85 万円を交付される	7	朝鮮休戦協定に調印		
		10	—	東亜バルブ：大阪地区店頭に株式公開	—	街頭テレビ、店頭テレビ大人気		
		12	4	東亜バルブ：アメリカで特許出願中の安全弁に対し登録査定される				
		1954	昭和 29	3	4	東亜バルブ：日本工業規格 (現日本産業規格) 船用鍛造鋼玉形アングル弁類の表示許可申請に対し運輸大臣より許可番号 AC-14 号で許可される	3	ビキニ環礁付近で操業中の第 5 福竜丸、米水爆実験により被災
		3	26	東亜バルブ：米国特許出願中の安全弁における主弁及弁座の改良に対し、登録査定される	4	大阪で第 1 回日本国際見本市開催		
		3	31	東亜バルブ：昭和 28 年度鉱工業技術研究補助金交付申請に対して通商産業大臣より 85 万円を交付される	4	第 1 回全日本自動車ショー (現東京モーターショー) が東京・日比谷公園で開催		
		1955	昭和 30	3	—	9	洞爺丸転覆 (死者、行方不明 1,183 人)	
		7	—	東亜バルブ：三菱商事(株) と委託販売契約を締結	—	高圧バルブ需要の大手筋に悪条件が続出し、バルブ業界の売り込み競争が一段と激化		
		8	31	東亜バルブ：アメリカ特許出願中のスチームトラップが意匠出願として公告決定される	—	電気洗濯機、冷蔵庫、掃除機 (のち白黒テレビ) が「三種の神器」と呼ばれる		
		7	21	東亜バルブ：先にイギリス特許庁に出願中の安全弁が登録査定される	5	九州電力(株) が日本初のアーチ式ダム (9 万 kw) 上椎葉発電所運転開始		
		10	—	東亜バルブ：労働組合、総評全国金属労働組合に加盟	8	ソニーが初のトランジスタラジオ発売		
1956	昭和 31	7	17	東亜バルブ：米国特許安全弁に対し登録番号第 2754842 号と決定する	5	原子力 3 法公布		

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

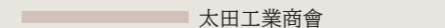
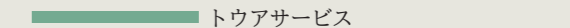
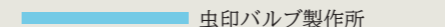
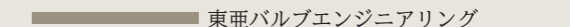
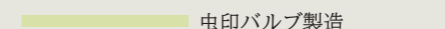

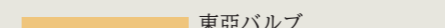
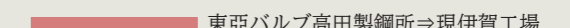
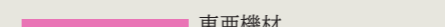

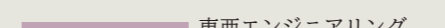

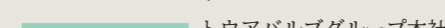
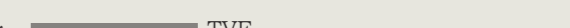
西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		8.	—	東亜バルブ：資本金 4,200 万円に増資	6	日本原子力研究所（原研）発足
		—		東亜バルブ：発電六カ年計画に基づき当期中の受注額が激増。生産出荷額ともに当社の新記録を達成	10	大阪・新世界の通天閣が再建、開業
					11	メルボルンオリンピック開幕。日本は体操など 4 種目で金メダル獲得
1957	昭和 32	1.	—	東亜バルブ：資本金 5,000 万円に増資	8	東海村の原子力研究所で日本初の「原子の火」が灯される
1958	昭和 33	3.	—	東亜バルブ：汽缶用安全弁性能認定の更新を許可される	3	世界最初の海底道路、関門国道トンネル開通式
		11.	—	東亜バルブ：創業者太田常太郎、日本初の高温高压蒸気用安全弁の発明・研究改良、かつ永年の功績に対し、兵庫県科学技術賞を受賞	5	テレビ受信契約 100 万台突破
		12.	—	東亜バルブ：創業者太田常太郎、船舶および火力発電用の弁体弁座の研究と高温高压用安全弁の発明に対し、紫綬褒章を受章	12	東京タワー完成（高さ 333m）
1959	昭和 34	8.	—	東亜バルブ：資本金 1 億円に増資	4	皇太子ご成婚
1960	昭和 35	7.	—	東亜バルブ：創業者太田常太郎、海軍功勞により運輸大臣賞を受賞	9	カラーテレビ本放送開始
		9.	—	東亜バルブ：フィッシャーガバナー社と技術提携した東京機器工業㈱の依頼により、バルブ部門の生産を担当	10	浅沼稻次郎社会党委員長、刺殺される
1961	昭和 36	4.	—	東亜バルブ：資本金を 1 億 5,000 万円に増資	4	ソ連が人類初の有人宇宙飛行に成功
		9.	—	東亜バルブ：スルザー製モノチューブボイラをテスト用ボイラとして輸入設置	8	東ドイツがベルリンの壁を構築
		10.	—	東亜バルブ：大阪証券取引所市場第二部に株式上場	9	第 2 室戸台風が近畿に上陸（死者 202 人、被害家屋 98 万戸）
1962	昭和 37	4.	1	東亜バルブ：再評価積立金の一部金 1,350 万円を資本に組み入れる	2	東京の常住人口が推計で 1,000 万人突破、世界最初の 1,000 万都市となる
		4.	—	東亜バルブ：資本金 3 億円に増資	3	テレビ受信契約 1,000 万台突破
		—		東亜バルブ：日本初国産の「主蒸気塞止弁」を東北電力㈱仙台火力発電所に納入		
1963	昭和 38	4.	—	東亜バルブ：資本金 5 億円に増資	1	フジテレビが国産アニメーション第 1 号「鉄腕アトム」放送開始
1964	昭和 39	12.	—	東亜バルブ：東亜寮（旧・第一事務所）竣工	6	新潟地震（M7.5、地割れ、津波発生）
1965	昭和 40	11.	—	東亜バルブ：創業者太田常太郎、バルブの発明考案ならびに永年のバルブ業界における功績に対し、勲三等に叙せられ瑞宝章を受章	11	東海発電所が日本初の 5,000kw の営業用発電に成功
1967	昭和 42	2.	—	東亜バルブ：東亜機材㈱を設立	10	動力炉・核燃料開発事業団（動燃）発足
		6.	12	東亜バルブ：米国石油学会より石油精製用バルブの中スタンダード 600 規格の全てに対して API 表示の許可を得る	—	バルブ業界は好調な需要により、近來にない好況に恵まれる
1968	昭和 43	5.	—	東亜バルブ：科学技術庁より原子力平和利用研究費補助金 184 万円を交付される	9	種子島宇宙センター、初のロケット打ち上げ成功
		—		東亜バルブ：一部木造工場改築工事を施工	12	東京府中市で 3 億円強盗事件
1969	昭和 44	5.	—	東亜バルブ：科学技術庁より原子力平和利用研究費補助金 375 万円を交付される	1	機動隊、東大安田講堂にたてこもる学生を武力排除（安田講堂事件）
		—		東亜バルブ：通産省より要望のあった企業経営基盤強化対策の一環で当社を含む 3 社が日本バルブ工業第一グループを結成、協業体制を確立	6	日本初の原子力船“むつ”進水式
		—		東亜バルブ：中型弁機械工場、鋼材工場、木型工場の新設、大型弁機械工場の一部増設並びに大型横中ぐり盤、開先専用機を含む十数台の工作機械の増設を完了	7	米アポロ 11 号が月面に着陸、アームストロング船長ら 2 人が月に人類初の第 1 歩を標す
		—		東亜バルブ：国産初商業用原発の敦賀 1 号（BWR）、美浜 1 号（PWR）に弁類を納入し、大阪万博への電力供給に貢献		
1970	昭和 45	4.	—	東亜バルブ：創立 30 周年慰安会（三重県鳥羽）	3	日本万国博覧会開催

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		10.	—	東亜バルブ：原子炉・核燃料開発事業団と「口径 300mm 調整弁の委託研究ならびに製作等請負」に関する契約を締結	3	大阪・新御堂筋が全面開通
		11.	—	東亜バルブ：スイスのスルザー・ブラザーズ社と「火力および原子力発電プラント用自動調整弁高温高压弁に関する技術提携」を締結	3	八幡、富士両製鉄が合併。新日本製鉄発足
		11.	—	東亜バルブ：創業者太田常太郎が会長、後任として高橋健助が社長に就任	3	日航機「よど号」が赤軍派学生 9 人にハイジャックされる（よど号ハイジャック事件）
		—		東亜バルブ：機械工場、ホワイトルームの新設などの大型設備投資を行う	9	米上院が大気汚染防止法案（マスキー法）を可決
1971	昭和 46	4.	1	東亜バルブ：株式公開のため、120 万株の公募増資を行った結果、資本金 5 億 6,000 万円となる	7	環境庁発足
		4.	—	東亜バルブ：東京証券取引市場第二部に株式上場	8	ニクソン米大統領がドル防衛策を発表（ドル・ショック）
		6.	—	東亜バルブ：通産産業大臣より高压ガス取締法、液化石油ガス保安規則の規定による第二種認定試験者として認定される	8	大蔵省が変動相場制を採用
		10.	16	東亜機材：バルブ製品の一部販売業務を行っていたが解散を決議（1972 年 3 月 25 日清算決了）	10	輪島功一がプロボクシング世界ジュニアミドル級タイトルマッチで日本初タイトル獲得
		12.	—	東亜バルブ：動力炉・核燃料開発事業団と「口径 550mm 電動式仕切弁の委託研究ならびに製作等請負」に関する契約を締結		
1972	昭和 47	3.	—	東亜バルブ：新会社日本フィッシャー㈱が設立され、同社との業務提携で火力・原子力分野での自動調整弁の製造を全面的に当社が担当	1	グアム島のジャングルで、太平洋戦争生き残りの元日本兵・横井庄一氏発見
1973	昭和 48	5.	—	東亜バルブ：高橋健助社長が相談役に、太田保則が社長に就任	2	円が変動相場制に移行（1 ドル = 277 円で開始）
		8.	—	東亜バルブ：動力炉・核燃料開発事業団と「口径 400mm 電動式バタフライ弁の委託研究ならびに製作等請負」に関する契約を締結	3	小松左京著『日本沈没』刊、この年のベストセラーになる
		8.	—	東亜バルブ：PWR 原発（玄海 1 号）に国産初の「加圧器安全弁」を納入	10	第 4 次中東戦争勃発
		—		東亜バルブ：新製品開発部門新設	10	第 1 次石油ショック
		—		東亜バルブ：試作実験を好成績のうちに完了し、国産化の決定をみた火力発電用「電磁式逃し弁」の実用機を製作納入	12	江崎玲於奈がノーベル物理学賞を受賞
		—		東亜バルブ：スイスのスルザー・ブラザーズ社との技術提携契約に基づき、製作販売を開始したボイラ用自動調整弁 2 プラント分を納入完了		
		—		東亜バルブ：原子炉の格納容器に取り付けられる「真空破壊弁」の開発実用化に成功		
1974	昭和 49	6.	—	東亜バルブ：高橋健助相談役（元・社長）逝去	8	東京丸の内の三菱重工で時限爆弾爆発（死者 8 人、重軽傷者 376 人）
		9.	17	東亜エンジニアリング：会社設立登記 資本金 / 500 万円（1 万株） 決算期 / 毎年 9 月 30 日 本社 / 神戸市生田区（現中央区）北長狭通 6-3-3 フジモト神戸ビル 7 階 役員 / 代表取締役・太田保則（非常勤）、取締役・水口敬三（非常勤）、常務取締役・谷田定雄、監査役・杠隆雄（非常勤）	9	原子力船「むつ」放射能もれ事故
		11.	9	東亜エンジニアリング：美浜発電所見学を兼ねて、第 1 回慰安旅行（三方五湖、常神岬）	12	佐藤栄作元首相がノーベル平和賞を受賞
		12.	—	東亜エンジニアリング：東亜バルブより営業業務の引き継ぎ開始	—	経済実質成長率マイナス 0.5%、戦後初のマイナス成長

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

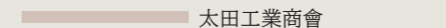
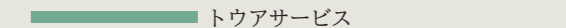
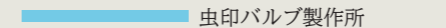
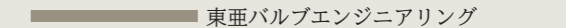

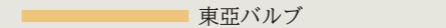
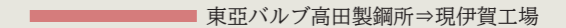
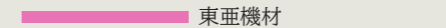


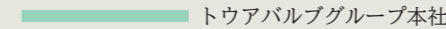
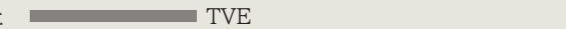
西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
1975	昭和50	1	18	東亜エンジニアリング：資本金2,000万円に増資	3	山陽新幹線開業（岡山－博多間）、東京－博多間が全通
		3	5	東亜エンジニアリング：東京都千代田区神田須田町1-28-2タイムビル7階に東京事務所開設（男子2人、女子1人、営業範囲は静岡以東）	4	ベトナム戦争終結
		4	—	東亜バルブ：関西電力㈱総合技術研究所と「原子力用バルブのグランドパッキンに関する研究」の共同研究契約を締結	7	沖縄国際海洋博覧会開幕
		5	14	東亜エンジニアリング：資本金3,000万円に増資	11	第1回主要先進国首脳会議（サミット）がフランスのランブイエ城で開催
		5	—	東亜バルブ：創業者太田常太郎逝去（社葬）	11	大阪空港公害訴訟控訴審で原告全面勝訴、午後9時以降の飛行禁止に
		7	16	東亜エンジニアリング：資本金4,500万円に増資	12	東京・府中で起きた3億円事件の時効成立
		9	—	東亜エンジニアリング：明石サービスセンター開設、管理業務を明石興業に委託		
		9	—	東亜バルブ：立体自動倉庫竣工		
		10	—	東亜エンジニアリング：第2回慰安旅行（東京と合同で北陸、東尋坊）		
		11	—	東亜バルブ：IBMシステムコンピューター3/モデル8導入		
		12	26	東亜エンジニアリング：管工事業として建設業許可を受ける（大臣許可（般-50）第6688号）		
		1976	昭和51	5	—	東亜エンジニアリング：神戸市垂水区霞ヶ丘に垂水寮開設（男子用、賃貸）
6	1			東亜エンジニアリング：東京事務所を支店に昇格	2	政府高官による贈賄、ロッキード事件発覚
7	—			東亜エンジニアリング：明石サービスセンター安全弁テスト設備完成	2	インスブルック冬季オリンピック開幕
8	—			東亜バルブ：米国機械学会（ASME）.Nスタンプサーベイ（合格）	5	植村直己、1万2,000km北極圏犬ぞりひとり旅に成功
10	—			東亜エンジニアリング：若狭出張所（浜岸旅館内・仮設）開設	7	南北ベトナムが統一し、ベトナム社会主義共和国誕生
10	—			東亜エンジニアリング：定検工事のため高浜臨時事務所（三菱高浜事務所内・仮設）開設	7	モントリオールオリンピック開幕
10	—			東亜バルブ：米国機械学会（ASME）より「N・NPT・NV・V・UVスタンプ」を認定される	11	公正取引委員会、小形棒鋼の不況カルテル認可
11	8			東亜エンジニアリング：明石サービスセンターで東海2号発電所向け安全弁のテスト開始		
1	—			東亜エンジニアリング：営業部営業課に管理係新設。TOAより外注管理、材料手配、工具管理業務を引き継ぐ	4	日本初の高速増殖実験炉“常陽”が臨界に到達
2	—			東亜エンジニアリング：関西電力㈱高浜発電所2号1次系大型弁・安全弁の定検工事を初受注、放射線管理業務を開始	7	日本初の静止気象衛星ひまわり1号打ち上げ
5	—	東亜エンジニアリング：福井県大飯郡高浜町東三松に若狭出張所移転	8	北海道洞爺湖畔の有珠山が32年ぶりに噴火		
6	—	東亜バルブ：第1次合理化提案	9	巨人軍・王貞治選手が756号の本塁打世界記録を達成		
9	13	東亜エンジニアリング：関西電力㈱高浜および美浜発電所内に高浜作業所、美浜作業所開設、定期検査時のみ駐在	—	1977～1979年に造船・電力の受注急減のため、TOA人員を570人から365人に削減		
10	20	東亜エンジニアリング：取締役会で太田保則代表取締役が非常勤取締役、谷田定雄常務取締役が代表取締役に就任				
10	—	東亜バルブ：超臨安全弁の開発に着手				
11	—	東亜エンジニアリング：社宅制度新設、入居者募集開始。神戸市垂水区、尼崎市稲葉荘、明石市二見町にマンション購入				

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項		
1978	昭和53	2	—	東亜エンジニアリング：定款変更、原子力発電所における放射線管理業務を追加	1	伊豆大島近海地震発生（M7.0）		
		3	—	東亜バルブ：NCボーリング1号機導入	3	初の国産発電用原子炉である動力炉核燃料事業団のATR「ふげん」運転開始		
		5	—	東亜バルブ：第2次合理化提案	5	新東京国際空港（成田空港）開港		
		5	—	東亜エンジニアリング：宝塚寮改装完了、希望者入居開始、垂水寮廃止	6	宮城沖地震（M7.4、死者28人、負傷者1,227人）		
		7	—	東亜エンジニアリング：放射線従事者中央登録センターに放射線管理手帳発行機関として登録	8	北京で日中平和友好条約調印		
		8	—	東亜バルブ：大型加圧器安全弁開発	12	OPEC、原油価格の段階的値上げ決定		
		10	—	東亜エンジニアリング：明石サービスセンターで関西電力㈱美浜発電所3号の安全弁等2次系バルブ（放射能汚染なし）の引き取り修理開始				
		12	—	東亜バルブ：(財)電力中央研究所と「原子力発電用バルブの漏洩防止」の共同研究に関する契約を締結				
		1979	昭和54	1	—	東亜エンジニアリング：水口敬三非常勤取締役（当時のTOA常務取締役）が取締役会長に就任	1	共通一次学力試験開始
				2	—	東亜バルブ：第3次合理化提案	1	第2次石油ショック
				3	15	東亜エンジニアリング：明石サービスセンターの土地の一部691㎡を明石興業に売却	3	米ペンシルベニア州スリーマイル島TMIで運転事故発生、放射性物質が外部に放出
				6	—	東亜バルブ：動力炉・核燃料開発事業団と「日独仏高速炉協力協定に基づく交換技術情報の取扱い」に関する契約を締結	5	ガソリンスタンドの日曜・祝日全面休業を実施
10	31			東亜エンジニアリング：大飯作業所開設	6	第5回先進国首脳会議（東京サミット）開催		
11	—			東亜バルブ：東京電力㈱、㈱日立製作所、東京芝浦電気㈱と「BWR用主蒸気逃し安全弁の信頼性向上に関する研究」の共同研究実施に関する契約を締結	10	木曾御岳山が有史以来の初噴火		
12	—			東亜バルブ：ASME、N・NPT・NVスタンプ更新	11	東京で第1回国際女子マラソン開催		
12	—			東亜バルブ：原子力工学試験センター磯子工学試験所で東亜バルブ製原子力用バルブの信頼性実証試験を開始				
1980	昭和55			4	—	東亜バルブ：NCボーリング2号機導入	4	中国がIMF（国際通貨基金）に加盟
				6	—	東亜バルブ：ASME、V・UVスタンプ更新	4	政府がモスクワオリンピック不参加を発表
				8	—	東亜エンジニアリング：関西電力㈱高浜・美浜・大飯発電所の各作業所を正式に開設	5	姫路地区火力発電所定検工事（機械）、関電興業統括請負業者となる
				8	—	東亜エンジニアリング：九州電力㈱玄海発電所作業所開設	6	史上初の衆参両院同日選挙実施
		9	8	東亜エンジニアリング：京都府舞鶴市、東和工業ビル4階に舞鶴事務所（仮設）開設、転居用者の社宅・寮を準備	12	元ビートルズのジョン・レノンが自宅前でファンに射殺される		
		10	—	東亜バルブ：合金工場閉鎖、炉火止め式				
		1981	昭和56	4	—	東亜バルブ：福島出張所（東京事務所扱い）開設	3	神戸ポートアイランド博覧会「ポートピア'81」開幕
				6	30	東亜エンジニアリング：若狭出張所閉鎖	3	公務員週休2日制開始
				7	8	東亜バルブ：第1回小集団活動発表会開催	5	京都市営地下鉄烏丸線開業
				7	—	東亜バルブ：NC旋盤1号機導入	8	香川県の電源開発㈱仁尾太陽熱試験発電所がタワー集光方式で世界発の1,000kw発電に成功
				7	—	東亜エンジニアリング：関西電力㈱美浜発電所（原子力）1号の主冷却材隔離弁を初点検	8	東証、史上初の8,000円台に
				8	—	東亜エンジニアリング：舞鶴事務所開設	11	若狭地区原子力発電所定検工事（機械）、関電興業統括請負業者となる
8	—			東亜エンジニアリング：原子力船「むつ」の弁定検工事を受注				

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

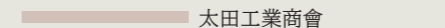
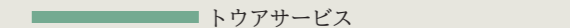
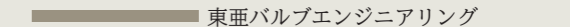
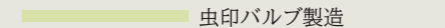

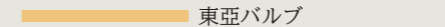
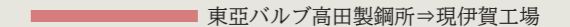
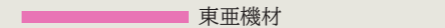

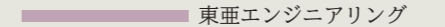

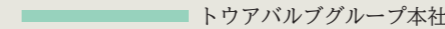
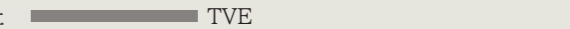
西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
1982	昭和 57	12.	—	東亜バルブ：NC 旋盤 2 号機導入		
		1.	—	東亜エンジニアリング：組織変更。技術部より工事部門を分離、メンテナンス部新設。チーム制導入。放射線管理チーム編成	1	関西電力(株)で火力発電プラントのDSS化を推進
		2.	—	東亜バルブ：旧火造り工場火止め式	4	500 円硬貨発行
		4.	—	東亜バルブ：創立 60 周年記念行事慰安会(有馬グランドホテル)	6	東北新幹線開業（大宮—盛岡間、3 時間 17 分）
		7.	—	東亜バルブ：電力会社共同研究「加圧器安全弁吹出圧力検査方法信頼性向上に関する研究」	10	北炭夕張炭鉱閉山
1983	昭和 58	10.	—	東亜エンジニアリング：兵庫県労働基準局長努力賞受賞	11	上越新幹線開業（大宮—新潟間、2 時間 30 分）
		11.	—	東亜エンジニアリング：関西電力(株)高浜・美浜・大飯、九州電力(株)玄海の各作業所に常駐開始		
		1.	—	東亜バルブ：NC ボーリング 3 号機導入	3	中国自動車道全通（吹田—下関間）
		3.	—	東亜バルブ：NC ラジアルボール盤導入	4	東京ディズニーランド開園
		5.	—	東亜バルブ：自動帯鋸 2 号機正式導入	5	日本海中部地震（M7.7、死者 104 人）
		8.	31	東亜エンジニアリング：関西電力(株)原子力発電所の補修などに関わる「品質保証計画書」制定	6	原子力発電所の保守管理に関する技能認定制度設定
		9.	—	東亜バルブ：電力 PWR5 社との共同研究「弁座摺り合わせ装置の開発に関する研究」に富士電機(株)と共に参画し実施	7	任天堂がファミリーコンピュータ発売
		10.	—	東亜バルブ：従業員持株会発足（加入者 164 人）	9	大韓航空機墜落事件（死者 297 人）
		10.	—	東亜バルブ：柏崎出張所開設	10	三宅島雄岳が 21 年ぶりに大噴火
		10.	—	東亜バルブ：関西電力(株)総合技術研究所と「高温高压ドレン弁へのセラミックス材適用に関する試験研究」の共同研究契約を締結	10	関西電力(株)原子力訓練センター開設
		10.	—	東亜バルブ：インドBHEL 社（Bharat Heavy Electrical Limited）との技術提携		
1984	昭和 59	1.	—	東亜バルブ：インド BHEL 社と「高温高压弁に関する技術供与」の契約を締結	6	日本人の平均寿命、男女ともに世界一に
		2.	—	東亜バルブ：関西電力(株)と「弁修システムの開発に関する研究」の共同研究を実施	7	ロサンゼルスオリンピック開幕
		8.	—	東亜バルブ：富士通 FACOM M340S 導入	11	日本の人口が 1 億 2,001 万 7,647 人に
		9.	—	東亜バルブ：関西電力(株)の「原子力用ロボットに関する要素技術の調査研究」に(株)日立製作所と共に共同研究を実施	—	グリコ・森永事件。企業への脅迫、食品への毒物混入などが相次ぐ
		10.	—	東亜バルブ：インドBHEL 社（Bharat Heavy Electrical Limited）との技術提携		
1985	昭和 60	2.	—	東亜バルブ：太田保則社長逝去（59 歳）	3	青函トンネル貫通
		3.	—	東亜バルブ：故太田保則社長、社葬	6	本州四国連絡橋、大鳴門橋開通
		3.	—	東亜エンジニアリング：メンテナンス部第 4 チーム（九電担当）新設	8	日航機、群馬山中に墜落（死者 520 人、生存者 4 人）
		12.	—	東亜バルブ：川久保信行が社長に就任	11	阪神タイガースがプロ野球日本一に
		12.	—	東亜バルブ：東亜バルブ OB 会発足	11	関西電力(株)大飯発電所が若狭湾地震でトリップ、運転停止
1986	昭和 61	12.	—	東亜バルブ：電力 PWR5 社との共同研究「加圧器安全弁におけるルーブシールの影響に関する研究」に三菱重工業(株)と共に参画		
		2.	—	東亜バルブ：スイスのスルザー・ブラザーズ社と「火力および原子力発電プラント用自動調整弁高温高压弁に関する技術提携」の契約を更新し、10 年間延長	1	スペースシャトル“チャレンジャー”打ち上げ後爆発、7 人全員死亡
		4.	—	東亜バルブ：関西電力(株)の「弁座摺り合わせ装置・確認試験に関する研究」に富士電機(株)と共に共同研究を実施	4	男女雇用機会均等法施行
		4.	—	東亜バルブ：(財)電力中央研究所と「音響法により弁内部漏洩監視装置の開発」の共同研究契約を締結	4	旧ソ連チェルノブイリ発電所で事故発生、蒸気爆発を起こし放射性物質が外部に拡散
		6.	—	東亜バルブ：食堂に空調設備設置	6	上野動物園でパンダの赤ちゃん誕生

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
1987	昭和 62	9.	29	東亜エンジニアリング：第 13 回定時株主総会で川久保信行（TOA 取締役社長）が取締役会長に就任、水口敬三取締役会長が顧問に就任	9	7 カ国蔵相会議（G7）初会合
		9.	—	東亜バルブ：関西電力(株)の「故障物理による機器の点検周期の検討に関する研究（弁関係）」を三菱重工業(株)と共に受託し、実施	10	関西電力(株)の火力発電所で工事監督者認定制度導入
		11.	—	東亜バルブ：原子力用次世代機器開発研究所（ANERI）の「インスペクションフリー設備開発確認試験」に参画	11	伊豆大島の三原山が 209 年ぶりに大噴火
		12.	—	東亜バルブ：CAD 導入、テープカット		
		1.	—	東亜バルブ：中国秦山原発 1 号に一次系・二次系一般弁を納入	4	114 年余の歴史の国鉄が分割・民営化で JR としてスタート
1988	昭和 63	1.	—	東亜バルブ：北海道電力(株)泊作業所開設	5	電気事業法の改正により火力発電所の運転期間が、暫定措置としてボイラー 1 年→1 年半、タービン 1 年半→2 年に延長
		3.	—	東亜エンジニアリング：若狭原子力事務所廃止、高浜作業所に統合	7	世界の人口が 50 億人を突破
		3.	—	東亜バルブ：プラズマ粉体溶接機導入	9	東北自動車道と首都高速自動車道路が連結、青森—熊本間 2,002km 貫通
		3.	—	東亜バルブ：NC 旋盤 3 号機導入	10	NY 株式市場大暴落（ブラックマンデー）
		4.	—	東亜バルブ：関西電力(株)総合技術研究所と「原子力バルブに関する研究のうち、ウルトラハイシールバルブの確証試験研究」の共同研究契約を締結	—	日米貿易摩擦深刻化
		6.	—	高田製鋼所：伊賀上野に新工場の建設・移転準備開始		
		9.	—	東亜バルブ：NC ボーリング 4 号機導入		
		10.	—	東亜バルブ：営業部に若狭地区駐在所新設		
		8.	—	東亜バルブ：無災害記録、100 万時間達成	3	東京ドーム竣工式
		9.	—	東亜バルブ：電算機、富士通 FACOM M760 導入	4	世界最長の鉄道併用橋、瀬戸大橋開通
		10.	—	東亜バルブ：福島出張所開所式	7	東亜エンジニアリング：日本バルブ工業会に入会
1989	平成元	10.	—	東亜バルブ：現地弁座交換機ならびに溶接機の自主開発に着手	9	三菱重工業(株)と東亜バルブが共同開発中の原子力発電所主蒸気安全弁テスト用 MS-SPEED 完成
		12.	—	東亜バルブ：現地弁座交換機を用い、関西電力(株)姫路第二発電所 5 号の工事を施工		
		1.	27	東亜エンジニアリング：創立 15 周年記念パーティ開催（神戸ポートピアホテル）	1	昭和天皇崩御、平成に改元
		1.	—	東亜エンジニアリング：美浜・丹生地区倉庫設置	2	昭和天皇の大喪の礼、164 カ国 28 国際機関の代表が参列
		3.	—	東亜バルブ：電動弁自動診断装置「TACS」の自主開発に着手	4	消費税 3%導入
		5.	12	東亜エンジニアリング：創立 15 周年記念旅行（沖縄へ 2 泊 3 日、2 班に分かれて実施）	9	日米経済構造協議開始
		6.	—	高田製鋼所：新工場火入れ式	9	横綱千代の富士関が国民栄誉賞を受賞
		7.	—	東亜バルブ：子会社ティー・エス・ケー(株)設立	11	「ベルリンの壁」取り壊し、国境解放
		10.	—	東亜バルブ：「主蒸気安全弁吹出し圧力自動検査装置」を関西電力(株)高浜発電所に国内初納入		
		10.	—	東亜エンジニアリング：TOA と共同開発の TACS 完成		
11.	—	東亜エンジニアリング：千葉県市原市に千葉サービスセンター開設				
1990	平成 2	9.	—	東亜バルブ：FACOM/G150 端末機導入	4	国際花と緑の博覧会（花の万博）開幕
		9.	—	東亜バルブ：「TACS」1 号機、関西電力(株)に納入	6	天皇家の次男・礼宮文仁親王殿下と川嶋紀子さんご結婚

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

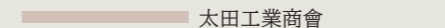
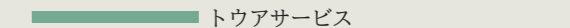
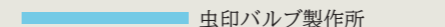
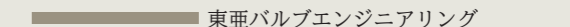
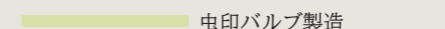
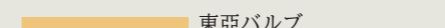
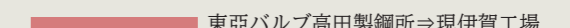
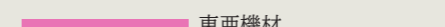

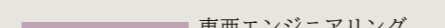

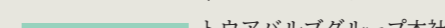
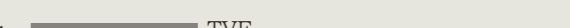
西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		11.	—	東亜バルブ：マシニングセンタ 1 号機、1 機導入	11	長崎県の雲仙岳の最高峰・普賢岳が約 200 年ぶりに噴火
		12.	—	東亜エンジニアリング：京葉サービスセンター内に京葉営業所開設、鶴見倉庫機能統合（～ 1996 年 8 月）	—	バルブ業界は住宅建設および産業設備投資の活況並びに造船業界の復調の影響を受け、1989 年度は過去最高の生産を達成
		—	—	東亜バルブ：インドのパハラット・ヘビーエレクトリカルズ社と高温高圧弁の製造技術の供与に関して技術提携を行う		
1991	平成 3	6.	—	東亜バルブ：第 1 機械工場のクーラー稼働	1	米軍を主体とする多国籍軍、イラク軍に対する軍事力行使に踏み切る
		7.	—	東亜バルブ：CAD 電算機 M770-4 導入	2	関西電力備後発電所 2 号機で蒸気発生器伝熱管損傷事故発生、緊急炉心冷却装置作動
		12.	—	東亜バルブ：柏崎出張所新設移転	5	高速増殖炉「もんじゅ」（出力 28 万 kw）試運転開始
		—	—	東亜バルブ：スイスのスルザー・ブラザーズ社とコントロールバルブの製造技術導入に関して技術提携を行う	6	東北・上越新幹線が東京駅に乗り入れ
		—	—	東亜バルブ：横型マシニングセンターに設備投資		
1992	平成 4	3.	—	東亜エンジニアリング：九州電力備後発電所内玄海作業所に常駐開始	3	東海道新幹線に「のぞみ」登場、東京－新大阪間が 2 時間半に
		3.	—	東亜エンジニアリング：社員の定着を図るため永年勤続者表彰制度を導入	7	山形新幹線開業（東京－山形間）
		10.	—	東亜バルブ：バルブ製造部 ISO9001 認証取得		
		12.	—	東亜バルブ：瀬崎行雄が社長に就任		
1994	平成 6	6.	7	東亜エンジニアリング：20 周年記念旅行（北海道、2 班に分かれて実施）	7	製造物責任（PL）法公布
		9.	28	東亜エンジニアリング：第 21 回定時株主総会で川久保信行取締役会長、谷田定雄代表取締役社長、木曾一義監査役が辞任。瀬崎行雄非常勤取締役が取締役会長に、戸田正弘常任顧問が代表取締役社長に、三浦清次（TOA 監査役）が非常勤監査役に就任。20 周年記念特別利益分配金支給、記念配当、普通 6%＋特別 4%実施	9	関西国際空港開港
		11.	18	東亜エンジニアリング：「災害防止の努力」に対し兵庫県労働基準監督局より表彰	12	大江健三郎がノーベル文学賞を受賞
1995	平成 7	1.	1	東亜エンジニアリング：社内報『TEK ニュース』創刊（年 4 回刊）	1	阪神・淡路大震災（M7.3）
		1.	17	東亜エンジニアリング：阪神・淡路大震災により本社業務 3 日間停止、以後 1 カ月間短縮業務。社員・家族に死傷者なし、ビルは小破	3	地下鉄サリン事件
		1.	23	東亜エンジニアリング：お客様宛てに震災報告の挨拶状発送、被災社員に見舞金支給	6	育児・介護休業法成立
		2.	—	東亜エンジニアリング：東京支店で川崎市に京浜パーツセンター開設（～ 1996 年 2 月）	7	青森－鹿兒島間で高速道路全通（全長 2,150km）
		3.	—	東亜エンジニアリング：作業所業務改革プロジェクトチーム発足	11	アジア太平洋経済協力会議（APEC）大阪会議開幕
		4.	—	東亜エンジニアリング：定年制、57 歳を 60 歳に延長	11	マイクロソフト「Windows95」日本語版発売
		11.	22	東亜エンジニアリング：TEK 社長と協力会社社長との懇親会（TEK サミット）開催（長崎）	12	改正電気事業法施行
		11.	27	東亜エンジニアリング：港区三田の三田国際ビル 23 階に東京支店を移転	12	動力炉核燃料事業団の高速増殖炉「もんじゅ」でナトリウム漏洩事故
		12.	—	東亜エンジニアリング：姫路地区統括業務開始	—	東亜バルブ：国内需要の停滞と内外価格差による海外プラント用弁の価格低下および客先の海外調達拡大など一段と厳しさを増す

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		—	—	東亜バルブ：スイスのスルザー・サーモテック社とコントロールバルブの製造技術の導入に関して技術提携		
1996	平成 8	5.	—	東亜エンジニアリング：若狭プロジェクト発足	1	大手スーパー各社が元日営業を開始
		10.	31	東亜エンジニアリング：資本金 9,000 万円に倍額増資	2	将棋の羽生善治名人が史上初の 7 冠王に
		11.	—	東亜エンジニアリング：姫路地区統括業務のため、関西電力備後 2 号発電所内に事務所開設	7	堺市の小学校で発生した O-157 の集団食中毒が全国に拡散、厚生省が伝染病に指定
		11.	—	東亜エンジニアリング：三重県三重郡川越町に中部サービスセンター開設	7	アトランタオリンピック開幕
		—	—	東亜バルブ：ターニングセンター、自動鋼材切断機の設備投資、エンジニアリングセンターの事務所を建設	10	第 41 回総選挙（初の小選挙区比例代表並立制）
1997	平成 9	1.	—	東亜エンジニアリング：TEK ニュースの愛称が「潮風」に決定	1	日本海でロシア船籍タンカー「ナホトカ号」遭難、重油流出
		1.	—	東亜エンジニアリング：明石サービスセンターに弁研修設備完成	1	東亜エンジニアリング：ナホトカ号重油流出回収作業に 3 協力会社が協力
		6.	—	東亜エンジニアリング：若狭地区統括業務開始	4	消費税 5% に引き上げ実施
		9.	29	東亜バルブ：山内恒美が備後高田製鋼所代表取締役社長を退任、神山毅が同社代表取締役社長に就任	12	温暖化防止京都会議開催
1998	平成 10	4.	16	東亜エンジニアリング：和歌山地区統括業務開始	2	長野冬季オリンピック開幕
		4.	—	東亜エンジニアリング：TOA より転籍者 4 人受け入れ	4	明石海峡大橋竣工
		6.	—	東亜エンジニアリング：TOA へ出向者 1 人	6	サッカー W 杯フランス大会開幕、日本初出場
1999	平成 11	3.	—	東亜エンジニアリング：創立 25 周年記念旅行（グアム、2 班に分かれて実施）	2	NTT ドコモが「i モード」の通信サービス開始
		6.	21	東亜エンジニアリング：新社屋に移転、業務開始	9	茨城県東海村の民間核燃料処理工場での初臨界事故発生、近隣住民に避難勧告
		12.	—	東亜バルブ：佐々木篤が社長に就任	12	コンピュータ 2000 年問題で官庁・企業などが警戒態勢
		—	—	東亜バルブ：自動溶接機（機械および装置）に設備投資		
2000	平成 12	2.	—	東亜バルブ：APWR 用主蒸気隔離弁（MSIV）確認試験研究終了（高性能主蒸気隔離弁開発）	1	ダイオキシン類対策特別措置法施行
		3.	15	トウアバルブグループ本社：株式上場	1	遺伝子組み替え作物に初の国際取引規制
		3.	15	東亜バルブ：株式上場廃止	4	介護保険制度施行
		3.	16	トウアバルブグループ本社：東亜バルブと東亜エンジニアリングが共同して株式移転により純粋持ち株会社、備後トウアバルブグループ本社を設立	4	総務庁発表、失業者数過去最多 349 万人
		4.	—	東亜エンジニアリング：中国電力備後 3 号機初回定検、TOA 製バルブメンテナンス一括施工	5	トヨタ自動車の年間販売台数（ダイハツ含む）が世界で初めて 500 万台に
		5.	—	東亜バルブ：特高受電所設備更新	5	ストーカー規制法公布
		6.	30	高田製鋼所：東亜バルブの 100% 子会社となる	6	雪印乳業食中毒事件
		7.	—	東亜バルブ：マシニングセンター導入	7	金融庁発足
		8.	12	東亜バルブ：無償減資により、資本金が 8 億 4,000 万円から 3 億 9,000 万円減少し、4 億 5,000 万円となる	7	西暦 2000 年と九州・沖縄サミットを記念して 2000 円札発行
		10.	1	高田製鋼所：高田粉末冶金（焼結金属による弱電・自動車などの部品の製造販売）を吸収合併する	8	新 500 円硬貨発行
		10.	—	東亜バルブ：第一事務所土地売却	9	シドニーオリンピック開幕
		11.	—	東亜エンジニアリング：ISO9001 認証取得	12	白川英樹ら 3 氏がノーベル化学賞を受賞
		11.	—	東亜エンジニアリング：中国電力備後大崎発電所 1 号機運転開始、TOA 製バルブメンテナンス一括施工		
2001	平成 13	3.	—	トウアバルブグループ本社：TOA・TEK、営業譲渡契約調印	1	中央省庁再編、1 府 12 省庁制へ

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

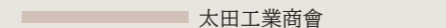
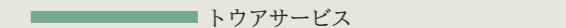
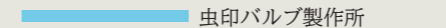
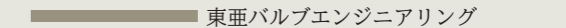
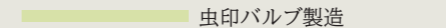

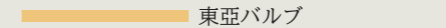
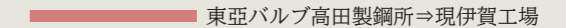
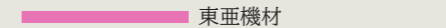

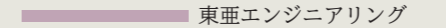
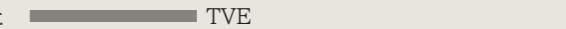
西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		4.	—	東亜バルブ：メンテナンス事業統合のため、メンテナンス事業を東亜エンジニアリングに全面移管	3	ユニバーサル・スタジオ・ジャパン開園
		7.	10	トウアサービス：無償減資により、資本金が6,000万円から1,000万円減少し、5,000万円となる	4	家電リサイクル法、JAS法、情報公開法施行
		8.	—	東亜バルブ：水島出張所開設（小月製鋼所水島出張所内）	4	三菱自動車、米クライスラー社と全面提携
		9.	—	東亜バルブ：TOA 東京支社、TEK 東京支店、新田町ビルに移転	9	東京ディズニーシー開園
		9.	—	東亜バルブ：ドイツのアルカ・レーグラ社と制御弁事業で業務提携	9	BSE（狂牛病）感染の疑いのある牛が国内で初めて発見される
		10.	—	東亜エンジニアリング：メンテナンス部を第1メンテナンス部としメンテナンスチームを新設	9	米国同時多発テロ
		10.	—	東亜エンジニアリング：第2メンテナンス部にメンテナンスチーム、柏崎出張所、福島出張所を新設（TOAより移管）	12	野依良治がノーベル化学賞を受賞
		—	—	東亜エンジニアリング：佐々木篤が代表取締役社長に就任	12	中国が世界貿易機関（WTO）に正式加盟
		—	—	東亜バルブ：（共同研究）改良型主蒸気隔離弁の実証試験研究		
2002	平成14	3.	—	東亜バルブ：中国電力(株)三陽発電所1号機に過去最大口径の低温再熱蒸気管止弁を納入	1	欧州単一通貨「ユーロ」の流通開始
		4.	—	東亜バルブ：技術専門職として初めて女性を採用	1	台湾がWTOに正式加盟
		4.	—	東亜バルブ：設立80周年記念	2	ソルトレークシティ冬季オリンピック開幕
		6.	—	東亜エンジニアリング：日本原子力発電敦賀発電所2号機の第12回定検を国内最短の25.5日で完了	3	JETROが20年ぶりに輸出振興政策再開
		9.	19	高田製鋼所：株主割当増資により資本金が1億円から2億5,000万円増加し、3億5,000万円となる	3	国土交通省発表の公示地価が11年連続下落
		10.	—	東亜エンジニアリング：第2メンテナンス部に柳井出張所、水島出張所、浜岡出張所を新設	4	学校が完全週休2日制に。ゆとり教育開始
		10.	—	トウアバルブグループ本社：シンガポールに子会社 TOA VALVE OVERSEAS (TVO) 設立	4	定期預金のペイオフ凍結解除
		12.	—	トウアバルブグループ本社：連結納税採用決定	5	経団連・日経連合併、日本経済団体連合会に
		12.	—	東亜バルブ：ドイツのドレモ社との業務提携により、制御弁事業室発足	5	日韓共催のサッカーW杯開幕
		12.	—	東亜バルブ：制御弁事業室発足	10	日本人拉致被害者5名帰国
		—	—	東亜バルブ：3ピース型および2ピース型ルーズバックシート弁（Eタイプ玉形弁）の開発	12	小柴昌俊がノーベル物理学賞、田中耕一がノーベル化学賞を受賞
		—	—	東亜バルブ：改善型ウェッジゲート弁（Hタイプ）の開発		
2003	平成15	2.	—	東亜エンジニアリング：尼崎市に本社を移転	4	日本郵政公社発足
		3.	6	高田製鋼所：無償減資により資本金が3億5,000万円から3億2,000万円減少し、3,000万円となる	4	日本鋼管と川崎製鉄が合併、JFEスチール誕生
		4.	—	トウアサービス：海水弁の販売開始	5	個人情報保護関連5法成立
		7.	—	東亜エンジニアリング：美浜・高浜・大飯出張所を統括する若狭事務所設置	7	国立大学法人法成立、10月施行
		7.	—	東亜エンジニアリング：苫小牧出張所設置	10	東海道新幹線に品川駅を新設
		9.	—	東亜エンジニアリング：TOAより泊出張所を移管	10	定期事業者検査制度施行
		10.	—	東亜バルブ：基幹システム（TOA-ERP）稼働開始	11	JR西日本でICOCA運用開始
		10.	—	東亜エンジニアリング：水島サービスセンター開設	12	アメリカで狂牛病（BSE）発生、輸入停止
		—	—	トウアバルブグループ本社：子会社3社の管理・間接部門である総務・経理部門を当社に集約		
2004	平成16	4.	—	東亜エンジニアリング：中部事務所設置	3	九州新幹線部分開業（新八代―鹿児島中央間）

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		5.	—	トウアバルブグループ本社：第1回「TVG技術大会」開催	5	裁判員制度法公布
		6.	—	東亜エンジニアリング：柏崎出張所撤収	8	美浜原発3号機で配管破裂事故発生
		10.	—	東亜エンジニアリング：基幹システム（TEK-ERP）稼働開始	8	アテネオリンピック開幕
		10.	—	トウアバルブグループ本社：高田製鋼所とCMS契約締結	10	新潟県中越地震発生（M6.8）
		—	—	東亜バルブ：高差圧対応小口径デラックスニードル弁の開発	11	改正道路交通法施行、運転中の携帯電話使用不可に
		—	—	東亜バルブ：（共同研究）弁シート面健全性に関する研究	12	スマトラ沖大地震
		—	—	TOA VALVE OVERSEAS：増資により資本金が40万シンガポールドルから30万シンガポールドル増加し、70万シンガポールドルとなる		
2005	平成17	1.	—	東亜エンジニアリング：四国電力(株)伊方発電所、MS-SPEEDによる主蒸気安全弁検査開始	2	京都議定書発効
		3.	—	TOA VALVE OVERSEAS：SAC-SINGLAS取得	2	中部国際空港開港
		4.	—	トウアバルブグループ本社：コンプライアンス委員会設置	3	愛知万博「愛・地球博」開幕
		4.	—	トウアバルブグループ本社：「役員行動規範」制定	4	ペイオフ全面解禁
		5.	—	東亜バルブ：中国安全弁製造許可証を取得	4	JR福知山線脱線事故
		6.	—	トウアバルブグループ本社：情報開示委員会、内部監査室設置	5	プロ野球で初のセ・パ交流戦が行われる
		8.	—	東亜バルブ：中国ハルビン・ボイラへ玉環超々臨界発電所向ニードル弁、初受注	7	中国通貨・人民元の為替レート2%切り上げ、対ドル固定相場制変更
		8.	—	東亜バルブ：ゴミ発電プラント・IPP（独立系電力事業者）発電プラント用「汎用中圧全量式安全弁」を開発	8	ハリケーン・カトリーナがアメリカ南部に上陸。死者1,100人以上の重大被害をもたらす
		9.	—	トウアバルブグループ本社：アメリカのハリケーン「カトリーナ」被害に対する義援金	10	道路公団の分割民営化により、高速道路会社6社が発足
		10.	—	トウアバルブグループ本社：パキスタン・インド北部地震災害に対する義援金	12	人口、初の自然減
		12.	—	東亜エンジニアリング：中部電力(株)浜岡原子力発電所5号機の初回定検受注	—	トウアバルブグループ本社：主要顧客である関西電力(株)の原子力事業本部が福井県若狭地区に移転
		12.	—	高田製鋼所：焼結事業部 ISO9001取得		
		—	—	東亜エンジニアリング：小松正信が代表取締役社長に就任		
2006	平成18	1.	—	東亜エンジニアリング：九州電力(株)川内原子力発電所、MS-SPEEDによる主蒸気安全弁検査開始	1	日本郵政株式会社発足
		4.	20	東亜バルブ：(株)日立製作所電力グループ日立事業所より東亜バルブに「原子力発電機器調達活動に対する協力への感謝状」授与	2	トリノ冬季オリンピック開幕
		4.	25	東亜バルブ：三菱重工業(株)より「改善提案による原価低減の貢献にかかる感謝状」授与	2	神戸空港開港
		4.	26	東亜エンジニアリング：尼崎労働基準協会会長より「無災害18万時間（2004年1月～2005年12月）」授与	4	関西電力(株)大飯発電所長より協力会社・(株)仲栄工業と(有)東洋メンテナンスに「大飯発電所4号機第10回定検における5S活動優秀会社表彰」授与
		5.	—	高田製鋼所：金屋子神社鳥居改修	4	瀬戸内しまなみ海道全通（今治―尾道間）
		5.	—	TOA VALVE OVERSEAS：センバワンシップヤードベンダー登録	4	竹島調査問題で日韓関係緊張
		7.	—	高田製鋼所：鋳鋼製造工場の中核である鋳造プロセスの変更を決定。1カ月間工場の操業を停止し設備を更新	5	会社法施行
		8.	8	東亜エンジニアリング：四国電力(株)伊方発電所長より伊方出張所に「定検無事故無災害（1997年8月31日～2006年4月27日）」授与	6	サッカーW杯ドイツ大会開幕。日本は予選敗退
		8.	—	高田製鋼所：造型プロセス変更および熱処理炉・焼鈍炉自動化工事完成	6	改正容器包装リサイクル法成立（2007年4月施行）

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項	
		9.	—	東亜エンジニアリング：苦小牧事務所閉鎖	7	日銀がゼロ金利政策を5年4カ月ぶりに解除	
		9.	—	東亜バルブ：社殿（稲荷）・鳥居設置	9	秋篠宮家に第3子、悠仁親王誕生	
		10.	—	東亜バルブ高田製鋼所：東亜バルブが高田製鋼所を吸収分割の方式により会社分割、東亜バルブ高田製鋼所に改組	10	携帯電話番号ポータビリティ制度開始	
		10.	—	TOA VALVE OVERSEAS：ケッパルシップヤード ベンダー登録	11	2002年2月から58カ月続く景気拡大局面が戦後最長に。「いざなぎ景気」を超える	
		12.	4	東亜バルブ高田製鋼所：石川島播磨重工業(株)機械事業部回転機械事業部より「圧縮機事業の発展のため、永年卓越する技術と抱負な経験で多大な貢献」授与	—	加圧水型原子炉（PWR）の老家であるアメリカのウエスティングハウス社が東芝に買収されることが明らかになる	
		12.	—	東亜エンジニアリング：日本原子力発電(株)敦賀発電所より「安衛協30周年感謝状」授与			
		12.	—	トウアバルブグループ本社：佐々木篤が代表取締役社長を退任、浅岡實が代表取締役社長に就任			
2007	平成19	1.	—	東亜エンジニアリング：若狭事務所を若狭支社に改称	1	防衛省発足	
		1.	—	トウアバルブグループ本社：内部統制構築	1	鳥インフルエンザが宮崎県で拡大	
		1.	—	東亜バルブ：宇宙航空研究開発機構（JAXA）向けジェットエンジン燃焼試験設備用超高温高圧圧力調整弁（水冷式バタフライ弁）納入	2	第1回東京マラソン開催	
		1.	—	東亜エンジニアリング：北海道電力(株)泊発電所、MS-SPEEDによる主蒸気安全弁の検査開始	3	イオンと経営再建中のダイエーが資本・業務提携で正式に合意	
		2.	—	東亜エンジニアリング：関西電力(株)大飯発電所2号機、外国製弁国産化受注	3	大丸と松坂屋が経営統合を発表	
		2.	—	東亜エンジニアリング：北陸電力(株)志賀原子力発電所2号機初回定検、TOA製バルブメンテナンス一括施工	3	国土交通省発表の公示地価の全国平均が1991年以来16年ぶりに上昇	
		4.	—	東亜バルブ：ホイストスケールデジタル台秤導入	3	伊勢丹と東急百貨店が業務提携	
		6.	—	東亜バルブ高田製鋼所：厚生棟改修工事	3	旧・防衛庁跡地に東京ミッドタウン開業	
		7.	19		東亜エンジニアリング：関西電力(株)高浜発電所所長より高浜出張所に「高浜発電所定検工事7,000日労働無災害達成表彰」授与	3	住宅金融公庫廃止。翌4/1、独立行政法人住宅金融支援機構に改組
		8.	—	東亜バルブ高田製鋼所：シェーカー設備改修	5	祝日法の改正で5/4が「みどりの日」に	
		9.	10		東亜エンジニアリング：四国電力(株)伊方発電所所長より「連続5定検工事放射性廃棄物低減推進活動優秀表彰」授与	7	新潟県中越沖地震発生（M6.8）、柏崎刈羽原子力発電所が運転全面停止
		9.	—	東亜バルブ：弁体切断機更新	9	日本の月探査衛星「かぐや」打ち上げ成功	
		9.	—	東亜バルブ：対話型NC付旋盤、小型ラジアルボール盤導入	10	郵政民営化	
		10.	31		東亜エンジニアリング：四国電力(株)伊方発電所所長より伊方出張所に「伊方発電所運転開始30周年感謝状」授与	10	関西電力(株)大飯発電所所長より協力的会社・(株)東洋メンテナンスに「大飯発電所4号機第11回定検5S活動優秀賞」授与
		11.	22		東亜バルブ：三菱重工業(株)神戸造船所品質保証部より「原子力施設の安全性信頼性貢献に対する感謝状」授与	11	75歳以上の推計人口が初めて全人口の1割を超える
		11.	—	東亜バルブ高田製鋼所：分光分析器更新	12	社会保険庁が「ねんきん特別便」の発送開始	
12.	—	東亜バルブ高田製鋼所：台車式電気炉（800℃）新設・集塵機増設					
12.	—	トウアバルブグループ本社：尼崎市内の高校生が本社工場を見学					
—	—	—	トウアバルブグループ本社：その他の事業としていた鋳鋼製造事業をバルブ製造事業に移管				

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
2008	平成20	3.	—	東亜バルブ：汎用フライス機更新	1	関西電力(株)大飯発電所所長より協力的会社関西メンテナンスに「大飯発電所2号機第21回定検工事5S活動優秀賞」授与
		5.	—	東亜バルブ：第四変電所更新	2	東芝がHD-DVDから撤退を発表
		5.	—	東亜バルブ：NCボーリング機（BN-6）更新	4	後期高齢者医療制度開始（対象：75歳以上）
		8.	—	東亜バルブ：マシニングセンター（MC-4）導入	7	北海道洞爺湖サミット開催
		10.	1	トウアバルブグループ本社：バルブ製品製造事業を主要事業とする東亜バルブと、バルブメンテナンス事業を主要事業とする東亜エンジニアリングの主要子会社2社を合併	7	アメリカのアップル社製の携帯電話アイフォーン（iPhone）、日本で発売
		10.	8	トウアバルブグループ本社：尼崎市防火協会西支部長より「屋内消火栓操法の部準優勝」授与	8	北京オリンピック開幕
		10.	—	東亜バルブエンジニアリング：東亜バルブが東亜エンジニアリングを吸収合併し、東亜バルブエンジニアリング（TVE）になる	9	米販売会社「三笠フーズ」が事故米を食用と偽り転売し全国に流通
		10.	—	東亜バルブエンジニアリング：インド向け弁体切断機、更新機として納入	9	アメリカの証券会社リーマン・ブラザーズ破綻
		11.	4	東亜バルブエンジニアリング：四国電力(株)伊方発電所所長より「伊方発電所1・2・3号機A評価取得感謝状」授与	10	松下電器産業が社名をパナソニックに変更
		11.	10	東亜バルブエンジニアリング：尼崎市防火協会会長より「屋内消火栓操法の部最優秀」授与	12	南部陽一郎、小林誠、益川敏英がノーベル物理学賞、下村脩がノーベル化学賞を受賞
		12.	—	東亜バルブエンジニアリング：立て旋盤2基更新	—	「100年に一度」の世界的金融危機
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：（電力委託）安全系電動弁の性能評価（弁座摩擦係数の評価他）	—	—
—	—	東亜バルブエンジニアリング：（自社研究）液圧ナットの開発（締付トルクの均一化、分解・組立工数低減および原子力発電所での被ばく低減）	—	—		
2009	平成21	4.	—	東亜バルブエンジニアリング：新人事制度導入	5	新型インフルエンザ、国内で初確認
		5.	—	東亜バルブエンジニアリング：製鋼製造部ISO9001認証取得	5	裁判員制度導入
		7.	—	東亜バルブエンジニアリング：製鋼事業部で、海洋開発向けの海水淡水化装置などに使用される高耐食性・耐酸性に優れたスーパー2相ステンレスの材料開発終了。製作・納入開始	8	衆院選で民主308議席の圧勝、政権交代で翌月16日に鳩山由紀夫内閣発足
		9.	—	東亜バルブエンジニアリング：焼結金属製品製造事業で弱電・自動車など主要顧客の生産調整の影響を受けて受注が激減し、回復の見通しが立たなくなる。グループの基盤事業であるバルブ関連事業に資源を集中するため、当事業を廃止	9	消費者庁発足
		10.	—	トウアバルブグループ本社：2010年4月1日に子会社の東亜バルブエンジニアリングと合併することを決定	—	—
2010	平成22	4.	—	トウアバルブグループ本社：(株)トウアバルブグループ本社が、子会社である東亜バルブエンジニアリング(株)を吸収合併し、社名を東亜バルブエンジニアリング(株)に改称	6	小惑星探査機「はやぶさ」が地球に帰還
		7.	—	東亜バルブエンジニアリング：中国HEハルビン・パワー・プラント・バルブ社と「抽気逆止弁」「鍛造玉形弁」の製造に係る技術提携を締結	—	—
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：国内新設原子力発電所向け、同火力発電所向け、中国新設原子力発電所向けなどの大型案件を受注	—	—
2011	平成23	2.	—	東亜バルブエンジニアリング：新たにボルトリング事業を開始するため、液圧ナットの特許実施権を取得	3	東日本大震災発生（M9.0）。津波、東京電力(株)福島原発事故による被災者多数
		10.	—	東亜バルブエンジニアリング：中国原発AP1000三門1号にサイズ600mm湿分離加熱器逆止弁を納入	3	九州新幹線全通（博多ー鹿児島中央間）

	太田工業商會		トウアサービス
	虫印バルブ製作所		東亜バルブエンジニアリング
	虫印バルブ製造		高田製鋼所
	東亜バルブ		東亜バルブ高田製鋼所⇒現伊賀工場
	東亜機材		TOA VALVE OVERSEAS
	東亜エンジニアリング		TVE GLOBAL ASIA PACIFIC
	トウアバルブグループ本社		TVE

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		12.	22	東亜バルブエンジニアリング：浅岡實社長が相談役に、唐澤裕一が代表取締役社長に就任	7	サッカー女子 W 杯ドイツ大会で、日本女子代表が初優勝
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：中国政府より安全弁の安全製造許可証を取得	7	地上デジタル放送に移行(被災 3 県(岩手・宮城・福島) は翌年 3 月)
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：中国で初めて原子力発電所向けバルブの受注に成功		
2012	平成 24	12.	—	東亜バルブエンジニアリング：「七本の矢」作戦本部として正式に会社の組織に織り込む	5	東京スカイツリー開業
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：A-USC プロジェクトにプロジェクトメンバーとして正式に参画	12	三菱重工業(株)と(株)日立製作所が火力発電分野の統合を発表
2013	平成 25	2.	—	東亜バルブエンジニアリング：本格除染の対象地域に近い、福島県いわき市に福島地域再生事業所開設、除染工事を本格的に開始	4	大阪駅北地区(うめきた)の先行開発地域「グランフロント大阪」開業
		4.	—	東亜バルブエンジニアリング：中国 HE ハルビン・パワー・プラント・バルブ社と「湿分分離加熱器逃し弁」の製造に係る技術提携を締結		
2014	平成 26	7.	—	東亜バルブエンジニアリング：福島県いわき市に子会社(東亜クリエイティブ(株))を地元企業との共同出資で設立	4	消費税 8% に引き上げ実施
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：製鋼事業でホスト式クレーンに設備投資	6	改正電気事業法成立。2016 年から電力小売りが自由化
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業・製鋼事業で基幹システム高度化に設備投資	8	国内で約 70 年ぶりにデング熱感染を確認
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業で電動弁診断装置 TACS に設備投資	12	赤崎勇、天野浩、中村修二の 3 氏がノーベル物理学賞を受賞
2015	平成 27	12.	—	東亜バルブエンジニアリング：真鍋吉久が社長に就任	8	九州電力(株)川内原発 1 号機が新規規制基準下で初の再稼働を果たす
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業で上下水配管地上化工事に設備投資		
2016	平成 28	2.	—	東亜バルブエンジニアリング：(株)キッツと資本業務提携契約を締結	1	日銀、日本の金融政策で初のマイナス金利を導入
		9.	30	東亜バルブエンジニアリング：第 1 次中期経営計画「2021・100 年前夜 TVE 再成長プラン」公表	1	関西電力(株)高浜原子力発電所 3 号機が再稼働
		10.	—	東亜バルブエンジニアリング：収益改善プロジェクト「七本の矢」作戦を「プロジェクト 7」として再開	3	北海道新幹線開業(新青森駅-新函館北斗間)
		12.	22	東亜バルブエンジニアリング：第 17 回定時株主総会決議に基づき、監査等委員会設置会社に移行	4	熊本地震発生(14 日に M6.5、16 日に本震 M7.3)
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業で事務所空調機器更新	12	政府が高速増殖原型炉もんじゅの廃炉を正式決定
2017	平成 29	11.	—	東亜バルブエンジニアリング：中期経営計画を見直し、改訂版を第 2 次中期経営計画「2021・100 年前夜 TVE 再成長プラン」として公表	3	特許庁が色と色を組み合わせた「色彩」を商標として登録すると発表
		12.	—	東亜バルブエンジニアリング：真鍋吉久が取締役会長に、笹野幸明が社長に就任	4	レゴランド・ジャパン開園
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業で工場空調機器更新	5	関西電力(株)高浜原子力発電所 4 号機が 1 年 3 カ月ぶりに再稼働
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業で 15 トンモノレールプラストに設備投資		
2018	平成 30	—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業でスカイウェル製自動溶接機に設備投資	6	大阪府北部地震発生(M6.1)
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業・製鋼事業で熱処理炉台車に設備投資	9	台風 21 号が日本上陸。関西の広範囲で甚大な被害発生
2019	令和	10.	1	東亜バルブエンジニアリング：廃炉関連事業への本格参入を目指し、子会社として TVE リファインメタル(株)設立	5	剣璽等承継の儀。皇太子徳仁親王が天皇の位に即き、新元号「令和」に改元

西暦	和暦	月	日	当社事項	月	一般事項
		10.	—	東亜バルブエンジニアリング：大阪で開催された機械要素技術展に出席	6	第 14 回 20 国・地域首脳会合(G20 首脳会合)が大阪で開催。大阪市内で厳戒態勢
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：最大かつ積年の課題である原価低減のため、TAMES(TOA Management Evolving System) Project を開始	9	ラグビー W 杯 2019 が日本で開催。10 月 13 日、日本代表が初の準々決勝進出決定
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：メールマガジンの発信を新たに開始し、ホームページに「バルブソリューション」、「鋳鋼技術ラボ」、「TEST LABO」を同時に開設	10	消費税 10% に引き上げ実施。一部の製品で軽減税率制を導入
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業・製鋼事業で PC を Windows 10 PC に入れ替え	12	吉野彰を含む 3 氏がノーベル化学賞を受賞
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業で NC 正面旋盤に設備投資	12	12 月初旬に中国の武漢市で第 1 例目の新型コロナウイルス感染者が報告され、わずか数カ月間で世界中に拡散
		—	—	東亜バルブエンジニアリング：バルブ事業・製鋼事業で上水管理地上化工事に設備投資		
2020	令和 2	8.	—	TVE GLOBAL ASIA PACIFIC：シンガポールの子会社 TOA VALVE OVERSEAS Pte. Ltd. の社名を TVE GLOBAL ASIA PACIFIC Pte. Ltd. に改称	1	厚生労働省が日本初の新型コロナウイルス感染者発生を報告
		10.	1	東亜バルブエンジニアリング：TVE に改称	3	NTT ドコモが高速・大容量の次世代通信規格「5G」の商用サービス開始
		—	—	TVE：社名変更に伴い、「Challenge for the NEXT (TVE の挑戦は次のステージへ)」をコーポレートメッセージに掲げる	3	国際オリンピック委員会理事会で東京オリンピックの延期を決議
		—	—	TVE：バルブ事業でシステムバンドソーに設備投資	4	新型コロナウイルスの感染拡大による緊急事態宣言が 7 都府県に発令
		—	—	TVE：バルブ事業で自動溶接機に設備投資	7	改正容器包装リサイクル法施行、レジ袋有料化が義務化
		—	—	TVE：製鋼事業で CNC ルーターに設備投資	—	コンサート、大規模イベントなどの中止・延期が相次ぐ
		—	—	TVE リファインメタル：資源エネルギー庁より「原子力産業基盤強化事業補助金」に係る間接補助業者の採択を得る		
2021	令和 3	7.	9	TVE：東京証券取引所より、市場第二部から新市場区分「スタンダード市場」の上場維持基準に適合していることを確認	7	1 年遅れで東京オリンピック開幕。日本は計 58 個(金 27、銀 14、銅 17)のメダル獲得
		11.	29	TVE：創業 100 周年を超え「目指す将来像」の実現に向けて、中期経営計画 2019(2020 年 9 月第 21 期～2024 年 9 月第 25 期)の 2021 年 11 月改定版を公表	11	米大リーグ・エンゼルスの大谷翔平選手が今季のア・リーグ MVP に選出される。日本人選手ではイチロー選手以来、20 年ぶり 2 人目
2022	令和 4	1.	4	TVE：太陽電業(株)を子会社化	1	トンガで大規模噴火発生。日本沿岸に津波警報発令
		2.	3	TVE：伊賀工場で、特別高圧受電設備更新並びに付帯工事の地鎮祭を実施	1	ゆうちょ銀行が硬貨の預け入れに手数料を導入
		3.	10	TVE：創業 100 周年		

編集後記

2019（令和元）年9月に創業100周年記念事業の一環として実行委員会を立ち上げ、委員長笹野社長以下12人体制で、2020年4月の初会合において、実行委員会による100年史の編纂が正式に決まり、編纂委員が実行委員会メンバーより選出された。

その後、編纂方針や掲載内容、社史に必要な基本データの洗い出しなど、『東亜バルブ(株)70年史』『東亜エンジニアリング(株)25年史』ならびに『(株)トウアバルブグループ本社10年史』を参考にしながら、進めていった。

当社にとって社史編纂は1992（平成4）年に発刊した70年史以来、30年ぶりの作業となった。キックオフ後の早い段階で(株)出版文化社様への委託が決定し、連携して本史の企画を進めることになった。一方で編纂委員会より各本部の本部長に情報収集のための情報提供を依頼するとともに、過去の資料や写真の整理に取り組んだ。

本編・資料編は、70年史を参考に企画、また特集ページを入れることで100周年を迎えたTVEの現在を感じていただけるよう、「TAMES Project—TVEの新たな挑戦」「TVEの事業活動とSDGsの関わり」「TEST LABO」「職場紹介」「グループ会社紹介」「バルブができるまで」の6つの特集を企画した。

今回の社史編纂で今後の課題も明らかになった。過去の資料のデジタル化や管理方法が確立されておらず、当時の写真や資料の収集には編纂委員では限界もあり、大勢の社員のご協力を得て、なんとか最低限の点数を集めることができた。これを機にコーポレート・アーカイブの在り方を含め将来の検討課題とする。

考えてみれば、社史を編纂する目的のひとつは、創業の精神や企業文化を社員、関係者にわかりやすく伝えること、そして100年も存続している会社に誇りをもってもらうことである。社史編纂作業を通して、何度も資料と原稿に目を通し、沿革や当社の出来事、当時の社会情勢などを改めて知るきっかけになったことは良い経験と財産となった。

最後に当社史編纂にあたり、お忙しい中、原稿をお寄せいただきました皆様方、写真撮影や過去の膨大な写真の中から選別作業に携わっていただきました皆様方、社史作成に終始ご尽力いただいた編纂委員に心から感謝申し上げます。

株式会社 TVE 社史編纂委員会
川上 浩 山口 誠
山田 善男 矢倉 洋
朝山 陽子

TVE100年史

夢を、心を、技術をつなぐ

2022年10月発行

発行 株式会社TVE
〒660-0054 兵庫県尼崎市西立花町五丁目12番1号
TEL 06-6416-1184

編集・制作 株式会社出版文化社
大阪・本町 東京・日本橋茅場町 名古屋・金山

執筆協力 田畑耕一

デザイン 樋口寛人 (mineral)

印刷・製本 大村印刷株式会社

© 2022 TVE Co., Ltd. Printed in Japan

※記事・写真の無断引用、無断転載および売買を禁じます。