

ハリマ化成50年史

SINCE 1947



目次

□ 絵

理 念

発刊によせて 取締役会長 長谷川末吉

発刊のことば 取締役社長 長谷川吉弘

製品とその用途

通 史

第1章 創業前史 ————— 1

1. 創業者・長谷川末吉の生い立ち……………3
農家の末っ子に生まれる…3 旧制中学校へ進学…3
2. 松脂<ロジン>との出会い……………5
日本樟脳に入社…5 生松脂蒸留工場の主任として…5
戦時体制の中で松脂の専門家に…7
青春を松脂と共に…8 松脂事業の夢を追う…8

第2章 会社設立と急速な発展 ————— 11

1947(昭和22)年～1956(昭和31)年

概 要……………12

第1節 播磨化成の発足……………13

1. 播磨化成の設立……………13
2. 資金調達に苦心……………13
3. 事業活動の拠点、大阪事務所を開設……………14
4. 念願の生松脂蒸留工場が完成……………14
5. 暗褐色ロジンをX級ロジンに……………16

第2節 国産生松脂の採取および精製からの事業展開……………17

1. 生松脂蒸留事業の発展とその展開……………17
 - 生松脂確保が業績に直結…17
 - 蒸留技術を活かした事業展開…18
 - 生松脂蒸留装置の大改造…19 ロジンの二次製品開発…19
 - 技術開発に人材確保…20 東京事務所を開設…20
 - 大阪事務所を移転…21
2. 松脂事業のさらなる拡大をめざして……………21
 - トール油事業のスタート…21
 - パルプの副産物からトール油…22
 - 製紙用サイズ剤の研究を開始…23
3. 国産ロジンと松脂業界の歴史……………24
 - 日本における松脂採取の歴史…24 戦後の松脂業界…25
 - 松脂協会の設立と解散…25
 - 日本松脂工業協同組合の設立と解散…26

第3節 創業の地「栗津」から「野口」へ……………28

1. 手狭になった本社工場(栗津工場)……………28
 2. ネーバルストアズ事業の芽生え……………29
- ◇あわや連鎖倒産……………30

第3章 新事業分野の開拓と充実—————31

1957(昭和32)年～1962(昭和37)年

概要……………32

第1節 社運を賭してトール油精留プラント建設……………33

1. 精密分留のパイロットプラント建設……………33
2. トール油精留プラントの建設……………34
 - 建設資金の調達に奔走…34 プラントの着工と完成…35

試行錯誤のプラント運転…36 盛大に竣工式挙行…36

脂肪酸塔(C塔)の増設…38

米・専門誌によるプラント紹介…39

3. 通産省・大蔵省より新技術企業化制度の承認 …………… 39

「努力に射し込む曙光、思わぬところにご縁」…40

4. 社長、欧米のネーバルストアズ産業を視察 …………… 41

第2節 塗料用樹脂事業に進出…………… 43

1. わが国の塗料の歴史 …………… 43

2. フタル酸樹脂への取り組み …………… 43

フタル酸樹脂(アルキド樹脂)の研究開発…43

フタル酸樹脂本格生産へ…45

メラミン樹脂反応装置完成…46

新フタル酸樹脂工場完成と増産体制確立…46

第3節 製紙用薬品事業に進出 …………… 47

1. わが国の製紙用薬品の歴史 …………… 47

2. 製紙用サイズ剤の開発と工場の完成 …………… 47

「工場運転とその奮戦」…48

3. 製紙のメッカ富士に進出 …………… 48

富士進出の背景…48 富士工場完成…49

富士山麓での播磨の企業挑戦…50 塩害事件…51

4. 北海道工場を建設し、北海道に生産拠点を確立 …………… 51

北海道進出の背景…51 北海道工場完成と運転…52

5. 製紙用薬品の開発 …………… 53

<ペーストサイズ剤>…54

<浮遊法白水回収助剤>…54

<液体サイズ剤>…54

<ワックスエマルジョン>…55

<紙力増強剤>…55

「技術者の育成は製紙現場から」…55

第4節 経営基盤の確立57

1. 労務管理の整備57

社内報「播成」創刊...57 社歌「加古の流れに」制定...58

労働組合の結成...59 経営理念・社是発表...60

社宅を相次ぎ建設...61

2. 広大な「野口」へ62

3. 関係会社第1号誕生・播磨食品工業を設立63

◇フタル酸樹脂工場の火災爆発事故63

第4章 技術力強化による拡販体制の確立へ—— 65

1963(昭和38)年~1972(昭和47)年

概要66

第1節 トール油事業、危機からの復活67

1. 活路を求めて海外へ67

国産粗トール油の急速な減少...67

トール油事業撤退の瀬戸際に...67

海外トール油の事情...68 海外粗トール油の確保に邁進...69

2. トール油精留プラント能力3倍にアップ70

原料安定確保と生産能力増強...70

高砂輸入基地を建設...70

最新排水処理装置を導入...71

3. トール油拡販戦略を展開72

トール油脂肪酸の用途開発...72

高品質、安定供給で販路開拓...73

第一ゼネラルの工場誘致...73

第2節 生産拠点の拡大75

1. 関東に生産拠点を確立 …………… 75
 - 東京進出の背景… 75
 - 東京工場完成、塗料用樹脂の需要に対応… 76
2. 東北に生産拠点を確立 …………… 77
 - 仙台工場完成… 77
 - 製紙用サイズ剤、珪酸ソーダの生産開始… 78
3. 当社初の共同出資会社設立 …………… 78
 - 三好化成工業設立と背景… 78
 - 三好化成工業本社工場建設… 79

第3節 事業の拡大と発展 …………… 81

1. 海外技術提携第1号誕生 …………… 81
 - ハイデン・ニューポート・ケミカル社と技術提携… 81
 - 「偶然ともいえる30分の出来事、情報は人と人との出会いから」… 81
 - ドライヤー工場完成と金属石鹼の製造… 82
 - 「ノーデックス世界会議」に出席… 83
2. ファインケミカルへ進出 …………… 84
 - 紫外線吸収剤を開発、安定剤工場完成… 84
 - 滑剤を開発し、生産開始… 85
3. 合成ゴム用乳化剤の生産開始 …………… 86
 - 事業進出の背景… 86
 - ロジンの不均化技術を開発、合成ゴム用乳化剤工場完成… 86
4. 各工場の動き …………… 87
 - 1) 北海道工場… 87
 - 2) 東京工場… 87
 - 3) 富士工場… 88
 - 4) 加古川製造所… 89
5. サイズ剤拡販作戦を展開 …………… 90

第4節 中央研究所を建設し、研究開発体制を確立 …………… 92

1. 研究設備の充実 …………… 92
2. 富士研究室完成 …………… 92
3. 念願の中央研究所、中間試験工場完成 …………… 93

「赤煉瓦に守られたプレート」…94

第5節 経営基盤の充実 ……95

1. 本店・本社の移転 ……95
2. 名古屋事務所開設 ……95
3. 創立20周年記念式典を各工場で開催…96
4. 福利厚生制度・施設の充実 ……97
 - 社宅、独身寮の充実…97 適格退職年金制度導入…98
 - 大阪薬業健康保険組合に加入…98
 - 持家融資制度導入…99
5. 近代的経営体制づくりに着手 ……99
6. 新賃金体系に移行…100
7. コンピュータ本格稼働、事務の合理化へ…100
8. 広報誌「播磨技術ニュース」創刊…101

◇ドライヤー工場火災爆発事故…102

◇社長、加古川商工会議所会頭に就任…103

第5章 海外を視野に戦略を展開 ————— 105

1973(昭和48)年～1982(昭和57)年

概 要…106

第1節 トール油事業の拡大へ

1. 米国企業との合弁会社の誕生…107
 - 日米合弁会社設立へ交渉…107 交渉が一時暗礁に…108
 - 播磨エムアイディ設立へ…108
2. 「NS-1作戦」展開 ……109
3. 新トール油精留プラントの着工と完成…111
 - 無公害を宣言…111 国会での質疑で工事中断…112
 - 世界初のクローズドシステムの完成と稼働…114
 - 新トール油精留プラントの竣工式挙行…115
4. 高砂市伊保港に物流基地建設…116

| | |
|----------------|-----|
| 5. 新大型蒸気ボイラを設置 | 116 |
|----------------|-----|

第2節 生産拠点の拡充と製造設備の増強 118

| | |
|------------------------|-----|
| 1. 四国工場を建設し、四国に生産拠点を確立 | 118 |
| 四国進出の背景 | 118 |
| 四国工場完成と運転 | 119 |
| 2. 各工場の動き | 120 |
| 1) 北海道工場 | 120 |
| 2) 仙台工場 | 120 |
| 3) 東京工場 | 121 |
| 4) 富士工場 | 121 |
| 5) 加古川製造所 | 122 |
| 6) 三好化成 | 123 |

第3節 研究設備の充実と開発の動き 124

| | |
|----------------------|-----|
| 1. 研究設備充実 | 124 |
| 高分解能 FT-NMR 装置設置 | 124 |
| 高速液体クロマトグラフ導入 | 124 |
| オンライン情報検索システムを導入 | 124 |
| 2. 中央研究所新館完成 | 125 |
| 3. 混酸タイプの合成ゴム用乳化剤の開発 | 126 |
| 4. 印刷インキ用樹脂の開発 | 127 |
| 5. 粘接着剤用樹脂の開発 | 127 |

第4節 ブラジルへ進出 129

| | |
|----------------------------|-----|
| 1. 社長、ブラジル訪問 | 129 |
| 2. ハリマ・ド・ブラジル社を設立 | 130 |
| 3. ハリマ・ド・パラナ社設立と工場建設 | 131 |
| 4. 本格的な生松脂採取を開始 | 132 |
| 5. ブラジル事業の苦悩と発展 | 133 |
| 6. 現地合弁会社レジテック社設立とその経緯 | 134 |
| 7. レジテック社の工場建設と合成ゴム用乳化剤の製造 | 135 |
| 8. 社長、グラン・クルース章を受章 | 136 |

第5節 経営多角化に着手…………… 137

1. 観光事業に進出…………… 137
播磨観光開発設立… 137
作州武蔵カントリー倶楽部オープン… 137
2. 卸事業、倉庫事業に進出…………… 139

第6節 将来展望に立った経営基盤の整備…………… 140

1. 東京事務所(南星八重洲ビル)移転…………… 140
 2. 中国営業所開設…………… 140
 3. 「V-5 作戦」を展開…………… 141
 4. 創立 30 周年記念式典を挙…………… 141
 5. ハリマ USA 社を設立…………… 142
 6. 福利厚生の実と人事制度の改革…………… 143
独身寮・社宅完成(富士・東京工場) … 143
大阪薬業厚生年金基金加入… 144 保養所オープン… 144
従業員持株会発足… 145
定年延長と関係諸制度の改善… 146
 7. 中小企業研究センター賞受賞…………… 146
 8. トール油事業に大きな評価…………… 147
社長、科学技術庁長官賞を受賞… 147
科学の日「松籟の日」を制定… 148
- ◇地元企業、ハリマ製紙の倒産と再建…………… 149
- ◇加古川製造所、臭気事故で抗議を受ける…………… 150
- ◇加古川製造所野球部、兵庫県都市対抗軟式野球大会で活躍… 150
- ◇神戸ポートアイランド博覧会「ポートピア'81」に出展 …… 151

第6章 株式上場による経営基盤の強化————— 155

1983(昭和 58)年～1987(昭和 62)年

概 要…………… 156

第1節 株式の上場 157

1. 大阪証券取引所市場第二部に上場 157
中期経営計画「NH-40 作戦」と上場をめざして 157
上場に向けて 158 電光掲示板に「播磨化成」 159
無償増資 3 割 5 分を実施 160 上場後、初の株主総会 160
「上場ドキュメント」新聞に連載 161
2. ドル建て新株引受権付社債(ワラント債)発行 163

第2節 トール油事業の発展 165

1. 播磨エムアイディ、ダイマー酸工場建設 165
2. ケーシー設立、本社工場建設 165

第3節 製造設備の充実 167

1. 顕色剤工場(V工場)建設 167
ノーカーボン紙用顕色剤(JNC)開発 167
顕色剤工場(V工場)完成し、生産開始 168
2. 各工場の動き 168
 - 1) 北海道工場 168
 - 2) 仙台工場 169
 - 3) 東京工場 169
 - 4) 富士工場 169
 - 5) 加古川製造所 169
 - 6) 四国工場 170
 - 7) 播磨エムアイディ 170
 - 8) 三好化成 170

第4節 筑波研究所開設と開発の動き 171

1. 筑波研究学園都市に研究所開設 171
筑波研究コンソーシアムに参加 171
筑波研究所完成、異業種、異文化との交流をめざす 171

2. 健康食品業界へ参入し、「松籟靈芝」を発売……………173
3. 製紙用薬品の研究開発……………174
 - 高まる製紙用薬品の開発競争…174
 - エマルジョンサイズ剤の研究開発…174
 - 紙力増強剤、アニオン性 PAM、マンニツヒ PAM の開発…175
4. トール油脂肪酸の研究開発……………176

第5節 関係会社の動き……………177

1. 播磨観光事業拡大……………177
 - 播磨ゴルフセンターオープン…177
 - 作州武蔵カントリー倶楽部、因幡コースオープン…177
 - 「ホテル作州武蔵」オープン(現別館)…178
2. ブラジル事業の進展をめざし、サイズ剤の生産を開始……………178

第6節 経営効率化による経営基盤の強化……………179

1. 東京事務所移転、八丁堀の独立ビルへ……………179
2. 創立40周年記念式典と「チャレンジ1000」の発表……………179
3. 「PC-VPM活動」開始……………181
4. 東京社宅「松籟ハイツ」完成……………182
5. コンピュータシステムの全社オンライン化実施……………182
6. 3度目の自主監査モデル法人指定……………182
7. 提案制度による職場改善活動……………183

◇財団法人松籟科学技術振興財団を設立……………183

◇社長、藍綬褒章を受章……………186

第7章 グローバル企業へ、新生ハリマ化成スタート———187

1988(昭和63)年～1998(平成10)年

概 要……………188

第1節 新生ハリマ化成の誕生……………189

1. 売上 1000 億企業をめざすための社内体制づくり ……189
 - チャレンジ 1000「アクティブ計画」を通じて CI 活動…189
 - アクティブ計画で問題点の洗い出し…190
 - アクティブⅡ計画で問題点解決へ…191
2. 長谷川末吉が会長に、社長に長谷川吉弘就任…191
3. CI 導入により企業イメージの一新 ……193
 - 企業理念「ハリマフィロソフィー」を制定…193
 - 新社名・新マークに、ユニフォームも一新…194
 - “FINE” な企業、9 デイビジョンの発表…195

第 2 節 生産拠点の拡充と製造設備の増強 ……197

1. 最新設備を備えた新富士工場完成…197
2. 関東地区 2 番目の生産拠点、茨城工場誕生…199
3. トール油精留事業の展開…200
 - トール油精留プラント、タワー更新…200
 - アジア唯一のトール油精留プラントとして…200
4. 各工場の動き…203
 - 1) 北海道工場…203
 - 2) 仙台工場…204
 - 3) 東京工場…204
 - 4) 加古川製造所…205
 - 5) 四国工場…207
 - 6) 三好化成…207

第 3 節 新事業分野への進出と展開 ……209

1. 電子材料事業分野へ進出…209
 - 電子材料進出の背景…209
 - 徹夜で特許申請書を作成、出願…210
 - 電子材料の開発…210
 - 日本電装との共同研究「無洗浄失活性ソルダーペースト」
開発…211
 - マイクロソルダー工場(MS 工場)完成…211

| | |
|-------------------------------|-----|
| スーパーソルダーテクノロジーズ設立… | 212 |
| SS 開発センター完成… | 213 |
| 鉛フリーはんだの開発をめざす… | 214 |
| 2. バイオ事業への進出と撤退… | 215 |
| 3. DHA 精製技術を開発し、発売… | 216 |
| 高度不飽和脂肪酸(DHA)の精製技術開発… | 216 |
| 健康食品「DHA ブレインエイド」「DHA オイル」発売… | 217 |
| 第4節 研究開発の動き … | 218 |
| 1. 塗料用樹脂の研究開発… | 218 |
| 2. 製紙用薬品の研究開発… | 219 |
| 中性ロジンサイズ剤の開発… | 219 |
| 紙力増強剤新規共重合 PAM(EX)の開発… | 220 |
| 表面処理剤等の研究開発… | 220 |
| 3. 粘接着剤用樹脂の研究開発… | 221 |
| 4. 微生物による不飽和ワックスエステルの研究開発… | 221 |
| 第5節 海外事業の展開 … | 223 |
| 1. 中国への進出… | 223 |
| 合弁会社、桂林播磨化成設立… | 223 |
| 桂林播磨化成、工場建設… | 224 |
| 杭州杭化播磨造紙化学品設立… | 224 |
| 2. ブラジル事業の動き… | 225 |
| ブラジル進出 20 周年記念式典開催… | 225 |
| 新生ハリマ・ド・ブラジル社誕生… | 226 |
| 3. アメリカ事業の動き… | 227 |
| プラズミン・テクノロジー社の事業展開… | 227 |
| ライオン・インダストリー社に資本参加… | 228 |
| 第6節 関係会社の誕生と動き … | 229 |
| 1. メディカル事業への進出… | 229 |
| ハリマメディカルの設立と滅菌サービスセンター建設… | 229 |

ハリマメディカル北海道の設立と千歳滅菌サービスセンター
建設…230

2. ハリマフードサービス設立、厨房ダクト用フィルターで
事業展開……………231
3. 秋田十條化成に資本参加……………232
4. セブンリバーを経営傘下に……………232
5. マルハリ化成を設立……………233
6. ハリマ観光、本格的温泉付リゾートホテルオープン……………233
7. ハリマ食品、新工場建設……………234

第7節 経営基盤の革新と前進 …… 235

1. 大阪本社移転……………235
2. 株式市場より資本調達、念願の株式市場第一部へ……………235
公募新株を発行、新資本金 52 億円超に…235
東京証券取引所市場第二部に上場…235
ドル建てワラント債の新株引受権行使開始…236
東京・大阪証券取引所市場第一部に上場…236
スイス・フラン建て新株引受権付社債を発行…237
第1回無担保転換社債を発行…238
3. 人事制度の改革と福利厚生 of 充実……………238
「人事トータルシステム」のスタート…238
人材育成と研修制度…239
「時間価値向上運動」全社で展開…240
比叡山延暦寺大霊園に慰霊塔建立…241
県労働基準局より「労働衛生管理」で表彰く加古川製造所
・富士工場>…242 社内運動会の開催…242
小集団活動「QC サークル」の活動…243
4. パソコンネットワークシステムで業務革新を……………244
HUBNET システムの導入…244
パソコン購入に 10 万円の補助…245
イントラネット機能の追加…245
インターネットに接続、ホームページ開設…246
5. 経営管理手法「ユニット採算システム」を導入……………247
導入とその背景…247 運用準備から完全移行へ…247

| | |
|-------------------------------|-----|
| 各ユニットの夢と行動を語る経営会議 | 249 |
| 6. 「松の化学」翻訳出版 | 249 |
| 7. ハリマ化成商事の販売業務を吸収 | 250 |
| 8. 阪神淡路大震災発生 | 250 |
| 幸いにして被害は最小限度 | 250 |
| ただちに点検し、操業を再開<加古川製造所> | 251 |
| 全員の安否確認は翌日夕刻に | 251 |
| 大阪本社機能を一時加古川に移転、「対策本部」設置 | 252 |
| 被災者に義援金を贈る | 252 |
| 9. 品質保証室を設置し、ISO9001 取得に向けて活動 | 253 |
| 10. '98 ネーバルストアズ国際会議、京都で開催 | 253 |
| ◇会長、勲三等瑞宝章を受章 | 255 |
| ◇会長、ブラジル連邦共和国より南十字星章を受章 | 256 |
| ◇会長、松風ギャラリー建設、加古川市に寄贈 | 257 |
| ◇加古川製造所ポリアミド工場、ドラム缶破裂事故 | 259 |

第8章 さらなる発展をめざし“新たなる出発”———— 261

| | |
|----------------------------|-----|
| 1. 創立 50 周年記念事業 | 263 |
| 創立 50 周年記念式典を開催、一堂に会す | 263 |
| 新社歌「明日に向かう」制定 | 264 |
| 2. ネーバルストアズ事業を核にさらなる事業拡大を！ | 265 |
| 3. オンリーワン企業をめざして | 265 |
| 4. 新たな発展を期して | 266 |
| 未来ビジョン | 266 |
| ビジョン達成のための基本方針 | 266 |
| ビジョン実現の行動計画、3 ヶ年中期計画策定へ | 266 |

資料編 ————— 269

| | |
|--------|-----|
| 資本金の推移 | 271 |
| 役員任期一覧 | 272 |

| | |
|-----------|-----|
| 従業員の推移 | 274 |
| 組織の変遷 | 275 |
| 主要経営指標の推移 | 284 |

年 表 ————— 289

| | |
|------|-----|
| 参考資料 | 305 |
| 編集後記 | 306 |

凡 例

□ 構成と対象期間

- 1 全体構成は、口絵、通史、現況、資料、年表とした。
- 2 対象期間は、創業者長谷川末吉の事跡と会社創立の1947(昭和22)年から1998(平成10)年までの歩みを記述し、その後の事象も必要により収録した。

□ 記述要領

- 1 本文は、常用漢字、現代仮名づかいを原則とした。ただし、引用文、地名、特殊な社内用語、慣用的に漢字表記を用いる語などは旧仮名づかい、常用漢字外の漢字を使用した場合もある。
- 2 一般の会社名・団体名を示す「株式会社」「財団法人」などは、初出にして以降は省略した。場合によっては初出を省略、また、適宜略称を用いた。外国社名は、カタカナで表示し〇〇社とした。
- 3 地名、会社名などは記述時点のものを扱い、名称が変更された場合、必要に応じて現在名を初出で()に併記した。
- 4 個人名は、敬称を略し、役職名はその当時のものを扱った。
- 5 年号は西暦で記入し、和暦は()で併記した。ただし、タイトル内の初出し、以降適宜省略した。
- 6 計量単位は、メートル法を用いた。専門分野などではその慣用に従ったものもある。
- 7 数字は、算用数字とし、万、億などの単位語を用いた。

通史

第1章 創業前史

1. 創業者・長谷川末吉の生い立ち

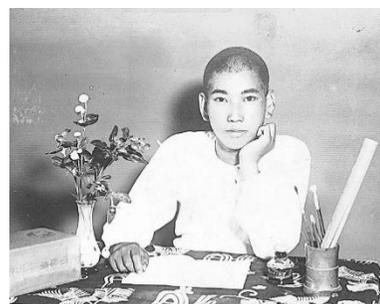
農家の末っ子に生まれる

当社の創業者・長谷川末吉(はせがわ・すえよし)は、1917(大正6)年7月3日、兵庫^{かんの}県加古郡神野村福留(現加古川市神野町福留)で、長谷川重三郎、ゆうの二男に生まれた。名前の末吉が示すとおり5人兄弟の末っ子。兄1人、姉3人とは年も離れており、一家の寵愛^{ちようあい}のもとに育った。

父の重三郎は農業を営む傍ら、わらむしろ製の袋^{かます}の吠を作^べって加古郡別府村(現加古川市別府町)の肥料会社に納めていた。吠づくりは家中の夜なべ仕事で、幼い末吉も一緒になって手伝った。その折、父から聞いた日露戦争の話は、今も記憶に残っている。重三郎は日露戦争での戦功により金鵒勲章^{きんしゆくしやう}を受け、年間150円の恩給を下賜されていた。母のゆうは、毎朝近くの神社に参拝を欠かさない信仰深い人であった。

旧制中学校へ進学

小学校は地元の神野尋常高等小学校。学業成績はクラスでは上位であった。1929年(昭和4)年、昭和天皇の兵庫県行幸の折、県下の児童代表が天皇をお迎えした。神野小学校では高等科と尋常科からそれぞれ男女2人ずつの4人が選ばれた。末吉は尋常科の男子生徒を代表して奉迎に参加した。小学校時代の一番の思い出である。



加古川中学時代の長谷川末吉

小学校の高等科に進んだ末吉は、長姉から「世間の役に立つ人間になるには中学を出ていなければならない」と中学進学を勧められ、また担任の先生にも進学を勧められた。兵庫県は既に、明治末には中学の入試地獄が問題になったほど進学熱が高く、1908(明治41)年の中学校受験生の合格率は40%、全国一の激しい競争率という記録が残っている。公立校の合格率は、大正初期で34~35%であった。このため大正年間に県立第三神戸中学校、市立尼崎中学校、市立明石中学校が相次いで設立され、末吉の地元にも1924年に県立加古川中学校(現加古川東高等学校)が開校している。



神野村出身の加古川中学校生(神野学友団) 長谷川末吉(前列中央) 1936年

しかし当時、田舎ではまだ、中学に進むのは裕福な家の長男ぐらいで、ほとんどの子供が、小学校卒業だけで実社会に出ていった。それだけに末吉の心は揺れたが、家族の理解と応援を得て1931年、加古川中学校に入学した。そしてそこで、後に会社設立の草創期に苦楽を共にする大内作夫、小島恭と出会い、青春の日々をおくった。

加古川中学を卒業したのは1936年3月、二・二六事件の直後であった。卒業の翌年、技術者の養成、技術力の強化という時代の要請を受けて、県立工業学校の中に技術者を養成する「技術養成所」が開校し、末吉はその応用化学に入学した。養成期間は1年であったが、最初の年は半年で応用化学修了者の資格が与えられた。この技術養成所の1期生に求人してきた会社の中から、末吉は日本樟脳株式会社(現日本精化)を受験し採用された。



兵庫県立工業学校「技術養成所」時代の
長谷川末吉(左から2人目) 1938年

2. ^{まつやに}松脂<ロジン>との出会い

日本樟脳に入社

1938(昭和13)年4月、長谷川末吉は日本樟脳に入社した。日本樟脳は大正の中ごろ、神戸に本店を置き、日本一の商社として光彩を放った新興財閥鈴木商店の流れを汲む企業である。鈴木商店は、一時期全産業にまたがる65社に近い関係会社を擁した。鈴木商店そのものは1927年、金融恐慌で破綻したが、関係会社の多くは、日本樟脳のほか帝国人造絹糸(現帝人)、神戸製鋼所、日商(現日商岩井)などが発展を続け、現在に至っている。

入社後、最初に長谷川が配属されたのは研究所であった。日本樟脳の研究所は、長谷川を驚嘆させた。図書館の有機化学に関する原書は京都帝国大学(現京都大学)、鐘淵紡績(現鐘紡)に次ぐ質、量を誇り、研究室には多数の理学博士、薬学博士が研究に没頭していた。

その後、合成樟脳中間試験工場に配属になった。当時、日本樟脳には「分工場」と呼ばれる粗製樟脳から連続して精製樟脳を造る工場設備があった。合成樟脳中間試験工場はその分工場の空き地、約200坪(約660㎡)に建てられた合成樟脳の製造工場である。

当時の樟脳は、日本特産の専売品であった。原料は、楠から採取される粗製樟脳で、生産地は熊本県、鹿児島県、高知県、そして、台湾などであった。日本樟脳は、この粗製樟脳から精製樟脳を製造する唯一のメーカーであった。原料の粗製樟脳は、国の専売局からの全量払い下げを受けていたが、年を追うごとに枯渇の一途をたどっていた。事業存続のためには合成樟脳の開発が急務であり、そのための試験工場が長谷川が勤務を命じられた合成樟脳中間試験工場であった。

^{なまつやに}生松脂蒸留工場の主任として

日本樟脳は、合成樟脳の工場を神戸の東に位置する武庫郡本庄村青木(現神戸市東灘区青木)の1万坪(3万3000㎡)の土地に、青木工場として建設を始めた。最初に、合成樟脳の原料であるテレピン油を製造する生



日本樟腦化学 青木工場

松脂蒸留設備が1940(昭和15)年4月に完成した。

長谷川は、この生松脂蒸留工場の主任を命じられ転勤した。その後の長谷川の人生を決める松脂との出会いは、このようにして始まった。合成樟腦の原料になるテレピン油は、生松脂を蒸留して造られる。テレピン油を国産の生松脂から得るために建設されたのがこの生松脂蒸留工場である。当時の日本を取りまく国際情勢は悪化する一方で、早晚、テレピン油などの輸入が全面ストップするのは目に見えていた。

ちなみに生松脂とは、松の木に傷をうけると、その傷口から出てくる粘着性のある樹脂状の物質で、それには約70%のロジンと約20~25%のテレピン油が含まれている。

長谷川が生松脂蒸留工場の主任となった1940年10月、専売法の規定で合成樟腦と精製樟腦の製造兼業が禁止された。このため日本樟腦では、別会社「日本樟腦化学工業株式会社」を設立し、同社に青木工場を譲渡したのに伴って、長谷川も新会社に転籍する。1942年10月には合成樟腦の設備も出来あがり、工場として全体が完成した。

生松脂蒸留工場の従業員は約30人、ここで長谷川は人を使うことの難しさを痛感する。従業員のほとんどが長谷川より年長であった。蒸留工程に不可欠なボイラを焚く汽缶士には免許が必要であったが、その汽缶士の仕事ぶりは目に余るものがあり、若輩の主任である長谷川の指示を無視しがちで、彼らの機嫌を損ねないよう恐る恐るの主任業務であった。悩み、考えた末、長谷川は自分で汽缶士の免許を取ることにした。自分にその資格があれば、「そんなに不満なら来てもらわなくて結構」といえる。早速長谷川は、仕事を終えてから汽缶士の講習会に1カ月間通い、

免許を取得した。問題解決に迅速に対応する長谷川の生来の資質がこのことからもうかがえる。

戦時体制の中で松脂の専門家に

長谷川は日本樟脳化学で、新しい仕事の指導を上司の山田清一理学博士(後日本化学機械製造社長)や川本時雄理学博士(後星光化学工業社長)から受けた。向上心と勉強心を刺激された長谷川は、1941(昭和16)年4月から大阪専門学校第2部理学部化学科(現近畿大学)に通い始める。中学時代の学友だった大内にも声を掛け、長谷川は化学、大内は物理に進んだ。当時、専門学校の修学期間は3年であったが、戦時中ということで半年繰り上げ卒業となり、1943年9月に卒業した。

その間に日本は、1941(昭和16)年12月8日、真珠湾を攻撃し太平洋戦争へ突入した。戦争に必要な物資を優先的に確保するために不足物資協議会が発足、日本樟脳化学は真っ先にこの戦時体制に組み入れられ、軍需品製造の方向転換に全社を挙げて従わねばならなかった。

日本樟脳化学には、合成樟脳よりも重要な極圧潤滑油と電纜用ロジンの製造が強制された。極圧潤滑油は、軍艦を造るのに欠かせない厚板生産に必要で、それまではドイツやアメリカからの輸入に頼っていた。極圧潤滑油は、ヤシ油や大豆油などが原料となり、複雑な工程を経て生産されるもので日本樟脳化学では、合成樟脳の工場設備を改良して製造した。電纜用ロジンは、海底ケーブルなどに使われる高性能の絶縁用ロジンで、生松脂蒸留工場の横の工場^{でんらん}で製造した。

電纜用ロジンは、高い絶縁性が要求された。長谷川は従来のものより数倍品質の良いものを製造し、それをリュックサックに詰め、試験を依頼するため、横浜の古河電気工業や大阪の住友電気工業を訪問したりした。

こうした中、上司の川本博士は戦時研究員として、長谷川は1943年に軍需省から「戦時研究補助員を命ず」という辞令を受け、召集延期となっていた。

終戦の年の1945(昭和20)年3月の白昼、電纜用ロジン工場が失火で焼失した。蒸留釜を溶剤で洗浄する作業で、熱源の電熱コイルが冷えてから行うように作業者に指示していたのに、作業者は仕事を早く済ませようと、冷えないうちに溶剤をいれたため火災が発生した。長谷川が現場



日本樟脳化学時代の長谷川末吉

を離れたわずかな間の火災発生で、作業員2人が焼死、1人が重傷を負った。米軍の爆撃機が連日襲撃するさなかであり、警察当局は「日没までに鎮火させない場合は、スパイ行為として責任者を逮捕する」と通告してきたが、何とか消し止めることができ、隣の生松脂蒸留工場も類焼を免れた。

5月には川西航空機甲南工場が空爆された。青木工場は前日、陸軍に接収されて、迎撃のための高射砲陣地になっていた。隣にあったゴム会社は爆弾の跡形もなく、青木工場もまた大半が焼けた。生松脂蒸留工場と電纜用ロジン工場は、設備などに大きな被害はなく、復旧することができた。

6月には阪神大空襲があり、工場の建物は全焼したが、幸い潤滑油工場をはじめ設備の被害は軽微であったので、それらの設備は、ひとまず姫路にある日本製鐵(現新日本製鐵)広畑工場に移されることになった。

青春を松脂と共に

設備の搬入を終え、ちょうどお盆休みで郷里の加古川へ帰省していた長谷川は、ここで終戦の玉音を聞いた。すべてを焼きつくし、破壊しつくして戦争は終わった。長谷川28歳の夏であった。

戦争が終わり、日本樟脳化学はこのあと、松脂蒸留の事業を継続するかどうか決めかねていた。

だが、長谷川にあるのは、捨て難い松脂への思いであった。松脂と共に生きてきた青春である。松脂で兵役免除になったが、長谷川にとっては松脂の工場が戦場であった。

その後、長谷川は、業務部門の次長となり、工場に残っていたロジンやテレピン油の販売に大阪の街を回りながら情報の収集に努めた。戦後の日本は、あらゆる物資が欠乏していた。日本樟脳は、急ぎ樟脳設備を建て直して生産を再開したが、合成樟脳事業については、終戦の翌年の1946(昭和21)年秋、断念することを決めた。

松脂事業の夢を追う

長谷川は生まれて初めての自分の仕事として松脂に取り組み、青春の10年を松脂一筋にかけてきた。簡単にこの仕事を諦めることはできなかった。

人類の原始時代には矢尻を接着した松脂、ノアの方舟にも塗られ、大航海時代の帆船に使われた松脂。その後さらに、紙のインキ滲み防止剤や塗料、印刷インキ、医薬などの原料としても使われている。松脂は有史以来から人類とともに歩んできたばかりか、新しい時代を開く資源としても期待されているのだ。終戦という未曾有の時代を迎えている今、松脂がその価値を失うとは考えられなかった。むしろ、このような時代だからこそ、松脂が大きな価値を持つのではないだろうか、と考えるのであった。

長谷川は、上司に退社の意思を伝えた。独立して松脂事業を起こすことを、松脂への夢と情熱を込めて話した。

1947(昭和22)年10月、長谷川は日本樟脳化学を円満退職し、1カ月後の11月18日、松脂事業の将来に夢を託して播磨化成工業株式会社を設立する。



松脂事業に青春の夢をかけていた
長谷川末吉 1946年 29歳

第2章 会社設立と急速な発展

1947(昭和22)年 ~ 1956(昭和31)年

日本経済も灰塵の中から回復、1950(昭和 25)年に勃発した朝鮮戦争は、特需ブームを巻き起こし神武景気が到来した。1956年に日本は国連に加盟して、敗戦からの立ち直りを国の内外に示した。

戦後しばらくの日本には、すべてが不足していた。食料をはじめ日用品は、作る端から飛ぶように売れていく時代であり、創業した播磨化成にとっては、それが追い風となって急速な成長を遂げた。しかし、その後、海外からのロジンが輸入されるようになると、生松脂蒸留事業は衰退の一途をたどった。そうした中で新しい事業として、ロジン変性樹脂、トール油、製紙用サイズ剤、塗料用フタル酸樹脂などに着目し、これらの事業化をめざしたことが、今日の当社発展につながっていった。

第1節 播磨化成の発足

1. 播磨化成の設立

1947(昭和22)年11月18日、長谷川末吉30歳、播磨化成工業株式会社が誕生した。社名の由来は、長谷川が播磨の出身であり、この地こそ古代より松の名所として、また白砂青松の名をほしいままにし、由緒ある地であることにちなんだものである

創業に当たって長谷川に協力したのが、旧制加古川中学校で机を並べていた同級生の大内作夫と小島恭であった。大内は、終戦とともに尼崎製鉄(後神戸製鋼所に合併)を退社していた。小島は、住友海上火災保険の北京駐在から引き揚げて商売を始めていたが、2人は播磨化成の事業に賛同し参加した。

この間、長谷川は結婚して加古川町粟津に新居を構えていた。この自宅の庭に2坪(6.6㎡)ほどのバラックを建て研究所兼工場とし、事務所は自宅の狭い応接間を当てた。資本金19万5000円。スタートは3人であったが、1年後に富美代夫人の実兄・真島正志が加わった。

2. 資金調達に苦心

播磨化成の事業目的は「生松脂を蒸留して、ロジンとテレピン油を造る」ことであり、それには原料の生松脂と生産設備の蒸留装置が必要であった。そのための資金をどのようにしてつくるか。長谷川はまずサッカリンづくりから始めた。戦後の日本人は甘味に飢えていた。砂糖は望むべくもなく、クスリ臭いサッカリンが飛ぶように売れた。これをピーカー、フラスコ、鍋、釜を使って作った。ほかに石鹼、殺虫剤なども作って売った。売上金は、原料購入費、設備資金として蓄えられたが、本来の事業に着手できるまでには、道は遠かった。生松脂の蒸留装置にはボイラ、真空ポンプ、蒸留釜などが必要である。不足資金の融資を銀行に頼んだが断ら



創業当初の石鹼製造風景 反応釜の代わりにドラム缶を利用していた

れる。担保となる不動産のない会社に銀行がカネを貸すはずはなかった。ついに長谷川は、担保として父に農地を、妻の実家にも不動産の提供を頼んだ。「妻の実家を当てにする自分の姿は心地よいものではなかった。だが、このときの悔しさが後に『折あれば不動産の手当をする』という経営方針のひとつになったと思う」と、長谷川は後に回想記に書いている。

3. 事業活動の拠点、大阪事務所を開設

1948(昭和23)年5月、大阪事務所が大阪市東区(現中央区)瓦町に開設され、正式に入社という形をとった小島が初代所長に就任した。もっとも、4坪(13㎡)ほどの小さな平屋建ての1室の事務所で、事務員は15歳の少女ひとりであった。

ロジン(松脂)は、貴重な素材原料として戦前から広い産業分野で使われ、その主な用途は、製紙、石鹼、塗料、電線・電気の絶縁、リノリウム、レコード盤、印刷インキ、敷布防水、農薬、ビール瓶の王冠、ベルトワックスなど、多岐にわたっている。しかし、終戦直後の日本は、食料品の輸入が最優先で、貴重な外貨をロジン輸入に回す余裕はなかった。そのため国産ロジンが増産されていった。

大阪事務所は、加古川の工場で作られるサッカリンや石鹼などの販売のほかに、ロジンの生産に必要な資材や生産設備の調達、さらにロジンから生産される新製品や他企業の動きの情報収集など、様々な仕事をこなさなければならなかった。長谷川は加古川の工場と大阪事務所を頻繁に往復することになる。

4. 念願の生松脂蒸留工場が完成

大阪事務所の開設と同時期に長谷川は、自宅の隣地の栗津に300坪(約1000㎡)の土地を購入し、工場の建設に着手した。長谷川と大内が設計した播磨化成の第一号工場は、木造平屋建て149㎡、蒸留能力日産約4トンの生松脂蒸留工場である。会社設立から1年経った1948(昭和23)年11月に完成した。大内は、工場建設を進める中で機械設備の調達に奔走した。大阪で中古の機械を扱っている店を回って、手持ちの資金の範囲内でボイラや真空ポンプなど値切ったり、拝み倒したりしながら買っていった。

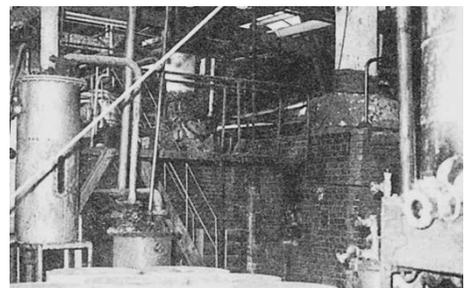


栗津工場配置図 1951年頃

工場建設と並行して原料手当を進めていたこの年、5月から10月までのシーズン採取分の原料生松脂は、蒸留工場が完成していなかったため、徳島県森林組合連合会半田工場に蒸留を委託した。同連合会は終戦まで日本樟脳化学に生松脂を納入していたので、戦後日本樟脳化学の技術で生松脂蒸留の半田工場が建設されていた。半田工場には、日本樟脳化学から工場長として星田巧が派遣されていたが、星田は後に半田工場閉鎖後、当社に入社した。

1948年11月に完成した工場が本格稼働したのは、年が明けた翌年の1月であった。当時、ロジンが必要としていた企業は多く、日本油脂株式会社塗料部門では船底塗料に、油脂部門では工業用石鹼などに、朝日麦酒(現アサヒビール)は王冠の裏にコルクを貼り付けるのにロジンを使い、また、白石工業株式会社ではロジンを加工してゴム会社に納めていた。それらの企業は自社で生松脂を採取し、その蒸留を日本樟脳化学に委託していたので、この取引先がすべて播磨化成の得意先となり、工場が最初に生松脂の蒸留を行ったのは、3社からの受託加工であった。そして、その年の5月から、初めて自社生松脂の蒸留が開始された。製品のロジンやテレピン油は、需要が多く生産が間に合わない状態にあったので、翌1950年3月、蒸留装置が1基増設された。

琥珀のような見事な色をした播磨化成のロジンは、得意先で好評を得た。塗料メーカーでは、自社製品に使うために生松脂を採取しているところも多かったが、こういった会社の中にも播磨化成の蒸留技術を見込んで加工だけを依頼してくる場所もあり、生松脂の蒸留は順風満帆の滑り出しであった。



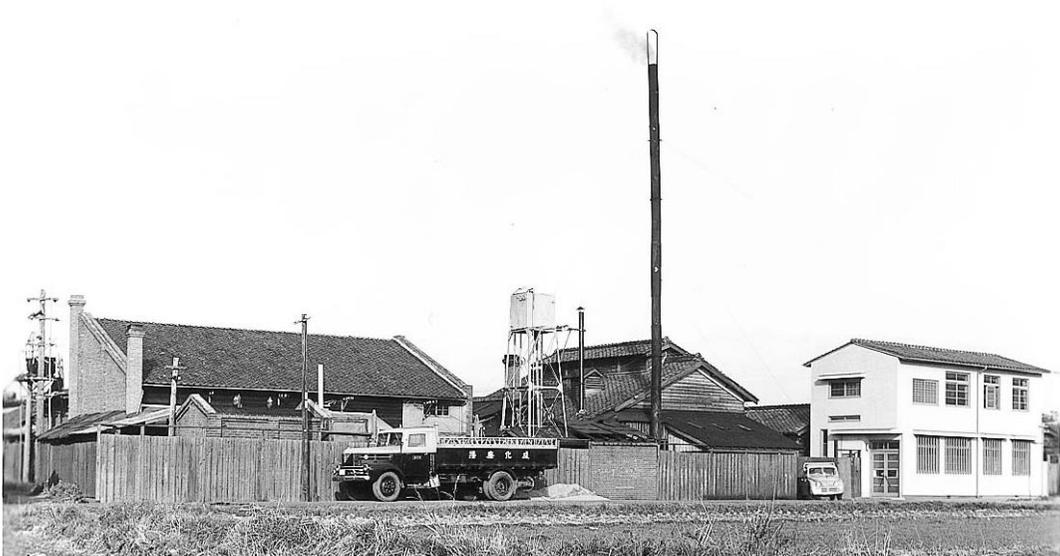
栗津工場の生松脂蒸留装置 1952年頃

5. 暗褐色ロジンをX級ロジンに

ロジンの品質は、生松脂そのものの品質とその精製技術の高さによって決定される。その規格は一般に、アメリカの基準に準拠し、色調はXを最高に12段階に分けられている。生松脂がドラム缶や石油缶で溜められた場合、錆がまわり、それを粗雑な装置で蒸留すると暗褐色のロジンとなる。時には品不足のためこのようなロジンも安値で出回ることがあった。

1950(昭和25)年の初め、生松脂蒸留がシーズンオフの時期に、播磨化成では、高真空蒸留でこの暗褐色ロジンを精製してX級ロジンを造り出した。琥珀色のX級ロジンは「H・Hロジン」と名付けられ飛ぶように売れ、大きな利益を上げた。「H・Hロジンは大変な人気で、大昭和製紙株式会社や十條製紙株式会社(現日本製紙)等からも注文をもらった。『上質紙専用使用するロジンは輸入ロジンに限っていたのが、これからはH・Hロジンで良い』といわれたときには、天下を取ったように思いました」と真島は社内報に書き記している。その後はさらに、ウッドロジンのFF級のものや中国から輸入された色の悪いものなども、精製し直し、色の良い高級品にして出荷していった。

こうして当社の蒸留技術の評価が高まるとともに、生松脂の採取も増え他社からの蒸留委託も増加の一途をたどった。



1954年頃の粟津工場

第2節 国産生松脂の採取および精製からの事業展開

1. 生松脂蒸留事業の発展とその展開

生松脂確保が業績に直結

製品のロジンやテレピン油の好調な売れ行きで、原料の生松脂の確保が会社にとって重要課題になってきた。生松脂の価格は18kg入りの石油缶1缶が1000円余りで100缶集荷して加工すると、運賃やその他の経費も加わって資本金のほとんどを使い果たしてしまう。

当時は各地に生松脂の採取人がおり、彼らを束ねる親方が取り仕切っていた。生松脂を確保するためには、親方と交渉し、年初に契約を済ませておく。初夏から採取が始まり、それが入荷して初めて蒸留ができ、商品になるのである。

この生松脂の入手は一筋縄ではいかなかった。採取の親方とは年間の契約をし、一定の前渡金を支払って採取のシーズンを待ち、生松脂が受け取れるころ合いを見計らって山に入っていく。前渡金はその年の相場を双方で予測して決め、その後の価格変動にかかわらず支払うのが慣例であった。しかし、実際には、価格変動の幅は大きく、極端に採取数量が少なくて高値で売れるときは、採取業者はほかの買い手に回すのである。逆に採取量が多いとわかると、値下がりが起こることを予測して、横のつながりを持つ業者が安い生松脂を集めて、高く契約した会社へ持ち込んでしまう。

長谷川は採取人とのトラブルをなくすために、人間的な信頼関係を築くことに努力した。当時、採取人は四国の人が多かったが、山に入る前には、自宅を宿として提供、家族同様にもてなした。このような役目は、富美代夫人の肩にかかっており、夫人も一所懸命に尽力した。それとともに、親方に任せておくだけでなく、いい松を求めて近在の山に入り、松脂採取の権利を買い、その借木権を親方につないでいった。



生松脂の集荷風景 兵庫県多紀郡の山中で
1949年頃



播磨化成の第1号車 長谷川社長(右)と真島取締役

大内の仕事は、現地に赴いて現金を渡し生松脂を引き取ってくることであった。生松脂の採取は、5月ごろから山に入り、松の幹に刻みを入れていくと1カ月ほどで生松脂が竹の筒にたまる。これを10月ごろまで続けるために、採取人は半年ほど山小屋に泊まり込んでいる。親方には前もって前渡金を渡してあるので、現地では全額ではなかったが、それでもかなりの額である。当時、百円札が最高額紙幣であったので、70

万円もの現金をボストンバッグに入れると7000枚、相当のかさになった。中国地方や四国、九州に出向くので、汽車や船に乗り、便所に行くにもボストンバッグを離さない大内は「狙われると思って神経がすりへったもんです」と回想している。

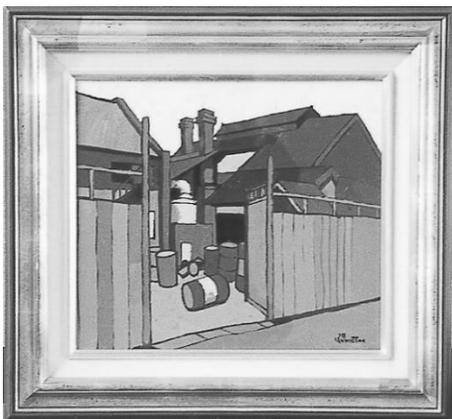
蒸留技術を活かした事業展開

1950(昭和25)年に入ると油脂原料の民間輸入が再開され、その年末にはロジンの輸入品が入り始めた。輸入品は安価であったために、価格競争が始まった。これまで造れば売れていた市場が一挙に崩れた。さらに国内に生松脂蒸留業者が50社近くあり、生松脂を集めて蒸留するだけでは、早晚この事業は立ちいかなくなるのは目に見えていた。また、生松脂の採取は夏に限られているため、工場が年間を通じて稼働するには、1年分をストックしておかなければならず、その資金の負担も経営を苦

しめていた。蒸留のオフシーズン対策として、また長期的な経営の安定を図るためにも生松脂蒸留以外のものを考えなければならない。長谷川はロジンやテレピン油の販売で得意先を回りながら、関連商品のニーズを探り、現有の設備と技術で生産できるものは何かを模索した。

その結果、^{こめぬか}米糠油や大豆油、綿実油などの^{ゆさい}油滓を分解し、蒸留して脂肪酸を製造すると、塗料原料としてのニーズも高いという情報を入手した。蒸留技術の延長線上で脂肪酸の生産はできる。そうすれば林立する同業者との差別化になると長谷川は考えたのである。

米糠油や大豆油、綿実油などの油滓から脂肪酸を生



1950年頃の粟津工場油彩
加古川西高の生徒であった玉田幸雄が、当工場
でアルバイトをしていたときにスケッチしたもの
を後年、油絵にして当社に寄贈

産することは、国内油脂資源の不足を補うことになり、当社にとっては生松脂の蒸留技術と経験を生かすことである。販路の当てもあった。さらに設備も人員も効率よく使える一石二鳥三鳥の計画である。こうして 1950 年 9 月には、脂肪酸の蒸留装置が設置され、ヤシ油や綿実油、大豆油などの油澤から月産 50 トンの脂肪酸が生産され出荷されていった。この分解技術、蒸留技術が後のトール油製造の基礎技術となった。

生松脂蒸留装置の大改造

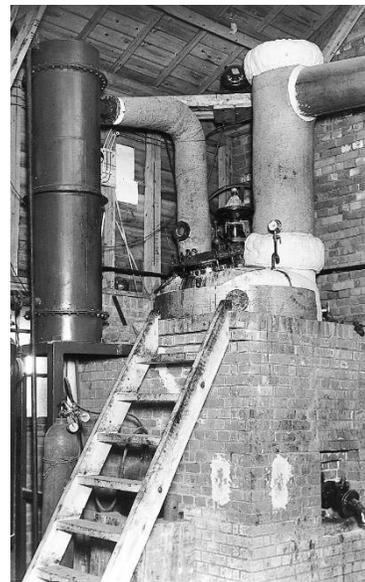
造れば売れるという時代であったが、一方で、既に品質に対する要求も高まりはじめた時代であった。暗褐色ロジンを X 級に精製することで利益も上げ、技術に対する信頼も培ってきた。品質の高い製品を製造することが、メーカーに求められる時代はそこまできていた。1951(昭和 26)年 3 月、ロジンのより一層の品質向上と均一化を図るために、生松脂蒸留装置の前処理装置、濾過装置、水洗装置などを大改造して蒸留時間を半減し、処理能力も増加させた。

この大改造によって生産量に余力が生まれたロジン蒸留工程では、蒸留装置 2 基のうち 1 基をロジン変性樹脂製造兼用に振り向けた。

ロジンの二次製品開発

こうして当社は、生松脂の蒸留技術を定着させながら、一方ではロジンの二次製品の製造をめざしていた。ちょうどこの時期に、甘いチューインガムが発売され、チューインガムの売れ行きは飛躍的に伸びていった。当社もその原料であるエステルガムに着目し、1951(昭和 26)年 5 月に本格的な生産に乗り出した。

長谷川は、簡単な反応式を頼りに反応釜の前に座り込み、手探り状態で作業を始めた。試行錯誤を繰り返しながら、原料比率、反応温度、反応時間などのノウハウを蓄積していった。競合メーカーは多かったが、絶対量が足りないときだけに造れば売れた。翌 1952 年 2 月には、増産体制を整え、精製したロジンのほぼ全量をエステルガムに加工した。一時期は月産 50 トンにも達した。



ロジン変性樹脂の反応釜 栗津工場

蒸留脂肪酸とこのロジンの二次加工製品の開発を決意したことが、岐路に立っていた当社を発展の道に進ませた。生松脂の事業にこだわり続けた同業者の多くは廃業に追い込まれた。50社もあった同業者は、わずか1、2年の間に6社以下になり、やがては4社が残るばかりとなったのである。

技術開発に人材確保

1950(昭和25)年当時の当社の陣容は、長谷川を筆頭に17人であった。しかし、開発にたずさわれる化学技術の専門家は長谷川以外にたった一人で、実験室と工場の現場を掛け持つようにして勤務していた。新分野に進出し、新製品を開発して競争力をつけなければ脱落は必至である。当社にとって技術陣の充実は、大きな課題であった。本社工場(栗津工場)といえば聞こえはいいが、実態は町工場に過ぎなかった。この当社に1951年の夏、長谷川の人材確保の努力が実を結び、京都大学農芸化学科出身の荒木久雄が加わった。荒木ら技術者は、早速、新しい加工樹脂の研究に没頭した。こうした中から硬化ロジン、フェノール樹脂、マレイン酸樹脂など「ロジン変性樹脂」が生まれていった。

当時の実験室には枝付フラスコが一つしかなく、1人が使っているともう1人が使えない。そこで6時間ずつ交替で使うような状態であったが、この6時間交替のフラスコの中から、まずフェノール樹脂が誕生した。この実験結果を現場に移すのに、当時、縮合釜がなかったため、コンデンサー2個を釜につないで縮合反応ができるように工夫した。酸価や軟化点を測定し、その経過をつかむために開発の技術者が徹夜するのは日常茶飯事であった。

こうした幾多の試練を乗り越えて、ロジンの二次製品開発は着々と進められた。

東京事務所を開設

販売網も関東にまで広がり、1952(昭和27)年5月、東京事務所が東京都中央区日本橋江戸橋1丁目11の一角に開設された。

東京事務所の責任者として真島が赴任した。当初は、東京には得意先が多くなかったが、真島は、まず第一物産株式会社(現三井物産)の化学品部へ日参して、ロジン、エステルガム、フェ



日本橋にあった東京事務所

ノール樹脂等の拡販に努力し、着実に得意先を増やしていった。

東京と大阪は東海道線の特急「つばめ」で8時間もかかるころ、まだまだ東京は遠い市場であったが、いち早く東京事務所を開設した長谷川の先見性は後に大きく実を結ぶ。

大阪事務所を移転

1954(昭和29)年5月には、大阪事務所を大阪市東区(現中央区)道修町4丁目21の神戸銀行(現さくら銀行)大阪支店の神戸ビル6階に移転した。資本金がようやく400万円になったころのことで、敷金250万円は、会社として大きな負担であったが、事業のさらなる飛躍を見越してのこれも長谷川の英断であった。実際この移転で、得意先における当社の信用が一段と高まった。



大阪事務所



同事務所内 右から長谷川社長、1人おいて小島取締役

2. 松脂事業のさらなる拡大をめざして

トール油事業のスタート

ロジンを二次加工することで新しい事業の展開に自信を得た当社は、さらに日本で初めてのトール油事業に進出した。トール油の「トール」とはスウェーデン語で「松」を意味し、トール油とは、つまり「松の油」のことである。このトール油の精製は、既に米国でパルプ副産物の粗トール油を原料にして高純度のロジンを製造する技術が確立され、1949(昭和24)年には製造プラントが稼働していた。

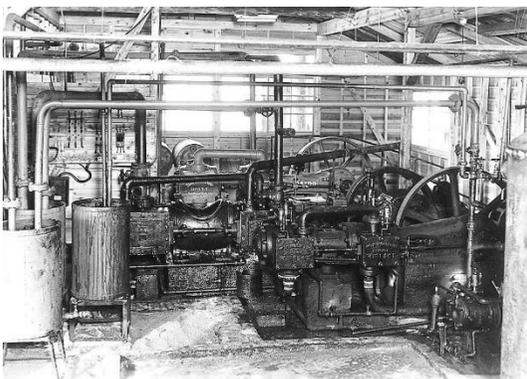
具体的には、松材からパルプを造るクラフトパルプ法の工程で出てくる黒液(蒸解された液体)を硫酸分解して、ロジンと脂肪酸を含んだ油分を粗トール油として回収し、この粗トール油を真空下で精密分留して高純度のロジン(トールロジン)と脂肪酸(トール油脂肪酸)を分離する。ロジンは、このパルプの副産物から造る「トールロジン」と、当社が創業時から取り組んできた生松脂を原料にした「ガムロジン」および松の

切り株や根の部分から抽出した後に蒸留する「ウッドロジン」の3種類ある。ガムロジンやウッドロジンは、生産国の天候に左右されるだけでなく、経済状況や政情によっても生産量や価格が上下する。それに比べてトールロジンは、パルプの製造工程から副生する粗トール油を原料とするために、工業的に安定して安価に確保できる。しかも、これまでは廃液として捨てられていた。これを有効に利用することは社会的にも意義のあることで、事業としての将来性は大きい。ところが、このように有望なトール油事業に国内メーカーがどこも手を出さなかったのは、日本ではトール油に関する情報が十分になかったことと、黒液の有効利用には多額な設備投資を必要としたからである。

パルプ副産物からトール油

1952(昭和27)年1月、栗津工場に大きな醸造用の酒樽が設置された。そしてその中に、日本パルプ工業株式会社(現王子製紙)米子工場から運び込まれたクラフトパルプ製造工程の副産物である黒液のスキミング(石鹼分)が流し込まれた。これに硫酸を加えて、分解すると粗トール油ができる。さらに粗トール油を蒸留してロジンと脂肪酸の混合物である蒸留トール油が出来あがる。後には、コールタールのようなピッチが残った。ところがこの工程は悪臭を放ち、しばしば工場付近の住民の苦情の種となった。

当時、パルプ生産工程でできる黒液は、製紙工場が焼却処分していたので、引き取りにいつでもほとんどタダで提供された。無料でもらうのは心苦しい、というのでタバコ数箱と交換することもあった。引き取り先には、業界トップの王子製紙株式会社春日井工場も入っていた。とこ



真空ポンプ 栗津工場

ろがやがて後発のライバル会社が、当社の知らない間に王子製紙から2倍の値段で取引を開始したため、当社は取引停止に追い込まれてしまった。パルプ副産物の黒液の活用に先鞭をつけた長谷川は、同業者のやり方に憤慨したが、黒液は既に貴重な資源として生まれ変わっていた。

ところで分解装置には木製の樽を使った。醸造会社がそれまでの木の酒樽に代わってホーロー製に切り代えていた時代であったので、木製の酒樽はいくらでもあった。硫酸に

強い木製の樽は願ってもない分解槽であった。

1952年12月、いよいよロジンと脂肪酸の混合物である蒸留トール油が出来あがった。が、これは売れなかった。石鹼会社に売り込んでみたが、製品になった石鹼は色の悪い、見るからに粗悪品であった。やむなく人気商品のロジンと一緒に「抱き合わせ商品」として引き取ってもらったりした。

沸点が微妙に異なる物質を分留し、これをロジンと脂肪酸に分離する技術はまだ当社にはなかった。トール油事業を本格的に推進するためには、まず品質の高いトール油を製造すること、トール油製品をユーザーによく知ってもらうこと、そして黒液の安定確保のルートづくりが必要であった。

製紙用サイズ剤の研究を開始

当社がトール油という新分野に取り組み試行錯誤していた時期の1954(昭和29)年、実験室に工業高校工業化学科卒業の2人の技術者が入社し、続いて荒木の後輩で京都大学農芸化学科卒業の上原貞二が加わった。これで30㎡の実験室には、技術部長を兼任する長谷川以下6人の開発部隊がようやく戦列を整えはじめたのである。創業して7年が経とうとしていた。上原は入社と同時に京大の大学院に社費留学した。このことから、当時の播磨化成の規模を考えると、長谷川がいかに技術開発の重要性を痛感し、研究陣の充実強化を考えていたかがわかる。

この陣容で取り組んだのが、紙の^{にじ}滲みを防止する「サイズ剤」であった。技術的には鹼化の技術である。ロジンを単純に鹼化して生産するサイズ剤は、当時、ほとんどの製紙会社が自社の補助的な一部門として生産ラインに組み込んでいたが、品質が不安定で、滲み防止効果にバラツキがあった。戦後10年、ようやく経済力の回復の兆しを見せはじめたわが国の紙の需要は、年々上昇を続け、生産の高速化、省力化が急テンポで進められていた。当社はロジンを原料とする滲み防止剤「サイズ剤」の将来性に着目し、製紙会社に長くいた技術者を招き、実験室に小型テスト抄紙機を備えて研究に取り組んだ。



粟津時代の日勤スタッフと長谷川社長(左)

3. 国産ロジンと松脂業界の歴史

日本における松脂採取の歴史

松脂は、わが国でも古くから、わずかではあるが採取され利用されていた。それは、「チャン」と称して器具類に塗るほか、農家ではローソク形に作って灯火に、また自家製の膏薬こうやくや松明たいまつなどに使われていた。しかし、いずれも規模としては家業の域を出ず、産業として成立するまでには至らなかった。

明治に入って、樹脂工業が導入されたとき、ロジン、テレピン油も輸入された。しかも、安価であったので松脂採取を振興することはなかった。わが国には、生松脂を精製する技術が全くなかったため、ロジンは輸入品である、という考えが定着したのである。しかし、近代化を進める政府は、松脂をわが国の有望な資源と考えていた。そして、山林局が中心となって、外国の方法によって実験的に松脂採取が行われたが、採取実績はふるわず、松脂採取事業が起こらなかった。

その後、国産ロジンは、大正時代から昭和初期までは、農林省林業試験場などが内地の松林から採取した生松脂を試験的に精製していたにすぎなかった。1937(昭和12)年以降、国際関係の緊迫から輸入が困難になり、統制経済が敷かれ、さらに1941年になると第二次世界大戦の影響をまともに受けて輸入が完全に途絶えた。試験的に採取されていた国産ロジンが注目され、これに頼らざるを得ない事態になった。農林省の奨励



生松脂採取跡 武庫川堤
阪急神戸線の鉄橋付近



同 六甲山
住吉道(別名魚屋道)射場山付近

により、ロジン、テレピン油等を必要とする産業は、積極的に採取を始めた。そのようななか、1937年、生松脂の採取と精製の推進を目的に「日本生松脂協会」が組織された。しかし、終戦と同時にその機能を停止し自然消滅した。

戦後の松脂業界

1946(昭和21)年2月、松脂業者は「国産松脂精製同業会」を結成、GHQ外局、経済司令部に届け出るとともに、農林省にも同業会の結成を通知した。会員は、精製業者だけの11社であった。

1947年4月、農林省は組織を改革して林野局を設けて「国産松脂精製同業会」を監督指導することになった。林野局は営林署の統合や皇室所有林を併合して林務行政を統合していたので、営林署に生松脂の採取を奨励するとともに、国有林を業者に開放するよう通達を行った。そして精製業者だけで組織する同業会を廃止し、戦前の日本生松脂協会の会員とほとんど同じ約80会員で「国産松脂協会」を1947年8月に発足させた。

1949年、インフレ抑制のためにドッジラインが実施され、商工省に代わって通商産業省が発足、産業界を縛っていた重要物資統制令は緩和され、輸出入も民間に移行した。これに伴い「国産松脂協会」も林野庁から自立し、様々な特典を失うことになった。だが当時は輸入ロジンが市場にはほとんどない状態であったため、逆に国産ロジンに需要が集中し、公定価格の4倍ものヤミ価格が出現するありさまで、ドッジラインの実施をよそ目に、業界は活況に沸いた。さらに好況をもたらせたのは、1950年6月に勃発した朝鮮戦争であった。国産ロジンの生産は、戦前戦後を通じてピークを迎えた。

松脂協会の設立と解散

自立した「国産松脂協会」は、1950(昭和25)年6月、新たに「松脂協会」を組織した。会員は48社、うち精製業者が30社を占めた。当時の協会誌「松脂通信」によれば、1950年度の生松脂の採取予定量は8000ト、当社の精製量は600トで、荒川林産化学合資会社(現荒川化学工業株式会社)2000ト、大成商事株式会社700トに続く業界第3位であった。

松脂協会は、国産生松脂の確保とロジン精製の増産を目的としたが、一方、外国産の生松脂の輸入も企画した。生松脂の採取は前述したように、

5月から10月の半年間に偏り、それ以外の期間は機械設備と人手が遊んでしまい、非効率であった。そのために、生松脂の輸入で閑散期を乗り切ろうとしたが、多くの小規模精製業者は、大量に精製することによって値崩れの起こることを恐れ、実行できなかった。

国産生松脂の採取を奨励すべく発足した松脂協会であったが、1950年の設立当初から前途多難を予想される事態が続いた。というのは、わずか6トとはいえ中国ロジンが入力され、臨時通商業務局、貿易公団が1300トの保有ロジンを払い下げた年でもあった。年を追って輸入ロジンは増加し、国産ロジンを圧迫し続けた。1956年には、生松脂の採取量は計画量の70%にまで落ち込み、播磨化成、荒川林産、星光化学工業株式会社、徳島精油株式会社(後、日立化成ポリマーと合併)など数社を除いて休業、廃業に陥ったため、松脂協会は解散に至った。

日本松脂工業協同組合の設立と解散

松脂協会解散後の1953(昭和28)年11月、精製業者9社だけで「日本松脂工業協同組合」を設立、試験的に生松脂の輸入を行うことになった。組合では組合員の資格を厳しくし、工場を有し、輸入生松脂の精製を行う法人で、精製設備能力は年間1000ト以上、過去2年間に年200ト以上の精製実績を持ち、1954年度中にJIS表示認可工場を持つものとした。

しかし、輸入は思うようにいかなかった。外国産の生松脂は品質が劣悪か、あるいは価格が高かった。さらに協同組合の存続を危うくしたのは、安い中国ロジンの輸入の急増であった。1950年にわずか6トであったものが、年を追うごとに激増し、1953年4827ト、55年9050ト、56年には1万386トに達した。この時、輸入されていたアメリカロジンも安い中国ロジンにあわせて値を下げた。

このような安い輸入ロジンの急増によって、組合員中5社が休業、閉鎖という事態に追い込まれ、1957年ついに日本松脂工業協同組合は解散した。

表1. 日本松脂工業協同組合の組合員と出資額

| 組 合 員 名 | 出資額 (円) | 役員 |
|------------|-----------|----|
| 荒川林産化学合資会社 | 250,000 | 理事 |
| 星光化学工業株式会社 | 210,000 | 理事 |
| 播磨化成工業株式会社 | 100,000 | 理事 |
| 徳島精油株式会社 | 100,000 | 理事 |
| 大洲林産化学工業所 | 100,000 | 監事 |
| 山陽林産化学株式会社 | 100,000 | |
| まるみ化学工業所 | 60,000 | |
| 東振化学興業株式会社 | 40,000 | |
| 岡山県製薬株式会社 | 40,000 | |
| 合 計 | 1,000,000 | |

表2. 国産ロジンの生産量推移 (単位:トン)

| 年次 | 生産量 | 年次 | 生産量 |
|-------------|-------|-------------|-------|
| 1945(昭和20)年 | 936 | 1952(昭和27)年 | 3,800 |
| 1946(昭和21)年 | 718 | 1953(昭和28)年 | 3,500 |
| 1947(昭和22)年 | 872 | 1954(昭和29)年 | 2,800 |
| 1948(昭和23)年 | 1,607 | 1955(昭和30)年 | 2,500 |
| 1949(昭和24)年 | 3,360 | 1956(昭和31)年 | 2,200 |
| 1950(昭和25)年 | 5,780 | 1957(昭和32)年 | 2,000 |
| 1951(昭和26)年 | 4,200 | | |

表3. ロジン輸入量と平均単価

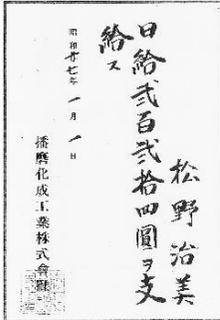
| 年次 | 輸入量(トン) | 平均単価 (円/kg) |
|-------------|---------|-------------|
| 1947(昭和22)年 | 180 | 6.70 |
| 1948(昭和23)年 | 2,012 | 36.97 |
| 1949(昭和24)年 | 5,330 | 55.40 |
| 1950(昭和25)年 | 5,686 | 62.68 |
| 1951(昭和26)年 | 5,121 | 86.52 |
| 1952(昭和27)年 | 9,433 | 69.07 |
| 1953(昭和28)年 | 15,615 | 61.33 |
| 1954(昭和29)年 | 14,614 | 70.85 |
| 1955(昭和30)年 | 19,797 | 74.49 |
| 1956(昭和31)年 | 18,950 | 73.51 |

※平均単価：輸入総価額／輸入総数量で算出した。

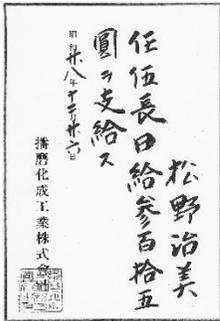
資料：大蔵省輸入統計より

第3節 創業の地「栗津」から「野口」へ

1. 手狭になった本社工場（栗津工場）



1952年に出された辞令



1953年に出された辞令

技術者が増え陣容が整ってくると当然、実験室は手狭になってくる。実験室ばかりではない。栗津工場の建物床面積は約 1000 m²あったが、この中に合成樹脂の反応装置 3 基、生松脂とテレピン油の蒸留装置 2 基、脂肪酸の蒸留装置 1 基、トール油蒸留装置 1 基、そのほかにボイラ、真空ポンプ、コンプレッサー、濾過機などが配置されていた。こうした機械設備の増加と約 70 人の社員とで工場は過密状態になっていた。

1954(昭和 29)年、事業の拡大を見越し、現在の加古川製造所の地「野口」への移転が決まった。ここは戦時中、陸軍の高射砲連隊などが置かれていたところであり、戦後は加古郡農協連の農産加工場となっていた 1 万 586 m²の広大な土地であった。移転に当たって、播磨化成がこれから本格的に取り組んでいく、トール油事業の蒸留部門が先発部隊に選ばれ、同年夏出発した。やがてそこに、わが国初のトール油精密分留のプラントが建設されることになる。

※ 栗津工場は正式名称でなく、正式には本社工場である。野口工場ができて以降、本社工場を「栗津の工場」と呼ぶようになり、やがて「栗津工場」といわれるようになった。社史においても、栗津工場と呼ぶ方が場所を指し、わかりやすいので、あえて「栗津工場」とした。

表 4. 当社の生産品目の変遷(1948年～1954年単位：トン)

| | 1948 (昭和23年) | 1949 (同24年) | 1950 (昭和25年) | 1951 (同26年) | 1952 (昭和27年) | 1953 (同28年) | 1954 (昭和29年) |
|-------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 生松脂精製 | 60 | 60 | 800 (570) | 650 (270) | 650 (380) | 450 (75) | 350 (90) |
| ロジン精製 | | 30 | 300 (150) | | | | |
| 脂肪酸 | | | 300 | 250 | 150 | 110 | 130 |
| 合成樹脂 | | | 30 | 20 | 150 | 370 | 420 |
| トール油 | | | | | 20 | 80 | 450 |

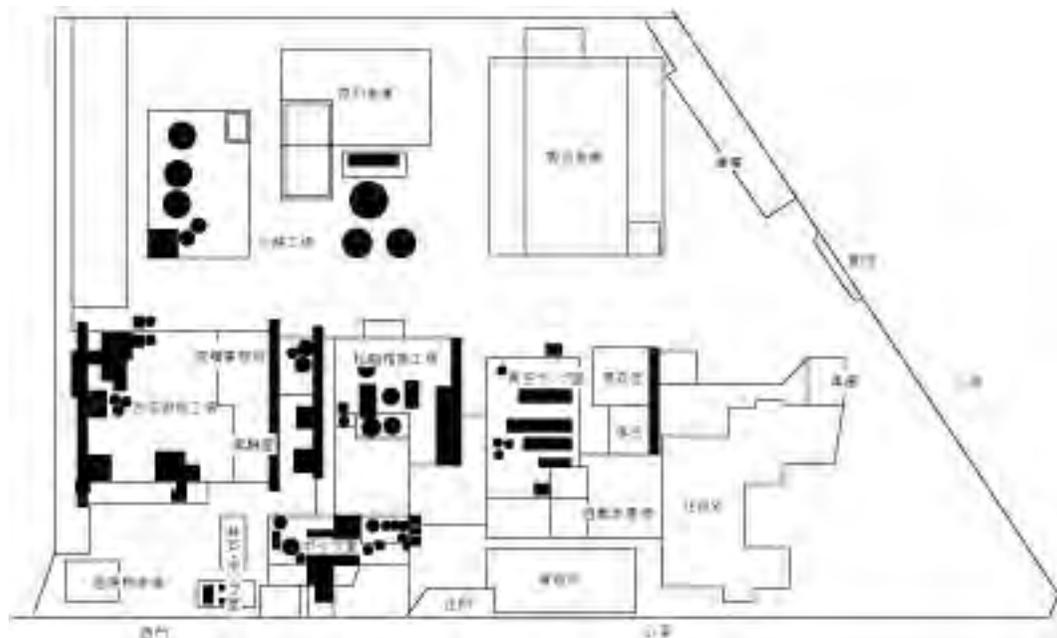
()内は受託数量

当時の会社概要より(1955年4月発行)

2. ネーバルストアズ事業の芽生え

広大な野口工場の土地に、まずトール油蒸留設備が完成した。そして1956(昭和31)年から油脂分解装置、テレピン油精製装置、製紙用サイズ剤製造装置、ロジン変性樹脂製造装置、塗料用樹脂のフタル酸樹脂製造装置などを新設、あるいは粟津工場から移設し、集約化を進めていった。1957年3月に粟津工場の残存設備を野口工場に移し、工場移転は終了した。こうして本格的なネーバルストアズ企業としての基盤が整備された。

「海軍の必需品」と訳されるネーバルストアズ(Naval Stores)は、船が木造の帆船時代に、松材や松根を乾留して造られたタールやピッチを、水漏れ防止用やロープの防水用に多く使ったことに由来している。それにちなんで松脂化学産業をネーバルストアズと称している。現在、ネーバルストアズ産業で生産される製品は、船舶用に限らず製紙、合成ゴム、塗料、接着剤、インキと様々な分野に広がっている。



粟津工場 配置図 1954年頃

あわや連鎖倒産

ロジンの二次加工樹脂分野に進出し、当社は順風満帆であった1954(昭和29)年1月9日、商品納入先の間屋が倒産し、手形が不渡りとなる事件が起こった。額面は396万円。当時の資本金が400万円であるから、ほぼ資本金に匹敵する巨額なものである。

その間屋は大口の取引先で、倒産の直前の暮れに、その子息の結婚式があった。長谷川も結婚式に招かれていたが、その豪華な式に倒産の気配など感じるはずもなかった。それが、新年のあいさつに東京の間屋を訪れると倒産していたのである。その間屋の手形を当てにした当社手形の決済が4日後に迫っている。連鎖倒産もしかねない。長谷川はすぐに加古川にとって返し、金策に駆け回った。生家の田畑や義兄の自宅など担保になるものをかき集めて高利貸から借り、それでも足りない分は長谷川の知人に融通手形を切ってもらって危機を乗り切った。

400万円は当時の月間売り上げの半分を占めていた。「その時の危機は私を存分に鍛えてくれた。経営者はどのような事態に陥っても焦ってはならない。経営者の心の動揺は、必ず社員に不安を与える。そうした状況での仕事に好結果は期待できない。その難局をどうにか切り抜けた後、私は『得意淡然、失意泰然』を座右の銘とするようになった」と長谷川は、その回想記で繰り返して述べている。



創立10周年記念写真 1957年11月18日

第3章 新事業分野の開拓と充実

1957(昭和32)年 ~ 1962(昭和37)年

戦後の急激な経済の発展は、また急激な不況を誘発し、ナベ底不況が列島を襲い、その後に岩戸景気が到来した。一方、三井三池闘争などの労働争議が頻発し、明らかに日本は変革の時期を迎えていた。

日本初のトール油精留プラントを完成させた当社は、本格的なネーバルストアズ事業の確立に取り組んだ。トール油精留プラントの建設は、資本金の15倍にも及ぶ投資額であり、当社にとってまさに社運を賭しての建設であった。長崎国旗事件による中国ロジン輸入激減は、トール油精留の弾みとなった。ロジン変性樹脂、トール油、製紙用サイズ剤、塗料用フタル酸樹脂などの事業は、苦労を重ねながら着実に進展していった。

富士工場、北海道工場が相次いで完成し、当社の前途は輝かしいものがあつた。ところが、トール油精留プラントが稼働した数年後には、国産粗トール油の急激な減少による原料の入手難という、当社にとっては大きなピンチが訪れようとしていた。

第1節 社運を賭してトール油精留プラント建設

1. 精密分留のパイロットプラント建設

1954(昭和29)年8月、野口工場にバッチ式のトール油蒸留装置<A釜>が完成した。しかし、バッチ式では沸点に大きな差がないロジンと脂肪酸を分離することはできなかった。トール油をロジンと脂肪酸に精密に分留できれば、それを原料としたより付加価値の高い二次製品が製造できる。精密分留のための研究が早速始まった。文献を漁りながらの、手探りのパイロットプラント建設に着手したのは1957年5月であった。吉村化学工事に設計・製作を依頼し、1200万円をかけた高さ15mの試験用装置は、3カ月の試行錯誤の末に完成した。

試運転は8月から始まった。建設に引き続き運転を任されたのは、工業高校を出たての中野茂ら2人のリーダーと中学卒業間もない2人ずつの助手の若者ばかり。運転のノウハウもない素人集団であった。当然悪戦苦闘の連続である。真空を維持するためには大量の蒸気が必要だが、他の生産部門で蒸気を使うと蒸気圧は見る見る低下し、真空が維持できなくなる。また、粗トール油のフィードは、タンクの量を見ながらコックの開閉とのぞき窓からの確認で流量を調節した。分留の状態を把握するために、一つ一つの棚段からサンプルを採取して分析し、温度、圧力条件などをどのようにすればいいかの実験を続けた。

夏に始まったテスト運転は既に冬を迎え、寒さのためにパイプ内の液が固まると、寒風吹きすさぶ中、プラントの梯子を登っていき、かじかむ手でパイプを取り外したり、バーナーであぶって修復したりした。問題点を一つ一つピックアップし、それをクリアにしていく根気のいる作業が来る日も来る日も続いた。そして1957年12月17日の夜、ついに酸価186の脂肪酸を取り出すことに成功したのである。

パイロットプラントの運転は1958年2月まで続けられ、本プラントの建設のために、塔やパイプの太さ、運転温度、精密分留に必要な棚段数などを設計するための詳細なデータが集められた。



トール油精留パイロットプラント
1958年

中野は当時、運転の記録を詳細に書き続けた。そのノートが今も残されているが、真っ黒に汚れ、綴り糸もほつれたノートに残されたノウハウは、日本のトール油史に残る価値ある記録である。

2. トール油精留プラントの建設

建設資金の調達に奔走

本プラント建設に必要な資金は1億2000万円が見込まれた。資本金800万円、年商4億円弱の企業にとってはけた違いの投資である。しかも1958(昭和33)年前半までの「神武景気」といわれた好況が去り「ナベ底不況」の時代を迎えていた。前年に創立10周年を迎えていた当社には、銀行の信用も着実に上がってきていたが、この不況の中では、融資話は遅々として進まなかった。

一方、トール油精留プラントの計画は着々と進行していた。プラントの発注先は、長谷川の日本樟脳化学時代の上司であった山田清一(理学博士)が社長を務める日本化学機械製造株式会社で、山田社長から建設費の支払い条件は「5年の延べ払い」という便宜を図ってもらうことになった。

さらに長谷川のもとに耳よりの情報が入ってきた。「新技術の企業化制度」という税制援助である。新技術の企業化制度は、1958年、政府が産業技術振興策のひとつとして法制化したきわめて有利な特別税制措置である。国民経済に緊急な新しい技術を企業化する場合に限って、投資設備額の2分の1を初年度で償却することを認める、というもので、そのためには通産省と大蔵省の「国民経済に緊急の新技術」という認定が必要であった。承認され、税制上の恩典を受けることができれば、事業の重要性と将来性を国が認めたことになり、銀行の融資を受けるのに有利になる。長谷川はこの「新技術の企業化制度」に望みを託し、早速申請の手続きを進めた。

これとは別に、長谷川は社員に向かって、プラント建設資金の拠出を呼びかけた。これは「特別融資金」と呼ばれ、毎月の給料の10%を会社に供託すると、日歩4銭、年利にして15%という銀行利息の2倍以上の金利をつける社内預金制度であった。長谷川は後に回想録の中で「いかに銀行利息の2倍以上の金利とはいえ、考えてみれば、経営者が社員に給

料の一部を拠出してもらうのは、虫のいい依頼である。振り返ると、恥ずかしさもある。だが、私は、社員の給料を借りてでも、このプロジェクトを完成させたいと、考えていた」と述べているが、当時の長谷川のプロジェクト建設に取り組む不退転の決意がうかがえる。この制度には、社員・半数以上が応じ、総額 250 万円が集まり、経営陣を勇気づけた。



トール油精留プラント建設工事現場 1958 年

プラントの着工と完成

本プラントの設計・建設を行う日本化学機械製造は、中野らが既に半年以上もかけたパイロットプラントのテスト運転で得たデータから、原料供給量、蒸気吹き込み量、加熱温度、材質、棚段数などを決めて、設計し製作を進めた。一方、工場では基礎工事が始まり、本プラントの据付工事に備えていった。

1958(昭和 33)年 5 月に、荒木久雄技術課長は渡米し、ウェストバージニア、ユニオンバッグ、ニューポート、クロスビー各社の稼働中のトール油精留プラントを見て歩いた。プラントの中核であるタワーの高さ、直径などを目測し、運転中の温度、分留塔の棚段数なども推測した。荒木の情報を受け取った野口工場では、設計図と照らし合わせ、設計に間違いがなく、訂正、修正の必要のないことを確認した。意を強くした長谷川は 5 月、本プラント建設に最終的なゴーサインを出した。

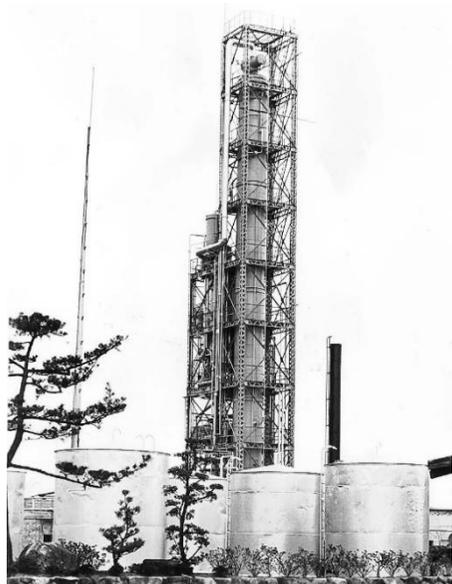
大内作夫野口工場長をプラント建設の責任者とした建設メンバーは、一丸となって建設に取り組み、その年の夏には、早くも高さ 40m のプラントの輪郭が印南野^{いなみの}に現れていた。プラントは脱ピッチ塔の A 塔とロジン・脂肪酸塔の B 塔の 2 塔からなり、遠く加古川市街からも眺められた。建設の傍ら新計器類の技術習得のため 2 人が東京の計器メーカーへ赴き、運転に備えた。

日本で初めてのトール油精留プラントが完成し、稼働したのは、1958 年 10 月、当社が創立 11 周年を目前に控えた晩秋であった。



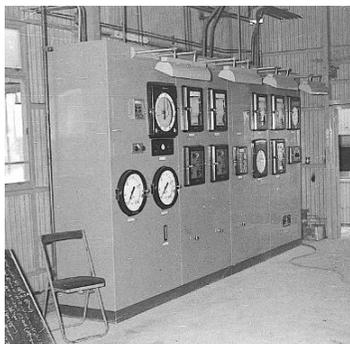
渡米した荒木技術課長

試行錯誤のプラント運転



完成したトール油精留プラント

プラントは完成したが、むしろその後の運転の方が課題は多かった。運転は、1班3人の2チームが編成され、12時間交替の勤務体制をとった。休日はなく、プラント停止時に休みをとった。その後、1班3人の3チーム編成になったが、わずかに日曜日だけ、2班が12時間勤務して1班が休めるというハードな勤務であった。巨大なプラントは、プラントの各所で品質チェックと計測した温度や圧力、流量を持ち寄って、コントロールした。今はコンピュータがする仕事であるが、計器管理による自動運転をめざして、適正運転のノウハウを積み上げていった。ロジンがパイプ内で固まると、プラントは止められないので、危険と知りながらガスの火で凝固したロジンをすばやく溶かした。当時は停電がよく起こり、プラントが停止し、製品の品質や生産効率に影響した。熱交換器をどこにつければ品質が良くなるのか、冷却装置はどこに何台つけば効率が上がるのか、現場での試行錯誤を繰り返しながら設備を改造していった。



トール油精留プラント計器室

盛大に竣工式挙行

プラントの竣工式は年が明けた1959(昭和34)年4月16日、野口工場で盛大に開催された。10時30分から始まった披露式典に、通産大臣、兵庫県知事、関連業界代表の祝詞が寄せられ、来賓には官庁、得意先をはじめ金融機関や地元の人たち約180名が、純国産第1号のトール油精留プラントの完成を祝うために集まった。

その時に配られたガリ版刷りの資料には、当社の沿革を記した後、当時のトール油状況を報告している。それによると、国内では年間2万ト以上のロジンと56万ト以上の油脂が使用され、その90%以上が輸入されている。このトール油プラントは、年間1500トのトールロジン、1200トのトール油脂脂肪酸、700トの蒸留トール油、800トのピッチを生産し、約3億円の外貨節約に貢献する、と結んでいる。しかもプラントはわが国で初めてのオートマチックコントロールで操業されるもので「輝かし

い技術の結晶による文字どおりの金字塔」であると述べている。

このプラントの披露式典が半年後に举行されたのは、プラントの運転が軌道にのり、安定した品質の製品が生産できるようになるまで待ったためである。当時はまだ、トール油から精製されるロジン・脂肪酸は、代用品と見られていた。そのような見方を払拭するには、トール油精留プラントの設備・生産の過程、性能の品質データなどをオープンにすることで、トール油に対する認識を改めてもらう必要があった。

また、前年の1958年5月に起こった「長崎国旗事件」も微妙に絡んでいた。長崎国旗事件とは、長崎で開催されていた「中国切手展」で日本の右翼青年が中国国旗を引きずり降ろした事件である。これが国際問題となり、日中貿易は停止された。当時、中国ロジンは、輸入ロジンのおよそ50%を占めて、1958年には6846トが入っていた。それが翌年には半分以下の3025ト、翌々年には10分の1以下の635トにまで激減している。それまで代用品と見られたトールロジンにもわかに注目され、問い合わせが殺到した。竣工式は、トールロジンのPRを行い、決して質の劣るものでないことをアピールする絶好の場であった。



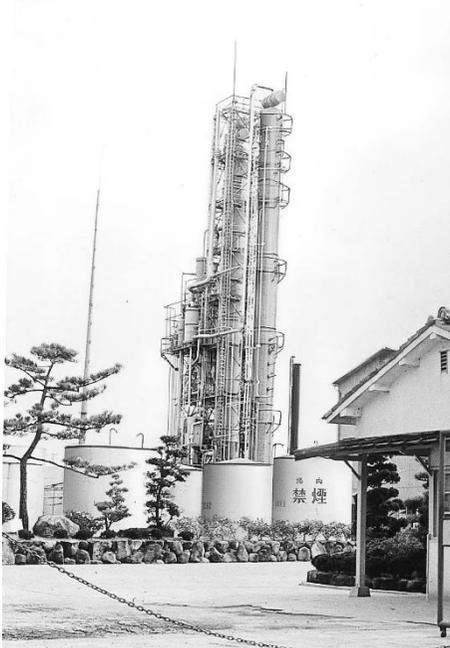
トール油精留プラント竣工式当日 1959年4月16日

脂肪酸塔（C塔）の増設

プラント完成から2年経った1960(昭和35)年10月、プラントにC塔が増設された。当初、プラントでは、粗トール油をA塔でピッチ、B塔の底部からロジン、塔上から脂肪酸の順で分留していたが、B塔上部から最後に分留される脂肪酸には、まだ数パーセントのロジンと不鹼化物が含まれていた。この脂肪酸の純度を上げるためには、もう一度、B塔を通して精留作業を繰り返さなければならない。その再度の精留作業を行うために増設されたのがC塔である。このC塔の完成でトール油プラントは一貫した精密分留ができるようになり、処理能力のアップとトール油脂肪酸の品質向上が実現、粗トール油の処理能力は、年間4300トから7000トになり、また脂肪酸の純度は飛躍的に向上した。

当時、得意先では生松脂からとれるガムロジンや大豆脂肪酸などを使用していたが、一貫生産され、品質に問題のないトール油脂肪酸が普及するにつれ、“代用品”という見方は薄れていった。その背景には、営業部隊がデータを持って得意先に説明し説得する地道な活動があった。

このような技術部門と営業部門との努力と奔走に支えられて、トールロジンとトール油脂肪酸の需要は着実に伸びていき、生産はフル稼働に入った。



C塔を増設したトール油精留プラント



同 計器室

米・専門誌によるプラント紹介

アメリカの業界専門誌「ネーバルストアズ・レビュー」は、1961(昭和36)年10月発行のイヤーズブックで、当社のトール油精留プラントを取り上げて紹介した。

その記事は、世界のトール油工業の概要としてスウェーデン、フィンランド、日本と紹介していき、その中で「現在、少なくとも五つの蒸留工場が稼働しているが、この内、最も規模が大きく近代的なものは、加古川にある播磨化成の設備である。日本は1万7000トンの粗トール油処理能力を持っているが、現在の粗トール油の国内生産量は1万2000トンから1万5000トンである。播磨化成と大阪にある荒川林産化学工業株式会社(現荒川化学工業)の二つの工場だけが、工業基準に適合した純粹の脂肪酸とロジンを生産している」と、ドイツのスパングンバーク工場と並んで野口工場のトール油精留プラントの写真を掲載した。



アメリカの業界専門誌「ネーバルストアズ・レビュー」に当社が紹介された

3. 通産省・大蔵省より新技術企業化制度の承認

トール油精留プラントへの「新技術の企業化制度」の適用申請は、まず通産省へ書類を提出した。未利用資源の有効活用の意義を説き、塗料や製紙業界の必需品としてトール油の重要性を説明した部厚い書類となった。

通産省では「このような税制の利用は大企業が多く、中小企業は初め

てだ。いい前例をつくる意味からも、大蔵省の方もパスするよう頑張っ
てほしい」と励まされ、申請はスムーズに認められた。最終決定権を握
っているのは大蔵省である。長谷川は通産省の担当官から親切な指導を
受けて書類を整え直し、再び上京して大蔵省に書類を提出した 1958(昭
和 33)年 7 月 24 日のことである。

大蔵省との折衝には今も語りつがれているエピソードがあり、幸運が
重なって認可を得ることができた。大蔵省の認可が下りたのは、1958 年
10 月 28 日であった。



「松籟やまず」

努力に射し込む曙光、思わぬところにご縁

大蔵省の担当官は若い技官だった。担当官は黙って書類に目を通し始め
た。その間、私はトル油の試験生産を開始した 1952(昭和 27)年から今
日まで、足かけ 7 年間のプロジェクトの進行を断片的に思い浮かべていた。
大蔵省の審査にパスできるかどうか、神にも祈る心境だった。

書類に目を通しながら、大蔵省の若い技官は「加古川ですか」とつぶや
いた。会社の所在地である。

「そうですが、ご存じですか」

「ええ、学徒動員で行ったことがあります」

「もしかして、姫高(旧制姫路高校)ですか」

「そうですが…」

縁は異なるものである。「加古川ですか」の担当官の一言から話が弾み、担
当技官が姫路高校で荒木良雄先生にお世話になったことがわかった。荒木
先生は、文学博士で人望も高く姫路高校の校長を務められた方で、わが社
に学卒技術者第一号として入社した荒木技術課長の父であった。

また、担当官は「荒木君とは同期」ともいった。

伊藤と名乗った技官と私は、共に世間の狭さを語り合って、打ち解けた。
本当に奇縁であり、幸運としかいいようがない。

「書類が受理されるようにしなければいけませんね。課長補佐には私か
らもよく説明するようにします」

伊藤技官の言葉を背に、私の足取りは軽く、大蔵省の門を出た。その時、
空一面に曙光が射しているように思えた。

縁というものの不思議さはまだ続く。大蔵省からの帰り道、私は虎ノ門
にあるお得意に立ち寄ってみようと思った。得意先の専務に会って、大蔵
省での経緯を簡単に話した。不思議な巡り合わせを誰かに聞いてもらいた

いと、潜在意識があったのだろう。話を終えた時に、専務は次のようにいった。「それなら塩崎課長の担当でしょう」と。塩崎課長というのは、後に愛媛一区から自民党公認で出馬し、代議士(元国務大臣)となった塩崎潤氏である。「塩崎さんは松山高校(旧制)の同級生でしてね。私からも頼んでおいてあげましょう」専務はその場で電話をとり、たった今申請書を出してきた件についての口添えをしてくれたのである。

長谷川末吉回想記「松籟やまず」より

4. 社長、欧米のネーパルストアズ産業を視察

長谷川が初めて海外視察の旅に出たのは1960(昭和35)年4月であった。目的は、先行する欧米でのネーパルストアズ産業の実態を調べるためである。旅程は2カ月。北極圏回りでコペンハーゲンからデンマーク、スウェーデン、オランダ、スペイン、ポルトガル、イギリス、アメリカなどを歴訪した。長谷川はこの初めての海外視察で、多くの収穫を手にする。海外メーカーのけた違いの規模にも驚嘆させられたが、原料獲得のルートなどにも示唆されることが多かった。また、技術提携のきっかけもこの視察で得ている。

ドイツではハンブルク郊外にある塗料メーカーを訪れた。30年以上の実績があり、粗トール油の処理能力は年間2万トという。当時の当社の粗トール油処理能力は年間4300トであった。また、トール油脂肪酸の純度も高く、高度な技術力を知らされ、原料の粗トール油はアメリカやフィンランド、スウェーデンなどに全量依存していることも教えられた。アメリカ南部のサバンナ市には、日産2000トのパルプを生産する世界一のクラフトパルプ工場がある。日本の最大手の日産300トと比べると、その規模の大きさが想像できる。この大工場の敷地内に、ユニオン・キャンプ社のトール油工場があり、パルプ会社が毎日生産する2000トのパルプから副生する粗トール油を原料に年間処理能力は1万5000ト、さらに、2カ月後には精留能力を3倍の年間4万5000トに上げる計画という。

後述するが、その後ハイデン・ニューポート・ケミカル社(当時)を訪問したときに、海外技術提携の端緒ともなる出会いを持つことになる。

長谷川はまた、アメリカのハーキュレス社の研究所で見た光景に強い衝撃を受ける。その研究所は約 10 万㎡の敷地を持ち、芝生の続く工場内には煉瓦造りの研究所が点在し、800 人の研究員がいて、博士の称号を持つ研究員が 300 人もいた。また、研究所の外の 100 万㎡の土地には 18 ホールのゴルフ場、テニスコート、プールがあり、研究員の家族もそこに自由に出入りしていた。「それは生涯忘れられぬ光景であり、私はいつの日か当社にもこうしたすばらしい研究所をつくるのだと、自分に言い聞かせていた」と回想録に記している。



長谷川社長初の海外視察 1960 年

第2節 塗料用樹脂事業に進出

1. わが国の塗料の歴史

わが国の塗料のルーツは東洋特産の漆で、縄文時代から独自の漆文化を持っていた。正倉院に残る絢爛たる漆工芸は、6世紀ごろの日本の漆文化がいかに発展していたかを示している。日本の漆文化が特異なのは、工芸品から生活用具まで幅広く定着し、現代にまで継承されていることにある。

わが国の近代塗料の出現は、平戸貿易(17世紀)から出島時代(19世紀)にかけて輸入されたペンキが最初である。洋式ペイントの塗装や製造の推進役となったのは海軍で、1866(慶応2)年に横須賀造船所の建設のために「塗師所」が設けられた。これが日本最初の塗装工場である。

昭和になって日本の塗料を発展させたのは、軍であった。アメリカの航空機は腐食に強いジュラルミンが使われていたが、国産の飛行機にはジュラルミンは使われなかったため、腐食に強い塗料がそれに代わって開発された。これは当時、世界に誇る塗料だった。

敗戦によって、納入先の軍が消滅し、同時に原料の不足、戦災による工場の消失などが重なって、塗料工業は壊滅的な打撃を受けたが、1950(昭和25)年の朝鮮戦争によって塗料工業は息を吹き返し、急速に回復していく。アメリカの新しい技術を導入して、またたく間にメラミン、ポリエステル、変性アルキド、エポキシ、アクリル樹脂などの合成樹脂塗料を開発し、塗料工業の開花期を迎えた。

2. フタル酸樹脂への取り組み

フタル酸樹脂(アルキド樹脂)の研究開発

野口工場の実験室は約300㎡、栗津工場の時の10倍ものスペースがあり、この新しい環境でサイズ剤の新製品や改良品の研究開発が進めら

れた。一方、長谷川は大阪事務所を拠点に業界の動静をつかむために関係先を回ることを欠かさなかったが、その中で塗料用樹脂であるフタル酸樹脂の製造に着目した

フタル酸樹脂はエステル化反応の技術をベースにしている。長谷川がエステルガムをつくり、荒木たちが硬化ロジンやフェノール樹脂、マレイン酸樹脂を開発してきた塗料用樹脂の延長線上にある製品である。フタル酸樹脂は従来のロジン変性樹脂とは原料が根本的に異なり、ロジンではなく脂肪酸か植物油を使う。当時、価格変動の大きい輸入ロジンに頼らなくても、当社が創業以来、確立してきた蒸留技術を生かして生産している大豆油や油滓からの脂肪酸を原料にすることができた。さらに将来的にトール油の活用も考えられた。原料を自社で確保できるので、安定供給につながるが見込まれていた。

1956(昭和31)年8月、フタル酸樹脂の生産設備が完成した。脂肪酸蒸留装置の南側に新設された反応釜<K>(約0.5 m³)で、溶剤で稀釈して1回の反応で製造できるのが最高800kgの実にちっぽけな装置であった。原料比率や反応温度、いろいろな溶剤の選択、標準反応グラフの作成などスタッフは実験室と現場を往復しながら実験兼製造を続けていった。

この時期に、長谷川が「フタル酸レジンについて」と題して発表した社員の呼びかけが、今も資料として残っている。内容は、フタル酸樹脂事業へ不退職の決意で取り組むよう、研究・製造・販売が一体となつての全員の努力を促す檄文となっている。



反応釜<K>

フタル酸レジンについて

塗料用レジンには日進月歩の進歩を遂げている。既成の成品にのみ頼るならば、将来業界から脱却の責を負うこと必至である。既成品の品質改良はもとよりながら業界の情勢を把握し新しい樹脂を手がけることをおろそかにしてはならない。合成樹脂の伸長はこころ、4年昔しいものがある。中でもフタル酸レジンの進出はめざましい。しかもさらに強固の傾向にある。先に日油、調べ、日油は巨費をかけてプロノクサーフタル酸レジン製造装置を設け、現在フル運転の状況である。一方塗料用合成樹脂メーカーの日本ライヒホルドもフタル酸レジンに於いて大いに伸びてきた。我が樹脂化成もここにフタル酸レジンを探り上げ新しい需要に応じ、外貨の入っている日本ライヒに快込み、さらに自家生産家の生産不足による外注に依存するだけの態勢をつくる必要にせまられ、フタル酸レジン製造装置を新設し、その生産を開始したわけである。

さて、フタル酸レジンには変性油の種類、フタル酸量、アルコールの種類、溶剤の種類、不揮発分率等の組合せにより、非常に多岐にわたる。しかしながら量的に少く多岐のレジン製造、販売して行くことは不効率極まる。したがって種類少く量産して行くというのが当社の方針である。樹脂ならではの製品をつくり之に力を入れて行く意味に於いて先ずトール油変性フタル酸レジン製造機TL-30はすでに現物サンプルとして送付した。TL-30も近く現場サンプルを送付する。トール油変性フタル酸レジンには米国に於ては相当量使用されているが、日本でこのもの、市販品は初めてである。したがって最初からそれが完全な品質であるとはいひ難いが皆の協力によつて一日も早くよき成品になる様希望する。トール油メーカーである当社が一貫作業によつてトール油変性フタル酸レジンを生産するという事は意味のあることであつて大いにこの特徴を生かしていきたい。しかしトール油変性のみをいうわけには行かないのでアマニ、大豆、ヤシ、ヒマ、変性の中からこれは行けるというタイプのものを採り上げて、生産して行きたいと思う。したがって取組当者はフタル酸レジン市場の各需要家のアンケートを8月20日迄に報告すること共にTL-30の結果も早急に打診されよ。全員力を合せてフタル酸レジンの推進に努力されることを切望する。

1956. 7. 23

社名

「フタル酸レジンについて」長谷川社長の概文

フタル酸樹脂本格生産へ

1957(昭和32)年9月、実験室の東側にフタル酸樹脂工場が新設された。工場は鉄骨スレート葺で、K釜を移転し、新しく反応釜<V1>(1.5 m³)と、その付属設備を備えた本格的な樹脂工場である。当時、日本では塗料会社以外でフタル酸樹脂を製造・販売していたのは3社の樹脂メーカーだけであつた。当社は月産150トンの生産体制を確立して市場に参入、シェア獲得に努めた。

1960年8月、野口工場の拡張が急ピッチで進められる中で、フタル酸樹脂工場が増築された。反応釜<V2釜>(2 m³)が増設され、生産量は月産300トンと倍増した。



フタル酸樹脂工場

メラミン樹脂反応装置完成

フタル酸樹脂の工場が完成すると引き続き、K 釜を使ってメラミン樹脂の研究開発に取りかかった。テスト生産を続けながらデータを収集し1961(昭和 36)年 8 月、フタル酸樹脂工場の中にメラミン樹脂反応釜<M>(3.5 m³)が完成し、本格的な生産を開始した。

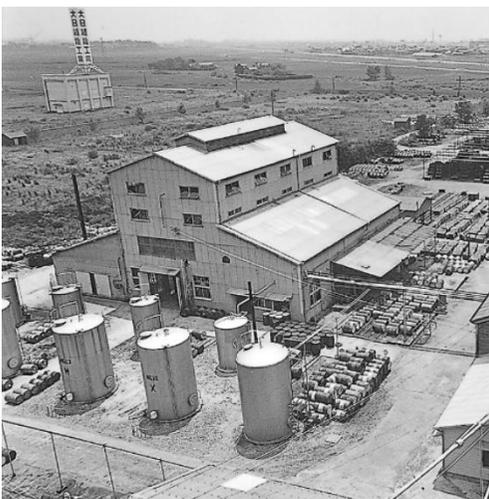
メラミン樹脂は焼付用フタル酸樹脂などの硬化剤として使用された。

新フタル酸樹脂工場完成と増産体制確立

1961(昭和 36)年に入ると、フタル酸樹脂の需要は増大の一途をたどり、増産も追いつかない状態になった。現有設備の拡張も限界に達していたので、設備の合理化、省力化を図った新たなフタル酸樹脂工場が1962年3月に建設された。新フタル酸樹脂工場は、鉄骨スレート葺4階建て、延べ約420 m²の広さがあり、その中にまず3 m³の反応釜<V3>が1基設置された。月産500トンの能力を持ち、ホッパーでの予備仕込み、計量槽、さらにタンクへのパイプ輸送などの設備を備えた工場であった。

1963年にフタル酸樹脂の新商品「ハリフタール915」を開発した。1961年にメラミン樹脂の製造設備を完成、メラミン樹脂の販売を開始していたが、この「ハリフタール915」は、焼付用樹脂としてメラミン樹脂とあわせて使用するもので、米糠の特殊脂肪酸を使用し、色焼けの少ない樹脂として、ユーザーから高い評価を得た。そのため「ハリフタール915」は、息の長い商品として大きく売り上げを伸ばし、その後のフタル酸樹脂の開発、製造、販売に貢献した。

※フタル酸樹脂は、現在、アルキド樹脂と呼ばれている。
当社では当初より、フタル酸樹脂と呼んでいたのですが、この章までは「フタル酸樹脂」とする。



新フタル酸樹脂工場

第3節 製紙用薬品事業に進出

1. わが国の製紙用薬品の歴史

日本における洋紙の生産は、近代化の黎明期である1874(明治7)年から1875年ごろに始まった。その発展はめざましく、合理化、機械化が進み、量的にも日本古来の和紙を圧倒していった。製紙業界の発展過程で、製紙用薬品も大量高速生産に見合う質的向上が要求された。

紙をつくる工程でインキ等の^{にじ}滲みを防止する薬剤が、サイズ剤である。古くは、漉きあげた紙をゼラチン液にひたして紙の表面に膜をつくる方法や、牛乳を原料とした添加剤を使ったといわれている。

そして19世紀初頭に松脂を使う技術が開発され、日本にも輸入された。以来今日まで、ロジンをアルカリで^{にじ}酸化した溶液の皮膜で紙の繊維を包み、インキ等の滲みを止めるサイズ剤が使用されてきた。

2. 製紙用サイズ剤の開発と工場の完成

1950(昭和25)年に勃発した朝鮮戦争は、戦争特需によって国内に好況をもたらした。また、戦後10年を経て、国民の間に余裕が生まれはじめ、文化関連の産業にも日が差しはじめたこともあって、紙の生産も年々15%前後の伸びを示していた。

当時の製紙会社はロジンを購入し、これを自社で^{にじ}酸化してサイズ剤とし、抄紙過程で添加していた。創業当時より、製紙業界は当社にとって精製したロジンの納入先として非常に近い関係にあり、製紙技術の急速な発展が製紙用薬品の改良を促すであろうと基礎的な研究を進めていた。

製紙用サイズ剤の本格的な研究開発をスタートさせたのは、野口工場へ移転直前の1954年、粟津工場の実験室であった。岡村昭らが中心となって研究を行い、製紙用ペーストサイズ剤「ハーサイズ」



製紙用サイズ剤工場 ハーサイズ充填作業
1957年頃

を開発した。従来の製紙会社で生産していたロジンサイズ剤の添加量の2分の1で十分な効果を発揮する強化ロジンサイズ剤である。その性能は、製紙会社の認めるところとなり、1956年6月、製紙用サイズ剤の設備が野口工場に新設され、生産を開始した。

当初は1基(3 m³)であった鹼化釜は、その年の秋には5基(総計15 m³)に増設されるほどに急速に増産され、大昭和製紙や大王製紙株式会社などへ納入されていった。

工場運転とその奮戦

サイズ剤工場の作業は、当初は前近代的な重労働で支えられていた。まず、軽ドラム缶や木箱入りの原料のロジンを鉄板の上に置き、カケヤで5cm位に破碎し、スコップでバケツに入れ仕込むのである。4人がかりのリレー方式で行い、それは相当な肉体労働であった。この仕込み作業が終わると鹼化工程に移るが、この時、釜からの吹き上がりを防ぐために、木製の棒を船の櫓のように3、4時間も漕ぎ続ける。「泡消し作業」が待っていた。さらに製品の取り出しは、釜の下に置いた半切りドラム缶に流し、杓でくみ取り、ドラム缶に充填する方式であった。「サイズ剤が目に入って、ほとんどの者が一度は眼医者に行くという苦い経験があった」と操業当時の苦労談を社内報に作業者が寄せている。

この原始的ともいえる製造工程も、最後の5基目を据え付けた3カ月後には、仕込み工程はリフトトラックをつかい、櫓を漕ぐような「泡消し作業」は攪拌機を利用し、「くみ取り式」はポンプに取って代わるなど、様々な工夫や機械化が行われていった。

3. 製紙のメッカ富士に進出

富士進出の背景

富士工場の所在地である岳南地方は、1887(明治20)年ごろから製紙業が起こった製紙のメッカで「東洋一の紙どころ」と呼ばれていた。水と森林に恵まれ、製紙教習所を設けて技術者の養成に努めるなど、生産環

境が整えられていたこともあって、製紙会社、製紙工場が出現し、大正期に入ると第一次大戦の好況の追い風を受けて、新会社は数十社にも及んだ。

サイズ剤「ハーサイズ」の最大の納入先であった大昭和製紙も、富士を創業の地とし、1959(昭和 34)年当時、年間 26 万 5000 トンを生産する業界大手であった。当社が富士に初めての県外進出を決意した 1959 年ごろ、岳南地方には 200 余の製紙会社が隆盛を極め、既に製紙薬品メーカー4 社が販売の基盤を固め、現地に工場を持ってサイズ剤を生産しているライバル会社もあった。

当社が大昭和製紙に提示した富士進出計画は、当社の工場を大昭和製紙の工場近くに建設し、サイズ剤を生産するというものである。それによって技術サービス、製品の即納体制などがよりスムーズに行うことができ、加古川から輸送する費用や営業活動、技術サービスにかかる経費を削減できるという内容であった。この工場が完成すると、富士地区にある 200 余社の製紙会社への販路開発拠点としての役割も果たす一石二鳥の進出計画でもあった。大昭和製紙の資材部長は、当社のこの計画をトップに話して内諾を得ていたのでスムーズに工場進出が決定した。

富士工場完成

1959(昭和 34)年の年末には、大昭和製紙の好意により工場用地の確保まで進み、1960 年の春に静岡県吉原市(現富士市)伝法 3205 番に約 4000 ㎡の土地が当社名で登記された。北側正面に霊峰富士を望む区画であった。

富士進出の先発隊は、入社 3 年目の清瀬康夫で、新婚の清瀬は、花嫁と 2 人で赴任した。また大内ほか 1 人が現地に派遣されて、富士工場の建設に当たった。県外における初めての工場建設は予定より 2 カ月ほど遅れたが、1961 年 6 月、鉄骨スレート葺平屋建て 165 ㎡の工場と木造 2 階建て事務所 116 ㎡、倉庫 50 ㎡、木造 2 階建て住宅 1 棟(3 戸)などが完成した。設備は、サイズ剤製造装置 10 ㎡釜 2 基、製品タンク 100 ㎡ 2 基を備え、生産能力は月間ペーストサイ



富士工場 1963 年

ズ剤 400 ト、液体サイズ剤 700 トであった。

富士山麓での播磨の企業挑戦

工場完成と同時に、加古川から 5 人の製造・技術者が加わり、それに現地採用者を含めて要員が整った。初めての県外進出だけにぜひ成功させなければならない。大昭和製紙への納入は順調で心配はなかったが、他の製紙会社への納入は悪戦苦闘した。ライバルメーカーに 2 年近く遅れての進出であっただけに、食い込みは容易でなかった。本社所在地の加古川、社名の播磨という地名も、現地ではなじみが薄く、売り込み先で玄関払いに近いあしらいを受ける悔しい思いをさせられた。そうしたなかで営業部隊は「チリ紙の製紙メーカー以外は、残らず回った」というほどに精力的な営業活動を展開した。チリ紙、トイレットペーパーには滲み防止の必要はなく、サイズ剤などは使わなかったからである。

営業面で辛酸をなめる原因の一半は、品質面にもあった。当社は、日本におけるトール油精留事業でのパイオニアとしての自負から、トールロジンを使用したサイズ剤の開発・販売に全力を傾注した。しかし、ガムロジンとトールロジンは、同じロジンでもトールロジンには微量の脂肪酸が含まれている。これが、ガムロジンのサイズ剤がベースになっている製紙メーカーの抄紙技術に、なかなか受け入れられなかった。トールロジン使用のサイズ剤の普及を促進するため、ユーザーのもとでの営業・製造・技術サービス・研究の各方面における懸命な努力が続けられた。



富士山が真近に見える富士工場

塩害事件

そうした折も折、1964(昭和 39)年 5 月に事件は起きた。大昭和製紙から「ハーサイズ」の納入停止を通告されたのである。当社のサイズ剤の効き目がなく、ライバル社のは通常の効果がある、というのが理由である、富士からの報告で急きよ、長谷川が駆けつけ、大昭和製紙の工場長をはじめ、生産部門、資材部門の責任者に頭を下げて回った。同時に野口工場の技術陣も呼び寄せ、原因究明に全力を挙げた。

その結果、抄紙工程で使用している水が原因であることがわかった。当時、富士に集中している製紙工場の排水による公害が社会問題となり、田子の浦港のへドロの浚渫工事しゅんせつが行われた。そのため港の地下水の水脈が変化し、抄紙に使う地下水に海水が混ざったのである。ライバル社のサイズ剤が塩水でも効果を発揮したのは、原料にガムロジンを使っていたからであった。

この思いがけない危機も、すべてトールロジンを使うため、トール油工業にかける当社の意気込みが裏目に出た形であった。それだけに一時は、せつかく苦勞して建設した富士工場を閉鎖して、加古川に帰らなければならないのかと関係者を落ち込ませる事件であった。

原因がわかれば、それは技術者の力が解決してくれる。既にこのころには当社の技術力も上がっており、直ちに対応したため取り引きを打ち切られることはなかった。この事件をきっかけに、大昭和製紙のスタッフとの人間関係はむしろ深まっていった。「その後の播磨化成の応援団になっていただいた人たちと、このときに出会ったのです」と清瀬は述懐している。

4. 北海道工場を建設し、北海道に生産拠点を確立

北海道進出の背景

北海道は製紙用の原木となる森林資源が豊富で、早くから大手製紙会社の工場進出が行われた。大昭和製紙でも原木の長期的な安定確保のため北海道への進出を計画、白老町を工場建設候補地として交渉し進めた。白老町は室蘭市と苫小牧市との中間にある太平洋に面した町で、江

戸時代は要衝の地として栄えたが、その後はさびれて産業もなく、白老町長から町発展になるような企業を誘致したいという懇請を受けての計画であった。

交渉がまとまり、大昭和製紙は白老工場を合理化モデル工場として建設、1960(昭和 35)年 10 月に操業を開始した。生産能力は新聞用紙日産 250 ト、段ボール原紙日産 150 トであった。

大昭和製紙白老工場が操業を開始したころ、当社は富士工場の建設を着工していた。長谷川は、北海道にも富士工場同様、大昭和製紙の隣接地に製紙薬品工場を建設すべく北海道へ飛び、大昭和製紙の齊藤了英社長の定宿を探し出し、協力会社として工場建設を認めてほしいと懇請、その熱意が認められてトップ同士の話し合いで、北海道への進出が決まった。

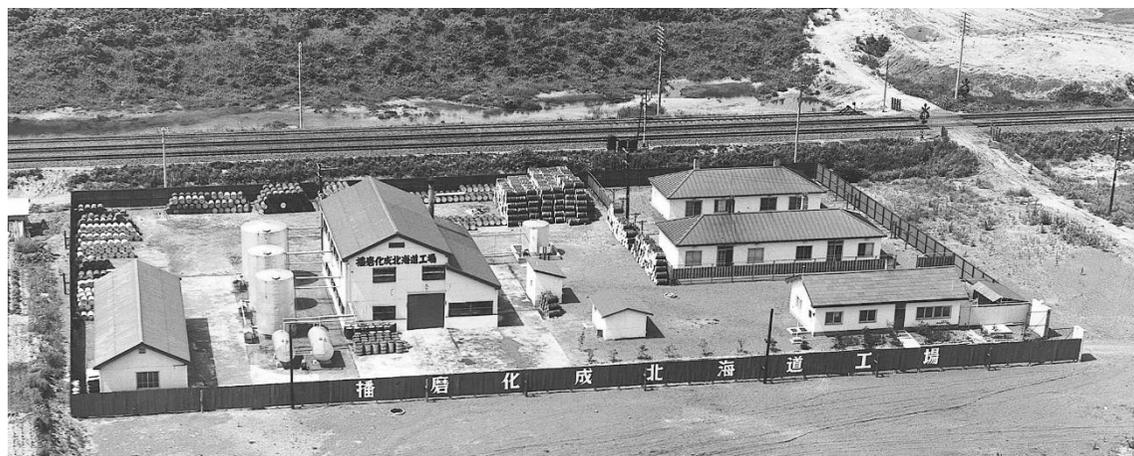
北海道工場完成と運転

北海道工場建設のため、直ちに担当者 1 人が白老町に派遣された。1960(昭和 35)年 6 月のことである。北海道工場は大昭和製紙白老工場から東へ約 1.5km、白老川に近い北海道白老郡白老町石山 27-5 の地であった。

1961 年 7 月着工、悪天候に悩まされ、台風の被害も受けたが無事 12 月に完成した。年が明けて 1962 年 1 月から 3 月まで試運転を含めて機械の点検を行い、4 月から本格操業に入った。製品は製紙用サイズ剤と浮遊法白水回収助剤「ハバラー7」で、それぞれ月産 500 トの能力を持っていた。

北海道工場の竣工式は 1962 年 6 月に行われた。大昭和製紙白老工場長、白老町長をはじめ、北海道庁、札幌通産局などから来賓 37 人の列席があり、当社からは長谷川をはじめ真島正志、小島恭など 17 人が参列した。期待された北海道工場であったが、折からの不況で生産は伸びず、1 年半経った 1964 年になっても生産能力の半分までもいかなかった。当時の新聞用紙にはサイズ剤を使っていなかったため、新聞用紙の生産が主で段ボール紙が従であった大昭和製紙白老工場への納品が伸びなかったのはしかたがなかった。

製紙業界は系列化が強く、大昭和製紙と播磨化成は一体と見られていたし、事実そうであった。大昭和製紙の北海道進出は、この地で先発 5 会社の牙城への切り込みにほかならなかったため、大昭和製紙も他のグループ製紙薬品会社から納入されないし、当社も大昭和製紙以外への販売は困難で、わずか 1 社に「ハバラー7」を納入した程度で、ほかはすべて



北海道工場 1963 年

門前払いであった。

大昭和製紙の白老工場は合理化モデル工場なので、サイズ剤はすべて固形分 30%の液体を使うことになっていた。溶解などの作業を省力化するためである。大昭和製紙も当社も北海道では一心同体、両社の社員は一致協力して仕事を続けた。夏も冷たい北海道の水が幸いして良いサイズ効果が得られた。半面・厳寒の北海道では、生産工程でパイプの凍結がしばしば発生するなど作業者を悩ましたが、それらの対応も経験を積むことで徐々に解決していった。12 人の社員は、富士工場や野口工場からの配属者と現地での採用者であった。若い社員は、野球チームをつくって大昭和製紙やその関連会社と年間 20 数回も試合をしたし、近くの沼が氷結するとスケートを楽しみ、山開きには社員で登山をし、近くの漁港に揚がる毛ガニを存分に食べて堪能するなど、仕事以外も全員で行動することが多かった。

5. 製紙用薬品の開発

そのころ、製紙用薬品の開発競争は熾烈^{しれつ}を極め、当社が新しい製品を開発すると時を移さず他社が製品化する。他社に一步先を越されると、当社も続いて製品化するという開発・製品化合戦が続いていた。大昭和製紙の富士工場、白老工場に協力企業として隣接工場を建設した当社は、必然的に製紙分野の商品開発を充実していくことになる。

品質の向上とコストダウンのため前線の技術者が現場のニーズを野口工場の研究員へ送り、連携しながら、厳しい開発戦争を戦った。製紙

会社に納入する薬品は日進月歩、サイズ剤のみならず、様々な製紙用薬品開発され、製品化されていった。



1959年頃の技術部員

<ペーストサイズ剤>

最初に製紙用薬品を開発したのは、前述したように1956(昭和31)年のペーストサイズ剤であった。品名は「ハーサイズ」と名付けられ、Z-50、Z-60、Z-70の3種類があり、それぞれの数字は濃度を表していた。Z-50は濃度50%であり、Z-70になると濃度70%のかなり固いペースト状の製品である。製紙会社で造られていたロジンを単に鹼化しただけのサイズ剤に比べ、約半分の量で同等の効果がある。これは、強化ロジンサイズ剤と称し、内容はロジンに無水マレイン酸を付加させた変性ロジンをベースにしたものである。サイズ剤はペースト状で出荷され、製紙会社で稀釈されて使われた。ペーストの濃度が高いとコンパクトになり輸送費が軽減できるが、得意先では稀釈のための手間がかかる。

<浮遊法白水回収助剤>

続いて、1959年には浮遊法白水回収助剤「ハバラー7」を製品化する。これはトール油を原料にした当社独自の製品で、製紙工程での排水である白水の中に残留するパルプを回収する資源回収助剤であり、排水の浄化にも役立つものであった。

<液体サイズ剤>

1961年7月には、液体サイズ剤「ハーサイズL-750、L-800」を開発し、本格生産を開始した。サイズ剤は、輸送費の関係によってペースト状で

納品され、製紙会社で水を加えて稀釈されて使われていたが、この工程を省力化させたのが、液体サイズ剤である。これも早くから開発に取り組んでいた製品であるが、富士工場を稼働するとともに、液体サイズ剤の納入を開始し、全面的に切り替えていった。

<ワックスエマルジョン>

1961年には、ワックスエマルジョン「ハリコート・C-120、C-200」を開発。段ボール紙の表面にコーティングし、撥水性、防湿性を高める特殊樹脂である。

<紙力増強剤>

1962年の秋に紙力増強剤が開発され、商品名を「ハーマイド A1-10、A-15」と名付けられた。これは、アクリルアミドの重合物である。一言でいえば「合成高分子物質によってパルプ繊維をつなぐもの」で、これが紙の乾燥強度を大幅にアップさせる。その重合技術は今日まで、様々に変性を試みられ、製紙用薬品のひとつの大きな商品の開発として発展し現在に至っている。

これは、単に紙の質が良くなるという理由だけで採用されたのではなく、紙が強化されると抄くスピードを上げることができ、生産性が向上して、1基何百億円という抄紙機の減価償却という面からもメリットがある。

技術者の育成は製紙現場から

製紙会社の工場現場に製紙薬品会社の技術サービス員が入って行く、薬剤がどのように効くか、担当者と一緒に観察し、現場が抱えている問題を一緒に解決していくことができるのである。これがオープンなのが製紙業界の特長である。しかし、製紙会社と製紙用薬品を納入する会社が色分けされ系列化されており、大昭和製紙には播磨化成が納品する、といった系列化が成立していた。そのことが製紙会社の技術者と製紙薬品会社の技術者との結びつきをより強くしていった。そのため、同族意識が芽生え、系列外は排除するが、系列会社には、貴重なノウハウを公開し、最新の情報を教えてくれるのであった。

当時の技術サービス員は、製紙会社の現場に立ち、現場の問題点を直接見せてもらい、「今なにが問題なのかを教えてくれる現場は最高の研

究所であり、また、改善すべき情報が苦勞なしに集まってくるのが面白くて仕方がなかった」と語っている。技術者は、富士と北海道の製紙現場で鍛えられ、今なにを求められているのかを的確に把握できるように訓練されていった。コストと一口にいてもパルプのコスト、薬品のコスト、エネルギーコスト、設備償却など、現場でなければつかめない情報を手にして新製品を提案していった。

新しい製品のテストは常に製紙会社の現場であった。紙を抄くスピードは、当時1分間に約300mほどで、製紙用薬品が原因でトラブルを起こすと現場は紙の洪水になってしまう。抄紙機をストップさせると大変な損害を得意先にかけるので、現場テストは身も縮む緊張の連続である。しかし、このような緊張感こそ、新製品を生み育てる土壌であった。

第4節 経営基盤の確立

1. 労務管理の整備

社内報「播成」創刊

1958(昭和33)年3月、社内報「播成」が創刊された。事業拡大によって、毎年10%以上も社員が増加(当時138人)してきており、会社と社員の意志疎通を図り、併せて会社の誇りとする伝統である家庭的な雰囲気を維持し、さらに発展させるのがねらいであった。

ワラ半紙にガリ版刷り、B5サイズの粗末なものであるが、毎月定期的に発行された。創刊号(3月20日発行)には「発刊にあたりて」が巻頭に、「組織」「辞令」「新入社員諸君を迎えて」「社内クラブ活動の現状」「人生案内」などの記事も掲載され、発刊の意気込みが伝わってくる。

「発刊にあたりて」では、発行の趣旨が次のとおり述べられている。「当社も創立十周年の祝典を挙行することができ、従業員の皆さんも百数十名と増加してきましたので、社内で起こったいろいろな出来事や関係ある事項をお知らせすることを目的として、今後毎月1回を目標に小紙を発刊することといたしました。小紙は、会社から皆さんにお知らせするだけでなく、この紙面を通じて、皆さん方と意志の疎通を図り、当社の誇りである『家庭的で親密』な関係をなお一層発展させていきたいと思っておりますので、皆さん方の活発なご投稿をお願いします」。



社内報「播成」

社内報の変遷

| | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| 創刊号～第 17 号 | 1958(昭和 33)年 3 月 20 日～1959(昭和 34)年 8 月 30 日 ガリ版刷 B5 版 |
| 第 18 号～第 80 号 | 1961(昭和 36)年 11 月 18 日～1967(昭和 42)年 12 月 10 日 活版印刷タブロイド版 |
| 第 81 号～第 194 号 | 1968(昭和 43)年 1 月 1 日～1988(昭和 63)年 4 月 1 日 活版印刷 B5 版 |
| 第 195 号～第 200 号 | 1988(昭和 63)年 8 月 12 日～1990(平成 2)年 1 月 1 日 活版印刷 A4 版 |
| 第 201 号～ | 1990(平成 2)年 4 月 1 日～ 「播成」から「はりま」に名称を変更 |

社歌「加古の流れに」制定

1959(昭和 34)年 2 月、社歌「加古の流れに」が制定され、発表された。これは、トール油精留プラント完成の記念事業の一環として企画されたもので、歌詞は、社員から募集した。応募作品は 20 点で、3 点が佳作に選ばれた。選者の藤山一郎が応募作品のすべてを反映した内容の歌詞にまとめて作曲をした。社内報「播成」は楽譜と歌詞を掲載して「コーラス部の皆さんに教えていただき、歌えるように」と呼びかけた。この社歌「加古の流れに」は、創立 20 周年の 1967 年にレコードに作成されて、全社員に配布された。



社歌「加古の流れに」制作 日本ビクター

労働組合の結成

1960(昭和35)年になると、当社の従業員は200人近くに達していた。そして1961年4月23日、組合員164人のユニオンショップ制による播磨化成労働組合が結成され、初代組合長に岡村昭を選出し、綱領、規約を定めた。それによると、各職場から選出された22人の代議員からなる「代議員会」と組合長・副組合長・書記長・会計の役員4人および執行委員4人からなる「執行委員会」があり、昇給、賞与の交渉をはじめ、労働時間、退職金、給食、付加給、厚生施設などの諸問題を検討すべき課題として取り上げた。

組合機関誌「あゆみ」の創刊号(1961年6月23日発行)で岡村組合長は「取り組まねばならない問題が山積みしているが、明るく働きやすい職場にするために、私たちはそれらの問題を一つ一つ真剣に処理していかなければならない」と述べ、話し合いによる穏健な労使協調路線を示唆した。組合結成後、賃金、福利厚生、人事全般について、逐一協議を重ね問題を解決していくなど、1966年3月1日付で最初の労働協約が締結され、より一層の労使協調をめざした。

新工場の建設、新事業への進出など、大きく発展しようとしていた当



播磨化成労働組合機関紙「あゆみ」



第9回組合大会記念写真 1968年

社において、団体交渉の場で双方が言い分を激しく戦わずことはあっても、組合と会社に対立した行動を起こすことはなかった。当時、労務担当役員であった真島は、周辺の企業からうらやましがられて、労使問題の講演を依頼されることがあったが、そのときは「労使問題の話なら組合長に聞きなさい。私の話よりもよほど役に立ちますよ」と返事をするのが常であった。

経営理念・社是発表

当社が初めて経営理念と社是を明文化し、発表したのは1961(昭和36)年の末から1962年のはじめにかけてである。まず経営理念が、創立14周年記念号の社内報「播成」第18号の巻頭に掲載された。

長谷川は、当社が富士工場、北海道工場、メラミン樹脂反応釜、厚生施設などの設備投資を積極的に行ったことを述べ、これらの施策が会社発展のために不可欠であると強調した。しかし、昨今の日本経済は、急激な高度成長の反動で不況に陥り、厳しい金融引き締め政策のため、当社も資金難に見舞われ、苦しい経営を強いられていると指摘、全社員が一丸となってこの難局に当たるよう訴え、あらためて経営理念を明確にしたのである。それは、

第一に、堅実な経営

第二に、人を大切にする経営

第三に、技術的進歩に極めて積極的な経営

であった。この経営理念は、創業以来、会社経営の基本姿勢として長谷

川が考え、実践してきたことを明文化したものであった。

続く 19 号の社内報でも、前号同様、全紙面を割いて当社の置かれている現況を分析し、三つの経営理念を具体的に実行する方法として社を公表した。それは、

理解・協力・信頼

であった。

社宅を相次ぎ建設

1955(昭和 30)年に入ると、日本経済は戦後の回復期から成長期を迎え、国民の間に住環境に対する要求も高まり、住宅不足が問題化しはじめた。東播磨地区には、戦前から大企業の社宅があり、高度成長期を迎えて、さらに社宅の確保を急ぎ、建設が活発に行われた。当社も広く人材を確保するため、地元ばかりでなく全国に採用範囲を広げていたのでいきおい社宅の必要に迫られた。また、戦後間もなく創業した会社であったため、平均年齢が若く、結婚適齢期を迎えた社員からの社宅の要望も強かった。

1958 年 3 月、野口社宅第 1 棟が加古川市野口町野口に建設された。鉄筋コンクリート 2 階建ての共同住宅 1 棟 6 戸で、これはこの地区では日本住宅公団の第 1 号の融資住宅であった。そのため、建築仕様は厳しく、近代的設備でなければならなかった。トイレは水洗で当時としては時代の最先端を行くもので、完成の検査も厳しく、床をめくって調べるという念の入れようであった。

続いて第 2 棟が 1961 年 3 月に、今度は自社資金で第 1 棟と同じ仕様で建設された。野口社宅 1、2 棟とも野口工場とは 400m も離れていない職住接近の社宅である。

1962 年 6 月には、2 戸 1 住宅で木造平屋建て 4 棟 8 戸の長砂社宅(加古川市野口町長砂)、同じく 2 戸 1 住宅で木造平屋建て 1 棟 2 戸の飴塚社宅(加古川市野口町飴塚)が建設された。1958 年 4 月には、民家を買



野口社宅

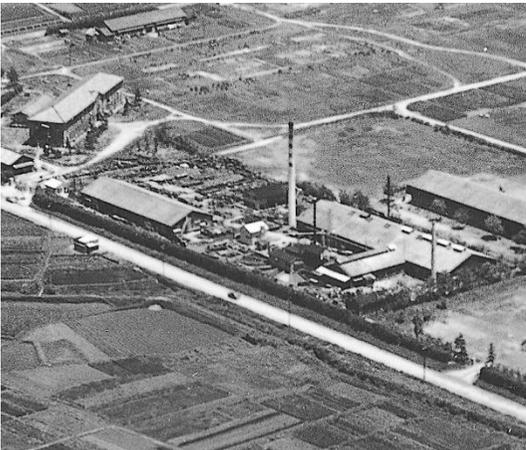
い上げて改造し、「播成寮」(加古川市野口町水足)がオープンし、社員のコンパやクラブ活動、麻雀などに開放した。また、独身寮として野口社宅の一部が当てられ、寮生の食事は「播成寮」でつくられるようになった。

2. 広大な「野口」へ

1954(昭和29)年に新設が決まった野口工場は、同年3月に陸軍高射砲連隊の跡地1万586㎡を加古川市より払い下げを受けた後、直ちに建設に取りかかり、設備が完成次第順次、約3年をかけて栗津工場からの移転が行われた。同工場はその後も将来の発展を見越して隣接地の買収を進め、1962年7月には約8万㎡に達した。

創業の地栗津工場は、設備の移転が終わった後も本社部門は業務を続けたが、これも1962年3月に野口に移り、翌1963年11月1日、本店登記を野口工場に移した。その後1969年8月、残っていた工場の建屋も解体撤去された。

なお、栗津工場の生松脂蒸留装置は、1961年3月、韓国に輸出され、当社から社員を派遣して運転指導を行った。



移転直後の野口工場



野口工場 油彩 1957年頃

同工場の隣にあった中部中学校が火事の際、当社の社員がいち早く発見し、消火活動を行った。そのお礼に梶悦次先生が野口工場を描いて寄贈

3. 関係会社第1号誕生・播磨食品工業を設立

1958(昭和33)年1月、当社は食品会社橋上屋商店を買収、株式会社橋上屋と商号を変更、さらに翌年の7月には播磨食品工業株式会社と改称した。橋上屋商店は1916(大正5)年大阪で創業、当時、インド人から本場インドカレー用のチャツネの製法の指導を受けてフルーツチャツネの生産・販売を行っていた。この買収は、経営者が長谷川の友人の父親であった関係から、多角化により経営の安定を図るねらいもあって、経営を譲り受けたもので、当社関係会社第1号である。同社はその後、日本で初めてペースト状のフルーツチャツネを発売して、カレーメーカーやホテル、レストラン、カレー専門店などへ販路を広げ、当社のグループ会社として業容を拡大してきた。1976年10月には、大阪の工場を加古川工業団地に移転、加古川工場とした。



播磨食品工業 加古川工場

フタル酸樹脂工場の火災爆発事故

1962(昭和37)年12月12日午前8時28分、フタル酸樹脂工場で稀釈釜が爆発、熱風が吹き出して、2人の社員が負傷した。また、消火作業でほかに2人が軽いケガをした。事故は、フタル酸樹脂の反応後、反応釜から稀釈釜に移し、冷却して溶剤で稀釈する作業で起こった。樹脂の温度を下げ、混合する溶剤を追加したが、沸点が低い溶剤であったため、溶剤のガスが発生、工場内に充満し、これに引火、爆発した。負傷した1人は全治8ヵ月、もう1人は全治2ヵ月の重傷であった。工場は爆風でスレート屋根が吹き飛び、電気系統に大きな被害が出た。火災の発生と同時に迅速かつ、必死の消火活動が社員によって行われ、被害は最小限にとどまり、消防車の到着を待たず、7分後の8時35分には鎮火した。なお、重傷の2人も順調に回復し、元気に職場に復帰した。

この事故を教訓に12月12日を「安全の日」と定め、安全活動への取り組みが強化されていった。

第4章 技術力強化による拡販体制の確立

1963(昭和38)年 ~ 1972(昭和47)年

東海道新幹線の開業、東京オリンピックや大阪万博の開催など日本は高度成長を続けた。いざなぎ景気に沸き、3C(カー、クーラー、カラーテレビ)の時代が消費を押し上げ、経済企画庁は1968(昭和43)年度のGNPが自由世界第2位と発表した。その一方では、公害も表面化した。1971年には、ニクソン米大統領がドル防衛策を発表してドルショックが起これ、株価は史上最大の暴落を演じ、円は変動為替相場制に移行するなど国際化の波が押し寄せてきた。

当社は国産粗トール油の枯渇という最大のピンチを、海外からの粗トール油の輸入と、トール油精留プラントの能力を3倍に増強することにより乗り切ることができた。そして、東京工場、仙台工場を建設、合成ゴム用乳化剤の生産を開始するとともに、中央研究所を建設し、ネーバルストアズ事業をより確実なものとして足元を固めていった。

第1節 トール油事業、危機からの復活

1. 活路を求めて海外へ

国産粗トール油の急速な減少

当社は松とともに成長してきた。昔から松は、日本の山野、海浜のどこにでも豊かに茂っていた。だが戦後、日本は急速に近代化、工業化を進めていく中で、松をはじめ多くの森林資源を失っていった。1955(昭和30)年ごろからの紙の需要と生産の構造的な変化は、パルプ技術革新の進展と相まって、広葉樹のパルプ化を一層急速に推進することになった。原木価格の高騰に対処して、針葉樹一辺倒から割安な広葉樹や廃材への転換が本格化し、針葉樹と広葉樹との比率は1955年の89対11から、1965年には47対53と逆転。さらにその数年後には総パルプ消費量の3分の2近くを広葉樹や廃材に依存するようになった。

日本では当社がいち早くトール油精留プラントを建設、安価で安定したトールロジンとトール油脂肪酸を供給する体制を整えたが、原料は製紙メーカーからの針葉樹パルプ副産物、すなわち粗トール油である。それが質・量ともに低下してきたのである。

当社の粗トール油処理実績は、1960年トール油精留プラントC塔の建設後、日産20ト、年間7000トの精留能力を持っていたが、1961年の年間6000トをピークに、1962年4500ト、1965年2800トと急速に下降していった。やがて国産粗トール油は、枯渇することが明らかになってきた。

トール油事業撤退の瀬戸際に

当社が創業時に始めた生松脂の蒸留によるロジンの生産は、1950(昭和25)年をピークに、既に外国からの安い輸入ロジンに駆逐され、1953年ごろには国産の松脂を生産する会社は数社を残すのみとなっていた。その対策として、当社が社運をかけて完成させたトール油プラントも、いままた、原料である粗トール油の枯渇という試練に直面していた



新年賀詞交歓会
あいさつする長谷川社長
1964年元旦 野口工場

1965年に当社が集めた粗トール油は2800トン、処理能力7000トンに対して稼働率はわずか40%となっていたのである。国産油脂資源の確保とパルプ副産物の有効利用という意気込みでスタートしたトール油事業であったが、前途は闇に包まれ、先行きの見通しも立てようがなかった。

既にサイズ剤の製造では、トールロジンを原料にし、急成長を続けていた。またアルキド樹脂の製造では、トール油脂肪酸を使用する体制が確立していた。これら有望な成長商品の製造にも支障を来し、せつかくの市場を失いかねない重大な危機であった。

トール油事業では後発の荒川林産化学も状況は同じであったが、同社は、1965年に北米から粗トール油の輸入を開始していた。1967年の国内のシェアは、播磨化成35%、荒川林産化学50%、その他が15%であった。このことも当社に一層の危機感を募らせていた。操業維持のため米糠脂肪酸の蒸留も行った。

このような苦肉の策で必死の努力が続くなか、社内からは「トール油事業撤退」の声さえ挙がり、トール油プラントのほかへの転用が検討されたりもした。しかし、長谷川はまだ撤退は尚早と考え、本格的に輸入による原料確保の道を模索する。

海外トール油の事情

トール油は20世紀の初めにスウェーデン人が発見し、その利用は第一次世界大戦のドイツで始まり、アメリカで完成したといわれる。当時のドイツでは、肥料とバターと油脂が不足し、国を挙げて研究開発をした結果、肥料はハーバー法でアンモニアをつくり、バターはマーガリンで代用、油脂は粗トール油の活用を考えた。粗トール油には、脂肪酸・ロジンや中性物質などを含んでいるが、油脂として使うには、脂肪酸・ロジンを分離しなければならなかった。ところが、それぞれの成分の沸点が近いので、完全に分離するのは当時の技術では不可能であった。脂肪酸にはロジンや中性物質が20%以上含まれていたが、ドイツではこれを塗料や石鹼の原料として利用した。

その後、トール油工業を発展させたのはアメリカである。トール油中の脂肪酸とロジンが、それぞれ単独で純度の高いものとして生産されれば、特異な性質を持つため、多方面に利用されることが判明していたの

で、精留による分離の研究が進められた。1949(昭和 24)年にロジン含有率 2%の「トール油脂肪酸」、脂肪酸含有率 3%の「トールロジン」の精留に成功した。これに刺激されて、アメリカ国内のトール油メーカーは、続々とトール油精留プラントを建設し、高純度のトール油製品を生産した。その背景には、トール油の原料となるパルプ生産が世界の 50%に近いということがあった。原料の供給が確保されていたなかでの生産体制である。

海外粗トール油の確保に邁進

原料確保に苦しむ日本をよそに、本場アメリカでトール油事業は年々発展し、新しい用途も次々と開発され、60-70 万トンの粗トール油が精留されていた。長谷川はこれに注目し、自社の現状 7000 トンの能力をさらにアップすれば、アメリカから原料を輸入しても採算が合うのではないかと考えた。

長谷川は 1960(昭和 35)年に欧米のネーバルストアズ業界を視察した際、トールロジンの輸入を契約していた。このルートを通じて、自社のトール油プラントがどの程度まで能力アップできるのか調査し、さらに粗トール油の輸入は可能かどうかをも打診した。これらを、商社を通じて働きかけるとともに、考えられるすべての手を打った。このような努力は、次第に実を結んでいった。1965 年 12 月にはフィンランド産の粗トール油 100 トン、翌年には 300 トンが輸入された。

1966 年、長谷川は 6 年振りにアメリカを訪問し、トール油工業の躍進ぶりに、彼我の落差の大きさを痛感し、同時に日本におけるトール油事業の可能性を確信することになる。アメリカだけでなくヨーロッパでも調査を行い、輸入原料の買い付けによる生き残りを決意した。こうして、原料確保のメドをつけ、安定価格で安定供給できるトール油の先行きによりやく明かりが見えてきた。

また、このころ、アメリカ西海岸で唯一のトール油プラントを持つハーキュレス社ポートランド工場から粗脂肪酸が輸入された。これは粗トール油から分留した半製品で、当社の蒸留装置でもう一度蒸留してトール油脂肪酸として商品化されるものであった。トール油脂肪酸の安定供給を図るとともに、やがて大量に生産されるトール油脂肪酸の販売に備えて、今から販路を確保しておこうというねらいがあった。

2. トール油精留プラント能力3倍にアップ

原料安定確保と生産能力増強

このころ、当社はアメリカの別の企業とも原料購入の話し合いを進めていた。相手先はパルプ、トール油工業のユニオン・キャンプ社で長期契約の話が順調に進行していた。その結果、1966(昭和41)年7月には313トが輸入され、9月362ト、10月383トと順調に輸入量が増加し、トール油プラントは活気づいていった。輸入量が増えていくと、当初の計画である生産能力のアップが必要である。

1967年5月、アメリカの会社からのアドバイスを参考に、日本化学機械製造の協力のもと、年間処理能力を7000トから一挙に2万トにパワーアップする作戦を開始した。プラントの基本的な形状はそのままに、パワーを3倍にする計画である。設備の分留機能の総点検と徹底した合理化が行われた。新しいトール油精留プラントは、本体はそのまま、ボイラ、ポンプ、配管から冷却器、加熱器などほとんどの付帯設備を取り代える大工事であった。さらにトール油プラントの北側に原料備蓄のための1000 m³のマンモスタンク1基と500 m³タンク1基を設置した。稼働が少ないとはいえ操業の合間を縫っての約4カ月に及ぶ大工事は、1967年9月23日に完成した。新生播磨化成の未来を担う日本一の能力を持つトール油精留プラントの誕生である。完成後、試運転を重ね、改善・改良を加えていった。

高砂輸入基地を建設

3倍の生産増に対応するためには、新たに工業用水の確保が必要であり、毎時200トの給水が行えるよう新しい井戸を掘削した。さらに1967(昭和42)年11月、原料の粗トール油の輸入用基地として、高砂港に専用埠頭を確保し、タンク3基(総容量1800ト)とボイラ、ローリー積み込み装置、消火設備が備わった原料輸入基地を建設した。

高砂輸入基地に第1船を迎えた記事が、社内報「播成」に載っている。「12月3日午前8時、トール油脂肪酸300トを積んだタンカーがタグボート2艘に引かれて入港。3人の神戸税関員による検査の後、ポンプアップ。高砂漁業組合からは組合長などが陸揚げを見守った」とあり、漁業組合

から海洋汚染を懸念する厳しい申し入れがあったことをうかがわせる。



高砂港の輸入基地



同左

最新排水処理装置を導入

野口工場の排水は、稲作灌漑用水路の「新井農業水路」に地元の了解のもとに流していた。その排水装置は、兵庫県工業試験所の協力を得て開発し、農作物に影響がないように作られたものであった。トール油自身天然物であるので、少量では被害が出るようなものではなかった。

精留には大量の水蒸気と冷却水が必要で、水蒸気はトール油と接触するため、油分が排水に混ざって排出される。排水装置は、工場の内と外に油水分離機を設置し、排水が何槽もの槽を移動していくうち、油分を浮上させて、くみ取って回収するものであった。スペースの問題もあって水路と県道間の土地を借り受けて排水処理槽の一部を設置していたので、通行の住民から、しばしば「油が流されている、悪臭がする」と苦情が寄せられた。そのため、新しい排水処理装置を導入をすることにした。

新しい排水処理装置は「加圧浮上法」といい、1970(昭和45)年12月に工場内に設置され、これによって排水に含まれる油分を回収し問題は解決した。この排水処理装置は、毎時100トンの処理能力を持ち、このクラスでは日本で最新鋭の排水処理装置であった。ちょうど、水質汚濁防止法が公布された時期であり、公害対策を先取りしたものとして、テレビニュースにも取り上げられた。

しかし、排水の油回収問題は解決したが、排水に含まれる微量の油分が排水路の水の透明度を落としたり、水蒸気と一緒に大気へ発散するトール油においては解決できず、風向きによっては「においがする」と住民から苦情がきた。公害対策には早くから万全を期し、努力を傾けてきた当社にも、まだまだ手探りの時代が続いた。



野口工場（外）旧排水処理槽



野口工場（内）旧排水処理槽



新排水処理装置



同左

3. トール油拡販戦略を展開

トール油脂肪酸の用途開発

トール油脂肪酸を売り込むため、トール油精留プラント建設以来、営業担当者は、あらゆる方面に製品情報を流し、需要の拡大、新分野開拓の道を探っていた。当時、東京営業所に配属されていた牧野洋一もその一人であった。1963(昭和38)年、東燃石油化学株式会社でオクタノールのアルドックス合成法による企業化が進んでいるという情報を安宅産業株式会社(後伊藤忠商事に合併)化学品部から入手し、安宅産業と共同でコバルト触媒の原料としてトール油脂肪酸を提案した。同社の研究所に各種のトール油脂肪酸を提供し、パイロットプラントでテストランを重ねて、最終的に品質、価格面等からトール油脂肪酸「ハートールFA-3」の採用が決定した。1963年秋に東燃石油化学のプラント完成と同時に納

入を開始し、以降、新しい合成法に変わるまで15年にわたって納入した。

これと前後してトール油脂肪酸の展着性と分解防止効果が認められ、農薬の溶剤としての販路も開けた。また、ハードボード用のテンパリングオイルとして出荷されていった。これらは、いずれも新しく用途を開発していったものであった。

高品質、安定供給で販路開拓

原料確保の道を開き、粗トール油2万ト処理体制が整い、本格稼働の前に、販売が最大の課題となった。粗トール油2万ト処理によって生産される大量のトールロジン、トール油脂肪酸の販路開拓が急務であった。トールロジンについては、既にサイズ剤使用で実績を上げ、ある程度の目途がついていた。問題はトール油脂肪酸であった。プラントの能力アップまでに需要開拓の布石を打っておかなければならなかった。そのため、アメリカより粗脂肪酸を輸入して、これを精留し、高品質のトール油脂肪酸を安定的に供給する道筋をつけておくことになった。1966(昭和41)年3月、トール油脂肪酸の商品についての「ユーザー説明会」が大阪本社に近い明治生命会館で開かれた。

席上、長谷川は集まった100社近い得意先に「トール油工業のパイオニアとして“トール油なら播磨化成”の名に恥じない努力を今後も続けたい。トール油工業の発展に献身する所存です」とトール油事業の存続宣言を行った。続いて原料の粗脂肪酸の供給元であるハーキュレス社の極東支配人らが、「トール油脂肪酸の海外での現状」などの講演をした。

第一ゼネラルの工場誘致

1967(昭和42)年3月、野口工場の一角に第一ゼネラル株式会社(現ヘンケルジャパン)の工場が完成し、当社のトール油脂肪酸を原料にダイマー酸、ポリアミド樹脂などが生産された。

第一ゼネラルは、日本の洗剤メーカー・第一工業製薬とアメリカの食品メーカー・ゼネラルミルズ社との合弁会社で、1966年11月に発足した。第一ゼネラルの親会社は、会社設立前の1964年ごろから原料である脂肪酸の入手先を探していた。ダイマー酸に使用する脂肪酸は非常に高純度が要求され、多くの脂肪酸メーカーが第一ゼネラルと折衝を続けていたが、その中から当社が選ばれた。当初、第一ゼネラルは京都に自社工場

を建設する予定であったが、原料輸送の利便性、コスト軽減の見地から当社野口工場内に誘致された。月間 100 トンほどのトール油脂肪酸の需要があり、パイプで供給された。



建設中の第一ゼネラル 1967 年

第2節 生産拠点の拡大

1. 関東に生産拠点を確立

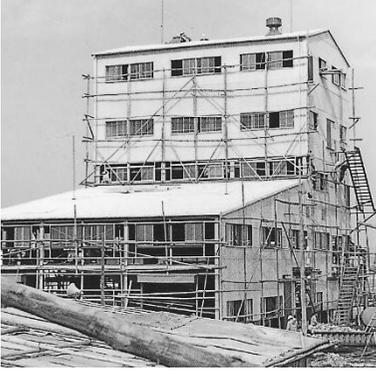
東京進出の背景

1960(昭和35)年代当時、東京市場を100とすると大阪50、名古屋15といわれ、東京市場を制しなければ日本の市場を制することはできないといわれていた。当社は、東京を基点に一大飛躍を遂げる機会をうかがっていた。そうした折、埼玉県企業局から草加八潮工業団地への誘致斡旋があり、日増しに増大する東京地区の需要に応じるため、東京工場建設に踏み切った。草加八潮工業団地は、草加工業団地と隣接し、埼京工業地帯を形成しつつあり、都心より15kmと近く、発展性のあるところであった。

塗料用樹脂の関東と関西の市場規模は、アルキド樹脂では約4対6、ハードレジンでは逆に約7対3である。東京工場建設の目的は「製品納入のスピード化」「技術サービスの向上」「輸送経費の節減」「販売の促進」などを図ることであった。当社の得意先は、もともと関西のメーカーがほとんどだったが、その関西メーカー各社が続々と関東に進出を図っていた。このため製品を加古川で製造して関東に搬送するには、輸送コストがネックとなって競争力が低下し、特にハードレジンはこの数年間の売り上げは下降線をたどっていた。東京工場の建設によってハードレジンの売り上げを2倍にシェアを15%にアップするのが目的で、また東京工場は、関東一円に製品を配送する物流基地の役割も果たし、納品のスピードアップも見据えての建設であった。

※ アルキド樹脂が開発されてからは、ロジン変性樹脂をハードレジンと呼ぶようになった。

東京工場完成、塗料用樹脂の需要に対応



建設中の東京工場

1966(昭和41)年12月、埼玉県草加市の草加八潮工業団地に1万450㎡の土地を東京工場の用地として買収し、直ちに建設に取りかかった。他の団地進出企業に先駆けての建設であったため、種々の困難に直面したが、翌年の1967年11月、研究室も備えた新鋭の東京工場は完成した。工場長には荒木久雄が東京営業所長兼務で就任した。

東京工場は、工場建物が鉄骨スレート葺5階建て延べ床面積1200㎡、事務所・研究室2階建て延べ192㎡、倉庫平屋建て288㎡等からなっている。設備は、ハードレジン反応釜とその溶解釜、縮合釜、そしてアルキド樹脂反応釜で、月産能力はハードレジン60ト、アルキド樹脂300トの計360ト、12月から生産を開始した。

東京工場は、当社では初めて自動化装置が設備された工場で、12人の播磨マンが野口工場から転勤していった。野口工場の2倍の容量の反応釜が設置され、ベテランの技術者を戸惑わせた。野口工場と違って設備機械のメンテナンス担当者がいなかったため、6人が2班に分かれて12時間2交替というハードなスケジュールの合間に、2役も3役も務めなければならなかった。翌年の春には、新入社員が加わり一挙に東京工場は活気づき、新鋭設備機器の取り扱いにスタッフ全員が熟達するため、勉強会を開催し、系統だった技術と知識の習得に全力を上げて取り組んだ。

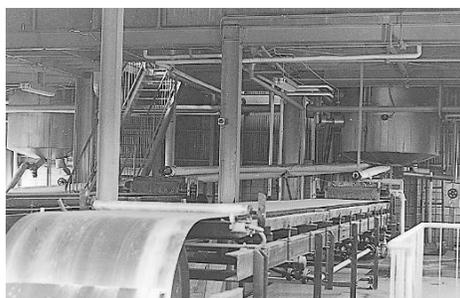
東京工場の進出は期待どおりの成果を上げ、進出から6年後の1973年



完成した東京工場



東京工場 計量タンク



同 フレーカー

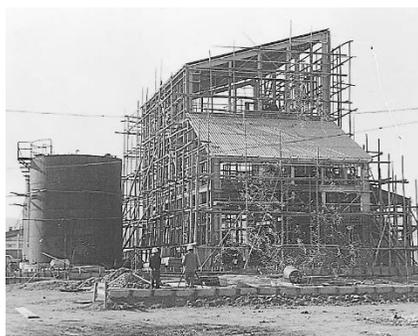
には、約2億円を投じて最新鋭のアルキド樹脂反応釜を増設し、月産360トンから一挙に1000トンにアップした。そして、関東地区のアルキド樹脂総需要に対して17%のシェアを占めるに至った。

2. 東北に生産拠点を確立

仙台工場完成

大昭和パルプ株式会社岩沼工場(後大昭和製紙岩沼工場)は、宮城県と岩沼町の工場誘致を受け、大昭和製紙の新プラントと地元製紙会社のスクラップ・アンド・ビルド分を一体化し、1968(昭和43)年に日本有数の大型工場として建設された。

その敷地は約33万㎡、阿武隈川沿いに東北本線と常磐線が交差するところにあり、新仙台港、塩釜港を控え、臨海立地の好条件を備えていた。また東北地区は広葉樹が日本の蓄積量の27%、針葉樹は20%を占める森林資源の宝庫でもあった。



工事中の仙台工場



完成した仙台工場

当社は、大昭和パルプ岩沼工場の建設と同時に仙台進出を計画、同工場が完成して1年2カ月後の1969年12月には、当社仙台工場が宮城県名取郡岩沼町字桜池21(現岩沼市末広1-2-1)に完成した。岩沼町の国道4号線沿いの敷地6554㎡に、鉄骨スレート葺3階建て延べ667㎡の工場をはじめ倉庫、事務所、社宅などの設備を備えた。その後、1970年3月に北側隣接地3445㎡を買収して敷地面積は9999㎡になった。

製紙用サイズ剤、珪酸ソーダの生産開始

大昭和パルプには、当時では日本最大の新聞用紙抄紙機が設置され、幅9mの新聞用紙が1分間に1000mものスピードで生産されていた。抄紙機は1台で、サイズ剤を使わない新聞用紙と上質紙を交互に抄いていたのでサイズ剤の需要は極端に少なかった。サイズ剤だけでは採算が取れないので、大昭和パルプ岩沼工場で使用している珪酸ソーダも生産して納入した。珪酸ソーダは、古紙パルプの脱墨助剤として用いる薬品である。

サイズ剤は東北地区の他の製紙会社へ売り込みも図ったが、系列化された製紙業界を相手では苦戦を強いられ、わずかにサイズ剤の10%程度が十條製紙などに納品されたにすぎなかった。

その後、珪酸ソーダが道路工事などで土壌の防水用や硬化剤として使われるのがわかり、土木建設業への納入を始めた。多少の実績も上がってきたが、土木建設業というこれまで経験したことのない分野では、営業や納品などに商慣習の違いなどあり、後にこの分野は撤退した。

3. 当社初の共同出資会社設立

三好化成工業設立と背景

1968(昭和43)年2月、当社は塗料業界トップの関西ペイント株式会社などと共同出資で三好化成工業株式会社を設立した。新会社の所在地は愛知県西加茂郡三好町大字筋生字郷浦1であり、関西ペイント名古屋工場に隣接した塗料用樹脂の専門工場、ここで生産するアルキド樹脂をパイプラインで隣の名古屋工場へ輸送する計画である。

関西ペイントの名古屋工場には、従来同社の尼崎工場や平塚工場で製造したアルキド樹脂が輸送されていた。しかし、両工場の生産能力や輸送コストを考えると、名古屋工場に隣接した地に樹脂工場をつくるのが望ましいという判断から、関西ペイントではアルキド樹脂の専門メーカーである播磨化成と手を結ぶことにした。

三好化成の資本金1億円は、播磨化成と関西ペイントが45%ずつ、岩井産業(現日商岩井)が10%の出資比率である。社名の由来は、出資3社がお互いに協力して新会社を育てようという意味と、三好町の地名から決まった。経営はすべて当社に一任され、長谷川末吉が社長に就任した。

三好化成工業本社工場建設

三好化成は、1968(昭和43)年10月に操業を始めた。設備は、前年完成した東京工場の経験と関西ペイントの技術を結集した最新鋭の合理化ラインであった。敷地9549㎡の土地に、鉄骨スレート葺4階建て延べ床面積1369㎡の工場で、研究室も備え、初代工場長には、かつてアルキド樹脂の開発に携わった上原貞二が就任した。社員は播磨化成からの出向者と新規採用者、合わせて十数人であったが、増産のためにすぐに人員を増やさねばならなかった。道路を隔てた関西ペイント名古屋工場へはパイプを通してワニスを送り込まれた。初年度は月産500ト、2年度は1000ト、3年度は1500トと年々増産されていった。



三好化成工業本社工場



三好化成工業本社工場竣工式 1968 年 10 月 1 日
前列右より、関西ペイント小谷憲孝副社長
同 児玉正雄社長 長谷川社長

三好化成の納品システムは、関西ペイントとの相互の信頼を基盤とした最も合理的なものであった。通常、製品の納品は、まずサンプルを送り、検査が行われる。納品時にも抜き打ち検査が行われて、品質が厳しくチェックされ、相互に数量を確認する。しかし、三好化成では、品質の合否判定も数量の確認もすべて同社にまかされた。こうすることによって、供給する側と受け取る側で二重に行っていた検査・確認が省力化できた。また、24 時間の生産体制の三好化成は、夜間や早朝で相手側の担当者が不在でも納品でき、時間のロスもなく、少ない人員ですみ、備蓄のためのタンクも少なくすんだ。

この合理的なシステムは、三好化成の品質管理が万全であるという強い信頼感の上に立ったものであった。

また、三好化成本社工場は、その後、播磨化成の名古屋工場としての役割を担い、当社のアルキド樹脂ユーザーに対応していった。

第3節 事業の拡大と発展

1. 海外技術提携第1号誕生

ハイデン・ニューポート・ケミカル社と技術提携

当社の海外技術提携第1号の相手は、アメリカのハイデン・ニューポート・ケミカル社で、提携が実現するまでには、3年の歳月を要し、政府の認可が下りたのは1963(昭和38)年6月であった。技術提携の期間は10年間、技術援助料は製品の売り上げの3%。この技術提携によって当社は、単に提携品目に関するノウハウを得ただけでなく、アメリカ大企業の生産管理、販売技術のノウハウなどの多くを学ぶことができた。

ハイデン・ニューポート・ケミカル社は、当時、従業員2400名、工場13カ所、研究所2カ所を有し、アメリカでは早くから金属石鹼および触媒の研究や生産を行う、この部門では世界のトップ企業であった。その後、同社はテネシー・ガス社に合併され、テネコ・ケミカル社と名を改めたコングロマリットの化学部門の1事業部となり、さらに企業再編成を経てヒュルズアメリカ社の1部門となっていた。

1960年代、当社は塗料用樹脂の開発を続け、それに合わせて金属石鹼の研究を進めていた。金属石鹼とは、一般に高級脂肪酸の鉄、鉛、コバルト、カルシウムなどの金属塩の総称で水に溶けないものをいう。日常使われる石鹼は脂肪酸とナトリウム塩やカリウム塩からなり、水に溶けやすい性質を持ち、洗浄を目的としているため、これと区別して金属石鹼と呼んでいる。金属石鹼の用途は、塗料やインキの乾燥剤(ドライヤー)をはじめ、重合触媒、潤滑油、防腐剤、助燃剤、分散剤など用途は広いものがある。

偶然ともいえる30分の出来事、情報は人と人との出会いから

1960(昭和35)年5月、欧米の視察の途にあった長谷川は、ハイデン・

ニューポート・ケミカル社を訪問し、ロジン部門の担当者と用途、開発の打ち合わせをしていた。その席上、話が金属石鹼に及び、たまたま、今から、塗料用の金属石鹼および触媒に関する技術提携先を探すため、日本へ出張する人がいると聞かされた。ただちにその人を探してもらい、出張前の慌ただしい中、ノーデックス部(金属石鹼部門)の担当者と30分の短い時間であったが会談を行うことができた。長谷川は、「播磨化成にも提携の用意があります。是非わが社にも立ち寄ってください」と強く懇請した。この時、日本における提携検討先数社があがっていたが、そこに当社を加えてもらうことができた。技術提携のきっかけは、このような偶然の人と人との出会いが始まりであった。まさに、好運の一語につきると後に長谷川は語っている。

ドライヤー工場完成と金属石鹼の製造

金属石鹼製造のドライヤー工場が、フタル酸樹脂工場の設備を新フタル酸樹脂工場に移した後の建屋に、反応釜などの設備を設置し完成した1964(昭和39)年1月から試運転を始め、ハイデン・ニューポート・ケミカル社との技術提携による金属石鹼「ノーデックス・ドライヤー」が生産された。

ドライヤーは、通常の常温乾燥型塗料に添加されている。アルキド樹脂の中で常温乾燥型の樹脂は、溶剤の揮発を終えると空気中の酸素の助けで高分子となって硬化するが、空気中の酸素の作用は非常に遅い。これを速めるのがドライヤーで、金属石鹼が使われている。日本では、金属石鹼の原料は石油から分離したナフテン酸を使用してきた。当社もこのナフテン酸を使用した金属石鹼をハイデン・ニューポート・ケミカル社の技術援助によって製造し販売するとともに、ナフテン酸に代わる能



野口工場でのドライヤー説明会 1964年3月



「ノーデックス・ドライヤー」

力があるトール油脂脂肪酸を使った新たな製品も開発した。同社のドライヤーは液状石鹼の安定性に定評があり、「ノーデックス・ドライヤー」は金属含有率を保証している唯一の乾燥剤であった。

製品出荷に先立ち、1964年2月、大阪と東京で新製品の説明会が開かれた。大阪では商社8社、東京では商社およびユーザー19社が出席、席上、研究開発部員により品質、用途、価格などが説明された。また、1964年3月に行われた野口工場での説明会は、技術者を対象としたもので、工場見学、視察も含まれていた。さらに4月には東京地区から販売代理店の担当者20数人を招き工場見学会を行った。

ドライヤーは、石油系(ナフテン酸)が主流であったため、当社としては新規分野への参入で、しかもトール油を原料とする当社の製品には、販路開発のための積極的な戦略が必要であった。

「ノーデックス世界会議」に出席

1966(昭和41)年6月、長谷川はテネコ・ケミカル社の「ノーデックス世界会議」に招待され、3週間の海外視察に出かけた。金属石鹼の技術提携先のハイデンニューポート・ケミカル社は前述したように、前年3月にテネシー・ガス社の傘下に入り、テネコ・ケミカル社と名を改めており、新体制による第1回パートナー企業会議であった。会場はオランダのアムステルダムに近い保養地のホテルで、参加企業は世界17力国から各国1社で、アジアからは当社が唯一の招待企業であった。会議は2日間、朝9時から夕刻5時までぎっしりとスケジュールが組まれていた。当社のスピーチは20分、そこで初参加の長谷川は、日本における塗料業界やトール油工業の現況をレポートし、その後、質疑応答の時間を持った。

ノーデックス世界会議開催地のオランダからベルギー、ドイツを経てニューヨークのケネディ空港へ。さらにニューワーク飛行場で、当社がトール油を輸入しているユニオン・キャンプ社のベン・ドوران副社長に迎えられ、自家用ジェット機でフロリダに向かった。眼下に限りなく広がる針葉樹林の中に、パルプ工場やトール油プラントがまるで噴煙を上げているようにたくましく稼動している。6年前に訪問したころに比べて、パルプ工場は日産2000トンから



「ノーデックス世界会議」に出席の長谷川社長(右)と岡村販売技術課長 1966年6月

3000トにパワーアップしており、トール油工場はプラントが1基増設され、トール油専門の研究所が設けられていた。

その後、日産70トのジャクソンビルのテレピン油工場を見学、ハーキュレス社の研究所訪問、テネコ・ケミカル社視察などをこなして帰国した。

長谷川は、この海外視察で当社の国際化が必至であることを痛感する。原料確保を海外に頼らねばならない現実、海外のトール油工業が比較にならないほどのスケールと技術力を持っていることを考えると、国際的な視野に立った経営施策と展望が不可欠であると身にしみて知らされたのである。

2. ファインケミカルへ進出

紫外線吸収剤を開発、安定剤工場完成

新製品の開発は、当社の発展を考える上で経営の大きな課題であった。その課題に沿って開発に取りかかったのが紫外線吸収剤である。

紫外線吸収剤は光安定剤とも呼ばれ、プラスチックや繊維、塗料などに紫外線が照射されると品質が劣化するのを防ぐ薬剤である。いろいろな種類があったが、当社はベンゾフェノン系にターゲットを絞って開発を進めた。当時、ベンゾフェノン系は国内では生産されておらず、すべて輸入品で市況は2~3万円/kgもしており、粗利が50%も確保できる付加価値の高い新製品として期待された。

しかし、初めて取り組むファインケミカルの分野で、開発までに1年が費やされた。製品化にめどがつき、1967(昭和42)年1月、安定剤工場が完成し生産が開始され、製品名は「ハリソープ」と名付けられた。ま



安定剤工場 右の建物はフタル酸樹脂工場

た、同年5月、アメリカのモンサント・ケミカル社と紫外線吸収剤の技術提携を行った。

紫外線吸収剤の製造は、従来の製品の生産工程にない複雑な反応のほかに、結晶化や分液といった特殊な操作を必要とし、新しく結晶缶や冷凍機、遠心分離器、乾燥機などの設備も備えられた。

生産目標は月産5トであったが、実際は半分程度しか製造能力ができていなかった。さらに、製品の価格も当初の予測を大きく下回った。それは、国内の競合会社が参入したこと、大量の輸入品が入ってきたことなどの悪条件が重なり、価格は値崩れを起こしていた。その後、原料供給元の国産メーカーで爆発事故が起これ、原料を輸入品に切り代えたが、粗悪で、価格も高かったため、ついに1970年、期待されてスタートした紫外線吸収剤であったが生産を中止し、社外に生産を委託する商品となった。

滑剤を開発し、生産開始

紫外線吸収剤「ハリソープ」に続いて、合成樹脂、合成繊維の添加剤として1967(昭和42)年6月に開発されたのが滑剤「バンループ」である。

滑剤はプラスチックの内部滑剤や工程助剤として使われ、プラスチックに含まれる顔料や充填剤の分散性を向上する働きをする。また、表面滑剤として使われると成型品やフィルムの仕上げ効果を向上させ、極薄のフィルム加工を容易にし、成型品の加工では離型性がよく、表面の美しい成型品が加工できる。さらに、製品の保存や第二次加工で問題となるフィルムシートなどの粘着性を減少させる効果もある

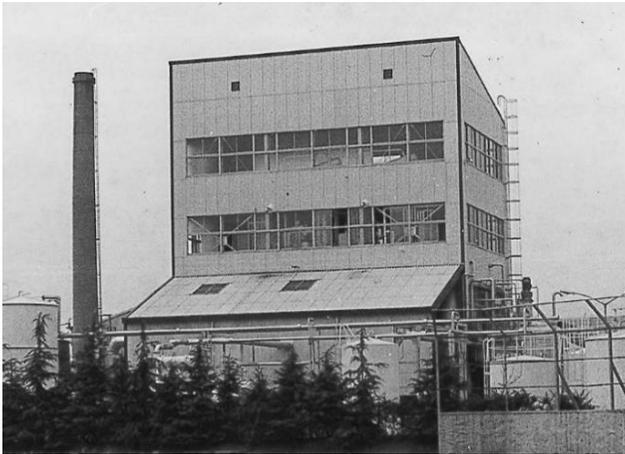
滑剤もファインケミカルの分野であるが、その原料が牛脂や豚脂などの飽和脂肪酸であったため、この原料を当社の得意とするトール油脂脂肪酸に置き換えることができないか、という期待もあって研究開発が始まった。しかし、トール油脂脂肪酸を応用した製品は、色が悪く、独特の臭いがあり、滑剤としては不向きと判断された。最初、ステアリン酸マグネシウムから始められたが、市場価格が低迷していたので、急きょ、エチレンビスステアロアマイドに切り代えられた。滑剤の製造設備はドライヤー工場の中にあっただが、1971年のドライヤー工場の爆発事故で、社外に生産を委託する方針に変更された。

3. 合成ゴム用乳化剤の生産開始

事業進出の背景

ロジンの用途は大別して「製紙用サイズ剤」「塗料・印刷インキ用樹脂」「合成ゴム用乳化剤」「接着・粘着剤」「その他」の五つの分野で使用されていた。当時、既に合成ゴムは天然ゴムに取って代わり主流になりつつあった。合成ゴムの製造法のひとつに乳化重合法があり、その製法で製造されるゴムのひとつに「スチレンブタジエンゴム」(SBR)がある。これは、天然ゴムよりも優れた品質であると評価され、最も多量に生産されていた。この製造工程に欠かせないのが乳化剤である。大手の油脂メーカーもこの合成ゴム用乳化剤市場の将来性に着目して研究を進めていた

が、古くからロジンを扱ってきた中堅 2 社が、大手油脂メーカーを抑えていた。ロジンを扱う当社にとっても、合成ゴム用乳化剤は、魅力のある商品であった。



合成ゴム用乳化剤工場

ロジンの不均化技術を開発、合成ゴム用乳化剤工場完成

当社の技術陣は、合成ゴム用乳化剤の事業化をめざして、不均化の技術開発に努力を重ねた。1967(昭和 42)年 8 月には、研究段階が終わり、中間試験工場テスト生産できるまでになっていた。その後、中間試験工場での試験生産を重ね、本格的工場建設のデータを収集していった。

ロジンと一緒に触媒のパラジウム・カーボンを仕込み、280℃で 6 時間不均化反応を行う。その後、触媒を除去し不均化したロジンを水酸化カリウムで鹸化し、固形分を調整し製品とする。原料のロジンは、中国ガムロジンを使用した。それは、トールロジンには微量に硫黄分が存在す

るため、パラジウムが触媒活性を失い、不均化反応が進行しにくいからである。トルロジンを原料として合成ゴム用乳化剤を製造することは困難であった。

1971年4月、加古川工場の一角に合成ゴム用乳化剤工場が建設された。工場は、鉄骨スレート葺4階建て延べ682㎡、反応釜1基、溶解釜1基、鹼化釜1基、熱媒ボイラ1基などを備え、生産能力は固形換算で月産500トであった。合成ゴム業界とは何のつながりも持っていなかったため、当初は、営業、技術とも大変な苦勞をした。しかし、当社も既にロジンメーカーとして名前も知られるようになっており、次第にライバル2社の牙城に食い込んでいった。

4. 各工場の動き

1) 北海道工場 苛性カリ積載タンク貨車よりの受入装置完成

北海道工場では1967(昭和42)年10月、苛性カリのタンク貨車よりの受入装置が完成し、待望の納入が開始された。この装置は、北海道工場の近くにある国鉄室蘭本線萩野駅貨物ホームから埋設した約200mのパイプを通して、工場内のタンクに苛性カリを受け入れるものである。これまで、ドラム缶で入荷していたので、作業の危険性、冬場の作業などが大きく改善された。約10年後、国鉄の合理化で貨物ホームにタンク貨車が入らなくなり、ローリー車に代わった。

2) 東京工場 日本初のロジン破碎1号機設置

1967(昭和42)年の初め、東京工場の建設計画の中で合理化のためロジン破碎機(クラッシャー)の導入が検討された。ロジン入り軽ドラム缶(亜鉛引き鉄板ドラム缶)を機械にかけて破碎し、人手による作業の合理化を図るのがねらいである。製作に当たった大阪の中原工業所は、当社から送ったロジン入り軽ドラム缶を繰り返しテストしながら製作をした。

東京工場完成に合わせ、日本初のロジンクラッシャー1号機が完成し設置された。しかし1号機は、カッターでドラム缶の鉄板を切断し、その後、油圧でロジンを圧縮して破碎する方法であったため、時間も手間

もかかり、実用には問題があった。当社と中原鉄工所で、その後カッターを使わず、油圧の圧縮により軽ドラム缶を破裂させロジンを破砕する方法に改良した結果、3カ月後からは実用的なものとなった。

ロジックラッシャーは、2号機を野口工場に設置したのを皮切りに各工場に設置されていった。

3) 富士工場

紙力増強剤工場の完成

1970(昭和45)年9月、富士工場の紙力増強剤工場が完成した。月産1500トンの能力であった。また、1972年4月には、原料のアクリルアマイドモノマー用タンク(50 m³)を設置し、合理化を図った。

当時製紙業界では、紙の強度を向上させる薬品の要求が急速に高まっていた。それは、紙の強度を上げることはもちろんのこと、省エネルギー化、資源の有効利用の目的で古紙の再利用、紙・板紙の軽量化の定着また生産性の向上を目的とした抄紙機の高速化に対応するものである。

1971年9月、サイズ剤製造設備、反応釜1基、タンク3基を増設し、サイズ剤の増産を図り需要増に対応した。

加古川からタンク貨車で高濃度サイズ剤輸送

コスト競争が激しさを増す中、物流の合理化が検討された。そこで考えられたのが国鉄タンク貨車によるサイズ剤の富士工場への輸送であっ



国鉄(現JR)タンク貨車 1980年頃

た。これは粗トール油2万ト処理体制も軌道に乗り、加古川で生産されるトールロジンを高濃度サイズ剤として生産し、鉄道貨車輸送で富士工場に輸送すれば、製造、輸送の合理化が図られるというものであった。保温タンク貨車(35ト)6両がつくられ、この貨車で国鉄加古川駅から吉原駅を經由して岳南鉄道須津駅間を輸送し、工場と駅間はローリー車で運んだ。

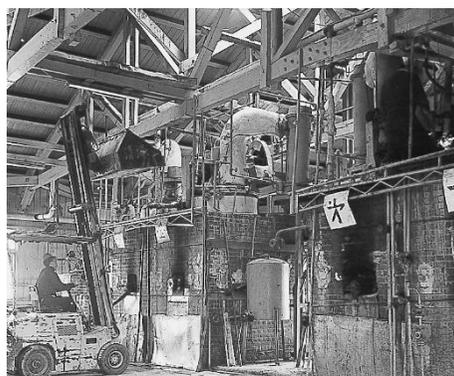
1971(昭和 46)年 12 月から始まったが、加古川駅の貨物駅が国鉄の合理化で廃止となり、1989 年 4 月でその幕を下ろすことになった。

4) 加古川製造所

テレピン油精製事業の終わりと合成工場の解体

生松脂の蒸留で得られるガムテレピン油は、当時は貴重な溶剤として出荷されていた。しかし、1957(昭和 32)年ごろから次第に生松脂の採取が行われなくなり、栗津工場で行っていた生松脂蒸留は野口工場に引き継がれることはなかった。野口工場ではパルプをつくる蒸解工程で出てくる粗ターペンを大昭和製紙をはじめ製紙会社から回収し、これを脱臭処理した後、蒸留して S テレピン油として販売した。蒸解で出てくる粗ターペンは非常にくさく、この脱臭に苦労を重ねながら製品として出荷していた。1956 年 4 月、野口工場にテレピン油精製工場を建設し、粗ターペンの精製を行った。だが、これもパルプの原料の木材が針葉樹から広葉樹に代わっていったので、次第に粗ターペンの出が少なくなり、集まらなくなったので、1967 年ごろにこの事業を終えた。

野口工場では、栗津工場からハードレジンを製造装置を移転させ、硬化ロジン、フェノール樹脂、マレイン酸樹脂などを製造していた。1964 年 8 月には、反応釜を増設し、バット(約 1.5m×3.0m)で受けて固まった樹脂をカケヤで割り、袋詰めを行っていたが、新しくブレーカーを設置し生産の合理化を行った。その後、東京工場が 1967 年 11 月に完成し、新しく反応釜を設置、最新の装置による関東での生産を開始した。野口工場のハードレジンを製造装置が小さく効率が悪かったことと、ハードレジンの需要家が関東に多くあったことなどから、生産の主力は東京工場に集約されていった。野口工場の合成工場は、装置などが古くなってきたこと、工場が木造であったことなどから、1970 年 10 月に解体された。



合成工場 原料仕込み作業

※ 当社では、当初、ロジン変性樹脂を合成樹脂と呼んでいたため、その工場を合成工場としていた。

野口工場から加古川工場、加古川製造所に名称変更

野口工場は拡大の一途をたどり、建物が次々と建てられ、1968(昭和43)年6月、野口工場のフタル酸樹脂工場に従来の2倍の大型反応釜を増設し、生産効率の向上を図るとともに需要増に対処するなど、設備が増設されていった。また、本社も大阪に移り、富士工場、北海道工場、東京工場が稼働、既に粟津工場も野口に移り、野口工場の名称の変更が必要となった。1968年11月1日、野口工場を加古川工場に、さらに、1971年10月1日、加古川製造所に改称した。

5. サイズ剤拡販作戦を展開

1970(昭和45)年ごろから当社は、全国的な規模でサイズ剤の拡販作戦を展開した。それは、あまりの熾烈さに社内では後々“サイズ戦争”と呼ばれた。

当時、製紙メーカーに納入する製紙用薬品は、系列化されており、当社のシェアは1967年10%、1970年12%と低迷していた。このままでは1967年に3倍に能力アップしたトール油プラントが行き詰まってしまう。早急にトールロジンの消費拡大を図らなければならなかった。長谷川は2万トへの能力アップ完了した1967年8月、創立20周年を目前に控えて「従業員のみなさまへ 当社の現況」と題して1冊のパンフレットを全社員に配布した。その中で長谷川は、細かくシェアに言及し、技術開発と営業努力の必要性を述べ、この困難な時を乗り越えないと、常にライバル各社の後塵を余儀なくされると、激しい気迫で現況の変革への取り組みを社員に訴えた。

さらに長谷川は、大昭和製紙という当社に好意的な得意先があればこそ、いまシェアが確保されているのであって、決して技術的に優れているから納品されているのではない、とまで言い切った。このことは、大昭和製紙だけに納品しているのでは、当社の未来は不安定であり、技術力、販売力を強化して、大昭和製紙以外にも活路を見いださねばならない、と言外に強調したのである。

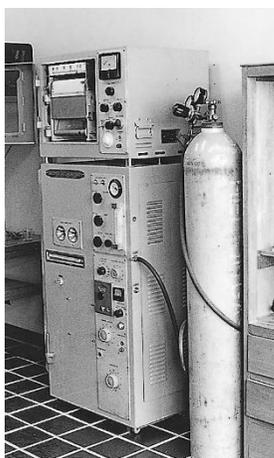
こうした背景のもと、サイズ剤シェアアップの拡販計画が遂行された。その先頭に立ったのが、富士工場長の清瀬康夫であった。この時既に、人材が技術、営業部門で育っていたことも大きな力となって、ライバル

他社が納品している製紙メーカーに売り込みをかけた。富士だけでなく、北海道や東京、大阪など全国で大規模な売り込み攻勢を展開した。

約3年間、サイズ戦争は続いたが、その結果当社のサイズ剤は、十條製紙、本州製紙株式会社（後王子製紙と合併）、山陽国策パルプ株式会社（現日本製紙）、三菱製紙株式会社などの大手メーカーに納入され、1973年には、シェアは32%までに上昇していた。この年に起きたオイルショックも当社に幸いした。粗トール油を長期安定確保している当社に対して、製紙メーカー各社からサイズ剤の注文を受けるようになってきたからである。このサイズ戦争によって、当社は製紙業界に確固たる地位を築いた。

第4節 中央研究所を建設し、研究開発体制を確立

1. 研究設備の充実



ガスクロマト分析計

1964(昭和39)年4月、研究室の一部を改築し恒温恒湿室が完成した。日立製作所製の空気調節器を備えており、温度20℃、湿度60%に保つもので、研究開発部と生産部技術課が共同利用した。温度、湿度に影響されやすい塗装実験には不可欠の設備で、塗料樹脂部門の研究開発に活用された。

1964年8月、ガスクロマト分析計を従来からある紫外可視分光光度計、赤外線分光光度計に加えて導入した。これによって、最も重要な基礎的分析のスピード化と高度化が図られた。主に溶剤組成のチェック、脂肪酸や油、アルコールなどの分析とその品質組成の検査に用いた。他の分析機と併用して、その組成、構造を知り、製品の開発、改良に利用された。

2. 富士研究室完成

1965(昭和40)年4月、富士工場内に富士研究室が完成した。建物は平屋建て70㎡の広さで、斬新なスタイル、床はタイル張りで非常に美しいものであった。また、試験設備は、ガスクロマト分析計をはじめ最新のものが取り備えられた。富士工場の建設からわずか4年後に出来あがった研究室の披露と竣工パーティーが、大昭和製紙をはじめ多くの関係先



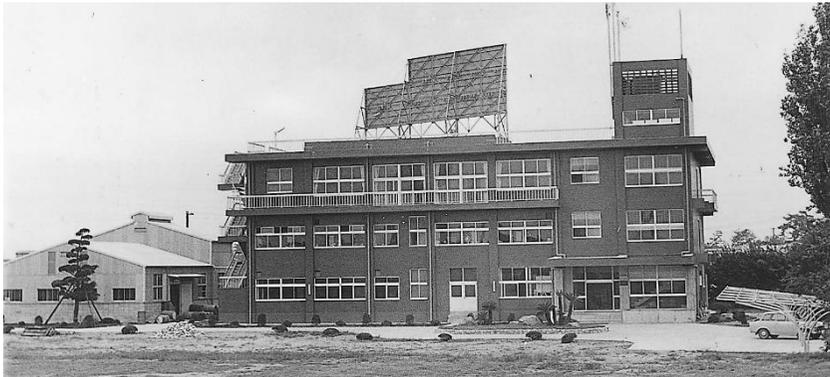
富士研究室

の技術者を迎えて行われた。他社製品との競合、特に新しく台頭してきた石油樹脂を使ったサイズ剤に打ち勝つためには、現地での密着した技術サービス、技術改良が必要であった。それだけに大学卒業の新入社員の配属や地元採用の若者の成長で、設備・陣容とも整った研究室には大きな期待がかけられた。

3. 念願の中央研究所、中間試験工場完成

富士研究室に続いて当社は1967(昭和42)年3月、念願の中央研究所と中間試験工場の建設計画を発表した。中央研究所は野口工場の南西の敷地内に鉄筋コンクリート3階建て延べ1300㎡、中間試験工場は約200㎡が青写真に示された。また「創立20周年記念式典は中央研究所3階の大ホールで」が合言葉となった。工事は、順調に進み、同年11月完成した。初代中央研究所長に工学博士の若林他家男が就任し、二十数人の研究所員でスタートした。

中央研究所の1階は、実験室2室、恒温室、事務室、会議室、応接室、倉庫。2階は所長室、実験室3室、分析機器室、図書閲覧室。3階は社長室、大ホール、会議室からなり、研究室にはすべて収納庫が設備されてグループごとの研究活動が行いやすいようになっている。設計に当たって、他社の研究所を参考に当社のアイデアが活かされた。また、研究所の東に隣接した中間試験工場は、研究の成果を直ちに実践化できるように建設された。中央研究所の建設は、経営理念の「技術的進歩に極めて積極的な経営」を具現化するもので、「明日を担う製品を創り出す」研究所をめざした。屋上には“トール油なら播磨化成”のネオンが輝き、国鉄山陽本線や国道2号線からもよく眺められた。



中央研究所(右)と中間試験工場



同 実験室



同 図書閲覧室

赤煉瓦に守られたプレート

創立 20 周年を祝う歓声の中で中央研究所、中間試験工場の完成も同時に祝われた。長谷川は、完成した中央研究所の 1 階ロビーに、創業当時に設置した生松脂の蒸留釜を支えていた赤い煉瓦の礎石をはめ込み、一文を刻んだ。創業の精神と苦しかった時代を忘れることなく、これからの躍進に役立てていこうと考えたからである。記念のプレートに「技術開発への飽なき挑戦」と刻んだが、それはこれまでも、そしてこれからも続けられることを示唆していた。

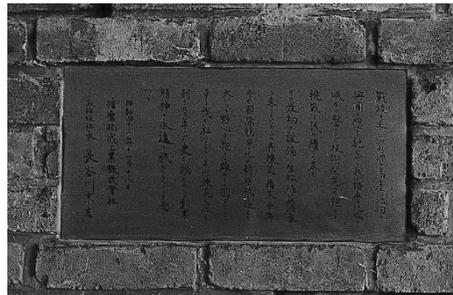
「銘文」

戦後の乏しい資源の高度活用に
興国の想いを馳せつつ我が播磨化成は
呱呱の声をあげ技術開発への飽なき
挑戦を続けて来た
その最初の設備生松脂蒸留缶を
支えてくれたこの赤煉瓦爾来二十年
今や国際競争化の新時代を迎えて
大いなる野心を抱きて雄々しく羽ばた
こうとする我が社にとってこの赤煉瓦
に深く刻まれた尊い歴史と秘められた
創業精神の永遠に脈々たらんことを
念じつつ

昭和四十二年十一月十八日

播磨化成工業株式会社

取締役社長 長谷川 末吉



記念のプレート

第5節 経営基盤の充実

1. 本店・本社の移転

急激な事業の発展により、会社を取りまく環境も大きく変化していった。1962(昭和37)年3月1日、栗津にあった本社事務所を閉め、本社部門は野口工場内に移転した。翌年11月1日、本店を兵庫県加古川市野口町水足671番地の4に移転登記した。1964年1月には、本社機能の一部、経理部門が資金需要の増大に伴って、資金手当関係のため大阪事務所(大阪市東区<現中央区>道修町神戸ビル)に移転、その後、社長室をはじめ、総務部、資材部等が移転し、本社機能が大阪に移っていった。

2. 名古屋事務所開設

名古屋および中部経済地区での市場拡大を図るため、当社は1964(昭和39)年9月、名古屋事務所(名古屋市中区音羽町4番地音羽ビル4階)を開設した。これまで、名古屋地区は大阪事務所の管轄となっていたが、将来の発展を見越して進出し、生友正博ら3人でスタートした。

名古屋地区は、従来は繊維工業を中心とした軽工業の構造であったが、近年臨海工業地帯の重化学工業、内陸工業地の自動車工業の著しい伸展により、重工業と軽工業がほぼ肩を並べるまでになってきていた。単に名古屋が東西の経済圏の中間にあるというだけでなく、一つの大経済圏を形成しようとしていた。名古屋には、塗料関係の得意先も多く、既に同業他社が進出しており、また春日井、小牧地区には紙パルプの生産が行われていた。事務所開設は販売強化と得意先に対してのサービス向上のほか、塗料、製紙をはじめ石油化学、建材方面への進出を考えてのことであった。



名古屋事務所(音羽ビル)

3. 創立 20 周年記念式典を各工場で開催

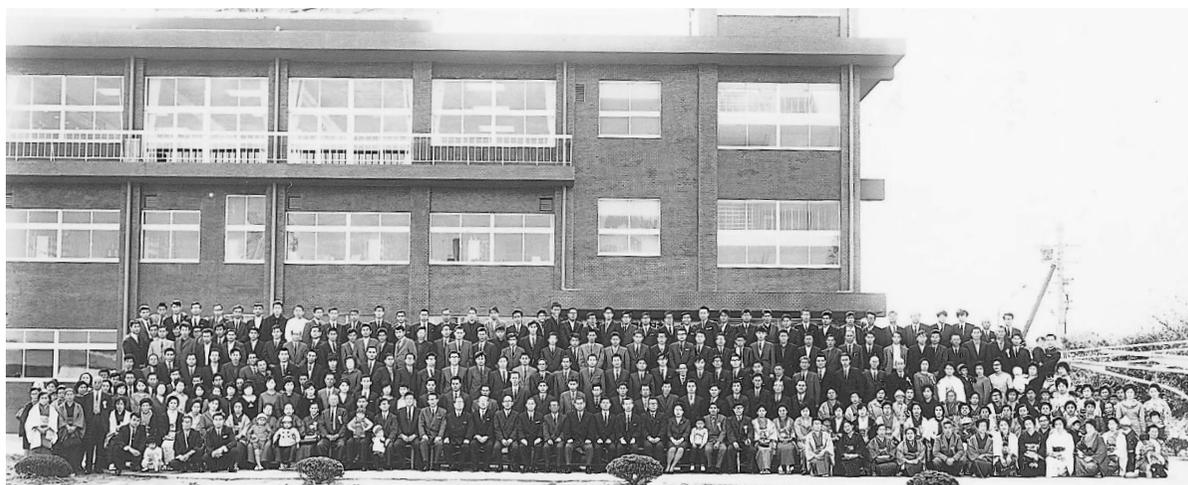
1967(昭和 42)年 11 月 18 日、創立 20 周年記念式典を野口、東京、富士、北海道の各工場で開催し、当社の満 20 歳を祝った。長谷川社長は挨拶で「5 年後には 70 億円の売り上げを、そして日本の播磨化成から世界の播磨化成をめざそう……今や当社の舞台は世界にある」と述べた。

野口の式典には、大阪本社・営業所、名古屋営業所と野口工場の事業所の社員とその家族が参加した。会場は、新しく完成した中央研究所 3 階ホールであった。当時、野口工場には、全員が集まる大きなホールがなかったが、式典の会場となった中央研究所 3 階ホールは、椅子を並べて 250 人を収容することができた。式典後、工場グラウンドで模擬店が開かれた。

東京では、竣工したばかりの東京工場で開催された。録音テープで送られた社長の挨拶は、「東京工場のフル操業へ…そして関東市場の占有率を高め、日本の播磨化成の基盤づくりを…」と呼びかけ、富士工場、北海道工場では「大昭和製紙との連携を一層密にし、技術水準のアップを…」であった。

社歌「加古の流れ」は、1959 年 2 月に制定されたが、創立 20 周年を記念してレコード化し、全社員に配布され、それぞれの式典で全社員による大きな合唱が会場にこだました。

一方、社外を対象に創立 20 周年記念パーティーを各地で開催した。東京、富士、名古屋、大阪で開催したが、得意先、銀行をはじめ多くの関係先を招き、これまでの会社の発展に対する感謝、お礼を述べ、今後の



創立 20 周年式典記念 野口工場 1967 年 11 月 18 日

当社の意気込みを披露した。

パワーアップ作戦による野口工場のトール油プラントの大改良、東京工場の竣工、そして、中央研究所、中間試験工場の完成と、これらは11月18日の創立20周年の数カ月間に集中していた。創立20周年を記念するシンボルマークがつけられたが、そのシールには、「東京工場、中央研究所完成」の文字が入っている。会社全体に活力がみなぎり、全社員の顔には満面に笑みがあふれていた。毎日が活気に満ちた時期であった。なお、東京工場、中央研究所建設など創立20周年のこの1年間の設備投資は5億円、当時の資本金は1億円であった。

4. 福利厚生制度・施設の充実

社宅・独身寮の充実

東京工場建設に合わせて、1967(昭和42)年11月に東京社宅(草加市稲荷町字用水東917、軽量鉄骨亜鉛メッキ鋼板葺2階建て)2棟10戸を東京への転勤者住宅として建設した。東京社宅は、独身寮建設までの間、独身者の住居として一部を利用した。また、1968年4月に東京管理職社宅(草加市稲荷町字用水東926、軽量鉄骨亜鉛メッキ鋼板葺平屋建て)3棟が建設された。

1968年4月に野口独身寮「清風寮」(加古川市野口町長砂字飴塚、鉄筋コンクリート3階建て、24室)が完成した。寮生には、従来は野口社宅の一部を独身者用とし、食事等が不便であったが、これで快適に生活できることになった。完成と同時に15人が入居した。

また、1968年4月には、東京独身寮「有朋寮」(草加市稲荷町字用水東926、軽量鉄骨亜鉛メッキ鋼板葺2階建て、11室)が完成した。前年に東



東京社宅



東京独身寮「有朋寮」



野口独身寮「清風寮」

京工場が完成し、東京工場への転勤者が多数入居した。

適格退職年金制度導入

社員の退職後の生活安定のため、当社は適格退職年金制度の法律が制定されると同時に検討を行い、1964(昭和39)年6月、適格退職年金制度を導入し、東洋信託銀行と年金信託契約を締結した。東洋信託銀行姫路支店での第1号の導入であった。退職金を社内で積み立てるのを社外の銀行等に預け、退職時には、銀行より受け取る制度である。そのため、一定の要件(税法に定める適格要件)を満たしていることが必要であり、それに必要な金額が拠出されることになる。拠出された掛金は銀行によって管理運用され、退職社員に約束された退職金が、安全確実に支給される制度である。また、定年時に年金で退職金を受け取ることができる将来を見越した決断であり、当時としては、時代の先端を行く他社に先駆けたものであった。

大阪薬業健康保険組合に加入

当社は大阪薬業健康保険組合に、1969(昭和44)年9月に加入した。大阪薬業は、大阪の薬品等の製造、販売事業の企業が中心となって設立された総合健康保険組合で、1960年4月に設立された。従来加入していた政府管掌健康保険に代わって、大阪薬業に加入したメリットは、プラスアルファの付加給付や独自の保険料、健康づくりの事業、きめ細かい運営等で社員に大きな福祉をもたらすためである。

持家融資制度導入

融資金制度として発足した社内預金「播成預金」制度は、1968（昭和43）年3月末をもって廃止された。高金利のため多くの社員がこの社内預金の恩恵に浴し、当社の福利厚生の一つとして定着していたが、倒産による社内預金の支払い不能を防止するため、労働基準法施行規則が改正されて、預金金利の大幅引き下げ、会社財産の質権設定などが必要となったためである。この社内預金廃止に伴って新しく持家融資制度を導入した。

当時、土地や建築資材の値上がりが激しいため、資金を貯めてから家を建てるのは難しく、また、国民金融公庫等による公的融資も銀行から個人が融資を受けることも難しい時代であった。当社の主力取引銀行との提携で持家融資制度を設け、預金積立額の3倍の融資を受けることができ、積立額の4倍の資金で住宅の取得が可能ということになった。また、会社からの利子補給も行われた。社内預金をそのまま積立預金に移行した社員もあって、その年の6月には第1号、8月には第2号の融資が行われた。以降、多くの社員がこの制度を利用して持ち家取得を行った。社内預金制度、持家融資制度は、社員の財産形成に大きく貢献した。

5. 近代的経営体制づくりに着手

1963（昭和38）年3月、株式会社田辺経営相談所（現タナベ経営）に本格的な経営診断を依頼した。当社は、それまで戦後の混乱期を長谷川の着想力と行動力により発展してきた。社員は既に200人を超え、労働組合が結成され、売上高も10億円を超えていた。企業が成長し発展していくには、それに適応した制度や当社の長所・短所をつかみ、適切な手を打つことが必要となってきた。社外に経営診断を依頼するのは初めてのことであったが、この機会に足元を見つめ直し、第三者より客観的にその評価と指導を受けるためである。診断は、経営・販売・生産・経理・事務・労務等、それぞれの専門家が約2カ月にわたって行い、6月に診断報告書としてまとめられた。その結果、近代経営への脱皮を図るべく総合的な体質改善策が打ち出された。



田辺経営相談所からの経営診断報告書



初期の経営会議 1965年頃

6. 新賃金体系に移行

1963(昭和 38)年 11 月より、新賃金体系に移行した。賃金制度の合理化をめざして、従来の生活給的な体系から職能給体系を導入した。属人的な生活給を主体とした賃金体系では、企業がめざましく発展する時代には対応できなくなったためである。職務に応じた賃金、能力に見合った賃金体系に考え方が変わりつつあった。基本部分には年功序列的な部分を残しながら、当社に適した賃金制度をめざしている。

移行に際して問題点も多くあり、給与制度協議会を会社側委員 3 人、労働組合側委員 5 人で 1963 年 8 月に発足させた。協議会では、

1. 資格制度の目的について

- 1) 待遇系列としての社員処遇制度とする。
- 2) 職制上の職位の補完的役割を与える。
- 3) 社員の質的な構成把握の資料とする。
- 4) 勤労意欲向上の一助とする。

2. 格付について 1 級職～7 級職の 7 段階にする

3. 昇格について 1) 昇格の条件 2) 滞留年数 3) 適格要件の基準づくり等

が議論され、移行後の問題について労使で対処した。

7. コンピュータ本格稼働、事務の合理化へ

日本経済の高度成長とともに事務処理量が急速に増加し、事務処理の合理化のために電子計算機を導入する機運が各社で高まり、コンピュータメーカーも中堅・中小企業向けの事務処理用コンピュータの本格生産

を開始した。当社も 1968(昭和 43)年 4 月より電子計算機導入の準備を進め、10 月には汎用小型ホストコンピュータの「FACOM230-10」を導入し、販売事務や購買事務のコンピュータ化を行った。1970 年 5 月には、原価計算システムを稼働させ仕入、生産、販売、在庫と一連の事務処理のコンピュータ化を完成させた。



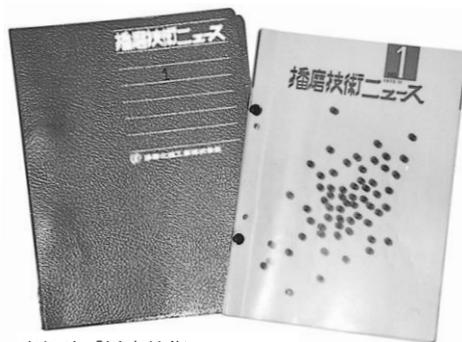
最初に導入されたコンピュータ

1971 年 1 月からは、給与計算システムを稼働させ、6 月には中型の汎用ホストコンピュータ「FACOM230-25」にグレードアップし、販売管理、購買管理、生産管理、人事管理、容器管理の各システムを稼働させコンピュータ処理の業務拡大を展開し、財務会計処理主流の合理化から管理会計処理の合理化へ幅を広げた。その後も手形管理、固定資産管理、利益管理、支払業務、オンライン業務等の新しいシステムの開発に対応して、数次にわたりホストコンピュータの能力を増強し、事務処理全般のコンピュータ化を推進した。

8. 広報誌「播磨技術ニュース」創刊

創立 25 周年を記念して 1972(昭和 47)年 11 月「播磨技術ニュース」を創刊した。発行は、当社の「存在」「技術姿勢」を広く関係先に認識してもらうためであったが、同時に、日本のネーバルストアズ事業 NO.1 をめざして、その後に展開される「NS-1 作戦」への布石でもあった。

創刊号に長谷川は、「創刊ごあいさつ」で誠心誠意、技術に生きる播磨化成の姿を披露し、同時に忌憚のない批判、意見を賜って当社自身の啓発に役立てたいと述べた。また、広く内外の新技術の吸収に努め、これらの研究成果を発表し、需要先に役立ちたいと発刊の趣旨を説明、さらに外部研究機関の諸先生方からの寄稿や専門家の意見や解説を紹介するなど、幅広い読み物にしていきたいと記した。「播磨技術ニュース」は以来、年 4 回定期的に発行し 47 号刊行された。その後、リニューアルし「HARIMA QUARTERLY」として 1984 年 8 月号に引き継がれた。



広報誌「播磨技術ニュース」

ドライヤー工場火災爆発事故

1971(昭和46)年7月15日、午後2時20分ごろ、加古川工場のドライヤー工場内の反応釜が爆発し火災が発生した。自衛消防隊および10分後に駆けつけた加古川消防署の消防隊による消火活動で火災発生20分後に鎮火した。原因は、新製品である表面サイズ剤をドライヤー工場内のバンループの反応釜を使い製造中、異常反応を起こしたためであった。イソプロピルアルコール、アクリル酸モノマー、スチレンモノマーのガスが釜から吹き出し、これが工場内に充満し引火爆発した。幸いにも負傷者は出なかった。ガスが出始めてから爆発まで25分前後の時間があり、この間に冷却水の通水に努めたが十分に冷却することができなかった。付近住民には、直接的な被害はなかったが、大きな爆発音により不安と心配をかける結果となった。

この事故を教訓に1973年11月安全管理室を設け、事故防止に万全を期した。安全管理室は、その後3年間の業務の中で今日の安全活動の基礎をつくった。



社長、加古川商工会議所会頭に就任

長谷川は1968(昭和43)年より加古川商工会議所の副会頭に就任していたが、その手腕を買われ、1970年11月、会議所の議員総会において会頭に選任され就任した。地元経済界のリーダーとして、各方面から期待された。

初代大橋実次会頭(日本運送株式会社<現フットワークエクスプレス>社長)からバトンを渡され、加古川商工会議所二代目会頭として3期9年間務めた。

第5章 海外を視野に戦略を展開

1973(昭和48)年 ~ 1982(昭和57)年

第4次中東戦争によりオイルショックが列島を襲い、トイレットペーパーなどの買いだめ騒動が起こった。企業は原材料の高騰に悩まされながら、その安定確保に狂奔した。

当社は日米合弁会社播磨エムアイディ株式会社(現ハリマエムアイディ)を設立し、オイルショック直前の1973(昭和48)年8月、新トール油精留プラントを建設し、操業を始めていた。この事業を成功させるため、ネーバルストアズ事業国内NO.1をめざし「NS-1作戦」を強力に展開したが、海外粗トール油を安定確保している当社に各社からの注目が集まり、事業の拡大の大きな弾みとなった。四国工場を建設、東京工場では、印刷インキ用樹脂の本格的生産を開始し、加古川製造所では、合成ゴム用乳化剤の混酸タイプの生産を開始した。

一方、ブラジルに進出し、生松脂精製事業を開始した。また多角経営の一環として観光事業に参入し、作州武蔵カントリー倶楽部をオープンさせ、ゴルフ場経営を開始した。1981年神戸ポートアイランド博覧会「ポートピア'81」が開催され、当社も出展、参加した。

第1節 トール油事業の拡大へ

1. 米国企業との合併会社の誕生

日米合併会社設立へ交渉

当社のトール油事業は、原料の粗トール油を海外からの輸入に頼っていた。米国の多くの製紙パルプ会社から買っていたが、その中の一つに大手パルプ会社ジョージア・クラフト社があった。同社の親会社は、米国屈指の林業、製紙の大会社であるミード社である。そのジョージア・クラフト社から、商社を通じて重要な情報が長谷川の耳に入ってきた。ジョージア・クラフト社が成長性のあるトール油事業への進出を検討している、という。もしその計画が具体化すれば、ジョージア・クラフト社からの粗トール油は当社に入ってこなくなる。

長谷川はかねてから、トール油事業の長期展望の中で、原料の安定確保のためにも、粗トール油を産出するパルプ会社と合併会社を設立したいと考えていた。

取引先のジョージア・クラフト社なら、会社のこともよくわかっており、安心できる相手である。

1969(昭和44)年9月、長谷川は、東京でジョージア・クラフト社ハンソン副社長と日米のトール油合併事業の初めての交渉を持った。翌年2月、真島正志統括本部長がジョージア・クラフト社を長谷川の代理として表敬訪問した。7月には長谷川、若林他家男中央研究所長らが渡米、提携に向けての話し合いは着々と進んだ。当社の示したプロポーザルは、まず原料粗トール油の恒久的な確保を保証すること、そして、これを日本で精留すること、さらに精留して得たトールロジン、トール油脂肪酸の二次製品の処理を当社に任せることなどであった。収益の試算、工場の立地条件、プラント運転の技術や管理、原料の輸送手段、市場開発の予測、など細部の詰めも順調に進み、交渉の合意は目前であった。

交渉が一時暗礁に

1970(昭和 45)年 10 月 6 日朝、大阪本社のテレックスにジョージア・クラフト社からのメッセージが舞い込んだ。そこには「この合弁事業の計画を打ち切りたい」とあった。翌日、企画開発部長の岡村昭は、サンフランシスコに飛び、ハンソン副社長に会って交渉中止の真意をただしたが、副社長は口を濁して明確な説明をしなかった。ねばり強く夜明けまで話し合いを続けて、聞き出したのは、思いもかけない日本のライバル社による事実無根の中傷であった。

その内容は「播磨化成には銀行が融資しない」「手形の発行能力がない」など 7 項目にわたるもので、ハンソン副社長としては、たとえ事実無根であったとしても、自分の耳に入った以上、交渉の継続は独断でできない、と厳しい態度を変えようとしなかった。岡村はハンソン副社長に、交渉の決定権を持つ人に上申して、この事情を知った上で決裁してもらうよう約束させた。この当社を中傷するデマは、商社にも流されていた。然るべき調査をすればわかることであったが、情報を流したのがライバル社ただだけに、ジョージア・クラフト社のとった態度も無理からぬものがあった。

播磨エムアイディ設立へ

ジョージア・クラフト社のハンソン副社長は、当社との合弁事業の是非をミードグループの役員会に諮った。役員会では交渉の継続を承諾するとともに、親会社のミード社自らが当社と交渉することを決定した。

1970(昭和 45)年 11 月、当社にこの朗報がもたらされた。まさに“塞翁が馬”である。あの中傷がなければミード社との出会いはなかったのだ。ミード社のオーナーであるミード家は、林業、製紙で事業を大きくした米国の名門である。ミード家と長谷川家は、その後この合弁事業を通じて親交が始まり、今日に至っている。

11 月末になると、ミードグループの起用したシンクタンクが来日した。日本の法律に精通した弁護士、公認会計士、そして日本政府がエネルギー開発の研究を依頼しているバツテル記念研究所の技術陣、経営学のドクターなどが合弁計画の細目を詰めていった。そして、総合診断の結果は「播磨化成に経営を一任し、合弁契約に署名する」という合意の返事であった。

こうして、当社にとって初めての海外企業との合弁会社設立は、1971年11月1日に日本政府の認可を受け、翌1972年1月11日「播磨エムアイディ株式会社」が設立された。

播磨エムアイディは、本社を当社大阪本社内に置き、資本金3億円、出資比率は播磨化成37.5%、ミード社とインランド・コンテナ社(現インランド・ペーパーボード・アンド・パッケージング社)が各18.75%、大日本インキ化学工業株式会社と安宅産業株式会社



合弁基本契約に調印するミード社ミード副社長(左)と長谷川社長

株式会社が各10%、太陽神戸銀行(現さくら銀行)が5%であった。大日本インキ化学工業は当社製品のユーザーであり、安宅産業は、粗トール油の輸入業務を行っていて、合弁会社設立に当初から尽力を受けた。社名は、安宅産業、太陽神戸銀行を除く四社の頭文字を取ってつけられた。1972年2月、第1回取締役会が開かれ、長谷川末吉が社長に選ばれた。

2. 「NS-1 作戦」展開

1972(昭和47)年7月、ネーバルストアズ事業ナンバーワンの地位をめざそうと「N31 作戦」の大号令が発せられた。

「NS-1 作戦」は、いうまでもなく日米合弁プロジェクトを成功させるためのもので、日本国内において粗トール油5万トンの精留を実現し、そこから生産されるトールロジン、トール油脂肪酸を市場に安定供給することによって、ネーバルストアズ事業ナンバーワンの座を獲得することが目的であった。

トール油事業を日本で最初に手がけて以来、当社は常にナンバーワンをめざして取り組んできた。国内粗トール油の枯渇という危機を切り抜け、いま日米合弁会社を設立して一段と飛躍を図ろうとしている当社にとって、「NS-1 作戦」はこれまでの実績の上に新たな商品および市場開発計画を加え、トール油から生産する全製品の完全消化とマーケットの拡大を基本目標に置いていた。

当社のシェアと目標は次のとおりであった。

| | 現在(当時) | 目標 |
|----------|--------|-----|
| トール油脂肪酸 | 60% | 80% |
| アルキド樹脂 | 24% | 35% |
| 製紙用サイズ剤 | 25% | 40% |
| 合成ゴム用乳化剤 | 15% | 40% |

3年後にすべての面で業界NO.1になることをめざした。

当時の市場マップ

| | トール油脂肪酸 | アルキド樹脂 | 製紙用サイズ剤 | 合成ゴム用乳化剤 |
|--------|---------|--------|---------|----------|
| 播磨化成 | 60% | 24% | 25% | 15% |
| 荒川林産 | 40% | 9% | 35% | 43% |
| 大日本インキ | | 52% | | |
| 日立化成 | | 15% | | |
| 星光化学 | | | 19% | |
| 浜野繊維※ | | | 9% | |
| 近代化学 | | | 12% | |
| 東邦化学 | | | | 42% |

※(現ミサワセラミックス)

「NS-1 作戦」の組織は、事業部制を強化し作戦の実践部隊とし、その上で、推進ラインとしての2委員会と社長スタッフとしての3委員会が設置された。

推進ラインの一つである「CTO 受入委員会」は、粗トール油の購入から工場搬入までを、もう一つの「運転委員会」は運転要員を養成し、プラント引き渡し後、1カ月間の予備運転とその後の本運転を行う役割を担った。

社長スタッフの委員会としての「商品開発委員会」は、新しい命(商品)を生み育て、世に送り出すための推進役を、「シェア拡大委員会」は、シェア拡大のため全社の英知を集め事業部活動のバックアップを、「質改善委員会」は、“燃える社風づくり”を命題に、全社一丸となる新体質づくりをそれぞれ目的とし、意欲的な研究・討議の場となることが期待された。既に1971年10月には、加古川製造所内に播磨MID建設本部が設置され、建設に向けての業務を開始していた。

ライバル社による妨害工作により社内では、播磨エムアイディ建設に

対して危機感がみなぎっていた。そのため、全社一丸となってこの大事業を成功させなければならないという意識が高まっていった。当時の労働組合委員長も全面的な協力を約束し、全執行委員が留任、バックアップ体制を敷いて協力を惜しなかった。



「NS-1 作戦」のシンボルマーク



「NS-1 ニュース」第1号 1972年7月1日

3. 新トール油精留プラントの着工と完成

無公害を宣言

工場は、本拠地として加古川製造所敷地内に1万7300㎡を確保、粗トール油7万トンの処理能力の精留プラントの設計が進められた。そのプラントは米国アリゾナ・ケミカル社などの超大型プラントと肩を並べる規模で、しかも世界で初めてのクローズドシステムによる無公害工場をめざした。粗トール油の精留には臭気は避けられず、創業当初から大気・水質・騒音・廃棄物といった工場公害の防除に取り組んできた当社も、特にトール油の臭気の根絶には長い戦いを強いられてきた。

長谷川に無公害工場建設を決意させた一つの理由は、ミード副社長が来日したときの言葉であった。ミード副社長は、加古川製造所の見学を終えて「長谷川さん、これからの企業は、たんに自社の利益を追求するだけでは存在できません。地域社会と共存し、むしろ、地域社会の一員として地元役に立つことをしなければなりませんよ」と語った。世界の

大企業の経営者がそのような考えを持ち、また実践していることに長谷川は感動した。

既に1970(昭和45)年12月には、当社はトール油プラントの廃水から油分の規制値をクリアした最新式の「加圧浮上式油水分離装置」を完成させていた。だがこれらの経験と実績、技術をもってしても7万ト級プラントの公害完全防止は困難である。大気汚染対策は、燃料の低硫黄化などで対応することができる。騒音対策もやりようはある。しかし、臭気対策については、その原因である親水性の高い油分の分離が最大の難関であった。

大内作夫播磨MID建設本部長(兼加古川製造所長兼工務部長)を総指揮者とする設計建設部隊は、収集したデータや海外の文献、環境対策資料を徹底的に検討し、アメリカのフォスター・ウィラー社の設計理論による完全密閉型プラントを建設することを決定した。7万ト級のトール油精留プラントで完全無公害という工場は、世界に例がなかった。大内率いる設計建設部隊は、これに挑戦したのである。

大内は、プラント完成に先立つ1973年4月、米国ルイジアナ州ニューオリンズで開催された「AOCS 64th Annual Spring Meeting」に出席し、クローズドシステムに関する発表を行った。発表は、トール油の専門家の会合であるシンポジウムで大きな反響を呼んだ。

※ AOCS:米国油化学協会(AMERICAN OIL CHEMIST'S SOCIETY)

国会での質疑で工事中断

そんな矢先に寝耳に水の突発事件が当社を襲った。1972(昭和47)年6月と8月の衆議院の「公害対策並びに環境保全特別委員会」で、播磨化成の臭気問題が取り上げられたのである。質疑に立った0議員は、当社が隠しパイプで悪臭のする廃液を流していると発言、新プラント増設について強力な調査、勧告を要請した。

“隠しパイプ”について0議員は「これは写してきたのですが・・・」と発言しているが、事前と同議員から当社への調査、接触は全くなく、当社は人から教えられて、官報に載った委員会の議事録で初めてこの事件を知った。国会で当社の臭気問題が取り上げられたのは、委員会の委員長のところへ連絡があったので調査した、と述べている。

事態を重視し、企業存亡の危機と受け止めた長谷川は、直ちに「特別

委員会議事に関する調査請願」の書類を作成し、特別委員会の委員長に事実解明の調査を依頼した。この本文の後には、0 議員の明らかに事実と相違する発言内容 6 項目が列記され、その一つひとつに長谷川は反駁、すべてが事実無根であることを詳細に立証した。

この請願に、委員会からの回答、対応はなかった。長谷川は 0 議員に直接会って、事件の発端となった情報源をたどしたが、同議員は「さるところから聞いた」「投書があった」というだけで、自身の発言について多くを語ろうとしなかった。

事実解明は進まず、真相は闇にまつまされたまま、あとには長谷川が恐れたとおり、播磨化成が公害問題で国会で取り上げられたという事実だけが残った。事件の後遺症は様々な形で当社を苦しめ悩まし続けた。国会で 0 議員の質問の矢面に立たされた関係省庁の態度は、当然厳しくなる。新プラントの建設計画を受け付けた加古川市や兵庫県当局も再検討を迫られ、「事件が解明するまで認可できない」と通知してきた。

その後しばらくは役所との対応に追われ、貴重な時間を浪費するだけで、建設計画は一向に進まなかった。半年間の大気観測データや、臭気分析データの提出を求められるなど 2 日に 1 回の割で大阪通産局(現近畿通商産業局)あるいは県当局に出頭させられ、無念の思いと徒労の毎日が続いた。そうした中、アメリカから粗トール油の備蓄を開始する知らせが届き、焦りと危機感が一層重く社員にのしかかった。

しかし、やがて光がさした。関係官庁に誠意をもって対応したことや、大阪通産局や兵庫県の立ち入り検査の結果、“隠しパイプ”の事実はなく当社の潔白が明らかとなり、1972 年 12 月 2 日、新プラントの工事再開が許可された。計画は、大きく遅れることになったが、この事件を通して全社員の気持ちが一つに固まり、建設への足音は高鳴っていった。

この事件には後日談がある。ライバル社のメインバンクの常務から、翌 1973 年の 5 月に長谷川へ両社の関係修復について電話があった。両社のメインバンクの役員が同席し、話し合いの場が設けられたが、相手は合弁事業提携時の中傷は認めたものの、国会における公害疑惑問題への関与は否定したため、長谷川は憤然と席を立った。それから 1 週間後、調停した銀行常務から、ライバル社が国会議員へ工作をしたことを認めたという連絡があった。それでいまさらどうにかなるといってもなく、恨みや怒りがおさまるわけでもなかった。だが、長谷川には、卑怯な妨害を切り抜け危機を乗り越えたという大きな自信が生まれていた。

世界初のクローズドシステムの完成と稼働

排水を一切外部に出さないクローズドシステムとは、水蒸気蒸留に使用した水蒸気は油分を含み臭気のある凝縮水となるが、これを密閉設備の中で処理し、処理した水を再び水蒸気にして循環させるのである。同時に有臭ガス、油分をボイラで燃焼させる。従来の排水処理は、一度出てきた排水を系外の設備で処理するため、微量に含まれる油分とその臭気残り、どうしても外部に漏れるのであった。当時、トール油プラント



建設中のトール油精留プラント

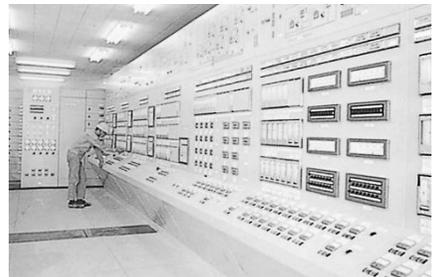
トは、世界に 30 カ所ほど操業していたが、完全なクローズドシステムは当社だけで、このシステムは国内よりも、むしろ海外の技術者に注目された。クローズドシステムの理論そのものは難しいものではないが、計装化や運転技術、さらには未知の不安があり実現は困難視されていた。新プラントは全システムをコンピュータで管理しているため、試運転に先駆けて運転要員を東京に派遣し、最新計器類のトレーニングを行った。

1973(昭和 48)年 8 月 31 日早朝、クローズドシステムによるトール油精留プラントが完成し、修祓式が行われた。9 カ月の強行スケジュールで



完成したトール油精留プラント

プラントが威容を現した。しかし、問題は計画どおりに稼働するかどうかであった。9 月 1 日、部分的な試運転が開始されたが、スイッチを入れても、バルブが開かなかったり、ポンプが誤作動するなど予測できないトラブルがあちこちで発生した。工務部隊の、夜を徹して



同 計器室

の改造作業が連日のように続くうちに、1 カ月が過ぎていった。10月6日午前8時、初めての粗トール油がフィードされた。高さ35m、7万トプラントが全機能を働かせたのである。プラントのスイッチが全て“ON”にされた。そして6時間後、琥珀色のロジンが、続いて次のタワーから脂肪酸が出てきた。プラントの各部署から歓声が上がった。合弁会社の話し合いが始まって4年の歳月を経て、世界で初めての無公害工場が完成した。波のように感動が全社員に伝わっていった。

新プラントの処理能力年間7万トは米国ハーキュリーズ社、クロスビー社、アリゾナケミカル社などに次ぐ世界でも指折りの装置であり、わが国のトール油工業の処理能力は、年間10万6000ト、米国の約10%と世界第2位の規模になった。

世界で初めての試みであるクローズドシステムは、後に問題点が発生した。循環水システムの詰まり、塔および熱交換器の腐蝕、ピッチボイラの煤塵などで、これらは数年を要してそれぞれ解決していった。

稼働していたトール油精留プラント(旧精留塔)は、その年の12月までの1カ月少し、新しいトール油精留プラントと並行して運転し、新プラントへバトンタッチを無事に行った。

新トール油精留プラントの竣工式挙行

新工場の竣工式は、1973(昭和48)年10月22日正午より行われた。前日の雨で清められ、秋晴れの空に日米の国旗がはためき、ミード社からはミード副社長夫妻、ジョージア・クラフト社のマックスィーニー副社長夫妻、インランド・コンテナ社のシェーファー副社長らが登場し、当社からは長谷川をはじめ全役員が出席した。式典では、ミード副社長が原料タンクへ粗トール油を注入するスイッチを入れ、続いて長谷川社長がプラントへの原料フィードを開始するボタンを押した。式典後の記念植樹は、両者によって若木の大王松を植え、播磨エムアイディを大樹に育てることを誓い合った。

待望の無公害工場が操業を開始した。合弁会社発足から



プラント竣工記念植樹
ミード社ミード副社長と長谷川社長(右)

トール油

公害出さず精留

播磨化成が装置開発

播磨化成工業(株)が、トール油の精留に、従来の「精留塔」から「クローズドシステム」による「公害出さず精留装置」を開発した。この装置は、原料タンクから原料を直接プラントへ送り、精留塔を経ずして精留される。従来の精留塔では、原料タンクから原料を送る際に、原料が空気と接触し、揮発した油分が空気中に浮遊し、公害の原因となっていた。この装置は、原料タンクから原料を送る際に、原料が空気と接触しないように設計されている。また、精留塔では、原料が空気と接触し、揮発した油分が空気中に浮遊し、公害の原因となっていた。この装置は、原料タンクから原料を送る際に、原料が空気と接触しないように設計されている。

クローズドシステムによる公害出さず精留装置

播磨化成工業(株)が、トール油の精留に、従来の「精留塔」から「クローズドシステム」による「公害出さず精留装置」を開発した。この装置は、原料タンクから原料を直接プラントへ送り、精留塔を経ずして精留される。従来の精留塔では、原料タンクから原料を送る際に、原料が空気と接触し、揮発した油分が空気中に浮遊し、公害の原因となっていた。この装置は、原料タンクから原料を送る際に、原料が空気と接触しないように設計されている。また、精留塔では、原料が空気と接触し、揮発した油分が空気中に浮遊し、公害の原因となっていた。この装置は、原料タンクから原料を送る際に、原料が空気と接触しないように設計されている。

1年7カ月、世界で初めてのクローズドシステムを「公害出さず精留」（日本経済新聞）など各紙が伝えた。また、新プラントの竣工式を前にした19日、工場周辺の住民を招待し、工場見学会を行った。新工場のクローズドシステムの説明を行い、これまで臭気で迷惑をかけてきたことを詫びるとともに、今後はその心配がないことを説明した。

4. 高砂市伊保港に物流基地建設

播磨エムアイディのプラント建設と並行して、ジョージア・クラフト社からの粗トール油が輸入されはじめた1973（昭和48）年7月から、当社は兵庫県高砂市伊保港に埠頭とタンクを借り受け、輸入業務と原料の備蓄を開始した。粗トール油は、アメリカから大型タンカーの船倉の一つに積まれて神戸港に着き、そこから小型船（タンカー）で伊保港に運ばれてくる。伊保港から工場まではローリー車で運んだ。



高砂市伊保港の物流基地

この物流基地は、川崎重工業株式会社所有の一部を当社が借り受けたものだが、その後1981年3月、同社所有の全敷地およびタンク、埠頭、栈橋、その他の付帯設備をキグナス石油株式会社と共に買収し、中央の道路東側を当社グループ、西側をキグナス石油の所有とした。

当社の物流基地は敷地約7万3000㎡、貯蔵タンク容量は約2万4000㎡、2600ト級のタンカーが接岸できる埠頭とバース1カ所である。同基地で本来の業務である粗トール油陸揚げ、保管、移送のほか、余剰のタンクを活用し、貸しタンク業を行い基地の効率運営を図った。また当社は、キグナス石油と運営会社、新日本油化株式会社を1981年3月設立し、共同で全体基地の運用管理を行った。

なお、当社基地の未利用地は、1984年4月よりゴルフ練習場の播磨ゴルフセンターとなっている。

5. 新大型蒸気ボイラを設置

播磨エムアイディは、トールピッチを燃料とした蒸気ボイラを設置

第2節 生産拠点の拡充と製造設備の増強

1. 四国工場を建設し、四国に生産拠点を確立

四国進出の背景

四国の伊予三島市は富士市に次ぐ製紙産業の地で、1967(昭和42)年ごろの人口わずか約3万8000人の市を中心に大小85社の製紙メーカーが集中していた。古くはこの伊予三島市には生松脂の採取業者があり、当社にとっても創業当初から、生松脂の供給を頼っていたこともあり関係の深い土地であった。しかし、この地への進出が遅れた当社は、製品を十分に送り込むことができず、先発各社が市場を席卷していた。

関西に本拠を置く当社は、この遅れを取り戻すため、わが国第2の製紙産業の地、伊予三島市に焦点を定め、1967年ごろから四国への本格的な進出をめざして始動した。そして、当社は、四国で着々とシェアを伸ばし、大王製紙、山陽国策パルプ小松島工場、四国製紙株式会社(現リンテック)、愛媛製紙株式会社、丸住製紙株式会社など四国のメーカーにサイズ剤などの製紙用薬品を納入し成果を上げていった。1973年のサイズ戦争終結時には、サイズ剤を月間200ト、紙力増強剤80トを加古川製造所から送り込んでいた。

この時期、大昭和製紙で懇意にしていた技術者が大王製紙に迎えられ、役員となって赴任し、大王製紙との取り引きに大きく門戸が開かれた。また、長谷川、真島統括本部長も再三、四国を訪問その熱意が買われて当社の信用が高まっていった

こうした追い風のなか、大王製紙が伊予三島市に新工場を建設するという情報がもたらされた。新工場は、単一の工場としては月産2万トという日本最大の生産量を有し、製紙用薬品の使用量も当然群を抜いた数量になる。当社は大王製紙に隣接した場所に専属工場ともいべき四国工場を建設することを計画し、大王製紙の了承と協力を取り付けた。これまでのように、加古川製造所から製紙用薬品を搬送する体制では、到底日本一の規模を持つ製紙工場に対応できないからであった。

同じころ、讃岐林産事業協同組合の理事長から事業の廃止と土地の譲渡の打診が当社にあった。讃岐林産の理事長は、当社が創業当時に四国で生松脂の採取を行っていたときの親方である。その後、生松脂採取事業が衰退したため、長谷川は、粗トール油の生産を勧め、大王製紙から出るパルプの黒液をもらい、スキミングの分解技術を教え、産出する粗トール油は当社が購入していた。その後粗トール油も出なくなってきたので、今度は製紙用薬品の生産を勧めた。当社からサイズ剤を送り、讃岐林産名で販売するなどの支援策を取ってきたが、厳しい競争のため製紙用薬品の事業の継続を断念したものである。当社はこの讃岐林産の土地を譲り受け、四国地区に進出することを決定した。

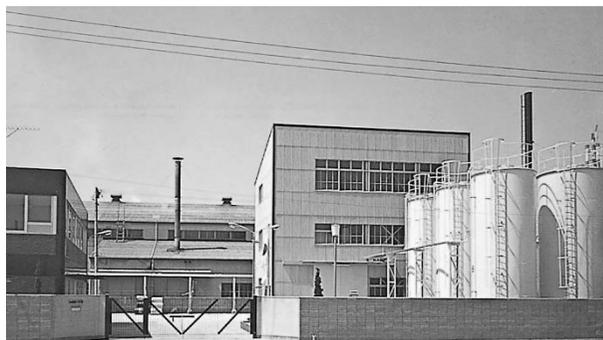
四国工場完成と運転

1972(昭和47)年11月、讃岐林産から買収した土地は、大王製紙と愛媛製紙に隣接した伊予三島市村松町の2545㎡で、直ちに工場建設が急ピッチで進められた。というのは、大王製紙の新工場が1973年4月に操業を始める予定であったため、これに合わせて完成させなければならなかった。同年4月28日に試運転を行い、あわただしく本格操業に入った。

竣工式は1973年5月、来賓、得意先など多数の関係者出席のもとに行われた。四国工場は鉄骨スレート葺3階建て延べ237㎡、2階建て事務所延べ138㎡、倉庫145㎡を持ち、製造能力はサイズ剤月産1000ト、紙力増強剤月産1500トであった。

操業に先立ち、工場長が富士工場から赴任、現地で採用した5人の社員を富士工場や仙台工場で2ヵ月間の実習を行い、技術を習得させた。操業の翌日から、月間500トのサイズ剤、1000トの紙力増強剤の注文が入り、変則二交替で深夜まで製造を行って注文をさばくほどの活況であった。

それにさらに拍車をかけたのは、その年の10月17日に起こった「オイルショック」であった。石油資源を持たないわが国への原油の供給がストップするという憶測から、人びとは先を争って日用品などの買いだめに走った。商店の店先からトイレットペーパーがまず消えた。買いだめは市民ばかりか企



四国工場

業でも起こり、多くの製造業が原料確保にやっきとなり、それは製紙用薬品にも及んだ。紙力増強剤は製造後、熱を冷ましてから納品されるが、その時間さえ惜しんで湯気が立ったまま出荷されるほどであった。このようなフル生産のため、その年の10月には、3倍の能力を持つボイラに取り替えた。

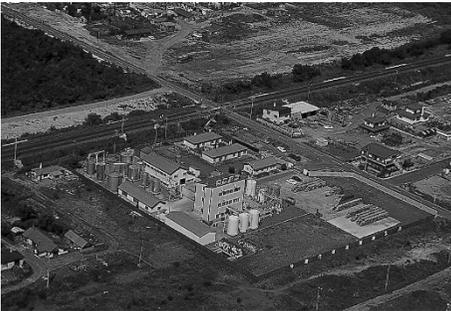
大王製紙の専属工場として出発した四国工場も、愛媛県には製紙薬品工場がなかったことや、当社の現場に密着した技術サービスと納品体制が評価されたことで、四国の多くの製紙工場にも販路を拡大し、生産体制も着々と充実していった。

2. 各工場の動き

1) 北海道工場 紙力増強剤工場完成

1974(昭和49)年7月、北海道工場に紙力増強剤工場が完成した。建物

は、鉄骨スレート葺3階建て延べ419㎡、主要設備は、反応釜1基、タンク(50㎡)3基で、紙力増強剤および凝集剤を生産する設備であり、月間1000トの生産能力であった。富士工場、四国工場に続く3番目の紙力増強剤工場である。それまでは富士工場より輸送していたが、大昭和製紙をはじめとする北海道地区での需要増に対応するため現地生産に踏み切った。製紙業界では、大きな技術革新の波が訪れ、抄紙技術が急速に発達していった時期である。

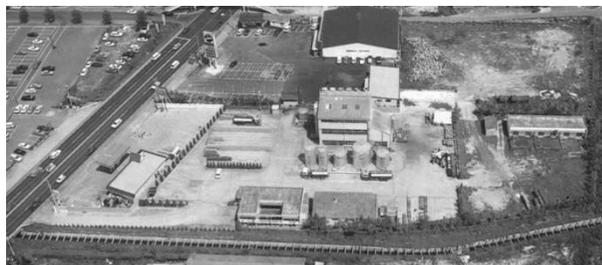


北海道工場 1979年

2) 仙台工場 ワックスエマルジョン設備新設

1979(昭和54)年1月、仙台工場にワックスエマルジョン設備を新設し、ワックスエマルジョンの生産を開始した。これは、パーティクルボードに使用される撥水剤で、大昭和ユニボード株式会社(後大昭和パルプに吸収合併)に納めた。仙台工場は、1969年からサイズ剤と珪酸ソーダの生産でスタートしたが、当初は大昭和パルプの使用量が少なく、工場の稼働率は低かった。1974年に大昭和パルプに3号機新聞マシンが完成し、

パルプの生産と2台のマシンによる新聞用紙と上質紙の抄紙により当社仙台工場の販売量が増加したが、まだ生産量は少なかった。そこで当時の工場長は、大昭和パルプで使用中の薬品の中からワックスエマルジョンに目をつけ、中央研究所の協力を得て、製品を完成し、設備を新設したものである。



仙台工場 1979年

また1981年5月、珪酸ソーダ製造設備を増設し、需要増に対応した。

3) 東京工場

アルキド樹脂製造設備増設

1973(昭和48)年4月、東京工場アルキド樹脂製造設備の反応釜、稀釈釜などを増設した。これにより生産能力は月産360トから1000トとなり、販売シェアを大きく上げた。また、タンクを増設するなどして、ローリー車による出荷増加に対応した。



東京工場 1979年

印刷インキ用樹脂の本格生産開始

印刷インキ用樹脂のライムレジジン、フェノール樹脂の開発が行われ、1977(昭和52)年6月、東京工場に印刷インキ用樹脂設備として縮合釜を増設、反応釜の攪拌羽根を改造し、本格生産を開始した。

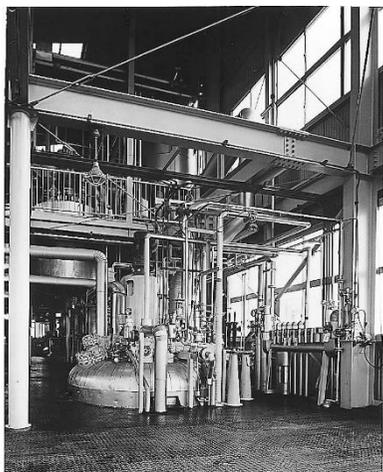
1979年10月、ハードレジジン能力アップのため、両面から冷却し短時間で釜出しができるダブルフレイカーに取り換えた。また、溶解釜を増設し、前溶解釜は反応釜に改造した。一方、パッカー(自動袋詰め機)、パレタイザー、ロジン搬送機を設置し、大幅な合理化を実施した。

4) 富士工場 表面紙力増強剤生産開始

1973(昭和48)年12月、富士工場では表面紙力増強剤「ハリコート」の生産を開始した。1977年4月、紙



富士工場 1979年



合成ゴム用乳化剤工場

力増強剤の需要増に対応するため、反応釜を増設した。また、1978年1月、蒸気ボイラ(3ト)を交換し燃料を工業用ガスとした。

5) 加古川製造所

合成ゴム用乳化剤混酸タイプの生産開始

1974(昭和49)年4月、加古川製造所に新たに開発された混酸タイプの合成ゴム用乳化剤の製造設備が完成した。その設備は触媒回収炉などで、生産能力は、固形分換算で月産1000トに能力アップした。また、需要増に対応して1979年10月、反応釜1基が増設された。

紙力増強剤製造設備完成

1976(昭和51)年12月、紙力増強剤「ハーマイド」と凝集剤「ハリフロック」の需要増に対応するため、加古川製造所NP工場に紙力増強剤専用の設備、反応釜を新設した。生産能力は月産1000ト。加古川製造所に紙力増強剤の設備が完成したことにより、これで、富士工場、四国工場、北海道工場に次いで製造設備が整い、全国への安定供給体制が確立した。



EM工場

EM工場完成エマルジョンサイズ剤生産開始

1978(昭和53)年10月、加古川製造所EM工場が完成しエマルジョンサイズ剤の製造を開始した。工場は、木造倉庫の一部を撤去し、鉄骨スレート葺4階建て延べ309㎡、設備は、反応釜1基、稀釈釜1基、高圧乳化機1台、熱媒ボイラ1基を備え、月産能力は500トであった。

隣接地(大日繊維工業跡地一部)を買収

1980(昭和55)年3月、加古川製造所東側隣接地の大日繊維工業株式会社の敷地2万2999㎡を買収した。大日繊維工業は工場を撤退し長く空き

地のままであった。加古川製造所は、播磨エムアイディの工場建設以降、敷地に余裕がなくなってきたので、その空き地の一部を買収した。

工場緑化コンクールで優秀賞受賞

1980(昭和 55)年 5 月、第 25 回兵庫県緑化大会が加古川市日岡山公園で行われ、加古川製造所に「工場緑化コンクール」の優秀賞が贈られ、兵庫県緑化推進委員会より表彰を受けた。

審査は、兵庫県および加古川市の公園管理課の職員により前年秋に行われた。工場全体に緑が多く、特に工場の西側と南側にある馬目櫓の生け垣が地域の大きな景観となっていることが評価された。この生け垣は陸軍高射砲連隊が置かれた 1938 年に植えられたもので、以来今日まで毎年の手入れでその緑を保ってきている。また、全社で“花いっぱい運動”コンテストが 1979 年 3 月から 10 月まで行われ、緑化運動に全社で取り組んだことも評価された。



工場緑化コンクール」優秀賞受賞

6) 三好化成 アルキド樹脂製造設備増設、メラミン樹脂生産開始

1974(昭和 49)年 11 月、三好化成は第 2 次の製造設備の増強を行い、反応釜 1 基を増設し、アルキド樹脂の増産を図った。また、1978 年 1 月にメラミン樹脂の製造設備として反応釜を改造し、生産を開始した。なお、工場敷地は 1974 年 6 月、隣接地を買収し 1 万 4030 m²に、1980 年 1 月には、さらに買収し 1 万 6490 m²となった。



三好化成

第3節 研究設備の充実と開発の動き

1. 研究設備充実

高分解能 FT-NMR 装置設置

1974(昭和 49)年、中央研究所に C-13 および H-1 核測定の一両機能を持ち、分光計にコンピュータを内蔵した高分解能 FT-NMR 装置 (日本電子製)を導入した。測定条件やデータ処理の入力はライトペン方式の最新鋭設備であった。感度の低い炭素核でも積算を行うことにより、高分解スペクトルを得ることができ、複雑な炭素骨格を持つロジン類の分析などに力を発揮することが期待された。

高速液体クロマトグラフ導入

1974(昭和 49)年、中央研究所にグラジェント装置、示差屈折計、紫外吸光光度計を装備した高速液体クロマトグラフ(島津デュボン製)を導入した。この装置は UV スペクトロモニタの UV-202 形が付属しており、成分ピークの検出波長を任意に選択できるだけでなく、波長をスキャンングすることで、クロマトグラフの各ピークについて吸収スペクトルを記録し各成分の同定、定性が可能である。分析カラムを選択すると、ゲル浸透クロマトグラフ(GPC)として利用でき、分子量分布を測定できるため、印刷インキ用樹脂の分析などの利用が見込まれた。

オンライン情報検索システムを導入

1981(昭和 56)年 3 月、中央研究所情報管理室にオンライン情報検索用の端末機を設置し情報検索を開始した。端末機に、求めるテーマについてのキーワードを入力すると、瞬時に回答がタイプ印刷されてくる。従来、文献調査といえばケミカル・アブストラクトなどの厚い索引誌をめぐっていたため長時間を要し、何日もかかることも少なくなかった。こ

のような調査に要する時間が、公衆回線を通してのオンライン情報検索によって画期的に短縮された。また、膨大な情報も外部の情報機関に蓄積されているため、手元に置く必要がない。その後、契約データベースの数を増やしていき、調査範囲も飛躍的に拡大、将来の調査はオンライン検索が主流になると確信された。

さらに、1983年6月には社内技術情報検索システム(HATIS)を構築し、当社の研究報告書がデータベースとして同じようにオンラインで検索できるようになった。これは、その抄録データを日本電信電話公社(現 NTT)のデータベースシステムを用いて検索できるようにしたものである。

2. 中央研究所新館完成

1980(昭和55)年10月、前年秋から進められていた中央研究所の新館工事が完成した。

中央研究所は1967年、創立20周年記念事業の一環として建設されたが、当初の広大なスペースも、年々増強され続ける設備と人員によって、手狭になってきていた。本館の北隣りに建設された新館は、延べ990㎡の鉄筋コンクリートの3階建てで、1階は試験機器室、2階は実験室、3階は実験室、図書室で構成された。建屋の規模は本館よりもやや小さいながら、高速液体クロマトグラフ、レオメーターなどの最新鋭の装置と



中央研究所新館



分析機器



実験室



抄紙試験室



中央研究所新館 玄関 陶壁「研紋」



同 陶製「松毬」

陶芸家 河合 紀 作

抄紙試験室を備えている。ネーバルストアズや石油化学製品に関する基礎研究、応用研究の充実が図られ、当時四十数人が本館、新館に勤務し、当社研究の中核として一段と充実したものとなった。

3. 混酸タイプの合成ゴム用乳化剤の開発

1973(昭和48)年3月、当社の研究グループは、全く新しい触媒の発見によって、トールロジン・脂肪酸をベースにした混酸タイプと呼ばれる合成ゴム用乳化剤を開発した。従来、合成ゴムメーカーは使い慣れたガムロジンをベースにした乳化剤が、品質的に優れていると考えていたが、当社が新しく開発した混酸タイプに日本を代表する大手合成ゴムメーカーが興味を示し、納入が決まった。これを契機に、合成ゴムの主要メーカーの日本ゼオン株式会社、日本合成ゴム株式会社(現JSR)、住友化学工業株式会社、電気化学工業株式会社などに採用されていった。

この研究は後に「異性化および不均化反応によるトール油の利用に関する研究」としてまとめ、大阪大学工学部へ論文を提出し、研究グループを指揮した石上雅久中央研究所次長に対し、1976年、工学博士号が授与された。さらに1977年、関連論文に関して日本油化学会より論文賞が授与され、1977年(登録878087号)および1979年(登録1188519号)に日本特許に登録された。その後の1980年、欧州4力国に技術輸出されていた。

4. 印刷インキ用樹脂の開発

1976(昭和 51)年、印刷インキ用樹脂として出版グラビア用インキ(凹版インキ)のライムレジン(硬化ロジン)とオフセットインキ用のロジン変性フェノール樹脂が開発された。播磨エムアイディのプラントが完成後、当社は多量のロジンを消費する印刷インキメーカー向けの製品開発を考えていた。一方、印刷インキメーカーの側でも国産ロジンのほとんどを生産する当社に注目、1975年大手印刷インキメーカーから印刷インキ用樹脂の技術的評価についての協力の申し出があった。当社はこの申し出を受け、中央研究所の組織に印刷インキ用樹脂の研究グループを設けた。グループの実際の活動は、東京工場の研究室を拠点に行われ、1983年からは組織そのものもユーザーに近く、製造現場に密着した東京工場技術係に移した。その後、印刷インキ用樹脂は順調にシェアを伸ばしていった。

5. 粘接着剤用樹脂の開発

1975(昭和 50)年ごろより、接着剤市場では熱可塑性ポリマーであるEVA(エチレン酢ビ系ポリマー)を用いたホットメルト接着剤の開発が盛んに行われるようになり、これに使用する粘着付与剤樹脂のニーズが高まってきた。EVA系ホットメルト接着剤はセットタイムが短く、生産ラインの高速化が可能なことから、現在では、段ボールのパッケージング、製本分野で相当量が消費されている。また、加熱時の接着性向上のために粘着付与剤樹脂を多く配合する接着剤でもあり、ロジン系粘着付与剤樹脂の消費する分野として当時から期待されていた。

当社における粘接着用ロジン樹脂の開発もこのころから本格化し、やがて1978年ごろより接着剤メーカーに軟化点130℃程度の高軟化点ロジンエステルが採用されはじめるようになった。ただ性能的には顧客の要望を完全に満たすものではなく、さらに技術的なレベルアップが要求された。その後1982年に、トールロジン誘導体の市場開拓を目的として用途開発プロジェクトが発足した。このプロジェクトは接着剤分野のニーズおよび新規ユーザー開拓を主眼に約5年間活動を行った。この間にホットメルト接着剤用として淡色で加熱安定性に優れた「ハリエスターDSシリーズ」が開発され、接着剤メーカー各社で採用された。

また、このころより環境問題が取り沙汰され、粘接着剤自体の脱溶剤化の動きが顕著になってきた。特に紙加工用、ラベルタック紙用では水性アクリル粘接着剤の生産が急増しはじめ、紙とプラスチック類(ポリエチレン、ポリプロピレン)との接着用途が広がってきた。こうした用途では、初期接着力を上げるために粘着付与剤樹脂の添加が不可欠である。このようなユーザーの要望に応じてエマルジョン型粘着付与剤樹脂の開発に取り組み、前述の「ハリエスターDS シリーズ」を乳化した製品が発売された。

第4節 ブラジルへ進出

1. 社長、ブラジル訪問

1973(昭和48)年当時、兵庫県とブラジル連邦共和国のパラナ州は姉妹都市の関係にあり、アントニオ・ウエノ下院議員が来日した際、パラナ州のマリンガ市と加古川市の友好姉妹都市を締結する話が持ちあがった。加古川商工会議所会頭を務めていた長谷川は、加古川市長の要請で友好姉妹都市提携の調査のためにブラジルを訪問した。

1973年2月に訪伯したが、現地では工場進出のための調査と受け取り、飛行場からはパトカーを先導したりしての大歓迎ぶりであった。さらに、マリンガ市からは無償で約12万㎡の土地を提供するという話もあり、現地での企業化計画への並々ならぬ意気込みを感じさせるものであった。

さらに長谷川を驚かせたのは松資源の豊富さである。ブラジル政府は1960年代後半から、過度の開発で国土が草原化することを恐れ、松やユーカリを植林すれば税制上の特典を与える制度を設けるなど植林の奨励策をとっていた。大土地所有者や農業経営者は競って植林し、それが亜熱帯の気候であるため育ちが速く、豊かな森林資源となっていた。長谷川はサンパウロ市郊外に整然と植林された見渡す限りの松林を眺めながら、この松から生松脂を採取しガムロジンを生産すれば、人件費の安いブラジルでは、事業として成り立つのではと考えた。パラナ州知事を表



ブラジル・マリンガ市長(右)と長谷川社長(左)



ブラジルの松林

敬訪問した際にこの話をすると、「国内産業振興のためにも、技術指導を兼ねて、是非とも工場進出してもらいたい」と真剣な懇請を受けた。その後、具体的な話はなかったが、帰国 2 カ月後に、ブラジル・パラナ州からの経済ミッションが当社を来訪し、重ねて熱烈な勧誘を受けた。

長谷川は、1973 年 7 月にあらためて社員 2 人とともに渡伯し、生松脂の採取の調査を行った。この調査をもとに、9 月には社員 2 人を本格的な生松脂の採取を目的にブラジルに再び派遣した。それによると、各地には松の植林場があり、生松脂もよく出て、しかも、ブラジルはその資源を木材やパルプ用チップとして利用するだけで、ブラジルが必要とする年間 2 万トンのロジンは輸入に頼っている。発展途上国では、外貨が貴重であり、生松脂を精製してロジンやテレピン油を国産化すれば、外貨の節約にもなり、ブラジルの国益に沿った事業となる、というのが調査での報告であった。

なお、加古川市とパラナ州マリンガ市の友好姉妹都市提携は、順調に進展し、1973 年 7 月に調印された。

2. ハリマ・ド・ブラジル社を設立

ブラジルは、広大な森林資源に恵まれた国であるが、当時の実情はむしろ、森林資源の荒廃に悩まされていた。ブラジルの奥地では、焼畑農業が営まれ、年々森林は減少を続け、全国規模で拡大していたのである。政府は「森林法」を制定し、法人でも個人でも支払うべき税金の 50%までを植林事業に投資すれば、その投資額が減税されるという植林振興税制の恩典を与えた。

1974(昭和 49)年 5 月、事業開始を前提に、生松脂採取の調査に派遣した 2 人を含めた 4 人がブラジルへ派遣された。直ちにサンパウロ市内とパラナ州ポンタグロッサ市に住居兼事務所を構え、生松脂の採取から輸送、蒸留工場の建設に適した立地条件の調査にかかった。さらに誘致条件の折衝や生松脂採取のための樹林賃貸契約などにも奔走した。

こうして 1974 年 8 月 1 日、当社の海外現地法人「ハリマ・ド・ブラジル・インダストリア・キミカ LTDA.」が誕生した。資本金は、100 万クルゼイロ(邦貨 4500 万円)で、以後、現地資本との合弁による生松脂の採取および精製会社を設立するための投資会社となる一方、その精製会社の総販売代理店権を持ち、ロジン、テレピン油等の販売を行うことになる。

日本から派遣した4人とそれに現地採用社員を加えてスタートした。

3. ハリマ・ド・パラナ社設立と工場建設

1975(昭和50)年2月、ハリマ・ド・ブラジル社を母体に現地法人との合弁会社「ハリマ・ド・パラナ・インダストリア・キミカ LTDA.」が設立された。この会社は、生松脂の採取とこれを原料にしたガムロジン・テレピン油の生産会社である。

ハリマ・ド・パラナ社は、直ちにパラナ州ポントグロッサ市郊外に33万㎡の工場敷地を確保し、年間1万トンの生松脂が精製できる工場建設を進めた。建設資金の2億円は、ブラジルのパラナ州立開発銀行から融資を受け、本社から工務のベテランが派遣されて建設に当たり、1976年2月に完成した。この工場は、ブラジルでは初めてのロジン製造工場となった。

派遣された工場建設責任者は、電気も水もないところの工場建設で日本での工事との大きな違いにとまどいを覚えた。しかし、着いた翌日から建物、機械類の見積りへの依頼を開始した。現地人の間では完成まで3、4年かかると見られていたが、建設スタッフは1年間の工程を組んでいた。あるときは、自ら運転して何百kmを機器の調達に走り、また現地人とコミュニケーションをうまく取ることに腐心しながら工事を進めていった。通訳が付いていたが、図面と身振り手振りが大いにものをいった。世界中多少の差こそあれ、使う人と働く人は誠意と熱意があれば通じることを知った、と工事責任者は後に述懐している。



ブラジル・パラナ工場

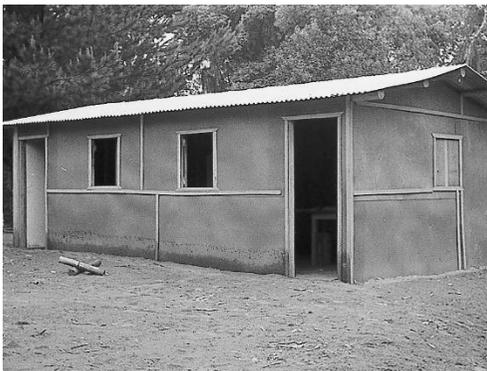
4. 本格的な生松脂採取を開始

工場が完成し生産が始まったが、松の所有者が生松脂の採取で松が枯れる、材木としての商品価値が低下するなど生松脂の採取に難色を示し、また、現実には2000本から5000本ほどしか生えていない山があちこちに点在する植林場での採取であったので、極端な原料不足に直面した。

年間1万トンの処理能力を持つ工場に、わずか700トンの原料しか確保できなかったため、生産は伸びず採算は極端に悪く目標達成どころか存亡の危機もささやかれた。生松脂の採取が軌道に乗らないまま2年間が過ぎていった。

生松脂の価格が、製品であるロジンの45%以下なら採算が成り立つことが計算された。生松脂の価格はほとんどが人件費で、人件費の安いブラジルでも、労働効率が高くなければ成り立たない。そのためには、生松脂事業は10万本以上の植林場でなければ成り立たないことも判明した。

1977(昭和52)年7月に池之上繁光が現地社長としてブラジルに赴任し、本格的な生松脂採取に取り組んだ。サンパウロ州の農務局が所有する25万本の松林を借り受け、生松脂を採取する許可を得ることに成功した。本社より生松脂の採取は、現地人を直接雇用して行わないように指示されていた。それは、習慣が違い、目の届かない外国で人を雇い指揮することでトラブルが発生することを恐れたからである。もし現地人を雇用する場合は、現地の会社を通して行うように指示されていた。しかし、ここで生松脂採取を現地の会社に任せてしまうと、労働効率は改善されず、45%以下で原料を確保することはできない。どうしても現地人を直接指揮しなければ、事業が成り立たなくなる。その旨本社に伝え了解を得、



ブラジル生松脂採取小屋



同 生松脂採取作業

植林場で現地人を使って生松脂の採取を始めた。

現地の有力者の協力を得て、まず山中に山小屋を作り、そこに5、6人の1家族を送り込む。送り込む人たちは、現地で「ボイアフリア」と呼ばれ、つまり「冷たい昼飯」しか食べることができない貧しい日雇い人夫たちであった。彼らの家族を一つのグループとして30家族を30ヵ所ほどの山小屋に住み込ませ、採取した生松脂を買い取るのである。1週間に一度、山を巡回しては、彼らに給料を支払い、生松脂を回収していった。治安の悪いブラジルで、しかも山中に多額の現金を持って入るので、危険を避けるため警察官をアルバイトで雇い同行させた。日本では考えられないことであるが、郷に入っては郷に従え、ブラジル社会では、別に不思議ではなかった。これらの人々にとっての現金収入は貴重であり、これが安定していることは大きな魅力である。そのことが働く人々の生活の安定へとつながり、現地の事業として定着していった。

原料さえ確保できれば、ロジンの需要のあるブラジルで事業は直ちに軌道に乗った。弾みがつくと、これまで生松脂の採取に難色を示していた松林の所有者も、サンパウロを中心に多くの人が、副収入になる生松脂の採取に次々と応じてくれるようになっていった。ブラジル事業は、当初に発生した赤字も次第に解消していった。

5. ブラジル事業の苦悩と発展

ブラジル事業を悩ませたのが超インフレであった。輸入石油の依存度が高かったブラジルは、第1次オイルショックで深刻な打撃を受け、次第に経済は悪化していった。オイルショックは、資材や原材料の高騰を招いただけでなく、銀行金利も高騰した。経済成長を促進するために海外から借りていた巨額の資金がブラジル財政を圧迫し、その解消策として高金利政策を実施した。これが物価に連動して金利がたちまち急騰したのである。

ハリマ・ド・パラナ社は、ブラジル政府の企業誘致政策によって、工場建設資金のほとんどの2億円を年率9%でパラナ州立開発銀行から調達していたが、次々とインフレ率が加わって実質の金利が年率44%となった。たちまち5億円の借金となり、経営を苦しめた。「利益のすべてが金利で持っていかれる。高利貸しの金利ではないか」と現地の出向社員が音を上げるほどの事態に直面した。長谷川は、ここで撤退か継続かの岐路に

立たされたが、日本から 5 億円を調達して金利負担の悪循環を断ち切り再出発を決意した。

その後、ブラジルでのネーバルストアズ事業は順調に育ち、1984 年からは、それまでロジンの輸入国であったのが輸出国に転じ、ネーバルストアズ産業に携わる人口は 3 万人にも達するまでに成長した。

6. 現地合併会社レジテック社設立とその経緯

ハリマ・ド・パラナ社は当初、生松脂の採取とガムロジン・テレピン油の生産からスタートしたが、経営の安定を図るためロジンの 2 次加工品製造を企図し、検討を始めた。

1978(昭和 53)年 9 月、好機が訪れた。ブラジルでは官営のペトロフレックス社(後に民営化)が独占的に合成ゴムの製造を行っており、その合成ゴム用乳化剤にロジンが使われている。ペトロフレックス社は合成ゴム用乳化剤のすべてを輸入に頼っていたが、オイルショックと経済の停滞で外貨事情が極端に悪化し、入手困難に陥っていた。その情報をつかんだ現地のスタッフは、ハリマ・ド・パラナ社のロジンを活用して、合成ゴム用乳化剤を国産化してはどうかと提案した。

この事業に 2 人の協力者が現れた。ブラジル人のルドルフ・ローと日系人の山本勝造である。ペトロフレックス社の賛同も得て、いよいよ計画の具体化に着手する段階になって、思いもよらぬライバルが登場した。アメリカの最大手化学企業ハーキュレス社である。同社ではペトロフレックス社に乳化剤を納入すべく、半年も前から工場建設を始めているという。世界の大会社を相手に勝ち目はないと、まずルドルフが、そして山本がこの事業からの撤退を申し出てきた。しかし、当社は既に多くの資金を投下しており、引くに引けない立場にあった。同時に自社の技術力は決して負けないという自信もあった。

そこで、ペトロフレックス社の資材部長に面談し、腹を割って尋ねてみると「国産のロジンを使った乳化剤なら、少々高くとも取引をしたい。それがブラジルの国策であり、安定して入手できるから…」との返答があった。これに意を強くしたルドルフ、山本の 2 人も翻意し、これまでに以上に積極的に事業化に取り組んだ。ハーキュレス社に半年遅れの工場建設着工も竣工時には逆転し、生産を始めたのは半年早かった。先に製品を送り出した強みが後々まで良い結果となった。

こうした経過で発足したのが、合弁会社「レジテック・インダストリア・キミカ LTDA.」である。工場は、ユーザーに近いリオデジャネイロに建設し、約 1 年の工期で完成した。短期間でしかも計画どおりの工場建設にブラジルのパートナーは驚きを隠さなかった。

7. レジテック社の工場建設と合成ゴム用乳化剤の製造

レジテック社の工場建設に、日本から工事担当者 3 人と合成ゴム用乳化剤の技術者 1 人を派遣した。そして、工場運転の指導に 5 人を送り、1979(昭和 54)年 8 月から稼働を始めた。現地の作業員への運転指導は約 1 年間に及んだ。

海外工場の成否は、工場を動かす現地作業員の質に左右される。特にブラジル人はプライドが高く、日本から派遣された指導者のささいな言動がプライドを傷つけ、暴力沙汰にまで発展することもあると日系の会社経営者から聞かされていた。工場運転の指導に選ばれた 5 人は、まず、ポルトガル語の猛勉強から始めた。彼らの中には 3 交替制の勤務を続けている者もあり、その合間を縫っての語学の勉強であった。そして、同時にブラジル人の指導方法も勉強することになった。ブラジル人と一緒に工場を動かし、共に技術を高めていくという心掛けを持って臨んだのである。一日も早い立ち上げをめざしたが、その目的を果たし、1 年後の帰国時には 5 人に対してお礼と感謝のシルバープレートがレジテック社から贈られた。



レジテック社 合成ゴム用乳化剤工場

合成ゴム用乳化剤の生産が始まると、今度は第 2 次オイルショックが起こった。外貨を持たないブラジルは禁輸政策をとり、乳化剤の価格は 3 倍にも跳ね上がったため業績は大きく伸びた。そしてレジテック社の子会社としてレジフロール社を 1980 年 10 月に設立し、自社植林場約 1300 万㎡(約 400 万坪)を有し、合成ゴム用乳化剤の原料である生松脂を採取するに至っている。

8. 社長、グラン・クルース章を受章

1981(昭和 56)年 10 月、ブラジルの経済発展と日伯親善に貢献した長谷川に、ブラジルにおいて「グラン・クルース勲章(大十字章)」が贈られた。

長谷川はハリマ・ド・ブラジル社をはじめとしてハリマ・ド・パラナ社、レジテック社、レジフロール社などを設立、ブラジルでは顧みられなかった松資源の開発、有効利用と技術指導などを行い、同国の産業振興に寄与した。

当初はロジンの輸入国であったブラジルが輸出国となったのも、こうした森林資源の有効利用のノウハウを提供してきたからである。また、ロジン関連の新産業の誕生や雇用促進、さらにブラジルの外貨節約などにも大きな貢献を果たした。これらの功績に対して贈られた。



グラン・クルース章を受章した長谷川社長夫妻(左)

第5節 経営多角化に着手

1. 観光事業に進出

播磨観光開発設立

創業以来、ネーバルストアズ事業という一本の井戸を深く掘り進んできた。そして、ネーバルストアズのナンバーワン企業になるというその目標に近づきつつあった。

長谷川は播磨化成の将来を展望し、思いをめぐらした。新しい井戸を掘ろう、新しい事業を手がけることが、一段の発展と経営の安定につながる道だと判断した。いくつかの新規事業を検討した末、ゴルフ場の経営を長谷川は選んだ。創業時に、担保が無いと銀行借入に苦しんだ体験が、いざという時の不動産の手当という考えにつながった。もちろん余暇時代の有望事業という確たる見通しもあった。

1972(昭和 47)年 3 月に播磨観光開発株式会社(現ハリマ観光)を 100%子会社として設立し、ゴルフ場経営に乗り出した。ゴルフ場の敷地として岡山県勝田郡勝田町大町に約 115 万㎡を確保した。1973 年 8 月にゴルフ場建設に関して、岡山県と県自然保護条例に基づく自然保護協定を調印し、ゴルフ場建設をスタートした。ゴルフ場開発による自然破壊を防止する目的でその前年に自然保護条例が改定されており、新条例による第 1 号の協定であった。現存の自然地形並びに樹木等を、できる限り保全し、その開発面積に制限が加えられた。また、クラブハウスについても高さ 10m 以下とし、外観や色彩は自然環境に調和したものとする、などであった。

作州武蔵カントリー倶楽部オープン

播磨観光開発は発足して 3 年半後の 1975(昭和 50)年 10 月 25 日、18ホール、パー72 の本格的なチャンピオンコースがオープンした。剣聖宮本武蔵の生誕地に近いため「作州武蔵カントリー倶楽部」と命名された。

豊かな自然に恵まれたコースで豪華なクラブハウスも自然と見事に調和して、落ち着いた美しい景観を見せている。オープンに合わせるように高速道路の中国自動車道が開通し、美作インターチェンジに近い場所にあるので阪神間のゴルファーの来場も見込まれた。

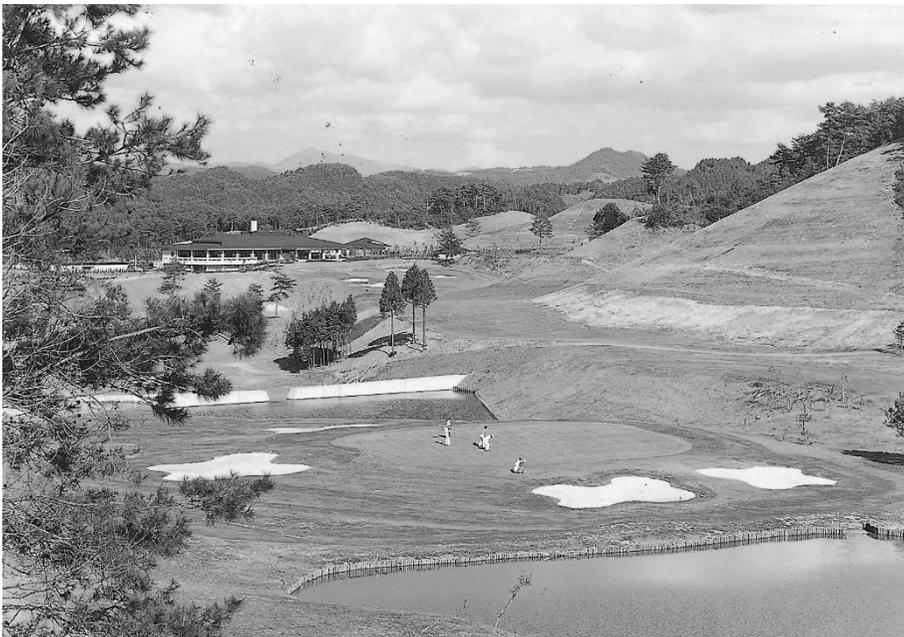
ゴルフ場の建設とその運営に当たっては、本社より小島恭支配人らを派遣し、また多くの人材は、地元から採用し、共に研修を行った。勝田町は、過疎化が進み人口が減少していたときであり、ゴルフ場の進出は大いに歓迎された。クラブハウス等の施工管理には、大内を責任者として施設課員を派遣し、業者と協力して完成させた。しかし、中国自動車道の開通後に他のゴルフ場もオープンしたため、ゴルフ場の競争やキャディの取り合いといったこともあった。そうした中で、作州武蔵カントリー

倶楽部はコース、設備、キャディのどれをとっても高い評価を得るようになっていった。

その後、ロッジ、山荘、研修所、テニスコート、プール、果樹園、釣り池などの付帯施設を整備し設置していった。



作州武蔵カントリー倶楽部オープン
テープカットする長谷川社長父娘



作州武蔵カントリー倶楽部

2. 卸事業、倉庫事業に進出

加古川製造所西隣に、1980(昭和55)年5月、27社で加古川卸団地協同組合が設立され、当社グループの播磨商事株式会社(現ハリマ化成商事)、播磨化工資材株式会社の2社が参加した。

この卸団地は、加古川地区を取り巻く播磨地域が急激な発展を続けるなか、将来を見越して臨海部の中核都市として、また、地域の流通経済の一端を担う目的で整備された。卸団地建設は、長谷川が加古川商工会議所会頭の時期で、加古川商工会議所の指導で進められた。卸団地への参加は、加古川地区の企業を中心に進められ、参加企業である組合員は国の「中小企業高度化資金」の融資の適用を受け、協同組合方式で運営された。

播磨商事は、敷地 2922 m²、建物、鉄骨造鉄板葺 2 階建て、事務所、倉庫等延べ 1214 m² 1 棟、また、播磨化工資材は、敷地 2063 m²、建物、鉄骨造鉄板葺 2 階建て、事務所、倉庫等延べ 2023 m² 1 棟であった。その後、播磨化工資材は当社に吸収されたため、播磨商事が後を引き継いだ。

播磨商事の業務は、倉庫保管業を中心に卸業務を行っている。一般倉庫として東倉庫 1100 m²、西倉庫 1320 m²、-20℃の冷凍庫 128 m²、-1℃～+6℃の冷蔵庫 107 m² 3 室、合計 6 室の倉庫を有し、播磨食品の原材料、製品などのストックヤードとして利用されるほか、得意先獲得に努力している。加古川の中心部に位置した好条件にも恵まれ、さらに規制緩和により業容の拡大が可能となったこともあって卸団地全体に活気ある発展をしている。また、加古川製造所の一部倉庫 990 m²を借用して、業務の拡大に取り組んでいる。



加古川卸団地にある播磨商事

第6節 将来展望に立った経営基盤の整備

1. 東京事務所（南星八重洲ビル）移転

1974(昭和 49)年 1 月、東京営業所は、東京都中央区八重洲 4 丁目 7 番地南星八重洲ビルに移転した。新しい事務所は、地上 9 階、地下 1 階建ての明るい近代的ビルの 5、6 階の 2 フロアーであった。5 階は、営業所、所長室、応接室、会議室、6 階は、社長室、役員室、応接室、会議室となり、スペースも広く旧事務所と同様、東京駅からも近かった。

町田真久塗料樹脂事業部長兼東京事務所長は当時、東京工場増設によって、首位にあった競合会社にわずかのところまで接近した、と社内報「播成」に書き残している。関東地区におけるアルキド樹脂の総需要量は月間 6000 ト弱で、同業樹脂メーカーの販売量は推定 3100 ト、総需要量の 52%であり、当社のシェアは総需要量に対して 17%、同業樹脂メーカーでは 31%強となった、このような時期の移転であった。

なお、東京事務所は、1952 年 5 月に東京都中央区日本橋に開設、その後、1962 年 2 月に中央区八重洲 4 丁目 5 新光ビル 5 階に移転していた。このときは、得意先を招いて盛大に披露式を開催した。当時の中嶋富一東京事務所長は、大阪事務所が 8 年前に御堂筋に移転したとダブらせて、この八重洲の新光ビル移転を東京事務所の黎明期と語っている。



東京事務所(南星八重洲ビル)

2. 中国営業所開設

1980(昭和 55)年 1 月、山口県徳山市弥生町 1 丁目 16 三恵ビル 2 階に中国営業所を開設した。国鉄徳山駅から徒歩 10 分の官庁街にある。中国地区の得意先の日本ゼオン、中国塗料株式会社、大竹紙業株式会社などがあり、それまでは大阪営業所の管轄となっていた。中国営業所の開設によって、これらの得意先を含め、中国地区、九州地区の広い範囲を管轄することになった。徳山市は、周南臨海工業地帯を抱え、日本ゼオン、出光興産

株式会社、徳山曹達株式会社(現トクヤマ)、東洋曹達株式会社(現東ソー)、武田薬品工業株式会社などがあり、既存ユーザーへの対応と新市場開拓を見込んでの進出であった。



中国営業所(三恵ビル)

3. 「V-5 作戦」を展開

1976(昭和51)年11月、創立29周年記念日に「V-5作戦」が発表された。1972年7月にスタートした「NS-1作戦」では、ひとたび事が起これば全社一丸となって当たるという、当社の良い社風が発揮された。このNS-1作戦を受け継ぐ形で発表されたのがV-5作戦である。

その内容は、まず地域でNO.1の企業となる。次いでネーバルストアズでNO.1の企業となり、さらにトール油関連品輸出でNO.1、国内各分野でNO.1のシェアの獲得、そして特色ある商品開発でNO.1とこれら5部門でNO.1になることを宣言した。

1年後の創立30年に、V-5作戦の成功をめざす「中期5ヵ年計画」が発表された。翌年の創立31周年を初年度として、5年後の売上280億円、経常利益14億円、自己資本の充実による体質の改善を目標に掲げた。

4. 創立30周年記念式典を挙行

1977(昭和52)年10月26日、加古川市民会館において、創立30周年記念式典が行われた。参加者は全社員とOB、そして家族を加えた約700人であった。午前中は記念式典と記念講演、昼食時には模擬店が並びオークションが行われた。午後からは歌とコントとスライドでつづる「播磨化成30年の歩み」、爆笑寄席、社員演芸大会、藤山一郎ヒットパレード、子供の広場などのアトラクションが花を添えた。チャリティー・オークションによる売上金は新聞社を通じて福祉施設に寄贈された。

定年退職したOBの人たちも元気出席し、定年退職者の会「松友会」(会長星田巧元総務部長)の設立が決定された。

創立30周年を記念して、シンボルマークがつくられ、そこには「創業の原点みつめて世界のハリマへ」とあり、記念の小冊子が発行された。



創立 30 周年記念式典 加古川市民会館 1977 年 10 月 26 日



創立 30 周年シンボルマーク



同 鏡開きする長谷川社長



小冊子「技術に生きる」 「技術に生きる」創業 30 年史



定年退職者の会「松友会」

5. ハリマ USA 社を設立

1980(昭和 55)年 2 月、ハリマ USA 社を米国、カリフォルニア州サンフランシスコに当社 100%の子会社として設立した。ハリマ USA 社は、米国の豊富な原料と当社の技術力を組み合わせ、米国市場に適した新規事業

を探索し、投資することで北米での事業展開をめざした。その第一段として、ネバタ州に約 330 万㎡(約 100 万坪)の農場を購入し、経験のためハッカの栽培事業を実施したが、事業としての継続が難しいことがわかり中止した。

その後、ハリマ USA 社は、1987 年にサンフランシスコにビルを購入、事務所を開設して 1988 年、本社より駐在員を派遣した。また、それまで米国からの粗トール油の輸出業務を委託していたエフアイシー社 (FICINTERNATIONAL CORPORATION < 1976 年 12 月設立 >) が事業継続不能になったため、1990 年 7 月にその輸出業務を引き継いだ。



ハリマ USA 社(サンフランシスコ)

6. 福利厚生 of 充実と人事制度の改革

独身寮・社宅完成(富士・東京工場)

1973(昭和 48)年 10 月、富士工場に独身寮・社宅「白妙寮」が建設された。それまで独身寮は、工場内の旧社宅を部屋割りして使用し、社宅は、工場付近の民間アパートを借り上げていた。



富士独身寮・社宅「白妙寮」



東京独身寮・社宅「有朋ハイツ」

白妙寮は、工場から約 2 kmの東名高速道路富士インターチェンジに近い高台のため、富士市街はもちろんのこと、良く晴れた日には、伊豆半島も眺められた。敷地面積 755 m²、鉄筋コンクリート造り 3 階建て、1、2 階は妻帯者用社宅 8 戸、3 階は独身者向け居室 7 室となっている。

1981(昭和 56)年 3 月、東京地区の社員のため有朋ハイツが完成した。鉄筋コンクリート造り 3 階建て延べ 1253 m²、3LDK18 戸で、3 階 6 戸は独身寮に、1、2 階 12 戸は社宅となった。敷地は、東京工場建設とともに 1968 年に建設された独身寮 1 棟、社宅 3 棟を取り壊した跡地で、東京地区での社宅の充実を図って新たに建設した。東京は、家賃が高く、また結婚による社宅需要が増していたので、土地を有効に利用するためにも高層化した。

大阪薬業厚生年金基金加入

1973(昭和 48)年 11 月 1 日、当社は大阪薬業厚生年金基金に加入した。厚生年金基金は、政府の厚生年金の報酬比例部分を代行して運用し、企業の年金として調整して支給するもので、調整年金ともいわれている。大阪薬業厚生年金基金は、既に入っている大阪薬業健康保険組合と同様大阪の薬品等の製造、販売事業の企業が中心となって、1967 年 10 月に設立された。当社が大阪薬業厚生年金基金に加入したのは、年金給付に厚みを付け、社員の老後の生活をできるだけ良くするためである。年金給付にプラス年金(加算型)を採用しており、基金独自に上積みするほか、さらに 60 歳になれば退職者、在職者の区別なく支給されることになっている。

保養所オープン

当社の福利厚生施設として、社員とその家族が気軽に利用できる保養所を逐次開設した。

1974(昭和 49)年 7 月、和歌山県東牟婁郡太地町に「南紀ヴィラ」をオープンした。温暖な自然環境に恵まれた吉野熊野国立公園にあり、海沿いに建設されたリゾートマンション(144 戸)の 6 階 1 区画で、リビングキッチンと 6 畳 2 間の 3 部屋である。抜群の環境で休暇をのんびりと過ごすには最適で、近くには那智の滝などの景勝地が点在している。

1980 年 3 月、熱海市に「熱海咲見町ハイツ」をオープンした。熱海咲



「南紀ヴィラ」



「熱海咲見町ハイツ」



「リッチライフ有馬2」

見町ハイツは新幹線の熱海駅から徒歩7分と便利なところにあり、眼下に相模湾が広がり、部屋からの眺めは抜群である。リゾートマンションの11階にあり、富士、箱根、伊豆などへの拠点として四季を通じて楽しめる。6畳2間、リビングキッチンがあり、8階には温泉の大展望風呂がある。

1980年7月には神戸市北区の有馬温泉に「リッチライフ有馬2」をオープンした。リッチライフ有馬2は、神戸電鉄有馬駅から10分、六甲有馬ロープウェイ有馬温泉駅徒歩2分のところにある。リゾートマンションの10階にあり、1階には温泉大浴場がある。6畳2間とリビングキッチンの3部屋となっている。有馬温泉は、関西の奥座敷といわれるように、温泉が素晴らしく、近くで気軽に行くことができる温泉観光地である。

従業員持株会発足

1979(昭和54)年6月、従業員持株制度が発足した。この持株制度は従業員による会社の株式の取得を奨励し、従業員の財産形成と会社との共同体意識の高揚を目的としたものである。持株制度は、持株会に参加した従業員の給料や賞与から積み立てられた資金で株式を一括買い付けし、それぞれの従業員の株式持分を管理するものである。発足時には、第三者割当増資が持株会に行われ、参加従業員に株式が割り当てられた。その後、積立金は株式の譲渡があった場合や増資が行われた場合、そして株式が上場された場合に備え蓄えられた。

定年延長と関係諸制度の改善

平均寿命の大幅な伸びと出生率の低下により、急速に高齢化が進行しつつあり、一方、1973(昭和48)年のオイルショックを契機として高度成長から低成長へ移行したため、高齢化問題がより深刻化してきた。各企業も人事労務諸制度を見直し、職務の再設計などを推進し、高齢化社会に対応するための動きが始まった。各個人においても、生き方や仕事に対する考え方を革新し発想の転換を迫られてきた。こうしたなか、定年延長が叫ばれはじめたが、単なる定年延長は、種々の問題を発生させることは目に見えていた。当社でも、男子の場合で定年を5歳延長すれば、10年後には男子の平均年齢は33.1歳から39.9歳となることが予想された。

このような認識のもとに労使でLC(Life Cycle)委員会を1978年6月に発足させ、定年延長とそれに伴う主要問題である賃金、退職金(年金)、人事組織上の問題点、生涯設計など総合的に検討を加えた。そして、定年延長、退職年金の終身化、終身定額年金の新設などを中心とした施策を具体化し、安心して働ける職場、ゆとりと活力ある老後生活の実現の基盤づくりをめざした。

1980年10月、「定年延長と関係諸制度の改善」と題して、小冊子を会社および労働組合名で発行し社員全員に配布した。その主な内容は、定年については男子満60歳、女子満50歳にそれぞれ5歳延長し、賃金は男子55歳から58歳までは55歳時の85%、58歳から60歳は75%とし、女子は45歳から48歳が85%、48歳から50歳は75%とした。退職金は15年保障終身年金を導入し、退職金の50%を年金選択ができるように追加し、さらに15年保障終身の定額年金制度を実施した。

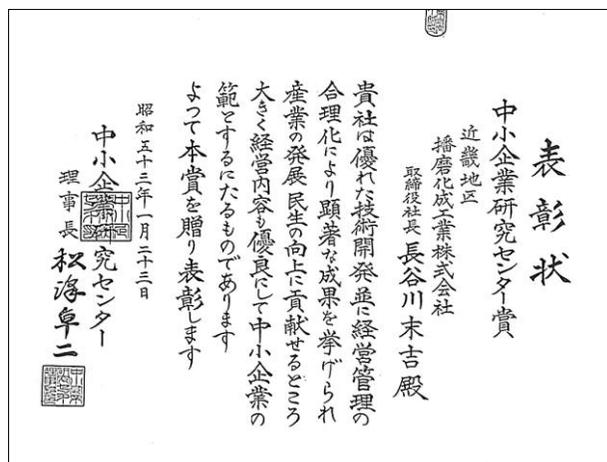
なお、その後、女子の定年は60歳に改善され、60歳の賃金は男女共55歳時の100%に改正された。

7. 中小企業研究センター賞受賞

1977(昭和52)年12月、「昭和52年度中小企業研究センター賞」の近畿地区表彰企業に選ばれて受賞した。

同賞は、中小企業研究センターが毎年、技術開発、経営管理、発展性などの各項目について総合判断し、優秀と認められた企業を表彰するもので、当社の堅実な経営姿勢とトール油精留プラントにおけるクローズ

ド・システムの公害防止および技術開発に対する積極性などが認められたものであった。



中小企業研究センター賞

8. トール油事業に大きな評価

社長、科学技術庁長官賞を受賞

1982(昭和 57)年 4 月 16 日、長谷川末吉社長が「昭和 57 年度科学技術庁長官賞の科学技術功労者賞」を受賞した。表彰式は、東京農林年金会館ホールで開催され、社長夫妻が出席し、科学技術庁長官から贈られた。

同賞は、科学技術庁が「科学技術に関し、最近顕著な功績を挙げた者に対し、科学技術庁長官賞を贈って表彰を行い、科学技術の普及啓発に資するとともに、科学技術水準の向上に寄与することを趣旨とする」もので、昭和 57 年度 第 24 回科学技術功労者 28 人の一人として表彰された。

表彰の対象となった業績は「トール油の精製および誘導体製造技術の育成」で、長谷川が 30 年にわたって心血を注いだ成果が認められたものである。この受賞に当たって長谷川は、「トール油事業の成就是、私の力だけでなく、トール油事業に夢と誇りを抱いていた当社の技術陣をはじめ、全社員の力の結晶によるものである」と述べ、代表として受賞したことを強調した。



科学技術庁長官賞



同 記念メダル

科学の日「^{しょうらい}松籟の日」を制定

当社の特色ある技術開発が永遠に続くことを祈念して毎年、長谷川の誕生日の7月3日を「科学の日」とすることを決定し、制定された。これは「昭和57年度科学技術庁長官賞」の受賞を記念したものである。社内では、この日を「松籟の日」と呼び、科学技術に関する各種の行事を催すことにした。第1回松籟の日は、1982(昭和57)年8月21日、中央研究所において開催、当社の研究開発に協力を仰いでいる研究者や大学などの先生を招待し、当社社員を含めて約160人が参加した。その席上の挨拶で長谷川は科学技術振興財団の設立構想を明らかにするとともに、筑波研究学園都市に新研究所を開設する構想を発表した。記念講演は、大阪大学名誉教授・小森三郎工学博士を招き「脂肪酸利用工業の勧め」と題して行われ、また、参加者による工場見学、記念パーティーも行われた。

その後、行事は毎年開催され、社内における優秀な研究に対する表彰、記念講演、記念パーティー等が行われている。

【松籟(しょうらい)の名のいわれ】

松籟は、日本語大辞典(講談社発行)で、(1)松に吹く風。その音。まつかぜ。(2)茶釜の湯のたぎる音。とある。

風が松林に吹き付けて“ゴー”と鳴っていることから(2)の意味が出ている。

これらから、フラスコで反応し、研究をしていることをイメージし命名した。

地元企業、ハリマ製紙の倒産と再建

1976(昭和 51)年 11 月、当社がサイズ剤を納入していたハリマ製紙株式会社倒産した。段ボール用の板紙の製造を行っていた加古川市内で唯一の製紙メーカーで、倒産の直接の原因は過当競争による市場の悪化であった。長谷川は当時、加古川商工会議所の会頭を務めており、また、古くからの地元企業のその経営者とも懇意にしていたこともあって、再建の手助けを懇請されたのである。会社更正法の適用を受け、幾多の苦勞の結果、再建することができた。

再建に当たって、長谷川は、一切経営陣に名前を連ねず、管理職の 2 人を派遣し、また、当初の運転資金 1 億円の融資を個人保証で行った。休日や夜に、派遣した 2 人の報告をもとに再建計画の具体化をこの 2 人と共に検討していった。その後、上原貞二もこれに加わった。

会社更生法の申請を行った裁判所で「こんなボロ会社を再建するという物好きな人もいるもんだ」と笑われたと管財人を務めた弁護士の話であった。

1977 年 3 月、更生会社としてスタートしたが、債権者に対して債権 60%カットし 5 年間据え置きの後、延べ払いとした。45 人いた従業員を希望退職によって 25 人に減らし、明治時代の古い抄紙機 3 台の内 2 台を処分し、多少とも付加価値の高い上質の板紙を製造するように転換していった。

幸いにして工場用地として確保していた土地も売却でき、更生会社申請から 5 年間たらずの 1981 年 4 月債権を繰り上げ支払いし、更生計画は終了した。新たに当社から大内作夫を社長に派遣し関係会社「ハリマ製紙株式会社」として再出発した。その後、経営判断により、1983 年 4 月大手製紙会社の子会社として売却された。

加古川製造所、臭気事故で抗議を受ける

1974(昭和 49)年 3 月 4 日午後 11 時ごろ、加古川製造所化成品工場のロジン濾過受釜で水蒸気爆発があり、熱媒のパイプを破壊したため、漏れた熱媒(ダウサム)の臭いが流れた。

これは、バルブの作動不良によりアルカリ水が流れ込んでいたところに、熱いロジンが入ったために起きた事故であった。異臭が工場の風下にある住宅の一部に流れたため、苦情が寄せられた。当時、播磨エムアイディのトール油精留プラントを稼働させ、臭気の問題を完全に解決していた直後の事故だっただけに、当社は、直ちに加古川市に事故報告書を提出し、バルブの増設と排気を別処理できるパイプの取り付けなどの施設改善を行った。

加古川製造所野球部、兵庫県都市対抗軟式野球大会で活躍

1977(昭和 52)年に開催された「第 28 回兵庫県都市対抗軟式野球大会」(9 月 15 日～9 月 18 日)に、当社加古川製造所野球部が加古川市代表として出場した。初出場ながら大いに活躍し、準決勝まで勝ち進んだ。

野球部のこの健闘は、高校で野球部に籍を置く者の採用で、徐々に実力を上げてきたのが、準決勝にまで勝ち進む原動力であった。準決勝までの試合も激戦が続いた。出場チームの中には三洋電機(洲本)といった日本でのトップクラスのチームがあり、勝ち進むのは難しいと思われていた。

1 回戦不戦勝、二回戦の対小西酒造(西宮)戦では、相手チームには、かつて社会人野球で活躍した選手がおり苦戦が予想されたが、先制攻撃によって 2 対 0 で快勝した。三回戦の三田ファイト(三田)は、高校の野球部 OB を主力とするチームで隙のない相手であったが、延長戦を制して 1 対 0 の僅少差で準決勝に勝ち進んだ。当日の相手は当社の得意先の日本油脂(尼崎)であった。試合は、逆転また逆転、そして同点と手に汗を握る白熱した試合で、延長 11 回 3 対 3 の同点引き分け抽選負けとなり、決勝戦進出の夢は断たれた。しかし、当社野球部の活躍は、主催の神戸新聞に連日大きく報道された。

神戸市民野球場に会社が用意した応援バスのほか、電車や車で応援に

駆け付けた多くの社員、家族をフィーバーさせてくれた快挙として、その活躍は今も語り継がれている。



第28回兵庫県都市対抗軟式野球大会で準決勝に進出した野球部 1977年9月

神戸ポートアイランド博覧会「ポートピア'81」に出展

1981(昭和56)年3月20日から9月15日まで、神戸で開催された博覧会「ポートピア'81」に当社は出展し、来場者100万人にエリオッティ松の種子1000万粒と大きな松毬を5万人に無料配布する「グリーンキャンペーン」を展開した。これは、兵庫県と姉妹都市提携しているブラジルのパラナ州が出展する国際1号館に、協賛する形で当社がコーナーを設けたものである。

ブラジルのエリオッティ松は日本の松に比べて2倍以上の生長力があり、マツクイムシの被害もほとんどなく、当時、マツクイムシの被害が蔓延していたため、この「グリーンキャンペーン」は新聞各紙に大きく取り上げられ、ポートピア'81のユニークな企画として注目された。

コーナーでは、パネル、スライドなどで「ブラジル松の植林、生松脂の採取風景、貴重な化学工業原料としてのロジンとその用途について」を展示し、松の化学を追究して、ブラジルに貢献している当社の姿を紹介した。加古川製造所、大阪本社では、松の種の袋詰め作業をそれぞれの職場で分担した。種子10粒を袋に詰め100万袋を作るのは大変で、3交替の職場や研究所、事務所でも全員が仕事の合間に袋詰め作業を行った。袋詰めは、薬の錠剤を詰める機械を数台借用して行われたが、手で種子を補給するため大変な作業で人手がいった。“ポートピア博全員参加”

を合言葉に全社員が協力を惜しまなかった。



「ポートピア'81」に出展 松の種を配る



「ポートピア'81」会場

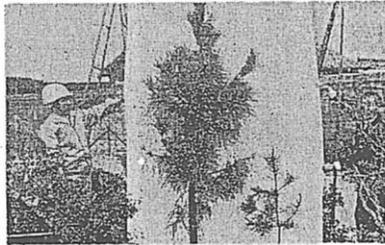
ブラジル松で日本を緑に

2倍早く15年で成木

天敵・マツクイ虫もKO

「ポートピア81」10万人に種子配る

ブラジル松の苗木を育てて、1981年1月5日、東京・有明コロシアムで、10万人に種子を配る。この種子は、ブラジル松の天敵であるマツクイ虫を駆除するための天敵である。種子は、ブラジル松の天敵であるマツクイ虫を駆除するための天敵である。種子は、ブラジル松の天敵であるマツクイ虫を駆除するための天敵である。



兵庫の松

両国親善アーチに 兵庫の松 播種化

ブラジル松の苗木を育てて、1981年1月5日、東京・有明コロシアムで、10万人に種子を配る。この種子は、ブラジル松の天敵であるマツクイ虫を駆除するための天敵である。種子は、ブラジル松の天敵であるマツクイ虫を駆除するための天敵である。種子は、ブラジル松の天敵であるマツクイ虫を駆除するための天敵である。



日本の松の三倍はある巨大な エリオッティ・松のマスカサ

「サンケイ新聞」のトップ記事として報道された 1981年1月5日

第6章 株式上場による経営基盤の強化

1983(昭和58)年 ~ 1987(昭和62)年

この時代を象徴するのが“バブル”であった。株価や地価が高騰し、多くの企業が財テクに熱中した。都心の土地は投機の対象として狙われ、数年で2、3倍に跳ね上がった。東京ディズニーランドが開園した。

1985(昭和60)年11月5日、当社は大阪証券取引所市場二部へ上場を果たした。その後、東京証券取引所市場二部へ上場、1990年9月に、東京、大阪両証券取引所市場一部に指定替えとなり、念願の東証一部上場企業となった。ドル建て新株引受権付社債を発行するなど、当社の資本戦略は順調に進展した。

筑波研究所を開設、一方、顕色剤、ダイマー酸、ポリアミド樹脂などの製造を開始し、健康食品事業にも進出した。

また、財団法人松籟科学技術振興財団を設立し、新しい科学技術の創出を願って研究助成を開始した。

第1節 株式の上場

1. 大阪証券取引所市場第二部に上場

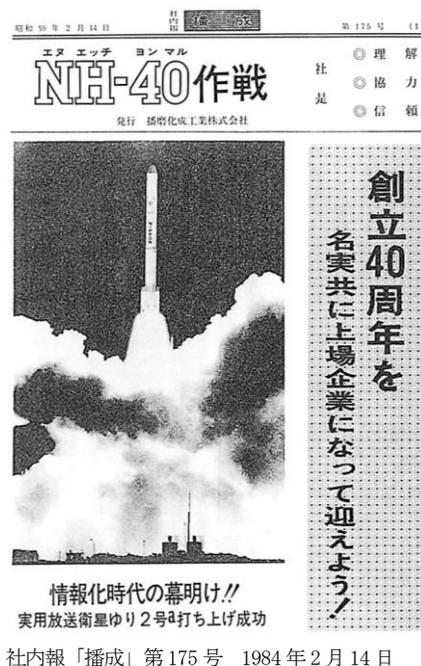
中期経営計画「NH-40 作戦」と上場をめざして

播磨エムアイディのトール油精留プラントが完成し、ブラジルでの事業が軌道に乗り、業績が安定しはじめた1975(昭和50)年を過ぎたころ、長谷川は次のステップとして上場を考えはじめた。上場への布石としては、等松青木監査法人(現監査法人トーマツ)に第36期(1977年11月～1978年10月)事業年度より財務諸表の監査を依頼し、また、1979年6月には、従業員持株会制度を発足させた。

1983年4月、長谷川は生友正博管理本部長に「上場に当たって解決させねばならない問題とその対策」を検討するように命じた。生友は、証券会社などの意見を聴き、上場のための準備として、まず、これまでの10月期決算を3月期決算に改めた。そのため1984年3月末の決算は、5カ月決算となった。これに関連して、連結決算の子会社の決算期も3月期決算にそろえたのである。

1983年8月、長谷川吉弘常務を委員長に各部門の責任者7人で構成する「中期経営計画委員会」を発足させ、開発型企業への転換と、創立40周年を迎える1987年までに株式上場を達成するための計画づくりに取り組んだ。4カ月を費やして新しい経営計画の骨子がまとまり、「NH-40(ニューハリマ・ヨンマル)作戦」と名付けられた。この「NH-40作戦」は1984年2月の社内報「播成」で大きく発表された。その社内報の表紙には、天空をめざして打ち上げられた放送衛星ゆり2号の写真と「情報化社会の幕開け」、その横に「創立40周年を名実共に上場企業になって迎えよう!」という活字が踊っている。

この中で長谷川は、何をやるにもそのバックボーン



となるわが社の「経営理念」をもう一度確認し合い、ハリマイズムを十分身に着けて、各分野で特異性を発揮して「存在価値の高い会社」をつくりあげ、新時代に飛躍しようと呼びかけた。

また、中期経営計画作成委員会の委員長を務めた長谷川吉弘常務は、それにはまず「この4年間で経営改革を行い、ライバルとの決戦に勝ち、さらに21世紀へ飛躍する企業となって、創立40周年を迎えよう」と述べている。

具体的には、次の五つのスローガンを掲げた。

- 1) 革新を实践する人材をつくり、活力ある企業にする
- 2) コスト競争力NO.1の企業をつくる
- 3) 開発型企业へ変身する
- 4) 上場を実現し、財務力の強化を図る
- 5) ハリマグループの総合的な発展をめざす

上場による財務改善で、開発研究と設備投資を積極的に行い、コスト競争力を強化することで、売上高47%増の250億円、経常利益3.1倍の15億円を達成することがうたわれた。特に注目すべきは、売上高のうち27%は新規開発品で占めること、健康産業分野やエレクトロニクス関連分野などの新分野への進出が盛り込まれていたことである。

上場に向けて

翌年の1984(昭和59)年4月、いよいよ上場申請書類を作成するために、生友を委員長に財務、経営管理、総務などから選抜された社員7人からなる「上場推進プロジェクトチーム」が結成された。証券取引所からは、上場準備にとりかかっていることは内密にするよう通達されていたので、社内にもチームの活動は一切秘密にされ、会合もすべて秘密裏に行われた。それは、上場を申請しても必ずしも認可されるとは限らず、

万一、審査で却下された場合は、会社の信用にかかわる、という理由からであった。

上場推進プロジェクトチームのメンバーは、通常の業務をこなしながら、夜を徹して、また休日を返上しての書類作成に忙殺された。申請書類は有価証券報告書や連結財務諸表など数百ページにわたり、過去5年間のデータを盛り込まなければならなかった。上場申請の日は1985年3月期の決算を終えて、最も早く書類が提出でき



上場のための書類に目を通す長谷川社長

る7月1日と決まり、書類作成に拍車がかかった。

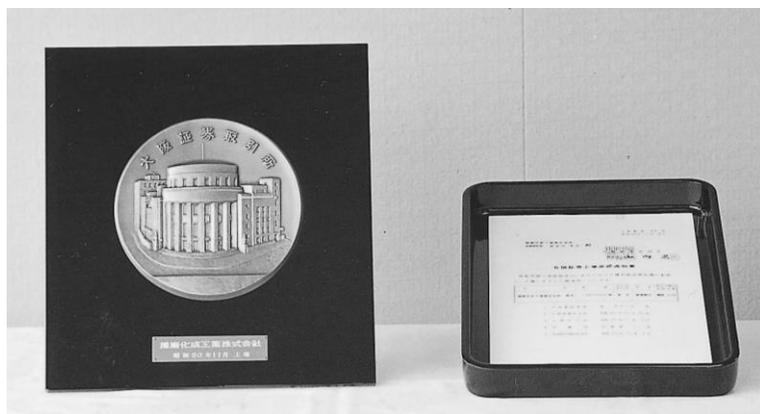
1985年7月1日午前9時半、大阪証券取引所上場審査課へ新規上場申請書類を提出した。書類は15冊、積み上げると50cmにもなった。審査が始まると取引所は不明な点を質問してくる。「売上の地域別データ」「子会社を合併した理由」など、取引所が出した質問は200を超え、口頭で済むものを除き、文章で回答しなければならないものは160にもものぼった。取引所の矢継ぎ早の質問に「早く美しく正確に」を期すため、翌日にはワープロで仕上げ提出した。

2カ月にわたる大阪証券取引所の審査を終えて、大蔵省の正式認可がおりたのは、1985年9月であった。10月には主幹事の大和証券以下野村証券、明光証券、新日本証券、神栄石野証券の幹事証券5社と株式引受契約書に調印した。

電光掲示板に「播磨化成」

1985(昭和60)年11月5日、いよいよ播磨化成の株式上場の日が来た。公開価格1460円に対していくらの値段がつくか、長谷川をはじめ株主でもある社員すべてが売買の成立を待った。一般的に新規上場株は、将来の成長が期待されるため人気があり、公開価格より高い値段になるのが普通である。

ところが播磨化成の株式は一向に値段がつかなかった。買い注文は多いのに売り注文が少なく、このため売買が成立しないまま買い気配値だけが上がっていった。午後になって主幹事の大和証券より電話が入り、



大証二部上場の箱と証



電光掲示板に標示された「播磨化成」の株価

商いを成立させたいので、長谷川の持ち株から 100 万株を値付けのために出してほしいと要請してきた。この放出でようやく売買が成立、播磨化成の株価は公開価格より 500 円高い 1960 円で上場初日を終わった。

この日、大和証券に案内されて大阪証券取引所の立会場に立った長谷川は、電光掲示板に標示された「播磨化成」の文字を万感迫る思いで見上げた。

上場に先立って、11 月 4 日払い込みで 358 万 4000 株の公募増資(公募価格 1 株 1460 円)が行われたため、資本金は一挙に 6 倍強の 31 億 1496 万 520 円、発行済株式は 1280 万株となった。公募株のうち、従業員持株会には 17 万 7000 株が振り分けられ、上場による恩恵は従業員持株会参加者にも及んだ。

無償増資 3 割 5 分を実施

株式上場によるメリットは予想以上に大きく、資金調達力が高まるとともに知名度や信用度も急上昇した。しかも上場前の公募増資で 50 億 1000 万円の手取り資金が入った。このうち 22 億円を設備投資や借入金返済に充て、28 億円を当面の余裕資金として債券の現先取引や譲渡性預金に回した。

借入金の返済で金利負担が軽くなったうえに、余裕資金の運用で利益が生まれ、当社の金融収支は年間 1 億円も改善された。財務内容の健全さのバロメーターとされる自己資本率は 31%から 48%へ向上した。こうした企業内容を見て、これまで取引のなかった都市銀行や信託銀行などから、新たな取引を申し込まれ、特に外国銀行からは転換社債の発行を打診する動きもあった。

上場から半年余り経った 1986(昭和 61)年 2 月、同年 3 月 31 日現在の株主に 3 割 5 分の無償増資を行うと発表した。公募価格と額面との差額の一部を株主に還元するためのものであった。この無償増資を好感して播磨化成の株価は翌日、1960 円から一気に 2050 円に跳ね上がった。

上場後、初の株主総会

大証二部上場後、初めての第 44 期定時株主総会が、本店所在地の兵庫県加古川市の加古川製造所内にある中央研究所 3 階ホールで、1986(昭和 61)年 6 月 27 日に開催された。長谷川末吉社長が議長となり、議題の営



上場後、初の株主総会 1986年6月27日

業報告書の報告に続いて、貸借対照表、損益計算書および利益処分案承認の件などの決議事項を諮り、全議題は承認され、株式上場後初めての株主総会は無事終了した。社員は、上場後初の株主総会開催に当たり、それぞれ事務局、受付、案内などの役割を担当して株主総会に対処した。

「上場ドキュメント」新聞に連載

当社の上場に至るまでの経過が、ドキュメントとして朝日新聞に10回にわたって連載された。上場翌年の1986(昭和61)年1月25日から3月29日までの夕刊「ウイークエンド経済」に連載され、当社にとってはまたとない企業PRになった。

第1回目では、「上場をめざした経営計画『NH-40 作戦』より2年も早かった上場。堅実経営をモットーに全社一丸となった企業努力の成果である。その足どりと、さらに東京証券取引所への上場をめざし、新製品開発や営業網の拡大を進める企業の動きを報告する」と当社を紹介している。連載の各回の見出しは次の通り。

1. 1986年1月25日

| | |
|------------|---------------|
| かなった十余年の念願 | 研修を通じて自覚と責任促す |
|------------|---------------|
2. 1986年2月1日

| | |
|-------------|--------------|
| コスト減図り「大手術」 | とことん話し合い労使一体 |
|-------------|--------------|
3. 1986年2月8日

| | |
|------------|--------------|
| 極秘に準備チーム発足 | 不審がる家族残し休日出勤 |
|------------|--------------|
4. 1986年2月15日

| | |
|-----------------|----------------|
| 申請書類15冊、厚さ50センチ | 取引所の審査で200超す質問 |
|-----------------|----------------|

- 5. 1986年2月22日
主幹事社狙い証券競う 大和が青写真、358万株公募
- 6. 1986年3月1日
初日、値段はいくらに 「いけませ」大和から電話
- 7. 1986年3月8日
自己資本48%にアップ 都市銀行からも取引の依頼
- 8. 1986年3月15日
自分の会社の株持った 一体感深まって士気も向上
- 9. 1986年3月22日
海外でも飛躍をめざす 堅実に育つブラジルの事業
- 10. 1986年3月29日
最先端の開発に目配り 研究・営業のスタッフを交流

● かいしゃ **ウィークエンド経済**



年頭あいさつ
のテーマを聴
く社員たち
大阪東区
播磨化成工業
で、内は長
谷川本社長



ドキュメント 上場

入る前八十人の社員たちは、静かに口調の中に、社長の強い意思を感じていた。

播磨化成は松二の化学製品メーカーである。二十一年十一

ひたひたの
目ざつた。
トップで全社
員三十一人、上
馬三社に、上
を強調した長谷
川本社長

一月六日午前八時半、大阪東区道修町の神戸ビル六階、播磨化成工業本社で、年頭あいさつがテーマで、長谷川本社長が、その用意は厳格な防壁で、目を凝らして見守る。会場は松二の化学製品メーカーの社員たちで、その用意は厳格な防壁で、目を凝らして見守る。会場は松二の化学製品メーカーの社員たちで、その用意は厳格な防壁で、目を凝らして見守る。

立、トリ油精留工場を完成してからだ。トリ油精留工場を完成してからだ。トリ油精留工場を完成してからだ。

播磨化成工業 ①

かなった十余年の念願

播磨化成は昨年十一月五日大阪証券取引所第一部へ上場した。創業四十周年の六十二年までの上場を公認した経営計画「日六〇」の第一歩を歩いた。

堅実経営をモットーに経営一丸となつた企業努力の成果である。その足らぬと、さらに東京証券取引所への上場をめざし、新製品開発や営業網の拡大を進める企業の動きを報告する。

研修進じて自覚と責任促す

川社長は、さらに十七日、兵庫縣神戸福祇町、関西中小企業総合センターに、部長級の幹部社員十八人を招き、研修を進め、自覚と責任を促した。

研修は先立約一時間の懇話会から、次いで「死生観」をテーマにした講演や「スライム」の思考実験など、興味深い内容が盛り込まれた。

研修は、先立約一時間の懇話会から、次いで「死生観」をテーマにした講演や「スライム」の思考実験など、興味深い内容が盛り込まれた。

五十八年八月、製造や営業な
ツチを持って現場へ行き、各作
業ノ段ごとに、時間を測った。
つて、中期経営計画作業委員会
そのデータをもとに、合理的
が算見、長谷川末吉社長はこの
委員会に、開業型企業への転身
と、創業四十周年を迎える六十
一年までの株式上場を達成する
一策の計づくを命じた。
当時、播磨化成は第二次石油
ショックで中国産ロジン価格の
乱暴下の響きを受け、経営利益
は十五の九億七千万円をヒ
ックに低下、五十八年には四億
八千万円半減状態に、この苦
難打開するための経営見直し
と、次の発展をめざしてのプラ
ンニングに迫られていたのだ。



事務局長を務めた経営管理室
長の池田正光氏(当時取締役
役)は、過去のデータをもとに、
売上高や経常利益を目標取
字づけての取組の中心を、各部
に割り当てる数字に反発は強か
った。無理にしても目標は達
成できない。開業企業という
なるデータ成長を果さないとい
う。また、OA機器を使う特殊用
紙などのデータ成長を期待して
分野を拓き上げ、その比率を高
めたら、可能な数字だ。と、
酒類なやむじり続いた。
一方、生産コストの低下を
めざし、土留白二・製造本部長は
経営コンサルタント会社の指導
も得て、生産管理上のシステム
への導入を、ステップアップ



池田正光 元取締役



池田正光 元取締役

播磨化成工業②

コスト競争力の強化、工場実現
による財務改善などを掲げ、基
本目標(六十三年度時)は
売上高(百五十億円)(五十八年
十月比四七・七増)、経常利益十
五億円(同三・一倍)。売上高
のうち、工場は新規の開発品で
占める。生命工学、バイオテク
ノロジーなど新規分野の進出
も盛り込まれた。
新しい経営計画は日40(ニ
エーハラマ)ヨシノミ、作戦と
名づけられ、翌五十九年社内
報で示された。「株式上場」は
有針が、初めて社員みんなに明
らかにされたのだ。

コスト減図り「大手術」 **とことん話し合い労使一体**

五十八年四月、長谷川末吉社
長は生友正博管理本部長に「工
場を思いっきり強化してくれ
と指示した。生友管理本部長は
上場会社と証券会社の意見を聞
いて歩き、上場のための準備
を公表しながら進んで来た。「上場準備」
としてまず、取引所からト
ナル会社とみられないために
た。さらに連法決議の対応四手
め、それまでの十月決算を三
決算に改めた。一任間が来た
間に過ぎた。
五十九年四月、上場申請書類
を作るため、生友管理本部長
委員長とする「上場推進プロ
ジェクト」が結成された。夜は連
日か眠れない。チームの一人、
谷本勇雄副社長は、「お休みな
さい、とへ行かば、あんなに不
審がる奥さんに、一仕事。仕事
があるんや」となげき、浅し



プロジェクトが結成。経営
理念を客観的に検証し、人
集めて「さつとスタート」し、
た。証取引ながら上場
長は「書類づくりの
目標を定め、仕上げ
ていった。上場申請
の書類は、六十年三
三月期決算を終え
て、最も早く書類提
出できる七月一日と
決まった。作業もい
よいよ大詰めだ。
仕事の合同に作
業に取り組み上
場推進プロエ
クトチーム

播磨化成工業③

極秘に準備チーム発足

不審がる家族残し休日出勤

ドキュメント上場「播磨化成工業」朝日新聞 1986年1月25日、2月1日、2月8日

2. ドル建て新株引受権付社債(ワラント債)発行

1986(昭和61)年12月、ユーロドル建て新株引受権付社債を発行した。発行は大和ヨーロッパ社を主幹事として、モルガン・スタンレー・インターナショナル社、J・ヘンリー・シュローダー・ワグ社、ベアリング・ブラザーズ社などが外国側の引受団を構成した。新株引受権付社債とは、社債を購入した人に、その会社の新株引き受けの権利を与えるもので、発行後一定の期間内に一定の買い取り価格で所定の株式の引き受けを請求できる。

この社債は、投資家が株価上昇によるキャピタルゲインを得られるため、その分、利率を低く押さえられるので、発行企業としては、普通の

社債よりも低い利率で発行できる利点がある。その上、引受権が行使されるたびに新株が発行できるので、自己資本の充実にもつながるものである。外債発行は上場企業が行える有利な資金調達的手段だが、一般には、比較的容易に発行できる国内やスイス、ドイツなどで経験を積んだ後、市場の大きいユーロ市場で行うが、当社は最初からユーロ市場で発行したこと、また、上場 1 年で外債を発行したことなど、内外から注目を集めた。

発行総額は 3000 万米ドル、利率は額面金額に対して 3.75%、行使価格は 1364 円、償還期限は 1991 年 12 月であった。



「ワラント債」発行に調印する長谷川社長(左)

第2節 トール油事業の発展

1. 播磨エムアイディ、ダイマー酸工場建設

1985(昭和60)年12月、播磨エムアイディにダイマー酸工場が完成し、直ちに操業に入った。ダイマー酸工場は、反応釜、高真空蒸留装置、その他濾過装置などを備え、自動制御でコントロールするもので、月産300ト能力であった。

ダイマー酸とは、脂肪酸を触媒を使って重合させ、その後、蒸留によって未反応物を除去した粘度の高い液体で、重合脂肪酸と呼ばれている。原料となる脂肪酸はいろいろあるが、トール油脂肪酸からが最も収率が高いため、海外でトール油脂肪酸を原料としてダイマー酸を製造しているメーカーが多い。

ダイマー酸は1両隣的な市場を持つ特殊化学品で、特にポリアミド樹脂の原料として不可欠の製品である。ポリアミド樹脂の用途は、塗料、インキ、接着剤、成形物など幅広い。当社は「トール油脂肪酸からダイマー酸を一貫生産ができるため、高品質製品を安定供給できる有利さがあり、トール油事業の川下作戦として付加価値を高めることを狙った事業である。



ダイマー酸工場

2. ケーシー設立、本社工場建設

1986(昭和61)年5月、ケーシー有限会社を設立した。これは、1985年12月、播磨エムアイディにダイマー酸工場が完成したことを受けて、ダイマー酸からポリアミド樹脂を製造販売するためである。トール油脂肪酸という原料を持っている当社としては、ダイマー酸を製造するとともにポリアミド樹脂を製造し、安定的にトール油脂肪酸の消費を図り、付加価値を上げた販売をめざしたものである。

1987年4月、当社加古川製造所の北東の敷地2840㎡に工場棟3階建

て延べ 731 m²を建設し、事務所・技術室棟平屋建て 147 m²を改装した。主要設備は、反応釜 2 基、稀釈釜 1 基、熱媒ボイラ 1 基、屋外タンク 4 基などである。工場が建設された土地は、当社が招致した元第一ゼネラルがポリアミド樹脂を製造していたところで、工場を集約したことによって撤退したため、空き地となっていた。当社からの出向者を含めて 11 人の工場要員で操業を始めた。

当初、月間販売 50 トンを目標に生産を開始したが、約半年間は、出荷量ゼロという厳しい状況であった。エポキシ樹脂の需要の拡大に伴って、ポリアミド樹脂の需要は拡大していたが、1960 年代に入り、富士化成株式会社、第一ゼネラル、三洋化成工業株式会社で製造が始まり、当時、9 社が製造し、供給過多に陥っていた。加えてケーシーは、後発であったため、当社製品への置き換えが需要先ですぐには進まなかった。そのため累積赤字が大きく膨らむことになった。その後、出荷量が増えていき、単年度黒字に転換した。



ケーシー 本社工場



同 工場内 計器室

第3節 製造設備の充実

1. 顕色剤工場（V工場）建設

ノーカーボン紙用顕色剤（JNC）開発

1985年(昭和60年)7月、当社は十條製紙と共同で、ノーカーボン紙用の新しい顕色剤の開発に乗り出した。

顕色剤はノーカーボン紙の普及に伴い、将来にわたって需要増が見込まれる有望商品であったが、市場は国内大手メーカーなど数社が抑えていた。十條製紙は自社で使用する既存の顕色剤に飽き足らず、品質を改良した高性能の顕色剤を求めている。

十條製紙からの共同開発の申し入れは、当社にとっても新分野への進出になることでもあり、研究陣の総力をあげて取り組むことにし、早速、中央研究所にプロジェクトチームが組まれた。十條製紙は、これまでの顕色剤では時間の経過とともに伝票が黄変するという問題があり、まずそれを解決すること、さらに、より鮮明に発色する顕色剤の開発を希望するなど、要求性能のハードルは高かった。このためプロジェクトチームの苦労は大きかったが、ハードルの一つひとつを乗り越え、化審法登録、研究所から中間試験工場でのテストと研究を進め、1986年末に十條製紙が期待した高性能の新顕色剤開発に成功した。

こうした研究陣の努力に対して、十條製紙より当社に感謝状が贈られた。

※ 化審法:化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律



十條製紙から贈られた感謝状

顔色剤工場（V工場）完成し、生産開始

1987(昭和 62)年 2 月、顔色剤工場(V工場)が完成し生産を開始した。工場は、中央研究所の北側で鉄骨スレート葺 3 階建て延べ 900 m²、設備は反応釜 7 基、受器 1 基、蒸留装置 2 基、慮過器 2 基、粉体用機器一式、排水処理装置などである。建設の途中で一部設備の変更などもあったが、着工の 8 カ月後に工場は完成した。1 班 5 人の 3 班 3 交替で、工場責任者 1 人を含め 16 人でスタートした。

主な原料はテレピン油、フェノールで、原料を仕込んでから製品になるまで 5 日間を要するなど複雑な工程を経なければならなかった。また、製品が粉体のため、液体と違ってハンドリングに思わぬ苦勞があったが、最初のロットから合格品ができた、これは、十分に研究を積んでいたことと、プロジェクトのメンバーの中から工場に移った人がいたためである。つくられた顔色剤は、品質評価も高く、その後製品寿命は長いものとなった。

3 年間は償却費が大きく赤字が続いたが、出荷増と合理化により黒字の工場になっていった。



顔色剤工場（V工場）

2. 各工場の動き

1) 北海道工場 エマルジョンサイズ剤、表面サイズ剤生産開始

1984(昭和 59)年 6 月、北海道工場に平屋建て 99 m²の研究室が完成した。従来の研究室は事務所建屋内にあったが、研究設備等の充実のため新たに建設した。

同年 11 月には、エマルジョンサイズ剤の製造設備が完成した。溶解釜 2 基、高圧乳化機 2 台、熱媒ボイラ 1 基、タンク (50 m³) 2 基を備え、月産 150 トンの生産能力を持つ設備である。ところが、この設備による製造は新方式を採用したため、計画どおりの品質のものが 2 年余りできなかった。

1987年4月、紙力増強剤工場を154㎡増築し、反応釜1基、タンク(50㎡)2基を設置した。また、自家発電機(非常用)を備えた、新設備は、表面サイズ剤月産150トンの生産能力である。

2) 仙台工場 隣接地買収

1984(昭和59)年8月、仙台工場の隣接地(西側バイパス沿い)1151㎡を将来の工場増設を見込んで買収した。

3) 東京工場 工場耐震工事を実施

1984(昭和59)年、東京工場の耐震工事を行った。伊豆地方を中心に群発地震が続発し、東海大地震の発生の可能性が報告されたため、生産設備を中心に耐震強度を見直し、建屋基礎補強工事を実施した。これと連動して地震感知器、タンク遮断弁装置を設置した。また、ディーゼルエンジンによる泡消化設備も完備した。

1986年4月には、蒸気ボイラ3トンを更新した。

4) 富士工場 紙力増強剤設備増設

1983(昭和58)年5月、富士工場の紙力増強剤設備増設のため、反応釜を大きなものに更新し、生産能力の増強を図った。また、1986年10月、反応釜を改造し、カチオン性紙力増強剤の生産を開始した。

5) 加古川製造所

敷地東側市道付け替え工事実施

1986(昭和61)年3月、加古川製造所の東側道路付け替え工事を行った。大日織維より購入の土地2万2999㎡と加古川製造所との間に市道があったが、この市道を東側に移転し、跡地を加古川製造所と一体の土地にした。市道移転に際しては、地元町内会に事情を説明し了解を得た。市道は、幅員8m、長さ430mで、道沿いにはブロック塀を施工して内側に盛り土をして蔦を生やし、松などを植え、地元通行人の安らぎにもなるように工夫している。

公営工業用水取水開始

1986(昭和 61)年 4 月、加古川製造所はかねてより取水予約していた工業用水の取水を開始した。加古川水系の権限ダム貯水からの兵庫県公営工業用水で、購入契約は日量 500 トンである。

6) 四国工場 紙力増強剤設備増設

1981(昭和 56)年 6 月、四国工場に紙力増強剤反応釜 1 基を増設した。紙力増強剤の拡売に伴い増産が必要になったためである。また、1982 年 4 月に抄紙試験室を増設、恒温恒湿室を設置して技術サービスの強化に努めた。

7) 播磨エムアイディ プラント付属設備を更新

播磨エムアイディは 1983(昭和 58)年 4 月、脂肪酸塔中間環流冷却器のチューブ腐食のため更新した。翌 1984 年 8 月には、窒素ガス発生装置をプロパンガス燃焼方式から樹脂による吸着方式に更新した。1986 年 2 月にクーリングタワー循環ポンプを省エネタイプに、また、1987 年 8 月に純水装置を老朽化のためそれぞれ更新した。

8) 三好化成 アクリル樹脂の生産開始

三好化成は 1985(昭和 60)年 4 月に隣接地を買収し、工場敷地は 1 万 7970 m²になった。また、1985 年 10 月には、業務効率化のためコンピュータの導入を行った。

1986 年 4 月、反応釜 1 基を新設しアクリル樹脂の生産を開始した。これは、関西ペイントの自動車用アクリル塗料の伸びに対応するためである。設備は、コンピュータ制御を取り入れ、自家用発電機、重合抑制装置、大きな冷却能力などを持つ、より安全で FA 化の進んだものとなっている。

第4節 筑波研究所開設と開発の動き

1. 筑波研究学園都市に研究所開設

筑波研究コンソーシアムに参加

当社は1985(昭和60)年8月、茨城県筑波研究学園都市の筑波研究コンソーシアムのサテライト棟に、研究室を開設した。

筑波研究コンソーシアムは、筑波研究学園都市の産・官・学の交流をめざす民間の研究団体で、団地内に独立した研究所を持つ「コアグループ」と、団地内の共同研究棟に入居し研究活動をする「サテライトグループ」で構成されている。当社は当初、サテライトグループとして参加した。その後、より高度な情報を交換できるコアグループとして団地内に研究所建設のための敷地を確保した。

筑波研究室では、バイオテクノロジーなどを主力とする先端技術を手がけると同時に、異業種交流の促進が見込まれた。また、中央研究所と共に既存製品の付加価値化のための研究開発に取り組み、両研究所の戦略によって、新製品開発のスピードアップをめざしている。これまで培ってきたロジンの技術を、バイオテクノロジーなど最先端技術と複合させることにより、技術開発型企業としての地位確立が期待された。

筑波研究所完成、異業種、異文化との交流をめざす

1987(昭和62)年11月、筑波研究所が完成し、竣工式ならびに披露パーティが行われ、来賓をはじめ報道関係者ら150人が出席した。研究所は、筑波研究学園都市東光台の民間研究団地の一角にあり、敷地は3448㎡、建物は鉄筋コンクリート2階建て延べ1650㎡である。設計は、日建設計株式会社、施工は株式会社竹中工務店。1階は、所長室、会議室、応接室、分析機器室などがあり、2階は実験室3室、分析機器室、図書室などがある。初代所長には理学博士の甲子昌人が赴任し、所員15人でスタートした。研究所完成に合わせ、1987年12月、筑波松籟ハイツが完成した。



筑波研究所



同 実験室



FT-NMR 分析機

鉄筋コンクリート4階建て、社宅(3LDK)12戸、独身寮の8部屋で、付近は緑が多く快適な環境である。

筑波研究所の研究開発分野は、大きく分けて生物化学、有機合成化学、高分子化学である。具体的には、微生物や植物組織の培養による有用成分の生産を図るバイオテクノロジー関連の生物化学研究グループ、松脂などの天然資源の特性を生かして高付加価値化をめざす有機合成化学研究グループ、情報化社会の進展によりニーズが高まった情報・エレクトロニクス関連商品の開発に取り組む高分子化学研究グループである。恵まれた環境の中、広い視野と柔軟な姿勢で研究開発を行い、一方、筑波研究コンソーシアムのコアグループとして異業種、異文化との交流にも積極的に取り組み、従来の枠にとらわれない研究開発をめざした。

このような研究開発を支えるために、超伝導マグネットで高磁場を発生させ、化合物を構成する原子の磁気的な性質の差を利用して物質の構

造を決定する超伝導 FT-NMR、ガスクロマトグラフで分離した成分を質量分析器でイオン化し、分解のパターンから、元の物質の構造を明らかにする GC-MS、その他、熱分析器(TG-DSC)や赤外分光光度計(FT-IR)、各種クロマトグラフなどの設備が整えられた。



筑波独身寮・社宅「筑波松籟ハイツ」

2. 健康食品業界へ参入し、「松籟靈芝」を発売

ゴルフ場経営に続いて当社は、これからの高齢化社会に対応した事業として健康食品産業への進出を計画し、1983(昭和 58)年から靈芝の調査・研究を進めた。

靈芝は、サルノコシカケ科に属するきのこの一つでマンネンタケとも呼ばれている。抗ガン剤の原料となるカワラタケもサルノコシカケの仲間である。木材腐朽菌であるため、梅、桃、桑、ナラ、ブナなどの広葉樹の枯れ木や切り株に寄生し、木材の成分を分解・吸収して栄養源とする。湿度、日照量、気温などの生育条件が厳しく限定されるため、自然界では極めてまれにしか発見されず、深山幽谷でしか採れない最高級の漢方薬「上薬」として珍重されてきた。マツタケのように生きた樹木の組織にしか寄生しない菌と違って、枯れ木に寄生するため、1976 年ごろには栽培技術が開発された。当社は 1984 年に加古川製造所内に温室ハウスを作り、靈芝のテスト栽培を行い、社外の研究機関とタイアップし研究開発に取り組んだ。その結果、これを糖衣粒に加工したものを「松籟靈芝」の商品名で製品化した。その後、テスト販売を始め、市場の動向を調査し、知名度が上がり販売の見通しもできた 1984 年 10 月本格販売を開始した。

松籟靈芝は、複合油抽出法によって精製した靈芝エキスにカルシウム、ビタミン C などを添加した糖衣錠で財団法人日本健康・栄養食品協会の認定製品である。



松籟靈芝

3. 製紙用薬品の研究開発

高まる製紙用薬品の開発競争

1970(昭和45)年ごろから製紙業界は、厳しい環境の変化にさらされていた。紙の原料であるパルプの原木が針葉樹から広葉樹に変わっていったことは既に述べたとおりである。繊維の長い針葉樹からは繊維同士が強く絡み合うので強い紙ができるが、繊維の短い広葉樹のパルプは、紙の紙力が弱くなる。

次に起こった問題は、古紙の再利用である。資源や環境問題そして省エネルギーが社会問題としてクローズアップし、古紙の利用が進められ、当初は混入の割合は少なかったが、徐々にその比率が高くなっていった。さらに抄紙工程では、水を大量に使用するが、その排水は、公害問題を引き起こしたために厳しく管理され、再利用されていった。水が循環再使用されると徐々に水温が上昇し、また、抄紙系内が汚れ、抄紙工程での薬品の効果を落とすことになる。紙の生産性を上げるため、抄紙スピードがより高速化され、これらに対応する製紙用薬品の開発競争が激しく繰り広げられていった。

エマルジョンサイズ剤の研究開発

液体サイズ剤の性能を飛躍的に向上させたのが、1973(昭和48)年に当社が製品化した新マレイン化による液体サイズ剤である。これがサイズ剤の主流となって業績を上げてきた。次いで1978年には新しいエマルジョンサイズ剤「ハーサイズ EM-305」が開発された。ハーサイズ EM-305 は従来の液体サイズ剤に比べて60%から80%の添加量で済み、非常に効率の良いものであったが、固形分が低い欠点があった。

サイズ剤の分野で開発競争がさらに激化したのは、ライバルメーカーが50%の高濃度のエマルジョンサイズ剤を開発したのに端を発している。これに対応して当社も固形分50%の「ハーサイズ EM-505」を開発した。ただ、これら初期エマルジョンサイズ剤は機械安定性、化学安定性がやや悪く、タンクの汚れ、ポンプの詰まり、抄紙系内での発泡や汚れなどが問題となることがあった。

こういった欠点を克服すべく、研究陣はさらに努力を重ね、約8年を

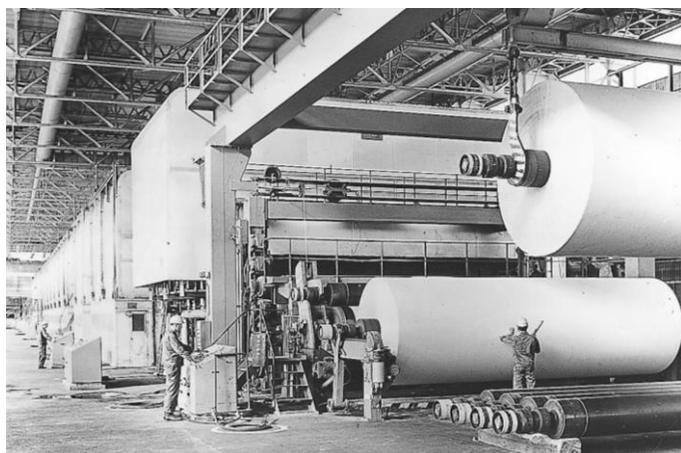
経て、1988年に新規エマルジョンサイズ剤「ハーサイズ NES-405」を開発した。ハーサイズ NES-405は、新規乳化剤を使用し、従来のエマルジョンサイズ剤に比べて機械的、化学的安定性が優れ、発泡が少なく白水中で安定し、操作性およびサイズ性が格段に良好なものとなった。

この新規のエマルジョンサイズ剤の登場により適用範囲も広くなり、効果も良いことから液体サイズ剤からエマルジョンサイズ剤への切り替わりが急速に始まっていった。ライバルメーカーとの競争は、ここでも激しいものがあった。

一方、酸性紙から中性紙への切り替えニーズも高まり、中性紙用のサイズ剤がエマルジョンサイズ剤と同時に開発されていった。1981年にAKD系中性サイズ「ハーサイズ AK-112」を、1983年にASA系中性サイズ「ハーサイズ AN-180」をそれぞれ開発した。

紙力増強剤、アニオン性PAM、マンニッヒPAMの開発

当社の紙力増強剤は、1962(昭和37)年に、初めてアニオン性ポリアクリルアמיד系紙力増強剤(A-PAM)を開発、「ハーמיד A-10、A-15」の製品名で発売した。しかしこれらは初歩的な製品で、第1世代と呼ばれ大きな市場性は持たなかった。1970年に、板紙用のA-PAMの第2世代の紙力増強剤が誕生し、「ハーמיד B-15」として販売され、売上を伸ばしていった。その3年後の1973年には上質紙用の「ハーמיד C-10」を製品化し、A-PAMのラインアップを完了した。A-PAMは、パルプにポリマーを定着させるために硫酸バンドを使用し、抄紙におけるpHは4.5から



抄紙機

5.5 で酸性抄紙工程で使用された。

1976 年、マンニツヒ変性技術を完成しマンニツヒ PAM(M-PAM)を開発、「ハーマイド UM-15S」の製品名で発売した。M-PAM は、カチオン性で自己定着性があるため、少量の硫酸バンドでもパルプへの定着が良く、そのため pH5.0 から 6.0 という従来より高い pH 領域で使用が可能となった。

しかし、製紙業界は、それまで続けてきた用水の再使用化(クローズド化)をさらにレベルアップしたため、水の汚れ、高温化が進んだ。また炭酸カルシウム系古紙の再利用によって抄造 pH がアップし、M-PAM のみでは対応が難しくなってきた。

4. トール油脂肪酸の研究開発

トール油脂肪酸はオレイン酸とリノール酸を主成分としており、反応性に富み、多くの誘導体が研究されてきた。その結果、アクリル化脂肪酸、ダイマー酸、ヒドロキシ脂肪酸等、多くの誘導体が商品化された。

1977(昭和 52)年に商品化されたアクリル化脂肪酸は炭素数 21 の二塩基酸であり、その石鹼の溶解力が強く防錆力があることから、洗剤や潤滑剤の原料となっている。

1980 年代半ばにはダイマー酸、アミン誘導体、ヒドロキシ脂肪酸が相次いで開発された。ダイマー酸は炭素数 36 の現存する最も大きい二塩基酸であり、ポリアミド、ポリエステルおよび潤滑剤の原料として欠くことのできない化学中間原料で、ダイマー酸を原料とするポリマーは柔軟で結晶性がない、という特性を持っている。アミン誘導体の中では脂肪酸イミダズリンが電着塗料用添加剤として使用されている。ヒドロキシ脂肪酸は泡の立たない水系潤滑剤の原料として甫宝されている。

1990 年には各種ヒンダードエステルを発売し、アルミ加工や圧延の潤滑剤に使用されはじめた。

脂肪酸の開発は二次加工から、三次、四次加工へと高付加価値化が進められており、多様な社会の要求に沿った商品の開発が待たれている。

第5節 関係会社の動き

1. 播磨観光事業拡大

播磨ゴルフセンターオープン

1984年(昭和59)年4月、ゴルフ練習場「播磨ゴルフセンター」が、高砂市の伊保物流基地の敷地内にオープンした。これは同基地の遊休地を有効利用するために計画された。このゴルフセンターは南が工場地帯で、必ずしも立地に恵まれてはいなかったが、ワンフロア60打席、距離220ヤードを有し、ゆったりと練習できるためゴルファーの人気を集め、折しもゴルフブームの追い風を受けて当初からにぎわった。



伊保物流基地内に開設した「播磨ゴルフセンター」

作州武蔵カントリー倶楽部、因幡コースオープン

オープンから10年目を迎えた作州武蔵カントリー倶楽部は、1984年(昭和59)年10月、新たに因幡コースの9ホールを増設し、播磨、美作と合わせて27ホールの本格的チャンピオンコースとして名実共に充実したゴルフ倶楽部となった。因幡コースは過去10年のゴルフ場経営のノウハウ

ウを傾注して設計されたもので、地形を生かした戦略性に富むコースとなっている。

また、因幡コースの増設と同時に、クラブハウスと渡り廊下で結ばれたメンバーズルームを新設、メンバー同士の懇談や懇親会に利用されている。一方、因幡コース竣工記念限定会員の募集を行い、メンバーの増員を図った。

「ホテル作州武蔵」オープン(現別館)

1985(昭和 60)年 4 月、ホテル作州武蔵がオープンした。既にゴルファーのための宿泊ロジは完備していたが、家族連れやゴルファー以外のレジャー客の宿泊希望も多く、自然の中のホテルとして、作州武蔵カントリー倶楽部の敷地内に建設された。



ホテル作州武蔵(現別館)

ホテル作州武蔵は、鉄筋 3 階建て、洋・和室あわせて 31 の客室があり、レストラン那岐、宴会場や大小の会議室も備えて、レジャー客だけでなく、企業研修や各種催し物などにも広く利用できるようになっている。

2. ブラジル事業の進展をめざし、サイズ剤の生産を開始

1974(昭和 49)年発足したハリマ・ド・ブラジル社は、子会社による生松脂採取と精製を行い、安定供給がユーザーに認められて、着実に発展の道を歩み始めた。製品価格の下落などを増産で乗り切って、最初の二次加工品として、1979 年にパインオイルを生産し、ブラジル事業の基礎が固まってきた。1985 年にサイズ剤の生産を開始した。このころのパラナ工場の課題は、サイズ剤の拡販と生産、粗パイン油蒸留設備の充実、紙ドラムから軽ドラムへの推進、コンピュータによる事務処理であった。

第6節 経営効率化による経営基盤の強化

1. 東京事務所移転、八丁堀の独立ビルへ

13年間使用してきた事務所も手狭になり、1986(昭和61)年12月、東京事務所独立ビルの東京都中央区八丁堀1丁目4-10へ移転した。新ビルは、5階建て延べ660㎡、5階は社長室、応接室、4階は営業本部、開発本部、3階は会議室、応接室、2階は応接室、ロッカー室、1階は東京営業所となっている。

東京は、人、物、金、情報が集まる場所であり、会社の発展とともに東京に人材を配置し、その都度、事務所を広いところに移転してきた。筑波研究所の建設や大阪証券取引所に続いて東京証券取引所への上場をも計画されていた時期で、東京の拠点強化のための移転であった。



東京事務所

2. 創立40周年記念式典と「チャレンジ1000」の発表

1987(昭和62)年7月「長期ビジョン策定委員会」が設けられ、委員長に長谷川吉弘副社長がなり、委員には、今後の当社を背負って立つ若い社員を選び「本社・管理」「開発」「製造」「営業」の四つの分科会を設けた。若い委員たちは、それぞれが所属する分科会で、21世紀に開発型企業として躍進するためには、何をめざし、何を実現するかを真剣に検討し、長期ビジョン「チャレンジ1000」と名付けて役員会に答申し、承認された。

1987年11月22日、創立40周年記念式典ならびに長期ビジョンの発表会が行われた。中央研究3階ホールに役員、管理職、各事業所長、役職者など約210名が参加し、創立40周年記念式典に引き続き、長期ビジョンの発表、立食パーティーが催された。

「チャレンジ1000」は、創立40周年を迎え、次の10年、つまり創立50周年に向けての計画で、四つの項目からなっている。

長期ビジョン「チャレンジ 1000」

東証一部 上場
100 億企業の実現
マルチ企業への転身

1. 売上高 1000 億、経常利益 80 億円
 - ・ グループパワーの発揮
 - ・ ユーザー重点志向
 - ・ 高付加価値化
2. 新規分野への進出
 - ・ 新規分野売上比率 60%以上
 - ・ マーケティングリサーチとシーズ研究
 - ・ 優良企業との共同研究
 - ・ 末端志向
3. 国際化
 - ・ 国際性豊かな人材の育成
 - ・ ブラジル事業の拡大
 - ・ 五大陸への進出
4. アクティブな組織
 - ・ CI の推進
 - ・ スリム化と重点配置



「チャレンジ 1000」を発表する長谷川吉弘副社長



社長以下発表を聴く社員

3. 「PC-VPM活動」開始

1983(昭和 58)年 9 月、徹底したムダの排除で生産性の向上を図る VPM 活動(価値製造管理)導入を決定した。これは「コスト競争力ナンバーワン企業に転身する」施策の一つで、株式会社テクノ経営コンサルティングの指導のもとに展開された。

1984 年 1 月、加古川製造所と播磨エムアイディを皮切りに活動を開始、以降、四国工場、東京工場、富士工場と次々と活動を広げていった。VPM 活動は、合理化の成果を総合効率というモノサシで毎日グループ単位で評価するのが特徴である。

人の動きには、価値を生む動きと価値を生まない動きがある。前者の動き(働き)の時間の勤務時間に対する割合を総合効率とした。当時、製造現場における直接人件費は、その現場での設備償却費の 5 倍を超えており、人の動きの効率向上が製造コストに大きく影響を与えていた。

活動方法は、製造設備の改善を伴いながら、主に作業改善による少人数生産体制の形成によって目標達成を行うものである。骨折り損のくたびれ儲けはないか、見逃されているムダはないかを見つけて改善、改良していく運動である。労働強化につながるのではないかという意見もあったが、自分の仕事を客観的に数値で表して評価を加えて検討した。その結果、播磨エムアイディのダイマー酸工場への人員配置、三好化成への製造応援派遣、中国粗トール油のドラムの抜缶作業などへの人員の有効な配置転換や生産作業の改善などで生産性を向上させることができた。また、作業標準化で総合効率 50%のアップをめざし活動をした。

なお、VPM 活動は、その活動で培った考え方を職制で生かしていくことで 1987 年 3 月で終了した。



東京工場「PC-VPM」キックオフ

4. 東京社宅「松籟ハイツ」完成



東京社宅「松籟ハイツ」完成

1985(昭和60)年3月、東京社宅の松籟ハイツが完成した。3階建て延べ807㎡、121戸で有朋ハイツと同様の仕様の3LDKである。東京事務所要員が次第に増え、社宅がますます必要となり、有朋ハイツ建設と同様の理由により建設された。東京工場建設とともに1967年に建設された社宅2棟を取り壊し、その敷地に新たに建設した。

5. コンピュータシステムの全社オンライン化実施

当社は1968(昭和43)年に初めてコンピュータを導入し、その後、5回のレベルアップで販売・購買・生産・人事などの管理、さらに、容器・手形・利益・固定資産の管理、売掛金消込・支払い業務の効率化を図った。また、本社と加古川製造所とのオンラインを中心にコンピュータ化を進めていった。

1986年8月、レベルアップ6回目に当たり、FACOM M-340Sを導入し、全社オンラインを実施した。従来の集中管理から分散管理へ転換を図ることで、データの発生と同時に処理ができ、リアルタイムな在庫状況が把握でき、受注・出荷・原材料の発注等の業務などがスピードアップした。

6. 3度目の自主監査モデル法人指定

1986(昭和61)年11月、大阪国税局より3度目の自主監査モデル法人に指定を受け、加古川税務署から表敬状を贈られた。1973年11月に初めての表敬状が贈られて以来、見直し調査を経ての継続指定となったものである。

自主監査モデル法人には、自社で十分な監査能力を持ち、長年、適正申告に努め、他の法人の模範となった企業がこの指定を受け



「自主監査モデル法人」表敬状

る。この指定を受けると5年間、税務調査を受けることがなく、今後とも申告納税制度の推進と納税意義の高揚に積極的に協力することが求められている。

なお、資本金が1994年3月に100億円を超えたため、資本金の額が大企業の分類に入ったため、この制度の適用がなくなり、この指定が最後となった。

7.提案制度による職場改善活動

提案制度は、1965(昭和40)年7月に制定されスタートした。この年の2年前に提案制度を一度スタートしたが龍頭蛇尾に終わり、この反省に立っての再スタートとなった。社内報「播成」には、大きく紙面を割いて提案制度の意義を説明し、並々ならぬ意気込みであることを感じさせている。提案制度の目的、運営の方法などをわかりやすく説明しており、その考え方は今日に及んでいる。スタート後1年間で115件の提案が出された。

その後、職場の改善管理活動として次第に定着し、職場における創意工夫が発揮され今日に至っている。年間提案件数は、その後増加し3000件を超えた年もあったが、現在は2000件前後となっている。なお、優秀な提案は、社団法人兵庫工業会の「職域における創意工夫者表彰」に申請し、科学技術庁長官賞、兵庫県知事賞、工業会授賞など数多く受賞した。

財団法人松籟科学技術振興財団を設立

長谷川は、科学技術庁長官賞を愛重賞したことを記念して、1983(昭和58)年3月、総理大臣の認可を受け、財団法人松籟科学技術振興財団を設立した。理事長には太陽神戸銀行石野信一会長、設立者である長谷川は理事に就任し、財団の基本財産は当初2億円(その後5億2500万円に増加)で発足した。

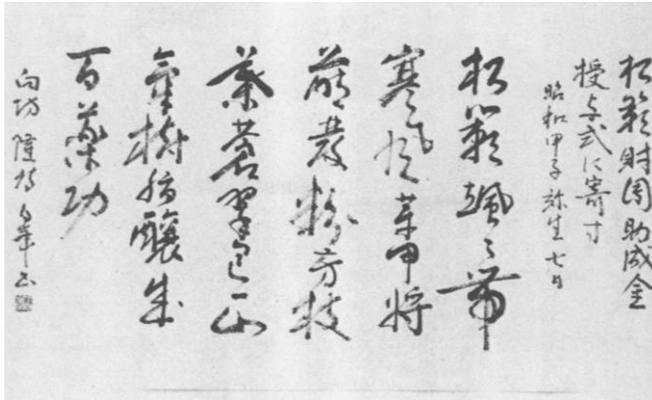
財団発足時の役員、評議員は次のとおり。

理事長 石野 信一 (株)太陽神戸銀行 取締役会長

理事 稲井 好廣 三菱金属(株) 取締役会長

| | | | |
|-----|-------|---------------|--------------|
| 〃 | 梅沢 邦臣 | 吉田科学技術財団 | 理事長 |
| 〃 | 田辺 昇一 | (株)田辺経営 | 取締役社長 |
| 〃 | 中根 良平 | 理化学研究所 | 理事 |
| 〃 | 長谷川末吉 | 播磨化成工業(株) | 取締役社長 |
| 〃 | 宮本 二郎 | 中小企業金融公庫 | 理事 |
| 〃 | 向坊 隆 | 東京大学 | 名誉教授 |
| 監事 | 西村 晃 | (株)太陽神戸銀行 | 専務取締役 |
| 〃 | 脇田 廣繁 | 等松青木監査法人 | 代表社員 |
| 評議員 | 阿河 利男 | 大阪大学工学部 | 教授 |
| 〃 | 大河原 信 | 東京工業大学資源化学研究所 | 教授 |
| 〃 | 大野 雅二 | 東京大学薬学部 | 教授 |
| 〃 | 岡村 昭 | 播磨化成工業(株) | 取締役開発本部長 |
| 〃 | 黒木 宜彦 | 大阪府立大学工学部 | 教授 |
| 〃 | 甲子 昌人 | 播磨化成工業(株) | 取締役中央研究所長 |
| 〃 | 小森 三郎 | 大阪大学 | 名誉教授 |
| 〃 | 高橋 照男 | 岡山大学工学部 | 教授 |
| 〃 | 千葉 玄彌 | 新技術開発事業団 | 創造科学技術推進事業部長 |
| 〃 | 中島 稔 | 京都大学 | 名誉教授 |
| 〃 | 白子 忠男 | 姫路工業大学工学部 | 教授 |
| 〃 | 長谷川吉弘 | 播磨化成工業(株) | 取締役営業本部長 |
| 〃 | 深海 浩 | 京都大学農学部 | 教授 |
| 〃 | 松本 恒隆 | 神戸大学工学部 | 教授 |
| 〃 | 山本 有彦 | 京都工芸繊維大学繊維学部 | 教授 |

設立の趣意書では「国民の勤勉さと旺盛な技術革新とによって、我が国は驚異的な復興と成長を実現した。しかしながら、我が国の科学技術全般に視点を移すと、とかく成果を期待する余り、基礎科学の立ち遅れが指摘され、他国の基礎研究成果への我が国のただ乗り論を招いている。我が国は経済大国として、創造的な科学技術を創出し、地球上のエネルギー開発利用、科学技術の恩恵に浴さなかった国々への援助、生命科学の応用などを進めて、世界経済のか強く強化と社会の発展に貢献していく責務を負っている。松籟科学技術振興財団は、科学技術に関し、調査・研究およびこれらに対する助成などを行い、全地球的な科学技術の振興に貢献しようとするものである」と高らかに宣言した。



第1回助成金授与式に寄せて、向坊隆東大名誉教授より贈られた書

そして、同財団の事業目的は「科学技術に関する調査・研究およびこれに対する助成」「科学技術に関する国際交流に対する助成」「科学技術の振興に業績を挙げた者に対する表彰」「その他、当財団の目的を達成するために必要な事業」となっている。

これまでに「松および松由来の化学物質の研究」「植物由来の生理活性物質および植物を対象としたバイオテクノロジーに関する研究」「機能性有機材料に関する研究」をはじめとした優れた研究に対して研究助成金を贈呈してきている。毎年、優れた研究者に1件につき100万円の助成金を20件前後贈呈し、1998年2月(第15回)までの助成金の累計は、延べ315件、総額3億4000万円を交付している。なお1996年2月、石野信一の後を受けて、長谷川が理事長に就任した。



第1回助成金贈呈式で挨拶する長谷川社長(左)
1984年3月7日



藍綬褒章「褒章の記」

社長、藍綬褒章を受章

NH-40 作戦を展開していた 1984(昭和 59)年 4 月、この年の春の国家褒章で長谷川は藍綬褒章を授賞した。これは科学技術庁から上申されたもので、「多年にわたり科学技術発達に寄与し、公衆の利益を増進し、成績が顕著な者。さらに、優秀な国産技術の育成に尽力し、優れた成果を挙げた者」として選ばれた。5 月 29 日、虎ノ門の農林年金会館で伝達式が行われ、引き続き夫婦で皇居に参内氏天皇陛下に拝謁した。

受章の直接の対象となったのは、トル油の精製と誘導体製造技術の開発育成であるが、40 余年に渡って取り組んできた長谷川の松の化学に対する情熱とその成果に、また、当社が取り組んできたネーバルストアズ事業に対して国が評価をして贈られたものと受け止め、全社員が誇りとし喜んだ。

第7章 グローバル企業へ、新生ハリマ化成スタート

1988(昭和63)年 ~ 1998(平成10)年

1989(平成元)年、ベルリンの壁が崩壊、そして翌年には東西ドイツが統一、東欧に民主化が広がり、ソビエト連邦も解体し世界は激変した。一方、昭和天皇の崩御による元号の変更があった。また、リクルート事件、証券スキャンダル、ゼネコン汚職など政官財癒着による不正事件が続発し、さらに消費税の導入などで大きく揺れ動いた。株価と地価高騰の後にバブルがはじけて、長い不況の時代を迎えねばならなかった。

社名を変更、新生「ハリマ化成」が発足した。社長の交代、チャレンジ1000「アクティブ計画」でCI活動を行い、全社活動で問題点の解決を図り、企業理念ハリマフィロソフィー、新社名、新マーク誕生など新しい時代に対応した企業への脱皮をめざした。

新富士工場、茨城工場が完成し、電子材料事業にも進出を果たした。中国大陸に合弁会社を設立し工場を建設、アメリカでは、子会社を通じて、製紙用薬品の製造、販売での事業展開を図った。また、国内では、多くの関係会社を誕生させた。

第1節 新生ハリマ化成の誕生

1. 売上1000億企業をめざすための社内体制づくり

チャレンジ1000「アクティブ計画」を通じてCI活動

長期ビジョン「チャレンジ1000」は創立40周年に発表された。これを受けて、チャレンジ1000「アクティブ計画」が、1988(昭和63)年3月にスタートし、長谷川吉弘副社長を委員長として役員9人を委員とする「アクティブ計画統合委員会」が設けられた。同委員会は、播磨化成グループにおけるアイデンティティの構築など、7本の柱の構築をめざした。

その成果目標としては、

- ①売上1000億円企業をめざすための社外社内体制づくりの確立
 - ②グループ、企業、商品、ブランド、デザイン、人と企業体を構成するあらゆる要素のアイデンティティの確立
 - ③未来戦略を踏まえ理想的グループ・企業組織体制を明示し、イメージ戦略を含むあらゆる個別戦略の方向性を明確にする
 - ④働き甲斐のある職場、意気、活気を感じる環境、我々意識の高い雰囲気づくりを通じて人的レベルを飛躍的に向上させる
 - ⑤社外、社内、上下、左右のあらゆる方向にコミュニケーションがスムーズに行われるシステムを確立し、情報の風通しを良くする
 - ⑥社名を中心としたイメージコミュニケーションロスが是正され、国内においても海外においてもスムーズにイメージが伝達される
- 以上の6項目を掲げた。

1988年8月には、これらを達成するためのスケジュールに沿って、個別の戦略を構築するための7つのタスクフォースが発足し、若いメンバーを中心に45人が任命された。

これらの活動は、一連のCI(Corporate Identity)活動として全社を巻き込んだものとなり、アクティブ計画統合委員会、アクティブ事務局、タスクフォース、アクティブ分科会の各組織に社員約180人が参加し、外部ブレーンの株式会社電通、株式会社インターフェースの協力を得て

活動は日増しに盛り上がっていった。

「魅力ある世界の発見と限りなき発展をめざして！」のテーマに全社員が身近なことから行動し参加意識を高めるために各種のキャンペーンを実施した。社員一人ひとりが、1つのプラス、1つのマイナスを発見し、プラスを実践、マイナスをなくした「ワンモア、ワンレスキャンペーン」、ディスカバリーハリマリポートによる未来にかける夢を語った「アクティブビューマンキャンペーン」、全社で理念を探しそれをリポート、写真で表す理念浸透の「フィロソフィーを写せ！ ハート&アートキャンペーン」、日常の業務をもっと快適に効率良くを目標に環境美化をめざした「整理ing キャンペーン」などを行い、全社運動として展開していった。

アクティブ計画で問題点の洗い出し

1988(昭和63)年3月のアクティブ計画のスタートと同時に、社内トップに対するマネジメントヒヤリングから社外取引先の取材まで、計画目標を達成するための土台となる現状把握作業が進められた。

「CHALLENGE1000 ACTIVE」のニュースが発行され、活動状況がその都

CHALLENGE 1000 ACTIVE
魅力ある世界の発見と限りなき発展を目指して！

NEWS NO.1

発行: アクティブ計画事務局 発行日: 1988年6月22日 お問い合わせ: 企画・流通・総務・経理・労務

**アクティブ大賞を目指して！
ワンモア・ワンレスのチームテーマをご紹介します。**

「まず、アクティブ計画の基本的な考え方、皆さんに幅広くご理解いただき、よいつた上でスタートしたワンモア・ワンレスキャンペーンはいよいよ本格的です。」

「私たちの経営理念と業務にある「魅力ある世界、喜びをつかいつつ発見し、または創造していく」をテーマにスタートしたアクティブ計画、ワンモア・ワンレスキャンペーンも「一人も一人もいらない、皆さん、自分の手で創りだしたオリジナルチーム、鬼が全部おどろけの尻尾をいかにかくしてやるか」がテーマです。皆さんおともなで皆さん自分で目標を設定し、鬼を倒す、目標チームの達成を目指してチャレンジしましょう！」

それではさっそく、皆さんが目標に届かれないかもしれないチームを助けてまいります。彼らの目標チームを参考に、目標チームへの一歩を、鬼を倒すために必要なワンモア・ワンレスの考え方を聞いていただきます。

「鬼」は経営理念と業務にある「魅力ある世界、喜びをつかいつつ発見し、または創造していく」をテーマにスタートしたアクティブ計画、ワンモア・ワンレスキャンペーンも「一人も一人もいらない、皆さん、自分の手で創りだしたオリジナルチーム、鬼が全部おどろけの尻尾をいかにかくしてやるか」がテーマです。皆さんおともなで皆さん自分で目標を設定し、鬼を倒す、目標チームの達成を目指してチャレンジしましょう！」

それではさっそく、皆さんが目標に届かれないかもしれないチームを助けてまいります。彼らの目標チームを参考に、目標チームへの一歩を、鬼を倒すために必要なワンモア・ワンレスの考え方を聞いていただきます。

CHALLENGE 1000 ACTIVE
魅力ある世界の発見と限りなき発展を目指して！

NEWS NO.2

発行: アクティブ計画事務局 発行日: 1988年7月20日 お問い合わせ: 企画・流通・総務・経理・労務

**アクティブ計画
ワンモア・ワンレスキャンペーン
アクティブ大賞が、'88年7月8日
発表されました。**

「まず、アクティブ計画の基本的な考え方、皆さんに幅広くご理解いただき、よいつた上でスタートしたワンモア・ワンレスキャンペーンはいよいよ本格的です。」

「私たちの経営理念と業務にある「魅力ある世界、喜びをつかいつつ発見し、または創造していく」をテーマにスタートしたアクティブ計画、ワンモア・ワンレスキャンペーンも「一人も一人もいらない、皆さん、自分の手で創りだしたオリジナルチーム、鬼が全部おどろけの尻尾をいかにかくしてやるか」がテーマです。皆さんおともなで皆さん自分で目標を設定し、鬼を倒す、目標チームの達成を目指してチャレンジしましょう！」

それではさっそく、皆さんが目標に届かれないかもしれないチームを助けてまいります。彼らの目標チームを参考に、目標チームへの一歩を、鬼を倒すために必要なワンモア・ワンレスの考え方を聞いていただきます。

CHALLENGE 1000 ACTIVE
魅力ある世界の発見と限りなき発展を目指して！

NEWS NO.3

発行: アクティブ計画事務局 発行日: 1988年9月1日 お問い合わせ: 企画・流通・総務・経理・労務

**アクティブ計画をスムーズに運営するための
皆様の補佐役が'88年8月19日
「アクティブ計画タスクフォース」として任命されました。**

「まず、アクティブ計画の基本的な考え方、皆さんに幅広くご理解いただき、よいつた上でスタートしたワンモア・ワンレスキャンペーンはいよいよ本格的です。」

「私たちの経営理念と業務にある「魅力ある世界、喜びをつかいつつ発見し、または創造していく」をテーマにスタートしたアクティブ計画、ワンモア・ワンレスキャンペーンも「一人も一人もいらない、皆さん、自分の手で創りだしたオリジナルチーム、鬼が全部おどろけの尻尾をいかにかくしてやるか」がテーマです。皆さんおともなで皆さん自分で目標を設定し、鬼を倒す、目標チームの達成を目指してチャレンジしましょう！」

それではさっそく、皆さんが目標に届かれないかもしれないチームを助けてまいります。彼らの目標チームを参考に、目標チームへの一歩を、鬼を倒すために必要なワンモア・ワンレスの考え方を聞いていただきます。

チャレンジ1000「ACTIVE」ニュース

度、全社員に伝えられた。現状把握の結果報告には、当社の強みとして「ネーバルストアズ産業という特殊な分野を事業領域としており、家族的な社風、誠実な社員の人柄」があげられたが、弱みとして「商品のかたより、新製品・新分野への進出力に欠けること、技術力の不足、生産システムの不備」が報告された。また、社員意識の面では「おとなしすぎてチャレンジ精神に欠ける」、社内体制面は「責任の不明確さや社内コミュニケーションの不十分さ」が厳しく指摘されていた。

年が明けた 1989 年 3 月、最終答申発表会で、タスクフォースからの答申について質疑応答が活発に行われた。最終答申は、直ちに職制へ移管され、トップマネジメントへ職制回答として報告された。4 月、役割を果たした「アクティブ計画統合委員会」は、次のステップ実施のため解散し「アクティブ II 計画統合委員会」に引き継がれた。

アクティブ II 計画で問題点解決へ

1989(平成元年)年 5 月、「アクティブ II 計画統合委員会」が発足し「アクティブ II 計画」を策定した。アクティブ II 計画は、まずアクティブ計画によって洗い出された検討項目を整理・具体化した。それは企業戦略やコミュニケーション戦略を明確化し、アイデンティティの確立を目的としたものであった。そのために、社内組織に「アクティブ推進室」を設け、80 の大テーマと 240 チャレンジ項目を明らかにし、その実現に向かった。アクティブ II 計画統合委員会の下にチャレンジ項目実現のため、アクティブにちなんだ A 委員会、C 委員会、T 委員会の 3 つの委員会を設けた。

2. 長谷川末吉が会長に、社長に長谷川吉弘就任

長期ビジョン「チャレンジ 1000」を発表した翌年の 1988(昭和 63)年 6 月、定時株主総会の終了後開催された取締役会において、かねて発表のとおり、長谷川末吉は代表取締役会長に、代表取締役社長に長谷川吉弘が就任した。

この社長交代は、急速に進展する国際化、情報化社会に対応する体制づくりを目的に若返りを図ったもので、長谷川末吉は念願の株式上場も果たし、70 歳になったのを機に会長に退き、ハリマ化成グループ全体を

大所高所から見るようになった。

長谷川吉弘社長は40歳。1970年3月早稲田大学理工学部卒、1973年米国ペパーダイン大学経営学大学院卒、1974年三井東圧化学株式会社(現三井化学)入社、1977年4月に当社に入社。同年11月海外部長、翌年12月取締役就任、入社当初から父末吉社長の薫陶を受け、後継者として研鑽を積んできた。

就任早々、長谷川吉弘社長は、進行中の「チャレンジ1000」必達のための具体的な方策を示した。その中でまず「会長の築いて来られました路線を引き継ぎ、開発型企業をめざしていく所存です」と経営方針を明らかにしたあと、新製品の売上比率を60%に押し上げるための設備投資と考えていることなどを述べ、組織として判断し、組織として行動することを訴えた。

新体制がスタートすると、数々の新しい施策が相次いで打ち出された。CIの一環としての社名変更、アメリカへの進出、バイオやエレクトロニクス分野への急テンポな進出、などである。

なお、会長、社長の就任披露パーティーは、大阪は7月にロイヤルホテルで、東京は8月にホテルオークラで開催された。



長谷川末吉会長(左)、長谷川吉弘社長就任披露 大阪・ロイヤルホテル

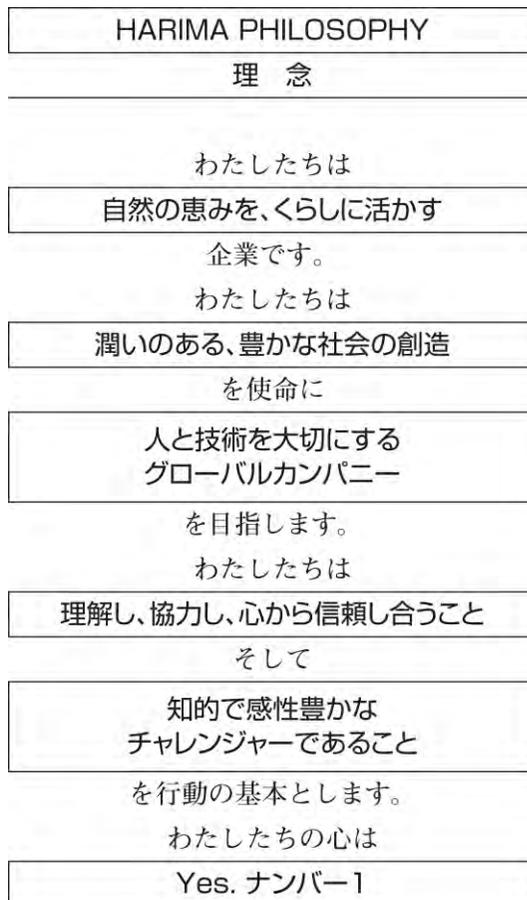


同 会場で名刺交換する長谷川吉弘新社長(中央)

3. CI 導入により企業イメージの一新

企業理念「ハリマフィロソフィー」を制定

1988(昭和63)年12月、新しい企業理念「ハリマフィロソフィー」が発表された。これまでの社是・経営理念をベースに、より明確な指針として、かつ時代の流れを的確にとらえたわかりやすい理念として生まれ変わった。これまでの社是・経営理念の精神や基本の考え方は、蓄積財産として大切に受け継いでいる。1990年4月に企業理念「ハリマフィロソフィー」をより身近なものとして実行、実践できるよう「ハリママインドブック」を発行し、全社員が携帯できるようにした。



新社名・新マークに、ユニフォームも一新



社名変更を発表する長谷川吉弘社長

1989年(平成元年)10月、CIによる社名変更を発表した。そして、1990年4月1日付で「播磨化成工業株式会社」から「ハリマ化成株式会社」となった。播磨を標榜するこれまでの商号は、地方色のイメージが強く、既に売上の比率が関東で6割のウエートを占める当社にはそぐわなくなり、また、ユーザーに漢字で書いてもらえない、といった不便もあった。ハリマとカタカナに改めることによって、グローバルな意味合いとソフトなイメージ

を与えるのが新社名への変更理由である。また、工業を外したのは、今後の事業展開は化学工業にとらわれることなく、大きな可能性への広がりをめざして新分野に自由に進出していくためである。

新マークは、創業の原点である松をシンボルに、大地にしっかり根を下ろし、天に向かって青々と力強く伸びていく松林に、創業の精神を大切に持ち続ける志を表している。緑は松の緑、生命力の緑、自然を表す緑である。9つの三角形は、ハリマの頭文字「H」を形どり、今後チャレンジする9ディビジョンを表している。三角形を横切るストライプは、命の葉に降り注ぐ陽光、エネルギーを表し、その5本のストライプは、自然を構成する「地、水、火、風、空」の5つの要素を表している。関係会社も同時に社名変更し、新しいマークも決定した。

また、ビジュアルに関する整備が進められ、その中で、男女ワーキングウェアが一新した。ワーキングウェアはブルゾンスタイルの薄い緑で明るい基調のものとなっている。また、女子事務ユニフォームは、胸にリボンを付けた紺のスリーピースで一段とエレガントになった。研究・検査などの女子の白衣も薄いピンク色に変更された。

新社名

ハリマ化成株式会社 (旧 播磨化成工業株式会社)

HARIMA CHEMICALS, INC.

ハリマ化成商事株式会社 (旧 播磨商事株式会社)

HARIMA TRADING, INC.

ハリマエムアイディ株式会社 (旧播磨エムアイディ株式会社)

HARIMA M. I. D., INC.

ハリマ観光株式会社（旧播磨観光開発株式会社）

HARIMA RESORT, INC.

ハリマ食品株式会社（旧播磨食品工業株式会社）

HARIMA FOODS, INC.



新社名ロゴ

ハリマ化成株式会社

旧社名ロゴ

播磨化成工業株式会社

“FINE” な企業、9 ディビジョンの発表

1989(平成元)年10月、CIによる社名変更の発表と合わせて、FINEな企業への変身をめざし、目標を高く掲げ、フィールドとネットワークを広げることを発表した。

9 ディビジョンとは、油化学製品事業、製紙用薬品事業、合成樹脂事業、バイオ事業、電子材料事業、記録材料事業、ライフサービス事業、食品事業、そして生活関連製品事業である。

社員全員が、すべてにおいて本当に心からフレッシュな気分で、スピーディーに夢と希望があふれ、働き甲斐のある「ハリマ」を実現するために「FINE」であることを合言葉にすべてのアイテム、すべての行動、すべての心…、すべてに対して「FINE」をめざすことを誓った。

FINEは、Future(未来)・Ideal(理想)・Nature(自然)・Energy(力)というハリマ化成の企業姿勢を表す言葉の頭文字でもある、未来を豊かにしたいという理想のために、自然の恵みを暮らしに活かす力のある企業。そのような意志をこの言葉に託して、フィールドを広げ、様々な事業を展開していくことを表している。

Division *Fine*

この9ディビジョンから豊かな暮らしが広がる。



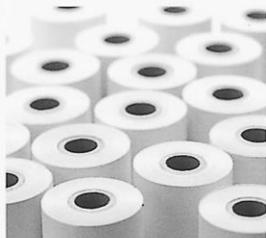
合成樹脂 事業内容:塗料用樹脂・印刷インキ用樹脂・接着剤用樹脂・土木建築用材料など



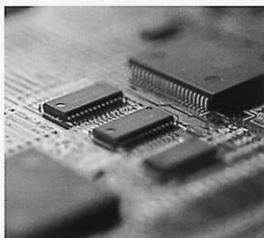
製紙用薬品 事業内容:サイズ剤・紙力増強剤・表面コーティング剤・水処理用薬品・定着剤・消泡剤・脱墨剤・蒸解助剤など



油化学製品 事業内容:トル油製品・金属油剤・合成ゴム乳化剤・ゴム添加剤・プラスチック添加剤など



記録材料 事業内容:トナー用樹脂・感圧記録紙用薬剤・感熱記録紙用薬剤など



電子材料 事業内容:ハンダクリーム・フラックス・レジストインキ用樹脂・導電性ペーストなど



バイオ 事業内容:メルクロン菌・花・養魚用バイオ餌料・植物有用成分の培養生産など



生活関連製品 事業内容:コスメティクス・トイレットリー・医薬など



食品 事業内容:機能性食品・食品素材、および加工食品など



ライフサービス 事業内容:ゴルフ場・クアーターパーク・スポーツクラブなど

「社名変更のごあんない」より

第2節 生産拠点の拡充と製造設備の増強

1. 最新設備を備えた新富士工場完成

1989(平成元)年4月、新たに富士工場を富士市比奈311-9に建設し、竣工式を会長、社長、関係者出席のもとに挙行了。式典後、新工場見学と、会場をホテルに移しての披露竣工パーティーが、大昭和製紙をはじめユーザーや地元の関係者などを招待して、盛大に開催された。

新富士工場は、敷地面積1万7000㎡に、第一工場の鉄骨スレート葺5階建て延べ1760㎡、第2工場の鉄骨スレート葺3階建て延べ890㎡、事務所、研究所の鉄筋コンクリート2階建て延べ670㎡、現場事務所の鉄骨プレハブ2階建て延べ152㎡、自動倉庫の鉄骨スレート葺延べ535㎡などが合理的に配置された新鋭工場である。

設計は日建設計、土木・建設は安藤建設株式会社、プラントは石川島播磨重工業がそれぞれを担当した。新しい工場の月産能力は製紙用サイズ剤2000ト、製紙用エマルジョンサイズ剤1000ト、製紙用紙力増強剤1万5000ト、製紙用表面サイズ剤300ト、塗料・印刷インキ・接着剤用樹脂500トで、コンピュータ技術を導入したオートメーション化を実現し、研究室にも最新の実験、分析機器が設置された。また、自動倉庫は、製品と原料をコンピュータ管理する立体倉庫で、入出庫の省力化が達成された。

新工場建設は、需要増に対応するためである。旧工場は、建設当初には郊外にあったが、富士市役所が近くに移転してきたため市街化が進み、拡張して需要増に対応することは不可能になっていた。製紙用薬品の需要の急増に、製品の多品種化、原料や製品をストックするための多くのタンクが必要となったことが移転の主な理由であった。加えて、エマルジョンサイズ剤の伸びが期待されたため、加古川、北海道に続いて富士でも生産し、需要増に備えた。また、これまで東京工場だけで生産していたハードレジンを富士工場でも生産し、2拠点生産によって安定供給を図るねらいもあった。

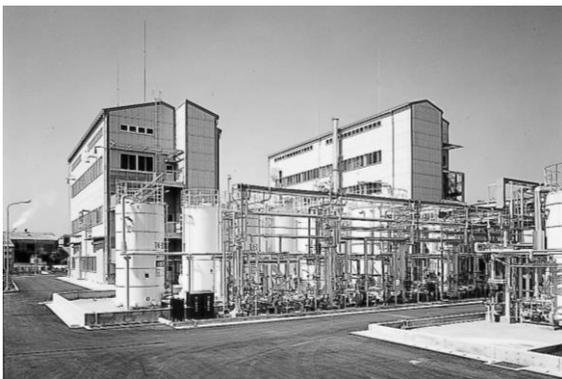
新工場の立ち上げは、旧工場を稼働させながら新工場の試運転を行ったため、これまででない苦勞をしなければならなかった。各工場からの

異動と現地での中途採用によって増員する一方、立ち上げ時に東京工場などからも応援を受けた。

新富士工場の完成により、関東や東海地方のユーザーへの製品の安定供給体制は一段と強化され、得意先の信頼を深めた。また、JR新幹線新富士駅近くの山側に見える富士工場の看板は、当社の宣伝に一役かっている。なお、富士市伝法の旧富士工場は、新工場の本格稼働により休止した。



完成した新富士工場



同 工場外観



同 研究室

2. 関東地区 2 番目の生産拠点、茨城工場誕生

1993(平成 5)年 9 月、茨城工場が霞ヶ浦に近い茨城県稲敷郡阿見町大字香澄の里 13-1 筑波南第一工業団地内に完成した。竣工式は、会長、社長、関係者が出席し、来賓には、地元阿見町長をはじめ茨城県関係者などの参列を得て行われた。

茨城工場は、工場棟 4 階建て延べ 1103 m²、事務所・技術室棟 2 階建て延べ 297 m²、危険物倉庫 180 m²、反応釜 2 基、稀釈釜 2 基、蒸気ボイラ(3 ト)、熱媒ボイラの各 1 基、屋外タンク 9 基、ドラム充填機、石油缶充填機などが備えられた、第一期計画の工場としてスタートした。設計は、株式会社黒田設計事務所、工事は、戸田建設株式会社が行った。

工場要員は、東京工場、富士工場などからの異動、現地採用によって確保された。生産能力は、アルキド樹脂月産 600 ト、アクリル樹脂月産 165 トで、東京工場と富士工場を加えた 3 工場体制で首都圏を包囲した形となり、関東地区ユーザーへの拡売と安定供給体制をより一段と充実した。

茨城工場用地は、東京工場が手狭になってきたため、将来に備えて関東に新たな工場拠点として、茨城県開発公社が開発した同団地約 2 万 7708 m²を 1989 年 3 月に確保していた。

東京工場の印刷インキ用樹脂の生産能力が、需要の急伸によって限界に近づきつつあったため、茨城工場の建設に踏み切った。完成後、東京工場はハードレジンの製造の専門工場とし、これまで東京工場で生産していた塗料用樹脂のアルキド樹脂と新たにアクリル樹脂は、茨城工場で生産することになった。



完成した茨城工場



同 計器室

3. トール油精留事業の展開

トール油精留プラント、タワー更新

世界で初めての最新鋭クローズドシステムのハリマエムアイディのプラントも、既に25年の歳月が経った。各装置は、更新時には改善し、最新鋭のプラントとして維持を図ってきた。

精留塔の4本のタワーは、101から104までの番号がつけられ、101は脱ピッチ塔、I02はロジン塔、103、104は脂肪酸塔である。1990(平成2)年10月にはタワー103を、1993年11月にはタワー104をそれぞれ更新した。更新の際、棚段式から規則充填物を使った方式に改造して分留性能を高め、脂肪酸の品質向上と収率アップを図った。

1997年6月に70mの煙突には耐震補強工事を行った。これは、阪神淡路大震災規模の地震にも耐える構造に増強したものである。また、1996年5月にはクーリングタワーの更新工事を行った。

アジア唯一のトール油精留プラントとして

現在、世界には、粗トール油精留処理能力約160万トンの設備があり、ハリマエムアイディのプラントは7万トンの能力を有している。アジアでは、1996(平成8)年以降、ハリマエムアイディのトール油精留プラントが唯一、粗トール油を精留し、トールロジンとトール油脂肪酸を生産している。

そして、トール油精留事業は、トールロジンとトール油脂肪酸を化学資源として、暮らしに役立てている。松から採れるトールロジンとトール油脂肪酸は、石炭や石油と違い、植林により再生可能な尽きることのない資源として、人々に恵みを与え続けることができる。

表.5 世界における「粗トル油」精留処理能力表

単位：千トン／年

| 国名 | 会社名／工場所在地 | 処理能力 | |
|----------|------------------------------------------|----------------------------|-----|
| 日本 | Harima M.I.D<当社> | 70 | |
| アメリカ・カナダ | Arizona Chemical Panama City, Florida | 115 | |
| | Spring Hill, Louisiana | 50 | |
| | Port St. Jon, Florida | 100 | |
| | Oakdale, Louisiana | 71 | |
| | Georgia Pacific Crossett, Arkansas | 110 | |
| | Hercules Franklin, Virginia | 70 | |
| | Portland, Oregon | 30 | |
| | Savannah, Georgia | 70 | |
| | Burlington, Ontario | 17 | |
| | Union Camp Savannah, Georgia | 150 | |
| | Westvaco Charleston, South Carolina | 115 | |
| | DeRidder, Louisiana | 100 | |
| | ノルウェー | I.P.Norge/Arizona Chemical | 55 |
| | スウェーデン | Bergviks/Arizona Chemical | 140 |
| フィンランド | Arizona Chemical Ouiu | 100 | |
| | Valke | 40 | |
| | | | |
| イギリス | Union Camp Chemicals | 50 | |
| ポーランド | Zaklada Celulozowo | 6 | |
| フランス | Les Derives Resiniques & Terpeniques/Dax | 40 | |
| オーストリア | Krems Chemie | 22 | |
| ブルガリア | Velingrad | 4～5 | |
| ルーマニア | - | 3 | |
| ロシア | Segasha | 50 | |
| ニュージーランド | Eka Chemicals | 13 | |
| | 合計 <工場数25カ所> | 約1,592 | |

参考資料：Naval Stores Review Yearbook, 1996

表. 6

粗トール油輸入量と平均単価

| 年次 | 輸入量(トン) | 平均単価(円/kg) | 年次 | 輸入量(トン) | 平均単価(円/kg) |
|-------------|---------|------------|-------------|---------|------------|
| 1956(昭和31年) | 89 | 36.87 | 1977(昭和52年) | 52,481 | 58.59 |
| 1957(昭和32年) | 0 | — | 1978(昭和53年) | 54,325 | 50.22 |
| 1958(昭和33年) | 199 | 85.43 | 1979(昭和54年) | 65,668 | 56.89 |
| 1959(昭和34年) | 40 | 45.33 | 1980(昭和55年) | 67,025 | 68.63 |
| 1960(昭和35年) | 2,851 | 35.90 | 1981(昭和56年) | 59,244 | 73.44 |
| 1961(昭和36年) | 2,498 | 39.16 | 1982(昭和57年) | 70,220 | 76.96 |
| 1962(昭和37年) | 1,128 | 42.39 | 1983(昭和58年) | 54,226 | 58.93 |
| 1963(昭和38年) | 170 | 47.07 | 1984(昭和59年) | 74,219 | 58.63 |
| 1964(昭和39年) | 599 | 46.45 | 1985(昭和60年) | 63,980 | 74.59 |
| 1965(昭和40年) | 3,645 | 30.13 | 1986(昭和61年) | 58,664 | 51.79 |
| 1966(昭和41年) | 4,982 | 31.80 | 1987(昭和62年) | 62,223 | 29.91 |
| 1967(昭和42年) | 8,670 | 28.98 | 1988(昭和63年) | 56,688 | 29.16 |
| 1968(昭和43年) | 10,557 | 35.44 | 1989(平成元年) | 68,382 | 36.97 |
| 1969(昭和44年) | 14,396 | 37.66 | 1990(平成2年) | 60,065 | 30.49 |
| 1970(昭和45年) | 23,307 | 38.00 | 1991(平成3年) | 73,160 | 40.31 |
| 1971(昭和46年) | 21,120 | 39.41 | 1992(平成4年) | 60,879 | 38.96 |
| 1972(昭和47年) | 27,538 | 37.30 | 1993(平成5年) | 55,386 | 30.29 |
| 1973(昭和48年) | 36,820 | 36.90 | 1994(平成6年) | 55,099 | 27.90 |
| 1974(昭和49年) | 47,974 | 53.38 | 1995(平成7年) | 51,876 | 29.19 |
| 1975(昭和50年) | 38,288 | 80.63 | 1996(平成8年) | 48,798 | 35.73 |
| 1976(昭和51年) | 45,904 | 57.03 | 1997(平成9年) | 57,335 | 39.44 |

平均単価：輸入総価額(CIF日本港)/輸入総数量で算出した。

資料：大蔵省 輸入統計

4. 各工場の動き

1) 北海道工場

エマルジョンサイズ剤設備改造

1992(平成4)年2月、北海道工場のエマルジョンサイズ剤製造設備を改造した。これは、従来のエマルジョンサイズ剤から新製品のエマルジョンサイズ剤 NES タイプを製造するため、今後、エマルジョンサイズ剤 NES タイプが主流となることが予測された。

1997年5月には、表面サイズ剤製造設備の自動化工事を行った。

工場南側、西側隣接地を買収

1993(平成5)年1月、北海道工場南側の隣接地 1871 m²を、1995年1月には工場西側の隣接地 991 m²を買収した。

紙力増強剤製造設備完成

1996(平成8)年2月、北海道工場の紙力増強剤工場を増築(217 m²)し、反応釜1基、タンク(100 m³)2基を設置し、紙力増強剤工場の製造設備の増設を行った。完成後直ちに稼働に入り、北海道地区および東北地区のユーザーからの需要に応えた。工場は、生産効率を高めるためにコンピュータ制御による自動化工場である。

事務所棟建て替え

1997(平成9)年11月、北海道工場新事務所棟が創立50周年を記念して建設された。新事務所は、鉄筋コンクリート2階建て延べ面積279 m²である。元の事務所は1962年に工場が建設されたときのもので、老朽化が進み、取り壊された。



北海道工場 事務所棟

2) 仙台工場 抄紙試験室・恒温恒湿室の新設と製造設備の増強

1990(平成2)年、仙台工場に製紙用薬品拡売のため技術者が常駐し、東北エリアのユーザーに対して技術サービスを行うようになった。1991年8月には、抄紙試験室や恒温恒湿室などの設備が整えられた。

1991年5月、大昭和製紙岩沼工場の新聞用最新鋭マシンが稼働を開始し、古紙処理が増加したため、珪酸ソーダの使用量が約1.5倍に増加したため、1991年12月に珪酸ソーダ設備を増設した。

1994年6月には蒸気ボイラ(3ト)を更新し、1998年1月にはワックスエマルジョン設備の改良と増設を行い、高圧乳化設備を導入した。

3) 東京工場

ハードレジン専用工場に

1990(平成2)年3月、東京工場の反応釜、熱媒ボイラ、排水焼却炉を更新した。1993年10月、茨城工場が稼働しアルキド樹脂の製造を茨城工場に移したため、東京工場はハードレジン専用工場となった。1995年2月には、反応釜、ロジン搬送機を更新、また、パッカーを更新し、袋詰めを完全自動化した。

一方、1995年9月、以前より工場横の水路があふれ、工場が浸水することが多かったが、その対策としての浸水対策工事を実施した。

自動倉庫完成

1996(平成8)年12月、東京工場の旧倉庫を取り壊し、新しく自動倉庫が完成した。新倉庫は狭いスペースでも多くの製品が収納できる4段積み

「移動ラック方式」を採用した。入出庫・在庫管理・出荷指令はコンピュータ制御システムによる「無線LANシステム」方式で、工場事務所のコンピュータと連動している。倉庫面積は、低温倉庫含み660m²で、収容能力300トである。夏期保管用の低温倉庫は、20℃から25℃に自動的に温度コントロールできる。



東京工場 自動倉庫

反応自動化完成

1997(平成9)年9月から1998年1月にかけて、東京工場の反応自動化工事を行い完成した。反応釜の反応自動化工事は、工場運転と並行して実施したため、工場を運転していない休日に工事を進めた。これによって印刷インキ用樹脂の量産化を図った。

加古川からのメルトロジン輸送開始

1998(平成10)年9月、メルトロジン受入れのタンク(60 m³)が完成し、ハリマエムアイディと東京工場間のメルトロジン輸送が開始された。これは、東京工場の合理化のため、かねてから計画されていたものである。東京工場の保温タンク設置にあわせ、メルトロジン輸送専用のタンクローリー1車を完成させた。タンクローリー車は、温度が下がらないよう保温仕様となっているほか、発電機を搭載しており、電熱で加温が可能となっている。1回で17トンのメルトロジンが運ばれ、現在ピストン運転を行っている。東京工場は、ロジン割込と保管場所の減少など大きな合理化となっており、また、軽ドラム缶の廃棄物の減少にもつながっている。

4) 加古川製造所

紙力増強剤工場(A工場)完成

1990(平成2)年12月、紙力増強剤工場が加古川製造所 NP 工場横に完成した。工場は、鉄骨スレート葺3階建て延べ449 m²で、反応釜1基を備えている。紙力増強剤の出荷増に対応したものである。

高層ラック式自動倉庫完成

製品保管の機能性向上、危険物保管の改善と物流の合理化を図るため、1995(平成7)年12月、加古川製造所に危険物収納の高層ラック式自動倉庫が完成した。

この自動倉庫は、100mm厚のALC板張り耐火構造の外壁で消防法上の保管倉庫として危険物を保管でき、火災時には自動的にシャッターが



加古川製造所 高層ラック式危険物自動倉庫

閉まりガス噴射できる固定式の炭酸ガス消火設備などを備えている。

製品の入出庫、在庫管理をコンピュータで行い、収容能力は1020パレット、ドラム缶に換算すると4080本収納できる。倉庫内の配列は、6列10段で奥行17列、建築面積は644m²である。屋内貯蔵により品質管理のみならず、製品ドラムの美観、汚れ防止などにも役立った。

省エネルギー優良工場表彰を受ける



省エネルギー優良工場の表彰状

1991(平成3)年2月、加古川製造所に対し「'91年度省エネルギー管理優良工場(熱部門)」として、近畿通商産業局長賞が授与された。加古川製造所は「クリーンで緑豊かな工場」をスローガンに、省エネルギー対策として蒸気・排ガスの熱回収、エネルギーロスの防止、トール油バイブロを燃料に用いた脱石油設備など、設備改善に取り組んできた。この受賞はその成果が認められたものである。

顕色剤工場(V工場)改造工事完了

1997(平成9)年3月、加古川製造所のV工場は、新顕色剤〔NNC〕製造のための改造工事が行われ完成した。顕色剤(JNC)が新顕色剤に全面的に切り替わったため、工場の改造工事が顕色剤製造の合間を縫って行われた。工事は配管フロー、機器配管の変更、一部タンクの増設などであった。

ポリアミド工場を加古川製造所に組み入れ

ポリアミド樹脂製造の当社子会社ケーシーは、1990(平成2)年12月、工場建屋の一部を増築し、反応釜1基、稀釈釜1基、屋外タンク2基を増設して、ポリアミド樹脂以外のエステル樹脂などの増産体制を整えた。その結果、売り上げが拡大し、累積赤字の解消のめどが立った。1998年

1月にケーシーより営業権を譲り受け、当社のポリアミド工場として加古川製造所の組織に加えた。これはケーシーとの一体化による効率化を図るためである。

5) 四国工場 新倉庫建設

1991(平成3)年6月、四国工場に新しく鉄骨スレート葺平屋建て115㎡の倉庫を建設し業務の効率化を図った。

6) 三好化成

第2工場建設 電着塗料のカチオン樹脂の生産開始

1990(平成2)年9月、三好化成は第2工場、鉄骨スレート葺4階建て延べ1538㎡を建設、反応釜3基、乳化機2基を設置して、自動車の下塗り用電着塗料のカチオン樹脂エマルジョンの生産を開始した。工場建設に合わせ、1989年6月、隣接地を買収し、敷地は1万8973㎡となった。

電着塗料は、関西ペイントの平塚工場でしか生産していなかったため、平塚から製品を輸送していた。東海地震の予知などもあり、自動車のメッカの名古屋地区で製造が検討されたが、関西ペイントの名古屋工場には新たに工場を建設する余地がないことなどから、三好化成がこれまでの実績から選ばれたのであった。このカチオン樹脂エマルジョンの生産は、三好化成にとって新たな事業であり、一段と事業基盤を強固なものにした。

TPMキックオフとTPM優秀賞受賞

1994(平成6)年10月、三好化成ではTPM(Total Productive Maintenance)をキックオフし、工場の全体のレベルアップをめざした。既に、5Sをはじめとした運動を通じて大きな成果を上げていたが、これをより一段と高めるため、TPMをスタートした。TPMとは、全員参加のPM<生産保全>の英語の頭文字を取ったものである。生産部門をはじめ間接部門などあらゆる部門にわたって、故障ゼロ、不良ゼロなど設備、業務のロスやムダを徹底的に排除し、設備効率、業務効率の極限化によって、業績の向上と生き甲斐のある職場づくりをすることが狙いである。

これまでに、社団法人日本プラントメンテナンス協会の審査を2回受け、1998年7月には、TPM賞の受賞をめざした最終審査を経て、10月にTPM優秀賞第2類を受賞した。

第3節 新事業分野への進出と展開

1. 電子材料事業分野へ進出

電子材料進出の背景

当社が電子材料の新事業に取り組むことになった経緯には、いくつかのドラマがある。

1984(昭和 59)年、当社は大手タイヤメーカーとスチールラジアルタイヤに用いる接着剤の共同研究に取り組んだ。タイヤのゴムとスチール(金鷲)をより強固に接合するため、ロジン酸コバルト塩を使つての研究をしていた。4年間の共同研究の結果、タイヤに使つての走行テストを実施するところまでこぎつけたが採用に至らず、研究チームは1989年に解散した。

しかし、そのときに不思議な研究結果が残された。それは「熱を加えるとロジン酸コバルト塩からコバルト金属が遊離する」というものであった。ガムロジンのコバルト塩がゴムと金属の接着剤として使われる研究のなかで、熱を加えると、ぼろっとコバルト金属が遊離して、被接合金属に拡散して接合を可能にするのである。この現象は、研究スタッフも当時はただ不思議な現象として記憶にとどめていた程度のものであった。

1985年、当社がロジンを納入している、あるはんだメーカーからクレームが入った。そのはんだメーカーへは月間200kgのロジンを販売していた。研究員がクレーム処理に出向き、問題はすぐに解決し、そのあと工場長と雑談を交わしているとき、はんだに話が及んだ。工場長は「これからははんだの接合点は限りなく小さくなり、これに対応できる材料があれば多くの商機があり、大きな市場が獲得できるだろう」と話した。そのとき、研究員は、例の有機塩の遊離現象を思い出し説明したが、工場長は疑い深げに首をひねるだけであった。

数日後、この現象で金属を接合したものをはんだメーカーに持参して説明すると、工場長は驚き、自分のところで扱うよりも大手電機メーカ

一のコンピュータを製造している技術係長を紹介しようという話になった。はんだメーカーの工場長とともに大手電機メーカーに出向くと、「微細接合」に取り組んでいる古河電気工業株式会社の方がよいだろうと、技術係長が同行して古河電工の主任研究員を紹介された。こうして当社と古河電工の両社による有機酸錯塩の遊離現象を応用した「微細接合」の共同研究に道が開かれた。

徹夜で特許申請書を作成、出願

“不思議な現象”に、古河電工の主任研究員が興味を示したことに満足して帰路について当社の研究員に、はんだメーカーの工場長は「今夜中に特許申請の書類を書き上げ、明日一番に提出しよう」とアドバイスした。工場長は「電機業界では1日遅れ、1時間遅れの特許申請で巨万の利益を逃がすことがいくらでもあります」という。そういうものかと当社の研究員は、大阪の竹安特許事務所にとって返し、夜を徹して特許申請書を仕上げ、翌日申請した。

これを皮切りに、分野の違う厳しい技術の修羅場で、1日、1時間を争う世界を知ることになった。

基本特許の申請は、当社とはんだメーカーと共同で行った。しかし、共同研究の進行とともに多くの特許を出願するため、その経費が膨大になっていった。また、開発費も大きな負担となり、はんだメーカーは基本特許を売却したいと言ってきた。買収額の交渉はもつれたが決着し、当社が単独で特許権を所有することになった。

電子材料の開発

1986(昭和61)年、古河電工と共同で始まった微細接合の研究は、当社の基本特許を基に、微細部分に対応できるはんだ付材料の開発に向けて進められた。1990年、錫粉末と有機酸錯塩を混合してクリーム状に練り上げた化学反応析出型はんだを開発し、「スーパーソルダー」と名付けた。引き続き共同研究は、当社の中央研究所と古河電工の平塚研究所で並行して微細接合の実装システムの開発に取り組んでいった。古河電工との共同研究の推進に当たって、長谷川吉弘社長は1988年4月、総勢12人のプロジェクトチームを発足させた。

電子材料事業に参入し、スーパーソルダー実装システムの開発と同時

に従来型のはんだクリームも開発し販売もめざした。この事業に入っていくためには、ユーザーとの情報交換がどうしても必要である。後発の当社にとって、新技術のスーパーソルダーだけでは業界との接触や情報収集が容易にできないという判断からである。また、新技術スーパーソルダーを有している当社へ大手電機メーカーからも参入の勧めもあった。

日本電装との共同研究で「無洗浄失活性ソルダーペースト」開発

1988(昭和63)年5月、日本電装株式会社(現デンソー)を営業員と研究員がはんだクリーム売り込みに訪問した。日本電装の担当者の質問に答えて研究員は、当社がロジンメーカーであるのでロジンに関してどこよりも技術と情報があり、安く造れることを強調した。

さらに、将来のはんだクリームについても、当社には紫外線硬化樹脂があり、これを使って洗浄不用のはんだクリームの開発も考えられると話した。これに日本電装の担当者は興味を示し、そのあと両社による共同研究へと話は急速に進んでいった。

1989年から、日本電装と共同でフロン規制に対応した無洗浄はんだ付材料の研究を行い、1991年に「失活性はんだ付材料」のフラックスを開発した。電子部品の接合では、これまではフロンなどで洗浄しなければならず、これが地球環境に大きな問題を投げかけていた。

失活性はんだ付材料は、特殊な装置の必要もなく従来の装置で、無洗浄で信頼の高いはんだ接合ができるようにしたものである。この技術は直ちに、日・米・英・独・仏・韓の6カ国へ特許出願された。

洗浄不要のはんだ
付け材料を開発
日本電装とハリマ化成
日本電装とハリマ化成は十
日、フロンなどによる洗浄が不
要なプリント基板用はんだ付け
材料(フラックス)と、フラッ
クス入りの「ソルダーペースト」
を共同開発したと発表した。日
本電装は九五五年をメドに製造工
程と全製品からフロンを全廃す
ることを決めており、新材料の
開発はそれに対処したもの。

「日本経済新聞」 1991年7月11日

マイクロソルダー工場 (MS 工場) 完成

1989(平成元)年4月、加古川製造所内にマイクロソルダー工場が完成し稼働した。工場は平屋建て223㎡で、はんだクリームの製造装置、検査室等が設置された。月産能力は5トンで、10トンまでは簡単に増産できるように設計されている。

はんだクリームの製造は粉塵と湿度を嫌うため、清浄度クラス1万のクリーンレベルが保たれた工場である。

検査室には、印刷機、ディスペンサー、各種リフローなどの装置を設

置しており、製品の品質管理や研究開発ができるようになっている。これらの装置はユーザーにも開放して、実装条件の研究などに使用されている。



マイクロソルダー工場



同 工場内

スーパーソルダーテクノロジーズ設立

1991(平成3)年10月、当社と古河電工の共同出資会社、スーパーソルダーテクノロジーズ株式会社(略称 SST)が設立された。SSTの資本金は4500万円、出資比率はハリマ化成49%、古河電工51%。SSTの設立に先立ち、古河電工平塚事業所内に基板処理能力月産4000㎡規模の工場を建設した。

エレクトロニクスの推進は、電子部品およびプリント回路基板の多機能・小型化に負うところが大きく、特にビデオカメラやノート型パソコン、携帯電話などの小型軽量化には、電子部品の接続リード端子の多ピン化、狭ピッチ化が不可欠である。これまでのようなはんだペーストの印刷法では、ピンとピンが接触して機能が果たせなくなるため、高密度に接合できるはんだペーストが求められていた。スーパーソルダーは、ピン間隔が0.15mmの基板にも対応できるものである。これまでのはんだペーストによる接合は0.4mmが限界であった。

当社と古河電工が自信を持って送り出した新製品のスーパーソルダーであったが、意気込みに反して売れなかった。エレクトロニクス業界は非常な活況で日進月歩の技術革新を続けていたが、スーパーソルダーで接合しなければならないほどの微細化には、いまだ至っていなかったのである。いわば技術がニーズを追い抜いてしまい、電子部品業界が追いつくまで待たなければならなかったといえる。

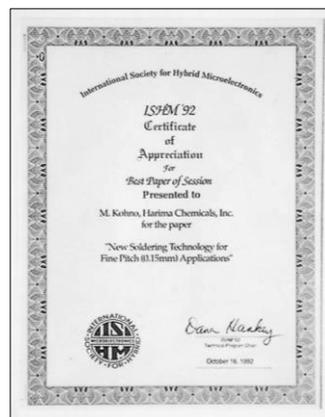
1992年4月に大手電器メーカーの業界最軽量薄型のノートパソコン

に、スーパーソルダーが初めて採用されたが大きく売り上げを伸ばすまでにはいたらなかった。

1995年には累積赤字は3億円を超え、このままでは到産の道しかなく、撤退寸前のところまできていた。だが長谷川吉弘社長は、スーパーソルダーの前途を確信し、事業の継続を指示していた。

そうしたなか、コンピュータのCPU(中央演算処理装置)の最大手であるインテル社が、スーパーソルダーの採用を決定したのである。この発表の翌日から、それまで静まり返っていた工場は、フル操業に入った。その後、当初の月産4000㎡を処理する能力から4倍に近い1万5000㎡へ増産体制を整えた。この結果、2年足らずで赤字は解消し、SST社は順調な発展を続けた。ちなみに1997年度のインテル社のCPUが搭載されたコンピュータ生産台数は980万台であり、その56%にスーパーソルダーが使われた。

1992年10月、米国サンフランシスコで開催された第25回ISHM(International Society for Hybrid Microelectronics)'92で、当社と古河電工が共同開発で完成した「化学反応型析出はんだ〈スーパーソルダー〉を用いた超ファインピッチ部品の実装システムについて」の研究発表を行った。その結果、この論文に対して、両社の研究者にベスト・ペーパー賞が授与され、古河電工の研究者と共に当社の研究者3人が受賞した。参加した世界各国の技術者が高い関心を示し、講演後も熱心な質疑応答が行われた。



ベスト・ペーパー賞

SS 開発センター完成

1998(平成10)年9月、加古川製造所内にSS開発センターが完成した。ガルバニウム鋼板葺平屋建て490㎡で、最新鋭のSS加工ライン、各種



SS 開発センター



同 内部

はんだ付け実装評価設備および最新のプレゼンテーション設備を備えたミーティングルームから成っている。

SS 開発センターでは、今後使用量が飛躍的に増加することが期待されている携帯電話やパーソナルコンピュータなど、これらの電子部品の電極部へ微小はんだを形成するための材料、並びにプロセスの開発を行う。微小はんだ形成は、小型・高機能化を続けるエレクトロニクス製品群を支える実装技術のキーテクノロジーであり、スーパーソルダーで培ってきたはんだプリコート技術に加え、当社の保有するフラックス技術、鉛フリー技術、はんだペースト化技術を結集し、電子産業分野のスタンダードプロセスとしての確立をめざしている。

スーパーソルダーは、今後のコンピュータの CPU 部品形態の主流となっていくマイクロ BGA 接合に適したはんだ材料、および接合方法として期待されている。スーパーソルダーでは、ペースト供給工程が容易に行うことができ、しかも形成されたはんだの均一性も優れており、非常に有望な量産対応の微小はんだ形成方法といえる。

※ BGA:表面実装型部品の一つ。部品の裏面に面子状にはんだボールを外部端子として設けた部品。

鉛フリーはんだの開発をめざす

脱フロン化のはんだ付材料を開発し、環境問題と取り組んだ当社は、次は鉛フリーはんだの開発をめざした。一般のはんだには約40%の鉛が含まれる。電子機器が廃棄され、野ざらしにされるなどで鉛が溶けだして環境汚染を起こし、人体への影響も大きく、問題化されていた。

1994(平成 6)年、当社は大阪大学接合科学研究所と三井金属鉱業総合研究所と共同で、はんだの無鉛化技術の開発研究をスタートさせた。既

に錫と銀の無鉛はんだは開発され、市場では主流になりつつあるが、コストが高く、融点が高いのが問題で、限られた分野でしか使われていない。共同研究が目標にしているのは、錫と亜鉛の合金はんだである。低コストであり、融点が低いもので、完成すれば従来のはんだと同様に使用できる。フラックスで独自のノウハウを持つ当社と金属を専門にする三



インターネブコンに出展

井金属、そして、溶接を研究する大阪大学との3者の共同開発の成果が大いに期待されている。

2. バイオ事業への進出と撤退

バイオ事業の第1弾は1988(昭和63)年5月、胡蝶蘭メリクロン苗の製品化から始まった。筑波研究所で研究を進め、東京工場正門前の建物に設備を設置し、メリクロン苗の増殖を事業として行った。

メリクロンとは成長点(Meristem)とクローン(Clone)との造語である。胡蝶蘭のメリクロン苗の生産は、蘭から成長点を特殊な培地と環境で増殖させ、生長させて苗を取る方法である。この手法では、同一の優良個体から全く同じ形質を持つ苗を無数に増殖させることができる。これまでのコピー苗で、交配によって作られる実生苗と違って、花の色や形などが均一になりやすいメリットがある。

特に胡蝶蘭は、メリクロン苗化が困難とされてきたが、合成ホルモンを使わない培地を開発、増殖に成功した。新しいバイオ種は、奇形が出ず、枯死率が低く生育が早いといった経済性に優れており、園芸用肥料や農業販売ルートに乗せて営業栽培農家を中心に販売が進められることとなった。当時、胡蝶蘭の栽培は坪当たり月額5万円の収入とされたが、メリクロン苗では倍の10万円が見込まれ、さらに機械栽培ができるために開花日を特定できるなど、園芸農家から注目され、多くの問い合わせが殺到した。胡蝶蘭は実から成長させる実生苗がほとんどで、これは収穫率が40%と低く、開花までに3年の歳月がかかるため、経済性に難点があった。

当社のメリクロン苗は収穫率が実生苗の2倍の80%と高かったため、販売に先立って多くの予約を受けた。あるスーパーマーケットからは1鉢1000円で販売する胡蝶蘭20万鉢の予約を受けるなど、前途を期待できる事業であった。しかし、メリクロン苗の培養の途中で不用意に雑菌を混入させるという事故が発生したり、計画どおりの苗を培養できなかったりして、予約の顧客にも迷惑を掛けることにもなった。そのころから園芸業界には多くが参入し、特に農業関係者の進出によって、価格的にも販売ルートにおいても当社にとっては極めて不利な状況となったので、この事業から撤退することになった。

3. DHA 精製技術を開発し、発売

高度不飽和脂肪酸（DHA）の精製技術開発

日本人の子供の知能指数が高いのは、魚をたくさん食べているから、と英国脳栄養化学研究所の教授が発表したのは、1989(平成元)年であった。マグロやカツオにはDHA(ドコサヘキサエン酸)が多く含まれ、これが脳細胞の働きを活発にするというのが、その内容であった。当時、日本人の食生活は欧米化を続け、特に子供たちは肉食に偏重しつつあった。この発表に農林水産省と漁業関係者が飛びつき、農水省の研究者によって「魚を食べると頭が良くなる」などの書籍が出版されてDHA ブームが到来し、デパートやスーパーの魚売り場には、「DHA1200mg」などの表示をした魚が並ぶほどであった。

かねてから当社は、健康食品産業への参入をめざし、1984年に松籟靈芝を発売していた。産業分野としての将来性も進出の動機であるが、当社の技術を生かして、より社会性のある分野で貢献したいと考えていた。

DHAは魚介類に多く含まれる天然の不飽和脂肪酸で、人の脳や網膜、母乳などのリン脂質に蓄えられて脳神経を活発にするとされている。DHAの効能として、学習機能の向上、老人性痴呆や視力低下、抗腫瘍、コレステロール蓄積の防止などが確認されていたが、DHAの精製には特殊な薬品や装置を必要とするため、高価でそれまでに実用化されていなかったのである。

筑波研究所で、微生物のユグレナの研究から安価なDHAの入手が必要となり、そのためDHAの精製分離技術の研究を始めた。この時、当社の精製分離技術がDHAの精製に有効であったため、財団法人相模中央化学研究所と共同研究がスタートした。これまでマグロの頭部は、マーガリンやショートニングなど、安価な商品の原料に利用されるだけであった。高度な精製分離技術があれば、高価なDHAを抽出でき、マグロの頭部をより有効に活用することができる。このことは、当社の創業以来の理念である資源の有効活用と合致したことも、この研究に積極的に乗り出すきっかけであった。

マグロは日本人の好む魚のトップの座にあり、毎年約60万トン(世界の漁獲量の約40%)が水揚げされている。マグロの頭部は全体の1割を占めており、DHAブームになってからも、大量のDHAが含まれていることがわ

かりながら、東京の築地市場だけでも1日約100トにもものぼるため全部が有効には活用されていない。

1991年3月、当社の筑波研究所と相模中央化学研究所は、DHAを高濃度化する技術を開発した。共同開発による新技術は、マグロの眼窩脂肪のエチルエステルから濃厚な銀塩水溶液を用いて精製する技術で95%以上の純度のDHAが安価に大量に精製できるもので、共同で特許を取得した。従来の精製法に比べ約10分の1の費用で製造できるものであった。また、1992年から1996年まで水産庁主導によるプロジェクト「DHA高度精製抽出技術研究組合」に参画し、本精製技術を用いたDHAの高純度化の課題で研究を進展させた。

健康食品「DHAブレインエイド」「DHAオイル」発売

1992(平成4)年10月、「DHAブレインエイド」「高純度DHAエチルエステル」を発売し、先に1984年に発売している「松籟靈芝」と合わせ健康食品部門の柱として本格的な営業活動を開始した。

「DHAブレインエイド」は、マグロやカツオの眼窩脂肪を精製して得られたDHAを豊富に含む高品質の精製魚油に、ビタミンEやカテキンを添加してゼラチンのカプセルに詰めた健康食品で、広く一般を対象に販売しているが、特に高齢者や妊娠、授乳期の人、育ち盛りの子供に向けている。また、「高純度DHAエチルエステル」は95%の純度を持つDHAで、大学などの研究機関が生理活性や医薬効果を試験するために、有償サンプルとして提供している。

その後、DHA含有率20%から50%のDHAオイルを開発し発売した。これはパン、ミルクなどへの食品添加物として、またネギトロのうま味を増すために使用されている。DHA含有の鶏卵をつくるため鶏の飼料にも使用され、食品や飼料など、その使用範囲が広がり販売先は増加している。また、DHA健康食品をPB(プライベートブランド)商品に仕上げて納入するなどの販売も増加している。

1995年9月、東京国際見本市会場で開催された'95食品開発展に「DHAブレインエイド」「高純度DHAエチルエステル」「松籟靈芝」などを出展し、PRに努め業界での知名度も高まっている。



健康食品「DHAブレインエイド」

第4節 研究開発の動き

1. 塗料用樹脂の研究開発



合成樹脂カタログ

アルキド樹脂の歴史古く、塗料樹脂としては既に 1975(昭和50)年ごろに成熟期を迎えているといわれてからも、汎用性のある息の長い樹脂である。トール油脂肪酸などの脂肪酸や植物油を原料とし、作業性に優れていて塗りやすく、肉持ち感があって美しく、しかも安価である。

当社は、1956年に、アルキド樹脂「ハリフタール」を発売し、用途に応じたアルキド樹脂の開発を進めてきた。アルキド樹脂は、塗料が主な用途であるが、孔版印刷のインキ用樹脂や缶印刷の金属印刷インキ用樹脂としても活用され、缶ビールや缶ジュースの消費拡大によって需要拡大を見せた。現在でもいろいろと改良され塗料用樹脂としての役割を十分担っているが、要求塗膜の高度化で衰退気味となっている。

アルキド樹脂の次の樹脂として登場したのがアクリル樹脂で、1965年に開発し「ハリアクロン」の製品名で販売を開始した。アクリル樹脂は、淡色で乾燥性も良く耐候性に優れている。アルキド樹脂より高価であるが最近ではアルキド樹脂に代わって広く使用されている。当社は、後発ではあったが研究を進め、常温乾燥用、焼付用、ポリオール、非水分散型など特徴のある製品を開発した。1988年に専用の反応釜を加古川製造所に設置、1993年には新設茨城工場に反応釜を設置し、売り上げを順調に伸ばしている。アクリル樹脂は、成長期を迎え新しい製品開発が期待されている。

そのほか、アミノ樹脂「パンセミン」、ウレタン樹脂「バンセネート」、ポリオール「ハリポール」、水溶性樹脂・水分散型樹脂「ハリディップ」、紫外線硬化樹脂「バンビーム」などの樹脂を研究し、開発、改良を行っている。

あらゆるところで使われる塗料は、その種類が多種多用であり、用途に応じた樹脂の開発が常に必要である。地球環境について様々な問題が提起されており、今後、強溶剤タイプから弱溶剤タイプに、さらに水溶

性樹脂など、環境に対応した樹脂の開発が求められており、これらの研究にも鋭意取り組んでいる。

2. 製紙用薬品の研究開発

中性ロジンサイズ剤の開発

従来の抄紙法では、サイズ剤の定着剤として硫酸バンドが使用されているため、歳月を経ると紙は劣化を起し、黄ばんだり、場合によってはボロボロになることがあり、このため中性紙を求める声は次第に高まっていった。

ロジンを使用した本格的な中性ロジンサイズ剤開発の機運は、ヨーロッパから起こった。当社はいち早くこの情報をキャッチし、ヨーロッパに研究員を派遣、詳細な調査を実施した結果、今後有望な商品となることが予想された。当社の主力商品であるロジンが有効利用できること、日本では実用化されていないことから、1990(平成2)年、プロジェクトチームを結成し、実用化のための研究をスタートした。

省資源、省エネルギーの動きの中で、古紙の有効利用、炭酸カルシウムの利用が可能となる中性抄紙がますます進むことが予想された。中性からアルカリ性の抄紙条件では、鹼化サイズ剤、EM サイズ剤では適応できず、AKD や ASA が用いられている。ただ AKD や ASA を使用する中性抄紙では紙の滑りや抄紙系の汚れなど、操業性の問題があった。そこで、AKD や ASA の持つ欠点がなく pH6 から pH8 の領域で安定して使用できるロジンを出発原料とする新しいサイズ剤の開発をめざした。

当社の研究陣は、プロジェクト結成から約1年という短期間で様々な難問を乗り越え、1991年には新しい中性ロジンサイズ剤「NeuSize-700」の製品化に成功した。当初は添加量が多く必要で、そのため抄紙機を汚し、製紙メーカーには不評であったが、抄紙現場からの情報をもとに改良を重ね、1年余りで問題点を解決した。1992年に「NeuSize-730」を、1995年に「NeuSize-780」を開発した。

日本で初めて開発されたこれら中性ロジンサイズ剤は、AKD や ASA のように紙の滑り、抄紙系の汚れがなく、適用範囲も pH6 から pH8 と広いことが特徴で 1991 年、熊本市で開催された「紙パルプ年次大会」の席

上で発表され、内外の注目を集めた。

中性ロジンサイズ剤は、pH6 から pH8 の領域で少ない硫酸バンド量で紙に定着し、紙に耐水性を付与できるように工夫されたものである。ロジンを原料にした中性サイズ剤の製品化は高く評価され、現在では米国、ブラジルでも当社処方品で販売されている。

紙力増強剤新規共重合 PAM (EX) の開発

当社で紙力増強剤として初期の共重合 PAM が開発されたのは、1980(昭和 55)年であり、その後、中性領域に使用できる「ハーמיד QN」シリーズを開発した。しかし、抄紙工程における水の循環使用や古紙の使用比率の増加などの抄紙条件の悪化に対して、また、抄紙速度のアップに対して、安定した紙力を維持させることが難しくなってきた。このような条件にも安定した紙力が得られる紙力増強剤の開発が急がれ、この開発プロジェクトチームが 1986 年に結成された。

プロジェクトチームは、まずあらゆる共重合法を基礎から洗い直すことから始めた。休日返上で研究を続けた結果、従来の分子構造が線状であったのを網目構造に変えることにより、新しい「ハーמיד EX-300」が 1989 年誕生した。分子量 300 万前後と従来の共重合 PAM の 50 万～60 万に比べ大きくなったが、粘度は逆に下げることができた。

「ハーמיד EX-300」は、さらに工夫を加えることで各種の EX シリーズとなり、紙力増強剤のシェアを急激に伸ばすことができた。なお、この新しい重合法による新規共重合 PAM については、前述した中性サイズ剤と同様、1991 年紙パ年次大会で発表し、内外の注目を集めた。

紙力増強剤の分野では、ほぼ 10 年サイクルで新製品が開発されており、新規共重合法による「ハーמיד EX-300」シリーズに続く新製品登場の出番が来ている。その開発に当社の研究スタッフは鋭意努力している。

表面処理剤等の研究開発

近年、紙の用途の多様化によって種々の製紙用薬品が求められている。それに応えるため、当社でも幅広い分野にわたる研究開発を行っている。



中央研究所での研究風景

その一つ、表面塗工剤である、紙の表面に塗工することは古くから行われているが、多様化した印刷に対応するための印刷適性のアップなどから、表面処理剤の重要性がますます高くなってきている。

サイズ性、印刷適性、耐水性を付与する表面サイズ剤、撥水性や表面強度を付与する各種の「ハリコート」などがある。製紙会社の塗工機はサイズプレス、ゲートロール、カレンダーなどがあり、それぞれの塗工機には特徴があり、また併用する薬品も異なるため、個別に対応した薬品を開発している。

3. 粘接着剤用樹脂の研究開発

1984(昭和59)年には、エマルジョン型粘着付与剤「ハリエスターSKシリーズ」が開発され、環境への適合性を一層高めた製品として注目された。

自動車タイヤ用の粘着付与剤を開発し、大手タイヤメーカーに採用されたのもこの時期であった。

1992年には「ハリエスターDSシリーズ」よりもさらに加熱安定性に優れた粘着付与剤樹脂として、トールロジン系エステルである「ネオトールシリーズ」の開発に着手し、翌1993年より販売を開始した。現在では品ぞろえを完了し、多くの接着剤メーカーで好評を得て順調に売り上げを伸ばしている。また、1997年からは接着剤メーカーの多様なニーズに応えるため、非エステルタイプのロジン系変性樹脂の開発に着手しており、一部ユーザーで採用の動きも出始めている。

4. 微生物による不飽和ワックスエステルの研究開発

1985(昭和60)年、中央研究所において京都大学農学部生物細胞生産制御実験センターの指導のもとに、脂肪酸の微生物変換等の研究を開始し、微生物のユージェナ(ミドリムシ)の一種から作るバイオ不飽和ワックスエステルの研究をスタートした。その後、筑波研究所が設立されて研究は筑波研究所に移した。

不飽和ワックスエステルは、化粧品や潤滑油など特異な用途を持っている。ほとんどが動植物の天然物から生産されており、マッコウ鯨油や

灌木ホホバの種子油等から供給されている。それらの供給は、必ずしも安定しておらず、特にマッコウ鯨油については捕鯨禁止の点から代替原料が望まれていた。

ユーグレナは、植物と動物の中間に位置するユニークな単細胞真核生物であるが、これまでほとんど取り上げられることがなかった微生物である。ユーグレナの生育は、培地を用いて好氣的に培養すれば、細菌や酵母と比較してもそれほど遜色なく、ユーグレナが十分に応用微生物として事業の対象になりうると考えられた。

バイオワックスエステルは、化粧品の原料となるほかに、培養条件を変えることによって成分の違いが出ることから、他の用途への検討も考え、バイオ分野の中心として取り組んできたが、実用化には至らなかった。

一方、このユーグレナは、卵からかえったばかりの仔魚の餌や仔魚の餌の餌にも適していると考え、この方面の研究も行った。大学の研究機関、県の水産試験場との協力を得ながら、DHAを含んだユーグレナを使って、栄養をコントロールすることにより、魚の成長を速めたり、病気に強くしたり、仔魚の生存率が高くなることを狙った。この時期、DHAは高価であったため、ユーグレナの研究と並行して、DHAを安価に入手するための研究を進めた。これが、後に健康食品「DHAブレインエイド」の発売につながった。

ユーグレナの大量培養の技術を確立し、事業化を進めるところまでできたが、マーケット規模が小さく事業としての採算が見込めないため、1995年3月、水産飼料事業の開発を中止した。

第5節 海外事業の展開

1. 中国への進出

合併会社、桂林播磨化成設立

1994(平成6)年11月、中華人民共和国(以下中国)における当社初の合併会社、桂林播磨化成有限公司設立の調印式が長谷川会長出席のもと行われた。

桂林播磨化成は、中国でのロジン誘導体の製造・販売を目的としており、ハリマ化成45%、兵庫県貿易株式会社5%、桂林化工廠45%、中国金龍松香集团公司5%出資の合併会社である。中国の出資会社である桂林化工廠は、桂林市にあり、生松脂からロジンとテレピン油の精製、重合ロジンなどを製造している中国では中規模の企業である。

中国側のもう一つの出資会社、中国金龍松香は、日本の農林水産省(林野庁)に当たる林業省が1993年に設立して間もない企業だが、国家企業として国の中枢機関と太いパイプを持ち、今後、中国での企業の展開に大きな役割を果たすと考えられている。桂林化工廠は、中国金龍松香の傘下にある。日本側の出資会社の兵庫県貿易は、中国貿易の専門商社で、以前から当社とロジン輸入で取引のある会社である。

桂林化工廠との関係は、1985年に当時の資材部長が重合ロジンを購入するために訪中したときにさかのぼる。当時の桂林化工廠は、独自の技術で重合ロジンを製造していた。その重合ロジンを当社が輸入を始めたため、中国国内での販売も促進され、それを機会に1500トンを生産する新プラントを建設し、生産能力の向上を図った。これが桂林化工廠との結びつきのきっかけとなり、当社との信頼関係も強まり、合併会社の設立につながった。

中国は世界最大のロジン産出国で、当社



桂林播磨化成有限公司

だけでなく日本の各社が中国への進出を図っている。

桂林播磨化成、工場建設

桂林播磨化成の工場は、1996(平成8)年7月に完成し、長谷川吉弘社長出席のもと、広西壮族自治区政治協商会議副主席、桂林市長らが参列して、盛大に竣工式が挙行された。

工場は、桂林化工廠の旧重合ロジン製造工場跡に建設された。工場は、当社の設計を基に、一部の特殊品を除いた設備を中国で調達し、当社施設課、東京工場から技術者を派遣し、その指導のもとに建設した。第1期工事では、ロジン誘導体を年間2000ト生産する能力を有し、社員は40人でスタートした。さらに2000トの第2期の計画がある。

また、工場建設だけでなく、工場運転の指導のため、東京工場、富士工場から技術者が派遣された。

なお桂林市は、香港のほぼ真西に位置する世界的に有名な観光都市で、香港から飛行機で1時間である。加古川市と桂林市は友好都市となっている。

杭州杭化播磨造紙化学品設立

1997(平成9)年10月、長谷川吉弘社長は、中国浙江省杭州市において合弁会社、杭州杭化播磨造紙化学品有限公司設立の調印を行った。

杭州杭化播磨造紙化学品は、中国での製紙用薬品の製造販売をめざすもので、第1期は、酸性および中性エマルジョンサイズ剤の年間3500トの生産を計画しており、工場は現在建設中で、3年後に第2期投資(約150万ドル)を行い、当社から連続乳化設備を導入して年間8500トまで増設する予定である。合弁会社の出資比率は、ハリマ化成45%、丸紅株式会社5%、杭州市化工研究所45%、和信租賃有限公司5%である。

21世紀には、世界第2の製紙国になることが一見込まれる中国において、大型製紙会社が次々と設立され、中国製紙業の中心となっている華東地区に、合弁会社を設立した意義は大きい。合弁会社を設立した蘭山経済技術開発区は、華東地区の中心である上海から、高速道路が建設され車で2時間の距離にあり、また近い将来、20分の至近距離に杭州国際空港が建設され、日本から直行便が運行される予定である。

杭州市化工研究所は、化学工業省傘下の製紙用薬品を専門に研究する

研究所であり、また中国造紙化学品工業協会の事務局を担当し、中国での製紙用薬品に関する高度の知識を持つ最高権威機関である。このような機関と提携して当社の技術と合わせ、和信租賃並びに丸紅の中国国内外に置ける市場開発力を加味した場合、非常に将来性の高い合弁会社になることが期待されている。

2. ブラジル事業の動き

ブラジル進出 20 周年記念式典開催

1994(平成6)年2月、ブラジル進出20周年記念式典がハリマ・ド・パラナ社の工場で開催された。祝典には長谷川会長夫婦、生友正博常務が出席し、来賓には連邦下院議員やポンタ・グロッサ市長、日本大使館のクリチバ市総領事、ユーザー関係者をはじめ現地日系人ら、多数の関係者が出席し盛大に行われた。また、ブラジル事業20年を記念して、ブラジルの関係諸団体に寄付などを行い、これまでの協力と支援に感謝の意を表した。

ブラジル事業を振り返れば、1973年に長谷川会長が初めて渡伯し、1974年にはハリマ・ド・ブラジル社設立、1975年には、ハリマ・ド・パラナ社を設立し、生松脂の採取からロジンの精製を開始した。1978年には、レジテック社でブラジルにおいて初めての不均化ロジンを製造し、事業の拡大に努めてきた。さらに1979年にはハリマ・ド・パラナ社でパインオイルを製造し、1985年には、サイズ剤などの製紙用薬品の事業分野に



ブラジル進出20周年記念式典、中央は長谷川会長



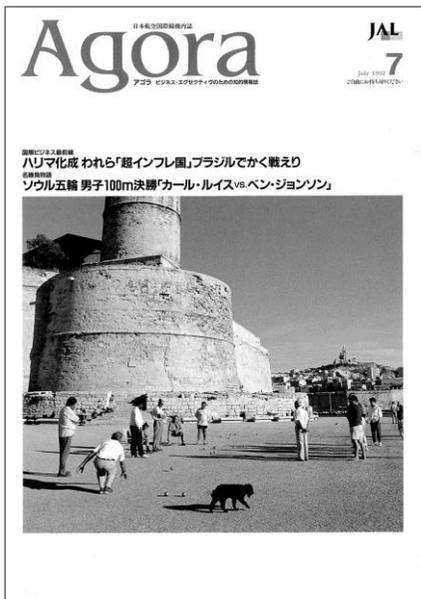
同 式典会場

も参入するなど、常にブラジルでのネーパルストアズ産業のリーディングカンパニーとしてブラジルの発展に寄与してきた。

新生ハリマ・ド・ブラジル社誕生

1996(平成8)年4月、ブラジル事業の合理化を目的に、ハリマ・ド・ブラジル社とハリマ・ド・パラナ社が合併し、新生ハリマ・ド・ブラジル社が発足した。ブラジル経済の悪化や松脂事業者との競争激化により、ブラジル事業の合理化が迫られたためである。以前から事業の拡大を図るため、パインオイルの生産、製紙用薬品であるサイズ剤の製造などを進めてきたが、厳しい環境に対応するため、ブラジル事業全体を見直した。

1996年9月23日午後7時過ぎ(現地時間)、工場横のNo.1タンク(鉄製、50㎡、テレビン油約35ト貯蔵中)に落雷し、火災が発生した。落雷によりタンクが爆発炎上し、風にあおられてタンクヤードの12基のタンクに次々と引火、延焼した。また、隣接した生松脂ドラム缶置き場にも飛び



JAL 機内誌「Agora」に紹介されたハリマ化成 1992年7月

火し、生松脂受入設備、生松脂タンクも類焼した。

出火後、直ちに消化活動を開始したが、吹き付ける風による延焼でタンクが炎上を続け、5時間後に鎮火した。幸い工場の主要機器である生松脂精製・蒸留設備、パインオイル工場、エマルジョンサイズ、テレピン油誘導体工場及びボイラは無事であった。関係業社の協力を得ながら、最短の日数で復旧させることができた。

3. アメリカ事業の動き

プラズミン・テクノロジー社の事業展開

米国は世界最大の紙生産国で、製紙用薬品の需要が急増していた。かねてから米国への進出をめざしていた当社は、1990(平成2)年3月、米国の樹脂メーカー、ライヒホールド社の製紙用薬品部門を、同部門の経営陣と共同で買収し、合弁会社プラズミン・テクノロジー社を発足させた。新会社へのハリマ化成の出資比率は50%で、社長には旧統括責任者が、会長には長谷川吉弘社長がそれぞれ就任した。本社は、フロリダ州ペンサコラ市、工場はメイン州とアラバマ州の2カ所にある。

ライヒホールド社時代には、米国で製紙用サイズ剤の13%のシェアを持ち、主として液体サイズ剤を製造してきたが、新会社では当社のエマルジョンサイズ剤、表面サイズ剤なども商品群に加え、事業の拡大を図った。

1996年4月、当社はプラズミン社の全株式を取得し、同社は当社の100%子会社になった。

プラズミン社はハリマ化成グループの傘下に入ることで財務内容が充



プラズミン・テクノロジー社

実し、新規顧客も増えて業績面でも安定した経営体制になった。

ライオン・インダストリー社に資本参加

ブラズミン社に続き、1990(平成 2)年 5 月に古紙のインキを取り除く脱墨剤を製造しているライオン・インダストリー社に 10%の資本参加を行い、当社の脱墨剤の技術供与を行った。当初は、将来 100%子会社化する予定で、株式も 30%まで増加したが、最終買収条件が折り合わず、1994 年 12 月に持ち株をすべて売却した。

第6節 関係会社の誕生と動き

1. メディカル事業への進出

ハリマメディカルの設立と滅菌サービスセンター建設

1990(平成2)年6月、医療用機材の滅菌代行サービス事業を行うために、ハリマ化成が60%を出資してハリマメディカル株式会社を設立した。

1990年12月、加古川製造所内敷地約2000㎡にハリマメディカル加古川滅菌サービスセンター(延べ約500㎡が建てられた。同センターの完成に合わせ、竣工式および工場見学会が行われ、加古川市内のホテルで竣工披露パーティーを開催した。工場見学会や披露パーティーには医療関係者、各官庁および地元関係者が多数参加し、メディカル事業の新産業への高い関心と大きな期待をうかがわせた。

1991年1月、加古川滅菌サービスセンターは月間2000床分の規模で営業をスタートした。クリーンルームを備えた工場には、全自動超音波洗浄装置、全自動洗濯機、E0ガス滅菌装置、高圧蒸気滅菌装置などの設備を完備し、万全の品質管理体制の下に業務を行っている。同センターの営業エリアと業務内容は、兵庫県西部地区の病院を対象に、使用済み医療用の鋼製器具や手術器具、手術衣をはじめとしたリネン類の滅菌代行サービス業務およびこれに付帯する一切の業務である。

わが国は世界で最も急激に超高齢化を迎え、これに伴って医療分野の



ハリマメディカル(加古川)滅菌サービスセンター



同 設備機器

市場が飛躍的に伸びている。

そうしたなかで最近の病院経営は、医療の高度化・多様化に対応して直接医療行為に携わらない分野、すなわち、検査や給食、搬送、清掃、滅菌業務などは極力外注化する方針を打ち出している。

滅菌業務の場合、今後、新設や建て替えられる国立病院では、法律で定められている最低限の滅菌装置しか設置せず、すべて外注する方針となっているため、滅菌代行サービス業の果たす役割も当然大きくなるものと予想されている。しかし、既存の病院には中央材料室に滅菌設備を備え、人材を抱えているところが多く、滅菌は医療に最も近い業務であるため、外部へ委託することに躊躇する病院も多い。そのため病院の外注率はまだまだ低く、業績は必ずしも計画どおりとはいえず赤字となっている。そのためハリマメディカルでは、滅菌作業を当社に持ち帰って行う院外外注のほか、病院の中央材料室に人材を派遣して滅菌作業を行う院内外注も積極的に開拓し、契約病院の拡大に努めている。

ハリマメディカル北海道の設立と千歳滅菌サービスセンター建設

1991(平成3)年2月、株式会社ハリマメディカル北海道(現〈株〉ハリマメディカル)を設立、1991年3月に千歳滅菌サービスセンターを完成させた。同センターは、加古川に次いで2番目の滅菌サービスセンターで、新鋭設備を備えたものである。

千歳滅菌サービスセンターは、千歳市の千歳臨空工業団地に約6300㎡の広大な土地を有し、千歳空港、JR千歳駅へは車で約15分、道央高速千歳インターまで5分と交通至便な場所にあり、大都市札幌市へは、1時間以内の恵まれた立地である。また、比較的積雪量も少なく、北国としては住みよい土地である。



ハリマメディカル北海道 千歳滅菌サービスセンター



同 見学風景

1991年5月、新会社と千歳滅菌サービスセンターの現地見学会および竣工披露パーティーを開催し、医療関係者らが多数参加した。千歳滅菌サービスセンターは、北海道で初めての滅菌代行センター業務であり、大きな関心を集めてのスタートであった。

その後、1991年11月に千歳滅菌サービスセンターを、1992年1月に福島滅菌サービスセンターを株式会社メディフより買収した。福島滅菌サービスセンターは業容の拡大が見込めないため、1994年3月に閉鎖した。

ハリマメディカル北海道は、事業範囲が北海道から関東にも及んできたため、1995年4月、社名を株式会社ハリマメディカルと変更した。

これからの事業拡大が期待されたが、株式会社クリスタルから株式譲渡の申し出があり、1999年3月経営譲渡した。

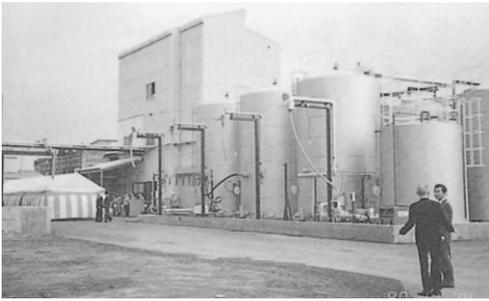
2. ハリマフードサービス設立、 厨房ダクト用フィルターで事業展開

1990(平成2)年11月、ハリマフードサービス株式会社を設立した。同社の主要業務は、新素材の厨房ダクト用セラミックフィルターのレンタル業で、兵庫営業所、静岡営業所、北海道営業所の3拠点、社員7人でスタートした。その後、北海道営業所を閉鎖し、営業活動を兵庫、静岡の2営業所に集約した。

新素材の厨房ダクト用セラミックフィルターは、従来の金属製フィルターと比べ、オイルミストの除去率が高いうえに通気性に優れ、そのため換気ダクトの火災が防止できる。さらに油で汚れても通気が良いので、調理場の熱気が排出されやすく、ダクト清掃が省略できるなど、厨房室が衛生、環境面で大きく改善される。セラミックフィルターを定期的に交換し、洗浄したものと取り替える業務を、レストラン、スーパーマーケット、ホテル、ゴルフ場などの厨房を中心に契約を伸ばしていった。

その後、新規参入業者が増え、価格競争が厳しくなる一方、外食業界が厳しい環境に置かれたため、契約数は伸び悩みとなった。このため、事業拡大をめざし、消臭剤・防腐剤の販売、生ゴミ処理、厨房床自動洗浄などの業務を軌道に乗せることに努力している。

3. 秋田十條化成に資本参加



秋田十條化成 紙パルプ薬品工場

1990(平成2)年4月、当社は、十條製紙の子会社の秋田十條化成株式会社(資本金1億円)に資本参加し、同社株式40%を取得した。秋田十條化成は、毛布洗浄剤、消泡剤、スライムコントロール剤などの紙パルプ関連薬品と、パルプ事業で蓄えてきた酵素利用バイオ技術を生かしての舞茸を主とする茸類、蛋白質分解物、天産品抽出濃縮物など、幅広い内容で事業を展開している。

当社の資本参加で、新たに当社技術による紙力増強剤の生産が加わった。1990年11月、紙パルプ薬品工場が完成し、当社のノウハウによる紙力増強剤、歩留まり向上剤の生産を開始し、十條製紙、東北製紙株式会社(十條製紙子会社)などへ安定供給している。

秋田十條化成には、当社より技術者を派遣し、ユーザーへの技術サービスや要望に応えながら商品改良活動を行っている。

4. セブンリバーを経営傘下に

1992年(平成4)年5月、当社はセブンリバー工業株式会社および株式会社セブンリバーの経営権を譲り受けた。両社は、吉田國久社長が1959年(34)年8月、広島市に広島化合株式会社として設立、工業用洗剤、油剤および洗浄機器の製造・販売を行ってきた。ところが吉田社長が病気で倒れたため、事業の後継者を探していた。

当社には、取引銀行よりこの話を持ち込まれ、当社の事業と大いに関係があることから話が進み、両社の経営権を当社が譲り受ける形で買収することになった。その後、当社から出向社員を派遣し、現地社員と一体となって業績を上げている。

なお、1995年3月、セブンリバー工業とセブンリバーが合併し、株式会社セブンリバーとなった。

クリーニング用洗剤メーカーとして、全国的に販売展開しており、洗剤自動投入機も合わせて販売し、ダスキ、



セブンリバー 本社工場

白洋舎などに納入している。

5. マルハリ化成を設立

1992年(平成4)年10月、当社は丸紅と共同出資でマルハリ化成株式会社を設立した。主な事業内容は、排煙脱硫の処理剤である水酸化マグネシウムの製造、販売で、大昭和製紙をはじめ富士地区全域に納めている。同年12月、当社の旧富士工場の遊休設備を改造して工場を建設し、生産を開始した。操業は当社からの出向社員によって行われている。

6. ハリマ観光、本格的温泉付リゾートホテルオープン

1993(平成5)年10月、ハリマ観光のホテル作州武蔵新館がオープンした。この新ホテルは、1987年作州武蔵カントリー倶楽部の敷地内に温泉が湧き出て以来、建設の機会をうかがっていた。

作州武蔵カントリー倶楽部に併設されているホテルやロッジに、ゴルフ以外の宿泊希望客が増えていること、また、自然志向が流行し、地方が見直されていること、地方色豊かな郷土料理に関心が集まっているなどから、新ホテルの建設に踏み切った。「和と洋が調和した温泉ホテル・リゾート」をコンセプトに建設された新ホテルは、5階建て延べ7348㎡。和風建築で、亀田正也の設計、清水建設株式会社施工による本格的なリゾートホテルである。1階は、大浴室、露天風呂、屋内温水プール、和風レストラン、ゲームコーナー、大広間、茶室、カラオケルームなどがあり、2階は、ロビー、フロント、ティーラウンジ、洋風レストラン、



「ホテル作州武蔵」新館

トラン、バーラウンジ、土産コーナー、客室の一部、3階は、客室18室、4階は、客室13室、5階は、客室13室、宴会場がある。収容人員は、新ホテル(44室)146人、別館(30室)54人合計200人である。

温泉の泉質と効能

名称 作州武蔵温泉<天然温泉元湯>

泉質 アルカリ性単純温泉

効能 神経痛、筋肉痛、慢性消化器病、冷え性、疲労回復
健康増進

7. ハリマ食品、新工場建設

ハリマ食品は、1976(昭和51)年に大阪から加古川に工場を移転して以来、業績が拡大し、設備の増強を図ってきたが、手狭になったため、隣接地に確保していた約1000㎡の土地に1993年12月、新工場を建設した。新工場の第1期工事は、鉄筋2階建て延べ1115㎡に製造設備を設置し、旧工場は、殺菌・仕上げ・出荷場になった。今後、2期、3期の工事を経て、長期計画にある年間売上30億円をめざしている。

工場完成を機に全社一丸となって「チャーム&ハッピー」を合言葉に業績向上に邁進している。



ハリマ食品 新工場

第7節 経営基盤の核心と前進

1. 大阪本社移転

1994(平成6)年5月、大阪本社は、入居していたさくら銀行大阪支店の神戸ビルの建て替え計画に伴い、大阪市中央区平野町4丁目2番18号の長谷川第一ビル4階に移転した。新事務所は、神戸ビルの二つ南の筋、御堂筋を挟んだところにある近くのビルで、4階フロア1172㎡に入居している。

神戸ビルは、1954年5月に大阪事務所として入居、1964年1月には本社部門が移転して以来のオフィスで、40年間慣れ親しんだビルであった。御堂筋40年の歴史を引き継いでの移転となった。



大阪本社(長谷川第一ビル)

2. 株式市場より資本調達、念願の株式市場第一部へ

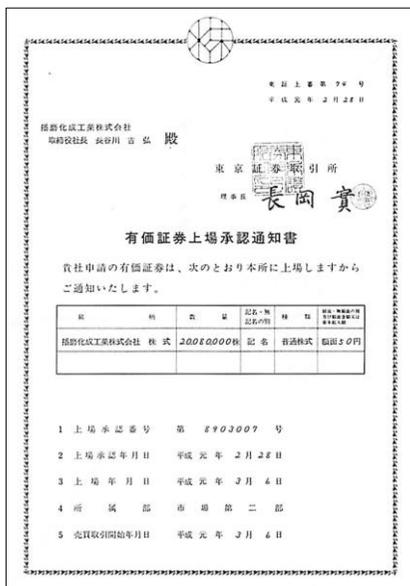
公募新株を発行、新資本金52億円超に

1988(昭和63)年3月、公募新株式280万株を発行した。発行価格は1株につき1506円で、これにより約42億円の資金を株式市場より調達した。この資金は、かねてから計画中の新富士工場建設などに充てられた。なお、新株式発行により、発行済株式総数は2008万株、新資本金は52億2336万520円となった。

東京証券取引所市場第二部に上場

1989(平成元)年3月、東京証券取引所第二部への上場申請が認められ、当社株式の東証上場が決まった。

1988年7月に上場の申請をして以来、東京証券取引所および大蔵省の厳しい審査をパスしての上場である。アメリカのニューヨーク証券取引

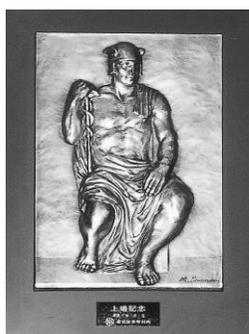


上場承認通知書

所と並ぶ東証に上場されることによって、当社の信用度、知名度は一段と上がった

3月8日に、東京証券取引所理事長から上場の承認通知書と記念の盾が長谷川吉弘社長に渡された。また上場当日の6日に長谷川吉弘社長は、取引所兜倶楽部(記者倶楽部)で、上場の記者会見を行い、さらに3月24日には、東京証券会館アナリスト協会において、80人のアナリストを前に上場の挨拶ならびに当社会社概要の説明を行った。

大阪証券取引所市場第二部への上場で経験したノウハウが既にあったが、東京証券取引所の審査はさらに厳しいものがあつた。社内体制や決裁権の明確化などまでヒヤリングの対象となり、どのように組織運営を行っているか、また行っていくかが厳しく審査された。1988年7月に書類を提出したが、許可されるまでの間に昭和天皇の崩御があり審査が一時中断され、年明けの1989年3月まで、足かけ8カ月の長丁場であつた。



上場記念の盾

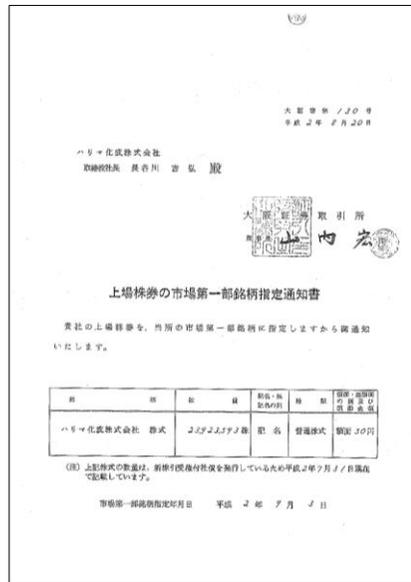
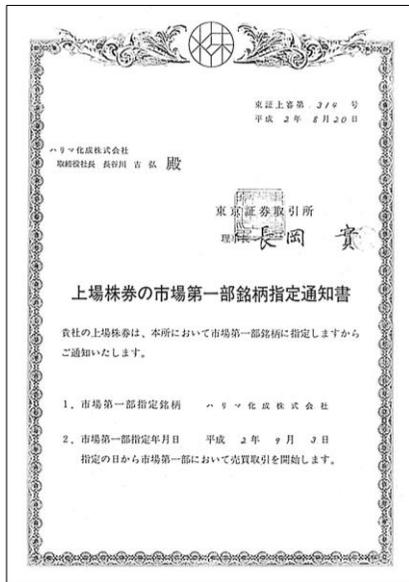
ドル建てワラント債の新株引受権行使開始

1990(平成2)年1月、公募新株式280万株を発行価格1株1660円で発行した。また1986年12月発行のユーロドル建て新株引受権付社債の新株引受権行使が行なわれはじめた。これは、新株引受権の所有者が1株につき1364円(発行時に決められた行使価格)を払い込んで、新株式と引き換えることであり、その権利行使によって月末に発行株式総数と資本金が増加する。

公募新株式発行とユーロドル建て新株引受権付社債の権利行使により、1990年2月末現在、発行済株式総数は、2327万521株、新資本金は78億1408万6363円となり、株式市場からの資金調達による資本の充実が行われた。これらの資金は、借入金の返済、以後の設備投資等に充てられた。

東京・大阪証券取引所市場第一部に上場

1990(平成2)年9月、当社の株式は東京証券取引所ならびに大阪証券



上場株券の市場第一部銘柄指定通知書(東京・大阪証券取引所)

取引所市場第一部に指定替えとなった。

東証一部上場は、長谷川会長の念願であり、加古川に本店を持つ企業では当社が一部上場企業の第1号となった。

当社は創立40周年に創立50周年に向けて長期ビジョン「チャレンジ1000」を策定したが、チャレンジの三大目標は、①東証一部上場 ②1000億円企業の実現 ③マルチ企業への転身、であった。その実現に向けての取り組む課題を掲げ挑戦し、実現したもの、道半ばのもの、残念な結果のものがあつたが、それは、10年先を夢に描き、大きな飛躍をめざしたものであつた。

東証一部上場は50周年を待たずにいち早く達成することができた。しかし、売上1000億円は残念ながら目標に遠く及ばなかった。「チャレンジ1000」の名のもとにCI活動をはじめとした数々の改革、改善策が打ち出され、新生ハリマ化成に活かす努力が続けられている。

スイス・フラン建て新株引受権付社債を発行

1991(平成3)年7月、スイス・フラン建て新株式引受権付社債を発行し、44億500万円の資金を調達した。引受団との調印式には、長谷川吉弘社長、生友常務が出席してスイスで行われた。

主な資金使途は、1989年12月満期となったドル建て新株引受権付社



ワラント債に調印する長谷川吉弘社長(左)と生友常務

債の償還資金への引き当てである。

社債の概要

発行総額 5000 万スイス・フラン

利 率 額面金額に対して年 2.5%

償還期限 1995 年 7 月 25 日

第 1 回無担保転換社債を発行

1994(平成 6)年 8 月、第 1 回無担保転換社債を発行し、資金を調達した。主な資金使途は、1995 年 7 月満期償還予定のスイス・フラン建て新株引受権付社債の償還資金等に充当するためのものである。

転換社債の概要

発行総額 50 億円

利 率 額面金額に対して年 0.9%

償還期限 2001 年 9 月 28 日

3. 人事制度改革と福利厚生充実

「人事トータルシステム」のスタート

1990(平成 2)年 4 月、人事トータルシステムがスタートした。これは前年「アクティブ 80-240」で出された問題点を総合的に検討し、「アクティブ II 計画」C 委員会も加わって、従来の個々制度をベースにトータル的にまとめられた。

基本的なコンセプトとして、人材育成型能力主義をめざして、企業と人に活力を与え、働き甲斐と夢の持てる企業風土を創造する、ことであり、次の 3 項目で示された。

- 1) 企業文化をイキイキさせる人事トータルシステムの導入。
- 2) 社員一人ひとりがやり甲斐を持ち、その行動・成果が具体的に報いられる体制を創る。
- 3) 企業間競争に打ち勝てる人材の育成・開発を図る。

これらの内容は、企業の存続、発展と社員のやり甲斐、しあわせを人事トータルシステム概念図で表された。人材育成のために MJ(マイジョ

ブ)カードが新たに導入され、目標管理と面談による評価および人材育成はOJTを中心とし組織的に行うことが打ち出された。

職能資格等級規程、職群基準と運用要領、昇格基準と運用要領、MJカード実施要領、人事考課実施要領、自己申告制度要領、面接（面談）マニュアル、OJTの手引き、研修システムが「人事制度の概要とその要点」としてまとめられ、班長以上の役職者150人を超える人に配布されるとともに、その研修が各事業所で実施された。

人材育成と研修制度

企業の存続に必要なものは“人・物・金”であると言われるが、とりわけ重要なものは、“人”であり、当社は早くから人材育成に力を注いできた。

人材育成の基本をOJT(On The Job Training)に置き、それをより効果あるものとするため研修制度を設け、階層別研修を中心に職務・専門技術研修、自己啓発促進研修の3本の柱で行ってきた。

1969(昭和44)年に西康隆を米国ジョージア大学修士課程に海外留学させたのをはじめ、十人近くを米国の大学や研究機関に派遣した。

1982年12月に研修を担当する能力開発課を新設、研修システムを再構築し、1983年には全社員を対象に階層別研修を行った。

新入社員導入教育は、時代に合わせたカリキュラムを取り入れて実施。専門知識の修得を目的とした技術研修大学校には、1963年から派遣し、監督者教育のための監督者研修会にも1976年から中堅社員を派遣している。技術研修大学校の卒業生は60人を超え、成績優秀者に対して贈られる知事賞、理事長賞等を多数の者が受賞している。また、国際的視野を身につけさせるための短期海外研修(洋上研修、渡米研修)にいち早く取り組み人材を派遣してきた。

社員が能力や技能アップの大切さを認識し、自己啓発に取り組む土壌づくりを行うため、通信教育制度についても1985年より「播磨通信教育講座」をスタートさせ、その後、職能コースを加えて充実を図った。研修担当の部署は、組織や名称の変更が行われ現在に至っているが、常に時代に即した研修を心掛け、当社のビジョン、社会情勢等に対応した人材育成に努めている。



階層別研修風景

「時間価値向上運動」全社で展開

1992年(平成4)年7月から翌1993年3月までの9カ月間、「時間価値向上運動」が展開された。

平均寿命が世界一となり、人生80年時代を迎えたわが国では、これまでのように、労働一辺倒のライフスタイルを改め、バランスの取れた労働と余暇を持つ、ゆとりあるライフスタイルが求められるようになった。

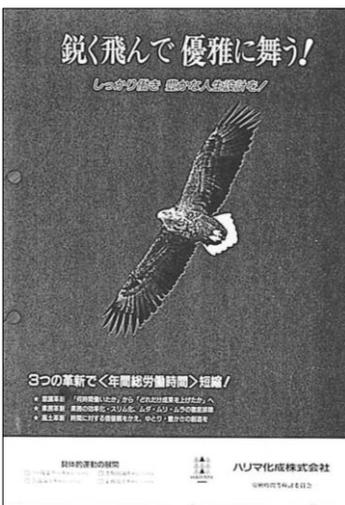
当社では、労働時間のムダをなくす一方、余暇の有効活用を社員に提唱した。合言葉は「鋭く飛んで優雅に舞う！しっかり働き、豊かな人生設計を！」。具体的な運動としては「3つの革新で<総>労働時間短縮！」をスローガンに、仕事と余暇を見直し、年間総労働時間の短縮を推進するための「時間価値向上運動」を展開した。3つの革新は、何時間働いたかではなく、どれだけ成果を上げたかという「意識革新」。業務の効率化・スリム化・ムダ・ムリ・ムラを見直す「業務革新」、時間に対する価値観を変え、ゆとりと豊かさの創造の「風土革新」である。運動では、ノー残業デーキャンペーン、会議削減キャンペーン、業務改善キャンペーン、書類削減キャンペーンが行われた。

時間価値向上運動は、労使から委員を出して労働時間等検討委員会を1990年5月に発足させ、幅広く検討した中からの生まれた運動である。委員会は、1994年3月の浄心までの4年間に、中間上申をもってその方向を確認し、年間所定労働時間の短縮、年次有給休暇の見直し(起算日の変更)、時間外労働の管理、時間価値運動の実施等を検討した。

年間所定労働時間は、次のとおり改正された。

年間所定労働時間等の推移 (1段目 年間休日日数
2段目 1日所定労働時間数
3段目 年間所定労働時間数)

| 改正年月日 | 大阪本社 営業所 他 | 中央研究所 筑波研究所 | 日勤工場 | 3交替職場 |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1990年5月7日 | 107日 7時間30分 1935時間 | 107日 7時間30分 1935時間 | 107日 7時間30分 1935時間 | 107日 7時間20分 1884.7時間 |
| 1994年1月1日 | 119日 7時間50分 1927時間 | 119日 7時間50分 1927時間 | 112日 7時間30分 1897.5時間 | 110日 7時間20分 1862.7時間 |
| 1994年1月1日 (現行) | 120日 7時間50分 1919.2時間 | 120日 7時間50分 1919.2時間 | 114日 7時間30分 1882.5時間 | 113日 7時間20分 1848時間 |



「時間価値向上運動」ポスター

比叡山延暦寺大霊園に慰霊塔建立

1993(平成 5)年 4 月、滋賀県大津市の比叡山延暦寺大霊園で慰霊塔建設の地鎮祭法要が行われた。慰霊塔の建設は、創立 45 周年記念事業の一環として行われたもので、創業以来、当社の発展に尽力した物故者の霊を悼み、末永くその功績を讃え、冥福を祈るとともに、会社のさらなる発展を祈念するものである。

慰霊塔の完成は 1993 年 10 月で、会長、社長、労働組合委員長、松友会会長、遺族をはじめ関係者が出席して、比叡山延暦寺執行の導師のもと開眼法要が執り行われた。開眼法要に合わせ、物故者 11 人の位牌奉安が行われた。また、開眼法要の後、^{なおり}直会を行い物故者の遺族と故人を偲ぶひとときを持った。大霊園は、眼下に琵琶湖の眺望が広がる比叡山系の中腹に位置し景観の良いところである。

なお、毎年 10 月の第四土曜日に社内法要を行い、5 年に 1 回を大法要として、遺族参列のもと位牌奉安を行う。

慰霊塔 概要

建 立 地 滋賀県大津市伊香立上竜華町 比叡山延暦寺大霊園内
区画・面積 解脱地区 に-7 番 181 霊地 146.6 m²
寸 法 高さ 2.3m 台座 0.75m 舞台高さ 0.75m
最 寄 駅 JR 湖西線堅田駅(堅田駅前より霊園行きバスで、
所要時間 10 分)



慰霊塔開眼法要 比叡山延暦寺大霊園 1993 年 10 月 23 日

県労働基準局より「労働衛生管理」で表彰 〈加古川製造所・富士工場〉

1994(平成6)年10月、平成6年度の「全国労働衛生週間」に際して、当社の加古川製造所および富士工場が、労働衛生管理について格段の努力を重ね良好な成果を上げているとして、兵庫県、静岡県それぞれの労働基準局から労働基準局長の努力賞が贈られた。これは、加古川製作所は加古川労働基準監督署から、富士工場は富士労働基準監督署から、それぞれの労働基準局に推薦されたものである。

推薦の理由は、第1に労働衛生管理体制がシステムとして整備確立されて労使協調を図り、積極的に運用されていること、第2に安全衛生管理活動の母体として安全衛生委員会および推進委員会が設置され、労働衛生活動が展開されていること、第3に年間の安全衛生管理計画が策定されており、その中で月別重点活動項目を掲げて項目ごとの確実な対策を行っていることなどとなっている。

この推薦は、監督官および技官がそれぞれの事業所に入り、工場を巡視し、資料を集めて調査を重ねた結果であり、当社の加古川、富士の両事業所が、日ごろから労働衛生管理活動に積極的に取り組んでいる努力が認められたものであった。



労働衛生管理活動、努力賞(加古川製作所)



同 (富士工場)

社内運動会の開催

1954(昭和29)年10月、当社の第1回社内運動会が開催された。当時、春にはバス旅行が行われていたが、秋の行事はなかったので、運動会が企画された。会場は、野口工場に隣接した中部中学校グラウンドで、80人が参加した、競技種目は、パン食い競走、アベック競走、二人三脚競

走、自転車遅乗り競争、スプーン競争、タバコ火付け競争、スウェーデンリレー、アメ喰い競争、目隠し競争、三人四脚競争、瓶つり競争、ドラム転がし競争、百足競争の13である。商品は、ガンジキ(くまで)、竹ぼうき、大箱マッチ、バケツ、ちりとり、ソースなどで戦後のまだ物の貴重な時代を表している。



社内運動会「ドラム転がし競走」

その後、家族も参加するようになり、社内運動会は当社の名物行事となっていった。そして、1991年11月開催の第34回社内運動会(ファインピック)まで続いたが、加古川製造所内の広場もなくなり、時代の移り変わりのなかで社内運動会も開催はされなくなった。運動会にまつわる数々のエピソードは、遠い昔話となり、名物のドラム転がしの名人芸も忘れられようとしている。

小集団活動「QCサークル」の活動

QCサークル活動は、1981(昭和56)年4月に加古川製造所、播磨エムアイディの21サークルでスタートした。その後、全社活動として各事業所にサークルがつくられ、加古川ブロック、大阪ブロック、東日本ブロックができ、50を超えるサークルが活動を始め、全社規模の年大会も開催されるなど活発な活動をしてきた。そしてQCサークル活動の考え方やQC手法の活用によってその成果を上げてきた。1995年以降は、職場活動のなかでこれらの考え方、手法を品質、コスト、スピード、効率化、5Sなどに生かすことになり、QCサークル活動は発展的解散をした。



QC発表会

4. パソコンネットワークシステムで業務革新を

HUBNET システムの導入

見える経営の推進手段として、情報の共有化、活用および伝達の迅速化をめざした全社パソコンネットワークシステム「HUBNET(ハブネット)」が、1995(平成7)年2月から稼働した。

大阪本社にサーバーを置いて、全国の拠点の60台のパソコン間を通信網でつなぐことにより、160人の社員間で情報交換が開始された。

システムの名称 HUBNET とは Harima Universal Business Network の略称であり、同時に本社のサーバーをハブ(車軸)として情報が伝送される形態を表している。

このシステムの目的は、情報をみんなが同時に共有することにより全社の知恵を結集して仕事の質を高め、創造的な仕事をすることにあった。もちろん、付随効果として情報および業務のスピードアップ、効率化も期待された。

当初の HUBNET の機能は社内電子メール、電子会議室、電子掲示板、情報カード、データベース検索などのパソコン通信機能であった。情報カード、電子会議室、電子掲示板による全社的な情報の共有を行い、「情報の流れの効率化」「情報武装化」をめざした。データベース化された記録が残るので、簡単に過去の情報をキーワードで全文検索することもできる。電子メールを使えば、報告書やビジネスの経過などが滞留することなく、全員がリアルタイムに状況を把握できる。

いままでは、情報を持っている人が知らせたい人にもみ知らせていたが、この HUBNET では情報を欲しい人が自分の欲しい情報を取り出せることになり、情報伝達のコンセプトがいままでとは逆になった。

導入に当たって、ネットワーク構築は社員の情報化武装による創造性向上、企業風土の変革のための道具、という考えで検討した。従って、合理化投資でなく基盤整備投資としての位置づけをした。

このネットワークシステムの導入は、長谷川吉弘社長の強い意向により、経営戦略上の重点項目として推進された。

パソコン購入に 10 万円の補助

全社パソコンネットワーク「HUBNET」の導入を契機として、社内ではパソコンの知識や技能の習得が必要になってきた。情報化が非常な勢いで進み、とりわけ、ビジネスの世界では情報ツールであるパソコンを使いこなす能力の必要性が高まってきた。当社では個人がパソコンを購入しやすいように、購入金額の半額(限度 10 万円)を補助した。

これは、身近にパソコンを置くことで、自宅で技術習得ができるかと判断したため、「習うより慣れろ」の考えによるものであり、長谷川吉弘社長の発案であった。パソコン購入の補助期間は 1995(平成 7)年 6 月から 12 月までの半年間であったが、当初見込んでいた 40 人を超え、年末の賞与式後に続々と購入者が増加していった。丁度、この時期「ウィンドウズ 95」が発売され、爆発的な人気を呼んだこともあり、最終的には、対象者 562 人に対し 300 人の購入利用者があった。これは社員の 2 人に 1 人以上となっている。

イントラネット機能の追加

パソコン通信機能は基本的に文字情報の活用効果があるが、数値データ処理機能は弱く、これをカバーする情報技術が発達し、イントラネットが活用できるようになった。

1997 年(平成 9)年 2 月に、イントラネットを利用したユニット採算表集計システムの機能を追加した。採算表集計用に専用のサーバーを新設し、イントラネット関連技術を使って集計システムの構築を行なった。このシステムによるメリットは、集計のスピードアップ効率化を図れたことである。以前は、各ユニットがパソコンで作成した採算表をファックスで各本部に連絡し、本部では再度全ユニットの採算表を入力して計画表を作成していた。

また、実績では経営管理課で全ユニットの採算表をパソコンに手入力して作成し、各ユニットがファックスで送付してきた採算表を項目ごとに照合して、差異が発生したユニットに対し照合結果通知を送っていた。これらの作業に 3、4 日を費やしていたが、HUBNET で計画および実績がアップロードされることで各本部での再入力 that 省かれ、経営管理課での集計も自動化されたので大幅に時間短縮ができた。これにより、計画内容の充実を図る基盤が構築された。このシステムでは同時に購入/仕訳伝

票の科目別に集計したデータを、サーバーからダウンロードして HUBNET 端末から閲覧できるようにもした。

インターネットに接続、ホームページ開設

1997(平成 9)年 9 月、当社は独自サーバーを設置してインターネットに接続し、ホームページを開設した。

当社のホームページは、英語版と日本語版の両方を用意して、会社概要の PR、株主への情報提供、就職希望者のための採用案内などを目的としている。

ホームページのトップページからは 6 つのコンテンツ(What's New、会社概要、製品紹介、インフォメーション、ネーバルストアズ、リンク集)にリンクさせており、最近の話題、トップからのメッセージ、採用案内、株価情報、財務情報、製品の紹介、ゴルフ場の案内、関連のリンク集、翻訳出版本「松の化学」の案内などを紹介している。

当社のホームページのアドレス

「<http://www.harima.co.jp>」

当初、60 台のパソコンを接続することから始まった HUBNET も拡大を続け、1997 年 10 月には接続されるパソコン 230 台を超えた。インターネットを通じて社外とも電子メール交換等が可能になった。これを機会に HUBNET のユーザー層を広げ、事務部門は全社員を対象とした。



ハリマ化成「ホームページ」

5. 経営管理手法「ユニット採算システム」を導入

導入とその背景

長谷川吉弘社長は、業績低迷から脱却するため1994(平成6)年6月から検討してきた京セラ株式会社の経営管理手法である「アメーバ経営」の導入を決断した。当社はこのシステムを導入するに当たり、1996年1月に「ユニット採算システム導入プロジェクトチーム」を発足させた。

プロジェクトリーダーには、牧野信夫経営企画室長が、メンバーは課長クラスの中堅社員11人が各部門より選ばれた。プロジェクトチームでは京セラコミュニケーションシステム株式会社のコンサルティングを受けて、5カ月間で当社用に経営管理手法の改良を行い、これを「ユニット採算システム」と名付けた。

経営、経済環境は以前と大きく変化し、日本経済は低成長が継続し、企業間の競争はグローバル化し激化していた。このような環境ではスピードのある俊敏な経営によって、人の力を生かして成長していくことが必要となる。このような俊敏さは、小さな経営単位にすることと情報を共有化することをベースに、見える経営を行うことによって実現されると考えた。そしてこれを通じて、全社に企業家精神を浸透させることを図った。

運用準備から完全移行へ

1996(平成8)年4月には、ユニット採算システムに対応した組織変更を行い、5月には全拠点でユニット採算システムの説明会を開催した。従来の経営管理システムは難しくわかりにくいという声もあったので、この説明会ではユニット採算システムの導入の目的や考え方をはじめ、詳細ルールにわたるまで、ユニット責任者および担当者に説明を実施した。また、月次採算実績の算出方法、計画立案の考え方、月次業績検討会である経営会議の目的や発表方法についての勉強会を行った。

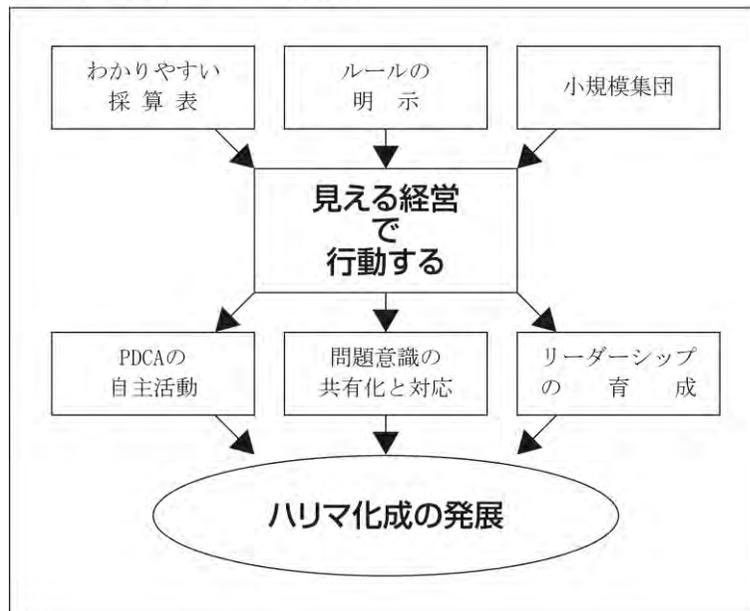
6月から月次実績把握を開始し、7月には第1回経営会議を「開催するなど本格運用を開始した。そして、1996年10月には、従来の経営管理システムとの並行運用をやめ、ユニット採算システムに完全移行した。

ユニット採算システムでは、過去長年にわたってやってきた営業部門

と製造部門の仕切原価制度を廃止し、製造業として一番利益の創出の可能性のある製造部門に市場を直接反映する方式を採用した。このことにより、営業部門は受注を取り、売り上げを伸ばすことが最大の役割となり、製造部門では製造価値を創出し、供給することで収益を向上し、研究開発部門は世の中のニーズにあった新製品・新技術を開発することなど、各部門の役割と責任を明確にした。

また、ユニット採算システムは、自分たちで採算実績を把握し、計画を立案する方式である。会社の組織が大きくなると、会社の業績と自分の行動とのつながりがわかりにくくなる。ユニット採算システムでは、大きな組織ではなく、よく中身が見える程度の存在目的が、同一な小さなユニット(小部門)ごとに、最適の経営をめざす。また、自分の行動が採算表という形式で数字がはっきり表れるようし、全員に経営が見えるようになっている。全員にわかる指標として時間当たり差引収益という各部門共通の指標を用い、時間当たりの採算を上げることで会社全体の業績向上をめざした。

ユニット採算システム概念図



各ユニットの夢と行動を語る経営会議

ユニット採算システムの実施に伴って、当社では毎月経営会議を開催している。この会議では、社長以下ユニット責任者が前月実績および当月計画を基に、各ユニットの問題点とそれに対する行動を検討する。各ユニットの利益向上を図ることにより、全社利益の向上を図ることを目的に、各ユニット責任者が自部門の目標・指標・アクションを明確にし、現状と夢を語り、トップポリシーの周知徹底とユニット責任者の意思統一を図る。各部門ではメンバー全員を巻き込んで部門内経営会議を開催し、全員参加で採算向上に取り組んでいる。

システムは定着したが、これを使いこなしてバイタリティーあふれる企業へと脱皮する努力が続けられている。



「ユニット採算システム」



同左

6. 「松の化学」 翻訳出版

創立 45 周年記念事業として、書籍「Naval Stores 松の化学」(上・下巻)の翻訳出版を行った。「Naval Stores」は、D・F・ジンケルと J・ラッセルの編著で、米国パルプケミカルズ協会 (PCA) から 1989 年に出版された。当社が著作権を取得し、長谷川吉弘訳として 1993 (平成 5) 年 6 月に出版した。翻訳のタイトルは「松の化学」とし、上下巻合わせて 1400 ページ、28 章からなり、松の化学の百科事典ともいえるものである。全国の大学、研究機関等に寄贈するとともに販売 (2 万 7000 円:税込) も行った。

翻訳に当たってまずコンピュータに機械翻訳をさせてから長谷川吉弘社長はじめ、研究所スタッフを動員して精訳



「松の化学」

を行ったもので、専門分野ごとに分担し、合宿を行うなど延べ3000時間を要した。

「松の化学」は、松脂の歴史から始まって、塗料、インキ、接着剤、紙、合成ゴムなどのすべての産業における化学から用途にいたるまでの最新情報を網羅した。これまでにネーバルストアズ産業について書かれたものは多いが、すべて断片的であったり、一つの分野に偏っていたりしており、ネーバルストアズ産業の全領域を網羅した書籍はなかった。松脂化学のエンサイクロペディアと絶賛され、好著との評判を得ている。

7. ハリマ化成商事の販売業務を吸収

1993(平成5)年10月付でハリマ化成商事の営業権を譲り受け、製販統合した。1956年7月に播磨商事(現ハリマ化成商事)を設立し、総販売代理店としてきたが、一体化することで、伝票の二重処理解消などの事務合理化、決算処理の簡素化が図れるため、これに踏み切った。なお、卸事業、倉庫事業は、ハリマ化成商事に残した。

8. 阪神淡路大震災発生

幸いにして被害は最小限度

1995(平成7)年1月17日未明、阪神、淡路全域を襲った大地震は、未曾有の被害をもたらした。死者は6千人を超え、数多くの家屋・建物が全壊あるいは半壊し、大地震の恐ろしさをまざまざと見せつけた。

加古川製造所は、震源地に最も近かったが、製造設備をはじめ研究所、事務所、倉庫などに大きな被害はなく、大震災の当日には点検を済ませて通常の生産を行うことができた。また、社員やその家族にも人的被害はなく、全社員は安堵した。

災害後、3カ月経った4月に、社内報で「阪神大震災から学ぶ」と題して特集を組み、大震災が発生したときにどのような行動を取ったかを検証した。

ただちに点検し、操業を再開<加古川製造所>

地震の当日、加古川製造所では交替勤務についていた社員が地震の直撃を受けた工場で操業しており、それぞれが自らの判断で対処した。製造二課では、触媒回収装置の焼却炉の失火ブザーが鳴り、焼却炉に駆けつけると一部が損壊していたので急きょ、操業を停止した。仕込み中であったEM工場では、直ちに仕込みを中断し、タンクを点検したが、液面が50cmも波打つ状態であった。

ハリマエムアイディでは地震と同時にボイラが停止したので、点検しながらボイラを立ち上げていった。幸い停電しなかったので計器が働き、設備の状況が把握できたため、操業を再開することができた。ダイマー酸工場では、高温で反応中だったので、安全な温度にまで冷却し、各装置を細かにチェックした。予測できない大地震の襲来に備えて、地震に遭遇した社員から今後、地震対策マニュアルの必要性が指摘された。

地震の規模の大きさをテレビで知った社員は、続々と工場に駆けつけ、自主的にプラントの点検作業を行った。工場の事務所では書類や什器備品が散乱し、地震の大きさにあらためて驚かされたが、ほとんどの設備に異常はなく、すぐに生産再開についての打ち合わせが行われた。

全員の安否確認は翌日夕刻に

一方、大阪本社では、通勤の足が乱れたために、出勤する社員は少なく、安否を気遣う電話などの対応に追われた。加古川製造所が無事との情報が入りはしたが、社員の安否の確認がとれないまま、震災の当日は過ぎていった。

総務部長は、JRが不通と知り加古川製造所に駆け付け、社員の安否確認作業に入ったが、全員無事との確認ができたのは、震災翌日の18日夕刻であった。

1月17日は給与計算日に当たっていたが、当日と翌日は社員の安否確認の電話に忙殺されて計算作業は進まず、1日遅れて給与振込表が完成したが、銀行の事務センターが機能しておらず、急きょ、別の銀行と交渉して、20日に振り込み手続きが完了した。このような不慮の緊急事態に備える「対策マニュアル」がないにもかかわらず、社員が各自の持ち場で最善を尽くしたことが、大きな混乱やトラブルが起こらず、業務が円滑に続けられる原動力となった。

大阪本社機能を一時加古川に移転、「対策本部」設置

しかし、本格的な混乱はその後にやってきた。原料の確保、製品の納品である。安定供給はメーカーの最大の責任であり、未曾有の大震災が原因でも、言い訳になるものではない。また、安定供給にヒビが入ると、長い間かかって培ってきた信用・信頼は一挙に崩壊し、取引を停止されかねない。

この非常事態に対処するため、震災の翌 18 日には社長を責任者とする「対策本部」を加古川製造所の中央研究所 3 階ホールに置いた。大阪本社では、阪神間の交通機関の遮断に対処して、仮宿泊所として社宅に貸布団を入れ、同時にホテルを借り上げて足の奪われた社員の宿泊所とした。

対策本部では、原料の確保、トラックの確保、得意先への対応などに当たり、実質的な本社機能を果たした。震災後 10 日間は大阪本社が加古川製造所に移ったような状態であった。納品は 24 時間体制をとり、どんな時間にトラックがやっても原料を受け取れるようにした。震災後 3 カ月が過ぎた頃に、やっと仮宿泊所や 24 時間の納品体制などが解除され、通常の業務に戻ることができた。

電話回線が混乱したなかで、威力を発揮したのが専用回線で結ばれた加古川、大阪、東京間であった。また HUBNET が 1995(平成 7)年 2 月から開通し、各工場や営業所との連絡ができたのは、思いがけない効用であった。

被災者に義援金を贈る

会社は、今回の地震は広域災害のため、その被災者への救援に万全の措置を講じることにし、慶弔見舞金規程の災害見舞金基準にとらわれず、被災者に特別に見舞金を全壊、半壊、一部崩壊の被害状況に応じて贈るとともに、無利子の特別貸付制度を実施した。また、播成会(共済会)、労働組合も、災害見舞規程による見舞金を贈呈した。

一方、労使で当社社員の被災者と一般の被災者への義援金を募ったところ、多くの社員(540 人)から多額の義援金が集まった。

義援金は、家屋の全壊者 6 人に対して 1 人当たり 45 万円を贈り、一般の被災者に対して 300 万円(社員より 145 万 7000 円、会社より 154 万 3000 円)を神戸新聞東播総局を通じて寄託した。

9. 品質保証室を設置し、ISO9001 取得に向けて活動

1997(平成9)年4月、品質保証室を設置した。品質保証体制をさらに充実し、国際規格に基づく品質保証システム「ISO9001」認証取得に向け活動を開始した。

ISO9001 シリーズとは、1987年に制定された品質保証のための国際規格で、これは、製品の形状や性能などに関するものではなく、企業の品質保証体制について要求事項を規定したものである。企業が顧客に対して提供する製品、サービスの品質をどのようなシステムを用いて保証するかを規定している。

ISO 認定取得に先立って、社外研修会や社内勉強会などの研修を受けて認定された内部監査員が、それぞれの職場とは別の業務に関して監査を行い、品質システムの効果的な運用のためチェックを行う。

同規格の認証を取得すると、国際市場への進出と取引の拡大、顧客との信頼感の向上、品質保証システムの整備、改善の強化、文書整備による効率の向上、顧客による監査頻度の減少、などのメリットがある。

当社は、加古川製造所、中央研究所、ハリマエムアイディ、大阪本社および関連営業所を受審事業所として本審査を受け、1998年6月にISO9001の認証を取得した。また、東京・富士地区も認定取得に向け準備を着々と進めている。



ISO9001 認定証

10. '98 ネーバルストアズ国際会議、京都で開催

「'98 ネーバルストアズ国際会議」が1998(平成10)年9月、京都で開催され約200人が参加した。同会議が日本で開催されるのは初めてで、当社からは、長谷川吉弘社長はじめ牧野経営企画室長らが参加した。長谷川吉弘社長は、日本でネーバルストアズ事業を行う3社の代表として夕食会において歓迎挨拶を行った。

この会議は、米国のパインケミカルズ協会が開催している。同協会は、1947年にトール油協会として設立された伝統あるもので、1955年パルプケミカルズ協会と改称、さらに1998年春に現在のパインケミカルズ協会に名称が改められている。



京都会議で歓迎挨拶をする
長谷川吉弘社長 1998年

当社は、1973年11月に当時社長の長谷川末吉が初めて参加し「わが国におけるロジン並びにテレピン油の消費および輸入状況」について講演し、長谷川吉弘(現社長)が通訳した。また、1977年9月には、ハリマエムアイディは米国以外の企業として初めて協会に加入を許可された。以降、当社から毎回参加し、情報と意見の交換を活発に行うとともに、日本および極東におけるネーバルストアズ事情等について講演を行っている。



国際ネーバルストアズ会議に出席した長谷川吉弘社長
(右から2人目) 米国フロリダ 1993年9月

この会議で、長谷川吉弘社長は「アジアにおけるネーバルストアズ産業の現状と今後」と題して講演を行った

会長、勲三等瑞宝章を受章

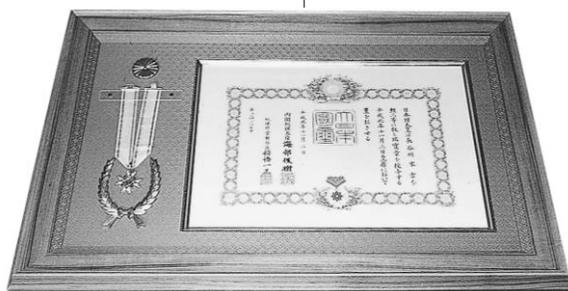
1998(平成元)年11月、秋の叙勲で長谷川会長は、勲三等瑞宝章を受章した。伝達式は、11月9日、東京竹橋会館で行われ、会長夫婦が出席、斉藤栄三郎科学技術庁長官より勲章、勲記が伝達された。その後、皇居豊明殿での天皇陛下への拝謁と記念撮影があった。

叙勲は、教育、文化、産業などの各分野でその道一筋に努力し、優れた功績を残した人に贈られる。長谷川会長への叙勲は、トール油精製およびその誘導体製造技術の開発育成、科学技術の振興、地元地域経済社会への貢献および国際親善等幅広い活動と功績が認められたもので、特に松脂化学の研究開発一筋に、50年間打ち込んできた業績と姿勢が高く評価された。

この叙勲とブラジル連邦共和国よりの“南十字星章”の受章の祝賀会が、同年12月に大阪ロイヤルホテルにおいて、得意先、関係先、友人、知人を招いて行われた。祝賀会には、貝原俊民兵庫県知事をはじめ、300人近い人々が出席した。また、加古川商工会議所、加古川経営者協会、加古川納税者協会のメンバーが発起人になって、祝賀会が地元で開催され、受章に対して、多くの人たちから温かい拍手と祝福が寄せられた。



長谷川末吉会長「勲三等瑞宝章」「ブラジル連邦共和国南十字星章」受章祝賀会 大阪・ロイヤルホテル



「勲三等瑞宝章」と「勲記」

会長、ブラジル連邦共和国より南十字星章を受章

ブラジル連邦共和国政府から外国人に贈られる最高勲章であるクルゼイロ・ド・スル勲章(南十字星章)の受章が1989(平成元)年9月に決定し、その伝達式が、翌年の年1月、在日ブラジル大使館で行われた。当日は、長谷川会長夫婦出席のもとにクルゼイロ・ド・スル勲章の伝達を受けた。

伝達式は、ブラジルと日本の交流に貢献した他の5人と共に、ブラジル大使より勲記と勲章を手渡され、「みなさんは、両国の緊密化に多大な貢献されてこられました。ブラジルは新大統領のもとで、より一層のパートナーの協力が必要です」との挨拶があった。長谷川会長は、1973年からブラジルの松脂産業の育成に取り組み、現地の新産業を誕生させ、松脂の輸入国を輸出国に変え、経済社会の発展に貢献したことが認められ、今回の受章となった。

また、これより先に、ブラジル連邦共和国パラナ州政府からオルデン・エスタドゥアル・ド・ピニエイロ勲章が贈られ、1989年10月、兵庫県公館において勲章の伝達式が行われた。式典は、パラナ州政府の官房長官より勲章が伝達され、ブラジル下院議員アントニオ・ウエノ、兵庫県副知事などの参列のもと行われた。生松脂採取の指導をはじめ、合成ゴム用乳化剤の国産化まで一貫したノウハウを提供し、松の資源活用という新産業を誕生させ、労働市場の拡大に貢献したためである。兵庫県はパラナ州とは友好姉妹都市を結んでいる。



在日ブラジル大使館での南十字星章伝達式の長谷川会長夫婦

会長、松風ギャラリー建設、加古川市に寄贈

1994(平成6)年4月、「松風ギャラリー」が完成し、開館記念式典が行われ、5月オープンした。

松風ギャラリーは、長谷川会長が長年温めていた、地域に貢献したいという夢の実現であり、加古川で生まれ育った感謝の気持ちから、造詣の深い絵画と音楽など芸術文化の振興を目的に私財を投じて建設し、加古川市に寄贈した。ハリマ化成、ハリマ観光、ハリマ食品の各社も長谷川会長に賛同してこれに加わり、一部を寄贈した。

同ギャラリーは当初、財団法人を設立して管理していく計画であったが、単独で運営するより市の施設として一体管理した方が市民のためになるとして加古川市に寄贈、市文化振興公社が運営することになった。加古川市には、このような中規模の文化施設がなく、松風ギャラリーは、市内の音楽団体等から出ていた音楽専用ホールの設置を求める要望にも添えるものであった。

松風ギャラリーは加古川市立のギャラリーとして開館し、式典では、加古川市長の謝辞のほか、文化団体からは「このハイクオリティの文化施設を活用することによって、芸術文化の振興を図り、魅力ある豊かな地域社会づくりに貢献したい」と喜びの言葉が述べられた。また、寄贈されたベーゼンドルファー・ピアノによる演奏も行われ、式典に花を添えた。

松風ギャラリーは、“鶴林新道”に面し、“松風こみち”に出合ったところにあり、長谷川会長は、これらの道の建設に合わせ、加古川市の市



松風ギャラリー

木の黒松、市花のつつじの街路樹を寄贈、これが今では立派な街路樹となっている。

なお、開館記念として「長谷川末吉コレクション展」が、5月1日より1カ月間、開催された。金山平三、青山熊治、岡田三郎助、鈴木信太郎、小磯良平画伯らの近代洋画、スタンリー・ウイリアム・ヘンリーの銅版画など、長谷川会長所蔵作品および松風ギャラリーに寄贈のものが展示された。

松風ギャラリー 概要

| | |
|------|-------------------------------------------------------------------|
| 所在地 | 加古川市野口町良野大溝 629-10 JR 加古川駅より徒歩 15 分 神姫バス「加古川市役所前」下車 徒歩約 3 分 |
| 設計施工 | 株式会社 竹中工務店 |
| 建物 | 鉄筋コンクリート造り 2 階建て、地下 1 階 |
| 建築面積 | 350 m ² 床面積延べ 640 m ² |
| 総工費 | 約 4 億 5000 万円 |
| 主な設備 | 音楽ホール (2F) 最大 100 人収容 美術展などができる展示場 (1F) 美術品収蔵庫<恒温恒湿室>(地下) |
| 主な備品 | グランドピアノ (バーゼンドルファーMod225セナトール) モニュメント“光と風と環” 中川 猛 設計 |
| 用途 | ギャラリー、コンサート、講演会、カルチャー教室 |
| オープン | 1994 年 5 月 1 日 |
| 開館時間 | 午前 9 時～午後 9 時 |
| 休館日 | 毎週月曜日 |

加古川製造所ポリアミド工場、ドラム缶破裂事故

1998(平成10)年3月6日22時40分ごろ、加古川製造所ポリアミド工場でドラム缶の破裂事故が発生、3人が負傷した。

事故があったのは温蔵庫で、アクリル酸モノマーの入った3本のドラム缶の加熱中に発生した。温蔵庫で溶解していたドラム缶のうち1本が加熱コイルに接触していたと推測され、部分加熱によりドラム缶内で急速に発熱重合が進み、大きな爆発音とともに破裂した。丁度、ドラム缶を温蔵庫より取り出す作業中で、ドラム缶2本を出し、後の1本からガスが漏れているのを発見したため、水冷(放水)の準備に入ったときに破裂した。このとき、3人が負傷した。1人は、顔、首に薬傷を負い、両眼がアクリル酸ガスで損傷を受け、約1カ月半の休業、1人は、顔に薬傷を負い約1カ月の休業、後の1人は、アクリル酸ガスで喉を負傷、ガラスで右手に切り傷を負い約20日間休業した。

大きな爆発音により付近の住民に迷惑を掛け、また、地元新聞にも大きく報道されて当社のイメージを損なう結果となった。

アクリル酸は、従来の石油缶入りからドラム缶入りとなり、その作業方法が変更されたにもかかわらず、その安全確保等に対して十分な配慮がなされていないのが原因と考えられた。



ポリアミド工場のドラム缶破裂事故

表.7

ロジンの輸入量と平均単価

| 年次 | 中国より | | 総輸入量 | |
|-------------|--------|------------|--------|------------|
| | 数量(トン) | 平均単価(円/kg) | 数量(トン) | 平均単価(円/kg) |
| 1956(昭和31年) | 10,836 | 74.84 | 18,950 | 73.51 |
| 1957(昭和32年) | 8,695 | 74.65 | 19,248 | 73.39 |
| 1958(昭和33年) | 6,846 | 73.77 | 20,325 | 73.84 |
| 1959(昭和34年) | 3,025 | 68.80 | 27,267 | 76.32 |
| 1960(昭和35年) | 635 | 108.04 | 31,644 | 98.58 |
| 1961(昭和36年) | 2,816 | 126.88 | 25,332 | 114.39 |
| 1962(昭和37年) | 3,112 | 75.85 | 27,133 | 87.76 |
| 1963(昭和38年) | 4,066 | 70.75 | 35,779 | 79.92 |
| 1964(昭和39年) | 8,481 | 67.52 | 41,725 | 75.17 |
| 1965(昭和40年) | 18,236 | 66.46 | 44,034 | 71.71 |
| 1966(昭和41年) | 23,031 | 65.94 | 53,010 | 69.90 |
| 1967(昭和42年) | 22,108 | 64.18 | 64,880 | 66.97 |
| 1968(昭和43年) | 27,013 | 63.38 | 64,085 | 66.14 |
| 1969(昭和44年) | 48,575 | 69.60 | 80,733 | 72.88 |
| 1970(昭和45年) | 48,193 | 99.92 | 81,814 | 99.16 |
| 1971(昭和46年) | 52,620 | 120.93 | 70,570 | 120.93 |
| 1972(昭和47年) | 49,151 | 109.82 | 70,183 | 108.88 |
| 1973(昭和48年) | 68,594 | 115.76 | 93,667 | 113.50 |
| 1974(昭和49年) | 58,831 | 152.11 | 70,862 | 151.36 |
| 1975(昭和50年) | 31,746 | 174.64 | 38,570 | 172.67 |
| 1976(昭和51年) | 49,259 | 127.93 | 64,945 | 126.40 |
| 1977(昭和52年) | 49,466 | 120.24 | 59,686 | 119.54 |
| 1978(昭和53年) | 44,822 | 97.47 | 57,780 | 94.62 |
| 1979(昭和54年) | 57,185 | 109.10 | 73,004 | 108.17 |
| 1980(昭和55年) | 44,019 | 144.11 | 56,931 | 163.46 |
| 1981(昭和56年) | 49,581 | 191.80 | 57,934 | 194.83 |
| 1982(昭和57年) | 37,356 | 194.74 | 42,450 | 196.35 |
| 1983(昭和58年) | 53,512 | 115.62 | 58,886 | 118.13 |
| 1984(昭和59年) | 52,008 | 109.89 | 59,290 | 112.40 |
| 1985(昭和60年) | 53,394 | 116.31 | 62,879 | 118.64 |
| 1986(昭和61年) | 49,271 | 82.91 | 58,160 | 84.22 |
| 1987(昭和62年) | 60,473 | 72.85 | 71,011 | 73.17 |
| 1988(昭和63年) | 66,399 | 83.91 | 82,416 | 82.54 |
| 1989(平成元年) | 59,589 | 92.46 | 78,911 | 90.02 |
| 1990(平成2年) | 48,328 | 94.27 | 60,844 | 92.64 |
| 1991(平成3年) | 60,397 | 89.02 | 74,442 | 88.26 |
| 1992(平成4年) | 58,046 | 85.25 | 68,927 | 85.24 |
| 1993(平成5年) | 61,755 | 80.05 | 75,303 | 79.86 |
| 1994(平成6年) | 64,282 | 63.93 | 72,402 | 64.78 |
| 1995(平成7年) | 70,364 | 69.03 | 78,121 | 70.54 |
| 1996(平成8年) | 76,746 | 90.11 | 90,880 | 90.23 |
| 1997(平成9年) | 79,873 | 105.42 | 88,835 | 108.43 |

平均単価：輸入総価額(CIF日本港)/輸入総数量で算出した。

資料：大蔵省 輸入統計

第8章 さらになる発展をめざし“新たなる出発”

表彰 永年勤続表彰

安全職場表彰

新社歌最優秀賞表彰

マルチスライド「ハリマ化成 50年の歩みと未来」

新社歌「明日に向かう」合唱

記念講演 テーマ「よみがえる日本」 草柳大蔵

記念パーティー

会長あいさつ

シャンパンツリー披露

乾杯

松友会代表あいさつ

事業所対抗かくし芸大会

福引き

中締めあいさつ

新社歌「^{あした}「明日^むに向かう」制定

新社歌「明日に向かう」が1997(平成9)年11月に制定され、創立50周年記念式典で発表された。これまでの社歌は1959年2月に制定されたもので、歌詞に「加古の流れに…」とあるように、ローカル色が強かったことから、創立50周年企画委員会で、グローバルな視野を持ち、次の時代にも通じる新社歌の制定を提案された。

新社歌の歌詞は社員から公募し、29点が寄せられ、社内審査を経て、作詞家の下園弘明が最終審査をし補作した。一席(最優秀作品)に選ばれたのは、当社のロケーション、ビジョン、力強さがうまく盛り込まれ、幅

広い年齢層に親しまれる歌詞であり、全体構成が素晴らしいとの評価を受け、これがベースになった。歌詞完成後、松田晃が作曲して新社歌が完成した。新社歌は、8月に東京録音大阪スタジオで録音され、TDKでCDプレスし、10月に全社員に配布された。

なお、旧社歌「加古の流れ」を廃止するのは惜しいという声上がり、社歌1として残された。



新社歌「明日に向かう」CD

2. ネーバルストアズ事業を核にさらなる事業拡大を!

創業以来、当社はネーバルストアズ事業と共に成長してきた。粗トール油処理量の増加に伴って、当社の基盤が拡大してきたことは、当社の歴史が物語っている。1958(平成33)年10月、わが国最初のトール油精留プラントを完成し、年間処理能力4300ト、1960年10月、C塔増設で7000トになった。国産粗トール油から輸入粗トール油へ切り代わり、1967年9月、一挙に2万トへ大改造を行った。1973年8月、世界初の無公害クロードシステムのトール油精留プラントを完成させた。1997年11月、粗トール油年間処理7万ト体制が打ち出され、いよいよ能力を最大限に発揮する運転に入る。この事業拡大のチャンスを確実に業績に結びつけ、揺るぎない地位を築かなければならない。トール油事業は、当社にとってはこれまでもこれからも核となる事業であり、これに付加価値をつけていくことによって、さらに大きく事業規模を拡大することが約束されている。

3. オンリーワン企業をめざして

当社は、開発型企業として、ハリマ化成でなければできない技術を数多く生み出してきた。この路線は今後も変わることはない。必ずしも大きな企業になる必要はなく、守備範囲は小さくとも、特定の分野で他の追随を許さない企業として、オンリーワンの企業になることが望まれている。これについて長谷川吉弘社長は次のように述べている。

「具体的には、『スーパーソルダール』のような、全く独自の圧倒的に優れた新しい技術が3つは必要である。このような技術が3つあれば、高収益企業として、研究も自由にでき、さらに画期的な研究成果も期待できる。何事に対しても常にナンバーワンをめざして行動し、たゆまぬ前進を続けていくハリマ化成の前途に、名実共に力あるオンリーワン企業の姿が見えてくる」。

4. 新たな発展を期して

未来ビジョン

1. 俊敏な高成長・高収益企業となり、年率2桁成長を目指す。
2. 見える経営を確立し、明るくのびのびと働ける職場にする。
3. グローバルスタンダードに対応したグローバル企業となる。

ビジョン達成のための基本方針

1. 経営資源の傾斜投入、外部とのアライアンス強化により、新製品・新事業の育成、促進を図る。
2. プロダクトアウトからマーケットインへ発想を転換する。
3. 活力のある企業風土を創る。
4. グローバル化を進める。
5. ネーバルストアズ事業でリーダーシップを発揮する。
6. 地球環境の向上に努める。

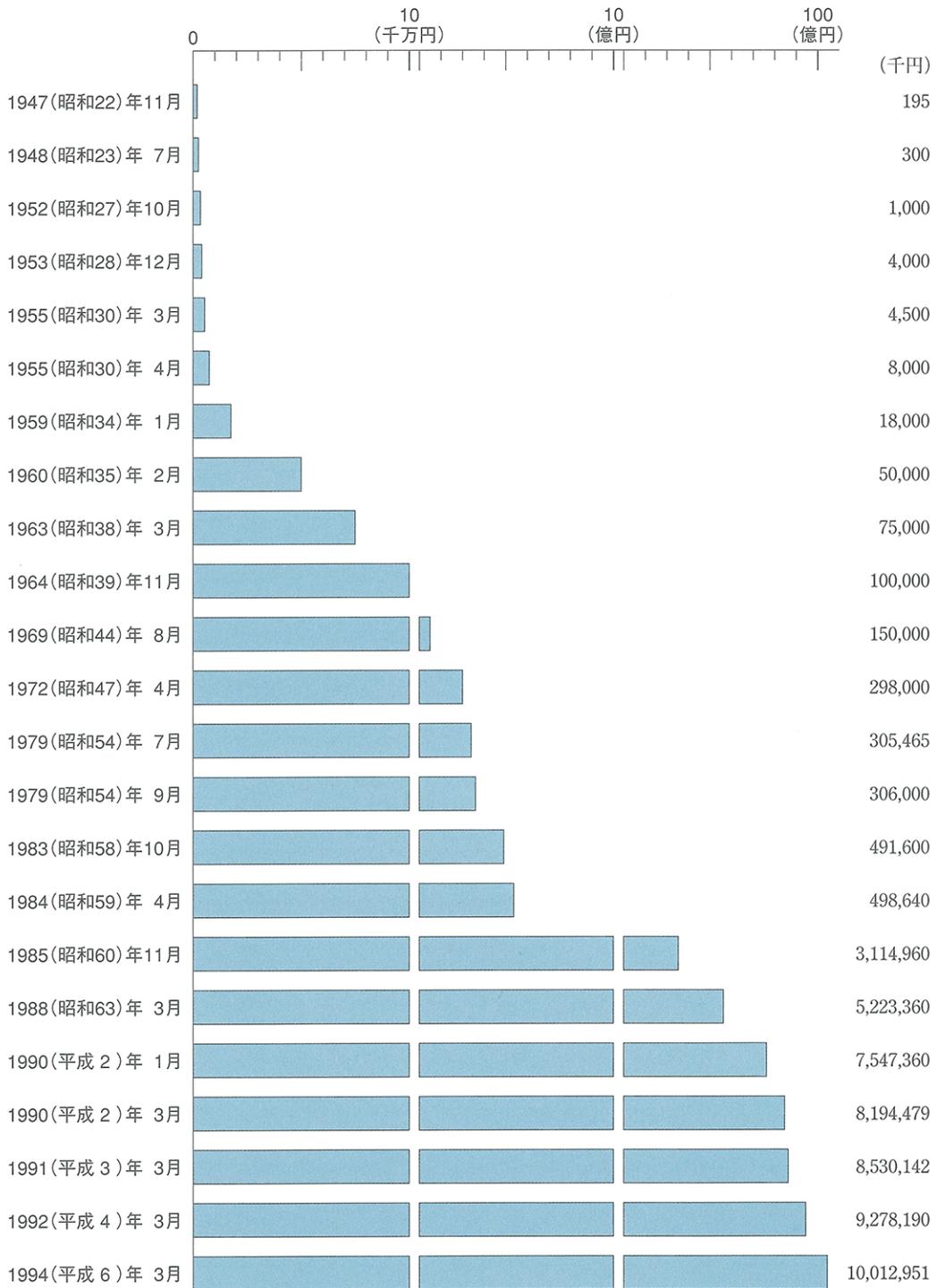
ビジョン実現の行動計画、3カ年中期計画策定へ

ビジョン実現のための行動計画として、3カ年中期計画を策定するため、中期計画(1998年度～2000年度)策定プロジェクトチームが1997年12月に設けられた。今後は、中期計画をもとに年度計画を立て、常にビジョン達成へ前進することが必要である。そのひとつのステップは、一言でいうと、売上高500億円を達成することである。それは、社員全員の力を結集してはじめて達成される。



資料編

資本金の推移



役員任期一覽

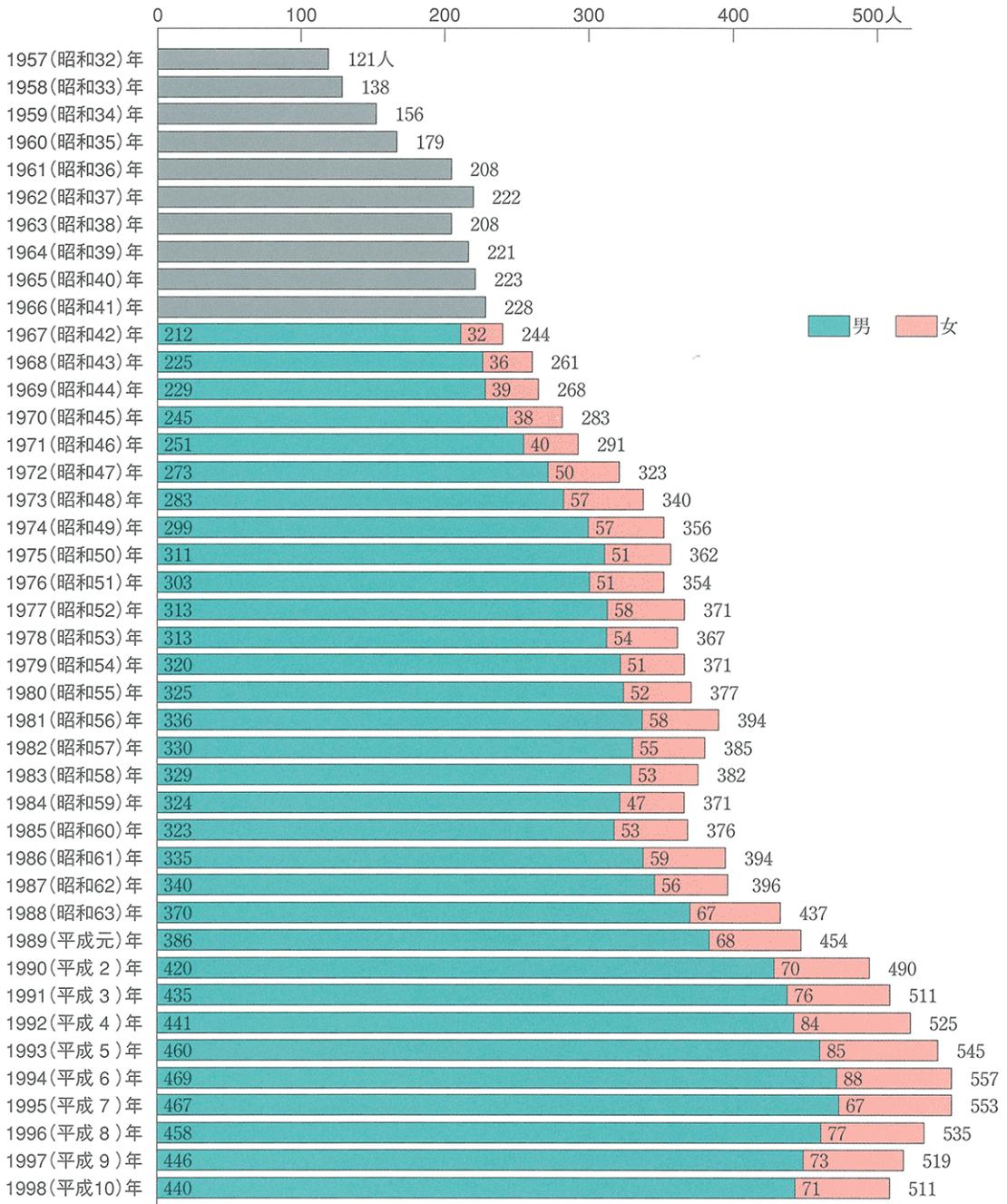
| | 1948 | 1950 | 1952 | 1954 | 1956 | 1958 | 1960 | 1962 | 1964 | 1966 | 1968 | 1970 |
|--------|-------|-----------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 長谷川末吉 | 11.18 | | | | | | | | | | | |
| 真島 正志 | 11.18 | | | | | | | | | | | 10.29 |
| 大内 作夫 | 11.18 | | | | | | | | | | | |
| 小島 恭 | 11.18 | | | | | | | | | | 12.28 | |
| 生友 英夫 | 11.18 | | | | 12.20 | | | | | | | |
| 鈴木 元郎 | | 7.11 4.11 | | | | | | | | | | |
| 長谷川重三郎 | | | | | 12.20 | | | | | 12.27 | | |
| 河野徳太郎 | | | | | | | | | 12.28 | | 12.28 | |
| 松井 虎太 | | | | | | | | | 12.28 | | | 12.28 |
| 中沢 道雄 | | | | | | | | | | 12.26 | | 12.28 |
| 松谷 清 | | | | | | | | | | | 12.27 | |
| 若林他家男 | | | | | | | | | | | | 12.28 |
| 長島 健一 | | | | | | | | | | | | 12.28 |
| 井上 謙二 | | | | | | | | | | | | |
| 吉本 行宏 | | | | | | | | | | | | |
| 町田 真久 | | | | | | | | | | | | |
| 上原 貞二 | | | | | | | | | | | | |
| 岡村 昭 | | | | | | | | | | | | |
| 長谷川吉弘 | | | | | | | | | | | | |
| 西村 晃 | | | | | | | | | | | | |
| 甲子 昌人 | | | | | | | | | | | | |
| 荒木 久雄 | | | | | | | | | | | | |
| 生友 正博 | | | | | | | | | | | | |
| 池之上繁光 | | | | | | | | | | | | |
| 清瀬 康夫 | | | | | | | | | | | | |
| 西 康隆 | | | | | | | | | | | | |
| 中川 安雄 | | | | | | | | | | | | |
| 小田 良一 | | | | | | | | | | | | |
| 横山 桂 | | | | | | | | | | | | |
| 道上 達也 | | | | | | | | | | | | |
| 牧野 洋一 | | | | | | | | | | | | |
| 中嶋 富一 | | | | | | | | | | | | |
| 牧野 信夫 | | | | | | | | | | | | |
| 近藤 寿 | | | | | | | | | | | | |
| 中野 茂 | | | | | | | | | | | | |
| 久佐賀義光 | | | | | | | | | | | | |
| 小林 節生 | | | | | | | | | | | | |
| 立木 常男 | | | | | | | | | | | | |

会長
 社長
 副社長
 専務
 常務
 取締役
 監査役

1960 1974 1976 1978 1980 1982 1984 1986 1988 1990 1992 1994 1996 1998



従業員の推移

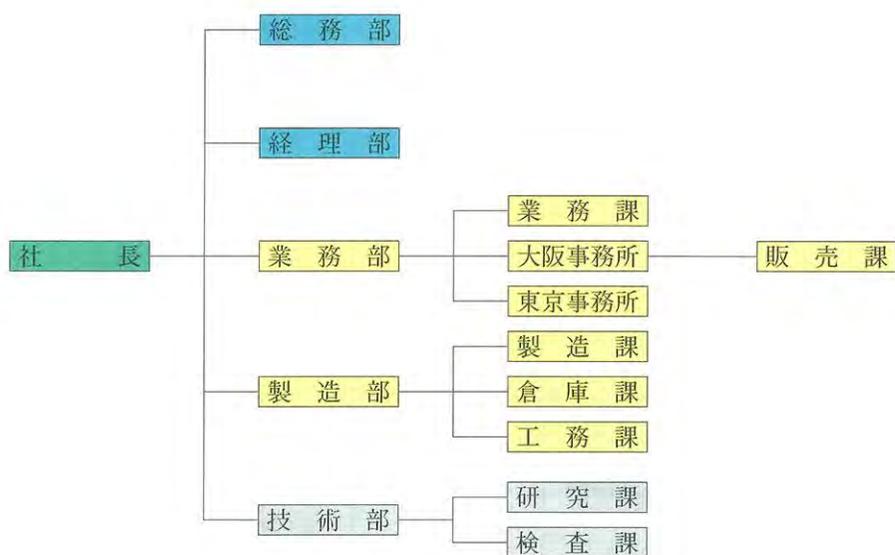


備考 決算期末現在の人数。(1983年までは10月末、1984年以降3月末)
出向者、嘱託を含む。

組織の変遷

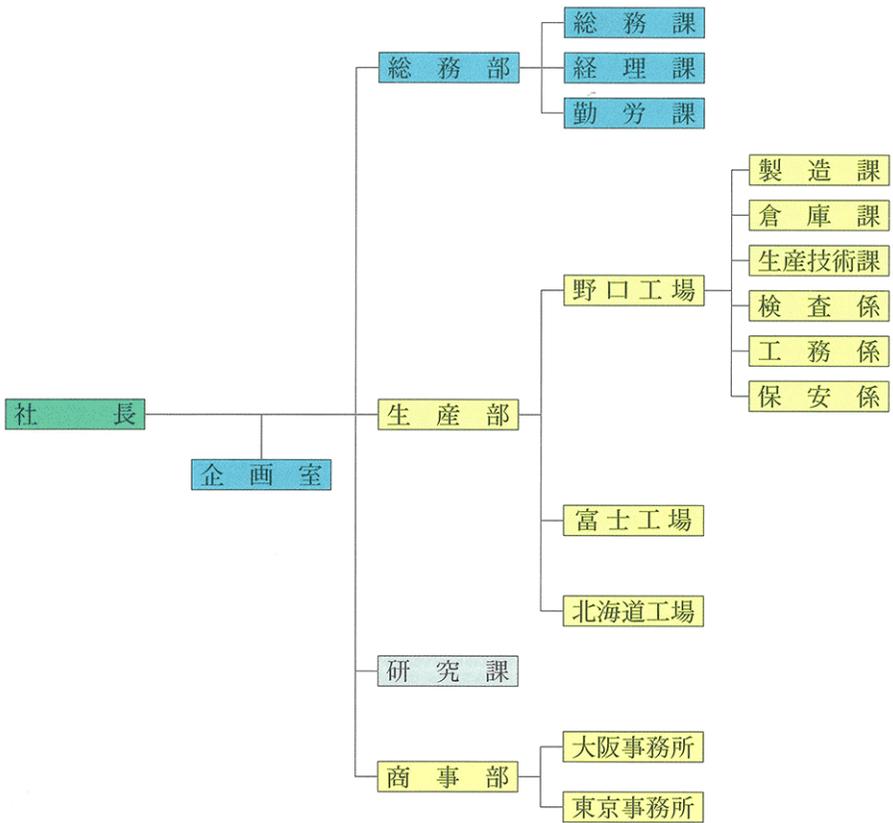
1954(昭和29)年3月14日

初めて組織が社内に公表され、辞令が交付された。創業以来、業務は分担されて企業活動が続けてきたが、事業の拡大とともに分掌すべき役割をより明確にする必要が生じた。



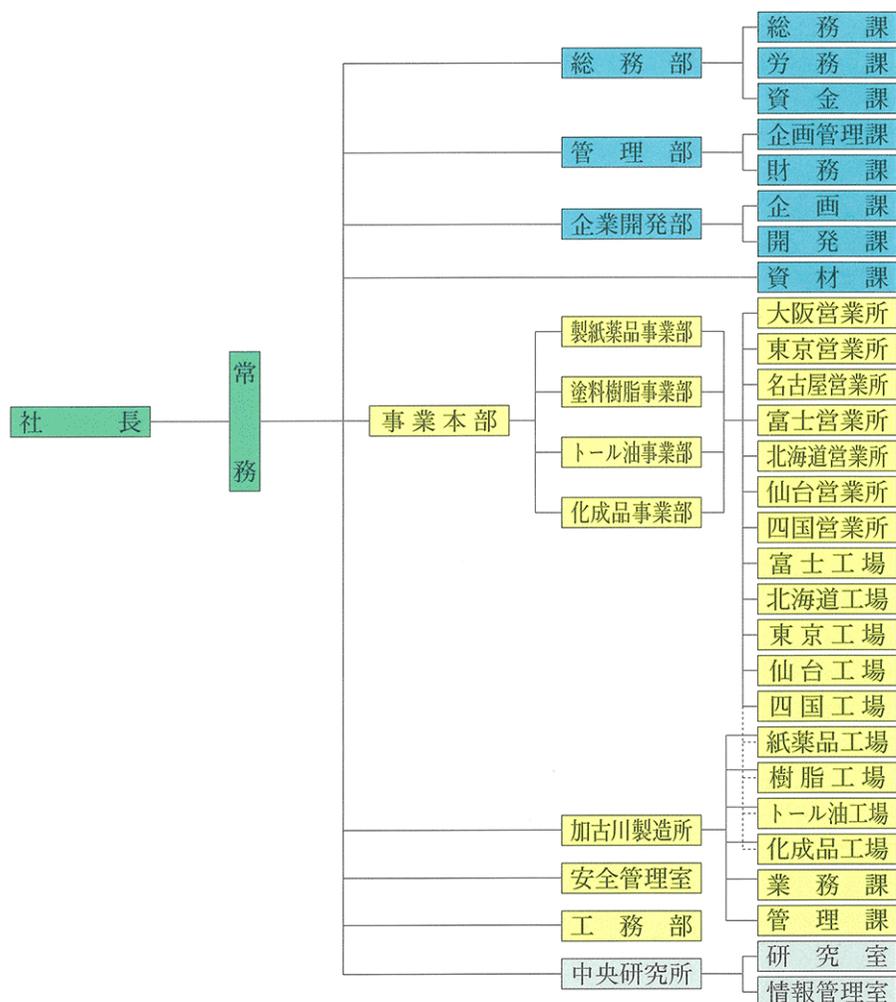
1962(昭和37)年3月15日

組織の充実と人事の刷新を図るべく組織改正を行い、職場士気の高揚と新しきモラル確立を目指した。組織の原則、職務権限につき初めて全社員に説明し、明確にした。



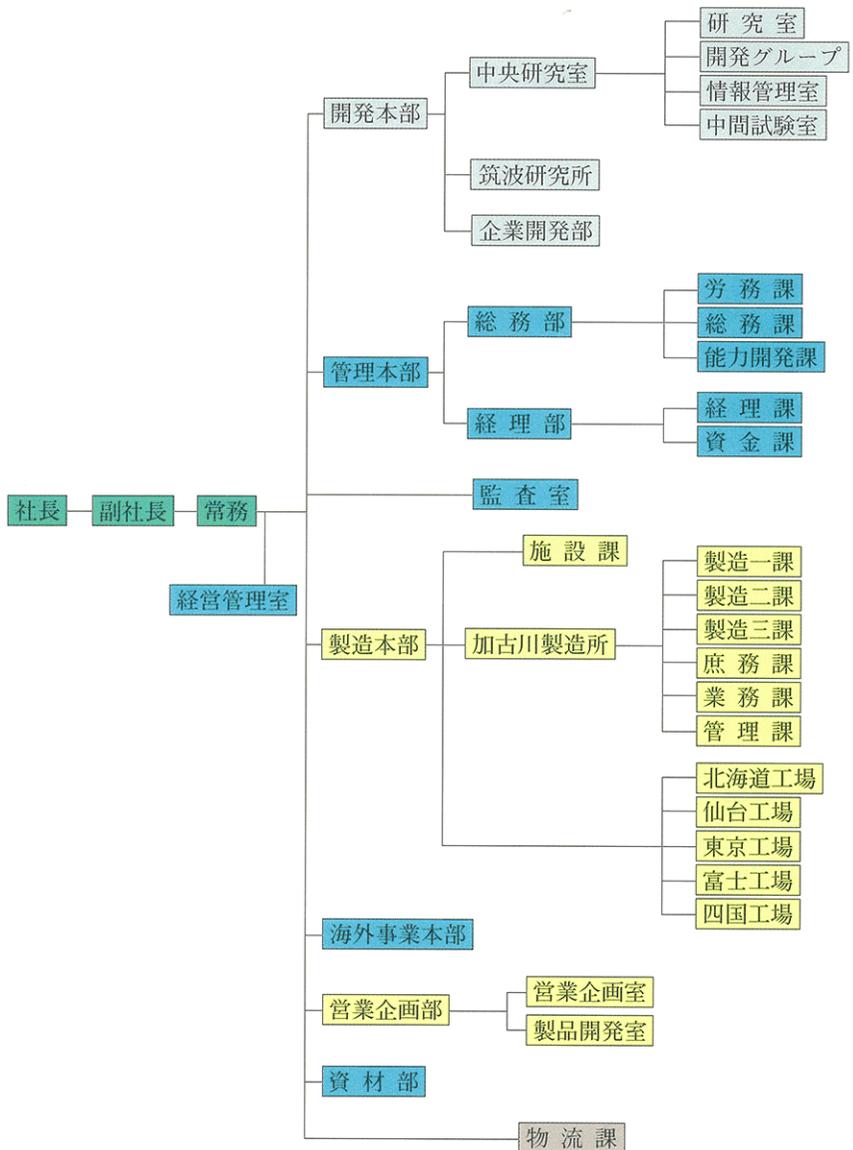
1973(昭和48)年11月10日

「100億企業への躍進」という大方針を立て、これを達成させるための体制づくりを目指した。事業本部を設け事業部制を強化、経営方針・経営計画を立案する企画部門の設置、新規事業を企画・開発する企業開発部を設けた。

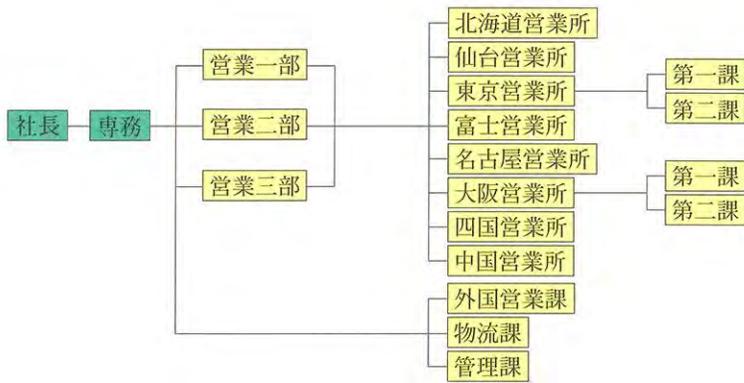


1985(昭和60)年12月2日

株式上場後の組織変更。中央研究所の研究室、開発グループの担当分野の見直しを行い変更した。また、販売部門の播磨商事を含めて、一つの組織図で表していたが1984年9月1日以降、これを分けて表示した。

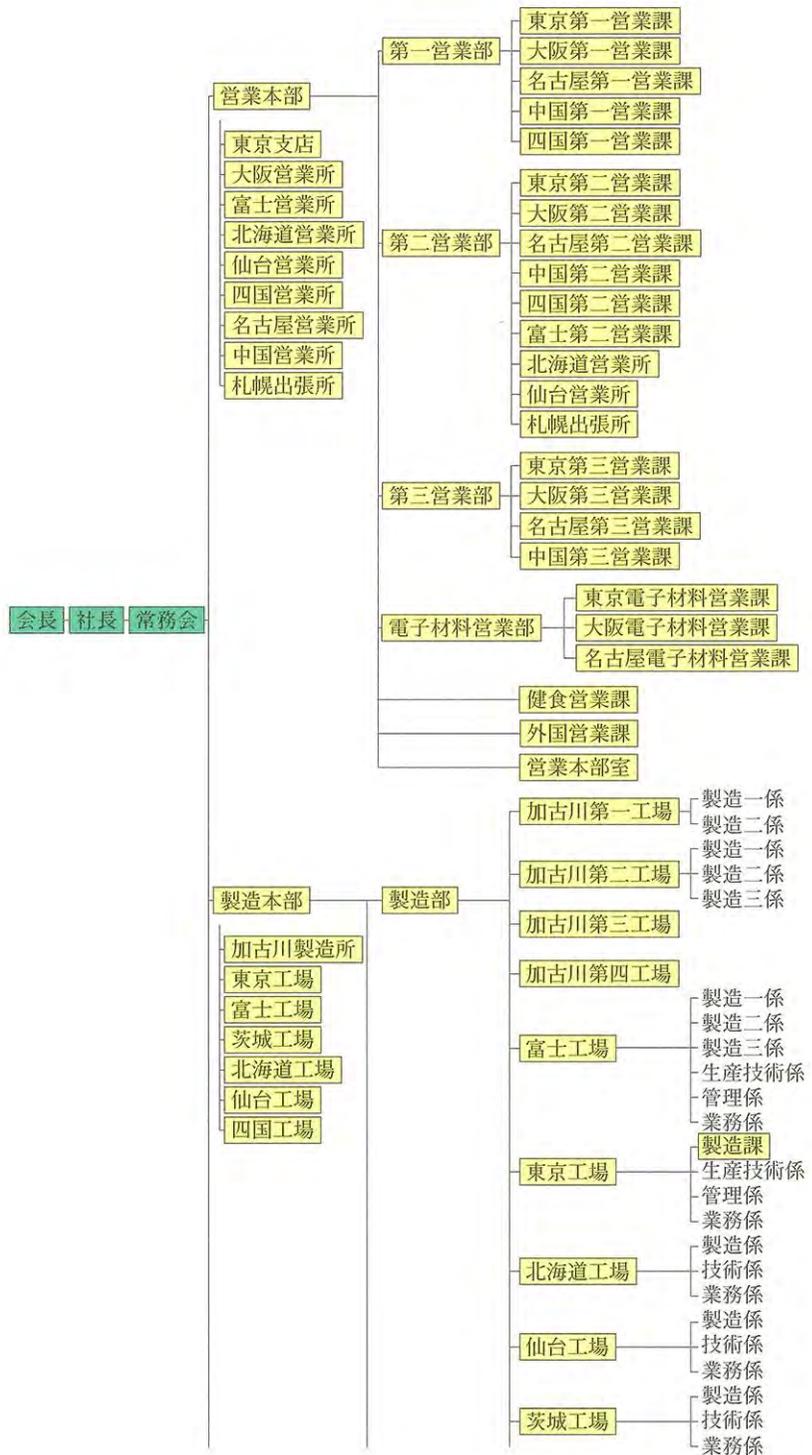


播磨商事株式会社

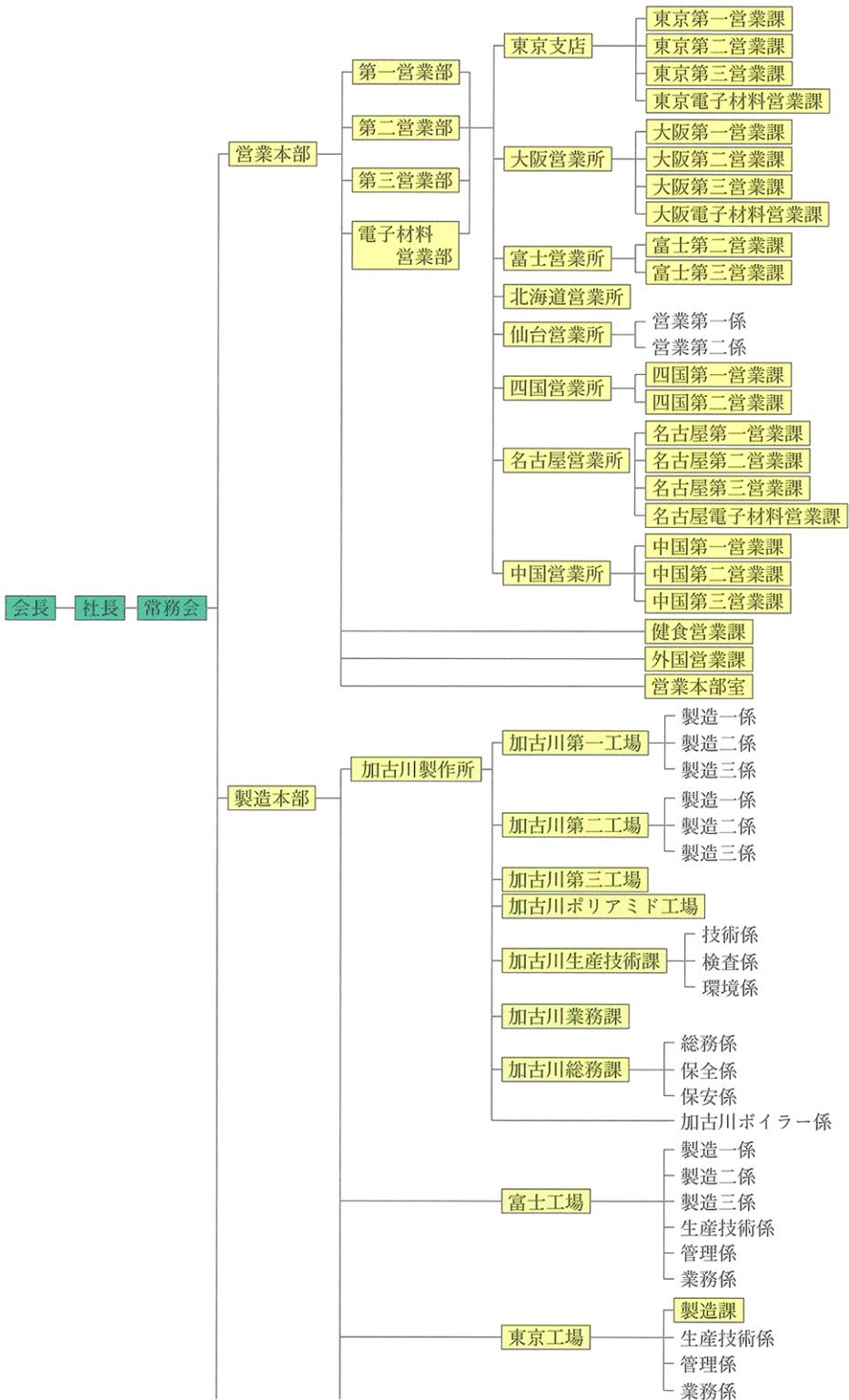


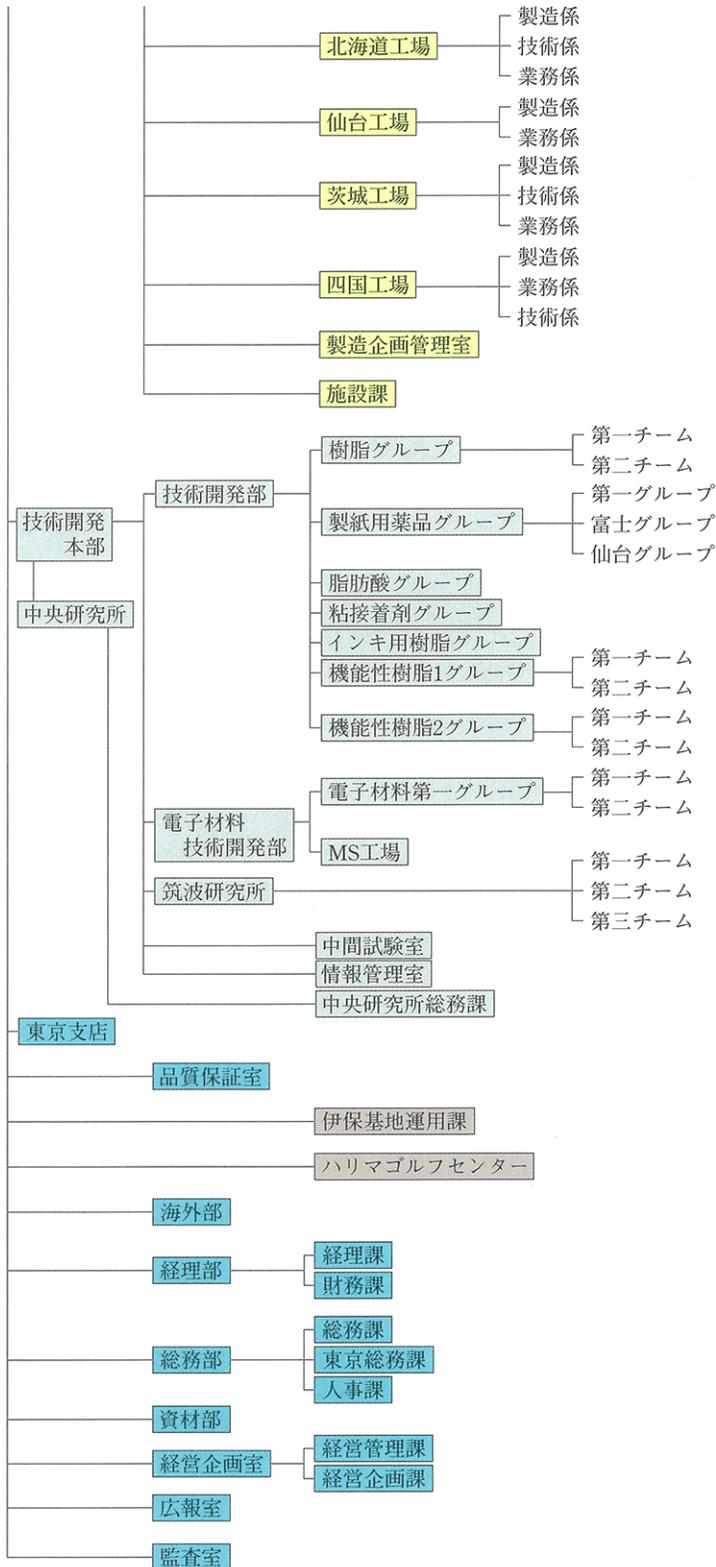
1996(平成8)年4月1日

ユニット採算システム導入にあたり、ユニット採算システムに対応した組織に変更した。



1998(平成10)年11月1日 現在
現行組織図





主要経営指標の推移

| 営業年度 | 期 | 資本金 | 売上高 |
|-----------------|------|---------|------------|
| 1948(昭和23)年度 | 1・2 | 300 | 1,726 |
| 1949(昭和24)年度 | 3・4 | 300 | 4,429 |
| 1950(昭和25)年度 | 5・6 | 300 | 29,935 |
| 1951(昭和26)年度 | 7・8 | 300 | 43,597 |
| 1952(昭和27)年度 | 9・10 | 1,000 | 60,653 |
| 1953(昭和28)年度 | 11 | 1,000 | 115,583 |
| 1954(昭和29)年度 | 12 | 4,000 | 172,648 |
| 1955(昭和30)年度 | 13 | 8,000 | 181,951 |
| 1956(昭和31)年度 | 14 | 8,000 | 236,362 |
| 1957(昭和32)年度 | 15 | 8,000 | 397,753 |
| 1958(昭和33)年度 *1 | 16 | 8,000 | 418,560 |
| 1959(昭和34)年度 | 17 | 18,000 | 541,726 |
| 1960(昭和35)年度 | 18 | 50,000 | 740,567 |
| 1961(昭和36)年度 | 19 | 50,000 | 1,038,596 |
| 1962(昭和37)年度 | 20 | 50,000 | 1,158,980 |
| 1963(昭和38)年度 | 21 | 75,000 | 1,055,611 |
| 1964(昭和39)年度 | 22 | 75,000 | 1,269,381 |
| 1965(昭和40)年度 | 23 | 100,000 | 1,295,260 |
| 1966(昭和41)年度 | 24 | 100,000 | 1,489,206 |
| 1967(昭和42)年度 | 25 | 100,000 | 1,942,331 |
| 1968(昭和43)年度 | 26 | 100,000 | 2,475,593 |
| 1969(昭和44)年度 | 27 | 150,000 | 2,980,789 |
| 1970(昭和45)年度 | 28 | 150,000 | 4,108,312 |
| 1971(昭和46)年度 | 29 | 150,000 | 5,013,036 |
| 1972(昭和47)年度 | 30 | 298,000 | 5,468,855 |
| 1973(昭和48)年度 | 31 | 298,000 | 7,266,845 |
| 1974(昭和49)年度 | 32 | 298,000 | 12,482,902 |
| 1975(昭和50)年度 | 33 | 298,000 | 12,209,255 |
| 1976(昭和51)年度 | 34 | 298,000 | 13,210,724 |
| 1977(昭和52)年度 | 35 | 298,000 | 14,674,857 |

[単位：千円・△ マイナス]

| | 当常利益 | 当期利益 | 配当(円/株) | 総資産 | 純資産 |
|--|---------|---------|---------|------------|-----------|
| | 49 | 27 | 0 | 769 | 317 |
| | 51 | 11 | 0 | 4,964 | 342 |
| | 964 | 634 | 0 | 14,895 | 1,098 |
| | 804 | 454 | 0 | 17,280 | 1,504 |
| | 130 | 100 | 50 | 26,066 | 1,827 |
| | 1,884 | 597 | 30 | 56,645 | 2,594 |
| | 3,326 | △ 1,054 | 0 | 72,188 | 4,787 |
| | 3,040 | 546 | 3.75 | 83,412 | 9,526 |
| | 8,815 | 1,490 | 5 | 151,090 | 10,115 |
| | 10,641 | 3,783 | 10 | 217,640 | 12,646 |
| | △ 6,862 | △ 6,862 | 0 | 293,752 | 3,184 |
| | 33,040 | 13,703 | 10 | 462,152 | 26,887 |
| | 61,627 | 29,083 | 10 | 646,512 | 82,870 |
| | 86,896 | 50,296 | 10 | 799,546 | 122,278 |
| | 16,167 | 17,667 | 6 | 729,965 | 124,945 |
| | 56,153 | 23,653 | 6 | 845,885 | 164,598 |
| | 75,547 | 43,547 | 6 | 918,969 | 195,146 |
| | 45,840 | 31,840 | 6 | 867,952 | 236,986 |
| | 71,302 | 37,802 | 6 | 1,065,172 | 256,787 |
| | 94,326 | 52,826 | 9 | 1,837,845 | 291,613 |
| | 58,084 | 32,084 | 6 | 2,193,746 | 298,697 |
| | 81,660 | 40,660 | 6 | 2,795,109 | 375,358 |
| | 125,791 | 65,791 | 8 | 3,629,436 | 423,649 |
| | 82,542 | 52,542 | 7 | 4,239,931 | 447,191 |
| | 74,300 | 40,300 | 6 | 5,134,429 | 610,492 |
| | 267,867 | 119,867 | 8 | 6,820,272 | 701,479 |
| | 805,536 | 370,536 | 9 | 8,881,786 | 1,018,335 |
| | 460,425 | 215,425 | 8 | 8,917,974 | 1,172,121 |
| | 727,291 | 307,291 | 9 | 10,689,501 | 1,424,732 |
| | 704,662 | 309,662 | 10 | 11,554,801 | 1,672,753 |

| 営業年度 | 期 | 資本金 | 売上高 |
|-----------------|----|------------|------------|
| 1978(昭和53)年度 | 36 | 298,000 | 13,806,192 |
| 1979(昭和54)年度 | 37 | 306,000 | 14,093,998 |
| 1980(昭和55)年度 | 38 | 306,000 | 17,973,909 |
| 1981(昭和56)年度 | 39 | 306,000 | 17,832,823 |
| 1982(昭和57)年度 | 40 | 306,000 | 18,804,705 |
| 1983(昭和58)年度 | 41 | 491,600 | 16,957,341 |
| 1983(昭和58)年度 *2 | 42 | 491,600 | 7,119,674 |
| 1984(昭和59)年度 | 43 | 498,640 | 17,818,130 |
| 1985(昭和60)年度 | 44 | 3,114,960 | 18,947,189 |
| 1986(昭和61)年度 | 45 | 3,114,960 | 16,580,268 |
| 1987(昭和62)年度 | 46 | 5,223,360 | 18,595,618 |
| 1988(昭和63)年度 | 47 | 5,223,360 | 20,512,608 |
| 1989(平成元)年度 | 48 | 8,194,479 | 21,700,855 |
| 1990(平成 2)年度 | 49 | 8,530,142 | 22,922,387 |
| 1991(平成 3)年度 | 50 | 9,278,190 | 22,808,470 |
| 1992(平成 4)年度 | 51 | 9,278,190 | 22,123,108 |
| 1993(平成 5)年度 | 52 | 10,012,951 | 21,384,345 |
| 1994(平成 6)年度 | 53 | 10,012,951 | 22,102,484 |
| 1995(平成 7)年度 | 54 | 10,012,951 | 23,199,395 |
| 1996(平成 8)年度 | 55 | 10,012,951 | 24,707,626 |
| 1997(平成 9)年度 | 56 | 10,012,951 | 24,997,413 |

- 注) 1. 資本金および総資産、純資産は、各決算期末現在。ただし、1952(昭和27)年度までは6カ月決算に付、下期末現在。売上高、経常利益、当期利益、配当は、上下期合算額。
2. 資本金は、会社設立時、195千円。
3. 決算日は、第41期までは10月末、第42期以降、3月末。
4. * 1 : 企業合理化促進法によって、新技術の企業化に基づく特別償却40,614千円を計上したため、赤字決算。
- * 2 : 第42期は、決算月変更に伴い、5カ月決算。

[単位：千円]

| | 経常利益 | 当期利益 | 配当(円/株) | 総資産 | 純資産 |
|--|-----------|---------|---------|------------|------------|
| | 844,887 | 318,250 | 8 | 12,206,262 | 1,919,403 |
| | 925,075 | 434,518 | 8 | 13,458,712 | 2,340,440 |
| | 967,919 | 500,476 | 8 | 16,082,658 | 2,771,957 |
| | 790,749 | 452,514 | 8 | 17,918,129 | 3,155,511 |
| | 715,030 | 406,290 | 8 | 16,707,013 | 3,546,201 |
| | 479,079 | 256,584 | 8 | 14,866,265 | 4,074,427 |
| | 340,493 | 192,160 | 7 | 15,183,705 | 4,196,849 |
| | 971,345 | 496,236 | 7 | 15,668,308 | 4,926,054 |
| | 1,027,722 | 518,272 | 8 | 21,615,485 | 10,600,010 |
| | 903,981 | 375,150 | 8 | 24,072,464 | 10,783,641 |
| | 1,282,804 | 554,023 | 8 | 28,689,425 | 15,396,225 |
| | 1,450,612 | 740,448 | 9 | 31,039,459 | 15,956,033 |
| | 1,320,786 | 721,171 | 8 | 36,982,104 | 22,416,836 |
| | 1,252,878 | 697,043 | 10 | 42,249,888 | 23,572,463 |
| | 1,008,848 | 559,509 | 8 | 42,784,578 | 25,360,613 |
| | 1,065,548 | 555,724 | 8 | 42,509,099 | 25,692,794 |
| | 990,742 | 495,522 | 8 | 43,310,066 | 27,429,744 |
| | 903,096 | 303,594 | 8 | 48,504,816 | 27,500,708 |
| | 1,310,133 | 386,938 | 8 | 44,901,023 | 27,657,008 |
| | 1,732,586 | 563,559 | 10 | 45,397,469 | 27,989,929 |
| | 1,640,507 | 309,027 | 8 | 44,706,763 | 28,013,171 |

年 表

■当社事項

■一般・社会事項

1947(昭和22)年

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>11月 播磨化成工業株式会社設立(18日) 資本金：19万5000円 本店：兵庫県加古郡(現加古川市)加古川町粟津138番地 生松脂蒸留工場建設に着手</p> | <p>4月 労働基準法公布 4月 独占禁止法公布 5月 日本国憲法施行 12月 100万円宝くじ発売 ・ 共同募金(赤い羽根)スタート</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

1948(昭和23)年

- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p>5月 大阪事務所開設 大阪市東区(現中央区)瓦町 11月 生松脂蒸留工場完成</p> | <p>1月 帝銀事件 6月 昭電疑獄発覚 6月 福井大地震 8月 プロ野球ナイター始まる</p> |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|

1949(昭和24)年

- | | |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1月 生松脂蒸留工場稼働開始</p> | <p>3月 ドッジライン明示 4月 1ドル360円の単一為替制度施行 6月 日本工業規格JISを制定 8月 シャウブ税制改革勧告 10月 中華人民共和国成立 11月 湯川秀樹博士ノーベル物理学賞受賞 ・ 青い山脈、歌・映画が大ヒット</p> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1950(昭和25)年

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <p>1月 松脂精製工場完成、稼働開始 3月 生松脂蒸留装置増設 9月 脂肪酸蒸留装置完成</p> | <p>6月 朝鮮戦争勃発 9月 ジェーン台風近畿縦断 ・ 特需景気起る</p> |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

1951(昭和26)年

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <p>2月 兵庫松脂事業協同組合(現協同組合ハリマ化成協力会)設立 出資金：50万円 生松脂採取ならびに金融の一部門を担当 3月 生松脂蒸留装置大改造 前処理装置、水洗装置等を設置 5月 合成樹脂の生産開始</p> | <p>6月 日本がユネスコ、ILOに正式加盟 9月 サンフランシスコで対日講和条約調印</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

1952(昭和27)年

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <p>1月 トール油の試験生産開始 2月 合成樹脂工場増築 合成樹脂反応釜<P>新設 5月 東京事務所開設 東京都中央区日本橋 12月 トール油蒸留装置完成</p> | <p>4月 対日講和条約・日米安全保障条約発効 5月 血のメーデー事件 8月 日本、国際通貨基金(IMF)に加盟</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|

1953(昭和28)年

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| <p>9月 合成樹脂反応釜<Q>新設</p> | <p>2月 NHKテレビ本放送開始 7月 朝鮮戦争休戦協定調印</p> |
|------------------------------|-----------------------------------------|

- ・ 「君の名は」流行

1954(昭和29)年

- | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------|----|------------------|
| 3月 | 加古川市野口町に新工場用地1万586㎡買収 野口工場建設に着手 | 3月 | 第五福竜丸ビキニの水爆実験で被爆 |
| 5月 | 大阪事務所移転 大阪市東区(現中央区)道修町く神戸銀行(現さくら銀行)大阪支店く神戸ビル6階(82㎡)に移転 | 5月 | 厚生年金保険法公布 |
| 8月 | 野口工場にトール油蒸留装置(A釜)完成 | 7月 | 自衛隊発足 |
| 9月 | 脂肪酸蒸留装置野口工場へ移転完了 | ・ | 力道山のプロレス盛況 |
| 9月 | 本社工場(粟津工場)、ロジン・テレピン油工場、JIS規格表示(許可番号3376 JIS K5908)の認可を受ける | | |

1955(昭和30)年

- | | | | |
|----|----------------------------------------------------------|-----|----------------|
| 7月 | 播磨商事(株)(現ハリマ化成商事)設立 資本金：50万円 販売部門を分離し、播磨商事を総販売代理店に | 2月 | 日本生産性本部発足 |
| | | 6月 | 初のアルミ貨(1円)発行 |
| | | 11月 | 保守合同なり、自由民主党結成 |
| | | 12月 | 平均寿命、女68歳男64歳 |
| | | ・ | 神武景気始まる |

1956(昭和31)年

- | | | | |
|----|---------------------------------|-----|--------------------------------------------|
| 4月 | 野口工場 テレピン油精製装置完成 | 5月 | 科学技術庁発足 |
| 4月 | 野口工場 分解設備完成 | 7月 | 経済企画庁、経済白書「日本経済の成長と近代化」発表、「もはや戦後ではない」が流行語に |
| 5月 | 野口工場 コルニッシュボイラ増設 | 10月 | 日ソ国交回復共同宣言調印 |
| 6月 | 製紙用サイズ剤の生産開始 ペーストサイズ「ハーサイズ」開発 | 12月 | 国連総会で、日本の国連加盟を全会一致で可決 |
| 8月 | 脂肪酸製造装置(B釜)野口工場へ移転 | ・ | 映画ブーム、全国観客動員数年間10億1270人 |
| 8月 | フタル酸樹脂生産開始(K釜) フタル酸樹脂「ハリフタール」開発 | | |

1957(昭和32)年

- | | | | |
|-----|-------------------------|----|------------------------|
| 1月 | 合成樹脂製造装置(O、P、Q釜)野口工場へ移転 | 1月 | 南極観測始まる |
| 3月 | 粟津工場の残存設備を野口工場へ移転 | 8月 | 東海村原子力研究所に初めて「原子の火」ともる |
| 8月 | トール油パイロットプラントの建設 試験運転開始 | 9月 | ソ連世界初の人工衛星打ち上げ成功 |
| 9月 | フタル酸樹脂工場完成(K、V1釜) | ・ | なべ底不況 |
| 9月 | 野口工場付属設備(変電室、食堂、守衛室)完成 | | |
| 10月 | 加古川市へ1000万円寄付 教育施設費に | | |
| 11月 | 創立10周年記念式典挙行(18日) | | |

1958(昭和33)年

- | | | | |
|----|----------------------------|----|----------------|
| 1月 | (株)橋上屋(現ハリマ食品)設立 資本金：100万円 | 1月 | アメリカ人工衛星打ち上げ成功 |
| 2月 | トール油精留プラント設計着手 | 4月 | 売春防止法施行 |

| ■当社事項 | ■一般・社会事項 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|
| 3月 社内報「播成」創刊 | 5月 長崎の中国切手展で中国の国旗引き ずり降ろし事件 |
| 3月 野口社宅〈第1棟〉6戸 完成 | 12月 1万円札発行 |
| 5月 トール油精留プラント建設着手 | 12月 東京タワー完成、高さ333m |
| 10月 トール油精留プラント完成 | |
| 10月 トール油精留プラント、通産・大蔵両省より新技術企業化 制度の承認を受ける（28日） | |
| 12月 野口工場用地拡張 隣接地4万486㎡を買収 | |

1959(昭和34)年

| | |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| 2月 社歌制定 社歌1「加古の流れに」 | 1月 メートル法実施 |
| 6月 製紙用排水処理剤の生産開始 浮遊法白水回収助剤「ハバ ラー7」開発 | 4月 皇太子明仁親王、正田美智子さんと 御成婚 |
| 7月 橋上屋を播磨食品工業(株)に商号変更 | 4月 国民年金法公布 |
| 12月 サイズ工場移転 マレイン化釜〈Z〉新設 | 9月 伊勢湾台風 ・ 岩戸景気 |

1960(昭和35)年

| | |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 4月 長谷川末吉社長欧米視察出発 世界のロジン、トール油事 情の調査と各国メーカーの動向視察のため〈旅程約2カ月〉 | 1月 三池争議 |
| 6月 富士事務所開設 製紙用薬品の販売および工場建設準備 | 6月 日米新安全保障条約発効 |
| 8月 フタル酸樹脂工場拡張(K、V1、V2釜) | 9月 カラーテレビ放送開始 |
| 10月 排水処理設備完成 | 12月 池田内閣所得倍増計画を決定 ・ 安保闘争 |
| 10月 トール油精留プラントC塔増設 | |
| 12月 野口工場用地拡張 隣接地1万9437㎡買収 | |

1961(昭和36)年

| | |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 3月 韓国へ生松脂蒸留プラント輸出 | 4月 ソ連世界初の有人衛星船の打ち上げ に成功 |
| 3月 野口社宅〈第2棟〉6戸 完成 | 9月 第二室戸台風近畿地方に猛威 |
| 4月 労働組合結成(23日) | |
| 6月 富士工場完成 静岡県吉原市(現富士市)伝法に工場が完 成し、製紙用薬品の製造を開始 | |
| 6月 野口工場厚生施設(更衣室、浴室、便所)新築 | |
| 7月 液体サイズ剤「ハーサイズL-750、L-800」開発 | |
| 7月 野口工場用地拡張 隣接地4365㎡買収 | |
| 8月 フタル酸樹脂工場にメラミン樹脂反応装置完成 | |
| 11月 経営理念発表 「1. 堅実な経営 2. 人を大切にする経営 3. 技術的進歩に極めて積極的な経営」 | |

1962(昭和37)年

| | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| 1月 社是発表 「理解・協力・信頼」 | 1月 東京都の人口1000万人突破 |
| 2月 播磨化工資材(株)設立 資本金：1,000万円 資材購入部門を独立させる | 8月 戦後初の国産旅客機YS-11完成 |
| | 11月 日中総合貿易に関する覚え書きに調 印(LT貿易) |

- 2月 東京事務所移転 東京都中央区八重洲 新光ビルへ移転
- 3月 本社事務部門を野口工場へ移転
- 3月 新フタル酸樹脂工場完成 (V3釜)
- 5月 伝票ホルダー式会計導入
- 6月 北海道工場完成 北海道白老郡白老町に工場を完成し、製紙用薬品の製造を開始
- 6月 長砂社宅4棟8戸 鮎塚社宅1棟2戸 完成
- 7月 野口工場用地拡張 隣接地4487㎡買収
- 9月 紙力増強剤「ハーמידA-10、A-15」開発
- 12月 フタル酸樹脂工場爆発事故 (12日)

1963 (昭和38) 年

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 3月 ㈱田辺経営相談所 (現タナベ経営) による経営診断実施 4月 兵庫松脂事業協同組合を協同組合播磨化成工業協会に名称変更 6月 ハイデン・ニューポート・ケミカル社 (現ヒュルズ・アメリカ社) と技術提携 (金属石鹼: ドライヤー) 11月 本店移転 兵庫県加古川市野口町水足671-4へ (1日) 11月 フタル酸樹脂「ハリフタル915」開発 12月 大阪事務所移転 神戸ビル3階 (145㎡) へ | <ul style="list-style-type: none"> 6月 関西電力黒四ダム完成 11月 ケネディ大統領、グラスで暗殺さる 11月 日米間通信衛星によるテレビ中継に成功 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1964 (昭和39) 年

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1月 本社部門を大阪へ移転 神戸ビル3階へ 1月 ドライヤー工場完成 (旧フタル酸樹脂工場に) 4月 恒温恒湿室完成 6月 適格退職年金制度導入 8月 合成工場反応釜新設およびフレイカー設置 8月 床材用樹脂生産開始 「ハーライム」開発 8月 ガスクロマト分析機購入 9月 名古屋事務所開設 名古屋市中区音羽町 (現大須) 音羽ビル4階 | <ul style="list-style-type: none"> 4月 日本、IMF8条国に移行 4月 日本、OECDに正式加盟 10月 東海道新幹線開業 10月 東京オリンピック開催 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1965 (昭和40) 年

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 4月 富士研究室完成 (富士工場内) 7月 シャープコンピュータ (クスダックス) 導入 9月 台風23号により野口工場に被害 10月 本社分室設置 総務、経理部門を大阪市東区 (現中央区) 平野町新杵ビルへ移転 11月 アクリル樹脂「ハリアクロン」開発 | <ul style="list-style-type: none"> 2月 アメリカ、ベトナム北爆開始 6月 日韓基本条約調印 7月 名神高速道路全線開通 9月 国鉄 (現JR) みどりの窓口開設 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1966 (昭和41) 年

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 3月 新製品「ハートール脂肪酸C、1-P」の製造・販売開始 6月 長谷川末吉社長 ノーデックス世界会議に出席 (オランダ) | <ul style="list-style-type: none"> 3月 日本の総人口1億人突破 4月 メートル法完全実施 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|

| ■当社事項 | ■一般・社会事項 |
|-------|----------|
|-------|----------|

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|----|-------------|
| 6月 | 新蒸留設備完成 (D釜) | 8月 | 中国、文化大革命始まる |
| 12月 | 野口工場新井戸完成 | | ・ いざなぎ景気 |
| 12月 | 東京工場用地買収 埼玉県草加市草加八潮工業団地 1万450㎡を取得 | | |

1967 (昭和42) 年

- | | | | |
|--------|-------------------------------------------------|----|------------------------------|
| 1月 | 長谷川末吉社長海外視察 米国、メキシコ他 | 5月 | ケネディ・ラウンド (関税一括引下げ交渉) 主要国で妥結 |
| 1月 | 安定剤工場完成 紫外線吸収剤の生産開始 「ハリソープ」開発 | 6月 | アラブ諸国とイスラエル間で戦闘始まる (第3次中東戦争) |
| 3月 | 第一ゼネラル(株) (現ヘンケルジャパン) 野口工場内に誘致 | 8月 | 公害対策基本法公布 |
| 5月 | 米国モンサント社と技術提携 (紫外線吸収剤) | | ・ 日本の自動車保有台数1000万台 |
| 6月 | 合成樹脂添加剤 滑剤の生産開始 「バンループ」開発 | | |
| 7月 | 野口工場 ボイラ増設 | | |
| 9月 | トール油精留プラント能力アップ 生産能力3倍に (7000トンから2万トンに) | | |
| 10~11月 | 創立20周年記念パーティー開催 関係先を招き、富士、名古屋、大阪、東京、加古川にて順次開催 | | |
| 11月 | 中央研究所、中間試験工場完成 (野口工場敷地内) | | |
| 11月 | 創立20周年記念式典挙行 野口、東京、富士、北海道で開催 (18日) | | |
| 11月 | 東京工場完成 埼玉県草加市草加八潮工業団地に工場が完成し、塗料用樹脂、ハードレジンの製造を開始 | | |
| 11月 | 東京社宅2棟10戸完成 | | |
| 11月 | 加古川市へ500万円寄付 市民会館建設資金、消防施設、教育奨学金基金に | | |
| 12月 | 高砂輸入基地完成 高砂市高砂町向島に 第1船入港 | | |

1968 (昭和43) 年

- | | | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
| 2月 | 三好化成工業(株)設立 資本金：1億円 | 6月 | 大気汚染防止法、騒音規制法公布 |
| 4月 | 社内預金制度廃止し、持家融資制度導入 | 7月 | 郵便番号制始まる |
| 4月 | 大阪本社 神戸ビルに統合し、分室 (新杵ビル) 閉鎖 本社部門3階 (145㎡) に、営業、資材、開発部門4階 (127㎡) に | 12月 | 3億円強奪事件 |
| 4月 | 野口独身寮「清風寮」完成 | | |
| 4月 | 東京独身寮「有朋寮」完成 | | |
| 6月 | フタル酸樹脂工場 反応釜増設 | | |
| 8月 | 長谷川末吉社長、加古川商工会議所副会頭に就任 | | |
| 10月 | コンピュータ導入、FACOM230-10 本格稼働 販売管理、購買管理業務スタート | | |
| 10月 | 三好化成本社工場完成 | | |
| 11月 | 野口工場を加古川工場に改称 (1日) | | |

1969(昭和44)年

- | | | | |
|-----|------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|
| 8月 | 粟津工場解体、撤去 | 5月 | 東名高速道路全線開通 |
| 9月 | ライナー用撥水剤「ハリコートC-300」開発 | 6月 | 経済企画庁が昭和43年度のGNPが自由世界第2位と発表 |
| 9月 | 大阪薬業健康保険組合に加入(1日) | 7月 | 米国アポロ11号、人類初の月面着陸 ・「男はつらいよ」第1作公開 ・学生運動広がる |
| 11月 | 大阪本社 神戸ビル6階(487㎡)に移転し、統合 | | |
| 12月 | 仙台工場完成 宮城県名取郡岩沼町字桜池(現岩沼市末広)に工場が完成し、製紙用薬品の製造を開始 | | |

1970(昭和45)年

- | | | | |
|-----|-----------------------|-----|--------------------|
| 7月 | 長谷川末吉社長海外視察 米国、メキシコ他 | 2月 | 国産初の人工衛星「おおすみ」打ち上げ |
| 9月 | 富士工場紙力増強剤工場完成 | 3月 | 日本万国博覧会開幕(大阪) |
| 10月 | 合成工場解体 | 12月 | 水質汚濁防止法、廃棄物処理法等公布 |
| 11月 | 板紙用紙力増強剤「ハーマイドB-15」開発 | | |
| 11月 | 長谷川末吉社長、加古川商工会議所会頭に就任 | | |
| 12月 | 加古川工場排水処理装置完成(加圧浮上方式) | | |

1971(昭和46)年

- | | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|------------------------------|
| 4月 | 合成ゴム用乳化剤工場完成 合成ゴム用乳化剤「バンデイス」開発 | 6月 | 悪臭防止法公布 |
| 6月 | コンピュータのグレードアップ 生産管理、在庫管理、人事管理業務スタート | 7月 | 環境庁発足 |
| 7月 | ドライヤー工場火災爆発事故(15日) | 8月 | アメリカ、ドル防衛策発表(ドルショック) |
| 9月 | 日米合弁会社「播磨エムアイディ(株)」設立の記者発表 | 12月 | 1ドル308円に切り上げ ・NHKがオールカラーに |
| 10月 | 加古川工場を加古川製造所に改称(1日) | | |
| 12月 | 加古川製造所、富士工場間タンク貨車による高濃度サイズ剤輸送開始 | | |

1972(昭和47)年

- | | | | |
|-----|-----------------------------------------------------------|----|------------------------|
| 1月 | 播磨エムアイディ設立 資本金：3億円 | 2月 | 札幌冬季オリンピック、日の丸飛行隊メダル独占 |
| 3月 | 播磨観光開発(株)設立 資本金：3000万円 ゴルフ場建設のための会社設立 岡山県勝田郡勝田町に用地買収開始 | 2月 | 連合赤軍、浅間山荘事件 |
| 7月 | 「NS-1作戦」キックオフ ネーパルストアズ業界NO.1をめざし、活動を開始 | 3月 | 山陽新幹線(新大阪-岡山)開通 |
| 11月 | 広報誌「播磨技術ニュース」創刊(1日) | 5月 | 15日、沖縄施政権返還、沖縄県発足 |
| | | 7月 | 第1次田中内閣成立(日本列島改造論発表) |
| | | 9月 | 日中国交正常化の共同声明に調印 |

1973(昭和48)年

- | | | | |
|----|---------------------------------------|-----|------------------------------------|
| 2月 | 長谷川末吉社長 ブラジル訪問(初の渡伯) | 2月 | 外国為替、変動相場制へ移行 |
| 4月 | 東京工場反応釜増設 | 4月 | 列島改造土地ブーム、地価1年間で30%暴騰 |
| 4月 | ブラジル・パラナ州経済使節団来訪 | 10月 | 第1次石油危機、OPEC原油価格70%近く値上げ(第4次中東戦争始) |
| 4月 | 四国工場完成 愛媛県伊予三島市村松町に工場を完成し、製紙用薬品の製造を開始 | | |

| ■当社事項 | ■一般・社会事項 |
|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| 7月 高砂市伊保港に、伊保物流基地完成（借用タンク） | まる） |
| 7月 防湿紙処方「ハリコートC-300/ラテックス」開発 | 10月 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律公布 |
| 8月 播磨エムアイディ加古川工場完成 世界初のクローズドシステムによるトール油精留プラント完成 | ・ オイルショックでトイレットペーパーなど買いだめされ、品不足となる |
| 10月 新マレイン化の技術開発によりサイズ性能大幅アップ | |
| 10月 富士工場独身寮、社宅「白妙寮」完成 | |
| 11月 大阪薬業厚生年金基金に加入（1日） | |
| 11月 大阪国税局より「自主監査モデル法人」の初の認定 | |
| 11月 長谷川末吉社長、国際ネーバルストアズ会議（米国）に初参加 | |

1974(昭和49)年

| | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1月 東京営業所移転 東京都中央区八重洲 南星八重洲ビル 5、6階へ | 1月 石油・電力の使用節減規制実施 |
| 3月 合成ゴム用乳化剤工場増設（トール油ベースの混酸タイプの製造開始） トール油混酸タイプの不均化技術開発 | 4月 春闘史上最大のゼネスト（2日間日本列島マヒ） |
| 5月 長谷川末吉社長 欧米、ブラジル視察、テネコ国際会議（ユーゴ）出席 | 12月 岡山県水島コンビナートから重油流出、瀬戸内海に大被害 |
| 7月 北海道工場増設 紙力増強剤工場完成 | |
| 7月 保養所「南紀ヴィラ」オープン | |
| 8月 ブラジル現地法人ハリマ・ド・ブラジル社を設立 資本金：100万クルゼイロ | |
| 10月 加古川市へ5000万円寄付（緑化基金として） | |

1975(昭和50)年

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| 2月 ブラジル現地法人ハリマ・ド・パラナ社設立 資本金：400万クルゼイロ | 2月 政府、経済不況対策を決定 |
| 7月 保養所「ヴィラ神崎」オープン | 3月 新幹線東京、博多間全線開通 |
| 8月 コンピュータのリプレース 売掛金、買掛金の自動支払システムスタート | 12月 石油コンビナート等災害防止法公布 |
| 10月 作州武蔵カントリー倶楽部（18ホール）オープン（25日） | 12月 石油備蓄法公布 |

1976(昭和51)年

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| 2月 ブラジル ハリマ・ド・パラナ社現地工場完成 | 2月 ロッキード事件発覚 |
| 10月 長谷川末吉社長、ネーバルストアズ国際会議（米国）にて講演 | 9月 毛沢東死去 |
| 10月 播磨食品加古川工場完成 加古川市野口町水足 | ・ 日本車、対米輸出100万台突破 |
| 11月 「V-5 作戦」開始 | |
| 11月 ポリアクリルアミドのマンニッヒ変性技術開発 | |
| 12月 加古川製造所 紙力増強剤設備完成 | |

1977(昭和52)年

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| 2月 トール油の不均化反応に関する研究で油脂技術優秀賞受賞 | 2月 消防法大幅改正、特定タンク規制 |
|-------------------------------|--------------------|

■当社事項

- 3月 長谷川末吉社長 海外視察 欧米、南ア、ブラジルの各地
- 6月 東京工場 印刷インキ用樹脂の生産開始 印刷インキ用樹脂（ライムレジン、フェノール樹脂）開発
- 8月 大阪営業所 神戸ビル4階へ移転
- 9月 兵庫県都市対抗軟式野球大会 加古川市代表で出場 準決勝戦引き分け抽選負けで涙
- 9月 米国パルプケミカルズ協会加入（播磨エムアイディ）
- 10月 創立30周年記念式典挙行 加古川市民会館にて開催(26日) 松友会〈定年退職者の会〉発足
- 11月 中期5ヵ年計画発表
- 12月 中小企業研究センター賞受賞

■一般・社会事項

- 7月 漁業水域200カイリがスタート
- 11月 円高1ドル240円台の攻防
・ 内閣広報室が「国民の9割は自分を中流と考えている」という調査結果を発表

1978(昭和53)年

- 3月 表面サイズ剤「ハーサイズKN-160K」開発
- 8月 コンピュータリプレース 第1次オンラインスタート
- 9月 長谷川吉弘海外部長 ネーバルストアズ国際会議（米国）に出席
- 9月 ブラジル現地法人レジテック社設立 資本金：120万クルゼイロ
- 10月 加古川製造所 EM工場完成 エマルションサイズ剤「ハーサイズEM-305」開発
- 5月 新東京国際空港（成田）開港
- 8月 日中平和友好条約調印
- 10月 円高1ドル175円50銭を記録

1979(昭和54)年

- 1月 仙台工場 ワックスエマルション生産開始
- 6月 従業員持株会制度発足
- 7月 レジテック社に5名派遣 不均化ロジン製造技術指導
- 9月 長谷川吉弘営業本部長兼海外部長 ネーバルストアズ国際会議（米国）で講演
- 10月 加古川製造所 合成ゴム用乳化剤工場増設
- 10月 東京工場 ハードレジン能力アップ工事完了
- 10月 長谷川末吉社長 加古川商工会議所名誉会頭就任
- 1月 米中国交回復
- 4月 OPEC原油値上げ決定
- 6月 第5回先進国首脳会議「東京サミット」開催
- 12月 ソ連、アフガニスタン侵攻

1980(昭和55)年

- 1月 中国営業所開設 山口県徳山市弥生町三恵ビル2階
- 2月 米国現地法人ハリマUSA社設立 資本金：25万米ドル
- 3月 保養所「熱海咲見町ハイツ」オープン
- 4月 創業30年史「技術に生きる」発行（1日）
- 5月 工場緑化優秀賞を受賞（加古川製造所）
- 5月 加古川卸団地に進出 播磨商事、播磨化工資材
- 7月 保養所「リッチライフ有馬2」オープン
- 10月 中央研究所新館完成
- 10月 定年延長と関係諸制度を改善
- 11月 不均化ロジンエステル系タッキファイヤー（DSシリーズ）開発
- 5月 石油代替エネルギー開発導入促進法公布
- 7月 日本を含め主要西側諸国、モスクワ五輪ボイコット
- 9月 イラン、イラク戦争始まる
- 12月 日本の年間自動車生産台数1000万台突破
・ ガンが死因のトップに

■当社事項

■一般・社会事項

1981 (昭和56) 年

| | | | |
|------|-----------------------------|-----|-----------------------|
| 3月 | 伊保物流基地 播磨エムアイディと共同で取得 | 2月 | 中国残留孤児47人初来日 |
| 3月 | 新日本油化(株)設立 資本金：500万円 | 3月 | 「神戸ポートアイランド博覧会」開幕 |
| 3月 | 中央研究所 オンライン情報検索システム導入 | 4月 | 郵便料金値上げ（はがき40円、封書60円） |
| 3月 | AKD系中性サイズ剤「ハーサイズAK-112」開発 | 12月 | 京都大学福井謙一教授がノーベル化学賞を受賞 |
| 3月 | 東京社宅、独身寮「有朋ハイツ」完成 | | ・ 民間企業の定年は60歳が55歳を上回る |
| 3～9月 | 神戸ポートアイランド博覧会「ポートピア'81」に出展 | | |
| 8月 | 播磨エムアイディ 新大型蒸気ボイラ設置 | | |
| 10月 | 長谷川末吉社長 ブラジルにおいてグラン・クルース章受章 | | |

1982 (昭和57) 年

| | | | |
|----|------------------------------------|-----|------------------------|
| 2月 | 紙力増強剤（アニオン/カチオン併用処方）開発 | 6月 | 東北新幹線、上越新幹線（11月）相次いで開通 |
| 4月 | 長谷川末吉社長 科学技術庁長官賞「科学技術功労者」賞を受賞（16日） | 10月 | 商法大幅改正施行 |
| 8月 | コンピュータリプレース 情報検索システムスタート | | ・ 消費者金融全盛 |
| 8月 | 第1回「松籟の日」記念行事開催 | | |

1983 (昭和58) 年

| | | | |
|-----|-----------------------------|----|---------------------|
| 3月 | 財団法人松籟科学技術振興財団設立（1日） | 3月 | 中国自動車道全通 |
| 4月 | 松籟科学技術振興財団第1回理事会および記念式典開催 | 4月 | 東京ディズニーランド開園 |
| 5月 | 長谷川末吉社長 加古川納税協会会長に就任 | | ・ テレビ番組「おしん」が全国的ブーム |
| 6月 | 中央研究所 技術情報検索システム（HATIS）スタート | | |
| 11月 | インキ用紫外線硬化型樹脂「バンビームUV-22A」開発 | | |

1984 (昭和59) 年

| | | | |
|-----|-----------------------------------------|-----|----------------------|
| 1月 | 「PC-VPM活動」開始 | 1月 | 東証ダウ平均株価が史上初めて1万円台乗せ |
| 2月 | 「NH-40作戦」開始 | 3月 | グリコ・森永怪人21面相事件 |
| 3月 | 決算期を3月に変更（5カ月決算） | 5月 | NHK衛星テレビ放送開始 |
| 4月 | 東京工場 耐震工事実施 | 11月 | 新1万円札、5千円札、千円札発行 |
| 4月 | 播磨ゴルフセンター（ゴルフ練習場）オープン | | ・ 日本の人口1億2000万人超に |
| 6月 | 北海道工場 研究室完成 | | ・ 平均寿命男女とも世界一に |
| 7月 | 播磨化工資材を吸収合併 | | |
| 8月 | エマルション系タッキファイヤー開発 | | |
| 8月 | 広報誌「播磨技術ニュース」を「HARIMA QUARTERLY」にリニューアル | | |
| 10月 | 作州武蔵カントリー倶楽部因幡コース（9ホール）オープン | | |
| 10月 | 健康食品「松籟靈芝」発売 | | |
| 11月 | 北海道工場 エマルションサイズ設備完成 | | |
| 12月 | イミダゾリン系電着塗料用添加剤「ハートールM-33」開発 | | |

1985 (昭和60) 年

| | | | |
|----|---------------|----|--------------|
| 3月 | 東京社宅「松籟ハイツ」完成 | 3月 | 科学万博「つくば博」開幕 |
|----|---------------|----|--------------|

■ 当社事項

■ 一般・社会事項

| | | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------|
| 4月 | 作州武蔵カントリー倶楽部「ホテル作州武蔵」(現別館)オープン | 4月 | 日本電信電話(株)(NTT)、日本たばこ産業(株)(JT)発足 |
| 8月 | 筑波研究コンソーシアムに参加 サテライト棟に筑波研究室開設 | 5月 | 男女雇用機会均等法公布 |
| 11月 | 大阪証券取引所市場第二部に上場(5日) 358万4000株発行(発行価格1株につき1460円)総額52億3264万円、新資本金31億1496万520円 | 8月 | 日航ジャンボ機が墜落 |
| 12月 | 播磨エムアイディ ダイマー酸工場完成 | | |

1986(昭和61)年

| | | | |
|------|---------------------------------------------------|-----|---------------------|
| 1~3月 | 朝日新聞 当社上場ドキュメント連載 1月25日~3月29日 10回 | 4月 | ソ連のチェルノブイリ原子力発電所で事故 |
| 4月 | 3割5分無償増資を実施 | 11月 | 三原山が大噴火 |
| 5月 | ケーシー(有)設立 資本金:5000万円 | | |
| 6月 | 上場後初の株主総会開催<第44期定時株主総会> | | |
| 8月 | コンピュータリプレース 全社オンライン化実施 (多機能端末および第2次情報検索システム導入) | | |
| 12月 | ドル建て新株引受権付社債発行(ドル建てワラント債) 発行総額3000万ドル | | |
| 12月 | 東京事務所移転 東京都中央区八丁堀 5階建ビル1棟へ移転(延べ面積660㎡) | | |
| 12月 | 洗浄法脱墨助剤「ハリトップP-100」開発 | | |

1987(昭和62)年

| | | | |
|-----|----------------------------------------------|----|---------------|
| 2月 | 加古川製造所 顕色剤工場(V工場)完成 ノーカーボン紙用顕色剤(JNC)開発 | 4月 | 国鉄民営化「JR」発足 |
| 4月 | ケーシー 本社工場完成 ポリアミド樹脂製造開始 | 4月 | 円急騰1ドル130円台へ |
| 6月 | プリント基板の表面実装ソルダーペースト開発 | 6月 | 東証ダウ2万5000円台に |
| 11月 | 創立40周年記念式典挙行(22日) チャレンジ1000(長期ビジョン)発表 | | |
| 11月 | 筑波研究所完成 茨城県筑波郡豊里町東光台(現つくば市東光台)の研究学園都市に研究所を開設 | | |
| 12月 | 筑波社宅「筑波松籟ハイツ」完成 | | |

1988(昭和63)年

| | | | |
|----|----------------------------------------------------------------|-----|---------------|
| 3月 | チャレンジ1000(長期ビジョン)アクティブ計画キックオフ | 3月 | 青函トンネル開通 |
| 3月 | 公募新株発行 280万株発行(発行価格1株につき1506円) 総額42億1680万円 新資本金52億2336万520円 | 4月 | 瀬戸大橋開通 |
| 3月 | 新規エマルションサイズ剤「ハーサイズNES-405」開発 | 6月 | 牛肉・オレンジ自由化で合意 |
| 4月 | E-1プロジェクトチーム発足 | 12月 | 東証ダウ3万円大台乗せ |
| 4月 | 加古川製造所 アクリル樹脂製造設備増設 | | |
| 5月 | バイオ事業化第1弾「胡蝶蘭メリクロン苗」出荷開始 | | |
| 6月 | 社長交代 長谷川末吉代表取締役会長に | | |

■当社事項

■一般・社会事項

長谷川吉弘代表取締役社長に（29日）
12月 ハリマフィロソフィー発表

1989 (昭和64・平成元)年

| | | | |
|-----|----------------------------------------------------------|-----|---------------------------|
| 3月 | 東京証券取引所市場第二部に上場（6日） | 1月 | 7日、昭和天皇崩御、皇太子明仁親王即位、平成と改元 |
| 4月 | MS工場（マイクロソルダー工場）完成 | 4月 | 消費税（3%）導入 |
| 4月 | 新富士工場完成 静岡県富士市比奈 敷地面積1万7000㎡ 製紙用薬品・塗料・印刷インキ・接着剤用樹脂の製造 | 6月 | 中国天安門事件 |
| 4月 | TAPPI（米国）でポリアクリルアמידデュアルポリマーシステムについて発表 | 11月 | 連合（全日本民間労働組合総連合会）結成 |
| 6月 | 長谷川末吉会長 ブラジル・パラナ州政府よりオルデン・エスタドゥアル・ピニェイロ勲章受章 10月伝達式 | 11月 | ベルリンの壁崩壊 |
| 7月 | 新規紙力増強剤「ハーmaid EX-300」シリーズ開発 | | |
| 9月 | 長谷川末吉会長 ブラジル連邦共和国よりクルゼイロ・ド・スル勲章「南十字星章」受章 90年1月伝達式 | | |
| 10月 | 新社名「ハリマ化成株式会社」と新マーク発表 新ユニホーム発表 | | |
| 11月 | 長谷川末吉会長 勲三等瑞宝章受章 | | |

1990 (平成2)年

| | | | |
|-----|-------------------------------------------------------|-----|--------------------|
| 1月 | インターネブコン・ジャパンに出展 以降継続出展 | 3月 | ソ連の初代大統領にゴルバチョフが就任 |
| 1月 | 公募新株式発行完了ならびにドル建て新株引受権付社債のワラント権行使始まる 新資本金75億4736万520円 | 10月 | 東西ドイツ統一 |
| 3月 | 米国プラズミン・テクノロジー社へ資本参加 出資：6600米ドル | 11月 | 天皇の即位の礼（即位宣言）が行われる |
| 4月 | 新社名「ハリマ化成株式会社」と新マークにユニホームを一新 | | |
| 4月 | 社内報「播成」から「はりま」へ | | |
| 4月 | 人事トータルシステムスタート（人材育成型能力主義を目指して） | | |
| 4月 | 秋田十條化成(株)資本参加 資本金：1億円 | | |
| 6月 | ハリマメディカル(株)設立 資本金：5000万円 | | |
| 9月 | 東京・大阪証券取引所市場第一部に指定替え（3日） | | |
| 10月 | トール油精溜プラント タワー103更新 | | |
| 11月 | 秋田十條化成 紙力剤工場竣工 | | |
| 11月 | ハリマフードサービス(株)設立 資本金：5000万円 | | |
| 12月 | 加古川製造所 紙力増強剤工場（A工場）完成 | | |
| 12月 | ハリマメディカル(株) 滅菌サービスセンター竣工 | | |

1991 (平成3)年

| | | | |
|----|--------------------------------|-----|-----------------|
| 2月 | 旧精溜塔（トール油精溜プラント）撤去 タンク群合理化工事実施 | 1月 | 湾岸戦争勃発 |
| 2月 | 加古川製造所 省エネルギー管理優良管理工場表彰受賞 | 6月 | 雲仙普賢岳噴火、火砕流で大被害 |
| 2月 | (株)ハリマメディカル北海道 設立 資本金：1億円 | 10月 | リサイクル法施行 |
| | | 12月 | ソビエト連邦消滅 |

■当社事項

■一般・社会事項

- 3月 ハリマメディカル北海道 千歳滅菌サービスセンター完成
- 3月 高度不飽和脂肪酸（DHA）の精製技術開発
- 6月 中性ロジンサイズ剤「Nev Size」開発
- 6月 四国工場 新倉庫完成
- 7月 スイスフラン建て新株引受権付社債発行 発行総額：5000万スイス・フラン
- 8月 コンピュータリプレース カット紙レーザープリンター導入
- 8月 仙台工場 抄紙試験室、恒温恒湿室新設
- 10月 スーパーソルダーテクノロジズ(株)設立 資本金：4500万円

1992(平成4)年

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 4月 業界最軽量最薄型ノートパソコンにスーパーソルダーが初採用 5月 (株)セブンリバーを買収 資本金：1400万円 7月 時間価値向上運動展開（92年7月～93年3月） 10月 マルハリ化成(株)設立 資本金：2000万円 10月 スーパーソルダーでBEST PAPER賞受賞 当社研究員3名（米国ISHM'92に於いて） 10月 健康食品「DHAブレインエイド」発売 | <ul style="list-style-type: none"> 3月 長崎にハウステンボスオープン 6月 PKO協力法成立、8月施行、9月カンボジアPKO派遣 8月 東証ダウ1万5000円割る 9月 学校週5日制(第2、第4土曜日)へ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1993(平成5)年

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 6月 「松の化学」翻訳出版 9月 茨城工場完成 茨城県稲敷郡阿見町 敷地面積2万8000㎡アルキド樹脂、アクリル樹脂、水溶性樹脂の製造 9月 長谷川吉弘社長 国際ネーパルストアズ会議(米国)で講演 10月 ハリマ化成商事の営業権を譲受、製販統合 10月 慰霊塔建立開眼法要挙行 10月 作州武蔵カントリー倶楽部「ホテル作州武蔵」新館オープン 11月 淡色トールロジンエステル「ネオトール」開発 11月 トール油精留プラント タワー104更新 12月 ハリマ食品新加古川工場完成 | <ul style="list-style-type: none"> 1月 欧州共同体（EC）がスタート 6月 浩宮皇太子殿下、小和田雅子さんご成婚 6月 WHO調査でエイズ患者1400万人に 7月 北海道南西沖地震、奥尻島などに被害 8月 細川連立政権成立、55年体制崩壊 ・ サッカーJリーグスタート |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1994(平成6)年

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 2月 経営診断実施（タナベ経営） 5月 大阪本社移転 大阪市中央区平野町 長谷川第一ビル4階 7月 アロマフリー対応インキ用樹脂開発 8月 第一回無担保転換社債発行 発行総額：50億円 10月 加古川製造所 兵庫労働基準局長賞（努力賞）受賞 富士工場 静岡労働基準局長賞（努力賞）受賞 11月 桂林播磨化成有限公司設立 資本金：506万3935中国元 12月 札幌出張所開設 | <ul style="list-style-type: none"> 6月 円レート100円を突破 7月 製造物責任法（PL法）公布 7月 全国的に猛暑・干ばつ・水不足 9月 関西国際空港開港 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

■当社事項

■一般・社会事項

1995(平成7)年

| | | | |
|-----|-------------------------------------|-----|----------------------------|
| 2月 | 全社パソコンネットワーク ハブネット(HUBNET) システムスタート | 1月 | 阪神淡路大震災(17日) |
| 2月 | 東京工場 ハードレジン設備更新 | 3月 | 東京地下鉄サリン事件 |
| 3月 | 蒸解助剤開発 | 7月 | 平均寿命が過去最高に、女82.98歳、男75.57歳 |
| 3月 | 阪神淡路大震災被災者に義援金贈呈 | 9月 | 公定歩合史上最低水準0.5%に |
| 6月 | 社員パソコン購入補助(6月~12月) | 11月 | 新食糧法施行 |
| 12月 | 加古川製造所 高層ラック式危険物自動倉庫完成 | 11月 | Windows95発売開始、パソコンがブームに |
| 12月 | 顕色剤(分散タイプ)開発 | | |

1996(平成8)年

| | | | |
|-----|----------------------------------------|-----|-----------------------------|
| 2月 | 長谷川末吉会長 松籟科学技術振興財団理事長に就任 | 3月 | 特定石油製品輸入暫定措置法廃止、ガソリン輸入自由化 |
| 2月 | 北海道工場 紙力増強剤設備増設 | 12月 | ペルー日本大使公邸人質事件発生、翌年127日ぶりに解決 |
| 4月 | ハリマ・ド・ブラジル社とハリマ・ド・パラナ社合併し、ハリマ・ド・ブラジル社に | | ・病原性大腸菌O-157猛威ふるう |
| 4月 | 米国プラズミン・テクノロジー社に100%出資 完全子会社化 | | ・小選挙区比例代表並立制で初の総選挙 |
| 6月 | ユニット採算システム(小部門別採算自主管理制度)全社一斉スタート | | |
| 7月 | 富士工場 ハードレジン設備増設 | | |
| 7月 | 桂林播磨化成有限公司 工場完成 | | |
| 9月 | ハリマ・ド・ブラジル社 工場落雷により被災(23日) | | |
| 9月 | 札幌出張所閉鎖 | | |
| 10月 | 感熱紙用バインダー、透明化剤開発 | | |
| 12月 | 東京工場 自動倉庫完成 | | |

1997(平成9)年

| | | | |
|-----|-------------------------------------------------|----|---------------------------------|
| 3月 | 加古川製造所 新顕色剤工場設備改造 | 4月 | 消費税が5%にアップ |
| 4月 | 品質保証室設置 ISO9001取得へ活動開始 | 7月 | 中国香港がスタート、香港特別行政区1国2制度 |
| 5月 | 富士工場 紙力増強剤設備増設 | 8月 | ダイアナ元英皇太子妃、パリで交通事故死 |
| 6月 | インクジェット用途工剤開発 | | ・総会屋への利益供与事件で金融機関の首脳を大量に逮捕 |
| 8月 | コンピュータリプレース ダウンサイジング用サーバー導入 | | ・サッカー日本代表、ワールドカップアジア予選突破本戦初出場決定 |
| 8月 | インターネット接続 | | ・山一証券ほか金融機関の破綻相次ぐ |
| 9月 | インターネット上にホームページ開設 | | |
| 9月 | 東京工場 反応自動化工事実施 | | |
| 10月 | 杭州杭化播磨造紙化学品有限公司設立 資本金：66万米ドル | | |
| 11月 | 北海道工場 事務所棟完成 | | |
| 11月 | 創立50周年記念式典挙行 加古川市民会館にて開催(23日) 新社歌制定 社歌2「明日に向かう」 | | |

■当社事項**■一般・社会事項**

1998(平成10)年

- | | | | |
|----|-------------------------------------------------------|----|------------------------|
| 1月 | ケーシーの営業権を譲受し、加古川製造所ポリアミド工場に | 2月 | 長野冬季オリンピック、日本メダル |
| 3月 | 加古川製造所ポリアミド工場 ドラム缶破裂事故(6日) | | ラッシュ |
| 6月 | ISO9001取得 加古川製造所、中央研究所、ハリマエムア イディ、大阪本社および関連営業所(1日) | 2月 | 郵便番号7桁制実施 |
| 9月 | SS開発センター完成 | 6月 | サッカーワールドカップ日本代表初 出場 |
| 9月 | '98ネーバルストアズ国際会議、京都で開催 | 7月 | 和歌山市で毒物カレー事件 |
-

参考資料

| 書籍名 | 編者・著者・出版 | 発行年月日 |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 樹脂の採取法と其の経営 | 林 省三 | 昭和 37 年 2 月 20 日 |
| 荒川林産百年史 | 荒川林産化学工業株式会社 | 昭和 52 年 4 月 10 日 |
| 大昭和製紙五十年史 | 大昭和製紙株式会社 | 平成 3 年 5 月 |
| 日本航空国際線機内誌「AGORA」 | 1992 年 7 月号 株式会社日本航空文化事業センター | 平成 4 年 7 月 1 日 |
| 松の化学 上・下 | 編者 D.F.Zinkel J.Russell 訳者 長谷川吉弘 | 1993 年 6 月 26 日 |
| 松籟やまず | 長谷川末吉 | 平成 7 年 12 月 1 日 |

新聞、その他

朝日新聞 神戸新聞 サンケイ/産経新聞 日本経済新聞
日刊工業新聞 大蔵省輸入統計 Naval Stores Review

(順不同)

編集後記

創立 50 周年記念事業の一環として、社史発刊が決定され、多くの方々のご協力とご指導を頂き、ここに「ハリマ化成 50 年史」を発行することができました。

編纂にあたっては、会社の進展の過程を企業文化としてとらえ、史実に基づき正確にかつ、その背景を踏まえたものをと心がけてまいりました。

資料収集に多くの方々のご協力を得た中、歴史資料の蓄積、保管の重要性を痛感いたしました。幸い、創立 30 周年に「技術に生きる-創業 30 年史」が発刊され、その際、収集した資料が残されておりました。この資料をはじめ、営業報告書、有価証券報告書、社内報「播成」「はりま」、広報誌「播磨技術ニュース」「HARIMA QUARTERLY」、ハリマ化成労働組合機関誌「あゆみ」などをもとに、諸先輩をはじめ多くの方々からの取材、資料提供等のお陰により、まとめることができました。

編纂において、当社がネーバルストアズ事業の雄として成長した 50 年の歴史の重さを痛感させられました。小史が日本におけるトール油工業の歴史の資料となれば幸いです。この社史が一人でも多くの方々に読まれ、活用され、さらなる発展に寄与できればと願っております。

当社の歴史を多面的に記すよう心がけてまいりましたが、努力が足りず、意を尽くせなかったことなど、また、編纂委員としての非力により、至らぬ点があったかと存じますが、何卒、ご容赦のほどお願い申し上げます。

本史の発刊にあたり、執筆、編集等制作全般にわたり、株式会社タナベ経営、凸版印刷株式会社のご指導、ご協力を頂きました。ここに改めて厚くお礼申し上げます。

1999 年 3 月

社史編纂委員 近藤 一雄

ハリマ化成 50 年史

1999 年 3 月 発行

■編集・発行■

ハリマ化成株式会社

〒541-0046 大阪市中央区平野町 4 丁目 2 番 18 号

■制作協力■

株式会社タナベ経営 出版課

■印刷・製本■

凸版印刷株式会社

