

第二章 外 局

I 工業技術院

一、施 策 概 要

本年度の工業技術院における施策は、鉱工業に関する試験研究の総合的推進を図るため、概ね次の各事項に重点をおいて、実施した。

(一) 試験研究および調査の重点的推進

(二) 民間鉱工業技術の助成強化

(三) 科学的管理技術の推進

(四) 工業標準化事業の普及推進

特に試験研究の実施については、試験研究費の大巾増額が行われ、指定研究を重点的に推進することに努めた。

本年度当初、原子力開発の中心機構として新設された原子力課は、三十一年一月より総理府原子力局に発展的に吸収された。

二、試験研究の実施

三十一年度における工業技術院所属試験研究所の予算、人員等の状況は次のとおりである。

(総予算額)

(内研究費)

(総人員)

(一人当り研究費)

一、七五、六〇、〇〇〇円

七六、〇〇、〇〇〇円

三、五〇名

一四、四〇〇円

これらの経費、人員を最も有効に使用するため、各試験研究業務について、概ね前年度の方針を継続し、指定研究、原子力平和的利用研究および一般研究に大別して実施した。

(1) 指定研究 国家的に重要でかつ緊急を要し、しかも近い将来大きな成果を期待できる研究課題二十九件を選定し、これに必要な経費、人員等を優先的に充当した。本年度の指定研究項目は次のとおりである。

(研究項目)

(実施試験研究所)

二〇八

| | |
|-------------------------------------|------------|
| 一、光波基準および温度目盛に関する研究 | 中央計量検定所 |
| 二、航空機に関する研究 | 機械試験所 |
| 三、ガスタービンに関する研究 | 機械試験所 |
| 四、金属材料に関する研究 | 機械試験所 |
| 五、火薬類ならびに災害防止に関する研究 | 東京工業試験所 |
| 六、海水の冷凍濃縮に関する研究 | 東京工業試験所 |
| 七、カリ肥料製造の中間工業化試験 | 東京工業試験所 |
| 八、合成ゴムに関する研究 | 大阪工業技術試験所 |
| 九、耐熱珪瑯に関する研究 | 大阪工業技術試験所 |
| 一〇、弗素樹脂および弗素染料に関する研究 | 名古屋工業技術試験所 |
| 一一、稀元素の工業的利用に関する研究 | 名古屋工業技術試験所 |
| 一二、放射性同位元素の工業的利用に関する研究 | 名古屋工業技術試験所 |
| 一三、アルコール蒸溜廃液のメタン発酵に関する研究 | 発酵研究所 |
| 一四、単細胞藻類の製造ならびに利用に関する研究 | 発酵研究所 |
| 一五、合成繊維の長織式紡績に関する研究 | 繊維工業試験所 |
| 一六、合成繊維短織式紡績糸の製織、染色、加工に関する研究 | 繊維工業試験所 |
| 一七、地熱開発調査研究 | 地質調査所 |
| 一八、含チタン砂鉄および滋硫鉄鉱調査研究 | 地質調査所 |
| 一九、直流送電に関する研究 | 電気試験所 |
| 二〇、電子技術に関する研究 | 電気試験所 |
| 二一、音響標準に関する研究 | 電気試験所 |
| 二二、商品分析ならびにグッドデザインに関する研究 | 産業工芸試験所 |
| 二三、防湿防水包装に関する研究 | 産業工芸試験所 |
| 二四、漆液を主体とする新合成塗料の製造およびその量産塗装法に関する研究 | 産業工芸試験所 |
| 二五、石炭有効利用の新技术に関する研究 | 資源技術試験所 |
| 二六、低品位マンガン鉱、磁硫鉄鉱の活用に関する研究 | 資源技術試験所 |
| 二七、航空燃料および潤滑油の試験法に関する研究 | 資源技術試験所 |
| 二八、低発熱量ガスを利用するガスタービン燃焼器に関する研究 | 資源技術試験所 |

する研究

元、含チタン砂鉄の選鉱に関する研究

(2) 原子力平和的利用研究 原子力平和的利用研究費による本年度の原子力平和的利用研究項目は次のとおりである。

(研究項目)

(実施試験研究所)

一、放射線測定標準に関する研究

電気試験所

二、原子炉の自動制御に関する研究

電気試験所

三、ウラン塩の還元の研究

電気試験所

四、ウラン資源探査

地質調査所

五、黒鉛の製造研究

大阪工業技術試験所

六、放射性廃棄物の処理研究

東京工業試験所

名古屋工業技術試験所

(3) 一般研究 前項に述べた指定研究および原子力平和的利用研究のほかに三十年代においては一般研究として

(イ) 資源の調査 開発および有効利用に必要な試験研究

(ロ) 公設民設試験研究機関の行い難い基礎的な試験研究ならびに総合的技術を必要とする試験研究

(ハ) その他国立試験研究機関において実施を必要とする試験研究

に重点を置いて研究項目を選定し、活発に研究および調査活動を実施したが、そのうち成果のあがつた主なるものを挙げれば次のとおりである。

中央計量検定所 短時間測定の研究、かたさに関する研究、粘度の標準測定に関する研究

機械試験所

レンズ性能検査法の研究、電磁流量計の研究、高速切削の研究、国産工作機械、ホブ、超硬工具の審査、懸架装置の研究、軸受鋼に関する研究

東京工業試験所 耐火断熱材の研究、米糠油およびオリザノールに関する研究、染料中間体に関する研究、改良フィッシュヤー

法に関する研究、フィルムベースに関する研究

大阪工業技術試験所 炭素に関する研究、有機合成に関する研究、光学機器

およびその部品に関する研究、特殊珪瑯に関する研究

名古屋工業技術試験所

太陽炉の試作に関する研究、精密鑄造に関する研究、粉体化学に関する研究、研削砥石に関する研究、輸出用陶磁器に関する研究

発酵研究所

輸出製品の防蝕に関する研究、アルコールの連続発酵に関する研究、糸状菌によるアミラーゼの生成に関する研究、液体麹に関する研究

繊維工業試験所

短繊維方式における人造繊維の紡績機構に関する研究、合成繊維およびその混紡製品の堅牢染色に関する研究、合成繊維の紡糸後処理の物理化学的研究

地質調査所

工業用水調査、石炭調査、石油および天然ガス調査、金属および硫化鉄調査、非金属調査、ゲルマニウム資源調査

電気試験所

超高压試験送電線におけるコロナ特性の研究、電子顕微鏡の応用の研究、色温度目盛の確立の研究、磁気測定法の研究、原子時計の基礎的研究、標準インダクタンスの絶対値測定の研究

産業工芸試験所

合成樹脂塗料の塗装および塗装機器の研究、日用器具の機能実験研究、可成型人工木材素地および量産機具の研究、段ボール包装の研究

資源技術試験所

流動乾溜に関する研究、キシレンの異性化に関する研究、排ガス循環炉に関する研究、長孔さく孔に関する研究、湿潤剤による粉じん抑制に関する研究

(4) 受託研究および技術指導

三十年度における受託研究の実績は、研究件数三三件、研究費総額二、九一二、八〇三円であり、その大部分は、電気技術および地下鉱産資源の加工技術に関する研究であつた。また、技術指導は、各試験研究所の特質に応じて実施した。

(5) 検定および試験

計量法に基づく計量器の検定、基準器検査、比較検査(中央計量検定所)、電気測定法に基づく電気計器の検定(電気試験所)、電気に関する臨時措置に関する法律に基づく電気用品の試験(電気試験所)、「エックス」線量計検定規則に基づく検定、型式承認(電気試験所)、鉱山保安法に基づく鉱山坑内用品の検定(資

源技術試験所)、その他各種の依頼試験等の業務を実施した。

三、鉱工業技術の向上対策

(一) 鉱工業技術研究の助成

(1) 総説 鉱工業技術の進歩は、不断の試験研究の努力の結果始めて招来されるものであつて、試験研究はいわば技術の母胎である。よつて政府としては研究の振興を重視し、これがため一方においては国立・公立の試験研究機関の拡充強化を図るとともに、他方、民間の試験研究に対し直接的には、試験研究に対する補助金の交付を行い、間接的には、税法上の優遇措置ならびに新技術工業化のための融資あつ旋などを行つてゐる。

(2) 鉱工業技術試験研究補助金制度

(A) 本制度の沿革 本制度は昭和二十五年に創設され、当初は当省告示によつて運用されていたが、昭和二十七年三月企業合理化促進法の施行によつて法律上の根拠を与えられているものである。なお三十年八月公布の「補助金等に係る予算の執行の適正化に関する法律」の施行(昭和三十年九月二十六日)後は、この法律の適用をも受けることになつた。

本制度発足以来六ヶ年間(昭和三十年年度末まで)における交付実績は、工業化試験一九五件―一六億八、八〇〇万円、応用研究一、五四三件―一〇億二、八五〇万円、合計一、七三八件―二七億一、六五〇万円であつて、これに見合う民間負担分と併せ約二三〇億円の試験研究費が投下され、これによつて資源の開発利用、新製品の創出、新生産方式の採用、品質の改善、生産原価の引下げ等、着々その成果を示しつつある。

(B) 交付要領 試験研究としては、製品の品質の改善、生産原価の引下げ、新製品の創出、新技術の開拓等技術の向上を促進し、その成果が輸出の振興、輸入の軽減国内資源の開発および活用、産業安全の確保等国家的重要に適合するものを対象とし、且つ通産省として重要と考ふる試験研究課題を予め公表し、これに該当するものは優先的に採択することとした。三十年度の重要課題は次のとおりである。

一、未利用資源の有効利用に関する試験研究

(イ) 磁硫鉄鉱、砂鉄等からの鉄分の経済的分離方法およびこれに伴う銅、ニッケル、コバルト、チタン等有価金属分の利用

(ロ) 低品位炭および細粉炭の経済的分離方法ならびにその利用

(ハ) 木材の経済的処理方法

二、天然ガス、石炭、石油等の化学原料化に関する試験研究

天然ガス、石炭、石油等からアセチレン、およびオレフィンの経済的分離方法ならびにこれに伴うアロマチック製品等有価成分の製造方法の試験研究。

三、チタンおよびゲルマニウムの新精錬法またはその応用に関する試験研究

四、工業用材料に関する試験研究

(イ) 優秀な金属材料(耐熱合金、耐食鋼、快削鋼、超硬合金等)

(ロ) 粉末冶金法による超硬工具、機械部品等

(ハ) 優秀な耐火物

(ニ) 優秀な合成樹脂

五、高性能、高精度の金属加工機械の試作および金属加工方法の試験研究

六、航空機および航空機用機器に関する試験研究

七、電子機器の安定な小型化に関する試験研究

八、化学繊維および合成繊維の品質改善、特に染色性の改善、混紡技術の改良等に関する試験研究

九、現場用高精度測定器および制御装置に関する試験研究

(C) 交付状況 補助金は試験研究の目標、内容、実施能力等を勘案して、優秀なものと認められた試験研究に対して適正な研究規模の必要な経費の五〇%以内を原則として、二回の前金払にて交付したが、その内工業化試験四件一三五五万円、応用研究二十一件一二八一万円、については年度内に支出が終らなかつたため、試験研究の特性上、事故繰越の承認をうけ、三十一年度に繰越されることになつた。なお申請件数、採択件数、交付決定金額は次のとおりである。

| | (申請件数) | (採択件数) | (交付決定金額) |
|----------|--------|--------|----------|
| 工業化試験補助金 | 一一一件 | 三二件 | 三億一四〇〇万円 |
| 応用研究補助金 | 六六一件 | 二四一件 | 一億九〇〇〇万円 |
| 計 | 七七十二件 | 二七三件 | 五億〇四〇〇万円 |

補助希望額に対する補助額の割合は、工業化試験平均五六・〇%、応用研究平均三四・五%また一件当りの平均交付額は工業化試験九八一・三万円、応用研究七八・八万円であつた。

(イ) 工業化試験

(試験題目)

(申請者)

(単位万円)

(補助額)

| | | |
|-------------------------------------------|--------------|-------|
| 鍛造用一・五屯マニプレーターの試作研究 | 榊 日本製鋼所 | 四〇〇 |
| 乾式ノンスリップ型連続式伸線機の試作 | 宮崎 鉄工 榊 | 五〇〇 |
| 航空機用ターボジェット発動機の試作研究 | 日本ジェットエンジン 榊 | 一、五〇〇 |
| 高粘性製品の連続製造設備の試験研究 | 榊 製作所 | 六〇〇 |
| 高速自動除算式計算器の工業化試験研究 | タイガー 計算器 榊 | 八〇〇 |
| ステムレス閃光電球の製造研究 | ウエスト 電気 榊 | 八〇〇 |
| ニッケル・カドミウム・アルカリ蓄電池の製造研究 | 本多 電機 榊 | 五五〇 |
| 蓄電池用紙製隔離板の製造研究 | 日本無機繊維工業 榊 | 五〇〇 |
| 高信頼管の製造研究 | 神戸 工業 榊 | 九〇〇 |
| 高周波用トランジスタの製造研究 | 東京通信工業 榊 | 七五〇 |
| 低品位炭および硫化鉄シンダーを原料とする低堅型炉によるアンモニア合成原料ガスの製造 | 日東化学工業 榊 | 一、二〇〇 |
| 結晶ビタミンB ₁₂ の製造 | 日本特殊製鉄 榊 | 一、二〇〇 |
| 天然ガスの接触的改質装置に関する研究 | 科 研 化 学 榊 | 七〇〇 |
| アセトン誘導体製造に関する研究 | 日本揮発油 榊 | 五五〇 |
| アセチレンの製造に関する研究 | 日本瓦斯化学工業 榊 | 一、二〇〇 |
| 乾式アセチレンガス発生装置 | 日本石油 榊 | 一、二〇〇 |
| ポリ四弗化エチレンの加工製造法 | 倉敷レイヨン 榊 | 三、五〇〇 |
| ポリ四弗化エチレンディスプレイの製造に関する工業化試験 | 日本カーバイド工業 榊 | 六〇〇 |
| 木材 糖 化 | 日本バルカー工業 榊 | 八五〇 |
| 光学硝子の新溶解方式 | 大阪金属工業 榊 | 一、四〇〇 |
| 国産原料による高炉煉瓦製造のための試験装置に関する研究 | (財)野口研究所 | 一、四〇〇 |
| 模造宝石の量産化に関する研究 | 新日本窯業肥料 榊 | 一、五〇〇 |
| | 榊小原光学硝子製造 | 六五〇 |
| | 品川白煉瓦 榊 | 六五〇 |
| | 東洋宝飾 榊 | 三五〇 |

油圧を使用する自動管換精紡機

榊 豊田自動織機製作所

六五〇

砂鉄より鉄鉄およびチタン原料の製造の中間工業化試験

富士製鉄 榊

一、三〇〇

硫酸滓の完全利用と量的処理の研究

日本滲鉛工業 榊

一、二〇〇

二塩化チタニウム熱分解による不純チタニウムの精製試験

榊 石塚研究所

五〇〇

特殊マグネシウム合金鋳物の工業化試験

榊 神戸製鋼所

七五〇

硫酸滓を原料とする鉄粉の製造方法

北陸化工 榊

一、四〇〇

緩傾斜・中厚層・長壁式切羽に於ける載炭積込の機械化による高能率採炭法の研究

北海道炭鉄汽船 榊

一、八〇〇

砂鉄尾鉱からチタン鉄鉄を経済的に採集する選鉱法の研究

東北砂鉄鋼業 榊

七〇〇

スリムホール・ドリリング機械試作

榊 新潟鉄工所

一、八〇〇

低品位満俺鉄の浮選および焼結試験に関する研究

今井鉄山 榊

八五〇

計

三二件

三億一、四〇〇万円

(ロ) 応用研究

機械関係

六八件

五、五二〇万円

電気関係

三九件

三、一五〇万円

化学関係

二五件

二、二四〇万円

雑貨関係

三二件

二、三〇五万円

繊維関係

一四件

一、二二五万円

金属関係

二三件

一、七〇〇万円

鉱山関係

一八件

一、六四〇万円

公設関係

一八件

一、〇一〇万円

その他

四件

二四五万円

計

二四一件

一億九、〇〇〇万円

(3) 「新技術の工業化」に対する日本開発銀行融資のあつ旋

試験研究の結果生れた新技術は早急に工業化されることが望ましいが、経済性および市場性の点から種々制約されがちであるので、これを助長育成するため日本開発銀行に対して融資のあつ旋を行つてゐる。

昭和三十年年度中のあつ旋は一回だけ行われたが（このあつ旋の制度がはじまつてから通算すると第六回目のあつ旋に当る）、通産省関係の第六回の開銀への推せんおよび融資状況は次のとおりである。（昭和三十一年五月二十二日現在）

| | | |
|--------|----|----------|
| 開銀へ推せん | 七件 | 三億六〇〇〇万円 |
| 融資決定 | 二件 | 六〇〇〇万円 |
| 目下検討中 | 五件 | 三億〇〇〇〇万円 |

(4) 短期償却を認められる試験研究設備等の承認
企業合理化促進法第四条により、主務大臣および大蔵大臣の承認を受けたものは機械設備等について短期償却（その取得価格の九〇%までを三年間に償却できる）及び固定資産税の軽減（標準課税額が三ヶ年間に限り取得価格の $\frac{1}{2}$ の額）が認められることになつてゐる。

三十年度中にこの制度による承認をうけたものは次のとおりである。

| (申請者) | (研究題目) | (試験総経費) | (承認申請額) | (承認額) |
|-------|----------------------------------------------|---------|---------|-------|
| よしのや | 酒精製造醗の蒸溜廢液処理に 関する研究 | 一万円 | 一、一八七 | 八三八 |
| 富士電機 | 低質炭利用微粉炭燃焼式空気 加熱器の試験研究 | 八一〇 | 三四〇 | 二八五 |
| 丸善石油 | 原油分解ガスよりイリブチレ ンブタンブチレンの分離なら びに誘導体の製造研究 | 八七〇 | 五一六 | 五一六 |
| | 計 | 三件 | 一、六三九 | |

(二) 株式会社科学研究所の助成

わが国産業の振興および発展に寄与するため、科学技術の向上に必要な試験研究等の事業を行うことを目的とする株式会社科学研究所法（昭和三十年八月十一日法律第六十号）が成立したので、科学研究所設立委員会において新会社設立のための諸般の準備を行った結果、昭和三十一年二月四日従来の株式会社科学研究所と同名の特殊法人として発足した。なお、昭和三十年度においては、一億円の政府出資がなされた、

(三) 原子力の平和利用

日本における基礎物理研究の歴史は古く、すでに戦前より理論物理の面で世界的な業績を生んでいることは周知のとおりであるが原子力の平和利用については、未

だ殆んど歴史もなくむしろその出発は本年に始まると云つても過言ではないであらう。

昭和二十九年五月政府の諮問機関として内閣に置かれた原子力利用準備調査会は唯一の原子力に関する機関として将来のわが国の原子力研究開発の方針と手段を審議してきたが、四月十一日工業技術院調査部に原子力課が誕生し、七月二十日経済企画庁に原子力室が設けられ、こゝにわが国原子力行政機関の萌芽がめばえた。原子力課は発足早々、新事態に即応する原子力予算に取り組み、二十九年末世界各国に派遣された原子力調査団の調査資料に基いて、原子力開発計画を樹てるとともに五月、六月の二ヶ月間、アイソトープの研究留学生としてオークリッヂに二名を派遣し、又第二回アルゴンヌ原子炉学校への留学生として四名を十月より八ヶ月間の予定で派遣、次いで第三回アルゴンヌ留学生として三名を派遣した。又民間に対する助成として委託金及び補助金等の交付により、国内における黒鉛、重水等の原子力関係資材の研究開発を実施して来ているほか、マニユプレータおよび原子力関係計測器等の製作にも着手せしめてゐる。一方、原子力に関する中央研究機関としては財団法人原子力研究所が昭和三十年十一月末に発足した。原子力利用準備調査会は、その後新しい事態に処するため昭和三十年末をもつて廃止され、新たに日本における原子力行政の最高機関として原子力委員会が昭和三十一年一月一日より発足した。同時に原子力行政の担当機関として総理府原子力局が設けられ、工業技術院の原子力課及び経済企画庁原子力室も発展的にこれに吸収された。原子力委員会は、日本の原子力基本政策を審議決定し、これを総理大臣に勧告する権限をもつてゐる。その組織は国務大臣を委員長とし、国会の同意を得て総理大臣より任命される四名の委員をもつて構成される。又原子力局は昭和三十一年五月科学技術庁の発足とともにその中に編入されることとなつた。

日本の原子力に関する基本方針を定める法規の必要性は既に一年余にわたり原子力利用準備調査会において各委員より強調されたが、第二十三臨時国会において原子力委員会法、総理府設置法の改正案（原子力局設置関係）とともに原子力基本法として提出、成立し昭和三十一年一月一日より施行された。同法において日本の原子力開発利用は、平和目的に限り、民主的に運営し、自主的に行い、成果を公開し国際協力に貢献するという基本方針が明示され、又原子力委員会、原子力研究所、原子燃料公社を置くことを定めている。次いで第二十四国会においては基本法に基

いて既に提出を予定されていた原子力研究所法、原子燃料公社法及び核原料物質開
発促進臨時措置法の三法が提出された。

昭和三十年年度の予算は、前年度よりの繰越分一六八、〇六〇、〇〇〇円の他に二〇
〇、〇〇〇、〇〇〇円が計上され、合計三六八、〇六〇、〇〇〇円が工業技術院に計上
された。

昭和三十年年度の予算の内訳を示すと、庁費六一四、〇〇〇円、職員旅費四、〇二
九、〇〇〇円、海外旅費一二、〇〇〇、〇〇〇円、工業技術院管下研究所九五、〇七一
〇〇〇円、企業委託費一八九、五五七、〇〇〇円（重水、黒鉛、原子燃料の製造研究
等）、原子力研究所等補助金六六、七八九、〇〇〇円（ウォーターボイラー型原子炉
およびファンデ・グラフの手付金、その他）、計三六八、〇六〇、〇〇〇円である。
なお三十年度における原子力平和的利用関係の企業委託研究費の交付状況は、第
一表の通りである。

〔第一表〕

昭和三十年度原子力平和的利用委託研究費交付状況

| (実 施 者) | (研 究 題 目) | (交付金額) 単位千円 |
|-------------------|--------------------------------------|----------------|
| (財団法人) 日本学術振興会 | 原子炉設計の基礎研究 | 六、七六七 |
| 富士通信機製造(株) | 皮膜式高抵抗の試作研究 | 一、八三八 |
| 東京芝浦電気(株) | モールド式高抵抗の試作研究 | 一、一〇七 |
| 同 | 小型電位計真空管の試作研究 | 一、三六四 |
| 同 | 光電子増倍管の試作研究 | 五、二八一 |
| 神 戸 工 業 (株) | ガンマー線用シンチレーター(沃化ナト リウム)の試作研究 | 二、〇一一 |
| 浜松テレビ(株) | ガンマー線用シンチレーター(タンクス テン酸カルシウム)の試作研究 | 一、七八〇 |
| 東京芝浦電気(株) | 高速中性子用シンチレーターの試作研究 | 一、六六六 |
| (株) 科学研究所 | カウンター式中中性子測定器の試作研究 | 三、六六八 |
| (株) 日立製作所 | 同 | 二、一六五 |
| 神 戸 工 業 (株) | 電離槽式放射線測定器の研究 | 五、七四二 |
| (株) 島津製作所 | シンチレーションカウンターの試作研究 | 四、三六五 |
| 富士写真フイルム(株) | ガンマー線用フイルムパッジの試作研究 | 一、八四四 |

(株) 科学研究所 中性子用硼素塗布式ドレメーカーの試作
研究 五一四

(社団法人)
放射性同位元素協会 放射性物質取扱装置の研究 三、二〇〇

昭 和 電 工 (株) 重水交換反応に関する基礎研究 一六、六三一

同 (金子美文) 交換反応触媒の基礎研究 一、三七七

旭化成工業(株) 回収電解法による重水の高濃度濃縮の
研究 一、四六五

(財団法人) 日本学術
振興会 (千谷利三) 重水濃度の測定 二、四七〇

同 (神田英蔵) 液体水素の性質の研究 三、六〇〇

昭 和 電 工 (株) 原子炉用黒鉛製造に関する研究 九、六二七

日本特殊鋼管(株) ステンレススチールの研究 九九七

日本セメント(株) 遮蔽用特殊セメント並びに遮蔽用特殊
コンクリートに関する研究 六、七一八

日産化学工業(株) 燐鉱石よりウラン抽出に関する中間試
験 一五、二四三

(株) 科学研究所 カルシウム還元による金属ウランの
製造 二、〇一九

(財団法人) 日本学術
振興会 (木村健二郎) ウラン核分裂生成物、プルトニウム
の相互分離に関する研究 一、七七二

同 (広瀬孝六郎) 放射性廃液の処理 八六五

同 (合田 健) 放射性廃液汚泥の処理 六二二

同 (鈴木 伸) 放射性廃ガスの処理 九三七

計 一、一七、六五五

(四) 科学的生産管理技術の推進

(1) 品質管理 昭和二十五年から実施された工業標準化法に基づくJISマーク表示制度はその
発展に伴い、わが国産業界の統計的品質管理の実施を推進させて来たのであるが、
最近に及び、その導入当時に比しわが国の産業に適合するように消化された結果め
ざましい進歩をみせている。

今年度も表示制度による新品目の指定、審査基準改正等の際における説明会、講
習会あるいは審査、検査等を通して、その推進につとめた。一方、例年行っている

審査担当官養成のための省内職員に対する研修も、今年度は約六〇名に対しこれを行い、その内容も上級程度のものとし、産業界の進歩に即応させた。

また産業合理化審議会の答申に基き、昭和二十九年年度後半から、わが国の紡織、化学、金属、機械、電気の五業種四六、五〇八工場を対象とし、標本調査法を用いた統計的品質管理実施状況の調査を行ったが、今年度においてその結果を集計した。その結果をみるに、統計的品質管理を実施している工場は全体の一三パーセント、規模別にみると従業員二〇〇名以上の工場が七四パーセントを占めているのに対し一九九—三〇名の工場は二六パーセント、さらに二九—四名の工場はわずかに八パーセントであることを示している。

この調査は、右のほか業種別あるいは採用している手法等種々の面から行つたものであるが、これらの結果からJISマーク表示制度を今後さらに発展させるためとくに中小企業に対して統計的品質管理の推進を重点的に計ることとした。

(2) 計測管理

品質管理および熱管理等の基礎となる計測管理についても優秀計測器の普及に重点をおき、日本生産性本部と共同して計測器の普及映画「計量管理」を作成した外各地における講演会、講習会の開催および指導計、資料の配布等によりその推進に努めた。

(3) 熱管理

昭和三十年年度の熱管理指導は、技術振興、総合エネルギー対策等の通商産業政策の基本方針に従い、各種エネルギーの合理的使用および消費効率の向上を一段と推進すべく諸業務につき、従来より更に精細に追及し、特に熱管理士の養成、目標燃料原単位、熱管理標準管理方式制定のための熱経済面の計数的把握、優秀な設備機器の普及をはじめとする啓蒙活動の拡充等に重点をおき次の諸施策を実施した。

(イ) 熱管理指定工場の指定

昭和三十年度に新たに指定した工場は七七工場であり、一方指定工場の取消は五七工場であつた。年度末における熱管理法に基づく指定工場数は一七三〇工場である。

(ロ) 熱管理士国家試験および熱管理に関する研究の実施

昭和三十年度における熱管理士国家試験の実施状況は受験者総数一一九六名、合格者数三六八名であつた。研修は長期三回、短期六回を実施し、受講者数二七

七名、終末試験合格者数一〇七名、また研修追試験受験者数二三六名、合格者数九六名であつた。年度末における熱管理士の総数は五五一三名である。

(ハ) 目標燃料原単位の制定

二十九年年度より着手した熱管理法第四条に基く目標燃料原単位の制定に関する業務は、中央熱管理協議会の協力を得て学識経験者を構成員とする技術委員会の審議により、前年度の作業を引きつぎ、鉄鋼工業およびセメント工業に関する目標燃料原単位ならびにボイラー熱精算方式を制定公表した外、化学繊維工業、紙パルプ工業、ガス工業等の目標燃料原単位ならびに設備の熱精算方式制定に努めた。

(ニ) 都道府県職員に対する講習の実施

中小企業（熱管理指定工場以外の工場、事業場）における熱管理の診断指導を有効適切に行い得る能力を涵養するため、三十年八月三十日より九月十日までの十日間に亘り、一八都道府県職員二一名に対し熱管理診断指導要領についての講習を行つた。

(ホ) 熱管理資料の集計公表

熱管理指定工場より四半期毎に提出される熱管理状況報告書および熱管理強調期間報告書等に基づき、業種別および設備別燃料使用量、製品別燃料原単位、熱および燃料使用設備の熱効率、燃料節約実績、熱管理設備機械器具の改善実績、ボイラー計測器設置状況等の諸資料を集計公表した。

(ヘ) 熱管理の啓蒙普及

熱管理思想の高揚をはかるため、三十年度には排熱回収に重点をおいた熱管理強調期間を第四・四半期に実施し、また熱管理計測器の普及のため、前述した科学映画「計量管理」の各地における上映等熱管理の啓蒙普及に努めた。

(ト) その他関連業務

熱管理面から重油ボイラー規制法の制定施行の合理性の確保に努めた外、煤煙防止協議会、工業用水研究会等に参加協力した。

(五) 外国技術の導入について

昭和三十年度において「外資に関する法律」ならびに「外国為替及び外国貿易管理法」に基いて認可された技術導入は、前者によるもの（以下甲種という）七二件、後者によるもの（以下乙種という）一一三件で、前年度に較べ、甲種は一三

%、乙種は二〇%の減少を示している。これは、戦後技術の面で立ち遅れたわが国の企業が競つて外国技術を導入した結果、導入すべきめぼしい技術が逐次減少してきたのみならず、自ら新技術を研究実用化することも多くなつて来たためと思われるが、石油化学、航空機、原子力等欧米先進国に比して著しく劣勢にある技術については今後も導入が予想され、急速な減少は望めない。

認可された外国技術を業種別に見れば別表の如くであり、前年度に較べれば、乙種においては大きい変化はないが、甲種では化学、電気が減少し、機械、航空が増加している。

契約の相手国は、甲種、乙種ともに米国が最も多く、甲種では全体の六三%、乙種では五五%を占めている。米国に次いで多いのはドイツ、フランス、デンマーク等である。

甲種技術導入による外貨送金額は六、四六六〇〇万円に達し、既契約分の送金を含む関係もあるが、前年度に比して三八%の増加である。乙種は、件数の減少とともに送金額も減つており、七三二〇〇万円となつている。

| 業種 | 甲種 | | 乙種 | |
|------|----|---------------|-----|------------|
| | 件数 | 金額 | 件数 | 金額 |
| 機械 | 一六 | 一、八五四、三六八(千円) | 一九 | 八八、六七八(千円) |
| 航空 | 一一 | 八四、二二三 | 四 | 一二八、四一二 |
| 電気 | 一三 | 一、五七三、六八二 | 三 | 五五、九八八 |
| 土木建築 | 一 | 一三、一〇六 | 七 | 一四、九五二 |
| 採鉱冶金 | 五 | 二三四、四八七 | 二四 | 一九五、五六六 |
| 化学 | 一八 | 二、四四四、一九二 | 四九 | 二四〇、八一六 |
| 繊維 | 三 | 二五七、八四二 | 一 | 五、四〇〇 |
| 薬品 | 五 | 〇 | 〇 | 〇 |
| その他 | 〇 | 〇 | 六 | 二、三〇四 |
| 計 | 七二 | 六、四六六、八二〇 | 一一三 | 七三二、一一六 |

〔註〕 乙種の金額は導入技術に対する対価であるが、甲種の場合は既契約分を含む昭和三十年中の外貨送金額である。

(六) 国有特許の管理

工業技術院においては、所属試験研究所職員の発明にかかる国有特許の出願および特許権等の実施契約締結ならびに実施料の徴収等の事務を行っているが、昭和三十一年三月末現在工業技術院において管理している工業所有権は次のとおりである。

| 特許権 | 一、二二七件 | 實用新案権 | 七六件 | 意匠権 | 七件 | 計 | 一、三一一件 |
|-----|--------|-------|-----|------|----|---|--------|
| 出願 | 一六四件 | 一九件 | 〇件 | 一八三件 | | | |
| 登録 | 一〇五件 | 一五件 | 一件 | 一一一件 | | | |

(特許権) (實用新案権) (意匠権) (計)

なお、昭和三十一年三月末現在、特許権等の実施契約締結件数は七三件であり、昭和三十年度に得た実施料は七、九八四、〇五〇円である。

(七) 科学技術に関する調査

(1) 機械用材料の品質調査 この調査は、昭和二十八年以来実施されてきたが、一応本年度をもつて完了することとし、全集積資料を日本機械工業会に提供し、同会の名で、歯車、ねじ、軸受、ばね、バルブ、パッキング、普通鋼鋼材、鋳物特殊鋼、非鉄金属、土石製品、ゴム、プラスチック、塗料、石油製品、工具、研削砥石、接点材料の各シリーズに分けて報告書を発表した。

(2) 技術白書の作成 技術白書は、昭和二十四年に一度発表されたのみで、その後技術導入の活潑化、研究活動の拡大等にもかかわらず、技術全般について展望、分析した資料を欠いていた。

今回の白書は、かかる情勢に基いて、工業技術院調査課と大臣官房企画室が中心となり、通商産業省の各原局はもとより、工業技術院所属の各試験研究機関、他省の關係技術部局をも動員して執筆に當つた。

白書の内容は、一方で戦後今日までのわが国技術の進歩のあとを辿るとともに、他方技術の進歩を阻害していると思われる各種の要因を摘出し、今後の技術振興のため採らるべき道を示唆しつつ鉱工業技術の現状を明らかにすることにその主眼をおいた。

(3) その他

科学技術研究活動の明確化および工業技術院の施策の適正化を期するための諸調査を引続き実施した。特に本年度は、産業界における協同研究に対する意欲の程度

を調査し、研究組合結成を適當とする業種を検討した。その他、内外における研究支出の状況、科学技術者の養成状況に関する資料の蒐集を行った。

(八) 科学技術の普及

工業技術展示会の開催 技術情報資料等の刊行物により、工業技術の普及をはかった。

(A) 展示会の開催

(イ) 第三回日本工業技術展示会

主として、鉱工業技術試験研究補助金による成果を一堂に集め、これを広く一般に公開し、工業技術振興に対する認識の向上に資するため、昨年引続き日本工業技術展示会を左記により開催した。

会 期 三十一年三月十日～三月十五日

会 場 松 坂 屋 (大阪)

主 催 工業技術院 大阪通産局 日本経済新聞社

展 示 内 容

一、鉱工業技術試験研究補助金の交付を受けた試験研究の成果

二、その他出品会社独特の新技术による成果

三、工業技術院各試験研究所の試作品等

(ロ) 全日本繊維技術振興展示会

繊維産業の優秀技術製品を一堂に集め、これを一般に公開し繊維製品についての認識を深めるとともに繊維産業の振興をはかるため、今年初めて全日本繊維技術振興展を左記により開催した。

会 期 三十年八月三十日～九月四日

会 場 三 越 本 店 (東京)

主 催 通産省 中小企業庁 工業技術院 日本経済新聞

展 示 内 容

一、全国繊維品生産者および民間研究機関によつて製作された繊維製品

二、官公設繊維関係試験研究機関の試作品指導品等

(B) 資料等の刊行

(イ) 工業技術院年報の刊行

工業技術院設置法第九条の規定により、昭和二十九年度における工業技術院の業

務を詳細に報告した年報を刊行し、関係方面へ配布した。

(ロ) 「工業技術」の編集

工業技術院の機関誌として引続き Vol. 5. 4～Vol. 6. 3 を発行した。

四、工業標準化

(1) 工業標準化法の実施

(A) 総説 生産性の向上および科学技術の振興について、朝野の関心がとみに高まってきたのに呼応し、本年度における業務方針を産業の合理化と工業技術の向上に寄与する規格の制定におくとともに、前年度に引続き輸出振興に寄与する規格および航空機産業をはじめ各種防衛産業の発展に即応して必要な規格の制定を急いだ。

(B) 関係法令の実施 各種の行政法令等に定められる技術的基準は、できうるかぎり日本工業規格によつて実施すべきであるとの従来の方針に従い、輸出品取締法、建築基準法、労働基準法、航空機製造事業法等の実施に必要な技術的基準に関する規格の制定を行ったほか、繊維製品品質表示法、電気事業法案、放射性物質取締法案、機械工業振興臨時措置法案等の審議に関与して日本工業規格あるいは工業標準化法とこれら諸法との関係についての必要な調整を行った。

(2) 工業標準の制定改廃

(A) 日本工業規格の制定改廃 本年度における日本工業規格の新規定は四一八件確認は五六五件、改正は五四八件、廃止は三二二件で、本年度末現在日本工業規格総数は三九五八となった。

(B) 規格制定長期計画の策定 規格の体系的整備は従来からその必要に迫られていたので、官民各界に質問書を発し、各産業部門別にわが国において必要な規格について調査を行い、欧米諸外国の規格体系をも参酌して整理した結果、わが国現在の産業構造において必要な規格数は約一二、〇〇〇と推定され、今後更に約八、〇〇〇規格の制定を要することが明らかとなった。これを資料として今後の制定方針、制定の緩急順序等について詳細な検討を行い、さしあたり今後五ヶ年の制定計画の策定をほぼ完了した。

(3) 表示制度

(A) 品目指定および表示の許可 工業標準化法第十九条による品目指定は、従来どおり、鉱工業の基礎資材で品質の統一および国家保証が企業の合理化に役立つもの

および一般消費材で粗悪品が横行しており、民生安定、取引の公正化等の諸点から指定することにより品質の保証と向上を図ることが必要かつ効果的であるものについて行うことを方針とした。

本年度指定した品目は六七品目、表示許可申請件数八一六件、審査件数九一九件許可件数八五一件で、本年度末現在累計指定品目五四二品目、許可件数四、六二五件となつてゐる。

(B) 表示許可申請工場に対する審査 表示制度の運営に関しては、昨年度未定められた表示制度関係事務処理要領により行われるが、審査の実施は従前どおり指定品目ごとに定められる生産技術審査要領により行われる。しかし従来の審査要領およびその運営は、ややもすれば形式的に流れる虞なしとしないので審査要領作成方針を改正し、実際的な審査の実施と適切な品質管理指導が行われるようにした。

(4) 工業標準化の普及

工業標準化事業の普及については、従来から機会あるごとに、一般的啓蒙宣伝に努めているが、本年度において実施した主な業務は次のようなものである。

(A) 各官庁の物品調達に当つては、調達基準として日本工業規格を使用し、JISマーク表示商品の優先購入に努める旨の次官会議（昭和二十八年三月）における申合せに基いて、JIS利用を一段と促進するため「官庁用度懇談会」が、昭和二十九年に結成されたが、本年度も引き続き随時同懇談会を開催し、標準化の促進に関する各官公署の積極的協力を受けた。

(B) 二十八年より例年日本工業規格表示許可工場のうち、品質管理実施状況の優良な工場を毎年約六〇工場表彰し、通商産業大臣賞、工業技術院長賞、および地方通商産業局長賞をそれぞれ授与しているが、本年度の大臣賞および院長賞の受賞者は次のとおりである。

一、通商産業大臣賞

三菱金属鋳業株式会社細倉鋳業所

呉羽化学工業株式会社錦工場

日本精工株式会社多摩川工場

三洋電機株式会社北条製造所

光洋精工株式会社国分工場

株式会社東北工作所

二、工業技術院長賞

松下電器産業株式会社辻堂工場

株式会社トンボ鉛筆製作所

株式会社三光社製作所

日本精工株式会社藤沢工場

中越可鍛株式会社

東海電極製造株式会社名古屋工場

ナショナルタイヤ株式会社

松下電器産業第一事業部部品工場

松下電子工業株式会社電球部

株式会社指月電機製作所

セーラー万年筆阪田製作所

ハリソン電機株式会社

また本年度は更に、日本工業標準調査会の委員として、多年に亘り規格制定に関与して功績のあつた左の三委員について、藍綬褒章授与の措置を講じてその功績を広く世に顕彰した。

朝倉 希 一

重 光 族

斯波 之 茂

(C) 工業標準化についての一般国民の関心を喚起するため、例年十一月に工業標準化振興週間を定め、多彩な行事を行っているが、本年度も工業標準化に関する講演会および映画会を開催し、また新聞、ラジオ等の報導機関を通じ、または講演会、JIS商品展示会等を開催し、更にJIS宣伝隊の都内巡回等各種の方法により、日本工業規格またはJISマーク表示商品の宣伝につとめた。

(D) 工業標準化事業に対する地方公共団体の協力態勢を明確にするため、本年度以降地方交付税交付金の算定基準として掲げられる事業項目のうちに、工業標準化事業が加えられ、その標準金額として一県当たり平均二八万円が計上された。

(E) その他規格の普及活用をはかるため、関係各省庁および都道府県に事務用、また一般閲覧用として規格票の配付を行い、また随時各地においてJIS表示商品の展示会、工業標準化普及推進に関する各種の説明会を開催した。

(5) 海外との連絡

(A) 国際標準化諸会議に出席

三十年六月十七日、十八日の両日スエーデンのストックホルムにおいて ISO の総会が、また三十年六月二十八日より七月八日までロンドンにおいて IEC の GENERAL MEETING がそれぞれ開催され、わが国よりは政府代表および日本工業標準調査会の代表委員が出席した。

その他ロンドンにおける ISO、TC 二八石油製品専門委員会、ブラッセルにおける ISO、TC 七二 繊維機器および付属品専門委員会、ロンドンにおける ISO、TC 四四溶接専門委員会の諸会議にも日本工業標準調査会は代表委員を出席させた。

(B) ボイラーに関する国際会議開催ならびに ISO 専門委員会に対する参加地位の変更

三十一年二月わが国は ISO、TC、一一、ボイラー専門委員会に対し、次回の会議を三十三年早春日本に招請したい意向を表明し、其の後専門委員会の幹事国である米国が関係諸国の意向を照会中である。

ISO TC 四二 写真専門委員会に対しては従来 O メンバーすなわちオブザーバーとして参加して来たが、関係業界の要望もありその重要性に鑑みて三十年八月 P メンバーとして積極的に審議に参加する手続をとった。これで日本工業標準調査会が ISO の専門委員会に P メンバーとして加入したものは一〇委員会となった。

(C) 国際規格案の審議回答および規格票の交換

ISO および IEC より送付された規格案その他の照会事項は日本工業標準調査会関係各省および関係学協会において審議検討の上、逐次回答がなされ、審議回答件数は約一五〇に上った。

また ISO の加入各国の規格団体との間に規格票、索引カード、英訳 JIS、その他工業標準化に関する種々の問題について意見や資料の交換を行ったが交換資料の年間数量は略つぎのとおりである。

| | | |
|-------|------|-------------|
| 規格票 | 八〇〇 | 各国より受領したもの |
| 索引カード | 一四〇〇 | わが国より送付したもの |
| | 一四〇〇 | 九七八〇 |

英 訳 JIS

一三〇

また各国の工業標準化事業の実情を調査研究のため、各国の工業標準化に関する情報の蒐集を行った。これら各国から送付された規格票や文献等は標準部において保管し閲覧に供している。

(D) ECAFE における工業標準化の討議

三十一年一月二十四日より一月三十一日までインドのパナガロアにおいて ECAFE の第八回産業貿易委員会が開催され、工業標準化の問題がとりあげられた。この問題に関する最終的結論は得られなかつたが、この会議にはわが国からも十数名の代表が出席し討議に参加した。

(6) 日本工業標準調査会の運営

(A) 委員の任命 本年度中に任命した委員は一、五〇五人であり、現在員七、二五六人（委員二四〇人、臨時委員六、六六九人、専門委員三四七人）となつた。

(B) 運営状況 調査会には総会、標準会議、部門別の部会および専門委員会があり本年度は総会が開催された。標準会議は毎月、部会および専門委員会は殆ど毎日開催され、規格の制定改廃または品目指定の審議を行っている。規格制定改廃の審議は部会の議決をもつて調査会の議決とすることもできるとなつてはいるが、規格審査方針に関する部会間の調整その他標準会議で審議すべき重要事項が相当に多いので、特別の事項を調査審議するために標準会議に小委員会を設けることができることとし、さしあたり調整委員会および単純化委員会を設置し、前者においては規格の審議および部門間の調整に関し、後者においては単純化および標準化に関する基本方針に関して、会長の指名する少数の委員により細部の検討を事前に行つて後標準会議の決定をすることとした。

部会数は二二であつたが、溶接に関する規格制定の業務が相当にあるので、金属部会の担当から分離して新たに溶接部会が設けられ、部会数は二三となつた。現在活動している専門委員会数は一、四〇二である。

II 特許庁

一、施策概要