

I. 沿革と概要

1. 沿革

東京大学生産技術研究所は、昭和 24 年 5 月 31 日公布の国立学校設置法に基き、生産に関する技術的諸問題の科学的総合研究と、研究成果の実用化試験を行なうことを目的として同日付で千葉県千葉市に設置された。

設立当初は部門数 15 であったが、昭和 25 年度に 10 部門を、同 26 年度に 10 部門を、同 32 年度に 1 部門を増加して、現在 36 部門となっている。

当研究所は次表に示すような 5 部に分かれ、それぞれの部において表に示されたような専門分野を担当している。

所長は、瀬藤象二、兼重寛九郎、星合正治、谷 安正に続いて、昭和 33 年 4 月より福田武雄が就任している。

- 第 1 部 (基礎) —— 応用数学・応用光学・音響工学・固態材料学・流体物理学・応用電子工学・放射線工学・材料力学・応用弾性学
- 第 2 部 (機械・船舶) —— 機械力学・機構学・伝熱工学・熱原動機学・流体機械学・化学機械学・切削工作学・非切削工作学・精密加工学・溶接工学・板金および船体構造学・船体運動学
- 第 3 部 (電力・通信) —— 電気回路学・電力機器学・電力工学・電力制御工学・電子管工学・通信機器学・超短波工学・応用電子工学
- 第 4 部 (化学・冶金) —— 無機工業化学・工業電気化学および工業光化学・有機工業化学第一・有機工業化学第二・有機工業化学第三・化学工学・無機工業分析学・有機工業分析学・鉄鋼製錬工学・非鉄金属製錬工学・金属加工学・金属材料学
- 第 5 部 (土木・建築) —— 土質工学・土木構造学・交通路工学・水工学・測量学・建築構造学・建築環境学・建築装備学・建築生産学・建築配置および機能学・生産技術史

2. 研究所の位置・敷地・建物・配置図

A. 位置

千葉市弥生町 1 番地

国電総武線西千葉駅東口下車すぐ前、京成電車黒砂駅下車東北へ 300 m.

B. 敷地・建物(面積)・配置図(凸版)

敷地総面積 約 491,551.5 m²

区 分	主な施設または棟数	建物面積	延面積
中 央	本館, 講堂, 中央講義室, 食堂, 不燃書庫等	4,007.0	5,356.1
第 1 部	5.5 棟	3,143.2	4,929.9
第 2 部	8.5 棟	4,710.4	6,811.9
第 3 部	3.5 棟	2,404.3	3,625.8
第 4 部	11. 棟	4,511.1	7,062.2
第 5 部	8. 棟	4,757.0	8,813.3
試作工場	1.5 棟	719.3	950.7
宿 舎	12. 棟	849.6	849.6
合 計		25,101.9	38,399.5

この外、構内には研究上試作した軽金属住宅一棟があり、建物に関する諸条件を測定している。建物は軽量不燃書庫、特殊吹精実験室を除き、ほとんどが木造建物であったが、国立大学整備計画に基き、昭和 30 年度より新営計画が施行されることとなり、構内南地区に30, 31 年度に鉄筋軽量コンクリート造 3 階建 2,654.6 m² が完成し、第 5 研究部が使用しており、続いて第 2 研究部実験室 661.2 m² 第 5 研究部実験室 661.2 m² を新営する計画であったが、たまたま本研究所の東京移転問題が具体化したので、第 2, 5 部の実験室の新営費を移転計画による改装費に組みかえられた(詳細は 3. 東京移転計画の項参照)。

C. 各建物と主な用途

建 物 名	構 造	延面積	所属部	主 な 用 途
本 館	木 造 二階建	1,930.9	事務部	所長室, 会議室, 中央事務室, 図書室, 電話機械室, 交換室
講 堂	木 造 平家建	947.8	〃	講堂, 写真室, 微分解析機室
食 堂	〃	599.3	〃	食堂, 医務室, 厚生施設
中央講義室	木 造 二階建	1,266.8	〃	講義室
本館付属	軽量鉄骨 二階建	110.1	〃	軽量不燃書庫
東第 1 号館	木 造 二階建	1,697.9	第 1 部	第 1 部事務室, 図書室, 会議室, 所員室, 材料試験室, 疲労試験室, 振動実験室, 応用力学研究室
〃 2 〃	〃	1,192.4	〃	所員室, 会議室, 応用物理研究室, 工作室
〃 3 〃	木 造 平家建	388.8	〃	放射線実験室, 応用物性論研究室
〃 4 〃	〃	356.4	第 4 部	冶金工場(溶解, 圧延, 引抜, 工作)
〃 5 〃	木 造 二階建	1,214.9	〃	所員室, 非鉄金属製錬研究室, 合金及金属加工研究室, 金属試験室, 油脂化学研究室

東第6号館	木造 二階建	1,208.6	第4部	所員室, 粉末冶金研究室, 鉄鋼製錬研究室, アイソトープ研究室, 有機合成研究室, 無機 化学研究室
" 7 "	"	512.1	"	所員室, 化学工学研究室
" 8 "	"	897.9	"	第4部事務室, 会議室, 図書室, 講義室
" 9 "	"	1,017.5	"	所員室, 無機化学研究室, 写真及電気化学研 究室, 石油化学研究室, 染料研究室, 糖化及 発酵研究室, 元素分析室, 蓄電池室(付属)
" 10 "	"	1,292.2	"	所員室, 無機工業分析研究室, 有機工業分析 研究室, 有機合成研究室, ターナル研究室, 微 量合成研究室, 製氷室
" 11 "	木造 平家建	194.4	"	電気化学研究室, 応用化学工場
" 12 "	"	194.4	"	所員室, 糖化発酵試験工場, 硫黄製錬実験工 場
特殊吹 実験室	鉄骨及鉄 筋コンク リート造 平家建中 二階付	317.4	"	鉄鋼製錬(特殊吹精)研究室
東第13号館	木造 平家建	641.7	第2部	トルクコンバータ研究室, 熱工学研究室, 写 真研究室, 鑄造研究室
" 14 "	"	350.1	"	自動車及内燃機関研究室, 直流電源室, 工作 室
西第1号館	木造 二階建	942.8	第3部	第3部事務室, 所員室, 計器室, 会議室, 図 書室, 計器校正室
" 2 "	"	1,286.3	"	マイクロ波研究室, 電子計算器研究室, 高周 波研究室, 圧電気研究室, 真空管試作室, 超 音波研究室, 電気制御研究室, 航空電子工学 研究室, トランジスタ研究室, パルス回路研 究室
" 3 "	木造 平家建	662.5	"	受電所, 高電圧研究室, 模型送電線研究室
" 4 "	"	638.3	"	電気機械研究室, トランジスタ試作室, 溶接 研究室, 工作室
" 5 "	木造 二階建	1,338.2	第5部	
" 6 "	"	949.4	"	
" 7 "	木造 平家建	887.6	"	コンクリート実験室, 水理学実験室, 土木構 造学実験室
" 8 "	木造 二階建	1,338.2	"	
西第9号館	木造 二階建	1,117.7	第5部	環境研究室, 音響研究室
" 10 "	木造 平家建	408.3	"	建築材料実験室, 構造実験室
" 11 "	"	116.4	"	建築実験工作室, 材料置場
" 12 "	"	178.2	第1部	ロケット研究室

北第1号館	木造 二階建	1,263.5	第2部	所員室, 会議室, 図書分室(機械), 測定室
“ 2 “	“	1,247.3	第1部	風洞実験室, 気体力学実験室, 応用力学研究室, 工作室
“ 3 “	“	755.0	第2部	自動制御研究室, 機械力学研究室, 工作機械研究室, 塑性加工研究室
“ 4 “	“	1,655.5	“	第2部事務室, 所員室, 電子顕微鏡室, 溶接及船体構造研究室, 図書分室(精密), 会議室, 製図室
“ 5 “	木造 平家建	563.6	試作 工場	事務室, 機械工場
“ 6 “	“	554.1	第2部	自動制御研究室, 高速度写真研究室, 精密加工研究室
“ 7 “	木造 二階建	949.4	第2部 試作工場	所員室, 図書分室(船舶), 試作工場(木工場及設計室)
“ 8 “	“	985.4	第2部	所員室, 水槽実験室
ポンプ室	木造 平家建	129.6	事務部	所内水道給水源
第5研究部 1号館	鉄筋軽量 コンクリート造 三階建	2,657.2	第5部	事務室, 所員室, 会議室, 図書室, コンクリート研究室, 構造研究室, 水理研究室, 土質研究室, 交通研究室, 写真測量室, 音響研究室, 木工室, 金工室

D. 水道・電気・ガス・電話

水道は構内2ヶ所におおの 178 m, 133 m さく井を行ない, ポアホール・ポンプにより汲み上げ, 全施設に自家給水している。給水量月平均 12,000 m³ で, 停電時には県営水道に切替の設備がある。

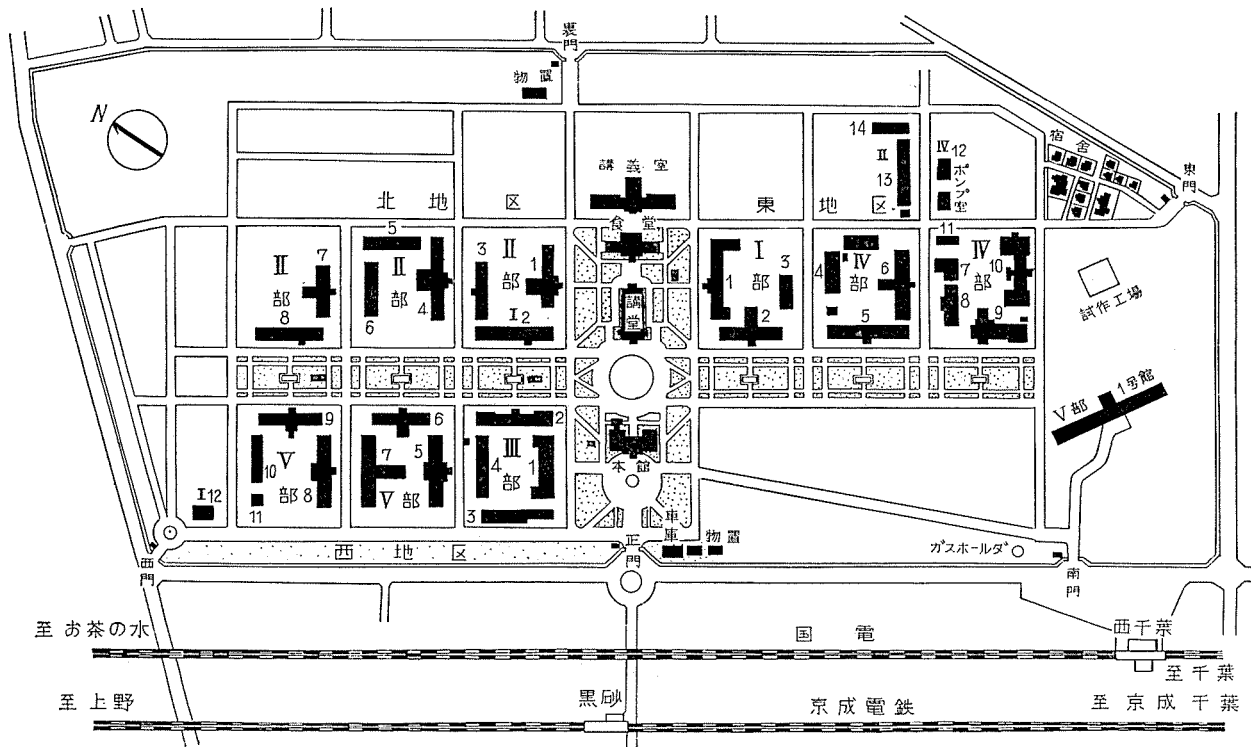
電気は, 東京電力株式会社と自家用の契約をし, 500 KW の設備を持つ受電所で受けて自動電圧調整器で電圧調整を行なった上各ブロックの変圧器でそれぞれの用途により変圧送電している。電力消費量は月平均 56,000 KWH。

ガスは東京瓦斯株式会社と契約し, 構内に設けられたガスホルダ(容積 150 m³)を通じて供給している。ガス消費量は月平均約 15,000 m³。

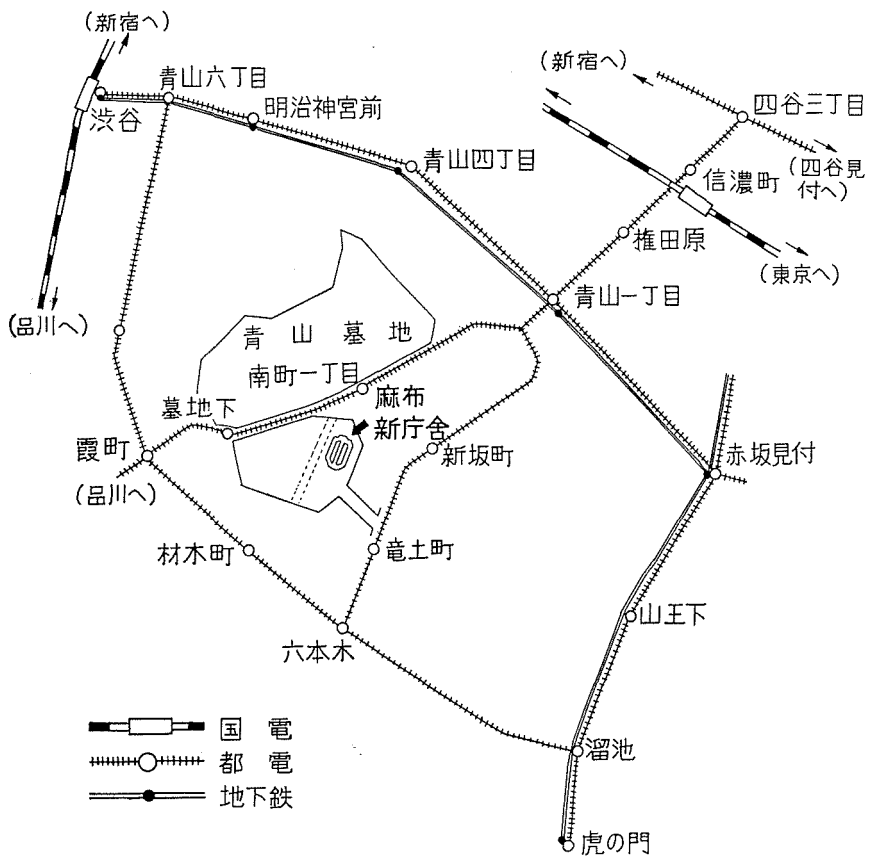
電話は千葉局に 11 回線加入し, 私設交換機は自動式 A 型で, 400 回線の容量をもち, 付属する手動中継台は局線 20 回線, 内線 200 回線の容量がある。

3. 東京移転計画

本所は研究活動の上から, また教育活動の面からも東京都内に移ることが, その使命達成上のぞましいとされ, 昭和 27 年ごろから都内移転につき計画案が討議されていたが, 昭和 33 年 1 月, 東京都港区麻布新電土町所在の旧第 1 師団歩兵第 3 連隊(戦後一時ハーディバラックスと称されていた)跡を利用する計画案をもって関係方面に交渉していたが, 昭和 34 年 3 月行なわれた国有財産地方審議会において, その敷地約 56,200 m²



東京大学生産技術研究所配置図



麻布新庁舎所在地図

(17,000 坪) を東京大学が生産技術研究所敷地として使用することが可決された。

そこで文部省では、同敷地内にある鉄筋コンクリート造り建物 31,574 m² (9,551 坪)のうち 26,615 m² (8,051 坪) を生産技術研究所に 4,959 m² (1,500 坪) を物性研究所に、使用させることとなった。

本所ではこれに伴い東京移転委員会を組織し、移転に関する諸方針を審議し、下部組織として営繕専門委員会、厚生福祉専門委員会が、それぞれ具体案の計画、移転に伴う職員の諸問題の解決に当たり、さらに移転実施専門委員会が発足し、諸般の対策に万全を期している。

昭和 33 年度においては、新庁舎の本館（前項参照，うち生研 26,615 m²、物性研 4,959 m²）の 3 階部分 4,618 m² (1,397 坪) を改装し、34 年度には移転計画による第 3、第 5 研究部および事務部の一部計 4,608 m² (1,394 坪) を改装、これに伴う給排水、電気配線などの整備を行ない、35 年度より移転が開始される計画になっている（所在地図をページ参照）。

II. 研究活動の概観

1. 研究計画ならびに方針

わが国における工学と工業とは、その発達経路の関係上、必ずしも相互に密接に連絡されていたとはいえない。この欠陥に鑑み、当研究所は、生産に関する技術的諸問題の科学的総合研究に重点をおき、研究成果の実用化試験を行なうことによって、工学と工業とを結びつけ、わが国工業生産技術の水準を高め、延いては世界文化の進展に寄与しようとするものである。このため生産の現場と緊密な連絡を保ち、生産技術の実態を知って、適切な研究計画を立てるとともに、現場から寄せられる技術的諸問題に対しても、実際的な解決を図ることを重要な使命としている。

当所の研究員は、それぞれ自己の属する専門分野の進歩発達のために研究を進めているが、研究所としてもある具体的な問題を探り上げたり、あるいは適当と認める外部からの研究委託を引き受けたりする。これらは問題によって関係のあるいくつかの専門分野の人々で、研究班を組織するしくみになっている。当所がほとんど工学全体にわたる専門分野を持つため、このような総合研究態勢をとりうるものが容易であり、常務委員会の議を経て決定するためその機会が常に機動的に用意されていることになっている。

基礎研究の成果が打ち出されると、一步前進して、技術上、経済上の面から工業生産化への可能性を立証しようとしてこれを別個の研究組織に移して中間規模の試作または試験をも行なっている。中間試験研究として行なう研究は、受託研究によって行なわれる場合と、所内に特別研究審議委員会を設けて、毎年特別にいくつかの研究課題を所内から申請を受けて決定する方法とがある。後者は、数年以前より基礎的研究でその発展が十分期待される研究も同時に取り上げて特別の研究費を注ぎこむようになり、昭和 34 年までにそ