



Title	太平洋戦争期における陸軍の研究開発体制構想：陸軍兵器行政本部技術部の活動を中心に
Author(s)	沢井, 実
Citation	大阪大学経済学. 2009, 58(4), p. 1-19
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/24470
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

太平洋戦争期における陸軍の研究開発体制構想

—陸軍兵器行政本部技術部の活動を中心に—

沢 井 実[†]

はじめに

戦時期の科学技術体制、研究開発体制について、近年の研究はその実態を着実に解明しつつある。不足資源を補い合う意味からも戦時期には軍官学民の間における「共同研究」の盛行がみられた。大日本航空技術協会、研究隣組、戦時研究員制度、学術研究会議、日本学術振興会などが共同研究の主要な舞台であった¹。

しかし、こうした共同研究の実態解明の進展に比較して、戦時期における科学技術体制、研究開発体制の中核部分、司令塔部分ともいべき陸海軍自体の動向に関する研究は大きく立ち後れている。陸海軍は共同研究の組織者として、また傘下陸海軍試験研究機関の統括者として、深まる資源制約の中でいかなる科学技術体制、研究開発体制を運営・構想していたのであ

ろうか。小論では陸軍技術本部および陸軍兵器行政本部技術部の活動を中心にして、陸軍が自らの試験研究機関や部外研究機関に対して何を期待し、軍官学民の「共同研究」をいかに方向づけようとしていたのかを探ってみたい。

1. 陸軍兵器行政本部の成立と同技術部の陣容

陸軍における研究開発機関としては陸軍技術本部²（1919年4月設立）と陸軍科学研究所（19年4月設立）があった。その後36年7月改正によって陸軍技術本部第3部が「戦車、輜重兵器ニ属スル自動車輛類、他部関係自動車輛類（鉄道関係車輛ヲ除ク）ノ車台、光並音響ヲ主トスル兵器、其他ノ測機類及気球」を管掌するようになり、続く38年7月改正では「通信用及之ニ類似ノ器材並ニ電波ヲ主トスル兵器」を担当する第4部がおかれた³。陸軍では35年に「特殊技術研究要綱」を制定し、その中で「特殊技術研究ノ目的ハ他国軍ノ追随ヲ許ササル独特ノ新作戦資材ヲ考案スルコトニ在リ」とされ、そのために「参謀総長、陸軍技術本部長及陸軍航空本部長ハ特殊技術研究上参考トナルヘキ外国ノ着想ニ關スル情報ヲ蒐集シ之ヲ陸軍大臣ニ通報又ハ報告ス」とあったように、陸軍技

[†] 大阪大学大学院経済学研究科教授

¹ 近年の業績としては、青木洋・平本厚「科学技術動員と研究隣組—第二次大戦下日本の共同研究ー」（『社会経済史学』第68巻第5号、2003年1月）、青木洋「第二次大戦中の研究隣組活動—研究隣組趣旨及組員名簿による実証分析ー」（『科学技術史』第7号、2004年12月）、沢井実「戦争と技術発展—総力戦を支えた技術」（山室建徳編『大日本帝国の崩壊』日本の時代史25、吉川弘文館、2004年）、同「戦時期日本の研究開発体制—科学技術動員と共同研究の深化ー」（『大阪大学経済学』第54巻第3号、2004年12月）、青木洋「第二次世界大戦中の科学動員と学術研究会議の研究班」（『社会経済史学』第72巻第3号、2006年9月）、同「学術研究会議と共同研究の歴史—戦前から戦中へー」（『科学技術史』第9号、2006年10月）、同「学術研究会議の共同研究活動と科学動員の終局—戦中から戦後へー」（『科学技術史』第10号、2007年10月）などがある。

² 総務部、第1部（管掌事項：兵器）、第2部（工兵器材・交通器材）、および第3部（兵器制式の統一・兵器制式図の調整）から構成された（防衛研究所戦史部編『陸軍兵器行政機関の編制・機能史料集』1986年、71頁）。

³ 同上書、74、76頁。

術本部には通常兵器だけでなく「特殊技術」の研究開発も期待されていた⁴。

陸軍技術本部の各部内の編成に関しては、当初から官制上の定めではなく、研究審査項目に応じて、部長が随意に班などの編成を定めることができた⁵。各部長は研究審査項目毎に主任担当官を定め、民間試作工場を選定し、これに対して設計の大綱、仕様を示し、主任担当官の下で試作工場において細部設計、製作が行われた。例えば工兵器材の場合、試作が完了すると部内審査、野外試験が実施され、実施学校・連隊（工兵学校、鉄道連隊、通信連隊）に実用試験を依託し、ここで満足すべき結果が得られた場合に研究審査が完了し、軍需審議会幹事会の決議をへて制式決定されるというのが通常の手順であった。また年度審査計画に対応して交付された陸軍技術本部の研究費（経常費）は、総務部で各部への配当額が立案され、本部長の各部に対する審査命令とともに下達された。

1941年6月には陸軍技術本部の大改正が実施され（「大技術本部」の成立）、技術本部と陸軍科学研究所が統合された。その結果、陸軍技術本部は総務部、第1部、第2部、第3部、および第1研究所（管掌業務：白兵、銃、砲〔第2研究所所掌ノ照準具ヲ除ク〕彈薬〔第6及第8研究所所掌ノ事項ヲ除ク〕重砲組立作業器材、

⁴ 陸軍省「特殊技術研究要綱」昭和10年、JACAR〔アジア歴史資料センター〕, Fef.C01004137200 防衛省防衛研究所、陸軍省大日記、密大日記、昭和11年度、密大日記第1冊。1935年時点での「特殊技術」として、地上兵器では「最大射程160糠ヲ有スル24粍級加農砲」、「迅速ニ地中ヲ掘伸スル特殊地中戦器材」、「野戦ニ於テ高圧電気ノ殺傷威力ヲ攻撃の二利用スル装置」（科かこ号）、「爆薬ヲ内燃機関ニ装シ有線操縦ヲ行フ装置」（科い号）、「特殊流弾爆弾ニ依リ遠距離ノ目標ヲ爆撃スル装置」（科ふこ号）、「怪力放射線ヲ人体又ハ電気装置等ニ作用セシムル装置」（科く号）、「怪力光線ニヨリ敵ヲ眩惑セシムル装置」（科き号）などが想定され、航空兵器では「飛行機ニヨル敵飛行機ノ爆発装置」（航一号）、「成層圈飛行機」（航二号）、「無線操縦ノ飛行機」（航三号）などの研究開発が想定されていた（同上資料）。

⁵ 以下、井上作巳『旧陸軍技術本部における工兵器材研究審査の回顧』1957年、1-7頁による。

馬具及馬匹車輛ノ調査、研究、考案、設計及試験ニ関スル事項），第2研究所（観測、情報、測量及指揮連絡用ノ兵器〔他ノ研究所所掌ノモノヲ除ク〕気球、鉄砲照準眼鏡及計器、算定具），第3研究所（器材〔他ノ研究所所掌ノモノヲ除ク〕爆破用火薬火具），第4研究所（戦車、装甲車、牽引車及自動車ノ車輛類並ニ自動車用燃料及脂油），第5研究所（通信器材、警備器材及電波ヲ主トスル兵器），第6研究所（化学兵器），第7研究所（兵器ノ物理的基礎技術、物理的兵器），第8研究所（兵器材料及火薬）から構成されるようになった。なお本改正によって陸軍科学研究所登戸出張所は第9研究所となったが、同所の主要業務が秘密兵器の研究開発であったため、業務分掌規程からは除外された⁶。

続いて1942年10月には兵器行政機構の一元化を目指して陸軍省兵器局、陸軍兵器廠（陸軍兵器本部⁷、陸軍兵器補給廠、陸軍造兵廠から構成される）、陸軍技術本部（総務部、第一部、第二部、第三部、各研究所から構成される）が廃止され、代わって陸軍兵器行政本部が設立された。「陸軍ニ於ケル地上兵器関係ノ軍政事務ハ從来陸軍省兵器局、陸軍兵器廠及陸軍技術本部ニ於テ実施シアリ其ノ業務分掌複雜多岐ニ亘り且彼此重複ノ感アルモノ尠カラザルノミカ設計考案ト生産トノ調和ニ於テ稍々適切ヲ欠クノ弊ニ陥ル處ナキニシモアラズ⁸」というものが陸軍兵器行政本部設置の理由であった。具体的には製造補給と研究の両面を持った陸軍兵器本部と陸軍技術本部の2つの組織が対立する形となり、とくに太平洋戦争開戦後は両者の調整が不可欠となつたため、陸軍兵器行政本部が成立す

⁶ 同上書、85-89頁。

⁷ 陸軍兵器本部は総務・企画・作業・補給・技術・会計・医務の7部から構成された（「陸軍省官制中改正及陸軍兵器行政本部設置ニ関スル説明要点」昭和17年10月7日、JACAR〔アジア歴史資料センター〕, Fef.A 03010005900 国立公文書館、公文類聚、第六十六編、昭和17年、第14巻、官職十、官制十）。

⁸ 同上資料。

ることになったのである⁹。

総務部、技術部、造兵部、補給部、教育部、調査部、経理部、医務部の8部から構成される陸軍兵器行政本部は陸軍造兵廠、陸軍兵器補給廠、陸軍技術研究所、陸軍兵器学校を管轄した。同本部の設立によって、陸軍技術本部の本部機関は兵器行政本部技術部となり、技術部は技術課（研究所の研究業務担当）、造技課（造兵廠の製造技術研究業務担当）、制式課、検査課の4課から構成された¹⁰。

1943年12月22日現在の陸軍兵器行政本部技術部技術課の陣容をみると、表1の通りである。同日付けで技術課長の野村恭雄大佐から「技術課服務方針」が出された。同文書では「課長統率ノ下全員一丸トナリ技術的見地ヨリ作戦、用兵、学界其他各方面ノ現況及動向ヲ洞察達観シ之ト軍事技術トノ関連性ヲ適確ニ把握シテ果敢ナル国軍ノ技術運営ヲ行フ／併セテ高邁ナル科学技術理念ノ体得ニ努メ国家全般ノ科学技術陣ヲ戰勝ノ一途ニ強力ニ推進ス」との「方針」の下、「要領」として「一、上長官ハ課活動ノ核心トナリ全般ノ企画運営ヲ行フ」、「二、尉官以下ハ上官指導ノ下技術研究所ノ研究情況ヲ明カナラシメ併セテ各方面ノ現況把握ニ努ム」、「三、技術指導室ヲ以テ企画運営ノ中心機關タラシム」、「四、毎週少クモ一回以上定例研究会ヲ開催ス」の4点が掲げられた¹¹。

2. 陸軍技術研究所の動向

(1) 陸軍研究機関の再編

先述のように1941年6月に陸軍科学研究所は陸軍技術本部に統合されるが、それを機にそれまでの陸軍技術本部・陸軍科学研究所各部は陸

⁹ 日本兵器工業会編『陸戦兵器総覧』図書出版社、1977年、30頁。

¹⁰ 同上書、737-738頁。

¹¹ 技術課長「技術課服務方針」昭和18年12月22日（『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その二）』所収、防衛省防衛研究所図書館所蔵）。

軍技術本部付属の第1～第7研究所となり、同時に第8研究所（爆薬）と第9研究所（登戸研究所）がおかれた。続いて陸軍兵器行政本部の誕生とともに、各研究所も同本部に隸属する第一～第九陸軍技術研究所となった。また電波兵器の重要性に鑑みて、陸軍兵器行政本部隸下の第二・第五・第七陸軍技術研究所および陸軍航空本部隸下の第四陸軍航空技術研究所の電波兵器研究部門を統合して43年6月に多摩陸軍技術研究所が設立され、さらに44年5月には第十陸軍技術研究所（海運器材・燃料）が設立された。多摩陸軍技術研究所は当初陸軍大臣の直属機関であったが、分散疎開した45年4月に陸軍航空本部直属となった。

なお陸軍の航空関係では1935年8月の陸軍航空本部（1925年4月設置¹²）の改組を機に同本部の旧技術部を母体にして陸軍航空技術研究所が設置され、42年10月には同研究所を分割して独立の第一～第八航空技術研究所が設置された¹³。

1943年度に入って陸軍兵器行政本部が傘下の陸軍技術研究所に対して行った施策は研究の整理・重点化であり、制約の度を増す研究諸資源を重点研究に集中投入することだった。同本部は「現下時局ノ段階ニ鑑ミ研究ノ重点ヲ屈敵兵器、対潜及防空兵器ニ徹底シ今明年中ニ完成ノ目途ナキ基礎研究以外ノ研究ハ此ノ際一応中止スルコトトセリ。此ノ結果本年度当初技術研究所ニ命シタル研究項目三百余件ハ概ネ半数トナリ剩シ得タル能力、予算、資材ヲ重点ニ投入シテ研究ヲ澆刺タラシメ得ルニ至レリ¹⁴」との判断を下した。

¹² 設立当初、同本部は技術部、補給部、検査部の3部から構成された（防衛研究所戦史部編、前掲書、152頁）。

¹³ 沢井前掲論文、2004年12月、390頁。

¹⁴ 陸軍兵器行政本部長木村兵太郎「状況報告」昭和18年7月22日（『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収、防衛省防衛研究所図書館所蔵）。

表1 陸軍兵器行政本部技術部技術課の構成（1943年12月22日現在）

課長	将校	分担業務	助手	
			高等官嘱託	判任官以下
野村大佐	森川中佐 永松中尉	部内課内業務全般ニ関スル事項 判任官以下ノ人事及教育ニ関スル事項 予算ノ一般ニ関スル事項 技術指導室ノ運営ニ関スル事項 軍需審議会ニ関スル事項 陸海軍技術委員会ニ関スル事項	天野嘱託	五十嵐属 榎本雇員 斎藤傭人 伊藤庸人
	鹿毛中佐	特別研究（參謀本部勤務）		
	吉永少佐 中村中尉	研究計画ノ策定ニ関スル事項 研究審査ノ一般ニ関スル事項 基礎技術ノ研究調整ニ関スル事項 研究成果ノ普及ニ関スル事項 登戸研究所ニ関スル事項 外人技術者ノ活用ニ関スル事項 技術有功章ニ関スル事項 陸軍技術研究会ニ関スル事項 著作ニ関スル事項		國分属 栗栖雇員 吉田傭人 山口傭人
	川上少佐 柏崎中尉	部内外研究ノ相互連関ニ関スル事項 部外技術者及研究機関ノ活用ニ関スル事項 研究体制ノ確立ニ関スル事項 部外ノ創意活用ニ関スル事項 研究動員會議ニ関スル事項 科学技術審議会ニ関スル事項 国防科学協議会ニ関スル事項	天野嘱託	辻雇員 安藤傭人
	竹ノ内少佐 島津少佐代 太田中尉 田中中尉 中村中尉 細江中尉	研究試作ノ合理的な調整ニ関スル事項 研究重点ノ指導促進ニ関スル事項 研究歩行ノ調整ニ関スル事項 研究所ノ事務処理ニ関スル事項 一、二研 島津少佐代 三、五、七研 太田中尉 四研、別班 田中中尉 六、八研、東二造研、大造研 中村中尉 海運資材 細江中尉	川上嘱託	引出属 渡邊雇員 中根雇員 森田雇員 宮地雇員 腰越雇員 藤森傭人 吉澤傭人
	河合中佐 永松中尉	技術ト戰訓トノ連関ニ関スル事項 情報ニ関スル事項 技術的見地ニ基ク兵要地誌ニ関スル事項 技術ト教育トノ連関ニ関スル事項 研究所ノ物動及諸施設ニ関スル事項	田村嘱託 石井嘱託	芝崎雇員 武井雇員 坪松雇員 築野雇員
	上出少佐代 根本少尉	部内及課内ノ人事及教育事務ニ関スル事項 部内及課内庶務ノ全般ニ関スル事項 秘密書類ノ整理保管ニ関スル事項 空襲対策ニ関スル事項 衛生、火元取締ニ関スル事項 物品消耗品ニ関スル事項 金銭給与ニ関スル事項		内田准尉 高橋属 池澤属 石田雇員 宮倉雇員 山本雇員 藤井雇員 能味雇員 上田雇員 市橋雇員 末永雇員 坂田傭人 和田傭人 丸山傭人 小川傭人 田子傭人 高橋傭人

[出所] 技術課「技術部技術課業務分担表」昭和18年12月22日（『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その二）』所収、防衛省防衛研究所図書館所蔵）。

表2 第一陸軍技術研究所の人員（1943年1月31日現在）

(人)

	庶務科	第一科	第三科	第四科	第五科	第六科	伊良湖	富津	合計
将校	12	11	16	15	8	4			66
技師			1						1
嘱託	5	1	1		2	1		1	11
准士官	1		2	1					4
下士官	2	5	5	4	2	2			20
技手		5	20	5	3	3	1		37
属	2			1			1		4
雇員	23	23	33	18	21	8	8	4	138
工員	88	76	130	89	35	26	133	59	636
合計	133	121	208	133	71	44	143	64	917

[出所] 第一陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収、防衛省防衛研究所図書館所蔵）。

- (注) (1) 庶務科将校12名中6名は兵器学校、1名は名古屋高等工業学校在学中。
(2) 本表外に応召者63名、入営者48名がいる。
(3) 予備役6名を除く。

（2）陸軍技術研究所の動向

〈第一陸軍技術研究所¹⁵〉本研究所の前身は陸軍技術本部第一部であり、1941年6月の組織改編によって陸軍技術本部第一研究所、42年10月の陸軍兵器行政本部成立とともに独立部隊となり、第一陸軍技術研究所となった。本研究所の任務は地上火器弾薬の研究であったが、43年に入るとともに「時局ニ対応シテ対空対戦車並ニ対潜水艦火器及弾薬ノ性能向上並ニ威力増大」が緊急目標となった。「量ノ欠ヲ質ノ優ニテ補フヘク優秀ナル兵器、奇襲的兵器ヲ創案シ我兵器ヲシテ常ニ敵国ノソレヲ凌駕シアラシメン」ことが究極の目標であったが、「業務益々繁忙ニシテ加フルニ中堅幹部並ニ中堅従業員ノ不足ヲ告げ長期ニ亘ル居残業務ニ従事シアル状態」が続いた。

本研究所の1942年度予算は研究費250万円、旅費8万8000円であった。43年1月末日現在の研究所人員は表2にあるように将校66名、技師

1名、嘱託11名、准士官4名、下士官20名、技手37名、属4名、雇員138名、工員636名、合計917名（除く予備役）であった。

〈第二陸軍技術研究所¹⁶〉本研究所は陸軍技術本部第三部として測機類及気球の研究審査を担ってきたが、陸軍技術本部第二研究所をへて第二陸軍技術研究所となった。1943年2月時点での本研究所所掌研究項目は測器兵器約70種であったが、なかでも主要なものは、①対空超短波標定機（た号機）、②対空射撃用指揮具類（「大高度大航速ノ目標ニ対シ使用可能ニシテ且多量生産ニ適スルモノニ付研究ヲ促進シリ」）、③防空気球、④回転翼飛行機（空中観測機）、⑤其他各種測機及光学兵器などであった。なお42年度予算は41年度予算の繰越額を合わせて約190万円であった。

〈第三陸軍技術研究所〉本研究所の業務は「器材（他ノ陸軍技術研究所所掌ノモノヲ除ク）、爆破用火薬火具ノ調査、研究、考案、設計及試

¹⁵ 以下、第一陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（同上『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）による。

¹⁶ 以下、第二陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（同上『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）による。

表3 第五陸軍技術研究所の人員（1943年2月現在）

(人)

	庶務科	第一科	第二科	第三科	第四科	合計
高等官	14	8	12	6	12	52
判任官	19	4	6	6	3	38
雇員	35	8	20	6	6	75
工員その他	181	31	19	13	13	257
合計	249	51	57	31	34	422

〔出所〕第五陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（森川史料『状況申告』、防衛省防衛研究所図書館所蔵）。

験」であった¹⁷。本研究所に対する1945年度配当予算は245万円であり、45年8月末時点での人員は高等官43名（武官40名、文官3名）、判任官51名（武官20名、文官31名）、雇員・工員400名（うち女子150名）であった¹⁸。

〈第四陸軍技術研究所〉本研究所の業務は「戦車、装甲車、牽引車及自動車ノ車輌類並ニ自動車用燃料及脂油ノ調査、研究、考案、設計及試験」であった¹⁹。本研究所に対する1945年度配当予算は250万円であり、45年8月末時点での人員は高等官37名（武官33名、文官4名）、判任官83名（武官26名、文官57名）、雇員・工員431名（うち女子72名）であった²⁰。

〈第五陸軍技術研究所²¹〉本研究所は1938年7月29日の陸軍技術本部令改正によって陸軍技術本部第二部の一部と陸軍通信学校研究部の大部をもって編成された陸軍技術本部第四部を前身とし、陸軍技術本部第五研究所をへて42年10月に第五陸軍技術研究所となった。所掌業務は通信器材、警備器材、電波兵器などであり、固定無線所の施設補修も担当した。「通信器材並ニ電波兵器ハ最新ノ科学及技術ヲ応用スル兵器ニシテ之ガ研究ニ任ズル者ハ一日ノ愉安ヲ許サ

ズ」といった状況下で研究活動を続けた。「研究ノ重点ハ通信器材ニ在リテハ無線器材特ニ機甲部隊用及第一線用通信機、又電波兵器ニ在リテハ超短波警戒機及同判別機」であり、超短波警戒機では「有効距離増大、死角消去及操用要員減少ヲ図リ以テ其ノ実用価値向上」を図ることが狙いであった。

1942年度の研究所配当予算は202万300円であり、研究費の使用計画として試製兵器直接研究費160万円、雇員以下の人事費（傭給工員給）32万円、兵器手入用4万円、嘱託研究費6万円が見込まれていた。表3にあるように第五陸軍技術研究所の人員構成は高等官52名、判任官38名、雇員75名、工員その他257名（うち女子67名）であった。庶務科の人員が比較的多数なのは同科が修理工場、試験場を担当したためであった。また第五研究所の特徴は、「幹部ノ陣頭指揮ヲ以テ且教へ且研究シ又部外科学技術者ヲ研究嘱託トシテ利用スル等其ノ欠ク補フ為最善ヲ尽クシツツアリ」といったように多数の研究嘱託を動員した点であり、表4にあるようにその数は43年2月現在で34名に達した。

〈第六陸軍技術研究所²²〉本研究所は1925年に陸軍科学研究所第三部として化学兵器研究のために設置され、32年には一般化学の研究と合わ

¹⁷ 防衛研究所戦史部編、前掲書、90頁。

¹⁸ 陸軍兵器行政本部「陸軍技術研究所之部」昭和20年8月31日（陸軍省『研究機關ニ関スル資料（含技術資料）』昭和20年9月20日、防衛省防衛研究所図書館所蔵）。

¹⁹ 防衛研究所戦史部編、前掲書、90頁。

²⁰ 陸軍兵器行政本部、前掲「陸軍技術研究所之部」。

²¹ 以下、第五陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（森川史料『状況申告』所蔵、防衛省防衛研究所図書館所蔵）による。

²² 以下、第六陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（同上『状況申告』所蔵）による。

せて陸軍科学研究所第二部となり、41年6月の陸軍技術本部第六研究所をへて42年10月に第六陸軍技術研究所となった。「当所ノ業務ハ當時有毒瓦斯ヲ取扱アルヲ以テ室内換気装置ニ就テハ特別ノ施設行ハレ又可燃性有機物質ヲ取扱フ為事務室ト倉庫等ヲ除キテハ耐火建築様式ヲ採用セラレアリ」といった態勢であった。また

表4 第五陸軍技術研究所の嘱託（1943年2月）

氏名		
加藤工学博士	高木工学博士	塙田 太郎
石川工学士	五十嵐工学士	針生 清武
岡田工学博士	難波工学博士	伊藤工学士
前田工学士	古賀工学博士	林理学士、工学士
大橋工学博士	林工学士	木暮法学士
小林工学博士	太田 納	梶 正明
森田 実	松村工学士	磯 荣治
大橋工学士	星合工学博士	森田工学博士
河野工学士	永井工学博士	坂本工学博士
上村理学士	遠藤工学士	千葉工学博士
井上工学士	抜山理学博士	坂本 一正
山川 喜代		

[出所] 前掲、第五陸軍技術研究所「状況申告」。

(注) (1) 伊藤工学士と林理学士・工学士の2名は他研究所からの兼勤。

「昨今ハ技術者ノ傭入彌々困難ヲ加へ研究上難渋ヲ來シアルモノアリ。已ムヲ得ス薬学専門学校等出身ノ女子ヲ採用シ研究助手トシテ其ノ欠ヲ補ヒアルモ当所ハ大部ノ研究カ危険作業タルヲ以テ之等女子ノ使用モ著シク限定セラル。茲ニ於テ一昨年度ヨリ国民学校卒業ノ年少者ヲ傭入シ約一年間工業学校程度ノ実務教育ヲ行ヒ以テ技術者養成ニ努メ」ていた。本研究所の任務は化学兵器の研究であったが、43年2月時点では「大東亜戦局ノ変移ニ応スル奇襲的効果甚大ナル化学戦兵器ノ創案並之カ対策ニ重点ヲ指向シアリ」といった状況であった。

本研究所は空襲について敏感である必要があった。「空襲ヲ受ケタル場合二次的ニ保管スル火薬類ノ爆発及化学兵器ノ逸出ニ關シテハ其ノ累ヲ附近住民ニ及ホササル如ク火薬庫及化学兵器貯蔵庫ヲ分散セシメ、又研究状況ノ許ス範囲ニ於テ貯蔵量ヲ制限シアリ、特ニ火薬類及中毒死ヲ招来シ得ル化学兵器ニ就テ此ノ注意ヲ厳守」していた。

本研究所の1942年度配当予算は150万円であり、人員は表5にあるように高等官71名（武官53名、技師18名）、判任官46名（武官17名、技

表5 第六陸軍技術研究所の人員（1943年2月1日現在）

(人)

	庶務科	第一科	第二科	第三科	第四科	第五科	合計
高等官	10	19	15	11	11	5	71
武官	8	10	12	7	11	5	53
技師	2	9	3	4			18
判任官	11	6	12	7	6	4	46
武官	4	1	6	1	3	2	17
技手	7	5	6	6	3	2	29
雇員	19	21	24	14	8		86
女子	4	8	7	6	4		29
工員	161	25	73	28	16	9	312
女子	37	2	4	6			49
傭人	11						11
合計	212	71	124	60	41	18	526

[出所] 第六陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（前掲、森川史料『状況申告』）。

(注) (1) 兼勤者5名および嘱託者10名を含まない。

表6 第七陸軍技術研究所の人員（1943年2月1日現在）

(人)

	庶務科	第一科	第二科	第三科	第四科	第五科	合計
高等官	9	20	15	21	15	7	87
判任官	6	8	13	5	8	2	42
雇員	12	13	17	27	16	7	92
工員	83	60	54	43	66	16	322
傭人	3	4	1	4	2		14
合計	113	105	100	100	107	32	557

[出所] 第七陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）。

手29名），雇員86名，工員312名（うち49名女子），傭人11名（全員女子），合計526名であった。

〈第七陸軍技術研究所²³〉陸軍科学研究所第一部の業務の大半を継承して1941年6月に陸軍技術本部第七研究所が設置され，同研究所は42年10月に第七陸軍技術研究所となった。本研究所の任務は「兵器ノ物理的基礎技術及之ニ関連スル生理学的ノ調査研究並ニ物理的新兵器ノ創造等ノ基礎研究ニ在ルモ戦局ノ進展ニ伴ヒ新兵器ノ創造ニ重点ヲ注キ」つつあり，「重点研究問題ノ解決ノ為部外科学者ノ利用，民間会社ノ督励等所有手段ヲ講シ時局ニ即応シツツアリ」といった状況であった。

第一科における研究重点は「火薬ヲ用フル噴進弾及其ノ特殊応用法ノ研究」，第二科は「暗視装置及光通信装置」，第三科は「水中音響ニ関スルモノ」，第四科は「電気ニ関スル研究ヲ分担シ其ノ研究ハ極超短波ニ依ル航空機標定機ニ重点ヲ指向」しており，第五科は「生理学的研究」を担当した。

1942年度配当予算は研究費247万6000円（内人件費53万円，旅費5万6700円）であった。陣容は表6に示されているように，高等官87名，判任官42名，雇員92名，工員322名，傭人14

名，合計557名であった。

〈第八陸軍技術研究所²⁴〉本研究所は1941年6月に陸軍技術本部第八研究所として創設され，42年10月に陸軍兵器行政本部長隸下の第八陸軍技術研究所となった。本研究所の任務は「兵器用材料及火薬ニ関スル調査，研究」などであり，研究課題の「速ナル解決ヲ図ルタメ部外研究機関ノ利用，部外科学者ト研究会ヲ開ク等総ユル手段ヲ講シ」ていた。第一科の主な研究テーマは金属材料，第二科は非金属材料，第三科は化学工芸，第四科は火薬であった。

1942年度の配当予算額は73万円（うち人件費20万円，旅費1万円）であり，人員は表7にあるように高等官57名，判任官25名，雇員57名，工員237名，合計376名であった。

3. 陸軍兵器行政本部技術部の研究開発体制構想

悪化する一方の戦局に対応して，陸軍兵器行政本部技術部ではさまざまな科学技術体制構想が模索されていた。1943年9月に作成された「国家研究行政刷新ニ関スル方策」では，以下の諸点が提言された²⁵。

²⁴ 以下，第八陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（前掲『状況申告』所収）による。

²⁵ 技術部「別冊 国家研究行政刷新ニ関スル方策」昭和18年9月（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）。

²³ 以下，第七陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）による。

表7 第八陸軍技術研究所の人員（1943年2月1日現在）

(人)

	庶務科	第一科	第二科	第三科	第四科	合計
高等官	4	16	16	19	2	57
判任官	5	2	9	8	1	25
雇員	19	5	20	12	1	57
工員	53	51	61	62	10	237
合計	81	74	106	101	14	376

[出所] 第八陸軍技術研究所「状況申告」昭和18年2月17日（前掲、森川史料『状況申告』）。

(注) (1) 嘱託2名を含まない。

「1. 内閣研究院 国家総力ヲ傾注シ速カニ遂行達成ヲ必要トスル重要研究課題ヲ総理大臣ノ名ニ依リ決定シ研究命令ヲ發動シ且之ガ解決ニ必要ナル措置方針等ヲ処理ス可キ研究最高機関トス」、「2. 各省研究行政機関 国防省、軍需省、文部省等ニ研究局ヲ設置ス 重要研究課題決定ノ資料ヲ提出シ且内閣関係研究命令ニ依ル研究ヲ夫々ノ主管ニ応ジ強力ニ実施スル研究行政機関トス」、「3. 研究実施機関 各省ニ重複ヲ廢シタル強力簡素ナル研究実施機関ヲ設ケ

一例左ノ如シ 国防省 航空兵器研究機関
艦船兵器研究機関 地上艦上兵器研究機関 軍事基礎研究機関 軍需省 各種産業毎研究機関

文部省 各大学専門学校研究機関ヲ総合整理シ夫々特徴ヲ有シ且ツ兵器及び生産研究機関ト緊密ナル連繫ヲ有スル基礎研究機関トス」，

「4. 民間知能総動員機関 一般民ノ創意着想ヲ昂揚吸收シ発明考案ノ資質的価値ヲ判定審査ノ上適當ニ活用スル期間ヲ設ク 特許局ノ転身」，「5. 科学技術審議会 内閣ニ直属スル科学技術最高指導者実施者ヲ網羅セル研究行政ノ為ノ諮問機関トシ活発ニ活用ス」，「6. 研究隣組組織学会 研究者相互ノ知能啓発研究結果交流ノ機関タラシメ集約整理シ必要ナルモノノミヲ存置ス」，「7. 研究ニ関スル調査機関 内閣研究院ノ外局トシ強力ニシテ集約セル調査機関ヲ設ケ但シ国家全般ノ大研究機関ノ設立ト睨ミ合セ決定ス」，「8. 不要不急又ハ重複セル研究機関ハ一切廃止ス」。

しかし陸海軍省を統合して国防省を設置するなど、以上の議論の非現実性を技術部自らがよく自覚していたからであろうか、「第一ノ態勢ノ確立ヲ断行スベキ事当然ナルモ各般ノ事情ニ依リ之ニ到達シ得ザル時ハ研究体制ノ刷新強化ノ為ニハ次ノ方策ヲ講ズルヲ要ス」として、「1. 新銃兵器及生産増強上ノ隘路トナル具体的な課題ヲ核心トシテ決戦下遂行スベキ重要事項ヲ國家ニ於テ決定スノ之ガ為内閣ニ研究動員会議ヲ設ケ決戦下ノ重要研究ニ関スル最高ノ決定機関トス」，「2. 重要研究課題又ハ事項毎ニ研究主任者ヲ定メ其ノ指導下ニ必要ナル研究者群ヲ直属セシメテ一連鎖ヲ構成シ研究ニ關スル方針計画、連鎖ノ編成等ハ挙ゲテ研究主任者ニ一任シ所要期間内ニ之ガ解決ヲ図ラシム／研究ニ必要ナル要員、資材、施設、経費等ハ関係庁ニ於テ夫々責任ヲ以テ調達斡旋ノ任ニ当ラシム」，「3. 重要研究課題ノ研究者ハ凡テ之ヲ指定研究員トシ内閣ニ於テ任命ノ上研究課題毎ニ適切ニ配置スルト共ニ專心当該研究ニ当ラシム」，「4. 研究ニ關シ各庁ニ跨ル重要ナル行政措置ヲ一元的ニ統制スルタメ戦時行政職権特例其他必要ナル行政上ノ措置ヲナス」，「5. 陸軍内研究行政ハ前諸項ニ対応シ航空地上ノ一元化ヲ図ル」，「6. 陸海軍ノ研究統制ニ關シテハ陸海技術委員会陸海航空技術委員会ヲ更ニ強力化シ研究動員会議ヲ通ジ官民研究機関ヲ一元的ニ強力ニ運用シ得ル如クス」，「7. 民間知能総動員機関等ノ設置ニ關シテハ第一項ニ同ジ」の諸

点が指摘されていた。

次に1943年10月には陸軍兵器行政本部技術部から「兵政本成立満一ヶ年ノ跡ニ顧ミ改善すべき事項ヲ上申ス」が提出された²⁶。改善希望は、「一、本部内業務ノ徹底的簡素化ニ就テ」、「二、予算ノ徹底的単純化ニ就テ」、「三、統帥ト技術トノ関係ヲ一層緊密化スルノ措置ヲ講ズルヲ要ス」、「四、研究機関ノ統合及一元的行政運営ニ就テ」、「五、隸下各研究所ノ研究試験状態ノ刷新ニ就テ」、「六、科学技術教育ノ改善」、「七、人事ニ就テ」、「八、軽易ナル業務ノ委譲及ビ不急業務ノ廃止ニ就テ」、「九、技術部ノ細部業務ニ就テ」、「十、其ノ他」の10項目にわたった。

第1は「兵政本ノ部課ヲ概ネ半減シ業務実行ノ簡素化ヲ計ルト共ニ之ニヨリ生ズル余剰人員ヲ以テ第一線監督官ヲ拡充シ其ノ陣容ヲ強化ス」ことが狙いであり、第2は「費用ノ流用ハ一層大マカニ認メ成シ得レバ整備費、研究費ハ一本トスルヲ可トス」というものであった。第3は參謀本部第一部に員外出身将校を入れて統帥と技術の連絡を密接にし、さらに「南方軍ニ化学部ヲ設置シ南方ニ於ケル化学資材ノ試験、教育、指導、化学資材ノ資源調査ニアタラシメ且ツ敵側ガス使用ニ対スル対策ヲ図ル」ととだった。

第4は「陸海空及官民ノ基礎的研究所及共通兵器研究所ヲ統合ス」、「(陸軍技術一引用者注)研究所ト造兵廠ノ研究所モ為シ得ルモノハ之ヲ統合(例ヘバ四研ト相造研究所ヲ統合スルガ如シ²⁷)」し、さらに「国トシテ強力ナル科学技術行政ノ中枢機関ヲ設立シ軍官、民各研究機

²⁶ 以下、陸軍兵器行政本部技術部「兵政本成立満一ヶ年ノ跡ニ顧ミ改善すべき事項ヲ上申ス」10月20日（同上『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）による。

²⁷ 先述のように第四研究所は車輌を担当し、相模陸軍造兵廠も軍用特殊車輌などの生産を担当したため（日本兵器工業会・日本機械工業連合会編『武器生産構造調査』1957年、27頁）、四研と相模陸軍造兵廠・研究所の統合が構想されたのである。

関ヲ一括掌握指導セシムルノ要アリ現存技術院及ヒ研究動員會議ノ機構ヲ以テ一応ノ形式ヲ整ヘラレタルモ實質的効果ハ十分ト云ヒ難キモノアルヲ以テ例ヘハ更ニ技術院ヲ強化スル等ノ措置ニヨリ国家ノ各研究機関ヲ一元的ニ統轄シ能率的技術行政ヲ期スヘキナリ／又陸軍省内ニ技術行政ヲ掌ルヘキ少クモ一課ヲ設ケ陸軍部内ニ於ケル科学技術ニ關スル行政ヲ一元的ニ運営セシムルヲ要ス」とした。

第5では「從来徒ラニ十全ヲ期シ時宜ニ適合セザルノ憾アルヲ以テ八分通り研究完成シ又ハ實用試験ヲ待タズ見透シノツクモノハ思ヒ切ツテ打切りトナシ人物、金ヲ重點ニ徹底セシムル要アリ（中略）戰況、情報等ハ中央官衙ノミニ止ルコトナク即時隸下部隊ニモ知ラシメ状況中ノ人トシテ迅速ニ之ニ応ズル措置ヲトルニ遺憾ナカラシムルノ要アリ」とされ、「試作促進対策」としては「研究ノ具体的重視が遅延スル最大ノ原因ハ實ニ試作ノ進捗セザルニ存ス故ニ本部各機関ハ協力一致從来ノ弊ヲ戒メアラユル軍民ノ工場ヲ活用シ研究試作ヲ第一義トスル如ク指導スルヲ要ス」とされた。

第6では「理工科系大学、専門学校ノ教育ハ更ニ直接戦力増強ニ資スル教育科目ノ選定、教育法ノ改善ヲ図ルノ要アリ／例ヘバ教授ガ主体トナリ、学生ガ助手トナリ、實際ニ國軍ノ要求スル兵器又ハ之ニ関連スルモノノ教育製作及研究ヲ実施スルガ如シ、コレガ為要スレバ実務者（陸海軍、会社等ノ技術者）ヲ教授トスルコトモ考慮スルノ要アリ」とされた。

さらに第7では「研究所ト造兵廠トノ人事ヲ交流シテ設計及製造技術ノ関連ヲ密接ナラシメ其ノ融合ヲ計ルノ要アリ」、「女子活用ノ現時局ニ於テハ女子モ判任官又ハ高等官トナシ得ル等昇進ノ途ヲ速カニ講ズルノ要アリ」、「部外嘱託ヲ活用スル為メ之等ノ待遇（主トシテ身分上ノ取扱ヒ）ヲ更ニ向上スルノ要アリ」とされた。最後の第10では「陸軍技術有功章令施行規則ニ該当セザル程度ノ發明考案ニ対スル賞金ハ一人

一件最高三拾円ト規定セラレアルモ之ヲ最高七百円程度ニ改訂スルヲ可ト認ム」として褒賞の引き上げも提案された。

1943年10月の「兵政本成立満一ヶ年ノ跡ニ顧ミ改善スペキ事項ヲ上申ス」文書に続いて、同年12月には技術部「兵政本成立満一ヶ年ノ成果及現下状勢ニ鑑ミ改善スペキ事項ヲ述ブ」が作成された²⁸。まず冒頭で技術課の重点目標が「一、技術ト作戦用兵トノ関係ヲ一層緊密化ス」、「二、部外科学技術者及同機関ノ掌握連絡ヲ一層密ナラシメ之等ノ総力ヲ軍ノ企図スル所ニ結集指向セシム」の2点にあることが明言された。その結果「従来主精力ヲ傾注シリシ所管各研究所ニ対シテハ今後大綱ノ掌握及ビ重点兵器ノ研究推進及統制ノ程度ニ止メ爾余ノ事務的事項ハ夫々ノ各研究所ニ委任スルモノトス」とされ、「今後ニ於ケル技術課ノ業務ハ戦局ニ先行スル国軍技術ノ飛躍的發展ヲ期センガ為メ作戦ト部外研究ト隸下研究所ノ三者ヲ技術課ヲ中核トシテ密ニ結集運営セシメントスルニアリ」として、今まで以上に画期的兵器の開発を目的とした陸軍技術研究所と部外研究機関との連繋が強調されるようになったのである。

具体的には、「一、技術ト作戦用兵トノ関係ヲ一層緊密化ス」とされ、「1. 参本ニ技術部ヨリ適任将校若干ヲ補任シ統帥ト技術ノ緊密ナル連鎖タル任務ヲ遂行セシム止ムヲ得ザルモ兵政本技術部部員ト参本部員トノ相互兼勤制ヲ実施」することなどが指摘された。「二、部外科学技術者及同機関ノ掌握、連絡ヲ一層密ナラシメ之等ノ総力ヲ軍ノ企図スル所ニ結集指向セシム」では、「1. 国家科学技術行政ノ現機構ニ於テハ技術院及研究動員会議ノ積極的活動ヲ促シ國軍ノ要求ニ即応スル如ク其ノ發達ヲ推進

²⁸ 技術部「兵政本成立満一ヶ年ノ成果及現下状勢ニ鑑ミ改善スペキ事項ヲ述ブ」昭和18年12月（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その一）』所収）。本文書冒頭には「昭和十九年正月ヨリ本趣旨ニ基キ各課ハ業務ヲ実施シ若クハ諸規定ノ改廃ニ努力スルモノトス」と記されていた。

ス、技術院參技官ニハ技術部部員又ハ研究所所員ヲ兼任セシム要アリ」、「2. 更ニ進ンデ国家トシテ強力ナル科学技術行政ノ中枢機関ヲ設立シ国家ノ各研究機関ヲ一元的ニ統轄セシメ能率的ノ技術行政ヲ期スペキナリ」、「3. 陸軍省ニハ技術行政ヲ掌ルベキ一局ヲ設ケ陸軍部内ニ於ケル科学技術ニ関スル行政ヲ一元的ニ運営セシムルノ要アリ」といった諸点が指摘された。

また1943年12月16日付で技術課長から「技術課々員服務要領案（参考迄ニ）」が出され²⁹、「一、研究項目ノ決定」については「研究項目ノ審議ニ方ツテハ軍全般、国家全般ノ立場ヨリ又五年先キ十年先キモ考ヘテ廣ク且ツ高ク考ヘ抜キ度イ、現状ノ把握ト動向ノ子細ナル洞察ヲ組織的、計画的ニ行ヒ度イ、之ガ為『プレントラスト』等ノ十全ナル活用ヲ期シ度イ」とされた。「主任務ノ分担」も提案され、甲課員は「研究項目ノ決定」、乙課員は「研究試作ノ合理的な調整ト促進」、「研究跋行ノ調整」、「研究重點ノ指導促進」、丙課員は「研究機関相互ノ有機的連関」、丁課員は「研究機関ト第一線トノ有機的連関」を主任務とするとされた。例えば丙課員は「(イ) 嘴託研究、依託研究ノ状況ヲ明カニス（項目担当者進捗ノ状況等）／(ロ) 学振、研究隣組、学研、科動、研究動員会議其ノ他部外研究機関中主要ナルモノニ就キ研究項目同担当者、進捗状況等ヲ重点的に把握ス／(ハ) 各研究項目及同担当者ノ現況特ニ重複、同隙ヲ明カニシ之レニ関連シテ研究機関、研究部員ノ体制ニ就キ検討ス」ことを期待されたのである。

4. 部外組織の動員

(1) 部外組織の動員

1940年7月17日付で文部省は陸軍省に対し

²⁹ 以下、技術課長「技術課々員服務要領案（参考迄ニ）」昭和18年12月16日（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その二）』所収）による。

て、「貴省（院、局）ニ於テ本省所管ノ帝国大学及官立大学等ニ對シ学術上ノ試験、研究ヲ委託シ又ハ教授、調査、視察等ヲ委嘱セラルル場合ニハ從来本省又ハ直接大学当局等ニ夫々御連絡相成リタル処右ハ今後總テ本省ニ於テ取扱フコトニ統一シタルニ付左様御諒知ノ上可然御協議相成様致度³⁰」との依頼を發したが、これは大学教官が嘱託として陸軍に「一本釣り」される状況に対して³¹、文部省の本省としてそうした動きを全体として統制したいとする姿勢の表れであった。

しかし太平洋戦争の開戦を契機に陸軍による外部組織に対する研究動員は本格化していった。まず研究動員に先立つていかなる研究資源が利用できるかを精査する必要があった。西部地方、中部地方に統いて1942年5月6日から17日にかけて、陸軍技術本部の調査班³²が仙台・北海道における試験研究機関の科学動員の可能

³⁰ 文部次官赤間信義発陸軍次官宛依頼、昭和15年7月17日、JACAR [アジア歴史資料センター]、Ref.C 01006032000 防衛省防衛研究所、陸軍省大日記、大日記甲輯 昭和15年。

³¹ 1945年1月1日調査であるが、陸軍兵器行政本部・第一～第十陸軍技術研究所嘱託の期別任命者数をみると、38年の4名、39年の10名が、40年上期には66名に急増した。ただし40年下期は8名、41年上期は4名、41年下期は19名、42年上期は29名、42年下期は19名と推移した（沢井、前掲「戦争と技術発展－総力戦を支えた技術」238頁）。

³² 調査班は井上作巳陸軍少将を班長として、服部高景（陸軍技術本部第二部、担当事項は土木）、前田利直（陸軍技術本部第一研究所、物理）、加藤晋輔（陸軍兵技大尉（陸軍技術本部第五研究所、電気）、上野季夫（陸軍兵技中尉（陸軍技術本部第二研究所、物理）、松原福男（陸軍兵技中尉（陸軍技術本部第四研究所、機械）、浅田靖（陸軍兵技少尉（陸軍技術本部第八研究所、冶金）の7名で構成され、さらに班附として渡邊弘（陸軍兵技少尉（陸軍技術本部第二部）、古河幸雄（陸軍兵技少尉（陸軍技術本部第二部）の2名が加わったため総勢10名となった（陸軍技術本部「東北、北海道方面主要研究機関現場調査報告」昭和17年6月、JACAR [アジア歴史資料センター]、Ref.A 03032078600、国立公文書館）。この10名の調査班員のうち判明するかぎりで、服部高景は1931年東京帝大工学部土木科卒、前田利直は37年東京帝大理学部物理学科卒、上野季夫は37年京都帝大理学部物理学科卒、古河幸雄は35年京都帝大工学部機械学科卒であった（学士会編『学士会員氏名録』各年版）。

性を調査した。東北帝國大学と北海道帝國大学は全員で調査し、仙台高等工業学校、北海道庁工業試験場、日本製鋼所室蘭製作所、日本製鉄輪西工場は一部の人員で調査した。

現場調査の結果は7点にまとめられた。第1は「東北方面特ニ北海道帝大職員ノ研究態度真摯且深刻ナルモノアルヲ以テ依（嘱）託研究ノ選定ニ方リ十分之ヲ考慮スルヲ要ス」とされ、「東京附近勤務者ニシテ極メテ多数ノ研究項目ヲ担任シ又ハ各種ノ会社或ハ業務等ニ関係シ多忙ナル者ヨリモ寧ロ北大等ノ教授ヲ選定シ他ニ煩ハサルコトナク研究ニ専念セシムル如ク着意スルノ要アリト認ム」とした³³。第2は「当部（陸軍技術本部—引用者注）ニ於テ部外ノ研究促進ヲ希望シアル研究事項ハ他ニ支障ナキ限り部外者ニモ勉メテ詳細ニ之ヲ知ラシムルヲ必要ト認ム」であり、「從来大学、専門学校教授等ニ当部ヲ見学セシメ或ハ講話ヲ行ヒタルコトアルモ其ノ人員少キノミナラズ研究内容高遠深刻ナルニ従ヒ見学者ノ伝言ニ依リ研究当事者ヲ満足セシムルコト至難ニシテ学部長ヲ以テシテモ部下ノ研究ノ詳細ヲ知リ得ザル現況ニ在リ／従ツテ当部ニ於テ部外ノ研究促進ヲ希望シアル事項ヲ勉メテ詳細ニ各大学等ニ知ラシムルヲ必要トス」とされた³⁴。

第3は「研究ノ種類性質ニ依リテハ兵技将校ヲ大学等ニ派遣シ依（嘱）託研究者ノ指導ノ下ニ研究ニ従事セシムルヲ可トス³⁵」、第4は「依託研究ニ要スル設備資材等ハ軍ニ於テ成ルベク便宜ヲ与フルヲ要ス³⁶」、第5は「依託研究ヲ委員又ハ学部（教室）学内研究所等ニ命スルノ可否ニ就キ検討スルヲ要ス」であったが、第5項目は「依託研究ハ從来個人ニ之ヲ命シアルモ広

³³ 前掲「東北、北海道方面主要研究機関現場調査報告」3頁。

³⁴ 同上資料、3-4頁。

³⁵ 同上資料、5頁。

³⁶ 「資材ノ入手ハ最近一層困難トナリタルニ鑑ミ所要ノ便宜ヲ与フルヲ要ス／此等ニ関スル海軍側ノ援助ハ極メテ大ナルモノアリ（同上資料、5頁）とあり、科学者の動員における陸海軍の競合がかいま見える。

汎ナル研究事項ヲ単独ニテ処理シ得ザル場合アルノミナラズ同一事項ニ関スル数名ノ研究者ヲシテ同様ナル努力ヲ為スコトヲ避ケ相互協力セシムル為依託研究ノ一部ヲ（中略）学部（教室）学内研究所等ニ之ヲ命スル」といったものであり、個人に対する依託から集団・組織に対する依託への拡がりを検討したものであった³⁷。

第6は「低温科学研究所（北大），電波研究所（北大），科学計器研究所（東北大）ノ利用ニ關シ考慮セルヲ要ス」，第7は「特ニ利用価値アリト認メラル研究事項」であり，後者では「東北方面ハ一般ニ研究機関及研究人員少ク其ノ利用シ得ルモノ亦少キガ如キモ前述ノ如ク軍ノ希望スル所ヲ示シ接触ヲ密ニセバ該地方研究機関ノ特徴ト相俟テ多数ノ価値アル研究ヲ見ルニ至ルベシ」として具体的に東北帝大で17項目，北海道帝大で6項目，仙台高等工業学校で2項目を指摘しつつ（表8参照），東北・北海道地方研究機関の研究動員の可能性の高さを強調した³⁸。

さらに陸軍技術本部による本現場報告では科学技術動員に関連して，①「大学ニ於ケル助手ノ不足ニ就テ」，②「大学ニ於ケル対軍希望ニ就テ」，③「基礎研究ノ振興ニ就テ」，④「北海道庁工業試験場ニ就テ」の4点も指摘された。第1は「大学卒業者ノ大部ハ直ニ兵役ニ服シ残余ト雖厚生省ノ割当ノ為所望人員ノ助手ヲ得ルコト極メテ困難ナル現況ニ在リ又一方東北方面ニ於テハ助手ノ学外ニ於ケル収入ノ途少キヲ以テ優秀ナル助手ヲ數年間薄給ニ置クハ当局者トシテモ情ニ忍ビザルトコロアリ／而シテ此ノ現象ハ大学一般ノ研究ヲ阻碍スルコト勿論ナルモ次期教授ノ後継者ヲ中絶シ数年乃至十数年後ニ於テ本邦学術ノ研究ニ欠陥ノ一時期ヲ招来スル処甚ダ大ナリ／本件ハ軍ニ於テモ側面的ニ之ヲ擁護スルノ要アリ」といった問題であった³⁹。

第2については，①「技術本部見学ノ機会ヲ

与ヘラレタキ件」，②「研究資材ノ取得ニ關シ軍ヨリ斡旋セラレタキ件」，③「専門研究者ニハ秘密度低キ事項ハ勉メテ之ヲ知ラシメラレタキ件」，④「獨伊トノ技術交換ヲ斡旋セラレタキ件／學術機關ノ現状ニ於テ獨伊ノ研究状況等ヲ知リタキ希望甚ダ多シ」，⑤「科学学校員外学生ヲ勉メテ毎年派遣セラレタキ件」の5点が希望された。第3では新設予定の東北帝大の科学計器研究所および北海道帝大の生産冶金学科教室への期待が述べられ，第4では北海道庁工業試験場における重要研究について紹介があつた⁴⁰。

表9 にあるように陸軍兵器行政本部設立当初における陸軍技術研究所の嘱託数は8研究所合計で192名（うち帝国大学教官は58名，全体の30%）であった。嘱託数がもっと多いのが第七陸軍技術研究所の49名であり，次いで第二陸軍技術研究所の43名，第五陸軍技術研究所の33名であった。陸軍部外に対する科学技術動員に関して，1943年度に入ると陸軍兵器行政本部は「科学技術ノ総動員」として「科学技術ノ総動員体制態勢ヲ確立スルニハ從来実施シ來リタル主トシテ個人ヲ対象トシテノ利用法ヨリ蟬脱シ部外者ヲシテ組織的且全面的ニ軍ノ要望スル研究ニ協力セシムル如ク技術院ト連繫ヲ緊密ニシ且之ヲ強力ニ支援推進シツツアリ⁴¹」といった施策を実行していった。科学技術動員に関して，この時期「個人の動員」から「組織の動員」への深化が図られたのである。その結果，陸軍兵器行政本部・陸軍技術研究所の嘱託者数は急増し，43年上期に43名，43年下期に77名，44年上期に142名，44年下期に139名が新たに嘱託として動員された⁴²。

さらに1944年1月には図1に示されているように，技術課によって「研究動員班業務実施方

³⁷ 同上資料，10-11頁。

³⁸ 同上資料，11-13頁。

³⁹ 前掲「状況報告」昭和18年7月22日。

⁴⁰ 沢井，前掲「戦争と技術発展—総力戦を支えた技術」238頁。

³⁷ 同上資料，6頁。

³⁸ 以上，同上資料，7-10頁による。

表8 調査研究項目（1942年5月調査）

番号	研究項目	研究所名・研究者	進度
1	○ 高速流動ニ於ケルカノ研究	東北大 工博 沼地福三郎	80%, 一応ノ研究終リタルモ, 更ニ基礎理論ノ解明, 実験設備ノ改善, 効率増進ヲ研究中ナリ。
2	○ 熱伝導問題ノ実験的解法	東北大 工博 拔山四郎	100%
3	○ 熱線風速計ノ研究（附磁歪指圧計ノ研究）	東北大 坪内為雄	90%, 一部実用ニ供シツタルモ研究結果未整理ナリ。
4	空中ヲ運動スル物体ニヨツテ発生スル音波ニ ツイテ	東北大 工博 宮城音五郎	100%, 但シ実験ト比較シテ理論ヲ確メ所要ノ修正ヲ行フ要アリ
5	○ 微分方程式ノ数值の積分法	東北大 理博 久保田忠彦 東北大 理博 松隈健彦	現在実施中
6	○ 光ノ干涉ニヨル無反射硝子表面ノ研究	東北大 理博 大久保準三	未着手
7	○ 赤外線ノ検出ニ関スル研究	東北大 理博 大久保準三	検出装置製作中
8	○ 視程ニ関スル研究	東北大 理博 中村左衛門太郎	着手ノ程度
9	○ 微細気象学ニ関スル研究	東北大 理博 中村左衛門太郎	着手ノ程度
10	○ 硝子表面研磨並ニ腐蝕ノ研究	東北大 理博 富永齊	研磨ハ未着手, 腐蝕ハ完成
11	○ 気体流量計ノ研究	東北大 工博 前川道治郎	90%, 気体流量計ノ研究ハ概略終了ス 90%, 研究大半終了ス 此ノ研究ハ金属ノ表面ニ各種材料ヲ鍛金スルモノナリ
12	○ 鍛金ニヨル金属ノ表面硬化法		60%, 実験片ノ形状ニ関スル研究終了シ, 各種材料ノヤング率及降伏点ヲ測定中ナリ
13	○ 固体内部抵抗ノ研究	東北大 樋口盛一	60%, 低速機関, 中速機関, 高速機関ノ慣性過給ヲ行ヒ得ベク吸気管ノ長サハ判明シ, 現在最良速度ニツイテ研究中ナリ
14	○ 内燃機関ノ慣性過給法ニ就テ	東北大 工博 前川道治郎	80%, 研究略々完了ス
15	○ 热伝導ニ関スル研究	東北大 工博 拔山四郎	40%, 研究中
16	○ 空中電気特ニ「イオン」数及電位観測ニ関スル研究	東北大 工博 中村左衛門太郎 東北大 理博 加藤豊雄	10%, 研究中 概ネ研究完了
17	○ 安価ナル永久磁石ノ研究	東北大 金属材料研究所 理博 増本量	70%, 概ネ完了
18	○ 安価ナル高導磁率合金ノ研究	東北大 金属材料研究所 理博 増本量	70%, 概ネ完了
19	○ 超短波, 極超短波ノ発振特ニ真空管ノ研究	東北大 附電気通信研究所 工博 宇田新太郎	未着手
20	○ 磁気録音ノ研究	東北大 附電気通信研究所 工博 永井健三	40%, 一部完了
21	○ 回路網機構ノ研究	東北大 附電気通信研究所 岡田幸雄	70%, 主トシテ亜硫酸瓦斯ノ影響ニ就テ研究 決定シ難シ
22	○ 乾電池ニ関スル研究	東北大 工博 伏屋義一郎	70%, 一部完了
23	○ 臨時大電力発生装置ノ研究	東北大 工博 渡邊寧	70%, 主トシテ亜硫酸瓦斯ノ影響ニ就テ研究 決定シ難シ
24	○ 鋸鋼ニ及ス瓦斯ノ影響	東北大 伊澤正宜	70%, 主トシテ亜硫酸瓦斯ノ影響ニ就テ研究 決定シ難シ
25	○ 鋸鋼ノ腐蝕及防蝕ノ理論的研究	東北大 金属材料研究所 理博 遠藤彦造	70%, 主トシテ亜硫酸瓦斯ノ影響ニ就テ研究 決定シ難シ
26	○ 鋼「カルボニル」ノ合成並ニ分解	東北大 理博 富永齊	目下工業化ノ緒ニツキツツアリ
27	○ 四塩化珪素ト「アンモニア」トノ反応	東北大 石川絶雄	目下圧力100粍（水銀柱）程度ニテ実施中ナリ
28	活性酸ガルニ依ル气体ノ吸着	東北大 石川絶雄	吸着瓦斯トシテ「ベンゼン」ヲ以テスルモノハ略々終了ス
29	活性炭ニヨル气体蒸気ノ吸着	東北大 石川絶雄	目下新瓦斯ニ就キ装置組立中ナリ
30	○ 非水溶液ノ化学及其ノ工業的応用性ノ探求	東北大 工学部教授全部	50%
31	液体ガス接触ノ装置及操作ノ研究	東北大 八田四郎次	50%
32	○ 金属反射鏡ノ製作	北大 工博 宗宮知行	研究中
33	○ 音響ノ分析合成及其ノ応用ニ関スル研究	北大 理博 堀健夫	分析ハ完成, 合成ハ未着手
34	○ 着火栓ノ研究	北大 工博 烏山四男	70%, 基礎研究ハ完了ス
35	○ 吸気中ニ化水器料ヲ混有スル場合ノ「ザーベル」噴油ノ燃焼	北大 黒岩保	10%, 「サウラー」機関（直接噴油式）ノ吸気管ニ化水器ヲ通ジ「アルコール」ヲ混有セシメタルモノニシテ実験ヲ開始セル許リナリ 実験設備モ完成セズ実験ニ着手シ居ラズ
36	○ 衛生ノ許容衛生ニ関スル研究	北大 阿久津國造	研究中
37	○ 高周波ビトケル各種物質ノ物理的並ニ化学的特性並ニ高周波電力ノ工学的応用ノ研究	北大 超短波研究室 工博 浅見義弘	20%, 研究中
38	○ 低電圧放電管ニ於ケル電気振動ノ研究	北大 工博 浅見義弘	10%, 研究着手ノ程度
39	○ 強電力短波ノ發生負荷法並ニ電力電圧測定法ノ研究	北大 超短波研究室 工博 浅見義弘	10%, 研究着手ノ程度
40	○ 放電間隙ニヨリ發生スル電波ノ検出並ニ遮蔽ニ関スル研究	北大 超短波研究室 工博 浅見義弘	40%, 研究中
41	○ 液体絕縁物ノ研究（電気材料ノ基礎研究）	北大 工博 烏山四男	60%, 一部完了
42	○ 電気用刷子ノ研究（電気材料ノ基礎研究）	北大 工博 宗宮知行	40%, 一部完了
43	○ 握動接触ノ研究	北大 工博 宗宮知行	20%, 研究中
44	○ 海水及港湾ノ凍結現象並ニ其ノ対策ニ関スル研究	北大 林猛雄	30%, 陸水及海水ノ性質分類状態等ニ関スル資料ヲ蒐集ス
45	○ 「ラーメン」構造ノ振動ニ関スル実験的研究	北大 工博 鷹部屋福平	25%, 模型ニ依リ各種制振荷重ニ対スル振動ノ周期及振幅ノ研究中
46	○ 鉄道線路ニ於ケル凍上現象ト其ノ防止対策ニ 関スル研究	北大 滝井耕象	20%, 土ノ性質ニ関スル基礎研究ヲ略々終了ス
47	○ 土木材料ノ凍害ニ関スル研究	北大 板倉忠三	15%, 石膏, 凝灰岩, 凝灰岩質安山岩ノ供試体ニ就キ実験ヲ略々終了ス
48	○ 回転摩擦ノ研究	仙台高工 工博 鶴見一之	60%, 面ガ乾燥セラ場合ノ回転摩擦係数ヲ求メ現在ハ面ノ粗度ヲ研究中ナリ
49	○ 蛍光体ノ研究	仙台高工 理博 福本喜繁	30%, 目下約400種ヲ探求セラセルモ尚不十分ニシテ研究ノ余地多分ニアリ
50	○ 魚油ノ部分的水素添加ニ関スル研究	仙台高工 高野政吉	50%, 略々見込ヲ得ル程度
51	○ 脂油ノ空気酸化ニ関スル研究	仙台高工 高野政吉	20%, 略々見込ヲ得タル程度
52	○ 磁硫鉄鉱ノ選鉱並ニ冶金	北海道立工業試験場 技師 佐野正夫	20%, 設備不十分ナリ
53	○ 鑄鉄ニ関スル研究	北海道立工業試験場 技師 吉崎晃	10%
54	○ 発生炉瓦斯ニ関スル研究	日本製鋼所室蘭製作所	炭素鋼, Cr鋼, Ni鋼, Ni-Cr鋼, Ni-Cr-MO鋼ニツキ終了
55	○ 精鍛法ニ関スル調査研究	日本製鋼所室蘭製作所	終了
56	○ 热練成ニ関スル調査研究	日本製鋼所室蘭製作所 阿部三郎	80% (但シ低ニツケル鋼ニ就テ)
57	○ 热電体汚損ニ関スル研究	日本製鋼所室蘭製作所	
58	○ 鋼ニ含マレル珪素ニ関スル研究	日本製鋼所室蘭製作所 太田鶴一	
59	○ Ni-Cr鋼, Ni-Cr-MO鋼ノ変態及質量効果	日本製鋼所室蘭製作所 下田秀夫	80%
60	○ 燃焼法ニヨル鐵鋼中ノ全硫黄定量法ニ就テ	日本製鋼所室蘭製作所 金森祥一	80%
61	○ 盛金「バイト」ノ研究	日本製鋼所室蘭製作所 黒川慶次郎	

[出所] 陸軍技術本部「東北, 北海道方面主要研究機関現場調査報告書」昭和17年6月 (JACAR [アジア歴史資料センター], Ref. 03032078600, 国立公文書館)

(注) (1) ○印は嘱託・依託研究とする可能性のある研究項目。

利用価値	嘱（依）託可能性	調査担当者
快速艇等ニ於ケル研究ニ寄与スルトコロ大ナリ。	有、現ニ海軍ノ嘱託トシテ研究中ノモノナリ。	第一研究所 陸軍少佐 前田利直
内燃機関、銃器等ノ放熱面形成ノ研究ニ利益スル所大ナラン。	有、直接具体的問題ヲ嘱託スルカ、技本ノ研究ノ指導ヲ受クルヲ可トセん。	第一研究所 陸軍少佐 前田利直
内燃機関、局地気象等ノ研究ニ測定具トシテ利用価値アリ。	有、依（嘱）託トシテ測定具製作指導ヲ受クルヲ可トスル。	第一研究所 陸軍少佐 前田利直
弾道ノ基礎的研究ノ参考トナシ得ルモノト認ム。	無、実験ノ指導ヲ受クル程度ニテ可ナラン。	第一研究所 陸軍少佐 前田利直
有、研究ヲ促進セシム。	無	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有	依託研究トスルヲ可トス。	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有	依託研究トスルヲ可トス。	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有	依託研究トスルヲ可トス。	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有	依託研究トスルヲ可トス。	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有	依託研究トスルヲ可トス。	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
化器等ニ二脈搏氣流ノ研究ヲ応用セバ其ノ価値大ナリ	有	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
簡単ナル鍍金法ナルガ表面硬化法ニツイテハ研究ハ行ハズ、因テ利用価値ナシ	無	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
基礎研究ニシテ直ニ実用化ハ困難ナリ	有	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
慣性過給法ニ要スル動力消費量及容積ガ小ナレバ利用シ得	有	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
研究結果ヲ防熱材等ニ応用セバ利用価値アリ	無	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
実用化ハ特ニ考慮シラズ 利用価値少シ	有、現ニ陸軍気象部嘱託ナリ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
確然タル判定不可能 利用価値大ナラン	依託研究ノ可能性有リ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
有、実用ニ適スルモノト認ム	有	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
有、研究ハ一段落ニ達シタリ	現在嘱託ナリ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
有、実用ノ適否ヲ研究スルヲ要ス	現在嘱託ナレバ成果利用シ得ベシ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
着意良好ナレドモ手段少ナカラン	無	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
有	依託研究ノ可能有	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
軍ニ於テ利用ノ方法ヲ考ヘル要アリ	海軍ノ嘱託ナレバ可能性ナカラン	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
未ダ鋼ト瓦斯ノ平衡ノ如キ研究ニテ理論的基礎研究ナリ	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
有、各種兵器ノ防錆、防蝕ニ利用多シ	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
有、簡単ニ純鉄ヲ得ラレル方法トシテ利用価値アリ	有	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、直接利用ノ途少ナシ、本反応ニ於テハ硝子壁面ニ特殊ノ疊ヲ生ズルヲ以テ煙剤トシテ用法ニヨヅテハ利用ノ途モアリ。	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
有、吸着剤ノ研究トシテ重要ナリ	無	第八研究所 陸軍技師 渡邊成人
有、装置ニ於テ見ル可キモノアリ本邦ニ於ケル此種研究ノ最タルモノ	無	第八研究所 陸軍技師 渡邊成人
有、操作簡便ニシテ著シキ特異現象ヲ呈スルヲ以テ参考トナル点多シ	有、伏屋教授、八田教授、天笠教授	第八研究所 陸軍技師 渡邊成人
有、化学工学ノ一部門トシテ参考トナル点多シ	無	第八研究所 陸軍技師 渡邊成人
有	依託研究トスルヲ可トス	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有	嘱託研究トスルヲ可トス	第二研究所 陸軍兵技中尉 上野季夫
有、二極着火栓ニ比シ優良ナリ	有	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
有、詳細ナル実験結果ヲ待タザレバ判定シ難キモ利用価値アリト信ズ	有	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
実験結果無キタメ判定シ難シ	無	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
不明、軍ニ於テ研究援助ノ要アラン	現在嘱託ナレバ成果利用シ得ベシ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
实用性ヲ離レ興味アル研究ナリ	嘱託ナリ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
価値少ナカラン 超短波ノ実用化ヲ主題トス	現在嘱託ナリ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
有、研究ハ稍々常識的ナル感アリ	嘱託ナリ	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
依託研究ノ可能性有	無	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
無、民需トシテ重要ナルモ軍ニ於テ促進スル要ナカラン	無	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋輔
無、研究ノ目標明確ナラズ	無	第五研究所 陸軍兵技大尉 加藤晋辅
北方水域ニ於ケル海運及港湾施設ニ関シ利用価値アリ	無	第二部 陸軍中佐 服部高景
鉄道列柱橋ノ振動或ハ建築物上ニ設置スル高射砲ニ依ル振動等ニ利用価値アリ	無	第二部 陸軍中佐 服部高景
寒地ノ鉄道線路ノ外土木建築関係諸施設ノ凍上ニ依ル被害防止ニ関シ利用価値アリ	無（大学、鉄道省共同ニテ研究シリ）	第二部 陸軍中佐 服部高景
寒地ニ於ケル道路及建築施設等ノ凍害防止ニ利用シ得ベシ	無	第二部 陸軍中佐 服部高景
有、車輪ト各種路面ノ回転摩擦係数ノ測定ニ応用シ得	無	第四研究所 陸軍兵技中尉 松原福男
有	無	第八研究所 陸軍技師 渡邊 成人
魚油ノミナラズ一般油脂ノ研究ニ関シ参考トナル点多シ	有	第八研究所 陸軍技師 渡邊 成人
潤滑油製造法トシテ参考トナシ得	有	第八研究所 陸軍技師 渡邊 成人
ニッケル增産上研究ノ促進ヲ要ス	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、未ダ設備不十分ニシテ殆ド成果無シ現在整備ニ重点ヲオケリ	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、優良瓦斯ノ発生法ヲ得ル断片的研究ニシテ重要性ナシ	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、理論的ヨリ更ニ技術的研究ニヨリ優良材料生産ノ精錬法ノ研究ヲ必要トス	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
有、本研究ハ専各種材料ニツキ研究ヲ要ス	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、研究ト称スル程ノモノニアラズ	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、珪素ハ不純物トシテデナク材質改善ノ最モ有効ナ元素ノ一つトイフ結論ナリ 尚各種銅材ニ就キ研究ヲ要ス	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
有、防彈鋼板ノ熱処理ニ適用シテ有効ト認ム	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖
無、実地用トシテハ良好ナルモ研究用トシテハ左程重要ナラズ	無	第八研究所 陸軍兵技少尉 浅田靖

表9 陸軍技術研究所の嘱託数(1942年10月15日現在)
(人)

	嘱託数	うち帝国 大学教官
第一陸軍技術研究所	3	1
第二陸軍技術研究所	43	12
第三陸軍技術研究所	9	1
第四陸軍技術研究所	11	2
第五陸軍技術研究所	33	4
第六陸軍技術研究所	19	14
第七陸軍技術研究所	49	12
第八陸軍技術研究所	25	12
合 計	192	58

[出所] 陸軍兵器行政本部技術部「嘱託者人名簿」
昭和17年10月15日。

(注) (1) 第九陸軍技術研究所（登戸研究所）嘱託者については、「特殊研究ノ関係上別冊トシ技術部保管トス」とある。

策」が策定された⁴³。「嘱託研究、依託研究ノ現況ヲ把握シ之ヲ指導ス」るために「研究所班ト連繋、顧問活用、各大学派遣員外学生活用、嘱託依託研究原簿一覧表ノ調製」が指摘され、「部外研究者、研究機関ノ活用」についても、「1. 各関係機関ヲ通シ部外研究者、研究機関ノ現況ヲ把握ス（部外研究問題ノ分析翻訳）処置 調査部、技術院、調査課、文部省科学局、科動、全科技聯活用、各機関ト兼勤者ヲ交換ス」以下5点にわたって具体策が提言された。さらに「研究体制ノ確立ニ関スル事項」では陸軍兵器行政本部が「部内、部外研究ノ現況ヲ把握シ之ガ果敢ナル運営ヲ行ヒ以テ自ラ実質上ノ科学技術ノ最高実力機関トナリ、国家全般ノ科学技術体制ノ確立ヲ強力ニ推進ス」ことが宣言された。また研究動員会議については「現下ニ於ケル研究動員最高機関ト考ヘ之ガ強力ナル運営ヲ支持シ且ツ之ヲ活用」するとされた。

⁴³ 技術課「研究動員班業務実施方策」昭和19年1月4日（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その二）』所収）。

(2) 電気試験所の動員

強力な官立試験研究機関の一つとして通信省電気試験所は、戦時中に陸海軍の技術的要請に對して研究所員個人としてだけでなく組織全体としても可能な限り協力した。陸軍兵器行政本部関係では1942年10月に陸軍次官主催の新兵器懇談会に堀岡正家所長以下研究所幹部が出席し、研究協力について協議した⁴⁴。懇談会での陸軍からの要求に対して堀岡所長と大橋幹一第二部長は連名で「陸軍兵器行政本部要望ノ研究ニ対スル電気試験所ノ協力方針」を提示した⁴⁵。

「電気試験所員ニシテ軍務ニアルモノヲ帰所セシメ軍ノ要望セラル研究ニ從事セシムルコト」、「研究用資材ノ斡旋ヲ行ハレ度キコト、尚場合ニヨリテハ研究室ニ就テモ配慮ヲ願フコト」、「研究ノ最終目標ヲ明ニスルコト／部分的ノ研究ヲ委嘱セラルルニ止ルコトナク最終目標ヲ明示セラルル時ハ之ヲ達成スルニ意外ノ捷径アルコトアリ」の3点を要望した上で、電気試験所は①金属材料、②警戒器、③標定器、④測器、⑤上陸作戦用兵器に関する具体的な研究協力可能事項を提示し、さらに「航空関係及潜水艦関係ニツキテハ已ニ陸軍航空技術研究所及海軍技術研究所ニ夫々協力事項アルニ付之等ノ方面ニ付直接兵器行政本部ヨリ研究連絡アリ度シ」とした。

続いて1943年2月2・3日には堀岡所長、研究所幹部が第八陸軍技術研究所を見学し、具体的な研究協力可能事項を同月25日付で第八陸軍技術研究所長田村宜武少将宛に提出した⁴⁶。第一科関係では①「砲弾用鋼帯」、②「電子顕微鏡、X線拡大顕微鏡」、③「鋼板ノ疵」、④「変

⁴⁴ 武田郁夫・今井哲二・高橋得雄編『日本のエレクトロニクスの源流—電気試験所神代分室の記録—』上巻、工業調査会、2001年、69頁。

⁴⁵ 以下、堀岡正家・大橋幹一「陸軍兵器行政本部要望ノ研究ニ対スル電気試験所ノ協力方針」日付不明（（防衛省防衛研究所図書館所蔵））による。

⁴⁶ 以下、堀岡正家「陸軍兵器行政本部第八研究所研究室視察ノ所感」昭和18年2月25日（防衛省防衛研究所図書館所蔵）による。

図1 技術課「研究動員班業務実施方策」昭和19年1月4日

一. 部内部外研究ノ相互連絡ニ関スル事項
1. 部内研究ノ現況特ニ弱点ヲ把握ス（問題ノ分析解決） 处置 指導室活用、研究所班ト連繋
2. 部外研究ノ現況ヲ把握ス 处置 第二項ニ依ル
3. 嘴託研究、依託研究ノ現況ヲ把握シ之ヲ指導ス 处置 研究所班ト連繋、顧問活用、各大学派遣員外学生活用、嘴託依託研究原簿一覧表ノ調製 顧問トハ研究嘴託中ノ適任者其他部外適任者ヨリ選択シ、技術課課員ト一体的存在タラシメ研究 ノ企画運営ニ任セシムルモノヲ云フ
二. 部外研究者、研究機関ノ活用ニ関スル事項
1. 各関係機関ヲ通シ部外研究者、研究機関ノ現況ヲ把握ス（部外研究問題ノ分析翻訳） 处置 調査部、技術院、調査課、文部省科学局、科動、全科技聯活用、各機関ト兼勤者ヲ交換ス
2. 以上調査ノ結果ニヨリ目標ヲ定メ部外研究機関巡視 处置 技術部、調査部、研究所ヨリ研究状況ヲ巡視二人ヲ派ス
3. 研究ニ關スル情報ノ敏速ナル蒐集ヲ行フ（時々ノ焦点ヲ定メ情報ヲ蒐集ス 前2項ノ調査結果ノ整理） 处置 顧問ノ徹底的活用、新聞雑誌記者等ノ活用 技術院、指導室等ノ利用其他各研究機関団体ノ活用 先ツ顧問ノ選択（会談、調査）各機関団体トノ接触 爾後決定ノ上徹底活用
4. 部外ノ調査結果ヲ部内研究ニ対シ徹底的ニ活用ス 处置 指導室活用、研究所班ト連繋、顧問ノ意見採択
5. 技術課研究企画結果ニヨリ部外研究ノ方向ヲ指導ス 处置 研究項目選択ノ方向指導、研究ノ重複是正
三. 研究体制ノ確立ニ關スル事項
1. 部内、部外研究ノ現況ヲ把握シ之ガ果敢ナル運営ヲ行ヒ以テ自ラ實質上ノ科学技術ノ最高実力機関トナ リ、国家全般ノ科学技術体制ノ確立ヲ強力ニ推進ス
2. 前諸項結果ノ行政機関ヘノ提示、推進
四. 部外ノ創意活用ニ關スル事項
1. 技術院創意課ト連繋シ之ガ活用ヲ図ル
2. 創意課ニ適任嘴託派遣
3. 調査部ト連繋
五. 研究動員會議ニ關スル事項 現下ニ於ケル研究動員最高機関ト考ヘ之ガ強力ナル運営ヲ支持シ且ツ之ヲ活用シ研究全般ノ調査ニ資ス
六. 科学技術審議会ニ關スル事項 之ト接触ヲ図リ現下ニ於ケル国家科学技術重要問題ノ把握ニ資ス
七. 国防科学協議会ニ關スル事項 学会有力者トノ親睦機関トシ各施策ノ潤滑剤的役割タラシメ且ツ調査速報的存在タラシム

[出所] 技術課「研究動員班業務実施方策」昭和19年1月4日（前掲『陸軍兵器行政本部関係史料綴（その二）』所収）。

速機用鉄材料」の4点が指摘され、①は「懇談会ノ結果ニ依リ電解デ鋼ヲツケルコトハ電試所長第一研究室仁科技師ノ処デ御引受ケヨシテキルガ大量ノ製造ニハ向カナイ」、②は「電試ノ鈴木重夫技師ノ処ト協力シテ此活用ヲ図リ度

イ」、③は「只今ノ処デハ名案モナイ」、④は「懇談会ノ時ノ打合セニ依リ協力ハ進ンデキルガ（中略）実物ヲ電気試験所ヘ持込ミ速ニ必要ナル数字ヲ出シタ方ガヨイ」といった状況であった。

第二科関係では①「『デルコニウム』ノ研究」、②「オパノール」、③「ポリスチロール」の3点が取り上げられ、①は「電試第五部デ朝鮮産黒砂ヨリ稀有金属ノ純粹ナルモノヲ製造スルコトヲ研究シテ居リ已ニ『セリウム』ノ純粹ナル金属ヲ得タ 同様ノ方法デ『デルコニウム』ノ純金属モ得ラレルノデ目下其製造研究ヲヤツテキル」、②は「恐ラク IG ノモニ匹敵スルト思ハレル優秀ナモノガ出来テキルコトハ愉快デアル。之ヲ一般ニモ利用サセテモラヘルヤウニ工業化ヲ御願シタイ」、③は「工業化ヲ目的トスル研究ハ外部ニ任シテオイティ、ノデハアルマイカ」といった内容であった。

第三科関係では①「ゴム用カーボンプラック」、②「ゴムノ研究」、③「アセチルセルロース」、④「夜光塗料」、⑤「石綿代用制動帶」、⑥「電気ノ解媒作用ノ研究」の6点が指摘され、①は「貴所ト学振ヲ通ジテノ連絡ハ從来モアルトノコトデアルガ仙波技師ガ貴所ゴム委員会へ参加スルノヲ機会ニ直接連絡ヲ強化スルトヨイ」、③は「電試ニ於テハ纖維状アセチルセルロースノ製造ニ關シ二十年前ヨリ研究シテ居リ電気絶縁性能ノ優秀ナ製品ヲ得テキル。コレニ可塑剤ヲ入レタモノ、耐寒性能ヲ研究スル価値ガアラウ」、④は「駒形第五部長ニ協力セシメルコト、シ度シ」であった。

最後に堀岡所長は総括的事項として、①「材料ノ研究ニ於テハ要求事項ヲ數的ニモ角モ示シテオクコトガ必要デアル／抽象的ニ要求サレテオツテハ研究ガヤリ難イ」、②「大切ナル研究ニツイテ必要期間方々ノ研究者ガ一体トナツテ協同スルコトガ最短期間ニ成果ヲ挙ゲル最モヨイコトデアル」、③「各種ノ電気材料ノ規格ヲ陸海軍ヲ始メトシテ日本全体ヲ一体ニスルコトハ生産性ヲ上ゲル上ニ於テ大切ナコトデアル」の3点を指摘した。

おわりに

陸軍技術本部およびその後身である陸軍兵器行政本部は傘下の各研究所を管轄するとともに、部外の研究諸資源を兵器開発へと動員していった。動員の範囲は拡がり、深度は深まった。陸軍の若い技術将校が各帝国大学に派遣され、自らの恩師に当たるような理学部・工学部・附置研究所の各教官の研究内容を軍事研究の観点から「査定」し、研究動員の可否を即決した。研究のための研究が許される余地は次第に狭まり、自らの研究を推進するためには軍事研究としての「有用性」を外部に向かって説明する必要性が増した。

電気試験所のような官立試験研究機関においても事情に大きな違いはなかった。所長・試験所幹部が陸海軍関係者と頻繁に会合を持ち、試験所として何が貢献できるかを諄々と説明しなければならなかつた。

陸軍による研究開発体制構想立案の要の位置にいた陸軍兵器行政本部技術部技術課は、技術院、文部省科学局、科学動員協会、全日本科学技術団体聯合会を活用しつつ、内閣直属の研究動員會議を「現下ニ於ケル研究動員最高機關ト考ヘ之ガ強力ナル運営ヲ支持シ且ツ之ヲ活用」し、科学技術審議会に対しては「之ト接觸ヲ図リ現下ニ於ケル国家科学技術重要問題ノ把握ニ資ス」とした（前掲図1参照）。

東京帝大第一工学部・航空研究所教授の富塚清は1944年8月10日の日記に以下のように記した。「敵機動部隊撃滅方策を中西（不二夫航研所長—引用者注）君と相談、これならいけるぜ、しかし、実現はむずかしいねと話していたら、西脇（仁一）君が来て『それは、陸軍の兵器行政本部の野村という大佐のところに持ちこめばよい』という。それなら、海軍の方も動かす力があるとのこと⁴⁷」。太平洋戦争末期における

⁴⁷ 富塚清『ある科学者の戦中日記』中公新書、1976年、33頁。

る科学技術行政の重心がどこにあったかを示す証言である。

追加的な資源投入に大きな制約があるかぎり、戦時下の研究開発は軍官学民の垣根を超えた「共同研究」の様相を深めていった。研究開発のネットワークを組み直しつつ、共同研究の可能性を追求し、さらに未稼働資源の掘り起こし、徹底利用を図ることが陸海軍に主導された科学技術行政の焦点となりつつあった。自らの研究の「有用性」を外部に向かって発信し、幾

重にも張り巡らされた共同研究のネットワークを管理することが戦時下の科学技術者、研究機関に求められた。この戦時下の経験は陸海軍が消滅した戦後においても大きな意味を持ったと考えられるが、その検討は今度の課題である。

〈付記〉

本稿作成に際して、平成20年度科学研究費補助金（基盤研究[C]、課題番号：19530305）による研究助成を受けた。

Japanese Army's Vision on the Mobilization of Science and Technology during the Pacific War: Focused on the Activities of Division of Technology in the Army Ordnance Headquarter

Minoru Sawai

Recent researches have explored the significance of “joint research” executed among military, governmental, academic and private sectors during the pacific war in the formation process of the national innovation system of modern Japan. The Japanese Army and Navy themselves, however, who both formed the headquarters of the mobilization of science and technology for the total war, still remained to be the targets of studies of the history of R & D in Japan.

This paper examines what the Army Ordnance Headquarter expected for its research institutes, outside academic and private research organizations and makes clear how the Headquarter constellated these research institutes in the whole plan for the mobilization of science and technology in the wartime Japan.