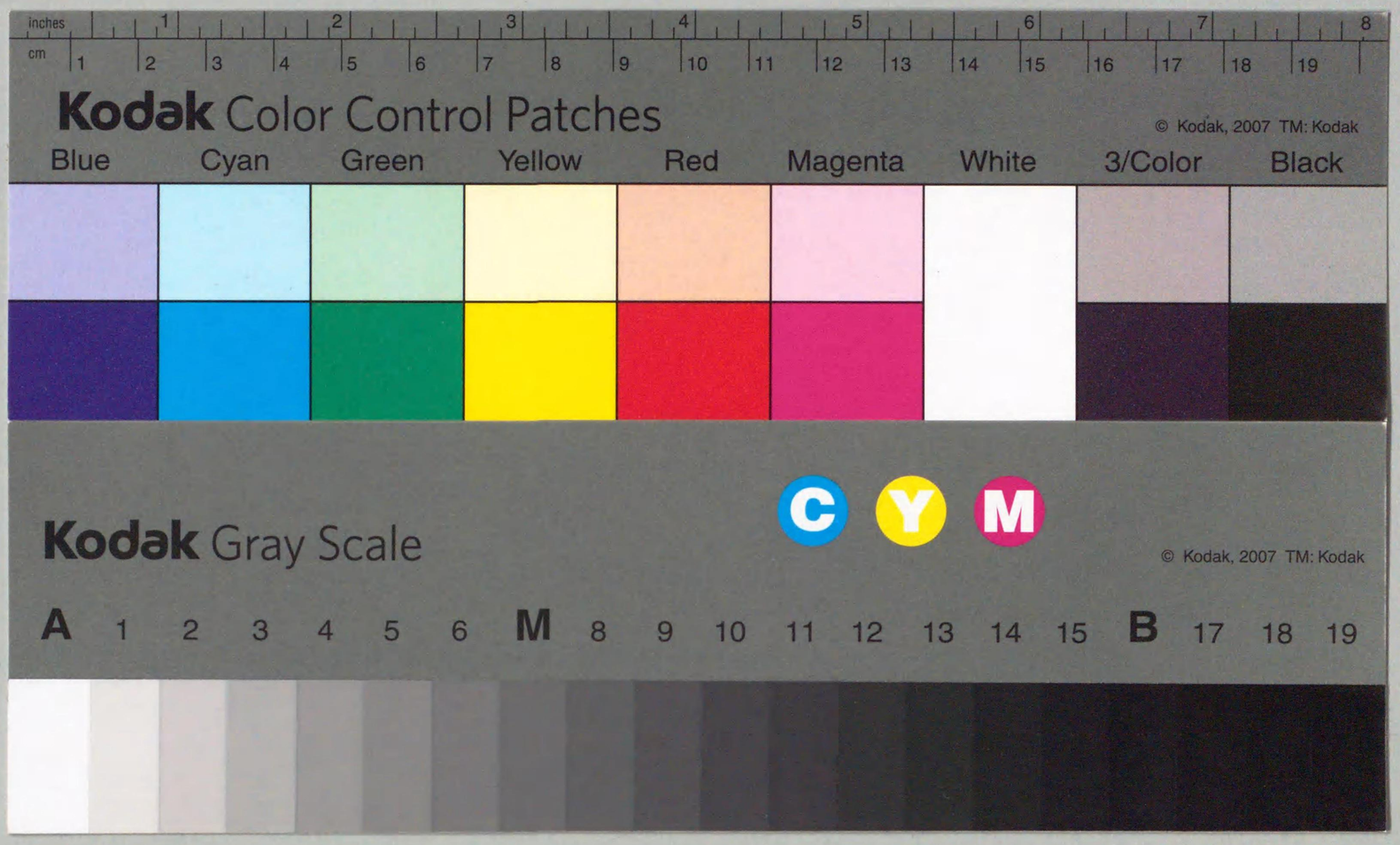


DL418
E5
89W68238

332N-7

秘

375

事務官 3

ソ聯邦政治經濟叢書
第一部第五篇

ソ聯邦の機械工業

南滿洲鐵道株式會社
調査部

DL418
E5

國會圖書館
1. 12. -1
圖書館藏書

89W68238

序

わが國におけるソ聯邦研究の必要は、すでに早くから叫ばれてゐるにも拘らず、それは今なほ極めて狹い範圍に限られてゐる。その原因の一は政治的理由にもあるが、しかし政治的見地からみても深くソ聯を認識しなければならぬ範圍においてすら、その研究は甚だ不十分である。これは主として、ソ聯邦關係資料の入手が困難なことゝ、ロシヤ語を知る者が餘りに少いことに因るものと思ふ。故に正確詳細なる研究資料を日本語で提供することは、この資料と人とを兼備する滿鐵調査部の如き機關の一つの責務であると思ふ。

滿鐵はすでに十數年來ソ聯邦調査の機關をもち、この方面にも多大の業績を殘して來た。その主なるものをあげれば次の如くである。

一、勞農露國研究叢書、六冊、大正十四年——大正十五年
二、露西亞經濟叢書、九十冊、大正十五年——昭和十年
三、ソヴェート聯邦年鑑、二冊、昭和六年及び九年
四、ソ聯研究資料（パンフレット）、五十九冊、昭和八年より今日まで
五、ソ聯極東及び外蒙調査資料、五十八冊、昭和九年より今日まで
六、ソ聯邦政治經濟實態調査中間報告、二冊、昭和十二年
七、ソヴェート聯邦事情（雜誌）、昭和十六年現在は第十二卷

これらの飜譯又は研究報告は、その時々の要求に應じわが國におけるソ聯邦研究に多大の貢獻をしたことは勿論であるが、しかしその大部分のものは、急チムポで發展しつゝあるソ聯邦の現狀とは著しくかけはなれてしまつた。只「ソヴェート聯邦

事情」のみは、月々の動向及び最近の重要資料の紹介をなしつゝあるが、これも本來の性質上政治經濟の全體を系統的に把握せしめるものではない。從つてソ聯邦政治經濟の現狀を明かにし、且これを系統的に把握せしめるためにはこれまでのそれとは異つた獨立の出版計畫を必要とする。本叢書刊行の理由は實にこゝにあるのである。しかし、こゝに盛られた内容はわが第三調査室が最近四、五年間に亙つて成しとげた業績の一應のしめくゝりをつけたにすぎず、未だ決して完全とは云ひ得ないものである。我々としても本叢書がソ聯邦研究の理想的體系として今なほ不十分な點を少なからずもつことを認めるが、それらはいづれ將來の調査によつて補ふつもりである。

本叢書によつてソ聯邦の研究が、露文資料利用者の狹い範圍から、一般專門家にも擴大せられ、種々の觀點からわが國目下の急務とせられるソ聯邦認識の深化が實現せられるならば我々の幸とするところである。

昭和十六年二月

滿鐵調査部第三調査室主査

田中九一

例言

一、工業篇は本叢書第一部經濟の第五篇を構成するものである。

一、工業篇の基本的構成は、工業總論と工業各論との二つより成る。

一、工業總論に於ては、工業をソ聯國民經濟發展の指導的環として、政治並に國民經濟の他部門との關聯に於て、その歷史的發展過程を分析すると共に、更に工業に關する基本的諸問題——工業の技術的基礎の發達、固定資本と基本建設、流動資本、工業立地、工業勞働、原價及び財務、工業の管理と計畫化等々の諸問題——の理論的且つ實證的解明を企圖した。

一、第二の基本的構成たる工業各論に於ては、工業内諸部門——電氣業、石炭業、石油業、製鐵業、非鐵冶金業、機械工業、化學工業、輕工業、食料品工業、木材工業、地方工業及び手工業組合工業——別に、主としてその歷史的發展過程の分析、地理的配置、管理機構等々の問題の具體的解明を企圖した。

一、本輯は工業各論中の一構成部門たる機械工業の具體的解明を行へるものである。

一、本輯の筆者は大場宗剛である。

昭和十六年二月

要　旨

ソ聯は近時大いに國力を充實して、今や推しも推されぬ強國として世界列强の注目を惹いてゐる。これは豐富な資源を基礎にして開始された計畫經濟の成功によるものであり、重工業政策の勝利と認めざるを得ない。重工業の推進力を爲すものは機械工業である。ソ聯機械工業の躍進振りは全く目覺しく、第一次、第二次五年計畫は著しく超過遂行された。近時國際情勢の惡化に伴ひ機械工業は戰時態勢に轉換され、その發展は更に拍車が加へられたと思はれる。

本稿はソ聯機械工業に關する今迄の調査を一應取纒めたものであり、調査未了のものは次の機會に讓りたい。

本稿の主要內容は左の如くである。

第一章は機械工業が如何に重要な部門であるかに關する說明である。

ソ聯工業の生產額は農業生產額の四・七五倍に當る（一九三七年實績。一九四二年の計畫では――約六倍。）工業の生產額に占める重工業の比重は三九％（一九三七年）である。之に對し、機械工業の比重は全工業生產額の二九％であり、重工業の七五％即ち約三分の二に當る。この比重は、機械工業の發展テムポが他部門のそれに優るため逐年高まつて來た。

斯くの如き機械工業の發展が國民經濟の技術的改建及び國防能力の增進に如何に貢獻したかを四節に亙り說明した。

第二章はソ聯機械工業の發展を歷史的に考察した。

機械工業生產額の動態は次の如くである（單位一九二六―二七年不變價格による百萬留）

年次	生産額
一九一三年	七四八
一九二七—二八年	二、二三九
一九三一—三二年	九、四一〇
一九三七年	二七、五一九
一九三八年	三三、六一三

一九二三年を一〇〇とすれば

		一九一三年	一九二七—二八年	一九三一—三二年	一九三七年	一九三八年(註四)
		一〇〇	三〇〇	一、二五八	三、六七九	四、四九六

主要製品の生産額は次表の如くである。

	単位	一九一三年	一九二七—二八年	一九三一—三二年	一九三七年	一九三八年(註四)
自動車	千臺			二三・九	二〇〇・二(註一)	二一一・四
トラック	同			二三・八	一八一・八	一八四・四
乗用車	同			〇・〇	一八・二(註二)	二五・〇
トラクター(一臺一五馬力として)	同			五一・六	八〇・三	
機關車(標準車に換算)	一臺	四一八	四七八	八二八	一、五八三	一、六二六
貨車(二軸車に換算)	千輛			二三・一	五八・八(註三)	四九・一
客車	一輛	一四・八		一一・三三	七二五	
工作機械	千臺	一・五	一・八	一八・一	三六・一	三九・二
コムバイン	同			一〇・〇	四三・九	二二・九

(註一) 資料の關係上内譯の合計と一致せず。
(註二) 大修繕のため減産あり。一九三六年度實績は一七六・四千臺。
(註三) 一九三六年。
(註四) 暫定實績。

第三次五年計畫期に關しては資料不足のため殆んど判明してゐない。

第三章においては機械工場が如何なる形態を以つて相互に又他部門と結び附いてゐるかを説明した。

ソ聯機械工業の集中度は甚だ高く、勞働者千人以上を有する大工場は總工場數の〇・三%にしか過ぎないが、この少數の工場に機械工業全固定フォンド額の約七割が集中し、勞働者總數の約五割が集中し、勞働者總數の約五割が集中し、これ等大工場に働いてゐる。又五百萬留以上の固定フォンドを有する大工場は總工場數の三%にしか當らないが、これ等だけで固定フォンド總額の七割、勞働者數の約五割を占めてゐる。

右の如き高い集中度は機械工業の專門化に大いに役立ち、各個工場は限定された製品の生産にのみ當り主要製品の比重が漸次高まつて來た。例へば機關車製作部門の主要製品の製作比重は一九二一年の一五%より一九三六年には六五%乃至一〇〇%に上つてゐる。同樣に、機械工業各部門の總生産額に占める專門工場の比重も著しく高まつてゐる。

專門化の進展は協業化の必要を促進する。但し、この協業化は實際問題として甚だ困難であり、各種の不合理な現象も見受けられる。從來は各工場間の直接契約なる形で行はれてゐた協業化を最近人民委員部を以つて單位とする綜合的、計畫的協業化の方法が論ぜられてゐる。

協業化の强度のものがコンビニーロワニエであるが、最も顯著なコンビニーロワニエは鐵鋼業とのコンビニーロワニエである。

第四章の機械工業の地理的配置ではその生産力がモスクワとレニングラードの二地域に集中し、他地方の比重は未だ甚だ低い點が注意を惹く。固定フォンドの配置では舊地方の比重は一九三五年—五三・四%となつてゐるが、生産額に關しては一九三七年—九六・九%となつてゐる。但し、このやうな機械工業の偏在は各種の不便を生ぜしめ、この點の改善に相當の

努力が拂はれてゐる。

第五章は機械工業が如何なる機關を通じて如何に管理されてゐるかを說いた。

現在ソ聯の機械工業は重機械製作、中機械製作、一般機械製作の三人民委員部に於て最も主要な工場が管理されてゐる。此等人民委員部と各企業間の命令系統は大別すれば次の二者となる。

一、人民委員――工場長

二、人民委員――總管理局長――工場長

以前多く見受けられたトラストは殆んど消滅した。

最近機械工業産業會議なる機關が設置され、人民委員部の指導に當ることとなつた。即ち、人民委員は從來の人民委員會の命令と産業會議の命令とに服することゝなつた。

第六章ではソ聯機械工業の固定フオンドに就いて說明した。機械工業の固定フオンドの動態は次の如くである。

年次	當該年度の百萬留	一九二八年を一〇〇とすれば
一九二八年	一、九〇六	一〇〇
一九三二年	五、三六三	二八一
一九三六年	一二、四六九	六五五
一九三七年	一四、六六四	七六九

機械工業の固定フオンド增加テムポは他の工業諸部門を遙かに凌駕し、機械工業固定フオンドの更新テムポも甚だ高い。新工場、改建工場の有する固定フオンド額が全固定フオンド額に占める比重は一九三六年には八八・八％に達してゐる。

以上の外、機械工業の技術的改建、流動フオンド、原價、勞賃、諸外國との比較其他の重要な諸問題が殘されてゐるが、これらの解明は次の機會に讓る。

ソ聯邦の機械工業

目次

第一章　ソ聯國民經濟に占める機械工業の地位……一

第一節　農業の機械化と機械工業……四

第二節　運輸と機械工業……九

第三節　工業と機械工業……一二

第四節　ソ聯の經濟的獨立性及び國防の見地より見たる機械工業……一七

第二章　ソ聯機械工業發展の諸段階……二三

第一節　革命前……二三

第二節　內亂時代……二四

第三節　復興期……二五

第四節　工業化時代……二六

第五節　第一次五年計畫期……二七

第一項　計畫……二七

目次

第二項　實績……三〇
第六節　第二次五年計畫期……四三
第一項　計畫……四三
第二項　實績……四九
一　概說……四九
二　製品別の實績……五三
1　自動車工業……五三
2　トラクター工業……五六
3　運輸機械製作……五七
A　機關車製作……五七
B　車輛製作……五九
4　工作機械製作……五九
5　農業機械製作……六一
6　日用金屬製品……六二
三　技術的改建の成果……六二
第七節　第三次五年計畫期……六六
第一項　計畫……六六
第二項　實績……七〇
一　一九三八年度……七〇
二　一九三九年度……七二

第三章　ソ聯機械工業の集中度、專門化、協業化及びコンビニーロワニエ……七四
第一節　集中度……七四
第二節　專門化……八〇
第三節　協業化とコンビニーロワニエ……八三
第四節　鐵鋼業とのコンビニーロワニエ……八六
第四章　ソ聯機械工業生產力の地理的配置……八八
第五章　ソ聯機械工業の生產管理組織……九四
第六章　ソ聯機械工業の固定フオンド……一〇三

ソ聯邦の機械工業

第一章　ソ聯國民經濟に占める機械工業の地位

ソ聯が僅々十數年間に目覺しい躍進を遂げ、侮るべからざる國力を把握するに至つたのは、實に、其の間に於ける、重工業の發展によるものであり、戰前の粗放なる一農業國は今や、左表に見る如く、一大工業國へ轉化した。

農工業生産額の比較（一九二六—二七年の不變價格による百萬留）

年次	A、工業の生産額	B、農業の生産額	B—A%
一九三二年（實績）	四三、三〇〇	一三、〇七二	三〇・二
一九三七年（五年計畫）	九二、七一二	二六、一六〇	二八・二
同（實績）	九五、五〇〇	二〇、一〇〇	二一・〇
一九四二年（五年計畫）	一八四、〇〇〇	三〇、五〇〇	一六・六

ソ聯工業は驚くべきテムポを以つて發展してゐる。第二次五年計畫の豫定したその發展テムポは年平均一六・五%であつたが、實際には一七・四%であつた。

全工業生産額の增加テムポ（對前年%）

	五年計畫	實績		五年計畫	實績
一九三三年	一〇八・三	一〇六・二	一九三六年	一一八・七	一二八・四
一九三四年	一一九・〇	一一八・七	一九三七年	一二〇・五	一一一・三
一九三五年	一一六・一	一二二・三	年平均テンポ	一一六・五	一一七・四

特に重工業の增産テムポは目覺しく、この重工業の推進力をなすものは機械工業に他ならない。

工業に占める機械工業の地位（一）（一九二六―二七年不變價格による百萬留）

	A、全工業	B、重工業人民委員部（計）	B／A %	C、機械工業	C／A %
一九三二年（實績）	四三、三〇〇	一四、二七九・一	三三	九、四一〇	二一・七
一九三三年（計畫）	四六、九〇〇	一五、五三七・二	三三	一〇、六四六	二二・七
一九三四年（同）	五五、八〇〇	一九、三一七・五	三五	一二、六四八	二二・七
一九三五年（同）	六四、八〇〇	二二、七七三・九	三五	一四、五六〇	二二・五
一九三六年（同）	七六、九二〇	二七、五六三・二	三六	一六、八一〇	二一・九
一九三七年（同）	九二、七一二	三三、五〇〇・〇	三六	一九、五〇〇	二一・〇

（註）重工業人民委員部の生產額を直ちに重工業の生產額とすることは誤謬であるが、それは重工業生產額の大部分を占めてゐる。

右表の如く、機械工業は重工業の主要部分を構成すべく豫定されたが、第二次五年計畫の實績では、國際情勢の緊迫化を反映して、更にその比重が激增してゐる。

工業に占める機械工業の地位（二）

一九三三年―一九三七年間の實績比較（一九二六―二七年の百萬留）

	A、全工業	B、重工業	C、機械工業	C／A %	C／B %
一九三三年	四六、〇〇〇	一六、四三一	一〇、九〇〇	二三・七	六六・三
一九三四年	五四、六〇〇	一九、六三八	一三、六〇〇	二四・九	六九・三
一九三五年	六六、八〇〇	二四、七九二	一七、八一五	二六・七	七一・九
一九三六年	八五、八〇〇（註一）	三三、〇五〇（註一）	二〇、七六四	二四・二	六二・八
一九三七年	九五、五〇〇	三六、九二〇	二七、五一九	二八・八	七四・五

（註一）暫定資料による。

又、機械工業の發展を戰前のそれと比較すると左表の如く、全く目覺しいものがある。

機械工業の發展

	總生產額（一九二六―二七年の百萬留）	年平均勞働者數（千人）	生產固定フオンド額（百萬留）（年末現在）
一九一三年	一、一八二	四三五	不明
一九二八年	二、二三九	六〇〇	一、九〇六
一九三二年	九、四一〇	一、八一一	五、三六三
一九三七年	二七、五一九	二、五七一	一四、六六四

「計畫經濟」誌一九三九年三月號　六八頁

以上は生產額より見たる、機械工業のソ聯國民經濟に於ける地位であるが、ソ聯機械工業はかゝる目覺しい躍進を行ふことにより、他の諸部門の技術的改建を助け、その物質的基礎を保障するものである。近代的技術を以つてソ聯の國民經濟各部門を裝備するものは全く機械工業である。農業に於けるトラクター、コムバインを見ても、運輸に於ける機關車、車輛、船舶、自動車を見ても、何れも皆、機械工業の所產である。又、國民の物質的文化的生活水準向上のためにも、或は紡績機械、或は食料品工業用機械、印刷機械、蓄音器、時計等の機械製作から建設機械、工作機械、工具等と機械工業に依存する所甚だ大である。

更に、國防的見地よりする時は、航空工業、造船工業、武器彈藥工業の基礎をなすものは全く機械工業であり、戰時に於いては多數の機械工場は直ちに軍需工場に轉換されることを以つてしても、この點は容易に首肯されよう。

ソ聯機械工業の前述せる如き躍進は、固より、他經濟部門との密接なる關聯の下に遂げられたものであることは言ふまでもない。機械工業の發展は、例へば、その主原料たる鐵鋼を供給する鐵鋼業の發展に規制される。而も、他方鐵鋼業の發展には機械工業の發展が主要條件の一となつてくる。他の工業部門の機械工業に對する相互依存關係も亦同樣である。

第一節　農業の機械化と機械工業

ソ聯農業の政治的經濟的性格は資本主義的農業のそれと尖鋭に對立してゐる。即ちコルホーズを農業經營の基本的形態とするソ聯農業は、高度の集團化と、之に基く機械化とによつて特徴づけられてゐる。機械化過程を左の諸指標に基き觀察しよう。

因に帝政時代のロシヤは世界有數の農業國であつたが、その保有した農業機械は殆んど見るに足らず、完全に人畜のエネルギーによつて立つてゐた。

トラクターの生産臺數（一臺十五馬力として換算）

	千臺	千馬力	一九三二年を一〇〇とすれば
一九三二年	五一・六	七七四・〇	一〇〇
一九三三年	七六・九	一、一五三・五	一四九
一九三四年	一一七・五	一、七六二・五	二二八
一九三五年	一五四・七三	二、三二一・〇	三〇〇
一九三六年	一七六・四	二、六四六・〇	三四二
一九三七年（註）	八〇・三	一、二〇四・五	一五六

（註）トラクター工場の改造により生産臺數減少。

コムバインの生産臺數

年次	千臺	一九三二年を一〇〇とすれば
一九三二年	一〇・〇	一〇〇
一九三三年	八・六	八六
一九三四年	八・二	八二
一九三五年	二〇・二	二〇二
一九三六年	四二・五	四二五
一九三七年	四三・九	四三九

かくして農業の保有する機械類は次表の如く著しく增加した。

農業に於ける機械保有臺數（年末現在）

	一九三三年	一九三四年	一九三五年	一九三六年	一九三七年	一九三八年
トラクター（千臺）	二一〇・九	二七六・四	三六〇・三	四二二・七	四五四・五	四八三・五
同（千馬力）	三、二〇九・二	四、四六二・八	六、一八四・〇	七、六七二・四	八、三八五・〇	九、二五六・〇
コムバイン（千臺）	二五・四	三二・三	五〇・三	八七・八	一二八・八	一五三・五
內燃發動機及びロコモビル（千臺）	四八・〇	六〇・九	六九・一	七二・四	七七・九	八三・八
粒穀打穀機（千臺）	一二〇・三	一二一・九	一二〇・一	一二三・九	一二六・一	一三〇・八
トラック（千臺）	二六・六	四〇・三	六三・七	九六・二	一四四・五	一九五・八

乘用車（一臺）	三、九九二	五、五三三	七、五五五	七、六三〇	八、一五六	九、五九四

（第十八回黨大會に於けるスターリンの報告）

一ヘクタール當りの機械保有量を帝政時代と對比すれば、如何に大規模に農業の機械化が行はれたかを知ることが出來よう。

機械保有量よりせる帝政時代との比較（單位一留・一ヘクタール當り）

	帝政時代			一九三八年初	
		ソフホーズ	コルホーズ	兩者平均	
農具	六	二九	二五	二六	
コムバイン	一	一五	七	八	
トラクター	一	五一	一八	二一	
トラック	一	二七	八	一〇	
計	六	一二二	五八	六五	

「社會主義農業」紙　一九三九年八月一六日

このやうに增加した保有農業機械の年齢は概して若く、第三次五年計畫決議中にモロトフは「農業において目下（一九三九年初―筆者）活動中のトラクター及びコムバインの約九割が第二次五年計畫期（一九三三―三七年）中にソヴィート工業によつて生産されたものである」と言つて居る。

事實第二次五年計畫期の農業機械生産額は刮目に値ひする。

農業への機械供給量

	第一次五年計畫期	第二次五年計畫期
トラクター（單位百萬馬力）	二・四	七・六九
其内		
ソフホーズへ	一・二	一・四五
MTCへ	一・二	六・二四
コムバイン（單位千臺）	一五・五	一三三・六五
其内		
ソフホーズへ	一二・五	二一・五一
MTCへ	三・〇	一二・一四
トラック（單位千臺）	一四・四	一四二・四八

農業に對する機械の供給增加は農業エネルギーの構成に大變化を齎らした。

農業エネルギー源構成（各年末における%）

	一九一六年	一九二八年	一九三二年	一九三七年	一九三八年（暫定）
役畜（機械力に換算）	九九・二	九六・〇	七七・八	三三・三	三〇・一
機械力	〇・八	四・〇	二二・二	六六・七	六九・九
其内					
トラクター	—	一・三	一二・九	三一・二	三〇・三
トラック	—	〇・一	一・七	一四・五	一七・四
コムバイン、モーター	—	—	一一・九	一三・四	一四・〇

其他動力機械	〇・八	二・六	四・七	七・六	八・二

「社會主義農業」紙　一九三九年八月一六日

即ち、一九三八年では農業用動力の源泉の約七割が機械力によつてゐることになる。これを基本的農作業に關して見ると次の如くである。

基本的農作業の機械化度（%）

作業種類	一九二八年	一九三二年	一九三七年	一九三八年
春耕地の耕起				
鍬によるもの	九・八	—	—	—
馬用犂によるもの	八九・二	八一・〇	二九・〇	二八・五
トラクター犂によるもの	一・〇	一九・〇	七一・〇	七一・五
春蒔穀物の播種				
トラクター播種機によるもの	〇・二	二〇・〇	五四・三	五六・七
穀物の收穫				
鎌によるもの	四四・四	三五・四	一〇・三	八・五
馬によるもの	五五・四	五四・六	四五・九	四三・一
トラクターによるもの	〇・二	一〇・〇	四三・八	四八・四
其内				
コムバインによるもの	—	四・〇	三九・八	四八・四
穀物の脱穀				
連枷等によるもの	四〇・七	六〇・〇	〇・六	—
馬によるもの	五八・〇	—	五・四	—
機械によるもの	一・三	四〇・〇	九四・〇	九五・〇

以上の如く、ソ聯の農業は年を追つて機械化されて行く。機械化を行ふべき機械の供給は機械工業の確立に俟つことは言ふまでもない。この點に於て、ソ聯農業は機械工業に依存すること甚だ大なるものがあると言へる。

第二節　運輸と機械工業

運輸に於いて機械工業が如何に重要な地位を占めるかは、今更多辯を要しまい。鐵道の機關車、車輛、海運、水運の船舶は勿論のこと、航空機、自動車、起重機等近代運輸の機械工業に對する依存度は甚だ高い。

元來廣大なる領土を有するソ聯に於ける運輸、就中鐵道運輸は經濟上、政治上極めて重要な意義を有する。

鐵道運輸に對する機械供給量

これ等運輸部門へ向けられた機械工業製品を示せば以下の如くである。

	單位	一九二七—二八年	一九三二年	一九三三年	一九三四年	一九三五年
機關車	一臺	四五八	八二九	九〇七	一、〇六六	一、四九五
貨車用機關車	同	三〇八	六八一	七二五	八四四	一、一二三

客車用機關車	同	一	一	二	一
貨車	同	九、五五六	一一、二八〇	一一、六四七	一八、九三五
機械工業よりのもの	同	一、五三七	三、一九九	八一四	—
鐵道工場自給のもの	同	五二〇	一、〇四八	一、二七四	一、四三二
客車	同	〃	〃	〃	〃

次に、自動車運輸に關しては、多數の自動車が生産されたことにより、その保有量が著しく増加した。

自動車の生産臺數

年次	千臺	一九三三年を一〇〇とすれば
一九三三年	四九・七	一〇〇
一九三四年	七二・五	一四六
一九三五年	九六・七	一九五
一九三六年	一三六・六	二七五
一九三七年	二〇〇・〇	四〇二

自動車の保有臺數（一月一日現在）

年次	千輛	其内トラック
一九三三年	七五・四（註一）	—
一九三四年	一一七・八（註二）	—
一九三五年	一八〇・〇（註二）	—
一九三六年	二六〇・〇（註二）	—
一九三七年	三八五・〇（註二）	—
一九三八年	五七〇・〇（註二）	—
一九三九年	七六〇・〇（註二）	—

（註一）ア・クーロフ著「自動車」及び「プラン」誌一九三七年一九號より。

（註二）「計畫經濟」誌一九三九年十號　七三頁。

前表の如く、僅々五ケ年間に八倍近くも增加せる保有自動車の大部分が、ソ聯の特長として、貨物自動車であることを想起する時、自動車工業の運輸に占める地位の如何に高いかは想像するに難くあるまい。

次に、水運人民委員部關係の船舶保有數の動態を示せば左の如くであるが、造船業の發展テムポは機械工業の諸部門に比し著しく低かつた。

水運人民委員部船舶保有量動態

年次	河川船舶 蒸汽・内燃機關船（註一） 隻數	千馬力	指數	非蒸汽船 隻數	千噸	指數	海洋船舶 隻數	千噸	指數
一九二八年	一、一九五	三三一・七	六二	三、〇五六・七	三、一九八	五六	二三	三三五・六	四三
一九三二年	二、一三一	五三一・七	一〇〇	五、四三二・三	六、九〇八	一〇〇	二四〇	七七三・六	一〇〇
一九三三年	二、二三九	五五三・五	一〇四	五、五一四・三	七、〇二四	一〇三	二五二	八六七・五	一一三
一九三四年	二、三九九	五六三・七	一〇六	五、三五〇・九	六、九〇九	九九	二七〇	九九三・九（暫定）	一二九
一九三五年	二、四一五	五六六・八	一〇七	五、三四〇・〇	六、二六六	九八	—	一、一八四・八（計畫）	一五三
一九三六年	—	—	—	—	—	—	—	一、三五・二（計畫）	一七〇
一九三七年	—	—	—	—	—	—	—	一、三〇八・五（計畫）	一六九

（註一）勤務・補助船を含まず。

次に、運輸に於ける多大の勞力を要する諸作業の機械化に關し若干示さう。自動連結器を有する貨車の比重は一九三二年の〇・〇六％より、一九三七年には一七・二％に上り、一九三八年には更に二〇・三％（暫定）に上つてゐる。自動制動機を有する貨車の比重は一九三二年の一〇・六％より一九三七年には四九・八％、一九三八年には五二・二％（暫定）と著しく高まり、一九三五年以降は保有車輛の全部が自動制動式に移行された。

海運に於ける積荷、荷卸作業の機械化は海運人民委員部關係に就いて之を見るに、一九三二年の一四％より一九三七年には四三・七％に高まり、一方河川運輸では同期間に一二％より三五・七％に高まつた。

第三節　工業と機械工業

工業における技術的裝備及び各種の生産設備を供給するものは機械工業である。工業各部門は機械力を利用する大工業に進化するに伴ひ、機械工業と益々密接な關係を結ぶに至る。

即ち生産用流動フォンドの諸要素（原料、半製品、燃料）の生産に當る重工業部門のための作業機械、動力機械の生産量は次の如く著しく進展してゐる。

重工業用機械の生産量

品目	單位	一九一三年	一九二九年	一九三三年	一九三八年（暫定）	一九三八年の生産增加 一九一三年を一〇〇とすれば	一九三三年を一〇〇とすれば
壓延設備	千瓲	—	—	六・五	一七・二	—	二六五
掘鑿機	一箇	—	五九	三七二	一、一一〇	—	二九八

品目	單位	一九三二年（A）	一九三六年（B）	B/A %
蒸氣汽罐	千平方米	二八・〇	一二六・四	一九七・三
ロコモビル	千馬力	—	一六・八	二六・九
ディーゼル機關	千馬力	三五・一	六九・二	九二・四
紡績設備	百萬留	—	二一三・七	二四〇・四
紡織機	一臺	三九	六九〇	八四・三
織機	一臺	三〇〇	四、四四六	—
製革、製靴設備	百萬留	一〇・七	二〇・〇	一八七
食料品工業用設備	百萬留	二六・六	六一・七	二三二

「社會主義工業經濟學」一九四〇年版一一四頁

消費財の生産に當る輕工業及び食料品工業用の機械設備の生産量は次の如くである。

輕工業及び食料品工業用設備の生産量

前掲同書　一一四頁

固定フォンドの要素を生産すると、流動フォンドの要素を生産すると、將又消費財を生産するとを問はず、工業全部門の擴大再生産は機械工業の發達無くしては考へられない。

機械工業の發展は第二次五年計畫期に左の如く主要部門の技術的改建を行つた。

工業主要部門の技術的改建

	單位	一九二九年	一九三一年	一九三三年	一九三四年	一九三八年（暫定）
地方發電所	地方發電所總能力に對する%	—	—	—	—	—
一〇萬キロワット時以上發電所の比重	%	—	—	—	—	—
タボゲネラートル當り平均能力	千キロワット	—	—	—	—	—
石炭業						
採炭の機械化度	%	二四・四	四六・六	五〇・二	四九・八	—
切羽運搬の機械化%	%	—	八・九	一一・一	一一・七	—
坑道運搬の機械化%	%	—	六二・六	六七・六	七一・二	九〇・一
大型掘鑿機數（各年末現在）	箇	七六一	七二・八	七四・九	七六・〇	—
小型掘鑿機數	箇	—	一九・六	三六・九	四〇・五	—
コールピックハンマー	箇	—	—	一、六七九	—	二、五〇九
機械工業						
(a) 鑄型の機械化	%	—	九、〇二〇	一〇、七六四	一二、九三一	—
鑄物職場	%	—	—	二九四	三二七	—
型鋼職場	%	—	—	四二・四	四二・七	—
(b) 熔鑄流入の機械化	%	—	—	一〇・九	一八・一	—
鑄物職場	%	—	—	二四・六	二五・二	—
型鋼職場	%	—	—	四・六	一〇・八	—

一方、機械工業の發展は、その主要原料の供給部門たる冶金業、就中鐵鋼業の發展に規制される。機械工業は國民經濟中最大の鐵鋼消費部門である。次表の如き、高比重の鐵鋼が機械工業によつて機械設備に變形され、改めて國民經濟の各部門に向けられるのである。

國民經濟各部門の鐵鋼消費比重（%）

	一九二六—二七年	一九三一年	一九三二年	一九三三年	一九三四年
運輸	一五・三	一二・二	一二・八	一二・六	一六・八
工業	六〇・七	七七・〇	七四・四	七四・〇	七〇・二
其内					
機械工業	—	四三・三	三六・四	三五・五	三五・〇
鐵鋼業	—	二四・八	二八・一	二七・五	二六・七
發電	—	一・二	〇・七	〇・九	〇・八
手工業協同組合	三・七	一・〇	一・一	〇・九	〇・九
公共經濟、住宅建設	九・三	〇・五	〇・八	一・〇	〇・八
各人民委員部諸官廳	—	六・八	九・〇	七・九	八・一
農業・一般市場	一一・〇	一・二	一・一	一・八	一・九
輸出	—	〇・二	〇・一	〇・九	〇・五
計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

「製鐵業經濟學」第一卷　一二八頁

機械工業の鋼材消費量は次の如くである。（單位千瓲）

第一次五年計畫期の年平均　二、三四九・六
一九三三年　二、五四〇・二
一九三四年　三、二四三・六
一九三五年　四、八八九・九
一九三六年　六、〇四六・三

「計畫經濟」誌一九三七年二月號六九頁により筆者計算

次に、機械工業内各部門の鋼材消費構成の動態は各部門發展の動態を原料面より裏書してゐる。

機械工業の鋼材消費構成（%）

	第一次五年計畫期の年平均	一九三三年	一九三四年	一九三五年	一九三六年	一九三七年（年度計畫）
機械工業全體	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
運輸機械製作	一五・一	一四・九	一五・九	一八・〇	二〇・三	一六・三
造船工業	四・八	二・六	四・〇	五・七	四・一	—
自動車・トラクター工業	八・五	一六・五	一六・一	一五・三	一七・〇	一五・二
農業機械製作	一四・九	九・九	八・一	八・六	九・三	一四・二
工作機械工具製作	二・五	一・六	一・七	一・四	一・七	一・三
動力機械、電機工業	四・四	四・六	四・二	三・五	二・九	四・〇
重機械製作	九・八	八・五	九・一	九・〇	七・三	六・一
鐵構造體製作	三・三	二・六	三・〇	三・〇	一・七	一・七

「計畫經濟」誌一九三七年二月號六九頁により筆者計算

國民經濟各部門の非鐵金屬消費に占める機械工業の比重も同樣高いものと思はれる。

電力の消費は左に示される如く、鐵鋼業と共に工業最大の消費者である。

工業用電力消費構成（一九三四年）（%）

金屬加工業	一九・三	非鐵冶金	四・九
鐵鋼業	一八・五	製紙工業	四・二
燃料工業	一三・二	食料品工業	三・九
纖維工業	九・〇	建設材料工業	三・四
化學工業	七・八	其他	一五・八

第四節　ソ聯の經濟的獨立性及び國防の見地より見たる機械工業

舊ロシヤの工業的立後れの最大の特徴は機械工業の未發達に在つた。農業國ロシヤに使用された農業機械類は殆んど大部分が輸入品によつて充され鎌、熊手の如き單純な農具までが大量輸入されてゐた。斯かる狀態は農業用機械器具のみならず、鑛業資源を除く他の一切の工業製品に關しても同樣であつた。

生産財の生産が殆んど完全に外國に依存した舊ロシヤの經濟的獨立性は洵に脆弱なものであつた。

この工業的立後れ、對外依存性を清算することはソ聯の富强を意味する。一九二八年に開始されたソ聯の五年計畫はこの富强線上へ、正に、一歩を進めたものである。

爾來十數年の間に曾つての農業國は完全に工業國にその面貌を變へ、經濟的獨立性は左表の如く、益々强化されて來た。

ソ聯邦の品目別輸入構成（%）

	一九三一年	一九三六年	一九三七年
機械及設備	四七・二	三八・九	二五・五
鐵鋼、同製品	二〇・四	九・八	九・〇
非鐵金屬、同製品	四・九	一一・五	二〇・五
羊毛	二・九	五・七	六・五
ゴム	一・二	四・五	五・八
棉花	三・六	一・八	二・六
化學工業製品	一・七	三・〇	二・〇
家畜	二・三	四・一	三・四
皮革	一・二	三・一	一・八
黃麻及麻	〇・四	一・八	一・九
魚類	〇・三	一・一	〇・五
茶	一・三	一・八	二・三
米	〇・九	〇・九	〇・五
其他	一一・七	二・〇	一七・七
合計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

淺田氏編「ソ聯邦對列國の經濟的依存性に關する統計」四九頁

前表によれば、一九三一年には輸入總額の四七・二%を占めてゐた機械及び設備の輸入額は一九三七年には二五・五%と著減して居り、高度機械工業の原料たるべき非鐵金屬及び同製品の輸入が逆に增加してゐる。固より、高級品に關しては、今尙ほ相當外國に依存してゐるが、簡單な機械類は一應、自足の域に達し、若干の輸出さへ行ひ始めた。一九一三年に於けるソ聯の機械類自給率は約四〇%に過ぎなかつたが、一九三七年には九七―九八%に達したと、カガノーヴィチは言つて居る。

國內機械消費に對する輸入機械の比重は左表の如く急速に低下してゐる。

一九一三年	四三・六%
一九二八年	三〇・四%
一九三二年	一二・七%
一九三三年	四・四%
一九三七年	〇・九%

トラクター、自動車等は左表に示される如く、完全な自給に迄到達してゐる。

品名	年次	消費に對する純輸入の割合(%)	生產に對する純輸入の割合(%)
トラクター（一臺十五馬力として計算）	一九二七―二八年	六三・四	一七三・三
	一九三六年	〇	〇
自動車	一九一三年	一〇〇・〇	生產無し
	一九二七―二八年	六八・二	二一四・三
	一九三七年	〇	〇
自轉車	一九一三年	一〇〇・〇	生產無し
	一九二七―二八年	五七・八	一三七・〇
	一九三七年	〇	〇
懷中時計及び腕時計	一九一三年	一〇〇・〇	生產無し
	一九二七―二八年	一〇〇・〇	同
	一九三二年	一〇・八	一二・一
	一九三七年	二・三	二・四

ゴスプラン編「ソ聯の社會主義建設」一九三三―一九三八年　二八頁

設置機械中自國產品の占める比重

品目	一九一七年迄	一九二九—一九三二年	一九三三—一九三四年
ボイラー（煖房用を除く）	三九・九	五七・一	七六・九
蒸氣タービン（能力に關して）	〇・五	一六・七	五一・八
デイーゼル機關（同　〃）	三七・三	七二・八	七四・七
電氣發動機（同　〃）	一二・三	三三・七	九〇・三
ポンプ	二八・九	四六・一	五六・八
掘鑿機	—	三四・九	八一・六
製紙機械	三・一	一四・三	一〇〇・〇
紡錘（錘數）	〇・二	三八・七	六四・六
ミシン	九・〇	四四・二	七八・二

「社會主義の國ソ聯」一九三六年版　一九頁

更に、輸入を輸出に轉化せるものには左の如きものがある。（單位百萬留）（註）

農業機械及び農具	一九一三年	入超	一八〇五八三
	一九二七—二八年	同	四七四四八
	一九三七年	出超	四〇五四
トラクター	一九二七—二八年	入超	四五五八七
	一九三七年	出超	八二八
自動車、オートバイ	一九一三年	入超	七八六九五
	一九二七—二八年	同	三八九三四
	一九三七年	出超	二二二五六
ミシン	一九一三年	入超	四四三〇八
	一九二七—二八年	同	一三二二三
	一九三七年	出超	一四二四
電球	一九一三年	入超	二一二一七
	一九二七—二八年	同	四〇七
	一九三七年	出超	四〇九

（註）一九三六年四月一日公定相場による。

前掲同書　二九頁

以上の如き、經濟的獨立性確立への進展は第二次五年計畫期に著しい躍進を遂げ、機械の對外依存度は僅々一％弱にまで引下げられた。併し乍ら、工作機械、特に高能力、優秀工作機械に關しては、今尙ほ多額の輸入を行つて居り、工作機械輸入額の機械輸入總額に占める比重は非常に高い。

機械輸入總額に對する各種機械の比重

機種	一九三三年	一九三四年	一九三五年	一九三六年	一九三七年
動力機械	—	一七・六	二二・八	九・六	八・三
農業機械	—	〇・一	〇・一	〇・一	〇・〇
紡績機械	—	〇・五	〇・八	二・九	二・六
工作機械	二四・三	二九・一	二五・三	四〇・九	二九・八
電氣機器	一三・四	一四・九	八・二	一一・二	一四・二
精密機械	—	六・九	六・五	五・四	五・二
鐵道機器	一・三	一・五	〇・六	〇・一	〇・二
トラクター及び部分品	一・六	〇・一	〇・二	〇・一	〇・一
自動車及び部分品	二・一	三・一	二・四	一・〇	〇・五
船舶	二・八	四・三	一六・八	五・九	六・一
其他	—	二一・九	一六・三	二二・八	三三・一
合計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

輸入工作機械に占める各機種の比重

機種＼年次	一九三四年 千留	一九三四年 %	一九三五年 千留	一九三五年 %	一九三六年 千留	一九三六年 %	一九三七年 千留	一九三七年 %
旋盤	四、五三三	三三・一	四、四二一	三一・九	六五、四〇五	三六・八	四七、七二八	四一・八
ボール盤	一、八八四	一三・八	二、一六三	一五・七	一六、八二三	九・五	一一、七四七	一〇・三
プレーナー	三五六	二・六	六六六	四・五	八、〇七九	四・五	四、七七三	四・二
フライス盤	一、三四七	九・八	一、一九三	八・六	一一、九四九	六・七	一〇、五四三	九・二
研磨盤	三、三二四	二四・二	二、五三八	一八・四	三〇、五一四	一七・二	一四、〇三九	一二・三
歯切盤	一、四〇三	一〇・二	一、四二七	一〇・三	一五、七九四	八・九	九、九〇一	八・七
工具研磨盤	三六六	二・七	三七五	二・七	二、三二三	一・三	八九五	〇・八
其他	四八七	三・六	一、〇八九	七・九	二六、八二五	一五・一	一四、六四六	一二・八
合計	一三、六九〇	一〇〇・〇	一三、八一一	一〇〇・〇	一七七、七二一	一〇〇・〇	一一四、一七二	一〇〇・〇

次に、機械工業は國防上如何に重要な部門であるやは今更喋々を要すまい。廣義國防上は勿論、狹義軍事上の國防に關しても、機械工業は時に自ら軍需品を生産し、又常に軍需工業の資材供給を引受け、戰時には直ちに軍需工業に轉換されるべき部門である。國防工業とは直接國防に向けられるべき物資を製作する機械工業に他ならない。即ちソ聯機械工業は他國と異り、特に、國防工業との關係が密接である。これは國防工業人民委員部の創設と同時に、それまで機械製作工場とされてゐた工場が多數この新人民委員部管下に移されたことを以つても直ちに理解出來よう。

第二章　ソ聯機械工業發展の諸段階

第一節　革命前

帝政ロシヤの工業は周知の如く極めて立後れてゐた。ロシヤには殆んど外國に依存せぬ工業は皆無であつた。その立後れた工業の生産物も主として輕工業製品であり、重工業の比重は非常に低かつた。工業生産額に占める機械工業の比重は僅々六・八%に過ぎず、これら機械工業の製品と雖も、大半は精密度の低い簡單なものばかりであつた。國民經濟各部門の消費する機械類の對外依存度は甚だ高く、工業用機械設備の如きは六四%まで外國に依存し、全然自給出來ない機械類も非常に多かつた。

左に一九一三年の機械製作業を一九三七年のそれと比較して見る。

	單位	一九一三年	一九三七年	一九三七年を一〇〇とすれば一九一三年は？
機械製作業生産額（註）	一九二六—二七年の百萬留	七四八	二二一、九五一	三
大工業に占める比重	%	六・八	二五・五	
工作機械	千臺	一・五	四八・五	三
機關車（「θ」型「CY」型に換算）	一臺	四一八	一、六二〇	二六
貨車	千輛	一四・八	六七・四	二二
農業機械	一九二六—二七年の百萬留	五五	一、八五〇	三

機械の自給率	%
五六・四	九九・一

（註）金屬加工業中の機械製作業
„USSR"—Scientific publishing institute of pictorial statistics 四七—五二頁

第二節　内亂時代（一九一七——一九二〇年）

革命後の内亂時代は經濟的混亂の時代であり、工業の受けた打撃は特に顯著なものがあつた。工業の總生産額は一九一七年の四〇億六八〇〇萬留より一九二〇年には九億四九〇〇萬留（戰前價格に換算）に迄激減した。石炭の採掘は一九一七年を一〇〇とすれば、一九二〇年には二七・二%に、石油は四四・〇%、綿糸紡績は九・八%に孰れも激減し、銑鐵、及び金屬の生産額は餘りに少量となつたため統計より除外されてゐる。（註）

（註）クルヂヤノフスキイ「五年計畫前のソヴェート經濟」

大戰により多數の工場勞働者は戰線其他へ動員された。之に加へて、深刻なる食糧の不足による都市、工場中心地居住者の農村移住が盛んとなり、工業に於ける勞働力不足は益々深刻化し、工業生産減少に拍車を加へた。

當時操業中の工場に於てもその勞働規律は、主として勞働者及びその家族の饑餓のため、甚だ紊亂してゐた。一九二一年の大饑饉は大部分の工場を閉鎖して僅かに選ばれた數千の工場に作業を集中することを餘儀なからしめた。

この「工業破壞時代」の機械工業に關しては適當な資料無く判然としないが、殆んど完全なる休止狀態にあつたものと思はれる。

「工業破壞時代」は一九二一、二二年度に漸く停止し、その頃より漸次緩慢乍ら工業の發展が開始された。

第三節　復興期（一九二一——一九二五年）

混亂を極めたソ聯工業は新經濟政策の採用により最初は緩慢乍ら、漸次加速度的に恢復して行つた。

復興期における大工業の動態

	總生産額（一九二六—二七年の百萬留）	一九一三年を一〇〇とすれば	增産テムポ（對前年度%）
一九一三年	一〇、二五一	一〇〇	
一九二一年	二、〇〇四	一九・五	一四二・一
一九二二年	二、六一九	二五・五	一三〇・七
一九二三年	四、〇〇五	三九・一	一五二・九
一九二四年	四、六六〇	四五・五	一一六・四
一九二五年	七、七三九	七五・五	一六六・一

「社會主義工業經濟學」一九四〇年版　四〇頁

復興期の第一年度に大工業は四二・一%の增産を行つてゐるが、機械工業の增産は次に示される如く特に顯著であつた。

一九二一年度の工業增産テムポ

大工業全部	一四二・一	鐵鋼業	一三二・八
石炭業、コークス業	一一六・五	機械工業	二一九・〇
鐵鑛業	一四〇・五	セメント工業	二二九・五

前掲同書　四一頁

工業は復興期の末年一九二五年にはほゞ戰前の三分の二の生産額に達したが、發電業及び機械工業は他の工業諸部門に一歩先んじて既に戰前の水準を突破し、以後の工業發展に大いに役立つた。

第四節　工業化時代（一九二六——一九二九年）

第十四回黨大會によりソ聯の工業化政策が決定され、其時「吾國を農業國より工業國に轉化せねばならない。そして必要な機械設備は自己の力によつて造り出さねばならない」とスターリンも言つてゐる如く、工業化政策の重點が重工業、就中機械工業に置かれた。

工業化時代は復興期と同樣に依然新經濟政策の踏襲によつて行はれたが、併し、その目標は

一、復興期には在來設備の復舊が主であつたが、工業化時代ではこの改裝を行ふこと

二、大工業生產額に占める機械工業の比重は僅かに八％（一九二五年）に過ぎないが、この比重を高めること

三、復興期は輕工業に重點が置かれ、大工業生產額に占める重工業の比重は四三・四％（一九二五年）に過ぎないが、この比重を高めること

といふ工合に、機械工業には非常な關心が拂はれた。

工業化時代の第一年度に工業は既に戰前の水準を突破（八％）し、一九二九年には左の如く、戰前の二倍に達した。

大工業生產額の動態

一九二六—二七年の十億留	一九一三年を一〇〇とすれば
一九一三年　一〇・二	一〇〇
一九二五年　七・七	七六
一九二九年　一九・九	一九五

これに對し機械工業の一九二九年における生產額は戰前の約三倍に達し、工業に占める比重も一九一三年の六・八％より一九二九年には一一・二％に上つてゐる。

工業化時代の末期には第一次五年計畫案といふものが發表され審議された。第一次五年計畫は重工業を最重要なものとし重工業中でも特に機械工業を重視してゐる。第一次五年計畫の發表と共に工業化時代の末期には多數の大機械工場の建設が開始された。その內主要なものを揭げると、クラマートルスク工場、ウラル重機械工場、モスクワ自動車工場、ゴーリキー自動車工場、多數の農業機械工場等、今日の花形工場が多數これに屬してゐる。

第一次五年計畫はこの工業化時代の末期より開始され、その延長である。

第五節　第一次五年計畫期

第一項　計畫

第一次五年計畫は國民經濟へ世界最新の技術を取入れると共に、ソ聯特有の計畫經濟制度を確立し、これによつてソ聯を個人經營的農業國より社會主義的工業國へ轉化し、對外依存度を低減させるために一大前進を行ふことをその眼目とした。

第一次五年計畫は尨大なる建設を目標に巨額の基本投資を計畫した。

第一次五年計畫の投資計畫（單位當該年度の十億留）

	自一九二三—二四年至一九二七—二八年（A）	自一九二八—二九年至一九三二—三三年（B）	B/A %
投資總額	二六・五	六四・五	二四三
內譯			
工業	四・四	一三・五	三〇七
電化	〇・八	三・一	三八八
運輸	二・七	九・九	三六七
農業	一五・〇	二三・二	一五五

大竹博吉編「ソヴエート經濟建設五ケ年計畫」一七頁、一八頁

工業への投資總額中約三分の一の三九億留は冶金業と機械工業に向けられ、その內譯は次の如くである。（單位當該年度の

百萬留）

	一九二八―二九年	一九二九―三〇年	一九三〇―三一年	一九三一―三二年	一九三二―三三年	五年間合計	比重
工業	一、六五九・一	二、三三一・二	二、八七九・六	三、一六五・五	三、四六四・六	一三、五〇〇	一〇〇・〇
其内 金屬工業	四五〇	六七〇	八九〇	九五〇	九七五	三、九三五	二九・一
其内 製鐵業	二三四・六	三六〇	五〇〇	五一〇	五五六	二、一六〇・六	一六・〇
機械工業	一四三・三	一九八	二五五・七	三一一・四	二九四・六	一、二〇三	八・九

「ソ聯國民經濟建設五年計畫」第三卷　二五八頁、二五九頁

機械工業は第一次五年計畫の目標たる國民經濟の改建、重工業の確立、農業の集團化を實現する爲めの推進力として、その役割は特に高く評價された。

機械工業に對する第一次五年計畫の主要課題は

（一）動力機械の增産。當時ソ聯工業全動力中約五〇％弱は肉體的動力であり、機械動力の比重增加のためには當然、汽罐製作が問題となつた。そのため、レニングラード機械工場、モスクワ汽罐工場、タガンローグ汽罐工場の專門化を行ひ五年後には汽罐製作總額の七〇％がこの三工場によつて行はれるべく豫定された。

（二）工作機械の增産。新技術の獲得。工作機械工業に對し第一次五年計畫は特別の關心を示し、各種工作機械の增産、新機種の製作を目指して各種の計畫が樹てられた。殊に、新建設に關しては五ケ年間に二、五〇〇萬留を投じ、レニングラード、モスクワ、ニージニイ・ノーヴゴロド等の現有大工場は全部根本的に改建され、現有小工場は漸次專門化される一方、各地に大小の新工場が建設されるべく豫定された。

（三）新工業地帶に巨大機械工場を建設すること。南露及びウラルの鑛山地方に巨大なる重機械工場を建設し、其地方の工業に各種の機械設備を供給せしめる計畫の下に、在來のクラマートルスク工場は五、四〇〇萬留の投資により二倍以上に擴充され、ウラルには四、九〇〇萬留を投じてスヴェルドロフスク重機械工場が新建されるべく計畫された。

（四）鐵道機械製作に對しては、ルガンスク工場（現名ヴォロシーロフグラード「十月革命」工場）の改建を中心として機關車製作のみに約一億留投資され、車輛製作には總額一億六千萬留の投資が行はれ、ドネプル工場、ニージネ・タギリ工場の改建等が計畫された。

（五）自動車工業の確立。五年計畫中特筆さるべきは自動車工業の建設プログラムで、ニージニー・ノーヴゴロド（現在のゴーリキー市）に年十萬臺の大自動車工場の新建が豫定された。

（六）農業機械工業の擴充。五年計畫の目標たる農業の改建に即應すべく、大規模な農業機械製作の擴充計畫が樹てられた。即ち

（イ）生産額を一九二七―二八年の一五三百萬留より一九三二―三三年には六一〇百萬留に增加せしめること。
（ロ）ロストフ工場の新建完了。
（ハ）ウクライナ工場の改建。
（ニ）オムスクに新工場建設。
（ホ）スタリングラード・トラクター工場（年産五萬臺）の新設。
（ヘ）「クラースヌイ・プチローヴツ」工場（現在の「キーロフ」工場）のトラクター職場を年三千臺に擴充すること。
（ト）ハーリコフ工場のトラクター職場を擴充して年産一萬臺とすること。

國民經濟全部門の改建に重要な役割を與へられた機械工業は、他部門に對して多數の有力なる機械設備を供給すべく、以上の如き大規模な擴充が豫定された。

第一次五年計畫の以上の如き投資により、機械工業の生産額は次の如き増加が豫定された。

センサス工業の生産額

	單位	一九二七—二八年(A)	一九二八—二九年	一九二九—三〇年	一九三〇—三一年	一九三一—三二年	一九三二—三三年(B)	B/A %
機關車	一臺	四八〇	五四五	六二五	六六〇	七三〇	八二五	一七二
車輛	千輛	二・七	四・〇	四・七	五・九	八・六	一二・六	四六七
農業機械	百萬留	一五三	二一〇	二六二	三四一	四五五	六一〇	三九九
鋤	百萬箇	一・一三	一・八	二・二五	三・一五	四・〇	五・〇	四四三
播種機	千臺	六〇	一〇一	一九一	二八二	三一九	三四八	五八〇
車輛トラクター	同	一・一五	三・〇	五・〇	八・〇	二〇・〇	五五・〇	四、七八三

「ソ聯國民經濟建設五年計畫」第三卷　二四八頁、二四九頁

第二項　實　績

第一次五年計畫は四年三ケ月で遂行されたと言はれるが、機械工業は三ケ年を以つて計畫を完遂し、五年計畫の最終年度は次表の如く五七%の超過遂行を行つてゐる。

機械工業第一次五年計畫の實績

（單位一九二六—二七年の百萬留）

	一九二八年	一九三二年	五年計畫による一九三二—三三年度計畫	一九三二—三三年度計畫に對し	一九二八年に對し
機械工業	一、八二二・〇	七、三六一・六	四、六八八・〇	一五七・〇	四〇一・八
內一般機械製作	一、四〇五・八	五、二五二・九	二、八九九・〇	一八一・二	三七三・六
造船					
金屬製品	一七六・九	八九〇・四	八九三・〇	九九・七	五〇三・三
農業機械製作	二三九・三	一、二一八・三	八九六・〇	一三六・〇	五〇九・二
電機製作					

日露協會譯「ソヴェート聯邦第一次五年計畫遂行實績」統計表　八頁

前表に示される如く、機械工業はこの四年間に生産額を四倍に増加せしめ戰前の八倍餘に達した。大工業總生産額に占める機械工業の比重も一九三二年には一九・六%にまで高まつた。

又、多數の新型機械の生産、新技術の把握が行はれ、例へば、一九二八—二九年には僅か三、三〇〇臺生産されたに過ぎないトラクターの如きは、一九三二年には、スタリングラード及びハーリコフの兩トラクター工場の建設により、五一、六〇〇臺生産されてゐる。自動車の生産も同樣に一九二八年には僅々八七九臺であつたものが、モスクワ及びゴーリキー工場の操業開始により一九三二年には二三、八七九臺生産された。工作機械工業の生産額は一九三一年において既に一九一三年の水準の一五倍に達し、一九二八年の水準の三倍に上つた。このやうな急激なる増産の結果一九三二年四月現在の保有工作機械中七〇%が第一次五年計畫期の製品となつた。農業機械の製作は各地に大規模な專門工場が建設され一九三二年には戰前の一六倍の生産額を示すに至つた。このやうな農業機械製作の發展はトラクター工業及び化學肥料工業の確立と共に農業集團化に大いに役立つた。

石炭業及び石油業の技術的改建に關しては左の二表が之を雄辯に物語つてゐる。

採炭の機械化

機械化採炭の比重

	一九二七—二八年	一九三二年
石炭業全般	一五・七	六三・六
ドンバス	一八・四	七一・九
モスクワ近郊	二・四	五六・五
極東	—	四〇・九
ウラル	二二・三	四七・四
クズバス	一・八	四四・八
東部シベリヤ	〇・八	四八・三
中央アジヤ	—	四二・五

大竹博吉譯「ソヴェート五年計畫の總結果」三七三頁

石油業の機械化

	一九一三年	一九二四—二五年	一九二七—二八年	一九三二年
A ボーリング總延長（千米）其内、ロータリー式によるもの〻比重	二七七 —	一八二 四一・二	三六二 七〇・七	七四三 九四・二
B 總採油量（千瓲）	九、二三五	六、九八六	一一、五四二	二一、三八一
深井ポンプによるもの〻比重	一・一	一七・〇	三三・六	二二・三
壓縮機によるもの〻比重	—	一七・五	一八・五	五一・三
C 各年末に於けるパイプラインの總延長（二粁）	一、二二七	一、二一七	一、七六四	三、〇七四

前掲同書　三七二頁

國民經濟諸部門の改建を行ふ一方、機械工業は、第一次五年計畫期に先づ、自身の改建をも大々的に行ひ、一九三二年初には既に、機械工業の固定フォンドは六七・二%更新され、就中、電機工業ではこの率が六九・三%に上つてゐる。機械工業關係諸企業の保有工作機械の六六・六%は革命後の製品であり、更に一九二九年より一九三二年三月末迄の三年三ケ月間の製品は四四・二%に上つてゐる。この四四・二%の製品の生産能力が舊製品より遙に高いことを考慮に入れるならば、機械工業の生産能力は著しく引上げられたものと見ねばなるまい。

金屬加工業各部門の改造

	一九三二年四月一〇日現在金屬切削壓延機の總保有臺數	總臺數に對する比重			
		一九一八年前に据付けられたもの	自一九一八年—至一九二八年に据付けられたもの	五年計畫の三年三ケ月（一九二九年より三二年の第一・四半期まで）に据付けられたもの
全金屬加工業	一一三、四三一	三三・四	二二・四	四四・二
機械製作	八七、二七八	三四・九	二〇・一	四五・〇
ボイラー製作	八〇五	四三・〇	一六・二	四〇・八
電機工業	六、二〇一	二七・七	二七・三	四五・〇
精密機械	五、四五一	四・八	二七・五	六七・七
工作機械	四、三〇五	一六・九	一三・八	六九・三
燃料鑛業用機械	二、三三六	二六・五	三四・〇	三九・五
冶金用設備	二、二五八	三九・七	一七・三	四三・〇
食料品工業用機械	一、六八〇	三三・五	二五・四	四一・一
建設機械	一、三九六	二八・四	二四・〇	四七・六

鐵構造體	二九四	一〇・二七六	四、五六六	六、七七五	八九二	四、四四二	八五一	二六、一五三	三、〇八七	七、〇二五	
農業機械器具											
トラクター工業											
自動車工業											
河船工業											
通信設備											
文化設備											
金屬製品											
機械部分品											
工具											

大竹博吉譯「ソヴェート五年計畫の經結果」三六八、三六九頁

金屬加工業の電化

	電動機を有する工作機械の比重	其内、一箇の電動機を有するもの									
全金屬加工業	九七・五	三七・二	二〇・六	二〇・六	二〇・六	五八・八					
機械製作	九七・九	四〇・四	二三・二	二一・三	二一・三	五五・五					
ボイラー製作	八八・五	二九・七	二・〇	二・五	二・五	九五・五					
電機工業	九九・五	八九・六	六・二	八・三	八・三	八五・五					
精密工業	九九・六	五一・九	二九・二	二〇・四	二〇・四	五〇・四					
工作機械	九三・三	三九・四	四二・一	二六・二	二六・二	三一・七					
燃料業鑛業用機械	九九・一	四〇・二	二四・五	一五・二	一五・二	六〇・三					
冶金用設備	九八・六	三八・八	二八・三	二九・八	二九・八	四一・九					
食料品工業用機械	九〇・〇	三〇・五	二九・二	一八・二	一八・二	五二・六					
建設機械	八六・五	一八・五	三〇・三	二六・九	二六・九	四二・八					
鐵構造體	九二・二	四八・〇									
農業機械器具	九八・一	三七・二									
トラクター工業	九九・九	八二・二									
自動車工業	九九・〇	八二・〇									
河船工業	一〇〇・〇	二七・〇									
通信設備	九九・九	四四・四									
文化設備	九九・〇	五四・六									
金屬製品	九五・七	二五・〇									
機械部分品	九七・八	四〇・二									
工具	九四・九	二六・三									

前掲同書　三六九、三七〇頁

第一次五年計畫期に機械工業は著しく集中化され、勞働者數によれば五〇〇人を超へる勞働者を有する大工場の比重は一九二八年の三三・七%より一九三一年には五三・四%となり、而も、これ等の工場に働く勞働者の數は全部の九四・二%に上つてゐる。

勞働者數による企業の集中度（總數に對する%）

	一九二九年一月一日現在		一九三二年一月一日現在	
	工場數	勞働者數	工場數	勞働者數
五〇人―二〇〇人	三五・七	四・六	二五・〇	一・七
二〇一人―五〇〇人	三〇・六	一〇・九	二一・六	四・一

五〇一人——一、〇〇〇人	二四・六	二一・八	一九・一	八・〇
一、〇〇一人——二、〇〇〇人	九・一	一四・二	一五・五	一二・五
二、〇〇一人——五、〇〇〇人	六・七	二三・五	一一・一	二〇・四
五、〇〇一人以上	三・三	三五・〇	七・七	五三・三

日露協會譯「ソヴェート聯邦第一次五年計畫遂行實績」八六—八七頁

五年計畫の開始當初、全くよろづ屋式の生産を行つてゐた機械工業は、高度の集中、工場の改建、新規大工場の建設により五年計畫の終りには、著しく專門化され、連續的大量生産が行はれるやうになつた。

工場の專門化と大量生産への移行は工作機械工業の確立を俟つて始めて可能である。ソ聯はこの點に注目し工作機械工業の發展に特に努力した結果、殆んど見るべきもののなかつたソ聯工作機械工業は一應獨立可能となり爾後の發展の基礎を得た。未だ優秀な機種は殆んど外國に依存して居たとは言へ、タレット盤、研磨盤、自動機械、半自動機械等複雜な機種の國産にも成功してゐる。

以下、機械工業各部門別の第一次五年計畫實績を簡單に掲げて置く。

一、**動力機械**。機械化の第一條件である動力設備の増産は次の如くである。

動力設備の生産額

	單位	一九二八年	一九三二年
蒸汽タービン	千キロワット	三四・〇	七〇二・〇
水力タービン	千馬力	—	七九・六
ヂーゼル	同	四〇・〇	一四七・〇
ターボ・ゼネレーター	千キロワット	九九・六	七〇七・〇
水力發電機	同	—	二五四・六
其他の發電機	同	一〇・六	七九・四
直流及び交流機	同	四一〇・三	二、一〇五・二
變壓機	同	四三三・四	三、四二八・〇

日露協會譯「ソヴェート聯邦第一次五年計畫遂行實績」九四頁

二、**電機工業**。第一次五年計畫の主要課題の一たる電化の基礎をなすものは、電機工業の發達であるが、この方面に關する實績もやはり顯著なものがあり、電機工業は五年計畫を二年半で遂行したと言はれてゐる。電機工業の生産高は四ケ年に五倍増加した。

又、電機工業の發達は質的にも行はれ、一九三二年「エレクトロ・シーラ」工場はドネプロストロイ發電所のために世界最大の發電機を製作してゐる。

三、**工作機械工業**。工作機械工業の發達は前にも簡單に述べたが、ソ聯工業の發展の基礎を與へたものである。第一次五年計畫中に、モスクワのタレット盤工場（年産能力六、七〇〇臺）及びゴーリキーのミーリング工場（年産能力八、〇〇〇臺）の如き世界にも稀な巨大工場が共に第一期工事を終了した。又、ハーリコフにはドリル盤工場の新建が開始された。五年計畫期に於ける工作機械增産の結果、ソ聯の保有工作機械臺數に占める外國品の比重は漸減を示してゐる。

工作機械保有臺數に占める輸入機の比重

	國産機	輸入機
一九一七年以前	二四	七六
一九二八年	三四	六六

一九三二年（第一・四半期）　四六

前掲書　九八頁

四、**自動車工業**。第一次五年計畫の最も重要なものゝ一つに自動車工業の確立を掲げねばなるまい。自動車工業は、左に示すが如く四年三ケ月間に實に四〇倍もの増産を行ひ、最終年度の一九三二年には後の大工場モロトフ工場が操業を開始してゐる。

自動車の生産高（輸入部分品による組立車を含ます）

工場名	一九二七—二八年	一九二八—二九年	一九二九—三〇年	一九三一年	一九三二年
スターリン工場	五八六	一、一〇〇	二、五九〇	二八九	一五、一四九
モロトフ工場	—	—	—	—	七、六九七
ヤロスラーヴリ工場	九一	二〇八	六四六	一、一一四	一、二一九

前掲書　一〇二頁

五、**鐵道機械**。

	一九二七—二八年	一九三二年
機關車（幹線用）	四七九	八二七
貨車（二軸車に換算）	九、一三〇	二一、六一二
客車（電鐵車を含む）	二七五	一、〇七四
電車	四六六	九七四

前掲同書　一〇三頁

前表の如く車輛の増産は著しく、而も、在來の十六瓲積車はその生産が停止され、二軸車では二〇瓲乃至二五瓲積車とされ、四軸車では五十瓲積車より七十瓲積車に移行した。就中、四軸車の貨車總製作量に占める比重は著しく高められ一九三二年には五七％に上り、貨物積載量に占める比重は六二％に上つた。更に、左表の如く、特殊車輛の生産も相當に行はれてゐる。

特殊車輛の製作高

	一九二七—二八年	一九三二年
等溫車（四軸）	—	一、四六五
油槽車（同）	四九九	二、五〇四
同（二軸）	—	六三八
ランプボデー車（四軸）	—	一、二五〇
同（二軸）	—	一、四五一

前掲同書　一〇四頁

「ФЛ」型貨物機關車並びに「ИС」型機關車は一九三一—三二年に於て初めて製作された。ルガンスクの機關車工場は五年計畫に反し竣工には至らなかつた。併し乍ら、ノヴォチェルカッスの機關車工場及びオルスクの機關車工場は新建を開始してゐる。五年計畫には豫定されなかつたが、カシーラに電氣機關車工場の新建が開始された。

車輛關係では、タギーリとカザンに大きな工場が新建を開始した。

六、**造船工業**。一九三二年における造船所の生産額は一九二七—二八年度に比し三・五倍に増加した。五年計畫中に進水

した海洋船舶は總瓲數二〇萬瓲餘に上つた。

河川船舶に關しては、河川船舶製作所合同の固定フォンドは一九三一年一月一日の一八九〇萬留より一九三三年一月一日の四、八三〇萬留に激増し、諸工場は根本的に改建された。

一方、造船技術の向上にも相當の努力の跡が窺はれる。即ち、以前は十ケ月乃至十八ケ月を要した海洋巨船の建造が六ケ月乃至七ケ月に短縮し、電氣熔接等の最新技術が積極的に利用され始めてゐる。

七、**農業機械製作**。第一次五年計畫は農業機械の増産に相當の力瘤を入れ、一九三二年四月一日農業機械工場の保有する工作機械臺數は一四、五〇〇臺に上り、米國の二、三〇〇臺より遙かに多くなつてゐる。而もその三分の二は五年計畫期の三年間に設置されたものである。

農業機械の生産額（トラクターを含む）

	一九一三年	一九二七—二八年	一九二九年	一九三〇年	一九三一年	一九三二年
生産額（一九二七—二八）年の百萬留	五五・〇	一六一・〇	二七〇・一	四五二・八	七三〇・九	八九〇・四
一九一三年に對する指數	一〇〇・〇	二九二・七	四九一・一	八二三・三	一、三二八・九	一、六一八・九
一九二七—二八年に對する指數	—	一〇〇・〇	一六七・八	二八一・二	四五四・〇	五五三・〇

前掲同書　一〇八頁

第一次五年計畫期に農業機械製作の專門化は著しく進展し、一九三二年の農業機械工場は革命前の七二二工場から四八工場に激減し、而も革命前の一六倍の生産額を上げてゐる。

トラクターの製作臺數は一九二七年の八七四臺より一九三二年の五萬臺に増加し、トラクター工場の生産能力は一〇萬臺（「クラースヌイ、プチロヴェク」工場を除く）に達し、その牽引力は一五〇萬馬力に上つた。チェリヤービンスクの無限軌道トラクター工場の新建は過半竣工し、一九三三年には年四萬臺（二〇〇萬馬力）の能力を以つて操業を開始する手筈となつた。

農業におけるトラクターの保有臺數も左表の如く増加した。

農業におけるトラクターの保有量

	總臺數	總能力（千馬力）	一臺平均能力（一馬力）
一九二八年十月一日現在	二六、七三三	二七八・一	一〇・四
一九三三年一月一日現在	一四八、四八〇	二、二二五・〇	一四・九
增加率（%）	五五五	八〇〇	一四三

前掲同書　二〇五頁

尤も本表中には多數の輸入品が加算されてゐる。

第一次五年計畫期に農業へ供給されたトラクターの數量は一五萬三、九〇〇臺に上り、その内國産品は九萬四、三〇〇臺（六一%）であつた。トラクターに關する限り、一九三二年を以つてソ聯は完全に外國依存から獨立した譯である。

農業に供給されたトラクター臺數

	合計			國産品の比重%	
	一臺	一馬力	臺數	能力
一九二七——二八年	三、三三四	三四・五	二五・五	二四・六
一九二八——二九年	九、四六五	二二六・〇	二九・六	二三・四

一九二九―三〇年	三九、二四二	六三四・九	三五・九	二三・一
一九三一年	五九、一三〇	九六四・四	五二・九	四〇・七
一九三二年	四六、〇六八	六九八・九	一〇〇・〇	一〇〇・〇

前掲同書　二〇六頁

コムバインの生産は一九三〇年の三四七臺より一九三二年には一萬臺に增加し、操業中の三工場の能力は四萬臺に上る。

次に、機械工業の地理的配置の點に就ては、第一次五年計畫中にウラル・クズネツ・コンビナートと結合する左の如き重要な機械製作工場が東部に建設を見てゐる。

一、スヴェルドロフスク冶金設備工場
二、チェリャービンスク・トラクター工場
三、チェリャービンスク工作機械工場
四、イルクーツク鑛山機械工場
五、タシケント農業機械工場
六、ヴェルフネ・サルヂンスク鋼構造物工場
七、クヅネツクストロイ及び「マグニトストロイ」鋼構造工場

この外、多數の工場が大々的に改建された。その主なものを揭げると、ズラトウスト工具工場、タシケント「イリイチ」工場、ウスチ・カタフ車輛工場、チェリャービンスク・トラクター工場、ペルミ選鑛器工場、極東造船工場、コムソモリスク造船所、タギーリ車輛工場、スヴェルドロフスク化學工業用機械工場等現在の大工場が多數含まれてゐる。

尙ほ、五年計畫中に操業には至らなかつたが、新建を開始したものには、クズネツク機關車工場、オルスク內燃機關車工場、ウーファ發動機工場等が數へられる。

第六節　第二次五年計畫期

第一項　計畫

第二次五年計畫は國民經濟全部門の技術的改裝を目標とし、一九三七年の工業全生產額中約八割が兩次五年計畫間に新に建設された工場又は完全に改建された工場より出されることを豫定し、當然機械工業に大きな任務が與へられた譯である。機械工業は國民經濟全部門に對し新鋭なる各種の機械設備を供給し、工業における勞力を喰ふ作業、困難な作業を完全に機械化する使命を負はされた。

機械工業は五年計畫の最終年たる一九三七年に一九五億留（一九三二年の二〇七・三%）の生產額を擧げるべく計畫されてゐる。

機械工業に對する第二次五年計畫の主要課題は左の如くである。

一、國民經濟に對する機械の供給を增加せしめること。即ち、投資の增加テムポ（一九三二年に對し一九三七年は七三・六%增）に對し、建設關係の機械生產はこれを遙かに上廻らしめる（一五〇%）。特に、工作機械、運輸機材（輪轉材料、機械設備）、農業機械、輕工業用機械、食料品工業用機械其他の增產を行ふこと。
二、從來輸入して居た機械器具の生產を强行し。部分品、半製品等の主要技術資材の生產も强行すること。
三、各種部分品の增產。
四、日用金屬製品の大量生產。
五、國防能力の强化に必要な各種機械設備の增產。

等々である。このやうな主要課題に即應すべく次の如き生產計畫が樹てられた。

機械工業の第二次五年計畫（單位―一九二六―二七年の百萬留）	一九三二年	一九三七年	增加率

機械工業總生産額		九、四一〇	一九、五〇〇	(＋) 一〇七・二
其内重工業人民委員部		七、二五二	一五、七五〇	(＋) 一一七・二
其他		二、一五八	三、七五〇	(＋) 七三・八

ゴスプラン編「第二次五年計畫」一卷　七二頁

機械工業の總生産額は前表の如く一九三二年の約二倍と豫定された。之を個々の製品に就いて見れば、次表の如く、機關車―三三八%、貨車―五三〇%、自動車―八三七%、トラクター―三二三%、工作機械―二六七%、コムバイン―二〇〇%、自轉車―四四八%といふ風に何れも著しい増産計畫である。

主要製品別生産額

	單位	一九三二年	一九三七年	一九三二年に對する一九三七年の%
A運輸機械	一臺			
機關車（標準車に換算）	〃	八二八	二、八〇〇	三三八・〇
其内「Э」	〃	六七八	七一八	一〇五・九
「ФД」	〃	一	九二五	
「СУ」	〃	一四七	三九五	二六八・七
「ИС」	〃	一	二〇〇	
電氣機關車（幹線用）	〃	一	一五〇	
内燃機關車（〃）	〃	一	一一〇	
モーターカー	〃	一七二	一、四〇〇	八一八・七
機關車（狹軌）	一臺	五二	三〇〇	五七六・九
〃（工業用）	〃	六三	四〇〇	六三四・九
客車	〃	一、一三三	三、五〇〇	三〇八・九
貨車（二軸車に換算）	千輛	二二・三	一一八・四	五三〇・九
其内鐵道用	〃	一七・六	一一〇・〇	六二五・〇
工業用	〃	一・七	八・四	四九四・一
B動力機械、電氣機器				
ボイラー	千平方米	一一五・八	三八五・〇	三三二・五
タービン	千キロワット	三一四	一、五〇〇	四七七・七
ロコモビル	一臺	三九四	一、五〇〇	三八〇・七
内燃機關	千馬力	一八二	二、五〇〇	
自動電話局	千線	一〇〇	一七〇	一七〇・〇
C、自動車・トラクター工業				
自動車	千臺	二三・九	二〇〇・〇	八三七・〇
其内トラック	〃	―	一四〇・〇	
乘用車	〃		六〇・〇	
トラクター（一臺十五馬力に換算）	千馬力	七七四・四	二、五〇〇・〇	三二三・〇
實際臺數	千臺	五一・六	一六六・七	三二三・〇
其内無限軌道式	〃	五〇・六	八八・五	一七四・九
		〇・五	四二・五	

車輪	〃	五〇・一	四六・〇		
D製産機械	〃				
工作機械	〃	一五	四〇	二六六・七	
紡織機	一臺		六、五〇〇		
E農業機械	〃	四四四	三二、〇〇〇		
コムバイン	千臺	一〇	二〇	二〇〇・〇	
トラクター犂	〃	一八〇	四七〇	二六一・一	
F日用金屬製品					
自轉車	〃	一二八	五七五	四四七・八	
ラヂオ受信器	〃	二九・三	五〇〇	三三二・〇	
電球（各種照明用）	百萬箇	四八・二	一六〇	四八〇・八	
時計（一九三二年の留による）	百萬留	二〇・八	一〇〇		
蓄音器	千箇	五七・八	一、五〇〇		
其内重工業人民委員部	〃	二五・八	一、二〇〇		
レコード（重工業人民委員部）	百萬枚	一・七	四〇		
日用金屬製品（〃）	一九三二年の百萬留	三九二・六	一、四三〇	三六四・二	

前掲同書　第一卷　四五六頁乃至四五八頁

次に、第二次五年計畫は自動車トラクター工業の發展による機械工業の構成に變化を豫想し、この部門は運輸機械製作部門と共に機械工業總生産額の約四分の一の比重を占めるべく計畫されてゐる。

機械工業の生産構成

	一九三二年		一九三七年		一九三二年に對する一九三七年の%
	百萬留	比重	百萬留	比重	
機械工業全部	九、四一〇	一〇〇・〇	一九、五〇〇	二〇〇・〇	二〇七・二
其内					
重工業人民委員部	七、二五二	七七・一	一五、七五〇	八〇・八	二一七・二
(イ) 自動車トラクター工業	五七五	六・一	二、四〇〇	一二・三	四一七・四
(ロ) 運輸機械製作	七七八・六	八・三	二、四五〇	一二・六	三一四・七
(ハ) 農業機械製作	三四八	三・七	六二〇	三・二	一七八・二
(ニ) 動力機械製作	八一四	八・七	一、八〇〇	九・二	二二一・一
(ホ) 弱電流工業	二三八	二・五	六五〇	三・三	二七三・一
(ヘ) 工作機械、工具製作	一八八	二・〇	六三〇	三・二	三三五・一
(ト) 紡績機械製作	六〇・一	〇・六	三五〇	一・八	五八二・四
(チ) 食料品工業機械製作	四七・七	〇・五	一三〇	〇・七	二七二・五
(リ) 精密機械製作	二四一・〇	二・六	四五〇	二・三	一八六・七

前掲同書　第一卷　四五三頁

以上の如き増産を行ふために、機械工業に對しては次表の如く總額八〇億六千萬留の投資が計畫されてゐる。

投資の方向

	百萬留	比重	第一次の比重
新建設	五、六三〇	六九・八	四五・三
擴張及び改建	一、四〇〇	一七・四	四六・〇
大修繕	五八〇	七・二	五・〇
其他	四五〇	五・六	三・七
合計	八、〇六〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

ゴスプラン編「第二次五年計畫」九一頁

前記八〇億六千萬留の割當は次の如くである。

部門別投資額（單位百萬留）

部門名	五年間の投資額	比重	部門各	五年間の投資額	比重
機關車製作	五一〇	六・三	自動車工業	一、八七〇	二三・二
車輛製作	八三〇	一〇・三	トラクター工業	三九五	四・九
海船建造	三九五	四・九	工作機械工業	三〇〇	三・七
河船建造	二一九	二・七			

前掲同書　第一卷　五七八頁

以上の如き投資により、一九三八年一月一日における生産能力を左の如く擴充する計畫であつた。

生産力の擴充計畫

品目	單位	A 一九三三年一月一日現在の生産能力	B 一九三八年一月一日の生産能力	B/A %
トラクター（深耕用を除く）	千（一臺十五馬力として）	八〇	二七六・七	三四五・九
〃	千臺	一、二〇〇	四一、五〇〇	
自動車	千馬力	九二	三六〇	三九一・三
幹線用機關車	「э」「CУ」型に換算して一臺二軸車に換算して千輛	一、二六五	四、〇五〇	三二〇・一
貨車		四〇	一五五	三八七・五
農業機械	一九二六―二七年輛留による百萬留	七五〇	九〇〇	一二〇・〇
ゼネレーター（タービン、水力）	千キロワット時	一、四四〇	三、四〇〇	二三六・一
變壓器	〃	三、五〇〇	七、〇〇〇	二〇〇・〇
蒸氣汽罐	千平方米	二五〇	六二五	二五〇・〇
タービン（蒸氣、水力）	千キロワット時	八〇〇	二、八〇〇	三五〇・〇

第二項　實績

一　概說

機械工業に與へられた第二次五年計畫の生産額に關する課題は、全般的には非常な好成績を以つて達成された。左に五年計畫と實績とを對比して成績檢討を行はう。

機械工業の總生産額（A）（一九二六―二七年の不變價格による百萬留）

	五年計畫	實績	遂行率（%）
一九三三年	一〇、六四六	一〇、九〇〇	一〇二・四
一九三四年	一二、六四八	一三、六〇〇	一〇七・五
一九三五年	一四、五六〇	一七、八一五	一二二・四
一九三六年	一六、八一〇	二〇、七六四	一二三・五

一九三七年	一九、五〇〇	二七、五一九
五年間合計	七四、一六四	九〇、五九八

機械工業の總生産額（B）（一九三二年實績を一〇〇とすれば）

	第二次五年計畫	實績		第二次五年計畫	實績
一九三三年	一一四	一一六	一九三六年	一七九	二二一
一九三四年	一三四	一四四	一九三七年	二〇七	二九二
一九三五年	一五五	一八九			

機械工業の發展テムポ（對前年%）

	第二次五年計畫	實績		第二次五年計畫	實績
一九三三年	一一四	一一六	一九三六年	一一五	一一七
一九三四年	一一九	一二五	一九三七年	一一六	一三一
一九三五年	一一五	一三一			

以上の如き著しい超過遂行はスタハーノフ運動による勞働生産性の増加に負ふ所が大い。第二次五年計畫の豫定した勞働生産性増加率の一八五%は實際には二〇八・一%超過遂行された。

勞働生産性の増加（對前年度の%）

一九三三年	一一八・〇	一九三七年	一〇五・四
一九三四年	一一七・一	合計五年間の増加	二〇八・一
一九三五年	一一四・〇	五年計畫	一八五・〇
一九三六年	一二四・三		

「計畫經濟」誌一九三九年三月號　一五二頁

以上の如く、機械工業に與へられた第二次五年計畫の生産課題は遙かに超過遂行され、最終年度たる一九三七年の増産テムポは國際情勢の惡化を反映してか特に顯著なものがある。從つて、機械工業生産額の點より見たる五年計畫は全般的には非常な好成績を以つて遂行されたものと言ふことが出來る。但し、これを部分的に見る時は遂行狀態の不充分な部門も少くなく跛行狀態を現出してゐる。例へば自動車、トラクターの生産計畫は一〇〇%の遂行を見てゐる時、部分品の生産は極めて惡く、自然、修繕作業の停滯を來し、又例へば、工作機械の生産計畫は金額の上では九〇%の遂行を見乍ら、機種に就いて之を見る時は簡單なる機種の生産のみ計畫を遂行或は超過遂行し、より複雜なる新式優良機種の生産は著しく未遂行に終つてゐるといふが如く、まことにまち〳〵な樣相が處々に見受けられる。更に、自動車工場の如く優秀成績を示す部門は常に優良成績を示し、一方機關車製作工場の如き不良部門は益々落伍して行く有樣も見逃すことが出來ない。又、自動車工業は五年間に約六倍の自動車生産を行ふに至つた一方、自動車用タイヤの生産は僅か四・二倍、自動車用蓄電池は四・四倍に達したに過ぎないといふが如き不均衡が各分野に見受けられる。要するに、機械工業の全體としては著しい超過遂行を行つたが、細部的には極めてまち〳〵な發展を遂げたことは看過出來ぬ事實である。

次に、五年計畫の各年度については前表の示せる如く、最初の三年間即ち一九三三、三四、三五年は極めて健實な發展振りを示して來た處、一九三六年に至りその發展テムポは幾分鈍化し、折からの肅清工作と關聯せしめて、ソ聯工業の破綻を說く者もあつたが、一九三七年には又もや元の軌道に立返へり一三三%といふ發展テムポを示してゐる。

次に、第二次五年計畫期を通じ、機械工業製品のローズ増加が問題となつてゐたが、原價引下計畫（五年間に四〇%引下げ）は實際には五%方の超過遂行を見てゐる。

投資計畫の實績は資料不足のため判明しない。第二次五年計畫期に新建され、或は改建された主な機械工場は左の如くである。

工場名	操業開始年度	一九三八年の生産額（暫定）
スヴェルドロフスク歯切盤工場	一九三五	六八臺
スヴェルドロフスク綜合工作機械工場	一九三五	一六八臺
キーエフ自動機械工場	一九三六	一二二臺
ハーリコフ「モロトフ」工作機械工場	一九三三—三四	一、一二九臺
オルヂョニキーゼ鋼鑄物工場	一九三五	一五・六百萬留
チェリャービンスク研磨材料工場	一九三三—三四	一七・二 〃
スヴェルドロフスク・ウラル重機械工場	一九三五	二一・七 〃
ウーファ・モーター工場	一九三六	一三・〇 〃
レニングラード起重機工場	一九三六	七・四 〃
ニージニー・タギーリ車輛工場	一九三五—三六	四、四〇九輛
クイブイシェフ氣化器工場	一九三五	二八・三百萬留
イージェフ・オートバイ工場	一九三三—三四	四、〇二〇輛
コローム ナ蓄音器工場	一九三四	三二二・四 千個
ノギンスク・レコード工場	一九三五	四七・七 千枚

ゴスプラン編「ソ聯の社會主義建設」一九三三—一九三八年　六六頁

尚ほこの他にも

クラマートルスカヤ重機械製作工場
ウォロシーロフグラード機關車工場　建設完了
モスクワ「スターリン」自動車工場
ゴーリキー「モロトフ」自動車工場　大いに擴張された。
ヤロスラーヴリ自動車工場——トロリーバスの生産設備完成
「カガノーヴィチ」ボールベアリング工場——操業開始
モスクワ「オルヂョニキーゼ」タレット盤工場
ゴーリキー・フライス盤工場　全能力に非ざるも操業開始された。
其他多數の工作機械、工具工場

二　製品別の實績

1　自動車工業

自動車工業に對する第二次五年計畫は一九三二年の生産高二三・九千臺に對し一九三七年には八倍餘の二〇〇千臺となつてゐたが、この計畫は次表の如く、大體において遂行された。

自動車の生産臺數（單位千臺）

年次	五年計畫	實績	一九三二年を一〇〇とする指數
一九三三年	四九・七	四九・七	二〇八
一九三四年	七二・〇	七二・五	三〇一
一九三五年	一一〇・〇	九六・七	四〇五
一九三六年	一四〇・〇	一三六・六	五七二
一九三七年	二〇〇・〇	二〇〇・〇	八三七
合計	五七一・七	五五五・五	九七・二（五年計畫遂行率）

自動車の生産臺數の內譯は次の二表の示す如く、殆んど大部分が貨物自動車によつて占められてゐる。

貨物自動車の生産臺數（單位千臺）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	三九・三	三九・五	一〇〇・五
一九三四年	五五・〇	五五・四	九九・三
一九三五年	八八・〇	七七・七	八八・三

一九三六年	一〇三・〇	一三二・九	一二九・〇
一九三七年	一四〇・〇	一八一・八	一三〇・〇

乘用車の生産臺數（單位千臺）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	一〇・二	一〇・二	一〇〇・〇
一九三四年	一七・〇	一七・一	一〇〇・六
一九三五年	二二・〇	一九・〇	八六・七
一九三六年	三七・〇	三・七	一〇・〇
一九三七年	六〇・〇	一八・二	三〇・三

自動車の生産構成に占める貨物自動車の高比重は、元來ソ聯自動車工業の特徴の一つである。尤も、五年計畫ではこの比重を漸減せしめる豫定であつたが、國際情勢の變化其他の理由で次の如く却つて增加を見てゐる。

自動車總生産臺數に占める貨物自動車の比重

年次	五年計畫	實績
一九三三年	七九・一	七九・四
一九三四年	七六・四	七六・四
一九三五年	八八・〇	八〇・四
一九三六年	九七・六	九七・四
一九三七年	七〇・〇	九一・〇

ソ聯に於ける主要自動車工場は

モスクワの「スターリン」工場

ゴーリキーの「モロトフ」工場

ヤロスラーヴリの自動車工場

の三工場で他は主として、部分品生産及び修繕等を行ふに過ぎない。この三大工場の生産比重は次表の如くである。

各自動車工場の生産比重

工場名	一九三三年	一九三四年計畫	一九三五年	一九三六年	一九三七年計畫
スターリン工場	四二・一	二八・五	三一・五	三五・〇	三一・八
モロトフ工場	五三・七	六八・一	六五・九	六三・二	六六・八
ヤロスラーヴリ工場	四・二	三・四	二・六	一・八	一・四
計	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

第二次五年計畫期における自動車工業の發展は洵に目覺しく、一九三四年頃よりは外國に輸出を開始してゐる。

自動車の生産及び輸出入（單位一臺）

	生産	輸入	輸出
一九二九年	一、三九〇	五、一五九	—
一九三〇年	三、三七五	六、六七一	—
一九三一年	四、〇〇五	二、八九二	—
一九三二年	二三、八七九	九七七	—
一九三三年	四九、六七五	四四八	—
一九三四年	七二、四六六	四二八	三〇七
一九三五年	九六、七四二	二七一	八五八
一九三六年	一三六、五七二	二〇一	一、八五四

一九三七年	二〇〇・二七〇	五四	三、〇六六

2　トラクター工業

トラクター工業の第二次五年計畫遂行率は次表に示される如く九七・五%であり、結局計畫未遂行に終つてゐる。併し乍ら、この未遂行の原因は一九三七年におけるトラクター工場の改造によるもので、若しこの事が無かつたならば、當然計畫は遂行されたものと思はれる。

トラクターの生産臺數（一臺を十五馬力として計算・單位千臺）

年次	五年計畫	實績	一九三二年を一〇〇とする指數
一九三三年	八〇・三	七六・九	一四九
一九三四年	一一五・三	一一七・九	二二八
一九三五年	一二三・三	一五四・七	三〇〇
一九三六年	一四五・九	一七六・四	三四二
一九三七年	一六六・七	八〇・三	一五六
合計	六二一・五	六〇五・八	九七・五（五年計畫遂行率）

前表は十五馬力を一臺としての換算臺數である。實際臺數は次表の示す如し。

トラクターの生産臺數（單位千臺）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	七七・四	七三・二	九五%
一九三四年	九五・〇	九〇・八	九五%
一九三五年	八三・〇	一〇〇・八	一二一%
一九三六年	八四・〇	九七・一	一一六%
一九三七年	八八・五	三四・七	三九%
合計	四二七・九	三九六・六	九三%

前掲兩表によりトラクター一臺當りの平均馬力數を計算すると次表の如し。

トラクター一臺當りの平均馬力數（單位馬力）

年次	五年計畫	實績	年次	五年計畫	實績
一九三三年	一五・五	一五・八	一九三六年	二六・一	二七・三
一九三四年	一八・二	一九・四	一九三七年	二八・二	三四・七
一九三五年	二〇・五	二三・〇	平均	二一・八	二二・九

前表に示される如く、トラクター一臺當りの馬力數は五年計畫を上廻り、一九三七年の如きは實に一臺當り三四・七馬力に上つてゐる。これは、車輪式トラクターの生産より無限軌道式トラクターに轉換せることを示すものである。一九三七年の生産高激減の理由たる諸工場の改造も、先づ車輪式トラクター生産設備より無限軌道式トラクター生産設備への轉換を意味してゐる。又タンク生産設備への轉換を意味するものかも知れない。

參考迄に無限軌道式トラクターの全トラクター生産臺數に占める比重を示せば次表の如し。

無限軌道式トラクターの比重（單位%）

年次	五年計畫	實績	年次	五年計畫	實績
一九三三年	二・六	二・三	一九三六年	四〇・五	二九・七
一九三四年	一〇・五	一一・一	一九三七年	四八・〇	四四・九
一九三五年	一九・三	三〇・二			

3　運輸機械製作

A　機關車製作

機關車の製作は一九三五年を峠として其後甚しい不振を續けてゐる。第二次五年計畫は次表の如く未遂行に終つて居る。

機關車の生産臺數（單位一臺「ϑ」型「CY」型に換算して）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	九八七	九四一	九五・三
一九三四年	一、四〇五	一、二五四	八八・五
一九三五年	一、七二三	一、七九六	一〇四・二
一九三六年	二、一四五	一、五六七	七三・一
一九三七年	二、八〇〇	一、五八三	五六・五
合計	九、〇六〇	七、一四一	七八・八

右の如き生産臺數の減少は、高能力機關車製作增加によるものであるかと言ふに、さうではなく、高級機關車の製作は更に成績が悪い。

『ФД』型機關車の生産臺數（單位一臺）

年次	五年計畫	年度計畫	實績
一九三三年	三〇	—	二一
一九三四年	三〇〇	三〇〇	一八二
一九三五年	四七〇	四七〇	五二一
一九三六年	六五〇	六七五	六六四
一九三七年	九二五	六〇〇	不明

『ИС』型機關車の生産臺數（單位一臺）

年次	五年計畫	年度計畫	實績
一九三三年	五	五	一
一九三四年	五	五	二
一九三五年	五	五	二
一九三六年	四〇	七五	三
一九三七年	二〇〇	一〇〇	不明

機關車製作部門に於ける如上の不振の原因は、機構の不備、勞働組織の不良、作業方法の不良、妨害工作等によるものと言はれてをり、ソ聯當局ではこの原因除去に大童であるが、第三次五年計畫期に入つても不振の域を脱してゐない。

B・車輛製作

車輛製作も機關車製作と同一方向に進んで居り、同樣に五年計畫を遂行して居ない。

貨車の生産臺數（單位千輛、二軸車に換算）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	二二・八	二一・六	九四・七
一九三四年	四二・〇	三三・五	七九・八
一九三五年	五一・二	九〇・八	一七七・三
一九三六年	六七・四	七五・九	一一二・六
一九三七年	一一八・四	五八・八	四九・七
合計	三〇一・八	二八〇・六	九三・〇

客車の生産臺數（單位一輛）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	一、五二五	一、二七六	八三・七
一九三四年	二、〇〇〇	一、四九〇	七四・五
一九三五年	二、四七五	八九〇	三六・〇
一九三六年	三、〇〇〇	七二五	二四・二
一九三七年	三、五〇〇	不明	不明

4　工作機械製作

第二次五年計畫は工作機械の增產を特に强調し、一九三二年に對し一九三七年には二・七倍（臺數に關し）の生產計畫であつたが、この計畫は次表に示される如く約三%方超過遂行された。

工作機械の生產臺數

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	一五、四〇〇	一八、六一三	一二〇・九
一九三四年	一九、〇〇〇	二一、一三一	一一一・二
一九三五年	二四、〇〇〇	二四、八七二	一〇三・六
一九三六年	三一、〇〇〇	三二、四〇八	一一四・五
一九三七年	四〇、〇〇〇	三六、一〇〇	九〇・三
合計	一二九、四〇〇	一三三、一二三	一〇二・九

次に、自動機械、半自動機械、研磨盤、齒切盤等優秀機械の增產に關しては、資料不足で充分判明しないが、尠くとも五年計畫の豫定する處には達し得なかつたものの如くであり、前記の超過遂行は優秀機械の犧牲において到達されたものと解される。

工作機械の生產構成（%）

機種	一九三二年	一九三三年	一九三四年	一九三五年	一九三七年（五年計畫）	米國一九三五年
旋盤	三九・三	四二・〇	四三・〇	二七・五		
タレット盤	二・八	五・六	七・九	七・七	一〇・〇	四・一
フライス盤	五・九	八・五	七・六	八・三	一二・〇	九・一
研磨盤	二・六	三・三	五・三	〇・五	九・〇	一九・三
齒切盤		〇・一	〇・八			
自動機械及び半自動機械		—	—	—	二・〇	三・七

工作機械の生產構成は逐次向上しつゝあるが、高能力機、複雜機は今尙ほ外國に相當依存してゐる。

5　農業機械製作

農業機械製作の第二次五年計畫實績は資料不足のため判明しない。左に、コムバインとトラクター犁の生產實績のみを掲げてその一斑を告げることとする。

コムバインの生產臺數（單位千臺）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	一〇・六	八・六	八一・一
一九三四年	一二・〇	八・三	六九・二
一九三五年	一六・〇	二〇・二	一二・三
一九三六年	二〇・〇	四二・五	二一二・五
一九三七年	二〇・〇	四三・九	二一九・五
合計	七八・六	一二三・四	一五七・〇

トラクター犁の生產臺數（單位千臺一撫式として計算）

年次	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	二三五	二一二・七	九〇・五
一九三四年	三〇〇	二七〇・七	九〇・二
一九三五年	四五〇	二八四・〇	六三・一
一九三六年	四六〇	二八四・六	六一・九
一九三七年	四七〇	四〇六・一	八六・四

6　日用金屬製品

第二次五年計畫の主要課題の一である「日用金屬製品の大量生産」の點は、計畫の遂行狀態惡く、元來五年計畫自體が甚だ低目に計畫されてゐるため、この方面の生産不足が頻りに叫ばれたが、思ふやうに實現されてない。一九三六年よりは工場内の廢物利用による日用金屬製品の生産が行はれるやう大いに喧傳されてゐるが、見るに足る實効を收めなかつた。

日用金屬生品の生産額（單位―一九三三年の百萬留）

	五年計畫	實績	遂行率
一九三三年	五一〇	四六六	九一・四
一九三四年	九〇〇	七一五	七九・四
一九三五年	一〇五〇	九四〇（註）	八九・五
一九三六年	一二二五		
一九三七年	一四三〇		

（註）暫定實績

三　技術的改建の成果

前述の如き、計畫を遙かに上廻る機械工業の生産實績は國民經濟の技術的改建に大いに貢獻し、一九三六年一月一日現在の保有生産設備に占める新設備並びに完全に改建された工場の比重は次表の如く高まつた。

新工場の比重（註）

	新工場及改建工場	その内新工場		新工場及改建工場	その内新工場
發電所	八七・五	六四・六	非鐵金屬工業	八九・五	六三・二
化學工業	九四・〇	四九・〇	機械工業	八五・〇	三六・八
鐵鋼業	九七・二	四四・七			

（註）こゝに言ふ新工場とは一九二九年以降に操業開始した工場で、改建工場とは一九三六年一月一日に於て、一九二八年十月一日の生産能力の二倍以上になつたものを指す。

「計畫經濟」誌　一九三七年二月號

即ち、生産設備の九割内外の改建が完成されたのである。

又、斯かる新工場及び改建工場の生産額が如何に大なるものであるかといふに一九三六年度機械工業總生産額中その八八・三%がこれら工場によるものであり、一九三七年全工業生産額の八割餘がこれ等工場によつて生産されたものであることを見れば判然としよう。

一九三八年一月一日現在の保有工作機械中五〇%以上が第二次五年計畫期の製品であり、又一九三二年末全國集めて一四七三臺であつた大型採炭機が、第二次五年計畫中に二、〇九八臺生産されてゐる。

農業に活動中の機械は、その殆んど全部が第二次五年計畫期の所産であり、この五年間に、五一萬二、二〇〇臺のトラクター（一臺十五馬力として計算）と一二萬三、五〇〇臺のコムバインが農業に供給された。之に對し一九三七年末農業の保有するトラクターは五五萬八、六〇〇臺（一臺十五馬力）、コムバインは一三萬八、二〇〇臺に上つた。

第二次五年計畫では、工作機械の生産增加とその品質の向上が强調されてゐたが、高生産性、特殊工作機械、多刄、多軸機、自動機械の生産がマスターされた。又新型機種獲得課題（二〇〇種）は二七〇種（工作機械總管理局關係）といふ實績を示して超過遂行された。併し乍ら、工作機械に對する國内需要は未だ充足されてゐない。

トラクター工場は第二次五年計畫期中に完全に無限軌道式トラクター生産に移行した。

兎も角も、第二次五年計畫期に行はれた技術的改建の成績は著しく、勞働者一人當りの動力裝備及び電力裝備は左の如く向上してゐる。

	一九三二年	一九三七年	一九三二年を一〇〇とすれば
動力装備		五、七〇〇KWT	
電力装備	二、一〇〇KWT	四、三七〇KWT	二〇八

石炭業に於ける採炭の機械化パーセンテーヂは一九三七年八九・六%に達し、泥炭業では七五%、石油業九九・一%、漁業は七〇・二%と著しい進展振りを示してゐる。

農業作業の機械化は第一次五年計畫期に相當の成績を示したが、第二次五年計畫期には多數の機械が農業に供給され、機械化度は一段と進展した。

左表は農業に對するトラクター、トラック、コムバインの供給量が如何に大量であつたかを示すものである。

	單位	(A)第一次五年計畫期	(B)第二次五年計畫期	(A)に對する%
トラクターの供給量	百萬馬力	二・四	七・六九	三二〇
内 ソフホーズへ	〃	一・二	一・四五	一二一
内 MTCへ	〃	一・二	六・二四	五二〇
コムバインの供給量（一五呎物に換算）	千臺	一五・五	一三二・六五	八六二
内 ソフホーズへ	〃	一二・五	二一・五一	一七二
内 MTCへ	〃	三・〇	一一二・一四	三、七三八
トラックの供給量	〃	一四・四	一四二・四八	九八九

ゴスプラン編「第二次五年計畫の遂行實績」

この外にも多くの機械設備が供給され、農作業の機械化度は著しく高まつた。

主要農作業の機械化度（%）

	一九三二年	一九三七年
（春蒔耕耘）		
犂によるもの	—	—
馬犂によるもの	八一・〇	二九・〇
トラクター犂によるもの	一九・〇	七一・〇
（春蒔穀物の播種）		
トラクターによるもの	二〇・〇	五四・三
（穀物の刈入）		
鎌及び大鎌によるもの	三五・四	一〇・三
馬によるもの	五四・六	四五・九
トラクターによるもの	一〇・〇	四三・八
内 コムバインによるもの	四・〇	三九・八
打穀		
手作業	六〇・〇	〇・六
馬によるもの		五・四
機械によるもの	四〇・〇	九四・〇

ゴスプラン編「第二次五年計畫の遂行實績」

運輸方面の機械化も左に示す如く相當進展した跡が窺はれる。

運輸の機械化度

	一九三二年	一九三七年
自動連結器を有する貨車の比重	〇・〇六	一七・二
自動制動機を有する貨車の比重	一〇・六	四九・八
自動制動式車輛	三五・三	一〇〇・〇
海運の機械化積荷、荷卸作業の比重	一四・〇	四三・七
河運　〃　〃	一二・〇	三五・七

第七節　第三次五年計畫期

第一項　計畫

一九三七年の實績に對する第三次五年計畫末一九四二年の生産計畫は左の如くである。

一九四二年の機械生産

	單位	(A)一九三七年	(B)一九四二年	B/A %
全工業	十億留	九五・五	一八四	一九・二
機械工業	〃	二七・五	六三	二二・九
機關車(「Э」型「CУ」型に換算)	一臺	一、五八一	二、三四〇	一四・八
貨車(二軸車に換算)	千輛	五八・八	一二〇	二〇・三
工作機械	千臺	三六	七〇	一九・四
自動車	〃	二〇〇	四〇〇	二〇〇
蒸氣汽罐(註)	千平方米	一七〇・四	七八〇	四五・八
變壓器(註)	千キロワット	二、七四三・〇	九、〇〇〇	三二・八
ロコモビル(註)	千馬力	七〇・八	三五二	四九・七
內燃機關(註)	〃	六一六・四	一、一五二	一八・七

(註)「計畫經濟」誌　一九三九年三月號　七四頁、七五頁

前表に示される如く、第三次五年計畫の最終年度たる一九四二年における機械工業の生産額は六三〇億留と計畫され、これは一九三七年の實に二・三倍に當り、年平均增加テムポは一八%餘で工業全體の年平均增加率の一四%を遙かに上廻つてゐる。尤も、個々の製品別に之を見る時は、第二次五年計畫期に較べ、テムポの幾分の緩慢化が許容されてゐる。併し乍ら第三次五年計畫では數量の點以外に製品の質の向上に特別の注意を拂つてゐる。

次に、第三次五年計畫は機械工業の內でも特に工作機械製作に特別の關心を示し、各機種の增産を行ふに當り、特に高生産性、高能率機（就中、自動機械、半自動機械）の增産に力を注ぐよう要求してゐる。新機種の生産に關しては、一九四二年における習得機種數を八〇〇種とすべく定め、一方老朽工作機械の更生及びモダン化を提唱してゐる。

工作機械の增産課題を遂行するため、第三次五年計畫においては多數の工作機械工場の建設を計畫してゐる。

次に、動力設備の增産に關しては、蒸氣タービンを一九三七年の約六倍に、蒸氣機關を五・二倍に夫々增産することを始め、ロコモビル、固定ディーゼリ、船舶用ディーゼリ、ガス發動機の增産を求めてゐる。かゝる增産の一方、林業用機械の全部並びに農業用トラクター及び自動車の大部分をガス・ゼネレーター式に轉換すること、一萬二千キロワット時以下の中小タービンの比重を增加させること等と動力利用の合理化をも計畫してゐる。

各種機械設備の增産により、國民經濟各部門は次の如き技術裝備の充實が豫定されてゐる。

第三次五年計畫の豫定する國民經濟の技術裝備增加度

	單位	一九三八年初の保有量(A)	第三次五年計畫期の生産量(B)	(A)に對する(B)の割合(%)
工作機械	千臺	三八〇	二七四	七二
自動車	〃	五七〇	一、三九〇	二四三
農業に於けるトラクター	千馬力	八、三八〇	五、五二七	六六
コムバイン	千臺	一二七	一四〇	一一〇
紡錘	〃	八、七一八	三、九五七	四五
紡機	〃	二三三	四五五	一九

「計畫經濟」誌一九三九年三月號　四二頁

第三次五年計畫の豫定する農業の技術裝備增加度

	單位	第二次五年計畫期の生産量	第三次五年計畫期の生産量
穀物用トラクター播種機	千臺	一五〇・〇	二六六・〇
亜麻用トラクター播種機	〃	—	八・〇
馬鈴薯植付機	〃	一三・一	四五・〇
カリチヴエーター	〃	九四・五	二六〇・〇
コムバイン	〃	一二三・五	一四〇・〇
其内			
北部向コムバイン	〃	二・五	一九・七
大幅乾草刈取機	〃	二・二	二五・〇
馬鈴薯收穫機	〃	七・六	四〇・〇

部分品	百萬留	二〇四・五	五七五・〇

（前掲同書　一九三九年三月號　七七頁）

最後に投資計畫は、巨額の投資により生産力の著增を豫定してゐる。即ち、自動車工業は二・四倍、紡績機械製作は一・五倍とそれ〴〵生産力の增加が豫定されてゐる。建設課題では工作機械工場と動力機械工場の建設に重點が置かれ、而もギガントマニヤ（巨大建設狂）を極力排擊し、多數の中小企業を各地に建設し、急速な操業開始を要求してゐる。この點は第一次、第二次五年計畫と異るところであり、こゝにも第三次五年計畫の戰時的性格が窺はれる。

主要建設物を列記すれば左の如くである。

○工作機械工場

ゴーリキー・フライス盤工場
キーエフ自動盤工場
重工作機械製作工場（三箇所）｝の建設を完了する事。
この他多數の中小工作機械工場を新に建設すること。

○動力機械工場

蒸氣タービン製作工場を、スヴェルドロフスク、ウーフア、ノヴォシビールスク、カルーガの四箇所に建設―一九四二年迄に操業を開始させる事。
其の他、ノヴォチェルカッスク附近に蒸氣タービン工場、クイブイシェフ附近に水力タービン工場の建設を開始すること。

○自動車工場

ゴーリキー自動車工場
モスクワ自動車工場｝の建設を完了すること。
少排氣ガス自動車工場を一箇所建設、多數の自動車組立工場（極東にも）を建設すること。
シベリヤ
極東｝に新にトラック工場數箇所とその關聯工場を建設すること。

○其　他

東部に農業機械製作、組立、修繕基地を創設すること。
クールスクと西部シベリヤに紡績機械工場を建設すること。
サラトフにボールベアリング工場を建設し竣工せしめること。
ボール・ローラー・ベアリング工場を二箇所建設すること。
製紙工業用機械製作工場を一箇所建設すること。
化學工業用大中機械工場を二箇所乃至三箇所に建設すること等。

第二項　實　績

一　一九三八年度

「ソ聯の社會主義建設」（一九三三年―一九三八年）によれば、一九三八年度の機械工業總生産額は三三六億一、三〇〇萬留となつてゐる。これを一九三七年度と比較すると、二二％餘の増加となり、第三次五年計畫の豫定する年平均テムポ一八％を遙かに超へるものである。

全工業生産額に占める機械工業の比重は次表の如く、著しく飛躍してゐる。

全工業生産額に占める機械工業の比重（％）

一九三二年	二一・七	一九三六年	二二・八
一九三三年	二三・七	一九三七年	二八・八
一九三四年	二四・九	一九三八年	三一・七
一九三五年	二六・七		

一九三七年、一九三八年と引續く、機械工業の躍進は多分に軍事的色彩を有するものと解すべく、機械工業關係三人民委員部の生産額増加以外に、部外の機械製作（殊に、國防工業關係四人民委員部下の機械製作）の著しい増産が強く響いてゐるものと思はれる。

一九三八年の實績は資料不足にして不詳なれど、判明せるものを示せば次の如くである。

主要製品の生産量（註一）

	單位	一九三三年	一九三七年	一九三八年（暫定實績）
自動車	千臺	四九・七	二〇〇	二一一・四
内トラック	〃	三九・五	—	一八四・四
幹線用蒸氣機關車（標準車に換算）	一臺	九四一	一、五八三	一、六二六
内「ΦΠ」「CO」「ΠC」型	〃	二二	—	一・〇二五（註二）
貨車（二軸車に換算）	千輛	二一・六（註四）	五八・八（註三）	四九・一（註四）
工作機械	千臺	二一・〇	三六・一	五三・九
壓延設備	千瓲	六・五	—	一七・二
掘鑿機	一箇	三七二	—	一、一一〇
ボイラー	千平方米	一九七・三	—	二四〇・四
ロコモビル	千馬力	二六・九	—	八四・三
ディーゼル	〃	九二・四	—	二六一・八
無限軌道式トラクター	千臺	二・一	—	三二・二
トラクター犂	〃	六七・二	—	七二・八
其内穀物用	〃	六五・一	—	六八・三
トラクター用カリチヴェーター	〃	一九・五	—	六四・八
コムバイン（穀物用）	〃	八・六	四三・九（註五）	二二・九

ソ聯邦の機械工業

種子清淨機	一臺	二八	—	三、八三一	
ミシン	千箇	二六五・八	—	五〇二・五	
蓄音器	千箇	九九・三	—	八四三・五	
レコード	千枚	二、一二一・八	—	六六、七九七・六	
自轉車	千臺	一三二・四	—	三八五・六	

（註一）「ソ聯の社會主義建設」一九三三年―一九三八年版　六三頁及一四一頁　一九三七年實績は他の資料より

（註二）「マシノストロエーニエ」紙　一九三九年一月二一日號には四四・六千輛とありて大差あり。

（註三）他に簡單なるもの一二・四千臺計算外。

（註四）協同組合、交通人民委員部、農務人民委員部、水運人民委員部の製作に係るもの（一九三八年は一四・七）を含む。

（註五）疑問あり。

二　一九三九年度

一九三七年八月二二日に重工業人民委員部から獨立した機械製作人民委員部は一九三九年二月五日附を以つて、重機械製作、中機械製作、一般機械製作の三人民委員部に分割され、從來「金屬加工業及び機械製作業」として發表されてゐた資料はこの三人民委員部別に發表されることとなつた。三人民委員部の生産額は全ソ機械製作業生産額の僅かに三一・五％弱にしか當らず、殘部の六八・五％強は部外で行はれる機械工業である。

機械工業全生産額に占める三人民委員部の比重（一九三八年）

	一九二六―二七年の百萬留（註）（計）	比重
金屬加工業	三三、六一三	一〇〇
其内		
機械製作業（修繕工場の生産額を含む）	二八、〇七九	三一・五
機械工業關係三人民委員部	一〇、五七三	—
國防工業關係四人民委員部	一一、五五六	

【註】暫定實績。

一九三九年末にソ芬戰が開始されて以來、各種の統計類の發表が中止され、個々の機械の生産量に關しては判明しない。茲には、機械工業關係三人民委員部の生産額を示すに止める。

機械製作關係三人民委員部の生産額（單位一九二六―二七年の百萬留）

	一九三八年	一九三九年	一九三八年に對する一九三九年の％
重機械製作人民委員部	二、三九三・四	二、七二〇・四	一一三・七
中機械製作人民委員部	六、〇七七・九	六、九九七・八	一一五・一
一般機械製作人民委員部	二、一〇一・六	二、二五七・〇	一〇七・四
三人民委員部合計	一〇、五七二・九	一一、九七五・二	一一三・三

三人民委員部合計による對前年增加率は、前表の如く、一三・三％に過ぎず、五年計畫の豫定する一八％に遠く及ばない（尤も、國防工業關係四人民委員部の生産額を合算する時は、一舉に三〇％の增加率となる）。

第三章　ソ聯機械工業の集中度、專門化、協業化及びコンビニーロワニエ

第一節　集中度

革命前のロシヤ工業は技術的に立後れて居たにも拘らずその集中度は非常に高く、全勞働者の五四％が大工場（勞働者五〇一人以上の工場）に働いてゐた。これは米國の三三％を遙かに上廻るものであり、革命成功の一因ともなつた。

革命後工業國有化によりこの集中度は次表の如く一層高まり、一九三五年には全勞働者の六三・八％が全工場數の七％に足らぬ大工場で働いてゐる。

勞働者數による大工業企業の分類（一九三五年）（％）

	企業數	勞働者數	發動機の能力
五人以下	四・七	〇・一	〇・六
六　人——二　九人	一九・〇	一・八	一・七
三　〇人——五　〇人	二三・五	三・九	一・八
五　一人——一〇〇人	二二・七	七・一	三・三
一〇一人——二五〇人	一六・八	一二・一	六・九
二五一人——五〇〇人	六・四	一一・二	七・二
五〇一人以上	六・九	六三・八	七八・五
合　計	一〇〇	一〇〇	一〇〇

「社會主義工業經濟學」一九四〇年版　二三六頁

機械工業の集中度は工業他部門を遙かに上廻つてゐる。大工業の總企業中一、〇〇一人以上の勞働者を有する企業は一九三三年に一、一三五工場を算したが、その内三五六工場は機械工場であり、更に、五、〇〇一人以上の勞働者を有する工場は總數一〇八工場で、其内五四工場即ち半數が機械工場であり、勞働者一萬人を超へる工場では總數三六工場中一三三工場が機械工場であつた。

工業各部門の大企業數（一九三三年）

	企業總數	勞働者一、〇〇一人以上の企業	固定フォンド五百萬留以上の企業	發動機能力千キロワット以上の企業	總生產額千萬留以上の企業
全加工工業	三二、八九〇	一、一三五	七四一	七七二	六七〇
機械工業	八、〇八四	三五六	二四六	二五七	一八〇
化學工業	九一一	三七	五七	五〇	三三
鐵鋼業	七〇	五三	四三	五六	三六
木材工業	四、一二八	六四	一九	三六	八
紡績業	五〇一	一四四	一〇六	一一〇	九八
食料品工業	七、五三八	七六	五二	五〇	七九

「社會主義工業經濟學」一九四〇年版　二三九頁

機械工業に多數の大工場の存することは機械工業の生產額を當然高める。機械工業はソ聯工業生產額の約三分の一を占め同樣に全工業勞働者の約三分の一弱、工業固定フォンド總額の約四分の一を占めてゐる。

然るに、機械工業の大工場はその數においては機械工場總數の四・四％に過ぎない。機械工業には多數の中小企業が存在してをり、八、〇八四（一九三三年）の機械工場中五、〇〇〇餘が勞働者百人未滿の小企業であり、製鐵鋼業の如く工場總數

中の七五・七%が勞働者一、〇〇〇人を超へる工場であるのに比し特に對蹠的である。

工業各部門の集中度（勞働者一、〇〇一人以上を有する企業の比重）

一九三三年	總企業數に對し	生産用固定フォンド額に關し	發動機能力に關し	勞働者數に關し	總生産額に關し
全加工工業	三・四	五八・〇	六五・〇	五〇・〇	五二・〇
機械工業	四・四	七〇・〇	七二・〇	五七・〇	六七・〇
化學工業	四・〇	六・八〇	七二・〇	五五・〇	五四・〇
鐵鋼業	七五・七	九八・三	九九・〇	九七・〇	九六・五
木材工業	一・五	三〇・〇	二六・〇	二〇・〇	二一・〇
紡績業	二八・七	八八・六	八八・三	八四・九	八一・一
食料品工業	一・〇	一三・〇	一二・〇	一四・〇	一五・〇

「社會主義工業經濟學」一九四〇年版　二四〇頁

以上は、大工業（センサス工業）のみであるが小工業の機械工場をも加算すれば、次表の如く、一、〇〇一人上の大工場は總工場數の〇・三%に過ぎず、これが全勞働者數の約半數を占めてゐる。

勞働者數による分類（大工業並びに小工業）

	工場數		一九三三年末固定フォンド額		一九三三年末發動機能力		勞働者年平均數	
	實數	%	千留	%	一キロワット時	%		%
五人以下	一〇六、〇九五	八六・三	三五、二六七	〇・五	七〇九	〇・〇	二二三、〇三六	一〇・四
六人—一五人	七、四九四	六・〇	四二、三一〇	〇・六	二三、九一三	〇・八	四九、一六三	二・四
一六人—二九人	二、六六二	二・一	七七、五八七	一・一	一九、三一七	一・一	四〇、九六九	二・〇
三〇人—五〇人	一、九七〇	一・六	一二六、九六一	一・八	二六、三〇二	一・六	五五、三〇八	二・七
五一人—一〇〇人	一、九二三	一・六	二五三、九二一	三・六	四九、三八四	二・九	九六、二七六	四・七
一〇一人—二五〇人	一、五七一	一・三	四三七、三〇九	六・二	九二、六八五	五・五	一八四、三五八	九・〇
二五一人—五〇〇人	六一四	〇・五	四七二、五七六	四九、五九〇	一二五、九九〇	六・八	一七六、一六五	八・六
五〇一人—一、〇〇〇人	三八〇	〇・三	七一九、四四四	七〇・二	一七〇、一四二	一〇・〇	三二七、三七五	一一・一
一、〇〇一人—二、〇〇〇人	一八五	〇・二	八〇四、〇八五	一一・四	一七八、六六四	一〇・六	二一〇、九八八	一〇・三
二、〇〇一人—五、〇〇〇人	一一七	〇・一	一、二九七、八二三	一八・四	三〇五、五四六	一八・〇	三〇八、三一二	一五・一
五、〇〇一人—一〇、〇〇〇人	三一	〇・〇	八九五、七七八	一二・七	一九〇、四三六	一一・二	一八二、三一〇	八・九
一〇、〇〇一人以上	二三	〇・〇	一、九二二、一三六	二六・八	五三二、六〇九	三一・五	三〇三、一六七	一四・八
合計	二二三、〇六六	一〇〇・〇	七、〇七五、二〇六	一〇〇・〇	一、六九五、七〇六	一〇〇・〇	二、〇四七、四二六	一〇〇・〇

「ソ聯社會主義建設」一九三五年版

右表より勞働者一、〇〇一人以上を擁する大工場のみを抽出して見れば左表の如くなる。

勞働者數より見たる機械工業の集中度（%）

	工場數	固定フォンド額	發動機能力	勞働者數
一、〇〇一人以上の工場	〇・三	六九・三	七一・三	四九・二

二、〇〇〇人以上の工場								〇・一			五七・九
五、〇〇〇人以上の工場								〇・〇			三九・五
一〇、〇〇〇人以上の工場								〇・〇			二六・八

以上は勞働者數より見たる機械工業の集中度であるが、これを保有固定フォンド額より見ると以下の如くである。

固定フォンドによる企業の分類（大工業中の機械工業）（一九三三年）

	工場數		一九三三年末固定フォンド額		一九三三年末發動機能力		勞働者數	
	實數	%	千留	%	一キロワット時	%	年平均數	%
五萬留未滿	二、四二九	三〇・〇	六二、七一一	〇・九	三一、一四九	一・九	八二、八三三	四・七
一〇萬同	二、五八九	三二・〇	一八一、一六五	二・六	七六、二〇三	四・五	一九九、一五〇	一一・三
二五萬同	一、二一〇	一五・〇	二〇二、〇六八	二・九	五九、三七二	三・五	二一一、〇一三	六・三
五〇萬同	五八〇	七・二	二〇九、〇三六	三・〇	四三、四五七	二・六	八六、三五七	四・九
一〇〇萬同	四六八	五・八	三〇〇、五三三	四・六	六四、四七〇	三・八	二一一、〇五〇	六・三
二〇〇萬同	三〇六	三・八	四二五、〇四〇	六・一	九五、五八九	五・七	二二一、六〇五	六・九
五〇〇萬同	二五六	三・二	七八七、三六九	一一・三	一五一、六五八	九・〇	一九〇、三三八	一〇・八
一、〇〇〇萬同	一一七	一・四	八一五、二四〇	一一・七	二〇二、七〇一	一二・一	一九九、一五〇	一一・三
二、五〇〇萬同	八七	一・一	一六一、〇五六	二・八	三一〇、二八八	一八・五	二六八、六四六	一五・三
五、〇〇〇萬同	二三	〇・三	八〇一、三〇五	一一・五	二二九、五六五	一三・七	一五五、〇九〇	八・八
五、〇〇〇萬留以上	一九	〇・二	一、五七四、七三八	二二・六	四一六、〇八七	二四・七	二二六、一六二	一三・四
合計	八、〇八四	一〇〇・〇	六、九八九、七〇〇	一〇〇・〇	一、六八〇、五二八	一〇〇・〇	一、七六一、三九二	一〇〇・〇

「ソ聯社會主義建設」一九三五年版

即ち、大工業中の機械工業では總數八、〇八四工場中五〇〇萬留以上の固定フォンドを有する工場は二四六工場を算し全數の三%にしか過ぎないが、固定フォンド總額では六八・六%、發動機能力では六九%、勞働者數では四八・九%を、これ等の工場が占めてゐる。

尚ほ、左に一〇〇萬留以上の固定フォンドを有する工場の比重を示して置く。

固定フォンド額より見た機械工業の集中度（%）

	工場數	固定フォンド額	發動機能力	勞働者數
一〇〇萬留以上の工場	一〇・〇	八六・〇	八三・七	六六・六
二〇〇萬留以上の工場	六・二	七九・九	七八・〇	五九・七
五〇〇萬留以上の工場	三・〇	六八・六	六九・〇	四八・九
一、〇〇〇萬留以上の工場	一・六	五六・九	五六・九	三七・六
二、五〇〇萬留以上の工場	〇・五	三四・一	三八・四	二二・二
五、〇〇〇萬留以上の工場	〇・二	二二・六	二四・七	一三・四

以上は一九三三年の資料によるものであるが、其後第二次五年計畫期には多數の巨大建設の竣工と共に益々大工場への集中度を高めたものと思はれる。但し、第三次五年計畫では周知の如く巨大建設は排擊され、多數の中小工場の建設が企圖されて居り、自然機械工業の集中度は漸次引下げられるものと思はれる。

第二節　專門化

機械工場は多種多様の製品を製作する。自動車工場は自動車のみを製作し、車輛工場は車輛のみを造ると思つては大變な間違ひである。自動車工場が兵器を作り、釘を作り、洗面器を賣出したからとて何等の不思議はない。殆んど全部の機械工場がその主要製品以外の製品を多數製作してゐる。

一方、機械工場の製作する主要製品にしても、必ずしもそれに必要な部品を全部自工場で製作し、それを組立てゝゐるとは限らない。このやうな場合は寧ろ例外であつて、通例は、多種の部分品を外部より買入れ、一方において前述の如き一見無關係に近い製品を外部に賣出してゐる。

右のやうな現象は主として、機械工業の原材料なるものが多種多様に亙ることゝ、各職場間の生産能力間に距りが存することによるものである。自動車工業の如き近代的工業は實に多種の原料を使用する。その主要なものゝみを掲げても左の如き多數に上る。

炭素鋼、合金鋼、鑄鐵、眞鍮、アルミニューム、青銅、銅、亞鉛合金、ハンダ、ホワイト・メタル、ゴム、木材、ガラス、皮革、人工革、織物、塗料、カーペット、絶縁材料、電氣裝置、計測器、配線等。

自動車工業以外の機械工業部門の使用する原料も同様にして多種類に上る。

次に、機械工場の各職場の生産能力は當然、主要製品の生産能力を基礎に企畫され調整されるべきであるが、それは非常に困難であり、實際には各職場の生産能力には多少の開きがあるのが通常であり、製造職場の能力は通常組立職場の能力より大きく、原料職場の能力は製造職場の能力より更に大きいことを通例とする。職場間のかゝる距り以上に各工作機械間の能力には更に一層の距りがあり、これ等工作機械の能力の公倍數を定めることは、不可能でないとしても、合理的でない場合が多く、實行されない。

自然、多數の機械工場は、自工場の過剰能力を以つて主要製品以外の物を製作し、他方主要製品の部品にしても自工場内で製作しない場合は之を外部に依存することとなるのである。併し乍ら、外部に依存する部品に對しても、その工場各職場の擴充を行ふことにより、漸次自製せんとする傾向があり、かくしてその工場の生産品目は益々增加して行く。米國のフォード自動車會社の如きは、もはや、單なる自動車のみの製造工場ではなく、殆んど工業全部門に手を伸してゐることは周知の事實であらう。自動車にしても機關車にしても、一工場において全部分品の製作を行はんとすれば、漸次全工業部門に手を擴めねばならなくなる。

併し乍ら、かゝる現象は決して合理的なものではない。自動車工場の機械設備は元來自動車の部品製造を主眼とするものであり、その餘剰生産力を以つて、主要製品以外の物資を製造するのであり、その物資の製作專門の機械設備を利用するよりは不合理であることは自明の理である。然も、このやうな副次的生産を行ふ所以のものは全く、資本主義下にあつては、景氣不景氣に對する準備と、對外競爭とに起因するものであり、假に、フォード自動車會社が漸次自給自足を擴張し、工業全部門を完全に制覇するに到つたとした場合、對外國貿易を考慮外に置く時は、必ずやこのやうな不合理は淸算し、個々の製品の製作はその專門の機械設備によつて、專門の工場によつて大量生産を行ふに至るであらう。

ソ聯工業は此點に關しては、恰かも右の例の如く、全工業部門が國家に領有され、企業間の競爭といふものは考へられない。即ち、專門化を行ふ可能性を有して居るのである。しかも、前項にも述べた如く、ソ聯においては革命前より主要機械の生産は限定された大工場に集中され、他には數千に上る群小工場が下請工場として存在して居り、この點よりしても專門化を行ふに便利であつた。工業化時代より開始された新規工場の建設並びに在來工場の改建も、この專門化の線に沿つて行はれて來た。例へば、一九一三年には七五二工場、一九二一年には二七一工場を算した農業機械製作部門は第一次五年計畫

の始めには既に四五工場、一九三三年には僅かに二四工場を算する迄に專門化され、殘餘の工場はその下請工場、部品專門工場と轉換された。又、一定地域（モスクワ、レヱングラード附近）に蝟集した工作機械工場も漸次專門化され、各工場は通常一種乃至二種の限定された工作機械のみを製作し、多數の工場はその下請工場に轉化した。一方、工作機械製作部門では、同一地域の數工場の冶金職場が中央鑄物（ツェントロフィート）工場なる獨立の冶金工場となり、鑄物は全部此處で製作されるやうになつてゐる。これは次に說く機械工業と冶金業のコンビニーロワニエの一形態でもあるが、工作機械工業の專門化に伴つて生じたものである。

かくして、各工場の製作する製品中主要製品の占める比重が漸次高まつて來た。例へば、機關車製作部門の主要製品の製作比重は一九二一年の一五％より一九三六年には六五％乃至一〇〇％といふ成績を示し、又ボイラー、タービン製作部門では一九二五年の一〇％乃至二五％より一九三七年には七〇％乃至八五％に高まつてゐる。

同樣に機械工業各部門の總生產額に占る專門工場の比重も著しく高まり、例へば、普通計測器の生產はその九〇％乃至九五％が專門工場に集中され（米國は四〇％乃至四五％）、幹線用機關車は一〇〇％（米國六〇％）、工作機械は七五％（米國四〇％）、が何れも專門工場によつて製作されてゐる。

專門化は、當然のことゝして、各部品の規格統一、標準化を要求する。しかも各部品間に代替性を有する如き規格の統一が進められる。これによつて各專門工場は大量生產、連續生產を行ふことゝなり、原價の引下げ、技術の向上に役立つのである。

但し、專門化の進行は、新技術の採用、特殊機械（兵器等）の製作等の場合に或種の不便を齎らす、更に大きな不利益は一專門工場の休止乃至不成績が直ちに多數部門の生產を阻碍することである。現にソ聯では、二、三の部品の生產不足のため、組立工場の作業が阻碍され、大きな生產力を有する工場が、充分にその能力を發揮出來る條件を備へ乍らも、部品工場の成績不良のため一時の操短狀態に陷ることが見受けられる。又、少數の專門工場が或特定の製品の大部分を受持つことは遠距離輸送の不便を生ぜしめ、更に戰時に際し不測の災害が生ずる時はその影響が直ちに他部門へ波及することとなる。

このためか、最近においては、專門工場の取扱品種數を增加せしむること、各地域別の自給自足を目標に專門工場の再編成を行ふこと、戰時に備へ、豫備工場の建設等が提唱されてゐる。併し、これを以つて專門化の原則を否定するものと見ることは誤謬であらう。

專門化が發展すると共に、最も重要なことは、各企業間に緊密な聯繫を結ぶことである。各企業は有機的結合體として相互に助け合はねばならない。これが次項に說く協業である。

第三節　協業化とコンビニーロワニエ

生產の專門化は社會的分業を促進せしめ、そのため、個々の企業は他の企業と緊密に聯絡せねばならない。各企業は相互に密接に協業せねばならない。次に、協業化（コーペリーロワニエ）が充分に行はれれば、專門化は更に進行して行く。

機械工業は先づ第一に、鐵鋼業と結び附く。この結合は最も本質的なものである。次に、機械工業內部における各企業間の協業化は更に緊密である。

鐵鋼業より供給された鐵鋼は機械工場の冶金職場で處理され、加工に移される。一方、各工場の製作する部分品の品種は專門化されてゐるため、極めて少數である。製作された部分品の一部は他工場に供給され、他は自工場用として殘されるのである。更にその工場は他の諸工場より各種部分品の供給を仰がねばならない。同一種の部分品に關しても、その寸法により更に又、專門工場が存在し、かくして機械工業內の協業化は甚だ複雜多岐に亙る。

兩次五年計畫間に機械工業の專門化は前述の如く著しい進展を遂げ、自然、各工場間の協業化も緊密を加へて來た。

協業化は實際には、或は人民委員部、或は總管理局の調達部乃至販賣部を通じて行はれる場合と、各工場間の直接交渉によつて行はれ、殊に、豫め次年度の取引を工場間で契約して實行する方法が最も普遍的である。

協業化に對する各工場の努力は、結局生産計畫の遂行に對する努力として現はれ、巧みに他工業と協業化したものは生産計畫を遂行し、之に反し、他工場の協力が不充分なために生産計畫を未遂行に終る工場も生ずる。但し、他工場と巧みに協業化したと言つても、これは概して自工場の利益といふ狹い視野から行はれるものが多く、必ずしも國民經濟的に正しい、合理的な協業化とは言へぬ場合が多いのである。例へば、運輸機械製作、動力機械製作の如き部門では、その原材料（特に鑄物）全調達量の内協業化された調達量が二五％乃至三〇％に達してゐるにも拘らず、各工場は自家の利益追求に急なる餘り近接工場より入手出來る部分品をわざ〳〵遠隔の地點より取寄せ、爲めに運輸に過重な負擔を課し、製品の原價を高め、作業の混亂を引起してゐるが如きはこれである。

次に、多種多樣の品種に關し、一群の工場間相互の協業化を圓滑に行はしめるためには、正しい計畫化を必要とし、技術的、經濟的作業指標に對する綿密なる注意が必要とされる。併し乍ら、實際問題としてこれは非常に困難であり、左記の如き不良協業化の事例が各處に見受けられてゐる。

不良協業化の一例

（一九三八年にゴーリキーより發送した鐵材の數量）

宛名驛	品名	ゴーリキーよりの距離（粁）	重量（瓲）	總量（千瓲粁）
極東アムール驛	條鋼	八、〇四六	二四〇	一、九四〇
南西鐵道ベルヂチェフ驛	同	一、四八二	一七六	二六一
南西鐵道キーエフ驛	同	一、三五一	三、六九〇	四、八五〇
南部鐵道スームイ驛	同	一、一三〇	五四	七四
スタリングラード鐵道サレプタ驛	同	一、四四四	二、七九〇	三、九二〇
カガノーヴィチ鐵道トゥーラ驛	同	一、六四八	八四〇	一、三九〇
「ヴォロシーロフ」鐵道アルマヴィル驛	鍛工品	一、八六七	二四・五	四七
同　タガンローグ驛	同	一、六九二	一・三	二

「計畫經濟」誌一九三九年　二月號　三七頁

上記の荷受工場は寧ろ左の如く手近の冶金業と協業化する方が合理的なのである。即ち、

アムールは――ウラルと、

キーエフ／ベルヂチェフ／スームイは――ドニェプロペトロフスクの冶金業と

アルマヴィル／タガンローグは――ロストフ・ナ・ダヌーと。

右のやうな例は、結局、工場間の直接契約により必然的に生ずるものとも言へる。このためか、最近では、人民委員部に調達總管理局を設けて他人民委員部管下工場よりの調達事務を管掌せしめ、又は總管理局の調達、販賣部が管下全工場の調達、販賣事務を一手に引受けてゐるものもある。尤も、この方法は必ずしも成功的ではないらしく、目下の處、大多數の場合においては前述の直接契約が踏襲され、協業化の問題が依然重要問題となつてゐる。

次に又、例へば、第二次五年計畫期を通じ、自動車の生産高は四倍に增加し、自動車保有量は七・三倍に上つたにも拘ら

ず、ゼネレーター及びスターターは僅に二・八倍、タイヤは四倍に増加したに過ぎないやうな不均衡も協業化の問題となる。このやうな不均衡な發展は、部分品、附屬品の側から自動車工業の發達を阻碍するに至るからである。

即ち、正常な協業化は一群の關聯企業が正しい計畫化の下に緊密に結合して始めて可能である。併し乍ら、實際問題としては、この緊密な結合、正しい計畫化に缺ける所があり、各工場は關聯工場よりの部分品供給上に多少の懸念を抱き、或は懸値のある註文を發し、或は基準以上のストックを有するにも拘らず更に買漁る事が廣く行はれ、更に進んで、必要部分品を自工場で製作せんとする傾向が見受けられる。これは、生産の專門化原則に乖離するものである。

第三次五年計畫では、機械工場間の生産上の關聯性を擴大合理化する一方、多數の新工場を建設することにより、專門化事務を簡易ならしめ、機械工業の配置を調整せんと目ろむでゐる。

協業化の強度のものがコンビニーロワニエである。機械工業に最も顯著なコンビニーロワニエは原料加工順序による結合たる鐵鋼業とのコンビニーロワニエである。鐵鋼業以外にも發電業とのコンビニーロワニエ（發電業より電力の供給を仰ぎ、一方機械設備の供給を行ふ）、化學工業とのコンビニーロワニエ（自動車工場とゴム工場の如き關係）等がその主なものである。機械工業内のコンビニーロワニエは或は、廢物利用を目指し、又或は、原材料の綜合的利用のために結合される。

第四節　鐵鋼業とのコンビニーロワニエ

機械工業はその主要原料を鐵鋼業に仰いでゐる。資本主義經濟においては、通例、機械工業は鐵鋼を半製品のまゝ供給され、それを自工場の冶金職場の熔解爐によつて再び熔解し、鑄造、鍛造してゐるのである。

ソ聯機械工業はこの工程（即ち熱間處理）を冶金業に分擔せしめ、機械工場には冷間處理のみを分擔せしめんと企圖してゐるのである。かくして、機械工業の專門化は益々促進し、機械工業は部分品製作と機械組立の二分野に專門化されて行く。

而して、冶金業は特定の機械工場に供給すべき限定された品種の鐵鋼の製作に之亦專門化されるのである。茲に、數個の冶金工場を中心に一群の機械工場が結合し、コンビナート化する。

機械工業と鐵鋼業とのコンビニーロワニエは、第一次五年計畫期には機械工場内部の冶金職場の改造が行はれたに過ぎない。第二次五年計畫期には、これが積極的に發展し始め、クラマートルスク・コンビナート、ノヴォ・タギーリ・コンビナートの如き機械冶金コンビナートの建設が行はれた。

右のやうな鐵鋼業と機械工業が直接結合する場合の外、中央鑄物工場（ツェントロリート）を通じて鐵鋼業と結合してゐる機械工場も存在してゐる。

鐵鋼業とのコンビニーロワニエは上述の如く、熔鑛爐で一旦熔解せるものを、冷却して粗材となし、再び機械工場で之を熔解するの不經濟を除去する點に重大な意義が存するのである。併し乍ら、現在ソ聯の機械工場は依然、自己の冶金職場に於て粗材を加熱處理してゐるものが大多數を占め、僅かに、冶金職場の改造により、又は他工場との協業化により、右の不經濟を減少せしめんと努めてゐる程度に過ぎず、積極的のコンビナート化は未だ廣く行はれてゐない。尤も、ウラル、南部等の冶金基地では周圍の多數の機械工場と密接に聯絡し、コンビナート化してをり、この傾向は年々強くなるものと考へられる。一方、機械工業の地理的配置も、從來の如き、モスクワ、レニングラード偏在から、漸次、冶金基地に向つて移行するのではないかと想像される。

第四章　ソ聯機械工業生産力の地理的配置

ソ聯機械工業の生産力はモスクワ及びレニングラードの二地域に集中して居る。其他の地方の比重は以下述べるが如く顯著な發展を示してはゐるが、未だ甚だ低い。

機械工業配置上の進展

甲　固定フォンドの配置

	舊地方（レニングラード州、モスクワ州、カリーニン州、ウクライナ共和國）	新地方（前記以外）
一九二七——二八年	六七・〇%	三三・〇%
一九三二年	六四・〇%	三六・〇%
一九三五年	五三・四%	四六・六%

乙　勞働者數增加率に見る新地方の進展（一九一三年に對する一九三五年の百分率）

舊地方（レニングラード州、モスクワ州、カリーニン州、ウクライナ共和國）	四九〇
ウラル（スヴェルドロスク州、チェリャービンスク州、バシキール自治共和國）	五八〇
カザフ共和國、キルギス共和國、タヂク共和國	一、六一〇
其他	七二〇

ソ聯製大世界地圖　第一三七圖

前表によれば、固定フォンドの配置では舊地方の比重は一九三二年—六四%、一九三五年—五三・四%となつてゐるが、生産額に關する比重では次表に示される如く、一九三二年—九七%、一九三四年—九七・二%、一九三七年—九六・九%と依然壓倒的優勢を示して居り、他地方の比重は殆んど何等の進展を示してゐない。

地域別生産額（單位一九二六—二七年の百萬留）

	一九一三年	一九二七—二八年	一九三二年（註）	一九三四年	一九三七年
ロシヤ共和國	九〇一	一、五二九	七、三三七	一〇、六九一	二一、九二四
ウクライナ共和國	二三九	三九二	一、七八八		四、七二一
白ロシヤ共和國	七	一五	八一		二三三
アゼルバイヂャン共和國	二五・七	二五	五八		二〇七
グルヂヤ共和國	四・六	九	四六・二		一〇九
アルメニヤ共和國	〇・二	〇・四	三・八		一一
トルクメン共和國	〇・五	一・一	六・九		三三
ウズベク共和國	二・七	四・三	三二・二		一四六
タヂク共和國	—	—	一・二		一四
カザフ共和國	一・三	三・二	一四・四		一〇八
キルギス共和國	—	—	二・三		一三
全聯邦	一、一八二	一、九七九	九、四一〇	一三、六〇〇	二七、五一九

（註）共和國別に分け得ざるもの三九百萬留あり。

各共和國別の比重を示せば次の如し。

地域別生産比重の動態

	一九一三年	一九二七—二八年	一九三二年(註)	一九三四年	一九三七年
ロシヤ共和國	七六・二	七七・二	七八・〇	七八・五	七九・七
ウクライナ共和國	二〇・二	一九・八	一九・〇	一八・七	一七・二
白ロシヤ共和國	〇・六	〇・八	〇・九	〇・七	〇・八
アゼルバイヂャン共和國	二・二	一・三	〇・六	〇・七	〇・八
グルヂヤ共和國	〇・四	〇・四	〇・五	〇・四	〇・四
アルメニヤ共和國	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・一	〇・〇
トルクメン共和國	〇・一	〇・一	〇・一	〇・二	〇・一
ウズベグ共和國	〇・二	〇・二	〇・三	〇・四	〇・五
タヂク共和國	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・一
カザフ共和國	〇・一	〇・二	〇・二	〇・三	〇・四
キルギス共和國	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・一	〇・一
全聯邦	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇

(註) 共和國別に分け得ざるもの〇・四%あり。

ロシヤ共和國における機械工業生産額もその六〇%（全ソの四七%）がモスクワ、レニングラード兩州によつて占められ、更に、モスクワ、レニングラード兩市により五一%（全ソの四〇・二%）占められてゐる。

(註) ロシヤ共和國各地域別生産額（一九三四年）

	千留	比重
モスクワ州	三、六一一、二九九	三三・八
其内モスクワ	二、八六五、一四九	二六・八
レニングラード州	二、七八八、九七八	二六・一
其内 レニングラード	二、五九四、八〇七	二四・三
ゴーリキー地方	七五一、四六四	七・〇
イワーノヴォ州	四四一、一二六	四・一
オムスク州	六一、六七九	〇・六
西部シベリヤ地方	八二、六〇〇	〇・八
クラスノヤールスク地方	三二、七五二	〇・三
東部シベリヤ地方	六一、九八七	〇・六
ヤクート自治共和國	四九三	〇・〇
極東地方	一三三、五六〇	一・二
其他	二、七二五、三四四	二五・五
合計	一〇、六九一、二八二	一〇〇・〇

(註) 前表と比較の都合上カザフ自治共和國及びカラ・カルパク自治共和國、キルギス自治共和國を除いた。

南部の機械工業及びウラルの機械工業と異り、附近に強力なる原料基地を有しないモスクワ、レニングラードの兩地に、何故に斯くも機械工業が偏在したかと言ふに、これは帝政時代の遺物をそのまゝ利用したことによるもので、工業化を急速に實現せんとするため已むを得なかつたと言へやう。更に、このやうにして兩地に蝟集させたまゝ機械工業の擴充を實行し專門化を進展せしめんとしたため、兩地域の機械工業は益々盛大に趨いたのである。

但し、機械工業の斯の如き偏在は原材料（特に鐵）の輸送關係、國防關係に種々の不便を與へ、地方の開發原則を妨げるものである。第三次五年計畫においては、此點に鑑み、モスクワ、レニングラードを始め特定の都市に於ける新規工場の建

設を禁止し、專ら地方の比重引上を提唱してゐる。更に、第三次五年計畫では從來の巨大建設を廢し、中小企業（就中、工作機械工場、修繕工場等）を地方に散在せしめることによつて、他工業部門の地方發展に即應せしめんとしてゐる。

以上の如く、機械工業はモスクワ、レニングラード兩州に大半が現在尙ほ集中してゐることは事實であるが、他地方の發展も大いに行はれてゐる。即ち、ウラル、東部諸地方は僅か乍ら比重が高まつて來てゐる。就中、ウラルの機械工業は冶金、燃料工業と結合し、將來益々發展が豫想されてゐる。大機械工業は將來はウラルに重點が置かれ、舊工業地帶の機械工業は主として、多年の經驗を要する精密工業及び消費材の生産部門、即ち紡績工業用機械製作、食料品工業用機械製作等に主力が注がれるやうに配置が進められるであらう。

其他の地方には、地方の原料資源に即應して、或は鑛山機械製作、或は冶金設備工業等の進展が行はれた。又、主要農業地帶には農業機械工業が、それもその地方の特殊性に應じて配置されてゐる。例へば、タシケント農業機械工場には棉花收穫機の製作を擔當させ、ゴメリ工場には乾草刈取機等の製作に當らしめてゐる。

トラクター工業は冶金業にも近く、農業地方にも近く配置されてゐる。目下の處、トラクター工場はハーリコフ、チェリャービンスクとスターリングラードの三地に主力が置かれ、レニングラードの「キーロフ」工場にも深耕用トラクター職場が設けられてゐる。

工作機械工業は熟練工の多いこと、特殊冶金の存在すること等の理由により、モスクワ、レニングラードに依然主力が注がれてゐる。但し、これ等の工場と雖も大規模に改裝され、技術水準は著しく高められた。例へば、モスクワの「クラースヌイ・プロレタリー」工場は自動機械、半自動機械等高級な工作機械を製作する一大工場に面貌を變へた。又、モスクワには「オルヂョニキーゼ」タレット盤工場、「スタンココンストルクチャ」試驗工場等の技術工場が建設された。一方において、これ等工作機械工場に協業するためモスクワには「カリーニン」工場、「フライス」工場等の工具工場を始めとし、「カリーブル」計器工場等が建設された。モスクワ、レニングラードに次いでは、ゴーリキー及びウラルにも工作機械工業が勃興しつゝある。

動力機械及び電氣機器の製作はモスクワ、レニングラード及びハーリコフに集中されて居り、遠隔の地點に在る發電所に多大の不便を與へる一方、鐵道に過重な負擔を負はせてゐる。第三次五年計畫ではこの部門の比重引上と配置改善に注意が拂はれてゐる。

熔鑛爐、壓延設備等の重機械を製作する工場はウラルとドンバスに集中してゐる。特に有名なのはウラルの「セルゴ・オルジョニキーゼ」重機械工場とドンバスのクラマートルスク「スターリン」工場である。この兩者はソ聯有數の大工場で、その製作する品目は非常に多いが、主として冶金設備の生産を行つてゐる。これ等の工場は大量の鐵鋼を消費し、他方冶金設備を供給するため、當然、冶金業と直接結び附いてゐる。

運輸機械製作は主に舊工業地方において行はれてゐる。但し、ウラルには大規模の機關車工場、車輛工場が建設中である。東部のオルスクにはカザクスタン、中央アジヤの如き無水地帶用の機關車製作工場が建設されてゐる。

造船業は依然、レニングラードとニコラーエフ（黑海）に主力が注がれてゐるが、近年アルハンゲリスク、ムルマンスク（北洋）にも造船工場が建設され、ウラヂヴォストーク及びコムソモリスクにも造船工場が活動してゐる。以上は海洋船舶であるが、河川船舶の建造は主としてヴォルガ沿岸に行はれてゐる。

自動車工業はモスクワとヤロスラーヴリとゴーリキーの三ケ所に存在してゐる。前二者は帝政時代の工場を改建したものである。自動車工業は、ベアリング工業、發動機工業、電機工業其他の關聯工業を周圍に有する必要があるため機械工業中心地に存在してをり、一方、これ等工場に協業するために多數の各種の工場が建設された。

第五章　ソ聯機械工業の生産管理組織

一九三二年迄各地の機械工場は他部門の諸工場と同様に最高國民經濟會議によつて指導管理されてゐた。一九三二年一月五日附を以つて最高國民經濟會議が重工業、輕工業、木材工業の三人民委員部に分割されてよりは、大部分の機械工業は重工業人民委員の管理を受けることゝなつた。重工業人民委員部内の機械工場は次の四形態の命令系統の下に管理された。

(一)　人民委員部――工場
(二)　人民委員部――トラスト――工場
(三)　人民委員部――總管理局――工場
(四)　人民委員部――總管理局――トラスト――工場

(一)の形態は、ウラル重機械工場、レニングラードの「キーロフ」工場等の如き大企業及び、ベアリング工場、時計工場の如く、創設日淺く未だ獨立の一部門たり得ないものが人民委員に直属してゐた。

(二)の形態には、鋼構造物製作工場、蓄音器、レコード工場の如く、既に一部門の形態を備へ乍ら、未だ發展段階不充分なため、人民委員部の直接的助成を要した部門がトラストの形態で直属してゐた。

(三)及び(四)の形態は、自動車、トラクター工業、運輸機械工業、工作機械工業の如く、機械工業部門としての形態を備へるに到つた部門を總管理局の下に綜合し、その内特別の大企業及び建設中の企業が通常總管理局長直属とし、其他は事業の性格によりトラストを以つて統合された。

左に、一九三三年九月一日の管理組織を示して置く。

一九三三年九月一日現在の生産管理組織

- 直属工場
  - 鋼構造物トラスト――工場
  - 蓄音器・レコード・トラスト――工場
- 自動車・トラクター總管理局
  - 自動車・トラクター用部分品トラスト――工場
  - 關聯工業トラスト――工場
- 運輸機械總管理局
  - 貨車・制動機トラスト――工場
- 海洋船舶總管理局――工場
- 河川船舶總管理局――工場
- 工作機械・工具總管理局
  - 研磨材料トラスト――工場
  - 合金トラスト――工場
- 農業機械總管理局――工場
- 鑛山機械トラスト――工場
- 内燃機關トラスト――工場
- 化學機械・製糖機械トラスト――工場
- ポンプ壓縮機トラスト――工場

重工業人民委員部
- 一般機械總管理局
  - 石油業用機械トラスト——工場
  - 修繕トラスト——工場
  - 皮革製靴工業用機械トラスト——工場
  - 食料機械トラスト——工場
  - 道路機械・ロコモビリ・トラスト——工場
  - 建設材料製作機械トラスト——工場
  - 製材製紙機械トラスト——工場
  - 泥炭機械トラスト——工場
  - 製鐵用部分品トラスト——工場
  - 安全裝置トラスト——工場
  - 文化設備トラスト——工場
  - 鎔接業トラスト——工場
  - 鑄型製作トラスト——工場
  - 金屬工業合理化トラスト——工場
  - ベアリング、トラスト
  - 重機械製作中央局
  - 金屬工場企畫研究所
  - 中央科學研究所
- ガス機關總管理局——ガス・ゼネレーター研究事務所——工場
- 動力機械總管理局
  - 電氣機器トラスト——工場
  - 蓄電池トラスト——工場
- 弱電流工業總管理局——工場
- 精密工業總管理局
  - 精密工業トラスト——工場
  - 光學機械トラスト——工場
- 金屬製品總管理局——工場
- 機械工業以外の重工業部門

以上は重工業人民委員部内の機械工業管理組織であり、この外にも、各共和國に各種の機械工業トラストが存在して居た。

第二次五年計畫は屢説の如く、機械工業の躍進が行はれ、多數の工場が或は改建され、或は新建され、同時に機械工業の專門化は第二次五年計畫末期には寧ろ各種の弊害を醸すに至る程に迄進展した。主要なる製品は少數の大工場に生産が集中された。斯かる機械工業自體の發展は管理組織にも大きな變革を生ぜしめた。即ち、專門化の進展に伴ひ、管理機關と企業との連繫が密接となり、中間所在たるトラストは漸次消滅し、各企業は部門別の總管理局によつて統合されるに至つた。一方に於て、重工業人民委員部内の機械工業關係の總管理局の比重は他部門の比重より著しく大きく、第二次五年計畫終期には機械工業の生産額は第二次五年計畫初期の重工業人民委員部全部の生産額にも匹敵するやうになり、一九三七年八月二二日附を以つて遂に重工業人民委員部より獨立して機械製作人民委員部が設置されるに至つた。

獨立當時の機械製作人民委員部は少數の直屬工場及びトラストを除けば、人民委員——總管理局——工場といふ系統の下

に管理が行はれた。

一九三七年八月二二日現在の機械製作人民委員部の總管理局は以下の二〇である。

一、重機械總管理局
二、自動車・トラクター總管理局
三、農業機械總管理局
四、運輸機械總管理局
五、電機工業總管理局
六、動力機械總管理局
七、ボールベアリング總管理局
八、フィッチング總管理局
九、輕機械總管理局
一〇、河川船舶總管理局
一一、中機械總管理局
一二、工作機械工具總管理局
一三、化學機械總管理局
一四、日用品總管理局
一五、ディゼリ機關總管理局
一六、人民委員直屬企業局
一七、カウチューク總管理局
一八、ゴム總管理局
一九、金屬製品總管理局
二〇、非鐵金屬加工總管理局

右の如き機構は其後若干の變化はあつたが、(註)概してそのまゝ一九三九年二月まで繼續した。

(註) イ、一九三七年九月一六日附を以つて自動車・トラクター總管理局は左の如く四分された。
一、自動車工業總管理局
二、トラクター工業總管理局
三、自動車・トラクター用部分品總管理局
四、自動車修繕總管理局
ロ、一九三八年四月一六日附を以つて印刷機械總管理局が新設された。

一九三九年二月五日附を以つて、前記機械製作人民委員部は重機械製作、中機械製作、一般機械製作の三人民委員部に分裂した。これは、生産の專門化に即應して管理の專門化を行はんとするソ聯の工業管理原則より出發するもので、時を同じくして重工業人民委員部より國防工業が分立し其後引續き各人民委員部の分裂が行はれてゐる一環をなすものである。この原則を敷衍すれば、機械工業關係三人民委員部中の自動車工業、トラクター工業、機關車工業、工作機械工業等が漸次獨立の人民委員部になることが想像される。三分當時の管理組織を示せば次の如くである。

(甲) 重機械製作人民委員部

一、重機械總管理局
二、工作機械總管理局
三、ディーゼリ機關總管理局
四、起重機捲揚機總管理局
五、機關車總管理局
六、工具總管理局
七、鍛冶壓搾機械總管理局
八、研磨材料總管理局
九、機械修繕トラスト

(乙) 中機械製作人民委員部

一、自動車工業總管理局
二、トラクター工業總管理局
三、自動車・トラクター用部分品總管理局
四、自動車修繕工場、サービスステーション總管理局
五、自動車・トラクター販賣總管理局
六、農業機械總管理局
七、車輛總管理局
八、ボールベアリング總管理局

（丙）一航機械製作人民委員部

一、輕機械總管理局
二、化學機械總管理局
三、食料機械總管理局
四、製材製紙機械總管理局
五、建設機械總管理局
六、印刷機械總管理局
七、度量衡器總管理局
八、フィッチング總管理局
九、計測器總管理局
一〇、消防機械總管理局
一一、自轉車・オートバイ總管理局
一二、日用品總管理局
一三、電熱、動力機械總管理局
一四、電氣機器總管理局

一五、非鐵金屬加工總管理局
一六、電纜總管理局
一七、金屬製品總管理局

右表に明かなる如く、ゴム、カウチューク工業が三人民委員部に管理されてゐないが、これは化學工業人民委員部に移管されたのである。右の管理組織は其後再三變更され、一九四〇年八月一日現在筆者の手許にある資料による前記三人民委員部の内部機構を圖示すれば次（折表）の如くである。

別表に明かなる如く、各人民委員部には人民委員直屬の工場が存在して居り、重機械製作人民委員部の如きは其數が四十二に上つて居る。これ等の直屬工場は所謂「巨大企業（ギガントプロ）」であり、一工場で優に總管理局以上の規模を有するもの、又は製作する機械の種類が多く、到底總管理局の枠内に入れ得ないもの等である。

別記三表の人民委員部機構は他の工業關係人民委員部の機構と本質的には異ならぬ故、その一々についての説明は省略する。但し、一九四〇年四月一八日附を以つて設置された産業會議に關しては一言説明の必要があらう。

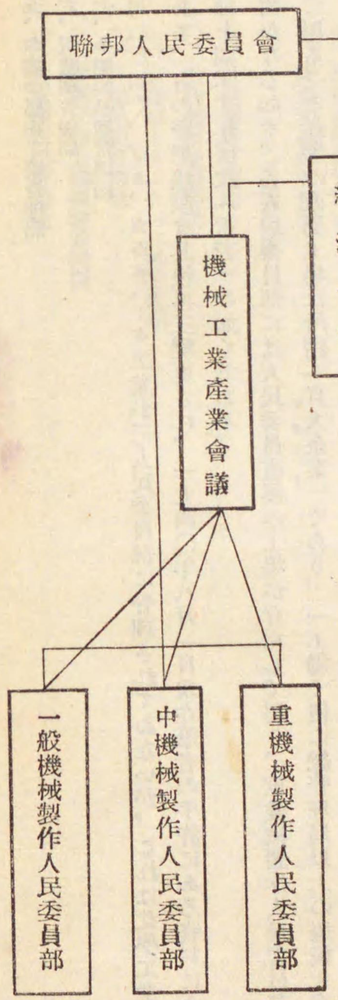
各人民委員は管下事業に對し一切の指導命令を行ふ權能を有してゐるが、人民委員は人民委員會の命令によつて指導される。人民委員會は各共和國に存在するが、機械工業關係三人民委員部は單一人民委員部であるため、聯邦人民委員會の命令下に立つ。聯邦人民委員會には從來、國家計畫委員會、ソヴェート統制委員會及び經濟會議が附屬して居り、各所管事項に關するこれ等附屬機關の審査研究を經たものが、人民委員會の討議に上り決定を見るわけであつた。然るに、この數年來行はれた人民委員部の分裂により、人民委員部の數は一九三六年末の一八個より一九四〇年末には四〇個に增加し、其内工業關係人民委員部の數は五個より二四個に增加し、各人民委員は專門化されたる工業部門といふ狹い視野から工業の管理を行はんとする傾向を生じ、人民委員會には純然たる行政長官として列席し、人民委員會本來の性格に或種の變貌を生じた。

元來聯邦人民委員會の主要經濟政策は附屬機關たる經濟會議が決定し、人民委員會を通じて各人民委員に命令してゐたの

である。併し乍ら、個々の問題に關しては結局專門の人民委員の意見が人民委員會に於て採擇されるべく、この專門化され行く人民委員部を從來の人民委員會乃至は經濟會議が指導する事は漸次困難となつて來た。そのため、從來人民委員會を通じてのみ行はれた指導を、產業會議なる經濟會議の息を受けた機關をして行はす事となつた。

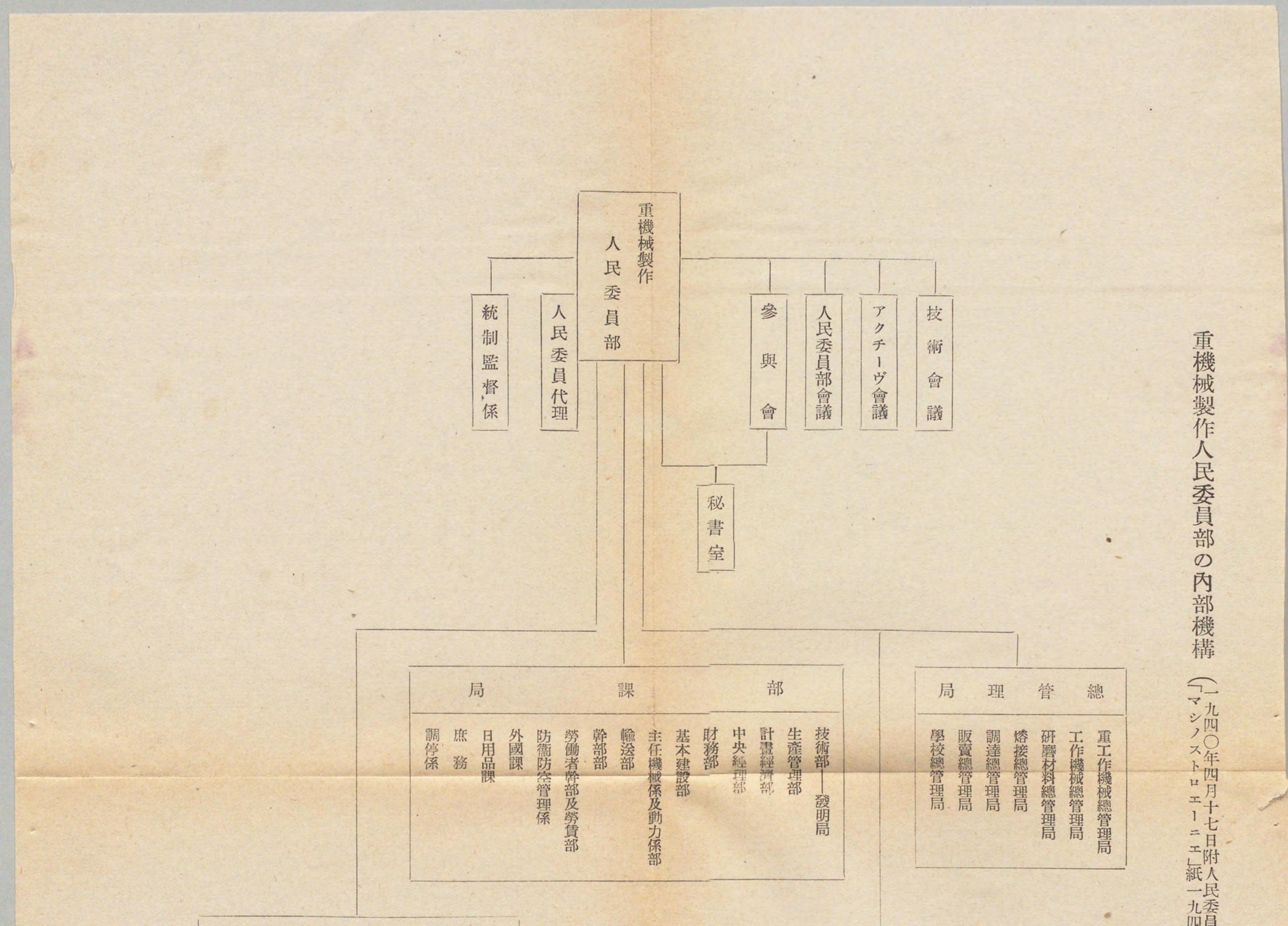
機械工業產業會議は機械工業關係三人民委員部及び電機工業人民委員部の活動を指導する權限を有し、產業會議の發した命令に對し所屬人民委員部は遂行の義務を負はされてゐる。而も、產業會議の構成メンバーは、前記經濟會議のメンバー（同時に人民委員會副議長）を議長とし、他は人民委員會の任命する三名乃至五名の小數者であり、此等の者はゴスプランの職務以外の兼任は禁ぜられてゐる關係上、所管人民委員部外にあつて完全なるブレーン・トラストとして大處高處より指導命令を發することとなるのである。

かくして、現在の機械工業の管理機構は左圖の如く、各人民委員部は人民委員會と產業會議の兩者より指導監督される。



重機械製作人民委員部の內部機構

（一九四〇年四月十七日附人民委員「マシノストロエーニエ」紙一九四



（一九四〇年四月十七日附人民委員會「マシノストロエーニエ」紙一九四〇年四月二〇日掲載）

重工作機械總管理局
工作機械總管理局
研磨材料總管理局
熔接總管理局
調達總管理局
販賣總管理局
學校總管理局

技術部——發明局
生產管理部
計畫經濟部
中央經理部
財務部
基本建設部
主任機械係及動力係部
輸送部
幹部部
勞働者幹部及勞賃部
防衛防空管理係
外國課
日用品課
庶務
調停係

其他の直屬機關

聯邦機械修繕トラスト
重機械製作工場計畫化研究所
重機械製作中央局
「ディーゼリモンタージ」修繕事務所
金屬電氣工業內互換性研究局
中央機械製作技術研究所
內燃機關工業研究所
「イグナーチエフ」切削工具、電氣熔接實驗研究所
工作機械實驗研究所
全ソ運搬機械研究所
「ソユズプロムメハニザーチャ」設計トラスト

直屬工場

ノヴォ・クラマートルスク「スターリン」工場
キーロフ工場
ウラル「セルゴ・オルヂョニキーゼ」工場
オルチョニキーゼグラード「十月革命記念」機關車工場
コロームナ「クイブイシエフ」工場
「スタンココンストルクチャ」工場
ペルヴォマイスク「十月二十五日」工場
ゴリキー「ドヴィーガテリ・レヴォリューチー」內燃機關工場
バラコフ「ゼルジンスキー」工場
マルクスシタート「コムニスト」工場
メリトポリ「ミコヤン」工場
レニングラード「ルースキー・ディーゼリ」工場
ヴォローネジ「スターリン」工場
ヴィクサ機械製作工場
セルプホフ「十月革命八周年記念」工場
ヴォローネジ「カリーニン」工場
ムーロム「フランス共產黨記念」工場
サーロフ機械製作工場
オデッサ「第十六回黨大會記念」工場
クラマートルスク「セルゴ・オルヂョニキーゼ」工場
オデッサ「コムソモーレッ」工場
タガンローグ「メタリスト」鍛造壓延設備工場
レニングラード「キーロフ」工場
モスクワ「クラースヌイ・ブロック」工場
レニングラード「クラースヌイ・メタリスト」工場
ニコポリ「レーニン」工場
ハリコフ「レーニン」工場
モスクワ「ポドヨームニク」工場
カザニ「セルプ・イ・モーロト」工場
オデッサ「一月革命記念」工場
ペロフ工場（前名「スタリモスト」工場）
「ガヴリーロフ」工場
「レンクランストロイ」工場
モスクワ工具工場
「カリーニン」「フライス」工場
「カリーブル」工場
セルプホフ「ソレッ」鑪工場
レニングラード「クラースヌイ・インストルメンタリシチク」工場
セストロレック「ヴォスコフ」工場
ミアス鑪工場
ヴォロシーロフグラード「ルヂ」鑪工場
モスクワ切削工具檢査工場

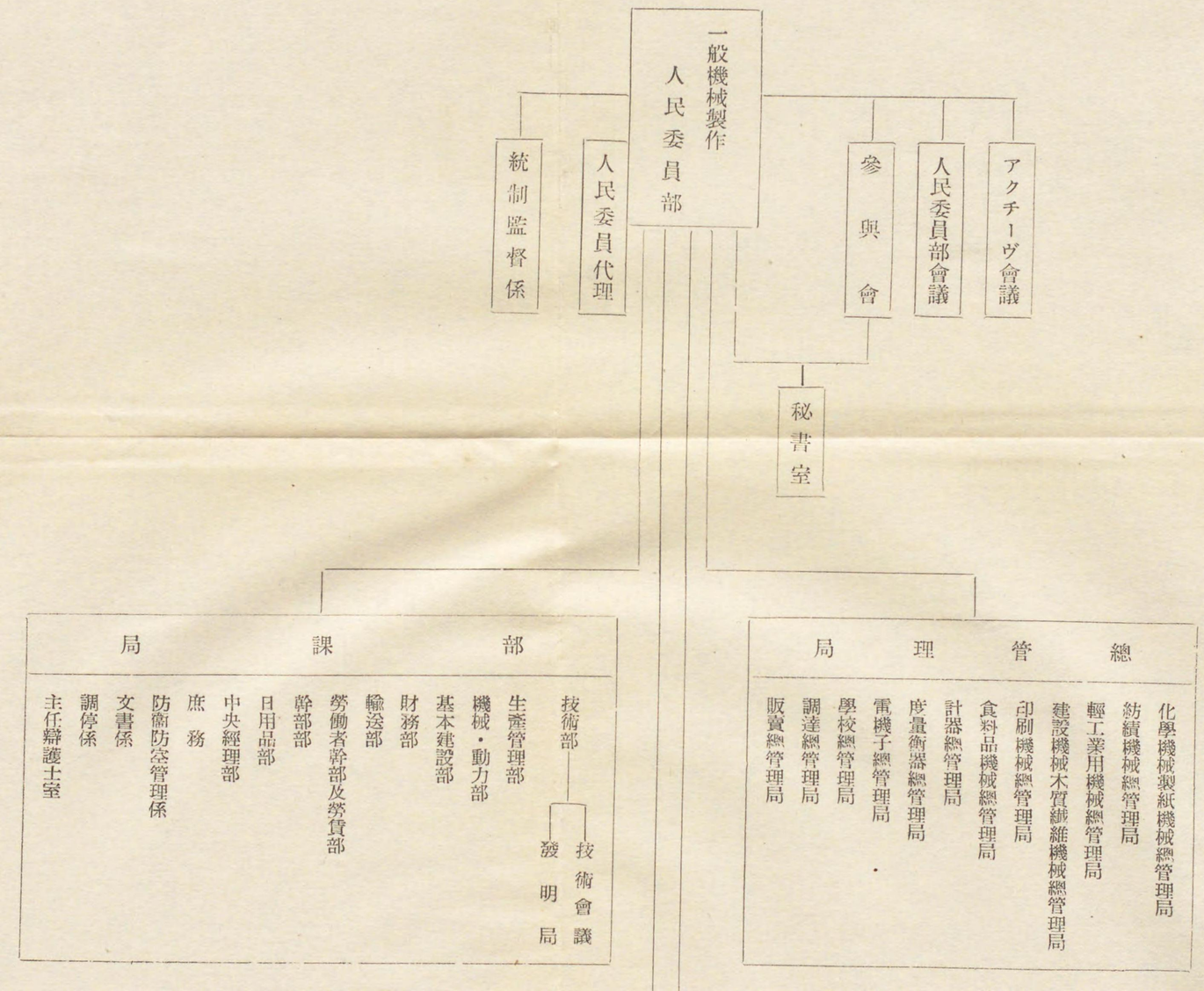
中機械製作人民委員部ノ內部機構（一九四〇年五月一五日附人民委員會「マシノストロエーニエ」紙五月一七日號參照）

- 中機械製作人民委員部
  - アクチーヴ會議
  - 人民委員部會議
  - 參與會
  - 秘書室
  - 人民委員代理
  - 統制監督係
  - 總管理局
    - 農業機械總管理局
    - 自動車トラクター用部分品總管理局
    - 運輸機械（車輛）總管理局
    - 關聯工業總管理局
    - 自動車附隨車總管理局
    - 特殊機械總管理局
    - 調達總管理局
    - 自動車トラクター販賣總管理局
    - 學校總管理局
  - 部
    - 生產管理部
    - 技術部
      - 技術會議
      - 發明局
    - 機械動力部
    - 基本建設部
      - 住宅課
    - 兵事部
    - 秘密隠號部
    - 計畫經濟部
    - 財務部
    - 中央經理部
    - 輸送部
    - 勞働者幹部及勞賃部
    - 幹部部
    - 外國課
    - 日用品課
    - 庶務
    - 防衛防空管理所
    - 調停係
    - 主任辯護士室
  - 直屬工場
    - モスクワ「スターリン」自動車工場——モスクワ氣化器工場
    - ゴリキー「モロトフ」自動車工場
      - カナヴィノ乘合自動車工場
      - ロストフ組立工場
      - 「ノーヴァヤ・ソスナー」工場
      - オムスク組立工場（建設中）
      - クレメンチューグ組立工場（建設中）
      - タシケント組立工場（建設中）
    - ヤロスラーヴリ自動車工場
    - モスクワ「キム」自動車工場
    - 第七五號工場
    - ウーファ發動機工場
    - 「エル・エム・カガノーヴィチ」第一國立ベアリング工場
    - モスクワ第二ベアリング工場
    - サラートフ第三ベアリング工場（建設中）
    - スタリングラード「ゼルジンスキー」トラクター工場
    - ハリコフ「オルヂョニキーゼ」トラクター工場
    - チェリャービンスク「スターリン」トラクター工場
  - 其他
    - 自動車トラクター學術研究所
    - 中機械製作林業トラスト
    - 中機械製作工場企畫研究所
    - 聯邦ボールベアリング修繕販賣トラスト
    - 技術の家（モスクワ本部）
    - 技術の家（ハリコフ）
    - 全ソ農業博覽會內「機械化」陳列所
    - 表面鍛造中央局
    - 汽罐監察所
    - 庶務附帶事業

月二〇日掲載）

一般機械製作人民委員部の內部機構

（「マシノストロエーニエ」紙一九



（「マシノストロエーニエ」紙一九四〇年五月二〇日掲載）

化學機械製紙機械總管理局
紡績機械總管理局
輕工業用機械總管理局
建設機械木質繊維機械總管理局
印刷機械總管理局
食料品機械總管理局
計器總管理局
度量衡器總管理局
電機子總管理局
學校總管理局
調達總管理局
販賣總管理局

技術部
- 技術會議
- 發明局
- 生産管理部
- 機械・動力部
- 基本建設部
- 財務部
- 輸送部
- 勞働者幹部及勞賃部
- 幹部部
- 日用品部
- 中央經理部
- 庶務
- 防衛防空管理係
- 文書係
- 調停係
- 主任辯護士室

直屬工場

- ポドリスク機械工場
- ハリコフ自轉車工場
- モスクワ自轉車工場
- イジェフ・オートバイ工場
- セルプホフ・オートバイ工場
- 第一國立「キーロフ」時計工場
- 第二國立時計工場
- 第三國立時計工場（ペンザ）
- モスクワ木工工場
- モスクワ「コムプレッソール」工場
- メリトポリ・コムプレッサー工場
- モスクワ「カリーニン」ポンプ工場
- モスクワ「クラースヌイ・ファケル」ポンプ工場
- レニングラード「ポンプ」試驗工場
- オデッサ「スターリン」機械工場
- 第一クラスノダール機械製作工場
- 第二クラスノダール機械製作工場
- スヴェス機械工場
- クイブイシェフ・ガス・モーター・コムプレッサー工場（建設中）
- 日用電氣冷藏庫工場（建設中）

其他

- 全ソ水力機械製作研究所
- ポンプ・コムプレッサー中央設計事務所
- 全ソ一般機械製作工場計畫化事務所
- 一般機械製作工場計畫化研究所
- 出版部
- 修繕事務所
- 日用品展覽會（モスクワ工業專門學校）
- 木材工業用機械トラスト
- 消防機械トラスト
- 技術の家（レニングラード）
- 汽罐監察所
- 動力監察所
- 庶務附帶事業

第六章　ソ聯機械工業の固定フォンド

革命前の機械工業は最も立後れた工業部門で、その固定資本の如きも洵に微々たるものであつた。歐洲大戰は化學工業と機械工業の發展を刺戟し、前者は五〇%、後者は四〇%方の發展を見た。併し、引續く内亂により多數の工場は左表にみる如く作業を休止し、固定フォンドは極度に荒廢した。

休止企業の數（一九一八年八月三一日現在）

	全工業		金屬加工業		機械製作業（註）	
	實數	比重	實數	比重	實數	比重
操業中の企業	六、〇六六	六二・二	三三〇	七六・〇	四七六	八二・九
休止中の企業	三、六八四	三七・八	一〇四	二四・〇	九八	一七・一
合計	九、七五〇	一〇〇・〇	四三四	一〇〇・〇	五七四	一〇〇・〇

アラケリャン著「ソ聯工業の固定フォンド」五一頁

（註）機械、工具、器具の製作。即ち狹義の機械工業。

前表によれば金屬加工業、機械製作業の休止企業は全工業のそれの如く多くはなかつたが、原料供給部門の休止は多大の障碍を齎した。斯かる狀態は復興期の初期まで續いた。

復興期の初期は先づ、固定フォンドの大修繕に主力が注がれた。大修繕により休止企業の復活を行ひ、生産額も漸次上昇し始めた。即ち左表の如くである。

センサス工業の固定フォンド額（一九二五年一〇月一日現在）

（單位千金貨留）	操業中の企業			休止中の企業	
	企業數	固定フォンド及資産	其内固定フォンド	企業數	固定フォンド及資産
全工業					
是正價格（註）によれば	一一、四〇三	八、二二八、八二六	七、二一〇、一四六	八九九	二八三、七〇四
消耗を計算に入れれば	—	五、三九四、四九八	四、七三六、六四〇	—	一七二、三四七
機械製作業					
是正價格によれば	五四二	一、〇三一、二四八	九七四、〇二七	二〇	一八、八五三
消耗を計算に入れれば	—	六四四、八一三	六〇九、六〇〇	—	一一、一二七

前掲同書　六二頁

（註）一九二三年迄に操業開始した企業の固定フォンド額は一九二五年に算定された。

第一次五年計畫に入るや、工業に對する固定投資は著しく増加し、一九二三―二四年――一九二八年間の工業投資額五四四八百萬留に對し、第一次五年計畫の四年間には、實に、二四、五六八百萬留といふ巨額に上つた。第二次五年計畫の工業投資額は五八六億留に達する。

社會主義經濟に對する投資額（當該年度の百萬留）

年次	社會主義經濟への投資額	其内工業への投資額
一九二五―二六年	二、一三八	九七二
一九二六―二七年	三、六六四	一、七六〇
一九二八年	四、〇八三	一、八八〇
一九二九年	五、八八五	二、六一五
一九三〇年	九、七八六	四、一一五
一九三一年	一五、八七五	七、四〇七
一九三二年	二〇、五一二	一〇、四三一
一九三三年	二〇、三六九	九、八九〇
一九三四年	二六、二一四	一一、八六八
一九三五年	三〇、六六五	一三、〇二四
一九三六年	四〇、六一二	一五、九六九

前掲同書　七一頁

以上の如き、巨額の投資により工業の固定フォンドは左表の如く急速に増大して行つた。

大工業固定フォンドの動態（單位當該年度の百萬留）

年次	全大工業	金屬加工業	其内機械製作業
一九二六年	八、三八二	—	—
一九二七年	九、〇一八	—	—
一九二八年	一〇、二六二	一、九〇五・九	一、六八八・九
一九二九年	一一、三八九	二、〇八一・二	一、八四八・六
一九三〇年	一四、一九九	二、八〇三・三	二、五〇八・六
一九三一年	一七、三七六	三、八八二・四	三、三四二・八
一九三二年	二二、六二七	五、三六三・四	四、六一七・〇
一九三三年	二九、〇〇七	六、九八九・七	六、一二五・四
一九三四年	三五、三四〇	八、三五〇・〇	七、三六一・六
一九三五年	四三、五八三	一〇、五八五・六	九、三八二・一
一九三六年	五〇、三八四	一二、四六八・七	一一、〇六八・五

一九三七年(註)　五七、九三五　一四、六六四・二

フロモフ著「ソ聯工業の減價償却」一九三九年一八、一九頁

(註)「社會主義工業經濟學」一九四〇年版　三七二頁。

前表に示される如く、機械工業の固定フォンドは年々急激に増大してゐる。この部門の増加テムポは他の工業諸部門を遙かに上廻るものである。この點は次表が雄辯に物語つてゐる。

大工業固定フォンドに占める各部門の比重（年末現在）

	全工業	"A"群	發電所	石炭業	採油業	鐵鋼業	金屬加工業	其内機械製作業	化學工業	紡績業	食料品工業
一九二八年	100	五八・三	六・九	三・八	五・三	六・七	一八・六	一六・五	三・一	一九・六	一四・九
一九二九年	100	—	—	—	—	—	一八・三	一六・二	—	—	—
一九三〇年	100	—	—	—	—	—	一九・七	一七・七	—	—	—
一九三一年	100	—	—	—	—	—	二二・三	一九・二	—	—	—
一九三二年	100	七一・五	八・五	四・〇	四・一	六・五	二三・七	二〇・四	五・二	一一・〇	一三・二
一九三三年	100	—	—	—	—	—	二四・一	二一・一	—	—	—
一九三四年	100	—	—	—	—	—	二三・六	二〇・八	—	—	—
一九三五年	100	—	—	—	—	—	二四・三	二一・五	—	—	—
一九三六年	100	七七・一	一〇・〇	三・六	三・五	九・九	二四・八	二二・〇	五・六	六・九	一〇・七

アラケリャン著「ソ聯工業の固定フォンド」八九頁

機械製作業の比重は一九二八年の一六・五%から一九三六年には二二・〇%に上つてゐる。これを一九二六年の二二・〇%より一九三六年の六・九%に下つた紡績業と比較するとソ聯工業化の方向が如何なるものであつたかが窺知することが出來よう。

以上の如き投資建設により、新工場、改建工場固定フォンドの全工場固定フォンドに占める比重が著しく高くなり、一九三六年には八八・八%に達してゐる。就中、工作機械製作部門ではこれが九六・四%にまで上つてゐる。自動車、トラクター製作の一〇〇・〇%は新規工業ゆゑ暫く擱くも、食料品工業用機械製作の九五・八%は機械化の進展を如實に示すものと解さねばなるまい。（次表參照）

部門別固定フォンドの構成（一九三六年）

	舊工場（一九二八年十月一日前に建設された工場）	新工場及び改建工場 内譯 合計	新工場（一九二九年より一九三六年迄に操業開始せる工場）	改建工場（一九三七年一月一日に一九二八年十月一日の二倍以上に增加した工場）	改建未了工場（一九三七年一月一日に一九二八年十月一日の二倍に至らぬ工場）
全工業	一五・三	八四・七	四九・四	三四・四	〇・九
"A"群	七・八	九二・二	五〇・六	四〇・八	〇・八
發電業	五・七	九四・三	七一・四	二〇・一	二・八
化學工業	二・八	九七・二	五四・四	四二・五	〇・三
鐵鋼業	二・二	九七・八	四四・七	五三・一	—
紡績業	六一・〇	三九・〇	二一・九	一六・五	〇・六
金屬加工業	一一・二	八八・八	四一・三	四七・〇	〇・五

其内						
機械製作業	一一・三	八八・七	四一・九	四六・七	〇・一	
其内						
電機工業	一〇・八	八九・二	一九・三	六九・三	〇・六	
起重機製作	三八・二	六一・八	一一・四	五〇・〇	〇・四	
工作機械製作	三・六	九六・四	六五・〇	三一・四		
輕工業機械製作	一四・一	八五・九	二・七	八三・二		
食料品工業機械製作	〇・三	九九・七	一二・五	八六・七	〇・五	
農業機械製作	四・二	九五・八	七三・六	二二・二		
其内						
トラクター工業	—	一〇〇・〇	一〇〇・〇	—	—	
自動車工業	—	一〇〇・〇	九七・四	二・六	—	
機關車、車輛製作	八・五	九一・五	二一・八	六九・七	—	

前掲同書　九六頁、九七頁

前表に明示される如く、機械工業は發電業、化學工業、鐵鋼業の如き重工業部門に比し改建工場の比重並びに、舊工場の比重が相當に高い。これは群少企業を多數有する部門の特殊性より生じたものと解せられる。

斯くの如き新工場、改建工場比重の増加は、當然生産にも現はれてゐる。

新工場、改建工場の生産比重（一九三六年）

全工業	七五・四
〃A〃群	八七・四
發電業	九〇・八
化學工業	九五・二
鐵鋼業	九六・六
機械製作業	八八・三
其内	
工作機械製作	九三・七
農業機械製作	九五・三
自動車工業	一〇〇・〇
紡績工業	三五・三

左表は、勞働者一人當りの固定フォンド額である。約十年間に殆んど倍加してゐる。

金屬加工業勞働者一人當りの固定フォンド額

一九二九年	二、九四〇留
一九三二年	二、九六一留
一九三七年	五、七〇五留

これが勞働生産性の増大に大なる貢献をなしたことは當然である。

一九三八年勞働者一人當りの生産額

一九一三年に對し	四四三・六％
一九二九年に對し	二七八・七％
一九三三年に對し	一九六・二％

次に機械工業の固定フォンドは、その過半が建物及び造營物であつて、次に、機械設備である。この點は、化學工業、紡績

工業と類似し、發電業、鐵鋼業、採鑛業と異る。左表はこれを明示するものである。

固定フォンドの構成（一九三七年初）（工業關係人民委員部下企業に就て）（%）

分類	金屬加工業	化學工業	紡績工業	發電所	鐵鋼業	石炭業
建物（生産の行はれる部分）（註一）	四三・三	三一・〇	三九・〇	一六・五	二五・八	一一・一
造營物（註二）	一〇・四	一三・四	六・三	一五・九	三三・一	五五・二
動力設備	五・八	九・四	九・三	二九・三	九・六	五・三
機械設備	三〇・五	三四・八	三七・七	六・四	二〇・〇	一五・四
移動裝置（註三）工具	三・七	六・五	三・二	二九・八	五・五	四・八
什器	一・六	〇・八	〇・三	〇・七	〇・六	〇・九
輸送設備	一・四	〇・九	一・七	〇・四	〇・四	〇・八
	三・三	三・二	二・五	一・〇	五・〇	六・五

（註一）建物中住宅、クラブ等文化施設、福祉設備は固定フォンドではあるが、これに含まれてゐない。

（註二）造營物とは、マルチン爐、電氣爐等純工業的設備、貯水池、運河等水利設備、道路、橋梁等運輸設備、電話、ラヂオ等通信設備、下水、煙房、電燈等公共設備を言ふ。

（註三）工具とは切削工具、壓縮工具、加熱工具を始め加工用附屬品、計測器、試驗器等を指す、但し、機械の部分品は之に含まれない。ここの工具は一年以上の使用に耐へる手工具をのみ指す。

「ソ聯工業の固定フォンド」一二頁

前表に示される如く、機械工業では建物の比重が非常に高い。建物の如き直接生産に當らぬ固定フォンドの比重が高いことは、この部門の缺陷とされてゐる。この缺陷は、現在の高きに失する建設價格を低廉にさせることによつて幾分は救濟出來るとされてゐる。

昭和十六年二月二十日印刷
昭和十六年二月二十五日發行

著作人　大連市榊町四八番地　水谷國一

發行人　大連市伏見町一四番地　阪口麓

印刷人　大連市近江町九一番地　山田浩通

印刷所　大連市近江町九一番地　東亞印刷株式會社

發行所　南滿洲鐵道株式會社

厚生省労働局労政課