

經濟論叢

第127卷 第4・5号

哀 辞

故蜷川虎三名誉教授遺影および略歴

わが国の原子力政策	木原正雄	1
マルゼルブと出版統制(4)	木崎喜代治	26
情報と取引	成生達彦	53
ソビエトの計画化方式：現状と改善方向	中江幸雄	65
戦前における巨大電機企業の確立(2)	吉田秀明	90
『商工業不況調査委員会報告書(1886)』における 「大不況」認識	山田昭夫	113
追憶文		
蜷川先生追悼の記——先生の会計学研究	岡部利良	139
蜷川虎三先生——その人と業績	大橋隆憲	155

昭和56年4・5月

京都大學經濟學會

ソビエトの計画化方式：現状と改善方向

中 江 幸 雄

はじめに

今日、資本主義体制のもとで私的資本は自己の戦略・目標を設定して「企業計画」を作成・実行する限り、その枠内で一定の計画性は存在する。資本主義国家による最小限の企業行動ルールの設定、間接的規制が存在しても、それらは本質的に私的資本の利潤追求を円滑化・加護するためのものである。そこに何らの事前的全般的調整は存在しえない。一方、社会主義国家は、生産手段の社会的共同所有にもとづき全社会的な基本目標を決定し、その実現に向け最大限に可能な民主的行動ルールを設定し、あらゆる企業、階層を誘導しようとする。計画経済の本質はそのための事前的全般的調整の存在にある。小論の課題は、今日のソビエトの場合におけるその調整（＝社会・経済計画化）のもつ問題点、現状、改善方向を考察することである。

I 経常計画化の諸問題

計画経済の根本問題は、スムーズな計画情報交換と要求にそう生産、適時の資源配分をいかに組織するかということであり、ソビエトの場合従来よりその解決のボトルネックは独自の行政的資源配分方式にあるといわれてきた。行政的資源配分方式（割当制）は「30年代経済体制」の根幹であった。生産財の生産・分配は極端な中央集権的管理（「直接的集権制」）のもとに物動型計画方式で実現される。65年改革を契機に価値的關係（資金的フロー）を重視し、それにもとづき企業を社会的に合理的な決定に導くという「間接的集権制」が比重を増した。同時に物動型計画方法の限界も次第に認識され、様々な改善策がと

られてきたが、基礎的生産財の生産・分配の計画化に関しては65年改革時点より根本的な変化はみられない。この計画化方式を説明すると次のようになる¹⁾。

1 経常計画化方式

まず生産企業は自己の生産能力に照らして生産計画案と資材・機械の割当申請書を作成し、所轄の管理局に提出する。この作業は前年4月頃に開始される。この出発点における重大な問題は、企業側が自己の生産見積りを過小評価し、資材・機械割当の過大要求をしようとする傾向が今日も存在することである。計画当局はそれ（＝^{Slack Plan}緩い計画）に対抗すべく行政指導・監督や緊張した計画^{Taut Plan}へのインセンティブを実施してきたが、長年にわたる安定した計画の欠如のため、企業側の自己防衛的傾向は消失しない。

連邦・共和国省庁の管理局は、提出された生産計画案と割当申請書を品目別・企業別に整理・集計し、省庁に伝達する。さらに連邦 Gosplan・政府の所管する品目に関しては省庁から生産見積りが前者に提出される。（工鉱業生産物の生産計画品目数は、60年代末と70年代末に、省レベルで約4万→約4万、連邦 Gosplan で約600→約280であった。） Gosplan、省庁での生産計画化は、生産物需給見積りの計画バランスの計算で始まる。需要の見積りの方は、中間財に関して生産物ないし遂行作業の単位あたり支出ノルマにより、消費財に関して消費ノルマと住民の貨幣収支バランス・商品取扱計画との調整により、機械・設備に関して単位時間あたり利用ノルマ・機械設備の在・減価償却期間により、それらの大枠が算出される。他方で生産可能性の計算が行なわれるが、そこで利用可能資材・設備で可能な産出の最大限が決定される。これらの結果は個別物財バランスにまとめられ、先の企業からの生産需給見積りと突き合わされる。連邦 Gosplan 及び各省庁は所轄の品目の生産規模を決定し、それに必要な資材・機械要求を修正して、下部に生産計画承認指標とフ

1) Цапкин 他 [17] стр. 211~225, Калинин 他 [15] стр. 5~29, Ellman [22] pp. 18~22, 岡氏他 [23] 41~63頁。

ンド割当通知を通達する。

ところで、この段階で作成される個別物財バランスの一般形式には、資源側に生産、輸入、その他受入、年頭残高、分配側に生産・操業的必要、基本建設、特別支出、市場ファンド、輸出、国家予備、連邦政府の予備ないし非分配予備、年末ストックの諸項目があり、分配側の生産・操業的必要と基本建設の2項目を機関（ファンド割当受領者等）別に分割したものが分配計画になる。ファンド割当受領者はさらに自己の割当を従属機関別に分割し、後者はさらに企業別に分割するのである。

今度は企業が受領したファンド割当通知にもとづき、そのリミット内で要求を詳細・特化し、明細割当申請を直接、補給・販売総管理局に送るか（非集中的品目の場合、1977年に約1万2000品目）、直属の管理局を通して連邦省庁まで提出する（77年には約50の省庁が約4万の集中的計画品目を扱った）。連邦省庁はそれをまとめて補給・販売総管理局に提出する。一方連邦ゴスプラン（77年の取扱品目数1669）は基本的分配計画を連邦資材—機械補給国家委員会（その集中的計画品目数は77年に1万3200）にも提出し、さらに後者は、補給・販売総管理局や総合補給管理局に大枠のファンド割当通知を発する。最後に補給管理局は配属計画を作成し、“誰から誰に何を供給すべきか”という出荷命令を各企業に指達する。生産側企業は出荷命令の受領後、相手側企業と生産物のアソートメント、製品の質・規格、引渡し期限などにつき契約を締結する。原則として、これは1カ月以内の期限で前年12月までに完了されなければならない。ここで一応生産・分配の計画プロセスは完了する。以上は集中的計画品目の場合であるが、別に非集中的計画品目を扱う機関もある。例えば、共和国・地域補給管理局は独自に約1万3000の非集中的計画品目を扱う。共和国のゴスプラン・省や地方ソビエトは地方的な建設資材・燃料などの非集中的品目を扱う。集中的分配と非集中的分配との割合についてみると、例えば60年代半ばに前者は社会的総生産の60%ぐらいしかカバーしていないという推定、70年代前半に連邦ゴスプランの集中的計画品目が工業実現生産額の70%以上をカ

パーするという推定がある²⁾。したがって今日も大体のところ工業生産物の過半は集中的物動型計画方式によるものとみなせる。

2 経常計画化の諸欠陥

上記の経常計画化方式（とくに行政的資源配分方式）に起因する諸欠陥は、従来から多くの論者により指摘されてきた。それを要約しておこう。

(1) まず企業の最終の年間計画（技術・生産・財務計画）は計画年開始までに完了することが困難であるという計画作成の時間的遅延の問題がある。この原因は、とくに資材・機械補給に関して計画情報がいくつもの管理機関を経由しなければならず、しかも品目ごとにその伝達経路が異なるということにある。企業は出荷命令の受領が遅れるため、いわば手さぐりで生産品目・量を決定しなければならない。それに対処するため現実には年間計画承認までにゴスプランは補給計画案にもとづき準備割当を通知し、計画年開始後の第1四半期に事後的調整を行うことになっている³⁾。

(2) 最後の承認された計画自体が不整合であるという問題。この原因は、先述の計画作成出発点における企業側の傾向の他に、割当申請要求などは中間機関により専断的なやり方で調整されてしまうこと、また地方の資材・機械補給管理局はほとんどバランス方法を利用することなく、経験的に“達成水準からの計画手法”で対処してしまうことにある。

技術的側面からみれば、生産・分配計画の集計・分計プロセスにおいて時間・場所・数量情報の一定の誤差を伴うこと、個別物財バランスと部門連関バランスの利用は全経済の生産・分配計画の整合性を保証しえないことを指摘できる。とくに物財バランス方法と連関分析方法についてみると、前者は、現実は何千何万もの個別物財バランスを作成できるという利点をもつものの、個々の生産物の生産・分配のバランス関係を設定しうるのみで、ある項目の変動が

2) Ефимов 他 [14] стр. 8, Калинин 他 [15] стр. 15.

3) 岡氏他 [23] 56頁。

他のバランスにどれほどの影響を及ぼすかは、手作業で第1次、第2次波及程度しか捕捉できない。後者（連関分析）は、産業の全産出構造を包括し、需要の変化による波及効果を完全に捕捉できるが、連関表の部門数は最大600程度にしかならず、集計的品目での整合性しか確保できない⁴⁾。60年代後半より連関表を実際に利用し、それに個別物財バランスの補助的役割が与えられている。集計品目での準備的な整合性の確保から始めて細目の個別バランスとの比例的突き合わせにより一定の効果が期待できるが、それでも未だ集計・分計の品目表と分類基準が統一されていないこと、新製品・新技術の出現を正確に計画できないことから明白な限界があるといえる。

(3) “オペレーショナルな計画の不安定性”に起因する不必要な垂直的交渉の問題。生産・分配に関し細かな品目まで上部機関の承認を受け、しかも出荷命令に従わなければならないという硬直的な計画化方式は、計画遂行過程での変化に対しスムーズな対処を不可能にする。そこで計画期間中に頻繁な計画変更通知が発せられることになる。有名な“トルカーチ”の存在、計画官僚との結託、不正行為、計画開始当初は生産規模を小出しにし、計画期間末に突貫作業を行うという傾向、等々は部分的現象であるにせよ、不必要な垂直的交渉の原因ないし結果である。

(4) 重要な基礎的品目に限定することの問題。60年代以降生産・分配の集中的計画化の非能率を改善するため、集中的計画品目数を減少させる政策がとられてきたが、もし集中的計画品目の遂行を優先化するなら、非集中的計画品目の方は非優先的、二次的存在に位置づけられ、後者の生産物の不足を生む可能性が出てくる。これは本来優先的部門・非優先的部門の設定の論理から派生する⁵⁾。70年代には明白に最終的の充足という課題が推進的生産部門の優先性と共存することになる。

(5) 最後に、制度的問題と係って行政的物動型計画化方式は、部分的に消費

4) Ellman [22] pp. 23~39.

5) Ellman [22] pp. 40~56.

者の要求に合致しない生産・供給を生み出す可能性をもつ。従来生産企業・商業機関は需要者の要求に応えるよりも、まず上部機関の指示にしたがうよう義務づけられ、その方が有利であった。しかも上部機関は需要者の要求を具体的に掌握できないこと、「売り手市場」の存在がかさなって、その可能性を現実のものにする。一方における生産の中断、商品不足と、他方における製品の滞貨の存在。例えば第8次5カ年(1966~70年)中に多数の企業の生産能力の20~25%は未利用であったといわれる⁶⁾。

3 行政的資源配分方式の改善方向

ソビエト計画経済がこのような諸欠陥を内在させつつも、今日までにまがりなりにも重化学工業部門の確立、農業生産の安定化、「完全雇用」、物価の安定化、公平な所得分配、公正な地域発展、医療・教育・住宅サービスの拡充、生活水準の飛躍的上昇を達成してきたことは事実である。しかし、60年代に入り経済連関の複雑化と生産力・生活水準上昇の一定の段階に到達するや、新たな質的内容と経済効率の要求が登場し、上記の諸欠陥を克服しなければならぬことが明白となった。

行政的資源配分方式に関しても60年代後半より様々な改善策が追求されてきた。それを列挙すると、①企業における適正ストックの拡充、②集中的計画品目数の縮小と地方供給機関の役割の強化、③計画技術の改善(コンピュータ・数理計画法の導入)、④(長期)直接契約の拡大、⑤補給計画から卸売商業への漸次的移行、等である⁷⁾。しかし70年代においても重要な基礎的品目の生産・分配計画化は行政的物動型計画方式がとられている。しかも②の方向は70年代にほとんど変化しなかった。⑤の方向は70年代より中断され、かわりに④の強調(それに付随して契約違反に対する罰則・補償の強化)と、企業合同の促進による内部流通の円滑化で対処しようとしている。さらに80年代には④の

6) Иванченко [06] стр. 62.

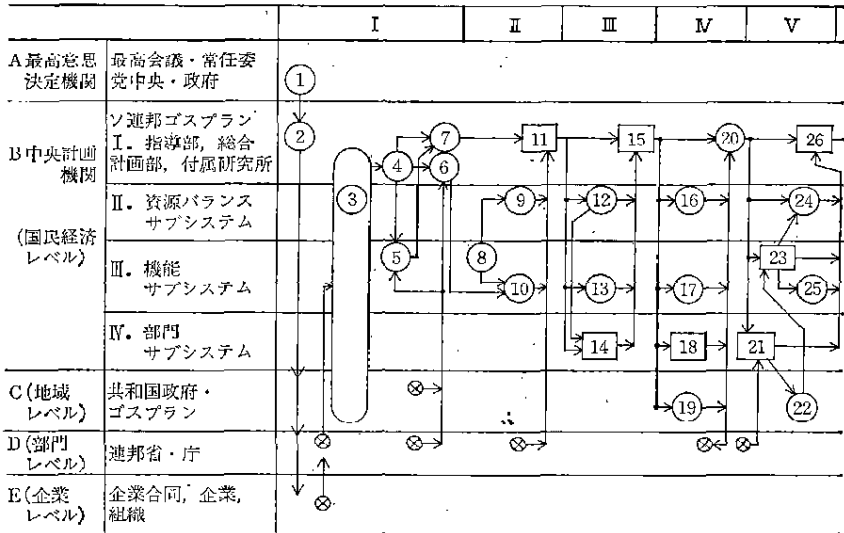
7) 岡氏他 [23] 56~63頁。

一層の拡充の他に、資材・機械補給の安定化、総合供給制、5カ年協定など具体策が提起されている。

今日においても基礎的生産財の生産・分配は基本的に従来の方式がとられている以上、上記の諸欠陥を露呈させる要素は常に存在している。この経常計画化に伴う諸欠陥は、本来合理的であるべき計画経済の観念からしてパラドキカルである。この諸欠陥は、短期計画化方式の限界に起因するというよりむしろ中心的には経済メカニズム、管理制度、労働者・職員・管理スタッフ・行政官の資質の問題に関係するであろう。しかしソビエトの行政的物動型計画化方式を念頭におくと、短期計画自体にも弾力性・安定性の欠如という問題が残る。以下、展望計画化の改善が短期・経常計画化の諸欠陥を克服できるかという視点から、主に中央レベルの展望計画編成過程の現状とその改善策を検討する。

II 展望計画化方式の現状

近年までソビエトの計画化論研究は、現実の計画編成過程を対象とする場合に、組織・機構的図式を示して簡単に計画作成の序列を解説するか、あるいは計画化の論理図式を示して計画作成の大まかな段階・内容を説明するにすぎなかった。したがって実際の具体的な編成手順、計画計算方法・モデル、計画情報のフローがどのように結合されているのかということはゴスプラン関係者を除いてほとんど不明であったのである。その理由は、実際の計画編成過程を対象とする研究が軽視されていたことにある。ようやく70年代より計画計算自動システム設計・導入の一環として、ないしその必然的要請として「計画作業の合理的技術適用の問題」の研究が開始された。この研究は、現実の計画編成過程を機能・構造的図式（ネットワーク・グラフないしフロー・ダイアグラム）に模写することである。上述の2つの図式を基礎におき、この詳細かつ厳密な機能・構造的図式を展開することにより、①計画情報の基本的フローとその処理センター、計画サブシステムの相互連関、計画作業上のボトルネックを解明できる。②計画化のより合理的な手順を定められる。③計画編成の総合的接近



出所: Мацнев 他 [12] にある詳細な図表を削減・圧縮し, Ефимов 他 [05], Кулешов [07]
備考: □~適当なモデルをもつ規則的計画課題, ⊗~入力情報の源泉ないし出力情報の受信。

と計画計算自動システムを強化できる。④異なる計画作成段階での課題解決の一貫性を決定し, その相互連関を反映できる。⑤一貫した計画計算自動化のための課題を分割できる⁸⁾。以上の利点を考慮するなら, この研究は今後の計画作業の包括的改善をめざす出発点となるであろう。すでに企業レベルでは生産スケジュールリングとかネットワーク計画手法が利用されているが, それとの類推において部門・地域・国民経済レベルの計画作業自体を合理的かつ民主的に設計することが重要なのである。

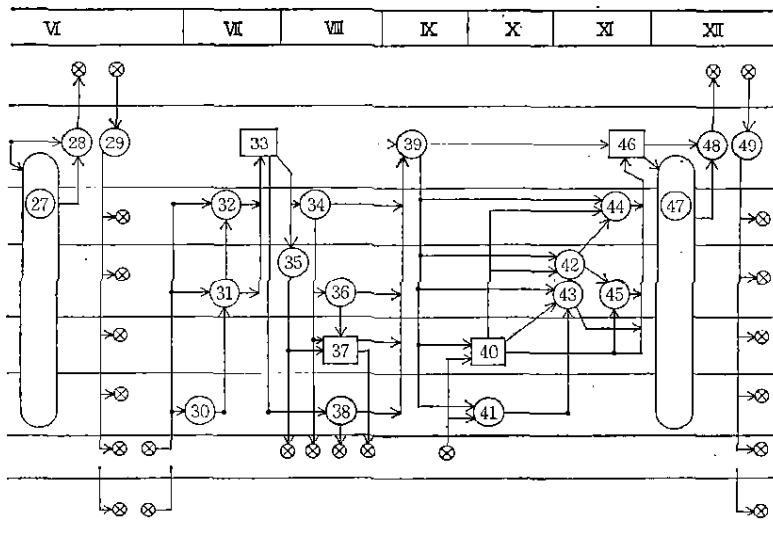
1 5カ年計画の編成プロセス⁹⁾

ここでは現行の5カ年計画編成過程の記述に焦点をあて, 改善策は後述する。

8) Будаев 他 [13] стр. 43.

9) この項では, Мацнев 他 [12], Ефимов 他 [05], Кулешов [07] стр. 3~27, 65~94, Будаев 他 [13] стр. 42~58, 藤田氏 [27] 11~14頁, を参照した。

画の編成プロセス



стр. 65~94 を参考にし、若干の修正を加えて作成した。

第1図は70年代ソビエトの経済・社会発展国家5カ年計画編成過程を簡略な形でネットワークグラフ化したものである。計画計算のブロックは主に連邦ゴスプランでのそれを機能別に示してある。資源バランスサブシステムは、投資・固定ファンド、労働力・要員、資金バランス、物財バランス・分配計画に、機能サブシステムは、科学一技術進歩、生活水準、対外経済関係、原価・利潤、ノルマ・ノルマチーフ、地域計画・生産力配置に分類され、それぞれ計画の諸篇に対応する。若干の留意点を述べておくと、第1に、第1図は中央レベルの計画編成過程を中心に描出したものであり、企業や関係省庁との情報交換は簡単に矢印だけで示してある。第2に、共和国や省庁・部門、企業レベルでの局所的計画化は、この図式と連繋して別の表に記述することが必要である。第3に、各種国家委員会や科学アカデミーなどは提案なり共同研究をすることがあっても、直接計画作業にタッチしないと判断して、それらを図から省略してあ

る。第1図の12段階に区分された編成過程を順に解説しよう。

第Ⅰ段階。党中央・連邦政府は5カ年計画作業開始指令を発し、同時に基本的社会・経済的課題を設定する①。連邦ゴスプランは指標リスト・方法指示を関係機関・組織に通達する②。連邦ゴスプランは関係部局で遂行結果・発展傾向の分析③を行い、また中期予測④と福祉向上原案作成⑤、あわせて物的生産部門発展・配置資料の作成⑥を実施し、これらにもとづき最重要社会・経済的課題を具体的に形成する⑦。第Ⅱ段階。生産的資源利用効率への科学一技術進歩の影響の分析⑧をも考慮して、固定ファンド、労働力、物的資源の再生産の展望分析⑨と、対外経済関係、ノルマ・ノルマチーフ、地域比例の準備提案の作成⑩を行い、それらにもとづいて拡大再生産の規模、増大テンポ、集計的比例の決定⑪がなされる。第Ⅲ段階。⑪にもとづき3サブシステムで基本方向具体化への準備作業がなされる。まず基本投資の必要規模とその分配・利用のヴァリエント準備的決定、原材料・機械等の支出ノルマチーフ、最終生産物利用ヴァリエントの第1次決定⑫、次に科学一技術進歩必要資源、福祉向上、対外経済関係の準備的数量的評価⑬、最後に部門発展ヴァリエント分析・評価⑭である。以上をもとに5カ年間の生産規模・増大テンポ、集計的部門間比例の決定⑮がなされる。第Ⅳ段階。⑮にもとづいて、基本投資と労働・資金・物的資源の部門別・共和国別分割⑯と、5カ年基本方向の機能篇の第1次決定⑰、諸部門・共和国・大都市発展基本方向の準備的決定⑱⑲。以上をもとに⑱の決定の正確化を行う⑳。第Ⅴ段階。諸部門からの提案（部門生産効率、生産物の質）の分析にもとづく部門企画と先の㉑との調整㉒。続いて先の㉑の正確化㉓。さらに生活水準向上に必要な資源の規模・構造、生産効率・質の向上にもとづくノルマ・ノルマチーフ、地域別発展基本方向の決定㉔。以上をもとに先の㉔の修正（及び物財バランス体系と5カ年総合資金バランスに集約）すること㉕と、科学一技術進歩、対外経済関係の5カ年基本方向第1次決定の修正及び部門別生産物原価・利潤の準備計算㉖。この段階の全結果を集中して、社会経済発展基本方向の価値・現物指標体系のバランス化㉗を行う。第Ⅵ段階。㉗にも

とづき基本方向草案各篇の指標体系の準備⑳を行い、次いで基本方向草案の一般的比例・指標の決定と全体の仕上げ㉑を行う。それを連邦政府へ提出する。党中央・連邦政府での審議・承認をへて、公表され、各レベルで大衆討議がなされる。この間に若干の変更が起りうるが、基本方向草案の場合多くの指標が一定範囲で示されるから問題はない。最終的には党大会で5カ年基本方向（以前60年代は大会指令と呼ばれた）として採択され、政府により追認される。同時に承認済の基本方向㉒は、来たる5カ年にわたる年度刻みの基本指標と経済的ノルマに関する統制数字の形で Gosplan より連邦省庁・共和国政府へ通達される。さらに後者は、管轄企業にそれを分割して通達する。ここで基本方向作成段階は完了するが、従来経験では作成期限の原則はほとんど守られず開始年直前まで遅れたと判断される。しかしこの段階ですでに精度のよい計画計算が可能になるという前提のもとで、この時間的遅れは年間計画の場合に比べてそれほど問題を惹起することはないであろう。

第VII段階。通達された統制数字にもとづいて企業は自己の（年別指標をもつ）5カ年計画草案を作成し、上部機関へ提出する。それにもとづき共和国政府は共和国総合発展5カ年計画草案を作成し㉓、連邦省庁は部門総合発展5カ年計画草案を作成し、それぞれ連邦 Gosplan に提出する。連邦 Gosplan では、まず科学一技術進歩、福祉向上、対外経済関係、地域比例、ノルマチーフ基礎の準備提案㉔を行い、続いて基本投資、労働・資金・物的資源の国民経済的必要の計算㉕を行う。以上にもとづき全社会経済発展指標体系の準備的決定㉖を行う。第VIII段階。㉖の結果を利用して基本投資、部門別労働者数、資金・物的資源の規模・構造の計算㉗と、進歩的ノルマ・ノルマチーフ体系の作成㉘が行なわれ、連邦省庁に通達される。さらに科学一技術進歩、福祉向上、対外経済関係の計画指標の計算と部門別・省別利潤増大・原価低減の準備的計算㉙が行なわれ、また年別区分をもつ諸部門発展の準備的指標の作成㉚がなされ、共和国政府・連邦省庁へ通達される。共和国政府は共和国総合的発展の準備的計画課題の決定㉛を行う。第IX段階。前段階の計算結果を総合し、国民経済

計画バランス準備的指標にまとめる⑳。第 X 段階。前段階の結果(社会経済発展現物・価値指標体系)と連邦省庁から提出された部門企画との一致㉑をはかり、他方共和国レベルでも再度年別指標をもつ計画草案の作成㉒を行い、連邦 Gosplan へ提出される。第 XI 段階。第 IX, X 段階の結果をもとに、労働・資金・物財資源の計画支出ノルマの詳細な体系の作成㉓と地域的比例指標の形成㉔がなされる。次に年別指標をもつ、基本投資・建設一組立作業規模、労働力バランス、総合資金バランス・住民貨幣収支バランス、5カ年計画品目分類での物財バランス・分配計画の作成㉕と、同じく年別指標をもつ、科学一技術進歩、福祉向上、対外経済関係、利潤・原価の詳細な計算と効率指標の計算㉖が行なわれる。以上を集約して計画草案の基本的現物・価値指標の相互バランス化㉗がなされる。第 XII 段階。㉘の結果をもとに計画草案各篇の年別区分をもつ指標体系の準備㉙を行い、次いで計画草案の一般的指標の計算を行い、全体をまとめる㉚。それは連邦政府へ提出されて、承認後、さらに最高会議へ提出される。最高会議では各委員会による審議の後、本会議で「ソ連邦社会・経済発展5カ年計画」を法律として採択する。同時に、承認済の計画㉛は、連邦省庁、共和国政府に通達され、さらに分割されて企業まで通達される。後者はそれをもとに最終的に自己の5カ年計画を仕上げる。ここで5カ年計画編成過程は終結する。あとは経常期間での各レベルの遂行のコントロールと各期間の遂行結果の分析・総括が必要となる。

2 ゴスプランの計画モデル

次に連邦 Gosplan の展望計画計算で実際に利用されてきた計画モデルをいくつか紹介しよう。

国民経済バランス数理経済モデルシステム¹⁰⁾ これは連邦 Gosplan で中央計算センターとの共同のもとに開発されたもので、4ブロック(国民経済レベル [1] と部門レベル [2] の再生産基本指標計算用1生産物モデルコンプレク

10) 文献 [18] стр. 155~179.

ス、〔3〕生産物生産・分配部門間バランス集計的価値モデル、〔4〕不生産的消費計算用モデル、及び重要資金的諸指標）からなる。これは一般的経済指標のヴァリエント計算を目的とし、第1図のブロック⑩に相当すると考えられる。〔1〕と〔2〕は一定段階まで独立してヴァリエント計算が行なわれ、次いで〔4〕により個人的、社会的消費発展の指標体系の計算（需要モデルの使用）がなされ、〔1〕と突き合わされて妥当なヴァリエントが〔3〕の入力情報となる。さらに〔3〕の出力情報（社会的生産物部門構造の指標）と〔2〕の出力情報（部門別総生産物・純所得）とが突き合わされ、以上の逐次計算の結果、実物形態での再生産指標のバランス化された体系が得られる。さらにそれは資金的指標とチェックされる。このモデルシステムの特徴は部門接近と国民経済的接近の必要な結合を保証することである。〔3〕は60年代半ばに連邦 Gosplan 付属科学・経済研究所で完成されたもので、第1, 2象限しかないこと、国民経済バランスと同じ部門分類（8部門のサイズ）をとること、最終消費価格の評価であることなどの特徴をもつ。このモデルは単純なので省略することにし、〔1〕のみを示す。

〔1〕のモデルは次式で与えられる。

$$\sum_{j=1}^t R_i^j = N_i^t \left\{ 1 - \varphi_i^t [q_i^t (1 - v_i^t) + r_i - a_{1i}^t] - S_i \frac{1 - \varphi_i^t a_{2i}^t}{1 - m_i^t} \right\} + N_i^0 \left(\varphi^0 q^0 - S^0 \frac{1 - \varphi^0 a_2^0}{1 - m} \right) + \sum_{j=1}^{t-1} N_i^j [1 - \varphi_i^j (r_i^j + q_i^j v_i^j - a_{1i}^j)] \quad (1)$$

〔記号〕 j : 計画期間の年番号, t : 計画期間の年数, i : テンポ・比例のヴァリエント番号, R : 消費費用資源, N : 国民所得, φ : 固定ファンド効率, q : 基本投資と固定ファンド操業開始との比率, v : 固定ファンド減耗ノルマチーフ, r : 完了した基本修理への支出ノルマチーフ, a_1 : 未減価償却価値を考慮した減価償却ノルマ, a_2 : 残存価値を考慮した減価償却ノルマ, m : 社会的生産物物財集約度, s : 流動ファンドノルマチーフ。

最適ヴァリエントとして $\max \sum_{j=1}^t R_i^j$ を選択する。

この1生産物モデルの計算は、まずこのモデルの入力情報・パラメーターの可能な数値範囲を確定し、次に下限から始めて計画期間の（経常的消費＋不生産的建設用資源）の最大限基準にしたがい、順にヴァリエーション計算を行うことである。〔2〕のモデル式も（1）式とほぼ同形であるといわれる。

次は連邦 Gosplan の「方法指示」にある部門間バランスモデルで、第9次、第10次5カ年計画編成に際して実際に利用されたものである。これは、70年代のソビエトで実用上最も完成したタイプとして、(1) 価値表示の部門間バランス集計的動態モデル、(2) 詳細な現物・価値バランス、(3) 部門コンプレクス別生産物間バランス、(4) 省庁用の部門内生産物間バランスを指摘しているが、ここでは(1)と(2)を解説する¹¹⁾。

価値表示の部門間バランス集計的動態モデル このモデルは第1図のブロック⑤で利用され、通常30部門までのサイズを予定する。次の4種の方程式群がある。

〔生産物バランス方程式〕

$$X_i^t = \sum_{j=1}^n a_{ij}^t X_j^t + \sum_{j=1}^n b_{ij}^t K_j^t + Y_i^t + c_i \left(\sum_{i=1}^n Y_i^t - \sum_{i=1}^n Y_i^{t-1} \right) \quad (2)$$

〔基本投資方程式〕

$$K_j^t = \left(\frac{f_j^t \cdot z_j^t X_j^t - \phi_j^{t-1}}{g_j} + \omega_j^t \cdot \phi_j^{t-1} \right) \cdot \frac{1 + \psi_j^t}{1 - \alpha_j^t} \quad (3)$$

〔労働力方程式〕

$$T_j^t = t_j^t \cdot x_j^t X_j^t \quad (4)$$

〔最終生産物の比率——正味（生産的基本投資を除く）最終生産物と生産的基本投資——を特徴づける方程式〕

$$\sum_j Y_j^t = \sum_j K_j^t \left(\frac{1}{d_j^t} - 1 \right) \quad (5)$$

〔記号〕 X_i^t : t 年の i 部門生産物高, a_{ij}^t : t 年の j 部門生産物単位あたりの i 部門生産物の直接的物的支出の係数, b_{ij}^t : j 部門基本投資 100 ルーブル

11) 文献 [02] стр. 574~613, 文献 [03] стр. 624~645, 望月氏 [28] 100~101頁。

あたりの i 部門生産物の支出（基本投資の技術構造の係数）、 Z_j^t ：「純」部門別最終消費価格から「経営」部門別卸売価格への換算係数、 K_j^t ： t 年の j 部門基本投資額、 Y_i^0 と Y_i^t ：基準年と t 年の生産的基本投資向け生産物を除く i 部門最終生産物（正味最終生産物）、 c_i ：正味最終生産物の総増大に占める部門の割合、 f_j^t ： j 部門のファンド集約度係数、 θ_j^{t-1} ： $(t-1)$ 年末における j 部門の生産的固定ファンド額、 ω_j^t ： t 年の j 部門のファンド減耗係数、 g_j ：ファンド年間増大に対する平均増大の比率、 Ψ_j^t ：年間ファンド操業開始額に対する未完成建設増大の比率、 α_j^t ：基本投資額に占める関連投資の割合、 T_j^t ： j 部門の労働力必要、 t_j^t ： j 部門生産物の労働集約度、 d^t ：最終生産物総額における生産的基本投資の割合。

このモデルの基本的出発指標は、 Y_i^0 、 a_{ij}^t 、 f_j^t 、 ω_j^t 、 Ψ_j^t 、 θ_j^{t-1} 、 b_{ij}^t 、 t_j^t である。計画期間年別の出力情報は、国民所得と最終生産物（＝国民所得＋減耗補填＋基本修理＋輸出入残）、「純」部門別・「経営」部門別総生産高、部門別基本投資額、部門別労働力必要規模である。そして（5）式の d^t は“管理パラメーター”として機能する。

詳細な現物・価値バランス このモデルは第1図のブロック②と③で利用され、さらに最適化要素を導入してブロック④で再度利用される。これは計画の現物・実物的、価値的比例・指標の相互連関・一致のための用具であるとされ、年間計画作成に際してこのバランスの生産物品目分類は生産プログラムのそれに一致し、800以上の重要生産物を包括する。展望計画作成に際してその品目分類は300以上の工業・農業生産物、重要省庁の分割をもつ30程度の物的生産諸部門である。このバランスモデルは次の5方程式群からなる。

〔現物表示の生産物生産・分配バランス方程式〕

$$X_i = \sum_j a_{ij}^t X_j^t + \sum_l a_{il} X_l + \alpha_i X_i + Y_i \quad (6)$$

〔記号〕 X_i ： i 生産物の生産高、 X_l ： l 部門の商品（総）生産物生産額、 a_{ij}^t ： l 部門諸企業の j 生産物単位あたりの i 生産物支出係数、 a_{il} ： l 部門の生産物に対する個別生産物別に標準化された i 生産物支出係数、 α_i ： i 生産物のその

他の(判明しない)消費の比重, Y_i : i 生産物の最終消費量。

〔価値表示の部門生産物生産高方程式〕

$$X_i = \sum_j X_j \cdot \beta_j^i \cdot v_j^i \cdot p_j^i / (1 - \nu_i), \quad (7)$$

〔記号〕 X_j : j 生産物生産高, v_j^i : l 部門諸企業における j 生産物産出総量に占めるその諸企業での j 生産物商品産出の割合, p_j^i : l 部門諸企業で産出される j 生産物単位の卸売価格, ν^i : l 部門生産物総量に占めるこの部門諸企業のその他の生産物(このバランスの独立項目として分割されない生産物)の比重, β_j^i : l 部門諸企業の産出した j 生産物の比重。

〔生産の基本投資方程式〕と〔労働力方程式〕は先の動態モデルの方程式(3), (4)と同形式である。〔第1次所得創出・分配方程式〕は, 物的生産領域従業者の所得方程式, 企業所得方程式, 国家の集中純所得方程式を含み, 部門生産物100万ルーブルあたりの各種所得の部門平均係数にもとづいて構成される。

このバランスモデルの出発情報は, 生産物単位あたりの原燃料, エネルギー, 資材の直接支出係数, 生産物の最終的必要の諸指標, 現物指標と価値指標の相互連関を確保する諸指標, 基本投資, 労働力, 資金の必要計算のための諸指標である。出力情報は, 部門別・省庁別総(商品)生産物高, 国民経済全体・基本的省庁別現物表示の重要種類生産物量, 部門別・省庁別の基本投資, 労働力, 第1次所得規模・構造である。

3 編成過程分析の一応の結論

(1) 5カ年計画編成過程は基本方向草案と計画草案の2作成段階に分かれ, 全体的な計画情報の交換(ないしイタレーション)はそれぞれの段階で1回である。(2) 基本方向草案作成の目的は, 各レベルでの5カ年計画草案を効果的に, 基本課題にそう形で作成させるためのコントロール指標を確立することにある。計画草案作成段階では, 下から順に計画草案が積み上げられ, 中央での一定の「最適化」要素をもつ計算により最終案が構成される。過程全体を通し

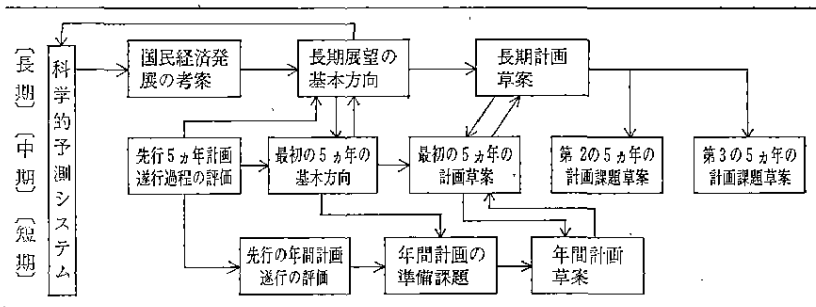
て中央計画当局が主導的立場にあり、価値・現物の両面からコントロール指標を発する。(3) 両段階とも連関バランスモデルが大枠の整合性を保証し、指標分割を行う用具として核心的位置を占める。マクロ指標は国民経済バランスで総括され、各指標の目標値は計画（進歩的）ノルマ・ノルマチーフとリンクされて算出される。中央の計画作業でも計画計算のイタレーションがなされ、順次整合性と（当初の設定課題に対する）「最適性」とが確保されていく。勿論その「最適性」は、線形計画法の極値問題を解いて得られる最適解ではない。それは、諸目的・資源・効率の相互連関と部門別・地域別・年別の指標を各レベルで計算していく複雑なプロセスにおける近似的最適性への接近であるといえる。付言すれば、資本主義国の「経済計画」（計量モデル予測を中心としたビジョン）はソビエトでの基本方向草案と形式的には同じである。しかし前者の誘導的性格と後者の指示的性格との相異がある。やはり計画経済の本質は、計画指標の集計・分計を伴う事前的全般的調整・中央制御の可能性を実現できること（計画草案作成過程）にあるといえよう¹²⁾。

III 計画システムの改善

従来のソビエト計画システムは、作成者（領域）別、対象（機能）別、部門別、計画期間別に分類できる。ここでは計画期間別の分類による諸計画（長期、中期、短期）の相互結合方式について述べる。これはいわゆるスライド式結合ないしローリング方式とも呼ばれ、70年代の計画化改善の中心問題の1つでもあった。計画経済がその長所を発揮するとすれば、それは1つに長期・中期の展望課題を計画的（着実かつ安定的に）実現できるということにある。そこで展望計画をいかにして経常計画に接続させるかという問題の解決が重要な意味をもつのである。ソビエトの現実をみると、60年代末まで基本的には展望計画と短期計画は相対的に分離されたままであった。各経済レベルで5カ年計画を基本形態にすると強調されたのは70年代からである。

12) 日本の「経済計画」の形成・展開過程の研究として、木原氏 [24] を参照されたい。

第2図 計画計算の連続性



出所：Будаевй 他 [13] стр. 30.

1 長・中・短期計画計算の連続性・結合

まず計画作成段階での三種の計算の結合についてある有力な方法論を解説する¹³⁾。(1) 長期計画作成は3段階——考案，基本方向，計画草案——，5ヵ年計画作成は2段階，年間計画は2段階——統制数字の性格をもつ基本方向，詳細な計画草案——からなる。(2) 従来の作成経験より，年間計画には約5～6ヵ月，5ヵ年計画には2～2.5年，長期計画には数年の作成期間が必要であった。この作成期間の適当な相互関係を決定することは困難であるが，これら作成期間の事実上の相異は，計画計算の連続性・結合を設定する可能性をもつ。(3) 基本的には，最初長期間の計画課題の具体化がなされ，次に各5ヵ年の最終年の計画課題の具体化，さらに最初の5ヵ年の年別課題への具体化という手順が最も合理的である。ところが，第9次の後半（1973～75年）には種々の計画作業が集中し，順序だった計算手順の原則は守られなかったといわれ，今回（78～80年）の場合もその原則が守られるという確実な保証はない。(4) そこで第2図のように計算の結合の論理図式にもとづく必要がある。第2図は次のことを予定している。まず長期間の社会経済発展の考案・基本方向の準備は5ヵ年基本方向の作成までに完了していること。次に長期計画は最初の5ヵ年間の基

13) Будаевй 他 [13] стр. 5～42.

本方向を含み、5カ年計画草案までに作成されるべきこと。最後に指標の分解は作成段階の進展の際にも、長期計画課題の計算から中期、短期のそれへの移行に際しても実現されるべきこと。最後の点が非常に困難であり、さしあたり同一の作成機関、単一の情報基盤・分類基準、課題分割計算方法の存在が前提される。すでに70年代から全ホズラスチュート活動を5カ年計画にもとづいて組織すべく、さしあたり工業企業の5カ年計画年別指標とその遂行実績を物的奨励ファンド算定にリンクする方式がとられた。しかしそれは部分的な措置であり、他方で価格システム、利潤分配、その他の資金的積杆は、科学—技術進歩の結果を考慮せず、年間計画においてのみ運動していたのである。そこで80年代からは5カ年計画を各レベルで実質的に基本形態とさせうため、5カ年（年別）の指標・ノルマの詳細な体系や評価基準、5カ年にわたり価格（工業卸売価格、建設見積り価格、貨物輸送料金）を安定的に維持する措置がとられることになる¹⁴⁾。

2 長・中・短期計画課題の継承性・具体化

次に長・中・短期計画課題・目標の継承性と計画視野の延長についてみる。これに関し70年代にいくつかの異見が提起されたが、ここでは80年代の計画システムに関する公式見解をとりあげて解説しよう¹⁵⁾。まず長期総合計画のかわりに20カ年（5カ年別）科学・技術進歩総合プログラムを設定する（2年以前に作業を完了し、開始より5年ごとに改訂する）。次に10カ年（5年別）ソ連邦経済・社会発展基本方向草案を作成する（最初の5年は年別指標をもち、次の5年は原則として最終年のみの指標を示す。作業は原則として1年半以前に完了する。5年ごとに基本方向は修正され、新5カ年計画に導入される）。続いて最初の5年の基本指標・経済的ノルマに関する統制数字が連邦ゴスプランから連邦省庁と共和国政府に伝達され（原則として1年以前に）、後者は（さら

14) 文献 [01] 頁. 7~11, Иванченко [06] 頁. 97~99, Курский [08] 頁. 334~338.

15) 文献 [01] 頁. 6~8.

に1カ月以内に)分割した指標とノルマを企業に伝達する。今度は逆のルートにそい企業の経済・社会5カ年計画草案(年別指標をもつ、またその作成に際しては販売機関との経済契約締結のため大枠品目で準備作業を行う)から共和国別・部門別5カ年計画草案へ、最後に全体を集約してソ連邦経済・社会発展国家5カ年計画草案が作成される(原則として5カ月以前に連邦政府へ提出されるべきこと)。年間計画は下から上へ順に形成される。まず企業は自己の5カ年計画年別指標を超える呼応計画を作成し年間計画に組み入れる。(60年代末まで年間計画編成の出発点は、連邦 Gosplan——連邦省庁・共和国政府を経由する年間の統制数字・指令であった。70年代からはそれが基本的に不必要となった。)次に省庁・共和国政府は自己の5カ年別指標を下回らない程度で部門別・共和国別年間計画草案(四半期刻みの基本目標をもつ)を作成し、最後にそれらを集約して連邦 Gosplanは経済・社会発展国家年間計画草案を作成する(原則として4カ月以前に連邦政府に提出すべきこと)。この計画システムの特徴は、20カ年プログラムの5カ年ごとの改訂、5カ年ごとに基本方向の計画視野を5年延長させること、年間計画指標は5カ年計画指標を下回らず、弾力的に運用されるべきこと、等である。これは長・中・短期計画相互間の独自のローリング方式ないしスライド式結合であって、西側諸国の「経済計画」(計量モデル予測)の中途変更・フォローアップのためのローリング方式とは実行性・継承性の点で性格を異にする。

IV 展望計画化の改善方向

1 計画化作業の拡充¹⁶⁾

第1図のような計画編成過程の模写は、計画作業の内容・形式にわたる改善を可能にする。ここでその改善方向を列挙すると次のようになる。まず第1に、展望計画期間の価格変化を想定し、それを計画作業に組み入れるべきこと。現

16) この項では、Иванченко [06] стр. 60~91, 128~169, Курский [08] стр. 303~315, Федоренко [20] стр. 4~14, 431~435, を参照した。

在、国家価格委員会の仕事は必ずしも5カ年計画作業と並行せず、しかも“上からの価格設定”が大きなタイムラグをもち、現実の変化に対応できないといわれる。とくに新製品・技術手段の価格形成、質の向上の価格への反映に関し展望期間内に適切な価格変化を計画しなければ、合理的な経済的意思決定に導くことに支障をきたすであろう。ソビエトの数理エコノミストは、資源の最適評価の一環としてとくにその必要性を強調し、段階的に最適価格系に比例させていくべきであると主張する。第2の方向は、部門間コンプレクスの発展を展望計画作業にも含めるべきことである。従来部門別管理の枠を超えて地域—生産—消費—諸部門の間の多様なコンプレクス（企業レベルでは大規模な企業合同）が進行中であり、それによる節約効果・効率を適切に計画作業に反映するためには、独自の計画方法・項目が必要となっている。第3の改善方向は、計画のプログラム断面を拡充し、5カ年計画各篇の諸課題の実現をより確実なものにすべきことである。

2 目的別プログラム方法¹⁷⁾

計画の構成部分としてプログラムを位置づけ、その作成方法である目的別プログラム方法を広汎に適用すべきであるという主張は、公式には第25回党大会（76年）で確認された。この方法的基礎は何ら目新しいものではなく、すでに1920年発表のゴエルロ計画で採用されていた。それが今日に至ってことさら強調されるようになった背景には、従来国家計画では一般に経済発展の基本的課題に応じて厳密に割当てられた系統的施策がなかったという事情がある。また戦後のソビエトで化学化、農業振興などの総合プログラムが作成されたが、それらは計画の一部分として分割されていなかったのである。そこで今日的要請として、目的別プログラム方法を適用した総合プログラムは計画の諸要素と管理組織とを結合する手段、つまり計画の実現手段とならなければならない。

17) Будавей 他 [13] стр. 59~86, Kirichenko [21] pp. 189~214, Новиков 他 [16] стр. 7~56, 文献 [11] стр. 446~451.

この方法の特徴を簡潔に指摘すれば、(1) 基本的最終目的・課題の選択、(2) その相互結合・資源的保証、(3) その達成の効果的行程・手段の決定、(4) 時間要因・執行責任の考慮、(5) (ある目的に対して付随的に必要な目的・施策、また他の目的との対抗関係などを考慮するという意味での) 総合的性格である。プログラムの種類としては、総合プログラムとその分解ないし構成部分としての個別問題のプログラムがあり、いずれも実現期間は一般的に計画期間と一致しない。しかしそれらは展望計画のプログラム断面作成の出発前提となるよう課題分割、計画の指標・バランスとの一致などが必要である。この点は未解決のところで一層の研究を要するとされる。これ以上の説明は割愛する。

3 計画計算自動システム (АСПР)¹⁸⁾

上記の改善方向の他に、計画化作業自体の改善の最重要課題として АСПРの段階的実現がある。これは、数理経済的方法とコンピュータを計画化作業の効率化のために役立てようとする人間—機械システムである。そこで自動計算過程は、任意の計画課題の解決に際しプランナーが決定行程に干渉し、それを修正し、現実の経済情報と比較する等々のことができるように構成される。АСПРを系統的、効果的に実現していくためには、まず第1図よりも詳細かつ厳密なネットワークグラフを作成し、それにもとづいて АСПР導入プログラムを形成しなければならない。1977年には第1期導入プログラムが完了し、51の機能サブシステム、40の部門別サブシステムが作動し始めたといわれる。しかしその多くは未だ直接的計画計算(以前手で行なわれたデータ処理過程)の自動化である。第2期導入プログラムでは、実用的な(最適化)数理経済モデルをアルゴリズム化して記憶させ、漸次計画指標の整合性・最適性の向上を計ることが意図される。そこで計画計算を質的にレベルアップするため現実的な計画モデルシステムを設計・実験・導入していくことも、その情報的保証の問題とともに重要課題の1つとなる。この研究方向で注目すべきは、フェドレンコ、

18) Лебединский [09], Раякас [19] стр. 197~235, Лопатников [10] стр. 7~12.

ヴォルコンスキーらの計画モデルシステム構想、ブガチョフらの多段階最適化モデルシステム、ドートッキン、エルショフらの反復集計法の応用的研究である¹⁹⁾。

4 総合計画化システム ～ むずびにかえて

最後に、展望計画化の改善・強化が短期・経常計画化の諸欠陥を克服できるかという当初の問題提起に対し、一応の結論を述べておこう。まず部分的にはその見込みがあるといえる。つまり計画システムの連続性・継承性の確保により短期計画の不安定性を緩和し、それに弾力性をもたせることができる。部門間・地域コンプレックスの展望計画化は新たな節約・経済効率を増大する可能性を生む。さらに目的別プログラム方法の広汎な適用は科学—技術進歩など経済ポテンシャルの有効利用をめざし、経済成長を活性化する可能性を生む、等々。しかし経常計画化と関連した諸欠陥（生産者優位、部分的商品不足、質の悪さなど）が単純に展望計画化の改善・強化だけで有効に克服されると期待するのは素朴である。明らかに管理制度・経済メカニズムの改善を伴わなければならない。この点をすでに60年代末に認識していたのはフェドレンコら経済最適機能論者である。70年代後半からその機能システム論の一環として総合計画化システムの構想が提起された²⁰⁾。これは、従来の国民経済、部門、地域、企業の各計画システムに計画のプログラム断面を追加・結合し、各計画システムの枠内でも従来の指標・ノルマ・バランスの体系だけでなく経済的槓杆・刺激体系、予測体系などを包括するものである。それは計画化への総合的アプローチの適用であり、今日の計画化様式を直接の対象とする点でその成果が期待される。けれどもそれはテクノクラティックな計画化の改善に傾斜しているという限界がある。計画化過程の全レベルで有効なチェック機能を果たせる民意的意思決定の手順をいかに構成するかといった問題も同等に扱われていかなければ

19) わが国での研究として、小野氏 [26] 94～117頁、久保庭氏 [25]、望月氏 [28] を参照されたい。

20) Федоренко [20] стр. 15～77, Иванченко [06] стр. 43～59.

は“社会・経済の最適化”は望めないであろう。

(1980年11月24日稿)

【参 考 文 献】

- (01) Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР—Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы *《Плановое хозяйство》* 1979, № 9, стр. 3~36.
- (02) Госплан СССР, *Методические указания к составлению государственного плана развития народного хозяйства СССР*, М., 1969.
- (03) Госплан СССР, *Методические указания к разработке государственных планов развития народного хозяйства СССР*, М., 1974.
- (04) Бычек Н. Р., Чистяков М. И., *Методология разработки пятилетнего плана*, М., 1977.
- (05) Ефимов А., Будаев В., Совершенствование схемы разработки народнохозяйственного плана с использованием АСПР, *《Плановое хозяйство》* 1976, № 1, стр. 11~22.
- (06) Иванченко В. М., *Методология народнохозяйственного планирования*, М., 1975.
- (07) Кулешов В. В., *Модельное обеспечение технологии плановых расчетов*, Новосибирск, 1980.
- (08) Курский А. Д., *Научные основы советских пятилеток*, М., 1974.
- (09) Лебединский Н. П., АСПР—важнейший инструмент планирования, *《Плановое хозяйство》*, 1977, № 5, стр. 8~17.
- (10) Лопатников Л. И., *Краткий экономико-математический словарь*, М., 1979.
- (11) *Математика и кибернетика в экономике. словарь-справочник*, М., 1975.
- (12) Мацнев Д. А. и др., Функционально-структурные схемы разработки пятилетнего народнохозяйственного плана, *《Экономика и математические методы》* 1977, вып. 2, стр. 224~236.
- (13) *Методологические проблемы перспективного планирования*, Под ред. В. Ю. Будаева, М., 1978.
- (14) *Методы планирования межотраслевых пропорции*, Под ред. А. Н.

- Ефимова, Л. Я. Берри, М., 1965.
- [15] *Методы разработки материальных балансов*, Под ред. И. А. Калинин, П. П. Карпова, М., 1977.
- [16] Новиков Е. Д., Самохин Ю. М., *Комплексные народнохозяйственные программы*, М., 1976.
- [17] *Планирование народного хозяйства СССР*, Под ред. Н. В. Цапкина, П. С. Петрова, М., 1977.
- [18] *Плановый баланс народного хозяйства*, М., 1977.
- [19] Раяцкас Р. Л., *Система моделей планирования и прогнозирования*, М., 1976.
- [20] Федоренко П. Н., *Некоторые вопросы теории и практики планирования и управления*, М., 1979.
- [21] Kirichenko V. N., *Socialist Long-Term Economic Planning*, Progress Pub., 1980.
- [22] Ellman M., *Planning Problems in the USSR*, Cambridge Univ. Press, 1973.
- [23] 岡 稔・宮鍋 職・竹浪祥一郎, 「ソ連・東欧の経済改革と資材・機械補給」『経済研究』1973年, No. 1, 41~75頁。
- [24] 木原正雄, 「戦後日本の経済計画」(1)~(5)『経済』1975年11月号171~182頁, 1976年1月号185~196頁, 同年3月号74~85頁, 1977年10月号207~216頁, 同年11月号96~105頁。
- [25] 久保庭真彰, 「計画経済への最適化論的接近」, 関恒義編『現代の経済学(下)』青木書店, 1978年, 所収, 241~283頁。
- [26] 小野一郎, 『現代社会主義経済論』青木書店, 1979年。
- [27] 藤田 整, 「ソヴェト経済における計画化実務の現段階」, 『経済学年報』1977年, 第37集, 1~51頁。
- [28] 望月喜市, 「ソ連の経済計画の改善と数学利用」, 『経済研究』1976年, No. 2, 97~108頁。