

## 核 - 軍産複合体は米国経済をどう変えたか

藤 岡 惇

### I. はじめに

#### 大恐慌を解決した第二次大戦

「戦争は新たな世界を生み出す強力な助産婦である」という言葉があるが、1930年代のあの深刻な大恐慌から米国と世界経済を救ったのは、実に第2次大戦であった。ニューディール改革程度の国家の財政出動では、1930年代の米国経済がおちいていた深い供給（生産）力と需要（消費）力のギャップを解消するには、明らかに力不足であった。

軍事経済は、30年代型の不況を解決するうえで「理想的な」方法であった。なぜなら第1に、生産財（工場や機械設備など）や生活財（国民の消費財）のばあい、売れるかどうかは企業や労働者の購買力に左右されるが、軍需財のばあい、国家が買ってくれるので、売れ残りを心配しなくてもよく、戦争が激化するかぎり大量の国家需要が出てくる。

第2に、生産財の生産は、新たな生産能力の創出であり、生活財のばあいも、その消費の結果、新たな主体的生産力（労働資源）が再生産されるが、軍需財のばあいは、その結果、新たな生産（供給）能力が生み出される心配がない。したがって生産能力の過剰で苦しめられている時代には、軍事経済は、過剰な生産資源を吸収・処理するうえで最適の手段となる。

第3に、それだけでなく、軍需財は、もし「適切」に消費できれば、過剰な工場設備を粉砕したり、過剰な労働力（失業者）を地上から抹殺することができ、過剰な生産資源そのものを積極的に破壊する役割もはたしてくれる。

第4に、軍需財の分野は、民間企業の既成の利害と競合することが少なく、国家が軍需財生産に直接乗り出しても、民間資本との間で摩擦がおこる心配は少ない。

最後に、国民の愛国的熱狂に訴えることができるならば、国民から高率の税金を徴収することができ、莫大な戦費を税金ないし未来の税金（国債）で賄うことが可能となる。第2次大戦下の米国は、その見事な成功例であった。<sup>1)</sup>

第2次大戦のなかで、生産資源の壮大な「創造的破壊」が行われた。その結果、米国資本主義は念願の需給問題を解決し、蘇生することができた。そしてドイツ・日本の挑戦を退け、世界の覇権を英国から引きつぐことに成功したのである。

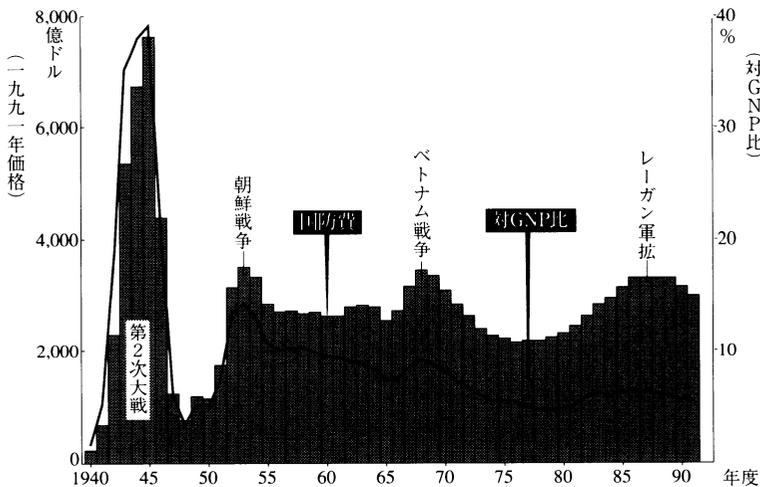
#### 未曾有に長期の臨戦態勢

1930年代までの米国は典型的な軽武装国であった。その軍事支出は、ほぼ一貫して国民総生産

(GNP)の1%を下回っていた。欧州諸国とくらべて軍事費負担が格段に軽かったことが、米国の急速な経済発展を支えた秘密の一つであったといわれる。<sup>2)</sup>第1次大戦中には一時的に戦時動員体制を構築したが、戦争終了とともにこれまで同様これを解除し、平時経済に戻ってしまった。そのため、第2次大戦がはじまった時には、米国には、軍用機・艦艇などを大量生産する体制がほとんどなく、緒戦の苦戦を強いられることになった。

戦後資本主義世界の盟主となった米国の支配層は、この「苦い経験」から学び、米国の覇権を認めない勢力（ソ連（「兵営社会」主義や様々な民族主義・左翼勢力など）を封じ込めるために戦時動員体制を解かず、世界中に軍事基地をはりめぐらす戦略をとった。その結果このような臨戦態勢が半世紀も続くという人類史上未曾有の事態（「冷戦体制」）が生まれることになった。軍事ブロックに結集した同盟諸国にも戦時体制なみの役割があてがわれた。日本のように高度に発展した資本主義国にも、半世紀にわたって米軍基地が前進配備され、国家主権が侵されるといった前代未聞の事態が生じたのも、そのためである。<sup>3)</sup>

図-1 米国軍事費の推移（1940～91年）



出所：Office of Technology Assessment, After the Cold War, 1992, p. 4. 『朝日新聞』1992年6月19日付も参照。

戦後、米国の軍事支出は、まず朝鮮戦争を頂点に、水爆開発からミサイル開発にいたる時期に<sup>4)</sup>最初の大きな山を描く（図-1参照）。第2の山は1960年代後半のベトナム戦争軍拡の時であり、その後の70年代は、アポロ計画の終了（68年）とベトナム戦争敗戦後の軍事予算縮小のもとで、<sup>5)</sup>軍産複合体が必死に生き残りを模索した時期である。

そして最後の波頭をなすのが、80年代のレーガン軍拡の時代であって、この8年の間に2兆ドル以上の軍事費が支出された。

以上を総括すれば、1946～93年の間の米国の軍事支出総額は、当時の価格で5.54兆ドル——現在の価格で換算すると12兆ドル程度となる。この額は、実に全米の製造業の工場・設備の総額に社会資本（インフラ）の総額を加えたものを上回っているという。<sup>6)</sup>

国民総生産にシめる軍事費の割合は、7%程度（1960～80年平均）であるが、耐久工業財生産総額にシめるペンタゴン調達分の比率をとると、15%程度（81年）になる。<sup>7)</sup>

宇宙開発などの国家威信費，冷戦体制に米国民を統合する費用（相対的に割高の賃金支払いや福祉費用など），第三世界や従属国に親米政権を維持するための援助・買収費も含めると，冷戦体制維持コストは，さらに莫大な額に達しよう。<sup>8)</sup>

### 本稿の課題

本稿では，次の3点の解明を課題とする。すなわち第1に，なぜ・どのようなしくみでこのような長期の核軍拡が続いたのか。いまこのような軍拡運動を推進する軍部・国家官僚と軍需産業との結合体を，アイゼンハワー大統領の命名にしたがい「軍産複合体」（military-industrial complex）と呼ぶとすると，米国の軍産複合体は，かつてのナチスや日本帝国，あるいは旧ソ連の軍産複合体とどう違うのか。米国型とナチス型との相異を過小評価しがちな「国家独占資本主義論」的アプローチの限界をふまえつつ<sup>9)</sup>，この問題に接近してみたい。

第2に，このような前例のない莫大な軍事支出は，米国経済にどのようなインパクトを与えたのか。とくに貿易取引の主力商品を生産する製造業の競争力にどのような影響を与えたのだろうか。

第3に，ソ連・東側陣営の崩壊後も激発する民族紛争に対応するとして，米国の軍事戦略は従来型の基本線を維持し，軍事支出の大幅な削減に踏みきれないでいる。いったい，資本主義の基礎のうえで，核兵器の廃絶ないし大幅な軍縮・軍需産業の民需転換（軍民転換）は可能か。いいかえると核-軍産複合体という「現代の恐竜」を米国経済という母体から切り離すことができるか。それとも「資本主義の全般的危機」の段階では，「現代の恐竜」は米国経済の基底・中枢にすわり，いわば資本主義と「運命共同体」となってしまったと解すべきであろうか。<sup>10)</sup>

これらの問題に答えることは，戦後のアメリカ資本主義の特質を理解するうえで，決定的なポイントの1つであろう。

## Ⅱ. 現代の恐竜——核-軍産複合体

軍産複合体の中核部は，(1)最強の戦力を求める軍部（国家官僚），(2)最大の利潤を求める軍需資本，(3)地元への最大の雇用創出を求める国防議員族という3つの要素からなっている。核兵器システムの発展が，いかに三者の関係を，「鉄の三角形」といわれる強固な結合体に変えたかを以下みてみよう。

### 安価かつ最強の戦力を求める軍部

ソ連など「異質な敵性勢力」を地球の一角に封じこめ，残余の大地・海洋・宇宙に眠る資源（地球共有財）<sup>11)</sup>を囲い込み，資本主義世界を安定させることが，戦後の米国支配層と多国籍企業化しつつある大企業の第一義的な要求となった。陸海空軍が最強の戦力を求めて競いあうなかで，核兵器システムが，主力兵器の座を占めるようになった。その理由の一因は，核弾頭の生産費の破格の安さにあった。たとえば20メガトンの水爆は，1発で第2次大戦に投入されたあらゆる爆発力の7倍もの破壊力をもつが，このような核弾頭の生産コストは，1発あたり平均4億円（400

万ドル)程度にすぎない。そのため東側陣営の通常戦力による「侵略」に対して、核兵器で対抗するのは、安価で合理的な戦略であるように思われた。その結果、当初の3発の原爆は、60年代末には量的には最多の3万発に達し、その後は、旧式の核弾頭を高品質で爆発力を抑制した新型に更新するための生産に重点が移る。こうして2800億ドル(現在の時価に換算)をかけて、7万発<sup>12)</sup>の核弾頭が生産されたといわれる。

ところで軍事技術・戦略の発展とともに、「発射基地」として深海を、「管制高地」として宇宙を支配することが至上命令となってきた。それにともない核兵器は弾頭部分にとどまらず、運搬手段、打ち上げ基地、通信・管制網という4つの要素からなる巨大なシステムへと発展していった。すなわち運搬手段の発達(戦略爆撃機からミサイルへ)とかかわって、「発射基地」はきわめて精巧で大規模なものとなり(空母・原潜)、通信・管制網もまた軍事偵察衛星・スーパーコンピュータ・超長波通信網を結ぶ巨大なシステムに発展したからである。核兵器システムが地球をおおう単一の巨大な体系に成長するにしたがい、その全体価格は暴騰するようになるが、その含意は後述する<sup>13)</sup>。

### 軍需産業の一人歩き

核兵器システムの地球大の体系への成長を支えたのが、連邦政府による莫大な研究開発(R&D)資金の投入であった。この豊かな政府資金を獲得することで、ハイテク開発競争で有利な地歩を占めようと、軍需・民需の両分野にまたがる多くの企業が競いあつた<sup>14)</sup>。

このなかで核兵器産業は、単なる核弾頭産業の枠をこえて核・航空宇宙・ME(電子/通信)複合体の方向へと発展していった<sup>15)</sup>。

このような核兵器産業は、民需分野とは無縁な方向へと過剰発展した軍事技術の落とし子である。したがって第2次大戦前のように戦雲がたちこめてきてから、民需産業を改造・転換することができるといったものではない。また核兵器の出現は、軍事戦略、技術、製造コストなどにかんする国民の評価能力を掘りくずす役割もはたした。じっさい核兵器の「社会的有用性」の測定は、きわめて困難であり、軍需企業やペンタゴンがもっとも独走しやすい分野となる。こうして米国史上初めて、平時から社会が巨大な軍需産業を飼っておかねばならない時代、軍需産業が国民の監視を越えて一人歩きする恐れのある時代がはじまった。

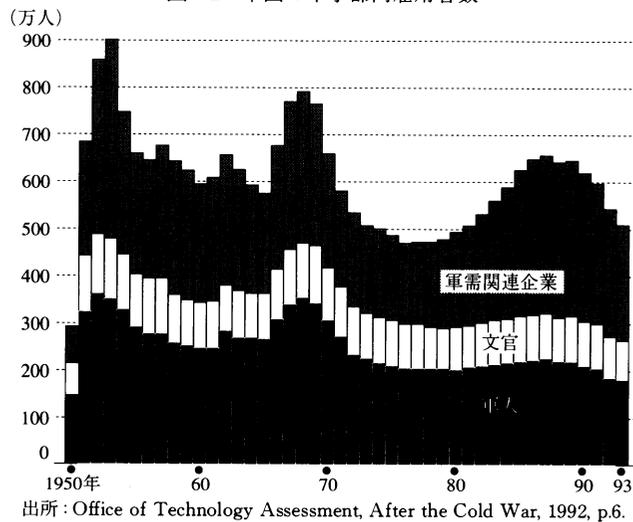
ところで軍需産業側は、単に軍部・ペンタゴンの指揮・命令に従うだけの受け身の存在ではない。軍需企業群は、うまみのある最新鋭兵器の開発提案・売り込みのために、軍部・国家官僚・議会筋に強力に働きかける。そこに民需分野への転換の困難な企業にとっての生き残りの成否がかかっているからである。

その結果、これら巨大な寡占軍需企業の投資戦略・技術開発戦略が、逆に国防総省の兵器開発方針や軍事戦略のありかたに大きな影響を与えるという事態も生まれてきた<sup>16)</sup>。

### 国防族議員・科学者

冷戦体制の下、軍事部門は莫大な数の雇用を生みだした。1991年の時点でもなお、軍需産業部門(海軍造船所など国営軍需工廠を除く民間部門)に290万人、国防総省(ペンタゴン)雇用の軍事要員(一部文民もふくむ)309万人をくわえると、総計で599万人に達している(図-2参照)。この数

図-2 米国の軍事部門雇用者数



は、全米の労働力中の5.0%程度であった<sup>17)</sup>（ただしハイテク関連の科学技術者中の比率は、30%を越える）。

軍需や軍事関連雇用は、特定地域に高度に集中する傾向がある。とくにエネルギー省の管轄する核弾頭生産複合体（1987年に11.6万人雇用。なお核兵器産業全体では約60万人、別に核関連の軍務で12万人ほどを雇用するといわれる<sup>18)</sup>）は、過疎地域に立地する傾きがあり、地域経済を支える生命線となりやすい。このような軍需依存地域選出の政治家は、連邦議会の国防族となり、軍事支出を増やし、ペンタゴン資金を地元におぼろげにぶんどってくることに政治生命をかけることになる<sup>20)</sup>。

軍産複合体の独自の運動を政治的に庇護し、巨額の家資金を供給することが、国防議員族の政治家の役割だとすれば、新兵器や新戦略のアイデアを提供し、軍産複合体の運動の知的な推進力となってきたのが、軍事研究に従事する科学者や大学機関であった<sup>21)</sup>。その意味で軍産複合体は、「軍産一地域・科学複合体」といった方が正確であろう。

このようなしくみで、利潤増大を求める軍需資本の魂と最強の戦力を求める軍部官僚の魂とが癒着することで軍産複合体は形づくられた。そして、国防議員族の力で国家資金を潤沢に供給され、科学者の世界からはアイデアを供給されて、軍産複合体が強力な自己運動を始めるのが、ほぼ1950年代の時期であった。

米国の戦略の軸に核戦略がすわり、主力兵器が核兵器体系に変身したことが、軍産複合体が自己運動を展開する決定的な動因となった。事実、アイゼンハワーが、大統領辞任にあたって「軍産複合体に警告せよ」という有名な告別演説したのが、1961年1月のことであるが、ほぼこの時期は、核兵器産業が、核・航空宇宙・ME（電子/通信）複合体の方向へと発展し、無尽蔵の資源を呑みこむ「現代の恐竜」に変身し、暴走しはじめた時期にあたっている（核-軍産複合体の成立<sup>22)</sup>）。アイゼンハワーの警告にもかかわらず現実には、「臨戦態勢下の核対決にどう勝利し、生き残るか」ということが、最重要の国家課題となった。「恐怖の核均衡」のもとで、米ソの国民はいわば「集団ヒステリー」状態のもとにおかれ、核軍拡が経済や地球環境にどのような長期的影響を及ぼすかとか、廃炉にした原潜の原子炉やプルトニウム廃棄物をどう処理したらよいか、

といった問題を顧りみる「ゆとり」と「正気」は失われていったのである。<sup>23)</sup>

### Ⅲ. その成長を支えた社会的基盤

軍産複合体が成長するには、とくに米国のような議会制国家では、たとえ消極的にせよ住民の多数者が軍産複合体の存在を是認し、その成長に合意を与えるような基盤——社会的支持基盤が必要である。社会的支持基盤づくりのうえで中核的な役割をはたしたのは、経済界と一部の労働界であった。

#### 不況防止を求める経済界

戦争経済を完全に解消してしまうと、需要不足の状態が露見し、30年代型の大恐慌に再びまみられるのではないかという恐怖心が、戦争直後の経済界を広くおおっていた。逆に有効需要を創出し、不況と闘うという点で軍事経済がいかに有効であるかの記憶は鮮明であり、冷戦の開始とともに、経済界は、軍事支出の増大を容認する動きの先頭にたった。

景気循環の際、生産財部門の多い重工業産業の生産の振幅はとくに大きい。その重工業産業に軍需企業の多くが属しているため、不況時に軍事支出を増やせば、景気の下支えする役割が大きくなる。また安全保障のため軍需部門には国内での自給が求められていることから、創出された需要が国外に漏出していく心配も少ない。<sup>24)</sup>したがって不況の時には、自動車のアクセルを踏みこむかのように、軍事支出を増やすと米国経済という車を思いのままに加速させることができるという楽観的な見かたが強まった。軍事支出を経済成長を促進する絶好の政策手段とみなす「軍事的ケインズ主義」の傾向が強まったのである。<sup>25)</sup>とくに福祉国家をめざす左翼の運動が弱い米国では、軍事支出増への国民的抵抗が弱く、このような事態に拍車をかけた。<sup>26)</sup><sup>27)</sup>

#### 冷戦コーポラティズム

普通選挙制度のもとで、多数者の「合意」を調達しつつ軍事国家をつくるには、労働者大衆の相当部分を軍産複合体の支持基盤に統合(コーポレート)できるかどうかが決定的なカギとなる。そこで冷戦を勝ち抜くため労資間の妥協による「産業平和」体制の構築がめざされた。すなわち組織労働の側は、資本側による労働編成の権利を承認し、テーラー・システム(労働者の「怠惰」と戦うために、労働過程のなかの構想と実行とを分離し、資本が精神労働を掌握することで生産性の向上を強制する仕組み)と冷戦(反共)原理とを受け入れた。その代償として、資本側は団体交渉権を受け容れ、生産性上昇の成果を賃金引き上げという形で労働者に配分するという暗黙の合意、「成長のための労資間連合」が成立することになった(冷戦コーポラティズム)。こうして組織労働者にかんする限り、賃金は19世紀のように労働力需給状況におうじて労働市場で決まるといふよりも生産性上昇に連動するかたちで、労資協議によって決まることが多くなった。<sup>28)</sup>

20世紀の初頭にロシア革命を指導したレーニンは、一握りの上層部が「労働貴族」として労働者階級から分離すると述べたが、この「労働貴族」現象は、彼の予測をはるかに越える規模で現れてきたといっても良い。こうして大量生産にある程度みあう「大衆消費」の社会体制が形づく

られ、大量消費（大衆による個人的消費だけでなく、軍需や産業基盤創出による社会的消費も含むが）を伴う内包的な蓄積の好循環が可能となった。<sup>29)</sup>

### 軍需産業の労資関係の特質

とくに軍需産業は、「冷戦」に勝ちぬくためのフォード主義的な労資間妥協の典型的な場であった。

すなわち、「死の兵器」をつくるという仕事は、本来あまり生きがいを感ぜられるものではない。にもかかわらず、軍需企業では、労働者にとくに強力な軍隊的な労働規律、職務への忠誠を要求せざるをえない。<sup>30)</sup>したがってその代償として、軍需労働者には、民需産業の同等の仕事より相対的に高い賃金（技術者のばあい、15%程度割高となるという<sup>31)</sup>）を支払うことが一般的となった。とくに過疎地帯に飛び地のように立地する核兵器産業にその傾向が強い。<sup>32)</sup>

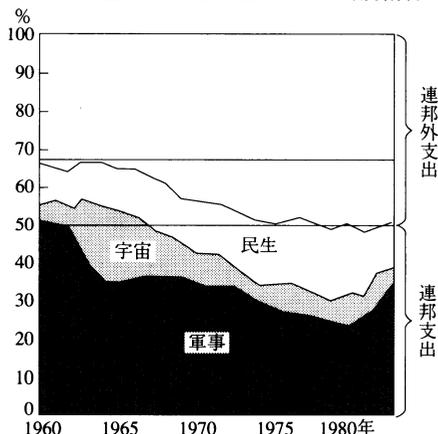
このような事態を追い風にして米国の労働運動は、第2次大戦中の軍需産業を舞台に、強力な労働組合組織を建設し<sup>33)</sup>、今日でも軍需産業は、もっとも労働組合の組織率が高い分野の一つとなっている。核弾頭生産に関連した労働者の組織率が、75%に達しているのがその例である。<sup>34)</sup>なぜならば、軍需資本は、国家への独占的取引の恩典をいかして高い賃金コストを「冷戦勝利のためのコスト」として、国家に支払わせることができるし、また軍需産業は民需製造業のように日本・ドイツなどとの価格切り下げ競争にまきこまれる心配が少ないからである。

また黒人などマイノリティ集団の軍産複合体への忠誠心を調達するために、マイノリティ集団への差別政策を、比較的早期に弱めていったのも、軍需産業の労使関係の特質であった。<sup>35)</sup>このような「冷戦コーポラティズム」と呼ばれる労資関係は、ナチスドイツや日本の半ば奴隸的な労使関係——映画「シンドラーのリスト」に描かれたようなタイプと相当に異質なものであった。<sup>36)</sup>

### 先端技術開発政策としての期待

世界最高の高賃金国の米国で、個々の企業が国際競争力を維持していくためには、他国が真似できないような先端分野の製品や産業を開発しつづけることがカギとなる。

図-3 全米の研究開発支出の目的別割合



出所：ロバート・ディグラス『アメリカ経済と軍拡』1987年、71ページ。

連邦政府は、図-3のように莫大な国家資金を投じて新兵器の研究開発を推進したが、この国家資金を活用することで、技術覇権の維持に役立てようという思惑が、ハイテク分野の企業のなかにあった<sup>37)</sup>。そして冷戦時代の初期には、その期待は、ある程度実現することになり、核軍拡競争にのめり込むことへの国民の不安を弱める作用をはたした。たとえば、原潜搭載の原子炉を陸揚げすることで、米国は世界の原発産業のリーダーとなった。また連邦政府が航空・宇宙産業の研究開発費の80~90%を支えてきたおかげで<sup>38)</sup>、この産業は、米国最大の輸出産業に躍進し、60年代の貿易黒字の3割近くを稼ぎだすようになった<sup>39)</sup>。

マイクロエレクトロニクス・通信産業の初期の発展にも、ペンタゴンは決定的な役割をはたした。すなわち、コンピュータは、高射砲・ミサイルの弾道計算のために開発・改良されたものであるし<sup>40)</sup>、ミニットマンⅡ開発とアポロ計画のなかで半導体の集積回路(IC)技術の画期的発展がみられた<sup>41)</sup>。今日、多国籍企業は、本社中枢を米国の大都市におき、そこから通信衛星とコンピュータ網を使って、世界各地に展開する支社や分工場群を統括する指揮命令システムを構築しているが<sup>42)</sup>、このようなインフラの土台を築いたのも、軍事技術開発の成果の一つであった。

#### IV. 米国経済の荒廃因への転変

##### 高価な抑止力への転変

ベルリンの壁の構築は、東西ドイツの間の交流をたちきり、両者を異なる経済システムと文化をもった異なる社会に分けていった。これと同様、冷戦の進行は、しだいに軍需部門と民需部門の間に独特の壁を築き、軍需企業のあいだに民需部門とは異質な企業体質と文化とを育てていった<sup>43)</sup>。

すなわち軍需部門では、生産コストよりも特殊な性能と納期の方が重視される。また国家発注による少量の注文生産が多いことから、技術開発の重点は新製品の開発におかれ、コストを下げたための製造(工程)技術の開発は軽視される。軍需労働者の忠誠心を調達するための高賃金も、コスト上昇に拍車をかける。この事情が、国家と癒着した独占的な軍需契約方式ともあいまって、製品コストの高騰を軍需産業の体質としてきた<sup>44)</sup>。電卓やワープロなどの民需用ハイテク製品の価格を下がったが、原潜・戦闘機・人工衛星の値段は暴騰をつづけた。その結果、核戦力関係費もまた暴騰し、戦後の軍事費総額12兆ドルの実に20%にあたる2.3兆ドルを呑みこむ怪物に成長した<sup>46)</sup>。核兵器体系は、安価な抑止力(すでに触れたように核弾頭製造費だけだと2800億ドル程度)からきわめて高価な抑止力に転変したのである。

##### 雇用創出・景気刺激作用の衰え

たしかに大量の失業者と遊休工場をかかえている時代には、軍事経済は生産資源を稼働させ、「景気づける」作用をする。しかし軍需部門がハイテク分野にシフトしてくると、景気刺激作用は、米国経済の頂点部をなすハイテク産業分野に限られてくる。しかもこの分野の科学技術者や熟練工には、人手不足の傾向が強い。そのため、優秀な人材や研究開発資金が軍需分野に奪われ、干上がってしまうという悲鳴が民需向けハイテク企業群からあがることにもなる。

他方で、軍需産業は、高失業率に苦しむ単純労働者層をますます雇わなくなり、米国経済を底辺から活性化していく力を衰えさせていくことになった。<sup>47)</sup> こうして軍事支出を増やしても、GNP（国民総生産）を拡大したり、雇用を増やしたりする効果は、以前ほど明確ではなくなった。軍事費増というアクセルを踏み込んでも、米国経済という車は以前のように加速しなくなったのである。

### 生産資源の略奪作用の蓄積

毎年生み出される富のうちどれだけを新たな生産的投資のために、どれだけを軍事費に支出しているかを国際比較してみよう。1967年～69年の各国の固定資本・資産（工場・施設・建物・住居など）への投資総額を100とすると、米国は軍事費に52を支出していた。それにたいして西ドイツの軍事費支出は14、日本はわずか2に過ぎなかった。<sup>48)</sup>

生産財の生産であれば、その結果新たな物的生産力が生みだされ、消費財の生産であれば、その消費の結果、人間的生産力の再生産・発達をもたらされる。それにたいして軍需財の生産は、既存の生産力・産業資源を消耗しはするが、生産力の再生産や拡充とは基本的に（後述の技術の波及作用などを除けば）無縁である。したがって、消費力不足に苦しんでいる時はともかく、優秀な生産力を求めて各国が競い合っている時代に、戦争経済を長期に維持しようとする、生産資源を民需部門から略奪していることの悪影響が強まることになる。とくに先端技術開発をめぐる国際競争が激化している時代に、科学技術者の30%、研究開発資金の40%程度を軍事・宇宙産業に吸収してきた米国のばあい、その半世紀におよぶ累積的な影響は決定的であった。<sup>49)</sup>

もっとも上の過程で開発された軍事技術が民需ハイテク分野に転用できるならば、先の資源略奪作用はある程度緩和されるであろう。しかし軍事秘密の壁に阻まれて、民需への転用は制限されているだけでなく、軍事技術があまりに巨大化し、奇形的な方向に「過剰発展」したため、民需目的には容易なことでは使いこなせなくなった。<sup>50)</sup>

その現れを、陸・海・空軍の代表例でみてみよう。まず陸軍のばあい、代表的な兵器である新型戦車の開発のために巨額の投資が行われてきた。しかし、民間の自動車メーカーの国際競争力の強化にはほとんど役だたなかった。日本の自動車メーカーの攻勢に対抗しようとするような技術を、戦車の開発はもたらさなかったのである。

つぎに海軍のばあい。原潜・空母の開発に巨額の資金を投入したにもかかわらず、米国の民需造船業は国際競争力を失い、80年代にはほとんど壊滅してしまった。原子力推進技術は結局、民間船舶に应用できず、逆に軍事部門から伝播した高労働コストのために、日本・韓国の造船業の生産コストとのあいだに大差がついてしまったからである。<sup>51)</sup>

他方、空軍の支援した技術開発には汎用性に富むものが多く、コンピュータ産業や航空宇宙産業の発展に示されるように、民需分野の産業おこしに成功したものも少なくない。ただし技術の発展とともに、ここでも技術の伝播が妨げられる事例が増えてきた。原子力飛行機や超音速民間航空機開発の失敗がそのことを物語っている。<sup>52)</sup>

その結果は、労働生産性の上昇率の逡減であった。1950～64年の労働生産性は、年率平均で、3.6%の上昇を記録していたが、1965～79年には2.2%、そして80～84年の間にはついに0.7%にまで低落した。<sup>53)</sup>

### 荒廃作用の累積効果の表面化——70年代から80年代へ

軍需部門は、毎年米国の生み出した富の7%を吸収・消費してきた。米国経済を人間の体になぞらえると、軍需部門とは、体の生み出すエネルギー量の7%を吸収するが、自らはエネルギーを生みださない寄生的な「贅肉」部分のようなものだといってよい。ただしその及ぼす影響は、7%という数字をはるかに越えるものがあった。すなわち贅肉部分は、体の末梢部分ではなく、米国経済の戦略的要衝——頭脳部にとりつき、頭脳部に貯えられた科学技術資源の3割から4割を毎年吸収しつづけてきたからである。その結果、労働生産性の上昇率は、先進国のなかで最低ランクに低迷した。

また「冷戦コーポラティズム」のもたらす労働コストの上昇は、労働組合の強い寡占産業部門全体に広がっていった。このコスト上昇圧力を、労働生産性の向上によって吸収することができないため、企業は製品価格の引き上げで対応しようとした。その結果、60年代後半ごろを転機にして、米国製造業の製品は、日本・ドイツ、それにアジアの中進諸国の生み出す安価で優秀な製品に敗北しはじめた。こうして国内工場の閉鎖と失業増の時代が始まった。外国に逃避することで、国際競争に生き残ろうとする多国籍企業の戦略は、産業空洞化を促進し、国内の失業増に拍車をかけた。インフレと失業増とがからみあってあらわれる「スタグフレーション」と呼ばれる事態が70年代に現れてきたのはそのためである。<sup>54)</sup>

1981年に大統領に就任したレーガンは、労働運動と対決し賃金を抑制しつつ、外国から大量の富を輸入することで、インフレの火を消そうとした。同時にレーガン政権は、ソ連を軍事的に押さえこむべく、国家財政から莫大なガソリンを投入し、「軍事支出増」という推力の落ちたアクセルを思い切り踏みこんだ。その結果は、軍拡の経済荒廃作用のいっそうの表面化であった。国家資金を大量に投入したわりには、経済成長は緩慢で雇用もさして増えず、逆に輸入の激増と製造業の海外流出を促進し、86年には債務国に転落してしまったのである。<sup>55)</sup>

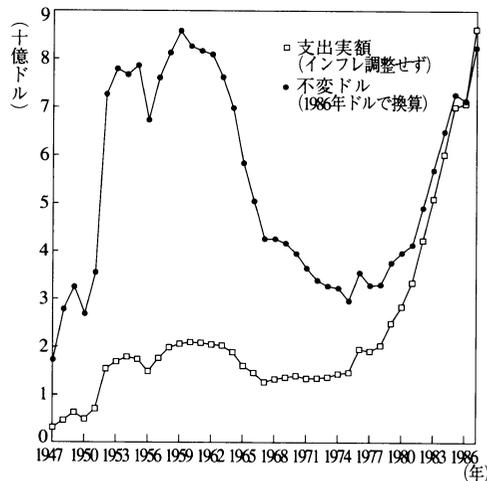
## V. 地球環境の荒廃因への転変

### 核弾頭生産複合体の自壊

全米21ヶ所に散在するエネルギー省の管理する核弾頭生産複合体は、40年代から50年代にかけて形成されたものである。<sup>56)</sup>レーガン政権はソ連と対抗するため、この老朽化した第一世代の核弾頭生産複合体をフル稼働させ、大量の核弾頭を製造しようとした(図-4参照)。その結果、核弾頭生産複合体は、随所でひび割れをおこし、大地を汚染しつつ自壊しはじめたのである。こうして89年頃から機能停止状態におちいってしまった。

ネヴァダの核実験場は、現在実験停止中であり、プルトニウムを製造してきた巨大なハンフォードの生産炉も閉鎖された。プルトニウムを弾頭用に加工成型するロッキーフラッツ工場も停止中であり、92年1月正式に閉鎖が決定された。水爆燃料のトリチウムガスを生産してきたサバンナリヴァー工場でも、トリチウムの減耗(半減期12.3年)に備えるためと称して、老朽炉の修理・再開にブッシュ政権は執着したが、結局失敗に終わった。<sup>57)</sup>唯一盛況にあるのが、核弾頭の解体施設たるパンテックス工場ぐらいだといってよい。

図-4 核弾頭生産複合体への支出額の推移



出所：L. J. Dumas, et al., Making Peace Possible, p. 120

### 後始末のために巨費

核軍拡の生み出した放射性廃棄物を貯蔵・廃棄するために、ニューメキシコ州の地下の岩塩層をくりぬいて、Waste Isolation Pilot Plant 施設が7億ドルかけて建設された。またユカ山系(Yucca Mountain)地下にも同様の巨大な貯蔵施設を建設するという計画があるが、ネヴァダ州政府の強硬な反対のために、2010年まで延期されている。いずれにしても、プルトニウム239の半減期は2.4万年であり、こんご少なくとも5万年は貯蔵する必要がある。貯蔵コストが年間20億ドル程度ですむというもっとも楽観的な見通しのもとでも、5万年の貯蔵には100兆ドルという天文学的費用がかかることになる。

核弾頭工場のなかの汚染施設を解体し、清浄(クリーナップ)するには、どの程度のコストがかかるのであろうか。これについてもさまざまな推定数字があるが、多少とも完全に清浄しようとすると、こんご30年に1500億~3000億ドル程度かかるというのが一般的な観測である。<sup>58)</sup>

核実験や核施設での被曝被害者への補償を求める運動も本格化してきた。被害者にたいして多少とも本格的な補償を行おうとすると、核施設の解体・清浄と被害者への補償コストだけで、核弾頭の総生産コストを上まわるだろう。これに核廃棄物の貯蔵コストまで含むとすると、核軍拡の総費用を上まわることになるだろう。現代の恐竜を解体し、後始末する費用は、これを世の中へ呼びだした費用を上まわること、<sup>59)</sup> 確実である。

## VI. 転換の展望

1993年1月にクリントン政権が誕生した。その背景には、住民の両極化を促進してきた共和党政治への民衆の抗議(たとえばロス・アンジェルス暴動)があり、軍事部門よりも福祉・教育の重視に転換しなければ、米国社会は引き裂かれ、解体してしまうという一部支配層の危機意識があった。いま一つ、従来の連邦の研究開発政策が軍事偏重であり、その結果、民需ハイテク分野の

国際競争力に陰りがでてきたという民需ハイテク企業首脳の懸念も、クリントン勝利の追い風となった。民需ハイテク資本が終盤でクリントン支持を鮮明にしたことが、勝利を決定づけた。核 - 軍産複合体のこれまでの社会的支持基盤に亀裂が入ってきたのである。<sup>60)</sup>

### 軍産複合体の「再編」か、「転換」か

たしかにクリントン政権の初期の施策には、大幅な軍民転換を追求し、核 - 軍産複合体の基盤を掘り崩すことも辞さないとする志向がみいだされた。ただしこのような姿勢は、急速に影をひそめ、民族紛争の続発という新たな現実にあわせて、核 - 軍産複合体の支配網を地球規模に広げ、この広げられた土台のうえで再編をはかろうとする動きが浮上してくる。じっさい93年には世界の兵器輸出の70%を占めるなど、米国の軍産複合体は世界市場を制覇しつつある。さらにロシアの核兵器産業を系列下にくみこみ、核独占態勢を固めつつ、同盟国——とくに日本の軍事費と民需技術に寄生しつつ、再編の道を模索しつつあるように見える。「両用技術」(軍需・民需の双方に応用可能)分野重視という新たな技術政策も、民需ハイテク産業との間に生じた亀裂を修復しようとするものであろう。<sup>61)</sup>

このような核 - 軍産複合体の地球的再編の動きの土台には、多国籍軍のリーダーとして米軍を位置づける新戦略の模索がある。すなわち米国が、「管制高地」たる宇宙と最終抑止力たる核戦力を支配する。そして有事の折りには、米軍が宇宙衛星をつうじた通信管制指揮と戦力の空輸を担うので、同盟国軍は、戦場における戦闘力として貢献せよ、というのがそれである。多国籍軍における米軍と残余の同盟国軍の分業関係は、ちょうど多国籍企業における本社と第三世界の分工場との関係に似ている。

### 軍民転換はどこまで可能か

東西冷戦の終了とともに、1990～93年の間に61.2万人が軍需産業からレイオフされるなど<sup>62)</sup>、大量の失業者が生まれつつある(前掲の図-2参照)。個々の職場や個々の労働者のしごと自体を民需むけのしごとに変換することで、工場閉鎖や失業の発生を防ぐというのが、軍民転換の本来の趣旨であった。しかし市場経済と軍需企業の意志に任せているかぎり、このような「軍民転換」は、困難にならざるをえない。じっさい民需市場分野が冷えこんでいるなかで、「武士の商法」の抜けない軍需企業が、競争戦に鍛えぬかれた日本企業などと闘って民需分野に進出することなど、不可能に近いからである。とくに核弾頭産業のばあい、対応する原発産業が不況に苦しんでいるだけでなく、施設自体が汚染されているため、転換はとくに困難であろう。このような事情が、核 - 軍産複合体の解体にむけて世論を動員するうえでの一つの障害となっている。

たしかに資本主義のもとで「軍備の全廃」「完全非暴力の世界」の実現を唱えることは現実的でないであろう。ただし核 - 軍産複合体の支持基盤の亀裂を促進することができるならば、核兵器体系の廃絶にまで至ることは可能であろう。ソ連の崩壊によってこれまでの核兵器の存在理由が消えてしまったことは有利な条件である。いまひとつ、核兵器の廃絶によって生まれる軍事費の節約を社会的に有用な仕事おこしと結びつける計画、「平和の配当」を世界経済の「持続可能な発展」へと結びつける公共政策の開発が重要であろう。とりわけ核兵器を解体・廃棄し、廃棄物を処理し、汚染施設を清浄するとともに、テロリストや独裁国家が秘密裏に核弾頭を製造しな

いよう監視する公共政策（いわば「マンハッタン計画ナンバー2」）の開発に国際社会が合意するならば、<sup>64)</sup>核兵器産業に働く労働者を失業不安から解放し、核-軍産複合体の支持基盤の亀裂を促進することができよう。

- 1) この点での米国の素晴らしい成功は、有賀貞ほか編『アメリカ史2』93年、山川出版社、308ページ、および秋元英一「1930年代アメリカ経済の再検討(2)」『千葉大学経済研究』8-4、94年、218ページを参照。また軍事財政の面での分析は、横田茂『アメリカの行財政改革』1984年、有斐閣、160～165ページをみよ。
- 2) ポール・ケネディ『大国の興亡』上巻、1988年、草思社、371ページ参照。
- 3) この総括的な叙述は、Seymour Melman, *The Permanent War Economy: American Capitalism in Decline*, 1974.
- 4) この時代の米国軍需産業の概観は、ヴィクター・パーロ（清水嘉治ほか訳）『軍国主義と産業——ミサイル時代の軍需利潤』1967年、新評論。
- 5) この時期の軍需企業の合併・コングロ化の動きについては、山脇友宏「アメリカ独占資本とベトナム侵略戦争」『経済』1972年10月号、47～48ページ。外国への武器輸出による生き残りの模索は、滝田龍介「『第三世界』への武器輸出と新植民地主義」『経済』1979年1月号、参照。
- 6) Gregory A. Bischak, *Toward A Peace Economy in the US: Essays on the Military Industry, Disarmament and Economic Conversion*, 1991, p. xiv におけるシーモア・メルマンの序文を参照。また Center for Economic Conversion, *Positive Alternative*, 2-4, Summer 1992 の Markusen の言明も参照。
- 7) ロバート・ディグラス（藤岡惇訳）『アメリカ経済と軍拡—産業荒廃の構図』1987年、ミネルヴァ書房、70ページ。
- 8) その詳細は、石垣今朝吉『アメリカ帝国の展開と危機』1993年、社会評論社、60～62ページ。
- 9) その例として、Victor Perlo, *Super Profits and Crisis: Modern US Capitalism*, [V. パーロ（振津純雄訳）『超過利潤と危機』1991年、昭和堂]、および H. リューマー（小椋広勝訳）『戦争経済と恐慌』1955年、岩波書店。
- 10) この種の見解は、南克巳「アメリカ資本主義の歴史的段階—戦後＝「冷戦」体制の性格規定」『土地制度史学』47号、1970年、岩城博司『現代世界体制と資本蓄積』1989年、東洋経済、115・266ページ。また研究史的解説として、森果「軍拡・軍縮の経済学」『経済学研究』（北大）35-3、1986年。
- 11) 地球共有財の囲い込みという視点は、Jeremy Rifkin, *Biosphere Politics*, 1991 [ジェレミー・リフキン（星川淳訳）『地球意識革命』1993年、ダイヤモンド社]、56～70ページ参照。
- 12) *Bulletin of Atomic Scientists*, May 1993, p. 48; William Arkin / Robert Norris, *Nuclear Follies*, in Ruth Sivard, *World Military and Social Expenditures*, 1993, p. 11 の算定数字を今日価格に換算。
- 13) 米国の核戦略の変遷については、R. マクナマラ『世界核戦略論』88年、PHP。宇宙支配戦略については、ダニエル・デュードニー『平和のための地政学』86年、明石書店。
- 14) 坂井昭夫「軍事の経済学」（島恭彦編『講座現代経済学』第1巻）、1978年、169ページ。
- 15) この点は、岩城博司（1989）第12章、Ann Markusen et al, *The Rise of the Gunbelt: The Military Remapping of the Industrial America*, 1991; Ann Markusen et al, *Dismantling the Cold War Economy*, pp. 34～42.
- 16) シーモア・メルマンの一連の先駆的研究は、米国の軍事経済の特質を探るうえで第1級の仕事であるが、彼の軍産複合体——「国家資本主義」論は、旧ソ連の軍産複合体にはある程度あてはまるとしても、米国の軍需企業や研究開発機関の独特の能動性をとらえることができず、一面的であろう。Seymour Melman, *The Permanent War Economy: American Capitalism in Decline*, 1974, 第3章、およびセイモア・メルマン（高木郁朗訳）『ペンタゴン・キャピタリズム』1972年、合同出版。また

- この点にかんする適切な指摘としては, Gregory A. Bischak, *The Obstacles to Real Security: Military Corporatism and the Cold War State*, in Kevin J. Cassidy / Greg. Bischak (eds.), *Real Security: Converting the Defense Economy and Building Peace*, 1993, p. 148.
- 17) Office of Technology Assessment, *After the Cold War: Living with the Lower Defense Spending*, 1992, p. 19.
  - 18) Greg Bischak, *Facing the Second Generation of the Nuclear Weapons Complex*, in Lloyd J. Dumas & Marek Thee, *Making Peace Possible: The Promise of Economic Conversion*, 1989, p. 112.
  - 19) その一つの推定の試みとして, Frank L. Gertcher / William J. Weida, *Beyond Deterrence: The Political Economy of Nuclear Weapons*, 1990, p. 156.
  - 20) アイダホ国立技術研究所やハンフォード施設の事例については, Gertcher / Weida (1990), pp. 190~199, 252~256, NORAD (北米防空司令部) と統合宇宙司令部のあるコロラド州コロラドスプリングスの事例については, *Ibid.*, pp. 318~326, Ann Markusen et al (1991), chap. 8. サウスカロライナ州のサバンナリヴァー水爆工場の事例については, 藤岡惇『サンベルト米国南部』1993年, 青木書店, 147~152ページ。
  - 21) 木原正雄「軍事技術体系と軍産複合体」日本科学者会議編『現代技術と世界』青木書店, 1986年。
  - 22) 南克巴「アメリカ資本主義の歴史的段階」『土地制度史学』47号, 1970年, 9・18ページ。Gregg B. Walker et al (eds.), *The Military—Industrial Complex: Eisenhower's Warning Three Decades Later*, 1992, p. 6・131・228。また John K. Galbraith, *How to Control Military*, 1969 [ジョン・ケネス・ガルブレイス (小原敬士訳) 『軍産体制論』1970年, 小川出版] も参照。
  - 23) この点はたとえば江畑謙介『兵器と戦略』1994年, 朝日新聞社, 47~49ページ。なお軍産複合体の暴走は, 10年間にわたって, 400億ドルもの大金を投入した戦略防衛構想 (SDI) の推進と挫折の歴史にも, 再現されている。その詳細は, 経済優先度評議会 (藤岡惇ほか訳) 『SDI—スターウォーズの経済学』1988年, ミネルヴァ書房を参照。
  - 24) この点は, Edward S. Greenberg, *Capitalism and the American Political Ideal*, 1985 [グリーンバーグ (瀬戸岡紘記) 『資本主義とアメリカの政治理念』1994年, 青木書店], 222ページ。
  - 25) この点は David Gold, *The Internationalization of Military Production, Peace Economics, Peace Science and Public Policy*, 1-3, 1994, p. 1。また中本悟「日米貿易摩擦と対米直接投資」(中川信義編『アジア新工業化と日米経済』1990年, 東大出版会, 253ページも参照。
  - 26) この点の古典的指摘として, バラン / スージー『独占資本』1966年, 岩波書店, 232~253ページを参照。
  - 27) グリーンバーグ (1994) 219・221ページ。
  - 28) 山田鋭夫『レギュレーション・アプローチ』1991年, 藤原書店, 104~112ページ。ベトナム戦争中の鉄鋼ストで, 連邦政府が強力に資本側を説得して妥協させた経験は, ジョン・ストロマイヤー (鈴木健次訳) 『鉄鋼産業の崩壊—ベスレヘムスチールの教訓』サイマル出版, 79ページ。
  - 29) Samuel Bowles et al, *Beyond the Waste Land*, 1983, [S. ボールズほか (都留康ほか訳) 『アメリカ衰退の経済学』, 1986年, 東洋経済, 71~81ページ]。Edward S. Greenberg (1985, 前掲邦訳) のとくに第7章, Stephen Marglin / Juliet Schor, *The Golden Age of Capitalism*, 1990 [S. マーグリンほか (磯谷明徳ほか訳) 『資本主義の黄金時代』1993年, 東洋経済, 191~200ページ]
  - 30) David Noble, *Command Performance: A Perspective on the Social and Economic Consequences of Military Enterprise*, in Merritt Roe Smith (ed.), *Military Enterprise and Technological Change*, 1985, pp. 334~335.
  - 31) Office of Technology Assessment (1992), p. 19.
  - 32) 兵器用プルトニウムを製造してきたハンフォード施設のあるベントン郡の1986年の平均賃金は月1890ドルであり, 州平均を400ドルも上回り, 州最高であった (Frank L. Gertcher / William J.

- Weida (1990) p. 253)。水爆材料を生産してきたサバンナリヴァー工場のばあい「水爆工場労働者の賃金は、平均して小売業の4倍、繊維労働者の2倍という水準に達している。」藤岡惇（1993年）151ページ参照。
- 33) 河村哲二、「アメリカ——戦時経済と戦後企業体制の形成」『社会経済史学』60-1, 1994年, 65~72ページ。
- 34) Gregory A. Bischak, *The Obstacles to Real Security: Military Corporatism and the Cold War State*, in Kevin J. Cassidy / Greg. Bischak (eds.), *Real Security: Converting the Defense Economy and Building Peace*, 1993, p. 150・164.
- 35) Benjamin Quarles, *The Negro in the Making of America*, 1987, [ベンジャミン・クォールズ（明石紀雄ほか訳）『アメリカ黒人の歴史』1994年, 明石書店, 272~293ページ]。
- 36) この点は、秋元英一「1930年代アメリカ経済の再検討(2)」『千葉大学経済研究』8-4, 1994年3月, 191~218ページを参照。
- 37) 坂井昭夫「軍事の経済学」島恭彦編『講座現代経済学』第1巻, 1978年, 169ページ。
- 38) Gregory Hooks, *The Danger of an Autarkic Pentagon*, in Gregg B. Walker, et al (eds.), *The Military-Industrial Complex*, 1992, p. 156.
- 39) *Ibid.*, p. 163.
- 40) David Bellin & Gray Chapman (eds.), *Computers in the Battle*, 1987 [デビッド・ベリン/ゲリー・チャップマン編（増田祐司訳）『アメリカのミリテック戦略』1989年, HBJ 出版局, 46~57ページ]。
- 41) 中村達「軍事技術の政治経済学」『現代技術の政治経済学』青木書店, 1987年, 178~180ページ。井上弘基「ベトナム戦争における軍需と米国半導体産業の発展」『三田学会雑誌』85-2, 92年7月, 156~166ページ。またデヴィッド・ベリンほか編（1989）の第2章も参照。
- 42) この点については、サスキア・サッセン（森田桐郎訳）『労働と資本の国際移動』1992年, 岩波書店, 184~203ページ。
- 43) Ann Markusen, et al, *Dismantling the Cold War Economy*, 1992 のとくに第8章参照。
- 44) この点は、Seymour Melman (1974), 第2章および Seymour Melman, *Profits without Production*, 1983, pp. 212~221 を見よ。
- 45) たとえば、進藤栄一『現代の軍拡構造』1988年, 岩波書店, 112~113ページ, Dira Rasor (ed.), *More Bucks, Less Bang: How the Pentagon Buys Ineffective Weapons*, 1983. また Edward N. Luttwak, *The Pentagon and the Art of War*, 1984 [エドワード・ルトワーク（江畑謙介訳）『ペンタゴン』1985年, 光文社, 286~294ページ] も参照。
- 46) Kenneth A. Bertsch (1984) p. 36; William Arkin / Robert Norris, *Nuclear Follies*, in Ruth Sivard, *World Military and Social Expenditures*, 1993, p. 11.
- 47) この点は、ロバート・ディグラス (1987), 20~28ページ。また金田重喜編著『苦悩するアメリカの産業』1993年, 創風社, 50~55ページ。
- 48) Seymour Melman (1974), p. 79.
- 49) ロバート・ディグラス (1987), 70~73ページ。
- 50) この点はメアリー・カルドー（芝生瑞和訳）『兵器と文明』1986年, 技術と人間社。
- 51) 藤岡惇 (1993), 153ページ。
- 52) ピーター・プリングルほか（浦田誠親監訳）『核の栄光と挫折』1982年, 時事通信社, 289ページ。
- 53) Lloyd J. Dumas, *The Overburdened Economy: Uncovering the Causes of Chronic Unemployment, Inflation, and National Decline*, 1986. p. 227. また Seymour Melman (1983) pp. 161~177 も参照。
- 54) この点の説明は、Seymour Melman (1974) pp. 96~103; Lloyd J. Dumas (1986) p. 120・232; Greg Bischak (1993) p. 140.
- 55) 藤岡惇「レーガン核軍拡のもたらしたもの」『経済』1990年8月号。

- 56) その電力・化学独占体とのからみあいの形成史については、アレン(世界経済研究所訳)『原爆帝国主義』1953年, 大月書店。その最近の概説は, Kenneth A. Bertsch et al, *The Nuclear Weapons Industry*, 1984.
- 57) その詳細は, 藤岡惇(1993), 149~152, 202~204ページ。
- 58) GAOの90年6月13日のレポートによると, 1000~1550億ドルかかるという。また Betty Lall, John T. Marlin, *Building A Peace Economy*, 1992, p. 34. また Gregory A. Bischak, *Toward A Peace Economy in the US: Essays on the Military Industry, Disarmament and Economic Conversion*, 1991, p. 212 も参照。
- 59) 以上の詳細は, 藤岡惇「『冷戦』後の米国核兵器産業のゆくえ」『立命館国際研究』6-3, 93年12月。
- 60) 国際競争力回復の道を探ってきたハイテク産業首脳, とくにヤング委員会の現状認識の変遷については, 関下稔「ポスト冷戦期アメリカの競争力強化政策」杉本昭七編著『現代世界経済の転換と融合』94年, 同文館。関下稔『日米経済摩擦の新展開』89年, 大月書店, 232~143ページ参照。また奥村皓一「クリントン政権の技術戦略と『軍民両用開発』」『経済系』179, 94年4月, 31~36ページも参照。
- 61) 奥村皓一(1994), 36・56ページ。藤岡惇「『冷戦』経済解体の道」『経済』1992年8月号参照。
- 62) *New Economy* (National Commission on the Economic Conversion and Disarmament), 5-1, Winter, 1994, pp. 8~9.
- 63) Ann Markusen et al (1992), chap. 8, また Office of Technology Assessment (1992), p. 19・206・213 も参照のこと。
- 64) Joseph Rotblat et al (eds.), *A Nuclear-Weapon-Free World: Desirable? Feasible?*, 1993, pp. 6~15.