

# 核冷戦は米国地域経済をどう変えたか

藤 岡 惇

「第2次大戦後の巨大な軍事支出が、アメリカの経済地理を大きく塗りかえた。……ペンタゴン資金が新たな工業的『ガンベルト』を作りだしたのだ。この広大なガンベルトは、ニューイングランドに発し、そこからフロリダに下がり、テキサス・コロラドをとおって、カリフォルニア・シアトルに至っている。」(アン・マークセン『ガンベルトの興隆』より)

## 1. 軍需産業の立地運動の特質

### 軍需受注の地域別盛衰

軍需の配分のありかたは、米国の地域経済の盛衰に大きな影響を及ぼしてきた。第2次大戦後に、軍需の地域別配分にはどのような変化がみられたのであろうか。

国防総省に兵器システムの完成品の納入を請け負う業者のことを、主契約企業 (prime contractor) といい、軍需配分の統計は、この主契約企業単位に集計されている。じっさいには主契約企業は、兵器の部品やサブシステムをさまざまな下請け企業群に発注するので (下請け企業群にまわる軍需量は、1981～90年のデータによると主契約額の40～55%程度といわれる)、下請け企業の立地点まで軍需のゆくえを追跡しないことには正確さに欠けることになる。下請け企業レベルまで見ると、軍需の地域的偏在は多少緩和されるようであるが、ここでは主契約受注額の地域別集中度をみることで我慢しなければならない。<sup>1)</sup>

主契約受注額の州別順位の推移をみた表-1によると、第二次大戦期から1980年代のあいだに、軍需分布に巨大な変化が生じたことがわかる。すなわち第二次大戦の花形兵器 (戦車・航空機エンジン・大砲など) を擁した伝統的な重工業地帯の中西部——とくに五大湖岸諸州が、大きく後退した (ミシガンは2位から16位に、オハイオは4位から10位に、ペンシルバニアは5位から11位に、イリノイは6位から21位に、インディアナは8位から15位に)。これら五大湖岸5州だけで、大戦中の軍需の39.2%を占めていたが、80年代には11.3%まで激減した。

軍需の増えた地域はすべて、この伝統的重工業地帯の外<sup>そと</sup>一周縁部であった。西部地域は全体として軍需シェアを大きく伸ばした。航空宇宙産業を擁するカリフォルニアを典型に (9.1%から22.0%に)、西部6州の軍需シェアは、この間に12.1%から27.9%に急伸した。

南部諸州も平均すると軍需シェアを15.6%から27.5%に伸ばした。その旗頭が、航空機産業のテキサス (10位から3位に)、宇宙産業のフロリダ (27位から8位に)、造船産業のヴァージニア (17位から7位に)、航空機産業のジョージア (22位から14位に)、造船産業のミシシッピ (34位から17位)

表-1 主契約受注額の州別順位の変化

(全米比%)

順位	第2次大戦期 (1940~45年平均)		1980年代 (1982~84年平均)	
1	ニ ユ ー ヨ ー ク	10.5	カ リ フ ォ ル ニ ア	22.0
2	ミ シ ガ ン	10.5	ニ ユ ー ヨ ー ク	7.8
3	カ リ フ ォ ル ニ ア	9.1	テ キ サ ス	6.9
4	オ ハ イ オ	8.3	マ サ チ ュ ー セ ッ ツ	5.4
5	ベ ン シ ル ベ ニ ア	6.8	ミ ズ ー リ	5.1
6	イ リ ノ イ	6.4	コ ネ チ カ ッ ト	4.8
7	ニ ユ ー ジ ャ ー ジ	6.3	ヴ ァ ー ジ ニ ア	4.5
8	イ ン デ ィ ア ナ	4.8	フ ロ リ ダ	3.7
9	コ ネ チ カ ッ ト	3.8	メ リ ー ラ ン ド	3.1
10	テ キ サ ス	3.8	オ ハ イ オ	2.8
11	マ サ チ ュ ー セ ッ ツ	3.5	ベ ン シ ル ベ ニ ア	2.8
12	メ リ ー ラ ン ド	2.5	ワ シ ン ト ン	2.8
13	ウ イ ス コ ン シ ン	2.4	ニ ユ ー ジ ャ ー ジ	2.5
14	ワ シ ン ト ン	2.1	ジ ヨ ー ジ ア	2.1
15	ミ ズ ー リ	2.0	イ ン デ ィ ア ナ	1.9
16	カ ン ザ ス	1.5	ミ シ シ ガ ン	1.7
17	ヴ ァ ー ジ ニ ア	1.1	ミ シ シ ッ ピ	1.6
18	ア ラ バ マ	1.0	カ ン ザ ス	1.5
19	ル イ ジ ア ナ	1.0	ミ ネ ソ タ	1.4
20	オ レ ゴ ン	1.0	ル イ ジ ア ナ	1.4
21	ミ ネ ソ タ	0.9	イ リ ノ イ	1.3
22	ジ ヨ ー ジ ア	0.9	ア リ ズ ナ	1.3
23	ノ ー ス カ ロ ラ イ ナ	0.9	コ ロ ラ ド	0.9
24	テ ネ シ ー	0.9	ア ラ バ マ	0.9
25	オ ク ラ ホ マ	0.9	ウ イ ス コ ン シ ン	0.8
26	ロ ー ド ア イ ラ ン ド	0.7	ノ ー ス カ ロ ラ イ ナ	0.7
27	フ ロ リ ダ	0.7	テ ネ シ ー	0.7
28	メ ー ン	0.6	ユ タ	0.5
29	ア イ オ ワ	0.6	オ ク ラ ホ マ	0.5
30	ウ エ ス ト ・ ヴ ァ ー ジ ニ ア	0.5	ニ ユ ー ハ ン プ シ ャ	0.5
31	ケ ン タ ッ キ ー	0.5	メ ー ン	0.5
32	ネ ブ ラ ス カ	0.4	ア ー カ ン ソ ー	0.5
33	サ ウ ス カ ロ ラ イ ナ	0.4	ニ ユ ー メ キ シ コ	0.4
34	ミ シ シ ッ ピ	0.3	サ ウ ス カ ロ ラ イ ナ	0.4
35	ア ー カ ン ソ ー	0.3	ケ ン タ ッ キ ー	0.4
36	コ ロ ラ ド	0.3	ア イ オ ワ	0.3
37	ユ タ	0.3	ロ ー ド ア イ ラ ン ド	0.3
38	ニ ユ ー ハ ン プ シ ャ	0.2	デ ラ ウ ェ ア	0.2
39	デ ラ ウ ェ ア	0.2	オ レ ゴ ン	0.2
40	ア リ ゾ ナ	0.2	ヴ ァ ー モ ン ト	0.2

(太字は、戦後に軍需シェアが大幅に減少していく州を示す)

(太字は、戦後に軍需シェアが大幅に増大した州を示す)

(出所) Michael J. Breheny, *Defense Expenditure and Regional Development*, 1988, p. 80.

などであって、軍需シェアの停滞している他の南部諸州と明暗を分けている。

東部諸州では、五大湖岸5州と同じ伝統的な重工業地帯に属するニューヨーク・ニュージャージー両州の軍需シェアが、この間に16.8%から10.3%に減少した(したがって第二次大戦の兵器廠となった伝統的重工業地帯7州の軍需シェアは、戦後40年の間に56%から21.6%まで低落したことになる)。他方同じ東部でも、ニューイングランドの3州(マサチューセッツ・コネチカット・ニューハン<sup>2)</sup>プシヤ)の軍需シェアは、7.5%から10.7%に上伸するという対蹠的な動きを示した。

地域経済学者のアン・マークセンの名付ける「ガンベルト」——ニューイングランドから東海岸を南下し、ワシントンDCからフロリダにいたり、アトランタ・ハンツビルなど南部のいくつかの軍需拠点都市をステップし、テキサス・コロラドにいたり、こんどは西海岸をロスアンジェルスからシアトルまで北上する——ちょうど伝統的重工業地帯をとりまくかたちでカウボーイのガンベルトのように連なる地帯が、軍需を吸引する新興地帯として躍進したのである。<sup>3)</sup>

### 立地運動のメカニズム

戦後、国防総省の調達兵器は、戦車・航空機・銃砲といった在来型兵器から核兵器体系を典型とする巨大なハイテク兵器に大きくシフトした。実際、調達額中の在来型兵器の比重は、1953年にはまだ50%を占めていたが、80年には13%に急減し、かわりにミサイルの比重が1%から20%へ、エレクトロニクス・通信機器の比重が11%から22%に急伸した。したがって戦後の軍需資本の立地は、この大型のハイテク兵器の生産の必要に大きく制約されることとなった。

軍需資本の立地運動は、市場の自由競争を前提にした立地理論（たとえばヴァーノンのプロダクト・ライフサイクル理論など）からは単純に説明できない特殊性をもっている。

なぜなら「コストよりも性能を」「緊急な開発を」「核攻撃のもとでも生き残れる軍需産業基盤を」という軍部の要求によって、兵器生産のばあい、民需部門のようにコスト切り下げ競争の圧力が働きにくい。また安全保障の観点から、軍需工場の安易な「外国への逃避」は許されないし、労働組合の要求が賃上げにとどまっているかぎり、賃金コストは価格に上乗せできるので、組合の力をそれほど恐れる必要もない。また軍需産業はフォロワー・オン体制を追求するなど、たえずハイテクの最新段階を追求し、「プロダクト・サイクル」の初期段階（試作実験期から技術革新期）にとどまろうとする。したがって、民需部門の企業は、新製品の生産工程が安定し大量生産が可能になると、単純労働の投入で足りる大量生産工程は低賃金労働者の多い「後進地域」に移そうとするが、軍需企業のばあい、そのようなインセンティブは働きにくくなる。<sup>4)</sup>

それでは、大型のハイテク兵器の生産には、どのような地域特性が必要となったのか。第1に、航空機やミサイルを年中野外でテストするために、広大な土地のある温暖な未開地域が求められるようになった。この指標からは、米国の南縁部の過疎地帯が浮上することになる。

第2に、兵器のハイテク化とともに、優秀なハイテク技術者を引きつけることが不可欠となる。この指標からすると、知的文化的水準とアメニティ度の高い豊かな白人地帯が有利となる。

第3に、すでに軍事基地や軍事研究機関の立地している地域の近くが有利となる。そこでは軍需企業と軍事施設との共同開発や共同実験が容易となるからである。この指標からすると、中ソ封じこめ戦略の関係で軍事施設の多い大西洋岸と太平洋岸の両岸部地帯が浮上することになる。

第4に、兵器生産にはコストよりも性能や納期が重視されるようになると、ストライキやサボタージュの心配の少なく軍部への忠誠心の強い保守的な地域が選好されるようになる。この指標からすると、国防族議員の出身地域や軍需企業の誘致に熱心な地域——伝統的に労働運動・平和運動の弱い南部や西部が有利となる。

こうして伝統的な重工業地帯の外側——両岸部から南縁部にかけての人口の比較的少ない白人地帯に、連邦政府の設置した軍事施設と連動するかたちで、新たな軍需ハイテク地帯が形成されることとなった。<sup>5)</sup>

資本の移動には、労働力の移動が伴った。とくに科学者・技術者のばあい、全米的な労働市場が成立しており、単純労働者にくらべて流動性が高い。中西部の伝統的な製造業地帯の大学などで養成された科学技術人材は、軍需企業・研究施設の豊富な研究開発資金と高賃金に魅せられて、大量にガンベルトへ「頭脳流出」していった。じじつ60年代中期の調査によると、アリゾナ・コロラド・フロリダに立地する軍需企業3社の科学技術者の80%は、州外からリクルートされてきた人材であった。彼らの求人費用・移住費用は、軍需契約で連邦政府が支払うことが一般的であったし、移住先で必要となるさまざまな社会資本（学校・建物・道路など）づくりの相当部分も連邦政府が負担した。<sup>6)</sup>このようにガンベルトへの資本と労働力の大規模な移動は、連邦政府の財政支出によって支えられたのである。

### 核戦略にもとづく地域拡散政策

国家総動員態勢のもと、米国の経済資源を戦争のために完全利用するために、軍需産業を失業者の多い南部などの後進地域に散開しようとする政策は、第2次大戦時に始まった。敵の来襲に備え、かつ労働力不足に対処するという理由で、航空機工場が内陸部に多数作られた（Wichita, Dallas-Fort Worth, St. Louis, Kansas City, Tulsa など）。戦後も、1948年にボーイング社は、新型のB-36爆撃機を本拠のシアトルではなくウイチタ工場（カンザス州）で製造するなど、この地域拡散政策は継続された。

地域拡散政策の文字通りの実行は、既存の軍需産業都市にとっては、雇用喪失を意味し、地域の死活問題であった。そこで既存の軍需産業都市側は、軍需産業都市の防空網の強化を優先し、地域拡散は、同一地域内部の人口過密地から過疎地への拡散にとどめるべきだと主張した。

ソ連の水爆と弾道ミサイル開発によって、この論争は転換した。同一地域内の拡散程度の対応では、ソ連による水爆攻撃から軍需産業基盤を守ることができないことが明確になってきたのである。1956年1月軍事動員局が、軍需産業の拡散政策にかんして、同一地域内ではなく、地域間の拡散——より大規模な拡散をはかることを原則とするというガイドラインをうちだした。以後、60年代には、この政策にもとづき軍需産業の拡散が奨励され、ガンベルトの形成に一定の役割をはたすことになる。

この政策は、軍事的必要の名のもとで、経済的には合理的ではない地点への軍需工場の立地を容認・支援する性格をもち、輸送費の上昇、生産コストの暴騰を招く一因となった。また地域の内発的な産業連関を無視することから、他律的な「モノカルチャ」的性格をもつ「飛び地」<sup>7)</sup>経済を随所でうみだす要因にもなった。

この拡散政策にたいして、あらたに旧軍需産業地帯（とくにニューイングランドの繊維・軍服メーカーなど）から、拡散の制限策として提起されてきたのが、工場流出の結果生み出された高失業地帯には、「国防人的資源政策第4号」命令（52年2月）にもとづく労働力政策の観点から軍需を優先配分すべきだという主張である。これにたいして、サウスカロライナ州のメイバンク上院議員を中心とする新興の「ガンベルト派」は、「人的資源の有効活用」政策は、軍需コストを増加させない範囲で運用すべきだという修正案を成立させて、実質的に「旧軍需産業地帯」の反撃を封じこめてしまった。<sup>8)</sup>

ただしこのメイバンク修正には、経済的コストを無視してまで拡散を強行する根拠を奪ってい

る側面がある。これに加えてソ連側の核戦力の増強によって、拡散政策によって核攻撃から生き残るという前提自体が疑問視されるようになると、地域拡散政策はしだいに勢いを失うようになった。なお、1950年代からキューバ危機にいたる時期には、大都市地域への核攻撃の恐怖が、市民の間で核シェルターの建設ブームを呼び、大都市住民が「より安全」な郊外へと流出する傾向に拍車をかけたといわれる。<sup>9)</sup>

## 2. 在来型製造業地帯の軍需はなぜ減少したのか

### 第2次大戦中の最大の軍需産業地帯

米国最大の製造業地帯として知られるシカゴからバッファローやデイトンにいたる五大湖岸地域は、航空機産業揺らんの地でもある。オハイオ州のデイトンは、元来ライト兄弟が、地場の自動車メーカーをバックに最初の航空機メーカー（のちのカーチス・ライト社）をつくったところであるし、自動車メーカーのフォード社は、1920年代末には航空機市場のシェアの50%をにぎる航空機のトップ・メーカーでもあった。このような実績を背景に第2次大戦中に、五大湖岸地域は、米国最大の軍需産業地帯、「民主主義の兵器廠」となった。<sup>10)</sup>

たとえば全米第3位の軍需メーカーとなったフォード社は、大戦中に8685機の軍用機、5.8万台の航空機エンジン、数十万台の戦車・軍用車をお得意の大量生産方式で製造した。当時世界最大といわれた傘下のウィローラン（Willow Run）工場では、不熟練労働者を大量動員し、自動車生産と類似した方式で月産400機をこえるリベレーター爆撃機を大量生産した。GM社は、138億ドルの軍需を獲得した第1位の軍需メーカーであったし、クライスラー社は第7位の軍需メーカーであった。この地では、慣れない仕事に汗を流す銃後のヒロイン「リベット工のロジ」（Rosie Riveter）の世界が、現出したのである。<sup>11)</sup>

### 航空機産業からの撤退

このような実績がありながら、五大湖岸の自動車メーカーは、戦後なぜ、航空機産業にふみとどまり、航空宇宙産業の方向へと進出していかなかったのだろうか。

その理由を考えていくと、戦後の軍事技術の発展方向が、軍用機をますますハイテクの固まりとし、洗練された職人芸的な「匠の技」を要求するようになったという事実につき当たる。標準化にもとづく大量生産と不熟練労働者の利用を原則とする自動車生産（フォード主義）の文化では、軍部の要求する高性能な芸術作品のような軍用機を作れなくなってきたのである。戦後、西海岸のコンソリディット社などの航空機専門メーカーからは、「フォード社の航空機は間に合わせの粗悪品だ」という非難の声がわきおこった。西海岸の企業は、優秀な熟練工を使ったより手工業的な——フォード主義の大量生産方式とは異なる生産方式を編みだしていた。<sup>12)</sup>

じじつグラマン社のある技術者は、新鋭戦闘機の製作現場をつぎのように形容している。それは、宇宙船や月面探査船を作るのに似ている。「……それは手作りだ。昔の家内工業と似ていて、個々の職人が丹精こめて、一つひとつ作りあげていくのだ」と。<sup>13)</sup>

他方、戦後のアメリカ社会では民間の自動車需要がもりあがってきた。したがって不得手な分

野から撤退し、勝手知った、もうけの約束された民需自動車分野に回帰していくのは、自動車メーカーにとってある意味では自然な選択であった。自動車産業に根をはった保守的な寡占的体質もあり、産業文化が異なる別世界の航空宇宙分野に進出し、自己変革を迫られるよりは、勝手の知った古巣の世界に戻るほうが得策だと思われたのである。

### 宇宙産業への進出の挫折

自動車産業が、航空宇宙産業に進出する一つの機会が、1950年代中期に訪れた。水爆を装着した大陸間の長距離ミサイルをだれが、どのようにして開発するかをめぐって、当時陸軍と空軍とのあいだで、はげしい勢力争いが展開されていた。空軍は、「ミサイル将軍」バーナード・シュライバーを中心に、ロスアンジェルス<sup>14)</sup>の航空宇宙産業界と結びついて、弾道弾ミサイル・アトラス開発計画を推進していた。

他方、ミサイルを大砲の一種と考えた陸軍は、この空軍構想に対抗しようとした。アラバマ州ハンツピルの国営の（陸軍）レッドストーン兵器廠を拠点にナチスのロケット学者のフォン・ブ라운らを使って、独自の弾道ミサイルや巡航ミサイルを開発しようとしたのである。この開発計画には、戦車の納入でかねてから陸軍と関係の深いクライスラー社が深くかかわっていた。

これにたいして、空軍と結びつく西海岸の航空宇宙産業は、陸軍の構想は「国有工場を軸にしたソ連型の計画で、非アメリカ的だ」といった非難を浴びせ、陸軍-クライスラー社の宇宙進出の夢をつぶしてしまった。こうしてロスアンジェルス<sup>14)</sup>を核として西海岸に集中する民間の航空宇宙メーカーが、空軍をバックにして航空宇宙産業の主流となる方向が確定することになる<sup>14)</sup>。

なお自動車メーカーのなかで宇宙産業に橋頭堡を確保しえた唯一の例外がフォード社であった。いったん航空機産業から撤退していたフォード社は、航空機産業が宇宙分野に大きく成長していく情勢をみて、方針をふたたび転換した。1950年代はじめに、カリフォルニアのハイテク・メーカーを買収して、子会社としてフォード航空宇宙（Ford Aerospace）社を設立したのである。その後、同社は航空宇宙産業界の一角を占める有力企業に成長するが、同社をデトロイトの企業文化、フォード主義の風土とは手を切った別会社として育てたことが、その成功の秘密だといわれる<sup>15)</sup>。

### 技術的恩恵に乏しい戦車生産

中西部の自動車産業にとって、残された伝統的な軍需分野は戦車生産であった。最新鋭の戦車づくりのための連邦資金の投入は、みるべき技術波及をもたらし、自動車産業の国際競争力の強化に役だったのであろうか。M-1エイブラムズ戦車開発の歴史をみてみよう。

M-60戦車の後継機種としてクライスラー社が1976年に陸軍に売り込んだのが、M-1の開発計画である。ミシガン州ウォーレンのクライスラー社の戦車工場が、開発現場となった。ソ連の新鋭T-62戦車に対抗できるようにと、1500馬力のガスタービンエンジンを搭載し、62トンの巨体ながら最高時速50マイルで走行し、15メートルで停止できるという性能が売り物であった。しかし、①ガスタービンは、猛烈な騒音とともに700度の熱風を吹き出し、周辺を危険にさらすこと、②M-60戦車の2倍のスピードでガソリンを消費すること、③価格は、M-60の2～3倍の1台270万～300万ドルに上昇することが判明したため、開発は難航をきわめた。

M-1のめざした技術開発の方向は、より静かで、より安全で、より低燃費で、より安価な自動車づくりを目標とするクライスラー社の民需部門の開発方針とは正反対のものであり、技術のスピンオフの成果が生まれなかったのも当然であった。15年の歳月と数十億ドルの研究開発費を投じたこの開発計画は、クライスラー社にとって、結局お荷物となり、同社は、1982年に戦車分野から撤退する決断をし、ウォーレン工場を軍需専門のゼネラル・ダイナミクス（GD）社に売り払ってしまった。戦車分野で獲得した膨大な研究開発資金は、クライスラー社の国際競争力の強化には、ほとんど役に立たなかったのである。なおこの事業をひきついだGD社は、純軍事的視点で1台300万ドルの戦車を7000台生産し、相当の収益をあげたという。<sup>16)</sup>

このように自動車産業のばあい軍需生産は、航空宇宙産業とは異なり、ほとんど民需分野への技術波及をうみださなかったこと、軍民の間を分かち壁が早くから強固に形成されていたことが分かる。

以上まとめると、在来型兵器生産の中心地帯であった五大湖岸地方が、アイゼンハワーの核ミサイルによる対ソ抑止という新戦略にこたえて、ハイテク宇宙兵器分野にのりだすことは至難であり、むしろ戦後の民間需要の高まりにこたえて、在来型技術にもとづく民需企業に転換していく道を選んだ。中西部の軍需シェアの急減は、その反映であった。

その結果、米国では、マイクロ・エレクトロニクス（ME）革命は、五大湖岸の在来型家庭電機産業や自動車産業とは、産業的にも地域的にも切り離されたガンベルトの原子力-航空宇宙産業を母体に展開することになる。在来型家電と電子産業とが地域的にも産業的にも密接に結び付いて裾野の広い展開を示した日本にたいして、米国のばあい、在来型製造業がME革命の展開から立ち遅れる傾向を示したとされるが、その原因のひとつがここにある。<sup>17)</sup>

### 3. 航空宇宙—通信—電子産業地帯の興隆

したがって在来型の製造業地域の外周部のガンベルトに、核兵器システムの生み落とした航空宇宙—通信—電子産業が根づくことになる。

以下各地域ごとに分析してみよう。

#### 航空宇宙産業のメッカ——ロスアンゼルス

温暖な気候と安価で広大な土地をもつこの地には、1920年代にダグラス社とロッキード社が生まれ（両社から後にノースロップ社が派生する）、30年代にはノース・アメリカン社（後のロックウェル社）とヒューズ航空社が創業した。そして第2次大戦中になると、軍事機密を守りつつ試験飛行が通年できること、東アジアでの戦争を遂行する空軍基地が密集していたことから、この地は航空機産業のメッカに成長する。<sup>18)</sup>

戦後この地の航空機産業は、五大湖岸のように民需に転換せず、朝鮮戦争後のミサイル革命をきっかけに、宇宙産業の方向に展開することに成功していった。<sup>19)</sup>

1954～61年にかけて宇宙分野への展開に成功しえた航空機の機体メーカーは、次の5社にすぎなかった。すなわちアトラス・ロケットを開発したコンベア社（サンディエゴ）、ポラリスを開発

したロッキード社（ロスアンジェルス）、タイタンを開発したマーティン社（ロス）、ハウントドッグを開発したノースアメリカン社（ロス）、それにミニットマンを開発したボーイング社（シアトル）である。率先して航空宇宙産業に転身できた機体メーカーはすべて西海岸の企業であること、その8割が、ロスサンディエゴ地域に集中していることが印象的である。

その結果、この地域は全米で最大の航空宇宙産業地帯に変貌をとげた。たとえば1962年のロスアンジェルス、オレンジ両郡の製造業雇用数の43%は、航空宇宙分野の政府発注に依存したものであったし、隣のサンディエゴ郡のばあい、製造業雇用の75%は、航空宇宙産業に関連したものであった。<sup>20)</sup> 80年代に入っても、広大なロスアンジェルス盆地の雇用総数の7.7%が、航空宇宙産業に直接従事していた。

総じて東海岸の機体メーカーが宇宙への展開に失敗したのにたいして、なぜこの地のメーカーだけが圧倒的な成功を博したのか。航空機メーカーの集積の実績に加えて、空軍の戦略ミサイル派重鎮のシュライバー将軍が、54年に空軍の航空研究開発司令部西部本部をイングルウッドに設けたことから、アトラスミサイル開発の拠点としての雪だるま効果がうまれてきたこと、ダグラス社から48年に、空軍戦略を策定するシンクタンクとして知られるランド・コーポレーションが生まれたこと、ロケット工学の研究のメッカといわれるカリフォルニア工科大学（Caltech）が存在していたことなどがあげられる。マサチューセッツ工科大学が、ルート128にコンピュータ産業を生みだし、スタンフォード大学がシリコンバレーに半導体産業を生みおとしたとすれば、カルテック（Caltech）は、ロスアンジェルスに「航空宇宙通り」（Aerospace Alley—西ロスアンジェルスからイングルウッドをとおって、ロングビーチからオレンジ郡北西部にいたる州際405号道路沿いの航空宇宙産業地帯）を生み出したといわれる。

ミサイルがコンピュータと通信機器の固まりであることは航空機の比ではない。したがって宇宙産業に展開するにつれて、この地には、軍用電子・通信機器メーカーが蝟集してくるのも当然である。こうしてこの地は、航空宇宙—通信—電子産業が複合しながら凝集する典型的な地域となっていくた。<sup>21)</sup>

### 半導体産業のネットワーク型拠点——シリコンバレー

サンフランシスコ南東部のパロ・アルトからサンタ・クララ郡にいたる一帯は、純然たる農村地帯から第2次大戦後に半導体産業のメッカ・シリコンバレーへと「奇跡の急成長」をとげたところである。その発展の秘密はどこにあったのか。

第1の原動力は、この地にあったスタンフォード大学の工学部長フレデリック・ターマンが、1951年大学の敷地に「産業パーク」を開設し、彼のペンタゴン・コネクションを活かして、エレクトロニクス関係の企業を誘致しだしたことである。55年には東海岸のベル研究所でソリッド・ステイトのトランジスタ開発に中心的役割をはたしていたウイリアム・ショックリを引き抜き、ミサイル誘導・通信のためのショックリ研究所を開設させ、この地が半導体産業のメッカとなるきっかけをつくった。<sup>22)</sup>

この地に生まれかけた半導体産業が、冷戦下の大陸間弾道ミサイル・システムづくりを担う戦略的産業と位置付けられ、軍部が豊富なベンチャー資本と市場を提供することによって、この地の半導体産業を支えたことが、第2の原動力となった。<sup>23)</sup> 56年にはロッキード社のミサイル宇宙部

門がロスアンジェルスからシンリンバレーの中心地のサニベイルに移転し、60年代半ばには2.5万人を雇うこの地域最大の企業となった。ロッキード社のボラリス弾道ミサイル計画を支えるべく、多数の下請け企業群も、この地にやってきた。60年代前半までは、この地で製造された半導体はほとんどすべて国防総省に買い上げられた<sup>24)</sup>。

第3に、シリコンバレーにとって幸いだったことは、半導体技術は、核兵器システムの中核ではなく周辺部の技術だったことである。そのため、軍部は、半導体の技術開発を国防機密の対象にせず、技術情報の拡散と普及を妨げる方針をとらなかつた<sup>25)</sup>。半導体技術は、「産業の米」と呼ばれるほどの汎用性と発展性に富む技術であっただけに、この汎用技術の可能性を汲みつくすべく、さまざまなベンチャー資本がこの地に集まることになった。

第4の原動力になったのは、この地に蝟集してきた半導体・ベンチャー企業には、企業家精神に富む中小企業が多く、これら中小企業が開放的な競争的協同のネットワークを形成し、独特のネットワーク（協業と分業と学習）<sup>26)</sup>型の生産力を発揮しだしたことである。この開放的なネットワークのおかげで、この地は、技術情報を学習するスピード、異業種交流のなかから新しい技術を生み出すスピードが早く、事態の変化に機敏に対応する能力に優れた地域となっている。この地の軍民両用の大手企業が、70年代中葉からのコンピュータのダウンサイジングといった新たな技術動向に柔軟に対応することができたのも、ネットワーク型産業基盤によるところが大きいといわれる。

この地のハイテク企業群は、核兵器システム構築の必要から生み出されたものの、軍需の拘束から比較的早期に自立し、民需ないし両用分野の方向へ大きく雄飛していった——これが、この地の産業発展の特徴であつた<sup>27)</sup>。

#### ボーイングのつくった航空機都市——シアトル

西海岸の北端のシアトルには、世界最大の航空機メーカーのボーイング社の拠点工場群がある。1916年にウィリアム・ボーイングがこの地に航空機工場を開設するが、第2次大戦中は、この地は、4基のエンジンを備えた大型爆撃機・輸送機（B-29）の大量製造に特化した。「空の超要塞」と呼ばれたB-29は、日本空襲の爆弾量の95%を運ぶことで対日戦勝に貢献した。

シアトルは孤立した都市であり、周囲に部品メーカーのネットワークがないなど、ロスアンジェルスとくらべて、地の利に恵まれていない。戦後ボーイング社は、その活動範囲を軍事技術の波及効果を受けやすい軍民両用分野にたくみに限定する企業戦略をとることで、この不利を克服することに成功する。じじつボーイング社は、スピノフの困難な先端分野（超高速戦闘機や戦略爆撃機、原子力推進航空機の開発・製造など）には深入りすることを避け、大型の軍用ジェット輸送機の技術を、民需用の大型ジェット飛行機づくりに巧みに転用することで民間機のトップ・メーカーの地位を確立することができた。

また軍需部門の悪しき影響が民需部門に浸透することを避けるために、両部門を空間的に隔離する方針をとっている。すなわちソ連の空襲を避けるために軍需工場は内陸部に移すようにという軍部の要請もあって、軍用機は、主としてカンザス州ウイチタ工場<sup>28)</sup>で製造されている。

### 東海岸の軍需産業の拠点——ニューイングランド

他方、全般的に軍需依存度の低下した北東部にあって、ニューイングランドは独自の動きを示した。すなわちニューイングランドは、伝統的重工業地帯と異なり、1930年代から主力産業たる繊維・靴産業の空洞化に直面しはじめていたため、その穴埋めとして軍需ハイテク企業の誘致につとめ、軍需依存を高めたのである。<sup>29)</sup>

ニューヨーク市東部のロングアイランド半島には、海軍用戦闘機で知られるグラマン社（94年5月にノースロップと合併）とスペリー社（86年にユニシズ（Unisys）社となる）を双璧とする航空機産業地帯が広がっている。在来型の精密機械産業のメッカであったコネチカット州でも、銃器メーカーのプラット & ホイトニー（ユナイテッド・テクノロジー社の傘下）が世界最大のジェットエンジン・メーカーに变身し、ゼネラル・エレクトリック社のリンおよびピッツフィールドの工場（いずれもマサチューセッツ州）とともに、全米のジェット・エンジンの生産を独占している。またグロントンの潜水艦メーカーだったエレクトリック・ボート社が、ゼネラル・ダイナミクス社に発展し、原潜建造の主力造船所になるなど、海岸部には、軍需造船所が集まっている。

ボストン近郊には、マサチューセッツ工科大学を拠点にレーダー通信、航空電子工学の研究開発拠点が集まっていたが、陸軍の弾道ミサイル開発計画やミサイル防衛のSAGE計画とからまって50年代以降にこの地にも莫大な研究資金が投じられるようになった。この軍需資金に支えられてレイセオン社が代表的なミサイル・メーカーに発展をとげたし、デジタル・エクイップメント、ワング（Wang）、アヴコ（Avco Systems）といったコンピュータ・メーカー、軍事エレクトロニクス企業も生まれてきた。ボストンを取り囲むこの地域は「ルート128」と呼ばれ、西海岸のシリコンバレーと並ぶ代表的な軍需ハイテク地帯に発展をとげた。<sup>31)</sup>

しかしこの地のハイテク企業は、汎用性に富むシリコンバレーの企業群よりも、長期間・より濃密なかたちで軍需部門に取りこまれる傾向があった。より閉鎖的で硬直的な軍需企業としての特徴を色濃くおびたわけである。そのためシリコンバレーのハイテク企業群のように、企業間でネットワークを取り結び、内部から新たな技術と産業をおこしたり、民需転換を進めていく柔軟な活力を発揮することができず、民需部門で激しく進むコンピュータのダウンサイジング・ネットワーク化・オープンシステム＝分散処理化・マルチメディア化のうごきに乗り遅れる傾向を強めたといわれる。<sup>32)</sup>

### 自由世界の宇宙首都——コロラドスプリングス

航空宇宙局（NASA）の発注する89年度の主契約額の分布をみると、第1位がカリフォルニア、第2位がテキサス、第3位がフロリダであり、以下アラバマ・ニュージャージ・ユタ・コロラドの諸州といった順に続いている。宇宙産業の中心地帯も、見事にガンベルトと重なっているのである。<sup>33)</sup>

テキサス州のヒューストンでは、1962年にジョンソン宇宙センターが開設され、80年代には平均1万人を雇用した。その周囲には、ボーイングやフォードの航空宇宙事業部など航空宇宙企業やエレクトロニクス・通信企業が集まった。<sup>34)</sup>南東部辺境のフロリダでも、1960年代以降、カナベラル岬への宇宙ロケットセンターの立地を契機に、その南方の「シリコン・コースト」、その西からタンパにいたる「黄金地帯」に宇宙・通信産業が展開するようになった。

ここでは、統合宇宙司令部の立地するコロラド州南部のコロラドスプリングスにしぼって、冷戦態勢が、このロッキー山麓の保養都市をどのように変えたかを追ってみたい。

1930年代末のコロラドスプリングスは、不況下で空き家のめだつ住民3.5万人のさびれた観光・保養都市であった。転換点は、第2次大戦突入以来、町のブースター（開発・不動産業者）・政治家が推し進めた軍事基地の誘致であった。42年に町の南に陸軍のカーソン基地を、48年に東側にペターソン航空基地を誘致し、54年には町の北側に空軍将校を養成する巨大な空軍アカデミーを誘致することに成功する。<sup>35)</sup>

冷戦の開始とともに、軍部はソ連の戦略核攻撃から本土を防衛する防空司令部を設置する場所の選定に入った。不意打ちを受けにくい内陸部で戦略空軍司令部のあるオマハ（ネブラスカ州）に近い地点、軍部に好意的な地域というのが選定基準であった。こうして核兵器システムの神経系統（C<sup>3</sup>I）の中核ともいべき統合防空司令部（57年にカナダをまきこんで北米防空司令部 NORAD に発展）が、町の南西部のチェイニ山の堅い岩盤を深く掘り下げたところに建設されることになった。この「地下の要塞都市」の建設は50年代後半に進んだ。このような動きにともない人口は70年には15.1万人、80年には26万人、85年には30.6万人へと激増していった。87年のデータによると、軍関係者が、この地の労働力の30%を占め、軍需産業、軍事建設も含めると、この地の経済活動の過半は、ペンタゴンが誘発したものだといわれる。

70年代の軍縮期に入ると、この地の開発業者は、人口の流入による地価の上昇を維持するために、西海岸のハイテク企業の分工場を熱心に誘致するようになる。その際の売り文句が、「自由世界を守る宇宙首都」づくりであった。62年にヒューレット・パッカート社の分工場が立地したのをはじめとして60年代には3社、70年代には9社、80年代には9社が流入し、雇用数は1.6万人に達した（単純な労働力として、カーソン基地などの兵士の妻が大量に採用された）。82年には新設の統合宇宙司令部の誘致が決まり、さらに戦略防衛構想（SDI）の国立試験台も、建設されることになった。この地が、SDIの推進拠点になってきたのである。80年代には民需ハイテク資本は工場を海外に移していったので、SDIの受注をめざす軍事ハイテク企業の流入だけが、めだつ結果となった。<sup>36)</sup>

これらハイテク製造業の生産価額の97%は、この地域の外に搬出される。また生産価額の53%は企業内とりひきである。つまりこの地のハイテク工場群のほとんどは、本社やペンタゴンとタテの系列で結びついた「分工場」なのであり、地域内の企業を結ぶヨコのネットワーク関係、したがってまた異業種交流のなかからの融業・スピノフ、新たな技術と産業おこし、ベンチャー資本の活動といった現象がほとんどみられないし、外部の変化に影響されやすい体質をもっている。同じハイテク産業拠点といっても、シリコンバレーとは様相を異にするわけである。<sup>37)</sup>

#### ワシントン周辺部への情報産業の集積

連邦政府の活動に引きよせられるかたちで首都ワシントンの周辺部には、さまざまな情報サービス産業が集積してきた。「ネットプレックス」（情報ネットワーク複合体の意味）と呼ばれるこの地帯には、94年の時点で1206社のハイテク関連企業が集積し、関連企業数はルート128地区をしのぎ、シリコンバレーに次ぐ規模にまで発展しているという。とくにペンタゴンからタイソンズコーナーをへて西郊のダレス国際空港にいたる地域は、情報システム構築企業やインターネッ

ト接続業者、オンラインサービス業者、電気通信事業者などが集中し、シリコンバレーに匹敵するネットワーク型のハイテク産業地帯（ただし製造業ではなく、サービス産業に分類されている）に発展する活力を秘めているという。その動向を紹介した小林知代さんの論説<sup>38)</sup>によって、この動きを追ってみよう。

核戦略を軸にした兵器システムの高度化・複雑化にともなう、それまで兵器製造や量産技術などハード面におかれていた軍需の重点は、ソフトウェア開発やシステム設計といったソフト面に移ってきた。1990年時点では軍需全体の20%がサービス部門に向かうようになってきた<sup>40)</sup>。ペンタゴンは、ハイテク兵器計画のソフトウェア部分を積極的にアウトソーシング（外部委託）した結果、ペンタゴンを取り巻くようなかたちで、主要なシステム・インテグレーター（情報システム構築）企業が集まるようになった。機密性の高い業務を請け負う企業は、ペンタゴンと密接なコミュニケーションを保つ必要があるため、ワシントン近郊に立地したのである。これがネットプレックスの原型であった。

これら軍需ソフトウェア企業群は、90年代の軍縮期に入ると生き残りをかけて軍民転換を図ろうとし、民間企業相手のビジネスを開始した。この軍民転換の動きは、社内の情報通信網を構築することで事務労働の合理化・省力化をはかろうとする民間企業側のリエンジニアリング要求とみごとに共鳴した。兵器調達・管理の合理化のために開発された CALS（生産・調達・運用支援統合情報システム）は、民間企業にも、そのまま使うことができた。こうして軍需システムインテグレーターたちは、社内情報通信網の構築や電子取引（Electric Commerce）システムの開発など、民間企業のリエンジニアリング要求にこたえることで、民間分野に新たな市場を開拓するのに成功しつつある。

インターネットも元来軍事のネットワーク通信網から生まれたものであるが、ネットプレックスには、インターネット関連ビジネスが多数誕生するようになった。光ファイバーの高速情報回線を提供する新興の電気通信企業、オンライン・サービス業者、インターネットへの接続サービス業者などが、クリントン政権の「情報スーパー・ハイウェイ構想」に引きよせられるかたちで、ワシントン周辺に集まってきた。インターネット関連ビジネスは、ワシントンに集積しつつある衛星通信・宇宙産業とも結び付いて、民間分野にもう一つの巨大市場を開拓しつつある<sup>41)</sup>。

このように軍需によって育まれてきたシステムインテグレーターやインターネット関連企業が、軍民転換をめざすなかで作りだしてきたネットプレックス地帯は、軍事部門から自立し、すでに独自の発展軌道に乗りつつあるように見える。この動きはシリコンバレーの発展プロセスと酷似しており、ワシントン周辺に「第2のシリコンバレー」を生み出す可能性を秘めている。

#### 4. 「核の飛び地」型の軍需ハイテク地帯

航空宇宙—通信—エレクトロニクス複合体のもたらした軍需産業地帯でも、汎用性の乏しい兵器の生産地帯では、地域経済から隔離した軍需ハイテク地帯になっていったことを説明した。このような傾向が、もっとも鮮明に現れているのが、エネルギー省の管轄する核弾頭の開発・生産複合体の立地地域である。最近の調査にもとづいて、その断面を描きだしてみよう。

## ロスアラモス

ニューメキシコ州は、1990年現在メキシコ（ヒスパニック）系住民が38%、ネイティブアメリカンが9%、黒人・アジア系を含めると住民の49.6%を有色人とメキシコ系で占める半ば砂漠の辺境地域である。1943年以来、州北部のロスアラモスの4.5万エイカの土地に、400～600億ドルもの巨額の連邦資金が投入されてきた。その結果、周辺経済にどのような影響を与えてきたのか。表-2をみると、ロスアラモスは、白人中産階級中心の豊かなコミュニティを形成しているが、ネイティブアメリカンとメキシコ系住民が多数を占める貧しい周辺部の3郡との間に大きな経済的格差があり、典型的な二重経済をかたちづくっていることがわかる。

表-2 ロスアラモスの地域経済

地 域	有色人・ヒスパニックの住民比 (%, 1990年)	失業率 (%, 1993年)	1人当り所得 (ドル, 1992年)	貧困者率 (%, 1989年)	
ロスアラモス郡	14.6	1.3	28,087	2.4	
周 辺 3 郡	リオ・アリビア郡	87.3	12.8	10,332	27.5
	ベルナリロ郡	44.2	6.6	18,582	14.6
	サンタフェ郡	53.0	4.3	19,650	13.0
ニューメキシコ州平均	49.6	7.5	15,458	20.6	

（出所） Ann Markusen et al, 1995, p. 112より作成。

90年の時点でロスアラモス国立研究所では10,900人が働いているが、そのうち75%が全米から集まってきた専門家であり、給与水準は高い。残る25%は、相対的に低賃金で不安定な単純労働者層であり、現地住民が雇われることが多い。研究所は、間接的誘発効果もふくめて、周辺3郡の雇用総数の32%を生み出していると推定されている。かれら単純労働者の得る賃金水準は、それでも周辺地域の労働市場の賃金の平均相場からすると割高であり、労働集約型の企業が、この地域に流入するのを妨げる役割をはたしている。

ニューメキシコ州全体の雇用総数にしろる民需ハイテク産業の雇用比率は、80年でも1.8%にすぎず、ロスアラモスの活動のおかげで、周辺部に民需ハイテク企業がスピノフしたり、吸引されたりしたという形跡はほとんどみられない。クリントン政権に入ってこの地を舞台に軍事技術の民需部門への移転を試みる一定の施策が行われているが、なおその成果は定かではない。<sup>42)</sup>

同じハイテク産業のメッカであるにもかかわらず、シリコンバレーとのこのきわだった違いは、なぜ生じたのか。あるいは同じ少数民族の多い辺境の地域に属していながら、たとえばスペイン・バスク地方のモンドラゴンにおけるあの協同組合社会との違いは、なぜ生じたのか。

第1に、核兵器関連の中核技術は、あまりにも地球上の生活者の要求からかけ離れたエキゾチックな技術であるために、民需への商業的応用の可能性にとほしく、周辺経済とのあいだで有機的な産業連関を取り結びにくいことである。むしろ周辺部のネイティブアメリカンの集落は、研究所が有害廃棄物を秘密裏に排出してきた環境汚染の歴史に強い不信感をもっている。

第2に、核拡散防止の必要とむすびついた上下下達の官僚主義と秘密主義の文化が、ロスアラモスの研究所に深く根付いており、研究所の関係者が自由かつ達な起業家精神を発達させ、ベンチャー企業家として飛躍していくという精神的風土と覇気に欠けている。

第3に、孤立した台地（メサ）のうえに立地していることから、軍民転換を励まし支えるような地域経済的条件に欠けていることも大きい。異業種交流の機会が乏しいだけでなく、新たな技

術と産業とを孵化させていくようなネットワーク型のインキュベーター施設や起業をささえるベンチャー金融といったインフラも決定的に不足している。<sup>43)</sup>

### ハンフォード

プルトニウム生産の主力工場としてハンフォード施設の拡張が続いたために、60年代後半には、施設周辺のリッチランドなど3つの町（Tri-City）の人口は8万に増大し、コロンビア盆地は、かつての半ば砂漠の過疎地帯からワシントン州第3位の25万人の人口をほこる広域都市地域に変わっていった。<sup>44)</sup>

ハンフォード施設は、60年代末の時点で9000人程度を直接雇用しており、これによる間接の雇用誘発もふくむと、地元のTri-Cityの仕事の75%は、ハンフォードに依存するという「原子力モノカルチャー」の経済をかたちづくった。9000人の直接雇用労働者のうち2000人程度は、ハンフォード研究所などで開発に従事する高学歴の技術系人材であり、残る7000人は、補修などの単純労働に従事していた。このように従業員は2極に分化していたが、総じて賃金水準は、この地域の平均相場よりも20%程度高く、労働集約型企業の誘致を困難にしていた。<sup>45)</sup>

レーガン軍拡のなかでハンフォード施設の雇用数は14500人まで増大したが、「原子力モノカルチャー」の経済構造は、ほとんど変わらなかった。したがって1988年2月に最後のN炉が閉鎖され、この地のプルトニウム生産の45年の歴史に終止符が打たれると、この地の地域経済には内発的な産業おこしの力が弱いために、大量の失業者を吸収することができなかった。1988年2月のこの地域の失業率は10.4%と州平均（7.3%）を大きく上まわった。<sup>46)</sup> その後もこの地の失業率は、90年の9.55%（州平均は5.33%）、93年の12.20%（州平均は8.05%）と州平均を50%も上まわり、慢性的な高失業地帯となっている。<sup>47)</sup>

### リヴァモア研

湾岸をへだててサンフランシスコの東40マイル、シリコンバレーからは北へ30マイルの地点にリヴァモアの町がある。1993年時点の人口は、6.2万人で、サンフランシスコ・シリコンバレーへの通勤者のベッドタウンとしても発展している。この町は、1849年に開かれて以来、良質のブドウ農園で知られ、今日でも2000エイカ14農場をかぞえるブドウ農園とブドウ酒醸造場が最大の地場産業となっている。

この町の最大の雇用主は、町の東端にあるローレンス・リヴァモア国立研究所で、95年現在の雇用数は8200人、第2位のサンディア国立研究所リヴァモア支所（リヴァモア研究所に南接していて、エンジニア部門を担当）が1200人で、核兵器研究所で合計9400人に達する。この町の製造業としては、トライアド・システムズ（コンピュータシステムの下請け企業、750人）、ケンテック風力発電（Kentech Windpower、町の東の峠に7300台の風車を設置、400人）、ジョンソン・コントロールズ（自動車のシート製造、150人）がめだつ程度で、国立研究所から民需ハイテク企業がスピノフしているようすは見られない。また国立研究所との交流を求めて、ハイテク企業がこの地に集まってくるというようすもない。30マイルしか離れていないにもかかわらず、シリコンバレーとはおよそ異質な経済で、様相はロスアラモスに近いといつてよい。<sup>48)</sup>

もっとも地域全体がすでにサンフランシスコ大都市圏のなかに包摂されているので、民需企業

との共同研究を実施したり、民需研究の方向に転換するうえでの地理的条件には恵まれている。

## 5. 軍産—地域複合体の形成

こうして伝統的重工業地帯の外縁部に新たに形成された軍需ハイテク地帯に軍需は集中・偏在するようになった。

実際、1982～84年には主契約（元請け）の60%を上位5州が、80%を上位10州が集中するにいたっている。とくに将来の兵器受注をうらなう研究開発契約の受注額でみると、上位5州がその68%、上位10州がその81%を集中している。

これらの州の内部でも、高度に軍需に依存した地域は、比較的少数である。しかし少数であるだけに、軍需依存地域から選出される議員は、議会で軍産複合体の利害を先鋭に代弁する。軍産複合体は軍需依存地域（国防族政治家）と運命共同体を形成することで、その社会的基盤を確かなものにする（軍産—地域複合体<sup>49)</sup>）。

軍需ハイテク地帯は、一般に比較的高賃金の熟練工や科学技術者を多く雇用し、逆に単純労働者やマイノリティ（少数民族）・婦人を雇用することの少ない世界だといってよい。

またコンピュータや通信機器など汎用性の高い分野を除いて、一般に軍需ハイテク地帯は、軍事技術の過剰発展を反映して周辺の民需経済から隔離され孤立した「飛び地」となる傾向が強い。

### 注

- 1) 軍需の下請け契約の地域的分布の概観は、議会技術評価局の Robert D. Atkinson, *Defense Spending Cuts and Regional Economic Impact*, *Economic Geography*, 69-2, 1993, p. 110. また宇宙産業にたいする NASA の発注額を、下請け企業のレベルまで追跡した貴重な研究成果によると、主契約企業の受注額の46.8%は、下請けにまわされていた。下請け企業は、伝統的な製造業地帯にも一定数存在していた。このように軍需は下請け関係をつうじて、ある程度ガンベルトの外に漏れているようである。Allen J. Scott, *Interregional Subcontracting Patterns in the Aerospace Industry*, *Economic Geography* 69-2, 1993, pp. 143～147.
- 2) このような立地運動の指摘は、Edward J. Malecki / L. Stark, *Regional and Industrial Variation in Defense Spending*, in Michael J. Brehney (ed.), *Defense Expenditure and Regional Development*, 1988, pp. 80～84. また Roger E. Bolton, *Defense Purchases and Regional Growth*, 1966, pp. 125～126も参照。
- 3) Ann Markusen et al, *The Rise of the Gumbelt: The Military Remapping of Industrial America*, 1991, Oxford Univ. Press. また古典的の指摘として、Murray L. Weidenbaum, *The Economics of Peacetime Defense*, 1974, Praeger, pp. 110～115.
- 4) Ann Markusen, *Government as Market: Industrial Location in the U. S. Defense Industry*, in Henrey W. Herzog, Jr., et al (eds.), *Industry Location and Public Policy*, 1991, Univ. of Tennessee Press, pp. 139～141.
- 5) 以上の点は、Ann Markusen, *Regions: The Economics and Politics of Territory*, 1987, p. 107; Ann Markusen, *Government as Market*, 1991, pp. 139～141; Murray L. Weidenbaum, *The Economics of Peacetime Defense*, 1974, p. 115を参照。
- 6) Mark Ellis et al, *Defense Spending and Interregional Labor Migration*, *Economic Geography*, 69-2,

- 1993, pp. 183~200. 80年代における科学技術者のガンベルトへの移住については, Scott Campbell, *Interregional Migration of Defense Scientist and Engineers to the Gunbelt during 1980s*, *Economic Geography*, 69-2, 1993, p. 217.
- 7) John Ullmann, Conversion Problems in the Changing Economics, in Lloyd J. Dumas (ed.), *The Socio-Economics of Conversion from War to Peace*, 1995, M. E. Sharpe, p. 314.
- 8) Roger W. Lotchin, The Origin of the Sunbelt-Frostbelt Struggle, in Raymond A. Mohl (ed.), *Searching for the Sunbelt: Historical Perspectives on a Region*, 1993, Univ. of Georgia Press, pp. 50~63. なお Roger W. Lotchin, *Fortress California: 1910~1961, From Warfare to Welfare*, 1992, Oxford Univ. Press, chap. 10も参照。
- 9) この点の指摘は, Elaine Tyler May, *Homeward Bound: American Families in the Cold War Era*, 1988, Basic Books, p. 107・170; Paul Boyer, 1985, p. 328.
- 10) Ann Markusen et al, 1991, pp. 51~58.
- 11) Ann Markusen et al, 1991, p. 65; Ann Markusen / Joel Yudkin, *Dismantling the Cold War Economy*, 1992, Basic Books, p. 28. またメアリー・ベス・ノートン他(上杉忍ほか訳)『アメリカの歴史 第5巻 大恐慌から超大国へ』1996年, 三省堂, 182ページも参照。
- 12) Ann Markusen et al, 1991, pp. 65~77.
- 13) Ann Markusen et al, 1991, p. 124.
- 14) Ann Markusen et al, 1991, pp. 94~96; Ann Markusen / Joel Yudkin, 1992, p. 46, pp. 190~191.
- 15) Ann Markusen / Joel Yudkin, 1992, pp. 46~47.
- 16) Roger Franklin, *The Defender: The Story of General Dynamics*, 1986, Harper & Row, pp. 264~266. なお M-1 の製造コストについては, Dina Rasor (ed.), *More Bucks, Less Bang: How Pentagon Buys Ineffective Weapons*, 1983, p. 44; Edward N. Luttwak, *The Pentagon and the Art of War*, 1984 [エドワード・N・ルットワーク(江畑謙介訳)『ペンタゴン』1985年, 光文社, 294ページ]参照。
- 17) この点の指摘は, 小島彰「アメリカにおける半導体産業の生成・発展とその再編(中)」『世界経済評論』1989年7月号, 58ページ; Richard Florida / Martin Kenney, Silicon Valley and Route 128 won't Save Us, *California Management Review*, 33-1, 1990, pp. 82~83. なお米国の北東部-五大湖沿岸地域の軍需減にもとづく地域経済の変貌の概説については, Braneg Warf, The Pentagon and the Rustbelt, *The Great Lake Geographer*, 1-1, 1994, pp. 67~85も参照。
- 18) Charles M. Tiebout, *The Regional Impact of Defense Expenditures*, 1963, pp. 131~132.
- 19) その一般的概説は, Gerald D. Nash, *World War II and the West: Reshaping the Economy*, 1990, Univ. of Nebraska Press, chap. 4を参照。
- 20) Roger W. Lotchin, *Fortress California, 1910~1961, From Warfare to Welfare*, 1992, Oxford Univ. Press, p. 65.
- 21) 以上, 全体として Ann Markusen et al, 1991, pp. 82~84, 90~92, 97~99, および Michael Oden et al, *Post Cold War Frontiers: Defense Downsizing and Conversion in Los Angeles*, 1996, Working Paper No. 105, Center for Urban Policy Research, Rutgers University を参照。
- 22) 詳細は, Stuart W. Leslie, *The Cold War and American Science: The Military-Industrial-Academic Complex at MIT and Stanford*, 1993, Columbia Univ. Press, pp. 44~73.
- 23) Manuel Castells / Peter Hall, *Technopoles of the World: The Making of the 21st Century Industrial Complex*, 1994, Routledge, pp. 15~17.
- 24) Mia Gray et al, *Valley of the Heart's Delights: Reconsidering Silicon Valley*, Working Paper no. 90, 1995, Center for Urban Policy Research, Rutgers University, pp. 10~11.
- 25) Michael Borrus, *Competing for Control: America's Stake in Microelectronics*, 1988, Ballinger, pp. 70~72; Manuel Castells / Peter Hall, 1994, p. 18; Mia Gray et al, 1995, p. 11.

- 26) ネットワーク型生産力のもつ経営的意味については、たとえば宮沢健一『業際化と情報化』1988年、有斐閣を参照のこと。
- 27) Annalee Saxenian, *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, 1994, Harvard Univ. Press [アナリー・サクセニアン（大前研一訳）『現代の二都物語』95年、講談社、66・98ページ]。アナリー・サクセニアンは、シリコンバレーのネットワーク型生産力をイタリヤ左翼勢力の拠点の「第3のイタリー」における職人的な中小企業ネットワーク（たとえばピオーリ/セブル（山之内靖ほか訳）『第2の産業分水嶺』1993年、筑摩書房、269～272、339～356ページ参照）と類比させているが、両者のあいだには相当の相違があることも見落とすべきではない。「第3のイタリー」のばあい、職人企業主と労働組合運動が、ネットワーク型生産力を自主的に運用し、地域住民の統治能力の向上と政治革新・人権拡充の運動に役立てている面がある。これにたいして、シリコンバレーのばあい、地域住民がネットワーク型生産力を、自らの政治的主体形成（empowerment）のために活用する条件に欠けており、外国企業をふくむ巨大なハイテク資本がネットワーク基盤を上から利活用している側面が強い。したがってシリコンバレーでは、個人主義的競争と過剰消費の文化が花咲き、コミュニティの協同能力の衰退、社会の両極分化、環境破壊といった病理現象が生み出されている。アナリー・サクセニアンへの適切な批判として、Manuel Castells / Peter Hall, 1994, pp. 22～23; Bennett Harrison, *Lean and Mean: The Changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility*, 1994, Basic Book, pp. 24～26, 115～117; Mia Gray et al, 1995, pp. 15～24.
- 28) Ann Markusen et al, 1991, pp. 150～170.
- 29) その概説として、Richard Barff, *Living by the Sword and Dying by the Sword? in Andrew Kirby (ed.), The Pentagon and the Cities*, 1992, Sage, pp. 83～88; Larry Sawers / William K. Tabb (eds.), *Sunbelt / Snowbelt*, 1984, p. 50, pp. 84～88.
- 30) ロングアイランドの航空機産業の現況については、Michael Oden et al, *Life After Defense: Conversion and Economic Adjustment on Long Island*, 1994, Working Paper no. 82, Center for Urban Policy Research, Rutgers Univ., グラマン社の工場新設の影響については、Gerald Breese et al, *The Impact of the Large Installations on Nearby Areas Accelerated Urban Growth*, 1965, Sage を参照。
- 31) Ann Markusen et al, 1991, p. 136.
- 32) Manuel Castells / Peter Hall, 1994, p. 36; Annalee Saxenian, 1994 [1995年] 44・111・128・131ページ。またこの傾向の一般的概説として、Manuel Castells, *The Informational City: Informational Technology, Economic Restructuring and the Urban-Regional Process*, 1989, Blackwell, chap. 5も参照。
- 33) Allen J. Scott, *Interregional Subcontracting Patterns in the Aerospace Industry*, *Economic Geography*, 69-2, 1993, p. 143.
- 34) Andrew Kirby (ed.), *The Pentagon and the Cities*, 1992, Sage, pp. 122～123.
- 35) Frank L. Gertcher / William J. Weida, *Beyond Deterrence: The Political Economy of Nuclear Weapons*, 1990, Westview, pp. 318～320.
- 36) Ann Markusen et al, 1991, pp. 176～201.
- 37) Ann Markusen et al, 1991, pp. 204～205; Frank L. Gertcher / William J. Weida, 1990, p. 326.
- 38) Ann Markusen et al, 1991, chap. 9を参照。
- 39) 小林知代「[経済教室] ワシントン、情報産業拠点にも」『日本経済新聞』1995年12月28日付け。
- 40) Barney Warf, *The Pentagon and the Service Sector*, *Economic Geography*, 69-2, 1993, pp. 125～127.
- 41) Thomas Stewart, *The Netplex: It's a New Silicon Valley*, *Fortune*, March 7, 1994, pp. 98～104; および John Pike からの聞き取りによる (Federation of American Scientist, Washington DC, 1996年6月26日)。

- 42) Mr. Mattew Albright (Community Development Committee, Los Alamos) からの私の聞き取り (1995年10月3日, Los Alamos)。GM との共同研究の試みなどの紹介は, Ann Markusen et al, *Coming in from the Cold : The Future of Los Alamos and Sandia National Laboratories*, 1995, Center for Urban Policy Research Working Paper no. 91, Rutgers Univ., pp. 55~57.
- 43) 詳細は, Ann Markusen et al, 1995, pp. 107~127 ; Greg Mello / Lisa Oberteuffer, *The Conversion of Los Alamos National Laboratory to a Peacetime Mission : Barriers and Opportunities*, 1992, Los Alamos Study Group (mimeo.), pp. IV-3 ~ V-5.
- 44) Michele S. Gerber, 1992, pp. 55~62.
- 45) Aris P. Christodoulou, 1970, pp. 7~10.
- 46) Frank L. Gertcher / William J. Weida, 1990, pp. 252~254.
- 47) Jurgen Brauer, U. S. Military-Nuclear Materials Production Sites : Do They Attract or Repeal Jobs ?, *Medicine & Global Survival*, 1995参照。
- 48) “*Livermore : Historic Wine Country since 1849*”, 1995, Livermore Chamber of Commerce. および筆者による聞き取り (Livermore, 1995年12月12日)。
- 49) 「軍産一地域複合体」の概念については, Roger W. Lotchin (ed.), *The Martial Metropolis : US Cities in War and Peace*, 1984を見よ。