

政府 生産工學 活動의 必要性

陸軍准將 李 炳 侃

序 論

1970年代는 韓國이 自主國防의 기틀을 확립하고 防衛産業의 기반을 構築한 시기였으며, 基本兵器의 生産調達이 定着化하였고 高度精密兵器의 生産이 눈앞에 다가왔다.

이제 韓國의 防衛産業은 品質이 안정된 製品의 生産이 가능해졌으며 國內需要뿐 아니라 輸出需要에도 응하게 된 것이다. 1980年代의 韓國防衛産業의 當面課題는 蓄積된 技術의 深化와 品質向上, 費用節減, 努力을 통한 國內需要의 증대 및 輸出을 통한 持續的 成長基調의 유지이다.

즉, 初期의 「어떻게 하면 製品을 만들 수 있는가에 치중하여 製造技術의 習得, 生産施設 및 裝備의 설치, 試驗能力 具備을 위해 다소 經濟性을 희생하여 가면서 投資와 努力을 傾注하던 단계로부터 어떻게 하면 좀더 좋은 製品을 低廉한 가격으로 많이 販賣할 수 있는가」에 따라 生産工程의 改善, 새로운 技術의 適用, 施設 및 裝備의 最適化, 試驗施設 및 節次의 개선등을 통해 品質向上 및 費用節減을 꾀하고 이를 바탕으로 국내수요뿐 아니라 수출을 통한 販賣擴大를 도모하는 단계로 移行된 것이다. 이러한 趨勢는 필연적으로 生産工學 努力을 통한 生産管理의 重要性을 증대시키게 되었다.

本 論

1. 軍需調達到 있어서 政府의 立場

軍需物資 市場의 당사자는 政府와 軍需業體로

써 供給者인 軍需業體의 입장에서 볼 때에는 市場참여 여부가 企業의 완전한 自由意思에 의해 결정되는 것이 아니며, 市場規模(生産量)가 어느정도 制限되어 있고, 일반 民需品에 비해 高度의 技術이 요구되며 또한 設備投資도 상당히 이루어져야만 한다.

그러므로 軍需業體로서는 企業維持의 입장에서 최소한의 費用補償 내지는 投下資本의 회수라는 觀點에서 허용된 범위내에서 利潤의 極大化를 시도하게 될 것이다.

한편, 유일한 需要者인 政府의 입장은 필요한 軍需物資를 조달하되 한정된 豫算의 效率的 配分이라는 이념하에서 가능한限 豫算의 浪費的 要素를 제거하여 豫算節減의 效果를 기대하고자한다. 이는 곧 될수 있으면 低廉한 價格으로 軍需物資를 조달하여야 한다는 것이 된다.

그러나 政府는 우리의 最優先的인 政策目標가 국가안보인 이상 軍需業體를 保護育成해 나간다고 하는 또 다른 입장에 놓여있다.

民需物資는 生産과 販賣가 독자적으로 이루어지나 軍需物資의 生産은 政府와 軍需業體間의 계약에 의한 注文生産으로 이루어진다.

이러한 軍需物資의 價格決定은 政府가 전술한 두가지 입장, 즉 豫算節減과 軍需業體 保護育成을 적절히 조화시키는 선에서 이루어질 것이며, 이는 業體의 發生原價를 조사하여 적정한 利潤을 加算한 수준이 될 것이다.

모든 民需物資는 需要와 供給에 따른 市場機能에 의해 價格이 결정되며 生産者는 利潤을 極大化하기 위해 스스로 모든 生産工學 努力을 기울여 原價를 절감한다.

그러나 民需物資는 다수의 競爭者가 있기 때문에 절감된 原價는 價格引下를 유도하며, 價格의 引下는 他競爭者의 市場占有分을 잠식하고 또한 消費者의 構買意慾을 자극하여 新規需要를 創出하므로써 販賣量을 증대케하여 최대의 利潤을 얻도록 한다.

즉, 生産者의 原價節減 結果의 혜택을 消費者와 生産者가 공평하게 누리게 되며 生産者는 자신의 利益을 위해 이러한 노력을 傾注하는 것이 특징이다. 그러나 政府가 調達하는 軍需物資의 경우에는 몇가지 特殊性으로 인해 이러한 費用節減 노력이 포기되거나 저해를 받는다.

즉, 대부분의 防産裝備는 獨占體制下에서 생산되며 需要量은 通常 일정하고 注文生産 형식이며, 價格決定은 政府側의 原價調査結果에 따른다.

이러한 諸與件으로 인해 原價를 절감하는 것이 반드시 生産者의 이익이 되지는 않는다.

競爭이 존재하지 않으므로 原價節減을 통한 가격경쟁이 필요없으며 需要量이 일정하므로 價格이 引下되었다고 販賣量이 급증하지도 않는다

또한 原價節減 結果는 政府의 원가조사 結果 次期契約時는 單價가 節減된 원가만큼 하향조정 될 것임으로 原價節減에 따른 利潤增大效果는 차기계약전 까지만 유효하다.

原價節減은 합리적인 生産管理活動을 통해 最適의 工程, 材料, 機械, 人力의 結合을 실현하여 불필요한 費用發生을 最少化하는 方法과 設計의 最適化(價値工學 活動)를 통해 이루어지며 이러한 活動에는 상당한 費用과 努力이 뒤따른다.

따라서 生産者의 原價節減 노력을 유도하기 위해 生産工學 活動結果, 절감된 原價의 일부를 生産者의 利潤으로 흡수하도록 하며, 生産者의 生産工學 努力을 政府가 지원하고, 過多한 原價를 發生시키면 業體에게 不利益이 되도록 契約을 통해 制度化함으로써 生産者의 生産工學 活動을 義務化하는 것이 오늘날의 軍需調達 경향이다.

2. 軍需調達到 있어서 政府의 生産工學努力

具體인 生産工學 活動은 다음과 같은 生産工學의 定義와 같이 매우 광범위하다.

生産工學(Production Engineering)이란 「산업

공학(Industrial Engineering)의 일부분으로써 製品을 위해서 生産工程(Production Process)을 設計하는 것을 말한다.」

生産 및 製造工學(Production & Manufacturing Engineering)은 生産工程에 관한 모든 概念을 포함한다. 이들은 기계설계(Machine Design) 공정설계와 선택(Process Design & Selection), 치공구 설계(Tool, Jig & Fixture Design), 費用評價, 維持, 包裝시스템 설계 기능을 포함한다. (Ref "Introduction to Industrial & Systems Engineering", p.36, Waynec, Turner, Joeh, Mize, Kennech E. Case 共著).

또 하나의 生産工學 定義는 「쉽게 量産이 가능하도록 生産공정을 開發하는 것」으로써 具體인 開發事項은 다음과 같다.

가. 生産品, 材料, 部品의 제조를 單純化하기 위해 일부분을 再設定

나. 構成品의 許用公差(Clearance & tolerance)를 設定

다. 材料, 部品 및 모든 品質 및 性能(Over All Quality & Performance)의 標準化

라. 위의 作業을 하기 위해서 Engineering 資料, 圖面, 모델, 패턴의 準備(Ref; "Industrial Organization & Management", p.133, Lawrence L. Bethel 등 共著)

前述한 生産工學 定義중에서 軍需調達到 있어서 政府의 生産工學 努力은 原價節減, 品質向上, 生産納期 遵守, 生産性 向上을 목표로 하며 生産者의 生産工學 努力을 制度化하고 이의 遂行을 확인 감독하며, 각종 支援 및 助言을 제공한다.

美國 軍需調達到의 Production Manual For Contract Administration Services에 의하면 生産工學 活動의 중요한 내용은 표 1과 같다.

3. 美國政府의 生産工學 活動

制度面에서 美國은 政府豫算의 효율적인 사용을 위해 그들의 軍需조달 규정(Armed Services Procurement Regulation)에 原價節減을 誘導하기 위한 여러가지의 制度를 규정하고 있다.

즉, 契約制度에는 獎勵事項(Incentive)附 契約 制度를 도입하여 生産業體가 최대의 費用節減을 실현할때 業體의 利益이 커지도록 하였고, 또한

〈표 1〉

생 산 공 학 활 동

| 분 야 | 활 동 내 역 |
|-------------------------|--|
| 1. 계약자의 생산공학 노력 검토 및 지원 | 1. 계약자의 종합계획서(Master Plan) 검토종합계획서는 시제 또는 저율생산(Low Rate Production)으로 부터 양산으로 전환하기 위한 생산계획이며 최적의 생산성, 일정계획, 비용의 실현이 가능하도록 작성되어야 한다. 2. 계약자의 공학관리 시스템, 공학자료 통제시스템, 형상관리 시스템 지원. |
| 2. 생산제조공정 및 기술의 검토 지원 | 1. 계약자의 제안서, 계획, 요구를 평가하고 제조계획의 실현 가능성과 비용에 관해 적절한 논평과 추천 제공. 2. 제조공정 및 기술은 현행 무기체계 기술요구에 부응하도록 최신의 기술수준(State of Art)을 유지하도록 한다. 3. 계약자가 제조과정에서의 모든 변화에 민감하게 응할 수 있고, 적기에 시정조치를 취할 수 있는 정식 생산계획과 생산관리 시스템을 유지하도록 한다. 4. 공장설계도(Plant layout)의 평가 및 조언. 5. 발견된 특수공구, 시험장비 및 제조보조기구 문제에 대한 기술분석 및 추천 제공. |
| 3. 비용평가 | 1. 조달기구로부터 요청되었을 때. 가. 입찰 및 사업계획서의 비용평가를 위한 기술적 지원 제공. 나. 공학적 경비요인 판단. 다. 조달기구에 바람직한 원가(Should Cost) 계산팀이 설치되었을 때 기술지원 제공. 2. 생산업체의 비용절감 제안서의 평가 및 시행. 3. 모든 기술변경, 규격완화, 면제에 따른 비용절감액 평가 및 통보. |
| 4. 1급 기술변경 제안서 처리 | 1. 1급 기술변경 제안서(특히 가치공학 제안서)에 대해 비용, 생산성, 납품일정 및 기타 관련사항에 대한 영향을 평가. |
| 5. 생산감독 | 1. 계약자가 계약수행 조건과 납품일정 계획을 지키도록 감독 및 지원. 2. 잠재적 또는 실제적인 지연을 조기에 발견하고 지연을 방지하거나 영향을 최소화 하기 위한 적절한 조치를 취한다. |

契約要求上에 價値工學 條項을 삽입하여 業體의 價値工學 努力에 의한 費用節減額의 일정한 비율을 業體의 利益으로 흡수토록 함으로써 業體의 生産工學 努力을 能動的으로 유도하고 있다.

軍需調達에 있어서 美國政府의 生産工學 活動을 代表하는 機關은 DLA (Defense Logistics Agency)이다.

DLA는 美國 國防省隸下の 軍需調達機構로서 各軍 共通物資, 各軍省으로 부터 위임된 물자 및 장비의 調達任務를 수행하는 기관이며 우리 調達本部와 비슷한 성격의 기구이다.

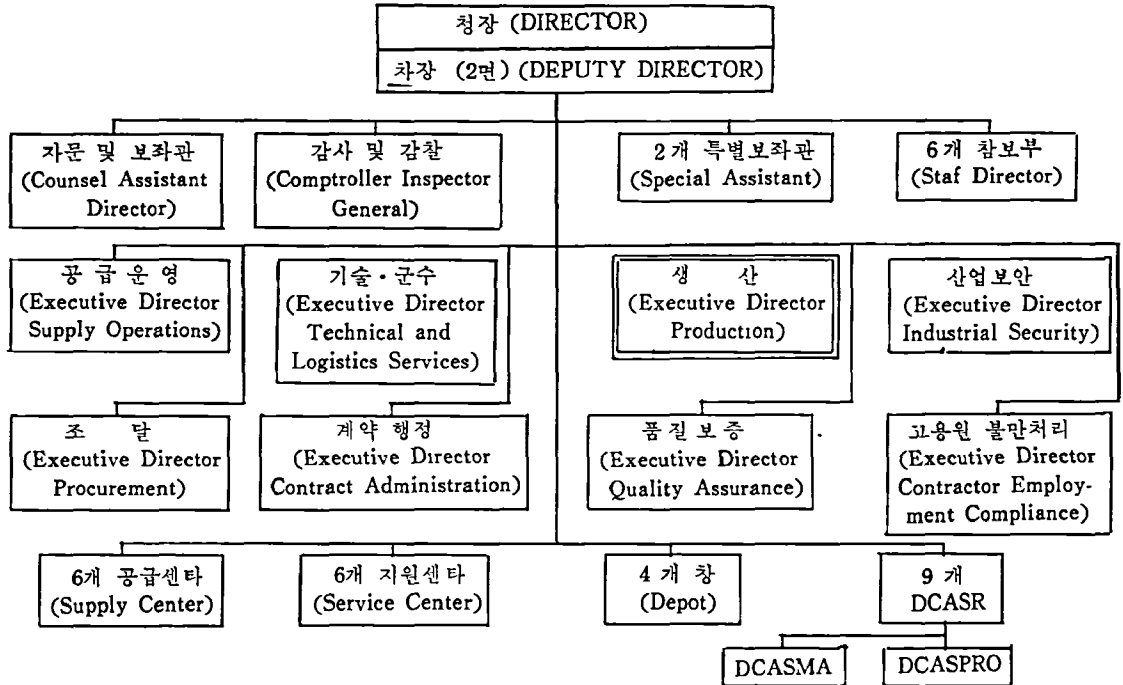
DLA는 全國을 9個地域으로 分割하고 각지역에 DCASR을 設置하여 그 임무를 수행하며, 각

DCASR은 해당지역을 細分하여 數個의 DCAMA로 구성하고 DCASMA는 수개의 DCASPRO와 수많은 工場 常駐팀으로 구성된다.

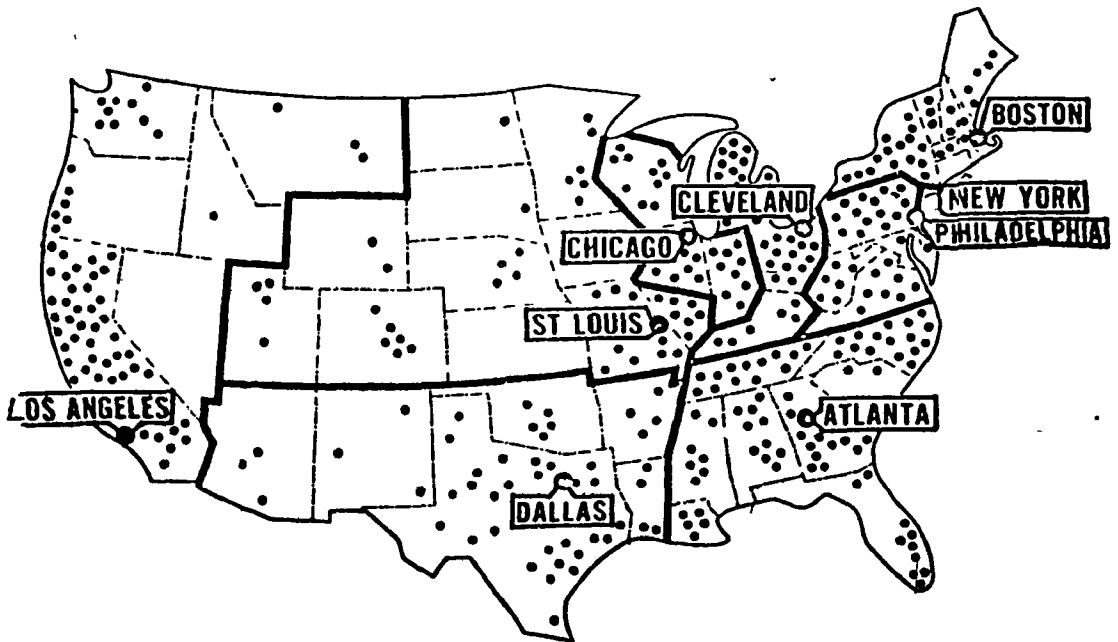
政府 調達物資의 生産性, 原價管理, 最適納品日程을 위해 生産工學面에서 政府의 노력이 필요하며 이러한 임무를 수행하는 DLA의 부서는 生産局(Production Directorate)이다.

9개의 DCASR에는 각각 生産局이 설치되어 있으며, DCASR의 小分區인 각 DCASMA에도 생산부가 설치되어 生産工學 業務를 처리한다.

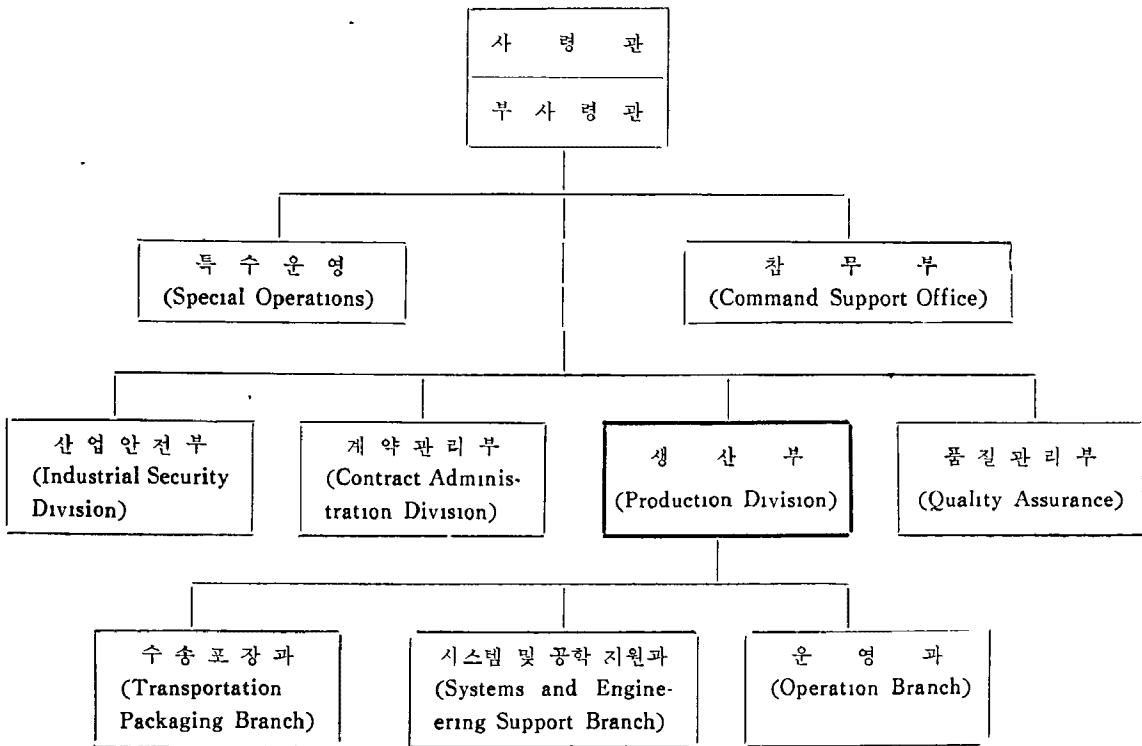
DLA 本部 및 DCASR의 生産국은 生産工學上의 方針, 節次, 下部組織의 生産工學에 관한 參謀監督 任務를 주로 수행하며 執行部署는 DCA-



<그림 1> DLA 및 산하기구



<그림 2> DCASR 분포



〈그림 3〉 DCASMA의 기구(例)

SMA, DCASPRO의 生産部이다.

실제 生産工學 業務의 執行要員은 工場常住팀의 一線 技術要員이 된다. 예로써 DCASMA 生産부의 기구 및 주요업무를 살펴보면 그림 3과 같다.

DCASMA 生産부의 주요업무는,

가. 生産工學 活動 및 生産監督

- (1) 價値工學 業務
- (2) 入札書, 事業計劃書의 原價分析을 위한 技術的인 評價
- (3) 調達計劃의 遂行判斷을 지원하기 위한 技術支援
- (4) 契約者의 設計, 開發, 生産工學 努力에 대한 監督
- (5) 契約前 業體調査에 技術要員으로 참가
- (6) 生産準備 狀態 檢討, 바람직한 원가 (Should Cost) 研究
- (7) 1級 技術變更의 分析 및 檢討
- (8) 生産監督 遂行
- (9) 費用, 日程計劃, 生産성에 영향을 미치는

는 工學的 機能

- (10) 促進生産의 계속적인 확인 및 연락업무
- (11) 새로운 物品의 獲得 및 改造時 原價要素分析(直接 勞務時間 및 材料)

나. 산업자원 및 산업준비

- (1) 契約者의 製造費用, 통제노력의 평가를 포함한 産業支援과 準備計劃에 관련된 生産方針 및 節次遂行
- (2) 業體가 사용중인 政府貸與 工場施設 및 裝備의 관리상태 評價
- (3) 物品生産을 위한 全體 工場裝備의 適合性 評價
- (4) 特殊工具, 政府施設, 擴張, 賃貸, 現代化나 交替에 대한 業體要求의 檢討, 分析
- (5) 産業準備 計劃狀態 調査, 生産기반의 조사와 評價
- (6) 天災, 騷動, 敵攻撃에 의해 일어난 손해에 따른 殘存 生産能力 評價를 위한 調査

다. 輸送 및 包裝

- (1) 契約文書를 위한 輸送, 包裝, 要求條件

의 適合性 檢討 및 分析

- (2) 輸送, 交通管理, 包裝과 物資取扱에 關
련된 운용기능 수행
- (3) 政府, 契約者, 一般 運搬車輛 사무실과
연락유지 및 조정
- (4) 적용된 規定/敎範에 기술된 交通管理
規定을 이행하기 위하여 契約者의 能力을
評價
- (5) 輸送, 包裝의 原價 및 價格分析
- (6) 모든 저장, 포장, 표시에 있어서 기술
지원
- (7) 수송자문 및 운용지원

으로 구성되어 있다. 이러한 生産工學 業務는 品質保證 部署와 긴밀히 협조하면서 이루어지며, 一線工場 常駐팀의 품질보증 요원(QAR)은 業體 生産監督 활동을 통해 품질보증 활동과 生産工學 活動을 동시에 실시하고 있다.

4. 生産工學 適用을 위한 韓國의 여건

軍需調達에 있어서 原價節減, 生産納期 遵守, 品質向上, 生産性 提高를 위해 生産工學 努力이 매우 중요하며, 선진각국이 전부 制度的으로 業體의 生産工學 努力을 契約制度 및 原價計算면에서 獎勵, 誘導하고 있으며, 생산감독 활동을 통해 실제 業體의 生産工學 努力을 감독, 지원하고 있다는 것을 소개하였다.

우리 政府의 현재까지의 防衛産業政策 및 制度는 방위산업을 保護, 育成하는데 중점을 두어왔으며, 또한 防産物資 및 裝備의 軍需調達에 있어 生産工學 活動을 실시할 만한 적절한 機構를 가지지 못하였다.

그러나 이제 우리의 防衛産業도 幼稚段階를 벗어났고, 1980年度에는 主要 防産裝備의 品質保證 및 生産監督 任務를 수행하기 위하여 品質檢査團이 창설되었으므로, 生産工學 活動을 통한 原價節減, 生産納期 遵守, 品質向上, 生産性 提高에 눈을 돌리고, 이를 수행하기 위한 준비를 시작한 때가 到來한 것으로 보인다. 따라서 이러한 生産工學 活動을 도입하기 위한 한국적 여건을 考察해 보기로 한다.

가. 制度面

軍需調達에 있어서 政府의 生産工學 活動은

契約制度를 통해 生産業體의 生産工學 活動을 장려하고 유도해야 하며, 또한 契約內容에 生産工學 活動을 義務化함으로써 효과적으로 수행이 가능하다.

現在 우리나라의 契約形態는 確定契約과 概算契約이 있는데 確定契約은 美國의 FFP (Firm Fixed Price) 契約과 같으며, 概算契約은 試驗, 調査, 研究用役 契約, 開發試 製品의 製造契約, 장비와 부품의 修理契約 등에 있어서 미리 豫定 價格을 정할 수 없을 때에 概算價格으로 契約을 체결하고, 계약을 이행한 사후에 價格을 정산하는 방식으로써 製造費用을 補償하고 一定率의 諸雜費를 加算하기 때문에 미국의 CPPC (Cost Plus Percentage of Cost) 契約에 해당된다.

특히, 문제가 되는 것은 原價算定 方法으로써 確定契約의 경우 材料費, 勞務費, 役務費(이하 製造原價라 칭한다)의 合에 諸雜費率을 乘하여 얻은 諸雜費를 加算하여 總額을 계산한다. 여기에서 諸雜費는 그 構成費目이 一般 管理費, 販賣費 및 企業利潤으로 볼수 있는데 이는 一般管理費, 판매비를 製造原價에 비례하는 變動費로 간주한 것이나 실제 一般管理費 및 판매비는 그 성격상 製造原價에 비례하지 않는 固定費의 費用이므로 제조원가를 많이 발생시킬수록 一般管理費, 판매비 및 企業利潤의 금액이 커지는 모순이 생기며, 生産業體는 原價節減 努力을 할필요가 없어진다.

概算契約은 계약후에 제조원가를 실제 支出된 證憑資料에 의해 정당하게 보상해 주며, 여기에 諸雜費率을 乘한 諸雜費를 지급하는 方式으로 결정되므로 製造原價를 많이 발생시킬수록 諸雜費가 커지며 이익도 많게 된다는 모순이 있다.

그러나 確定契約은 일단 原價가 결정되면, 그 범위내에서 원가를 節減하는 것이 企業의 利益이 될수 있으나(次期 原價計算時까지) 概算契約의 경우에는 사후에 證憑書類에 의해 製造原價를 算定하므로 제조원가를 많이 발생시킬수록 企業의 利潤이 증대하며 原價節減 努力은 별로 의미가 없다. 이러한 계약형태(美國의 CPPC)는 美國에서는 議會에서 政府의 계약에는 쓰지 못하도록 法으로 禁止시키고 있다.

또한 諸雜費率의 적용은 현재와 같이 企業의

구분회계 제도가 확립되어 있지 않은 상태에서는 진정한 原價가 얼마이며 이로 인한 利潤이 얼마인지를 政府뿐 아니라 生産業體 自身도 파악할 수 없게 되어있다.

契約內容에 業體의 生産工學 活動에 의한 費用節減額의 일정한 비율을 利潤으로 인정하는 價値工學 조항(Value Engineering Clause)이 없으므로 確定契約下에서 어떤 業體가 原價를 節減하였다면 次期 原價計算時 政府가 이를 발견하였을 경우에 單價가 節減된 金額만큼 하향 조정될 우려가 있으므로 구매者 費用과 努力을 들어가면서 生産工學 활동을 할 필요가 없게 된다.

이러한 契約形態와 原價算定方式은 정부가 政府豫算의 절감과 防産業體의 保護育成이라는 두 가지 입장중, 防産業體의 保護育成이라는 입장에 중점을 두었기 때문에 생긴 현상이라고 볼 수 있으며 이는 1970年代의 韓國防衛産業을 오늘날과 같이 발전시키는 과정에서 불가피했던 것으로 이해되며, 앞으로도 당분간 더 필요할 것으로 보이나 長期的으로는 改善되어야 할 것이다.

즉, 制度面에서는 防産物資 및 裝備의 調達에 生産工學 활동을 도입하는 것이 상당히 곤란하며 生産業體의 自發的인 참여가 매우 어렵다는 것을 알 수 있다.

그러나 이는 逆으로 한국의 防衛産業에 生産工學을 적용한다면 그 成果는 상당할 것이라는 것을 의미하며 반드시 적용되어야 할 것이다.

나. 機構面

軍需調達에 있어서 生産工學 활동을 실시할 수 있는 機構는 製品生産에 있어서 品質保證 및 生産監督을 실시하는 기구로써 高水準의 經驗있고 유능한 Engineer를 保有하고 있어야 하며 항상 對象業體의 工場에 常住하고 있어야 한다.

이러한 條件을 만족하는 기구는 아직까지 없었으나 1980年初에 品質檢査團이 主要 防産裝備의 品質保證 및 生産감독을 목적으로 創設되었으며, 運營體制도 地域常住體制로 生産工場에 政府 品質保證要員을 派遣 常住케 되었고 多數의 經驗있고 유능한 Engineer를 確保하고 있으므로 適格인 기구로 판단되나 다음과 같은 問題點을 안고 있다.

첫째, 品質檢査團은 創設時 품질보증 활동에

重點을 두고 編成되었으므로 生産工學 活動遂行을 위한 人力이 부족하다.

둘째, 生産工學 활동을 위한 規定과 節次가 準備되어 있지 않다.

셋째, 生産工學 활동을 위한 各種 生産資料가 蒐集되어 있지 않다.

넷째, 品質檢査團要員의 生産工學 經驗이 부족하고 再教育이 필요하다.

5. 品質檢査團과 生産工學 活動

品質檢査團이 品質保證을 실시하는 品目에 대한 生産工學 活動의 도입은 韓國防衛産業이 先進國型으로 전진하는 巨步가 될 것이며, 주어진 條件下에서 이를 위한 準備가 行될 것이다.

現實的으로 品質檢査團이 적용할 生産工學 活動의 內譯은 다음과 같다.

가. 初度生産段階

契約者의 量産準備 計劃檢討

量産準備計劃은 試製 또는 低率生産(Low Rate Production)으로부터 量産으로 轉換하기 위한 生産計劃이며 최적의 生産性, 日程計劃, 費用등의 實現이 가능하도록 作成되었는 가를 檢討.

나. 量産契約段階

調達本部에서 요청되었을 때

- (1) 契約前 業體調査에 技術要員으로 참여.
- (2) 入札 및 生産事業計劃書의 費用評價를 위한 技術支援 提供.
- (3) 바람직한 原價(Should Cost) 計算팀이 調達本部에 설치되어 契約者의 提示原價, 뒷받침 標準資料, 제시된 原價를 발생케 하는 기타 공장내 管理, 運營, 遂行숨씨 등을 評價할 경우 기술지원 제공

다. 量産段階

- (1) 最初 生産品 日程計劃과 예비생산계획의 樹立을 검토하고 이의 進歩를 조정한다.
- (2) 契約者의 모든 提案書, 計劃, 要求를 評價하고 製造計劃의 실현 가능성과 費用에 관하여 적절한 論評과 推薦事項을 提示.
- (3) 契約에 따른 費用, 日程計劃에 맞도록 契約者의 試驗計劃 및 모든 技術課題를 계속적으로 검토한다. (週期的인 現場檢

討와 客觀的인 證據文書)

- (4) 1級 技術變更(Engineering Change) 提案書에 대해 費用, 生産性, 納品日程, 軍需支援 및 기타 相關사항에 대한 影響을 分析하여 論評 및 承認與否推薦.
- (5) 모든 規格緩和를 調達機構에 通報하고 免除, 規格緩和로 인해 契約者가 50,000 원 이상의 費用節減이 발생했을때 調達本部로 通報.
- (6) 價値工學業 務遂行.
- (7) 契約者의 工學管理시스템, 工學資料統制시스템, 形象管理시스템과 같은 生産管理 活動을 지원하고 契約者가 製造過程에서의 모든 變化에 敏感하게 應할 수 있고 適期에 是正措置를 취할 수 있는 生産管理시스템을 유지하도록 한다.
- (8) 필요할 경우 契約者의 費用, 生産性 納品日程의 效率化를 위해 工場 Layout, 生産管理시스템, 製造方法 및 人力活動을 檢討한다.
- (9) Special Tooling, 試驗裝備 및 製造補助機構 問題에 대한 技術分析 및 推薦事項 提示.
- (10) 契約後 生産, 終了時까지 生産監督을 실시한다.
 - 가. 契約者가 契約遂行 要求조건과 納品日程計劃을 지키도록 監督 및 支援.
 - 나. 잠재적 또는 實際的인 지연을 조기에 발견, 지연을 방지하거나 影響을 최소화하기 위하여 適切한 조치를 취한다.
 - 다. 生産進度把握, 納期에 應응 契約管理資料를 蒐集通報.
 - 라. 各種費用統計 資料蒐集(直接 勞務時間 및 材料)
- (11) 業體의 生産活動을 지원하는 各種 行政證明書 發給(單位所要量 確認, 納期延長 建議書등).
- (12) 促進生産의 계속적인 확인 및 連絡 業務遂行(必要時 調達本部 및 各軍에 이에 相關된 事項通報).
- (13) 契約者의 執行評價, 契約者 執行歷史資料提供.

(14) 모든 저장, 포장, 표지에 있어서 契約者와 政府에 技術支援.

이러한 生産工學 活動의 導入以前에 준비되어야 할 事項은 다음과 같다.

첫째, 生産工學 活動을 위한 部署의 新設과 人力確保.

둘째, 生産工學 活動을 위한 規定 및 細部節次制定.

셋째, 生産業體 및 品質檢査團 要員의 敎育 및 啓蒙.

넷째, 生産工學 基礎資料蒐集

다섯째, 契約特殊條件에 價値工學條項 삽입.

結 論

防産製品的의 軍需調達에 있어서 生産工學 活動을 통한 原價節減, 生産納期遵守, 品質向上, 生産性 提高는 필수적인 사항이며 世界的인 흐름이다. 따라서 韓國도 防産製品的의 조달에 있어서 生産工學 活動을 도입하여야 한다.

生産工學 活動에 부적절한 現行 契約制度 및 原價算定 方式은 장기적으로 보아 개선되어야 할 것이다. 이는 品質檢査團의 앞으로의 重要한 課題가 될 것이며 全防衛産業體도 이러한 흐름에 맞추어 姿勢를 가다듬고 自體 生産工學 能力培養에 힘써야 될 것이다.

參 考 文 獻

1. Wayne C. Turner., Joe H. Mize, Kenneth E. Case, "Introduction To Industrial & Systems Engineering," Prentice-Hall Inc., 1978.
2. Defense Logistics Agency, DLAM 8300.1, "Production Manual For Contract Administration Service," Cameron Station, Alexandria, Virginia, June, 1977
3. J.J Verzijl, "Production Planning & Information System," John Wiley & Sons, New York, 1976.
4. Lawrence L. Bethel, Franklin S. Atwater, "Industrial Organization & Management", McGraw-Hill Book Co., New York, 1971.
5. Defense Logistics Agency, DLAM 5810 1, "Organization of DLA Field Activities," Cameron Station, Alexandria, Virginia, November, 1978.
- 6 "軍需調達契約規則의 制度에 관한 研究" 國防管理研究所 1979. 5. ◇◇◇