

美國의 物資獲得 제도

(7) 技術資料묶음(TDP)

金 承 哲

머 리 말

軍에서 필요로 하는 武器體系는 各 研究機關에서 研究開發되고, 軍에서 試驗評價해서 그 受諾性이 立證되던 生産調達하여 軍部隊에 배치하는 一連의 武器體系獲得過程을 밟는다.

이 過程中 生産調달을 하기 위해서는 그 武器를 제작하는 圖面이나 規格같은 技術的 記述書가 있어야 하는데 이것을 技術資料묶음(TDP: Technical Data Package)이라 한다.

하나의 武器를 研究開發하고 試驗評價하는때는 많은 時日과 많은 人力 그리고 많은 費用이 所要되며 그 最終的인 結果가 TDP라는 形態로서 나타나게 된다고 볼 때 TDP는 가장 중요한 것이라 하겠다.

1. 定 義

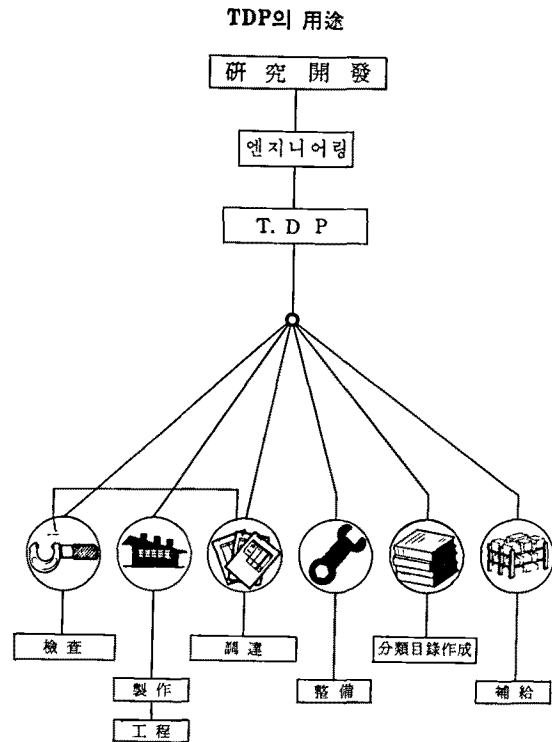
技術資料묶음(TDP)은 軍이 所要로 하는 裝備(物資, 用役)의 필요 要求條件을 業界에 傳達하는 手段으로서 그 裝備에 대한 技術的인 特性 및 필수사항을 生産調달하는데 적합하도록 完全하고 明確하게 記述 描寫한 說明書類라고 定義하고 있다.

TDP는 設計資料, 製品圖面, 關聯資料目錄, 規格書, 標準文書, 모델(模型), 性能必要條件, 品質保證規定, 포장에 관한 技術資料 등과 같은 技術資料로서 構成된다.

그 量은 契約書上에 두 서너줄로 記錄한 것에서부터 數百, 數千페이지에 달하는 방대한 書類묶음의 것등 여러가지 種類가 있다.

TDP는 武器體制, 裝備, 物資, 製作되는 修理部

品 또는 用役을 說明해 주며 일반적으로 生産製品에 대한 것이다.



2. 生成과 重要性

TDP를 生成, 管理, 修正, 改正하는 諸般業務는 그 武器를 研究, 開發, 調達, 生産, 配置 및 運用하는 各段階마다 體系의으로 이루어져야 한다.

그 理由는 調達契約의 가장 基本이 되는 書類인 TDP의 正確性和 完全明瞭함과 適切함의 정도에

따라 調達의 方法, 競爭의 水準, 補給 그리고 계획된 時間과 費用에 맞추면서 品質과 信賴性이 保障된 武器를 精確하고 經濟的으로 調達 運用하려는 努力의 成功與否가 결정되기 때문이다.

TDP는 研究開發의 各段階에서 만드러지며 그 武器를 運用維持하여 폐기할 때까지의 循期全體에 걸쳐 계속 改正, 修正, 補完된다.

또한 調達뿐만 아니라 製作組立, 檢査試驗, 整備, 分類目錄作成, 補給支援 등의 軍需支援을 하는데 필수적인 文書이다. 따라서 TDP는 調達을 맡은 政府側과 그것을 生産하여 供給하는 防衛産業體에게 技術的인 必要條件을 定해주는 手段인 동시에 그것을 사용하는 軍에서도 갖추어야 할 중요한 文書라 하겠다.

3. 內容과 形態

TDP에는 다음과 같은 資料들이 있다.

- 1) 製品規格書(Product Specifications)
- 2) 設計圖面과 關聯目錄(Engineering Drawings Associated Lists)
- 3) 品質保證資料(Quality Assurance Data)
- 4) 包裝資料(Packaging Data Sheet)
- 5) 受諸檢査 裝備圖面(Acceptance Inspection Equipment Drawings)
- 6) 特別한 生産治工具圖面
- 7) 修理部品 目錄
- 8) 其他 資料

1) 製品規格書

TDP의 基本書類로서 生産品目 즉 그 製品의 全般的인 設計基準과 性能要求事項 그리고 圖面에서 취급하지 않은 檢査節次들로서 構成된다. 이 規格書에서는 그 製品에 대한 完전한 性能上의 必要條件과 相互干涉 및 互換性에 관한 特性을 규정한다. 여기서 完全한 性能上의 必要條件이란 使用環境條件에서의 모든 필수적인 機能上의 必要條件의 나열을 말한다.

2) 設計圖面과 關聯目錄

(1) 設計圖面(Engineering Drawings)

設計圖面은 그 品目에 대한 工學上의 最終生産品으로서의 物理的 및 機能的 必要條件을 그림과

글자로서 표현한 文書다.

이 設計圖面은 形相, 모양, 끼워맞춤, 機能 및 互換性과 관련되는 모든 필요조건을 완전히 描寫하고 있으므로 TDP의 심장부라 하겠다.

이 設計圖面은 製品에 대한 技術的인 事項을 說明하는 製品說明圖面이지 生産方法, 工程 등을 나타낸 生産圖面은 아니다.

設計圖面の 種類는 다음과 같다.

가) 細部圖面(Datail Drawing)

나) 分離不能組立體圖面(Inseparable Assembly Drawing)

다) 規格統制圖面(Specification Control Drawings)

라) 寸수 表示없는 基本圖面(Undimensioned Master Drawings)

마) 組立體圖面(Assembly Drawings)

바) 電氣回路圖(Electrical Diagrams)

사) 機械式圖面(Mechanical Schematic Drawings)

아) 裝着圖面(Installation Drawings)

(2) 關聯目錄

圖面과 관련있는 基本目錄들은 다음과 같다.

가) 資料目錄(Data List)

나) 部品目錄(Parts List)

다) 裝備目錄(Equipment List)

라) 檢査裝備目錄(Inspection Equipment List)

마) 索引目錄(Index List)

3) 品質保證資料

여기에는 ① 品質保證補充規定(SQAP), ② 檢査裝備圖面, ③ 關聯品質保證 關聯冊子들이 있다.

SQAP는 그 品目の 品質을 保證하기 위해서 檢査하여야 할 個所를 指摘하고 또 그 檢査特性 및 方法과 合格品質水準을 明示해 준다.

이 SQAP에는 品質保證檢査를 하기 위한 生産品의 單位, 롯트, Sample 單位의 선택 또는 발체하는 方法, 品質保證의 샘플크기, 品質保證에 요구되는 모든 檢査, 品質保證檢査와 관계되는 政府側 책임과 擔當部署名 등이 쓰여있다.

檢査裝備圖面은 品質保證을 위하여 실시하는 受諾檢査에 필요한 檢査계이지, 檢査治工具, 檢査裝備 및 裝置의 形相, 構造, 機能, 性能上의 必要條件을 그림과 글자로서 表現한 書類이다.

4) 包裝에 관한 資料

生産된 製品을 軍에 配置함에 있어 가장 適合하고 經濟的으로 할수 있게 하기 위하여 TDP에는 保存處理(preservation), 속包裝(packaging) 및 겉包裝(packing)을 위한 必要條件을 규정해 두었다.

위에 列擧한 TDP는 傳達, 保管 및 複寫業務를 效果的으로 수행하기 위하여 마이크로 필름으로 印書하여 만들어진 아파추어 카드(Aperturecard) 形態로 保管된다.

아파추어 카드는 分類, 整理, 索引이 용이하도록 하기 위하여 分類시스템에 따른 識別資料가 착공(펀칭)되어 있다. 또한 肉眼識別을 할수 있게끔 카드 뒷쪽에 필요한 內容이 打字되어 있다.

4. 變 更

科學技術의 급속한 發展은 武器의 발달에 直接的인 影響을 주고 있음은 周知의 사실이다.

이러한 影響은 武器의 壽命을 短縮시키고 있을 뿐 아니라 새로이 만들어진 武器일지라도 얼마 안되어 新技術에 의한 계속적인 改良을 强要한다.

한편 새로이 개발된 武器가 部隊에 配置되어 사용하게 된 후 그 武器를 다루는 使用者에 의해서, 또는 그것을 整備維持하는 사람들에 의해서, 또는 生産하는 사람들에 의해서 여러가지로 變更, 혹은 改良해야 할 問題點들이 계속 나타나게 된다.

이 變更, 改良은 두 種類로 나눌 수 있다. 하나는 性能, 互換性, 價格, 整備性, 信賴性 또는 分配供給計劃에 影響을 끼치지 않는 變更, 즉 書類上의 錯誤是正과 追加事項을 添加하는 變更과 代替材料의 사용으로서 物品規格上의 變更이다. 또 하나는 그 武器의 여러 特性을 改善함으로써 經濟的이며 效用성을 높이는 變更인데, 이 경우에는 충분히하고도 철저한 技術的인 分析檢討를 거친 후에 變更이 이루어진다.

이러한 變更에는 設計形狀, 模造, 規格의 變更 및 關聯規格의 改正등 막대한 量의 修正作業이 이루어져야 하는데 TDP를 보유하거나 活用하는 部署는 항상 變更에 해당하는 技術資料를 명확히 修正하여야 하며 最新의 精確한 技術資料 欸음으로 維持 管理하여야 한다.

5. TD/CMS

保有武器의 種類가 많고 變更, 改良이 많을때 그것은 人일이 사람의 손으로 作業하는 것이 어렵게 됐다.

그리하여 TD/CMS(The Technical Data/Configuration Management System)이라는 大單位 自動 資料處理體制를 適用하고 있다.

TD/CMS이란 ① 어느 한 品目(그 品目과 관련되는 檢査裝備과 包裝을 包含해서) ② 그 品目이 무엇인가를 밝혀내는 各種設計圖面, 規格書 및 關聯書類, ①과 ②와 관련되는 모든 資料들을 신속하고 正確하게 貯藏하고 相互關聯시키고 處理하고 訂正할 수 있게끔 만들어진 體制이다.

參考로 TD/CMS 標準生産品이라 할수 있는 電子計算機가 만들어 내는 各種目錄과 報告書를 열거하면 다음과 같다.

<TDP List>

- Associated Data List.
- Associated Parts List.
- Generation Breakdown List.
- System/Configuration Item Parts List.
- Where-used List, Part.
- Where-used List, Specification/standards.
- Change/Released Status Reports.

맺 음 말

TDP는 研究開發이나 品質保證業務 및 軍需支援에 종사하는 사람들이 利用하였으며 生産調達을 위해 防衛産業體에 傳達되었다. 앞으로는 開發生産하게 될 兵器가 增加되면 더 많은 TDP를 必要로 할 것이다.

한편 研究開發能力의 向上에 따른 새로운 兵器의 出現과 既存裝備의 改良을 위해서는 많은 TD P가 만드러지게 된다.

이와같은 趨勢를 감안하여 보다 正確하고 신속한 TDP의 運用을 위해서 電子計算機를 利用한 TD/CMS 體制가 採用되고 있다.