

한국군 종합군수지원 관리정보체계 (LAMIS) 구축방안 (A Building Scheme on LAMIS for ROK Army)

홍장익, 윤현철, 변재정*

Abstract

Computer-aided logistics support system is recognized an essential system to reduce supply and maintenance cost, and to improve readiness of weapon system or operationable composite machines.

According to these trends, this paper focuses on the design scheme and the computerization strategy of information management system for Integrated Logistics Support (ILS) work. Suggested system, LAMIS (Logistics support Analysis Management Information System) is a total system that composed of Logistics Support Analysis Management information system (LSAM), Configuration Management Information System (CMIS), Maintenance Management Information System (MMIS), Project Management System (PMS) and Information Retrieval System (IRS) etc. Also, LAMIS is a computerized tool that improves current supply and maintenance support program, that attempts to reliable requirement analysis of logistics support elements, and that supports to use the existing technical specification of similar one when weapon system acquisition project is started newly. When LAMIS implication is completed, it can be applied to logistics support of defense or commercial site.

* 국방정보체계연구소

Straightway, LAMIS will be enhanced with computer-aided design system, engineering drawing system, interactive electronic technical manual system, electronic data interchange system, and three dimensional simulation system to weapon system configuration. When that is done, LAMIS is CALS system.

I. 서론

1. 연구 배경 및 목적

종합군수지원(ILS : Integrated Logistics Support)이란 무기체계의 요구성능을 유지하고 경제적인 군수지원이 보장되도록 소요제기시부터 폐기시까지 제반 군수지원 요소를 개발하고 관리하는 체계 공학 활동으로써, 1964년 미 국방성에서 종합군수지원의 필요성이 인식된 이래 ILS의 개념이 우리 군에 전파되면서 종합군수지원 체계를 정착시키고자 많은 노력을 기울여 오고 있다. [10]

'70년대만 해도 우리 군은 미군의 군원장비를 획득하여 운용하는 것에 불과하였기 때문에 미군이 제공하는 종합군수지원 요소들을 전수받아 장비 운용시에 보급·활용하는 수준에 불과했다. 그러나 '80년대에 들어 독자적으로 추진 중인 첨단 정밀 부품/장비의 국산화 및 해외구매 획득원 다국화 정책이 실효를 거두기 위해서는 무기체계 소요제기시부터 폐기에 이르기까지 관련 군수지원 요소들의 적시적절한 획득 및 유지·관리가 요구되며, 이에 따라 무기체계의 운용능력 확보는 물론 경제적인 군수지원이 보장될 수 있어야 한다. [4][8]

이를 위해서는 무엇보다도 무기체계 수명주

기 전반에 걸쳐 군수지원 요소의 효과적인 소요분석 및 획득관리 방법이 요구되는 바, 이의 대책중의 하나로써 군의 총체적인 군수지원 업무를 도모하기 위해 ILS 업무 전산화가 필요하다고 할 수 있다.

2. 주요 연구내용

우리의 ILS 업무에 대한 전산적 지원도구는 한국군 종합군수지원 관리정보체계(LAMIS : Logistic support Analysis Management Information System)로 연구 되었는데, 이는 군수지원분석 기능, 형상관리 기능, 정비관리 기능을 통합한 체계이며, 무기체계/주장비의 소요제기부터 운영유지 및 폐기시까지 활용되는 지원도구으로써, 종합군수지원 자료(경험제원) 검색 기능, 사업공정관리 기능 등의 업무 지원 기능을 포함하는 토털 시스템(total system)이라고 할 수 있으며 다음과 같은 특징을 갖는다.

가. 체계적인 관리통제 및 자료공유

LAMIS 체계는 군수지원 요소의 개발 공정 관리 전산화를 통해 무기체계 소요제기시부터 배치에 이르기까지 수행해야 할 업무절차 및 활동들에 대한 가시성을 제공하고, 종합군수지

원 관련 부서간의 온라인 자료 송·수신을 통해 업무 수행을 위한 자료의 공유 환경을 조성한다.

나. 유사장비 경험제원 활용

LAMIS 체계는 주장비의 개발 및 운영 유지 단계에서 산출되는 종합군수지원 관련 각종 제원을 수집, 축적하여 활용할 수 있도록 하며, 유사 장비/무기체계 정보의 데이터베이스화를 통하여 무기체계 개발/획득시 효과적인 군수지원 요소의 소요 판단을 도모한다.

다. 군수지원 소요 분석의 과학화

LAMIS 체계는 신뢰성이 증명된 군수지원 분석 기법의 컴퓨터 프로그램화를 통해 군수지원 자료의 과학적인 분석을 지원하며, 무기체계 형상관리 정보체계와의 연계성에 의한 일관성 있는 형상 구조별 소요 분석을 도모한다.

라. 적정 운용 유지비 분석의 합리화

LAMIS 체계는 주기적인 정비 단계별 수리 수준 분석, 정비/보급 소요 분석, 수명주기비용 분석 등을 통해 체계 단위별 실(實) 적정 유지비의 산출과 운용/정비 제원 자료 데이터베이스에 기초한 군수지원 소요 판단의 신뢰성 및 적시성을 제공하고, 주기적인 수리수준 분석, 정비소요 분석등을 통한 적시적인 수리부속 소요 판단 및 예방정비를 실시할 수 있도록 지원한다.

마. 종합군수지원 전산망을 통한 ILS 정보 통합

LAMIS 체계는 종합군수지원 업무를 수행하

는 국방부 및 관련 기관/부서, 장비 운용부대들간의 전산망을 통한 자료공유 환경을 제공한다.

본 연구에서는 이러한 LAMIS 를 설계 개발하는데 있어, 우선적으로 국내외의 ILS 전산화동향 및 특성을 살펴보고, LAMIS 설계시의 착안사항을 도출하며, 이의 구현 방안을 정립하기 위한 LAMIS 설계내역을 중심으로 연구하였다.

II. 기존의 연구 및 동향

ILS 분야의 전산화 추세는 정비공학 기술 수준에서 점증적으로 발전하여 무기체계 설계 및 생산에 이르기까지 괄목할 만한 성과를 가져오고 있다. 본 연구에서 검토한 국내외 ILS 전산화 동향 및 관련 표준사항에 대해 살펴 보면 다음과 같다.

1. MIL-STD-1388-1, 1A

MIL-STD-1388-1, 1A는 무기체계/주장비의 수명주기 동안 군수지원분석 업무를 수행하기 위한 일반적인 요구사항과 업무 기술(task description)을 제공하는 표준 규격으로써, 무기체계 및 장비의 획득업무, 장비의 주요 변경업무, 연구개발 프로젝트등에서의 군수지원분석 업무를 수행할 때 적용 가능하다.

이 규격에서 기술하고 있는 군수지원분석 업무는 Task 100 : 계획 및 조정 업무, Task 200 : 임무 및 지원체계 정의, Task 300 :

대안 설정 및 평가, Task 400 : 군수지원
 소요·자원의 결정, Task 500 : 지원성 평가
 의 다섯가지로 분류하고 있고, 업무 수행에 대
 한 관리적/기술적 자원, 계획, 절차, 일정 및
 통제 등을 포함하고 있으며, 이들은 ILS 업무
 수행의 일부분에 관한 사항을 정의하고 있다.
 [16]

2. MIL-STD-1388-2, 2A

이 표준규격은 군수지원분석 기록(LSAR)
 자료들에 대한 자료항목의 정의, 자료속성의
 정의, 필수 자료항목 명시 등의 정보를 기술하
 고 있으며, LSAR 전산 시스템에 대한 입력
 양식과 LSAR 자료로 부터 생성될 수 있는 출
 령 보고서를 정의한다.

이 규격도 MIL-STD-1388-1과 마찬가지로
 체계 및 장비의 전 수명주기에서 장비의 획득
 업무, 장비의 주요 변경업무, 연구개발 프로젝
 트 등에 적용 가능하며, MIL-STD-1388-1A에
 서 분석된 군수지원 자료들을 입력 자료로 활
 용하도록 되어 있다. 이 시스템의 입력 자료
 양식으로는 DATA RECORD A부터 J까지 15
 종이 있으며, 출력 보고서는 LSA-001부터
 LSA-155까지 68종이 있다. 이러한 입출력 양
 식들은 군수지원분석 데이터들로 작성되는데,
 이 군수지원분석 데이터는 총 614개의 항목으
 로 구성되어 있다. [17]

3. MIL-STD-1388-2B & MIL-HDBK-59

이 표준의 목적은 무기체계 및 관련된 주요

장비 획득에 요구되는 업무를 컴퓨터 지원 획
 득 및 군수지원(CALS : Computer-aided
 Acquisition and Logistics Support) 체계로
 구현하기 위한 일반적인 정보와 세부적인 적용
 방안을 제공하기 위한 것으로 DoDD 5000.1,
 DoDI 5000.2, DoDD 5000.39를 적용하는 무
 기체계 와 관련 주요 장비의 획득 및 모든 지
 원업무에 대한 기능적 요구사항과 기술적 표준
 을 기술하고 있다. 또한 CALS 시스템의 디지
 털 정보는 획득 정보와 기술정보들로 구성되는
 데, 이러한 정보들은 MIL-STD-1840, MIL-
 STD-1388-2(A) 및 군(軍) 사양에 따른 자료
 형태로 표현 되어지도록 명시하고 있다. [18]
 [19]

CALS는 국방성과 개발업체가 무기체계의
 획득, 설계, 제작 및 지원상에서 생성되는 기
 술 자료항목들을 표준 형태로 통합하도록 하는
 체계로써, 국방성 및 개발업체의 업무수행에
 대한 생산성과 질을 향상시키고, 지원성 향상,
 준비태세 및 운영 효과의 증강을 유도하며, 무
 기체계의 전 수명주기에 걸친 기술제원의 생
 성, 분배 및 사용에 대한 통합과 자동화를 지
 원하는 역할을 한다. 현재 미국에서는 MIL-
 STD-1388-2B 및 MIL-HDBK-59를 기반으로
 JCALS(Joint CALS) 시스템을 구축하기 위해
 노력을 강구중이다.

4. 국과연의 군수지원분석 자동처리 시스템

국과연의 군수지원분석 자동처리(LSA-
 ADP : Logistic Support Analysis

Automated Data Processing) 시스템은 MIL-STD-1388-2A에 의거하여 개발된 군수지원 분석 자료 입력, 저장, 출력 시스템으로서, Cyber 시스템의 환경하에 화일 체계로 구축되어진 중앙 집중형 온라인 체계이다. 이 체계는 ILS 업무중 무기체계의 개발단계에서 이용되도록 설계되어졌으며, 14종의 입력 양식과 53종의 출력 보고서를 제공하고 있다.

LSA-ADP 시스템과 연결되어 이용 가능한 군수지원분석 관련 모델들은 최적 지원성 분석, 수리수준 분석, 수리부속 분석, 보급 소요량 분석 등으로, 이들 세부 프로그램들은 군수지원분석 업무 활동에 필요한 각종 자료를 출력하며 군수지원분석 업무 활동 결과는 주처리 프로그램인 LSA-ADP 시스템의 입력 문서에 반영 출력되어, 종합군수지원 요소 개발에 필요한 정량적, 정성적 자료를 직접 제공하고 완성된 종합군수지원요소를 식별 평가하기 위한 기본 자료를 제공하고 있다. [2]

5. 캐나다 LAAMS 패키지

LAAMS(Logistics Analysis And Management System) 패키지는 관계형 데이터베이스 관리체계(ORACLE)를 근간으로 하는 군수지원분석 수행 도구로써, MIL-STD-1388-2A를 캐나다 실정 및 환경에 맞도록 수정하여 만든 정보저장 및 검색 시스템이다. 이는 또한 종합군수지원 업무의 분석 및 관리를 위해 구조화된 통합 데이터베이스를 지원하도록 설계 되었으며, LAAMS를 구성하는 각각의

모듈들이 계층적 구조를 가지고 있어 군수지원 분석 업무 수행의 체계성을 기할 수 있도록 되어 있다.

LAAMS는 정보수집, 암호화, 자료 분석, 보고서 작성 등의 기능을 제공하며 23종의 입력 스크린과 39종의 출력 보고서를 제공하는 전산시스템으로 ① 코드(군수지원분석 관리부호(LCN), 주특기 부호(MOC) 등) 할당, ② 군수지원분석자료 입력기능(LSAR), ③ 고장 유형 및 치명도 분석(FMECA), ④ 신뢰성 중심 정비 분석(RCM), ⑤ 정비 계획 분석/보고, ⑥ 최적 수리수준 분석(CORLA), ⑦ 군수지원분석 출력기능, ⑧ 최적 수리부속 분석(SAM) 등의 하부 모듈로 구성되어 있다. [14]

6. 미국 DILSA 패키지

DILSA(Distributed Integrated Logistic Support Analysis)는 군수공학과 관련된 업무를 지원하기 위해 만들어진 LSA 전산시스템으로, 논리적 이론에 기초한 군수지원 데이터를 생성하는 시스템이다.

DILSA는 군수지원분석 관리 번호를 순차적으로 자동 할당하며, 분석 대상을 식별하고 최적화된 수리수준 분석, 수리부속 분석, 무기체계/장비의 수명주기 비용분석 등의 모델을 제공한다. 이 패키지는 MIL-STD-1388-2A를 기반으로 설계되어졌으며, 데이터의 중복도가 25%인 통합 데이터베이스를 구성하고 있고, 다양한 보고서 작성 기능, 자료분석, 군수지원 정보의 저장 및 검색 등의 기능을 제공하며 다

음과 같은 모듈들로 구성되어 있다. [20]

- SDU(System Design Utility)
- EDCAS(Equipment Designer's Cost Analysis System)
- FMETA(Failure Modes, Effects and Task Analysis)
- VMETRIC(Multi-Echelon Technique for Recoverable Item Control)
- ACost(Acquisition Cost Model)
- RCP(Reliability and Cost Predictor)
- FPA(Function Point Analysis)
- SPEEDOC(Fast Documentation Utility)

Ⅲ. ILS 정보 관리체계 모형화

1. 종합군수지원 요소 관리측면

가. 주장비 개발 및 획득시 ILS 요소 획득관리

무기체계의 주장비 성능에 적합한 ILS 요소의 획득 관리를 위해서는 우선적으로 주장비

개발 획득 단계별 ILS 요소 개발 획득관리 연계성 및 유사장비 경험제원축적이 이루어져야 하고, 이러한 업무를 지원하기 위한 업무 수행 조직(인원)의 보장이 요구된다.

<표 Ⅲ-1>은 주장비 획득시 ILS 요소 미고려 사례를 나타낸 것으로, 이를 개선하기 위해서는 우선적으로 정책적, 제도적 차원에서 ILS 업무체계를 강화할 수 있는 장치가 마련되어야 하겠으나, 기술적으로는 주장비 개발 획득관리와 종합군수지원 업무간의 연계성에 기초한 사업공정관리 전산화 기능을 통해 ILS 사업 추진내역의 관리 및 통계를 도모할 수 있어야 한다.

나. 주장비 획득사업 진행단계별 ILS 업무내역 관리

한국군의 종합군수지원 업무규정(6)에 의거하여 무기체계 개발/획득 단계별 종합군수지원 업무 및 기관별/부서별 업무를 수행하기 위해서는 업무에 대한 책임한계가 정확히 명시되어야 하고, 업무수행 결과에 대한평가 및 분석이 실시되어야 한다. 이렇게 함으로써 부실한 업무 내역의 초래를 방지하고, 누락 및 지연업무

<표 Ⅲ-1> 종합군수지원 요소의 미고려 사례(13)

장 비 명	미 고 려요소	내 용
오○○	수송 및 취급	○ 탄약 획득 지연 - 주장비 획득 : '74 - 탄약 보급 : '75
밭○○	지원 및 시험 장비	○ 정유기, 전압측정기 획득 계획 누락
	인원 및 훈련	○ 정비교육 과정 미설치 ○ 정비교육 장비 미확보
다○○ ○○○	기술제원	○ TM 발간 지연 - 장비 배치 : '81 - TM 배포 : '82

의 발생을 방지할 수 있다. 이를 지원하기 위해 사업 공정관리 기능을 전산화하여 업무수행 결과의 평가 및 누락 지연업무를 식별하고 업무내역을 관리통제 할 수 있도록 하며, 주요 기본문서 양식 표준화 및 주요 문서 작성지원 기능을 도모할 수있어야 한다.

다. 기본문서 자료 항목 표준화 및 자료공유 체계 정립[9]

중합군수지원 업무가 실시되면서 산출되는 많은 정보와 자료/문서들은 정형화된 표준 양식을 가지고 작성되어야 한다. 이는 유사한 업무내역을 수행하면서 문서 작성 기관별/년도별 양식이 다르고, 정의되는 자료항목이 서로 상이한 현상을 발생하지 않도록 하며, 또한 산출된 자료들의 활용성을 높이는 것이기도 하다. 그러나 업무책임 한계가 모호하여 업무단계별 산출 문서의 내용이 부실하고 작성된 산출 문서를 관련된 다른 부서에서도 중복 생산하거나 다소 유용성이 낮은 내용들로 문서가 작성되어 있어 산출 문서의 비대화 현상을 초래하고 있다. 이러한 상황에 대처하기 위해 기본문서양

식을 표준화하고 문서별 자료 항목/목차를 정립하여 업무수행의 효율성을 증대시키고, 문서 작성 기능을 전산화하여 고정화된 문서형식을 제공하도록 하고 온라인 자료통신 체계의 구축으로 자료관리 및 전파체계가 운용되어야 할것이다.

라. 군수지원요소 적정소요 판단 및 시험평가 내역 관리

무기체계/주장비의 시험평가지, 주장비 성능 위주의 시험평가는 군수지원 요소에 대한 시험평가가 누락되는 경우를 발생시키고, 단기일내의 시험평가는 충분한 군수지원 관련 기술제원의 확보가 곤란하도록 하며, 또한 기존유사장비의 시험평가에 대한 경험 자료의 축적 미흡으로 신규 장비에 대한 부실한 시험계획이 수립될 수 있다. 이는 주장비 야전 운용 대비 군 요구사항의 만족여부를 판단하기 곤란하고 시험평가를 위한 계획, 실시, 분석 및 평가 업무의 지연을 발생할 수 있다.[8]

이러한 문제점들을 해결하기 위해 시험평가 자료항목을 표준화(표 Ⅲ-2 참조)하고, 충분한

〈표 Ⅲ-2〉 시험 평가 항목의 예

구 분	시 험 항 목
기술시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기본성능 ○ 정비/운용환경 ○ 인체공학 적합성 ○ 전력화지원 요소의 기술적 입증 ○ 수송 적용성 ○ 정비 유지성 ○ 생존성 ○ 신뢰성 ○ 내구성
운용시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ ROC적합성 ○ 운용 및 조작에 대한 적합성, 안전성 ○ 기존무기체계와의 상호 운용 적합성 ○ 인체공학 적합성 ○ 전력화지원요소 실용성 확증 ○ 기타
초 도 생산시험	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실용 시험결과 보완 요구사항 ○ 장비 유지관리를 위한 추가항목 ○ 기타 군수지원 ○ 생산준비 실태 ○ 규격 및표준화 ○ 품질 보증

시범계획 기간 및 시험 기간을 설정하며, 주장비 성능 시험시 ILS 요소시험을 위한 기능을 강화하며, 시험 자료의 데이터베이스화로 충분한 결과 자료를 확보하여 추후 활용할 수 있도록 하며, 사업공정관리 전산화 기능으로 시험 평가 계획 수립 및 시험과정을 통제하여 군수지원 요소의 충분한 기술제원 확보 및 정확한 ILS 요소 시험이 이루어질 수 있어야 한다.

마. 야전 운용시의 운용/정비 제원 수집, 분석 및 평가관리

무기체계/주장비가 야전 및 운용부대에 배치되고 난 후, 실무부대의 업무수행결과 자료들이 충분히 수집 축적되고 있지 않으며, 수집된 자료들도 신뢰성이 없는(소위, 조작 데이터) 자료로 수집되는 실정은 군수지원 업무결과 자료의 수집 및 전파체계가 미정립되어 있기 때문이다. 이는 효과적인 장비 및 보급소요의 판단이 곤란하고, 차기 신규 개발 장비에 대한 경험 제원으로서의 활용자료가 부족한 현상을 발생 시킨다. 이러한 문제들에 대한 대책으로 체계 온라인기능을 통한 실무 부서의 자료 수집 내역들을 분석 및 평가 부서(육본, 군수사)에 계통적으로 전송하여 야전 장비 운용/정비 자료의 데이터베이스화를 통해 경험 자료를 축적하고 군수지원 분석 기법의 전산화를 통해 신속, 정확한 관련자료를 산출하여 활용할 수 있어야 한다.

2. 종합군수지원 요소 개발 측면

가. 무기체계 소요제기시 군수지원 요소 소요정립

무기체계 소요제기시 체계적인 운용개념 정립의 미흡으로 인하여 정비 개념의 정립이 부실하고, 유사장비에 대한 종합군수지원 정보축적 및 활용체계 미흡으로 인해 무기체계 소요제기시 군수지원 요소 소요반영이 미흡한 상황을 방지하기 위해서는, 소요 무기체계에 대한 요구기능 및 성능사양을 바탕으로 체계적인 운용개념을 설정한 후 전문가에 의한 정비개념을 정립하여야 하며 이때, 유사 장비에 대한 경험 자원이 충분히 활용되어, 정비 개념의 신뢰성을 증진해야 한다. 유사장비의 경험제원의 활용 체계 또한 신속하고 손쉬워야 하는데 지면상의 두꺼운 문서보다는 하이퍼 텍스트(Hypertext) 개념을 이용한 기존문서 활용 방안이 고려되어야 할 것이다.

나. 신규 무기체계 군수지원 요소의 한국적 특성 반영

주장비의 운영 또는 폐기시에 해당 장비의 수명주기 전기간에 걸친 장비 운영 및 정비와 연관된 군수지원 자료가 수집/축적 되어야 한다. 그런데 이러한 수집/축적 체계가 미흡하고 군수지원 능력 및 운영/정비 환경에 관한 분석 자료의 빈약 현상은 외국의 유사장비 기술제원을 그대로 이용하도록 하게 하고, 그 결과 생산 배치된 장비의 최초 소요 능력을 발휘하기 어렵게 하며, ILS 업무 단계별 작업 추진의 지연과 같은 상황을 초래하게 된다. 따라서 이러한 상황을 방지하기 위해 군수지원 분석 모델의 한국화를 통해 한국적 특성을 반영한 분석자료를 산출하고 유사장비 경험제원 자료의 수집 및 축적 활용을 위해 신뢰성 있는 자료의

수집 및 수집 자료의 계통체계가 정립되어야 할 것이다.

다. 군수지원 분석 결과의 유관 기관별 자료 활용체계

군수지원 분석 자료의 과다한 특수용어, 전문용어 및 약어의 사용과 자료 양식의 복잡성 및 다양성은 무기체계의 군수지원분석 자료에 대한 활용도를 저하시키며, 실무 요원들의 전문적인 지식 부족은 군수지원 분석 결과에 대한 자료 이해도를 낮추고, 실무수행과 관련된 형태로 출력되고 있지 않은 산출물을 그대로 사용하기 쉽다. 따라서 신속하고 효과적인 업무처리 및 문서 작성지원을 위해 관련 기관별 업무 형태에 따른 필요 자료를 산출 활용하도록 하고 특수 전문 용어집을 발간 배포하여 군수지원분석 자료를 활용하도록 유도하며 전문용어사전을 전산화(도움말기능)하여 업무의 이해도 및 활용성을 지원해야 할 것이다. 이와 함께 실무자들에게 군수지원 분석과 관련된 기법 및 출력문서 활용방안에 대한 교육을 지속적으로 전개하여 군수지원분석 자료의 활용성을 증진해야 할 것으로 판단된다.

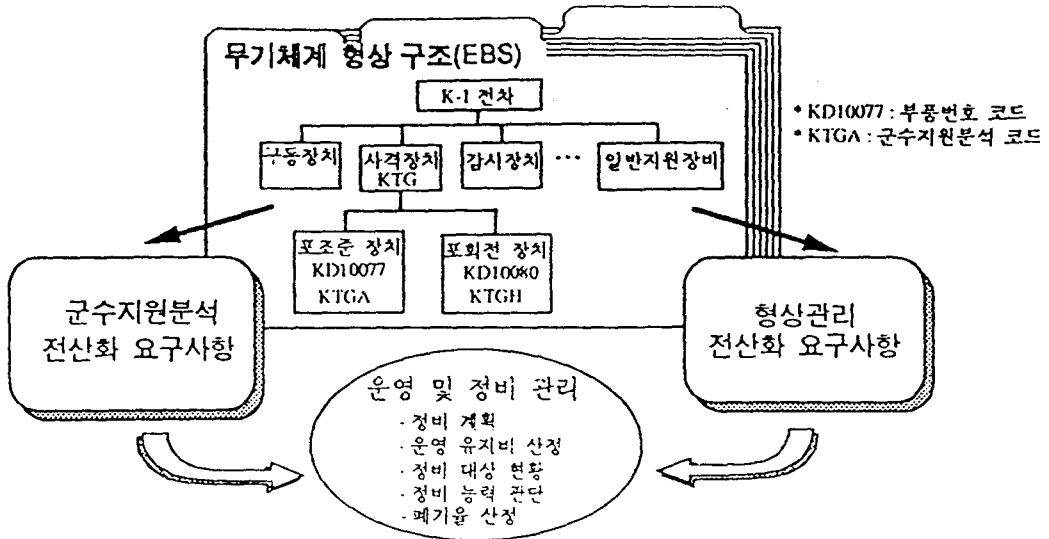
라. 성능개선 및 설계변경으로 인한 형상구조 변경관리

무기체계/주장비 형상변경에 따른 체계적인 관리방법의 부재와 형상변경에 따른 관련자료 및 기술제원들의 동시변경 미비는 변경에 따른 군수지원 요소(수리부속, 지원장비, 특수기술, 기술제원)의 소요예측이 곤란하고 주장비 형상변경으로 인한 기존 군수지원 분석 및 내역변

경/추적 관리가 곤란한 상태를 유발하며, 형상이 변경된 무기체계가 배치되어도 군수지원 요소는 변경전의 상태를 그대로 유지하는 경우가 발생하게 된다. 따라서 무기체계 형상관리를 전산화하여 주장비의 형상을 관리하고 이에 대한 변경사항 및 관련 군수지원 요소의 상태를 관리하여 적시 적절한 형상 변경상태를 추적 파악하며, 이의 변경사항을 반영한 군수지원 사항을 재분석하고, 또 이에 따른 운영 및 정비 관리 자료를 산출(그림 Ⅲ-1 참조)하여 온라인 체계 기능을 통해 관련 부서에 제공함으로써 형상 변경에 의해 발생하는 자료들은 충분히 활용할 수 있도록 한다.

마. 군수지원 소요분석 자료와 기록(운영/정비제원)와의 연계성

장비 운영 및 정비와 관련된 무기체계의 실적 자료들을 군수지원 분석을 수행하기 위한 자료들로 활용하기 위해 적시 적절한 정비 기록제원들이 반영되어야 하고 그러한 자료들은 신속 정확하게 수집/전파되어야 하며 그 내역 또한 신뢰성이 보장되어야 한다. 그러나 현 군수지원 체계에서는 군수지원분석 자료의 산출시 최근 정보의 반영 미흡으로 정확한 군수지원 자료의 산출이 미비하고 군수지원분석 결과 자료의 부실로 보급지원의 효율성을 저하시키기도 한다. 따라서 운영 유지부대의 장비 운영 및 장비제원을 온라인 입력체계를 통해 수집하여 정비관리 전산체계와의 통합자료 구축을 통한 군수지원 소요를 분석하고 장비의 획득 및 개발과정에서 생성된 소요 분석자료들이 장비의 운영유지 과정에서 생성된 운영/정비 자료들과



(그림 Ⅲ-1) 형상변경에 따른 군수지원분석 및 운영/정비 관리자로 산출방안

연계되어 통합 저장 및 갱신되어야 한다. 즉 계획 데이터베이스의 내용이 장비 배치와 동시에 운영 데이터베이스로 전환되어 활용될 수 있는 체계 (그림 Ⅲ-2 참조)로 이루어져야 할 것이다.

바. 예방 정비계획 수립을 위한 기초자료와의 연계성

앞에서 언급하였던 사항들과 연관지어 군수 지원 분석자료의 내용이 부실 및 부족과 군수 지원 요소 분석자료의 전문성 및 복잡성으로 인한 활용도 저하는 적시 적절한 예방 정비업무 내역의 수립을 어렵게 할 수 있다. 따라서 장비의 운용 및 정비개념에 기초한 장비의 결합 유형분석 및 신뢰성 중심 정비계획 분석자료를 바탕으로 예방 정비계획을 수립하고, 이를 토대로 군수지원 요소와 관련된 제반 사항들에 대한 예방 정비업무를 실시하며, 이에 대한 업무수행 내역을 수집 계통 체계를 통해 축

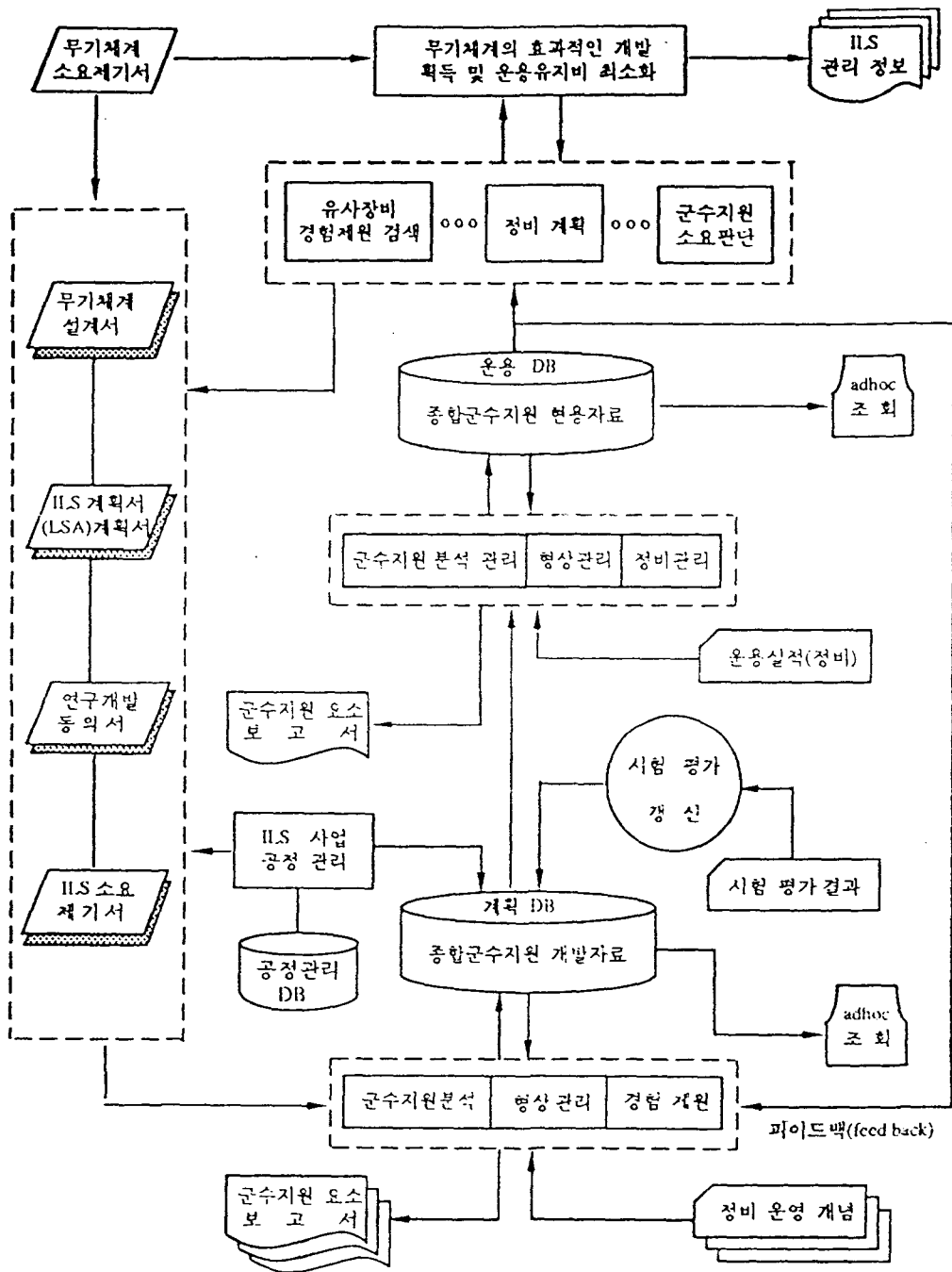
적하여 차후 예방 정비계획수립시 기초자료로 활용될 수 있도록 하여야 한다.

IV. LAMIS 설계 및 구현 방안

본장에서는 3장에서 기술한 모형화에 의거, 한국군 종합군수지원을 전산화함에 있어서 군수 지원데이터 관리개념, 체계 운영개념, 기능/성능 요구사항, 데이터베이스 처리 방안 및 타 군수전산체계와의 인터페이스 등에 대하여 살펴보기로 한다.

1. 무기체계 군수지원상의 데이터 관리개념

LAMIS는 군의 종합군수지원 업무체계를 중심으로 무기체계 개발, 획득 운영유지상의 수명주기 전반에걸친 종합군수지원 요소들을 적시 적절하게 산출하고 유지·관리함으로써, 의사



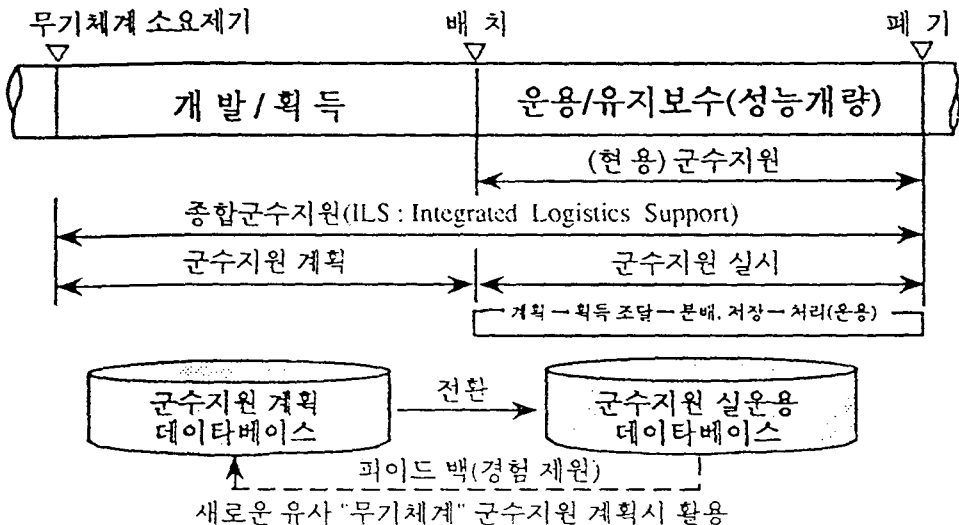
〈그림 Ⅲ-2〉 계획 데이터베이스와 운용 데이터베이스와의 연계성

결정을 도모하기 위한 체계이며 군수지원분석, 형상관리, 그리고 정비관리 분야의 통합 데이터베이스에 기초한 신뢰성있는 군수지원 관리정보를 제공하는데 그 목적이 있다.

신규 무기체계/주장비가 소요제기 되어 획득 계획을 세우고 이를 기반으로 장비를 개발, 생산, 운용 및 유지하는 과정에서 생성되는 군수지원상의 데이터들은 종합군수지원 13대 요소인 탐색 및 연구, 설계반영, 표준화 및 호환성, 정비지원, 지원 및 시험장비, 인원, 훈련 및 교보제, 시설, 기술제원, 포장/취급/저장/수송, 군수지원 자금, 군수지원 정보(전산자료 지원)와 관련지어 생성된다. [6] 이러한 데이터들은 무기체계 수명주기 각 단계별로 상호연관성을 유지하며 새로이 생성되는 데이터, 수정되는 데이터, 매개변수 데이터, 텍스트 데이터 등으로써, LAMIS 체계가 제공하는 전산기능에 의해 무기체계획득방법별 ILS 업무내역과 각 획득방법의 수명주기 단계별 업무내역과 관

련되어 생성, 갱신, 유지 및 전파된다.

본 LAMIS 체계에서의 군수지원 데이터 관리 방안은, <그림 IV-1>에서 보는 바와 같이 무기체계의 소요제기 단계부터 장비의 폐기시까지 생성되는 문서 및 자료들을 관리한다. 기존 군수지원 체계에서는 무기체계/주장비가 야전 및 운용 부대에 배치되면서 부터 고려되었으나 장비의 고도화 및 복잡화로 인하여 군수지원 체계와 관련된 업무들이 무기체계 소요제기 단계와 연계되지 않으면 안되게 되었다. 따라서 소요제기 및 개발단계에서 생성되는 군수지원 관련 데이터들이 운용 유지 단계에서도 그대로 활용되기 때문에 군수지원 계획 데이터(소요제기 단계부터 장비배치 단계까지에서 생성되는 군수지원 데이터)를 군수지원운용 데이터(장비 배치 단계부터 장비 운용유지 및 폐기 단계까지에서 생성되는 군수지원 데이터)로 전환하여 활용함으로써, 군수지원성 및 장비의 가용성, 신뢰성, 정비성을 유지하는 것이 바람직하다.



(그림 IV-1) 종합군수지원 업무체계에 기초한 데이터 분석/관리 개념

또한 군수지원 운용데이터가 차후 신규 유사장비 소요제기에 경험제원으로 활용되기 때문에 <그림 IV-1>에서 보는 바와 같이 군수지원 데이터가 무기체계/주장비의 개발 획득 단계에서 운용 유지보수단계로, 운용 유지 보수단계에서 개발 획득단계로, 피이드 백(feed back)되어 새로운 유사 무기체계의 군수지원 계획시 경험제원으로 활용하게 된다.

2. 체계 운용 개념

LAMIS는 각 사이트(Site)가 LAM (Local Area Network)으로 구성되며, 각 LAN에는 LAMIS 데이터베이스 서버(server)를 중심으로 각 사용자 부서 단위마다 워크스테이션(workstation)을 설치 운용하도록 전체적인 시스템 형상이 설계되어 있다. 각 사이트간에는 LAN과LAN의 상호 연결을 기초로 하여 각 사이트내의 독립된 작업처리를 기함과 동시에 지역간의 온라인/배치 처리 업무를 지원하며, 기존 군수전산체계의 군수지원 정보를 활용하기 위해 사이트내의 주장비와 LAMIS 서버와의 인터페이스를 제공하도록 한다.

체계 운영상 관리되는 군수지원 요소들에 관련된 자료들은 무기체계 소요제기 단계부터 배치·운용단계까지 통합하여 관리하게 되는데, 이때 LAMIS의 운용은 계획 데이터베이스와 운용 데이터베이스로 구분하여 운용되며 운용자 수준별 운용개념은 다음과 같다.

1) 중앙관리 운영자

중앙 관리 운영자는 크게 두개의 사이트로 구별되는데, 이는 장비/무기체계의 개발 획득

단계에서 생성되는 정보를 관리하는 계획 데이터베이스 관리 운영자와, 장비가 배치되어 운영 유지되는 단계에서 생성되는 정보를 관리하는 운영 데이터베이스관리 운영자로 나누어 진다. 각 중앙 관리 운영자는 업무 처리상 관련 부서의 종합군수지원 업무및 LAMIS 운영에 대한 정보관리 및 통제를 하며, 중간관리 운영자의 LAMIS 데이터베이스에 대한 복사본의 백업을 유지한다. 또한 중앙 관리 운영자(들중 어느 한 사이트)는 전체 체계의 운영상태를 관리하기 위해 시스템 통제 및 관리 기능을 갖고며 중간관리 운영자 이하의 데이터베이스 관리자를 통제한다. 중앙관리 운영자 사이트는 종합군수지원업무 수행의 중요한 위치를 차지하는 부서로서, 군수지원분석 및 형상관리, 정비관리와 관련된 신규 자료들이 대부분을 생성되는 사이트이기도 하다.

2) 중간 관리 운영자

정보관리 체계상 중앙 관리자의 하부부서로서 하부 사이트의 데이터베이스에 대한 복사본을 유지하며 예하 부서로부터 수집되는 정보를 추적 및 관리한다. 일반 사용자 사이트들의 데이터베이스 관리자를 통제하는 역할을 하기도 한다.

3) 일반 사용자

LAMIS의 일반 사용자로서, 자신의 국부 사이트에 대한 관리이외는 관리자의 역할을 하지 않는 사이트이다. 이 사이트는 주로 정비 경험 실적에 의거한 LAMIS 서버와 기존의 군수전산체계의 상호연동을 통해 부수적인 종합군수

지원 업무처리의 효율성을 도모하며 장비 운용 및 정비 실적자료를 입력하여 상급부대에 전송해 주는 역할을 한다.

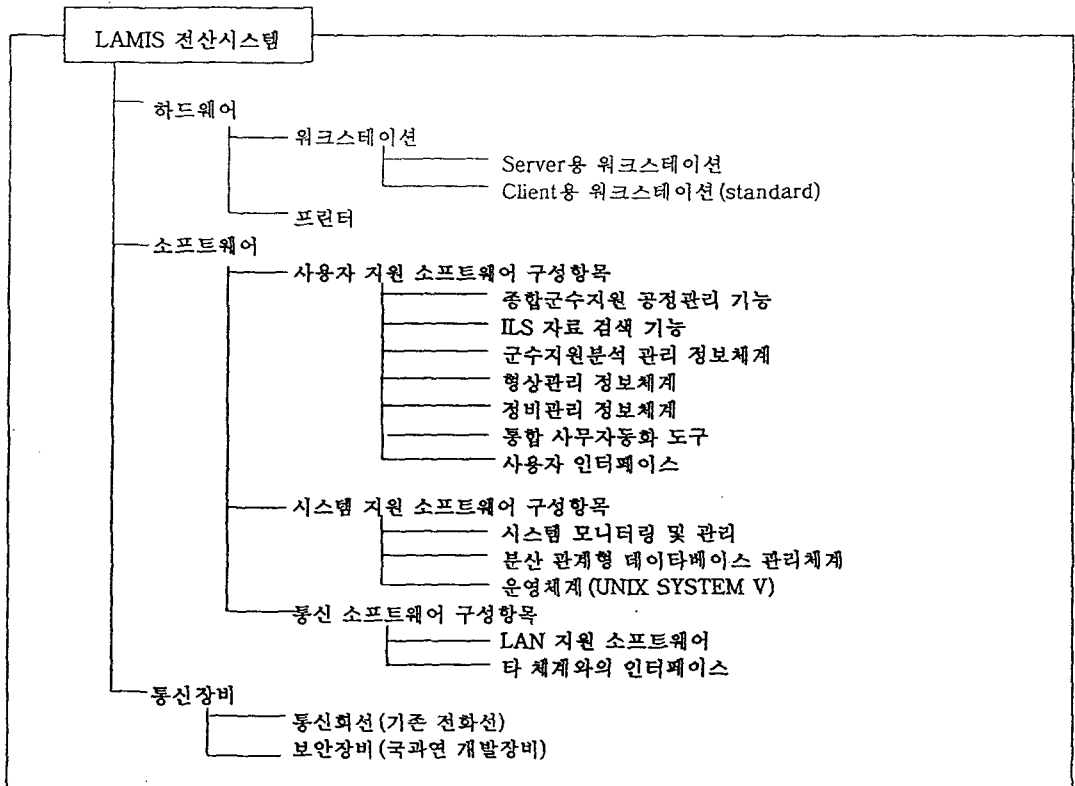
또한 종합군수지원 업무 수행의 조정 통제 기관으로부터 실무부서(장비 운영유지 부대)에 이르기까지 시범체제로 구성될 각 사이트들은 국방 패킷 통신망을 이용한 운용체제로 구성된다.

LAMIS는 종합군수지원 업무를 수행하기 위한 지원도구로써, 구조화된 통합 데이터베이스를 구축하여 군수지원 요소를 관리하도록 설계되어 졌다. 무기체계에 대한 효율적이고 경제적인 군수지원을 보장하기 위해 종합군수지원의 각 업무 내역에서 요구되는 전산 기능은 다음과 같으며, <그림 IV-2>와 같이 분류할 수 있다.

3. 체계 설계 및 기능/성능 요구사항 정립

가. 종합군수지원 관련 부서/기관간의 온 라인화

각 사이트가 LAN으로 구성되어 있는 전산



<그림 IV-2> LAMIS 전산시스템의 구성요소

망의 구성에서 각 사이트내에서, 또는 각 사이트별 자료의 전송 및 검색을 위하여 제공되어야 하는 기능이다. 업무 수행의 기관들간에 점대점 연결방식으로 온라인 체계가 구축되어 관련 정보들이 계층적인 업무 흐름을 타고 전송된다.

나. 종합군수지원 공정관리 기능

지휘관의 사업추진 의사결정 지원 및 업무추진현황 관리를 위해 제공되는 사업관리 도구이다. 이 도구의 설계시 주요 고려사항은 먼저 사용자 편의성을 제공하기 위한 용이한 사용자 인터페이스, 둘째로 종합군수지원 업무의 순기별(개발탐색, 선행개발, 실행개발, 배치 및 운영) 계획 및 추진사항과 장비/무기체계의 획득방법별(연구개발, 기술도입, 해외구매) 계획 및 업무 추진사항을 업무 내역별로 적절하게 재구성(tailoring)할 수 있으며, 셋째로 사업추진과 관련된 문서 및 보고서를 작성하기 위해 데이터베이스와의 인터페이스 및 강력한 워드프로세스의 기능을 제공 한다.

다. 체계 온라인을 통한 ILS 자료 검색

LAMIS를 운영하는 각 사이트간에는 필요한 정보(데이터 및 문서)를 적시에 활용하기 위하여 온라인 자료전송이 이루어져야 한다. 이를 기반으로 체계 운영자 및 관리자는 각 사이트내에, 또는 각 사이트간에 존재하는 문서를 비롯한 데이터베이스의 내용을 적시에 검색할 수 있다.

라. 각 하부 시스템 접근 통제 기능

LAMIS는 앞의 <그림 IV-2>에서 보는 바와 같이 몇몇의 하부 시스템으로 구성되어 있다. 이러한 하부 시스템들을 이용하여 각 기관별/부서별로 업무를 수행하고자 할때, LAMIS의 사용자는 사용 권한과 패스워드(password)가 부여된 사람에 한정하게 된다. 또한 ILS 자료 검색 및 군수지원 관리 정보체계, 형상관리 정보체계, 정비관리 정보체계 등의 하부 시스템을 사용하고자 할때 각 하부시스템별 접근이 허용된 사용자에게만 액세스(access)가 가능하도록 설계되었다.

마. 종합군수지원 요소별 정보 관리기능

1) 군수지원분석 관리정보체계

군수지원분석은 무기체계 획득관리의 전단계에 걸쳐 종합군수지원 요소들을 분석, 관리하기 위해 체계적이며 반복적으로 수행해야 하는 지원활동으로써, 군수지원의 필요성을 최소화하고 배치 및 운용시 필요한 군수지원 요소를 식별하며, 이를 규격화하는 관리 정보체계이다. 이를 지원하기 위한 LAMIS의 전산화된 분석기법은 다음과 같은 7가지 모델들로 구성된다.

- 군수지원 분석 기록(LSA/LSAR : Logistics Support Analysis/ - Record)

- 수명주기 비용(LCC : Life Cycle Cost) 분석

- 고장유형/효과 및 치명도 분석

- (FMECA : Failure Mode Effect and

Critical Analysis)

- 신뢰성중심 정비(RCM : Reliability Centered Maintenance) 분석
- 정비업무 분석(MTA : Maintenance Tasks Analysis)
- RAM(Reliability, Availability, Maintainability) 분석
- 수리수준 분석(LORA : Level Of Repair Analysis)
- 수리부속 분석(SAM : Sparing Analysis Model)

2) 형상관리 정보체계

소요제기 무기체계/주장비에 대한 분석에 의하여 장비 구조도가 완성되면 구조도의 각엔트리(Entry)마다 고유의 부품번호코드와 군수지원분석 코드가 주어진다. 이 코드를 기준(키 : key)으로체계 형상변경 반영, 형상변경 추적, 형상변경 제원 및 도면 그리고 기타 관련된 군수지원 정보를 얻게된다. 형상관리의 목적은 임무수행 장비의 구성과 현 상태를 정확히 파악하여 정비 계획 및 지원소요를 정확히 산출하기 위한 것이다.

- 형상관리 하부구조 구축
- 형상 식별
- 형상 통제
- 형상 상태 기록
- 설계 검토 및 형상 감사의 지원
- 형상변경 추적감시

3) 정비관리 정보체계

정비관리 정보체계는 관리 정보 및 실무 정

보를 제공하고 정비와 관련된 몇몇 분야의 수작업을 자동화 시킴으로써 효율성을 최대화하며, 신속성, 경제성, 신뢰성을 지원하여 정비 지원 능력을 극대화하며, 이에 따라 정비 비용을 절감할 수 있는 잇점을 제공한다. 정비관리 정보체계를 통해 업무를 진산화하는 목적은 정비능력의 정확한 판단 및 체계적인 정비계획 수립, 정비능률의 극대화를 위한 정확한 정비 소요의 분석, 사전 및 사후분석에 의거 경제적인 정비수행 등이며, 특히 주장비 운영, 유지부대의 운영 및 정비 실적자료의 수집이 중요한 진산화 목적이다. 이러한 목적은 다음과 같은 세부기능으로 나뉘어진다.

- 정비능력 판단
 - 정비계획 수립
 - 경제성 분석(사전분석)
 - 성과 분석(사후분석)
 - 정비능력 자료수집 및 정비실적 자료수집
- 또한, 정비관리 정보체계는 군수지원분석 처리중 개발된 예측 자료와 실제 운영 경험사이에서의 중요한 피이드 백 순환 기능을 제공한다. 그러므로 정비관리 정보체계는 검사빈도, 재고 파악, 인력계획, 수리수준, 신뢰성 중심 정비와 수리부속 표준에 관한 결정을 도와주며, 또한 정비계획을 최적화시키기 위해 필요한 자료를 제공함으로써 이용성을 증가시키고 정비활동을 절감시키는 효과를 제공한다. 정비관리 정보체계는 군수사의 기지보급업무(7)와, 정비기록 관리제도(TAMMS)(5)에서 입력된 자료를 이용한다는 연계방안을 고려하여 설계되었다.

바. 통합 사무자동화 도구

국가 표준 KSC-5601 한글 코드를 지원하는 워드프로세서, 스프레드시트, 탁상용 출판소프트웨어, 그래픽 지원 소프트웨어, 전자우편 등의 사무자동화 도구들의 향상된 기능과 상호 데이터 호환 및 통합이 이루어진 통합 사무 자동화(total office automation) 기능을 각 워크스테이션마다 제공하여 사용자의 원활한 업무활동을 지원한다.

사. 사용자 인터페이스

사용자 인터페이스는 LAMIS 내의 모든 응용 소프트웨어가 요구하는 사용자 인터페이스 기능을 일관성 있고 효과적이며 신속하게 사용자가 이용할 수 있도록 구성되어야 한다. 따라서 LAMIS 체계의 사용자 인터페이스 부분은 메뉴 방식과 다중윈도우 방식을 채택하고, 다양하고 강화된 안내 메시지를 제공하며, 일관성 있는 인터페이스 스타일, 키보드 및 포인팅 디바이스(pointing device : 마우스) 등과 같은 입력 및 출력제어 기능을 체계적으로 구성 배치하여 사용의 복잡도를 최소화 하였으며, UNIX SVR 4.01 상의 X 윈도우를 이용하여 작성되었다.

아. 시스템 모니터링 및 관리

체계운영시 시스템의 상태를 모니터링하여 체계 운영의 원활한 작동을 점검하며, 체계의 안정된 운영을 보장하고 체계 사용자 및 자료에 대한 보안을 유지하도록 하며 보유 자료의 손상에 대비한 예비 저장기능을 제공함으로써, 시스템 결함식별, 메시지 전송을 위한 라우팅

(routing), 체계 형상변경 관리 등의 기능을 수행한다.

자. 타전산체계와의 인터페이스

LAMIS와 타 군수 전산체계의 화일 관리시스템과의 연동은 3세대 언어로 응용 프로그램 인터페이스(API : Application Program Interface) 모듈을 개발하여 기존의 자료를 데이터베이스와 동시에 사용할 수 있어야 하며, 기존 각 시스템들의 관계형 데이터베이스관리체계의 연동도 SQL.Net를 이용, 게이트웨이를 통해 정보/자료의 공유가 가능하도록 하였다.

4. LAMIS 데이터베이스 운영 방안

LAMIS는 종합군수지원 업무를 수행하면서 생성되는 텍스트 데이터, 군수지원분석, 형상관리, 정비관리를 통해 얻어지는 수치, 문자, 기술(description) 데이터 및 간단한 도형 데이터를 데이터베이스에 효율적으로 저장하고 다양한 계산 및 논리를 이용하여 이러한 데이터를 변경, 조작, 요약함으로써 종합군수지원 관리, 군수지원 요소 개발, 장비 운용 및 유지와 같은 업무를 수행하는 실무자들에게 유용한 정보를 제공하는 시스템이다. 이때 데이터들의 일관성 및 트랜잭션 처리지원, 응답시간의 적절성 등의 요인을 고려하여 효과적인 업무수행이 되도록 데이터베이스의 구성 및 질의처리 방안이 정립 되었다.

가. 중복(Replicated) 중앙데이터베이스

LAMIS 데이터베이스는 무기체계 수명 전단계에 걸쳐 활용되어야 하는 자료 저장소이기 때문에 정보의 보존 및 유지가 무기체계의 수명주기와 같아야 한다. 따라서 하드웨어나 소프트웨어 및 기타 시스템 결함으로부터 자료를 보호하기 위해 동일 내용의 복사본을 중앙관리 운영자 사이트에 두어 중복 데이터베이스를 구성하였는데, 이는 무기체계/주장비 소요제기부터 개발, 획득단계까지의 ILS 업무를 통해 관련 사이트에서 생성되는 ILS 정보(기존 유사장비 경험제원, 군수지원분석 데이터, 업무관련 문서 정보 등)를 관리, 운용하는 사이트와 무기체계/주장비의 배치부터, 운영 유지, 폐기 단계까지의 ILS 업무를 통해 관련 사이트에서 생성되는 ILS 정보를 관리 운영하는 사이트이다.

나. 분할(Partitioned)데이터베이스 구성

LAMIS 데이터베이스가 전체적으로 중복된 중앙 데이터베이스 형태를 갖지만 각 업무 부서별로 업무 내역이 상이하고, 부분적이기 때문에 각각의 사이트가 똑같은 데이터베이스의 복사본을 가질 필요가 없다. 따라서 중앙관리 운영자 사이트를 제외한 나머지 사이트에서는 LAMIS가 보유하는 ILS 관련 모든 정보를 각 기관/부서별 업무 영역에 따라 데이터베이스를 구성하는 관계형 테이블(relational table)을 분할하여, 고유의 국부 데이터베이스를 형성, 운영 유지 및 관리하는 방안으로 설계되었다.

5. 타 군수전산 체계와의 인터페이스

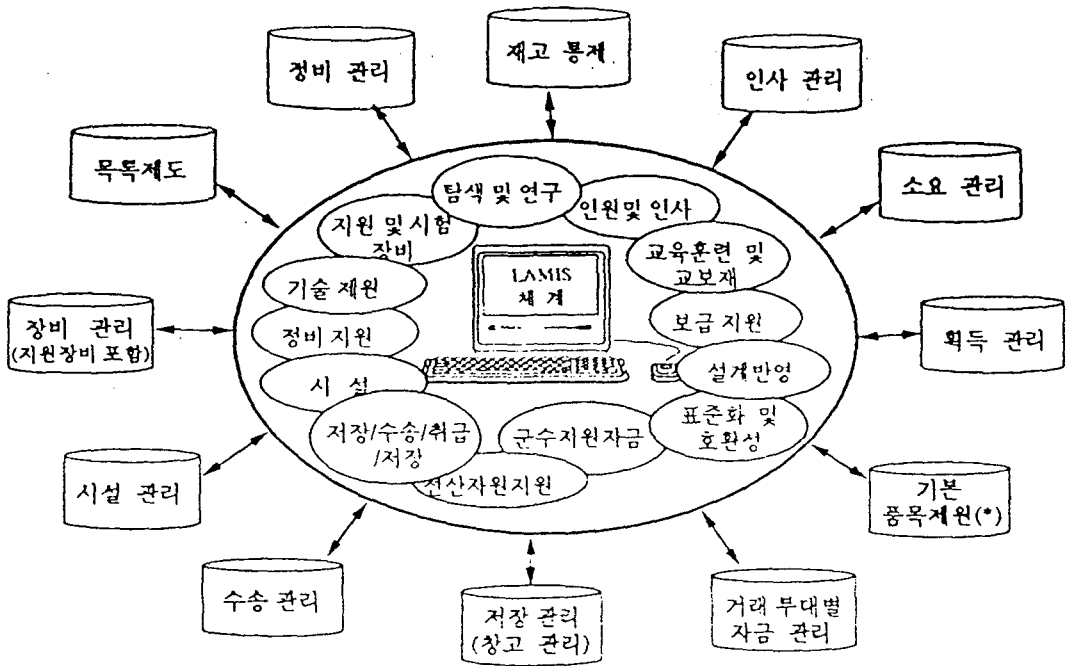
LAMIS가 제공하는 중요한 기능중의 하나는 기존의 군수전산체계를 활용하기 위한 타 체계와의 인터페이스 부분이다. 본 절에서는 이러한 인터페이스를 위해 필요로 하는 연동 대상 체계와 연동 방법, 연동 자료항목등에 대하여 기술한다.

가. 연동 대상의 타 군수전산체계

본 LAMIS와 타 군수전산 체계와의 인터페이스를 위한 기존 전산 시스템의 하드웨어 및 소프트웨어는 군의 전산 자원을 근간으로 하는 점을 감안하여 필요시 현 전산장비의 보완 및 수정이 요구되어 진다. ILS 업무와 관련되어 LAMIS와 연동되어야 할 기존의 군수전산체계는 <그림 IV-3>과 같다.

나. 기존 군수전산 장비와의 인터페이스 방안

종합군수지원 업무 분석을 수행하면서 필요로 하는 기존 주전산기내의 데이터들은 사용자의 요구조건에 따라 온라인(on-line) 처리방법, 또는 배치(batch) 처리방법으로 LAMIS에서 접근(access)이 가능해야 한다. 이러한 기능을 제공하기 위하여 어떠한 방식으로 주전산기내의 데이터를 사용자가 접근해야 하는가에 대한 방안을 설정하는 것은 인터페이스설계시 고려해야 할 중요한 사항이다.



〈그림 IV-3〉 LAMIS와 연동되는 기존 군수전산체계

여기서는 기존체계가 화일 시스템으로 구성 되어 있을 때, 이들과 LAMIS 서버의 데이터베이스 관리체계와의 인터페이스 방안을 설명한다.

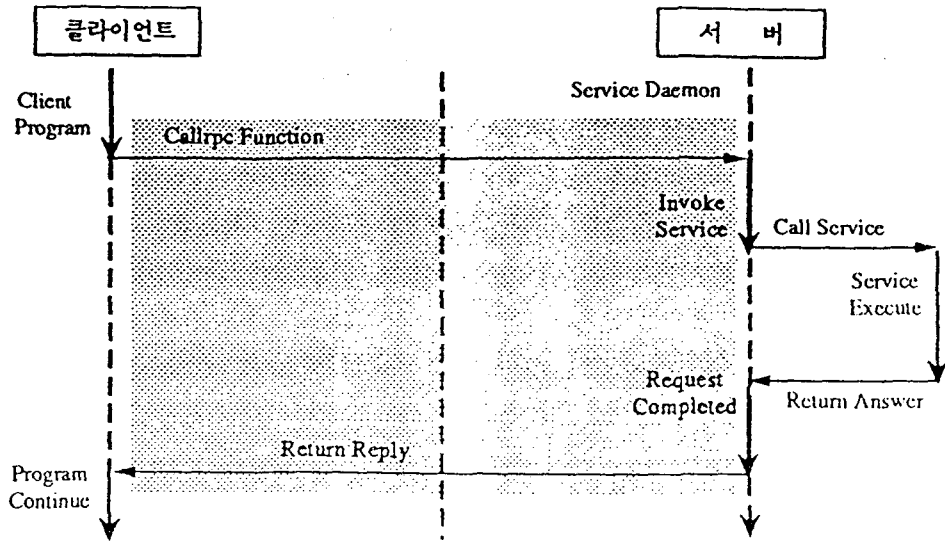
1) 온라인 처리방법

기존 전산 장비(server)에 존재하는 화일 시스템의 데이터와 LAMIS 서버(client)에 존재하는 데이터베이스의 데이터를 온라인 체계로 동시에 사용하기 위해서는 원격 프로시유어호출(RPC : Remote Procedure Call)기능을 이용하여 서버의 내용을 참조하는 루틴(routine)과 OCI(ORACLE Call Interface)를 이용하여 오라클 데이터베이스를 액세스하는 프로그램 루틴을 혼합하여 데이터 접근을 제공할수 있다. 〈그림 IV-4〉은 온라인 데이터 접근을 위한 방

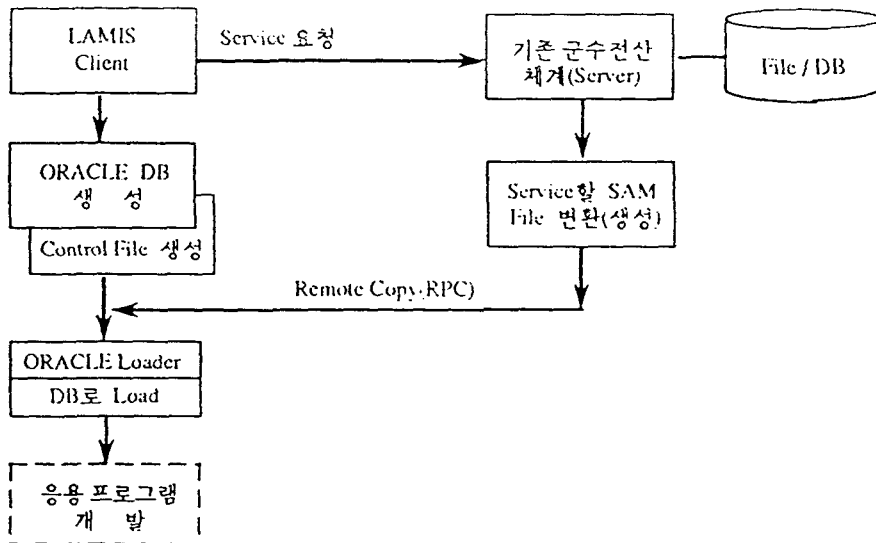
안을 나타낸 것으로서, 클라이언트인 LAMIS 서버가 기존 주전산기인 서버에게 원격 프로시유어 호출을 이용하여 서비스를 요청하면 기존 주전산기가 이를 처리한 후 결과 정보를 서비스에 대한 응답으로 반환(return)하는 방법이다.

2) 배치 처리방법

서버에 있는 화일 시스템의 데이터를 SAM (Sequence Access Method) 화일로 변환한 뒤 화일을 Remote Copy Function을 통해 클라이언트에 다운로드(download)한 후 클라이언트에서 오라클 데이터베이스로 로드시킨 후 사용하는 방법이다. 〈그림 IV-5〉은 배치방법에 의한 화일 시스템과의 인터페이스 방안을 나타낸 것이다.



〈그림 IV-4〉 기존 주전산기의 데이터 접근을 위한 온라인 처리방법



〈그림 IV-5〉 기존 주전산기의 데이터 접근을 위한 배치 처리방법

IV. 결론

본 연구에서는 한국군의 종합군수지원 업무를 전산화 하기 위한 방안을 분석하고, 무기체계의 개발·획득 및 운용 유지시 효과적인 군수지원 체제를 도모하기 위한 LAMIS의 설계 및 구축방안에 대하여 기술하였다.

외국의 전산화 추세는 군수지원 분석 자료 관리 수준에서 CALS(Computer-aided Acquisition and Logistic Support system) 시스템개발에 이르기까지 괄목할 만한 발전을 꾀하고 있다. 그러나 우리 군은 아직도 장비 정비공학에 기초한 보급 정비 수준을 탈피하지 못하고 있으며, 일부 특정 무기체계에 대하여 주장비 설계 개발시 군수지원 분석을 실시하여 자료를 관리하고 있으나 무기체계 운용유지 단계와의 연계성이 없으며, 군수지원 분석 자료항목의 부적절성, 주장비 형상변경에 따른 군수지원 분석 및 정비관리 체계와의 연계성 결여등 체계적인 전산처리 운용자료 관리 미흡으로 인해 신뢰성 있는 군수지원 관리정보의 산출이 어려운 실정이다. 따라서 군은 현재의 단편적인 정비 보급관리 현황 전산처리 수준에서 탈피하여, 효과적인 군수지원 전산처리 체제를 구축하기 위해서는 주장비의 기능 성능 제원 분석, 운용 정비실적 자료 분석에 기초한 과학적인 군수지원 소요 분석 및 관리가 이루어져야 하며, 단계적으로 무기체계 설계 개발에이르기 까지 자동화된 군수지원 전산처리 환경을 구축해 나아가야 할 것이다.

LAMIS는 군수지원분석 체계, 형상관리 체

계, 정비관리 체계, 사업공정관리 체계, ILS 경험제원 검색 체계등의 하부체계들이 상호 연계 통합된 토탈 시스템(total system)으로서, 무기체계 주장비별 형상관리, 군수지원 분석, 정비관리등을 통해 현 보급 정비지원 전산처리 업무의 개선을 꾀하고, 신뢰성 있는 군수지원 소요분석을 도모할 수 있도록 하였고, 경험제원 검색기능을 통해 차기 신규 무기체계 설계 개발, 획득시 유사장비 경험제원을 재활용할 수 있도록 하였다. 또한 본 LAMIS의 기능에 CAD 장비, 전자출판 장비, 전자 자료 교환(EDI) 체계 그리고 무기체계 모형 시뮬레이션 장비 등을 추가적으로 보완, 발전시킴으로써 CALS 체계(15)로의 전환이 용이토록 설계되었으며, 향후 현대 무기체계 관리의 특성에 적합한 한국형 CALS로의 확대 발전을 위해서는 이에 대한 연구가 지속적으로 요구된다.

參 考 文 獻

- (1) 국방과학연구소, 「제1회 전투차량 개발기술 학술대회」, 1990. 10.
- (2) 국방과학연구소, 기술보고서, 「군수지원분석 자료 자동처리체계」, 1989. 10.
- (3) 국방관리연구소, 연구보고서, 「종합군수지원 제도에 관한 연구 - 군수지원분석을 중심으로 -」, 1980. 12.
- (4) 육군 군수관리학교, 보충교재, 「종합군수지원」, 1990. 1. 4.
- (5) 육군 군수관리학교, 보충교재, 「정비기록관리」, 1991. 1. 4.
- (6) 육군본부, 「종합군수지원 업무규정」, 1991. 12.
- (7) 육군본부, 「기지보급 절차(전산처리)」, 1986. 5. 1
- (8) 육군본부, 「군사 발전」 제 58 호, 1990. 12.
- (9) 육군본부 군수참모부, 「LS 업무 추진실태/발전방안」, 1990. 6. 18
- (10) 한국국방연구원 전산센터, 연구보고서, 「군수업무 전산화사업(한국군 종합군수지원을 위한 전산화사업을 중심으로)」, 1991. 1
- (11) 한국국방연구원 전산센터, 「한국군 종합군수지원 관리정보체계(LAMIS) 구축을 위한 제안 요구서」, 1991. 6.
- (12) 한국국방연구원 전산센터, 연구보고서, 「한국군 종합군수지원 전산화사업」, 1992. 3.
- (13) 한국방위산업 진흥회, 「'90 방위산업 진흥 토론회」, 1990. 8. 16.
- (14) AMTEK Management Inc, *LAAMS Functional Description*, Ontario, CANADA
- (15) CALS/CE Industry Steering Group, *CALS Expo '91 Proceeding* Arizona, 11-14. NOVEMBER 1991.
- (16) DoD(Dept. of Defence), *MIL-STD-1388-1A (Logistics Support Analysis)*, AMSC NO. A3202, 11. APRIL 1983.
- (17) DoD(Dept. of Defence), *MIL-STD-1388-2A (DOD Requirements for a Logistics Support Analysis Record)*, AMSC NO. A3345, 20. JULY 1984.
- (18) DoD(Dept. of Defence), *MIL-STD-1388-2B (DOD Requirements for a Logistics Support Analysis Record)*, AMSC NO. A6045, 28. MARCH 1991.
- (19) DoD(Dept. of Defence), *MIL-HDBK-59 (Computer-aided Acquisition and Logistics Support(CALS) Program Implementation Guide)*, MSC N/A, AREA ILSS, 20 Dec. 1988.
- (20) Logistic Engineering Associate, *DILSA Pamplet*, California, U. S. A