

탄약관리시스템에 RFID 적용방안

박진원/최석철(국방대학교)



탄약관리 업무에 RFID 적용방안

2005. 10. 27

국방대학교 무기체계학과
최석철 교수, 박진원 소령(진)

순 서



1. 개 요
2. 탄약관리 업무와 RFID
3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석
4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석
5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안
6. 결 론

2

1. 개요



연구배경 및 목적

선진국 추세

- 걸프전에서 군수지원시스템의 문제점 도출/군수개혁
- 속도중심의 군수지원 위한 집중군수개념 도입(적시, 적소, 적량)
- 자산가시화를 위한 군수통합정보체계 구축

한국군

- 군수 정보 통합/전략적 사용위한 군수정보체계 구축사업
→ 탄약('95~'98), 물자('96~'00)
- 효율적인 탄약분배 제한(수작업 위주 시스템)
- 전쟁수행 핵심 자산인 탄약 가시화 필요(RFID적용)

목적

- ◇ RFID적용 효율적인 탄약관리시스템 구축
- ◇ 탄약분배 효율화 / 자산가시화 달성

3

2. 탄약관리 업무와 RFID



탄약관리 업무 개요

□ 정의

탄약의 소요에서 부터 조달-보급-정비-처리에 이르는 전 과정에 걸쳐 탄약을 효율적으로 관리하고 전시 대비 적정량의 탄약을 비축하여 관리하는 일련의 과정.

※ 탄약정보체계 포함

□ 주요 임무

탄약저장 관리 및 전군 재고통제와 탄약관련 기술업무 발전

□ 주요 기능

- 탄약획득 • 보급 • 저장관리
- 탄약검사 • 정비 • 처리 • 업무 통제
- 탄약기술 정보관리 및 전파

4

2. 탄약관리 업무와 RFID



탄약관리 업무 기능

- 청구
 - ❖ 기본휴대량 / 연간 인가량 확보하기 위한 절차
 - ❖ 인가량 범위내에서 부대별 지원시설(탄약창,ASP) 명시
- 보급
 - ❖ 해외도입 및 국내인수(생산) 탄약 획득후 보급시설(탄약창/ASP)로 적송 분배 절차
- 검사
 - ❖ 상대저하 탄약 조기 발견 / 정비를 통한 탄약성능 보장
 - ❖ B/L탄약(연 1회), 제조년도 20년 이상(1년), 포병탄(5년) 주기 검사
- 저장
 - ❖ 전·평시 사용자에게 보급시까지 사용 가능한 상태유지
 - ❖ 저장간 화학/물리적 변화 최소, 정비소요 예방(위험급수, 양거리 준수)
- 정비
 - ❖ 약화초기 수입 및 점도색, 상자/지환통 소수리 및 교환, 기능유지
 - ❖ 개수정비, 정상정비, 수정작업, 예방정비로 구분(재래식 탄)
- 처리
 - ❖ 사용불가 판정 탄약, 유기/불발탄 회수 처리
 - ❖ 대상 탄약 처리 : 육군보유 처리장(13개소)

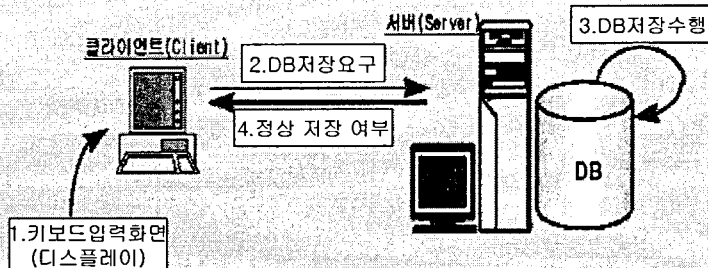
5

2. 탄약관리 업무와 RFID



탄약정보체계

- 정의
 - ❖ 수많은 개개의 탄약지원활동을 상호관련성에 의거 결합시켜 부여된 목적을 달성하는 군수분야 정보체계의 한 부분
 - ❖ 개발목적 : 3군 탄약 상호지원시스템 구축, 국방 C4I체계지원 위한 실시간 탄약지원 시스템 필요
- 구성
 - ❖ 국방부~편성부대(육,해,공) 이르는 13개 기능 구현, 서버/클라이언트 방식
 - ❖ 국방부시스템(국방부,합참,조달본부)과 3군의 시스템 네트워크 연결
 - ❖ 입력자료 각 군 탄약사 종합, 접속된 컴퓨터 이용 확인 및 수정 가능



6



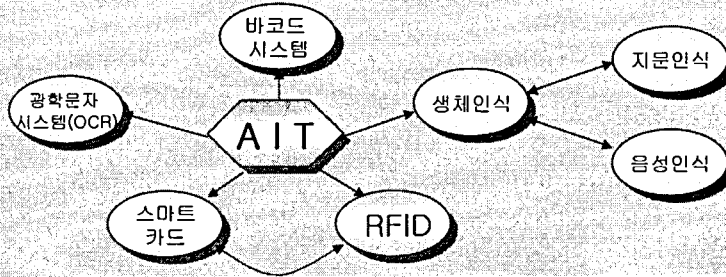
RFID(Radio Frequency Identification) 개념

□ 정 의

- ❖ RFID는 꿈의 신기술로 ‘이동하는 데이터베이스’, ‘센싱 컴퓨팅과 통신장치’, ‘정보시스템에서 무선확장’등 여러 가지로 불림
- ❖ RFID : 가용 주파수 대역을 이용하여 일정한 거리에서 리더기를 통하여 무선으로 사물에 부착된 태그를 식별하여 사물정보를 인식하거나 주변환경에 대한 정보를 감지하는 기술

□ 자동인식 시스템 (AIT:Automatic Identification Technology)

- ❖ 바코드, 광학문자 인식(OCR), 스마트 카드, 생체인식(지문·음성등), RFID



RFID(Radio Frequency Identification) 개념(계속)

□ RFID 특징

- ❖ 다른 인식시스템에 비해 다양한 기능적 특징을 지님

1. 개체식별 정보 부여가능
2. 동시에 여러 태그 인식, 고속인식 가능으로 시간 절감
3. 인식거리가 길고 시스템 특성·환경여건에 따라 다양한 응용가능
4. 비접촉식 반도체 소자로 내구성 우수, 반영구적
5. 시스템 확장 용이, 양방향 인식으로 높은 보안성 제공

2. 탄약관리 업무와 RFID



RFID 기술개발 현황

- 현재 USN의 기술은 초보적 기술수준에서 점차 고수준의 기술수준으로 도약중
 - ❖ 태그 : 수동형 → Semi-active sensor → 능동형 → 센서노드
 - ❖ 리더기 : 단순 읽기 → 네트워크 가능한 휴대형 리더기
- 태그의 개발 현황
 - ❖ 전원공급 유무에 따른 분류

태그	수동형	능동형
작동방법	태그 자체 전원이 없이 안테나로부터 오는 전파 받아 통신	태그 자체 전원을 가지고 주파수를 발신하여 리더기와 통신
크기, 무게	작고 가볍다	크고 무겁다
가격	저렴(수십센트~\$10)	비쌌(수십~수백\$)
사용주파수 대역	저주파(125KHz)~ 마이크로파(2.5GHz)	저주파(125KHz) 433MHz 마이크로파(2.4 혹은 5.8GHz)

9

2. 탄약관리 업무와 RFID



RFID 기술개발 현황(계속)

❖ 사용주파수 대역에 따른 분류

주파수 대역	성격	적용 사례
저주파 (100~500KHz)	짧은 인식거리/ 저가형 느린 인식속도	접근통제 / 동물식별 재고관리
중간 주파수 (10~15MHz)	중간 인식거리/중저가형 중간 인식속도	접근통제 / 스마트 카드
고주파 (850~950MHz) (2.4~5GHz)	장거리(~27m), 빠른 인식속도/ 차폐물이 있는 경우 인식 못함/ 고가형	자동차 운행 흐름 모니터링 / 톨게이트 통행료 시스템

유형별
태그형태

135KHz
ISO 18000 part 2

14.56MHz
part 3

433.92 MHz
part 6 (GTAG)

1287.52~925MHz
part 4

2.45GHz

10

2. 탄약관리 업무와 RFID



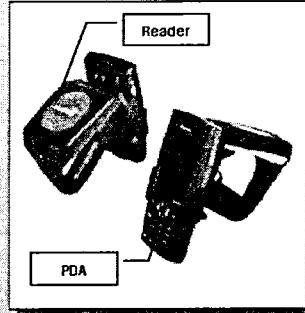
RFID 기술개발 현황(계속)

□ 리더기 개발 현황

❖ 정 의 : 태그의 정보를 읽어내기 위해서 태그와 송수신하는 기기

❖ 개발현황

- 13.56MHz, 900MHz, 433MHz 등의 다양한 주파수대역에서 동작
- EPC 코드와 ISO 18000 계열의 코드 등 다중코드를 인식할 수 있는 기능
부가 예정
- 주파수 간섭 회피 기술 개발 완료
- 신호 충돌 방지 알고리즘을 이용
초당 수백 개 태그 인식기술 개발중
- 멀티밴드, 멀티프로토콜 리더기 개발중
- 정보통신기기 내장 위한 소형화 기술 개발중
- 주변 환경에 적응하는 빔 형성
(Beam Forming) 기술 필요성 제기



2. 탄약관리 업무와 RFID



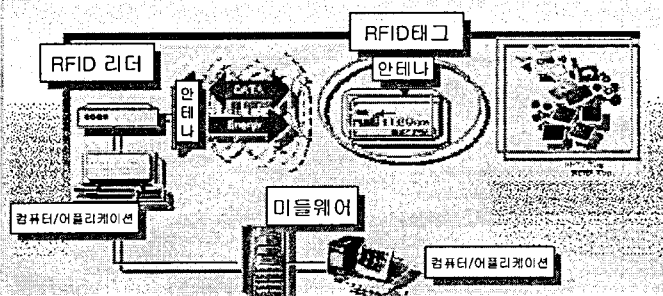
RFID 시스템 구성

□ RFID시스템 구성 요소

❖ 컴퓨터, 리더기, 안테나, 태그, 미들웨어, 컴퓨터/어플리케이션

❖ 연동체계

- 리더기 : RFID태그에 읽기, 쓰기 가능
- 안테나 : 정의된 주파수와 프로토콜 태그에 저장된 데이터 교환
- 태그 : 데이터 저장하는 RFID의 핵심 기능 담당
- 컴퓨터/어플리케이션 : 리더기에서 보낸 태그정보 이용 비즈니스에
활용하는 컴퓨터 장치와 응용 소프트웨어
- 미들웨어 : 기존 활용 시스템과 연계가능토록 구성된 소프트웨어



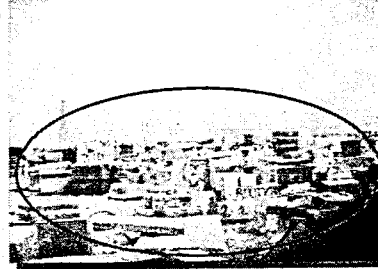
2. 탄약관리 업무와 RFID



RFID 적용 필요성

□ 미군 사막방패 / 폭풍작전 교훈(1991년)

- ❖ 수송된 4만여개의 컨테이너중
2만개는 방치상태로 전쟁 종결
- ❖ 컨테이너안에 내용을 확인 제한
- ❖ 작전을 위한 지휘관의 자산 확인 제한
- ❖ 대안으로 RFID 이용 TAV계획 수립



<사막에 방치된 미군 군수품>

□ 한국군의 정보·지식 중심 강군육성

- ❖ 2010년까지 통합 정보체계 구축으로 정보전 수행능력 완비
- ❖ 전술 C4I 시스템 개발로 전장관리 체계 구축
- ❖ 미군의 교훈 → 전쟁수행을 위한 효과적인 군수지원 필요
 - 기존의 정보체계로는 자산 가시화가 해결되지 않음
 - 핵심은 RFID적용
 - 탄약관리시스템에 우선 적용, 핵심 자산인 탄약의 효율적 관리 / 유지

13

3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



탄약관리 업무

□ 개념

- ❖ 본토에서의 전쟁 상황보다는 해외에서의 전쟁 대비
 - 美 본토 → 보급기지 역할 수행
- ❖ 본토에 저장되어 있는 탄약을 전쟁지역으로 신속하게 수송, 전개되는 전투부대 조기에 무장시켜 전장에서 주도권 장악 / 작전승리 보장 발전

□ 구체적인 방법

1. 분쟁 예상지역에 군수물자를 사전 배치(WRSA)
2. 후속지원 방안 발전
 - PLS를 병행한 기동지향 탄약분배체계(MOADS-PLS)와 모듈화 탄약 부대 운용

※ PLS(Palletized Load System:파렛트화 적재 체계) : 평면적적재함 또는 40피트 평트레일러 수송을 전제로한 적재 체계

※ MOADS(Mobility Oriented Ammunition Distribution System)

14

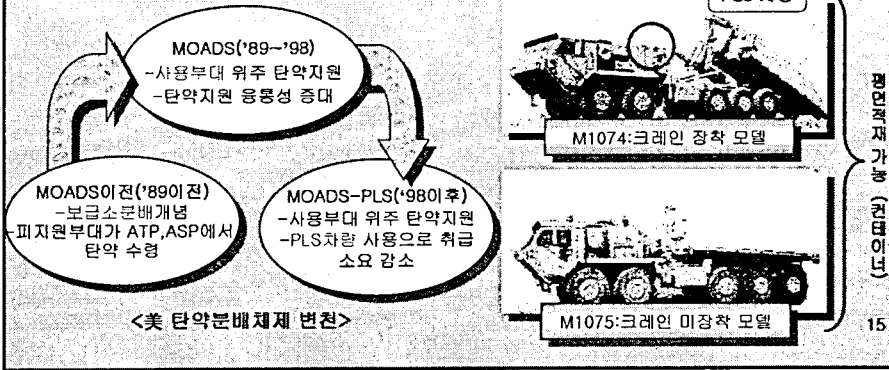
3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



기동지향 탄약분배체제 (MOADS)

□ 개념 (Mobility Oriented Ammunition Distribution System)

- ❖ 탄약 지원의 융통성을 확보하고 전 세계를 대상으로 전력 투사전략 지원
- ❖ 다중지역 상이한 분쟁강도에 적절히 대처할 수 있는 기동지향탄약분배체제
 - WRSA 제한성 극복
 - 공지전투 전장환경 탄약지원 요구 부응



3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



탄약재고 통제 시스템 (SAAS-MOD)

□ 정의

- ❖ 기존 3개 하부 시스템(전구/군단, ASP, DAO)으로 구성된 미 육군 표준 탄약 시스템(SAAS)을 단일 소프트웨어 기반 사용토록 통합한 자동화된 탄약정보 시스템

□ 목적

- ❖ 전시 재래식탄약 자산 정보 제공 (전술 지휘관)
- ❖ 탄약재고 통제

□ 기능

- ❖ 모든 탄약 보급 기능 및 절차를 통합하는 다중제대 표준육군관리정보시스템 (STAMIS)으로서 무선주파수 추적장치(RFID 태그)와 같은 자동 식별기술과 윈도우 환경의 컴퓨터 이용 시스템
- ❖ 소, 분배 계통 수준의 이동 가시화(ITV)기능 및 재고기록 제공
- ❖ 독립적 전개시 실시간 탄약관리 기능에 지장을 주지 않으며 기존의 D/B활용 전시작전계획 모의능력 제공

3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



미군의 RFID 적용 사례

□ 미 군수 특징 : 적시성

- ❖ 적시성 구현을 위한 핵심 : 수송수단, 보급품 정보화
(RFID 태그부착 통한 자산정보 가시화)

□ 미군의 RFID 적용 사례

- ❖ 미 국방성 : '04.7.30 RFID 정책수립
- ❖ 수동형 RFID 주파수 범위(860~960MHz), 최소 인식거리(3m)
- ❖ 활성화 목적, EPC태그 데이터와 DOD태그 데이터 혼용사용
- ❖ 현재 활용분야
 - 이라크전 보급물품 추적 : 식품납품업체 컨테이너 능동태그부착, 원거리 위치 파악 및 내용물 확인(식품~탄약, 유류, 건설장비등)
 - TAV솔루션 적용 : GPS와 연동 TAV구현, 실시간 자산 가시화
 - 국방조달물품 : 조달품 포장 및 팔레트에 수동태그 부착 의무화
 - 생화학전 대비용 군복과 군수물품 조달센터에서 전술부대로 가는 공급품에 대한 부착 계획 수립 중

17

3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



RFID 적용 탄약관리 시스템

□ 미 국방성 RFID 추진계획('05~'07)

일 정	적 용 품 목	적 용 수 준	적용지역
'05.1	1종 전투식량 2종 피복류/개인 장구류 4종 개인 소모품 2종 일반보급품, 개인일용품 소모품, 9종 수리부속품	팔레트, 외장컨테이너 배송컨테이너 수준	본토 일부 지역
'06.1	1종 생활용품 및 편의용품 2종 내무생활용 보급품, 3종 각종 유류, 화학제품, 4종 자재, 공사자재, 축성자재 5종 탄약류, 7종 주요 완제품 8종 의무기재	팔레트, 외장컨테이너, 배송컨테이너 수준	본토 대부분 지역
'07.1	모든 종목에 적용	팔레트, 외장컨테이너 배송컨테이너, 단일품목 모두	본토 및 동맹국

18

3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



RFID 적용 탄약관리 시스템(계속)

□ 탄약분야 적용

- ❖ '06년부터 시행토록 되어있으나 일부 분야에서 이미 실행중
- ❖ SAAS-MOD는 RFID적용 탄약관리 체계 구현을 위한 SAAS의 발전단계인 정보체계
- ❖ GCSS시스템으로 발전하여 지휘관이 작전을 구상하고 판단하는데 효과적인 분석자료 제공
- ❖ MOADS-PLS체계는 파렛트 단위 탄약지원개념, 파렛트 단위 태그부착 전체 자산가시화 가능
- ❖ '07년경 동맹국의 모든 탄약에도 RFID부착 의무화 예정
 - 우리군 보유 WRSA탄(전체 탄의 63% 수준)
 - ↳ RFID시스템 도입시 WRSA탄의 평서관리 / 전시 효율적 재고 통제 및 자산관리 가능

19

3. 미국 탄약관리 업무 동향 분석



탄약관리 시스템에 RFID 도입 필요성 인식

□ 탄약관리 중요성 인식

- ❖ 전시 핵심자산
- ❖ 전시 우방국 증원 일정 고려 CSR통제 대상
- ❖ 지휘관, 작전/군수참모 모두의 관심대상

□ 탄약관리 현수준

- ❖ 불과 수 년 전까지 수작업에 의존한 탄약관리시스템 유지
 - 인력, 시간 소요 과다
- ❖ 탄약재고통제위한 탄약정보체계 활용(02년)
- ❖ 미군 MOADS체계(기동지향탄약분배체계) 아닌 우리 군의 현실 고려, 탄약 전시운영 집중관심 및 효과적 대안 강구 미비

□ 우리에게 주는 시사점

- ❖ 전시 대비 자동화된 탄약 통제체제 필요
- ❖ 전시 생산원~보급소(ASP)에 이르는 효과적 탄약유통체계 필요 (자동 자료전송, 부족탄약 현황 실시간 확인 및 재보급)
- ❖ 보급소 분배중심 우리군 현실고려 탄약현황, 적재장소, 위치 자동인식 가능 체계 구축(ASP 내기시간 감소)

20

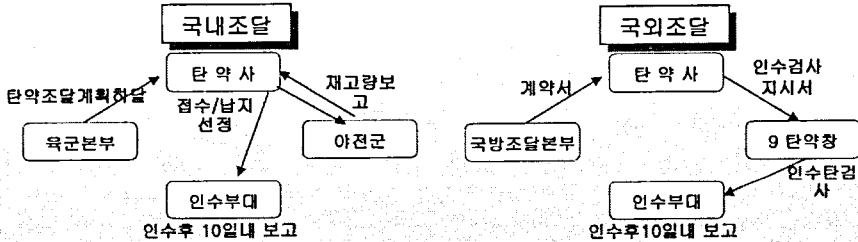
4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석



효율적 자산관리 측면

□ 탄약획득 구분 : 국내 / 국외조달

※ 전투용(정규방위 투자예산), 운영용(정규방위 경상운영예산)



□ 탄약 재산관리

- ❖ 사용 목적 / 용도에 따라 제대별 재산 등재
- ❖ 탄약 지원부대~편성부대 재산변경 사항 종합(보유자산 계정단위 유지)
 - 단위부대 수작업 재산대장 유지(보병대대~중대) : 부정확
- ❖ 전시 AIS ~ 전술통신망 미연계 □ 전시 사용 제한
- ❖ 진/평시 컴퓨터 입력오차도 현황 미일치 사례 발생
- ❖ 탄약 재물조사 시간/비용 과다(2년, 1회 실시)

4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석



효율적 자산관리 측면(계속)

□ 탄약 재고조절

- ❖ 목적 : 탄약 지원부대별 S/L 확보 및 저장 균형, 성능 유지
 - 적송/이관, 구좌전환/구좌조정
- ❖ 장기 저장탄 교체 위한 현황파악 제한(AIS체계)
- ❖ 탄약사령부~ASP까지 재고조절 현황 실시간 최신화 제한(현장계 수작업)
 - 컴퓨터 data 수정전까지 현황 오차 발생(최소 수시간~1,2일)
 - 재고수량, DODIC 수정 및 재산대장 수정 복잡

□ 장기 저장탄 관리

- ❖ 성능 저하 방지 : 자산가치 유지
 - 소총탄(403원)~MLRS탄(176,373,795원) / 2004년 기준
- ❖ 저장탄 신뢰성 측정 : 1999년, 품관소 주관 탄약신뢰성 평가 업무 시작
- ❖ 장기 저장탄 현황 / 검사 대상 탄종 확인시 인력/시간 소모 과다 (매년 마다 20년 이상 저장 탄종 추가 발생)

4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석



총자산 가시화 측면

- 유동 자산 실시간 현황 / 위치 확인 제한
 - ❖ 업체 ~ 탄약사 ~ 탄약창 ~ ASP 이동간 탄약추적 곤란
 - 화차, 차량
 - ❖ 지휘통제시설 확인 수단 없음
 - ❖ 평시 상용 모바일 폰 이용 현위치 보고/추적
 - 미보고시 현위치 추적 불가능

- 전시 탄약 보급간 예로
 - ❖ 전투 긴급요 탄약 재 보급시 현 위치 제공 불가
 - 무전기, 상용 모바일 폰 사용 제한
 - ❖ 전투지휘관 작전 구상 예로
 - CSR 미 확보시 화력계획 수정
 - ❖ 탄약수령 집결위한 시간 정보 제공 제한(전투부대)
 - ASP, MASP, ATP 차량밀집 / 대기시 적 공격 취약

23

4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석



탄약분배체계 측면

- 보급소 분배(ASP)
 - ❖ 개 요
 - 우리군의 탄약보급 원칙
 - '80년대까지는 가동탄약보급소(MASP)를 운용 : 비편제
 - MASP 비현실성 개선(편제화) / 사단 ATP 운용

 - ❖ 탄약정보체계에 의한 data 처리 (청구~탄약수불)
 - AIS체계 이용 탄약 부족분 청구
 - 실무자 중심으로 지휘관에게 효과적인 정보제공 제한
 - 전투중 현 재고 확인, 탄약보급 청구 절차 수동으로 처리
 - 동시 다발적 탄약수불 집중현상(ASP : 지역 담당 개념)
 - 현재 재고 / 불출현황 문서 기록 유지(탄약담당요원)
 - 탄약정보체계내 최신 데이터 수정 제한(확인,통보,입력절차)
 - 탄약고~탄약사부실간 실시간 현황 일치 제한(유,무선/문서통보)

24

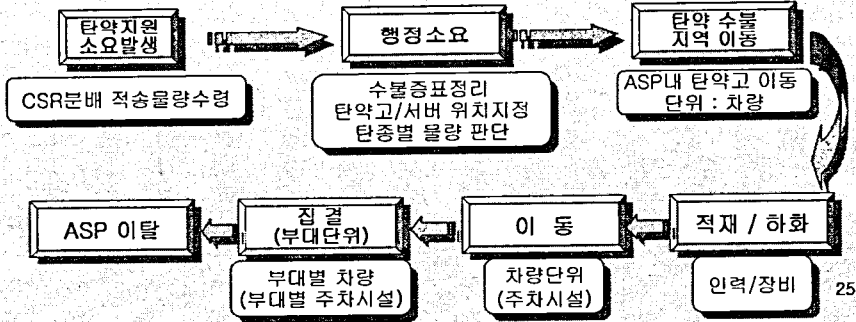
4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석



탄약분배체계 측면(계속)

❖ 탄약고 탄약수불 체계

- 탄약보급소는 평시 계획된 저장수준(S/L) 보유
- 야전군 B/L 보충위한 1일단위 통제량 재보급(1CSR)
- 2중 임무 수행 : 야전부대 탄약분배, 탄약창 적송/이관물량 수령
 - ▶ 각 차량별 탄약고 이동 / 적재 / 하화 등으로 복잡, 시간소요 과다



4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석



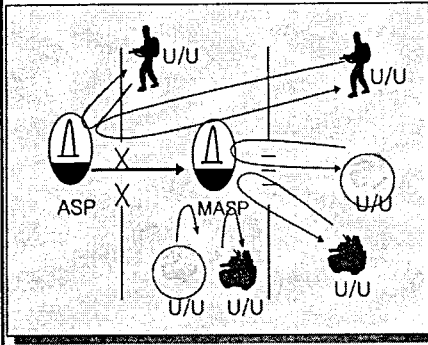
탄약분배체계 측면(계속)

□ 탄약가동보급소(MASP)

❖ 개요

- ASP 운용탄약중대에서 사단급 피지원 전술부대에 근접 설치
- 통상 차량 적재상태로 이동식 운용
- 사단부대와 작전지역내 사단지원부대, 기타부대 지원

□ 지역 지원 개념



- ◆ 3개 소대 편성(10톤 차량 60대 규모)
- ◆ 포병/전차부대 지원(전시편제)
 - 기간요원 및 차량 : 동원병력 보충
- ◆ 전시 보급능력 : 동원능력에 따라 좌우
 - ☞ 수시변동 탄약현황 확인 및 효율적 수불능력 확보 제한
 - ※ 평시 소요시간 : 25.6H / 1개동

4. 국내 탄약관리 업무 실태 분석

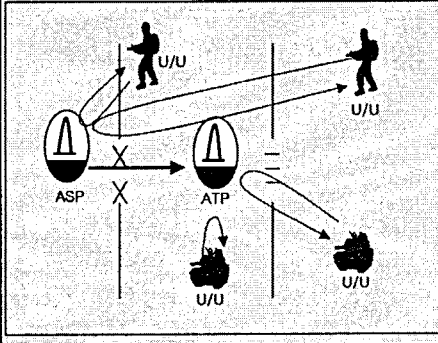


탄약분배체계 측면(계속)

□ 탄약전환보급소(ATP)

❖ 개요

- 사단이 급속한 전진이나 이동 또는 기타 요인으로 탄약보급소(ASP)와 보급거리가 신장시 운용
- 사단 지역내 설치(적시,적소 재보급 가능 위치)
 - > 취급 능력 : 1일, 500~600톤
- 대량소모 탄약위주 ASP에서 수령 / 차량 적재상태하 재보급



- ◆ 탄약근무소대(평시 기간편성)
 - 팀단위 훈련 / 전·평시 연계 제한
- ◆ 차량 미편제(사단내 군차량 이용)
 - 탄약수령 준비 불투명(결속장비)
 - 차량 성능 부족(야지기동성, 정비)
- ◆ 탄약현황 실시간 파악 제한
 - 신속 정확한 현황파악 능력 미보유
 - 차량의 도착 및 탄약보급량 판단 제한 (실시간 정보 누락)

27

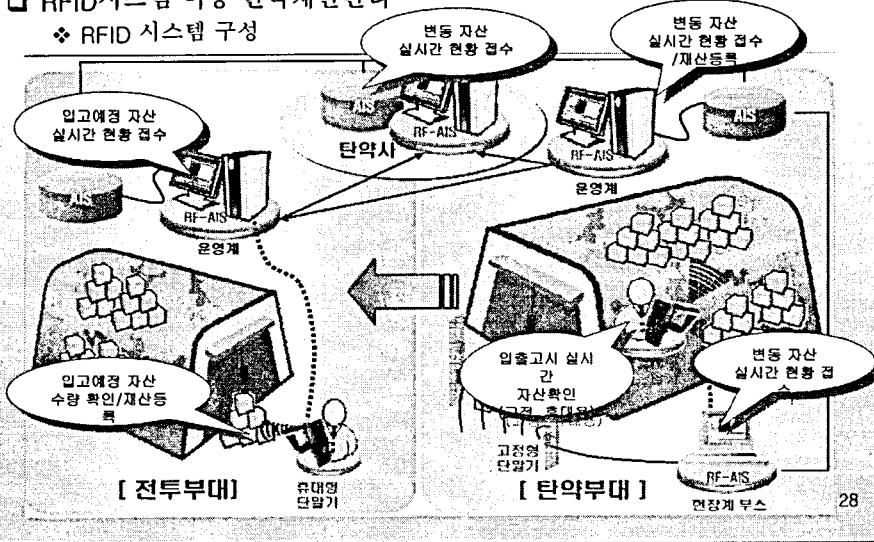
5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안



효율적 자산관리 측면

□ RFID시스템 이용 탄약재산관리

❖ RFID 시스템 구성



28

5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안



효율적 자산관리 측면(계속)

□ RFID 이용 탄약재산관리

- ❖ 최초 탄약 획득시 box별 / 파렛트별 RFID 태그부착
- ❖ 태그정보 : 목적 / 용도에 따른 제대별 재산 자동 등재 가능
- ❖ 탄약 지원부대~단위부대까지 실시간 재산변동 가능(휴대용 리더기 이용)
- ❖ AIS ~ 군위성(전술통신망)연계 □ 전시 상시 사용 가능체계 유지
- ❖ 리더기에 의한 정보 입력으로 오차발생 근절(전/평시)

□ 실시간 재고현황 파악

- ❖ 일일단위 탄약결산 가능(현재 : 년간,반기,분기 단위 실시)
 - ❖ 2년 마다 실시하는 재물조사 비용 절감
- ❖ 장기 저장탄중 재고조절 대상 및 검사 대상탄종 확인 / 재산수정 용이
- ❖ 불량탄 정보 소рут트 탄약 관리 강화
- ❖ 탄약고별, 저장 탄종별, 퇴적위치별 저장 관리 가능

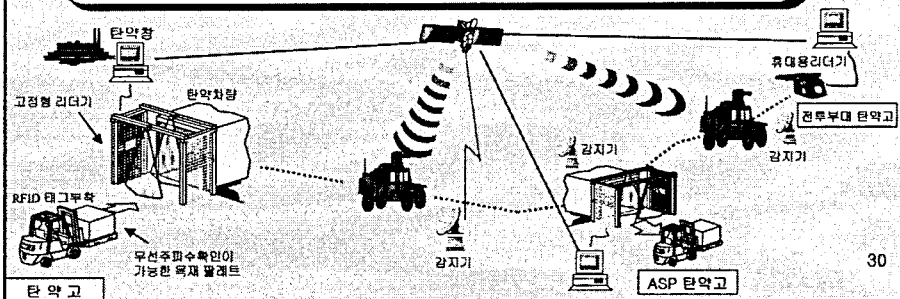
5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안



총자산 가시화 측면

□ 유동자산 가시화 체계

- ❖ 적송시 화차/트레일러에 RFID 부착
- ❖ 화차별 적재 탄약 제원 자동입력(리더기 이용)
- ❖ 이동로상 주요지점에 감지기 설치 운용
- ❖ GPS와 연동 이동자산 자동 추적
 - 자이론 파발마작전 위치추적 시스템과 동일 개념
- ❖ 지원부대(ASP), 야전부대 도착시 감지기에 의해 감지
- ❖ RFID에 의해 탄약수령 현황 자동입력 처리



5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안



총자산 가시화 측면

□ 자산 가시화 효과

- ❖ 핵심 자산 탄약의 흐름 확인 가능
- ❖ TAG 작성 후 사람 개입 없이 가시도 제공
- ❖ 지휘관의 작전수립 도움 제공
 - 작전지역내 우선 필요부대에 이동탄약 전환
 - 상황고려 탄약창 → 전투부대 적송
- ❖ 탄약수령 시간정보 제공(탄약현위치 확인)
- ❖ 대기시간 없는 실시간 보급체계 (도착시간=보급시간)

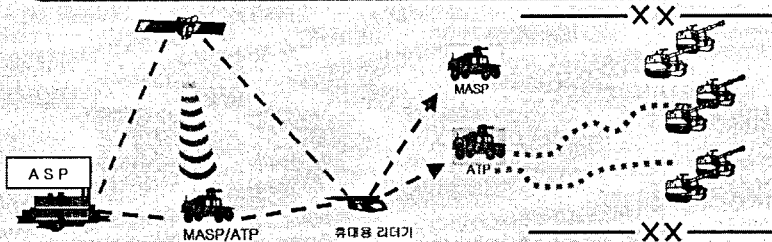
5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안



탄약분배체계 측면

□ 분배체계 개선

- ❖ 보급소 분배 ⇨ 부대분배(추진보급)
 - 편제장비, 인원 보충 : 기간편성 ⇒ 1/2규모
 - > 전시 즉각 운용체계 상시 유지(동원병력 추가 투입)
 - 부대분배 규모(전투부대 위주) : 보병(연대), 포병/기갑(대대)
 - > 전투임무 여건 보장
 - 부대분배 전담 : MASP(지역지원→사단 이외 부대), ATP(사단 부대)
 - 탄약 입출고 현황 실시간 유지(MASP, ATP)
 - > 휴대용 RFID 리더기 이용(무선,군 위성 연계)



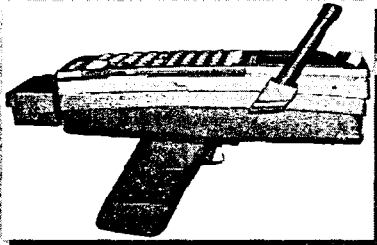
5. 탄약관리 업무에 RFID 적용방안



탄약분배체계 측면

□ 편제장비 개선 요망

- ❖ 미 PLS차량 개념의 신속한 적재 / 하화 가능 차량 개발
 - CSR고려 소량 운반용 차량 : 현 청소차량 형태 유사 개념
 - 트레일러 RFID 태그부착(현황유지)
- ❖ 지게차 구분 보급 : ASP(일반:小), MASP/ATP(야지:大)
- ❖ 탄약차량별 GPS 위치 추적장치 장착
- ❖ 휴대용 리더기와 위성통신 장비 결합 야전성 구비(군 위성통신 이용)



야전용 리더기(위성통신 이용)

구분	105mm		155MM	
	DCD IC	MOD EL	HS	ICM
총기	N355	M557	0	0
탄약	N340	M557	0	0
탄약	N341	M557	0	0
탄약	N342	M557	0	0
지대공	N378	M565	0	0
가시	N285	M577	0	0
신광	N278	M564	0	0
신광	N276	M501	0	0
신광	N464	M733	0	0
장약				

복잡한 탄약 결합체계 확인 가능 (탄두, 신광, 장약)

6. 결론

