

통신사업분야의 운용품질정보에 관한 연구

- A Study on the Field Quality Information of Telecommunication Industry -

최 문 일*
신 금 석*

ABSTRASCT

In this paper we studied the field tracking and feedback systems of NTT in Japen and AT&T in the U.S. Then we would like to suggest an effective field quality information system for Korea Telecom, the biggest telecommunication company in Korea.

I. 서론

통신사업자는 무형의 경제재인 통신서비스를 고객에게 제공하고 있으며, 높은 품질과 고부가가치를 갖는 새로운 서비스상품을 개발하려 노력하고 있다. 이러한 노력이 결실을 맺으려면 서비스 제품의 생산설비인 통신기자재의 성능과 품질, 운용요원들의 통신장비에 대한 숙련도와 열의가 무엇보다도 중요하며 이는 경쟁적인 통신사업의 환경에서 살아남을 수 있는가를 결정짓는 중요한 요소 중의 하나라고 할 수 있다. 최근 전자 및 반도체 산업의 눈부신 발전에 힘입어 통신장비가 점차 고도화되고 복잡화됨에 따라 현재 실시되고 있는 구매제품에 대한 품질보증활동 및 시험검사로서는 제품이 실제로 사용되는 운용시점에서의 제품의 품질과 성능을 정확히 평가하기가 어렵다. 때문에 구매제품에 대한 운용현장의 품질정보를 수집, 분석 및 피드백하는 일이 점차 중요시 되고 있다. 즉, 순기 전반에 걸쳐 보다 종합적인 품질평가 및 분석의 필요성이 대두되고 있다. 선진 외국의 경우, 일본의 NTT는 1982년에 품질정보 관리시스템을 도입하여 계약, 설치, 운용 등의 순기 전단계에 걸친 품질정보를 온라인으로 수집하여 분석할 수 있는 체계를 확립하였으며 미국의 Bellcore에서는 품질정보의 수집이외에 운용신뢰성연구를 실시하여 제품의 품질 및 신뢰성을 향상시키기 위해 운용현장정보를 활용하고 있다.

본고는 이러한 배경을 바탕으로 외국의 대표적인 통신망사업자인 일본의 NTT와 미국의 Bellcore에서 실행하고 있는 운용현장의 품질정보 활용과 관련된 활동을 소개하고 국내 최대 통신사업체인 한국통신이 주력해야 할 운용현장 품질정보의 수집, 분석 및 피드백 체계를 구축하기 위해 고려해야 할 사항을 고찰하고 포괄적인 방안을 제시하고자 한다.

II. 품질정보관리시스템 - 일본의 NTT

1. 개요

NTT 사업활동의 기본적인 목적 중 하나는 NTT가 서비스를 제공하는 모든 공동체의 성장과 번영에 공헌하는 것으로 NTT는 통신서비스의 개선 및 확대에 끊임없는 노력을 하고 있으며, 고객의 다양한 요구를 충족시키고 통신서비스를 개선하기 위해 여러 통신분야에서 연구개발을 증진시키고 수 많은 기술과 통신장비의 개발에 주력하여 왔다. 별도의 제조조직과 생산공장이 없는 NTT는 외부의 공급자들로부터 통신장비와 설비를 구매해야 하며, 이러한 구매제품은 대부분 통신시스템을 구성하는데 사용되어 통신서비스의 품질을 좌우하게 되므로 구매제품에 대한 철저한 품질검사 활동이 중요시되고 있다. 구매제

* 한국통신 품질보증단 전임연구원

접수 : 1994년 4월 29일

확정 : 1994년 5월 12일

품에 대한 품질보증업무는 구매제품 검사부문(Purchased Goods Inspection Division)이란 조직이 맡고 있으며 이 조직은 재료검사, 공급자의 품질프로그램 조사, 구매시 제품검사 및 운용현장 품질감시 등을 통해 결함있는 제품의 구매를 방지하고 구매된 제품의 품질을 향상시키는 품질보증활동을 담당하고 있다. 이와 같은 업무를 수행하는데 있어서 운용현장의 품질정보를 수집, 평가 및 피드백시키는 일이 점점 더 중요해지고 있다.

2. 구매제품에 대한 품질보증 정책

가. NTT 검사부문의 역할

NTT 검사부문에서 행하는 활동의 궁극적인 목적은 구매제품에 대한 품질보증활동을 통해 통신처리를 보다 용이하게 하고 안정적이며 믿음직한 통신서비스를 제공하는 것이다. 이러한 목적에 따른 역할은 첫째로 결함있는 제품이 통신시스템에 유입되는 것을 방지하고, 둘째로 공급자가 보다 나은 품질의 제품을 생산하도록 자극 및 격려하며, 셋째로 구매제품에 대한 품질정보를 수집, 분석 및 평가하여 그 결과를 피드백시키는 것이다. 즉, NTT 검사부문의 역할은 제품구매시 검사를 통해서 뿐만 아니라 통신 운용현장에서 얻어지는 품질정보를 수집, 분석 및 평가하여 관련부문과 공급자에게 필요한 정보를 피드백시킴으로써 품질과 관련된 문제점을 방지하고 구매제품의 품질을 보증하는 것이다.

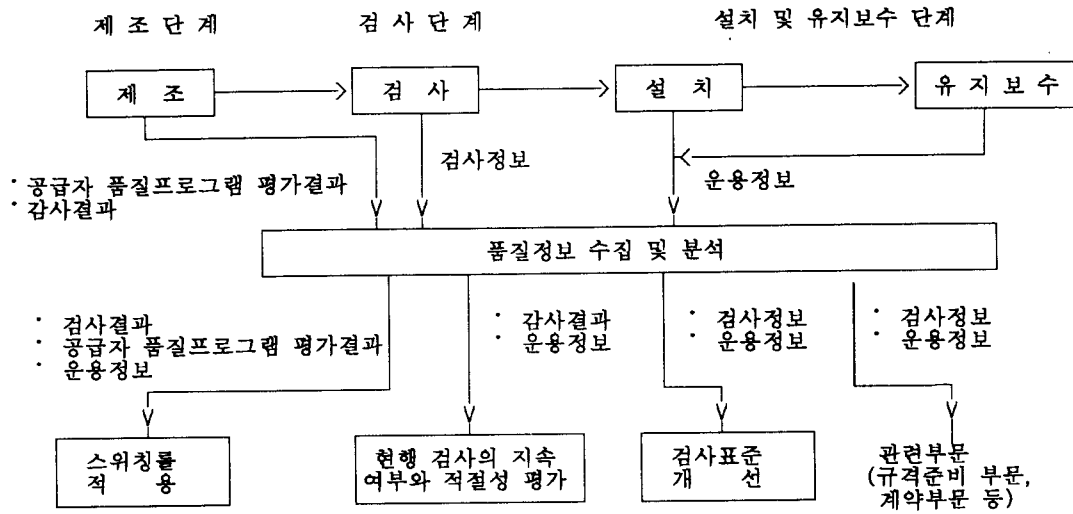
나. 품질정보의 관리 및 활용

품질정보는 넓은 의미로 볼 때 검사를 통해서 얻어진 정보와 제조공장의 조사를 통해서 얻어진 정보 및 통신운용현장에서의 설치·유지보수에 대한 보고로부터 얻어진 정보로 분류할 수 있으며 품질정보의 개요는 <표 1>과 같다.

품 질 정 보		내 용
검 사 정 보	검 사 결 과	결함수, 샘플크기 등과 같이 검사작업을 통해 얻어지는 검사결과
	검사자가 발견한 정보 (검사결과 이외)	규격, 검사방법, 제조과정 등에서 결함에 관한 정보로 검사작업을 통해 검사자가 발견
	공급자의 품질프로그램 평가 결과	공급자의 품질보증 프로그램에 관한 정보로 덜 까다로운 검사로 전환을 위한 조사를 통해 얻어짐
	감사(Audit)결과	간접검사가 계속 적용될 때 실시된 조사를 통해 얻어지는 공급자의 품질보증 프로그램에 관한 정보
운 용 정 보	불 만 정 보	제조과정에서 야기되는 모든 구매제품에 대한 결함에 관한 정보로 설치나 유지보수부문에서 발견
	운 용 품 질 감 시 정 보	지정된 제품에 대한 결함, 고장(Trouble) 및 모든 문제점에 관한 정보 구매후 3년 동안의 데이터를 수집 * 대상제품 (a) 매우 중요한 제품 (b) 운용상 경험이 거의 없는 새로운 기술의 제품 (c) 새로 계약한 공급자의 제품 (d) 제조공정이나 공장이력이 변경된 제품 (e) 품질을 확신할 수 없지만 통신시스템에 계속사용되고 있는 제품
	그외의 통제치	검사부문의외의 부문(설치, 유지보수부문 등)에서 만든 품질에 대한 통제치

< 표 1 > 품질정보의 개요

이러한 품질정보는 [그림 1]과 같이 수집, 분석 및 평가되어 그 평가결과는 검사과정과 관련부문에 피드백된다.

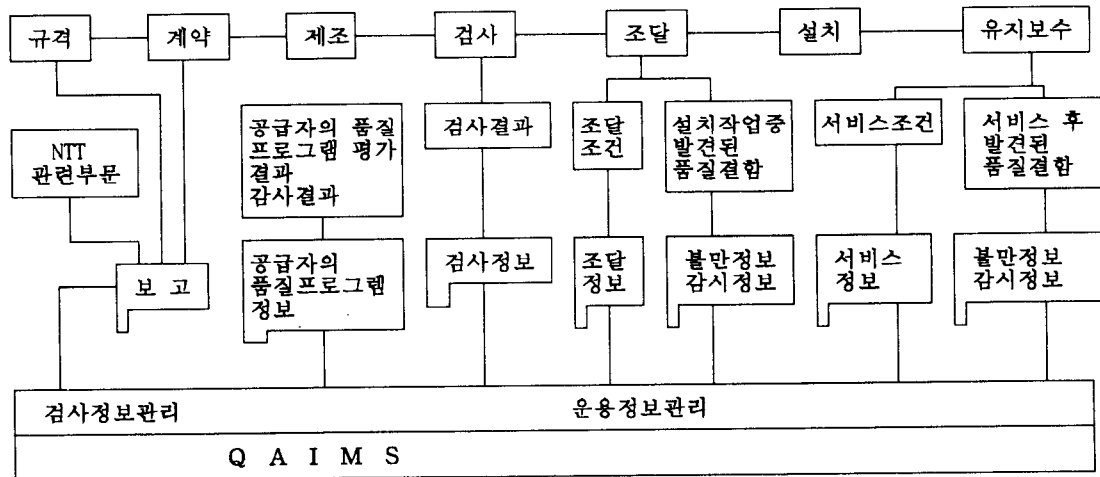


[그림 1] 품질정보의 수집 및 피드백

3. 품질정보관리시스템

가. 시스템 개요 및 관리범위

구매제품의 품질정보를 보다 효율적으로 수집, 평가 및 피드백하기 위해 온라인 실시간 데이터베이스 시스템인 QAIMS가 사용된다. 이 시스템은 본부의 중앙 프로세서와 모든 통신국에 설치된 터미널 장비로 구성되며, 품질정보를 저장 및 처리하고 이 정보를 디스플레이하거나 프린트로 출력할 수 있으며 품질정보의 흐름도는 [그림 2]와 같다.



[그림 2] QAIMS를 사용한 품질정보 흐름

QAIMS의 관리범위는 검사결과관리와 운영정보관리의 두 가지 범주로 분류된다. 검사결과관리는 모든 시험검사결과, 공급자의 품질프로그램 평가결과 및 감사결과를 기초로 어느 공급자와 제품이 스위칭물의 조건을 만족하는지 나타내는 공급자 및 제품목록과 다양한 통계자료를 만드는 것이다. 운영정보관리는 항상 새로운 운용품질 감시정보와 불만정보가 수집되고 있으며 조사후의 불만정보가 재빨리 분석되어 피드백되고 있다.

나. 시스템구축으로 인해 얻어지는 장점

NTT는 QAIMS라는 품질정보 관리시스템을 구축하여 다음과 같이 효율적인 품질보증활동이 가능하게 되었다.

- 제품 조달후 발견되는 품질결함을 재빨리 결정할 수 있으며 품질문제에 대해 적시·적절하게 개선을 취할 수 있다.
- 품질정보를 효율적으로 수집, 평가 및 피드백할 수 있도록 해 주므로 인력을 줄일 수 있다.
- 제품의 순기 전반에 걸친 품질보증활동을 실시할 수 있다.

III. 운용신뢰성연구 - 미국의 Bellcore

1. 개요

가. 목적 및 대상

운용신뢰성연구(Field Reliability Performance Study : 이하 FRPS)를 실행하는 주요 목적은 제조자나 사용자가 운용중인 제품의 성능을 분석하고 그 제품의 품질을 향상시키기 위해 개선해야 할 항목들을 확인하는 것으로 그 적용 대상은 주로 BCCs(Bellcore Client Companies : 벨 운용회사나 그 계열회사)를 대상으로 한 것이다. 그러나 FRPS에 쓰인 대부분의 원칙은 Bellcore(Bell Communication Research)나 통신장비의 공급업자가 제품/시스템의 운용 성능을 추정하기 위해 실행하는 일반적인 경우에도 적용 가능하다. 이러한 FRPS를 적용할 수 있는 대상으로는 고장 원인을 유니트 고장으로 돌릴 수 있는 장치나 장비의 잘 정의된 유니트에만 적용가능하며 유니트는 개개로 설치되거나 제거될 수 있어야만 한다. 적용 가능한 예로는 회로패, 플러그-인 유니트, 메모리 카드, 리피터 등이 있다.

분석대상제품의 특성은 정량적인 특성(고장율, 교체율, 초기불량율, 유니트 교체비용 및 수리시간, 새로운 유니트 조달시간, 시스템상에서 장비 고장의 영향, 규격에 대한 제품성능의 적합성 등)과 정성적인 특성(제조자의 자료 수준 및 제품 지원, 작업자 요인/작업자-기계 상호관계)으로 구별한다.

나. 연구대상 제품의 선정기준

연구대상 제품의 선정기준은 다음과 같으며, 대상 제품에 따라 각 항목의 중요성이 다르지만 일반적으로 처음 3개의 기준이 가장 중요하다. 아래의 조건을 만족하는 경우가 많을수록 FRPS가 필수적이다.

- 이 제품이 초기비용이나 유지(고장관련)비용면에서 BCC의 비용지출에 실질적으로 영향을 주는가?
- 이 제품이 서비스 제공에 치명적인가?
- 이 제품과 관련하여 운용상 파다한 문제점이 발생한 경우가 있는가?
- 제품설계가 최근에 변경되었는가? (즉, 최근에 중대한 설계변경이 있는 제품)
- 제품의 현재 버전에서 향후 버전으로 성능상 변화를 추정하는 것이 중요한가?
- 제품공급자가 최근에 BCC로부터 인증을 받았는가?
- 동일 제품에 대해 다수의 공급업자가 BCC로부터 인증을 받았는가?
- 운용상 경험이 거의 없는 새로운 기술을 근거로 한 제품인가?
- 제품기술이 공급자에게 새로운 기술인가?

2. FRPS의 수행 방식

FRPS의 수행 방식은 3가지로 분류되며 그 내용은 <표 2>와 같다.

FRPS 수행방식	내 용
일련번호표 부착방식	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 개개의 유니트에 일련번호표를 부착하여 연구대상인 모든 유니트의 이동을 추적하는 방식 ▷ 다른방식에 비해 보다 정확하고 의미있는 결과를 얻을 수 있는 반면 복잡하고 시간 및 관련 인원이 많이 필요한 단점이 있음 ▷ 문제전표(Trouble Ticket)/반환표(Return Tag)를 사용하여 제거 유니트에 대한 정보를 얻음 ▷ 다음에 해당하는 경우 이 방식을 사용 <ul style="list-style-type: none"> - 초기 불량, 초기 및 안정기 고장을 정확히 측정해야 할 경우 - 서비스의 요구에 따라 회로팩의 이동이 많은 경우 - 제품이 장시간에 대량으로 구매되는 경우
재고관리 보고방식 (Plug-in Inventory Control System/ Detailed Continuing Property Record)	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 기계적인 방식으로 서비스중인 개개의 유니트를 추적하지 않고 보다 넓은 범위의 회로팩에서 유니트 재고, 이동 및 발송 등에 대한 3개의 보고양식을 활용 ▷ 플러그-인 유니트의 재고를 감시하고 재고창고의 세부내용을 제공하기 위한 기계적인 재고관리 방법 ▷ 전통적인 FRPS에 비해 보다 빠르고 비용이 적게드는 장점이 있지만 동일한 수준의 상세 정보 제공 못함
바코드 라벨 부착방식	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 일련번호표 대신 개개의 유니트에 대해 독특한 바코드 라벨을 사용 ▷ 바코드는 스캐너로 빨리 읽혀질 수 있고 컴퓨터의 D/B에 바로 입력되기 때문에 에러가 발생할 확률이 적고 보다 효율적이고 실용적임

< 표 2 > FRPS 수행방식

3. 개선책수립을 위한 사후검토

가. 일반사항

신뢰도와 그 밖의 운용성능 데이터를 수집하는 주된 이유는 제조자나 사용자가 제품의 품질을 개선하기 위해 문제가 되는 항목을 파악하여 개선책을 실행하는 것이다. 운용성능감시절차를 통해 고장률이 높거나 기능상 변화가 필요한 항목, 새로운 기능이 추가되어야 할 항목, 서류상 변경사항, 작업자-기계간의 인터페이스 변경, 운용지원시스템변경 등과 같은 항목을 확인할 수 있다. 먼저 이와 같은 항목이 확인되어 서류화되면 사용자가 개선할 항목을 확인하고, 제조자가 개선책에 대한 이행을 약속하며 개선되는 내용을 추적할 수 있는 공식적인 절차가 마련되어야만 피드백루프를 완성시킬 수 있다.

나. 제품성능회의

이 회의는 공급자에게 제품의 성능상 문제점을 소개하고 개선책의 진행과정을 추적하기 위한 공식적인 체계를 제공한다. 이 회의에서는 제품의 비방, 제품 또는 공급자의 비교, 판매조건 등의 제시를 할 수 없고 구매결과와 무관한 회의임을 참석자에게 주지시켜야 한다. 이 회의의 회원은 총괄조정자, 유지보수기사, 품질보증담당자, 조달/계약담당자, 공급자 등으로 구성된다. 총괄조정자는 일정수립, 회의운영, 회의록준비, 결과배포 등의 책임이 있으며, 유지보수기사는 제품을 향상시키기 위한 항목(문제점 또는 개선방안)을 수집하고 이를 자료화하여 제출하는 일을 담당한다. 품질보증 담당자는 주어진 문제와 그 개선방안에 대해 회사의 비용과 서비스 위험을 결정하는데 참가해야 하며, 조달/계약담당자는 확인된 문제가 구매계약 조건에 적합하지 않은 것인지를 판단해야 한다. 또한 공급자의 주요 역할은 보고된 문제를 분석, 개선책 강구, 각 항목별 진척사항을 보고하는 것이다.

다. 신뢰성검토회의(Reliability Review Forums)

신뢰성검토회의는 앞에서 기술한 개선지침을 실제에 적용한 것으로 1984년부터 시작되었으며 Bellcore와 BCC는 경험상 이것이 제품의 성능향상에 초점을 맞추기 위한 가장 효과적인 방법임을 알았고 몇몇 교환 및 전송제품에 대해 조직되어 신뢰도증진 및 제품향상에 중요한 영향을 주었다. 신뢰성검토회의를 통하여 회원들은 새로운 항목을 소개할 수 있고 기존의 항목에 대한 공급자의 개선책 및 진행사항을 추적할 수 있다.

IV. 한국통신 운용품질정보 활용방안

1. 개요

한국통신에서는 구매제품에 대한 품질을 평가하는 조직인 품질보증단이 제품의 전 순기단계인 연구 개발 단계, 생산 및 조달 단계, 설치 및 운용 단계별로 품질보증활동을 실시하고 있으며, 이중 설치 및 운용단계 품질보증활동의 일환으로 불량신고카드제를 운영하여 운용현장의 불만정보 처리에 노력하고 있다. 또한, 각 사업본부와 운용보존실에서는 분기별 및 연간 "전기통신시설 운용보전성과분석"이란 책자를 발간하고 운용보전실에서도 전국 사업본부를 포함한 동일한 내용의 책자를 발간하여 운용보전(Operation & Maintenance)에 노력하고 있으며 현재 운용보전 업무처리의 전산화인 운용보전성과관리 시스템 구축을 각 사업본부별로 추진중에 있다.

그러나 이의 실질적인 적용을 위한 운용현장 품질정보의 수집체계 및 분석방법, 분석결과의 구체적인 적용방법 및 절차가 확립되어 있지 않은 실정이다. 또한, 운용현장의 품질정보 중에 초기 설치시의 고장과 불만정보, 보증기간(보통 1년) 동안의 수리내역은 추적이 되지 않고 있다. 따라서 통신망을 구성하고 있는 전 기자재에 대하여 각 업체별 장비별로 운용현장 품질정보를 종합적으로 수집하고 분석하는 구체적인 방법과 효율적인 절차를 확립하여야 한다.

2. 운용품질정보 활용방안

가. 검사단계 품질정보

한 제품에 대한 품질정보는 크게 구매제품의 시험검사를 통해 얻어지는 검사정보와 설치 및 운용현장에서 얻어지는 운용정보로 나눌 수 있다. 현재 구매제품에 대한 시험을 담당하고 있는 품질보증단은 물품검사 업무는 전산화 추진계획으로 품질정보관리시스템을 개발중에 있으며 이 시스템은 별도의 데이터베이스를 구축하여 인증정보, 규격정보, 품질정보(납품기자재, 납품업체), 각종 시험정보, 교정정보 등이 관리된다. 다음은 품질정보관리시스템으로 관리될 세부적인 내용이다.

(1). 순수 업무전산화

- ▷ 공사 구매장비의 물품검사 업무
 - 물품검사 및 각종 시험검사신청 전산화
 - 시험결과(성적서)발급 전산화
 - 물품검사장비의 품질정보관리
- ▷ 전기통신제품에 대한 국가공인 시험검사 업무
- ▷ 규격제·개정용 품목에 대한 시험 업무
- ▷ 수탁시험검사 및 기술지도 업무

(2). 종합 품질정보 관리측면의 품질보증단 업무전산화

- 품질인증정보의 납품검사에 연계
- 납품업체 품질정보관리
- 보급사업단과의 납품정보 연계
- 규격제·개정정보의 활용지원(본사, 품질보증단, 지역사업본부)
- 학계, 연구기관, 유관업체 품질정보제공(전기통신제품 종합 품질정보센터 기능)

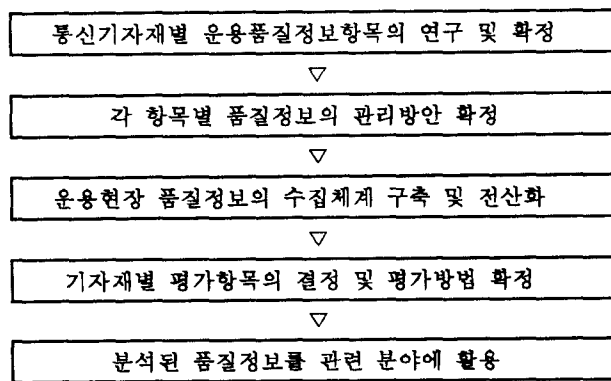
나. 운용현장 품질정보

앞에서 다룬 시스템은 시험검사를 통해 얻어지는 검사정보의 관리를 위한 것이므로 이와는 별도로 운용현장의 품질정보를 관리하는 시스템이 필요하며 결국에는 두 시스템에 수집되는 정보를 종합적으로 분석하여 그 결과를 활용할 수 있어야 한다. 운용현장의 품질정보를 관리하는 시스템을 구축하기 위해서는 이에 대한 많은 연구가 필요하지만 그 대략적인 절차는 [그림 3]과 같다. 각 절차는 독립적이며 분리된 것이 아니라 상호 연관성을 갖고 추진되어야 할 것이다.

(1). 통신기자재별 수집대상 운용품질정보항목의 연구 및 확정

통신망을 구성하고 있는 각종 기자재별로 운용현장에서 수집되어야 할 품질정보항목을 결정하는 것이다. 개별의 항목은 각 기자재별로 분석 과정을 거쳐 최종적으로 그 제품의 운용품질특성을 얻기 위한 기초자료가 된다. 예를 들어 다음과 같은 항목이 현장으로부터 집계되어야 할 품질정보이다.

- 기자재 운용시간(전체 운용시간, 모듈별 운용시간, 유니트별 운용시간 등)
- 기자재 수리내역(수리비용, 수리기간, 교체유니트 조달기간 등)
- 기자재 운용환경(온도, 습도, 분진, 전자파 장애 등)
- 유니트 수리내역(교체유니트, 교체부품, 수리비용, 수리기간 등)
- 작업자 요인(담당분야 숙련도, 업무량, 경력 등)
- 작업자-기계 상호관계(조작의 용이성, 안전성, 편의성 등)
- 공급자 요인(설계변경의 이력관리, 사용설명서의 정확성, 수리내역의 문서화 등)



[그림 3] 품질정보 활용방안 흐름도

(2). 통신기자재별 수집대상 운용품질정보항목의 연구 및 확정

통신망을 구성하고 있는 각종 기자재별로 운용현장에서 수집되어야 할 품질정보항목을 결정하는 것이다. 개별의 항목은 각 기자재별로 분석 과정을 거쳐 최종적으로 그 제품의 운용품질특성을 얻기 위한 기초자료가 된다. 예를 들어 다음과 같은 항목이 현장으로부터 집계되어야 할 품질정보이다.

- 기자재 운용시간(전체 운용시간, 모듈별 운용시간, 유니트별 운용시간 등)
- 기자재 수리내역(수리비용, 수리기간, 교체유니트 조달기간 등)
- 기자재 운용환경(온도, 습도, 분진, 전자파 장애 등)
- 유니트 수리내역(교체유니트, 교체부품, 수리비용, 수리기간 등)
- 작업자 요인(담당분야 숙련도, 업무량, 경력 등)
- 작업자-기계 상호관계(조작의 용이성, 안전성, 편의성 등)
- 공급자 요인(설계변경의 이력관리, 사용설명서의 정확성, 수리내역의 문서화 등)

(3). 각 항목별 품질정보의 관리방안 확정

결정된 운용현장 품질정보항목의 측정 및 기록방법과 이를 관리부서에 통보하고 관리하는 지침을 확정하여 제정해야 한다. 이를 위해서는 각 사업본부에서 현재 운용현장의 품질정보가 관리되고 있는 형태를 조사·분석하여 그 장단점을 파악하고 운용요원의 요구분석이 선행되어 관련항목의 표준화 절차가 반드시 선행되어야 한다. 즉, 각 사업부서별로 품질정보의 형태나 관리방법이 통일화 되어야 하며, 납품업체의 자료관리형태도 한국통신의 기준에 준하여 시행토록 하여야 효율적인 정보시스템을 구성할 수 있는 것이다.

(4). 운용현장 품질정보의 수집체계 구축 및 전산화

운용현장으로부터 보다 유용한 품질정보를 수집하려면 각 현업기관의 정보가 직접 온라인으로 품질보증단으로 피드백될 수 있는 체계가 갖추어져야 한다. 또한 운용현장의 데이터를 품질보증단으로 전송함에 있어서 운용요원이나 분석요원 모두가 시간 및 비용을 절약할 수 있는 효율적인 방법의 연구 및

실행이 필요하다. 수집된 품질정보를 저장하고 분석하여 그 결과를 보고서형태로 프린트할 수 있는 전산화시스템은 이러한 활동을 손쉽게 정확하게 수행하게 하는 필수적 요소이다. 이를 위해서는 중형급 이상의 컴퓨터 및 데이터베이스, 프린터, 터미널 장비 등이 필요하며 표준화된 절차에 따라 이러한 기능을 수행할 수 있는 별도의 프로그램 작업이 포함된다.

(5). 기자재별 평가항목의 결정 및 평가방법 확정

한국통신에서 구매되는 통신기자재는 크게 교환장비, 전송장비, 단말장비 및 망감시운용장비 등으로 구별될 수 있다. 따라서 이러한 통신기자재의 특성에 의한 운용품질 및 신뢰도를 평가하는 항목의 설정 및 평가의 기준을 결정하여야 한다. 경우에 따라서 공통되는 항목이 있지만 기자재의 특성에 따라 항목별 중요성이 다를 수 있으며 장비별로 고유한 평가항목이 있을 수 있으므로 장비별 평가항목을 연구하여 필요한 항목을 선정해야 한다. 이와 같은 평가항목으로서는 기자재 및 업체별 고장형태, 신뢰도, 불량현황, 불량률, 고장률, 유니트제거율, 유지보수비용, 공급자 신뢰도 등이 될 수 있으며 유지보수체제의 타당성과 제품별 설계결합의 분석도 가능하다.

(6). 분석된 결과를 관련 분야에 활용

운용현장 품질정보의 활용시스템 구축이 완료되면 평가부서는 운용품질 평가결과를 시험검사이력과 함께 공급자선정 및 구매물량할당의 자료로써 활용토록 관련부서에 통보하여야 한다. 그리고 구매 및 계약부서에서는 이러한 자료들이 실질적으로 반영될 수 있도록 공급자 선정시의 가격제도, 구매물량 할당비율 등의 구매제 제도를 마련해야 한다. 또한 이러한 평가결과는 각 기자재의 운용품질목표치의 설정, 종합적인 품질지표 개발, 유지보수비용의 산정 및 규격제정의 중요한 자료가 된다. 예를 들어 통신 망장비조달규정에 의하여 최초 및 개발조달 공급자선정을 위한 제안평가시에 기 납품 기자재에 대한 해당 업체의 고장률, 유지보수비용, 운전자 불만사항 등에 따른 공급자신뢰도가 평가항목으로 활용될 수 있으며, 후속조달의 경우 운용중인 기자재의 교체율, 초기불량률, 운용결합 등이 구매물량의 할당, 시험검사의 엄격도결정의 자료로 활용될 수 있다.

V. 결론

이상으로 운용현장 품질정보의 중요성과 그 수집체계 및 활용방안에 대해 살펴보았으며, 앞에서 다루었던 외국의 여러 통신망사업자들은 오래전부터 운용현장의 품질정보에 대한 중요성을 인식하여 이를 수집하고 활용하는 체계를 구축하였고 그에 따라 제품의 신뢰성 및 품질이 개선되고 궁극적으로는 통신서비스의 품질이 향상되도록 제도화 하였다.

그러나 현재 한국통신은 구매대상이 되는 전 통신기자재에 대한 순기 전반에 걸친 품질보증활동 중 운용현장의 품질정보를 수집하고 이를 분석하여 관련분야에 활용하는 체계의 구축이 미비한 상태이므로 이와 같은 체계이 수립이 무엇보다도 시급한 과제이다. 특히 제품을 구매하여 설치시에 발생하는 문제점과 무상보증기간의 수리내역에 관련된 정보에 대한 관리가 되지 못하고 있는 실정이다.

한국통신은 효율적인 운용현장 품질정보의 활용체계를 구축함으로써 각 업체 및 기자재에 대한 현장의 살아 있는 품질을 파악할 수 있으며, 현장에서 발생하는 품질문제를 적시적절하게 대처할 수 있는 능력을 갖출 수 있다. 또한 품질향상과 기술개발에 힘쓰고 있는 업체에 대한 공정하며 객관적 평가가 적합하므로 업체에게 해당 품질평가결과를 통보하고 제안평가에서 공급자선정의 자료로 활용함으로써 업체 스스로 자사의 품질을 개선토록 유도하는 부수적인 효과도 얻을 수 있다. 이러한 노력은 운용 및 유지보수와 관련된 제반 경비를 줄이고 고객의 요구를 만족시켜 한국통신의 서비스 이용을 증가시킴으로써 궁극적으로 수익의 증대를 가져 오게 될 것이다.

21세기 정보통신사회 실현의 비전과 의지를 담은 첨단 기업으로서 발돋움하기 위하여 한국통신은 양적성장과 아울러 질적성장을 이룩하여야 하며, 고도의 서비스품질 확보하기 위한 기반의 하나로써 운용현장의 품질정보 활용체계가 구축되어 연구개발, 계약, 구매, 설치, 운용 등 순기 전반에 걸친 품질보증활동이 활성화 되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. Makoto Narimatsu "Quality Information Management System for Purchased Products", Jtr, January 1933.
2. "Field Reliability Performance Study Handbook", Bellcore, SR-NWT-000821, Issue3, December 1990.
3. S.J.Amster, G.G.Brush, and B.Saperstein, "Planning and Conducting Field-Tracking Studies", B.S.T.J., Vol.61, No.9, November 1982.
4. "Guide for The Collection of Reliability, Availability, and maintainability Data from Field Performance of Electronic Items", IEC Pub.,362, 1971.
5. K.Strandberg, "Field Tracking Studies : Theory and Practice", IEEE Journal of Selected Areas in Comm., vol6, No.8, October 1988.
6. "Restructuring of NTT's Headquarters Organization", NTT Review, Vol.3, No.3, May 1991.
7. "운용보전 성과관리시스템 개발", 한국전기통신공사 연구개발단, 1991.12.
8. "'92. 2/4 종합 전기통신시설 운용보전 성과분석", 한국통신 서울사업본부 1993.2.