

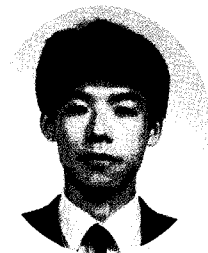
# ITU-T SG15 WP 회의 참가 보고



송 주 빈  
ETRI TMN소프트웨어 연구실



윤 빈 영  
ETRI ATM정합연구실



하 동 석  
KT 전송기술연구소 연구기획실

## 1. 머릿말

ITU-T SG15 Working Party(WP) 회의가 스위스 제네바에서 개최되었는데 이번 회의는 1993 - 1996 회기의 마지막 회의로서 많은 국내외 전문가들이 참석하였다. ITU-T SG 15에서는 전송에 관련된 전반적인 사항을 다루는 연구반으로 다음과 같은 5개의 WP가 있다.

- WP 1/15: Audio Visual
- WP 2/15: Signal Processing
- WP 3/15: Multiplexing
- WP 4/15: Optical Transmission
- WP 5/15: Transmission Network Management

본 보고에서는 국내 참가자들이 집중적으로

참석한 WP 1/15, WP 3/15 그리고 WP 5/15 분야에 대한 회의 결과를 중점적으로 기술한다.

## 2. 회의 개요

- 회의명 : SG15 Working Party 회의
- 회의기간 : 1996. 5. 27. - 1996. 6. 7.
- 회의장소 : 제네바(스위스)
- 관련 Letter No. : ITU-T, TSB Collective Letter 8/15
- 회의참석자 :
  - 한국
  - ETRI : 송주빈(TMN소프트웨어연구실), 윤빈영(ATM정합연구실)
  - KT : 조유현, 권순철, 하동석,
  - 삼성전자 : 김홍국, 김동찬, 김상령, 조용덕

## 국제표준화 회의동향

### ITU-T SG15 WP 회의 참가 보고

● 국외 참가 인원 :

참가국 : 참가 인원	참가국 : 참가 인원	참가국 : 참가 인원	참가국 : 참가 인원
독일 : 60명	오스트리아 : 1명	벨기에 : 2명	브라질 : 4명
캐나다 : 7명	중국 : 10명	덴마크 : 6명	스페인 : 1명
미국 : 77명	핀란드 : 16명	프랑스 : 38명	그리스 : 1명
헝가리 : 1명	인도 : 1명	인도네시아 : 2명	이란 : 2명
이스라엘 : 7명	이탈리아 : 29명	일본 : 53명	노르웨이 : 9명
네덜란드 : 7명	포르투갈 : 2명	슬로바키아 : 2명	시리아 : 1명
영국 : 27명	러시아 : 5명	세네갈 : 1명	싱가포르 : 1명
스웨덴 : 12명	스위스 : 11명	태국 : 2명	우크라이나 : 5명
스페인 : 1명	한국 : 8명		

● 총 참가 인원 : 34 개국 412명

· H.222.0|ISO/IEC13818-1, H.262|ISO/IEC13818-2, H.225.0,H.310

· H.323, G.723.1 Annexes A, B and C

● WTSC회의에 상정할 신속 승인 권고안의 의결 주문

· H.223/Annex A, Revised H.245

· H.263 Appendix II (Note that Appendices are not for Res.1 approval)

· H.324/Annex C, Revised H.221/230/231/242/243

● 차기 연구회기의 연구 주제(Question) 결정

● 차기 연구회기의 효율적 연구를 위한 연구 반별 연구 주제 이동에 관한 의견 제시

## 3. 회의 주요 의제

### 1) SG15 총회에서 주요 의제

● WTSC회의에 Resolution 1으로 상정할 신속 승인 권고안의 의결 주문

· Annex A to G.191, G.661, G.712, G.766, G.995, G.971, Q.551, Q.552, Q.553, Q.554, H.222.0, H.262, Annex A to G.729, G.671, G.774.06, G.774.07, G.785, G.851.01, G.852.01, G.853.01, G.853.02, G.854.01, G.793, G.795, G.982, H.225.0, H.310, H.323, Annex A to G.723.1, Annex B to G.723.1 그리고 Annex C to G.723.1의 권고안 의결

● 차기 연구회기의 연구 주제(Question) 결정

● 차기 연구회기에서의 효율적 연구를 위한 연구반별 연구주제 이동에 관한 의견제시

### 2) WP 1에서의 주요 의제

● 다음 표준 초안에 대한 확정

### 3) WP 3에서의 주요 의제

● Resolution 1 승인을 위해 revised된 5개의 권고안과 새로운 1개의 권고안을 결정

● 97년 4월의 SG 15 회의에 Resolution 1으로 제출될 6개 권고안의 내용을 결정

### 4) WP 5에서의 주요 의제

● WTSC회의에 상정할 신속 승인 권고안의 의결 주문

- G.774.06, G.774.07, G.851.01, G.852.01, G.853.01, G.853.02, 그리고 G.854.01의 권고안 의결
- G.783과의 일관성 유지를 위한 G.784/G.774.06의 수정
- Draft Recommendation G.SDHR의 완성
- Q.29/15와 Q.30/15에 관련된 기고서 및 권고안 처리
- 차기 연구회기의 연구 주제(Question) 결정
- 차기 연구회기의 효율적 연구를 위한 연구반별 연구 주제 이동에 관한 의견 제시

## 4. 회의 주요 결과

### 1) SG 15 총회에서의 주요 회의 결과

- WTSC회의에 상정할 WP별 신속 승인 권고안의 의결
- WP별 차기 연구회기의 연구 주제(Question) 결정
- WP별 차기 연구회기에서의 효율적 연구를 위한 연구반별 연구주제 이동
  - AVMMMS : SG 15에서 주도적인 SG가 되어 Joint Rapporteur Group(JRG)을 운용하기로 함.
  - Signal Processing : SG 12에 이관하지 않기로 함.
  - FAX : Q.1/8과의 밀접한 협조로 해결하기로 함.
  - ATM-switching : Q.25/11을 SG13으로부터 Q.S/15로 합병하기로 함.
  - TMN : 전송 장치의 Element Level 정보 모델링에 관련된 연구(Q.29)는 반드시 SG15에서 진행되어야 하고 Network Level 정보 모델링에 관련된 연구(Q.30)는 관련된 다른 연구와(SG 4) 통합하는

것이 바람직함.

- Access Network : 관련된 모든 연구 주제를 SG15로 이관하여 SG15에서만 연구하는 option 1과, SG15에서 주도적인 SG가 되어 연구하는 option 2를 제시하기로 하고 Chairman 회의와 TSAG 회의에 이 결정을 주장하기로 함

### 2) WP 1에서의 주요 회의 결과

#### 가) 일반

- TSAG 회의 결과문서에 나타난 JCG 및 중간활동에 대한 토의에서 그동안 AVMMMS 표준활동은 SG 15 내에서 선도하여 왔으나, 대부분의 시각은 현재 SG 15 산하의 그룹활동으로는 현안의 문제점들을 해결하기 어렵다고 판단하고, 대신에 새로운 실무작업반(Study Group)을 구성하여 진행하도록 하였다.
- WP 1에서는 기존의 Q.2 및 Q.3/15를 포함하는 의제 구조를 토의하였다. 회의에서는 오디오비주얼 시스템에 대하여 수직적 및 수평적 영역으로 구분하는 것을 원칙으로하기로 하였다. 그러나, 수직적 및 수평적 의제 가운데 중첩되는 책임성을 피하기 위해, 경계선상에서 분명한 책임성 부여가 필요하다고 판단하고 있다. 의제 특성화에 따른 같은 방법으로 “system” 과 “component” 이라는 명칭으로 구분하자는 의견이 LBC experts in TD27(1/15) Annex D에 제안되었다. 회의에서는 새로이 개정되는 COM15-R52의 Q.A 부터 Q.G/15까지 의제 개정에 사용하기로 하였다.
- 개정된 의제인 Questions 1-6/15은 아래와 같다(TD106:PLEN 참조).  
Q.1/15: Circuit Switched Network (CSN) Audiovisual Communication Sys-

terns and Terminals

Q.2/15: B-ISDN Multimedia Systems and Terminals

Q.3/15: Packet Switched Multimedia Systems and Terminals

Q.4/15: Common Protocols, MCUs and Protocols for Interworking with H.300 series Terminals

Q.5/15: Advanced Video Coding

Q.6/15: Harmonization of multimedia applications and services

나) ATM 및 기타망 환경에서 영상부호화 기술

- ATM 및 기타망 환경에서 영상부호화 및 시스템에 대한 전문가그룹에서는 S. Okubo의 사회로 H.310, H.225.0, H.323 및 H.245 표준초안들을 개정하였다. 회의결과는 TD20(1/15)에 수록되어 있다. H.310이 표준결정단계의 이름에 따라, WP에서는 ATM Forum에게 정보제공차원에서 본 표준 내용을 통보하고, AVMMS 표준체계에 전적으로 포함되도록 추진하였다.
- H.262/ISO/IEC13818-2 관련하여, 본 권고표준에 대한 정오표 in COM15-285에 대한 많은 수정이 TD13(PLEN)과 같이 동의되었다. 본 내용은 SG 총회 인준을 위해 TD35(PLEN)로 제출되었다.

다) H.245

- '96년 3월 신속승인절차인 Res. 1 에 따라 승인된 이후, H.245 내용에 대한 약간의 결점이 발견되었다. Res.1 은 TSB로 하여금 가능한 실제적인 표준으로 인쇄되도록 요청하고 있다. 그러나, WP1/15 회의에서 결함을 수정하도록 하였고, 또한 인쇄지연을 허락한 상태이므로 따라서 TSB 및 WP1/15 의장은 이번회의에서 결함을 확

인한 후 인쇄에 들어가도록 하였다.

회의에서는 다음 H.245 버전을 결정하고 토의하였다:

- Version 1: \*95년 11월 확정됨. 이는 기술적 결함 수정을 포함하고 있고, 곧 인쇄할 예정이다. 내용 결함은 H.245 적용에 필수적인 사항만 정정하도록 최소한으로 제한되어야 한다.
- Version 2/3: 이번회의에서 첫번째 향상 방안 결정
- H.245 수정작업은 Mr. Bill Welsh (BT)에 의해 소그룹을 만들어 진행하였고, \*95년 11월 내용(i.e. TD8(PLEN))에 대해 결함 수정을 TD 85, 90과 같이 수행하였다.

- H.245는 다양한 MM 통신에서 공통되는 제어 프로토콜이므로, 새로운 시스템이 도입될 때에는 대응하는 시스템의 요구조건에 맞도록 언제나 확장이 요구된다. 회의에서는 Appendix IV in TD31(1/15)에 제안된 대로 향상방안 절차를 승인하였다. 회의에서는 H.323, 이동통신망에서의 H.324 및 V.70을 지원하도록 H.245의 향상 필요성을 언급하였다. 본 회의에서 결정된 승인문서는 TD 91(PLEN)과 같다.

라) 초저속 동영상 통신 단말

- H.324를 기반으로한 PSTN용 멀티미디어 통신단말의 성공적인 개발이후, 전문가그룹에서는 이동통신망으로의 응용범위를 확장하였다. 이와 같은 표준화 활동 및 회의결과가 라포쳐 및 편집자로부터 제시되었다. 약간의 수정이 있는 후 제안된 draft Annex A to H.223 및 Annex C to H.324는 이번 회의에서 결정되었다. Appendix II to H.263도 승인되었고, SG 15에 제출하도록 하였다.

- H.324C 이동통신망 환경하에서 필요한 H.245 수정은 H.245 Version 3에서 다루도록 결정되었다. 이와 관련 문서는 TD 86, 87, 89(PLEN)와 같다. 초저속 동영상 통신단말 전문가그룹 활동내역은 부록 6과 같다.
- 회의는 몇가지 경우에 H.245 version 1 FunctionNotSupported message 를 전송하는 H.324 요구사항을 구현할 수 없음을 검토하였다. H.245 version1의 호름때문에, H.245 version 1을 사용하는 H.324 구현방법은 논리적으로 H.324 요구조건에 맞도록 할 수 없고, FunctionNotSupported message 전송실패때문에 H.324만을 갖는 비대응 단말을 고려해서는 안된다. 이는 H.245 version 2에 FunctionNotSupported message 를 FunctionNotUnderstood로 변경하여 정정될 것이다. 새로운 FunctionNotSupported message 는 H.324 요구조건에 구현될 것이다. 부록 7은 H.324의 추후 변경사항들이 제안되어 있다. 또한 향후 H.324의 다른 정정사항들도 포함하고 있다.
- '96년 3월 채택된 H.263 표준내용에서 약간의 결점 및 모호한 부분이 발견되었다. WP에서는 정정부분을 승인하였고, 표준 권고로서 회의결과에 포함하도록 확정하였다. 정정부분은 부록 8과 같다.

마) 새로운 음성 및 영상부호화에 따른 H.221 /230/231/242/243/320개정

- 회의는 새로운 오디오비주얼 부호화 방법, G.723.1, G.729, H.262 및 H.320에서의 H.263및 관련 기본이 되는 H.221, H.230, H.231, H.242 and H.243등을 선택적으로 사용할 수 있도록 결정하였다.
- H.221, H.230 및 H.242의 개정은 H.262 및 H.263 부호와 절차를 포함하여 “결정” 단

계를 위해 준비되어 있다. 본 의미는 (i) '97년 이후 어떤 표준버전이 형성될 것인가를 가리키는 것이고, (ii) 장비 형태 및 S/W 버전을 가리키는 것이고, (iii) 몇 가지 편집개선 뿐만아니라 LAN상에서 다이얼링을 위한 확장 숫자를 얻기 위한 것이다.

- H.242에서는 H.262 및 H.263 능력을 다루기 위해 \*5.2절의 주요 확장을 가져왔다.: 왜냐하면 복잡성때문에, H.221 codepoints 대신에 MBE message를 사용하도록 하였다.
- H.221에서 family 와 class의 개념은 제거하기로 하였다. 이러한 변화는 새로운 family 또는 코드 클래스를 삽입하기 위한 복잡성없이 14개 escape 코드를 사용하도록 개방하는 것이다. 또한 H.221에서, G.723.1 음성을 정확하게 전송하기 위한 3가지 대안이 제시되었으나, 2가지는 “확정” 단계 이전에 삭제될 예정이다.

바) H.323

- D.710은 H.320 단말로부터 추가적인 다이얼 문자를 요구하기 위해 H.323 게이트웨이의 능력을 지원하도록 H.230 수정안을 제안하였다. 이는 차기회의에서 다뤄질 의제내에 포함하도록 승인하였다.
- D.813은 차기회의 기간동안 수행될 연구계획을 제안하여, 본 회의에서 승인되었다. WP 회의결과가 반영된 개정 버전은 부록 14와 같다.

사) 망 연동(H.241)

- TD26(1/15)은 이종망간의 상호연동방안으로서, 상당히 중요한 것으로 판단되었고, '97년 4월에 결정단계에 이르도록 예정되었다.

아) 다중 통신 (H.231/H.243)

- TD15(1/15)는 T.130 series 와 H.3XX series 에 대한 내용이다. 본 주제는 Question 10/8과의 합동 라포쳐 회의에 대한 요구를 정당화하기 위해 충분히 중요함을 나타내고 있다. 본 제안서는 부록 16과 같다.
- TD25(1/15)는 H.243관련 새로운 문제제기 및 가능한 방안을 토의하였다. 회의결과 H.243(TD63/WP1) 및 H.231(TD56/WP1)의 일부분 수정을 통해 결정단계로 채택되었다. 또한 H.262/3 을 포함한 모든 변경사항을 포함하여 이번 회의에서 H.231과 H.243을 결정하기로 확정했다.

자) 멀티미디어 상호연동

- ISDN상(draft H.mmiw)에서 일반적 멀티미디어 단말(대화형 및 정보 저장/검색 기능을 포함)에 대한 주제는 지난 회의이후 진행되지 않았다. 본 내용은 COM15R-38에서 찾아볼 수 있고, 차기회의 기간동안 연구할 내용에 사용될 예정이다. 본 주제에 대한 SG1 in TD18(1/15)로부터의 연결문서는 보내지 않기로 하였다

차) 향후 일정

- Q.2 및 Q.3/15의 합동 라포쳐 회의가 다음과 같이 개최될 예정이다.
  - i) '96년 9월 Europe
  - ii) '96년 12월 USA
  - iii) '97년 3월 USA
- 초저속 동영상 통신 시스템 관련 회의는 다음과 같이 개최될 예정이다.
  - i) 15-18 July 1996 in London, UK
  - ii) 11-14 November 1996 in Atlanta, GA, USA
  - iii) 17-20 February 1997 in Europe (venue to be decided)

3) WP3에서의 주요 회의 결과

가) 일반

- '96 회의 기간중 Resolution 1으로 승인된 권고안
  - G.712(R): Transmission performance characteristics of pulse code modulation channels
  - Q.551(R): Transmission characteristics of digital exchanges
  - Q.552(R): Transmission characteristics at 2-wire analogue interfaces of digital exchanges
  - Q.553(R): Transmission characteristics at 2-wire analogue interfaces of digital exchanges
  - Q.554(R): Transmission characteristics at digital interfaces of digital exchanges
  - G.785(N): Characteristics of a flexible multiplexer in a synchronous digital hierarchy environment
- '97년 4월 회의에서 Resolution 1 승인을 위해서 준비될 권고안
  - G.781(R): Structure of Recommendations on equipment for the synchronous digital hierarchy(Q.17/15)
  - G.782(R): Type and general characteristics of synchronous digital hierarchy equipment functional blocks(Q.17/15)
  - G.783(R): Characteristics of synchronous digital hierarchy equipment functional blocks(Q.17/15)
  - G.842(N): Interworking of SDH protection architectures(Q.19/15)
- G.705 권고안의 삭제
- WP 3/15는 SG 9, 13, 14, 15에 의하여 Access Network의 표준안을 위한 계획들

을 검토하였다. 많은 SG들에 의한 표준화 활동은 SG간의 중복적인 노력으로 인한 여효과적인 방법이 아니라고 동의하였다. 예로서 Transport network에 대해서 어떤 SG 으로 기고서를 제출해야 하는지 분명하지 않다. 한편으로 ADSL, HDSL, 그리고 VDSL과 관련된 국제적인 표준화 활동이 요구되고 있으며, 또다른 한편에서는 ETSI와 US Committee T1과 같은 지역적인 표준화기구가 이미 표준화를 위해서 활동하고 있다는 점이 지적되었다.

현재와 같이 access network에 대한 표준화 작업을 여러개의 SG으로 분산하는 것은 바람직하지 않으며, access network의 transport와 관련된 부분을 하나의 SG 안에 포함시킴으로서 기존의 다른 표준화 기구들과 더불어 효과적으로 표준화 활동을 수행할 수 있다고 동의하였다. Resolution 2는 SG 15가 local loop와 access environments를 포함하는 transport systems과 equipment 개발에 책임이 있다고 결정하였으므로 다음의 두가지 시나리오를 제안하였다.

SG 9, 13, 14에 포함되어 있는 access network에서 transport에 관련된 모든 Question을 SG 15에 포함시키는 방안과 Access network와 관련된 권고안의 작성중에 각 Study Group 사이의 중복을 피하고 조정하는 역할을 SG 15가 수행하는 방안이 있다.

● 새로운 Questions

Q.R/15 : SDH equipment and network protection/restoration

Q.S/15 : ATM equipment

Q.T/15 : Digital hierarchical bit rates interfaces, multiplexing structures and interworking

나) Question 17/15 회의 결과 - SDH Equipment

● G.783의 변경사항

- SDH Test Generator
- Synchronization
- Consequent Action, Defect Correlation, and Performance Monitoring Equations
- Trace Identifier Processing
- MSP Timing Budget
- SNC Path Selectors
- Naming of Management Reference Points
- Provisioning of Signal Label

다) Question 18/15 회의 결과 - ATM Equipment

● Q.18/15를 위한 회의가 \*96년 5월 29일 부터 6월 3일까지 다음과 같은 목표를 가지고서 개최되었다.

- I.731과 I.732의 보완
- ATM transfer capability
- Support of ATM performance parameters
- Network element functional requirements for interworking
- Protection switching
- Multipoint switching

● I.731과 I.732의 차기 버전을 위해서 잠정적으로 합의된 텍스트와 토론을 위해서 적합한 주제를 선택하여 living list로 만들기 로 결정하였다. Living list와 관련된 주요 의제는 다음과 같다.

- 1) 권고안 I.732와 I.751 사이의 일치
- 2) Multipoint connections을 지원하기 위한 추가의 요구조건
- 3) Transmission path and transmission media defects clarification and handling of LCD.
- 4) Enhancement to functional model for

clarification of VP/VC segment terminations.

5) Clarification of Annex 1/I.732

6) Enhancement to TP functionality for ATM specific payload.

- ATM network management와 관련된 권고안인 I.751과 I.732 사이에 모순점이 발견되어 5월 29일 토론하였다. I.751은 링크단위로 UPC/NPC가 Enable/disable 되도록 권고하였으나, 이것은 connection 단위로 enable/disable 하도록 권고한 I.732와 불일치하므로 I.751이 이를 수정하여 차기 버전 에 반영하도록 하였다. France Telecom이 제안한 기고서(D.864)가 I.732 blocks과 I.751 object classes 사이의 일치를 위해서 I.732에서 사용하기로 하였다.
- Liaison에 관련된 사항은 다음과 같다. 다음과 같은 information과 action을 위해서 ATM Forum에 두개의 liaison을 보내기로 하였다. Q.18/15는 ATM Forum의 규격이 I.731과 I.732의 권고안과 일치하도록 ATM Forum에 요구하였다. 기고서 D.748와 D.750에서 제안한 물리계층 오버헤드 바이트의 사용과 rate adaption을 위한 idle 셀의 사용에 주의할 것을 ATM Forum에 요구하였다. ATM에 음성신호의 전달과 관련하여 Q.28/12로 부터 liaison에 대한 회답으로 Q.16/15와 Q.18/15가 공동으로 liaison을 작성하여 보내기로 하였다.
- 차기 Q.18/15의 Expert meeting은 \*96년 11월 4일 부터 8일까지 브라질에서 개최될 예정이다.

라) Question 19/15 회의 결과 - SDH ring structure

- Approval of Recommendation G.842(formerly G.SHR-2)
- Revisions to G.783 Annex A

- Revisions to Recommendation G.841

마) Question 20/15 회의 결과 - Transmission characteristics, digital systems/exchanges

- Resolution 1 approval of G.712, G.551, G.552, G.553, G.554
- Q.20/15의 종결

바) Question 21/15 회의 결과 - Flexible Mux, access network

- Revision to Recommendation G.797
- V5 interface functions
- Related work in ITU-T SG 14
- Joint meeting between Q.21/15 and Q.22/15
- Changes to Recommendation G.796(64 Kbit/s cross-connect)

사) Question 22/15 회의 결과 - Hierarchy bit rates, interfaces, mux. structures

- G.707 issues
  - SDH maintenance issues
  - Sub-STM-1 interfaces
  - Encryption
  - Report of remote LCD
  - Draft new Recommendation G.EPMRS
- Revision of G.703
  - DS1 & DS3 interfaces
  - 8048 kbit/s interface
  - Overvoltage protection
  - Connection to earth
- Deletion of G.705
- Revision of G.706
- G.775 issues

4) WP 5에서의 주요 회의 결과

가) 일반



- 작년 11월의 SG15회의에서 결정된 7개의 Draft 권고안들이 승인을 위해 SG 15 개막 총회에 제출되었는데(5/27,월) 총회에서는 이의 재검토를 결정하였고 WP 5/15는 이날 오후 회의에서 승인받은 권고안들을 재검토하였다.

- 그 결과 COM 15-252에 있는 G.774.07 (SDH G.774 Implementor's Guide)의 대부분은 실제적으로 구현자 가이드가 아닌 G.774 및 G.774.01-05의 수정된 내용을 담고 있으므로 제목이 적절하지 않고, 내용의 편집도 적절하지 않기 때문에 이를 각 권고안의 정정표 형식으로 만들고 기능적으로 새로이 추가된 부분만 별도의 제목 하에 G.774.07로 편집하기로 결정하였다.

- 이에 따라 G.774.07은 다음과 같이 재편집되었다(TD31:PLEN 참조).

- Corrigendum to G.774
- Corrigendum to G.774.01
- Corrigendum to G.774.02
- Corrigendum to G.774.03
- Corrigendum to G.774.04
- Corrigendum to G.774.05
- Corrigendum to G.774.07 : SDH Management of Lower Order Path Trace and Interface Labeling for the Network Element View

- 또한, Network Level의 정보모델 계열인 다음 권고안들에 대한 지연기고서 결과를 반영한 후, Q.30/15 회의에서 TD 75(PLEN)과 TD 43(PLEN)에 최종적으로 수정 보완되었다.

G.851.01 : Management of the Transport Network Level View - Application of the RM ODP framework(COM 15-238)

G.854.01 : Management of the Transport

Network Level View - Computational Viewpoint for Simple Sub-network Connection Management (COM 15-247)

- 기타 G.852.01, G.853.01, G.853.02수정없이 총회에 제출되었으며 이 권고안들은 승인을 위해 다음 SG 15회의에 제출하기로 5/28(화)에 속개된 SG 15 개막 총회에서 결정하였다.

G.852.01: Management of the Transport Network Level View - Enterprise Viewpoint for Simple Sub-network Connection Management

G.853.01: Management of the Transport Network Level View - Common Information Viewpoint

G.853.02: Management of the Transport Network Level View - Computational Viewpoint for Simple Sub-network Connection Management

- WP5/15의 이번 회기 주요 결과는 다음과 같음

- SDH장치에 관련된 Element Level Management정보모델 권고안 세트 완성
- ATM 장치에 관련된 Element Level Management정보모델의 첫 권고안 완성
- 전달망의 Technology Independent Network Level Management에 관련된 권고안 세트를 만들었고 이와 관련한 방법론을 정립
- 위의 권고안 및 방법론이 SG 4, SG 7 그리고 SG 11에서 Framework으로 사용됨.
- JCG TMN이 기술적인 문제에 대한 효율적 협조 방안이었음.

- WP5/15의 차기 회기 연구 주제 (TD 97 : PLEN) 및 산출될 권고안
  - Q.M1: Management Functions and Services of Transmission Systems and Equipment: G.784 v('97), ATM('98), AVM MS('99), DCME/PCME ('98), PDH/FMUX(\*97), Optical Amp(\*98), Optical Net(\*99)
  - Q.M2: Management of Transmission Equipment from the Element Level View  
SDH 관련 : G.773 v('97), Protection Switch v('97), Sync('98), RTC('98)  
ATM 관련: AAL('97), PM v('97), TM v('98), Congestion Monitoring('98) DCME/PCME ('98), PDH/FMUX(\*97), Optical Amp(\*98), G.774 및 I.751수정/보완
  - Q.M3: Network Level Management of Transmission Systems  
Engineering Realisation(\*97), Subnet Provisioning('97), Scheduling('98)  
Fault/Performance('98), Multipoint connection ('98)  
Service/Technology Specific('98)

나) Q.29/15 회의 결과

- SDH Radio에 관련된 G.774.08권고안 의결
- SDH OAM에 관련된 G.784의 5절의 수정 보완 : Q.17/15 (WP/3/15)
- Satellite 링크를 통한 SDH DCC에 관련된 G.784의 6절 수정 보완
- SDH 단방향 성능 감시에 관련된 G.774.06

권고안 의결

- G.774.06의 수정에 관련된 지연 기고서 : D.697, D.698, D.679, D.678, TD3(GEN), D.818, D.848, D.716
- G.783 및 G.784의 수정에 관련된 지연 기고서 : D.699, D.723, D.740, TD14 (WP3/15)
- G.774 및 M.3100관련 기고서 : D.715
- Q.29/15 전문가 회의: 1996. 10, 미국 예정

다) Q.30/15 회의 결과

- COM 15-238에 있는G.851.01(Management of the Transport Network Level View - Application of the RM ODP framework)와 COM 15-247에 있는G.854.01(Management of the Transport Network Level View - Computational Viewpoint for Simple Subnetwork Connection Management) 최종적으로 수정 보완: TD 75(PLEN)과 TD 43(PLEN)
- Engineering Viewpoint 에 관련된 다음 권고안을 제정하기로 결정  
G.854.02 - Management of the Transport network - Methodology for the development of a GDMO based Engineering Viewpoint.  
G.855.01 - Management of the Transport network - GDMO library.  
G.855.02 - Management of the Transport network - Engineering realisation of Simple Subnetwork management using the GDMO library.
- Enterprise Viewpoint 에 관련된 기고서들은 Engineering Viewpoint의 우선순위에 의해 충분히 토의되지 못하고 소개만 되었으며 이들 기고서(D.799, D.803, D.805, D.806, D.726, D.809, D.730)는 다음 첫 번째 전문

가 회의에서 토의하기로 함.

- Q.30/15 첫 번째 전문가 회의: 1996. 9. 30  
해당 주, Oslo(Telenor,노르웨이)
- Q.30/15 두 번째 전문가 회의: 1997. 1,  
Lannion(France Telecom,프랑스)

로 하였다(TD 80 : PLEN).

- 이 연락문서의 초안이 기고자(송주빈)와 Chris Coleman에 의해 만들어져서 Q.29 회의에서 수정, 보완되었으며, 수정된 문서는 SG15 전체 총회에서 승인되었다 (TD 82 : PLEN).

## 5. 차기 회의 일정

- 회의명 : SG15 Working Party 회의
- 회의 기간 : 1997. 4. 7. - 1997. 4. 18.
- 회의 장소 : 제네바(스위스)

## 6. 기타

이번 SG15 회의에 국내기고서는 D.715, D.716, 그리고 D.717등 3편이 발표되었다. 이의 처리 내용은 다음과 같다.

### 1) D.715: The Proposal for Keep Track the Changes of Cross-connection

- 현재의 권고안(G.774와 M.3100)으로는 동기식전송장치의 교차연결에 변화가 생겼을 경우 OS가 연결상태를 자동적으로 추적하기가 불가능하다.
- 본 지연기고서는 이를 가능하게 하기 위한 방안을 제시하는 내용을 담고 있다.
- 이 지연기고서는 Q.29 회의에서 5월30일(목요일)에 발표되었는데 이의 필요성을 대부분의 참석자가 인정하였다. 그리고 이의 해결을 위해서는 G.774의 상위 권고안인 M.3100을 다루는 SG 4의 동의를 얻어야 하므로 이를 위한 연락문서를 SG 15 이름으로 SG 4에 발송하기

### 2) D.716 : The Subordination Rules for the G.774.01

- 현재의 권고안(G.774.01)에서는 xxxxcurentData와 xxxxcurentDataThreshold-Data 두 개의 성능 관련 관리 객체를 동시에 권고하고 있는데 이를 동시에 사용할 때는 OS가 하나의 전송 장치에 대해서 일관성있는 성능 관리를 수행할 수 없게 된다.
- 본 지연기고서는 이 두 객체의 동시 사용을 제한하는 Subordination Rules을 G.774.01에 추가할 것을 제안하는 내용을 담고 있다.
- 이 지연기고서는 Q.29 회의에서 5월30일(목요일)에 발표되었는데 이의 필요성을 대부분의 참석자가 인정하였다. 그러나 현재의 Q.29회의는 G.774.06(단방향 경로에 대한 성능 정보 모델)에 관한 회의이기 때문에 G.774.06의 내용을 수정하기로 하였다. G.774.06의 수정 방안으로 본 기고서에서 제안한 내용을 추가할 것인지 아니면 관리 객체의 행위를 정의하는 문구를 수정할 것인지에 대하여 몇명이 의견을 달리하였으나 최종적으로는 관리 객체의 행위를 정의하는 문구를 수정하기로 하였다(TD 80 : PLEN).
- G.774.01에 대한 수정은 다음 회의에 해결되어야 할 Open Issue로 등록하였고

참고로 G.774.06에서는 해결되었음을 표시하였다(TD 81 : PLEN).

### 3) D.717 : A Replication Function of Uni-directional Point-to-Multi-Point Connection in an ATM NE

- Unidirectional point-to-multipoint 기능과 관련하여 한국에서 제안한 기고서가 D.717로 등록되었다. Q.18/15 의장인 Mr. Ahmad의 주제아래 5월 23일 오후에 이 기고서와 관련된 토론이 2시간 정도 지속되었다. 이 토의에서 SG 11에서 권고한 4개의 multiconnections 연결형태를 ATM Equipment에서 지원하기 위한 base document로 이 기고서가 채택되어 living list로 등록하기로 결정하였다. 특히 이 기고서에서 제안한 issue들이 4개의 Study point로 채택되어 차기 회의에서 논의하기로 결정되었다. 자세한 사항은 첨부된 TD 369(WP 3/15)의 Page 4-6에 보여진다.

## 7. 회의 참석 소감

이번 SG15회의는 '93 - '96 연구회기를 마무리하는 회의로서 '96 10월에 열리는 WTSC 총회에 제출할 권고안을 대량으로 만들었다. 따라서 일부 진행중인 Question 이외의 대부분 회의는 마무리 성격을 띠었다.

이번 SG15 회의의 주요 특징은 기존의 많은 연구과제들이 종료되거나 통합되면서 다음 회기(1997 - 2000)의 연구 과제에 대한 활발한 토론이 있었다는 점이다. 현재 SG15는 지난 회기의

활발한 표준화 연구 활동에 힘입어 대부분의 주요 Question이 마무리되는 시점이기 때문에 다음 회기를 위한 새로운 연구과제 선정이 뜨거운 이슈가 되는 배경이라고 말할 수 있다.

특히, WP3의 경우 Access Network에 대한 열띤 토론이 진행되었다. 주요 쟁점은 향후 Access Network의 주요 기술들이 급속도로 발전함에 따른 표준화 이슈를 어느 SG이 주도할 것인가라고 압축할 수 있다. 현재 이 분야에 대한 전반적인 연구를 SG13등 여러 SG에서 담당하고 있는데 향후 SG15가 이의 선도 그룹이 되어야 한다는 것이다. SG15 의장단의 이와 같은 의지에 대해 일부 참석자들은 회의적인 반응을 보이며 열띤 토론이 진행되었는데 이 같은 SG15의 의지를 SG 의장 회의와 TSAG(Telecommunications Standardization Advisory Group) 회의에 전달하여 그 결과를 지켜보기로 하였다.

또 다른 이번 회의 이슈는 SG간의 협조에 관한 내용이었다. SG15가 관여하는 Joint Coordination Group(JCG)으로는 JCG-AVMMS(Audio Visual Multi-Media Service)와 JCG-TMN이 있는데 비교적 협력관계가 잘 이루어진 JCG 였지만 그래도 비효율적인 면이 있다는 것이다. 특히, 전송장치의 TMN관련 표준을 담당하는 WP5의 경우, TMN 관련 전문가들이 한정된 상황에서 여러 SG에서 관련 회의가 열리게 되므로 관련 전문가들의 충실한 회의 참석이 어렵다는 점이다. 따라서 TMN관련 SG를 만드는 것이 가장 효율적이라는 주장이 제기되었다. 그러나 이는 현실적으로 많은 문제점이 있기 때문에 결국 각 SG간의 연구 분야 및 Question정의가 신중하고 명확해야 한다는 데에 의견을 같이하였다. 이에 따라 다음 회기의 연구과제 분야를 놓고 각 SG간의 활발한 논쟁이 예상된다. 