

# CCITT SG X VIII의 표준화 활동결과 분석(총괄)

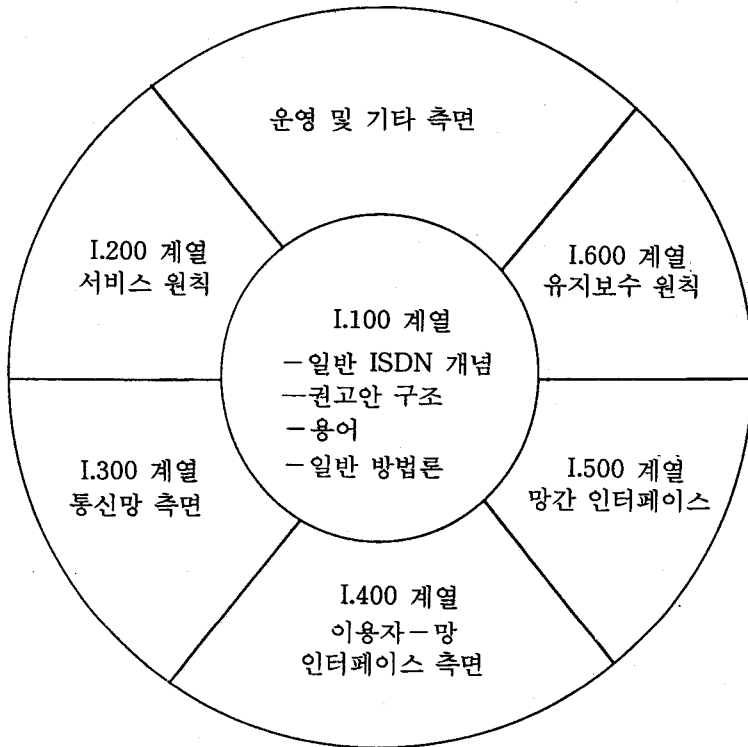
## 제 1장 CCITT Study Group XVIII의 연구활동 분석

### 1.1. CCITT Study Group X VIII의 연구범위

CCITT Study Group(SG) X VIII은 종합정보

통신망을 포함한 디지털망에 관한 인터페이스 특성, 서비스 특성 및 망기능에 대한 표준화를 연구하고 있는 연구위원회로서 현재의 CCITT 9차 연구회기(1989~1992)에서는 8개의 실무 작업반(WP : Working Party)을 편성하여 활동하고 있다.

SG X VIII에서 다루고 있는 ISDN 관련 권고 안구조는 다음과 같다.



1.2. CCITT Study Group XVIII 운영 및 실무작업반 구성현황

8개의 실무작업반 하부조직으로 부실무작업

반(SWP : Sub-Working Party)을 30개나 구성하여 운영하고 있는 등 CCITT의 15개 연구위원회중에서 조직규모가 가장 크고 또한 연구활동 범위가 가장 활발한 분야이다.

조직	의 장	연구분야	연구과제	관련권고	하부조직
SG	H. K. Phyffer (PTT, 스위스)	ISDN	23개의 연구과제	I-계열, G-계열 일부	30개의 SWP
WP 1	B. W. Moore (BT, 영국)	일반관점과 회의 조정	Q.1, 21	I.110~4, 120	
WP 2	J. C. Luetchford (BNR, 캐나다)	연동 및 시범	Q.11, 15, 23	I.122, 233, 370, 372, 333, 460, 464, 500, 501, 505, 510, 515, 516, 520, 525, 530, 555, 570, 580	5개의 SWP
WP 3	K. Asatani (NTT, 일본)	사용자-망 인터페이스	Q.20	I.414, 430~2, G. 960~3, G.96x	4개의 SWP
WP 4	J. Claus (PTT, 독일)	구조와 모델	Q.16, 17, 18	I.130, 310~2, 320~1, 324~9, 340, 410~3	3개의 SWP
WP 5	F. Lucas (CNET, 프랑스)	망능력	Q.10, 14, 19	I.140, 210, 221, 373, 374	3개의 SWP
WP 6	V. I. Johannes (AT&T, 미국)	망성능	Q.5, 6, 7, 8, 9	I.350~5, G.821~5	5개의 SWP
WP 7	G. Pellegrini (SIP, 이태리)	디지털 계위	Q.3, 4, 12	I.704, 707~9, 803	3개의 SWP
WP 8	A. Day (TA, 호주)	광대역 ISDN	Q.2, 13, 22	I.121, 150, 211, 321, 327, 361 ~4, 371, 413, 432, 610	7개의 SWP

1.3 CCITT Study Group X VIII의 연구과제 내용

	과 제 명 (Question)	WP
Q. 1	ISDN의 일반관점	WP 1
Q. 2	Asynchronous Transfer Mode(ATM)	WP 8
Q. 3	망 측면에서의 디지털 계위	WP 7
Q. 4	NNI에서의 동기식 디지털 계위망의 응용	WP 7
Q. 5	ISDN을 포함한 디지털망에서 망 수행능력과 서비스 품질의 일반관점	WP 6
Q. 6	ISDN 회선모드 정보전달을 위한 망 성능목표	WP 6
Q. 7	타이밍, 제어된 slip, 필터, 완터 및 전달지연에 관한 성능목표	WP 6
Q. 8	ISDN 접속, 처리 및 패킷모드 정보전달을 위한 망 성능목표	WP 6
Q. 9	ISDN유동성을 위한 성능목표	WP 6
Q. 10	ISDN에서 신호처리의 영향	WP 5
Q. 11	호환성검사와 단말 선택절차를 포함한 ISDN과 다른 망간 연동	WP 2
Q. 12	상이한 디지털 계위를 가지는 망간 연동-계층 1기능	WP 7
Q. 13	ISDN에서 광대역 서비스 지원을 하는 망기능	WP 8
Q. 14	부가 및 신규서비스 지원을 위한 ISDN망 기능	WP 5
Q. 15	ISDN 패킷모드 전달 서비스와 이용자-망간 인터페이스 관점	WP 2
Q. 16	ISDN 구조, 기능적 원칙, 특성화 방법 및 참조 구성 (이용자-망 인터페이스 포함)	WP 4
Q. 17	ISDN 프로토콜 참조모델	WP 4
Q. 18	ISDN접속 형태	WP 4
Q. 19	이동체 통신서비스의 ISDN으로의 통합을 위한 망기능	WP 5
Q. 20	ISDN 인터페이스와 액세스의 계층 1기능	WP 3
Q. 21	ISDN을 위한 용어	WP 1
Q. 22	광대역 ISDN의 비디오 encoding을 위한 원리에 대한 영향	WP 8
Q. 23	개발도상국에서의 ISDN field trial 구현을 위한 지침	WP 2

1.4 CCITT Study Group X VIII의 연구과제 운영현황

연구과제별로 연구과제 책임자(Special Rapporteur)를 선정하여 운영중에 있으며, 그 현황은 다음표와 같다.

WP 명	해당과제명	성 명	국 명	소속기관명	담당분야
WP 1	Q. 1	Y. I. Filyustin	Russia	MPT General Scientific Research	Q. 1 전분야
	Q. 21	R. F. Brett	캐나다	BNR	Q. 21 전분야

WP 명	해당과제명	성 명	국 명	소속기관명	담당분야
WP 2	Q. 11	K. W. Waber	스 위 스	PTT	단말기의 연동
	"	M. Poirier	캐 나 다	MPR Teltech	서비스간의 연동
	"	W. Schaffers	독 일	DBP Telecom	연동 식별 및 선택
	"	T. Kent	영 국	BT	ISDN-PSTN
	Q. 15	A. Papanicolau	미 국	AT&T	Q. 15 일부
	"	J. P. Uro	프 랑 스	CNET	"
	Q. 23	Redoman	미 국	COMSAT	Q. 23 전분야
WP 3	Q. 20	D. Delisle	프 랑 스	CNET	I.430/I.431
	"	C. Reed	영 국	BT	B-UNI
	"	K. H. Stolp	독 일		G.960/G.961
	"	K. Kumozaki	일 본	NTT	이종망간의 인터페이스
WP 4	Q. 16	G. Spinelli	이 태 리	Itacable	Q. 16 전분야
	Q. 17	S. V. Varanasi	미 국	AT&T	Q. 17 전분야
	Q. 18	A. D. Bimpson	영 국	BT	Q. 18 전분야
WP 5	Q. 10	C. Newman	미 국	Bellcore	Q. 10 전분야
	Q. 14	R. Pandya	캐 나 다	BNR	Q. 14 전분야
	Q. 19	S. Mecrow	영 국	BT	Q. 19 전분야
WP 6	Q. 5	N. B. Seitz	미 국	NTIA/ITSN	Q. 5 전분야
	Q. 6	A. Ramsden	영 국		Q. 6 전분야
	Q. 7	M. Mogavero	이 태 리	CSELT	Q. 7 전분야
	Q. 8	W. Grasse	독 일		Q. 8 전분야
	Q. 9	H. Murakami	일 본	NTT	Q. 9 전분야
WP 7	Q. 3	G. Bars	프 랑 스	CNET	Q. 3 일부
	"	H. Ueda	일 본	NTT	"
	Q. 4	T. Wright	영 국	BT	Q. 4 전분야
	Q. 12	F. Gagliardi	이 태 리	CSELT	Q. 12 전분야
WP 8	Q. 2	J. P. Coudreuse	프 랑 스	CNET	기능성 및 물리적 매체
	"	J. De Stigter	네덜란드	PTT	ATM 적응 계층
	"	G. Estes	미 국	Bellcore	ATM 계층
	"	A. Engel	독 일	Lorenz AG	B-ISDN에서의 O&M
	Q. 13	L. Etesse	프 랑 스	Alcatel	망구조 측면
	"	D. Batkin	영 국	BT	서비스 측면
	"	G. R. Ritchie	미 국	Bellcore	UNI측면
	"	M. Kawarazaki	일 본	NTT	프로토콜 참조모델
Q. 22	T. Oda	일 본	KDD	Q. 22 전분야	

1.5. CCITT Study Group X VIII의 9차회기중의 회의 개최현황

No.	회 의 명	회 의 기 간	회 의 장 소
1	Experts of SG X VIII & SG I on service	1989. 1. 9~1. 13	제네바, 스위스
2	ISDN Experts	1989. 1. 23~2. 3	샌디에고, 미국
3	SG X VIII	1989. 6. 19~6. 30	제네바
4	WP X VIII/7	1989. 11. 20~11. 24	"
5	ISDN Experts	1990. 1. 8~1. 19	"
6	WP X VIII/6	1990. 1. 15~1. 19	"
7	WPs X VIII	1990. 5. 9~5. 23	"
8	SG X VIII	1990. 5. 23~5. 25	"
9	ISDN Experts	1990. 11. 26~12. 7	마쓰야마(일본)
10	Joint WP X VIII/4 & XI/4	1991. 4. 15~4. 17	제네바
11	SG X VIII	1991. 6. 11~6. 28	"
12	WPs X VIII/4, XI/4 & Experts of SG II	1991. 9. 23~9. 25	"
13	SG X VIII	1991. 12. 2~12. 13	멜보른(호주)
14	SG X VIII	1992. 6. 9~6. 19	제네바
15	ISDN Experts	1993. 1. 19~1. 29	"

1.6. CCITT Study Group X VIII의 연구과제  
별 주요추진사항

6.1 WP 1(ISDN의 일반관점)

- 연구과제 : Q.1, Q.2
- 주요 추진사항
  - I.112(ISDN의 용어)개정
  - I.113(B-ISDN 용어)개정
  - I.114(UPT 합의)제정
  - I.120(ISDN 관련 권고 구조)개정

6.2 WP 2(연동분야)

- 연구과제 : Q.11, Q.15
- 주요 추진사항
  - 차기 연구회기를 위한 신규/개정 연구

과제 협의

\* 협대역/광대역 ISDN간 연동에 관한 제안

\* FMBS에 관한 신규 연구항목 첨가

-I.333(ISDN에서의 단말 선택)개정

-I.372(FMBS의 망간 접속)개정

6.3 WP 3(UNI 계층 1 분야)

- 연구과제 : Q.20
- 주요 추진사항
  - I.414(ISDN 계층 1 권고)제정
  - I.432(B-UNI 계층 1 권고)제정
  - I.961(기본 액세스용 metallic digital 전송방식)제정
  - G.963(1차군 액세스용 디지털 섹션)제정

6.4 WP 4(프로토콜 참조모델 분야)

- 연구과제 : Q.16, Q.17, Q.18
- 주요 추진사항
  - I.320(ISDN 프로토콜 참조모델)제정
  - I.325(ISDN 접속형태를 위한 참조 구성)개정
  - I.340(ISDN 접속형태)개정

- 권고 제정 : I.363 등
- ATM Layer 관련 권고 제정 : I.150, I.361 등

### 6.5 WP 5(망 능력 분야)

- 연구과제 : Q.10, Q.14, Q.19
- 주요 추진사항
  - I.373(UPT를 지원하기 위한 망기능, 종래의 I.37x)개정

### 6.6 WP 6(성능 분야)

- 연구과제 : Q.5, Q.6, Q.7, Q.8, Q.9
- 주요 추진사항
  - G.82x(1.544Mbps에 의한 고속의 부호 에러 품질 목표)제정
  - I.35B(B-ISDN ATM layer cell 전송 품질)제정

### 6.7 WP 7(디지털 계위 분야)

- 연구과제 : Q.3, Q.4, Q.12
- 주요 추진사항
  - G.704(1차군 및 2차군 Hierarchy level의 동기프레임 구성)개정
  - G.709(SDH의 다중화 구성)개정
  - G.snal(SDH 전달망의 구조)제정

### 6.8 WP 8(B-ISDN 분야)

- 연구과제 : Q.2, Q.13, Q.22
- 주요 추진사항
  - ATM Adaptation Layer(AAL)관련

## 제 2 장 CCITT Study Group X VIII의 권고화 추진실적

### 2.1. 권고화 작업추진 현황 개요

- 신속승인절차에 의해 승인된 신규 권고 수 : 26
- 신속승인절차에 의해 승인된 개정 권고 수 : 2
- 신속승인절차에 의해 삭제된 권고수 : 2
- 10차 총회의 승인을 위해 제안된 신규 권고안 수 : 19
- 10차 총회의 승인을 위해 제안된 개정 권고안 수 : 36
- 10차 총회의 승인을 위해 제안된 삭제될 권고안 수 : 1
- 기타 기존 권고수 : 93
- 총계 : 93

2.2. 연구과제별 권고화작업 추진내역 요약

연구과제	총회상정 권고안	Resolution No.2에 의한 권고안	연구과제 상태	비 고
Q. 1	I.120(A)		완료	I.110과 I.111은 삭제제를 제안 일반 이슈들은 타과제로 수행
Q. 2	I.150(A)	I.121(A)(90)	변경 하여 계속 수행	
	I.361(A)	I.150(N)(90)		
	I.362(A)	I.361(N)(90)		
	I.363(A)	I.362(N)(90)		
	I.413(A)	I.363(N)(90)		
	I.610(A)	I.413(N)(90)		
	I.364(N)	I.432(N)(90)		
Q. 3	(I.cls)	I.610(N)(90)	계속 수행	G.704와 G.7xx는 Resolution No.2에 따라 차기 연구회기중 첫 회의에 상정
	G.707(A)	G.707(90)		
	G.708(A)	G.708(90)		
Q. 4	G.709(A)	G.709(90)	계속 수행	
	G.803(N)			
Q. 5	G.831(N)		계속 수행	I.35B는 Resolution No.2에 따 라 다음 회의에 상정
	I.350(A)			
Q. 6	I.351(A)		계속 수행	G.82x와 개정된 G.821은 Resolution No.2에 따라 다음 회의에 상정
	I.353(N)			
Q. 7	G.825		계속 수행	G.81s는 초안, G.810, G.811 및 G.812는 일부 수정 제안
	G.823			
	G.824			
Q. 8	I.352(A)		계속 수행	I.35D를 제안
Q. 9	I.354(N)		계속 수행	I.35x의 I.35BA는 진행 예정 연동관련 연구과제로 수행
Q. 10	I.355(N)		수행 중단	
Q. 11	I.333(R)	I.464(R)(91)	계속 수행	I.516과 I.505 초안
	I.500(R)			
	I.501(N)			
	I.510(R)			
	I.515(R)			
	I.529(R)			
	I.525(N)			
	I.530(R)			
Q. 12	I.570(N)		계속 수행	G.SDH-int는 Resolution No. 2에 따라 차기회기중 첫 회의에 상정
	I.580(N)			
	I.211(A)			
	I.311(A)			
Q. 13	I.371(A)	I.211(N)(90)	변경 하여 계속 수행	
		I.311(N)(90)		
		I.321(N)(90)		
		I.327(N)(90)		

연구과제	총회상정 권고안	Resolution No.2에 의한 권고안	연구과제 상태	비 고
Q. 14	I.221(A) I.140(A) I.210(A) I.373(N) I.374(N)		변경 하여 계속 수행	
Q. 15	I.122(R) I.372(N)	I.233(N)(91) I.233.1(N)(91) I.233.2(N)(91) I.370(N)(91)	계속 수행	I.555는 Resolution No.2에 따라 93년에 상정
Q. 16	I.310(A) I.327(A) I.411(A)	I.324(91) I.312/Q.1201(92) I.328/Q.1202(92) I.329/Q.1203(92)	기존 권고안 수정과 신기술을 반영하여 차기연구회기에서 계속 수행	I.310은 IN이슈 포함 문구수정 I.324는 사설망연동 반영 수정 I.327은 비연결형 서비스 반영 수정 I.312, I.328 및 I.329는 IN관련 SG XI과 공동으로 권고 11은 계층 1규격의 구조 측면을 반영하여 수정
Q. 17		I.321(91)	I.321을 I.320에 포함, OSI와의 조화 및 신규서비스 요구사항을 반영하여 계속 수행	I.320은 OSI의 기준모형과 조화되도록 Resolution No.2에 따라 93년에 수정
Q. 18	I.325(A) I.326(D)		새로운 접속형태를 포함, 차기회기에서 계속 수행	I.325는 사설망 연동 포함 수정 I.340은 프레임 서비스와 광대역 서비스등을 반영, 수정중이며 Resolution No.2에 따라 93년에 권고
Q. 19			수행 중단	기고서 제출이 없음
Q. 20	I.430(A) I.431(A) I.432(A) I.414(N) G.960(A) G.961(A) G.962(N) G.963(N)	I.432(90)	계속 수행	V 인터페이스와 이동통신의 계층 1 인터페이스 특성에 대한 권고 초안 G.96x는 현재 고려중
Q. 21	I.114(N) I.112(A)	I.113(91)	신규과제로 계속 수행	I.113(A)는 Resolution No.2에 따라 93년에 권고
Q. 22	I.211(A) 일부	I.211(N)(90) 일부	변경하여 계속 수행	권고안에 추가하여 비디오 연구 관련 문서 출간 및 회의 신설
Q. 23	I.311(A)	I.311(N)(90)	90년에 완료	

주) (N) = 새로운 권고안  
 (A) = 수정 권고안  
 (yy) = yy년에 Resolution No.2에 따라 채택된 권고안



### 제 3 장 CCITT Study Group XVIII의 10차회기 연구과제 분석

#### 3.1. CCITT Study Group XVIII의 연구과제 개요

제10차 연구회기인 1993년부터 1996년까지

의 4년동안 다루게 될 연구과제들의 항목, 연구범위, 추진목표 등을 결정하기 위해 1991년 12월 멜보른 회의에서 구성되었던 Ad Hoc Group은 SG XVIII의장인 Mr. H. K. Phyffer가 활동을 총괄하고 있는데, 다음과 같이 3개의 소그룹을 구성, 운영함으로써 향후의 연구과제를 선정하였다.

Group	의 장	검토연구과제 관련분야
Group 1	Mr. Fishman	현재의 WP 3, 4, 6
Group 2	Mr. Lindig	현재의 WP 1, 2, 5
Group 3	Mr. Inoue	현재의 WP 7, 8

연구과제 검토는 크게 다음의 4가지 항목으로 분류되어 진행되었다.

- N-ISDN, B-ISDN의 기존권고 보완
- B-ISDN의 신규 또는 계속 과제
- 사설망 및 LAN, MAN과의 연동
- UPT, Multi-media 등의 새로운 서비스

Ad Hoc Group의 활동결과로써 1993년 3월의 CCITT 10차 총회에 보고되어 심의를 거쳐 차기회기에서 다루게 될 연구과제들은 모두 27개의 Question으로 선정되었다.

#### 3.2 CCITT Study Group XVIII의 10차회기 연구과제 내역

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
A/XVIII	<p>64K-ISDN에서 미래의 응용을 지원하기위한 통신망 능력 (미래의 응용서비스를 제공하기 위하여 ISDN에서 요구되는 통신망 능력에 대한 권고제정으로 특히 아래 분야에 대한 연구가 필요)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UPT 및 FPLMTS 지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모든 통신망에서 IN기능을 포함한 UPS 서비스제공</li> <li>- 고정망과 이동망간의 상호작용 또는 상호연동</li> </ul> </li> <li>○ 64K-ISDN에서 음성 프로그램 전송서비스 지원</li> <li>○ " 가상사설망의 지원</li> <li>○ " 원격검침을 포함한 텔리액션서비스 지원</li> <li>○ 사설망과의 접속을 통한 미래의 응용 지원</li> <li>○ 멀티미디어 서비스를 위한 신호 요구사항</li> <li>○ 기타 미래의 응용사항</li> </ul>	<p>○ '94~'96까지 권고안 제정</p>

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
B/X VIII	<p>B-ISDN 서비스 지원을 위한 통신망 능력 기술 (B-ISDN 서비스 제공을 위하여 통신망에서 지원해야될 사항)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ B-ISDN 서비스 지원을 위한 통신망 능력</li> <li>○ 다중점 접속측면과 이에 연계된 정의 및 참조구조</li> <li>○ 가상채널 및 가상경로 연결 서비스 응용을 지원하기 위한 메카니즘</li> <li>○ B-ISDN에서 단말 선택/인식</li> <li>○ CPE구조 및 기능에 따른 영향</li> <li>○ 번호부여 및 번지지정 요구사항</li> <li>○ 상위계층 번지지정 맵핑 및 요약(Encapsulation)</li> <li>○ B-ISDN에서 IN응용</li> <li>○ B-ISDN망 각 부분내에서 위성통신을 포함한 상이한 전송매체의 결합</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '94~'96까지 계속적으로 권고안 개발</li> <li>○ B-ISDN Release2용으로 '94년까지, Release3 용으로 '95년까지 Baseline 다큐먼트 작성</li> </ul>
C/X VIII	<p>64K-ISDN 및 ISDN에서 멀티미디어 서비스 지원을 위한 통신망 능력 (64K-ISDN 및 B-ISDN D에서 멀티미디어 서비스를 포함한 부가적인 서비스를 지원하기 위하여 아래 항목의 망 능력에 대한 연구가 필요)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 멀티미디어 통신망 능력을 커버하기 위한 통신망 모델 및 참조 토폴로지 확장사항</li> <li>○ 서비스 관리</li> <li>○ 64K-ISDN에서의 멀티미디어 서비스 지원</li> <li>○ 각종 LAN 및 PABX에 대한 연결형 서비스, 비연결형 서비스, 관리설비 및 타당 능력 등의 사항을 포함하는 멀티미디어서비스 지원을 위한 B-ISDN networking issues</li> <li>○ 기존망과의 상호접속</li> <li>○ 모니터링 설비, 응용프로토콜 및 Reporting quality에 관한 사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ B-ISDN Release2용 : '94년까지</li> <li>○ '95~'96까지 권고안 제정</li> </ul>
D/X VIII	<p>B-ISDN신호를 위한 통신망 요구사항 (B-ISDN신호와 비연결형 프로토콜을 위하여 다음 항목을 고려한 부가적인 망요구 사항 연구가 필요)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 멀티미디어 측면</li> <li>○ 다중점 접속에 따른 정의 및 참조구성</li> <li>○ 다중점 VC/VP연결</li> <li>○ Multi-grade서비스 품질</li> <li>○ 설정단계에서의 VPC-VCC대역폭 할당을 위한 end-to-end협상</li> <li>○ 활성화 단계중 VPC/VCC 대역폭의 재협상</li> <li>○ 평균속도, burstiness 및 피크 지속시간 등 부가적인 파라미터가 포함된 트래픽 특성에 따른 VCC/VPC대역폭 할당</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '94~'96까지 계속적으로 권고안 개발</li> <li>○ B-ISDN Release2용으로 '93년까지, Release3 용으로 '95년까지 Baseline 다큐먼트 작성</li> </ul>

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
E/X VIII	ATM 계층 (ATM 계층 연구를 위하여 다음 항목을 포함) ◦ GFC 프로토콜 ◦ ATM 계층 서비스 규격을 완성하기 위한 ATM 계층 서비스 프리미티브정의 ◦ ATM 계층 관리	◦ '93~'94까지 권고안 제정
F/X VIII	ATM 적응계층 ◦ AAL 구조에 대한 재정비 및 확장 ◦ AAL1~AAL5에 관련된 - 권고안의 재정비 및 확장 ◦ 필요시 추가적인 AAL 제정 ◦ MID 관리를 포함한 AAL 관리기능	◦ '93~'94까지 권고안 제정
G/X VIII	B-ISDN망관리 및 OAM요구사항 (B-ISDN에서 OAM원칙확장과 망관리 요구사항을 연구하기 위해서 다음 항목에 대한 연구가 필요) ◦ 망관리구조(관리 참조모델, 관리 통신채널 정의 등) ◦ Plane과 Layer 관리간의 연관성 ◦ OAM 원칙확장 및 다중접연결을 위한 망관리 ◦ 타망과의 OAM원칙(I.610)에 대한 재정비 및 확장 ◦ B-ISDN OAM과 소스관리 능력간의 연관성	◦ Baseline 다큐먼트 및 I.610재정비 : '94까지
H/X VIII	B-ISDN 소스 관리 ◦ 트래픽 및 망성능 파라미터(평균속도, 버스트길이와 같은 피크속도 이외의 파라미터) ◦ 다중점 및 다중점접속일 경우 호거부 가능성등의 성능을 포함한 트래픽 및 망관리 성능측정 ◦ AAL에 관련된 상위계층 프로토콜과 ATM망내의 내부 프로토콜 요구사항 및 효율성을 포함한 트래픽 제어 및 Congestion 제어 메카니즘	◦ Baseline 다큐먼트 작성 : '94까지 ◦ '95까지 권고안 제정
I/X VIII	B-ISDN과 타망과의 연동 (B-ISDN과의 연동에 요구되는 연동원칙과 B-ISDN과 타망과의 연동에 필요한 권고안이 필요) ◦ B-ISDN과 64K-ISDN간의 연동(I.580에서 규정된 연동시나리오를 바탕으로 상세한 연구) ◦ B-ISDN과 PSTN간의 연동(echo제어 등) ◦ " PSDN " ◦ " MAN " ◦ " LAN을 포함한 사설망간 연동 ◦ " VSAT망등 위성통신망 연동 ◦ B-ISDN으로의 통신망 진화 ◦ 베어러 및 텔리서비스 연동측면	◦ '94~'96까지 권고안 제정

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
J/ X VIII	<p>64K-ISDN망과 타망과의 연동 (64K-ISDN과 기존망간의 연동에 요구되는 추가적인 기능 및 새로운 통신망 기능이 필요)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 64K-ISDN과 LAN 및 VPN을 포함한 사설망간 연동</li> <li>○ " PSDN간의 연동</li> <li>○ " 모뎀서비스를 포함한 PSDN간의 연동</li> <li>○ " VSAT망 등 위성통신망간의 연동</li> <li>○ " 이동통신망간의 연동</li> </ul> <p>○ 망과 단말기에 의해 지원되는 통신망 및 서비스상호간의 적합성 측면 ○ 서비스 연동</p> <p>주) B-ISDN상호간의 연동은 과제 A에서 취급</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '94까지 권고안 제정</li> </ul>
K/ X VIII	<p>ISDN 프레임 모드 베어러서비스(FMBS) : 연동 및 망대 망 인터페이스 측면</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 64K-ISDN 및, 공중데이터 교환망에서의 패킷모드와 프레임모드 상호연동 요구사항</li> <li>○ FMBS를 B-ISDN망 또는 B-ISDN서비스와 접속키위한 망대망 인터페이스 요구사항</li> <li>○ end-to-end서비스 투명성 보장을 위한 망대망 인터페이스 요구사항</li> <li>○ 프레임 릴레이망 O&amp;M요구사항</li> <li>○ 프레임 릴레이망을 통하여 LAN-LAN, LAN-MAN간의 상호 연결 지원을 위한 성능 및 인터페이스 요구사항</li> <li>○ 프레임 릴레이망 ATM망간의 진화 연계성</li> <li>○ 다중방송서비스 서술 및 프로토콜 요구사항에 대한 Baseline작성</li> <li>○ 망대망 교환가상회선(SVS)신호 요구사항</li> <li>○ 프레임 릴레이 베어러 서비스에 의한 비연결형 망서비스 (CLNS) 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '95년까지 권고안 제정</li> </ul>
L/ X VIII	<p>64K-ISDN 계층 1관련 권고안 재정비 및 확장</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기권고된 기본속도 ISDN권고(I.430), 액세스 디지털 섹션권고(G.960) 및 디지털 섹션권고(G.961)에 대한 재정비 및 확장</li> <li>○ 1차군속도 ISDN UNI(I.431), 디지털 섹션(G.96y) 및 G.96z권고에 대한 재정비 및 확장</li> <li>○ 이동통신을 위한 ISDN 계층 1액세스 기존권고에 대한 재정비 및 확장</li> <li>○ ISDN무선 액세스(S 및 T 참조점과 NT1)를 위한 ISDN계층 1액세스 권고의 재정비 및 확장</li> <li>○ S/T버스 물리적 특성 및 손실 연구</li> </ul>	

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
M/X VIII	B-ISDN 가입자 액세스 관련권고의 재정비 및 확장 ◦ 기존 B-ISDN UNI(I.413, I.432)재정비 및 확장 ◦ B-ISDN 가입자 액세스용 디지털 섹션(G.96x)관련 권고 특성연구 ◦ 155Mbps이하의 Sb, Tb참조점 인터페이스에 대한 연구	◦ '93~'94까지 권고안 제정
N/X VIII	액세스망내의 인터페이스 기능적 특성 ◦ 참조구조 및 참조구성에 대한 개발 및 수정 ◦ 참조구성상에 규정되어야할 필요한 인터페이스연구 ◦ 기존 64K-ISDN계층 1에 규정되어야 할 계층 1연동 요구사항 ◦ 액세스망과 가입자에게 각종 상이한 액세스 타입과 서비스를 복합적으로 지원하고 단국교환기간을 연결하는 참조점 V인터페이스에 대한 새로운 개념 - 액세스망 가입자측과 단국교환기측 새로운 개념의 V 인터페이스에 대한 참조점 구성과 구조 및 서비스 프로파일에 대한 연구 - G.960, G.961, I.430 및 I.431권고에 의한 통합 구현 및 필요한 연동에 대한 연구 - 이에따른 필요한 제어프로토콜 원칙규정	◦ '94~'96까지 권고안 제정
O/X VIII	ISDN 구조 및 참조모델 ◦ 새로운 기술이 개발됨에 따라 참조점 구성, 통신망 능력, 통신망구조 및 특성원칙등과의 상호 일치 및 일관성 확인에 대한 연구 ◦ 새로운 기술과 관련 프로토콜 참조 모델간의 상호 일치 및 일관성 확인에 대한 연구 ◦ 새로운 기술과 관련된 접속형태 상호간 일치 및 일관성 확인에 대한 연구	◦ 필요시 수정 예정
P/X VIII	일반 성능 사항 ◦ 성능 파라미터는 어떤것이 권고되어야 할 것이며, 그 구조에 대한 연구 ◦ 성능 규격의 일반적 원칙에 대하여 무엇을, 어떻게 연구할 것인가? ◦ 기존의 일반성능 관련권고(I.350, I.351, I.35E)에 대한 필요시 수정	◦ 성능연구를 위한 지속적인 협력
Q/X VIII	가용도 성능(Availability Performance) ◦ 기존의 G.821, G.82x, I.352에서 규정된 일차적 성능 파라미터들은 ISDN과 ATM 적용계층을 포함한 B-ISDN망에서는 어떻게 적용 될 것인가? - I.35a에서 잠정적으로 missing laveled된 성능 파라미터에 대한 연구 - B-ISDN 및 타망에 필요한 성능 가용도 연구 ◦ 각종 서비스에 요구되는 QOS와 상위계층 성능등을 고려한 성능 가용도 연구	◦ I.35a, I.35x수정 : '94까지 ◦ '96까지 신규 권고안 제정

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
R/X VIII	<p>보안 성능(Security Performance)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 통신망의 제어를 위해서는 가입자 관련 데이터(가입자 성명, 주소, 서비스내용, 고장이력, 과금정보 등)뿐만 아니라 망내에 각종 중요정보를 송수신하는데, 이에 필요한 망 Security 성능에 대한 권고 연구</li> <li>○ 페스워드, 액세스 제어, 암호화, Authentication 등 Security 제공을 지원하기 위한 통신망성능 권고안에 대한 연구</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '95까지 연구 종료 및 적절한 Work Plan 개발</li> </ul>
S/X VIII	<p>에러 성능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각종 서비스를 위한 필요한 QoS를 제공하는데 최근에 권고되어야 할 성능레벨의 효율성 연구</li> <li>○ ATM증용계층을 포함한 B-ISDN까지 필요한 에러 성능 관련 또는 수정</li> <li>○ 위성통신 등 각종 시스템의 특별한 특성을 다루기 위해 제정되어야 할 에러성능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '95까지 권고안 제정</li> </ul>
T/X VIII	<p>ISDN 접속절차에 따른 성능</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기존 I.352, I.354 권고안 내용중 추후연구 되어야 할 것 및 완전하게 권고되어야 할 사항, 제정비 또는 확장되어야 할 사항에 대한 연구</li> <li>○ 각종 서비스에 필요한 QoS 제공을 위하여 요구되는 AAL포함한 B-ISDN 접속절차 성능 관련 권고안 연구 - 위성통신 등 특정 시스템에 대한 고려사항 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '94까지 I.352 완성</li> <li>○ '95까지 권고안 제정</li> </ul>
U/X VIII	<p>망동기 및 Timing 성능 (SDH, B-ISDN 등 새로운 망개발을 고려하여 망동기화, 클럭 지터, 윈더 등 기존 권고안의 수정)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ G.800 계열 Timing 관련 권고안 수정</li> <li>○ G.81s 권고안 완성여부</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '95까지 권고안 제정</li> </ul>
V/X VIII	<p>UPT 성능 (개인의 이동성을 보장하는 UPT 도입을 고려하여 UPT 접속에 따른 성능 권고 제정 필요)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ UPT 가입자 이동성에 기인한 망성능 손실</li> <li>○ " 위치변경으로 인한 호 손실</li> <li>○ " 위치에 따른 호 접속 설정시간</li> <li>○ UPT에 부가적인 망 또는 시스템 접속으로 기인한 망성능 손실</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '94 중반까지 Base-line 다큐먼트 작성</li> <li>○ '95 중반까지 제 1 차 권고안 제정</li> </ul>
W/X VIII	<p>전달망 구조</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전달망구조에 대한 일반원칙</li> <li>○ 기존의 전달망 구조와 G.803, I.311 및 I.610 권고 모델과의 일치화</li> <li>○ 전달망구조를 액세스망구조에 응용하기 위한 일반 원칙</li> <li>○ 통신망내 실패에 대비한 망보호 원칙</li> <li>○ 하나의 액세스망내 각기 다른 전달망 접속을 고려한 망동기 구조 및 이와 관련된 기능적인 요구사항</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ '94까지 권고안 제정</li> </ul>

연구과제	제목 및 주요내용	권고안 작성목표
X/X VIII	SDH의 망응용 ◦ G.sna2 잠정권고에 대한 재정립 및 확장 ◦ SDH 통신망내 각기 다른 전송매체 사용에 대한 일반적인 통신망 측면	◦ '94까지 권고안 제정
Y/X VIII	NNI 및 전달망 상호연동 원칙 ◦ 새로운 비트 전송속도, 소스신호에 대한 부가적인 맵핑, 오버헤드에 필요한 부수적인 요수사항등 SDH환경에서 부가적인 NNI규정 제정이 필요 ◦ B-ISDN용 NNI ◦ PDH 및 SDH 전달망과 ATM 상호연동 원칙	◦ '94까지 1차 권고안 제정
Z/X VIII	일반적인 통신망 측면에서의 용어정의 ◦ ISDN 및 유사 디지털망을 포함한 일반적인 통신망 측면에서 향후 필요한 용어 및 용어의 정의에 대한 권고 제정이 요구됨 주1)타 권고상의 어휘와 일관성 유지 필요 2)IFC에서 사용하는 국제전기기술용어(IEV)와 일관성 유지 3)CCITT에서 사용하는 모든 작업언어(Working language)를 고려한 어휘 및 정의와의 일치성 유지 4)I시리즈 권고안에는 수많은 약어와 머리글자를 사용함으로써 이에 대한 영어, 불어, 서반아어로된 약어 및 머리글자 List가 필요	◦ 권고안 지속적인 Update
AA/X VIII	비연결성 프로토콜 규격 ◦ ATM을 통한 ISO 8473 CLNP 지원 및 비연결형 서버를 포함한 B-ISDN에서의 비연결형 서비스 제공방법 ◦ 비연결형 서버일 경우, 이용자와 비연결형 서버간 사용되는 B-ISDN 비연결형 프로토콜용 기능 및 요구사항에 대한 연구	◦ '93~'94까지 권고안 제정
AB/X VIII	B-ISDN에서의 통합 비디오서비스(IVS)원칙 (비디오와 이미지 서비스의 통합전달에 따른 지속적인 서비스지원 능력을 제공하기 위하여 B-ISDN망이 미치는 영향과 IVS제공시 B-ISDN의 망능력 측면에서 요구되는 권고안 연구가 필요) ◦ B-ISDN에서 비디오 및 이미지서비스 지원을 위한 기초 작업 ◦ 비디오전화에서 HDTV까지의 해상도에 걸쳐 비디오서비스의 상호작용(Interactive), 검색, 분배서비스 전달과 통신망 지원에 능력 일치화 ◦ B-ISDN 에서 비디오 및 이미지 서비스 제공시 통신망과 단말기에서의 능력 일치화 ◦ B-ISDN망능력 개발과 함께 비디오 및 이미지 부호화 일치성 ◦ 이에따른 기존의 관련서비스 표준관의 재정리 ◦ B-ISDN에서 IVS서비스 제공을 위한 단계적인 전화 ◦ 비디오서비스 연동을 위한 기술사항	◦ '94~'95까지 IVS Baseline 다큐먼트 작성을 위한 지속적인 개발