

국제표준화 회의동향

CCITT SG II 회의 참가보고

(스위스 제네바, '92. 9. 14~9. 18)

목 차

1. 회의의 일반개요
2. 회의의 세부내용
3. 회의참석 결과 및 소감
4. 금후 연구과제 및 회의일정

심 병 권

CCITT국내연구단 제2연구위원회 위원

한국통신연구개발단 전임연구원

1. 회의의 일반 개요

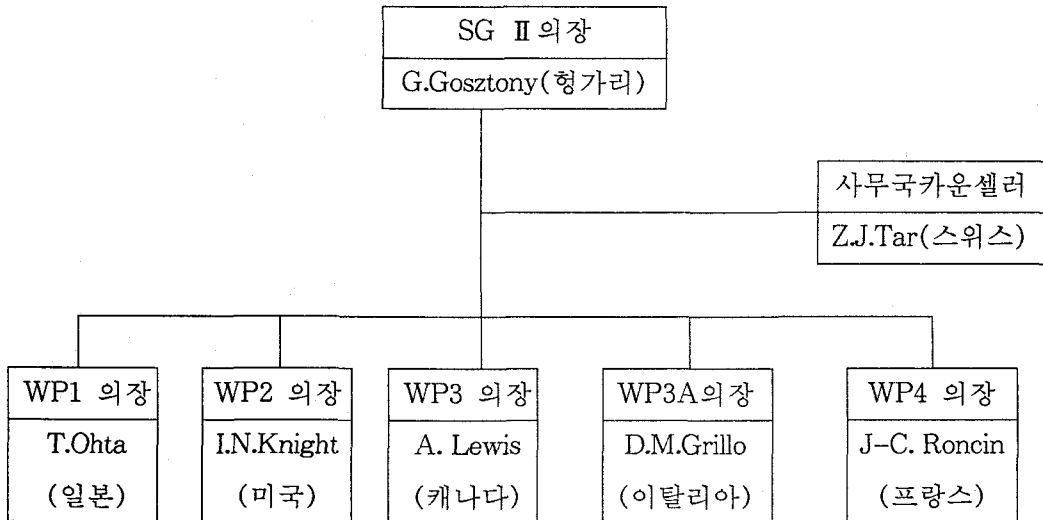
1. 연구분야

CCITT SG II에서는 통신망측면에서의 경로설정, 번호계획, 접속방안과 서비스측면에서의 트래픽 공학 및 품질관리 등을 포함한 통신망운용에 관한 연구를 수행하여 E.계열 권고로 국제기준을 제시하고 있

다. 현재 번호 및 루팅 계획(WP1), 망성능평가(WP2), 트래픽 엔지니어링(WP3), 이동통신의 트래픽엔지니어링(WP3A), 망성능 핸드북(WP4)의 5개 실무작업반으로 구성, 운용되고 있다.

2. 연구위원회 구성

가. 연구위원회 조직구성



나. 연구과제명 및 내용

SG II의 5개 실무작업반(4개 WP와 1개 Sub-WP)중 금번 중간회의가 개최된 WP1과 WP3의 '89-'92연구회기중 연구과제는 다음과 같다.

1) 실무작업반 1 연구내용

Q.3 : 국제서비스의 망운용 측면

Q.4 : PSTN/ISDN과 이동통신서비스 간의 연동

Q.5 : ISDN시대를 대비한 번호계획 및 번호계획 연동의 진화

Q.6 : ISDN시대를 대비한 루팅계획의 진화

Q.7 : PSTN으로부터 ISDN으로의 전환기 동안 통신망의 비음성 측면

2) 실무작업반 3 연구내용

Q.11 : 용어정의

- Q.12 : 공통선 신호망의 트래픽, 망
운용 및 망계획 목표
- Q.13 : 전기통신망의 설계 방안
- Q.14 : 국제간 트래픽의 예측기법
- Q.15 : 트래픽 모델링 및 측정과 GOS

- (서비스등급)
- Q.17(A) : ISDN트래픽 설계를 위한
트래픽 기준 모델
- Q.18 : 망요소의 전체 고장동안 또
는 고장 이후의 GOS

3. 참가현황 및 회의제출문서

가. 참가국 및 참가자수

참 가 국 명	참 가 자 수	참 가 국 명	참 가 자 수
독 일	4	이탈리아	2
벨 기 에	1	일 본	7
캐 나 다	2	노르웨이	1
한 국	2	뉴질랜드	1
덴 마 크	1	네덜란드	2
스 페 인	1	포르투갈	1
미 국	21	영 국	4
핀 란 드	3	스 웨 덴	2
프 랑 스	5	스 위 스	1
이 란	1	체 코	2
총 계	74명		

나. 회의제출문서

WP별	임시문서	지연기고문	정보자료
WP 1	28건	1건	6건
WP 3	13건	3건	0건
합 계	41건	4건	6건

다. 국내 참가자

소 속	성 명
한국통신 기술기획실	이 해 동
한국통신 연구개발단	심 병 권

4. 회의일정

일 시	회 의 주 요 안 건	
	WP 1	WP 3
9.15(화)	<ul style="list-style-type: none"> • 회의개회 • Agenda 및 작업순서 승인 • 회의자료(임시문서)검토 및 토의 • UPT(범용개인통신)프리픽스 국제설문 결과 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 회의개회 • Agenda 및 작업순서 승인 • B-ISDN의 트래픽 엔지니어링 기고문 검토
9.16(수)	<ul style="list-style-type: none"> • E.164/E.160권고의 국가/망 액세스의 개정 가능성 검토 • 다수 국제케리어를 갖는 국가에서의 루팅 측면 토의 	<ul style="list-style-type: none"> • VBR(가변비트속도) 비디오 회의에 대한 트래픽 표시자 기고문 검토 • B-ISDN의 대한 SG18과 CCIR의 문의사항검토
9.17(목)	<ul style="list-style-type: none"> • 셀룰러 전화 긴급구난호 표준액세스 검토 • 노르웨이의 번호체계 변경 소개 • UPT의 서비스 기술(표현) 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • No.7신호 트래픽의 향후 고려사항 검토
9.18(금)	<ul style="list-style-type: none"> • 회의내용 확인 및 리포트 작성 • 회의 폐회 	<ul style="list-style-type: none"> • No.7 신호 트래픽의 향후 고려사항 검토 • 회의 폐회

II. 회의의 세부내용

1. 실무작업반 1(WP 1) 회의

가. 회의진행

중간회의(Inter-im)로 개최된 금번 회의는 의장인 KDD의 T.Ohta가 불참함에

따라 Q.5의 Special Rapporteur인 미국의 Robert J.Keever의 주재하에 진행되었으며, WP1의 여러 담당과제중 주로 번호계획에 관한 Q.5의 현안과 차기회기년도 연구과제가 다루어졌다. 회의는 임시문서에 대한 의장의 소개와 참가자들의 코멘트나 의견 개진으로 자유스럽게 진행되었으며,

집중적인 토론이 요구되는 사안은 임시 소그룹이 결성되어 보고서가 작성되기도 하였다.

나. 회의 내용

1) UPT(Universal Personal Telecommunication)번호계획

가) 임시문서 831

(1) 자료내용

○CCITT SG 1에서 검토 의뢰인 liaison statement

○UPT(Universal Personal Telecommunication)에 관한 SG I의 잠정권고

- 권고 F.850(UPT원리) 버전 4

- 권고 F.851(UPT-서비스표현):

UPT에 대한 각종 정의 및 서비스 개념화

(2) 토의내용

○제안설명 : Ben C. Levitan (ARINC, USA)

-UPT서비스에 대한 개념화가 완전히 정립되지 못한 상태에서 UPT원리와 서비스 개념화를 위한 SG I 잠정권고의 검토의뢰. 특히, F.851내용중 대괄호부분은 현재 승인되지 못한 상태로 SG II와 III의 의견 제시 요구

○잠정권고 F.851의 4.2절(번호 및 다이얼링의 서비스 측면)은 SG II에 특히 적합함.

○UPT서비스에 대하여는 현재 개념 정립이 불완전하며, 이러한 사유로 '92.

6월 SG II 회의에서 E.168(UPT 번호계획) 권고의 채택이 보류되고 차기 총회로 위임된 점 등을 고려할 때 UPT관련 권고의 결정은 신중해야겠음.

○잠정권고 F.851에 대한 SG II의 코멘트는 임시문서 859(개정내용)로 정리됨

-임시문서 859(개정내용)

•E.168 권고의 세가지 번호체계가 각 서비스에 대해 적합한 정도를 표시한 임시문서 845의 비교표는 비교 근거에 대한 정보가 충분치 못해 언급하기 어려움

나) 임시문서 932

(1) 자료내용

○CCITT SG XVIII에서 검토의뢰된 liaison statement

○UPT를 지원하는 망성능에 관한 I.373잠정권고

(2) 토의내용

○권고 I.373은 UPT의 과금에 있어 기준 지침을 고려됨

○임시문서 832는 SG II에서 '정보' 자료로만 처리

다) 임시문서 833

(1) 자료내용

○CCITT SG XVIII에서 검토의뢰된 liaison statement

○UPT 관련용어의 표준화(잠정

권고 I.114)

-SG 1과 2에서 제기된 UPT번호(UPTN)에 대한 정의가 잠정권고에 포함되었음.

-SG 2에서 제기된 UPT지시자(UPT indicator)는 이 지시자가 E.168의 모든 시나리오에 공통적이지 못하므로 불포함시켰음

(2) 토의내용

○UPT지시자의 사용에 대한 더 자세한 설명이 필요하겠음.

○임시문서 833에 대해 SG 18로의 liaison statement가 임시문서 858(개정내용)로 작성되었음

○임시문서 858(개정내용)

-UPT지시자의 정의를 “호를 UPT로 식별하는 UPT번호의 일부”로 재규정

-향후의 연구 진전에 따라 UPT번호임을 식별하기 위해 UPT프리픽스가 사용될 수 있음을 인식하여야 함.

라) 임시문서 840

○CCITT SG 7에서 코멘트된 liaison statement

○E.168 권고 검토결과 코멘트 내용이 없으며, UPT번호계획 진전내용을 지속적으로 받아보기 원함

마) 임시문서 843

(1) 자료내용

○CCITT SG 1에서 검토의뢰된 liaison statement

○향후의 공중육상이동통신시스템(FPLMTS)의 운용 및 서비스 제공

(잠정권고 F.115) 검토 및 SG 2와의 공동연구 요구

(2) 토의내용

○잠정권고 F.115는 번호계획에 관한 몇몇 기준을 제시하고 있음.

○FPLMTS는 어떤 면에서 상당히 다양한 적용을 가질 것으로 예견되는데 권고에서는 UPT만이 인용되는 오류가 생길 우려가 있음.

바) 임시문서 845

(1) 자료내용

○CCITT SG 1에서 검토 의뢰된 liaison statement

○UPT 액세스 코드의 정의

-UPT이용자가 UPT설비와 접속하기 위해 어떤 단말과 통신망을 사용할 때 어떤 UPT절차도 수행되기 이전에 이용자가 다이얼 하여야 할 코드로 정의

-UPT액세스코드는 통신망이나 지역에 따라 다르며, UPT번호의 일부가 아님

○E.168 권고의 검토내용

-UPT번호의 모든 바람직한 서비스 관련사항 중 다음 항목이 가장 중요

(a) UPT번호는 이용자나 잠재

적 발신자에 의해 쉽게 비 UPT번호와 구분될 것

(b) UPT번호는 필요 최소 디지털 일 것

(c) UPT번호는 모든 단말에서 다이얼 가능할 것

-이러한 항목에 대한 각 시나리오별 비교표는 다음과 같음.

시나리오 항목	Home related	Country based	Global
a	나쁨	중간	좋음
b	좋음	중간	나쁨
c	좋음	좋음	나쁨

○UPT프리픽스 사용에 관한 SG2에의 문의사항

(질문1) 로칼 다이얼시 왜 국제번호와 프리픽스가 사용되어야 하나?

(질문2) 국내호의 경우 프리픽스 사용하지 않는 경우보다 언제나 다이얼 디지털 수가 증가하나?

(질문3) 국가간이동(Roaming)하는 발신가입자는 어떻게 다이얼하며, 반대의 경우는?

(2) 토의내용

○UPT번호계획 및 다이얼링 계획에 관한 사항이 '92.10.SG 1회의에서 검토

될 것임.

○시나리오별 비교표에 대한 소그룹 토론 결정

○임시문서 845에 대한 SG 1에로의 liaison statement가 임시문서 859(개정내용)로 작성됨

○임시문서 859

-비교표의 경우 비교근거에 대한 정보가 불충분하므로 언급 유보

-(질문1)의 답: 프리픽스가 사용될 때 완전한 국제번호가 따르지 않으면 국제, 시외, 시내호를 구분하기 위한 세가지 프리픽스가 요구됨

-(질문2)의 답: 일반적으로 프리픽스를 채택한 다이얼링체계가 다이얼 디지털수가 많아지는 것이 사실이나, global시나리오의 경우 동일할 수 있음.

-(질문3)의 답: 모든 이동 가입자는 현위치국의 다이얼링 체계를 따라야 하며, SG 2에서 더 연구할 사항임

2) 국제표준 WP 프리픽스 선정을 위한 설문결과

가) 배경

'92.2.SG 2의 회의에서 작성되어 각국에 배포된 UPT프리픽스 선정을 위한 각국의 가용 프리픽스 조사 설문 결과가 수합되어 그 결과를 발표

나) 발표자

Alfred Gaechter (Bellcore, USA)

[UPT project Rapporteur]

다) 설문결과

총 37개국이 회신하였으며, “000”이 UPT 프리픽스로 사용 가능함을 알려 준 국가가 18개국으로 가장 다수였다. 1-3자리의 프리픽스중 “000”이외의 프리픽스가 가용한 것으로 응답한 국가는 각 경우에 0-6정도로 이런 프리픽스로 표준화할 가능성은 거의 희박한 것으로 판명되었다. 회신국중 6개국은 UPT프리픽스로 사용할 프리픽스가 전혀 없음을 통보하였고, UAE의 경우 회신내용이 정확히 이해되지 못하였다. UPT프리픽스의 국제 표준화에 관한 각국의 의견은 다음과 같다.

○오스트레일리아

국제 단일 UPT프리픽스는 E.168 권고의 시나리오 1을 따르는 UPT번호에 한해 의미가 있는 것으로 고려된다. 시나리오 2,3를 따르는 UPT번호는 쉽게 UPT번호로 판별이 가능하므로 프리픽스가 별도로 필요치 않다. 시나리오 1번호에서도 표준적인 국제루팅이 적용되면 국제 단일 UPT프리픽스가 사용되지 않아도 호 완료에는 큰 문제가 없을 것이다. 만일 국제 단일 UPT프리픽스가 적용된다면 “000”계열의 3자리 번호가 타당할 것이다.

○캐나다

국제 단일 UPT프리픽스의 적용 여부가 현재 검토중이므로 이 응답서는

단지 정보로만 고려되어야 하며, 그러한 프리픽스를 지원하거나 구현하는데 합의하는 것은 아니다.

○핀란드

단일 프리픽스가 UPT를 포함하는 여러 IN-형태의 서비스에서도 공통적으로 사용될 수 있는지에 대한 검토가 요구된다.

○프랑스

현재 1-3자리의 프리픽스만 검토되고 있으나 4자리 해답을 검토해 보는 것이 바람직하다. 이 질의서에 응답하는 것은 UPT프리픽스를 구현하는 데 프랑스가 일조함을 의미하는 것은 아니며, 그러한 프리픽스 구현에 대한 아무런 결정도 현재는 내려진 바 없다.

○INMARSAT

INMARSAT에서는 ‘000’프리픽스의 도입 가능성을 이미 검토해 본바 있으며, 이 프리픽스의 사용을 위해서는 몇개의 시스템에서 소프트웨어 변경이 요구된다. 이러한 변경을 감수하고도 INMARSAT을 통한 UPT접속의 잠재적 수요가 크다면 이 프리픽스의 수용도 가능함

○이탈리아

“000”프리픽스를 번호변환이 필요한 특별호(예컨대 UPT, 국제신용통화, 국제 televoting, GSM등)를 식별하는 일반

적 사용할 것을 검토하자.

○일 본

이 질의서는 국제 단일 UPT프리픽스의 도입을 전제로 하고 있다. 그러나 UPT프리픽스의 사용은 E.164번호계획이 UPT번호로 적용된다는 원칙과 모순될 수 있으며, E.168의 시나리오 2,3의 경우 UPT프리픽스와 UPT지시자가 불필요하게 중복 사용될 우려가 있다. 즉 UPT프리픽스의 도입여부는 차기 연구회기에서 신중히 검토되어야겠다.

○영국

UPT프리픽스의 단일 사용에 의한 이점은 더 입증되어야 할 것이며, 전세계적으로 단일의 프리픽스가 가용한 것으로 판명될 때 그러한 프리픽스 도입에 따른 효과를 완전히 평가하기 위한 자세한 연구가 정당한 것으로 판정될 것이다. 프리픽스의 도입에 의해 국내의 구현방법(프리픽스를 사용치 않는)이 배제되서는 안될 것이며, “*”나 “#”의 사용은 좋지 않다. 또한 국제호금지 부가서비스를 갖는 가입자는 “000”프리픽스를 사용하는 UPT 접속도 불가능함을 인지할 필요가 있다.

○미국

이 질의서에의 응답은 단지 정보용으로 고려되어야 하며, 미국이 UPT단일 프리픽스의 채택에 동의하는 것으로 해석되어서는 안된다. UPT프리픽스로 특정 코

드를 할당하는 것은 휴먼 팩토 관련사항일 수 있으며 이러한 사항에 관련된 적절한 SG에 의해 검토되어야 할 것이다. 또한 UPT프리픽스의 구현은 UPT를 지원하기 위해 가용한 많은 통신망 시행사항(즉 IN,DB,번호등)중 하나일 수 있으며, 전세계적 표준 UPT프리픽스의 전형적 시행기간은 국제통신기구에서 표준프리픽스가 규정되고 할당된 시점으로부터 대략 3-5년 후가 될 것이다.

라) 토의내용

○설문조사 결과 국제적으로 사용 가능한 단일의 프리픽스는 가치 못하나 단 몇몇 지역적인 단일화 가능성은 표출되었음.

○유럽의 경우 PSTN에서 “00”의 국제 프리픽스 사용으로 “000”의 프리픽스가 사용가능하며, 타 지역의 경우 대승적인 입장에서 표준화 유도 노력이 필요할 것임

○이미 프리픽스를 타용도로 사용 중인 국가에서의 변경은 곤란하며 유럽이외 많은 지역에서 “000”프리픽스의 사용이 어려움을 표시하고 있음.

○UPT프리픽스의 전세계적 표준화는 '93.6월이 차기 총회에서 더욱 검토하고 신중히 다루어야 할 사항임.

3) 국가/망 액세스 코드 검토

가) 정보자료 2

(1) 자료내용

○구 소련지역사용 전화, 데이터, 텔렉스 국가코드 재할당 문제 검토

○중전 7지역 잔류를 희망한 독립국가는 10개국이며, 새로운 지역코드를 원한 독립국가는 5개국으로 국가코드 994와 구 동독국가코드(37)을 회수하여 37X로 4개국에 재할당

○텔렉스 국가코드는 과거 64였으나 현재 러시아에 64를, 나머지 독립국가에 새로운 코드를 할당 하였음

○데이터 국가코드는 과거 240이었으나 현재 러시아에 250을, 나머지 독립국에는 새로운 국가코드를 할당하였음

(2) 토의내용

○구 소련지역 사용 국가코드의 회수 및 재할당 문제가 차기회의에서 검토 되어야겠음.

나) 임시문서 841

○SG 7에서 정보자료로 제시한 liaison statement

○비지형적 DNIC(데이터망 식별코드)을 다국적망에 할당

다) 임시문서 842

○CCITT SG1에서 회신한 liaison statement

○현재 4개의 위성지역으로 구분된 INMARSAT접속번호를 전화, 텔렉스, 데이터 서비스에 대해 각각 870, 580, 1110

으로 단일화 하기 위한 전환은 가입자의 서비스 품질을 저하하는 요인이 될 수 있음.

○단일 액세스 코드로의 전환이 필요하다면 개별적 서비스별로 이루어져야 할 것이며, 이에 대한 구체적이고 신중한 검토가 차기회의에서 이루어져야 할 것임

4) E.164권고의 수정/확장 검토

가) 임시문서 836

(1) 자료내용

○Q.5의 Special Rapporteur(R.Keepers) 기고문

○다이얼링과 연계한 번호에 의한 망액세스의 가입자 제어 도입 검토

○현재 E.164권고는 착신망코드와 트렁크코드를 제공하고 있는데, 번호계획과 루팅계획 그리고 과금을 모두 포괄하는 균형된 서비스 묘사가 부족함

○국가와 망을 액세스하기 위한 몇가지 가능한 번호체계가 있을 수 있으나, 이러한 방안 검토가 독립적으로 수행되어서는 안되고 국제적 연계 검토가 요망됨

(2) 토의내용

○번호계획, 루팅, 과금을 포괄하는 E.164 권고의 확장을 위해 검토되어야 할 사항

-몇개의 중계사업자가 작용될 것인가?

-10년내 몇개의 중계사업자가 예견되는가?

-어떤 요소가 과금에 영향을 주는가?

-타임 T의 준비가 요구되나?

-어떤 새로운 권고가 가장 우선 순위가 높은가?

○각국의 국제중계사업자 현황조사

-미국 : 약 20

-일본 : 3

-영국 : 2

-스웨덴 : 현재 (Televerket), '93년 신규사업자 출현(Tele-2)

-오스트레일리아 : 2

-한국 : 2(KT, DACOM)

-뉴질랜드 : 2이상

○현재 한 국가내의 복수 국제중계사업자 존재시 상대국으로부터의 착신호는 Return Traffic방식으로 분배되나, 점차 중계사업자간 제공서비스의 차별화가 진행되므로 상대국에서부터 중계사업자의 선택지정이 가능한 방식 요구.

또한 착신 국가내에서 중계사업자간 접속여부는 국가내의 business decision 일뿐 technical decision은 아니므로 기술적으로 가능한 해결 방안 요구

○한 국가내 복수 국제중계사업자 존재시 착신호에 대한 중계사업자 선택 방안은 번호상의 문제만이 아님, 번호

만으로는 다양한 서비스 제공자나 사업자 선택에 한계가 있으며 루팅, 과금과의 복합적 해결방안이 모색되어야 함.

○번호에 의한 해결과 복합적인 해결방안 검토가 논의되어, 향후 복합적인 해결 방안 연구가 시급한 것으로 종결.

국제적 연계가 요망됨.

나) E.164권고의 부록(Annex)첨가요구

○발표자 : Sverre Isaksen(Norway)

○부록내용

-E.164번호를 로컬레벨, 국내레벨, 국제레벨로 명확화

-E.164번호의 개념을 구체화하는데 필요한 정보를 첨부

• 번호길이의 제약을 만족해야 하며, 번호 해석상의 혼돈(ambiguity)이 없어야 함.

• E.164번호와 비 E.164번호의 예시로 E.164번호의 개념 구체화

○번호길이의 최대치에 대한 제한은 요구되나 최소 길이의 제한은 각국에 제약이 될 것이므로 반대함

○E.164권고의 내용을 파악하는데 도움을 줄 것으로 판단되나, 부록첨가 결정은 차기 회기년도에 계속 검토

다) 기타사항

○미국의 경우 장거리사업자의 자체번호(by-pass번호)와 국내번호의 2종류가 있음.

○ 타임 T대처사항에 대한 각국의 견해와 case study 검토와 적절한 권고가 요구됨

○ 유럽의 경우 “00”으로의 국제 프리픽스 통일과 “112”의 긴급번호 통합 합의, 또한 부가서비스(예, 프리폰 서비스) 액세스 코드 통일도 고려 가능(J.Nuyten, ECTRA)

○ 유럽에서의 서비스 액세스 코드 표준화에 대하여 현재 합의된 의견은 전혀 없으며, 유럽의 표준화는 ETSI 주관하에 이루어져야 함(ETSI)

○ CCITT에서 번호부여에 관해 논의시 각국의 번호사용현황을 토대로 이루어져야 하므로 국제레벨에서의 표준화 시도는 신중하여야 함.

5) 셀룰러 전화 긴급구난호 표준 액세스 코드 검토

가) 임시문서 851

(1) 자료내용

○ 국제해양기구(IMO)에서 CCITT로 검토 의뢰된 문서

○ 해양에서의 긴급 사고시 선원들이 구조센타로 접속하는데 사용하는 셀룰러 전화 액세스 코드의 표준화 검토

○ 셀룰러 전화가 해양지역에서 점차 확장사용됨에 따라 INMARSAT에서 제공하는 긴급구난 서비스를 대신 제공해 주고 있으며, 미국에서는 “*CG”, 캐나다는

“*16”등 개별적으로 사용중임

○ 향후 해양에서의 셀룰러 전화사용이 급격히 늘어날 전망이므로 표준 액세스 코드의 제정이 바람직함

(2) 토의내용

○ 긴급구난호 액세스코드 표준화의 필요성은 기존의 긴급구난번호 또는 특수번호의 사용이 바람직하다는 의견 개진과 별도의 “*XX” 코드체계 사용 의견이 제시

○ 현재 상태로는 지역적인 표준화 절차만을 지원하고자 함

○ 적용 목적에 대한 상세한 정보가 더 얻어지면 계속 검토 예정

6) 노르웨이의 번호계획 변경 사례

○ 1993년중 현재 9자리의 노르웨이 국제전화번호는 10자리의 번호로 일괄 전환

○ 전환내용

현행 47(국가코드) X(지역번호)

XXXXXXXX(가입자번호)

개정 47(국가코드)

XXXXXXXXXX(가입자번호)

○ 전환방법 : 지역별로 5단계 전환

-1단계 : 1.28오슬로지역

-2단계 : 4.15동부지역

- 3단계 : 6.3남부지역
- 4단계 : 9.9서부해안
- 5단계 : 10.28북부지역

2. 실무작업반 3(WP3) 회의

가. 회의진행

중간회의(Inter-im)로 개최된 금번 회의는 WP3의 여러담당과제 중 B-ISDN 관련트래픽 모델링과 QOS(서비스품질)에 관한 Q.17A와 공통선 신호망 트래픽 및 망계획에 관련된 Q.12를 중심으로 금번회 기중 현안과 차기 연구회기에 수행될 과제가 검토되었다. B-ISDN트래픽 모델링의 경우 향후 연구분야에 대한 다양한 토의와 연구방향의 제시가 진행되었다.

나. 회의내용

1) B-ISDN 트래픽 엔지니어링

가) 지연기고문 D106

(1) 자료내용

○KDD(일본)의 B-ISDN을 위한 망 엔지니어링 연구기고문

○ATM망에 있어서 cell traffic modelling과 함께 ATM망의 제어와 망계획을 포함하는 망설계기법이 중요

○ATM망제어, 망설계원리, 트래픽분석, 회선설계기법을 포함하는 포괄적 guideline기술

○트래픽 제어기법

-호접속 및 해제시 트래픽 제어

• 접속허가 제어

이용자가 호접속시 트래픽 특성을 보고하여 접속허가하며, 서비스 품질요소가 기준이내로 포함될 때 접속

• 루팅 제어

점 대 점 통신시 종래의 회선 교환망에서의 루팅기법이 적용 가능하며 점 대 다중점 통신시 근사적 기법 적용

-정보 전달시 트래픽 제어

• Policing control : 초과 cell 삭제 또는 초과표시 라벨링

• Priority control : 우선순위로 트래픽 제어

○통신망제어기법

-Virtual Path의 용량제어

-가변 ATM망

○망 설계 원리

-총망비용 최소화

-cell손실, cell지연, 호손실을

기준치 만족

○트래픽 분석

-호 접속시 트래픽분석

-정보 전달시 트래픽 분석

○회선설계기법

-호에 적용된 대역폭 알고

리즘에 의존

(2) 토의내용

○ATM망 설계 및 제어에 관한

일반 지침으로서 대체로 적합함

○회선설계기법에 관한 구체적인 기법 기술이 다소 미흡함

○ATM망 회선 설계 기법에 관한 내용 보강후 차기회의('93.6)에 동일 주제로 기고문을 다시 제출하도록 제안

나) 자연기고문 D108

(1) 자료내용

○AT&T의 B-ISDN트래픽 엔지니어링 향후 연구과제에 관한 연구기고문

○B-ISDN 트래픽 엔지니어링 question에서 규정된 5개분야 고찰

-트래픽 특성화

-요구되는 전송능력을 제공하기 위한 트래픽 제어 알고리즘

-통신망 파라미터 및 그 값에 관련된 트래픽

-회선설계방식(virtual path connection dimensioning)

-트래픽 측정분야

(2) 토의내용

○B-ISDN트래픽 엔지니어링 관련 현재 주로 검토중인 5개분야에 있어 가장 긴급히 연구되어야 할 분야는 트래픽 특성화, 특히 새로운 트래픽 표현자 제정에 도움을 줄 source traffic modelling분야임

○트래픽 제어 및 망제어 알고리즘의 연구에는 입력 트래픽 모델링 또는

트래픽 표시방법의 표준화가 선행되어야 함.

○트래픽 특성화 분야의 트래픽 제어 알고리즘 분야에 대한 구체적인 내용을 추가하고 이 분야의 필요성을 강조할 수 있도록 수정하여 차기회의('93.6)에 기고문의 재 검토 결론

○B-ISDN트래픽 특성화 및 망제어에 관한 연구방향 결정에는 신중한 검토가 요망됨

2) B-ISDN트래픽 특성화

가) 자연기고문 D107

(1) 자료내용

○가변비트속도 화상회의 서비스에 대한 트래픽 표현자를 고찰한 AT&T 기고문

○가변비트속도 화상회의 서비스를 예로 입력 트래픽 표현자 개발 제시

○현재 가장 유망한 두 알고리즘(sliding window, leaky bucket)위주로 입력 트래픽 표현 및 결과 비교

-평균 속도가 동일한 경우 sliding window알고리즘이 leaky bucket알고리즘 사용시보다 sample 트래픽에 대해 2-10배까지 burst를 더 처리 가능

(2) 토의내용

○B-ISDN트래픽 특성화 분야의 해당 권고에 대한 배경 정보로 적합

○ATM망에서는 burst처리능력과

알고리즘의 견고화간의 신중한 검토가 요구됨

○트래픽 특성화(입력트래픽 표현)의 향후 연구방향에 대한 기초자료로 의미가 있으며, 향후 다른 형태의 입력 트래픽에 대한 더 다양한 알고리즘의 적용 결과가 검토되어야 할 것임

나) 임시문서 857

(1) 자료내용

○CCITT SG 2 Q.17A Special Rapporteur제안서

○입력 트래픽 표현자의 가능한 형태 검토

○입력 트래픽 표현자의 단계적 내용 제시

- 1파라미터 표현자 : Peak rate
- 2파라미터 표현자 : Peak rate,

Mean rate

-3파라미터 표현자 : Peak rate, Mean rate, Second moment of the rate

-4파라미터 표현자 : 3파라미터 표현자+burst length

(2) 토의내용

○ATM망에 있어서 트래픽 제어와 회선설계를 위한 주요 선행조건은 적절한 셀 트래픽 특성 정보를 얻는 것임. 따라서 ATM트래픽 표현자의 표준화는 이 표현자가 망에서 요구되는 충분한 정보를 제공할 수 있도록 규정되어야 함

○B-ISDN트래픽 특성화 분야의 해당권고에 대한 배경정보로 적합

○통신망(B-ISDN)의 진화단계와 입력단에서의 트래픽 통지능력에 따라 단계적으로 입력 트래픽 표현자를 설정함은 상당히 타당하며, 차기 회의에서 더욱 검토 요망

다) 기타사항

(1) 임시문서 834(source : CCITT SG 18)

○'92. 6. SG 18회의에서 다루어진 권고 G.82X 내용 확인

○Primary rate이상의 국제 디지털 경로에서 오류성능변수와 목표치규정

○WP 6에서 자세히 다룰 사항

(2) 임시문서 835(source : CCITT SG18)

○권고 I.371의 승인 통보

○Source traffic descriptor에 peak cell rate를 포함하여 망에 유입되는 최대 트래픽양을 제한하도록 함이 타당

(3) 임시문서 838(source : CCIR 4B)

○B-ISDN서비스, QOS변수 및 값은 접속 경로상에 위성이 포함되는 위성 접속까지를 고려하여 정의되어야 함.

(4) 임시문서 855

○권고 E.723에서 connection type 연구대상 토의

○신호링크에서의 부하 측정을 위

한 기준시간과 평균문제 토의

○향후의 연구과제로 선정

Ⅲ. 회의 참석 결과 및 소감

금번회의는 Circular No.121('91.12)에 예정된 SG 2 WP 1,3의 중간회의로써 제 10차 회기년도('89-'92)중 관심과제 토의와 재생, 차기년도 중점연구과제 선정을 위한 Rapporteur회의로 진행되었다. 각국에서는 자국의 입장을 대변하기 위한 기고문 제출과 제안 등 활발한 참여가 돋보였는데, 이러한 활동은 국제회의에의 지속적인 참여를 통한 관심연구분야의 철저한 파악과 각국대표들간의 원활한 교류의 바탕위에 이루어 질 수 있을 것으로 판단되었다. UPT(범용개인통신) 서비스의 제공을 위한 각국 특히 선진국의 관심이 매우 높았으며, UPT프리픽스의 국제 표준화를 위한 국제설문('92.3)에 37개국이 응답하여 '000' 이외의 대안이 없는 것으로 검토되었는데, 미국 등 일부국가에서는 이 프리픽스의 즉각적 적용이 어려움을 표시하였으며, 차기년도의 연구과제로 상정되었다. 각국의 의견을 공식적으로 제시하는 이러한 국제 질의에는 반드시 응답하여야 할 것이며, 이를 포함하여 국제회의에의 활발한 참여를 위한 체신부, 통신기술협회, 망 운용회사 간의 더욱 공고한 협조가 요구된다고

사료된다.

Ⅳ. 금후 연구과제 및 회의일정

1. 금후 연구과제

가. 실무작업반 1(WP1)

1) 요구사항

○Q.5를 차기년도('93-'96) 계속 연구과제로 선정

○새로운 서비스 적용과 한 국가내 복수 사업자 수용을 위한 번호용량 확보 방안 수립이 시급히 요구. 국경변경에 따른 코드할당도 당면과제

2) 연구과제 선정의 고려사항

○국가코드 할당시의 지역적 특성이 코드할당의 자유를 제한하는 경향있음

○몇몇 지역에서는 예비코드가 부족한 점

○현재 escape code인 예비국가코드 "0"이 타용도로 사용될 후보일 수 있음

○NPI/TON과 NPI/TOA의 용어사용의 명확화가 요구됨

○UPT번호체계는 해결할 새로운 문제를 제시하고 있는 점

○국가코드의 재정립은 종전의 사용개념과는 다른 적용에도 승인 가능한 점

○타임T(1996.12)에의 대비는 '93-'96회기에서 종료되도록 진행되어야 함

○ 다양한 번호계획권고 및 대표적 다이얼링계획에 관련된 총괄적 자료요망

○ 국가코드 사용의 유사격을 확립하기 위한 명확한 기준 요구

○ 광대역 ISDN이 수용되어야 하는 점

○ 이동 및 비음성 서비스에의 번호계획 적용은 주목대상으로 새로운 번호상의 지원이 요구될 수 있는 점

○ 한국가내에 다양한 서비스를 제공하는 복수사업자는 E.164번호요구 가능

○ E.164번호의 완전한 정의는 새로운 번호계획 적용의 기술적 검토를 지원

○ 새로운 서비스(예, GVNS(Global Virtual Network Services)는 새로운번호 적용을 요구할 수 있음

○ INMARSAT과 CCITT모두 단일 망코드접속의 가능성을 연구중임

나. 실무작업반 3(WP3)

1) 요구사항

트래픽 특성, 모델링과 트래픽 제어 구조들의 상호작용은 B-ISDN에 대한 규정에 있어 긴급히 요구되는 사항임. 또한 B-ISDN이 정립되기 이전에 회선 설계 규칙과 QOS(서비스등급) 규정이 요구됨

2) 연구과제

○ 트래픽 특성화

- 서비스 속성에 기초한 호 요구 모델링

- 사용자들의 호수요의 혼합 특성화

- 입력 트래픽 표현자 규정

○ 트래픽 제어 알고리즘

○ 망성능 매개변수들과 이들 값에 관련된 트래픽

○ 회선설계 및 산출방식

○ 트래픽 측정

2. 차기회의 일정

1993. 6. SG2 Geneva meeting