

국제 표준화회의 동향

CCIR WPs 5A/5C

참가 보고

(호주 아델라이드, '93. 1. 25~2. 5)

목 차

1. 회의의 일반 개요
2. 회의의 세부 내용
3. 회의 참석 결과 및 소감
4. 금후 회의 일정 및 과제

이 주 환

CCIR 국내연구단 전파연구위원회 위원
한국전자통신연구소 위성망 연구실 연구원

1. 회의의 일반 개요

가. 연구분야 :

CCIR WPs 5A/5C(비전리층 전파전파 및 전파 기상학)

나. 참가현황 및 제출된 문서

1) 전체 참석자 분석

- 참가자 수 : 42명
- 참가국 수 : 12개국, 2개 국제기구(IN-TELSAT, ESA)

3) 세부 일정 :

2) 전체 제출된 문서의 분류 : <표 5A-1, 5C-1>참조

3) 국내 참가자 및 기고서 제출현황
-참가자

소속	직 위	성 명
ETRI	연구원	이주환

-제출문서 : 없음.

다. 회의 일정 및 장소 :

- 1) 일정 : 1993. 1. 25(월)~2. 05(금)
- 2) 장소 : 호주 아델레이드(Adelaide), 라마다 그랜드 호텔 회의실(Ballroom 4)

일 자	회의종류	회의 내용
1993년 1월 25일(월)	5A/5C 총회 5A 총회	-참가자 등록 -참가자 개인 소개 및 회의 진행 소개 -문서 5A/20 의장보고서, 제출문서 검토
1월 26일(화)	5A 총회 5C 총회 5C SG	-각 SG의 활동 내용 및 참가자 확정 -문서 5C/44 의장보고서, 제출문서 검토 -각 SG별 구성원 확정 및 관련 내용 검토
1월 27일(수)	5A 총회 5C 총회	-강우기후대의 지도화(Mapping)에 관한 내용 -Risk 및 Reliability에 대하여 -핸드북 작성에 대한 검토 -핸드북 작성에 대한 검토
1월 28일(목)	SG별 회의	*5C-1(지상망경로) 및 5C-4(간섭/조정)참가 -기고서 검토 및 PG 분류 -Distortion, Space Diversity : 5C-1 -Rec. 620, 452에 대한 개정안 : 5C-4

일 자	회의종류	회의내용
1993년		
1월 29일(금)	SG 회의	-XPD 및 핸드북의 개요 검토 : 5C-1 -Rep. 569, 724 및 핸드북 검토 : 5C-4
	5A/5C 총회	-SG별 의결된 사안 검토(문서화)
2월 01일(월)	SG 회의	Data Bank(Rec. 311), Rec. 530 검토 : 5C-1 Rep. 1010, 1146 및 핸드북 검토 : 5C-4
2월 02일(화)	5C-4	-의장보고서에 대한 응답서 초안 작성
	총회	-결의 문서에 대한 검토 -핸드북 작성안 검토 -각 SG 의장들의 결의 내용 보고
2월 03일(수)	SG 회의	-권고/보고서 개정안 최종검토 및 향후계획 : 5C-1, 5C-4
2월 04일(목)	총회	-결의 문서 보완/검토 -핸드북 개요 : 5C-2, 4 핸드북 잠정 합의안
2월 05일(금)	총회	-결의 문서 최종검토 및 향후계획 -차기회의를 위한 의장 당부사항

* SG : Sub-Group
PG : Project Group

2. 회의의 세부 내용

본 회의는 1990년 제17차 CCIR 총회 및 1992년 10월 이후 전파기상학 및 비전리층 전파전파와 관련, 기존의 권고서 및 보고서에 대한 개정 내용과 신규문서의 작성을 제안한 29개의 기고서(Input Document)를 검토하여

- 기존 권고서에 대한 개정안
- 신규 권고서 초안 작성안

- 기존 보고서에 대한 개정안
- 신규 보고서 초안 작성안
- 질의서 개정
- 핸드북(핸드북)의 개요 및 내용 작성(안)
- 데이터 뱅크(Data Bank)로의 자료제공 등에 대해 각각 몇개(5A : 6개, 5C : 5개)의 부 그룹(Sub Group, SG)으로 분류하여 검토하는 방식으로 진행되었다. 5A 및 5C의 주요 작업내용은 다음과 같다.

1) WP 5A

WP 5A는 전파기상학(Radio-meteorology)에 관한 내용으로 아래와 같이 6개의 부그룹으로 나누어 사전에 배포된 제출문서(Input Document, 표 5A-1 참조)들을 검토하였다. 각 SG별 토의 결과는 결의문서(Output Document)를 통해 배포하였으며, 이는 <표 5A-2>에 나타내었다.

- SG 5A-1(대기가스에 의한 감쇄)
 - Rec. 676의 개정작업
 - 신규권고서 초안 작성(2건) : • 대기가스 감쇄에 대한 표준대기
 - 지구표면 수증기 입자 밀도
 - Rep. 719-3, 563-4(3절)의 개정작업
- SG 5A-2(굴절 : Refraction)
 - Rec. 369, 453의 개정작업
 - 신규권고서 초안 작성(1건) : 전파전파에 대한 대류권 굴절의 영향
 - Rep. 718-3, 563-4(2절)의 개정작업
- SG 5A-3(강우기후대 및 강우감쇄)
 - 신규권고서 초안 작성(3건) : • 전파모델링을 위한 감쇄예측 특성
 - 예측방법에 이용되는 특정 강우감쇄 모델
 - 예측방법에 이용되는 강우 높이
 - Rep. 721-3, 563-4(4절)의 개정작업
- SG 5A-4(구름에 의한 감쇄, 산란 및 편파 특성(cross-polarization))
 - 신규권고서 초안 작성(1건) : 구름 및 안개에 의한 감쇄
 - Rep. 563-4(5절)의 개정작업
 - 신규보고서 초안작성(1건) : 강우외의 다른 대기입자에 의한 감쇄
- SG 5A-5(잡음과 전파기상)
 - Rec. 677의 개정작업
- SG 5A-6(최악월 및 통계)

-Rec. 678, 310, 581의 개정작업

-신규권고서 초안 작성(1건) : 년 시간율을 최악월 시간율로의 변환 증기 입자 밀도

-Rep. 723-2의 개정작업

또한 각 SG 공히 핸드북에 대한 내용을 검토하여, 'Handbook on Radio-meteorology' Title로 단행본으로 구성하되, 각 SG별로 핸드북에 게재할 내용이 되는 참조 권고 및 보고 내용들에 대한 대략적 개요를 작성하였다. 전파기상학 핸드북의 개요는 5A 결의 문서 중의 하나인 5A/Grey/9에 주어졌다.

2) WP 5C

WP 5C는 비전리층 전파전파(Propagation in Non-ionized Media)에 관한 내용으로 가시거리 지상망 경로, 회절 및 대류권 산란 현상, 간섭 및 지구국조정영역도 등에 대해 다음과 같이 5개의 부 그룹으로 분류하여, 사전에 배포된 기고서(표 5C-1 참조)들을 검토하였다. 결과는 결의문서를 통해 배포하였으며, 이는 <표 5C-2>에 나타내었다.

○ SG 5C-1(지상망 경로)

: SG 5C-1에서는 지상망간의 경로에 대하여 가시거리 경로 및 가시외거리 경로로 나누어 관련 권고서, 보고서 및 질의서를 검토하였다. 회의의 안건은 주로 가시거리 경로의 경로 감쇄 예측 및 개선방법, 지상경로에 대한 핸드북 작성 등에 관한 내용으로, 이에 대한 검토 결과는 결의문서 5C/Grey/26, Grey/6, Grey/11, Grey/21, Grey/22를 통해 주어졌다. 관련 권고, 보고, 질의서 및 핸드북에 대한 회의 내용은 다음과 같다.

-Rec. 530-3 및 Rep. 338-6 : • 다중경로 감쇄효과에 대한 지역적 요인

• 공간 다이버시티에 대한 새로운 예측방법

• 확산매질(Dispersive Media)에서의 왜

- 곡에 대한 보고서 내용 수정안
- Rec. 311 : Data Bank에 관한 기재 변수 수정안
- 질의서 15/5 : 개정작업
- 핸드북의 개요 작성(Output Doc. 5C/Grey/26 참조)
- SG 5C-2(지구-우주 경로)
 - : SG 5C-2는 지구와 우주간의 경로에 있어서 감쇄예측 방법의 개선을 위한 회의로써, 아주 높은 시간을(higher time percentage) 동안의 감쇄 예측, 핸드북 작성등을 안전으로 검토작업을 진행하였다. 결과로는 제출문서 5C/Grey/10, Grey/15, Grey/23등이 있다.
 - Rec. 618 : 권고서 내용 중 몇개의 질 및 주에 대한 보완 작업
 - 신규 :
 - 아주 짧은 시간 동안의 강우감쇄, 가스흡수량, 구름감쇄 예측모델 제시
 - 용해층(Melting Layer) 및 신틸레이션(Scintillation)의 영향
 - 핸드북 : 개요 작성(Output Doc. 5C/Grey/23 참조)
- SG 5C-3(강우의 지역적 요인)
 - : SG 5C-3는 지상망 및 우주국-지구국간 경로에 대한 강우감쇄 모델의 개발, 평가, 시험을 위한 회의로써, 관련 기고서에 대하여 시간을 0.01%에 대한 수직경로 감쇄인자, 감쇄예측에 있어서의 시간을 확장, 강우강도의 특성등을 토의하였고, 핸드북 작성건이 없는 대신 고선명TV(HDTV)시스템에 대한 WARC 92 Doc.의 응답안을 작업하였다. 결의문서 5C/Grey/7, Grey/8, Grey/19등이 SG 5C-3의 검토 결과이다.
 - Rec. 618-2 : 전지역 강우분포에 대한 경사경로(Slant-path)감쇄 예측방법의 개정
 - WARC 92에 대한 응답서 : 고밀도 강우 지역 하에서 HDTV 시스템의 요구사항(5C/Grey/19 참조)

- 고밀도 강우강도지역의 감쇄 예측 모델 선택(5C/Grey/7 참조)
- SG 5C-4(간섭 및 조정)
 - : SG 5C-4는 지상국 및 우주국의 간섭영향에 대해 강우를 포함한 수증기입자의 산란, 우주국에서 지구국으로의 간섭, 지구국 조정영역도 등을 주로 고려하여, 관련 기고서 검토 및 핸드북 작성에 관해 회의를 진행하였다. 동일 주파수대를 공유하는 위성망과 지상망간의 검토는 WP4-9과 서로 공통된 업무이므로 심도있는 회의는 이루어지지 않았고, 주로 Data Bank로의 자료제공 및 핸드북 작성에 관한 내용으로 진행되었다. 결과는 결의문서 5C/Grey/20, Grey/27, Grey/28을 통해 주어졌다.
 - Rec. 620, Rep. 724 : 지구국 조정영역도 작성에 있어서 보조 콘투어 작도에 관한 검토(Input Doc. 5C/49 참조)
 - Rec. 452, Rep. 569 : 지상에서의 간섭량 평가기법 중 강우산란 손실량 평가에 대한 검토(개정된 것은 없고, 개발된 S/W의 소개만 있었음)
 - Rep. 1146 : 지형의 굴곡/빌딩/식물에 의한 산란현상에 관한 연구 절차 및 분야 검토(Grey/20 참조)
 - 핸드북 : 개요 작성(Doc. 5C/Grey/27 참조)
 - Data Bank : 새로운 데이터의 제공 권유 및 각 테이블 담당자(Table Keeper)에 대한 당부사항
- SG 5C-5(Data Bank)
 - : 현재 구축된 CCIR Data Bank의 현황, 신규 자료제공국 소개 및 Data Bank 데모, Data Bank의 필요성 등으로 검토회의가 진행되었으며, 관련 권고서인 Rec. 311의 내용 개정에 관해서는 5A, 5C의 각 SG별로 검토하는 방식을 채택하였다. 결과 보고서는 Doc. 5C/Grey/9이 있다.

〈표 5A-1〉 5A INPUT DOCUMENTS 리스트

DOC. No.	제 공 자	Document 내 용
5A/20-E	의 장	앞선 회의에서 토의된 안전 및 제공된 기고서들에 관한 의장보고서
5A/21-E	Poland	11.5GHz 주파수대를 사용하는 지구국-우주국 경로에 있어서의 강우감쇄 실험
5A/22-E	Poland	바르샤바 지역에 대한 0°C 빙점높이의 특징
5A/23-E	Intelsat	Data Bank 자료 제공 : 카메룬의 강우강도 및 Ku-Band 우주국-지구국 경로에 대한 전파기상 측정 데이터
5A/24-E	Intelsat	Data Bank 자료 제공 : 나이지리아의 강우강도 및 Ku-Band 우주국-지구국 경로에 대한 전파기상 측정 데이터
5A/25-E	Intelsat	Data Bank 자료 제공 : 케냐의 강우강도 및 Ku-Band 우주국-지구국 경로에 대한 전파기상 측정 데이터
5A/26-E	Papua New Guinea	Data Bank 자료 제공 :
5A/27-E	Intelsat	Data Bank 자료 제공 : 영국 군힐리 지역에 대한 저양각 Ku-Band 측정값
5A/28-E	Intelsat	Data Bank 자료 제공 : 미국 오스틴 지역에 대한 저양각 Ku-Band 측정값
5A/29-E	Canada	관련 Rec. 834 : 관로층(Ducting Layer)가 존재할 때의 전파특성
5A/30-E	Brazil	관련 Rec. 618-2 : 열대지방에서의 수직 강우분포
5A/31-E	Australia	관련 Rec. 563-4 : 호주 수도권 지역에 대한 상우강도 분포의 모델링
5A/32-E	WP 5A	디지털 강우기후대 Mapping에 관한 내용

〈표 5A-2〉 5A OUTPUT DOCUMENTS 요약

DOC. No.	제 공 자	Document 내 용
5A/Grey/ 1	의 장	Output Document List
5A/Grey/ 2	SG 5A-1	전파기상학의 Mapping에 관한 내용 : Rec. 873의 강우지도는 여러가지 결점을 갖고 있어, 새로운 Mapping의 시도가 요구됨. 이를 고려하여 디지털 형태로 Matrix 구현함을 제안
5A/Grey/ 3	의 장	각 SG별 Text 및 Document 할당
5A/Grey/ 4	SG 5A-2	대류권 굴절에 관한 신규 권고안 : 우주국과 지구표면간의 전파경로길이 예측의 정확도를 기하기 위해 주어진 양각(ψ_0) 및 이격된 수직 경로길이(ΔL_v)를 이용하여 산출하는 방법 제안
5A/Grey/ 5	SG 5A-2	SG 5A-2의 활동에 관한 내용 : - 대류권 굴절의 영향(관련 Rec. 834, Rep. 718) - 대류권 굴절에 관한 신규 권고 내용 : 최소 Ke값 예측 방법 - 5A 핸드북의 3장 및 4장에 대한 개요(안)
5A/Grey/ 6	SG 5A-2	부굴절성(Sub-refractive)환경에 대한 내용 : 굴절율의 기울기가 양의값을 가지는 경우에 있어서의 신뢰도와 시간율의 관계 및 시간율 적용법 등의 내용을 제안.
5A/Grey/7-1	SG 5A-3 (France)	강우강도의 통계 모델링에 관한 신규 권고안 : 강우강도와 시간율의 관계식을 이용한 시간율에 따른 강우강도 예측방법에 관한 내용
5A/Grey/ 8	SG 5A-6	SG 5A-6의 회의 프로그램
5A/Grey/ 9	의 장	“Radio-meteorology”에 대한 핸드북 개요
5A/Grey/10	SG 5A-1	핸드북 내용초안(SG 5A-1) : - 대기가스에 의한 감쇄(Rep. 719-3) - 가시광선 및 적외선 방사의 대기감쇄(Rep. 883-2)

DOC. No.	제 공 자	Document 내 용
5A/Grey/11	SG 5A-6	핸드북 내용 초안(SG 5A-6) :
5A/Grey/12	의 장	핸드북 7장 내용 초안 : - 감쇄 및 경로 delay에 대한 평가 - 대기 구성분자의 Passive Remote Sensing
5A/Grey/13	의 장	Risk 변동 및 신뢰도에 관한 내용
5A/Grey/14	SG 5A-3	Rec. 311-6 개정안 : footnote 삽입 및 개정, Table IV-la의 개정
5A/Grey/15	SG 5A-3	Rec. 837 개정안 : 2개의 paragraph 삽입
5A/Grey/16	SG 5A-4	5A 의장보고서에 대한 전파기상학 Mapping에 대한 보고 내용(SG 5A-4) : - Mapping 구현에 참가한 기구 및 참가원 소개 - Mapping의 예
5A/Grey/17	SG 5A-2	Rec. 834의 개정안 : - 전파경로와 지형경로의 차이(ΔL) 계산 방법 - 판로층 전파에 대한 양각의 영향 및 최소 trapping 주파수
5A/Grey/18	SG 5A-6	Rep. 563-4 개정안 : 강우강도 예측 모델을 위한 통계 분포함수 모델에 대 한 3개의 paragraph 삽입
5A/Grey/19	SG 5A-2	Rec. 311-6 개정안 : Table IV-4의 내용에 시간을 16.7% 및 83.7%에 대한 데이터 게재의 필요성
5A/Grey/20	SG 5A-2	Rec. 453-3 개정안 : 굴절율에 관한 2개의 paragraph 삽입
5A/Grey/21	의 장	Adelaide 개최된 5A Meeting에 대한 최종 의장보 고서

〈표 5C-1〉 5C INPUT DOCUMENTS 리스트

DOC. No.	제공자	Document 내용
5C/44-E	의 장	앞선 회의에서 토의된 안전 및 제공된 기고서들에 관한 의장보고서
5C/45-E	Poland	5A/21-E와 동일
5C/46-E	Intelsat	5A/23-E와 동일
5C/47-E	Intelsat	5A/24-E와 동일
5C/48-E	Intelsat	5A/25-E와 동일
5C/49-E	WP 4-9S	WP 4-9에서 WP 5C로 통보한 내용 : 지구국조정영역도 작성에 있어 Mode(2) 전파 관련 보조 콘투어 작도를 위한 전파의 기초
5C/50-E	의 장	의장 보고서 : WARC-92에 대한 CCIR 활동결과 및 Resolution COM4/7 COM5/3의 내용
5C/51-E	Japan	Rec. 530-4에 대한 개정안 : 공간 다이버시티를 이용한 수신에 있어서 Spatial Correlation 계수의 새로운 평가 방법
5C/52-E	Brazil	Rec. 618 관련 : 강우분포를 완전히 알고있는 지점에 대한 Slant-Path 강우감쇄 예측 방법
5C/53-E	Papua New Guinea	5A/26-E와 동일
5C/54-E	Intelsat	5A/27-E와 동일
5C/55-E	Intelsat	5A/28-E와 동일
5C/56-E	U. S. A.	Rec. 618관련 : 강우감쇄 예측 방법
5C/57-E	Canada	폭우지역에서 양각의 함수로 나타나는 CCIR 강우감쇄 모델의 역할
5C/58-E	Brazil	5A/30-E와 동일
5C/59-E	Brazil	강우의 수평분포에 관한 내용

DOC. No.	제공자	Document 내용
5C/Grey/13	의 장	Input & Output Document 할당
5C/Grey/14	Canada	Rec. 620-1에 대한 개정안 : 강수입자의 산란에 의한 간섭량 예측에 있어서 빙점 높이 이상 존재하는 강수입자의 영향을 고려해야 함을 내용으로 한 측정결과를 중심으로 기술하였음.
Add.Grey/14		Grey/14에 적용한 Data에 대한 내용
5C/Grey/15	SG 5C-2	본 회의에 임하는 SG 5C-2의 주요 안건 우선 순위
5C/Grey/16	SG 5C-2	Rec. 618의 보완점 : 6개의 section 및 7개의 note에 대한 수정안
5C/Grey/17	Brazil	Input Doc. 5C/59-E에 대한 그림 추가
5C/Grey/18	SG 5C-4	Rec. 620-1과 452-5에 의한 경로손실 간의 비교 : Study Group 12에서 제안한 Rec. 847의 대원거리 계산식을 사용하는 Rec. 620-1과 WP 4-9에서 제 안한 간섭량을 이용하는 Rec. 452-2의 경로손실량을 실험에 의해 서로 비교함.
5C/Grey/19	SG 5C-3	WP 5C 의장보고서에 대한 첨부서 : WARC-92의 Resolution COM5/3와 관련하여 WP 5C에서 주관청 회보 A.C./379에 보내는 회답서
5C/Grey/20	SG 5C-4	의장보고서에 대한 SG 5C-4의 본 회의 중 검토할 내용과 향후 계획 : 조정영역도, 간섭평가에 대한 검토에 있어서 캐나다의 실험내용을 고려한다는 것과 지형/빌딩/식물에 의한 산란현상 등에 주력할 것이라는 내용.
Add.Grey/20		WP 5C에서 WP 4-9S에 통보한 내용 제공
5C/Grey/21	SG 5C-1	Rec. 530-3에 대한 개정안 : WP 5C 의장보고서에 대한 첨부서로써 사전에 제출한 내용 중의 개념이 모호한 단어의 수정(distortion- dispersion)
5C/Grey/22	SG 5C-1	Rep. 338-6에 대한 개정안 : Input Doc. 5C/51-E의 일부내용 수정(공간 다이버 시티 기법에 관하여)

〈표 5C-2〉 5C OUTPUT DOCUMENTS 요약

DOC. No.	제공자	Document 내 용
5C/Grey/ 1	의 장	Output Document List
5C/Grey/ 2	의 장	Adelaide 회의 참석자 명단(생략)
5C/Grey/ 3	의 장	CCIR Study Group 5의 권고서 목록
5C/Grey/ 4	SG 5C-4	SG 5C-4의 업무 프로그램 절차서 : Rec. 620, 452, 619, 1010, 1146등의 관련 권고서에 대해 본 회의에서 주로 검토될 내용 요약
5C/Grey/ 5	SG 5C-1	“지상경로의 전파전파” 핸드북에 대한 Outline → 5C/Grey/26으로 Update
5C/Grey/ 6	SG 5C-1	Rec. 530 관련 : 최악월 다중경로 분포예측 방법에 대한 Test에 관한 내용으로 약 170개의 링크에 사용한 측정방법 1, 2를 소개하고 그 결과를 분석함.
5C/Grey/ 7	SG 5C-3	경로감쇄 예측 모델링 실험에 관한 검토서 : 실험 배경, 실험에 이용된 파라미터의 범위, 실험결과 등에 관해 기술함.
5C/Grey/ 8	SG 5C-3	본 회의에 임하는 SG 5C-3의 주요 안건 우선순위
5C/Grey/ 9	SG 5C-5	Databank에 관한 현황 보고서 : -Databank 관리시스템을 일반 사용자 및 Table Keeper가 이용하는 방법 -Databank Table 구성 예 및 Table Keeper 명단 -Databank S/W의 출력 예
5C/Grey/10	SG 5C-2	Higher Time Percentage에 대한 개선점 : 시간을 0.01% 보다 높은 시간율대에 있어서 권고되 는 예측 모델들에 대한 검의 필요성 및 결론

DOC. No.	제공자	Document 내용
5C/Grey/11	SG 5C-1	SG 5C-1의 검토 계획서 : 다중경로, Rec. 530, 핸드북, 디지털링크의 전파모델 등을 주로 의제로 한다는 내용
5C/Grey/12	의 장	5A/Grey/6와 동일
5C/Grey/23	SG 5C-2	“Earth-Space 경로의 전파전파” 핸드북의 개요
5C/Grey/24	의 장	5C회의 결과에 대한 의장보고서 : '93. 1. 25~2. 5까지 개최된 WP 5C회의의 결과
5C/Grey/25	SG 5C-2	SG 5C-2의 보고서 초안 : Doc. 5C/Grey/16의 New Version으로 각 Project Group별 활동 내역과 핸드북에 대한 개요를 간단히 언급하고 Data Bank의 중요성에 대해 언급함.
5C/Grey/27	SG 5C-4	“간섭을 일으키는 신호 예측 및 조정거리 평가에 대한 전파전파 데이터” 핸드북의 개요
5C/Grey/28	SG 5C-5	Data Bank의 현황 및 각 Table에 대한 담당자
5C/Grey/29	SG 5C-1	질의서 15/5의 개정안 : 질의서 15/5에 대하여 기존의 3개 paragraph 삭제 및 새로운 3개의 paragraph 삽입
5C/Grey/30	SG 5C-1	Rec. 311에 대한 개정안 : Data Bank의 수록 Table 중 I-2, I-3, I-4, 및 I -6a & b의 파라미터 변경에 대한 내용
5C/Grey/31	SG 5C-1	WP 5C에서 Study Group 9으로의 통보 : Channel Distortion을 고려한 열화시간율(Outage Time Percentage) 예측방법
5C/Grey/32	SG 5C-1	SG 5C-1의 회의 내용 : Adelaide에서 개최된 WP 5C회의에 있어서 SG 5C -1이 검토한 사항에 관한 보고서

3. 회의 참석 결과 및 소감

1993년 1월 25일부터 2월5일까지 호주 (Adelaide) Ramada Grand Hotel 회의장에서 개최된 CCIR Working Party 5A 및 5C 회의는 비전리층 전파전파에 있어서 고려해야 할 factor를 주요 의제로 하여, 관련 권고서, 보고서, 질의서의 검토 및 핸드북 작성에 관해 심도있는 검토를 진행하였다. 본 회의는 1992년 10월 리오데자네이로에서 개최된 Study Group 5회의에 이어 두 번째로 개최된 것으로, 본 회의에는 12개 국가 및 2개 국제기구에서 40여명이 참가하여 미국, 일본, 브라질, 호주, 프랑스 및 INTELSAT 등에서 제출한 여러 기고서들도 함께 검토하였다. 또한 본 회의의 결과는 금년 10월 제네바에서 개최될 WP 5 회의에 상정되어, 그 동안에 제출될 기고서들과 아울러 재차 검토 작업을 가질 것이다.

회의의 진행은 상세 항목을 검토하기 위해 WP 5A의 경우 6개의 부 그룹으로, 5C는 5개의 부 그룹으로 나누어 각 부 그룹의 담당사안에 대해 검토회의를 진행하였는 바, 1명의 대표인단 으로는 두 회의를 모두 참석하는 것은 불가능 하여 5C 회의 만을 참가하였고, 그 중에서도 특히 SG 5C-1과 5C-4에 참가하여 관련 상세회의 진행을 파악할 수 있었다. 기타 SG의 검토 결과는 5A 및 5C 총회를 이용하여 참가하였다.

본 회의에서는 여러 제안사항에 대해 검토하였지만 그 중에서도 특히, Data Bank와 관련한 회의가 많았고, 각 SG마다 Data Bank를 분야별로 담당하여 검토회의를 진행하였다. 작년 리오데자네이로 회의 이후 제출된 여러 기고서 중에서도 Data Bank와 관련한 기고서들이 상당하였다. 특히 파푸아 뉴기니와 같은 개발

도상국가에서 Data Bank의 자료를 제공함으로써 Data Bank의 중요성을 실감하게 하였다.

Data Bank는 각 국가별 전파환경을 수록하여 경로감쇄를 예측한다거나, 기타 CCIR의 예측 모델 Test에 이용되어 현재 사용 중인 예측 방법이 얼마나 World-wide한가를 검토해 보는 것으로, 실험식이 대부분인 현 전파환경의 예측모델로 인한 특정국가의 손익을 검토할 수 있는 지표라 할 수 있다. 그 실례로 본 회의에 제출된 기고서 중 일본에서 제안한 '새로운 공간 다이버시티 기법 연구'(Doc. 5C/51-E 참조)는 그 측정 데이터가 Data Bank를 이용하지 않고, 일본 국내의 데이터를 이용한 점이 논란이 되어 더욱 자세한 검토가 필요하다는 회의 결정사항을 들 수 있다.

현 국내의 WP 5에 관한 관심도도 그 절차상으로 볼 때, 이러한 Data Bank의 자료제공으로부터 시작함으로써, 전 세계적으로 이용되는 CCIR의 예측방법이 우리의 전파환경에 맞도록 하는 데 일조할 수 있을 것으로 사료된다.

비전리층 전파전파에 관한 국제적인 관심은 비교적 간단히 예측 가능한 회절 손실 및 대류권 산란에 의한 손실이 아니라, 다중경로에 의한 열화량, 빌딩이나 식물 등에 의한 산란현상, 더 나은 다이버시티 기법의 연구 등으로 전환하고 있는 바, 하루라도 빨리 Data Bank 자료를 제공함으로써 우리의 전파환경에 맞는 신호 감쇄 예측방법을 연구할 수 있도록 하여야 할 것이다. Data Bank에 관한 자세한 사항은 본 보고서의 각종 Document, CCIR Rec. 311, 및 이전에 CCIR에서 각 주관청으로 발송한 Doc. 5/BL128을 참조하기 바란다.

4. 금후 회의 일정 및 과제

1) 차기 회의

- 일정 : '93. 10. 4~10. 15

- 장소 : 제네바, 스위스

2) 주요 과제

- Data Bank로의 자료 제공

- 공간 다이버시티 개선법에 관한 연구

- 식물에 의한 회절 및 대류권 내의 회절 현상

- 전파 기후대에 대한 디지털 Mapping

- 전파전파에 대한 왜곡 현상 규명

- 핸드북 작성