

第3部

国際協力・航空

1. 国際協力

表 3-1-1 歴代WMO事務局長

選出 会合		任期			事務局長 (SG)	
					姓名	国/地域
Cg-1	1951	1 Jan 1952	-	31 Dec 1955	Dr G. Swoboda	Switzerland
Cg-2	1955	1 Jan 1956	-	31 Dec 1959	Dr D. A. Davies	United Kingdom
Cg-3	1959	1 Jan 1960	-	31 Dec 1963		
Cg-4	1963	1 Jan 1964	-	31 Dec 1967		
Cg-5	1967	1 Jan 1968	-	31 Dec 1971		
Cg-6	1971	1 Jan 1972	-	31 Dec 1975		
Cg-7	1975	1 Jan 1976	-	31 Dec 1979		
Cg-8	1979	1 Jan 1980	-	31 Dec 1983	Prof A. C. Wiin-Nielsen	Denmark
Cg-9	1983	1 Jan 1984	-	31 Dec 1987	Prof G. O. P.Obasi	Nigeria
Cg-10	1987	1 Jan 1988	-	31 Dec 1991		
Cg-11	1991	1 Jan 1992	-	31 Dec 1995		
Cg-12	1995	1 Jan 1996	-	31 Dec 1999		
Cg-13	1999	1 Jan 2000	-	31 Dec 2003		
Cg-14	2003	1 Jan 2004	-	31 Dec 2007	Mr Michel J. P. Jarraud	France
Cg-15	2007	1 Jan 2008	-	31 Dec 2011		
Cg-16	2011	1 Jan 2012	-	31 Dec 2015		
Cg-17	2015	1 Jan 2016	-	31 Dec 2019	Prof Petteri Taalas	Finland
Cg-18	2019	1 Jan 2020	-	31 Dec 2023		
Cg-19	2023	1 Jan 2024	-	31 Dec 2027	Prof Celeste Saulo	Argentina

表 3-1-2 歴代WMO総裁

選出 会合		就任 (Cg閉会と同時)	総裁 (President)	
			姓名	国/地域
Cg-1	1951	28 Apr 1951	Dr F.W. Reichelderfer	USA
Cg-2	1955	13 May 1955	Mr A. Viaut	France
Cg-3	1959	28 Apr 1959		
Cg-4	1963	27 Apr 1963	Dr A. Nyberg	Sweden
Cg-5	1967	28 Apr 1967		
Cg-6	1971	30 Apr 1971	Mr M. F. Taha	Egypt
Cg-7	1975	23 May 1975		
Cg-8	1979	25 May 1979	Dr R. L. Kintanar	Philippines
Cg-9	1983	27 May 1983		
Cg-10	1987	28 May 1987	Mr Zou Jingmeng	China
Cg-11	1991	23 May 1991		
Cg-12	1995	22 Jun 1995	Dr J. W. Zillman	Australia
Cg-13	1999	26 May 1999		
Cg-14	2003	24 May 2003	Dr Emeritus Alexander Bedritskiy	Russian Federation
Cg-15	2007	25 May 2007		
Cg-16	2011	3 Jun 2011	Mr David Grimes	Canada
Cg-17	2015	12 Jul 2015		
Cg-18	2019	14 Jun 2019	Prof Gerhard Adrian	Germany
Cg-19	2023	2 Jun 2023	Dr Abdulla Al Mandous	UAE

表 3-1-3 歴代WMO第II地区 (RAII) 協会長及び選出執理事 (1/3)
(※日本のみ選挙を経ずに選出された代理執理事も含める記載。日本以外の国も会期間に地区協会長、
執理事の交代は発生しているが、選挙が実施された際の結果のみを記載。)

選出 会合	就任 (選出会合開会と同時)	第II地区協会長		執理事									
		姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域
Cg-1	28 Apr 1951	Mr S. Basu	India										
RAII-1	14 Feb 1955	Mr S. Basu	India										
Cg-2	13 May 1955												
Cg-3	28 Apr 1959			Dr WADACHI Kiyoo	Japan								
RAII-2	13 Nov 1959	Dr Po E	Burma										
RAII-3	30 Oct 1962	Mr S.N. Naqvi	Pakistan										
Cg-4	27 Apr 1963			Dr P. R. Krishna Rao	India								
RAII-4	14 Oct 1965	Dr M.H. Ganji	Iran										
Cg-5	28 Apr 1967			Dr SHIBATA Yoshiji ↓ Mr YOSHITAKE Motoji	Japan ↓ Japan	Mr L. S. Mathur	India						
RAII-5	31 Jul 1970	Mr A. P. Navai	Iran										
Cg-6	30 Apr 1971			Dr TAKAHASHI Kouichiro ↓ Dr MOHRI Keitaro	Japan ↓ Japan	(第三副総裁) Dr P. Koteswaram	India	Mr M. Samiullah	Pakistan				
Cg-7	23 May 1975			Dr MOHRI Keitaro ↓ Dr ARIZUMI Naosuke	Japan ↓ Japan	Mr Chiang Nai-chao	China	(第一副総裁) Mr A. H. Parviz Navai	Iran				
RAII-6	18 Sep 1975	Mr Co Charoen-rajapark	Thailand										

表 3-1-3 歴代WMO第II地区 (RAII) 協会長及び選出執理事 (2/3)
(※日本のみ選挙を経ずに選出された代理執理事も含める記載。日本以外の国も会期間に地区協会長、
執理事の交代は発生しているが、選挙が実施された際の結果のみを記載。)

選出 委員会	就任 (選出委員会閉会と同時)	第II地区協会長		執理事									
		姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域
Cg-8	25 May 1979	Mr Co Charoen- rajapark	Thailand	Dr KUBOTA Masayoshi ↓ Dr MASUZAWA Jotaro	Japan ↓ Japan	Mr Wu Xueyi	China	Mr P. K. Das	India	Mr M. Rahmatullah	Pakistan		
RAII-7	12 Jun 1980												
Cg-9	27 May 1983	Mr A.G. J. Al-Sulita	Iraq	Mr SUYEHIRO Shigeji ↓ Dr UCHIDA Eiji	Japan ↓ Japan	(第二副総裁) Mr Zou Jingmeng	China	Mr S. K. Das	India	Mr S. P. Adhikary	Nepal	R. M. Romain	Saudi Arabia
RAII-8	16 Nov 1984												
Cg-10	28 May 1987	Mr S.A.A. Kazmi	Pakistan	Dr KIKUCHI Yukio ↓ Dr TATEHIRA Ryozo	Japan ↓ Japan	(総裁) Mr Zou Jingmeng	China	Dr R. P. Sarker	India	Mr F. M. Q. Malik	Pakistan	R. M. Romain	Saudi Arabia
RAII-9	16 Sep 1988												
Cg-11	23 May 1991	Mr I.H. Al-Majed	Qatar	Dr TATEHIRA Ryozo ↓ Dr NITTA Takashi ↓ Dr NINOMIYA Kozo	Japan ↓ Japan ↓ Japan	(総裁) Mr Zou Jingmeng	China	Mr S. M. Kushresha	India	Mr Ali-Mohammad Noorian	Iran	Mr A. A. AlGain	Saudi Arabia
RAII-10	16 Sep 1992												
Cg-12	22 Jun 1995	Mr H. A. Taravat	Iran	Dr NINOMIYA Kozo ↓ Mr ONO Toshiyuki ↓ Mr TAKIGAWA Yusso	Japan ↓ Japan ↓ Japan	Mr Zou Jingmeng	China	(第二副総裁) Mr N. Sen Roy	India	Mr Ali-Mohammad Noorian	Iran	Mr A. A. AlGain	Saudi Arabia
RAII-11	3 Oct 1996	Dr Z. Baijargal	Mongol										

表 3-1-3 歴代WMO第II地区 (RAII) 協会長及び選出執理事 (3/3)
(※日本のみ選挙を経ずに選出された代理執理事も含める記載。日本以外の国も会期間に地区協会長、
執理事の交代は発生しているが、選挙が実施された際の結果のみを記載。)

選出 会合	(選出会合開会同時)	第II地区協会長		執行理事											
		姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域	姓名	国/地域		
Cg-13	26 May 1999	Dr Z. Bajtargal	Mongol	Mr TAKIGAWA Yasuo ↓ Mr YAMAMOTO Koji	Japan	Mr Wen Kegang	China	Mr R. R. Kekar	India	(第二副総裁) Mr Ali-Mohammad Noorian	Iran	Mr N. B. I. Tawfiq	Saudi Arabia		
RAII-12	27 Sep 2000	Mr Sung-Euil Moon	ROK							(第一副総裁) Mr Ali-Mohammad Noorian	Iran	Mr Q. Chaudhry	Pakistan		
Cg-14	24 May 2003			Mr KITADE Takeo ↓ Mr NAGASAKA Koichi ↓ Mr HIRAKI Teisu	Japan ↓ Japan ↓ Japan	Prof Qin Dafe	China	Mr S. K. Srivastav	India						
RAII-13	15 Dec 2004	Mr A. Majeed H. Isa	Bahrain												
Cg-15	25 May 2007			Mr HIRAKI Teisu ↓ Mr SAKURAI Kunio	Japan ↓ Japan	Dr ZHENG Guoqiang	China	Ramesh Chander BHATIA	India	(第一副総裁) Mr Ali-Mohammad Noorian	Iran	Mr LEE Man-Ki	ROK	Sameer Abdullah BUKHARI	Saudi Arabia
RAII-14	11 Dec 2008														
Cg-16	3 Jun 2011	Prof. Victor E. Chub	Uzbekistan	Dr HATORI Masuhiko ↓ Mr NISHIDE Noritake	Japan ↓ Japan	Dr ZHENG Guoqiang	China	Dr Ajit TYAGI	India	Mr CHO Seok-Joon	ROK	Dr Saad Mohammad S. MOHALLI	Saudi Arabia		
RAII-15	19 Dec 2012	Mr Ahmed Abdulla Mohammed	Qatar												
Cg-17	12 Jul 2015			Mr NISHIDE Noritake ↓ Dr HASHIDA Toshihiko	Japan ↓ Japan	Dr ZHENG Guoqiang	China	Dr Laxman Singh RATHORE	India	Dr KO Yunhwa	ROK	Dr Ayman Salem GHULAM	Saudi Arabia		
RAII-16	16 Feb 2017	Dr Abdullah Ahmed Al Mandous	UAE												
Cg-18	14 Jun 2019			Mr SEKITA Yasuo ↓ Mr HASEGAWA Naoyuki ↓ Mr OBAIYASHI Masanori	Japan ↓ Japan ↓ Japan	Ms LIU Yanning	China	Dr Mutyunjay MOHAPATRA	India	Mr Kim Jongseok	ROK	Dr(Ms) Sahar TABBAKSH MOSALMANI	Iran		
RAII-17	25 May 2021														
Cg-19	2 Jun 2023	Dr Abdullah Ahmed Al Mandous	UAE	Mr OBAIYASHI Masanori ↓ Mr MOIRI Takashi	Japan ↓ Japan	Dr CHEN Zhenlin	China	(第三副総裁) Dr Mutyunjay MOHAPATRA	India	Dr YOO Hee-Dong	ROK	(総裁) Mr Abdullah Ahmed Al Mandous	UAE		

Cg-1	1951年	総観気象 (CSM)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	高層 (CAe)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓	図書刊行物 (CBP)	
Cg-3	1959年	総観気象 (CSM)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	高層 (CAe)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-4	1963年	総観気象 (CSM)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	高層 (CAe)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-5	1967年	総観気象 (CSM)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-6	1971年	基礎システム (CBS)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気象気候応用 (COSAMC)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-7	1975年	基礎システム (CBS)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気象気候応用 (COSAMC)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓	月例「基礎」 (Basic Commission) Jを表す	
Cg-8	1979年	基礎システム (CBS)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気候・気象応用 (CCAM)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-9	1983年	基礎システム (CBS)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓	月例「応用」 (Applications Commission) Jを表す	
Cg-10	1987年	基礎システム (CBS)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋 (CMN)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-13	1999年	基礎システム (CBS)	↓	測器観測法 (CI MO)	↓	大気科学 (CAS)	↓	気候 (CCI)	↓	農業気象 (CAgM)	↓	海洋・海上気象 (UCOMM)	↓	航空気象 (CAeM)	↓		
Cg-18	2019年															観測・インフラ・ 情報システム (INFECOM) ↓	気象・気候・水・ 環境サービス及び応用 (SERCOM) ↓
Cg-19	2023年															観測・インフラ・ 情報システム (INFECOM)	気象・気候・水・ 海洋・環境サービス 及び応用 (SERCOM)

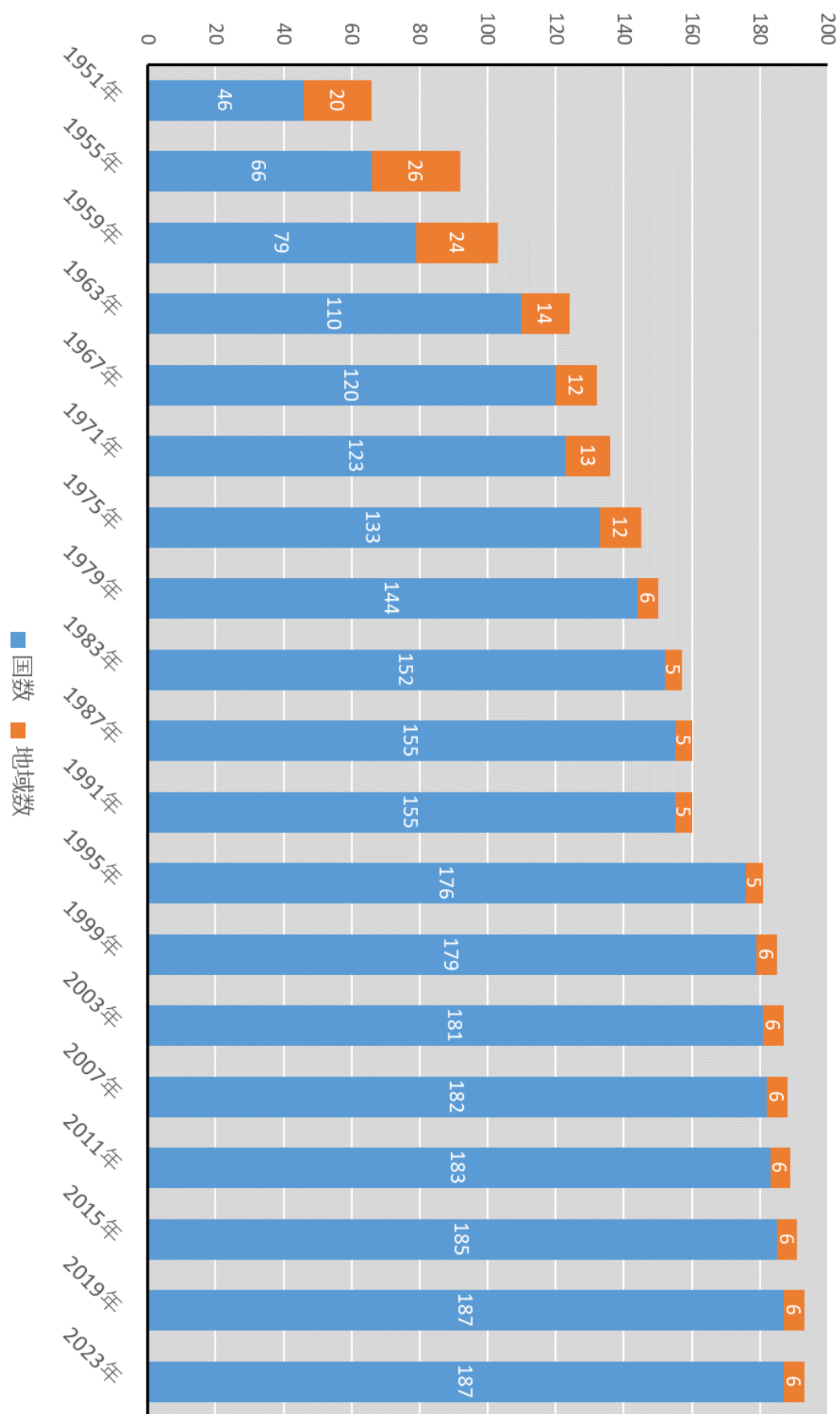


図 3-1-2 WHO構成員数の推移

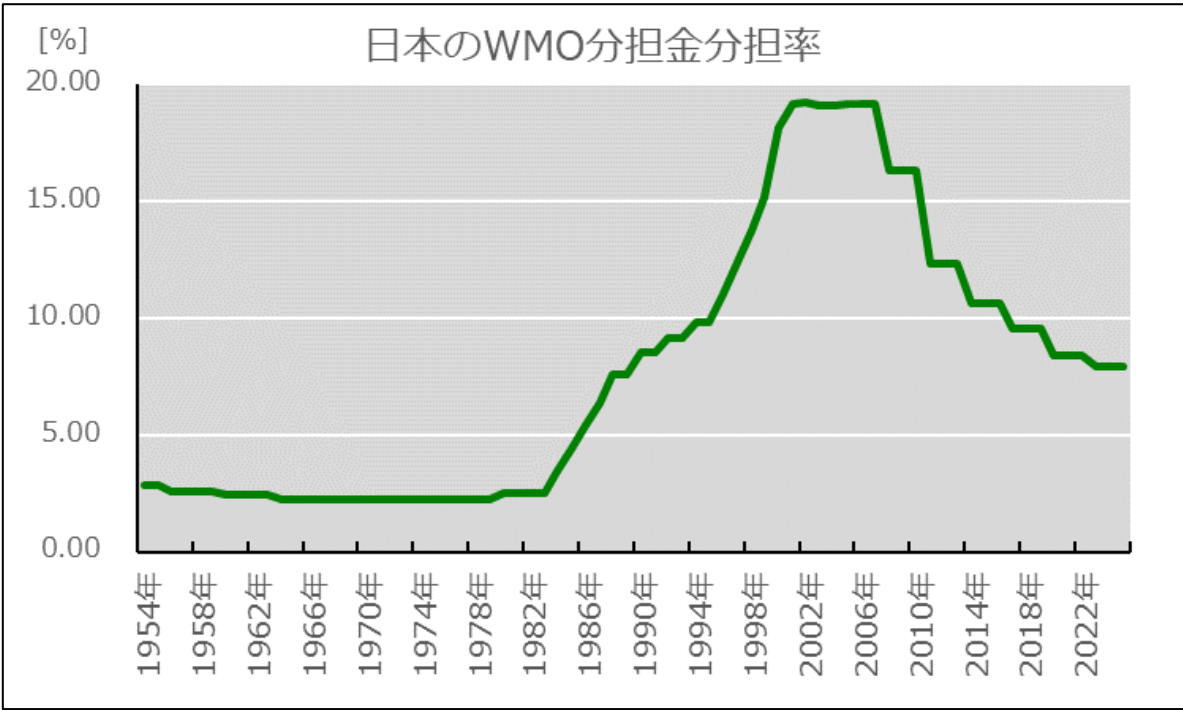
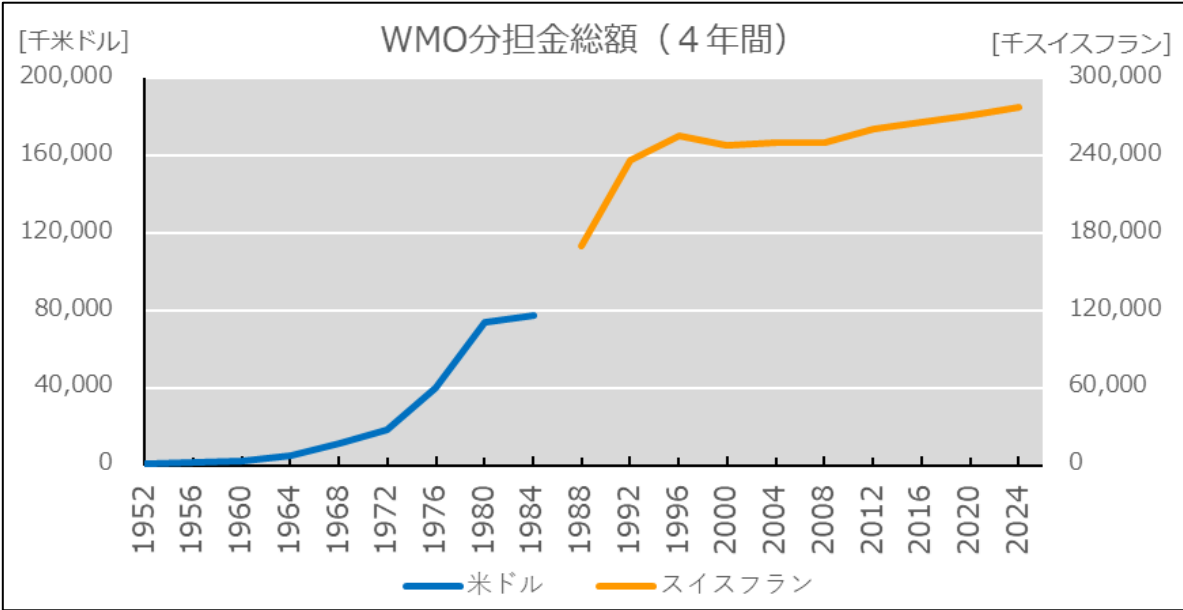


図 3-1-3 WMO分担金総額と日本の分担率の推移

※第9財政期（1984～1987）までは米ドル（左軸）、
第10財政期（1988～1991）以降はスイスフラン（CHF）（右軸）

2. 航空気象業務

写真集（航空用地上気象観測装置）

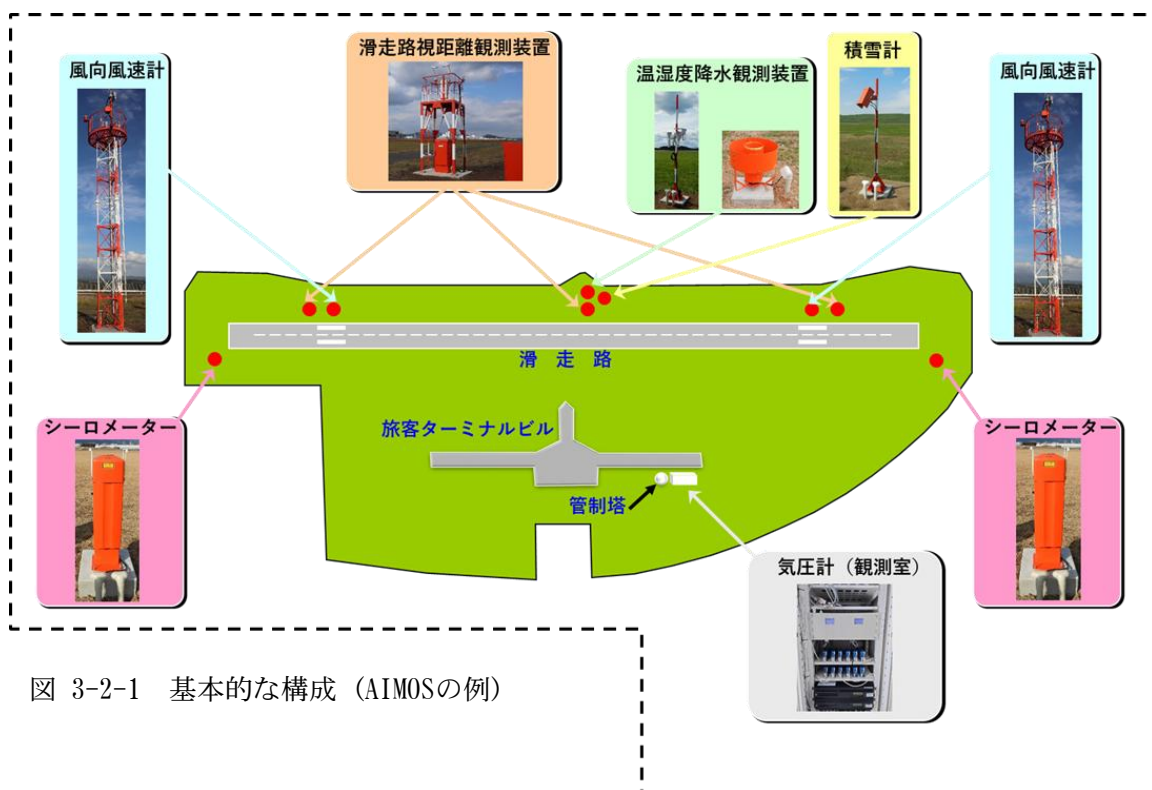


図 3-2-1 基本的な構成（AIMOSの例）



図 3-2-2 空港気象常時監視通報装置、空港気象常時監視装置（1/3）

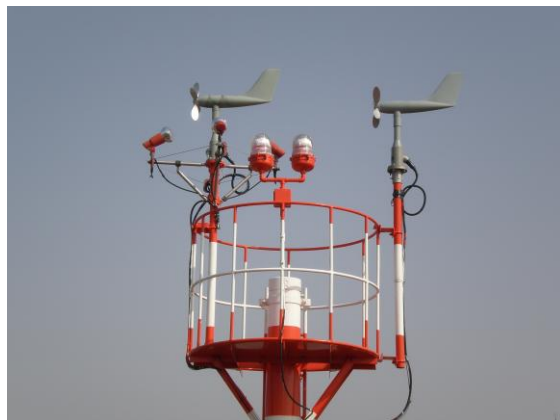
写真集（航空用地上気象観測装置）



屋外変換部



屋内データ入力部



風向風速計



風向風速計（屋外変換部）



風観測装置（屋内装置）

図 3-2-2 空港気象常時監視通報装置、空港気象常時監視装置（2/3）

写真集（航空用地上気象観測装置）



シーロメーター（屋内装置）



シーロメーター

図 3-2-2 空港気象常時監視通報装置、空港気象常時監視装置（3/3）

写真集（航空用地上気象観測装置）



視程計



シーロメーター



風向風速計



風向風速計(上)
温度計、湿度計(下)



空港気象常時監視通報装置

図 3-2-3 JMA-89型航空用地上気象観測装置

写真集（航空用地上気象観測装置）



図 3-2-4 空港気象観測システム（AMOS）
航空地上気象観測システム（08型AMOS）、航空気象観測所システム（AMOSOS）、
航空地上気象観測システム（08型AMOSOS）（1/3）



滑走路視距離観測装置



シーロメーター

図 3-2-4 空港気象観測システム（AMOS）
航空地上気象観測システム（08型AMOS）、航空気象観測所システム（AMOSOS）、
航空地上気象観測システム（08型AMOSOS）（2/3）

写真集（航空用地上気象観測装置）



露場（雨量計、温度計、湿度計）



積雪計



風向風速計



空港気象観測システム

図 3-2-4 空港気象観測システム（AMOS）
航空地上気象観測システム（08型AMOS）、航空気象観測所システム（AMOSOS）、
航空地上気象観測システム（08型AMOSOS）（3/3）

写真集（航空用地上気象観測装置）



図 3-2-5 航空統合気象観測システム (AIMOS)
風向風速計



温度計、湿度計



湿度計(左)
温度計1(右)、2(中央)



雨量計



積雪計

図 3-2-6 航空統合気象観測システム (AIMOS)
温湿度降水観測装置 (温度、湿度、雨量、積雪)

写真集（航空用地上気象観測装置）



滑走路視距離観測装置（全景）



背景輝度測定器



感雨器



投受光部

図 3-2-7 航空統合気象観測システム（AIMOS）
滑走路視距離観測装置



図 3-2-8
航空統合気象観測システム（AIMOS）
シーロメーター



図 3-2-9 航空統合気象観測システム（AIMOS）
屋内装置

写真集（空港気象レーダー（RAW））

（昭和55年度から順次運用開始）



図 3-2-10 RAW（成田（上段）、羽田（下段））

写真集（空港気象ドップラーレーダー（DRAW））

（平成7年度から順次運用開始）



図 3-2-11
DRAW（成田）



図 3-2-12
DRAW（羽田）



図 3-2-13
DRAW（関西）



図 3-2-14
DRAW（新千歳）



図 3-2-15
DRAW（大阪（伊丹））



図 3-2-16
DRAW（福岡）



図 3-2-17
DRAW（鹿児島）



図 3-2-18
DRAW（中部）



図 3-2-19
DRAW（那覇）

写真集（空港気象ドップラーレーダー（DRAW）） （平成7年度から順次運用開始）



図 3-2-20 空中線装置

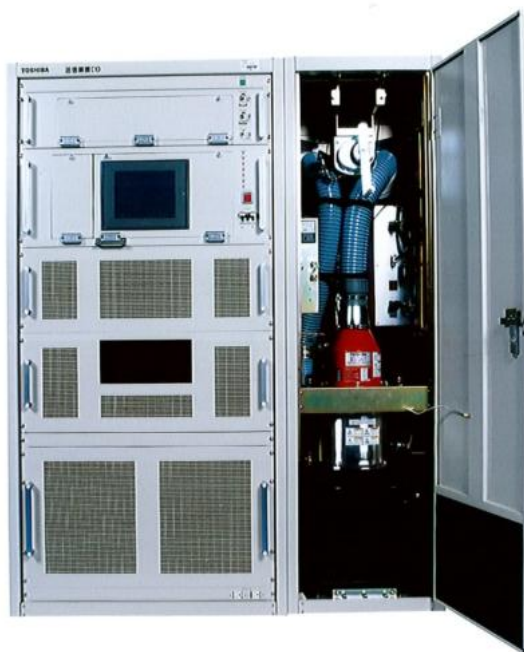


図 3-2-21 送信装置（クライストロン）



図 3-2-22 送信装置

写真集（固体素子二重偏波空港気象ドップラーレーダー(DRAW)） （平成27年度から順次運用開始）



図 3-2-23 福岡DRAW（令和元年度に二重偏波DRAW運用開始、令和4年度に局舎移設）

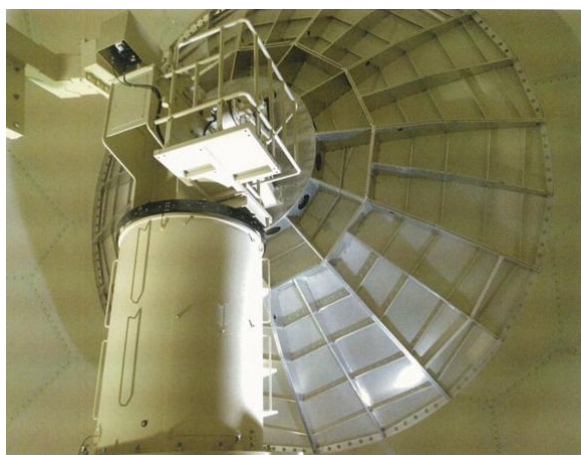


図 3-2-24 空中線装置



図 3-2-25 送信装置（固体素子）



図 3-2-26 レーダーデータ処理装置、
保守監視装置

写真集（空港気象ドップラーライダー（LIDAR））



図 3-2-27 第一世代LIDAR：平成19年度から順次運用開始（羽田空港1号機）



図 3-2-28 第一世代LIDAR（成田空港）

写真集（空港気象ドップラーライダー（LIDAR））



図 3-2-29 第二世代LIDAR
平成27年度から順次運用開始
（羽田空港1号機）



図 3-2-30 第二世代LIDAR
（羽田空港2号機）



図 3-2-31 第三世代LIDAR
令和5年度から順次運用開始
（羽田空港1号機）

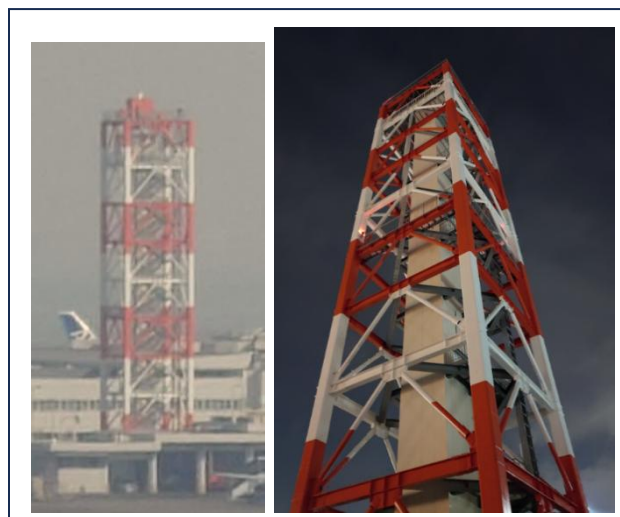


図 3-2-32 第三世代LIDAR
（羽田空港1号機）

写真集（雷監視システム（LIDEN））



図 3-2-33 第一世代
平成12年度～



図 3-2-34 第二世代
平成27年度～

写真集（航空気象予報業務）

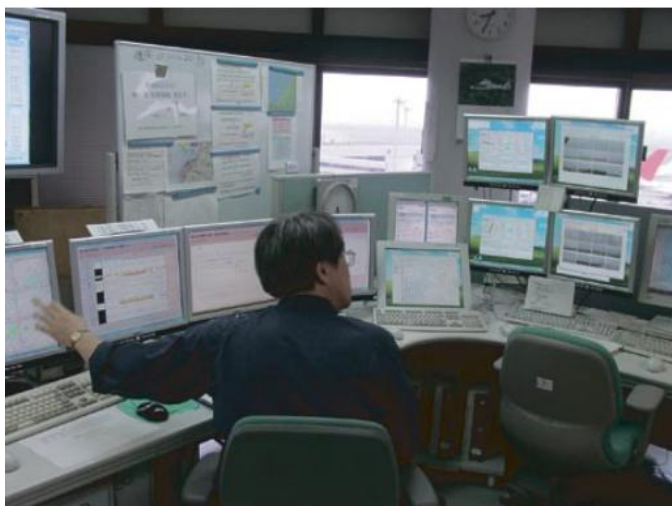


図 3-2-35 飛行場予報作業風景（東京航空地方気象台）



図 3-2-36 飛行場予報作業風景（東京航空地方気象台）



図 3-2-37 飛行場予報作業風景（関西航空地方気象台）

写真集（東京航空地方気象台）

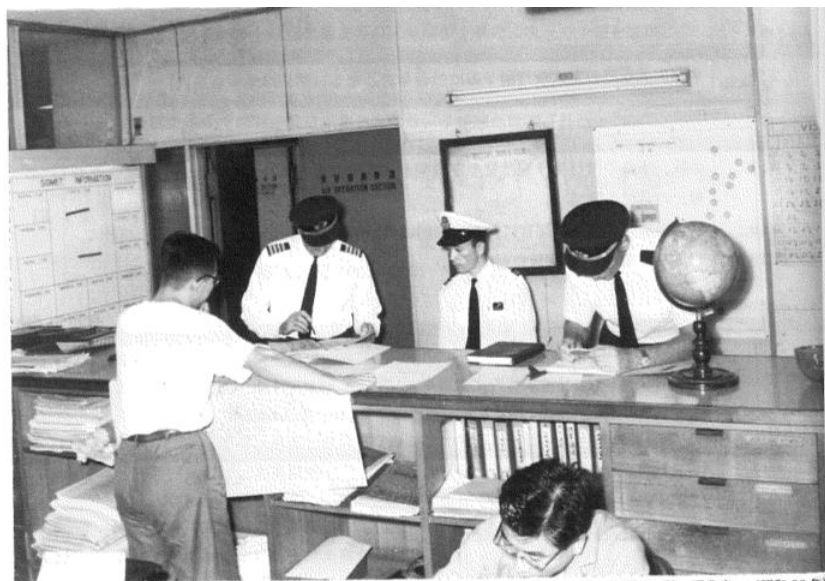


図 3-2-38 東京航空地方気象台（1961年）



図 3-2-39 東京航空地方気象台（2000年頃）

写真集（東京航空地方気象台）



図 3-2-40 東京航空地方気象台（2011年11月）

写真集（中部航空地方気象台）



图 3-2-41 中部航空地方気象台（2009年）

写真集（空域予報班（大手町庁舎））

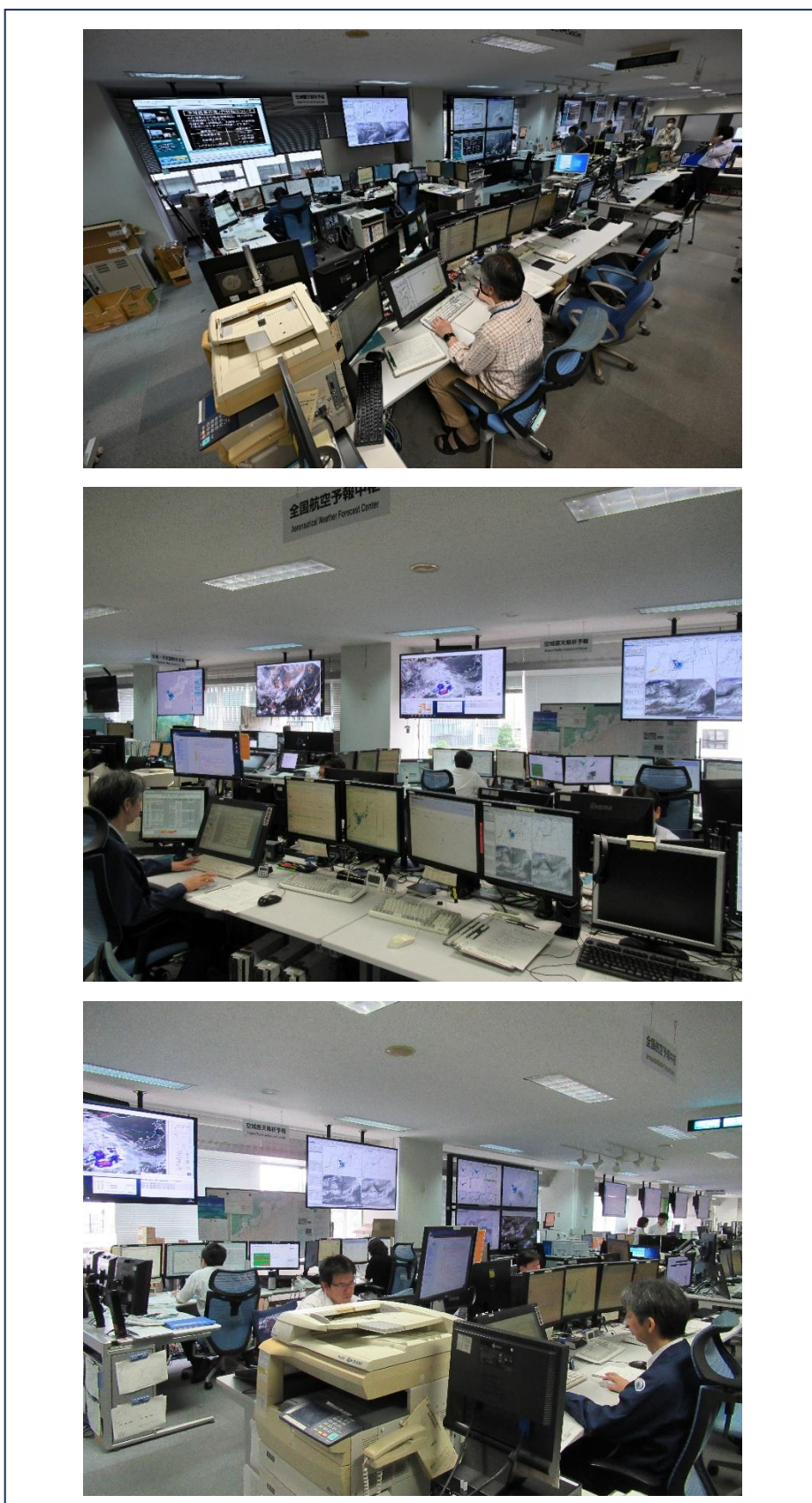


図 3-2-42 空域予報作業風景 空域予報班（大手町庁舎時代）

写真集（空域予報班（虎ノ門庁舎））

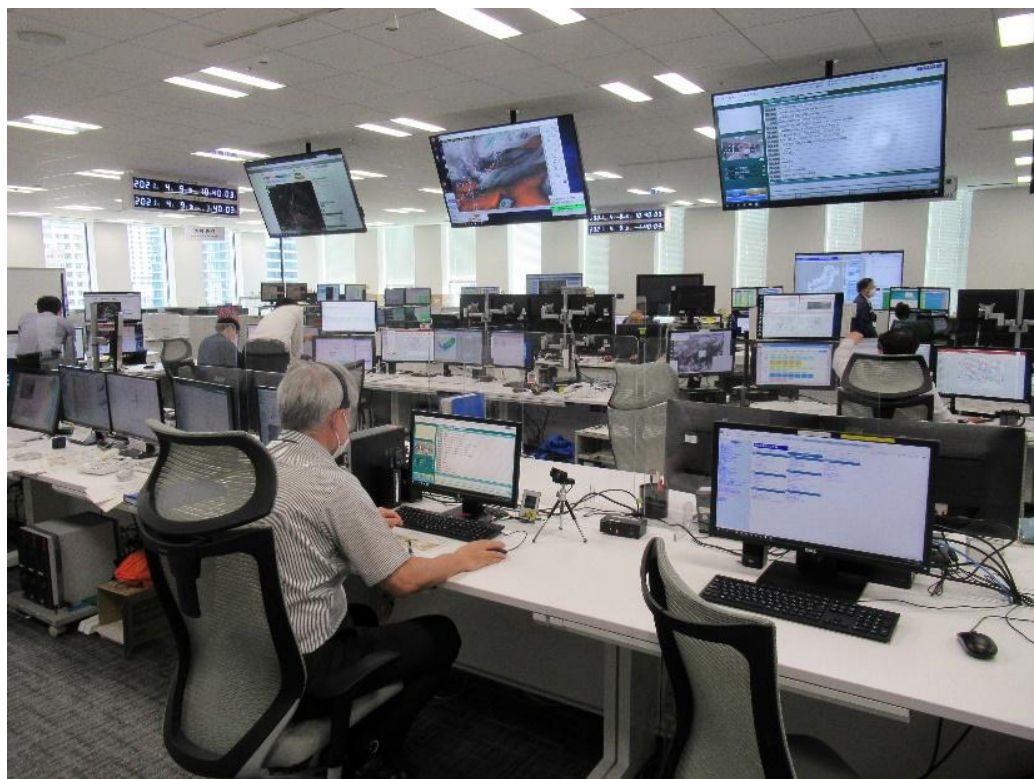
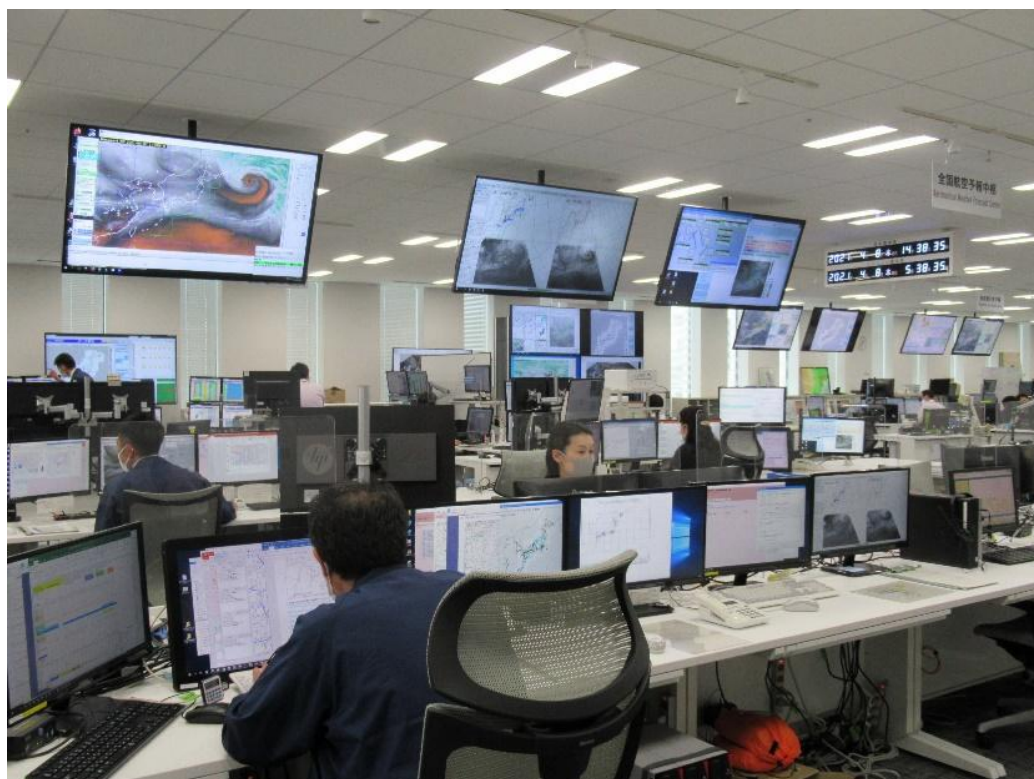


図 3-2-43 空域予報作業風景 空域予報班（虎ノ門庁舎時代）

写真集（航空交通気象センター（ATMetC））



図 3-2-44 ATMetC予報作業風景（2009年頃）

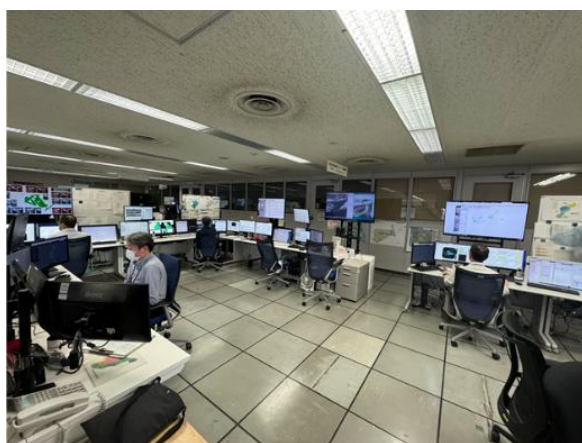


図 3-2-45 ATMetC首都圏班



図 3-2-46 ATMetC新千歳班