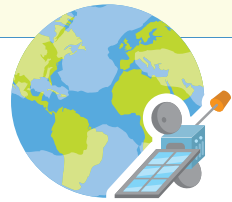


科学技術の発展と気象業務



気象庁の前身である東京気象台は、明治16年(1883年)に天気図の作成と暴風警報の発表、翌年には天気予報の発表を開始しました。そのためには全国各地の観測データを迅速に収集することが必須であり、明治初期に始まった有線電報が活用されました。大正時代には無線通信が導入され、予報・警報の伝達にも利用されるようになり、昭和初期には無線通信が必須の高層気象観測が本格化しました。戦後は気象レーダー、アメダス、静止気象衛星などの整備により時間的・空間的にきめ細かな気象観測網を構築するとともに、地震・津波・火山観測網も拡充してきました。また、情報通信技術が飛躍的に発展する中で、スーパーコンピュータ(大型電子計

算機)の整備、数値モデルの開発・改良、データ処理・情報伝達を迅速かつ確実にを行うためのシステム整備を重ねるとともに、テレビ、インターネット、携帯電話、SNSなどが普及する中で幅広い方々への情報提供に努めてきました。

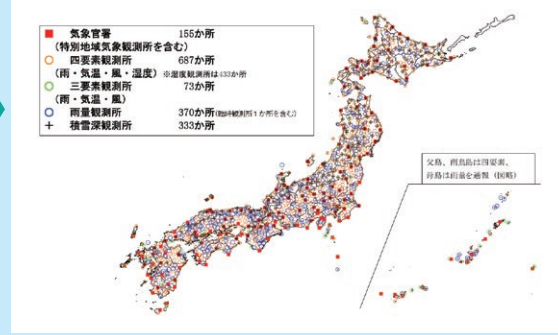
このように気象庁は一貫して、観測、解析、予報、情報伝達のため、最新の技術や知見を活用していますが、その原型は明治から大正時代にかけて築かれ、今日まで受け継がれています。

現在も最新技術を駆使しながら、線状降水帯や台風等の予測精度向上、大規模地震・火山災害対策などに取り組み、気象業務150年の歴史を礎として、更なる歩みを続けています。



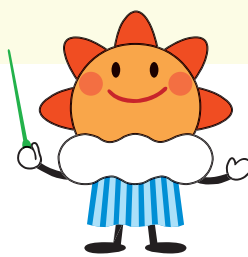
天気予報開始時の天気図と気象観測網

当時の測候所(21地点)と中央気象台の位置に、その地点の観測結果を示す天気記号が記されている。



現在の気象観測網

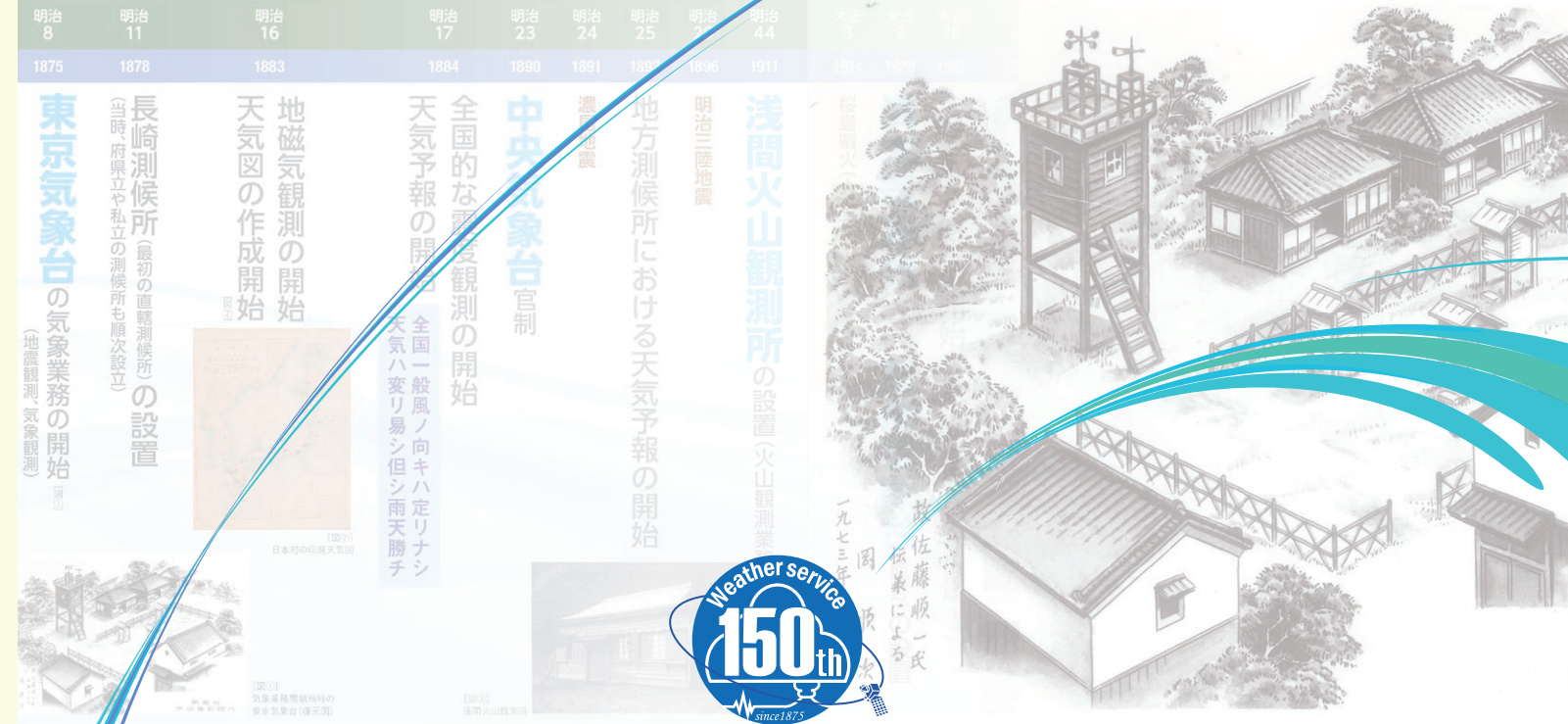
全国約1,300地点のアメダス観測網(下)、20地点の気象レーダー(左上)、静止気象衛星ひまわり(右上)などによって絶え間なく気象を監視している。



気象業務150周年
特設WEBサイト



2025年1月発行



歩み続けて150年
防ぐ災害・守る未来

気象業務150年の歩み

気象庁は、前身の東京気象台が明治8年(1875年)に気象業務を開始して以来、令和7年(2025年)で150周年を迎えます。本冊子では、自然災害や社会の動向を背景に、気象業務がどのように発展してきたか、その150年間の歩みを年表形式で概観します。



1875-1911

明治8年～明治44年

明治8年6月1日、我が国の気象業務がはじまった。お雇い外国人の建議を契機に西洋から持ち込まれた気象測器や地震計を用いた、内務省地理寮の東京気象台による観測業務であった。その後、全国に設立された測候所の観測を基に暴風警報業務や天気予報も開始され、明治23年には法令上正式に「中央気象台」が定められる。明治末期には火山観測もはじまるなど、のちの気象業務の発展の土台が築かれた時代であった。

1912-1945

大正元年～昭和20年

大正時代、第一次世界大戦前後の国際情勢を背景に気象業務が日本周辺に拡大する一方で、桜島の大噴火や関東大震災を受けて自然災害対策の重要性も増す。昭和初期には航空気象業務が開始されたほか、本格的な高層気象観測や海洋気象観測が展開されたが、第二次世界大戦に向かう国際情勢の中で気象業務も戦時体制に組み込まれていく。大正時代から大衆に親しまれていた新聞やラジオの天気予報も、太平洋戦争開戦に伴い禁止された。

明治8	明治11	明治16	明治17	明治23	明治24	明治25	明治29	明治44	大正3	大正9	大正10	大正11	大正12	昭和5	昭和7	昭和8	昭和9	昭和13	昭和14	昭和16	昭和18	昭和19	昭和20
1875	1878	1883	1884	1890	1891	1892	1896	1911	1914	1920	1921	1922	1923	1930	1932	1933	1934	1938	1939	1941	1943	1944	1945

東京気象台の気象業務の開始
(地震観測、気象観測)



【図①】気象業務開始当時の東京気象台(復元図)

長崎測候所(最初の直轄測候所)の設置
(当時、府県立や私立の測候所も順次設立)



【図②】日本初の印刷天気図

地磁気観測の開始
天気図の作成開始

全国的な震度観測の開始
天気予報の開始

全国一般風ノ向キハ定リナシ
天気ハ変リ易シ但シ雨天勝チ



【図③】浅間火山観測所

中央気象台官制

地方測候所における天気予報の開始

濃尾地震

浅間火山観測所の設置(火山観測業務の開始)

明治三陸地震

海洋気象観測の開始(本格的な海洋観測は昭和2年以降)

海洋気象台(神戸)、高層気象台(館野)の設置

桜島噴火(大正大噴火)



【図④】春風丸(昭和2年竣工)



【図⑤】富士山頂観測所

測候技術官養成所の創設
(気象大学の前身)

関東大震災

航空気象業務の開始

富士山頂観測所の設置

室戸台風

昭和三陸地震

ラジオゾンデによる定常的な高層気象観測開始

三陸沿岸を対象とした津波警報組織の発足
(昭和24年に全国的な体制に発展)

全気象官署の国営化完了

鳥取地震

東南海地震

三河地震、枕崎台風



【図A】中央気象台元衛町庁舎(大正9年～昭和39年)

世の中の動き

▲1870 国内電報の開始	▲1871 海底電信線による国際電報の開始	▲1887 公衆用配電の開始	▲1889 大日本帝国憲法公布 東海道線全通	▲1894 日清戦争勃発	▲1904 日露戦争勃発	▲1908 公衆無線電報の開始	▲1914 第一次世界大戦勃発	▲1924 天気図の新聞掲載開始	▲1925 天気予報のラジオ放送開始	▲1931 羽田空港開港	▲1937 日中戦争勃発	▲1939 第二次世界大戦勃発	▲1941 太平洋戦争勃発 気象報道管制	▲1945 終戦
------------------	--------------------------	-------------------	------------------------------	-----------------	-----------------	--------------------	--------------------	---------------------	-----------------------	-----------------	-----------------	--------------------	----------------------------	-------------

1946-1965

昭和21年～昭和40年

戦後、GHQの指令の下、組織の再整理が断行される一方で、終戦前後に相次いだ地震災害や台風災害への対応も迫られた。主権回復後は、世界気象機関加盟を経て国際舞台に復帰し、気象業務法による国内の法整備もなされた。昭和31年には気象庁が誕生する。高度経済成長の時代、気象レーダーが順次整備され、大型電子計算機による数値予報が開始されるとともに、伊勢湾台風やチリ地震津波を踏まえ、台風観測や津波警報の体制が強化された。

昭和21	昭和22	昭和23	昭和27	昭和28	昭和29	昭和31	昭和32	昭和33	昭和34	昭和35	昭和36	昭和38	昭和40	昭和42	昭和43	昭和46	昭和47	昭和49	昭和52	昭和53	昭和54	昭和55	昭和57	昭和61	昭和62
1946	1947	1948	1952	1953	1954	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1963	1965	1967	1968	1971	1972	1974	1977	1978	1979	1980	1982	1986	1987

南海地震
福井地震
カスリーン台風
気象研究所の創設

洞爺丸台風
気象レーダーの現業運用開始(大阪)
世界気象機関(WMO)加盟
気象業務法の成立

気象庁誕生
南極昭和基地における気象観測開始
諫早豪雨
狩野川台風
大型電子計算機を用いた数値予報開始

伊勢湾台風
チリ地震津波
第二室戸台風
富士山レーダーの完成(平成11年運用終了)
昭和38年1月豪雪

飛騨川豪雨
昭和42年7月豪雨(佐世保水害など)、羽越豪雨
全国20か所の気象レーダー観測網の完成
大気汚染気象予報業務の開始

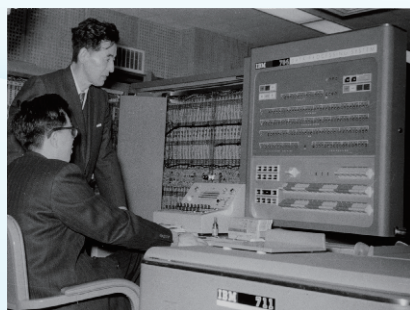
アメダス(地域気象観測システム)の運用開始
昭和47年7月豪雨(天草大水害など)
有珠山噴火
静止気象衛星ひまわり観測開始

伊豆大島噴火
昭和57年7月豪雨(長崎豪雨など)
降水確率予報の開始
気候問題懇談会の開始
(平成30年に気候変動に関する懇談会に発展的に改組)

大気中温室効果ガス濃度の観測開始(綾里)



[図B] 気象庁大手町庁舎(昭和39年～令和2年)



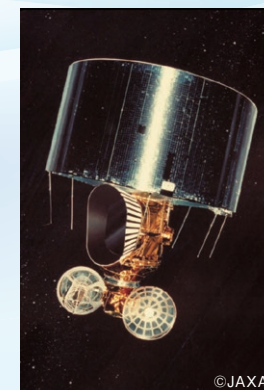
[図6] 数値予報開始当時の大型計算機



[図7] 富士山レーダー



[図8] アメダスセンターの様子(昭和50年頃)



[図9] ひまわり(初号機)

世の中の動き

	1946 ▲日本国憲法公布	1949 ▲水防法の成立	1951 ▲サンフランシスコ平和条約	1953 ▲天気予報のテレビ放送開始	1955 ▲天気予報サービス「177」開始	1958 ▲東京タワー完成	1961 ▲災害対策基本法の成立	1964 ▲東京オリンピック・パラリンピック 東海道新幹線開通	1967 ▲公害対策基本法の成立	1968 ▲小笠原諸島本土復帰	1970 ▲公害対策基本法の成立	1972 ▲沖縄本土復帰	1973 ▲活動火山対策特別措置法の成立	1975 ▲成田空港開港 大規模地震対策特別措置法の成立	1978 ▲オゾン層の保護のためのウィーン条約の採択	1982 ▲気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の設立 オゾン層保護法の成立	1985 ▲	1988 ▲
--	---------------	--------------	--------------------	--------------------	-----------------------	---------------	------------------	------------------------------------	------------------	-----------------	------------------	--------------	----------------------	---------------------------------	----------------------------	---	--------	--------

1989-2010

平成元年～平成22年

平成初期、雲仙岳の噴火、北海道南西沖地震、阪神・淡路大震災などの災害が相次ぎ、一層の観測強化や情報改善に迫られた。予報業務の自由化により官民の役割分担が、中央省庁再編により政府の中の気象庁の役割が再整理された。IT革命を経て多様な情報が溢れるようになる中、広報や説明責任が一層重視され、業務評価の取組も開始された。一方で、情報通信技術の飛躍的発展を受けて、緊急地震速報の開始など、情報の高度化も進められた。

2011-2024

平成23年～令和6年

平成23年に東日本大震災が発生し、津波情報の改善など新たな課題に直面する。加えて、相次ぐ豪雨災害も踏まえ、「特別警報」の創設など防災気象情報の充実・強化を図り、防災官庁の役割を深化していった。さらに、線状降水帯を伴う豪雨災害の頻発を踏まえ、線状降水帯予測の精度向上を喫緊の課題とするとともに、防災気象情報がより有効に活用されるよう、地域に根差した防災業務を強化している。

平成2	平成3	平成5	平成7	平成8	平成11	平成12	平成13	平成16	平成17	平成19	平成23	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	令和元	令和2	令和3	令和4	令和6
1990	1991	1993	1995	1996	1999	2000	2001	2004	2005	2007	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2024

雲仙岳噴火

計測震度計による震度観測開始

気象予報士制度の創設

北海道南西沖地震

WMO温室効果ガス世界資料センターの運営開始

阪神・淡路大震災(兵庫県南部地震)

気象庁ホームページ開設

量的津波予報の開始

有珠山噴火、三宅島噴火

新潟県中越地震、10個の台風上陸

気象庁マスコミキャラクター「はれるん」誕生

緊急地震速報の一般提供開始

土砂災害警戒情報の運用開始

噴火警報の運用開始

東日本大震災(東北地方太平洋沖地震)、平成23年台風第12号

特別警報の運用開始

御嶽山噴火

噴火速報の運用開始

口永良部島噴火、平成27年9月関東・東北豪雨

熊本地震、平成28年台風第10号

気象ビジネス推進コンソーシアム(WXBC)の設立

危険度分布の運用開始(令和3年から愛称キキフル)

平成29年7月九州北部豪雨

気象庁防災対応支援チーム(JEET)の創設

平成30年7月豪雨、北海道胆振東部地震、平成30年台風第21号

南海トラフ地震臨時情報の運用開始

令和元年房総半島台風、令和元年東日本台風

令和2年7月豪雨

顕著な大雨に関する気象情報の運用開始

線状降水帯による大雨の半日程度前からの呼びかけの運用開始

能登半島地震



世の中の動き

▲1992 国連気候変動枠組条約の採択	▲1997 京都議定書の採択 (UNFCCC COP3)	▲2008 日本の総人口ピーク	▲2015 パリ協定の採択 (UNFCCC COP21)	▲2020 新型コロナウイルス感染症パンデミック宣言 (WHO)
▲1993 環境基本法の成立 (公害対策基本法を発展的に継承) インターネット商用サービスの開始	▲2000 IT基本法の成立 土砂災害防止法の成立	▲2012 復興庁の設置 東京スカイツリー完成	▲2018 気候変動適応法の成立	▲2021 東京オリンピック・パラリンピックスーパーコンピュータ「富岳」共用開始
▲1994 関西国際空港開港	▲1998 地球温暖化対策推進法の成立	▲2013 国土強靱化基本法の成立		
	▲2001 中央省庁再編、国土交通省の設置			