

満州気象資料のデータベース化による中国東北地区の気候変動解析

100103 Climate change analysis of the northeast area in China by Manchuria meteorological databases

山本 晴彦・岩谷 潔 (山口大学) ・張 継権 (東北師範大学)

Haruhiko YAMAMOTO・Kiyoshi IWAYA (Yamaguchi Univ.), Jiqian ZHANG (Northeast Normal Univ.)

キーワード: 気候変動、気象資料、中国、データベース、満州

Keywords: Climate change, China, Database, Manchuria, Meteorological data

戦前期の満州(現在の中国東北地区)では、気象観測業務は南満州鉄道株式会社や満州国中央観象台が主要な都市に観測所を設置して実施されていた。終戦前後の混乱期には資料が廃棄・焼却された経緯や気象観測記録の収集には東北3省(黒竜江省・吉林省・遼寧省)の気象台も積極的でない事情から、散逸している旧満州の気象観測記録の収集・整理が進んでいない。筆者は、(財)三菱財団、(財)住友財団からの研究助成により、満州で観測された戦前期の気象資料を国内外で収集・整理し、データベースを構築してきた。本発表では、気象観測業務の変遷、気象観測資料の保存状況、データベースの概要、データベースを用いた気候変動解析の試みを紹介し、今後の課題について考察した。

1. 気象観測業務の変遷 満州におけるわが国の気象観測業務は、日露戦争に際して軍事上の目的から中央気象台(現在の気象庁)が1904年8月に大連(第6)・營口(第7)、1905年4月に奉天(第8)、5月に旅順(第6・出張所)に臨時観測所を設けたのが始まりで、その後は関東都督府に引き継がれ、名所変更をはじめ、長春、四平街、周平子等に測候所や支所が開設された。1925年以降は、南満州鉄道株式会社に一部を委託された。南満州の観測所では、1904・05年から1945年の終戦までの約40年間にわたる観測業務が実施されている。一方、満州国が建国(1932年3月)され、その翌年11月に中央観象台官制が制定されたため、それ以降に開設された北満の観測所では観測期間はかなり短く、扎蘭屯では観測期間が1939年からの7ヶ年に過ぎない。1942年の満州国地方観象台制では、中央観象台(新京)、地方観象台4ヶ所、観象所46ヶ所、支台46ヶ所と簡易観測所が設置されている。

2. 気象観測資料の保存状況 国内では、気象庁図書館、山口大学経済学部の東亜経済研究所、国立国会図書館、広島大学附属図書館気象文庫、北海道大学附属図書館旧外地関係資料(北方資料データベース)、国立公文書館(アジア歴史資料センター)等で、満州の気象観測記録に関わる資料を収集・整理を行った。また、中国国家気候資料センター、吉林省図書館等の所蔵資料も確認したが、1941年(紀元2601年、康德8年)3月以降の満州気象月報(図1)は、日中両国での保存が確認できなかった。このため、2007年9月に米国議会図書館・公文書館を訪問して気象資料の所在について調査したが、満州高層気象月報は昭和19年6月~10月(第14号~18号)が保管されていたが、満州気象月報は日本と同様に1941年3月以降は確認出来なかった。

3. 満州気象データベースの概要 東亜気象資料 第五巻 満州編(図2、中央気象台、1942)をデータベースの基礎資料とし、満州気象資料、満州気象月報、満州気象報告、気象要覧(昭和18年10月号において、新京他17カ所の記載がある)などに掲載されている気象観測データを収集・整理し、観測開始の1905年から1943年(1941年以降は一部)までの30万データを越える月値について、データベー

ス化を行った。データはエクセルファイルに保存されており、観測所毎に月・年値、平年値が表示される。たとえば、奉天では、平均気温・最高気温平均・最低気温平均以下、36個の気象要素が収録されている。

満州 秘 気象月報

第七十五號
康德八年三月
(2601)

中央観象台
新京

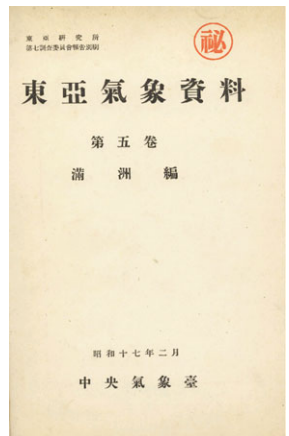


図1 満州気象月報 (康德8(紀元2601)年3月) 図2 東亜気象資料 満州編 (昭和17年2月)

4. 満州気象データベースを用いた気候変動解析の試み 構築した満州気象データベース(1905年~1943年)に筆者が入手した1950年以降の気象観測記録を統合して、中国東北地区の温暖化を解析した。瀋陽(奉天)、長春(新京)、ハルビンにおいて、1月の月平均気温は約100年間で2.6~2.7°Cの上昇が認められている。また、満州移民を送出した1940年前後は異常低温の発生頻度が高い低温期に相当している(図3)。8月は気温上昇が認められないが、1970年代は異常低温期に遭遇している。

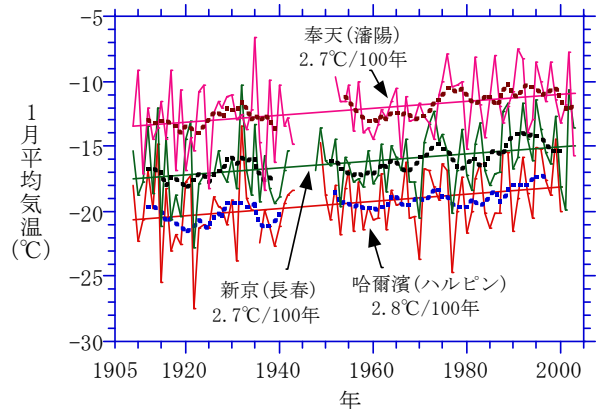


図3 瀋陽(奉天)、長春(新京)、ハルビンにおける約100年間の1月の月平均気温の推移

5. 今後の課題 戦後の中国で観測された気象資料の入手が困難なことから、満州気象データベースを十分に活用できない状況にある。今後は、関連する研究者・機関との連携を図りながら、多方面で利活用を進めていく必要がある。

シンポジウム「地域の知」の統合に向けて
 — 地域情報データベースの利活用 —
 日本学術会議地域研究委員会地域情報分科会、社団法人日本地理学会
 2008年3月29日 獨協大学

満州気象資料のデータベース化による中国東北地区の気候変動解析



満州国中央観象台

山本 晴彦・岩谷 潔
 (山口大学)

張 継権
 (東北師範大学)

中央観象台 (H)正通広路

満州の呼称

- 中国では、大日本帝国が傀儡国家として建国した「満州国」を「偽満州国」と称している。
- 本研究では、調査資料が当時に印刷・発行されたものであることから、当時の呼称をそのまま使用している。

本研究の目的

- 本研究では、「戦前期の旧満州における気象観測記録と寒地農業資料の収集・整理とデータベース化」を研究題目とし、上述したように気象観測記録と寒地農業資料の収集・整理を実施し、中国東北地区の温暖化予測や寒冷農業に利活用が可能な気象データベースを作成することを目的としている。
- ここでは、旧満州における気象観測業務の変遷と気象資料の保存状況、印刷媒体の気象資料のデジタルアーカイブ構築の状況について報告する。

研究のステップ

1997年の中国東北部での洪水調査時に、長期にわたる雨量データが未整備、利用出来ない

韓国や台湾では、戦前の総督府の気象観測資料がデータベース化され、HPで公開、2003年韓国水書で利活用

- (財)三菱財団(平成15年度人文科学研究助成金、～平成16年度)
- 戦前期の旧満州における気象観測記録と寒地農業資料の収集・整理とデータベース化(研究代表者・山本晴彦)
- ↓
- (財)住友財団(2005(平成17)年環境研究助成、～2006(平成18)年)
- 旧満州・樺太・南洋地域における20世紀気候アーカイブの作製に基づく旧植民地の気候変動分析(研究代表者・山本晴彦)
- ↓
- 科学研究費補助金 基盤研究A(平成19年度、～平成21年)
- アジア太平洋地域の環境モニタリングにむけた地図・空中写真・気象観測資料の集成(研究代表者・小林 茂)

日本の地球温暖化と気候変動予測

- 2050年には日本の地上気温は現在より1.0～1.5°Cも上昇するものと予測されており、高温化・降水変動による農業生産への影響が懸念されている。
- とくに、高緯度地帯においては温暖化の影響は大きいものと予想されている。農業生産の予測精度を高める上で高緯度地帯における長期間の気象観測データの収集・分析が必要となっている。
- 日本では、1890年代から各地で気象観測業務が開始され、100年以上にわたる気象観測データの蓄積がある。

わが国における気象観測の歴史

- 明治4(1871)年、イギリス人のジョイネルが明治政府に気象観測の必要性を建議したことにはじまる。
- 明治5(1872)年に日本初の気象観測所が函館に開設。英国人経営の貿易会社に勤めていた福士成豊が英国人プラキストンから測量や機械、気象などを学び、自宅に観測所(晴雨計、乾湿計、雨量計)を設置
- 明治8(1875)年には気象庁の前身の東京気象台が現在の東京赤坂に設立。地震観測と1日3回の気象観測を開始。
- 大正13(1924)年に天気図が新聞に掲載されるようになり、翌年にはラジオの天気予報がはじまる。
- 昭和28(1953)年にはテレビによる天気予報がスタートし、気象庁の役割は国民生活に重要な位置を占めるようになった。

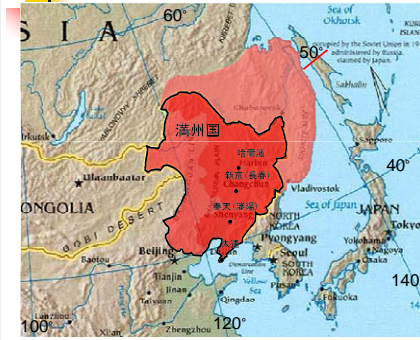
気象庁(東京管区气象台)



1875(明治8)年6月1日
 ・東京府第2大区(のち赤坂区)溜池葵町内務省地理寮構内で気象業務を開始(気象庁の前身東京气象台)、地震観測と1日3回の気象観測を開始



満州国(中国東北地区)の位置

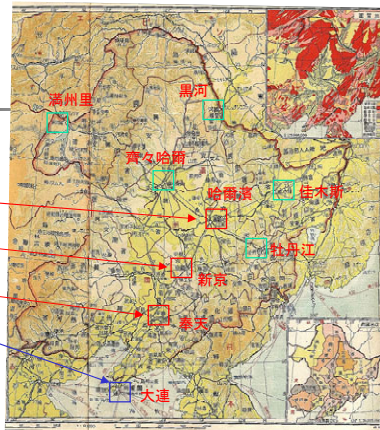


北緯38度45分～53度50分
 東経115度20分～135度20分

国土面積
 日本 37万km²
 ↓約4.2倍
 満州国 155万km²

満州国

東北地区
 黒竜江省
 省都: 哈爾濱
 吉林省
 省都: 長春(新京)
 遼寧省
 省都: 瀋陽(奉天)
 軍港: 大連



1942年発行

日本と満州の位置・気候比較

国名	都市	北緯(°)	気温較差(°C)	大陸度	
				Gorczynski値	Johansen値
日本	札幌	43° 03'	27.2	47.3	48.7
	旭川	43° 46'	30.0	53.3	56.4
	帯広	42° 55'	29.4	53.0	56.1
	仙台	38° 16'	23.7	44.7	46.5
	長野	36° 40'	26.2	54.2	53.2
(本州)	東京	35° 41'	22.7	45.7	47.2
	大阪	35° 39'	23.3	49.2	50.2
	高知	33° 34'	21.1	44.2	46.1
(四国)	高知	33° 34'	21.1	44.2	46.1
(九州)	福岡	33° 35'	21.7	46.3	47.7
満州	大連	38° 54'	29.6	59.7	60.4
	奉天	41° 47'	37.7	73.8	75.6
	新京	43° 52'	41.0	80.2	79.4
	哈爾濱	45° 45'	42.4	80.2	79.7
	牡丹江	44° 35'	42.5	76.5	81.8
齊々哈爾	47° 20'	45.8	85.5	74.7	

満州各地の気温較差(°C、最高気温と最低気温の較差)は、日本各地に比べて著しく大きく、新京(長春)以北の北満では40°Cを超えている。大陸性気候を比較する指標となる「大陸度」を提唱しているGorczynskiとJohansenの計算式から求めた結果、旭川や帯広、本州で内陸性気候に属する長野などで最大55～56であるのに対して、満州では南端の黄海に面した大連でも約60と同緯度の長野よりも高く、北満地方では80前後に達し、齊々哈爾では85.5とわが国とは大きく異なる著しい大陸性気候を有している。

旧満州における気象観測

- 中国が成立した1949年以降は、中国気象局によって気象観測所が整備され、気象観測記録の保存も行われてきた。
- 戦前期の旧満州における気象観測は、満州国政府の中央観測台が主要な都市に観測所を設置している以外に、南満州鉄道株式会社への委託、軍関係でも独自に気象観測を行うなど、さまざまな機関で気象観測業務が実施されてきた。
- 気象業務職員の養成、気象観測測器は、日本の中央気象台を中心に、全面的に委託・支援された。
- 1945年8月の終戦前後の混乱期に、資料の紛失や廃棄されたものも数多く見受けられる。
- 旧植民地化で観測された気象観測記録の収集には、東北地区の3省(黒竜江省・吉林省・遼寧省)の気象台も積極的に関与していない側面もあり、散逸している旧満州の気象観測記録の収集・整理が進まず、長期観測記録に基づく温暖化の予測、農業生産の予測等に関する研究が進展しない状況にある。

満州における気象観測業務とその変遷

- 中央気象台(現在の気象庁)が1904年8月に大連(第6)・營口(第7)、1905年4月に奉天(第8)、5月に旅順(第6・出張所)に臨時観測所を開設
- 関東都督府に引き継がれ、名所変更をはじめ、長春、四平街、周平子等に測候所や支所を開設
- 1925年以降は、南満州鉄道株式会社(満鉄)に一部を委託
- 満州国設立時(1932年)には、関東観測所(大連)、関東観測所支所(旅順・營口・奉天・四平街・新京)、満鉄委託観測所(鞍山・開原・撫順・鄭家屯・林西・洮南・齊々哈爾・哈爾濱・海倫・鳳凰城・海龍・敦化)が設置
- 建国以降(1933年11月に中央観測台官制が公布)は、新京(長春)に中央観測台を設置し、黒河・海拉爾等に観測台を設置
- 1937年12月、治外法権の撤廃及び満鉄附属地行政権の委譲に伴って、旅順・奉天・四平街・新京の4支所は満州国に委譲
- 大連の関東観測所は、関東気象台官制(昭和13年勅令第705号)により、関東気象台として引き続き気象業務を施行

満州国地方観象台制

(康德9年2月28日(昭和17年))

- **中央観象台**(四平・開魯・林西・魯北・老爺嶺・額穆索の6観象所)
- **奉天地方観象台**(營口・錦州・赤峰・阜新・通化・連山関・大孤山・山海関・葉柏壽の9観象所)
- **哈爾濱地方観象台**(克山・安達・一面坡・鷗浦・呼瑪・仏山・綏化・奇克の8観象所、黒河支台)
- **齊々哈爾地方観象台**(満州里・興安・扎蘭屯・索倫・嫩江・阿爾山・奈勒穆の7観象所、海拉爾・白城の2支台)
- **牡丹江地方観象台**(富錦・春化・東安・綏芬河・東寧・虎林・饒河・通河・勃利・羅子溝・依蘭・天橋嶺・湖南・八面通・宝清・春陽の16観象所、延吉・佳木斯の2支台)

地方観象台(4)、観象所(46)、支台(4)=54ヶ所

旧満州国中央観象台史

終戦時の企画室長の出淵重雄氏が編纂
昭和63(1988)年6月1日発行、275頁

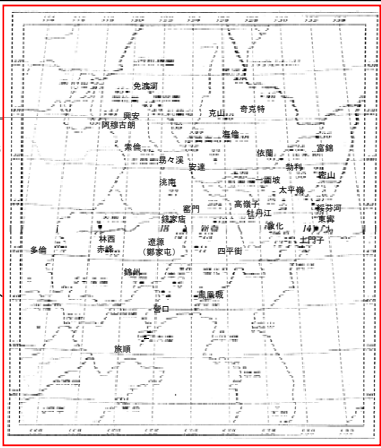
- 序文
- 第1編 概説
 - 第1章 旧満州国成立と旧満州国中央観象台創設
 - 第2章 中央観象台施設と業務
 - 第3章 気象研究所と研究
 - 第4章 観象職員訓練所と委託について
 - 第5章 満州国の演進と中央観象台の終焉
- 第2編 沿革
 - 第6章 旧満州国中央観象台沿革大要
- 第3編 落日の修羅
 - 第7章 中央観象台中枢部の避難と機能喪失
 - 第8章 東部圏境方面の官署
 - 第9章 北部圏境方面の官署
 - 第10章 西部圏境方面の官署
- 第4編 旧満州国中央観象台余録
 - 第11章 敗戦直後混乱期の気象業務
 - 第12章 中華人民共和国東北地区の気象観測点
- 附図1~附図7 参考文献 人名索引 主な資料提供者氏名 再びあとがき



満州国中央観象台

満州国の48観象台(所)
(新京の中央観象台を含む)

- 1旅順、2大連、3鳳凰城、4營口、5承德、6鞍山、7錦州、8奉天、9多倫、10赤峰、11開原、12延吉、13四平街、14土門子、15敦化、16遼源(鄭家屯)、17林西、18饒家屯、19新賓、20東寧、21綏芬河、22密門、23太平嶺、24牡丹江、25高嶺子、26一面坡、27洮南、28密山、29哈爾濱、30勃利、31依蘭(三姓)、32安達、33索倫、34佳木斯、35易々溪、36富錦、37齊々哈爾、38海倫、39扎蘭屯、40克山、41阿穆古朗、42博克圖、43興安、44免渡河、45海拉爾、46奇克特、47滿洲里、48黒河



気象庁(戦前の中央气象台)図書館における満州気象月報の保存状況

No	特集記事	年Vol.No	所蔵場所	登録番号
1	康德2年-1年度3年	(1935- 1)~(1936- 12)	M/518:82.2:18	300148114
2	康德2年-3年	(1935- 2-1)~(1936- 3-12)	M/518:82.2:18:35-36	300006856
3	康德4年	(1937- 1)~(1937- 12)	M/518:82.2:18:1937	300148034
4	康德4年	(1937- 4-1)~(1937- 4-12)	M/518:82.2:18:37	300006865
5	康德4年	(1937- 4-1)~(1937- 4-12)	M/518:82.2:18:37B	300006874
6	康德5年	(1938- 1)~(1938- 12)	N/518:82.2:18:1938	300148025
7	康德5年	(1938- 5-1)~(1938- 5-12)	M/518:82.2:18:38	300006883
8	康德5年	(1938- 5-1)~(1938- 5-11)	M/518:82.2:18:38B	300006892
9	康德5年	(1938- 5-1)~(1938- 5-12)	M/518:82.2:18:38B	300006909
10	康德6年	(1939- 6-1)~(1939- 6-12)	M/518:82.2:18:39	300006918
11	康德7年	(1940- 7-1)~(1940- 7-11)	M/518:82.2:18:40	300006927
12	康德7年	(1940- 7-1)~(1940- 7-11)	M/518:82.2:18:40B	300006936
13	康德5年	(1941- 8-1)~(1941- 8-3)	M/518:82.2:18:41(1)	300006945

康德8年(昭和16年、1941年)4月以降の気象月報については、日本・中国(「旧満州 東北地方文献聯合目録」が大連市・黒龍江省図書館が編者となり出版されており、その複製版がわが国でも出版されている。そこでは、「天文・地質(天文・気象)」の中で気象観測資料の蔵書状況が記載されているが、東北地区(満州)の大学附屬図書館や市の図書館における蔵書数はきわめて少ない。ほぼすべての蔵書は日本に存在する)・米国(GHO(連合国軍最高司令官総司令部)が戦後直後に接収した満州関連の膨大な資料があり、井村(1995)によって整理されているが、所蔵されていない。)において保存されておらず、未確認の状況にある。

戦前期の満州気象月報

(気象庁図書館で所蔵する最も新しい月報)



康德8年、昭和16年
西暦1941年、皇紀2601年
4月以降の月報が未収集



康德8年3月気象一覽表

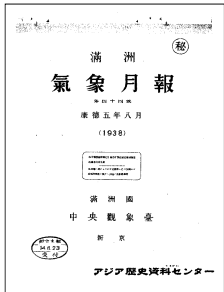
- 1新賓、2一面坡、3哈爾濱、4安達、5白城、6齊々哈爾、7克山、8嫩江、9鷗浦、10呼瑪、11黒河、12奇克特、13佛山、14通河、15依蘭(三姓)、16佳木斯、17湖南營、18勃利、20富錦、21虎林、22東安、23牡丹江、24綏芬河、25東寧、26春化、27羅子溝、28延吉、29通化、30大孤山、31連山関、32四平街、33奉天、34營口、35錦州、36山海関、37葉柏壽、38承德、39赤峰、40林西、41開魯、42索倫、43扎蘭屯、44興安、45海拉爾、46奈勒穆、47滿洲里、48阿穆古朗、49多倫、50老爺嶺、51額穆索、52高嶺子、53寶清、54八面通、55春陽

新 京		新 京	
日	時	日	時
1935.7.1	00	1935.7.1	00
1935.7.1	01	1935.7.1	01
1935.7.1	02	1935.7.1	02
1935.7.1	03	1935.7.1	03
1935.7.1	04	1935.7.1	04
1935.7.1	05	1935.7.1	05
1935.7.1	06	1935.7.1	06
1935.7.1	07	1935.7.1	07
1935.7.1	08	1935.7.1	08
1935.7.1	09	1935.7.1	09
1935.7.1	10	1935.7.1	10
1935.7.1	11	1935.7.1	11
1935.7.1	12	1935.7.1	12
1935.7.1	13	1935.7.1	13
1935.7.1	14	1935.7.1	14
1935.7.1	15	1935.7.1	15
1935.7.1	16	1935.7.1	16
1935.7.1	17	1935.7.1	17
1935.7.1	18	1935.7.1	18
1935.7.1	19	1935.7.1	19
1935.7.1	20	1935.7.1	20
1935.7.1	21	1935.7.1	21
1935.7.1	22	1935.7.1	22
1935.7.1	23	1935.7.1	23
1935.7.1	24	1935.7.1	24
1935.7.1	25	1935.7.1	25
1935.7.1	26	1935.7.1	26
1935.7.1	27	1935.7.1	27
1935.7.1	28	1935.7.1	28
1935.7.1	29	1935.7.1	29
1935.7.1	30	1935.7.1	30

簡易気象観測成績		簡易気象観測成績	
日	時	日	時
1935.7.1	00	1935.7.1	00
1935.7.1	01	1935.7.1	01
1935.7.1	02	1935.7.1	02
1935.7.1	03	1935.7.1	03
1935.7.1	04	1935.7.1	04
1935.7.1	05	1935.7.1	05
1935.7.1	06	1935.7.1	06
1935.7.1	07	1935.7.1	07
1935.7.1	08	1935.7.1	08
1935.7.1	09	1935.7.1	09
1935.7.1	10	1935.7.1	10
1935.7.1	11	1935.7.1	11
1935.7.1	12	1935.7.1	12
1935.7.1	13	1935.7.1	13
1935.7.1	14	1935.7.1	14
1935.7.1	15	1935.7.1	15
1935.7.1	16	1935.7.1	16
1935.7.1	17	1935.7.1	17
1935.7.1	18	1935.7.1	18
1935.7.1	19	1935.7.1	19
1935.7.1	20	1935.7.1	20
1935.7.1	21	1935.7.1	21
1935.7.1	22	1935.7.1	22
1935.7.1	23	1935.7.1	23
1935.7.1	24	1935.7.1	24
1935.7.1	25	1935.7.1	25
1935.7.1	26	1935.7.1	26
1935.7.1	27	1935.7.1	27
1935.7.1	28	1935.7.1	28
1935.7.1	29	1935.7.1	29
1935.7.1	30	1935.7.1	30

国立公文書館「アジア歴史資料センター」における満州気象資料(気象月報)の電子提供

- 近現代の日本とアジア近隣諸国等との関係に関わる歴史資料をインターネット上で電子提供
- 陸満機密・密・普大日記(防衛庁防衛研究所図書館所蔵):
 - 所収年代: 昭和8年~昭和15年。分量: 25冊。内容: 満州事変関係機密文書で、勤員・作戦・要務・兵器・物品・材料・衣糧・船舶・運送等およびこれに関する往復文書。文書発簡区分は陸満機密第0号。所収年代: 明治37年~明治40年、昭和7年~16年の内、昭和期の分量: 182冊。内容: 満州事変関係の機密文書およびこれに関する往復文書で、細部内容は密大日記の内容に該当するもの。文書発簡区分は陸満機密第0号。
- 気象資料提出の性(目録)
 - 昭和11年~14年の33件
 - 昭和14年「陸満密大日記 第12号」
 - 200画像、気象月報(康德五年七月、八月)、高層気流月報(康德五年九月)



山口大学経済学部東亜経済研究所で保存されている満州気象資料



- 満州農業気象報告、南満州鉄道株式会社殖産部農務課、昭和6年5月16日発行
- 北満州気象報告、南満州鉄道株式会社哈爾濱事務所、昭和8年6月16日発行
- 満州農業気象報告(産業資料第31号)、南満州鉄道株式会社地方部農務課、昭和9年3月30日発行
- 第三次満州農業気象報告(産業資料第35号)、南満州鉄道株式会社地方部農務課、昭和11年5月30日発行

南満州鉄道株式会社で発行された農業気象報告・気象報告(月別値掲載、中央観象台からの委託観測)

- 満州農業気象報告、南満州鉄道株式会社殖産部農務課、昭和6年5月16日発行
公主嶺(公主嶺農事試験場本場)・熊岳城(農事試験場熊岳城分場)・鄭家屯(鄭家屯試作場)・洮南(洮南事務所)・開原(開原原種園)・鳳凰城(鳳凰城煙草試作場)・齊々哈爾(齊々哈爾事務所)の7ヶ所、~1929年
- 北満州気象報告、南満州鉄道株式会社哈爾濱事務所、昭和8年6月16日発行
満州里、海拉爾、免渡河、博克圖、札蘭屯、昂昂溪、安達、哈爾濱、密門、一面坡、牡丹江、大平嶺、三姓の13ヶ所、~1929年
- 満州農業気象報告(産業資料第31号)、南満州鉄道株式会社地方部農務課、昭和9年3月30日発行
熊岳城(農事試験場熊岳城分場)・鳳凰城(鳳凰城煙草試作場)・海龍(海龍農事試作場)・開原(開原原種園)・敦化(敦化農事試作場)・鄭家屯(鄭家屯事務所)・公主嶺(公主嶺農事試験場本場)・黒山頭(黒山頭種羊場)・洮南(洮南事務所)・哈爾濱(哈爾濱事務所)・齊々哈爾(齊々哈爾事務所)の11ヶ所、~1932年
- 第三次満州農業気象報告(産業資料第35号)、南満州鉄道株式会社地方部農務課、昭和11年5月30日発行
熊岳城(農事試験場熊岳城分場)・鳳凰城(鳳凰城煙草試作場)・遼陽(遼陽棉花試作場)・海龍(海龍農事試作場)・開原(開原原種園)・敦化(敦化農事試作場)・鄭家屯(鄭家屯事務所)・公主嶺(公主嶺農事試験場本場)・林西(林西種羊場)・洮南(洮南農事試作所)・齊々哈爾(齊々哈爾事務所)・海倫(哈爾濱事務所海倫派出所)の12ヶ所、~1935年

東亜気象資料 第一巻~第六巻(中央気象台編集、東亜研究所第七調査委員会報告別刷)

- 第一巻 支那ノ部
603頁、図版31葉、説明56頁、昭和16年11月20日発行
- 第二巻 ヒリッピン、佛領印度支那、泰、ビルマ、マレー及び印度篇
570頁、昭和16年11月20日発行
- 第三巻 蘭領東印度及豪州編
544頁、昭和16年12月25日発行
- 第四巻 シベリヤ編
533頁、図版120葉、説明27頁、昭和17年1月20日発行
- 第五巻 満州編
471頁、昭和17年2月28日発行
- 第六巻 本邦編
319頁、図版40葉、昭和17年2月20日発行

東亜気象資料 第五巻 満州編

(東亜研究所第七調査委員会報告別刷)

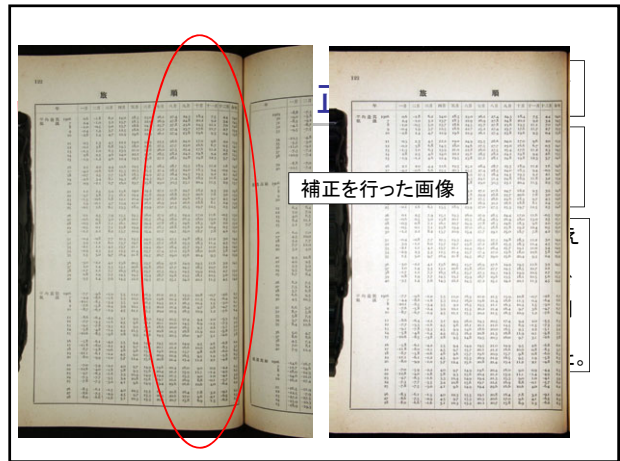
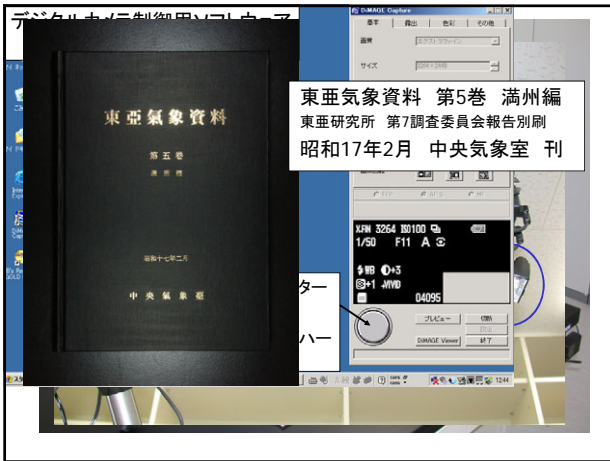


- 第一篇 累年平均
 - 第二篇 各年各月気象表
- 氷点気圧平均、氷点気圧高極、氷点気圧低極、海面気圧、平均気温、平均最高気温、平均最低気温、気温高極、気温低極、平均水蒸気張力、平均湿度、最小湿度、平均雲量、平均風速度、最大風速度、降水量、降水量最大日量、日照時数、日照率、蒸発量、蒸発量最大日量、最低地温の極、平均地面温度、地中温度(0.1・0.2・0.3・0.5・1.0・2.0・3.0・4.0・5.0m)、降水日数、快晴日数、曇天日数、霧日数、霪日数、霰日数、不照日数、電雷日数、暴風日数、地震回数、最大積雪量

牡丹江における気象資料(最低気温の平均)

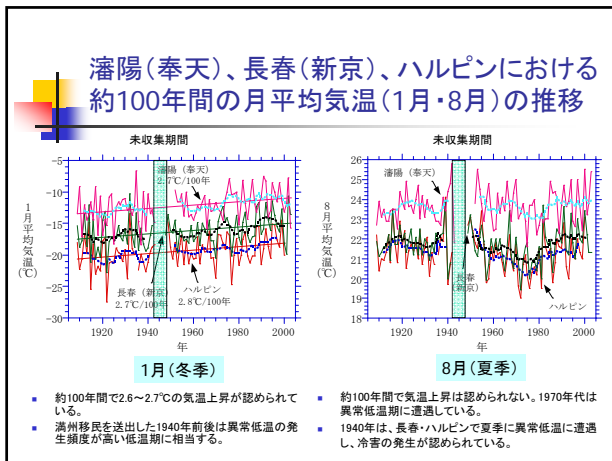
(東亜気象資料 第五巻 満州編、昭和17年より)

年	極小値 牡 丹 極大値 江												
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	全年
1917	-25.3	-23.3	-13.4	-2.9	2.5	11.9	17.3	16.1	6.2	-1.2	-20.2	-23.8	-4.8
18	-27.8	-23.5	-12.8	-1.7	5.8	11.4	16.3	15.0	8.9	-2.2	-13.7	-22.9	-3.9
19	-28.7	-21.5	-11.7	-4.5	3.8	10.3	16.4	13.8	5.7	-0.4	-16.4	-24.7	-4.4
20	-23.4	-13.5	-10.4	-3.3	5.8	10.9	17.5	14.1	5.2	-3.9	-10.9	-26.3	-4.4
21	-26.1	-21.7	-12.9	-1.1	5.5	10.2	16.2	15.5	6.8	-1.7	-13.9	-24.2	-4.0
22	-35.8	-21.4	-13.3	-0.4	5.4	11.4	17.4	14.3	6.5	-0.3	-15.4	-19.8	-4.3
23	-27.1	-20.2	-9.7	-1.9	6.1	10.6	16.0	15.2	5.9	-1.4	-11.1	-24.2	-3.5
24	-27.4	-26.9	-15.4	-0.5	4.8	11.7	17.9	15.9	5.0	-3.0	-14.4	-25.7	-4.6
25	-29.9	-25.7	-13.1	-3.3	6.8	11.5	16.1	16.1	9.8	-0.8	-9.7	-20.9	-3.4
26	-25.9	-20.0	-11.3	-3.4	6.8	10.4	15.6	15.9	9.1	-3.4	-13.5	-23.8	-3.6
27	-27.1	-24.4	-13.5	-1.6	4.6	10.6	17.1	14.0	6.1	0.8	-14.0	-25.2	-4.4
28	-27.3	-29.5	-12.2	-2.2	5.5	11.2	15.9	17.0	8.9	-1.1	-14.5	-26.0	-4.2
29	-29.0	-24.0	-12.1	-0.9	5.4	12.0	17.2	15.3	5.2	-1.9	-11.0	-26.7	-4.5
30	-27.9	-23.3	-9.9	-2.3	5.5	11.0	16.0	15.0	7.8	-1.9	-11.4	-22.6	-
31	-29.1	-27.4	-12.4	-3.0	3.9	11.6	13.8	15.5	8.1	-1.7	-10.5	-23.5	-4.5
32	-22.5	-23.2	-14.0	-2.6	6.1	12.0	17.7	14.7	8.3	0.6	-14.2	-18.3	-3.0
33	-27.3	-24.5	-15.9	-1.2	5.3	13.0	17.6	15.4	7.4	-0.5	-10.8	-23.7	-3.7
34	-26.4	-25.1	-8.4	-0.7	6.9	12.4	18.9	14.9	9.4	0.6	-9.4	-23.5	-2.0
35	-26.5	-20.0	-9.4	-1.5	6.0	12.7	18.1	17.3	10.2	-1.2	-10.4	-18.2	-1.7
36	-23.4	-19.9	-9.5	-1.5	-	12.8	15.1	14.9	-	-	-	-	-



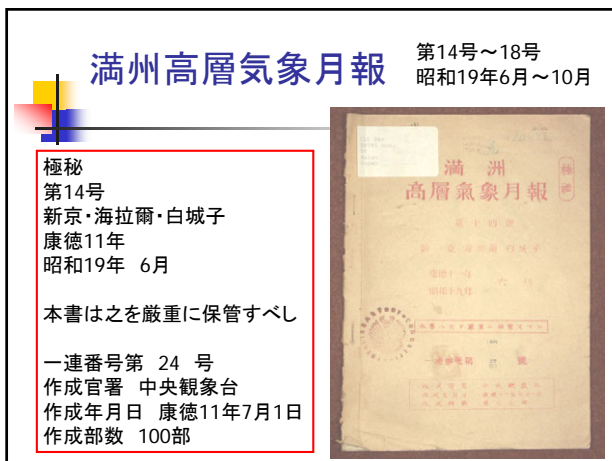
年	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月
1905	0.6	0.0	-1.8	1.0	6.2	14.0	18.5	23.0	24.2
7	2.4	-1.4	1.0	5.2	13.3	17.9	18.3	22.9	27.8
8	-1.4	1.0	-0.5	5.0	12.0	13.3	18.6	24.5	26.7
9	-0.4	2.5	1.6	4.9	12.5	18.6	22.7	26.2	27.4
10	-2.8	1.3	1.3	4.7	12.9	19.3	22.9	26.1	27.4
11	0.3	1.3	1.3	4.1	11.2	19.0	24.7	25.5	26.6
12	-1.7	3.8	3.8	6.8	14.5	18.0	24.7	27.7	29.3
13	-1.3	1.4	6.3	13.9	18.3	22.2	25.8	26.8	27.5
14	2.8	2.5	2.6	4.6	14.0	18.7	25.3	26.3	26.2
15	-1.9	-1.4	-1.2	4.8	12.4	19.5	23.8	27.1	28.7
16	1.1	2.1	2.0	4.1	11.2	19.0	24.7	25.5	26.6
17	-4.2	-0.8	0.8	5.0	10.5	20.3	25.9	27.4	28.2
18	-0.7	2.5	2.5	7.7	14.7	18.3	24.0	27.3	28.4
19	-2.6	3.4	3.1	8.1	14.3	28.7	24.2	28.1	31.4
20	0.9	0.9	+1.2	6.7	16.0	23.7	25.3	29.3	30.3
21	1.1	2.4	2.4	5.9	13.6	19.0	24.3	27.1	27.8
22	-3.7	3.8	3.3	7.3	16.1	18.4	26.8	29.9	28.8
23	-1.5	-0.6	0.8	6.8	12.1	20.4	24.6	27.5	28.6

-0.4	-0.8	7.7	7.7	12.3
3.9	-1.1	60	6.0	13.7
-2.1	11	42	4.2	13.7
-2.9	2.2	5.3	5.3	12.5
1.5	5.0	16.4	0.9	16.4
-3.0	41	4.1	4.1	13.6
1-0	1	13.1	1.7	13.1



気象要覧 (秘) 軍資料秘 (中央气象台、昭和18年10月)

新京 他 17カ所の記載あり



- ### 南洋庁における気象観測業務の沿革
- 大正3年 日本海軍の占領によりドイツ関係の簡易観測は中止
 - 大正4年 海軍南洋守備隊がサイパン、ヤップ、パラオ、トラック、ポナペ、クサイ、ヤルトで気象観測を開始
 - 大正11年4月1日 南洋庁官制公布
 - 大正11年10月1日 パラオ諸島コロール島に南洋庁観測所を設置
 - 大正12年2月1日 地上観測業務を開始
 - 大正13年3月 気象月報を発刊
 - 昭和2年10月 南洋庁観測所にサイパン、ポナペ出張所を設置
 - 昭和9年6月 トラック出張所を設置
 - 昭和10年6月 ヤルト出張所を設置
 - 昭和11年11月 ヤップ出張所、オレアイ、ウルシイ、バガン分室を設置
 - 昭和12年10月 トコベ、クサイ、エニウエタック、ウオッチェ分室を設置
 - 昭和13年7月 南洋庁気象台官制公布(南洋庁気象台をパラオに置く、分室を測候所に改称)
 - 昭和14年4月 クワール、ロタ、モウク、エンダービー測候所を設置
 - 昭和16年3月 第4海軍気象隊がパラオに進出して本部を気象台に置く。気象台職員は海軍属託となり海軍と協同業務を行う。
 - 昭和17年4月 第4海軍気象隊本部はトラック島に移り、パラオにはパラオ支隊が置かれる。
 - 昭和19年9月 気象台は本島ガスパン方面を移転。気象資料や書類は全部焼却。
 - 昭和20年6月 終戦となり、南洋庁気象台をはじめ測候所、観測所の業務は全部閉止される。

南洋庁観測所における 気象資料の変遷

第16年第1号
(昭和14年1月)



■ 南洋庁観測所 気象月報

大正12年7月 第1年第5号 大正12年8月3日発行 (M(96)82.2 1 23)
大正13年 第2年 (M(96)82.2 1 24)
大正14年 第3年 (M(96)82.2 1 25)

■ 南洋庁観測所月報(観測成績之部)

大正15年(1月~11月)-昭和元年(12月) (M(96)82.2 1 26)
昭和2年 第4年第1号 (M(96)82.2 1 27)
昭和3年 第5年第1号 (M(96)82.2 1 28)
昭和4年 第6年第1号 (M(96)82.2 1 29)
昭和5年 第7年第1号 (M(96)82.2 1 30)
昭和6年 第8年第1号 (M(96)82.2 1 31)
昭和7年 第9年第1号 (M(96)82.2 1 32)
昭和8年 第10年第1号 (M(96)82.2 1 33)
昭和9年 第11年第1号 (M(96)82.2 1 34)
昭和10年 第12年第1号 (M(96)82.2 1 35)
昭和11年 第13年第1号 (M(96)82.2 1 36)

■ 内南洋 気象月報

昭和12年 第14年第1号 (M(96)82.2 1 37)
昭和13年 第15年第1号 (M(96)82.2 1 38)
昭和14年 第16年第1号 (M(96)82.2 1 39)
昭和15年 第17年第1号 (M(96)82.2 1 40 II)
昭和16年 第18年第1号 (M(96)82.2 1 41 II)

観測所

- 南洋庁気象台(ハラオ)
- 南洋庁気象台サイパン測候所
- 南洋庁気象台ボナペ測候所
- 南洋庁気象台ヤルット測候所
- 南洋庁気象台ヤップ測候所
- 南洋庁気象台オレアイ測候所

管内測候所

- 南洋庁熱帯産業研究所サイパン支所(ガラバン)
- 南洋興発株式会社第一農場事務所(アスリート)
- 他 27ヶ所

今後の研究方向

- 満州気象月報(1941(昭和16)年4月以降)は、どこにあるか？(防衛研究所 史料閲覧室 他...)
- 中華人民共和国の建国(1949年~)以降の気象資料の状況把握と気象データの接続(中国気象局における気象官署の位置(観測所移転による接続)、HP公開・有料データ等の確認)
- 約100年間にわたる満州気象データベースの構築に基づく温暖化分析(ハルビン・長春・瀋陽・大連および主要な地域、地温トレンド分析など)
- 都市ヒートアイランド減少に伴う気温上昇分の分離(地形図・空中写真による土地利用変遷の解析による植被率の推定、2007年8月に長春市でのヒートアイランド調査を実施)
- 満州気象データベースの英語版の作成、利活用しやすいソフトウェアの開発、公開(WMO、世界気象機関)