



パンフレット 第68号

支那降雨量の研究

南満洲鐵道株式會社

庶務部調査課

始



14.5
118

14.5-118

支那降雨量の研究

序

その地方に於ける氣象狀態特に降雨量の研究は、その地方の科學的條件或は産業上基礎因子を提供するものである。

從來支那全土に亙る總括的この種の統計的研究は甚だ罕であつたが、偶々ジェスイット教團の長老ファーヂ氏 (Father E, Gherzi, S, J.) の過去數十年に亙る周到にして、興味ある研究がヘンリー氏 (Alfred J, Henry) に依つて、米國農務省氣象局の月刊誌 (Monthly Weather Review Vol. 57 No. 1) に紹介されたので、茲に之を抄譯した次第である。

譯者 課員 岡川榮藏

昭和4年12月

庶務部調査課

發行所寄贈本



支那の雨量

支那の雨量の概況
支那の雨量の概況
支那の雨量の概況

支那の雨量

支那の雨量

目次

1. 緒言	1
2. 観測資料	3
3. 支那に於ける降雨の原因	4
4. 颱風	6
季節的降雨の分配	7
降雨の外率	8
5. 降雨變化性	9
附圖 第1圖 支那を通過する大陸的低氣壓とモンスーンの経路と配分	6ノ次
第2圖 支那の年平均雨量圖	10ノ次
附表 第1表 支那(最近25年間)の中部と東部の異なる経路を旋回し來たれる極熱地帯旋風の回数	4
第2表 31年間に東部支那の各省に旋回し或はその土地に達したる颱風の數	7
第3表 月及年平均降雨量、年最大量及最小量とその比率	11

支那降雨量の研究

1. 緒 言

フーチ長老の研究には二つの部、一つの圖表がある。第1部には有益なる統計資料の摘要を研究、第2部には198観測所の各月各年間の観測結果がある。圖表は11½インチに17¾インチ(29.2×44.2cm)の地圖に34の圖解がのせてある。

余(A. J. Henry)は以下フーチ長老の第1部緒言を引用するであらう。

茲に公表するところの研究は明確なものとは考へられぬ。観測所の數(最近淮河の溪谷に設けられた観測所を含め)は支那の如き廣漠な地域に普遍的であり明細である結果をもたらすには餘りに限定されてゐる。それで第一、比較的不完全なデータに基いてゐることを知りつゝ、支那全般の降雨分配の歸納への試みを立證せねばならぬ。

1911年フロック長老(Father L. Froe)は11年間の支那に於ける降雨量の調査を發表された。(La pluie en Chine, d'après une période de Années. Changhai.) その時、同問題に就いて、更に完結せる發表を遂げたいといふ抱懷を述べられた。

其の當時新興支那は政府の改革に依り進んで科學的調査の開始をなさんとする贊意を表してゐた頃には10年若くは15年の中には政府、或は他の何らかの方法に依つて維持される若干の観測所が10倍にも増加し、關稅公務観測所の組織の助成を得て、支那降雨量の徹底的研究に對し、可なり完全なデータを供給することが出来ることを期待されてゐた。

1911年以來の成行きは現在の容易ならぬ状態は、彼の憧憬的希望を遠き未來へ追ひやつてしまつた。そんな理由から又一面種々なる公務に對して、大いに有益ともなるべきデータの發表をあまり手間取らせない様に、その研究がいま發表された、が事實に反して、圖表の一部の地方では眞に有效であると思はれるデータの無いのがある、又或る地方では重要且明確なる教示をもたらすと思はれるデータが無いのがある。

關稅公務観測所の組織は或る河川港灣監督所(例へば直隸河川委員會の如く)のそれよりも、まして緻密であり遙かに古い。そのデータは數十年間に亙り、器具は揃つて居り、幾分外延せる地方に對する分配量を補整してゐる。これ等のデータはその表に隨つて圖表の主要曲線を描くことを容易ならしめてゐる。河川港灣監督所の観測所

(揚子江委員會及特に淮河委員會)は最近のものである。僅か1年間の記録に過ぎない發表は省略したが、觀測所のないところでは圖表に盛る等雨量の地域を描くのに評價を應用した。直隸河川委員會の觀測所は大多數の關稅公務觀測所よりも新しいものは謂へ、可なり完備した組織を成し、可なり精密なので、特別圖表系の中に、その成績を詳説されるのが當然かの様に考へられる。吾々は他の興味ある地方、例へば揚子江委員會の下にある地域に於て、かゝる研究を試みることは出来ない。

觀察の目的は降雨の分配を、特に關稅公務觀測所にての長期に亙る觀測記録に基き、支那に於ける降雨日數に關して一般的調査をなすことであつた。この目的は可なり良く遂げられてゐた様である。

従來のこの種の調査の時よりも多數の曲線が用ゐられた。これは、1年間の毎月の降水増減率をもいへる雨量圖を表はすのに、有益であつた。この増減率は重要な實際問題に關與してゐる。例へば或る地方に於ける豪雨、大河川及び、その支流の増水及び氾濫等それである。これに附隨して、この増減率は堰や堤防の造り方を目的とする詳細な研究により、各地方を、猶興味深からしめてゐる。

これ等の雨量詳説の効用は、今迄得られなかつた互に關係ある濕度、溫度、蒸發及び土地の性質等に關する觀察を得られる。これ等の原理を研究する觀測所を設立するに當つて、この曲線は少くとも、まことに最も有利であることを示して呉れる。

第2部の研究に掲げられてゐる統計的資料は次の方法で用ゐられてゐる。フロック長老に依つて用ゐられた考察方法は非常に興味深く又この研究を利用する技術者間に喜ばれる知識を興へた。それでかゝる理由の下に吾々もつゝ擴張し、連続した觀測法を用ゐるはるが、前記の方法をも併用してゐる。

ある評價もか、ある斷定もかは、前者の研究に限られた11年間を越え觀測等級を擴張し、その基礎に基いてゐるものは互に相異してゐることは明白である。この表には圖表の分解、暴風雨に關するデータ、各觀測所に於ける雪と雹、更に降雨の原因に關する論議、及び、支那に於ける降雨の周期性等が掲げられてゐる。

雨量計の位置に關しては、先にフロック長老に依つて發表せられた詳説と共に、觀測所の大凡の緯度と經度を、指示するに十分のやうである。これ迄雨量計の適度の露出に就いて近くの事物を除去する點及び容器の高さの點に於て、屢々問題となる。凡ての器械が出来得るだけ最もよい状態の下に露出してゐたこと云ふことは出

來ない、が併し絶えず各地で、最良の状態に置かうと努められてゐる。

使用される器械は二様の型になつてゐるがいつでも宜からう。8吋計器(Negretti-Zambra)は明かに觀測所用雨量計として知られ、直徑8吋(關稅公務觀測所にての裝置)又にして、2吋容量の目盛り硝子量器をもつてゐる)は地面に接して据えられ、(關稅公務觀測所にての裝置)又時として、河川港灣監督所では、Zi-ka-Wei計(徐家匯)とも云はれ、——その模型は合衆國及びフィリッピン群島にて、田畑用として使用され、測定量器を求めると困難な土地、例へば、現に支那の田舎の様なところでは、大變便利なやうである。不幸にしてあの廣大な支那で、現行の雨量計を表示してゐるところは香港、青島、徐家匯(Zi-ka Wei)の3ヶ所に過ぎない。

これに關聯して、遺憾ながら降雨觀測所の一覽表中に、大學や諸學校に於ける觀測所が全然見當らない。雨量計の据附は造作ないところではあるが、觀測に對して忍耐の必要なことを承知して頂かねばならぬ、又氣象學に興味をもたる人々は記録になほ不足のあるところを見出さるゝであらう。北京中央氣象臺の監督者は直に1,500の觀測所を設立することを約されたが、未だ實現されないのは遺憾である。

2. 觀 測 資 料

フーヂ長老は觀測資料を2部に分けられ1部は第1位觀測所で、その數は60にて他の1部は第2位觀測所で、その數は109に上つてゐる、第1位觀測所は支那の關稅公務によつて維持され、或る場合には80年前から維持されてゐる。關稅公務觀測所の大部分の觀測は連續してゐる。月平均、季節平均、年平均の評點は兩方の部の觀測所に表はれてゐる。

余は第1位觀測所から支那の月平均、季節平均、年平均の降雨を一個の地理的單位として起算し、次の項中にその眞價に相應した評點を(ミリメーターで)示すであらう、ミリメーターの端數は四捨五入した。

一	月	.....28	七	月	.....169
二	月	.....45	八	月	.....164
三	月	.....66	九	月	.....119
四	月	.....100	十	月	.....65
五	月	.....122	十一	月	.....40
六	月	.....173	十二	月	.....28

年 1,119

第2位観測所は支那全省に分布せる109箇所の成績を報告してゐる、之等の観測所の観察は種々の評議員、委員及び宗教團體(主として天主教)の努力に負ふてゐる。第2位観測所の凡ての記録は最近2、3年間のものである、この記録の連続は最上のもではない。

3. 支那に於ける降雨の原因

フーチ長老は支那に於ける降雨の二大原因は、極熱地方と熱帯地方の旋風の異動或はその地方で云ふ颱風の異動と、東アジアの冬と夏の二つの季節風とに據るものであると考察されてゐる。

支那の中央と西部にある晴雨計上の低気圧の示度は比較的高い、その低気圧が通過した多数の経路に一致した25年間の総数は以下の表に示してある。著者は七つの経路に分類し、最後のは完全なデータが使用されない極く北方のものである。この経路を辿つてゐる暴風はシベリアより吹き来り、東に曲り、遼東半島の東北へ向つてゐる。第1表次の如く、第一経路は南に在る。

第1表 支那(最近25年間)の中部と東部の異なる経路を巡回し來れる極熱地帯旋風の回数

経路	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	年
No. 1.....	10	13	18	12	11	4	1	1	1	2	2	7	82
No. 2.....	17	12	14	10	9	7	2	4	1	5	3	4	88
No. 3.....	21	19	21	19	14	9	1	1	4	4	6	8	127
No. 4.....	13	5	15	16	14	15	2	4	4	7	8	10	113
No. 5.....	14	11	21	26	24	26	8	3	4	10	16	17	180
No. 6.....	20	10	18	19	16	12	8	3	4	6	11	12	139
平均	3.8	2.8	4.3	4.1	3.5	2.9	0.9	0.6	0.7	1.4	1.8	2.3	29.1

余は第1圖に支那に於ける降雨に影響を及ぼす極熱地帯と熱帯旋風の平均経路を示してゐる。こゝに用ゐた基底地圖も分轄せる支那各省を示してゐる、余はこの圖に就て、クラーク大學のペーカー教授(O. E. Baker)と米國農務省とに負ふこと

ろ大である、支那沿岸を襲ふ熱帯旋風の發源地を示すことは出來ないが、その發源地はグリーンウィッチを去る東へ145子午線、北緯10度に平行し、稍々南方に寄れる太平洋上にあるであらう。

第1表の數字に依り支那の中部と東部を巡回してゐる極熱地帯旋風の平均数は年當り29であり、最も多い月は3月と4月である。月の日数が一定してゐないために之等の平均数が修正されるにしても、最大度数を示すのは矢張り、この二つの月であらう。

かの廣大なシベリアの冬季に於ける逆旋風は3月の終りには實驗上なくなり、低気圧となつて支那の中部及東部全體に襲來する。無論、極熱地方の旋風或は大陸的低気圧と降雨量の増加は、多少直接に中部支那全體の春季に變動する氣壓の分布に關係してゐる。

支那の降雨が、極熱地帯旋風の影響を如何程受けてゐるかを示すことは可成困難なところである。フーチ長老は、この旋風を大陸的氣壓又は極熱地帯的のものとして稱された、それは明白に旋風の流動は常に現はれるものでなく、例へて現はれても大抵弱い、それは云へ特に極熱地帯の旋風が沿岸に達するときに強い流動と高い氣壓が現出する。支那と極東の日々の天氣圖の實驗は支那と東京灣(トシヤン)に向く赤道の方に向つて擴がる、冬季シベリアの逆旋風の主なる影響を明示してゐる。此の事實のみで支那に於ては寒冷なる季節に強い旋風の暴風がなく、又北部支那では、降雨極めて少いといふ理由を説明するに充分である。

10年間の観測を基礎とする測候所報A(註)(Summary of International Meteorological Observations by H. H. C. Dunwoody, Washington, D. C., 1893.)は次のことを發表してゐる。即ち、北極を取り巻く極熱地帯旋風の主経路は北緯30度に於ける日本の南端より出立し、殆ど北緯52度と並行して太平洋を横切り北東に走り、更に北緯48度に並行接近し、北亞米利加大陸を横切り略々西經50子午線のところで大西洋に向ひ、そこで暴風の多数を二叉に分け、アイスランドを横断して、北々のコースをとり再び分派し一部分はノバヤセムリヤ島の西に、他の大部分は東部露西亞のウラル山脈附近へ滑へて行く。大西洋上より來る南部支流は佛國を渡りて歐洲へ入り、地中海に沿ふて進み、而して暴風は殆ど黒海附近に消失する、以上述べたる如く、暴風がこの地球の周圍を一周するその経路には罅隙がある、東部終端と太平洋通路との間の距離は90度又は地球の周圍の4分の1である、

この概要は亦以下述べんとする事を示してゐる。一年中で5月の月は少くとも12回極熱地帯旋風が地球の周りの一部10度平方の地域を除外して區劃する、其の地域は北緯50度と60度との間及び、東經130度より140度に至る區間にして、即ちオホツク海に面した北東シベリアの山脈地帯である。

充分展開せる極熱地帯暴風雨は例へ暴風雨の游離せる空氣の一部が残つてゐても、ウラル山脈を時に横切り北米合衆國で時々起る様に、遠く東部と南部との展開面が相接觸する。オブエニセイの溪谷を経て東南方面へ動いてゐる暴風雨でさへ殆ど消失せる状態にあり、國內のバイカル湖まで入り來ることは稀である。少數の例外の暴風雨はバイカルより蒙古を越え北部及中部支那の平原を東南方へかすめ、第1圖の頂上に無数の経路で示してゐる様に北東に反曲してゐる。

冬季に於て支那をかすむ低氣壓が現はれると、すぐその後にシベリアより寒い北風があらたに急撃し來り、その結果として北支那のその季節に僅かの降水を生ずる。温暖なる季節になつて、支那を圍む低氣壓が比較的低くなるまきには、低い垂直對流は活動的になり、時々強い驟雨が襲ふ。

第1圖にて知らるゝ如く、第1表に示せる経路の順序は南より北に進み、No.4の経路の起源はNo.5と同一なることが判り、最後に引例せられた経路を通つてゐる暴風雨はNo.4よりも北方分力を有してゐる。

著者によつて示された中部及び東部支那に於ける極熱地帯旋風の起源は、只現在の觀測が關與してゐる點までは暴風雨の眞の起源を表はすものであるといふ信念をもつてゐる様である。西部の氣象觀測が不充分なるがために、適確なる發源地を決定することが出來ず、その上に、殆ど全體の極熱地帯旋風が、最初から展開し來つて第二のものでないますれば、それは北緯に於ける現在觀測視界の東方に進んでゐるのである。

4. 颶 風

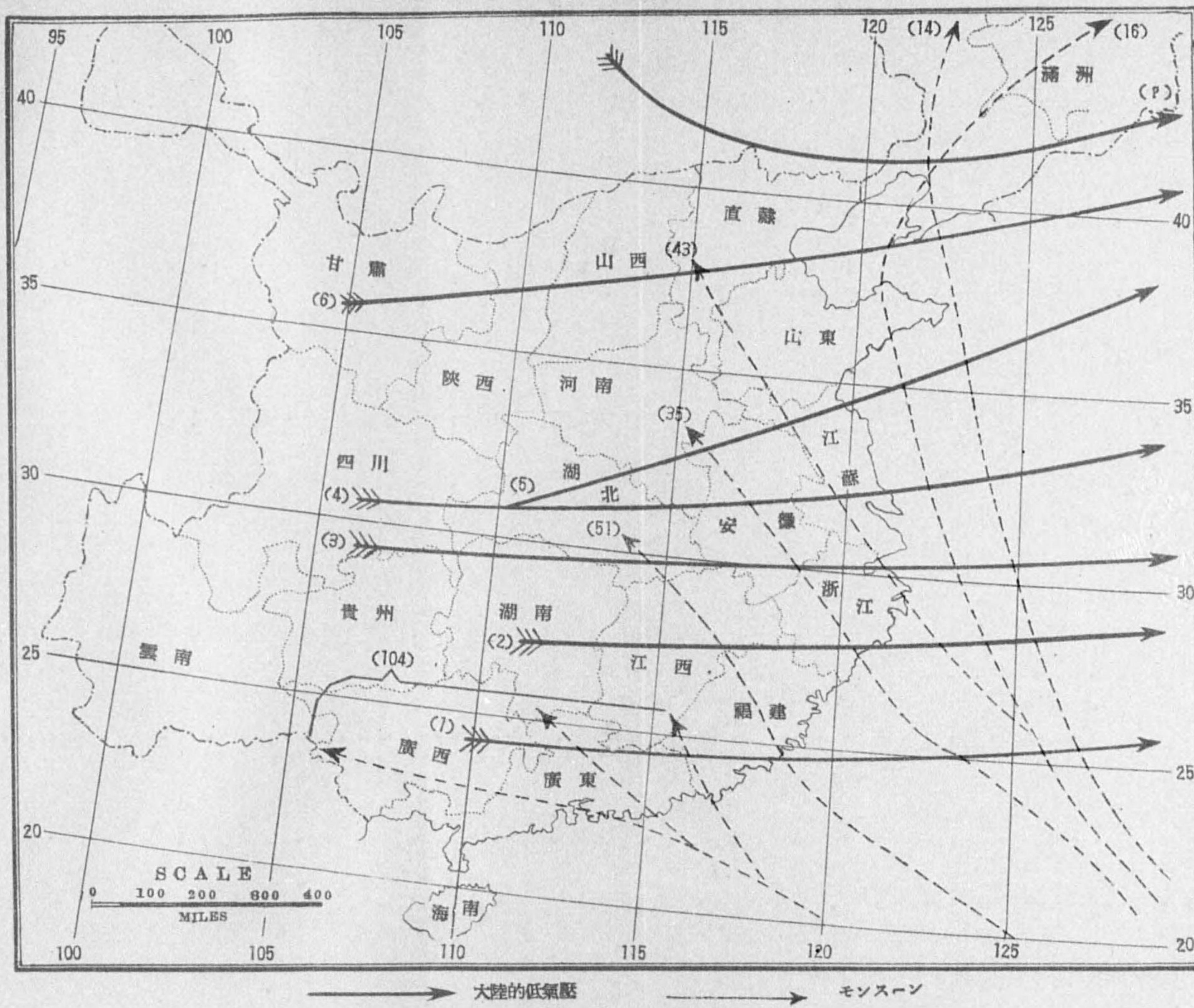
颶風は主に支那の降雨を助成する、颶風の分配はその年の月と共に變化し、或は北東に連續して移動し或は適當なる處に充滿する。第1圖に示すダッシュライン、即ち颶風の経路——は均して颶風が襲ふ支那沿岸の地點を示す。

次の表は、南部及東部支那各省を旋回し、或はその土地に達した31年間の颶風の



示してゐる。一年中で5月の月は少くとも12回
 部10度平方の地域を除外して区劃する、其の地域
 經 130 度より 140 度に至る區間にして、即ちオホ
 風地帯である。
 例へ暴風雨の游離せる空氣の一部が残つてゐて
 合衆國で時々起る様に、遠く東部と南部との展開
 の溪谷を経て東南方面へ動いてゐる暴風雨でさへ
 バイカル湖まで入り來ることは稀である。少數の
 を越え北部及中部支那の平原を東南方へかすめ、
 てる様に北東に反曲してゐる。
 が現はれるこ、すぐその後シベリアより寒い北
 結果として北支那のその季節に僅かの降水を生ず
 を圍む低氣壓が比較的低くなるこまには、低い垂
 雨が襲ふ。
 友に示せる経路の順序は南より北に進み、No.4の
 が判り、最後に引例せられた経路を通つてゐる
 有してゐる。
 東部支那に於ける極熱地帯旋風の起源は、只現在
 風雨の眞の起源を表はすものであるこいふ信念を
 観測が不充分なるがために、適確なる發源地を決
 定し全體の極熱地帯旋風が、最初から展開し來つ
 ぬは北緯に於ける現在観測視界の東方に進んでゐる
 風
 風、颱風の分配はその年の月と共に變化し、或は
 處に充滿する。第1圖に示すダッシュライン、即
 ち支那沿岸の地點を示す。
 旋回し、或はその土地に達した31年間の颱風の

第一圖 支那を通過する大陸的低氣壓とモンスーンの経路と配分



数を示してゐる。

第2表 31年間(1893—1924)に東部支那の各省に旋回し或はその土地に達したる颱風の數

月別	地方別	廣東	福建	浙江	江蘇	山東	遼東	計
四月	1	0	0	0	0	0	1
五月	5	1	2	0	0	0	8
六月	17	1	2	1	0	0	11
七月	28	13	7	11	6	7	72
八月	26	16	14	22	8	6	92
九月	24	15	9	7	2	1	58
十月	10	1	1	2	0	0	14
十一月	2	4	0	0	0	0	6
十二月	1	0	0	0	0	0	1
計	104	51	35	43	16	14	263
平均	3.3	1.6	1.1	1.3	0.5	0.4	8.5

上に掲げた表によるに、颱風が集中して襲來するのは廣東省では7月に始まり、それより8月及び9月中繼續し、又モンスーンの尖端は後より連續して、支那の沿岸即ち廣東の北方に達するこゝを明かに示してゐる。季節に於ける颱風の回數は緯度の増加につれて減じてゐる。

季節的降雨の分配

冬は明かに年内の降雨量の最も少い時である。殊に揚子江の北方に於て然うであり、又大抵の省に於ても12月は降水量の最も少い月である。一年のこの時期に於て、シベリアの嚴冬逆旋風は蒙古平原と滿洲に侵入し、又この地方と同様に直隸、山西、陝西、甘肅は降雨が甚だ少く、その幾分は雪となる。

南部支那の二つの地域、即ち浙江省に於ける東部の一地域と福建省に於ける一地域とは、200 ミリメートル (m.m) (7.87 inches) 有り、西方に隣接する第二の地域は今述べられた地域と同量であるこゝが、直ちに判る、してそれは江西、湖南の省

にある。

春季に於ける北方支那の降雨は非常に急激に増加する、事實に於て冬季の降雨量より2倍以上に上る、又南支那に於ても同様である。南支那に於ては600ミリメートル(m.m)(23.62 inches)だけの單一地域がある。それは江西省の内部及外延に集中してゐる。そこよりその量は次第に沿岸及重慶の下流にある揚子江の溪谷に向つて移薄になつて行く。

夏季に於ける最大降雨量は支那全體に擴がつてゐる。500ミリメートル(m.m)(19.68 inches)の地域は頂度渤海灣の西に北平の附近に現はる、他に三つの多量降雨地域が南方に現はれる、第1は揚子江溪谷の下流に當り、第2は廣東省にして、廣東よりバクノイまでの沿岸に、同時に第3は雲南省の雲南の頂度西である。秋季は降雨減少し揚子江溪谷の北方の量は200ミリメートル(m.m)に足りない位で、之より奥地の觀測所では100ミリメートル(m.m)に足りないといふことである。

南方では浙江省と江西省と香港の沿岸に沿ひて、海南島までの地域に於ける秋期の最大量400ミリメートル(m.m)(15.75 inches)である。そして最後に雲南の西方に300ミリメートル(m.m)(11.81 inches)の地域がある。

降雨の外率

北緯21度29分の廣東沿岸に於ける北海(Pakhoi)にて1923年に於ける觀測期間の支那の或觀測所の1年中の絶對最高度は3,962.9ミリメートル(m.m)(156.02 inches)であつた、それはその觀測所の緯度からすれば珍しいことではなく、又その觀測所が示した總量は臺灣の北東にも容易に凌駕するに著者は批判してゐる。

1911年に於て、北緯29度30分の中部支那の牯嶺(Kuling)に於ける最高レコードは3,381.7ミリメートル(m.m)(133.14 inches)にしてその中の700.3ミリメートル(m.m)(27.57 inches)は8月に降り、628.4ミリメートル(m.m)(24.74 inches)は9月に降つた。

支那の中部平原の内地觀測所のレコードは1,788ミリメートル(m.m)(70.39 inches)(蕪湖、1911)にして、北平の北部平原に於て1924年のレコードでは1,052.2ミリメートル(m.m)(41.42 inches)降つてゐる。

年々の最小及最大降雨量は第3表に於て、信頼されるデータをもたらずに足る永

い記録を有する大部分の觀測所に就いて示してある。

廣東沿岸に於ける24時間降雨の最大量は、540ミリメートル(m.m)(21.25 inches)に上り、1889年5月5日の颱風の時、香港のビクトリア、ピーク(Victoria Peak)では707ミリメートル(m.m)(27.83 inches)であつた。その沿岸から遠く離れた内地に於ける24時間最大量は300ミリメートル(m.m)(11.81 inches)近くであつた。

之等の總数は合衆國に於ける24時間降雨の最大量と可成よく、一致してゐる。

5. 降雨變化性

年最小降雨量に對する年最大量の比(Ratio)は支那に於ける雨の變化性の度合を示してゐる、その比(Ratio)は第1表の右側の終りの段に示してある。一般にそれはこの評論者が最もよく熟知してゐる國即ち合衆國よりも稍々大である。

年最小降雨量の記録で明かに二つの過失ある事例が発見された、第一の場合は1887年 North Saddle で總量僅かに86ミリメートル(m.m)(3.38 inches)然るに同一觀測所の最大量は1,566.3ミリメートル(m.m)(61.66 inches)で平均量は829ミリメートル(m.m)(32.67 inches)であつた。第二の場合は、1902年龍州(Lungchow)にての總量197.3ミリメートル(m.m)(7.76 inches)、この觀測所の最大量は1,792.0ミリメートル(m.m)(70.55 inches)にして、平均量1,269.3ミリメートル(m.m)(50.30 inches)第1表に就て、檢閲者は、次高最小量を用ゐてゐる。

支那の如き廣大な國に於て降雨の大なる缺乏の年は擴大された地域を更に他の地域に迄も及ぼすものは豫期されない、併し、寧ろ降雨量の大なる不足を示してゐる觀測所は、各省の各地の範圍に限られた地方的分配を有つて居る、この豫想はフーチ長老の寄稿せる記録に依つて十分に確證された。支那に於ける旱魃の年はされか特殊の年に起るさいふよりも寧ろ連續して起る様である。例へば1887年と1888年それから1889年は山東に於て旱魃の年であつた。1894年から1895年は廣東と江蘇の沿岸に沿ふて旱魃であつた、又1889年より1903年までは相當旱魃が續き、特に湖北、四川、直隸、廣西に於て最も甚しかつた。1910年は支那に於ける旱魃年であり、又合衆國に於ても同様であつた。

年平均降雨量の分配 第2圖はフーチ長老の年雨量圖の複製である。この圖に就ての註解に、彼は北平附近の比較的多雨な現象は地形學の影響に歸してゐるが、南

方支那に於ては、この事情を判然せしめることは困難である。

降雨多き三つの地帯を描影法によつて、地圖に表はしてある。沿岸の近くに一つは浙江、福建、江西の北部に、も一つは廣東の東北と江西の東南、第3は北海 (Pakhoi) の近傍にある。

貴州は即ち山岳多く、降雨量は上に掲げてある三つの地帯の量より低い點よりみて、この地形的影響は前記の場合の如く支配を受けてゐる様にはみえない。さはいへ貴州の降水観測所は少く、著者によつて示された研究によれば 1,500 ミリメートル (m.m) (59.05 inches) の年平均等量に達してゐる。

示された三つの地方に於ける多雨は明かに颱風の影響によるものである。

第2圖の井桁形は直接近接せる地域と比較して最大降雨量を有する地帯である事實を力説せんとする著者の意圖からであつて、縮尺に依つて嚴密に描かれてはゐない。

支那に於ける大部分の降雨の統制は、北アメリカの大平原諸州と可成によく近似してゐる。併し、後者の年最大量は支那に於けるより少し早く達する。

勿論颱風はそれに影響し、支那の各地に於て7月に年最大量を表はし、北亞米利加にはその影響がない。

支那の或る地方に於ける濕潤なる年は1889年、1903年、1905年より1906年、1911年、1914年より1915年と、1920年より1924年であるが、この年内に於てさへ、降雨の不足せる所もあつた。

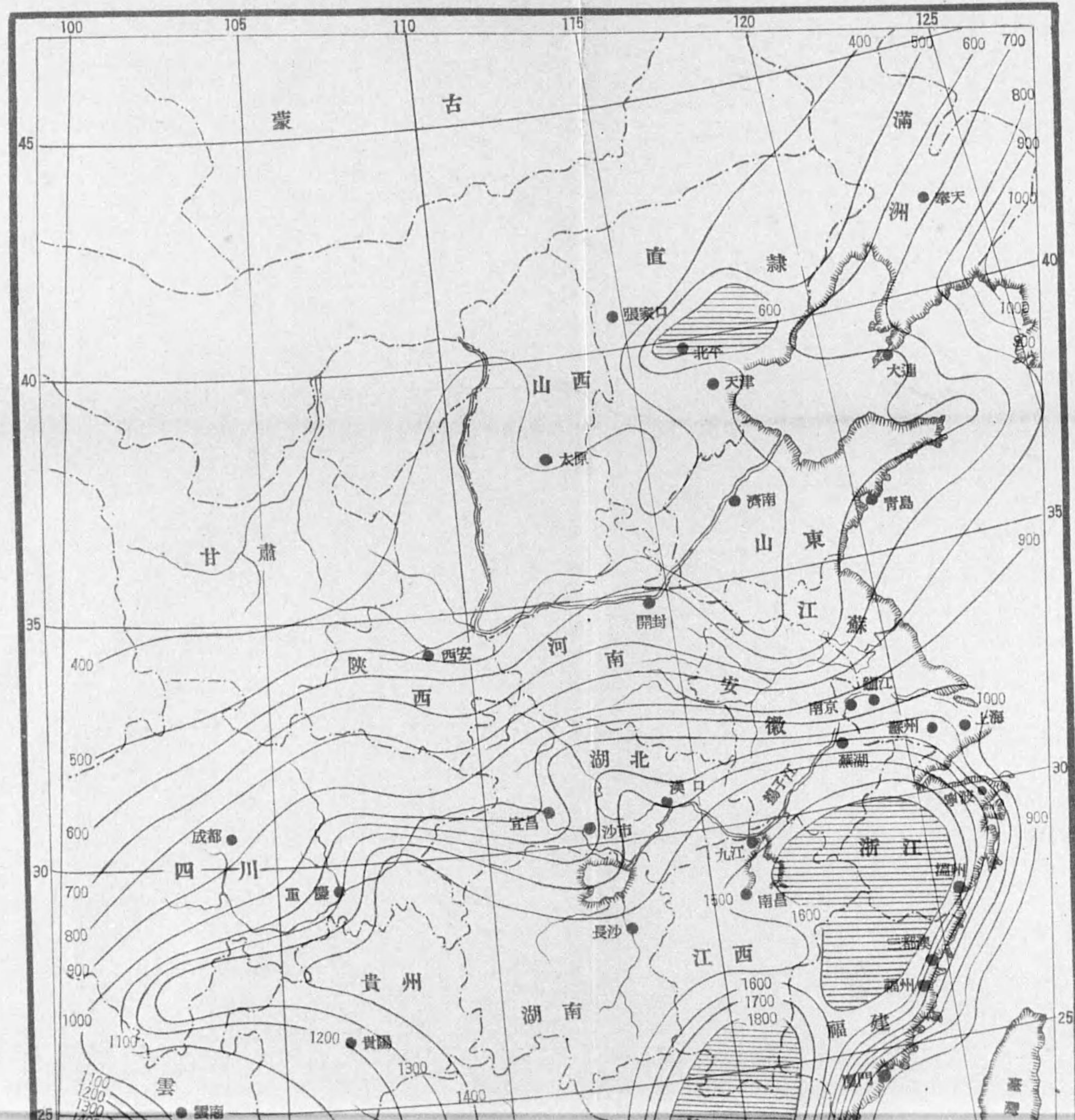
換言すれば、支那に於ける降雨の分配は、世界の他の地方の分配と些して大なる相異をみない。

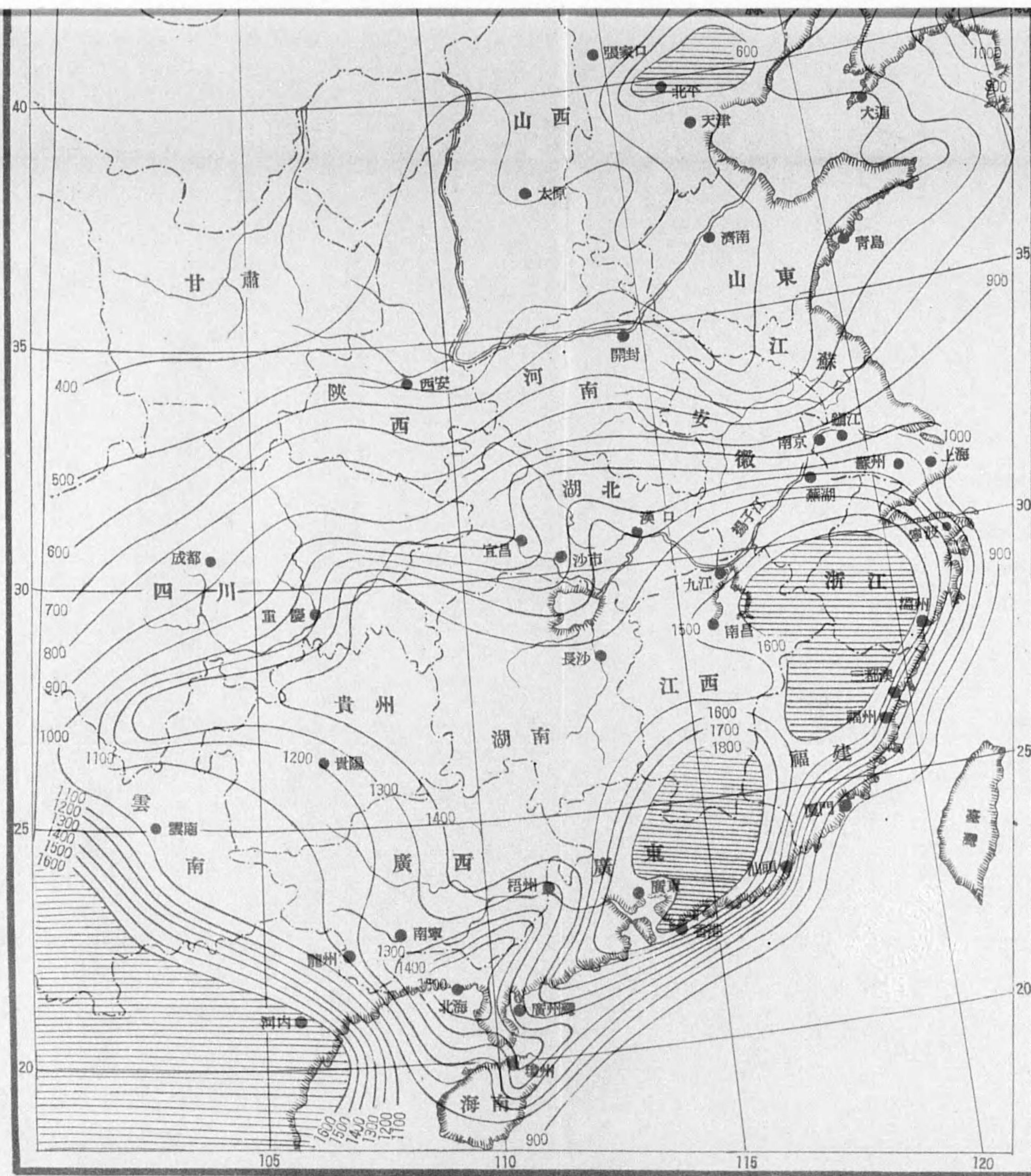
夏季降雨の不足と颱風の襲來なきことは、旱魃の主なる原因である、それは之等の省に於けるより少い平均雨量のため、南方よりも北部の省に於ては自然的に、より鋭敏である。

時間の不足はファーヂ長老の報告の他の興味ある要點に觸れる餘裕を許さない。

第3表に於て余は基礎的観測所の記録を蒐め支那に於ける最も代表的各所の降雨の記録を一つの表にて表はすために、原著に發表された様に、第2観測所の最も有益な小さな數をも加へて置いた。その表は次表に掲ぐ。

第二圖 支那の年平均雨量圖 (m.m.)





第 3 表

月及年平均降雨量、年最大及最小量とその比率

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年平均	年最大	年最小	最大比	最小比
1	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	350	650	150	2.1	0.5
2	120	180	230	280	330	380	430	480	530	580	630	680	380	680	180	1.8	0.6
3	140	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	420	700	220	1.7	0.7
4	160	220	270	320	370	420	470	520	570	620	670	720	460	720	260	1.6	0.8
5	180	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690	740	500	740	300	1.5	0.9
6	200	260	310	360	410	460	510	560	610	660	710	760	540	760	340	1.4	1.0
7	220	280	330	380	430	480	530	580	630	680	730	780	580	780	380	1.3	1.1
8	240	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	620	800	420	1.2	1.2
9	260	320	370	420	470	520	570	620	670	720	770	820	660	820	460	1.1	1.3
10	280	340	390	440	490	540	590	640	690	740	790	840	700	840	500	1.0	1.4
11	300	360	410	460	510	560	610	660	710	760	810	860	740	860	540	0.9	1.5
12	320	380	430	480	530	580	630	680	730	780	830	880	780	880	580	0.8	1.6

第3表 月及年平均降雨量、年最
(年雨量はミリメートル以下切捨、月雨

省別及観測箇所	自	至	北	東	海	一	二	三
			緯	經	抜	月	月	月
			° /	° /	m.	mm.	mm.	mm.
Manchuria ; (滿洲).....								
Antung. ....(安東)	1907	1924	40 06	124 21	9	9.9	11.2	24.3
Hunchun. ....(琿春)	1914	1924	42 53	131 18	104	1.6	1.3	11.1
Kungchuling. ....(公主嶺)	1915	1924	43 31	124 48	203	5.3	3.3	10.7
Mukden. ....(奉天)	1906	1924	41 48	123 23	44	4.2	6.4	19.3
Newchwang. ....(牛莊)	1902	1924	40 41	122 16	3	5.5	4.9	26.2
Harbin. 1. ....(哈爾濱)	1898	1920	45 46	126 50	147	4.1	5.9	8.4
Chihli ; (直隸).....								
Chinwangtao. ....(秦皇島)	1908	1924	39 55	119 38	3	2.9	3.0	15.8
Peking. 2. ....(北平)	1875	1908	39 57	116 28	38	5.5	3.7	9.2
Shuangyin.	1919	1925	39 07	116 45	(?)	3.1	1.8	8.5
Tangku. ....(塘沽)	1909	1924	39 00	117 37	4	4.7	2.7	9.2
Tientsin. 1. ....(天津)	1891	1925	39 09	117 11	5	3.5	2.4	10.3
Tamingfu. 1. ....(大名府)	1908	3. 1925	36 19	115 12	(?)	10.8	9.1	13.3
Yangliuching. 1. ....(楊柳青)	1919	1925	39 08	116 59	(?)	3.2	4.0	9.2
Shansi. (山西).....								
Sinchow. 1. ....(忻州)	1919	1925	38 28	112 45	(?)	1.6	2.1	11.5
Tatungfu. 1. ....(大同府)	1919	1925	40 07	113 13	(?)	0.9	4.9	7.3
Tienchin. 1. ....(天鎮)	1921	3. 1924	40 80	113 59	(?)	1.2	0.0	8.2
Luanfu. 1. ....(潞安府)	1919	1925	36 05	113 03	(?)	6.9	8.0	11.7
Shensi, Tungyuenfong. 1.	1921	1924	34 30	109 04	365	3.0	0.5	7.4
Shantung ; (山東).....								
Chefoo. ....(芝罘)	1886	1924	37 33	121 22	3	12.9	10.5	16.5
Howki :	1880	1924	38 04	120 39	90	3.6	3.6	9.4
Northeast Promontory (北東岬)	1886	1924	37 24	121 42	54	8.6	6.7	14.5
Southeast Promontory (南東岬)	1886	1924	36 54	122 32	12	9.9	11.0	19.8
Tsingtao. ....(青島)	1898	1924	36 04	120 19	77	10.6	9.8	20.2
Tsinanfu. 1. ....(濟南府)	1916	1925	36 44	117 08	(?)	6.7	10.3	11.1
Szechewan ; (四川).....								
Chung king. ....(重慶)	1891	1924	29 34	106 31	230	16.5	20.0	35.2
Tengyuech. ....(鎭康)	1911	1924	24 45	98 14	1,633	11.1	28.7	48.4
Chengt. 1. ....(成都)	1907	1925	30 38	104 02	(?)	8.4	10.5	12.2
Honan. ....(河南)								
Chengt. 1.	1922	1925	36 04	114 20	(?)	5.5	7.9	10.2
Weihweifu. 1. ....(衛輝府)	1919	1925	35 22	114 03	(?)	7.1	6.2	8.7
Kaifeng. 1. ....(開封)	1923	1926	34 43	114 24	(?)	7.0	13.4	16.2
Fukow. 1. ....(扶溝)	1919	1925	34 09	114 30	(?)	14.2	17.1	11.9
Shanchow. 1. ....(陝州)	1918	1925	34 50	111 06	(?)	5.2	2.9	14.4

(1) ハ第二観測所、(2) ハ露西亞公使館観測所、(3) ハ途切レタル記録 (4) ハ全ク不明

大量及最小量と其の比率
量はミリメートル以下一位、支那観測所)

四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	年			比 率
									平均	最大	最小	
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	
37.4	90.1	100.4	272.3	214.5	130.0	64.3	41.2	5.7	1,001	1,636	504	3.25
30.4	78.7	73.7	92.4	111.9	108.0	39.2	24.0	1.9	574	796	374	2.13
17.5	53.1	87.5	172.8	144.4	67.5	38.7	13.4	3.8	618	841	392	2.15
27.6	57.1	85.7	159.1	156.0	83.7	40.3	26.7	6.1	672	1,065	341	3.12
26.8	53.2	64.1	157.5	156.0	74.8	39.2	24.5	6.3	639	947	396	2.40
23.5	40.7	104.8	147.6	104.0	53.9	30.0	8.4	5.3	537	745	376	1.98
15.8	61.3	71.3	193.1	187.7	79.7	26.7	13.6	2.1	673	987	369	2.68
21.7	21.3	73.2	263.8	151.6	60.1	19.3	7.2	0.8	637	1,084	351	3.09
13.2	29.6	64.9	192.3	145.0	22.5	10.1	4.8	3.5	499	—	—	—
11.4	28.4	74.2	164.8	151.3	42.2	16.6	11.0	1.9	518	905	238	3.80
17.0	27.3	64.2	173.9	133.3	48.4	16.0	9.8	3.1	509	796	254	3.13
17.2	20.0	64.8	138.0	143.0	88.0	16.1	12.4	3.5	536	867	251	3.45
12.2	27.8	72.1	188.8	136.9	32.8	15.5	6.0	6.5	515	874	432	2.02
18.5	28.2	45.2	155.1	108.4	35.1	11.9	3.7	1.2	422	501	365	1.37
16.5	35.9	46.3	111.3	92.3	30.7	22.5	2.3	0.2	371	—	—	—
7.7	28.4	41.5	111.3	109.7	30.2	23.3	1.1	0.7	363	—	—	—
29.9	35.8	61.0	188.8	81.6	45.2	19.2	2.7	6.9	497	675	—	—
33.6	59.3	47.2	91.3	133.9	50.4	22.0	6.0	6.3	460	—	—	—
25.8	33.4	60.4	169.7	155.8	64.1	25.0	28.6	17.1	620	976	360	2.71
19.4	33.2	53.0	142.5	99.3	55.6	21.2	17.7	4.0	462	1,141	266	4.29
32.7	33.8	67.2	137.8	126.9	69.5	27.8	26.6	14.6	567	900	219	4.11
39.8	44.9	77.9	164.2	151.9	81.2	31.6	33.6	17.0	683	1,135	360	3.15
38.0	41.1	85.0	155.5	147.0	83.5	33.2	20.6	16.0	660	1,273	353	3.60
18.2	42.1	84.1	205.4	156.1	68.9	15.0	8.2	5.0	631	1,021	530	1.93
102.0	140.6	181.4	142.7	130.5	147.3	114.8	49.6	22.0	1,103	1,519	848	1.80
69.7	122.2	247.8	294.1	282.8	159.8	158.6	36.3	19.2	1,479	1,793	1,154	1.55
48.0	56.1	113.0	203.2	252.6	108.8	47.8	14.9	4.5	880	1,002	588	1.70
25.8	29.1	41.7	193.3	132.7	44.1	14.7	1.5	1.9	508	924	—	—
33.0	33.2	51.0	216.7	99.5	40.3	12.5	1.8	1.5	512	647	—	—
19.1	27.2	53.4	270.5	118.7	66.1	25.8	5.8	8.0	631	881	—	—
32.0	58.4	90.4	225.1	117.4	62.0	20.9	16.4	12.4	678	—	—	—
20.5	56.9	57.4	104.8	101.3	67.4	27.7	4.7	3.6	467	674	197	3.42

省別及觀測箇所	自	至	北緯		東經		海拔 m.	一	二	三
			° /	'	° /	'		月	月	月
Hupei: (湖北).....										
Hankow.....(漢口)	1880	1924	30	35	114	17	36	44.7	49.2	95.7
Ichang.....(宜昌)	1882	1924	30	42	111	16	518	19.5	29.1	53.6
Shasi. 1. ....(沙市)	1906	1920	30	18	112	15	51	31.4	42.1	86.7
Anhui: (安徽).....										
Tungcheng. 1. ....(銅城)	1912	1922	31	04	117	02	(?)	22.5	54.8	81.9
Nansuchow. 1.	1917	3. 1923	33	41	119	02	(?)	10.7	9.2	25.7
Hwokin. 1. ....(霍邱)	1906	1911	32	22	116	15	(?)	52.6	19.4	81.5
Wuhu.....(蕪湖)	1880	1924	31	20	118	21	15	54.4	58.0	104.1
Kiangsu: (江蘇).....										
Chinkiang.....(鎮江)	1886	1924	32	13	119	25	12	40.4	44.2	74.7
Gutzlaff.....(グツラフ)	1886	1924	30	49	122	10	75	47.0	60.0	94.1
Lukiapang.....(茶渡濱)	1908	1924	31	19	121	02	5	37.4	55.9	84.6
Nanking.....(南京)	1905	1924	32	05	118	49	16	41.1	50.2	75.1
Nantung.....(南通)	1917	1924	31	57	120	55	110	22.5	42.3	66.1
North Saddle.....	1886	1924	30	53	122	40	72	34.3	47.9	74.0
Shaweishan.....	1886	1924	31	25	122	14	53	42.3	51.5	80.1
Steep Island.....	1886	1924	30	13	122	35	63	43.5	54.2	89.2
Woosung.....(吳淞)	1904	1924	31	23	121	29	3	35.0	49.8	72.9
Zi-ka-wei.....(徐家匯)	1873	1924	31	12	121	26	7	49.8	59.6	87.4
Chekiang: (浙江).....										
Ningpo.....(寧波)	1886	1924	29	57	121	45	10	68.3	88.1	109.9
Peiyushan.....	1904	1924	28	53	122	16	82	42.4	90.2	106.6
Wenchow.....(溫州)	1883	1924	28	01	120	40	3	46.6	93.8	122.7
Hangchow. 1. ....(杭州)	1904	1919	30	11	120	12	10	61.7	84.8	136.6
Kweichow: (貴州) Kweiyang I. ....(貴陽)	1923	1926	26	18	106	40	1,075	29.5	22.5	27.8
Hunan: (湖南).....										
Changsha.....(長沙)	1909	1924	28	18	112	47	60	45.0	96.2	145.8
Yochow.....(餘州)	1909	1924	29	24	113	10	(?)	32.4	73.1	143.2
Kiangsi: (江西).....										
Kiukiang.....(九江)	1885	1924	29	45	116	08	20	62.5	82.7	150.9
Kuling.....(牯嶺)	1909	1912	29	30	116	04	1,070	51.6	69.3	173.8
Fukien: (福建).....										
Amoy.....(廈門)	1880	1924	24	27	118	05	4	32.4	77.3	89.0
Chapel Island.....	1880	1924	24	10	118	30	55	30.6	60.4	86.6
Foochow. (福州).....	1880	1924	25	59	119	27	20	47.0	96.3	115.0
Middle Dog.....	1892	1924	25	58	119	59	59	44.1	95.8	117.7
Ockseu.....	1886	1924	25	00	119	27	63	29.4	58.1	88.7
Santua.....(三都澳)	1917	1924	26	45	119	45	4	44.2	91.6	125.5
Tungyung.....	1905	1924	26	22	120	30	111	24.9	76.6	82.4
Turnabout.....	1885	1924	25	26	119	56	65	38.9	78.1	105.0

(1) 第二觀測所、(2) ハ露西亜公使館觀測所、(3) ハ途切レタル記録 (4) ハ全ク不明

四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十 一 月	十 二 月	年			比 率
									平均	最大	最小	
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
152.0	166.0	242.8	181.2	97.3	72.3	82.3	48.0	27.0	1,258	2,106	576	3.66
100.6	122.6	154.8	210.8	169.5	100.4	84.0	35.8	14.1	1,095	1,493	644	2.32
127.8	133.9	176.0	203.4	161.6	86.9	94.7	64.2	19.1	1,228	1,610	829	1.94
177.3	142.3	289.0	179.6	163.7	113.7	112.1	98.0	23.5	1,458	2,348	1,027	2.29
20.9	15.7	48.1	118.5	121.0	69.0	20.5	24.4	16.2	500	718	144	4.99
59.0	51.1	260.0	189.3	144.9	82.4	60.8	49.3	13.6	1,064	1,503	878	1.71
130.1	125.7	211.7	164.2	121.1	83.4	75.8	56.1	34.0	1,219	1,788	580	3.08
92.0	90.7	177.7	185.9	122.3	97.5	47.8	41.2	25.2	1,040	1,583	552	2.87
96.9	84.1	141.2	90.4	66.9	100.3	73.7	46.5	35.8	937	1,337	565	2.37
91.4	80.3	229.2	145.0	112.5	117.0	66.5	54.8	39.7	1,114	1,455	878	1.66
101.0	81.9	182.7	207.0	115.7	93.6	49.7	41.2	29.8	1,069	1,621	576	2.81
70.8	67.8	176.9	174.4	156.1	134.6	21.9	36.1	32.0	1,002	1,391	631	2.21
84.3	86.4	134.8	75.6	64.0	82.9	66.7	45.1	33.0	829	1,566	520	3.01
85.6	85.8	151.1	102.3	105.7	112.4	74.0	47.1	28.9	967	1,335	624	2.14
98.0	96.6	155.4	66.3	55.3	78.3	69.4	41.4	27.8	875	1,338	633	2.11
79.2	76.6	187.0	134.8	111.8	111.7	60.6	51.9	31.4	1,006	1,298	781	1.66
93.9	92.0	187.6	149.7	144.1	120.3	79.2	51.0	33.3	1,148	1,588	709	2.24
118.2	112.0	190.1	126.0	176.5	177.4	109.1	62.9	47.9	1,386	2,135	912	2.34
113.2	122.1	157.5	67.3	109.2	171.7	73.5	53.3	55.8	1,163	1,669	835	2.00
153.0	179.9	264.8	198.5	234.8	204.2	93.5	57.2	40.4	1,689	2,919	1,036	2.57
146.3	110.5	248.2	151.6	176.0	134.6	107.3	82.2	60.3	1,501	1,836	1,212	1.51
85.1	165.7	164.5	247.9	87.6	164.5	113.4	45.1	15.4	1,169	-	-	-
154.8	198.8	221.8	121.1	131.7	85.1	89.2	78.9	44.0	1,412	2,019	939	2.15
153.3	152.2	223.8	115.4	115.2	73.7	96.6	109.5	34.1	1,322	1,691	912	1.85
181.2	173.9	242.7	143.4	131.4	88.6	97.0	68.1	43.3	1,466	2,064	765	2.70
164.7	195.8	361.1	256.2	320.7	190.3	122.4	108.3	58.6	2,073	3,382	1,133	2.98
115.7	157.6	177.4	133.2	167.7	109.5	49.3	31.6	31.8	1,182	1,638	654	2.50
114.5	134.6	145.0	106.1	115.9	95.1	49.7	32.3	29.4	1,000	1,609	517	3.11
121.8	149.7	208.1	161.0	182.0	214.3	50.9	41.4	47.2	1,435	2,730	896	3.05
127.8	157.3	190.6	114.8	91.1	149.8	71.6	46.1	39.5	1,246	1,883	725	2.60
97.5	138.2	168.5	78.5	91.0	75.9	32.8	21.3	24.5	904	1,438	434	3.33
146.5	208.2	281.3	170.4	194.6	225.1	91.0	43.9	57.9	1,688	2,219	1,067	2.08
83.9	135.6	119.5	61.3	69.0	91.2	47.3	25.9	21.6	839	1,605	406	3.95
117.7	160.4	185.2	86.5	106.7	100.7	54.7	40.5	42.6	1,117	1,830	572	3.20

省別及觀測箇所	自	至	北緯		東經		海拔	一月	二月	三月
			° /	'	° /	'	m.	mm.	mm.	mm.
Yunnan: (雲南).....										
Mengtsz. I. (蒙自)	1906	3. 1925	23	23	103	24	1,305	9.0	13.7	26.6
Yunnanfu. I. (雲南府)	1902	3. 1925	25	02	102	41	1,893	13.4	12.9	13.7
Kwangsi. (廣西).....										
Kiungchow. (瓊州)	1912	1924	20	01	110	16	10	25.2	26.0	72.2
Lungchow. (龍州)	1896	1924	22	22	106	45	(?)	19.2	27.0	47.7
Wuchow. (梧州)	1898	1924	23	29	111	20	2	30.3	49.0	86.7
Kweilin. I. (桂林)	1916	1926	25	19	110	20	(4)	37.6	96.3	128.7
Kweishien. I. (貴縣)	1918	1926	22	53	109	34	(4)	34.9	87.6	84.1
Nanning. I. (南寧)	1921	1926	22	40	108	03	(4)	38.4	61.5	58.9
Nanyung. I.	1919	1926	25	16	114	04	(4)	53.8	125.7	152.8
Poseh. I. (百色廳)	1916	1926	23	52	105	57	(4)	19.3	30.3	36.2
Sanli. I. (三里)	1918	1926	23	31	109	38	(4)	61.3	88.6	56.1
Shanglin. I. (思林)	1918	3. 1926	23	28	108	24	(4)	58.0	129.5	99.8
Sheklung. I. (石龍)	1920	1926	23	05	113	05	(4)	41.1	108.7	109.7
Silung. I. (西隆)	1916	1926	24	27	105	30	(4)	13.9	23.0	40.3
Souyen. I. (修仁)	1916	1926	24	19	110	18	(4)	34.7	68.6	94.1
Sunchow. I.	1918	1926	23	17	109	59	(4)	65.9	122.8	97.9
Szengenfu. (思恩府)	1918	1926	23	22	108	02	(4)	51.5	87.0	67.0
Yungfu. (永福)	—	—	25	01	109	59	(4)	50.8	126.6	125.0
Kwantung: (廣東).....										
Breaker point.	1892	1924	22	56	116	30	17	27.9	47.2	57.1
Canton. (廣東)	1907	1924	23	07	113	16	15	49.6	75.0	75.7
Chilang Point.	1911	1924	22	40	115	40	28	21.8	58.2	61.4
Lamocks.	1892	1924	23	16	117	17	58	28.1	36.9	55.6
Macao. (澳門)	1910	1924	22	12	113	32	20(?)	22.1	51.0	64.7
Pakhoi. (北海)	1885	1924	21	29	109	07	5	32.0	33.1	76.0
Hong kong. (香港)	1884	1924	22	18	114	10	32	32.7	44.5	68.0
Samshui. (三水)	1900	1924	23	06	112	53	10	41.8	65.5	112.3
Swatow. (汕頭)	1880	1924	23	22	116	40	4	35.3	62.5	79.9
Kwangchowwan. 2. (廣州灣)	1913	1925	21	05	108	10	14	15.7	28.6	42.8
Liuchow. I.	1921	1926	24	53	112	57	(4)	40.1	105.1	131.4
Nanyung. I.	1919	1926	25	16	114	04	(4)	53.8	125.7	152.8
Sheklung. I. (石龍)	1920	1926	23	05	113	59	(4)	41.1	108.7	109.7
Shiuchow. I. (韶州府)	1919	1926	24	55	113	08	(4)	38.1	119.7	123.7
Yintuk. I.	1919	1926	24	10	113	19	(4)	47.8	120.1	133.5
Hainan (Island): ... (海南)(島)										
Kiungchow. (瓊州)	1912	1924	20	01	110	16	10	25.2	26.0	72.2
Lamko.	1912	1924	20	00	109	42	15	16.1	17.7	39.1

(1) ハ第二觀測所 (2) ハ露西亞公使館觀測所 (3) ハ途切レタル記錄 (4) ハ全ク不明
 (譯者註 觀測箇所名ハ支那郵政輿圖ニ依リ註譯セルモ猶不明ナルモノハ原文ノ儘トセリ)

四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年			比率
									平均	最大	最小	
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	
42.5	103.1	129.1	179.2	191.2	105.9	54.6	56.4	13.5	925	1,060	666	1.74
18.3	93.6	154.8	238.8	106.6	136.3	92.3	44.2	15.4	1,040	1,451	844	1.72
94.1	174.6	209.8	247.2	207.2	258.2	190.6	83.1	59.0	1,647	1,829	1,500	1.22
84.6	171.4	216.0	222.7	231.4	133.3	53.6	40.8	21.6	1,269	1,792	551	3.25
171.0	202.6	196.3	166.9	178.8	98.9	35.9	43.9	38.2	1,298	1,734	925	1.87
242.3	357.6	391.0	180.6	186.5	88.3	84.3	51.5	40.8	1,986	2,469	1,399	1.76
136.8	280.5	301.7	228.0	257.2	124.8	45.6	48.5	36.9	1,667	1,952	1,202	1.62
102.2	149.6	298.3	263.7	266.7	166.3	96.9	22.9	39.0	1,564	1,971	1,177	1.67
229.4	145.5	271.3	99.7	204.4	83.6	80.6	34.3	34.4	1,616	1,882	1,168	1.61
74.7	178.7	216.4	270.8	225.4	132.4	44.2	41.5	16.1	1,286	1,660	949	1.75
102.3	221.5	282.9	182.3	228.5	124.4	51.8	84.2	48.5	1,532	—	—	—
144.0	244.2	336.6	306.0	331.3	168.4	56.9	61.5	55.2	1,986	2,718	1,480	1.84
179.5	256.6	252.1	272.0	302.4	139.8	39.5	59.5	14.8	1,776	—	—	—
58.8	170.5	286.8	264.0	290.8	156.7	70.4	48.3	21.7	1,445	—	—	—
145.9	234.5	250.2	156.4	199.7	84.8	40.5	49.5	36.1	1,395	—	—	—
203.9	323.5	397.2	243.6	259.8	132.2	60.0	80.0	65.5	2,052	2,249	1,641	1.31
135.4	188.5	294.0	287.2	328.9	154.4	49.0	59.3	44.0	1,746	—	—	—
215.0	416.3	456.5	203.6	235.3	100.7	94.3	62.9	47.3	2,134	—	—	—
109.9	201.0	286.8	210.7	270.9	169.2	99.4	37.4	31.5	1,549	2,190	715	3.06
148.5	254.2	264.7	271.3	282.5	134.6	63.2	44.4	35.5	1,699	2,796	1,102	2.54
94.6	181.3	258.4	232.4	240.9	140.5	48.0	34.5	29.1	1,401	1,985	989	2.01
99.3	124.7	177.7	166.3	164.8	139.3	85.3	26.7	23.4	1,128	1,834	545	3.37
121.8	307.7	338.6	235.7	253.0	172.9	112.6	54.7	26.4	1,761	2,375	1,305	1.82
107.2	171.1	292.8	503.0	506.6	272.5	81.2	45.4	48.4	2,169	3,962	1,389	2.85
134.9	304.2	402.5	356.0	371.9	247.0	130.1	43.2	27.3	2,162	3,041	1,164	2.67
184.3	305.0	267.7	243.5	260.7	143.4	69.5	47.6	45.9	1,787	2,401	1,044	2.30
143.5	229.5	266.6	197.8	212.2	138.5	73.0	39.4	38.1	1,516	2,512	670	3.75
76.6	171.2	214.5	220.4	310.5	185.5	59.7	52.7	38.7	1,407	1,715	1,133	1.51
195.7	309.6	250.8	148.3	129.3	58.4	86.9	42.8	27.1	1,526	—	—	—
229.4	245.5	271.3	99.7	204.4	83.6	80.6	34.3	34.4	1,616	—	—	—
179.5	256.6	252.1	272.0	302.4	139.8	39.5	59.5	14.8	1,776	—	—	—
202.3	271.0	267.7	84.1	170.5	73.8	62.0	23.8	33.5	1,470	—	—	—
278.3	314.5	340.6	148.7	248.2	72.8	60.9	30.0	27.9	1,843	2,553	1,482	1.72
94.1	174.6	209.8	247.2	207.2	258.2	190.6	83.1	59.0	1,647	1,829	1,500	1.22
55.5	83.5	129.1	200.8	211.3	194.3	125.7	50.0	27.2	1,150	1,518	707	2.15

14.5

14.5-118



1200501214270

8

終