中部日本多雨型と中部日本寡雨型はどちらも全般多雨型になり易い。

全般多雨型は續いて全般多雨型になる場合が最も多いが全般寡雨型になる場合も多い。

全般寡雨型は反對に全般多雨型となる場合が最も多いが、次いで全般寡雨型になる場合も多くなつて居る。

と言ふ様な事が判る事と思ふ。

尙第 2 表の降水量偏差型表から次の様な事が大體判る事と思ふ。

1. 1 月、2 月が全般寡雨型か、一方が北部日本多雨型であつても南部日本が尠い年は 7 月は全般寡雨型か、北部日本多雨型で内地南部の尠い型になる。即ち 1 月、2 月に内地南部が尠い年は 7 月は矢張り内地南部は雨が尠い。
2. 1 月、2 月が全般多雨型の時は夏季は北部日本は雨が多い。

結 び

以上甚だ大雑把な分類に終つてしまつたが、何等かの参考になる事と思ひ此處に御報告致す次第である。擱筆するに當り種々御指導を賜りし大谷豫報課長竝に菅谷掛長始め掛員一同に對し深甚なる謝意を表する次第である。

氣溫偏差型と降水量偏差型との關係に就いて*

相 樂 正 俊**

§I. 緒 言

季候の長期豫想と言へば一般に氣溫と降水量との豫想が主に行はれて居る様である。氣溫には割合持續性がある爲めに豫想も降水量よりは取扱ひ易い、従つて今夏の季候豫想とか、今冬の季候豫想と言ふ場合には一般に氣溫の豫想を以つて良い悪いを決める向が多い様であるが、現代の様に水力電氣が發達し色々の方面に利用されて來ると降水量の豫想も甚だ重要な事となつて來た。若し氣溫と降水量との間に何か同時的な關係があるならば豫め氣溫を豫想して、それから降水量を豫想すると言ふ方法が考へられる譯である。偕て筆者は曩に内地全般の氣溫偏差分布圖を 8 つの型に分類して、氣溫偏差型表と言ふものを作り、氣溫の長期豫想に相當利用出来る事を説明した。又同様に降水量に就いても 8 つの型に分類して降水量偏差型表と言ふものを作り幾分降水量の豫想にも利用出来る事を説明して見た。然るに内地全般の氣溫と降水量との同時的關係其の他を調べる

* M. Sagara: On the Relation between the Type of Temperature Departure and that of Precipitation Departure.

** 中央氣象臺豫報課，氣象技手。

際に此の 2 つの偏差型表を組み合わせ、利用して見ると非常に便利な事が判り、色々と面白い結果も得る事が出来た。以下大體其の結果に就いて説明して見たいと思ふ。

§ II. 氣溫降水量偏差型表

氣溫偏差圖の分類に就いて筆者は次の 8 つの型に分類した。

1. 北高南低型 東北、北海道方面が平年より高く、其の他の南部地方が低い型。
2. 南高北低型 東北、北海道方面が平年より低く、其の他の南部地方が高い型。
3. 西高東低型 日本海側が平年より高く、太平洋側が低い型。
4. 東高西低型 太平洋側が平年より高く、日本海側が低い型。
5. 中 高 型 内地中部が平年より高く、北海道、中國、四國、九州方面が低い型。
6. 中 低 型 内地中部が平年より低く、北海道、中國、四國、九州方面が高い型（殆ど此の型はなかつた）。
7. 全 高 型 内地全般に互つて平年より高い型。
8. 全 低 型 内地全般に互つて平年より低い型。

同様に降水量偏差圖に就いても次の 8 つの型に分類した。

1. 北部日本多雨型 東北、北海道方面が平年より多く、其の他の南部地方が少い型。
2. 南部日本多雨型 東北、北海道方面が平年より少く、其の他の南部地方が多い型。
3. 裏日本多雨型 北陸等の日本海側が平年より多く、太平洋側が少い型。
4. 表日本多雨型 太平洋側が平年より多く、日本海側が少い型。
5. 中部日本多雨型 北海道、中國、四國、九州方面が平年より少く、内地中部が多い型。
6. 中部日本寡雨型 北海道、中國、四國、九州方面が平年より多く、内地中部が少い型。
7. 全般多雨型 内地全般に互つて平年より多い型。
8. 全般寡雨型 内地全般に互つて平年より少い型。

以上の型を表にして實感を出す爲めに方位別に同じ記號を用ひて示す様にした。例へば北高南低型と降水量の北部日本多雨型とは同じ ● の記號で示して居る。

氣溫と降水量の偏差の同時的關係を内地全般に互つて見る爲めに第 1 表に氣溫降水量偏差型表と言ふものを作つて見た。即ち大正元年の 1 月の例を取つて見ると、左の記號は氣溫の偏差型を示し、北高南低型となつて居る。右の記號は降水量偏差型を示し、南部日本多雨型となつて居る。即ち大正元年の 1 月は内地南部は平年より氣溫が低く降水量は平年より多かつた。内地北部は氣溫は平年より高かつたが、降水量は少かつたと言ふ事が判る。是に依ると大體内地全般に互る氣溫と降水量の狀態が一目で判る事と思ふ。

例へば大正 11 年は 4 月から 10 月迄内地は全般的に氣溫が高く、殊に南部は引き續き高くな

第 2 表 気温降水偏差型表

月別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
年別	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
大正元年	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
昭和元年	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
11	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
12	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
13	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
14	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
17	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
18	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●	北高南低型 (北日本多雨型)	○	中 高 型 (中部日本多雨型)
○	南高北低型 (南日本多雨型)	●	中 低 型 (中部日本多雨型)
○	西高東低型 (西日本多雨型)	●	全 高 型 (全般多雨型)
○	東高西低型 (東日本多雨型)	○	全 低 型 (全般寡雨型)

つて居るが、内地南部はづつと降水量は平年より少かつたと言ふ事が判り其の年のくせを大體知る事が出来る事と思ふ。

§ III. 気温偏差型と降水量偏差型との關係

第 2 表から第 14 表迄は 気温偏差型と降水量偏差型との 關係を月別に過去 31 箇年分を表にしたもので、縦に気温偏差型を取り横に降水量偏差型を取つて兩者の同時的關係を見る様にした。是に依ると大體次の様な事が判る事と思ふ。

(1) 1 月に就いて第 2 表から判る事は

イ 気温が北高南低型の時は降水量は全般寡雨型か、北日本或は裏日本多雨型となつて居り、内地南部及び表日本は降水量が少い場合が多い。

ロ 南高北低型の時は 全般多雨型か 全般寡雨型で内地の降水量は 全般的に 多寡を示す場合が多い。

ハ 西高東低或は東高西低型の時は全般多雨型となつて居るが、数が少いのはつきりした事が判らない。

ニ 全高型の時は南部日本多雨型及び全般寡雨型とに成つて居るが内地北部は少いと言ふ事が出

來と思ふ。

ホ. 全低型の時は裏日本多雨型が斷然多く、大陸高氣壓の發達を示すものと思はれる。

(2) 2 月に就いて第 3 表を見ると

イ 氣溫が北高南低型の時は裏日本多雨型か全般寡雨型となつて居り、表日本の降水量が尠い事が判る。

ロ. 南高北低型の時は北部日本多雨型となつて居るが數が尠いのはつきりした事は判らない。

ハ. 東高西低型の時は中部日本多雨型となつて居るが是も唯一回のみにてはつきりした事は言へ無い。

ニ. 全高型の時は全般多雨型或は南部日本多雨型となり、南の暖氣流が相當に入つて來た爲めと考へられる。

ホ. 全低型の時は全般寡雨型か南部日本多雨型となり、北部日本が降水量の尠い事が判る。

(3) 3 月に就いて第 4 表で見ると

イ 氣溫が北高南低型の時は全般寡雨型か南部日本或は表日本多雨型となり、北部日本及び裏日本が降水量が尠いと言ふ事が判る。

ロ. 全高型の時は全般多雨型か南部日本及び表日本多雨型となり、南部日本及び表日本が降水量の多い事が判る。

ハ. 全低型の時は全般多雨型か全般寡雨型で内地の降水量は全般的に多かつたり尠かつたりする事が判る。

(4) 4 月に就いて第 5 表で見ると

イ 氣溫が北高南低型の時は全般寡雨型となつて居るが大體内地南部は尠いと言ふ事が判る。

ロ. 南高北低型の時は關係が區々になつて居て良い關係は見られない。

ハ. 全高型の時は裏日本及び表日本多雨型が多く、内地の降水量は表日本と裏日本に分れて變化する場合が多い事が判る。

ニ. 全低型の時は北部日本多雨型か裏日本多雨型で、南部日本や表日本で尠い事が判る。

(5) 5 月に就いて第 6 表で見ると

イ. 氣溫が北高南低型の時は全般寡雨型となつて居るが唯 1 回だけではつきりした事が判らない。

ロ. 南高北低型の時は北部日本多雨型で南部日本が雨の尠い場合が多い事が判る。

ハ. 西高東低型の時は南部日本多雨型及び全般寡雨型となつて居るが北部日本が雨の尠い事が判る。

ニ. 全高型の時は全般多雨型か南部日本及裏日本多雨型となつて居る事が判る。

ホ. 全低型の時は南部日本多雨型となり、次に裏日本多雨型及び全般寡雨型となつて居り、北部

日本及び裏日本が雨の少ない事が判る。

(6) 6月に就いて第7表を見ると

イ 気温が北高南低型の時ははつきりした関係は見られない。

ロ. 南高北低型の時は全般多雨型が多くなつて居る。

ハ. 西高東低型の時は北部日本多雨型となつて居るが唯一回であるからはつきりした事は言へ無い。

ニ. 全高型の時は北部日本及び裏日本多雨型及び全般寡雨型となつて居るが、南部日本及び表日本は雨が少い事

第一表 1月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高	2	1	2	0
西高東低				2
南高北低				1
全低				1
関係	1	3		2
降水量	1	5	1	2

第二表 2月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高			3	1
西高東低	1			
南高北低				1
全低				
関係		3	1	2
降水量	2	3	1	2

第三表 3月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高	2	1	2	3
西高東低				
南高北低				
全低				
関係		3	3	4
降水量	0	1		4

第四表 4月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高	1	1	1	1
西高東低				
南高北低				
全低				
関係	1	2	3	1
降水量	3	3		2

第五表 5月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高				1
西高東低	2			1
南高北低		2		2
全低				
関係		2	2	2
降水量	2	4	3	1

第六表 6月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高	1			1
西高東低				
南高北低				
全低				
関係	2	1	2	1
降水量	4	2	5	1

第七表 7月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高				
西高東低				
南高北低				
全低				
関係	7	1	1	2
降水量		2		4

第八表 8月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高	2	2	2	3
西高東低				
南高北低				
全低				
関係				
降水量	1			1

第九表 9月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高	2		2	1
西高東低				
南高北低				
全低				
関係				
降水量	1			2

第十表 10月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高				
西高東低				
南高北低				
全低				
関係				
降水量	3	1	2	1

第十一表 11月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高				
西高東低				
南高北低				
全低				
関係				
降水量	2	2	1	3

第十二表 12月 気温偏差型・降水量・関係

偏差型	全高	西高東低	南高北低	全低
全高				
西高東低				
南高北低				
全低				
関係				
降水量	4	1	1	3

が判る。

- ホ. 全低型の時は表日本多雨型が最も多く、次に全般多雨型及び北部日本多雨型となつて居るが表日本及び北部日本が雨の多い事が判る。

(7) 7 月に就いて第 8 表で見ると。

- イ. 気温が北高南低型の時は北部日本多雨型となつて居るが唯 1 回だけではつきりした事は判らない。
- ロ. 南高北低型の時は裏日本多雨型となつて居り、表日本が雨の少ない事が判る。
- ハ. 西高東低型の時は関係區々にはつきりした事が判らない。
- ニ. 全高型の時は北部日本多雨型が斷然多く、次に全般寡雨型となつて居る即ち内地南部は雨が少い場合が多い事が判る。
- ホ. 全低型の時は全般多雨型が最も多くなつて居り、逆に夏は天氣の悪い時は気温が低いと言ふ事が證明される譯であらう。

(8) 8 月に就いて第 9 表で見ると

- イ. 気温が北高南低型の時は関係は相當區々であるが大體全般寡雨型及び表日本多雨型となつて居り、裏日本が雨が少い事が判る。
- ロ. 南高北低型の時は北部日本多雨型となつて居り、南部日本が雨の少ない事が判る。
- ハ. 西高東低型の時は全般多雨型及び全般寡雨型となつて居るが、内地の雨は全般的に多少を示すと言ふ事が判る。
- ニ. 全高型の時は北部日本多雨型となつて居るが唯 1 回だけではつきりした事は判らない。
- ホ. 全低型の時は全般寡雨型が最も多くなつて居るが大體表日本の少い場合が多い事が判る。

(9) 9 月に就いて第 10 表で見ると

- イ. 気温が南高北低型の時は全般多雨型、北部日本多雨型、裏日本多雨型となつて居るが一般に北部及び裏日本が雨が多い事が判る。
- ロ. 全高型の時は裏日本多雨型か中部日本多雨型が最も多くなつて居る事が判る。
- ハ. 全低型の時は全般多雨型か裏日本多雨型となつて居るが、一般に裏日本は雨が多いと言ふ事が判る。

(10) 10 月に就いて第 11 表で見ると

- イ. 気温が北高南低型の時は全般多雨型が最も多くなつてゐる。
- ロ. 南高北低型の時は関係が區々にはつきりした事は判らない。
- ハ. 西高東低型の時は北部日本多雨型及び全般寡雨型となつて居り、内地日本が雨の少ない事が判る。

第 4 表 気温・降水量偏差型との関係

偏差型	●	●	●	●	●	●	●	●	○
表日本	7	7	10	5		2	10	18	
裏日本	9	3	7	5	1	2	9	7	
全般多雨型	2	2			1		4	5	
全般寡雨型		1			1		1		
北部日本多雨型							1		
南部日本多雨型									
表日本	20	21	16	12	5	1	20	22	
裏日本	21	11	24	10	1	1	33	29	

る。

- ニ. 東高西低型の時は唯 1 回ではつきりした事は言へ無いが、南部日本多雨型となつて居る。
- ホ. 全高型の時は北部日本多雨型及び全般多雨型となつて居り、北部日本が雨が多い事が判る。
- ヘ. 全低型の時は裏日本多雨型となり、表日本は雨が少い事が判る。

(11) 11 月に就いて第 12 表で見ると

- イ. 気温が北高南低型の時は全部全般多雨型となつて居り、此の關係は最も顯著に現れて居る事が判る。即ち東北、北海道方面が気温が平年より高く、南部日本が低い時は内地は全般的に雨が多い。
- ロ. 全高型の時は關係は相當區々になつて居るが、大體表日本多雨型及び全般寡雨型となつて居り、裏日本が降水量の少い事が判る。
- ハ. 全低型の時は全般多雨型が最も多くなつて居るが次に全般寡雨型、裏日本多雨型となつて居るが裏日本が降水量の多い場合が現れ易い事が判る。

(12) 12 月に就いて第 13 表で見ると

- イ. 気温が北高南低型の時は全般寡雨型か裏日本多雨型で表日本が少い事が判る。
- ロ. 南高北低型の時ははつきりした關係は見られないが南部日本が少く、北部日本が多いと言ふ事が言へると思ふ。
- ハ. 西高東低型及び中高型の時は唯 1 回だけではつきりした事は言へ無いが何れも全般多雨型となつて居る。
- ニ. 全高型の時は南部日本多雨型が最も多く、次に全般多雨型、裏日本多雨型となつて居り、南部日本及び裏日本の多い事が判る。
- ホ. 全低型の時は北部日本多雨型が最も多く、次に全般多雨型となつて居り、北部日本が多い事が判る。

以上各月の気温の豫想が出来れば大體其の時の降水量も豫想出来る事が判つた。次に第 14 表に依つて年を通じて気温偏差型と降水量偏差型との關係に就いて簡単に説明して見ると次の様な事が判る。

- イ. 気温が北高南低型の時は全般寡雨型が最も多く、次に數は減るが裏日本多雨型と全般多雨型となつてゐる。
- ロ. 南高北低型の時は北部日本多雨型か全般多雨型となり、東北、北海道方面が多い事が判る。
- ハ. 西高東低型の時は全般寡雨型が最も多く、次に全般多雨型となり、内地は全般に亘つて同じ傾向を示す事が判る。
- ニ. 東高西低型の時は數が少い爲めに大した事は判らないが南部日本が多いと言ふ事が大體言へ

る様である。

ホ. 中高型の時は全般多雨型となつて居るが唯 1 回だけではつきりした事は言へ無い。

ヘ. 全高型の時は相當關係が區々であるが大體全般寡雨型が最も多く、次に南部日本多雨型となり大體北部日本は尠く南部日本は多いと言ふ事が判ると思ふ。

ト. 全低型の時は全般多雨型が最も多く、次に全般寡雨型となつてゐる。

尙季節の豫想をする際に降水量から氣温を豫想する方法等も取られて居るのであるが、今第 14 表に依つて逆に降水量偏差型と氣温偏差型の關係を見て見ると次の様な事も言へる。

1. 北部日本多雨型、裏日本多雨型、全般多雨型、全般寡雨型の時は氣温は全低型になる場合が多く。
2. 南部日本多雨型、表日本多雨型、中部日本多雨型の時は氣温は全高型になる場合が多く。
3. 唯 1 つ中部日本寡雨型の時は氣温は北高南低型か南高北低型で、南北に關して變化する場合が多い。

§IV, 結 言

以上甚だ色々の事を述べたが此の外或月の氣温と其の後の降水量との關係、又は降水量と其の後の氣温との關係等を調べる事も大切な事であるが此所では省略した。唯季節の長期豫想に就いて割合取扱ひ易い氣温の豫想から同時的な降水量の豫想が或程度可能なる事を説明した次第である。

終りに臨み種々御指導を賜りし大谷豫報課長竝に長期豫報掛員一同に對し深甚なる謝意を表する次第である。

垂 直、不 安 定 勢 力 論 (3)*

櫻 庭 信 一**

第 2 報⁽¹⁾に於いて濕潤不安定勢力の計算の一部を示したが、その際上昇氣塊の質量と下降氣塊の質量が大體等しい場合しか論じなかつた。之は上昇氣塊の質量が下降氣塊に比して小さくなる程、解析的方法では、近似計算の精度が悪くなるからである。

本文では數値積分法を適用して此の困難を避け、上昇降雨層の質量が小さくなるにつれて濕潤不安定勢力が如何に變化するかを示した。

以上の結果を得て積亂雲の勢力論及び Rossby の對流不安定勢力に就いて述べる。

* S. Sakuraba: On the Energetics of Vertical Lability (3).

** 中央氣象臺圖書課, 氣象技師。

(1) 櫻庭信一, 眞木宏一: 垂直不安定勢力論 (2). 本誌, 第 2 輯, 第 21 卷, 第 5 號 (昭和 18 年)。