

熊本工業大学 正會員 竹内俊雄

1. 要旨: 関東地方の主要河川、特に利根川上流流域(八斗島上流)に大洪水をもたらすような豪雨域の原因となる気象条件のうち台風のルートについて過去の資料を分類して論じたものである。最大洪水量の出現する危険な状態とは、統計によると台風のルートは房総半島の南方洋上をかすめた場合で、気象状況としては八斗島より上流域の標高山-赤城山の線(東北-西南方向)に前線が停滞し、これが西北-東南方向に傾動し、このための豪雨域が八斗島上流流域を覆った明治43年8月、昭和22年9月のような場合である。

2. 既往大洪水資料: 利根川上流流域に於ける過去の大洪水を論ずるには、基準地点となる八斗島に於ける既往の最大洪水量の発生日を調べ、これをもとにしてその時の天気図、降雨分布図の資料を集めることにした。対象洪水としては14個を選んだ。但し、昭和49年9月洪水は多摩川に洪水をもたらしたものである。

3. 台風ルートの分類: 利根川上流流域に大洪水をもたらした豪雨の原因を調べたところ、すべて台風によるものであることがわかったので、台風の性質のうち第1義的に支配的影響を持つと考えられる矢先のルートに調べ、其等を次のように分類してみた。

- | | | |
|----------|-------------|--------------------------------|
| (1) 北上型 | (a) 関東地方 | 昭13.9, 16.7, 18.10, 24.9, 34.8 |
| | (b) 四国、中国地方 | 昭10.9, 49.9 |
| | (c) 中部地方 | 昭19.10 |
| (2) 房総半島 | (a) ほぼ横断 | 昭23.9, 33-9-(1), 33-9-(2) |
| | (b) かちめる | 明治43.8, 昭和13.6, 22-9 |

(2)の(a)と(b)とでは台風ルートの他に他の気象条件も豪雨に大きく影響して来ることであらうが、ここではその点について考慮していない。

4. 豪雨分布の分類:

(1) 日光、秩父、丹沢山地

集められた大洪水時の雨量分布図を閲覧すると、図-2に見るような豪雨域は同時に分散して、日光、秩父、丹沢山地に集中している型式が多い。これは内東地方と標高400mの茅葺線を描いた地形図の特徴とも類似している。石原健二氏が関東地方の地形に東江を送り込んだ場合の地形による上昇流を求めた図-3の傾向と、図-2の豪雨域とは場が似ている。

(2) 利根川上流、下流流域

ある気象条件では前線より広域の豪雨が生ずるが、この例は昭和22.9(図-5)、

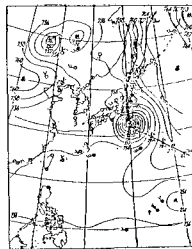


図-1. 昭13.8.31 天気図

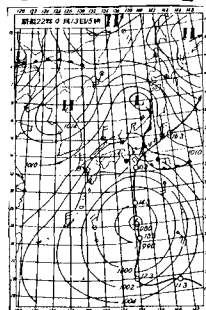


図-2. 昭13.8.31-9.1 降雨分布

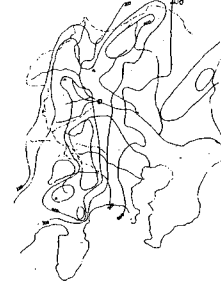


図-4. 昭22.9.13 天気図

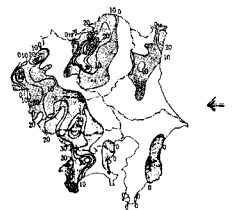


図-3. 東江による上昇流

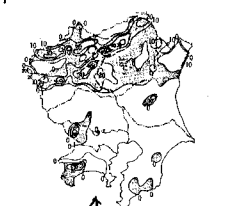


図-6. 南江による上昇流

13.6の豪雨で、台儿ルートは図-4に示すように房総半島をかちめている。

この場合の豪雨域のパターンは同じく石原健二氏の南几による上昇流の結果(図-6)と類似している。

(3) 局部的

台儿は関東地方の西方、700kmも離れた中国、四国地方を北上しているのに、台几の渦の周辺の渦のため関東地方のどこかに豪雨域が

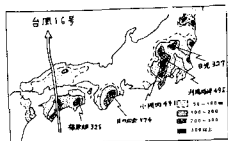


図-7. 昭.49.9.台儿ルート

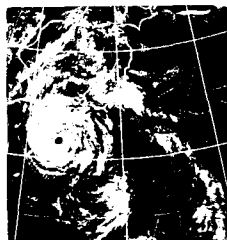


図-8 台几.衛星写真

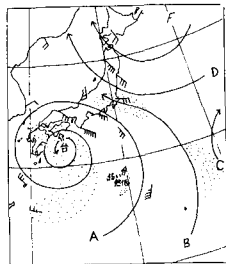


図-9. 台几の周りの渦

こり得るという場合であり、このことは図-8に示す衛星写真で確認されるようになった。図-7には、昭和49.9.多摩川流域に豪雨をもたうした台几の例を示してあるが、昭和10.9

利根川上流島川、神流川流域の豪雨もこの型式に属するものと考へる。

5 台儿ルートと豪雨分布との関係： 上記、台儿ルートと豪雨分布との関係を図-10に示す。

(1)(a) 関東地方 (1)(b) 四国、中国地方 (1)(c) 中部地方 (2)(a) 房総半島横断 (2)(b) かちめる

台儿ルート



豪雨分布



図-10. 台儿ルートと豪雨分布

6. 結語

(1) 関東地方の主要河川の大洪水の主因は台几である。

(2) 関東地方と台几が北上する場合の豪雨域は、主

として日光、秩父、丹沢山地で、利根川上流としては中洪水にしかならなかった。

(3) 利根川上流流域(八斗島上流)の豪雨域に属するのは台几が房総半島をかちめ、前線が停滞した場合で、この時には大洪水になる。

上流流域に広域

(4) 衛星写真が得られるようになって明らかになったことは、台几が関東地方の西方700kmを北上した場合、関東地方に局部的に豪雨がこり得るということである。(昭和49.9)。過去の昭和10.9洪水も類似の気象条件であったものと考えらる。

参考文献： 石原健二「台几の科学」p.117

菊田一郎「台几16号と関東地方の大雨」洪水、第14号、昭和50年、その他