

春先の9-0エリア間オ - プン！

2001年3月24日 JGOTEV 中村 豊

1.はじめに

3月21日は日本海西部を中心にダクトが発生し6 - 4エリア間のオ - プンがありましたが、24日には移動性高気圧通過時の水蒸気層の形成によって9 - 0エリア間のダクトによるオ - プンを確認しました。

北陸付近でもようやくダクトが発生するようになったようですが、発生のメカニズムについて気象解析によって裏付けておきたいと思います。

2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

(1)地上天気図の移り変わりからダクトの発生を解析する

23日午前中に前線を伴った低気圧が北日本を通過したあと、移動性高気圧が日本付近を覆うようになりました。

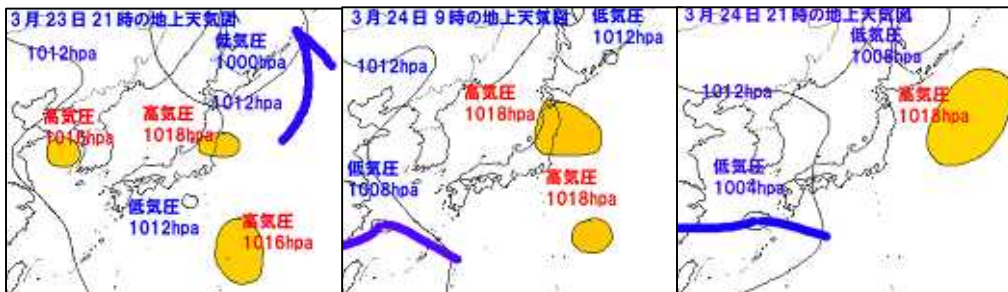
前日(22日)と比べて気圧は大きく上昇し上空には高気圧に伴う乾燥空気による下降流がすでに形成されていたと推定できます。

しかし、北日本から東日本にかけては寒気移流によって日中の気温が上がりませんでしたし、上空にはトラフも通過していましたがダクト発生の諸条件が揃いませんでした。

24日になると、移動性高気圧は勢力を強めながら東北地方を通過し東海上へと抜けましたが、勢力を日本付近に残しました。

東日本の気温も上昇して暖くなりました。このため、上空から吹き降ろしていた乾燥空気が、海面付近に発生した水蒸気を含む空気を閉じ込めたことによって水蒸気層が形成されダクトの発生に至ったと考えられます。

事実、移動運用によって海面上に水蒸気層が存在し、その上は乾燥空気が覆っていることを確認しました。



(2)850hpa図から最下層大気の状態からダクトの発生を解析する

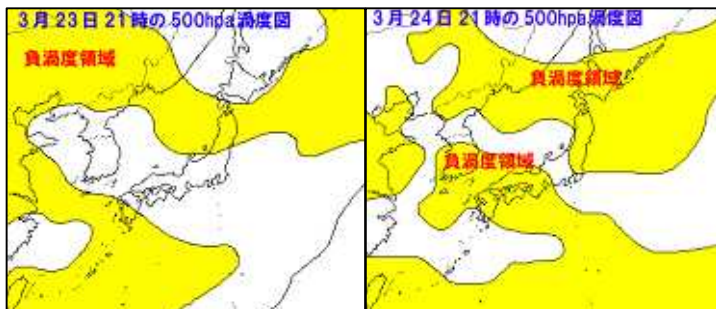
23日21時 24日9時 24日21時と順に見て

いくと、日本付近を高気圧が通過しながら勢力を強めていった様子が見えてきます。高気圧の発達には下降流の発達を裏付けます。高気圧は乾燥空気を伴っていましたが、乾燥空気による下降流が発達していたことがわかります。



(3) 500hpa温度図から中層大気の状態からダクトの発生を解析する

黄色の領域が上空(中層大気)における高気圧性の空気の吹き出しによる負渦度領域です。24日になると日本付近は大きな負渦度領域に覆われたことがわかります。このことから中層大気においてもダクト形成のための条件が揃っていたといえます。



3. 移動運用によるダクト発生状況の確認

移動運用によって9 - 0エリア間のオ - プンを確認しました。

交信距離は150Km程度ですが、通常時は全く交信することができませんのでダクト発生によるオ - プンであったと判断します。

< 3月24日の移動運用実施結果 >

移動地 : 新潟県柏崎市

運用設備 : KENWOOD TM-455/自作K1FO 22*2/10W

運用モード : 430MHz-FM

時間	相手局	相手局運用地	レポ - ト	備考
16:47	JE9ULM/9	富山県小矢部市	59(59)	モ - ビル移動中
18:17	JE9VJZ/9	富山県氷見市	59(59)	モ - ビル移動中、海岸付近から交信(注1)
18:41	JE9EBS/9	富山県富山市	57(55)	モ - ビル移動中、海岸から約10Km内陸

(注1) 強力なダクトの裏付け

J E 9 V J Z / 9 0.5Wモ - ビルアップ J G 0 T E V / 0 R S 5 9 で受信しました

3.最後に

今回のオ - プンは典型的な水蒸気層の形成に伴う背の低いダクトであったようです。

高気圧が通過する際に、上層には乾燥した空気、下層(海上、地上付近)には湿った空気が層として形成されたことによってダクト伝搬が発生したと考えます。