

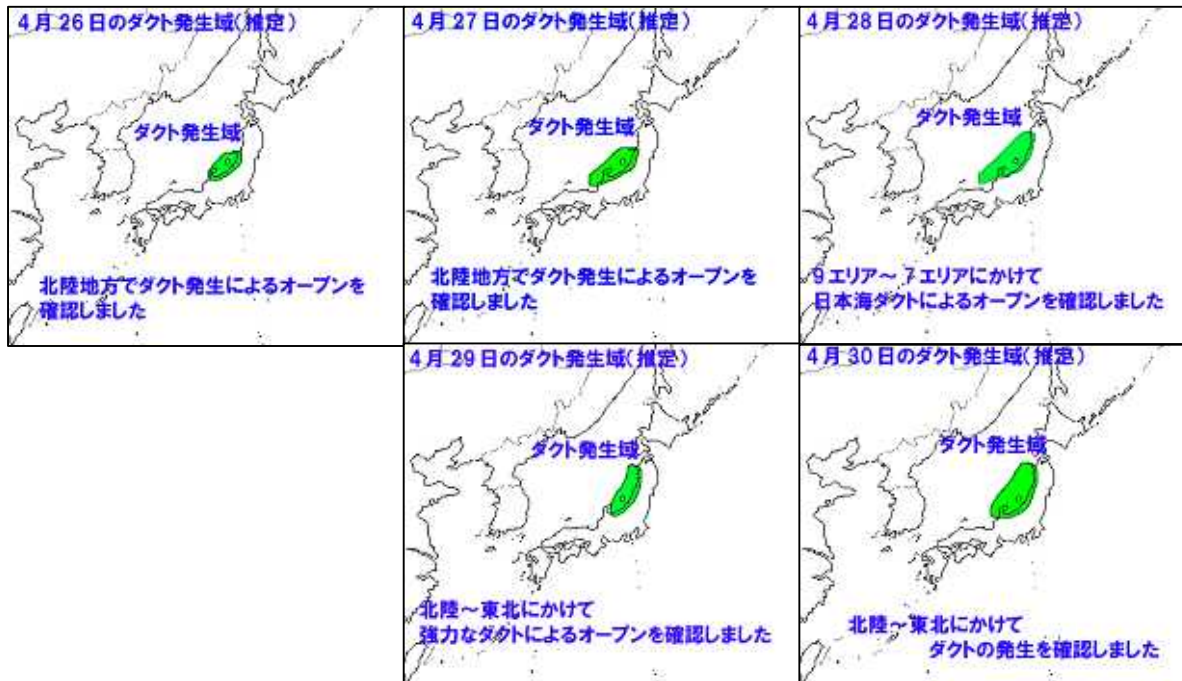
# 高気圧の発達と乾燥空気による下降流で 連日ダクト発生！

2001年 4月26日～30日 JG0TEV 中村 豊

## 1.はじめに

4月26日から30日にかけて高気圧の勢力が強まったことと、上空に乾燥空気が流れ込んで海面付近に相対的に湿潤空気が閉じ込められたことによってダクトが発生し、9～7エリア間のオープンを確認しました。

ここで、今回のオープンについてダクト発生の根拠とメカニズムを気象解析によって裏付けます。



## 2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

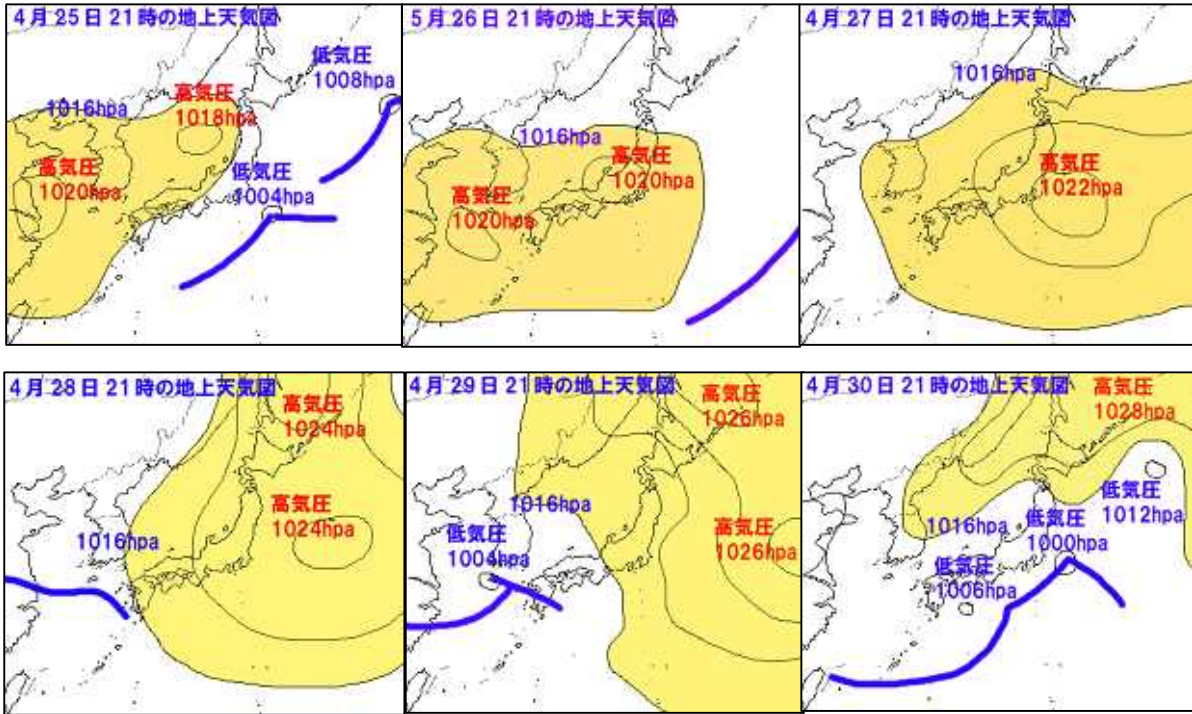
ダクト発生前日の25日からの気象状況の推移についてまとめます。

### (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

25日から29日にかけて移動性高気圧が勢力を強めながら日本付近を通過しました。高気圧の中心気圧が高くなっていることと、1,016hpaの等圧線で囲まれた領域が広がっていき、わかります。

高気圧の勢力が強まることによって、上空の空気が下降気流となって海面(地上)付近に吹き降ろすことが考えられます。

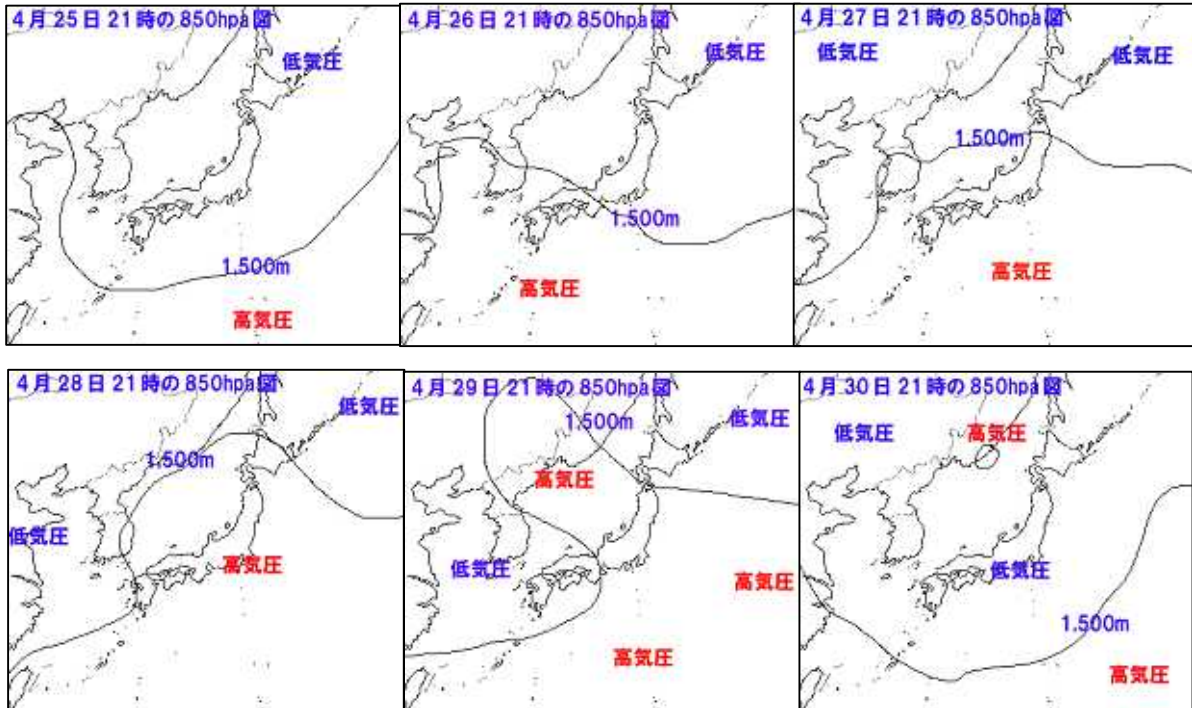
30日は本州の南岸に低気圧が進んできましたが、日本海では引き続き高圧帯となりました。



(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

25日から29日にかけて日本付近を高気圧が覆いました。

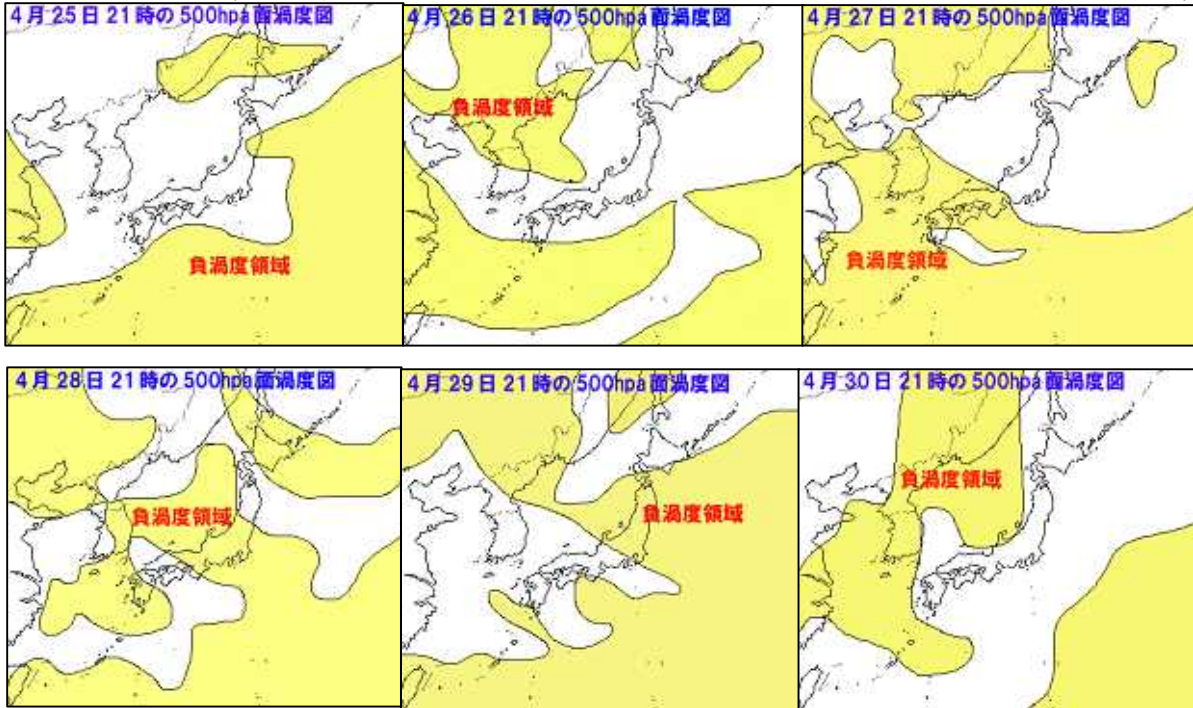
1,500mの等高度線が北上していき高気圧に覆われていく様子が良くわかります。





(3)500hpa渦度図から中層大気の状態からダクトの発生を解析する

中層大気の渦度図を見ると、日本付近のあちこちに高気圧性の吹き出しの風による負渦度領域が解析されています。とくに、27日～30日にかけては本州付近を大きな負渦度領域が覆いました。

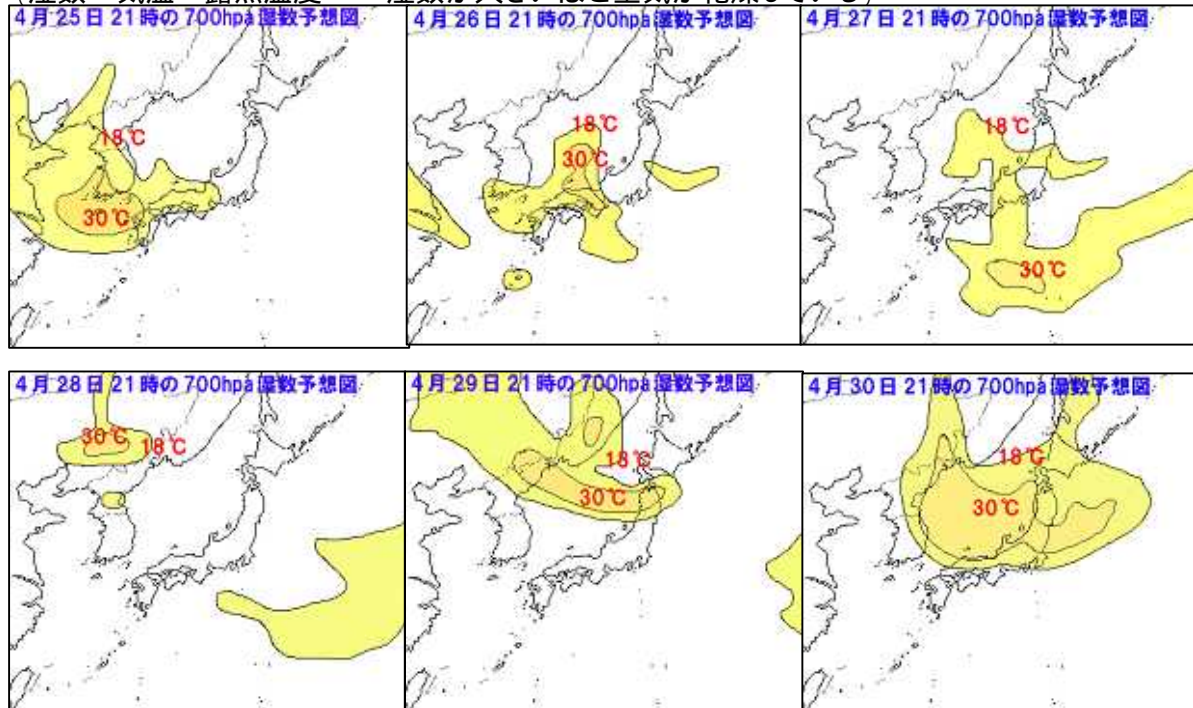


(3)700hpa湿数予想図から下層大気の状態からダクトの発生を解析する

下層大気700hpa湿数予想図を見ると、25日～30日にかけて日本付近を次々と乾燥域が通過しました。

25日～26日にかけてと、29日～30日にかけては湿数30以上の乾燥域が日本付近を覆ったことがよくわかります。

(湿数 = 気温 - 露点温度 … 湿数が大きいほど空気が乾燥している)



以上の内容から、この期間中は

高気圧の勢力が強まりながら日本付近を通過したこと

上空に乾燥空気が流れ込んで乾燥空気による下降気流が発達したこと(断熱昇温効果)

上空に流れ込んだ乾燥空気に対して海面付近では相対的に湿度の高い空気が

閉じ込められやすくなったこと

(特に29日～30日にかけては顕著)

日中の気温上昇によって熱容量が確保された一方で、冷たい日本海によって海面付近の空気が

じゅうぶんに冷やされたことで逆転層が形成されやすかったこと

以上の各要素の相乗効果によってダクトが形成されやすい環境であったと考えられます。

### 3.移動運用によるダクト発生状況の確認

期間中、移動運用によって9エリア～7エリア間のダクト発生によるオープンを確認しました。

< 4月26日の移動運用実施結果 >

移動地 :新潟県長岡市

運用設備 :KENWOOD TM-455/自作K1FO 22\*2/10W

運用モード :430MHz-FM(ブリアンプは無いので使用していません)

時間	相手局	相手局運用地	レポート	備考
21:16	J H 9 F E H	富山県黒部市	59(59)	

< 4月27日の移動運用実施結果 >

移動地 :新潟県長岡市

運用設備 :KENWOOD TM-455/自作K1FO 22\*2/10W

運用モード :430MHz-FM(ブリアンプは無いので使用していません)

時間	相手局	相手局運用地	レポート	備考
20:15	J H 9 H T S / 9	富山県魚津市モービル	58(57)	

< 4月28日の移動運用実施結果 >

移動地 :新潟県西蒲原郡岩室村

運用設備 :KENWOOD TM-455/自作K1FO 22\*2/10W

運用モード :430MHz-FM(ブリアンプは無いので使用していません)

時間	相手局	相手局運用地	レポート	備考
21:02	J E 9 B V A	富山県砺波市	59(57)	
22:26	J M 7 E P F	秋田県由利郡象潟町	59(59)	

< 4月29日の移動運用実施結果 >

移動地 :新潟県三島郡越路町

運用設備 :KENWOOD TM-455/自作K1FO 22\*2/10W

運用モード :430MHz-FM(ブリアンプは無いので使用していません)

時間	相手局	相手局運用地	レポート	備考
22:54	J M 7 B W U	秋田県秋田市	59(59)	

### 4.最後に

今回のオープン予想と確認による裏付けによって、

高気圧が強まりながら日本付近を通過するとき

乾燥空気による下降流が発達するとき

にダクト発生条件が微妙なバランスの上で揃いやすく、ダクトの形成に大きな影響を与えていることがあらためて確認できました。