

乾燥空気の下降流によるダクト発生！

6 4, 9, 0エリア間 オープン！

2001年4月21日 JG0TEV 中村 豊

1.はじめに

4月21日は「ダクトが発生しない」という事前予想を裏切るように6エリア 4、9、0エリア間のダクト発生によるオープンを経験することになりました。

高気圧の勢力が弱まり、日本付近が気圧の谷の中に入ったと思われる状況の中で発生したダクトについて、発生の根拠とメカニズムを気象解析によって裏付けておきたいと思います。

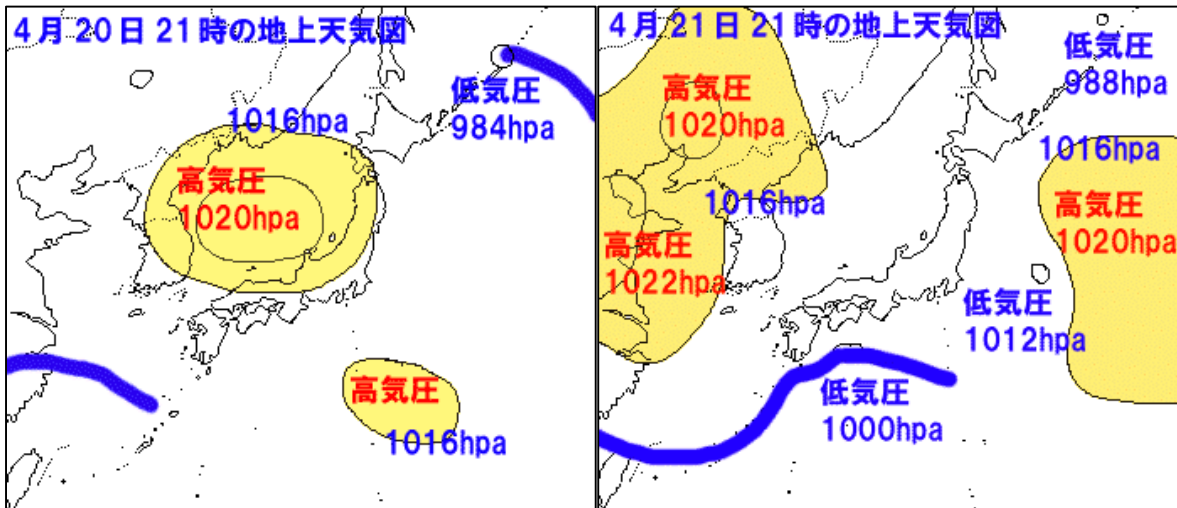
2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

(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

20日に移動性高気圧が日本海に進んできて日本付近を広く覆いました。

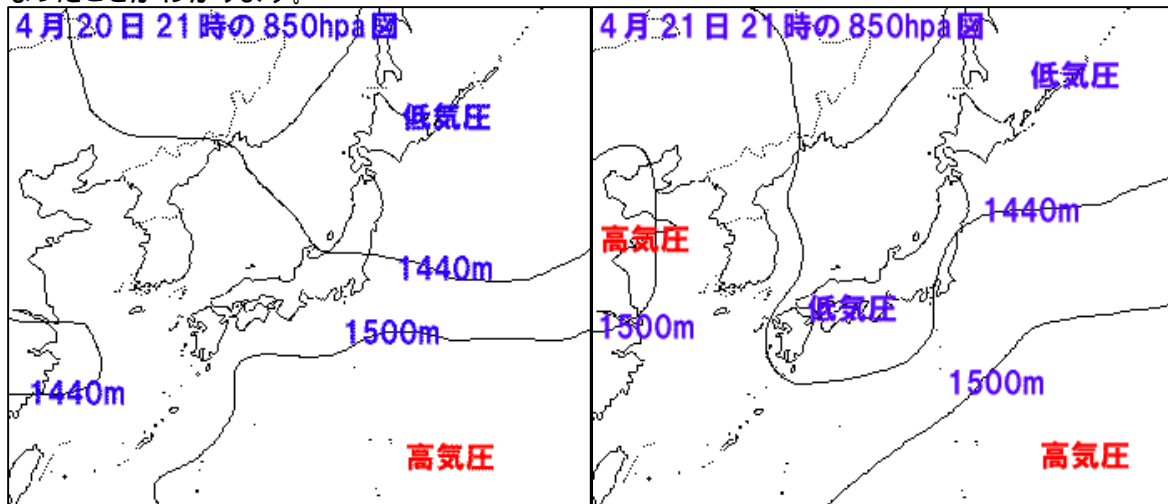
一見するとダクトが発生してビッグオープンを期待する気圧配置ですが、東日本や北日本の上空には寒気が流れ込んで気温が上がらず、ダクト発生に必要な熱容量が確保できない状況となりました。

21日になると、高気圧の中心は東海上に抜け、南岸には低気圧が進んできたため日本付近は気圧の谷の中に入りました。地上気圧も一転して低下傾向となりました。



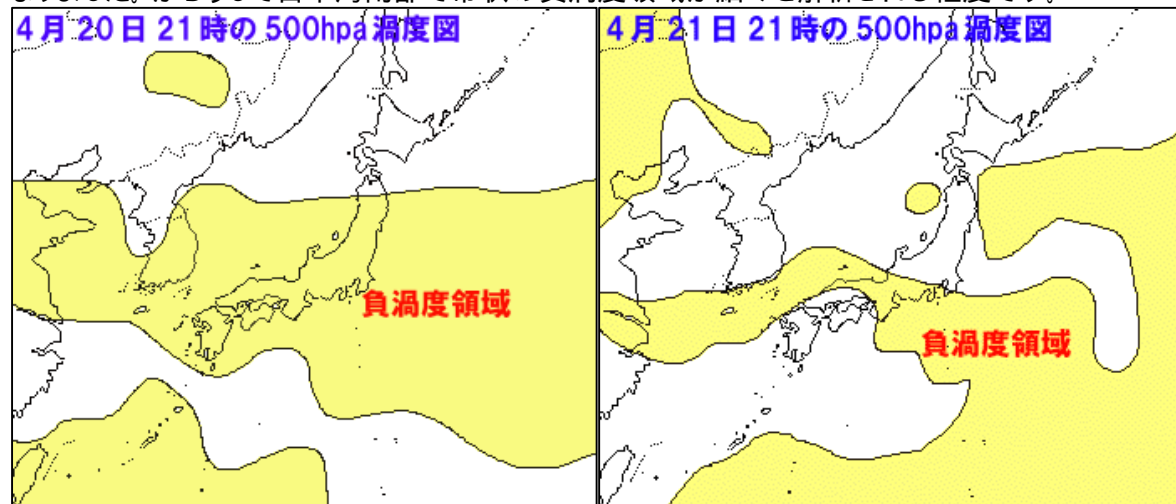
(2)850hpa図から最下層大気の状態からダクトの発生を解析する

21日の下層大気は、西日本に進んできた低気圧の影響で日本付近が気圧の谷(トラフの場)となったことがわかります。



(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

渦度図を見ると20日は広い範囲で負渦度領域に覆われていましたが、21日にはその領域は狭くなりました。かろうじて日本海南部で帯状の負渦度領域が細々と解析される程度です。

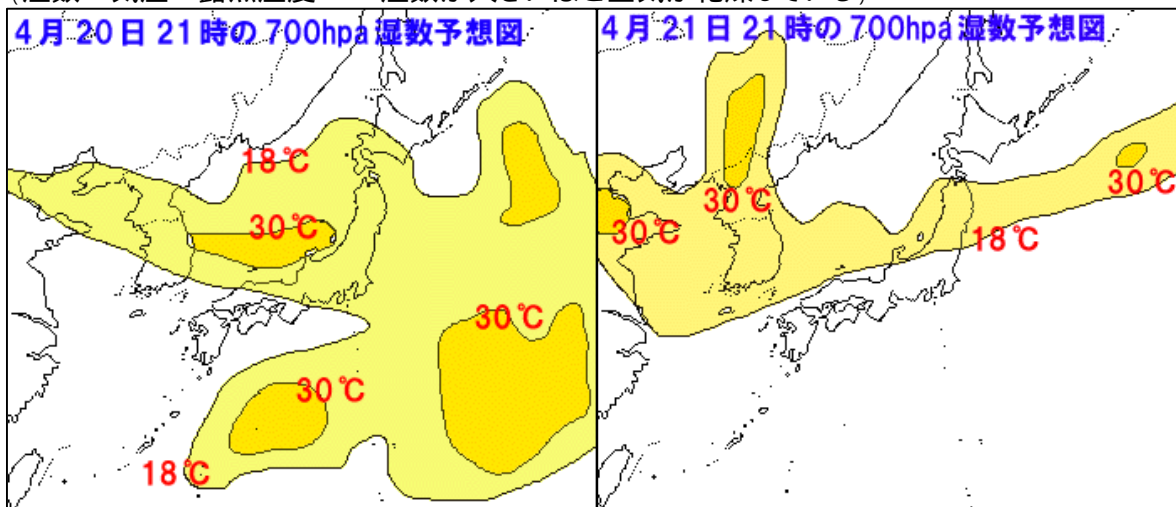


(3) 700hpa湿数予想図から下層大気の状態からダクトの発生を解析する

700hpa湿数予想図を見ると、20日は広い範囲で湿数の高い乾燥域に覆われました。

21日には領域は狭くなりましたが、東北地方から朝鮮半島にかけて湿数の高い乾燥域が帯状に解析されました。

(湿数 = 気温 - 露点温度 … 湿数が大きいかほど空気が乾燥している)



以上の内容から、

日本付近の上空には20日から乾燥した空気が流れ込んでいたこと

オホーツク海の低気圧と本州南岸の低気圧に向かって空気が流れ込み

日本海では相対的に吹き出しの風が解析されたこと

、の内容から日本海では乾燥空気による下降流が発達したと見られること

21日は東日本の寒気も緩みダクト発生に必要な熱容量が確保されたこと

(ちょうど移動性高気圧に覆われている時と同じような環境が形成された)

上記の内容によって海面付近では上空に比べて相対的に湿度の高い状態が層を形成しやすかったこと

によってダクトが形成されたものと考えられます。

3.移動運用によるダクト発生状況の確認

移動運用によって6 - 0エリア間のオ - プンを確認しました。

また、6 4, 9エリア間のオープンも確認されました。

また、JP6EWG 江藤さんの話から、6エリアでは20時頃から4エリアとオープン状態となり、時間の経過とともに9エリア、0エリアに対してもオープンに至ったようです。

< 4月21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(プ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
22:17	J P 6 E W G	長崎県上県郡上対馬町	59(55)	交信距離 約904Km

4.最後に

今回のオ - プンの確認によって、乾燥空気による下降流が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。