

高気圧と乾燥空気の流れ込みによる

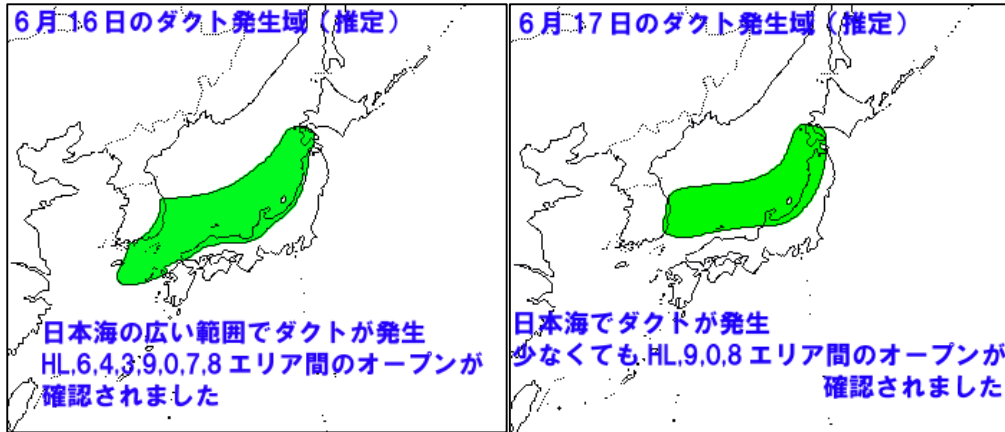
日本海ダクト大規模オープン！

2001年6月16日～17日 JG0TEV 中村 豊

1.はじめに

6月16日～17日にかけて日本付近を移動性高気圧が勢力を強めながら通過、上空には乾燥空気が流れ込み下降流の発生によってダクトが形成され16日、17日と日本海の広い範囲でダクトが発生、大規模なオープンが各局によって確認されました。

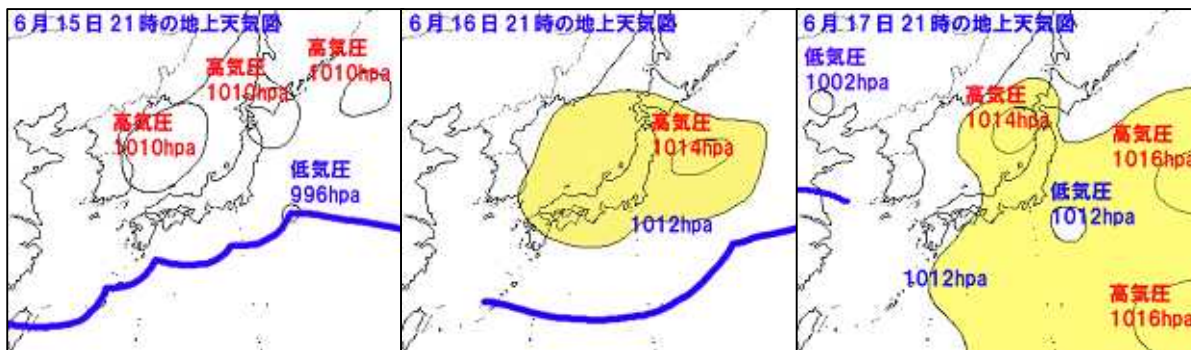
今回もダクト発生の根拠とメカニズムを気象解析によって裏付けます。



2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

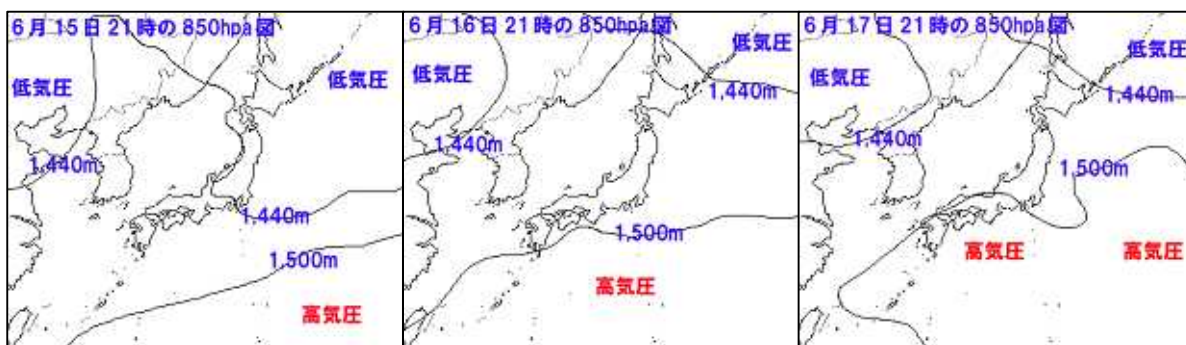
(1)地上天気図の移り変わりからダクトの発生を解析する

15日から17日にかけて日本付近を移動性高気圧が勢力を強めながら通過しました。1012hpaで囲まれた黄色の領域が次第に広がっていった様子がよくわかります。



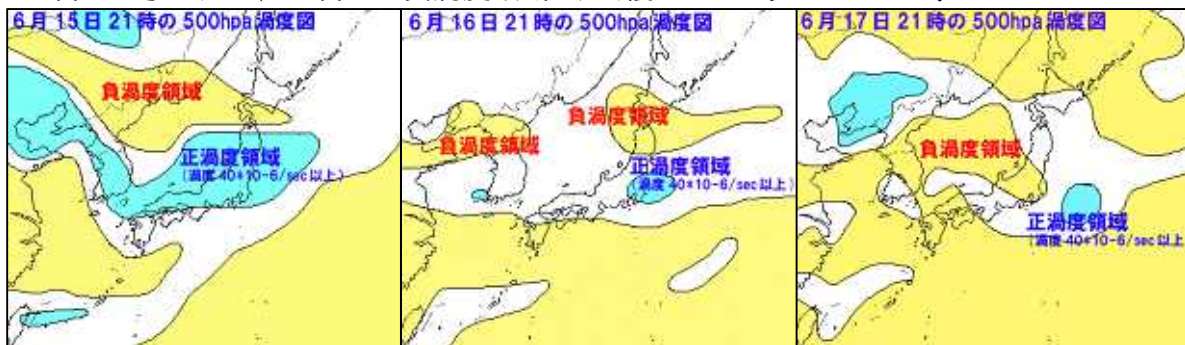
(2)850hpa図から最下層大気の状態からダクトの発生を解析する

15日から17日にかけて1,440mおよび1,500mの等高度線が日本付近を北上し高気圧の勢力が強まっていったことを裏付けています。



(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500hpa渦度図を見ると、15日に日本付近を覆っていた正渦度の大きな領域は16日には小さくなり、17日には負渦度領域に広く覆われるようになりました。



(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、15日から17日にかけて日本付近の上空に乾燥空気が流れ込んだことがわかります。

(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)

16日には日本付近に湿数18以上の非常に乾燥した空気が流れ込んでいたことがわかります。また、日本海では高気圧の発達によって空気が周辺に吹き出し上空の乾燥空気が海面付近に吹き降ろす状況が発生したと見られます。



以上の内容から、この期間中は

高気圧が勢力を強めながら日本付近を通過し晴天域に覆われたこと

上空に乾燥空気が流れ込んだこと

日本海では高気圧の発達に伴って周辺に空気の吹き出しが発生、乾燥空気の下降流が生じたと見られること

と相対的に地上(海面)付近には湿潤空気が閉じ込められる状態となったこと

など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。

また、移動運用によって17日、18日ともに水蒸気層が見事なまでに綺麗に形成されていたことを肉眼で確認しました。

3.移動運用によるダクト発生状況の確認

< 6月16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	7 N 4 D U S / 4	島根県八束郡美保関町	59(59)	
22:32	J P 6 E W G	長崎県上県郡上対馬町	51(52)	交信距離 約 9 0 4 K m

< 6月17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
16:56	H L 2 X T S	韓国江原道束草市	59(51)	交信距離 約 8 6 9 K m

4.最後に

今回のオ - プンの確認によって

上空を含めた高気圧の勢力が強まったこと
(地上天気図と高層天気図、渦度図からの解析)

乾燥空気による下降流が発達したと見られること
また上空の乾燥空気に対して海面付近には湿潤空気が溜まり水蒸気層が形成されたことを
確認したこと(湿数予想図と気象推移からの解析)によってダクト発生条件が揃いやすく、
ダクトの形成に大きな影響を与えたと考えられます。