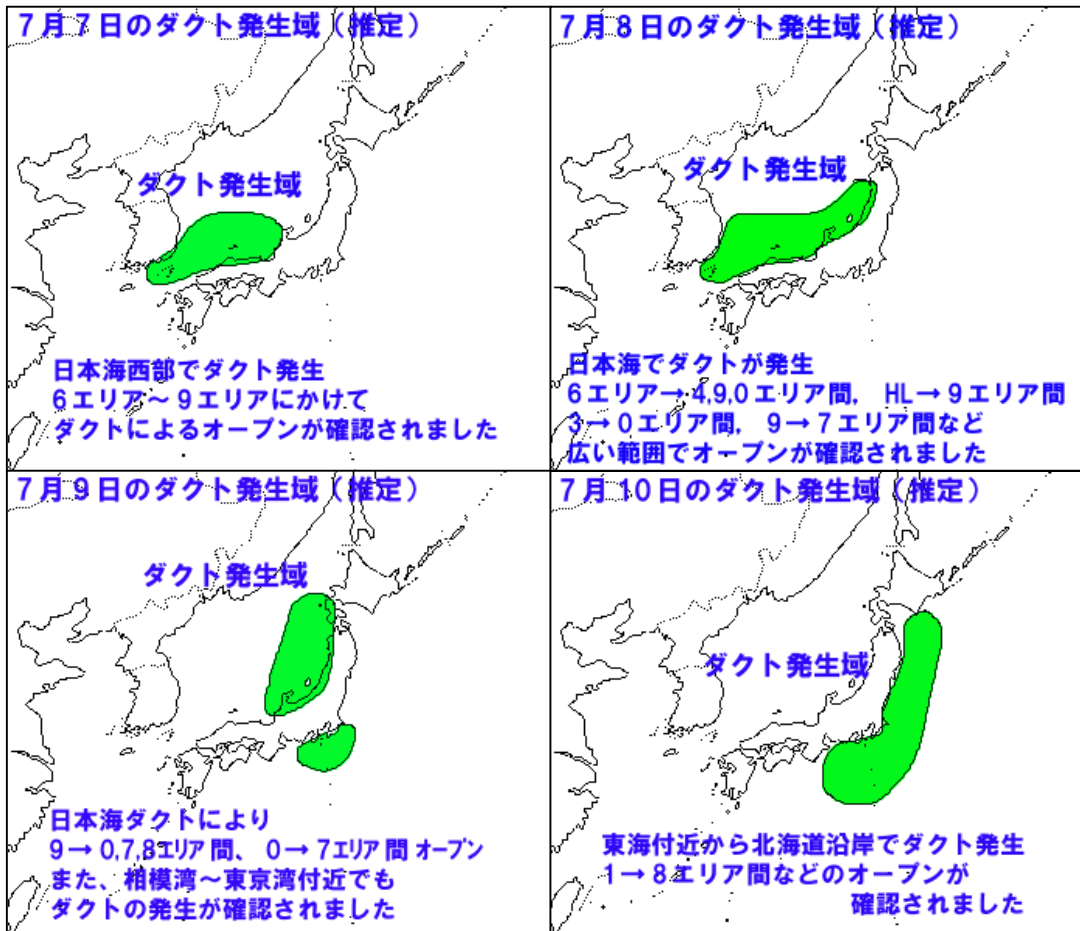


高気圧の発達と乾燥空気の流れ込みによる 日本海ダクト&太平洋ダクト オープン!

2001年 7月 7日 ~ 10日 JG0TEV 中村 豊

1.はじめに

7月 7日 ~ 10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7日~9日は日本海ダクト、10日は太平洋ダクト発生によるオープンが確認されました。そこで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。



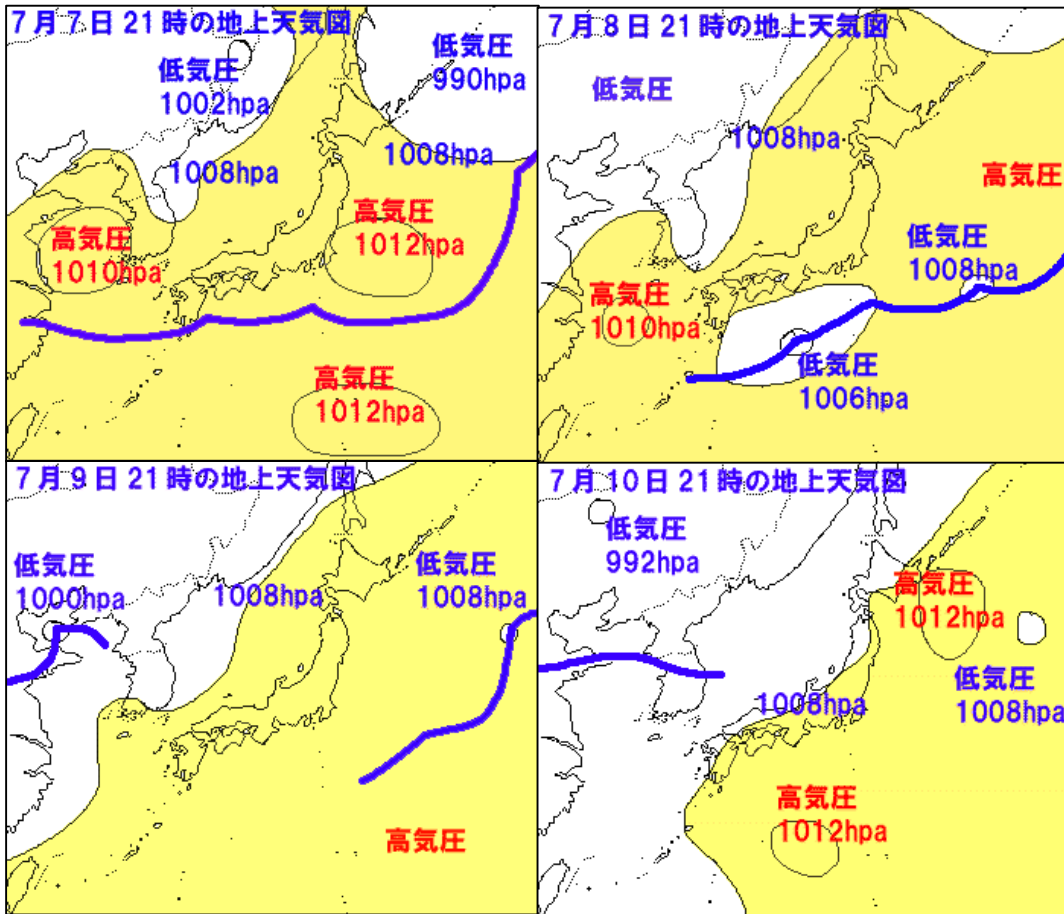
2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

(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

期間中、本州付近は移動性高気圧に覆われ続けました。

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。

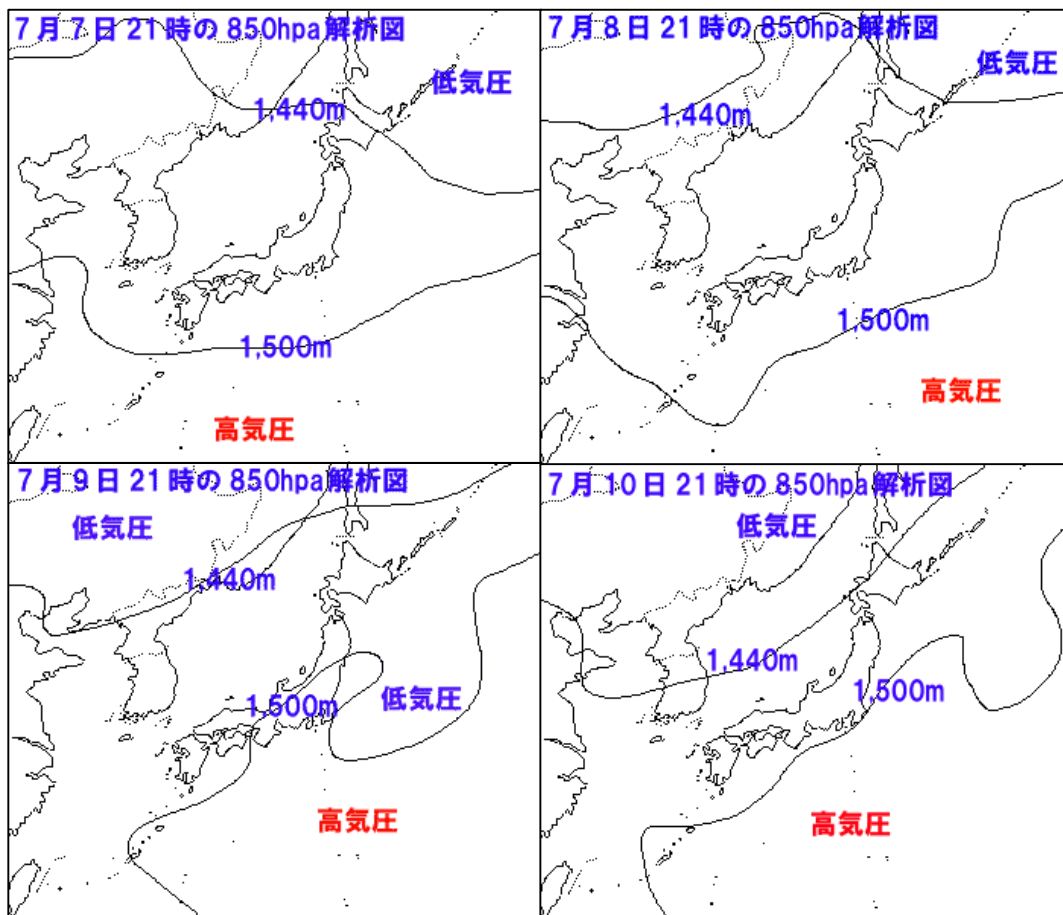
7日～8日は日本海側を中心に、9日は日本海側と太平洋側の両方で、10日は太平洋側を中心に高気圧に覆われました。



(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

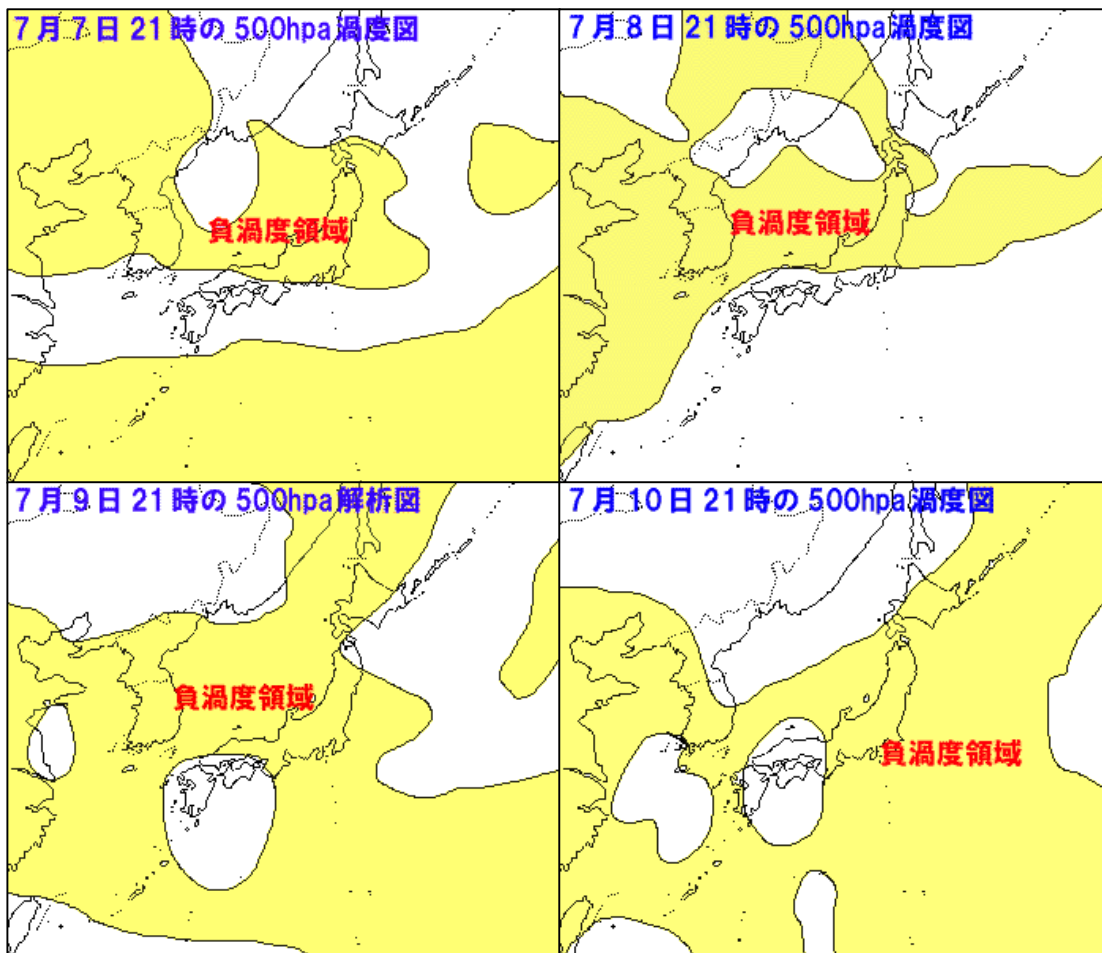
1,440mの等高線は7日に日本海を大きく北上し、8日にはさらにシベリア付近にまで達しました。さらに1,500mの等高線は、低気圧が本州南岸を通過した後の9日に本州付近を覆うまでに北上、10日は東日本の太平洋側に勢力の中心を移しました。

地上天気図ではよくわからない高気圧の強まりが、850hpaからはっきりと読み取ることができます。



(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、期間中日本付近は負渦度領域に広く覆われたことがわかります。



(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

下層大気の700hpa湿数予想図を見ると、7日、8日は日本海で乾燥空気が流れ込んだことが推測されます。

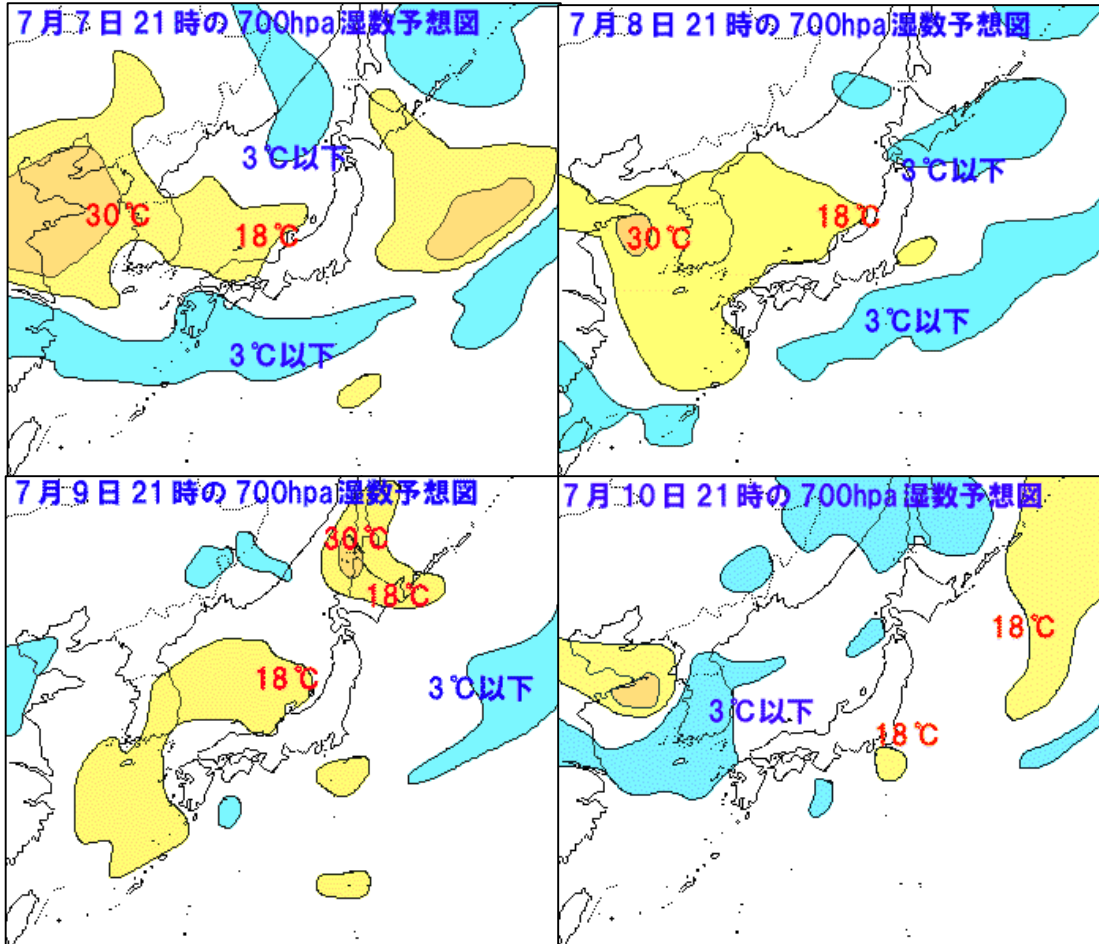
9日にはそれまで湿潤空気に覆われていた太平洋側にも乾燥空気が流れ込むようになり、

10日にかけて東日本から北日本にかけての太平洋側を覆いました。

(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)

この乾燥空気は、高気圧の発達によって下降気流となって海面付近に吹き降ろす状況となったとが推定されます。

一方、地上(海面)付近で生じる水蒸気は下降気流によって地上(海面)付近に閉じ込められ、上空の乾燥空気に対して相対的に湿潤空気となって「層」を形成しやすくなったと考えられます。



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

高気圧の発達に伴って乾燥空気による下降気流が発生、周辺に空気の吹き出しが予想されたこと

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8日に日本海ダクトのオープン、各局からの情報により7日、9日には日本海ダクト、10日には太平洋ダクトによるオープンが確認されました。

3.移動運用によるダクト発生状況の確認

< 7月 8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
13:52	J H 9 B W C	富山県富山市	58(59)	
13:59	J E 3 V X D / 3	兵庫県宍粟郡波賀町	51(59)	
22:10	J P 6 E W G	長崎県上県郡上対馬町	51(51)	交信距離 約 8 9 5 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。