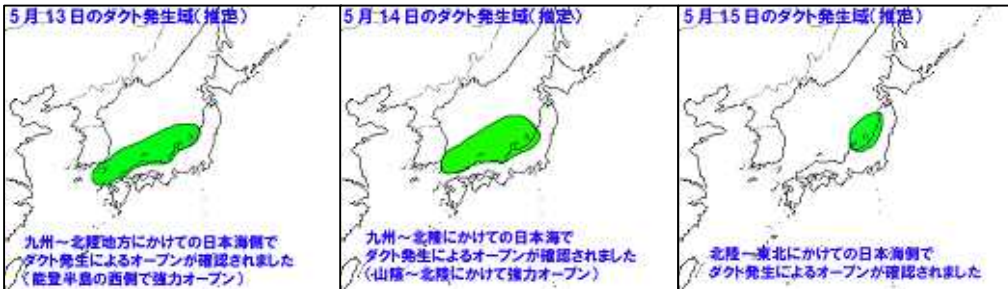


移動性高気圧と乾燥空気の流れ込みにより 日本海ダクト広域オープン！

2002年 5月13日～15日 JGOTEV 中村 豊

1.はじめに

5月13日～15日にかけて乾燥空気を伴った移動性高気圧が日本付近を通過しダクトが発生、日本海の広い範囲に渡ってダクト発生によるオープンが確認されました。気象解析によりダクト発生条件と照らしあわせてダクトが発生しやすい状況であったか検証していきたいと思ひます。



2.気象解析からダクト条件に照らしあわせ検証を行う

(1) 勢力を強める高気圧に覆われて地上気圧や上空の高度が上昇し、乾燥空気による下降気流が卓越していたか？

地上天気図の推移について着目します。

13日の日本付近は移動性高気圧に広く覆われ、この状態が14日にかけて続きました。15日には西日本に前線を伴った低気圧が進んできて、西日本は雨の天気となりましたが東日本や北日本では引き続き高気圧に覆われました。

この期間、高気圧中心付近の地上気圧は1020hpaを保っていたことがわかります。高気圧中心付近の850hpa面の気温は-6度付近にあり、これより北側では寒気移流に伴う地上気圧の上昇が見積もられます。また、この南側には850hpa面の1,500m等高線の北端が走っており高気圧の勢力範囲をあらわしています。

850hpa面の湿潤域について着目します。

乾燥空気は13日に西日本に広がり14日には本州付近を広く覆いました。

乾燥域は15日に北日本に広がっていて、ダクト発生域の移動に近似していることがわかります。

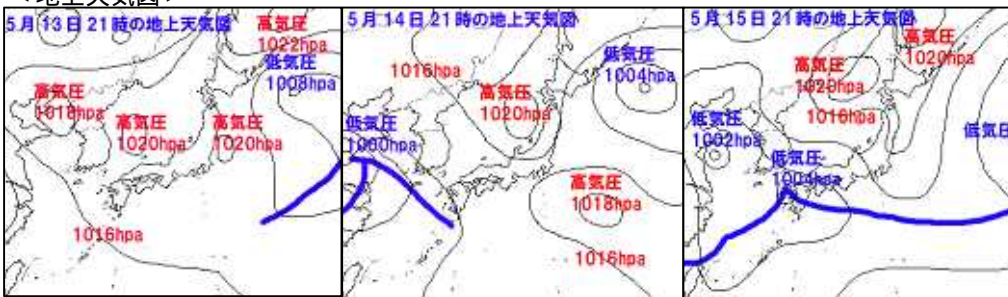
700hpa面の鉛直流について着目します。

高気圧の移動に伴って下降流域が日本付近を移動したことがわかります。

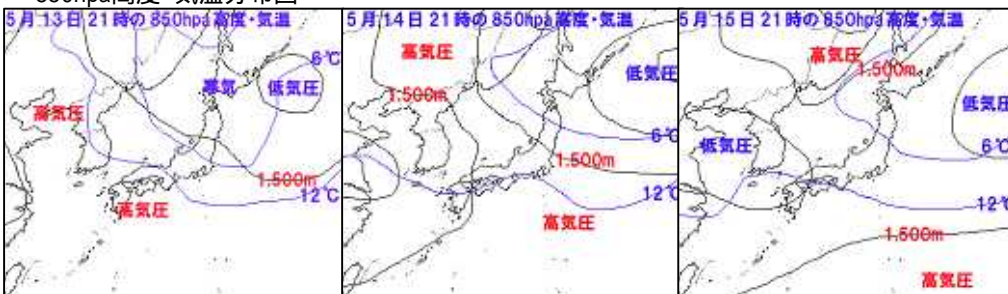
以上のことから、13日から15日にちにかけて高気圧に伴う乾燥空気による下降流域が日本付近を通過し、この領域の移動に伴ってダクトが発生していたことがわかります。

この期間、高気圧の勢力は維持されていました。

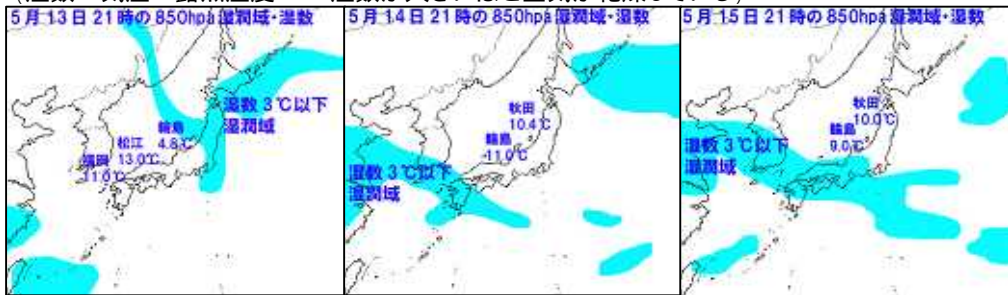
< 地上天気図 >



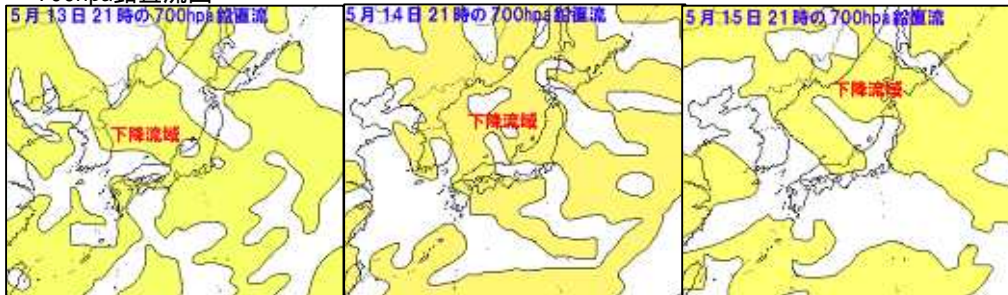
< 850hpa高度・気温分布図 >



< 850hpa湿数図・・・上空約1,500m付近の空気の乾燥状態 >
 (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)



< 700hpa鉛直流図 >



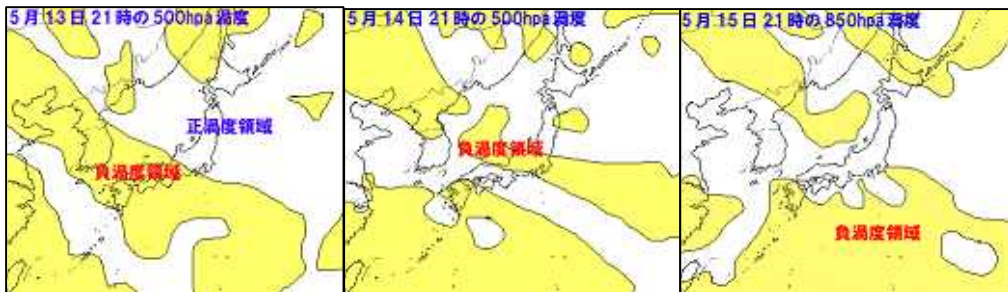
(2) 中層大気である500hpa渦度図から負渦度領域に覆われていたか？

中層大気の500hpa渦度図を見ます。

渦度は(北半球では)高気圧性の流れが生じているときには負渦度領域として表現されます。

13日から15日にかけて本州南部を中心に負渦度領域の広がり解析されました。

北日本では上空に寒気を伴った低気圧が停滞して正渦度領域に覆われ続けました。



以上の解析結果をまとめると、

13日から15日にかけて移動性高気圧が勢力を保ちながら日本付近を通過、乾燥空気による下降流の発生が地上付近の湿潤空気を閉じ込め、ダクトの発生に至ったものと考えます。

3.オープン情報

5月13日のオープン情報

時間	相手局 自局	レポート	距離	備考
22:05	JP6EWG(長崎県上県郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 55	約889 Km	6~9エリア間、日本海西部で強力オープン!
22:27	JF9DGS(富山県氷見市) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 59	-	DGS局 5w, TEV 1w出力でもRS56 - 55
22:37	JE9VJZ/9(富山県氷見市) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 59	-	すごい強力
23:19	JM4KBL(鳥取県西伯郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 59 56 - 52	約508 Km 約508 Km	すごい強力 TEVはハンディ(C501, 280mW)ロッドアンテナ

移動運用において22時~24時近くまで、下層大気は白く濁りその上空に乾燥空気に伴い空気が済んでいることを確認した。空気の逆転層が形成されていたと判断。
鳥取県大山のレピーターは59、長崎県上県郡のレピーターも一時RS53で受信できた。

西日本を中心に
高気圧に覆われ上空に乾燥空気が流れ込んだこと
高気圧の勢力が強まっている傾向であること
負渦度領域なに覆われていること
などによってダクト発生条件がそろいやすくなったと考える。

5月14日のオープン情報

時間	相手局 自局	レポート	距離	備考
22:11	JP6EWG(長崎県上県郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	54 - 51	約889 Km	
22:25	JL4EOM(鳥取県岩美郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 59	約456 Km	4~0エリア間、日本海中部で強力オープン!
22:29	JF4DTL(鳥取県岩美郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 59	約456 Km	
22:35	JL4EOM(鳥取県岩美郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	56 - 55	約456 Km	TEVはハンディ(C501, 280mW)ロッドアンテナ
22:36	JF4DTL(鳥取県岩美郡) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	56 - 55	約456 Km	TEVはハンディ(C501, 280mW)ロッドアンテナ
22:46	JA9MGH(富山県高岡市) JG0TEV/O(新潟県長岡市)	59 - 59	-	

本州付近は引き続き高気圧に覆われて
乾燥空気に伴う下降流が発生したこと
気圧、高度が上昇したこと
などによってダクト発生条件がそろいやすくなったと考える。
移動運用地である長岡市西山林道から下層大気が白く、上層は透き通って見える現象を確認した。

5月15日のオープン情報

JM7BWU局によって夕方から20時過ぎまでダクト発生による7-0エリア間のオープンが確認された。
北日本では乾燥空気に伴う下降流が発生したためにダクト発生条件がそろいやすかったと考える。
高気圧の勢力は弱まってきておりダクトは長時間継続しなかったと考える。

4.考察

今回は移動性高気圧が勢力を保ちながら日本付近を通過した際、乾燥空気による下降流に覆われたことによってダクトが発生しやすくなったことが確認できました。

13日には0~6エリア間、14日には4~0エリア間でダクトが強力だったようです。