

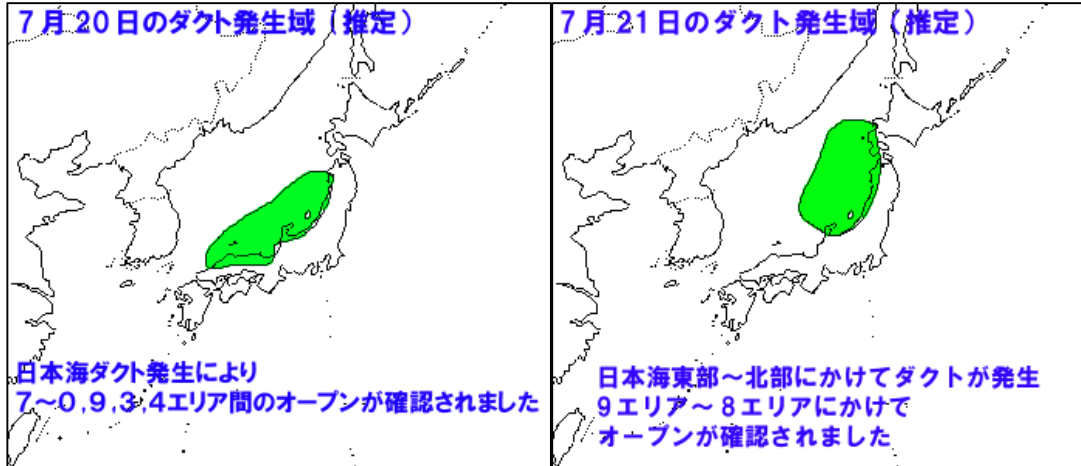
勢力を強めた高気圧と乾燥空気の流れ込みによる 日本海ダクトオープン！

2001年7月20日～21日 JG0TEV 中村 豊

1.はじめに

7月20日～21日にかけて日本付近を覆っていた高気圧の勢力が強まり、同時にダクトが発生し各エリア間のオープンが確認されました。

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。

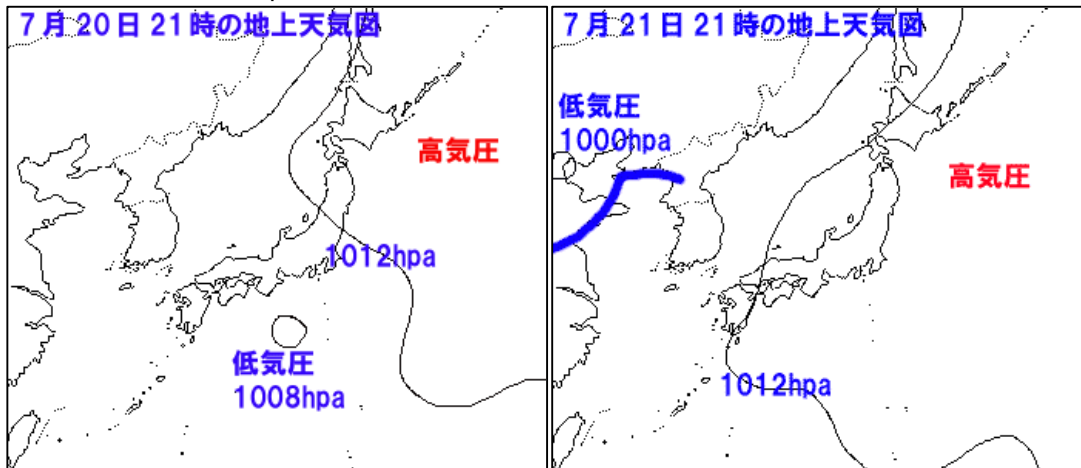


2.気象解析からダクト発生についての裏付けを行う

(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

高気圧の勢力の強まりをわかりやすくするため簡略にしてあります。

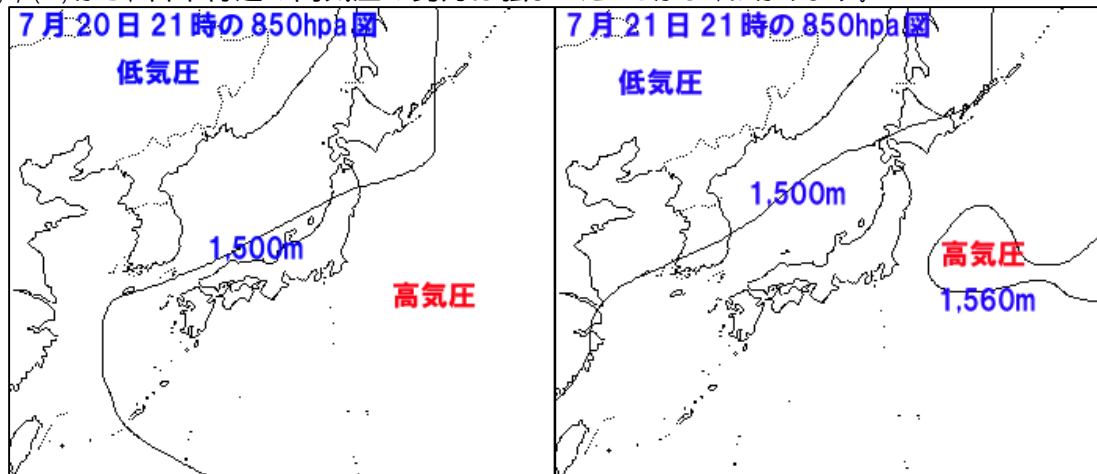
日本付近を横切る1012hpaの等圧線は21日にかけて日本付近を広く覆うようになりました。



(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

地上天気図と同様、21日にかけて日本付近を横切る1,500mの等高線は本州付近を広く覆うようになりました。

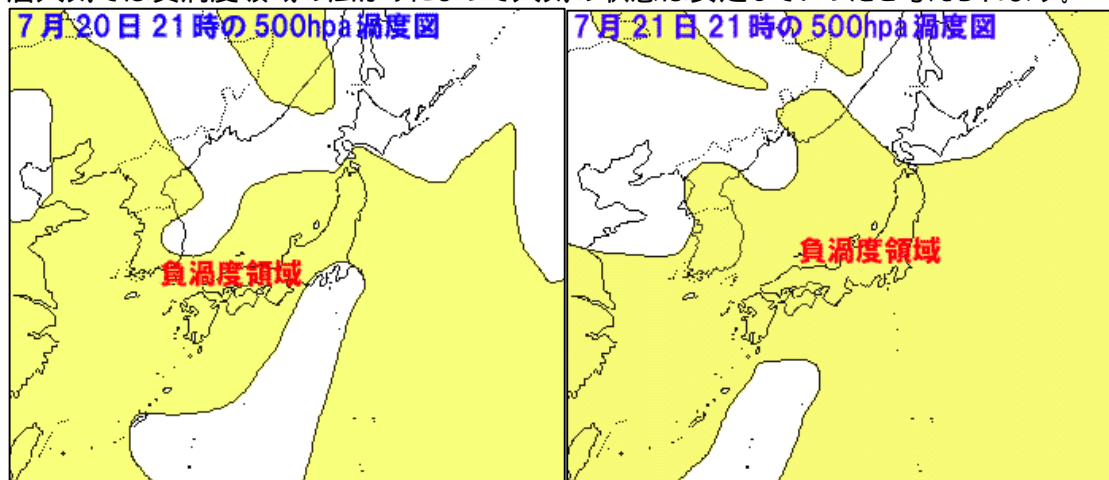
(1), (2)から、日本付近の高気圧の勢力は強まったことがよくわかります。



(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500hpa渦度図を見ると、20日から21日にかけて負渦度領域が広がっていったことがわかります。

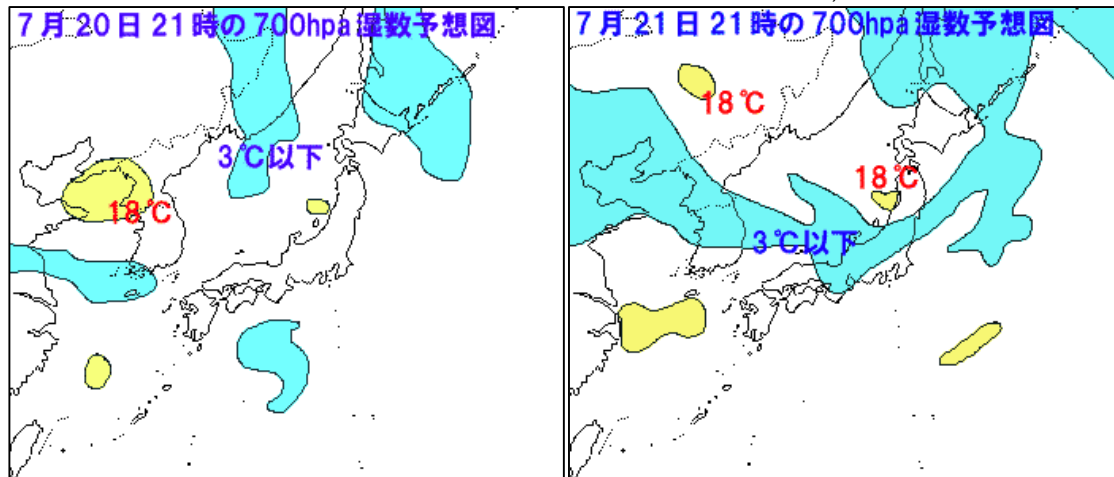
中層大気では負渦度領域の広がりによって大気の状態は安定していったと考えられます。



(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700hpa湿数予想図を見ると、20日は日本海西部を中心に、21日は日本海北部を中心にそれぞれ乾燥空気に覆われたことがわかります。

(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)



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覆ったこと

中層大気で負渦度領域が広がり大気は安定していたとみられること

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になりやすくなったと

推定されること

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。

3.移動運用によるダクト発生状況の確認

< 7月20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
21:45	JM7BWU	秋田県秋田市	56(59)	BWU局は4エリアと交信成立!

< 7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(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
06:48	JH9CXQ	富山県氷見市	59(59)	

< 7月21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
18:00	JL7AFL	秋田県秋田市	54(55)	
18:14	JK8MWB/8	北海道上磯郡木古内町	51(51)	
19:02	JM7EPF	秋田県南秋田郡天王町	56(59)	
20:30	JR8KYL	北海道松前郡松前町	59(59)	
22:16	JL7NMF/7	秋田県男鹿市	59(59)	
22:24	JR81DN	北海道上磯郡知内町	51(51)	
22:35	JM7BWU	秋田県秋田市	58(59)	

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。