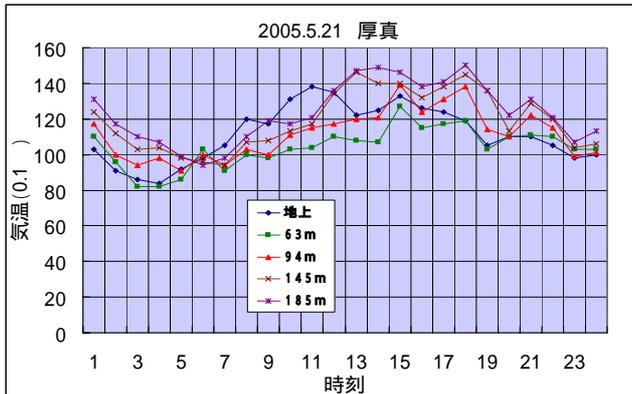


[写真1] 層気楼化する苫東厚真火力発電所



[グラフ1] 厚真の気温変化 (2005年5月21日)



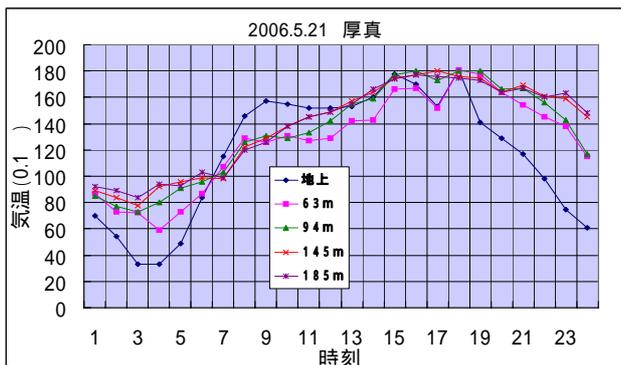
2) 2006年5月21日 鶴川町晴海工業地域が層気楼化

15時から16時30分にかけて。苫小牧港の南西～東にかけてほぼ苫小牧沖全域()で層気楼が確認できた。最初は、大昭和製紙工場～社台にかけて()非常に低い境界層がゆっくり移動しているのがわかった。南沖海上()では、切れ込み層がゆっくり東へ移動しているのが観測できた。その後日高町方面() 鶴川町市街～晴海工業地域()が層気楼化した(写真2)。発電所も一部層気楼化していた。同様に鉛直気象データによると(グラフ2) 付近には15時頃に暖気が移流し、下層では16時にかけて気温が一時的に下降しており冷気が侵入していると思われる。

[写真2] 層気楼化する鶴川町晴海工業地域



[グラフ2] 厚真の気温変化 (2006年5月21日)



4.2 例から苫小牧沖の層気楼発生メカニズムを考察

両日の AMeDAS データ(厚真のみ監視センター)を用いて発生メカニズムの考察を行った。

[表2] 2005.5.21 の気象データ (カッコ内は風速 m/s)

| | 登別 | 白老 | 苫小牧 | 厚真 | 鶴川 |
|-----|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| 14時 | WSW(6) 19.3 | E(3) 11.7 | SE(4) 14.9 | SE(4) 12.5 | SE(5) 17.2 |
| 15時 | W(5) 16.8 | SSW(3) 15.1 | SE(3) 14.4 | SE(5) 13.3 | ESE(4) 15.6 |
| 16時 | W(5) 16.5 | W(5) 20.5 | ESE(4) 12.2 | SE(4) 12.6 | SE(5) 16.6 |

[表3] 2006.5.21 の気象データ (カッコ内は風速 m/s)

| | 登別 | 白老 | 苫小牧 | 厚真 | 鶴川 |
|-----|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| 14時 | WNW(4) 21.1 | SE(1) 15.4 | SSW(4) 16.4 | SW(6) 16.0 | SW(6) 17.2 |
| 15時 | WNW(4) 19.5 | NW(5) 22.0 | S(2) 16.6 | SW(5) 17.8 | WSW(5) 17.7 |
| 16時 | NW(3) 19.1 | NW(5) 20.8 | SSW(1) 18.9 | SW(4) 17.0 | SW(5) 16.8 |

上記どちらの場合も、登別の高い気温と風向から、苫小牧沖への強い暖気移流が推測でき、下記のような層気楼発生過程を考えてみた。

- 1) 海岸全域では、午前中から広域的な海風系が形成。
- 2) 正午を過ぎて、日照により登別の山地部が昇温する。(暖気の生成)
- 3) 地上天気図(略)の気圧配置からもわかるが、一般風により暖気は山地から苫小牧沖上へ供給される。
- 4) 暖気の移流が強いと、山地からの暖気の通り道にある白老では、海風系の東よりの風が、西よりに急変し、温度上昇が見られる。
- 5) 海上へ出た暖気は、海上付近の空気と逆転層を形成し、苫小牧沖を東へ移動する。(切れ込みの移動からわかる)
- 6) その後逆転層は、厚真の風向変化がないことから苫小牧付近の海風系とともに沖から陸へ侵入しながらしだいに混合するのではないかと仮定できる。厚真の暖気は混合空気の温度、気温降下はその後の海風の再侵入と推測する。なお、層気楼が苫小牧沖西側のみで発生するか、全域で発生するかは、4)における移流の強さによるのではないかと考える。

5.まとめ

登別の陸地の昇温が、苫小牧沖への暖気の供給源となり、移流暖気の強さ(温度など)と層気楼発生場所付近の海風系が、発生場所と規模を左右するのではないかとわかってきた。観測回数はまだ少ないものの、回を増やすごとに仮定できる可能性が広がっているので今後の発生にも期待するところである。

<参考> [1] 金子和真 日本気象学会 2002 秋季大会他
 [2] 金子和真 日本層気楼協議会 2005
 <謝辞> 考察にあたり、北海道苫小牧地方環境監視センターの鉛直気象データを使用させていただきましたこの場を借りて感謝の意を表します。