

海上警報

記号	警報の種類	基準
[W]	海上風警報	風速28ノット以上
[GW]	海上強風警報	風速34ノット以上
[SW]	海上暴風警報	風速48ノット以上
[TW]	海上台風警報	台風によって風速64ノット以上
FOG[W]	海上濃霧警報	視程0.3海里以下

注: その状態になっているか、24時間以内にその状態になると予想されるときに発表される。

温帯低気圧：発達する条件

- 上空の気圧の谷が西にずれている。
 - 地上天気図+500hPa天気図
- 前面で暖気移流、後面で寒気移流。
 - 850hPa天気図
- 前面で上昇流、後面で下降流。
 - 700hPa天気図

温帯低気圧：発達期の雲画像

- 雲頂高度が高い⇒赤外画像で明瞭。
↑ 暖気移流＋上昇流→中上層雲。
- 極側の境界：明瞭、高気圧性の曲率（バルジ状）。
↑ 偏西風の蛇行。

温帯低気圧：発達期と衰弱期

- 発達期：
 - 閉塞していない。
 - 上空の気圧の谷が西にずれている。
- 衰弱期：
 - 閉塞している。
 - 上空の気圧の谷が地上の低気圧の中心と一致。

雲画像：画像の種類

雲画像の種類	特徴
赤外画像	雲頂高度が高い雲⇒白
可視画像	厚い(=雲水量が多い)雲⇒白
水蒸気画像	対流圏中上層の水蒸気が多い領域⇒白

※赤外画像と可視画像は雲を、水蒸気画像は水蒸気をみるためのものである。

雲画像：雲の種類と見えかた

雲の種類	赤外画像	可視画像	形状
積乱雲	白	白	団塊状
巻雲、巻層雲	白	灰色	なめらか
層雲	暗	白	なめらか

※層雲は海岸線に沿った形になることが多い。

雲画像：事例

- バルジ
 - 温帯低気圧の雲域の極側の境界が明瞭で高気圧性の曲率(バルジ状)。
- テーパーリングクラウド(にんじん状雲)
 - 対流圏上・中層の風上側に向かって細くなっている雲域。
 - 積乱雲＋対流圏上層の風下側に流されたたかなとこ巻雲。
- トランスバースライン
 - 流れの方向と交差する縞模様の雲列。
 - 強いジェット気流に伴う。
 - 晴天乱気流に注意。

温帯低気圧：前線の定義

- 気団： 同じ性質をもった空気。
 - 前線面： 気団と気団の境界。
 - 前線： 前線面が地表に接している場所。
-
- 温暖前線： 暖気の勢力のほうが強い前線。
 - 寒冷前線： 寒気の勢力のほうが強い前線。

温帯低気圧：前線の解析

- 850hPa気温または相当温位。
- 等温線または等相当温位線の集中帯の暖気側。
- 風向も参考にする。
- 上昇流、湿数が参考になる場合もある。

局地前線：シアライン

- 風の水平シアのある場所。
- 大きな温度勾配を伴うことがある。
- シアライン付近や寒気側では強い積雲対流が生じやすい。
- 短時間強雨、落雷、突風、ひょう。

局地前線：沿岸前線

- 内陸の下層に寒気が滞留→メソ高気圧。
- 海から暖気が流入。
→海岸に沿って局地的な前線が形成。
- 気温の差が明瞭。
- 前線に沿って対流性の降水が生じやすい。
- 温帯低気圧の前面の暖気移流場で生じやすい。

鉛直構造：層厚と気温

- 静水圧平衡：
$$\frac{dp}{dz} = -\rho g$$

- 理想気体の状態方程式：
$$p = \rho RT$$

$$\Rightarrow \text{層厚} = -\frac{dz}{dp} = \frac{1}{\rho g} = \frac{RT}{pg}$$

- 層厚は温度に比例

→鉛直平均した温度を表す。

府県気象情報

- 持続的な大雨(温暖前線、停滞前線、地形):
 - 土砂災害、低い土地の浸水、河川の増水やはん濫。
 - 対応する注意報: 大雨、洪水。
- 一時的な大雨(寒冷前線):
 - 短時間強雨、落雷、突風、ひょう(季節に注意)。
 - 対応する注意報: 大雨、洪水、雷、強風、波浪。

寒候期の注意報

- 大雪注意報：大雪による災害のおそれ。
- 風雪注意報：強風+雪(による視程障害)による...
- 融雪注意報：融雪による災害のおそれ。
- なだれ注意報：なだれによる災害のおそれ。
- 低温注意報：低温による農作物や水道管への被害のおそれ。
- 霜注意報：霜による農作物への被害のおそれ。
- 着氷注意報：着氷による電線への被害(本州以南)や船体着氷(北海道)のおそれ。
- 着雪注意報：電線や船体への着雪による被害のおそれ。