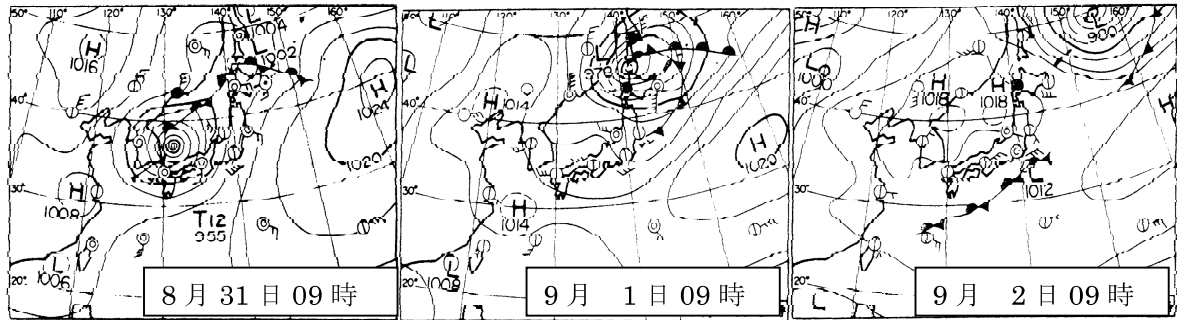


## 4 高波事例

### 4.1 第1位 台風から変わった温帯低気圧による事例（1987年9月1日）

#### 気象経過

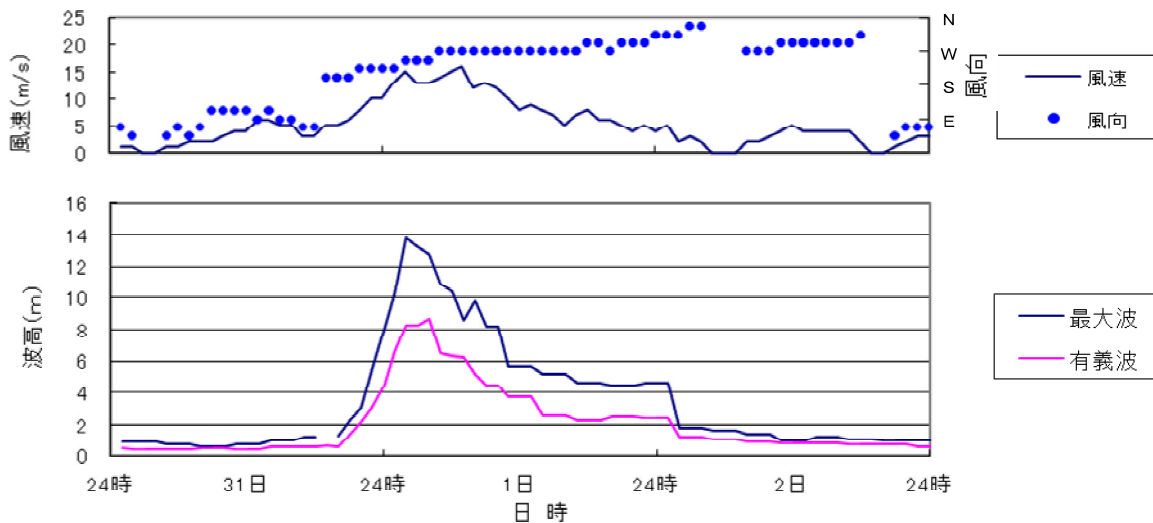
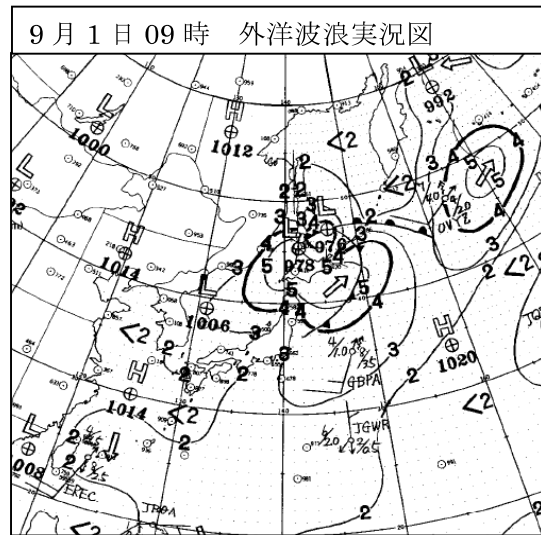
8月30日09時に沖縄の北にあった台風第12号は、日本海を北東進し、31日21時には渡島半島の西海上に達し温帯低気圧に変わり、その後稚内付近を通過してオホーツク海に進んだ。9月1日01時10分に江差で最大瞬間風速39.5m/sの強風を観測した。



#### 沿岸波浪の経過

台風から変わった低気圧の接近により松前では31日21時過ぎから南南西または西の風が10m/s以上となった。波高は同時刻まで1m以下と低かったが、急激に高くなり、1日02時最大波高13.8m、04時に有義波高8.7mの最大値となった。基準波高3m以上の継続時間は、8月31日23時から15時間続いた。

8月31日09時の外洋波浪実況図で見ると台風を中心付近は7m以上の波高となっており、9月1日09時の外洋波浪実況図でも北海道付近は5m以上の波高が解析されていた。

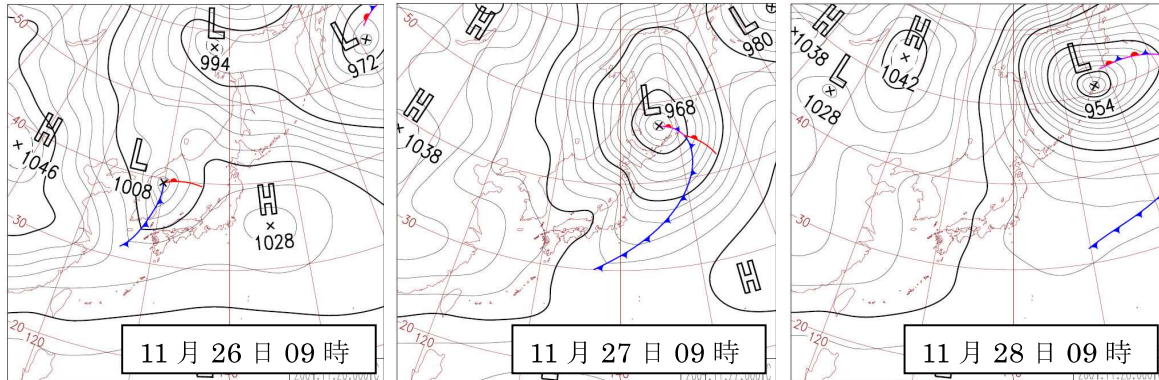


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（1987年8月31日～9月2日）

## 4.2 第2位 発達した低気圧による事例（2004年11月27日）

### 気象経過

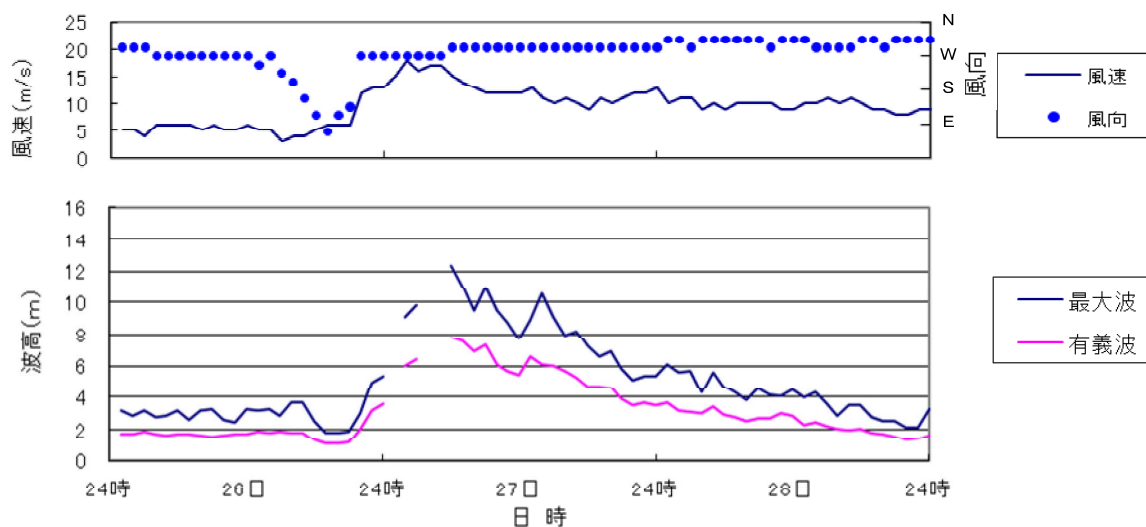
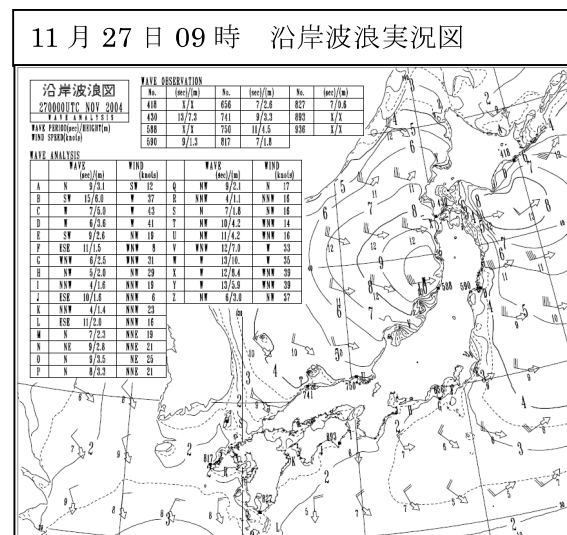
日本海西部の低気圧が26日夜から27日にかけて発達しながら北海道付近を通過し、オホーツク海に進んで更に発達した。27日01時57分に江差で最大瞬間風速39.0m/sを観測した。



### 沿岸波浪の経過

発達した低気圧の接近により松前では26日21時過ぎから西の風が10m/s以上となった。波高も同時刻過ぎから急激に高くなり、27日06時最大波高12.33m、有義波高の最大値7.75mを観測した。基準波高の3m以上の継続時間は26日23時から1日と7時間続いた。

27日の沿岸波浪実況図でみると東北地方の日本海沿岸では9m以上の波高が解析されていた。

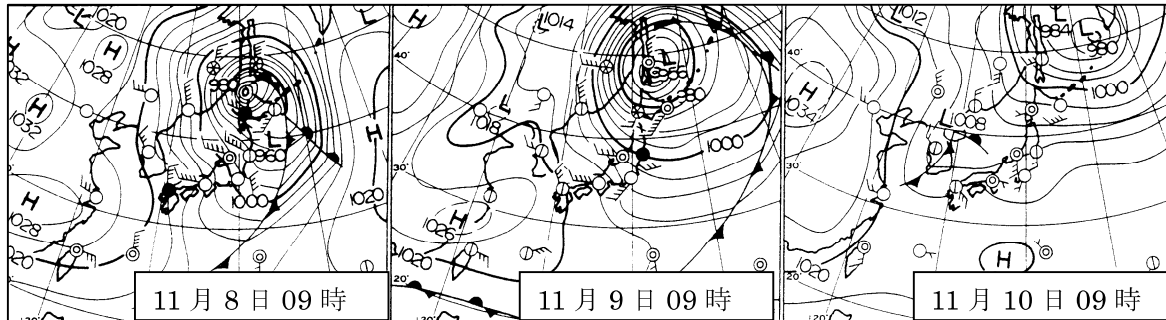


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（2004年11月26日～11月28日）

### 4.3 第3位 発達した低気圧による事例（1995年11月9日）

#### 気象経過

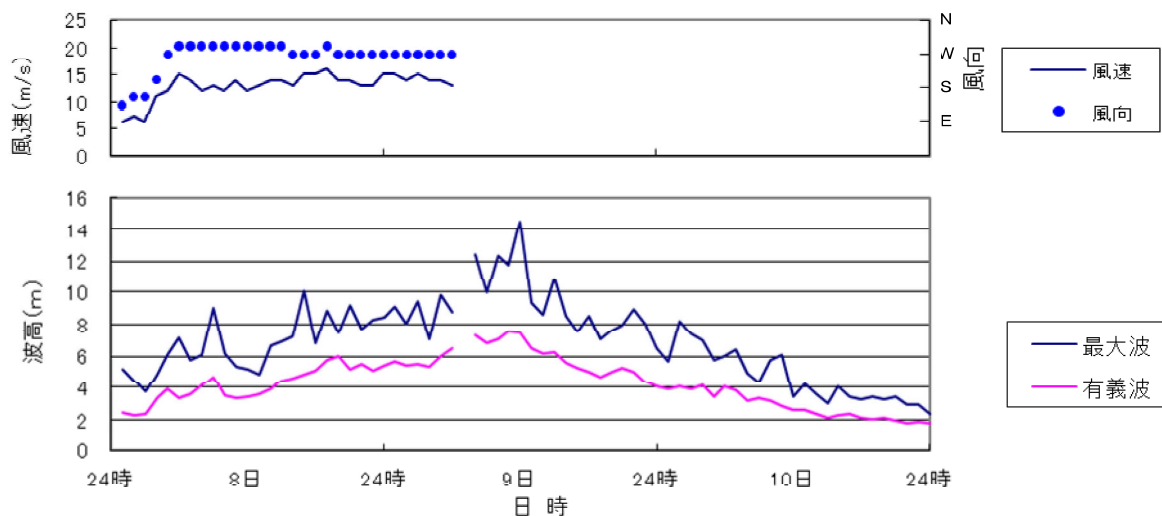
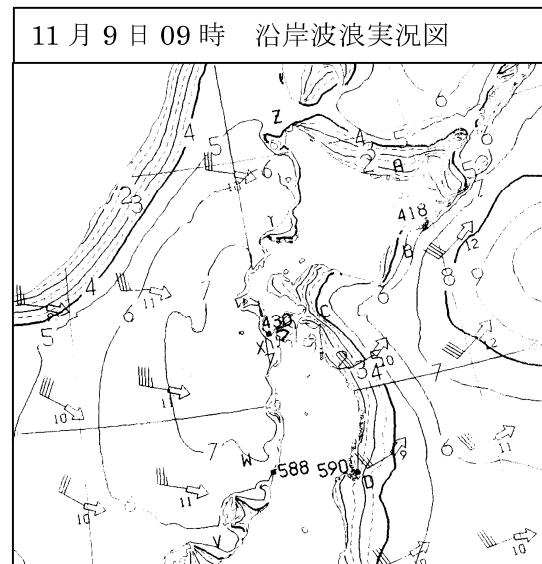
7日に朝鮮半島付近にあった低気圧が、8日に猛烈に発達しながら北東進し、稚内付近をとおって9日にサハリン南に進んだ。このため、北日本では大荒れとなり8日に稚内で最大瞬間風速44.9m/sの強風を観測し、交通機関の運休や住宅損傷の被害が出た。



#### 沿岸波浪の経過

猛烈に発達した低気圧により松前では西北西または西で10~15m/sの風速が続き、有義波高は8日04時から3mを超え、時間の経過とともに高くなり9日11時に有義波高7.53mとなった。また12時に最大波高14.55mを観測した。基準波高3m以上の継続時間は、8日04時から2日と7時間続いた。

9日09時の沿岸波浪実況図の代表点では7m以上の波高となっていた。

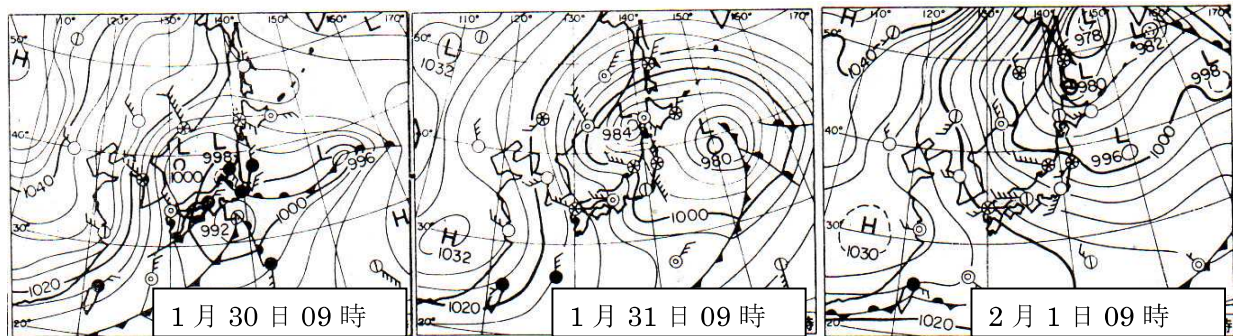


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（1995年11月8日～11月10日）

#### 4.4 第4位 発達した低気圧による事例（1980年1月31日）

##### 気象経過

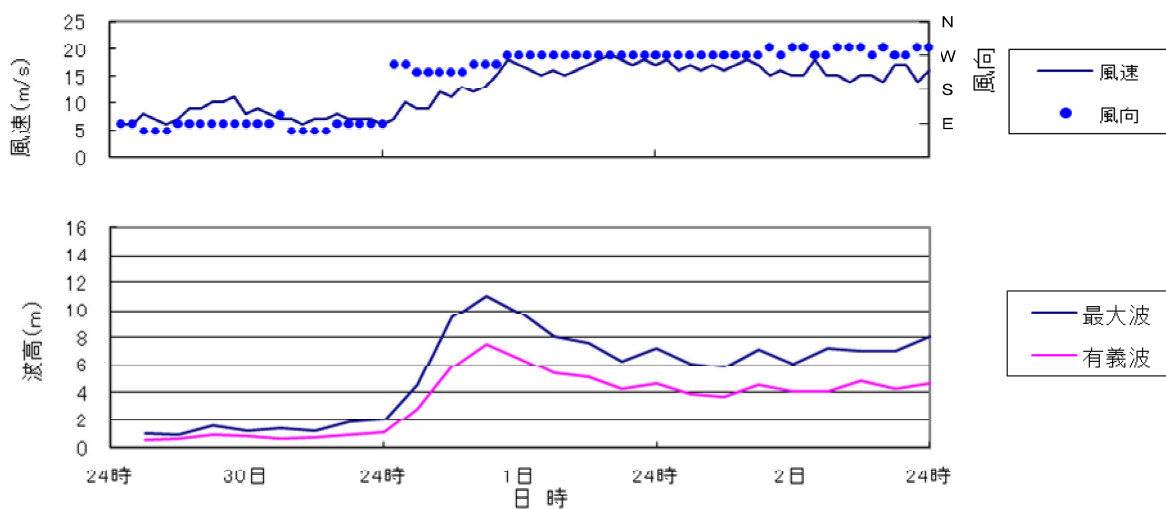
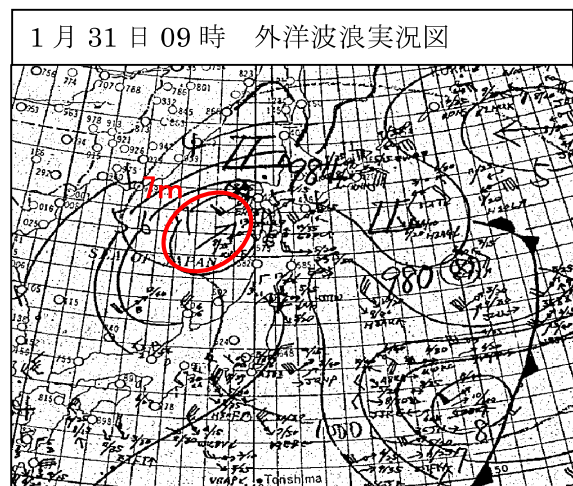
30日に二つ玉の低気圧が、輪島と東海沖付近にあって発達しながら、北海道西部と三陸沖に進み冬型の気圧配置になり、2月2日まで続いた。また、31日夜に札幌の上空500hPa高度では、 $-36^{\circ}\text{C}$ の寒気が観測された。



##### 沿岸波浪の経過

発達しながら北上した低気圧により、松前では30日24時までの東よりから西よりに変わり15m/s以上の風速が続いた。波高は30日24時から徐々に高くなり31日09時に有義波高7.47m、最大波高11.0mで最大だった。その後、冬型が続いたため波高は4m前後と高く、基準波高3m以上の継続時間は、31日05時から3日と15時間続いた。

31日09時の外洋波浪実況図で渡島半島西海上に7m以上の波高が解析されていた。

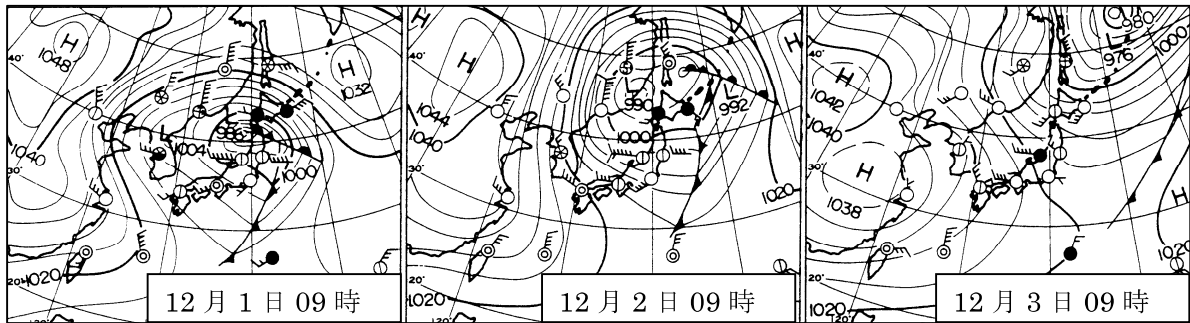


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（1980年1月30日～2月1日）

#### 4.5 第5位 台風から変わった温帯低気圧による事例（1990年12月2日）

##### 気象経過

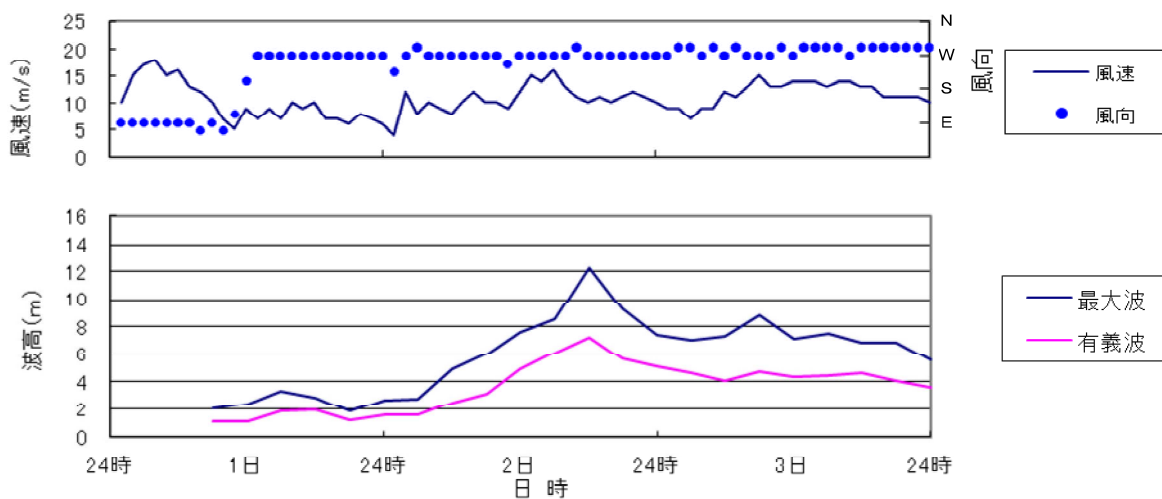
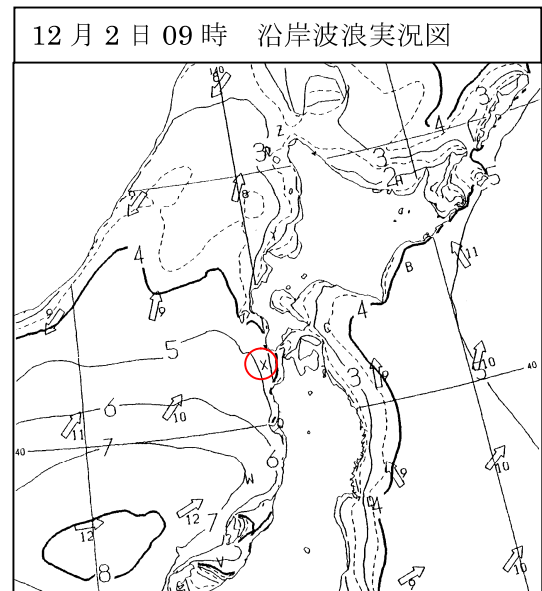
11月30日に和歌山県に上陸した大型の台風第28号は、同日18時に日本海で温帯低気圧に変わり、佐渡島と函館付近をとおり12月1日にオホーツク海に達した。冬型の気圧配置が強まり1日から2日にかけて全国的に大荒れとなった。12月2日に浦河で最大瞬間風速35.4m/sの強風を観測した。



##### 沿岸波浪の経過

台風から変わった低気圧の通過後、松前では1日午後から10m/s前後の風が卓越し、2日の午後には15m/s以上になった。波高も2日09時頃から3m以上となり18時に有義波高7.27m、最大波高12.2mの最大値を観測し、その後やや低くなったが冬型の気圧配置が続いたため4m以上の波高が続いた。基準波高3m以上の継続時間は、2日08時から2日と3時間続いた。

2日09時の沿岸波浪実況図の代表点(X点)は、波向南西・周期9秒・波高4.7mで、能登半島沖に8m以上の波高が解析されていた。

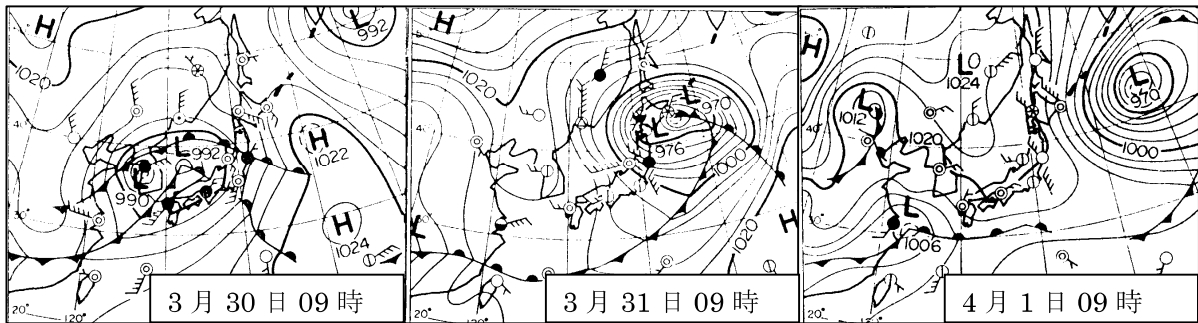


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（1990年12月1日～12月3日）

#### 4.6 第6位 発達した低気圧による事例（1979年3月31日）

##### 気象経過

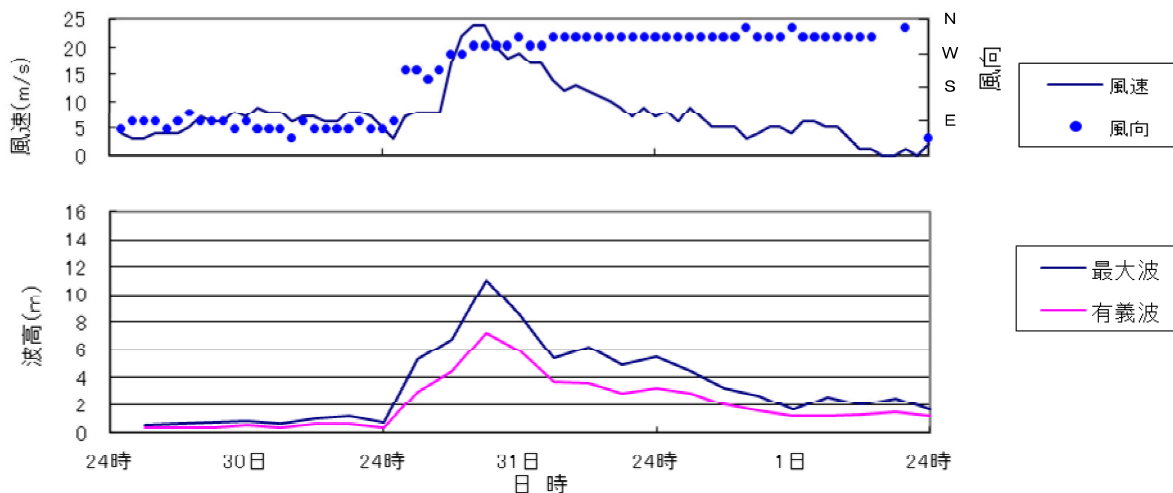
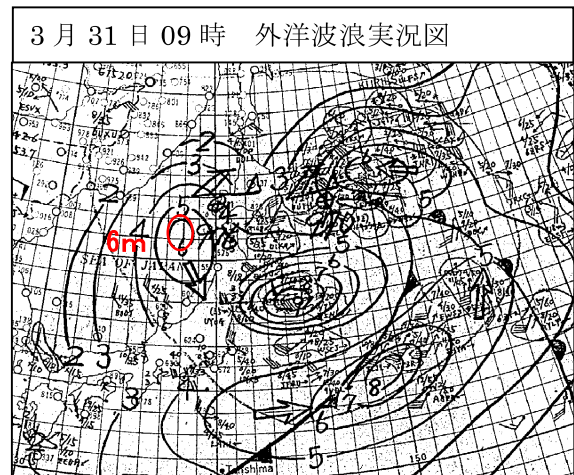
3月30日に朝鮮半島と日本海南部にあった低気圧が、31日にかけて猛烈に発達しながら北海道南岸をとおり東海上に進み一つになり、更に発達した。このため松前では、31日の朝から夕方にかけて平均風速 15~24m/s の強風を観測した。



##### 沿岸波浪の経過

30日まで波高は1m以下と低かったが、低気圧の通過に伴って強い西よりの風が卓越したため、31日03時から高くなり09時に有義波高7.21m、最大波高11.0mの最大値を観測した。その後も2m以上の波高が4月1日06時頃まで続き、基準波高3m以上の継続時間は、31日05時から15時間続いた。

31日09時の外洋波浪実況図の渡島半島西海上では、6m以上の波高が解析されていた。

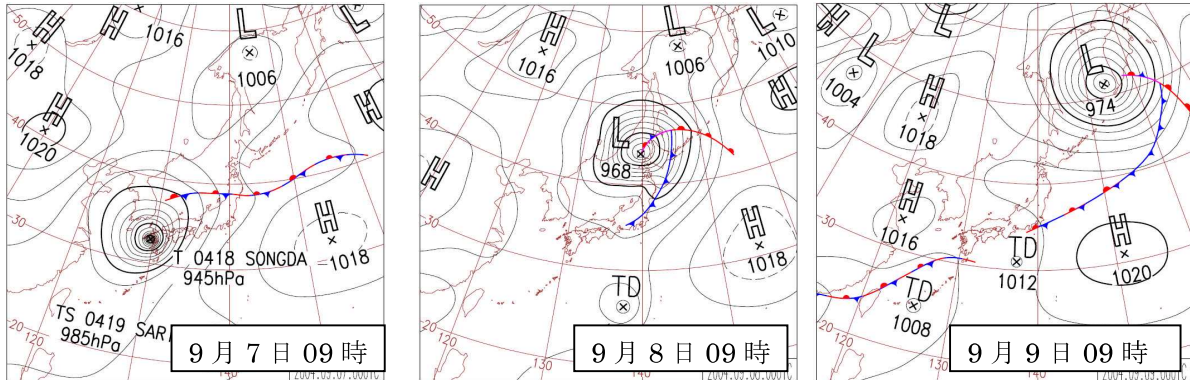


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（1979年3月30日～4月1日）

#### 4.7 第7位 台風から変わった温帯低気圧による事例（2004年9月8日）

##### 気象経過

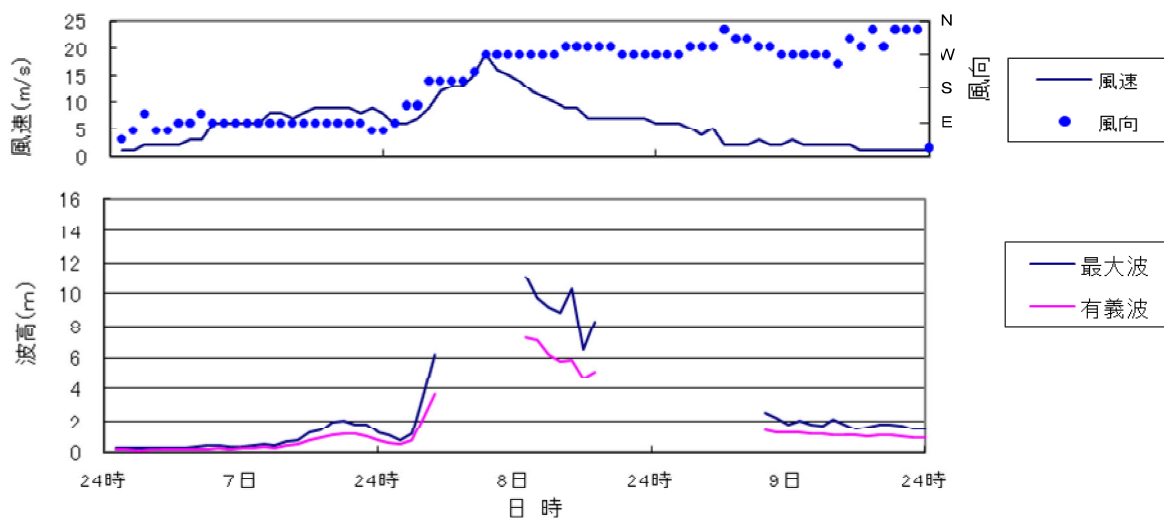
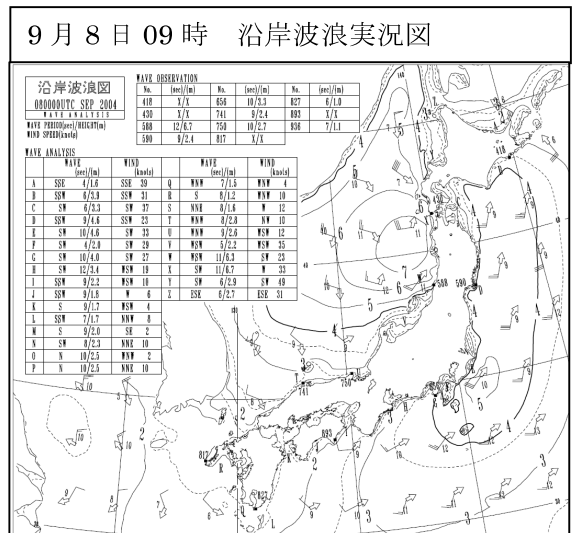
台風第18号は9月7日日本海を北東に進み、暴風域を伴ったまま8日朝には北海道の西海上に達し、09時に積丹半島北西海上で温帯低気圧となった。8日明け方から風が非常に強くなり、江差では08時37分に最大瞬間風速43.3m/sを観測した。



##### 沿岸波浪の経過

台風の接近により松前では8日明け方から南西の風が10m/s以上となり、波高も急激に高くなった。13時に最大波高11.13m、有義波高の最大値7.19mを観測した。基準波高の3m以上の継続時間は8日05時から15時間続いた。

8日の沿岸波浪実況図でみると東北地方の日本海沿岸では7m以上の波高が解析されていた。

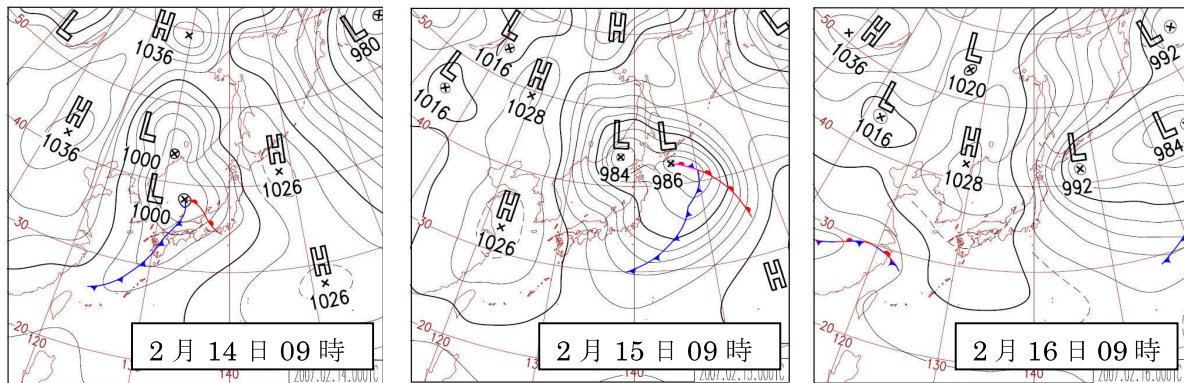


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（2004年9月7日～9月9日）

#### 4.8 第8位 発達した低気圧による事例（2007年2月15日）

##### 気象経過

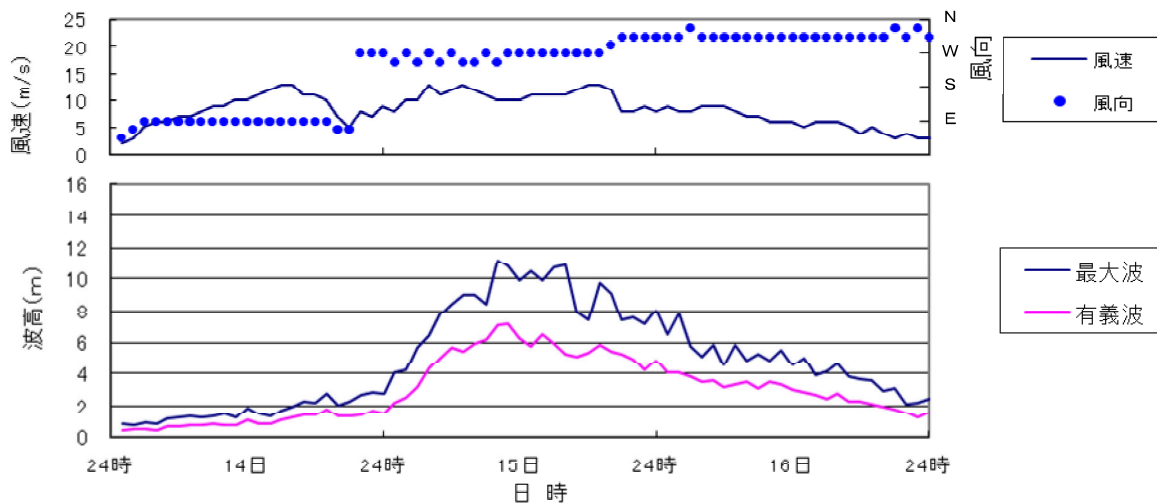
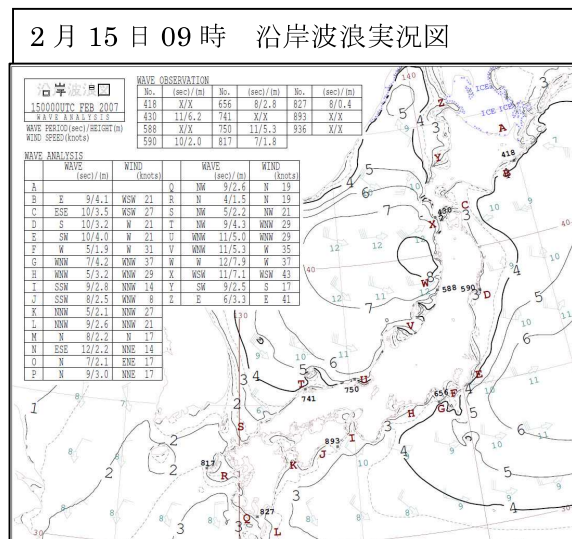
2月14日に沿海州と日本海中部にあった低気圧が急速に発達しながら北海道に近づき、15日09時には北海道西方海上と根室半島付近に進んだ。江差で15日04時39分最大瞬間風速27.1m/sを観測した。



##### 沿岸波浪の経過

低気圧の接近により松前では15日朝から西の風が10m/s以上となり、波高も次第に高くなった。10時最大波高11.22m、11時有義波高の最大値7.10mを観測した。基準波高の3m以上の継続時間は15日03時から1日と9時間続いた。

15日の沿岸波浪実況図でみると東北地方の日本海沿岸では8m以上の波高が解析されていた。



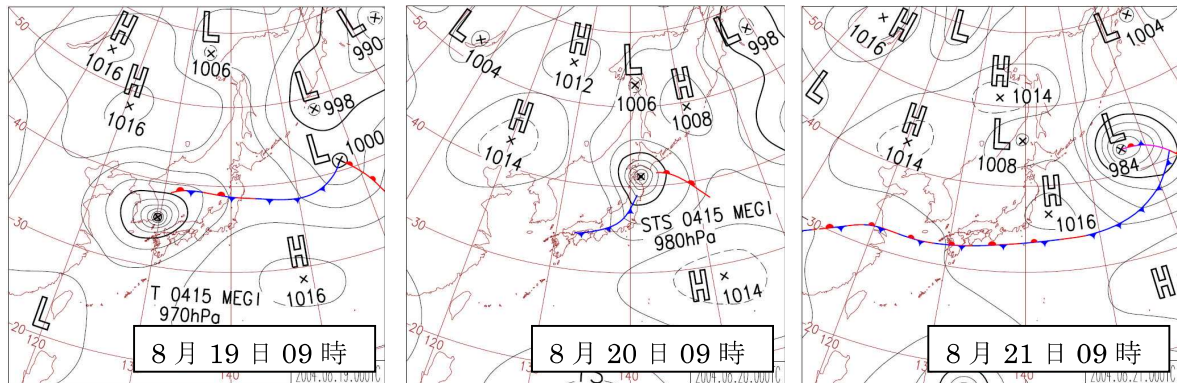
最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（2007年2月14日～2月16日）



#### 4.9 第9位 台風による事例 (2004年8月20日)

##### 気象経過

台風第15号は東シナ海から九州の西海上を通り、強い勢力を維持しながら日本海を北東へ進み、8月20日06時過ぎ、青森県津軽半島に上陸。その後、18時に根室の南東海上で温帯低気圧に変わった。函館では20日05時43分に最大瞬間風速37.0m/sを観測した。

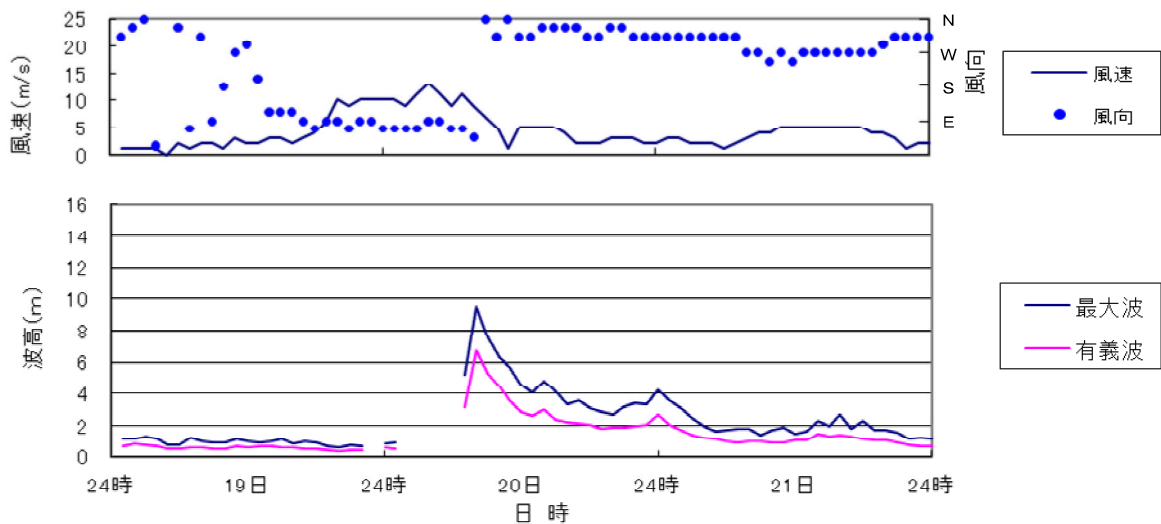
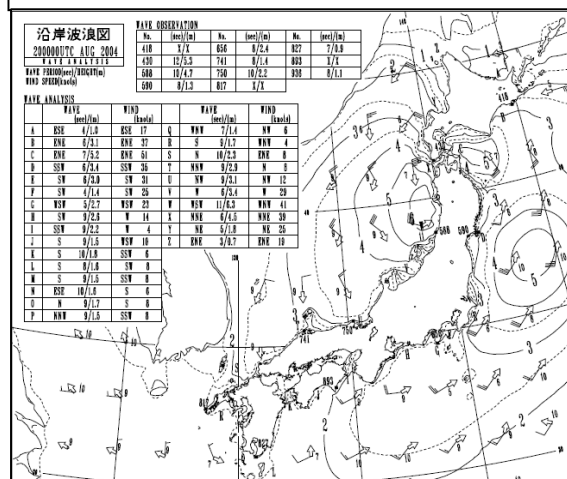


##### 沿岸波浪の経過

台風の接近により松前では19日夜から東よりの風が10m/s以上となり、20日08時最大波高9.48m、有義波高の最大値6.75mを観測した。基準波高の3m以上の継続時間は20日07時から5時間続いた。

20日の沿岸波浪実況図でみると東北地方の日本海沿岸では6m以上の波高が解析されていた。

8月20日09時 沿岸波浪実況図

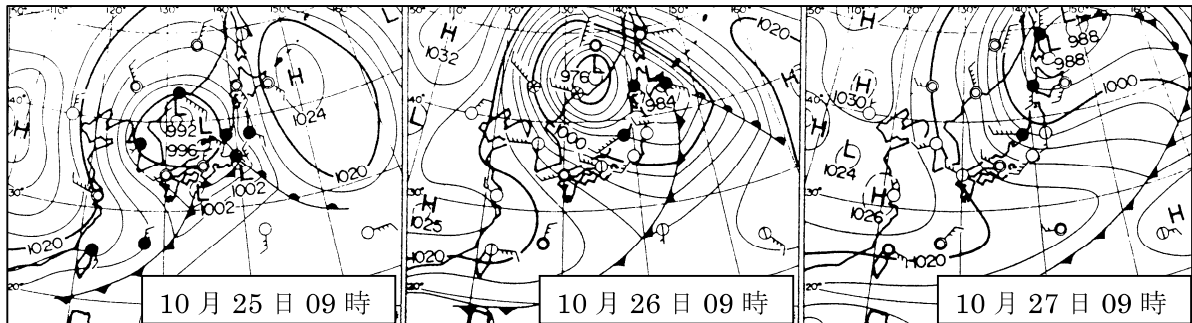


最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列 (2004年8月19日～8月21日)

#### 4.10 第10位 発達した低気圧による事例（1980年10月26日）

##### 気象経過

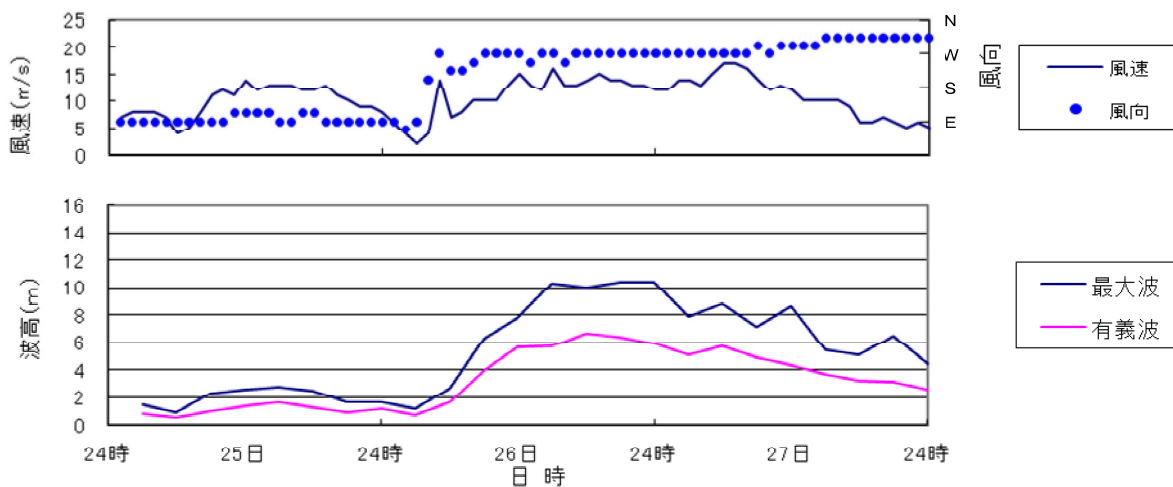
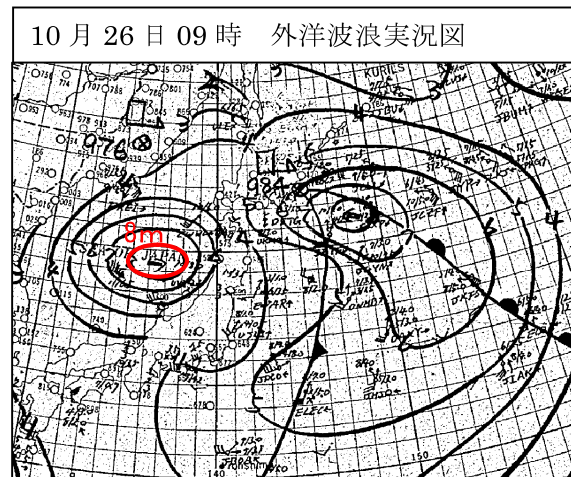
10月25日に日本海、関東沖と四国沖にあった低気圧がともに発達しながら沿海州と北海道東部に進み、これらの低気圧は27日にオホーツク海で一つになった。冬型の気圧配置となり、この期間は全国的に大荒れであった。



##### 沿岸波浪の経過

25日には低気圧の接近に伴い松前では10m/s以上の東よりの風が卓越し、最大波高は2mまで高くなった。低気圧の通過後、西よりの風に変わり強く、26日06時から波が高くなり、18時に有義波高6.7m、最大波高10.0mの最大値を観測し、その後も冬型が続いたため、基準波高3m以上の継続時間は、26日08時から1日と15時間続いた。

26日09時の外洋波浪実況図では能登半島沖に8m以上の波高が解析されていた。



最大波高・有義波高と松前アメダス風向風速の時系列（1980年10月25日～10月27日）