

平成 20 年 10 月 26 日に秋田県にかほ市で発生した突風について

10 月 26 日 17 時頃、にかほ市象潟（きさかた）と金浦（このうら）で突風が発生し、トタン屋根の飛散等の被害が発生しました。現地調査の結果は以下のとおりです。

- ・これらの突風をもたらした現象は特定できませんでした。
- ・象潟（きさかた）の突風の強度は藤田スケールで F0 と推定しました。
- ・金浦（このうら）の突風の強度は不明です。

目 次

- 1 概要
- 2 象潟（きさかた）の突風に関する分析結果
- 3 金浦（このうら）の突風に関する分析結果
- 4 現地調査結果
- 5 気象状況
- 6 被害集計
- 7 気象官署が執った処置
- 8 参考

平成 20 年 10 月 30 日
秋田地方気象台

注) 本資料は、速報として取り急ぎまとめたものです。後日、内容を訂正、追加することがあります。

1 概要

10月26日17時頃、にかほ市象潟と金浦で発生した突風について、秋田地方気象台では、職員を気象庁機動調査班として派遣し現地調査を行いました。被害状況や気象状況とその分析結果は以下のとおりです。

2 象潟（きさかた）の突風に関する分析結果

(1) 突風をもたらした現象の種類

この突風をもたらした現象は、特定できなかった。

(根拠)

- ① 突風による被害は1か所（2棟）のみであり、被害範囲の形状及び被害や痕跡から推定した風向は判断できなかった。従って、これらから竜巻やダウンバーストと推定できる情報が得られなかった。
- ② 聞き取り調査からも、目撃情報や現象の特定に有用な情報を得られなかった。
なお、周辺で漏斗雲を目撃したとの証言があったが、突風との関連は不明である。

(2) 強さ（藤田スケール）

この突風の強さは、藤田スケールでF0と推定した。

(根拠)

- ① 住家のトタン屋根の飛散等がみられたが、周囲の状況からF1には満たないと判断した。
- ② 非住家が一部損壊した。

3 金浦（このうら）の突風に関する分析結果

(1) 突風をもたらした現象の種類

この突風をもたらした現象は、特定できなかった。

(根拠)

- ① 突風による被害は1か所のみであり、被害範囲の形状及び被害や痕跡から推定した風向は判断できなかった。従って、これらから竜巻やダウンバーストと推定できる情報が得られなかった。
- ② 聞き取り調査からも、目撃情報や現象の特定に有用な情報を得られなかった。
なお、周辺で漏斗雲を目撃したとの証言があったが、突風との関連は不明である。

(2) 強さ（藤田スケール）

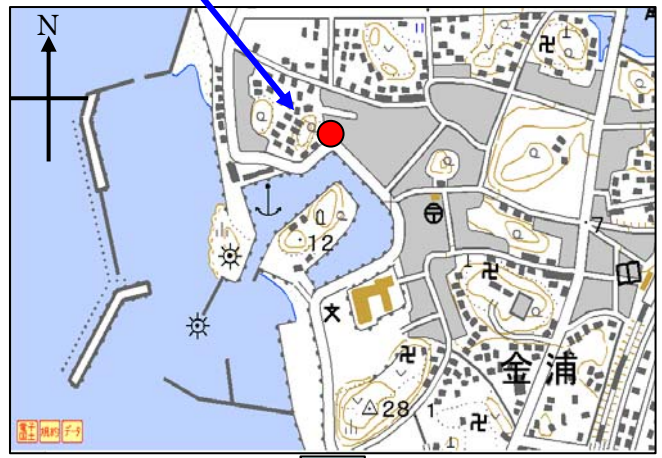
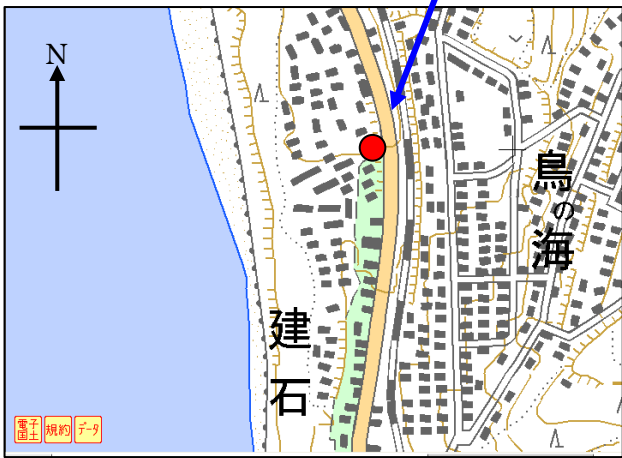
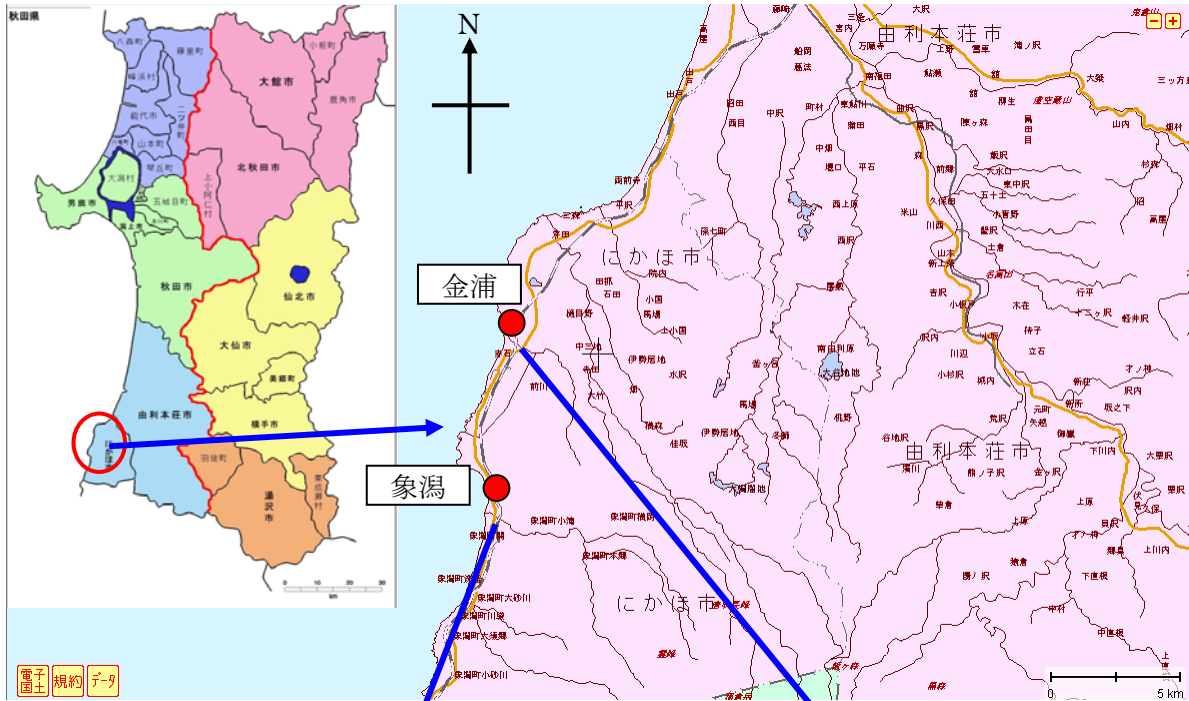
この突風の強さは不明とした。

(根拠)

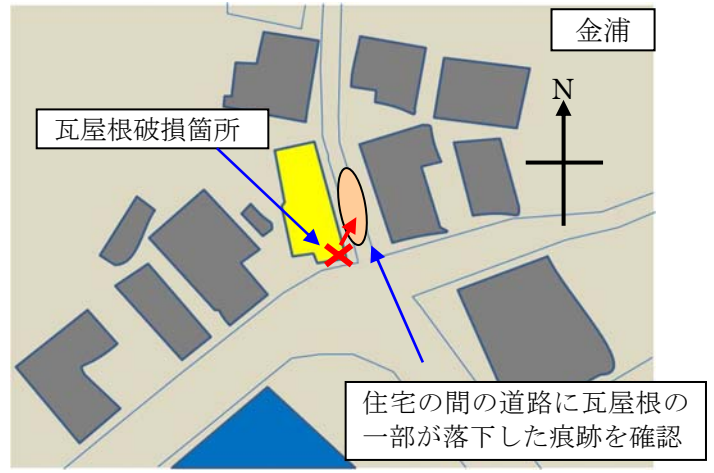
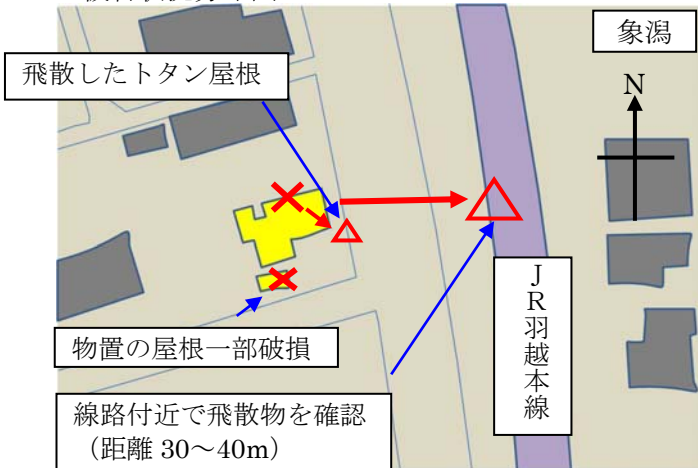
家屋の屋根が一部損壊したが、被害が1か所しかなかった。

4 現地調査結果（被害状況、聞き取り資料）

秋田地方気象台が10月26日ににかほ市象潟地区と金浦地区において、被災を受けた建築等の分布・被災程度、風の状況等を現地調査すると共に住民から聞き取り調査を行いました。



被害状況分布図



象潟の被害状況



① 飛散したトタン屋根 (東→西を撮影)



② ①の写真を反対方向から撮影したもの



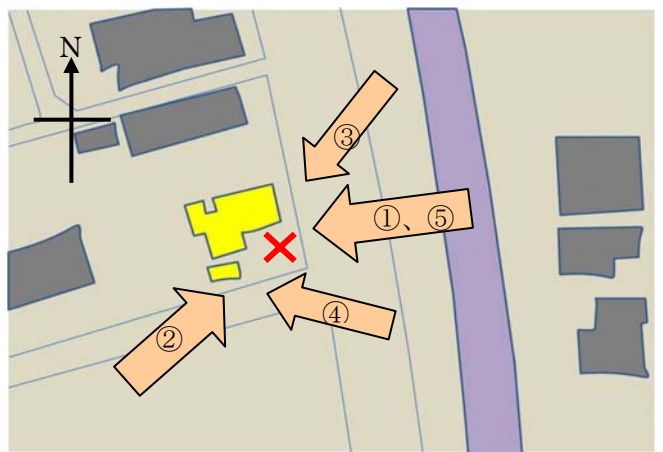
③ 飛散したトタン屋根



④ 物置のトタン屋根一部損壊



⑤ 翌日 27 日撮影 ①の写真とほぼ同じ方向 (東→西を撮影)



写真撮影方向図 (象潟町関字建石)

【①から④の写真：にかほ市消防本部提供】

象潟での聞き取り調査

- ・瞬間的「ゴォー」という強い風の音でドアを押さえた。また、ものすごい雨（あられを伴う）だった。風が弱まった後、外へ出たら国道7号線沿いの電線が垂れ下がっており、17時は過ぎていたように思う。

金浦の被害状況



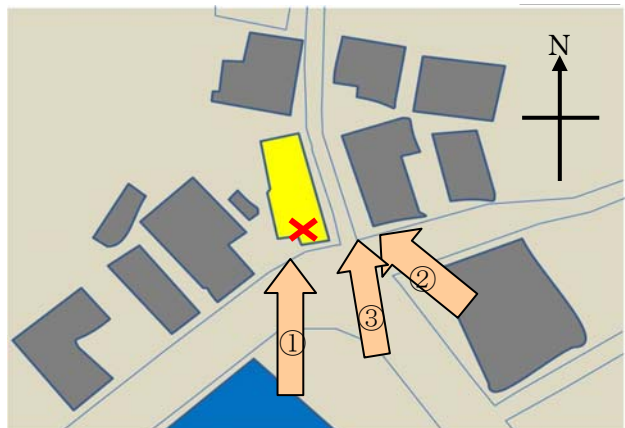
① 瓦屋根の一部落下 (南から撮影)



② 瓦屋根の被災状況 (南東から撮影)



③ 瓦屋根一部落下の痕跡



写真撮影方向図 (金浦字金浦)

金浦での聞き取り調査

- ・夕飯の支度時、「ゴォー」という音で強い風が吹いていた。風が弱まった後、外へ出たら瓦・ガラスが散乱していた。その後、17時の時刻を知らせるサイレンが鳴った。

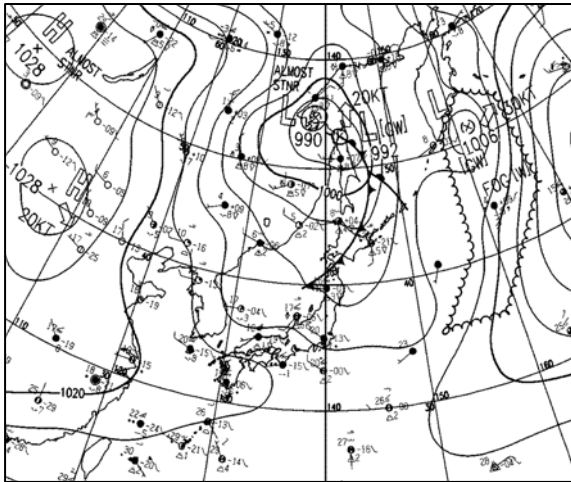
電話による聞き取り調査

- ・16時30分から16時40分頃に、勢至公園（金浦）近くの跨線橋を通りかかったが、海上で黒い雲が下りてきて消滅するのを見た。
- ・16時30分から16時40分頃に、仁賀保から金浦方面へ向けて国道7号線を車で移動中に、海上の竜巻を3本見た。
- ・17時頃に、上浜駅の南約2kmにある自宅から西北西～北西方向の海上に漏斗雲を見た。海面に達しているかわからなかった。東方向に移動し、陸上に達した後10分程で消滅した。
- ・17時00分から17時30分頃に、仁賀保駅近くのスーパーの駐車場で漏斗雲を見た。西方向の海上からほぼ頭上をとおり東方向の山中に移動していった。

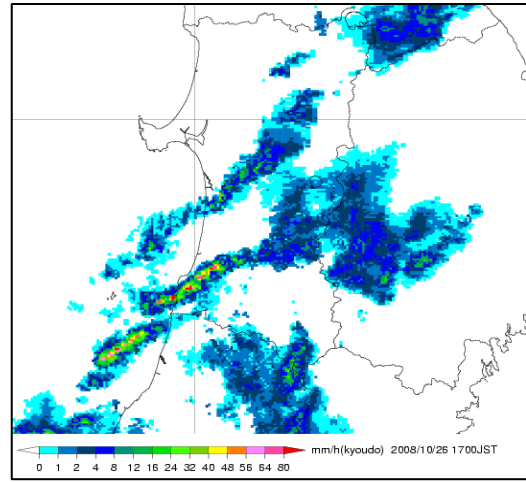
5 気象状況

サハリン付近にある低気圧からのびる寒冷前線が、26日夕方頃に秋田県を通過しました。この影響で大気の状態が不安定となり活発な積乱雲が発生し、雷を伴った激しい雨と突風が発生しました。

また、気象レーダーでは、発達した降水域が断続的に東へ進んでおり、突風の発生した17時頃には非常に発達した積乱雲がかほ市付近を通過中でした。

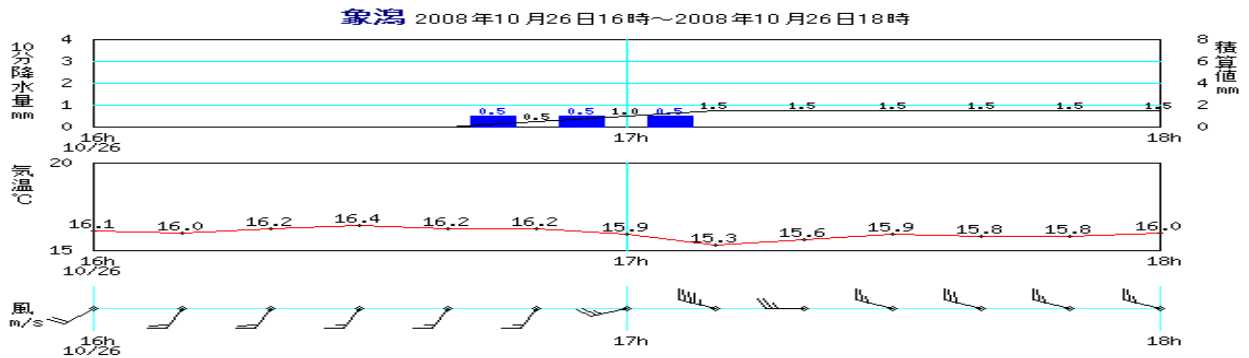


10月26日 15時地上天気図

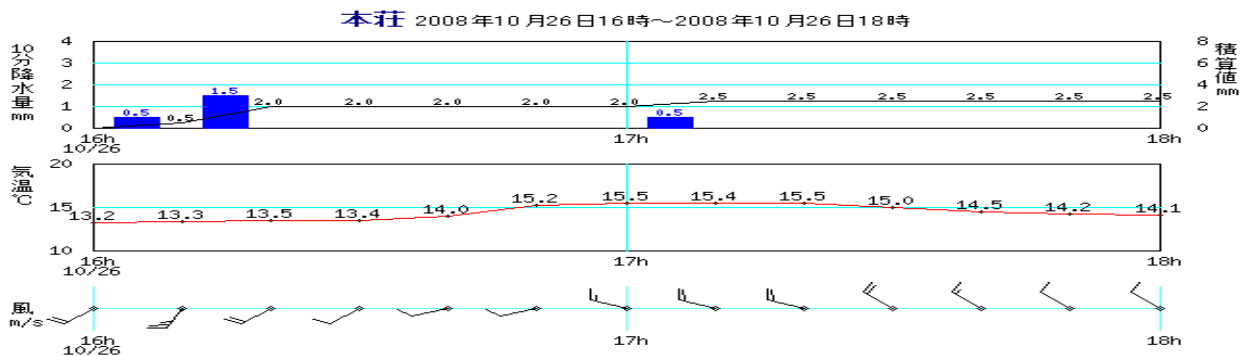


10月26日 17時レーダー画像

アメダス観測所の観測データ



- ・ 最大風速 西北西 9m/s 17時10分



- ・ 最大風速 南西 9m/s 09時40分

にかほ市消防本部の観測データ（参考資料）

時刻	平均風速(m/s)	平均風向	最大風速(m/s)	風向	気温(℃)	海面気圧(hPa)
16時00分	7.3	西	18.6	西	13.0	1007.1
16時10分	4.8	西南西	9.4	西南西	13.9	1007.3
16時20分	5.0	西南西	9.9	西南西	14.7	1007.0
16時30分	5.6	西南西	11.1	南西	14.9	1007.2
16時40分	5.8	西南西	11.0	南西	15.1	1007.0
16時50分	4.8	南西	9.2	西南西	15.1	1006.7
17時00分	5.3	西南西	13.1	西	15.1	1007.0
17時10分	7.8	西	15.2	西	14.8	1006.8
17時20分	8.5	西	15.3	西南西	15.1	1007.2
17時30分	6.8	西	11.2	西	15.1	1007.9
17時40分	5.0	西	11.2	西	14.8	1008.0
17時50分	3.1	西	7.8	北北西	14.7	1008.2
18時00分	3.3	西	8.3	西	14.8	1008.3

※にかほ市消防本部より掲載の許可済み

6 被害集計（秋田地方气象台調べ）

人的被害・建物被害（10月27日 17時現在）

象潟地区 人的被害なし 住家1棟 非住家1棟

金浦地区 人的被害なし 住家1棟

7 気象官署が執った処置

注意報・警報の発表状況（対象地域：本荘由利地域）

発表時刻	警報	注意報
10月26日03時52分		雷、強風、波浪、濃霧
09時31分		大雨、雷、強風、波浪、洪水
12時27分		大雨、雷、強風、波浪、洪水
16時00分	大雨	雷、強風、波浪、洪水
20時30分		大雨、雷、波浪、洪水、濃霧
10月27日05時05分		洪水、濃霧

府県気象情報の発表状況

発表時刻	
10月26日09時46分	大雨と雷に関する秋田県気象情報第1号
12時45分	大雨と雷に関する秋田県気象情報第2号
16時45分	大雨と雷に関する秋田県気象情報第3号
20時38分	大雨と雷に関する秋田県気象情報第4号

8 参考

参考 Fスケール（藤田スケール）

竜巻やダウンバーストなどの風速を、構造物などの被害調査から簡便に推定するために、シカゴ大学の藤田哲也により 1971 年に考案された風速のスケール（日本気象学会編、1992）です。

藤田スケールと被害との対応

F0	17～32m/s (約 15 秒間の平均)	煙突やテレビのアンテナが壊れる。小枝が折れ、また根の浅い木が傾くことがある。非住家が壊れるかもしれない。
F1	33～49 m/s (約 10 秒間の平均)	屋根瓦が飛び、ガラス窓は割れる。またビニールハウスの被害甚大。根の弱い木は倒れ、強い木の幹が折れたりする。走っている自動車が横風を受けると道から吹き落とされる。
F2	50～69 m/s (約 7 秒間の平均)	住家の屋根がはぎとられ、弱い非住家は倒壊する。大木が倒れたり、またねじ切られる。自動車が道から吹き飛ばされ、また汽車が脱線することがある。
F3	70～92 m/s (約 5 秒間の平均)	壁が押し倒され住家が倒壊する。非住家はバラバラになって飛散し、鉄骨づくりでもつぶれる。汽車は転覆し、自動車が持ち上げられて飛ばされる。森林の大木でも、大半は折れるか倒れるかし、また引き抜かれることもある。
F4	93～116 m/s (約 4 秒間の平均)	住家がバラバラになってあたりに飛散し、弱い非住家は跡形なく吹き飛ばされてしまう。鉄骨づくりでもペシャンコ。列車が吹き飛ばされ、自動車は何十メートルも空中飛行する。1t以上もある物体が降ってきて、危険この上ない。
F5	117～142 m/s (約 3 秒間の平均)	住家は跡形もなく吹き飛ばされるし、立木の皮がはぎとられてしまったりする。自動車、列車などが持ち上げられて飛行し、とんでもないところまで飛ばされる。数トンもある物体がどこからともなく降ってくる。

	ほとんど影響なし	少々の被害	屋根が飛ぶ	壁が崩れる	なぎ倒される	吹きとばされる
弱い納屋				F0	F1	F2
強い納屋			F0	F1	F2	F3
弱い木造家屋		F0	F1	F2	F3	F4
強い木造家屋	F0	F1	F2	F3	F4	F5
レガ作りの建物	F1	F2	F3	F4	F5	
コンクリート建築物	F2	F3	F4	F5		

気象科学事典（日本気象学会編、1998）より

謝辞

この資料を作成するにあたり、にかほ市役所、にかほ市消防本部、にかほ警察署及び被災地周辺の方々にご協力いただきましたので、ここに謝意を表します。

【本資料の問い合わせ先】
秋田地方気象台防災業務課
電話：018-864-3955