

現地災害調査報告

平成30年10月24日に北海道浦河郡浦河町で発生した突風について

目次

- 1 概要
- 2 突風に関する分析結果
- 3 現地調査結果
- 4 気象状況
- 5 防災気象情報の発表状況
- 6 参考資料

注) 本資料は、最新の情報により内容の一部訂正や追加をすることがあります。

平成30年12月5日

室蘭地方気象台

1 概要

10月24日12時40分頃、北海道浦河郡浦河町（うらかわぐんうらかわちょう）で突風が発生し、倉庫のシャッター破損などの被害があった。

このため10月26日、室蘭地方気象台は、突風をもたらした現象を明らかにするため職員を気象庁機動調査班（JMA-MOT）として派遣し、現地調査を実施した。

調査結果は、以下のとおりである。

2 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、特定に至らなかった。

（特定に至らなかった理由）

- ・被害または痕跡から、被害をもたらした現象を推定できる情報が得られなかった。
- ・聞き取り調査から、被害をもたらした現象を推定できる情報が得られなかった。

（2）突風の強さの評定

この突風の強さは、風速約30m/sと推定され、日本版改良藤田スケールでJEF0に該当する。

（根拠）

- ・鉄骨造倉庫の破損
《根拠に用いた被害指数（DI）及び被害度（DOD）》
- ・DI：鉄骨造倉庫
- ・DOD：目視でわかる程度の被害（代表値）

（3）被害範囲

この突風による被害範囲は長さは約0.2km、幅約50mであった。

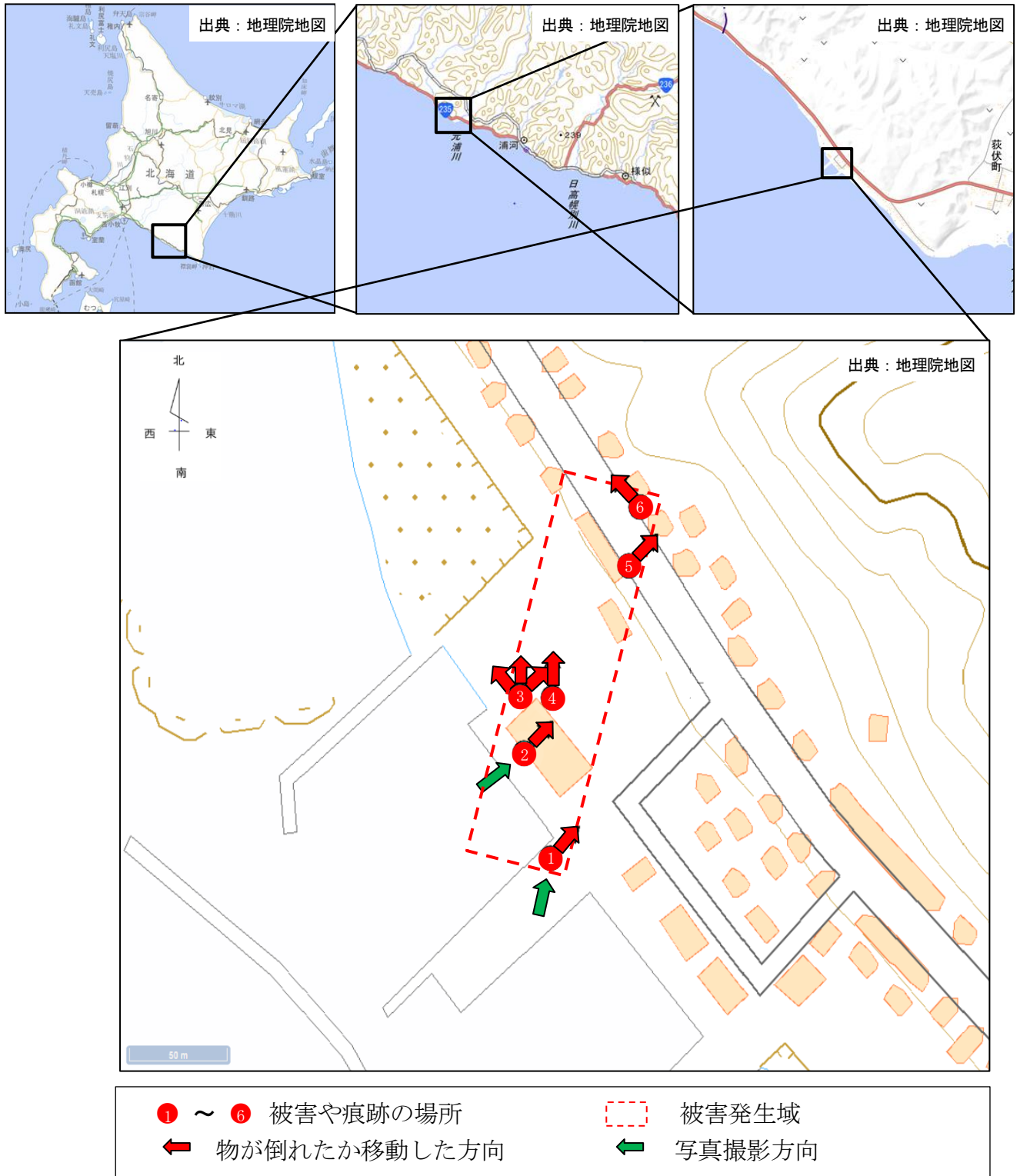
3 現地調査結果

実施官署：室蘭地方気象台

実施場所：北海道浦河郡浦河町荻伏町

実施日時：平成30年10月26日 13時40分～15時00分

(1) 被害発生地域



(2) 被害状況



①重量約150kgのタンクが移動
(赤色線の部分から北東に移動した、
DWH1450×2150×800mm)

②破損した鉄骨造倉庫のシャッター
(上部が折れ曲がり、レールから外れて落ちた)

- ・中央埠頭に置いていたタンクが北東に約10m移動した。(地点①)
- ・鉄骨造倉庫のシャッターがV字状に曲がりレールから外れ落ちていた。(地点②)
- ・倉庫北西側に置いていた木箱が周辺に散乱していた。(地点③)
- ・倉庫北西側に置いていたコンテナが北方向に約30m飛ばされていた。(地点④)
- ・灯油タンクが北東方向に倒れていた。(地点⑤)
- ・バス停が北西方向に倒れていた。(地点⑥)

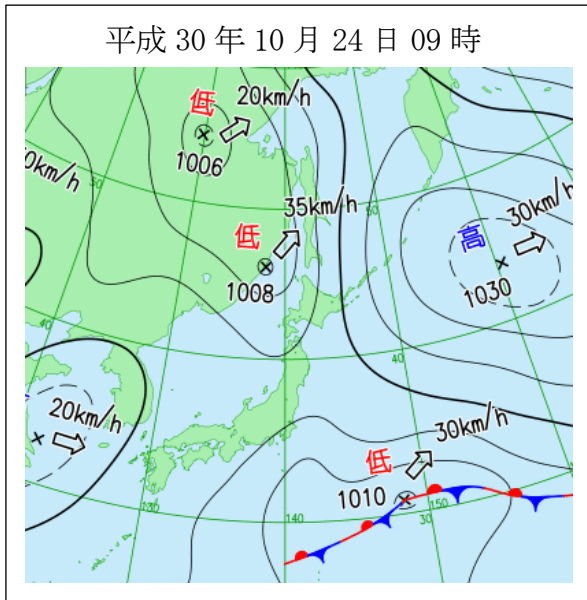
(3) 聞き取り状況

< Aさん >

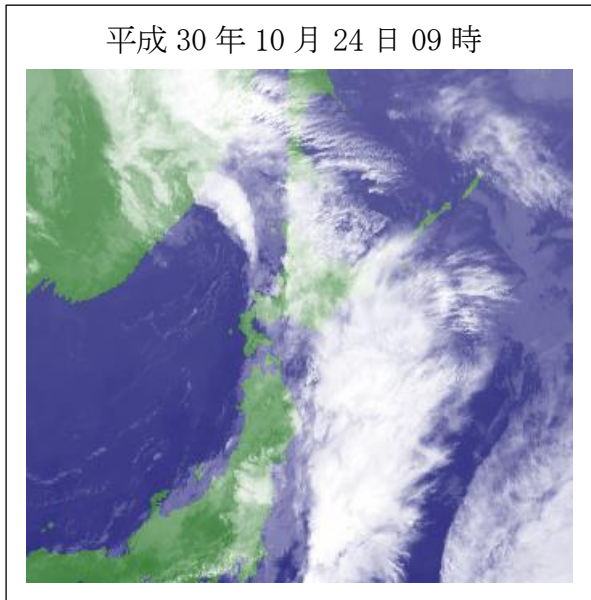
屋内事務所 (p. 2の地図の②の地点) にいた。12時40分頃、1分程度の突風があった。窓ガラスが割れるかと思うほど、風の音がすごく、吹きつけが強かった。耳の異常は無かった。雨は降っていなかった。

4 気象状況

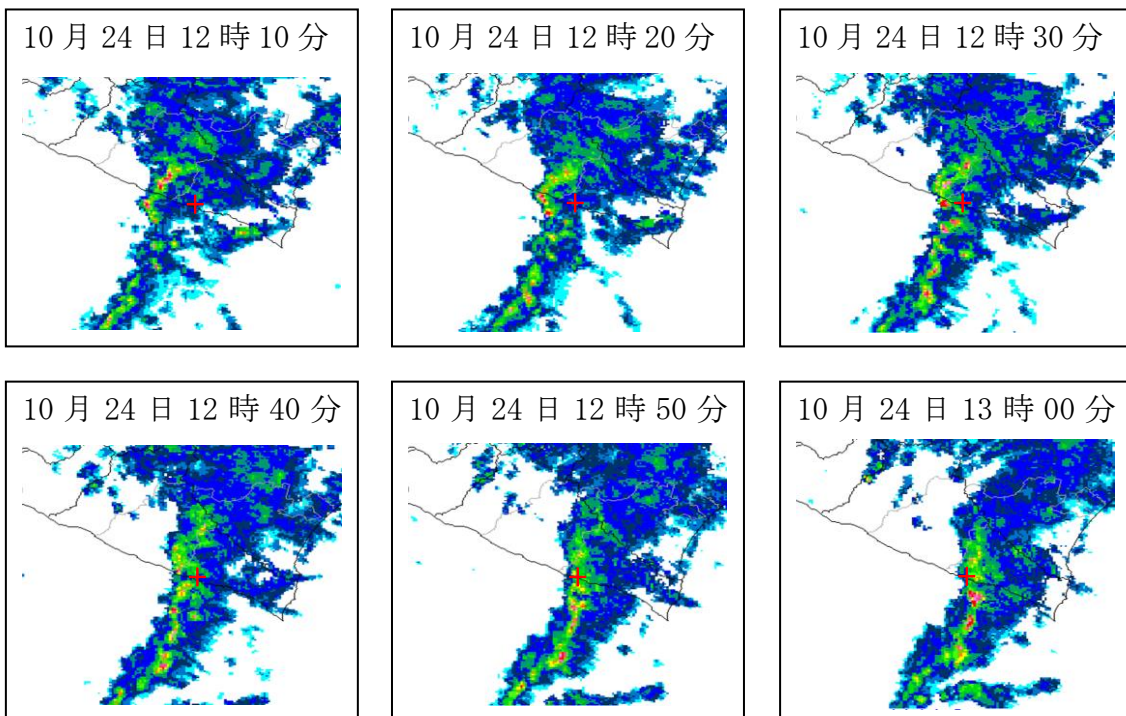
日本海から気圧の谷が通過したため、大気の状態が非常に不安定となっていた。



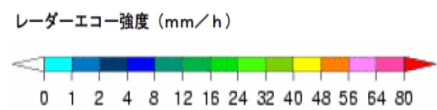
地上天気図

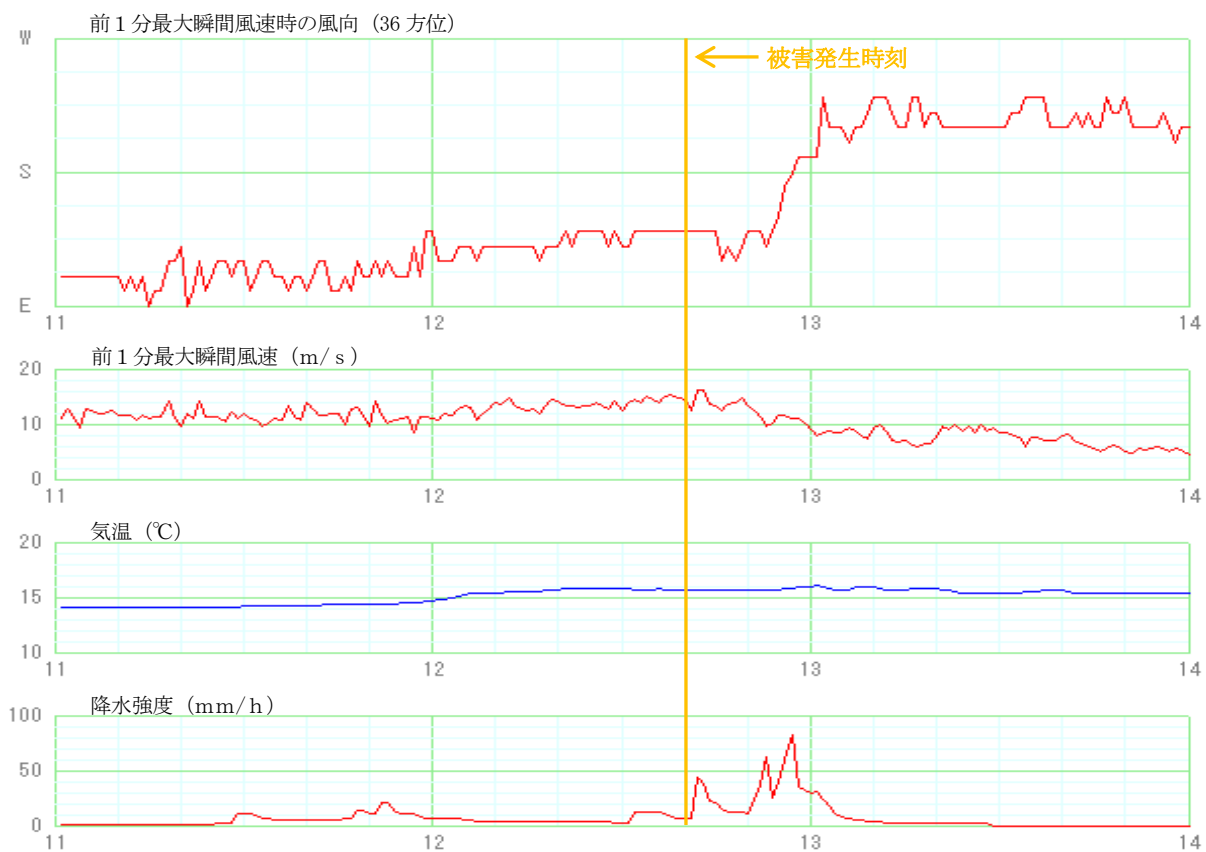


気象衛星画像（赤外）



気象レーダー画像（平成30年10月24日12時10分～13時00分）
 図中 + 印は被害発生地域を示す。





浦河特別地域気象観測所時系列グラフ
(平成30年10月24日11時00分～14時00分)



浦河特別地域気象観測所位置図

5 防災気象情報の発表状況

(1) 特別警報、警報、注意報の発表状況（対象地域：浦河町）

●：発表 ◇：特別警報から警報 ▽：特別警報から注意報 ▼：警報から注意報 ○：継続 解：解除
 浸：浸水害 土：土砂災害 土浸：土砂災害、浸水害 *斜体字*：発表 下線：特別警報から警報

発表時刻	暴風雪特別警報	大雨特別警報	暴風特別警報	大雪特別警報	波浪特別警報	高潮特別警報	暴風雪警報	大雨警報	洪水警報	暴風警報	大雪警報	波浪警報	高潮警報	大雨注意報	大雪注意報	風雪注意報	雷注意報	強風注意報	波浪注意報	融雪注意報	洪水注意報	高潮注意報	濃霧注意報	乾燥注意報	なだれ注意報	低温注意報	霜注意報	着氷注意報	着雪注意報
2018/10/24 03:42																	○	○	○				○						
2018/10/24 04:53																	○	○	○				○						
2018/10/24 07:58																	○	○	○				○						
2018/10/24 09:12																	○	○	○				○						
2018/10/24 11:23																	○	○	○				○						
2018/10/24 12:17																	○	○	○				○						
2018/10/24 14:56																	○	解	解				○						
2018/10/24 18:26																	解						○						

(2) 胆振・日高地方竜巻注意情報の発表状況

発表日時	情報名・番号
平成30年10月24日04時21分	胆振・日高地方竜巻注意情報 第1号
平成30年10月24日09時47分	胆振・日高地方竜巻注意情報 第2号
平成30年10月24日11時48分	胆振・日高地方竜巻注意情報 第3号
平成30年10月24日12時48分	胆振・日高地方竜巻注意情報 第4号
平成30年10月24日13時49分	胆振・日高地方竜巻注意情報 第5号
平成30年10月24日14時48分	胆振・日高地方竜巻注意情報 第6号

(3) 胆振・日高地方府県気象情報の発表状況

発表なし

6 参考資料

(1) 突風の分類

(a) 竜巻

積雲や積乱雲に伴って発生する鉛直軸を持つ激しい渦巻きで、漏斗状または柱状の雲を伴うことがある。地上では、収束性で回転性の突風や気圧降下が観測され、被害域は帯状・線状となることが多い。

(b) ダウンバースト

積雲や積乱雲から生じる強い下降気流で、地面に衝突し周囲に吹き出す突風である。地上では、発散性の突風やしばしば強雨・ひょうを伴い露点温度の下降を伴うことがある。被害域は円または楕円状となることが多い。周囲への吹き出しが 4km 未満のものをマイクロバースト、4km 以上のものをマクロバーストとも呼ぶ。

(c) ガストフロント

積雲や積乱雲から吹き出した冷気の先端と周囲の空気との境界で、しばしば突風を伴う。降水域から前線状に広がることが多く、数 10km あるいはそれ以上離れた地点まで進行する場がある。地上では、突風と風向の急変、気温の急下降と気圧の急上昇が観測される。

(d) じん旋風

晴れた日の昼間に地上付近で発生する鉛直軸を持つ強い渦巻きで、突風により巻き上げられた砂じんを伴う。竜巻と違い積雲や積乱雲に伴わず、地上付近の熱せられた空気の上昇によって発生する。

(e) 漏斗雲

竜巻と同様の現象だが、渦は地上または海上に達しておらず、地表付近で突風は生じない。

(f) その他の突風

自然風は絶えず強くなったり弱くなったり変化しており、その中で一時的に強く吹く風をいう。また、これ以外にガストフロントの中で発生する旋風などもある。

(2) 日本版改良藤田スケール（JEFスケール）

米国シカゴ大学の藤田哲也により 1971 年に考案された藤田スケールを、日本国内で発生する竜巻等突風の強さをよりの確に把握できるようにするため、米国の改良スケールを参考にしつつ、日本の建築物等の特徴を加味し、最新の風工学の知見を取り入れて策定した風速のスケールです。

階級	風速 (3 秒平均)	主な被害の状況 (参考)
JEF0	25—38m/s	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、目視でわかる程度の被害、飛散物による窓ガラスの損壊が発生する。比較的狭い範囲の屋根ふき材が浮き上がったり、はく離する。 ・園芸施設において、被覆材（ビニルなど）がはく離する。パイプハウスの鋼管が変形したり、倒壊する。 ・物置が移動したり、横転する。 ・自動販売機が横転する。 ・コンクリートブロック塀（鉄筋なし）の一部が損壊したり、大部分が倒壊する。 ・樹木の枝（直径 2cm～8cm）が折れたり、広葉樹（腐朽有り）の幹が折損する。
JEF1	39—52	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、比較的広い範囲の屋根ふき材が浮き上がったり、はく離する。屋根の軒先又は野地板が破損したり、飛散する。 ・園芸施設において、多くの地域でプラスチックハウスの構造部材が変形したり、倒壊する。 ・軽自動車や普通自動車（コンパクトカー）が横転する。 ・通常走行中の鉄道車両が転覆する。 ・地上広告板の柱が傾斜したり、変形する。 ・道路交通標識の支柱が傾倒したり、倒壊する。 ・コンクリートブロック塀（鉄筋あり）が損壊したり、倒壊する。 ・樹木が根返りしたり、針葉樹の幹が折損する。
JEF2	53—66	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、上部構造の変形に伴い壁が損傷（ゆがみ、ひび割れ等）する。また、小屋組の構成部材が損壊したり、飛散する。 ・鉄骨造倉庫において、屋根ふき材が浮き上がったり、飛散する。 ・普通自動車（ワンボックス）や大型自動車が横転する。 ・鉄筋コンクリート製の電柱が折損する。 ・カーポートの骨組が傾斜したり、倒壊する。 ・コンクリートブロック塀（控壁のあるもの）の大部分が倒壊する。 ・広葉樹の幹が折損する。 ・墓石の棹石が転倒したり、ずれたりする。
JEF3	67—80	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の住宅において、上部構造が著しく変形したり、倒壊する。 ・鉄骨系プレハブ住宅において、屋根の軒先又は野地板が破損したり飛散する、もしくは外壁材が変形したり、浮き上がる。 ・鉄筋コンクリート造の集合住宅において、風圧によってベランダ等の手すりが比較的広い範囲で変形する。 ・工場や倉庫の大規模な庇において、比較的狭い範囲で屋根ふき材がはく離したり、脱落する。 ・鉄骨造倉庫において、外壁材が浮き上がったり、飛散する。 ・アスファルトがはく離・飛散する。
JEF4	81—94	<ul style="list-style-type: none"> ・工場や倉庫の大規模な庇において、比較的広い範囲で屋根ふき材がはく離したり、脱落する。
JEF5	95—	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨系プレハブ住宅や鉄骨造の倉庫において、上部構造が著しく変形したり、倒壊する。 ・鉄筋コンクリート造の集合住宅において、風圧によってベランダ等の手すりが著しく変形したり、脱落する。

日本版改良藤田スケールに関するガイドライン

https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/tornado/kentoukai/kaigi/2015/1221_kentoukai/guideline.pdf

謝意

この調査資料を作成するにあたり、関係機関の方々及び浦河町の住民の方々にご協力をいただきました。ここに謝意を表します。

本報告の地図は、国土地理院長の承認を得て、『電子地形図（タイル）』を複製したものである。（承認番号 平29情複、第958号）

本資料に関する問い合わせ先
室蘭地方気象台
電話：0143-22-4249