

現 地 災 害 調 査 速 報

平成 1 6 年 2 月 2 3 日に
東京都世田谷区で発生した突風による風害について

目 次

- 1 突風の原因と気象概況
- 2 現地調査結果
- 3 気象の状況
- 4 注意報・警報の発表状況
- 5 参考資料

平成 1 6 年 2 月 2 3 日

注) この資料は、速報として取り急ぎまとめたもので後日内容の一部訂正や追加をすることがあります。

東 京 管 区 気 象 台

1 突風の原因と気象概況

1-1 突風の原因の推定

平成16年2月23日12時頃に、東京都世田谷区で、突風により、人家の排気ダクトの破損、トタン屋根の飛散などの被害が発生した。

この突風の原因については、特定できなかった。

但し「竜巻」や「ダウンバースト」の可能性はかなり低い。

原因を特定できなかった理由

の理由：被害の範囲が極めて狭かった。

の理由：竜巻やダウンバーストを発生させるような積乱雲はレーダーや気象衛星では観測されていなかった。

1-2 気象概況

2月23日の日本付近は、強い冬型の気圧配置となっていた。



謝意

この調査資料を作成するにあたり、関係機関の方々、東京都世田谷区の住民の方々にご協力いただきました。ここに謝意を表します。

2 現地調査結果

東京都世田谷区奥沢の状況

東京管区気象台 現地調査日時：平成16年2月23日15時～16時頃

1 被害状況

50m四方程度の極めて狭い範囲内で次のような被害が発生していた。

排気ダクトが途中で折れ曲がった（記号 写真A，B）

トタン屋根等の飛散（記号 写真D）

物置小屋のドアの破損（記号 写真C）

ガラス窓の破損（記号 ）

なお、被害発生時刻は聞き取り状況から11時50分頃と思われる。

2 聞き取り状況

A氏

・店の中にいた時に、特急電車が走るようなゴーという音と、家が飛ばされそうな感じがし、外に出た。すると、外の看板が動いており、また屋根の上の排気ダクトが折れ曲がっていた。

・前の道を南から北へ向かって風が吹いていた。天気は晴れていた。

B氏

・店の中にいた時、トタンが鳴るような音を聞いたので、窓から外を見ると、前の道を南から北へむけて砂埃が舞い上がっており、自転車に乗っている人が倒れそうになっていた。

C氏

・風が吹いた時には家にいなかったもので状況はわからないが、帰宅したところ道路に面した側の針金入りの窓ガラスが2枚割れていた。

D氏

・風の吹きだす少し前に空が薄暗くなった。雨はなかった。

・遠くの方から音が聞こえてきてから風が強くなった。

・強い風が吹いている時は、砂埃で目が開けていられなかった。

・隣の家との隙間に置いてある脚立が風で飛び出してきた。

E 氏

- ・店の中にいた時にゴーという音を聞いたので外にでると、空が茶色くなっていた。
- ・風がおさまると青空に戻った。
- ・風とともに水がかかったが、この周辺だけだったので、店の南側にある側溝の水だと思う。

F 氏

- ・風が吹いている時は店の中にいたが、外が暗くなり、ゴーという音がした。
- ・ごみが2階位の高さまで舞い上がっていた。
- ・枯葉やごみが集まって渦巻いていたが、竜巻のような雲（漏斗雲）は見えていない。

G 氏

- ・向かいの屋上にある物置の壁が飛ぶのをみた。時計をみると11時50分頃だった。
- ・天気は晴れていた。

3 まとめ

東京都世田谷区奥沢で発生した突風害について現地調査を実施した。

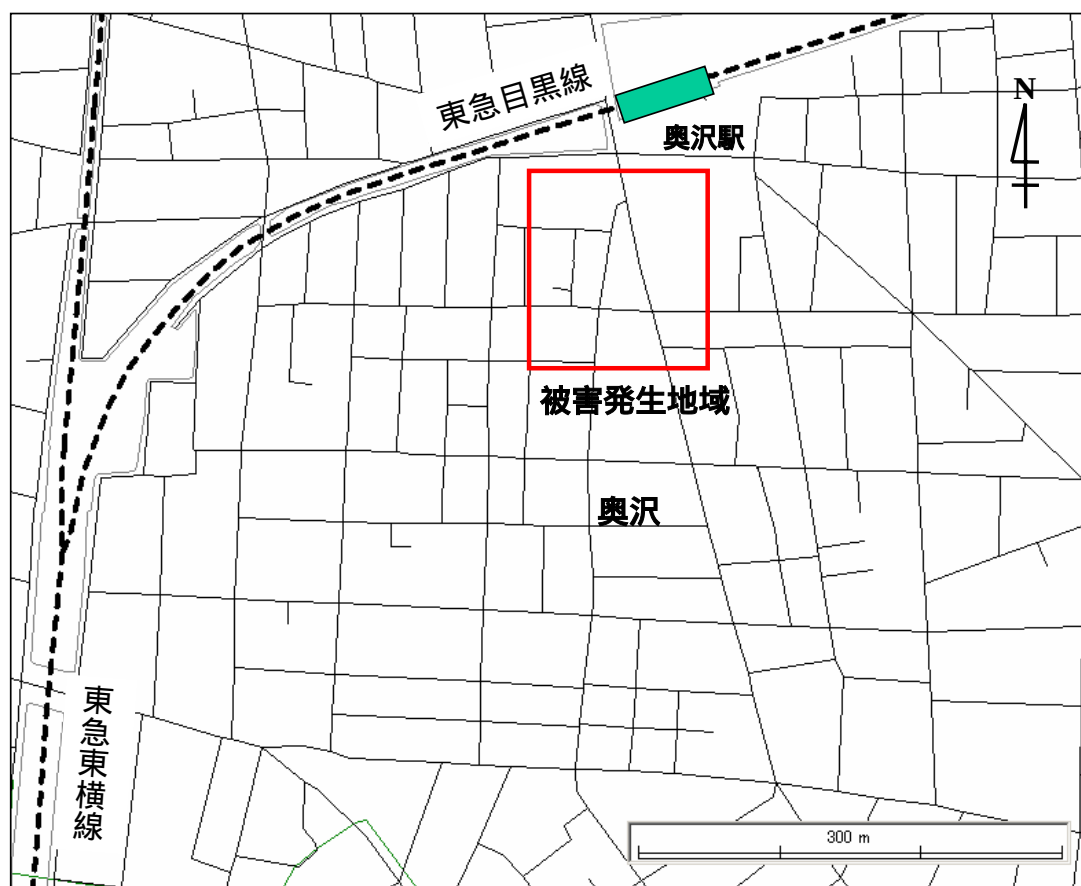
その結果、次のことがわかった。

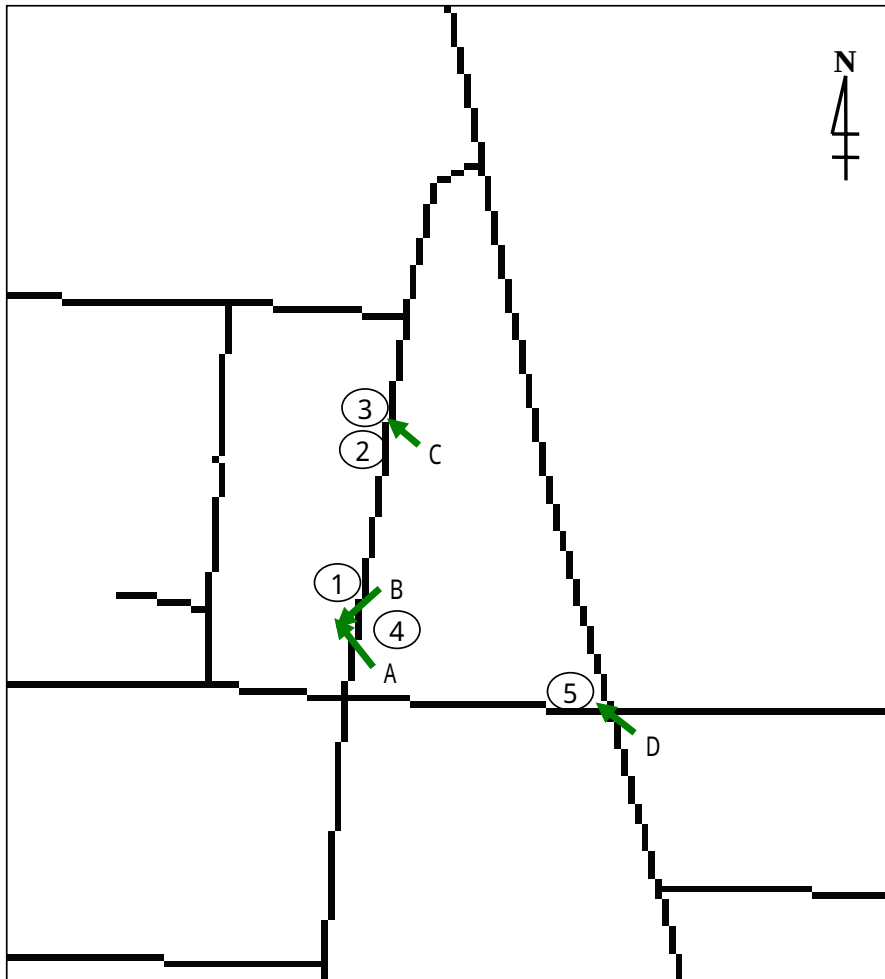
11時50分頃に、極めて狭い範囲で南よりの突風が吹いた可能性が高いこと。

突風はゴーという大きな音を伴っていた。

突風発生時は、晴れていた可能性が高い。一部で薄暗くなったとする証言もあるが、これは茶色くなったという証言から砂埃によると考えられる。

○被害発生地域図（東京都世田谷区）





被害発生地域拡大図

丸数字は被害の発生した地点。

➡ は写真を撮影した方向、アルファベットは被害写真に対応する。

- 1 排気ダクトの倒壊。
- 2 トタン屋根が飛散。
- 3 物置のドアの破損。
- 4 ガラス窓が破損。
- 5 物置の壁（パネル）が飛散。

○被害状況写真



A 折れた排気ダクト



B 折れた排気ダクト
(矢印のところで折れた)

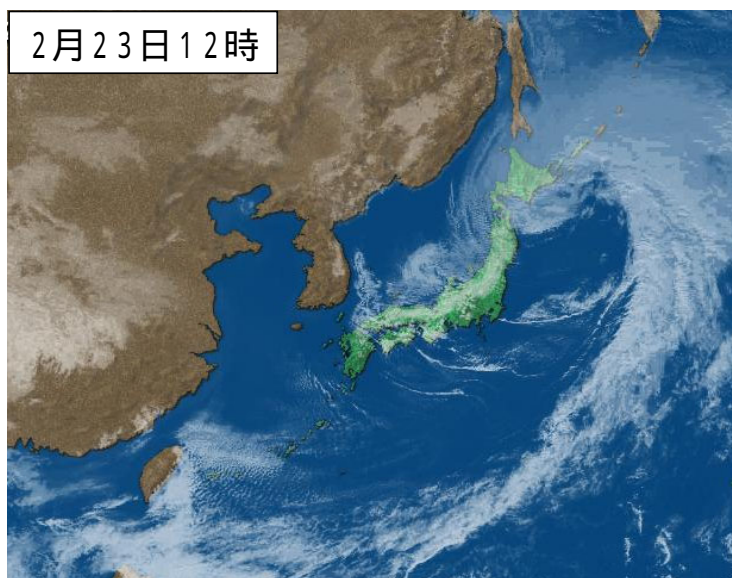
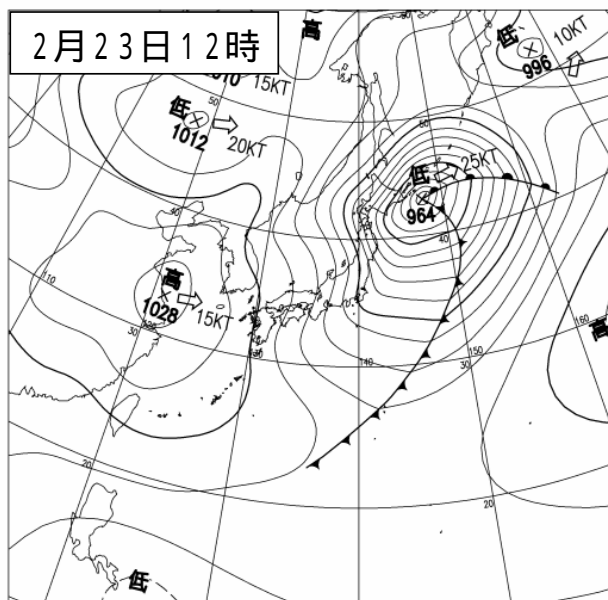


C ドアの破損



D 壁 (パネル) の飛散

3 気象の状況

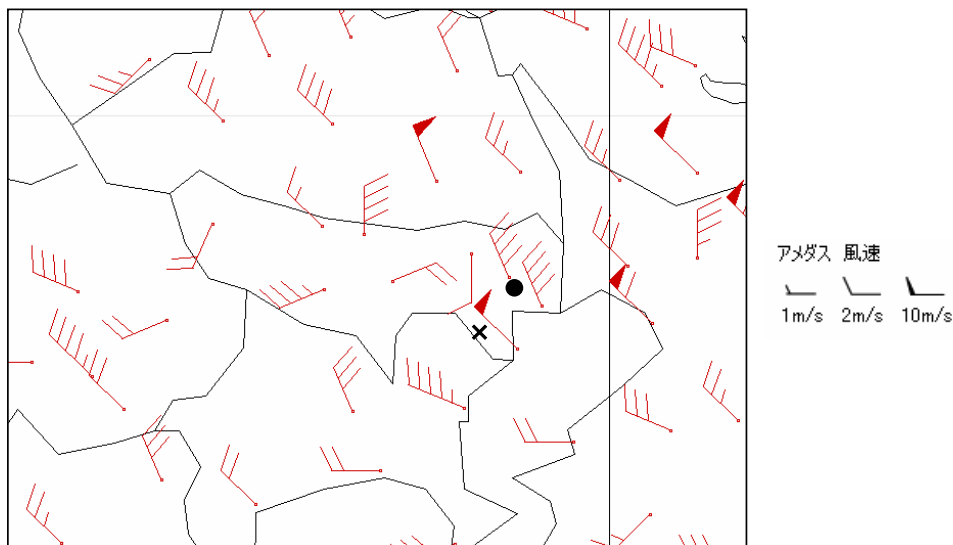


地上天気図および気象衛星「ゴーズ9号」可視画像

平成16年2月23日12時

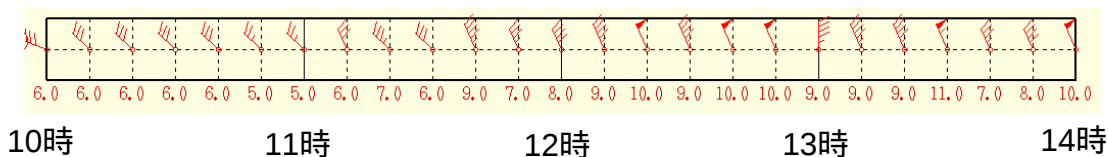
○東京都世田谷区で突風害が発生した時間帯の風の様子

下図は突風が発生した時間帯の周辺の風の分布および千代田区大手町の風の推移ですが、今回の突風はごく狭い範囲で発生したため、アメダスでは強い風は観測されていませんでした。



アメダスによる風の様子 2月23日12時00分

× は被害発生地域 ● は千代田区大手町



アメダスによる風の推移（千代田区大手町）
2月23日10時～14時（10分毎）

東京管区气象台（千代田区大手町）の観測データ

日中（6時～18時）の最大風速 北北西11.0m/s（13時30分）

日中（6時～18時）の最大瞬間風速 北北西22.7m/s（13時25分）

4 注意報・警報の発表状況

平成16年2月22日10時～23日16時
(ただし、伊豆諸島をのぞく)

区 域	地 域	注 意 報	発表日時		解除日時		発表官署
東京都	23区西部	強風・波浪	2月22日	10時40分	切替		東京
	23区東部	強風・波浪					
	多摩北部	強風					
	多摩南部	強風					
	23区西部	強風・波浪	2月22日	20時30分	切替		
	23区東部	強風・波浪					
	多摩北部	強風					
	多摩南部	強風					
	23区西部	強風・波浪	2月23日	1時15分	切替		
	23区東部	強風・波浪					
	多摩北部	強風					
	多摩南部	強風					
	23区西部	強風・波浪	2月23日	4時25分	切替		
	23区東部	強風・波浪					
	23区西部	強風・波浪	2月23日	8時20分	切替		
	23区東部	強風・波浪					
	23区西部	強風・波浪	2月23日	15時44分	切替(継続中)		
	23区東部	強風・波浪					

・解除日時欄の「切替」は、次の注意報・警報への切り替えを示す

注意報・警報の対象区域

区域名称		区市町村
東京地方	23区西部	千代田区・中央区・港区・新宿区・文京区・品川区・目黒区・大田区・世田谷区・渋谷区・中野区・杉並区・豊島区・帰宅・板橋区・練馬区
	23区東部	台東区・墨田区・江東区・荒川区・足立区・葛飾区・江戸川区
	多摩北部	立川市・武蔵野市・三鷹市・府中市・昭島市・調布市・小金井市・小平市・東村山市・国分寺市・国立市・狛江市・東大和市・清瀬市・東久留米市・武蔵村山市・西東京市
	多摩西部	青梅市・福生市・羽村市・あきる野市・西多摩市
	多摩南部	八王子市・町田市・日野市・多摩市・稲城市

5 参考資料

瞬発性強風現象の分類と特徴

1 定義(分類)

(1)竜巻(トルネード)

「積乱雲ないし積雲に伴って発生する鉛直軸を持った激しい渦である。」

地上気象観測指針では、「激しい渦巻。柱状または漏斗状の雲が積乱雲の底から垂れ下がり、海面から巻き上げられた水滴、または地面から巻き上げられた塵、砂などが、尾のように立ち上っている。」と定義している。

さらに、「漏斗状の雲の軸は鉛直かまたは傾いている。時には曲がりくねっていることもある。漏斗の先が、地面または海面からの「尾」とつながっていることが珍しくない。竜巻の中の空気は、低気圧性に急速に回転することが多い。積雲の下に弱い竜巻が観測されることがある。」と解説している。

(2)ダウンバースト

(突風現象のうち比較的小規模なもので、下降噴流、下降突風と和訳されている)

雷雲には下降流があり、それが地表面に到達すると冷氣外出流(コールド・アウトフロー)として水平に広がる。この下降流や冷氣外出流が強く、災害を起こすほど強いものをいう。ダウンバーストは、そこからの外出流の広さによって2つに分類することがある。

マクロバースト : 強風域のおよその直径が4km以上のもの

マイクロバースト : 強風域のおよその直径が4km未満のもの

(3)突風(ガスト)

広 義 : 自然風には、短時間のうちに風速が強くなったり弱くなったりして不規則な変化をする、「風の息」といわれる現象がある。その中で一時的に強く吹く風を突風(または瞬間風速)という。

狭 義 : 顕著な寒冷前線や積乱雲中の強い下降気流に伴う強風をいい、 項と区別している。なお、ダウンバーストは狭義の突風現象である。

現地災害調査速報の作成主旨について

気象台では、大雨や暴風等によって人的な被害等を伴う災害が発生した場合、災害発生 の要因となった現象と災害との関係等を迅速に把握するため、可能な限り速やかに災害が発生した地域に職員を派遣し調査を実施することとしている。さらに、即時的現地調査終了後、その調査結果に加えて気象現象の発生状況、実況資料、気象台の執った措置等を速やかに取りまとめ「現地災害調査速報」を作成し、地方公共団体や報道機関等に対して説明を行うこととしている。

気象台として、この速報が地域の防災機関・報道機関とのさらなる連携強化及び地域防災力の向上に役立つことを願っている。

東京管区気象台技術部気候・調査課

本報告の地図は、国土地理院「数値地図2500」より複製しました。
(承認番号:平14総使第353号)

問い合わせ先

東京管区気象台技術部気候・調査課