

平成 20 年 7 月 27 日に福島県三春町と郡山市で 発生した突風に関する現地調査報告

平成 20 年 7 月 27 日午後 16 時 30 分頃、福島県三春町と郡山市で突風による災害が発生し、物置等に被害が発生した。現地調査の結果、突風はダウンバーストによるものと推定し、強度は藤田スケールで「F0」と推定した。

平成 20 年 7 月 30 日
福島地方気象台

注) 本資料は、速報として取り急ぎ纏めた物である。後日、内容を訂正、追加することがある。

1 概要

平成 20 年 7 月 27 日午後 4 時 30 分頃、田村郡三春町大字斉藤から郡山市白岩町にかけて、牛舎の屋根の飛散や倒木など突風による被害が発生した。28 日に福島地方気象台が現地調査を実施した結果、この突風はダウンバーストと推定し、強度は藤田スケールで F0 と推定した。

なお、田村郡三春町大字貝山でも突風によるものと見られる被害があったが、被害が孤立していることから今回の突風による被害とは別のものと判断した。

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ダウンバーストと推定した。

(根拠)

被害が概ね扇状に分布していた。

被害から推定した風向分布に発散性がみられた。

被害の発生時刻、発生場所付近で活発な積乱雲が通過中であった。

聞き取り調査により、竜巻の特徴である漏斗雲の目撃や「耳に異常を感じた」などの情報はなかった。

(2) 強さ(藤田スケール)

このダウンバーストの強さは藤田スケールで F0 と推定した。

(根拠)

木造牛舎のトタン屋根が飛散した。

ビニールハウスの損壊がみられた。

倒木がみられたが、周辺の状況から F1 の可能性は低いとみられる。

3 現地調査結果(被害状況、聞き取り資料)

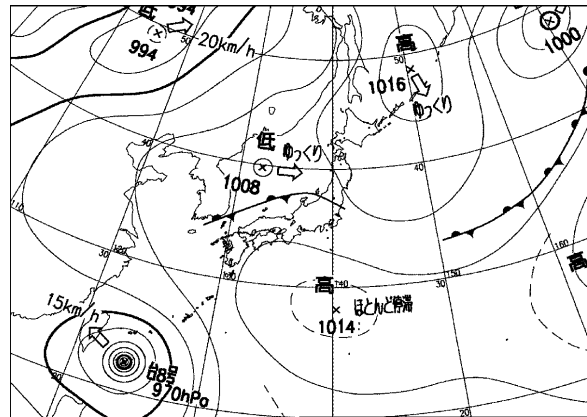
福島地方気象台は、7 月 28 日に牛舎等に大きな被害を受けた三春町斉藤地区や郡山市白岩町を中心に被害を受けた建物の分布・被害の程度、風の状況等を現地調査すると共に、住民から聞き取り調査を行った。

福島県三春町・郡山市、被害分布図	別紙 1	参照
被害状況写真	別紙 2	参照
聞き取り資料	別紙 3	参照
参考 F スケール(藤田スケール)	別紙 4	参照

被害分布図に使用した図は、国土地理院の承認を得て、同院発行の「2 万 5 千分の 1 地形図」を複製した物である。(承認番号 平 1 7 総使、第 503 号)

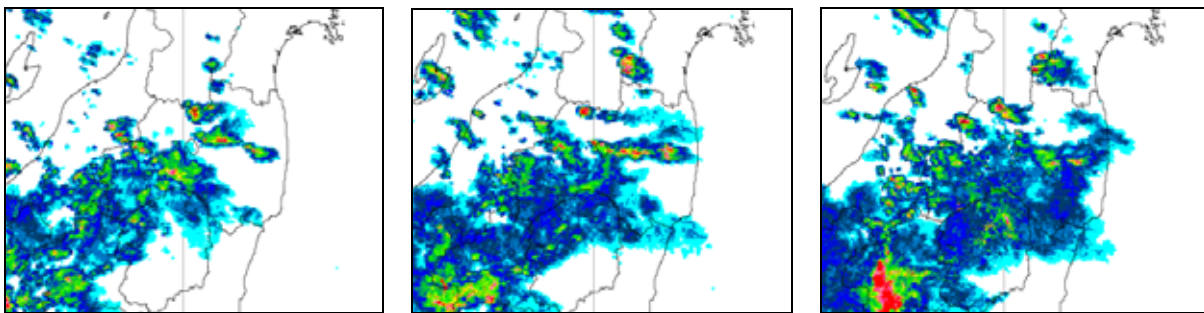
4 気象の状況

7月27日15時、日本海には上空約5500メートルに氷点下6度以下の寒気を伴う低気圧があってゆっくり東へ移動していた。一方、対馬海峡から北陸、東北南部にかけては停滞前線があって、太平洋高気圧からの暖かく湿った南よりの風が入り込み、大気の状態が不安定となっていた。

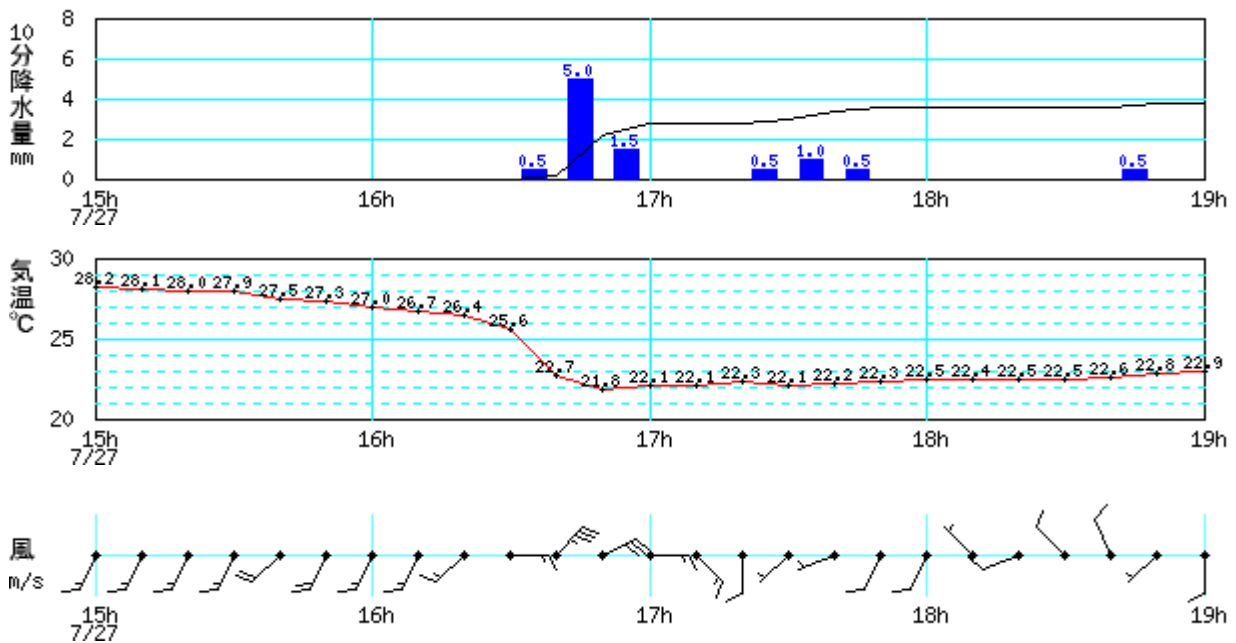


7月27日15時地上天気図

レーダー観測では、16時に中通り中部付近にあったエコーがゆっくり南下し、16時30分には東西に伸びるような形でライン状になり強まった。突風の発生した三春町に最も近い郡山地域気象観測所では16時30分過ぎ、降水を伴って気温が約4度下降し、一時的に7メートルの北東風が吹いている。なお、17時には三春町付近のエコーはさらに南下し、強度は弱まった。



7月27日のレーダー画像 16時00分（左） 16時30分（中） 17時00分（右）

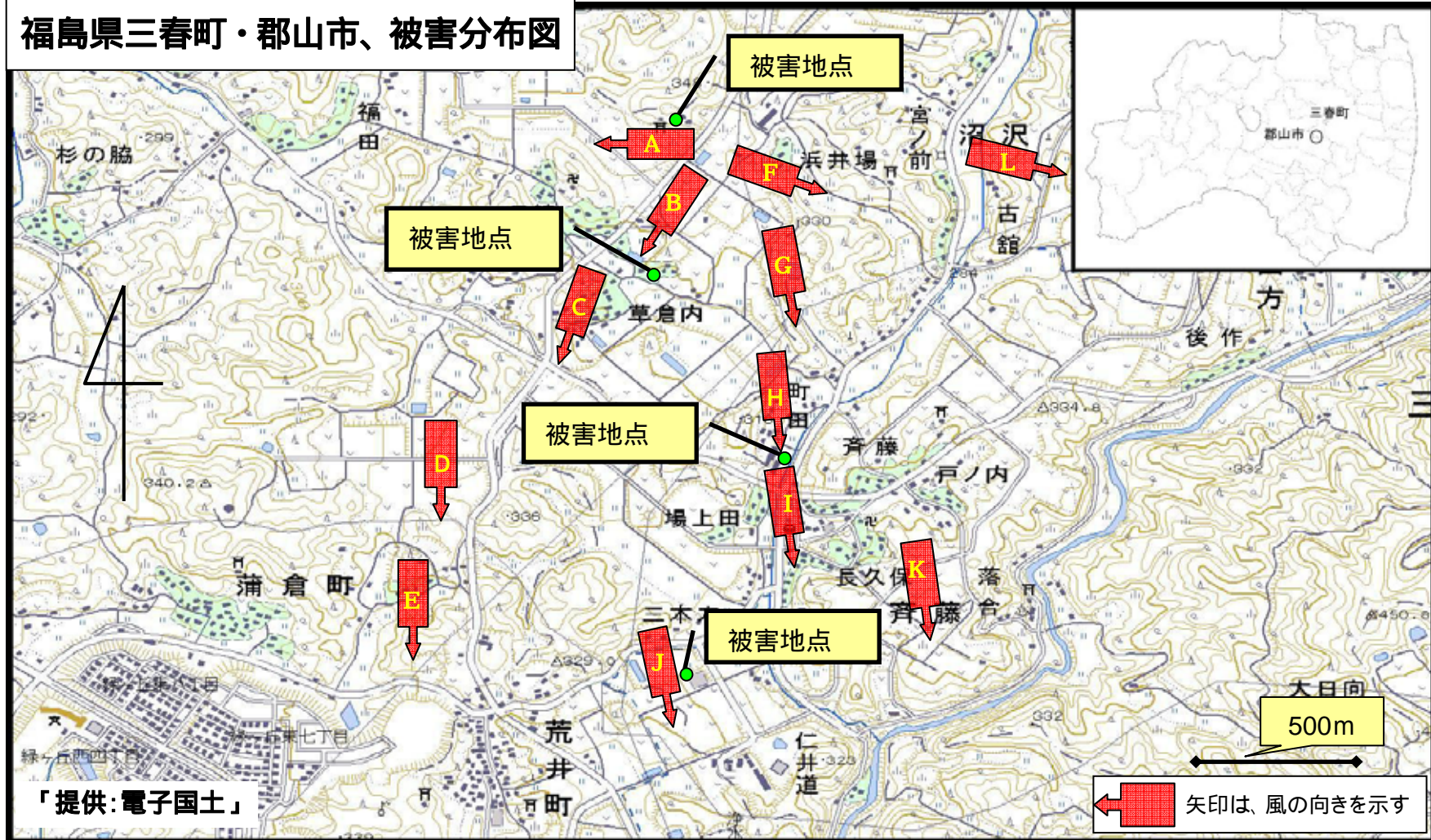


郡山地域気象観測所の時系列（10分値）: 10分間降水量（上） 気温（中） 風向風速（下）
7月27日15時~19時

5 気象官署が執った処置

月 日	時 刻	警報・注意報、気象情報発表状況 (対象地域:中通り中部)
7月27日	6時30分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報第1号
	10時39分	雷注意報(付加事項:竜巻、ひょう)
	15時13分	大雨、雷注意報(付加事項:竜巻、ひょう)
	16時00分	大雨、雷、洪水注意報(付加事項:竜巻、ひょう)
	16時45分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報第2号 (図形式:竜巻などの激しい突風に注意)
	17時12分	大雨、洪水警報、雷注意報(付加事項:竜巻、ひょう)
	18時41分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報第3号 (図形式:竜巻などの激しい突風に注意)
	20時38分	大雨、雷、洪水注意報(付加事項:突風、ひょう)
	21時33分	大雨と雷及び突風に関する福島県気象情報第4号

福島県三春町・郡山市、被害分布図





A 地点_被害地点 の倒木
（撮影：北西 南東）



A 地点_被害地点 の倒木
（撮影：西 東）



B 地点_被害地点 から遠景 左円は屋根のトタンが一部破損。右円は被害地点
（撮影：北 南）



B 地点_トタン屋根の一部破損。
（撮影:北西 南東）



C 地点_ウメの枝が根本から折れた。
（撮影：南 北）



C 地点_トウモロコシが南方向に倒れた。
（撮影：北北東 南南西）



被害地点 _ 飛散したトタン屋根の片側 A
(撮影 : 東北東 西南西)



被害地点 _ 飛散したトタン屋根の片側 B
(撮影 : 北東 南西)



被害地点 _ 屋根を飛ばされた牛舎
(撮影 : 南西 北東)



被害地点 _ 屋根を飛ばされた牛舎
(撮影 : 北西 南東)



D 地点_ 枝が北から南に向け折れている。
(撮影 : 東 西)



E 地点_ 枝が北から南に向け折れている。
(撮影 : 北東 南西)



F 地点_トウモロコシが東南東方向に倒れている。
(撮影：西北西 東南東)



G 地点_タバコが南方向に倒れている。
(撮影：北北西 南南東)



被害地点 _プレハブ小屋の飛散跡地
(撮影：北 南)



被害地点 _プレハブ小屋の飛散跡地
(撮影：南東 北西)



H 地点_70m 南に飛ばされた空のタンク
右後ろは当時載っていた台 (目盛：1300 ㍓)



被害地点 _古井戸のふた (1 枚約 50Kg x 2、
鍵がねじ切れ 5m 南に飛んだ。)



I 地点_栽培していた棚が北方向に倒された。
持ち主が復旧作業中。
(撮影：北西 南東)



左に同じ



被害地点 _三春ハーブガーデン
(撮影：北東 南西)



左に同じ
(撮影：西南西 東北東)



被害地点 _三春ハーブガーデン
骨組みが風圧で曲がり、覆いも飛ばされた。
(撮影：東 西)



左に同じ
(撮影：北西 南東)



K 地点_里芋の葉が南方向に倒れた。
(撮影：北 南)



L 地点_古い物置が倒れ、左の草が東方向に倒れた。(撮影：西 東)

聞き取り資料

聞き取りは、主に被害にあった方から伺った。

16時35分頃、家の中から木造トタン張り牛舎の屋根が飛ぶのを見た。ひょう・雨とともにゴーッというすごい音がした。(女性)

80年ここで住んでいる。「北で雷が鳴るときは気をつけろ」とここでは言われており、今回そのとおりになった。こんなすごい風雨は初めてだ。(男性)

16時30分頃、全体的に雲が沈むように下がってきて、いきなり暗雲が立ちこめた。風は台風並みの強さだったが、南風ではなく東風で横なぐりの雨だった。(男性)

当時は雷鳴もあり、雨が横から(北から南へ)降るような状態で前が見えなかった。今回、飛ばされたプレハブ物置の小さい破片は、低い状態でコンビニエンスストア(南側200m程)まで流れ飛んだ。風の通った所とそうでない所で大きく被害の違いがある。あちこちで大きな木も被害に遭っており、工場裏の桜の木やハーブ園でも木が倒れた。今までこのような現象は聞いたことがなく、この辺りが開発されて風が通るようになったからだ。(男性)

柿の木が折れた。5～6分くらい強い風が吹いた。(男性)

ハーブガーデンのパイプハウスは北側の被害が大きかった。(男性)

16時から17時頃、2度車でここを通った。雨・風ともに断続的に強く、雨が強いときは一時的に周りが見えなくなり、車を止めようか迷った。(女性)

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	33～49m/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	50～69m/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	70～92m/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	93～116m/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。鉄骨づくりでもベシャンコ。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	117～142m/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	吹き飛ばされる
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
レンガ作りの建物	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