

# 〈連載〉救急活動事例研究

〈第10回〉

本稿は、第21回全国救急隊員シンポジウム（主催／岡山市消防局・一般財団法人救急振興財団）において発表された症例を紹介

## 日本最大級の竜巻を体験

（茨城県）つくば市消防本部  
中島千尋、小島 剛、中島昌美、藤田 勝

### 【はじめに】

平成24年5月6日（日）、連休の最終日に、日本最大級の竜巻が発生し、被害はつくば市の北側、北条地区を中心に長さ約17km、幅約500mという広範囲におよび、死者1名、負傷者37名の被害を出しました。今回、近年多発する竜巻被害の一助になればと、消防活動について紹介します。

### 【竜巻の発生状況】

当日の気象状況は、平年の最高気温を上回る暖さであった。気象庁によると、つくば市の上空約5,500mには平年

図1 竜巻の進路図



を約5℃下回る氷点下19.1℃の寒気が流入、上空との寒暖の差で強い上昇気流が発生し、大気の様子が不安定になり積乱雲を発達させたということであった。また、12時38分に茨城県に竜巻注意情報が発表されている。

### 【竜巻発生当日の119番通報】

つくば市消防本部では、1日約40件の通報が平均だが、5月6日の通報件数は86件にのぼった。うち、竜巻が覚知された12時46分から約30分の間に1日平均を上回る50件の通報があった。入電した事案に対し次々と救急隊を出場させた。竜巻災害による通報だと認識するまでに時間を要した。

### 【竜巻発生の時間経過・状況】

#### 12時46分覚知

第1報は家屋が倒壊しガラスで負傷したとの通報。この指令に対し、救急隊と、救急支援で救助隊が出動。この時点で、出場隊はこの負傷者が竜巻による怪我との認識はなし。その後、指令課には「車の窓ガラスが割れた」や「家が壊れた」など、多くの救急要請が入った。

#### 13時17分

ドクターカー要請（近隣、救命救急センターより）。

倒壊家屋の下敷きになっている負傷者がいるとの通報で救急隊、救助隊出場。

#### 13時20分

大規模災害と認識し指揮本部設置

（被害の大きかった北条地区内）

応急救護所設置（管内医院駐車場）

#### 13時30分

ドクターヘリ・防災ヘリ要請。

天候不良のためすぐに飛行することはできなかった。

#### 14時42分

近隣病院へDMAT要請。

大規模災害と認識し、負傷者が増えるると対応が長期化する事も予想されることから4チームを要請。

#### 14時45分

指揮本部移動・災害対策本部設置

〈つくば市〉つくば市は、茨城県の南西部に位置し、茨城県の県庁所在地水戸市から南西に約50キロメートル、首都東京から北東に約50キロメートル、成田国際空港（成田市）から北西に約40キロメートルの距離に位置しています。面積は284.07平方キロメートルで、これは県内で4番目の広さになっています。総人口は217315人。

北に関東の名峰筑波山を擁し、東には我が国第2位の面積を有する霞ヶ浦を控え、あわせて水郷筑波国定公園に指定されています。また、筑波山地を除く市域の大部分は、筑波・稲敷台地と呼ばれる標高20～30メートルの関東ローム層に覆われた平坦な地形であり南北に流れる小貝川、

天候も悪くなり始め、日没後も活動することが予想されることから近位の交流センターへ本部を移動。

北条地区内にあった指揮本部はそのまま残し、現場指揮所として日没まで活動を継続した。

医療チームにあっては、ドクターカー、ドクターヘリ、DMAT 4チームが現場に入り活動を行った。この災害で車両台数23台（指揮車2台・支援車1台・消防車7台・水槽車1台・工作車3台・救急車7台・バイク2台）、消防職員約300名と市職員約100名で対応にあたった。

### 【情報収集・通信手段】

大規模災害と認識するまで時間を要し、個々の事案に対し車両を出動させ、各車両が無線を使い「CPA（心肺停止）がいる」、「多数の負傷者がいるが全員軽症」、「全救急隊を出場させる」、「〇〇で救急車が必要」等、無線が錯綜、混乱し、円滑なコミュニケーションが取ることができなかった。しかし、被災地区以外のライフラインは確保されており、東日本大震災では使用できなかった。一部、携帯電話が使用可能だったので、出場隊のコミュニケーションの手段の1つとして役立ったのと、同時に市民からの救急通報も多く入電した。

### 【竜巻の被害】

#### (1) 被害状況

つくば市の住家被害は全壊76棟、半壊158棟、一部損壊388棟（平成24年6月13日（第17報）消防庁発表）。

#### ①竜巻発生時

写真1は、竜巻を発見した職員が署内から撮影したものである。消防署から約300m地点を竜巻が通過していた。



写真1 職員が署内より撮影

写真手前にグラウンドがあり、当日はサッカーの試合が行われていたが、竜巻が通過する時点で全員が建物内に避難していた。写真撮影後間もなくすると、竜巻が電線に触れ、スパークが発生した。

#### ②大砂地区

竜巻の通った最初の地区で、第1報もこの地区より入電



写真2 車庫が潰れている



写真3 ガラスが割れている

している（図1）。写真2、写真3にあるように、車庫はつぶれ、窓ガラスが割れる被害があった。

### 【北条地区】

北条地区は、最も被害が広範囲に及んだ地域である（図2）。電柱が根元から倒され、車両が進入できなかった。また、車両も裏返り、想像をはるかに超える現場であった。

図2 竜巻の進路図



桜川、谷田川、西谷田川などの河川は、周辺の平地林、畑地あるいは水田等と一体となって落ち着いた田園風景を醸し出しています。

気候については、年間平均気温が14.0度と温暖な地域であり、年間降雨量は、1,395.5ミリメートルとなっています（平成24年度）。また、降雪は年に2～3回程度で、特に冬季に吹く「筑波おろし」と呼ばれる乾いた冷たい風は、筑波山南部地域の特徴となっています。