

海上保安庁所属  
ベル式212型JA9533  
に関する航空事故報告書

昭和56年12月9日

航空事故調査委員会議決（空委第56号）

委員長	八田桂三
委員	榎本善臣
委員	糸永吉運
委員	小一原正
委員	幸尾治朗

## 1 航空事故調査の経過

### 1.1 航空事故の概要

海上保安庁所属ベル式212型JA9533は、昭和56年5月8日11時15分ごろ、機長外乗組員4名が搭乗して、福岡県総合防災訓練に参加し、孤立者救助訓練中、福岡県遠賀郡芦屋町西浜地先埋立地の訓練会場内に着陸した。その際、同機のダウンウォッシュにより、付近に設置されていた天幕1張が浮揚し、それが落下して見学者が負傷した。

### 1.2 航空事故調査の概要

昭和56年5月13日～14日 現場調査

昭和56年7月31日 メインロータのダウンウォッシュ風速試験

### 1.3 原因関係者からの意見聴取

昭和56年12月8日 意見聴取

336001

## 2 認定した事実

### 2.1 飛行の経過

J A 9 5 3 3 は、昭和 5 6 年 5 月 8 日、機長外乗組員 4 名が搭乗して、福岡県総合防災訓練（以下「防災訓練」という。）に参加し、孤立者救助訓練（以下「救助訓練」という。）を実施するため 1 0 時 0 0 分ごろ福岡空港を離陸し、若松港上空に到達後、救助訓練の開始まで待機していた。

その際、機長は、訓練会場の救助訓練現場指揮官（以下「現場指揮官」という。）より、着陸予定であったヘリポートが、訓練会場の北東端の岸壁寄りの位置に変更されている旨の無線連絡を受けてこれを了解した。

1 1 時 0 5 分ごろ、救助訓練が開始され、同機は、直ちに訓練会场上空に到達し、救助訓練の実施要領に基づく現場指揮官の指示により西防波堤中央に孤立した遭難想定者 1 名を吊り上げ救助した後、救急車に引継ぐため訓練会場の東南端に移動した。

機長は、変更されたヘリポートに着陸のため進入しようとしたが、同ヘリポート周辺に防災訓練参加者が出入し、また車両、船艇が近くに位置していたため着陸できない旨を現場指揮官に無線連絡した。

現場指揮官より折り返し、防災訓練本部（以下「本部」という。）天幕前に着陸するよう指示があったので、機長は、対地高度 7 5 フィートで着陸地点までホバリングタクシーし、その地点でホバリング後、ダウンウォッシュによる砂じんが巻き上がる範囲を最小限にとどめようと考慮して徐々に垂直降下し、機首を西方に向けて着陸した。

その際、同機のダウンウォッシュが本部天幕の列線に砂じんを伴って襲い、同機より斜め後方約 6 0 メートルの天幕列線の東端より 2 張目の天幕 1 張が一瞬浮揚して後方に倒れ落ち、同天幕内の訓練見学者の内 2 名（以下「A 及び B」という。）が砂じんを避けるため後方へ退避中、天幕の支柱に当たり負傷した。

機長は、着陸後、同機のエンジンをアイドル運転とし、その間に遭難想定者を救急車に引継いで救助訓練を終了して 1 1 時 1 9 分ごろ離陸し、芦屋飛行場経由福岡空港に帰投した。

機長は、福岡空港に帰投後、事故のあったことを現場指揮官から連絡を受けて知った（付図参照）。

336002

## 2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死 傷	搭 乗 者		その他
	乗組員	その他	
死 亡	0	—	0
重 傷	0	—	1
軽 傷	0	—	1
な し	5	—	

A 重傷 右側胸、腹部挫傷及び腹腔内出血疑

B 軽傷 打撲傷

## 2.3 航空機の損壊の程度

なし

## 2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

なし

## 2.5 乗組員に関する情報

機長 昭和26年3月19日生

事業用操縦士技能証明書（回転翼） 第7194号

昭和53年8月2日取得

事業用操縦士技能証明書（飛行機） 第6179号

昭和51年2月26日取得

計器飛行証明（回転翼） 第23号

昭和54年2月1日取得

限定事項（回転翼） ベル212型

第1種航空身体検査証明書 第12471508号

有効期限 昭和57年3月25日

総飛行時間 1,142時間10分

同型式機の飛行時間 1,043時間10分

最近30日間の飛行時間 14時間40分

**336003**

## 2.6 航空機に関する情報

### 2.6.1 航空機

型式 ベル式212型

製造番号 第30892号

耐空証明書番号 第大-55-288号

有効期間 昭和55年11月27日から昭和56年11月26日まで

総飛行時間 899時間45分

100時間点検後の飛行時間 29時間15分

### 2.6.2 事故発生時の推定重量及び重心位置

同機の事故発生時の推定重量は8,998ポンド、推定重心位置は135インチ(前後方向)、+0.05インチ(左右方向)であり、許容範囲(最大離陸重量11,200ポンド、重心位置前後方向132~144インチ、左右方向+3.5インチ~-3.5インチ)内にあったものと推定される。

## 2.7 気象に関する情報

事故現場から南約1.5キロメートルにある芦屋飛行場の定時観測値は、次のとおりであった。

09時00分 風向170度、風速6ノット、視程10キロメートル以上、雲量1/8 絹雲雲高2,500フィート、気温19度C、露点温度12度C、QNH29.92インチ/水銀柱。

10時00分 風向320度、風速7ノット、視程14キロメートル、雲量1/8 層雲雲高500フィート、雲量1/8 絹雲雲高2,500フィート、気温19度C、露点温度12度C、QNH29.93インチ/水銀柱。

11時00分 風向320度、風速12ノット、視程14キロメートル、雲量1/8 絹雲雲高2,500フィート、気温21度C、露点温度13度C、QNH29.92インチ/水銀柱。

事故当時11時15分ごろの芦屋飛行場の風向風速観測機器の自記記録は、風向320度、風速13ノットであった。

## 2.8 人の生存、死亡又は負傷に関係のある捜索、救難及び避難等に関する情報

事故発生後、負傷者は、直ちに訓練会場に待機していた救急車により芦屋町中央病院に収容されて応急処置を受け、Bは即日帰宅したが、Aはその後山田市山田日本赤十字病院に入院した。

**336004**

## 2.9 通信に関する情報

機長と現場指揮官とのFM無線電話による交信状況は、概要次のとおりであった。

時刻	発信者	内 容
11:00	現場指揮官	現在位置はどこか。
	機長	現在若松上空にて待機中。
	現場指揮官	ヘリポートが変更になっている。ヘリポートは、漁業協同組合重油タンク西方の巡視艇が着いている岸壁付近の前である。
11:05	機長	了解。
	現場指揮官	訓練開始した。芦屋上空に飛来せよ。
11:07	機長	了解。
	現場指揮官	洪水のため住民3名が孤立し、内1名は右足骨折している。救助せよ。なお、救出後芦屋消防団本部の救急車に引継げ。
11:09	機長	了解。
	機長	救助にあたる。
11:12	機長	ヘリポート付近に人が居るので降りられぬ。
11:13	現場指揮官	本部前に着陸しろ。
	機長	前に自衛隊機が降りているから大丈夫だ。
11:15	機長	了解。
	機長	着陸した。救急車がなかなか来ない。
11:17	機長	負傷者(遭難想定者)を救急車に引継ぐ。
11:18	機長	負傷者(遭難想定者)を救急車に引継いだ。
	現場指揮官	了解。
11:19	機長	離陸した。
	現場指揮官	了解。

## 2.10 飛行場及び地上施設に関する情報

2.10.1 現在遠賀川河口の砂浜を埋立て、芦屋港を建設中であり、その埋立地の一部(東西約280メートル、南北約110メートル)を使用して防災訓練が実施された。

2.10.2 訓練会場内に本部、訓練参加機関用として、天幕が自衛隊により約20張、芦屋町により2張設置された。

ヘリポートは、訓練会場の北東端に白色でⓂマークが標示されていた。

**336005**

2.10.3 同機の着陸地点は、岸壁と本部天幕間約70メートルのほぼ中間であり、地表面は、砂れきの未舗装地であった。

2.10.4 事故のあった天幕は、折たたみ式（大きさ約5.3×約3.5×約2.6メートル、鉄パイプ製支柱で、パイプの径32ミリメートル、総重量約100キログラム、以下「簡易天幕」という。）で、地上に支柱を組立てキャンバス製の屋根で覆っただけのものであった。

その他の天幕は、いずれも地面に支綱等により固定されたものであった。

## 2.11 その他必要な事項

昭和56年度福岡県総合防災訓練実施要領は、福岡県及び同県遠賀郡芦屋町が主催し、県内26の機関、団体が参加して、各参加機関、団体毎に計画した訓練実施要領案を基に主催者が作成したものである。

## 3 事実を認定した理由

### 3.1 解析のための試験及び研究

JA9533のダウンウォッシュの風速を推定するため、同型式機を使用し、下記条件のもとに対地高度70フィートのホバリングから垂直降下着陸を行う要領で飛行試験を行った。

なお、試験を実施した場所はコンクリート舗装であった。

条件 (1) 機体重量約9,000ポンド。

(2) 機首方位約135度とし、風を機首より右45度前方より受けるように維持する。

(3) 計測器は、地上約1メートルの高さで機体から左45度、後方約60メートルに設置した。

その結果は次のとおりである。

#### 計測結果

高さ70フィートのホバリングから垂直降下着陸までの間の最大合成風速は、

第1回 約21.2ノット（10.9メートル/秒）を計測した。（ただし、風向180度、風速10.1ノット）

第2回 約22.5ノット（11.6メートル/秒）を計測した。（ただし、風向180度、風速10.1ノット）

高さ70フィートホバリング時の最大合成風速は、21.2ノット（10.9メートル/秒）を計

測した。(ただし、風向180度、風速10.1ノット)

参考事項 使用した計測器は、VELOCHECK ISUZU SEISAKUSHO LTD 製 携帯用風速計である。

## 3.2 解析

3.2.1 当該防災訓練に使用される予定であったヘリポートは、当初計画したヘリポートを変更して訓練会場の北東端岸壁際に移設されたが、その移設に際して、関係者相互の連絡調整が不十分であったことにより、訓練当日ヘリポートに近接して車両、船艇が位置しており、また、訓練関係者がヘリポートに出入して、ヘリポートとしての安全対策、警備体制が十分でなかったものと推定される。

3.2.2 防災訓練開始前09時30分ごろ、自衛隊所属ヘリコプタ(ベル式HU-1B型)1機が本部天幕前の広場に離着陸し、その際砂じんは巻き上がったが、天幕には異常がなかった。

上記状況を視認していた現場指揮官は、11時12分ごろ、機長から変更されたヘリポートへの着陸はできない旨の交信があった際、支障ないものと判断した本部天幕前の広場への着陸指示を行った。

なお、自衛隊機が異常なく離着陸できたことは、当時の風向、風速が事故時と異っており、また、自衛隊機は、同機よりエンジン出力が小さく重量が軽かったことによるものと推定される。

3.2.3 同機は、天幕前広場において、対地高度75フィートから垂直降下で着陸したが、その際、風下の地点に設置されていた簡易天幕は、3.1の試験結果から、同機のダウンウォッシュに風速13ノットが加わり、23~25ノット(11.8~11.9メートル/秒)の合成風を受けたものと考えられる。

なお、同機が変更されたヘリポートへ着陸できた場合には、簡易天幕は、上記のような合成風の影響を免れたものと考えられる。

3.2.4 簡易天幕内には、当時10数名が訓練を見学しており、同天幕が同機からの砂じんをかぶると同時に一瞬1~2メートル空中に浮揚して後方へ倒れ、その際、天幕の奥に居て後方へ退避していた見学者Aの腹部へ、また、同じく後方へ退避しつつあった見学者Bの肩部にその支柱が当たり、それぞれが負傷したものと推定される。

3.2.5 一般に強い風が予想される海浜地帯において、ヘリコプタによる防災作業が計画されている状況のもとで、他の天幕は固定されていたにもかかわらず、事故発生に関連した

簡易天幕が支綱等で固定されずに設置されていたことは、適切を欠いていたものと考えられる。

## 結 論

- (1) 機長は、適法な資格を有し、所定の航空身体検査に合格していた。
- (2) JA9533は、有効な耐空証明を有し、不具合はなかったものと推定される。
- (3) 変更されたヘリポートへの移設にあたり、関係者相互の連絡調整が不十分であったことにより、訓練当日、ヘリポートとしての安全対策及び警備体制が十分でなかったものと推定される。
- (4) 現場指揮官は、同機から変更されたヘリポートへの着陸はできない旨の交信があった際、防災訓練開始前に自衛隊所属ヘリコプタが本部天幕前の広場に離着陸しているのを視認していたことにより、同機を同じ場所に着陸させても支障がないと判断して着陸指示を行ったものと認められる。
- (5) 同機が、本部天幕前の広場に着陸の際、風下に設置されていた当該天幕は、3.1の試験結果から、同機のダウンウォッシュに風速13ノットが加わった23～25ノットの合成風を受けたものと考えられる。  
なお、同機が、変更されたヘリポートへの着陸ができた場合には、簡易天幕は、上記のような合成風の影響を免れたものと考えられる。
- (6) 当該天幕が、上記合成風を受けて1～2メートル浮揚し、後方に倒れた際、同天幕内の見学者A及びBに同天幕の支柱が当たり、それぞれが負傷したものと推定される。
- (7) 一般に強い風が予想される海浜地帯において、ヘリコプタによる防災作業が計画されている状況のもとでの防災訓練会場に簡易天幕を設置したことは、適切を欠いていたものと考えられる。

## 原 因

本事故は、同機がヘリポートに着陸できず、このため地上からの指示により本部天幕前の広場へ着陸した際、支綱で地面に固定されていない簡易天幕がダウンウォッシュと当時の風との合成風を受けて倒れ、見学者が負傷したことによるものと推定される。

なお、同機がヘリポートに着陸できなかったのは、関係者相互の連絡調整が不十分であった

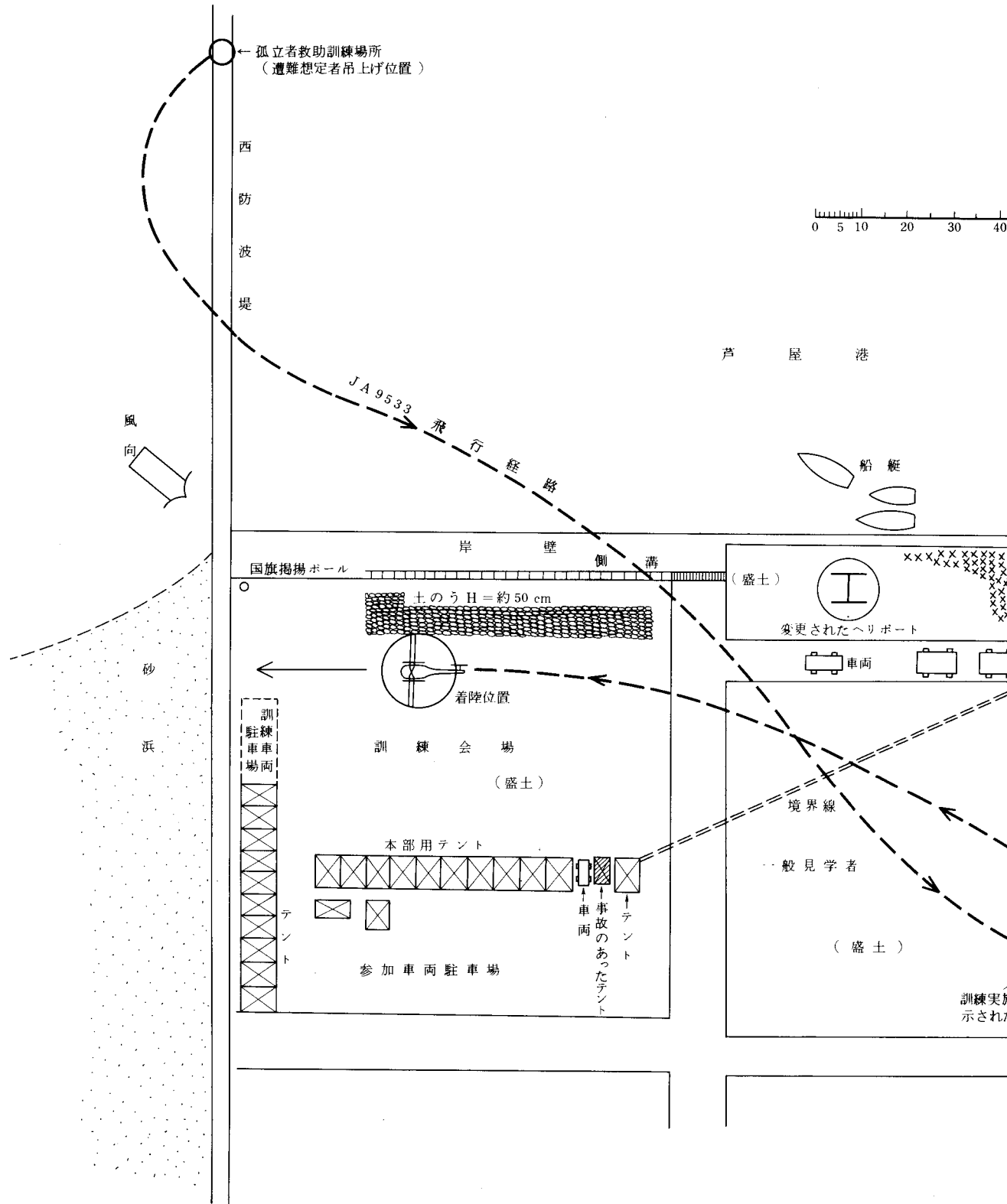
**336008**



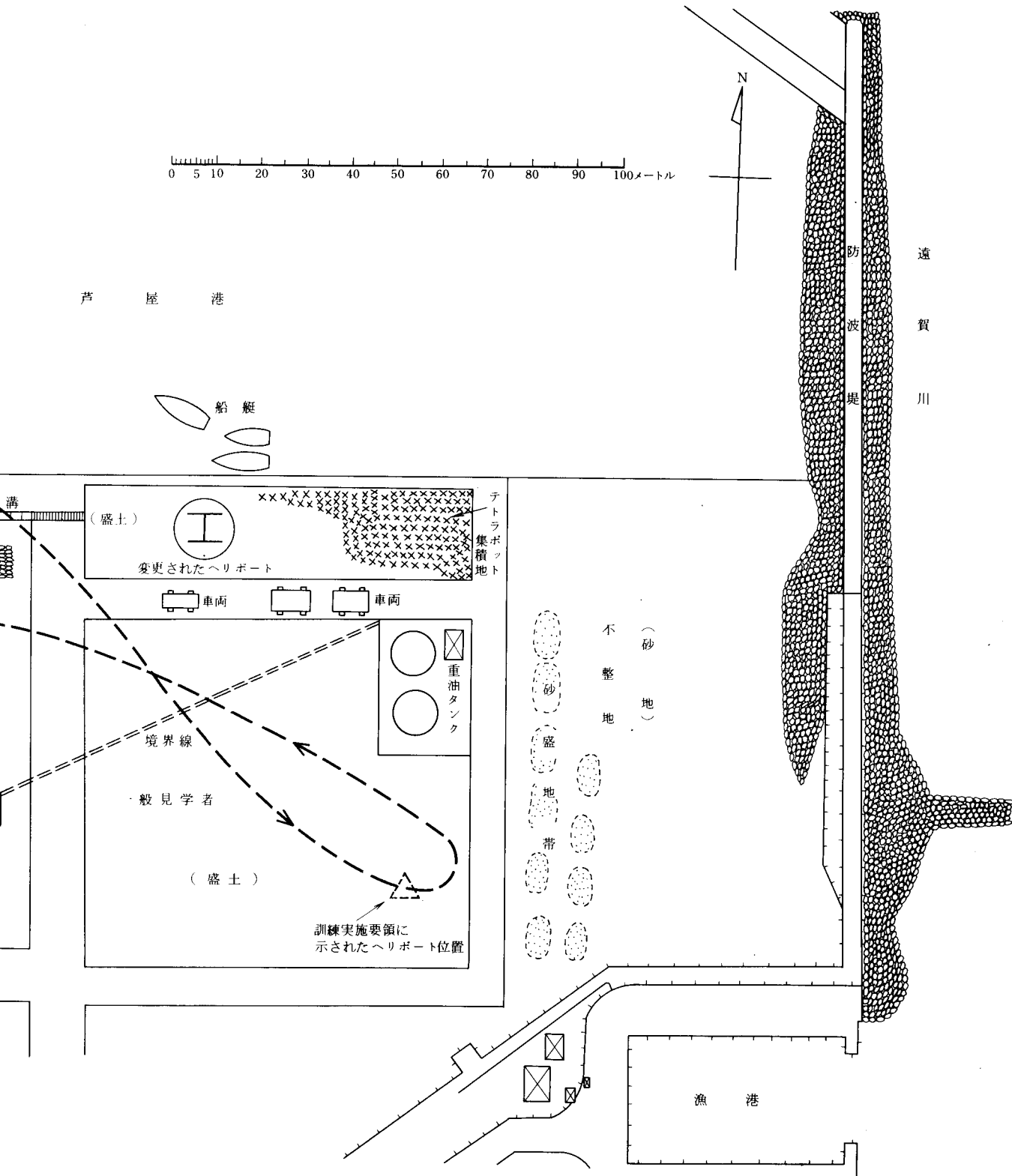
ことにより、ヘリポートとしての安全対策及び警備体制が不十分な状況であったことによるものと推定される。

**336009**

事故現場見取図



336010-1



336010-2