

航空事故調査報告書

新潟県警察本部所属	JA6172
個人所屬	JA4068
個人所屬	JA888Y
個人所屬	JA22TN
個人所屬	JA7927
個人所屬	JA2197

平成15年3月28日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、新潟県警察本部所属JA6172他 5 件の航空事故に関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法及び国際民間航空条約第 13 附属書に従い、航空・鉄道事故調査委員会により、航空事故の原因を究明し、事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 佐藤 淳 造

個人所屬 J A 2 1 9 7

航空事故調査報告書

所 属 個人
型 式 スポルタビア式 R F 5 B 型 (動力滑空機、複座)
登録記号 J A 2 1 9 7
発生日時 平成 1 4 年 8 月 4 日 1 2 時 0 1 分ごろ
発生場所 福島県いわき市小名浜港

平成 1 5 年 3 月 1 2 日

航空・鉄道事故調査委員会 (航空部会) 議決

委 員 長	佐 藤 淳 造 (部会長)
委 員	勝 野 良 平
委 員	加 藤 晋
委 員	松 浦 純 雄
委 員	垣 本 由 紀 子
委 員	山 根 皓 三 郎

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

個人所属スポルタビア式 R F 5 B 型 J A 2 1 9 7 は、平成 1 4 年 8 月 4 日 (日)、レジャーのため、栃木県小山市中河原字東河原 6 0 8 番地にある小山絹滑空場を 1 1 時 1 0 分ごろ離陸し、福島県いわき市小名浜港付近を低空で飛行中、1 2 時 0 1 分ごろ、同港の入口に停泊中の船舶に衝突し、海上に墜落した。

同機には、機長のみが搭乗していたが死亡した。

同機は大破し、海中に沈んだ。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 調査組織

航空・鉄道事故調査委員会は、平成 1 4 年 8 月 5 日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか 1 名の航空事故調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成14年8月5日	現場調査
平成14年8月7日	残がい調査
平成14年8月5日～9月10日	目撃者等の口述聴取

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 2 1 9 7 (以下「同機」という。)は、平成14年8月4日(日)レジャー飛行のため、栃木県小山市中河原字東河原608番地にある小山絹滑空場から、いわき市方面への周回飛行を行う予定であった。

東京空港事務所に通報された飛行計画は、次のとおりであった。

飛行方式：有視界飛行方式、出発地：小山絹滑空場、移動開始時刻：11時10分、巡航速度：70kt、巡航高度：VFR、経路：常陸太田、いわき市及び北茨城市、目的地：小山絹滑空場、所要時間：3時間、飛行目的：レジャー、持久時間で表された燃料搭載量：3時間20分、搭乗者数：1名

また、小山絹滑空場(以下「出発地」という。)の飛行仲間、船舶(液化ガスばら積船。以下「タンカー」という。)の船長及び小名浜港とその付近の海域で魚釣りをしていた目撃者の口述によると、事故当時の状況は、次のとおりであった。

(1) 出発地の飛行仲間

私が滑空場に着いた10時ごろ、既に彼は来ていて、機体のシートカバーを取り、機体の点検をしていた。

エンジン点検をしていた時、そばに行って話しかけたら「今日は暑いから海にでも・・・」と言っていたが、特に行き先は確認していなかった。

機体の点検を終えた10時半ごろから5～6分間ほど暖機運転していた。

その後、何も言わずに離陸していった。

燃料は、20ℓ缶1本分を入れていたので、ほとんど満タンだったと思う。

私達は、飛行前に、羽田空港又は成田空港の気象官署で、気象データを確認しているが、彼が気象データを調べているのを見たことがない。当日も、チェックはしていなかったと思う。

当時、この気象状態は、シーリングが1,000～2,000ft、風がなく、所々に青空は見えたと、筑波山(出発地からの実測距離：約23km)が見えず、視程6～7km程度であまり良くなかった。

彼は同機に200時間ぐらい乗ったと言っていた。また、あんなところまで飛行していたとは、夢にも思わなかった。

(2) タンカーの船長

このタンカーは、事故当日の朝、LPG（液化石油ガス）を積載して到着し、沖の停泊地で船首を南東方向へ向け、錨を下ろしていた。

当時、タンカーには、7名が乗船していた。

操舵室にいた者が言うには、12時過ぎごろに「ドン、ドン」と音がしたと思ったら、左舷前方から飛行機らしきものが飛んできて、同室から前方40mの荷役当直台付近のタラップの手摺りに当たり、粉塵が舞ったように見えたとのことであった。また、その時は霧がひどく視程が200m程度とのことであった。

私は、すぐ現場を見に行ったところ、左舷側上甲板に破断したタラップの手摺り（鉄パイプ）や機体の破片と思われる木片、右舷側上甲板にも木片等の細かな破片が散乱していた。その一部は、操舵室付近まで飛んできていた。

タラップの手摺りはかなり破損していたが、機体が当たった左舷前方と通気口部分は、塗装面に擦り傷が付いた程度で問題がなかった。

また、食堂にいた者が言うには、食堂の窓の前方30～40m付近の海面に、航空機の翼や破片が浮いているのを見たとのことであった。

(3) 小名浜近くの海域で魚釣りをしていた目撃者

目撃者A

8月4日、私達は、北茨城^{いづら}五浦海岸にある五浦観光ホテルの沖約300mの海上に舟を泊めて釣りをしていた。

正午過ぎごろ、飛行機が日立方面からいわき市の小名浜港にあるヨット・ハーバー（以下「サンマリーナ」という。）辺りに向け、舟に突っ込んでくるような低空で上を通過して行った。高度は10m程度であったと思う。このまま飛んで行くとその先は、サンマリーナ辺りだと話していた。

上空を通過する同機を見上げた時、機体の右側下面が見えた。機体の色が赤と白で、翼の下に黒っぽい数字が書いてあったが、数字は覚えていない。

エンジン音は聞こえており、特にゆらゆら飛行していたわけではなく、水平飛行だった。乗っている人の顔も見え、白っぽい服を着ていた。

当日の気象状態は、霧で視程が約300mだった。

目撃者B

8月4日、ヨットで照島（海拔36m）の南東0.5海里付近をほぼ北へ向かっていた時、マストに衝突しそうなほど接近し、照島の頂上とほ

ほぼ同じ高度で、東方向（小名浜港）へ飛行していく小型機を目撃した。機体は灰色で、高度が低く、水平に飛行しているように見えたが、霧のため翼は見えなかった。エンジン音は記憶がない。

その約10秒後、モーター・ボートが大波で叩かれたような音が2回聞こえ、今見た小型機が墜落したのかなと思い、時計を見た時の記憶では12時01～02分ごろであった。

目撃者C

正午ちょっと前に、私達の舟は、照島から南西又は南南西約1kmのところを、照島を左約45°に見る位置を移動していた。

その飛行機は舟の左側、つまり西側から、高さ30～40mの照島より低い高度で照島と舟の間を照島の近くすれすれに通過して行った。同機は、水平飛行をし、エンジン及びプロペラ音の記憶がないが、滑空状態ではなく、動力によると思われるスピードがあった。また、色が赤っぽく、翼の長い機体だったので、普通のセスナではなく特殊な飛行機だと思った。

そのまま、北東又は北北東方向の小名浜港に向かって行ったが、その方向はかなり濃い霧だったので、このまま行ったら、港には大きな船が停泊しているので、危ないのではと思っていた。

サンマリーナに着いた時、私達より先に小名浜港へ向かっていた舟の者は、「ゴン、ゴン」という衝突音を聞いたと言っていた。その時、事故であることを知った。

目撃者D

8月4日正午ごろ、西防波堤（第二）の西側で、魚釣りを終えて帰り支度をしていた。

当時は霧が深く、航空機を目撃していないが、衝突音を聞いた。

その音は、最初にエンジン音がして、モーター・ボートかなと思った直後、波が船底を打つような「ダン」という音がし、続いて何かがぶつかり合ったような「ガシャ」という音が聞こえた。その2回の音がした後には、エンジン音がしなくなった。

その音は、私が内海側を向いていたので、後方から聞こえた。音のした方は、霧でよく分からなかったが、やっと見える100mぐらい先に、何か白っぽい塊が浮いているのが見えた。5分ぐらい見ていたが、だんだん霧が深くなって見えなくなった。

事故発生地点は、福島県いわき市小名浜港口で、事故発生時刻は平成14年8月4日12時01分ごろであった。

(付図 1、2、3、4 及び写真 1、2、3 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

機長が死亡した。

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

大 破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

同機の損壊状況は、次のとおりであった。

胴体	破断
エンジン	損傷及び脱落
プロペラ	破断
主翼	破断
尾翼	折損及び脱落

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する状況

左舷側上甲板のタラップの手摺り	破損
左舷前方の外板	打痕
左舷前方の通気口	擦過痕

(写真 3 参照)

2.5 航空機乗組員に関する情報

機 長 男性 46 歳

自家用操縦士技能証明書 (滑空機)

第 A 4 2 5 3 7 6 号

限定事項 動力滑空機

平成 1 2 年 2 月 7 日

第 2 種航空身体検査証明書

第 2 1 6 9 3 4 5 8 号

有効期限

平成 1 4 年 9 月 1 5 日

総飛行時間

2 0 7 時間 3 3 分

同型式機での飛行時間

1 3 3 時間 4 1 分

最近 3 0 日間の飛行時間

3 時間 2 8 分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式	スポルタピア式 R F 5 B 型
製 造 番 号	第 5 1 0 6 6 号
製 造 年 月 日	昭 和 5 0 年 1 2 月 8 日
耐 空 証 明 書	第 0 1 - 1 1 - 4 2 号
有 効 期 限	平 成 1 4 年 1 1 月 2 日
総 飛 行 時 間	5 9 8 6 時 間 0 7 分
定 期 点 検 (耐 空 検 査 : 平 成 1 3 年 1 1 月 3 日 実 施) 後 の 使 用 時 間	3 4 時 間 1 7 分

2.6.2 エンジン

型 式	リンバツハ L 2 0 0 0 E O 1 型
製 造 番 号	1 3 3 6
製 造 年 月 日	平 成 1 1 年 5 月 7 日
総 使 用 時 間	1 5 7 時 間 3 1 分
定 期 点 検 (耐 空 検 査 : 平 成 1 3 年 1 1 月 3 日 実 施) 後 の 使 用 時 間	3 4 時 間 1 7 分

2.6.3 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は約 5 8 1 kg、重心位置は約 2 . 4 m と推算され、いずれも許容範囲 (最大離陸重量 6 8 0 kg、事故当時に対応する重心範囲 2 . 3 3 1 ~ 2 . 5 0 8 m) 内にあったものと推定される。

2.6.4 燃料及び潤滑油

燃料は自動車用ハイオクタンガソリン、潤滑油はモービル 1 0 W / 4 0 であった。

2.7 同機が衝突した船舶に関する情報

種類及び船名 : 汽船ゼウス

用 途 : 液化ガスばら積船

船舶番号 : 1 3 5 3 3 6

総トン数 : 2 , 5 9 5 t

塗 色 : 橙色

事故当時に在船中の乗組員数 : 船長以下 7 名

(付図 3 参照)

2.8 気象に関する情報

2.8.1 天気概況等

- (1) 事故当日に福島地方気象台が発表した福島県地方の天気概況及び濃霧注意報は、次のとおりであった。(一部抜粋)

天気概況(11時発表)

福島県の今日は、晴れ時々曇りですが、大気の状態が不安定なため、一時雨や雷雨の所がある見込みです。

濃霧注意報(10時20分発表：いわき市を含む浜通り地域)

福島県では、大気の状態が不安定となっており、今夜遅くにかけて雷の発生する所があるでしょう。また、海上、海岸では、引き続き今夜にかけて濃い霧が発生し、見通しの悪い所があるでしょう。

霧の予想 : 陸上で100メートル以下、海上で500メートル以下

防災上の注意事項：落雷、ひょう、突風。交通機関や船舶は濃い霧のため見通しが悪いので注意

なお、同注意報は、頻繁に切り替えられながらも継続し、8月8日13時40分に解除された。

- (2) 事故当日に水戸地方気象台が発表した茨城県地方の天気概況及び濃霧注意報は、次のとおりであった。(一部抜粋)

天気概況(11時発表)

茨城県では日中は晴れますが、夕方から一時雨が雷雨となるところがある見込みです。

茨城の海上は、今日は波がやや高く霧のため見通しが悪いでしょう。

濃霧注意報(09時21分発表：北部及び鹿行^{ろっこう}地域)

北部及び鹿行地域の海上海岸では、引き続き、今日(4日)夜にかけて、海上を中心に所々で濃霧となる見込みです。

霧の予想 : 陸上で100m以下、海上で500m以下

注意事項 : 視程障害

なお、同注意報は、頻繁に切り替えられながらも継続し、8月7日09時45分に解除された。

(付図5参照)

- 2.8.2 出発地から北約2.5kmにある陸上自衛隊宇都宮飛行場、及び同じく東約4.6kmにある航空自衛隊百里飛行場における、定時航空気象実況報は、次のとおりであった。

飛行場		宇都宮飛行場		百里飛行場	
観測時刻 (時:分)		11:00	12:00	11:00	12:00
風向 (°)		150	170	170	150
風速 (kt) / ガスト		02	01	05	03
視程 (m)		4,000	5,000	6,000	6,000
天気		もや	もや	-	-
雲	雲量	1~2/8	1~2/8	1~2/8	1~2/8
	雲形	層雲	積雲	積雲	積雲
	雲底の高さ (ft)	500	2,500	1,000	1,000
	雲量	5~7/8	3~4/8	5~7/8	5~7/8
	雲形	層雲	積雲	積雲	積雲
	雲底の高さ (ft)	1,000	4,000	1,500	1,800
	雲量	8/8			
	雲形	積雲			
	雲底の高さ (ft)	2,500			
温度 (°C)	27	29	28	29	
露点温度 (°C)	-	-	25	26	
気圧 (inHg)	1007	1006	1006	1005	

2.8.3 タンカーの船長及び五浦海岸から小名浜港付近の海岸にいた目撃者の口述によれば、当日12時ごろの同海域の気象状態は、濃い霧で視程約100~300mであった。

2.9 事故現場及び残がいに関する情報

2.9.1 事故現場の状況

事故現場は、小名浜港西防波堤（第二）西端の南灯台から東約450m沖であった。以下、小名浜海上保安部が事故直後に停泊中のタンカーにおいて得た情報及び現場調査の結果を総合すると、事故現場の状況は次のとおりであった。

同機の墜落地点周辺の海域には、機体破片や流出した油が漂っていた。海図によれば、同海域の水深は約15~16mで、海底は砂地であった。なお、同機の残がいの大半は海中に沈んでいたが、その回収された位置は、墜落地点から南約200mであった。

また、同機が衝突したタンカーは、墜落地点から東へ約50mの場所で、

船首を南南東方向に向けて停泊中であった。

タンカーには、最初に同機が当たった左舷前方の外板の打痕（船首から約1.6 mの位置の外板に、幅約30 cm×長さ約70 cmのすじ状の白色ペイントが付着し、その中央部分に外板のペイントが削られた打痕）が喫水線からの高さ約3.2 m、次に接触した通気口の擦過痕（船首から約2.3 mの位置にある通気口のペイントに数ヶ所の小さな剥離を伴う擦過痕）が喫水線からの高さ3.7 mに認められ、これらの打痕及び擦過痕は船首から船尾に向け上向きに付いていた。

また、同機が最後に衝突した喫水線からの高さ約6～7 mにあるタラップの手摺りは、破損（同手摺りは直径5 cmの鉄パイプと支柱となる細い鉄板で構成されたもので、数ヶ所で折れ曲がりや折損が認められ、機体と同色の赤いペイントが付着した部分もあった。また、長さ約5.7 cmの鉄パイプ製の手摺りの一部が脱落し、ほぼ真下の左舷甲板上に落下）していた。

さらに、タンカーの両側の甲板、荷役当直台及び前方タンクの上には、同機が同手摺りに衝突した際に損壊した主翼部の構造部材と認められる白色及び赤色に塗装された多数の破片（木材小片）や金属部品、及び同船のタラップの手摺りの一部等が広範囲にわたり散乱していた。

その後、海中に沈んでいた機体の残がいは、8月7日に引き揚げられた。

（付図2、3及び写真1、3参照）

2.9.2 損壊の細部状況

主な部分の損壊状況は、次のとおりであり、いずれもタンカーとの衝突及び海面へ墜落した際に生じたものと認められた。

(1) 胴体

胴体は、大半の外板が破断していた。構造部材は、前後の操縦席にある操縦装置から操縦索及び電気配線につながっているのみで、バラバラの状態であった。

(2) エンジン

エンジンは、変形したエンジン・マウントの一部が付いた状態で機体から脱落し損傷していた。また、エンジン外部に機体の塗料が付着していた。

また、エンジンの点火プラグは、正常な燃焼を示しており、異常は認められなかった。

(3) プロペラ

2本のブレードは、プロペラ・ハブ付近で破断し、発見できなかった。また、スピナーは、先端部分が裂けていたが、プロペラ・ハブの形が浮き出た

ようにつぶれていた。

(4) 主翼

両主翼は、胴体から破断分離していた。また、折り畳み式の外翼も内翼端から破断分離していた。

右主翼は、前桁に折損がなかったが、後桁、ストリンガー及びリブが激しく破断し、羽布がリブから剥がれて切り裂かれた状態であった。なお、スポイラーは損傷していたが、翼内に格納されたままであった。

左主翼は、前後の桁が胴体側から約1.5mのところ破断分離しており、右主翼と同様に後桁等が破断分離し、羽布が切り裂かれた状態であった。なお、スポイラーは破断分離していた。

また、損壊した左舷灯が付いた左主翼端部分は、破断分離しており、所々にタンカーの外板と同色の塗料が付着していた。

(5) 尾翼

水平尾翼は、昇降舵が安定板に取り付いた状態で脱落しており、左側安定板の末端から約3分の1が折損していた。また、垂直尾翼は、方向舵が安定板に取り付いた状態で、胴体から分離していた。

(6) 動翼

外翼に付いた左右のエルロンは、損傷していたが、尾翼部の方向舵及び昇降舵には損傷がなかった。また、エルロン及び昇降舵を操舵するプッシュプル・ロッドは、操縦席両側の主翼付け根の部分で折損し、方向舵の操舵索は、両方のラダー・ペダルとつながっていた。

(7) 脚

主輪、尾輪、及び内翼の左右下部に取り付けられたアウトリガーは、いずれも脱落していた。

(8) 計器類等

同機の前席及び後席には、対気速度計、気圧高度計及び旋回計等が装備されていたが、いずれの計器も損傷し、墜落時の指示値を判読することはできなかった。

なお、マスター・スイッチ、イグニッション・スイッチ及びVHF無線機のスイッチは、オンとなっていた。

(9) 操縦装置等

前席及び後席に装備された、操縦桿、ラダー・ペダル及びスポイラー・コントロール・レバー等の操縦装置は、すべて脱落していた。

(写真1、2参照)

2.10 医学に関する情報

海上保安庁第二管区海上保安本部小名浜海上保安部から報告を受けた機長の死体検案書によれば、頭部及び肋骨の骨折、並びに溺水による窒息死と検案されていた。なお、血液中からアルコール反応は認められなかった。

2.11 人の生存、死亡又は負傷に係りのある搜索、救難及び避難等に関する情報

搭乗者の救助状況は、福島県いわき東警察署及び小名浜海上保安部によれば、次のとおりであった。

8月4日12時02分ごろ、いわき東警察署に小名浜港の西防波堤（第二）で魚釣りをしていた者から、「ドーンと音がしたので、沖を見ると飛行機の翼らしいものが、沈んでいく途中」との通報が入った。

12時10分ごろ、小名浜海上保安部は、いわき東警察署から上記の通報を受けた。また、海上保安庁の巡視船は、同20分ごろにタンカーから、無線により「船首を南東に向け停泊中。左舷側タンク上部に、何かが接触した」との通報を受けた。

小名浜海上保安部は、12時30分ごろから付近海域を搜索し、浮揚していた機体の破片等を回収した。また、15時25分ごろ、海中の音測探索により機体及び搭乗者を発見し、搭乗者を15時55分ごろ収容したが、既に死亡していた。

2.12 その他必要な事項

2.12.1 機長による気象情報の確認

(1) 飛行前

機長から飛行計画の通報を受けた東京空港事務所をはじめとする飛行経路付近の気象観測機関に照会したところ、同機の機長が気象情報に関する問い合わせをした記録はなかった。

(2) 飛行中

同機が位置の報告及び気象情報を取得するために、飛行中に交信する可能性が考えられる東京航空交通管制部航空路情報提供業務機関、及び東京国際空港等の対空通信局に照会したところ、同機との交信記録はなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 機長は、適法な航空従事者技能証明及び有効な航空身体検査証明を有してい

た。

3.1.2 同機は、有効な耐空証明を有しており、所定の整備及び点検が行われていた。

また、目撃者の口述によれば、同機のエンジン音がしていたこと、同機はスピードがあって水平飛行していたこと、2.9.2(2)のとおり、エンジンの点火プラグに異常が認められなかったこと、及び3.1.8で後述するとおり、同機がタンカーと衝突するに至った時に上昇していたものと推定されることから、同機は、墜落するまで、エンジン及び機体に異常がなかったものと推定される。

3.1.3 出発地の飛行仲間による口述及び2.12.1から、同機の機長は飛行前に気象情報の確認を行っていなかったため、同機が向かった五浦海岸から小名浜方面の海岸付近に霧が発生していることを予想しないまま離陸し、また、飛行中においても気象情報の確認を行わなかったことにより、同海岸付近に霧が発生していることを知らなかったものと推定される。

3.1.4 2.8.2に記述したように、出発地の北方にある陸上自衛隊宇都宮飛行場、及び東方にある航空自衛隊百里飛行場の実況観測データを比較検討してみると、両飛行場の同観測データは、風が南南東から5kt以下、全天の5/8以上の雲量に達する雲底高度であるシーリングが1,000～2,000ft、視程が4,000～6,000m程度の範囲であるなど、大きな差異がなかった。

このことから、同機が出発地から海岸線へ向かった飛行経路が北東方向であったものとする、同機の陸上における飛行経路の気象状態は、両飛行場の同観測データと変わらない状況にあったものと考えられる。また、同観測データの数値は、出発地の飛行仲間の口述どおりであり、有視界気象状態を維持して飛行することが可能かどうかの判断が難しい状態を示すものであったと考えられる。

また、2.8.1に記述したように、茨城県及び福島県の海岸線地域には濃霧注意報が出され、2.8.3の目撃者の口述どおり、五浦海岸から小名浜港付近の海岸には、濃い霧が発生し、場所によっては視程100m程度となる濃霧であったものと推定される。さらに、事故当時の同港付近の視界は、橙色のタンカーの視認が遅れるほど不良であったものと推定される。

3.1.5 同機が霧の中に入り込むことになったことについては、同機の陸上における飛行経路の気象状態は3.1.4で述べたように雲底高度が低かったと考えられることから、同機が低高度を維持したまま飛行して海岸付近に向かった際、徐々

に地表の物標を視認しにくくなったためか、又は海岸線の景色を見るためかは不明であるが、高度を下げたことで濃い霧の中へ入り込むこととなったものと考えられる。

その後においても、同機長は、海岸線の物標により機位を確認するために、更に高度を下げることにより飛行を継続したものと考えられる。

3.1.6 目撃者の口述によれば、同機は少なくとも五浦海岸付近から小名浜港までの10数kmを海面及び海岸線を視認しながら低高度で飛行していたものと考えられる。同機の飛行速度を100～150km/hとした場合、この間の飛行時間は、約4～6分間となるが、この間、同機は、濃い霧から離脱できないまま、低高度で飛行を継続していたことになる。

このため、事前に濃い霧の発生状態を知らなかったとしても、視界不良な状態に遭遇した時点で引き返す等の決断をすべきであったものと考えられる。

3.1.7 目撃者の口述によれば、同機が五浦海岸付近から小名浜港に停泊中のタンカーに衝突するまでの飛行状態は、次のとおりであったものと考えられる。

(1) 同機は、五浦から照島付近の海岸線沿いに、海面及び海岸線の所々に確認できた物標を視認しながら低高度で飛行を継続していたものと考えられる。

また、その時の飛行高度は30～40mで、飛行方向は北ないし北東であったものと考えられる。

(2) その後、同機は、小名浜港で船首を南南東に向けて停泊中のタンカーに対し、同タンカー船首の左舷側から接近し、衝突した。

このことから、衝突時の同機の飛行方向は、上記(1)と大きく変わり、タンカーとほぼ反対の北北西方向であったことになる。

したがって、同機は同港内に進入した後、陸側の左手前方に何らかの物標を視認したため回避しようとしたか、又は、もはや低高度でも物標の確認が困難となったため引き返そうとしたか、のいずれかは不明であるが、海側に向けて右旋回を行ったものと考えられる。

(3) 同機が低高度で右旋回による機首変更を行った際、同機の飛行方向に障害物となるタンカーを視認し、3.1.8で述べるとおり、瞬間的に回避操作を行ったと考えられるが、間に合わず衝突するに至ったものと考えられる。

3.1.8 通常、障害物を回避するためには、それを視認した反対側に機首を向ける操作をするものと考えられるが、同機は障害物となるタンカーに衝突し、同タンカーを飛び越えて海上に墜落した。

同機がタンカーに衝突したことについては、2.9.1に述べたタンカー左舷側に残された損壊状況、及び2.9.2(4)のとおり、同機がタンカーに最初に当たったと考えられる左舷灯が付いた左主翼端部分が激しく損壊し、タンカーの外板と同じ塗料が付着していたことから、最初に同機の左主翼端部分がタンカーの左舷前方の外板に当たり、次いで通気口に接触した際、そのたびに同翼が拘束されて機首を左に振られたため、左主翼がタラップの手摺りに衝突したものと考えられる。なお、目撃者等が口述した2回の衝突音は、同機がタンカーの左舷前方の外板に当たった時の反響、及びタラップの手摺りに当たった時の衝撃により発せられたものと考えられる。

また、同機がタンカーを飛び越えたことについては、2.9.1に述べた状況から、最初の打痕と最後の破損箇所との位置関係が、両者の水平距離約15mに対し、最後の破損箇所が最初の打痕から約3m上方にあり、これにより判断すると、同機には、上昇方向の運動速度があったものと推定される。したがって、同機は、回避操作により上昇していたため、タンカーを飛び越えて右舷後方の海上に墜落したものと考えられる。

(付図3及び写真2、3参照)

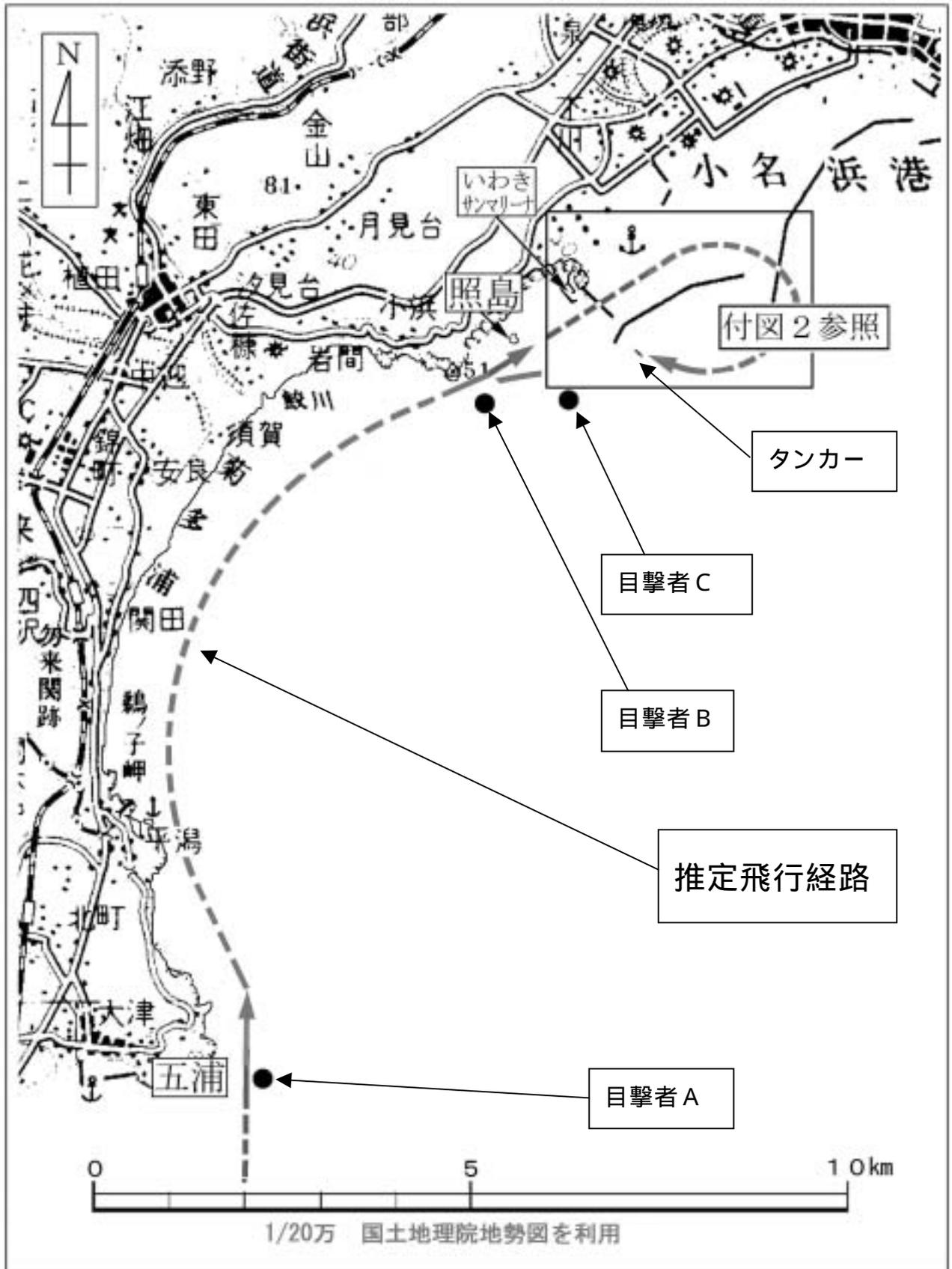
- 3.1.9 同機による衝突の回避操作が間に合わなかったことについては、当時、小名浜港付近に濃い霧が発生していて、低視程の状態であったことにより、同港に停泊中であったタンカーの発見が遅れたため、同タンカーを回避するために残された距離が十分でなかったことによるものと推定される。

4 原因

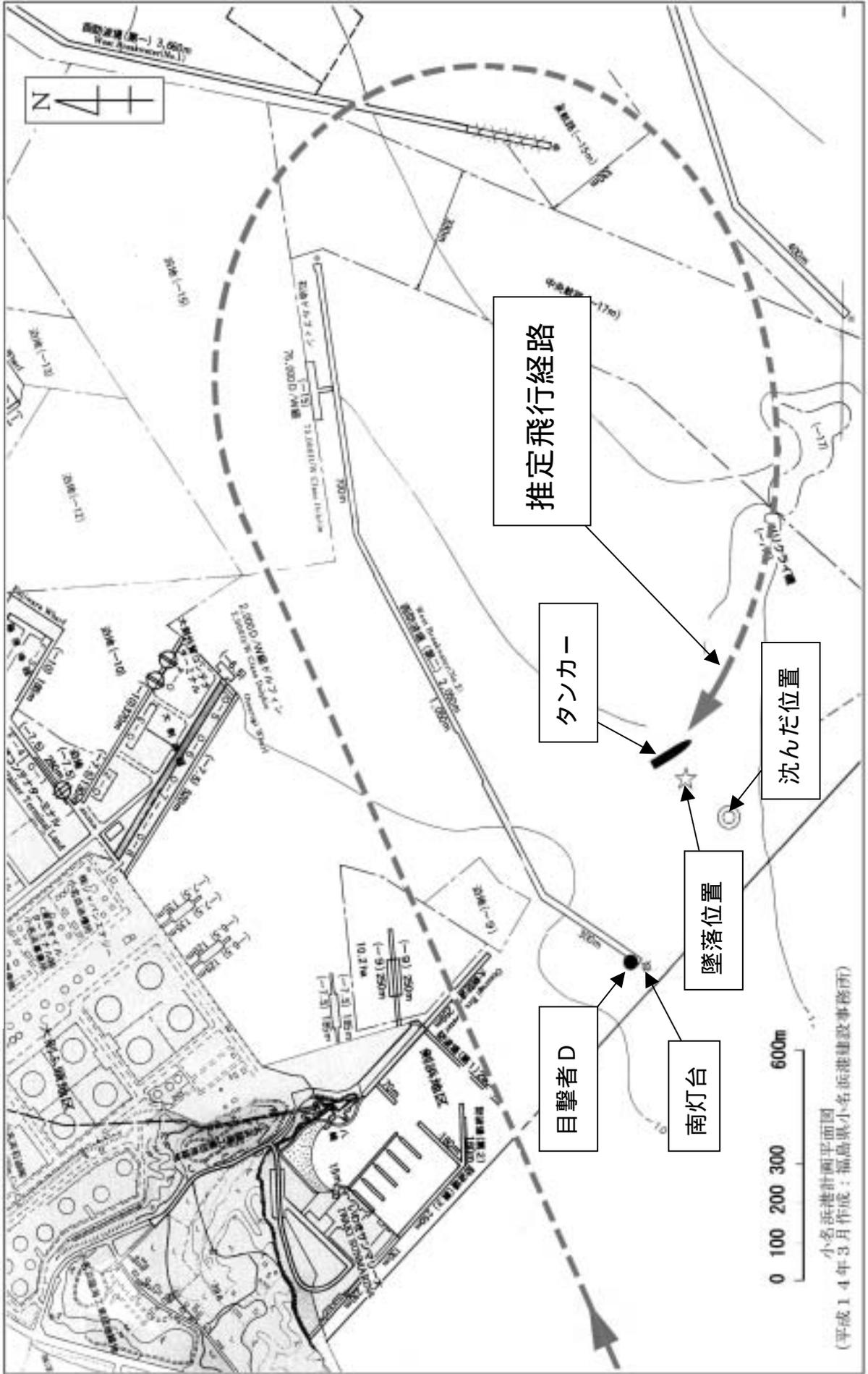
本事故は、同機が、海岸付近で濃い霧の中を飛行し、有視界気象状態の維持ができなくなり、更に低い高度で海面及び海岸線を視認しながら飛行していた際、濃い霧による低視程のため同機の飛行方向に停泊中であったタンカーを発見するのが遅れたため、回避操作が間に合わず同タンカーに衝突して海面に墜落したことによるものと考えられる。

なお、本事故には、同機の機長が、飛行前及び飛行中に飛行経路上の気象情報の確認を行わなかったこと、及び濃い霧に遭遇した際に引き返すなどの判断をしないまま、飛行を継続したことが関与したものと考えられる。

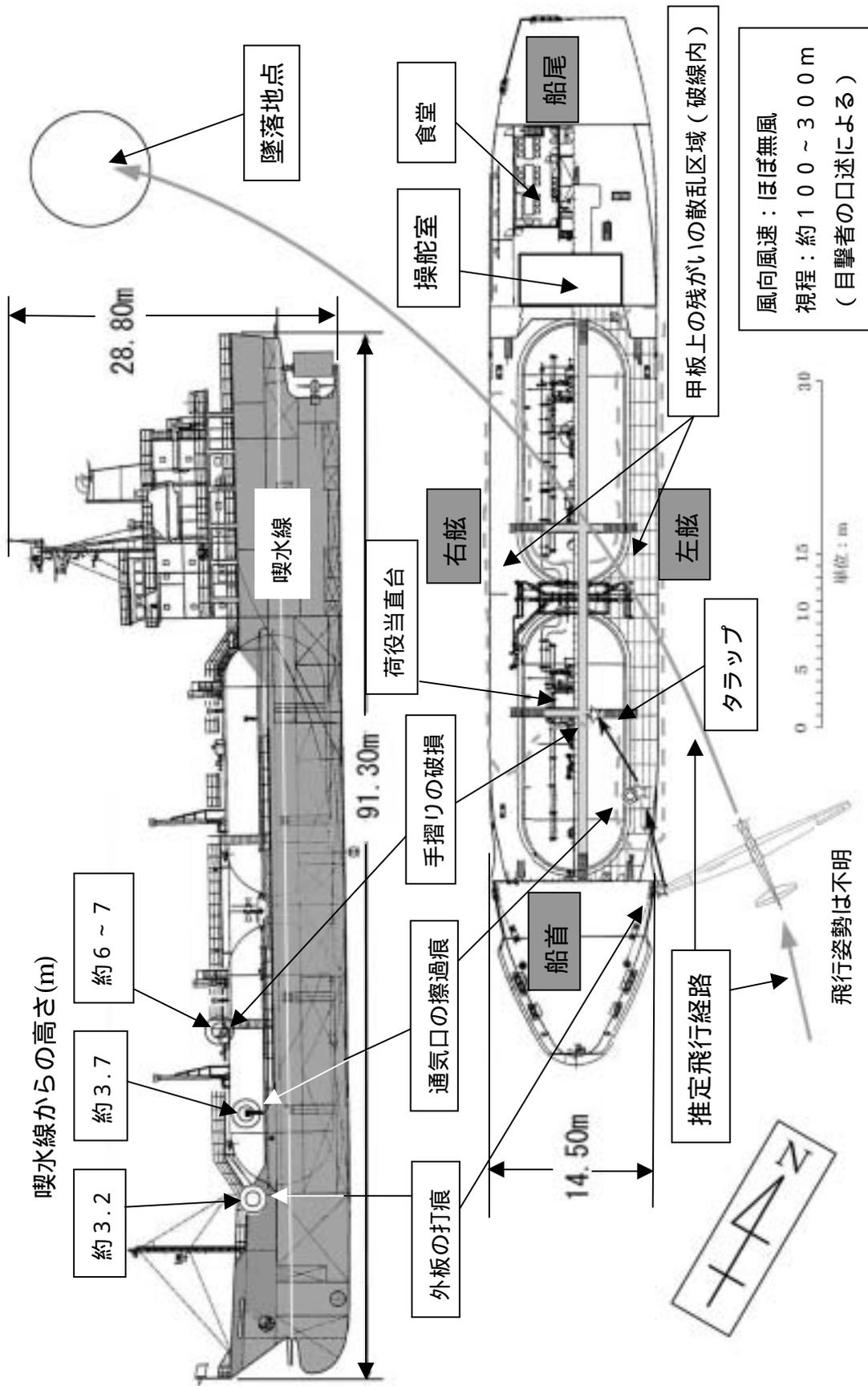
付図1 推定飛行経路図



付図2 推定飛行経路図（小名浜港事故現場付近）



付図3 事故現場状況図



付図4 スポルタビア式RF5B型三面図

単位：m

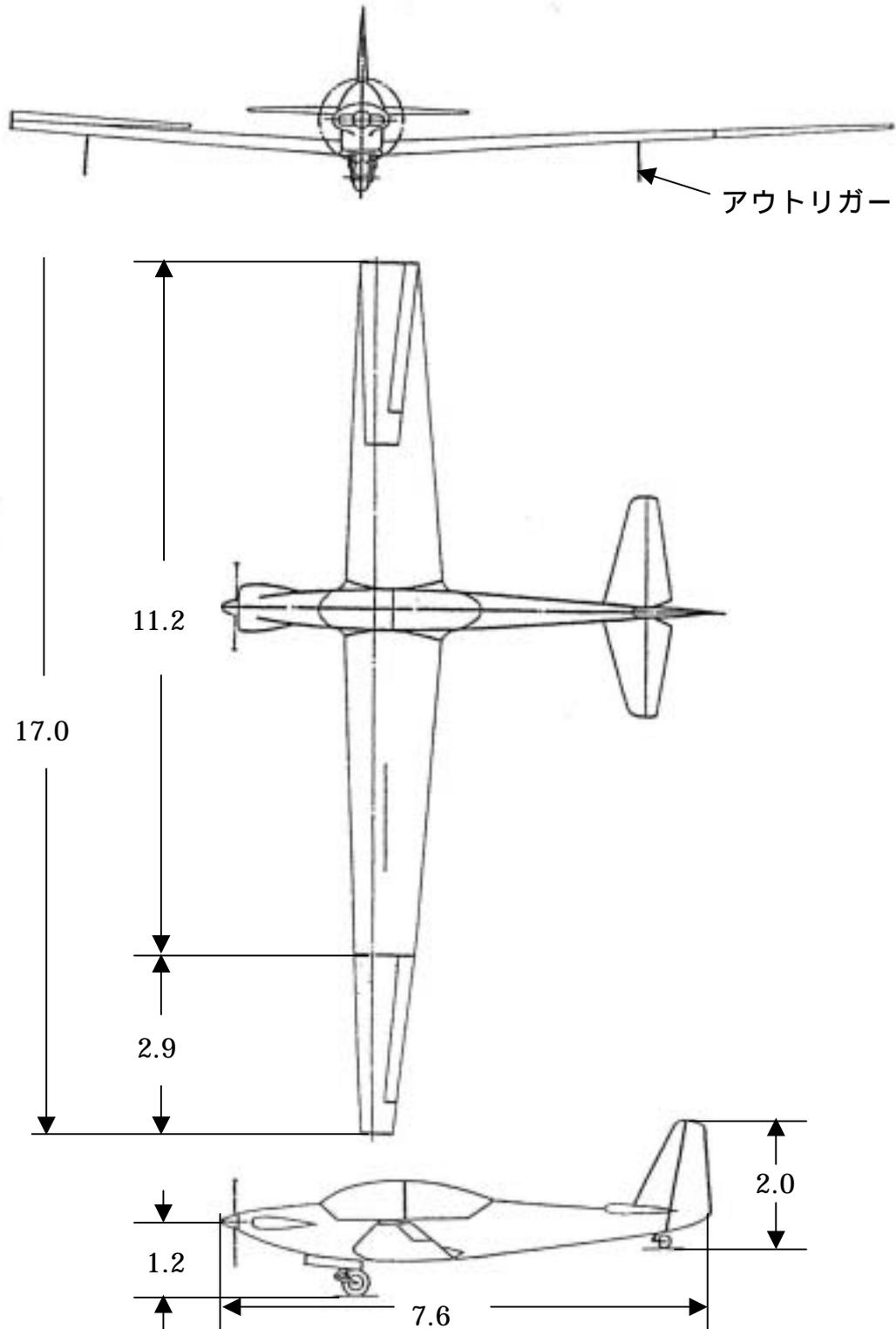


写真 1 事故機



写真 2 左主翼端部分の破損及び塗料の付着状況

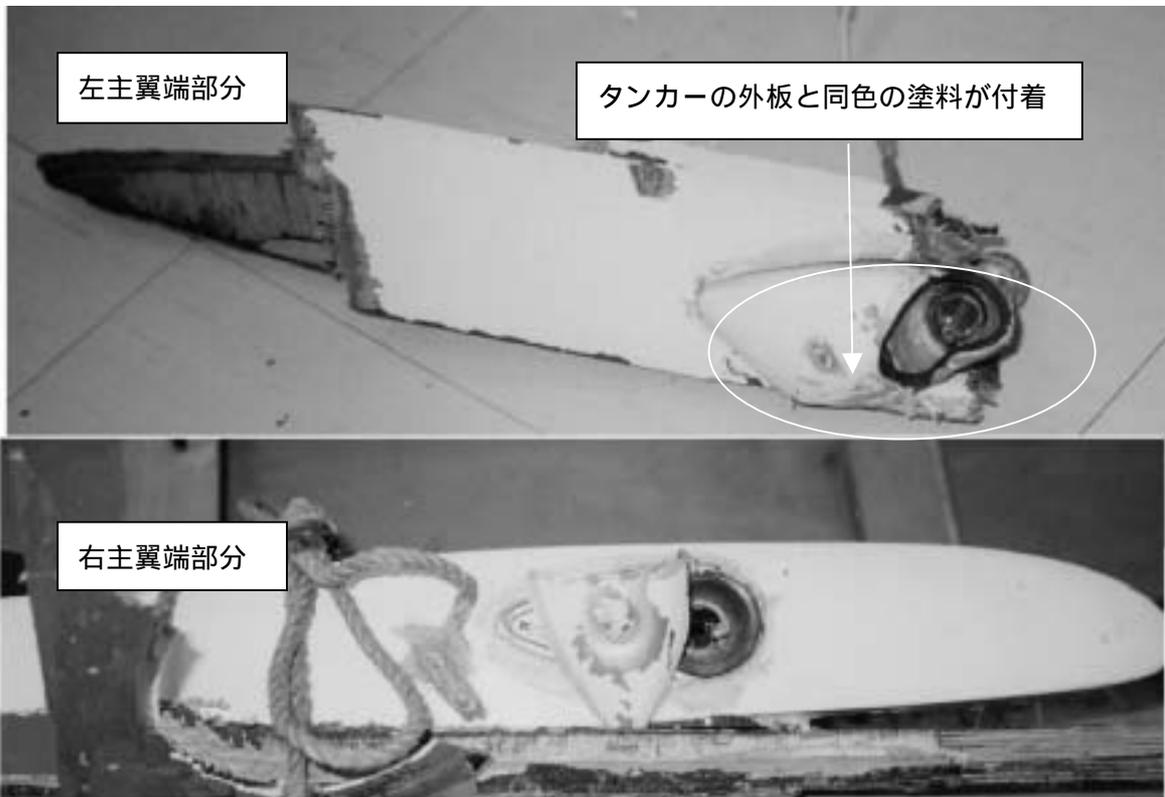


写真3 タンカー左舷側の損壊状況

