

航空事故調査報告書

西日本空輸株式会社所属

エアロスパシアル式 SA315B アルエットⅢ型 J A 9190

熊本県八代郡泉村

平成3年9月28日

平成4年4月1日

航空事故調査委員会議決

委員長 竹内和之

委員 吉末幹昌

委員 宮内恒幸

委員 東 昭

委員 東 口 實

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

西日本空輸株式会社所属エアロスパシアル式SA315BアルエットⅢ型JA9190（回転翼航空機）は、平成3年9月28日、熊本県八代郡泉村で配電線巡視飛行中16時20分ごろ、間伐材搬出用の索道に衝突し墜落した。

同機には、機長ほか配電線の巡視をする電力会社の職員2名が搭乗していたが、全員死亡した。

同機は大破したが、火災は発生しなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 事故の通知及び調査組織

航空事故調査委員会は、平成3年9月29日、運輸大臣から事故発生の通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官及び1名の調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成3年9月29日 現場調査

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

J A 9 1 9 0 は、平成3年9月28日、前日の台風19号による九州電力株式会社人吉営業所区内の配電線の被害状況の巡視飛行を行うため、機長が福岡空港事務所に、福岡空港から人吉場外離着陸場までの飛行及び人吉での周回飛行の飛行計画を提出した後、機長と整備士が搭乗し11時40分に同空港を出発、12時35分に人吉場外離着陸場に到着した。

到着後、巡視のため作業計画を持参し待ち受けていた2名の九州電力人吉営業所職員(以下「巡視員」という。)と共に打ち合わせを行い、巡視作業は同場外離着陸場を基地として3回の飛行で行うこととし、機長と2名の巡視員が搭乗し、12時45分から14時10分まで1回目の飛行を行った。

1回目の飛行終了後、エンジンを停止し燃料を補給した。機長は2回目の巡視方法の打ち合わせを行い、2時間30分の飛行予定で14時30分に離陸した。

その後の同機の飛行経路の詳細は不明であるが、墜落地点の近くで同機を目撃した住民によれば、次のとおりであった。

16時頃、人吉の方向から低空で飛来し、いったん縦木地区の方へ飛行した後、また戻って来て、谷あいの林道か配電線沿いに低空、低速で葉木地区の方向へ、そして山の斜面に沿ってやや上昇気味に飛行して行った。

目の前の杉の木立ちに隠れて見えなくなった直後にバーンという大きな音がした。飛行して行った方向を見ると、山間に木材搬出用に張られた3本のワイヤのうちの下二本が大きく揺れており、何かの破片のようなものが飛散するのが見えたので、さっきのヘリコプタがワイヤにぶつかり墜落したと思った。

天候は晴れで視界も良く、風も無かった。

事故現場は、両側を山に挟まれた谷あい、両側の山から間伐材搬出用の索道が張られており、同機は索道に衝突して約125メートル下の雑木林の中に墜落しており、索道に対し同機の進行方向の手前側に尾部、胴体部、エンジン部に分散していた。(付図1参照)

事故発生地点は熊本県八代郡泉村縦木で、事故発生時刻は16時20分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

搭乗者全員が死亡した。

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

胴 体	破 損
メイン・ロータ	破 損
テール・ブーム	折 損
テール・ロータ	破 損
エンジン	脱 落
降着装置	破 損

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

な し

2.5 乗組員等に関する情報

機 長 男 性 44歳

事業用操縦士技能証明書 第4004号 昭和46年12月10日

限定事項

回転翼航空機 陸上単発ピストン機 昭和46年12月10日

陸上単発タービン機 昭和54年2月1日

アエロスパシアル式SA360型 昭和57年5月28日

第一種航空身体検査証明書 第14410484号

有効期限 平成3年11月10日

総飛行時間 7,196時間09分

同型式機による飛行時間 2,025時間04分

最近30日間の飛行時間 27時間25分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式

アエロスパシアル式SA315B

アルウエットⅢ型

製造番号

第2522号

製造年月日

昭和53年2月8日

耐空証明書

第大-2-508号

有効期限	平成 3 年 1 1 月 2 7 日
総飛行時間	3, 8 8 1 時間 3 7 分
4 0 0 時間定時点検(平3年8月16日実施)後の 飛行時間	6 2 時間 1 9 分

2.6.2 重量及び重心位置

事故当時、同機の重量は 1, 5 3 6 キログラム、重心位置は 2. 9 5 メートルと推算され、いずれも許容範囲（最大離陸重量 1, 9 5 0 キログラム、事故当時の重量に対応する許容重心範囲 2. 7 6 ~ 3. 0 0 メートル）内にあったものと認められる。

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は航空燃料ジェット A - 1、潤滑油はエッソ・ターボオイル 2 3 8 9 (M I L - L - 7 8 0 8) で、いずれも規格品であった。

2.7 気象に関する情報

2.7.1 墜落直前の同機を目撃した住民によれば、事故当時の付近の天候は晴れで視界は良く、風も無かったとのことであった。

2.7.2 事故現場の南南西約 3 5 キロメートルに位置する熊本地方気象台人吉測候所における事故当時の気象観測値は次のとおりであった。

16時00分 天気 晴れ、風向 西北西、風速 4. 0 メートル、気温 2 6 度 C

17時00分 天気 晴れ、風向 西北西、風速 2. 8 メートル、気温 2 5 度 C

2.8 医学に関する情報

機長の解剖及び血液検査の結果、アルコール及び薬物の検出は無かった。

2.9 その他必要な事項

2.9.1 配電線について

同機が事故現場付近で巡視していた配電線は、九州電力人吉営業所区内の家庭等に電力を供給するために、延べ 1 6 0 キロメートルにわたり敷設されたものの一部で、黒色のポリエチレン樹脂で被覆された直径約 1 5 ミリメートル約 6, 6 0 0 ボルト、3 相 3 線式の高圧配電線が地上高約 1 0 メートルの電柱上に敷設されたものである。

なお、同機の運航担当者によれば、通常はこれらの配電線をヘリコプタを用いて巡視することはなく巡視要領が定められていないため、今回は高圧送電線巡視のために定められた「航空巡視指針」を参考に巡視を行っていたとのことである。

2.9.2 索道について

本索道は、社団法人熊本林業公社が間伐材の搬出用に、標高1,240メートルの黒木山の中腹と標高780メートルの隆盛山の山頂の間に設置した全長約700メートルのラジオ・コントロール式自走搬機であり、平成3年8月22日から運用されていた。(付図2参照) 索道部は直径22ミリメートルの主ワイヤ1本と直径12ミリメートルの曳行用ワイヤ2本で構成されており、主ワイヤの切断荷重は29.3トンである。

なお、同林業公社の関係者によれば、運用休止中でも索道の存在を知らせるために、自発的にその中間付近に木材を吊しておくことにしているが、事故時は前日が台風であったため、降ろしたままになっていたとのことである。

2.9.3 索道の主ワイヤに付着した塗膜片と擦過痕について

ワイヤを降ろして点検したところ、索道の隆盛山の起点から240メートル付近の主ワイヤに、事故機の塗装と同色の塗膜片の付着と、擦過痕が認められた。

2.9.4 事故機に認められた擦過痕等について

同機の降着装置の前方左側レグ部分にグリスの付着と、擦過痕が認められた。

2.9.5 航空法上の許可について

本飛行に関し、航空法第81条(最低安全高度)但し書きの許可は取得されていた。

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航空身体検査証明を有していた。

3.1.2 JA9190は、有効な耐空証明を有し、所定の整備及び点検が行われていた。

- 3.1.3 同機の整備士及び目撃者の口述から、同機は事故発生まで異常はなかったものと推定される。
- 3.1.4 当時の気象は、本事故には関係はなかったものと推定される。
- 3.1.5 索道の主ワイヤに塗膜片の付着と擦過痕が認められ、付着した塗膜片が同機の塗装と同色であること、また同機の降着装置にグリスの付着と擦過痕が認められ、付着したグリスが索道に塗られていたものと同種類であると認められることから、同機は索道の主ワイヤに衝突したものと認められる。
- 3.1.6 目撃者の口述から、同機は林道沿いに敷設された配電線の被害状況を低空飛行で巡視しているうちに、前方に張られた索道の存在に気付かずにこれに衝突し、墜落したものと推定される。
- 3.1.7 運航者の西日本空輸及び配電線を管理している九州電力人吉営業所の職員の口述から、機長及び同乗の巡視員は索道の存在を事前には知らなかったものと推定される。
- また、機長の索道の視認を特に妨げる気象及び地形的な要因は見当たらないが、2.9.2に述べた索道の状況から、その存在についての知識がない状態では、ワイヤの発見は容易ではないと考えられる。

4 原因

本事故は、機長が配電線の巡視飛行中、前方に張られた索道の存在を知らなかったためこれに気付かず、衝突したことによるものと推定される。

5 参考事項

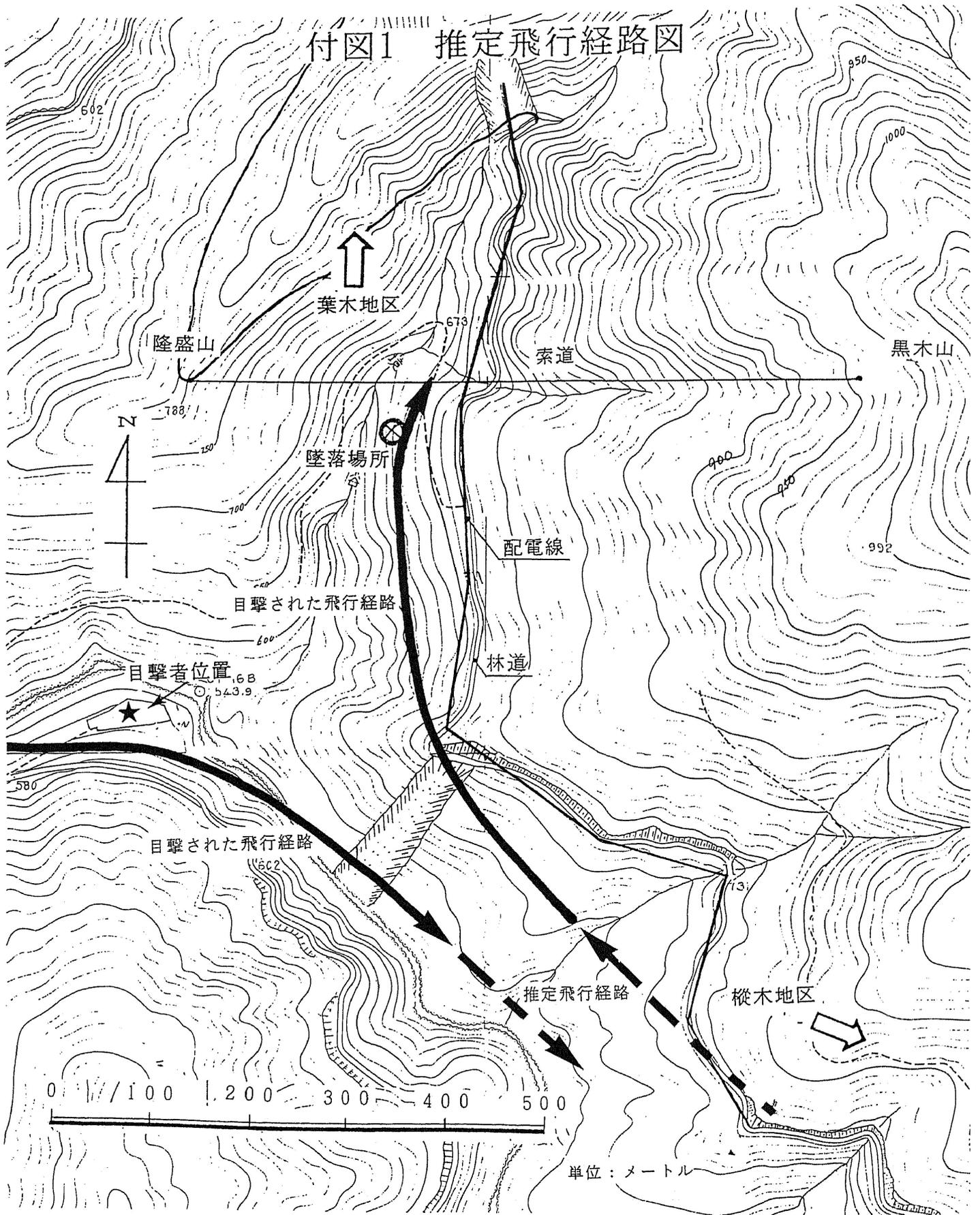
運輸省航空局は「ヘリコプタ運航の安全対策検討会」を設け検討の結果、平成3年12月6日に今後実施すべき対策を決定し、(社)全日本航空事業連合会等に対し当該対策の内容を傘下会員に周知徹底し、その実施を促進するよう指示を行った。本事故に関連があると思われるヘリコプタ運航安全対策は次のとおりである。

低空飛行を行う場合の安全措置

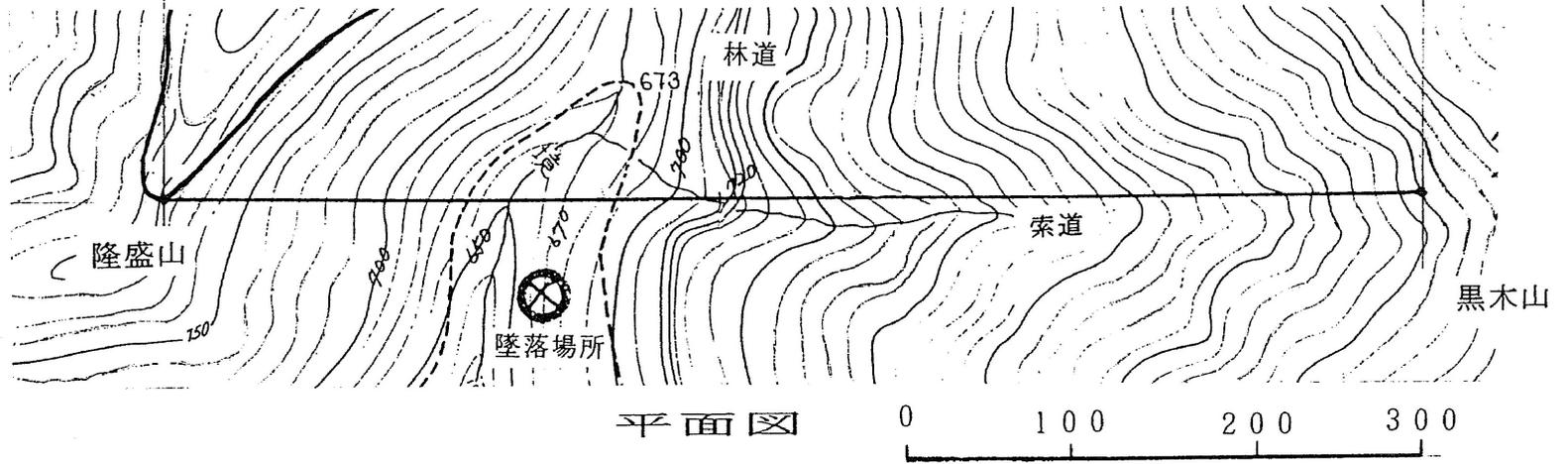
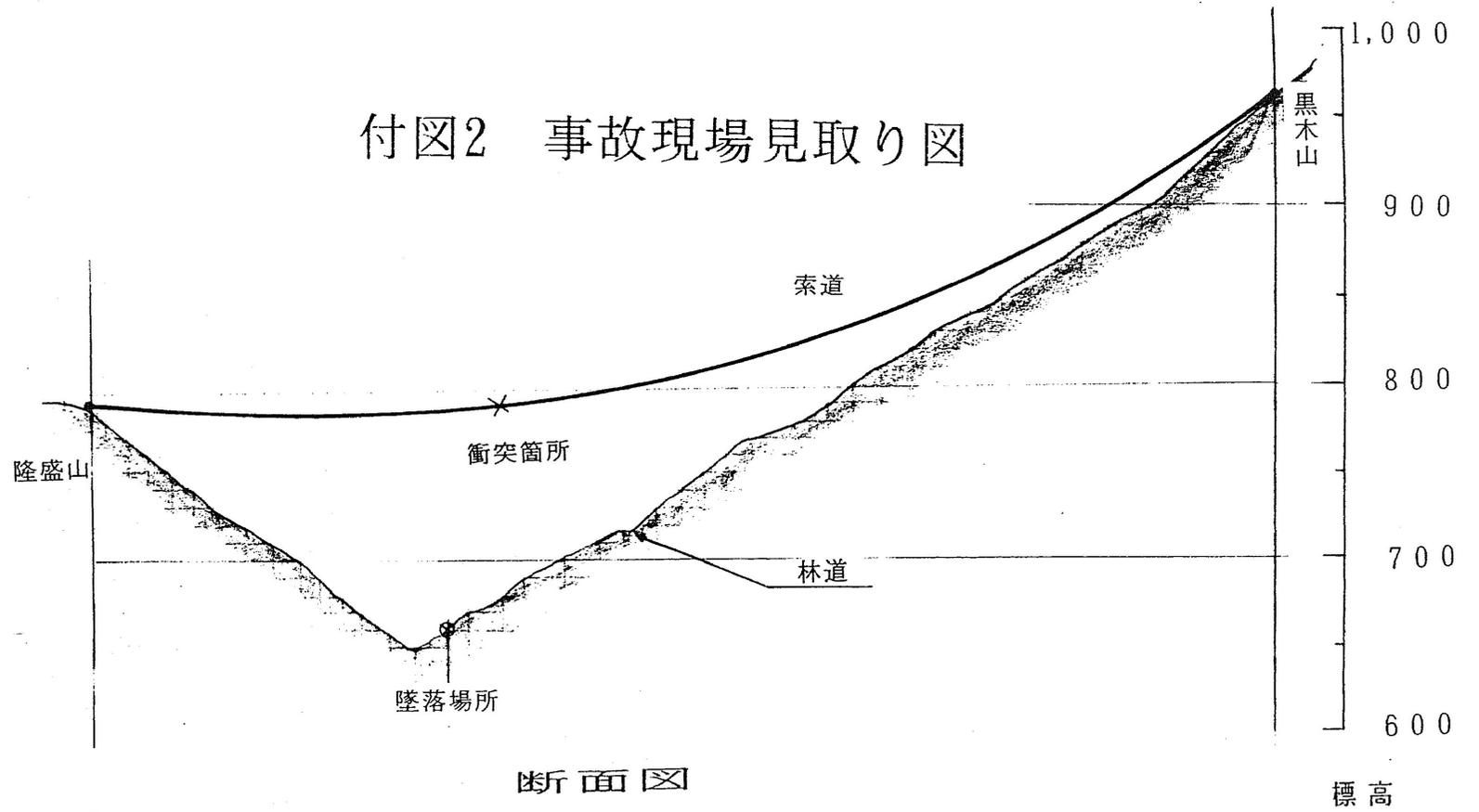
事業機が薬剤散布、送電線巡視等の低空飛行を行う場合の事故を防止するため、低空飛行を行う際は、次のような趣旨の基準に従うこと。

「最低安全高度より低い高度での飛行の許可申請を行う者は、予定飛行経路に沿って飛行の安全に影響を及ぼす送電線、索道等がないことについて実地に事前調査を行うこと。送電線、索道等の障害物がある場合には、可能な限り支柱等に飛行中操縦士から視認しやすい目印を付け、飛行を実施する操縦士に、事前の実施調査の結果、付けた目印等について確実に伝達すること。」

付図1 推定飛行経路図



付図2 事故現場見取り図



単位：メートル

付図3 アエロスパシアル式 SA315BアルウエットIII型
三面図

