

航空事故調査報告書
山陽鉄工式EX-03B PUFFIN-G50L型
超軽量動力機
秋田県仙北郡協和町
平成4年9月19日

平成5年3月4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 昭實
委員 東 口 實

1 航空事故調査の経過

1.1 航空事故の概要

山陽鉄工式EX-03B PUFFIN-G50L型超軽量動力機（単座）（財団法人日本航空協会識別番号JR1008）は、平成4年9月19日レジャー飛行のため、秋田県仙北郡協和町の場外離着陸場を離陸し、飛行中、豪雨に遭遇して16時10分ごろ、同離着陸場東約1キロメートルの国道上に墜落した。

同機には機長のみが搭乗していたが、重傷を負った。

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4年9月19日、運輸大臣から事故発生 of 通報を受け、当該事故の調査を担当する主管調査官を指名した。

1.2.2 調査の実施時期

平成4年9月21日～22日 現場調査

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

山陽鉄工式EX-03B PUFFIN-G50L型超軽量動力機（単座）（財団法人日本航空協会識別番号JR1008）は、平成4年9月19日、秋田県仙北郡協和町の場外離着陸場（離着陸帯長さ300メートル、幅20メートル、標高117メートル、以下「離着陸場」という。）において、操縦者（秋田県スカイスports協会に所属）により飛行前点検を受け、15時30分ごろから地上滑走及びジャンプ飛行を開始した。

その後、同機が事故に至るまでの飛行経過は、操縦者によれば次のとおりであった。

地上滑走及びジャンプ飛行の練習を実施していたが、場周飛行を試みたくなって、15時55分ごろ北に向かって離陸した。離陸時には無風に近い状態であったが離着陸場からみて西の空には真っ黒な雲が見られ、20～30分後には離着陸場付近で雨が降り出すと思っていた。

離陸後左に旋回し、場周経路を離れ、離着陸場から東の空域で高度約800フィートまで上昇して水平飛行に移行した。同機の操縦感覚にまだ慣れていなかったため、スロットル調整がうまく行かず、徐々に上昇して高度が約1,000～1,200フィートまで達した。このとき小雨が降ってきたため離着陸場に帰投することにし、エンジンを絞り降下を始めた。

それから約5分ぐらい経過したころ、離着陸場から南東約1キロメートルのところ、高度は約500～600フィートになった。離着陸場方向は雨がひどく、前方が見えなかったため旋回して待機した。燃料の残量が心配になり、再度着陸しようと離着陸場に向かったところ、豪雨の中に入ってしまった3分くらいは息もできない程の強い雨で、方向も姿勢も分からなくなってしまった。

水平飛行していたつもりであったが、風が横に流れていたため、機体が傾き滑っていると思った。高度が低下し地上が見えたとき、機体はスピンと思われるような右旋回に入っていた。旋回を止めようとしたができず、右に旋回しながら降下し、接地寸前に機首がフーと上がり墜落した。（付図1参照）

なお、エンジンは墜落するまで異常なく作動しており、操縦系統にも異常はなかったが、エンジンの回転計は事故が発生した一週間ほど前から作動していなかった。

また、当日、離着陸場で飛行した同協会に所属する数名の協会員の口述をまとめると、次のとおりであった。

事故が発生した当日は、操縦者とは別に協会員の4機が午前中飛行していた

が、11時50分ごろで終了した。午後は風が強く、西の空には雲があり雨が降ることが予想できたため飛行していなかった。

14時ごろになって操縦者が離着陸場に来て、操縦者自身で同機の飛行準備を実施し、15時30分ごろから地上滑走及びジャンプ飛行を行っていた。操縦者の同機での飛行時間はまだ少ないため、当然ジャンプ飛行までしか行わないものと思っていたが、16時前に離陸して行った。同機が離陸した数分後に雨が降りだし、急に雨と風が強くなり、飛行できるような気象状態ではなくなった。協会員が日頃から不時着場として申し合わせていた離着陸場の東側にある牧草地に、同機が不時着したのと思っていたところ、事故現場を通りかかった通行人の通報により事故を知った。

事故現場に到着したところ、機体は国道上に墜落して、操縦者は既に機外に出ており足を負傷していたので、協会員の車で病院に収容した。

事故発生地点は、離着陸場東約1キロメートルの秋田県仙北郡協和町稲沢の国道46号線上で、事故発生時刻は16時10分ごろであった。

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

操縦者が重傷（右大腿骨骨折）を負った。

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

メインビーム	破 損
右主翼	破 損
カウリング	破 損
主脚取り付け部	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 乗組員に関する情報

操縦者 男 性 35歳

総飛行時間 18時間45分

同型式機飛行時間 44分

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式	山陽鉄工式EX-03B PUFFIN-G50L型
製造年月	平成4年4月
総飛行時間	44分

2.6.2 エンジン

型 式	ゼノアG50
燃 料	混合燃料(40:1)

2.6.3 重 量

事故発生当時、同機の重量は約198キログラムと推算され、許容範囲(最大重量223.5キログラム)内にあったものと推定される。

2.7 気象に関する情報

2.7.1 事故現場の西約17キロメートルに位置する秋田地方気象台秋田空港出張所の事故関連時間帯の観測値は、次のとおりであった。

観測時刻(時分)	15:00	15:40	15:55	16:00	16:10	16:23	16:27	16:29	16:31
風向(度)	260	250	290	350	360	350	350	330	330
風速/ガスト(ノット)	14	9	12/38	21/38	12	8	9	10	11
視程(キロメートル)	10以上	10以上	4	8	4	4	2	0.6	1
天気	—	雷電	強い雷電	雷電	雷電	雷電	雷電	雷電	雷電
雲 量	1/8	3/8	1/8	1/8	1/8	2/8	3/8	不明	不明
雲 形	積雲	積雲	層雲	層雲	層雲	層雲	層雲	不明	不明
雲底の高さ(フィート)	3000	3000	200	200	200	200	200	200	200
雲 量	3/8	1/8	7/8	5/8	4/8	6/8	6/8	—	—
雲 形	積雲	積乱雲	積乱雲	層雲	層雲	層雲	層雲	—	—
雲底の高さ(フィート)	4000	3000	3000	500	1000	1000	500	—	—
雲 量	6/8	6/8	6/8	7/8	7/8	7/8	7/8	—	—
雲 形	高積雲	層積雲	層積雲	積乱雲	積雲	積乱雲	積乱雲	—	—
雲底の高さ(フィート)	7000	6000	6000	3000	3000	3000	3000	—	—
雲 量	—	—	—	—	3/8	—	—	—	—
雲 形	—	—	—	—	積乱雲	—	—	—	—
雲底の高さ(フィート)	—	—	—	—	3000	—	—	—	—
気温(度C)	21	—	—	14	—	—	—	—	—
露点温度(度C)	12	—	—	11	—	—	—	—	—
気圧(ヘクトパスカル)	1013	—	—	1012	—	—	—	—	—
記事	—	積乱雲が上空にあり東へ移動中							

(付図2、3、4参照)

2.7.2 協会員によれば、事故当時の気象は、次のとおりであった。

同日昼過ぎは天気がよかったが、約7～8メートル/秒の西風が離着陸場に対して真横から吹いており、飛行が困難な状態であった。

同機が離陸したときは、吹き流しは垂れ下がり一時的にほぼ無風に近い状態であったが、西の空には真っ黒な雲があった。16時を過ぎたころから雨が降りだし、その後急に雨と風が強くなり、バケツを引っ繰り返したような豪雨で、約20～25メートル/秒ぐらいの強い西風が吹き荒れた。

このような気象の急変及び風雨の強さは、近年では例を見ないほどのものであった。

2.8 事実を認定するための試験及び研究

2.8.1 残がいの調査

同機の破損状況は、左主翼には損傷は認められなかったが、右主翼は翼端から翼前縁にかけて強い擦過痕が見られ、主脚取り付け部が破損していた。また、カウリングは左上方に曲げられた状態で破損し右下面にその擦過痕が認められることから、右主翼下げの比較的浅い前傾姿勢で墜落したものと推定される。

2.8.2 動力装備等の調査

エンジン、プロペラ、エンジン・コントロール系統及び燃料系統に損傷は認められなかった。

エンジンの運転を試みたところ、始動し加減速は良好であったが、エンジンの回転計は作動しなかった。

燃料タンクには目算したところ、約11リットルの燃料が残っていた。

2.9 その他必要な事項

2.9.1 搭載機器について

同機には、対気速度計、高度計、マグネチック・コンパス及びエンジン回転計が搭載されていたが、エンジン回転計を除き異常は認められなかった。

2.9.2 航空法上の許可について

本飛行に際し、航空法第11条第1項ただし書き、第28条第3項及び第79条ただし書きの許可は取得されていた。

なお、許可されていた空域は場周経路のみに限定されていた。(付図1参照)

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 調査結果から、事故発生まで機体及びエンジンに異常はなかったものと推定される。

3.1.2 事故当時、事故現場付近の気象は2.7項に述べたことから、寒冷前線の通過と積乱雲の発達により、風雨が強く気流が乱れて、視程も急激に低下したものと推定される。

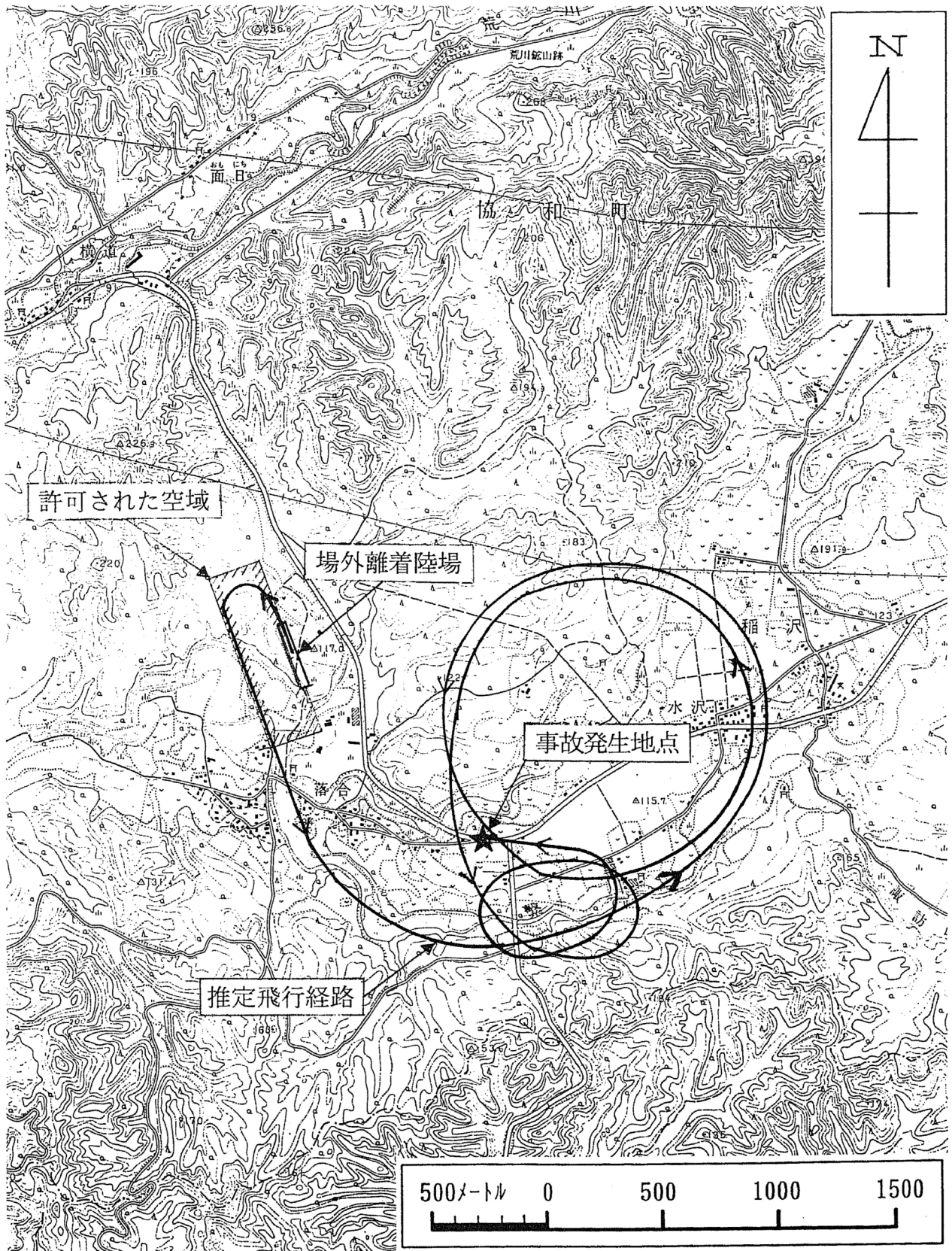
3.1.3 同機が離着陸場に引き返す途中、前項に述べたように強い風雨に遭遇して、視程が悪く気流も乱れていたため、操縦者は自機の姿勢が分からなくなり、同機はスピンのような状態に陥って操縦不能となったが、同機の損傷状態等から接地寸前には水平に近い姿勢となり墜落したものと推定される。

3.1.4 事故当時、午後は風が強く、雨が降ることが予想されたため他の協会員は飛行をしなかった。操縦者も西の空の黒い雲をみて、雨が降ることを予想していたにもかかわらず飛行したことは、判断に適切を欠いていたものと考えられる。

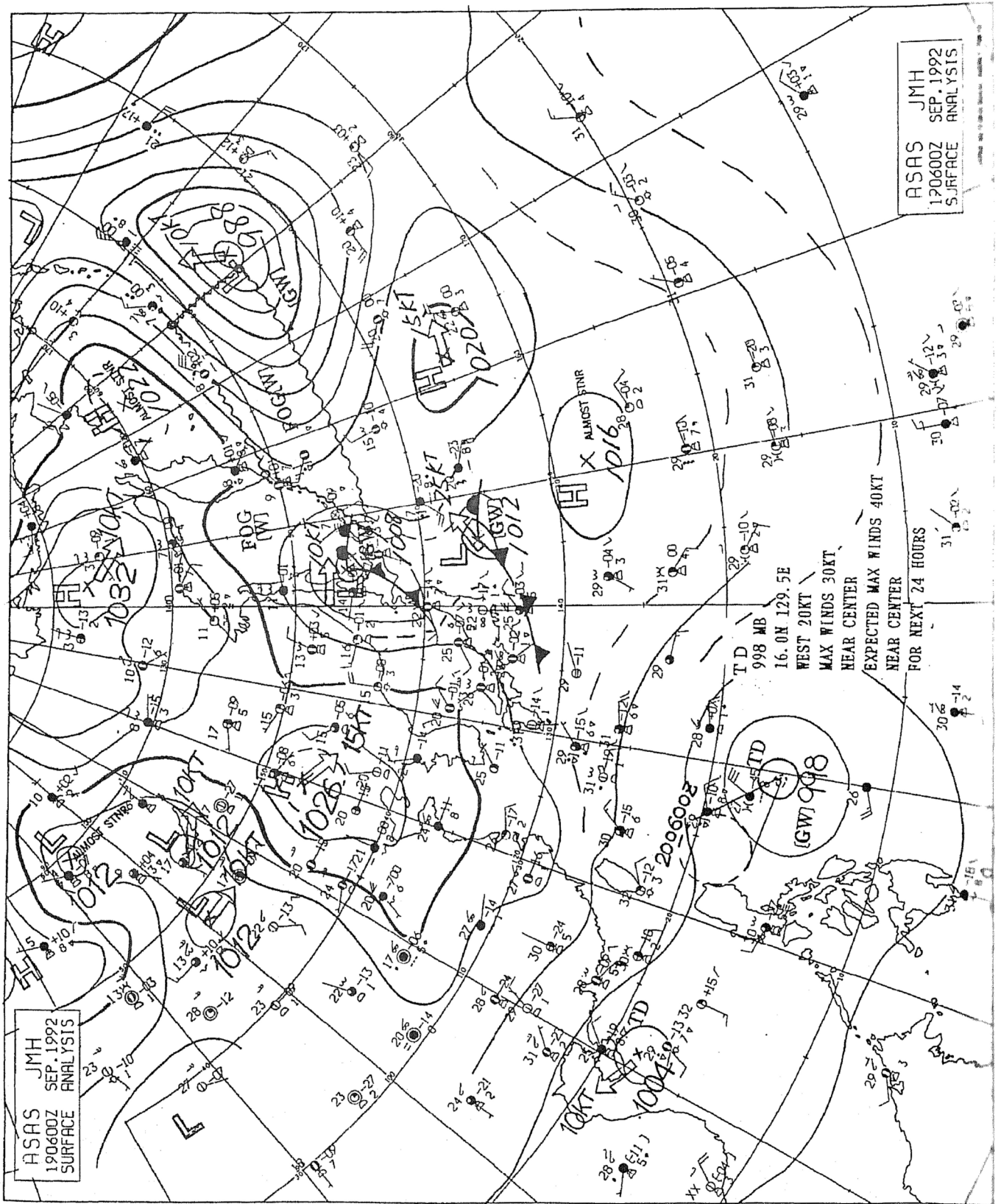
4 原因

本事故は、気象の悪化が予想されていたにもかかわらず飛行し、強い風雨に遭遇して、視程が悪く気流も乱れていたため、操縦不能に陥ったことによるものと推定される。

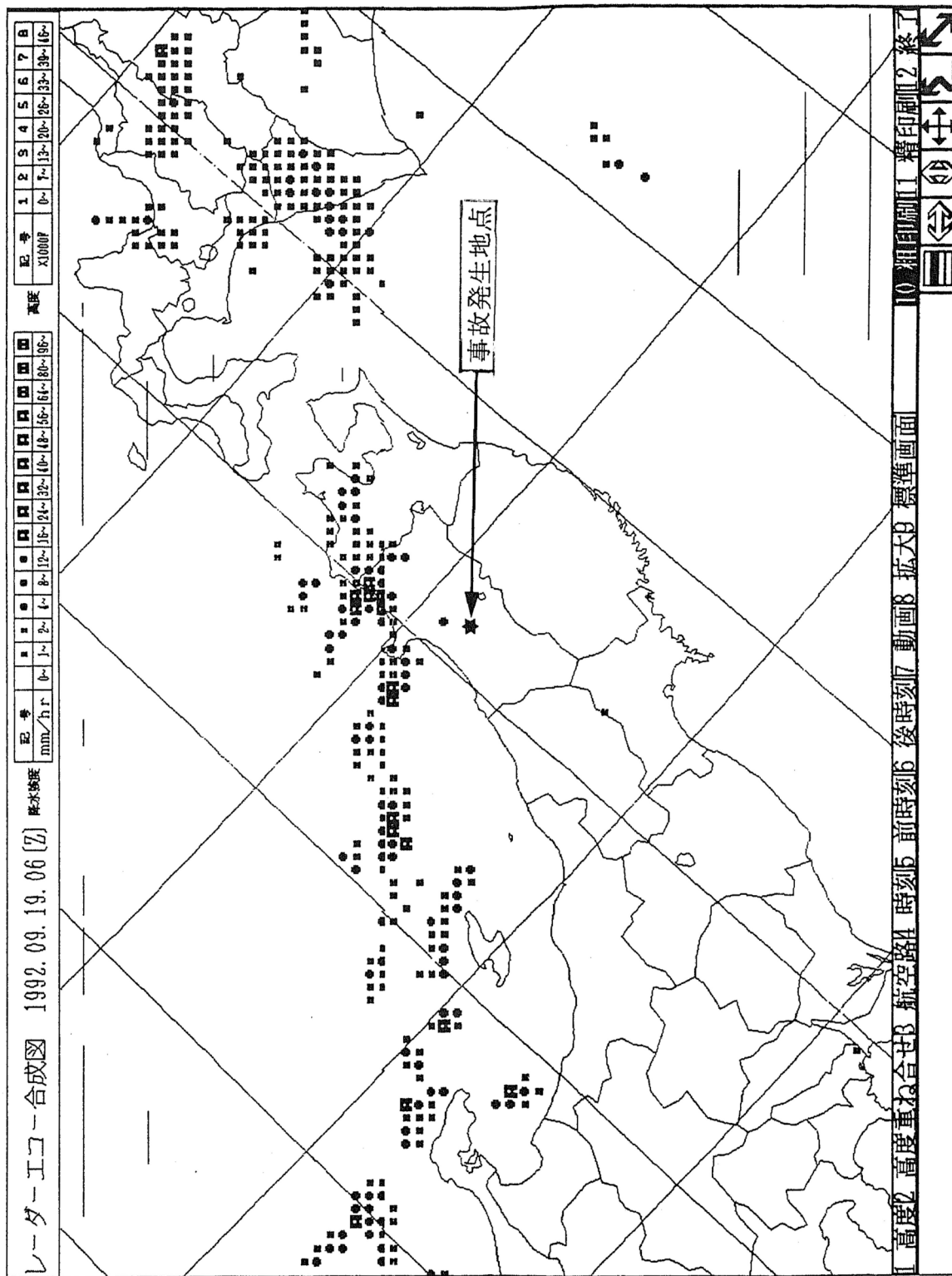
付図1 推定飛行経路図



付図2 地上天気図 平成4年9月19日15時

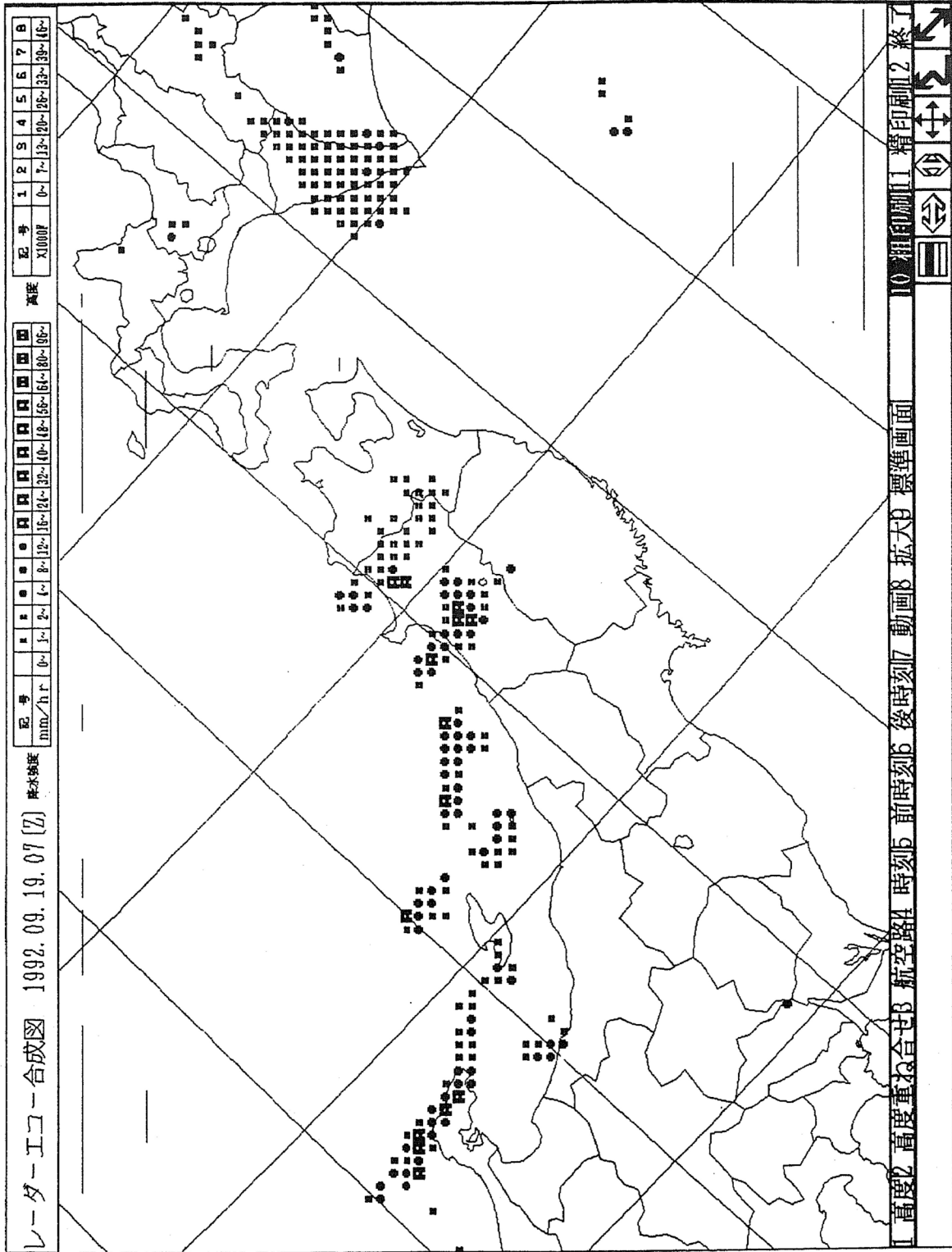


付図3 レーダーエコー合成図 平成4年9月19日15時



an

付図4 レーダーエコー合成図 平成4年9月19日16時



付図5 山陽鉄工式EX-03B PUFFIN-G50L型
三面図

単位：メートル

