

四国航空株式会社所属ヘリコプター JA6522火災事故調査の進捗状況

1. 事故の概要

所属； 四国航空株式会社

型式； ユーロコプター式AS350B3型

登録番号； JA6522

発生日時； 平成23年9月22日(木)10時11分ごろ

発生場所； 香川県東かがわ市引田(ひけた)野球場

飛行経路； 高松空港 ～ 発生場所

搭乗者； 3名(機長、電力会社社員2名)

事故概要； 飛行中の火災、不時着、炎上

人の被害； なし

機体の損壊； 大破

飛行目的； 送電線点検

座席配置； 前列右－機長

前列左及び後列右－電力会社社員



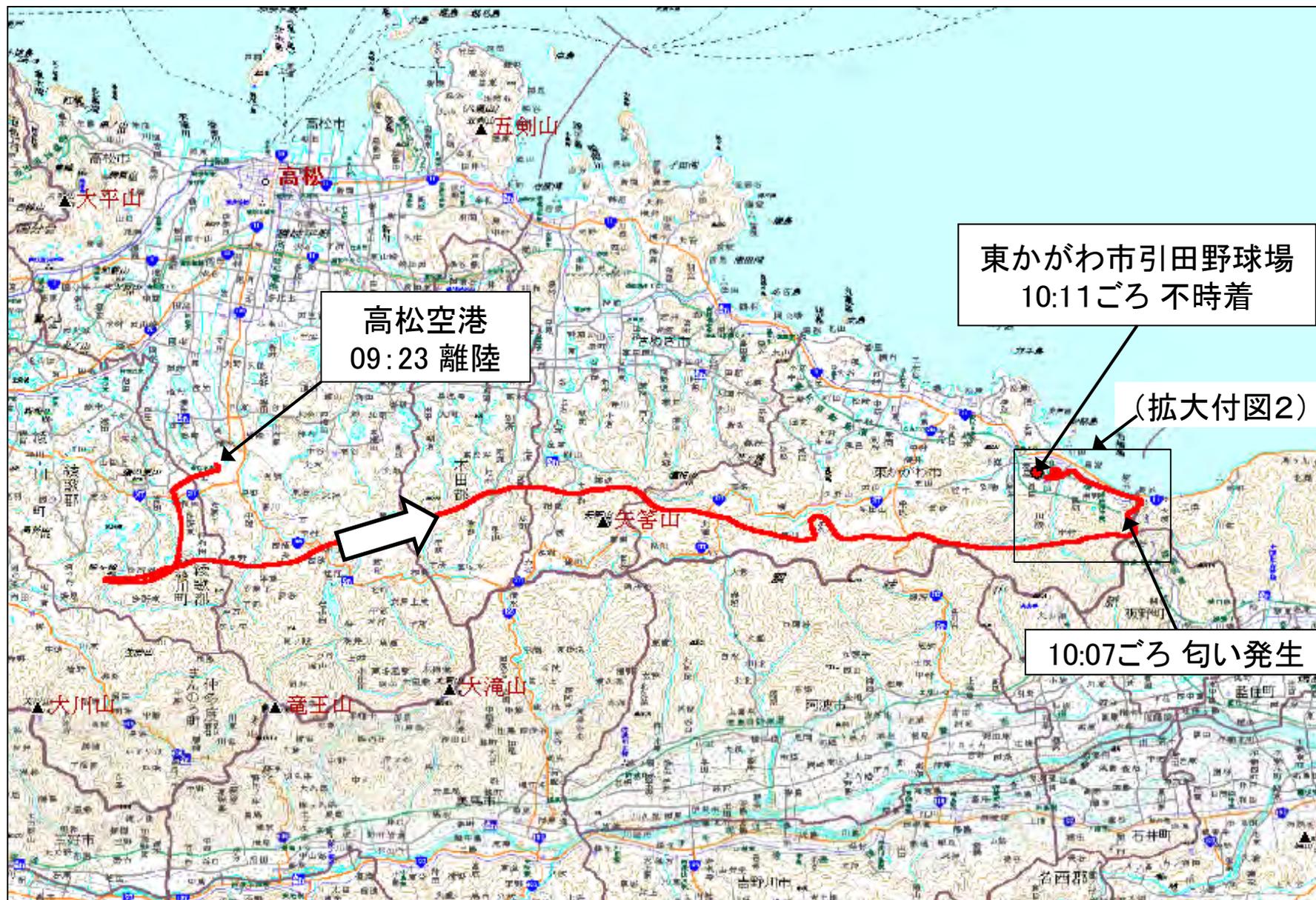
写真1 同型機



写真2 同機の残骸

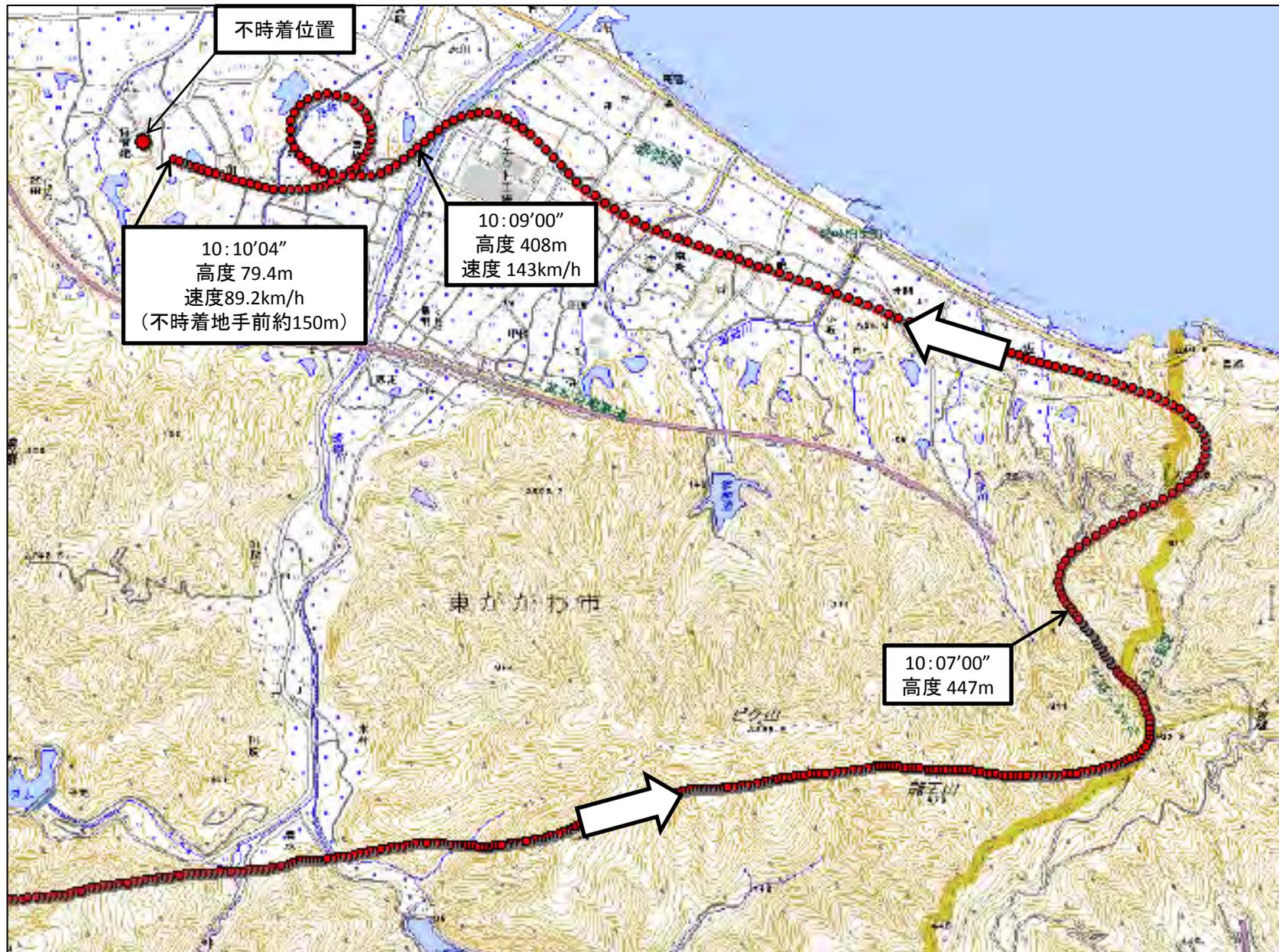
2. 推定飛行経路

付図1 推定飛行経路図



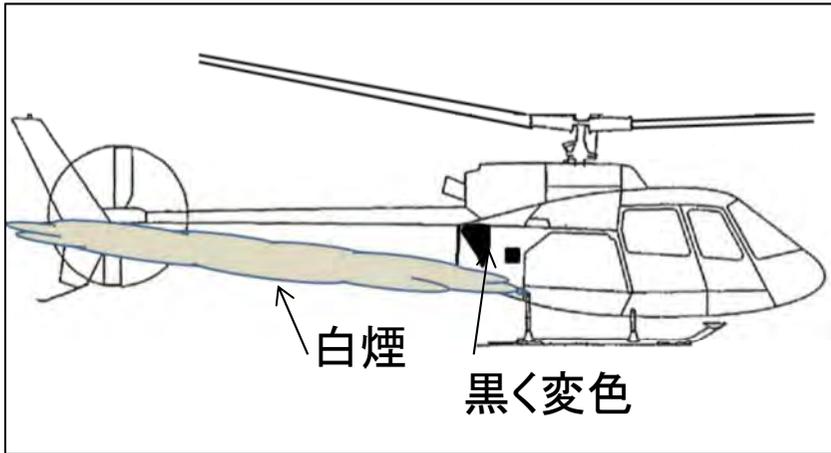
GPSデータ; 高松空港から不時着場所の約150m手前まで1秒毎に記録

付図2 推定飛行経路図(拡大)



3. 火災発生場所の推定

付図3 事故機の見撃情報(飛行中)



- ・後部荷物室の床付近から白煙
- ・後部荷物室外板が黒く変色

写真5 着陸後(10:23ごろ)



写真3 着陸後(10:13ごろ)



写真4 着陸後(10:19ごろ)



4. 発火点の推定

○ 後部荷物室付近の装備品及び積載品

装備品; ストロボライト・パワーサプライ、衝突防止灯パワーサプライ、ELT(航空機用救命無線機)、FADEC(燃料コントロール)、マスターボックス(配電盤)

積載品; カバー類、ウェス、補給用オイル、飛行靴(書類)等

写真6 同型機の後部荷物室内(事故機と同じ積載状況)



※ 後部荷物室付近にはいくつかの電気装備品があり、後部荷物室には多数の可燃物が積載されていた。

○ 後部荷物室付近の各電気装備品の特徴

電気装備品名	特徴
ストロボライト・パワーサプライ	後部荷物室内右後方の壁面に取り付けてあり、床下に入出力の配線が伸びている。配線はほとんど保護されておらず、荷物の移動で損傷する可能性が十分考えられる。配線付近にカバー類を積載していた。
衝突防止灯パワーサプライ	後部荷物室と金属製隔壁で隔てられた後方の区画に装備されており、荷物の移動による影響はなく、発火しても後部荷物室に延焼する可能性は低い。
ELT (航空機用救命無線機)	後部荷物室内前方の壁面に取り付けてあり、荷物の移動による影響は少ない。また、電池は内蔵されているが、通常は作動していない。
FADEC (燃料コントロール)	後部荷物室内前方の壁面に取り付けてあり、配線の被覆が厚く荷物の移動による影響は少ない。配線の短絡が生じた場合は何らかのエンジン又は計器表示に異常が出るはずであるがそれはなかった。
マスターボックス (配電盤)	後部荷物室床下に取り付けてあり、荷物の移動による影響はなく、発火しても後部荷物室に延焼する可能性は低い。配線の短絡が生じた場合は何らかの計器表示が出るはずであるが、それはなかった。

○ ストロボライト・パワーサプライについて

本体には、入力28VDC、出力400VDCの配線が接続している。出力側には保護装置(ヒューズ等)がない。



写真7 装備状況(同型機)



写真8 配線の状況(同型機)

5. ストロボライト・パワーサプライの調査

(1) 仏国BEAによる情報

当委員会が調査した情報に基づき、保有するデータベースを確認したが、類似例なし。耐空性について部品製造者（Honeywell）及び部品製造者国である米国NTSBとの調査協力を示唆。

(2) 耐空性審査要領の記載

4-7-2-2 操縦装置、操作装置、配線、配管、装備品付属機器等で、その損傷若しくは破壊が、回転翼航空機の安全な運用に支障を及ぼすものは荷物室にあってはならない。ただし、それらが積載物の移動により損傷を受けず、かつ、それらの破損又は破壊によっても火災発生の危険を生じさせないように、保護されている場合は、この限りでない。

(3) 耐空性改善通報(TCD)等

本事故を受け、当委員会に確認後、先月22日、EASA（欧州航空安全局）からEAD(Emergency Airworthiness Directive)、同日、製造者からASB(Alert Service Bulletin)、同26日、航空局からTCDが発出された。EADには、「本ADは、設計変更を行うまでの暫定的措置であり、更なるADの発行もあり得る。」との記載がある。EAD及びASBは、ストロボライトを使用停止するか、または使用する場合は繰返し点検を実施すること等を指示している。

EAD表紙

EASA AD No.: 2011-0244-E

EASA	EMERGENCY AIRWORTHINESS DIRECTIVE
	AD No.: 2011-0244-E
	Date: 22 December 2011
<p><small>Note: This Emergency Airworthiness Directive (EAD) is issued by EASA, acting in accordance with Regulation (EC) No 216/2008 on behalf of the European Community, its Member States, and of the EFTA member third countries that participate in the activities of EASA under Article 68 of that Regulation.</small></p> <p><small>This AD is issued in accordance with EC-1755/2007, Part 21A.36, in accordance with EC 2042/2009 Annex 1, Part 26A.30, the landing circumstances of an aircraft shall be assessed by accomplishing any applicable ADs. Consequently, no action may (apply) or shall be taken for which an AD applies, except by compliance with the requirements of that AD, unless otherwise specified by the Agency (EC 2042/2009 Annex 1, Part 21A.36) or agreed with the authority of the State of Registry (EC 216/2008, Annex 14(b) extension).</small></p>	
Type Approval Holder's Name:	Type/Model designation(s):
EUROCOPTER	AS 350 and AS 355 helicopters
TCDS Numbers:	EASA R.008, EASA R.146
Foreign AD:	Not applicable
Supersede:	None
ATA 33	Lights – Position Strobe Light – Inspection / Deactivation
Manufacturer(s):	Eurocopter (formerly Eurocopter France, Aerospatiale)
Applicability:	AS 350 B, AS 350 BA, AS 350 BB, AS 350 B1, AS 350 B2, AS 350 B3 and AS 350 D helicopters, all serial numbers (SN), and AS 355 E, AS 355 F, AS 355 P1, AS 355 P2, AS 355 N and AS 355 NP helicopters, all SN, if modified in production with (optional) modification OP08-1 and equipped with a Grimes-Honeywell power supply unit, Part Number (PN) 60-1431-3, in the baggage compartment as part of their optional modification.
Reason:	A recent occurrence has been reported where the pilot of an AS 350 B3 helicopter detected smoke, coming from the baggage compartment. As a precaution, an emergency landing was executed without any personal injuries, but the helicopter was lost due to the ensuing fire. The results of the initial investigation are inconclusive regarding the exact cause(s) of the fire. However, deteriorating insulation of the strobe light power supply wiring and insufficient strength of the attachments are suspected to have been contributing factors. This condition, if not detected and corrected, can cause spark emission which, in combination with the carriage of certain cargo, could lead to an uncontrolled fire in the baggage compartment, possibly resulting in loss of the helicopter. For the reasons described above, this AD requires deactivation of the position strobe light system, or repetitive inspections of the position strobe lights power supply installation and, depending on findings, applicable corrective actions. This AD is considered an interim action, pending the development of a modification, and further AD action may follow.

EASA Form 111Page 1/2

<http://ad.easa.europa.eu/ad/2011-0244-E>

ASB表紙

EUROCOPTER EASB

 **EMERGENCY ALERT SERVICE BULLETIN**

SUBJECT: LIGHTS – Position lights
Inspection of the optional equipment: "Position strobe lights"

For the attention of 

AIRCRAFT CONCERNED	NUMBER	Version(s)	
		Civil	Military
AS350	05.08.08	B, BA, DB, B1, B2, B3, D	L1
AS355	05.06.00	E, F, F1, F2, N, NP	
AS550	05.03.42		AJ, C2, C3, U2
AS555	05.00.38		AP, AN, SN, UF, UN

Revision No.	Date of Issue
Revision 0	2011-12-22

Summary:
Check the integrity of the harness and the power supply unit installation of the optional equipment "Position strobe lights" or IPN24 the position strobe light system.

Compliance:
EUROCOPTER renders compliance with this ALERT SERVICE BULLETIN mandatory.

Revision 0 - 2011-12-22 Page 1/20

This document is available on the Internet: www.eurocopter.com/efasb/

(製造者から運航者及び規制当局に個別に通知)

TCD表紙

航空機第 470 号 機型番号 TCD-7983-2011

航空機改善情報

平成 23 年 12 月 20 日

通用航空機の所有者各位

国土交通省航空局長 長 岡 

1. 第 2 項の航空機又はその装備品等の安全性又は信頼性を確保するため、第 3 項の措置又は改修作業等の実施が必要であると認められますのでご連絡します。

なお、本通報による検査、修理、交換、改修等が実施されないうちは、航空法第 14 条の 2 第 1 項に基づく整備改修命令を発出し、又は同法第 124 条第 2 項に規定された立入検査を実施するた、同法第 14 条の 2 第 2 項の規定により航空機の飛行を停止し、若しくは有資格者を解雇し、又は同法第 10 条第 3 項（同法第 10 条の 3 第 2 項において準用する場合を含む。）の規定により指定した事項を変更する場合があります。

また、本通報により実施した作業については、同法第 65 条第 2 項に定めるとおり航空目録に記録することが求められます。

D-7983-2011 (3)

https://www.asims.mlit.go.jp/fsdb/a_tcd.nsf

6. 今後の主な調査

- (1) カバー類の難燃性に関する詳細な調査
- (2) 緊急操作手順に関する詳細な調査
- (3) 収集した情報の解析