

航空重大インシデント調査報告書

個	人	所	属 超軽量動力機
個	人	所	属 J A 2 4 0 6

平成16年 1 月30日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、個人所属超軽量動力機他 1 件の航空重大インシデントに関し、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、航空事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案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 超輕量動力機

航空重大インシデント調査報告書

所 属 個人
型 式 ホームビルト三河式HA - 500 - R532L型(超軽量動力機、
複座)
識別番号 JR0644
発生日時 平成15年9月6日 16時00分ごろ
発生場所 岐阜県大野郡丹生川村^{にゅうかわ}

平成15年11月26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 三郎

1 航空重大インシデント調査の経過

1.1 航空重大インシデントの概要

本件は、航空法施行規則第166条の4第7号に規定された「飛行中における発動機の継続的な停止」に該当し、航空重大インシデントとして取り扱われることとなったものである。

個人所属超軽量動力機JR0644は、平成15年9月6日(土)、レジャーのため、操縦者2名が搭乗して、15時50分ごろ、岐阜県大野郡丹生川村^{にゅうかわ}の飛驒エアパーク場外離着陸場を離陸した。その後、同場外離着陸場に着陸するため最終進入経路を進入中、16時00分ごろ、エンジンが突然停止した。

このため、同機は近傍の丹生川村運動公園の野球場に不時着した。

搭乗者の負傷	なし
航空機の損壊	機体 中破 火災発生なし

1.2 航空重大インシデント調査の概要

主管調査官ほか1名の航空事故調査官が、平成15年9月8日、現場調査を実施した。

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 飛行の経過

個人所属超軽量動力機「JR0644」（以下「同機」という。）は、平成15年9月6日、レジャーのため、操縦者2名が搭乗して、15時50分ごろ、岐阜県大野郡丹生川村の飛騨エアパーク場外離着陸場（以下「飛騨場外」という。）を離陸した後、飛騨場外に着陸するため、最終進入経路を進入中、16時00分ごろ、エンジンが突然停止した。操縦者は、機首を下げて滑空に入ったが、飛騨場外に届かないと判断し、近傍の丹生川村運動公園（以下「運動公園」という。）の野球場に不時着した。

本重大インシデントに至るまでの経過は、操縦者2名（以下、区別して記述する場合、重大インシデント発生時の操縦者を「操縦者A」、他の操縦者を「操縦者B」という。）の口述を総合すると、概略次のとおりであった。

当日、午前中は雨のため待機していたが、昼ごろから天候が回復してきたので、操縦者Bは、13時ごろから同機の組立を始め、14時ごろ、組立を完了し、操縦者Aとともに機体点検をして異常のないことを確認した。

その後、操縦者Bのみが搭乗してジャンプ飛行を4回実施し、いったんエプロンに戻ってエンジンを止めた。機体を再点検した後、離陸し、場周経路を2周して着陸した。休憩後、操縦者Aに同乗を依頼し、搭乗前に機体の点検をした。

操縦者Aが左席、操縦者Bが右席に着座し、操縦者Aと操縦者Bがジャンプ飛行を2回ずつ実施した後、操縦者Bが操縦して、15時50分ごろ、滑走路28から離陸した。

離陸後、場周経路に入り、最終進入経路上で操縦者Aと操縦を交替した。

操縦者Aが、ロー・アプローチをし、滑走路を低空で飛行した後、再び場周経路に入り、着陸のためベース・レグから最終進入経路に入ったところ、対地高度約30mで何の徴候もなくエンジンが突然停止した。すぐに機首を下げて滑空に入ったが、滑走路には届かないと思い、最終進入経路北側にある運動公園に不時着することを決心した。

失速しないよう注意しながら、運動公園の野球場のバックネット側から進入し

ていくと、内野グラウンドで練習をしている人の集団が見えたので、それを避けて前方のファール・グラウンドに着陸した。ブレーキで制動したが、同機は、左主翼が外野ポールに衝突し、左に回転しながら右主翼が金網のフェンスに衝突し、更に操縦席がフェンスに乗り上げ、左に傾いた状態で停止した。

通常、その日最初のエンジン始動前には、エンジンに燃料を供給するチューブに手動のスクイズ・ポンプにより燃料を満たす操作をするが、操縦者Bが当日もその操作をしており、その際、燃料タンクから同チューブを引き出してしまったかも知れない。なお、操縦者A及び操縦者Bとも、当該飛行の離陸前の点検では同チューブが燃料タンクに差し込まれている状態について注意して見てはいなかった。

重大インシデント発生地点は、飛騨場外の滑走路28の進入端から東約700mの最終進入経路上の対地高度約30m上空で、重大インシデント発生時刻は、16時00分ごろであった。

(付図1及び写真1参照)

2.2 人の負傷

なし

2.3 航空機(部品を含む。)の損壊に関する情報

2.3.1 航空機各部の損壊の状況

主翼	両翼端 折損
	右翼ストラット 変形
	両翼端部の羽布 破損
胴体	主脚取付部 変形

2.4 航空機以外の物件の損壊に関する情報

野球場の金網フェンスが約4mにわたり、折損及び変形

2.5 航空機乗組員等に関する情報

操縦者A 男性 52歳

総飛行時間	300時間00分
最近30日間の飛行時間	0時間00分
同型式機による飛行時間	0時間50分
最近30日間の飛行時間	0時間00分

操縦者 B 男性 52 歳

総飛行時間	50 時間 00 分
最近 30 日間の飛行時間	5 時間 00 分
同型式機による飛行時間	5 時間 00 分
最近 30 日間の飛行時間	5 時間 00 分

(上記時間は、それぞれの操縦者の口述による。)

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

型 式 ホームビルト三河式 HA - 500 - R532L 型(舵面操縦型)

総飛行時間 不 明

(付図 2 参照)

2.6.2 エンジン

型 式 ボンバルディア・ロータックス式 582UL 型

総使用時間 不 明

2.6.3 燃料及び潤滑油

燃料は自動車用レギュラー・ガソリン、潤滑油は 2 サイクル用カストロール 2TS であった。

2.7 気象に関する情報

操縦者によれば、飛驒場外の重大インシデント発生時の気象は、次のとおりであった。

天気 曇り、風向 西寄り、風速 2 ~ 3 m/s、視程 良好、気温 約 25

2.8 重大インシデント現場に関する情報

2.8.1 重大インシデント現場の状況

重大インシデント現場は、飛驒場外の滑走路 28 の進入端から東約 700 m の最終進入経路上の対地高度約 30 m 上空であった。

同機が不時着した運動公園の野球場は、滑走路 28 の進入端から東北東約 800 m で最終進入経路から北側約 300 m に位置していた。

野球場のフェール・グラウンドの同機が接地した地点から前方約 50 m の外野ポールに衝突痕があった。また、その付近からタイヤが横滑りした痕跡があり、その先の球場境界の金網フェンスが折損及び変形していた。

(付図 1 参照)

2.9 燃料系統の調査

重大インシデント発生当日、同機の燃料タンク（最大搭載量18ℓ）には、ほぼ最大搭載量の燃料が給油された。重大インシデント発生時には、燃料タンクに約8ℓの燃料が残っていたが、燃料タンクから燃料を吸い出すチューブ（以下「燃料チューブ」という。）内には燃料がほとんどなかった。

燃料タンクに残っていた燃料には水の混入は認められなかった。また、燃料フィルターには異物は認められなかった。

重大インシデント発生直後に撮影された写真によると、燃料チューブは、燃料タンクに所定の位置まで差し込まれていなかった。写真から、燃料チューブは約20cm以上引き抜かれた位置にあったと推定される。

燃料チューブの先端は、燃料タンクに所定の位置まで差し込まれると、燃料タンクの底部に届いてなお約9cmの余裕があり、常に燃料を吸い出すようになっているが、燃料タンクから燃料チューブを約22cm引き抜くと、残燃料の液面レベル付近となる。（写真2、3参照）

2.10 エンジンの調査

エンジンに損傷は認められなかった。

重大インシデント発生後に、同機の燃料チューブを燃料タンクの所定の位置まで差し込み、スクイズ・ポンプにより燃料チューブ内に燃料を満たして、エンジンが燃料を吸入できる状態とし、エンジン始動を試みた。

エンジンは正常に始動し、スロットルの動きにも追従して回転し、特段の異常は認められなかった。

2.11 その他必要な事項

本飛行に関し、航空法第11条第1項ただし書、同法第28条第3項及び同法第79条ただし書の許可は取得されていた。なお、航空法第11条第1項ただし書の許可において、安全管理者は操縦者Aであるとされていた。

3 事実を認定した理由

3.1 エンジンの調査結果及び操縦者の口述から、同機のエンジンは、重大インシデント発生まで異常はなかったものと推定される。

3.2 現場調査の結果及び操縦者の口述から、同機は、飛行中にエンジンが突然停止したため、運動公園の野球場に不時着し、接地した地点から約50m滑走して左主翼端が外野ポールに衝突して、機首を左に変更しながら横滑りしていった、右主翼が球場境界の金網フェンスに衝突し、更に胴体が同フェンスに乗り上げて停止したものと推定される。

3.3 燃料系統の調査結果及び操縦者の口述から、同機のエンジンが飛行中に突然停止したのは、エンジンに燃料が供給されなくなったことによるものと推定される。

エンジンに燃料が供給されなくなったのは、燃料チューブが燃料タンクに所定の位置まで差し込まれていなかったことにより、燃料が消費されるにつれて燃料タンクの液面レベルが下がっていき、燃料チューブの先端が燃料の液面上に出たことにより、燃料を吸い上げられなくなったことによるものと推定される。

3.4 操縦者の口述から、燃料チューブが燃料タンクに所定の位置まで差し込まれていなかったのは、操縦者がエンジン始動前にスクイズ・ポンプを使用した際、燃料チューブを燃料タンクから所定の位置よりも引き上げてしまったが、その後もその状態が修正されないまま飛行が実施されたことによるものと推定される。

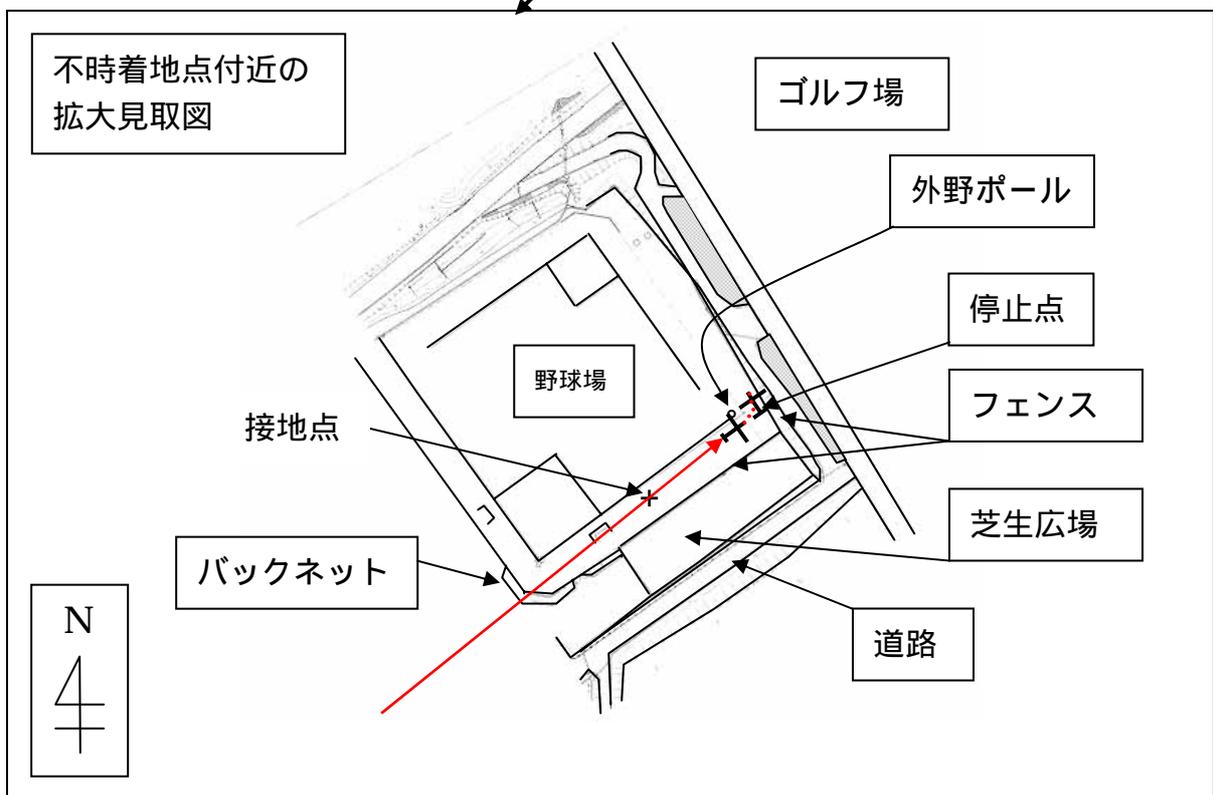
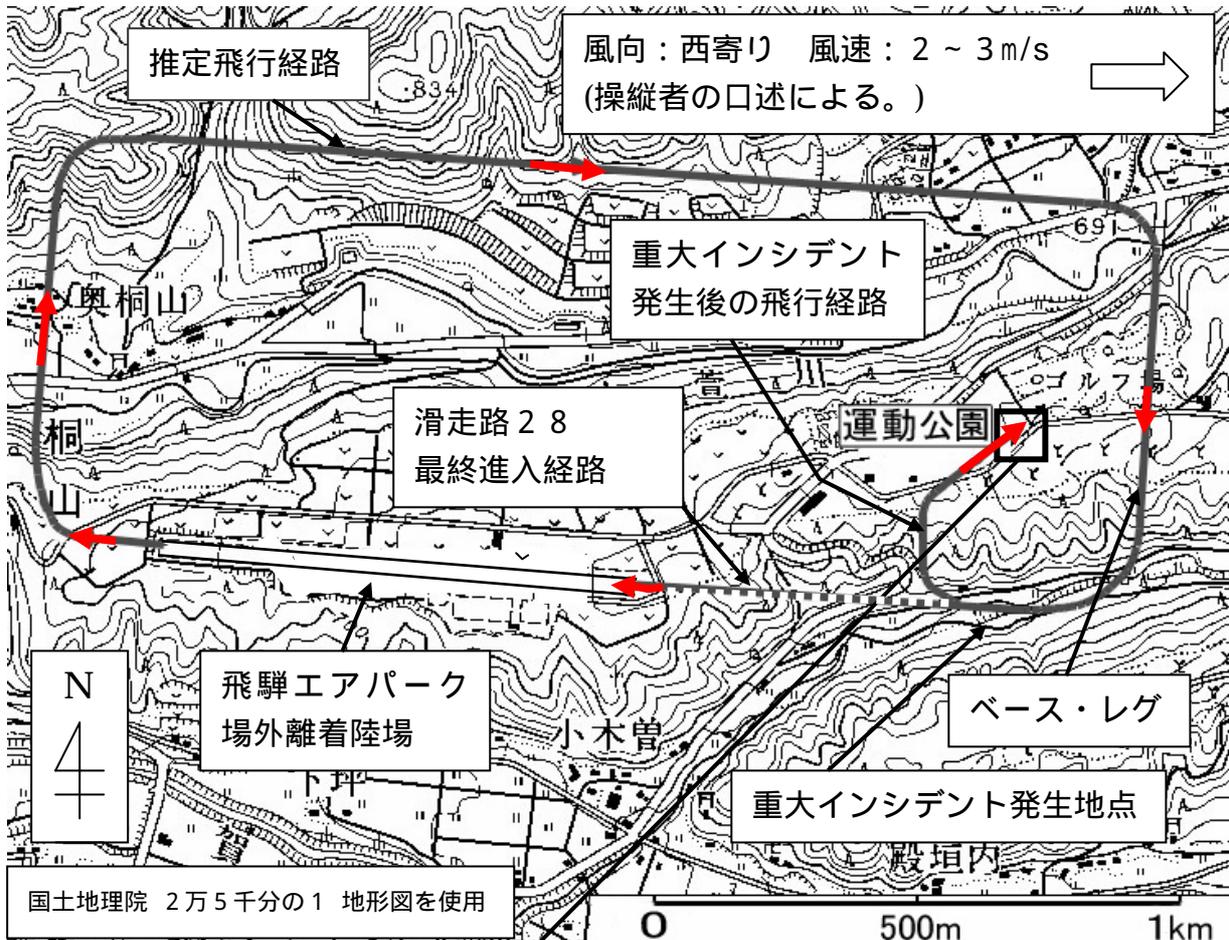
このことから、同機のような燃料系統を有する機体については、飛行前において燃料系統を確実に点検することが必要であると考えられる。

4 原因

本重大インシデントは、同機が最終進入経路を進入中、発動機に燃料が供給されなくなったため、飛行中において発動機の継続的な停止に至ったことによるものと推定される。

発動機に燃料が供給されなくなったことについては、燃料タンクに燃料チューブが所定の位置まで差し込まれていなかったため、燃料が消費されるにつれて燃料タンクの液面レベルが下がっていき、燃料チューブの先端が燃料の液面上に出たことにより燃料を吸い上げられなくな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 ホームビルト三河式HA-500 - R532L型
三面図

単位：m

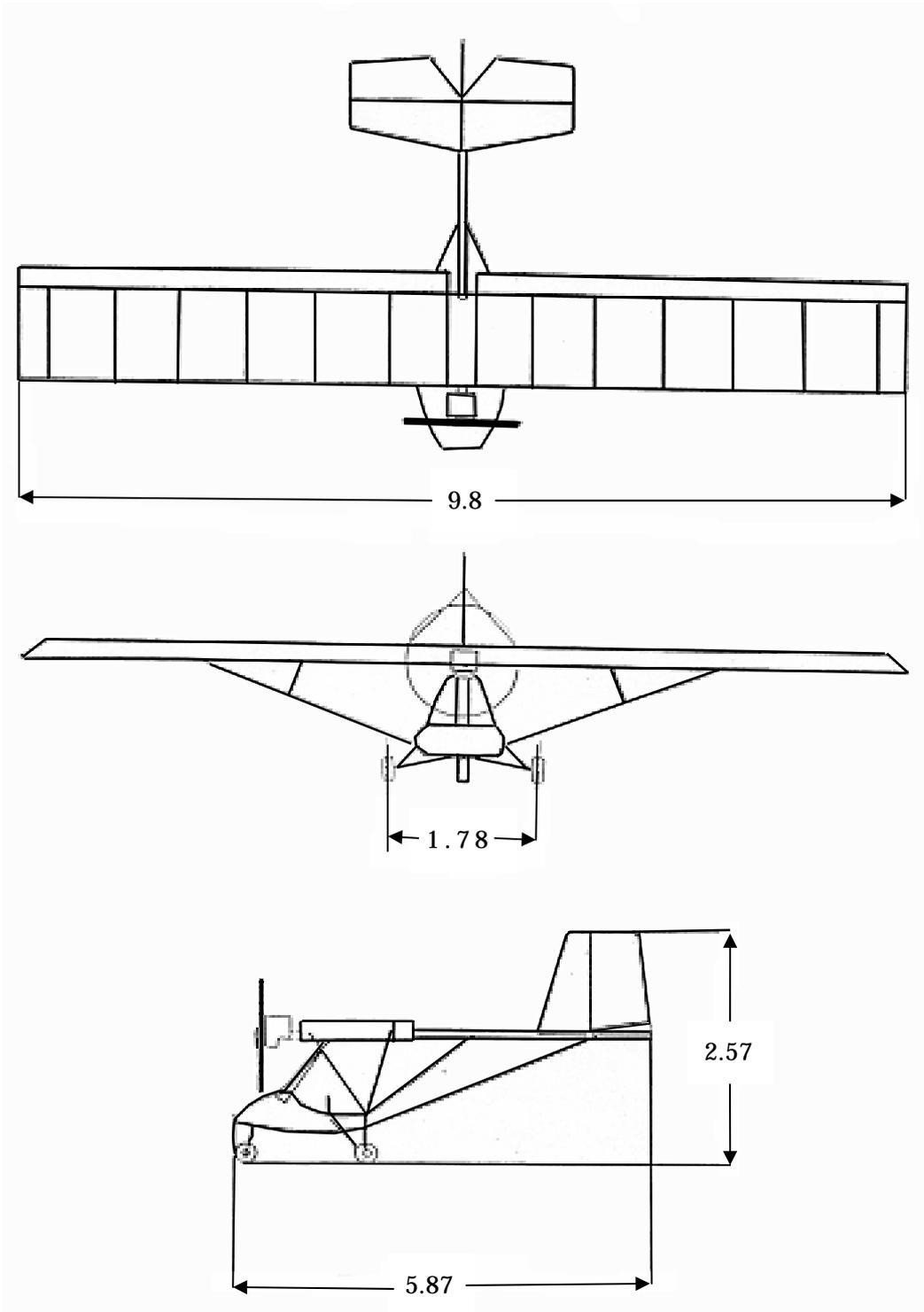


写真1 重大インシデント機



写真2 燃料チューブ（重大インシデント発生直後）

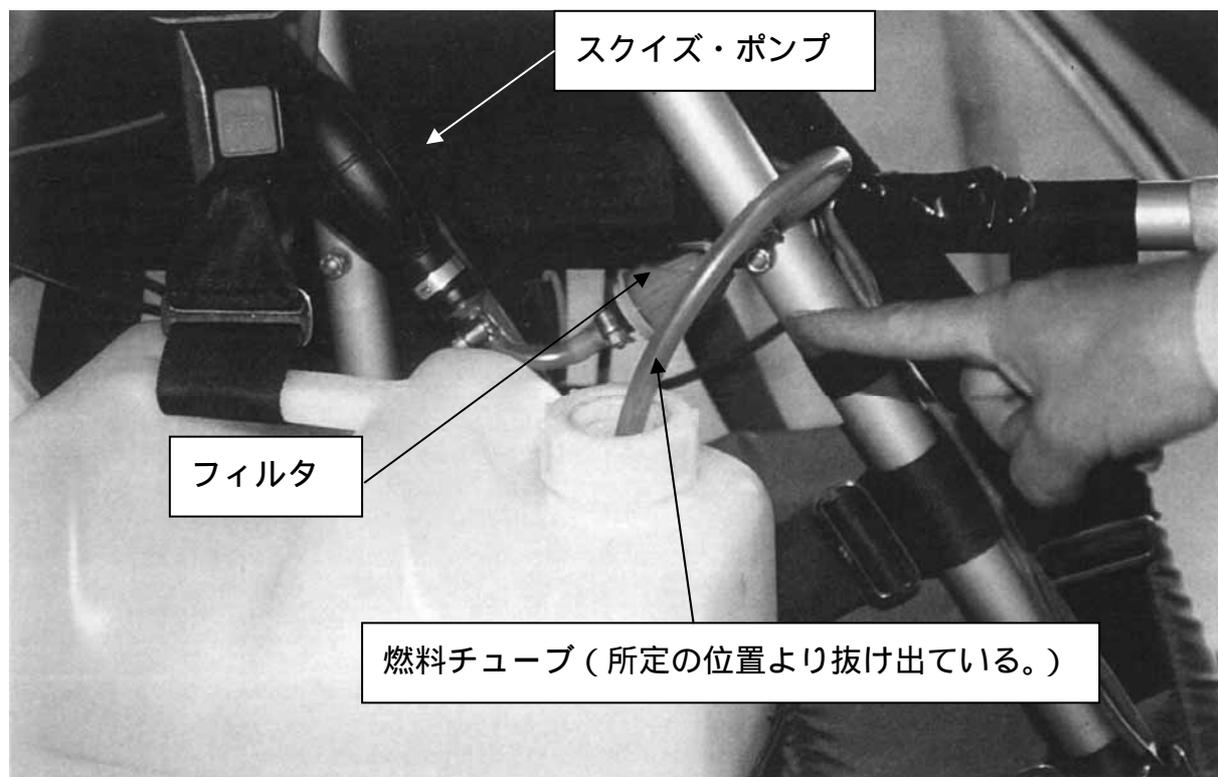


写真3 燃料チューブ（所定の位置）

