

航空事故調査報告書
ランズ式S-7型自作航空機
北海道洞爺湖
平成5年8月16日

平成5年12月2日

航空事故調査委員会議決
委員長 竹内和之
委員 小林哲一
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

ランズ式S-7型自作航空機（複座、フロート付きに改造）は、平成5年8月16日水上滑走訓練のため北海道洞爺湖の湖面において滑走中、浮揚しそのまま飛行を継続したが、エンジンが停止し、11時35分ごろ同湖に不時着水した際、ハードランディングとなり左主翼が水没した。

同機には操縦者ほか1名が搭乗していたが、死傷者はなかった。

同機は小破したが、火災は発生しなかった。

1.2 航空事故調査の概要

1.2.1 調査組織

航空事故調査委員会は、平成5年8月16日、本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5年8月17日～18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

ランズ式S-7型自作航空機（複座）は、平成5年8月16日、操縦者が所属しているフライングクラブ洞爺の格納庫においてフロート付きに改造されて、最初の水上滑走訓練が予定されていた。

07時00分ごろ、洞爺湖において操縦者がエンジンの試運転を行ったが異常は認められなかった。

その後、事故に至るまでの経過は操縦者によれば、次のとおりであった。

操縦者が同機に乗り込み湖面において滑走訓練を行ったが、機首部が沈む状態であったので、後部座席に同乗者を搭乗させ滑走を行ったところ、異常は認められなかった。

その後、一旦エンジンを停止して同乗者を交代させ、エンジンをスタートしようとしたがスタートしなかった。プラグを外し点検したが異常はなく、キャブレタのエア・ノズルを調整し、混合比を濃くしたところエンジンがスタートしたので約20分間滑走を行ったが、エンジンに異常は認められなかった。

引き続き11時18分ごろ、同乗者を交代させ再び滑走を開始した。

速度35～40キロメートル/時ぐらいで滑走していたが、同乗者の体重が重い機体が全体的に沈みがちであったので、フラップを使用したところ機体が浮揚した。すぐに着水しようとしたが、前方にジェット・スキーによる波があり着水しては危険と判断してフラップを上げそのまま飛行した。高度300フィートくらいまで上昇し、湖岸に戻る途中エンジンが停止した。

不時着水を決心して機首を風に正対させようと左に旋回して進入したところ、降下角が深くなるとともに旋回し過ぎた。高度10メートルくらいで機首の引き上げ操作を行ったが機首が上がらずフラップを使用したところ、かろうじて機首が上がりそのまま着水した。ガラスが割れるような音がして前面の風防に水がかかった。その直後機体が前のめりになった感じで左に傾き左主翼が水没した。そのとき左フロートの取り付け部が破損していることに気が付いた。

その後、同乗者と機体の外に脱出し、右フロートの上で救出を待ち救助の船により救出された。機体は左主翼が水没し右主翼が直立した状態であった。

なお、操縦者は、改造前の機体の取り扱い説明書を所有しておらず、改造前の飛行

性能等については、スポーツ航空雑誌により知った程度であった。

事故発生地点は、北海道有珠郡壮瞥町字中洞爺キャンプ場の沖合約1キロメートルの洞爺湖湖面で、事故発生時刻は11時35分ごろであった。（付図1参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

なし

2.3 航空機の損壊に関する情報

2.3.1 損壊の程度

小破

2.3.2 航空機各部の損壊の状況

フロート 左フロート取り付け部破損

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 58歳

総飛行時間 約20時間

同型式機による飛行時間 0時間

最近30日間の飛行時間 2時間

なお、同人は、超軽量動力機に関して（財）日本航空協会より次のとおり技量認定を受けており、上記飛行時間はフライングクラブ洞爺が所有する水上型の超軽量動力機（ソレール式SNS9ハイパーライト-R503LS型）の飛行時間である。

認定年月日 平成5年3月23日

型式の限定 舵面操縦型

2.6 航空機に関する情報

2.6.1 航空機

原 型 式 ランズ式S-7型

製 造 番 号 不明

製 造 年 昭和63年

総飛行時間 不明

なお、ランズ社のS-7型の仕様は、ロータックス532型エンジンであるが

平成4年6月にロータックス582型エンジンに換装されている。

また、操縦者によりフロートが取り付けられ改造されていた。

2.6.2 エンジン

型 式	ロータックス582
製 造 番 号	4016056
製 造 年	平成4年
混 合 比	50 : 1

2.6.3 重量

事故当時、同機の重量は約410キログラムと推算され、ランズ社の仕様書に記載されている最大重量420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 操縦者によれば、事故現場付近の事故当時の気象は次のとおりであった。

天気 薄曇り、視程 良好、風向 南西、風速 3メートル/秒

2.7.2 事故現場の南西約8キロメートルに位置する洞爺湖温泉西胆振消防組合消防署温泉支署による事故当日の観測値は次のとおりであった。

08時00分 天気 曇り、風向 西、風速 1メートル/秒、気温18度C、湿度75%

14時00分 天気 曇り、風向 西、風速 6メートル/秒、気温23度C、湿度63%

2.8 事実を認定するための試験及び研究

機体調査について

同機の左フロートは、取り付け部が破損しており湖岸に引き上げられる途中で機体から外れ水没した。

エンジンは、手回し点検の結果異常はなく、スパーク・プラグを外し点検したところ、前方シリンダの2本のスパーク・プラグは正常に燃焼していた状態であったが、後方シリンダの2本のスパーク・プラグには多量の燃料が付着していた。

また、操縦系統には異常は認められなかった。

2.9 その他必要な事項

2.9.1 機体の改造について

日本で販売された米国ランズ社の同型式機については、水上型の仕様はなく、操縦者は所属しているフライングクラブ洞爺が使用している水上型の超軽量動力機

(ソレール式SNS9ハイパーライト-R503LS型)のアルミ製のフロートを取り付け改造していた。

2.9.2 機体の仕様等について

機体は、米国ランズ社製の複座の飛行機であるが、我が国の耐空証明は有しておらず、キットで購入され組み立てられており、自重を測定した結果、約213キログラム(フロート重量を除く)あり、運輸省航空局技術部航空機安全課通達「TCL-118C-91:試験飛行等の許可について」(平成3年7月9日空検第770号)付録4に規定する航空法第11条第1項ただし書の規定により飛行を許可できる超軽量動力機の要件(自重は、複座のものはフロート重量を除き180キログラム以下であること)には適合せず自作航空機であると認められる。

2.9.3 本飛行に関する航空法上の許可について

- (1) 同機は、航空法第11条第1項ただし書の許可を得ていなかった。
- (2) 操縦者は、航空従事者技能証明を有してなく航空法第28条第3項の許可も得ていなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 解析

3.1.1 事故当時の気象は、本事故に関連がなかったものと推定される。

3.1.2 操縦者は、改造前の機体の取り扱い説明書を所有しておらず、改造前、改造後ともに操縦は事故当日が初めてであり、飛行特性等について十分承知していなかったものと推定される。

3.1.3 操縦者は、飛行中エンジンが停止し、不時着水のため進入を行ったとき降下角が深くなり、機首上げ操作を行ったが機首が上がらずフラップを使用したところ、かろうじて機首が上がったと述べている。このことは機体がフロート付きに改造された結果、空気抵抗が増大し、特にエンジンの出力減少時に著しく降下角が深くなる傾向になっていたこと等によるものと考えられる。

3.1.4 前項に述べた同機が、飛行中にエンジンが停止し、不時着水を行う際大きな

降下角となってハードランディングして左フロート取り付け部が破損したものと推定される。

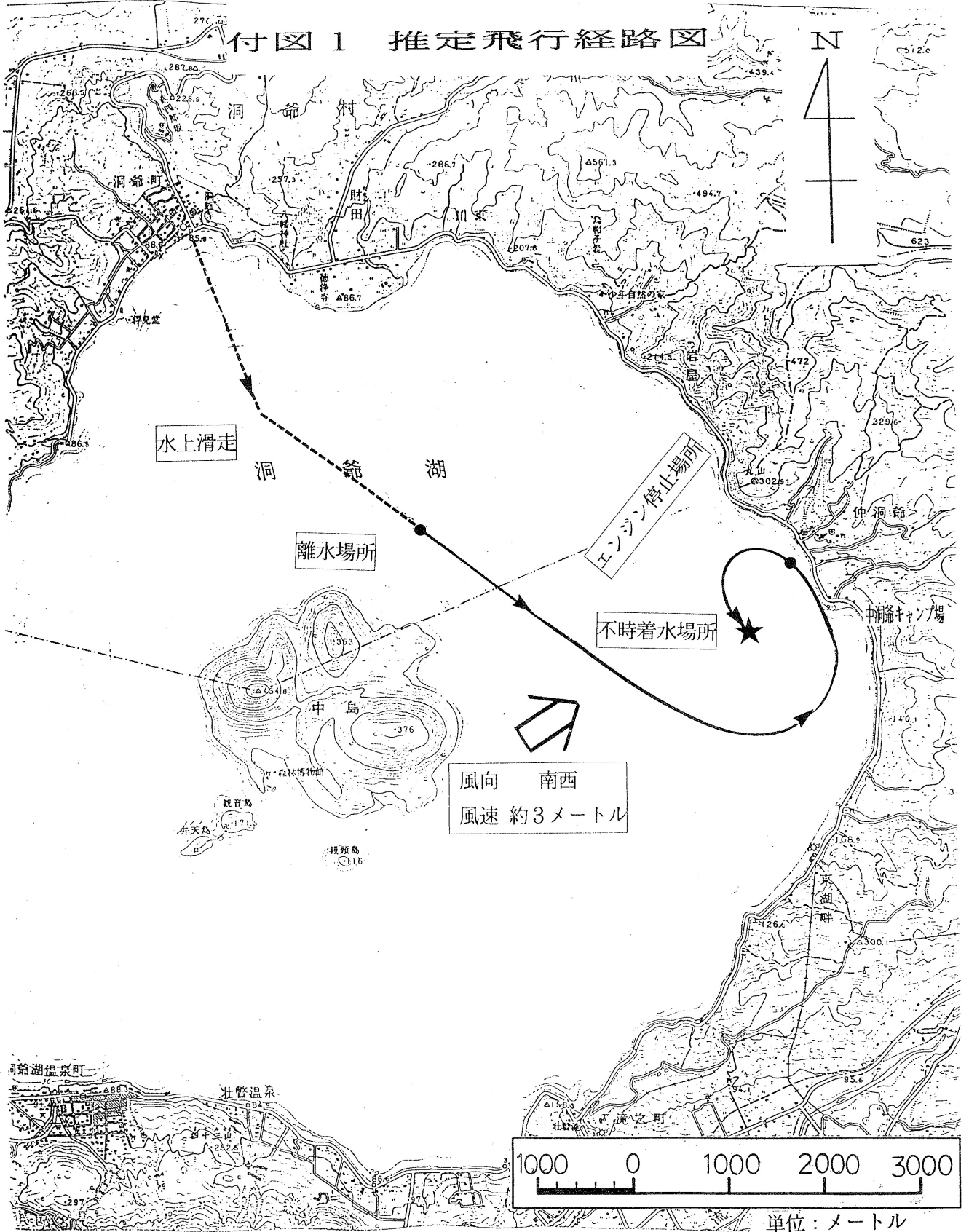
3.1.5 飛行中エンジンが停止したことについては、操縦者がキャブレタを飛行前に調整し、混合比を濃くしたと述べていること、及びスパーク・プラグを点検した結果、多量の燃料が付着していたことから、操縦者のキャブレタの調整が不適切であったことにより、燃料を吸い込み過ぎて失火したことによるものと推定される。

3.1.6 機体を改造することは、飛行特性等を変化させ、事故の要因となることに留意し、安易に改造すべきではないと考えられる。

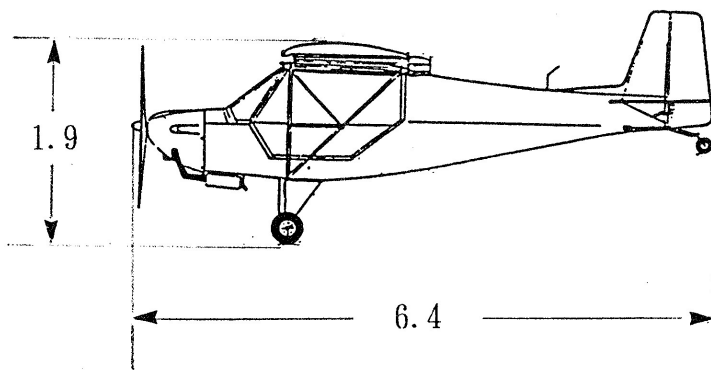
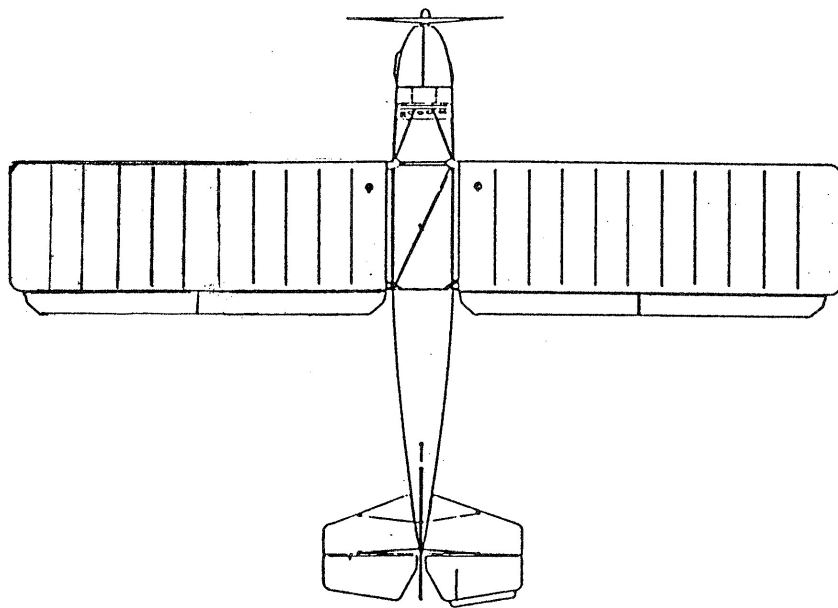
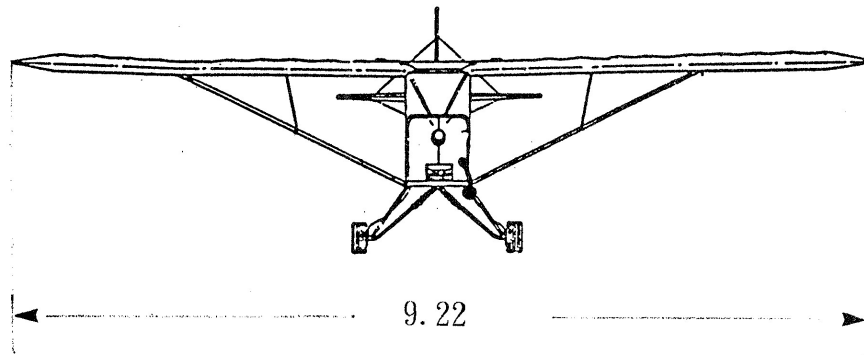
4 原因

本事故は、操縦者によってフロート付きに改造された同機が飛行中に、エンジンが停止して不時着水の際、操縦が困難となりハードランディングしたことによるものと推定される。

付図1 推定飛行経路図

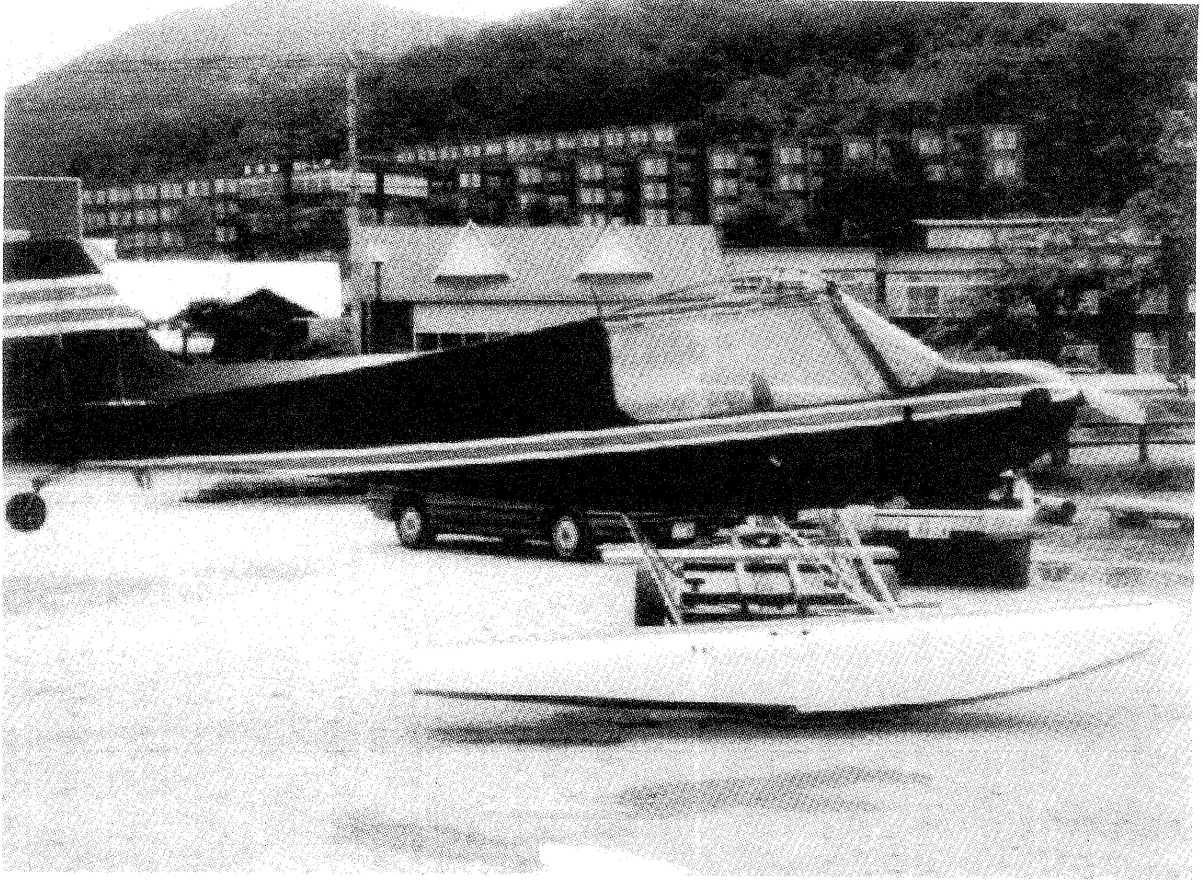


付図2 ランズ式S-7型 (改造前)
三面図



単位：メートル

写真 事故機



フロート付きに改造された機体
(主翼は取り外されている)