

事例5：機体・部品の不具合とその元となる不適切な点検・整備と不適切な組み立て ②

発生日時 2017年（平成29年）4月16日（日）10時56分ごろ

型式 クイックシルバー式 MX II スプリント TOP-R582L 型（舵面操縦型）

事故概要 慣熟飛行のため、操縦者のみが搭乗して場外離着陸場を離陸し、上昇中にエンジンが停止したため、付近の道路に不時着した際、機体が損傷するとともに、操縦者が重傷を負った。

事故機のエンジン

- エンジン型式：ロータックス式 582UL 型
（2シリンダーの2ストローク・ガソリンエンジン）
- 総使用時間：不明



写真1 前方及び後方ピストン



写真2 前方ピストンの擦過痕

事故時のエンジンの状況

ピストン・リングに
カーボン堆積

ピストン・リングが
ピストンに固着

ピストンとシリンダーの
潤滑効果が喪失

摩擦増による温度上昇

ピストンが熱膨張

ピストンの動きが拘束

エンジン停止

不時着

事故機のエンジンの整備状況

- エンジンの運転50時間ごとに行うピストン・リングの円滑な作動の点検を実施しなかった
- エンジンの運転300時間ごとに行うオーバーホールは、整備の記録がなかったため、適切に実施していたか明らかにできなかった

飛行クラブは、安全管理者の責任の下、同機の状況を管理する必要があったが、運航管理規則に規定された整備に関わる記録を保管しておらず、同機の整備管理が行われていなかった

整備不良に起因する不具合の発生を未然に防止し、安全を確保するためには、航空機とエンジンの使用実績及び整備状況を記録し、これを基にメンテナンスマニュアル等に従って適切に点検及び整備を行うことが求められる。

エンジンのメンテナンスマニュアル及び操縦者が所属する飛行クラブの運航管理規則

マニュアルの規定

- エンジンの運転50時間ごとにシリンダー・ヘッド及びピストン・ヘッドのカーボンを点検及び除去並びにピストン・リングの円滑な作動の点検を実施すること
- エンジンの運転300時間ごとにエンジンのオーバーホールを実施すること

運航管理規則の規定

- 機体の整備・修理・部品の交換等に関し、その日付、作業者名を記録保管しておくこと

【原因：機体・部品の不具合】

上昇中にエンジンが停止したため、操縦者は不時着を行ったが、その際に重傷を負ったものと推定される。

【要因：不適切な点検・整備、安全管理の不備】

- エンジンが停止したのは、
 - ①前方シリンダーのピストン・リングにカーボンが堆積
 - ②ピストン・リングがピストンに固着
 - ③ピストンとシリンダー間の摩擦が増加
 - ④シリンダー内の温度が上昇
 - ⑤ピストンに熱膨張が生じ
 - ⑥ピストンがシリンダーに強くこすれ動きが拘束されたことによるものと推定される。
- ピストン・リングにカーボンが堆積していたのは、同機の点検及び整備が適切に行われていなかったことが関与した可能性がある。