

AA2017-2

# 航空事故調査報告書

I 個人所属

マックスエアー式ドリフターXP-R503 Vert L型（超軽量動力機、舵面操縦型、複座） JR0552

不時着時の機体損傷

II 個人所属

ムーニー式M20C型 JA3788

着陸復行時の墜落

平成29年3月30日

本報告書の調査は、本件航空事故に関し、運輸安全委員会設置法及び国際民間航空条約第13附属書に従い、運輸安全委員会により、航空事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故の防止及び被害の軽減に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

運輸安全委員会  
委員長 中橋 和博

## 《参 考》

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合  
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合  
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合  
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合  
・・・「可能性が考えられる」  
・・・「可能性があると考えられる」

I 個人所属

マックスエアー式ドリフターXP-R503 Vert

L型（超軽量動力機、舵面操縦型、複座）

JR0552

不時着時の機体損傷

# 航空事故調査報告書

所 属 個人  
型 式 マックスエアー式ドリフターXP-R503 Vert L型（超軽量動力機、舵面操縦型、複座）  
識別記号 JR0552  
事故種類 不時着時の機体損傷  
発生日時 平成27年5月23日 13時15分ごろ  
発生場所 千葉県柏市 利根川河川敷

平成29年2月24日  
運輸安全委員会（航空部会）議決  
委 員 長 中 橋 和 博（部会長）  
委 員 宮 下 徹  
委 員 石 川 敏 行  
委 員 丸 井 祐 一  
委 員 田 中 敬 司  
委 員 中 西 美 和

## 1 調査の経過

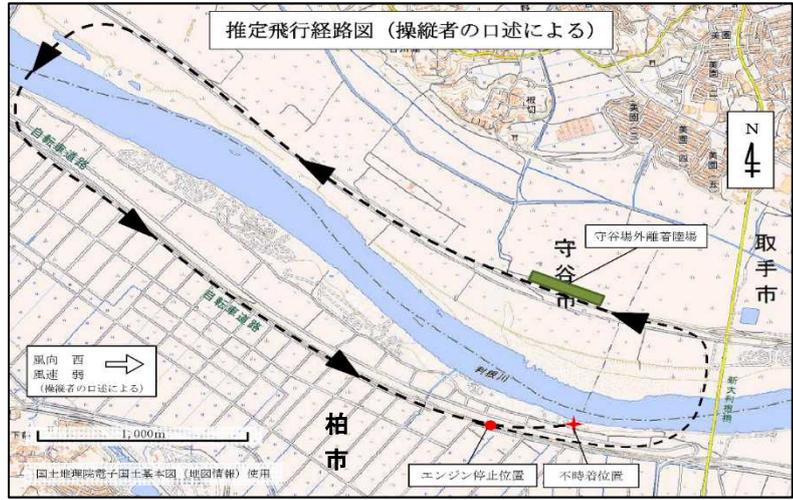
1.1 事故の概要	個人所属マックスエアー式ドリフターXP-R503 Vert L型JR0552は、平成27年5月23日（土）、慣熟飛行のため、守谷場外離着陸場を離陸して場周空域を飛行中、エンジンが停止したため、利根川河川敷に不時着した際、機体を損傷した。
1.2 調査の概要	運輸安全委員会は、平成27年5月23日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の航空事故調査官を指名した。 原因関係者からの意見聴取を行った。

## 2 事実情報

2.1 飛行の経過	<p>操縦者及び同乗者の口述によれば、飛行の経過は概略次のとおりであった。</p> <p>マックスエアー式ドリフターXP-R503 Vert L型JR0552は、平成27年5月23日13時ごろ、慣熟飛行のため、燃料を補給し、操縦者が後席に、同乗者が前席に搭乗し、茨城県守谷市内の守谷場外離着陸場を北西方向に離陸した。</p> <p>操縦者は、同乗者が同機を操縦した経験があったことから、この日初めて同乗者を搭乗させ、同乗者の操縦により高度約400ftで場周飛行を行っていた。操縦者は、当日8回目の飛行であったが、それまでの飛行で機体に異常は感じていなかった。</p> <p>同機は、2周目の滑走路の正横付近で突然エンジン音が間欠的に変化し、エンジンが停止した。</p> <p>操縦者は、エンジンが停止した後すぐに同乗者に操縦桿<small>そうじゅうかん</small>から手を離すよう指示し、操縦を交代した。</p> <p>操縦者は、滑空により同場外に帰投することを考えたが、川に落ちる危険性を考え、川の手前の草むらに不時着することを決断した。</p> <p>操縦者は、草むらをクッションにして着陸しようとしたが、接地に向けて</p>
-----------	--

機首を上げようとしたところで、機体が草に引っ掛かったため、急激な抵抗を受け、同機は前のめりで草むらに不時着して機体を損傷した。

本事故の発生場所は、千葉県柏市の利根川河川敷（北緯35度54分32秒、東経139度59分45秒）で、発生日時は平成27年5月23日、13時15分ごろであった。



2.2 死傷者

なし

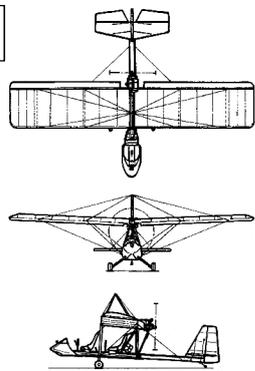
2.3 損壊

航空機の損壊の程度：大破

- ・胴体フレームの屈曲
- ・カウリング下部の損傷

火災の発生なし

三面図



カウリング下部の損傷



胴体フレームの屈曲

2.4 乗組員等

(1) 操縦者 男性 67歳  
 総飛行時間 約2,000時間  
 (操縦者の口述による)  
 最近30日間の飛行時間 約6時間  
 同型式機による飛行時間 不明  
 超軽量動力機の操縦経験は約30年有していた。

(2) 同乗者 男性 45歳  
 総飛行時間 約20時間  
 最近30日間の飛行時間 約1時間  
 同型式機による飛行時間 約20時間

2.5 航空機等

(1) 航空機型式：マックスエアー式ドリフターXP-R503 Vert L型  
 総使用期間 約25年

(2) エンジン型式：ロータックス式503型

	<p>製造番号 3952170          総使用期間 15年以上          (以上の総使用期間は、いずれも操縦者の口述による。)          エンジン点検(平成27年3月3日)後の飛行時間 30時間35分</p> <p>(3) 事故当時、同機の重量及び重心位置は、いずれも許容範囲内にあったものと推定される。</p>
<p>2.6 気象</p>	<p>操縦者の口述によれば、事故当時の同場外付近の天気は晴れ、視程は良好、弱い西風であった。また、事故現場の南東約12kmにある我孫子地域気象観測所で観測された風向風速及び気温は以下のとおりであった。</p> <p>13時10分 西南西 1.2m/s(最大3.6m/s) 27.4℃          13時20分 南 2.0m/s(最大5.1m/s) 28.1℃</p>
<p>2.7 航空法の許可</p>	<p>本飛行に関し、航空法第11条第1項ただし書、第28条第3項及び第79条ただし書の許可は、いずれも取得されていた。</p>
<p>2.8 その他必要な事項</p>	<p>(1) 事故後のエンジンの状態          操縦者によれば、本事故後しばらくはプロペラを手で回せなかったが、エンジンが冷えた翌日には通常のとおり回せるようになっていた。</p> <p>(2) エンジンの事故後の点検          吸気系統、点火系統に異常はなかった。          エンジンの前面には、エンジンを冷却するためのクーリングファンが設置されていたが、駆動させるV-ベルトが破断していた。          キャブレターのフロートチャンバーの内部には、片側のフロート上面の金属製のガイドが剥がれて落ちていた。剥がれたガイドの外周にあるフランジは大部分が欠損していた。          また、フロートチャンバーの円柱状に一段低くなっている部分の底に細かい金属粒を2粒程度発見した。</p> <p>(3) 同機の点検整備          操縦者によれば、V-ベルトは、適宜、操縦者自身が点検調整を行い、約4年使用していた。事故の1週間前にも点検を実施していたが、マニュアルには、V-ベルトの中間点に約5kgのテンションを掛けて、たわみが9～10mmの範囲内にあることを確認する手順が定められていたところを、操縦者は、この手順によらず、これまでの経験によるテンションを掛けて、たわみが感覚的に適度であることを確認していた。          エンジン、平成27年3月3日にピストン周りの清掃及び消耗部品数点の交換作業が行われていた。          この時、作業者はキャブレターのフロートチャンバー内に異物はなかったと述べている。キャブレターのフロートを交換した記録はなく、フロートの使用時間は不明である。</p> <div data-bbox="1043 763 1433 1039" data-label="Image"> <p>エンジン前面          プーリー          クーリングファン          プーリー V-ベルト</p> </div> <p>クーリングファン分解図</p> <div data-bbox="1099 1102 1433 1413" data-label="Image"> <p>ガイドの剥がれ          ガイド金属片          剥がれたガイド</p> </div> <p>フロートチャンバー内部</p> <div data-bbox="1166 1485 1433 2033" data-label="Image"> <p>キャブレターハウジング          ニードルジェット          メインジェット          フロート          ガイド(フロートの上下に取付)          スプリングクリップ          フロートチャンバー</p> </div> <p>キャブレター分解図</p>

	整備記録には、不具合による部品交換やエンジンの点検についての記録はあったが、メンテナンスマニュアルの点検要目どおりに作業が行われた記録はなかった。
--	---

### 3 分析

3.1 気象の関与	なし
3.2 操縦者の関与	なし
3.3 機材の関与	あり
3.4 判明した事項の解析	<p>(1) 同機は、場周飛行1周目までは機体に異常はなく、2周目の滑走路の正横付近で突然エンジン音に変化し、エンジンが停止したものと推定される。</p> <p>(2) 本事故発生直後、プロペラは手で回せない状態であったが、翌日は可能となったことから、飛行中にエンジンが高温となり、ピストンリングがシリンダー内に一時的に固着してエンジンが停止し、不時着時に機体を損傷したものと考えられる。</p> <p>(3) エンジンが高温になったのは、V-ベルトが破断しエンジンの冷却が不十分になり、徐々にエンジンの温度が上がっていったものと考えられる。</p> <p>(4) V-ベルトは、適宜、点検調整を行っていたが、マニュアルのとおりではなかった。そのため、過度のテンションが掛かっていた可能性が考えられる。</p> <p>(5) キャブレター内で発見された金属粒は、剥がれ落ちたガイドのフランジの欠損した粒子であったと考えられる。 フロートは、交換記録がないことから、長期間使用されていたと考えられるため、経年劣化によりガイドが剥がれた可能性が考えられる。 発見された金属粒については、本事故の原因とは直接的な関連はないものと考えられる。</p> <p>(6) 本事故を含め、これまでの超軽量動力機の事故では、機体及びエンジンの使用時間が適切に管理されていないケースや整備点検について製造者が定めるマニュアル等に従わず適切に実施されていないケースが散見される。 機体及びエンジンの使用時間を適切に管理し、製造者が定めるマニュアル等に従い、整備点検要目を規定のサイクルにより定められた方法で適切に実施すべきである。</p>

### 4 原因

<p>本事故は、同機のエンジンが飛行中に停止し草むらに不時着した際、機体を損傷したものと考えられる。エンジンが飛行中に停止したことについては、クーリングファンを駆動させるV-ベルトが破断し、エンジンの冷却が不十分になり高温になったことによるものと考えられる。</p>
---