

## フリーフライト F1A, B, C の競技規定 (抜粋)

2017 年版 2017 年 3 月 10 日 小池 勝

2017 年 3 月 25 日 修正

このルールは FAI Sporting Code, Section 4 - Aeromodelling, Volume F1 Free Flight Model Aircraft, 2017 Edition (Effective 1<sup>st</sup> January 2017) の F1A, B, C に関する部分を和訳したものである。競技規定の出展は以下である。

<http://www.fai.org/fai-documents> の中の pdf ファイル : [Sporting Code Section 4 - F1 Free Flight](#)

このルールの固定期間について

CIAM の一般規定の A. 10. 2 により、ルールは 2 年間変更しない。

変更の提案はその種目の世界選手権が開催される年で、施行はその翌年の年初である。

F1A, B, C, E では次回 2017 年の総会で提案、合意され、2018 年 1 月から施行される。

### F1. 2 計時

#### F1. 2. 1 計時員

a) F1A, F1B, F1C, F1P, F1D, F1E の世界選手権および大陸選手権においては、それぞれのチームは一人の計時員が配置される権利を有する。主催者は計時員の宿泊と食事に責任をもつ。

b) 選手は計時員の役割をしてもよい。

#### F1. 2. 2 模型の認知

計時員は飛行中に模型を認知するために、模型の色や形を自身でよく見ておかなければならない。

#### F1. 2. 3 飛行の終了

以下の場合に飛行が終了したとみなされる。

模型が地面に接触した時

明らかに飛行を妨げる障害物に当たった時

明らかに計時員の視界から消えた時。

模型が障害物の背後に隠れた時、または雲に隠れた時、計時員は 10 秒数えて、その模型が現れなかったら計時を終了し、飛行時間から 10 秒差し引く。

#### F1.2.4 計時員の数

- a) 最初の5ラウンドの飛行では2名の計時員により、フライオフでは少なくとも3名の計時員により計時しなければならない。 — 追加の計時員は選手の中から抜擢してもよい。 — 水晶制御の電子式、デジタル表示、少なくとも1/100秒まで計測できるストップウォッチを用いる。
- b) すべての計時員は双眼鏡を備えてなければならない。

#### F1.2.5 計時員の位置

計時員は飛行中は10mの円内にいて、お互いに独立に計時しなければならない。

#### F1.2.6 時間の記録

計時員の記録により飛行時間が記録される。2人の計測した時間に明らかな誤差による差が無い場合、秒未満を丸めて(0.5秒は秒に切り上げる)記録する。誤差があった場合には主催者はFAI陪審員とともに、どちらの時間を採用するか、あるいはどうするかを決める。

#### F1.2.7 フリーフライト競技会における双眼鏡を使うための指導

- a) 双眼鏡は倍率が少なくとも7でなければならない。それぞれの発航地点において少なくとも一つは双眼鏡を三脚に設置する。
- b) 計時員は計時前に双眼鏡を自分に合わせて調整する。そのために最初に中央のノブで焦点を合わせ、次に調整可能の方の接眼レンズを調整する。接眼レンズの間隔は視界が円形になるように調整する。  
注：中央の焦点調整装置が無い双眼鏡では、それぞれの接眼レンズの焦点を調整する。
- c) 調整した後、スケールを読み取り記録する。これは再度調整する際に簡単にできるようにするためである。
- d) 計時員は模型が発航する時は双眼鏡を使ってはならない。飛行後約1分で双眼鏡を使う。ただしF1Aで選手が曳航しながら遠くに行った場合には双眼鏡を使う。
- e) 飛行後時間がたちすぎたときに双眼鏡を使い始めるべきではない、というのは模型を見失う恐れがあるから。

### 3.1 クラス F1A FF グライダー

#### 3.1.1 定義

推進装置を持たず、キャンバまたは取り付け角の変更を除いて、固定された翼面に作用する空気力学的な力によって飛行する模型飛行機。形状や面積が変化する模型飛行機では、翼面積が最小面積の時と展開した最大面積の時に規格に適合していなければならない。

#### 3.1.2 グライダーF1A の規格

翼面積 (St)	32—34 dm <sup>2</sup>
最小重量	410grams
5kg の荷重をかけた場合の曳航索の最大長さ	50m

F1A 模型は、模型のデサマ (dethermalisation) を非可逆的に制御するためだけのラジオコントロールを使用することができる。この機能のいかなる故障または誤作動も完全に選手の責任である。

#### 3.1.3 飛行回数

- a) 各選手は世界選手権および大陸選手権において 5 回の公式飛行を行う権利を有する。他の国際競技会では、異なった公式飛行回数が、前もって公表されかつ CIAM の承認が得られたとき以外は、5 回である。
- b) 各選手は大会の各ラウンドにおいて 1 回の公式飛行を行う権利を有する。ラウンドの滞空時間は前もって (30 分以上 90 分以下) 公表されなければならない。公式飛行するためにそのラウンドの時間内に、アテンプト及び 2 回目のアテンプトを含んで、選手は模型を曳航、離脱をしなければならない。

#### 3.1.4 公式飛行の定義

- a) 最初のアテンプトで達成した滞空時間。ただし 3.1.5 で定義されたアテンプトが不成功でなければ。(もし 3.1.5f の理由によりそのアテンプトが不成功で、2 回目のアテンプトを実行しない場合は、最初のアテンプトが公式飛行時間として記録される)。
- b) 2 回目のアテンプトで達成した滞空時間。もし 2 回目のアテンプトが 3.1.5a, 3.1.5b, 3.1.5c, 3.1.5d, 3.1.5e により不成立の場合はその飛行時間はゼロと記録される。

### 3.1.5 不成功アテンプトの定義

模型が発航して次のようなことが少なくとも一つ起きた場合には、そのアテンプトは不成功とする。最初のアテンプトでこれが起こった場合には、競技者は2回目のアテンプトを行う権利を有する。

- a) 模型が曳航索を離脱することなしに地上に戻った場合。
- b) 曳航索の離脱の瞬間が計時員によって確定できなかった場合。
- c) 発航の時に模型の部品が助手によって脱落してなおかつ模型が曳航されていること、または公式飛行中に模型の部品が脱落したことが、計時員に明らかになった場合。
- d) 競技者が曳航索との接触を失ったことが計時員に明らかで、かつ競技者またはチームマネージャーが（不成功）アテンプトの宣言を選択した場合。
- e) 競技者が曳航索との接触を失ったことが計時員に明らかで、かつ曳航索が競技者以外の人間により操作された場合。
- f) 飛行時間が20秒未満の場合。

### 3.1.6 以下の場合、アテンプトの繰り返しができる。

- a) 発航している当人以外の、発航中の人に、模型が衝突した場合。
- b) 曳航中に模型が飛行中の模型に衝突し（ただし曳航中の模型または曳航索を除く）、なおかつ曳航が正常に継続できない場合。
- c) 飛行中に、模型が他の模型、または自分以外の曳航索に衝突した場合

この場合、模型が正常な状態で飛行を続けられれば、競技者はその飛行を公式飛行として

承認するよう要求できる。この要求は飛行の終了後に行っても良い。

### 3.1.7 滞空時間

世界選手権および大陸選手権におけるマックス時間は、最初のラウンドと、条件が

許せば最後のラウンドは4分とし、その他のラウンドは3分とする。他の国際競技会では、特定のラウンドについて前もって異なったマックス時間（5分を超えないこと）が競技要綱にて公表されたとき以外は、すべてのラウンドでマックス時間は3分である。

模型の回収に問題が生じた場合や気象条件により陪審員は、ラウンドのマックス

時間の変更を許容することができる。このマックス時間の変更はラウンドが始まる前にアナウンスされなければならない。

3分を超えるマックス時間は、風とサーマルが最小と見込まれる時に、実施すること。

### 3.1.8 順位

a) 3.1.3 で定義された公式飛行のそれぞれの選手の合計時間が最終順位に使われる。

この合計時間はチームの順位決定にも使われる。

b) 同点がある場合には順位を決めるために、その競技の最後の飛行が終了した後追加の飛行を行わなければならない。最初の決勝飛行のマックス時間は6分とし、その後の各追加ラウンドのマックス時間は2分ずつ加算していく。この追加飛行の時間はチームの順位決定には含めない、それらは個人の順位決定のみに用いる。

c) 主催者は10分の時間を設け、その間にすべてのフライオフの選手は模型を曳航し、発航しなければならない。この10分の中で、選手は追加飛行において、3.1.5による不成功アテンプトがあった場合に、2回目のアテンプトを実施する権利がある。発航位置は各決勝飛行ごとに抽選で決定する。

d) もし気象上の理由や視界不良、機体回収の問題によってフライオフを延期し、翌朝にしなければならない場合には、上昇気流が活発になることを避けるために、日が出て視界が許す範囲でできるだけ早朝に飛ばす。その最初の飛行のマックス時間は10分以上にする。

e) 例外的な気象条件や機体の回収に問題がある場合には、陪審員はマックス時間の変更を許可することができる。その変更したマックス時間はそのラウンドの開始前にアナウンスされなければならない。

f) フライオフの競技者が12名以上で、それが全競技者の25%を超える場合には、フライオフは2つのグループに分けて行うことができる：

- 1) それぞれのグループの選手の数はいずれもできるだけ同じにする
- 2) 選手は抽選により、一つのグループと発航地点に割り当てられる
- 3) 3.1.8の規定に則ってフライオフがそれぞれのグループで行われる
- 4) 最初のグループのフライオフの後、できるだけ時間をおかないで2番目の

グループのフライオフを行わなければならない。

- 5) それぞれのグループで、マックス時間を達成したすべての選手は次のラウンドに進む
- 6) それぞれのグループから同じ数の選手が次のラウンドに進む。その選手の中には、一つのグループから次の条件を満たす選手が含まれる。すなわちマックス時間に満たなくてもその時間がマックスの 75%以上を達成した選手。
- 7) 5) と 6) の選抜によって、次のラウンドに進む選手が 4 名未満になった場合、それぞれのグループで最大時間飛ばした 2 人ずつの選手 ~~(2 つのグループから 1 名ずつ、合計 2 名：訳者注)~~ が次のラウンドに進む。
- 8) グループフライオフで脱落した選手の最終順位は、グループフライオフにより達成した時間により決定する。
- 9) グループフライオフから次のフライオフに進んだ選手は、グループ段階より後のフライオフの時間によって順位が決まる。グループ段階のフライオフの時間は順位付けにカウントされない。

### 3.1.9 計時

- a) F1.2 を参照。
- b) 飛行時間の計時は 3.1.7 と 3.1.8 で定めたマックス時間に限定する。全飛行時間とは模型が曳航索から離脱してから飛行の終了までである。

### 3.1.10 助手の数

選手は 1 名の助手をおく権利を有する。

### 3.1.11 発航装置

a) 1 本の索によりグライダーを発航しなければならない。索の長さは離脱装置、発航装置を含めて 5kg の引張り荷重をかけたときに 50m を超えてはならない。この引張り荷重試験は選手の求めに応じて競技前および競技中に、さらに役員の求めに応じて競技中に模型の少なくとも 20% の検査を行うときに適切な装置により行う。金属索の使用は禁止する。

b) この索によるグライダーの発航は、ウィンチ、単数または複数の滑車など各種の装置の助けによって、またはランニングなどによって行うことができる。選手

は

曳航索を除くこれらの装置を投げ上げてはならない。違反した場合、その飛行は

無効となる。曳航索とその端部の軽量の目印（リング、ペナントあるいは小さいゴムボールのような）を離しても構わない。

- c) 観測と計時を容易にするために曳航索には長方形で小辺が少なくとも 5cm、最小面積 2.5dm<sup>2</sup> のペナントを取り付けなければならない。
- d) いかなる種類の曳航索安定装置も禁止する。ペナントのかわりにパラシュートも使用できるが、模型に取り付けてはならず、策が離脱するまで折りたたまれた状態で（パラシュート）の働きをしてはならない。

### 3.1.12 発航の方法

- a) 選手は地上にいないなければならない。また発航装置は自分で操作しなければならない（ジャンプは許される）
- b) 曳航索を最良の使用状態にするために発航装置を投げることを除き、すべての動きおよび移動の自由が許される。
- c) 模型は出発ポールの位置から 5m 以内の地点から発航させなければならない。

## 3.2. クラス F1B - “ウェークフィールド”

### 3.2.1 定義

伸縮性モーターによって駆動され、キャンバまたは取り付け角の変更を除いて、固定された翼面に作用する空気力学的な力によって飛行する模型飛行機。形状や面積が変化する模型飛行機では、翼面積が最小面積の時と展開した最大面積の時に規格に適合していなければならない。

### 3.2.2 伸縮性モーター付き模型飛行機 F1B の規格

翼面積 (St)	17 – 19 dm <sup>2</sup>
モーターを含まない模型の最小重量	200grams
潤滑油つきのモーターの最大重量	30gram

F1B 模型は、模型のデサマ (dethermalisation) を非可逆的に制御するためだけのラジオコントロールを使用することができる。この機能のいかなる故障または誤作動も完全に選手の責任である。

### 3.2.3 飛行回数

a) 3, 1, 3. a を参照

b) 各選手は大会の各ラウンドにおいて1回の公式飛行を行う権利を有する。ラウンドの滞空時間は前もって(30分以上90分以下)公表されなければならない。公式飛行するためにそのラウンドの時間内に、アテンプト及び2回目のアテンプトを含んで、選手は自身のゴムモーターを巻き、模型を発航させなければならない。

#### 3.2.4 公式飛行の定義

a) 最初のアテンプトで達成した滞空時間。ただし3.2.5で定義されたアテンプトが不成功でなければ。もし3.2.5bの理由によりそのアテンプトが不成功で、2回

目

のアテンプトを実行しない場合は、最初のアテンプトが公式飛行時間として記録される)。

b) 2回目のアテンプトで達成した滞空時間。もし2回目のアテンプトが3.2.5aにより不成立の場合はその飛行時間はゼロと記録される。

#### 3.2.5 不成功アテンプトの定義

模型が発航して次のようなことが少なくとも一つ起きた場合には、そのアテンプトは不成功とする。最初のアテンプトでこれが起こった場合には、競技者は2回

目

のアテンプトを行う権利を有する。

a) 発航の時または公式飛行中に模型の部品が脱落したことが、計時員に明らかの場合。

b) 飛行時間が20秒未満の場合。

#### 3.2.6 アテンプトの繰り返し

模型が他の飛行中の模型に衝突した場合、またはその選手自身を除いて、他の発航

中  
常

中の人に衝突した場合にアテンプト繰り返すことができる。この場合、模型が正

常な状態で飛行を続けられれば、選手はその飛行を公式飛行として承認するよう要求できる。この要求は飛行の終了後に行ってもよい。

#### 3.2.7 滞空時間

世界選手権および大陸選手権におけるマックス時間は、最初のラウンドと、条件が

許

せば最後のラウンドは4分とし、その他のラウンドは3分とする。他の国際競技会では、特定のラウンドについて前もって異なったマックス時間(5分を超えないこと)が競技要綱にて公表されたとき以外は、すべてのラウンドでマックス時間は3分である。

模型の回収に問題が生じた場合や気象条件により陪審員は、ラウンドのマックス時間の変更を許容することができる。このマックス時間の変更はラウンドが始まる前にアナウンスされなければならない。

3分を超えるマックス時間は、風とサーマルが最小と見込まれる時に、実施すること。

### 3.2.8 順位

- a) 3.1.8.aを参照。
- b) 3.1.8.bを参照。
- c) 主催者は10分の時間を設け、その間にすべてのフライオフの選手は自身のゴムを巻き模型を発航しなければならない。この10分の中で、選手は追加飛行において、3.2.5による不成功アテンプトがあった場合に、2回目のアテンプトを実施する権利を有する。発航位置は各決勝飛行ごとに抽選で決定する。
- d) 3.1.8.dを参照。
- e) 3.1.8.eを参照。
- f) 3.1.8.fを参照。

### 3.2.9 計時

- a) F1.2を参照。
- b) 飛行時間の計時は3.2.7と3.2.8で定めたマックス時間に限定する。全飛行時間とは模型が発航されてから飛行の終了までである。

### 3.2.10 助手の数

選手は出発ポールの位置に1名の助手をおく権利を有する。

### 3.2.11 発航

- a) 発航は、選手が地上にいて、手投げによるものとする(ジャンプは許される)
- b) 各選手は自身でモーターを巻き、模型を発航させなければならない。

- c) 出発ポールの位置から約 5m 以内の地点で模型を発航しなければならない。
- d) モーターを加熱してはならない。

### 3.3 クラス F1C ピストンエンジン付き FF 飛行機

#### 3.3.1. 定義

ピストン式のモーターによってエネルギーを供給され、キャンバまたは取り付け角の変更を除いて、固定された翼面に作用する空気力学的な力によって飛行する模型飛行機。形状や面積が変化する模型飛行機では、翼面積が最小面積の時と展開した最大面積の時に規格に適合していなければならない。

#### 3.3.2. ピストンモーター付模型飛行機 F1C の規格

モーターの最大排気量	2.5cm <sup>3</sup>
モーター排気口にいかなる排気用延長物も取り付けてはならない。	
最小総重量	300g/cm <sup>3</sup> × モーターの排気量
最小翼面荷重	20g/dm <sup>2</sup>
モーターランの最大時間	模型が離された時から 4 秒

グロープラグおよびスパークイグニッションモーターの標準処方燃料は主催者から供給され、それを各公式飛行に使用しなければならない。燃料の構成は 80%メタノール、20%オイルである。オイルはひまし油または合成油である。この選択は選手の自由である。

注：圧縮点火方式のモーターの燃料には制限を設けない。

それぞれの公式飛行のアテンプトの前に燃料タンクを標準処方燃料で洗わなければならない。

F1C 模型は、模型のデサマ (dethermalisation) を非可逆的に制御するためだけのラジオコントロールを**使用装着**しなければならない。これにはエンジンが回転を続けている場合に止める機能も含まれる。この機能のいかなる故障または誤作動も完全に選手の責任である。

#### 3.3.3. 飛行回数

a) 3.1.3a 参照

b) 各選手は大会の各ラウンドにおいて1回の公式飛行を行う権利を有する。  
ラウンドの滞空時間は前もって(30分以上90分以下)公表されなければならない。  
公式飛行するためにそのラウンドの時間内に、アテンプト及び2回目のアテンプトを含んで、選手はモーターをスタートし模型を発航させなければならない。

#### 3.3.4. 公式飛行の定義

a) 最初のアテンプトで達成した滞空時間。ただし3.3.5で定義されたアテンプトが不成功でなければ。もし3.3.5cの理由によりそのアテンプトが不成功で、2回

目

のアテンプトを実行しない場合は、最初のアテンプトが公式飛行時間として記録される。

b) 2回目のアテンプトで達成した滞空時間。もし2回目のアテンプトが3.3.5aまたは3.3.5bにより不成立の場合はその飛行時間はゼロと記録される。

#### 3.3.5. 不成功アテンプトの定義

模型が発航して次のようなことが少なくとも一つ起きた場合には、そのアテンプトは不成功とする。最初のアテンプトでこれが起こった場合には、競技者は2回

目

のアテンプトを行う権利を有する。

a) 模型が発航されてからのモーターランが3.3.2または3.3.8もよりその飛行

で

決められた時間を超えた場合。

b) 発航の時または公式飛行中に模型の部品が脱落したことが、計時員に明らかの場合。

c) 飛行時間が20秒未満の場合。

#### 3.3.6. アテンプトの繰り返し

模型が他の飛行中の模型に衝突した場合、またはその選手自身を除いて、他の発

航

中の人に衝突した場合にアテンプト繰り返すことができる。この場合、模型が正

常

な状態で飛行を続けられれば、選手はその飛行を公式飛行として承認するよう要求できる。この要求は飛行の終了後に行ってもよい。

#### 3.3.7 滞空時間

許

世界選手権および大陸選手権におけるマックス時間は、最初のラウンドと、条件が

せば最後のラウンドは4分とし、その他のラウンドは3分とする。他の国際競技会では、特定のラウンドについて前もって異なったマックス時間(5分を超えないこと)が競技要綱にて公表されたとき以外は、すべてのラウンドでマックス時間は3分である。

模型の回収に問題が生じた場合や気象条件により陪審員は、ラウンドのマックス時間の変更を許容することができる。このマックス時間の変更はラウンドが始まる前にアナウンスされなければならない。

3分を超えるマックス時間は、風とサーマルが最小と見込まれる時に、実施すること。

### 3.3.8. 順位

- a) 3.1.8.a を参照。
- b) 3.1.8.b を参照。
- c) 発航位置は各フライオフごとに抽選で決める。主催者は10分の時間を設け、その間にすべてのフライオフの選手は自身のエンジンをスタートさせ模型を発航しなければならない。この10分の中で、選手は追加飛行において、3.3.5による不成功アテンプトがあった場合に、2回目のアテンプトを実施する権利を有する。
- d) 3.1.8.d を参照。
- e) 3.1.8.e を参照。
- f) 3.1.8.f を参照。

### 3.3.9 計時

- a) F1.2 を参照。
- b) 飛行時間の計時は3.3.7と3.3.8で定めたマックス時間に限定する。全飛行時間

間

とは模型が発航されてから飛行の終了までである。

- c) モーターランは2人の計時員によって測定しなければならない。測定に用いるストップウォッチは水晶制御で、少なくとも1/100秒までデジタル表示するものでなければならない。モーターランの時間は、2つの測定された時間を平均し、その1/10秒未満を切り捨てて決定する。

### 3.3.10 助手の数

選手は出発ポールの位置に 1 名の助手をおく権利を有する。

#### 3.3.11 発航

- a) 発航は、選手が地上にいて、手投げによるものとする（ジャンプは許される）
- b) 各選手は自身でエンジンを始動させ、模型を発航させなければならない。
- c) 出発ポールの位置から約 5m 以内の地点で模型を発航しなければならない。

#### 3.3.12 騒音

F1C を飛ばしている場所の周囲の騒音レベルは、騒音に敏感な場所のすべての境界における暗騒音に対して 6dB を超えてはならない。もしその周囲の騒音レベルがその限界を超えた場合には、発航ラインを移動させ、その限界を超えな

い

ようにしなければならない。