

平成29年6月5日

## 関西模型クラブ連合会京都模型飛行場の使用に関する安全対策

関西模型クラブ連合会京都模型飛行場（以下「KMA飛行場」という。）を使用する者（以下「使用者」という。）は、一般社団法人関西模型クラブ連合会（以下「飛行場管理者」という。）が定める「関西模型クラブ連合会京都模型飛行場使用規則」（以下「規則」という。）に従い通常の使用を行うものとするが、KMA飛行場を管理する飛行場管理者は無人航空機（ラジコン模型）の墜落等による事故を未然に防止するため、特に下記の対策を講じるものとする。

### 1. KMA 飛行場の利用者への対策

飛行場管理者は利用者に対して規則の周知徹底を図るとともに、特に今般の墜落火災事故を教訓に以下の対策を徹底する。

#### ① 適正なKMA飛行場利用

KMA飛行場を使用しようとする団体は、使用責任者を定め、飛行場管理者の許可を受けるとともに、KMA飛行場の使用に際しては KMA 旗の掲揚及び使用前には所定の記録用紙に記帳を行うものとする。

飛行場管理者は適正な使用が行われているか使用責任者に聞き取りを行うとともに、場合によっては現地確認を行う。

#### ② ラジコン機の飛行に当たっての安全対策

ラジコン機の飛行前には必ず下記項目について点検を行うこととするが、これは当事者のみのチェックだけでなく、その場に居合わせたほかの会員の確認も受けるものとする。

- ②- 1. ラジコン保険加入の確認
- ②- 2. 無線機、動力系のバッテリー確認
- ②- 3. 無線機周波数の確認
- ②- 4. フェイルセーフの確認
- ②- 5. 機器の動作確認

#### ③ 飛行空域等

飛行空域は規則第3に定めるとおり、下流側の阪神高速道路8号京都線と並行する国道1号及び宇治川両岸の堤防並びに上流側の高圧電線に囲まれた内側を飛行空

域とし、各施設にはそれぞれ50m以上接近してはならない。なお、以下に留意し飛行させるものとする。

③-1. 飛行コースは、占用区域の上空及びその左右の延長とし防火帯の上空を基本とする。

③-2. 上空の飛行に当たっては必ず助手を付けることとし、助手は飛行空域界の接近防止や周囲の状況を確認し事故等の防止に努める。また、飛行中に機体トラブルが見られた場合、助手は操縦者に対し速やかに着陸できるよう必要な援助等を行う。

## 2. ラジコン機器使用上の安全対策

ラジコン機墜落による火災事故について、消防署等による現場検証によれば、不時着炎上したラジコンヘリコプターに搭載していたリチウムポリマーバッテリー（以下「リポバッテリー」と言う。）二組のうち一組が膨らみ、変形していたことが確認された。当該バッテリーをはじめとしてヘリコプター全体は燃えてしまっており真の原因箇所を特定することは困難であるが、上述のような事象に至る要因を追求し、その要因を排除することで事故の再発防止を図りたいと考える。同時に、電動模型全般に於ける事故要因を再確認し、その対策を広く周知徹底することが今後の事故防止並びに安全性の向上に資するものであると考えます。

以下に再発防止策を定めKMA会員等に周知するものとする。

### ① 再発防止策1：リポバッテリー管理の徹底

一般的に模型用リポバッテリーは複数の単電池（以下「セル」という。）を直列に接続した組電池（以下「パック」という。）の状態で使用するが、使用回数の増加に伴いセルの劣化も進み、パック内のセル間で主に内部抵抗のアンバランス化が増大する。そのまま使い続けると充電、放電時に極めて劣化が著しい一部のセルが膨張し過熱から破裂に至る可能性がある。

そのためリポバッテリーのセル間のアンバランス化を未然に防止するため以下の点に留意する。

①-1. 充電はバランス充電機能がついた充電器で行う。

①-2. 充電後、パック内のセル電圧をチェックし、パックを構成するセル間の最大電圧と最低電圧の差が0.1V以上となった場合は、そのパックは使用しない。

①-3. 常にパックの外観に注意を払い、膨らみや部分的なへこみ、傷が見られたリポバッテリーは使用しない。

- ①-4. 液漏れがあるリポバッテリーは絶対に使用しない。
- ①-5. 飛行後のバッテリー残量が25%以上残すように飛行時間、使用を徹底すること。
- ② 再発防止策2：信頼のおけるリポバッテリー使用
  - 経産省が電気用品安全法で規制対象とした体積エネルギー密度が400ワット/リットル以上のリポバッテリーの扱い等については以下の通りとする。
  - ②-1. セル1個あたりの体積エネルギー密度が400ワット/リットル以上のリポバッテリーについては電気用品安全法に定められた技術基準に適合した、いわゆるPSEマークを取得した製品を使用すること。
  - ②-2. 体積エネルギー密度が400ワット/リットル以下であって電気用品安全法の規制対象外のリポバッテリーについては、できる限り信頼のおけるメーカー、販売店等が取り扱う製品を使用する。
- ③ 再発防止策3：電気系統全般にわたるチェックの徹底
  - 電装機器や電気配線等の劣化等によるトラブルを未然に防止するために以下の点に留意する。
  - ③-1. コードの外皮や金属部分を覆った被覆などに傷、めくれがないか、配線部分の金属が露出していないか、熱による異常がないか等を整備点検時は勿論のこと、毎飛行前にチェックする。
  - ③-2. 毎離陸前に機器の運転状況を目視、聴音にてチェックし、異音や異常振動、誤作動があれば直ちに運転を中止する。
  - ③-3. 飛行終了後はすみやかにボディやハッチ等を開けて内部の点検を行い、異臭、機器の異常な過熱、変形等がないか確認する。仮に異常が見られればそれを特定し除去するまで次の飛行は行わない。
- ④ 再発防止策4：会員の電動機器に対する知識の高揚とチェック体制の確立
  - ラジコン模型全般についての安全運用については、毎年KMA飛行場において(一財)日本ラジコン電波安全協会による安全講習会が行われているが、今般の事故を受けて以下の取り組みを強化する。
  - ④-1. 電動模型特有の運用に関する深い知識を習得するための講習会を毎年定期的に開催する。
  - ④-2. 上記①～③については当事者のみによるチェックだけでなく、その場に居合わせたほかの会員の確認も受けるものとする。

### 3. 墜落等による延焼防止対策

平成29年3月12日に発生したラジコン機墜落による火災発生から周辺葦原への広範囲に及ぶ延焼は、十数年来刈り取ることなく幾重にも重なった枯れ朽ちた草木等が延焼を増大させたことに鑑み、下記の通りKMA飛行場周辺の清掃、草刈りを行うものとする。(添付図面参照)

なお、周辺の葦原については、動植物や野鳥の成育、営巣環境を維持するためには適切な管理のもとに定期的な刈り取り等維持管理が必要であるが、広大な面積であるため最低限下記の区域の清掃、草刈りは飛行場管理者が行うものとする。

#### ① 防火帯の設置

添付図面の通り幅20mで2本の防火帯(防火帯①、防火帯②)を設定し草刈りを行う。草刈り時期については隣接して12月上旬に国が実施されることに合わせて実施する。

#### ② KMA飛行場周辺の清掃

添付図面の通り行為区域周辺において約30mの幅で草刈りなどを行い良好な状態を保つ。

#### ③ 初期消火

ラジコン機墜落等の有事の際の初期消火を徹底するため、飛行場に消火器を常設するとともに電動機を所有する利用者は消火器の持参を義務付ける。

#### ④ 連絡体制の強化

ラジコン機墜落等の有事の際は別添の「関西模型クラブ連合会京都模型飛行場における事故等の発生に係る緊急連絡体制」に基づき速やかに処理するものとする。

今般のラジコン機墜落火災事故を受けて以上の安全対策を一般社団法人関西模型クラブ連合会に所属する会員に別添のとおり文書で周知徹底する。

また、KMA飛行場の地元会員クラブに対しては、平成29年5月7日に説明会を開催し安全対策の徹底と安全かつ適切にラジコン機器を使用するための講習会を開催する。

以上

# 淀川平面図20(1:5,000)

## 模型飛行場(関西模型飛行機専用)

