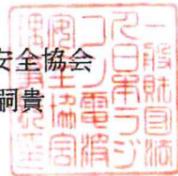


令和3年3月4日

国土交通大臣 赤羽一嘉 様

(一財)日本ラジコン電波安全協会
理事長 吉岡嗣貴



日本ラジコン模型工業会
会長 鈴木明久

日本科学模型安全委員会
会長 増田 勉



要望書

航空法改正ラジコンにおける模型飛行機の機体個別登録、機体搭載リモートID
義務付けの再検討について

今般の航空法改正では、無人航空機は全て機体の個別登録が必要とされています。

ラジコン飛行機界(以下ラジコン界)における愛好者利用環境は年配者が多く、一人の保有機数は数機または数十機。稀に100機を超える保有機数のマニアも存在します。趣味としていつでも自由に機体を選び、飛ばしたいマニアにとつては、申請の煩わしさに加えコストも大きな負担となってきます。

ラジコン機の維持や飛行に負担がかかることにより、愛好家の減少も予想されます。ラジコン界では、今般の法施行は『ラジコン模型飛行機文化』の衰退が始まると憂慮しています。ラジコン界の衰退阻止のため、下記の事項を要望いたします。

記

一、新法における機体個別登録の対象について、航空スポーツ・趣味活動のためのラジコン機の除外を要望します

法改正の基本は、ドローン(GPS/自律安定装置、カメラ搭載)の DID 地域飛行を前提としており、ラジコン機は基本 GPS 等の搭載は無く、『規定空域内を“目視のみ”』にて飛行させるものであるため、新法からの除外を要望します。

一、機体搭載リモートIDについても、現状の使用では搭載して飛行させることが困難であることから、航空スポーツ・趣味活動のためのラジコン機の除外を要望します

機体搭載リモート ID につきましては、外付け型で約 100 グラム(寸法:5×10×2.2cm)とされ、一般的な機体サイズでは搭載が困難なものが殆どと考えます。

FAI(国際航空連盟)を頂点とし、国内模型航空スポーツを管轄する日本模型航空連盟の各カテゴリーでは、殆どの競技が成り立たない状況となりますので、本件においても「ラジコン機除外」を要望いたします。

以上

要望書解説詳細

(一財)日本ラジコン電波安全協会
日本ラジコン模型工業会
日本科学模型安全委員会

この度は、貴省航空局管轄航空法による無人航空機に属する「ラジコン模型飛行機(航空スポーツ・趣味活動)」の、航空法改正で予定される機体個別登録や重量規定下限拡大、そして、ご検討中の機体搭載リモート ID に関しまして、3 団体合同で具申する機会を頂きましたことに、感謝申し上げます。

今般の法施行では、無人航空機は全て機体の個別登録が必要とされます。

ラジコン飛行機界(以下ラジコン界)における愛好者利用環境は年配者が多く、一人の保有機数は数機または数十機。稀に 100 機を超える保有機数のマニアも存在します。趣味としていつでも自由に機体を選び飛ばしたいマニアにとり、申請の煩わしさに加えコストも大きな負担となります。また重量規定下限が 100g となれば、入門者の扉は閉ざされてしまいます。

ラジコン界では、今般の法施行は『ラジコン模型飛行機文化』の衰退が始まると憂慮しています。(P-2 想定できる経済的損失)

法改正の基本は、ドローン(GPS/自律安定装置、カメラ搭載)の DID 地域飛行を前提としたものと考えます。ラジコン機は基本 GPS 等の搭載は無く、『規定空域内を“目視のみ”』にて操縦飛行させる、3/4 世紀に渡り培った文化であります。

ラジコン界の衰退阻止のため、新法からの「ラジコン機除外」を要望いたします。

また、ご検討中の機体搭載リモート ID につきましては、外付け型で約 100 グラム(寸法:5×10×2.2cm)とされ、一般的な機体サイズでは搭載が困難なものが殆どであります。

FAI(国際航空連盟)を頂点とし、国内模型航空スポーツを管轄する日本模型航空連盟の各カテゴリーでは、殆どの競技が成り立たない状況となりますので、本件においても「ラジコン機除外」を要望いたします。

別添として、過去(令和 2 年 9 月)内閣官房ヒアリングにおいて紹介した内容に近いものがありますが、(一財)日本ラジコン電波安全協会理事長(P-3~4、個別登録、重量規定変更及びリモート ID)見解、意見詳細が記されております。お目通しいただき、ラジコン界へのご理解、ご協力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

なお、ラジコン界の歴史説明、安全対策等も別項のとおり説明申し上げます。

2. ラジコン空物の経済規模と無人航空機個別登録開始による経済的損失

(1) 人の登録、推定人口

日本ラジコン電波安全協会 ラジコン操縦士登録：約2万人

日本模型航空連盟 模型飛行士登録：約6千人 ※2団体共に、登録は強制ではない。

■両方登録者もあるため、合計約2万5千人とする。未登録人口は3~4倍と推定する。

(2) プロポ(ラジコン操縦機器)販売実績から見る愛好者数

日本ラジコン電波安全協会「上空用プロポ登録」は、前年度(令和1年度:3月31日迄)19,293台。プロポは平均1セット5万円程度であるため、全国売上げは年10億円規模。

■愛好者のプロポ購入サイクルは、概ね5年に1台を想定でき、対象人口10万人となる。

(3) 専門誌販売部数からの考察

■趣味に関する出版界の常識は人口の1/10とされ、対象人口は最大15万人となる。

(4) 愛好者一人あたりの月平均活動支出からの考察

1回(1日)の経済活動費(機体その他ラジコン機器購入及び飛行場への移動手段等含む)として最低額5千円と仮定する。

■一ヶ月2回の行動では年間12万円の出費となり、10万人対象では120億円となる。

総括：ラジコン模型界としては、航空法改正による機体個別登録申請が必要となることにより、「ラジコン模型文化」の衰退が始まると強く懸念している。初年度人口減は20%以上と見込まれ、上記各試算から、経済的損失は24億円以上が予想される。

また(2)の状況から推計するプロポ製造企業の減産想定からは、

① 収益的に事業存続が出来なくなり、廃業や撤退となる。

② その場合、国内外での雇用喪失は300~500名規模と推定。

結果として、50年近くに及び世界をリードしてきた日本の遠隔制御産業の崩壊が始まる。

以上、ラジコン模型界への影響規模は計り知れず、愛好者人口減に伴う企業損失は多大である。日本の産業の原点を担ってきたともいえる「模型づくり文化」の衰退は、国として、日本の大きな損失に繋がると結論する。

3. (一財)日本ラジコン電波安全協会理事長見解、意見

航空局ご担当各位には、日頃から航空行政にご尽力賜り、感謝申し上げます。

航空法無人航空機管理におけるラジコン分野に係る意見、要望を述べさせていただきます。

我々がいう『ラジコン機』は、ドローンとは制御システムが全く異なるものであり、基本自律飛行はできません。各地飛行場における飛行空域は、模型航空スポーツとして必要限度及び周辺環境を考慮した飛行空域を定め、安全運用を行っています。

ラジコン機は目視操縦のため、機体を見失わない距離的限界が自ずと生じ、空域逸脱は常識としてありません。

また各地の飛行場は、もしもの墜落に至っても、他者その他に被害を及ぼすことの無い安全な地域、場所を、それぞれが選び立地しており、「他に迷惑を掛けない」を第一に運用して参りました。

機体が飛行中、人に近づく行為や建物上空の飛行等は絶対にタブーであり、過去の事故例は極めて少なく、一般社会諸々の事故、事件数とはかけ離れており、事実、航空機との事故例を日本では聞いた事はありません。

ラジコンの愛好者活動は、希に見る安全な環境を維持していると自負いたしております。故に、ラジコン飛行場における飛行高度許可申請や航空路下地域における特別飛行許可以外は、全く不必要と考えます。

この度の新航空法による機体の個別登録施行は多くの高齢マニアにとって煩わしく、航空スポーツ・趣味活動の衰退が始まることは必至であります。

また重量規定下限の拡大(200g以上から100g以上に変更)は、近場で楽しむ高齢マニアにとり、より死活問題であり、若年層のラジコン入門への入り口をも閉ざすことは明白です。

単純に“危ないから”との理由であれば、現在の「人や物からは30m以上離して飛行する」の最小の距離規定を、「50m以上」などと「飛行の方法を『変える』」ことが本筋と考えます。

「ラジコン模型飛行機」の世界は、3/4世紀に亘り発展、営んできた航空スポーツという“文化”であり、ドローンの世界とラジコンは“全く別物”であることをご理解頂きたいと存じます。

航空法の主旨はよく分かりますが、機体個別登録施行後も、ラジコンクラブ飛行場における規律ある会員活動に対しては、『現状での運用』を引き続きご許可賜りますようお願い申し上げます。

我々は、ラジコン界の責任ある団体として、安全な環境維持に務めて参ります。

別件、現在ご検討中のリモート ID 信号発信器機体搭載義務付けにつきましては、一般ラジコンユーザーの活動環境にこのシステムを当てはめることは、物理的に無理であります。

外付けリモート ID は重量約 100g(外寸 5×10×2.2 cm 程度)とお聞きしており、一般的な重量 4～5 Kg の機体でも重量 100g の増加は安定性上大変厳しいものがあります。技術不十分の愛好者では、機器搭載による重量の増加や重心位置設定の問題から、墜落事故等発生に至ることも考えられないことではありません。

特にユーザー人口の多い固定、回転翼機ともに 3 Kg 以下の分野やグライダー界においては、重量はもとより搭載スペースの確保は全く不可能と考えます。

FAI(国際航空連盟)※1 の日本代表組織(一財)日本航空協会※2 の傘下である日本模型航空連盟の各競技カテゴリーにおいては、大きな影響を受けることになります。

それらの機体形状は、リモート ID 搭載不可能であり、FAI 各カテゴリーの日本選手権開催が事実上殆ど不可能となってしまいます。

お寄せ頂いた情報によるリモート ID のサイズでは、一般のラジコン模型飛行機への搭載は、殆ど不可能とご理解ください。

もし内閣官房、航空局の要望に今後沿えたとすれば、プロポメーカー様の判断、技術領域ではありますが、様々なカテゴリー、サイズの機体に対し、現行からの積み替え(重量、サイズとも)が可能な「『リモート ID,対応 GPS 搭載受信機』のプロポシステム」開発、発売が、将来実現すればと考えます。

買替えてユーザーには大きな経費が発生しますが、納得は得られる方向性かと存じます。

このため、ラジコン模型界に対しては国として、猶予ある緩やかな法施行を行って頂けるよう、お願いいたします。

ラジコン界、模型航空スポーツの世界が法改正により、崩壊の一途を辿ることがくれぐれも無きように、貴局のご理解とご協力を賜りますよう、何卒よろしくお願い申し上げます。

※1 FAI (国際航空連盟)は、1905 年 IOC(国際オリンピック委員会)によりフランス・パリでスカイスポーツを統括する国際機関として創立された。現在本部は IOC と共にスイス・ローザンヌにある。

※2 一般財団法人日本航空協会は、日本で唯一の FAI 正会員。日本におけるスカイスポーツの統括団体。恩賜財団として、大正 2 年(1913 年)創立された帝国航空協会が前身。初代会長は大隈重信(当時内閣総理大臣)。

4. ラジコン模型飛行機の歴史。ラジコン界から見た「ドローン」事情

① ラジコン模型飛行機の歴史

昭和 20 年(1945 年)8 月 15 日、太平洋戦争終結。敗戦により我が国は、実機は元より模型飛行機も含め全ての航空活動が禁止されました。

実機の活動停止解除は昭和 27 年からでありましたが、模型活動は日本模型航空連盟の前身である東京国際模型飛行機クラブの結成(昭和 21 年)により早々と活動解禁となります。

その理由は進駐軍、特に米軍の中に模型飛行機マニアが多く、解禁に繋がりました。

これにより、戦前からのゴム動力ライトプレーンに加え、模型エンジン付きフリーフライト機やコントロールワイヤーを介する U コン機が中心となり、模型飛行機の世界は全国的広がりをみせました。

昭和 30 年代はラジオコントロール(無線操縦:その後の「ラジコン」)模型飛行機文化の黎明期。何の束縛もされていない愛機を地上から操縦するという、「夢のような世界」が訪れ始め、全国の模型飛行機愛好家、特に少年達は、「空への憧れ」をより強くした時代となりました。

昭和 40 年代、特に後半にはラジコンの世界が大きく開花します。第 8 回 FAI-F3A 模型航空曲技世界選手権大会(1973 年イタリア)において、日本人が初の世界チャンピオンに、そして団体も日本チームが初優勝するという快挙でした。

それまで二流国とみられていた日本のラジコン製品、文化が、世界に認められ、大きく羽ばたく切掛けとなったことです。

その後、日本のラジコン操縦機器(プロポ)やエンジン製品等は、各メーカーの弛まぬ努力により、技術、シェア共に世界のトップブランドとして成長し、今日に至ります。

《 模型作りの意義 》

ラジコン模型飛行機作りにおける完成までの過程は、特に少年達にとっては様々な技術が自然に習得できる「格好の学習の場」でありました。

工具や刃物も使い、塗装もする必要があり、たまには不注意からナイフで指を切って痛みも知り、ケガをしない工夫も自然に身に付いていきました。

材料に過ぎなかった物から、出来上がるまでの「プロセス」を自然に理解するこの工程は、考えながら物を作ることにより知恵が付き、感性は自然に磨かれました。コツコツと作り上げる製作過程や、完成させた時の達成感、「物を大切に『心』」を育み、人格形成や日本のモノづくり産業・文化へと活躍の場を広げることに繋がっていったのです。

また活動の場である飛行場では、大人達マニアと交わることで、いち早く社会性も身に付けることができました。

模型による航空活動は「科学する高尚な、航空スポーツの世界」。

そして模型活動は、日本の「モノづくり文化」の原点でもあることを、行政にもご理解頂きたいと願うものであります。

愛好者にとり何年も、また何十年にも渡り没頭してきたこの趣味は「心の拠り所」であり、誰もが大切に思う「ラジコン模型の世界は『技術を伴う文化』」であります。

これからもその維持、存続のために、政府、行政機関の皆様のご理解を頂き、省庁横断的なご協力、ご指導を賜りたいと願うものであります。

② ラジコン界から見た「ドローン」事情、その誕生から現在の発展、問題部分への視点

10数年前に「ドローン」という“形”が誕生し、近年、世界的な広がりを見せています。日本では「空の産業革命」と言われ、経済産業省中心の官民協力で、さらなる利活用、発展を目指しています。

一般にドローン(マルチコプター)と言われるその機体形状、コンセプトは、30年余り前、我が業界団体、日本ラジコン模型工業会(以下工業会)メンバーのキーエンス社が開発、世界中でヒットした「ジャイロソーサー」その物であります。当時はホビー用として販売されていました。

今、世界中を飛び回っているドローンは、そのジャイロソーサー時代に存在していなかった超小型GPS制御、自動安定装置等がそれに搭載され、模型界での技術開発によるブラシレスモーター、リチウムポリマーバッテリー等の進化した動力システムにより、『ドローン』という完成形となった現在があります。

《ラジコン&ドローンの使用電波帯について》

国内では、平成20年よりラジコンの世界に2.4GHz電波帯の使用が開始され、数十台のプロポ電波の同時使用ができるようになりました。

ただし、国内のプロポメーカーは日本ラジコン電波安全協会(以下ラジコン協会)との検証実験から、工業会規定として、「混信の無い安全運用は30機まで」と定めています。

近年になり、飛行中の機体からの情報電波発信システム(テレメトリー)が普及し、1機で2波分を利用する事が多くなりました。つまりラジコン飛行は約半分の15機までの同時電波利用にて安全運用を維持しています。

《問題部分への視点》

殆どのドローンもこの2.4GHz電波帯を使用しており、しかもドローンは膨大な映像情報電波の送受信も、同時に同周波数帯で行なっています。

このため、我々業界が認識するドローンの安全な同時運用機数につきましては、空間の電波環境に問題がない場合で4機またはそれ以下の僅かな機数でしか安全な運用環境を保つ事ができない実状があります。

「安全な運用環境下にない」ということは、映像が受けられない → 任意のコントロールができない → そして「墜落にも至る」ということに繋がります。

現在、総務省認可の登録証明機関が実施する「工事設計認証」等(以下「技適」)に合格した製品であれば、国内で電波発信使用が可能となっています。

しかし、「空」という空間の電波環境に対して、日本のラジコンプロポメーカーや業界有識者は、それだけでは安全という担保にならないことを熟知しており、ラジコン協会登録となる「共存調査」を各社協力して実施しているのです。

工業会所属のプロポメーカー各社は、新製品の発売前には既発売多数のプロポを一同に持ち寄り、同時に電波を発信し、混信の有無、操舵の遅れ等がないかの確認を行い、安全な電波発信状態を確認後初めて、製品の製造、販売を行なっております。

しかしながら日本国内において流通、販売されている殆どのドローン製品は「技適」のみにて販売されています。

ましてや殆どの一般ドローンユーザーは、空間の厳しい電波環境を知るよしもなく、ラジコン協会と関係プロポメーカー、そしてその事をよく知るラジコン愛好家達は、電波環境による事故発生を危惧する現状があります。

ラジコンのように、極力周囲に迷惑を掛けない飛行場にて一堂に会した飛行運用が行われる場合には、問題発生がわかり易く、安全管理にも互いの協力、注意力が発揮され、事故防止に繋がっていますが、ドローンの世界にはそれを見抜ける環境は無いのが実状です。

航空局が今後目指す無人航空機の「飛行位置管理の対策検討」等は、実機及びドローン同士での衝突回避の観点から当然のことではありますが、ドローンそのものが混信等で墜落する恐れがなおざりにされているこの状況があります。

また、東京などの都心部(DID:人口集中地区)における電波環境の悪化についても、我々ラジコン関係者は2.4GHz電波帯使用開始時より懸念をしていました。

ラジコン愛好者は、基本的にそのような場所での使用はあり得ませんが、ドローン運用者は違います。航空局への申請により、「DID上空の飛行」が目的、理由等により許可されます。

昨今、東京都心部を例に挙げると、その電波環境の悪化は極めて著しいものがあり、ドローンの運用には危険な状況であることをご認識頂く必要があります。

我々ラジコン模型に関係する業界、競技団体等は、これからも国の「ドローン政策」の発展に協力することは勿論のこと、さらなる健全な成長のため、行政機関各位のご認識をさらに向上させて頂きたいと願うものです。

