別紙

「航空法施行規則第236条の82第１項第２号の規定により飛行の方法に係る承認が不要な飛行の取扱い（仮称）」の制定（案）に関する意見募集の結果について

番号	御意見の概要	御意見に対する国土交通省の考え方	案の修正の有無
1	住宅街のドローンの農薬散布は危険である。せめて、住民にどのような農薬を散布するのか、どのような飛行を行うのか、安全であることも含め説明が必要ではないか。 承認を不要とするのは、調整区域、農業振興地域の無人航空機農薬散布にとどめるべき。	散布する農薬の種類や飛行方法については個別具体のケースに応じて異なると考えられるため回答が困難ですが、今般の改正は、土地の区域区分等にかかわらず、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得並びに運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について、航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保することができると考えられることから改正するものです。 また、本通達案のとおり、農薬については、散布するものが航空法第132条の86第２項第５号に規定する危険物に該当する場合、当該危険物は、 ・農薬取締法第３条第１項又は第34 条第１項に基づく登録を受けている（同法第３条第１項ただし書を除く。）農薬、または ・肥料の品質の確保等に関する法律に定義する肥料 のいずれかでなければならない旨の要件を定めます。	無
2	１．承認不要化は効率的だが、安全リスクを防ぐため、飛行ログの義務化と定期監査を追加提案。事業者負担増でも事故防止優先。 ２．監督体制強化を要望。地方巡回検査を義務付け、違反時の罰則厳格化で信頼性向上。 ３．環境被害防止のため、散布エリアのGPS制限と事前住民通知を追加。健康影響評価を必須に。 ４．運用混乱回避へ、改正後1年間のトライアル期間を設定。教育セミナーを全国展開し、周知徹底を。	１．本改正に係る飛行は特定飛行であるため、飛行させた場合に飛行日誌への記載が求められます。定期監査については、現行制度において、技能証明を受けた者が機体認証を受けた無人航空機を飛行させる場合であって事前の許可・承認の取得が不要となる場合においても監査等の要件を設けていないことから、今般の改正でも求めないこととします。 ２．地方巡回検査の内容が明らかではありませんが、技能証明を受けた者が機体認証を受けた無人航空機を飛行させる場合であって事前の許可・承認の取得が不要となる場合においても地方巡回検査を求めていないことから、今般の改正でも求めないこととします。罰則については航空法に定められており、本件に係る通達で定める事項ではございません。 ３．今般の改正は、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得並びに運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について、航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保することができると考えられることから改正するものであり、これらの要件を満たす前提で、散布エリアのGPS制限、事前住民通知、健康影響評価の実施については飛行の要件として設ける必要がないと考えられることから、原案のままとします。 ４．本改正により運用に混乱が生じるとは考えておらず、トライアル期間のようなものは設定しません。 また、航空法等に基づく無人航空機の安全な飛行の実施については、業界団体が定期的に開催する技術研修会の機会等を通じて、引続き周知徹底を図って参ります。	無
3	農薬散布は、安全だから承認不要にするが、特定飛行だから飛行計画通報が必要というのは矛盾してはいないか。 特定飛行は、そもそも、航空機の航行の安全、地上又は水上の人又は物件の安全に危害を及ぼすおそれがあるものとして規制されている飛行の空域と方法による飛行であるのに、農薬散布が特定飛行であるならワーキンググループが安全で問題ないとしたのは辻褄が合わないのではないか。 本当に安全で国が責任取れる飛行なら、特定飛行から外して頂きたい。	今般の改正は、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得並びに運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保することができると考えられることから事前の許可・承認の取得を不要とするよう改正するものであり、一律に許可・承認を不要とするものではありません。 その上で、飛行計画通報は、許可・承認の要否にかかわらず、特定飛行がリスクの高い飛行であることを踏まえて無人航空機同士の衝突を未然に防止するために設けている制度です。 今般の改正において一定の要件を満たす前提で事前の許可・承認の取得が不要となる飛行も特定飛行に該当することから、飛行計画通報は必要です。 なお、現行制度において技能証明を受けた者が機体認証を受けた無人航空機を飛行させる場合に事前の許可・承認の取得が不要となる飛行においても、飛行計画通報は求められています。	無
4	「有識者等によるワーキンググループにて検討を行い、無人航空機の飛行の方法に係る承認の対象から除くこととして問題ない旨が取りまとめられた。」とあるが、どう安全なのか、ワーキンググループの検討内容を国民に開示するべきである。 農薬散布に係る飛行の法違反、不当行為が目立っているが、本当に精密に検討されたのか。 また、ワーキンググループが安全としているだけなのか。国も安全だとしているのか。 国が安全としていないのでしたらやめていただきたい。	今般の改正は、ワーキンググループにおいて、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得並びに運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保できる旨がとりまとめられたことを踏まえて改正するものです。 なお、ワーキンググループには航空局が事務局として参加し、議論を進めています。	無
5	無人航空機の事故原因で農薬散布が圧倒的に多いのは、場所を特定しない包括申請が許されているからではないか。 飛行場所は様々な地形があり、その地形に合った飛行の仕方や技術が必要だと思う。 農薬散布の事故を少しでも減らすためには、承認不要という緩和ではなく、逆に規制を強化すべきではないか。	飛行の経路を特定しない包括申請は農薬等の空中散布以外の飛行でも行われているものであり、包括申請と事故等の発生数との因果関係は明らかでないと考えています。 今般の改正は、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得並びに運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について、航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保することができると考えられることから改正するものであり、原案のままとします。	無

番号	御意見の概要	御意見に対する国土交通省の考え方	案の修正の有無
6	技能証明が必要とのことだが、技能証明とは機体の高度維持機能を機能させた状態で実地試験が行われるすごく簡単な資格のことか。ただでさえ事故が多すぎる農薬散布であることから、機体の高度維持機能とGNSSが働いていない状態でも操縦できる技能を要件に入れないと農薬散布中の事故を減少させることができないのではないか。 これまでは、調整区域など田んぼが一面に広がっているエリアの農薬散布が大半だったが、今は街中の農地への農薬散布が急速に広がっており、本当に安全だとする根拠、証拠を国民に公表すべきと考える。	二等無人航空機操縦者技能証明の実地試験では、機体の高度維持機能を有効にした状態で適切に操縦できる知識及び能力を有することを確認していますが、今般の改正に係る飛行は第三者が飛行範囲に入らないよう立入管理措置を講じた上で行うことから、現行制度との整合性を踏まえ、一等無人航空機操縦者技能証明又は二等無人航空機操縦者技能証明のいずれかを有していることを要件としており、原案のままとします。 また、今般の改正は、無人航空機操縦者技能証明の取得だけでなく、機体認証の取得及び運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について、航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保することができると考えられることから改正するものです。	無
7	１． （該当箇所） 人又は物件から 30m 以上の離隔距離を確保できない飛行を行う場合： 第三者又は物件に接触した際の危害を軽減する以下に例示するシステムによる機能を有していること。 ａ）プロペラガード （意見） プロペラガード装着により機体が不安定になったり、ビジョンセンサーがオフになったりし、かえって障害物等に接触するケースが増え危険になると思われる。 また、物件であればジオフェンス機能で回避、人との距離が30m以上の距離を確保できない場合に限り、プロペラガードを装着して飛行させるなど、人と物件でそれぞれ別の対応を行ったほうが良いと思われる。 不動物とそうでないものでは対応が異なるはずであり、不動物もそうでないものも一緒というのは安全確保の方法の詳細としてはあまりにも杜撰だと思う。 ２． （該当箇所） （１１）飛行経路に係る要件（規則第236条の82第１項第２号ヌ関係） 無人航空機の飛行経路下に地上又は水上の物件が存しない場合に飛行させること。 「物件」とは第三者の物件（車両等及び工作物のうち、操縦者及びその関係者（無人航空機の飛行に直接的又は間接的に関与している者）が所有又は管理する物件以外のもの）を指す。 （意見） 実際の圃場には、公道・農道（自治体や土地改良区所有）、電柱・配水施設・用水路の工作物が普通に存在する。通達案の記載どおりに解釈すると、圃場に架線が通っている田んぼの中の農道が「第三者所有」といった場合、その真上は一切飛べないことになるが、その場合現場での利用時にはその記載内容を無視せざるを得なくなり、規定が形骸化すると思う。一時的に物件の真上を通過する場合の扱い、例えば、一定の高さ以上離れていれば許容するなどの許容範囲の明確化を行い、守れるルールとしていただきたい。	１．「プロペラガード」は、第三者又は物件に接触した際の危害を軽減する機能の例示として記載しているものであり、これに限られるものではなく、具体的には、機体認証や型式認証の申請において、機体の製造者が当該機体の設計又は想定する運航の特徴を踏まえて決定するものと考えています。当該申請において、仮に、危害を軽減する機能としてプロペラガードが採用されており、飛行に必要な機能としてビジョンセンサーが採用されている場合においては、当該プロペラガードによって第三者又は物件に接触した際の危害を軽減できることの証明に加えて、当該プロペラガードを装着する場合であっても安定して飛行できること及びビジョンセンサーが飛行中に適切に機能することを試験により実証する必要があり、国は機体認証や型式認証の過程において無人航空機がこれらの要件に適合していることを検査しております。 ２．「物件」につきましては、「無人航空機に係る規制の運用における解釈について」３．（７）に記載のとおり、 ・中に人が存在することが想定される機器（車両等）、または、 ・建築物その他の相当の大きさを有する工作物 を対象としており、電柱は「物件」に該当しますが、公道や農道、用水路そのものは対象となりません。また、排水施設が具体的に何を指すか明らかではありませんが、操縦者及びその関係者（無人航空機の飛行に直接的又は間接的に関与している者）が所有又は管理する物件は「物件」には該当しません。 その上で、飛行する無人航空機の衝突から物件を保護することを目的に「無人航空機の飛行経路下に地上又は水上の物件が存しない場合に飛行させる」旨の要件を定めていることから、原案のままとします。	無
8	通達案の３．の「（４）操縦者に係る要件」において、「農薬取締法に基づいた農薬の適正な使用、及び、農薬空中散布における事故の原因と対策に関する知識について、定期的に座学による教育を受けること」を要件に追加していただきたい。 （理由） ２等技能証明の講習では、農薬の適正使用及び空中散布における事故の原因と対策についての教育が行われないことから、事故が多い農薬空中散布については、技能証明の講習とは別に特別な教育が重要と考えるため。なお、通達案の３の（９）の19において、農薬取締法等の関係法令や農薬の空中散布に係る安全ガイドラインに従うことと規定されているが、農薬散布用のドローンの操縦者への教育の重要性は記述されているものの、操縦者の受講の確認はなされていない。	農薬取締法に基づく農薬の適正な使用に係る座学教育については、同法を所管する農林水産省が同法に基づく措置として必要な対応や検討を行うものと認識しています。 また、「登録更新講習機関の講習の内容の基準等を定める告示」に基づき、無人航空機操縦者技能証明の更新講習における学科講習として「事故・重大インシデント事例及び教訓」が含まれていること、本通達案において、農薬等の空中散布を行う場合には、農薬取締法等の関係法令に従って行うとともに、「農薬の空中散布に係る安全ガイドラインの制定について」（令和元年７月30 日付け元消安第1388 号）等の関連通知に留意して実施すること等を要件としていますが、当該要件を遵守するに当たって必ずしも教育を受ける必要はないと考えていることから、原案のままとします。	無
9	１．今般の改正において、夜間飛行、目視外飛行又は人若しくは物件から30メートル未満の飛行、人口集中地区上空における飛行を行う場合は無人航空機の総重量は25kg未満という要件があるが、当該要件を撤廃又は緩和すべきであり、今後検討を継続していただきたい。 ２．本改正で求められる要件について、既存の航空局標準マニュアル（空中散布）に記載の内容と整合を取っていただきたい。 ・上端から４ｍ以下の高さの空域において飛行させることについては、補助者を配置しない場合に追加で行う体制とされている。補助者を配置する場合においては、４ｍの制限が適用されないようにするべきと考える。 ・無人航空機の飛行の範囲を制限する機能については、進入表面及び転移表面の下の空域並びに敷地上空の空域における飛行を行う際の体制及び人又は家屋の密集している地域の上空における飛行又は地上又は水上の人又は物件との間に30ｍの距離を保てない飛行を行う際の体制として示されており、機能に頼るよりも人の判断のほうが優れている場合もあり、すべての飛行に適用されるのは適当でないと考える。	１．総重量に係る要件は、現行制度において、技能証明を受けた者が機体認証を受けた無人航空機を飛行させる場合に事前の許可・承認の取得が不要となる飛行に係る要件と整合をとるものであり、航空機の航行並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保するため、原案のままとします。 ２．今般の改正は、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得並びに運航体制に係る一定の要件を満たす前提で、農薬等の空中散布等に係る無人航空機の飛行について事前の許可・承認の取得を不要とするものですが、許可・承認の取得を不要とすることも踏まえて十分な安全対策が必要と考えられるため、補助者の配置の有無に関わらず飛行高度に係る要件を定めるとともに、飛行の方法に関わらず無人航空機の飛行の範囲を制限する機能等の使用に係る要件を定めており、原案のままとします。	無

番号	御意見の概要	御意見に対する国土交通省の考え方	案の修正の有無
10	送配電設備周辺におけるインフラ点検用ドローンの運航業務に携わっている。 将来的に、同一エリアで農業用ドローンとインフラ点検用ドローンが共存して飛行する場面が増えることを想定し、双方の安全な運航と、ドローン全体への社会的信頼確保の観点から、以下2点につきご検討・ご周知いただきたい。 【1. 適用範囲・高度条件の運用について】 本通達（案）の「現に農業に利用されている農地／森林」や「農作物の上端から4m以下」といった条件は、現場の実務から見ると、地図等から第三者が客観的に判断しにくい場面も想定され、農業用・インフラ点検用それぞれの運航者の解釈に差が生じうると考えている。また、農作物・森林の高さ変化や、GNSS測位誤差（5～10m程度と言われているもの）を踏まえると、特に目視外飛行において「上端から4m以下」を安定的に維持することが技術的に難しいケースもあり得る。農業従事者の方々の利便性向上と、周辺のインフラ設備や第三者の安全との両立を図る観点から、例えば以下のような点について、運用ガイダンスやQ&A等の形で補足いただけると大変助かる。 ●「現に農業に利用されている農地／森林」に該当する範囲の一般的な考え方や、地図上で判断する際の目安 ●「農作物の上端から4m以下」の高度条件を運用するに当たり、RTK等の高精度測位や高度センサーの活用をどのように位置付けるかに関する考え方 【2. 配電設備等との接触リスクと補完措置について】 過去の事例では、農業用ドローンと配電設備・通信設備との接触が報告されていると承知している。本通達により、一定条件下で30m以内の近接飛行について承認が不要となることは、農業現場の運航効率向上に資する一方で、送配電設備や通信設備など第三者の設備との距離が相対的に近づく場面も想定される。この点につき、例えば一定の第三者賠償責任保険の加入要件の明示など、万一の場合の損害を適切に担保できる補完措置について、あわせてご検討いただきたい。 また、通達（案）に基づき飛行される皆さまには改めて送配電設備や通信設備など、地上から視認しづらい設備の事前確認および同設備周辺でドローンが飛行する可能性を織り込んだリスク評価について周知いただけると、農業用・インフラ点検用双方の運航者にとって、安全な空域調整・ルート設計が行いやすくなると考えている。	１．「現に農業に利用されている農地／森林」とは、この文言のとおり、実際に農業に利用されている農地や森林を指します。 地図上では判断できないケースも想定されますが、その場合には、当該農地や森林の管理者に問い合わせていただく等の対応が必要になります。 また、飛行高度に係る要件の運用に当たり、RTK等の高精度測位や高度センサーの活用は必須ではなく任意ですが、これらを活用して高度を把握することは特に妨げられるものではありません。 また、これらの事項は自明であると考えられることから、運用ガイダンスやQ&Aを作成することは考えておりません。 ２．今般の改正につき、重量に応じたリスクを踏まえ、総重量25kg以上の無人航空機を飛行させる場合には第三者賠償責任保険に加入していることを要件として定めています。 また、今般の改正に係る飛行の要件として、 ・飛行前に飛行経路及び散布範囲（農薬等の空中散布を行う場合）について、安全に飛行できる状態であることを確認すること、 ・高圧線、変電所、電波塔及び無線施設等の施設付近では飛行させないこと、 ・無人航空機の飛行の範囲を制限する機能等を使用して飛行させること、 を要件として定めているところ、ご意見の「送配電設備」が具体的に何を指すかが明らかではありませんが、基本的には送配電設備や通信設備付近の飛行は想定されず、仮に当該飛行が想定される場合であっても、飛行範囲を制限する機能等を使用して飛行することで安全を確保するものと考えています。 このため、送配電設備や通信設備など、地上から視認しづらい設備の事前確認および同設備周辺でドローンが飛行する可能性を織り込んだリスク評価に係る周知等を行うことは考えておりません。	無
11	本改正に反対である。人の上や人の近くで農薬等をまかないでいただきたい。	今般の改正に係る飛行の要件として、第三者の上空で無人航空機を飛行させないこと、補助者の配置等により無人航空機の飛行経路下において無人航空機を飛行させる者等以外の者の立入りを管理する措置を講じて飛行させること、飛行前に飛行経路及び散布範囲等について安全に飛行できる状態であることを確認すること等を定めており、これらにより第三者及び第三者の物件の安全を確保することとしており、原案のままとします。	無
12	国籍要件も定めず、登録されている農薬肥料は誰でも撒いて良いなどありえない。 ドローンを操縦するのは日本人だけではありません。あまりに性善説に基づきすぎています。ドローンを操縦する、もしくは作業グループの長は日本国籍限定にすべきです。帰化後すぐもだめです。帰化後10年など、年数を設けるべきです。 ドローンは兵器でもあります。外国籍、あるいは帰化直後の者が操作できる余地があるなどもってのほかです。最低でも国籍要件は必要です。	航空法に基づく要件はいずれも、当該要件を遵守する前提で航空機の航行の安全並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保するという考え方の下、要件を定めています。 今般の改正も同様の考え方で行うものであり、原案のままとします。 また、航空法等に基づく無人航空機の安全な飛行の実施については、業界団体が定期的に開催する技術研修会の機会等を通じて、引続き周知徹底を図って参ります。	無
13	近年、住宅街の田んぼでの無人航空機による農薬散布が目立つが、突風が吹いたら飛行を中止するとかいう以前に、農薬が住宅や庭にかかってしまうのではないか。 街中の突風は、農薬散布機なら普通に何メートルも流される場合もあると思うが、突風についてのワーキンググループの検証内容を国民に開示してほしい。	今般の改正に係る飛行の要件として、無人航空機操縦者技能証明及び機体認証の取得のほか、 ・飛行前に、気象、機体の状況、飛行経路及び散布範囲（農薬等の空中散布を行う場合）について、安全に飛行できる状態であることを確認すること、 ・地表等から４ｍ以下の高さの空域で飛行させること、 等を定めており、これらの要件により、航空機の航行の安全並びに地上及び水上の人及び物件の安全を確保することとしております。	無

番号	御意見の概要	御意見に対する国土交通省の考え方	案の修正の有無
14	令和４年度以降の無人航空機インシデント一覧および「飛行の方法に係る承認が不要な飛行の取扱い（案）」を拝見し、現場実態に即した一層の具体化をお願いしたく、典型的な事故パターンを踏まえ、次の点を行動レベルまで具体化いただきたい。 １．障害物が多い環境での飛行経路設計について、事前下見や地図・航空写真による確認、障害物に向かわない経路選定、必要に応じた他手段への切替えなどを標準マニュアルの記載例として明示すること。 特に「高圧線」に限らず電線や光回線などもっと具体的な内容を明示していただきたい。 ２．操縦者・補助者の役割分担とコミュニケーションについて、誰が・いつ・何を確認し、どのような合図や声掛けを行うか、離着陸時・緊急時の標準手順として例示すること。 ３．回転中プロペラへの接近禁止について、「プロペラ完全停止までは機体に近づかない」「回転中のプロペラに手や顔を近づけない」等を遵守事項として明記し、アームロックやモーターストップ手順等の安全措置例を示すこと。 ４．機体仕様・風条件等に応じた運用制限について、メーカーが示す位置誤差や耐風性能等を踏まえた風速・高度・バッテリー残量の目安、機種ごとの飛行中止基準や飛行範囲の考え方を例示すること。 以上の点をご検討いただければ、現場での安全確保策の実効性が一層高まるものと考える。	１．について ・事前の現地確認方法、障害物の回避手段などについては、個別の飛行に応じて異なると考えられることから、汎用的なマニュアルである航空局標準マニュアルに記載することは考えていません。 ・飛行場所に応じたリスク等を踏まえて、高圧線等の付近では飛行させない旨の要件を定めているところ、高圧線以外の電線等について当該要件は適用されません。一方、今般の改正に係る飛行の要件として、飛行経路下に地上又は水上の物件が存在しないことを確認し飛行させる旨を定めるところ、「無人航空機に係る規制の運用における解釈について」の３．（７）に記載のとおり、電線等は「物件」に含まれるため、飛行経路下に電線等がないことを確認して飛行させる必要があります。上記通達において「物件」の対象例を記載していることから、今般定める通達において、「物件」の定義や電線、光回線などの個別の物件については記載しません。 ２．について 操縦者・補助者の役割分担とコミュニケーションについては、個別の飛行に応じて異なると考えられることから、本通達や航空局標準マニュアルに記載することはしません。 ３．について 本改正に係る飛行の要件は第三者や第三者の物件等の安全を確保するために定めるものであるところ、回転中のプロペラに接近しないようにする旨については、操縦者が自らの安全を確保するための留意事項と考えられるため、本通達の要件としては定めませんが、ガイドライン「無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」に追記することを検討します。 ４．について 機体の運用制限等に係る考え方については、型式により異なるため、本通達及び航空局標準マニュアルに記載することはしません。	無
15	本案は、農薬等の空中散布に関する無人航空機の飛行について、一定の要件を満たせば承認不要とする制度設計と理解している。機体認証や操縦者の技能証明、飛行マニュアルの整備など、制度の厳格な設計は評価する。 しかしながら、万が一事故や損害が発生した場合の責任の所在や補償の仕組みが明確に示されていない点に強い不安を覚える。承認不要とする制度である以上、国民の安全を守るためには、平時の厳格さだけでなく、非常時の対応力が不可欠である。 民間事業者が関与する制度であることを踏まえ、事故時の補償、第三者賠償責任保険の加入義務、監督体制などについて、国民に分かりやすく説明されることを強く求める。制度の信頼性は、国民の理解と納得によって支えられるものである。	「事故時の補償」、「第三者賠償責任保険の加入義務」については、総重量25kg以上の機体を使用する場合に第三者賠償責任保険への加入を求めることとしています。これは、現行制度において、許可・承認を受けて無人航空機を飛行させる場合に係る航空局標準マニュアルの内容と整合をとるものであり、原案のままとします。 また、現行制度において、技能証明を受けた者が機体認証を受けた無人航空機を飛行させる場合に事前の許可・承認の取得が不要となる飛行について、監査等の要件は設けていないことも踏まえ、今般の改正に係る飛行の要件として、監査等の要件は設けません。 制度改正後の要件の遵守に係る指導監督については、制度改正後の運用状況も踏まえて検討したいと考えています。	無

※取りまとめの都合上、いただいた御意見は整理・要約等を行った上で掲載している場合があります。