

「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領」等の一部改正案
に関する意見募集の結果について

令和5年12月26日

<問い合わせ先>
航空局安全部無人航空機安全課
(内線 48675・48687)
TEL : 03-5253-8111 (代表)

国土交通省では、令和5年11月28日から令和5年12月11日までの期間において、「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領」等の一部改正案に関する意見の募集を行いました。その結果、本件に関して、61件の御意見を頂きました。

頂いた御意見とそれに対する国土交通省の考え方は別紙のとおりです。

今回の意見募集にあたり、貴重な御意見をお寄せいただき、厚く御礼申し上げますとともに、今後とも国土交通行政の推進に御協力いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

ご意見及び国土交通省の考え方

○「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領等の改正について」に関する意見募集の結果について

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
1	<p>今回のレベル3.5飛行制度の導入により、無人航空機操縦者技能証明制度を創設した意味が出てきており、これまでは第二種機体認証機体の普及が進んでいないなか、民間資格を保有している場合と大差なかったことから、多少前進したように感じています。</p> <p>今後、多くの場面でのリスク評価対策が変わってくるところ、とても素晴らしいと歓迎するものです。</p> <p>また、急な制度改正でも、いち早くパブリックコメントで国民に意見を求める国の姿勢はとても素晴らしいと感じます。</p> <p>今回、一回だけ国民に寄り添いましたということにならないよう、今後も続けて国民に有益な制度を導入していただきたい。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>引き続き、寄せられたご意見やご要望を踏まえて安全性を担保しつつ、不断に無人航空機の制度の見直しを行ってまいります。</p>	無
2	<p>レベル3.5飛行制度の導入により、山間部や離島などに速やかに物資を届けることができ、災害時等にとどまらず平時においても重要なインフラとして活用できることが期待できます。</p> <p>また“2024年問題”といった物流業界における慢性的な人手不足の解決の手段としても有効な手立てのひとつであると思います。</p> <p>レベル3.5飛行の運用から得られるデータがこの先にあるレベル4飛行への実践的なデータとして用いられ、より安全なレベル4飛行の実現に活かせるはずです。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>航空局としましても、レベル3.5飛行制度を活用いただくことで、無人航空機による物流の事業化が加速するものと期待しております。</p>	無
3	<p>機体におけるカメラの性能が向上し、上空からのFPV映像による地上監視が容易になっていることを考慮すると、今回のレベル3.5飛行の想定する補助者なし・看板の設置無しの対策によって、より多くのルート選定などができることとなり、安全性向上などが期待でき、無人航空機の利用機会が増加すると考えられます。</p> <p>また、道路上空の一時的な横断が可能となれば、これまで信号の設置などの大掛かりな対策を講じなければならなかった事項が、軽減されることとなり、飛行距離や飛行時間の短縮など、飛行の安全を高めることができるものと考えます。</p> <p>緊急着陸地点の設定などの安全対策が講じられている上であれば、レベル3.5飛行を定義することは非常に有益であると考えます。</p> <p>荷物回収装置の設置など、技術的には荷物落下に対する安全性は向上できます。</p> <p>更に、投下物を衝撃から守る装置、正確な位置に投下できる装置が実現できることが条件であり、地上の人や物件との接触がない以上、投下高度を1m以下としなくても、良いと考え、改正に賛成いたします。</p> <p>本要件に、荷物配送等のレベル3飛行とありました。立入管理区画の設定であることから、二等無人航空機操縦者で可能であると思います。物流以外でも、点検や測量案件でのレベル3.5飛行の必要性は大変高く、早期の実現を求めます。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>レベル3.5飛行制度は、物流分野にとどまらず、インフラ点検・保守、事故・災害対応等の分野にも幅広く活用されるものと考えております。</p>	無
4	<p>「今般、特に中山間地域における無人航空機を活用した生活物資の配送サービスの事業化等を強力に推進するため・・・荷物配送等をはじめとしたレベル3飛行において・・・」とあるが、生活物資の配送サービスに限ったニーズではないので、物資配送で限定する必要はないと思います。</p> <p>物流の推進に限らず、その他目的も記述して頂くか、または物流に限定すると誤解を与えないような書き方、および制度にして頂きたい。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>レベル3.5飛行制度は、物流分野にとどまらず、インフラ点検・保守、事故・災害対応等の分野にも幅広く活用されるものと考えております。</p>	無
5	<p>ある湾の臨海部において、ドローンを活用し、船着き場周辺の物流倉庫(DID地区)から海上経由で湾岸の居住エリア(DID地区)へ荷物を配送するサービスの実用化を検討しています。</p> <p>海上でのレベル3飛行は、第三者である船舶等の上空を避けて行う必要がありますが、レベル3.5飛行を行う場合は、ドローンが船着き場から海上へ出る際に、地上から船舶の出入り状況を目視確認する補助者の配置や、沖合で船舶の航路を横断する際にドローンの一時停止が不要になるなど、海上運航においても省力化が図られるのでしょうか。</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、一般的には、山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地等の第三者が存在する可能性が低い場所となりますが、レベル3.5飛行においては、飛行経路下を移動中の船舶上空も飛行可能であり、船舶の航路の横断等、海上飛行においても省力化が図られるものと考えております。</p> <p>ただし、船舶甲板等に第三者の存在が確認できる場合には、飛行の経路を変更する等の安全確保措置が求められます。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
6	<p>“荷物配送等をはじめとしたレベル3飛行において、次を全て満たすことで、自動車が通行する道路等（移動車両上空を含む）上空の一時的な横断を可能とする（「レベル3.5飛行」）（以下略）”の記載箇所について、条件で「進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認」とあります。</p> <p>ここでいう「移動車両」とは「第三者」とは異なる扱いなのでしょうか。飛行経路下に第三者がいる前提なのかそうでないのかがよくわからなかったため、改正時に詳細明らかになるのを期待しております。</p> <p>「機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認できることが示されている場合については、補助者の配置や看板の設置等を不要とする」とありますが、レベル3飛行なら元々補助者は無しではなかったか？と思いましたが違いましたでしょうか。従来は補助者なしにするためには看板設置等が必須でしたので、看板設置等による立入管理措置も不要にできるという意味で解せばよろしいでしょうか。</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であるところ、一定の要件を満たすことにより、一時的な道路等の横断に限って移動車両等上空の飛行も可能とするもので、レベル3飛行と同様に歩行者等の第三者の上空の飛行を認めるものではありません。</p> <p>レベル3飛行において、立入管理区画に道路、鉄道、船舶航路、家屋等、第三者が存在する可能性を排除できない場所が含まれる場合には、補助者の配置や看板の設置などの、追加の第三者の立入管理方法を講じることを求めています。</p>	無
7	<p>11/17WG 資料や当説明資料「1. 概要」においては第三者の立入管理措置を撤廃するとの案が、「改正内容（1）」から具体的に読み取れない。立入管理措置のうち「道路、鉄道、家屋等が含まれている場合」ではなく「特定飛行のうち立入管理措置を要する場合」に記載変更するべき。この内容の記述だとどちらともとれるし荷物配送等の立入管理措置に限定した改正のようにもとれるので明記してほしい。</p> <p>11/17WG 資料 https://www8.cao.go.jp/kisei-kaikaku/kisei/meeting/wg/2310_02startup/231117/startup06.pdf</p>	<p>今般の制度改正は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であるところ、一定の要件を満たすことにより、補助者の配置や看板の設置等といった従来の立入管理措置を不要とするものですが、立入管理措置そのものを不要とするものではありません。そのため、記載については元案のままとさせていただきます。</p>	無
8	<p>レベル3.5飛行での道路横断は、技能証明と十分な補償ができる保険がある訳ですので、中山間地域だけでなく街中などのDID、高速道路や幹線道路でもいいのですよね。</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、一般的には、山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地等の第三者が存在する可能性が低い場所となります。これら地域に位置する高速道路や幹線道路について、走行する移動中の車両等の上空を通過する場合を含め、一時的な横断飛行を可能としております。</p>	無
9	<p>(1)非DID地区や人口密度などのエリアの制限はあるか。 (DID地区でも河川などの基本的に人がいないエリアは。)</p> <p>(2)カメラでの常時監視はマストか。 (LTEの電波状況が山岳エリアでは一部のエリアで電波が入らない、通信品質が悪い、同じエリアでも往路は良いが復路は入らなかったなどタイミングによる場合がある)</p> <p>(3)飛行中に通信障害（通信会社の都合や太陽フレアなどによる電磁波障害など）が発生によりカメラでの確認ができなくなった場合の対応は。</p> <p>(4)山岳では、例えば登山者がいても木などの障害物の影響で上空からは人の存在が確認できない場合がある。考え方やガイドラインは想定されるか。</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、一般的には、山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地等の第三者が存在する可能性が低い場所となります。</p> <p>レベル3.5飛行においては、機体に取り付けられたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認できることが求められます。このため、飛行中に何らかの理由によりカメラでの地上の確認が不可となった場合や、山岳地帯等において飛行経路下の第三者の有無を確認出来ない場合には、レベル3.5飛行を行うことは出来ないことから、これらを考慮した経路設定や運航条件の設定が必要となります。</p>	無
10	<p>荷物配送等をはじめとしたレベル3飛行において、3つの要件を満たすことで、自動車が通行する道路等（移動車両上空を含む）上空の一時的な横断を可能とする飛行を「レベル3.5飛行」と言うところがあるが、レベル3.5飛行では移動車両の上空を飛行しても問題ないのか。</p> <p>一方で（1）荷物配送等をはじめとしたレベル3飛行において、飛行経路下の立入管理区画に道路、鉄道、家屋等が含まれている場合には第三者の立入管理措置を講じる必要があるところ、機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認できることが示されている場合については、補助者の配置や看板の設置等を不要とするとの案があるが、この飛行レベルは何か。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、改正内容（1）及び（2）の要件を満たすことにより、一時的な道路等の横断に限って移動車両等上空の飛行も可能とするものです。</p> <p>（1）のみの場合はレベル3.5飛行には該当しないレベル3飛行となり、移動車両等の上空を飛行することはできません。なお、いずれの場合も歩行者等の第三者の上空を飛行することはできません。</p> <p>詳細は、航空局ホームページ掲載資料にてご確認ください。</p>	無
11	<p>（1）荷物配送等をはじめとしたレベル3飛行において、飛行経路下の立入管理区画に道路、鉄道、家屋等が含まれている場合には第三者の立入管理措置を講じる必要があるところ、機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認できることが示されている場合については、（2）のように、無人航空機操縦者技能証明（目視内飛行の限定解除を受けたもの）を保有していること、や、補償が可能な第三者賠償責任保険に加入していること。といった条件は無いという理解で正しいですか。</p>	<p>ご理解のとおりです。ただし、その場合レベル3.5飛行には当たらず、移動車両等の上空を飛行させることはできません。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
12	自動車が行く道路等（移動車両上空を含む）上空の一時的な横断を可能とすると記載がありますが、道路等には鉄道の通過の可能性がある線路の横断や、船舶の航路上空の飛行は含まれるか明確にするべきであるとする。	ご意見ありがとうございます。 道路に限らず、線路や船舶航路上空の一時的な飛行も可能としております。 ただし、船舶甲板等に船員や旅客等の人の存在が確認できる場合には、飛行の経路を変更する等の安全確保措置が求められます。 この点については、審査要領においても明確にいたします。	有
13	山間地の測量、ゲートや管理用道路など特別に鍵を拝借するような第三者が確実にいないことが明らかな場合には、目視内においては見張員や看板の設置を不要とすることが望ましい。	昨年12月の制度改正において、「塀やフェンス等を設置することや、第三者の立入りを制限する旨の看板やコーン等を飛行範囲や周辺環境に応じて設置することにより立入管理区画を明示し、第三者の立入りを確実に制限することができる場合」としてしております。ご指摘のような場合には、これが適用できる可能性があると考えられます。	無
14	空撮及び建物点検等でDID地区の飛行について 空撮及び建物点検等の際に、DID地区において第三者が存在しない場所（個人戸建てやアパート・マンションの敷地内など）または第三者がほぼ確認されない場所（第三者を発見した場合は第三者上空を避けて安全確認した上での飛行を条件）とし、空撮及び点検出来る場所（敷地）など、今回提案されている操縦ライセンス保有（目視内の限定解除）、保険加入、機体カメラなどによる安全な状況確認が出来る条件が揃った上で目視できる範囲において無人航空機の飛行を行いモニター等で点検箇所の確認及び撮影など業務上において操縦者1人でも完結できるようにしていただきたく、ご提案いたしました内容（DID地区上空における第三者が存在しない場所や第三者がほぼ確認されない場所など）もレベル3.5飛行に取り入れていただければと業務の進行や天候による予定変更の調整などがスムーズに行いやすくなりますので、ご検討して頂きたいです。よろしくお願ひ致します。	レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、一般的には、山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地等の第三者が存在する可能性が低い場所となります。	無
15	「荷物配送等をはじめとしたレベル3飛行において、飛行経路下の立入管理区画に道路、鉄道、家屋等が含まれている場合には第三者の立入管理措置を講じる必要があるところ、機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認できることが示されている場合については、補助者の配置や看板の設置等を不要とする。」とあるが、家屋上空の300m以内は土地の所有者の上空を飛行することとなる為上空侵犯となり結果飛行できない事が考えられます。物流の促進を目的とした看板の設置不要とするのではなく、DID以外の上空を容易に飛行させる事が必要だと考えられます。今回の法改正は結果、促進には至らず、逆に混乱を招きかねない。その為には民法上の改正が不可欠と考えられます。具体的に飛行できる例などを示し円滑な法改正を望みます。	ご意見ありがとうございます。 航空局としましても、荷物配送等をはじめとしたレベル3.5飛行のユースケースについて、社会受容性を高め、今後の社会実装につながるよう、具体事例の紹介等を行っていきたくと考えています。	無
16	改正内容によるレベル3.5飛行について、カテゴリⅡ飛行に分類することを強く要望します。また、型式認証取得型式の場合は認証活動において十分な証明がなされていることから、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に対する「許可・承認が不要な飛行」と同様として取扱い、審査等は不要とする措置を希望します。型式認証未取得型式機と同様に審査が必要となると、第二種型式認証取得によるメリットが大幅に低下し、今後の型式認証制度そのものに悪影響を与えると共に、社会実装における社会受容性の獲得に対しても悪影響を及ぼすと思慮します。これらの意見を改正に含めることにより、第二種型式認証取得の対する市場ニーズが増加し、型式認証制度及び機体認証制度の利用活発化が期待できると共に、社会受容性が高まり、サービスとしての社会実装が大きく前進する機会となると考えます。 【その他、同様の意見が多数】	ご意見ありがとうございます。 レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であることから、カテゴリⅡ飛行に該当します。このため、レベル3.5飛行では飛行させる者の操縦者技能証明が前提となること、あわせて、飛行させる機体が機体認証を有している場合には、一部の飛行形態を除き、飛行の許可・承認取得が不要となります。	無
17	改正内容（1）及び（2）について、目視外飛行を行える型式認証/機体認証を取得している機体はサーキュラー8-001に示される安全基準140-3の要件を満たしているところ、改正内容（1）の運航を行おうとする場合にもこれまでのレベル3の飛行と同様に個別の運航に係る承認を不要とすべきと考えます。	ご意見ありがとうございます。 レベル3.5飛行では飛行させる者の操縦者技能証明が前提となること、あわせて、飛行させる機体が機体認証を有している場合には、一部の飛行形態を除き、飛行の許可・承認取得が不要となります。	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
18	<p>本改正に先立ち11/17の規制改革推進会議のWGでは今後飛行許可・承認に係る所要時間を1日に短縮すると提案があった。生活物資の配送サービスの促進をはじめ、少子高齢化等の今後の情勢を考慮すると、無人航空機の活用的高度化や促進を進めていくという方向性には同意する。一方で、これには安全性の確保が大前提であり、安全性の低下は無人航空機の普及促進に悪影響を及ぼす可能性があると考えられるところ、この審査期間の短縮についてどう考えるか。審査期間の短縮には予め型式認証/機体認証を取得していることを必須化するなどの安全対策とセットにし、安全性と利便性の両立を図るべき。</p> <p>また、改正内容(1)及び(2)について、これらの項には「機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いと確認できる場合」とある。型式認証/機体認証を保有している機体はサーキュラー8-001に示される安全基準140-3の要件を満たしているため、これらの機体は自動的に当該要件を満たしていると解されるべき。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>レベル3.5飛行の申請手続きにおいては、新たに航空局が作成した飛行マニュアルを活用いただく等の手続き面での対応により、大幅な審査事務期間短縮を図ることとしており、安全性が損なわれる可能性のある飛行に安易に許可・承認を行うものではありません。また、必要な場合には申請内容の精査を行うことも含め、安全性の確保を行ってまいります。</p> <p>また、レベル3.5飛行では飛行させる者の操縦者技能証明が前提となること、あわせて、飛行させる機体が機体認証を有している場合には、一部の飛行形態を除き、飛行の許可・承認取得が不要となります。</p>	無
19	<p>目視外飛行で、今までは現在の機器では補助者の代わりが不十分ということで追加措置がありました。それらは技能証明と保険で補充出来るという考えでしょうか。それとも、補充は出来ないけど、緩和措置として目をつぶるということでしょうか。</p>	<p>レベル3.5飛行は、無人航空機、カメラ、モニター等の特性や飛行時に想定されるリスクを十分に考慮の上、飛行させる者が第三者の立入りが無いことを確認するための運航条件の設定等を行うという具体的な要件を定めるとともに、操縦ライセンスを保有する操縦者が飛行させることにより地上の第三者の安全を確保するものです。</p>	無
20	<p>カメラやモニター等の安全に必要な最低限の基本要件を定め、詳細は機体メーカーや運航事業者が適切にリスクアセスメント等を実施し、事業者の責任で決定させることが原則だと思います。ただし、サーキュラーで具体的な数値等を定めると改定に時間を要することや、個別に許可承認をすることと相互に手間を要するので、集合知については、欧米の規制当局の手法と同様に、産業界が主体となり議論することが良いと考えます。</p> <p>一方で、日本にはMoCを検討しうる航空標準化団体 (ASTM、RTCA、SAE、EUROCAE) がまだ不在のため、経済産業省側との連携も一つかと思うがどうか？</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>使用する無人航空機の性能、装備するカメラ装置や地上のモニター装置等の特性、飛行環境も事業者ごとに異なることから、当局において一律の要件を定めず、申請者において適切な運航条件を設定することを含め、必要な要件が満たされていることを担保することを求めています。</p>	無
21	<p>目視外飛行(法第132条の86第2項第2号関係)(1)の、機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認できることが示されている場合については、補助者の配置や看板の設置等を不要とする。</p> <p>本件内容についてですが、判断は申請者に委ねられています。昨今のドローン違反事例などを見ても、申請者がそもそも法令を知らない、つい仕事に忙しく等の理由が見受けられる。申請者とその実施者について、リスク判断が不十分、知識不足、つまり系統だったリスク判断がそもそもできない人たちのことを考えると、このような条文は実際に事故が発生した場合の責任の所在等を含め紛争の元となる。エビデンスを残す、リスクアセスメントに始まる安全に関してのドキュメント作成を前提に、かつリスクアセスメント及びその保護方策について習得したもののみが実施できるように修正すべきかと思えます。また、気象条件については、ドローンの特性を鑑み追記しておくべきかと思えます。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>使用する無人航空機の性能、装備するカメラ装置や地上のモニター装置等の特性を踏まえ、横断する道路等の状況、周囲の地形や障害物から想定されるリスクを十分に考慮の上、飛行を実施するにあたっての地上及び飛行視程、視程障害、道路等通過時の飛行速度、飛行高度、道路等上空通過の際の決心点等の運航条件等について事業者において適切に定めることとしております。この点、審査要領にも明示するとともに、必要な場合は随時、航空局への提出が求められることがある旨を明記します。</p>	有
22	<p>機上のカメラで監視する場合、地上の監視に注意が向けられ、他の無人機や有人機の監視が不十分になることが想定される。他の無人機や有人機の飛行情報を確実に入手する手段を求めると考えます。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行においても、有人機や他の無人機との衝突を避けるための体制構築が求められており、これはレベル3.5飛行でも変わるものではありません。</p>	無
23	<p>ドローン航路や、配送サービスが一般化すれば、地上リスクより、空中リスク、機体同士の衝突の可能性が高まる可能性があり、この部分も同じく議論されるべきである。空中リスクは、人が目視で管理していればできる、というのではなく、空域の分離の原則をどのように管理するかが問題であると考えます。これについては機体カメラがあっても何の解決にもならず、予約管理、UTM等が積極的に活用されるべき部分です。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>本制度改正については、無人航空機が輻輳するような状況に対応した制度ではありませんが、今後のドローンの運航の高密度化等への対応については、官民協議会によるロードマップも踏まえ、UTMの利活用等について、継続して検討してまいります。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
24	<p>改正案の内容では、機体に設置されたカメラを利用し、進行方向の飛行経路下に第三者を確認できることを示すことにより、補助者の配置や看板の設置等を不要とし、道路上空の一時的な横断を可能になります。本改正により、機体設置カメラで第三者を確認できる高度で画像伝送が可能な通信が接続できるエリアにおいて、ドローンによる物流や巡視などの事業を実施するうえでのコストが削減され、ドローンによる利活用サービスが促進されるものと考えます。</p> <p>一方で、山間部の河川を活用した物流を想定すると、例えば100m以上の高度を飛行するケースが考えられます。また、離島や山間部において長距離のドローンの運用時に、通信技術の問題で画像伝送ができないケースが考えられます。このようなケースで運用する場合、機体に設置されたカメラのみでは飛行経路下の第三者の立入りの確認が困難です。</p> <p>この解決のために、飛行経路下の第三者の立入り可能性のある地上にカメラや赤外線センサー等の人検出センサーを設置し有線などのネットワークを整備することで、第三者の立入りがないことを確認できることを示すことが可能となると考えます。そこで、カメラの設置場所は機体のみに限定せず、飛行経路下の第三者立入り可能性のある地上に設置するカメラの利用も可能にさせていただくことのご検討をお願いします。</p> <p>地上設置カメラによる立入管理により、離島や山間部等の物流・点検の事業拡大がさらに広がると考えております。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>現行の審査要領においても、「地上において、進行方向の飛行経路の直下及びその周辺への第三者の立ち入りの有無を常に検知できる場合」においては補助者なし目視外飛行を認めているところ、地上のカメラ等でこの要件を満たすことができれば、補助者なし目視外飛行は可能です。</p>	無
25	<p>カメラによる確認について、カメラ以外の監視手段が開発される余地があることから、「カメラ等」という表現に拡大することを要望する。要望内容に変更した場合であっても、案で示された目視に代わる手段で第三者がいないことを確認する趣旨が変わる内容ではないことから、拡大表現をした場合でも安全性への影響はない。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>「機体に取り付けられたカメラ」については、今後の技術革新の動向等を見据えながら、他の方法への拡充について継続して検討してまいります。</p>	無
26	<p>「機体に設置されたカメラ」で地上を確認することが法律（制度）となると、欧州で問題となっている、地上の住民や車両など側からの「プライバシー」の懸念がある。プライバシーの問題については、JCAB側から何らかのガイドラインを示す用意はあるか？もしくは、事業者の責任で「懸念の払しょく」を実施するのどちらかであるか？</p>	<p>航空局にて「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」や、総務省にて「「ドローン」による撮影映像等のインターネット上での取扱いに係るガイドライン」資料を用意しているところですが、必要に応じて「無人航空機の事業化に向けたアドバイザーボード」等の場において意見交換等を行ってまいります。</p>	無
27	<p>レベル3.5飛行を行う無人航空機については、機体認証は不要なのか。荷物配送「等」との記載があり、他の飛行目的を排除していないため、例えば空撮目的に市販の空撮ドローン（一種・二種ともに機体認証を受けていない機体）を使って、立入管理措置なしに目視外飛行による空撮を行う事例が増えると予想される。墜落等による第三者への被害リスクを避けるためにも、無人航空機について認証機体等に制限をする必要があると考えられます。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、機体認証は必須ではなく、また、飛行形態も荷物配送に限定されるものではありません。ただし、レベル3.5飛行の実施にあたっては、使用する無人航空機の性能、装備するカメラ装置や地上のモニター装置等の特性を踏まえ、横断する道路等の状況、周囲の地形や障害物から想定されるリスクを十分に考慮の上、飛行を実施するにあたっての地上及び飛行視程、視程障害、道路等通過時の飛行速度、飛行高度、道路等上空通過の際の決心点等の運航条件等について事業者において適切に定めることとしております。</p>	無
28	<p>移動車両と無人機との衝突は大きな事故になりうるので、移動車両上空の飛行を許可するためには機体の安全性をより確実に求める必要があることから、第二種機体認証の取得を義務づけてはどうか。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、機体認証は必須としておりませんが、飛行許可・承認を受けるに当たっては、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に必要な機体の追加要件への適合が求められます。</p> <p>その上で、操縦者に技能証明の保有を求めることを通じ、緊急時に確実な対応が図られるよう措置するとともに、飛行の安全を確保するため、事業者において、飛行のリスクと対策等の運航条件等を事前に定めることを求めることとしております。</p>	無
29	<p>目視外飛行や物件投下として記載されている（１）～（４）までの記載内容は、目的に対して相当かと思えます。ただ、「重量」に関する記載があってもいいかと思われます。中山間地域における配送サービスのためには、配送内容に合わせた機体を選んで使用していく必要があります。利用価値の高い運航体制を構築するためには、荷物運搬時の重量に対する規制は最低限で行くべきだと思っております。一方、機体と荷物重量が飛行性能に大きく影響する以上、かつ一般市民に近い上空を飛行することが前提である以上、全て認める前提だと捉えられないようなルールが見せる必要があると感じます。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>現状、荷物運搬等の用途に限らず、墜落時における地上リスクの大きい機体総重量が25kgを超えるものに対し追加的な要件が求められます。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
30	<p>意見要望としては、機体の性能保証面での緩和を希望いたします。現在、求められている初期故障期間については、メーカーより部品の初期故障期間の情報を入手しないと、レベル3飛行の申請すらできない状況です。特に海外メーカーは、情報提供に対して否定的で申請が難しい状況ではありませんが、メーカーによっては初期不良品の交換期間を設けているところもあります。そこで区別をしているということは、生産工程と出荷試験で初期不良ははじかれており、輸送等の影響で発生する初期故障をユーザーの動作確認で排除できるのではないかと考えています。</p> <p>初期不良交換期間などを参考に、機体の安全性証明について見直しのご検討をお願いいたします。</p>	<p>初期故障期間と初期不良品の交換期間は必ずしも一致しないものであるところ、機体の信頼性を示す方法については、「無人航空機の事業化に向けたアドバイザリーボード」等の場を活用して継続して検討してまいります。</p>	無
31	<p>改正内容(1)及び(2)について、型式認証/機体認証制度の導入促進及びホームページ掲載無人航空機の運用が2年後の令和7年12月に終了することを踏まえ、「2年後からは基本的に型式認証/機体認証を保有する機体のみが許可・承認対象となる。」という方針を早期に明らかにすべきです。</p>	<p>今後の飛行許可・承認制度のあり方については、継続して検討していくこととしております。</p>	無
32	<p>操縦士の技能証明については、(2)に記載の「飛行させる無人航空機に対応した現に有効な無人航空機操縦者技能証明(目視内飛行の限定解除を受けたもの)を保有していること。」が適用されるのか。その場合、技能証明は国家ライセンス(一等または二等無人航空機操縦士資格)に限られるのか。今までの民間ライセンスも使えるのか。民間ライセンスは操縦技能に大きく差があるため、国家ライセンスを原則とすべきです。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>ライセンスにおいては国家資格に限っており、飛行させる無人航空機に対応した、二等以上の無人航空機操縦者技能証明(目視内飛行等の限定解除を受けたもの)を保有していることを条件としております。</p>	無
33	<p>改正内容(2)にある「無人航空機操縦者技能証明取得者(目視内飛行の限定解除を受けたもの)を保有」は現在の無人航空機操縦者技能証明取得者の数から考えても技能証明保持者のみとするには今後のドローン産業の足かせになる恐れがある、又、技能証明保持者と非保持者との技能の差を比べるに有意な物を見いだせない為、民間資格を含む飛行10時間を超える経験を有する「包括申請」の飛行許可・承認書を有する者も可能としてほしい。目視外での補助者無しでの飛行条件に関してヘルプデスクに確認を取るも担当する人により回答も異なる事があるため、デスク内のQ&Aの精度を高め回答の統一化をお願いしたい。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>ライセンスについては、本年12月時点で数千名規模の資格保有者が存在していることも踏まえ、飛行させる無人航空機に対応した、二等以上の無人航空機操縦者技能証明(目視内飛行等の限定解除を受けたもの)を保有していることを条件としております。</p> <p>なお、今般の制度改正において、Q&Aを作成公開する等についても対応してまいります。</p>	無
34	<p>レベル3.5飛行に対応する操縦者には操縦者技能証明(二等以上、目視外限定解除)が求められると考えられますが、それ以外にも必要なトレーニングや実績などを求められることはありますか。その際の基準は設定されていますか。</p>	<p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、飛行承認を受けるに当たって立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に必要な操縦者の追加要件への適合が求められ、これにより操縦者の知識・技量を確保することとしております。</p> <p>詳細は、航空局ホームページ掲載資料にてご確認ください。</p>	無
35	<p>改定に賛成です。さらに、「無人航空機操縦者技能証明」取得の意義があるような改定を望みます。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今般のレベル3.5飛行の新設は技能証明取得促進の効果を有しているものと認識しておりますが、さらなる技能証明の取得促進策についても検討してまいります。</p>	無
36	<p>昨年の12月5日よりドローンの国家資格化(無人航空機操縦士試験)が始まり一年が経ちました。型式認証機体、機体認証機体の普及が十分でない今、国家資格の意味はと揶揄する言葉も目立ちます。資格を取得した立場としては無資格者の飛行の禁止をして欲しいと考えております。飛行申請(包括申請)のみで飛ばしている人の中には航空法を理解していない人さえおります。そしてどういう飛行方法なら申請不要なのかとも気にされている人も多くおります。面倒な手続きはしたくないという事です。国家資格制度が始まった以上、国家資格を有していないとドローンを飛ばせないという事にして欲しいです。一生懸命勉強して高いお金を支払って無資格者と同じ扱いでは悲しいものがあります。機体の問題もあると思いますが飛行は有資格者のみとしてください。資格を持っていないと飛ばせないとすることでドローンの知識を身につけ、航空法を理解し、正しい飛行方法にて飛ばす人が増えてくると思います。空の安全、事故を無くすためにも早く無資格者の飛行を禁止すべきです。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今般のレベル3.5飛行の新設は技能証明を要件としており、技能証明取得のメリットになりうるものと認識しております。さらに、型式認証や機体認証取得機の増加等により、飛行許可・承認の取得が不要となるケースを増やすなど、技能証明のメリットの増大に努めてまいります。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
37	第三者賠償責任保険の補償レベルについて、「十分な補償」のレベルとはどの程度(金額や保険がカバーする範囲)ですか。	第三者賠償保険について、飛行形態や飛行場所に依り「十分な補償」と言える補償額や範囲が変わってくるため、一律の基準は設けておらず、申請者において想定されるリスク等を踏まえ判断することとなります。	無
38	<p>「2. 改正内容」の(2)末尾の「第三者の負傷や交通障害等の不測の事態が発生した場合に十分な補償が可能な第三者賠償責任保険に加入していること」について</p> <p>ドローンの事故についてはその発生原因が複合的となる可能性もあると考えます。賠償関係が複雑化した結果、ドローンの所有者や管理者に法律上の賠償責任が認められない(あるいは認められるまでに長期間を要する)等、第三者賠償責任保険では被害者救済に支障をきたすおそれを懸念しています。そのため第三者賠償責任保険のみならず、「無人航空機の安全な飛行のためのガイドライン」同様、「なお、万一事故が発生した場合には、責任関係が複雑化し被害者が賠償義務者の過失を立証することが困難であることも想定されるため、加入される保険は、被害者に対し十分な補償が提供でき、かつ速やかに被害者が救済される保険であることが望ましい」という点を明記していただけないでしょうか。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>「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」への記載等について検討いたします。</p>	無
39	<p>「十分な補償が可能な第三者賠償責任保険に加入していること」とあるが、これは強制保険(自動車の自賠責保険)、任意保険のどちらか? レベル3.5飛行の制度の枠のみ、レベル3飛行やレベル4飛行よりも著しくリスクが上がると推察されるが、レベル3飛行以下においてもリスクは存在する。無人航空機の利用促進を目指した社会受容性の向上のためには、セーフティネットの整備が重要であり、すべての機体登録者もしくはレベル2飛行以上において、欧米のように強制保険制度(自賠責保険)の義務と共に、レベル3.5飛行のように事業者においては「十分な補償が可能」な任意保険とすべきではないか。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>移動車両等の上空の一時的な横断飛行を行う場合には、車両等との接触に伴う第三者の負傷や交通障害等の不測の事態が発生した場合に十分な補償が可能な第三者賠償責任保険に加入していることを求めています。</p> <p>また、その他レベル3.5飛行以外の運航に対する保険加入については、事故等の発生状況等を踏まえつつ継続して検討してまいります。</p>	無
40	現在は賠償責任保険の加入は推奨の位置づけで義務化はされていないものと理解しております。無人航空機産業発展の観点から、法規制の緩和を進めつつ、賠償責任保険の加入を義務化する方向が望ましいのではないかとご意見申し上げます。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>保険加入については、事故等の発生状況等を踏まえつつ継続して検討してまいります。</p>	無
41	そもそも、「技能証明」と「十分な補償の出来る保険加入」で、ドローンルールの多くのことについて、緩和や見直し出来るのではないのでしょうか。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今後、レベル3.5飛行の運用状況等も踏まえつつ、適切な制度となるよう検討してまいります。</p>	無
42	今回のレベル3.5や物件投下の高度規制についてだけでなく、「無人航空機操縦者技能証明」や「十分な補償が出来る保険」でもっと多くの規制緩和が出来ることを強く望みます。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今後、レベル3.5飛行の運用状況等も踏まえつつ、適切な制度となるよう検討してまいります。</p>	無
43	悪質な操縦者が増えたので機体重量でも制限をかけたのだろうか、もうそろそろ、無人航空機操縦者技能証明や十分な補償内容の保険を必須にして、無人航空機の定義を250g以上を検討する時期ではないだろうか。行政処分もあるので、なおさら機体重量で制限する必要はなくなるのではないだろうか。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>官民協議会での議論も経て決定した無人航空機の重量について現時点で直ちに見直す予定はありません。なお、技能証明や保険を広く義務化することについては、慎重に検討する必要があるものと認識しております。</p>	無
44	<p>3.(3)において「実証飛行等にて確認できた場合」とありますが、まずは「可能である」設計がされており、その設計の妥当性が示され、その上で実証飛行にて「可能である」ことを実証する、という手順だと思います。これらのプロセスが正しく行われており、妥当性があることを許可・承認の際に確認するべきだと思います。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>設計段階からのプロセスを経て実証飛行等を行っていただくことが理想的ですが、ドローン活用の利便性を損なうことのないよう、基本的には実証飛行により確認できれば良いこととしております。</p>	無
45	物件投下を行う際の高度規制(原則1m以下)を適用しないこととするとありますが、落下させる物件の最大重量は特に規定しない方向性でしょうか。過大な重量物ですと人に接触した際の被害の程度が上がってしまうため、重量要件も指定しておくのではないかということをご意見申し上げます。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>立入管理区画内に投下できることが実証されていることから、落下させる物件の重量規制等は設けないこととしております。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
46	<p>既にレベル3.5飛行の承認を行なったと広報がありましたが、まだパプコメ中で改正されていないのどうやって承認ができたのでしょうか。ご説明いただけましたら幸いです。</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>レベル3.5飛行はレベル3飛行の一部であることから、レベル3.5飛行とレベル3飛行で共通する内容については現行審査要領を適用しつつ、現行審査要領に含まれないレベル3.5飛行に係る内容については検討中の審査要領改正案に照らして必要な安全が確保されることを確認できたことから、先行的に承認を行ったものです。</p>	無
47	2.(4)の「その他関連通達等」は何を指しているのか？	「無人航空機に係る規制の運用における解釈について」の一部改正を今後行います。	無
48	<p>現在の技能証明学科試験に必須の「無人航空機の飛行の安全に関する教則」の中で、報道等に度々登場する「レベル4飛行」「レベル3飛行」等の「レベル」についての記述が全くありません。今般「レベル3.5飛行」が導入されるにあたり「レベル」に関する記述の必要性が増したのではないかと思います。航空法に直接記述がないのは承知していますが、技能証明目視外限定変更という要件を付しているのであれば、当然技能証明保有者が知っておかなければならない必須の知識であり、関連記述の記載をお願いします。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>現状としては「無人航空機の飛行の安全に関する教則」の見直しは予定していないところ、今後、見直しの必要性含め、継続して検討してまいります。</p>	無
49	機上カメラの整備、機体の整備、空域の安全確認など運航安全の管理体制が操縦者だけでなく運航者として組織的に確実にこなせることを求める必要がある。組織としての無人航空機運航者の制度を設けてはどうか。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>引き続き、寄せられたご意見等を踏まえ、安全性を担保しつつ、無人航空機に係る制度について継続して検討してまいります。</p>	無
50	今回の「レベル3.5飛行」の制度は、機体の型式/機体認証での許可承認ではなく、飛行許可承認の枠組みが主体と推察されるが、事業者を主体とした制度なので、有人航空機や海外の無人航空機の制度と同様に、運航者承認として頂き、事業者責任と共に権限を付与する「規制緩和」の検討をお願いしたい。	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>レベル3.5飛行はカテゴリⅡ飛行であり、機体認証を取得した機体で実施する場合は個別の許可・承認は不要となります。なお、無人航空機の運航者承認等については、今後の無人航空機の利活用の状況も踏まえつつ検討してまいります。</p>	無
51	<p>無人地帯でのドローンによる配送サービス事業を推進するために必要な改正と考えます。デジタル技術の活用（機上カメラによる歩行者等の有無の確認）に関しては、安全確保、社会受容性確保の観点から、技術的、制度的検討を十分に行うことが必要と考えます。</p> <p>技術的には、（1）機上カメラの性能評価手法の確立：カメラの性能だけでなく、飛行高度、速度、視程、通信環境、地上モニター性能など考慮すべき点が多く、評価手法を明確にする必要があります。（2）補助者による空域監視が無くなると、機上からの監視は歩行者確認に集中し、他の無人機、有人機等との衝突回避リスクが高まると想定されます。そのため、これを回避する手段を明確にする必要があり、UTMによる情報共有も有効な手段と考えます。また、列車運行情報、自動車の走行情報もリアルタイムに入手する必要があり、そうした情報を共有する意味でもUTMの利用が有効です。</p> <p>制度的には、（1）移動車両と無人機との衝突は大きな事故になりうるため、移動車両上空の飛行を許可するためには機体の安全性をより確実に求める必要があり、第二種機体型式認証を義務づけることが効果的と考えます。（2）カメラ画像取得に関連して、プライバシー保護、セキュリティー確保等の視点は、無人航空機搭載カメラに限ることなく、他分野でのカメラ監視等との整合性を確保する必要があります。（3）安全確保のみならず、プライバシー保護、セキュリティー確保等を操縦者だけでなく、運航事業者が組織的に管理する体制を確保する必要があり、またそうした体制が証明できていることを明示することで社会からの理解を得やすくなるため、無人航空機運航事業者の認証制度を設けるのが良いと考えます。</p>	<p>様々なご意見ありがとうございます。</p> <p>カメラやモニター等の性能要件については、無人航空機の性能、カメラ装置等の特性、飛行環境等も異なることから当局において一律に定める予定はありませんが、その評価手法等については無人航空機の事業化に向けたアドバイザーボード等の場も活用しつつ議論して参ります。</p> <p>また本制度改正については、無人航空機が輻輳するような状況に対応した制度ではありませんが、今後のドローンの運航の高密度化等への対応については、官民協議会によるロードマップも踏まえ、UTMの利活用等について、継続して検討してまいります。</p> <p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、機体認証は必須ではありませんが、飛行承認を受けるに当たっては、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に必要な機体の追加要件への適合が求められます。</p> <p>引き続き、寄せられたご意見等を踏まえ、安全性を担保しつつ、無人航空機に係る制度運用について継続して検討してまいります。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
52	<p>改正内容（１）について： ここの第三者は地上の第三者であることとの明記をお願いいたします。また、レベル3飛行であくまで地上の第三者の上空飛行を禁ずる規則を踏襲するのであれば、運航条件の設定について、特に以下のリスク等への配慮から、申請者の措置が適切であるかの航空局の審査、あるいは福島RTFガイドラインの利用によるマニュアルの作成を航空局が求めるように提案いたします。</p> <p>さらに、パイロットや目視外飛行補助者の機能は、空中の第三者（有人航空機）の接近を検知し、回避措置をとることも含まれています。ヘリコプターは、人命救助や物資の輸送で150m以下を飛行する機会が多いと官民協議会でも触れられており、また回避することを機械的に判断するに十分なリアルタイムで位置情報を発信しているヘリコプターは日本にはほとんどありません。有人機側の位置情報発信の仕組み、UTMによる空域の新たな管理の仕組み、空中リスク緩和のためのオペレーターの訓練等、リスクに応じた対応ができるよう福島RTFガイドラインの利用の徹底を要望するとともに、レベル3.5飛行を可能にする官民協議会下の作業部会の設立を提案いたします。最後に、審査要領改定を行う際には、無人航空機操縦者技能証明の試験も変更の必要が本当にないかどうかを、検討をお願いいたします。</p> <p>（理由）レベル3飛行は、現行ではあくまで地上の第三者の上空飛行を禁ずるものかと思えます。その遵守を申請者に求めるのであれば、機体に設定された（遅延を含む）カメラによって、第三者の存在が発見された場合に、どのような行動を取れば、第三者上空飛行を避けることができるのか、カメラが機能しない場合はどのような時で、その時はどのような行動を取るべきか、マニュアル設定をし、さらにそれが適切であるかの確認と訓練が行われることを申請者は徹底し、航空局は確認する必要があると思えます。また、補助者が担っていた機能は、第三者の立ち入りの発見と同時に、第三者への注意喚起もあるはずで、それをどう達成するか、同じくマニュアルで申請者が手順を宣言する必要があると思えます。</p>	<p>様々なご意見ありがとうございます。</p> <p>まず、「第三者」は地上の第三者であることが自明であるような規定ぶりとしております。</p> <p>また、運航条件の設定については、使用する無人航空機の性能、装備するカメラ装置や地上のモニター装置等の特性を踏まえ、横断する道路等の状況、周囲の地形や障害物から想定されるリスクを十分に考慮の上、飛行を実施するにあたっての地上及び飛行視程、視程障害、道路等通過時の飛行速度、飛行高度、道路等上空通過の際の決心点等の運航条件等について事業者において適切に定めることとしております。</p> <p>この点、審査要領にも明示するとともに、必要な場合は航空局への提出が求められることがある旨を明記します。</p> <p>現状としては、無人航空機操縦者技能証明の試験の見直しは予定していないところ、今後の運用実態を踏まえ、見直しの必要性を含め、継続して検討してまいります。</p>	無
53	<p>（続き） また、すでに書いたように、パイロットや目視外飛行補助者の機能は、空中の第三者（有人航空機）の接近を検知し、回避措置をとることも含まれていますが、視野が限られ、遅延が存在するカメラの利用で、また太陽など光源に向かうことの多い方向の監視には限度があり、またその他の方法で監視できる有人機も少ない中、空中リスクの監視はほとんど不可能に近い状態と考えられます。カメラによる監視がほとんど機能しない中、有人機との衝突のリスクをどのように減らすべきなのか、発見や有人機側からの通報を得た場合にどうするのかのマニュアル設定をし、さらにそれが適切であるかの確認と訓練が行われることを申請者は徹底し、航空局は確認する必要があると思えます。</p> <p>立入管理措置の徹底を行う我が国のカテゴリーII飛行は、地上リスクの緩和に重心がかなり傾いていますが、世界的に見て、地上リスクはもう少し規制緩和の方向に向かっても良いと考えられる一方、今回の改正案は、空中リスクへの配慮がかなり低い状況と思われ、空中リスクを十分に配慮できない、また衝突リスクを増大してしまう可能性のある改訂を行なってまいりますと、海外からの投資が制限され、信頼性を高めていくフェーズであるドローンの市場が損なわれてしまいます。</p> <p>健全なドローン市場の成長のため、これまで航空局様は昨年12月の航空法改正に向けてご尽力をされてきました。今後も、リスクに応じた運航体制を促せる体制の維持にどうぞよろしくお願いいたします。</p>	<p>立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行においても、有人機や他の無人機との衝突を避けるための体制構築が求められており、これはレベル3.5飛行でも変わるものではありません。</p> <p>また本制度改正については、無人航空機が輻輳するような状況に対応した制度ではありませんが、今後のドローンの運航の高密度化等への対応については、官民協議会によるロードマップも踏まえ、UTMの利活用等について、継続して検討してまいります。</p> <p>飛行形態に応じたリスクアセスメントの実施について、引き続き事業者等関係者の皆様のご意見等をうかがいつつ、より適切な制度となるよう検討してまいります。</p>	無
54	<p>規制の改革（緩和、再整理、合理化）が進み、レベル4飛行を実現せずともドローンの可能性を広げることに感謝したい。一方、許容可能な安全リスクレベルへの制御と、安全性の合理的な説明の担保を整理した上で進めるべきと考えます。</p> <p>自動車が通行する道路等（移動車両上空を含む）上空の一時的な横断が発生するにあたり、第三者への危害を与える可能性も考慮すると一定程度のリスクアセスメントも必要であることから、当該飛行を行う無人航空機操縦者技能証明（目視内飛行の限定解除を受けたもの）取得者全てが、リスクアセスメントに必要な一定の知識及び技能を確実に習得するように措置する必要があると考えます。</p> <p>離島間輸送などのユースケースにも適用できるように、地上移動車両上空に限らず、より交错する頻度の低い洋上航行中の船舶上空の通過についても同様に許容される旨明示して頂きたい。</p> <p>機体に設置されたカメラにより進行方向の飛行経路下に第三者の立入りが無いことを確認する前提として、FPV映像が確実に送受信できることが必要となることから、補助者の配置や看板の設置等を不要とする場所や一時的な道路横断する箇所については、電波の有無について予め調査を行い、その健全性の確保を事業者を求めるべき。</p> <p>FPV以外の方法でも同等の水準で適切に立入管理ができている場合は、同様に看板設置や道路等横断前の一時停止を不要とするべき。</p>	<p>運航条件の設定については、使用する無人航空機の性能、装備するカメラ装置や地上のモニター装置等の特性を踏まえ、横断する道路等の状況、周囲の地形や障害物から想定されるリスクを十分に考慮の上、飛行を実施するにあたっての地上及び飛行視程、視程障害、道路等通過時の飛行速度、飛行高度、道路等上空通過の際の決心点等の運航条件等について事業者において適切に定めることとしております。</p> <p>この点、審査要領にも明示するとともに、必要な場合は航空局への提出が求められることがある旨を明記します。</p> <p>レベル3.5飛行においては、飛行経路下の移動中の船舶上空も飛行可能であり、船舶の航路の横断等、海上飛行においても省力化が図られるものと考えております。</p> <p>ただし、船舶甲板等に第三者の存在が確認できる場合には、飛行の経路を変更する等の安全確保措置が求められます。</p> <p>電波状況の調査については、事業者におけるレベル3.5飛行の経路設定の中で確認されるものと考えております。</p> <p>飛行形態に応じたリスクアセスメントの実施について、引き続き事業者等関係者の皆様のご意見等をうかがいつつ、より適切な制度となるよう検討してまいります。</p>	無

ご意見及び国土交通省の考え方

No.	ご意見	国土交通省の考え方	案の修正の有無
55	<p>今般の審査要領等の改正はあくまでレベル3飛行の規制の合理化・簡素化であり、レベル4飛行の普及や利便向上に対応するものではない。レベル3.5飛行に求める技能証明は2等についてリスクアセスメントに関し強化すべきと考え、1等を取るインセンティブ、つまりレベル4飛行の普及に向けた環境整備等にも、引き続き取り組みをお願いしたい。具体的にはレベル4飛行の飛行申請に際する提出書類の省略等実務面の改善や、認証機体の普及対策などが挙げられる。</p>	<p>ご意見ありがとうございます。</p> <p>今般のレベル3.5飛行制度は、立入管理措置を実施して行うレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、第三者上空を飛行できるものではありません。当局としては、有人地帯における目視外飛行（レベル4飛行）の普及も重要であると認識しており、レベル4飛行の拡大に向けた環境整備にも取り組んでまいります。</p>	無
56	<p>「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領（カテゴリーII飛行）」の改正についてのパブコメであるが、内容を確認すると機体の設計に対する要件についてもいくつか追加等の変更があると理解しています。今回の改正に伴い、型式認証等に関する安全基準を定めているサーキュラーNo.8 001の改正も必要と考えています。機体認証 型式認証制度の導入により、飛行の個別の許可承認の手続きの一部又は全てを省略することで、持続可能な制度構築を実施していると理解しており、型式認証等に関する各種改正も非常に重要な点と考えております。</p>	<p>ご指摘のとおり、機体認証を取得した機体を使用することで、レベル3.5飛行についても個別の許可・承認なく飛行が可能となります。この場合、機体認証を取得した機体であって、レベル3.5飛行を行うための機体に取り付けられたカメラ等の要件を満たす機体を使用いただくこととなります。</p>	無
57	<p>本パブリックコメントでは、レベル3.5飛行の導入に伴った審査要領の改正が目的であると認識しています。目視外飛行と下記のその他の特定飛行との組み合わせ条件における飛行を実施する場合における許容範囲に関する考え方が重要であると考えていますが、不明確な点になっておりますので、それぞれの飛行条件における審査要件等を明確にさせていただきたいです。特に下記の3つの特定飛行を単独または目視外飛行と合わせて実施する場合に、レベル3.5飛行を適用する場合ご意見をご教示いただきたいです。</p> <p>1) 夜間飛行 2) 人又は物件と距離（30m以内）を確保できない飛行 3) 人口集中（DID）地区の上空での飛行</p> <p>【その他、同様の意見が多数】</p>	<p>夜間飛行については赤外線カメラ等の搭載により、地上に歩行者等がいなくても確認できる場合は、レベル3.5飛行が可能なのと考えます。人又は物件と距離（30m以内）を確保できない飛行については、レベル3.5飛行が可能なのと考えます。</p> <p>レベル3.5飛行は、立入管理措置を実施して行う従来のレベル3飛行に含まれる飛行形態であり、一般的には、山、海水域、河川・湖沼、森林、農用地等の第三者が存在する可能性が低い場所となります。なお、特定飛行のうち催し場所上空の飛行についてはレベル3.5飛行の適用はありません。</p>	無
58	<p>「自動車が行き交う道路等（移動車両上空を含む）上空の一時的な横断を可能とする」とありますが、一時的な横断の方法等の定義があれば（例：道路を一時的に横断する際は、機体をホバリングさせ車の往來が無いことを確認した上で横断する等）共通の認識を持つために明確にさせていただきたいです。</p>	<p>レベル3.5飛行では、移動車両上空を含む上空の一時的な横断が可能であり、歩行者等の第三者が存在しない限り、一時停止等の必要はありません。</p>	無

※とりまとめの都合上、内容を適宜要約しています。