



制定 2006/9/22
改訂 2007/9/28
改訂 2014/9/17
改訂 2016/9/15

産業用無人航空機安全基準

「小型固定翼機・無人地帯用」

日本産業用無人航空機協会

目次

第1章	概 要	3
第1項	目的	3
第2項	対象	3
第3項	定義	6
第4項	安全確保の仕組み	8
第5項	基準の改訂及び運用	10
第2章	設計基準	10
第1項	目的	10
第2項	対象	10
第3項	設計安全性基準	11
第4項	性能確認の申請	14
第5項	性能確認立会い検査	15
第6項	性能確認票の交付	15
第3章	保守点検基準	16
第1項	目的	16
第2項	産業用小型 UAV 所有者の義務	16
第3項	点検整備内容等	16
第4項	整備士基準	17
第5項	整備工場基準	18
第6項	定期点検票	19
第4章	操縦者資格基準	19
第1項	目的	19
第2項	操縦資格の種類	19
第3項	教習システム	20
第4項	指導員	21
第5項	操縦士技能認定証	22

第5章 運用基準.....	23
第1項 目的.....	23
第2項 運用者の義務.....	23
第6章 顧客管理基準.....	27
第1項 目的.....	27
第2項 販売者の義務.....	27
第3項 販売時顧客管理.....	28
第4項 運用時機体管理.....	29
第5項 廃棄要領.....	29
第6項 個人情報の取扱い.....	30

第1章 概要

第1項 目的

本基準は、産業用無人小型固定翼機（以下「産業用小型 UAV」という。）の安全な運用を確保するための必要事項を定めるものである。

1. 安全な運航とは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が損なわれるおそれがないことをいう。
2. 本基準は、産業用小型 UAV が備えるべき安全に関する機能および性能（設計安全性基準）、それを運用するために、操縦者及び整備士、所有者が運用上遵守すべき要求事項、及び無人固定翼機を反社会的な行為に使わせないための顧客管理事項を定めるものである。
3. 本基準は、日本産業用無人航空機協会（以下、「協会」という）が制定し運用する。

尚、本基準を運用するときは、航空法の定めに従わなければならない。

第2項 対象

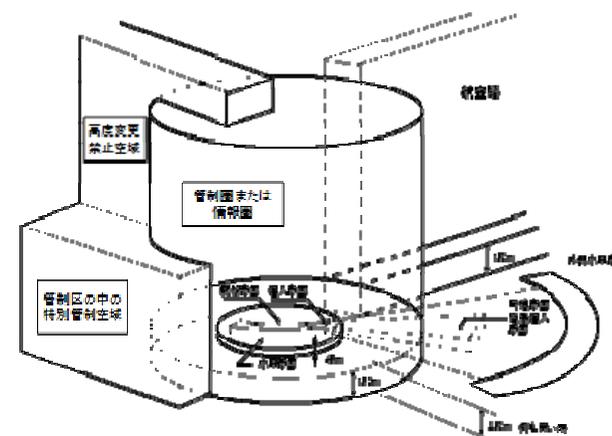
本基準の対象は、以下の通りとする。

1. 目視外を含む無人地帯で運用される小型固定翼機で、日本国内で製造（輸出を含む）もしくは輸入され、国内で運用するものとする。
2. 重量200g以上から25kg未満の小型固定翼機で、自動操縦機能のみ又は自動操縦機能と遠隔操作飛行機能の双方を有するものとする。25kg以上の無人固定翼機は2.2章に示す基準を参照のこと。
3. 本基準を適用する「飛行空域」は、付表1による。

付表1 本基準が取り扱う飛行空域

形態		無人航空機 (UAV)			
		回転翼機 (無人ヘリ)	固定翼機	小型 固定翼機	ホビー用 ラジコン
運用条件		飛行禁止空域 ICAO (国際民間航空機関) が制定予定の 国際基準を適用			ホビー用ラジコンは日本産業用無人航空機協会では扱わない。
有人機との 共存空域 有人地域					
無人 地帯	目視外	(制定) 2005年 1月28日 (改訂) 2007年 9月28日 2008年 9月26日 2010年 9月17日 2014年 9月17日	(制定) 2006年 9月22日 (改訂) 2007年 9月28日 2014年 9月17日	本基準の 対象範囲 (注) 重量 200g未滿または 25kg以上の無人機に ついては対象外	
	目視内				

- ①飛行高度は、地上または水上より150m未滿とする。
- ②空港周辺上空での飛行は禁止とする。
- ③飛行船等は対象外とする。



※各空域により、これら空域は細かく決められていて、その要領は異なります。

4. 産業用小型 UAV を飛行させるときの「飛行の方法」は、下記の通りとする。

- ①飛行時間は日の出から日没までとする。(夜間での飛行禁止)
- ②多数の人が集まる場所での飛行禁止。
- ③産業用小型 UAV から30m以内に人を近づけてはならない。
- ④危険物の輸送の禁止。
- ⑤物件投下や曳航の禁止。

(注)

航空法の規定外での飛行(「飛行の禁止空域」での飛行及び「飛行の方法」によらない飛行)をする場合は、国土交通大臣の許可が必要である。なお、本規定内で認めている目視外の飛行は航空法の規定外での飛行となるので、注意すること。

5. 日本国内で製造した機体を海外で運用する場合は、本基準および運用する当該国の法律に適合している必要がある。本基準に比して、当該国の法律に制約がある場合には、当該国の法律を遵守する。

6. 輸出および輸入

①輸出しようとする者は、外国為替及び外国貿易法（以下、「外為法」という）の輸出管理を行わなければならない。

ア) 輸出及び輸出品に関する全ての責任は、輸出する者が負う。

イ) 協会から輸出状況の問い合わせがあった場合には、真摯に回答を行わなければならない。

②海外で製造したものを国内で運用する場合には、以下の法規および基準に適合すること。

- ・日本国内の関連法規（航空法、電波法等）
- ・本基準（但し、デモフライト等の一時的な運用はこの限りではない。）

第3項 定義

1. 無人航空機

航空の用に供する飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船などで、構造上人が乗ることができないもののうち、遠隔操作又は自動操縦により飛行させることができるものをいう。

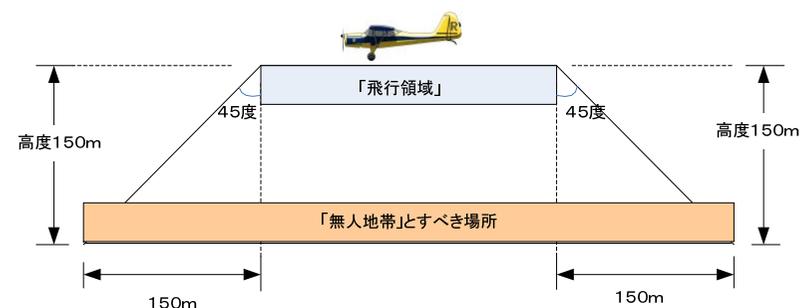
2. 産業用小型 UAV

産業用に供するもので、重量が200g以上から25Kg未満の固定翼機のことをいう。産業用小型 UAV にはラジコン機のような遠隔操作により飛行する遠隔制御型機と機上の飛行制御系統等の装置のみで所定の経路を自動的に飛行する自動操縦型機、及び両方の機能を具備するものがあるが、本基準では、自動操縦機能のみ又は自動操縦機能と遠隔操作飛行機能の双方を有する無人固定翼機を前提とする。

3. 無人地帯

飛行経路全域において、無人航空機の飛行高度を半径とする45度の円錐状内に、人や構築物がない場所を指す。

なお、普段は人がいる場所であっても、無人航空機を運用するとき、人の出入りを禁止すれば無人地帯と見なす。



4. 遠隔操縦

プロポ等の操縦装置を活用し、無人航空機の操作を行うことをいう。

5. 自動操縦

組み込みプログラムにより自動的に操縦を行うことをいう。

6. 航法装置

無人航空機に搭載するセンサー及び組み込みプログラムによって自動飛行させる装置と、無人航空機を遠隔操作する地上のコントローラ及び通信装置をいう。

7. 改造

無人航空機の飛行や操縦に影響を与える、機体もしくは操縦システムの部位・部品について、加工（ソフトウェアの書き換えを含む）、追加、削除により、仕様書の内容を変更することをいう。

8. 運用限界

最高速度、最高到達高度、最大飛行可能時間、電波到達距離、飛行可能風速、最大搭載可能重量など、無人航空機の飛行可能限界をいう。

9. 事故

人の死傷、第三者の物件損傷、機体の紛失または航空機等との衝突若しくは接近事案などの不測の事態をいう。

10. 運用者と第三者

無人航空機の安全運航に必要な、運行管理責任者、操縦者、監視員等を、「運用者」といい、運航を要請した依頼者を除くそれ以外の者を「第三者」という。

第4項 安全確保の仕組み

本項では、安全確保の仕組みの概要について記述する。無人地帯で運用する産業用小型UAVの安全運行を図るために必要な事項は、付表2の通りである。

産業用小型UAVの安全運行を図るために必要な事項について、本基準の第2章以降に具体的に記述する。

付表2 安全確保の仕組み

番号	項目	安全確保の要件
1	設計	故障が発生した場合は、制御不能状態で飛行を継続させない。 故障発生時の最終手段としてその場に強制降下させる。パラシュート等の衝撃緩和手段を持つ。
2	保守点検	日常の保守点検として、操縦者は始業点検を確実に実施する。上級整備士による1回/年の年次点検を確実に実施する。
3	操縦者	操縦者は、操縦指導を受け技能認定を取得する必要がある。 操縦者に与える技能認定は、「操縦技能」、「安全運行のための知識」が基準以上であることを証明するものである。
4	運用	産業用小型UAVとの安全距離として、物件との距離30m以上を確保すること。 産業用小型UAVが墜落する可能性のある地域には人を近づけないこと。 対地高度は150m未満を原則とする。有人飛行機が接近する場合は有人飛行機を優先し、回避行動をとる。
5	顧客管理	テロ等の反社会的行為に使用する恐れのある者には販売しない。 産業用小型UAV運用中は、保守点検を通して、常に顧客の登録管理を行う。 産業用小型UAV使用後は、完全廃棄を確認する。

第5項 基準の改訂及び運用

本基準の改訂及び運用のルールは下記とする。

(1) 改訂

協会員の提起に基づき協会長が必要と認めた項目について検討を行い、協会の総会にて改訂を行う。改訂は原則として年1回とするが、緊急の案件が生じた場合はその都度改訂を行う。

(2) 運用

本基準に基づき、種々の申請書の受理、各種の確認書や認定書の発行等は、協会が行う。

第2章 設計基準

第1項 目的

本設計基準は、無人地帯（目視内及び目視外全域）での運用に供する、産業用小型 UAV 及びその航法装置について、安全な運航を確保するために必要な技術的な要求事項を定めると共に、その申請から立会い検査、認定及び性能確認票の取扱いについて定めるものである。

第2項 対象

本設計基準は産業用小型 UAV 及びその航法装置のうち、自動操縦機能のみ又は自動操縦機能と遠隔操作飛行機能の双方を有する産業用小型 UAV を対象とする。

1. 協会は、申請される産業用小型 UAV の本設計基準への適合性を確認し、認定を行う。
2. 産業用小型 UAV とその航法装置の定義は 第1章 第3項の通りである。本設計基準では、産業用小型 UAV の安全を確保するため、基本的な設計要求事項を規定する。
3. 性能及び品質に関する詳細項目については、各製造業者が自らの責任において自主基準を遵守することを前提とし、本設計

基準には記述しない。

第3項 設計安全性基準

(1) 機能・性能

機能・性能については、製造業者の自主基準によるが、製造業者は性能諸元表及び構造についての申請書類を提出すること。

この中で製造業者は飛行の運用制限（天候、風速、飛行速度、航続時間、標高、温度等）を明記しなければならない。

1. 立会い検査

申請書類に記載された装備重量による機体かつ操縦者による遠隔操縦にて、付録2に定める立会い検査基準に基づき操縦者の操舵によらず航法装置によりフライト及び機能実証を行い、性能・機能を証明すること。

2. 外観・視認性等

- ①鋭利な突起物のない構造であること。
- ②産業用小型 UAV の位置及び向きが正確に視認できる灯火又は表示等を有していること。
- ③産業用小型 UAV を飛行させる者が燃料又はバッテリーの状態を確認できること。

(2) 堅牢性

通常の運用に耐えうる堅牢性を有すること。堅牢性として性能諸元に規定する最大荷重等の値は、製造業者の自主基準によるが、製造業者は産業用小型 UAV の運用に際して最大値以上がかからない仕組みを、取扱説明書等に明記し、かつ操縦者に熟知させること。

(3) 耐久性

申請書に耐久時間を明示すること。この耐久時間は、飛行テストにより実証すること。申請時に飛行記録簿を提出のこと。

実証された耐久性及び経験から推定される耐久性に基づき機体、構成品、部品の廃棄時間・交換時間を規定し取扱説明書等に明記し、かつ運用者に熟知させること。

オンコン部品については、点検間隔と合否判定基準を明確に規定し取扱説明書等に明記し、かつ運用者に熟知させること。

(4) 安全性要求基準

- ①操縦者または自動操縦システムによる安定した飛行ができること。また操縦装置による適切が操作が行えるものとし、誤操作低減策が施されていること。
- ②離陸前、並びに飛行中、バッテリーの状態または残燃料等の安全な飛行に必要な機能はモニターされ、異常が発見された場合、操縦装置から対策指令がなされ得ること。所定時間以内に対策指令がなされない場合、自動で対策が取られること。
- ③想定される故障等のフェールモードに対し、暴走させないフェールセーフの仕組みが講じられていること。
暴走させないとは、予定不時着場への帰投降下、強制帰還、飛行停止（動力停止、パラシュート開傘）などを指す。
- ④操縦装置の主電源の切断等により、発動機またはモーターを停止できること。
- ⑤自動操縦装置を有する産業用小型UAVの場合
 - ・機体に設置されたカメラ等により機体の外の様子を監視できること。
 - ・危機回避機能（自動帰還機能、電波が復帰するまで空中で位置を維持する機能などのフェールセーフ機能）を有すること。
 - ・強制的に操作介入できること。
 - ・上記によらない場合は、運用を考慮の上で安全を確保していることを示すこと。
- ⑥この仕組みがマニュアル化され、操縦者に熟知されていること。

(5) 考慮すべき故障等のフェールモード

- ①電波
 - ・指令信号の変形
 - ・電波状況悪化等（遮蔽物、機体姿勢、マルチパス等）による通信不通
 - ・操縦装置故障による異常指令送信
 - ・他の操縦装置や通信機器との混信
 - ・送受信機の故障
- ②操縦系統
 - ・電氣的または機械的トラブルによる、操縦不能
- ③推進系統
 - （発動機の場合）
 - ・電氣的または機械的トラブルによる、エンジンの出力の低下、停止又は不時回転数上昇
 - （電動の場合）
 - ・モーターの回転数の減少又は停止
 - ・モーターの回転数上昇
- ④電源
 - ・機体側システムの主電源の不時消失
 - ・操縦装置の主電源消失
- ⑤自動操縦系統
 - ・センサーの故障・誤出力等
 - ・GPSの故障・受信不良等
 - ・飛行経路プログラムの入力ミス
 - ・制御計算機の故障
- ⑥飛行諸元の記録
 - ・事故発生時、原因を調査するための飛行諸元を記録できること。

(6) その他の考慮すべき項目

- ①回転物の飛散

- ・エンジン、モーター、プロペラ等が故障した後、これらの破損した部品が飛散するおそれが出る限り少ない構造であること。。

②始動・電源接続（ON操作含む）時の安全性確保

- ・エンジン始動時、バッテリーを接続時、あるいは電源スイッチをONにする時、不時回転数上昇による操縦者の傷害防止策が施してあること。

③フライトモニター

- ・フライト中は常に機体状況をモニターできること。
- ・モニターが途切れた場合は速やかに帰還または強制的に降下できること。

④送信機

- ・総務省の定める、電波法に合致していること。
- ・機体の遠隔操縦用電波は、他の機器に影響を与えないこと。

⑤不正使用防止策

- ・法令の遵守及び社会的責任の観点より、不正使用の防止策が考慮されていること。
- ただし、これにより使用者の適切な用途の妨げにならないように配慮すること。

第4項 性能確認の申請

産業用小型 UAV を製造又は販売しようとするものは、協会長あてに申請書を提出するものとする。

申請には次の3つの場合がある。

①新たに製造または販売あるいは輸入する場合

②既に性能確認されている機体に機能上重要な変更を行った場合 尚、機能上重要な変更とは次のものを指す。

ア) 安全システム上の大きな変更

イ) 使用するユーザーにとって取扱いに大きな影響の出る変更

③上記以外の変更をした場合は、申請書の申請区分を「型式追加」

にて、変更内容を記載し提出すること。

第5項 性能確認立会い検査

協会長は性能確認申請があった時は、書類審査にて設計安全性基準に合致することを確認した上、付録2に定める立会い検査基準に基づき、申請者立会いの上立会い検査を行う。

1. 協会長は、立会い検査の結果を元に合否判定を行い、申請者に合否を通知する。
2. 不適合の場合は、不適合の理由とその改善方法についての意見書を付した性能改善意見書を交付するものとする。
3. 適合の場合は、性能確認証書及び性能確認票シールを交付する。
4. 申請区分が型式追加の場合は、変更内容を確認した上、型式追加確認証書および性能確認シールを交付する。

取扱説明書等で示された運用方法・整備方法等を遵守し、製造業者の許可なく改造する等のこれを逸脱するような取扱いを行わないこと。J U A Vの立会い検査の後に改造した場合は、性能確認再申請を行い、改めてJ U A Vの認証を得ること。

第6項 性能確認票の交付

1. 業務用に産業用小型 UAV を運用するためには性能確認票の交付を受けなければならない。
2. 性能確認票の交付を受けようとする者は産業用小型 UAV 届出書を協会長に提出し、産業用小型 UAV 性能確認票の交付を請求するものとする。
3. 協会長は性能確認書に基づき、製造業者に当該対象に貼付する性能確認票を交付する。
4. 交付を受けた製造業者はその性能確認票を当該対象の見やすい所に貼付するものとする。

第3章 保守点検基準

第1項 目的

産業用小型 UAV の安全な運航を継続するためには、熟練した整備士による定期的な保守点検が不可欠であり、1年に1回の定期点検を受けることを原則とする。

本保守点検基準は、産業用小型 UAV の保守点検の方法や項目、保守点検する整備士の資格、保守点検を行う整備工場の基準及び点検を行った証である定期点検済票について取り決めるものである。

第2項 産業用小型 UAV 所有者の義務

産業用小型 UAV の所有者は、安全を確保するために、少なくとも1年に1回、協会が認めた整備工場において、協会が認めた整備士による保守点検を受けなければならない。ただし、製造業者または販売業者による、少なくとも1年に1回の保守点検によって代用することができる。

第3項 点検整備内容等

点検・整備内容には、保守点検・整備の方法ならびに点検項目とそれに必要な検査機器や工具、設備等の項目が書かれていないならない。

細部は、該当機種毎に異なるため、製造業者（輸入業者を含む）は、機種ごとに点検・整備内容、整備士基準、整備工場基準を制定し、協会に届け出なければならない。

また、製造業者（輸入業者を含む）は、点検・整備の記録の作成方法、作成手順、記録の様式を定め、点検・整備内容を記録しなければならない。

第4項 整備士基準

産業用小型 UAV の整備〔定期点検、修理等〕を行う者は、協会の交付する、整備士技能認定証（以下、「技能認定証」という）を取得せねばならない。

（1）整備士の種類

技能認定証にはその技量に応じて、次の2種類がある。

①整備士技能認定証

・産業用小型 UAV の整備の実務に携わることができる技量、知識を持つ者の証

②上級整備士技能認定証

・産業用小型 UAV の整備を行った際、協会の代行として定期点検済票の発行を行うことのできる者の証。

1. 製造業者は、該当機種 of 整備について、各々の技量レベルにおける必要な知識技能を定義し整備士の養成を行う。
2. 既定のレベルに達した者は、製造業者から協会に整備士技能認定申請書を提出し、技能認定証の交付を受けることができる。
3. 技能認定証の有効期間は、交付日から三年間とする。
更新したときの有効期限は、三年間とする。
4. 技能認定証を滅失または汚損した者は、再申請にて再交付を受ける。その場合、有効期限は当初の期限とする。
5. 技能認定証には、取り扱うことのできる機体、航法装置を明記する。
6. 技能認定証の交付を受けた者は、交付を受けた日よりそれぞれの有効期間を経過する以前に、製造業者の実施する、産業用小型 UAV の装備と安全ルールに関する最新の知見に係わる研修を受講し、技能認定証の更新をしなければならない。

（2）教育カリキュラム

教育カリキュラムは、整備教習及び学科教習に分かれる。

教育カリキュラムは、整備士の種類毎に要求される内容が変わるので、整備士毎に以下に示す内容を満たすこと。

1. 整備士

整備実技1 該当機種を整備するために必要な整備技量の取得。

学 科 産業用小型 UAV を安全に運航するための知識の習得。具体的には、以下の項目を含むこと。

A. 法律に関すること。(航空法、電波法、外為法、廃掃法、消防法、テロ特措法など)

B. 産業用小型 UAV の安全に関する基準(本基準書の内容)

2. 上級整備士

整備実技1 該当機種を整備するために必要な整備技量の取得。

整備実技2 該当機種が確実に整備されていることが確認できる整備技量の取得。

学 科 産業用小型 UAV を安全に運航するための知識の習得。具体的には、以下の項目を含むこと。

A. 法律に関すること。(航空法、電波法、外為法、廃掃法、消防法、テロ特措法など)

B. 産業用小型 UAV の安全に関する基準(本基準書の内容)

第5項 整備工場基準

1. 産業用小型 UAV の整備(定期点検や修理等)を行う工場は、協会の交付する「整備工場認定証」を取得しなければならない。整備工場が具備すべき要件は、以下の通りとする。

①整備士が在籍すること。

②上級整備士が在籍すること。(非常勤可)

③届け出のあった点検整備内容に示された必要な検査機器や工具、設備等が備わっていること。

④当該機種の整備が行えること。

⑤操縦士が在籍すること。(非常勤可)

ただし、製造業者自身が所有する整備工場については、①と②の要件は必要条件より省く。

2. 整備工場として認定証を受けようとする者は、当該機種の製造業者の基準に合致することを証明した製造業者の推薦状を添えて協会長に申請書を提出すること。

3. 協会長は申請があった場合、当該工場が整備工場の要件を具備していると認めた工場に対し、整備工場認定証を交付する。

4. 整備工場認定証には、整備を行える該当機種及び航法装置を明記する。

第6項 定期点検票

定期点検は、整備工場認定証の交付を受けた整備工場において、以下のような手順で定期点検を完了する。

①整備士技能証明書の交付を受けた整備士が点検整備を行う。

②点検整備記録をもとに該当機に対して上級整備士が検査を行う。

③機体の整備を行った上級整備士は、整備完了届出書を協会に提出し、「定期点検済票」シールの交付を受けること。

④「定期点検済票」シールは機体の見やすい場所に貼付すること。

第4章 操縦者資格基準

第1項 目的

産業用小型 UAV を操縦する者は、協会の発行する技能認定証を取得しなければならない。

本操縦者資格基準は、産業用小型 UAV を操縦するために必要な、操縦資格の種類、教習システムのガイドライン並びに操縦者に交付する技能認定証について規定するものである。

第2項 操縦資格の種類

産業用小型 UAV の操縦資格は「自律航法操縦士」とし、産業用小型 UAV の専門的な知識及び関連法令を熟知し、産業用小型 UAV を自動操縦システムにより自動操縦する技能をもった操縦者とする。

第3項 教習システム

教習システムとは、産業用小型 UAV の操縦を教えるために用意された教習カリキュラム及び指導員を指す。

教習システムについては、製造業者及び該当機種毎にその内容が異なるため、産業用小型 UAV の製造業者は、操縦者の育成に関する教習システムを構築し、協会に届け出なければならない。

教習カリキュラムは、実技教習及び学科教習に分かれる。

教習カリキュラムは以下に示す内容を満たすこと。

1. 共通実技 該当機種を適切に取扱いできること。具体的には次の作業が適切に行えること。
 - A、機体および操縦装置の準備
 - B、モーター駆動用電池の取付けと充電残量確認（または燃料の補給）
 - C、操舵・機能（フェールセーフ等）、通信システムの作動点検
 - D、モーター（またはエンジン）の始動および停止
 - E、周囲の安全確認（使用電波の周波数確認、第三者の立ち入りの有無、監視体制、風速、風向など気象状況等）
 - F、モーター駆動用電池の取外し（または残燃料の除去）
 - G、機体および操縦装置の収納、保管
 - H、使用した電池の充電、保管
2. 操縦実技 産業用小型 UAV の操縦実技については「産業用小型 UAV 操縦技術確認基準」に合致すること。自動操縦システムによる適切な飛行経路の設定や、自動操縦システム運用中の種々のトラブルに的確に対応し、安全に着陸させられること。
3. 運用実技 該当する機種を実際に運用できること。

具体的には、飛行前点検、飛行経路の設定と危険回

避方法、慣熟飛行、後片付け等を教習する。

4. 学科 産業用小型 UAV を安全に運行するための知識を習得し、適切に対応できること。具体的には以下の項目を含む。
 - A、飛行禁止空域や飛行の方法など、法律に関すること。（航空法、電波法、外為法、廃掃法、消防法、テロ特措法など）
 - B、飛行に影響する気象に関すること。（風の影響、気象状態の把握など）
 - C、産業用小型 UAV の安全基準（本基準書の内容）
 - D、操縦者が守るべき安全上の規則と役割（禁止事項、飛行要領）
 - E、該当する機種の安全対策についての知識と対処方法（フェールセーフシステムと運用限界）
 - F、自動操縦システムの構造と日常点検項目（取扱説明書）
 - G、飛行計画、記録の作成（日常点検、飛行記録）と管理方法、事故発生等、非常時の対応及び連絡体制

第4項 指導員

製造業者は、操縦者を育成するに当たり、指導員を置かなければならない。

1. 指導員とは、自ら操縦者としての卓越した技能を持ち、教習カリキュラムの講師役を担える者をいう。
2. 指導員は、所定の教習カリキュラムを修了し技能確認試験に合格したものについて、協会に「操縦士技能認定証」の交付を申請することができる。
3. 製造業者は責任を持って、指導員を育成しなければならない。
4. 製造業者は教習システム届出時に、指導員名簿を添付すること。
5. 指導員は、遠隔操縦者か自律航法（自動）操縦者か明記する

こと。但し、兼務可能とする。

6. 教育カリキュラム及び指導員に変更がある場合は、速やかに協会に届け出ること。

7. その他

教習施設や教習材料については、製造業者一任とする。

該当機種の性能を十分に引き出すことの出来る場所と機材を確保し、教習を行うこと。

第5項 操縦士技能認定証

製造業者の主催する所定の教習を修了し、技能確認試験に合格した者は、指導員による操縦士技能認定申請書により、協会から「操縦士技能認定証」（以下、「技能認定証という）の交付を受けることができる。

1. 「技能認定証」の種類

「遠隔操縦士技能認定証」と「自律航法操縦士技能認定証」の2種類とする。「技能認定証」には、操縦できる機体の型式を記載するものとする。

2. 有効期限

「技能認定証」の有効期間は、交付日より三年間とし、三年ごとに更新する。

3. 再発行

技能認定書を滅失又は汚損した者は、遅滞なく申請を行い、再発行を受けることができる。

4. 「技能認定証」の更新

「技能認定証」を更新する者は、交付日よりそれぞれの有効期間を経過する前に、産業用小型 UAV の技術、制度全般についての最新の状況に係わる事項について、所定の研修を受講し「技能認定証」の更新を受けなければならない。

5. 「技能認定証」の携帯

操縦者は、産業用小型 UAV を操縦するときは、「技能認定証」

を携帯するものとし、関係者からその提示をもとめられたときは、これを提示するものとする。

6. 機種拡張

一度「技能認定証」を受けた後に他の型式の操作をする場合は、機種拡張の手続きをとるものとする。これは製造業者の指導員の申請書による。

第5章 運用基準

第1項 目的

本運用基準は、産業用小型 UAV の実運用に際して、運用者が安全上遵守しなければならない事項についてまとめたものである。

第2項 運用者の義務

1. 法令遵守

産業用小型 UAV を飛行させるときは、航空法で定められた「飛行禁止空域」での飛行を禁止すると共に、「飛行の方法」を遵守しなければならない。

なお、「飛行禁止空域」での飛行並びに航空法で定められた「飛行の方法」によらないで産業用小型 UAV を飛行させようとする場合は、国土交通大臣の許可が必要である。詳しくは「無人航空機の飛行に関する許可・承認の審査要領」を参照すること。

2. 安全を確保するための遵守事項

産業用小型 UAV の種類によらず、無人地帯で運用し、かつ無人地帯から逸脱しないように最大限の努力をしなければならない。

また運用にあたっては、第三者の財産の上空を飛行することを極力避けなければならない。

やむを得ず第三者の財産の上空を飛行させる場合は、国土交通省や飛行地域を管轄する自治体等の許可を受けなければならない。

本基準に述べられる遵守事項は全ての産業用小型 UAV に共通な内容のみを規定しており、これとは別に(機体毎に異なる)製造業者の定める、安全のための運用規則も同様に遵守する義務がある。

本項は、次の3つの飛行条件に分けて遵守事項をまとめる。

(1) 目視内飛行

(2) 目視外飛行

(3) 運用上特に留意する事項

(1) 目視内飛行

操縦者の目視内で飛行させる場合の遵守事項を規定する。

- ①産業用小型 UAV から進行方向に人間を近づけないこと。
- ②産業用小型 UAV を離着陸させる場合、人間は必ず規定の範囲内には居ないようにしなければならない。範囲を規定する数値は、製造業者の自主基準によるが、製造業者はその数値を取扱説明書等に明記し、かつ操縦者に熟知させること。また物件との距離を30m以上確保しなければならない。
- ③対地高度150m未満で飛行させること。
- ④機体システムの能力および飛行制限を超えた飛行をしてはならない。機体システムの能力及び飛行制限は製造業者の発行する取扱説明書等の技術資料に基づくこと。
- ⑤産業用小型 UAV が無人地帯を飛行することを確実にするために、適切な人数の安全監視員を配置し、目視により常時監視すること。

(2) 目視外飛行

操縦者の目視外で飛行させる場合の遵守事項を規定する。(1)項に示した目視内飛行の遵守事項に加え、下記事項を遵守すること。

- ①事前に飛行領域の安全確認を実施した上で、適切な人数の安全監視員を配置し、操縦者の目視外であっても監視員による目視により常時監視すること。安全監視員と操作者間の敏速な連絡体制を構築すること。

(3) 運用上留意する事項

- ①150m以上の高度、航空路周辺、飛行場周辺で飛行する場合
航空法第99条の2に従い、関係省庁との調整及びノータム発行等の諸手続きを行うとともに、飛行安全に関する技術的事項を製造業者に確認の上、運航しなければならない。また150m以上の高さの空域を飛行する場合は、国土交通省の許可・承認が必要である。
- ②その他の交通機関周辺での飛行
高速道路上空や鉄道の上空は飛行しないこと。
- ③飛行許可領域の設定および遵守
運用者は、飛行高度、飛行速度、風速等に応じて立ち入り制限区域を設定しなければならない。立ち入り制限区域とは、産業用小型 UAV が故障により墜落あるいは不時着が予想される区域をいう。また、製造業者は立ち入り制限区域の設定要領を取扱説明書等に明記しなければならない。
- ④記録簿の作成
以下を記録した運行履歴簿を作成すること。飛行ログを記録することを推奨する。
 - ・飛行年月日
 - ・産業用小型UAVを飛行させる者の氏名および署名
 - ・産業用小型UAVの名称

- ・飛行目的および内容
- ・離陸場所および離陸時刻
- ・着陸場所および着陸時刻
- ・飛行時間
- ・ヒヤリ・ハット事項

何らかの事故が発生した場合は、事故報告書を作成し国土交通省へ情報提供すること。事故報告書には以下を記載すること。

- ・産業用小型UAVの飛行に係わる許可等の年月日および番号
- ・産業用小型UAVを飛行させた者の氏名
- ・事故等の発生した日時及び場所
- ・産業用小型UAVの名称
- ・産業用小型UAVの事故等の概要
- ・その他参考となる事項

⑤安全管理体制の設置

運用に際しては安全飛行管理者を選定し、これを補助する者の役割分担、人数、補助者の選定方法や緊急時の連絡体制等を定めること。連絡体制には警察および消防機関の連絡先および空港事務所の連絡先を含むこと。

⑥その他の留意事項

- ・国土交通省が発行する飛行の許可・認定書を携行すること。
- ・飛行する空域を他の事業者と共用する場合は、使用する通信電波の周波数と飛行空域・時間が重複しないよう予め調整を行うこと。
- ・気象条件、周囲環境、機体の状況及び飛行経路を正確に把握し、性能を超える条件、視界悪化（降雨、降雪、霧等）の飛行を避けること。また飛行前の安全チェックを徹底すること。
- ・気象の変化や機体トラブル、周辺状況の異常など不測の事態が

発生した場合は即時に飛行を中止すること。

- ・酒気を帯びた操縦をしないこと。
- ・他人に迷惑を及ぼすような飛行（高調音や急降下など）を行わないこと。
- ・物件のつりさげ、曳航は行わないこと。
- ・人または家屋密集地域上空での飛行、夜間の飛行、目視による監視を行わない飛行、安全距離を確保しない飛行、多人数が集まる催し場所の上空での飛行、産業用小型UAVによる危険物の輸送、ならびに物件の投下は、国土交通省の許可・承認が必要である。

第6章 顧客管理基準

第1項 目的

産業用小型 UAV を反社会的な行為（犯罪やテロ等）に使わせないために、どこの国の誰が、どこで、何の目的で、どのように産業用小型 UAV を使っているかを常時把握できる状態にするために必要な事項について規定する。

第2項 販売者の義務

1. 産業用小型UAVを販売（レンタル、リースを含む）する者（以下、「販売者」という）は、販売時（転売等を含む）、運用時、ならびに廃棄時において、産業用小型 UAV の所有者を把握しなければならない。
2. 協会は、型式認定を与えた産業用小型 UAV について、顧客管理台帳を設置し、産業用小型 UAV の所有者を把握する。
3. 顧客管理台帳に登録される産業用小型 UAV は、国内で製造されたもの（輸出を含む）および日本に輸入されたものとする。
4. 本章に関連する法令を遵守すること。

- ・外為法： 経済産業省の貿易の管理に関する法令
- ・廃棄物処理法： 環境に関する廃棄物管理に関する法令
- ・テロ特措法： 警察（消防）庁等のテロ防止に関する法令

第3項 販売時顧客管理

1. 販売者は、顧客に産業用小型 UAV を販売するにあたり、事前に顧客審査を行い、反社会的目的を持つ国家、団体、個人等へ産業用小型 UAV を販売してはならない。
2. 販売時、販売者と購入者の間で交わされる契約書の中に、次の項目を入れ、購入者の署名捺印を取ること。
 - ①販売者に無断で、販売時取り決めた用途以外に使用しないこと。
 - ②販売者に無断で、第三者への販売（転売）または譲渡しないこと。
 - ③使用を止めた場合は、原則として販売者経由で完全廃棄処分を行うこと。
3. 販売者は、産業用小型 UAV を販売した場合、「産業用小型 UAV 登録届出書」を協会に届け出ること。
この届出の中には、販売された機体の型式、名称、製造番号、使用目的、販売会社、所有者、使用者、保管場所を明記すること。
4. 協会は、上記届出書を受理した場合、「登録番号認識機体貼付カッティングシート」を発行し、産業用小型 UAV 顧客管理台帳に登録する。
5. 販売者は、機体固有の「登録番号認識機体貼付カッティングシート」を当該対象機の見やすい所に貼付するものとする。
また、当該機の「性能確認票シール」、「定期点検済票」を機体に貼付するものとする。
6. 顧客から第三者への転売、譲渡は原則的に禁止する。
 - ①転売または譲渡を行う場合は、事前に販売者に届けでなければ

ばならない。

- ②販売者は、第三者の顧客審査を行い、反社会的目的をもたないことを確認しなければならない。
 - ③転売、譲渡契約が成立した場合は、新規販売した場合と全く同じ手続きをおこなうこと。
7. 協会は、関係する省庁と連携し、反社会的な組織に産業用小型 UAV を使わせないための最大限の努力をしなければならない。

第4項 運用時機体管理

1. 産業用小型 UAV の所有者は、産業用小型 UAV が盗難にあわないように最善の管理をしなければならない。
万一盗難にあった場合は、速やかに警察及び販売者に連絡すること。
2. 販売者は、少なくとも1年に1回、定期点検等により、必ず機体が所有者の管理下にあることを目視確認し、更新届出書を協会に提出し、登録更新手続きをすること。
 - ①この手続により、所有者は、その機体固有の「登録番号」の使用の権利を1年間有する。
 - ②所有者の住所、使用目的、保管場所など登録内容に変更がある場合は、変更届出書にて、無人固定翼機顧客管理台帳の更新を申請する。
3. 協会は、所有者登録の変更申請があった場合は無人固定翼機顧客管理台帳の記載を変更する。
4. 販売者は、反社会的行為が認められた場合、速やかに警察に届け出る等の法的処置をとらなければならない。

第5項 廃棄要領

機体の運用をやめる場合、産業用小型 UAV の所有者は、産業用小型 UAV の販売者立会いのもの廃棄物の処理及び清掃に関する法

令（以下、「廃掃法」という）に基づき、正規に廃棄処理を行い登録抹消の手続きを行わねばならない。

1. 登録抹消届け

販売者は、その証拠(製造番号のついた主要部品の破壊された機体写真及び廃掃法のマニフェストの複写)をとり、登録抹消届出書を協会に提出すること。

2. 産業用小型UAVを廃棄しない場合

継続的に所有者が保管する場合は、販売者は、無人固定翼機の主要部品を複数個廃棄し飛行できないようにした上で、産業用小型UAVを使用しない旨の誓約書を取り、協会に登録抹消申請を行うこと。

3. 登録抹消

協会は、登録抹消申請を受理により、無人固定翼機顧客管理台帳より登録抹消の処理を行う。

第6項 個人情報の取扱い

協会は、第3章（保守点検基準）、第4章（操縦者資格基準）、第6章（顧客管理基準）の規定により提出された個人情報を「個人情報保護に関する法律」の基づき、適正に管理するものとする。

1. 個人情報の利用目的

協会は、提出された個人情報について、本人確認、技能保有程度の確認及び本人に対する文書・情報等の送付の目的にのみ使用するものとする。

2. 開示等の求め

協会は、本人から、個人情報の開示、訂正、利用停止及び削除について要求があった場合は、申し出を受けるものとする。

3. 目的外の使用

国、地方公共団体等から正式な要請があり、かつ、その使用目的が公共の利益の確保もしくは無人航空機の安全かつ適正な

利用の推進のために必要であると認められる場合には、協会は、個人情報を開示できるものとする。

本書は一般社団法人 農林水産航空協会の定めた「産業用無人ヘリコプター運用要領等」を参考に、日本産業用無人航空機協会が検討・作成したものです。産業用無人航空機安全基準は日本産業用無人航空機協会が著作権を有します。ご利用になられる場合は、事前にご一報を頂きますようお願いいたします。

©2005-2016 日本産業用無人航空機協会