

はじめに

ドローンをはじめとする無人航空機は「空の産業革命」とも言われ、既に空撮、農薬散布、測量、インフラの点検等に広く利用されている。今後は、都市部を含む物流や警備への活用等、さらなる活用の拡大が期待され、社会が抱える様々な課題を解決に導くことで、産業、経済、社会に変革をもたらすことが期待されている。

無人航空機の飛行の安全を確保しつつ、そのさらなる活用の拡大を図るため、航空法が改正され、機体の安全性を国が認証する制度(型式認証・機体認証)を創設し、このための検査は国土交通省が登録した無人航空機登録検査機関(登録検査機関)が実施できることとなった。

一般財団法人日本海事協会(ClassNK)は、国土交通省より登録検査機関として、機体の安全性認証のための検査を実施することが認められた。

機体認証は、無人航空機の強度、構造及び性能について、設計、製造過程及び現状が安全基準に適合するか検査し、安全性を確保するための認証制度である。

型式認証は、主に量産機を対象とした制度であり、型式(モデル)毎に無人航空機の強度、構造及び性能について、設計及び製造過程が安全基準及び均一性基準に適合するか検査し、安全性と均一性を確保するための認証制度である。型式認証を受けた型式の無人航空機については、機体毎に行う機体認証の検査の全部又は一部が省略される。

今般、本会は型式認証で規定される安全基準及び均一性基準への適合を示す方法をガイドラインとして包括的に取りまとめた。

本ガイドラインが、型式認証取得に係る理解を深める一助となれば幸いである。

無人航空機型式認証検査ガイドライン

目次

第Ⅰ部 一般	1
第1章 一般	2
1.1 目的	2
1.2 概要	2
1.3 関連文書	2
第Ⅱ部 安全基準について	3
第1章 安全基準について	4
1.1 適用	4
第2章 適合性証明方法	5
セクション 001 設計概念書(CONOPS)	6
セクション 005 定義	8
セクション 100 無人航空機に係る信号の監視と送信	9
セクション 105 無人航空機の安全な運用に必要な関連システム	10
セクション 110 ソフトウェア	11
セクション 115 サイバーセキュリティ	13
セクション 120 緊急時の対応計画	15
セクション 125 雷	17
セクション 130 悪天候	19
セクション 135 重要な部品(フライトエッセンシャルパーツ)	21
セクション 140 その他必要となる設計及び構成	23
140-1 構造	23
140-2 灯火、表示等	25
140-3 自動操縦系統、カメラ等	26
140-4 危険物輸送	28
140-5 飛行諸元の記録	30
140-6 ピストン発動機及び燃料系統	31
セクション 200 無人航空機飛行規程	32
セクション 205 ICA	33
セクション 302 運用の実証	34
セクション 305 起こり得る故障	36
セクション 310 能力及び機能	38
セクション 317 疲労	42
セクション 322 飛行エンベロープの安全余裕	44
第Ⅲ部 均一性基準について	45
第1章 均一性基準について	46
1.1 適用	46
1.2 製造管理要領	46
1.3 検査における公的規格取得状況の活用	46
第2章 適合性証明方法	48
Appendix	71
適合性証明計画の記載例	72
無人航空機整備手順書の記載例	80
セクション 001 CONOPS の記載例	92

セクション 115	サイバーセキュリティ MoC の検討	102
セクション 200	無人航空機飛行規程の記載例	109
セクション 302	運用の実証の検討	123
セクション 305	起こり得る故障の検討	144
セクション 310	能力及び機能の検討	150
セクション 317	疲労の検討	160
セクション 322	飛行エンベロープの安全余裕の検討	162
	飛行試験方案の記載例	164