

드론의 현행 법적 정의와 상업적 운용에 따른 문제점

김성미*

목 차

- I. 문제의 제기
- II. 드론에 관한 법적정의
- III. 무인항공기의 상업적 운용
- IV. 무인비행장치의 상업적 운용
- V. 요약 및 결어

* 법학박사, 국회입법조사처 경제산업조사실 입법조사관 E-Mail : kism04@gmail.com

** 본 논문은 “한국항공우주정책·법학회 2017년 추계 학술대회” 발표문을 보완하여 작성함

I. 문제의 제기

세계적으로 드론은 많은 분야에서 비약적인 발전과 그 활용도에 두각을 나타내고 있으며, 연일 미디어에서는 드론 관련 규제완화 및 드론시범운행, 그리고 드론관련 사고에 관한 소식이 보도되고 있다. 2017년 정부의 국정과제 업무계획서에서는 공공분야에서의 드론 수요와 민간 드론업체간 매칭을 강화하고 공공부문 드론 국산 도입률을 40%까지 확대(2017년 24%)한다고 발표하면서 다음과 같은 구체적 업무계획을 발표하였다.¹⁾ 첫째로는 드론 사업분야에서 신 분류기준을 정립하고, 둘째는 네거티브 원칙의 차등규제²⁾ 도입 등이며, 이와 관련된 규제를 전면적으로 개편하여 2018년 9월까지 방안을 마련한다는 것이다. 셋째로는 다양한 드론 상용화 사례를 창출·확산하기 위해 적극적인 규제 완화(비행 특별승인제 적용 등) 및 재정지원 추진하며³⁾, 넷째로 드론 Life-Cycle 관리 및 편의제고를 위해 온라인 상의 모바일을 기반으로 드론 등록·승인에 관한 민원서비스를 구축하여 2018년 12월 시범 도입한다고 밝히며 드론 산업 발전에 적극적인 입장을 보이고 있다.

또한 국토교통부도 2017년 드론 컨퍼런스를 개최하고 대량수송부분(이하의 드론택배와 관련) 및 무인 조종 여객기(이하의 드론택시 등 여객운송 관련)에 대한 미래 모습을 발표하기도 했다. 또한 과학기술정보통신부 및 산업자원통상부에서도 원천기술개발중심 연구에 힘쓰고 있다.⁴⁾ 특히 산업통상자원부는 세종시에서 ‘드론 기반 물품 배송 시스템 구축사업’의 후속조치로 드론 시범배송 행사를 개최하기도 하였으며, 향후 우정사업본부의 우편배송시스템과 연계하여 본격적인 드론배송을 시작하겠다고 발표한 바 있다. 이에 관하여 특히 첫째, 전남 고흥 도서지역과 강원 영월 산간지역 등, 우편·택배등의 물품 배송이 어려운 곳을 시작으로 시범 운영을 통한 상용화 발굴⁵⁾ 및 정보제공을 통하여 신규

1) 대한민국 정부, 「100대 국정과제」, 2017.08.

2) (예) 완구류 급 드론은 필수안전사항(고도 관제권 등) 이외 규제는 미적용.

3) 수송수요 공모(예: 긴급의약품 수송 등)를 통해 수요처·개발업체의 드론 운영 지원(5개 내외).

4) 국토교통부 보도자료, 미래의 드론 활용 모습 <http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?lcms_page=1&id=95078933> (최종검색일: 2018.06.10.).

5) 5년간('17~'21) 3,700여대, 국토·교통(850대),경찰 소방 산업 산림 해양 등(2,230대), 지자체(660대).

수요 창출을 촉진하고 둘째, 드론의 위험도 및 성능을 테스트함으로써 상용화 가능성을 넓혀갈 방침이라고 밝혔다.

이처럼 드론은 군용드론 사용을 넘어, 많은 민간기업들은 시장진출을 위하여 적극적으로 연구에 임하고 있으며, 각 국가기관 및 공공기관에서도 드론 개발과 그 활용에 대한 연구를 지속적으로 진행하고 있다.

하지만 드론 산업은 일반인(소비자)을 상대로 사용되고 그 발전가능성이 확대됨에 따라 그 잠재적 위험의 가능성을 내포한 채로 일상생활관계로 다가오고 있다. 특히 먼 미래에나 가능할 것 같았던 소위 드론택시(여객운송)와 드론택배배송(화물운송)은 상업적 활용의 대표적인 예로 일반인이 직접적으로 개인의 생활영역에서 그 활용 가능성이 높으므로, 이와 관련된 현행 항공관련 법규가 어떻게 적용될 수 있는지 고찰 할 필요성이 있다.

또한 드론사용구역, 소음도, 조종자자격증명, 개인정보보호, 운용방법, 등록제도, 드론의 법적정의 및 드론사고 발생 시 책임 등 다양한 문제점이 지적되고 있지만, 그에 앞서 “드론”이라는 용어의 불명확한 법적 정의를 우선적으로 해결해야 한다.

언론에서 그리고 다양한 연구에서 접할 수 있는 “드론”에 적용할 수 있는 법적 정의를 살펴보면, 현행 규정은 중량 등에 따라 항공에서 운용되는 기기를 분류하고 있다. 우선 소위 드론택시의 경우 「항공안전법 시행규칙」 제2조제1호 나목에 따라 150kg을 초과하는 무인항공기 중 무인비행기 또는 무인헬리콥터와 비교되어질 수 있으며, 다음으로 드론택배배송에 활용되는 드론은 동법 시행규칙 제5조제5호에 따라 150kg이하의 무인비행장치 중 무인동력비행장치와 비교하여 살펴볼 수 있다. 그러므로 이하에서 드론택시는 무인항공기택시, 드론택배배송은 무인비행장치택배배송이라 하고자 한다.

하지만 이와 같은 드론⁶⁾의 상업적 상용화에 따라 해당 법적정의와 적용에 있어 다음과 같은 문제가 발생할 수 있다.

1) 「항공안전법 시행규칙」 제2조의 정의에 따라, 무인항공기는 “사람이 탑승

6) 드론은 법적정의가 아니지만, 현행 규정에서 무인항공기와 무인비행장치를 구분하여 정의하고 있고, 이를 통칭할 법적 용어가 명확하지 않으므로 이해를 돕기 위하여 본고에서는 상용적 표현인 드론이라는 용어를 사용하고자 한다. 나아가 원격조종 등의 방법을 사용하는 모든 드론 및 전반적 시스템을 통칭하고자 할 때는 무인항공시스템을 의미한다.

하지 아니하고” 원격조종 등의 방법으로 비행하는 경우만을 의미하므로, 150kg을 초과하는 무인항공기를 이용하여 사람 등을 운송하는 경우에 즉, “무인항공기택시” 운용의 경우에는 현행 「항공안전법」의 무인항공기에 해당하지 않으므로 동법을 적용할 수 없다는 결론에 이른다.

2) 「상법」 제896조 항공기의 적용범위는 상행위나 그 밖의 영리를 목적으로 운항에 사용하는 항공기를 의미하지만, 단서에서 “초경량비행장치”는 제외하고 있다.⁷⁾ 즉, “무인비행장치택배배송”의 경우, 「항공안전법」 상의 무인비행장치를 활용한 택배운송사업은 하나의 상행위로 상법의 적용범위인 물건운송에 해당함에도 불구하고 제896조 단서 조항에 의해 그 적용범위에서 배제된다는 것이다. 나아가 무인비행장치택배운송사업의 경우 「항공사업법」에서 열거하는 항공관련 사업 중 사업자가 어떤 면허의 요건을 충족하여야 하는 지도 풀어야 할 과제이다.

그러므로 이하에서 II. 드론에 관한 법적 정의 III. 여객운송용으로서의 무인항공기 운용에 관한 문제점과 IV. 무인비행장치택배운송사업으로 인한 손해의 발생 시 책임귀속의 문제에 있어 「상법」의 적용이 배제의 배경과 향후 문제점을 살펴보고, 끝으로 V. 요약 및 관련 법률들의 개정 논의의 필요성에 관하여 결론으로 제시하고자 한다.

II. 드론에 관한 법적 정의

1. 드론 관련 현행 법규와 개정논의 현황

흔히 “*Unmanned Aircraft(UA)*”의 경우 대부분은 한국의 항공 관련 법 상 무인비행장치에 해당함에도 불구하고 무인항공기라고 번역된다. 무인으로 운용되는 많은 기기들은 다양한 이름을 가지고 있다. 그 외에도 UAV(*Unmanned*

7) 「상법 시행령」 제47조(초경량 비행장치의 범위) 법 제896조 단서에서 “대통령령으로 정하는 초경량 비행장치”란 「항공안전법」 제2조제3호에 따른 초경량비행장치를 말한다.

Aerial Vehicle)⁸⁾, *RPA(Remotely Piloted Aircraft)*, *AAV(Autonomous Aerial Vehicle)*⁹⁾등 다양한 명칭을 사용하고 있다. 하지만 이러한 드론을 칭하는 수많은 단어들은 한국어로 “무인항공기”라고 번역되어 혼란이 오기도 한다. 왜냐하면 한국의 「항공안전법」은 이러한 드론을 “무인항공기”와 “무인비행장치”라는 용어로 분리하여 규정하고 있으며, 또한 현재 한국에서 무인으로 운용되어지는 대부분의 기기는 150kg이하의 “무인비행장치”임에도 불구하고 대체로 모두 무인항공기라 명명하고 있기 때문이다. 하지만 이러한 논의보다 중요한 것은 「항공안전법」 상 무인항공기와 무인비행장치의 법적 개념이 “사람이 탑승하지 않음”을 전제로 정의하고 있으며, 이때 사람이 탑승하지 않음은 조종사는 물론 탑승객도 포함되는 것으로 해석된다는 것이다.¹⁰⁾ 무인항공기와 무인비행장치에 관한 제도와 법률 등이 계속해서 개정 논의되고 있는 현 시점에서 이에 관한 법적정의의 개정은 반드시 선행되어야 한다. 그러므로 이하에서 무인항공기(무인비행장치 포함)에 관한 한국과 해외의 법적 개념을 알아보고, 현재 개발되어 운용되는 드론과 현행 규정 상 드론의 개념간의 괴리는 반드시 풀어야 할 과제이다.

(1) 「항공안전법」 상 무인항공기와 무인비행장치

「항공안전법」에서 규정하고 있는 항공기 등의 범위는 항공기, 경량항공기, 초경량비행장치 세 가지로 분류되며, 드론에 부합되는 용어로는 상술한 바와 같이 무인항공기와 무인비행장치로 구분할 수 있다.¹¹⁾ 현행 「항공안전법」에서

8) UAV는 호주의 민간항공안전청(*Civil Aviation Safety Authority*; ‘CASA’)의 항공기 분류에 따라 ‘민간항공 규칙’(*Civil Aviation Safety Regulation*; ‘CASR’) Part 101에 규정한 것을 시작으로 ICAO(*International Civil Aviation Organization*), EASA(*Europe Aviation Safety Agency*), FAA(*Federal Aviation Administration*)도 같은 용어를 사용하기 시작하였다.

9) 후술하겠지만, 중국 E-hang사에서 이미 어플리케이션으로 모든 항로를 정해놓고, 미리 입력된 항로에 따라서만 운행되는 드론을 분류하는 명칭으로 자율주행 항공기인 *Autonomous Aerial Vehicle*을 의미한다.

10) 또한 항공기와 드론은 상공을 비행하는 기기 또는 장치라는 점을 제외하고는 사용목적과 운용 방법의 특성등이 상이하다는 점을 지적하면서 현행 「항공안전법」 상 항공기의 분류에서 “무인비행장치”를 초경량비행장치에서 분리하여 별도로 규정하고, 현행 시행규칙에서 규정하고 있는 정의를 법률로 상향규정하자는 의견이 제시된 바 있다: 국회 법제실, 「4차 산업혁명 대응 입법과제」, 2017.12. 166면 이하.

11) 이하의 해외사례를 살펴보면 *Unmanned Aircraft*와 *Unmanned Aircraft System*으로 하나의 명칭에 따라 각각의 중량에 으로 세분화하고 있는 반면, 한국의 경우는 무인항공기와 무인비행장치라는

규정하고 있는 정의를 살펴보면 다음과 같다.

우선 무인항공기란 동법 제2조제1호의 항공기의 범위로써 동법 시행규칙 제2조제1호 나목에서 “사람이 탑승하지 아니하고 원격조종 등의 방법으로 비행하는 경우”로 연료의 중량을 제외한 자체중량이 150kg을 초과하고 발동기가 1개 이상인 비행기 또는 헬리콥터, 또는 “사람이 탑승하지 아니하고 원격조종 등의 방법으로 비행하는 경우”로 연료의 중량을 제외한 자체중량이 180kg을 초과하거나 비행선의 길이가 20m를 초과하고 발동기가 1개 이상인 비행선이다. 이때 정의에서 무인항공기라는 명시적 표현을 쓰고 있지는 않지만, 동법 제2조제6호에서 항공기사고에 관한 규정에서 그 정의를 찾아볼 수 있다. 무인항공기란 “사람이 탑승하지 아니하고 원격조종 등의 방법으로 비행하는 항공기를 의미하고, 무인항공기사고란 비행을 목적으로 움직이는 순간부터 비행이 종료되어 발동기가 정지되는 순간까지를 말한다.”고 규정하고 있다.

다음으로 무인비행장치란 동법 시행규칙 제5조제5호는 “사람이 탑승하지 아니하는 것”으로 연료의 중량을 제외한 자체중량이 150kg 이하인 무인비행기, 무인헬리콥터 또는 무인멀티콥터 등의 무인동력비행장치와 연료의 중량을 제외한 자체중량이 180kg 이하이고 길이가 20m 이하인 무인비행선으로 정의하고 있다.

결국 현행 「항공안전법」은 무인으로 운용되는 기기의 형태가 무인항공기이거나 무인비행장치이거나 상관없이 모두 “사람이 탑승하지 않을 것”이라는 것을 전제로 규정하고 있다는 것을 알 수 있다.

(2) 드론 관련 현행 법규

드론 산업은 유인항공기와 비교하였을 때 많은 부분에 있어 그 특징을 공유하고 있으며, 그 개발속도는 유인항공기의 발전 속도보다 빠르게 진행되어 그 파급효과가 상당할 수 있다.¹²⁾ 그러므로 현재 드론은 국토교통부 뿐만 아니라

두 가지의 명칭이 있다. 유럽의 경우, 한국과 같은 150kg을 기준으로 분류하고 있지만 용어는 UA로 명명하고 있다.(자세히는 6면 이하 참조) 그러므로 이러한 분리된 명칭도 하나의 개념으로 통합 할 필요성이 있다.

12) 박철순, “무인항공기 시장·기술·법제도 실태분석 및 정책적 대응방안 연구”. 「한국항공우주정책·법학회지」 제30권 제2호, 한국항공우주정책·법학회, 2015, 373면 이하 참조.

여러 부처 소관의 다양한 규정에 의하여 규율되고 있다. 대표적으로 이미 언급한 「항공안전법」에서 드론에 관한 정의 및 등록 그리고 그 운용에 관한 사항을 규정하고 있으며, 「항공사업법」에서는 그러한 운용에 대한 면허의 요건으로 각 사업에 관하여 규정하고 있다. 그 외에도 드론 관련 기술연구개발에 관한 법률인 「항공우주산업개발 촉진법」(산업통상자원부), 「과학기술기본법」 및 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」(과학기술정보통신부), 「정부조직법」(행정안전부)에 근거한 「행정권한의 위임 및 위탁에 관한 규정」은 국방부장관이 관할하는 공역에서의 드론 비행계획 승인 권한을 국방부장관에게 위탁하는 내용을 규정하고 있으며, 「국가정보원법」(국가정보원) 및 「보안업무규정」에 따라 국방부는 항공촬영 허가 업무를 수행하고 있다. 그 외에도 「개인정보 보호법」(행정안전부)과 「위치정보의 보호 및 이용 등에 관한 법률」(방송통신위원회) 및 「정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률」(방송통신위원회, 과학기술정보통신부) 그리고 「전파법」(방송통신위원회, 과학기술정보통신부), 「통신비밀보호법」(과학기술정보통신부) 등은 카메라가 장착된 드론 운용의 경우 적용되는 법률이다. 또한 「민법」, 「상법」 및 「제조물책임법」도 직·간접적으로 적용될 수 있으며, 대부분의 법률에서 있어 드론에 관한 정의는 「항공안전법」상 항공기의 정의에 따르도록 되어 있다.

(3) 현재 드론에 관한 개정논의 현황

최근 과학기술정보방송통신위원회에서 심사 중인 「무인이동체 연구개발 지원법안」¹³⁾에서는 드론 정의와 관련하여 “외부환경을 인식하고 상황을 판단하여 스스로 이동하거나 원격조종에 의하여 이동하는 장치로서 무인항공기, 자율주행자동차, 무인농기계, 무인자율잠수정 등을 무인이동체로 정의함(안 제2조)”이라고 정하고 있으며, 「항공안전법」의 “사람이 탑승하지 않을 것”과 같은 정의가 아닌 “외부에서의 조종 상태(혹은 시스템에 의한 자율적)”라고 규정하고 있다. 다만, “무인항공기”라는 용어는 「항공안전법」 시행규칙 제2조제1호의 상 150kg을 초과하는 무인항공기만을 포함하고, 동법 동 시행규칙 제5조제5호의 150kg이하의 무인비행장치는 적용대상이 아닌 것인지에 대한 의문이 생긴다.

13) 국회의안정보시스템, 과학기술정보방송통신위원회, 제안일자: 2016.12.21., 의안번호: 2004514.

또한 현재 활발하게 개발되고 있는 드론은 시행규칙 제5조제5호의 150k g 이하의 무인비행장치이므로 현 산업 실정에 맞지 않는 개정이라는 비판을 받을 여지가 있다. 그러므로 “무인항공기”라고 한정하기 보다는 “무인항공기 및 무인비행장치” 내지는 “무인항공기 등” 혹은 “무인항공시스템¹⁴⁾”이라고 하여 현재 운용되는 드론 전체를 포괄하는 용어의 선택이 더 적합했을 거라는 아쉬움이 있다.

「항공안전법」에 대한 여러 차례의 개정이 이뤄졌지만, 무인항공시스템(무인항공기 및 무인비행장치를 비롯한 관련된 지상에서의 조종시스템 및 관제시스템 등)의 정의에 대한 논의는 이뤄지지 않았다.¹⁵⁾ 하지만 현재 국회에서는 「드론산업의 육성 및 지원에 관한 법률안」¹⁶⁾에 관하여 논의 끝에 법률안 접수하였으며, 총 41개의 조항으로 제1장부터 제6장까지의 내용을 담고 있다. 법률안에서는 정책추진 체계(제2장) 및 드론산업의 육성(제3장)과 드론시스템 운영 및 관리의 지원(제4장) 그리고 보칙 및 벌칙으로 이루어져 있다. 동 법률안 제2조 정의에서 드론이란 “조종자가 탑승하지 아니한 상태로 항행할 수 있는 비행체로서 국토교통부령으로 정하는 기준을 충족하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기기”로 정의하면서 이하에 “가. 「항공안전법」상 무인비행장치, 나. 「항공안전법」무인항공기, 다. 그 외에 조종으로 운용되어 지는 것”을 열거하고 있다. 중요한 것은 본 법률안 제2조제1항제1호다목 괄호에서 “사람이 탑승하는 기체를 포함한다”라는 내용이 포함되어 있다는 것이다.¹⁷⁾

14) 현재 다른 국가에서도 사용되는 개념으로 드론을 운용하는데 있어 관련된 일체의 기기와 시스템을 의미한다.

15) 지난 19대국회와 현재 20대 국회에서 드론과 관련하여 여러차례 개정이 논의되었으며, 일부는 개정된 바 있다. 제19대 국회에서는 총 4건, 제20대 국회에서는 총 8건으로, 전체 12건의 법률안이 발의되었으며, 이 중 「항공안전법일부개정법률안」과 「항공사업법 일부개정법률안이 개정·공포되었다.

16) 정동영의원등16인, 「드론산업의 육성 및 지원에 관한 법률안」, 의안번호:2017063, 제안일: 2018.06.28. 제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. “드론”이란 조종자가 탑승하지 아니한 상태로 항행할 수 있는 비행체로서 국토교통부령으로 정하는 기준을 충족하는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 기기를 말한다.
 - 가. 「항공안전법」 제2조제3호에 따른 무인비행장치
 - 나. 「항공안전법」 제2조제6호에 따른 무인항공기
 - 다. 그 밖에 원격·자동·자율 등 국토교통부령으로 정하는 방식에 따라 항행하는 비행체(사람이 탑승하는 기체를 포함한다)
2. “드론시스템”이란 드론의 비행이 유기적·체계적으로 이루어지기 위한 드론, 통신체계, 지상통제국(이·착륙장 및 조종인력을 포함한다), 항행관리 및 지원체계가 결합된 것을 말한다.
3. “드론산업”이란 드론시스템의 개발·관리·운영 또는 활용 등과 관련된 산업을 말한다.

2. 드론에 관한 해외의 법적 정의

(1) 국제표준

1944년 시카고협약(제2부속서)에서는 UA에 관하여 명시적인 용어의 정의는 없지만 동 협약 제8조에서 “*Pilotless aircraft*”(무조종자항공기)“라는 제목 하에 규정하고 있다. 본문에서도 “*Aircraft capable of being flown without a pilot*”(조종자 없이 비행할 수 있는 항공기), 또는 “*Aircraft without a pilot*”(조종자 없는 항공기)라고 명시하고 있다.¹⁸⁾

ICAO 「Cir3248/AN/190」에서는 “*Autonomous Aircraft*”라는 자율 항공기라는 용어를 사용하며, 비행의 조종(관리)에서 조종자에 의한 운행이 아닌 사전에 입력된 항로에 따라 운항하는 항공기를 의미한다.¹⁹⁾ 또한 UAs를 “기내에 조종사 없이”를 명시적으로 규정하고 있으며, 이때 사람, 즉 승객에 관한 설명은 찾아볼 수 없다.²⁰⁾

EASA(*European Aviation Safety Agency*, 유럽항공청)은 EU 「*Regulation No. 216/2008*」입법목적에서 시카고조약의 규정을 고려했음을 밝히고 있으므로,²¹⁾ 무인항공시스템에 관한 정의는 시카고협약의 의미와 같다는 것을 알 수 있다. 또한 이 규칙은 EU 회원국 내에서 150kg을 초과하는 민간 무인항공시스템 운용에 관하여 적용한다고 규정하고 있다.²²⁾ 또한 EASA의 「A-NPA 2015-10」(유

17) 「(가칭)드론산업 육성 및 지원에 관한 법률안(약칭: 드론산업육성법)」 제정을 위한 심포지엄이 국토교통부(공동주관: 항공안전기술원, 한국교통연구원) 주관 하에 열렸으며, 드론 관련 법률 제정의 필요성과 드론산업전망 및 산업생태계 조성을 위한 발표가 있었다.(2018.06.05. 대한상공회의소 국제회의장)

18) *1944 Chicago Convention, Art. 8: “No aircraft capable of being flown without a pilot shall be flown without a pilot over the territory of a contracting State without special authorization by that State and in accordance with the terms of such authorization. Each contracting State undertakes to insure that the flight of such aircraft without a pilot in regions open to civil aircraft shall be so controlled as to obviate danger to civil aircraft.”*

19) ICAO Cir3248/AN/190 “*An unmanned aircraft that does not allow pilot intervention in the management of the flight*”(2015).

20) ICAO Circular 328-AN/190, Unmanned Aircraft Systems (UAS), S. x: „Unmanned aircraft system: An aircraft and its associated elements which are operated with no pilot on board“(2011).

21) 동 규칙 제3조(Art. 3 Definition).

22) Anhang II, EU Regulation No. 216/2008에 따라 150kg 이하의 민간무인항공시스템을 포함한 군용 및 연구개발·실험은 각 회원국의 국내법에 적용을 받는다. 또한 중량 150kg 이하의 민간 RPAS는 특히, 모형항공기(Flugmodell)는 국내법에 의해 개별적인 규제의 적용하고 있다.(Directive 2009/48/EC).

업의 드론운용에 관한 규칙 개정 제안서)²³⁾을 살펴보면, RPAs는 UAs의 하위개념으로(*Subcategory*)보며 모든 드론은 명령, 조종스태이션을 비롯하여 데이터뱅크를 조종하는 운영자를 반드시 두어야 함을 명시하고 있다. 그러면서 드론을 두 가지로 분류하고 있는데 이는 ICAO와 마찬가지로 “*remotely piloted*” 와 “*autonomous*”이다.²⁴⁾ 즉 “드론이란 사람조종사가 기내에 존재하지 않는 비행기로, 그런 비행기는 자율이거나 혹은 지상에서 조종을 지배하는 조종자가 있거나 다른 비행기에서 조종을 지배하는 것을 의미한다.”²⁵⁾ 이러한 개념정의는 결국 지배시스템에 관한 강제와 더불어 자율운용시스템으로도 운용되는 드론의 빠른 성장에 따른 대응이라고 볼 수 있다.²⁶⁾

나아가 무인항공시스템이 가진 잠재적인 위험성과 더불어 무게 및 속도에 따라 위험군을 세 종류로 분류하여 책임을 귀속시키고 있으며, 위험군의 종류에는 개방범위(*Open category*: 근소한 리스크)에서 25kg 미만의 드론을 포함하고, 특별목적범위(*Specific category*: 중급의 리스크)로는 25kg 이상인 드론을, 인증범위(*certified category*: 고도의 리스크)로는 그 이상 무겁고 위험한 드론으로 분류하고 있다.²⁷⁾

UAs는 현재 드론을 지칭하는 단어 중 가장 많이 사용되는 용어이며, 조종사가 탑승하지 아니하고 비행하는 항공기와 데이터링크 및 지상통제 및 지원체제를 포함한 일련의 모든 장치를 포함한 개념이다²⁸⁾; 사람의 탑승에 관하여 조종사만을 제외하고 승객까지는 배제하고 있지 않은 개념으로 이해된다. 후속적으로 나온 RPAs와 마찬가지로 UAs의 유형으로 ICAO는 성능 면에서 타율적이고, 조종

23) 동 규정은 직접적으로 드론이라는 용어를 사용하면서 그 이하의 개념을 정의하고 있으며, 이는 ICAO에서 사용되고 있는 RPAs와 동일한 정의이다.

24) 현재 세계는 드론의 적용범위를 구별한다면 그것이 자율운행인지 아니면 외부조종자에 의한 운행인지를 구분하고 있다. 이는 책임귀속에 있어서 제조물책임과 운영자의 책임으로 구분하는데 있어서도 중요한 분류가 될 것이다.

25) ‘Drone shall mean an aircraft without a human pilot on board, whose flight is controlled either autonomously or under the remote control of a pilot on the ground or in another vehicle.’.
“Drohne ist ein Flugzeug ohne einen menschlichen Piloten an Bord, dessen Flug entweder autonom oder unter der Fernsteuerung eines Piloten am Boden oder in einem anderen Fahrzeug gesteuert wird”.

26) Nima Nader, Götz Reichert, “Drohnen im europäischen Luftraum-Erste Regulierungsschritte der EU, Centrum für Europäische Politik”, Centrum für Europäische Politik, 2016.03.

27) Elmar M. Giemulla, “Kolloquium Flugführung:Herausforderungen für unbemannte Luftfahrzeuge Rechtliche Aspekte der Integration unbemannter Luftfahrzeuge in den zivilen Luftraum”, DLR Kolloquium, 2016.03.15.

28) 박영철, “무인항공기(드론)의 법적 현안과 해결과제”, 한국정보화진흥원, 2016, 1면 이하.

자와 분리되어 운용되지만, 모든 비행단계에서 조종자의 통제 하에 운용되어지는 시스템이라고 정의하고 있으며, 현재 국제표준에서 사용되는 용어이다.²⁹⁾

ICAO에서 UAV 혹은 UA라는 개념 대신에 RPA를 채택한 이유도 “무인”이라는 사람의 탑승여부를 분류하는 것과 같은 추상적 의미 대신에 “조종자”가 외부적으로 조종하는 시스템(혹은 자율적 비행이라고 하더라도 지상에서 이미 소프트웨어 프로그램을 입력한 상태이므로)이라는 것을 명확히 하기 위한 의도라고 추측될 수 있다. 현재 드론의 개발속도에 비추어 다양한 하드웨어와 소프트웨어가 발전될 것이라는 전망은 누구나 쉽게 받아들이고 있으므로 더 이상 무인(*unmanned*)이라는 용어가 적합하지 않다는 지적이 있었을 수도 있다고 판단된다. 국제표준 내에서는 드론의 정의를 조종사와 비행체가 분리되어 조종되는 상태의 기기를 의미하는 것이지, 승객의 탑승여부에 관하여는 관여하지 않음을 알 수 있다.

(2) 독일

「독일항공운송법(LuftVG)」은 한국의 「항공안전법」, 「항공사업법」, 「공항시설법」과 더불어 한국 「상법」 항공운송편의 책임규정에 상응하는 부분까지도 포함하고 있는 법률이다. 그러므로 「항공운송법(LuftVG)」의 제1조의 항공기 정의에 해당하는 기기는 모두 그 이하의 운영자(운항자) 책임규정의 적용대상이 되는 것이다. 운용에 관한 세부적인 사항에 관하여는 「항공교통명령(LuftVO)」 및 「항공운송허가명령(LuftVO)」에서 찾을 수 있다.

독일은 2012년 5월 「항공운송법(LuftVG)」 개정을 통하여 무인항공시스템(*Unbemannte Luftfahrtsysteme*³⁰⁾)을 항공기의 범위에 포함시켰으며, 2014년 교통 및 디지털인프라에 관한 독일연방부에서 무인항공시스템의 사용에 관한 중요한 정보를 요약하고 발표하였다. 그 이후 2017년 3월 30일 대대적인 개정을 통하여 무인항공운송시스템에 관한 규정을 정비하였다. 「*Verordnung zur Regelung des*

29) ICAO는 RPAs를 “RPA(*Remote piloted aircraft*)”라는 용어를 채택하고, 이는 원격조종스테이션에 의해 조종되는 기기를 의미하며, RPAS(*Remote piloted aircraft system*)는 원격조종드론, 그와 관련된 원격조종스테이션, 필요한 명령 및 컨트롤 링크 그리고 기타 컴포넌트를 포함한 일련의 시스템 전체를 의미하는 것으로 규정하고 있다: *ICAO Circular 328, Unmanned Aircraft System(UAS), p. x* “A remotely piloted aircraft, its associated remote pilot station(s), the required command and control links and any other components as specified in the type design”.

30) 영어인 UAs (Unmanned Aircraft Systems)에 상응하는 독일어.

Betriebs von unbemannten Fluggeräten」는 “무인비행장치 운영 규칙에 관한 규정 “으로 「항공교통허가명령(LuftZO)」과 「항공교통명령(LuftVO)」 그리고 「항공행 정비용규칙(LuftkostV)」에 관한 각 법률의 개정과 “발효(*Inkrafttreten*)”³¹⁾ 규정 으로 이루어져 있다.

드론에 관하여는 동법 제1조제1항 후문에서 “여가선용 혹은 스포츠의 목적이 아닌 조종스테이션을 포함한 모든 무인비행장치(*unbemannte Fluggeräte*)는 이 법의 적용을 받는 항공기로 간주한다(무인항공시스템)”³²⁾라고 규정하고 있다. 이 법률에서 의미하는 무인항공시스템이란 사용목적에 따라 구분되는 것이며, 그 운용 방식에 있어 특히 상업적 사용목적과 연결되어 있을 때(예를 들어, 영상 이나 사진의 판매가 목적인 경우도 포함) 이를 이 법률에서 말하는 무인항공시 스템이라고 할 수 있다. 드론에 관하여 독일은 항공운송법 제1조의 무인비행장 치(*unbemannte Fluggeräte*)는 「항공교통명령(LuftVO)」에서 무인항공시스템과 무인모형항공기³³⁾로 분류하여 규정하고 있으며, 나아가 중량에 따라 0.25kg이 상, 2kg 이상, 5kg 이상으로 세분하여 규정하고 있다. 또한 총중량이 25kg 이상의 무인항공시스템의 경우와 조종자의 가시권을 벗어나는 운용에 관하여는 원칙적 으로 금지된다.³⁴⁾ 연방과 각 주는 통일된 행정처분의 일률성을 가진 규정에 의 하여 관할권에 관한 영역 내에서 진행되며, 독일은 무인항공시스템에 관하여 원 칙적으로는 허가 의무의 대상(5kg 이상부터)이라고 할 수 있다.³⁵⁾

독일 교통부의 공식 보도자료에 따르면,³⁶⁾ 무인항공기 운용에 따라 발생될 우려가 있는 즉, 드론 상호간의 공중충돌, 유인기와의 충돌, 드론의 추락으로 인한 지상에서의 인적·물적 피해에 대한 조치로써 0.25kg 이상부터 여가선용의 목적이 아닌 드론은 금속판(화재 발생 시 연소되지 않는)으로 된 식별표시에 대 한 의무가 있다. 이러한 식별표시에는 운영자의 이름과 주소가 적도록 하고 있 으며, 이는 예상치 못한 사고의 발생 시 그 책임을 명확히 하려는 것이다.

31) 한국 법체계 상 “부칙”에 해당함.

32) §1 Abs. 2 Satz 3 LuftVG “[...] Ebenfalls als Luftfahrzeuge gelten unbemannte Fluggeräte einschließlich ihrer Kontrollstation, die nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden (unbemannte Luftfahrtsysteme).”

33) *Unbemannte Fluggeräte(unbemannte Luftfahrtsysteme)*: § 1 Abs. 2 Satz 3 LuftVG.

34) § 19 Abs. 3 LuftVO.

35) § 16 Abs. 1 Nr. 7 LuftVO.

36) 독일 연방홈페이지 <<https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2017/01/2017-01-10-drohnen-verordnung.html>>(최종검색일: 2016.06.10.).

즉 법문상 명시적 표현은 다르지만(여가선용 및 스포츠 목적이 아닌), 독일도 한국의 「항공안전법」의 규정과 마찬가지로 그 사용목적이 상업적(타인의 수요에 맞춰 유상으로)인 경우에 이 법을 적용하며, 무인항공시스템에 관한 정의에 있어서도 국제표준 등과 같이 지상에서 “조종”되어지는 드론을 의미하고 있다. 또한 운용에 관한 규정뿐만 아니라 책임귀속에 관한 규정인 제44조 이하의 계약운송인에 관한 책임과 제33조 이하의 지상 제3자 책임에 관한 규정까지 무인항공시스템을 운용하고자 하는 자가 타인에게 손해를 발생시켰을 때도 유인항공기와 마찬가지로 모두 적용된다.

(3) 미국

미국은 UA(*Unmanned Aircraft*)란 항공기 내·외적으로 사람의 직접적인 개입 없이 운용되는 항공기를 의미한다고 규정하고 있다.³⁷⁾ 또한 모형항공기(*Model Aircraft*)³⁸⁾란 공중에서 지속적인 비행이 가능하고 항공기를 운용하는 사람의 시각적 범위 내에서의 비행과 취미 또는 레크레이션 목적 하에 비행하는 UA를 의미한다. 나아가 무인항공시스템이란 국가의 안전하고 효과있는 공역시스템을 위하여 드론 및 그에 포함된 기기(커뮤니케이션 링크와 조종장치)와 기기조종 책임이 있는 파일럿을 포함한 것을 통칭하여 의미한다.³⁹⁾

그 밖에도 이륙중량 55파운드(대략 25kg)미만의 UA에 관하여 *Small Unmanned Aircraft*(sUA)⁴⁰⁾로 명시하고 별도로 규정하고 있으며, 그 시스템(sUAs)에 관하여도 함께 규정하고 있다.⁴¹⁾ 일반 업무용 소형항공기기에 대한 운영 규정은 「*The Small Unmanned Aircraft System Rule(2016)*」의 적용을 받고 있으며, 250g이상의

37) “unmanned aircraft means an aircraft that is operated without the possibility of direct human intervention from within or on the aircraft.”[FAA Modernization and Reform Act of 2012(Public Law 112-95), Subtitle B, Sec.331(8); 14 CFR 1.1 - General definitions. (CFR Title 14 Chapter I Subchapter A Part 1 Section 1.1)]

38) *Special Rule for Model Aircraft*, <www.faa.gov/uas/programs_partnerships/uas_arctic/media/Sec_331_336_UAS.pdf>

39) “unmanned aircraft system means an unmanned aircraft and associated elements (including communication links and the components that control the unmanned aircraft) that are required for the pilot in command to operate safely and efficiently in the national airspace system.”[FAA ‘Modernization and Reform Act of 2012(Public Law 112-95), Subtitle B, Sec.331(9)].

40) *The Small UAs Rule, 14 CFR Part 107*, <www.faa.gov/uas/media/RIN_2120-AJ60_Clean_Signed.pdf> (최종검색일: 2016.06.10.).

41) *14 CFR Chapter I Subchapter A Part 1 §1.1; 14 CFR Chapter I Subchapter F Part 107 §107.3.*

드론에 관하여 등록하여야 할 의무가 있다.⁴²⁾

항공기의 범위 안에서 UA를 함께 규정하고 있으며, 이하의 항공기의 상업적 활용에 따른 규정에서 별도로 UA 혹은 sUA에 관하여 제외한다는 규정을 찾을 수 없으므로 유인항공기와 마찬가지로 적용된다고 해석될 수 있다.⁴³⁾

(4) 그 밖에 국가 및 한국의 (구)「항공법」

아시아 국가 중 중국의 경우도 마찬가지로 “원격조종 및 자율비행을 포함하여 운용관제소에서 통제하는 항공기를 말하며, 원격조종항공기(RPA: Remotely Piloted Aircraft)라고 규정하고 있다.⁴⁴⁾

이어서 일본의 경우, 드론에 대한 법률 정의에 있어 일본 「항공법」 제2조제 22항에 따라 항공용으로 사용되는 비행기, 회전익항공기, 활공기, 비행선 및 기타 정령(政令)으로 정한 기기로서 구조상 “사람의 탑승이 불가능한 기기” 중,⁴⁵⁾ 원격 또는 자동 모드(프로그램에 의해 자동으로 조종하는 것을 말한다)를 통해 비행이 가능한 기기(그 무게 기타 사유를 감안하여 그 비행에 의해 항공기의 항행의 안전 및 지상 그리고 해상 사람 및 물건 안전이 손상 될 우려가 없는 것으로서 국토 교통 성령으로 정하는 것을 제외한다)로 규정하고 있다.⁴⁶⁾ 또한 2016년 소형무인기의 비행 금지에 관한 법률을 제정하였는데,⁴⁷⁾ 이때 소형무인기에 관한 정의도 「항공법」의 규정과 거의 동일하게 규정하고 있다.⁴⁸⁾ 이는 한

42) <https://www.faa.gov/uas/media/Part_107_Summary.pdf> (최종검색일: 2016.06.10.).

43) 그 외에도 드론에 관한 보험에 있어 상업용 드론의 경우 <http://www.kiri.or.kr/pdf/%EC%A0%84%EB%AC%B8%EC%9E%90%EB%A3%8C/KIRI_20160805_194237.pdf> (최종검색일: 2016.06.10.).

44) 재인용, 김지훈, “중국법상 무인기(드론) 규제 현황과 시사점”, 「경희법학」, 경희대학교 법학연구소, 2017.09. 233면 이하; 중국 민용항공국 비행표준처, “소형 드론 운행 규정”, 2015년 12월 29일 제정, 3.1; 중국 민용항공국 비행표준처, “민용 드론 조종자 관리 임시 규정”, 2016년 6월 2일 제정, 제4조 1항.

45) 김동욱·김지훈·김성미·권기범, “세계 무인항공기 운용 관련 규제 분석과 시사점-ICAO, 미국, 독일, 호주를 중심으로- 「한국항공우주정책·법학회지」, 제32권 제1호, 한국 한국항공우주정책·법학회, 2017, 225면 이하 참조.

46) 일본 「항공법」 제2조제22항 <http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?law_id=327AC0000000231> (최종검색일: 2018.06.10.).

47) 자세히는 나채준, “일본의 포스트 휴먼 기술법제에 관한 비교법적 연구”, 한국법제연구원, 2016.09.30.

48) 「國會議事堂、內閣總理大臣官邸その他の國の重要な施設等、外國公館等及び原子力事業所の周辺地域の上空における小型無人機等の飛行の禁止に關する法律(국회 의사당, 총리 관저 기타 국가의 중요한 시설 등 외국 공관 등 및 원자력 사업소 주변 지역의 상공에서 소형 무인 항공기 등의 비행의 금지에 관한 법률)」 제2조제3항 “이 법에서 ‘소형 무인 항공기’는 비행기, 회전익 항공기 활강 기계, 비행선 기타 항공용으로 제공 할 수 있는 기기로서 구조상 사람이 탈 수없는 것들 중, 원격 조작 또는 자동 모드(프로그램

국의 「항공안전법」과 유사하다고 할 수 있다.

기타 국가의(이러테면 프랑스⁴⁹⁾, 영국, 호주, 중국 등) 항공관련 법령을 살펴 보아도 일본을 제외하고는 드론에 대한 용어 개념에 있어 대부분 “원격조종 및 기타 드론운용에 필요한 지상의 시스템”과 관련하여 정의하고 있다.⁵⁰⁾ “unmanned”와 “사람이 탑승하지 아니함”을 정의로 규정하는 국가는 일본과 한국이 유일하다. 일본 항공법의 적용을 위한 실질적 해석에 관하여 자세한 연구를 살펴봐야 하므로 이에 관하여는 차치하고⁵¹⁾, 한국의 드론에 관하여 법률에 도입하게 된 연혁을 살펴볼 필요가 있다.

한국의 (구)「항공법」은 무인비행장치에 관하여 2000년에 동법 제25조의2에서 “무인비행장치라 함은 사람이 탑승하지 아니한 상태로 비행에 사용할 수 있는 장치로서 건설교통부령으로 정하는 것을 말한다”라고 규정하면서, 동법 시행규칙 제14조의2(무인비행장치의 범위 등)에서 처음으로 드론에 관한 용어를 정의하였다.⁵²⁾ 당시 “무인비행장치는 연료의 중량을 제외한 자체중량이 12킬로그램을 초

에 의해 자동으로 조종하는 것을 말한다.)에 따라 비행 할 수 있는 것을 말한다.”

49) 프랑스의 경우에서 드론의 경우「Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à la conception des aéronefs civils qui circulent sans personne à bord, aux conditions de leur emploi et aux capacités requises des personnes qui les utilisent」(2015년 12월 17일 무인항공기(sans personne à bord)의 개념 및 사용조건, 이용자에게 요구되는 능력에 관한 아레페)와 「Arrêté du 17 décembre 2015 relatif à l'utilisation de l'espace aérien par les aéronefs qui circulent sans personne à bord」(2015년 12월 17일 무인항공기(sans personne à bord)의 영공활용에 관한 아레페) 등 민간용 드론의 경우 민간 항공법전(Code de l'aviation civile)의 위임을 받아 초경량비행장치(aéromodélisme)를 조종하는 경우 상기 두 아레페의 적용을 받고 있다. 아레페의 명칭에서 이미 알 수 있듯이 두 아레페 모두 사람이 탑승하지 아니 하는 민간 비행기(aéronefs)에 관하여 규정하고 있다. <표 1>에서 보는 바와 같이 제1조제1항에서 원격조정비행체에 관한 정의를 내리고 있으며, 사람이 탑승하지 아니하면서(sans personne à bord) 운용되는 것을 의미하지만, 프랑스도 마찬가지로 EASA(유럽항공청)의 규칙을 준용하고 있기 때문에 본문에서 의미하는 드론이란 150kg이하의 무인비행장치(한국의 「항공안전법」 상의 해석에 상응하는)에 해당되는 범위를 의미하며, 150kg을 초과하는 경우 EASA의 규칙에 따라 적용되므로, 150kg의 무인항공기의 경우 RPAS의 범주에 속하므로 사람이 여객으로 탑승하는 경우를 명시적으로 배제하고 있다고는 보기 어렵다.

50) 자세히, 김동욱 외, 전거서 참조.

51) 일본의 경우 150kg을 초과하는 무인항공기에 관하여 어떻게 규정하고 있는지는 조사되지 않았다. 다만, 항공법 및 동법 시행령 시행규칙을 살펴보면 150kg이상의 중량에 관한 별도의 규정을 찾아보기 힘들다. 동법 시행규칙 제9장에서 무인항공기의 비행금지구역에 관하여 규정하고 있을 뿐이다. 다만, 선행연구에 따르면 무게의 기준에 있어 일본 항공법의 경우 200g 이상의 무인기는 동법의 적용을 받는다.

52) (구)「항공법」(건설교통부령 제224호, 시행 2000.3.1.) 제14조의2 (무인비행장치의 범위 등) 법 제2조제25호의2에서 “건설교통부령이 정하는 것”이라 함은 다음 각 호의 것을 말한다.

1. 무인동력비행장치 : 연료의 중량을 제외한 자체중량이 12킬로그램을 초과하고, 장착된 엔진의 총 배기량이 50cc를 초과하는 무인비행기 및 무인회전익항공기
2. 무인비행선 : 자체중량이 12킬로그램 초과 180킬로그램 미만이고, 장착된 엔진의 총 배기량

과하는 장치”로 그 기준이 12kg이었다. 물론 12kg을 초과하는 장치이지만, 당시에는 초경량비행‘장치’로 하나의 작은 기기를 의미하는 바였을 것으로 추측된다.⁵³⁾

그 이후 「항공우주산업개발촉진법중개정법률안」(정부발의)에서 처음으로 법률에서 무인항공기라는 용어가 논의되었으며⁵⁴⁾, 2013년 (구)「항공법」 제2조제3호제마목의 항공업무의 정의로 “마. 항공기에 사람이 탑승하지 아니하고 원격·자동으로 비행할 수 있는 항공기(이하 “무인항공기”라 한다)의 운항”을 신설하며, 무인항공기라는 용어가 법문에 쓰이기 시작했다.

이러한 배경을 바탕으로 말미암아 조심스레 추정해보자면, 한국과 일본의 드론에 관한 정의는 현재 무인비행장치의 사용 범위에 기인하고 있기 때문일 수도 있다. 이를테면 한국의 경우에도 대부분이 건축·토목 공사분야 및 조사·측량분야 그리고 촬영 및 농업 등 초경량비행장치사용사업의 범위 안에서 운용되고 개발되고 있는 실정이며, 일본의 무인기 활용 사례를 살펴보아도 유사하다는 것을 알 수 있다.⁵⁵⁾ 일본 이러한 산업분야에 사용되는 무인비행장치의 경우 대부분이 자체중량이 약 30kg이하의 기기가 대부분이므로 사람의 탑승을 배제하는 법적 정의는 두 나라 모두 적합한 것이다.⁵⁶⁾

반면에 같은 아시아 지역인 중국의 경우는 이미 드론 시장에서 가장 선두적인 자리에 서있으며, 국가의 투자 상황 또한 굉장히 선도적이라 할 수 있다. 현재 드론을 이용한 여객운송(일명 드론택시)과 화물운송(드론택배배송)등에 관한 시험비행과 개발에 있어 단연 앞서나가고 있으므로, 드론에 관한 법률적 정의에 있어서도 사람의 탑승을 배제시킬 수 없는 것은 자명한 일이다.⁵⁷⁾

이하의 <표 1>에서 몇몇 국가의 드론에 관한 정의를 살펴볼 수 있다. 현재의 세계의 드론에 관한 동향을 살펴보면 조종자가 항공기내에 탑승하지 않음은 명백하다. 하지만 문제가 될 수 있는 부분은 바로 “승객”의 탑승여부이다. <표 2>

이 50씨씨를 초과하며, 길이가 7미터 초과 20미터 미만인 무인비행선

3. 기타 건설교통부장관이 크기·무게·용도 등을 정하여 고시하는 무인비행장치

53) 무인비행장치는 1999년 2월 처음으로 정의된 것으로 보여진다; 「항공법중개정법률안」(의안번호:151860).

54) 정부발의, 2004.08.17., 의안번호: 170281; 20114.1.22. 「항공우주산업개발 촉진법」으로 공포.

55) 나채준, 전제서, 33면 이하.

56) 특히 일본의 경우, 총리관저에 드론이 추락하면서 그 심각성이 대두되었고, 이로 인해 일본은 대대적으로 드론에 관한 규정을 개정하였다. <<http://www.hani.co.kr/arti/international/japan/687962.html>> (최종검색일: 2018.06.10.).

57) 진정희, “산업생태계 조성을 위한 입법제언”, 드론산업발전 심포지엄, 2016.06.05. 21면-23면.

에서 보는 바와 같이 명시적으로 “사람이 탑승하지 아니하는”으로 규정하고 있는 나라는 한국, 일본, 프랑스이며, 이 중 프랑스의 경우 150kg 이하의 드론에 관한 규정이며, 현재 개발되어 시험운행 된 드론택시의 경우는 150kg을 초과하기 때문에 EU Regulation No 218/2006의 적용을 받으므로 한국의 경우와는 차이가 있다고 할 수 있다. 그 외의 국가에서는 승객의 탑승여부를 고려했는지 여부는 명확하지 아니하지만, 명시적으로 승객의 탑승을 배제하는 것은 아니므로 향후 해석상 충분히 승객의 탑승을 포함시킬 수 있다.

〈표 1〉 세계 각 국의 드론의 정의

국가	정의	근거조문
ICAO	Unmanned aircraft system: An aircraft and its associated elements which are operated with no pilot on board	Cir328/AN/190 Explanation of Terms
	무인항공기시스템 (Unmanned aircraft system): 기내에 조종사가 없는 상태로 운항되는 항공기 및 그와 관련된 요소들	
EASA ⁵⁸⁾	Drone shall mean an aircraft without a human pilot on board, whose flight is controlled either autonomously or under the remote control of a pilot on the ground or in another vehicle.	A-NPA 2015-10 2.1.
	무인항공기는 기내에 조종사(사람)가 없는 항공기이며, 비행은 완벽하게 자율적으로 또는 지상 또는 다른 운송수단(차량)내에서 조종사의 원격제어로 조종되어지는 것을 의미한다.	
미국	unmanned aircraft means an aircraft that is operated without the possibility of direct human intervention from within or on the aircraft.	14 CFR Chapter I Subchapter A Part 1 § 1.1 General definitions.
	무인항공기란 항공기 내에서 또는 항공기에서 직접적인 사람의 개입 가능성 없이 운영되는 항공기를 의미한다.	
	unmanned aircraft system means an unmanned aircraft and associated elements (including communication links and the components that control the unmanned aircraft) that are required for the pilot in command to operate safely and efficiently in the national airspace system. ⁵⁹⁾	14 CFR Chapter I Subchapter F Part 107 §107.3
무인 항공기 시스템이란 국가 공역 시스템에서 안전하고 효율적으로 작전을 수행 할 수있는 무인 항공기 및 관련 요소 (통신 링크 및 무인 항공기를 제어하는 구성 요소 포함)를 의미한다.		

국가	정의	근거조문
독일	§1 (2) [...] Ebenfalls als Luftfahrzeuge gelten unbemannte Fluggeräte einschließlich ihrer Kontrollstation, die nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden (unbemannte Luftfahrtsysteme).	LuftVG §1 Abs. 2 Satz 3
	스포츠 혹은 여가선용의 목적으로 운동되지 않고, 컨트롤 스테이션을 포함한 일련의 무인비행장치를 이 법에서 의미하는 항공기로 본다.(무인항공시스템)	
프랑스	(1) Aéronef télépiloté : aéronef qui circule sans personne à bord sous le contrôle d'un télépilote.	Arrêté du 17décembre 2015 Art. 2 (1)
	(1) 원격조정비행체 : 조종자의 통제에 따라 사람이 탑승하지 않고 운행하는 비행체	
영국	Unmanned Aircraft (UA) - An aircraft which is intended to operate with no human pilot on board, as part of an Unmanned Aircraft System. Moreover a UA: - is capable of sustained flight by aerodynamic means; - is remotely piloted and/or capable of degrees of automated or autonomous operation; - is reusable; and - is not classified as a guided weapon or similar one-shot device designed for the delivery of munitions. Note: RPA is considered a subset of UA.	Guidance (CAP 722) 3. Glossary of Terms
	무인항공기(Unmanned Aircraft, UA)- 무인 항공기 시스템(Unmanned Aircraft System)의 일환으로 인위적인 조종자 없이 작동하도록 설계된 항공기. 또한 UA: - 공기역학적 수단을 통해 지속적으로 비행할 수 있어야 하며, - 원격으로 조종되거나 또는 자동 또는 자율 작동 가능해야 하며, - 재사용 가능해야 하며, - 군수품 운송을 위해 설계된 유도 무기 또는 유사한 원샷 장치로 분류되지 않는다. Note: RPA는 UA의 하위개념으로 간주한다.	
호주 ⁶⁰⁾	Remotely Piloted Aircraft(RPA) : An unmanned aircraft, other than a balloon or kite, where the pilot flying is not on board the aircraft	AC 101-01 v2.0, Feb. 2017
	원격 조종 항공기 (RPA) : 파일럿 비행이 항공기 기내에서 행하여지지 않는 무인항공기 (기구 또는 연 제외)	

국가	정의	근거조문
중국	<p>(1) 无人机(UA: Unmanned Aircraft), 是由控制站管理(包括遠程操縱或自主飛行)的航空器。也稱遠程駕駛航空器(RPA: Remotely Piloted Aircraft)</p> <p>(2) 无人机系統(UAS: Unmanned Aircraft System), 也稱遠程駕駛航空器系統(RPAS: Remotely Piloted Aircraft Systems), 是指由无人机、相關的控制站、所需的指令与控制數据鏈路以及批准的型号設計規定的任何其他部件組成的系統。</p> <p>(1) 무인항공기(UA: Unmanned Aircraft)란 원격조종 및 자율비행을 포함하여 운용관제소에서 통제하는 항공기를 말하며, 원격조종항공기(RPA: Remotely Piloted Aircraft)라고도 한다.</p> <p>(2) 무인항공시스템(UAS: Unmanned Aircraft System) 또는 원격조종항공기 시스템(RPAS: Remotely Piloted Aircraft System)은 무인기, 항공 관제소, 명령 및 제어 데이터 링크 및 이에 준하는 모델로 구성된 모든 시스템을 말한다.</p>	<p>民用无人机駕駛員管理暫行規定 4. (1), (2)</p>
일본	<p>第二條 22. この法律において「無人航空機」とは、航空の用に供することができる飛行機、回轉翼航空機、滑空機、飛行船その他政令で定める機器であつて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縱(プログラムにより自動的に操縱を行うことをいう。)により飛行させることができるもの(その重量その他の事由を勸案してその飛行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が損なわれるおそれがないものとして国土交通省令で定めるものを除く。)をいう。</p> <p>이 법에서 “무인 항공기”라 함은 항공용으로 제공 할 수 있는 비행기, 회전익 항공기 활강 기계, 비행선 기타 정령으로 정하는 기기에 있어서 사람이 탈 수 없는 것들 중, 원격 조작 또는 자동 모드 (프로그램에 의해 자동으로 조종하는 것을 말한다.)에 따라 비행 할 수 있는 것(그 무게 기타 사유를 감안하여 그 비행에 의해 항공기의 항행의 안전 및 지상 및 해상 사람 및 물건의 안전이 손상 될 우려가 없는 것으로서 국토교통성령으로 정하는 것을 제외한다)을 말한다.</p>	<p>航空法 第二條 22</p>

- 58) 유럽규칙은 회원국이 국내법으로 규정하지 않아도 직접적으로 그 효력이 인정되며, 프랑스, 독일 나아가 영국도 본 규칙을 따르고 있으므로, 150kg초과하는 무인항공기의 경우 Regulation (EC) No 126/2008의 적용을 받고, 150kg이하의 무인항공기(한국에서 무인비행장치에 해당)는 각 국내법의 적용을 받는다.
- 59) 원격조종사에 관한 규정 14 CFR Chapter I Subchapter F Part 107 §§107.53 - 107.79.
- 60) AC(Advisory Circular) 101-10 「Remotely piloted aircraft systems -operation of excluded RPA (other than model aircraft)」

〈표 2〉 각 국의 드론관련 규정 상 항공기내 “사람(승객)의 탑승 여부” 가능성

	기내조종사	사람(승객) 탑승 가능성
ICAO	X	O
EASA	X	O
미국	X	O
독일	X	O
프랑스	X	△
영국	X	O
호주	X	O
중국	X	O
일본	X	X
한국	X	X

Ⅲ. 무인항공기의 상업적 운용

무인항공기는 「항공안전법」 상 항공기의 범위에 해당하고, 항공기를 사용하여 타인의 수요에 의하여 유상으로 여객을 운송하는 하는 경우 「항공사업법」에 따라 항공사업면허를 발급받아야 한다. 그러므로 무인항공기택시가 해당 사업을 영위하기 위하여 받아야 할 혹은 등록하여야 할 사업의 범위를 살펴보자면, 첫 번째로 무인항공기택시는 고객의 수요에 맞춰 이동수단으로서의 역할을 하므로 항공운송사업을 떠올릴 수 있으며, 두 번째로 항공레저스포츠사업 등의 적용을 고려해 볼 수 있다.

이하에서 무인항공기택시에 사용되는 항공기기의 현황과 「항공사업법」에 따라 무인항공기택시가 어떤 사업으로 등록되어질 수 있는지 알아보고자 한다.

1. 무인항공기를 사용하는 여객운송수단 현황

드론을 사용하여 가장 먼저 두바이에서 시험 비행된 중국 드론제조사인 이항사의 E-hang 184와 독일에서 선보인 Volcopter사의 Volcopter의 드론을 살펴보면

다음과 같다. E-hang 184(중국)의 경우 최대이륙중량(MTOW) 360kg(OWE 240kg)이고, 시속 100km/h로 1인 탑승 가능하다. 이 드론택시는 다른 드론과 다르게 비상조종사 없이 모바일 어플리케이션으로 조종 가능하며, AAV(Autonomous Aerial Vehicle)로 기존의 UAs와 RPAs와 다른 용어를 사용하기도 한다.⁶¹⁾ 독일 제조사 블로콥터에서 제작 개발한 Volocopter의 경우, 최대이륙중량(MTOW) 450kg(OWE 290kg)이고, 시속 100km/h로 2인 탑승이 가능하다.⁶²⁾

한국의 경우 한국항공우주연구원에서 개발되어 민간기업으로 기술을 이전한 유/무인 복합 경항공기인 OPV(optional Piloted Vehicle)가 있다.⁶³⁾ 시험운행을 마치고 상용화를 기다리는 OPV는 이륙중량 최대 720kg으로 최대 운항속도는 185kph(Vc)/222kph(VH)로 100km이상 운용할 수 있다고 설명하고 있다.⁶⁴⁾

위의 드론택시는 모두 자체중량 150kg을 초과하고 있으므로 한국의 현행 「항공안전법」상 기체의 중량에 따라 무인항공기에 속한다. 즉, 무인항공기택시(드론택시)는 사람이 탑승한다는 점을 제외하고는 동법 시행규칙 제2조제1호나목의 무인비행기 또는 무인헬리콥터(무인항공기의 범위)에 해당한다고 할 수 있다.⁶⁵⁾ 상용화를 위하여 드론 개발 민간산업체들은 이미 이에 따른 연구·개발에 박차를

61) E-hang 홈페이지 참조 <<http://www.ehang.com>> (최종검색일: 2016.06.10.).

62) Volocopter 홈페이지 참조 <<https://www.volocopter.com/en/>> (최종검색일: 2016.06.10.).

63) 유인항공기인 경비행기를 개조하여 무인항공기로도 사용할 수 있음.

64) 유콘시스템(주) solution for unmanned system, 2018.

65) 「항공안전법 시행규칙」 제2조(항공기의 기준) 「항공안전법」(이하 “법”이라 한다) 제2조제1호 각 목 외의 부분에서 “최대이륙중량, 좌석 수 등 국토교통부령으로 정하는 기준”이란 다음 각 호의 기준을 말한다.

1. 비행기 또는 헬리콥터

가. 사람이 탑승하는 경우: 다음의 기준을 모두 충족할 것

- 1) 최대이륙중량이 600킬로그램(수상비행에 사용하는 경우에는 650킬로그램)을 초과 할 것
- 2) 조종사 좌석을 포함한 탑승좌석 수가 1개 이상일 것
- 3) 동력을 일으키는 기계장치(이하 “발동기”라 한다)가 1개 이상일 것

나. 사람이 탑승하지 아니하고 원격조종 등의 방법으로 비행하는 경우: 다음의 기준을 모두 충족할 것

- 1) 연료의 중량을 제외한 자체중량이 150킬로그램을 초과할 것
- 2) 발동기가 1개 이상일 것

2. 비행선

가. 사람이 탑승하는 경우 다음의 기준을 모두 충족할 것

- 1) 발동기가 1개 이상일 것
- 2) 조종사 좌석을 포함한 탑승좌석 수가 1개 이상일 것

나. 사람이 탑승하지 아니하고 원격조종 등의 방법으로 비행하는 경우 다음의 기준을 모두 충족할 것

- 1) 발동기가 1개 이상일 것
- 2) 연료의 중량을 제외한 자체중량이 180킬로그램을 초과하거나 비행선의 길이가 20미터를 초과 할 것

3. 활공기: 자체중량이 70킬로그램을 초과할 것

가하고 있는 현실이며, 「항공우주산업개발촉진법」 제4조제1항제1호따라 정부는 무인항공기의 개발에 관한 사업에 관한 시책을 추진하고 이에 따라 국가예산은 무인항공기개발에 투자되고 있지만, 드론택시(에어택시)가 하나의 운송수단으로 무인항공기로 운용되어질 때, 국내의 법률 적용에 어려움이 있을 것으로 보인다. 상술한 바와 같이 현행 「항공안전법」 상 무인항공기(향후 기술이 발전하여 150kg 이하의 무인비행장치라 하더라도)의 법률적 용어의 정의를 모두 “사람이 탑승하지 아니하는 기기”를 명시적으로 규정하고 있기 때문에 여객을 탑승시켜 일정한 목적지까지 운송되는 경우 현행 법규상 그 적용범위에서 벗어나기 때문이다.

2. 무인항공기와 항공운송사업

택시운송은 택시라는 교통이동수단을 이용하여 여객의 수요에 맞추어 목적지까지 운송되어지는 것을 계약의 목적으로 보는 운송계약으로 도급계약의 한 형태라 할 수 있다. 타인의 수요에 따르는 사업을 영위하기 위해서는 등록 및 면허의 발급이 선행되어야 한다. 택시이지만 지상이 아닌 항공을 사용하므로 그 적용범위에 있어 우선적으로 「항공사업법」 상의 항공운송사업에 대하여 살펴보고자 한다.

동법에 따른 항공운송사업이란 국내항공운송사업, 국제항공운송사업 및 소형항공운송사업을 말하며, 타인의 수요에 맞추어 항공기를 사용하여 유상으로 여객이나 화물을 운송하는 사업이다. 국제항공운송사업은 논외로 하고 국내항공운송사업에 관하여만 살펴보자면, 국내항공운송사업은 정기편운항(국내공항과 국내공항 사이에 일정한 노선을 정하고 정기적인 운항계획에 따라 운항하는 항공기의 운항)과 부정기편운항(국내에서 이뤄지는 정기편 운항을 제외한 운항)으로 분류된다. 정기편운항과 부정기편운항 모두 동법 제8조에서 정하는 운송사업면허 기준에 부합되어야 하는데, 항공기의 요건에 있어 동법 시행규칙 제2조의 기준에 따라 ① 여객을 운송하기 위한 사업의 경우 승객의 좌석 수가 51석 이상일 것, ② 화물을 운송하기 위한 사업의 경우 최대이륙중량이 2만5천 kg을 초과할 것, ③ 조종실과 객실 또는 화물칸이 분리된 구조일 것을 요구하고 있다. 여객운송이므로 ②의 요건은 차치하더라도⁶⁶⁾, 현재 무인항공기로 개발된

기기는 좌석 수가 1인 내지 2인이며, 자체중량이 약 300kg이하이고(최대이륙중량은 약 800kg이하), 조종은 지상에서 이루어지고 있으므로 분리의 필요성이 없으며, 객실과 화물칸이 별도로 구별된 구조가 아니므로 항공기 규모의 요건을 모두 충족하고 있지 아니하다.

그 외에 동법은 소형항공운송사업을 별도로 규정하고 있다. 이 또한 마찬가지로 타인의 수요에 맞추어 항공기를 사용하여 유상으로 여객이나 화물을 운송하는 사업을 의미한다. 동 법 제10조는 소형항공운송면허에 관하여 규정하고 있는데, 시행령 [별표2]에 따라 소형항공운송사업을 등록하려는 자는 항공기 1대 이상일 것, 승객 좌석 수가 10석 이상 50석 이하의 항공기로 법인의 경우 납입자본금 15억 원 이상, 개인의 경우 자산평가액 22억5천만원 이상일 것을 요구하고 있다.⁶⁷⁾ 하지만 승객 좌석 수가 9석 이하인 경우에는 법인인 경우 납입자본금 7억5천만원 이상, 개인의 경우 자산평가액 11억2천5백만 원 이상일 것을 요건으로 정하고 있다. 화물운송전용의 경우 최대이륙중량이 5,700kg 이하의 항공기 일 것을 요구하고 있지만,⁶⁸⁾ 여객 전용의 경우 「항공안전법」과 「항공사업법」 상 정해진 바가 없다⁶⁹⁾.

무인항공기를 사용하는 드론택시의 경우 동법 [별표 2] 나목에 9석 이하의 소형항공운송사업에 자본금 요건만 갖추면 적용이 가능할 것으로 보이는데, 문제는 무인항공기의 정의 자체가 조종사도 여객도 포함하지 않고 있기 때문에 적용할 수 없게 되는 것이다. 「항공안전법」의 무인항공기에 대한 용어의 정의를 변경하면 현행 「항공사업법」의 적용은 가능할 것으로 보여진다.

3. 무인항공기와 레저스포츠사업

다음으로는 「항공사업법」 제2조제26조의 항공레저스포츠사업⁷⁰⁾이 있다. 항

66) 하지만 향후 충분히 무인항공기를 활용한 화물운송이 이뤄질 수 있는 가능성은 충분하다.

67) 「항공사업법」 [별표 2] 가목.

68) 「항공사업법」 [별표 2] 나목.

69) 다만, “항공기 중량 및 평형관리 기준”(국토교통부 고시)에 따르면 대형, 중형, 소형 객실 항공기로 분류하여 형식증명 시 중량의 기준에 관하여 정하고 있는데, 동 기준 제5조에 따르면 5인승 미만의 항공기는 실제 탑승객 및 수화물 중량을 사용하여야 한다고 규정하고 있을 뿐이다.

70) 현재 레저스포츠사업으로 등록된 업체의 수는 2017년 3월 기준 총 99개의 업체이며, 이 중 무인 비행장치로 등록된 업체는 없음; 한국항공협회, 포켓 항공현황, 2017, 347면.

공레저스포츠사업이란 취미·오락·체험·교육·경기 등을 목적으로 하는 비행[공중에서 낙하하여 낙하산(落下傘)류를 이용하는 비행을 포함한다]활동을 위하여 활공기, 경량항공기, 초경량비행장치를 사용하여 조종교육, 체험 및 경관조망을 목적으로 사람을 태워 비행하는 서비스이거나 그러한 기기를 대여하여 주는 서비스 혹은 경량항공기 또는 초경량비행장치에 대한 정비, 수리 또는 개조서비스를 말한다.

항공레저스포츠사업의 등록요건(조종교육, 체험 및 경관조만 등)은 ① 법인은 납입자본금 3억원 이상이고(단, 경량항공기 또는 초경량비행장치만을 사용하는 경우에는 3천만원 이상). 개인은 자산평가액 4억5천만원 이상(단, 경량항공기 또는 초경량비행장치 만을 사용하는 경우에는 4,500만원 이상)의 요건을 충족하면 된다. ② 항공기⁷¹⁾, 경량항공기⁷²⁾ 또는 초경량비행장치⁷³⁾ 1대 이상일 것을 요구하고 있으며, ③ 각 기체의 구분에 따른 자격기준을 충족하는 사람 1명 이상 조종자, ④ 항공기, 경량항공기 및 초경량비행장치마다 제3자배상책임보험, 조종자 및 동승자 보험에 가입할 것을 요건으로 하고 있다. 이 경우 가입금액은 「자동차손해배상 보장법 시행령」 제3조제1항에 따른 금액 이상이어야 한다.⁷⁴⁾

현재 개발되어 시험운행 중인 E-Hang184와 Volocopter의 경우 체험 및 관광지 등의 경관조망을 목적으로 사람을 태워 비행하는 서비스를 제공하고 있기 때문에, 이러한 무인항공기택시의 운용은 레저스포츠사업의 일환으로 볼 수도 있다. 하지만 이 또한 「항공안전법」 시행규칙 제2조제1호의 규정에 따라 사람이 탑승하지 아니할 것을 전제로 하기 때문에 적용대상에서 배제된다. 항공레저스포츠사업도 소형항공운송사업과 마찬가지로 무인항공기의 정의만 개정된다면 무인항공기를 사용한 사업에 적용을 고려해 볼 수 있을 것으로 판단된다.

71) 「항공안전법」 제23조에 따른 감항증명을 받은 비행선 또는 활공기.

72) 「항공안전법」 제108조제2항에 따라 국토교통부령으로 정하는 안전성인증 등급을 받은 경량항공기.

73) 「항공안전법」 제124조에 따라 안전성인증을 받은 초경량비행장치.

74) 자세한 요건은 「항공사업법」 시행령 [별표 10] 참조.

Ⅲ. 무인비행장치의 상업적 운용

「항공사업법」에서 규정하는 운송사업과 사용사업은 “타인의 수요”에 맞춰 “유상”으로 항공기를 이용하는 사업을 의미하는데,⁷⁵⁾ 무인비행장치를 이용한 택배서비스는 배송료를 받지 않는다 하더라도 소비자의 수요로 주문되고, 물품의 대가에 배송료를 포함하고 있다고 봄이 상당하므로 이는 「항공사업법」상 사업의 의미에 포함된다고 볼 수 있다.

1. 무인비행장치택배배송에 사용되는 기기

현재 무인비행장치택배배송에 활용되는 기기의 예를 살펴보면, 독일 DHL의 경우 크바트콥터인 MD4-3000을 초기 모델(2013년)로 사용하였다. 최대이륙중량 15kg에 최소 500m내에서 가시권 조정이 가능하며, 비가시권의 경우 50km까지 운용 가능하다. 비행시간은 총 45분 이내이며, 배터리를 사용하고 있다. 그 이후 2016년 1분기에 DHL과 아헨공대는 새로운 파셀콥터(Kippflüger)를 개발하였으며, 이는 파켓콥터3.0(Paketkopter 3.0)로 멀티콥터 형태를 벗어나 비행기형태의 모양을 갖추고 있다. 총 2kg 중량의 물건을 운송할 수 있으며, 속도는 약 70km/h이며, 500m 상공에서 총 8.3km를 운행할 수 있다.⁷⁶⁾ 산간지역 등에 택배수령장소(Paketstation)를 설치하고, 무인비행장치가 택배수령장소 상공에서 물건을 아래로 낙하시키는 방식으로 운용되고 있다.

한국의 예를 살펴보면, 물품수송 무인비행장치인 Remocopter-010은 국토교통부의 드론 시범화 사업에 참여한 모델이 있다. 최대이륙중량 12kg에 최대속도 60KPH, 운용거리는 5km로 최대 30분 이상 비행이 가능하다.⁷⁷⁾

75) 「항공사업법」 제2조 제23호 초경량비행장치사용사업, 동법 동조 13호 소형항공운송사업.

76) DHL홈페이지, <<http://www.faz.net/aktuell/technik-motor/technik/parcelcopter-statt-drohne-fuer-dhl-paket-lieferung-14031742.html>>, (최종검색일 2018.06.10.).

77) 유콘시스템(주) solution for unmanned system, 2018.

2. 무인비행장치택배배송에 따른 사업의 적용 범위

(1) 소형항공화물운송사업

타인의 수요에 맞춰 물건을 배송(운송)한다는 측면에서 항공운송사업 중 소형항공화물운송사업에 대하여 고려해 볼 수 있다. 화물을 운송하려는 경우 여객운송에 관한 규정과 마찬가지로 항공운송사업으로 등록하여야 한다. 「항공사업법 시행령」 [별표 2]에 따라 소형항공운송사업을 등록하려는 자는 항공기 1대 이상일 것, 최대이륙중량 5,700kg 초과, 2만5천kg 이하의 항공기일 것과 법인의 경우 여객운송과 마찬가지로 납입자본금 15억 원 이상, 개인의 경우 자산평가액 22억5천만 원 이상일 것을 요구하고 있다. 하지만 최대이륙중량이 5,700kg 이하 항공기의 경우에는 법인은 납입자본금 7억5천만원 이상, 개인은 자산평가액 11억2천5백만 원 이상일 것을 요건으로 정하고 있다.

하지만 현재 화물운송에 있어 운용이 촉진되고 있는 형태는 항공기가 아닌 초경량비행장치이다. 물론 150kg을 초과하는 무인항공기로 대형화물운송사업을 영위할 수도 있겠지만, 현재 정부가 추진하고 있는 과제에 포함되는 기기 또한 대부분은 초경량비행장치이다. 즉, 무인비행장치택배배송사업에서 활용될 초경량비행장치는 150kg 이하 무인동력비행장치이다. 더욱이 택배배송사업을 위하여 현재 개발되어 시범운영되고 있는 무인비행장치의 경우 자체중량이 대략 25kg이하인 경우가 대부분이다.

또한 문제는 소형항공운송사업에 해당하는 기기는 「항공안전법」 제2조1호에 따른 항공기에 한정하고 있다는 점이다. 상술한 바와 마찬가지로 무인항공기는 「항공안전법」 제2조1호의 항공기의 범주에 속하고, 무인동력비행장치의 경우 「항공안전법」 제2조제3호에 따른 초경량비행장치에 속한다.⁷⁸⁾ 그러므로 초경량비행장치인 무인동력비행장치를 사용하여 화물운송(물건배송)을 영위한다 하여도 현행법률 상 소형항공운송사업에 해당하지는 않는다.

78) 다만 무인항공기의 경우에는 항공기에 해당하므로 무인항공기를 사용하여 할 수 있는 사업은 유일하게 현행 법률 상 여객운송은 제외되고 오직 화물운송에만 가능하다. 무인항공기로 화물을 운송하려는 경우 「항공안전법」 및 「항공사업법」뿐만 아니라, 발생손해에 관한 책임에 있어 「상법」의 적용도 충분히 가능하다.

(2) 초경량비행장치사용사업

현재 무인동력비행장치를 이용한 사업으로 가장 활발한 범위는 초경량비행장치사용사업이 있다. 「항공사업법」 제2조제23호는 항공기 사용사업이란 타인의 수요에 맞추어 항공기를 사용하여 농약살포, 건설자재 등의 운반, 사진촬영 또는 항공기를 이용한 비행훈련 등의 업무를 하는 사업이다.⁷⁹⁾ 초경량비행장치 사용사업에 해당되는 사업의 구체적 범위는 ① 비료 또는 농약 살포, 씨앗 뿌리기 등 농업 지원, ② 사진촬영, 육상·해상 측량 또는 탐사, ③ 산림 또는 공원 등의 관측 또는 탐사, ④ 조종교육 등의 업무를 하는 사업을 말한다.⁸⁰⁾ 현재 무인동력비행장치를 이용한 사업은 농업과 방송촬영에 가장 많이 사용되고 있다.⁸¹⁾ 현재 택배배송으로 활용하게 될 드론배송 또한 무인동력비행장치를 사용하여 타인의 수요에 맞추어 유상(택배 배송비 지급 등)으로 운영되는 것이므로 초경량비행장치사용사업의 일환으로 적용가능성을 찾아볼 수도 있겠다. 현재 초경량비행장치사용사업은 동법 시행규칙에서 그 사업 분야를 제한하고 있는데, 이를 확대하여 무인비행장치를 사용한 배송사업도 사용사업범위에 포함시키도록 하자는 의견도 있다.⁸²⁾ 또한 소형무인비행장치(자체중량 25kg 이하)의 경우 자본금요건도 완화하여 민간의 창업아이디어도 활용할 수 있도록 한다는 것이다. 이는 현행 사업의 범위에서 무인비행장치택배배송사업을 법률의 테두리 안에 두기에는 가장 빠른 방법이 될 수도 있을 것이다.⁸³⁾

79) 「항공사업법 시행규칙」 제6조는 “법 제2조제23호에서 “국토교통부령으로 정하는 초경량비행장치”란 「항공안전법 시행규칙」 제5조제2항제5호에 따른 무인비행장치를 말한다.”고 규정하고 있지만, 「항공안전법」 시행규칙 제5조에는 “항 목”이 없다. “제5조제5호”에 따라 이와 같은 규정이 있는데, 이는 조속한 시일 내에 수정되어야 할 사항이다.

80) 초경량비행장치사용사업의 등록요건(「항공사업법 시행령」 [별표 9]): 법인의 경우 납입자본금 3천만 원 이상, 개인의 경우 자산평가액 4,500만 원 이상이고 1명 이상의 조종자로 무인비행장치에 한정하여 1대 이상일 것과 마지막으로 제3자보험에 가입할 것을 요구하고 있다.

81) 초경량비행장치사용사업은 1,205(2017.03. 기준)사업체로 이중 무인비행장치사용사업으로 등록된 업체는 67개이며, 비료와 농약살포를 사업목적으로 신고하였다; 한국항공협회, 포켓항공현황, 2017., 353면.

82) 정용식, “드론 사용사업범위, 사실상 모든 분야로 확대”, 「국토교통부 나라경제」, 2016.06. 18-19면.

83) 만약 초경량비행장치사용사업의 범위를 확장하여 무인비행장치 택배배송이 이 사업의 범위에 포함시키고자 할 경우, II.에서의 무인항공기택지도 마찬가지로 항공기사용사업의 범위에 해당될 수 있는지 고려해 봐야 할 것이다. 여객과 물건(화물)의 운송이라는 측면에서 유사한 두 사업이 여객의 경우 항공운송사업으로, 물건의 경우 사용사업으로 분류되는 것은 사업을 영위하는 자의 입장에서 혼란이 가중될 우려가 있다.

(3) 항공사업자의 강제보험

「항공사업법」 제70조는 항공사업자에게 항공보험을 가입할 것을 강제하고 있다. 이에 따라 항공운송사업자, 항공기사용사업자, 항공기대여업자는 반드시 항공보험에 가입하여야 하며, 제4항에 따라 초경량비행장치를 초경량비행장치사용사업, 항공기대여업 및 항공레저스포츠사업에 사용하려는 자(동법 시행규칙 제70조제4항)는 사람이 사망한 경우에 1억 5천만원(대물 2천만원)의 범위에서 피해자에게 발생한 손해액을 지급할 수 있도록 대인 책임보험 가입을 의무화하고 있다(「자동차손해배상보장법 시행령」 제3조제1항). 이는 무인비행장치의 운용 중에 발생한 지상 제3자의 인적피해 또는 타인의 재산상 손해를 발생한 경우 그 손해를 보전하기 위하여 적용되어질 수 있다. 하지만 무인비행장치를 사용한 택배배송의 경우 위에서 열거한 현재의 초경량비행장치사용사업, 항공기대여업 및 항공기레저스포츠사업에 해당되지 않는다는 문제점을 안고 있다.

(4) 소결

하지만 무인비행장치택배배송은 현행 「항공사업법」 및 동법 시행령에서 열거하고 있는 사용사업의 범위에 배송에 관한 사항은 없다. 작은 물건의 배송이라 할지라도 화물의 배송은 운송사업의 영역으로 판단해야 함이 옳아 보인다. 현재 육상으로 운용되는 택배배송의 경우에도 화물자동차 운송사업에 해당된다. 화물자동차운송사업도 항공운송사업과 마찬가지로 다른 사람의 요구에 응하여 화물자동차를 사용하여 화물을 육상으로 운송하는 사업이라고 정의하고 있다.⁸⁴⁾ 화물자동차를 사용하던 무인동력비행장치를 사용하던 그 배송수단에만 차이가 있을 뿐 본질적인 내용은 물건의 배송이므로 이를 운송사업으로 판단하여야 한다.⁸⁵⁾ 또한 「물류정책기본법」의 물류사업의 정의(제2조제2호)를 살

84) 「화물자동차 운수사업법」 제2조제3호.

85) 다만, 운송인 스스로의 필요에 의하여 화물을 운송한 것은 「화물자동차 운수사업법」 상 운송사업에 해당하지 않는다는 판결이 있었다. 즉, 물건의 배송이 이뤄졌다 하여도 배송이 다른 사람(동법 상의 운송사업에서 의미하는 ‘다른 사람’이란 ‘화주’를 뜻하고 ‘화주’란 ‘운송계약에 기하여 운송인에게 운송을 위탁한 사람’을 의미)의 요구가 아닌 자신(운송인)의 필요에 의하여 배송하였다면 이를 운송사업으로 보지 않는다는 것이다.(서울중앙지법 2017.07.18., 선고, 2016가합530876, 판결) 이러한 판결은 향후 무인비행장치택배운송사업 또한 운송사업이 아닌 다른 사업의 일환으로 판단될 여지를 두고 있다고 생각해 볼 수도 있다.

퍼보아도 물류사업이란 화주(貨主)의 수요에 따라 유상(有償)으로 물류활동을 영위하는 것을 업(業)으로 하는 것으로 자동차·철도차량·선박·항공기 또는 파이프라인 등의 운송수단을 통하여 화물을 운송하는 화물운송업을 의미한다고 규정하고 있다. 즉, 운송이 가능한 수단을 사용하여 화물을 운송하는 경우(항공기를 포함하여), 이를 운송업으로 해석함이 마땅하다.

물론 육상운송의 경우 그것이 국토교통부장관에게 운송사업면허를 발급받아야 하는 사업인가에 관하여는 각 법률의 적용을 명확히 판단하여야 하겠지만, 항공기 등을 운항하여 배송을 하는 경우 「항공사업법」 상에서 열거하고 있는 사업에 따라 판단하여야 하고, 「항공사업법」 상 무인동력비행장치를 사용하는 택배배송의 사업범위에 관한 논의가 필요하다.

2. 무인비행장치와 「상법」의 적용 문제점

(1) 「상법」 상 초경량비행장치의 적용 배제 근거 (초경량비행장치사업과 「상법」과의 관계)

화물운송에 해당되는 무인비행장치택배배송에 활용 될 초경량비행장치인 무인멀티콥터의 경우 민간기업이 드론을 활용한 드론배송 사업에 착수하기 위하여는 반드시 사업등록 후 시행하여야 하는데, 상술한 바와 마찬가지로 해당 적용 법률이 없다.

지금까지 살펴본 바와 같이 그럼에도 불구하고 무인동력비행장치를 사용하는⁸⁶⁾ 사업은 여객이든 화물이든 운송사업의 일환으로 파악되므로, 이러한 상업적 운송행위 관련된 상행위에 관하여 규정하고 있는 「상법」의 적용은 어떠한지 살펴볼 필요가 있다. 또한 「항공안전법」 제2조제1호에서 규정하고 있는 항공기를 사용한 여객운송과 화물운송에 관하여 「상법」 항공운송편에서 그 사법적 책임관계를 규정하고 있으므로 무인항공기택시나 무인비행장치배송의 경우, 그 운송으로 인하여 여객이나 화물, 나아가 지상 제3자 손해의 발생 가능성

86) 드론에 대한 기술은 법제도가 따라가기 힘들만큼 빠른 속도로 발전하고 있으며, 향후 자체중량 150kg 이하의 무인비행장치(드론택시)가 개발될 수도 있으며, 이때에는 무인항공기보다 더 현재의 법제를 적용하기 힘들어질 수도 있음.

이 있다면 「상법」 규정의 적용도 고려해 볼 수 있다.

하지만 「상법」 제6편 항공운송 제896조의 항공운송에 있어 항공기의 적용범위에서 초경량비행장치를 제외하고 있다. 2011년 11월 항공운송편이 「상법」에 신설되면서 상업용 항공기에 해당하지 않는 초경량 비행장치의 범위 즉, 「상법」 항공운송편이 준용되지 아니하는 항공기의 범위를 한정하였다. 이에 따라 「상법」 시행령에서는 초경량 비행장치의 범위에 관하여 「상법」 항공운송편을 적용하는 것이 적합하지 아니한 초경량 비행장치의 범위를 (구)「항공법」(현재 「항공안전법」) 상의 “초경량비행장치인 동력비행장치, 인력활공기, 기구류 및 무인비행장치 등은 해당 법률에서 규율하는 항공기의 범위에서 제외”한다고 하면서, 운항의 목적과 성질을 고려하여 유·무상의 운송행위와는 무관한 항공기는 제외한다는 개정 목적을 밝히고 있다.⁸⁷⁾

또한 (구)「항공법」(시행 2016.9.30.) 제23조제5항은 “초경량비행장치를 소유하거나 사용할 수 있는 권리가 있는 자는 초경량비행장치를 영리목적으로 사용하여서는 아니 된다.”라고 규정하면서 단서에 “다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사용을 위하여 국토교통부령으로 정하는 보험 또는 공제(共濟)에 가입한 경우에는 그러하지 아니하다.”라고 규정하고 항공기대여업, 초경량비행장치사용사업, 항공레저스포츠사업에 사용되는 경우를 예외로 정하였었다. 이는 초경량비행장치를 사용하여 할 수 있는 사업의 범위에서 “운송”사업의 범위를 고려하지 않았던 것으로 보여진다. 당시의 상황에서는 초저중량인 초경량비행장치를 사용하여 유상으로 운송사업을 영위하는 것을 예상할 수 없었던 것이다. 동법 제23조제5항의 규정은 2012년 1월 26일에 개정된 사항으로 당시에는 동조 동항에 “영리 목적으로 비행하는 동력비행장치 등 국토해양부령으로 정하는 초경량비행장치를 사용하여 비행하려는 사람은 국토해양부령으로 정하는 보험에 가입하여야 한다.”라고 규정하고 있었는데, 이는 2011년 「상법」 개정당시 초경량비행장치의 적용을 배제하면서도 발생 피해에 관하여 보험이라는 최소한의 장치를 하였던 것으로 보여진다.

초경량비행장치를 사용한 사업을 원칙적으로 금지하였지만, 동 규정은 (구) 「항공법」이 분법 되면서 삭제되었으며, 이는 초경량비행장치를 사용한 사업의

87) 국가법령정보센터, 「상법 시행령」 개정·개정이유.

범위가 확대됨에 따라 (구)「항공법」의 분법과 현행 「항공안전법」의 신설이라는 과정에서 법률의 적용 범위를 확대한 것으로도 볼 수 있다. 즉, 당시의 사회적 상황으로는 초경량비행장치의 경우 상업용으로 활용이 미비(혹은 불가능)하고 발생손해에 관하여도 충분히 보험으로 부보 가능하며, 또한 법적 성질이 동일한 도급계약으로서의 운송계약이라는 공통점 하에 일관성 있는 법리구성을 위하여, 해상편 제741조(적용범위) 제2항에서 “이 편의 규정은 단정 또는 주로 노 또는 상앗대로 운전하는 선박에는 적용하지 아니한다.”고 규정한 것과 마찬가지로(상업에 사용될 여지가 없는 수단에 관하여는 「상법」의 적용을 배제) 육상·해상운송 규정과의 균형을 고려하여 항공운송편의 항공기의 범위에서도 초경량비행장치를 제외한 것이다.⁸⁸⁾

그러므로 「상법」 상 항공운송편이 신설·도입될 당시의 상황과 현재의 상황을 살펴보다라도 초경량비행장치를 「상법」의 적용범위에서 배제한 것은 옳다. 하지만 드론 산업의 발전이라는 변수가 현재 발생하였고, 드론 산업은 향후 화물, 여객운송의 영역으로도 발전해 나갈 것은 자명한 일이다. 또한 「상법」 상 항공운송편을 신설할 당시의 상행위에 대한 사법적 책임체계 마련이라는 입법목적에 비추어 보아도 포함되어야 할 사항이라고 할 수 있으며, 이는 무인비행장치의 발생가능성과 더불어 잠재적으로 다양하고 위험한 사고의 발생 시 책임귀속에 관한 문제이다. 특히 가장 문제가 될 수 있는 점은 무인비행장치의 추락(혹은 공중충돌로 인한 비행체의 추락, 배송물건의 지상으로의 추락 등)등으로 인하여 손해를 입은 지상 제3자의 법적지위일 것이다. 물론 책임보험에 가입되어 있고 이로써 배상할 수 있지만, 그 피해의 정도(손해의 크기)를 현재로는 가늠할 수 없으므로 충분하다고 할 수는 없을 것이다. 하지만 현재 「상법」의 항공운송인(운항자)의 책임한도액 또한 마찬가지로 중량에 따라 분류하고 있으므로 초경량인무인비행장치에 적용할 때, 그 산업방식이 용이하지는 않을 것으로 보인다.

(2) 「상법」 항공운송편 지상 제3자에 대한 손해배상 책임을 도입한 배경

상업가속화에 따라 빠른 속도로 생활관계에서 접하게 될 드론배송은 운송화물의 훼손 및 분실가능성뿐만 아니라 지상 제3자 손해의 위험까지 내포하고 있

88) 최준선, 「보험·해상·항공운송법」, 제9판, 삼성사, 2015, 579면.

음에도 불구하고 그 적용에 한계가 있다. 또한 관련 문제를 「민법」 제750조 이하의 불법행위 책임으로 고려할 수 있지만, 항공운송과 관련하여 그 특성상 「상법」에서 별도로 규정하고 있는 입법취지에 맞춰 무인항공시스템에 관한 사법적 책임관계도 고려할 필요가 있다.

당시 「상법」 상 항공운송편이 신설되어야 하는 이유로 더욱이 지상 제3자에 대한 규정이 반드시 도입되어야 하는 이유를 다음과 같이 밝혔다.⁸⁹⁾

- ① 항공기의 돌연한 추락 등으로 인하여 지상의 제3자가 신체 또는 재산상 손해를 입은 경우에 신속한 피해구제를 위하여 항공기 운항자의 책임에 관하여 규정할 필요가 있으며,
- ② 항공기의 추락 또는 항공기로부터 떨어진 물건 등으로 인하여 지상의 제3자가 신체 또는 재산상 손해를 입은 경우에 항공기 운항자의 무과실책임 및 면책사유를 규정할 필요가 있으며, 나아가 하나의 사고에 대한 항공기 운항자의 유한책임을 규정하여 항공기 최대이륙중량에 따른 총체적 책임제한과 인적 손해에 대한 책임제한한도에 관한 개별적 규정을 두는 한편, 항공기 운항자의 유한책임의 배제사유, 책임에 관한 제척기간 및 책임제한의 절차에 대하여 규정한다는 내용이다. 또한 ③ 항공기 사고는 지상의 인명·재산에 대한 손해를 야기하기 마련이므로 이러한 경우에 대하여 항공기운항자의 법정책임을 인정함으로써 항공운송계약을 통하여 보호받을 수 없는 지상 제3자를 합리적으로 보호하고, 항공기운항자는 항공기 운항에 따른 위험 부담 범위를 사전에 예측할 수 있게 하여 항공기운항에 따른 이익의 합리적인 재분배가 가능할 것으로 기대될 것으로 밝히고 있다.

이러한 입법취지는 비추어볼 때 현재 무인항공기의 상업적 활용에 따른 여객 운송뿐만 아니라 무인비행장치의 상업적 활용에 있어서도 예외 없이 적용되어야 할 문제인 것이다. 드론이 상용화됨에 따라 드론 상호간의 공중충돌, 소음, 시스템오류로 인한 지상상로의 추락⁹⁰⁾ 등으로 인한 인적·물적 피해가 발생될 수 있으며, 이는 지상 제3자의 피해와 직결될 수 있는 상황이다.⁹¹⁾ 일반적인 항

89) 국회의안정보시스템, 정부발의, 「상법 일부개정법률 공포안」, 의안번호: 1803382.

90) 김선이 외, “무인항공기 사고로 인한 운영자의 법적 책임연구”, 전국대학교 법학연구소 법학연구 통권 제44집, 2015.05., 237면 이하, 김선이, “항공기사고와 인적요인 -관계사의 불법행위를 중심으로.”, 「한국항공우주정책·법학회지」 제32권 제2호, 한국 한국항공우주정책·법학회, 2017.

91) EASA에서 발간하는 NPA(Notice proposed Amendment), Extract from the Safety Risk Portfolio. NPA 2017-05 (B) P. 58에 따르면 RPAs로 발생된 사고(2012-2016년)에 관하여 운영자 과실이 총 30건, 기술적 장애가 21건, 그 외 인적요인이 8건으로 보고되고 있다. 아직 RPAs가 덜 상용화되고 있는 시점에서 위 사고 이외에 준사고의 경우 운영자 과실이 28건, 운항장애의 경우는 889건이며, 그 외에 기술적 장애와 인적요인에 관한 수치도 상당함을 알 수 있다. 사고의 수치는 사망사고가 없는 오직 드론의 사고만을 표시한 것이고, 유인항공기와 발생된 사고의 경우는 인명피해가 발생되었다

공사고의 원인 중 물적요인(기계결함 등)보다는 인적요인이 70~80%를 차지하고 있으며, 인적요인의 대다수는 관제사 및 조종사의 과실인 경우가 주요원인으로 지목되고 있다. 특히 이러한 인적과실은 행위자(항공기 운항에 관련된 자)의 불완전한 행동에 의한 문제와 위반에 기인하는 것으로 조사되고 있다.⁹²⁾ 이러한 인적요인 뿐만 아니라 무인항공시스템의 경우 그 물적요인도 결코 간과할 수 없다.⁹³⁾ 특히 시스템상의 오류, 특히 지상조종자와 드론과의 수신오류 및 적용된 어플리케이션의 오작동 등 예상할 수 없는 물적요인에 의한 위험을 내포한 채 지상 위에서 운행되므로, 드론 상호간의 공중충돌과 지상 추락으로 인한 재산적 손해와 인명손해를 결코 가벼이 여길 수 없다. 나아가 무인비행장치 사고의 경우 무인비행장치 자체가 소형이기 때문에 추락하거나 실종되었을 때 기체 자체를 찾기 어려울 수도 있으므로, 책임 귀속의 문제도 쉽지 않을 수 있다. 더욱이 무인비행장치를 사업상 이용하는 경우가 아니라면, 등록하지도 않을뿐더러 12kg 미만의 무인비행장치의 경우 조종자증명도 요구하지 않고 있어 책임소재가 더욱 힘들 수 있다. 더욱이 드론의 경우 유인기와 비교하였을 때 사고 발생률이 높다는 지적이 있다.⁹⁴⁾ 드론의 경우 배터리로 운행되기 때문에 비행 시간이 짧고 풍속이나 온도 등 날씨가 더욱 민감하기 때문에 그러한 지적을 간과할 수 없는 것이다.⁹⁵⁾

현행법은 드론과 무인항공시스템에 관한 여러 가지 과제를 안고 있으며, 법적 정의 이외에도 상업적 운용 시 위와 같은 문제도 고려해야 할 것이다.

고 보고하고있으며, 인적요인으로 발생된 사고가 적은 이유는 유인항공기에 비해 무인항공기 조종자는 매우 적은 정보만을 제공받고 있기 때문인 것으로 추정하고 있다. 즉, 보고받지 못한 피해도 있을 것이라는 것이다. 또한 드론이 첨단화됨에 따라 기상 및 소프트웨어적 문제 등 더욱 복잡한 변수가 작용할 것이다.

- 92) 재인용, 김선이 외, 상계서, 243면; 김원규/홍승범/지민석/홍교영/안동만/최연철, “ECCAIRS 5를 이용한 군 항공기 사고사례 분석”, 『한국항공운항학회지』 제21권 제1호 2013.3, 81면.
- 93) 참고로 이러한 무인항공기의 결함에 대한 제조물 책임에 관하여는 김선이, “무인항공기 결함에 대한 제조물책임의 적용 연구”, 『한국항공우주정책·법학회지』 제30권 제1호, 한국 한국항공우주정책·법학회, 2015. 6.
- 94) 강창봉, “드론 교통관리 및 기술동향”, 드론산업 심포지엄 2018.06.05.
- 95) 실제로 미국의 군용정찰기인 “RQ-1 Predator는 유인 항공기에 비해 32배 비행시간 당 많은 사고로 있었고, 해군의 RQ-2 Pioneer는 300배 이상 많은 사고가 있었으며, 육군 RQ-5 Hunter는 거의 60배 많은사고율이 있었다.”는 조사가 있었다.: 재인용 재인용, 김선이 외, 전계서, 244면; William T. Thompson, *U.S. Military Unmanned Aerial Vehicle Mishaps: Assessment of the Role of Human Factors Using Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)*, USAF 311TH HUMAN SYSTEMS WING, 2005, at 1.

IV. 요약 및 결어

드론 산업이 가속화됨에 따라 그로 인한 인적·물적 손해 발생 가능성이 높아짐에 따라 관련 규정의 재정비에 관하여 논의가 이루어져야 한다. 이상에서 살펴본 바와 같이 현행 법규 상 무인항공시스템은 중량(150kg)에 따라 무인항공기와 무인비행장치로 구분하고 있다. 드론(에어)택시는 무인항공기의 범위에 속하지만 사람의 탑승은 제외하고 있으므로 「항공안전법」 및 「항공사업법」의 적용대상이 될 수 없으며, 또한 여객운송임에도 불구하고 관련 규정 상의 등록 및 면허제도를 적용할 수 없는 실정이다. 나아가 무인항공기택시보다 빠르게 상업화가 진행 될 무인비행장치를 이용한 택배배송의 경우에, 민간기업은 시장 진입을 위해서는 사업등록을 하여야 하지만 이 또한 무인항공기택시와 마찬가지로 현행 법제도상 적용규정이 모호한 것이 사실이다. 더욱이 현행 「상법」은 초경량비행장치를 제외하고 있고, 무인비행장치는 초경량비행장치에 속하므로 「상법」의 적용범위에서 배제되고 있다는 점도 간과해서는 안 될 과제이다. 산업은 확대되어가고 있지만, 적용할 법률이 모호하다는 것은 법이 하여야 할 기능을 제대로 하지 못하는 것이다. 법률이 명확성을 확보하는 것은 수범자(垂範者)에게 예측가능성과 법적안정성을 동시에 제공하는 것이라고 할 수 있다. 그러므로 이에 따라 다음과 같은 개정방안을 조심스럽게 제안해보고자 한다.

1. “사람이 탑승하지 않는”이라는 「항공안전법」 시행규칙 상의 법적 정의에 대한 개정논의가 반드시 필요하다. ICAO 및 EASA도 빠르게 성장하는 드론산업에 있어 드론운용자에 의한 드론의 지배 상태에 대해 그 개념을 넓게 정의하고 있다. 「항공안전법」의 “사람이 탑승하지 아니하고”라는 개념은 해외사례 및 각 국제표준과는(한국은 ICAO 부속서의 내용을 빠르게 국내법으로 수용하고 있음에도 불구하고) 다르게 축소되고 있고 그 적용의 한계를 드러내고 있음을 알 수 있다. 그러므로 우선적으로 「항공안전법」 상의 “사람이 탑승하지 않는”이라는 정의 대신에 “조종자가 탑승하지 아니하고 비행되는 모든 기기”로 개정되어야 할 것이라 사료된다.

2. 무인비행장치의 상업적 활용과 「상법」 적용상의 문제에 관하여는 다음과

같은 두 가지의 방향으로 개정이 논의될 것을 기대한다.

하나는, 「항공안전법」상 항공기 분류에 관한 개정논의이다. 즉, 초경량비행장치의 범위에서 무인항공기와 무인비행장치에 관한 조항을 분리하여 규정하는 것이다. 즉, 현행 「항공안전법」은 항공기, 경량항공기, 초경량 비행장치로 구분하고 있는데, 이를 항공기, 경량항공기, 초경량 비행장치, 무인항공시스템으로 분류하고, 무인항공시스템 내에서 다시 무인항공기와 무인비행장치로 구별하는 방법이다. 일반법인 「상법」의 규정을 개정하지 아니하고 특별법 상의 「항공안전법」을 개정하여 현재의 상황뿐만 아니라, 향후 다가올 산업 형태까지도 포괄적으로 적용범위의 여지를 둘 수 있다. 또한 세부적 항목에 관하여는 기존과 같은 방식으로 택하되, (현재와 마찬가지로) 개별적 조항에서 각각, 즉 무인항공기의 경우에는 항공기에 관한 규정을, 무인비행장치에 관한 규정은 초경량비행장치에 관한 규정을 준용하도록 하면 될 것이다.

다른 하나는, 「상법 시행령」 제47조를 개정하는 방법이 있다. 「상법」 제896조 단서는 “다만, 대통령령으로 정하는 초경량비행장치(超輕量飛行裝置)는 제외한다.”고 규정하고 있으므로, 동법 시행령 제47조에 “법 제896조 단서에서 “대통령령으로 정하는 초경량 비행장치”란 「항공안전법」 제2조제3호에 따른 초경량비행장치를 말한다.”, “다만, 무인비행장치에 관하여는 그러하지 아니하다”라는 단서조항을 추가함으로써 무인비행장치의 상업적 활용에 있어서는 「상법」의 적용 가능성을 열어두는 것이다.

드론산업의 속도에 현행 법제가 뒤따라가지 못하는 것이 현 실정이며, 다양한 문제가 지적될 때마다 관련 법안들의 개정이 논의되고 있다. 앞서 지적한 드론에 관한 수많은 법적 과제들이 있지만, 가장 먼저 선행되어야 할 논의는 이러한 법률의 적용을 위하여 대상 객체의 법적 정의에 관한 명확화일 것이다. 그러므로 점차 다가오고 있는 4차 산업혁명에 맞춰 현행 무인항공시스템에 관한 법률의 재정비는 반드시 세심한 검토가 요구된다.

참고문헌

[국내문헌]

- 김선이 · 최병철, “무인항공기 사고로 인한 운영자의 법적 책임연구”, 『법학연구』, 전북대학교 법학연구소, 제44집, 2015. 5.
- _____, “항공기사고와 인적요인 -관제사의 불법행위를 중심으로-”, 『항공우주정책·법학회지』 제32권 제2호, 한국항공우주정책·법학회, 2017. 12.
- _____, “무인항공기 결함에 대한 제조물책임의 적용 연구”, 『항공우주정책·법학회지』 제30권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2015. 6.
- 김지훈, “중국법상 무인기(드론) 규제 현황과 시사점”, 『경희법학』, 경희대학교 법학연구소, 제52권 제3호, 2017. 9.
- 김동욱 · 김지훈 · 김성미 · 권기범, “세계 무인항공기 운용 관련 규제 분석과 시사점-ICAO, 미국, 독일, 호주를 중심으로- 『항공우주정책·법학회지』, 제32권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2017. 6.
- 나채준, 『일본의 포스트 휴먼 기술법제에 관한 비교법적 연구 -드론과 자율주행차를 중심으로』, 한국법제연구원, 2016.
- 박철순, “무인항공기 시장·기술·법제도 실태분석 및 정책적 대응방안 연구”. 『항공우주정책·법학회지』 제30권 제2호, 한국항공우주정책·법학회, 2015. 2.
- 정용식, “드론 사용사업범위, 사실상 모든 분야로 확대”, 『국토교통부 나라경제』, 2016. 6.
- 최준선, 『보험·해상·항공운송법』, 제9판, 삼영사, 2015.

[외국문헌]

- Elmar M. Gjemulla, *Kolloquium Flugführung: Herausforderungen für unbemannte Luftfahrzeuge Rechtliche Aspekte der Integration unbemannter Luftfahrzeuge in den zivilen Luftraum*, DLR Kolloquium, (2016).
- Nima Nader & Götz Reichert, *Drohnen im europäischen Luftraum- Erste Regulierungs-*

schritte der EU, Centrum für Europäische Politik, Centrum für Europäische Politik, (2016).

국회 법제실, 「4차 산업혁명 대응 입법과제」, 2017.12.

대한민국 정부, 100대 국정과제, 2017, 8.

드론산업발전 심포지엄, 2016. 6. 5.

한국항공협회, 포켓항공현황, 2017.

국회의안정보시스템

미국항공청 <www.faa.gov>

독일연방 <www.bundesregierung.de>

일본법령 검색사이트 <www.elaws.e-gov.go.jp>

중국 이항사 홈페이지 <www.ehang.com>

독일 볼로콥터사 홈페이지 <www.volocopter.com>

초 록

세계적으로 드론(드론)은 많은 분야에서 비약적인 발전과 그 활용도에 두각을 나타내고 있다. 더불어, 연일 미디어에서는 드론 관련 규제완화 및 드론 시범운행 그리고 드론 관련 사고소식이 이어지고 있다. 이제 드론은 군용무인기로의 사용을 넘어, 민간 시장으로 많은 기업이 진출하고 있으며, 각 국가기관에서는 드론활용에 대한 연구를 적극적·지속적으로 진행 중이다. 특히, 현재의 드론 산업은 일반인을 상대로 부상하고 있으며, 비약적인 발전가능성과 함께 드론은 그 잠재적 위험성을 내포한 채로 일상생활관계로 다가오고 있다. 특히 드론의 상업적 활용에 있어, 일명 드론택시(여객운송)와 드론택배배송(화물운송)의 경우 현행 항공관련 법규가 어떻게 적용될 수 있는지 살펴보았다.

1. 「항공안전법」과 동법 시행규칙은 드론인 무인항공기와 무인비행장치의 정의에 있어 “사람이 탑승하지 아니하고” 원격조종 등의 방법으로 비행하는 것이라고 정의하고 있기 때문에 드론을 사용하는 운송사업은 동법을 적용할 수가 없다. 또한 무인항공기택시나 무인비행장치택배배송 모두 타인의 수요에 맞추어 유상으로 여객 혹은 화물을 운송하는 사업이지만 「항공사업법」을 적용하는데 한계가 있다. 그러므로 우선 드론 정의에 대한 개정이 선행되어야 하며, 드론을 이용한 운송사업에 관한 규정이 마련되어 안전성 인증에도 세심한 주의한 필요하다 할 것이다.
2. 다음으로 무인비행장치택배배송은 운송화물의 훼손 및 분실가능성뿐만 아니라 지상 제3자 손해의 위험까지 내포하고 있음에도 불구하고 「상법」 제 896조에 따라 (무인비행장치)초경량비행장치의 적용 배제됨에 따라 그 적용에 한계가 있다. 이와 관련하여 「민법」 제750조 이하의 불법행위 책임의 적용을 고려할 수 있지만, 항공운송과 관련하여 그 특성상 「상법」에서 별도로 규정하고 있는 입법취지에 맞춰 무인항공시스템에 관한 사법적 책임 관계도 고려할 필요가 있다.

드론에 관한 운용에 관한 개별적인 규정을 완화하여 산업과 기술발진을 도모하여야 하겠지만, 사법적인 측면에서의 규정은 그 책임관계를 엄하게 강화하여 균형있는 발전을 이뤄야 함과 동시에 관련 법률을 현실에 부합하도록 법률개정에 관한 적극적인 논의가 신속하게 이루어져야 할 것이다.

주제어 : 드론, 무인항공기, 무인비행장치, 항공안전법, 상법

Zusammenfassung

Die Problematik auf gesetzliche Terminologie und gewerbliche Nutzung von Drohnen

Sung-Mi, Kim*

Auf die ganze Welt macht unbemannte Fluggeräte(sog.Drohnen) in vielen Bereichen rasch Fortschritte und Anwendungen gezeigt. Nachdem ferngesteuerte Drohnen ursprünglich primär für militärische Zwecke entwickelt wurden, erhöht sich derzeit ihre zivile Nutzung sowohl im Freizeit- als auch im Dienstleistungsbereich(Paketdrohnen, Drohnen-taxi) stetig. Mit der vermehrten Drohnenutzung steigen allerdings auch die damit verbundenen Risiken und Herausforderungen. In Zusammenhang damit stellt sich dann die Frage, ob gegenwärtige Vorschriften im Bereich von Luftrecht zurecht gekommen sind. Es sieht sich gerade der zwei Schwerpunkt gegenüber.

Erstens kann Passagierebeförderung mit unbemanntem Luftfahrzeug(mehr als 150kg) im gegenwärtigen Luftrecht keine Anwendung finden. Denn das kor. Luftsicherheitsgesetz und sein Durchsetzungsverordnung definieren die Terminologie von unbemannten Luftfahrzeugen und unbemannten Fluggeräte als “wenn eine Person nicht an Bord geht und ferngesteuert wird”. Also soll Drohne nach dieser gesetzlichen Definition nur “ohne Person” geflogen werden. Das besagt ohne Piloten und ohne Passagiere.

Zweitens ist unbemannte Fluggeräte(weniger als 150kg) nicht auf Handelsgesetz anzuwenden, auf das über Anspruchsgrundlage und Zurechnungsnorm des gewerblichen Luftverkehr geregelt ist. Der unbemannte Luftfahrzeuglieferdienst bringt nicht nur die Gefahr einer Beschädigung des Frachtguts mit sich, sondern auch die Gefahr von Bodenschäden durch Dritte. Gemäß § 896 des Handelsgesetzes ist aber die Anwendung von unbemannte Fluggeräte(weniger als 150kg) hierfür begrenzt, weil unbemannte

* National Assembly Research Service, Legislative Reseaercher, Dr. jur.

Fluggeräte einschlägig in Ultralight Fluggerät ist, die im Handelsgesetz ausschließlich besteht.

Technische Fortschritt und die dadurch ermöglichten kommerziellen Anwendungen werden die Nachfrage nach unbemannter Fluggeräte wecken. Die Umsetzung der bezüglichen Vorschriften sollte auch diese Entwicklung aktiv begleitet und frühzeitig kommuniziert und erarbeitet werden, damit Hersteller und Nutzer frühzeitig Planungssicherheit haben.

Key words : unbemante Luftfahrzeug und Fluggeräte, Luftsicherheitsgesetz, Handelsgesetz