

인공위성의 발사 및 관리에 관한 규제 논점*

- 2016년 일본 ‘우주활동법’을 중심으로 -

김영주**

목 차

I. 서 론

II. 일본 우주활동법의 제정 배경

1. 일본의 우주법 체제 개관
2. 우주활동법의 성립배경 및 입법경위

III. 일본 우주활동법의 구조 및 주요 내용

1. 입법 구조
2. 적용범위 및 정의규정
3. 인공위성 등의 발사허가
4. 인공위성의 관리허가
5. 손해배상책임
6. 관리 감독

IV. 일본 우주활동법상 인공위성 등의 발사·관리에 관한 법적 문제

1. 규제대상의 적용범위
2. 발사 규제에 관한 쟁점
3. 관리 규제에 관한 쟁점
4. 우리법상의 시사점

V. 결 론

* 본 논문은 2018년도 대구대학교 학술연구비 지원(과제번호: 20180380)에 의하여 연구되었습니다.

** 대구대학교 무역학과 부교수 (E-Mail : yjkim333@gmail.com).

I. 서론

일본의 초창기 우주개발정책은 학술연구 차원의 일환으로 시작되었다고 한다.¹⁾ 1950년대 중반, 도쿄대학 공학부 항공학과 연구진들이 ‘로켓연구회’를 조직한 것을 시초로,²⁾ 1960년대부터 도쿄대학 산하의 ‘우주과학연구소’(宇宙科学研究所, Institute of Space and Aeronautical Science, ISAS)³⁾가 중심이 되어 연구 목적의 로켓 개발 사업이 본격적으로 추진되었다. 다만 학술활동과는 별도로, 이 시기 일본 정부는 우주개발을 국책사업의 하나로 확대하여, 우주의 평화적 이용이라는 전제하에, 초기 우주개발정책의 체계를 구축하기 시작하였다.⁴⁾

1969년 특수법인으로 설립된 ‘우주개발사업단’(宇宙開發事業団, National Space Development Agency of Japan, NASDA)은 ‘미즈비시 중공업’(三菱重工業)과 공동으로 N-I 로켓(N-I ロケット)⁵⁾을 개발·제조하여, 1975년에는 기술시험위성 ‘키쿠’(きく)가 탑재된 로켓 발사를 성공시켰다.⁶⁾ 이처럼 일본은 1970년대부터 발사체 및 인공위성 개발에 관한 독자적인 원천기술을 보유하고 있었으나, 우주개발과 관련한 구체

-
- 1) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦 (編), 『宇宙ビジネスのための宇宙法入門 (第2版)』 157頁 (有斐閣, 2018) [水野素子 執筆].
 - 2) 당시 로켓연구회를 주도한 사람은 도쿄대학 공학부 교수였던 이토카와 히데오(系川英夫)이다. 이토카와 교수는 1957년 ‘국제지구관측년’(International Geophysical Year, IGY)(1957년 7월 1일부터 1958년 12월 31일까지 총 18개월)이라는 국제협동관측사업이 진행되고 있다는 점을 명분으로 일본 정부에 로켓개발의 허가를 요구하였다. 이후 이토카와 교수는 도쿄대학 우주과학연구소의 설립을 주도하기도 하였고, 로켓, 인공위성, 탐사선 등의 개발에 참여하면서, 일본의 우주과학기술 분야에 큰 영향을 끼쳤다.
 - 3) 도쿄대학 산하의 국립연구소로서 1964년 설립되었다. ISAS라고도 하며, ‘우주항공연구개발기구’(宇宙航空研究開発機構, 이하 ‘JAXA’라 한다)의 전신이다. 1981년 일본 구문부성(文部省, 현 문부과학성) 산하의 국립기관으로 발족되었고, 2003년 우주개발사업단(NASDA) 및 항공우주기술연구소(NAL)와 통합되어 JAXA로 흡수되었다. JAXA 편입 당시에는 ‘우주과학연구본부’(宇宙科学研究本部)로 개명되었으나, 2010년 원래 명칭이던 ‘우주과학연구소’로 다시 개명되었다.
 - 4) 일본의 초기 우주개발정책에 관하여는 青木節子, 『日本の宇宙戦略』 169頁 以下 (慶應義塾大学出版会, 2006) 참조.
 - 5) N-I 로켓은 1975년부터 1982년까지 사용되었고, 이후에는 N-II 로켓(N-II ロケット, 1981~1987년), H-I 로켓(H-I ロケット, 1986~1992년), H-II 로켓(H-II 로켓, 1994~1999년), H-IIA 로켓(H-IIA 로켓, 2001~현재 운용 중), H-IIB 로켓(H-IIB 로켓, 2009년~현재 운용 중) 등이 개발·발사되었다. 현재 H3 로켓(H3 로켓)이 개발되어 발사 예정 중에 있다.
 - 6) 青木節子, 『宇宙の商業利用』 『日本と国際法の100年 - 第2巻 陸・空・宇宙』 (国際法学会編) 261頁 (三省堂, 2018).

적인 우주 입법은 2000년대 중반이 되어서야 체계화 되었다.⁷⁾

2008년 일본은 우주개발에 관한 제도적 인프라 정비의 시작으로 ‘우주기본법’을 제정하였다. 이후, 정부 차원의 ‘우주기본계획’이 주기적으로 공표되면서, 개별 우주 입법 제정 논의들이 본격적으로 추진되었다. 그리고 2016년, 일본 정부는 ‘인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률’(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律, 이하 ‘우주활동법’이라 한다)과 ‘위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률’을 제정하면서, 우주개발 및 우주산업에 관한 법제도적 기반들을 구축하였다.

본 논문에서는 이와 같은 일본의 우주법 현황들을 분석·검토해 보면서, 향후 우리나라 우주입법의 방향성을 생각해 보고자 한다.⁸⁾ 다만 논의의 범위를 세분화하여, 2016년 제정된 ‘우주활동법’을 구체적으로 살펴보고자 한다.⁹⁾ 특히 인공위성의 발사 및 관리에 관한 제도적 정비와 향후 입법 과정에서의 사전 참고로서, 이와 관련한 법적 문제들을 검토하되, 본 논문에서는 ① 인공위성 등의 발사 규제와 ② 인공위성의 관리 규제를 중심으로 논의를 전개하고자 한다.¹⁰⁾

이하에서는 먼저 인공위성의 발사 및 관리 규제와 관련한 일본의 우주법 체계를 개관하고, 2016년 우주활동법의 입법배경과 성립과정 등을 검토해 본다(Ⅱ). 이후, 우주활동법의 세부적인 입법 구조와 주요 내용들을 분석해 본다(Ⅲ). 나아가 우주활동법상 인공위성의 발사 규제와 관리 규제를 중심으로 해당 논점들을 상정해 보고, 그와 관련한 우리 제도상의 시사점 내지는 입법 방향에 대한 개별적 의견을 피력해 보기로 한다(Ⅳ).

7) 宇賀克也, 『逐条解説 宇宙二法』 4頁 (弘文堂, 2019).

8) 지금까지 국내에서 발표된 일본의 우주법 및 우주개발정책에 관한 선행연구로는 김경민, “일본의 우주개발전략 연구—우주의 평화이용원칙을 중심으로”, 『일본연구논총』 제31호 현대일본학회, 2010, 31-50면; 김두승, “일본 우주정책의 변화—우주기본법 제정의 안보적 함의”, 『한일군사문화연구』 제7호, 한일군사문화학회, 2009, 3-29면; 이옥규, “일본우주개발구조의 재구축”, 『항공우주산업기술동향』 제1권 제1호, 한국항공우주연구원, 2003, 3-8면 등이 있다.

9) 2016년 ‘위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률’에 관하여는 김영주, “위성원격탐사에 관한 비교법적 고찰”, 『항공우주정책·법학회지』 제35권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2020, 271-295면 참조.

10) 2016년 우주활동법은 인공위성의 발사 및 관리에 관한 제도 정비 이외에도 로켓 및 인공위성의 낙하, 충돌, 폭발 등에 따른 손해배상책임 제도를 새롭게 규율하였다는 점에서 중요한 의의가 있다. 다만 본 논문에서는 우주활동법상의 손해배상책임에 관하여는 규정 현황만을 간략히 소개하고, 그에 관한 구체적인 쟁점 분석은 논의의 범위에서 제외하기로 한다.

II. 일본 우주활동법의 제정 배경

1. 일본의 우주법 체제 개관

본래 일본에서는 1968년 ‘우주개발위원회설치법안’(宇宙開發委員會設置法案)과 1969년 ‘우주개발사업단법안’(宇宙開發事業團法案)이 국회를 통과하였을 당시, ‘우주개발기본법의 검토 및 입법화’(宇宙開發基本法の検討と立法化)에 관한 안건을 신속 처리하는 것으로 논의한 바 있었다. 그러나 본격적인 제정 논의는 2000년대에 이르기까지 이루어지지 않았다. 기본법 제정 논의가 늦추어진 가장 큰 이유로는 다음과 같은 구조적인 원인에 따른 것이었다.

일본 내에서 우주개발을 담당하는 조직으로는 국립연구기관으로서의 ‘우주과학연구소’(ISAS)와 정부 감독을 직접적으로 받게 되는 특수법인으로서의 ‘우주개발사업단’(NASDA)만이 있을 뿐이었다. 우주활동을 규율하는 법률 체계는 이 두 기관을 중심으로 이루어지고 있었는데, 문제는 우주관련 기본법을 굳이 제정하지 않더라도, 정부의 일반적인 감독권한에 의해 우주개발사업에 대한 안전성 확보를 실현할 수 있었다는 점이었다. 또한 우주조약 체제상의 국가적 책임 준수 역시 그러한 구조에 의해 담보될 수 있었다. 이러한 인식이 우주활동에 관한 기본입법 체제의 정비를 늦추는 가장 큰 이유였다고 한다.¹¹⁾

그러나 2000년대 초반 들어, 위성발사나 원격탐사 등 우주개발의 사업 영역들이 민간 기업들로 확대되면서, 우주조약 등에서 정한 민간 우주활동에 대한 규제 공백을 우려하는 지적들이 제기되었다.¹²⁾ 이에 2000년대 중반부터, 우주개발을 규율하는 기본법 제정에 대한 국회 차원의 검토위원회가 발족되었고, 결국 2008년 8월 의원입법으로서 ‘우주기본법’(宇宙基本法)¹³⁾이 성립하게 된 것이다.¹⁴⁾

11) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 158頁 [水野素子 執筆].

12) 이에 관하여는 熊田憲, 「宇宙基本法成立による政府への期待と課題」 年次學術大会講演要旨集 23号 224頁, 224-228頁 (研究・技術計画学会, 2008. 10. 12) 참조.

13) 平成20年(2000年) 法律 第43号.

14) 2005년 2월, 일본 자유민주당(自由民主党)의 카와무라 타케오(河村建夫) 의원을 중심으로 ‘국가우주전략 입안위원회’(国家宇宙戰略立案委員會)가 결성되었고, 같은 해 10월, 자민당 내에 ‘우주개발특별위원회’(宇宙開發特別委員會)가 설치되었다. 이후, 우주개발특별위원회는 2006년 4월, ‘새로운 우주개발이용제도의 구축을 위한 평화국가 일본의 우주정책’(新たな宇宙開發利用制度の構築に向けて平和国家日本としての宇宙政策)이라는 중간보고서를 공표하였다. 이를 기반으로 2007년 6월, 자민당의 누카가 후쿠시로(額賀福志郎) 의원 등은 의원입법 법안으로, ‘우주기본법안’을 제166회 국회에

우주기본법은 일본의 우주기술을 성장시켜 사회 전반의 안전을 보호하고 국제사회의 책무를 준수하는 공공 서비스 육성으로서의 정책적 목적을 가진다. 동시에 중래의 연구개발을 확대하여 산업 진흥의 기폭제로서 우주개발이용을 추진하고자 하는 산업적 목적도 그 입법 취지로 삼고 있다.¹⁵⁾ 이를 근거로, 우주기본법은 ① 우주의 평화적 이용, ② 국민생활의 향상, ③ 산업의 진흥, ④ 인류사회의 발전, ⑤ 국제협력의 추진, ⑥ 환경에 대한 배려 등을 법률 적용의 주요한 ‘기본이념’으로 제시하고 있다.¹⁶⁾

우주기본법의 제정으로 우주개발에 관한 종합적인 계획 수립과 정책 추진의 법적 근거가 마련되었다.¹⁷⁾ 우주개발에 관한 정부 차원의 종합 계획으로서 ‘우주기본계획’(宇宙基本計画)이 각의결정 등으로 책정되고,¹⁸⁾ 그 동안 문부과학성, 경제산업성, 국토교통성의 각 3부처가 개별적으로 실시해 오던 우주개발의 정책 추진체계는 내각부로 통일되었다. 동시에 정부는 내각부 산하에 직속기관으로서 ‘우주개발전략본부’(宇宙開発戦略本部)¹⁹⁾와 ‘우주정책위원회’(宇宙政策委員会)²⁰⁾를 설치하여 우주관

제출하였다. 이후, 자민당과 민주당(民主党)은 ‘우주기본법검토 프로젝트팀’(宇宙基本法検討プロジェクトチーム)을 발족시켜, 본 법률안의 심의를 지속하였다. 2008년 4월에는 법률안에 대한 여야 합의가 이루어져, 제166회 국회에 제출된 기존 법안은 철회되고, 약간의 수정을 가미한 ‘우주기본법안’이 제169회 국회에 다시 제출되었다. 본 법안은 2008년 5월 13일에는 중의원, 같은 달 21일에는 참의원에서 모두 가결되어, ‘우주기본법’으로 성립하게 되었다. 본 법률은 2008년 5월 28일 공포되어, 같은 해 8월 27일부터 시행되었다.

- 15) 松掛暢, 「宇宙基本法と日本の宇宙開発利用」 阪南論集: 社会科学編 45卷1号 115頁, 115頁 (阪南大学学会, 2009).
- 16) 河村建夫, 「宇宙基本法の意義」 經濟Trend 56卷1号 23頁, 24頁 (日本經濟団体連合会, 2008).
- 17) 우주기본법은 전체 5장, 총 35개의 조문으로, 구체적으로는 제1장 총칙(제1조~제12조), 제2장 기본적 시책(제13조~제23조), 제3장 우주기본계획(제24조), 제4장 우주개발전략본부(제25조~제34조), 제5장 우주활동에 관한 법제 정비(제35조) 및 부칙으로 구성되어 있다.
- 18) 일본 정부의 ‘우주기본계획’은 우주기본법 제정 직후인 2009년 6월 2일(平成21年6月2日, 宇宙開発戦略本部決定)을 시작으로, 2013년 1월 25일(平成25年1月25日 宇宙開発戦略本部決定), 2015년 1월 9일(平成27年1月9日, 宇宙開発戦略本部決定), 2016년 4월 1일(平成28年4月1日, 閣議決定), 2020년 6월 30일(令和2年6月30日, 閣議決定)까지 총 5차례 제시된 바 있다. 이에 관하여는 일본 내각부 홈페이지, <<https://www8.cao.go.jp/space/plan/keikaku.html>> (2020. 8. 1. 최종검색) 참조.
- 19) 내각총리대신을 본부장으로 하며, 관방장관과 내각부특명담당대신(우주정책)을 부분부장으로 한다(宇宙基本法 제29조).
- 20) 우주기본법상으로는 우주국(宇宙局)을 내각부에 설치해 문부과학성을 대신하여 우주정책을 입안하는 것으로 되어 있다. 그러나 예산상의 이유로 설치되지는 않았고, 2012년 7월 우주개발계획의 입안과 부처 간 조정을 실시하는 우주개발전략추진사무

런 행정조직의 편제를 일원화하였다(宇宙基本法 제29조). 또한 2002년, ‘국립연구개발법인 우주항공연구개발기구법’(国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法, 이하 ‘JAXA법’이라 한다)²¹⁾을 개정하여, 우주기본법상의 기본이념을 반영하고 업무범위를 구체적으로 조정하며 관리감독을 강화하는 등 구조적인 개편을 단행하였다.

2. 우주활동법의 성립배경 및 입법경위

1967년의 ‘달과 기타 천체를 포함한 외기권의 탐색과 이용에 있어서의 국가 활동을 규율하는 원칙에 관한 조약’(Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, 이하 ‘우주조약’이라 한다)²²⁾ 제6조는 “본 조약의 당사국은 우주활동에 대하여 …… 국제적 책임을 져야 하며, 비정부 주체의 우주활동에 관해서는 당사국에 의한 인증 및 계속적인 감독을 요한다”는 취지의 규정을 두고 있다. 일본 역시 본 우주조약의 당사국이므로, 우주활동에 대한 국가책임과 동시에 민간 우주활동에 대한 허가·관리·감독 책임을 부담해야 한다.

지금까지 일본에서의 인공위성 발사는 국립연구개발법인인 JAXA가 전적으로 담당하고 있었고, 위성개발 또는 로켓발사와 같은 우주활동에 대해서는 JAXA법에 의해 사실상 정부의 관리체제 하에 운용되고 있었다. 따라서 그러한 범위 내에서는 우주조약상의 국내적 담보조치와 관련한 문제들이 제기될 여지가 거의 없었다.²³⁾

그러나 2010년 이후부터, ‘인터스텔라 테크놀로지스’(인터스텔라テクノロジズ株式会社, Interstellar Technologies Inc.)²⁴⁾와 같은 일본 내 민간 우주기업에 의한

국(宇宙開発戦略推進事務局)과 우주개발예산기획, 개발진척 상황조사, 안전 확보 등의 주요 사항을 조사·심의하는 ‘우주정책위원회’가 설치된 것이다.

- 21) 平成 14年(2002年) 法律 第161号. 본래는 ‘독립행정법인 우주항공연구개발기구법’이었으나, 일본 정부의 조직개편에 따라 명칭이 변경되었다.
- 22) 1967년 우주조약은 1963년 COPUOS가 제시한 ‘우주의 탐사 및 이용에 관한 국가 활동을 규율하는 법원칙 선언’(Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space)(UN결의안 1962)을 기초로, 1966년 제정되었고 1967년 10월 10일자로 발효되었다. 일본은 1967년 7월 19일 조약 제19호로서 국회 비준을 얻어 조약의 당사국이 되었다.
- 23) 行松泰弘, 「人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律(宇宙活動法)の概要について」ジュリスト 1506号 27頁, 28頁 (有斐閣, 2017).
- 24) 2003년 당시 일본 라이브도어(livedoor)사의 대표이사였던 호리에 다카후미(堀江貴文)가 설립한 회사로, 창립 초기에는 지문인증시스템 등을 개발하는 시스템 기술회사였다. 이후, 호리에 다카후미는 2013년 위성발사용 로켓을 개발·제조하는 인터스텔라 테크놀로지스를 자회사로 설립하고, 2016년에는 이를 합병하고 회사명을 인터스텔라

인공위성 로켓발사가 현실적으로 이루어지고, 다른 민간 우주기업들의 참여 또한 예정되는 상황들이 발생하자, 이에 관한 당국의 승인, 인·허가 및 감독 등에 대한 법적 관리 공백이 문제되기 시작하였다.²⁵⁾

또한 2001년의 911 테러를 계기로 위성정보의 국가안보적 위협이 부각되면서, 위성데이터의 전략적 보호에 관한 국제적인 논의들이 이루어졌다. 미국, 캐나다, 프랑스 등의 우주 선진국들은 위성원격탐사와 관련한 입법 규제책들을 마련하여 위성정보 거래를 규제할 수 있는 국내법적 방안들을 마련해 갔다. 이 시기의 일본도 민간에 의한 위성원격탐사 산업 시장이 확대되면서 위성정보의 적정 취급 문제들이 지적되고 있었다.²⁶⁾ 특히 산업 전반에 활용되는 고해상도 위성데이터를 규제하기 위해, 별도의 법제정비가 필요하다는 의견들이 제시되었다.

우주기본법 제35조는 “우주활동과 관련한 규제, 기타 우주개발이용에 관한 조약이나 그 밖의 국제적 약속을 실시하기 위해 필요한 사항 등에 관한 법제 정비를 종합적·계획적으로 신속하게 시행하여야 한다”는 개별 우주입법 규정을 두고 있었다. 국회에서는 기본법 성립 당시, 우주기본법 시행 후, 2년 이내에 ‘우주조약 체제를 준수하기 위한 우주활동 관련 법제의 구축’이라는 부대결의(附帶決議)도 이루어진 바가 있었다.²⁷⁾

이러한 배경하에, 2000년대 후반부터 정부 주도의 법률안 제정 논의가 시작되었다. 그러나 2011년에 발생한 동일본대지진의 여파와 정권 교체 등의 상황들 때문에 세부적인 입법검토 논의 자체는 지연되고 있었다. 그러던 중, 2015년 1월 공포된 ‘제3차 우주기본계획’(第3次宇宙基本計画)²⁸⁾에서, 일본 및 동맹국의 안보이익을 확보하고, 인공위성 등의 발사와 관련한 일본 정부의 국제적 책임을 준수하며, 원격탐사 위성을 활용한 민간 기업의 사업추진을 위해,²⁹⁾ 제도적 담보조치로서 관련 우주법

테크놀러지스로 개명하였다. 2019년 5월 4일, 이 회사에서 개발·제조한 상업용 로켓 ‘MOMO 3호기’가 발사 성공하여 우주공간에 도달한 바 있다. 민간기업이 독자적으로 개발한 로켓으로서는 일본 최초이다.

25) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 28頁.

26) 高田修三, 「宇宙活動法と衛星リモートセンシング法を踏まえた宇宙産業の振興」 内閣府 宇宙開発戦略推進事務局報告資料(平成29年4月17日) 4頁 (内閣府, 2017).

27) 宇賀克也, 前掲書(注7), 6-7頁.

28) 본 우주기본계획은 2015년 1월 우주개발전략본부에서 책정된 우주기본계획으로, 2016년 4월 일본 내각에서 각의 결정되었다. 제3차 우주기본계획의 원문은 <<https://www8.cao.go.jp/space/plan/plan2/plan2.pdf>> (2020. 8. 5. 최종검색) 참조.

29) 제3차 우주기본계획은, 원격탐사와 관련한 위성시스템을 ① 가시광역의 광학센서 또는 레이더 등으로 육상·해상 영역의 지구 표면을 촬영하는 ‘육상·해상 관측위성시스템’, ② 온실가스 농도, 강수량의 측정 또는 구름 상황 등 대기 중의 기상 데이터를

를들이 필요하다는 입법제안이 발표되었다.³⁰⁾

2015년 2월, 내각부 산하의 우주정책위원회는 ‘우주산업·과학기술기반부회’(宇宙産業・科学技術基盤部会)를 조직하고 ‘우주법제 소위원회’(宇宙法制小委員会)를 설치하여, 본격적인 입법 작업을 시작하였다. 우주정책위원회에서는 민간 우주기업들의 위성발사 관리감독 체계 확립, 해외 위성사업자의 위성발사 서비스 규제, 민간 기업에 의한 우주활동의 제도적 지원 등을 골자로 하는 ‘우주활동 관련법’과 위성원격탐사 관련 위성사업자의 운용규제, 관리대상의 위성데이터 거래 및 보급 규제, 원격탐사 산업 지원 등을 내용으로 하는 ‘위성원격탐사 관련법’을 우선적으로 제정하기로 결정하고, 입법 논의에 들어갔다.

2015년 6월, 우주정책위원회는 ‘우주활동법에 관한 기본방침’(宇宙活動法に関する基本的考え方)³¹⁾을 발표하고, ① 법률의 허가 및 계속적 감독의 대상이 되는 우주활동의 범위, ② 인공위성 등 발사에 관한 허가제도 및 인공위성 관리에 관한 허가제도 사항, ③ 제3자 손해배상제도 등을 논점으로 제시하여 법률안 작업 검토를 진행하였다. 동시에 위성원격탐사와 관련해서도, ‘위성리모트센싱법 등에 관한 기본방침’(衛星リモートセンシング法等に関する基本的考え方)을 발표하여, 위성원격탐

주로 취득하는 ‘지구환경관측·기상위성시스템’, ③ 국가안보나 군사정보 등의 이유로 특정 지역을 촬영하는 ‘안전보장 위성시스템’의 3가지로 분류하고 있다(内閣府, 「宇宙基本計画」(平成28年4月1日 閣議決定) 14頁(日本内閣府, 2016. 4. 1)). 이 중, 일본에서는 1970년대부터 지구환경관측·기상위성시스템을 중심으로 위성원격탐사기술들이 발전되어 왔다. 대표적으로는 1977년 발사된 기상위성 ‘히마와리’(ひまわり, Geostationary Meteorological Satellite, GMS)로서, 가시·적외 방사계 센서를 탑재하여, 아시아·태평양 지역의 기상현상 및 태풍·호우 등에 관한 기상정보를 제공한 바 있다. 주로 선박과 항공기의 안전 운항 등을 위해 이용되고 있고, 수집한 위성데이터들은 일본 국내 뿐만이 아닌 동아시아·태평양 지역의 다수 국가들에게 제공되었다(内閣官房宇宙開発戦略本部事務局, 「我が国及び海外のリモートセンシングの現状と動向」 11頁(日本内閣官房, 2009)). ‘육상·해상 관측위성시스템’은 2006년에 발사된 육상관측기술위성인 다이치(だいち, Advanced Land Observing Satellite, ALOS) 1호 및 2호에 의해 운용되고 있다. 이외에도 2014년에는 광학센서를 탑재한 지구관측용 위성인 ‘ASNARO’(Advanced Satellite with New system Architecture for Observation, 先進的宇宙システム) 1호기가 발사되었고, 2018년에는 레이더 센서를 탑재한 ASNARO 2호기도 발사되어 현재 운용 중에 있다. 2009년 발사된 ‘이부키’(いぶき, Greenhouse Gases Observing Satellite, GOSA-T)도 ‘지구환경관측·기상위성시스템’의 일종으로 온실가스의 농도 분포를 측정하여 온실가스의 흡수배출량 정보를 제공하고 있다.

30) 佐藤耕平, 「衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律(衛星リモセン法)の概要について」 *ジュリスト* 1506号 34頁, 34頁(有斐閣, 2017).

31) 원문은 <<https://www8.cao.go.jp/space/committee/27-housei/housei-dai4/siryou1.pdf>> (2020. 8. 6. 최종검색) 참조.

사에 관한 현황 인식, 정책 추진의 의의, 관리대상이 되는 데이터, 탐사행위, 탐사행위자의 범위 등에 관한 논점들을 제시하였다.

이후, 1년 정도의 정부 부처 간 법안 작성에 관한 검토와 심의 및 조정 등이 이루어져, 2016년 3월 4일, ‘인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률안’(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律案)과 ‘위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률안’(衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律案)이 제190회 국회에 제출되었다.³²⁾

이 두 개의 법률안은 제191회 국회를 거쳐, 제192회 국회에서 ‘우주 2법안’으로 일괄 심의되었고, 2016년 10월 28일 중의원, 같은 해 11월 9일 참의원을 통과하여, ‘인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률’(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律)³³⁾과 ‘위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률’(衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律, 이하 ‘위성 원격탐사법’이라 한다)³⁴⁾로 각각 성립·공포(2016년 11월 16일)되었다.³⁵⁾ 일본에서는 전자를 ‘우주활동법’(宇宙活動法)으로, 후자를 ‘위성리모센법’(衛星リモセン法)³⁶⁾

32) 宇賀克也, 前掲書(注7), 7頁.

33) 平成28年(2016年)11月16日 法律第76号(2019年9月14日 施行). 우주활동법에 관한 개괄적인 소개로는 小塚莊一郎, 「宇宙活動法と日本の民間宇宙ビジネス」 研究開発リーダー14卷11号9頁, 9-11頁(技術情報協会, 2018); 小塚莊一郎, 「特殊な活動に関する無過失責任法制—宇宙活動法案と原賠法からの理論的反省」 私法 79号100頁, 100-102頁(日本私法学会私法, 2017); 小宮義則, 「宇宙活動法および衛星リモセン法の意義とわが国宇宙関連産業の未来」 Law & Technology 79号10頁, 10-19頁(民事法研究会, 2018); 新谷美保子, 「民間の宇宙活動を規律する宇宙活動法案」 ビジネス法務 2016年11月号87頁, 87-92頁(中央経済社, 2016); 水島淳=藤田唯乃, 「宇宙活動法と今後の宇宙ビジネスにおける視点」 会社法務 A2Z 125号44頁, 44-47頁(第一法規, 2017); 宇宙開発戦略推進事務局, 「宇宙2法(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律、衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律)の制定について」 NBL 1093号4頁, 4-12頁(商事法務, 2017) 등 참조.

34) 平成28年(2016年)11月16日 法律第77号(2019年9月14日 施行). 위성원격탐사법에 관한 개괄적인 소개에 관하여는 内閣府宇宙開発戦略推進事務局, 「宇宙2法(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律、衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律)の制定について」 NBL 1093号4頁, 4-12頁(商事法務, 2017); 新谷美保子, 「衛星リモートセンシング法の概説と衛星データ活用の未来」 NBL 1109号4頁, 4-10頁(商事法務, 2017) 등 참조. 위성원격탐사법의 제정과 개인정보보호에 관한 논의로는 小塚莊一郎=横山経通, 「衛星リモートセンシング事業と情報法」 NBL 1127号4頁, 4-14頁(商事法務, 2018) 참조.

35) 우주 2법의 제정이 일본내 우주산업에 미칠 영향에 관한 논의로는 小塚莊一郎=青木節子, 「宇宙2法の背景と実務上の留意点」 NBL 1090号29頁, 29-34頁(商事法務, 2017) 참조.

36) 일본 법령은 ‘remote sensing’을 ‘원격탐사’(遠隔探査)라는 용어로 번역하지 않고, 이를 일본어로 음차한 ‘리모트센싱’(リモートセンシング)이라는 용어를 사용하고 있다. 그리고 이를 약칭하여 ‘위성리모센법’(衛星リモセン法)으로 부르고 있다. 본 법률을

으로 약칭하고, 이 두 가지의 법률 체제를 소위 ‘우주2법’이라고 부른다.

2017년에는 우주활동법에 관한 위임 및 필요사항을 위해, 정부령(政令)으로서, ‘인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률 시행령’(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律施行令, 이하 ‘우주활동법 시행령’이라 한다)³⁷⁾과 내각부령(内閣府令)으로서, ‘인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률 시행규칙’(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律施行規則, 이하 ‘우주활동법 시행규칙’이라 한다)³⁸⁾이 각각 제정되었다.³⁹⁾

[표 1] 일본의 우주법 체제 현황

법률명	제정연도	비고
우주기본법 「宇宙基本法」	2008년	-
‘우주활동법’(인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률) 「人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律」	2016년	시행령 시행규칙
‘위성원격탐사법’(위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률) 「衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律」	2016년	시행령 시행규칙
‘JAXA법’(국립연구개발법인 우주항공연구개발기구법) 「国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構法」	2002년	시행령

명확하게 표현하기 위해서는 ‘위성원격탐사법’보다는 ‘위성리모트센싱법’이라고 해야 하나, 본 논문에서는 ‘remote sensing’을 ‘원격탐사’로 번역하였고, 우리나라의 일반적인 관례상으로도 리모트센싱보다는 원격탐사라는 용어가 널리 사용되고 있으므로, 일본 법령상의 ‘リモートセンシング’을 ‘원격탐사’로 번역하여 인용하기로 한다. 다만 일본 법령의 조문을 표시하는 경우에는 ‘衛星リモセン法’으로 표현한다.

37) 平成29年(2017年) 政令 第280号 (2018年 11月 15日 施行).

38) 平成29年(2017年) 内閣府令 第50号 (2019年 9月 14日 施行).

39) 위성원격탐사법 역시 정부령으로서 ‘위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률 시행령’(衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律施行令; 平成29年(2017年) 政令第282号 (2019年4月1日 施行))과 내각부령으로서 ‘위성리모트센싱기록의 적정한 취급의 확보에 관한 법률 시행규칙’(衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律施行規則; 平成29年(2017年) 内閣府令第41号 (2019年9月14日 施行))이 각각 제정되었다.

Ⅲ. 일본 우주활동법의 구조 및 주요 내용

1. 입법 구조

우주활동법은 전체 8장, 총 65개의 조문으로 구성되어 있다. 우주활동법 제1조는, “우주기본법의 기본 이념에 근거하여, 일본에서의 인공위성 등의 발사 및 관리와 관련된 허가제도와 인공위성 등의 낙하 등에 의하여 발생하는 손해배상에 관한 제도를 마련함으로써, 우주의 개발 및 이용에 관한 조약들을 정확하고 원활하게 실시하는 동시에 공공의 안전을 확보하고 이를 포함한 해당 손해의 피해자 보호를 도모함으로써, 국민생활의 향상 및 경제사회의 발전에 기여하는 것을 목적으로 한다”고 규정함으로써, 본 법률의 목적을 인공위성의 발사·관리 활동에 관한 규제체계의 확립에 두고 있다.

우주활동법은 크게 ① 인공위성 등의 발사·관리에 관한 허가제도 부분과 ② 인공위성 등의 낙하에 따른 손해배상제도 부분이 중심적인 골격을 이루고 있다. 허가제도에 관하여는 제2장의 ‘인공위성 등의 발사에 관한 허가’와 제3장의 ‘인공위성의 관리에 관한 허가’로 구분되어 있다. 손해배상제도는 제5장의 ‘로켓 낙하에 따른 손해배상’과 제6장의 ‘인공위성 낙하에 따른 손해배상’으로 나뉜다. 이외에 제4장은 우주활동에 관한 관리감독 사항, 제7장은 잡칙, 제8장은 벌칙을 정하고 있다.

[표 2] 2016년 일본 우주활동법의 편제

제1장 총칙(總則)
제1조 취지(趣旨)
제2조 정의(定義)
제3조 본 법률 시행에 있어서의 고려(この法律の施行に当たっての配慮)
제2장 인공위성 등의 발사에 관한 허가 등(人工衛星等の打上げに係る許可等)
제1절 인공위성 등의 발사에 관한 허가(人工衛星等の打上げに係る許可)
제4조 허가(許可)
제5조 결격사유(欠格事由)
제6조 허가기준(許可の基準)
제7조 변경허가 등(変更の許可等)
제8조 설계합치의무 등(設計合致義務等)
제9조 손해배상조치를 강구해야 할 의무(損害賠償担保措置を講ずべき義務)
제10조 승계(承継)
제11조 사망 등에 의한 허가실효(死亡等による許可の失効)
제12조 허가취소(許可の取消し等)
제2절 인공위성 발사용 로켓의 형식인정(人工衛星の打上げ用ロケットの型式認定)
제13조 형식인정(型式認定)

제14조 설계 등의 변경(設計等の変更)	
제15조 형식인정의 취소(型式認定の取消し)	
제3절 발사시설의 적합인정(打上げ施設の適合認定)	
제16조 적합인정(適合認定)	
제17조 발사시설 장소 등의 변경(打上げ施設の場所等の変更)	
제18조 적합인정의 취소(適合認定の取消し)	
제4절 국립연구개발법인 우주항공연구개발기구에 의한 신청절차 특례 (国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構による申請手続の特例)	
제19조 -	
제3장 인공위성의 관리에 관한 허가 등(人工衛星の管理に係る許可等)	
제20조 허가(許可)	제26조 승계(承継)
제21조 결격사유(欠格事由)	제27조 사망신고 등(死亡の届出等)
제22조 허가기준(許可の基準)	제28조 종료조치(終了措置)
제23조 변경허가 등(変更の許可等)	제29조 해산신고 등(解散の届出等)
제24조 관리계획의 준수(管理計画の遵守)	제30조 허가취소 등(許可の取消し等)
제25조 사고시 조치(事故時の措置)	
제4장 내각총리대신에 의한 감독(内閣総理大臣による監督)	
제31조 현장검사 등(立入検査等)	제33조 시장명령(是正命令)
제32조 지도 등(指導等)	제34조 허가 등의 조건(許可等の条件)
제5장 로켓낙하 등의 손해배상(ロケット落下等損害の賠償)	
제1절 로켓낙하 등의 손해배상책임(ロケット落下等損害賠償責任)	
제35조 무과실책임(無過失責任)	제37조 배상에 있어서의 참작(賠償についてのしん酌)
제36조 책임의 집중(責任の集中)	제38조 구상권(求償権)
제2절 로켓낙하 등의 손해배상책임보험계약(ロケット落下等損害賠償責任保険契約)	
제39조 -	
제3절 로켓낙하 등의 손해배상책임보험계약(ロケット落下等損害賠償補償契約)	
제40조 로켓낙하 등의 손해배상보상계약(ロケット落下等損害賠償補償契約)	
제41조 로켓낙하 등의 손해배상보상계약의 기간(ロケット落下等損害賠償補償契約の期間)	
제42조 보상금(補償金)	
제43조 로켓낙하 등의 손해배상보상계약의 체결한도(ロケット落下等損害賠償補償契約の締結の限度)	
제44조 시효(時効)	
제45조 대위(代位)	
제46조 보상금의 반환(補償金の返還)	
제47조 업무의 관장(業務の管掌)	
제48조 업무의 공탁(業務の委託)	
제4절 공탁(供託)	
제49조 손해배상담보조치로서의 공탁(損害賠償担保措置としての供託)	
제50조 공탁물의 환급(供託物の還付)	
제51조 공탁물의 반환(供託物の取戻し)	
제52조 내각부령·법무성령으로의 위임(内閣府令・法務省令への委任)	
제6장 인공위성낙하 등의 손해배상(人工衛星落下等損害の賠償)	
제53조 무과실책임(無過失責任)	제54조 배상에 있어서의 참작(賠償についてのしん酌)
제7장 잡칙(雜則)	
제55조 우주정책위원회 의견 청취(宇宙政策委員会の意見の聴取)	제58조 경과조치(経過措置)
제56조 재무대신과의 협의(財務大臣との協議)	제59조 내각부령으로의 위임(内閣府令への委任)
제57조 국가에 대한 적용제외(国に対する適用除外)	
제8장 벌칙(罰則)	
제60조 ~ 제65조	

2. 적용범위 및 정의규정

우주활동법 제2조는 정의규정으로, 본 법률의 적용범위를 결정하는 기준이 되고 있다. 몇 가지 주요 용어들에 대한 정의를 살펴보면 다음과 같다.

2.1. 인공위성

우주활동법은 ‘인공위성’과 ‘인공위성 등’이라는 용어를 구분하여 다음과 같이 정의한다.

첫째, ‘인공위성’(人工衛星)은 ① 지구를 회전하는 궤도에 투입하거나 또는 ② 그 밖에 투입하여 지구 이외의 천체 위에 배치·사용하는 인공물체로 정의된다(宇宙活動法 제2조 제2호). ‘지구를 회전하는 궤도’란 지구 둘레의 원 또는 타원 궤도로서, 위성이 지구 주위를 도는 궤도의 형태를 의미한다. 이를 통상 위성궤도(satellite orbit)라고 한다.⁴⁰⁾ 즉, 인공위성은 일차적으로 지구회전궤도에 투입되어, 이 궤도를

40) 위성궤도는 고저 또는 궤적(trajjectory)에 따라 크게 타원궤도(elliptical orbit)와 원궤도(circular orbit)로 구분된다. ① 타원궤도(elliptical orbit)는 위성궤도가 타원형인 궤도로서, 장타원궤도(highly elliptical orbit, HEO)로도 불린다. 타원궤도는 적도평면에 대한 경사각이 64°이며, 고도의 원지점(apogee)은 약 40,000km, 근지점(perigee)은 약 500~24,000km에 해당하는 궤도이다. 원지점을 지날 때 더 많은 시간이 걸리며, 위도가 높은 지방을 주로 관측한다. 회전주기에 따라 12시간 주기의 몰리니아(Molniya)형과 24시간 주기의 툰드라(Tundra)형으로 구분된다. ② 원궤도(circular orbit)는 지구 중심에서 위성까지의 거리가 일정한 궤도를 말하며, 고도의 높이에 따라 지구저궤도, 지구중궤도, 극궤도, 지구정지궤도, 지구동기궤도로 나누어진다. 지구저궤도(low earth orbit, LEO)는 고도 800~1,600km에 위치하며, 1GHz 이상의 주파수를 이용한 음성 및 데이터 통신이 가능한 궤도이다. 지구중궤도(medium earth orbit, MEO)는 고도 12,000~20,000km에 위치하며, 경사각은 50° 정도이고 궤도 주기는 약 6시간인 궤도를 말한다. 극궤도(polar orbit, PO)는 남·북극 상공의 고도 약 800~1,000km에 위치하며 궤도 경사각이 적도 평면과 90°를 이루고 있다. 지구정지궤도(geostationary earth orbit, GEO)는 적도평면과의 경사각이 0°도인 원궤도로서, 고도 35,786km에 위치하는 궤도를 의미한다. 통신 또는 방송 위성을 포함한 인공위성 운용 시 가장 큰 이점이 있는 궤도에 해당하며, 위도가 항상 0°이므로 지상 관측자에게는 하늘에 고정된 점으로 보인다. 지구정지궤도의 경우에는 위성의 주기와 지구의 자전주기가 동일하다. 마지막으로 지구동기궤도(geostationary synchronous orbit, GSO)는 고도 36,000km에 위치하는 궤도로 위성이 지구를 일주하는 시간은 지구의 자전주기와 같으나, 적도 평면과의 경사각이 존재하는 궤도를 말한다(김영주, “위성원격탐사에 관한 상사법적 쟁점”, 『기업법연구』 제33권 제4호, 한국기업법학회, 2019, 244면, 각주21). 다양한 위성궤도 중, 지구정지궤도가 활용도 및 경제적 측면에서 가장 큰 이점이 있다. 그러나 지구정지궤도에 배치할 수 있는 위성이 한정되어 있다는 점(총 180개로 제한) 때문에, 우주법상 가장 큰 문제가 되고 있다(김중복, 『신우주법』, 한국학술정보, 2011, 172-173면).

공전하는 인공물체이다. 또한 지구 이외의 다른 행성에 투입되어 해당 천체 위에 배치되는 인공물체도 우주활동법상의 인공위성의 범위에 포함된다. 따라서 ① 지구 또는 ② 지구 이외의 다른 천체 위에 투입·배치되지 않는 인공물체는 우주활동법상의 인공위성에 해당하지 않는다. 예를 들어, 관측로켓이나 탄도비행체는 본 법률의 적용대상이 아닌 것이다.⁴¹⁾

둘째, ‘인공위성 등’(人工衛星等)은 “인공위성 및 발사용 로켓”으로 정의된다(宇宙活動法 제2조 제3호). 전술한 ‘인공위성’의 개념에 ‘로켓’을 포함하여 ‘인공위성 등’으로 표현한 것이다. JAXA법은 ‘인공위성’이 아닌 ‘인공위성 등’만을 정의하고 있는데, 이에 따르면 ‘인공위성 등’이란 ‘인공위성 및 발사용 로켓’을 말한다(JAXA법 제2조 제3항). 우주활동법은 이러한 JAXA법상의 개념을 그대로 차용하여 ‘인공위성 등’을 정의한 것이다.

2.2. 인공위성의 발사

인공위성의 발사와 관련하여, 우주활동법은 ‘발사시설’이라는 장소적 개념과 ‘인공위성 등의 발사’라는 행위적 개념을 정의한다.

‘발사시설’(打上げ施設)이란 인공위성의 발사용 로켓을 발사하는 기능을 가진 시설을 말한다(宇宙活動法 제2조 제4호). ‘로켓의 발사기능’만을 언급하고 있으므로, 비행경로 추적기능이나 송·수신 기능 등이 발사기능에 포함되는지는 법문상 명확하지 않다.

‘인공위성 등의 발사’(人工衛星等の打上げ)에 관하여는, “자기 또는 타인이 관리 및 운영하는 발사시설을 이용하여, 인공위성의 발사용 로켓에 인공위성을 탑재한 후, 이를 발사하여 가속하고, 일정한 속도 및 고도에 도달한 시점에 해당 인공위성을 분리하는 것”으로 정의한다(宇宙活動法 제2조 제5호).

‘발사’는 발사준비 작업부터 로켓과 인공위성이 분리되는 시점까지에 이르는 일련의 과정을 의미한다. 발사의 대상 범위에 로켓과 인공위성 양자가 포함되어 있으므로, 인공위성을 탑재하지 않은 로켓발사, 탄도비행, 기타 우주활동법상 인공위성에 포함되지 않는 물체의 발사는 본 법률의 적용대상이 되지 않는다.⁴²⁾ ‘타인이 관리하는 발사시설’이란 예컨대, JAXA가 소유하는 발사장을 타인이 임차하거나 공급받아 발사장소로 이용하는 경우를 상정한 것이다.

41) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 28頁.

42) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 28頁.

2.3. 인공위성의 관리

우주활동법은 인공위성의 관리와 관련하여, ‘인공위성 관리설비’와 ‘인공위성의 관리’를 구분하여 정의한다.

‘인공위성 관리설비’(人工衛星管理設備)란 ① 인공위성에 탑재된 무선설비(전자파⁴³⁾를 이용하여 신호를 보내거나 받기 위한 전기적 설비 및 이러한 것들과 전기통신회선으로 접속한 컴퓨터)로부터 송신된 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 나타내는 신호를 직접 혹은 다른 무선설비를 통해 전자파를 이용하여 수신하는 방법으로 파악하거나, ② 해당 인공위성을 향해 신호를, 직접 혹은 다른 무선설비를 통해 송신하고 반사되는 신호를 직접 혹은 다른 무선설비를 경유하여 수신하는 방법, 또는 기타 방법으로 그 위치를 파악하는 동시에 ③ 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 제어하기 위한 신호를 해당 인공위성에 탑재된 무선설비에 직접 또는 다른 무선설비를 경유하여 송신하는 기능을 말한다(宇宙活動法 제2조 제6호).

‘인공위성의 관리’(人工衛星の管理)란 “인공위성 관리설비를 이용하여 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 파악하고 이들을 제어하는 것”을 말한다(宇宙活動法 제2조 제7호).

인공위성의 관리는 인공위성 관리설비의 개념을 전제로 한 것으로, 이러한 설비에 의해 관리되지 않는 인공위성의 관리는 우주활동법의 허가대상이 될 수 없다. 그 구체적인 설비 기준은 무선설비의 기능 방식으로 정해진다. 무선설비에 대해서는 우주활동법상 일반적인 정의조항이 없고, 그 방식과 유형은 발사허가 부분이나 관리허가 부분 등에서 혼재되어 있다(宇宙活動法 제6조 제2호 등 참조). 통상적으로는 일본 전파법(電波法) 제2조 제4호에 따라, 무선설비를 “무선통신, 무선전화 기타 전파를 송·수신하기 위한 전기적 설비”로 정의할 수 있다.

2.4. 로켓 및 인공위성 낙하 등의 손해

우주활동법상의 ‘손해’는 ① 로켓에 의한 손해와 ② 인공위성에 의한 손해로 구분된다.

43) 여기서 의미하는 ‘전자파’는 전자기파를 의미하는 ‘전자파’(electromagnetic wave, 電磁波)로서, 음전하인 전자(電子)가 파동적인 성질을 보일 때 나타나는 ‘전자파’(electron wave, 電子波)를 의미하는 것이 아니다. ‘전자적’(電子的) 방식이나 ‘전자계산기’(電子計算機) 등 ‘電子’라는 용어로 사용되는 경우에는 따로 표기를 해 둔다.

먼저 로켓에 의한 손해는 ‘로켓 낙하 등의 손해’(ロケット落下等損害)로 표현된다. 이는 인공위성의 발사용 로켓이 발사된 후, ① 전부 또는 일부의 인공위성이 정상적으로 분리되지 아니한 상태에서 인공위성 등이 낙하, 충돌 또는 폭발하거나 ② 인공위성 전체가 정상적으로 분리된 후, 인공위성 발사용 로켓이 낙하, 충돌 또는 폭발하여, ③ 지표면이나 수면 혹은 비행 중인 항공기 기타 비행체에 있는 사람의 생명, 신체 또는 재산에 야기한 손해를 말한다(宇宙活動法 제2조 제8호 본문). 인공위성과 로켓이 결합된 상태로 발생하는 손해와 인공위성이 로켓으로부터 분리된 후 로켓만에 의해 발생하는 손해를 구분하여 이러한 손해를 모두 ‘로켓 낙하 등의 손해’로 표현하고 있다.

‘로켓 낙하 등’이란 로켓의 낙하·충돌·폭발 등을 의미하며, 그로 인해 발생한 로켓의 비상 사고들을 상정한 것이다. ‘로켓 낙하 등’으로 예상되는 것은 ① 상승 중의 로켓이 비행 중인 항공기와 충돌하는 경우, ② 로켓 발사 직후의 저속 상황에서 강풍 등 외압에 의해 로켓이 상승 균형을 유지하지 못해 수평방향으로 이상 비행하여 근접한 발사장 시설물 등과 충돌하는 경우 등이다. 또한 ③ 로켓 최상단부에는 인공위성을 분리한 후, 대기권에 재돌입하기 위해 연료를 탑재하고 있는 경우가 있는데, 이 연료가 완전히 연소되지 않은 상태에서 대기권에 재돌입하여 폭발하는 상황도 낙하 등의 사고에 해당될 수 있다.⁴⁴⁾ 다만 인공위성 등의 발사를 담당하는 자의 종업원 또는 그 밖의 인공위성 발사를 담당하는 자와 업무상 밀접한 관계가 있는 자로서 내각부령으로 정하는 자⁴⁵⁾가 업무상 입은 손해는 이러한 ‘로켓 낙하 등의 손해’에서 제외된다(宇宙活動法 제2조 제8호 단서).

다음으로, ‘인공위성 낙하 등의 손해’(人工衛星落下等損害)란 인공위성이 발사용 로켓으로부터 정상적으로 분리된 후, 인공위성이 낙하하거나 폭발하여, 지표면·수면 또는 비행 중인 항공기 기타 비행체에 있는 사람의 생명, 신체 또는 재산에 야기한 손해를 말한다(宇宙活動法 제2조 제11호 본문). 즉, 로켓이 아닌 인공위성이 낙하하여 발생하는 손해이다. 다만 이 손해 역시 인공위성을 관리하는 자의 종업원이나 그 밖의 해당 인공위성을 관리하는 자와 업무상 밀접한 관계가 있는 자로서 내각부령으로 정하는 자⁴⁶⁾가 업무상 입은 손해는 제외되고 있다(宇宙活動法 제2조 제11호 단서).

44) 宇賀克也, 前掲書(注7), 24-25頁.

45) 내각부령으로 정하는 자란 “① 해당 인공위성 등의 발사를 행하는 자의 종업원과 ② 해당 인공위성 등의 발사용으로 제공된 자재 기타 물품 또는 노무를 제공한 자 및 그 종업원”을 의미한다(宇宙活動法施行規則 제2조).

46) 내각부령으로 정하는 자란 “해당 인공위성의 관리를 행하는 자의 종업원”을 의미한다(宇宙活動法施行規則 제4조).

3. 인공위성 등의 발사허가

3.1. 허가의 적용대상

우주활동법상 위성발사의 허가대상으로는 “일본 내에 소재하거나 일본 국적을 가진 선박 또는 항공기에 탑재된 발사시설을 이용하여 인공위성 등의 발사를 하고자 하는 자”이다(宇宙活動法 제4조 제1항).

위성 발사의 장소로 ‘일본 국내’ 또는 ‘일본 국적의 선박 및 항공기’만을 그 적용 대상으로 삼고 있으므로, 소재지를 중심으로 한 속지주의 관할을 원칙으로 하고 있다.⁴⁷⁾ 여기서 발사를 실행하고자 하는 자에는 해당 인공위성을 직접 소유하거나 타인의 위탁을 받아 타인이 소유하는 인공위성을 발사하는 자도 포함된다.⁴⁸⁾ 다만 해당 위성 또는 로켓을 제조·개발해야 하거나 발사시설의 관리운영을 해야 하는 것은 요건으로 지정되지 않았다.⁴⁹⁾

인공위성 등의 발사허가는 ‘발사 시’마다 받아야 하고, 허가권자는 내각총리대신이다(宇宙活動法 제4조 제1항). 허가를 받고자 하는 자는, ① 성명 또는 명칭 및 주소, ② 인공위성 발사용 로켓의 설계, ③ 발사시설의 장소, 구조 및 설비, ④ 로켓발사 계획, ⑤ 인공위성 발사용 로켓에 탑재되는 인공위성의 개수와 각 인공위성의 이용목적 및 방법, ⑥ 기타 내각부령으로 정하는 사항⁵⁰⁾을 기재한 신청서에 내각부령에서 정하는 서류를 첨부하여 이를 내각총리대신에게 제출하여야 한다(宇宙活動法 제4조 제2항).

‘인공위성 발사용 로켓의 설계’란 구체적으로 다음 두 가지를 말한다. 먼저 ① 우주활동법 제13조 제1항의 형식인정을 받은 것은 그 형식인정 번호이다. 또한 ② 인공위성 발사용 로켓의 비행경로 및 발사시설 주변의 안전 확보를 전제로 일본과 동등한 수준으로 인정되는 인공위성 발사용 로켓의 설계인정 제도를 보유한 국가로

47) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 29頁.

48) 宇賀克也, 前掲書(注7), 34頁.

49) 현재 일본에서 인공위성 등의 발사를 행하는 기관은 JAXA와 미츠비시 중공업(三菱重工業) 뿐이며, 일본 정부나 지방공공단체가 인공위성 발사를 실행할 계획은 없다고 한다(宇賀克也, 前掲書(注7), 34頁).

50) 내각부령으로 정하는 사항이란, ① 인공위성 발사용 로켓의 형식, 기체 명칭 및 호기 번호, ② 인공위성의 발사용 로켓에 탑재되는 인공위성의 명칭, ③ 신청자가 법인인 경우 임원의 성명, ④ 사용인의 성명, ⑤ 우주활동법 제5조(결격사유) 각호에 해당하지 않을 것을 말한다(宇宙活動法施行規則 제5조 제3항).

내각부령으로 정한 것 중 정부의 인정(이를 ‘외국인정’이라 한다)을 받은 것은 그 외국인정을 받은 취지이다(宇宙活動法 제4조 제2항 제2호).

‘발사시설의 장소’가 ‘선박 또는 항공기에 탑재된 발사시설’인 경우에는 해당 선박이나 항공기의 명칭이나 등록기호를 기재해야 한다(宇宙活動法 제4조 제2항 제3호). ‘발사시설의 구조 및 설비’와 관련하여, 후술하는 우주활동법 제16조 제1항의 ‘적합인정을 받은 발사시설’의 경우에는 그 적합인정 번호를 기재해야 한다(宇宙活動法 제4조 제2항 제3호).

또한 ‘로켓발사 계획’이란 구체적으로 인공위성 등의 발사에정 시기, 인공위성 발사용 로켓의 비행경로 및 해당 비행경로 및 발사시설 주변의 안전 확보방법을 포함한 인공위성 등의 발사방법을 정한 계획을 말한다(宇宙活動法 제4조 제2항 제4호).

발사 허가대상의 결격사유로는, ① 우주활동법이나 우주활동법에 기초한 명령⁵¹⁾ 또는 이에 상당하는 외국의 법령 규정을 위반하여 벌금 이상의 처벌을 받고, 그 집행을 마치거나 집행을 받지 않게 된 날로부터 3년이 경과하지 않은 자, ② 우주활동법 제12조의 규정에 의하여 허가가 취소되고 그 취소일로부터 3년이 경과하지 않은 자, ③ 심신의 장애로 인공위성 등의 발사를 적정하게 할 수 없는 자로서 내각부령으로 정하는 자, ⑤ 법인으로서, 그 업무 관련 임원 또는 내각부령으로 정한 사용인 중, 위 ① 내지 ③의 사유에 해당하는 자, ⑤ 개인으로서, 내각부령으로 정한 사용인 중, 위 ① 내지 ③의 사유에 해당하는 자는, 허가를 받을 수 없다(宇宙活動法 제5조).

위의 ④와 ⑤에서 의미하는 ‘내각부령으로 정한 사용인’이란, 허가신청자의 사용인으로 해당 신청자의 인공위성 발사업무에 관한 권한 및 책임을 갖는 자를 말한다(宇宙活動法施行規則 제6조).

3.2. 허가기준

우주활동법 제6조는 인공위성 발사에 관하여 다음과 같은 허가기준 제도를 마련해 두고 있다. 내각총리대신은 아래 각 허가기준 사항이 충족되지 못하는 경우 해당 허가를 거부하여야 한다.

첫째, 인공위성 발사용 로켓의 설계는 로켓의 비행경로와 발사시설 주변의 안전을 확보하기 위한 로켓 안전에 관한 기준으로서, 내각부령으로 정하는 ‘로켓안전기준’(ロケット安全基準)에 적합하여야 한다(宇宙活動法 제6조 제1호). ‘로켓안전기준’

51) 우주활동법에 기초한 명령이란 우주활동법시행령(정령)과 우주활동법시행규칙(내각부령)을 의미한다.

이외에도 우주활동법 제13조 제1항의 ‘형식인정’이나 ‘외국인정’을 받은 경우에는 허가기준 사항이 충족된다(宇宙活動法 제6조 제1호). 여기서 내각부령상의 로켓안전기준은 다음 표와 같다(宇宙活動法施行規則 제7조).

[표 3] 우주활동법상의 ‘로켓안전기준’

순번	내용
1	인공위성 등을 발사할 수 있는 비행능력이 있을 것
2	착화장치 등의 고장, 오작동 또는 오조작(이하 ‘고장 등’)이 있어도, 인공위성 발사용 로켓의 비행경로와 발사시설 주변의 안전을 확보할 수 있는 조치가 강구되어 있을 것
3	인공위성 발사용 로켓의 위치, 자세 및 상태를 나타내는 신호를 송신하는 기능을 가질 것
4	인공위성 발사용 로켓의 비행중단 조치가 있더라도 해당 인공위성 발사용 로켓의 비행경로와 발사시설 주변의 안전을 확보할 수 있는 기능을 가진 것일 것
5	인공위성 발사용 로켓의 비행경로와 발사시설 주변의 안전 확보 기능을 구성하는 중요한 시스템 등에 고장 등이 있더라도 해당 기능을 위한 충분한 신뢰성 확보와 다중화(동일 기능을 갖는 둘 이상의 계통 또는 기기를 동일 시스템에 배치하는 것) 조치가 강구되어 있을 것
6	인공위성 등의 분리 시, 가능한 한 파편 등을 방출하지 않기 위한 조치가 강구되어 있을 것
7	인공위성의 발사용 로켓을 구성하는 각 단계 중, 궤도 투입 단계에 인공위성을 분리한 후, 가급적 파쇄를 방지하기 위한 조치가 강구되어 있을 것

둘째, 발사시설은 ‘무선설비’⁵²⁾를 갖추고 있어야 하고, 기타 인공위성 발사용 로켓의 비행경로 및 발사시설 주변의 안전을 확보하기 위한 발사시설의 안전에 관한 기준으로서, 내각부령으로 정하는 ‘형식별 시설안전기준’(型式別施設安全基準)에 적합하여야 한다(宇宙活動法 제6조 제2호). ‘형식별 시설안전기준’ 이외에도 우주활동법 제16조 제1항의 ‘적합인정’을 받은 경우에는 허가기준 사항이 충족된다(宇宙活動法 제6조 제2호). 내각부령상의 형식별 시설안전기준은 다음 표와 같다(宇宙活動法

52) 여기서 말하는 ‘무선설비’는 ① 인공위성의 발사용 로켓에 탑재된 무선설비로부터 송신된 해당 로켓의 위치, 자세 및 상태를 나타내는 신호를 직접 또는 다른 무선설비를 통해 전자파를 이용하여 수신하는 방법으로 파악하거나, 해당 로켓을 향해 신호를 직접 혹은 다른 무선설비를 통해 송신하고 반사되는 신호를 직접 혹은 다른 무선설비를 경유하여 수신하는 방법으로 그 위치를 파악하는 기능을 가진 무선설비(宇宙活動法 제6조 제2호 ㄱ목)와 ② 인공위성의 발사용 로켓이 예정된 비행경로를 벗어난 경우, 또는 기타 비정상적인 사태가 발생한 경우에, 해당 로켓의 파괴·기타 비행중단조치(飛行中斷措置)를 강구하기 위해 필요한 신호를 해당 로켓에 탑재된 무선설비에 직접 또는 다른 무선설비를 통해 전자파를 이용하여 송신하는 기능을 가진 무선설비(宇宙活動法 제6조 제2호 ㄴ목)에 해당하는 것이어야 한다.

施行規則 제8조).

[표 4] 우주활동법상의 ‘형식별 시설안전기준’

순번	내용
1	발사시설이 해당 발사시설 주변의 안전을 확보할 수 있는 장소에 있어야 하며, 동시에 중요 설비 등에 관한 보안상의 적절한 대책이 강구되어 있을 것
2	발사시설에 인공위성 발사용 로켓의 비행경로 및 그 주변의 안전을 확보하는 적절한 발사 장치를 갖추 수 있을 것
3	인공위성의 발사용 로켓에 사용하는 착화장치 등에 관한 중요한 시스템 등의 고장 등이 있더라도 해당 로켓의 비행경로와 발사시설 주변의 안전을 확보할 수 있는 조치가 강구되어 있을 것
4	비행안전관제(飛行安全管制) ⁵³⁾ 나 비행중단조치를 강구하기 위해 필요한 다음에 열거된 무선설비를 발사시설에 갖추 수 있을 것(다만 비행안전관제나 비행중단조치를 강구하기 위해 다음에 열거된 무선설비를 갖춘 그 밖의 다른 장소를 사용할 경우에는 해당되지 않음) ① 인공위성 발사용 로켓의 위치, 자세 및 상태를 나타내는 신호를 전자파 등을 이용·수신하는 방법으로 파악하는 기능을 가진 무선설비 ② 인공위성의 발사용 로켓이 비행중단조치 신호를 수신하는 경우, 해당 비행중단조치를 강구하기 위해 필요한 신호를 송신하는 기능을 가진 무선설비
5	인공위성 발사용 로켓의 비행경로와 발사시설 주변의 안전 확보 기능을 구성하는 중요한 시스템 등에 고장 등이 있더라도 해당 기능을 위한 충분한 신뢰성 확보와 다중화 조치가 강구되어 있을 것

셋째, 로켓발사계획에 있어서 비행중단조치와 기타 인공위성 발사용 로켓의 비행 경로 및 발사시설 주변의 안전 확보방법이 정해져 있어야 하고, 이외에도 그 내용이 공공의 안전을 확보하는데 적절한 것이고 또한 신청자가 해당 로켓발사계획을 실행할 충분한 능력을 갖추고 있어야 한다(宇宙活動法 제6조 제3호).

넷째, 발사용 로켓에 탑재되는 인공위성의 이용 목적 및 방법이 ‘기본이념’에 근거한 것이어야 하며, 우주의 개발 및 이용에 관한 모든 조약들의 정확하고 원활한 실시와 공공의 안전 확보에 지장을 줄 우려가 없어야 한다(宇宙活動法 제6조 제4호).

53) ‘비행안전관제’(飛行安全管制)란 인공위성 등의 발사를 마칠 때까지, 전부 혹은 일부의 인공위성이 정상적으로 분리되지 아니한 상태에서 인공위성 등의 낙하, 충돌 또는 폭발에 의하여 지표면이나 수면 또는 비행 중인 항공기 기타 비행체에 있는 사람의 생명, 신체 또는 재산에 손해를 줄 가능성을 최소화하고 공공의 안전을 확보하는 것을 의미한다(宇宙活動法施行規則 제8조 제4호).

3.3. 허가의 변경·실효·취소

3.3.1. 허가의 변경

우주활동법 제4조에 의해 인공위성 발사허가를 받은 자(발사실시자)가 ① 인공위성 발사용 로켓의 설계, ② 발사시설의 장소·구조·설비, ③ 로켓발사 계획, ④ 로켓에 탑재되는 인공위성의 개수 및 각 인공위성의 이용목적·방법을 변경하고자 하는 경우,⁵⁴⁾ 내각총리대신의 변경허가를 받아야 한다(宇宙活動法 제7조 제1항).

다만 ‘경미한 변경’의 경우에는 허가사항이 아닌 신고사항에 해당한다(宇宙活動法 제7조 제2항). 여기서 경미한 변경이란 위 ①에서 ④까지의 사항(우주활동법 제4조 제2항 제2호~제5호)에 실질적인 변경이 수반되지 않은 경우를 말한다(宇宙活動法施行規則 제9조 제3항).

3.3.2. 허가의 실효

발사허가는 발사실시자가 ① 사업양도, 합병 및 분할에 의한 사업승계를 하는 경우에는 그 효력을 상실한다. 이외에도 발사실시자가 ② 자연인인 경우에는 사망한 때, ③ 법인인 경우에는 파산절차 개시결정에 따라 해산한 때, ③ 법인인 경우, 합병 및 파산절차 개시 결정 이외의 사유로 해산한 때, ④ 인공위성 등의 발사를 종료한 때, 해당 발사허가는 그 효력을 상실한다(宇宙活動法 제11조).

또한 발사실시자가 ㉠ 사망한 때에는 그 상속인, ㉡ 파산절차 개시 결정에 따라 해산한 때에는 그 파산관재인, ㉢ 합병 및 파산절차 개시 결정 이외의 사유로 해산한 때에는 그 청산인, ㉣ 인공위성 등의 발사를 종료한 때에는 발사실시자 본인 또는 발사실시자인 법인을 대표하는 임원이, 허가의 실효일로부터 30일 이내에 실효내용을 내각총리대신에게 신고하여야 한다(宇宙活動法 제11조).

3.3.3. 허가의 취소

위성의 발사허가는, ① 허위 기타 부정한 수단으로 허가 또는 인가를 받은 경우, ② 우주활동법 제5조 제1호 또는 제3호에서 제5호까지의 결격사유 중 어느 하나에

54) 이 경우에는 허가와 관련된 위성발사용 로켓의 설계가 우주활동법령상의 로켓안전기준에 적합하지 않게 되는 경우와 해당 허가와 관련된 발사시설이 형식별 시설안전기준에 적합하지 않게 되는 경우의 양자가 포함된다.

해당하게 된 경우, ③ 인공위성 등의 발사에 이용하는 로켓의 설계가 우주활동법령상 로켓안전기준에 적합하지 않게 되는 경우, ④ 인공위성 등의 발사에 사용하는 발사시설이 형식별 시설안전기준에 적합하지 않게 되는 경우, ⑤ 우주활동법 제7조에 따른 변경 허가 없이 허가사항을 변경한 경우, ⑥ 우주활동법 제8조의 설계합치의무(設計合致義務)를 위반하는 경우, ⑦ 허가 또는 인가에 붙여진 조건을 위반하는 경우, 취소될 수 있다(宇宙活動法 제12조).

우주활동법 제8조의 ‘설계합치의무’란 발사실시자가 ① 해당 인공위성 등의 발사용 로켓을 우주활동법 제4조 제1항의 허가과 관련된 설계에 합치하도록 할 의무와 ② 인공위성 등의 발사를 행함에 있어, 재해 및 그 밖의 부득이한 사유가 있는 경우를 제외하고, 우주활동법 제4조 제1항의 허가과 관련된 로켓발사계획이 정하는 바에 따라야 할 의무를 말한다.

3.4. 인정제도

우주활동법은 인공위성 발사와 관련한 두 가지의 ‘인정제도’를 두고 있는데, 하나는 로켓의 ‘형식인정’(型式認定)이고, 다른 하나는 발사시설의 ‘적합인정’(適合認定)이다. 이는 위성발사와 관련한 적정 기준을 정부 당국으로부터 인정받도록 하는 일종의 승인제도이다.

3.4.1. 형식인정

형식인정의 범위는 인공위성 발사용 로켓의 ‘설계’에 관한 것이며, 인정권자는 내각총리대신이다(宇宙活動法 제13조 제1항).

형식인정을 받고자 하는 자는 ① 인공위성 발사용 로켓의 설계가 로켓안전기준에 적합하다는 것을 증명하는 서류와 ② 성명 또는 명칭 및 주소, ③ 해당 인공위성 발사용 로켓의 설계, ④ 기타 내각부령으로 정하는 사항⁵⁵⁾을 기재한 서류를 첨부하여 이를 신청하여야 한다(宇宙活動法 제13조 제2항). 로켓의 형식인정은 신청자에게 형식인정번호가 첨부된 ‘형식인정서’(型式認定書)를 교부함으로써 실시된다(宇宙活動法 제13조 제4항).

55) 내각부령으로 정하는 사항이란 ① 비행중단조치, 기타 인공위성 발사용 로켓의 비행 경로 및 발사시설 주변의 안전을 확보하는 방법과 ② 인공위성 발사용 로켓과 발사시설의 적합성을 확보하는 기술적 조건을 말한다(宇宙活動法施行規則 제13조 제3항).

3.4.2. 적합인정

적합인정의 범위는 ‘국내에 소재하거나 일본 국적을 가진 선박이나 항공기에 탑재된 인공위성 발사용 로켓의 발사시설’에 관한 것으로, 인정권자는 내각총리대신이다. 발사시설의 적합인정은 이를 사용하는 인공위성 발사용 로켓의 형식인정별로 이루어져야 한다(宇宙活動法 제16조 제1항).⁵⁶⁾

발사시설의 적합인정을 받고자 하는 자는 ① 발사시설이 형식별 시설안전기준에 적합하다는 것을 증명하는 서류와 ② 성명 또는 명칭 및 주소, ③ 발사시설의 장소,⁵⁷⁾ 구조 및 설비, ④ 로켓 설계에 관한 형식인정번호 또는 외국인정을 받은 취지, ⑤ 비행중단조치 기타 인공위성 발사용 로켓의 비행경로 및 발사시설 주변의 안전을 확보하는 방법, ⑥ 기타 내각부령으로 정하는 사항⁵⁸⁾을 기재한 서류를 첨부하여 이를 신청하여야 한다(宇宙活動法 제16조 제2항). 발사시설의 적합인정 역시 신청자에게 적합인정번호가 첨부된 ‘발사시설 인정서’(打上げ施設認定書)를 교부함으로써 실시된다(宇宙活動法 제16조 제4항).

4. 인공위성의 관리허가

4.1. 허가의 적용대상

인공위성의 관리에 관한 우주활동법상의 허가대상으로는 “일본 내에 소재하는 인공위성 관리설비를 이용하여, 인공위성의 관리를 하고자 하는 자”이다(宇宙活動法 제20조 제1항). 인공위성의 발사허가와와는 달리, ‘일본 국적을 가진 선박 또는 항공기’는 인공위성 관리허가의 적용대상 범위에서 제외되어 있다. 이는 발사장소와는 달리 관리장소의 특징상 인공위성 등의 비행관제를 조정·지휘하는 관제국이 통상적으로 ‘지상기지’에 설치되어 있기 때문이다. 위성발사의 허가제도와 같이, ‘일본 국내’라는 일본 정부의 관할권이 미치는 영토적 관념의 속지 관할만이 인정된다.

‘인공위성의 관리를 하고자 하는 자’의 범위에는 JAXA, 민간 위성통신사업자, 위성원격탐사 사업자, 국립대학법인·학교법인, 학술연구 목적의 대학교원 등의 자연

56) 여기에는 외국인정을 받은 것도 포함한다.

57) 선박 또는 항공기에 탑재된 발사시설의 경우에는 해당 선박 또는 항공기의 명칭이나 등록기호를 기재해야 한다.

58) 내각부령으로 정하는 사항이란 ① 인공위성 발사용 로켓의 형식과 ② 인공위성 발사용 로켓의 형식인정 연월일을 말한다(宇宙活動法施行規則 제16조 제3항).

인 등이 상정된다.⁵⁹⁾ 위성관리의 허가를 받고자 하는 자는, ① 성명 또는 명칭 및 주소, ② 인공위성 관리설비의 장소, ③ 인공위성을 지구회전궤도에 투입하여 사용하는 경우에는 그 궤도,⁶⁰⁾ ④ 인공위성의 이용목적 및 방법,⁶¹⁾ ⑤ 인공위성의 구조, ⑥ 인공위성의 관리종료에 수반하여 강구하는 조치(종료조치), ⑦ 그 밖의 인공위성의 관리방법을 정한 계획(관리계획), ⑧ 신청자가 개인인 경우, 신청자의 사망 시 그 자를 대신하여 인공위성을 관리하는 자(사망 시 대리인)의 성명 또는 명칭 및 주소, ⑨ 기타 내각부령으로 정하는 사항⁶²⁾의 내용을 기재한 신청서에 내각부령에서 정하는 서류를 첨부하여 이를 내각총리대신에게 제출하여야 한다(宇宙活動法 제20조 제2항).

우주활동법상 위성관리 허가대상의 결격사유로는, ① 본 법률이나 본 법률에 기초한 명령 또는 이에 상당하는 외국의 법령 규정을 위반하여 벌금 이상의 처벌을 받고, 그 집행을 마치거나 집행을 받지 않게 된 날로부터 3년이 경과하지 않은 자, ② 우주활동법 제30조 제1항의 규정에 의해 허가가 취소되고 그 취소일로부터 3년이 경과하지 않은 자, ③ 심신의 장애로 인공위성을 적정하게 관리할 수 없는 자로서 내각부령으로 정하는 자, ⑤ 법인으로서, 그 업무 관련 임원 또는 내각부령으로 정한 사용인 중, 위 ① 내지 ③의 사유에 해당하는 자, ⑤ 개인으로서, 내각부령으로 정한 사용인 중, 위 ① 내지 ③의 사유에 해당하는 자, ⑥ 개인으로서, 그의 사망 시 대리인이 위 ① 내지 ⑤의 사유에 해당하는 자로서, 이 중 어느 하나라도 해당하는

59) 宇賀克也, 前掲書(注7), 102頁.

60) 이는 우주활동법의 적용을 받는 인공위성을 다른 인공위성들과 구별하여 해당 위성을 특정하기 위해 필요한 정보이다. 왜냐하면 동일한 궤도 위에 복수의 인공위성들이 배치되지는 않으므로, 궤도를 특정함으로써 인공위성을 특정할 수 있기 때문이다. 이를 이유로 우주관련 조약들은 인공위성이 투입된 궤도를 인공위성을 특정하는 주요한 정보로 파악하고 있다. 예를 들어, 1975년의 ‘외기권에 발사된 물체의 등록에 관한 협약’(Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space, 이하 ‘우주물체등록협약’이라 한다) 제4조에 따르면, 협약 등록국은 등록부상 등재된 각 우주 물체에 관련한 정보들을 UN사무총장에게 제공할 것을 당사국의 의무로 규정하는데, 여기서 각 우주물체에 관련한 정보들의 범위를 “(a) 발사국 및 복수의 발사국 명, (b) 우주 물체의 적절한 기탁자 또는 해당 등록번호, (c) 발사일시 및 발사지역 또는 위치, (d) 다음을 포함한 기본 궤도 요소: (i) 노들주기; (ii) 궤도 경사각; (iii) 원지점; (iv) 근지점, (e) 우주 물체의 일반적 기능”으로 정하고 있다. 따라서 우주활동법상 위성관리의 허가조건으로 ‘위성궤도’를 요구하고 있는 것은 우주물체등록협약의 이행을 위함에 있다. 또한 이러한 궤도 정보는 비정부단체에 의한 우주활동을 정부가 계속적으로 감시하기 위해 필요한 정보이기도 하다.

61) 인공위성의 이용목적 및 방법은 인공위성의 구조를 파악하기 위한 전제가 된다.

62) 내각부령으로 정하는 사항이란 ① 인공위성의 명칭, ② 신청자가 법인인 경우, 임원의 성명, ③ 사용인의 성명을 말한다(宇宙活動法施行規則 제20조 제3항).

자는 허가를 받을 수 없다(宇宙活動法 제21조).

인공위성의 관리허가는 ‘인공위성별’로 받아야 하고, 허가권자는 내각총리대신이다(宇宙活動法 제20조 제1항).

4.2. 허가기준

우주활동법 제22조는 인공위성 관리에 관하여 다음과 같은 허가기준 제도를 두고 있다. 내각총리대신은 인공위성의 관리허가 신청이 있는 경우, 허가신청자가 아래 각 허가기준 사항을 충족시키지 못할 경우 해당 허가를 거부하여야 한다.

첫째, 인공위성의 이용목적 및 방법이 기본이념에 근거한 것으로, 우주의 개발·이용에 관한 모든 조약들의 정확하고 원활한 실시 및 공공의 안전 확보에 지장을 줄 우려가 없어야 한다(宇宙活動法 제22조 제1호).

둘째, 인공위성의 구조에 해당 인공위성을 구성하는 기기 및 부품의 비산(飛散)을 방지하는 구조가 강구되어 있어야 하고, 그 밖에 우주조약 제9조에서 규정하는 우주 공간의 유해한 오염(harmful contamination) 등의 방지 및 공공의 안전 확보에 지장을 미칠 우려가 없는 것으로서 내각부령으로 정하는 기준에 적합하여야 한다(宇宙活動法 제22조 제2호). 여기서 내각부령으로 정하는 기준이란 ‘인공위성의 구조에 관한 기준’을 말하며, 구체적으로는 다음 표와 같다(宇宙活動法施行規則 제22조).

[표 5] 우주활동법상 ‘인공위성의 구조에 관한 기준’

순번	내용
1	인공위성을 구성하는 기기 및 부품(이하 ‘기기 등’)의 비산을 막는 구조가 강구되어 있을 것
2	인공위성의 구성 기기나 부품의 분리 또는 다른 인공위성 등에 대한 결합 시, 다른 인공위성의 관리에 지장을 주지 않는 구조가 강구되어 있을 것
3	인공위성의 위치, 자세 및 상태에 이상이 탐지된 경우, 해당 인공위성의 파쇄를 예방하는 구조가 강구되어 있을 것
4	인공위성의 관리기간 중이나 종료 후, 지구에 낙하하는 인공위성 또는 인공위성의 구성 기기 등을 공중 연소시킴으로써, 공공의 안전 확보에 지장을 주지 않는 구조가 강구되어 있을 것
5	지구 이외의 천체를 회전하는 궤도에 투입하거나 해당 천체에 낙하시킨 인공위성 또는 인공위성의 구성 기기·부품을 지구에 낙하시켜 회수하는 경우, 지구 이외의 물질 반입으로 인해 초래되는 지구 환경의 악화를 방지할 수 있는 구조가 강구되어 있을 것
6	지구 이외의 천체를 회전하는 궤도에 투입하거나 해당 천체에 낙하시킨 인공위성 또는 인공위성의 구성 기기 등에는 해당 천체의 유해한 오염을 방지할 수 있는 구조가 강구되어 있을 것

셋째, 관리계획상 다른 인공위성과의 충돌을 피하기 위한 조치와 기타 우주공간

의 유해한 오염 등을 방지하기 위해 필요한 것으로 내각부령에서 정한 조치 및 종료 조치를 강구하고 있어야 하며, 신청자(개인인 경우, 사망시 대리인을 포함)는 해당 관리계획을 실행할 충분한 능력을 가지고 있어야 한다(宇宙活動法 제22조 제3호). 내각부령에서 정한 조치란 ‘인공위성 관리에 관한 조치’를 말하며, 구체적으로는 다음 표와 같다(宇宙活動法施行規則 제23조).

[표 6] 우주활동법상 ‘인공위성의 관리에 관한 조치’

순번	내용
1	인공위성을 구성하는 기기나 부품을 분리할 때 또는 인공위성을 다른 인공위성 등에 결합할 때, 다른 인공위성의 관리에 지장을 주지 않을 것
2	인공위성의 위치, 자세 및 상태에 이상이 탐지한 경우, 해당 인공위성의 파쇄를 예방하거나 또는 종료조치를 실시하는 것
3	인공위성의 투입 궤도에서 다른 궤도로 이동할 수 있는 능력을 가진 인공위성의 경우, 다른 인공위성 등과 충돌할 가능성이 있음을 파악했을 때 회피할 수 있을 것

넷째, 비상 시, 우주활동법상의 종료조치를 강구하고 있어야 한다. 이는, ① 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 제어함으로써, 해당 인공위성의 고도를 하강시켜 공중에서 연소시키는 것으로,⁶³⁾ 해당 인공위성의 비행경로 및 해당 기기 일부의 착지 또는 착수(着水)가 예상되는 지점 주변의 안전을 확보하는 조치, ② 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 제어함으로써, 해당 인공위성의 고도를 상승시켜 시간 경과에 따라 고도 하강이 이루어지지 않는 지구회전궤도에 투입하여 다른 인공위성의 관리에 지장을 주지 않는 조치, ③ 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 제어함으로써, 해당 인공위성을 지구 이외의 천체를 회전하는 궤도에 투입하거나 해당 천체에 낙하시킴으로써, 해당 천체의 환경을 현저하게 악화시키지 않는 조치, ④ 앞의 ①에서 ③까지 열거된 조치를 강구할 수 없는 경우, 오작동 및 폭발방지 기타 우주공간의 유해한 오염 등을 방지하기 위해 필요한 것으로서, 내각부령에서 정한 조치⁶⁴⁾를 강구해야 하고, 인공위성의 위치, 자세 및 상태를 내각총리대신에게 통지한 후, 그 제어를 중지하는 조치를 의미한다(宇宙活動法 제22조 제4호).

63) 여기서는 인공위성을 구성하는 기기 일부를 연소시키지 않고, 지표면이나 수면에 낙하시켜 회수하는 것을 포함한다.

64) 내각부령에서 정한 조치란 ① 인공위성의 관리 종료 후, 오작동 및 폭발을 방지하는 조치와 ② 인공위성의 투입 궤도에서 다른 궤도로 이동할 수 있는 능력을 가진 인공위성의 경우, 가능한 한 다른 인공위성의 관리에 지장을 주지 않도록 궤도 이동을 수행하는 조치를 말한다(宇宙活動法施行規則 제24조).

4.3. 허가의 변경·실효·취소

4.3.1. 허가의 변경

우주활동법상 인공위성 관리허가의 변경은 다음과 같이 ‘허가사항’과 ‘신고사항’으로 구분된다.

첫째, 인공위성 관리자는, ① 인공위성의 이용목적 및 방법, ② 인공위성의 구조, ③ 종료조치, ④ 인공위성의 관리계획, ⑤ 개인인 경우, 사망 시 대리인의 성명 또는 명칭 및 주소를 변경하고자 할 때에는 내각총리대신의 ‘허가’를 받아야 한다(宇宙活動法 제23조 제1항).

둘째, 인공위성 관리자는, ① 내각부령으로 정하는 경미한 변경 있는 경우,⁶⁵⁾ ② 성명 또는 명칭 및 주소, ③ 인공위성 관리설비의 장소, ④ 인공위성을 지구회전궤도에 투입하여 사용하는 경우에는 그 궤도, ⑤ 인공위성의 명칭, ⑥ 신청자가 법인인 경우, 임원의 성명, ⑦ 사용인의 성명을 변경하고자 할 때에는 내각총리대신에게 ‘신고’하여야 한다(宇宙活動法 제23조 제2항).

4.3.2. 허가의 실효

인공위성의 관리허가는 다음과 같은 경우에 그 효력을 상실한다.

첫째, 인공위성 관리자가 인공위성과 다른 물체와의 충돌 및 그 밖의 사고 발생에 의해, 종료조치를 강구하지 아니하여 인공위성을 관리할 수 없게 되거나 관리회복의 가능성이 없어지게 되는 경우에는 해당 관리허가의 효력은 상실한다(宇宙活動法 제25조).

둘째, 인공위성 관리자가 사망한 때에는 해당 관리허가의 효력은 상실하며, 관리자의 사망 시 대리인은 사망일로부터 120일 이내에 종료조치를 강구하여야 한다(宇宙活動法 제27조).

셋째, 인공위성 관리자가 인공위성 관리계획이 정하는 바에 따라 인공위성의 종료조치를 행하는 경우, 이러한 종료조치가 강구된 때 해당 관리허가는 그 효력을 상

65) 내각부령으로 정하는 경미한 사항이란, ① 인공위성의 이용목적 및 방법, ② 인공위성의 구조, ③ 종료조치, ④ 인공위성의 관리계획, ⑤ 개인인 경우, 사망 시 대리인의 성명 또는 명칭 및 주소(우주활동법 제20조 제2항 제4호~제8호)의 사항에 실질적인 변경이 수반되지 않은 경우를 말한다(宇宙活動法施行規則 제25조 제3항).

실한다(宇宙活動法 제28조).

넷째, 인공위성관리자가 법인인 경우, 합병 이외의 사유로 해산한 때, 해당 관리허가는 그 효력을 상실한다(宇宙活動法 제29조).

4.3.3. 허가의 취소

인공위성 관리허가는, ① 허위 기타 부정확한 수단으로 허가 또는 인가를 받은 경우, ② 우주활동법 제21조 제1호 또는 제3호에서 제6호까지의 결격사유 중 어느 하나에 해당하게 된 경우, ③ 우주활동법 제23조에 따른 변경 허가 없이 허가사항을 변경한 경우, ④ 우주활동법 제33조 제3항의 규정에 따른 시정명령을 위반한 경우, ⑤ 허가 또는 인가에 붙여진 조건을 위반하는 경우에는 취소될 수 있다(宇宙活動法 제30조 제1항).

위성의 관리허가가 취소된 경우, 인공위성의 관리자는 취소일로부터 120일 이내에 허가와 관련된 종료 조치를 강구하여야 한다(宇宙活動法 제30조 제2항).

5. 손해배상책임

우주활동법은 인공위성 등의 낙하, 충돌, 폭발에 따른 손해배상책임의 유형을 ① 로켓 낙하 등의 손해배상책임과 ② 인공위성 낙하 등의 손해배상책임으로 구분하고 있다. 지상낙하 등에 대해서는 무과실책임을 원칙으로 하고, 발사실시자에게는 책임을 집중시키는 한편 정부보상을 강화하고 있다. 또한 지상낙하 등의 경우 위성관리자에게도 무과실책임을 부과하여 손해에 관한 제3자배상제도를 명시하고 있다.⁶⁶⁾

5.1. 로켓 낙하 등의 손해배상책임

5.1.1. 무과실책임

일본 내에 소재하거나 일본 국적을 가진 선박 또는 항공기에 탑재된 발사시설을 이용하여 인공위성 등의 발사를 행하고자 하는 자는 해당 인공위성 등의 발사에 의해 ‘로켓 낙하 등의 손해’가 발생한 경우 그 손해를 배상할 책임을 진다(宇宙活動法 제35조). 즉, 발사실시자는 로켓 낙하 등의 손해가 발생한 경우 제3자에 대해 무과실

66) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 176頁 [青木節子 執筆].

의 완전배상책임을 부담해야 한다. 다만 로켓 낙하 등의 손해 발생에 천재지변이나 불가항력이 경합한 때에는 손해배상책임과 배상액 산정 시 이를 참작할 수 있다(宇宙活動法 제37조).

우주활동법상 ‘로켓 낙하 등의 손해’는 ‘지표, 수면 또는 비행 중인 항공기 기타 비행체에 있는 사람의 생명, 신체 또는 재산에 발생한 손해’이므로, 로켓이 우주공간에서 제3자에게 입힌 손해는 본 법률의 손해에 포함되지 않는다.⁶⁷⁾ 또한 인공위성 발사실시자의 종업원이나 인공위성 발사실시자와 업무상 밀접한 관계가 있는 자가 업무상 입은 손해 역시 여기서 말하는 손해 범위에서는 제외된다(宇宙活動法 제2조 제8호 단서).

5.1.2. 책임의 집중

인공위성의 발사실시자 이외에는 우주활동법상 로켓 낙하 등의 손해에 관한 배상책임을 지지 않는다(宇宙活動法 제36조 제1항). 이는 발사실시자에게 손해배상의 책임을 집중시킨 ‘책임집중’ 제도로서, ‘원자력 손해의 배상에 관한 법률’(原子力損害の賠償に関する法律, 이하 ‘원자력손해배상법’이라 한다)⁶⁸⁾ 제4조 제1항에서 원자력 사업자에게 책임을 집중시키고 있는 태도와 같은 취지라 할 것이다.⁶⁹⁾

또한 로켓 낙하 등의 손해에 대하여는 ‘제조물책임법’(製造物責任法)의 적용을 배제하고 있다(宇宙活動法 제36조 제2항). 따라서 인공위성의 제조자 또는 인공위성 등의 발사작업에 공급되는 자재 및 그 밖의 물품을 제공한 사업자 등은 본 법률의 배상책임 주체로부터 제외된다. 인공위성 관리자 역시 로켓 등의 손해에 대해서는 배상책임을 지지 않는다.

그러나 로켓 낙하 등 손해의 발생 원인에 관하여 발사실시자 이외의 자의 귀책사유가 있는 경우, 발사실시자는 해당 귀책사유자에 대하여 구상권을 행사할 수 있다(宇宙活動法 제38조 제1항). 손해가 인공위성 등의 발사작업에 공급되는 자재, 그 밖의 물품 또는 서비스를 제공한 사업자⁷⁰⁾ 또는 그 종업원이 고의로 손해를 일으킨

67) 宇賀克也, 「宇宙活動法における損害賠償制度の検討」 ジュリスト 1506号 39頁, 40頁 (有斐閣, 2017).

68) 昭和 36年(1961年) 法律 第147号.

69) 일본 원자력손해배상법에 따르면, 원자력 사업자는 원자력 손해에 대한 엄격한 ‘무과실책임’을 지고 있고(原子力損害賠償法 제3조), 사고 발생 시 ‘손해배상조치’를 강구하지 않으면 원자로의 운전 등이 금지되고 있다(原子力損害賠償法 제6조).

70) 인공위성 등의 발사용으로 제공된 발사시설을 관리하거나 운영하는 자는 여기서 제외된다.

경우, 발사실시자는 그러한 사업자 또는 종업원에게도 구상권을 갖는다.

로켓 낙하 등의 손해에 민법 제709조의 불법행위규정이 적용되는지 문제될 수 있는데,⁷¹⁾ 우주활동법과 동일한 취지를 규정한 원자력손해배상법과 관련한 관례를 보면,⁷²⁾ 원자력손해배상법이 적용된 사례에는 민법상의 불법행위규정이 적용되지 않는다고 판시하고 있다. 우주활동법상 명문의 규정은 없으나, 무과실책임을 둔 입법 취지상 로켓 낙하 등의 손해에 대하여는 민법 제709조의 불법행위책임규정이 적용되지 않는다고 보는 견해가 유력하다.⁷³⁾

로켓 낙하 등의 손해에 대한 발사실시자의 책임집중 규정은 원자력손해배상법의 적용을 배제하지 않는다(宇宙活動法 제36조 제3항). 이는 로켓 낙하를 원인으로 원자력 사고가 발생하여 로켓 낙하의 손해와 원자력 손해가 동시에 발생한 경우, 우주활동법상의 손해배상책임과 원자력손해배상법상의 배상책임이 경합하는 경우를 상정한 것이다.

만약 이와 같은 사고로, 우주활동법과 원자력손해배상법이 경합할 때에는, 원자력손해배상법이 우선 적용된다고 보는 견해가 통설이다.⁷⁴⁾ 그 이유로는, ① ‘원자력손해’에 관해서는 원자력손해배상법에 따른 통일적인 처리가 해당 원자력손해배상법의 입법 취지이며, ② 원자력손해에 따른 피해자 배상은 원자력손해배상법과 ‘원자력손해배상·폐로 등 지원기구법’(原子力損害賠償・廃炉等支援機構法)⁷⁵⁾에 의한 피해자 구제체계에 따라 이루어지므로, 이는 로켓 낙하 등의 손해에 대한 정부 보상액을 상회하는 배상자력을 형성하기 때문에 피해자 구제와 보호에 원자력손해배상법의 적용이 보다 적절하다는 것이다.

71) 이에 관한 논의로는 小塚莊一郎=水島淳=新谷美保子, 「宇宙2法が開く 宇宙ビジネス業務のフロンティア」 NBL 1089号 4頁, 4-18頁 (商事法務, 2017) 참조.

72) 前橋地裁 平成 29年(2017年) 3月 17日 判決 「判例時報」 2339号 4頁.

73) 宇賀克也, 前掲書(注7), 165頁.

74) 宇賀克也, 前掲論文(注67), 45頁.

75) 平成 23年(2011年) 法律 第94号. 본 법률은 원자력 사업자가 부담해야 하는 손해배상액이 원자력손해배상법상의 손해배상조치액을 초과하는 경우, 손해배상의 신속·적절한 실시와 전기의 안정공급 기타 원자로 운전 등의 원활한 운영을 도모하기 위해 제정된 것이다. 2011년, ‘동일본 대지진’을 원인으로 한 후쿠시마 원전사고의 발생으로, 피해자 손해배상, 원자로 폐로 및 각종 오염제거 등의 배상액 규모는 약 20조 엔(약 200조 원)에 육박하는 것으로 추정되었다. 이는 원자력손해배상법 제7조의 손해배상조치액을 훨씬 상회하는 배상액인데(원자력손해배상법 제7조는 손해배상조치액으로 원전 1개당 1,200억 엔(약 1조 2,000억 원)을 규정한다), 당시 원자력 사업자였던 도쿄전력의 지불능력에는 한계가 있었다. 이에 일본 정부는 도쿄전력을 지원하여, 사고 수습의 신속한 처리와 적절한 피해자 배상 및 전력의 안정공급 등을 위해 ‘원자력손해배상·폐로 등 지원기구법’을 제정하였다.

5.2. 인공위성 낙하 등의 손해배상책임

일본 내에 소재하는 인공위성 관리설비를 이용하여 인공위성을 관리하는 자(인공위성 관리자)는 해당 위성관리에 따른 ‘인공위성 낙하 등의 손해’가 발생한 경우 그 손해를 배상할 책임을 진다(宇宙活動法 제53조). 다만 인공위성 낙하 등의 손해 발생에 천재지변이나 불가항력이 경합한 때에는 손해배상책임과 배상액 산정 시 이를 참작할 수 있다(宇宙活動法 제54조).

인공위성 낙하 등의 손해는 인공위성이 발사용 로켓으로부터 정상적으로 분리된 후, 인공위성이 낙하하거나 또는 폭발하여 지표·수면·비행 중의 항공기 기타 비행체에 있는 사람의 생명, 신체 또는 재산에 발생한 손해이다. 즉, 로켓으로 발생한 손해가 아닌 인공위성으로 인해 발생한 손해가 여기에 해당한다. 로켓 낙하 등의 손해와 마찬가지로, 인공위성 낙하 등의 손해 역시 우주공간에서 제3자에게 입힌 손해는 우주활동법상의 손해에 해당되지 않는다. 또한 인공위성 관리자의 종업원이나 인공위성 관리자와 업무상 밀접한 관계가 있는 자가 업무상 입은 손해도 여기서 말하는 손해에서 제외된다(宇宙活動法 제2조 제11호 단서).

로켓 낙하 등의 손해에 대해 인공위성의 발사실시자가 무과실책임을 부담하듯이, 인공위성 낙하 등의 손해에 대해서는 인공위성 관리자가 무과실책임을 부담한다. 이렇게 인공위성 낙하 등의 손해에 대해서도 무과실책임 원칙을 채용한 이유는 다음과 같다.⁷⁶⁾

첫째, 궤도에 투입된 인공위성이 낙하하는 시점을 구체적으로 예측하는 것은 인공위성 발사용 로켓이 낙하하는 시점을 예측하는 것 이상으로 곤란하므로, 해당 인공위성의 낙하에 대한 피난조치 등을 행하거나 피해자가 그러한 위험을 회피하는 것은 사실상 불가능에 가깝다. 따라서 이러한 경우에는 인공위성 관리라는 위험 사업을 스스로 영위하여 관리·통제하는 입장에 있는 자가 과실 유무와는 관계없이 그러한 위험책임을 부담하는 것이 타당하다는 것이다.

둘째, 인공위성의 관리는 고도의 기술을 요하고, 인공위성 자체가 지구궤도를 회전하는 위치에 존재하고 있어 해당 부품 상태 등을 직접적으로 파악하는 것은 매우 곤란하며, 지상에 낙하한 경우에는 통상 원형을 파악하기 힘들 정도로 파괴되기 때문에, 피해자가 손해의 원인을 특정하여 가해자의 과실을 증명하는 것은 불가능에 가깝다. 이점에서 인공위성 관리자에게 무과실책임을 부과하는 것이 피해자 구제에

76) 宇賀克也, 前掲書(注7), 190頁.

적합하다는 것이다.

셋째, 우주조약 제7조 및 1972년의 ‘우주 물체로 야기되는 손해에 대한 국제책임에 관한 조약’(Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, 우주손해책임조약) 제2조에 따르면, 인공위성 낙하 등의 손해에 대해서는 발사를 실시한 국가가 피해국에게 무과실책임을 부담하도록 하고 있다. 이는 국가간의 관계를 규율하는 내용으로 국내법상 무과실책임을 채용하도록 하는 의무 규정은 아니라 할 것이나, 자국민 구제와 타국민 구제의 균형이라는 측면에서 보면, 국내법상으로도 인공위성 낙하 등의 손해에 대해 무과실책임주의를 채택하는 것이 바람직하다는 것이다.

6. 관리 감독

우주활동법상 인공위성의 발사 및 관리에 관한 행정 당국의 관리 감독은 크게 ① 출입검사제도와 ② 행정지도, ③ 시정명령을 통해 이루어진다.

6.1. 출입검사제도

출입검사의 감독 주체는 내각총리대신이며, 감독 대상자는 우주활동법상의 ① 인공위성의 발사실시자, ② 형식인정을 받은 자, ③ 적합인정을 받은 자, ④ 인공위성 관리자이다. 내각총리대신은 이들 감독 대상자들에 대해 필요한 보고를 요구하거나 내각부 직원에게 이들 감독 대상자들의 사무소 기타 사업소에 출입하여 관련 장부, 서류 및 그 밖의 물품들을 검사하게 하거나 관계자에 대한 질문을 실시하게 할 수 있다(宇宙活動法 제31조 제1항).

만약 해당 감독 대상자들이 관련 보고를 하지 않거나 허위보고를 하는 경우, 또는 출입검사를 거부·방해·기피하는 경우, 질문에 대한 답변을 하지 않거나 허위답변을 하는 경우에는 100만 엔 이하의 벌금에 처해진다(宇宙活動法 제62조 제3호). 이 점에서 본 규정의 출입검사는 일종의 간접강제조사에 해당한다.

6.2. 행정지도

내각총리대신은, 우주기본법의 기본이념에 따라 ① 인공위성의 발사실시자, ② 형식인정을 받은 자, ③ 적합인정을 받은 자, ④ 인공위성 관리자에 대하여, 우주의 개발 및 이용에 관한 모든 조약들의 정확하고 원활한 실시 및 공공안전의 확보를 도모

하기 위해 필요한 지도, 조언 및 권고를 할 수 있다(宇宙活動法 제32조).

이러한 ‘지도, 조언 및 권고’의 성격은 ‘행정지도’에 해당하므로, 행정기관의 임무 또는 소관사무의 범위를 일탈하여 행해질 수 없다. 행정지도는 어디까지나 상대방의 임의 협력에 의해 실현될 수 있으므로 직·간접적인 강제력은 없다 할 것이다.⁷⁷⁾ 따라서 대상자들이 내각총리대신의 ‘지도, 조언 및 권고’에 따르지 않는다 하더라도 이를 이유로 불이익 처분을 내릴 수는 없다.

6.3. 시정명령

우주활동법상 인공위성의 발사 및 관리에 관한 행정 당국의 시정명령은 다음과 같은 것들이 있다.

첫째, 내각총리대신은, 형식인정을 받은 인공위성 발사용 로켓의 설계가 로켓안전기준에 적합하지 아니하거나 로켓안전기준에 적합하지 아니하게 될 우려가 있다고 인정하는 경우, 해당 형식인정을 받은 자에게 해당 설계의 필요한 변경을 명할 수 있다(宇宙活動法 제33조 제1항). 여기서 필요한 변경은 부적합을 치유하기에 필요한 변경이어야 하며, 이를 초과하는 과도한 변경은 명할 수 없다.

둘째, 내각총리대신은, 적합인정을 받은 발사시설이 형식별 시설안전기준에 적합하지 아니하거나 형식별 시설안전기준에 적합하지 아니하게 될 우려가 있다고 인정되는 경우, 해당 적합인정을 받은 자에게 필요한 조치를 취할 것을 명할 수 있다(宇宙活動法 제33조 제2항).

셋째, 내각총리대신은, 인공위성관리자가 우주활동법 제24조의 인공위성 관리계획을 준수하지 않고 있다고 인정하는 경우, 해당 인공위성관리자에 대하여 해당 위반을 시정하기 위해 필요한 조치를 취할 것을 명할 수 있다(宇宙活動法 제33조 제3항). 인공위성 관리자에게 부과하는 시정명령은 상기의 형식인정 부적합과 적합인정 부적합과는 달리 부적합의 치유가 아니며, 관리계획 위반에 대한 시정조치이다.⁷⁸⁾ 또한 인공위성 관리자에게 인공위성의 구조 기준의 부적합 치유를 시정명령으로서 정하지 않았다는 점도 특색인데, 이는 인공위성이 일단 우주공간으로 발사된 후에는 지속적인 유지보수가 물리적으로 불가능하고, 발사 후 기술적 기준의 변경이 행해진다 하더라도 당해 기준의 부적합 치유는 현실적으로 불가능하기 때문이다. 즉, 인공위성의 구조에 관한 부적합 치유는 시정명령의 대상으로서 고려되지 않았다.

77) 宇賀克也, 前掲書(注7), 152頁.

78) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 31頁.

IV. 일본 우주활동법상 인공위성 등의 발사·관리에 관한 법적 문제

1. 규제대상의 적용범위

1. 1. 인공위성의 범위

일본 우주활동법은 ‘인공위성’과 ‘인공위성 등’을 구분하여, ‘인공위성’은 지구를 회전하는 궤도 또는 그 이외에 투입되거나 혹은 지구 이외의 천체 위에 배치하여 사용하는 인공물체로 정의하며, ‘인공위성 등’은 이러한 ‘인공위성’에 ‘발사용 로켓’이 포함된 개념으로 정의하고 있다(宇宙活動法 제2조 제2호·제3호). 우주활동법상의 ‘인공위성’에 관한 정의는 2016년 ‘위성원격탐사법’에서 규정하는 ‘인공위성’의 정의와 동일하나(衛星リモセン法 제2조 제1호), JAXA법에서 규정한 ‘인공위성’의 정의와는 표현이 다소 다르다.

JAXA법은 ‘인공위성’이 아닌 ‘인공위성 등’만을 정의하고 있는데, 이 정의에 따르면, “인공위성 등이란 인공위성(지구를 회전하는 궤도 밖으로 발사된 비행체 및 천체 위에 놓인 인공물체를 포함) 및 발사용 로켓을 말한다”라고 되어 있다(JAXA法 제2조 제3항). 인공위성의 개념 자체를 정의한 것은 아니고, 일반적으로 인식되는 인공위성의 범위에 ‘지구회전궤도 바깥으로 발사된 비행체’와 ‘(지구 이외의) 천체 위의 놓인 인공물체’가 인공위성의 범위에 포함되어 있다. JAXA법이 이렇게 규정한 데에는 다음과 같은 이유가 있다.⁷⁹⁾

JAXA법상 인공위성의 범위는 JAXA 소관업무상의 적용범위를 확정하기 위해 정해진 것이다. 본래 ‘구우주개발위원회설치법’(旧宇宙開発委員会設置法)⁸⁰⁾ 제2조 제2항 제1호는 인공위성을 “인공위성 및 인공위성 발사용 로켓”으로만 정의하고 있었다. JAXA법상 인공위성의 개념은 이러한 구우주개발위원회설치법의 정의를 그대로 차용한 후, 여기에 전술한 ‘지구를 회전하는 궤도 밖으로 발사된 비행체 및 천체 위에 놓인 인공물체’를 인공위성의 범위에 추가시킨 것이다.

단순히 ‘인공위성’이라 한다면, 지구궤도를 회전하는 인공물체만을 의미하는 것이 통상적이다. 이는 인공위성의 범위를 협의로 파악하는 것으로, 지구회전궤도 밖으로

79) 宇賀克也, 前掲書(注7), 22頁.

80) 昭和43年(1968年)5月2日 法律 第40号.

발사되어 달이나 다른 행성의 회전궤도로 투입되는 우주탐사선 등은 이러한 범위에서 제외될 것이다. 그러나 인공위성의 범위를 이렇게 해석하면, JAXA가 추진하는 다양한 우주탐사 관련 소관업무 확정에 지장을 초래할 가능성이 있었다.

JAXA는 기존의 우주개발 관련 정부조직들인 우주과학연구소(ISAS), 구우주개발사업단(NASDA) 및 구항공우주기술연구소(NAL)가 통합되어 발족한 것으로, ISAS나 NASDA가 종전에 계획·실시하던 각종의 우주탐사선 사업들은 JAXA 설립과 함께 JAXA의 사업소관으로 승계되었다. 따라서 지구회전궤도 ‘밖으로’ 발사되어 비행하는 물체, 예컨대 달표면 탐사를 위해 발사되는 ‘월면탐사기’(月面探査機)나 ‘금성탐사선’ 또는 ‘소행성 탐사선’과 같은 지구가 아닌 다른 행성 또는 위성의 회전궤도에 투입되는 ‘우주탐사선 등’을 포함시켜 ‘인공위성’의 정의를 확장할 필요가 있었다. 이러한 이유에서 JAXA법상의 ‘인공위성’의 정의에는 ‘태양 주위를 공전하는 것 또는 지구 이외의 행성이나 그것들의 위성 주위를 회전하는 인공물체’가 인공위성의 범위에 포함된 것이다.

JAXA법 제2조 제3항에서는 ‘비행체’(飛しょう体)라는 표현을 사용하지만, 우주활동법은 그러한 표현 대신 단순히 ‘인공물체’(人工の物体)라는 용어만을 쓰고 있다. 이렇게 비행체라는 표현을 우주활동법상의 용어 정의상 제외한 데에는 몇 가지 이유가 있다.⁸¹⁾

우주조약 제8조는 “우주공간에 발사된 물체(천체 위에 착륙 또는 건설된 물체와 그 물체의 구성부분을 포함)”라는 용어를 사용하고 있고, 1975년의 우주물체등록협약 제2조 제2항 역시 “지구회전궤도 및 지구회전궤도 이외에 발사된 우주물체”라는 용어를 사용하고 있다. 즉, 우주조약 체제에서는 ‘비행체’라는 용어가 사용되지 않고 있다는 점이다. 또한 ‘비행체’라는 용어는 능동적으로 이동하는 물체를 표현하는 어감을 갖고 있다. 이는 원심력과 중력이 균등한 우주공간에서, 천체를 회전할 뿐 추진력을 갖지 않는 인공위성⁸²⁾을 정의하는 용어로는 적합하지 않다는 것이었다.

우주활동법은 ‘인공위성 등의 발사’에 대하여 제2조 제5호에서 별도로 정의하고 있으므로, 발사 후 관리대상으로서의 ‘물체’에 착안하여, ‘인공물체’라는 표현을 사용하고 있다. 이러한 취지에서 ‘비행체’가 아닌 ‘인공물체’라는 표현을 통일하여 사용하였다는 것이다.

한편 우주활동법상 인공위성에는 그 정의상 사람이 탑승하는 유인체와 사람이 탑승하지 않는 무인체 모두가 포함되어 있을 알 수 있다. 다만 현재 일본에서 발사한

81) 宇賀克也, 前掲書(注7), 22-23頁.

82) 물론 인공위성 중에는 추진력을 갖는 인공위성들도 있다.

인공위성체 현황들을 보면, 사람이 탑승한 유인 위성체는 없는 실정이므로, 유인체를 상정하여 우주활동법상의 인공위성 개념을 정의한 것은 아니라고 보아야 한다. 그렇다 하더라도 유인물체 자체는 인공위성의 정의에서 배제되어 있지 않으므로, 우주활동법 제4조 제1항의 위성발사의 허가대상에 형식적으로는 포함될 수 있다. 향후, 유인위성체 발사에 관한 안전성 기술이 확보되는 경우에는 우주활동법의 적용범위가 실질적으로 확대될 수 있다.

JAXA법 제2조 제3항에서는 ‘천체 위에 놓인(置かれる) 인공물체’라는 표현을 쓰고 있으나, 우주활동법은 ‘천체 위에 배치하여 사용하는(配置して使用する) 인공물체’라는 표현을 사용한다. 이는 JAXA법이 해당 인공물체의 위치가 어디에 배치된 것인지에 초점을 두고 정의한 반면에, 우주활동법은 우주산업에 종사하는 능동적 행위주체들의 인공위성 관리 또한 그 규율대상으로 하고 있기 때문이다. 즉, ‘천체 위에 배치하여 사용하는 인공물체’에는 천체 위에 배치된 인공시설만이 아닌 그러한 장소에서 활동하는 탐사용 우주차량 등도 포함될 수 있는 것이다.⁸³⁾

인공위성의 범위와 관련하여, 우주개발전략본부의 우주개발전략전문조사회(宇宙開發戰略專門調査會)에서는 법안 논의 과정 중, ‘준궤도 우주비행체’도 인공위성에 포함시켜 우주활동법의 규제대상으로 삼자는 방침이 제시된 바 있었다.⁸⁴⁾ 준궤도(sub-orbital)는 지구 회전궤도가 아닌 지구 대기권과 우주의 경계로 여겨지는 상공 100km 상의 궤도로서, 준궤도 비행이란 비행체가 발사 후 탄도 궤도를 그리며 고도 약 100km 부근을 비행하는 것을 말한다.⁸⁵⁾ 그러나 준궤도 비행체는 결정적으로 궤도에 투입되지 않은 채 탄도비행을 하며, 지구를 회전하는 위성 발사와 비교하여, 그 영향을 미치는 범위가 한정적이기 때문에 인공위성의 범위에서 제외되는 것으로 결정되었다.⁸⁶⁾

83) 宇賀克也, 前掲書(注7), 23頁.

84) 宇宙開發戰略本部 宇宙開發戰略專門調査會, 「宇宙活動に関する法制検討WG報告書-中間取りまとめ」 7頁 (内閣官房, 2010. 3.) <<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/utyuu/katudo/houkokusho.pdf>> (2020. 8. 10. 최종검색).

85) 예를 들어, 미국 Blue Origin사의 New Shepard나 Virgin Galactic사의 Space Ship 2 또는 일본 인터스텔라 테크놀로지스사의 MOMO가 수행하는 비행형태가 이러한 준궤도 비행에 해당한다. 준궤도 비행에 관해서, 일본 내각부 우주개발전략추진사무국(宇宙開發戰略推進事務局)은 2019년 국토교통성(国土交通省)과 공동으로 ‘준궤도 비행에 관한 민관협의회’(サブオービタル飛行に関する官民協議會)를 설립한 바 있다. 이 협의회에서는 ‘준궤도 비행’을 “지상에서 출발하여 고도 100km 정도의 상공까지 상승 후, 지상으로 귀환하는 비행”으로 정의하고 있다. 이에 관하여는 내각부 홈페이지, <<https://www8.cao.go.jp/space/policy/suborbi/dai1/gijisidai.html>> (2020. 8. 16. 최종검색). 참조.

1.2. 발사시설의 범위

우주활동법은 ‘발사시설’을 “인공위성의 발사용 로켓을 발사하는 기능을 가진 시설”로 정의한다(宇宙活動法 제2조 제4호). 이 정의조항은 로켓의 발사기능을 어디까지로 볼 것이냐에 따라 그 적용범위가 달라진다는 문제가 있다.

일반적으로 인공위성의 발사를 실제로 행하기 위해서는 다음과 같은 설비들이 필요하다.⁸⁷⁾

첫째, 로켓을 발사하는 기능을 가진 설비이다(발사기능설비). 용어 그대로 발사와 직접적으로 관련된 기능만을 갖춘 설비이다. 발사 이후, 로켓의 비행경로 확인 또는 관리 및 통제기능들은 제외되며, 순전히 발사 작업에 사용되는 기능만 있으면 족한 설비들이다.

둘째, 로켓의 비행경로를 추적하기 위한 설비이다(추적기능설비). 이러한 설비에는 구체적으로 ① 로켓에 탑재된 ‘자이로스코프’(gyroscope) 센서나 가속도 센서⁸⁸⁾ 등에 의해 로켓의 위치, 형태, 속도, 가속도 및 엔진의 내부압력 등의 상태를 측정하여 이들 정보를 로켓에 탑재된 무선설비에서 지상설비로 송신하고, 지상설비에서는 이 신호를 수신함으로써 비행경로를 파악하는 설비와 ② 지상으로부터 레이더 거리 측정설비를 연속적으로 배치하여 로켓을 향해 신호를 송신하고 반사된 신호를 수신함으로써 사전에 프로그래밍된 비행경로의 정상 비행여부를 파악하는 설비 등이 포함된다.

셋째, 지상에서 로켓을 통제할 수 있는 기능을 갖춘 설비이다(통제기능설비). 이는 로켓이 예정된 비행경로를 벗어나거나 기타 비상사태가 발생한 경우, 해당 로켓을

86) 준궤도 비행체에는 방위목적의 탄도미사일, 과학연구목적의 관측로켓, 유인관광비행체 등이 있는데, 일본 법률상으로는 탄도미사일의 경우에는 ‘자위대법’(自衛隊法), 관측로켓은 ‘화약류단속법’(火薬類取締法) 등 각각의 소관 법률들이 정해져 있다.

87) 宇賀克也, 前掲書(注7), 24頁.

88) 자이로스코프란 방향의 측정·유지에 사용되는 기구로, 자이로스코프 센서는 ‘각속도’를 측정하여 얻은 정보를 가지고 기울기를 측정한다. 즉, 회전에 의해 발생하는 자이로 효과(gyro effect)를 사용하여 원점 위치를 역추정하고, 현재의 방향이 어느 쪽인지를 역산출한다. 따라서 물체의 방향성(orientation)을 측정할 때 사용되며, 선박, 항공기, 미사일 등의 길잡이 역할을 하는 핵심 부품으로 활용된다. 자이로스코프 센서와 비교할 만한 센서로는 가속도 센서가 있다. 가속도센서는 지표면을 기준으로 기울기를 측정한다. 가속도 센서의 특징은 물체의 가속도나 충격의 세기는 측정할 수 있으나, 물체의 움직임과 방향을 세밀하게 측정할 수 없고, 외부 가속도의 합이 0 이라면, 등속 운동하는 물체에 대해서는 측정할 수 없다는 문제가 있다.

파괴하거나 비행을 정지시키기 위해, 지상 시설에서 조작신호를 해당 로켓에 탑재된 무선설비에 송신하기 위해 필요한 설비를 말한다.

유의할 점은 우주활동법상 발사시설은 위 설비 중, 발사기능설비만을 상정하여 정의하고 있다는 점이다. 만약 우주활동법이 발사시설을 발사기능설비와 추적기능설비를 갖추어야 하는 시설로 정의하는 경우 또는 발사기능설비, 추적기능설비, 통제기능설비 모두를 갖추어야 하는 시설로 정의한 경우라면, 발사기능설비만을 구비한 로켓 발사시설은 부적절한 발사시설이 될 수 있다. 우주활동법은 인공위성의 ‘발사’와 ‘관리’를 구분하여 그 허가기준을 달리 규정하고 있으므로, 발사기능설비만을 발사시설로 정의하고 있고, 추적기능설비와 통제기능설비의 경우에는 ‘인공위성의 관리’ 부분에 포함시켜 규제대상으로서 허가기준의 하나로 규정하고 있다.

1.3. 이원적 규제 체제

우주활동법은 내각총리의 직속 권한으로 부여되는 2가지 종류의 우주활동 허가제도를 두고 있다. 하나는 사인이 ① 일본 국내에 소재하는 발사시설 또는 일본 국적을 가진 선박·항공기에서 ② 로켓을 발사하여, ③ 위성을 지구회전궤도 또는 그 이외에 투입하거나 또는 지구 이외의 천체 위에 배치하여 사용하는 경우, 해당 발사별로 정부의 허가를 받도록 하는 ‘위성발사 허가제도’이다. 다른 하나는 사인이 ① 일본 내에 소재하는 인공위성 관리설비를 이용하여, ② 지상에서 위성의 위치, 자세, 상태 등을 제어하고, ③ 위성을 조작·통제하는 활동에 대해 정부의 허가를 받도록 하는 ‘위성관리 허가제도’이다.

발사허가와 관련하여, 발사 주체로서의 사인은 일본 국적을 갖든 갖지 않든 상관없이 없으나, 발사 행위는 일본 내 소재지 또는 일본 국적의 선박·항공기에서 이루어져야 한다. 즉, 일본의 영토관할 내에서 이루어지는 발사 행위를 허가의 대상으로 하고 있다.⁸⁹⁾ 여기서 발사 행위는 위성이 탑재된 로켓의 발사로부터 위성을 분리하는 시점까지이다.

발사허가는 로켓의 발사별로 요구되므로, 동일 사업자라 하더라도 매 로켓 발사 때마다 새로운 허가를 받아야 한다. 다만 복수의 로켓·위성들이 동시에 발사되는 경우에는 하나의 발사허가를 받으면 되는 것으로 본다.⁹⁰⁾ 또한 발사시설을 관리·운영하는 자는 발사허가의 신청자와 동일할 필요는 없다.

89) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 29頁.

90) 小塚莊一郎=佐藤雅彦, 前掲書(注1), 170頁 [青木節子 執筆].

관리허가와 관련해서는, 지상기지국의 비행관제 또는 추적관제에 초점이 맞추어져 있다. 위성은 통신, 원격탐사, 관측항법 등 그 수행임무에 따라 필요로 하는 구성체나 센서가 각각 다르며, 해당 수행임무별로 탑재되는 위성 자체의 위치나 상태를 파악하는 방식도 동일하지 않다. 그러나 비행경로와 궤도진입 나아가 비상 시의 대처 등에 관하여는 일관적인 관리 규율체계가 가능할 수 있는데, 이러한 관점에서 우주활동법은 인공위성 관리설비로서 비행관제, 무선통신, 통제기능 등을 중심으로 허가 기준들을 마련해 놓고 있는 것이다.⁹¹⁾ 이것은 시스템적인 측면에서의 허가 내용으로, 실질적인 관리허가는 각 위성별로 취득해야 한다.⁹²⁾ 따라서 동일 사업자가 여러 개의 위성을 관리하는 경우에는 해당 위성별로 관리허가를 받아야 한다.

2. 발사 규제에 관한 쟁점

2.1. 속지주의 원칙

우주활동법상 위성발사의 허가대상으로는 ① 일본 내에 소재한 발사시설 또는 ② 일본 국적을 가진 선박이나 항공기에 탑재된 발사시설을 이용하여 인공위성 등의 발사를 행하는 자이다(우주활동법 제4조 제1항).

우주조약 제7조는 “본 조약의 각 당사국과 그 영역 또는 시설로부터 물체를 발사한 각 당사국은 지상, 공간 또는 달과 기타 천체를 포함한 외기권에 있는 이러한 물체 또는 동 물체의 구성부분에 의하여 본 조약의 다른 당사국 또는 그 자연인 또는 법인에게 가한 손해에 대하여 국제적 책임을 진다”고 규정하고 있으므로, 특정 국가의 영토에서 발사가 행해진 경우, 우주조약상으로는 발사자의 국적 여부를 불문하고 해당 국가가 발사와 관련한 국제적 책임을 부담해야 한다. 이는 관할권 행사대상이 되는 발사시설의 ‘소재지’에 중심을 둔 속지주의 원칙인데, 우주활동법은 이러한 우주조약상의 국제적 책임 이행을 위해 일차적으로는 ‘일본 내에 소재하는 발사시설’에서 발사한 자를 본 법의 적용을 받는 허가대상으로 삼은 것이다. 즉, ‘일본 국적을 가진 선박 또는 항공기에 탑재된 발사시설’을 포함시킨 이유는 이와 같은 속지주의 효력을 미치게 하기 위해서이다.⁹³⁾

일본인이나 일본기업이 ‘외국의 발사시설’ 또는 ‘외국 국적의 선박·항공기’에서

91) 宇宙開発戦略推進事務局, 「宇宙活動法について」 7頁 (日本内閣府, 2018).

92) 長谷悠太, 「民間事業者の宇宙活動の進展に向けて—宇宙関連2法案」立法と調査 381号 82頁, 88頁 (参議院事務局, 2016).

93) 宇賀克也, 前掲書(注7), 33頁.

위성을 발사하는 경우에는 우주활동법의 적용대상에 해당하는지 문제가 될 수 있다. 일단 우주활동법 제4조의 범문만을 보면, 속지관할권만을 명시하고 있으므로 속인주의에 의한 입법관할은 인정되지 않는 것으로 보인다. 문제는 일본인과 일본기업에 대한 속인적 관할권의 확장으로 일본 정부가 ‘공동발사국’으로서 국제적 책임을 질 수 있는 경우가 있겠는데, 발사시설에 관한 속지주의 원칙과 선박 또는 항공기에 관한 기국주의하에서는 이러한 속인 관할권의 확장은 쉽지 않을 것으로 보인다.

속지주의 적용을 원칙으로 하면서도 예외적으로 국외에서 위성발사를 행하는 경우에는 속인주의 적용을 인정하는 우측법제가 있다. 예를 들어, 벨기에의 ‘우주물체의 발사, 운용 및 관리에 관한 법률’(Loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux)의 경우에는 자국 이외의 지역에서 벨기에 국적자가 인공위성 발사를 행하는 경우, 만약 속인관할권의 행사를 규정한 국제협정이 존재한다면 자국에서도 발사허가가 필요하다는 점을 명시하고 있다. 네덜란드 ‘우주활동법’(Wet ruimtevaartactiviteiten)과 같은 경우에도 네덜란드 국적의 민간 기업이 외국에서 위성발사를 시도하는 경우, 해당 국가가 우주조약의 가입국이 아닌 경우, 네덜란드 관계 행정당국의 발사허가를 필요로 하고 있다. 우주활동법의 법안 작업 과정에서도 이러한 문제가 제기되어 이에 대한 논의가 있었던 적이 있다.⁹⁴⁾

그러나 우주활동법 법안 심의 과정 끝에, 일본인이나 일본 기업이 일본 이외의 지역에서 인공위성을 발사하는 경우에는 속인 관할권을 배제하고 속지주의 원칙을 일괄 적용하는 것으로 결정되었다.⁹⁵⁾ 그 이유로는, ① 국외 집행관할권의 규제를 인정한다고 하여도 그 실효성을 찾기 힘들고, ② 외국에서 발사하는 경우에는 우주조약 제6조상의 국제책임을 부담하는 ‘자국 활동’에 해당하지 않는 것으로 볼 여지가 크며, ③ 인공위성 발사가 행해지는 해당 외국에서 적절한 허가·감독을 합리적으로 기대할 수 있고, ③ 동일한 우주활동에 대해 복수의 국가에서 허가취득을 의무조건으로 부과하는 것은 우주산업의 발전에 지장을 초래할 수 있다는 취지에서이다.

결국 우주활동법은 위성의 발사 허가에 관해서는 철저한 속지주의 원칙을 선언하고 있다. 물론 일본 기업들이 주체가 되어 일본 외의 지역에서 위성을 발사하는 해외 위탁발사와 같은 경우에는 일본 역시 공동발사국으로서 국제적인 책임이 발생할 소지가 있는데, 만약 이 경우 일본 내에 소재한 위성 관리시설에서 해당 위성이 관제되고 있거나 통제되는 상황하에 있다면, 우주활동법상의 인공위성 관리에 관한 규

94) 宇宙開發戰略專門調査會, 前掲報告書(注84), 6-16頁.

95) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 172頁 [青木節子 執筆].

제를 받도록 하고 있다. 즉, 인공위성 관련 사고 발생 시에는 책임 추궁에 필요한 국가적 배상자력 자체가 우주활동법을 통해 확보되어 있음을 확인할 수 있다.⁹⁶⁾

2.2. 행위규제

우주활동법상 위성발사의 허가대상자는 일본 내에 소재한 발사시설 등을 이용하여 ‘인공위성 등의 발사를 행하는 자’이다(宇宙活動法 제4조 제1항). 위성의 소유여부는 묻지 않고, 발사행위만을 규제의 대상으로 삼고 있다. 따라서 ① 자기가 소유하는 위성을 발사하는 자는 물론이고, ② 타인으로부터 발사업무를 위탁받아 타인이 소유하는 위성을 발사하는 자 모두 위성발사의 규제대상에 포함된다.⁹⁷⁾ 행위규제에 초점을 두고 있으므로, 발사시설의 관리운영이나 로켓의 제조 여부는 허가 요건에 해당하지 않는다. 전술한 바와 같이, 발사행위자의 국적은 묻지 않고 일본의 속지관할이 미치는 장소에서 발사를 행하는 자라면 모두 우주활동법의 적용대상이 된다.

현재까지 일본에서 위성의 발사실적을 보유한 곳은 JAXA⁹⁸⁾와 미즈비시중공업⁹⁹⁾ 정도이다. 그러나 향후 일본 로켓발사 시장에 참여가 예상되는 민간 기업들로는 ‘IHI 에어로 스페이스 주식회사’(株式会社IHIエアロスペース, IHI Aerospace Co., Ltd.),¹⁰⁰⁾ ‘인터스텔라 테크놀로지스’(インターステラテクノロジズ株式会社), ‘카무이 스페이스 워크스’(カムイスペースワークス, Camui Space Works, CSW)¹⁰¹⁾ 등이 있다. 우주활동법은 발사시설 사업이나 로켓 제조 등을 허가 요건으로 보지 않으므로, 법인 형태가 아닌 소수의 개인 연구자들이 인공위성의 발사허가를 신청하는 상황들도 예상되고 있다.

인공위성은 해당 위성체의 기기 종류나 투입궤도에 따라 연료량 등이 다르기 때

96) 宇賀克也, 前掲書(注7), 34頁.

97) 行松泰弘, 前掲論文(注23), 28頁.

98) 과학위성 등을 Epsilon로켓(소형 인공위성 발사용 고체연료 로켓)으로 JAXA의 ‘우치노우라 우주공간관측소’(内之浦宇宙空間観測所) 등에서 발사한 바가 있다.

99) 일본 정부 및 JAXA 등이 소유하는 인공위성을 H-ⅡA로켓 또는 H-ⅡB로켓 등으로 JAXA의 ‘타네가시마 우주센터’(種子島宇宙センター)에서 발사한 바가 있다.

100) 우주과학연구소(ISAS)의 고체연료로켓 ‘M-V’와 H-ⅡA 및 H-ⅡB 로켓의 ‘고체로켓 부스터’(solid rocket booster, SRB)를 제조한 경험이 있다.

101) 우주 기기의 연구개발, 판매 및 실험 등을 목적으로 설립된 일본의 우주기업으로, ‘우에마쓰 전기 주식회사’(植松電機株式会社, Uematsu Electric Co., Ltd.)가 출자하여 설립한 회사이다. 카무이 스페이스 워크스에서는 고체추진체를 사용하고 산화제로 액화산소를 사용하는 방식의 하이브리드 로켓인 카무이(CAMUI) 로켓을 개발하여 발사에 성공한 적이 있다.

문에, 발사별로 그 행위의 안전성을 심사할 수밖에 없다. 이점에서 인공위성의 발사 허가와 관련해서는 영업규제가 아닌 행위규제가 중요한 의미를 갖는다. 이는 일련의 발사 프로세스 자체가 실질적인 규제 대상으로서 제약을 받기 때문이다.¹⁰²⁾

우선 인공위성의 발사는 발사시설에 로켓 기체 등이 반입되어, 해당 로켓에 인공위성을 부착시키는 조립과정으로 시작된다. 이후, 추진제 주입 등의 준비 작업이 이루어지며, 외부전원에 의해 연결된 로켓을 내부전원으로 교체하는 작업이 실시된다. 발사 200초 전에는 밸브, 에너지 구동장치(actuator), 발사 후 분리신호 등의 검사들이 진행되며, 실질적인 로켓 기체작동 여부를 파악하는 로켓발사 시뮬레이션(rocket launching simulation)을 실시하여 종합적인 기능을 점검한다. 이후에는 위성 페어링(fairing) 인터페이스에 관한 작동용 회로나 분리영상 등의 기능 점검이 이루어진다.

로켓발사 카운트 다운(count down)에서 리프트 오프(lift off) 및 인공위성 분리까지 동일 시퀀스(sequence)에 의해 진행될 수 있도록 모든 전기설비 계통의 종합 점검이 실시된다. 나아가 리프트 오프 직전까지 발사 작업에 관한 리허설 등이 실시되고, 최종 안전성 확인 후, 기후 등의 제반 요건을 고려하여 최종 발사의 가부 판단이 결정되면, 추진 장치의 점화가 시작되는 발사 프로세스가 진행된다.

통상적으로 이러한 작업 과정에 1~2개월이 소요된다. 따라서 위성의 발사 허가 후, 허가 내용에 따른 발사준비를 행하고 있는지에 대한 확인절차가 상시적으로 필요하며, 만약 안전성 문제가 발생하는 경우에는 종합 시험장에서 당국의 출입검사와 같은 관리 감독이 시행되어 안전성을 재검토한다. 이와 같은 전 과정이 위성의 발사행위로서 우주활동법의 허가 기준에 부합하여야 하고, 동시에 하나의 행위 프로세스로서 규제 대상을 이루고 있는 것이다.

2.3. 인정제도

발사허가와 관련해서는 로켓의 형식인정제도와 발사시설의 적합인정제도가 우주활동법상 마련되어 있다는 점이 특색이다. 이러한 인정제도는 우주활동법 시행규칙에서 구체적인 기준을 두고 있다.

일단 발사허가를 부여하는 기준은 ① 안전성이 확보된 로켓을 이용하여, ② 안전성이 확보된 시설에서, ③ 안전성이 확보된 방법에 의해 발사되는지 여부에 달려 있다.¹⁰³⁾ 여기서 통신위성이나 원격탐사위성 등 개별적 미션 성공의 개연성은 허가 부

102) 宇賀克也, 前掲書(注7), 35-36頁.

103) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 171頁 [青木節子 執筆].

여의 조건으로 고려되지 않는다.

발사용 로켓은 개발과 제조가 실현된 이후, 어느 정도의 기간 동안 동일한 형식과 시스템을 사용하는 것이 일반적이다.¹⁰⁴⁾ 일단 로켓의 설계형식에 관한 안전심사가 실시되었다면, 해당 로켓을 발사할 때마다 형식 자체의 안전심사를 반복할 필요는 없게 되는 것이다.

우주활동법은 이러한 취지에서 기존 로켓을 사용하는 경우, 인공위성 발사용 로켓의 설계에 관한 형식인정을 받도록 하고, 동일한 형식의 설계를 갖는 로켓에 대해서는 발사용 로켓의 안전심사를 생략하여 발사허가와 관련한 심사를 간소화하고 있다. 형식인정의 기준은 우주활동법 시행규칙상 로켓안전기준의 합치 여부에 달려 있다.

한편 인공위성의 ‘발사’를 실행하기 위해서도 로켓의 설계형식과 함께 발사시설에 관한 안전심사가 행해진다. 발사시설은 하나의 시스템으로서 로켓과는 조합되어야 하는 구조물이므로, 일단 발사시설의 적합성 안전심사가 이루어진 경우에는 이후의 로켓 발사 시마다 반복적인 적합성 심사를 행할 필요는 줄어든다.

이러한 이유에서, 우주활동법은 로켓 설계에 관한 형식인정을 받은 경우, 해당 로켓의 발사시설에 관한 적합인정도 함께 받도록 하여, 로켓의 형식인정과 발사시설의 적합인정이 일체적으로 이루어지도록 하고 있고, 로켓의 발사 시마다 발사시설의 적합성 안전심사를 요구하지는 않고 있다.¹⁰⁵⁾¹⁰⁶⁾

3. 관리 규제에 관한 쟁점

3.1. 속지주의 원칙

우주활동법상 위성관리의 허가대상은 일본 내의 인공위성 관리설비를 이용하여 인공위성의 관리를 하고자 하는 자이다(宇宙活動法 제4조 제1항). 인공위성 관리설

104) 예컨대, JAXA의 소형 과학위성 등은 Epsilon로켓이나 H-IIA로켓 또는 H-IIB로켓에 의해 발사되었는데, 이러한 로켓명이 로켓형식의 일종이다.

105) 宇賀克也, 前掲書(注7), 91頁.

106) 민간 발사시설도 적합인정을 받으면 발사장소로 인정되는데, 현재 적합인정을 받을 수 있는 유력한 민간시설로는 일본 홋카이도에 있는 ‘다이키초 다목적 항공공원’(大樹町多目的航空公園)이 있다고 한다. 이곳에서는 민간기업 CSW의 CAMUI로켓이나 JAXA의 ‘재사용형 우주왕복선 HOPE’(再使用型宇宙往還機HOPE) 같은 로켓발사 등이 다수 실험된 바 있다. 2008년, JAXA는 다이키 지자체와 협정을 맺어, ‘다이키초 다목적 항공공원’ 내에, 이와테현에 있던 대기구(大氣球) 실험 장소를 이전하는 등 각종 JAXA 시설들을 설치하였는데, 이를 총칭하여 ‘다이키 항공우주실험장’(大樹航空宇宙実験場)이라 부르고 있다.

비라고 하는 물리적 설비를 중심으로 허가를 부여하며 그에 따르는 지속적인 감독을 행하고자 하는 관점에서, 발사허가와 동일한 속지주의 적용 원칙을 명시하고 있다. 따라서 일본 국적의 자연인 또는 법인이 외국의 인공위성 설비를 이용하는 경우에는 관리허가의 대상에서 제외된다.

그러나 만약 일본 소재의 인공위성 관리설비 이외에, 일본 국외에 소재하는 복수의 설비들을 이용하여 위성을 관리하는 경우에는¹⁰⁷⁾ 인공위성에 대한 명령 체계를 생성하고 위성으로부터 수신된 위성데이터를 수집·분석하는 주요 관제국이 일본 국내에 소재한다면, 이 또한 우주활동법상 위성관리의 허가대상이 될 수 있다. 비슷한 이유로, 외국 로켓에 인공위성을 부착시켜 궤도에 올리는 경우에도 일본 내에서 해당 위성을 관리·통제하는 경우라면 우주활동법상의 허가가 필요할 것이다. 다만 일본인이나 일본 기업이 외국에서 위성관리를 실시하고 그 과정에서 국제법 위반행위를 야기한 때에는 일본 정부의 국제적 책임 문제가 제기될 가능성이 있다. 이 경우에는 제한적 속인 관할에 따른 법적 처리가 이루어질 것이다.

발사허가와는 달리, ‘일본 선박 또는 일본 항공기에서의 관리설비’는 허가의 적용 대상에서 제외되어 있다. 아직까지는 통신 기술의 한계로 선박이나 항공기와 같은 운송수단에서의 위성관리가 지상 관제국의 관제행위를 보완하는 차원에 머물러 있기 때문으로 보인다. 그러나 향후에는 선박 또는 항공기 등에 탑재된 관리설비를 이용하여 위성관리가 가능해질 수도 있으므로, 이 경우에는 속지관할의 범위를 보완할 수 있는 우주활동법상의 문구 개정이 필요할 것이다.

3.2. 위성관리조치

위성관리의 기본적인 허가조건은 인공위성의 이용목적과 방법 등이 우주조약 체제나 우주기본법상의 기본이념에 합치하여야 하고, 이에 더하여 우주공간의 유해한 오염을 방지하여 공공의 안전 확보에 지장을 줄 우려가 없는 것이어야 한다(宇宙活動法 제22조, 宇宙活動法施行規則 제22조 ~ 제24조). 이는 우주조약 제9조의 우주환경보호규정을 이행하기 위한 우주활동법상의 관리조치에 해당하는 것이다.¹⁰⁸⁾

우주조약 제9조에서 규정하는 우주공간의 ‘유해한 오염’에는 인공위성, 우주탐사선, 우주비행사 등이 지구상의 미생물, 방사성 물질을 우주공간에 반출함으로써 발

107) 예컨대, 지구궤도를 회전하는 인공위성과 같이 국내설비에서 관측가능한 범위에 위치하는 시간이 한정되는 경우이다.

108) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 172頁 [青木節子 執筆].

생하는 우주공간의 화학적 오염, 생물적 오염, 방사능 오염과 같은 비생리적·비물질적인 환경 악화, 우주폐기물(space debris) 등이 포함된다.

우주공간의 유해한 오염 중에는 우주폐기물이 가장 큰 문제로 지적되고 있는데,¹⁰⁹⁾ 원래 국제법협회(International Law Association, IBA) 산하 우주부회는 우주폐기물이 우주조약 제9조의 유해한 오염에 포함되지 않는다고 밝히 바 있다. 그러나 2007년 제정된 UN COPUOS의 ‘UN 우주폐기물 경감에 관한 가이드라인’(UN Space Debris Mitigation Guidelines)에 따르면, 우주조약 제9조의 유해한 오염에는 우주폐기물도 포함되는 것으로 명시되어 있고, 일본 JAXA 역시 ‘우주폐기물의 발생방지 표준’(スペースデブリ発生防止標準)을 책정해 두고 있으므로, 우주활동법상으로도 위성관리에 관한 우주폐기물 발생 방지기준이 요구되고 있는 것이다.

우주활동법상의 특징적인 우주폐기물 방지조치들로는 위성운용의 기간을 정하지 않은 경우 위성체의 구조물과 기기 등의 비산방지를 위한 조치, 다른 위성과의 충돌 회피를 위한 조치, 궤도에 따른 특정 임무종료나 궤도이탈(deorbit) 시의 폐기물 저감 조치 등을 허가 부여의 심사사항으로 정한 것 등이다. 일본 법률상 우주폐기물 저감 조치를 이처럼 구체적으로 요구하고 있는 것은 우주활동법이 처음이라 한다.¹¹⁰⁾

3.3. 위성관리자

인공위성 관리자의 범위에는 JAXA, 민간 위성통신사업자, 위성원격탐사 사업자, 국립대학법인·학교법인 등이 상정될 수 있다. 통상적으로, 인공위성 관리자가 될 수 있는 자는 고도의 기술력과 함께 충분한 자금력을 필요로 하기 때문에, 정부 또는 JAXA, 대기업 등으로 그 범위가 한정되어 있었다.¹¹¹⁾

109) 국제적으로는 1970년대 후반부터 우주폐기물 문제들이 지적되었는데, 대표적으로는 ‘케슬러 효과’(Kessler effect)가 유명하다. 이는 1978년 미국 NASA의 Donald J. Kessler가 주장한 우주재난 시나리오이다. 통상적으로 수천 개의 위성들이 밀집되어 있는 저궤도라 하더라도 위성들 사이의 충돌이 일어나는 경우는 극히 적다. 그러나 위성이 노후화되어 폐기되는 경우, 위성 페어링이나 연료 탱크 등 위성 구조물은 궤도상에 남게 되는데, 이러한 물체들은 앞으로도 계속해서 증가하게 된다. 더욱이 발생확률이 적기는 하나, 위성들이 충돌하거나 우주폐기물들끼리 충돌하는 경우에는 수천 수만 개의 구조물 파편들이 분산되어 폐기물들은 순식간에 불어나 버린다. 이에 따라 위성간의 충돌 위험도 점차 증가하게 되는데, 케슬러 효과는 바로 이러한 과정들이 반복되어 수없이 많은 우주폐기물들이 지구궤도 전체를 뒤덮어 인류의 우주진출이 불가능해질 것을 경고하고 있는 시나리오이다. 이는 현재 꽤 현실적인 문제로 논의되고 있다.

110) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 172頁 [青木節子 執筆].

그러나 최근에는 인공위성의 종류와 규모가 다양해지고, 저비용으로 개발·제조가 가능한 초소형 위성까지 등장하고 있으므로, 학술연구를 수행하는 대학교원 등의 자연인도 인공위성 관리자가 될 가능성이 고려되고 있다.

위성관리자와 관련되어 문제가 되는 것은 위성이 궤도에 배치된 상태에서 양도되는 경우이다. 간혹 위성의 소유권만이 양도되는 경우도 있으나 통상적으로는 소유·관리권이 포괄적으로 양도되는 경우가 많은데, 이때에는 다음과 같은 두 가지의 관리 허가문제들이 제기될 수 있다.

첫째, 일본 영토 내의 인공위성 관리설비를 이용하여 위성을 관리하는 자가 위성을 양도하는 경우이다. 이는 양수인의 관리설비 장소에 따라, ① 양수인이 일본 내의 관리설비를 이용하여 위성을 관리하는 경우와 ② 양수인이 일본 외의 관리설비를 이용하여 위성을 관리하는 경우로 구분된다. 우주활동법상 ①의 경우에는 위성관리의 양도·양수에 관한 사전 ‘인가’가 요구되고 있고(宇宙活動法 제26조 제1항), ②의 경우에는 사전에 양도 ‘신청’만을 하면 충분하다(宇宙活動法 제26조 제2항). ②의 경우와 관련하여, 2008년의 프랑스 ‘우주활동법’(LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales)¹¹²⁾은 프랑스법상의 관리허가를 받은 양도인이 프랑스 이외의 관리설비에 의해 위성을 관리하고자 하는 양수인에게 위성을 양도하는 경우에도 허가를 요구하고 있어(프랑스 우주활동법 제3조), 일본 우주활동법과는 다른 입장을 취한다.

111) 예를 들어, JAXA는 ‘쓰쿠바 우주센터’(筑波宇宙センター)에서 미치비키(みちびき), 이부키(いぶき), 다이치 2호기(だいち2号), 시즈쿠(しずく), 키쿠 8호 SDS-4(きく8号), 키즈나(きずな) 위성들을 관리하고, ‘사가미하라 캠퍼스’(相模原キャンパス)에서 하야부사 2호기(はやぶさ2号), 히노데(ひので), 아카쓰키(あかつき), 히사키(ひさき), 이카로스(イカロス), 스자쿠(すざく), 레이메이(れいめい) 위성들을 관리한다(이에 관하여는 JAXA 홈페이지, <https://www.jaxa.jp/projects/sat/index_j.html> (2020. 8. 19. 최종검색) 참조). 민간사업자로는 ‘방송위성시스템’(放送衛星システム, Broadcasting Satellite System Corporation, B-SAT)사가 ‘카와구치 위성관제센터’(川口衛星管制センター)에서 ‘Bsat-2c’, ‘Bsat-3a’, ‘Bsat-3b’, ‘Bsat-3c’ 위성들을 관리하며, ‘스카파 JSAT 주식회사’(スカパーJSAT株式会社, SKY Perfect JSAT)는 NTT Docomo가 보유하는 ‘N-Star c’와 ‘N-Star d’를 ‘도쿄모 요지카타 위성통신소’(ドコモ揚枝方衛星通信所)에서 관리 중에 있다. 또한 ‘아크세루 스페이스’(アクセルスペース株式会社, Axelspace Corporation)사는 ‘치바 마쿠하리국’(千葉募張局)에서 기상뉴스(ウェザーニュース)사가 소유하는 ‘WNISAT’ 위성을 관리하고 있다. 대학으로는 도쿄대학이 있는데, 도쿄대학 내에 ‘호도요시 3호기’(ほどよし3号機) 소형위성을 소유·관리하고 있다. 도쿄대학은 이외에도 자교 소유의 ‘PROCYON’ 위성을 JAXA의 상기 ‘사가미하라 캠퍼스’에서 관리하고 있다.

112) 2008년 6월 3일 법률 제2008-518호. 원문은 Journal Officiel de la République Française, 4 June 2008 참조.

둘째, 일본 영토 밖의 인공위성 관리설비를 이용하여 위성을 관리하는 자가 위성을 양도하는 경우이다. 이 역시 양수인의 관리설비 장소에 따라, ① 양수인이 일본 내의 관리설비를 이용하여 위성을 관리하는 경우와 ② 양수인이 일본 외의 관리설비를 이용하여 위성을 관리하는 경우로 구분할 수 있다. ①의 경우에는 외국 설비에 의한 관리를 일본 설비에 의한 관리로 교체하는 것이므로, 우주활동법상 위성관리에 관한 새로운 ‘허가’가 필요하다. ②의 경우에는 외국 설비에 의한 관리를 다시 외국 설비로 교체하는 것이므로, 우주활동법의 적용대상에서 제외된다.

[표 7] 우주활동법상 위성 매매에 따른 허가제도¹¹³⁾

양수인 양도인	인공위성 관리설비 → 일본에 소재	인공위성 관리설비 → 외국에 소재
인공위성 관리설비 → 일본에 소재	인 가	신 고
인공위성 관리설비 → 외국에 소재	허 가	규정 없음

4. 우리법상의 시사점

현재 로켓 및 인공위성의 발사·관리 등 포괄적인 우주활동 관련 법률체계를 보유한 주요 국가들을 꼽아보면, 미국, 영국, 러시아, 오스트레일리아, 프랑스, 벨기에, 네덜란드 등을 들 수 있다. 우선 미국의 경우, 1984년에 제정된 ‘상업우주발사법’(Commercial Space Launch Act of 1984)을 시작으로, 1996년의 ‘우주상업화촉진법’(Space Commercialization Promotion Act of 1996), 1998년의 ‘상업우주법’(Commercial Space Act of 1998), 2002년의 우주탐사법(Space Exploration Act), 2004년의 ‘상업우주발사개정법’(Commercial Space Launch Amendments Act), 2015년의 ‘상업우주발사경쟁력법’(Commercial Space Launch Competitiveness Act)¹¹⁴⁾ 등 분야별 우주 입법 이외에도 수많은 포괄적 우주활동법들을 마련해 두고 있다.

113) 小塚莊一郎 = 佐藤雅彦, 前掲書(注1), 173頁, Figure 4.5 [青木節子 執筆] 참조.

114) 2015년 미국의 2015년의 ‘상업우주발사경쟁력법’에 관하여는 김영주, “우주 자원의 상업적 이용에 관한 법적 문제 - 미국의 2015년 우주 자원의 탐사 및 이용에 관한 법률의 구조와 쟁점”, 『항공우주정책·법학회지』 제32권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2017, 419-477면 참조.

영국은 1986년에 기본법으로서 ‘우주법’(Outer Space Act 1986)을 제정하였고, 러시아는 1993년에 ‘우주활동에 관한 법률’(Law of the Russian Federation About Space Activities, 2019년 개정)을 제정한 바 있다. 이외에도 오스트레일리아는 1998년에 ‘우주활동법’(Space Activities Act 1998, 2010년 개정)을, 벨기에는 2005년에 ‘우주물체의 발사, 운용 및 관리에 관한 법률’(Loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d’opération de vol ou de guidage d’objets spatiaux)을, 네덜란드는 2007년에 우주활동법(Wet ruimtevvaartactiviteiten)을, 프랑스는 2008년에 ‘우주활동법’(LOI n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales)을 각각 제정하였다.¹¹⁵⁾

우주활동법을 입법한 대부분의 국가들은 발사시설이나 로켓의 유무, 우주활동의 촉진 현황 또는 국가적 경제체제 등에 따라 그 구체적인 내용은 다르다 하더라도, 관련 우주활동법의 최우선 입법 목적을 우주조약 제6조의 이행확보에 두고 있다.¹¹⁶⁾ 우주조약 제6조는 비정부단체의 우주활동에 대해 당사국의 직접적인 국제책임을 부담시키고 있으므로, 각국은 우주활동법을 제정하여 민간기업 등의 우주활동을 자국 관할권 하의 통제가능 대상으로 삼아 이를 관리 규율하고자 하는 것이다.¹¹⁷⁾

우주산업 규모에 비해 입법 정비는 다소 늦었으나, 일본의 경우에도 2008년 우주기본법을 제정한 이래, 2016년에는 우주2법이라 불리는 우주활동법과 위성원격탐사법을 각각 제정하여, 우주개발 및 관련 산업의 활성화를 도모하고 있다. 특히 우주조약의 이행확보를 위한 국내 체제로서 우주활동법상 인공위성의 발사허가제도, 인공위성의 관리허가제도 및 그와 관련한 손해배상책임제도를 확립한 것이다.

본래 일본은 1967년에 우주조약을 가입한 이후, 1983년에 우주구조반환협정,¹¹⁸⁾ 우주손해책임조약, 우주물체등록협약에 일괄적으로 가입한 바가 있다. 일련의 우주조약 체제에 가입하면서, 이행확보를 위한 국내우주법의 도입이 지적되기는 하였으나, 당시에는 민간 기업에 의한 로켓 발사나 인공위성 사업 등이 현실적으로 추진되지 않았던 시기였다. 이에 국내 규제로서의 우주활동 관련 입법에 대한 제정 필요성

115) 각 국가의 우주관련 입법 현황 및 개요에 관하여는 UN우주사무국 (UNOOSA) 홈페이지, <<https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw/index.html>> (2020. 8. 20. 최종검색) 참조.

116) 水島淳=藤田唯乃, 前掲論文(注33), 44頁.

117) 小塚莊一郎, 前掲2018年論文(注33), 9-10頁.

118) 1968년의 ‘우주항공사의 구조, 우주항공사의 귀환 및 외기권에 발사된 물체의 회수에 관한 협정’(Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space)을 말한다.

뿐만 아니라 관련 논의 자체도 적었던 것이 사실이다.¹¹⁹⁾

그러나 2016년 우주활동법의 제정에 따라 위성발사와 관리에 관한 사전 심사 및 정부 허가 체제를 구축하여 이에 관한 실효적인 국내 규제를 실시하게 되었고, 로켓이나 위성 낙하 등의 제3자 손해에 대한 무과실책임제도 및 책임집중제도를 구축하여 배상자력을 법적 근거로서 확보할 수 있게 되었다.

우리나라는 이미 2005년에 ‘우주개발진흥법’을 제정하여 우주활동 규율의 기본법을 마련해 두고 있다.¹²⁰⁾ 우주개발진흥법을 통해,¹²¹⁾ 우리나라도 우주개발국가로서 우주조약 체제상의 국가의무 이행확보를 위한 법적 근거를 마련하였다고 볼 수 있다.¹²²⁾ 다만 우주개발진흥법이 일본의 우주기본법과 같은 우리나라 우주입법 체계의 기본법적 역할을 하는 것인지 아니면 우주활동법과 같은 특정 우주활동에 관한 개별적 우주입법을 의도하고 있는 것인지는 명확하지 않다. 우주개발진흥법의 입법 목적에는 ‘우주물체의 효율적인 이용 및 관리’를 명시하고 있으므로, 우주물체 이용이라는 특정 우주활동 규율에 관한 개별법적 성격도 함께 지니고 있기 때문이다. 이 점에서 보면, 우주개발진흥법은 일본의 우주기본법에 비해 특별법적인, 우주활동법에 비해 일반법적인 특징을 동시에 가지고 있는 것이다.

그러나 우주개발진흥법 제2조는 ‘우주개발’의 개념을 “① 인공우주물체의 설계·제작·발사·운용 등에 관한 연구활동 및 기술개발활동과 ② 우주공간의 이용·탐사 및 이를 촉진하기 위한 활동”으로 정의하고 있다. 이 규정을 문리해석하면, 우주공간의 이용활동·탐사활동·이용과 탐사를 촉진하는 활동 모두에 우주개발진흥법이 적용됨을 알 수 있다.¹²³⁾ 이처럼 우주활동의 광범위한 분야를 그 적용대상으로

119) 小宮義則, 前掲論文(注33), 11頁.

120) 우주개발진흥법 제정 이전에도 1987년에 제정된 ‘항공우주산업개발촉진법’이 있었으나, 이 법은 주로 항공산업의 지원 및 육성에 관한 법률로, 인공위성의 발사허가, 등록, 우주사고에 따른 손해배상책임 등 우주활동을 규제할 수 있는 실질적인 내용은 없었다(김두환, “세계 각국의 우주관계 입법례와 우리나라 우주 개발진흥법의 주요내용 및 앞으로의 과제”, 『항공우주정책·법학회지』 제20권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2005, 25면).

121) 우주개발진흥법은 “우주개발을 체계적으로 진흥하고, 우주물체를 효율적으로 이용·관리하도록 함으로써, 우주공간의 평화적 이용과 과학적 탐사를 촉진하고 국가의 안전보장 및 국민경제의 건전한 발전과 국민생활의 향상에 이바지함”을 그 입법 목적으로 두고 있다(우주개발진흥법 제1조).

122) 우주개발진흥법의 개선방향에 관하여는 이강빈, “우주개발사업의 지속발전을 위한 국내입법의 개선방향에 관한 연구”, 『항공우주정책·법학회지』 제25권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2010, 138-140면 참조.

123) 우주개발진흥법상 ‘우주개발’의 개념과 관련한 논의에 대해서는 신홍균, “우주개발진흥법의 적용과 실제”, 『항공우주정책·법학회지』 제20권 제2호, 한국항공우주정책

삼고 있다는 점에서, 우주개발진흥법은 일반법적인 성격이 보다 강하다 할 것이며, 일본의 우주기본법과 같은 우리나라 우주입법 체제상의 기본법적 지위를 갖고 있는 것으로 보인다.

다만 우주개발진흥법은 ① 우주물체의 국내의 등록제도(우주개발진흥법 제8조 ~ 제10조), ② 우주발사체의 발사허가제도(동법 제11조 ~ 제13조), ③ 우주사고에 따른 손해배상책임제도(동법 제14조 ~ 제16조), ④ 위성정보의 활용(동법 제17조), ⑤ 우주비행사의 구조(동법 제22조), ⑥ 우주물체 반환(동법 제23조) 등 구체적인 우주활동에 관한 개별 규제들도 두고 있다. 이렇게 특정 우주활동에 관한 개별 규정들을 두고, 법률 집행을 위한 시행령과 시행규칙까지 마련되어 있다는 점에서는 일본의 우주기본법과는 입법 구조적 성격에 차이가 있음을 알 수 있다.

전술한 바와 같이, 일본 우주활동법은 우주조약의 국내 실시 확보를 위해, 인공위성의 발사허가, 인공위성의 관리허가 및 발사용 로켓이나 위성 사고에 따른 손해배상책임을 구체적으로 규정하고 있다. 이와 관련하여, 우주개발진흥법도 단편적이기는 하나, ‘우주발사체의 발사허가’와 ‘우주사고에 따른 손해배상책임’을 규정하고 있다. 그러나 일본 우주활동법과는 달리, ‘우주발사체의 발사허가’만을 규율하고 있고, ‘인공위성’의 발사허가나 관리허가와 같은 규정은 우주개발진흥법에서 다루지 않는다. 보다 구체적으로, 양 법률의 몇 가지 차이점들을 언급해 보면 다음과 같다.

첫째, 우주개발진흥법상 ‘우주발사체의 발사허가’ 관련 규정을 보면, 발사허가의 대상물은 ‘우주발사체’에 한한다. 우주발사체에 관하여는 특별한 정의규정이 없고, 단지 ‘인공우주물체’만을 “우주공간에서 사용하는 것을 목적으로 설계·제작된 물체(우주발사체, 인공위성, 우주선 및 그 구성품을 포함한다)”로 정의하고 있다(우주개발진흥법 제2조 제3호 가호). 즉, 우주개발진흥법상의 우주발사체는 발사용 로켓만을 의미하는 것으로 보이며, 발사허가와 관련해서는 법문상 인공위성이 제외되어 있다는 점이 특징적이다. 이는 일본 우주활동법이 그 발사허가 대상물을 ‘인공위성 등’으로 규정한 것과는 다른 점이다. 다만 우주개발진흥법은 탑재체 운용계획서를 우주발사체의 발사허가 요건으로 지정하고 있으므로(우주개발진흥법 제11조 제2항), ‘탑재체’의 일종으로 넓게는 인공위성이 포함되는 것으로 해석될 여지는 있다.¹²⁴⁾

둘째, 우주개발진흥법은 허가의 대상주체를 ‘우주발사체를 발사하려는 자’로 규정

· 법학회, 2005, 279-281면 참조.

124) 그러나 우주개발진흥법 제2조 제3호 가호에서는 인공위성을 명문으로 규정하고 있고, 인공위성 자체도 본체와 탑재체 등으로 구분된다는 점에서, 발사체의 탑재체에 인공위성이 당연히 포함되는 것이라고 보기에에는 힘들 것이다.

하고, 그 범위에 ① 대한민국의 영역 또는 대한민국의 관할권이 미치는 지역·구조물에서 발사하려는 경우와 ② 대한민국 정부 또는 국민이 소유하고 있는 우주발사체를 국외에서 발사하려는 경우를 포함시키고 있다(우주개발진흥법 제11조 제1항). 즉, 우주발사체의 발사허가와 관련해서는 속지관할권과 속인관할권 양자를 모두 인정하고 있다는 점이 특색이다. 이는 일본 우주활동법이 철저한 속지주의 원칙만을 규정하고 있는 것과는 다른 입장이다.

셋째, 우주개발진흥법은 발사허가를 받으려는 자에게 안전성 분석보고서, 탑재체 운용계획서, 손해배상책임 부담계획서 등의 발사계획서를 첨부하여 과학기술정보통신부장관에게 신청할 것을 요구하고, 과학기술정보통신부장관은 ① 우주발사체 사용 목적의 적정성, ② 발사에 사용되는 우주발사체 등에 대한 안전관리의 적정성, ③ 우주사고의 발생에 대비한 손해배상 책임보험의 가입 등 재정부담 능력, ④ 그 밖에 우주발사체의 이동 등 발사 및 발사 준비에 필요한 사항으로서 과학기술정보통신부령으로 정하는 사항 등을 허가부여의 심사사항으로 정하고 있다(우주개발진흥법 제11조 제2항·제3항). 반면에 일본 우주활동법은 인공위성 등의 발사허가와 관련하여, 구체적인 허가기준으로서의 로켓안전기준, 발사시설에 대한 형식별 시설안전기준 등을 규정하고, 이에 더하여 로켓 형식에 관한 형식인정제도나 발사시설 안전에 관한 적합인정제도 또한 마련하여, 상세한 기준제도나 별도의 인정제도 등을 두고 있다. 이점에서, 우리나라 우주개발진흥법과는 규제방식상의 차이가 있다.

넷째, 우주개발진흥법은 일본 우주활동법과는 달리, 인공위성 관리에 관한 허가제도가 없고, 세부적인 관리감독 규정 등을 두지 않는다. 또한 우주사고로 인한 손해배상책임에 관해 원칙규정만을 두고 있을 뿐, 손해배상책임의 성격, 범위, 책임한계 등에 관하여는 2007년 제정된 ‘우주손해배상법’에 일임하고 있다.¹²⁵⁾ 반면에 일본 우주활동법은 인공위성 등의 발사·관리 규제에 이어, 로켓·인공위성의 낙하 등으로 인한 손해배상책임도 같은 규제체제에 편입시킴으로써, 인공위성 등의 발사·관리라는 우주활동에 대해 일원적 규율 방식을 취하고 있다.

결론적으로 보면, 우주개발진흥법은 우주조약 체제의 국제의무 이행확보를 위한 우주입법의 기본법적 성격을 지니고 있으나, 최소한의 규제에 그치고 있어, 인공위성 등의 발사 및 관리와 같은 특정 우주활동의 직접적인 규제 체제로는 상당히 부족한 편이다. 따라서 우리나라에서도, 일본 우주활동법과 같은, 위성발사·관리에 관한 개별 우주입법이 필요할 것으로 보인다.

125) 우주손해배상법에 관하여는 김선이, “우주손해배상법에 관한 약간의 고찰”, 『항공우주정책·법학회지』 제22권 제2호, 한국항공우주정책·법학회, 2007, 3-25면 참조.

V. 결론

2005년 11월 26일, JAXA가 발사한 소행성 탐사선 ‘하야부사’(はやぶさ)는 지구에서 약 3억km 떨어진 소행성 ‘이토카와’(イトカワ)에 착륙하여 표본 암석을 채취하는데 성공하였다.¹²⁶⁾ 이후, 2010년 6월 13일, 하야부사는 지구로 귀환하여 대기권에 재돌입하였고, 암석 시료가 담긴 캡슐을 오스트레일리아의 남부 우메라(Woomera) 사막에 무사히 안착시켰다.¹²⁷⁾ 하야부사가 채취한 암석은 1g에 불과하지만, 소행성에 착륙하여 암석을 채취한 것은 일본이 인류 역사상 최초라고 한다.

2009년, 다시 일본은 지구근접소행성 ‘류구’(リュウグウ) 탐사 프로젝트를 진행하며, 2014년 12월 3일, 탐사선 ‘하야부사 2호기’(はやぶさ2)를 발사하였다.¹²⁸⁾ 4년 뒤인 2018년 6월 27일, 하야부사 2호기는 소행성 류구에 착륙하여 표본의 수집·채취에 성공하였고,¹²⁹⁾ 2020년 12월말을 착륙 예정일로 하여 현재 지구로 귀환 중이라고 한다.¹³⁰⁾

한편 2010년에 발사된 일본의 금성 탐사선 ‘아카쓰키’(あかつき)가 2015년 12월 7일, 금성 궤도에 진입하는 데 성공하였다.¹³¹⁾ 아카쓰키는 금성 대기권에 접근하여

126) 하야부사는 2003년 5월 9일 발사되어, 2년 6개월 동안 약 20억km의 우주비행을 거쳐 2005년 11월 20일, 소행성 이토카와 상공에 도착하였다고 한다. 이후 6차례의 시도 끝에 2005년 11월 26일 소행성 착륙에 성공하였다(<<http://www.isas.jaxa.jp/missions/spacecraft/past/hayabusa.html>> (2020. 7. 10. 최종검색)).

127) 탐사선 자체는 대기권 진입시 고온으로 연소되었으나, 연소 전, 시료가 담긴 캡슐을 낙하시켜 무사히 착륙시켰다고 한다. 이 점에서 하야부사의 소행성 탐사미션을 부분적 성공으로 보기도 한다.

128) 하야부사 1호기의 탐사 성공 이후, 2009년 7월, 하야부사 후속 소행성 표본채취 탐사미션(Hayabusa Follow-on Asteroid Sample Return Missions) 프로젝트가 발족되었고, 일본 국회의 개발 승인에 따라 164억엔의 지원을 통해 ‘하야부사 2호기’의 개발·제조가 이루어졌다(Stephen Clark, *Asteroid Probe, Rocket Get Nod from Japanese Panel*, Spaceflight Now, Aug. 11, 2010, <<https://spaceflightnow.com/news/n1008/11japan/>> (2020. 7. 12. 최종검색)).

129) 하야부사 1호기는 소행성의 지표면 위에 있는 샘플을 채취하였으나, 하야부사 2호기는 소행성 지표 하부에 있는 지층 내부 샘플을 수집·채취하였다고 한다.

130) Elizabeth Howell, *Hayabusa2: Japan's 2nd Asteroid Sample Mission*, Space.Com, Oct. 23, 2018, <<https://www.space.com/40161-hayabusa2.html>> (2020. 7. 12. 최종검색).

131) 본래 아카쓰키는 2010년 12월에 금성에 도착하여, 2년 간 탐사를 진행할 예정이었으나, 금성의 공전궤도에 진입하던 중, 통신 장애가 발생하여 궤도 진입에 실패한 바 있다. 이후, 금성과 같은 궤도로 태양 주위를 돌고 있었는데, 5년 뒤인 2015년 12월에 우연히 금성공전궤도에 진입할 수 있는 기회가 생겼고 이때 RCS 연료(자세

첫 번째 금성의 표면 사진들을 촬영하고 이를 지구로 전송하였고, 광범위한 스펙트럼 분광센서로 금성의 대기를 분석해 금성의 남·북극 간의 거리와 제트 기류 등을 발견한 바 있다. 일본이 금성에 탐사선을 보내 궤도 진입에 성공한 것은 구소련, 미국, 유럽에 이어 세계에서 4번째이고, 단일국가로는 세계에서 3번째라고 한다.¹³²⁾

이와 같은 일본의 우주탐사 및 우주활동 성과의 이면에는 우주산업 개발을 향한 인적·물적 인프라 지원체계가 오래전부터 진행되어 왔음을 짐작할 수 있다. 종래 일본은 기술 수준과 정부의 재정 지원에 비해, 우주입법 분야의 구축이 다소 뒤쳐져 있다는 평가를 받고 있었다. 그러나 2000년대 후반부터 진행된 일련의 우주법 제정 성과들을 통해, 우주산업과 관련한 인적·물적·제도적 인프라들을 구조적으로 갖추게 되었다. 이로써 우주강국으로서의 지위가 보다 견고해졌다고 평가할 수 있겠다. 특히 2016년에 제정된 일본의 우주활동법은 인공위성 등의 발사허가, 인공위성의 관리허가, 로켓·인공위성 사고에 따른 손해배상책임을 종합적으로 규율하여, 위성발사와 같은 특정 우주활동에 대한 일원적 규제 체제를 확립하였다.

우리나라는 현재 2005년의 우주개발진흥법과 2007년의 우주손해배상법만이 입법되어 있고, 그 이후 별다른 우주입법이 이루어지지 않고 있다. 문제는 우리나라 역시 수차례에 걸쳐 인공위성 발사를 성공시킨 위성발사 강국임에도 인공위성의 발사·관리에 관한 개별 우주법이 아직 없다는 점이다. 우주개발진흥법은 우주발사체의 발사허가, 우주물체 등록, 우주사고 손해배상책임 등 특정 우주활동의 실제 규정들을 다수 포함하고 있기는 하나, 어디까지나 전반적인 우주활동에 관한 기본법적 특성을 지니고 있으므로, 인공위성 발사·관리의 총체적인 규율체계로서는 한계가 있다.

따라서 우리나라도 일본 우주활동법과 같은 특별법을 제정하여, 인공위성의 발사

제어장치 연료)만을 사용하여, 금성궤도에 진입할 수 있었다고 한다. 아카쓰키의 수명은 4년 정도였는데, 2010년 금성궤도 진입에 실패한 이후, 초절전 모드로 전환하여 기기와 센서의 수명을 보존해 왔다고 한다(「あかつき、金星周回軌道へ噴射成功、5年ぶり再挑戦」, 毎日新聞 2015年 12月 7日, <<https://mainichi.jp/articles/20151207/k00/00e/040/116000c>> (2020. 8. 22. 최종검색) 참조).

- 132) 아카쓰키는 H-IIA로켓 17호기에 탑재되어 발사되었는데, 해당 로켓에는 연료 없이, 태양광을 동력 자원으로 사용하는 ‘솔라 세일’(Solar Sail) 방식의 ‘이카로스’(イカロス, IKAROS)라고 하는 우주 범선형 위성도 탑재되어 있었다. 미국에서도 이러한 태양광 항해를 이용한 탐사선 등을 우주로 보낸 적이 있으나 모두 실패하였고, 일본의 이카로스만이 금성 탐사에 성공하였다. 이로써 태양광을 동력원으로 행성 간 우주 항해에 성공한 탐사선은 일본의 이카로스가 세계 최초라고 한다. 이후 JAXA는 솔라 세일 기술을 기반으로 목성 탐사선 개발을 계획하고 있다. 이에 관하여는 JAXA 홈페이지, <https://www.jaxa.jp/projects/sas/ikaros/index_j.html> (2020. 8. 23. 최종검색) 참조.

및 관리 규제를 효율적·일체적으로 도모하는 한편, 우주활동의 상업적 주체들에게는 법적 예측가능성을 부여해 주어야 할 것이다.

우주개발과 우주산업 육성을 위한 제도로서, 동시에 ‘*New Lex Mercatoria*’로서의 개별적 우주입법이 필요한 시기라고 생각한다.

참고문헌

[한국문헌]

- 김두환, “세계 각국의 우주관계 입법례와 우리나라 우주 개발진흥법의 주요내용 및 앞으로의 과제”, 『항공우주정책·법학회지』 제20권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2005. 6.
- 김선이, “우주손해배상법에 관한 약간의 고찰”, 『항공우주정책·법학회지』 제22권 제2호, 한국항공우주정책·법학회, 2007. 12.
- 김영주, “위성원격탐사에 관한 비교법적 고찰”, 『항공우주정책·법학회지』 제35권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2020. 3.
- 김영주, “우주 자원의 상업적 이용에 관한 법적 문제 - 미국의 2015년 우주 자원의 탐사 및 이용에 관한 법률의 구조와 쟁점”, 『항공우주정책·법학회지』 제32권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2017. 6.
- 김종복, 『신우주법』, 한국학술정보, 2011.
- 신홍균, “우주개발진흥법의 적용과 실제”, 『항공우주정책·법학회지』 제20권 제2호, 한국항공우주정책·법학회, 2005. 12.
- 이강빈, “우주개발사업의 지속발전을 위한 국내입법의 개선방향에 관한 연구”, 『항공우주정책·법학회지』 제25권 제1호, 한국항공우주정책·법학회, 2010. 6.

[일본문헌]

- 青木節子, 『日本の宇宙戦略』 (慶應義塾大学出版会, 2006).
- 宇賀克也, 『逐条解説 宇宙二法』 (弘文堂, 2019).
- 宇賀克也, 「宇宙活動法における損害賠償制度の検討」 *ジュリスト* 1506号 (有斐閣, 2017).
- 河村建夫, 「宇宙基本法の意義」 *経済Trend* 56卷 1号 (日本経済団体連合会, 2008).
- 熊田 憲, 「宇宙基本法成立による政府への期待と課題」 *年次学術大会講演要旨集* 23号 (研究・技術計画学会, 2008. 10. 12).
- 小塚莊一郎=佐藤雅彦 (編), 『宇宙ビジネスのための宇宙法入門 (第2版)』 (有斐閣, 2018).
- 小塚莊一郎=青木節子, 「宇宙2法の背景と実務上の留意点」 *NBL* 1090号 (商事法務, 2017).
- 小塚莊一郎=水島淳=新谷美保子, 「宇宙2法が開く宇宙ビジネス法務のフロンティア」 *NBL* 1089号 (商事法務, 2017).

- 小塚莊一郎,「宇宙活動法と日本の民間宇宙ビジネス」研究開発リーダー 14巻 11号 (技術情報協会, 2018).
- 小宮義則,「宇宙活動法および衛星リモセン法の意義とわが国宇宙関連産業の未来」Law & Technology 79号 (民事法研究会, 2018).
- 佐藤耕平,「衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律(衛星リモセン法)の概要について」ジュリスト 1506号 (有斐閣, 2017).
- 新谷美保子,「民間の宇宙活動を規律する宇宙活動法案」ビジネス法務 2016年 11月号 (中央経済社, 2016).
- 高田修三,「宇宙活動法と衛星リモートセンシング法を踏まえた宇宙産業の振興」内閣府宇宙開発戦略推進事務局報告資料(平成29年4月17日) (内閣府, 2017).
- 長谷悠太,「民間事業者の宇宙活動の進展に向けて-宇宙関連2法案」立法と調査 381号 (参議院事務局, 2016).
- 行松泰弘,「人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律(宇宙活動法)の概要について」ジュリスト 1506号 (有斐閣, 2017).
- 松掛 暢,「宇宙基本法と日本の宇宙開発利用」阪南論集: 社会科学編 45巻 1号 (阪南大学学会, 2009).
- 水島 淳 = 藤田唯乃,「宇宙活動法と今後の宇宙ビジネスにおける視点」会社法務 A2Z 125号 (第一法規, 2017).
- 宇宙政策委員会,「宇宙産業ビジョン2030」(日本内閣府, 2017).
- 宇宙開発戦略本部 宇宙開発戦略専門調査会,「宇宙活動に関する法制検討WG報告書-中間取りまとめ」(日本内閣府, 2010. 3.)
- 宇宙開発戦略推進事務局,「宇宙活動法について」(日本内閣府, 2018).
- 宇宙開発戦略推進事務局,「宇宙2法(人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律、衛星リモートセンシング記録の適正な取扱いの確保に関する法律)の制定について」NBL 1093号 (商事法務, 2017).

초 록

본 논문에서는 2016년 일본 우주활동법상의 인공위성 등의 발사 규제와 인공위성의 관리 규제를 중심으로, 구체적인 입법 구조와 주요 내용들을 분석해 보았다. 나아가 관련 논점들을 상정하여, 우리 법제상의 시사점에 대한 개별적 의견을 검토해 보았다.

지금까지 일본은 기술 수준과 정부의 재정 지원에 비해, 우주입법 분야의 구축이 다소 뒤쳐져 있다는 평가를 받고 있었다. 그러나 2000년대 후반부터 진행된 일련의 우주법 제정 성과들을 통해, 우주산업과 관련한 인적·물적·제도적 인프라들을 구조적으로 갖추게 되었다. 특히 2016년에 제정된 일본의 우주활동법은 인공위성 등의 발사허가, 인공위성의 관리허가, 로켓·인공위성 사고에 따른 손해배상책임을 종합적으로 규율하여, 위성발사와 같은 특정 우주활동에 대한 일원적 규제 체계를 확립하였다.

우리나라는 현재 2005년의 우주개발진흥법과 2007년의 우주손해배상법만이 입법되어 있고, 그 이후 별다른 우주입법이 이루어지지 않았다. 문제는 우리나라 역시 수차례에 걸쳐 인공위성 발사를 성공시킨 위성발사 강국임에도 인공위성의 발사·관리에 관한 개별 우주법이 아직 없다는 점이다.

우주개발진흥법은 우주발사체의 발사허가, 우주물체 등록, 우주사고 손해배상책임 등 특정 우주활동의 실체 규정들을 다수 포함하고 있기는 하나, 어디까지나 전반적인 우주활동에 관한 기본법적 특성을 지니고 있으므로, 인공위성 발사·관리의 총체적인 규율체계로서는 한계가 있다.

따라서 우리나라도 일본 우주활동법과 같은 특별법을 제정하여, 인공위성의 발사 및 관리 규제를 효율적·일체적으로 도모하는 한편, 우주활동의 상업적 주체들에게는 법적 예측가능성을 부여해 주어야 한다. 우주개발과 우주산업 육성을 위한 제도로서, 동시에 ‘New Lex Mercatoria’로서의 개별적 우주입법이 필요한 시기라고 생각한다.

주제어 : 우주법, 인공위성, 인공위성 등의 발사, 인공위성의 관리, 로켓, 발사시설, 일본의 인공위성 등의 발사 및 인공위성의 관리에 관한 법률, 일본 우주활동법, 우주기본법, 우주개발진흥법, 우주손해배상법

Abstract

Regulations of Launch Services and Management of Satellites in *the Japanese Space Activities Act*

Young-Ju Kim*

Japan's two outer space-related laws were promulgated on November 16, 2016. There are the Act on Launching of Spacecraft, etc. and Control of Spacecraft (Act No. 76 of 2016, *Space Activities Act*) and the Act on Securing Proper Handling of Satellite Remote Sensing Records (Act No.77 of 2016, *Remote Sensing Records Act*).

Japan's *Space Activities Act* states that a person who launches a satellite from the territory of Japan, or from a ship or airplane registered in Japan, must obtain permission from the Prime Minister prior to the launch. To obtain the permission, the person must have a certificate for a rocket design and for radio equipment at a launching facility. In addition, the ability to launch a rocket safely and the purpose for the satellite launch must be evaluated. Managing a satellite from Japan also requires permission from the government. A person who launches a rocket must have insurance for any potential damage arising from accidents, and the government is to supplement the potential compensation to allow for damage that cannot be covered by private insurance.

The purpose of this paper reviews regulations of launch services and management of satellites in the Japan's *Space Activities Act*. It also offers some implications and suggestions for regulations of launching of spacecraft and management or operation of satellites.

Key words : Space Law, Satellites, Spacecraft, Launching of Spacecraft, Management of Satellites, Launch Site, Space Activities Act of Japan, Basic Space Law of Japan, Space Development Promotion Act of Korea

* Associate Professor, Department of International Trade, Daegu University.