

# UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS)의 논의를 중심으로 한 우주법의 현 당면 과제

최 효 선\*

## ■ 목 차 ■

1. 서 론
2. UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS)
3. 지구정지궤도의 법적 보장에 관한 문제점
4. 우주에서의 원자력 이용 문제
5. 우주쓰레기
6. 결 론

## 1. 서 론

우주의 평화적 이용과 연구에 있어 국제적 협력은 우주시대의 개막에 중요한 의미를 갖는다. 우주 분야에서의 국제적 협력은 20세기 중반에 우주법 제정을 이끌어 내었고 또한 국제 우주법에 지대한 공헌을 하였다. 우주 활동 분야에서의 협력은 우주활동을 관할하는 법규범의 공동 개발로부터 시작되었고, 우주시스템의 연구 및 구조개발과 우주시스템의 상업적 이용에 이르렀다.

실제로 어떤 형태든 우주활동은 인류의 공동 이익에 이바지하고 있다. 항공법이나 해양법과 비교해 보았을 때 우주법은 적용할 수 있는 그 어떤 영토적 경계를 규정하지 않고 있다. 이러한 관계로 대부분 우주활동의 수행은 국제적

\* 모스크바 종합대학 법학과 국제법전공(법학석사)

협력 없이는 불가능하며 우주 개발에 있어 다양한 형태의 과제와 복잡성 및 우주실험에 투자되는 대규모 지출은 협력의 필연성을 야기했다. 따라서 이러한 협력은 우주공간에서 특별한 법적 제도의 형성을 조건으로 한다.

우주영역에서 국제적 협력 체계를 구축해야 한다는 이해는 70년대 급격히 증대하였다. 이 시기에 우주에서의 협력 방안은 두 가지로 나뉘어 볼 수 있는데, 첫째는 현존하는 기구의 사업을 확대하며 특수한 과제를 수행하는 전문기구를 설립하는 것과 관련되어 있고, 둘째는 우주연구 활동의 모든 단계에서 협력의 발전을 증진하기 위한 총체적 우주기구를 설립하는 것이다. 실제로 첫째 방안이 채택되었으며, 두 번째 방안은 아직도 실현되지 못하고 있다. 총체적 국제우주기구의 설립에 대한 제안은 이미 50년대 말 법 문헌에도 나타났으며 이 국제기구의 주요한 과제는 국가간의 관계 증진에 이바지하는 것이다.

현재 이러한 기구의 설립 계획을 위해서는 두 가지 기능이 수행되어야 할 것이다. 하나는 이 기구의 업무가 UN과 긴밀한 관계를 유지하는 것이며 다른 하나는 다른 우주기구와도 협력을 유지하는 것이다. 그러나 현재로서는 이러한 기구의 권한, 구조, 과제, 목적이 충분히 연구 검토되지 못하고 있다.

UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS: Committee On the Peaceful Use of Outer Space)는 1959년부터 우주 개발과 관련된 국제 협력의 법적 보장에 관한 문제를 해결하는데 중심적 역할을 해왔다. 특히 UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회 산하 법률 소위원회와 과학-기술 소위원회의 도움으로 위원회는 몇몇의 국제 조약을 연구하였으며 그 결과를 기초로 국제 우주법을 제정하게 되었다. 현재 우주 분야에서 최우선의 당면 과제는 모든 우주비행 단계에서 우주 비행사의 법적 지위 문제를 포함한 유인 우주선의 우주비행 문제, 우주 공간 이용의 형평성 문제 그리고 우주 쓰레기 문제로 집약될 수 있다. 이 외에도 30년을 넘게 위원회는 영공과 우주의 경계 문제를 다루고 있지만 아직까지 그 어떤 합의도 이루어내지 못하고 있으며 또한 우주 공간에서의 원자력 이용에 관한 문제는 1992년 그 원칙이 수립된 이후에도 아직까지 법률 소위원회의 토의 주제로 상정 되어, 구체적인 해결방안을 필요로 하고 있다.

상기의 제반 문제는 우주 연구와 우주의 평화적 이용이 국가간에 규정된 법을 반드시 준수해야 하기 때문에 국제적인 차원에서만 해결이 가능하다. 본 논문은 위에서 제기한 UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS)에

서 현재 논의 중인 여러 해결하지 못한 우주관련 문제를 다루고 있다.

본 논문은 서론과 UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS), 정지궤도 문제, 우주에서의 원자력 이용 문제 그리고 우주쓰레기 문제를 검토한 본론, 결론 및 참고 문헌으로 이루어졌다. 본 논문의 주제와 관련된 참고 문헌은 연구의 내용이 편향되지 않고 현재 국제 우주법의 논의 동향을 주시하기 위해 UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회의 문서와 법률 소위원회 그리고 필요시 과학-기술 소위원회의 문서를 참고하였으며, 이론적 검토는 국제 우주법에 대한 러시아의 학설과 서방의 학설에 의거하였다.

현재 우주 문제와 관련된 국제법은 모든 국가들이 만족을 할 수 있도록 제정되고 있지만 실제로 미래의 우주 개발 및 이용에 중요한 의미를 갖는 미해결 문제들이 아직 많이 남아있다. 특히 UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회와 그 산하의 법률, 과학-기술 소위원회는 다양한 국가 그룹의 이해에 부응하는 정지궤도에서의 인공위성 활용 문제, 아직 많은 검토를 필요로 하는 우주에서의 안전한 원자력 이용 문제 그리고 법적으로 학술적 견해만을 갖고 있는 우주쓰레기 문제에 관해 활발히 논의하고 있다. 특히 우주쓰레기 문제는 단지 과학-기술 소위원회에서 논의되고 있으며 아직 법률 소위원회의 의사일정에는 포함되지 않고 있다.

UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회의 최근 논의 동향을 연구하는 목적은 위의 여러 문제를 분석하는 것뿐만 아니라 이 분석을 통하여 문제점의 해결 방안을 모색할 수 있기 때문이다.

## 2. UN 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS)

우주 개막시대에 UN은 우주 개발과 관련하여 발생하는 국제법적인 문제의 해결과 연구에 지도적인 역할을 수행하고 있다. UN은 첫 인공위성이 발사된 이후 1958년에 이미 우주 공간의 평화적 이용과 연구에 관한 문제에 연구를 착수하였다. 1958년에 UN 총회는 총회의 전문 보조 기관의 창설에 관하여 논의하였고 1959년 우주 공간을 연구하는데 있어 발생할 수 있는 모든 국제적인 법적 문제의 연구를 위임시킨 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS)를 설립하였다.

1962년 우주의 평화적 이용을 위한 위원회(COPUOS)는 본 위원회의 과제를 성공적으로 수행하기 위하여 위원회 산하에 법률 소위원회와 과학-기술 소위원회를 설립하였다. UN COPUOS의 결정은 만장일치에 의해 채택되며 UN 총회의 회기에 보고서를 제출한다. UN 총회는 국제 우주법의 개발과 제정을 함에 있어 결의적 역할을 담당하는데 COPUOS의 보고를 결재하고 국가 우주 활동의 법규를 정하는 문제에 있어 COPUOS의 제안을 승인하며 COPUOS가 제안한 우주의 평화적 이용을 위한 계획안을 승인한다. 우주 개발과 관련된 법적 문제 연구와 준비는 UN COPUOS와 그 산하 기관인 법률 소위원회와 과학-기술 소위원회의 의무이다.

UN COPUOS는 그 동안 국제 우주법의 기본적인 연원인 5개의 조약을 성안하였고 그 외에 UN 총회의 결의에 의해 승인된 권유적 성격을 지닌 5개의 국제적 법적 원칙들 즉 “우주의 이용과 연구에 관한 제 국가의 활동을 규율하는 법적 원칙 선언 1963년” (이 기본 원칙은 1967년 우주조약의 기본 문안이 됨), “국제 직접 TV 방송을 위한 지구 인공위성의 국가 사용에 관한 제원칙 1982년”, “우주에서 지구원격연구와 관련한 원칙 1986년”, “우주에서 원자력 이용에 관한 원칙 1992년”, 개도국의 이해를 특별히 고려하여, “모든 국가의 복지 와 이익을 위한 우주의 이용과 연구에 있어 국제협력에 관한 선언 1996년”을 연구하고 작성하였다.

UN COPUOS는 UN 총회의 결의에 따라 우주 공간의 이용과 연구 문제에 관한 국가간의 의견을 교환하기 위해 우주의 평화적 이용과 연구에 관한 Unispace (UN Conference)를 개최할 수 있다. 제1회 Unispace는 1968년 비엔나에서 개최되었으며 특히 과학적 우주 연구에 의해 얻어진 실제적인 이익을 개도국에 이전하는 방안과 우주 연구에 있어 국제 협력에 개도국이 참여할 수 있는 가능성에 관하여 논의되었다. 제2회 Unispace(1982년)는 우주 기술의 이익을 평가하는 과학 기술 학술대회임에도 불구하고 우주 공간에서의 군비 축소에 더 많은 관심이 집중되었었다. 제3회 Unispace는 UN 총회 결의 52/56에 따라 UN COPUOS의 특별 회기의 성격으로 모든 UN 회원국들이 참여할 수 있으며 1999년 7월 19-30일간 비엔나에서 개최되었다.<sup>1)</sup> UN COPUOS는 국제 우주법의 진보적 발전과 이의 성안을 위한 연구를 계속하고 있다.

1) Doc. UN (A/AC. 105/701), UN COPUOS, (1998), P.5

### 3. 지구 정지궤도의 법적 보장에 관한 문제점

우리의 태양계는 아직도 이용되지 않고 있는 광물, 희귀 성분, 진공 등의 많은 자연 자원을 지니고 있다. 그러나 이러한 자원들 모두가 정의되어 있거나 법으로 규정된 것은 아니다. 현재 이 모든 자원으로의 접근이 가능한 것은 아니지만 이미 우리가 폭넓게 사용하고 있는 가장 중요한 우주 자원의 하나는 정지궤도이다.

정지궤도에 위치하고 있는 지구 인공위성은 지구 표면으로부터 약 36,000km 거리에 위치하며 대략 두께 30km, 넓이 150km의 범위에서 지구 주위를 적도면과 평행하게 돌고 있다. 정지궤도에 위치한 위성은 지구 회전 속도와 같은 속도로 움직이기 때문에 지구 표면을 기준으로 항상 고정된 위치를 갖는다. 다시 말하면 지구를 중심으로 움직이지 않는 것처럼 보인다. 정지궤도에 있는 위성은 우주 통신, 지표 감시, 지구 자원의 연구, 전략적 군사 통제 등의 글로벌 시스템의 구축에 매우 효과적인 수단이다. 그러나 정지궤도는 재생되는 자원과는 다른 자연 자원으로 제 국가들에 의해 정지궤도에 대한 이용이 항시 증대되고 있으며, 이미 정지 궤도에 위치한 인공위성은 포화 상태이다.

국제 전기통신연합(ITU: International Tele-communications Union)은 “정지궤도와 인공위성 주파수는 무선통신규칙의 규정에 의거하여 필요와 기술적 수단에 따라 다양한 국가나 국가 그룹이 궤도와 주파수로의 공평한 접근을 보장받기 위해 효과적이고 경제적으로 사용해야 하는 유한한 자연 자원이다”(국제 전기통신 조약 1973년, 제33조, 2항)라는 조약을 승인했다. 이 조약에 의거하여, 모든 국가는 우주 공간에서 정지궤도와 주파수를 평등하게 이용해야 한다.

이와 더불어 정지궤도 위성 상호간의 방해와 정지궤도의 위치 배분에 따른 국가간의 이해 충돌 등의 문제들은 불가피하게 정치적으로 해결해야 하는 특성을 지닌다. 현재 정지궤도에 위치하고 있는 인공위성은 이론적으로 이용 가능한 위치의 1/10 정도만을 차지하고 있고 몇몇의 학자들이 기술이 발전함에 따라 아직 더 많은 위치에 위성을 배치하여 이용할 수 있다고 주장한다. 비록 현재 정지궤도의 포화문제가 크게 발생하고 있지 않다고 해도 필요한 서비스의 제공을 보장하기 위한 궤도로의 접근 문제는 이미 다른 국가 그룹간의 이

해대립 문제로 대두되고 있다. 정지궤도와 주파수 수요의 증가에 맞추어 모든 국가가 정지궤도 내에 인공위성을 소유할 수 있도록 기술의 발전은 주파수를 보다 적극적으로 이용할 수 있는 방향으로 발전을 해야한다.

### (1) 정지궤도에 대한 적도 국가의 주권적 요구

정지궤도와 무선 주파수 대역의 공간적 한계로 인해 정지궤도로의 접근이 어렵고 엄청난 비용을 소비해야 하며 실제로 접근이 불가능할 수도 있다. 이러한 이유로 현재 우주개발 가능성을 갖고 있지 않는 국가들은 미래를 위한 다양한 형태의 법규를 수립할 것을 요구해 왔다. 정지궤도에 대한 확실한 국제법적 규율의 부재 하에서 개도국들은 우주강국이 제3세계의 이해에 손실을 끼칠 것을 우려하고 있기 때문이다.

적도국가 그룹은 그들 영토 위에 놓여진 정지궤도의 일부분에 대한 주권적 요구를 주장하였다. 1976년 12월 3일 콜롬비아의 수도 보고타에서 적도국가들은 자국의 영토 영역 위에 위치하고 있는 정지궤도의 주권 확립에 대한 선언에 서명하였다. 보고타 선언은 정지궤도 공간이 아래 국가의 영토의 일부분을 이루며 따라서 정지궤도가 적도국가들의 자연 자원으로 이에 조응하여 완전한 또는 예외적인 주권이 미침을 선포한 것이다. 따라서 이 선언에 의하면 위성 배치의 정지궤도의 일정부분 즉 적도국가 영역 내에서는 적도국가의 사전적 또는 분명한 합의가 요구된다.

그러나 다른 비우주 국가들은 정지궤도의 주권 확립에 대한 선언과 관련하여 정지궤도의 포화상태에 우려를 표명하면서 정지궤도가 “인류 공동 유산”으로 간주되어야 한다고 보고 있다. 결국 국제 공동체의 이해에 부응하기 위해서는 궤도-주파수 대역(orbit-spectrum) 자원의 개발과 이용을 규율하기 위한 국제 기구 설립의 필요성이 제기된다. 이것은 또한 모든 정지궤도가 현재의 국가-사용자에게 허용해서는 안 된다는 것을 의미하는 것으로 정지궤도의 일정 부분은 미래의 사용자를 위해 보존해야만 한다는 것을 의미한다.

이와는 반대로 이미 정지궤도를 이용하고 있는 선진국들은 철학적 평등보다는 실제적인 필요성을 강조하면서 개도국이 주장하는 미래의 사용자를 위한 궤도-주파수 대역(orbit-spectrum)의 보존에 반대한다. 실제로 선진국들은 정지궤도의 개발에 관한 “first come, first served”의 원칙을 고집하여 기

본으로 삼았다. 선진국들은 어떤 궤도상에서도 인공위성을 소유하고 있지 않거나 사용하고 있지 않는 국가들조차도 항상 자신의 필요에 의해 위성을 계속적으로 임대하여 사용할 수 있다고 덧붙이며 만약 선진국에서조차 인공위성을 소유하고 있지 않았다면 개도국은 인공위성으로 얻는 그 어떤 혜택도 누릴 수 없었을 것이라고 강조하고 있다.

영공과 우주 공간의 경계 문제는 국가의 안전 보장, 세계의 평화와 안전 유지에 가장 직접적으로 연관되어 있으므로 이 문제의 해결은 국제 항공법과 우주법의 양대 영역에 관련되어 있다. 하버드 대학의 D. B. 클레이 총장은 이미 1957년에 대기권의 낮은 층의 주권은 국제교역, 군사적 안전, 국제사법 등 3가지 사실에 의해 조건지위 진다라고 썼다.

1966년 12월 19일 UN 총회결의 2222(XXI)에 의해 UN COPUOS는 우주 공간의 개념 정의 문제와 관련한 연구를 위임받았다. 실제로 이 결의는 영공과 우주 사이의 경계를 규정할 필요성을 인정한 것이다. 왜냐하면 이 결의안은 우주공간에 대해 국가 주권이 미치지 않는다고 언급하고 간접적인 형태로 영공에 대한 국가 주권의 원칙을 승인하고 있는 우주조약의 문안으로 채택되었기 때문이다.

정지궤도의 일부분에 대한 국가 주권의 개념에 인도, 이란, 우루과이, 칠레, 브라질 및 많은 다른 개도국 대표자들은 반대 입장을 표명하였고 이와 관련하여 이 그룹의 대표자는 정지궤도의 이용은 아시아, 아프리카, 및 라틴 아메리카 국가의 필요를 반드시 고려한 특별한 법 규율을 필요로 한다고 강조하였다. 1983년 UN COPUOS회의에서 인도의 대표자는 적도국가의 주권은 정지궤도에 미치지 않지만 이러한 이용 가능성에 대한 제한을 두기 위하여 정지궤도의 이용에 대한 특별한 국제법 체계를 연구할 필요성이 있다고 강조하였다.

개도국은 정지궤도에 대한 현존의 법체계는 우주강국에 유리하므로 아시아, 아프리카, 및 라틴 아메리카 국가의 이익에 손해를 미칠 것이라고 강조하고 있다. 세계무선주관청 회의-79(World Administrative Radio Conference-79)에서는 지구 인구의 75%를 차지하는 아시아, 아프리카, 및 라틴 아메리카 국가의 주민은 무선 주파수 대역의 10%만을 이용하고 있으며 한편 지구 인구의 10%인 선진국가는 주파수 대역의 90%를 이용하고 있고 이중 50%는 러시아와 미국이 차지하고 있는 점을 주시하였다. WARC-79에서는 개도국의 특별한 요구를 고려하여 정지궤도와 무선 주파수 대역의 공평한 접근 문제를

논의하기 위한 특별한 회의를 개최하자는 결의를 채택하였고 이에 따라 1985년과 1988년 8~9월에 2회에 걸쳐 회의가 개최되었다.

국제통신연합(ITU)은 본 기구의 관련범위 내에서 정지궤도의 일부분에 대한 적도국가 주권에 관한 주장에 반대하였다. UN COPUOS는 1985년 10월 16일 국제통신연합 의장의 특별 서한에서 WARC-85가 이 문제를 비권한적으로 검토하였음에 주시하였다. 법률 소위원회 제22회기에서 적도국가는 자신들의 입장을 수정하였고 케냐의 대표자는 정지궤도의 일부분에 대한 적도국가 주권에 관한 주장을 철회하였으나 개도국과 적도국가의 특별한 권리를 고려한 법규정을 제안하였다.<sup>2)</sup>

“공평한 접근” 용어에 대한 법적 의무를 다룬 최초의 국제적 문서는 국제통신협약 1973년 제 33조 2항에 나타났다. 이조항에서 회원국은 우주무선 통신을 위해 해당 주파수 대역을 사용할 때에는 주파수 및 정지궤도가 유한한 자연자원이므로 그들 국가 및 국가그룹이 무선통신규칙의 규정에 의거하여 그 필요 및 사용 가능한 기술적 수단에 따라 그들을 공평하게 접근할 수 있도록 효율적으로 또는 경제적으로 사용되지 아니하면 안 된다는 것을 승인하였다.<sup>3)</sup> 이와 같이 ITU 협약 제 33조는 공평한 접근을- ‘필요’와 ‘사용 가능한 기술적 수단에 따라’- 두 가지의 기본적인 조건에 의해 정의하고 있다. 그 밖에도 국제통신협약 제 33조는 정지궤도를 포함한 추가적 효력을 부과하면서 국제 주파수등록위원회(IFRB)의 권한을 확대시켰다.

ITU 협약의 두 가지 제안은 정지궤도-주파수 대역 자원의 사용에 새로운 법적 기반이 되었다. WARC-79에서 ITU 협약 제 33항과 결의문 2에서 규정된 것처럼 공평한 접근의 요구는 정지궤도의 제한성과 정지궤도의 수요 증대 및 ‘공평한 접근’과 ‘모든 국가에 의한 자원의 효율적 경제적 이용’의 필요성을 강조한 결의문 3으로 확인되었다.<sup>4)</sup> 결의문 3은 ‘주파수 대역과 정지궤도’가 유한한 자연자원이므로 이 자원들은 ‘효율적, 경제적’으로 이용되어야 한다는 1971년에 채택된 결의문을 확인하였다. 그 외에도 결의문 3은 모든 국가가 정지궤도-주파수 대역 자원의 이용에 있어 평등한 권리를 가지며 이러한 자원

2) Doc.UN(A/AC.105/C.2/sr.355,p.4) 제22회기 법률 소위원회

3) ITU.International Telecommunication Convention.art XXXIII(2)(TIAS/No8572, 1973).

4) ITU. 1971Final Act of the World Administrative Conference for Space Telecommunications, Annex1, para, II ResNo5 IS Spa2-1. (1971)



의 이용은 “필요성과 국가의 기술적 수단의 준비에 따라 다른 시기에 시작 될 수도 있다”라고 설정하였다.

이 결의문에 조응하여 정지궤도 위치와 주파수 대역의 등록은 “어떤 영원한 우선권이 부여되어서도 안 된다”와 “다른 국가가 우주 시스템을 설립하는데 방해를 해서는 안 된다”<sup>5)</sup>라는 규정을 승인하였다. WARC-79는 공평한 접근의 정의를 설정하는데 중요한 의미를 지니고 있다. 왜냐하면 이 회의에서 미래의 수요와 가용성에 대한 의미, 그리고 “first come, first served”를 기본 원칙으로 삼은 견해가 미래의 정지궤도-주파수 대역에 대한 접근의 정의에 있어 해결 방안이 될 수 없음이 최초로 확인됐기 때문이다. 동시에 결의문 3은 우주 통신용 주파수와 정지궤도 위성에 대한 모든 국가의 실질적인 공평한 접근을 보장하기 위하여 세계무선통신 주관청 회의의 소집(WARC-ORB 1985, WARC-ORB 1988)을 규정하였다. 1982년 ITU 협약(나이로비 협약)은 공평한 접근의 조건 제33조의 규정에 수정을 가해 제33조의 “그 수요에 조응하여와 그의 가지고 있는 사용 가능한 기술적 수단”의 문구를 “개도국과 몇몇 국가의 지정학적인 위치의 특별한 필요를 고려하여”로 변경하였다. 이 변경으로 인해 협약 제10조 3항도 자동적으로 변경되었으며 따라서 국제주파수등록 위원회(IFRB) 회원들은 이 조항에 준하여 도움을 호소하는 회원과 개도국의 특별한 요구 및 특별한 몇몇 국가의 지정학적인 위치의 특수한 필요성에 유의해야 한다. 또한 “정지궤도의 이용” 문구에 “공평한”이란 단어가 첨가되었다.<sup>6)</sup>

## (2) 우주 공간에 대한 주권 문제의 해결 방안

정지궤도와 주파수 대역에 관한 모든 국가의 실질적인 접근 보장을 목적으로 1979년 결의안 규정에 의하여 1985년과 1988년 회의가 진행되었다.

처음에 개도국은 회의 진행 중에 정지궤도와 무선 주파수 대역에 관한 모든 국가의 공평한 접근이 정지궤도 위치와 주파수의 대역을 각국에 배분하는 ‘고정적’ 계획안의 결과로 보장될 수 있을 것이라 확신하였다. 왜냐하면 이 계획

5) 상동문서

6) ITU. International Telecommunication Convention, Final Protocol. Additional Protocols(ITU Doc. NoISBN 92-61-0165-0). (1982).

안을 통해 개도국은 자국의 재량으로 다른 국가나 기업체에게 개도국에 할당된 위치를 임대 또는 대여함으로써 이용이 가능할 수 있기 때문이다.<sup>7)</sup>

그러나 개도국에 의해 제안된 정지궤도와 주파수를 각국에 배분하는 '고정적' 계획안은 공평한 접근을 보장하기 위한 문제의 정확한 해결 방안이 될 수 없을지도 모른다. 왜냐하면 개도국의 법률가들은 더 많은 정지궤도의 자리와 넓은 주파수 대역의 사용에 관심을 갖은 우주강국이 개도국과 계약을 맺을 것이라 생각하였으나 우주강국들은 자신의 목적 실현을 위해 협력에 있어 강국들에 좀더 유리한 조건을 획득하여 우주 업적을 달성할 수 있기 때문이다. 결과적으로 회의의 기본적 결과는 각국의 배분 계획에 따라 (오직 우주 통신용으로 고정된 대역에 한하여) 나누어진 주파수 대역의 이용을 위하여 설정된 지역의 범위 내에서 하나의 정지궤도 위치만을 사용하는 것을 허용하는 것이다.

'고정적' 계획안은 정지궤도의 자리와 주파수의 일부분이 일정 기간에 사용되지 못하고 남아 있는 경우와 이중적으로 포화 상태일 경우에는 비효율적이며 이상적인 이용 원칙에 부응하지 못 할 수 있다. 이것은 개도국에서 필요로 하는 기술의 가격 상승을 일으켜 추가적인 지출과 그들의 이해관계에 손실을 미칠 국제 협력의 확대에 부수적인 장애를 가져올 지도 모른다. '고정된' 계획안은 국제 우주법에 규정된 몇 개의 중요한 원칙에 위배될 수도 있다. 따라서 정지궤도의 위치와 주파수에 조응하는 영구적이며 예외적인 권리를 각 국가에게 허용하는 '고정적' 계획 개념은 WARC-85에서 거부되었으며 이에 상응하여 정지궤도와 주파수 대역의 이용을 위한 '신축적' 계획안이 제안되었다.<sup>8)</sup>

정지궤도와 주파수 대역 이용을 위한 '신축적' 계획의 본질은 국가의 우주 활동에 상응하는 조정 절차를 수행하는 것을 포함하고 있다. 이 방안은 다른 국가와 쟁점이 되는 문제의 합의와 공표를 위해 발사 전 3-5년 기간에 우주통신용 주파수와 관련되어 개발된 우주 시스템에 관한 기술적인 정보, 고정 통신용 주파수와 정지궤도 위치의 국가간의 배분, 모든 국가의 충분한 만족을 목적으로 이러한 배분의 정기적인 검토 및 이용되지 않고 있는 위치와 주파수의 등록에 대한 해명을 국가 의무로 전제하고 있다.

'신축적' 계획의 방안은 개도국의 이해를 반영한 것으로 개도국들은 본질적

7) 포스트세예프 B.M. 우주 개발과 개도국. 모스크바. (1990). p157-158

8) 상동 문서 p.159

으로 개발된 우주 시스템에 관한 정보를 사용을 할 수 있으며 궤도의 위치와 주파수에 관하여 요구할 수 있는 권리를 가지고 있다. '신축적' 계획안은 정지 궤도와 무선 주파수 대역에 관한 영구적이고 예외적인 권리를 허용하는 것에 반대한다. 왜냐하면 근접한 위치와 유사한 주파수 대역을 사용하고 있는 다른 국가의 이익을 고려해야 할 필요성과 다른 위치나 작동 영역을 전환하는 방법을 포함하여 이미 다른 국가가 사용하고 있는 우주시스템에 방해를 피하기 위한 제반 기술들을 가르쳐 주어야 할 필요성이 야기되기 때문이다.

몇몇의 법학자들은 이 계획의 사용이 장기적인 보장과 신축성에 균형을 유지하고 ITU 행정위원회의 계획에 따른 다국간의 접촉을 미리 규정한 것이 다<sup>9)</sup>라 보지만 다른 한편에서는 이 계획이 많은 인공위성의 활동을 모두 조절하거나 규제할 수 없다고 여기기 때문에 또 다른 비효율적 견해의 하나라고 생각한다.<sup>10)</sup>

WARC\_ORB 개최 후 1년 뒤에 Nice에서 대표자들의 전권회의가 개최되었다. 이 회의에서 각국 대표자들은 1982년에 체결된 협약을 개정하기 위한 협약과 현장을 연구하기 위한 결의를 채택하였다. 그러나 ITU 1989년 현장(Nice 현장)은 1982년 나이로비 협약 제 33조를 완전히 반복한 것으로 정지 궤도와 주파수를 이용할 때 추가적으로 단어 "이상적으로"를 첨가 한 것을 제외하고는 그 어떤 변화도 없었다.<sup>11)</sup>

WARC는 가까운 미래의 공평한 접근에 대한 내용을 설정하였다. 공평한 접근은 궤도 위치의 평등함을 의미하는 것이 아니며 현재 사용하고 있는 스펙트럼이 미래 개도국이 요구할 때 사용을 중지하는 것이 아니라 이 경우 미래의 사용자를 위해 최대한으로 궤도-스펙트럼 자원의 접근을 보장하는 것을 의미한다. 따라서 미래의 사용자들은 설정된 내용의 범위 내에서 800MHz 내에 적어도 하나의 궤도 위치를 사용할 수 있다.<sup>12)</sup> 이와 같이 모든 회원국은 궤도

9) Gorove S. Developments in Space Law. p. 61

10) Doyle S. Space Law and the Geostationary Orbit. The ITU's WARC-ORB 85-88 Concluded//Journal of Space Law. p61.

11) 현재는 제33조 2항은 "우주 통신용 주파수 대의 이용 시에 회원국은 정지궤도 위성의 궤도와 주파수는 유한한 자연자원이므로 지정학적 위치와 개도국의 여러 특별한 필요를 고려하여 다른 국가나 국가 그룹이 이 궤도와 주파수의 공평한 사용을 보장할 수 있도록 무선 통신 규정에 의하여 이것들이 이상적으로, 효율적으로, 경제적으로 이용되어야한다 함에 유의하여야 한다.

12) 고로프,K/카멘네츠키야 E.P 국내와 국제 수준에서 법적 규율. 모스크바. (1996). p259.

-스펙트럼 자원에 대한 공평한 접근의 권한을 갖고 있다. 그러나 이와 같은 공평한 접근을 실현하기 위해서는 제출서를 내야하며 구체적인 요구조건이 발생할 때 즉 '공평성'의 개념에 당연히 '경제성과 효율성'이 포함될 때 접근에 대한 합의가 정해진다. 이에 부연하여 설명하면 우주 WARC는 우주조약 제1조와 2조에 의해서도 해명이 되는데 ITU가 제한된 일정 기간에 케도-스펙트럼의 사용과 개발을 허용하는 결의를 채택할지라도 그 어떤 법인체도 위의 자원에 대하여 주권을 근거한 재산권이나 배타적인 요구를 실현할 수 없다.

이 문제에 대하여 상기의 허용에도 불구하고 개도국은 모든 국가가 정지궤도에 접근할 수 있고 정지궤도를 이용할 수 있도록 특별한 법적 제도를 설정하자고 제안하고 있다.<sup>13)</sup> 어떤 이들은 UN COPUOS의 법률 소위원회가 ITU와 공동으로 이러한 제도를 연구할 수 있다고 생각하고 다른 이들은 반대로 오직 ITU가 권한 있는 조직이라 생각한다.<sup>14)</sup> 개도국의 목적은 경쟁적인 요구가 있을 경우 특혜권을 부여하는 시스템을 가져올 지도 모르는 법적 제도를 연구하는 것이다. 그러나 선진국은 ITU에 관한 보충에 UN COPUOS에서 구체적인 문제를 논의하는 것에 합의하고 있다. 그 외에도 선진국은 '공평한 접근' 문제는 이미 그 시기에 해결되었다 라고 생각한다. 왜냐하면 러시아도, 미국도 정부에 의한 것이든 상업용이든 자국의 위성들을 이용함에 있어 어떠한 제한도 받지 않기를 원하기 때문이다.

결론적으로 "first come, first served"의 기본 원칙은 오직 짧은 기간 동안에 이 문제에 영향을 주었고 더 이상의 법적 의미는 지니지 못했다. Conference의 결론은 문서적으로 정의가 규정된 정지궤도의 공평성은 우주조약 1항과 연관된 원칙의 개발 과정에 관계되는 우주법의 다른 영역에서 이용 가능성이 있음을 의미한다. 그러나 명확한 것은 개도국이 first come, first served의 원칙에 동의하지 않는 것처럼 러시아도, 미국도 모든 경우에서 이런 발전경향에 반대한다는 것은 분명하다.

우주 경계 문제를 해결하기 위한 방안 중의 하나로 "영공과 우주공간의 경계 및 정지궤도를 포함한 우주공간의 법적 지위 문제에 관한 UN 총회 결의의 기본 제안서"가 1970년 6월 20일 구 소련에 의해 UN COPUOS에 토의 논문

13) 몇몇의 저자들은 회의에서 채택된 몇몇의 문안들이 우주 조약에 조응하지 못함에도 불구하고 많은 국가에 의한 이 문안의 채택과 연구에의 참여가 다른 반면을 증명하는 것이라 확신한다. Smith, The Role of the ITU in the Development of Space Law. p. 163-176.

14) Doc.UN. (A/47/20). (1992). p.19-20.

으로 제출되었다. 이 문서의 내용은 아래와 같다.

- 1) 지구의 해면으로부터 100/110Km 이상 고도의 구역은 우주이다.
- 2) 공중과 우주의 경계는 제 국가간의 합의에 따르면 위 100/110km 를 초과하지 않는 고도를 조약으로 추후 확정한다.
- 3) 제 국가의 우주 물체는 해면 위 100/110km 이하의 고도에서 궤도에 진입하고 또는 발사국의 영토에 귀환하기 위한 목적으로 타국의 영토 위를 통과 비행할 권리를 갖는다.<sup>15)</sup>

이와 같이 구 소련의 제안서는 국제법적 규범을 조약으로 확정하는 방향으로 제시되었지만 이 규범은 실제적인 우주 활동의 과정에서 형성될 수 있다. 왜냐하면 인공위성은 100km 이하의 궤도에서는 운용할 수 없기 때문이다. 따라서 이 문제는 과학-기술 소위원회와 법률가들에 의해 연구되어야 하며 100km 이하의 고도에서 영향을 미칠 수 있는 즉 항공에 관련된 모든 여러 사안을 고려해야 한다.<sup>16)</sup> 구소련의 대표자는 구소련의 제안을 해석하여 이 토의 문서가 경계의 최종적인 확정에 관하여 언급하고 있으며 경계는 100km 고도를 넘어서는 안 된다고 법률 소위원회에서 발표하였다. 의심할 여지가 없이 현대 국제 우주법에서는 관습법을 포함하고 있고 이에 조응하여 100km 이상의 공간은 우주라고 생각하고 있다. 우주 물체를 발사하는 국가들은 자국의 위성이 다른 국가의 영토 위를 통과하는 것에 그 국가의 승인을 한번도 요구한 적이 없다. 구소련의 제안은 항공의 이용에 있어 다른 국가의 우주 물체가 지구 귀환을 위해 다른 국가의 영토 위 고도 100/110km를 통행할 수 있는 권리를 부여하는 것이다. 따라서 이것은 특히 우주 물체를 발사하지 않고 오직 항공만 이용하고, 적은 영토를 가진 모든 국가에 중요한 의미를 지닌다.

### (3) 정지궤도 문제에 관한 앞으로의 연구 과제

우주 경계에 관한 문제는 현재까지도 법률 소위원회에서 논의되고 있다. 위에서 언급된 문제는 UN COPUOS 회의에서 “우주 경계와 정의 및 국제통신 연합의 역할에 손실을 주지 않고 정지궤도의 이상적 공평한 접근 보장의 수단과 방법의 검토를 포함한 정지궤도의 이용과 특성에 관한 문제”라고 명명되었

15) Doc.UN. (A/AC. 109/PV. 196.) p. 46.

16) 상동 문서.p.47.

다.<sup>17)</sup> 위원회는 우주의 경계와 정의 문제에 관하여 여러 다른 의견의 차이에 주시하고 있으며 이러한 견해의 차이는 위원회의 회의에서 발전하고 첨예화 되어 가고 있다.

몇몇의 대표자들은 우주경계의 문제는 조약의 적용에 있어 복잡한 법률적인 문제의 일부분이며 영공과 우주의 경계가 협약에 의해 정의되어야 할 필요성과 법률 소위원회는 영공과 우주의 경계 설정을 위하여 계속적으로 이 문제를 검토해야한다라고 주장한다. 다른 대표자들은 이러한 정의와 경계의 필요성이 아직 확립되지 않았으며 이전의 이러한 정의와 경계의 형성 시도들은 우주의 평화적 이용과 연구 활동의 진보를 복잡하고 어렵게 할 수 있고 이 문제의 논의가 비생산적이기 때문에 회의의 일정에서 삭제하거나 연기되어야한다라고 주장한다. 또한 이 의견과 같이하는 대표자들은 이 항의 논의 과정에서 법률 소위원회는 항공과 우주 시스템의 미래의 사용에 관한 국제법적 견해를 연구해야한다라고 의견을 다시 제시하였다.<sup>18)</sup>

몇몇의 대표자들은 ITU와 소위원회가 상호 보충적 역할을 수행하며 소위원회가 정지궤도의 이용 규율을 위한 특별한 법적 제도의 연구에 기여해야 한다라고 견해를 피력하였다. 이와 의견을 같이하는 대표자들은 우주 물체의 이용 체계와 특성이 변화되고 있는 상황을 인정하며 현재 정의의 필요성과 관련된 문제와 다른 여러 문제의 일반적인 합의를 이끌어 내는데 어려움이 있음을 주시하였다. 그러나 이런 대표자들 중의 몇몇의 의견은 우리 앞의 당면한 이런 어려움이 위원회에 의해 일반적인 이해를 이끌어 내는 것을 중지해서는 안 된다고 본다.<sup>19)</sup>

몇몇의 대표자들은 정지궤도는 우주의 일부분이며 이의 법적 지위는 우주 조약 1967년에 모든 조항의 규율과 (총회결의 2222(XXI)) 및 조약의 지위를 지닌 ITU의 규칙에 의하여 일반적으로 채택된 견해를 강조하였다.<sup>20)</sup> 이의 대표자들은 우주 쓰레기 문제가 특히 정지궤도에서 중요한 의미가 있음을 피력하였다. 이와 관련되어 소위원회가 정지궤도에서 작동하지 않고 있는 우주 물체에 관한 문제를 다루어야 한다라고 주장한다.

17) Doc. UN. (A/AC.105/674.)36회기 법률 소위원회 1997년 p.23.

18) Doc. UN (A/AC. 46/20) 46회기 UN COPUOS. (1991). p.22-23.

19) Doc. UN. (A/AC/20).47회기 UN COPUOS p.15-21

20) Doc. UN (A/AC. 46/20) 46회기 UN COPUOS. (1991). p.14. 22-23.

이 문제의 앞으로의 연구는 다음의 세 가지 원칙에 기초하여 이루어져야 할 것이다.

1. 정지궤도는 우주와 분리되지 않는다.
2. 정지궤도에 대한 1967년 우주조약의 완전한 적용이 이루어져야 한다.
3. 정지궤도는 유한한 자연 자원으로 이의 이용을 위한 특별한 법적 규정의 연구는 정당하다.<sup>21)</sup>

위원회는 우주 쓰레기가 정지궤도와 저궤도 이용에 불안을 주는 것을 인정하였다. 위원회는 법률 소위원회의 다음 회기에도 본 항을 계속 검토할 것을 권고하였다.<sup>22)</sup> 러시아는 소위원회의 토의에 적극적으로 참여하고 있으며 일례로 우주왕복선의 사용에 관한 법적 제도와 관련되어 1992년 법률 소위원회에 토의 문서를 제출하였다.<sup>23)</sup> ITU는 1999년과 2001년에 무선통신 세계회의를 준비하고 있다. 이 회의의 목적은 무선 주파수 폭의 국제적 규율 절차의 갱신과 미래 수요 보장에 관한 것이다. WCR-99는 우주와 지구의 연구를 위한 인공위성, 기상위성, 통신위성 등 다른 서비스의 보장을 위해 정지궤도와 비정지궤도 위성의 사용과 관련된 기술적 법적 규정의 방안을 연구하기 위한 것이다. 국제회의 대표 그룹은 다음 WCR에서 연구되어질 제 1과 3지역의 국가들을 위한 통신위성 서비스 계획의 채널확대 방안을 연구할 것이다.

1994년 ITU의 전권회의에서 결의문 18을 고려한 새로운 형태로 궤도 자원과 주파수 대역폭의 배분을 검토하였고, WCR-97은 궤도 위성의 주파수 대역

21) Doc. UN (A/AC. 47/20) 47회기 UN COPUOS. (1992). p.15. 21-23.

22) Doc. UN (A/AC. 48/20) 48회기 UN COPUOS. (1993). p.13,16-17.

23) Doc. UN (A/AC. 105/c.2/L. 189) 러시아의 토의 문서는 우주 왕복 물체에 관한 법적 제도에 관한 문제로 이 문서에서 러시아는 우주주의자의 입장을 견지하였으며 기능주의자의 입장에 회의적으로 피력하였다. 러시아는 만약 이 입장이 채택된다면 다음의 문제를 해결해야 할 필요성이 있다고 의견을 제시하였다. 영공에 우주 왕복 물체가 있게 된다면 모든 법적 결과에 관하여 항공기로 적용시킬 것인가? 우주 왕복 물체의 제도는 우주에서 영공으로 진입과 궤도로 되돌아 갈 때와 비교하여 요구되어 지는 다른 규율이 특별히 발사와 귀환을 구분하여야만 하는가? 국내 및 국제 항공법 규범이 다른 국가의 영공에 존재하는 한 국가의 우주 왕복 물체에도 적용되어야만 하는가? 그렇지 않으면 이와 유사한 경우를 위해 국제적 협약을 통하여 다른 특별한 법적 제도를 마련해야만 하는가? 지구로의 귀환과 발사에서 실제로 사전 통고의 특별한 절차를 우주 왕복 물체의 이용 시에 요구되어야만 하는가? 우주 왕복 물체가 다른 국가의 영공을 통과 할 때 그 국가의 사전 허락을 받아야만 하는가? 이 물체와 관련되어 우주로 발사되는 물체의 등록 협약을 변경해야만 하는가? 이 우주 왕복 물체와 관련되어 발사국의 개념에 변경을 가할 것인가 또는 좀더 정확한 정의가 요구되는가? (1992)

폭의 이용에 효율성과 공평성을 향상시키기 위하여 이와 관련된 방안을 채택했다. 이러한 방안의 실제적인 수행과 도출될 결과들에 관한 문제는 WCR-99에서 다루어 질 것이다. 1998년 ITU의 전권회의에서는 궤도 위성의 주파수 대역폭의 배분에 관한 ITU의 절차 형태의 결과를 검토하고 있다.<sup>24)</sup>

우주 경계에 관한 문제는 현재까지 계속 토의 중이며 곧 영공과 우주의 경계 설정이 제 국가간의 합의에 의해 가능한 한 공식적으로 이루어 질 수도 있다.

#### 4. 우주에서의 원자력 이용 문제

원자력은 현재 우주선에 사용될 수 있는 가장 전망이 좋은 새로운 에너지원으로 연구되고 있다. 원자력은 현재 사용되고 있는 에너지와 비교해 볼 때 많은 장점이 있는데 특히 에너지원이 Compact하고, 수명이 길어 우주공간에서 특수한 비행을 수행하기 위해 유리하다. 그러나 다른 면에서 “우주에서의 원자력 이용은 원자력의 특수한 성질로 인해 아주 안전한 방법으로 이용해야 한다. 우주공간에서 핵 사고로 인해 인류에 해로운 광선과 방사성 물질의 작용이 미칠 위험을 감소시키는 특수한 방안으로 위험의 완전한 분석을 포함한 안전에 대한 정밀한 평가를 기초로 해야 만 한다.”<sup>25)</sup> 우주에서 원자력의 이용은 최대한 안전해야 한다.

우주에서 원자력의 이용은 UN 총회결의 47/68로 1992년 12월 14일 승인되었다. 러시아 군사기술의 주요발전 방향의 하나는 전망 있는 우주 핵발전 에너지 장비와 핵추진체를 제작하는 것이다. 이 목적을 달성하기 위해 러시아 연방정부는 1998년 2월 2일 “우주 핵기술, 고도의 전문인력, 유일한 실험, 생산기술의 제 설비, 과학 센터 및 이 분야와 관련되어 일하고 있는 기업의 하부구조 등의 분야에서 러시아의 지도적 위치를 보호할 목적”<sup>26)</sup>으로 “러시아의 우주 원자력의 발전에 관한 개념”에 관한 법령을 채택하였다.

원자력의 과학-기술적 잠재력의 보호와 우주선의 궤도 작업을 가능하게 하

24) Doc. UN. (A/AC. 105/700).UN 총회 (1998). p.48.

25) 우주에서 원자력 이용에 관한 원칙. (1992)

26) 러시아 연방 정부 법령 .(1998.2.2). No144



며 에너지를 공급하는 운송-에너지 모듈에 포함되는 핵 장비 기술의 개발 및 구축은 가까운 미래의 우주 원자력 발전의 목적이다. 더 많은 에너지 공급을 요구하는 우주 원자력 장비 분야에서 과학-기술성과를 높이기 위해서는 다음과 같은 과제를 해결해야 한다: 글로벌 환경 모니터, 우주 생산품 (반도체, 의약품), 달 기지의 운송-기술 보장, 장기적 우주 실험 및 행성간 우주비행 등<sup>27)</sup>.

### (1) 우주에서의 원자력 이용과 관련된 문제의 국제적 법적 규율

우주에서의 원자력 이용과 관련된 최초의 법적 규율은 우주의 평화적 이용을 위한 위원회의 논의에 의하여 수행되었고 1992년 UN 총회에서 우주에서 원자력 이용에 관한 원칙이 채택되었다. 이 연구의 착수는 1978년 구소련의 인공위성인 “코스모스-954”의 사고로 인해 캐나다 영토의 북쪽 지방에서 방사능 물질의 일부가 발견되면서 시작되었다.

이에 관한 원칙은 우주 물체의 탑재 장비에 원자력의 이용의 실제적인 합목적성을 이끌어내고 있다. 원칙에 의하여 국가들은 방사능 물질의 위험으로부터 인적 생물 환경을 보호하기 위하여 여러 가지 방안을 제출해야만 한다. 우주 원자력 이용과 관련되어 국제법적 연구의 합목적성과 규율은 첫째로 우주에 사용되는 원자력의 연료는 높은 위험성을 지니고 있기 때문에 핵연료를 이용함으로써 발생하는 특수한 성질과 결과를 지닌 사고의 안전에 대한 특별한 대책이 요구된다. 둘째로 원자력을 보유한 우주 물체 또는 방사성 물질의 일부는 외국의 영토에 추락했을 경우 손해에 대한 책임 문제가 반드시 규정되어야 한다.<sup>28)</sup>

핵추진체의 안전보장을 위하여 다음과 같은 사항이 고려되어야 한다.

1. 우주공간에서 원자력원의 위험성과 관련된 우주 방사능 물질의 양을 최소화하기 위하여 원자력 이용은 원자력 이외의 다른 에너지를 사용할 수 없는 우주비행의 경우에만 원자력을 사용한다.<sup>29)</sup>
2. 핵 장치의 모든 작동 단계에서 최대한의 안전을 보장해야 한다.

27) 러시aska야 가젯타, No26. Ct. “러시아에서 원자력 발전 개념”. (1998.2.11)

28) 국제 우주법 사전. (1992).

29) 우주에서 원자력의 이용에 관한 원칙.(1992)

3. 고장난 설비, 전문가의 실수, 그 외의 다른 천재 지변의 상황하에서 발생될 수 있는 사고 상황의 모든 가능성을 고려하고 인류와 환경에 위험한 핵폐기물에 대한 사고 상황을 예방해야한다.<sup>30)</sup>

그 밖에도 핵추진체는 고궤도에서 이용되는 것을 우선으로 한다. 즉 이 궤도에서는 원자력으로 작동되는 우주선의 다양한 사고로부터는 안전할 수 있다. 중요한 것은 핵추진체가 지구로의 귀환 할 때 발생될 수 있는 사고 상황에서 방사선의 개인적 허용량의 최소화를 보장하는 것이다.<sup>31)</sup> 우주공간에서 원자력을 이용하기 위해서는 1992년 UN 총회에서 채택된 것과 원자력 발전소의 안전에 관한 일반적 문서(OPB-88), IAEA의 권고의 에 관한 원칙을 준수해야 한다.

1986년에 우주의 평화적 이용에 관한 문제로서 법률 소위원회의 회기에서 원자력을 탑재한 우주 물체가 귀환할 때 발생하는 사고에 관한 구조 원칙이 채택되었다. 이 원칙에서 원자력을 탑재한 우주 물체가 귀환할 때 발생할 수 있는 사고와 관련하여 우주선을 추적하는 업무에 종사하는 모든 국가 기관들은 피해국에게 줄 수 있는 상황 평가, 가능한 손실의 크기 및 모든 가능한 예방책 등의 가능한 사고 대책을 UN 사무총장과 이와 관련된 이해 국가에게 통고해야만 한다.

탑재 장비에 원자력과 그의 구성요소를 포함하고 있는 우주 물체가 지구의 대기권에 귀환하여 사고의 발생 위험이 있으면 즉시 다음과 같은 조치를 취해야 한다.

- 1) 발사국은 피해국의 요청 시에 지구 표면의 원자력 탑재장비 추락 장소와 장비구조를 알리고 방사능 물질의 대기권 진입의 추적 및 검출과 제거 작업을 포함한 실제적이며 모든 유해한 결과를 해소하기 위해 필요한 구조 작업을 신속히 제공해야한다.
- 2) 발사국을 포함한 이에 요구되는 기술 인력을 배치한 모든 국가들과 국제 기구는 가능한 범위 내에서 피해국의 요청에 따라 필요한 구조 작업을 제공한다.<sup>32)</sup>

구조 제공을 위한 부속조항 제1과 2에 의거하여 개도국의 특별한 필요를 고

30) 러시스까야 가젯타. No26. Ct."러시아에서 원자력의 발전 개념". (1998.2.11)

31) 상동 문서

32) 우주에서 원자력 이용에 관한 원칙. 제 7원칙.(1992)

려해야한다. 이와 함께 상기에 열거한 사고 상황에서 원칙 제1항과 2항에 의거하여 발사국은 발사 순간에 필요할 경우 원자력을 계획하고 설계하며 준비한, 그리고 앞으로 우주 물체를 사용하거나 그들 국가의 영토나 장비로 이러한 물체의 발사를 수행할 계획을 수립하고 발사 전에 모든 정밀 안전 평가를 수행한 국가와의 협력 보장을 필요로 한다. 이러한 안전 평가는 모든 비행단계에 포함되고 발사 수단, 우주 발사대, 원자력과 그의 부품 그리고 지구와 우주간 통신과 통제 시스템을 포함한 모든 작동되는 시스템에 관련되어 있다.<sup>33)</sup>

국가들은 우주에서 원자력의 이용과 관련된 자국의 활동에 대하여 국제적인 책임과 손해에 대한 물질적인 책임을 져야한다.

- 1) 우주 조약 제7항과 책임 협약에 의거하여 우주 물체의 발사를 조직하거나 수행하는 각 국가 또는 그의 영토나 그의 장비에 의해 우주 물체의 발사를 수행하는 각 국가는 이러한 우주 물체와 그의 구성요소의 일부분에 의한 손해에 대한 국제적 책임을 져야 한다. 현재는 이러한 우주 물체가 탑재 장비에 원자력을 보유한 경우에 적용된다. 만약 둘 또는 그이상의 국가가 공동으로 발사한 경우에 그들은 그 어떤 손해에 대하여 위에서 언급한 협약 제5항에 의하여 공동으로 책임을 진다.
- 2) 국가들은 위에서 언급한 손해를 배상하기 위해 개인, 법인체, 국가 또는 국제기구 명의로 요구가 제출되었을 경우에 국제법과 공평한 원칙에 입각하여 이들에게 손해 보상의 의무가 있다.
- 3) 현 보상 원칙의 목적을 달성하기 위해서는 제 3자에 의해 지출된 제반 비용을 포함하여 사고 원의 색출, 수색, 및 오염된 지역의 청정 작업에 소요된 모든 비용을 배상액에 포함시켜야한다.<sup>34)</sup>

## (2) 우주 원자력 이용문제에 관한 UN COPUOS 소위원회의 논의

UN COPUOS는 회원국들이 앞으로 UN사무총장에게 탑재 장비에 원자력을 장치한 우주 물체의 안전한 이용에 관한 국내 및 국제적 연구들의 정기적인 보고서를 제출하는 것에 대하여 또한 이러한 연구 결과들을 소위원회에 보고하는 것에 대한 과학-기술 소위원회의 의견에 동의하였다.<sup>35)</sup> 그리고 현재

33) 상동문서

34) UN. Doc. (A/46/20). (1991). p. 19-20

까지 법률 소위원회의 회의에서는 원자력 이용 문제에 관한 논의가 활발히 진행되고 있다.

예를 들어 1994년 위원회 회의에서는 “개관과 개정에 관하여 규정한 제 11 원칙은 이 원칙이 채택되고 2년이 경과하면 또 다시 이 원칙의 개정을 위해 재개방되어야 만 한다” 것을 강조했다.<sup>35)</sup> 또한 위원회는 총회결의 47/68에서 채택된 우주에서 원자력 이용에 관한 원칙에 동의하였고 이 원칙이 수정되기 전까지는 현재의 형태를 유지해야 하며 수정이 이루어지기 전까지 제안된 모든 개정안의 과제와 목적을 검토하여야 한다.<sup>37)</sup>

1996년 UN COPUOS의 논의에서는 “과학-기술 소위원회의 연구 결과가 아직 알려지지 않은 관계로 본 위원회 연구그룹에 의해 원칙의 검토를 중지한다”<sup>38)</sup>라고 덧붙였으며 현재까지도 원칙 개정안에 대한 연구 결과가 재개되지 못하고 있다.

### (3) 우주 공간에서의 원자력 이용 전망

2005년도까지 우주공간에서 핵추진체의 주된 이용 방향과 전망은 다음과 같다: 우주에서 핵추진체를 사용하기 위한 이론적, 실험적 연구와 지상에서 축적한 원자력 장비의 실험적, 경험적 기초의 보존 및 현대화, 원자로 내부의 발전기 채널 개선을 위한 실험설비의 제작 등이다.

현재 미국은 장기 우주비행 프로그램을 개발하고 있는데 이러한 프로그램을 수행하기 위해서는 인공위성에 핵추진체와 고고도 비행을 위해 순간적으로 강한 출력을 낼 수 있는 다양한 복합 핵추진체의 형태가 장착되어야 할 것이다. 60년대와 70년대 초에 프랑스, 독일, 영국은 우주공간에서 핵추진체를 이용하는 실험을 통해 80년대 초에는 프로젝트에 실험 결과를 실제로 응용했었다.

우주공간에서의 핵추진체를 활용하기 위한 장래의 국제 협력방향은 핵추진체 개발을 위한 국가간의 법적으로 동등한 협력; 핵추진체의 안전문제 해결을

35) UN. Doc. (A/47/20). 47회 UNCOPUOS (1992). p. 14

36) UN. Doc. (A/49/20). 과학-기술 소위원회 (1994). p.14

37) UN. Doc. (A/49/20) UNCOPUOS. (1994).

38) UN. DOC. (A/51/20). UN COPUOS. (1996). p.22.

위한 국제협력: 국제 우주프로젝트와 국제 프로그램에 많은 국가가 참여하는 것 등이다. 그러나 불행하게도 우주 프로그램을 위한 재정은 러시아뿐만 아니라 미국에서조차 우주공간에서의 핵추진체 이용을 위한 연구, 개발 프로그램 분야에 재정 지원이 매우 저조한 실정이다.

만약 인류가 핵추진체와 관련하여 핵 기술 분야를 지속적으로 연구, 개발을 한다면 과학-기술의 급속한 발전을 고려해 볼 때 조만간 인류는 우주 비행의 제한된 거리를 극복하고 근접한 태양계 행성들의 연구가 충분히 이루어질 것이다. 바로 이러한 목적을 달성하기 위해서 우주의 평화적 이용을 위한 UN 위원회는 지속적으로 우주의 원자력 이용에 관한 문제에 대해 협의를 해야할 필요가 있는 것이다.

## 5. 우주 쓰레기

개도국과 우주 기술을 보유하고 있지 못하는 많은 나라의 갈망에 영향을 주고 있는 중요한 요소 중의 하나는 공평성이다. 따라서 러시아와 미국은 공평성에 따라 우주의 환경 보호를 위해 특정행위, 구체적으로 우주쓰레기 문제를 연구해야 한다고 강요받고 있다. 환경과 관련된 국가간의 공평성 이념은 다음과 같은 문제, 즉 어렵고 비싼 대가를 치른 궤도로의 접근과정 중에 발생한 궤도의 오염이 비우주국에 위협을 준다는 문제에 영향을 주고 있다. 이 외에도 공평성 이념은 지구 표면과 대기 및 우주 환경에 손해를 입혀서는 안되며 특히 현 세대뿐만 아니라 미래 세대를 위해 환경보호가 중요하다는 것을 일깨우고 있다. 이러한 환경 파괴에 대한 불안감은 단지 화학적, 생물학적 및 방사성 오염에 의한 것 뿐 만 아니라 우주공간에서 수명이 소진된 인공위성, 이용되어진 추진체, 로켓의 일부분, 나사, 볼트, 및 페인트 찌꺼기 등 여러 궤도에서 지구 주위를 돌고있는 쓰레기가 축적되는 것과는 관련이 있다.

구소련에 의해 1957년 최초의 인공위성이 발사된 이후부터 과학용, 탐구용, 군사적 목적 등의 다양한 과제를 수행하기 위하여 3200개 이상의 인공위성이 발사되었고 이러한 위성들을 통해 궤도에는 3800개 이상의 물체 즉 유효화물이 올라갔다. 7000개이상의 물체가 지구 궤도에 존재하고 있으며 그의 총체적 무게는 2백만 kg에 이르고 확률적으로 1cm크기 이상인 물체는 70,000~

140,000정도로 추정되고 있다. 또한 우주에는 1mm크기 이상의 물체가 몇 십만 개에서 백만 개까지 궤도에 존재한다고 추측되며 이 물체들의 매우 빠른 속도, 즉 10km/초 이상의 속도로 이동한다는 것을 고려해 볼 때 이 물체들과 위성간에 충돌이 발생한다면 단지 1mm크기의 물체조차도 위성의 외벽을 관통할 수 있는 능력을 지니고 있다고 추측할 수 있다. .

현재 이러한 물체들은 우주관측 망(SSN)에 의해 목록이 작성되어 미국의 우주사령부(U.S. SPACECOM)는 이 목록을 이용하고 있다. 그러나 목록에 작성된 물체중 단 6%만이 지구 궤도에서 작동되고 있는 인공위성이고, 나머지는 궤도나 우주의 쓰레기로 분류되고 있다. 그 외에도 분석가들은 지구 궤도에 채워진 쓰레기의 양이 더 많을 것으로 추측하고 있다. 왜냐하면 직경이 밀리미터이거나 그 보다 작은 크기부터 수명을 다하거나 떨어져 나간 다단계 로켓의 크기까지 상당히 넓은 스펙트럼을 하나의 물체로 간주될 수 있기 때문이다.

우주쓰레기의 증가에 의해 작동되고 있는 위성과 우주 쓰레기와의 충돌 위험이 전세계적으로 궤도에서의 우주 비행에 심각한 위협을 주고 있다고 인정되고 있다. 우주선의 구조가 거대해 지고 비행 시간이 길어지는 것을 고려하면 충돌 확률이 몇 퍼센트에 달할 것이다. 따라서 충돌문제는 특히 우주정거장의 항해에 중요한 구조적 요소가 되었다. 현재 미국, 일본, 유럽과 그 밖의 다른 나라들의 연구원들은 우주쓰레기 문제와 관련되어 많은 연구를 하고 있다: 미국항공우주국(NASA)과 유럽우주기구(ESA)는 우주쓰레기 문제를 연구하기 위해 연구 그룹을 만들었다.

### (1) 우주 쓰레기의 정의

우주 쓰레기의 개념을 연구하는 것은 간단한 문제가 아니다. 우주 쓰레기 정의에 대한 견해 중의 하나는 사용된 우주선과 분리된 다단계 로켓, 분리된 기계장치와 케이스, 전기 기구의 단자, 계획되거나 우연히 발생한 폭발의 산물들을 우주 쓰레기로 간주하는 것이다.<sup>39)</sup>

1994년 위원회의 회의에서 우주 쓰레기의 일반적인 정의에 대한 연구가 진

39) Schwetje F.K. Space Law: Liability and Space Debris// Environment Aspects of Activities in Outer Space. (1990) p. 29,31.

행되어야 한다는 견해가 나왔다. 이 회의에서 제기된 우주쓰레기 정의는 저궤도에 위치하거나 대기층으로 들어오는 작동을 멈춘 인간에 의해 만들어진 물체들과 이 물체들의 잔해나 부품을 포함하여 기존의 기능을 수행하지 못하고 재활용 될 수 없거나 다른 어떤 기능으로도 활용될 수 없거나 활용될 수 없다고 판단되는 물체들과 관련되어 있다.<sup>40)</sup>

우주 물체를 우주 쓰레기의 일부로 간주하는 것과 관련되어 다양한 견해가 있다. 이 문제는 우주 물체의 개념이 우주 쓰레기의 개념에 포함시킬 것인가 또는 우주 물체 또는 발사체의 구성 요소로 우주 쓰레기를 볼 것인가 하는 문제이다. 이와 동시에 우주 물체의 정의에 오직 발사체에서 분리된 인공위성과 다른 화물이 관련되어야 하며 발사체나 그의 잔해는 포함되지 않는다는 견해가 있다.

고로프, S는 “책임은 우주 물체 뿐 만 아니라 우주 물체들의 일부분에 의해 손해를 입었을 때 명확해지며 그 물체들이 어떤 상태로 존재하는가에 상관없이: 이에 의거하여 책임은 우리가 쓰레기로 간주하는 것도 포함된다”라고 쓰고 있다.<sup>41)</sup>

디에데릭스-베르쇼오르는 우주 법에서 우주쓰레기는 명백히 우주 물체로 간주될 수 있다라고 생각한다. 그녀는 정치적 법적 견해로 책임이 우주 물체가 쓰레기로 된 직후부터 시작된다”라고 확신한다.<sup>42)</sup>

## (2) 우주 쓰레기와 관련된 법적 보장 문제

유감스럽게도, 현존하는 우주 관련 국제조약들 중 어느 하나에서도 우주 쓰레기 문제에 대해 언급한 내용은 하나도 없다. 우주조약과 1972년에 체결된 우주 물체에 의해 발생한 손해에 관한 국제협약이 우주공간과 달, 그 밖의 통제할 수 없는 무중력 상태의 물질에 대한 확실한 보호에 대해 규정을 하지만 이것은 특히 국가들에게 구체적인 손해를 가져오지 않았을 경우에만 의의가

40) UN, 제31회기 과학 기술 위원회의 연구 보고서,(1994), p. 15~16.

41) Gorove S. Space Debris in international Legal Perspective // Proceedings of the 32nd Colloquium on the Law of Outer Space, (1990), p.97.

42) Diederiks-Verschoor, Harm Producing Events Caused by Fragment of Space Object Debris, (1984).

있다.

우주조약 제4조에는 우주에서 자국의 활동에 대한 국제 책임을 설정하고 있는데 이 조약에 의하면 국가는 정부 조직이든 비정부 조직이든 행해진 우주 활동에 대해 책임을 진다라고 되어있다. 따라서 국가는 개인의 활동에 의해 발생한 손해에 대해서도 책임이 있다. 그 외에도 우주조약 제7조는 우주로 우주 물체를 발사하는 국가가 지상이나 영공 또는 우주에서 이러한 우주 물체로 인해 다른 국가나 자연인, 법인이 손해를 입었을 때 책임을 지도록 규정하고 있다. 제7조의 범규는 책임 협약에서 발전된 것으로 특히 이 협약의 제2조는 발사국의 우주 물체에 의해 발생한 지구 표면과 항공기의 비행에 입힌 손해에 대해서 절대적 책임을 규정하고 있다. 이 협약의 제3조는 지구 표면을 제외하고 그 밖의 장소에서 우주 물체나 우주 물체의 탑재 장비에 의해 인명 또는 재산에 끼친 손해의 경우에 대해 규범을 제정하고 있다. 이 법규는 책임에 관해, 만약 협약 제1조에서 규정한 손해를 가한 경우에 한하여, 적용된다. '손해'는 생명을 잃는 일, 신체의 상해 또는 그 밖의 건강 상실, 국가, 자연인, 법인 또는 국제적 국제 정부간 조직의 재산 상실이나 재산 손실을 의미한다.<sup>43)</sup>

따라서 이 법규는 구체적 대상에 구체적인 손해를 입힌 경우 그리고 손해의 근원이 명확히 규정된 경우에는 도움을 줄 수 있다. 그러나 우주 쓰레기의 경우에는 우주가 국가나 개인 또는 조직의 소유물이 아니기 때문에 이러한 손해의 근원을 정의하기가 어렵다. 또한 이 협약의 손해에 대한 정의에는 다른 국가들이 우주 활동을 위협하고 우주 활동의 가격을 상승시키는 지구 궤도의 포화상태에 관한 손해를 포함하고 있지 않다. 따라서 우주에 손해를 끼친 나라에 대한 책임을 이끌어 내는 것이 쉽지 않다.

우주활동과 관련된 국가 의무는 그 어떤 국가에게도 부여되지 않았고 정의되지 않았다. 우주 조약 제9조는 국가에 달 또는 다른 천체에서 유해한 오염을 발생시키지 않을 의무를 부여했다. 그러나 의무가 '유해한 오염'을 발생시키지 않을 것을 규정하고 있으나 이 문구가 조약에 정의되지 않았고 우주 쓰레기의 유형이나 또는 그 어떤 생물학적인 형태의 오염을 의미하는지 분명하지 않다. 그 외에도 제9조는 가입국에게 지구 환경에 좋지 않은 변화를 가

43) 주코프/바실리에프카야. The legal Protection of Space Environment: The Quest for Ways of Solving the Problem// Proceeding of the30th Colloquium on the Law of Outer Space.(1988) .p.186-190.



져 올 수 있는 지구 밖의 성분을 지구 환경으로의 유입을 방지하자고 요구하고 있다. 그러나 이 법규는 지구에서 발생한 쓰레기에는 적용되지 않으며 특히 '지구 환경에 좋지 않은 변화'의 의미가 명확하지 않으며 또한 국가들이 이에 조응하여 필요한 대책을 수립해야 하며 필요한 대책이 무엇인가 하는 내용은 언급하지 않고 있다.

국제 환경법에 대한 관심은 국제 우주법의 법규를 강화시킬 수 있을 것이다. 이 분야에서 채택된 몇몇 조약들은 이 문제를 다루기 위한 특별한 의미를 지니고 있다. 자연 환경에 영향을 주는 군사적 행위 또는 다른 수단에 의한 적대행위 금지 협약은 "회원국들이 자연환경에 넓고 장기간에 걸쳐 심각한 결과를 초래할 다른 회원국의 파괴 또는 다른 회원국에게 손해를 끼치거나 손해를 가져올 동기를 부여하는 군사적 행위 또는 다른 수단에 의한 적대행위를 행하지 않을 것을 의무로 한다"라고 규정하고 있다. 본 협약 2항은 지구역학과 지구 성분 및 암석권, 수권, 대기권이나 우주공간을 포함하는 지구 구조의 변화를 위한 모든 수단 -자연 과정을 통제하는 방법으로- 과 관계된 '자연환경에 영향을 미치는 수단'에 대한 용어를 정의하고 있다. 더불어 대기권, 우주공간과 물 속에서의 핵무기 실험 금지 조약은 조약 서문에서 '방사성 물질로 인한 인류의 환경 오염을 막아야 함'을 조약의 목적중 하나로 명시하기에 의미를 지니고 있다.

우주 쓰레기 문제와 관련되어 특히 중요한 것은 정지궤도의 '궤도 쓰레기' 문제를 해결하는 방안을 찾는 것이다. 국가들은 정지궤도에 적은 양의 인공위성을 배치하거나 궤도로부터 위성을 제거하는 방법으로 정지궤도의 우주 물체 수를 줄여야한다. 현재로서는 궤도로부터 위성을 제거하는 방법이 매우 비용이 많이 들것이다. 따라서 국가들에게 위성을 제거하는 방법을 채택하도록 하기 위해서는 이에 조응되는 최종 방안과 원칙 또는 규칙에 대한 합의가 필요하다.

현재까지 우주 쓰레기의 문제 해결에 대한 요구는 UN COPUOS의 법률 소위원회의 회의 일정 안에 포함시키기 위한 충분한 국제적 지지를 얻지 못하고 있다. 이 문제는 인공위성의 제거를 위해 필요로 하는 비용의 지출과 관계되어 있기 때문에 러시아와 미국이 이 문제의 검토에 적지 않은 관심을 보이고 있다는 것을 주시해야한다.<sup>44)</sup> 그럼에도 불구하고 현재 UN COPUOS의 법

44) UN. Doc. (A/50/20) COPUOS. (1995)

를 소위원회의 회의 일정 안에 포함시키자는 제안서가 여러 국가의 지지 특히 스웨덴과 네델란드의 지지를 얻었다.<sup>45)</sup> 얼마 전에 총회결의 45/45에서는 앞으로 우주 쓰레기 문제가 UN COPUOS의 토의 안건으로 상정 될 수 있음을 밝히는 성명이 있었다.<sup>46)</sup>

우주 쓰레기 문제를 법률 소위원회의 토의 안건으로 포함시키기 위한 충분한 국제적 관심이 없는 경우라도 이 문제의 해결을 위해 과학-기술 소위원회 산하에 국제적인 전문가 그룹을 둘 수도 있을 것이다. 이미 과학-기술 소위원회는 우주의 원자력 이용 문제와 관련하여 우주 쓰레기의 문제를 다루고 있기 때문이다.

### (3) UN COPUOS에서 진행 중인 우주 쓰레기 문제에 관한 토의 내용

우주 궤도의 오염의 문제가 가까운 미래에 법률적으로는 해결되지 않을 것 이지만 UN의 법률 소위원회의 회의 논의 안으로 채택될 것이다. 과학-기술 소위원회는 이 문제를 회의의 논의 안으로 1994년도에 채택하였다. “총회결의 48/39에 따라 과학-기술 소위원회는 본 회의의 새로운 논의 안으로 우주 쓰레기의 문제를 다루기 시작하였고 우주 쓰레기 분야에서 수학적 모델, 우주 쓰레기의 환경 변수들의 정의에 따른 다른 분석적인 연구를 포함한 과학적 연구의 결과를 검토하고 있다.”<sup>47)</sup>

기술적인 문제들과 몇몇 정치적, 법적, 경제적인 문제의 설명은 제외하고라도 우선 수명을 다한 인공위성과 로켓의 최상단의 제거로부터 시작할 수 있는 가능성이 있다.

1. 일군의 구체적인 쓰레기가 누구에게 소속되었는가와 누가 이에 대한 책임을 질 것인가?
2. 우주 비행의 위험을 유발하는 외국 소속의 쓰레기를 제거할 수 있는가?
3. 쓰레기 제거를 위한 연구비용을 누가 부담 할 것인가?
4. 이러한 쓰레기 소유자를 위해 쓰레기의 처리비용을 마련하기 위는 국제

45) 고로프, K. What Shuld the U.K. Do about Debris// Journal of Space Law. (1990).

46) UN. Doc. (A/47/20). (1992)

47) UN. Doc. (A/49/20). 31회 과학 기술 소위원회 (1994). p.15-16.

적인 재단의 설립이 필요한가?

5. 누가 쓰레기의 발생에 관한 책임을 질 것인가?<sup>48)</sup>

UN COPUOS는 우주 쓰레기 문제에 대한 연구는 국가적으로 활동이 계속 되어야 하며 회원국은 그의 연구 결과를 모든 관심 있는 국가나 조직에 통보해야 한다는 것에 동의하였다. 이것과 관련하여 UN COPUOS는 각 나라의 연구 활동에 대한 정보를 통보받고 있다.<sup>49)</sup> UN COPUOS는 우주 쓰레기와 관련된 복잡한 문제를 해결하기 위한 미래의 대책을 마련하기 위해 과학-기술적 토대를 세우는 것이 중요하며 우주 쓰레기와 관련하여 우주쓰레기의 측정 방법, 쓰레기의 수학적 모델, 일군의 쓰레기 매개 변수의 정의, 우주 쓰레기와 충돌 위험 감소 방안, 우주 쓰레기로부터 우주 비행체의 보호를 위한 구조적인 방안 등을 포함한 모든 연구에 관심을 집중해야 한다<sup>50)</sup>는 과학-기술 소위원회의 의견에 동의하였다.

UN COPUOS는 과학-기술 소위원회가 제 32회 회기에서 우주 쓰레기와 관련된 구체적인 문제를 논의하기 위한 1996-1998년도간의 장기 연구 계획에 관한 논의가 진행된 것을 주시하였으며<sup>51)</sup> 우주 쓰레기 기술 보고서 “우주 물체의 궤도 하강과 고궤도로의 이동” 편에 지구 저궤도에 위치하며 연료를 다 사용했거나 자체 소멸을 위한 다른 수단을 갖고 있지 않는 비작동 우주물체를 궤도 하강과 고궤도로의 이동시키는 문제를 포함시켜야 한다는 의견을 제안했다.

위 견해에 동의하는 대표자들은 1996년도 제 51회 UN COPUOS 회의에서 이 분야에 대한 우주 연구가 국제 과학 조직들인 우주공간 이용위원회, 우주 쓰레기 국제간 기구조정위원회(IKKSD) 이나 국제 천문 연합(IAF)- 등이 직접적으로 이 문제에 관심을 갖도록 고무해야 한다고 주장하였다. 다른 대표자들은 위원회에 조언하기 위한 과학-기술 소위원회의 기술적 문제를 지도할 내용의 충분한 자료가 부족하며 위원회는 과학-기술 소위원회의 기술 보고서를 기다려야 하다고 의견을 피력하였다.

48) UN, Doc. (A/AC.105/C.1/L.170)28회 과학 기술 소위원회의 우주 쓰레기 연구 보고서. (1991). P.5-6.

49) UN, Doc. (A/51/20). UNCOPUOS. (1996). p.18.

50) 상동 문서

51) 상동 문서.

몇몇 대표들은 우주 물체들의 내용과 형태들을 상세히 기록한 목록표의 교환을 통해 국제적인 협력이 발전되어야하고 목록표 교환의 결과로 우주 물체들의 국제적 단일 목록표를 작성할 수 있게 될 것이며 이러한 목록표의 도움으로 최소의 충돌 위험으로 우주 기기의 발사 계획과 사용 계획을 수립할 수 있을 것이라는 의견을 제시하였다.

다른 대표자들은 정지궤도의 사용자들이 수명을 다한 우주 물체를 궤도로부터 제거하는 계획을 세워야하며 스스로 우주공간을 이용하는 다른 사용자에게 위험이 될 원인을 제거하여야 한다고 주장했다. 또한 이 대표자들은 위원회가 각국에 정지궤도의 위치를 배분할 때 기능을 다한 인공위성을 제거하는 정부의 구체적인 준비를 고려하여 정지궤도 위치의 배분을 보장해야 한다는 것을 ITU에게 권해야 한다고 주장했다.

또한 다른 대표자들은 우주 쓰레기에 의한 오염을 감소하기 위한 법적 제도의 근본적인 요소 중의 하나가 “오염자가 지불한다”는 원칙의 입각하여 “발사국이 지불한다”라는 원칙을 확립할 것과 이러한 원칙의 확립 이후에 발사국은 정해진 비용을 지불하고 이 비용은 우주 쓰레기의 감소를 목적으로 한 공동 연구를 수행하기 위해 이용되어야 한다고 주장했다.<sup>52)</sup>

제52회 UN 총회에서 위원회는 우주공간의 오염과 위험 정도 모델화를 위한 과학-기술 소위원회의 장기 연구 계획안을 긍정적으로 받아들였다. 우주 쓰레기에 대한 최종적인 보고서는 과학-기술 소위원회에 의해 1999년에 준비될 예정이다. 위원회의 장기 연구 계획은 앞으로 발생할 우주 쓰레기에 관한 모든 문제를 포괄하기 위해 신축적이어야 할 것이다.

UN 총회는 또한 국가들이 우주 물체와 우주 쓰레기와의 충돌에 관한 문제와 우주 쓰레기와 관련된 문제에 대하여 많은 관심을 갖고 국가 연구활동을 지속적으로 수행해야 한다고 권하였다. 이것은 우주공간 보호를 위한 국제 우주법의 공백을 메우는 작업이 될 것이다.

법적 공백은 새로운 특별한 합의의 체결, 국가의 법적 관할권과 통제권이 미치지 않는 지역의 보호를 위한 방향에서 국제 환경법에 조응되는 일반적 규범을 연구함으로써 채워질 수 있을 것이다. 이를 고려하여 이 문제를 해결하기 위해 첫 번째로 필요한 것은 우주 강국이 갖고 있는 우주 쓰레기에 관한 모든 대응 방안에 관한 정보를 알아내는 것이다.

52) 상동 문서 p.19.

이 외에도 UN은 회원국이 우주 쓰레기를 감소시키기 위한 법적, 기술적 대응책들을 채택하도록 권고 할 수도 있다. 장기적인 전망에서 우주 쓰레기 문제를 해결하기 위한 국제적인 협약을 채택할 수도 있으며, 현존하는 협약을 보충하거나 또는 조약과 그 밖의 다른 협약이 우주 쓰레기 문제를 해결할 수 있는 용어 정의를 위한 우주 조약의 추가적인 의정서를 채택하도록 권고할 수 있다. 몇몇의 법률가들은 국가가 환경과 발전에 관한 세계 위원회의 연구 모델을 따르도록 제안하고 있다.<sup>53)</sup>

조만간 광범위한 의견일치를 이루게 되기 전에 적당한 최소한의 접근방법은 규칙을 개발하고 ICAO 시카고 협약의 법규에 있는 규칙에서 얻은 실제 경험을 권장하는 것이다.<sup>54)</sup> 이러한 규칙의 규정은 신축적인 권고의 형태로써 환경의 손실을 예방하는 방안으로 쓰일 때 그 우월성을 지니고 있으므로, 러시아와 미국도 이러한 규칙들을 채택할 수도 있다. 또한 이 규칙들은 일반적인 국제법의 발전을 위한 토대로서 역할을 할 수도 있을 것이다. 그러나 어떤 조직에 의해 상세한 규칙들을 채택 할 것인가는 어려운 문제로 남아있다. 이 조직으로는 위원회가 이들의 승인을 형식적으로 받아들이지 않도록 UN COPUOS에 합당한 규칙을 제안할 수 있는 UN COPUOS, ITU, UNEP 또는 독립적인 전문가 그룹이나 위원회에 정부에 의해 임명된 전문가 그룹들을 들 수가 있다.

의심의 여지가 없이 효과적인 규율 방법에 좀더 접근할 수 있는 앞으로의 규칙 연구는 매우 중요한 의미를 지닌다. 왜냐하면 만약 규칙이 제정됐다고 해도 근원을 알 수 없는 우주 쓰레기에 의해 손해를 입은 상대에게 보상을 하기 위한 규범은 여전히 제정되어야 할 필요성이 남아있기 때문이다. 몇몇 전문가들은 국제 보험제도를 만들거나 확인이 안된 우주 쓰레기에 의해 야기된 손해의 희생자를 위한 국제 재단을 설립하자고 제안한다.<sup>55)</sup> 제도도 재단도 발사국의 우주 활동의 양을 고려하여 재정을 지원할 수 있을 것이다.

계속적인 궤도의 우주 쓰레기 양의 증대로 인해 2000년도 또는 2010년도에는 지구 저궤도의 이용이 불가능 할 수도 있고 다른 궤도의 이용을 제한할 수

53) Cocca A. Protocol on Environmental Consequences of Activities in Outer Space // Environmental Aspects of Activities in Outer Space. p. 121-122.

54) Matte, Op. cit. p.443-444.

55) Hurwitz B. An International Compensation Fond for Damage Caused by Space Objects // Proceeding of the 24th Colloquium on the Law of Outer Space. p.201.

있다. 따라서 쓰레기 제거를 위한 다단계 로켓의 준비 작업이 현 단계에서 적어도 10-20년이 소요된다는 것을 고려하면 저궤도의 많은 거대 물체를 제거하기 위한 중요한 전문 개발계획은 빠른 시일 내에 착수되어야 한다.

## 6. 결 론

우주공간 평화적 이용을 위한 UN 법률 소위원회에서 회의중인 문제들 즉 정지궤도로의 인공위성 발사문제와 우주선 탑재장비에 원자력에너지를 사용하는 문제는 아직까지 소위원회의 중요한 협의문제로 남아 있다. 이 문제의 최종적 해결이 이 위원회의 앞으로의 과제이다.

우주활동의 모든 응용 형태 즉 지구상에 적용할 모든 우주 활동은 반드시 법적 근거를 두어야 한다. 특히 우주활동은 범세계적인 특성을 지니기 때문에 반드시 국제법적 규정을 받아야 한다.

법적으로 평등한 정지궤도의 사용문제, 우주 쓰레기의 자유로운 우주비행으로 인한 우주선과의 충돌문제, 우주공간에서의 합법적인 원자력에너지 사용문제들은 미래의 보다 구체적인 연구, 개발이 필요하다. 제 36회 법률 소위원회 회의에서 우주에서의 핵추진체 사용 원리를 검토했음에도 불구하고 이 문제는 여전히 소위원회의 과제로 남아 있으며, 특히 우주선 탑재 장비에 원자력 에너지를 사용하는 우주선과 우주쓰레기의 충돌문제문제는 소위원회에서 주의 깊게 검토할 필요가 있다.

본 논문에서는 위에서 언급한 문제들의 해결방안과 UN 법률 소위원회의 해결과제를 검토하였다. 본 논문은 다음과 같이 문제 해결 방안과 방향을 제시한다.

1. 정지궤도 문제와 관련해 해결할 문제를 가장 많이 안고 있는 것은 법적으로 동등하게 정지궤도와 무선 주파수를 사용하는 문제이다. 그러나 이 문제와 관련하여 개도국과 우주강국 대표자들이 명확히 다른 견해를 갖고 있음이 법률 소위원회의 논의과정에서 나타났으며 이것은 우주의 평화적 이용에 관한 여러 문제들의 법적 규범을 이끌어 내는데 어려움을 주고 있다. 따라서 정지궤도가 제한된 자연자원인 만큼, UN 법률 소위원회는 ITU의 정지궤도 이용 법규에 대한 제안에 주의를 기울여야 하고

모든 국가들이 정지케도로의 공평한 접근을 보장받을 수 있도록 국제적 법적 규율을 채택해야 한다..

2. 우주 쓰레기와의 충돌에서 발생하는 경제적인 손실에 대한 배상을 위해 우주 프로그램의 비용에 우주 쓰레기와의 우주물체가 충돌할 수 있는 평균 확률을 고려한 지수를 포함시켜야 한다. 즉 충돌로 발생할 수 있는 손실의 평균을 포함시켜야 한다. 많은 연구원들의 견해에 의하면 우주 쓰레기는 유인 우주선을 포함하여 우주 물체의 비행에 위협성을 증대시키고 있다. UN 과학-기술 소위원회는 우주 쓰레기 문제와 관련된 과학 기술적인 연구가 발전되면서 이에 적절한 법적 방안 즉 우주 조약에서 확립된 우주 환경의 오염을 피하기 위한 일반적 의무를 구체화하거나 보충할 수 있도록 우주쓰레기 문제를 본 회의의 토의 안건으로 채택하였다. 우주 활동과 관계되어 인공위성 시스템의 사용에 관한 계약이든 서비스 제공을 위한 계약이든 우주선의 모든 작동 기간에 걸쳐 실제적인 보험의 조항을 두어야 할 것으로 본다. 이것을 통해 우주 보험 불입금의 형태로 우주 프로그램의 비용에 보험 지불 비용을 포함시킬 수 있기 때문이다. 이를 위해 다음과 같은 사항이 준수되어야 한다.
  - 1) 쓰레기의 소속을 알 수 있는 경우에서 우주 쓰레기와의 충돌에서 발생한 손해에 대한 책임의 한계를 명확히 해야 한다.
  - 2) 우주 쓰레기와의 충돌에서 발생한 손해의 복구비용을 감소할 수 있도록 충당금을 위한 재단을 설립한다. 당연히 재단의 투자는 51회기 법률 소위원회의 제기에 따른 "오염자가 지불한다"의 원칙에 입각하여 환경의 잠재적인 오염자인 발사국이 지출해야 한다.
  - 3) 우주공간의 오염을 방지하기 위해 국제법적 규범을 채택해야 한다. 이러한 규범은 국가의 법적 관할권 아닌 우주의 보호 방향에서 국제 환경법의 특별한 규범의 도출에 의해 이루어질 수도 있다.
3. 우주선에 이용되는 원자력에 대해서도 모든 작동 단계에 보험프로그램을 적용해야 할 필요성이 있다. 원자력 장비 이용과 관계되어 법적 토대를 연구할 때 책임과 손해를 발생시킨 가해자를 규정하는 것이 매우 중요한 역할을 한다. 1994년에 법률 소위원회는 과학-기술 소위원회가 우주 원자력 장비 이용의 안전 문제에 따른 연구결과를 제출하지 않았기 때문에 원자력 이용에 관한 원칙을 최소 2년간 연기하였다. 그러나 유감스럽게

도 현재까지도 이 문제는 법률 소위원회에서 검토되지 못하고 있다.

4. 우주 공간을 포함한 우주환경의 오염에 대한 책임을 지우기 위해 우주 활동에 참여하고 있는 국가들에게 의무를 규정하는 국제법적 법규의 개발이 필요하다. 우주의 군사적 목적을 위한 활동을 국제법적으로 제한하고 있는 것은 우주 공간을 평화적으로 이용하기 위해서 특히 중요하다. 우주조약은 우주 궤도로 핵무기를 운반하는 것과 그의 강력한 무기를 운반하는 것을 금지하고 있음을 주시해야 한다. 또한 1967 우주 조약은 정부나 법단체의 우주활동을 금지하고 있지는 않지만 반드시 국가의 규제 하에서 활동해야 한다.

1980년대 부터 우주 활동의 상업화와 민간화가 일어나기 시작하여 이에 따른 국제 사법의 형성에 관한 논의가 제기되었다. 그리하여 많은 국가에서는 자국내 우주 활동에 관한 입법 활동이 활발해지고 있다.

1996년 UN 총회는 UN COPUOS의 회의 토의 안건인 “현존하는 우주 조약들의 효력에 대한 검토”를 새로운 안건으로 채택하였기에, 조만간 현존하는 국제 우주법이 개정될 수도 있음에 주목해야 한다. 따라서 이러한 논의들은 우주 활동이 발전하는 현실적 추세에 맞추어 현존하는 우주 조약들의 개정과 보완을 가져오게 할 것이다.