

人工衛星の軌道上での第三者損害に対する政府補償の在り方
(中間整理たたき台)

平成 30 年 11 月 20 日
内閣府宇宙開発戦略推進事務局

1. 背景

(1) 宇宙ビジネス活動の劇的な拡大

- 近年、国内外で、大企業からベンチャーまで、様々な主体が宇宙ビジネスに参入している。
- 例えば、小型ロケット、小型衛星、宇宙デブリ除去等の軌道上サービス等、多種多様なビジネスが出現しており、宇宙産業の裾野は急速に広がりつつある。
- 我が国では、宇宙諸条約の履行担保及び民間事業者の予見性を高める制度インフラの整備のため、人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律（以下「宇宙活動法」という）が平成 28 年 11 月に制定され、本年 11 月に全面施行された。
- これにより、さらなる民間事業者による宇宙開発利用の増大、宇宙ビジネス活動の拡大が期待される。
- 諸外国においては、宇宙産業やその利用に熱心な取組が行われている。例えば、
[諸外国の振興策を例示]
- 我が国も「宇宙産業ビジョン 2030」において、民間の役割拡大を通じ、宇宙利用産業も含めた宇宙産業全体の市場（平成 29 年時 1.2 兆円）の 2030 年代早期での倍増を目指しており、アイデアコンテスト（S-Booster）やビジネス投資ファンドとのマッチング（S-Matching）によりアーリーステージのベンチャー企業の組成を促進する等、各種支援策を実施している。

(2) 課題認識と検討の範囲

- ① 軌道上の物体数の増加
 - 宇宙活動の進展に伴い、軌道上の物体数は増加する傾向にある。
 - 例えば、数百～数千もの人工衛星を軌道上に配備する計画を有する企業も出現している。
 - 更には宇宙空間に展開する衛星を対象に、その軌道移動を支援したり修理を行うような衛星サービスの技術開発の動きもみられる。
- ② 軌道上での人工衛星同士の衝突の可能性、第三者損害賠償請求リスクに対する認識

- 上述のような軌道上の物体数の増加を踏まえ、軌道上での人工衛星同士の衝突を懸念する関係者もいる。
 - 他方で、現状においては、人工衛星の運用事業者からは、軌道上での人工衛星同士の衝突確率は、「低い」又は「極めて低い」という意見も多い。
 - また、仮に、衝突事故が起きたとしても、現状、優先交通権等のルールが存在しない中で過失を立証することは容易ではないと考えられることから、法的紛争に発展し、実際に事業者が損害賠償責任を負うことになる可能性は低い¹のではないかといった考えもある。
- ③ 軌道上政府補償制度の創設を求める意見と当委員会における検討の範囲
- 他方、万が一、人工衛星同士の衝突事故が発生し、①事故当事者間の請求により運用事業者が第三者に対して損害賠償責任を負ってしまった場合又は②宇宙損害責任条約に基づき日本政府が相手国政府からの損害賠償請求に応じた場合に日本政府が事業者に対して求償することになったときに備えて、我が国においても政府補償制度及び日本政府による事業者に対する求償上限の設定（以下単に「軌道上政府補償制度」）を希望する事業者も存在する。
 - このような状況を勘案し、当小委員会では、現行の宇宙活動法の活用を念頭に当該制度の導入に関して主として議論を行った。
 - なお、デブリ問題について関連があり得るような宇宙交通管制（STM）の制度設計等の軌道上政府補償制度以外の制度については、これまでのところ詳細な検討には至っていない。

2. 軌道上政府補償制度の導入に当たっての視点

- ① 政府が早急に対応する必要性に関する視点
- [軌道上政府補償制度の導入に際して、以下の観点での検討が重要であることを記載]
 - (1) 法目的の観点（被害者救済の観点等）
 - (2) 経済的観点（民間保険市場の対応の可能性）

¹ 軌道上で人工衛星同士の衝突事故が発生したとしても、優先交通権等のルールが存在しない中で、いずれの人工衛星の運用者に過失があるのかを認定し、挙証することは、困難又認定に長期間を要すると考えられる。こうした状況下では、加害者の過失を立証し損害賠償請求をするという解決手段は、膨大な紛争処理コストがかかる可能性があるため、実際には、そのような手段は取られない可能性が高く（なお、自社の人工衛星を対象とした物保険に加入している事業者は、その物保険で対応する可能性が高いと考えられる。）、損害賠償請求を受ける可能性は低いと考えられる。ただし、将来的に、宇宙交通ルール（STM）の整備や軌道上事故に関する判例の積上げ等が進めば、このような状況は変わり得ることに留意。

- ② 政府が積極的に制度整備を行っていく視点
- [上記に加え、政府が積極的に制度整備を行うに際する以下の観点も重要であることを記載]
- (3) 国際制度比較、産業振興の観点

3. 各視点からの検討

(1) 法目的の観点（被害者救済の観点等）

- ① ロケット落下等損害（宇宙活動法）や原子力損害（原子力損害賠償法）との比較
 - ロケット落下等損害（宇宙活動法）や原子力損害（原子力損害賠償法）においては、一般公衆に被害が生じた場合に、当該被害者を救済すること等を目的に政府補償制度が措置されている。
 - これらと比較し、軌道上での人工衛星同士の衝突事故においては、一般公衆への被害は基本的には考えられず、被害者救済の観点で、加害者の責任の一部を国が肩代わりするということの論理付けを十分に示すことは難しいのではないか。
 - したがって、ただちに被害者救済の観点で軌道上政府補償制度の導入が必要となるとは必ずしも言い難い。
- ② 宇宙環境保護等の観点
- 他方、軌道上での人工衛星同士の衝突事故については、宇宙空間の人類の活動を阻害することを引き起こす可能性があり、軌道上政府補償制度の導入の法目的として「宇宙の環境問題」あるいはその他の観点も考え得るが、今後さらなる検討が必要である。

(2) 経済的観点（民間保険市場の対応の可能性）

- ① 人工衛星の運用事業者が想定する最大損害額と、現状の保険市場の対応可能性
- 人工衛星の運用事業者が想定する衝突事故による最大損害額は、概ね数百億円以下との見解が多い。
- 加えて、現時点での保険市場は、当該最大損害額を上回る引受能力を有している模様。
- したがって、軌道上での衝突事故で事業者が想定する最大の損害額を上回るてん補限度額の第三者損害賠償責任（TPL）保険は、市場において手配可能である模様。

② 事業者の保険料負担のビジネス上の程度

- また、人工衛星の運用事業者が想定する最大損害額（概ね数百億円以下）をカバーするための TPL 保険の保険料は、実際の保険契約締結時の保険市場の状況、対象衛星、引受条件にもよるが、100kg 程度の小型衛星で 1 機あたり年間数百万円程度との試算がある。
- このような規模感を踏まえれば、TPL 保険を必要としている一部の事業者にとっては、当該保険料の金額がただちにビジネス上の大きな障害になる程度ではないと考えられる。
- このような点や①を踏まえれば、保険市場の変化の速さに留意すべきであるものの、現時点においては、保険市場で十分対応可能であり、市場の失敗が起きている状況とは確認できない。

③ 保険市場の流動性

- 他方で、上述の確認は、あくまで現時点のものであり、一般的に保険市場の需給は事故の発生等により急速に変化することがあることを念頭に置きつつ、今後とも、随時、保険市場の引受能力及び事業者の保険料負担の程度を確認していく必要がある。

(3) 国際制度比較、産業振興の観点

① 米英仏との制度比較

- 一般的には、他国の法律の規定主旨は、その制定時期の状況（各国における法体系的あり方、ビジネス環境要因、政治的要因等）に左右されるものあり、必ずしも他国の法律の規定主旨を調査によって単純比較できるわけではない。
- 事務局の文献・ヒアリング調査等によれば、英国では、本年制定された法律における、軌道上での衝突事故に係る事業者の民事上の損害に対する政府補償に関しては、現時点においては具体的な運用方針はない。
- 米国では、軌道上政府補償制度に対する産業界からのニーズは現時点では高くない。
- また、米国政府内においても同制度に関する検討は現状行われている様子はない。
- 仏国では、事故当事者間の請求により運用事業者が第三者対して損害賠償責任を負った場合の政府補償制度は措置していないが、政府の事業者に対する求償可能額について上限を設定。
- 他方、仮に他国には例のないビジネスなのであれば、それを支援する国が多くないのは当然であり、また宇宙は常に国際競争にさらされる領域であることか

ら、他国では例がなくとも我が国が先行して措置することで比較優位を得ると
いう視点も考えられる。

- また、衛星を用いた宇宙活動及び軌道上サービスにも様々なものがあり、どの
ような事業を対象とした振興策を打ち出していくかについても検討が必要であ
る。

- ② 軌道上政府補償制度によりもたらされる経済効果・メリット、他の支援策との
比較
 - 保険市場の変化の速さに留意すべきであるものの、現時点では、仮に、一定規
模以上の損害について、補償料なしで政府が補償したとしても、その効果は限
定的²となる模様である。加えて、政府が補償料、申請料、審査料等を徴取した
場合には、保険料コストの低減効果は一層限定的となる。
 - また、軌道上政府補償制度の導入について TPL 保険の加入義務付け³を前提⁴と
した場合、多くの企業は、「低い」又は「極めて低い」確率の損害に対して年間
数百万円の保険料を支払うことには、反対の立場。
 - TPL 保険の義務付けについては、他の政府補償制度において TPL 保険の義務付
けを前提として検討される場合が多いが、これによる弊害のリスクを考慮した
検討も必要。
 - 事業者は、補助金や税制、法的フレームワークなど、様々な観点から総合的に
事業運営上の判断を行うので、いずれかが最適な支援策かについては、一概に
は言えない。
 - 産業振興の観点から考えた場合、軌道上政府補償制度だけに限って議論するの
ではなく、目的に沿ってどのような支援策が必要かを、全般的に検討すべき。

- ③ 軌道上政府補償制度に限らず、制度設計により産業振興が図られることの可能
性と我が国の取組姿勢
 - 宇宙は、そこでの活動に関する法的枠組みが国際的にも未だ発展段階にあり、
他の分野における規則や規範といった前例にとられることなく、これまでで
ない新たな制度を設計できる可能性のある分野である。

² 例えば、人工衛星の運用事業者が想定する最大損害額（概ね数百億円以下）に対し、約 75 億円（仏国では、TPL 保険の保険金額として€60 百万（約 75 億円）を適用する場合は多い模様であり、本金額を試算の基準とした。）を超えた部分について政府が補償料なしで補償した場合の保険料負担の軽減効果は、実際の保険契約締結時の保険市場の状況、対象衛星、引受条件にもよるが、1 機当たり年間百万円～数百万円前半のイメージとの民間試算。

³ 現状、軌道上事故について責任ルールが明確となっていない中で、そのような不明確な責任に対して TPL 保険の強制加入を求めることはそもそも困難だと思われる。

⁴ 企業は自由選択で TPL 保険に加入し、加入した場合には軌道上政府補償が受けられるという制度の構築が可能であれば良いのではないかといった意見があるところ、右制度の可能性について、引き続き検討が必要。

- 制度設計にあたっては、様々なビジネスモデルやリスクを踏まえた制度設計を行うことで、事業者のリスクに対する予見可能性を高めることができ、もって当該事業への参入を促進する効果が期待できる。
 - また、宇宙関係事業はビジネスモデルが多様であるため、仮に、軌道上サービスの振興を目的とする場合にも、軌道上サービスの定義や前提となる軌道高度（静止軌道と低軌道などでは空間環境が大分異なる）を明確にした上で、事業者の意見も踏まえ、政府が取り組むべき施策を検討すべきである。
- ④ 宇宙産業の振興に向けた様々な支援の充実化、宇宙空間における法の支配のための国際ルール作りの推進の必要性
- また、このような国内政策ツールの充実に加え、引き続き宇宙空間の国際ルール作りの議論等の場において、国際的な情勢の注視や情報発信を行っていくことが重要である。

（４）将来の状況変化への備え

- ① 宇宙産業を巡る情勢変化の早さと柔軟な状況確認の必要性
- 上記（１）～（３）に鑑みれば、現時点における早急な制度導入については、各論点を丁寧に検討し始めるとメリット・デメリットが混在している。
 - しかし、宇宙産業の情勢は、急速に変化している。例えば、宇宙空間におけるビジネスモデル、今後の軌道上での人工衛星の活動状況や将来的な衝突確率、国際ルールを巡る状況、宇宙保険市場の動向は、短期間で変化することもありうる。
 - このような宇宙産業を巡る情勢変化の速さを踏まえれば、上記（１）～（３）の内容は、短期間で変化する可能性があるため、柔軟に状況を確認し、軌道上補償制度の措置が必要か否かについて、適時確認する必要がある。
- ② 宇宙空間の特殊性等を踏まえた柔軟な対応の必要性
- 宇宙空間は、どの国家にも属さない国際領域であり、常に国際協力や国際競争を考える必要があり、また宇宙諸条約がある一方で法的枠組みが国際的にも未だ発展段階にある分野である。
 - これを踏まえれば、他国の例、他の国内法の例、また現時点での緊要性に捉われず、宇宙空間におけるビジネスモデル、今後の軌道上での人工衛星の活動状況や将来的な衝突確率、国際ルールを巡る状況、宇宙保険市場の動向等の状況の変化を適時確認する必要がある。

4. 結び

- 現時点において、軌道上政府補償制度について早急な制度導入を行うことについては、各論点を検討すると、TPL 保険や補償料負担等の前提によって意義が異なることや、事業者によってメリット・デメリットが異なることもあり、今回の検討において具体的な制度設計についての結論までには至らなかった。
- 他方で、今回の検討では、法目的、経済性、産業振興の各論点、諸外国の動静、TPL 保険加入を任意とする可能性等、様々な論点や考慮事項があることが明らかになった。
- また、上記のとおり、宇宙を巡る情勢変化の早さや宇宙空間の特殊性等を踏まえれば、状況を常に確認しながら機動的に対応していく必要がある。
- 宇宙開発とその利用は、人類の生活をより豊かなものとすると同時にさらなる社会変革をもたらす可能性のある貴重な開発フロンティアである。近年の新規事業者の積極的な参入や宇宙利用の発展は目覚ましいものがあり、各国において宇宙は他の産業をけん引する重要な成長産業と目されている。
- この世界的な流れにおいて、我が国の宇宙産業がより成長すべく、引き続き産官学の幅広い取組が行われることを期待するものである。

以 上