

世界の宇宙産業動向（打上予測）

1. はじめに

世界の宇宙産業動向については「航空と宇宙」2014年10月号「世界の宇宙産業動向」で報告を行ったが、打上予測については毎年参照している資料が未発行だったため本会報では報告できなかった。このたび前記資料が発行されたことを受けて打上予測について新たに報告する。

2. 商業衛星打上の需要予測

米国連邦航空局の商業宇宙輸送オフィス（FAA/AST: The Federal Aviation Administration's Office of Commercial Space Transportation）と商業宇宙輸送諮問委員会（COMSTAC: The Commercial Space Transportation Advisory Committee）は、商業宇宙打上サービスに対する世界の需要予測を行っている（資料*1参照）。

- ・COMSTAC「The COMSTAC 2014 Commercial Geosynchronous Orbit (GSO)

Launch Demand Forecast」(2014年 商業静止軌道 (GSO) 打上需要予測)；静止軌道で運用する商業衛星の需要と静止軌道への商業打上需要の予測

- ・FAA「2014 Commercial Space Transportation Forecast for Non-Geosynchronous Orbit (NGSO)」(2014年 商業非静止軌道(NGSO) 宇宙輸送予測)；LEO、MEO、ELI、EXTのような非静止軌道への商業衛星打上需要の予測

表1にCOMSTACとFAAの2014年から2023年までの10年間における商業衛星の需要と商業打上需要の予測を示す。ここで対象とする衛星は、商用の静止軌道 (GSO) 衛星と非静止軌道 (NGSO) 衛星であり、非静止軌道衛星には、商業衛星と商業打上ロケットを利用する政府 (民事と軍事) ミッションが含まれる。商業打上ロケットを使わない衛星は含まれていない。図1に打上回数の1993年から2013年までの実績データと2014年から2023年までの

表1 商業衛星および商業打上ロケットの需要予測（出典：資料*1）

年	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	合計	平均
商用静止衛星／非静止衛星打上予測（単位：機）												
商用静止軌道衛星 (COMSTAC予想値)	18	25	24	23	22	23	23	22	23	23	226	22.6
非静止軌道衛星 (FAA予想値)	106	74	72	69	46	39	37	39	37	39	558	55.8
衛星合計	124	99	96	92	68	62	60	61	60	62	784	78.4
軌道別商業打上回数予測（単位：回）												
静止軌道 (中型－大型ロケット)	13	18	19	16	16	16	17	15	17	16	163	16.3
非静止軌道 (中型－大型ロケット)	13	18	16	14	13	10	10	10	10	10	124	12.4
非静止軌道 (小型ロケット)	0	1	4	3	0	2	0	2	0	2	14	1.4
打上合計	26	37	39	33	29	28	27	27	27	28	301	30.1

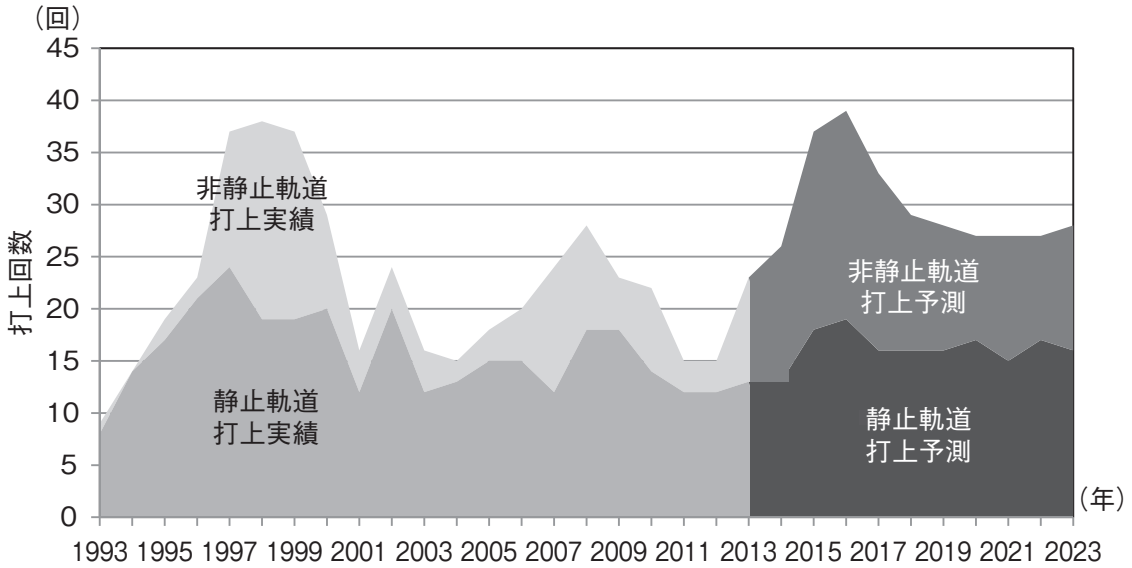


図1 2013年までの打上実績とその後10年間の打上予測 (出典：参考資料*1)

予測を示す。

COMSTACレポートによれば、2014年から2023年までの10年間における商業静止衛星の市場予測は年平均22.6機である。これは、2013年時予測（年平均22.8機）とほぼ同数である。2014年から2023年までに打上が予測される商業静止衛星の36%は5,400kg以上の最も

重いクラスとなっている。同様に11%は2,500kg以下のクラスとなっている。

図2に2014年から2023年までの非静止軌道(NGSO)衛星の分野別打上機数予測を、図3に分野別打上回数予測を示す。

FAAレポートによる非静止軌道衛星の市場

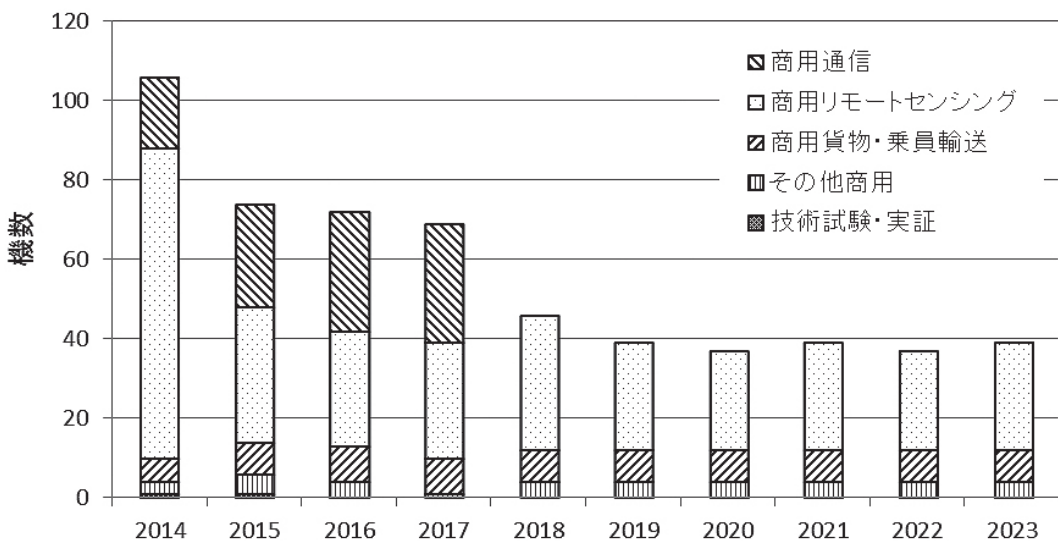


図2 2014～2023年までの非静止衛星分野別予測 (出典：参考資料*1)

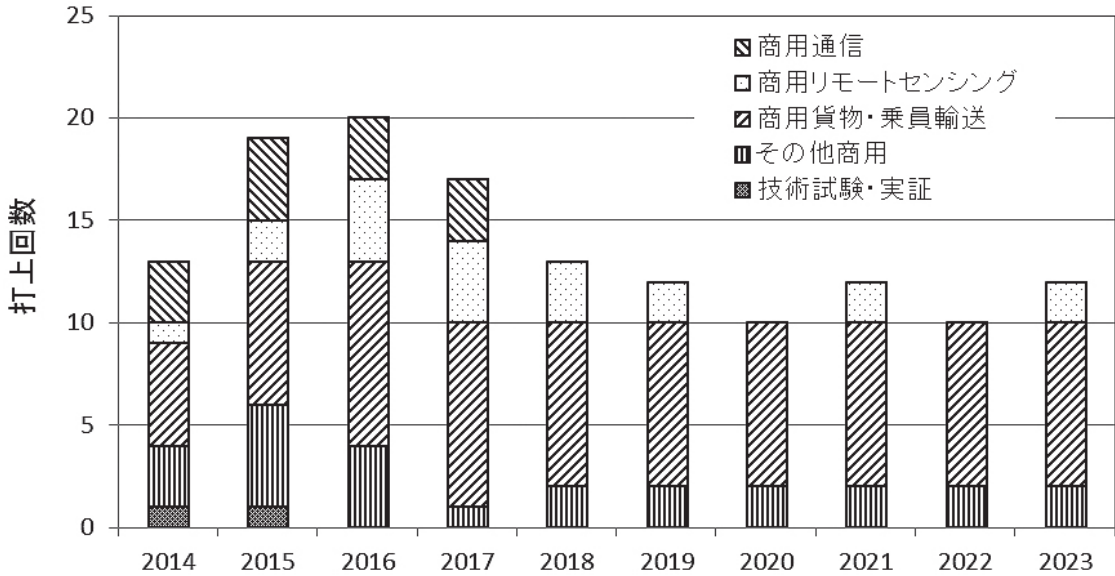


図3 2014～2023年までの非静止衛星打上分野別予測（出典：参考資料*1）

予測では、2014年から2023年までの10年間に打上げられる衛星は558機である。このうち138回は商業打上であるが、2013年時予測128回を大幅に上回った。これは主に商用リモートセンシング分野と商用貨物・乗員輸送分野の増加による。

2014年から2023年までの非静止軌道衛星分野別の打上数の合計を分析すると、商用通信分野の打上は低軌道通信衛星コンステレーションの置き換えが完了する2018年以降計画されていない。商用貨物・乗員輸送分野の打上

は全体の57%を占めており、最近開発された宇宙船を使用している。商用リモートセンシング分野の打上は全体の15%を占めているが、今年の打上予測回数が増加したのはSkybox imaging社等の商用リモート会社が新たに設立された影響による。

参考資料

- *1. “2014 Commercial Space Transportation Forecasts”, May 2014, FAA AST & COMSTAC

〔(一社)日本航空宇宙工業会 技術部 部長 佐古 理〕