



兼松株式会社

資料 5

一粒の種をまく

第6回サブオービタル飛行に関する官民協議会

2025年4月14日

新しいビジネスと

その先の持続可能な

社会を創る商社

A photograph of a large industrial facility, possibly a tunnel or a large storage chamber. The walls are made of dark, corrugated metal. In the center, there is a large circular opening. Through this opening, a large American flag is visible, hanging from the ceiling. The flag is partially obscured by the structure of the facility. The lighting is dim, with some bright spots from overhead lights. The overall atmosphere is industrial and somewhat mysterious.

事業計画

大分県へのDream Chaser着陸に向けたステップ

DC着陸実現に
向けたステップ

ステークホルダー

目指す着地点

2024年度前半

1

FS検証事項の調整

- 大分県（空港・行政）
- 民間事業体

- FSで明らかにすべき項目と担い手・時期の明確化

2024年度後半 ～2027年度

2

検証・折衝・
交渉・整備・
制度整備

- 政府・省庁
- 業界団体・代表組織

- 交渉・調整の明確化
- インフラなど周辺環境の整備（見込み）

2027年度～ 2029年度

3

事業化（2027年度）
・本格遂行準備・
制度整備（続）

- 政府・省庁
- 民間

- 関連事業含むSOWの明確化
- 巻き込む主体と順序の明確化

2030年度～

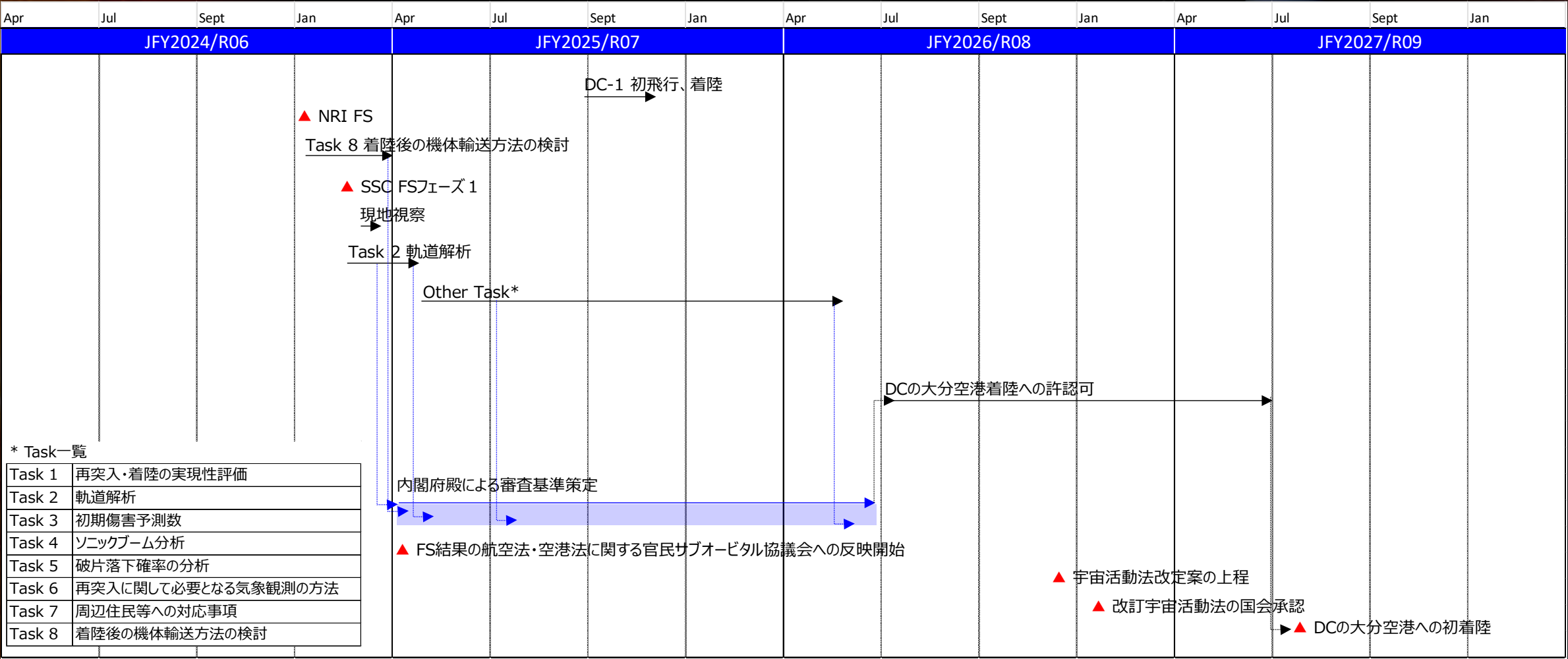
4

事業本格遂行

- DCサプライヤーなど民間

- 前年度までに様々な論点や課題をクリアした後の真の操業開始

2027年度事業化に向けたタイムライン



The background image shows the interior of a large, circular industrial facility, likely a particle accelerator tunnel. The walls are made of dark, segmented panels. In the center, a large circular opening reveals an American flag. Various mechanical components, including pipes, cables, and structural supports, are visible throughout the scene.

本事業を推進する上での 運用・制度上の課題

運用上、制度上の課題

【運用上の課題】

1. DCの空港着陸後の保安距離の範囲設定

- 往還機に含まれる燃料・推進剤によって保安距離を設定する必要があり、場合によっては空港外への立入禁止区域の設定が求められる。

2. DCのハード或いはソフトウェアがITAR該当となった場合のセキュリティ要件の設定

- 空港着陸後の機体ハンドリングやハンガー格納中の整備作業等において、米国国務省へのTAAの許可認可が必須となる可能性がある。

【制度上の課題】

再突入許可に関わる審査基準の米国側との調和

- ISS分離後、一旦リエントリーを開始するとDC(無人機)は自動操縦となり、地上から機体との接続ができなくなるため、ミッションアボートが不可。当該条件下で設定・承認されるFAA審査基準に対して国内法が過度且つ矛盾した要求となるのを避け、可能な限り調和する基準設定が望ましい。

= 米国側の状況 = ※参考

2025年2月にDC100再突入許可に関するlicense applicationがFAAより受理、現在レビュー中。8月頃に承認見込み。ISSへの補給ミッション完了後、米国カリフォルニア州ヴァンデンバーグ宇宙軍基地に着陸予定。現在、Sierra SpaceはFAAとFlight Safety Analysisに関する協議を継続中。

A photograph of a large industrial facility, possibly a tunnel or a large storage chamber. The walls are made of dark, corrugated metal. In the center, there is a large circular opening. Through this opening, a large American flag is visible, hanging from the ceiling. The flag is partially obscured by the structure of the facility. The lighting is dim, with some bright spots from overhead lights. The overall atmosphere is industrial and somewhat mysterious.

補足資料

DC着陸に向けた考察事項

事業可否を左右する必須条件としての優先検討	法制度整備	関連法整理
		保険・政府補償検討
	インフラ整備	必要な施設・設備の整理
		運用設備（ハード）整備
		環境評価
	対物業務整理	帰還ルート検討・検証
		帰還～地上の管制検討
		DC100の整備可否検討
将来の検討	対人業務整理	乗組員関連の業務検討
		その他人員向け業務検討

Post Insertion

Hours

- ソーラーアレイ展開
- Dream Chaser主翼展開
- 重要システムチェックアウト

Ascent

Minutes

- 離陸
- フェアリング分離
- 輸送機分離

Pre-Launch

Weeks

- Shooting Starカーゴモジュール上で非与圧ペイロードの設置
- 打ち上げ24時間以内の後期搭載を含む、与圧ペイロードの設置
- 貨物へのアクセスと共にロケットのフェアリングのカプセル化
- 必要に応じた電力、コマンド及びデータ利用

Launch Prep

One Day

- 輸送機の電源オン
- 発射可否判断
- 輸送機の内部電源

Post-Landing

Hours to Days

- Dream Chaserの回収と電源オフ
- 与圧ペイロードと即時性が求められる貨物を着陸数時間以内に回収

ISS Operations

Days to Months
(Mission dependent)

- ミッション実施

Payload Deploy and Dream Chaser Deorbit

Hours

- ペイロード展開のためのDream Chaserのリブースト
- ディオービットバーンとShooting Starの分離

Shooting Star and Unpressurized Payload Disposal

Minutes

Entry, Descent, and Landing

Minutes

