



文書番号:GPK-2025083-0A

2026年3月23日(月) 14:00~16:00

角田宇宙センター西地区 管理棟 講堂 + オンライン

官民共創推進系開発センターに関する ユーザ説明会(第4回)



JAXA 官民共創推進系開発センター準備チーム

- 本日の説明会（オンライン）は**録画・録音**させていただきます。JAXA内の本センターに関する準備・検討作業の目的外に、録画・録音データは使用しません。
- 発言者以外は**マイクミュート、カメラオフ**に願います。
- 質問やコメントの際は、Teamsの**挙手（手を上げる）**を押してしてください。また、**チャットもご利用**ください。
- 事務局への質問連絡にもチャットをご利用ください。

- 第1～3回ユーザ説明会資料は官民共創推進系開発センターWEBページにアップされています。参照ください。
「JAXA 官民共創」「官民共創推進」などでググれば出ると思います。
<https://www.kenkai.jaxa.jp/research/kakushinyusou/kyousoucenter/index.html>
- 略語について
 - ・ センター : 官民共創推進系開発センター
 - ・ MTB : モジュール化テストベンチ
 - ・ I/F : インタフェース
- **本資料の内容は、今後の検討・進捗により変更することもあります。あらかじめご了承ください。**

14:00～	開会
	事務局連絡
	1. 挨拶
14:10～	2. 官民共創推進系開発センターの整備状況について ・ 官民共創推進系開発センターの概要（おさらい） ・ スケジュール ・ 整備状況
	質疑応答・議論
15:00～	3. 官民共創推進系開発センターの運用について ・ 運用の方法と体制・ユーザーズマニュアル ・ 試験設備利用の優先について(案)
	質疑応答・議論
15:50～	4. まとめ
16:00	5. 閉会
16:10～17:00	整備中の試験設備見学（現地のみ）

おさらい

2. 官民共創推進系開発センターの整備状況

・官民共創推進系開発センターの概要



おさらい

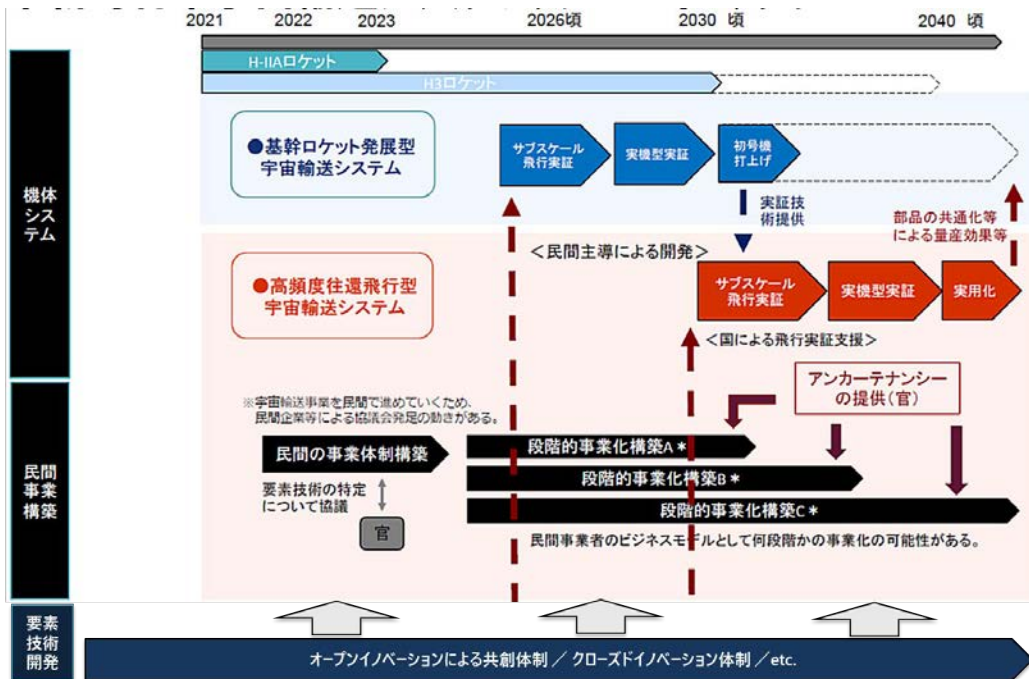
官民共創推進系開発センターの整備 ⇒ 国の施策として位置付け

宇宙基本計画工程表本文からの抜粋：「民間での事業化を見据えた技術研究・システムの検討支援や、民間の技術実証を支援するための試験場整備を行うとともに、関係機関と連携し、実現に必要な環境の検討・整備を進める。」

革新的将来宇宙輸送システムのロードマップ



宇宙基本計画工程表



(4) 宇宙活動を支える総合的基盤の強化

2024年度改訂版

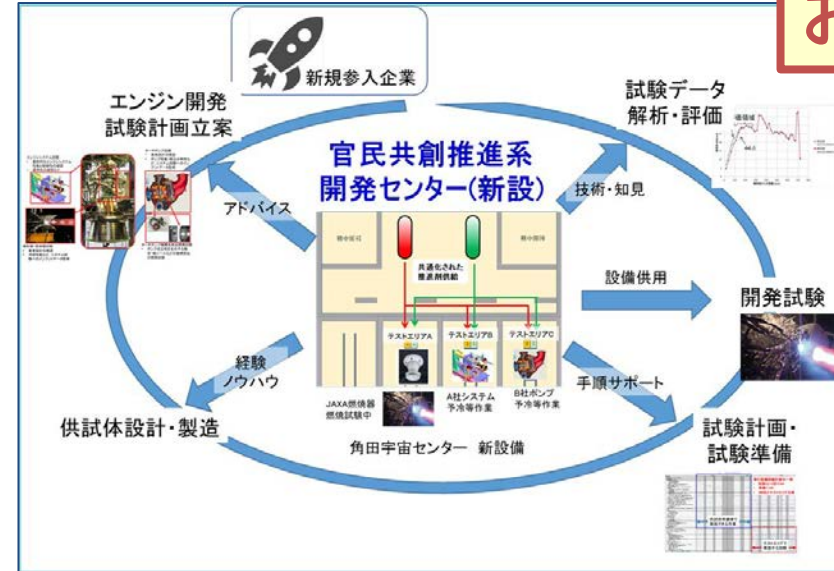
年度	令和5年度(2023年度)	令和6年度(2024年度)	令和7年度(2025年度)	令和8年度(2026年度)	令和9年度(2027年度)	令和10年度(2028年度)	令和11年度(2029年度)	令和12年度(2030年度)	令和13年度(2031年度)	令和14年度(2032年度)	令和15年度以降	
	政府衛星の打上げにおける民間ロケットの活用 [内閣官房、内閣府、文部科学省、経済産業省、防衛省等]											
	国内でロケット開発に取り組む事業者の開発・事業支援											
	宇宙輸送事業の実現・競争力強化に必要な技術研究等											
	官民共創推進系開発センターの整備											
	イノベーション創出に向けた産学官共創体制の構築・運営											
	大規模技術実証(SBIRフェーズ3)による先端技術の社会実装促進											
11	宇宙輸送に関わる技術戦略の策定・ローリング [内閣府、文部科学省等]											
	調査分析 ※国内外の市場動向や技術開発動向等を踏まえ、適宜見直しを実施											
	新たな宇宙輸送システムの構築に向けた研究開発 (次期基幹ロケット) ※民間企業との対話を進めながら必要な技術開発等を実施											
	(民間主導による新たな宇宙輸送システム) [文部科学省等]											
	新たな宇宙輸送システムに必要な要素技術開発											
	①性能向上の実現を目指した技術開発(注)											
	②低コスト化の実現を目指した技術開発(注) (注)再使用技術、革新的材料技術、革新的推進系技術											
	③往還型											
	宇宙輸送に関わる制度環境の整備 [内閣府、外務省、文部科学省、経済産業省、国土交通省、防衛省等]											
	サブオービタル飛行をはじめとした新たな宇宙輸送ビジネスに関する環境整備 [内閣府、外務省、経済産業省、国土交通省等]											
	射場・スペースポートや、次世代技術の実験場整備に関する必要な対応の実施 [内閣府、文部科学省、経済産業省、国土交通省、防衛省等]											

官民共創推進系開発センターの整備

おさらい

センターと試験設備のイメージ

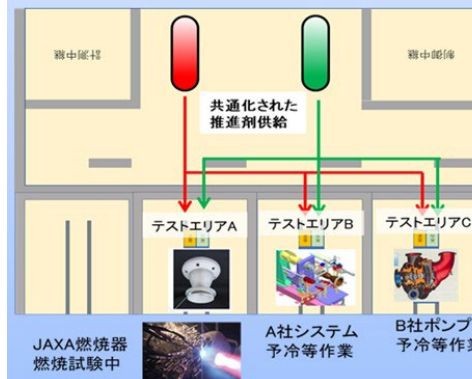
- ◆ 民間企業の新規参入促進のため、**ハード（試験設備）とソフト（開発支援・試験支援）**の両面からユーザをサポート
- ◆ **ユーザの試験機会を増やす**ため、
 - ・ 試験棟と準備棟を分けて試験室占有時間を短縮し、
 - ・ 複数試験室により並行した試験実施が可能
- ◆ 複数ユーザの同時期利用に対し、**情報セキュリティ確保と試験干渉回避**を確実に実施



高頻度往還輸送型宇宙輸送システム開発に関与・適時に民間をサポート、民間企業の開発・共創推進に必要な共通技術等の提供を可能とする。

施設供用・試験実施

民間共用のための設備拡充
JAXA試験との平行運用を可能とし、設計基盤データや解析能力を拡充。



共創コーディネーター

効率的な民間開発に資する支援体制の構築

官民共創開発コーディネーターを配置し、試験準備期間の見積り、効率的な試験準備の方法提案等により研究開発を伴走支援。供用や共同研究、技術情報開示の手続きなど共創推進のための体制を整える。

共創情報ハブ

保有技術情報のほか技術動向や市場調査の提供
官民共創に資する情報の拡充

センターのコンセプト

- ① **ワンストップ**で相談から試験までの活動を支援
- ② **多種多様な試験**が可能
 - ・ 燃焼器・噴射器・軸受・軸シール・ポンプ羽根車などのサブコンポーネント試験
 - ・ 燃焼室組立やターボポンプなどのコンポーネント試験
 - ・ エンジンシステム試験
- ③ 待ち時間の最小化 ⇔ **極力、希望時期に試験できる**
- ④ **安心して利用可能**
 - ・ 情報アクセスへの制約
 - ・ 入退域管理
 - ・ 視認性の最小化（特に、移動や搬送時）

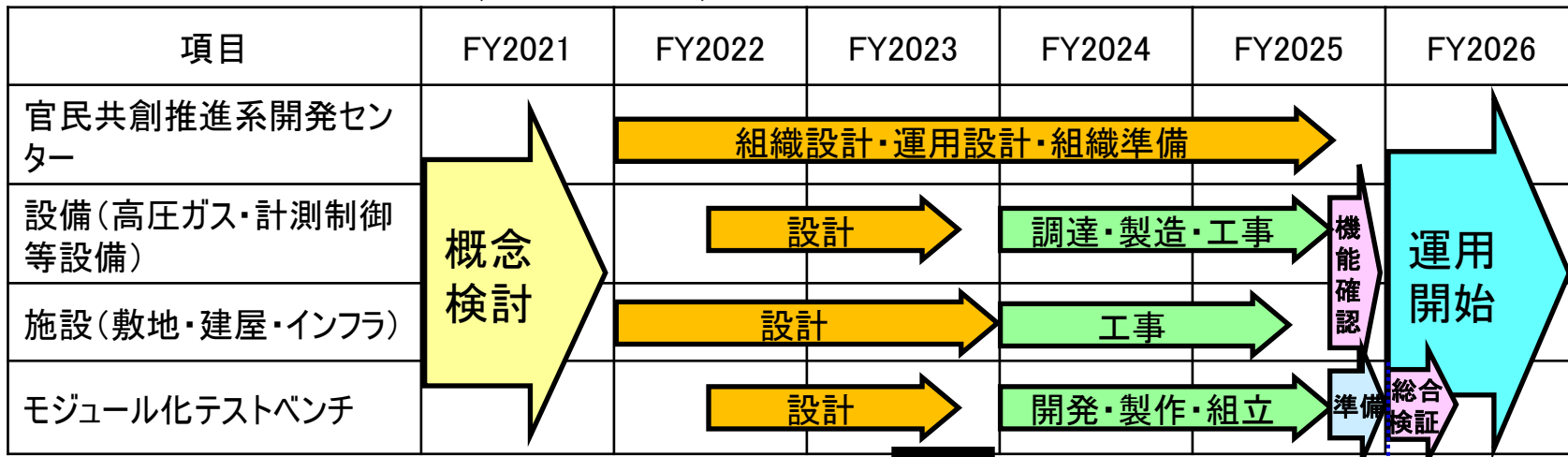
2. 官民共創推進系開発センターの整備状況

・ スケジュール

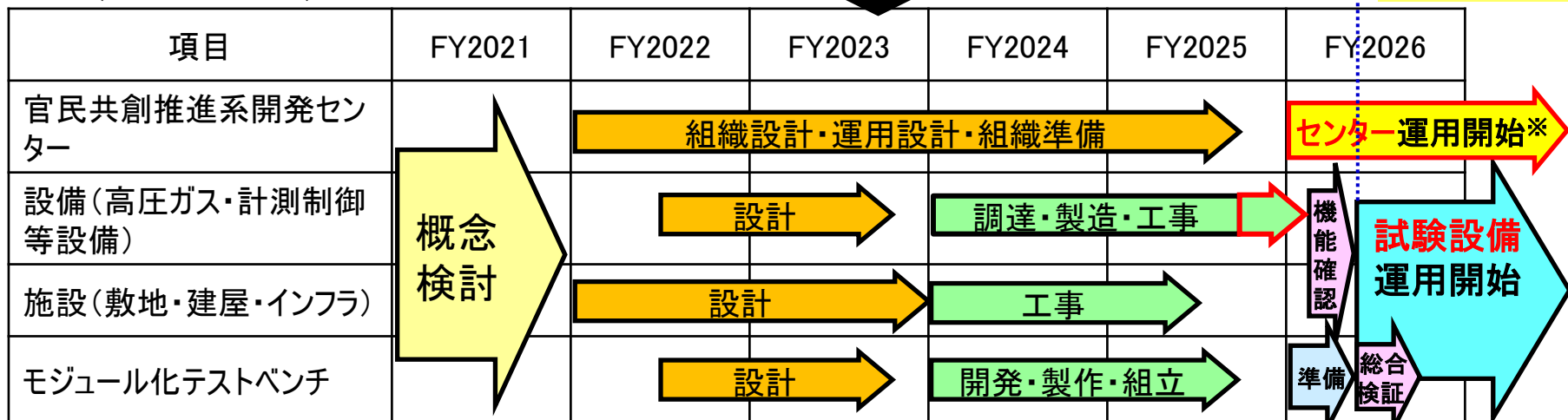


● スケジュール概要

第3回ユーザ説明会時点（2025年6月）



現在（2026年3月）



→ 約4.5カ月遅れ

※センター運用：運用事業者による設備利用の受付・相談・支援など

- スケジュール遅れの経緯

- 建屋施工が概ね完了し、地下ピット配管搬入を始めていた8月11日に、**地下ピットの床が一部で数mm～十数mm程度隆起し、コンクリートに割れが生じ、湧水が観察された。**原因は降雨による地下水圧の上昇であると推定した。
- 緊急対策（床のコア抜きや排水溝の施工）を実施したが、床面の変化は継続したため**抜本的な対策が必要**であると判断した。
- 9～10月にかけて、抜本的な対策を検討し、結論として**床の上に充分な量の鉄筋コンクリート板を施工**することが最速の対策と判断した。
 - ⇒ 鉄筋コンクリート板施工にともない、真空二重配管支持部の耐震設計やり直しやガス配管経路設計やり直しが必要となった。
- コンクリート板施工、高圧ガスの再設計・申請・承認まで、**事案発生から5カ月を要した。**これにより完成時期の後ろ倒しが必要となった。

- 地下ピットの湧水発生時の状況

ピット床面の湧水



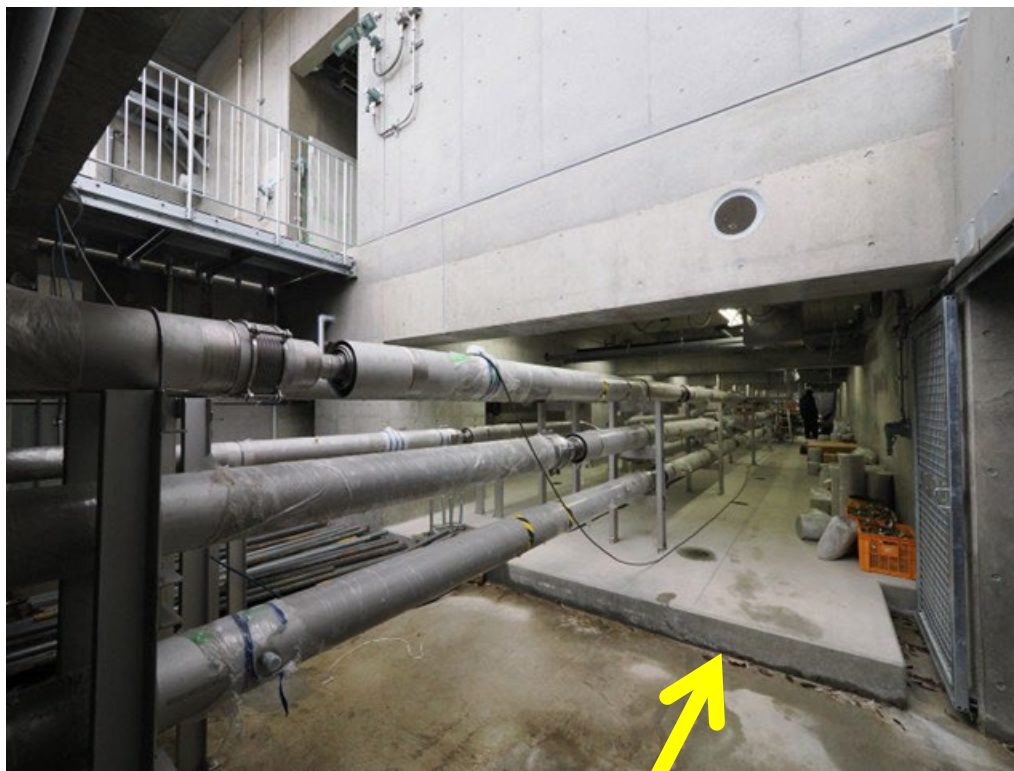
コンクリートの割れと床面隆起



- 地下ピットの湧水対策

コンクリート板形成・施工後、コンクリート板上面の変位を複数回計測

⇒ **許容値を上回る床面変化は無し**（対策は充分と判断）



250mm鉄筋コンクリート板

- 今後について（利用相談など）

<これまでの経緯>

- 2024年9月より、**センター公開WEBサイトで利用に関する相談の受付を開始した。**（JAXA準備チーム窓口）
- 2025年8月より提案要請による運用事業者※の選定を開始し、2026年2月に契約相手方を選定した。現在仕様の調整中であり、4/1からの契約の予定である

※ ユーザ相談の受付から試験実施までワンストップで対応可能なパートナーとしての運用事業者

<今後の対応>

- 運用事業者との契約発効後は、相談・利用受付・契約・運転まで一貫して**運用事業者が対応窓口**となる。
- **4 / 1 から運用事業者による運用開始の予定**であり、これまでのJAXAとの利用に関する相談については、NDAなどを結びつつ**運用事業者へ情報を移行**する予定である。

2. 官民共創推進系開発センターの整備状況

・整備状況



- 設備の位置

西地区入口から共創エンジン系試験設備に向かうアクセス道路を新設

⇒ **隣の設備で試験による道路封鎖があってもアクセス可能**

※ 設備・建屋の構成詳細や設備・建屋等の名称については、APPENDIXを参照ください。



2. 官民共創推進系開発センターの整備状況 整備状況

- 建屋・共通設備



燃料系
ストレージタンク



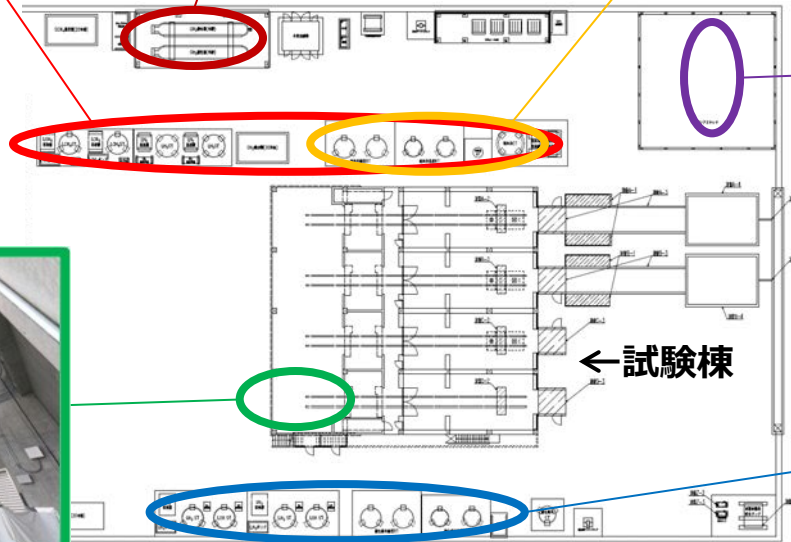
ガス水素気蓄器



燃料系高圧・低圧ランタンク



フレアスタック



各計測制御機器室入り口と
MTB吊上げクレーン



酸化剤系高圧・低圧ランタンク

2. 官民共創推進系開発センターの整備状況 整備状況

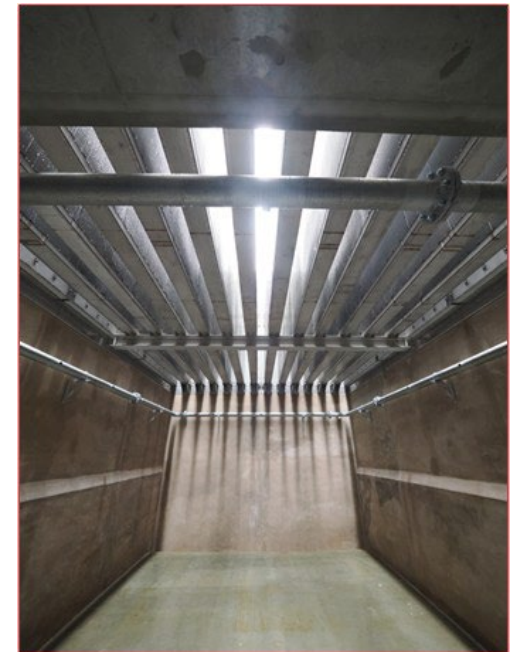
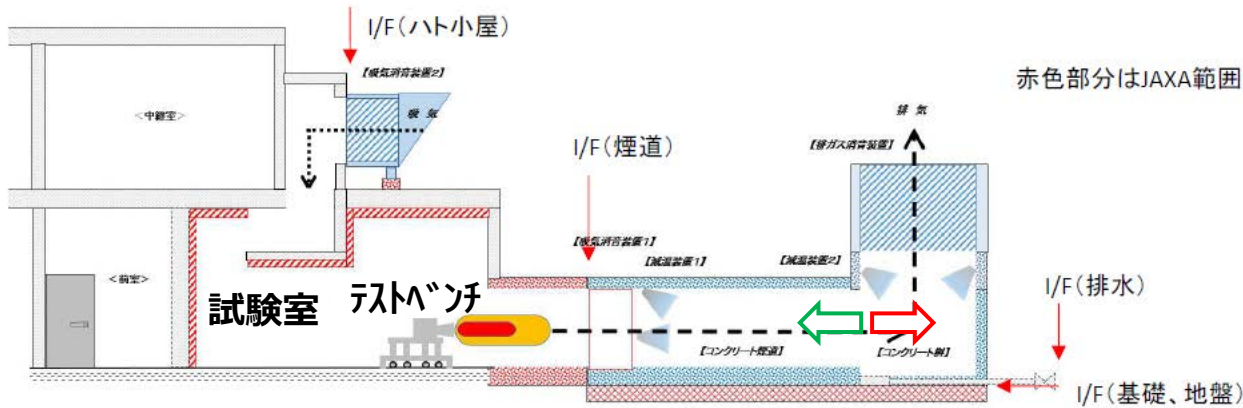
- 消音設備



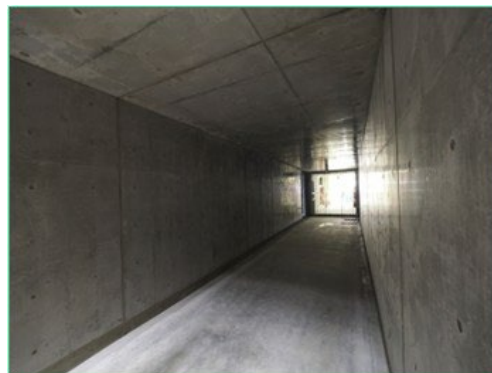
煙道・消音塔(東から)



煙道・消音塔(西から)



消音塔内部
(煙道から)

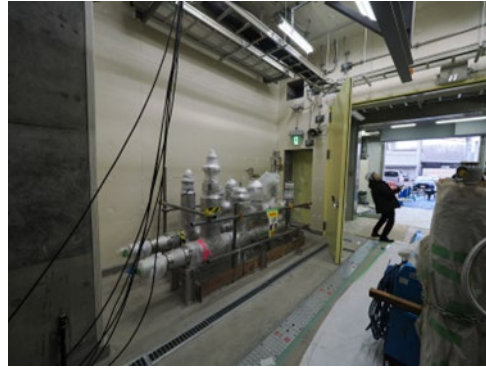


煙道内部

● 試験室



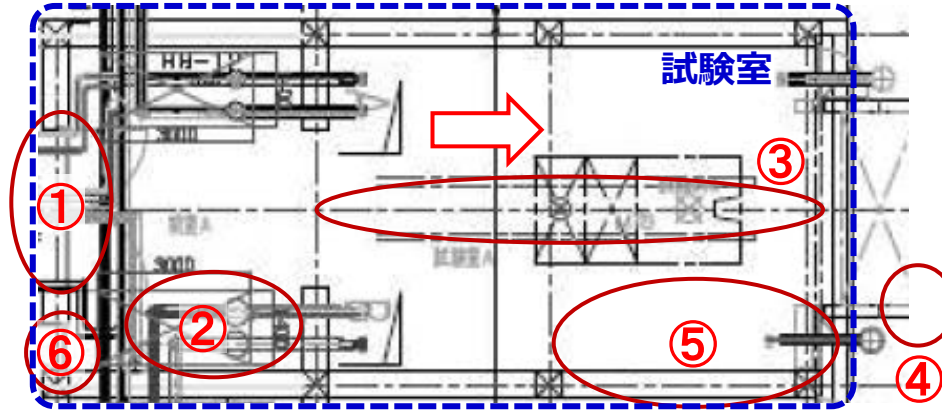
①試験室入口



②試験室入口付近の弁類



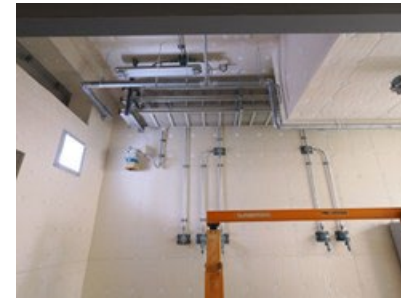
③防護壁から煙道を望む
天井にチェーンブロックのレール（その上は消音装置用吸気口）
床にはMTB搬送用レール溝（蓋付）



⑥防爆/非防爆エリアの境界にケーブルを通すMCT（マルチケーブルランジット）



チェーンブロックと煙道



⑤試験室の装備類（次頁参照）



④煙道脇の避難扉
ワンアクションで避難可能+外からは開かない一方通行

- 試験室・・・装備類

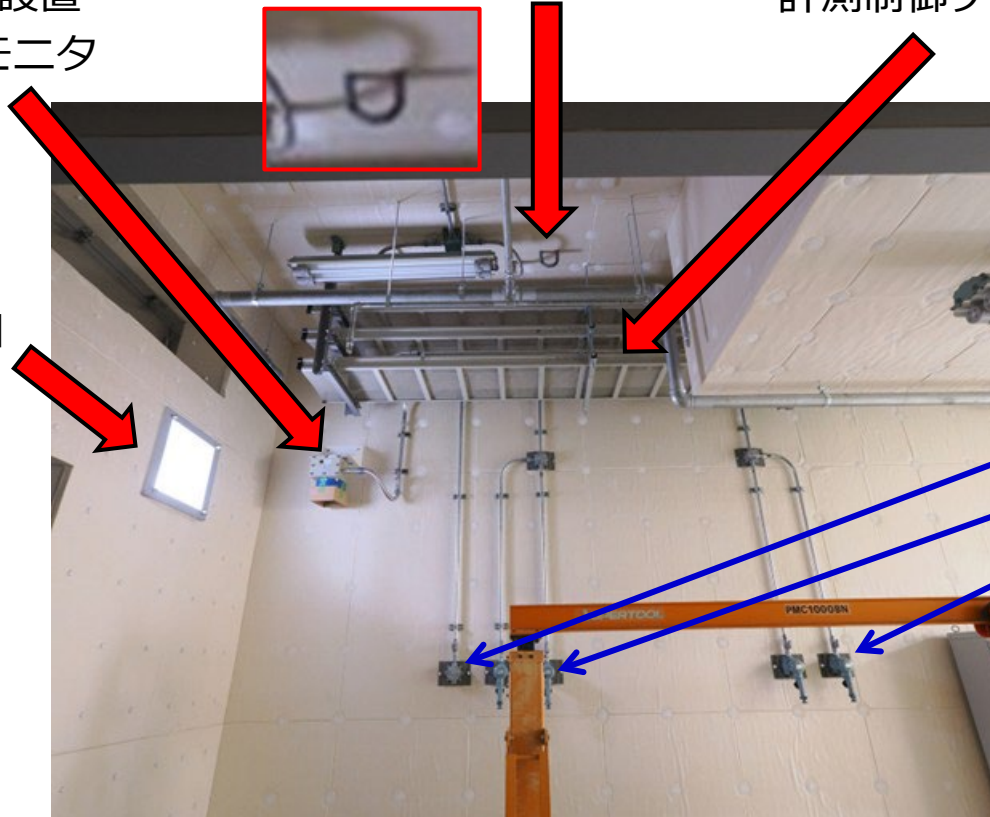
防爆カメラ
試験室内に4台設置
計測制御室でモニタ

チェンブロック用フック(250 kg)
試験室内に8箇所設置

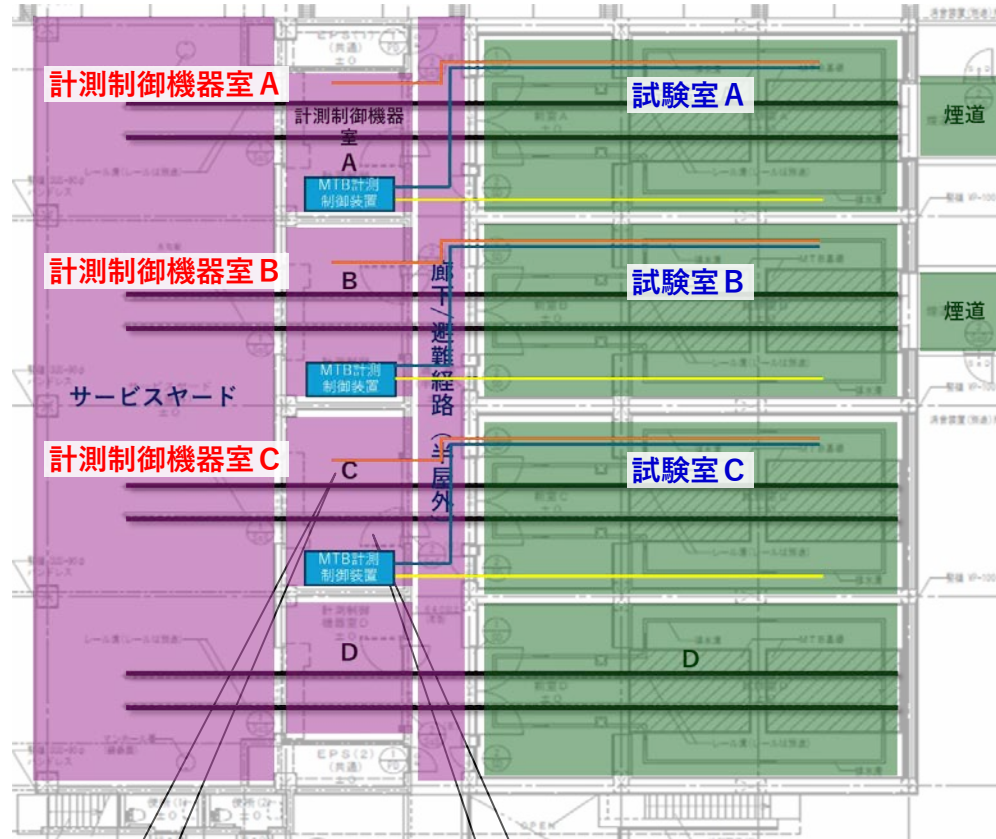
計測制御ケーブルラック

防爆換気扇口

防爆コンセント
200V15A×2箇所
100V30A×4箇所
100V15A×10箇所



● 計測制御機器室・・・計測制御機器を置く部屋



電力ライン系統

- ① 耐圧3300V用200sq（約φ29.8）：12本
 - ② LANケーブル用（インバータ制御ノート端末）φ6～8mm：6本
- ※以下の電力ラインをユーザが引くことは可能（配線エリア確保）
- ・耐圧600V用50sq（約φ12.8）～80sq（約φ17.6）12本
 - ・耐圧600V用22sq（約φ8.9）～38sq（約φ12.4）12本

MTB制御系統

- ① BNCケーブル（ケーブル径5D-2V）：72本
- ② RS422 4芯ケーブル：24本

MTB計測系統

- ① 圧力用ケーブル：144本
- ② K種熱電対ケーブル：72本
- ③ T種熱電対ケーブル：72本
- ④ E種熱電対ケーブル：48本
- ⑤ BNCケーブル（ケーブル径5D-2V）：48本

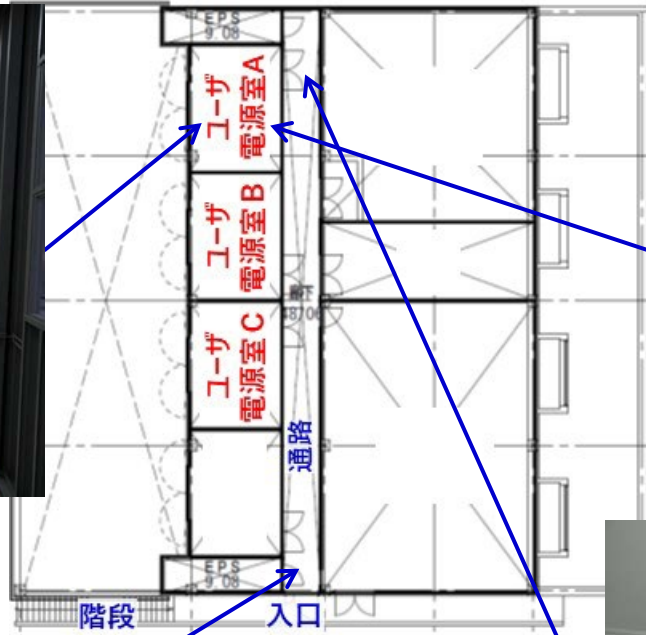


- データロガー（Graphtec GL860、共和電業 EDX5000A、TEAC WX-9032）を各1台設置（増設可）
- 汎用ラインとして電力ライン系統、MTB制御系統、MTB計測系統を上記本数敷設予定（6月以降）

ユーザ電源室・・・モータ電源等の電源機器を設置する部屋

ユーザ電源室A内 扉と電源引き込みのための
チェーンブロック。写真左下は計測制御のUPS

ユーザ電源室A内 電源引き込みのため
のチェーンブロックと、引き込み用扉



2F廊下
左手に試験室ごとの
ユーザ電源室の
扉が並んでいる。



2F廊下 ユーザ電源室Aの扉

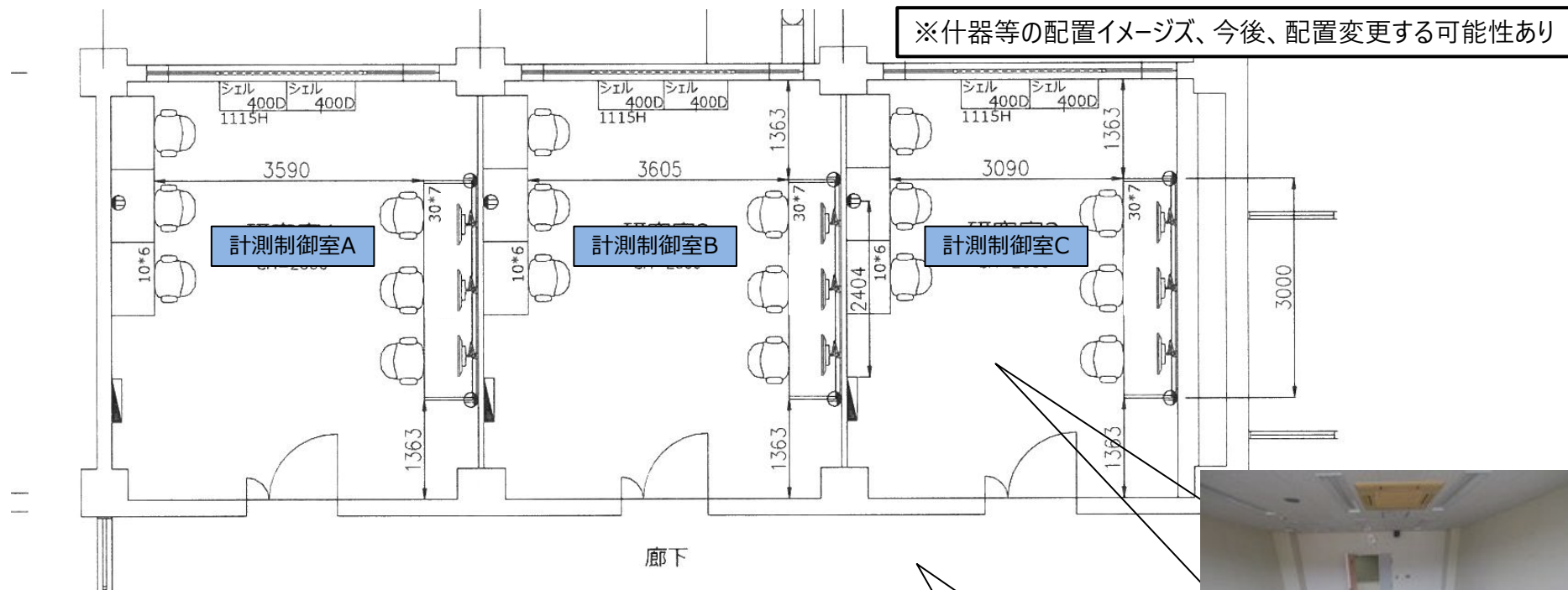
2. 官民共創推進系開発センターの整備状況 整備状況

ユーザ電源室・・・モータ電源等の電源機器を設置する部屋

ユーザ電源室（一部、試験室）に用意されている盤・ケーブル、端子等の仕様

部屋	機器等	項目	内容		備考
ユーザ電源室	分電盤	出力	100[kW]	200[kW]	
		三相電圧	420[VAC]	420[VAC]	
		ブレーカ電流	400[A]	400[A]	
		供給三相三線端子	丸端子M12		
		接地端子	丸端子M10		
	分電盤 ～ ユーザ持込機器	供給交流三相線	1500V100SQ（ゴムキャブタイヤケーブル）×6本（2式分） ユーザ持込機器側：丸端子M8（分電盤側：丸端子M12）		JAXA標準品
		接地線	IV60緑線×2本（2式分） ユーザ持込機器側：丸端子M10（分電盤側：丸端子M10）		JAXA標準品
ユーザ電源室 ～ 試験室	ユーザ持込機器 ～ インバータ入口端子台	供給直流単相線	3300V200SQ（ゴムキャブタイヤケーブル）×4本（2式分） ユーザ持込機器側：丸端子M8（インバータ入口端子台側： 丸端子M16）		JAXA標準品
試験室	インバータ入口端子台 ～ インバータ（ユーザ持込機器）	供給直流単相線	インバータ入力端子台側：丸端子M16、 インバータ入力側（ユーザ持込機器側）：丸端子		
		接地線	インバータ用接地線	IV60緑線×2本、試験室アース端子棒側：丸端子M10	JAXA標準品
	ユーザ持込インバータ側：丸端子			ユーザ準備品	
	接地線	モータ用接地線	IV60緑線×2本、試験室アース端子棒側：丸端子M10		JAXA標準品
ユーザ持込モータ側：丸端子				ユーザ準備品	

- 計測制御室・・・ 供試体・関連機器を遠隔操作する部屋（計測制御棟）



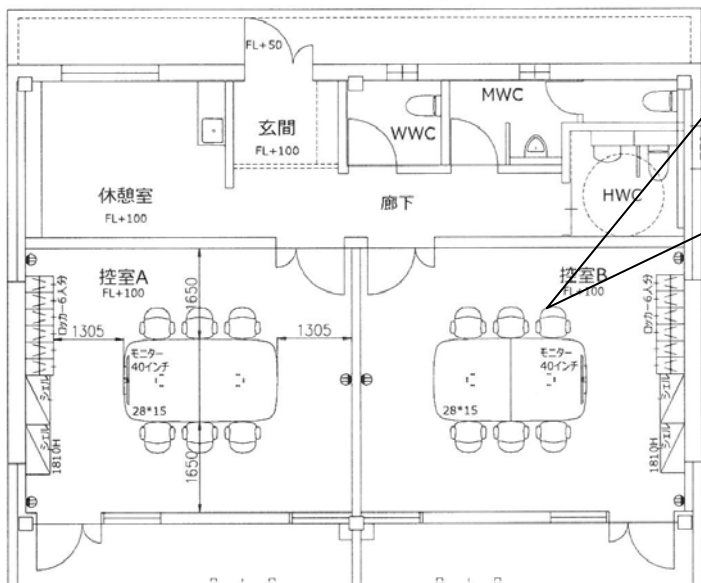
- ユーザが使用する計測制御室はA、B、Cの3室
- 計測制御卓（図面内右側卓）はメインモニタ（42.5inch x 1）、サブモニタ（31.5inch x 2）を設置
- 作業卓（図面内左側卓）はユーザー持ち込みPC設置可
- 試験場内および供試体監視用カメラ用モニタ（50inch）を壁面に設置
- 2026年3月末什器類搬入予定



● 組立室・・・供試体などの組み立て準備をする部屋（準備棟）



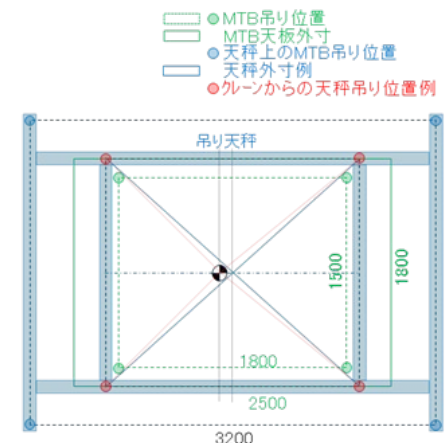
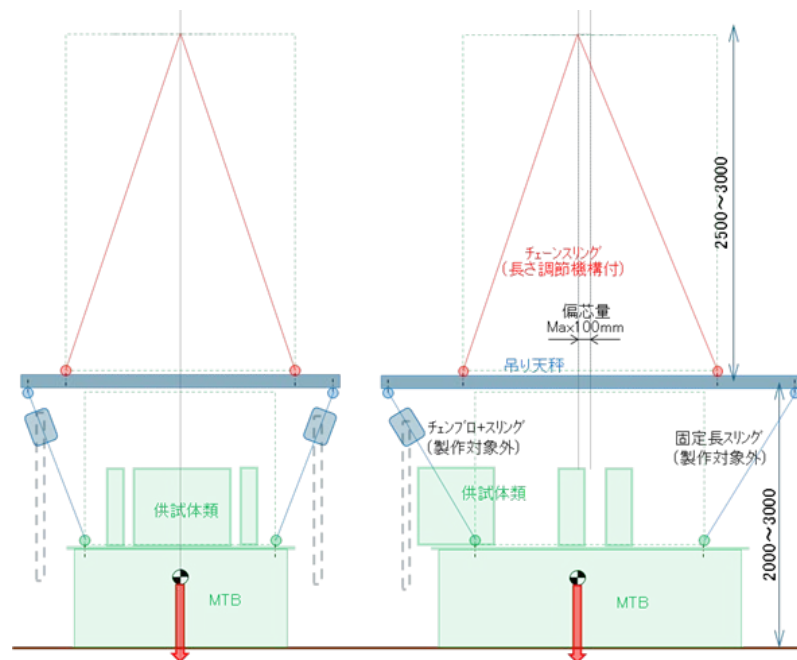
- MTB用レールは3月中に設置完了予定
- 汎用工具セット（京都機械SK3721RXBK）、パイプカッター、リーマー、台車、ハンドパレット等設置
- エアガンおよびガス供給用ボンベスタンド設置
- 作業台1台（1800mm、万力付）設置
- 汎用棚1台（幅1500mm・4段、1段あたり300kg）設置



- 控室はA・Bの2室
- 作業用のテーブルにはテレビ会議用モニタ（32inch x 1）および会議用マイク&スピーカーを設置
- 鍵付きロッカー（6名分）およびヘルメットラック設置
- 2026年3月末什器類搬入予定

- MTB（モジュール化テストベンチ）関連

準備棟/試験棟のサービスヤードまでレールで引き出し、クレーンで吊り上げ、トラックで搬送



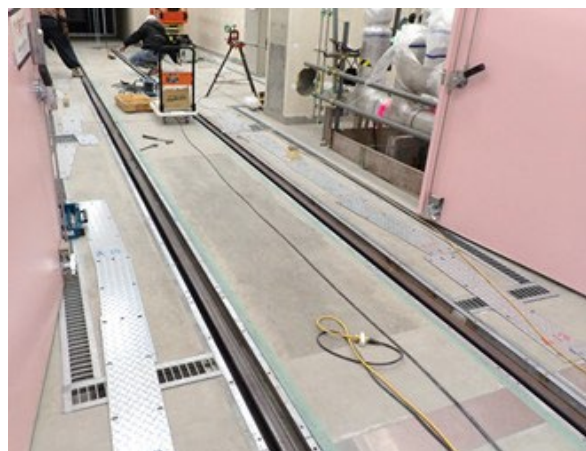
吊り天秤



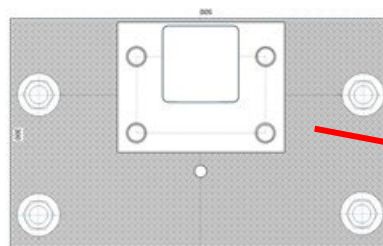
トラックは年内納期
にて調達中

- MTB（モジュール化テストベンチ）関連

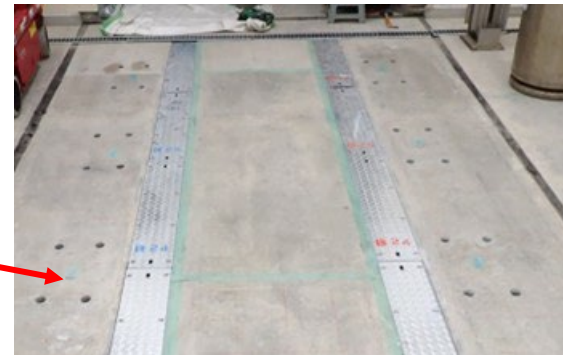
- MTBは、レールにて引き込み後、床コンクリートに固定されたプレート上に載せてボルト固定
- MTBは全部で4式準備予定



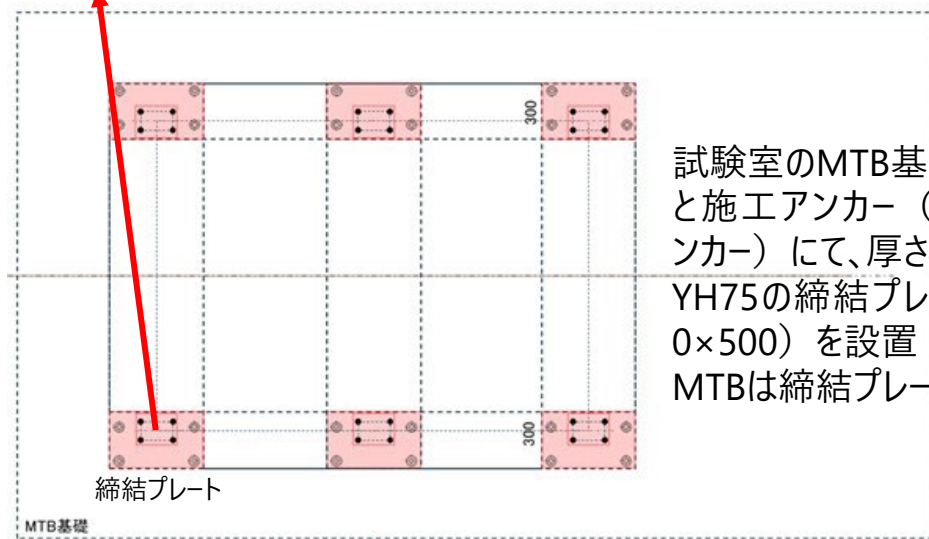
レール敷設状況



締結プレート



めねじアンカー設置（コア抜き作業状況）



試験室のMTB基礎にあ
と施工アンカー（めねじア
ンカー）にて、厚さ40mmの
YH75の締結プレート（30
0×500）を設置
MTBは締結プレートに結合

MTB架台・フレーム	2式目	2026/3納入予定
MTB架台・フレーム	3、4式目	2026/5納入予定
試験室 MTB運搬用レール施工		2026/3完成予定
試験室 MTB固定用締結部		2026/4完成予定
MTB吊り天秤(2式)		2026/3納入予定

【質疑応答・議論】

No.	質問	回答
2-1	組立室（準備棟）や試験室（試験棟）の使用期間は、どのぐらいを想定されているか？ MTBの貸出期間はどうか？	試験の内容や規模によりケースバイケースですが、我々の経験上、組立室は3週間～1カ月程度、試験室は1カ月程度を想定しています。 組立室を利用して供試体を組み立てる場合、MTBの貸出期間も上記期間に対応すると考えています。
2-2	試験実施においては、組立室⇒試験室⇒組立室の流れで進むと思うが、組立室は通しで借りることができるのか？	現状、組立室は2室と数が少ないため、テストベンチを組立室から試験室に移動した場合は、一旦、組立室を開けていただく運用になると思います。 ご協力の程よろしく願いいたします。
2-3	組立室（準備棟）では、供試体組立後に気密試験などを行うことは可能か？	ガスボンベを置いて、ガスボンベで可能な程度の低圧気密試験は可能です。最終的な適切な圧力による気密試験は、試験室においての実施となります。
2-4	クリーンルームは準備されているか？	本設備内には無いですが、角田宇宙センター内のクリーンルームを利用できないか調整中です。

【質疑応答・議論】

No.	質問	回答
2-5	計測機器は標準的なものの貸出が可能と聞いているが、制御機器についても標準品の貸出しがあるのか？	制御機器について標準的なものを準備して貸出可能です。標準の制御システムとしてはCompactRIOを用意しています。
2-6	標準センサー類のインタフェースは？	最終的にはユーザーズマニュアル等で提示する予定ですが、それまでに確認が必要な場合は個別相談させてください。
2-7	試験室内に遠隔弁だけでなく手動弁も併用しながら試験することは可能か？	試験中（総員退避後）に操作する可能性のある弁は、全て遠隔弁が必要です。
2-8	試験室に簡易的な防爆対応をして計測アンプ等を置くことは可能か？	内圧防爆をして電気機器を置くことは可能です。内圧防爆の詳細については、第2回ユーザ説明会資料p.38を参照ください。

【質疑応答・議論】

No.	質問	回答
2-9	p.19の防爆コンセントの系統とp.20の電力ライン系統は別系統か？	別の系統になります。大電力用の電源としては、p.20の電力ライン系統を利用いただくと便利かと思います。 計測系統や制御系統も含め、標準で敷設されたケーブル以外を使用したい場合は、ユーザがテンポラリーに敷設することが可能ですが、MCT（マルチケーブルトランジット）を通す作業などが必要になります。
2-10	試験室内のガス検知器が発報したら、例えば設備から供試体側（ユーザ側）に供試体側緊急遮断弁を閉めるような要求をインプットされて操作するような流れになるのか？	（ガス検知器は2段階検知システムを取っているもので、即座に緊急停止とはならないと思いますが、）状況によって試験を停止する必要がある場合、例えば設備側から供試体側に停止信号を送り、試験停止に移行します（供試体側から設備側に停止信号を送る場合もあります）。そのため双方向に停止信号を送るラインが用意されています。 安全に試験停止できるように、事前に設備側と供試体側で協議・調整して、適切な試験停止手順を設定します。

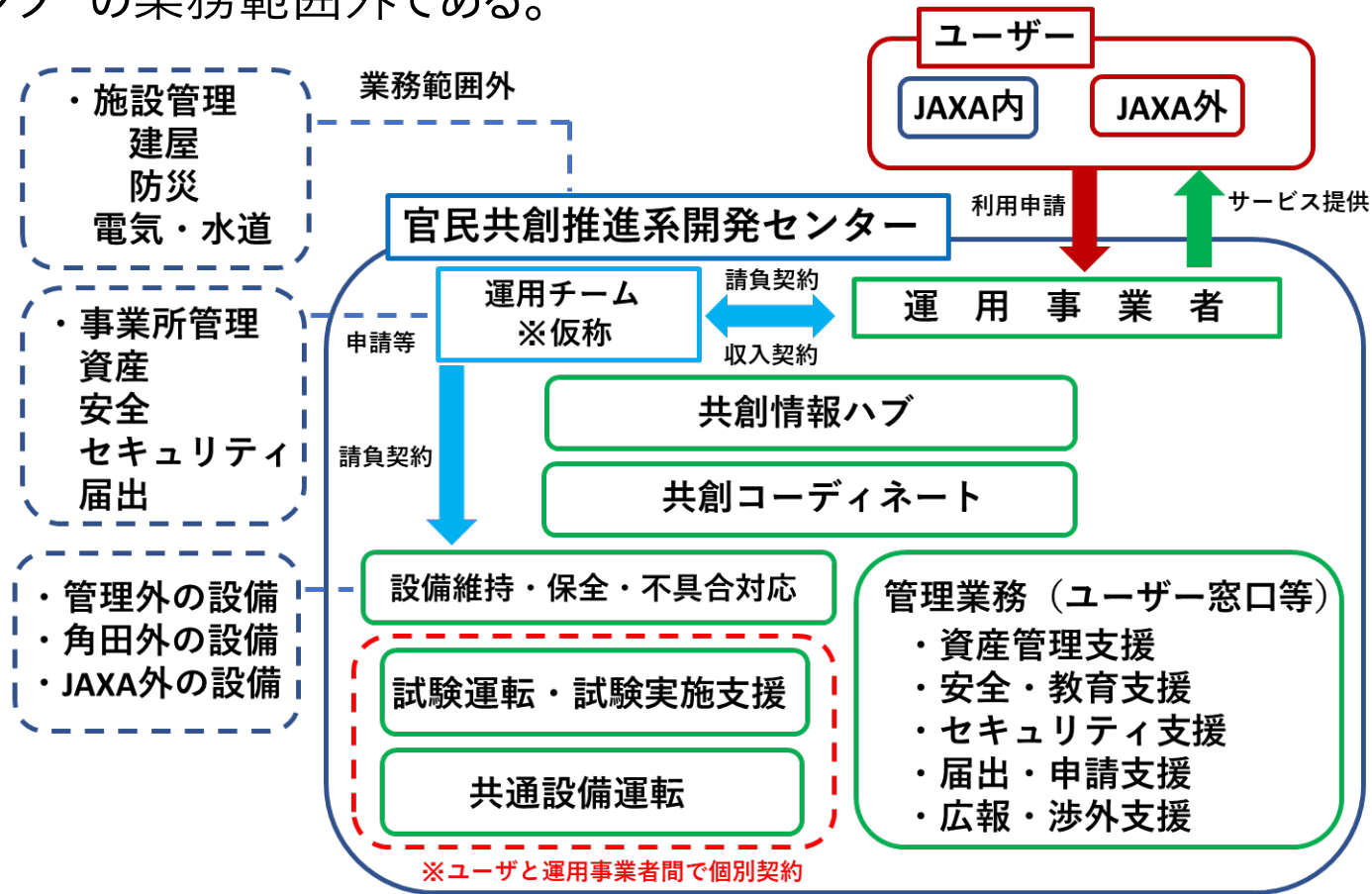
3. 官民共創推進系開発センターの運用について

- ・ 運用の方法と体制・ユーザーズマニュアル



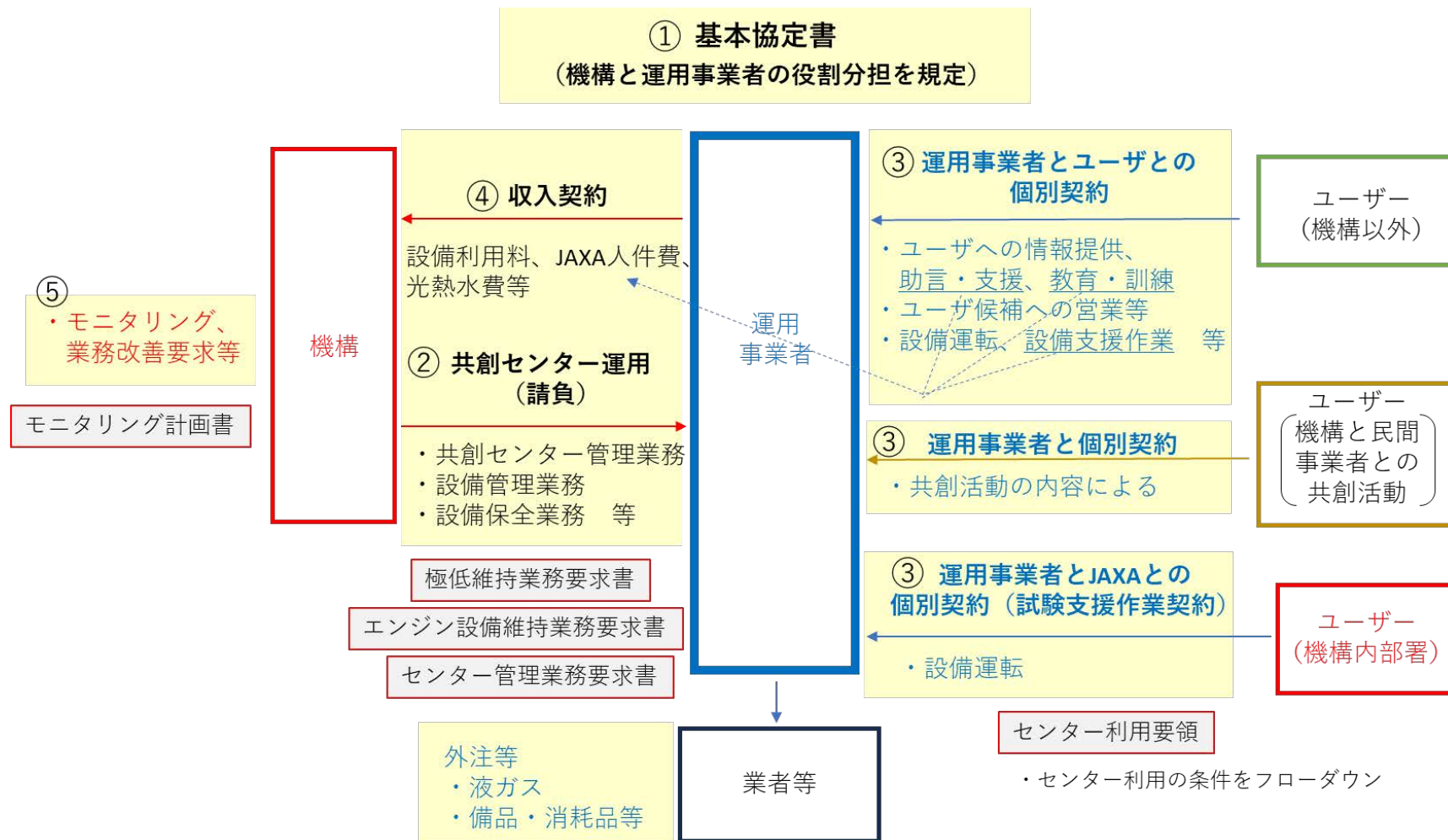
（1）組織と役割：

角田共創センターは、ユーザとの窓口、管理業務、設備維持、試験・設備運転、共創支援などを担当する。なお、角田宇宙センターが管理する項目（図中青点線）は、角田共創センターの業務範囲外である。



（2）契約形態：

ユーザは運用事業者とNDA（秘密保持契約）の元、設備利用に関して個別契約を行う。



角田共創センターにおける契約形態の簡略図

（3）運用事業者の作業：

運用事業者が対応する作業項目について、基本的な考え方を以下に示す。

- ・ 角田共創センターの運用にかかわる必須作業（窓口・手続き対応など）、共通設備に関わる作業（共通設備の操作・運転）などが、運用事業者の必須作業項目である。
- ・ 供試体に関わる作業は、基本的にはユーザ担当の作業項目である。
- ・ ユーザに貸し出しするJAXA標準品（例えばMTB）に関わる作業は、ユーザが独自に準備して作業することも可能であるため、オプション作業項目である。
- ・ これらをWBSとして整理して、**運用事業者の必須作業・オプション作業の項目一覧をユーザーズマニュアルに提示**する予定である。次頁以降に例を示す。

（3）運用事業者の作業：①必須作業項目

・ 共通設備試験運転（請負）
※運用業者対ユーザ個別契約

※試験シリーズ毎の契約
※試験実施における基本作業

No.(例えばC312)は
WBSタスク識別番号

- ・ 試験作業要員の派遣
- ・ ユーザ設備利用料管理
- ・ ユーザへの技術指導・相談
- ・ JAXAコーディネートの要請

B46：設備利用契約

B6：試験実施計画書(安全審査付議資料)作成

C31：事前準備作業 ※試験回数×単価の形

- C312：条件設定・試験時刻決定
- C3121：監視項目・緊急停止項目設定
- C313：構内周知メール
- C314：使用液ガス類準備（受入・製造・置換）
- C315：電源監視系確認
- C316：制御系シーケンスチェック ※共通設備
- C317：バルブ作動確認 ※共通設備
- C318：計測系準備 ※共通設備
- C319：制御系センサーCALチェック ※共通設備

C32：試験前作業 ※試験の種類による減項目あり

- C321：計測系前校正 ※共通設備
- C322：パーシ類調整 ※共通設備
- C323：トーチ着火確認 ※共通設備
- C324：冷却水系通水・流量確認 ※共通設備
- C325：設備予冷開始 ※共通設備
- C326：供試体予冷開始 ※共通設備（供試体I/Fまで）
- C327：総員退避指示
- C328：バリケード設置
- C329：サイレン・アナウンス

C3315：データ引渡

C33151：低速系

C33152：高速系

C33:試験 ※試験回数×単価の形

- C331：連動シーケンス切替
- C332：監視カメラ録画開始
- C333：サイレン・アナウンス
- C335：データ収録開始
- C3311：データ収録・監視カメラ録画停止
- C3312：タンク・ライン脱圧
- C3313：安全確認
- C3314：バリケード解除
- ・ 試験当日の後処置 ※共通設備

C3316：データクイックレビュー（試験後目安1時間以内）

C33161：供試体・設備の試験直後の安全確認 ※共通設備

C3317：データレビュー（試験翌日朝会） ※共通設備

C3318：次回試験条件設定案設定 ※条件設定会議出席含む

C5：利用終了手続き ※必須

C51：試験結果評価・報告書

C52：費用精算

（3）運用事業者の作業：②オプション作業項目（1/2）

・ 共通設備試験運転（請負）

※ MTB・試験室運転

※ ユーザ側で取捨選択

※ 試験シリーズ毎の契約

B5: 治具製作、消耗品、液ガス手配 ※ MTB・供試体周りで使用するもの

・ 消耗品、センター提供品の管理、提供、調達

B6: 試験実施計画書(安全審査付議資料)作成 ※ 供試体・MTB

C11: 事前準備

C111: 供試体・試験必需品の輸送

C12: セットアップ

C121: 治工具(弁(気圧作動、調圧、調量、電磁、空圧、逆止)、配管)セットアップ

C122: 推力架台、供試体セットアップ

C123: 計測器・センサ(圧力・温度(測温抵抗体・熱電対)・回転数、渦電流式変位・レーザー変位・歪・電源・指令系統・トリガ信号・導管)セットアップ

C124: ユーザ持込計測機器・装置セットアップ

C125: セットアップ確認(気密、作動確認)

C13: 推進剤手配

C14: MTB移動

C141: MTB引き出し

C142: クレーンによるトラック積載

C143: トラック移動

C144: クレーンによるトラック荷下ろし

C145: MTB搬入

C146: MTB固定

C147: I/F締結(治具配管・計測ライン・制御ライン・電源系)

C148: 周辺機器設置(持込カメラ他)

C149: 内圧防爆処置

C2: 予備試験(ガス流し・液流し・トーチ着火)ライン・噴射・設備圧損特性一条件設定用データ取得、計測機器機能確認

C21: 試験条件設定表策定

C211: 設備準備(含む予冷)

C212: 液ガス類供給

C213: 試験実施(MTB)

C214: 作動点評価・予測(圧力、流量)

（3）運用事業者の作業：②オプション作業項目（2/2）

<p>・ 共通設備試験運転（請負）</p> <p>※MTB・試験室運転</p>		<p>※ユーザ側で取捨選択</p> <p>※試験シリーズ毎の契約</p>
<p>C33：試験 ※試験オペレート</p>		
<p>C331：連動シーケンス切替 ※供試体・MTB</p> <p>C332：監視カメラ録画開始 ※供試体・MTB</p> <p>C3310：燃焼停止</p> <p>C3311：データ収録・監視カメラ録画停止</p> <p>C3313：安全確認 ※供試体・MTB</p> <p>C3315：データ引渡</p> <p style="padding-left: 20px;">C33151：低速系 ※供試体・MTB</p> <p style="padding-left: 20px;">C33152：高速系 ※供試体・MTB</p> <p style="padding-left: 20px;">C33153：映像（動画、静止画）</p> <p>C3316：データクイックレビュー</p> <p style="padding-left: 20px;">C33161：供試体・設備の試験直後の安全確認</p> <p style="padding-left: 20px;">C33162：条件設定結果満足度暫定評価</p>		<p>C3317：データレビュー</p> <p style="padding-left: 20px;">C33171：試験結果評価、試験内容、設備特性、供試体性能、特異事象評価、メカニズム・原因推定</p> <p>C3318：次回試験条件設定案設定</p> <p>C334：最終予冷</p> <p>C335：データ収録開始 ※供試体・MTB</p> <p>C336：カウントダウン</p> <p>C337：連動シーケンススタート</p> <p>C338：自動直前予冷・冷却水スタート</p> <p>C339：燃焼試験開始</p>
<p>C34：試験間点検</p>		
<p>C343：点検計測データ取得（計測：気密・漏れ量） ※共通設備、供試体・MTB</p>		
<p>C4：試験終了作業</p>		
<p>C41：周辺機器撤収</p> <p>C42：MTB固定解除</p> <p>C43：MTBを組立室へ移送</p>		<p>C44：MTB分解</p> <p>C45：借用機器返却</p> <p>C46：供試体・試験使用品梱包・返送</p>

（5）資格作業：

- ・ 角田共創センターでの試験において想定される必要資格を以下に示す。
- ・ 次頁に**主な有資格作業の対応**を示す（ユーザーズマニュアルに提示予定）。

高圧ガス製造保安責任者免状（乙種以上）
危険物取扱者免状
火薬類取扱保安責任者
第二種以上の電気工事士免状
床上操作式クレーン運転技能講習修了証
玉掛け技能講習修了証
フォークリフト運転技能講習修了証
酸素欠乏危険作業主任者技能講習修了証
中・大型自動車第一種運転免許

（5）資格作業：主な有資格作業の対応（ユーザーズマニュアルに記載予定）

◎ 労働安全衛生法に基づき、高所作業、重量物の吊り上げ、フォークリフト操作、溶接、低圧電気取扱、特定の機械操作など、危険・有害な業務には「技能講習」または「特別教育」の修了証が必須である。

無資格での作業は重大な労働災害に繋がるため、厳格に義務付けられています。

※ 各作業における有資格者が不在の場合は、角田共創センター運用事業者と技術者派遣契約が可能である。ただし、資格によっては運用事業者が対応できない場合もあるので事前確認すること。

◇ 高圧ガス保安技師、火薬類取扱保安責任者、危険物取扱者、電気取扱いについて

《高圧ガス》

- ・ 角田共創センター内で、高圧ガスを取扱う作業（気密、加圧作業等）は、高圧ガス製造保安責任者の資格保有者が、直接作業するか、もしくは、作業現場にて監督の下、行わせること。
- ・ ユーザ試験体制に資格保有者がいない場合は、外部業者もしくは、運用事業者より資格保有者をユーザ籍とし、試験体制に組み入れ対応すること。

《火薬類》

- ・ 角田宇宙センターでは、火薬類取扱保安責任者の資格保有者がおりますが、原則、火薬を使用した試験を実施する際はユーザ籍の有資格者が実作業を行うこと。試験実施可能か要相談。

《危険物》

- ・ 危険物、化学物質の持込みについては、事前に角田共創センター窓口担当者へ相談のこと。
（原則、持込みの5営業日までに電子申請が必要）
- ・ 角田宇宙センターのルールに従い、運用事業者の責で保管、持出しが可能である。

《ブレーカーのOn/Offについて》

- ・ 角田宇宙センター内の低圧分電盤のブレーカーは勝手に操作せず、低圧電気取扱者（特別講習）や電気工事士の有資格設備担当者が行う。

（6）精度管理：

- ・ 設備やJAXA標準品のMTBや計測・制御機器の品質管理は、**運用事業者がISO9001認証の管理システムにより実施**し、それに基づいて精度管理がなされる。
- ・ ユーザが準備する供試体に関わる計測制御機器（ユーザ持込）の精度管理は、ユーザの担当範囲である。
- ・ 精度情報の提示方法は**運用事業者の対応範囲**である。現在、運用事業者との契約調整中であり、精度情報の提示について**ユーザから要望がある旨を運用事業者に伝達**する。

（7） その他（事前質問含む）：

① 試験設備の利用料金：

運用事業者の対応範囲である。現在、運用事業者との契約調整中であり、利用料金の内訳やモデルケースの利用料金の提示について**ユーザから要望がある旨を運用事業者に伝達**する。

② 共創支援（共創情報ハブ・共創コーディネート）の利用料金：

共創支援における有償・無償の範囲設定は、**運用事業者の対応範囲**である。現在、運用事業者との契約調整中であり、共創支援の有償・無償の範囲提示について**ユーザから要望がある旨を運用事業者に伝達**する。

（7）その他（事前質問含む）：

③ 共創情報ハブで共有対象となる情報や具体的イメージ：

共創情報ハブでは、データベースを構築してユーザの皆様には電子情報（スキャンファイル含む）を提供する予定です。現状では以下に示す情報の提供を検討しています。ただし、角田共創センター運用開始時に全て準備されている訳ではないので、情報の蓄積と整理にある程度の時間を要する点について、ご理解の程よろしくお願いたします。

なお、**ユーザの皆様が要望する情報があれば、ぜひ教えてください。**

共創情報ハブにおいて取り扱う情報（予定）

大分類	対象情報	備考
角田共創センターに関する基本情報	ユーザーズマニュアル、I/F情報、・・・	
公知化されているロケット・エンジン情報	NASA-SP、JAXA報告書、各種論文、教科書、・・・	・書籍情報やリストのみを提示する場合もある（著作権の問題）
JAXAの試験ヘリテージに基づく情報	試験計画書、計測項目リスト、試験報告書、試験データ、・・・	・公開可能なもの、JAXA知的所有権とNDAに基づき提示可能なもの
一般的な供試体設計ツール・試験検討ツール	設計ツール、解析ツール、物性計算ツール、・・・	・公開可能なもの、JAXA知的所有権とNDAに基づき提示可能なもの ・入手方法の情報の提示など

（8）ユーザズマニュアル掲載予定一覧（目次案） **： 鋭意作成中**

官民共創推進系 開発センターの概要	利用制度	試験の詳細	設備・装置・建屋の紹介	
<ul style="list-style-type: none"> • 設立の目的、背景 • 官民共創推進系開発センターの特長 • センター内で実行可能な試験規模 • 今後の運用方針 	<ul style="list-style-type: none"> • 料金体制 • 契約形態 • ユーザサイドの準備品 • 各申請フローの詳細 	<ul style="list-style-type: none"> • 使用可能な供試体、燃料 • 貸与品、消耗品一覧 • 各試験の条件範囲 • 燃烧試験 • ターボポンプ試験 • 燃烧器単体試験 • 各種コンポーネント試験 • エンジンシステム試験 • その他要素試験 	<ul style="list-style-type: none"> • モジュール化テストベンチ (MTB)の詳細 • インターフェース(I/F)の詳細 • 準備棟 • 試験棟 • 計測制御棟 	
安全について	環境への配慮	セキュリティ事項	センター来所持の手続き	その他ご案内
<ul style="list-style-type: none"> • 安全に関する基本事項 • 安全審査 • 緊急事態の対応 • 緊急事態発生時の現場対応 • 高圧ガスの取扱い • 電気作業 • 重量物運搬作業 • 事故防止のための情報提供 	<ul style="list-style-type: none"> • 化学物質 • 廃棄物の処理 • 騒音対策 	<ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク利用 • 測定データ取扱い • 知的財産権取扱い 	<ul style="list-style-type: none"> • 角田宇宙センターへの来構 • 官民共創センターへの入館 • 見学案内 	<ul style="list-style-type: none"> • 角田宇宙センターへのアクセス • 宅配便 • 宿泊施設、飲食処 • 連絡、問い合わせ先

3. 官民共創推進系開発センターの運用について

- ・試験設備利用の優先について



◆ 試験設備利用の優先対応（案）

同時期に試験設備利用の複数の希望があり、試験室が足りない場合、

- (1) ユーザ組織（民間企業、研究機関、JAXA等）による優先付けはしない。
- (2) センター設立の主旨に応じ、試験目的により優先順位を付ける。

①ロケットエンジンに直接関係する試験

②ロケットに直接関係する試験

③宇宙産業・宇宙工学に直接関係する試験

④宇宙産業・宇宙工学に資する試験（間接的に関係する試験）

ただし、以下の場合には上記の優先順位に拠らない。

- ・ **設備利用開始 2 カ月前からは、上記の優先順位によるスケジュール変更調整は行わない。**
- ・ **設備利用予約時の初期試験日程から 3 カ月※以上遅らせるスケジュール変更調整はしない。**※定期自主検査等の設備利用不可期間は除く。

- (3) (2)が同じ条件の場合、設備利用予約の順に優先する。

- ・ 「予約」の定義、「予約キャンセル」の際の処置などについては、今後明確にして提示する（運用事業者の所掌範囲）。

◆ 試験設備利用の優先対応（案）

- 試験スケジュール調整例 1（設備利用開始 2 カ月前のスケジュール変更なし）

ユーザ	試験目的	月								
		3	4	5	6	7	8	9	10	
A	③	予約				試験希望	試験確定			
B	①		予約			試験希望 ⇒ 試験確定				
C	②	試験開始2カ月前未満 なのでCは優先されず			予約		試験希望	試験確定		

Diagram annotations: A blue arrow points from the '予約' (reservation) in month 6 to the '試験希望' (test request) in month 7 for User A. A red arrow points from the '試験希望' in month 7 to the '試験確定' (test confirmed) in month 8 for User A, with a red 'X' over it. A red arrow points from the '試験希望' in month 7 to the '試験希望' in month 7 for User B, with the text 'B優先' (B priority) next to it. A blue arrow points from the '試験希望' in month 8 to the '試験確定' in month 9 for User C.

- ユーザ A が 7 月 試験希望として、3 月に予約
- ユーザ B から 7 月 試験希望の連絡を 4 月に受け、ユーザ A と重複※
⇒ **優先順位 B > A** なので、**B の試験を 7 月、A の試験を 8 月に調整。**
- ユーザ C から 8 月 試験希望の連絡を 6 月に受け、ユーザ A と重複※
⇒ **優先順位 C > A** であるが、**A の試験前 2 カ月前未満のため A の試験時期（8 月）は変更せず、C の試験を 9 月に調整。**

◆ 試験設備利用の優先対応（案）

・試験スケジュール調整例 2（予約時の初期試験日程から3カ月以上遅らせない）

ユーザ	試験目的	月									
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	
A	③	予約				試験希望 ↓ B優先	調整			試験確定	✗
B	①		予約			試験希望 → 試験確定			定期 自主 検査		
C	②		予約		Aを3カ月以上遅らせない ためDは優先されず		試験希望 ↓ D優先				試験確定
D	①			予約			試験希望 試験確定				

- ・ユーザAが3月試験希望として11月に予約、ユーザBから3月試験希望の連絡を12月に受けた。
⇒ 優先順位 B > A なので、B 試験を3月、A 試験を4月に調整。
- ・また、ユーザCから4月試験希望の連絡を12月受けた。
⇒ 優先順位 C > A なので、C 試験を4月、A 試験を6月に調整。
- ・ユーザDから4月試験希望の連絡を1月に受けた。
⇒ 優先順位 D > C なので、D 試験を4月に確定。
⇒ C 試験を6月にするとA 試験と重複する。優先順位 C > A だが、A 試験は当初の3月試験予定から2カ月遅れ（設備利用不可期間を除く）であり、これ以上遅らせる調整は不可。
⇒ A 試験は6月確定、C 試験を7月に調整。

※ 他の試験室も空き無しを前提。実際には、複数試験室の空き状況を考慮し、出来るだけ試験希望に沿った日程調整を行う。

◆ 試験設備利用の優先対応（案）

(4) その他

- ・ 推進剤の種類による試験順番の調整（例：液体水素試験を希望する複数機関の試験を同時期に実施し、その後に液体メタン試験を希望する機関の試験を実施するなど）
- ・ 当事者ユーザ間の合意が得られれば、(1)～(3)に従わなくてもよい。できるだけ運用業者を介して全体最適になるようなスケジュール調整を行う。
- ・ 前述の方針が満足できない設備利用予約数があった場合は、優先の考え方に準じてスケジュール調整を行う。
- ・ **上記については、いずれも運用事業者の担当範囲であり、ユーザと運用事業者間で調整いただく。**

【質疑応答・議論】

No.	質問	回答
3-1	ユーザーズマニュアルは、いつ頃公開されるか？	早く公開できるように努力しますが、まだ公開時期は明言できない状況です。 一方、ユーザとして事前に知りたい情報があると思いますので、個別の設備利用相談において問い合わせください。必要情報を提示いたします。
3-2	ユーザーズマニュアルに、スケジューリング例などは示されるのでしょうか？ 例えば、試験実施時期に対して何ヶ月前までに何をすれば良いかといったスケジュール表があると有難い。	試験の内容によって異なるとは思いますが、代表的な事例を示せるようにしたいと思います。
3-3	ユーザーズマニュアルはどのような形式で公開されるのか？ 安全の基準などについては、ユーザーズマニュアルとは分けて提示してもらうことは可能か？	基本的にはウェブサイトからダウンロードできるような形式を考えています。 一方、NDAなどを結ぶ必要のある情報については、個別のNDA締結後に提示することを考えています。 個別の設備利用相談の中で対応させてください。

【質疑応答・議論】

No.	質問	回答
3-4	設備利用の予約の単位は、1カ月単位か、1週間単位か、それとも日割りか？	詳細については、まだ決まっていますが、ご希望はありますか？ ⇒ 日割りだと準備状況で少しずれると間に合わないといったことがあるので、1週間単位ぐらいが良いと思う。
3-5	組立室の予約は設備利用の予約とは別になるのか？（試験スケジュールは確定していないが組立室だけ予約して使いたい場合など）	予約方法の詳細は今後になりますが、できるだけユーザが利用しやすい方法で対応したいと考えております。
3-6	準備室から試験室までのMTB移動は誰か専門の方が行うのか？ また、その作業はどのぐらいの時間が掛かるのか？	供試体を含めたMTBの輸送はユーザ対応範囲になりますが、運用事業者に依頼することも可能です（有料）。 トラックでの移動自体は数分で可能ですが、MTBのトラックへの積み込み・積み下ろし、試験棟内でのMTB移動、試験室内での台車引き抜きやMTB固定などの作業があり、それなりの時間が掛かると予想されます。

【質疑応答・議論】

No.	質問	回答
3-7	運用事業者のオプション作業として、最終予冷、連動シーケンススタート、カウントダウンといった内容があるが、ユーザ側（供試体側）が設備側操作もするということか？	基本的な考え方として、運用事業者は設備側のI/F要求条件を提供することが必須作業になります。試験自体はユーザ側の担当範囲になるので、最終予冷（ここでは供試体の最終予冷）やシーケンススタート、カウントダウンなどはユーザ側作業となります。これらの作業を運用事業者に依頼する場合は、オプション作業となります。
3-8	ユーザが設備側の操作を行いたい（または指示したい（場合、共通設備計測制御室にユーザが入って操作を行うことになるのか？ それとも連絡を取り合うことになるのか？	共通設備計測制御室は、設備側の運転作業のほか、各試験室の状態監視（安全確認）ができるのでユーザは入室することが出来ません。ユーザが設備側の操作を要求する場合は、ページングで連絡することになります。

4. まとめ



- （1）地下水の湧水のため、運用開始が4.5ヶ月後ろ倒しになりましたが、新たなゴールに向けて着実に進んでおります。ご利用のご検討をお願いいたします。
- （2）4/1からは、運用事業者による相談・受付も開始されます。試験時期なども具体的な相談ができる状況が整います。
- （3）試験までには我々でも数か月かかることが多いです。早め早めにご相談いただくことがスムーズな試験実施につながります。
- （4）引き続き、皆さまの御意見を聴きながら使いやすいセンターにしていけるようにいたしますので、ご協力をお願いいたします。

本日はお忙しい中、官民共創推進系開発センターに関するユーザ説明会（第4回）にご参加いただき、誠に有難うございました。

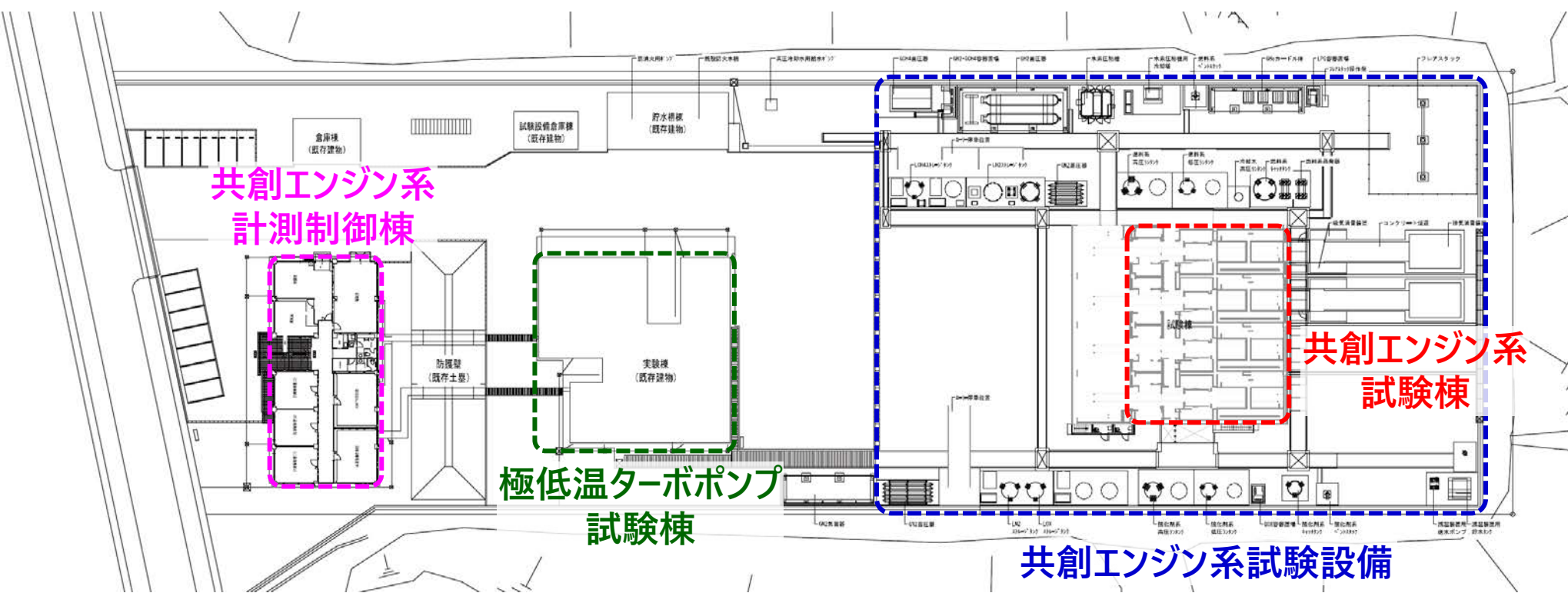
皆様のご意見やコメントを十分に考慮し、よりよいセンターの運用に務めてまいります。

官民共創推進系開発センター準備チーム 一同

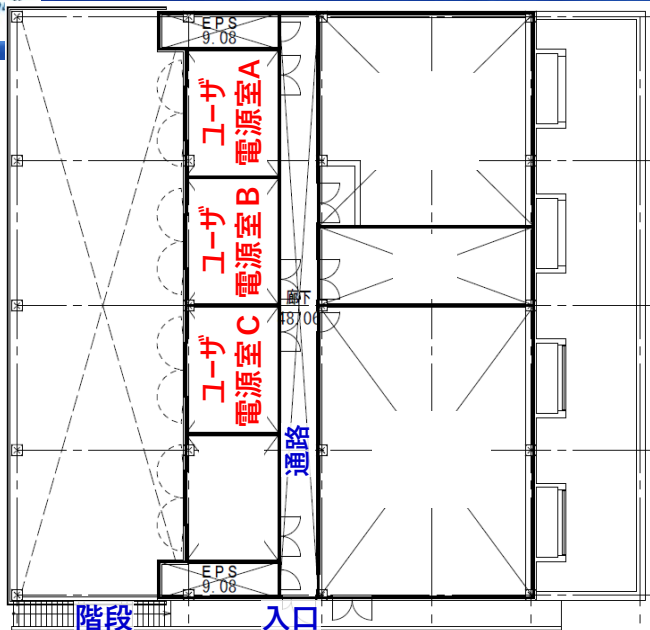
APPENDIX

A1 設備・建屋の構成

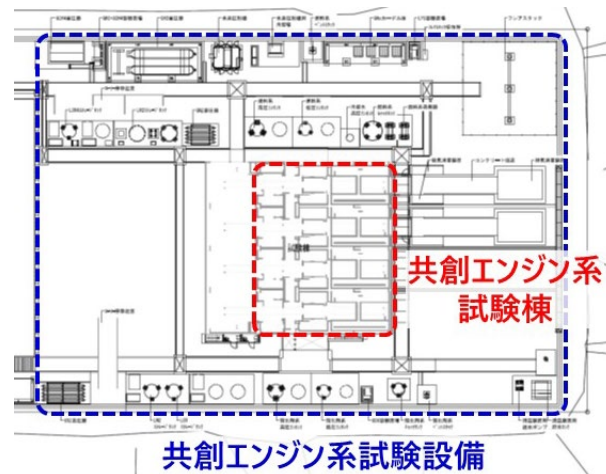
A-1 設備・建屋の構成



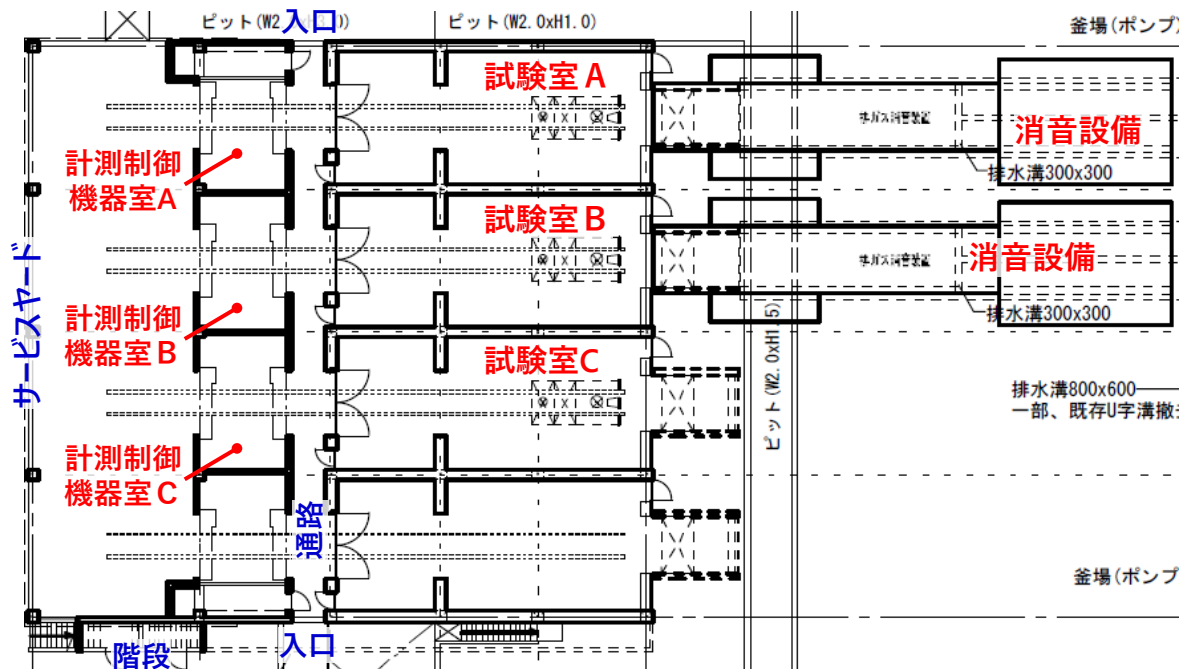
**試験棟
2 F**



A-1 設備・建屋の構成 …… 試験棟

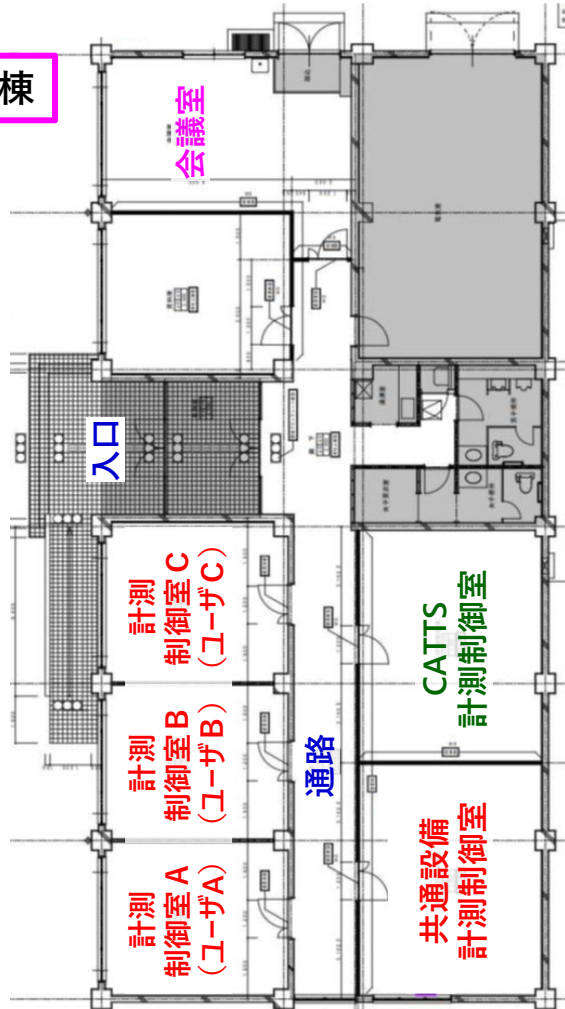


**試験棟
1 F**

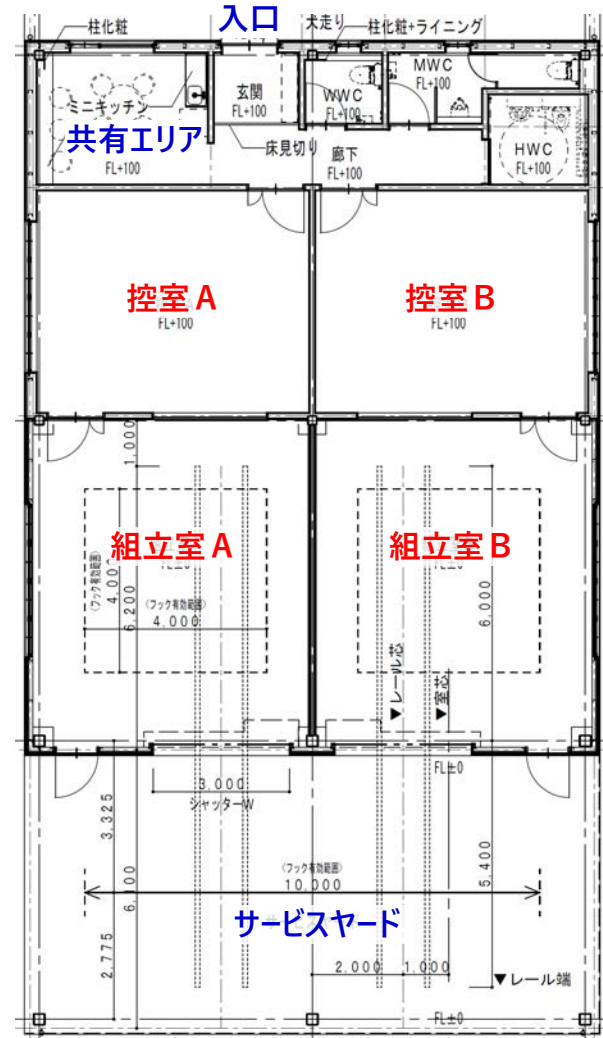


A-1 設備・建屋の構成 …… 計測制御棟、準備棟

計測制御棟



準備棟



A-2 設備・建屋等の名称

A-2 設備・建屋等の名称

組織	名称		略称		愛称	
	日本語	英語	日本語	英語	日本語	英語
官民共創推進系 開発センター	Kakuda Public and Private Co- creation Propulsion System Development Center	角田共創 センター	K-CROP	検討中	検討中	

設備	設備名		略称	
	日本語	英語	日本語	英語
共創エンジン系試験設備	Co-creation Rocket Engine Test Stands	共創エンジン	CoRET	
極低温ターボポンプ試験設備	Cryogenic Advanced Turbopump Test Stand	極低	CATTS	

建屋	建屋名		略称	
	日本語	英語	日本語	英語
共創エンジン系試験棟	CoRET Test Bldg	—	—	
極低温ターボポンプ試験棟	CATTS Test Bldg	—	—	
共創エンジン系計測制御棟	CoRET Control Bldg	—	—	
共創エンジン系準備 1 号棟	CoRET Preparatory Bldg-1	—	—	