

空の移動革命に向けた官民協議会

会社紹介 空飛ぶクルマの取り組み

2023年3月31日

株式会社日本空港コンサルタンツ
国内営業本部 企画開発部



Japan Airport Consultants, Inc.

株式会社 日本空港コンサルタンツ

■会社情報

(株)日本空港コンサルタンツ(JAC)は、昭和45年に複雑化する社会・経済・産業・技術等、多方面にわたる航空業界の諸問題を解決するために、各領域の専門家が学際的な頭脳を結集して処理に当たる**我が国で唯一の空港コンサルタント**として発足して以来、国内外のプロジェクトに参画して得た知見の集積を踏まえ、未来へ限りない展開の可能性を秘めた会社です。

■会社の商号

株式会社日本空港コンサルタンツ
JAPAN AIRPORT CONSULTANTS, INC
略称 **JAC**

■会社の設立

昭和45年4月1日

■資本金

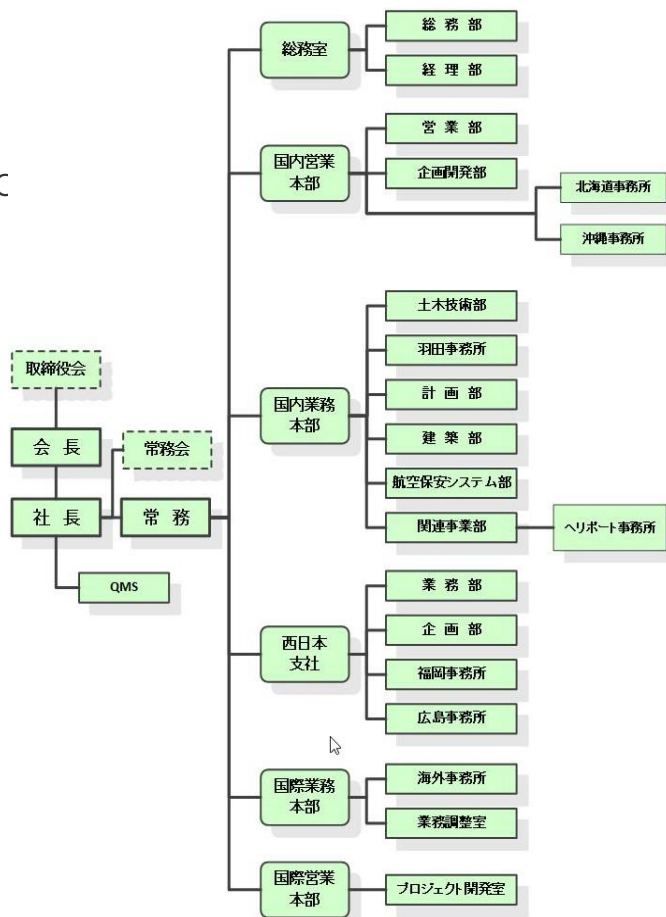
8億2,000万円

■従業員数

135名(2022年8月31日現在)

■会社の所在地

◎本社
〒104-0054
東京都中央区勝どき一丁目13番1号
イヌイビル・カチドキ
TEL:03(6221)2370(代表)
FAX:03(6221)2374



◎ 西日本支社

〒550-0002 大阪市西区江戸堀二丁目1番1号
江戸堀センタービル5階
TEL:06(7660)2154 FAX:06(7660)2156

◎ 羽田事務所

〒144-0041 東京都大田区羽田空港一丁目6番5号
第5総合ビル 3階
TEL:03(3747)0518 FAX:03(3747)0519

◎ 福岡事務所

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1丁目13番17号
TEL:092(432)7656 FAX:092(432)7657

◎ 広島事務所

〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目4番18号
TEL:082(568)7262 FAX:082(568)7263

◎ 沖縄事務所

〒900-0021 那覇市泉崎一丁目18番6号
TEL:098(867)3001 FAX:098(863)0330

◎ 北海道事務所

〒001-0010 札幌市北区北十条西二丁目9番地1
TEL:011(792)8630 FAX:011(792)8632

◎ 群馬ヘリポート管理事務所

〒379-2142 前橋市下阿内町377番地の2
TEL:027(265)0100 FAX:027(265)3552

◎ 広島ヘリポート管理事務所

〒733-0036 広島市西区観音新町四丁目10番2号
TEL:082(295)2650 FAX:082(295)2702

● 海外事務所

マニラ駐在員事務所 (フィリピン国マニラ市)
ホーチミン駐在員事務所 (ベトナム国ホーチミン市)
新ボホール空港プロジェクト事務所 (フィリピン国ボホール州)
バンダラナイケ空港プロジェクト事務所 (スリランカ国カトナヤケ市)
ボルグ・エル・アラブ空港プロジェクト事務所
(エジプト・アラブ共和国アレキサンドリア市)

Mission, Vision, Value, Principle

- ✈️ 空港・航空の専門技術者集団として総合力を発揮し、顧客ニーズに応えます。
- ✈️ 国内外のプロジェクトに取り組み、日本と世界の発展に貢献します。
- ✈️ 空港から未来を考え、社会の変化に適した技術やサービスを提案します。
- ✈️ 企業価値は社員価値と捉え、社員の能力向上に努め、一人ひとりの幸せを追求します。

日本空港コンサルタンツの 7つの特徴

- ① 日本唯一の空港・航空に関する総合コンサルタント
元経団連会長 土光敏夫氏と、元運輸事務次官で当時の日本空港ビルディング会長・秋山龍氏のご尽力により設立。
- ② 空港・航空の包括的分野プロフェッショナル、技術集団。
(計画,土木,建築,航空保安システム,国際,関連,新事業等)
- ③ 国内外の調査・計画・設計・施工監理等、実績多数。
- ④ ヘリポート・空港駐車場の管理運営も実施。
- ⑤ ソフト分野コンサルティング (社会経済系、事業計画系、空域系、環境系、IT系調査企画等)を含む幅広い業務範囲。
- ⑥ 国・自治体に加え、空港会社・SPC・建設会社等と緊密な関係。
- ⑦ 安定多数の大企業株主(建設・電気・機械・設備・銀行・商社等)。

記念誌

「日本空港コンサルタンツ 50年のあゆみ」

日本空港コンサルタンツ 50年のあゆみ



東京国際空港 沖合展開プロジェクトから現在まで

1 1983年2月 東京国際空港整備基本計画策定
我が国の民間航空の拠点として存在する東京国際空港の転機は、東京湾内での拡張が困難であるとして1962年11月に羽田に代わる第2空港の建設が閣議決定された時から始まる。幾多の困難を乗り越えて1978年5月に新東京国際（成田）空港が供用開始され、羽田空港の拡張問題を議論することが許容され拡張整備事業が一気に加速することとなった。これが沖合展開事業（通称・沖展）である。

- 第Ⅰ期（1984年1月～1988年3月）
A滑走路移設・拡張（1988年7月供用開始）
- 第Ⅱ期（1987年9月～1993年8月）
西側旅客ターミナル、貨物ターミナル、整備地区、管理地区（庁舎・管制塔）
モノレール、湾岸道路等アクセス交通施設
新ターミナル（1993年9月供用開始）
- 第Ⅲ期（1990年5月～2013年4月）
新C滑走路移設・拡張（1997年3月供用開始）
新B滑走路移設・拡張（2004年3月供用開始）
第2旅客ターミナルビル新設（2004年12月供用開始）
第2旅客ターミナルビル拡張（2010年10月供用開始）



1988年8月、新A滑走路供用時*



C滑走路K連絡誘導路舗装工事（新Aとの連絡誘導路）



新A滑走路16側（1988年7月頃）*



新A滑走路34側進入灯及び進入灯橋梁*

主な国内プロジェクト



東京国際空港/気象レーダー庁舎（1997年）



高知空港（1983年）



福島空港（1992年）



高松空港旅客ターミナルビル（1989年）



宮古空港（1997年）



新千歳空港/国際線旅客ターミナルビル供用（2010年）



徳島空港拡張（2010年）©PIXTA

主な海外プロジェクト



パラグアイ/グアラニー国際空港（1993年）



タジキスタン/ドゥシャンベ国際空港自動着陸装置（2016年）



タジキスタン/ドゥシャンベ国際空港自動着陸装置（2016年）



インドネシア/バリクパパン国際空港（1995年）



フィリピン/イロイロ国際空港（2008年）



フィリピン/マニラ国際空港（2002年）



ベトナム/タンソンニャット国際空港（2007年）



ウクライナ/ボリスポリ（キエフ）国際空港（2011年）



エジプト/ボルダールアラブ国際空港（2013年）

2 首都圏第3空港と羽田再拡張事業
新東京国際空港が開港したものの2本目の滑走路建設事業も遅々として進まず、首都圏における空港容量は逼迫。運輸省（当時）は早くから成田、羽田を捕う第3の空港建設の可能性を探っていた。地方自治体や各種団体からの自薦・他薦が数多く提案される中、航空局は2000年9月に「首都圏第3空港調査検討委員会」（通称・中村委員会）を設置、情報公開を意識してパブリックコメントを実施し候補地の選定を行っていた。
パブリックコメントでは成田空港では首都圏の航空事情に応えられないとして、羽田を国際線に使うという意見が圧倒的であり、羽田沖合展開後も首都圏第3空港が完成するまで首都圏の航空需要が賅えないことを懸念する声が多くもたらされた。

2001年7月、「首都圏第3空港調査検討委員会」は、羽田再拡張の方針を決定した。



1993年8月頃、Ⅱ期工事完成時*



ターミナル北連絡橋*



ダブルデッキ：右はターミナルビル、左は立体駐車場（建設中）*



1993年9月、新ターミナル供用開始*



西側整備地区エアライン格納庫（まだ建築していない）前のエプロン建設現場（遠く奥に見えるのは、A-R/Wの進入灯橋梁、左が東京湾・湾側）

*写真協力：瀬田・アーバン

計画部

- ①航空旅客・貨物の動態分析、需要予測、空港利用者の満足度向上に向けた調査・提案
- ②空港経営改革に向けた調査・提案
- ③路線誘致（エア・ポートセールス）、路線維持に向けた調査・提案及びプロモーション
- ④空港整備に関する政策評価、公共事業評価
- ⑤空港新設・滑走路延長整備に向けたコンサルティング
- ⑥航空機騒音影響評価、騒音低減方策の調査・提案
- ⑦安全かつ効率的で環境に配慮した運航方式、飛行経路の調査・提案
- ⑧空港の処理能力向上に向けた調査提案、航空機の就航率向上に向けた調査・提案
- ⑨空港・航空を活用した地域振興策、空港周辺整備計画

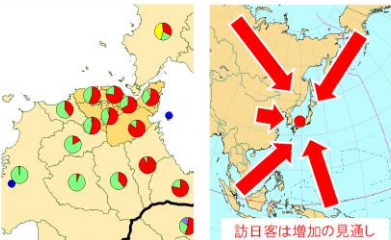

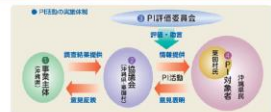

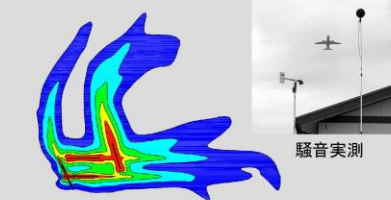
F S (feasibility Study)
を主に担当します

土木技術部


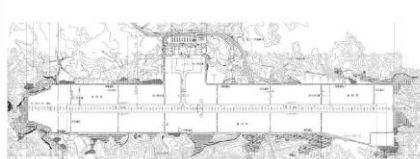
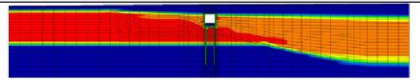

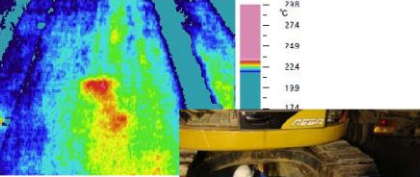

空港・ヘリポートに係る土木施設の基本計画、基本設計、実施設計、各種調査、解析

- ①空港・ヘリポートの新設、拡張に関する土木施設の基本計画、基本設計、実施設計（滑走路等基本施設及び付帯施設、ターミナル関連施設、排水施設、道路駐車場等）
- ②空港土木施設及び関連施設、計画設計のための測量、土質調査、障害物調査
- ③空港舗装の現況調査、調査結果に基づく維持・補修・修繕計画、改良設計
- ④空港土木施設地震応答解析、津波解析等各種シミュレーション及び評価
- ⑤シミュレーション結果に基づく耐震性評価及び地盤改良等対策工検討、設計
- ⑥空港関連土木施設の構造設計（進入灯架台、橋梁、道路トンネル、水路トンネル等）
- ⑦航空保安施設用地等の土木施設に関する調査、設計

業務実績

<p>■社会・経済系調査</p>	<p>空港政策は「整備」から「運営」へと大きく変化しています。地域活性化に資するよう空港を最大限活用するためには、空港を取り巻く外部環境・内部環境を分析し、的確に事業計画・施策を立案することが肝要です。</p> <p>空港間競争が激しくなる中、空港が抱える個別事情に応じて、国内・国際線の需要シミュレーション、路線誘致等に伴う経済効果、航空会社・旅行団体等へのヒアリング調査、利用者の意向調査等を提案します。</p>	 <p>訪日客は増加の見通し</p>
<p>■施設計画系調査、構想・計画</p>	<p>時代の要請に対し、空港に係るハード・ソフトの課題の明確化、対応策の検討、概算費用や工程計画、費用対効果、パブリック・インボルブメント、事業の実施方法等、構想・計画段階から施設計画段階に至るまで、事業の立案・実施に向けた調査検討をサポートします。</p> <p>近年では、空港の防災拠点化、離島航空路の安定策、自衛隊・米軍基地の軍民共用化、ドクターヘリの運航拠点整備、ビジネス航空の利用促進、空港構内道路の改善、航空機産業の立地促進等、幅広いテーマに取り組んでいます。</p>	 
<p>■運航空域系調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・空域/飛行経路調査 ・就航率改善調査 ・管制処理容量調査 ・管制運用方式調査 ・障害物調査 等 	<p>空港の滑走路や航空保安無線施設、航空灯火施設等の整備計画において、航空機の運航や空域・飛行経路の観点から施設整備要件や課題の抽出、整備効果に関する分析・評価・提案を行います。</p> <p>また、近年の航空交通量の増大によって生じている様々な課題（安全性の確保、空港発着容量の拡大、航空機騒音の影響低減、排出ガス削減等の地球環境負荷低減のための運航効率改善等）の対応策に関する調査・計画・提案を行います。</p>	
<p>■環境系調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気、水、土壌 ・動植物、生態系 ・廃棄物、景観 ・航空機騒音 等 	<p>空港の建設や航空機の運用は、その周辺の自然環境との調和や飛行経路下の住民との共生が求められます。環境へ配慮した工コエアポートの実現に向け、環境アセスメントをはじめとした調査、計画、提案を行います。</p> <p>近年では、航空機小型化や低騒音化が進み、また、航空機騒音の評価基準がLDENに変更されたことから、騒音環境の見直しが始まっています。航空機騒音の実測から、将来予測、住民説明会まで、空港と地域の共生に向けた調査検討をサポートします。</p>	 <p>騒音実測</p> <p>航空機騒音予測コンター図</p>

業務実績

<p>■基本計画、基本設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・滑走路等基本計画 ・滑走路等基本設計 ・飛行場設置許可申請書作成業務 	<p>空港を新設、拡張する場合、その位置及び方位は、その地点の風向等気象条件、地形、環境等の要因で決定されます。</p> <p>当社は、豊富な経験に基づき、気象条件による制約等を熟知したうえで実現可能な滑走路配置案を提案し、工事費、建設工程、周辺環境に対する影響等を勘案し、最適案を抽出の上、飛行場設置あるいは変更許可申請に必要な資料を取りまとめ提供いたします。</p>	 <p>滑走路配置案</p>
<p>■実施設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用地造成設計 ・地盤改良設計 ・排水施設設計 ・基本施設舗装設計 ・道路駐車場設計 ・上下水道施設設計 ・景観設計 ・構造物設計 ・施工計画 	<p>空港は、滑走路、誘導路、エプロン等航空機が利用する施設に加えて、排水施設、場周柵、貯水槽、プラストフェンス等附帯構造物、道路駐車場等ターミナル施設、地下道、横断水路等様々な土木施設で構成されています。</p> <p>当社は、これら施設のほとんどの配置計画・設計(基本設計・実施設計)に携わっています。特に、施設整備の骨子となる施設配置計画、用地造成設計、排水設計、舗装設計については、豊富な実績を有しています。</p>	 <p>空港用地造成一般平面図</p>
<p>■シミュレーション等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・FLIP 等による地震応答解析 ・津波解析 ・被災予測 ・対策工法検討 ・制限区域内施工検討 	<p>東日本大震災の発生を受け、空港土木施設についてもその耐震性の評価、津波発生時の被災予測及び対策工法の策定が必要とされています。</p> <p>当社は、東日本大震災発生前からFLIP等解析プログラムにより滑走路や構造物等の耐震性照査や地盤改良等対策工の計画・設計に取組み、多くの実績を有しております。</p> <p>また、空港運用に対する専門的な知識を踏まえ、制約条件の多い供用中の空港での施工性や経済性を考慮した最適工法選定でも多くの実績を有し、より現実的な対策工法の提案を行います。</p>	 <p>FLIPによる動的応答解析</p>  <p>津波浸水域シミュレーション</p>
<p>■空港舗装現況調査等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・路面性状調査 ・舗装解体調査 ・赤外線による層間剥離調査 ・滑走路等補修計画、設計 	<p>空港舗装は一般の舗装と同様、供用中の交通荷重の影響、経年劣化によりひび割れ、轍ぼれ等の損傷を生じ、適切に補修を行わなければ高速で走行する航空機に重大な支障を及ぼすことになりかねません。</p> <p>当社は、設立から現在まで、全国各地の空港の舗装現況調査等の実績を有し、制限区域内の調査実施に当たり、最も効率的で安全な調査計画の提案を行います。</p> <p>また調査結果に基づく舗装の補修、改良設計にも豊富な経験を有しており、空港を供用しながら、あるいは極力、休止期間の短い、合理的な設計を提案いたします。</p>	 <p>滑走路等舗装の赤外線調査</p>  <p>舗装解体調査</p>

航空保安システム部

国内の航空保安施設（無線・灯火）等に係る調査・計画・設計・評価および設計監理 / 施工監理

- ①業務対象施設 / システム等
：航空保安（無線・灯火）施設・管制・通信・航空灯火・電力供給（電源設備・予備電源）
気象・空港管理システム（場面管理、運用管理、危機管理、警備、防災、旅客情報、道路管理）
- ②航空灯火 / 航空保安無線施設に係る施設事業計画、実施計画策定業務、設置許可申請書作成
- ③業務対象施設 / システム等に係る調査・整備基本設計計画策定及び基本設計、実施設計並びに設計監理 / 施工管理
- ④業務対象施設 / システムの維持・管理・運用に係る調査、計画及び業務実施要領書（業務仕様書）の策定
- ⑤航空障害灯に係る設置検討調査・航空保安無線施設等の敷地選定調査・電波障害予測調査・進入灯橋梁架台と条件調査・新エネルギー調査・進入灯見え方CGシミュレーション調査・コンピューターシミュレーションによる空港運用形態検討調査
- ⑥航空灯火整備作業所、航空気象観測施設に係る調査及び計画または設計
- ⑦空港防護システムの設計
- ⑧海外空港・航空路の施設調査、新CNS / ATMに係る調査など

業務実績

■航空保安無線施設全般及び関連施設の調査・計画・設計・施工監理

当社では、航空保安無線施設（ILS、VOR、DME、TACAN、SBAS）、管制施設のレーダー（ARSR、ASR、PAR、ASDE等）及び管制情報処理システム（ARTS、FDP、RDP、ODP）及び対空通信施設（TOWER、RCAG）、及び管制通信施設（RADIO、RAG、ATIS、FSC、HF、ER-VHF）等各施設及びそれら関連施設の調査・計画・設計・施工監理業務を行っております。

また、自社開発アプリケーションより見通しARSR覆域図やLOC、GS、VOR、SSRの電波障害予測図等の作成業務を実施しています。



■航空灯火施設全般及び関連施設の調査・計画・設計・施工監理

当社では、進入灯火、滑走路灯火、誘導路灯火、エプロン照明灯、駐機位置指示灯、電源設備、航空灯火電源施設監視制御設備、航空灯火整備作業所等の航空灯火及び関連施設の調査・計画・設計・施工監理業務を行っております。

また、特に近年は、航空灯火施設、電源施設、監視制御設備に関する劣化診断調査を行い、それら機器に関する更新計画策定及び更新設計を実施しています。



関西国際空港における航空灯火点灯光景（新関西国際空港株式会社提供写真）

■次世代統合管制卓システムの調査・設計

当社では、管制卓の共通化を実現するためモックアップを試作し、システム設計の具体的な要件を整理しました。EDU、TDU、WRU及びWPUについても、システムの開発・維持費用を含めたライフサイクルコストの縮減を実現するための調査および計画が進められ、統合管制卓システム及び統合処理システムの整備に関する要件調査を実施しました。なお、モックアップは実際に空港事務所などに配置、着座の上、配置や操作性の検証を行い、複数案から比較優位なものが選定されました。



次世代統合管制卓モックアップ

建築部

空港ターミナル地域の調査・計画並びに各建物の調査・計画・設計・監理

- ①空港ターミナル地域に関する調査・計画
- ②ターミナル諸施設に関する調査・計画
- ③空港関連建物に関する企画・基本計画・基本設計・実施設計・設計施工監理
- ④空港関連建物に関する各種診断業務（耐震診断・劣化診断・容量分析・機能向上分析等）
- ⑤その他空港関連建物に関する発注者支援業務（各種申請支援・工事発注支援、保全データ作成等）

業務実績

■東京国際空港 展開計画

東京国際空港の沖合展開計画、再拡張計画のマスタープラン、基本施設計画、ターミナル地域計画、ターミナルビル計画、再拡張後の容量拡大方策検討等、様々な業務に携わってきました。

業務内容は、一般的な調査・計画以外に、仮想ダイヤの作成、航空機地上走行シミュレーションの実施、ユニバーサルデザインガイドライン作成等、多岐にわたり、第1旅客ターミナルビルの設計にも携わりました。



■新千歳空港ターミナル施設 計画・設計・監理

新千歳空港の開港に合わせて建設された旅客ターミナルをはじめ、国内線貨物ターミナル、ケータリングビル等、また平成23年に供用した新国際線旅客ターミナルを中心とした一連の施設の計画、設計、監理に携わりました。

これらの新しい施設は、北海道の玄関口として相応しいだけではなく地域住民にも楽しめる北海道と本土や海外をつなぐ架け橋として、道民の期待を集める施設となっています。



■常陸太田航空衛星センター 設計・監理

「運輸多目的衛星」(MTSAT)を中心とした航空保安システムの一翼を担うために建設されたものです。衛星との通信を行う地上中継施設や衛星の運用状況を監視・制御する機能機器などが設置されています。

施設は、免震技術を取り入れ、高度な管制技術を支える機器を地震から守っています。

このような航空路管制に関する施設にはこの他にもARSR局舎等多数あり、当社の航空保安システム部等と協力して品質の高い設計を行っています。



■新石垣航空基地 設計

新石垣空港の新設に伴い、第11管区海上保安庁の航空基地の新設設計を行い、2012年12月に竣工いたしました。発注者は沖縄総合事務局で、プロポーザルで特定された案件です。

業務内容は、庁舎、格納庫等の建築施設、エプロン、誘導路等の土木施設、航空機給油施設、航空機を塩害から守る機体洗浄装置など、航空基地に係る施設全般の設計業務であり、当社の総合的な技術力を発揮しました。



■防衛省関連管制塔 設計

防衛省の管制塔の老朽化に伴い、浜松、美保、下総、防府の管制塔を設計しました。設計にあたっては、航空機の安全な離着陸を確保するため、専門性の高い管制の知識と建築知識を融合させた管制室からの視認の検討を行い、高い評価を得ています。

国際業務本部	<p>①計画業務：新空港適地選定、マスタープラン作成、フィージビリティ調査、新 CNS/ATM システム計画、環境影響評価、経済財務分析、アクセス交通計画 等</p> <p>②設計業務：設計基準開発、予備設計、詳細設計、積算、設計監理、予算工程管理</p> <p>③入札関連：入札図書作成、事前資格審査、技術評価、価格評価</p> <p>④施工監理：品質・工程・予算管理</p> <p>⑤維持運営：システム計画、テナント計画、人材研修、運営費用分析、リース計画、資産管理・計画、運営・メンテナンスマニュアル作成、空港事業許可書類作成</p> <p>⑥その他：空港システム総合診断、空港能力向上改善計画、マーケティング計画作成 他</p>
<p>国際業務本部は、主にわが国の政府開発援助を活用した諸外国の空港整備に貢献しています。</p>	

業務実績 当社の国際業務実績は、創業以来 30 カ国の空港に及んでいます。

<p>■タンソンニャット国際空港国際旅客ターミナル建設計画</p>	<p>ベトナム南部最大の都市ホーチミンにはタンソンニャット国際空港があり、当社では新国際旅客ターミナル建設のための計画・設計・施工監理業務を行ってきました。</p> <p>一方で急増するベトナムの航空需要に対処するため、ベトナム国政府と協力して新国際空港の整備を図るべくマスタープランを作成しました。この新空港建設事業で旅客ターミナル整備を PPP スキームで行う構想があり、関係機関・企業と協力して各種準備調査を実施しています。</p>	 <p>Long Thanh International Airport ロンタイン新空港マスタープラン図</p>
<p>■ロンタイン新空港構想・計画 (PPP 候補案件)</p> <p>(ベトナム国 ホーチミン市)</p>		
<p>■ボルグ・エル・アラブ国際空港近代化計画</p> <p>(エジプト国 アレキサンドリア市)</p>	<p>エジプト国第二の都市アレキサンドリア市に所在するボルグ・エル・アラブ国際空港では、観光やビジネス客が年々増加しており、処理能力増強やサービスレベルの改善が必要となっていました。我が国の援助が活用されて新しい旅客ターミナルや貨物ターミナルビル、管制塔等の空港施設等の近代化が実現し、観光・貿易都市の玄関口に相応しい空港となりました。当社はこの事業のための計画・設計・施工管理業務を担当しました。</p>	 <p>新ターミナルビル全景</p>
<p>■ボリスポリ国際空港開発事業</p> <p>(ウクライナ国 キエフ市)</p>	<p>ウクライナ国に我が国から初めての円借款が供与され、首都キエフに所在するボリスポリ国際空港の近代化事業が実施されました。当社はこの事業において、ボリスポリ空港会社との契約に基づき、マスタープランの見直し、設計、入札評価及び施工監理業務を担当しました。</p> <p>2012年5月に当社が設計した新旅客ターミナルビルが完成し、ウクライナ・ポーランドの共同開催で行われたユーロ 2012 観戦にキエフを訪れた多くのお客様に利用されました。</p>	 <p>新旅客ターミナルビル (83,600 m²)</p>
<p>■コロンボ国際空港ターミナル</p> <p>(スリランカ国 コロンボ市)</p>	<p>コロンボ国際空港と当社の関わりは古く、1989年に完成した新旅客ターミナルビル建設(フェーズ1)、1995年に完成した旅客ターミナルビル拡張(フェーズ2ステージ1)の設計、入札支援、施工監理に携わりました。</p> <p>当社は、現在進行中のプロジェクト(フェーズ2ステージ2)においても増設ビル(年間600万人対応)の計画、設計、入札図書作成業務をスリランカ空港会社との契約で行いました。その後この事業へ円借款供与が決定され、2013年に建設工事が開始される見込みです(2012年9月現在)。</p>	 <p>フェーズ2ステージ2における増設ビル・エプロン</p>

関連事業部	<p>①新規事業分野における企画開発営業</p> <p>②国内外空港施設の PPP / 民間経営に関する調査、分析、計画</p> <p>③国内外空港施設(空港、ヘリポート、駐車場他)及び関連施設の運営</p> <p>④場面管理及び情報提供業務等のサービス提供及び受託</p>
--------------	---

運営実績

<p>■舞洲ヘリポート</p>	<p>平成9年に供用を開始し、東京ヘリポートに次ぐ離着陸回数を誇る公共用ヘリポートで公共航空や遊覧など幅広い用途で利用されています。</p> <p>平成18年度より指定管理者(南海ビルサービス、エクセル航空 JV)として、場面管理、離着陸及び情報圏を通過する航空機に対して情報提供業務などを実施しています。</p>	
<p>■群馬ヘリポート</p>	<p>昭和63年に国内で3番目の公共ヘリポートとして供用を開始し、主として消防、警察、防災活動などを行うための基地として利用されています。</p> <p>平成19年度より指定管理者(大成有楽不動産 JV)として、場面管理、情報提供業務などを実施しています。</p>	
<p>■神戸ヘリポート</p>	<p>昭和62年に供用を開始した大阪航空局管内では最も施設規模が大きい公共用ヘリポートで、主として消防、警察、防災活動などを行うための基地として利用されています。</p> <p>平成22年度より指定管理者として、場面管理、情報提供業務などを実施しています。</p>	
<p>■札幌丘珠空港駐車場</p>	<p>平成19年から札幌丘珠空港内の国有地(旅客ターミナル地域内)において、駐車可能台数184台(障がい者用6台を含む)の規模で経営しています。(構内営業第1類)</p>	
<p>■中央合同庁舎第2号館ヘリポート</p> <p>(平成24年度)</p>	<p>総務省が設置し、平成16年に供用した非公共用ヘリポートで警察、消防などの公共航空に利用されています。</p> <p>場面管理、情報提供業務などを24時間365日対応で管理しています。</p>	

羽田事務所

東京国際空港（羽田空港）の土木関連施設に関する調査、計画、設計、施工監理

- ①羽田空港整備に関する総合的な施工・工程計画
- ②羽田空港の土木施設の計画、設計
- ③羽田空港の土木施設の維持管理に関する施設点検調査、補修計画、補修設計
- ④羽田空港の土木施設に関する発注者支援業務

西日本支社

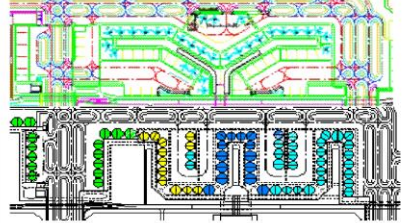

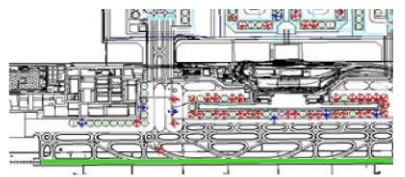
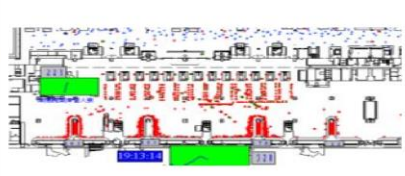
主に西日本地域の国内業務のうち計画分野の担当

- ①基本計画業務
：空港基本施設、航空保安施設、ターミナル施設規模配置検討によるマスタープラン作成
- ②基本施設検討業務
：滑走路、誘導路、エプロン各施設規模、配置検討
- ③ターミナル地域計画業務
：旅客ターミナルビル、貨物施設、管理施設(庁舎管制塔)、構内道路、駐車場等施設の規模算出、配置検討

業務実績

<p>■整備計画 ・総合工程計画調査</p>	<p>羽田空港は、1984年の沖合展開事業開始から2010年の再拡張事業の完成を経て、現在も更なる機能向上事業が行われています。当社は、沖合展開事業Ⅰ期(A滑走路)、Ⅱ期(西側ターミナル地区施設)、Ⅲ期(東側ターミナル地区施設、C滑走路、B滑走路)、再拡張事業(D滑走路、国際線地区施設)、機能向上事業(C滑走路延伸等)の各建設ステージにおける総合的な施工計画、工程計画、年次事業計画基礎資料作成業務を実施し、事業の円滑推進に寄与しています。</p>	
<p>■施設計画・設計 ・施設配置計画 ・用地造成設計 ・地盤改良設計 ・排水施設設計 ・基本施設舗装設計 ・道路駐車場設計 ・上下水道施設設計 ・景観設計 ・構造物設計</p>	<p>羽田空港は、滑走路4本を有す国内最大の拠点空港です。約1,500haの広大な敷地内に滑走路、誘導路、エプロン等の基本施設の他多種の施設が平面的・立体的に複雑に配置されています。当社は、これら施設のほとんどの施設計画・設計(基本計画、基本設計・実施設計)に携わっています。特に、施設整備の骨子となる施設配置計画(道路駐車場・ターミナル施設配置・ライフライン配置を含む)、用地造成計画、排水計画については、ほぼ空港全域に亘り実施しました。</p>	
<p>■維持管理 ・施設維持管理計画 ・施設点検調査 ・施設補修設計 ・土木施設台帳作成 ・財産引渡し資料作成 ・施設データ入力作成</p>	<p>空港土木施設の維持管理は、点検業務(巡回点検、緊急点検、詳細点検、定期点検)と修繕業務に区分けされます。特に、羽田空港は埋立地に建設されたため、通常点検の他、基本施設舗装(滑走路、誘導路、エプロン)の不同沈下の定期観測が行われています。当社は、エプロンの不同沈下動態観測調査を継続的に実施し、予防保全の観点から重点的監視区域や将来の要修繕区域の抽出等の基礎資料を作成しています。また、護岸、擁壁、橋梁等土木施設全般を対象として健全度調査を実施し、限られた予算的制約の中での効率的な点検計画の立案も行っています。</p>	
<p>■発注者支援業務 ・発注補助業務 ・監督補助業務</p>	<p>羽田空港は、国の管理空港であるため、建設工事は関東地方整備局が、管理は東京航空局が行っています。当社は、1986年から現在まで、関東地方整備局及び東京航空局の発注者支援業務として、監督補助業務、発注補助業務を一貫して実施しています。特にD滑走路の建設工事では、国内初の埋立+栈橋構造という特殊工法の監督補助業務を年中無休、24時間体制で3年半の長期に亘り実施しました。</p>	

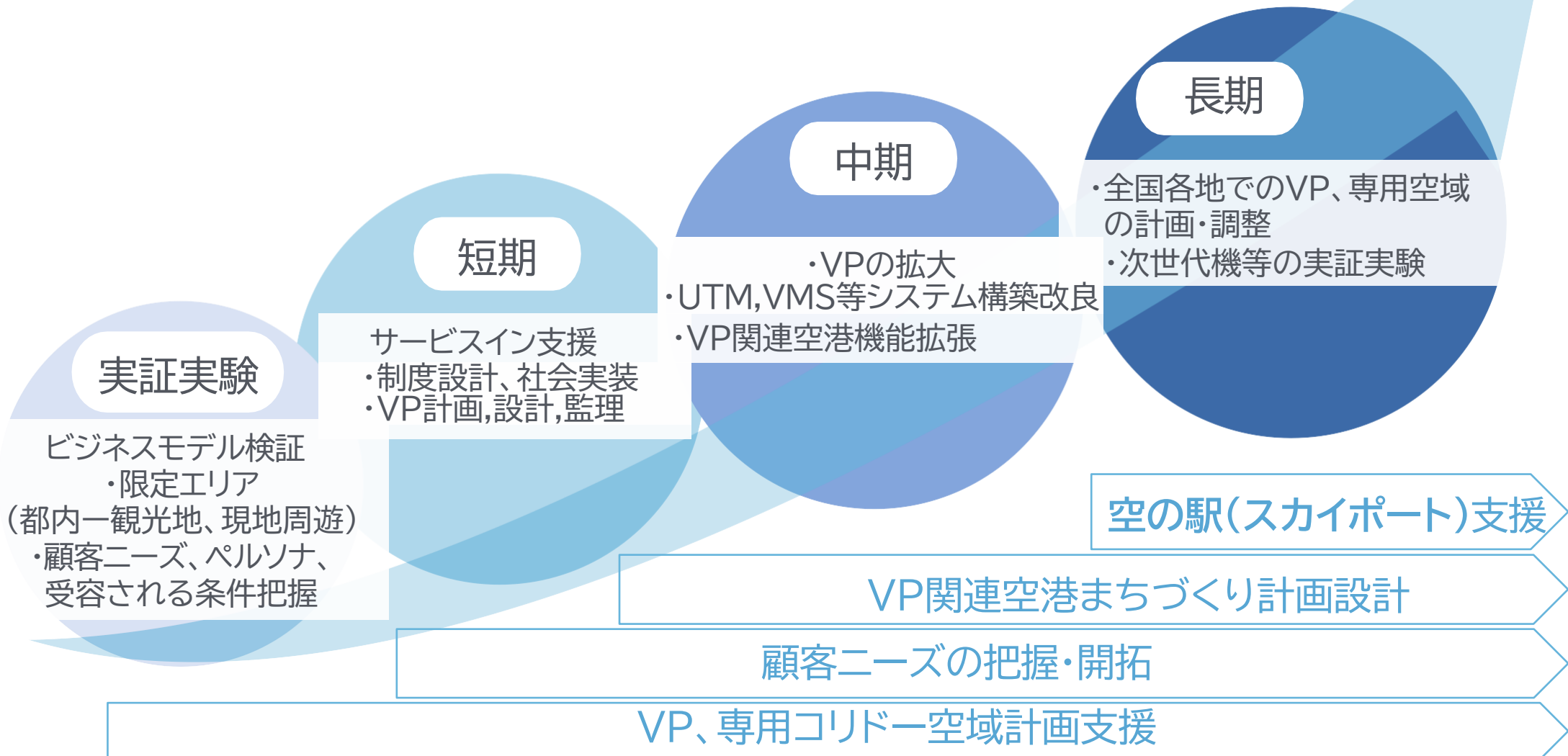
業務実績

<p>■マスタープラン</p>	<p>【空港全体のマスタープラン】 国内大規模空港を中心に新設や滑走路増設に伴う空港全体の施設配置計画(マスタープラン)策定時の検討を行いました。代表事例は以下のとおりです。 ・関西国際空港1期及び2期、中部国際空港、福岡空港、徳島飛行場</p>	 <p>関西国際空港2期コンセプト</p>
<p>■各種シミュレーション 航空機地上走行 旅客流動 車両流動</p>	<p>【エプロンターミナルコンセプト】 航空機が駐機して旅客乗降を行うエプロンの形状は、旅客ターミナルビルの形状に大きな影響を与えることから、特に大規模空港に関して両者は同時に検討する必要があります。代表事例は以下のとおりです。 ・関西国際空港1期及び2期、大阪国際空港(将来想定)、福岡空港</p>	 <p>福岡空港滑走路増設マスタープラン</p>
<p>■各種シミュレーション 航空機地上走行</p>	<p>【航空機地上走行シミュレーション】 国内大規模空港を主として航空機地上走行シミュレーションを実施し、誘導路配置検証やエプロンターミナルコンセプト検討に使用しました。代表事例は以下のとおりです。 ・関西国際空港、成田国際空港、新千歳空港、大阪国際空港、福岡空港、</p>	 <p>航空機地上走行シミュレーション</p>
<p>■各種シミュレーション 旅客流動 車両流動</p>	<p>【その他シミュレーション】 旅客流動：関西国際空港、中部国際空港のターミナルビル内の旅客流動を検討し、各種手続き施設の数検証や処理時間の比較検証を行いました。 車両流動：来港車両、貨物車両や制限区域内を走行する車両(GSE)の流動の検討、並びに駐車場、カーブサイド停車帯規模、誘導路とGSE通路交錯検証を行い、空港計画策定の資料としました。</p>	 <p>旅客流動シミュレーション</p>

事業ロードマップ

ゴールは空イノベーションを見据えた次世代航空交通ビジネス支援

1. 短期中期: 実証実験を通じた空飛ぶクルマ関連事業(VP等)ノウハウの蓄積
2. 長期的: 電気航空機等の新たな移動網、経済圏創出、コンサルティング



事業プラン

- I. 我が国の航空・空港の運用実態に即した、空飛ぶクルマ及びバーティポート関連の制度設計、基準・要領作成等の各種支援、知見提供、協議会等参加によるご支援。
- II. PoC, AAM試験飛行, VP計画・評価 (特にアクセス交通, 物流, 観光遊覧, 2地点シャトル便関連, 脱炭素・SDGsとしてのeVTOL等)。
- III. AAM関連のインフラ・システムの計画・設計・管理・運用、社会実装、エコシステム支援、VPを交通結節点とした“まちづくり”
(拡張型エアポートシティ)へのビジネス領域展開
- IV. 国内外のインフラ等市場拡大・隆盛への貢献、コンサルティング

	部品製造	運航サービス	離着陸場 (VP)	観光/防災
概要	<ul style="list-style-type: none"> •空飛ぶクルマのサプライチェーンへの参入を通じた部品供給 	<ul style="list-style-type: none"> •運航サービスの提供 (遊覧飛行含む) •地上交通との接続 	<ul style="list-style-type: none"> •土地提供 •VP調査・計画・設計・施工支援・管理・運用 •充電サービス等設備 •コンサルティング 	<ul style="list-style-type: none"> •空飛ぶクルマを組み込んだ商品計画・提供 •新しい地域へのマーケティング •魅力向上/強靱化
参入が期待される事業者	<ul style="list-style-type: none"> •航空機サプライヤー •自動車サプライヤー 	<ul style="list-style-type: none"> •エアライン •交通事業者 (鉄道・バス・タクシー) •ヘリ運航会社 •MaaS等を用いたプラットフォーマー 	<ul style="list-style-type: none"> •空港会社 •不動産所有者 •電力会社 •建設事業者 •コンサルタント •機器メーカー 	<ul style="list-style-type: none"> •官(国/県/村) •旅行会社 •ホテル •観光団体
参入	<ul style="list-style-type: none"> ①機体メーカーからの受注 ②Tier1メーカー等からの受注 	<ul style="list-style-type: none"> ①機体メーカーに対し機体発注調整 ②エアラインへの運航委託やJV設立 	<ul style="list-style-type: none"> ①VP等の調査、計画・建設へ関与 ②自社保有の土地やビル等で事業構想の推進 	<ul style="list-style-type: none"> 機体メーカーや運航サービス提供者との連携・共同商品開発

@ FINLAND Helsinki International Airport



Source: <https://www.inceptivemind.com/volocopter-flying-taxi-flight-helsinki-international-airport/8793/>

13

@ ITALY Fiumicino Airport near Rome



Source: <https://www.volocopter.com/newsroom/italys-first-vertiport-deployed-at-fiumicino-airport/>

14

@ GERMANY Munich Airport



Source: <https://lilium.com/newsroom-detail/munich-airport-and-nuremberg-airport-to-become-hubs-for-lilium-operations>

15

@ GERMANY Cologne/Bonn airports



Source: <https://lilium.com/newsroom-detail/lilium-partnership-dusseldorf-cologne>

16

@ AMERICA San Francisco Airport



Source: <https://www.mvrdv.nl/projects/421/airbus-uam?photo=18707>

17

@ SOUTH KOREA Gimpo Airport



Source: <https://www.yna.co.kr/view/PYH20201111059400003>

18

Rolls-Royce and Luxaviation's PLAN



Source: <https://www.aerospacetestinginternational.com/news/rolls-royce-luxaviation-sign-mou-to-lead-the-way-in-advanced-air-mobility-operations.html>

19

Lilium designs its own Vertiport

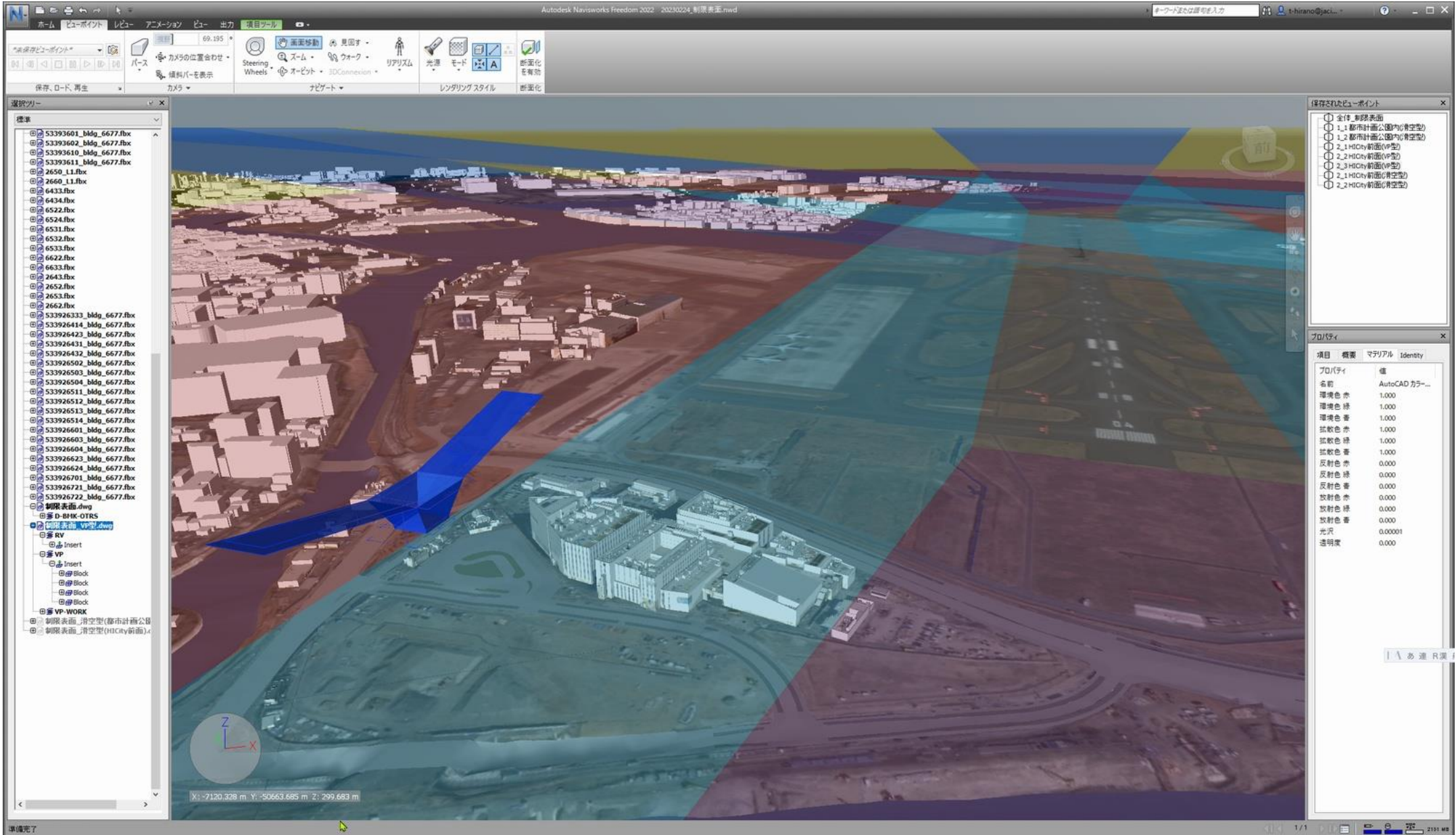


Source: <https://lilium.com/newsroom-detail/designing-a-scalable-vertiport>

20

実運用を睨んだバーティポートの3次元PoC

- ✓ 国交省が進める3D都市モデルPLATEAUやBIM/CIMを用いたコリドー空域、インフラ検討
- ✓ 航空・空港技術を基軸としたDX(Digital Transformation)、デジタルツインでの課題解決



社会実装に必要な地上インフラ・システム構築に貢献

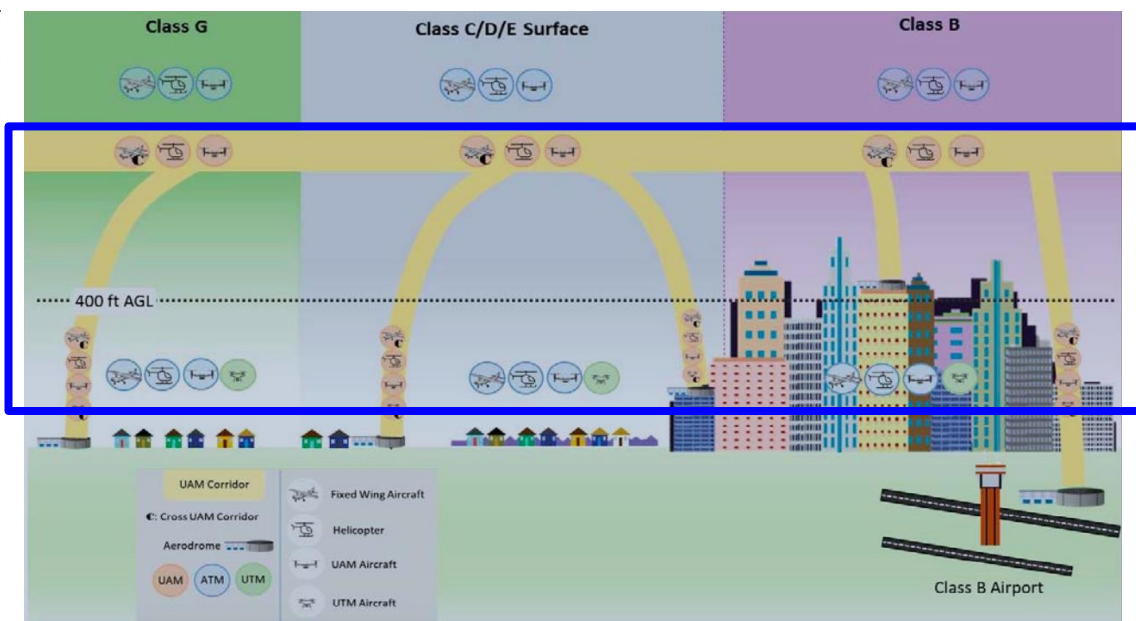
- ユースケースや運航密度次第ではあるものの、空飛ぶクルマの安全かつ効率的な運航を実現するには、**運航管理システム(UTM:UAS Traffic Management)**の構築が必要

空域の区分と管理方法

飛行高度	飛行体	管理システム
それ以上	航空機 ヘリコプター	航空交通管理システム (ATM)
150 m~ 1,000m?	空飛ぶクルマ ヘリコプター	UTM?
150m以下	ドローン	運航管理システム (UTM:UAS Traffic Management)

- 現在、空の安全は空域を分離することで維持されており、ATMが広く普及している。また、UTMは今後 爆発的な普及が予想される
- **VMS (Vertiport Management System)** も必要
- 低密度運航であればATM/UTM拡張で対応可能だが、高密度運航の実現で**自動・省人・無人化**されたシステムの構築が必要

UAM Corridor



- FAAは **コリドー方式**を用いる空域管理システムを提唱。
- システムでは空飛ぶクルマが都市の上を自由に飛び回るのではなく、専用の道「コリドー」のみを飛行する想定
- 機体の状況監視、運航者へのリアルタイムな情報提供を行いながら、**総合交通管理**する運用が想定される

出所：FAA



Thank You For Watching.

株式会社 日本空港コンサルタンツ

Japan Airport Consultants, Inc.

URL ; <http://www.jacinc.jp> Phone ; +81-3-6221-2380

E-mail: t-hirano@jacinc.jp

〒104-0054 東京都中央区勝どき1-13-1 イヌイビル・カチドキ
(1-13-1, Kachidoki, Chuo-ku, TOKYO.104-0054, JAPAN)