

本邦空港技術パンフレット

航空インフラ国際展開協議会



1. ターミナル

- 1-1. コンクリート充填鋼管構造(CFT)【JFEエンジニアリング】
- 1-2. 燃料油在庫管理システム【JFEエンジニアリング】
- 1-3. 燃料油漏洩検知システム【JFEエンジニアリング】
- 1-4. clip EAR【ドーナッツロボティクス】
- 1-5. One-ID 顔認証技術【日本電気】
- 1-6. cocobo【セコム】
- 1-7. バーチャル警備システム【セコム】
- 1-8. ロボット床面洗浄機 EGrobo【AMANO】
- 1-9. 感染症対策ソリューション【日本電気】
- 1-10. スタッフオペレーションシステム【セコム】
- 1-11. AMRによる自動手荷物保管システム【トヨーカネツ】
- 1-12. 超高速ベルトコンベヤ【トヨーカネツ】
- 1-13. トレイ型高速手荷物搬送仕分けシステム【トヨーカネツ】
- 1-14. ベルトキャリアソーター【トヨーカネツ】
- 1-15. トリプラナ【トヨーカネツ】
- 1-16. ヒンジドダイバータ【トヨーカネツ】
- 1-17. ホリゾンタルスライディングダイバータ【トヨーカネツ】
- 1-18. WHILL自動運転サービス【WHILL】
- 1-19. UVC除菌装置【エージーピー】

2. データ

- 2-1. 3D BHS監視システム【トヨーカネツ】
- 2-2. BHS保守システム【トヨーカネツ】
- 2-3. 航空機騒音・航跡監視システム【リオン】
- 2-4. PANADES【NTT DATA】
- 2-5. ACTS 飛行場管制訓練システム【三菱電機】

3. ランプ

- 3-1. 対空通信技術【日本無線】
- 3-2. マルチラレーション【日本無線】
- 3-3. ASR/SSR 空港管制レーダー【日本電気】
- 3-4. TRCS 非常用ターミナルレーダー管制装置【日本電気】
- 3-5. EVA 非常用管制塔システム【明星電気】
- 3-6. SAC-20 可搬簡易型航空管制コンソール【明星電気】
- 3-7. 滑走路異物監視システム【日立国際電気】
- 3-8. CERA-DUCT GLOBAL【杉江製陶】
- 3-9. 空港舗装点検システム(SOCOCA)【リサーチ アンド ソリューション】
- 3-10. MSAS(衛星航法補強システム)【日本電気】
- 3-11. GBAS(地上衛星航法補強システム)【日本電気】
- 3-12. 地上走行型GPU/PCA【エージーピー】
- 3-13. バッテリー駆動式GPU【エージーピー】
- 3-14. 埋設型GPU/PCA【エージーピー】
- 3-15. フルフラット型PBB【全日空モーターサービス】
- 3-16. PBR(パッセンジャーボーディングルーフ)【エージーピー】
- 3-17. PBB(パッセンジャーボーディングブリッジ)【新明和工業】
- 3-18. 衛星搭載合成開口レーダ(SAR)のモニタリングサービス【日本電気】
- 3-19. 滑走路劣化AI診断サービスくるみえ for Airport【日本電気】
- 3-20. ファイバーセンシング【日本電気】
- 3-21. airpalette UTM【NTT DATA】

1. ターミナル

1-1. コンクリート充填鋼管構造(CFT)



区分	領域	ターミナルの建設
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

■ コンクリート充填鋼管構造（CFT）は、円形または角型の鋼管にコンクリートを流し込んで柱にする鉄筋や型枠の組立てを必要としないシンプルな構造部材。強度、剛性、変形性能などの面で優れている

特徴

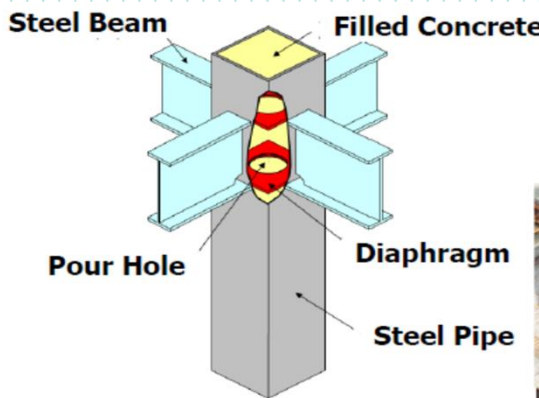
- 耐火性、耐震性に優れている
- 柱断面を抑えることで、空間のより広く高い利用が可能
- 型枠不要の為、工期短縮が可能

適用場所

■ 旅客ターミナルビル内などの大空間建築物

導入実績

■ 国内：商業ビル、ホテル、病院 等



採用例：三田ベルジュビル CFT 柱

連絡先

JFEエンジニアリング株式会社
 社会インフラ本部 海外事業部
 菅原 篤
 TEL: +81-45-505-7385
 E-mail: sugawara-atsushi@jfe-eng.co.jp



1-2. 燃料油在庫管理システム



区分	領域	ターミナルの建設
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- 複雑な在庫管理と帳票出力のシステム構築**
- 石油会社及び航空会社毎の受入・払出・在庫量管理
 - 外国航空機向け保税扱い燃料管理と税関申請書類
 - 燃料扱い車両・品管サンプル油の管理

特徴

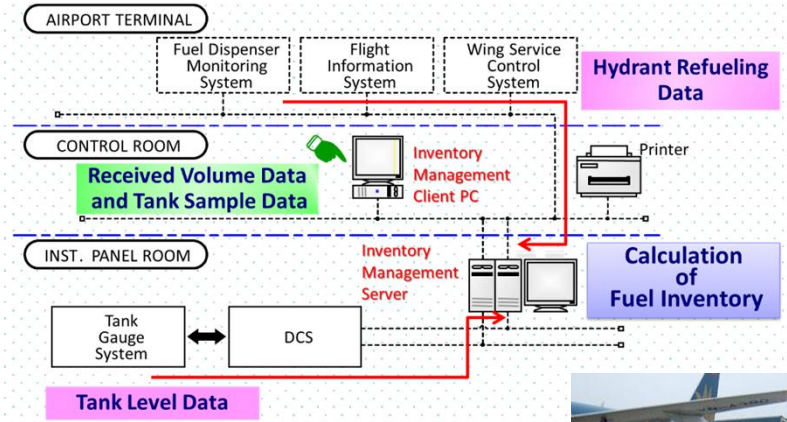
- 燃料油を一元管理し、省力化・自動化
- 空港毎に運用ソフトを構築

適用場所

- 燃料給油設備

導入実績

- 国内：成田国際空港、関西国際空港
- 海外：ノイバイ空港（ベトナム）



連絡先

JFEエンジニアリング株式会社
 エネルギー本部 海外事業部
 服部 伸也
 TEL: +81-45-505-7545
 E-Mail: hattori-shinya@jfe-eng.co.jp



1-3. 燃料油漏洩検知システム



区分	領域	ターミナルの建設
	テーマ	保安・安全対策

製品概要

特徴

適用場所

導入実績

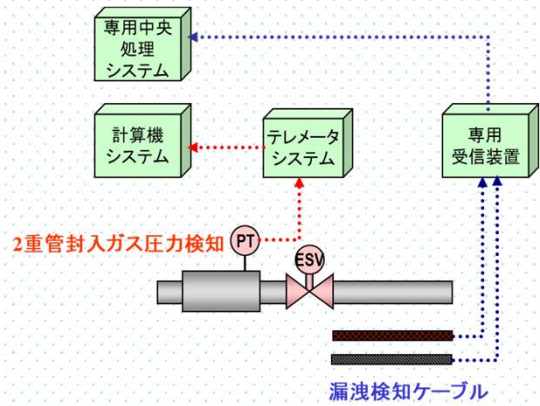
- 地下燃料パイプラインの漏洩検知システム
 - (1) 直接検知システム
 - ・ケーブルのインピーダンス・導体変化で漏洩検知
 - ・保護管封入ガスの圧力変化で漏洩検知
 - (2) 間接検知システム
 - ・ライン休止時の圧力変化で漏洩検知

- 環境保全対策
- 高信頼性（直接検知システム）
- 安価（間接検知システム）

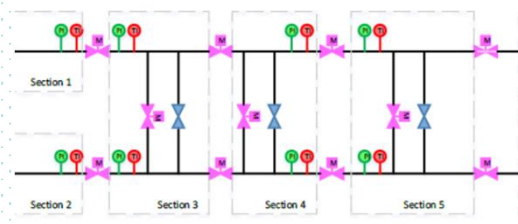
- エプロン（燃料給油配管）

- 国内：成田国際空港、関西国際空港
- 海外：ノイバイ空港（ベトナム）

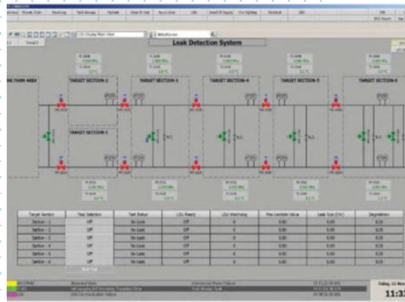
直接検知システム



間接検知システム



漏洩検知ケーブル監視画面



間接検知システム監視画面

連絡先

JFEエンジニアリング株式会社
 エネルギー本部 海外事業部
 服部 伸也
 TEL: +81-45-505-7545
 E-Mail: hattori-shinya@jfe-eng.co.jp



1-4. clip EAR



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- スマートフォンとBluetooth接続で使用
- インカム、翻訳アプリを使いやすくチューニング
- 100か国語の翻訳、距離無制限インカムを備えた大容量バッテリー搭載のイヤホン



特徴

- 距離無制限インカム・100か国語翻訳使用可能
- イヤホンのボタン操作一つで、アプリのコントロールが簡単
- 片耳イヤホンにつき、業務で使用可能
- 長時間使用も安心の大容量バッテリー搭載

適用場所

- 旅客ターミナル 案内カウンター等
- 比較的静かな環境での使用を推奨しております

導入実績

- 羽田空港（第1ターミナル 案内カウンター）
- 羽田空港（第3ターミナル 国際線案内カウンター）



連絡先

- ドーナツロボティクス株式会社 カスタマーサポート
TEL: +81-03-6804-6139
E-mail: cs@donutrobotics.com
URL: <https://www.donutrobotics.com/clip-ear>
- 日本空港ビルディング株式会社 営業推進室（販売代理店）
TEL: +81-3-5757-8181
E-mail: eigyousuishin@jat-co.com



1-5. One-ID 顔認証技術



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 航空機に搭乗するお客様が所定の手続きで顔写真を登録すると、空港でのその後の手続き(チェックイン、手荷物預け、保安検査、搭乗ゲート等)において、従来必要であった搭乗券やパスポートを提示することなく“顔パス”で通過または手続きできるようになる
- これにより、従来の煩わしい搭乗手続きがスムーズになるとともに、コンタクトレスで手続きができるため新型コロナウイルス感染症対策としても接触リスクが軽減される

特徴

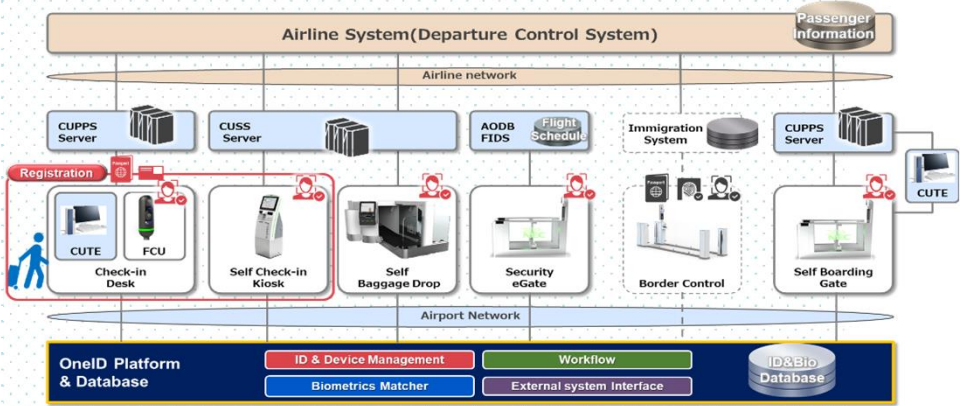
- 世界No.1の認証精度を有する顔認証エンジンにより、職員の目視確認と比較し高精度な搭乗客の本人確認を実現
- ウォークスルー(立ち止まらず通過)が実現できるため、混雑緩和を実現、単位時間内の処理人数を向上(搭乗時間を11分以上短縮可能)
- 手続きの自動化によりスタッフの省力化、省人化

適用場所

- 旅客ターミナルビル内

導入実績

- 国内：成田空港、羽田空港
- 海外：アトランタ空港 (アメリカ)
フランクフルト空港、ミュンヘン空港 (ドイツ) 他



連絡先

日本電気株式会社
 国土交通ソリューション統括部 内倉和
 TEL: +81-3-3798-6683
 E-mail: uchikura_ae@nec.com
 URL: <https://jpn.nec.com>

1-6. cocobo



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	旅客利便性の向上、保安・安全対策

製品概要

特長

適用場所

実績

- AIや5Gなどの最先端技術を活用し、立哨・巡回、点検（ゴミ箱や放置物）などの安全・安心に繋がるセキュリティ業務を提供するセキュリティロボット
- 筐体に設置されているカメラで捕らえた映像をリアルタイムでAI解析を行い、防災センターへ映像と信号を送信

- 自律走行巡回（経路設定必須）
- LEDディスプレイを使用した情報提供
- マイクとスピーカーを使用した遠隔通話（常駐警備員との通話）
- 音声とヘッドライトによる威嚇機能（オプション：発煙）

- 旅客ターミナルビル内
- 国内：成田国際空港

本体仕様

主機能

自律走行・自動充電
傾斜や凸凹などの悪路も自律走行障害物等を自動で検知して衝突回避
バッテリー残量に応じ自動充電

滞留・転倒者検知
画像AI、センサーにより滞留者
転倒者（急病人）を検知して
監視卓に通知

異常音検知
大きな音などの異常音を検知して
監視卓に通知



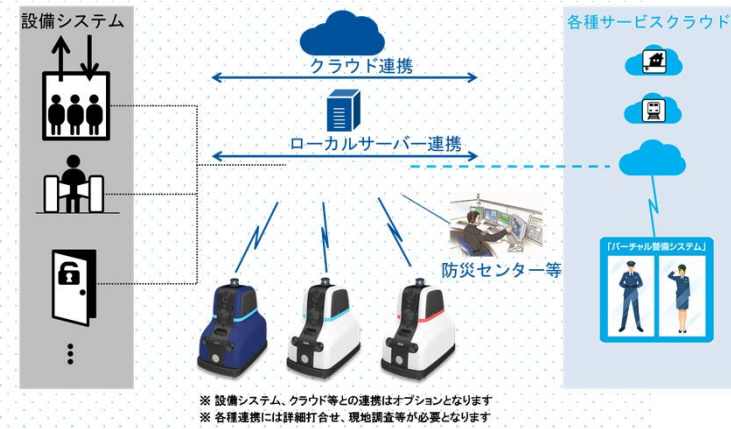
ガス・火災検知
ガスセンサーによるガス漏れ検知
熱画像センサーによる火災監視

放置物検知
画像AI、センサーにより放置物
を検知して監視卓に通知

アームによる点検
熱画像センサー、可視カメラによる点検
熱源を検知して監視卓に通知

《オプション装備》 センサーアーム、ヘッドライト（威嚇・カメラ照明）、発煙装置

運用イメージ



連絡先

セコム株式会社
 グループ国際本部・営業部（担当：福島）
 TEL: +81-80-9022-5782 / +81-3-5775-8345
 E-mail: kei-fukushima@secom.co.jp
global@secom.co.jp



1-7. バーチャル警備システム



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	旅客利便性の向上、保安・安全対策

製品概要

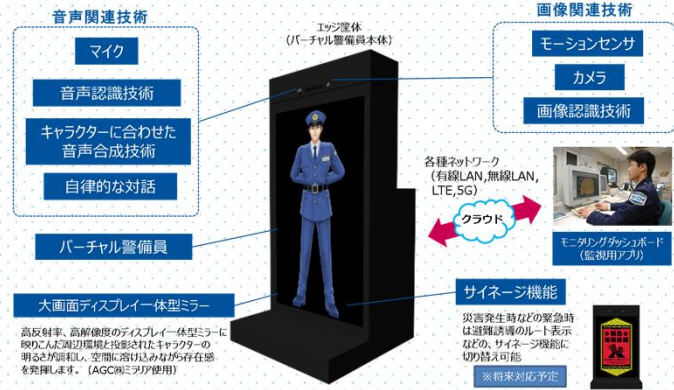
特長

適用場所

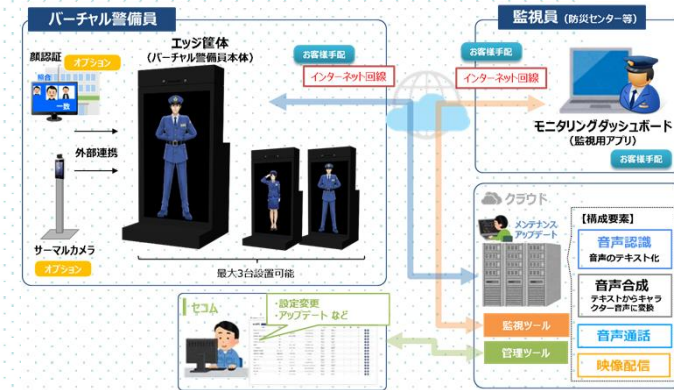
実績

- 現実空間を映し込むディスプレイ体型ミラーに3Dキャラクターが表示され、警戒監視や受付業務などの常駐警備サービスを提供
- 警戒監視や受付業務をバーチャル警備員が行い、高度な対応が求められる事案に対しては、熟練した常駐警備員が対応を行い、人員配置の効率化を実現
- AIを活用した高度な警戒監視
緊急事態を感知した場合、速やかに通知
- 受付対応
事前に設定したシナリオに沿って受付対応
- 常駐警備との連携対応
熟練した常駐警備の能力との組合せによる効率化・強化
- クラウドを活用した遠隔対応
遠隔地から対話シナリオや案内地図の更新が可能
- 旅客ターミナルビル、その他空港施設

本体仕様



運用イメージ



連絡先

セコム株式会社
 グループ国際本部・営業部（担当：福島）
 TEL: +81-80-9022-5782/+81-3-5775-8345
 E-mail: kei-fukushima@secom.co.jp
global@secom.co.jp



1-8. ロボット床面洗浄機 EGrobo



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- ロボット床面洗浄機「EGrobo」は自動で床を洗浄
- 「EGrobo」の活用で、広大なエリアを無人で清掃、かつ
- 安定した清掃品質の維持も可能

特徴

- ロボットの走行ルートや作業内容は、簡単に学習できる
- ティーチング方式を採用
- 人手不足（人材確保）の影響が少なく、清掃作業全
- 体の効率化と美観維持を実現
- 作業者の誤操作に起因する事故の低減と作業者の負
- 担軽減を実現

適用場所

- 旅客ターミナルビル内

導入実績

- 国内空港:羽田空港(ターミナルビル (国内線))
- 中部国際空港 (ターミナルビル (国内線)、アクセスプラザ)
- 仙台空港 (ターミナルビル)



連絡先

- アmano株式会社
 クリーン・ロボットソリューション事業部 ロボットソリューション推進部
 油井 昇晶 (ゆい のりあき)
 TEL: +81-45-439-2206
 E-mail: noriaki_yui@amano.co.jp
 URL: <https://www.amano.co.jp/Clean/egrobo.html>
- 日本空港ビルディング株式会社 営業推進室 (販売代理店)
 TEL: +81-3-5757-8181
 E-mail: eigyuu-suishin@jat-co.com



1-9. 感染症対策ソリューション



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	保安・安全対策

製品概要

■ 世界No.1の認証精度を有する顔認証技術と体表温測定を組み合わせることで感染症の罹患の疑いのある旅客を素早く特定し感染リスク低減に貢献

特徴

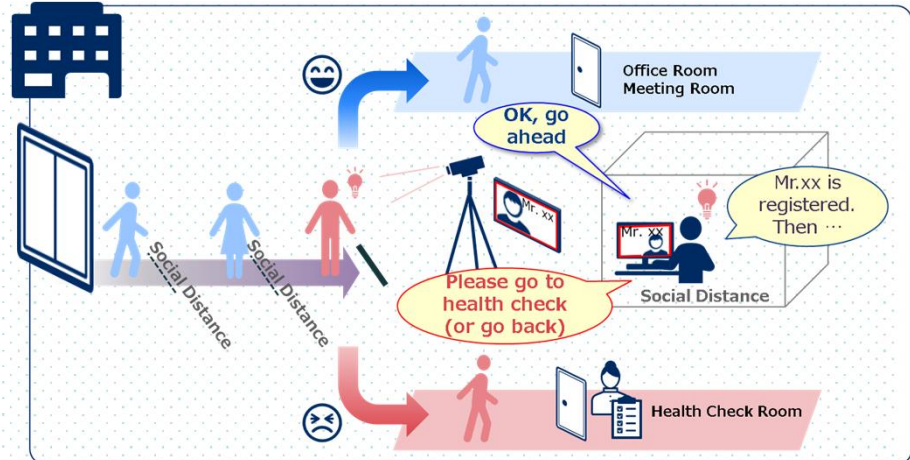
- 非接触で顔認証と体表温測定を同時に行い、体表温度が設定値を超えた人物を確認した際、検温を促すよう警備員による声掛けを可能にする。
- 特定した旅客がどこを通過したのかを可視化することが可能となるため旅客の位置特定を容易化できる。
- ウォッチリストを準備可能な場合は表体温測定と合わせて特定人物の検出が可能となる。

適用場所

■ 旅客ターミナルビル等

導入実績

- 海外：アメリカ ハワイ州主要5空港
 ダニエル・K・イノウエ国際空港(オアフ島)
 カフルイ空港(マウイ島)、リフエ空港(カウアイ島)
 エリソン・オニヅカ・コナ国際空港(ハワイ島)
 ヒロ国際空港(ハワイ島)



※画面はイメージです

連絡先

日本電気株式会社
 国土交通ソリューション統括部 内倉和
 TEL: +81-3-3798-6683
 E-mail: uchikura_ae@nec.com
 URL: <https://jpn.nec.com>

1-10. スタッフオペレーションシステム



区分	領域	ターミナルオペレーション
	テーマ	保安・安全対策

製品概要

特長

適用場所

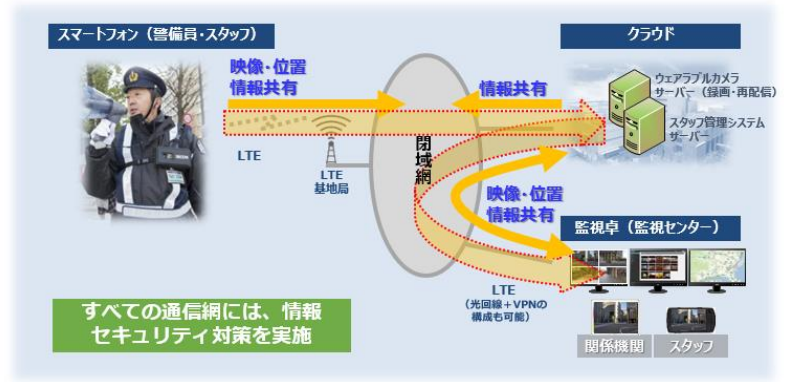
実績

- カメラを常駐警備員の左胸に装着し、常駐警備員が監視している事象を防災センターで共有し、適切な指示を与えることが可能 = ウェアラブルカメラシステム
 - 同時に常駐警備員の位置把握が可能であることにより、事案発生場所に近い常駐警備員への対処指示を行えるため効率化が実現できる = スタッフ管理システム
-
- 周囲の利用者への配慮
ウェアブルカメラのケースに「撮影中」と明記
 - 写真添付可能なチャット機能
上番者全員と容易に事案共有が可能
-
- 旅客ターミナルビル内
-
- 国内：羽田空港（国際線ターミナルビル）

使用機器



システム構成



連絡先

セコム株式会社
 グループ国際本部・営業部（担当：福島）
 TEL: +81-80-9022-5782/+81-3-5775-8345
 E-mail: kei-fukushima@secom.co.jp
global@secom.co.jp



1-11. AMRによる自動手荷物保管システム



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- AMR(自動走行ロボット)を使った自動荷物保管システム
- チェックイン手荷物を一時保管、出発時間に合わせ手荷物を荷捌き上へ搬送
- 様々なスペースに対応した計画が可能

特徴

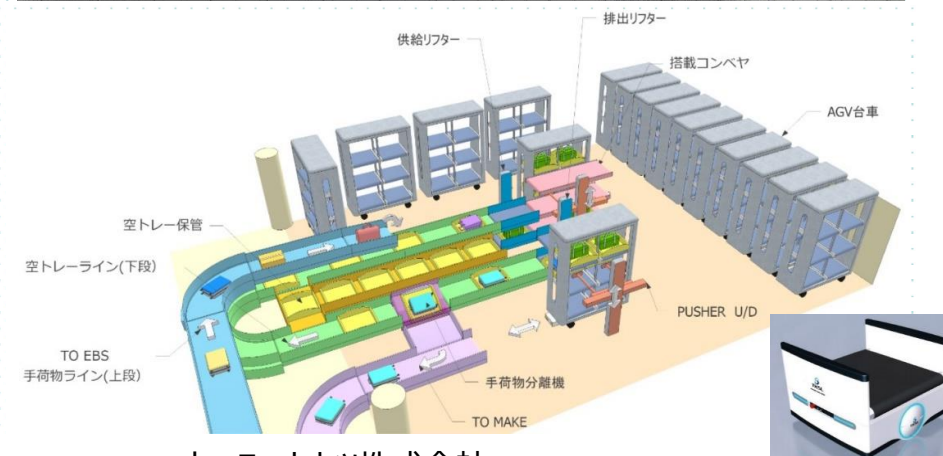
- 人を介在させないことによりセキュリティ向上が図れる
- 固定設備が不要な棚移動型
- 物量の増減に自動ロボット台数の増減で柔軟に対応が可能
- 本システム以外にもラックに保管するシャトル型システム手荷物搬送ロボットとしてシステムを構築することも可能

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 世界発の実証実験計画中



連絡先

トヨカネツ株式会社
 ソリューション営業部 海外営業G
 TEL: +81-3-5857-3132
 URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-12. 超高速ベルトコンベヤ



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 世界最高搬送速度(600m/min.)の空港手荷物搬送用ベルトコンベヤ
- 特殊な保守技術を必要としないため、保守費用を維持して高速化が可能

特徴

- 国際特許に認定された構造により分速600mを実現
- 600m/min.で搬送しても従来の高速コンベヤ(150m/min.)の消費電力の70%(当社比)、騒音値は60%(当社比)を実現
- トレイ搬送システムと比較してランニングコスト削減が可能
- ベルトコンベヤの為、高能力、連続手荷物投入が可能

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 国内空港:羽田空港



連絡先

トヨーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-13. トレイ型高速手荷物搬送仕分けシステム



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 従来型の欠点である分岐時の手荷物に対する衝撃を極力抑えたトレイ型高速手荷物搬送仕分けシステム

特徴

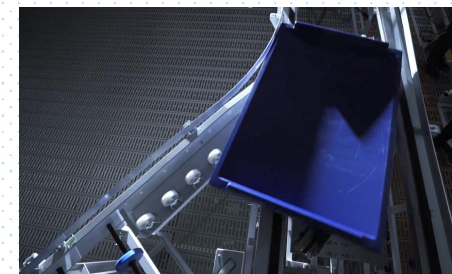
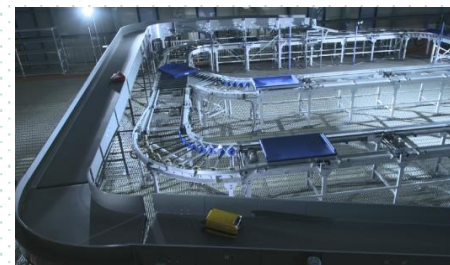
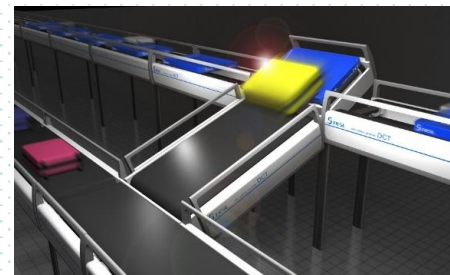
- 最適化された専用トレイによって高速化 (600m/min) を実現
- トレイに組み込まれた位置情報を読み込むことにより、正確なデータトラッキングを実現
- 独自開発のダイナミックソーティング機能により手荷物の衝撃を抑えた高速仕分けを実現

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

-



連絡先

トヨーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-14. ベルトキャリーソーター



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 空港採用実績世界No.1のクロスベルトソーター
- 手荷物に衝撃を与えない優しい仕分けが可能
- 約30年の稼働実績が示す高い信頼性

特徴

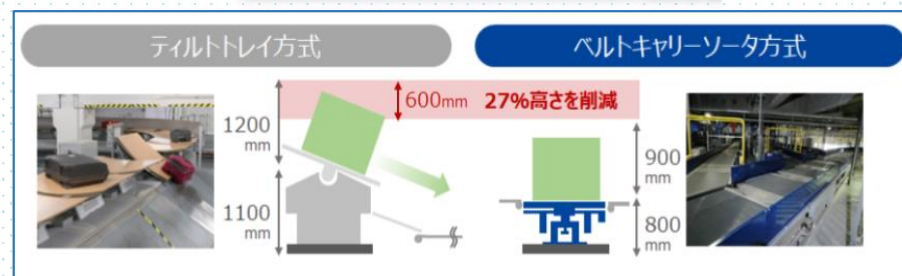
- 階層移動も対応可能なソーター
- ベルトコンベヤによる衝撃のないシームレスな分岐により
確実なデータ追跡が可能
- 止めない空港を支える長年の実績と高い評価
- 低騒音、省スペース（ティルト方式と比べ、約3割高さを削減）
- 省エネルギー対応
（走行エネルギーを利用したベルト駆動方式）

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 国内：羽田空港T2国内/T2国際/T3、成田国際空港T2、中部国際空港T1
- 海外：クアラルンプール空港（マレーシア）



連絡先

トヨーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-15. トリプラナ



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 30年以上の稼働実績のある高耐久性搬送システム
- 旅客や作業員に対して安全が確保されたデザイン
- 平型と傾斜型2タイプあり、多様な用途、荷姿に対応

特徴

- 旅客、作業員の安全性を考慮したシート形状とフレーム構造
- 世界初のフリクション駆動方式による低騒音を実現
- 床ピット、簡単なテークアップ調整構造で容易な施工
- 様々な形状にレイアウト可能
- 高耐久性部品を採用

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 国内：羽田空港T1/T2国内/T2国際/T3、成田空港T2/T3、中部国際空港T1/T2、福岡空港国内/国際、新千歳空港国内 等
- 海外：クラビ空港、プーケット空港、ドンムアン空港（タイ）、クアラルンプール空港（マレーシア） 等



連絡先

トヨーカネツ株式会社
 ソリューション営業部 海外営業G
 TEL: +81-3-5857-3132
 URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-16. ヒンジダイバータ



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 手荷物に衝撃を与えず垂直方向に分岐可能なベルトコンベヤ

特徴

- 分岐能力最大2,400バッグ/時間
- 逆転させて合流装置としても対応可能

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 国内：羽田空港T2国内/T2国際/T3、成田空港T2、中部国際空港T1、関西国際空港T2、福岡空港国内/国際、新千歳空港国内
- 海外：クアラルンプール空港（マレーシア）等



連絡先

トヨーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-17. ホリゾンタルスライディングダイバータ



区分	領域	手荷物ハンドリング
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- 世界で唯一の商用利用実績（国際特許取得）
- 手荷물에 衝撃を与えず水平に分岐可能なベルトコンベヤ

特徴

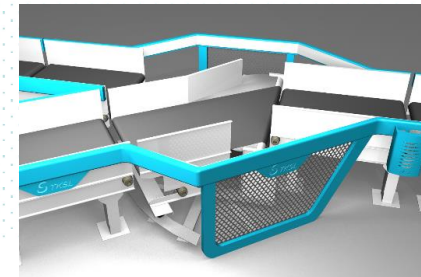
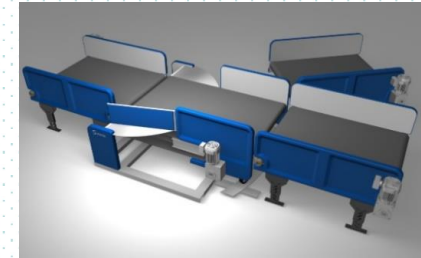
- 手荷물에 衝撃を与えないことからインラインスクリーニングシステム（空港手荷物爆発物検査システム）の分岐装置として最適
- 上流コンベヤと隙間、段差が発生しないので連続で手荷物が侵入することが可能であり、安全で高能力の仕分けが可能
- 分岐能力最大2400～3600バッグ/時間
- 様々な形状の手荷物に対応可能
- 独自のベルト蛇行防止技術によりベルト交換が容易

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 国内：羽田空港T2国内/T2国際/T3、中部国際空港T1/T2、関西国際空港T2、新千歳空港国内、福岡空港国際 等
- 海外：トラン空港、ウボンラーチャターニ空港（タイ）、クアラルンプール空港（マレーシア） 等



連絡先

トヨーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



1-18. WHILL自動運転サービス



区分	領域	旅客ハンドリング、ターミナル施設
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

自動運転技術を活用した 新しい移動ソリューション

- 自動運転モビリティと管理システムを提供
- 施設環境やお客様のニーズに合わせたルート設定で、お客様の施設内移動をよりスムーズにし、サービス向上とオペレーションの最適化を同時に実現

特徴

- 完全自動運転、乗客による走行中の操作は一切不要
- 乗客が降車後、自動で返却
- 簡単・シンプルな画面で、誰にでも操作可能
- 多言語対応
- 施設担当者のための遠隔管理システムを提供
- 施設内の改修、通信機器などの設置不要
- エレベータ連携可能

適用場所

- 空港ターミナル内、ターミナル間の移動
- PRMオペレーションの最適化

導入実績

- 国内空港:羽田空港、成田空港、関西空港
- 海外空港:Winnipeg空港 (カナダ)



連絡先

- WHILL株式会社
自動運転サービス事業本部 井村 安里
TEL: +81-3-6718-4006
E-mail: jp.ss-sales@whill.inc
URL: <https://whill.inc>
- 日本空港ビルディング株式会社 営業推進室 (販売取次店)
TEL: +81-3-5757-8181
E-mail: eigyoun-suishin@jat-co.com



1-19. UVC除菌装置



区分	領域	ターミナル施設
	テーマ	その他

製品概要

- 3ミジュールの紫外線を照射することにより、手荷物や荷物カート、荷物トレーを除菌する装置
- 紫外線3ミジュールの照射で99.9%の除菌効果を持つ
- 評価試験によりCOVID19も99.9%以上の不活化を確認
- 荷物カート用については10台を30秒で除菌処理可能

特徴

- 電子タグやQRコードと併せて用いることで、除菌した時間や手荷物の到着予定時間を利用者が把握できるトレーサビリティ管理が可能
- 荷物カート用、BHS用、セキュリティトレー用など多目的かつ様々な場所に導入可能。

適用場所

- 旅客ターミナルビル内
(コンコース、保安ゲート、制限エリア等)

導入実績

- 国内:
中部空港 (実証実験)
(第1回: 2020年10~11月、第2回: 2021年3~7月末)
関西空港
(2022年8月)



カート、車いす用除菌装置



BHS内荷物用除菌装置



セキュリティチェック用トレー除菌装置



紫外線照射の様子

連絡先

株式会社エージーピー
 海外事業推進室 (担当: 小山)
 TEL: +81-3-3747-1640
 E-mail: h.koyama@agpgroup.co.jp
 URL: <https://www.agpgroup.co.jp>



2. データ

2-1. 3D BHS監視システム



区分	領域	データ管理システム
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- 手荷物をリアルタイムに監視することが可能になり万が一の事故発生時にも迅速な対応が可能

特徴

- コンベヤ上の手荷物を、視認性の高い3D画面にてリアルタイムに監視
- 手荷物搬送実績から搬送状況、フライト運行状況を一元管理によりフライトの定時性を確保
- 機械等の故障原因を素早く特定でき、素早い対処をサポート
- 独自の画像解析検索技術でタグが脱落した手荷物が発生しても短時間で特定することが可能
- AI技術を活用することによりシステムに不適切な手荷物を排除、システムの稼働率を向上

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- 国内：羽田空港T2国際、成田空港T2/T3



連絡先

トーヨーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



2-2. BHS保守システム



区分	領域	インフラ・ターミナル管理
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- 独自開発の高性能IoTセンサーとAIを組み合わせ、異常を事前に予測する予知保全システム、信頼性を向上させると共に保守費用の軽減を実現
- トラブルを未然に防ぐことにより止めない空港を実現
- Wearableカメラを活用したリモート保守システムによりトラブル対処をサポート、コストと時間の節約を実現
- コンベヤ上の手荷物を、視認性の高い3D画面にてリアルタイムに監視
- 手荷物搬送実績から搬送状況、フライト運行状況を一元管理によりフライトの定時性を確保
- 機械等の故障原因を素早く特定でき、素早い対処をサポート
- 独自の画像解析検索技術でタグが脱落した手荷物が発生しても短時間で特定することが可能
- AI技術を活用することによりシステムに不適切な手荷物を排除、システムの稼働率を向上

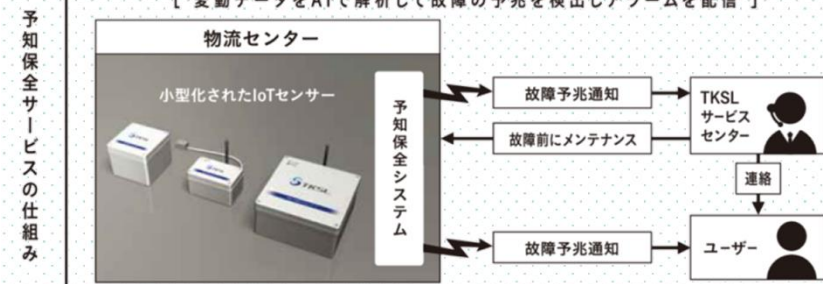
特徴

適用場所

- 旅客ターミナルビル制限区域内

導入実績

- -



連絡先

トヨコーカネツ株式会社
ソリューション営業部 海外営業G
TEL: +81-3-5857-3132
URL: <https://www.tksl.co.jp>



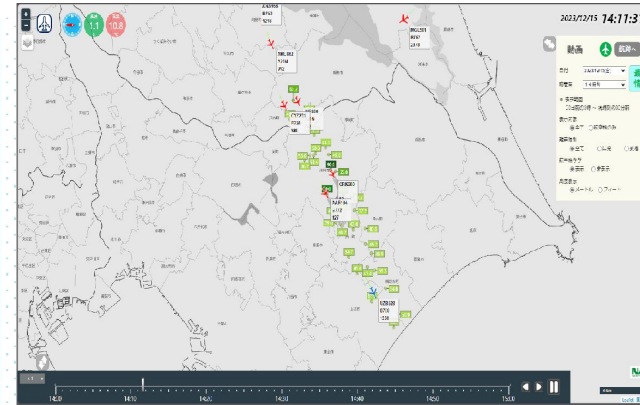
2-3. 航空機騒音・航跡監視システム



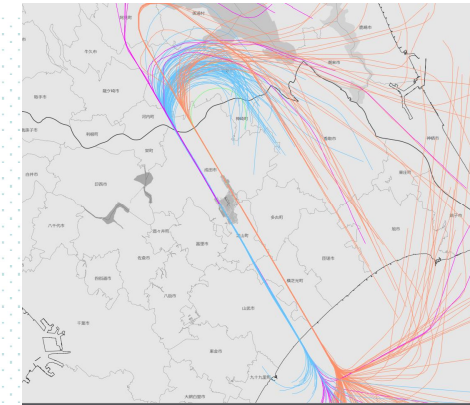
区分	領域	データ管理システム
	テーマ	騒音対策

製品概要

- 航空機騒音観測装置から取得した騒音データと航跡情報を一元管理するシステム
- 年間を通して空港周辺地域の騒音暴露の状況を把握することで、環境影響評価や対策検討に貢献。
- 航跡情報は、運航時間や飛行経路の検討にもお役に立ていただけます。



各測定点の騒音データ



航跡情報

特徴

- 飛行機種を正確に識別し、騒音評価を行う
- 航跡情報だけでなく音到来方向を取得するため、ADSB非搭載機の航跡も把握可能
- 独自技術を備えたマイクロホンは優れた耐候性能を有し、多雨・多湿のアジア特有の気候においても精度良く計測が可能



測定用マイクロホン



現地技術者への技術指導

適用場所

- 空港制限区域内（滑走路付近）
- 空港周辺地域

導入実績

- 国内空港: 成田国際空港、国営航空施設、等
- 海外空港: ノイバイ国際空港、ドバイ国際空港、等

連絡先

リオン株式会社
 海外販売課 萩原良和
 TEL: +81-42-359-7888
 E-mail: hagiwara-y@rion.co.jp
 URL: <https://rion-sv.com>



2-4. PANADES



区分	領域	航空交通管理
	テーマ	航空機運航の効率化

製品概要

- 国際基準に基づいて航空機の飛行する経路の設計を行うためのパッケージソフトウェア
- 飛行経路設計業務における複雑な計算の多くを自動的に処理する機能を実装しており、できるだけ少ないパラメータ入力で飛行区域を自動的に作成できることが特長
- これにより飛行方式設計者の作業時間の短縮や、設計結果の品質および信頼性の確保、飛行経路の安全性向上を図ることが可能

特徴

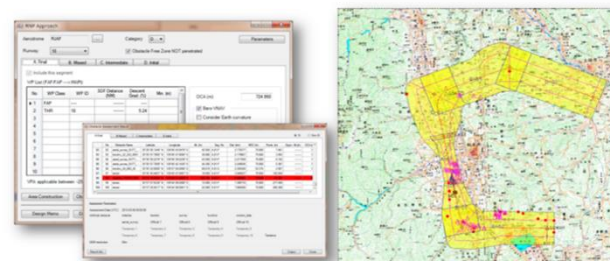
- ①業務の省力化
 - 区域描画・障害物の安全性検証において高度な自動化を実現
 - 1画面で設計を完結させることで、迅速かつ合理的な運用を実現
 - 運用で使用する付加情報の表示（区域の交点座標・方位等）
- ②設計の品質及び信頼性の確保
 - ICAOの基準に準拠しつつ一貫性を持った飛行方式の実現
 - データインテグリティを考慮したデータ保有の実現
 - データごとの日付・ユーザー管理による誤操作の防止
- ③ATMシステムとのスムーズな連携を実現
 - AIXM形式でのインポート・エクスポート機能により、効率的なデータ交換およびATM業務における空域設計業務⇔空域評価業務の連携をスムーズに実施可能

適用場所

- 航空局・航空管制プロバイダー
- 空港等

導入実績

- 国内：国土交通省航空局、防衛省
- 海外：タイ：航空管制プロバイダー-AEROTHAI
インドネシア：インドネシア航空局
カンボジア：航空管制プロバイダー-CATS
ネパール：ネパール航空局等



連絡先

株式会社NTTデータ
 第一公共事業本部 エビリティ&レジリエンス事業部
 TEL: +81-50-5546-2287
 E-mail: info@airpalette.net
 URL: <https://www.airpalette.net/panades>

NTT DATA

2-5. ACTS 飛行場管制訓練システム



区分	領域	航空交通管理
	テーマ	保安・安全対策

製品概要

- 空港管制処理システム(TAPS※1)は、統合管制情報処理システムのサブシステムとして、三菱電機が構築/納入し、日本全土の空港及び空港近傍の航空機の管制業務支援を担っている。
- ACTSは、管制官のTAPSによる飛行場管制業務の訓練を支援するシステム。飛行場管制塔からの外界景色や航空機等を、ほぼ全周の大型ディスプレイ上にコンピュータグラフィックスによって再現することで、実際の飛行場管制業務同等の訓練を可能にする。
※1)TAPS : Trajectorized Airport traffic data Processing System

特徴

- **1. 管制塔室をリアルに再現**
 - ほぼ全周(340°)の外界風景をコンピュータグラフィックスで再現
 - TAPSと同じ機材を用いて、飛行場管制業務をリアルに再現
 - 電子化したフライトストリップによる飛行場管制業務の訓練を実現
- **2. 多彩な外界表示で幅広い訓練に対応**
 - 100台を超える移動体(航空機、車両)や気象変化表示、日照変化表示の組み合わせにより、多様な業務訓練を実現
- **3. 音声通信、訓練内容のリプレイが可能**
 - 飛行場管制業務に必要な各種音声通信をリアルに再現
 - 訓練内容のリプレイによる検証が可能
 - 録音した音声通信を訓練内容リプレイと同期、復習に利用可能

適用場所

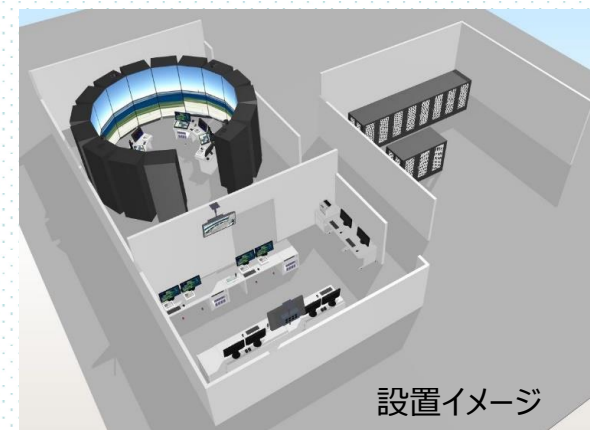
- 空港事務所内

導入実績

- 国内空港:羽田空港、成田国際空港、那覇空港



飛行場管制業務 訓練風景



設置イメージ

連絡先

三菱電機株式会社
官公システム部第一課
TEL : +813-3218-3204
E-Mail: kankou2.global@nm.MitsubishiElectric.co.jp



3. ランプ

3-1. 対空通信技術



区分	領域	技術設備
		テーマ

製品概要

- HF帯無線通信による航空機との通信に用いるシステムを提供
- 洋上を航行する航空機に対する管制情報等の提供が可能

特徴

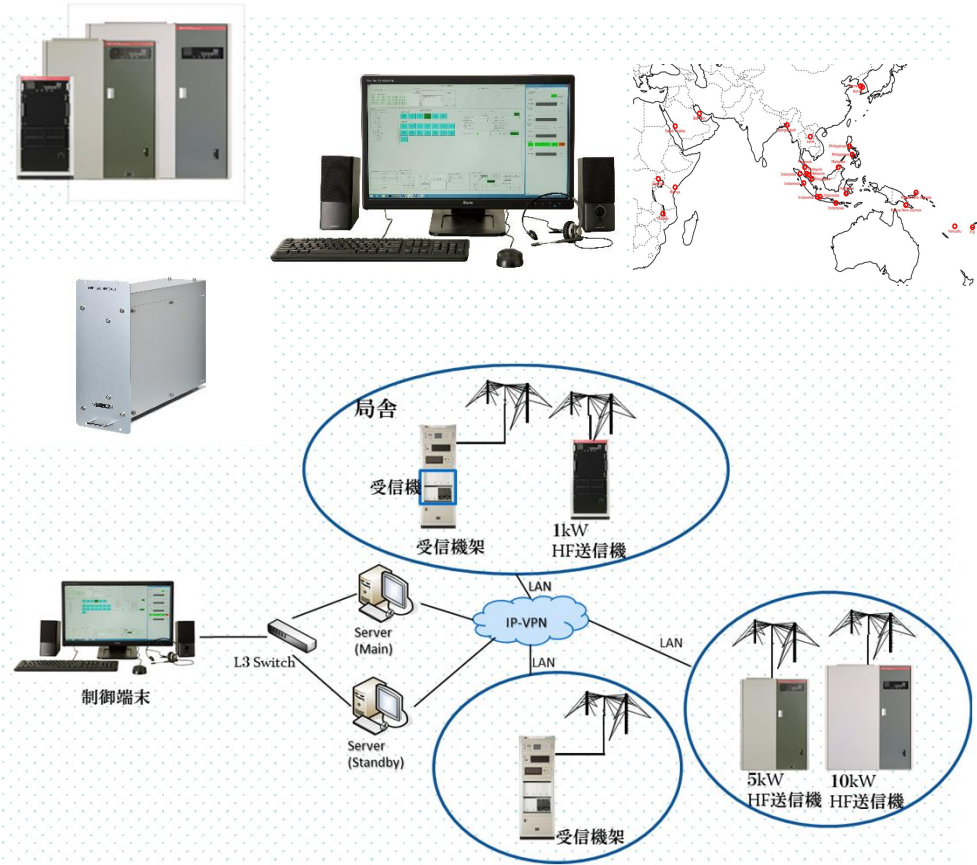
- 送信機は完全固体化で長寿命、低ランニングコストを実現
- 4chのマルチ受信が可能
- 無線機内部をモジュール化し、優れたメンテナンス性を実現
- ITU-R勧告、ICAO規格に準拠

適用場所

- 管制塔
- 遠隔対空通信設備

導入実績

- 海外：チャンギ空港（シンガポール）
その他世界各地空港に30年以上納入



連絡先

日本無線株式会社
 TEL: (03) 6832-0155
 URL: <https://www.jrc.co.jp>



3-2. マルチラレーション



区分	領域	技術設備
	テーマ	航空機運航の効率化

製品概要

- 空港面の航空機の位置を監視する二次レーダシステム。夜間・悪天候時など、管制塔からの視界が悪い状況でも航空機の位置を正確に把握することができ、安全かつ効率的な航空管制を行う事が可能
- また、管制用途だけでなく、着陸料、停留料の課金管理、空港周辺を監視するSSRとしても応用することが可能
- JRCのMLATは世界最高水準の測位精度を実現。実際の空港での評価において、滑走路で12m以下（ED-117A）の測位精度誤差基準のところ、3mの測位精度誤差を達成

特徴

- 少ない受信局で高い測位精度を得られる
- 屋外に電源やLANケーブルがないため、雷や台風、水害による被害も低減することが可能
- 空港周辺30NMまでの航空機の監視も可能
- 以下のインターフェイスに準拠しているため、A-SMGCSなどの既存のシステムにも容易に組み込むことが可能。
 - Video Data : ASTERIX 10
 - Control / Monitor : SNMP
 - Expansion : ADS-B

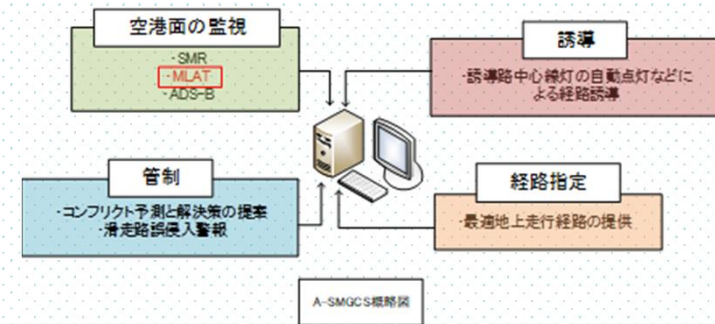
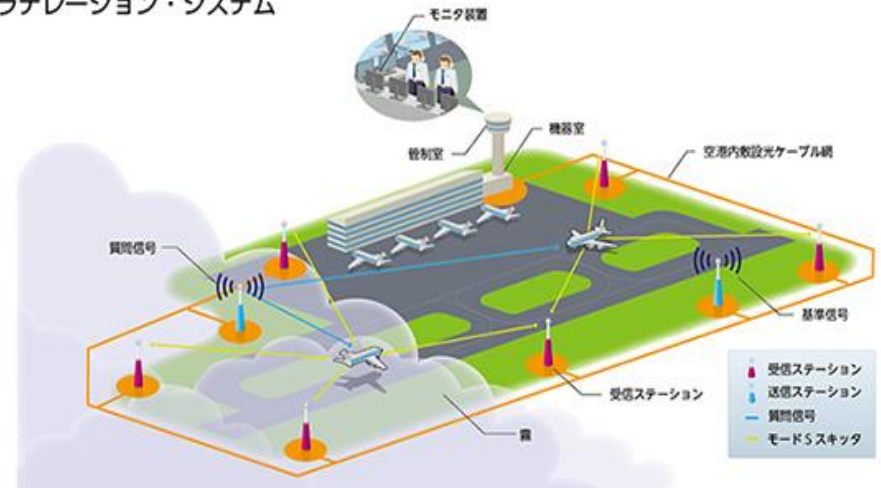
適用場所

- 航空局・航空管制プロバイダー
- 空港 等

導入実績

- 国内空港:福岡空港
- 海外空港:フーコック国際空港 (ベトナム)

マルチラレーション・システム



連絡先

日本無線株式会社
 TEL: (03) 6832-0155
 URL: <https://www.jrc.co.jp>



3-3. ASR/SSR 空港管制レーダー



区分	領域	技術システムとサービス（エアサイド）
	テーマ	航空機運航の効率化

製品概要

- エンルートや進入管制空域において、最新技術を駆使し安定したクリアなレーダー情報を管制官に提供する航空管制レーダー装置

特徴

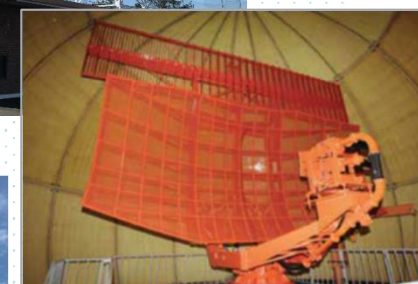
- 国際標準ICAO Annex10 SARPs準拠
- モードS ELS/EHS、Mixモード対応
- 全固体化送信機と信号処理技術による高い安定性と信頼性

適用場所

- 空港制限区域内
- 山頂など見通しが良い区域（エンルート用）

導入実績

- 国内：国土交通省航空局様向け 羽田空港、成田空港、関西空港、伊丹空港、中部国際空港、他、30空港以上
- 海外：韓国、台湾、ネパール、バングラデッシュ、マラウイ等



連絡先

日本電気株式会社
国土交通ソリューション統括部 内倉和
TEL: +81-3-3798-6683
E-mail: uchikura_ae@nec.com
URL: <https://jpn.nec.com>

3-4. TRCS 非常用ターミナルレーダー管制装置



区分	領域	技術システムとサービス（エアサイド）
	テーマ	航空機運航の効率化、災害時対応の強化

製品概要

- 災害や機器更新で空港のレーダー管制装置が使用できない時に航空機の管制誘導を行う移動型の航空管制レーダー装置
- PSR/SSR、管制室（ARTS/ VCCS）、対空無線の機能を保有

特徴

- 国際標準ICAO Annex10 SARPs準拠
- PSR最大60NM、SSR最大200NMの覆域
- 優れた機動性
- 中型トラック、輸送機やヘリコプターで輸送可能
- 90分でセットアップ可能

適用場所

- 空港
- 災害時の仮設離発着場

導入実績

- 国内：国土交通省航空局様向け、防衛省様向け
- 海外：なし



レーダー装置外観



管制装置外観



連絡先

日本電気株式会社
 国土交通ソリューション統括部 内倉和
 TEL: +81-3-3798-6683
 E-mail: uchikura_ae@nec.com
 URL: <https://jpn.nec.com>

3-5. EVA 非常用管制塔システム



区分	領域	技術システムとサービス（エアサイド）
	テーマ	災害時対応の強化

製品概要

- 常設の航空管制システムが不測の事態に陥った時、その代替手段として使用する非常用管制塔システム
- 非常時には空輸、陸送での運搬ができる移動型で、管制塔システム、制御システム、電源システムの各システムにより構成されている



→Interior view



特徴

- 管制塔システムは6mまでのリフターを備え、電源システムは非常時を想定して発動発電機能を有している
- 耐震装置を有している
- 輸送（陸上、海上、空輸）が可能

適用場所

- 各種空港（国際空港、地方空港）



導入実績

- 国内：仙台国際空港（2011年東日本大震災時）
羽田空港、伊丹空港、福岡空港に常駐

連絡先

明星電気株式会社
 気象防災事業部 営業部
 TEL: 03 6204 8254
 E-mail: websales@meisei.co.jp



3-6. SAC-20 可搬簡易型航空管制コンソール



区分	領域	技術システムとサービス（エアサイド）
	テーマ	災害時対応の強化

製品概要

- 非常時の緊急使用に対応する可搬型航空管制コンソール
- 対空通信卓、専用電話卓と外部インターフェース(無線回線、電話回線)およびシステムの制御を行う接続装置(制御部、電源部)により構成



特徴

- 専用収納ケースで持ち運びが可能のため、展開が容易
- 操作端末装置はタッチパネル化されており、ユーザー設定によりカスタマイズが可能
- 対空通信卓は最大で2卓まで増設可能
- 停電時にはバッテリー駆動が可能



適用場所

- 各種空港、ヘリポート

導入実績

- 国内：羽田空港、伊丹空港に常備

連絡先

明星電気株式会社
気象防災事業部 営業部
TEL: 03 6204 8254
E-mail: websales@meisei.co.jp



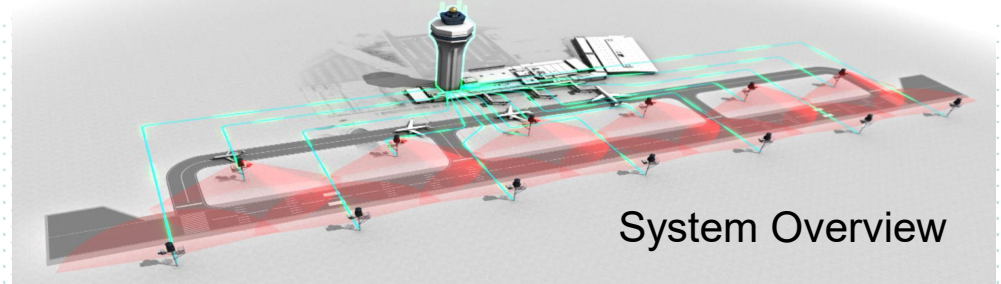
3-7. 滑走路異物監視システム



区分	領域	技術システムとサービス（エアサイド）
	テーマ	保安・安全対策

製品概要

- ミリ波レーダーと高精細カメラで滑走路の安全を常時監視
- レーダーで検知した異物の位置情報は、瞬時に高精細カメラに転送され、カメラは異物の形状を撮影可能
- 異物の位置情報とカメラ画像が空港運用者に通知され必要に応じて迅速な異物回収が実現
- 異物回収班には専用の端末が提供されるため、異物の迅速な回収が実現



特徴

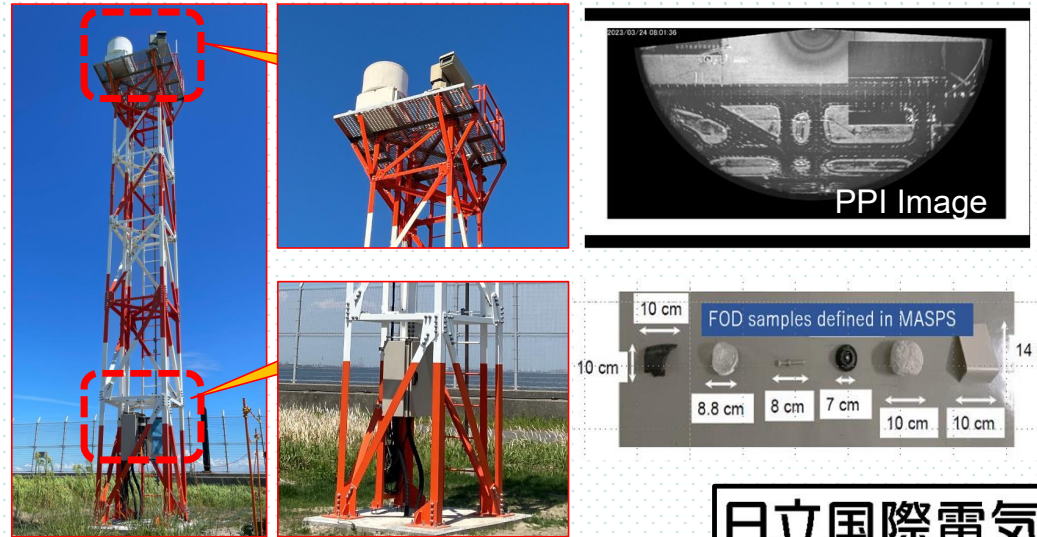
- 500m距離で1インチ直径・1インチ高さの金属円柱（-20dBsm）が検知可能
- EuroCAE MASPS（ED-235）に規定された物体を晴天時95%以上の検知率で検知できることを確認済み
- ITU-Rで勧告1件、レポート1件が承認・発行済み
- 異物発生位置を明確にできるため滑走路閉鎖時間の短縮に貢献
- パイロット報告、ハンガー整備からの機器脱落レポートまでの異物発生によるリスクを最小化

適用場所

- 滑走路・誘導路

導入実績

- 国内空港:東京国際空港（実証システム）
- 海外空港:クアラルンプール国際空港（実証システム）



日立国際電気

連絡先

株式会社 日立国際電気
 公共ソリューション営業部 檜垣正夫
 TEL: +81-090-5122-6528
 E-mail: higaki.masao@h-Kokusai.com
 URL: <https://global.all.hitachi-kokusai.com>

3-8. CERA-DUCT GLOBAL



区分	領域	航空灯火
	テーマ	維持管理の高度化・効率化、脱炭素化

製品概要

- セラミック製の地中埋設用ダクトシステム
- 多条数のケーブルをコンパクトに収容可能
- 形状・品質の変化がなく、長期使用可能
(日本国内で60年を超える連続使用実績あり)
- 国内唯一、世界唯一の製品

特徴

- コンパクトな施工断面により施工性・経済性の向上を実現
 - ・掘削・埋め戻しの作業手間・費用を削減
 - ・鉄筋コンクリート巻きが不要で敷設後即埋め戻し可能
- 抜群のライフサイクルコストにより持続可能な社会に貢献
 - ・セラミック製の為、劣化しない
 - ・管路リニューアルの必要がない

適用場所

- 空港：制限区域内（滑走路下／エプロン下／GSE通路下／緑地部） 地下
- その他：コンテナヤード／発電所 等

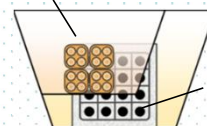
導入実績

- 国内空港：成田国際空港 他29空港
- 海外空港：シンガポール、バングラデッシュ、パプアニューギニア、台湾

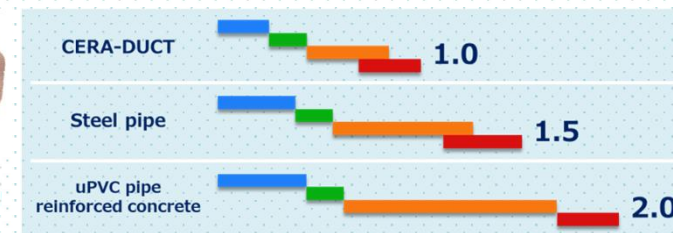


CERA-DUCT GLOBAL

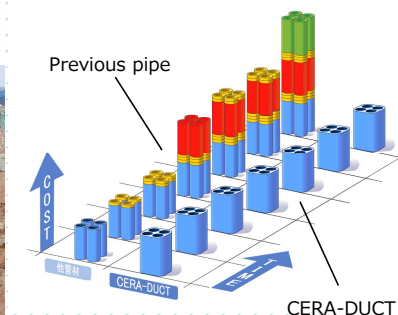
CERA-DUCT



uPVC pipe reinforced concrete



■ : 掘削 ■ : 掘削面のレベル出し ■ : 配管 ■ : 埋め戻し



■ 更新費
■ メンテナンス費
■ 敷設費

連絡先

杉江製陶株式会社
 営業本部 海外事業室 カタリナ
 TEL: +81-569-35-2360
 E-mail: ceraduct-a@sugie.co.jp
 URL: <https://www.sugie.co.jp>



3-9. 空港舗装点検システム(SOCOCA)



区分	領域	舗装工事
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- 作業員による点検、補修等の報告をスマートフォンアプリで一元管理ができるシステム
- 連絡、事務業務における作業コストの大幅な削減に貢献

特徴

- 点検現場における異常の内容、状況写真、位置の情報などはスマートフォンアプリだけで報告可能
- 記録データはクラウド管理により、リアルタイムでパソコンから確認可能で、遠隔からも診断や対処方法の指示が可能のため、連絡業務の圧縮に貢献
- 異常の記録を蓄積することにより、予防保全の計画に使用するデータの分析が可能
- 報告書は自動的に出力可能なため、日報、月報作成などの事務業務の圧縮に貢献

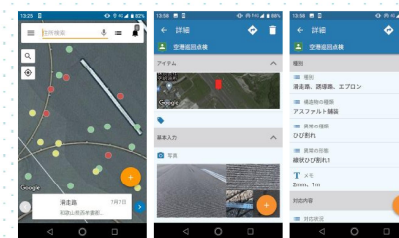
適用場所

- 滑走路、誘導路、エプロン、過走帯、構内道路、駐車場等

導入実績

- 国内：南紀白浜空港
(株) オリエンタルコンサルタンツホールディングス共同事業)
地方自治体

■ 構成イメージ



スマホ画面イメージ

連絡先

株式会社リサーチアンドソリューション
 東京営業 青木 駆
 TEL: +81-3-6311-8356
 E-mail: aoki-k@rands-co.com

3-10. MSAS(衛星航法補強システム)



区分	領域	地上支援機材
	テーマ	航空機運航の効率化、脱炭素化

製品概要

- 航空機に対して、GPSに対する高度な安全性と高精度な補正情報を提供する広域補強システム
- 安全かつ高精度なGPS測位を実現

特徴

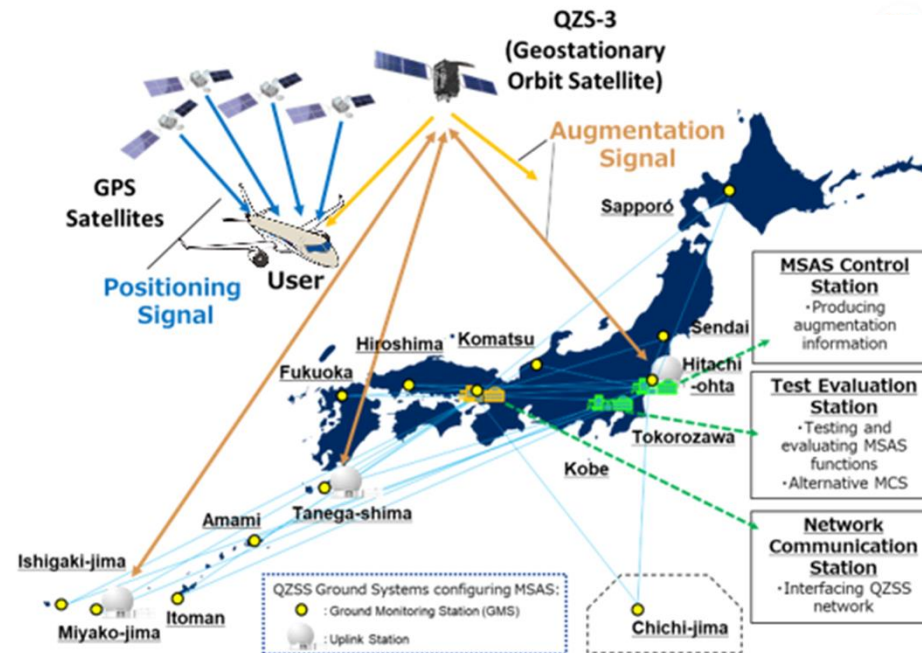
- 国際標準ICAO SARPs準拠
- 天頂衛星システムのみちびき3号機(静止衛星)を利用
- 監視局追加による覆域拡大 (オプション)

適用場所

- 航法統制局 (MCS)
- 監視局 (GMS)
- 光回線網

導入実績

- 国内：国土交通省航空局様向け



連絡先

日本電気株式会社
 国土交通ソリューション統括部 越野 恵里加
 TEL: +81-3-3798-6683
 E-mail: e-koshino@nec.com
 URL: <https://jpn.nec.com>

3-11. GBAS(地上衛星航法補強システム)



区分	領域	地上支援機材
	テーマ	航空機運航の効率化、脱炭素化、騒音対策

製品概要

- GPS技術を利用した航空機の進入着陸を支援する着陸誘導システム

特徴

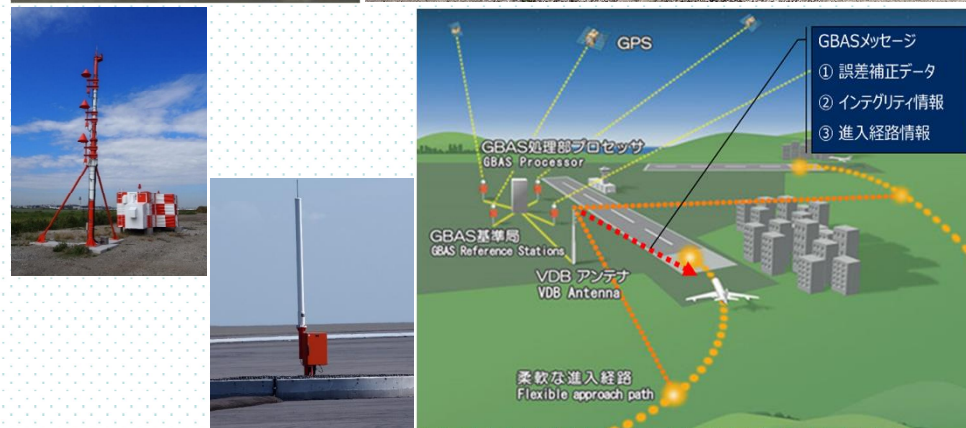
- 国際標準ICAO SARPs準拠
- IFM (Ionospheric Field Monitor) の導入により低磁気緯度環境下でのGBASを実現
- GBASの導入によるメリット
 - ・導入/運用コストの低減
(一式で複数・双方向の進入経路に対応可能)
 - ・柔軟な進入・着陸方式を設定可能

適用場所

- 空港制限区域内、空港近郊

導入実績

- 国内：国土交通省航空局様向け 羽田空港
- 海外：スワンナプーム国際空港 (実証実験中)



連絡先

日本電気株式会社
 国土交通ソリューション統括部 越野 恵里加
 TEL: +81-3-3798-6683
 E-mail: e-koshino@nec.com
 URL: <https://jpn.nec.com>

3-12. 地上走行型GPU/PCA



区分	領域	地上支援機材
	テーマ	航空機運航の効率化、脱炭素化

製品概要

- 駐機中の航空機へ電力の供給/冷暖房気の供給のためのGPU/PCAの一形態。
- エプロン近くのGPU/PCAから電力ケーブル/エアコンホースを車輪付きアームで配する方式。

特徴

- APU（航空機補助エンジン）と比してCO2排出量は1/10
- 設置に際しエプロンの大規模工事が不要
- 電力/エアコン空気供給のための車両が不要
- ケーブル/ホースの展開、収納がスムーズ
- 航空機の駐機位置にフレキシブルに対応可能

適用場所

- エプロン

導入実績

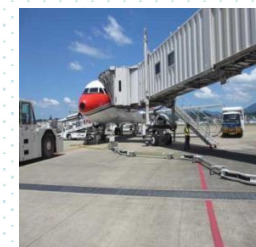
- 国内:羽田空港、成田国際空港、神戸空港、福岡空港



電源ケーブル用収納箱



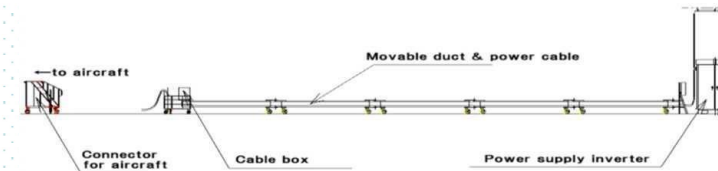
電力供給の様子



電力供給の様子



電気/エアコン一体型



連絡先

株式会社エージーピー
 海外事業推進室（担当：小山）
 TEL: +81-3-3747-1640
 E-mail: h.koyama@agpgroup.co.jp
 URL: <https://www.agpgroup.co.jp>



3-13. バッテリー駆動式GPU



区分	領域	地上支援機材
	テーマ	航空機運航の効率化、脱炭素化

製品概要

- 空港の脱炭素化に貢献できるGPU (Ground Power Unit)
- 航空機用インバーターをリチウムイオンバッテリーで駆動するGPU
- 従来のディーゼルエンジンGPUと比べて、Co2排出ガスや騒音を大幅に低減
- 環境に優しい次世代型のGPU
- 国産初

特徴

- AGPが蓄積してきた航空機の電力負荷データを基に、最適な容量と充放電特性に優れたリチウムイオンバッテリーを採用することで小型・軽量化を実現。
- リチウムイオンバッテリーの充電制御には、電気自動車 (BEV)のCHAdeMO 急速充電規格を採用したことにより、BEV用の急速充電器が使用できるなど汎用性や安全性にも優れる。
- パワーアシストにより、容易な取り回しが可能。

適用場所

- エプロン

導入実績

- 2022年10月より実証実験中



バッテリー駆動式GPU 寸法 L2,745×W1,480×H1,620mm 重量 2,200kg以下



前面



背面



側面

連絡先

株式会社エージーピー
海外事業推進室 (担当: 小山)
TEL: +81-3-3747-1640
E-mail: h.koyama@agpgroup.co.jp
URL: <https://www.agpgroup.co.jp>



3-14. 埋設型GPU/PCA



区分	領域	地上支援機材
	テーマ	航空機運航の効率化、脱炭素化

製品概要

- 駐機中の航空機へ電力の供給/冷暖房気の供給のためのGPU/PCA
- 近年CO2の排出制限が求められ、APUの駐機中利用制限が世界的に広がっているが、その代替であるGPU（地上電源設備）の各種方式のなかで、地下埋設型は最も合理的かつ優れた日本の技術。

特徴

- GPUのCO2排出量はAPU使用時の約1/10【エコ】
- 供給車両が不要となり接触事故リスクが皆無【安全】
- 移動機材と異なり接続までの時間が短い【作業効率】
- 地下埋設になるためエプロンの景観を損ねない【景観】
- 埋設管自体は半永久的に使用可能【耐久性】
- 外気温の影響受けにくい冷房効果を持つ【冷房効果】

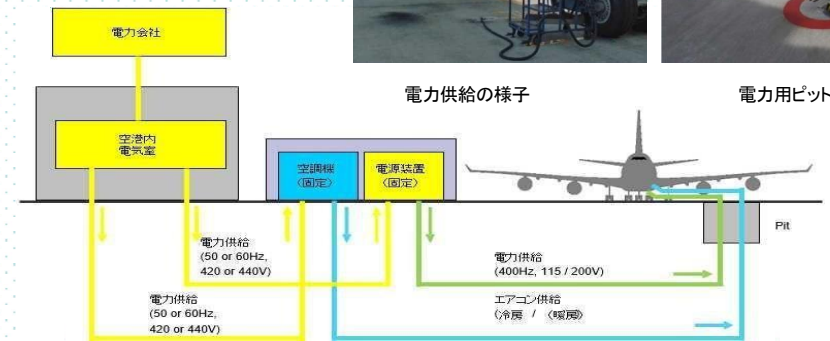
適用場所

- エプロン

導入実績

- 国内:新千歳空港、成田空港、羽田空港、中部空港、伊丹空港、神戸空港、関西空港、福岡空港、那覇空港（9空港約600基）

埋設型GPU/PCAシステム
概要図



電力供給の様子

電力用ピット



エアコン用ピット



エアコン供給の様子

連絡先

株式会社エージーピー
 海外事業推進室（担当：小山）
 TEL: +81-3-3747-1640
 E-mail: h.koyama@agpgroup.co.jp
 URL: <https://www.agpgroup.co.jp>



3-15. フルフラット型PBB



区分	領域	航空機ドック及びPBB
	テーマ	旅客利便性の向上

製品概要

- PBBトンネル内の段差を無くし、航空旅客が安心して通行できるバリアフリー対応PBB（EASYWALK®）
- フルフラット型PBBは日本独自の製品。通路内で転倒するお客様が増加したため、空港ビルやエアラインのホスピタリティー性が高まり各社が製品化

特徴

- 独自の床機構で通路内の段差のフルフラット化に成功
これにより転倒事故が減少し、ホイールチェアをご利用される方の不安や介添する空港スタッフの労力解消を実現
- 床機構に特別な動力を用いずPBB自体の走行（トンネルの伸縮）と連動しており、余計な制御システムを必要としないシンプルなメカ設計

適用場所

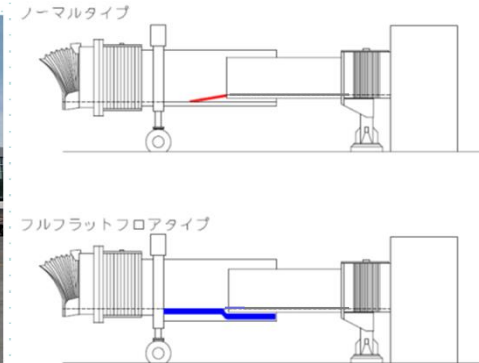
- エプロン

導入実績

- 国内12空港 宇部2基、岡山2基、静岡2基、羽田26基、庄内2基、米子1基、八丈島1基、仙台5基、鳥取1基、佐賀1基、中標津1基、福島1基 計46基の実績(2023年12月)



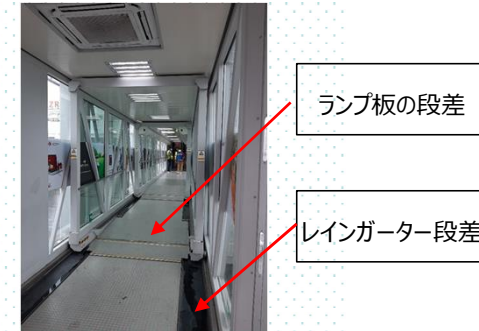
フルフラット型PBB外観



概略比較



フルフラット型PBB内観



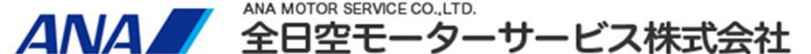
既存PBBトンネル内の段差

ランプ板の段差

レインゲーター段差

連絡先

全日空モーターサービス株式会社 空港機器部
 TEL: +81-3-5756-7607
 E-mail: t.okada@anams.co.jp
 URL: <https://www.anams.co.jp/index.html>



3-16. PBR(パッセンジャーボーディングラーフ)



区分	領域	航空機ドック及びPBB
	テーマ	旅客利便性の向上、保安・安全対策

製品概要

伸縮式屋根付き通路

- 伸縮部諸元 (1ユニット)
 - ・ 重量約150kg、全高2600mm、全幅1750mm
 - ・ 全長1250mm→250mm
 - ・ ユニットを連結することで運用環境に応じた長さに対応可能
- 先端部諸元
 - ・ 重量約300kg、全高 2600mm、全幅1750mm
 - ・ 運用環境に応じてサイズや搭乗口の変更など対応可能

特徴

- PBB (= 旅客搭乗橋) がない場所でもターミナルと航空機の間旅客経路を設けることが可能。
- 電動牽引車等による伸縮・移動が可能。
- 伸縮機構により収縮時は最大長の1/5程度になる。
- 屋根と側面のカラーは数種類から選択可能。景観にも配慮できます。

適用場所

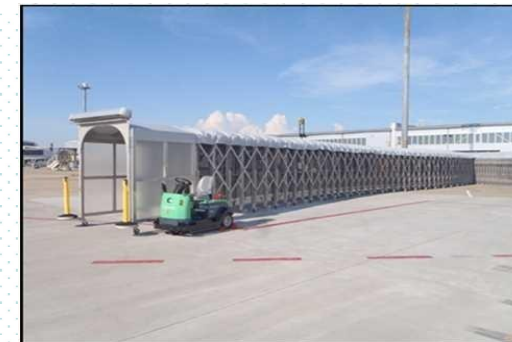
- エプロン
- 空港外でも船舶用CIQ施設やイベント会場など利用者の動線制御が必要な場所で活用可能。

導入実績

- 国内空港: 中部空港 (LCCターミナル) 2019年10月
松本空港 2024年3月
- 国内港湾: 静岡県清水港 2021年3月
京都府舞鶴港 2022年7月
愛媛県松山港 2024年3月



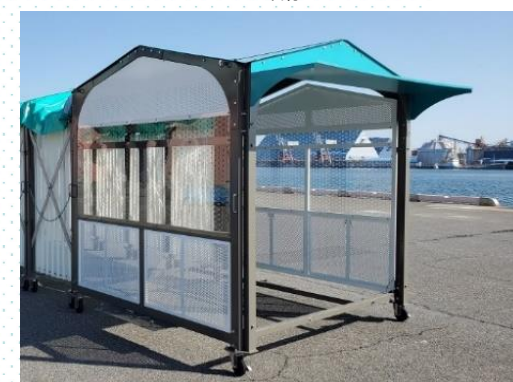
PBR通路内部



PBR外観



屋根、側面のデザインは変更可



ユニット先端部

連絡先

株式会社エージーピー
 海外事業推進室 (担当: 小山)
 TEL: +81-3-3747-1640
 E-mail: h.koyama@agpgroup.co.jp
 URL: <https://www.agpgroup.co.jp>



3-17. PBB(パッセンジャーボーディングブリッジ)



区分	領域	航空機ドック及びPBB
	テーマ	航空機運航の効率化

製品概要

- 自動装着システム (Intelligent PAXWAY™)
2つのカメラ、画像処理PCとレーザー距離測定センサで構成し、人工知能を取り入れ、ドア形状・模様を学習・記憶し、航空機の駐機位置誤差があっても航空機ドア約2cm手前までボタン操作1回のみで自動走行・停止する機能。
- 遠隔操作
自動装着システムのバージョンアップ機能として、CABの操作盤から遠く離れたエプロン位置から該当するゲートの複数のPBBを同時に遠隔操作する機能。

特徴

- 自動装着システム (Intelligent PAXWAY™)
 - ①AIによる画像認識技術により、誤操作を防止。
 - ②操作員の習熟度に関係なく、均一な装着と離脱が可能。
 - ③操作員の運転訓練時間の短縮による工数低減が見込める。
- 遠隔操作
エプロン上のPBB柱脚に設置した操作盤から、複数のPBBを遠隔操作を可能とすることで、GSE作業員の業務軽減化と省人化を可能とする。将来的には、ターミナルビル内から複数スポットのPBBを遠隔操作することで、各スポットに配置される操作員の削減が可能。

適用場所

- エプロン

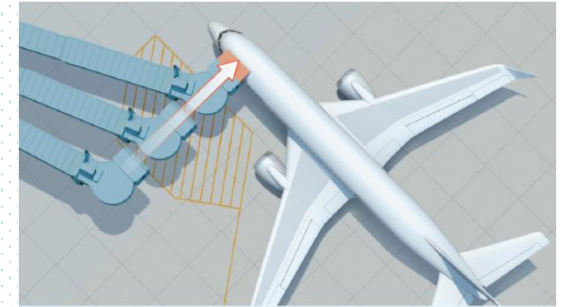
導入実績

- 自動装着システム (Intelligent PAXWAY™)
国内空港:大阪国際(伊丹)空港
海外空港:チャンギ空港(シンガポール)
- 遠隔操作 海外空港:チャンギ空港(シンガポール)

■ 自動装着システム (Intelligent PAXWAY™)

装着の手順

1. オートスタート釦を1 Push (機種選択不要)
2. ドアを検出し自動で走行、1m手前で一旦停止
3. 再度ドア画像を取得し、自動で装着まで完了 (機体との隙間約2cm、クロージャ閉、オートレベルON)



■ 遠隔操作

チャンギ空港において、世界初“自律型完全自動運転(航空機機種選択レス)”の実用化により、空港運営のスマート化に貢献
2022年9月より遠隔操作機能設置し、ドアモックアップ・退役機材にて検証
2023年8月 遠隔操作フルオートPBB 2基運用開始

連絡先

新明和工業株式会社
パーキングシステム事業部
TEL: +81-3-3843-3410
E-mail: hayashi.y1@shinmaywa.co.jp
URL: <https://www.shinmaywa.co.jp>

ShinMaywa
VISION WITH INSIGHT

3-18. 衛星搭載合成開口レーダ(SAR)のモニタリングサービス



区分	領域	飛行場面サービス機器
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- 変化抽出サービス
- 2時期の衛星SAR強度画像の比較による変化エリアを抽出
- 干渉解析サービス
- 衛星SAR画像の位相情報を利用し、干渉処理による人口構造物の変異、地盤沈下等の定量的比較

特徴

- 解析単位は4-8km四方
- 経年変位の計測は誤差1-2mm/年（測量と比較）
- リアルタイム性（画像取得頻度：約1-2枚/月）
- 衛星画像分解能が現状1-3m

適用場所

- 空港・滑走路
- 港湾施設(タンク、パイプライン、etc)

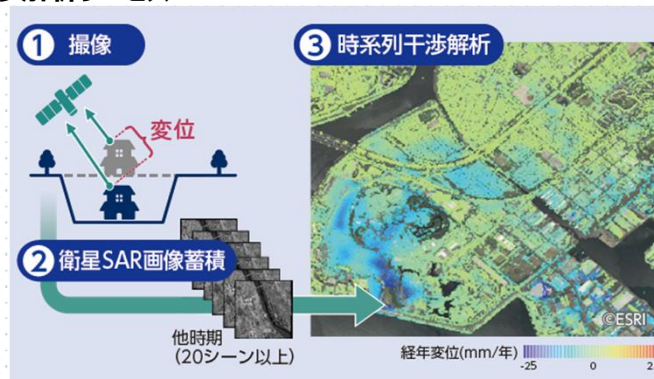
導入実績

- 国内：羽田空港、関西空港、南紀白浜エアポート、石油施設関係（いずれも実証実験）
- 海外：なし

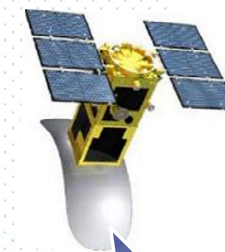
変化抽出サービス



干渉解析サービス



ASNARO-2
(NECにて保有/運用中のSAR衛星)



ASNARO-2では、衛星運用・SAR画像販売・解析サービスまでNECがサポートします

連絡先

日本電気株式会社
国土交通ソリューション統括部 内倉和
TEL: +81-3-3798-6683
E-mail: uchikura_ae@nec.com
URL: <https://jpn.nec.com>

3-19. 滑走路劣化AI診断サービス くるみえ for Airport



区分	領域	飛行場面サービス機器
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- パトロール車両にドラレコを取り付け、撮影画像をAIで分析し、き裂や損傷個所を自動的に検出。点検の効率化とともに、安全・安心な空港運営を支援。

特徴

- AIで滑走路のひび割れを検出し、ユニットごとにひび割れ率の推移が見える化。また、顕著なひび割れについては、現地の最新解析結果画像を確認可能。予防保全の実現に貢献。
- NECの衛星SAR(合成開口レーダ)解析技術により、滑走路の地盤変動量をミリ単位で見える化。維持管理の高度化が可能。(オプション機能)

適用場所

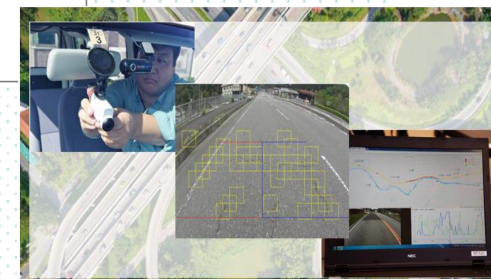
- 空港 滑走路

導入実績

- 国内：南紀白浜エアポート
- 海外：なし ※海外向けについては個別相談



ひび割れ数値情報はイメージです



連絡先

日本電気株式会社
国土交通ソリューション統括部 内倉和
TEL: +81-3-3798-6683
E-mail: uchikura_ae@nec.com
URL: <https://jpn.nec.com>

3-20. ファイバーセンシング



区分	領域	場周警備
	テーマ	保安・安全対策、維持管理の高度化・効率化

製品概要

- 重要施設等のフェンスや、地中に敷設された光ファイバの振動を検知し、侵入やうろつき等の行動を検出する技術

特徴

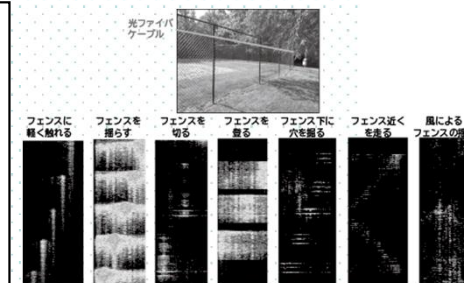
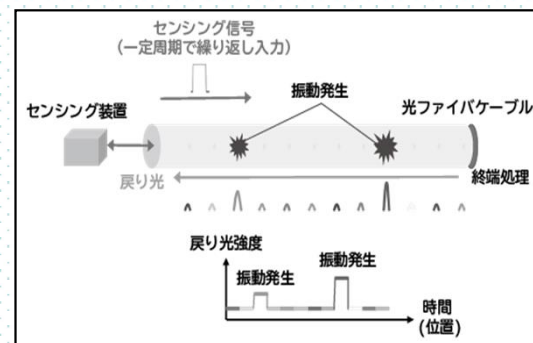
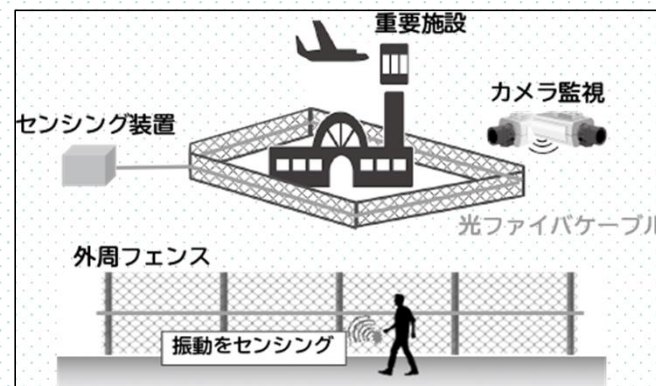
- 光ファイバ1本で数km～数十kmもの広範囲をカバー可能
- 高い空間分解能やAIを活用し、誤警報の抑圧と事象の自動識別が可能
- カメラと連携し高度なセキュリティを実現可能

適用場所

- 空港や管制施設等、重要施設の外周（ペリメーター）

導入実績

- 国内外：重要施設で実証実験済



連絡先

日本電気株式会社
 国土交通ソリューション統括部 内倉和
 TEL: +81-3-3798-6683
 E-mail: uchikura_ae@nec.com
 URL: <https://jpn.nec.com>

3-21. airpalette UTM



区分	領域	無人航空機と貨物用ドローン
	テーマ	維持管理の高度化・効率化

製品概要

- airpalette UTM には、飛行ルート設定や自動遠隔制御を行う運航管理機能と、機体同士衝突回避や禁止空域への侵入監視を行う交通管理機能により、安全なドローン運航を実現

特徴

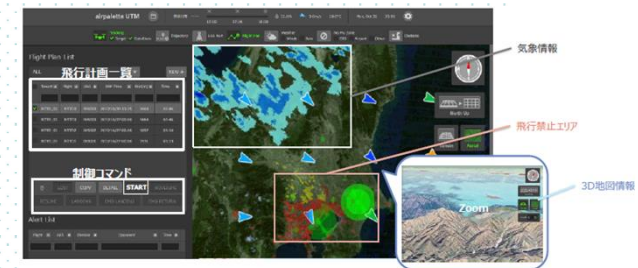
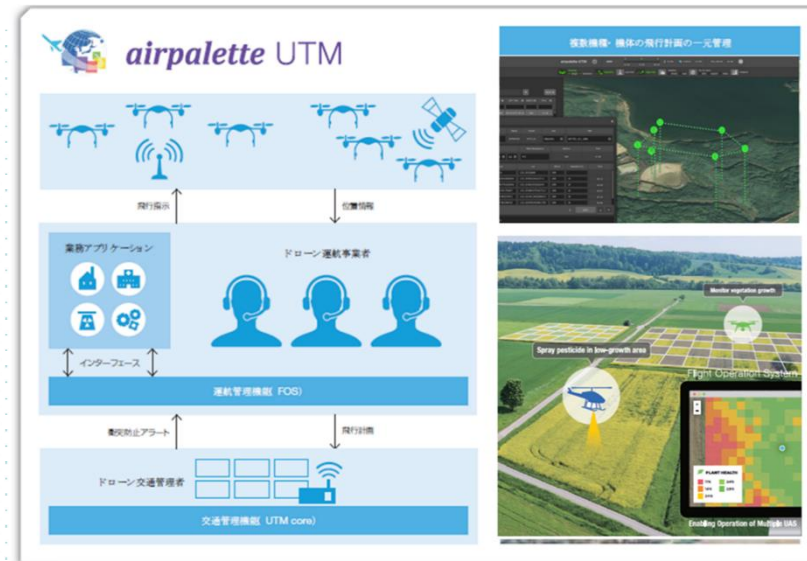
- 複数機同時飛行：複数のドローンの飛行範囲を広範囲に設定することで作業効率向上
- 高いセキュリティ：お客様ニーズに合わせてクラウド/オンプレミス型のデータストレージ管理等々

適用場所

- 災害対応（被災情報把握）
- インフラ点検（電力、通信等）

導入実績

- 国内：自治体、電力会社



連絡先

株式会社NTTデータ
 第一公共事業本部 エビリティ&レジリエンス事業部
 TEL: +81-50-5546-2287
 E-mail: info@airpalette.net
 URL: <https://www.airpalette.net/utm>



2024年1月改訂版