

Focus on SWIM

SWIMの進捗報告

航空機運航のDX推進に向けた検討会

2023.11.24

航空局交通管制部運用課



“System-wide information management is essential for the digital transformation of air traffic management. .”

“航空交通管理のデジタル変革には、システム全体の情報管理が不可欠である。”



PANS-IM (Procedure for Air Navigation Services- Information Management)
(航空業務方式-情報管理) 2024年11月28日制定予定

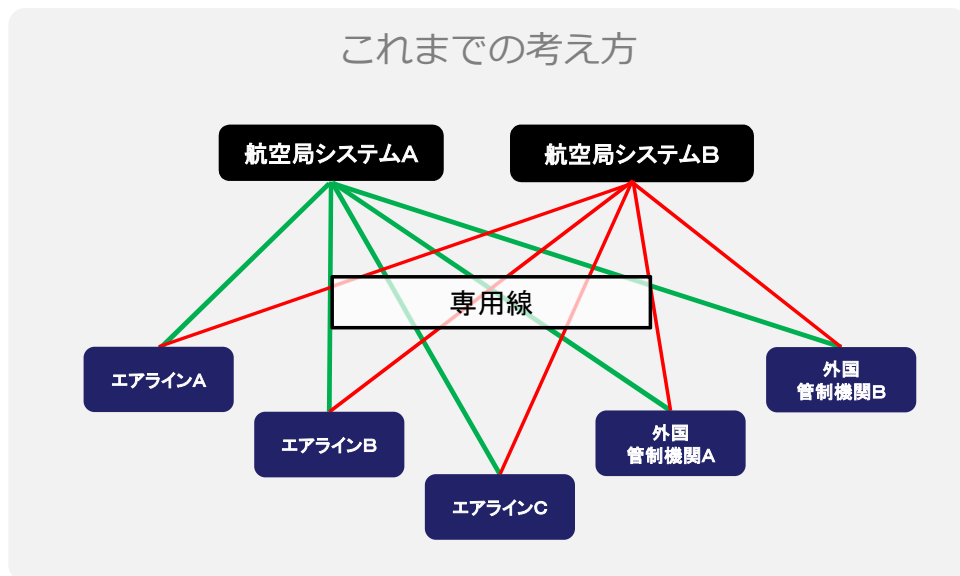
Manual on System-Wide Information Management Concept (Doc 10039)
(SWIMコンセプトマニュアル)

Manual on System-Wide Information Management Implementation (Doc XXXXX)
(SWIM実装マニュアル)

Manual on Information Security (Doc XXXXX)
(SWIM情報セキュリティマニュアル)

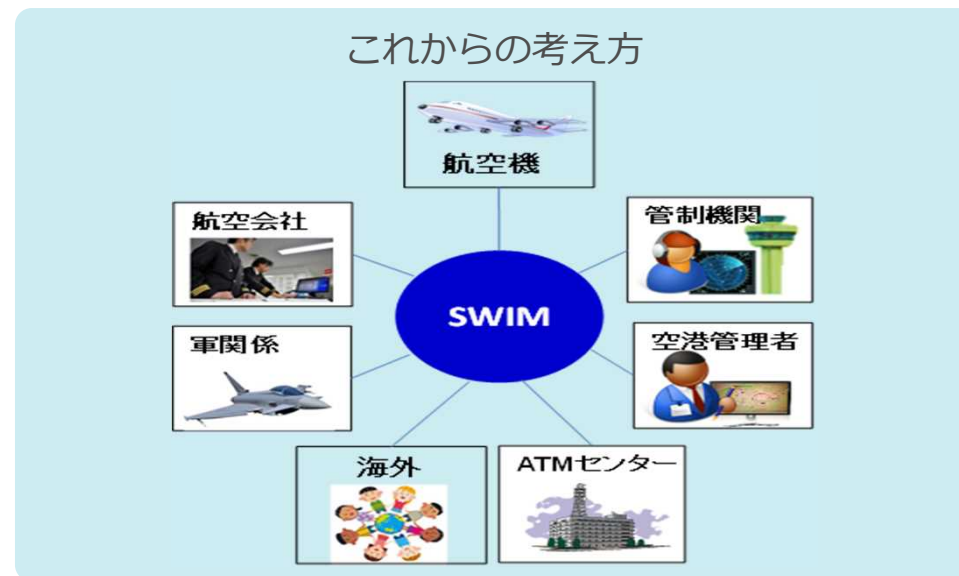
1 - 2 情報管理 (SWIM) 導入の背景

Before



個別要件に専門的に対応する

After



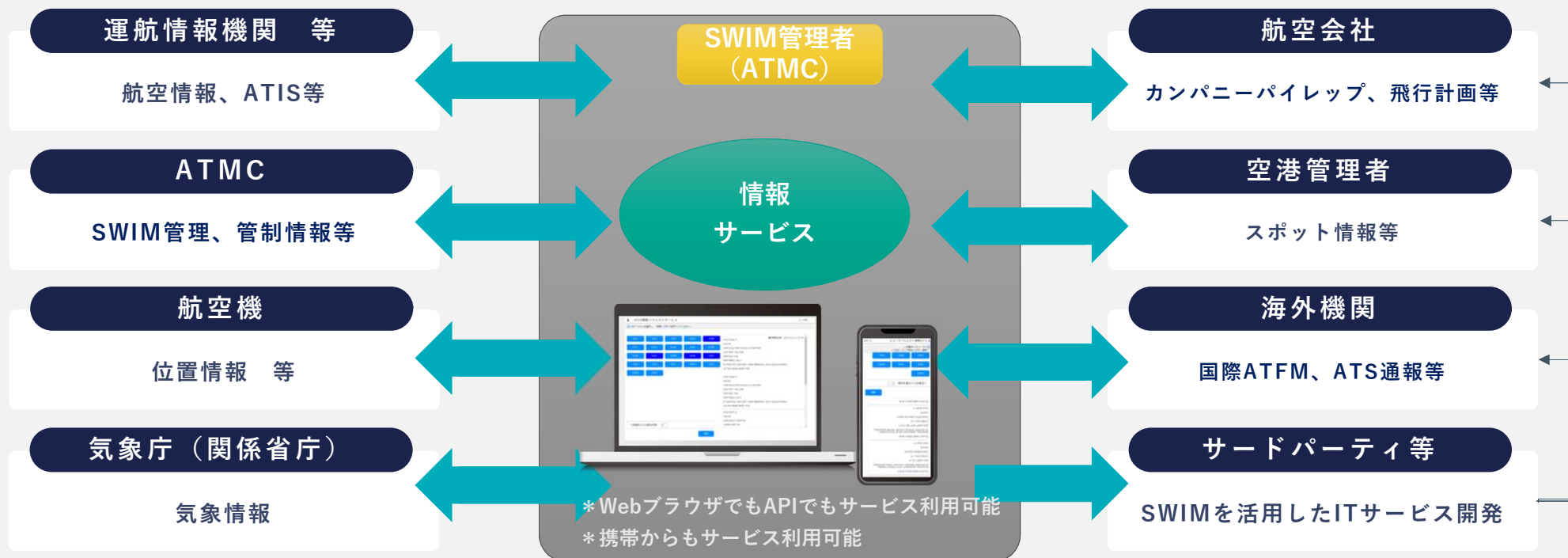
協調性、相互運用性を実現する

サービス拡張性の向上、開発コスト削減、航空交通管理の運用改善

2 情報管理（SWIM）による情報交換の概要

情報管理（SWIM）

多対多の情報交換の仕組みを構築



「信頼できる情報」を「信頼できる環境」で「世界中の航空関係者」が利用できるよう“情報管理”する = SWIM

サービス拡張性の向上、開発コスト削減、航空交通管理の運用改善

3 SWIM初期サービス一覧

20の情報サービスを初期サービスとして提供します。

No.	情報の種類	サービス名称
1	ノータム情報	デジタルNOTAM配信サービス
2		デジタルNOTAM登録サービス
3		AIPデータ配信サービス
4		デジタルNOTAMリクエストサービス
5		AIPファイルダウンロードサービス
6		AIP閲覧サービス
7	ATIS情報	ATIS情報配信サービス
8		ATIS情報リクエストサービス
9	乱気流情報	C-PIREP登録サービス
10		C-PIREP配信サービス
11		C-PIREPリクエストサービス
12	気象情報	気象情報配信サービス
13	飛行計画情報	フライトプラン登録サービス
14		ATS情報配信サービス
15		ATS情報リクエストサービス
16	複合的な情報の提供	空港プロファイルサービス
17		空域プロファイルサービス
18		PKG (パッケージ) リクエストサービス
19	文字情報	メッセージWebメールサービス
20	スロット	スロットリクエストサービス

スライド 4-1

スライド 4-2

スライド 4-3

AIC Nr 009/23 23 MAR 2023

Tel: +81-50-3146-3106
 AFTN:RJAAYNYX
 E-mail:
 helpdesk@ais.mlit.go.jp

JAPAN
 MINISTRY OF LAND, INFRASTRUCTURE,
 TRANSPORT AND TOURISM
 CIVIL AVIATION BUREAU
 AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE CENTER

AIC
 Nr 009/23
 23 MAR 2023

009/23 009/23
新しい情報サービスの導入について Introduction of New Information Services

1. 背景及び目的
 国土交通省航空局は、2025年第一四半期をめどに、SWIM (System Wide Information Management) コンセプトに基づき新しい情報サービスの提供を開始する予定である。

2. 導入予定のサービスならびにその概要
 提供予定のサービスは、別表1及び2のとおり。別表1に記載のサービスは、国土交通省航空局から利用者へのB2Bサービスであり、別表2に記載のサービスは、WEBブラウザによる提供である。

(別表1)

情報の種類	サービスの名称	サービスの概要	メッセージ交換パターン	情報交換モデル
航空情報	デジタル NOTAM 登録サービス *1	NOTAM 事項通報の ADMX フォーマットでの登録サービス	Request/Reply	ADMS.1.1
	デジタル NOTAM 配信サービス	NOTAM の ADMX フォーマットでの配信サービス	Publish/Subscribe	ADMS.1.1
	デジタル NOTAM リクエストサービス *1	NOTAM の ADMX フォーマットでのリクエストサービス	Request/Reply	ADMS.1.1
	AIP データ配信サービス	AIP 及び障害物データの ADMX フォーマットでの配信サービス	Publish/Subscribe	ADMX 5.1.1
空域情報	ATIS 情報配信サービス	ATIS 情報の XML フォーマットでの配信サービス	Publish/Subscribe	XML
	ATIS 情報リクエストサービス *1	ATIS 情報の XML フォーマットでのリクエストサービス	Request/Reply	XML
パイレップ情報	C-PIREP*2 登録サービス *1	C-PIREP 情報の XML フォーマットでの登録サービス	Request/Reply	XML
	C-PIREP 配信サービス	C-PIREP 情報の XML フォーマットでの配信サービス	Publish/Subscribe	XML
	C-PIREP リクエストサービス	C-PIREP 情報の XML フォーマットでのリクエストサービス	Request/Reply	XML
気象情報	気象情報配信サービス	気象情報の XML フォーマットでの配信サービス	Publish/Subscribe	XML

4-1 空港プロフィールサービス

各空港の対象施設の選択により、複数のノータム情報をグラフィックとして表示

一空港プロフィールサービス

ここをクリックで空港プロフィールの空港選択画面へ遷移。
マウスオーバーすると「空港選択画面へ」を表示する。

NOTAM抽出期間
2021/11/01 16:00 ~ 2021/11/02 16:00 確定

2021年(令和3年) 11月

日	月	火	水	木	金	土	16	00
31	1	2	3	4	5	6	17	01
7	8	9	10	11	12	13	18	02
14	15	16	17	18	19	20	19	03
21	22	23	24	25	26	27	20	04
28	29	30	1	2	3	4	21	05
5	6	7	8	9	10	11	22	06

NOTAM詳細

B6067/21
 291032 RJAAANYX
 (B6067/21 NOTAMN
 Q)RJJJ/QMXLC/IV/M/A/000/999/3533N13947E005
 A)RJTT B)2112162000 C)2112312359
 E)TWY N7 N(BTN N5 AND N7) N(INT OF N7)-CLSD DUE TO
 ACFT PARKING)

緊急ノータムについては緊急ノータムであることが分かるように空域プロフィールサービスと同様にアイコンを表示。

ポリゴンを選択で詳細内容を表示。

ノータムの表示内容は国際ノータムを全文表示する形式とする。

レイヤーリスト

- NOTAM
 - 滑走路中心線灯、誘導路中心線灯
 - 滑走路、誘導路、エプロン、スポット
 - 空港の施設及びサービス
 - 無線航法施設
 - 航空交通方式
 - 航行上の警告
 - 障害物件、航空障害灯、昼間障害標識
 - 障害物件・昼間障害標識
 - 航空障害灯

注：画面イメージは、今後変更が発生する可能性があります。

4-2 空域プロファイルサービス

空域内の複数のノータム情報、気象情報等をグラフィックとして表示

一 空域プロファイルサービス

検索 / SEARCH

レイヤーリスト

位置情報を持たないノータムはテキストで確認可能とする。

位置情報を持つノータムはポリゴン表示。緊急ノータムの場合はポリゴンが点滅する。

ノータムの表示内容は国際ノータムを全文表示する形式とする。

NOTAM詳細

A2776/21

011930 RJAAANYX
 (A2776/21 NOTAMN
 Q)RJJJ/QWLLW/IV/M/W/000/110/3555N13940E032
 A)RJTT B)2112032138 C)2112260200
 D)03 04 10 11 17 18 24 25 2138/0200
 EE)MAX 10 HOT-AIR BALLOONS.
 1.EXP FLT AREA : BOUNDED BY FLW POINTS
 3555N13940E 3542N13919E 3524N13941E
 3534N139855E
 (YOKOHAMASHI IN KANAGAWA)
 2.FLT TIME: HJ
 3.CHARACTERISTICS: DIAMETER/MAX 20M HGT/MAX 25M
 (TEAR DROP TYPE)
 TOTAL-WT/MAX 600KG COLOR/VARIOUS
 F)SFC G)11000FT AMSL)

ポリゴンを選択で詳細内容を表示。

空港についてはシンボルで状態を表示。

	AD-CLSDのNOTAMがある場合。
	RWY-CLSDのNOTAMがある場合。
	上記以外のNOTAMがある場合。

レイヤーリスト

- ▷ 基本情報
- ▷ 運航情報
- ▷ 気象情報
- ▷ NOTAM
 - 滑走路
 - 空港の施設及びサービス
 - 無線航法施設
 - ATSルート、RNAV経路、位置通報点、ウェイポイント、ATS空域
 - 航空交通方式
 - 空域制限
 - ▷ 航行上の警告
 - ▽ 障害物件、航空障害灯、昼間障害標識
 - 障害物件・昼間障害標識
 - 航空障害灯

FL140

A050

10:00

15NM

NOW

34.76548 137.54127

注：画面イメージは、今後変更が発生する可能性があります。

4-3 スロットリクエストサービス

(再掲) 資料 4

スロットの空き状況を確認し、申請→調整→承認までをオンラインで実施

※対象空港：新千歳空港、東京国際空港、成田国際空港、中部国際空港、大阪国際空港、関西国際空港、福岡空港



	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
2024/4/1	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○
2024/4/2	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○
2024/4/3	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○

○：空きスロット
■：調整不可（時間外）

スケジュール	取組
SWIMの初期サービス (令和6年度末)	【スロットリクエストサービスのDX化（上記の対象空港）】 ・空き状況を可視化 ・申請／調整／承認までをオンライン化 ・出発空港及び到着空港の申請等をワンストップ化
初期サービスの改善 (令和9年度～)	【スポットリクエストサービスのDX化（国管理空港）】 ・空き状況を可視化 ・申請／調整／承認までをオンライン化 ・出発空港及び到着空港の申請等をワンストップ化 ・スロットリクエストサービスを統合 ※会社管理空港等の対応については引き続き検討

5 SWIM運営協議会（仮称）の設置

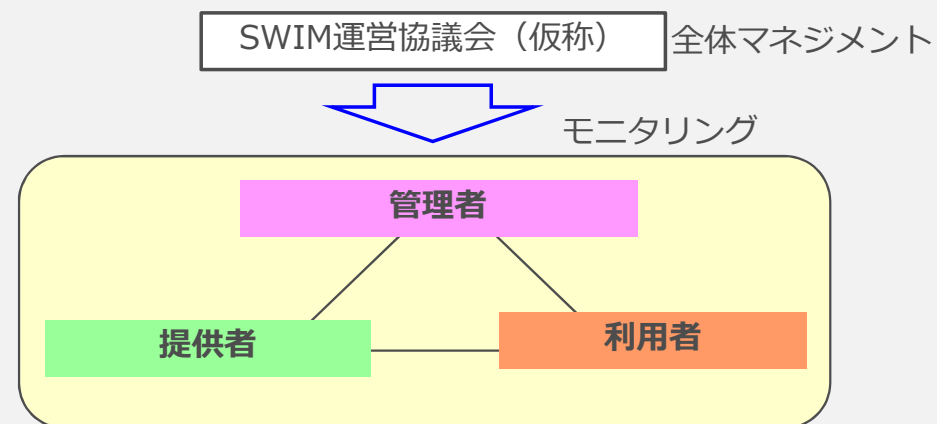
SWIMサービスの品質向上や拡充を図るための体制を構築

○SWIM運営協議会（仮称）の設置

- ・運用状況をモニタリング
- ・新規情報サービスや他のシステムの拡充の検討

○SWIM導入準備会（設置済）

- ・SWIM導入に先立ち、実務担当者により運用ルール等を検討



6 今後のスケジュール

