

ICAO における通信の標準化動向

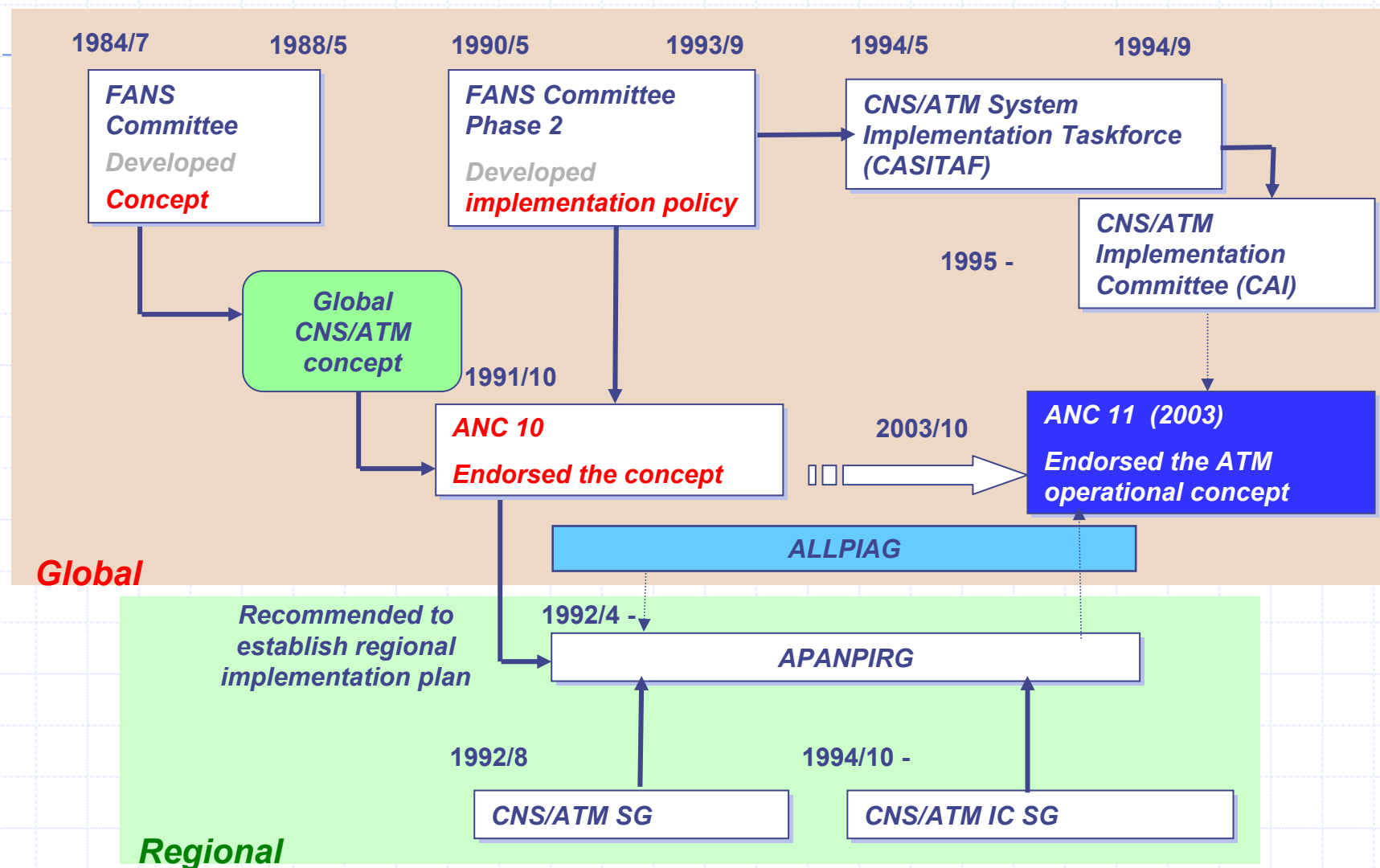


Shuji Takahashi
Special Assistant to the Director
ATS Engineering Division, JCAB

Contents

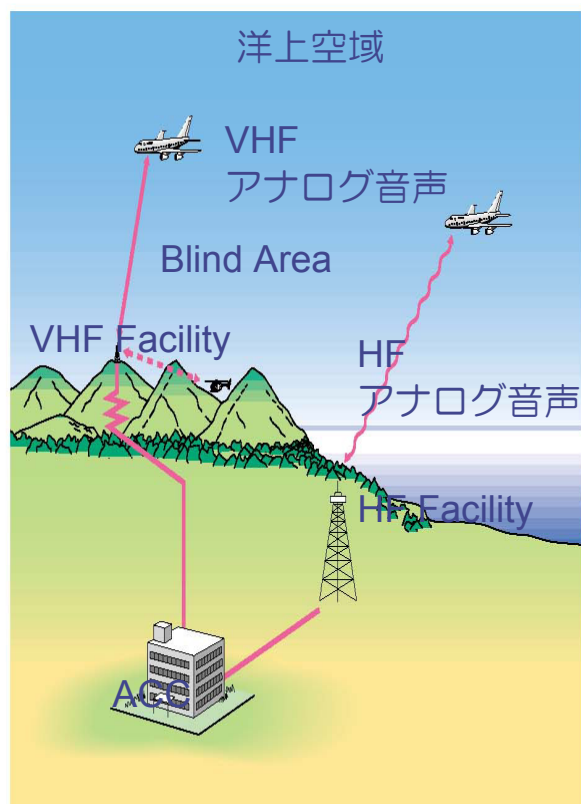
1. ICAO における通信システム標準化コンセプト.
2. ICAO ACP（航空通信パネル）活動概要.
3. 欧米における新通信システム移行計画
4. 2006年度におけるACP主要議題の審議予定
 - A) 次世代航空移動通信システム：3G-CDMA...
 - B) 新航空衛星移動通信システム：AMS(R)S SARPs 策定
 - C) ATNにおけるTCP-IP 通信規格の導入：ATN（OSI） vs. IP

ICAOにおける新CNSシステム審議経緯

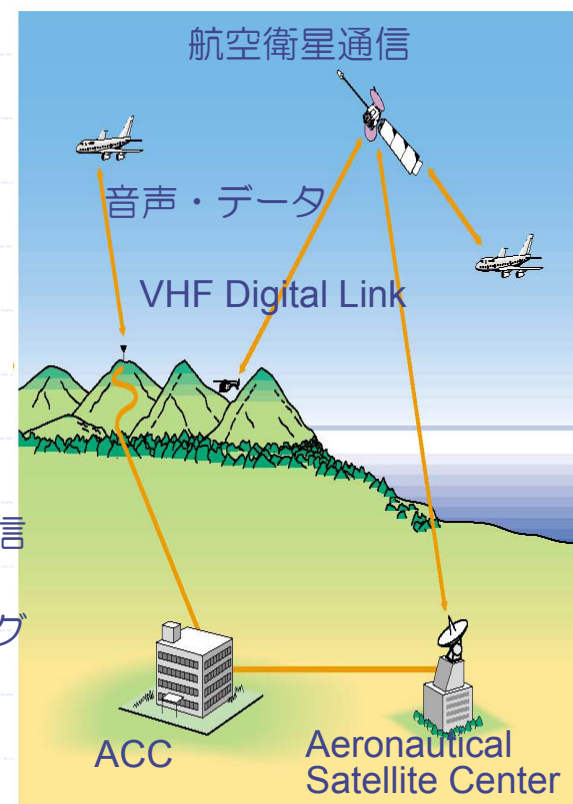


次世代通信システムコンセプト ①

現状の通信システム



次世代通信システム

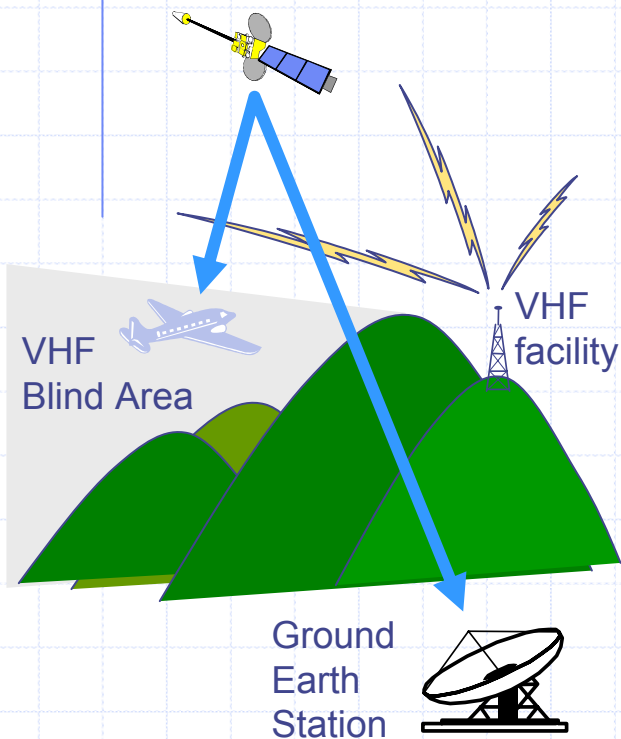


- 航空衛星移動通信
- データリンク
- ネットワーキング

次世代通信システムコンセプト ②

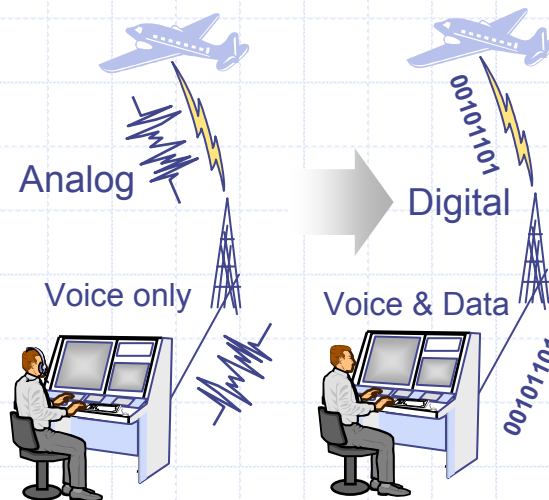
航空衛星移動通信

☆地上インフラが無い空域・ブラインドエリアにおける通信確保



デジタル通信

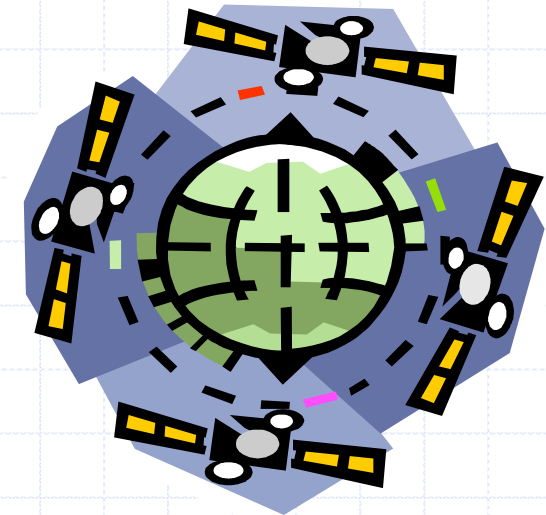
☆高速データ通信と周波数資源の有効活用
☆高品質・高信頼性通信
☆デジタル通信による音声・データ統合



Future communication system

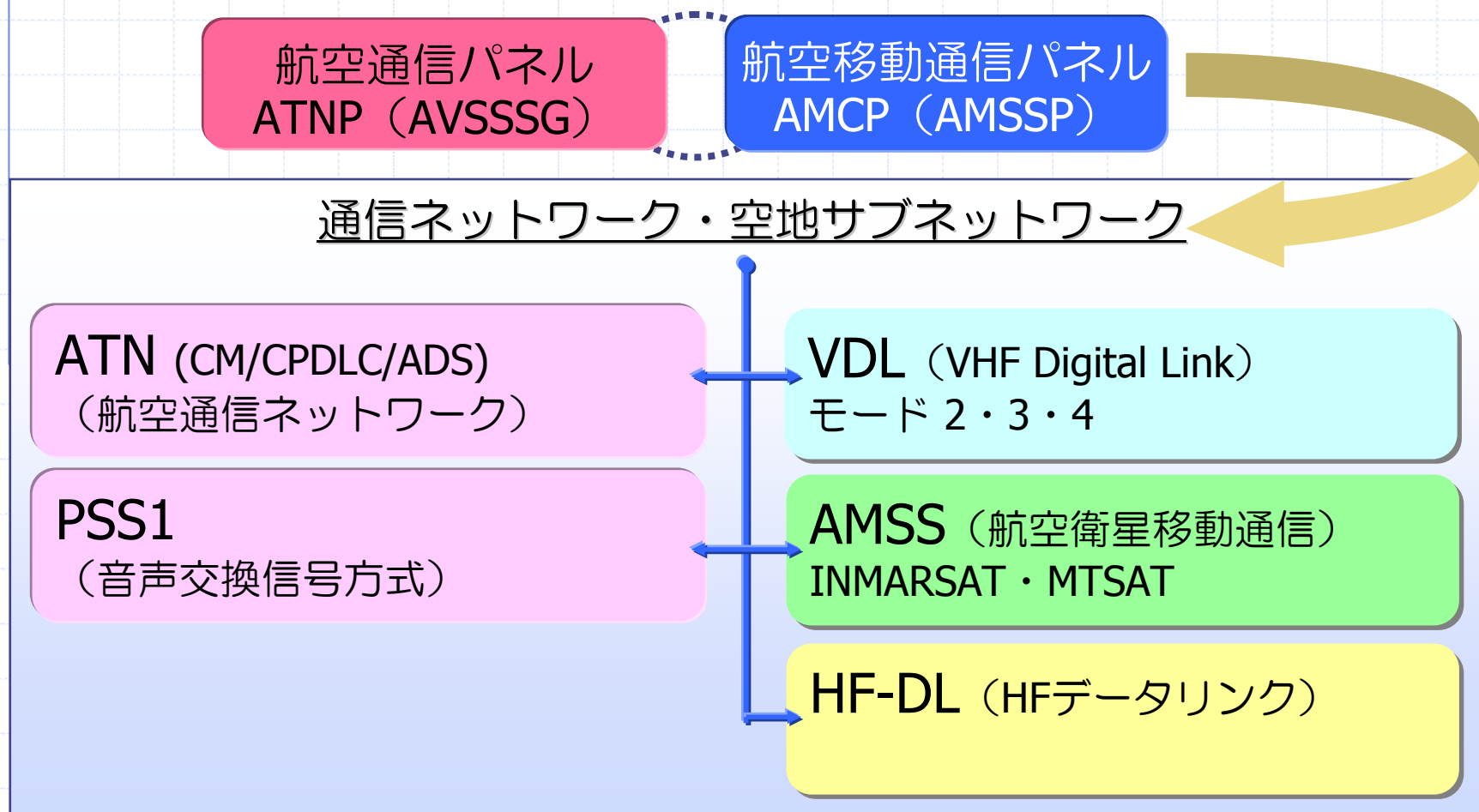
ネットワーキング

☆エンドツーエンドのネットワーキング実現
(グローバル・シームレス)

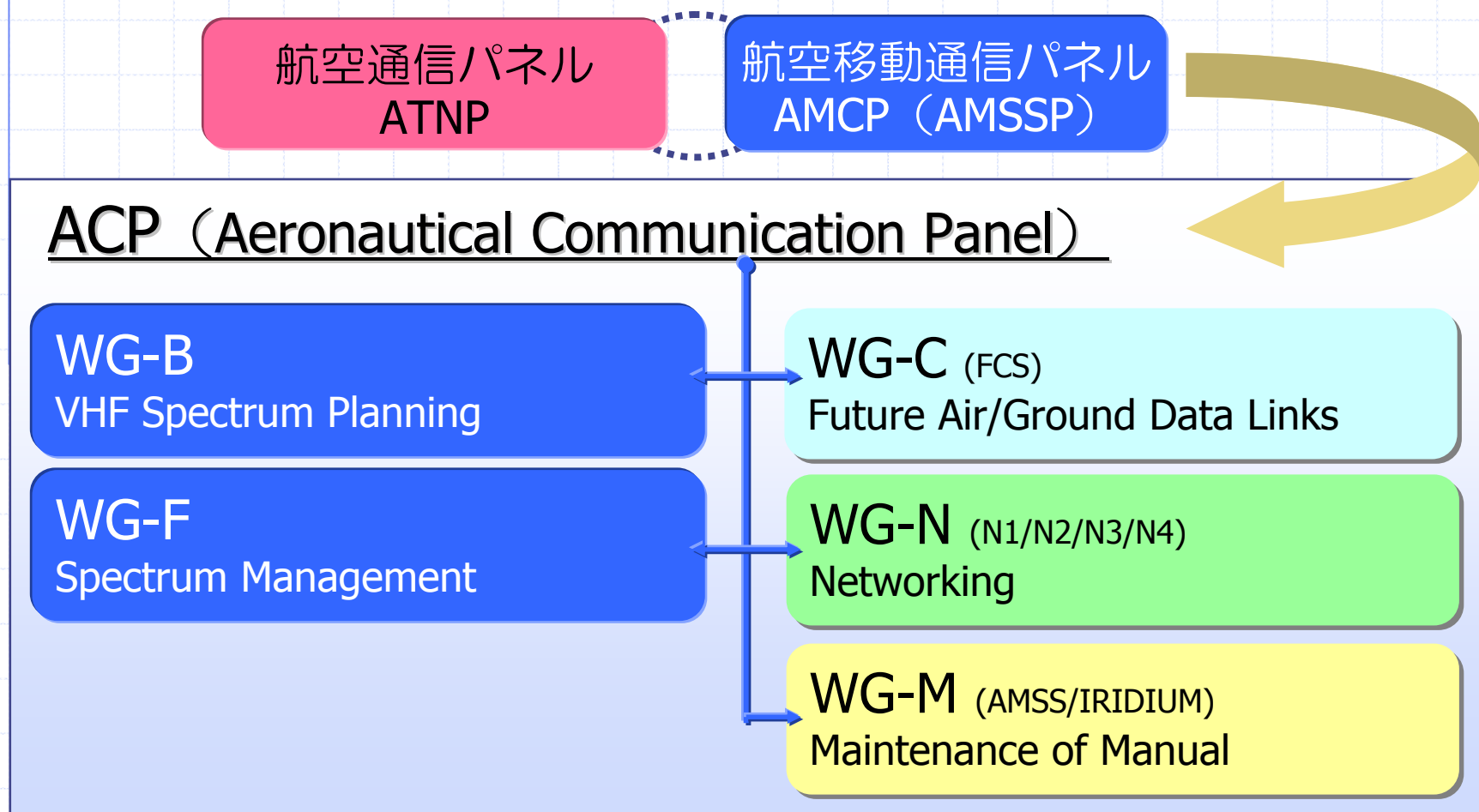


ICAO通信関連パネルにおける標準化経緯

(新 ICAO-SARPs システム)



航空通信パネル(ACP) 2004(AMCP-8) ~



ICAO 航空通信パネルワーキング活動

★ワーキンググループ C

次世代対空通信システムのICAO SARPsを策定すること

★ワーキンググループ M

既存のSARPsを維持管理すること。整備や運用で得られた技術要件を反映すること。

★ワーキンググループ N

航空通信ネットワークシステムのSARPsを策定すること

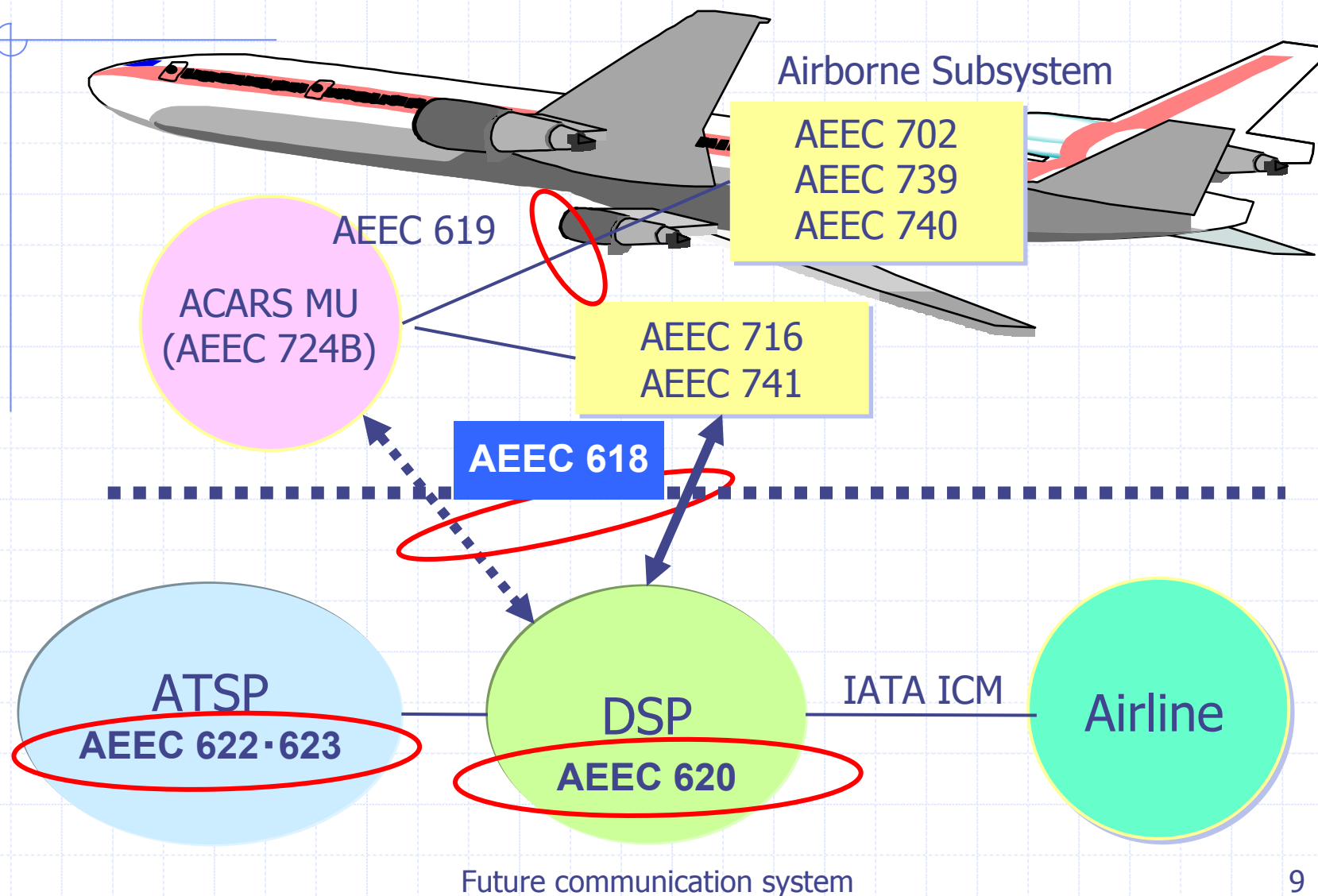
★ワーキンググループ B

対空通信の周波数割り当てに係る基準を策定すること

★ワーキンググループ F

ITUにおけるICAO対処方針の策定、対空通信の周波数の割当保護・混信対策、およびスペクトラムに関する諸問題を検討すること。

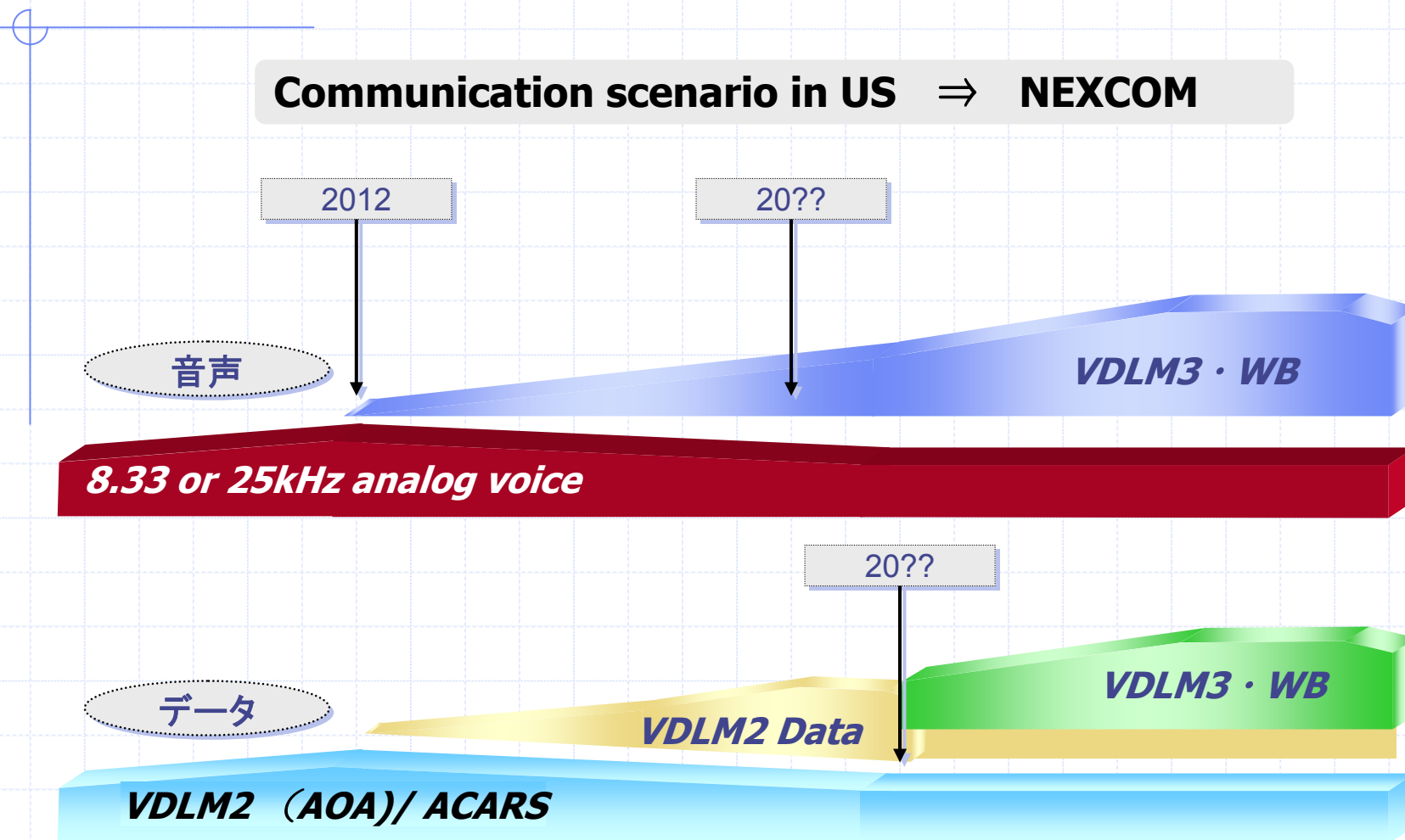
空地データ通信におけるAEEC標準



ICAOにおける通信システム標準化活動の課題

- ◆ AEEC・RTCA・EUROCAE標準とICAO標準の関係
- ◆ ICAO標準システムにおける知的所有権問題
- ◆ 通信システム導入におけるビジネスモデル
- ◆ 衛星通信プロバイダ・通信キャリア・DSP規制要件
- ◆ 安全通信・非安全通信間の異なる通信要件
- ◆ 航空周波数の優先利用とITU-R(WRC)対策

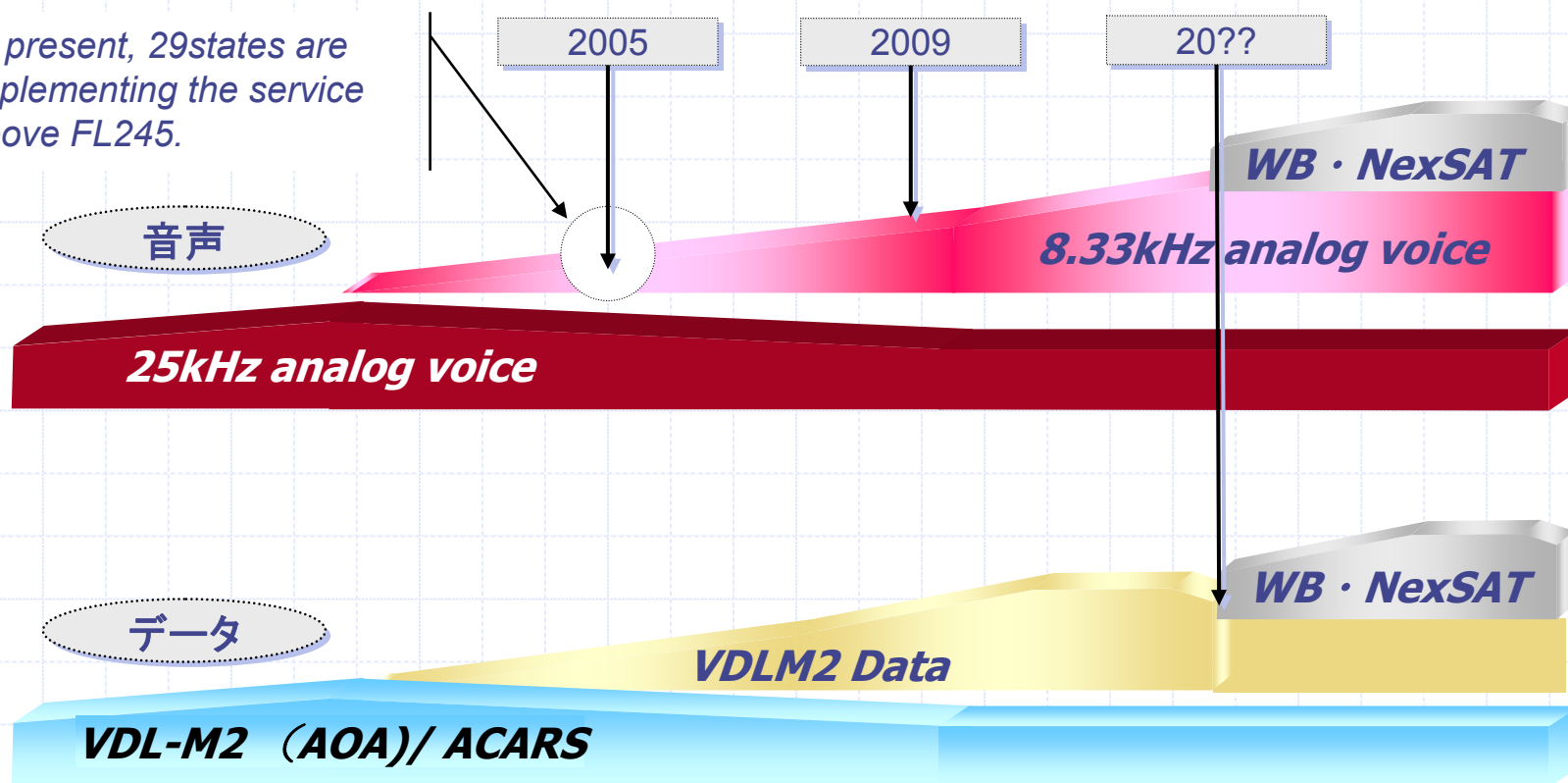
FAA における空地通信システム移行計画



欧州における空地通信システム移行計画

Communication scenario in Euro ⇒ LINK2000+

At present, 29 states are implementing the service above FL245.



2006年度の航空移動通信システム 「AMRS」 標準化審議予定

★ワーキンググループ C(3～4月および10月予定)

FCS関連技術に係る審議

- (1) 拡散変調(CDMA)技術導入に係る検証(ENRI)
- (2) 3G携帯電話技術に係る検討
- (3) B-VHF技術導入に係る検討

★ワーキンググループ F・B(4月・8月・10月・11月予定)

VDL関連周波数クライテリア策定

- (1) VDL-M3・M4に係る周波数クライテリア策定審議(ENRI)
- (2) ACARS・AVD-M2に係る周波数クライテリア策定審議
- (3) 5GHz帯(MLS用帯域)のAMRS利用の検討
- (4) VOR縮退に伴う同帯域のAMRSへの流用検討

★ACPパネル会議(2006年末予定)

2006年末(予定)に第1回ACPパネル会議において以下の草案を審議する。

- (1) UATシステムSARPs最終審議
- (2) FCS(Future Co)報告検討
- (3) WRC-07に向けたICAO-Position(対処方針)審議

2006年度の航空衛星移動通信システム 「AMS(R)S」標準化審議予定

★ワーキンググループ M・C(3～4月および10月予定)

クラシックAeroおよびSwift-BBサービスに係る以下について審議する。

- (1) INMARSAT・MTSATによるクラシックAeroサービスに係る審議
- (2) I-4によるSwift-BBサービスに係る審議
- (3) 包括的な導入・技術マニュアル草案の策定

★ワーキンググループ F(8月・11月予定)

CBB関連項目として、Ku帯におけるAMSSの1次格上げ(WRC)対応検討

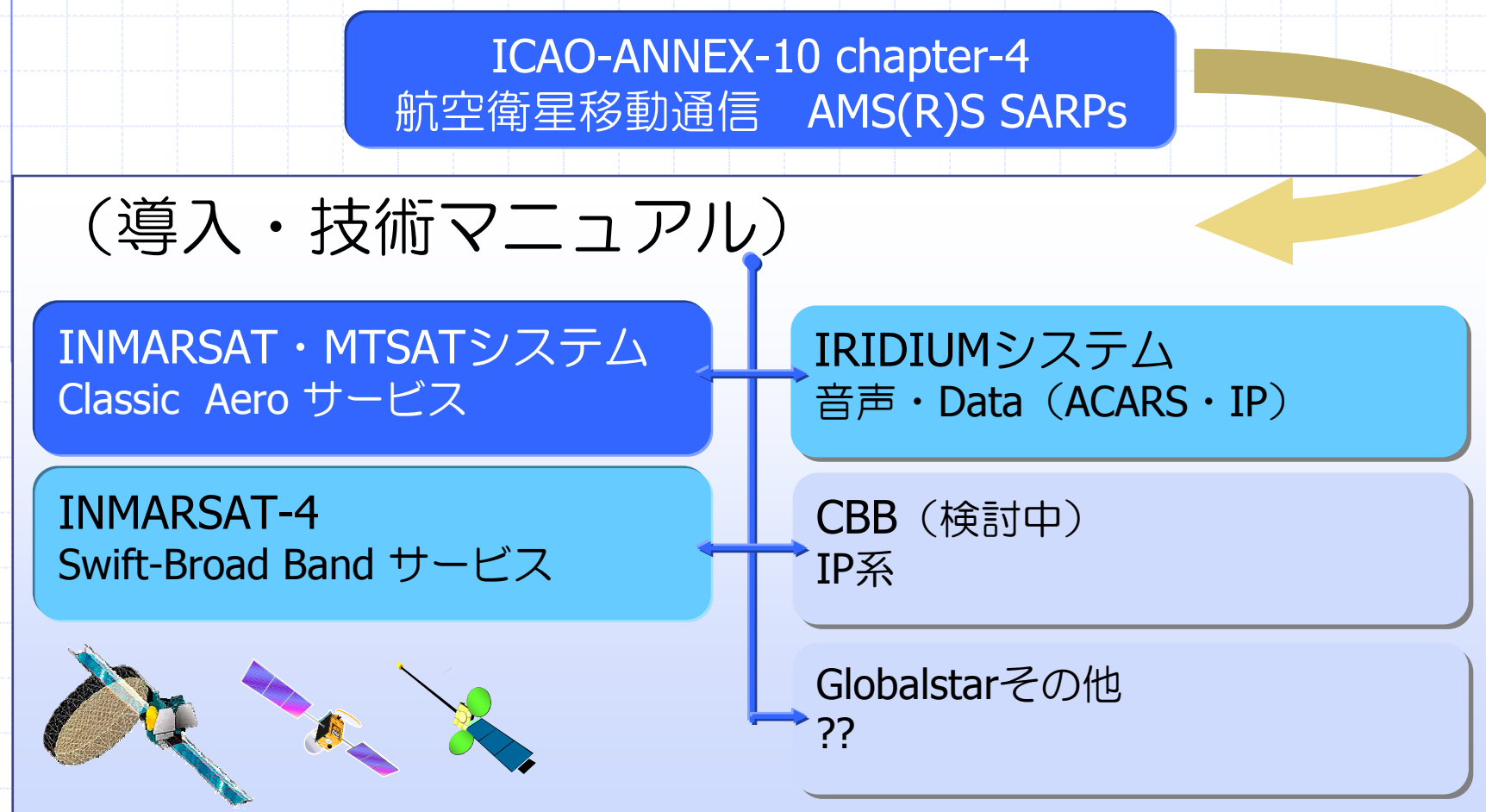
- (1) ITU-WRC 2007に向けた対処方針策定(ICAO position)
- (2) CBBを安全通信に利用する場合の各種要件に係る検討

★ACPパネル会議(12月予定)

2006年末(予定)に第1回ACPパネル会議において以下の草案を審議する。

- (1) AMS(R)SコアSARPs最終版審議
- (2) IRIDIUM implementation manual 草案審議
- (3) IRIDIUM technical manual 草案審議
- (4) AMSS(INMARSAT・MTSAT) technical manual 草案審議

将来のAMS(R)S SARP 構成案(2007～)



2006年度の航空通信ネットワークシステム 「ATN」 標準化審議予定

★ワーキンググループ N(2月および7月予定)

TCP-IP通信規格導入に係る下記事項について審議する。

- (1) 地対地ネットワークにおけるTCP-IP 導入要件審議
- (2) 空地サブネットワークにおけるTCP-IP 導入要件審議
- (3) VoIP(IP電話)導入に係る技術要件審議
- (4) ネットワークセキュリティ要件の審議
- (5) ネットワーク管理標準に係る審議

空地データリンクアプリケーションに係る下記事項について検討する

- (1) PM-CPDLC・ADS導入に係る技術要件審議

★ACPパネル会議(12月予定)

2006年末(予定)に第1回ACPパネル会議において以下の草案を審議する。

- (1) 地対地ネットワークにおけるTCP-IP SARPs 草案審議
- (2) 空地サブネットワークにおけるTCP-IP SARPs 草案審議



Thank you for your attention !