

1

航空の安全・環境、次世代航空モビリティの導入

航空機の安全性確保

〔例〕
航空機の安全・環境を確保するための制度・技術基準を制定し、基準適合性を確認



Point! メーカー、航空会社、国際機関との高い連携が必須

パイロット・整備士等の確保

〔例〕
パイロットや整備等の資格制度の構築・運用、パイロット等の安定供給のための養成政策の立案



Point! 外国人の在留資格の緩和など機動的に対応

エアラインの指導・監督

〔例〕
航空会社の運航・整備体制が十分であることを監査等を通じて確認し、安全を厳守



Point! 飲酒問題や重大事案等に厳格に対処し、安心を確保

カーボンニュートラルの推進

〔例〕
2050年のCO2排出ゼロに向け、国内環境技術（水素航空機、SAFなど）の実用化を推進

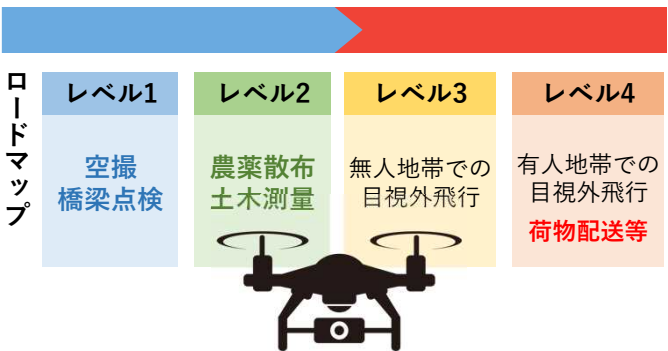


出典：エアバス社HP

Point! メーカーとの連携で新技術の認証基準の早期制定と国際標準化を推進

ドローンの利活用の推進 →「空の産業革命」を後押し！

高度な飛行（レベル4（人の上を飛行））が可能な制度を構築



Point! 具体のルールについて、官民一体となって検討

- ①機体認証
- ②操縦ライセンス
- ③運航ルール

「空飛ぶクルマ」の推進 →「空の移動革命」の実現へ！

■空飛ぶクルマは、都市の渋滞回避、災害時の救急搬送など、様々な用途に期待



日本が世界に先駆けて空飛ぶクルマを実用化すべく、政策を推進

官民協議会を立ち上げ
ロードマップ制定

最新技術に対応した
基準・飛行ルールを制定

Point! 大阪・関西万博での飛行実現に向け官民一体で推進

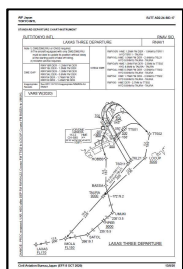
2

航空交通システムの変革

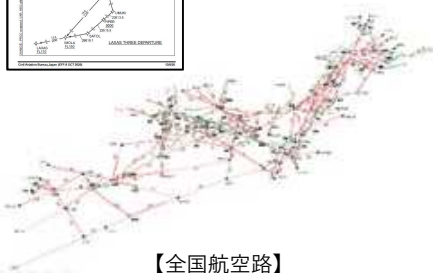
- 国土交通省では直轄事業としてエアライン等に対する管制サービスを管制官等により提供
- 総合職採用の場合、将来の航空管制サービスの企画や制度設計等を担当（次世代管制サービスの構築）

空には 見えない道がある！

- 航空機は自由に空を飛べる訳ではなく、決められた経路を飛行



【羽田空港
出発経路例】



【全国航空路】

空には 目印がつけられない！

- 航空機は人工衛星や地上施設の電波を頼りに飛行



準天頂衛星
(GPSの補強等)



VOR/DME（無線標識）
(飛行の際の道しるべ)



ILS（着陸システム）
(悪天候時に航空機を誘導)

空は 大混雑！

- アジアの経済発展やLCC就航により交通量が増大。
- 航空路は大混雑。



渋滞中の航空機

空の問題を解決！

航空交通システムの変革

現在



航空管制官の指示に従いパイロットが操縦

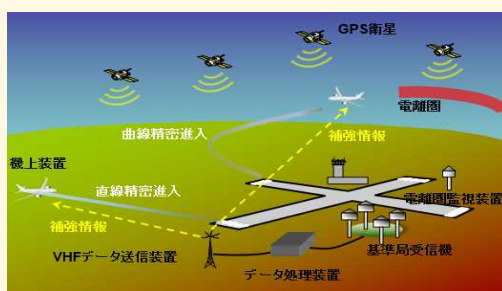
将来の航空交通システム（イメージ）



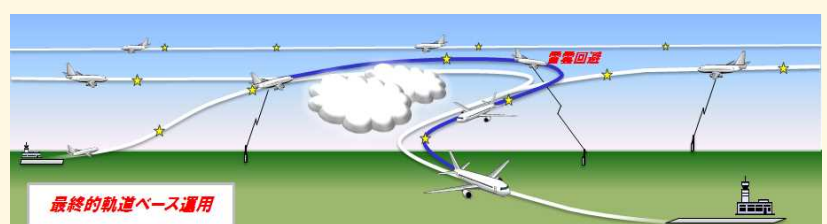
地上で算出された軌道情報に基づき、
自動制御で飛行

「人→自動制御」で安全性、
処理要領、定時性等を向上

変革に向けた取組みの例



衛星を用いて滑走路へ誘導する地上航法装置



既定の空域や経路によらない、最適な飛行軌道に随時修正・調整

3

自動車の安全の確保・ 環境の保全－①

自動車交通の安全の確保・環境の保全を図るため、自動車の設計から使用段階まで総合的に対応を実施

設計・製造

新車

使用時

安全基準の策定

交通事故を分析し、事故による死傷者数削減のために必要な安全基準を策定

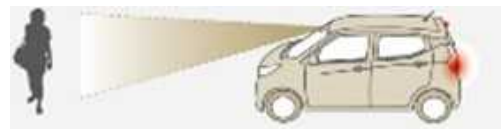
歩行者の頭部保護基準

歩行者の死者数を削減するため、事故時に頭部への重大な傷害が発生しないような**ボンネットの構造**を義務付け



衝突被害軽減ブレーキの基準

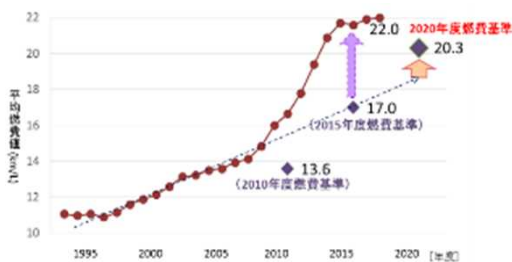
高齢運転者による事故を防止するため、**歩行者も検知する衝突被害軽減ブレーキ**の搭載を義務付け



環境基準の策定

地球温暖化等への環境対策として、自動車の燃費や排ガスに関する基準を策定

自動車からの**CO2排出量**（日本全体の約2割）を削減するため、**自動車メーカーに対して燃費目標値を設定し**、更なる燃費改善を促進



世界最高レベルの燃費改善を促し、EVも取り入れた新たな燃費基準を策定

新型自動車の認証

自動車メーカーが大量に生産・販売する自動車について、衝突・燃費試験等により、安全・環境基準への適合性を確認



使用中の自動車の安全確保・環境保全

定期的な点検整備、検査の義務付け

高度化する先進安全装置等への電子的な検査を導入

リコール制度の適切な実施

- ▶ ユーザーやメーカーから情報を収集し、リコールの疑いのある不具合について技術的検証を実施
- ▶ メーカー監査により、リコール隠しなどの不正を防止



基準の 国際調和

- ▶ 自動車の円滑な国際流通を図るため、国連の会議に参加し、**自動車の安全・環境基準の国際調和**を積極的に推進
- ▶ その中で、**日本が強みを持つ技術の国際基準化**に向けて、**国連における議論を主導**



国連における国際基準の提案（ジュネーブ）

自動車の安全の確保・ 環境の保全－②

自動運転などの新技術が安全・円滑に実用化され、社会に広く受け入れられるために、様々な施策を実施

新技術搭載車両の普及を促進させるような環境を整備

自動運転技術の開発・実用化・普及のための環境整備

	現在（実用化済み）			2025年まで	未 定
自動運転レベル	【レベル1】 縦又は横の一方方向のみの運転支援 ・自動ブレーキ ・自動車線維持 等	【レベル2】 縦・横方向の運転支援 ・自動車線変更 ・ハンズオフ機能 等	【レベル3】 一定の条件下で自動運転 (条件外では運転者が安全確保)	【レベル4】 一定の条件下で完全自動運転 (条件外でも車両が安全確保)	【レベル5】 完全自動運転
開発状況	新車の9割以上に自動ブレーキが搭載（2019年時点）  （トヨタHPより）  （スバルHPより）	高速道路でのハンズオフ機能搭載車発売（2019年）  日産スカイライン（日産HPより）	①世界初の自動運転車市販化（2021年3月）（※高速道路の渋滞時） ②無人自動運転移動サービス開始（2021年3月）  ①ホンダ レジェンド（ホンダHPより）  ②福井県永平寺	・高速道路での完全自動運転 ・無人自動運転サービスの実現へ技術開発 	構想段階  （Rinspeed社HPより）
国交省の取組	・実用化技術の普及促進 ・正しい使用法の周知 ・国際基準の策定（議長国として議論を主導） ・高齢運転者の事故防止等のためのサポカーの普及			・より高度な自動運転機能の安全基準を策定 ・安全な実証・実用化の推進	・技術進展に応じ、検討を開始

環境対応車を活用したまちづくり

超小型モビリティや電気バスなどの環境対応車は、少子高齢化等に対応するコンパクトな都市に適し、災害時にも活躍することから、その普及を一体的に推進



ユーザーへのインセンティブの提供

安全性能に優れた自動車の普及促進

ユーザーがより安全な自動車を選ぶようにするため、自動車の衝突・予防安全性能評価等を行い、結果を公表



SUBARU レヴォーグ

環境性能に優れた自動車の普及促進

環境性能に優れた自動車の普及を促進するため、エコカー減税や導入補助を実施



トヨタ FCBバス
（トヨタ・日野）



プリウスPHV（トヨタ）

5

我が国の経済活動を支える海事産業
～船舶の安全確保と環境汚染防止に向けて～

日本の海事産業

日本の海運は
世界有数の規模

世界上位6社のうち3社が日本

海運は成長産業

世界経済の成長に伴い
輸送量が一貫して増加

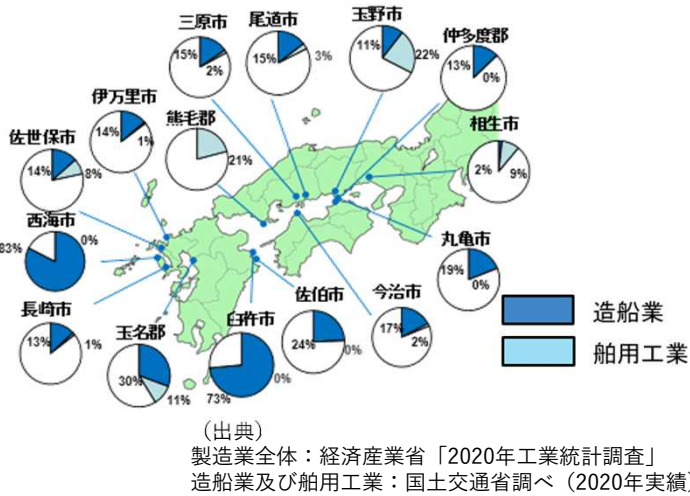
世界有数の
造船・船用工業

世界シェア2割（3位）

日本の生活・経済活動を支える
海上輸送



地域を支える主要産業



海事局業務の全体像

① 船舶の安全確保

- 船舶の安全基準の策定から、その執行(船舶検査や外国船への強制立入検査等)までを一元的に実施
- 国際海事機関(IMO)における国際基準の策定に貢献・議論を主導
- デジタル技術による船舶検査の高度化(AIによるエンジン故障の検知等)を推進

大型コンテナ船の折損事故



事故の原因分析

➡ 国際提案、条約改正

② 船舶による環境汚染の低減・防止

- 地球温暖化や大気汚染対策が課題
- 日本は「国際海運2050年カーボンニュートラル」を目指すため水素燃料船・アンモニア燃料船等の開発を支援
- IMOにおける国際基準作りも主導



エンジン等の国産化により、国際競争力を強化

③ 海事産業のイノベーション推進、事業基盤強化

- 造船・船用事業者と他産業との連携による次世代技術開発を支援
- 洋上風力発電の市場拡大、海洋エネルギー・鉱物資源開発への進出を推進
- ODA(政府開発援助)による海上保安庁船の供与等の国際協力やインフラ輸出



浮体式洋上風力発電

新技術・国際基準の導入への対応 ～我が国の強みを一層伸ばすために～

自動運航船の実現

海難事故の減少、船員の労働環境改善、我が国海事産業の競争力強化等のため、自動運航船※の2025年までの実用化を目指す。

※ フェーズII：陸上からの操船やAI等による行動提案で船員をサポートする船舶

取組内容

- ▶ 技術開発支援
- ▶ 実証事業等の成果を基に国際ルール作りに貢献
- ▶ 安全ガイドラインの策定

自動運航船の例



①自動離着機機能：大型旅客船(全長190m)の入出港操作を自動化



②遠隔操船機能：400km離れた陸上施設から遠隔操船

戦略的な国際基準の制定(国際海運からの温室効果ガス排出削減)

年間約7.0億トン(ドイツ一国分に相当)の国際海運からのCO2排出量を削減するため、世界統一ルールを策定する国際海事機関(IMO)において、日本は世界有数の海運・造船国として議論を主導

我が国の強みである
省エネ技術を活かした
国際条約の提案

一体的に実施！

強みをさらに伸ばす
施策(技術開発・
実証支援等)



議長を務める国土交通省職員

最近の実績

- ▶ 日本提案をベースに、船舶に対する新たなCO2排出削減対策を導入する条約改正案が採択
- ▶ 「国際海運2050年カーボンニュートラル」の目標を米国・英国等と共同提案

海事産業の振興(デジタル改革によるDX造船所の実現)

船舶の設計・建造・運航・メンテナンスのデータ連携により、船舶のライフサイクル全体を効率化する「DX造船所」の実現を支援



抜本的生産性向上や
国際競争力の強化を実現