

第2回 大阪・関西万博  
関係府省庁連絡会議

# 国土交通省 説明資料

令和3年5月12日(水)  
国土交通省 総合政策局

# “空飛ぶクルマ”（※）とは

※「クルマ」と称するものの、必ずしも道路を走行する機能を有するわけではない。個人が日常の移動のために利用するイメージを表している。  
 ※必ずしも「電動」「自動」「垂直離着陸」だけに限定されず、内燃機関とのハイブリッドや有人操縦、水平離着陸のものも開発されている。

- 明確な定義はないが、「**電動**」「**自動(操縦)**」「**垂直離着陸**」が一つのイメージ。
- 都市部での送迎サービスや離島・山間部での移動手段、災害時の救急搬送などの活用が期待されている。
- **世界各国で機体開発の取組**がされており、我が国においても、次世代モビリティシステムへの新たな取り組みとして、**世界に先駆けた実現を目指している**。

電動

部品点数：少ない → 整備費用：安い  
 騒音：小さい  
 自動飛行との親和性：高い

自動  
(操縦)

操縦士：なし  
 → 運航費用：安い

垂直  
離着陸

離着陸場所の自由度：高い

## 想定されるユースケース(令和7年頃)

操縦士が搭乗／有視界方式  
 飛行エリア・ルートを限定  
 電動  
 マルチローター等  
 2-5人乗り程度



構想・研究開発が進められている  
 “空飛ぶクルマ”のイメージ

「2025年、東京都品川区ビル上で離着陸するドローンタクシー」Illustration by yamakitakumi

# 空飛ぶクルマ実現に向け、H30に「空の移動革命に向けた官民協議会」を設置し、ロードマップを策定した。 2020年代半ば（令和5年）の事業スタートが目標

## 空の移動革命に向けたロードマップ

2018年12月20日 空の移動革命に向けた官民協議会

このロードマップは、いわゆる“空飛ぶクルマ”、電動・垂直離着陸型・無操縦者航空機などによる身近で手軽な空の移動手段の実現が、都市や地方における課題の解決につながる可能性に着目し、官民が取り組んでいくべき技術開発や制度整備等についてまとめたものである。  
(注)今後、他の輸送機器・機関の開発動向を踏まえ、空の利用に関するグランドデザインが必要になることを留意。

2019年～

試験飛行・実証実験等（目標：2019年）

事業者による  
ビジネスモデルの提示

ヘリコプターやドローンの事業  
による経験のフィードバック

実証実験等の結果をフィードバック

保険加入、被害者救済ルール等

試験飛行の許可

必要な制度の整備

利用者利便の  
確保のあり方検討

運送・使用事業  
の制度整備

技能証明  
の基準整備

技能証明

国際的な議論を踏まえて策定・審査

機体の安全性  
の基準整備

型式証明  
耐空証明

試験飛行のための離着陸場所・  
空域の調整・整備

離着陸場所・空域・  
電波の調整・整備

既存の航空環境とも整合

試験飛行の拠点としての福島ロボットテストフィールドの整備

電動推進かつ人がのることができる構造の機体の実現

機体や技術の開発

試作機の開発

安全性・信頼性を確保し証明する技術の開発

自動飛行 機上や地上のシステムの技術開発  
運航管理（飛行を容易にする技術等）

電動推進 事業化に必要な航続距離や  
静粛性等を確保する技術の開発

航空機と  
同レベルの  
安全性や  
静粛性の  
確保

2020年代半ば

事業スタート（目標：2023年）

2030年代～

実用化の拡大

都市での人の移動

地方での人の移動

物の移動

災害対応、救急、娯楽等にも活用

社会的に受容される水準の達成（安全、騒音、環境等）

新たなビジネスモデルに応じた運送・使用事業の制度整備の見直し

地上からの遠隔操縦、機上やシステム等による高度な自動飛行などの技術開発に応じた制度整備

国際的な議論を踏まえて実施

技術開発に応じた安全性基準・審査方法の見直し

事業の発展を見越した空域・電波利用環境の整備

総合的な運航管理サービスの提供

サービスの拡充

継続的に離着陸可能な場所の確保  
（運航者による地元地域、地権者等との調整、陸上交通等との円滑な接続）

新たなビジネスモデルに応じたヘリポート等の確保

離島や山間部から都市部へ拡大

都市部における飛行の本格化

技術開発に応じた空の交通ルールの検討

安全性・信頼性の更なる向上

機上システムによる高度な操縦支援（自動飛行）

地上からの遠隔操縦

多数機の運航管理、衝突回避等

高度な自動飛行

航続距離の向上：電池、モーター、ハイブリッド、軽量化等の技術開発

静粛性の向上：回転翼の騒音を低減させる技術の開発 等

ハードソフト

ハイブリッドを含む

# 空飛ぶクルマの検討体制

- 官民での議論をより活発に行うため、令和2年8月27日に**実務者会合**を設置。事業者からの情報提供や各WGの検討状況の報告等を行う。
- 実務者会合の下に**各WG**を設置。専門家が知見を共有し、各論点について検討を行う。

## 空の移動革命に向けた官民協議会

(H30.8.29.~)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁  
民：有識者、機体メーカー、サービスサプライヤーなど26団体・事業者

## 実務者会合

(R2.8.27.~)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁  
民：有識者、機体メーカー、サービスサプライヤーなど26団体・事業者

### ユースケース検討会

- ・2023、2025、2030年等に想定される主たるユースケースの整理 等  
(10/1、11/9、11/26、12/21、2/26開催)

官：国土交通省、経済産業省、ほか関係府省庁  
民：官民協議会構成員の内、参加を希望する事業者 等

### 機体の安全基準WG

- ・機体の安全性に関する基準の検討  
(10/15、11/12、12/23、3/23開催)

官：国土交通省、経済産業省  
民：有識者（航空工学）、日本航空宇宙工業会(SJAC)、宇宙航空開発機構(JAXA)、電子航法研究所(ENRI)等

### 操縦者の技能証明WG

- ・操縦者のライセンス等に関する基準の検討 等  
(11/6、2/25、4/27開催)

官：国土交通省、経済産業省  
民：宇宙航空開発機構(JAXA)、全日本航空事業連合会(全航連) 等

### 運航安全基準WG

- ・空飛ぶクルマの運航方法、飛行高度、空域の検討 等  
(10/30、12/15、2/8、3/10、4/21開催)

官：国土交通省、経済産業省  
民：有識者（航空工学、航空機設計）、全日本航空事業連合会(全航連)、電子航法研究所(ENRI)、宇宙航空開発機構(JAXA) 等

# 空飛ぶクルマの試験飛行の支援策

空飛ぶクルマの令和5年事業開始を目指した機体開発を促進するため、以下のとおり**試験飛行の実施を支援**。

- **試験飛行の関連条文(例：機体の安全性(航空法第11条)等)の一覧**、空飛ぶクルマの**試験飛行の許可事例**を公表。(令和3年3月)
- 福島ロボットテストフィールドに航空局の職員を派遣。(令和3年4月～)
- **「試験飛行のガイドライン」**を策定することで、試験飛行に関する許可基準を明確にし、事業者や地域へ共有。(令和3年度中)



## 空飛ぶクルマの機体開発を後押しします ～試験飛行の関連条文の一覧、許可事例をまとめました～

空飛ぶクルマの事業開始(目標:2023年)に向け、事業者による空飛ぶクルマの機体開発を後押しするため、試験飛行の関連条文の一覧、許可事例をまとめましたので、公表いたします。



### 1. 背景・趣旨

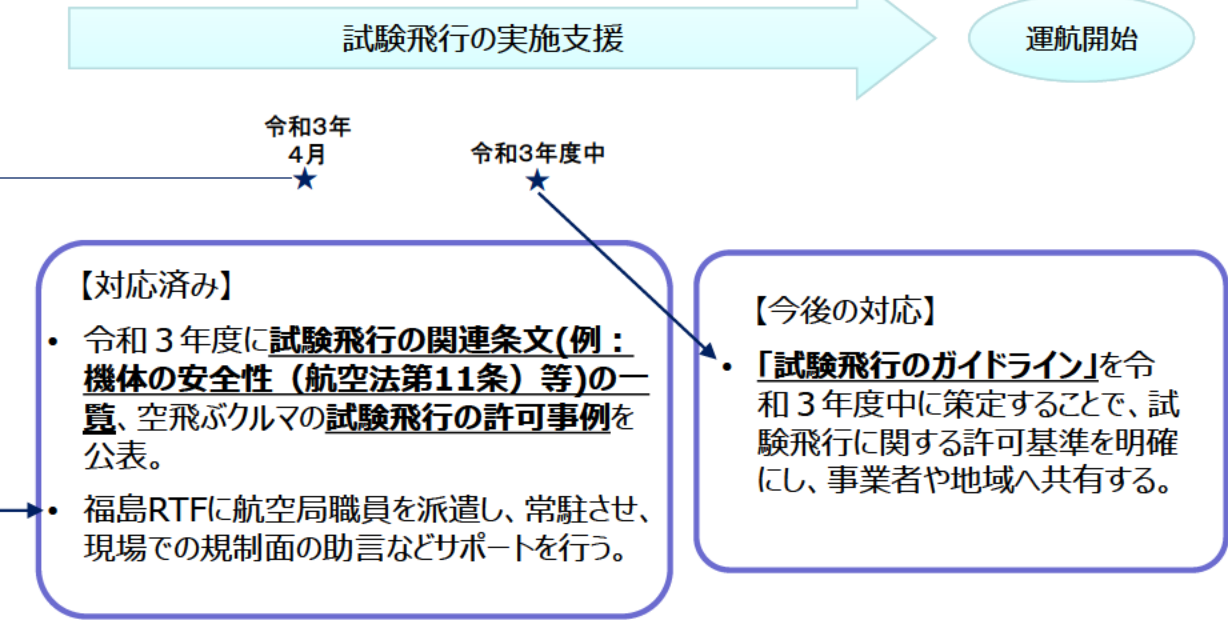
- いわゆる「空飛ぶクルマ」は、都市の渋滞を避けた通勤、通学や通園、離島や山間部での新しい移動手段、災害時の救急搬送や迅速な物資輸送など活用が期待され、様々な分野の関係者が、「空飛ぶクルマ」の研究・開発を実施しています。
- 「空飛ぶクルマ」は2023年の事業者による事業開始を目標とし、空の移動革命に向けた官民協議会においてロードマップを定め、取組を進めているところです。
- 今般、規制改革・行政改革担当大臣直轄チームに提出されたご要望を踏まえ、事業者による「空飛ぶクルマ」の機体開発を加速させるため、「試験飛行の関連条文の一覧」、「試験飛行の許可事例」をまとめましたので、公表いたします。
- 今後、具体的な実証実験の計画を踏まえ、2021年度中に空飛ぶクルマの試験飛行を念頭においた「試験飛行のガイドライン」を策定し、公表する予定です。

### 2. 掲載場所

以下のURLに掲載しています。  
[http://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_tk2\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk2_000007.html)

### 3. 参考

空の移動革命に向けた官民協議会  
[http://www.mlit.go.jp/koku/koku\\_tk2\\_000007.html](http://www.mlit.go.jp/koku/koku_tk2_000007.html)  
 空の移動革命に向けたロードマップ  
<http://www.mlit.go.jp/oommon/001266909.pdf>

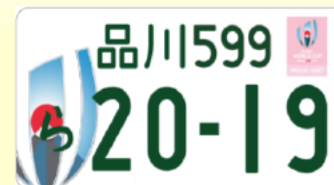


# 大阪・関西万博記念自動車ナンバープレート

## 概要

- 全国的な機運の醸成、意識の高揚を図る観点から、大阪・関西万博特別仕様のデザインを施した自動車のナンバープレートを期間限定（2025年までの間）で、全国の希望者に交付する。
- 交付に合わせて寄付金を募集し、その収入を開催に向けて必要となる費用に充てる。

< 過去の実施例 >



ラグビーワールドカップ  
特別仕様  
(H29.4.3~R2.1.31)



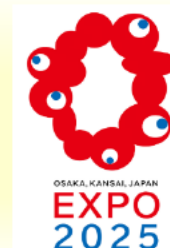
東京2020オリンピック・パラリンピック  
競技大会特別仕様  
(H29.10.10~R3.11.30)

## 経緯

- 令和2年11月に(公社)2025年国際博覧会協会等から要望を受け、実現に向けて、関係者間で具体的方策の検討を進めてきた。
- 「2025年に開催される国際博覧会（大阪・関西万博）の準備及び運営に関する施策の推進を図るための基本方針について」（令和2年12月21日閣議決定）において、開催に向けた政府の取組と位置づけられた。

## 今後の予定

- 具体的な交付時期やデザイン、寄付金の具体的な活用方法等については、(公社)2025年日本国際博覧会協会等と調整して決定していく。
- その後、万博ロゴマークと選考した図柄デザインを施した大阪・関西万博記念ナンバープレートを作成し、全国で交付を開始する予定。



万博ロゴマーク  
(R2.8.25決定)

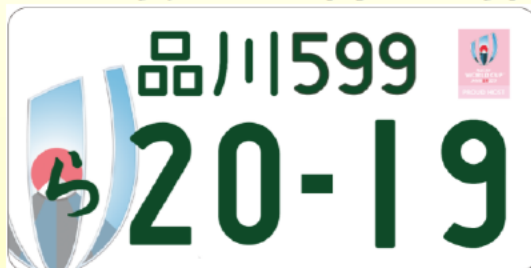
## (参考)これまでの記念自動車ナンバープレート

国民的機運の醸成、意識の高揚を図る観点から、期間限定で全国の希望者に対して交付。  
 申込時に**寄付金**（1,000円以上）を納めたユーザーは図柄入りナンバープレートも選択可能。

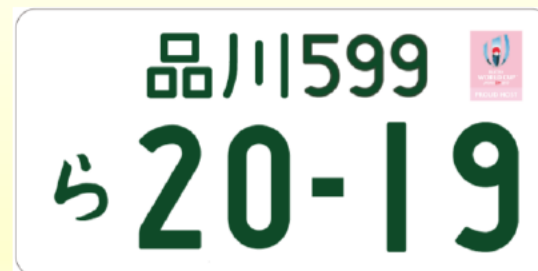
### ラグビーワールドカップ特別仕様ナンバープレート

交付期間：平成29年4月3日～令和2年1月31日

図柄入りナンバー（寄付金あり）



ロゴ付きナンバー



寄付金は大会期間中における円滑な観客輸送の確保（シャトルバスの運行）等の取組に活用。

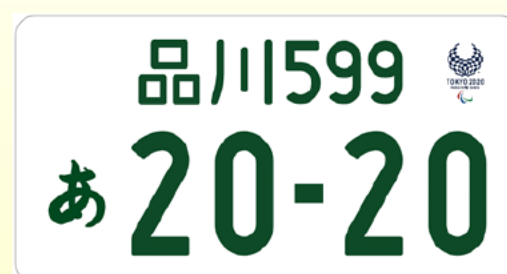
### 東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会特別仕様ナンバープレート

交付期間：平成29年10月10日～令和3年11月30日

図柄入りナンバー（寄付金あり）



エンブレム付きナンバー



寄付金は大会開催に向けて必要となる交通サービスの改善（バス・タクシーのバリアフリー化）に活用。