

経済産業省
令和5年度補正グローバルサウス
未来志向型共創等事業

自動運転技術を活用した
モビリティ×エンターテインメントプラットフォーム
事業の調査

株式会社ティアフォー

本資料は、2026年2月時点で入手可能な公開情報および当社による調査・分析に基づき作成したものであり、将来の政策決定、事業成果、投資判断等を保証するものではありません。記載されている数値・見解は変更される可能性があります。

Agenda

I. 本事業の背景・狙い

II. 事業アプローチ・MP構成

III. 調査

- ① 現状の評価や将来予測(ロボットフォーミュラ事業・ロボットタクシー事業共通)
- ② 現地の課題の特定や目標設定 / 解決策の案とその評価
 - ②-1 ロボットフォーミュラ事業
 - ②-2 ロボットタクシー事業
- ③ 具体的な戦略策定(一部抜粋)

本事業の背景と目的

サウジアラビア(以降、KSA)の成長市場を背景に、日本の自動運転技術を活用したモビリティ×エンタメ事業の実現可能性を検証し、マスタープランを策定する

背景

- KSAにおいてはVision2030国家戦略により、産業の多角化を積極的に推進、対外的に技術、資本の自国流入を求める
- KSAを含む中東地域は人口増加が続き、若年層の割合が高く、継続的な経済成長が想定される
- エンターテインメント分野、モビリティ分野において政府による産業育成が進められている
 - ゲーム・テーマパーク・コンサート等のライブエンタメへの関心が強い一方、提供機会・バリエーションが限定的で政府主導の投資が拡大している
 - 自動運転をはじめとするモビリティ産業の自国育成に対しても、政府による高い目標設定や、積極的投資、法整備が推進されている

目的

- 日本の自動運転技術を活用した「モビリティ×エンターテインメント」プラットフォームの事業化可能性を検証し、包括的な市場戦略を策定する
- 具体的には、以下2事業に係る調査・戦略策定を実施
 - **ロボットフォーミュラ事業**: 急成長するエンターテインメント市場のニーズを把握し、モータースポーツとテクノロジーを融合した新たなエンタメコンテンツの展開可能性を評価
 - **ロボットタクシー事業**: モビリティ技術のKSAにおける内製化、最先端技術の実装ニーズに対応するロボットタクシーの実装に向けた課題と機会を明確化
- これらの調査結果を踏まえ、KSA政府や企業との連携を前提としたマスタープラン(MP)を策定し、日本企業の技術力を活かした持続的な事業モデルを構築する

Agenda

I. 本事業の背景・狙い

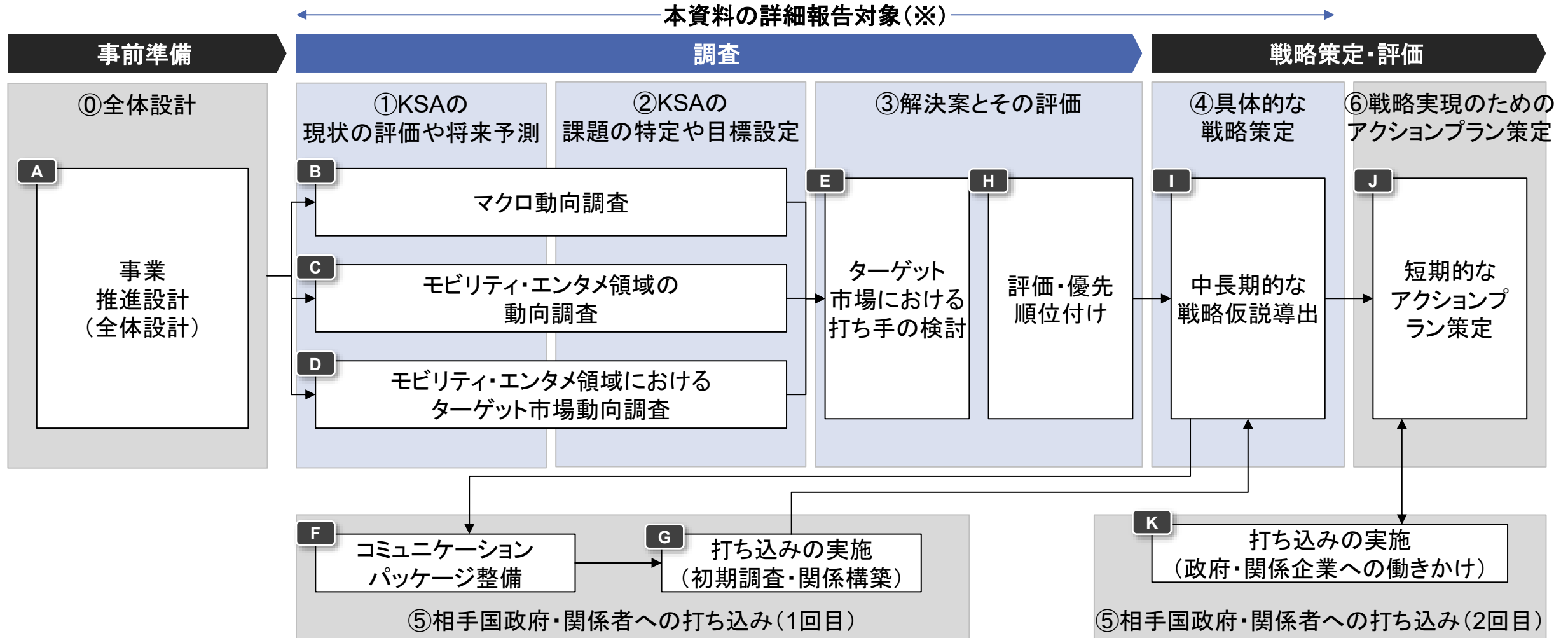
II. 事業アプローチ・MP構成

III. 調査

- ① 現状の評価や将来予測(ロボットフォーミュラ事業・ロボットタクシー事業共通)
- ② 現地の課題の特定や目標設定 / 解決策の案とその評価
 - ②-1 ロボットフォーミュラ事業
 - ②-2 ロボットタクシー事業
- ③ 具体的な戦略策定(一部抜粋)

事業アプローチ

事業計画の策定に必要な調査を実施し、市場における打ち手の検討を含めたコミュニケーションパッケージを作成、関係者への打ち込み結果を踏まえ、具体的な事業計画を策定する



※原則として、公開情報より得られる情報のみを対象。「④具体的な戦略策定」については一部のみ

本マスタープランの構成

ロボットフォーミュラ、ロボットタクシーの両事業に対して①～⑥の調査・検討を実施。

事業アプローチ		ロボットフォーミュラ事業	ロボットタクシー事業
調査	①現状の評価や将来予測	KSAにおける市場環境 <ul style="list-style-type: none"> ■ GDP規模/成長率/内訳 ■ 人口動態/雇用構造 ■ Saudi Vision 2030(政府目標) 	
	②現地の課題の特定や目標設定	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saudi Vision 2030:エンタメ・スポーツに関する取り組み ■ 市場動向・市場規模・開催イベント ■ イベント構造/ステークホルダー 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Saudi Vision 2030:モビリティに関する取り組み ■ 政府系組織/企業による投資動向 ■ ロボットタクシーの市場概況
	③解決策の案とその評価	<ul style="list-style-type: none"> ■ 類似事例調査(A2RL・IAC) ■ 成功の要諦(インタビュー調査含む) ■ 企画の検討時に考慮すべき要素 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 先行事例調査 ■ 成功の要諦
戦略策定・評価	④具体的な戦略策定	2事業の関連性、シナジー	
	⑤相手国政府・関係者への打ち込み	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各事業における事業価値 ■ 優位性・ターゲットセグメント ■ 収益性/コスト 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 各事業における事業価値 ■ 優位性・ターゲットセグメント ■ 収益性/コスト
	⑥戦略実現のためのアクションプラン	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業実現に向けたロードマップ(2030年まで) ■ 短期的な推進計画・ToDo整理(2027年まで) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 事業実現に向けたロードマップ(2030年まで) ■ 短期的な推進計画・ToDo整理(2027年まで)
		現地組織打ち込み結果の整理・示唆出し 本資料においては報告対象外 現地組織打ち込み結果の整理・示唆出し	

↑ 本資料の詳細報告対象 ↓

本マスタープランの構成

「①現状の評価や将来予測」「④具体的な戦略策定」については両事業共通での調査・検討結果を提示し、
 その他アジェンダについては各事業ごとに提示

事業アプローチ		ロボットフォーミュラ事業	ロボットタクシー事業
調査	①現状の評価や将来予測	KSAにおける市場環境 ■ GDP規模/成長率/内訳 ■ 人口動態/雇用構造 ■ Saudi Vision 2030(政府目標)	
	②現地の課題の特定や目標設定	■ Saudi Vision 2030:エンタメ・スポーツに関する取り組み ■ 市場動向・市場規模・開催イベント ■ イベント構造/ステークホルダー	■ Saudi Vision 2030:モビリティに関する取り組み ■ 政府系組織/企業による投資動向 ■ ロボットタクシーの市場概況
	③解決策の案とその評価	■ 類似事例調査(A2RL・IAC) ■ 成功の要諦(インタビュー調査含む) ■ 企画の検討時に考慮すべき要素	■ 先行事例調査 ■ 成功の要諦
戦略策定・評価	④具体的な戦略策定	2 ③ (※一部ご報告)	
	⑤相手国政府・関係者への打ち込み	■ 各事業における事業価値 ■ 優位性・ターゲットセグメント ■ 収益性/コスト	■ 各事業における事業価値 ■ 優位性・ターゲットセグメント ■ 収益性/コスト
	⑥戦略実現のためのアクションプラン	■ 事業実現に向けたロードマップ(2030年まで) ■ 短期的な推進計画・ToDo整理(2027年まで)	■ 事業実現に向けたロードマップ(2030年まで) ■ 短期的な推進計画・ToDo整理(2027年まで)
		本資料においては報告対象外	

本資料の詳細報告対象

エグゼクティブサマリー | 総論

本PJを通じて得られた成果

- ✓ KSAはVision 2030の下、政府主導の産業多角化に向けた投資を進めており、特に人材育成・産業育成・国際イメージ向上に対し強い関心を持つ。本MPの対象市場である**ロボットフォーミュラ市場およびロボットタクシー市場は、Vision 2030において政府が特に注力する市場であることを認識**
- ✓ **ロボットフォーミュラ・ロボットタクシー事業の双方をTIER IVとして実施することで、KSAにおけるモビリティ産業の高度化や人材育成等の政府の政策目標にアライン**。加えて、**Autowareの認知向上・標準化や自動運転車両・システムの提供を通じたTIER IVとしての市場展開可能性、ひいては日本国裨益への貢献可能性を確認**
- ✓ 20を超える現地政府機関、研究機関、関連企業等への打ち込みを通じ、TIER IVによるロボットフォーミュラ・ロボットタクシー事業に**現地ステークホルダより強い期待が示され、協業に向けた関係構築や役割分担等の議論を実現**

今後の事業推進について

- ✓ **ロボットフォーミュラ事業: KSA政府系組織、企業等と連携し2027年初頭の自動運転AIチャレンジを目指し、企画・会場・スポンサーシップの整備を推進**。中長期的には、イベント実施形態および規模を段階的に拡大
- ✓ **ロボットタクシー事業: 政府の法整備やSandbox制度を活用し、現地企業と共同で限定エリア実証を開始し、中長期的には現地での商用サービス展開を段階的に拡大**
- ✓ **両事業を横断して、教育→開発→実証→商用化の循環モデルを確立し、AutowareのKSA国内におけるデファクトスタンダード化を目指す**

エグゼクティブサマリー | 実施タスク別(調査)

①現状評価や将来予測	<ul style="list-style-type: none">2005年以降、実質GDPはCAGR3.1%と成長を続けている石油依存の経済から脱却し産業多角化を進める政府目標である「Saudi Vision 2030」が推進されているKSA政府は、先端技術産業や高度人材の育成に注力しており、一部報道によれば2023年にはR&D領域の予算として約34億米ドルを確保している。“Globally Competitive Citizen”の育成を目指す				
②課題の特定と目標設定	<table border="1"><tr><td data-bbox="165 456 369 714">ロボットフォーミュラ市場</td><td data-bbox="369 456 2469 714"><ul style="list-style-type: none">ロボットフォーミュラは「Sports」「Entertainment」の両領域に関連し、Saudi Vision 2030において一部報道によれば累計約350億米ドルの投資を計画。2030年までにCAGR6%~11%を目安に市場は拡大することが想定される。政府は以下を目標に掲げる<ul style="list-style-type: none">国際的イメージの向上(外国人来訪者の増加)国内人材の育成(KSA出身のドライバやメカニックの育成)文化活動促進(イベント数、施設増加)</td></tr><tr><td data-bbox="165 714 369 963">ロボタクシー市場</td><td data-bbox="369 714 2469 963"><ul style="list-style-type: none">KSA政府は自国でのモビリティ技術開発、産業育成を目指す。一部報ロボタクシーは、Saudi Vision 2030において累計約4500億米ドルの投資を計画している。技術、人材や自動運転の法規制の未整備が課題。政府は以下を目標に掲げる<ul style="list-style-type: none">公共交通機関の全車両のうち15%の自動運転化。公開情報および当社試算に基づく、政府目標が達成された場合、リヤドにおいて2030年時点で約1,350台規模のロボットタクシー導入余地があり、市場規模は約124百万米ドル程度となる可能性ありTGA Regulatory Sandboxを通じた自動運転に係る法規制の整備</td></tr></table>	ロボットフォーミュラ市場	<ul style="list-style-type: none">ロボットフォーミュラは「Sports」「Entertainment」の両領域に関連し、Saudi Vision 2030において一部報道によれば累計約350億米ドルの投資を計画。2030年までにCAGR6%~11%を目安に市場は拡大することが想定される。政府は以下を目標に掲げる<ul style="list-style-type: none">国際的イメージの向上(外国人来訪者の増加)国内人材の育成(KSA出身のドライバやメカニックの育成)文化活動促進(イベント数、施設増加)	ロボタクシー市場	<ul style="list-style-type: none">KSA政府は自国でのモビリティ技術開発、産業育成を目指す。一部報ロボタクシーは、Saudi Vision 2030において累計約4500億米ドルの投資を計画している。技術、人材や自動運転の法規制の未整備が課題。政府は以下を目標に掲げる<ul style="list-style-type: none">公共交通機関の全車両のうち15%の自動運転化。公開情報および当社試算に基づく、政府目標が達成された場合、リヤドにおいて2030年時点で約1,350台規模のロボットタクシー導入余地があり、市場規模は約124百万米ドル程度となる可能性ありTGA Regulatory Sandboxを通じた自動運転に係る法規制の整備
ロボットフォーミュラ市場	<ul style="list-style-type: none">ロボットフォーミュラは「Sports」「Entertainment」の両領域に関連し、Saudi Vision 2030において一部報道によれば累計約350億米ドルの投資を計画。2030年までにCAGR6%~11%を目安に市場は拡大することが想定される。政府は以下を目標に掲げる<ul style="list-style-type: none">国際的イメージの向上(外国人来訪者の増加)国内人材の育成(KSA出身のドライバやメカニックの育成)文化活動促進(イベント数、施設増加)				
ロボタクシー市場	<ul style="list-style-type: none">KSA政府は自国でのモビリティ技術開発、産業育成を目指す。一部報ロボタクシーは、Saudi Vision 2030において累計約4500億米ドルの投資を計画している。技術、人材や自動運転の法規制の未整備が課題。政府は以下を目標に掲げる<ul style="list-style-type: none">公共交通機関の全車両のうち15%の自動運転化。公開情報および当社試算に基づく、政府目標が達成された場合、リヤドにおいて2030年時点で約1,350台規模のロボットタクシー導入余地があり、市場規模は約124百万米ドル程度となる可能性ありTGA Regulatory Sandboxを通じた自動運転に係る法規制の整備				
③打ち手の案とその評価	<table border="1"><tr><td data-bbox="165 963 369 1156">ロボットフォーミュラ市場</td><td data-bbox="369 963 2469 1156"><p>KSAにおいて事業を実施するうえで成功の要諦となる、以下を満たすロボットフォーミュラ事業を実施</p><ul style="list-style-type: none">国家イメージ向上、人材・産業育成(対KSA政府)、魅力的な開発環境、娯楽活動の提供(対イベント参加者・国民)</td></tr><tr><td data-bbox="165 1156 369 1323">ロボタクシー市場</td><td data-bbox="369 1156 2469 1323"><p>KSAにおいて事業を実施するうえで成功の要諦となる、以下を満たすロボットタクシー事業を実施</p><ul style="list-style-type: none">規模の確保(台数やエリア)、技術・サービスの可用性、技術のKSAにおける内製化</td></tr></table>	ロボットフォーミュラ市場	<p>KSAにおいて事業を実施するうえで成功の要諦となる、以下を満たすロボットフォーミュラ事業を実施</p> <ul style="list-style-type: none">国家イメージ向上、人材・産業育成(対KSA政府)、魅力的な開発環境、娯楽活動の提供(対イベント参加者・国民)	ロボタクシー市場	<p>KSAにおいて事業を実施するうえで成功の要諦となる、以下を満たすロボットタクシー事業を実施</p> <ul style="list-style-type: none">規模の確保(台数やエリア)、技術・サービスの可用性、技術のKSAにおける内製化
ロボットフォーミュラ市場	<p>KSAにおいて事業を実施するうえで成功の要諦となる、以下を満たすロボットフォーミュラ事業を実施</p> <ul style="list-style-type: none">国家イメージ向上、人材・産業育成(対KSA政府)、魅力的な開発環境、娯楽活動の提供(対イベント参加者・国民)				
ロボタクシー市場	<p>KSAにおいて事業を実施するうえで成功の要諦となる、以下を満たすロボットタクシー事業を実施</p> <ul style="list-style-type: none">規模の確保(台数やエリア)、技術・サービスの可用性、技術のKSAにおける内製化				

Agenda

I. 本事業の背景・狙い

II. 事業アプローチ・MP構成

III. 調査

① 現状の評価や将来予測(ロボットフォーミュラ事業・ロボットタクシー事業共通)

② 現地の課題の特定や目標設定 / 解決策の案とその評価

②-1 ロボットフォーミュラ事業

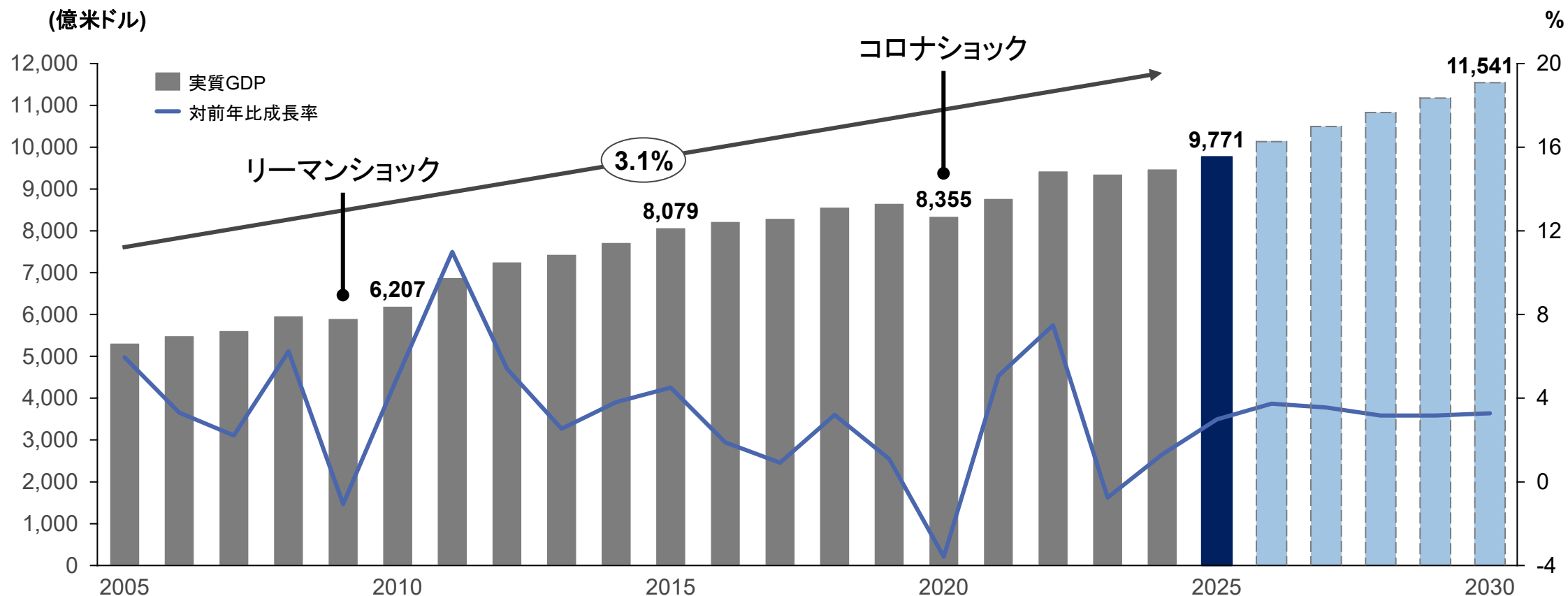
②-2 ロボットタクシー事業

③ 具体的な戦略策定(一部抜粋)

KSA市場のポテンシャル

2005年以降、KSAの実質GDPはCAGR3.1%で成長を続けており、今後も継続した成長が想定される

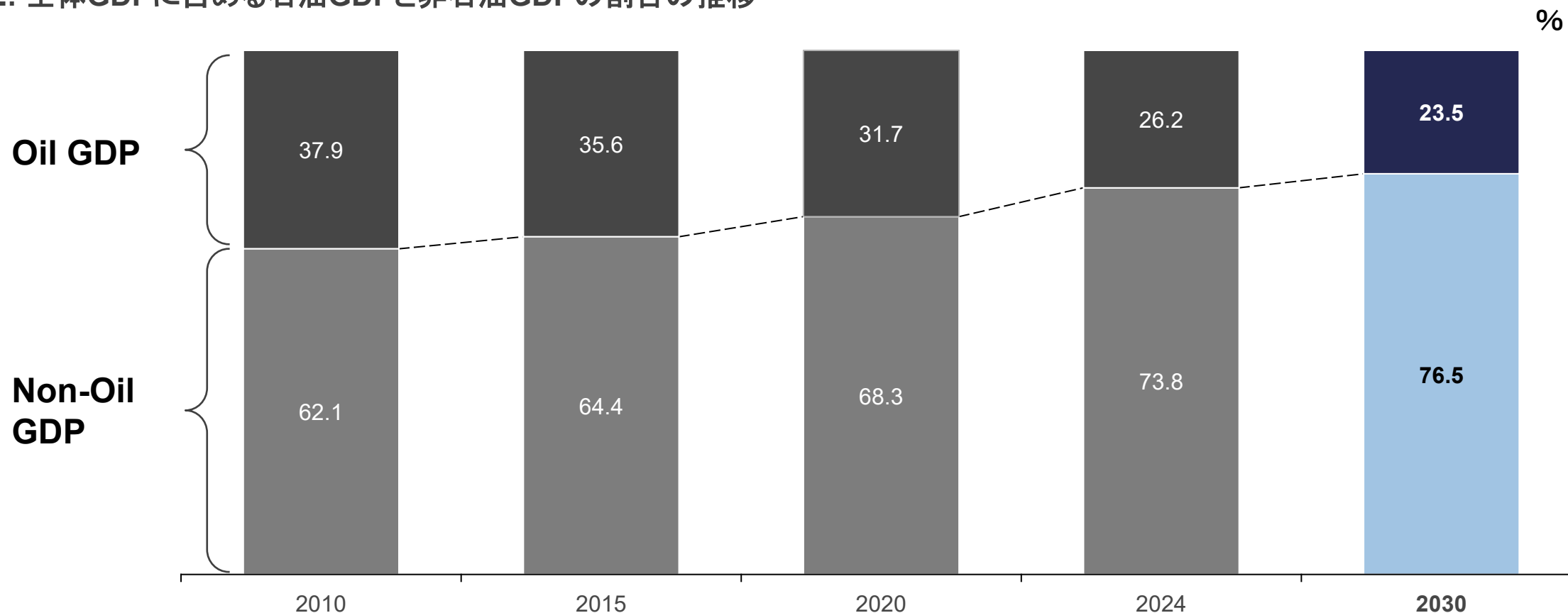
図1: KSAにおける実質GDPおよび対前年比成長率



KSA経済の石油依存からの脱却傾向

石油依存からの脱却に向けた非石油部門の強化施策により、GDPに占める非石油部門の割合は堅調に増加しており、2030年までに非石油部門のGDP割合を約76.5%に引き上げる政府目標を策定

図2: 全体GDPに占める石油GDPと非石油GDPの割合の推移



民間部門のGDP貢献

民間部門のGDP貢献に対する政府目標は高く、PIFによる国内への投資は年々拡大している

■ 政府目標は高く...

■ ...PIFによる民間部門含む国内への投資運用額は拡大中

図3: GDPに占める民間部門の割合推移

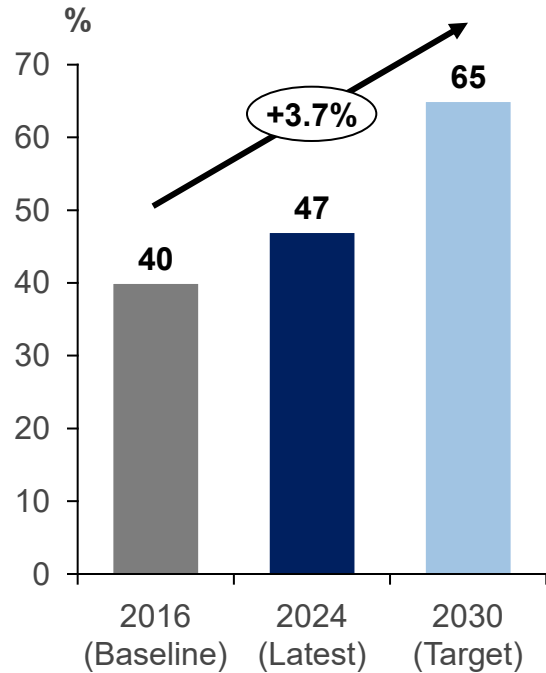
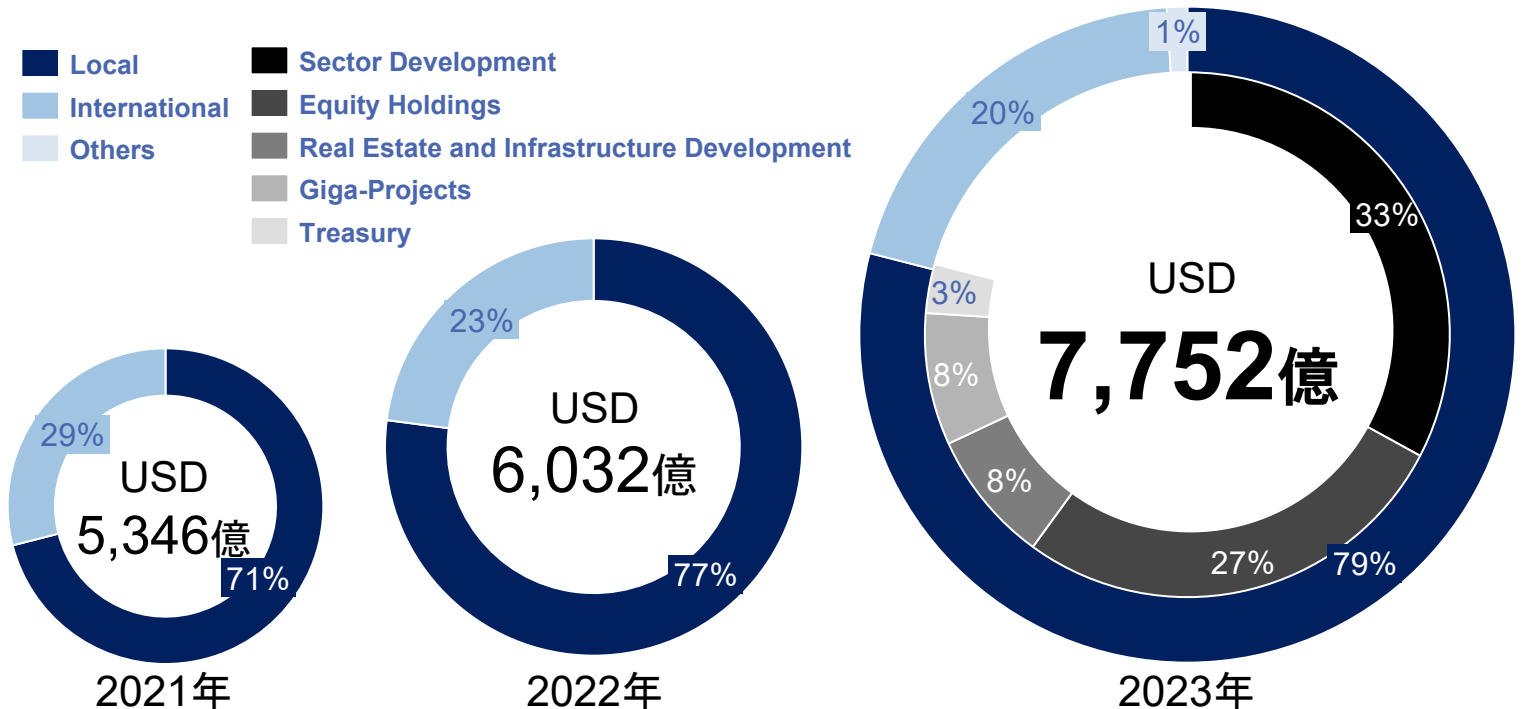


図4: PIF運用額(億米ドル)およびポートフォリオ(%)



出典: General Authority for Statistics (GASTAT), National Accounts

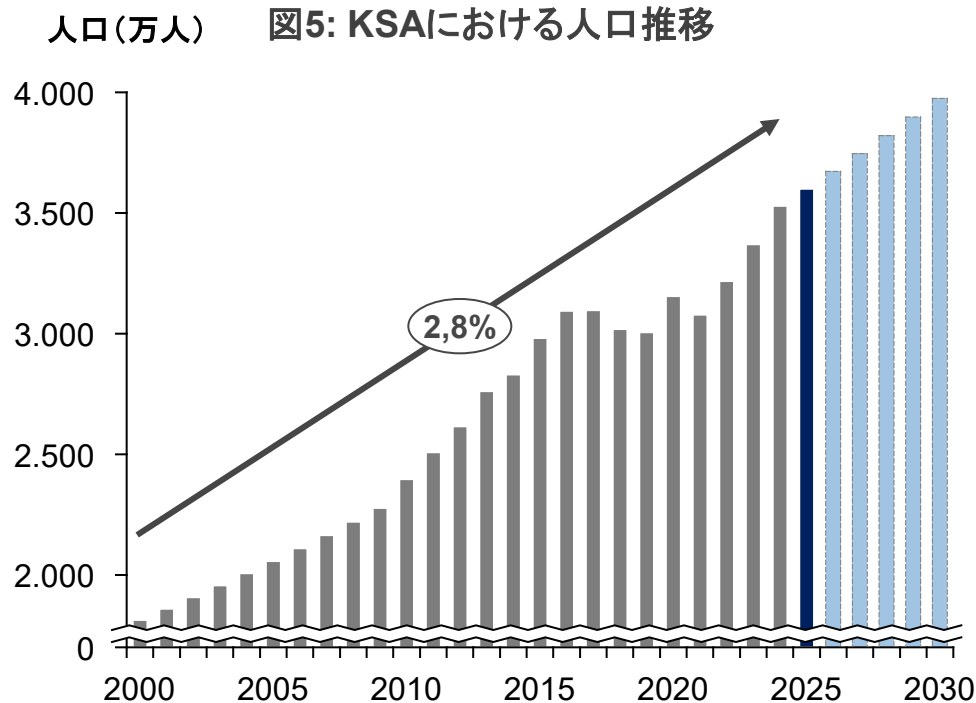
出典: Public Investment Fund, Annual Report 2023

KSAの人口動態

人口構成は富士山型の人口ピラミッドを形成し、人口の約半数が30歳以下と若く、人口増加は今後も継続すると予測され、労働人口・消費人口の増加が期待される

■ 人口推移

人口は2000年以降、CAGR2.8%で増加し、2024年には約3500万人に到達。2025年以降も人口増加は継続し、2030年には約4000万人に到達する予測

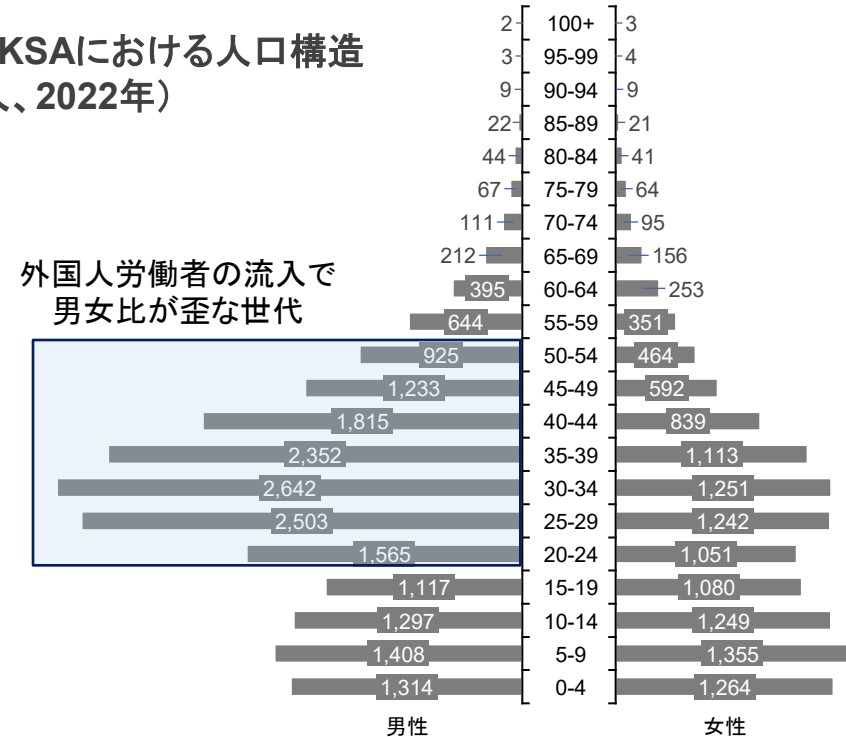


出典: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database

■ 人口構造

2022年時点で全人口約3,200万人のうち約1650万人が30歳以下である若年層が多い構造。また労働力人口も多いが、外国人労働者も多数流入しており男女比が歪な形を形成

図6: KSAにおける人口構造 (千人、2022年)



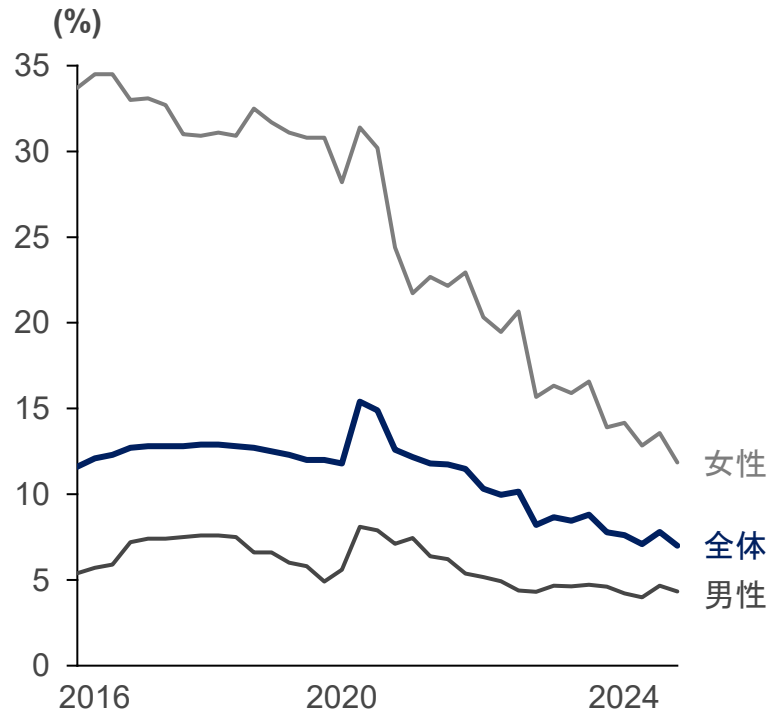
出典: General Authority for Statistics (GASTAT), Population Estimates Statistics 2022

雇用構造および課題

全体的な失業率は減少傾向にあるものの、若者世代の失業率が高くなっているほか、外国人労働者割合が約5割を占めており、サウジアラビア人の雇用確保が課題となっているデータも存在

■ 失業率推移

図7: KSAにおける失業率推移

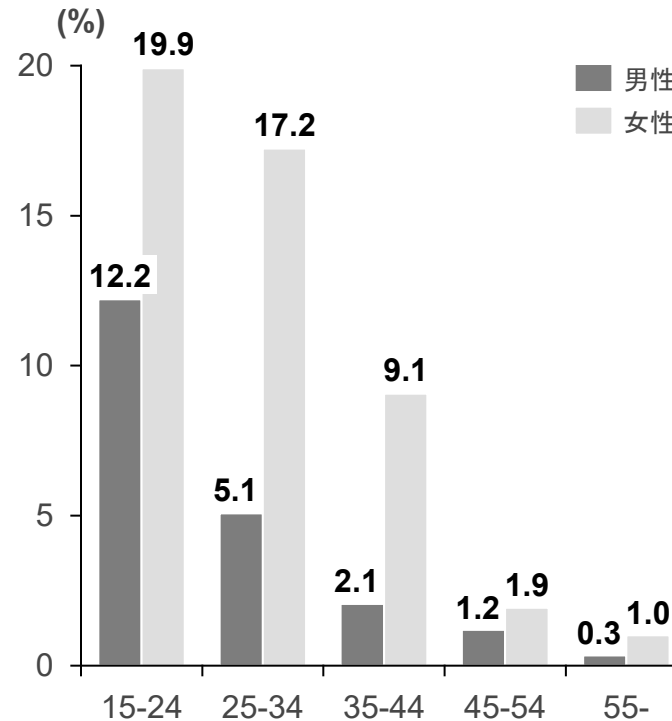


※外国人労働者除く

出典: General Authority for Statistics (GASTAT), Labor Market Statistics Bulletin

■ 世代別失業率(2024年)

図8: 世代別失業率(2024年)



※外国人労働者除く

出典: General Authority for Statistics (GASTAT), Labor Market Statistics Bulletin

■ その他雇用動向

外国人労働者	<ul style="list-style-type: none"> • 人口に占める外国人の割合が約4割 • 労働者数の約5割が外国人労働者
政府目標	<ul style="list-style-type: none"> • 2030年までにKSA人の失業率7% (2024年に達成) • 国策による自国民への雇用の置き換え (サウダイゼーション)

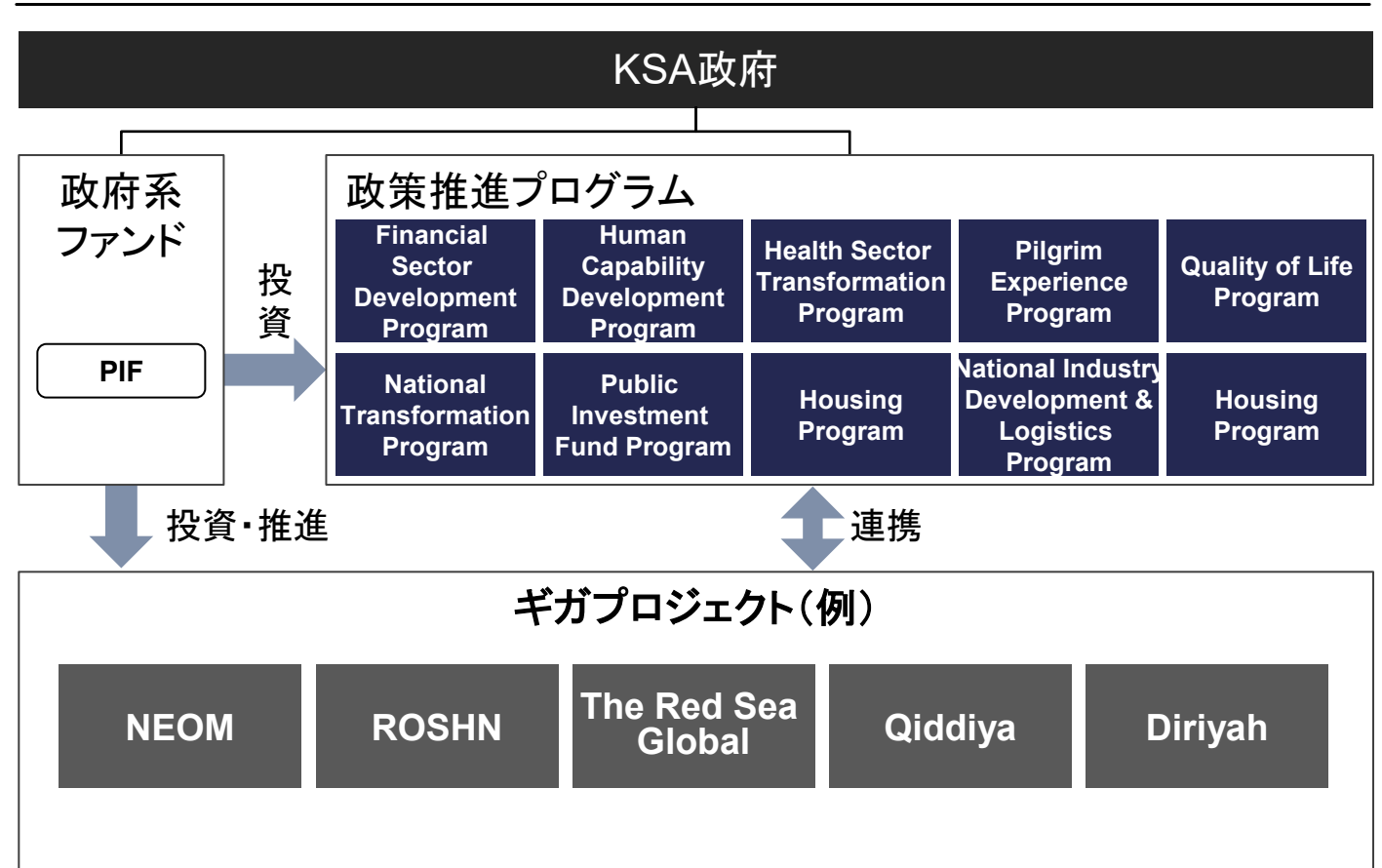
Saudi Vision 2030の概要および政府目標

石油に依存した不安定な経済や人口増加による若年層の雇用不足を解決し、持続的な経済成長や国民生活水準の向上を図るため、「社会」「経済」「国家」の観点で変革を目指すSaudi Vision 2030を策定

Saudi Vision 2030とは

概要	石油依存の経済から脱却し、経済的・社会的・文化的な変革を目指す政府方針
ビジョン	<ul style="list-style-type: none"> ◆ アラブとイスラム世界の中心 ◆ グローバルな投資大国 ◆ 3大陸を結ぶ交通拠点
テーマ	<p>A Vibrant Society(活気ある社会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 観光振興、文化・娯楽・スポーツ振興、教育改革、ヘルスケアの拡充など <p>A Thriving Economy(繁栄する経済)</p> <ul style="list-style-type: none"> 中小企業振興、女性の労働参画推進、公共投資基金の増資、軍事産業の育成再生、可能エネルギーの推進など <p>An Ambitious Nation(野心的な国家)</p> <ul style="list-style-type: none"> 人的資本開発、財政規律の見直し、歳入多角化の推進、ボランティア振興など

Saudi Vision 2030の構造



本事業に関連するプログラムおよび政府の狙い

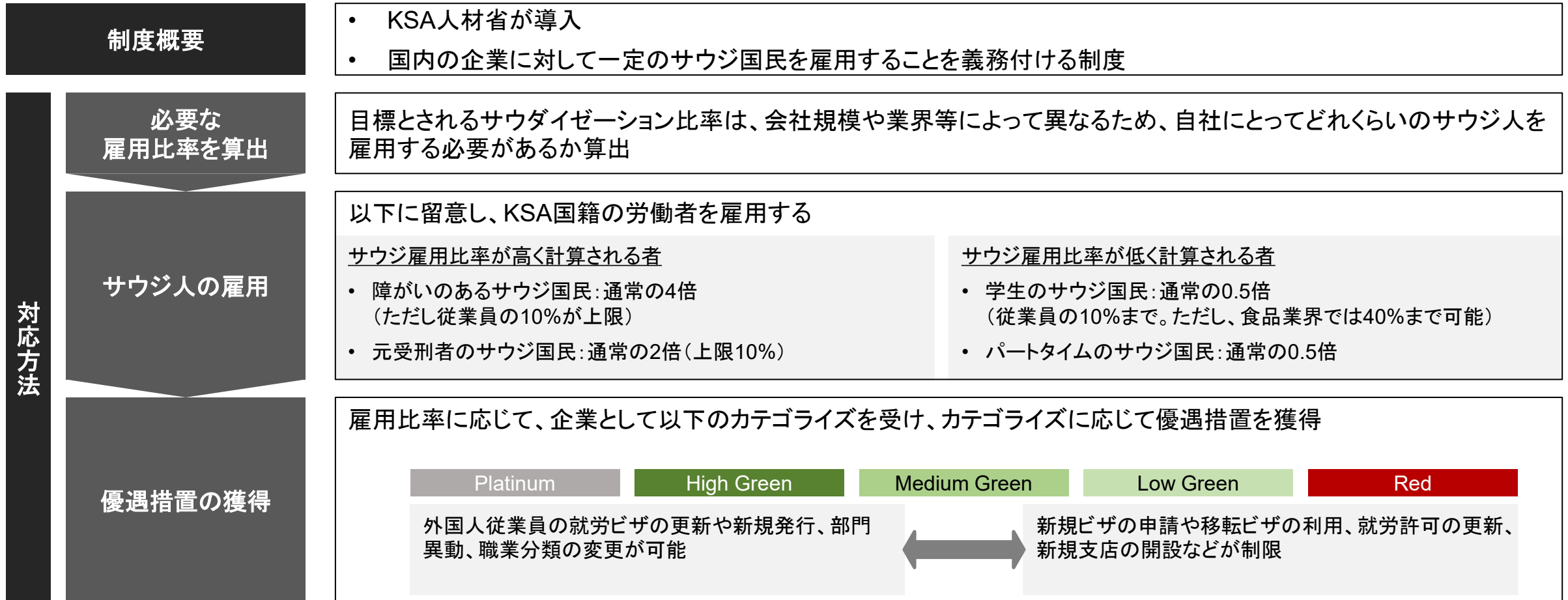
本事業を通じ、Vision 2030の政府の狙いである国内高度人材育成、技術力強化・産業多角化、国外PR、国民の生活の質向上に貢献

政策推進プログラム	Human Capability Development Program	Quality of Life Program	National Industry Development & Logistics Program
KSA政府の狙い	<p>国内高度人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 若年人口のスキル向上と、教育改革✓ STEM・デジタルスキル強化による将来産業を担う人材プールの拡大✓ 海外依存を減らすための国内人材育成と雇用創出の促進✓ 国際競争力のある人材供給による外国投資の誘致	<p>国外PR・国民の生活の質向上</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 観光・エンタメ・スポーツイベントの拡大による国際的イメージ向上✓ 多様なエンタメ体験による外国人観光客増加と経済活性化✓ 健康、文化、スポーツの振興を通じた国民の幸福度向上	<p>技術力強化・産業多角化</p> <ul style="list-style-type: none">✓ 石油依存からの脱却に向けた製造業・鉱業・物流の自国内発展✓ 国産技術・先端産業（自動運転、EV、航空宇宙、防衛等）の競争力強化✓ 外資誘致と官民連携によるサプライチェーンの国内化・強靱化

ティアフォーとしてロボットフォーミュラ事業 × ロボットタクシー事業を通じ貢献

サウダイゼーション(Nitaqat)要件

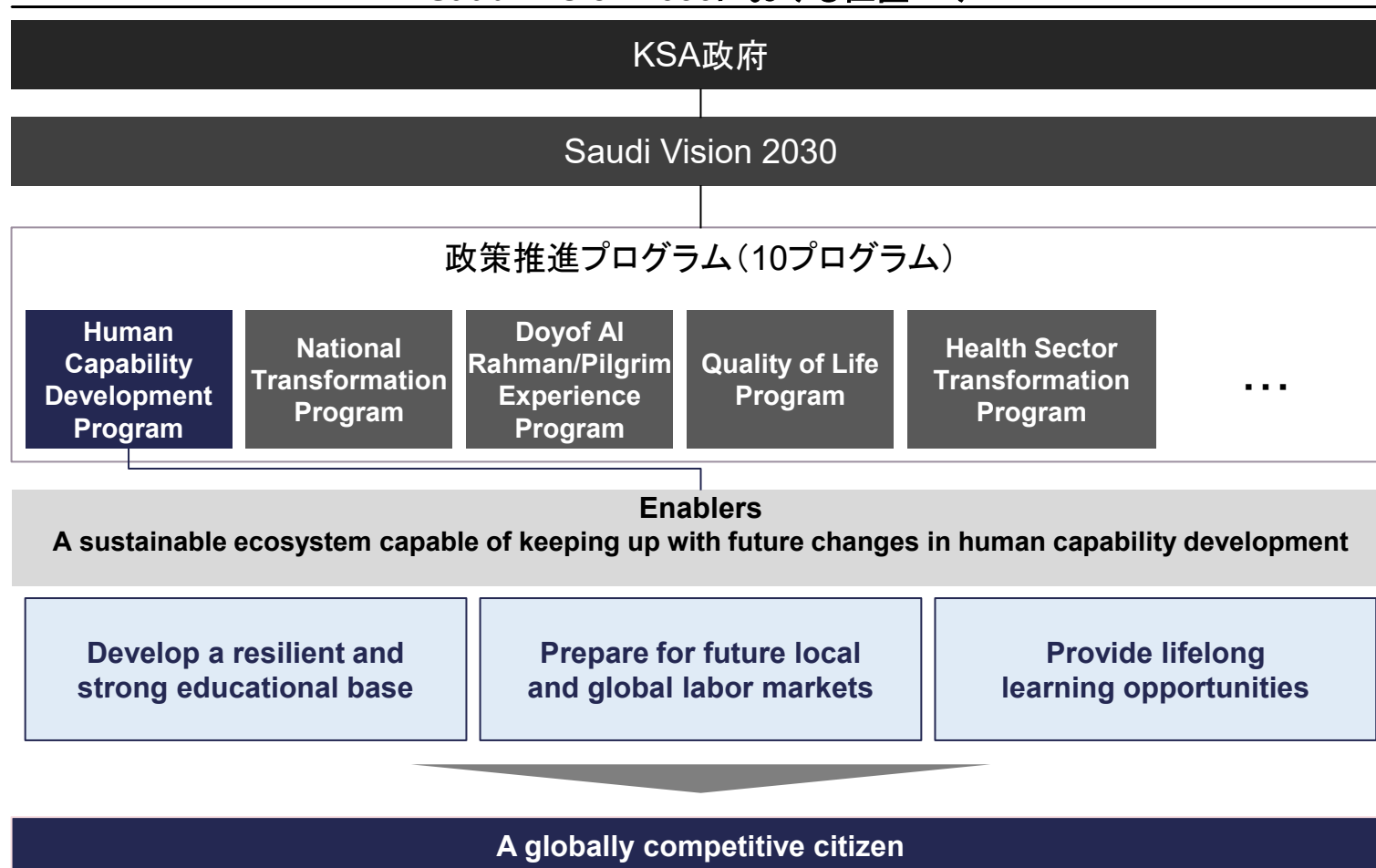
政府は自国民の雇用確保のために、サウジアラビア人の雇用比率を一定以上とするサウダイゼーション(Nitaqat)を定め、KSAに参入する外資企業も含めて達成を義務付けている



Saudi Vision 2030における教育領域の取組

サウダイゼーション要件を満たしながらもKSAを外資企業にとって魅力的な市場とするためには、サウジアラビア人の教育が必要不可欠であり、Saudi Vision 2030においても主要なプログラムとして推進されている

Saudi Vision 2030における位置づけ



主な達成目標(2025年)

40% of children enrolled in kindergarten by 2025

6 Saudi universities ranked in the top 200 globally by 2025

45th ranking in the World Bank Human Capital Index by 2025

40% increase in Saudization of highly skilled jobs by 2025

Saudi Vision 2030における政府のR&D施策と予算支出

政府は産業の多角化を見据え、自国でのAIを始めとする研究・開発・イノベーション(RDI)を重視している。そのため、R&D予算は年々増加しており、2023年には34億米ドルに到達

サウジ政府のR&D施策

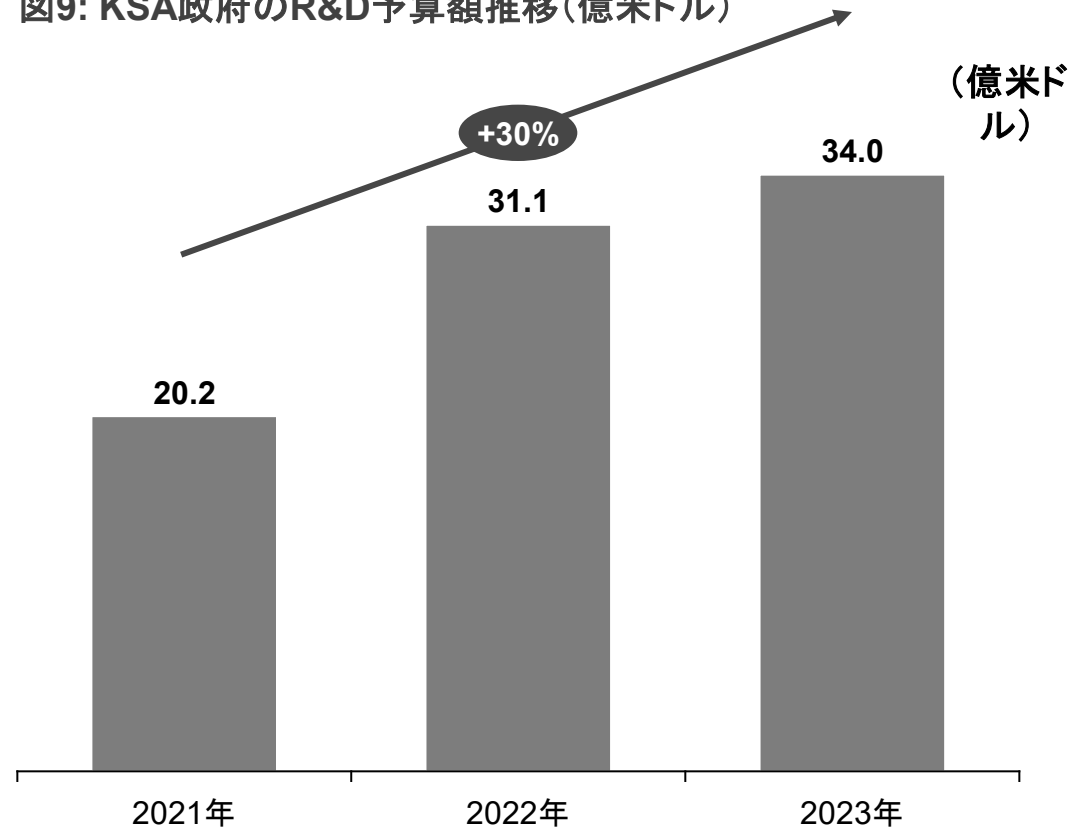
Saudi Vision 2030

石油依存脱却に向けて、経済の多角化を目指す

主な施策名称	時期	概要
National Technology Development Program (NTDP)	MCIT ^[1] が2020年に開始	<ul style="list-style-type: none">情報、新興技術分野強化が目的複数のイニシアティブを設置し、技術企業やクリエイター等を成長させる財政的支援や伴走支援等を実施
National Strategy for Data and Artificial Intelligence (NSDAI)	SDAIA ^[2] が2020年に発表	<ul style="list-style-type: none">2030年までに国内外から200億米ドルの投資誘致が目標技術、政策・規制、投資、研究・イノベーション、協業体制等について段階的・多角的な計画を実行
Research, Development & Innovation Authority (RDIA)の設立	2021年に設立	<ul style="list-style-type: none">RDI活動の推進が目的立法、規制、RDIプロジェクトの主要資金提供を担う組織として活動

サウジ政府のR&D予算

図9: KSA政府のR&D予算額推移(億米ドル)



[1] Ministry of Communications and Information Technology [2] Saudi Data & AI Authority

出典: General Authority for Statistics (GASTAT), Research and Development Statistics Survey 2023

Agenda

I. 本事業の背景・狙い

II. 事業アプローチ・MP構成

III. 調査

① 現状の評価や将来予測(ロボットフォーミュラ事業・ロボットタクシー事業共通)

② 現地の課題の特定や目標設定 / 解決策の案とその評価

②-1 ロボットフォーミュラ事業

②-2 ロボットタクシー事業

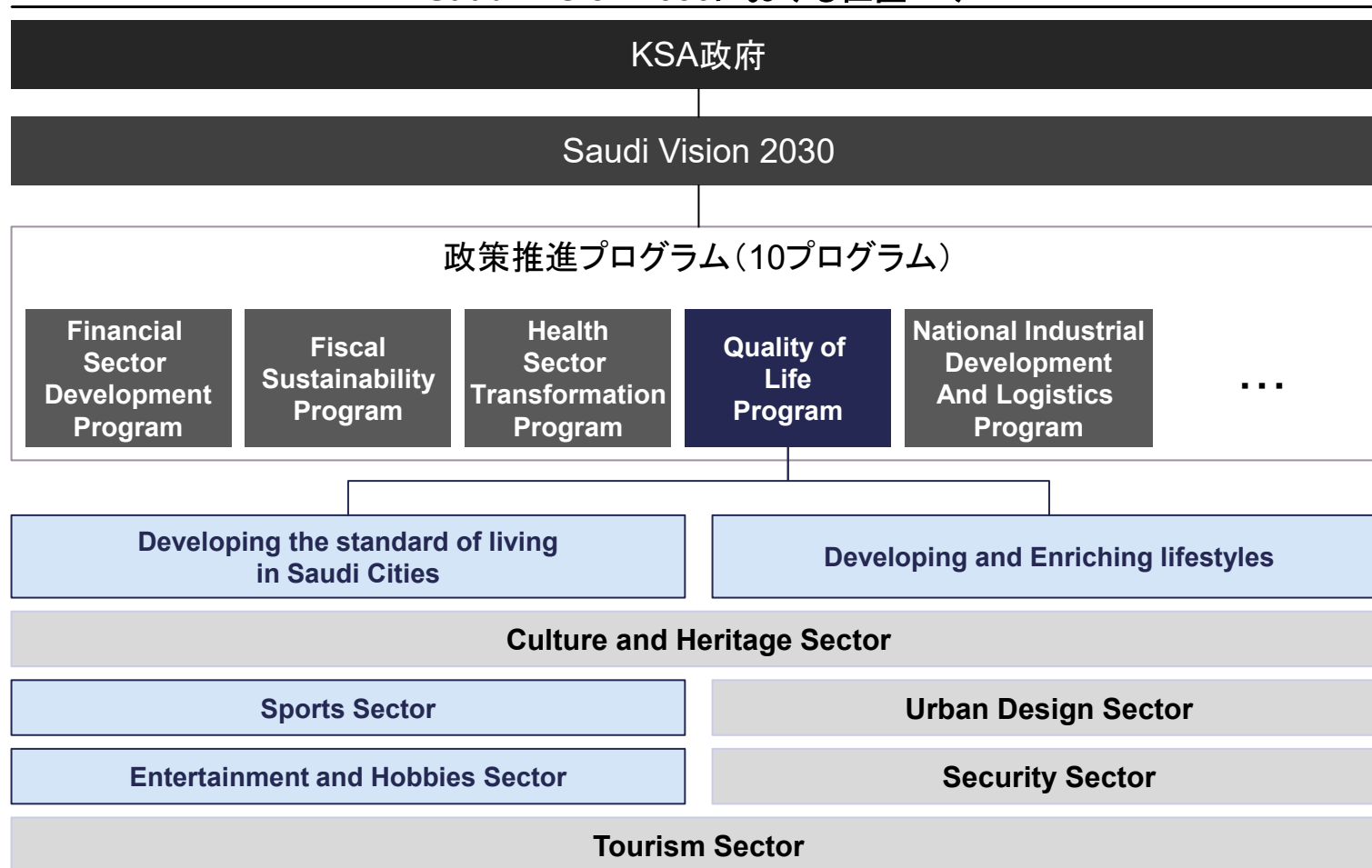
③ 具体的な戦略策定(一部抜粋)

エンタメ・スポーツ市場に おける動向 (モータースポーツ含む)

Saudi Vision 2030におけるスポーツ・エンタメ領域の取組

スポーツおよびエンタメの領域は、Quality of Life Programにて推進されており、政府は法規制整備、官民による投資および連携・ブランディングに重きを置く

Saudi Vision 2030における位置づけ



Programにおける政府の重要戦略

1 必要な法規制の整備

- 民間部門が市場参入できる関連法を整備
- 法律と規制の実施を監督し、関係機関による適切な運用を促進

2 官民による投資の活発化

- 民間セクターとのパートナーシップを構築し、投資を促し、投資の経済的実現可能性を担保

3 コミュニケーション促進

- 政府機関やメディアとのコミュニケーションチャネルを開発し、ブランディング・発信を実施
- 民間セクター及び非営利セクターとの関係を強化

Quality of Life Programにおけるセクターおよび推進政府組織

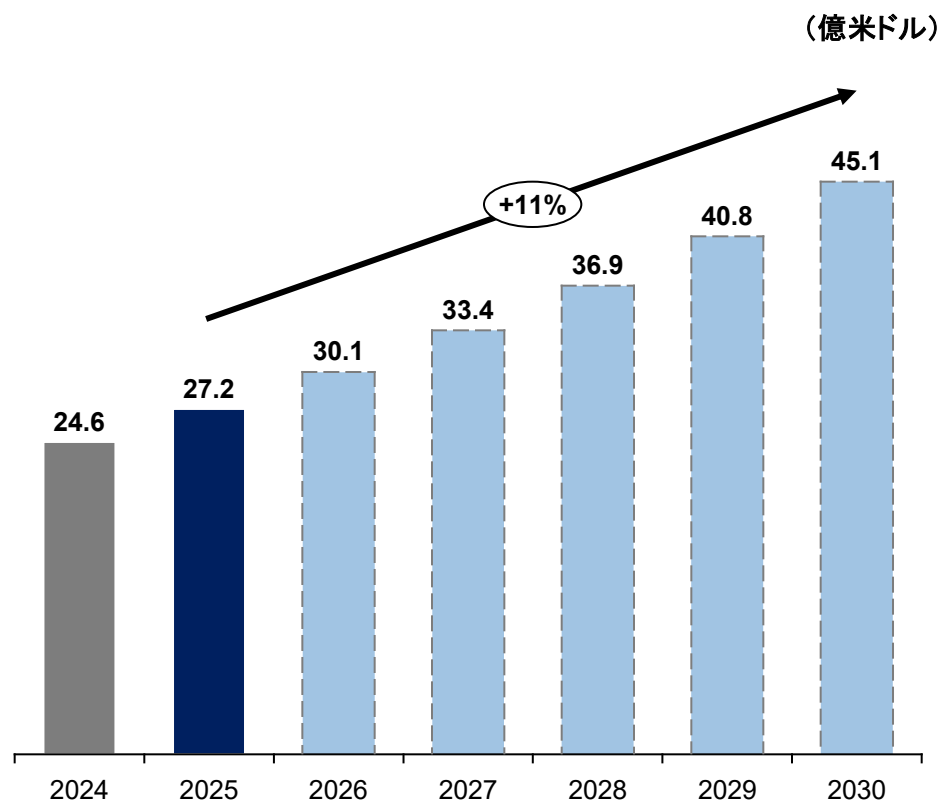
各セクターにオーナーとなる推進政府組織・実行企業が存在。モータースポーツはSportsセクターだが、Qiddiya等関連ギガプロジェクトはEntertainment and Hobbiesセクターにて推進

セクター	主な目的	推進政府組織	実行企業(代表例)	
Culture and Heritage	<ul style="list-style-type: none"> KSAおよびアラブ文化、またそれに係る文化遺産の保存 サウジアラビア人の文化活動への参加促進 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Culture Ministry of Education Ministry of Human Resource and Social Development 	DIRIYAH	AIUla Development Company
Sports	<ul style="list-style-type: none"> 社会におけるスポーツ活動の強化 KSA国内外における、様々なスポーツでの卓越性の達成 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Sports Ministry of Education 	SARJ Investment	Saudi Motorsport Company (SCM)
Entertainment and Hobbies	<ul style="list-style-type: none"> 人口のニーズに応えるための、エンターテインメント機会の開発、多様化 	<ul style="list-style-type: none"> General Entertainment Authority Ministry of Communication and Information Technology 	Qiddiya	Saudi Entertainment Ventures (SEVEN)
Urban Design	<ul style="list-style-type: none"> KSAの都市で提供されるサービスの質の向上 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Municipal Rural Affairs and Housing Transportation General Authority 	ROSHIN Group	Saudi Arabia Railways
Security	<ul style="list-style-type: none"> 国家の防衛強化 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Interior 	Saudi Arabian Military Industries	
Tourism	<ul style="list-style-type: none"> 観光業界の発展 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Tourism Saudi Tourism Authority 	Red Sea Global	

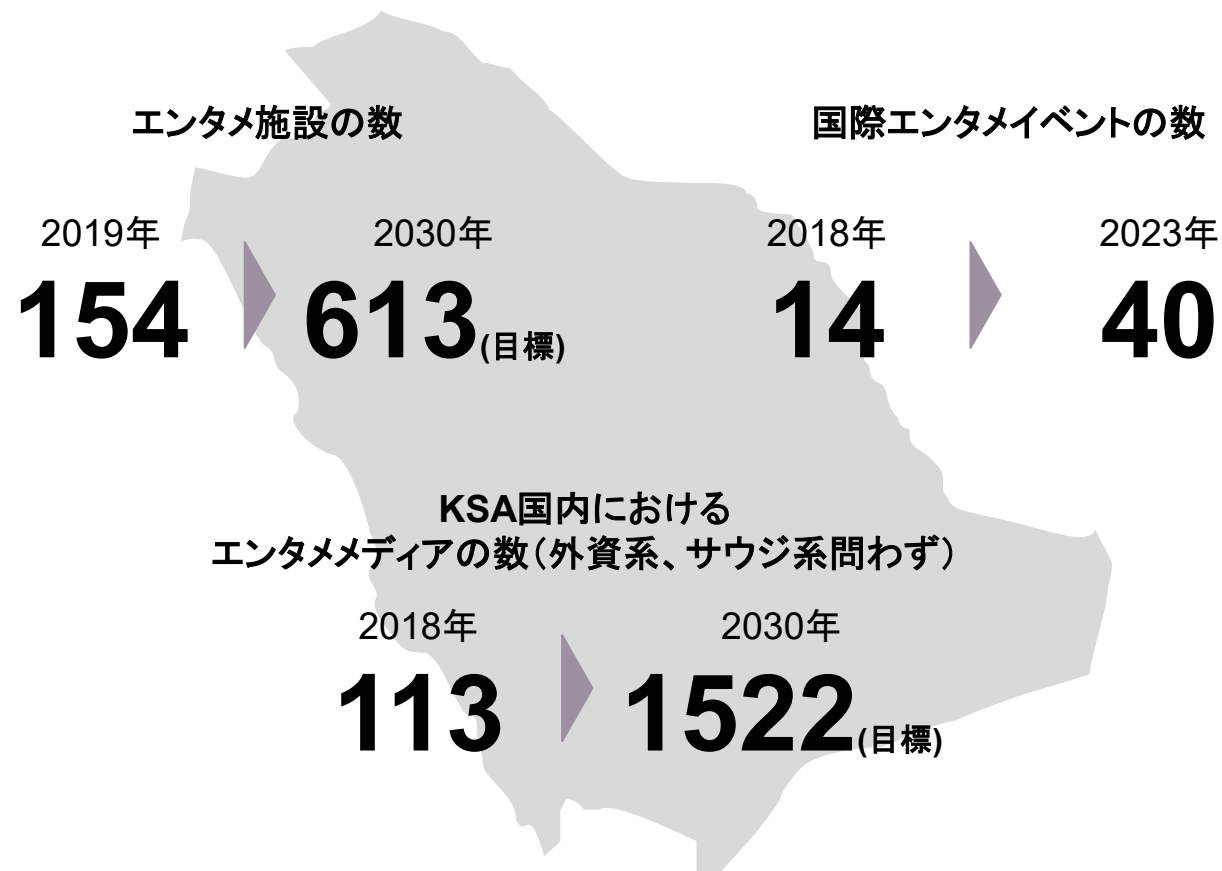
KSAのエンタメセクター市場動向

KSAのエンタメ市場は継続的に成長しており、政府はエンタメ施設数や国際イベントの数、エンタメに関わるメディアの数を重視している

図10: KSAエンタメセクターの市場規模推移(単位:十億米ドル)



政府重要KPI*

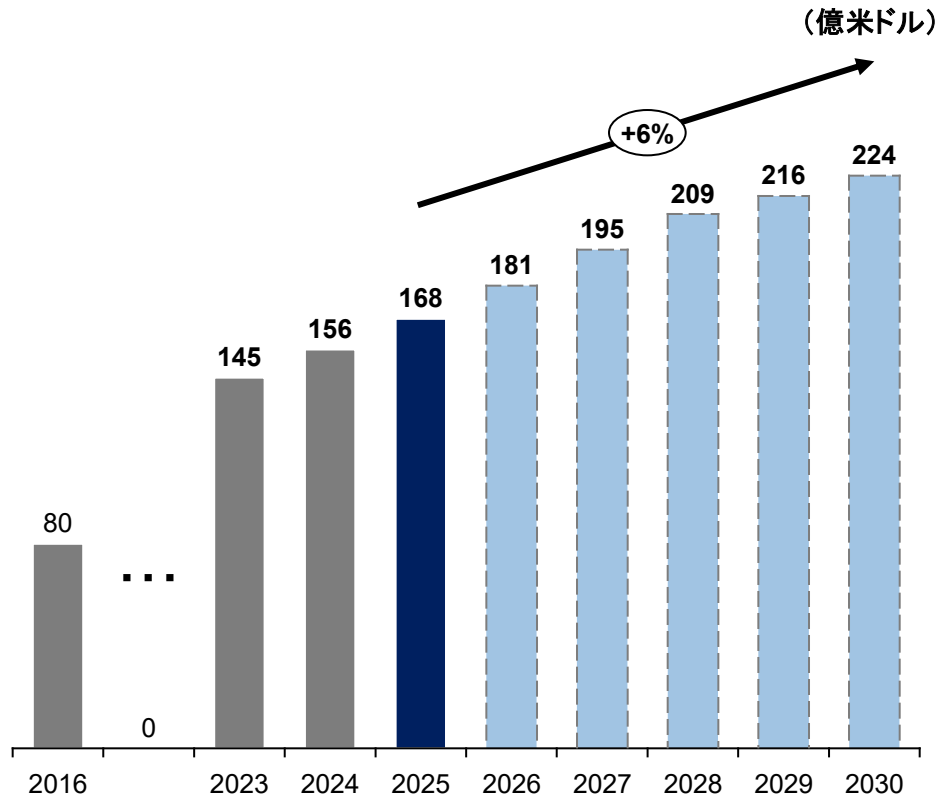


出典: General Entertainment Authority, Entertainment Statistics Across the Kingdom

KSAのスポーツセクター動向

KSAにおけるスポーツセクターは継続的に成長しており、特に政府は国内におけるスポーツ連盟、スポーツ施設の数等を重要指標と捉えている

図11: KSAスポーツセクターの市場規模推移
(単位:十億米ドル)



政府重要KPI

スポーツ領域のサウジGDPに占める比率

2017年 **0.1%** → 2030年 **1.5%**(目標)

国内のスポーツ連盟(Federation)の数

2019年 **9** → 2024年 **128**

国内のスポーツ施設の数

2020年 **321** → 2023年 **2,732**

習慣的にスポーツ活動を行う人口比率

2015年 **13%** → 2024年 **50%**

出典: SURJ Sports Investment, Beyond the Game: The Rise of Saudi Sports

KSA政府におけるモータースポーツの位置づけ・狙い

Saudi Vision 2030の実現に向け、KSA政府はモータースポーツを通じて、国際的な知名度・イメージの向上、国内産業・人材の育成、文化・娯楽活動の促進を狙っている



参考: Vision 2030, Quality of Life Program Annual Report

イベント開催の狙い(スポーツ大臣等の発言)

1

国際的な知名度・イメージの向上

- 外国人観光客の誘致や、女性ドライバーの活躍といった「開放的で、先進的な国家」というイメージの発信
 - 2018年までは観光ビザの発給がされていなかったが、FEの開催に伴い、観光ビザ解禁のプロセスが開始

2

国内産業・人材の育成

- モータースポーツを通じて、ドライバーやメカニックの育成だけでなく、将来的には自動車や部品の製造を狙う
 - KSA初のレーシングチームの創業や、F1やFEの有カチームへの投資、連携を促進

3

文化・娯楽活動の促進

- 娯楽やスポーツを通じて、住みやすさや国際的な舞台上で活躍する機会を確保し、若者の未来を創造する
 - 2017年には32個であった国内のスポーツ連盟数は、2021年には97個に増加

キーワード

■ 先進的な国家イメージ

- 国際社会から指摘されている、人権侵害等のイメージの脱却

■ 産業育成への貢献

- KSA政府が注力する、製造業育成への貢献

■ 誰もが楽しめるイベント

- F1開催時は、音楽ライブやVRレースイベントも開催

KSAにおけるモータースポーツ市場規模

KSAではスポーツ市場への投資、特にモータースポーツ領域への投資が加速している

図12:モータースポーツ
グローバル市場規模

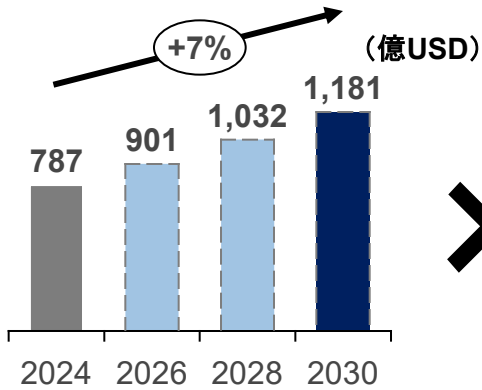
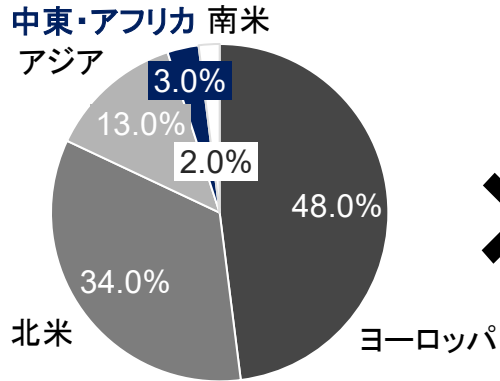


図13: エリア別
市場規模内訳



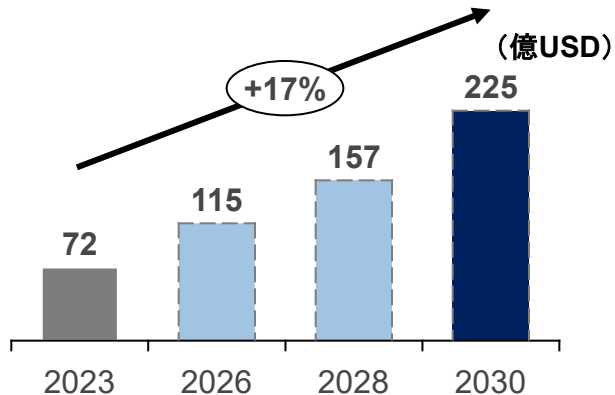
中東・アフリカエリアに
おけるサウジGDP比率

14.7%
(1.1兆米ドル/7.5兆米ドル)

KSAにおける
モータースポーツ市場規模

2024: **3.5億 \$**
2030: **5.2億 \$**

図14: KSAにおける
スポーツ市場規模



KSAにおける
スポーツ関連投資状況 (2020~)

#	カテゴリ	投資先	金額	年
1	ゴルフ	LIV Golf	50億米ドル	2021
2	E-Sports	Scopely	49億米ドル	2023
⋮				
8	モータースポーツ	McLaren Group	7.6億米ドル	2021
10	モータースポーツ	Formula 1	5億米ドル	2020
18	モータースポーツ	Aston Martin	1億米ドル	2022

KSAにおけるモータースポーツ動向(投資事例)

一部報道によれば、近年、KSA政府系企業であるSaudi Aramcoや、政府系ファンドであるPIFが、モータースポーツシリーズやチームへの投資を加速させている旨が報じられている

投資元	投資先	投資事例
Saudi Aramco	Formula 1	2022年に、5億USDのタイトルスポンサー契約を発表
		2025年より10年間、F1の開催権獲得に6.5億USDの契約が成立
PIF	McLaren Group	2022年に、7.6億USDの出資を発表
	Aston Martin F1 team	2022年に、1億USDの出資を発表
	Extreme H	2024年1月に出資。金額非公開
	Formula e	2024年1月に出資。金額非公開
	Speed Park Track Qiddiya City	2025年4月に、サーキットの建設費約4.8億USDをPIFが負担すると発表

KSAにおけるモータースポーツ動向(開催イベント)

KSAではスポーツ市場規模が急速に拡大しており、F1やWRCといった国際的なレースイベントのみならず、国内のレースイベントも数多く企画され、興行としてのモータースポーツが確立しつつある

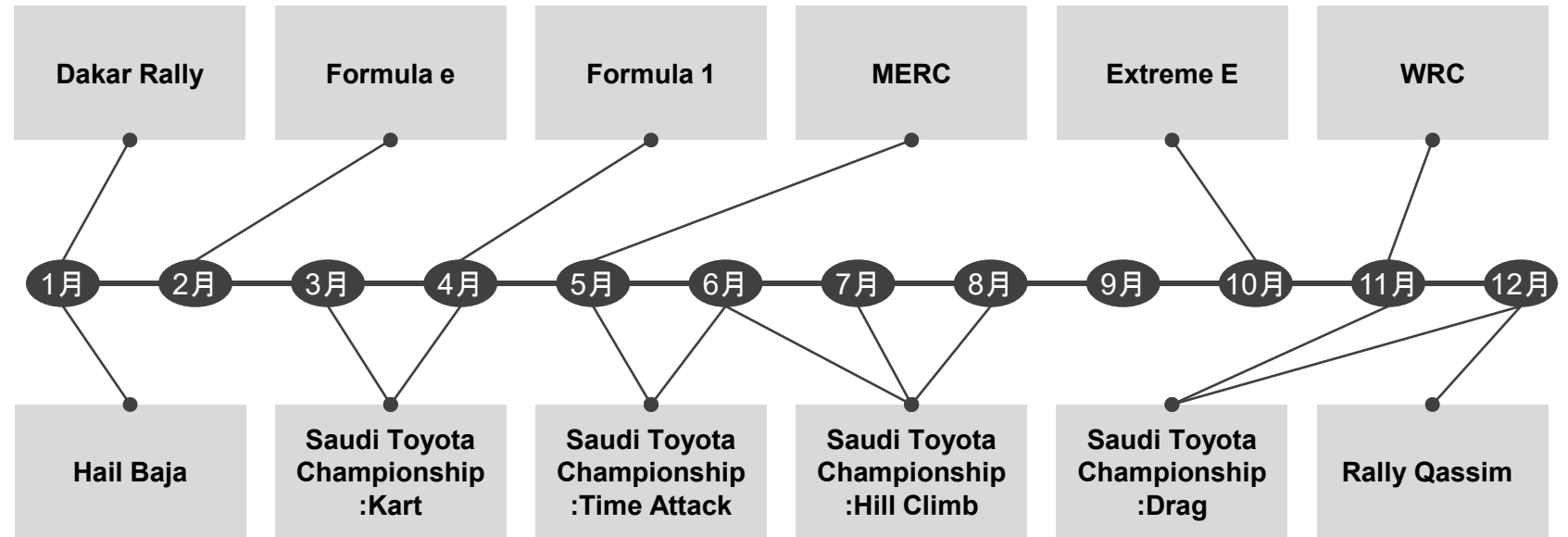
KSA自動車・オートバイ連盟が統括する、モータースポーツイベント(2025年)

国際イベント

2015:1レース
2025:10レース

国内イベント

2015:公式情報無し
2025:21レース



KSAにおけるFIA認証サーキット

KSAでフォーミュラやGTカーレースを開催する際の候補地として、現在FIA認証のサーキットが2箇所あり、2027年にQiddiya Speed Park Trackの新設が予定されている



	1 Reem International Circuit	2 Jeddah Corniche Circuit	3 Qiddiya Speed Park Track	4 Riyadh Street Circuit
場所	リヤド	ジェッダ	リヤド	リヤド
開業	2008	2021	2027(予定)	2018
全長	3,200m	6,174m	7,004m	2,495m
開催 レース	<ul style="list-style-type: none"> • Porsche GT3 ME • Lotus Cup ME 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula 1(2021-) • Formula E(2025-) 	<ul style="list-style-type: none"> • 今後F1の開催を予定 	<ul style="list-style-type: none"> • Formula E(2018-24)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> • FIAグレード3認証 • 中東のレースシリーズを中心に開催 	<ul style="list-style-type: none"> • FIAグレード1認証 • 世界最速のストリートサーキットとして活用 	<ul style="list-style-type: none"> • ギガプロジェクトであるQiddiya計画の1つ 	<ul style="list-style-type: none"> • FIAグレード3認証 • ジェッダのサーキットの新設に伴い閉鎖

2024年閉鎖

ロボットフォーミュラ 市場動向・類似事例

類似事例①：A2RL(UAE)概要

本事業のベンチマークとなるA2RLはUAE政府目標実現のための一施策として開催されているロボットフォーミュライベントであり、「人間 vs AIのエンタメイベント」、「技術開発」、「STEM教育」の側面を有する

概要

名称	Abu Dhabi Autonomous Racing League (A2RL)
背景	「知識経済への移行」、「AI・ロボティクス先進国化」、「次世代モビリティの推進」といったUAE政府目標実現のための施策の一つとして、ATRC(先端技術研究評議会)が設立され、ATRCの傘下のASPIREによりA2RLが開催
目的	<ul style="list-style-type: none">AI・自動運転技術の研究開発の促進次世代STEMリーダーの育成
開催実績	<ul style="list-style-type: none">2024年4月: Yas Marina Circuit(アブダビ)2025年11月: Yas Marina Circuit(アブダビ)
開催概要	<ul style="list-style-type: none">アラブ首長国連邦(UAE)アブダビ発の世界最大規模の自律走行レーシングリーグ自律ドローンによるレースも実施し、自動車に限らないあらゆる自動運転技術でのレースに拡大予定

2024年実績









■ 各種指標

総観客数	10,000人 以上
オンライン視聴回数	約 100万 回
SNSフォロワー	15万人 以上
STEM新規コーダー	180人(18校)

■ 財務面

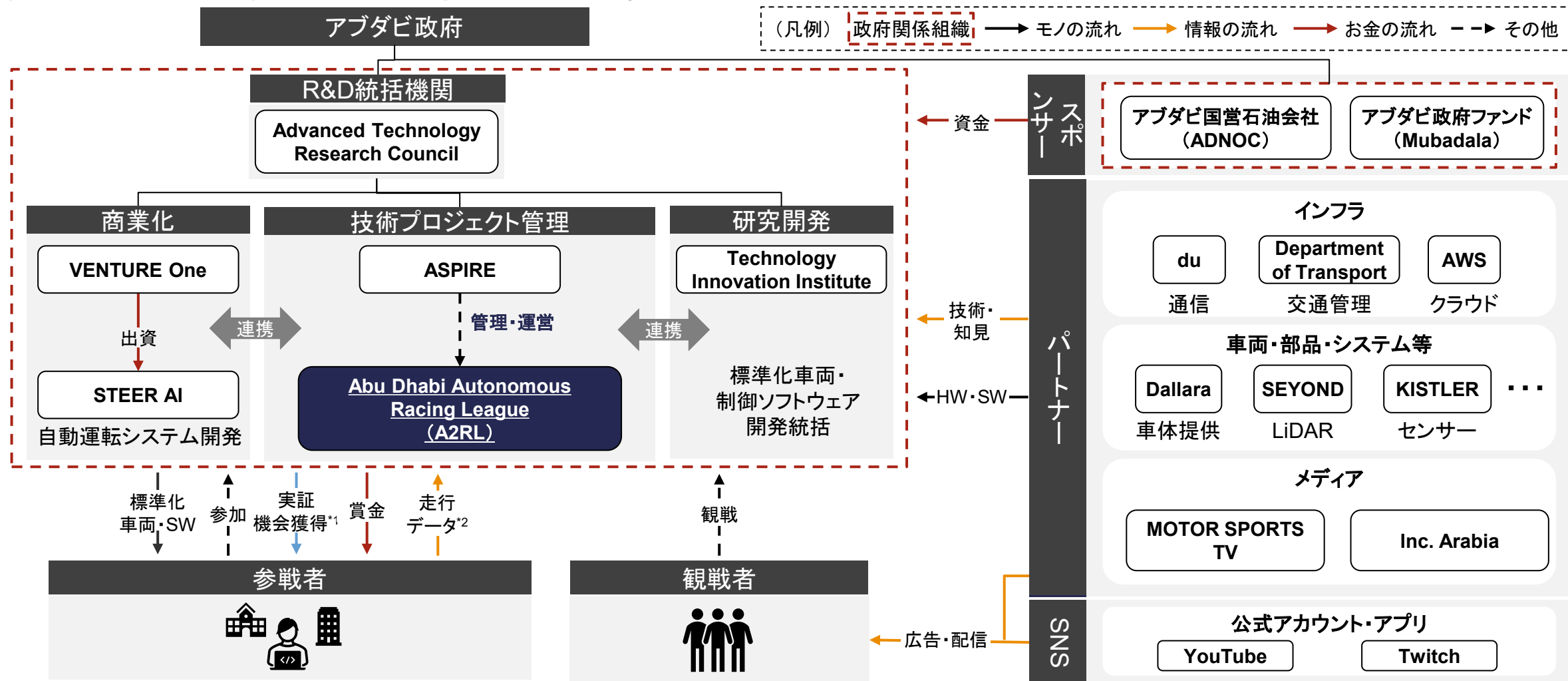
賞金総額	225万 USD
メディア露出価値	5000万 USD以上(推定)

■ 参加チーム

 Technical University of Munich (大学チーム)	 Constructor University (大学チーム)
 Unimore (大学共同チーム)	 Kinetiz (大学とテック企業の共同チーム)
 PoliMove (大学チーム)	 Code19 Racing (レーシング団体)
 HUMDA Lab (大学チーム)	 Fly Eagle (大学共同チーム)

類似事例①:A2RL 全体スキーム(2024年開催)

A2RLは主に政府資金、政府機関で運営され、イベントで得た知見を政府機関へ集約し、更なる研究開発・商業化へ繋げる国家のR&D事業として運営される



*1 レース時の挙動等の走行データについては運営側に共有されるが、開発したソフトウェア・コード等の提供義務はない *2 UAE企業・大学からデータ提供されていると推察

参考:A2RL公式サイト、現地ヒアリング等

類似事例①:A2RL今後の展望

参加国・参加組織の多様化および開催種目の多角化により、先端技術のグローバルハブ構築・人材育成・技術の社会実装を推進し、産業育成を図る

A2RLの展望

2025年 4月

AI Drone Challenge





- ✓ ドローンチャンピオンズリーグと共同で自立型ドローンレースを開催
- ✓ 高校生向けSTEM人材教育プログラムも実施

2025年 11月

A2RL シーズン2

- ✓ 2024年参加の8チームに加え、4チームが新規参加予定
- ✓ シミュレーションでの予選会など下部組織の設立による大会規模拡大を企図

■ 新規参画チーム

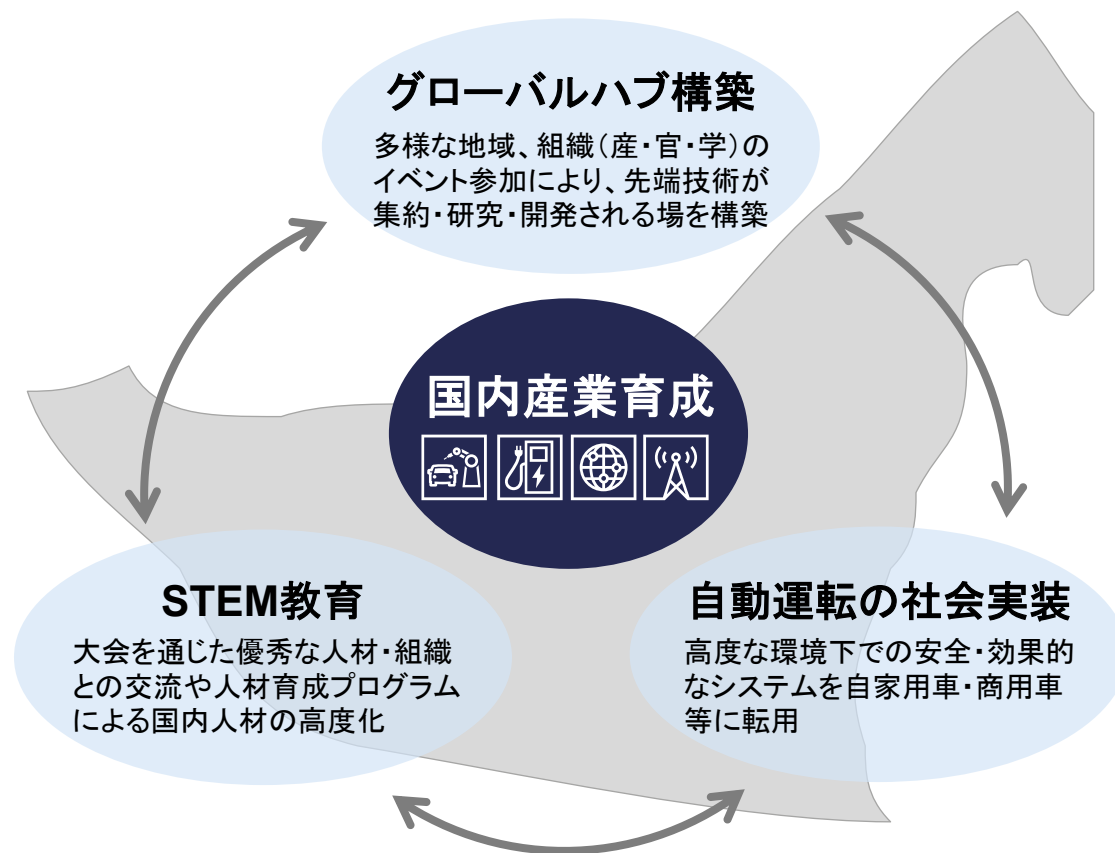
	AiPEX Racing (自動運転レーシングカー開発企業)
	Aladin Innovation (イノベーション支援コンサル)
	TGM Grand Prix / Various Robotics (レーシングチームとロボティクス企業の共同)
	Technology Innovation Institute (政府系研究開発組織)

2026年 以降

多角化

- ✓ オフロード(バギー)、マリンスポーツ、VRレーシングなど種目の多角化
- ✓ 総合的な自動運転モビリティ競技の祭典へと発展を企図

A2RLを通じた国益



類似事例②: Indy Autonomous Challenge(US)概要

Indy Autonomous Challengeは、米国インディアナ州政府組織及びIndyCar Seriesが主導で創設をしており、州内の自動車関連産業誘致や、次世代STEM人材の育成を目的に創設

概要

名称	Indy Autonomous Challenge (IAC)
背景	<ul style="list-style-type: none"> 自動車産業が主力のインディアナ州において、州経済の多様化や産業・人材育成を支援するNPOであるCICP^{*1}と、その実行組織であるESN^{*2}がIndianapolis Motor Speedwayと手を組み、本プログラムを創設
目的	<ul style="list-style-type: none"> 自動運転車のエッジケースシナリオの定義・解決 次世代の自動運転ソフトウェアの研究開発 次世代STEM人材の育成
開催実績	<ul style="list-style-type: none"> 2021年: インディアナポリス 2022年: ラスベガス、テキサス 2023年: ラスベガス、モンツァ(イタリア) 2024年: ラスベガス
開催概要	<ul style="list-style-type: none"> サーキット(オーバル/ロードコース)でのタイムトライアル、2台での混走バトル

*1: **CICP**: Central Indiana Corporate Partnership

*2: **ESN**: Energy Systems Network

参考: Indy Autonomous Challenge

実績










■ 各種指標(2021年)

総観客数	数千人
オンライン視聴者数	約 20,000 人
招待学生数	約 1,500 人

■ 最高速度

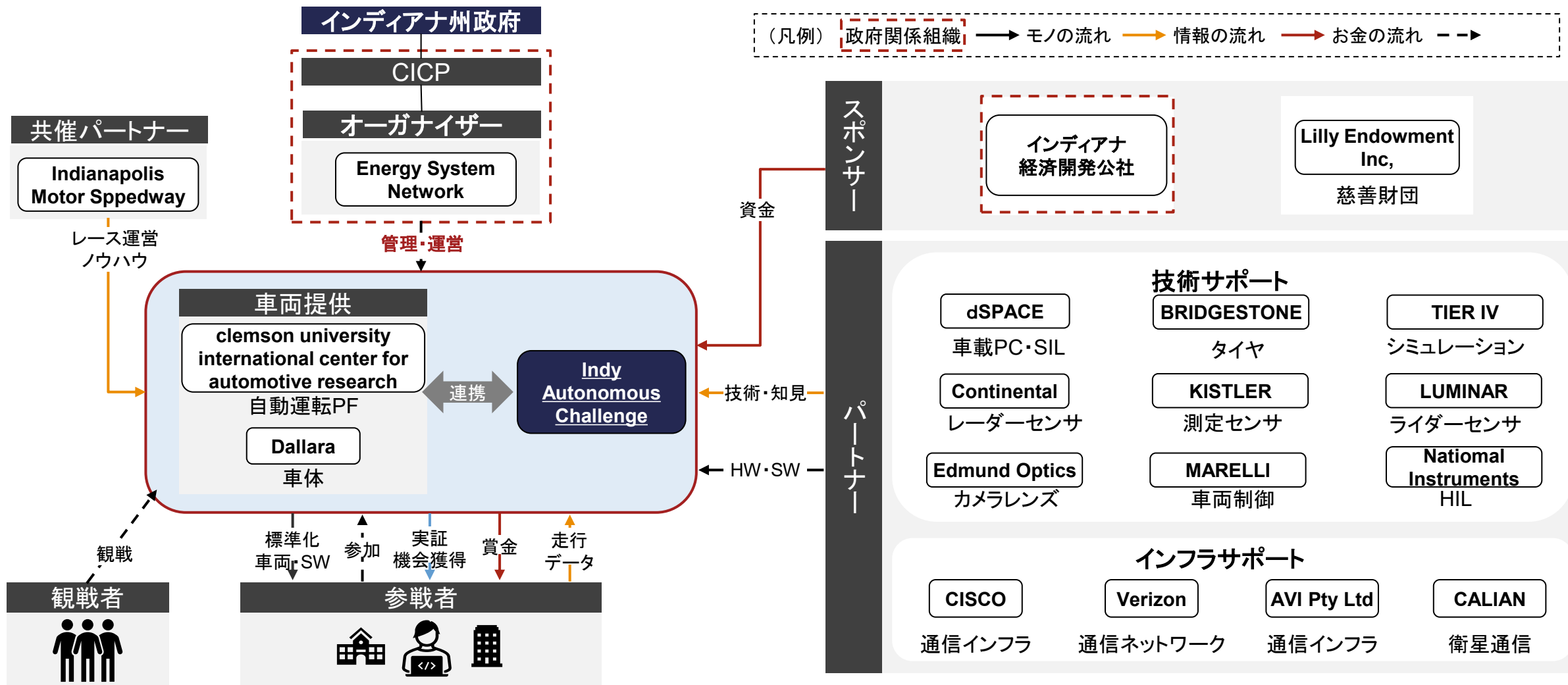
滑走路テスト	318 km/h(2022年)
オーバルサーキット	296 km/h(2024年)

■ 参加チーム(2021年)

 Technical University of Munich (大学チーム)	 MIT-PITT-RW (大学共同チーム)
 Unimore/TII Euroracing (大学共同チーム)	 AI Racing Tech (大学共同チーム)
 PoliMove (大学共同チーム)	 Auburn University (大学チーム)
 KAIST (大学チーム)	 Black & Gold Autonomous Racing (大学共同チーム)
 University of Virginia (大学チーム)	

類似事例②: Indy Autonomous Challenge全体像

IACは主に州政府関係組織からの資金で推進されているが、国内の大学やパートナーの研究開発の場としての側面が強い



ロボットフォーミュラ企画の検討時に考慮すべき要素(成功の要諦)

検討時には、「国家イメージ向上」や「人材・産業育成」といったサウジ政府の嬉しさのみならず、「魅力的な開発環境」や「文化・娯楽活動の提供」といった、参加者及び国民に対する嬉しさも確保する必要がある

イベント企画検討時に考慮すべき要素



サウジ政府



国家イメージ向上

- サウジ国家成長ストーリーに沿った長期的なイベント運営
- 誰もが見たことの無いような型破りなコンテンツ



産業育成への貢献

- 参加チームとサウジ研究機関との連携スキーム構築
- KSA製の車両やパーツのブランディング



観客/国民



文化・娯楽活動の促進

- 技術レベルや進歩の可視化等の、感情移入が出来る演出
- 音楽ライブやVRイベント等の誰もが楽しめるコンテンツ



教育機会の創出

- AIやロボティクス等の先端技術に興味を持つような演出
- 国民が先端技術と触れあえる機会の提供



参加者



魅力的な開発環境

- 参加者の意見や要望を聞き入れる運営体制の構築
- 実車を用いた、公道走行に活用可能な開発環境の提供



金銭的サポート

- マシン購入費用や、交通費・ホテル代等の負担軽減
- 潤沢な賞金提供による、大会規模・権威の醸成

ロボットフォーミュラに 係る関連規則

FIA公認レースにおいて準拠すべき規則類の全体像

全てのFIA公認レースは、サーキット・競技参加者・自動車(競技車両)等について規定したFIA国際モータースポーツ競技規則(ISC)に加えて、レースの区分に応じた各種規則にも準拠することが必要

FIAモータースポーツ全般の規則

FIA国際モータースポーツ競技規則(ISC)

FIA

■概要

- FIA公認モータースポーツが準拠すべき規則を記載
- 第1条～第20条と付則(詳細要件等)から構成

■主な内容

<第1条～第20条>主に基本的な考え方を記載

- コースおよびサーキット(第7条)
 - 国際許可証(ライセンス)取得等
※詳細要件は付則O項
- 競技参加者および競技運転者(第9条)
 - 参加者・運転者としての資格取得等
※詳細要件は付則L項
- 自動車(第10条)
 - 車両分類方法、車両公認条件等
※公認条件は関連規則に準拠

<付則(補足事項)>主に詳細要件・補足事項を記載

- モーターレーシングサーキット公認の手続き(O項)
- FIA国際ドライバーライセンス(L項)

⋮

参考:FIA、JAF

レース区分に応じた規則

FIAフォーミュラ1世界選手権規則書

FIA

- FIAフォーミュラ1世界選手権に出場する全ドライバー・競技参加者・競技役員が遵守すべき規則を記載
- サーキットが適切なFIAライセンスを取得することを規定
※ライセンス取得の詳細要件はISC付則O項

スーパーフォーミュラ選手権統一規則

JAF

- スーパーフォーミュラ選手権に係わる全ての個人・団体・組織が遵守すべき規則を記載
- 参加車両(シャシー+エンジン)の条件を規定
※JAF国内競技車両規則の適合車両、JAFが特に認めた車両のみ

JAF国内競技車両規則

JAF

- 国内で開催されるJAF公認レース競技会に参加する車両が遵守すべき規則を記載
- 第11章では、スーパーフォーミュラ選手権に参加可能な車両の条件を規定
※必要な安全装備、満たすべき衝突試験等

⋮

自動運転レースにおける FIA 関連規則例 (A2RL)

A2RLとして公式に明文化された安全基準は無いものの、他のFIA公認レース(スーパーフォーミュラ、F1)とサーキットおよびシャシーが共通のため、結果的にFIA・JAFの各種安全規則に一部準拠する

■他のFIA公認レースとの共通点・関連規則

	他FIAレースとの共通点	関連規則	主な安全水準
走行環境	<p>F1と共通のサーキット</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用するヤス・マリーナ・サーキットが、FIA公認フォーミュラレース「F1アブダビGP」にて使用 	<p>国際モータースポーツ競技規則</p> <ul style="list-style-type: none"> ヤス・マリーナ・サーキットは国際モータースポーツ競技規則の第7条および付則O項にて定められるFIAサーキットライセンスを取得 	<ul style="list-style-type: none"> コース外側の衝撃吸収バリアの設置 観客席とコースの間のフェンス設置による観客保護
車両	<p>スーパーフォーミュラと共通のシャシー</p> <ul style="list-style-type: none"> ベースとするSF23型シャシーが、FIA公認フォーミュラレース「スーパーフォーミュラ」にて使用 	<p>JAF国内競技車両規則</p> <ul style="list-style-type: none"> スーパーフォーミュラの参加車両は、JAF国内競技車両規則に適合した車両およびJAFが特に認めた車両のみ 	<ul style="list-style-type: none"> 必要な安全装備を搭載(消火装置等) 衝突時の構造的な完全性や衝撃吸収性能を保証するための試験をクリア

A2RLとして公式に明文化された安全基準は無いものの、他のFIA公認レースとシャシー・サーキットが共通であり、結果的に一部要素(走行環境・車両等)が各種安全規則に準拠するものと推定

レース無人運転化に伴う安全対策(A2RL)

レースの無人運転化に伴う独自の安全対策を実施。走行環境面では自動運転センサの保護テントを設置。車両面では必要機能(遠隔停止装置等)を追加するだけでなく、事前シミュレーションテスト環境を構築

■ 無人運転化に伴う主な安全対策

主な安全対策	
走行環境	<p>サーキット内に設置したテントにより、センサー類を熱から保護</p> <ul style="list-style-type: none">• アブダビの高温化の環境を考慮し、車体前部のセンサー類を熱から保護するテントを設置 (通常はエンジン・ブレーキ機能により最も熱くなる車体後部の冷却に重点を置くことが多い)
車両	<p>車両機能追加</p> <ul style="list-style-type: none">• 遠隔操作による緊急停止機能を搭載し、緊急時に車両停止可能• AIの状態を周囲が視覚的に確認可能なLEDライトを車両上部に設置 (紫:AI制御可能、赤:AI制御不可能) <p>事前のシミュレーションテスト環境を構築</p> <ul style="list-style-type: none">• レース事前に利用可能なシミュレーション上における走行テスト環境を提供

車両面・走行環境面において、レースの無人運転化に伴う独自の安全対策を実施

KSAにおけるデータ関連規制(PDPL)

EUのGDPRに類似する個人データ保護規制(PDPL)が2024年9月以降施行されており、事業者としてはユーザーの合意取得、個人データ保護のための施策、越境移転時のSDAIAの合意取得等が義務付け

PDPL(Personal Data Protection Law)概要

概要

- ✓ KSA初の包括的な個人データ保護法
- ✓ SDAIA(Saudi Data & AI Authority)が主管、EUのGDPRに近いが、越境移転規制はより厳格
- ✓ 2024年9月以降義務化

適用範囲

- ✓ KSA国内にて取得できるすべての個人データが対象
 - 個人データ＝「個人を直接または間接に識別できるすべてのデータ」(名前、位置情報、識別番号、顔画像、車載映像、走行ログなど)
 - より機微性の高い個人データはSensitive Personal Data (SPD)と呼ばれる(健康、財務、バイオメトリクス、遺伝、犯罪歴、位置情報など)
- KSA在住者の個人データを国外企業が処理する場合も適用(域外適用)

本事業における留意事項

KSAにおける事業への影響

- ロボットフォーミュラ、ロボットタクシー事業における個人データ
- ✓ カメラ映像(歩行者の顔など)
 - ✓ GPS位置情報、車両運行ログ、識別情報(※乗車している個人と紐づいている場合)
 - ✓ ロボットフォーミュライベント参加者情報

事業者としての対応義務

- ① 個人データの収集・処理にユーザーの明確な同意を取得
- ② データ収集目的は事前に明示し、目的外利用は禁止。必要最小限のデータのみを収集する。
- ③ データ保存期間の制限目的達成後は遅滞なく削除する
- ④ 組織的・技術的なセキュリティ対策を行う。サイバー攻撃があれば SDAIA へ報告
- ⑤ ユーザーは自分のデータの開示要求、訂正・削除要求権、処理への異議申し立てを行える形とする
- ⑥ 個人データをKSA国外移転する場合、SDAIAの許可を取得

Agenda

I. 本事業の背景・狙い

II. 事業アプローチ・MP構成

III. 調査

① 現状の評価や将来予測(ロボットフォーミュラ事業・ロボットタクシー事業共通)

② 現地の課題の特定や目標設定 / 解決策の案とその評価

②-1 ロボットフォーミュラ事業

②-2 ロボットタクシー事業

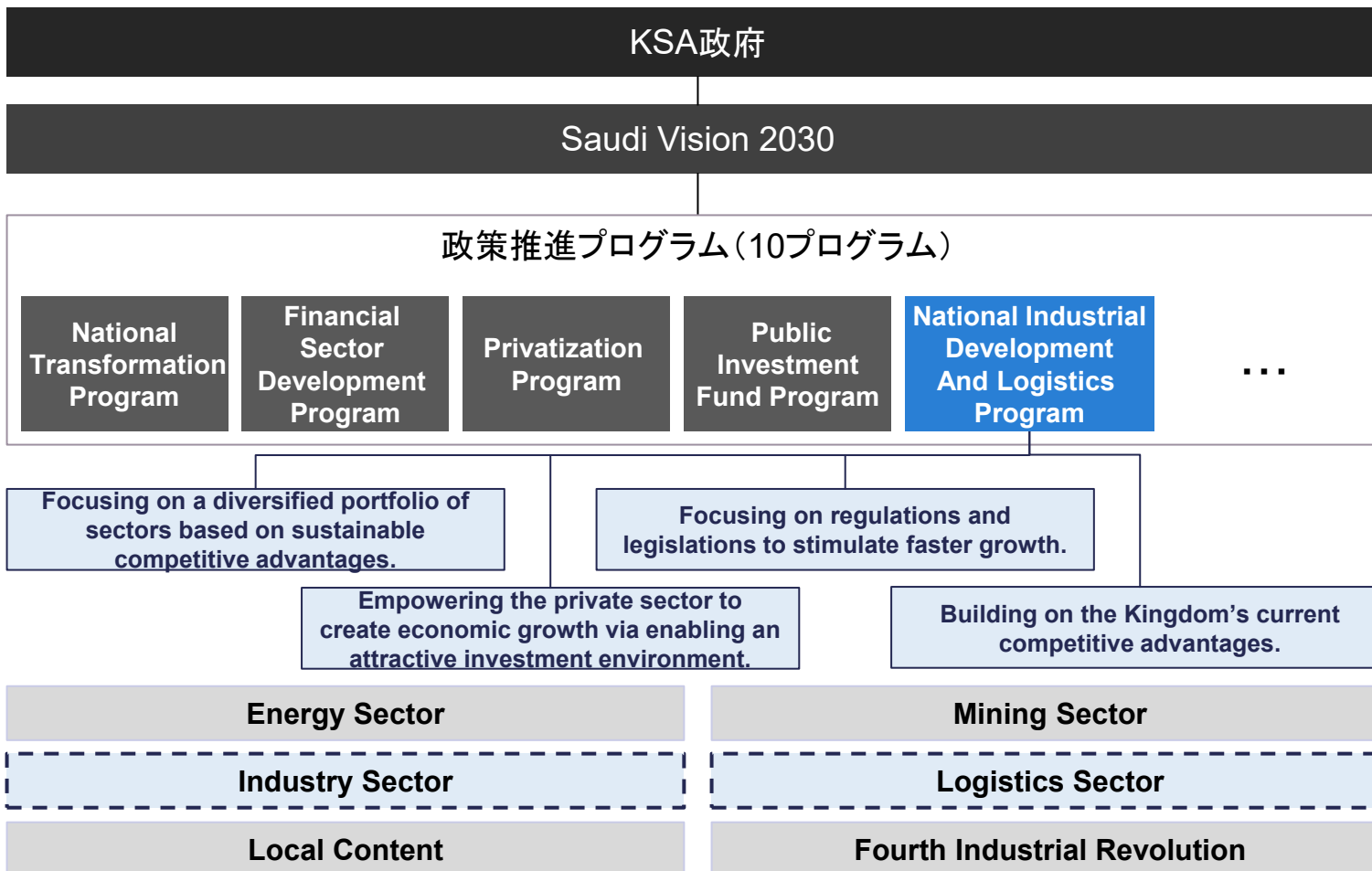
③ 具体的な戦略策定(一部抜粋)

モビリティ市場動向

KSA政府におけるモビリティ領域の取組

KSAにおけるモビリティ領域は主に、Saudi Vision 2030において約4500億米ドルの予算を持つNational Industrial Development and Logistics Program (NIDL)にて推進されている

Saudi Vision 2030における位置づけ



Programにおける政府の重要戦略

- 1 産業エコシステムの開発**
 - 規制・法律の改善および運用コストの削減
 - 関係機関の役割と責任の明確化
- 2 国内外の物流ネットワークの連結性向上**
 - 港湾、空港、輸送網の整備などを通じて輸送、輸出入業務を円滑化
- 3 競争力・生産性の向上**
 - 競争力のある人材と専門知識の提供
 - 研究開発、イノベーションの促進
- 4 セクター間の統合強化**
 - 利用可能な資源の既存の強みを活かし、各セクター間の統合を強化




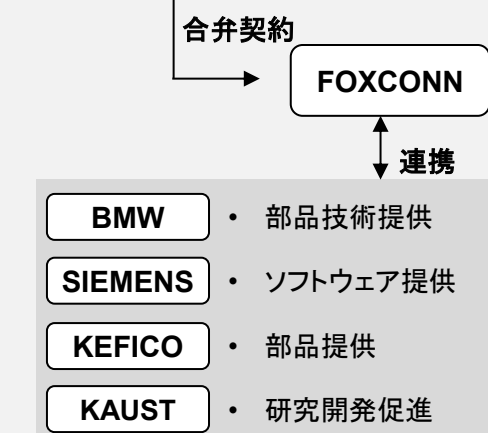
NIDL Pにおけるモビリティに関連する施策例

モビリティ関連の施策として、IndustryセクターではPIF等を通じたモビリティ分野への投資・合併事業を推進。Logisticsセクターでは、輸送技術の向上に向けた投資や試験環境の整備が進められている

	Industry領域	Logistics領域
目標	国内産業の強化・多角化	世界的物流ハブとしての地位強化
主な取り組み	ハイテク産業の内製化 <ul style="list-style-type: none"> 自動車・製薬・医療機器・軍事といった、ハイテク産業への投資を推進 ハイテク産業の国内化を推進し、国内経済の強靭性と世界レベルでの競争力獲得を目指す 	物流の効率化 <ul style="list-style-type: none"> 港湾の自動化や、<u>スマート物流技術への投資</u>による運用効率向上を推進 物流許認可プロセス及び規制の改善による、ビジネス環境の改善を実施
	高度人材の育成 <ul style="list-style-type: none"> 国内産業発展に必要となる、人的資本の開発・育成を推進 国立自動車・車両アカデミー(NAVA)を設立し、<u>自動車産業に特化した教育</u>を実施 	
	経済特区の設立 <ul style="list-style-type: none"> 製造業を対象とした経済特区を設立し、法人税の優遇や関税免除により、国内製造業の発展を支援 	輸送技術の強化 <ul style="list-style-type: none"> 海路、空路、道路、鉄道網の接続性を向上し、輸送間の連携強化による最適化を推進 <u>自動運転</u>やドローンといった、輸送技術の向上を目的とした試験プラットフォームを構築 (Future Mobility Sandbox)

Industry Sector- 自動車関連企業への投資動向(1/2)

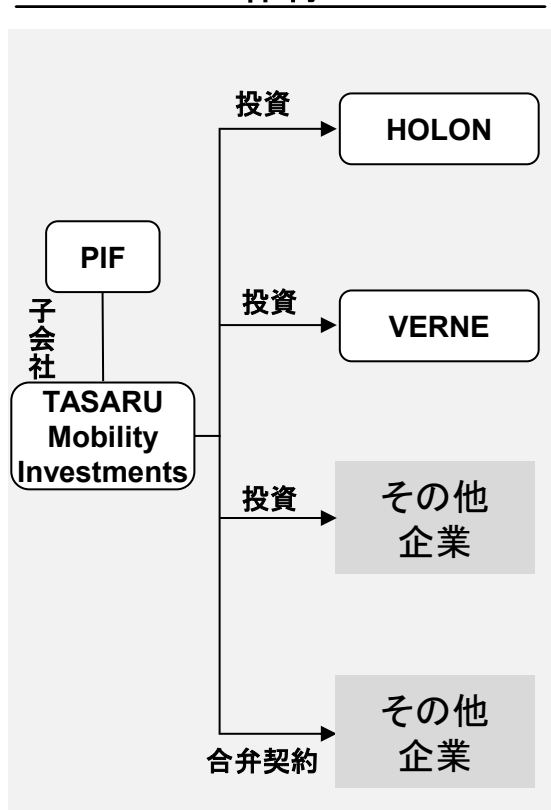
PIF(もしくはPIF子会社)の出資・資本提供を受けながら、自動車関連企業への投資および合併事業を推進。
KSA現地での車両生産・販売体制構築を促進する企業・取組みへの積極的な投資姿勢が伺える

PIFによる直接投資・合併事業	体制	投資額	主な取り組み
	 <p>投資 → LUCID</p>	10億USD以上	<ul style="list-style-type: none"> 2018年以来、PIFはLUCIDに10億米ドル以上を投資 KSA初の工場をキング・アブドラ経済都市に開設し、2025年には15.5万台/年のEV生産を目指す
	 <p>合併契約 → PIRELLI</p>	4億USD以上	<ul style="list-style-type: none"> KSAでのタイヤ製造工場の合併事業を発表 KSAで直接生産を行う初のTier 1タイヤメーカーとして自動車部品製造の現地化を推進
	 <p>合併契約 → HYUNDAI</p>	3.5億USD以上	<ul style="list-style-type: none"> KSAでの自動車製造工場の合併事業を発表 年間5万台の自動車(ICEとEVの両方を含む)の製造を目指す
	 <p>合併契約 → FOXCONN</p> <p>↑ 連携 ↓</p> <ul style="list-style-type: none"> BMW : 部品技術提供 SIEMENS : ソフトウェア提供 KEFICO : 部品提供 KAUST : 研究開発促進 	非公開	<ul style="list-style-type: none"> PIFとFoxconnの合併会社としてEVブランド「Ceer」を設立 KSAおよびGCC市場向けのEVを設計・製造・販売 関連会社・機関と連携した事業推進 <ul style="list-style-type: none"> ➢ BMW : 主要部品技術のライセンス提供 ➢ シーメンス : 開発ソフトウェア(Xcelerator)提供 ➢ 現代KEFICO : DC-DCコンバーターの提供 ➢ KAUST : スマートモビリティの研究開発のための知見提供

Industry Sector- 自動車関連企業への投資動向(2/2)

PIF 100%子会社であるTasaru Investmentsを通じ、出資・資本提供を受けながら、自動車関連企業への投資および合併事業を推進

体制



主な取り組み

- オーストリア「BENTELER」グループの子会社「HOLON」に投資。
自動運転EVシャトル「HOLON Urban(旧称: HOLON Mover)」を開発しており、生産拠点を米国・欧州・KSAに設立することを計画
- クロアチア「Rimac」グループ傘下の「Verne」に投資。
自動運転タクシーの需要拡大に対応するため、自動運転タクシー車両および配車プラットフォームを開発しており、欧州・KSAへの進出を計画
- 自動運転EVを開発するクロアチア企業「Project 3 Mobility(P3)」への投資
• 次世代AIソリューションを開発する「RECOGNI」への投資
- 複数の民間企業(不動産会社等)と合併事業「Masarat Mobility Park」を設立。
キングアブドゥッラー経済都市(KAEC)内の区間(最大200m²)をモビリティ分野の地域主要ハブとして開発することを発表し、研究開発・製造・物流・人材育成を促進

子会社による投資・合併事業

PIF(もしくはPIF子会社)の出資・資本提供を受けながら自動車関連企業への投資および合併事業を推進

➤ **KSA現地での車両生産・販売体制構築を促進する企業・取り組みへの積極的な投資姿勢が伺える**

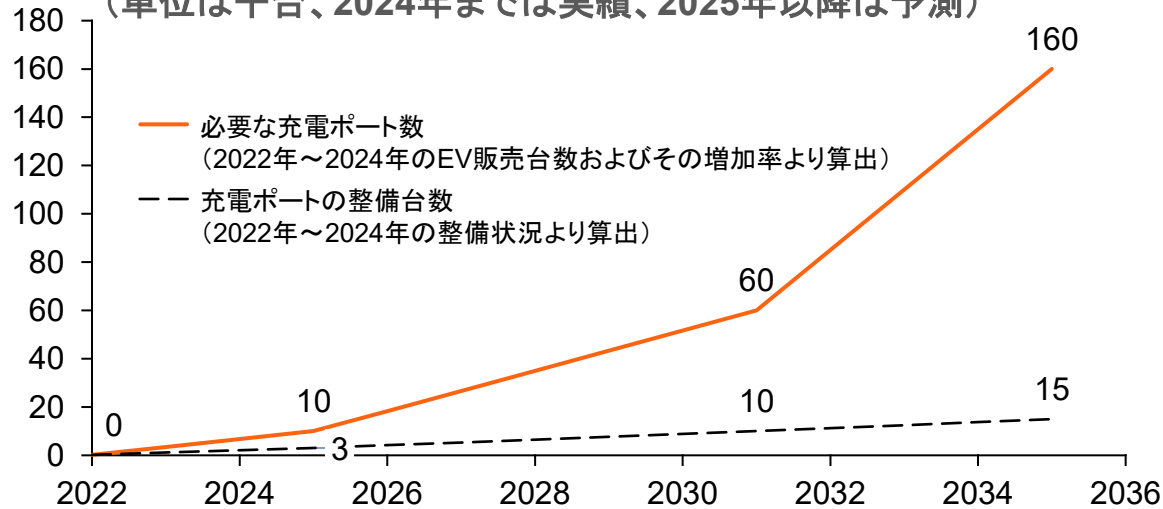
(参考)KSAにおけるEV運用環境

充電インフラの整備面、高い平均気温による環境面においてEV運用環境は最適なものとは言い難い

EV充電インフラの整備は、EVの普及速度と比較すると遅延している。EVIQ*による今後の投資動向がポイントとなる

KSAの高い平均気温は、BEVのバッテリーに影響を与え、航続距離は最大約20%低下し、充電時間は約30%増加する

図15: EV充電ポートの必要数および整備台数
(単位は千台、2024年までは実績、2025年以降は予測)



EVIQ(※1)は、2023年に発足し、2030年までにKSA全国1000か所で5000台以上の充電ポート新設を目指す

図16: BEVの外気温毎の平均航続距離(km)

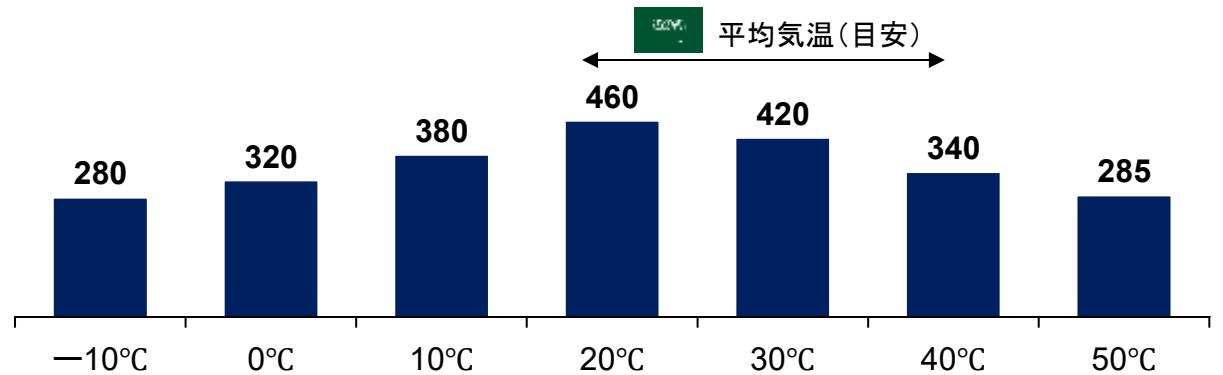
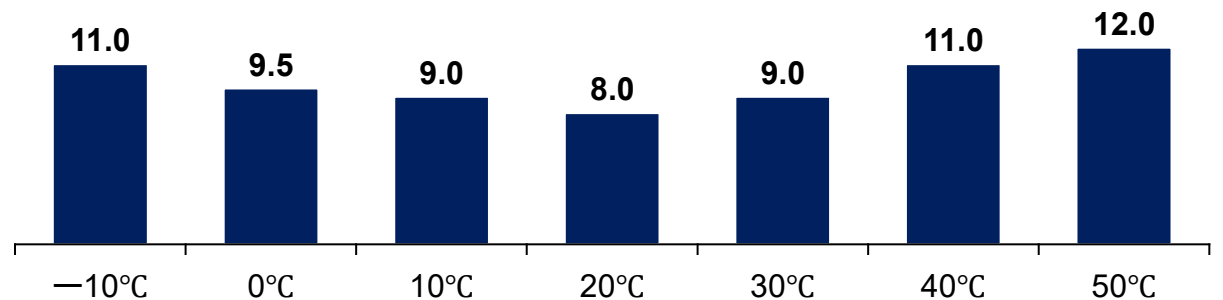


図17: BEVの外気温毎の平均充電時間(普通充電、満タンまでの時間)



*Electric Vehicle Infrastructure Companyの略、PIFとSaudi Electric Companyの合併会社

出典(図15、16、17): PwC, KSA eMobility Outlook 2024

(参考) KSAにおける道路・交通環境

砂嵐や酷暑等の環境が特徴的なKSAにおいて特徴的な気候への対応は必要。一方で道路整備状況は先進国水準に近付いており、かつ渋滞発生状況も国際基準では低水準

気候

リヤドにおいては年間100～200回の砂嵐が発生し、かつ年間の寒暖差も大きい

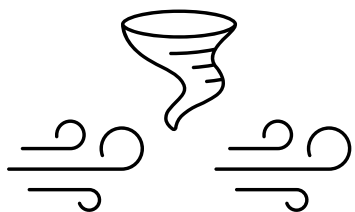
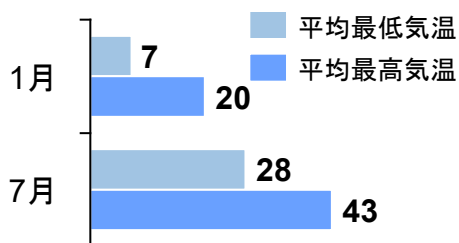


図18: リヤドにおける平均気温

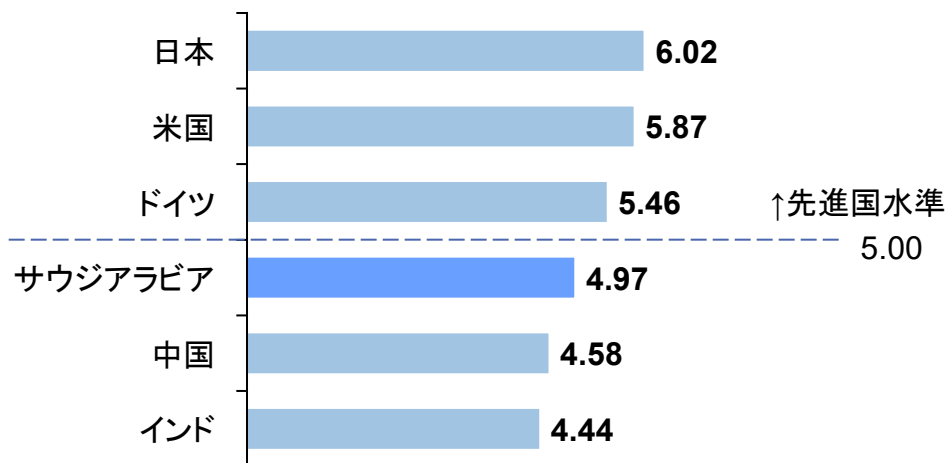


出典:
 (図18) National Centers for Environmental Information, World Meteorological Organization Climate Normals for 1991-2020
 (図19) World Economic Forum, Global Competitiveness Report

インフラ環境

リヤド市内や全国的高速道路網の整備は進んでいるが、地方部では未整備であり全体としては先進国にやや及ばず

図19: Road Quality Index (2025年発表版) 国際比較



Road Quality Index: 道路の質(表面状態・走行快適性)のサンプルテスト、道路ネットワークの広がりや設計水準、維持管理レベル(保守・修繕の迅速さ)を評価し国別に比較し、World Economic Forumがとりまとめ

(図20) TomTom, TomTom Traffic Index
 (図21) World Health Organization, Global Health Observatory

交通環境

リヤド等都市部では渋滞は発生しやすいものの広幅員の道路網が整備され平均速度は高い一方、交通事故の死亡率は高い

図20: 年間の渋滞による損失時間(2025年) 国際比較

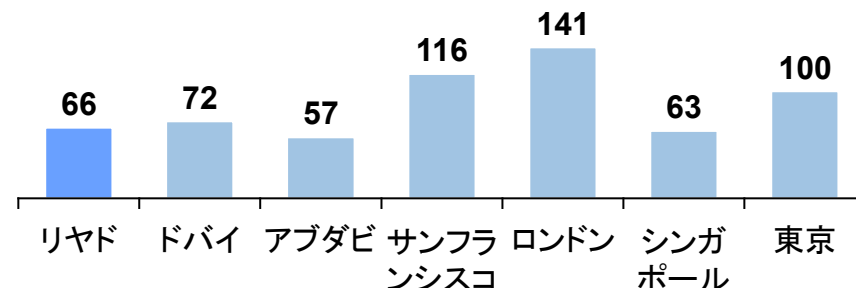
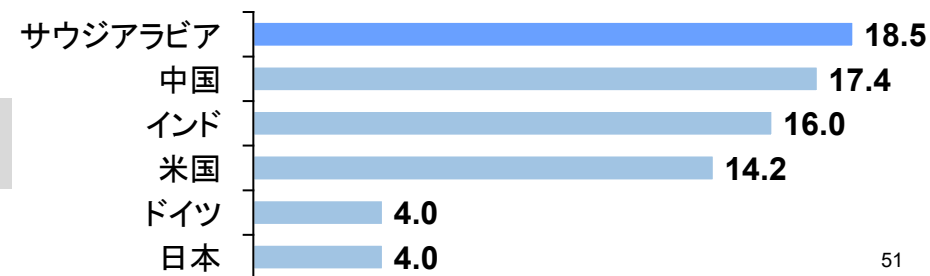






図21: 年間の交通事故による死亡者数(2019年、人口10万人あたり) 国際比較



ロボットタクシー市場動向

KSAにおける交通事情及び他都市との比較

KSAでは不十分な公共交通や都市構造の問題から自家用車での移動が大半を占めているが、政府主導で公共交通の拡充を推進している他、2030年に公共交通の15%を自動運転化する目標を掲げる

						
人口(百万人)		35	125	332	1,412	
自家用車保有率 (自家用車保有世帯数/全世帯数)		リヤド (2018) 92%	東京都市圏 (2018) 74%	ニューヨーク (2018) 92%	深圳市 (2017) 42%	
主要都市例	人口密度(人/km ²)	4,400	15,700	11,300	9,000	
	交通分担率	鉄道・バス	3%	36%	31%	24%
		自動車等 (タクシー含む)	95%	28%	35%	19%
		徒歩・自転車他	2%	36%	34%	57%
公共交通の特徴		公共交通の整備が不十分であり、自家用車移動が中心。リヤドでは6路線の地下鉄と大規模バス網が建設中。	都市圏では高水準な公共交通が発達。一方で地方はマイカー社会	都市郊外への広がりによる自動車利用が主。都市圏では公共交通が発達	都市部では政府主導での意思決定に基づく公共交通の構築を推進	
交通課題		<ul style="list-style-type: none"> • 多い交通事故件数 • 慢性的な渋滞 • 公共交通不足 	<ul style="list-style-type: none"> • 交通渋滞/過密な公共交通 • ドライバ不足と物流サービスの維持 • 地方不採算路線の増加 	<ul style="list-style-type: none"> • 激しい交通渋滞の恒常的な発生 • トラックドライバーの不足 • 公共交通の維持が困難 	<ul style="list-style-type: none"> • 交通渋滞/駐車場不足 • 交通秩序の混乱と交通公害 • コロナ影響による物流機能の低下 	

KSA政府による自動運転領域の取り組み

政府主導による実証実験を通じた自動運転車両に係る法規制・ガイドラインの整備が進む一方で、民間主導の自動運転サービスの商業化・収益化の取り組みが加速している

政府目標

2030年までに公共交通の15%*(ロボットタクシー含む)、貨物輸送の25%を自動化する

政府主導での取り組み状況

	法規制整備	実証実験	
概要	<p>法規制</p> <p>Technical Regulation for AVs</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動運転車両に係る技術要件を記載 <p>ガイドライン</p> <p>Saudi Road Code</p> <ul style="list-style-type: none"> 国内で自動運転車両・サービスを展開するための法制度・技術・運用上の総合的ガイドライン 	<p>実証実験(2023年)</p> <p>NAVYA</p> <p>複合施設でのEVシャトル</p> <p>Easy Mile</p> <p>大学内でのEVシャトル</p>	<p>Future Mobility Sandbox</p> <ul style="list-style-type: none"> 陸・海・空モビリティのテストコースを整備 緩和された交通規制の下で実証実験を実施
推進機関	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Transport and Logistic Services Roads General Ausrity Transport General Authority Ministry of Commerce Saudi Standards, Metrology and Quality Organization 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Transport and Logistics Services Transport General Authority 	<ul style="list-style-type: none"> Ministry of Transport and Logistics Services Ministry of Industry and Mineral Resources King Abdullah University of Science and Technology

*政府目標として公式に名指しがあるのはリヤドのみ

KSA主要5都市におけるロボットタクシー市場規模

政府目標達成時には、リヤドのみにおいては約1,350台のロボットタクシーが普及し、約124百万米ドルの市場規模が想定される。同様にKSA全国に普及した場合、台数は約3,857台、市場規模は約355百万米ドルとなる

KSAにおけるタクシー市場*1

図22: リヤドにおけるタクシー台数 (2025年は実績、2030年予測)

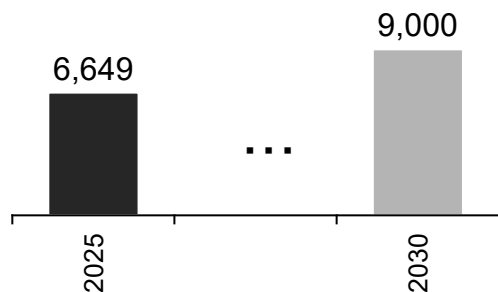
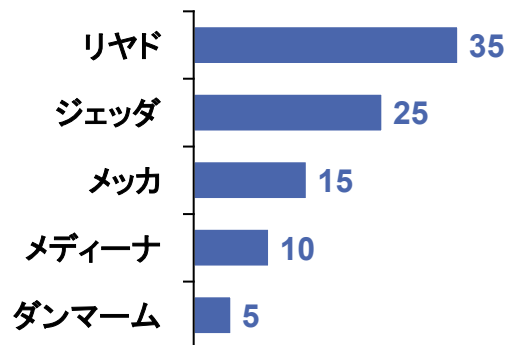


図23: 都市シェア(主要5都市, %)



一台当たり年間の売上能力

一乗車あたり売上*2

USD 9.3 /回

一日当たり乗車回数*3

30回/日

運行日*4

330日

USD 92,070 /一台当たり年間

図24: KSA主要5都市におけるロボタク市場規模(2030年)

都市	タクシー台数(2030年、台)	ロボタク台数(2030年、台)	ロボタク市場規模(2030年、百万米ドル)
リヤド※	9,000	1,350	124
ジェッダ	6,428	964	89
メッカ	3,857	579	53
メディーナ	2,571	386	36
ダンマーム	1,285	193	18
合計	25,714台	3,857台	355百万米ドル

出典:
 (図22)実績についてはRoyal Commission for Riyadh City, Expression of Interest (Eoi) for the Operation of Taxi Services in Riyadh
 (図23、24)当社にて独自算出

*1: 予測についてはPS market researchによるKSA全国でのタクシー市場成長率予測より算出。都市間シェアは人口比や訪問客数等を考慮し算出

*2: 現行タクシーの価格設定およびUberによるJeddahにおける平均乗車距離より算出

*3: UITP Global Taxi Benchmarking Studyより *4: 車両メンテナンスを鑑み1割程度を休車日とする

自動運転に係る法規等整備状況(1/2)

自動運転車両の認可取得時に要求される技術基準について、SASOより公式にドラフトが発表されており、25年6月にはパブリックコメントの募集を実施。2026年内に最終化を見込む

Technical Regulation for Autonomous Vehicles

Ministry of Commerce

Saudi Standards, Metrology and Quality Organization (SASO)

Technical Regulation for AVs

ステータス

- 2024年にSASOよりドラフト発行済
- 2025年6月にパブリックコメントを募集

概要

- 自動運転車両に係る技術要件を記載
- メーカーや供給者の義務、当局による型式認可手順、違反時の罰則、経過措置等が規定されており、多くはSAE、ISO、UNRといった国際基準に準じて、対応方針を策定

※2025年6月末時点、アラビア語のみで発行

主要項目の概要

目的

安全性・環境保護・消費者保護を目的に、ADSの基本要件を定義

供給者の義務

自動運転レベルの判定、試験・訓練の実施、適合証取得、交通法規遵守が義務

適合性評価

ISO・SAE規格を含む技術仕様、評価様式、性能要件に従い、認証機関から適合証を取得

SASOの責任

型式認証の発行、追加試験の実施、技術要件の遵守確認

市場監視

不適合製品の撤回・法的措置を含む監視業務を実施

違反時の罰則

不適合製品の製造・輸入・広告を禁止し、法令に基づく罰則を適用

自動運転に係る法規等整備状況(2/2)

KSA国内における自動運転サービス展開に際し、法制度・技術・運用で抑えるべきポイントを詳細に説明した総合的なガイドラインがRGAより発行済み

自動運転サービス導入のガイドライン

Ministry of Transport and Logistic Services (MOTLS)	
Roads General Authority (RGA)	
Saudi Road Code (SHC801)	
ステータス	2025年にRGAより公式発行済
概要	<ul style="list-style-type: none">国内で自動運転車両・サービスを展開するための法制度・技術・運用上の総合的ガイドライン物理インフラ、デジタルインフラ、道路運用、パイロットプロジェクト指針、および関連法体系について詳細に説明

参考: Road General Authority等

各章の概要

Introduction	自動運転車の要件全体像を示し、対象範囲、関連法規、保険・責任・プライバシーの概要を紹介。KSAにおけるCAV導入の初期指針として位置づけ
Physical Infrastructure Elements	車載機器、路側ユニット、ネットワーク機器などの設備と、駐車場・充電施設などの特別エリアの設計・運用要件を解説。CAV対応の道路設計も含む。
Digital Infrastructure Elements	通信ネットワーク、測位技術、サイバーセキュリティ、ビッグデータ管理など、CAV運用に必要なデジタル基盤を解説
Road Operation	交通管理センターの役割、交通制御センター間のデータ交換、安全基準、運用インフラなどを解説
Guidelines for launching Pilot Projects	CAVパイロットの分類(地域・規模・車種など)と代表例(トラック隊列走行、ロボタクシー等)を紹介。実施手順をテーマ別に整理したガイドを提示
Appendix	国際的な法制度、保険・責任の考え方、用語等を解説

*AV: Autonomous Vehicles

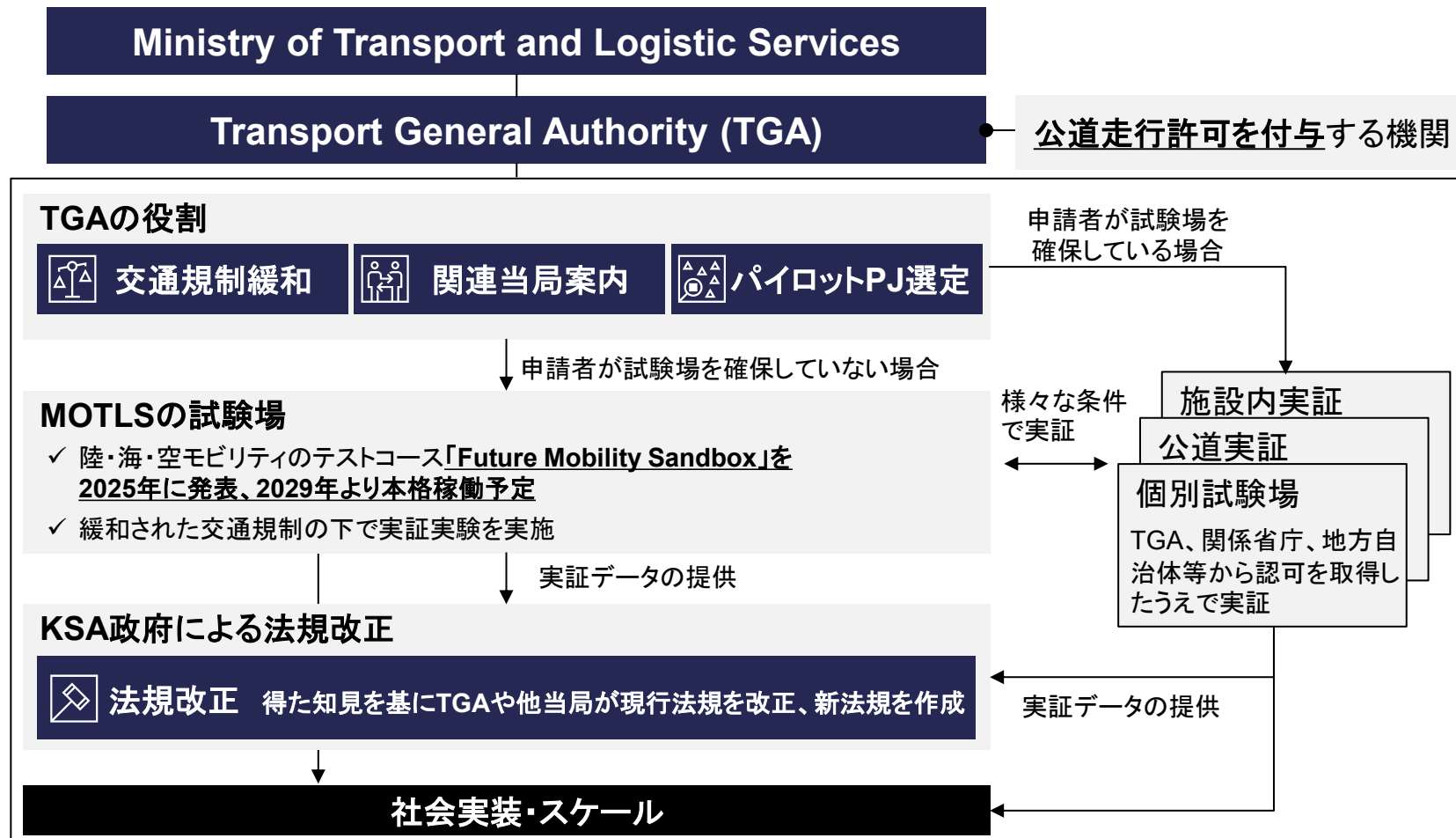
自動運転に係る法規等整備のための取組

TGAによる規制サンドボックスでは、現行法規に縛られない特区内での自動運転実証実験を通じて、安全性の検証や現行法規における問題点の抽出を実施し、自動運転サービスの成長・拡大を図る

■ 規制サンドボックスの概要

背景	安全基準や責任の所在など法制度上の課題が多く、従来の規制のままでは自動運転の実証が困難であったため 限定的な実環境でテストできる柔軟な枠組み として 2023年に規制サンドボックスを開始
目的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 技術・制度の課題抽出 ✓ 規制当局と事業者の協力による安全基準・ルール策定 ✓ 顧客ニーズに合った新サービス導入の円滑化
参加のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 規制当局とルールメイク可能 ✓ 当局によるサポート (通信情報技術の規制サンドボックスにおいては規制面・資金調達・知財登録等を当局が支援) ✓ スケールへの時間短縮 (実証で安全性を認められれば多地域展開可) <p>※自動運転市場参入にあたっては規制サンドボックスへの参加が必須</p>

■ 規制サンドボックスの枠組み



KSAにおける自動運転企業の先行参入事例

WeRideがKSA内の複数都市にてサービス提供開始。KSA政府としても民間企業・大学機関と協力した技術開発・データ収集による自動運転の規制策定を推進

凡例	
■	現在運行中
■	計画・準備段階
■	運行終了・事業撤退済み

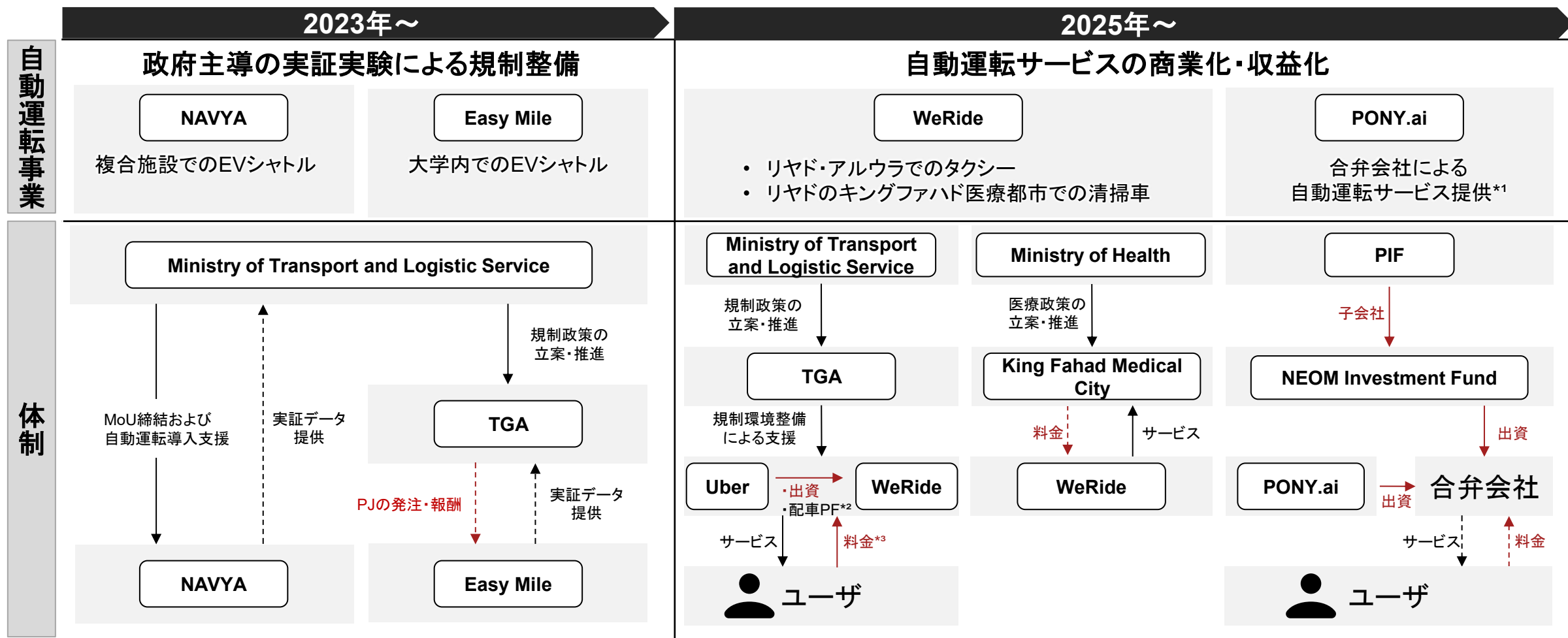
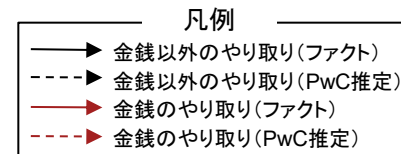
	WeRide	Pony.ai	Tesla	Easy Mile	Navya
概要	タクシー・バス・清掃車 (リヤド・アルウラ)	自動運転サービス (NEOM、MENA*)	タクシー (KSA内)	シャトル (リヤド内の大学)	シャトル (リヤド内の複合施設)
フェーズ	試験走行開始済み	計画・準備段階 (合弁会社設立済み)	計画・準備段階 (参入意向を表明済み)	走行開始・終了済み*2	走行開始・終了済み
タイムライン	2025年 <ul style="list-style-type: none"> リヤド・アルウラで自動運転タクシー・バス・清掃車の試験走行を開始。Uberとの提携も予定。商業運行認可をTGAより取得 Transport General Authorityより規制整備面で支援 	2023年 <ul style="list-style-type: none"> NEOM Investment Fundより1億米ドルの投資を受け、合弁事業を設立。NEOM・MENA*1での自動運転サービス提供を目指す 国内における産業の現地化を重要視し、地域研究開発・製造本部の設立を合意 	2025年 <ul style="list-style-type: none"> リヤドでの開催イベントにて、ロボタクシー試作車「Cybercab」を展示 サウジ・米国投資フォーラムにて、KSAのロボタクシー事業への進出意向を表明 	2023年 <ul style="list-style-type: none"> Transport General Authorityは国内の自動運転の規制策定の主要パートナーとしてEasy Mileを選定 リヤドのKing Abdullah Universityにてキャンパスに2台の自動運転シャトルを配備。データ収集・分析を実施 	2023年 <ul style="list-style-type: none"> KSA初の自動運転EVシャトル「Dhahaina」が、ROSHNグループが所有する複合施設「リヤド・ビジネスフロント」における4週間の試験走行を実施。自動運転の規制策定を促進

*1: MENAとは、中東(Middle East)と北アフリカ(North Africa)を合わせた地域のことを指す略称

*2: EasyMile公式サイトにおける自動運転サービス提供エリア情報より、運行終了と推定

KSAにおける自動運転事業の動向・変化

補助金等による自動運転事業支援プラットフォームはないものの、23年頃には政府主導の実証実験が推進。25年以降は自動運転サービスの実装が進みつつある



*1: 合併会社の設立自体は2023年だが、自動運転サービスの提供開始は2025年以降と想定

*2: 配車プラットフォームの略称

*3: 2025年内の商業運行を予定

Logistics Sector- Future Mobility Sandbox

輸送間の連携を強化することを目的として、「Future Mobility Sandbox」と呼ばれる陸・空・海上輸送における、最新技術を試験するためのプラットフォームを構築

Future Mobility Sandbox概要

目的	<ul style="list-style-type: none">陸・空・海上輸送における最新技術を実環境下で試験・検証新技術の承認プロセスを合理化し、迅速な実装を支援
概要	<ul style="list-style-type: none">紅海沿岸に位置するKAUST構内における1.56平方キロメートルの区画を使用様々なモビリティ(自動運転車、eVTOL、物流用ドローン等)の試験が可能 <p>※現在はインフラ・技術整備が進められており、2029年から本格的に稼働予定</p>
体制	<pre>graph TD; KSA[KSA政府] --- MTL[Ministry of Transport and Logistic Service]; MTL --- MOTLS[Ministry of Industry and Mineral Resources]; MTL --- KAUST[KAUST]; MTL --- COE[国内外の企業];</pre> <p>事業の主導 投資呼び込み</p> <p>MOTLS,KAUSTと連携した事業推進</p> <p>施設提供/技術研究</p> <p>技術検証</p>

Agenda

I. 本事業の背景・狙い

II. 事業アプローチ・MP構成

III. 調査

① 現状の評価や将来予測(ロボットフォーミュラ事業・ロボットタクシー事業共通)

② 現地の課題の特定や目標設定 / 解決策の案とその評価

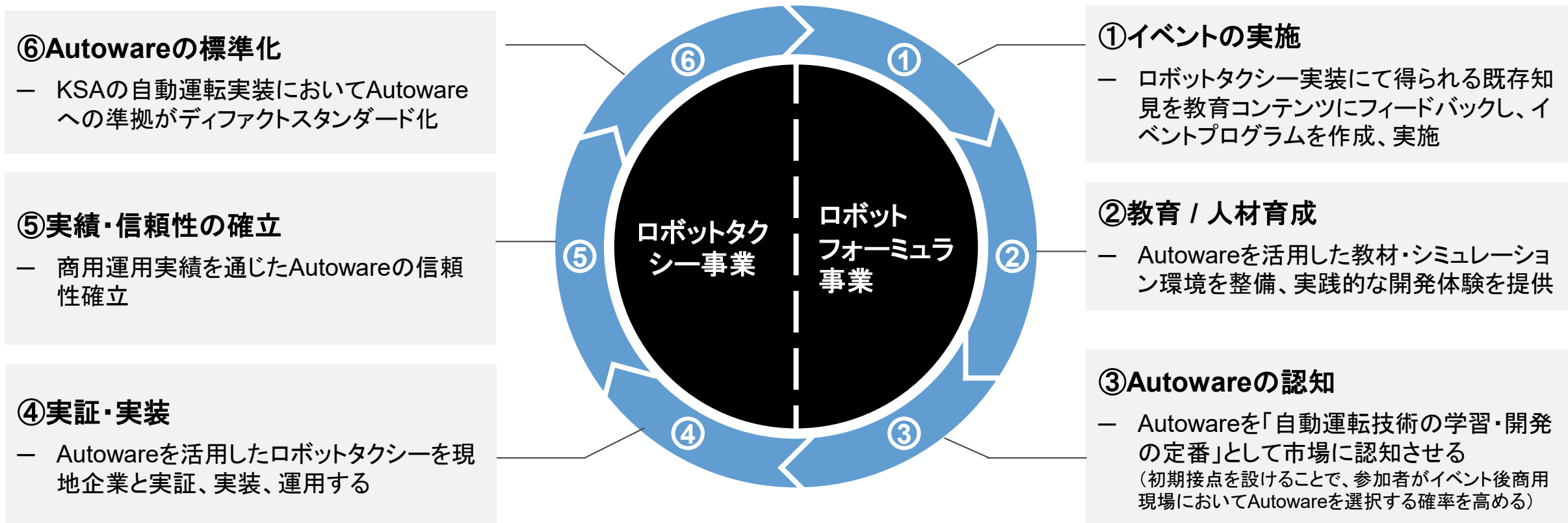
②-1 ロボットフォーミュラ事業

②-2 ロボットタクシー事業

③ 具体的な戦略策定(一部抜粋)

ロボットフォーミュラ事業×ロボットタクシー事業のKSAにおける統合戦略

両事業を通じた「教育→開発→実証→商用→標準化」の循環モデルを形成し、KSAにおけるAutowareの採用確率向上によるデファクトスタンダード化を目指す



(様式3)

二次利用未承諾リスト

報告書の題名 自動運転技術を活用したモビリティ×エンターテインメントプラットフォーム事業の調査

委託事業名 経済産業省令和5年度補正グローバルサウス未来志向型共創等事業

受注事業者名 株式会社ティアフォー

頁	図表番号	タイトル
11	図1	KSAにおける実質GDPおよび対前年比成長率（億米ドル）
13	図4	PIF運用額（億米ドル）およびポートフォリオ（%）
14	図5	KSAにおける人口推移
26	図11	KSAスポーツセクターの市場規模推移（単位：十億米ドル）
51	図18	リヤドにおける平均気温
51	図21	年間の交通事故による死亡者数（2019年、人口10万人あたり）国際比較
55	図22	リヤドにおけるタクシー台数（2025年は実績、2030年予測）

FIN