

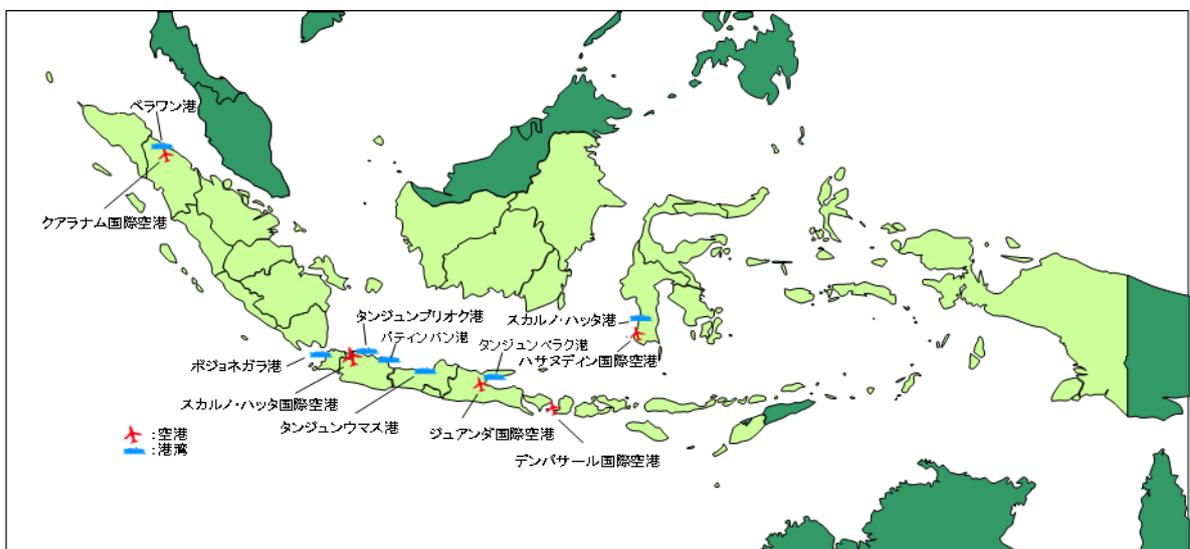
## 第20章 物流・インフラ

この章ではインドネシアの物流インフラ（港湾、空港、道路、鉄道）及び電力、水道、ガス、通信インフラの現状を紹介する。

### 1. 主要な国際空港と港湾の位置

図表 20-1 はインドネシアの主要な国際空港と港湾の位置を表している。以下、それぞれについての特徴と利用状況について解説する。

図表 20-1 インドネシアの主要な国際空港と港湾



(出所) 各種資料より作成

### 2. 港湾

インドネシアは 1.4 万以上の島から構成される海洋国家であるため、国際輸送のみならず国内輸送においても海運が重要な役割を果たしている。

インドネシアの港湾は PELINDO（別名、Indonesia Port Corporation : IPC）と呼ばれる 4 つの国営港湾会社によって管理・運営されている。1998 年 4 月に合意された IMF との経済構造改革協定に基づき、ターミナル整備、運営の一部について民間企業との合弁会社を設立する形で民営化された。港湾運営合弁会社の例は図表 20-2 を参照のこと。

図表 20-2 港湾運営合併会社の例

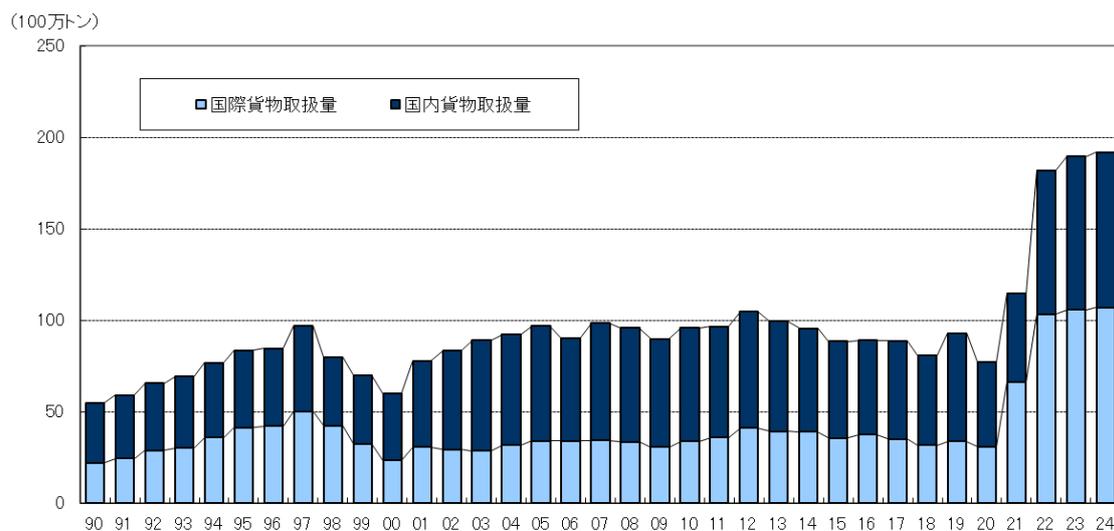
国営会社（運営港）	合併先（国・地域）	合併会社名	設立年
PELINDO （タンジュンプリオク港）	Hutchison Port Holdings（香港）	Jakarta International Container Terminal	1999年
	Hutchison Port Holdings（香港）	TPK-Koja (Koja Container Terminal)	2000年
	三井物産、PSA International （シンガポール）、日本郵船	New Priok Container Terminal One	2014年
PELINDO （タンジュンペラク港）	P&O社（英国）	Terminal Petikemas Surabaya	2000年

（出所）各種資料より作成

インドネシアには約700の公共港湾がある。そのうち約100港は商業港湾であり、約80港は国際船が寄港する。このうち最大の港湾はジャカルタ市内のタンジュンプリオク港（図表20-1①）である。2012年頃は、特にタンジュンプリオク港の周辺地域では、港湾の絶対的な容量不足を背景に、港湾混雑による物流停滞が深刻な問題となっていた。近年では貨物量が減少傾向にあり、港湾の容量不足を課題と指摘する声は少なくなっているものの、2021年には国内景気の回復から物流量は大きく増加し、2022年にはそれまでの水準を大きく上回っており、港湾処理能力の向上は引き続きインドネシアの課題といえよう。

図表20-3はインドネシアの主要港湾の貨物取扱量の推移を示しているが、港湾インフラの整備不足による取扱可能量の制約により、2019年までは貨物取扱量は8,000万～1億トンの間で推移していた。2020年は、新型コロナウイルスの影響により貨物取扱量は減少し、8,000万トンを下回る水準となったが、2021年にはコロナ禍からの回復と資源価格高を追い風とした好景気により、貨物取扱量は1億2,000万トンに迫る水準となり、2024年には1億9,000万トンを超えた。

図表 20-3 主要港湾の貨物取扱量推移



（注） 主要港湾は、ベラワン、タンジュンプリオク、タンジュンペラク、スカルノ・ハッタの4港  
 （出所） 国家統計局資料、CEICより作成

「タンジュンプリオク港」(図表 20-1①) は、ジャカルタ特別州に位置し、インドネシア全体の国際海運物流のうち約 5 割の取扱シェアを誇るインドネシア最大の国際商業港湾である。PELINDO が管理しており、ターミナルは複数の会社によって運営されている。コンテナ貨物取扱量が限界に達していたことから、ターミナル拡張計画(ニュープリオク計画)が進行しており、2016 年 8 月には年間 150 万 TEU の取扱が可能な第 1 ターミナルが操業を開始した。同ターミナルは全長 850 m、喫水 16 m と最新鋭の大型船の寄港が可能であり、運営会社には三井物産と日本郵船が出資している。ニュープリオク分を含めたコンテナ貨物取扱量は、2021 年は 685 万 TEU、2022 年は 642 万 TEU であった。インドネシアでは、近年の経済成長に伴い、首都圏唯一の既存の国際港湾であるタンジュンプリオク港の年間コンテナ取扱可能量は 863 万 TEU であるが、これでは 2025 年のコンテナ需要予測値の 1,024 万 TEU に対応できなくなる見込みであり、物流機能に必要な用地も不足している模様。PELINDO によると、2020 年には第 2、第 3 ターミナルの供用を開始する計画であったが、新型コロナの影響もあって工事は遅延した(2025 年 9 月時点においても遅延中)。

しかし、2024 年時点の世界の主要港湾ランキング(Lloyd's List)によると、タンジュンプリオク港は 26 位(729 万 TEU)に留まる。その他 ASEAN 諸国の主要港湾のコンテナ貨物取扱量を見ると、シンガポール港(3,901 万 TEU、世界 2 位)をはじめとして、マレーシアのポートクラン港(1,406 万 TEU、同 11 位)やタンジュンペラパス港(1,051 万 TEU、同 15 位)、タイのレムチャバン港(887 万 TEU、同 16 位)、ベトナムのホーチミン港(740 万 TEU、同 25 位)が、タンジュンプリオク港の取扱量を上回っている。



タンジュンプリオク港の様子

なお、ジャカルタ首都圏の道路は慢性的な渋滞が発生しており、自動車産業などの日系企業が多く集積する首都圏東部の西ジャワ州カラワン県から首都中心部に立地するタンジュンプリオク港のアクセスに相応の時間を要することから、インドネシア政府はジャカルタの東部近郊に新港を建設している。当初は西ジャワ州カラワン県のチラマヤが想定されていたが、2015 年 4 月に沖合の石油ガス施設と船舶航行の安全性に懸念があるなどの理由で白紙化され、その後同州スパン県パティンバンに決定した(図表 20-4)。

パティンバン港の開発は、第 1 期から第 3 期工事の総費用は、約 43 兆ルピア（約 3,900 億円）が見込まれており、建設費用には日本国政府による円借款も活用される。第 1 期については、2017 年 11 月に 1,189 億円の円借款契約が締結され、2018 年に工事が開始した。2020 年には自動車用ターミナルが完成、2021 年 12 月には本格稼働が開始した。インドネシア政府は、2027 年までに全ての施設を完成させたいとしている。これによりジャカルタ首都圏東部の工業団地群に立地する日系企業の利便性は高まるものと期待される。

図表 20-4 パティンバン港の建設予定地



(出所) Google Map より作成

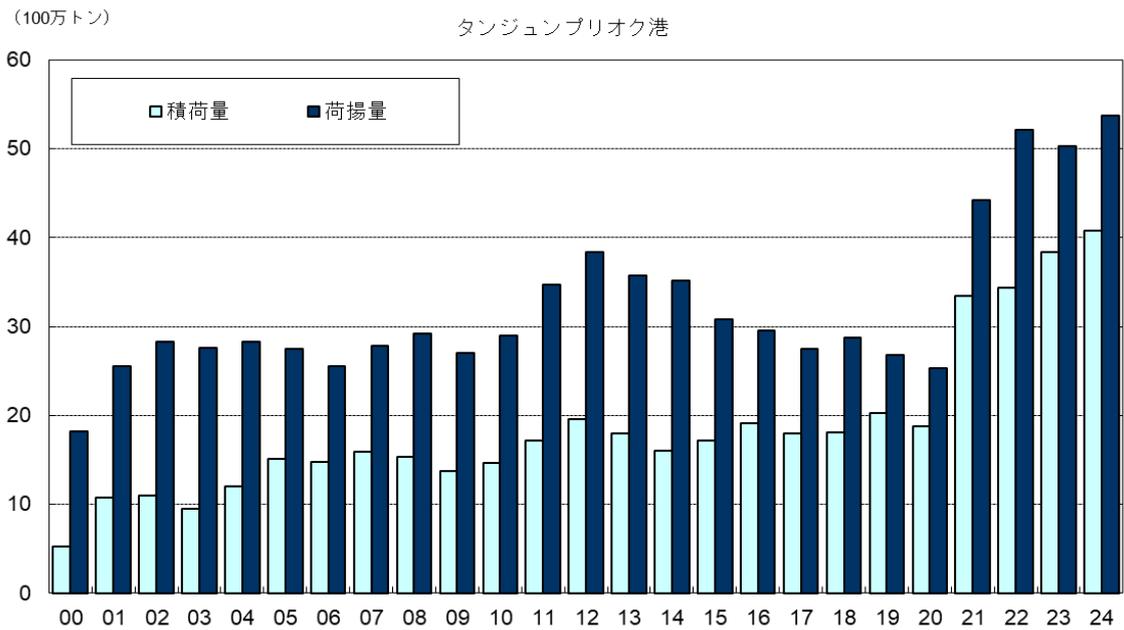
「タンジュンペラク港」(図表 20-1②)は、東ジャワ州都のスラバヤに位置している。同港はスラバヤ大都市圏と東部、西部インドネシア、近隣アジア諸国を結ぶ物流拠点で、インドネシア第 2 の港湾である。スラバヤコンテナターミナル会社 (PT Terminal Petikemas Surabaya) が管理する国際船埠頭は喫水 13 m と十分な水深を有する。港湾の管理は PELINDO が担い、コンテナターミナルは 24 時間営業している。

「ベラワン港」(図表 20-1③)は、北スマトラ州メダンに位置している。マラッカ海峡の国際航路に面しており立地は良いが、水深が 10 m と浅く、大型船の寄港は難しい。従来、コンテナターミナル (24 時間営業) の取扱能力が低く、年間 130 万 TEU に留まっていたが、インドネシア政府は既存施設と合わせてこれを 200 万 TEU まで引き上げる計画としている。港湾の管理会社である PELINDO I は拡張工事を 2019 年 4 月に終了させている。拡張後の岸壁は水深 14 m となり、パナマックス船並みの大型船も入港できるようになる。政府は、マラッカ海峡に位置する同港の戦略的位置付けを重要視しており、国営石油プルタミナが、同港に製油所と貯蔵施設の建設を計画していることから、石油化学産業の誘致などにも期待が持たれている。2022 年 8 月には、UEA の DP World が、PELINDO、インドネシア年金基金のコンソーシアムと、拡張計画に投資する契約を締結した。本投資は、インドネシア投資庁と DP World による 75 億ドルの共同投資の一環であり、拡張工事の完了後は、PELINDO とコンソーシアムが新ターミナルを管理し、東南アジア地域のハブ港として、地域の他港との接続強化を図る。

「スカルノ・ハッタ港」(図表 20-1④)は、南スラウェシ州マカッサルに位置する。同港の荷揚

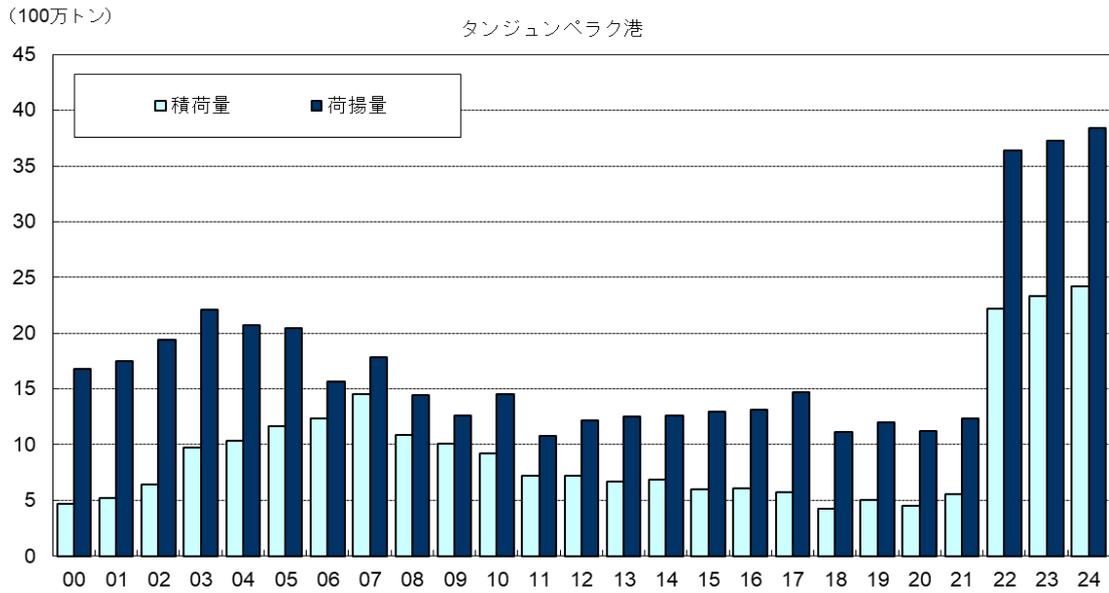
げ量は、近年は減少傾向にある。港湾の管理は PELINDO IV が行い、コンテナターミナルは 24 時間営業している。2014 年には自動車専用ターミナルが設置され、2016 年には港湾業務管理システムが他港に先駆けて導入されるなど、インフラ整備が進んでいる。また、「スカルノ・ハッタ港」のみでは、今後の需要増加への対応が難しいこともあり、「スカルノ・ハッタ港」から約 5km 離れた地点に「マカッサル新港」を建設し、2024 年より運営が始まっている。2027 年には、「スカルノ・ハッタミント」のコンテナターミナルを「マカッサル新港」に移行することも計画されている。

図表 20-5 タンジュンプリオク港の貨物積荷量・荷揚量の推移



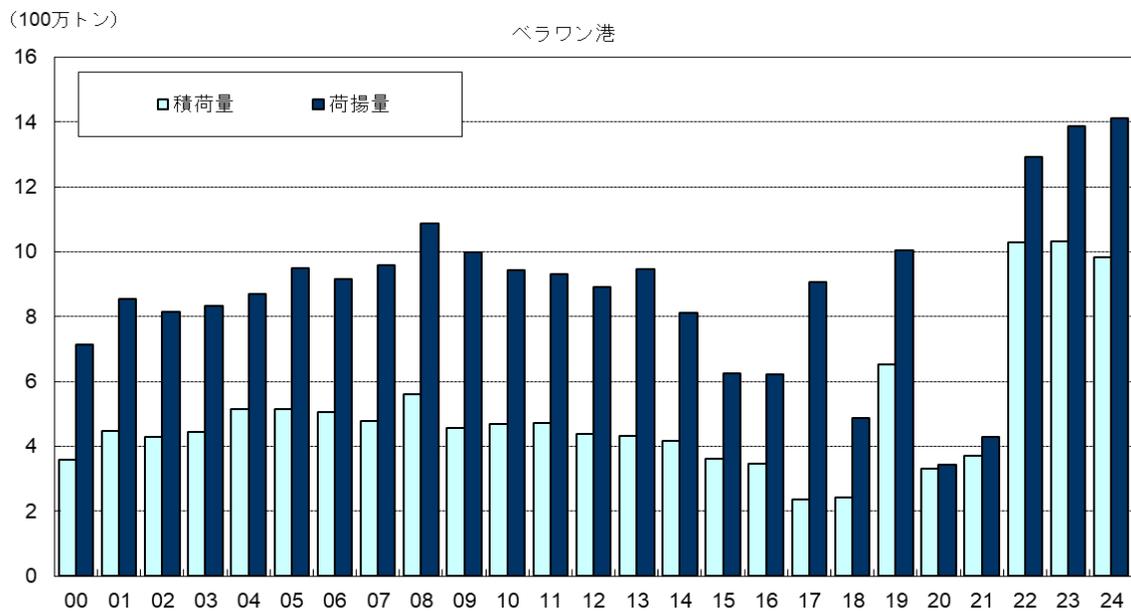
(出所) 国家統計局資料、CEIC より作成

図表 20-6 タンジュンペラク港の貨物積荷量・荷揚量の推移



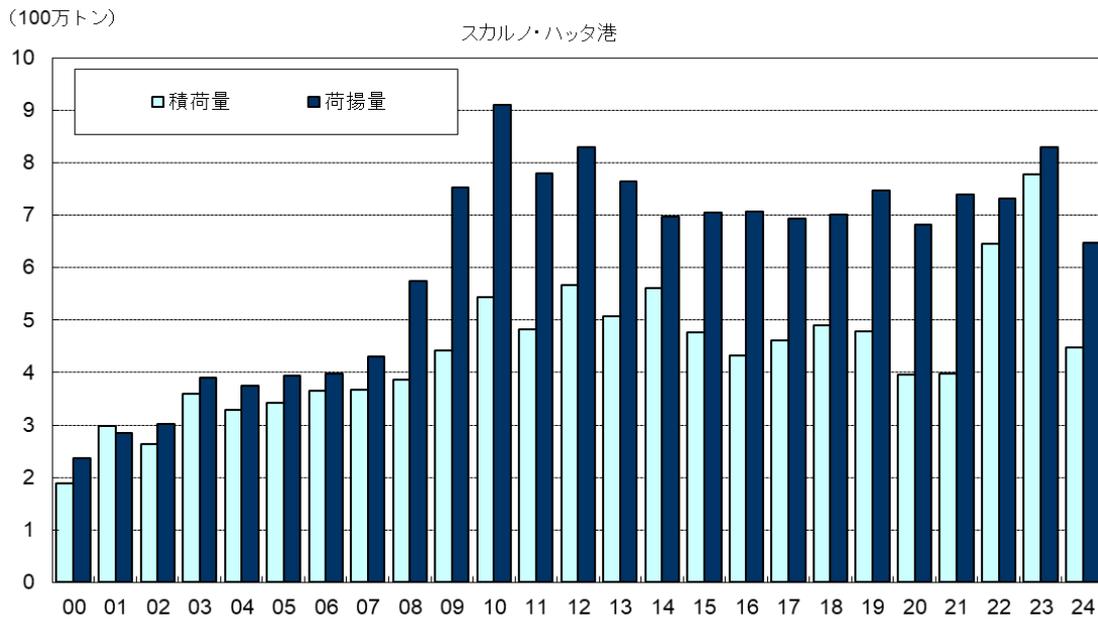
(出所) 国家統計局資料、CEIC より作成

図表 20-7 ベラワン港の貨物積荷量・荷揚量の推移



(出所) 国家統計局資料、CEIC より作成

図表 20-8 スカルノ・ハッタ港の貨物積荷量・荷揚量の推移

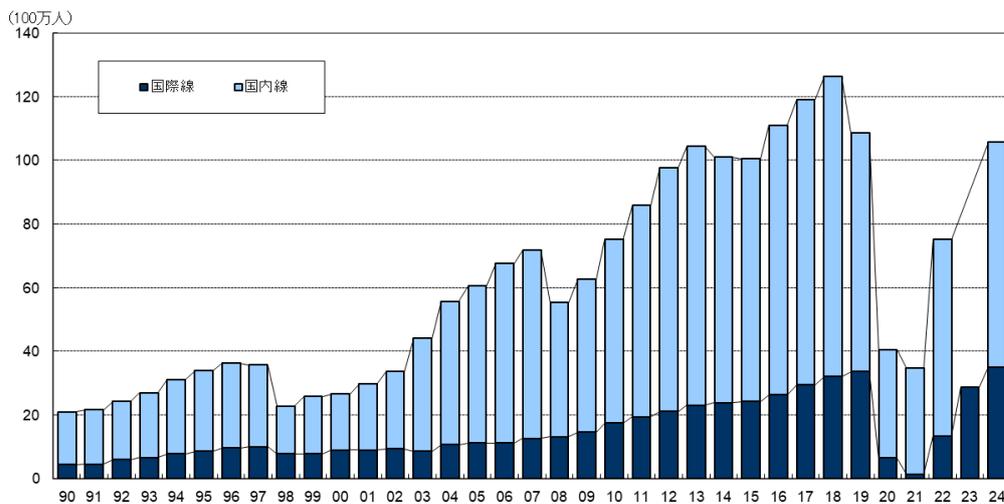


(出所) 国家統計局資料、CEIC より作成

### 3. 空港

2025年現在において、インドネシアには、36の国営の国際空港を含む、607の空港があるといわれる。利用者数はリーマン・ショック後の2009年に落ち込んだ後、概ね右肩上がりに増加していたが、新型コロナウイルスの影響により、著しく落ち込んだ。しかし、2024年においては、新型コロナウイルスの流行前の水準まで戻りつつある(図表20-9)。

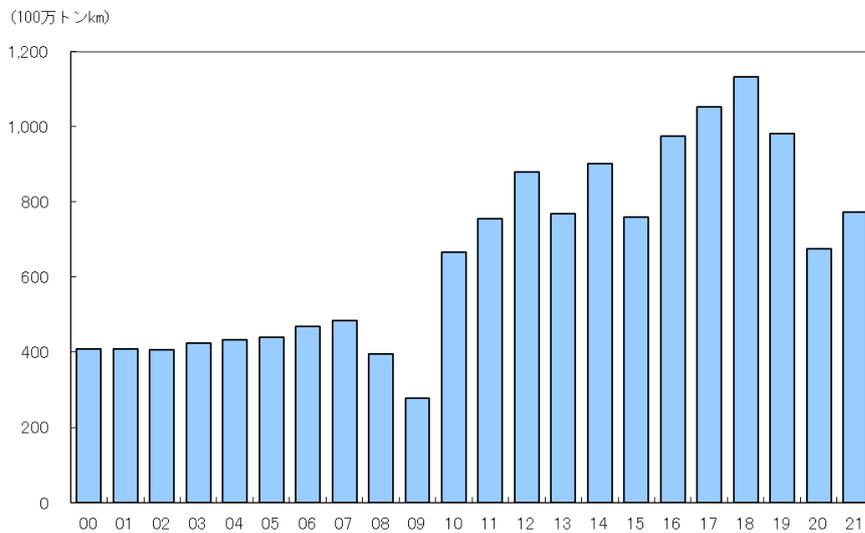
図表 20-9 主要な空港の利用者数の推移



(注) 2023年の「国内線」のデータは存在しない。

(出所) 国家統計局資料、CEIC より作成

図表 20-10 輸送貨物量の推移



(出所) 世界銀行資料より作成

スカルノ・ハッタ国際空港（図表 20-1A）は、国際線と近距離路線を除く国内線が発着するインドネシア最大規模の空港であり、ジャカルタの都市部から 20 km 離れた場所に位置している。1985 年に現在の第 1 ターミナルが開港し、1992 年には第 2 ターミナルが、2016 年に第 3 ターミナルが供用開始した。同空港には 3 本の滑走路があり、24 時間営業している。同空港の利用旅客者数については、2021 年には新型コロナウイルスの影響によって約 2,400 万人になったものの、2024 年には約 5,480 万人まで回復している。運営会社である PT Angkasa Pura Indonesia は、最大 4,000 万人の旅客収容能力を有する第 4 ターミナル建設を計画しており、これによる空港全体の旅客収容能力を年 1 億人に引き上げようとしたが、2024 年には撤回する旨が発表された。



スカルノ・ハッタ国際空港

ングラ・ライ国際空港は南バリの大規模リゾート地の近くに位置し、24 時間営業である。1930 年に開港し、1966 年より国際線が就航している。インドネシアでは 2 番目に利用旅客者数が多い空港であり、1990 年より段階的に拡張、整備が行われ、2013 年に新国際線ターミナルが開業した。2024 年時点で、年間利用客数が約 2,360 万人に達することが見込まれており、収容能力である約 2,400 万人に達することが見込まれているため、収容能力を約 3,200 万人に拡大するプロジェクト

が進められている。

ジュアンダ国際空港（図表 20-1C）は、スラバヤ市から南に 20 km ほどの場所に位置し、PT Angkasa Pura Indonesia が運営している。1964 年に海軍航空基地として発足、1985 年に民間航空機の離発着が始まった。1990 年より国際線が就航し、2014 年に第 2 ターミナルが供用開始した。営業時間は 5 時～24 時。利用旅客者数ではインドネシア国内 3 位の空港である。

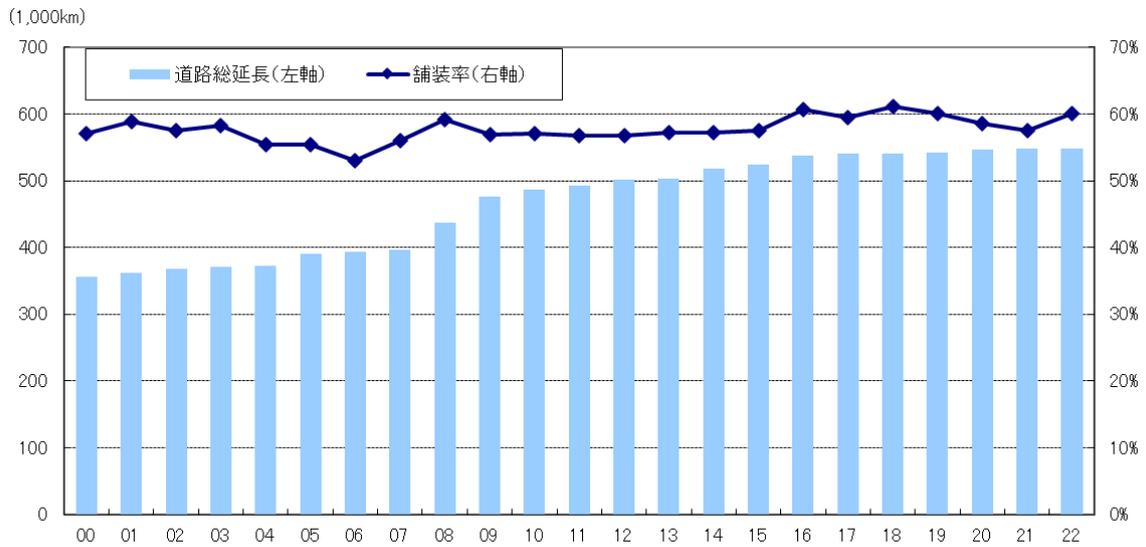
クアラナム国際空港（図表 20-1D）は北スマトラ州の最大都市であるメダンから 39 km の場所に立地しており、インドネシア西部のハブ空港としての機能を持つ。空港運営は PT Angkasa Pura Indonesia である。従来、メダンへの航空便はポロニア国際空港（現在は空軍基地）に発着していたが、旅客数の急増に対応するため、2013 年に開設されたクアラナム国際空港に全ての民間路線が移管された。滑走路は 1 本であり、24 時間営業している。政府は、クアラナム空港を国際空港として拡張し、年間利用客数をコロナ禍前の 1,000 万人から 5 倍以上の 5,400 万人に増やし、東南アジアのハブ空港として育てたいと考えている。また、空港拡張と併せて、面積約 200 ha の商業エリア開発も計画されている。

## 4. 道路

### (1) 概要

インドネシアの道路総延長は、約 54 万 km（2022 年）。2022 年時点の道路の内訳は、国道が 4.7 万 km、州道 5.4 万 km、県道 44.5 万 km となっている。近年、道路の総延長距離は伸びているものの、舗装率は 2000 年前後からほぼ横ばいとなっている。2022 年の 54 万 km の内、アスファルト舗装総延長は約 32 万 km であり、道路舗装の余地は大きい。高速道路については、日本の道路公団にあたる国営の PT Jasa Marga（PERSERO）が道路開発・運営のほとんどを実施している。なお、道路の整備・運営は 1985 年から民間の参入が認められ、BOT（Build, Operate and Transfer）方式による道路建設も行われている。2014 年には NEXCO 西日本と日本高速道路インターナショナル（JEXWAY）が地場民間企業との包括的技術連携の覚書を締結し、インドネシアにおける道路事業の質の向上と発展を支援している。

図表 20-11 道路距離と舗装率の推移



(出所) 国家統計局資料より作成

近年の主要プロジェクトとしては、2025 年末に本格稼働が予定されているパティンバン港高速道路事業が挙げられる。パティンバン港高速道路事業は、西ジャワ州スバン県に位置するパティンバン港と既存の高速道路網（ジャワ島横断高速道路など）を結ぶ全長約 37km の有料道路建設プロジェクトである。本事業は、インドネシア政府と日本の国際協力機構（JICA）による円借款（ODA）を活用して実施されており、2022 年に用地取得が本格化し、同年より建設が本格化した。また、豊田通商グループなどは、2021 年 12 月に運営開始した自動車ターミナルの運営会社に出資するとともに、2026 年に運営開始予定のコンテナターミナルの運営会社にも出資し、これらの運営にも深く関与することを発表している。

その他の近年の主要プロジェクトとしては、2020 年 5 月に開通した A.P.ペタラニ高架有料道路が挙げられる。A.P.ペタラニ高架有料道路は、マカッサル市の港湾とハサヌディン国際空港をつなぐマカッサル環状高速道路の一部で、インドネシア中部スラウェシ島に位置する人口約 150 万人のマカッサル市を通過する都市内高速道路である。港湾からの物流機能の向上や市街地交通の分散・渋滞の緩和を目的とした既存の高速道路を延伸する事業で、交通量の多い既存の一般道路上に、全長 4.3 km の連続高架橋を架設する難易度の高い工事であり、NEXCO 西日本が技術支援を行ったことで注目を集めた。

首都ジャカルタでは交通渋滞が慢性化しており、渋滞が複数の交差点を超えて伸びることで広範囲の交通が麻痺する「グリッドロック（金縛り）」もしばしば生じている。渋滞緩和に向けた対策として、ジャカルタ特別州では 2004 年から専用バスレーンを走行する新型バス（トランスジャカルタ、写真参照）の運行を開始した。第 14 路線まで開業しており、世界最長級のサービスとなっている。

また、2016 年 8 月にはジャカルタ市内に規制エリアを設け、指定された時間帯についてはナンバープレートの末尾の数字が奇数か偶数かに応じて、乗り入れを制限するシステムが導入された。タクシーは規制対象外となる。また、2019 年 8 月には対象エリアが従来の 9 区間から 25 区間に

拡大された。2019年3月にジャカルタ中心部の一部区間で開業した MRT ジャカルタも、開業当初の営業区間については、駅に十分な駐輪スペースがないことや、都心部に通勤する人々が多く暮らすベッドタウンにつながっていないことから道路の渋滞を緩和するほどには至っていない。しかし、2029年には南北線2機、2031年には東西線における一部区間の供用開始が予定されており、混雑緩和に寄与することが期待されている。



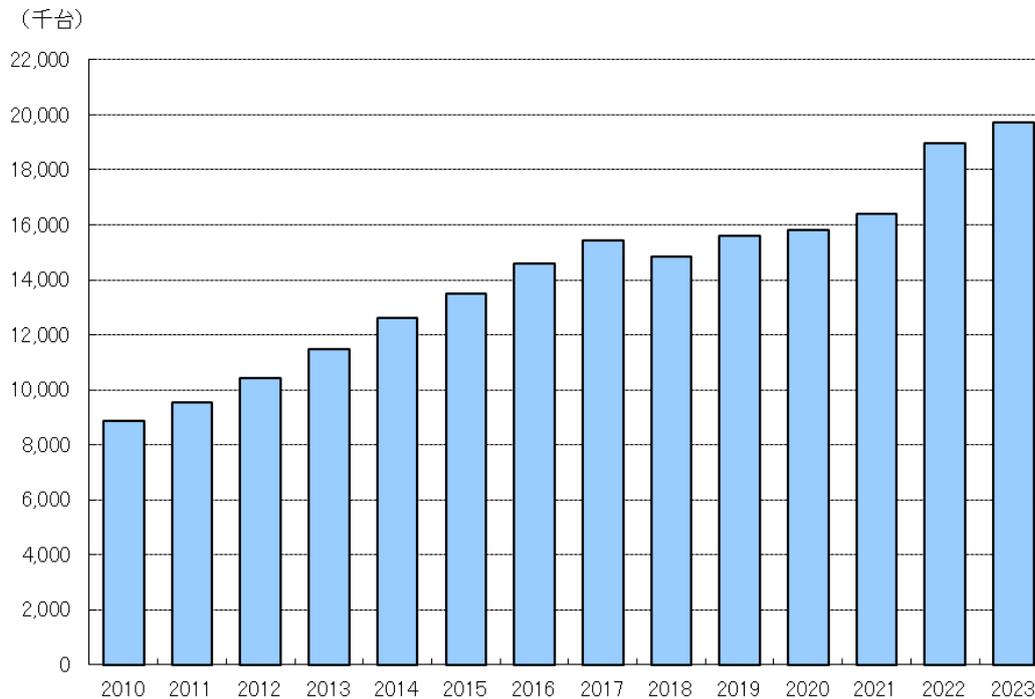
ジャカルタ市内の帰宅ラッシュ



市内を走るトランスジャカルタ

インドネシアの自動車登録台数は年々増加傾向にあり、2010年には889万台だった自動車登録台数は、2024年に1,971万台と約2倍以上になっている。これは、2010年以降年率6.3%で増加しているペースである（図表20-12）。

図表 20-12 インドネシアにおける自動車登録台数の推移



(出所) 国家統計局資料などより作成

## (2) アジアハイウェイ

アジア諸国の幹線道路網を有機的に結び付ける国際幹線道路網の「アジアハイウェイ」については、インドネシアでは路線番号 AH2 と AH25 の 2 路線、総延長にして 4,115 km が計画されている (図表 20-13)。

ジャワ島を横断する AH2 は、バリ島のデンパサールから西に向けて、スラバヤ、スラカルタ、スマラン、チルボン、チカンペック、ジャカルタ、メラクと進む。なお、チカンペックからはジャカルタ方面のほかにバンドン方面にも延びており、これらの総延長距離は 1,545 km に及んでいる。

メラクからフェリーでスマトラ島のバカフニにわたり、スマトラ島を南北に縦断する AH25 では、バカフニから北に向かってパレンバン、ジャンピ、ペカンバル、ドゥマイ、メダン、バンダアチェまで続く。AH25 の総延長距離は 2,570km に達する。

双方ともに、工業中心地連絡、農業集積地連絡・主要港湾連絡などのために選定されたルートである。片側 2 車線以上かつ一定の規格を満たす区間 (Class 1 以上) は約 1,000 km で、全体のおよそ 4 分の 1 を占める。

なお、ジャワ島とバリ島間 (バリ海峡: 最狭部 2.5 km) に架橋する計画は長年議論されているが、バリ島住民の反対から実現していない。また、ジャワ島とスマトラ島間 (スンダ海峡: 最狭部 24 km) への架橋計画も議論が進められてきたが、ジョコ元大統領は他のインフラ整備を優先する方針を定め、以後、同計画は棚上げされている。プラボヴォ政権下においても、同計画が具体化されたという報道は 2025 年 9 月時点では確認されていない。

図表 20-13 インドネシアのアジアハイウェイ路線網



## 5. 鉄道

### (1) 概要

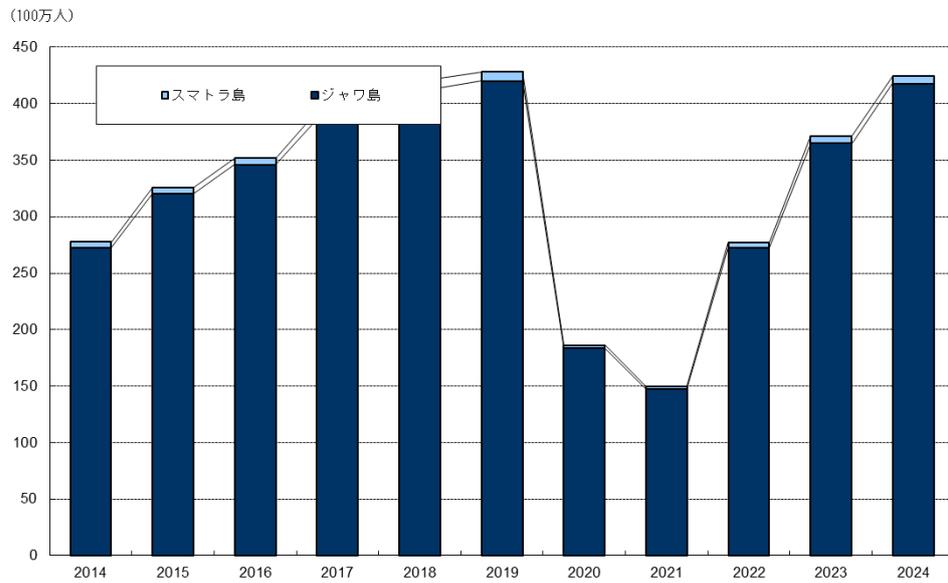
インドネシアでは1867年に最初の鉄道が開業し1941年にはほぼ全ての路線で軌間を1,067mm（日本と同じ狭軌）に統一した。営業主体は国有企業のPT Kereta Apiであり、同社の鉄道総延長約5,000kmのうち、約7割はジャワ島、残り3割がスマトラ島に配備されている。

2024年のインドネシアの年間鉄道旅客数は延べ4.2億人（2019年も4.2億人）、貨物輸送量は7,350万トンである（図表20-14、20-15）。ジャワ島の鉄道による旅客輸送及び貨物輸送は、大量輸送が可能であること、環境への負荷が小さいことから、輸送効率や環境対策の観点で注目を集めている。

鉄道路線で複線化されている区画は、ジャワ島ジャボデタベック圏<sup>6</sup>の大部分と（うち一部は複々線化）、スラバヤ近郊の一部の地域に限られる。スマトラ島の鉄道は、そのほとんどが地域物資の輸送を主体とした貨物鉄道であるが、運行回数の増加などの旅客輸送能力拡大を図る動きも見られる。ジャワ島のジャボデタベック圏と呼ばれる都市圏にはKRL コミューターラインと呼ばれる通勤電車網（図表20-16）があり、PT Kereta Apiの子会社によって管理、運営されている。

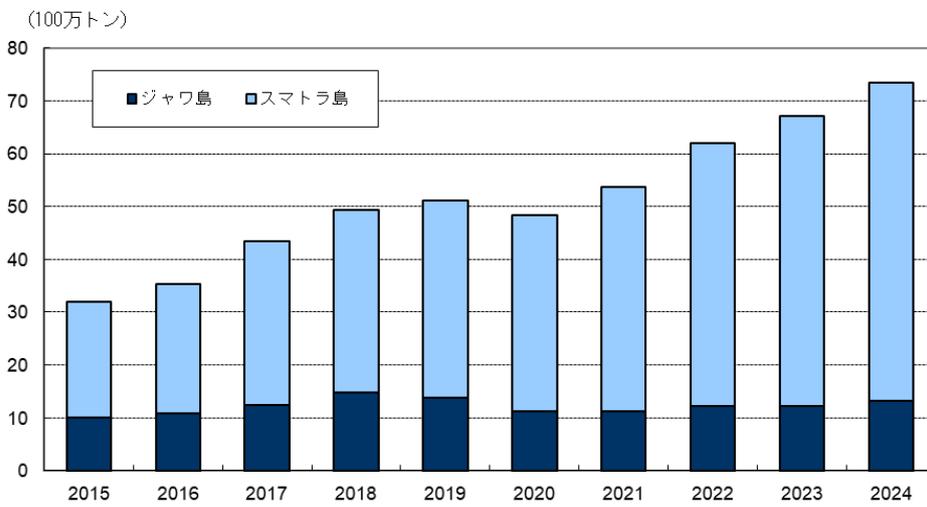
<sup>6</sup> ジャボデタベック圏：ジャカルタと、西ジャワ州のブカシ、ボゴール、デボック、バンテン州のタンゲランの4つの都市、西ジャワ州のブカシ地区、ボゴール地区、バンテン州のタンゲラン地区の3つの地区から構成されている。

図表 20-14 鉄道利用者数の推移



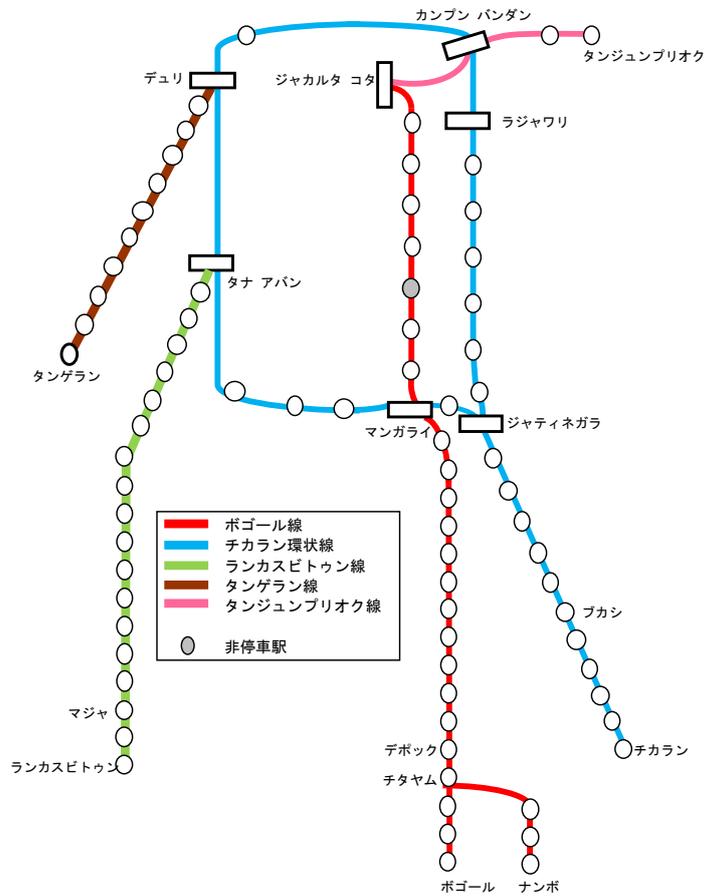
(出所) 国家統計局資料より作成

図表 20-15 鉄道輸送貨物量の推移



(出所) 国家統計局より作成

図表 20-16 KRL コミューターラインの路線図



(出所) NAVITIME より作成

(2) 高速鉄道計画

2015年7月にインドネシア政府が発表したインドネシア高速鉄道計画は、東南アジアにおいて最初に開通する高速鉄道で首都ジャカルタと西ジャワ州バンドン間150kmを結ぶ計画で、将来的にインドネシア第二の都市である東ジャワ州スラバヤへの延伸が計画されている。日本及び中国が高速鉄道システムの売り込みを行ったが、インドネシア政府は2015年9月、高速鉄道計画の撤回を発表して入札を白紙化し、その直後に事業費を全額融資し、政府保証を求めないと説明された中国案の採用を決定した。当初は、2015年に着工し2019年に開業する予定とされていたが、起工式は2016年1月にずれ込み、その後も現在まで、土地収用の難航や新型コロナウイルスの感染拡大で工事は遅れがちで、開業予定日は延期を繰り返している。2022年11月によりやく線路に対する全面的検査が行われ、2023年10月に商業運転を開始し、2025年6月までに1,000万人以上が利用した模様である。

なお、上記とは別途、ジャカルタとスラバヤの間のジャワ島横断鉄道（在来鉄道）の高速化計画がインドネシアと日本の協力で進められていた。本計画はインドネシアの国家戦略プロジェクトの1つとして位置付けられていた。しかし、2023年7月には、国家戦略プロジェクトから本計画が削除され、白紙撤回されることとなった。

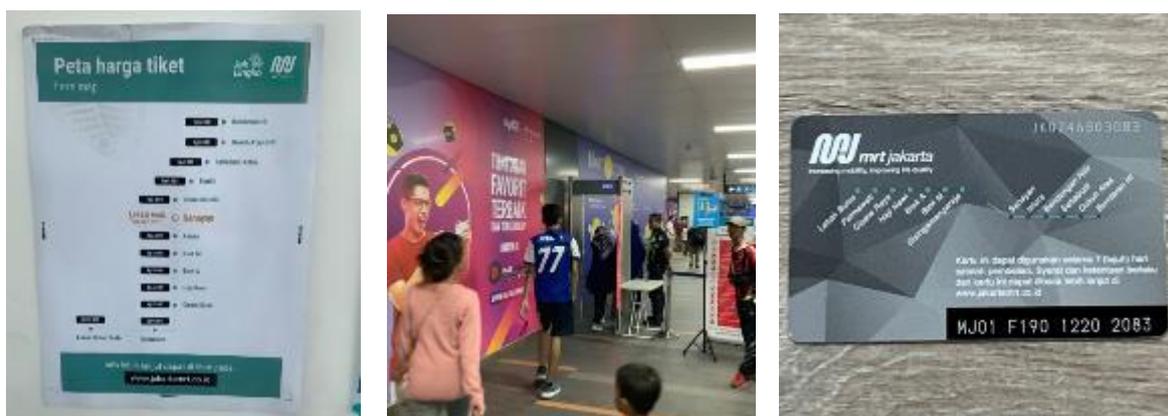
### (3) ジャカルタ都市交通

ジャカルタ MRT とは、インドネシア初の地下鉄を含む本格的な都市鉄道である。交通混雑が深刻なジャカルタ首都圏において、都市高速鉄道システムの導入により旅客輸送能力の増強を図り、同首都圏の交通渋滞の緩和を通じてジャワ島の投資環境改善に資することが期待されている。事業全体では南北線と東西線の全長約 87 km の路線が計画されている。

南北線の第 1 期事業は、南北路線のうち南ジャカルタの「Lebak Bukus (ルバックブルス駅)」から中央ジャカルタの「Bundaran HI (ホテル・インドネシア前ロータリー駅)」までの 13 駅、15.7 km の区間を対象としており、ルバックブルス駅からシシガンガラジャ通りの 9.8 km が高架区間、スティルマン、タムリン通りの 5.9 km が地下区間となっている。日本政府からは総額約 1,250 億円の円借款が供与されるとともに、土木工事、車両納入、電機・機械システムなどの整備など、ハード・ソフトの両面で日本企業の技術が導入された。第 1 期事業は 2013 年 10 月に着工され、5 年半後となる 2019 年 4 月に営業運転を開始した。



左：MRT スナヤン駅の入口、右：駅にはホームドアが完備している



左：2019 年 5 月時点の運行区間、中央：駅構内のセキュリティゲート、右：IC 乗車券

第 2 期事業は、「Bundaran HI (ホテル・インドネシア前ロータリー駅)」から北ジャカルタのカンパンバンダン (全長 7.8 km) の区間が対象となるが、同プロジェクトについても 2018 年 10 月に約 700 億円の円借款契約を締結済である。新型コロナウイルスの影響で遅れが発生したが、2020

年に着工した。現在は 2027 年頃の一部開業を目指して、南北線フェブンダラン HI～コタ：6.3 km の区間を建設中である。なお、南北線は、北ジャカルタの東アンチョールまでの延伸が決定している。

東西線は、ジャカルタ特別州のみならず、バンテン州タンゲラン県バララジャからジャカルタを經由し西ジャワ州ブカシ県チカランを結ぶ 90 km にも及ぶ路線であり、ジャカルタ特別州のみならず、隣接するバンテン・西ジャワ両州にまたがる。東西線建設についても、日本の円借款が活用されており、2024 年 5 月には JICA とインドネシア共和国政府との融資契約が締結された。

一方、ジャカルタ LRT は、ジャカルタ首都圏（ジャカルタ特別州、西ジャワ州ボゴール、デポック、ブカシ）を結ぶ鉄道で、国営建設会社であるアディ・カルヤ社が建設を担い、2023 年 8 月に開業した。第 1 期事業では①ジャカルタ・チャワン～西ジャワ州チブブール、②チャワン～中央ジャカルタ・ドゥクアタス、③チャワン～東ブカシ、の 3 区間が対象となり、2019 年に一部区間で試験走行が開始した。国鉄クレタ・アピ・インドネシア社（KAI）が 50 年間の運行権を獲得している。第 2 期工事の建設事業者にはジャカルタ・プロパティンドが決定し、2020 年に着工した。

## 6. 電力

### (1) インドネシアの電力セクター概況

電力開発計画については、エネルギー・鉱物資源省（MEMR）が 20 年間の包括的な計画である「国家電力総合計画（RUKN）」を策定し、国営電力公社 PLN がこれを基に 10 年間の詳細な計画である「電力供給事業計画（RUPTL）」を策定している。RUPTL は 2025 年に公表された「RUPTL2025-2034」が最新版となっている。

なお、インドネシアは離島が多いことなどもあり、電化率 100%が達成されていない。PLN の統計<sup>7</sup>によれば、国全体の 2024 年時点の電化率は 98.45%である。最も電化率の低い地域は中央パプア（51.52%）である。

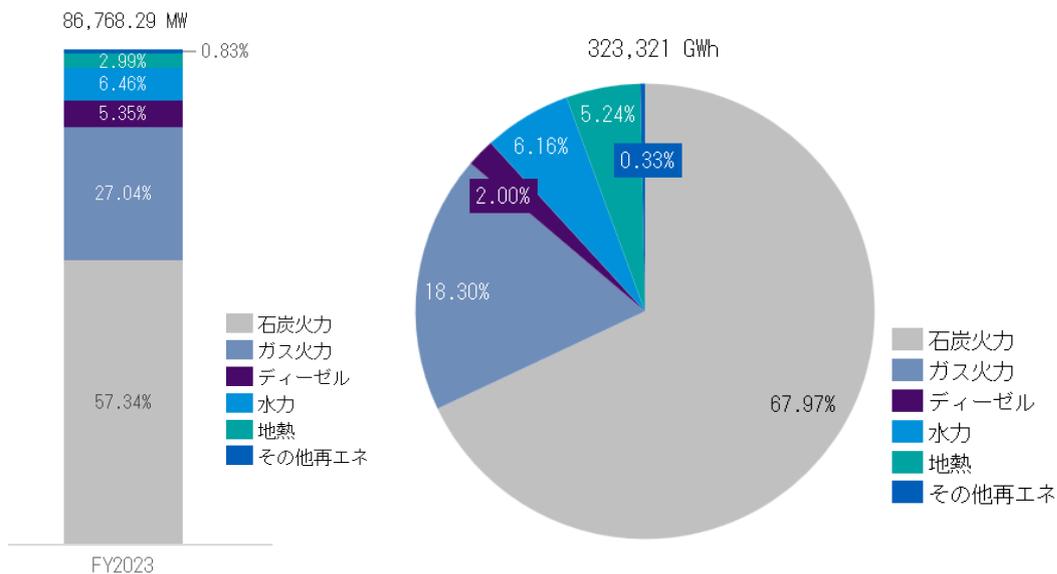
#### ①既存の電源構成

インドネシアは石油、石炭、天然ガスなどの豊富な化石燃料資源を有しており、発電用石炭は世界最大の輸出国である。経済成長に伴う電力需要の増加に対しては、石炭火力発電の増設で対応してきたため、容量ベースで約 6 割弱、発電量ベースで 7 割弱を石炭火力発電に依存している。国土は離島が多いことから、ディーゼル発電の割合が比較的高いことも特徴的である。

また、地熱、水力のポテンシャルも非常に大きいですが、十分に開発が進んでいない。

<sup>7</sup> PLN “2024 Statistics” <https://web.pln.co.id/en/stakeholders/statistical-report>

図表 20-17 2023 年の発電容量構成（左）と電源別発電量（右）



(注) 系統電離力のみを対象としており、オフグリッドは含まない。

(出所) MEMR、“Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia 2024”

## ②RUPTL2025-2034 概要

2025-34 年の計画では、電力需要について、年平均成長率が 5.3% (前回 2021-30 年計画では 4.4%) に上げられた<sup>8</sup>。計画されている総発電容量は 69,512 MW であり、うち 61%にあたる 42,569 MW が再生可能エネルギー（水力、太陽光、地熱など）、24%にあたる 16,687MW が石炭火力やガス火力といった化石燃料由来のエネルギー、15%にあたる 10,256MW が蓄電池等のエネルギーの貯蔵システムとなっている。なお、2022 年 9 月に大統領令 2022 年第 112 号が公布され、新規の石炭火力発電の設置を原則として禁止しているが、本大統領令発効前に電力事業計画に記載されていた石炭火力発電は対象外となる。再エネの開発計画は以下の通りとなっている。

また、本計画では石炭火力発電所を新規建設することが見込まれており、段階的な廃止を目標としていた 2021-2030 年の計画から一歩後退しているともみなしうる。具体的には、2025～2029 年の 5 年間で約 3,400MW、2030～2034 年には約 2,800MW、石炭火力発電による発電容量を増やすこととなっている。さらに、インドネシアの鉱物資源相も、石炭を信頼できるベースロード電源と位置付ける旨の発言をしている。

<sup>8</sup> OECD “RUPTL 2025-34: PLN steps up ambitions to accelerate clean energy investments in Indonesia”

図表 20-18 “RUPTL2025-2034”で開発が計画されている再エネ発電容量（単位：MW）

RE (Renewable Indonesia)ベースシナリオ

電源種別	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	計
水力/小水力発電*1	754	592	439	823	588	944	3,421	2,194	1,410	725	11,890
地熱発電	133	95	305	346	71	564	1,265	573	1,805	-	5,157
太陽光発電*2	777	288	965	1,041	470	987	336	286	907	1,085	7,143
風力発電	-	350	122	185	103	190	165	272	420	400	2,207
その他 EBT	15	21	13	258	307	278	24	25	32	-	973
計	1,679	1,346	1,844	2,653	1,539	2,963	5,211	3,350	4,575	2,210	27,370

ARED (Accelerated Renewable Energy Development)シナリオ

電源種別	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	計
水力/小水力発電*1	754	592	439	823	588	794	3,571	1,929	1,375	825	11,690
地熱発電	133	125	275	346	71	564	1,265	573	1,805	-	5,157
太陽光発電*2	777	988	1,618	1,468	1,058	1,651	2,284	2,099	3,870	1,247	17,062
風力発電	-	350	372	485	293	1,265	930	922	1,570	1,000	7,187
その他 EBT	15	21	13	258	307	278	24	25	32	-	973
原子力発電	-	-	-	-	-	-	-	250	250	-	500
計	1,679	2,077	2,717	3,380	2,317	4,552	8,074	5,798	8,903	3,072	42,569

(注\*1) PLTA PS（揚水式水力発電）は蓄電設備として分類される

(注\*2) 屋上太陽光発電（PLTS Atap）の割当量の追加を除く

(出所) PLN “RUPTL 2025-2034”

③IPP(Independent Power Producers)による発電事業参画

発電分野では IPP による発電事業は認められているが、需要家に直接販売することは認められていない。IPP からの電力買取は公共入札を通じて実施することが原則であり、例外的に一定の要件の下に直接選定または直接指名が認められるのみである。

PLN による IPP からの電力買取については、再エネ以外は、BOOT (Build, Own, Operate and Transfer)方式が適用され、事業終了時に事業を PLN に譲渡する必要があるが、再エネについては BOO (Build, Own and Operate)方式が適用され、事業終了時の譲渡は不要である。

電力の買取価格については、MEMR 規則 2017 年第 50 号に定められる平均発電コスト BPP をベースに計算されていたが、この価格が低いことが IPP の参入にあたって 1 つの障壁ともなっていた。2022 年 9 月に公布された大統領令 2022 年第 112 号では再エネ電力（太陽光、水力、地熱、風力、バイオマス）買取の基準価格が示された。基準価格は、電源別や発電容量ごと、地域ごとに設定されている。しかし、実際の買取価格はこの基準価格を上限として PLN との個別交渉または入札を通じて決定される。そのため、大統領令により買取価格が保証されるわけではないこと

から、再生可能エネルギーのさらなる普及には引き続き課題が残る<sup>9</sup>。なお、MEMR 規則 2025 年第 5 号により、PLN が唯一のオフテイカーである再生可能エネルギーを活用した IPP における詳細な規定が明文化された。

また、MEMR 規程 2024 年第 11 号により、電源種別に最低限のローカル・コンテンツの割合が定められ（太陽光発電については 20%）、従前よりも引き下げられた。一方で、インドネシア国内で生産された太陽光モジュールが輸入品よりも高コストであることや、国内産業の生産能力が追いついていないという現状がある<sup>10</sup>。なお、MEMR 規程 2024 年第 11 号には、国からの借入が 50% 以上のプロジェクトは対象外とされるなどの規定も存在している。

## (2) 電力の安定性

工業団地については、国営電力会社 PLN との優先供給契約が締結されているケースが多いようである。

2024 年における顧客ごとの平均停電継続時間（SAIDI）、平均停電回数（SAIFI）について、日系企業の進出の多いジャカルタ、西ジャワ州では以下の通りとなっている。

図表 20-19 日系企業の進出が多い地域における SAIFI、SAIDI

地域	顧客あたり平均停電継続時間 (SAIDI) (2024 年)	顧客あたり平均停電回数 (SAIFI) (2024 年)
ジャカルタ	0.43	0.65
西ジャワ州	4.28	3.11
インドネシア平均	5.34	3.23

(出所) PLN “2024 Statistics PLN” より作成

## 7. 水道

インドネシアでは、主に地方自治体に属する水道事業体（PDAM）が水道事業を運営している。工業用水の料金水準は自治体によって異なる。また、現地ヒアリングでは工業団地への給水について深刻な問題は聞かれなかった。

日本では水道事業は原則として市町村が経営するのに対し、インドネシアでは運営委託の形式をとるため、政府による直接的な資金援助は行われない。また、地方部を中心として約 3 割の PDAM では給水人口が 1 万人以下にとどまる他、9 割以上の PDAM で無収水率が 20% を超えるなど、運営の効率化も課題となっている。なお、全国的に水源の管理は中央政府の所掌となっている。

<sup>9</sup> ジェトロ「政府が再生可能エネルギー買取価格などに関するルール整備」（2022 年 9 月）

<sup>10</sup> MEMR 及び英国大使館「Indonesia Local Content Requirement Review」（2022 年 9 月）

<https://mentari.info/2022/09/09/indonesia-local-content-requirement-review/>

インドネシアの上水道は整備途上であり、2020年時点での普及率は72%といわれており、2030年までに100%を目指している。2016年時点で適切な飲料水へアクセスできる世帯の割合は、全世帯の61%に過ぎなかったが、2024年には93%の人々がアクセスできるようになっており、地域別に見てみると、大都市や観光地での整備が進んでおり、ジャカルタでは2019年時点で99%とほとんどの世帯が適切な飲料水にアクセスできるようになっている。一方、下水道普及率はさらに低く5%以下に留まるとされ、特に都市部での下水道整備が喫緊の課題となっている。

## 8. ガス

インドネシアでは、国有ガス公社（PT Perusahaan Gas Negara : PGN）が最大のガス供給業者である。インドネシアは天然ガス産出国であり、PGNはパイプラインを通じてガス供給を行っている。ジャカルタ近郊の工業団地においてもPGNが主たるガス供給業者となっているが、一部工業用ガスについては民間企業からの供給が行われている場合もある。

インドネシアでは、大規模なガス田が近年も発見されており、ガスの産出量自体は豊富である。しかし、ガス田の多くが東部に位置しており、需要は西部に集中しているという課題がある。インドネシアで生産された天然ガスは約60%が国内利用されている。インドネシア国内のガス需要は、2025年の5,613mmscfdから2033年の6,229mmscfdに緩やかに増加する見込みである。前述した供給と需要の不均衡により、インドネシアのガス供給問題は深刻化しており、2025年には、輸出していたガスの一部を、国内用に振り分けている。また、インドネシア国内の需要増加を受けて、ガスの輸出を2035年に停止する計画に関する報道も確認されており、今後の動向に注意が必要である。

インドネシアの2024年のLPG消費量は870万トン、このうち730万トンが輸入であり、インドネシアは、LPGの輸入に依存している。政府は、補助金削減と貿易収支・国際収支改善のため、LPGの消費を減らすとともに、輸入依存を解消し、2030年にLPG輸入ゼロを目指す方針を示している。2022年には、南スマトラ州で総投資額23億ドルの石炭ガス化プラントの着工式が開かれ、ジョコ大統領が出席した。本プロジェクトでは、低品位炭からジメチルエーテル（DME）を製造する計画で、これによりインドネシアのLPG輸入を100万トン削減するとされている。

## 9. 通信

インドネシアは多くの島に分かれており、国内各地を結ぶ情報通信インフラの整備は不可欠である。アジア通貨危機の際には、インドネシア政府は国内政治の安定に追われ、周辺諸国に比べ情報化に遅れを取った。その後、政府は、2005年にそれまでの通信情報担当省を通信情報省（KOMINFO）に再編し、2006年には通信政策や情報化の戦略方針を策定する国家ICT委員会を設立し、2011年には省内所掌の再編を行うなど、情報通信分野の開発に注力してきた。なお、2024年に通信情報省（KOMINFO）は、「通信・デジタル省（KOMDIGI）」へと名称変更されている。

かつてのインドネシアでは、国営のTelekomunikasi Indonesia（Telkom）が固定電話を、Indosatが国際電話事業を独占していたが、1989年の法改正以降の一連の規制緩和により、通信サービスへの民間企業の参入が可能となった。近年では、固定電話の普及を待たずに携帯電話の普及が加速し、携帯電話を通じてのインターネットの利用者が急増している。

日系企業は古くからインドネシアに対して通信機器や放送機器、インフラシステムの導入などを行っていた。インドネシアは島嶼国であり、ジャングルなどの地域もあるため、光回線ではなく無線や海底ケーブルの需要も大きい。ただし、昨今は、ハードウェアにおいて中国、台湾、韓国が強くなってきている中、通信インフラを主体としつつも、徐々に軸足をソフトやサービスに移しつつあるとの日系企業コメントもあった。

## (1) 電話

### ①固定電話

固定電話には、基地局と電話器がケーブルで接続される「有線固定電話」と、基地局と電話器が無線で接続され、一定エリア内であれば無線で通話が可能な「固定無線アクセス電話」がある。有線固定電話と比較して、無線アクセス電話は、①加入回線あたりの敷設コストが半額以下であること、②敷設に要する期間が短いこと、③限定的ながら携帯が可能で利便性が高いことなどの利点から、2000年代に複数の事業者が参入した。しかし、その後の携帯電話の普及に伴い、固定電話全体の加入者数は2010年の4,093万人から2023年には916万人まで減少している。

有線固定電話の事業者は、現在、Telkom と Indosat Ooredoo で、Telkom が事実上独占する状態となっている。もともとは両社とも国有企業であり、Telkom が国内通話、Indosat が国際通話を独占的に担ってきた。2000年代に入り、規制緩和が進められるとともに Indosat が民営化され、相互参入が行われた。なお、Indosat は2015年に Indosat Ooredoo へ改称し、さらに2022年に Hutchison 3 Indonesia と合併して Indosat Ooredoo Hutchison となっている。

### ②携帯電話

固定電話の契約数が減少する一方、2023年時点の移動体通信（携帯電話）加入者数はのべ3.5億人に上っている。1人あたりの契約数は約1.25台となり、ほぼ全ての人々に普及した状況である。

2014年12月から4G（第4世代）規格での高速通信サービスが開始され、ジャカルタ首都圏、スラバヤ、メダン、デンパサールといった主要都市部から順次サービス範囲が広がっている。5G規格については、2024年10月時点で住宅地の3%程度をカバーしている程度であり、4G規格が主流となっている。

大手携帯電話会社としては、Telkom 系の Telkomsel、XL-Axiata、Indosat Ooredoo Hutchison の上位3社で市場シェアの9割以上を占めている。ただし、2024年4月には、スターリンク社が免許を取得し、インドネシアの通信事業者となっており、今後の動きを注視する必要がある。インドネシアでは、従来からSIMフリー端末でプリペイドSIMカードを利用する形態が主流となっているが、スマートフォンの普及に伴いデータ通信とセットでのパッケージプランも提供されている。

## (2) 郵便・宅配

インドネシアの郵便事業者は、国営企業の PT Pos Indonesia である。郵送対象は重量上限が2kgの手紙（Surat）と、小包（Paket）の2種に分けられる。郵送サービスには普通（Biasa）、特別速

達 (Kilat Khusus)、エクスプレス (Express) がある。

このうち、普通郵便については配達の未着や遅延の問題が多い。特別速達とエクスプレスサービスは、地方の村まで配達が可能で、配送状況の追跡も可能である。エクスプレスについては即日及び翌日配達サービスがある。また、ジャカルタ市内で確実に物品を届けるには、GOJEK 等のバイク・タクシーサービスへの依頼が便利である。

日本向けなどの国際郵送及び配送サービスには、普通郵便のほかに速達郵便、国際エクスプレス・メール (EMS)、Fedex、DHL などが利用できる。到着までの日数に関しては、日本への普通郵便物を送る場合、投函する郵便局によって 5 日から 1 ヶ月まで大きく異なることもあるようである。遅延や紛失を避けたい場合は、追跡可能で配達も速い EMS や Fedex、DHL の利用が安全である。これらを利用する場合、ジャカルタやバタムなどの主要都市からであれば通常は 2~4 日ほどで日本に届くようである。

### (3) インターネットの普及状況

インドネシアではインターネットの普及が進んでおり、2025 年初頭時点で、全人口の約 75%にあたる約 2.1 億人の利用者がいるとされる。同国のインターネット利用の特徴は、スマートフォン・タブレットなどのモバイル端末からのアクセスの多さであり、2025 年初頭時点では、約 99% の国民が、インターネットにアクセスする際にモバイル端末を使用しているとされている。モバイル端末の普及前は、街中に点在した Warnet と呼ばれるインターネットカフェが、インターネットの普及を後押しした。

ブロードバンド加入者数は、2014 年の約 340 万人から 2023 年の 1,354 万人へと、事業者のサービス競争激化に伴って急激に増加している。近年は、高速インターネットや無線 LAN が利用できるホテルやオフィスなども増えている。

主要な工業団地では既に光ケーブルが敷設されて高速インターネット環境が整っており、複数のインターネット・サービス・プロバイダー (ISP) を自由に選択できる。国内の主要な ISP としては、Telkom、Indosat、BiZNET などがあり、様々な回線速度及びそれに応じた価格のプランが提供されている。

しかし、日系企業の場合のように国際通信、特に日本との通信が主となる場合、契約するプロバイダが国際回線を独自に持っているかがデータ転送速度を決定的に左右する。これに関しては、既に NTT が日系の ISP としてインドネシアに進出済みであり、日本向けの高速度通信回線の保有を強みとしてサービスを展開中である。

インドネシアでは 5G は始まったばかりで、既存の周波数帯を利用した通信事業者による限定的な立ち上げが行われている。大手 Indosat Ooredoo Hutchison は 2021 年にスラカルタ市で、同社初めての 5G サービスを開始した。2024 年末時点で、インドネシア人口の 26.3% が 5G に接続可能となり、約 1,570 万台の端末が実際に 5G に接続している。2027 年までには、5G に接続する端末数は 7,000 万件に達し、インドネシア人口の 59% が 5G に接続可能になるという予測もある。一方で、4G 接続は現状では大多数を占め続けるものの、その割合は 2024 年以降、減少し始める見込みである。インドネシア政府は、5G の普及にあたって、モバイルブロードバンドにおける 3.5 GHz 帯域の重要性を強調し、将来的には 3.4~3.7GHz 帯を将来の 5G ネットワーク向けに割り当てる

提案している。また最近になり、スラカルタ市政府との提携の一貫として、中小零細企業の能力強化やデジタル人材の育成、スマート都市の開発などを手掛けると発表した。インドネシアは今後、5G ネットワークをジャカルタやスラバヤ、マカッサルなど主要都市に広げていく方針としている。

#### (4) 海底ケーブル

インドネシアは、東南アジアにおける重要なデジタルハブとして、国際及び国内の海底ケーブル網の整備を積極的に進めている。

主な国際ケーブルシステムとしては、2025 年に敷設が完了する予定の「ピフロスト・ケーブルシステム」がある。これはシンガポールと米国西海岸を結び、北スラウェシ州マナドを経由する大容量ケーブルで、Meta や Telin (Telkom Indonesia)、Keppel などが共同で推進している。外資企業もインドネシアを経由する国際海底ケーブルプロジェクトに積極的に関与しており、シンガポールと日本や韓国などを結ぶ「Asia United Gateway East (AUG East)」海底ケーブルでは、アマゾンやマイクロソフトがコンソーシアムの一員として参加し、2029 年の完成を目指して計画を推進している。

国内においては、「パラパリング」と呼ばれる西部・中部・東部のネットワークが、離島や僻地の通信環境の整備を目的として進められている。また、2023 年には北部パプア州の通信インフラ強化を目的とした「パタラ 2 ケーブル」が NEC により完成し、地域の冗長性や信頼性向上に寄与している。さらに、バタム島、ジャカルタ、マナドを結ぶ「バラットティモール・インドネシア (BTI) ケーブル」という、7 ヲ所の陸揚げ局を有する大型ネットワークの整備も進められており、その調査をアメリカの APtelecom が担っている。

#### (5) 通信タワー

固定ブロードバンドの普及率が低いインドネシアにおいて、通信タワーを基盤とするモバイルネットワークはインターネット接続において重要な役割を担っている。ジョコ政権下で実施された「3T 地域」向けの通信タワーの整備政策では、辺境・後方・未開発地域に、約 7 千基の通信タワーが新たに設置された。

2016 年第 44 号大統領令で規定された「ネガティブリスト」が、2021 年第 10 号大統領令で制定された「新投資リスト」に置き換えられ、外資参入に対する旧制約を緩和する方向へと転じた。以前のネガティブリストでは、通信タワー事業が完全に国内資本に限定されており、外資による参入は一切認められていなかった。このため、外国企業は通信タワー事業に直接投資することができず、地元企業との合弁会社の設立などの間接的な方法に頼る必要があった。特に、通信タワーの設置、運営、リースを行う事業者は、100%国内資本でなければならないと定められていた。2021 年の「新投資リスト」では、この通信タワー関連事業がネガティブリストから外された。具体的には、通信タワーの設置や運営、リース事業に関する外資参入の制限が撤廃され、外国企業が 100%出資する単独事業としてインドネシア市場に参入できるようになったため、外資企業の参入は進むと考えられる。

## (6) データセンター

インドネシアのデータセンター市場の市場規模は、2024年時点で約30億ドル、2029年には約60億ドルに達すると予測されており、年平均成長率は約15%という水準で推移する見込みである。この急成長は国内外のハイテク企業による投資や、政府のデジタル政策推進が相まった結果である。インドネシアでは、4G技術の急速な普及と、5Gへの移行により、データ通信量が増加している。これにより、データセンターの需要も増加していると推察できる。

インドネシア政府も、新たなデータセンターの建設を進めている。具体的には、国立データセンター（PDN）の設立を数カ所で計画しており、最初のPDNは、資金の85%をフランス政府、残りを国家予算で賄われ、西ジャワ州チカラに設置された。この国立データセンターは、政府機関や省庁、地方自治体のデータを統合的に管理し、行政サービス間の連携が容易になることが期待されている。ただし、PDNのバックアップ機能を確保するために必要な予算が確保されておらず、予算を確保しなければ、PDNがバックアップなしで運用開始されるリスクも存在するとのことである。

GoogleやAlibaba、Amazonといった外資企業も、インドネシアのデータセンターに対し、多額の投資を行っている。Alibabaは、インドネシアやマレーシア、シンガポールを含む21の国のデータセンター事業に対し、約280億ドルの投資をする計画を発表している。

### ひとくちメモ 6：ヌサンタラへの移転の状況（2025年6月時点）

2025年6月にインドネシアに進出している日系企業を訪問した際に、新首都ヌサンタラへの移転については、停滞気味であるという声が寄せられた。プラボヴォ大統領が就任して以来、予算が無償給食などの低所得者層向けの施策に充てられており、インフラ関連の事業にあまり充てられなくなってきたとのことである。また、新首都ヌサンタラへの移転関連の事業の実施にあたっては、韓国企業や中国企業が積極的であるという声も寄せられた。

2029年までのヌサンタラの住宅・政府庁舎の建設に要する予算として、約49兆ルピアが確保されているものの、インドネシアの国家中期開発計画（RPJMN）において戦略的優先事項には、ヌサンタラへの首都移転は含まれていない。また、インドネシアの独立記念日の式典について、2024年はヌサンタラで開催されたものの、2025年はジャカルタで開催されており、プラボヴォ政権のヌサンタラへの首都移転への姿勢と捉えることもできる。