



JETRO

ASEANにおける社会課題動向調査 (政策・企業動向－国別編)

日本貿易振興機構（ジェトロ）

海外調査部アジア大洋州課

2022年5月



調査対象国 × テーマ

- 東南アジア10カ国（ASEAN）を以下のテーマに基づいて調査対象とした。ただし、ミャンマーは調査実施時点で政治的に不安定であるため、調査範囲は一部のみとした。

※特段の記載がない限りは、2022年1月26日までの情報に基づく。

調査対象国とテーマの組み合わせ

国名	医療・ヘルスケア	農水	小売	モビリティ・ロジスティクス	環境（カーボンニュートラル含む）	都市（スマートシティ関連）	金融	教育
シンガポール		○		○	○	○		
マレーシア	○	○	○	○	○	○		
タイ	○	○	○	○	○	○		
インドネシア	○	○	○	○	○	○		○
ベトナム	○	○	○	○	○		○	○
フィリピン	○	○	○	○	○		○	○
ラオス		○					○	○
ミャンマー		○					○	○
カンボジア		○					○	○
ブルネイ					○			





目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | 各国社会課題の評価方法

- 社会課題の多くは、国連の持続可能な開発目標がカバーしていることから、SDGs達成の進捗状況を評価するSustainable Development Report（以下SDR）2021を参考に評価した。
- 凡例は、SDRの指標については当該レポートの色分けを使用し、それ以外の項目については以下の通りとしている。

色分けのルール

色分け	SDSN指標*1	SDSN指標以外*1、2
	解決済み (SDG achievement)	上位20%に位置する国
	低レベルの課題残る (Challenges remain)	上位20%超～50%に位置する国
	中レベルの課題残る (Significant challenges remain)	上位50%超～80%に位置する国
	高レベルの課題残る (Major challenges remain)	上位80%より下に位置する国

*1: SDSN指標とは、Sustainable Development Solutions Network (SDSN) が作成しているSustainable Development Reportにおいて、各国のSDGs達成状況を評価するために用いられている指標。SDSN指標以外とは、社会課題の各テーマを評価するために追加で必要と考えた指標。

*2: 世界各国のうち、データが存在する国を母数として分類。

2 | 医療・ヘルスケア

- マレーシア、タイ、ベトナムでは比較的医療インフラが整備されていると考えられる。インドネシアやフィリピンではユニバーサル・ヘルス・カバレッジ達成に向けた課題が多い。

医療・ヘルスケアにおける社会課題

解決済み ← → 高レベルの課題残る

指標	マレーシア	タイ	インドネシア	ベトナム	フィリピン	単位、基準年、出所
ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) *	73	80	57	75	61	UHC指数 Worst 0 – 100 Best, 2017年, SDSN
平均寿命	74.7	77.7	71.3	73.7	70.4	歳, 2019年, SDSN
生活習慣病による死亡者数	17.2%	14.5%	26.4%	17.1%	26.8%	国民 (30~70歳) に 占める割合, 2016年, SDSN
100万人当たり 新型コロナウイルス 死亡者数	866	269	516	221	377	死者数/100万人, 2021年10月26日時点, Worldometer

*: 全ての人々が適切な予防、治療、リハビリ等の保健医療サービスを、支払い可能な費用で受けられる状態。
(出所) SDSN、Worldometerから作成

3 | 農水産業

- シンガポール、マレーシアにおいては自給率向上が大きな課題となっている。また、価格や品質面なども踏まえた食料安全保障の観点からは、ASEANの多くの国が課題を抱えている。

農水産業における社会課題

解決済み ← → 高レベルの課題残る

指標	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	ベトナム	フィリピン	ラオス	ミャンマー	カンボジア	単位、基準年、出所
穀物自給率*1	約10%	31%	146%	100%	105%	81%	109%	105%	105%	2018年, 農林水産省 (日本)
穀物単収	N.A.	4.1	3.2	5.2	5.7	3.7	4.5	3.6	3.6	収穫地1Ha当たり収穫トン数, 2018年, SDSN
食料安全保障*2	76.7	67.9	64	59.5	60.3	55.7	46.4	56.5	51.5	世界食糧指数 Worst 0 – 100 Best, 2020年, Economist Impact

*1: シンガポールは穀物自給率データがないため総合自給率を示す。

*2: 食料の価格、食料へのアクセス、品質と安全性、天然資源リスクの影響の受けやすさを評価する指数。

4 | 小売業

- インドネシア、フィリピンではインターネット普及率、インドネシア、ベトナム、フィリピンでは銀行口座・モバイル決済口座の保有率の低さが課題となっている。

小売業における社会課題

解決済み ← → 高レベルの課題残る

指標	マレーシア	タイ	インドネシア	ベトナム	フィリピン	単位、基準年、出所
インターネット普及率	84.2%	66.7%	47.7%	68.7%	43%	2019年, SDSN
銀行口座・モバイル決済口座保有率	85.3%	81.6%	48.9%	30.8%	34.5%	15歳以上に占める保有者の割合, 2017年, SDSN
郵便発展性*	58	61	39	50	36	2IPD指数 Worst 0 – 100 Best, 2019年, 万国郵便連合

*信頼性、到達性、妥当性、レジリエンスの要素で各国の郵便事業を評価。

5 | モビリティ・ロジスティクス

- 島国のインドネシア、フィリピンでは相対的にロジスティクス分野における課題が大きい。特に、ジャカルタやマニラは渋滞も大きな課題の一つとなっている。

モビリティ・ロジスティクスにおける社会課題

解決済み ← → 高レベルの課題残る

指標	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	ベトナム	フィリピン	単位、基準年、出所
物流水準*1	4.1	3.1	3.1	2.9	3.0	2.7	物流パフォーマンス指数 Worst 1 - 5 Best, 2018年, SDSN
渋滞状況*2	27% (35位)	28% (33位)	44% (7位)	36% (19位)	N.A.	53% (4位)	渋滞状況・順位 Worst 1位 - 57位 Best, 2020年, TomTom
自動車数 (乗用車、貨物、バス)	146	479	237	97	N.A.	40	1,000人当たり台数, 2017年, 各国政府機関・自動車工業会
交通事故死亡者数	2.1	22.5	32.2	11.3	30.6	12.0	10万人当たり人数, 2019年, SDSN

*1: 貿易・輸送関連のインフラ（港湾、道路、鉄道、ITなど）の質に関する評価。

*2: 括弧内の順位は57か国の416都市をランク付けしたものの。ここでは各国で最も渋滞している都市の値を抽出し、57か国で再度ランク付け。非混雑時と比較した渋滞時の追加所要時間をパーセント表記。

（出所）SDSN、TomTom、各国自動車工業会などから作成

6 | 環境

- CO2排出量はシンガポールやマレーシアなど成長が進んだ国で深刻化している。海洋保護は掲載国すべてで、パーム油のプランテーションが盛んなマレーシアやインドネシア、農地拡大やダム建設が進むベトナムでは森林破壊も課題となっている。

解決済み ← → 高レベルの課題残る

環境における社会課題

指標	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	ベトナム	フィリピン	ブルネイ	単位、基準年、出所
1人当たりCO2排出量	8.4	7.6	3.7	2.2	2.7	1.3	16.6	トン/人, 2018年, World Bank
PM2.5濃度*	19.0	14.8	24.2	16.3	27.9	16.9	5.1	μg/m ³ , 2019年, SDSN
海洋健康指数	38.8	57.7	60.3	58.2	45.4	54.2	57.5	Clean Watersスコア Worst 0 – 100 Best, 2020年, SDSN
森林破壊率	0.9%	1.8%	0.2 %	1.1%	1.1 %	0.4 %	0.2%	2018年までの5年平均, SDSN

*1国の都市人口におけるPM2.5の人口加重平均年間濃度

7 | 都市

- いずれの対象国も電力へのアクセスはほぼ達成も、インドネシアは水道水やインターネットへのアクセスに課題が残り、都市でのスラム居住割合も高い。

都市における社会課題

解決済み ← → 高レベルの課題残る

指標	シンガポール	マレーシア	タイ	インドネシア	単位、基準年、出所
PM2.5濃度*	19.0	14.8	24.2	16.3	μg/m ³ , 2019年, SDSN
空気汚染による死亡者数	26	47	61	112	10万人当たり人数, 2016年, SDSN
都市でのスラム居住割合	N.A.	N.A.	23.7%	30.6%	2018年, SDSN
電力へのアクセス率	100%	100%	100%	98.5%	2018年, SDSN
都市における水道水アクセス率	100%	98.9%	86.8%	22.7%	2017年, SDSN
インターネット普及率	88.9%	84.2%	66.7%	47.7%	2019年, SDSN

*1国の都市人口におけるPM2.5の人口加重平均年間濃度。
(出所) SDSNから作成

8 | 金融業

- いずれの対象国も、口座保有率、クレジットカード保有率ともに、高レベルの課題を残している。結果的に、対象国の金融業の発展における大きな課題となっている。

金融における社会課題

解決済み ← → 高レベルの課題残る

指標	ベトナム	フィリピン	ラオス	ミャンマー	カンボジア	単位、基準年、出所
銀行口座・ モバイル決済口座 保有率	30.8%	34.5%	29.1%	26.0%	21.7%	15歳以上に占める保有者の割合, 2017年, SDSN
クレジットカード 保有率	4.1%	1.9%	0.6%	N.A.	0.6%	15歳以上に占める保有者の割合, 2017年, World Bank

(出所) SDSN、World Bankから作成

9 | 教育

- 多くの対象国で教員の不足が課題となっている。ラオス、ミャンマー、カンボジアでは中等教育修了率は、高レベルの課題が残る水準となっている。

解決済み ← → 高レベルの課題残る

教育における社会課題

指標	インドネシア	ベトナム	フィリピン	ラオス	ミャンマー	カンボジア	単位、基準年、出所
初等教育就学率	94.4%	98.7%	97.0%	91.6%	98.1%	90.6%	初等教育年齢人口に占める初等教育在籍者の割合, 2019年, SDSN
中等教育修了率	90.0%	97.7%	80.5%	65.2%	64.8%	57.7%	中等教育最終学年の年齢人口に占める進学人数, 2019年, SDSN
識字率	99.7%	98.4%	99.1%	92.5%	84.8%	92.2%	15~24歳で読み書き可能な人口の割合, 2018年, SDSN
初等教育における教員1人当たり生徒数	17	20	29	22	24	42	教員1人当たり生徒数, 2014~2018年, World Bank

目次

I. ASEANにおける社会課題概要 2

II. 各国政府の施策 12

1. デジタル戦略全体像 12

2. 医療・ヘルスケア 22

3. 農水産業 28

4. 小売業 41

5. モビリティ 47

6. 環境 54

7. 都市問題 62

8. 金融業 68

9. 教育 73

III. 各国企業の取組 79

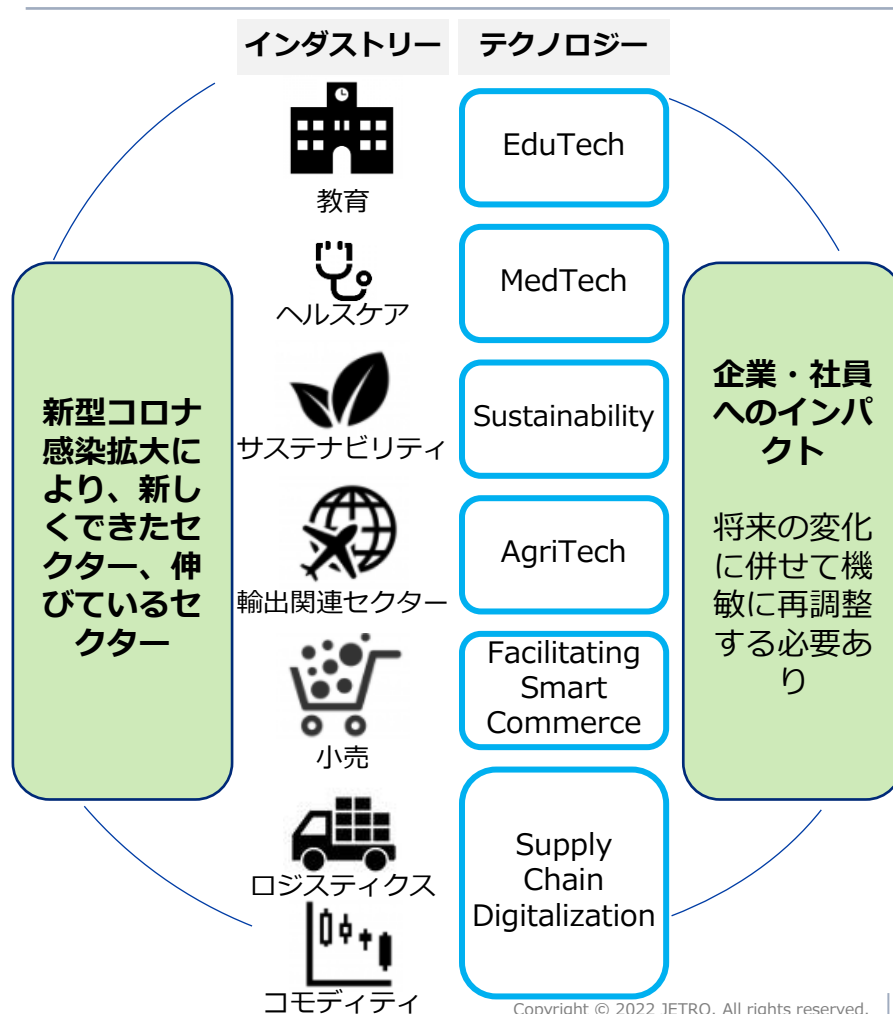
参考：関連データ 138

1 | デジタル戦略全体像（シンガポール）

シンガポールでは2021年5月、新型コロナ後の経済戦略の提言が発表

- 研究開発に関する戦略計画「Research, Innovation and Enterprise (RIE) Plan」を2020年に更新し、2025年までのプランを発表。4つの柱を選定。
 - 製造業、貿易、流通（コネクティビティ）
 - 人の健康とその潜在能力
 - 都市ソリューションとサステナビリティ
 - スマート国家とデジタル経済
- Emerging Stronger Taskforce Reportは、経済諮問委員会「未来経済委員会」傘下の、政府および企業の代表から成る「再生強化タスクフォース」によって2021年5月に作成された提言
- パンデミックにより成長機会がある、または新市場となる分野として7分野をピックアップ
 - ①教育、②ヘルスケア、③サステナビリティ、④輸出関連、⑤小売、⑥ロジスティクス、⑦コモディティ

パンデミックにより成長機会がある、または新市場となる分野



2 | デジタル戦略全体像（マレーシア）

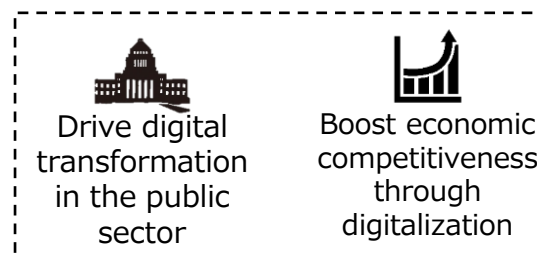
2021年2月にムヒディン首相（当時）がMyDIGITALを開始

- 2021年2月、ムヒディン首相（当時）がMyDIGITALを正式に開始。2030年までに実現する具体的な目標として以下を掲げる。

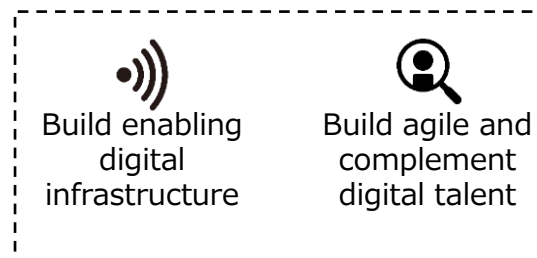
※2021年8月の政権交代の影響は要注視

- 2025年までにデジタルエコノミーのGDP比率を22.6%に引き上げ（2019年は19.1%）
- 2025年までにデジタルエコノミーに従事する50万人の雇用創出
- 87万5,000社の中小零細企業でEコマース活用
- 5年間で5,000社のスタートアップの創業を支援
- デジタル分野で国内外から700億リング（約1兆8,550億円）相当の投資誘致
- 2022年までに全ての政府機関でキャッシュレス決済を主要決済ツールに
- 2020年8月に発表したデジタルインフラ整備計画「JENDELA」の下、光ファイバー網に210億リングを投じ、2025年に人口のほぼ100%をカバーする

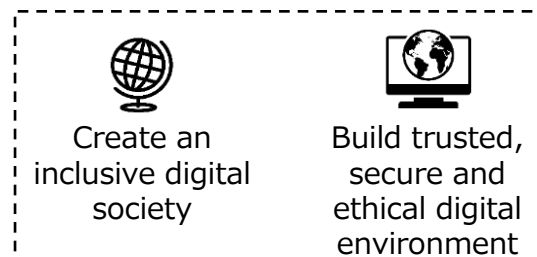
鍵となる推進力と戦略



- 公共部門におけるデジタル化推進
- デジタル化による経済競争力強化



- デジタルインフラ整備
- アジャイルで能力の高いデジタル人材育成



- インクルーシブなデジタル社会構築
- 信頼でき、安全で倫理的なデジタル環境整備

3 | デジタル戦略全体像（タイ）

デジタル産業を含む「新Sカーブ産業」において、様々な施策で投資促進

- 2016年5月にプラユット政権が「20カ年長期国家戦略2017～2036年」に基づき発表した、産業高度化に向けたビジョン「Thailand 4.0」は、先進技術、特にデジタル技術関連産業の振興を促し、先進国入りを目的とする。
 - 医療、バイオテクノロジー、デジタル、航空、自動システム・ロボットで構成される「新Sカーブ産業」など、重点産業にて、様々な投資優遇策で、外資企業誘致を促進
 - ✓ 外資規制緩和、ビザ・労働許可取得の要件緩和、法人税・輸入税減免、投資条件や土地保有権取得条件の緩和など
 - デジタル関連の目標
 - ✓ 50万人のデジタル人材育成
 - ✓ 3,000万人のデジタル市民育成
 - ✓ 2万5,000社の企業のデジタル化
 - ✓ スマートシティ、ビッグデータ、サイバーセキュリティなどを通じたデジタルイノベーションエコシステム構築

デジタル関連戦略・施策

2016年5月

「20カ年長期国家戦略2017～2036」
「Thailand 4.0」を提唱

2019年2月

6本のデジタル法案成立（データ保護法、サイバーセキュリティ法など）

2021年3月

「20カ年長期国家戦略」第2期
(2022年10月～)の議論開始

4 | デジタル戦略全体像（インドネシア）

インドネシアの通信・情報省は、デジタル化戦略計画のロードマップを大統領に提出済み

- 2020 Go Digital Vision（2017年4月制定）にて、2020年までに東南アジア地域のデジタル経済先進国になるとのビジョンを掲げた。
 - デジタル経済を支援するための包括的プログラム
 - 100万人が従事する農業・漁業のオンライン化支援
 - 総額100億ドルを目標とする1,000社のテクノロジー関連スタートアップのインキュベーション
 - 800万社の中小企業のデジタル化、187の自治体へのブロードバンドアクセスの拡大
- 2021年2月、通信・情報省は2021～24年のデジタル化戦略計画のロードマップを起草
 - 戦略分野として4分野（デジタルインフラ、デジタル行政、デジタル経済、デジタルコミュニティ）を定め、DXを推進。
- 2021年7月、情報・通信省は、デジタルスタートアップと投資家を繋ぐオンラインプログラム「HUB.ID」を開始。

HUB.ID Program

- プログラムは以下の3つ

Business
Matchmaking

Networking
Session

Grand Demo
Day

Mentors of HUB.ID

- 政府ソリューション、金融など多様な分野の経営者（政府向けソリューション提供企業Qlue、デジタルウォレットLinkAjaのCEO等）をメンターとして招聘



5 | デジタル戦略全体像（ベトナム）

2020年に国家レベルでのDX推進政策を発表

- ベトナム政府は2020年6月、首相決定749号において「2025年までの国家DXプログラムおよび2030年までの方針」を発表。国家レベルでDXを推進する姿勢を打ち出した。
 - 電子政府、デジタル経済（GDPに占めるデジタル経済の割合上昇など）、デジタル社会（光ファイバーカバー率上昇など）などの数値目標を規定
 - 個別目標として、企業連携、“Made in Vietnam”のデジタル技術開発、デジタルコンテンツ開発、スマート製造業支援スキーム、Eコマース構築を、中央政府（情報通信省、商工省）および地方政府（人民委員会）にて推進
 - 8つの優先分野として、ヘルスケア、教育、農業、エネルギー、環境・天然資源、輸送・物流、金融、製造を指定

「2025年までの国家DXプログラムおよび2030年までの方針」における2025年の数値目標

デジタル 経済

- GDPの20%がデジタル経済
- 分野別GDPの少なくとも10%がデジタル経済
- 生産性向上年率が7%以上
- 国別のICT開発指数の順位が上位50位以内
- 国別のグローバル競争力指数の順位が上位50位以内
- 国別のグローバルイノベーション指数の順位が上位35位以内

デジタル 社会

- 80%以上の世帯、100%のコミュニティで光ファイバー回線が開通

6 | デジタル戦略全体像（フィリピン）

2016年から国家ブロードバンド計画を進めているものの、予算不足などにより遅延

- 2016年6月、政府は都市と地方部の通信インフラ格差を改善するために情報通信を管轄する情報通信技術省を新設した。翌年フィリピン全土にブロードバンド網を整備する「国家ブロードバンド計画」を策定した（ただし、予算不足などの課題から遅延している模様）。
- 2021年5月、貿易産業省は国内産業のデジタル変革促進に向けたAI戦略ロードマップを公表し、国家AI研究センターを設立すると発表。
 - フィリピンを東南アジア地域のAI研究中核拠点とするべく注力
 - 政府系機関や中小零細企業を含めた民間企業などのAI技術導入を支援
 - 企業は自前の研究設備を設置することなく、AIを活用

AI戦略のフレームワーク

2つの柱	4つの戦略	7つの取組
実行	デジタル化とインフラ	堅牢なネットワーク環境構築
		データへのアクセスと価値ある情報の抽出を最適化
	人材開発	将来のAI人材の育成
既存人材の再育成		
	規制	誠実なAI経済の構築
イノベーション	研究開発	AIイノベーションの加速化
		AI研究に係る障壁解消

7 | デジタル戦略全体像（ラオス）

ラオスは、2025年までの開発戦略において、IT環境の整備を織り込み

- 「郵便・通信セクターにおける10年間の開発戦略（2016-2025年）」において、2025年までの目標を設定（2015年10月発表）
 - 周波数管理センター設立により、外国衛星の代わりに自国の衛星を使用
 - インターネットコード整備
 - 国立インターネットリザーブセンター設立
 - 全国的なデータセンター設立
 - 政府向けLAN・電話会議システム確立、政府機関と一部の村を接続
 - 電子機器を備えた行政センター強化
 - 主要な村での通信・情報技術使用のための学習センター設立、市民のITリテラシー向上
 - 光ファイバーネットワーク拡大
 - 通信・情報技術セクターを2025年までにGDP割合20%に



8 | デジタル戦略全体像（カンボジア）

カンボジアは、デジタル基盤の構築などを掲げ、投資誘致策を検討

- 政府は2021年6月、「カンボジア・デジタル経済・社会政策フレームワーク2021-35」において、ICTの開発に重点を置き、2つの基盤と3つの柱でデジタル経済を推進する計画を打ち出した。
 - 2つの基盤
 - ✓ デジタルインフラの整備
 - ✓ デジタルシステムの信頼性の構築
 - 3つの柱
 - ✓ デジタル市民の育成
 - ✓ デジタル政府の構築
 - ✓ デジタル事業の推進
- 同フレームワークの目標実現に向け、国内外からの投資の誘致やスタートアップの育成、生産性の向上などに力を入れ、減税措置の適用なども視野に入れている。

2つの基盤、3つの柱の中で優先する戦略の例

基盤

- デジタルインフラの整備
 - デジタル接続
 - フィンテックインフラとデジタル決済システムなど
- 基盤デジタルの信頼性の構築
 - 法規制
 - サイバーセキュリティ

柱

- デジタル市民の育成
 - デジタル人材のプールなど
- デジタル政府の構築
 - 政府と行政サービスのデジタル化など
- デジタル事業の推進
 - 企業のデジタル化
 - アントレプレナーシップの育成など

9 | デジタル戦略全体像（ブルネイ）

産業デジタル化のパイロットプロジェクトやデジタルID実装を計画

- デジタルエコノミーカウンシルが2020年、スマートネーションを実現するための5カ年戦略「デジタルエコノミーマスタープラン2025」を発表。
- 3つのプレイヤー（政府、産業界、社会）が、3つの機能〔デジタルID、デジタル決済、People Hub（個人向けオンライン窓口）〕を通じ、より強く結びつくことを目指す。
- スマートネーション実現のための戦略分野
 - 産業のデジタル化
 - ✓ インダストリー4.0への理解を推し進め、パイロットプロジェクト実施
 - 政府のデジタル化
 - ✓ デジタルID実装、クラウド活用
 - ✓ IT産業の強化
 - ✓ サイバーセキュリティ強化
 - 人材育成
 - ✓ 教育プログラム提供
 - ✓ 再教育による能力向上推進
 - ✓ デジタル分野を生涯学習とするフレームワーク策定

デジタルエコノミーマスタープラン2025の一例*

	2018/ 2019	2020	2021	2022	2023
エネルギー		スマート メーター			
農業		スマート農 業&IoT			
金融	財務会計 システム	共通請求 システム	E資産税、 土地代の 支払	福祉システ ム、事業 者プラット フォーム	
ビジネス	モバイル ウォレット	デジタル 決済、 データ分析			
教育		イノベーショ ンラボ、 スマート教 室			学校ネット ワークイン フラ、教育管 理システム
ロジスティ クス	ライドシェア	公共交通 ITシステム	インテリジェ ント輸送シ ステム		

*各色は政府主導、デジタル政府、民間や官民共同、政府主導かつ官民共同で実施するプロジェクトで、対象年に実施や導入開始などが予定。

目次

- I. ASEANにおける社会課題概要 2
- II. 各国政府の施策 12
 - 1. デジタル戦略全体像 12
 - 2. 医療・ヘルスケア 22
 - 3. 農水産業 28
 - 4. 小売業 41
 - 5. モビリティ 47
 - 6. 環境 54
 - 7. 都市問題 62
 - 8. 金融業 68
 - 9. 教育 73
- III. 各国企業の取組 79
- 参考：関連データ 138

1 | 医療・ヘルスケア（マレーシア）

保健省を中心としてDXに向けた医療データ集約や、遠隔医療推進の動き

- 2021年2月発表のMyDIGITALにおけるヘルスケア分野のデジタル化推進策は以下の通り。
 - 2017年に保健省がローンチしたMalaysian Health Data Warehouse（公立・民間医療施設から全データを集約する取組）の活用促進
 - 電子カルテを3年間で全国145の病院に導入し（2018年11月報道）、Malaysian Health Data Warehouseと同期させる（2022年1月時点では進捗発表なし）
- 2018年、保健省は産官学連携プログラムCREST（Collaborative Research in Engineering, Science and Technology）と覚書締結
 - CRESTは、2016年からマイクロソフトと連携してDXを推進
 - IoTを活用したヘルスケアソリューション推進のために、産官学でCRESTデジタルヘルスケアクラスターを形成
- 2010年にナジブ首相（当時）策定の国家重点経済領域の一つにヘルスケアを掲げ、遠隔画像診断システム推進を明示

（出所）マレーシア経済企画庁（EPU）などから作成

国家重点戦略経済領域における位置付け

Digital adoption		Data sharing and analytics		Digital skills	
4 SECTORS					
農業	建築	製造	サービス		
10 Services Subsectors					
ツーリズム	金融・保険	ヘルスケア			
教育	文化・娯楽	ロジスティクス			
プロフェッショナルサービス	F&B	ICT	小売		

CRESTデジタルヘルスケアのイニシアティブ例

- 5G技術の活用例
 - リモートヘルスマニタリング
 - 緊急医療サービス
- 国家レベルの心血管データ解析
 - AI搭載補聴器Stetheeを用いた心音収集・アルゴリズム開発、心臓病予測など
- 網膜読影センター（MyRRC）でのAI開発
 - 医療機関から網膜画像収集、評価

2 | 医療・ヘルスケア（タイ）

アジアメディカルハブ構想を掲げ、税務上の優遇措置の対象を拡大

- タイ政府は2004年以降、メディカルハブ構想を打ち出している。タイをアジアのメディカルハブにするための10年計画（2016～2025年）を策定した。
 - 主要4分野は、ウェルネス、医療サービス、研究、健康関連製品
- タイ投資委員会は、2021年1月、医療産業の生産・サービス・研究開発まで幅広く支援する投資恩典を公表した。
 - 臨床研究事業の法人税を8年間免除
 - 高齢社会を見据え、高齢者向け病院の法人税を5年間免除、高齢者養護・介護施設の法人税を3年間免除
- 2019年、高等教育科学研究イノベーション省、保健省、教育省は、バンコクのソイ・ヨティを中心とする地域を医療イノベーションセンターとして開発する「Yothi Medical Innovation District」計画を公表した。
 - 13の医療機関、2つの大学を擁し、1日8,000人の患者の受入が可能
 - 民間企業との協力、スタートアップ創出、オンラインデータベース活用などを掲げる



3 | 医療・ヘルスケア（インドネシア）

保健省戦略計画の中で5つの目標を掲げ、基本医療の強化、医薬品の競争力強化を志向

- 2020年8月に公布された「保健省戦略計画2020–2024」での医療健康システム強化にあたってのデジタル化および関連施策
 - 基本医療サービス・患者紹介医療システムの強化
 - ✓ 民間医療施設含めオンライン紹介システム拡張
 - ✓ 遠隔医療
 - ✓ 医療記録のデジタル化（電子カルテ）
 - 医療機器および医薬品の競争力強化
 - ✓ 電子ベースのリアルタイム医薬品ロジスティクスシステムの強化
 - ✓ 医薬品、生物学的製品、試薬およびワクチンの開発
 - ✓ 国内生産における自立を促進するための医療機器の生産と認証基準の定義
 - ガバナンス、資金調達、医療研究の強化
 - ✓ 中央・地方政府の情報システムの統合
 - ✓ データ収集のためのデジタル活用

「保健省戦略計画2020–2024」における5つの戦略目標

- 1 母子の健康とコミュニティの健康状態の改善
- 2 基本医療サービス・患者紹介医療システムの強化
- 3 予防医療の強化、緊急対応の強化
- 4 医療機器および医薬品の競争力強化
- 5 ガバナンス、資金調達、医療研究の強化

4 | 医療・ヘルスケア（ベトナム）

遠隔診療を推進。全国民を対象に遠隔診療のユーザ登録が開始予定

- 首相決定749号（2020年6月）では、デジタル化が優先されるべきセクターの一つに、ヘルスケアを挙げ、スマートホスピタル（電子カルテ、電子決済など）、医療サービスオンラインプラットフォーム、遠隔医療などが応用イメージとして示されている。
 - 軍隊通信グループが開発した「遠隔医療プラットフォーム」は、2020年4月から設置が進む
 - ✓ 保健省は、遠隔診療の普及が進めば、医師・看護師などのスタッフと患者の接触の低減、医療機関への過重負担の抑制につながると期待
 - ✓ 2021年8月、地方レベルの全医療機関をプラットフォームに繋がたと公表
 - 保健省は、2021年8月、近いうちに全国民を対象にしたオンライン診療のためのユーザ登録を始めると発言
- 保健省によれば、新型コロナへの対応では、感染者追跡や医療申告などのアプリ、遠隔医療プラットフォーム、ワクチン接種情報ポータル、QRコードなどが活用されている。



5 | 医療・ヘルスケア（フィリピン）

アキノ前政権からユニバーサルヘルスケアの実現を志向

- 「フィリピン開発計画2017-2022」（2017年2月）において、ユニバーサルヘルスケアの実現を目標に掲げる。
 - 保健省は、情報通信技術省や科学技術省などと連携し、物理的に医療へのアクセスが制限されている地域における遠隔医療システムの強化を実施
- 1998年創設のフィリピン大学の研究機関 National Telehealth Centerは、公共機関や民間企業と連携し、eHealthの研究やトレーニングに取り組む。
- 保健省内のKnowledge Management and Information Technology Service部門は、ユニバーサルヘルスケア促進のためにICTイニシアティブを作成
 - 保険情報交換のためのシステム構築
 - 医療施設、患者数などの情報登録データベース構築
 - ブロードバンド通信インフラの拡充
- 遠隔医療推進
- 医療機関職員のICT知識向上



目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
1. デジタル戦略全体像	12
2. 医療・ヘルスケア	22
3. 農水産業	28
4. 小売業	41
5. モビリティ	47
6. 環境	54
7. 都市問題	62
8. 金融業	68
9. 教育	73
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | 農水産業（シンガポール）

2030年時点で食料自給率30%を達成する「30 by 30」を目標に、屋内垂直農法等を推進

- 2019年3月、食料自給率向上に向けた国家戦略「30 by 30」を発表した。
 - 2030年時点で食料自給率30%（発表時点では約10%）を達成するため、農業用国有地売却を実施するほか、R&D用補助金などを提供
- Emerging Stronger Taskforce Report（2021年5月）において、屋内垂直農法の改善などについて提言した。
 - 農家と各ステークホルダーをバリューチェーン上で結ぶ新しいプラットフォームを設立し、屋内垂直農法が抱えるビジネス上の問題を解消
 - 屋内垂直農法が抱えるビジネス上の問題
 - ✓ 高額な初期投資コスト（機器の購入・リース、建物の建設）
 - ✓ 高額な運用コスト（各種レンタル料、人件費、光熱費）
 - ✓ 輸入品との激しい価格競争
- 屋内垂直農法をビジネスとして成立させることによる農作物生産量の向上



屋内垂直農法



青汁の原料などに使用されるケール

2 | 農水産業（マレーシア）

MDECがデジタルファームの設置やドローンの活用を推進

- 2017年10月、通信・マルチメディア省傘下機関でデジタル経済の促進を行うマレーシア・デジタルエコノミー公社（Malaysia Digital Economy Corporation : MDEC）の試験的イニシアティブDigital AgTechは、地元農家団体のKuala Langat Area Farmers Organizationと協力して、スマートセンサーを活用した施肥などをパイロット的に開始した。
 - MDECはデジタルファームを3カ所に設置。同施設は農家のデジタル技術のトレーニングセンター
 - ✓ IoT、ビッグデータ解析、AI活用を通じ、生産性向上やオペレーショナルコスト低減などを企図
 - MDECとCIMB Islamic銀行は、Digital AgTechのマイクロファイナンス向けに2,500万リンギ（約7億円）を振り分けるMOUを締結
- 2021年予算には、農業分野に「"e-Satellite Farm"」プログラムとして1,000万リンギ（約3億円）を計上
 - ドローンやAI関連製品の購入に使用可能な助成金として、最大3万リンギ（約80万円）を用意



Selangor州のアブラヤシ農園で実を収穫中のトラクター

3 | 農水産業（マレーシア）

農業関係者が一元的にアクセスできるプラットフォーム構築などを通じて、スマート農業を普及

- 農業・農業関連産業省は、2010年に「National Agrofood Policy 2011 – 2020」を発表した。さらに、2021年10月には「National Agrofood Policy 2021 – 2030」が公開された。
- 2010年、ナジブ首相（当時）策定の国家重点経済領域の一つには農業が掲げられていた。2021年2月、ムヒディン首相（当時）が掲げた「Malaysia Digital Economy Blueprint」には、以下のイニシアティブを挙げられていた。
 - スマート農業の普及促進に向けた、農業関係者が一元的アクセスできるオープンデータプラットフォームの構築
 - ✓ プラットフォームへのアクセスや具体的なコスト削減施策を策定することで、新たなビジネスモデルや、デジタル化の推進を志向
 - Farm to tableを可能とするデジタルマーケットプレイスの構築
 - ✓ 農業関係者や消費者によるデジタルマーケットプレイスの利用を促進し、農家の収入向上を志向
- イニシアティブ達成に向けて、「農水産業関連情報のデータ化」、「2025年までに5,000社以上の関連スタートアップの設立」などを目標として掲げている。



マレーシアの市場で売られている海藻

4 | 農水産業（タイ）

スマート農家の養成を目指し、農業支援システムの開発も推進

- 国家のビジョン「Thailand 4.0」の理念の下、Social Well-Being（豊かな社会）実現のため、スマート農業の促進を掲げる*。
 - 重点産業の中に、農業、バイオテクノロジー、食品加工を指定。遺伝子組換え、胚芽採集などのバイオテクノロジーを通じた収穫量向上などを志向
- 「農業・協同組合20年戦略（2017-2036）」では、デジタルを活用し、農業従事者の所得向上を掲示
 - 専門分野に特化した農業者の育成
 - 農業関連組織の管理能力向上
 - 顧客ニーズに応じた、農産物の品質向上
 - Eコマースを利用した農産物販売、機械化による労働負荷低減
 - 農業地域・農業部門の改革による発展可能性の創出
- 国立電子コンピューター技術センター（NECTEC）における農業支援システム開発

*理念は「Economic Prosperity」、「Social Well-being」、「Raising Human Values」、「Environmental Protection」の4つ

（出所）農業協同組合省、外務省、タイ国立電子コンピュータ技術センター（NECTEC）、アジア太平洋食糧肥料技術センター（FFTC）などから作成



チェンマイの苺農園

（出所）shutterstock

5 | 農水産業（インドネシア）

2020年に「農業省戦略計画2020-2024」を発表し、テクノロジーを活用した産業拡大を計画

- 2020年発表の「農業省戦略計画2020-2024」では、デジタル化を含めた輸出強化などを通じた、経済的レジリエンスの強化を戦略の一つに掲げている。
 - パームベースのバイオ燃料を生産
 - 農業部門における水の効率的な使用や廃棄物の削減
 - 輸出促進や投資許可手続きの円滑化に向けた、各種情報・システムのデジタル化
 - 地域レベルの食品消費傾向に基づく農産物の確保
 - ITを活用した農業指導の実施などを通じた、農業人材の質向上
 - 生産性の向上、サプライチェーンの強化、機械化、農産品開発、プロモーション



インドネシアのアブラヤシ農園

6 | 農水産業（インドネシア）

2020年に、海洋・水産業省戦略計画2020—2024を作成し、水産業の経済への寄与拡大を図る

- 2020年発表の「海洋・水産業省戦略計画2020-2024」では、水産業による経済への寄与拡大を志向している。
 - ビジョン（一部抜粋）：豊かな海洋・水産コミュニティおよび持続可能な海洋・水産資源を実現することを通して、先進的な取組を実施
- 戦略の方向性は以下の通り
 - 水産業の競争力強化と研究開発の拡大
 - ✓ 水産業に携わる人材の能力向上
 - ✓ 研究開発の強化
 - 経済へのさらなる寄与
 - ✓ 水産資源の最適化、漁獲量の最適化
 - ✓ 水産品の検査、品質管理、安全性の向上や海洋資源利用の最適化と有効利用
 - ✓ 水産業における競争力やロジスティクスの強化 など
 - 海洋・水産資源の持続可能性の向上
 - ✓ 生物多様性の最適化と生物保護の推進
 - 海洋水産省のガバナンス向上
 - ✓ 官僚制度改革による生産性向上

開発アジェンダ

1	質が高く、偏りのない成長のための経済レジリエンスの強化
2	水産業における格差是正のための開発
3	水産業における人材の競争力の向上
4	精神改革と文化的発展
5	災害や気候変動への対応力の強化
6	海洋安全保障の強化と公共サービスの変革

7 | 農水産業（ベトナム）

スマート農業の推進を目指し、ハイテク技術を用いた特例区を設置

- 首相決定749号（2020年6月）で、農業でのビッグデータ活用、観測・監視ネットワーク、スマート農業、精密農業、デジタル農業管理（予測、計画など）、農業分野Eコマースを応用例として提示した。
- ラムドン省では、首相決定749号発表前の2020年5月に、スマート農業に関するハイテクテクノロジーの適用に関する計画が策定された。
- 2015年5月の首相決定575号によって、ハイテク技術を用いた農業の発展、各地域の高付加価値で持続可能な発展を目指し、ホーチミン市やラムドン省など10地域に「ハイテク農業パーク」が設立された。
 - ハイテク農業パークに入居し、人民委員会から承認された企業は、法人税減免、輸入税減免、資金調達、土地取得に関する便宜などで優遇享受
- 2021年8月、情報通信省は、デジタル化を加速するため、21年末までに農家500万世帯*がEコマースプラットフォームを通じた農産物販売開始を目標とし、各省・市や商工局に対して詳細案策定を要請した。



（出所）shutterstock

* 2021年12月時点で、農家300万世帯が利用している。

（出所）ベトナム情報通信省（MIC）、ベトナム計画投資省（MPI）、ベトナム農業農村開発省などから作成

8 | 農水産業（ベトナム）

2030年までに、さらなる水産物の輸出拡大や雇用創出および所得拡大を計画

- 農業農村開発省は「2030年へ向けたベトナム水産業開発戦略と2045年へ向けたビジョン」を2021年3月に発表した。
 - 2030年までの水産業分野全体における目標
 - 水産物の生産額の年平均成長率3.0～4.0%
 - 国内の水産物の総生産量980万トン
 - 水産物の輸出額140～160億米ドル
 - 350万人以上の雇用を創出し、水産業に従事する労働者1人当たりの所得がベトナム国内の労働者の平均所得と同等になること
 - 水産加工業および貿易における目指す姿
 - 世界の水産加工センターを志向
 - 世界に匹敵する規模の企業を形成し、世界市場で高いブランド力と競争力を誇る製品を生産
- 投資を誘致し、輸出市場を拡大すると共に、国内市場向けの加工製品の品質向上と多様化を図る
 - ベトナム産水産物のシェアを維持・拡大
 - バリューチェーンに沿って水産物生産のエコシステムを構築



ベトナムのエビ養殖場

9 | 農水産業（フィリピン）

デジタル化を通じた小規模事業者のマーケット拡大を目指す

- フィリピン政府は2017年発表の「フィリピン開発計画2017-2022」において、デジタル化を通じた小規模農家・水産事業者のマーケットへのアクセス拡大を掲げる。
 - 生産地と市場を繋ぐ効率的な輸送・物流システムを提供し、商品とサービスの円滑な移動を確保
 - 卸売り食品ターミナル、倉庫、冷蔵・冷凍施設、移動式倉庫、移動式市場、ローリングストア、フードバンク、加工施設などの整備
 - 取引や配送サービスのためのデジタルチャネルの確立を含め、農水産物のオンラインマーケティングを強化
 - 小規模農家や漁師をグループに編成し、規模の経済を実現するために農地や漁場の統合や集積化を促進
- 小規模農家や漁師グループによる生産物を、政府の栄養プログラムや病院・学校などの施設に繋ぐ
- 競争法と価格法を強化し、食品・生活必需品の価格を定期的に監視し、反競争的な取引慣行や違法な価格操作に対処



10 | 農水産業（ラオス）

雇用創出・所得向上に寄与する効率的かつ高品質の農作物生産と農産物加工品の拡大が目標

- 2015年発表の中長期農業政策の指針：「農業開発戦略2025・ビジョン2030」において、2030年までの以下ビジョンを掲げる
 - 食料安全保障を強化し、比較優位性のある農産物を生産する。清潔で安全かつ持続可能な農業を発展させ、生産性の高い農業経済の近代化へと移行し、経済に貢献する。
- 上記指針における、2025年までの目標は以下
 - 高品質で競争力が高い農作物の生産、衛生的で環境に配慮した農業生産の実現
 - 雇用創出および所得向上に資する農業の実現（都市と農村の経済格差縮小など）
- 2021年5月には「第9次経済・社会開発5カ年（2021～2025年）計画」が承認。重点的な開発領域は、農業・農産物加工等の将来性のある商品生産に向けた投資や、政府開発援助（ODA）等の枠組みを活用した取り組みなど。
 - 安定・持続的な経済成長、経済価値・付加価値を生み出せる人材育成、国民の物的・精神的な生活水準改善、環境保全と災害リスクの削減、インフラ整備強化と国際的な協力枠組みへの参加などが目標
- 現政権は国家再建が重要な課題であると認識しており、2021年8月の臨時国会で「経済財務問題解決のための国家アジェンダ」を決議し、以下を主な目標として掲げている。農業分野では輸入代替および輸出増に向けた農産物加工品の拡大が重要とされている。
 - ①マクロ経済の安定と持続的な成長（経済成長率4%、財政赤字のGDP比5%以下、為替安定等）、②輸入代替と輸出増のための農産物加工品の拡大、③歳入増、歳出減、④公的債務削減、⑤金融システム強化、⑥法の支配の強化
- 同国家アジェンダでは、農業にも関連するエネルギーセクターでの目標も含まれている。品質と持続性のあるエネルギー開発や、代替エネルギー開発等が重要な柱に設定されている
- （上記農水産業の発展や、持続可能性のあるエネルギーの開発・供給はラオスの財政安定化にも繋がる重要な位置づけ。また、エネルギーセクターでは環境への配慮や、燃料輸入の緩和に向けたEVの活用も重要な位置づけとなっている）

11 | 農水産業（カンボジア）

世界銀行が支援する農業部門多様化プロジェクトを通じ、生産者の所得拡大や雇用創出を図る

- 世界銀行が支援する「カンボジア農業部門多様化プロジェクト(CASDP、2019–2025)」は、カンボジア内で多様なバリューチェーンの開発を促進することを目的としている。
- プロジェクトの4つの構成要素の一つとして、農業情報システムの改善が挙げられている。
 - 農業の多様化の実現
 - 公共インフラの支援
 - 農業情報システムの改善
 - ✓ テクノロジー関連情報、マーケット情報の収集と普及の支援
 - ✓ 認証、ライセンス、その他の品質管理サービスの開発
 - ✓ 植物保護、植物検疫、動物衛生、食品安全の監視・報告・検査システム強化
 - プロジェクトの管理・調整・監視・評価
- 農林水産省は、2018年に農産市場情報サービスのポータルサイトを開設。国内の25都市・州における価格を含めた最新の農産品取引情報が確認できる。
- 農林水産省は、2019年に農業の多様化に向け、キャッサバ、マンゴー、カシューナッツなどの生産に注力することを発表

「カンボジア農業部門多様化プロジェクト」における4つの構成要素

1	農業バリューチェーン上で、ステークホルダー間の連携の促進、農業の多様化の実現
2	灌漑用水の輸送分配システムといった公共インフラの修復またはアップグレード
3	テクノロジー関連情報、マーケット情報の収集と普及の支援などによる農業情報システムの改善
4	本プロジェクトの管理、調整、モニタリングと評価の実施

12 | 農水産業（カンボジア）

2024年までの戦略として、バリューチェーン全体での水産業拡大を計画

- 2015年1月発表の「水産業の戦略的計画フレームワーク 2015－2024年」における戦略的注力分野は以下の通りとする。
 - 漁業のマネジメント
 - ✓ 天然資源の管理と保全により、淡水と海洋漁業生産の持続可能性を維持
 - 内陸部と海洋部での水産養殖
 - ✓ ビジネスとして成立し、国の経済発展に寄与し、環境的に持続可能な水産養殖業の実現
 - 水産業のバリューチェーン
 - ✓ 食料安全保障、持続可能な生活、公平で収益性の高い取引を支援するためのバリューチェーン開発
 - 規制とサービス
 - ✓ 適切な政策・規制措置・サービス整備

注力分野	目標指標	2024年のKPI
漁業のマネジメント	漁獲量	60万トン
	効果的に運用されている共同漁業帯の数	300
	効果的に保全されている総面積	17万2,746ヘクタール
内陸部と海洋部の水産養殖	生産量	74万トン
	中・大規模水産養殖業者数	65
	総利益	14億8,600 万米ドル
水産業のバリューチェーン	GDPに対する水産業の貢献度	8%
	水産品の輸出量	10万トン
	中・大規模な水産加工会社の数の増加	2014年時の1社から2024年までに計30社まで増加
規制とサービス	主要な水産関連機関に就職する学生数	2014年時の年間40人から年間60人まで増加
	各省庁からの法律などに関する公式書簡の数	742通
	水産業関連政策や規制の認知度	2015年調査から70%増加

(出所) カンボジア農林水産省 (MAFF) から作成

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
1. デジタル戦略全体像	12
2. 医療・ヘルスケア	22
3. 農水産業	28
4. 小売業	41
5. モビリティ	47
6. 環境	54
7. 都市問題	62
8. 金融業	68
9. 教育	73
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | 小売（マレーシア）

国内小売店からのオンライン購買促進に向けたバウチャー提供や、ECオンボーディングをサポート

- 2021年6月、Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC)は、F&B、小売、サービス業、物流、プロフェッショナルサービスセクターの中小・零細企業でデジタル化を進める「100 Go Digital」を発表した。取組は以下。
 - F&B、小売セクターの中小・零細企業向けにSME Digital Guidebookを発行
 - 「Shop Malaysia Online」の取組では、オンラインショッピングに利用できるバウチャーをローカルセラーから提供して消費喚起
 - 財務省とMDECが共同で実施する「Go-eCommerce Onboarding」キャンペーン（2021年7月～12月）では、ローカル事業者のEコマース・電子決済導入や企業のEコマース参加を推進
 - ✓ 登録料などOnboardingに係る費用免除
 - ✓ 売主のディスカウントなどへの補助金
 - ✓ トレーニング料・輸送費・広告費補助

SME Digital Guidebook

項目	
1	小売セクターにおけるデジタルトレンド
2	デジタル化の必要性
3	ステップ・バイ・ステップガイド



(出所) shutterstock

Go-eCommerce Onboardingのパートナー例

Lazada
(シンガポール)

Shopee
(シンガポール)

Grab
(シンガポール)

Dropee
(マレーシア)

Foodpanda
(ドイツ)

Jocom
(マレーシア)

(出所) マレーシア・デジタルエコノミー公社 (MDEC) から作成

2 | 小売（タイ）

タイでは、電子決済を推進する一方、デジタルプラットフォーム事業への規制導入も検討中

- タイ政府は、Eコマース市場拡大を後押しすべく、2017年1月に「プロムペイ」を導入した。
 - 国民IDや携帯電話番号と銀行口座をリンクさせ、送金決済を容易化
 - 納税、還付、各種料金支払に利用可能
- デジタル経済社会省・電子取引開発機構（ETDA）は、電子決済法（2001）の下、デジタルプラットフォームを規制する省令の草案を検討中。主なポイントは以下の通り。
 - サービス料金の設定、利用者からのフィードバック・メカニズムの構築、紛争解決機能の設置などが必要になる他、違反企業に対しては、サービス停止などの権限をETDAに付与
 - デジタルプラットフォーム事業は登録制とし、外国企業がタイ国内向けにサービスを行う場合は、タイ拠点の設置を義務付け
 - タイ・バーツ使用を提唱



バンコクの水上市場（上）、ラムカンヘン通り（下）

3 | 小売（インドネシア）

National e-Commerce Roadmapを策定し、制度面やインフラ構築への方向性を示す

- National e-Commerce Roadmap（2017－2019）を2017年に公表し、以下の取り組みを推進している。
 - 税制、消費者保護、人材育成、通信インフラ、管理、物流、創業時の資金調達などに関する戦略的な方向性と指針を提示
 - 小規模な電子商取引企業への与信枠の拡大
 - 電子商取引企業への教育プログラムの提供
 - スタートアップ企業を支援するインキュベーターの設立
- 政府系デジタルウォレット「LinkAja」を2019年にローンチし、デジタル決済を推進
 - 5つの国営銀行や企業のデジタル決済サービスが統合され、2019年にローンチされたスマートフォンアプリ
 - 利用者はアプリ上で、銀行口座の残高確認、オンライン決済、送金などが可能



政府系電子デジタルウォレット「LinkAja」は、電車やバスのほか、配車サービスの支払にも対応。また、店頭でのQRコード決済も可能

4 | 小売（ベトナム）

政府・省レベルで、特産物の試験販売などでEコマース拡大に注力

- 2020年5月に「2021～2025年のデジタル経済発展戦略」を発表。以下目標を掲げる。
 - 国民の55%によるEコマースの利用
 - 1人当たり年間600米ドルのEコマース消費
 - Eコマースにおける決済のうち、50%をキャッシュレス化
 - 中小企業のうち50%がEコマースプラットフォームを利用
 - 公共サービス事業者のうち70%が電子契約を採用
- 2021年8月、計画投資省企業開発局は、Amazon.comのプラットフォームに出店するための90日間研修を企業に提供
 - 中小企業が欧米市場に輸出を通じて参入できるように支援
- 2021年8月、ベトナム北部フンイエン省は、Eコマースプラットフォーム「センド」で同省の特産物リュウガンの販売を試験的に開始。商工省傘下のECデジタル経済機関（iDEA）と協力協定を結びEコマース販売拡大を図る。



5 | 小売（フィリピン）

「eCommerce Roadmap」を更新し、物流インフラや法制度などの整備を進めると公表

- 2016年に「eCommerce Roadmap 2016－2020」を発表した。GDPにおけるEコマース貢献割合を25%に引き上げる目標を設定。その他の主な目標は以下の通り
 - 中小企業10万社にEコマース普及
 - Eコマース利用率向上
 - 高速インターネット普及
 - サイバー犯罪からの保護
 - 行政のオンライン化
- 2021年には、「e-Commerce Philippine 2022 Roadmap」を発表した。2030年までに安全で信頼性のあるEコマース環境の整備を目指す。
 - 22のアクションプランの策定
 - 物流インフラの整備、行政オンライン化、関連法整備、電子決済化、オンライン詐欺対応・IP保護制度確立、中小企業のDX、イノベーション、人材育成などを推進



目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
1. デジタル戦略全体像	12
2. 医療・ヘルスケア	22
3. 農水産業	28
4. 小売業	41
5. モビリティ	47
6. 環境	54
7. 都市問題	62
8. 金融業	68
9. 教育	73
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | モビリティ・ロジスティクス（シンガポール）

自動運転車開発や物流過程デジタル化、自動車EV化を推進し、ガソリン車の販売終了時期も決定

- Emerging Stronger Taskforce Report（2021年5月）において、自動運転車の普及に向けた取り組みなどの提言がなされた。
 - 自動運転車が商業試験を行うための規制面での支援と必要なインフラ設備提供の継続
 - ✓ 2021年1月にシンガポール・サイエンスパーク2とジュロンアイランドにおいて、自動運転の商業試験に成功
 - 物流過程において、手作業で管理されている文書のデジタル化を進め、サプライチェーン全体でのデータ共有化の推進
- Singapore Green Plan 2030（2021年7月）では以下目標を掲げる。
 - 2025年までにディーゼル車（タクシー含む）の新規登録を停止
 - 2030年には、すべての自動車およびタクシーの新規登録を、よりクリーンエネルギー車に切り替え
 - 2040年のビジョンは、従来の内燃機関自動車を廃止し、すべてクリーンエネルギー車に転換



シンガポールのEVシェア企業BlueSGの充電ステーション

2 | モビリティ・ロジスティクス（マレーシア）

EV化を進めるために充電設備の設置などを推進

- 環境・水省は2021年4月、EV普及に向けた今後10年間の行動計画などを盛り込んだ「低炭素モビリティブループリント2021～30年」の最終草案を公表した。
- 乗用車販売に占めるEVの割合を25年に9%、30年には15%まで引き上げ
 - タクシー車両のEVへの移行
 - 25年までに全国に充電設備7,700基を設置
- 2021年8月、貿易産業省傘下のマレーシア自動車・ロボティクス・IoT研究所（MARii）とマレー人車両輸入業者協会（PEKEMA）は、EVのインフラ整備の加速に向けて協力することで合意した。
 - 充電環境整備に向けた電子決済、バッテリー管理システム、サービスセンターネットワークなどを共同開発
 - 「EV Centre of Excellence」を設立し、アフターサービスの中心的存在として、修理、保証、コンサルティング、マーケティング、戦略的連携の調整などを実施
 - 2025年までに、国内1,000カ所に急速充電設備を設置

サイバージャヤの充電スタンド／プトラジャヤのEVバイク例



3 | モビリティ・ロジスティクス（タイ）

次世代自動車を重点産業の一つに据え、EV・主要部品製造や充電インフラ整備に税制優遇を実施

- 国家のビジョン「Thailand 4.0」に基づき、EVを中心とした次世代自動車を、重点分野「新Sカーブ」産業の一つに据え、税制優遇を実施
 - EV・PHVの事業に対し、最長11年間の法人所得税免除および2年間の輸入税減税*
 - PHV乗用ピックアップ車：物品税率は10%、適用期間は2035年12月末日まで
 - EVの乗用車タイプ：最大10席：同2%。
 - 充電インフラ整備事業者に対し、5年間の法人所得税免除
- 2022年2月、タイ政府は国内生産におけるEV割合を2030年までに30%とする目標を承認

*国内で調達ができない原材料に対し、輸入税の90%減税。

タイにおけるEV振興策

分野	振興策（例）
EV製造	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 無関税エリアに立地するタイ国内BEVメーカー・組立業者は、2025年まで、海外から輸入したバッテリー価格を国内での製造コストとして、車両価格の最大15%を上限として算出可能 ➢ タイ国内BEVメーカー・組立業者は、2025年まで、電気自動車部品（バッテリー、トラクションモーター等）に対する輸入税免除
EV購入	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 輸入関税減税（10席以下のBEV乗用車に対して、2023年まで、元の関税が40%以下であれば免除、元の関税が40%を超えていれば40%引き下げ） ➢ 物品税減税（2025年まで8%から2%に引き下げ）

（注）内容は2022年2月調査時点
（出所）タイ投資委員会（BOI）から作成



バンコクのショッピングモールの充電ステーション
（出所）shutterstock

（出所）タイ投資委員会（BOI）、タイ政府物品税局、タイ自動車研究所（TAI）から作成

4 | モビリティ・ロジスティクス（インドネシア）

バイク・自動車の両方で、車体および関連パーツの国内生産の拡大を計画

- 2018年4月発表の「Making Indonesia 4.0」により、モビリティ・ロジスティクスにおけるロードマップと目標を設定した。
 - 2025年までに200万台の電動バイク現地生産の開始
 - ✓ 内燃式バイクの廃止プラン設定
 - ✓ 電動バイクに必要なインフラ整備
 - ✓ 電動バイク導入のインセンティブ設定
 - ✓ バッテリーなどのEVコンポーネントのためのR&Dセンター設立
 - ✓ 国内での電動バイク製造のためのケイパビリティ開発
 - 2030年までに75万台の電気自動車（ハイブリット車も含む）の現地生産の開始
 - ✓ 内燃式自動車の廃止プラン設定
 - ✓ 電気自動車に必要なインフラ整備
 - ✓ 電気自動車導入のインセンティブ設定
 - ✓ EVコンポーネント製造の継続的な努力
 - ✓ 国内での電気自動車製造のためのケイパビリティ開発

Making Indonesia 4.0の目標達成のためのモビリティ分野の5つのステップ

- 1 鋼材、プラスチック、電子部品などの原材料および主要部品の生産強化
- 2 技術導入とインフラ構築による生産性の向上
- 3 SUVといった特定の車種の輸出を促進するためのグローバルOEMとの連携
- 4 電子モーターサイクルや小型電池の生産をはじめとする、EV生産能力の育成
- 5 EV産業のエコシステム構築（自動車用電池の生産、EVの組み立て、充電ステーションなど）

5 | モビリティ・ロジスティクス（ベトナム）

交通・物流DXによって、都市交通システムや物流インフラの変革を志向

- 首相決定749号（2020年6月）では、交通・物流のDXが掲げられ、都市交通システム（高速道路や国道でのスマート・トラフィック）、物流インフラ（港、鉄道、倉庫など）の変革を目指す。
 - デジタル交通インフラ管理の許可、デジタル書類による車両の登録・管理、デジタル車両運転免許証の発行・管理など
- EVへの優遇税制（特別消費税や自動車登録料の免除）を検討中
 - 2021年7月、工商工省および財務省は、EV振興のために税務優遇策を検討中と公表、最低5年間適用の予定
- ホーチミン市は2017年初頭から市中心部など計3路線で12人乗りの小型電気巡回バスを運行
 - 2021年1月には市中心部などで電気路線バスの試験運行が開始。同市交通運輸局は今後の対応路線の拡大について交通運輸省に提案中
（2年間のトライアル期間を設け、ビングループが5路線で77台を運行する予定）



ホーチミン市のラッシュアワーの渋滞

6 | モビリティ・ロジスティクス（フィリピン）

EV用の充電スタンドの整備を進めるほか、国内でのEV生産投資を呼び込むプログラムを検討中

- 2021年7月、フィリピン電気自動車連盟は国内のEV普及台数目標を2030年までに100万台へと引き上げることを表明。従来目標の3倍以上に相当する。
- EVは電気トライシクルや電気ジプニーなど、公共交通機関として使用されるケースが多く、ミンダナオ島では電気トライシクルによる公共交通システムが構築されている。
- 上院では「EV・充電スタンド法案」（上院法案1382号）を承認済み。
 - EV産業の製造業者に対するインセンティブ付与
 - ガソリンスタンドや新設の建物におけるEV充電器の設置を義務付け
 - 公共・民間の建物におけるEV駐車スペースの確保
 - 政府機関の車両に占めるEVの割合は最低5%
- フィリピン投資委員会は、EV産業への投資を促進するための「EVインセンティブ戦略プログラム」を検討



マニラの渋滞の様子

目次

I.	ASEANにおける社会課題概要	2
II.	各国政府の施策	12
1.	デジタル戦略全体像	12
2.	医療・ヘルスケア	22
3.	農水産業	28
4.	小売業	41
5.	モビリティ	47
6.	環境	54
7.	都市問題	62
8.	金融業	68
9.	教育	73
III.	各国企業の取組	79
	参考：関連データ	138

1 | 環境（シンガポール）

自国内の再生エネルギー増加だけでなく、CO2排出量取引のハブを志向

- Emerging Stronger Taskforce Report（2021年5月）において、CO2排出量取引のハブ化などを提言した。
 - CO2排出量取引のハブを目指し、企業がカーボンフットプリントを測定、軽減、オフセットするためのワンストップソリューションの開発
 - ✓ 2021年、シンガポール証券取引所や政府系ファンドTemasekなどが合併会社「Climate Impact X」を設立。
ブロックチェーン・衛星モニタリングを活用したカーボンクレジットの世界的な取引所の設立およびCO2排出権取引市場開設に向け始動
 - バリューチェーン全体の専門家を惹きつけ資金調達、アドバイザリーサービスの提供、取引などの機会を提供
- Singapore Green Plan 2030（2021年7月）において以下の目標を掲げる
 - 太陽光発電の導入量を、2025年までに1.5GWp、2030年までに最低でも2GWp達成

（出所）EST、GreenGov.SGから作成

Singapore Green Plan 2030を推進するGreenGov.SGイニシアティブが掲げる3つの柱

EXCEL

より野心的な目標を持ち、国の目標よりも早く、CO2排出量のピーク時期を2025年頃に

ENABLE

公共施設や公共交通機関にサステナブルな製品を取り入れ、サステナブルな経済、グリーンな社会を実現

EXCITE

アイデアや最新のソリューションなどの交換機会を定期的に設け、公務員の積極的なサステナビリティへの貢献を実現

2 | 環境（マレーシア）

太陽光発電を中心とした再エネ増加を計画

- 日・ASEAN エネルギー大臣特別会合（2021年6月）において、2040年までのエネルギー移行計画を受け、目標を設定した。
 - 総発電容量に占める再エネ割合を2025年に31%、2035年には40%（現在の2倍以上に相当）に引き上げ
 - 電力需要の約8割を占めるマレー半島部での再エネ開発に注力
 - マレーシアで最もポテンシャルの高い、太陽光発電の開発を積極的に推進
 - 2030年以降に500MW相当の蓄電池エネルギー貯蔵システムの導入を計画
- 再エネ普及のために、グリーン投資に係る優遇税制やファイナンススキームを用意した。
 - 当初7年間の利子率2%助成や60%の政府保証
- 2021年9月に議会に提出された国家5カ年計画「第12次マレーシア計画（2021～2025年）」では2050年までにネット・ゼロカーボン社会を実現するという公約を掲げ、グリーン成長を加速させる考えを示した。

クアラルンプール、プチョンの太陽光発電



（出所）マレーシア投資開発庁（MIDA）、持続可能エネルギー開発庁（SEDA）、マレーシア経済企画庁（EPU）から作成

（出所）shutterstock

3 | 環境（タイ）

2065～2070年のカーボンニュートラルを目指し、具体的なエネルギー計画を現在検討中

- 2021年8月、国家エネルギー政策委員会はカーボンニュートラルを2065～70年に達成することを目指す国家エネルギー計画の大枠を承認。国家エネルギー計画は2022年に策定予定
 - 新規開発発電所に占める再エネ割合を50%以上とし、天然ガス・石炭発電所を代替
 - 輸送車両のEVへの代替を促進し石油需要を低減
 - エネルギー効率性を30%以上高める
 - 脱炭素化・エネルギー管理におけるデジタル化・発電インフラの分散化・エネルギー関連規制緩和・燃料代替による電動化
 - タイ石油公社（PTT）グループは、二酸化炭素回収・貯留技術（CCUS）活用を示唆
- 2019年10月、タイはアジア最初の国としてNational Adaptation Planを閣議決定
 - 水源管理、農業、食糧確保、観光、公衆衛生、資源管理、人の居住空間／安全保障といった分野での気候変動対策に対応

タイ政府のエネルギー関連計画

計画名	主な内容・目標
電力開発計画（PDP）	再エネの導入計画
代替エネルギー開発計画（AEDP）	バイオマス、バイオガス、太陽光、風力、小水力など再生エネ開発計画
スマートグリッドマスタープラン	電力供給に係るスマートグリッド技術の開発計画
エネルギー効率計画（EEP）	セクター別の省エネ計画
オイル計画	輸送用燃料節減やバイオ液体燃料の普及
ガス計画	ガス需要とLNGインフラ構築



バンコクの大気汚染

（出所）shutterstock

（出所）タイ投資委員会（BOI）、経済産業省（日本）、ジェトロ資料などから作成

4 | 環境（インドネシア）

2060年までにカーボンニュートラルを目指すとし、再エネや植林の活用を計画

- 環境林業省は、2021年7月発表の「低炭素および気候レジリエンスに向けたインドネシア長期戦略2050」において、遅くとも2060年までにカーボンニュートラルを達成する目標を掲げた。
 - 林業分野（植林）での大規模なCO2吸収を計画
- エネルギー・鉱物資源省戦略計画2020-2024において、エネルギー需要増加への対応や環境問題への対応などに対する戦略を発表した。
 - エネルギー需要増加・環境問題への対応
 - バイオマスや地熱といった再エネプラントの開発
 - 低炭素原料からのバイオ燃料供給の増加
 - 産業、輸送、建物、家庭における省エネの促進
 - 2024年までに1億4,200万トンのCO2削減
 - 低炭素社会の促進



西ジャワ州のワヤン・ウィンドウ地熱発電所。1、2号機の開発には日本の大手商社が関わった。

5 | 環境（ベトナム）

2050年までのネット・ゼロエミッションを宣言。変電・送電設備のデジタル化も推進

- 首相決定749号（2020年6月）では、エネルギー分野および天然資源・環境分野のDXを掲げる。
- 2021～2030年の電力供給事業計画(PDP8)が近く策定予定
 - 2021年9月の草案では、石炭火力発電所の新設規制や再エネ割合の大幅引上げを織り込んだ。その後、COP26において、国として2050年までのネット・ゼロエミッションを宣言したことを受けて、当該草案は再改訂中
- 2021年1月、国営ベトナム電力グループEVNは、2025年までに全分野のDXを達成する目標を掲げた。
 - 2022年末までに送電線へのデジタル技術導入を完了。電線の監視・検査に、AIやドローン活用
 - 2021年4月、傘下の国家送電公社EVNNPTは、北部ハイフォン市トゥイグエン区で、初のデジタル変電所稼働
- ✓ 制御ケーブルを省線化し施工を効率化
- ✓ 2025年までに中電圧・高電圧の送電施設を100%デジタル化

首相決定749号における関連分野のDX

エネルギー分野のDX

- 効率的な電力供給のためのネットワーク最適化・自動化
- デジタル電力計を通じた電力網の問題検知・節電サポート

天然資源・環境分野のDX

- 天然資源・環境領域を効果的に管理するために、大規模で包括的なデータベース（国土、天然資源、廃棄物発生源、気候変動、地質など）や情報システムを開発
- 国土デジタルマップを作成し、天災の早期警告などに活用

6 | 環境（フィリピン）

2040年時点で再エネ発電比率50%を目指し、送電網の設置や外資への市場開放を推進

- 2021年、政府は、2040年までの「国家再エネ計画(NREP) 2020-2040」を策定
 - 発電構成における再エネ割合を2030年までに35%、2040年までに50%にする目標（2021年11月発表）
- 2018年、「競争力のある再エネゾーン（Competitive Renewable Energy Zone：CREZ）」政策を導入
 - 再エネの発電ポテンシャルが高いエリアをCREZに選定し、当該エリアへの送電網の設置・拡充を計画的に実施（25のエリアが認定）
- 再エネ発電事業に関して、市場開放政策を導入
 - 2019年にバイオマス発電事業、2020年に地熱発電事業の外資規制を緩和し、外資系企業による100%の出資を許可

CREZの目指す成果

- 豊富で質の高い経済的な再エネ資源の開発
- 再エネ導入障壁の軽減
- 電力システム計画の国家調整力改善
- 再エネの投資機会拡大



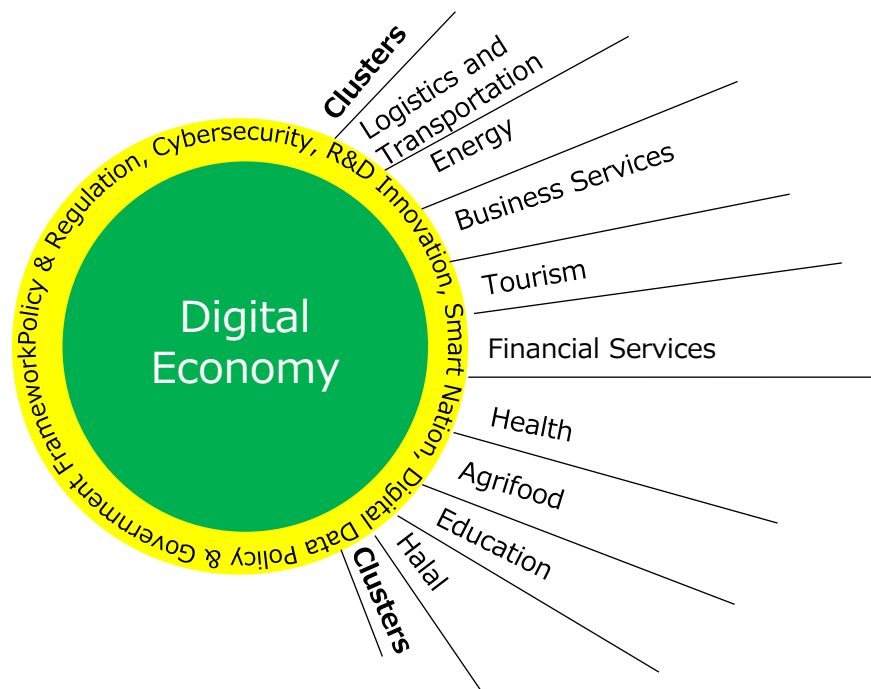
北イロコス州の風力発電所

7 | 環境（ブルネイ）

政府主導かつ民間とも連携し、スマートメーターの普及に取り組む方針

- 2018年策定の第11次国家開発計画（2018-2023）では、石油・ガスセクター以外の分野を発展させ、石油・ガス部門へのGDP依存度低下を掲げる。
- スマート国家実現に向けた5カ年戦略「デジタルエコノミーマスタープラン2025」（2020年6月発表）において、エネルギー分野は、取り組むべき9分野の一つに取り上げられている。
 - エネルギー分野での具体的取組としては、公共料金の未払いや資源の浪費削減などを目的として、政府主導かつ民間とも連携して、スマートメーターの普及を実施

デジタルエコノミーマスタープラン2025において 取り組むべき9分野



目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
1. デジタル戦略全体像	12
2. 医療・ヘルスケア	22
3. 農水産業	28
4. 小売業	41
5. モビリティ	47
6. 環境	54
7. 都市問題	62
8. 金融業	68
9. 教育	73
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | 都市問題（シンガポール）

デジタル技術を活用したスマートシティの再構築、建物のグリーン化やEV充電器の設置を推進

- Emerging Stronger Taskforce Report（2021年5月）において、以下を提言
 - 位置情報や接触歴追跡などのデジタル技術を応用し、ビジネスや旅行の場として、新型コロナウイルス禍でも、安全に過ごせるスマートシティを再構築
- Singapore Green Plan 2030（2021年7月発表）では以下の目標を掲げる。
 - 2030年までに、新規建築物の80%を超低エネルギー建築物（Super Low Energy：SLE）基準に則った建築とすることや、公団住宅地区のエネルギー消費15%削減
 - 2030年までに、クラス最高のグリーンビルディングのエネルギー効率を2005年比で80%向上
 - 2025年までに、すべての住宅開発庁（HDB）運営駐車場に充電器を備える「EV-Ready Towns」を8カ所に拡大
- 2030年までに、公共の駐車場に4万台、個人宅に2万台、全国で6万台の充電ポイントを設置
- 2026年末までに、130ヘクタール以上の新しい公園を造成し、約170ヘクタールの既存の公園はより豊かな植生と自然の景観を強化



チャンギ空港併設の商業施設ジュエルは、グリーンマーク認証のゴールドプラスを取得

2 | 都市問題（シンガポール）

Smart Nation Initiativeに基づき、国家規模でスマートシティの実現を推進

- Smart Nation Initiativeを2014年11月に立ち上げ、注力分野の一つSmart Urban Livingでは以下を実施している。
 - Smart Towns：公営住宅HDBの計画、開発、管理において、センサーで取得した環境データを活用し、効率的、持続可能、かつ安全な生活環境の実現を志向
 - Smart Nation Sensor Platform：都市に設置したセンサーから環境データを収集・分析し、最適なソリューションを生み出す全国規模のプラットフォームを構築
 - Elderly Monitoring System：モーションセンサーを活用して、高齢者の日々の生活を学習。異常を検知した場合は、家族や介護者に警告を発するシステムを開発
 - Dengue Hotspots Survey Drones：ドローンを活用し、デング熱発生の可能性があるエリアの特定と、発生した場合の管理手法を高度化
 - Automated Meter Reading：水道局が導入を進めているスマートメーターを活用し、モバイルアプリを介して水の使用状況を確認できるシステムを構築

Smart Nation Initiativeにおける3つの柱

Digital Economy

企業や従業員にデジタル経済への変化に対応できる能力を実装させる

Digital Government

パブリックセクターおよび市民や企業への公共サービス提供方法の変革

Digital Society

テクノロジーを安全に活用できる能力の開発およびテクノロジーへの平等なアクセスの実現



(出所) shutterstock

3 | 都市問題（マレーシア）

デジタル技術の普及を織り込んだ、スマートシティ計画を各自治体が立案

- 政府のスマートシティ構想の基盤は、国家5カ年計画「第11次マレーシア計画（2016～2020年）」（2015年5月発表）で、スマートシティの枠組*を示し、「第12次マレーシア計画（2021～2025年）」（2021年9月発表）でもスマートシティ推進を強調した。
- 2019年9月、国から地方政府向けにスマートシティ開発のガイドラインとして、Malaysia Smart City Frameworkが策定された。
- 自治体レベルで推進されている主な計画は以下
 - クアラルンプールは、AlibabaクラウドのAIなどを活用したリアルタイムな渋滞予測を実施。世界で最もスマートな都市の一つになるための計画として「クアラルンプールスマートシティマスタープラン2025」を策定
 - サイバージャヤは、スマートモビリティ、スマートヘルスケア、デジタルクリエイティブを柱に市全体にデジタル技術を導入
 - ペナンはスマートシティ推進策「ペナン2030」を策定し、新たに建設されるビルなどに光ファイバー回線設置を義務付け

Malaysia Smart City Frameworkの内容

都市部の課題	政策	戦略
都市部が抱える主要課題に対処	省庁横断的な16政策	スマートシティ構成要素7つに対する36の政策
イニシアティブ	指標	ベンチマーク
各戦略を支えるイニシアティブ	スマートシティ実現の達成度合を測る92の指標	海外のベストプラクティス

（出所）MyGovernmentから作成



Cyberjayaの外観
（出所）shutterstock

* 2019～21年：意識向上，21～23年：実践的支援，23～25年：パフォーマンス評価の3段階に分けて開発を進める。

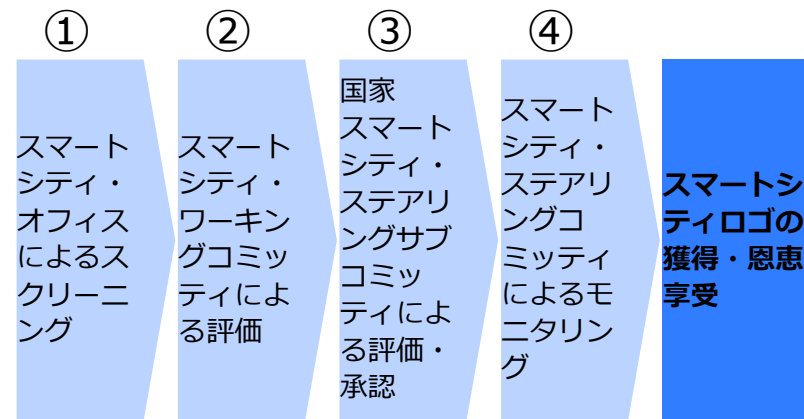
（出所）MyGovernment、マレーシア通信マルチメディア委員会（MCMC）などから作成

4 | 都市問題 (タイ)

スマートシティ認定を受けたプロジェクトに対する様々なインセンティブを提供

- 国家ビジョン「Thailand 4.0」の下、注力分野の一つとして、スマートシティを開発
 - 国家スマートシティ委員会、デジタル経済振興庁（DEPA）がスマートシティ政策を推進
 - 国内100カ所にスマートシティを設置する政府目標
 - タイ投資委員会（BOI）、DEPAなどによりスマートシティとして認定されたプロジェクトは、税務上・非税務上の優遇や、財務・技術支援といったインセンティブ・プログラムを享受
 - 政府は外資系企業とスマートシティ開発について複数の覚書締結
- 自治体毎に様々な注力領域が存在
 - プーケット県のスマートシティ化では、様々なデータを統合したデータプラットフォーム開発に注力
（例）全島に無料Wi-Fiを整備、CCTVで人々の動きの解析・安全性確保

スマートシティ認定のプロセス



バンコクの交通渋滞

5 | 都市問題（インドネシア）

首都を中心に、交通渋滞などの社会課題を解決する目的でスマートシティ化に注力

- 「国家都市開発政策と戦略2015-2045」の一環で、通信情報省が主導し100 Smart Cities Movement in Indonesiaを2017年に発表
 - 交通渋滞、公害など都市化に伴う問題解決、生活の質を向上させることを目標に6つの柱を提示
 - ✓ Smart Governance : デジタル行政の推進
 - ✓ Smart People : テクノロジーリテラシーが高い市民の教育
 - ✓ Smart Infrastructure & Mobility : ITインフラと交通システムの開発・管理
 - ✓ Smart Economy : 都市のブランディング、スタートアップ、Eコマース発展
 - ✓ Smart Living : 教育、医療サービス、確固たる安全へのオープンなアクセスと教育のためのメディアの開発
 - ✓ Smart Environment : 再エネ推進、大気汚染検知システムの開発
- 首都ジャカルタでは2014年にスマートシティ専門部署を設置、CCTVの活用などIT化促進



首都ジャカルタの交通渋滞

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
1. デジタル戦略全体像	12
2. 医療・ヘルスケア	22
3. 農水産業	28
4. 小売業	41
5. モビリティ	47
6. 環境	54
7. 都市問題	62
8. 金融業	68
9. 教育	73
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | 金融業（ベトナム）

銀行口座保有率の引き上げ、金融インフラの整備、電子決済利用率上昇などを掲示

- 2020年2月にグエン・スアン・フック首相（当時）が「国家金融包摂戦略」を決定
 - 2025年までの目標は以下の通り
 - ✓ 成人の銀行口座保有率80%
 - ✓ 成人の金融機関での預金保有率最低25～30%
 - ✓ 融資を利用できる中小企業25万社以上
 - ✓ 農業や地方開発への与信額を全与信残高の25%
 - 目標達成に向けた施策は以下の通り
 - ✓ 法的枠組みの改善〔銀行代理店規制、オンライン本人確認（eKYC）など〕
 - ✓ チャンネルの多様化（モバイル技術の活用、農村部や遠隔地での手続きの簡素化など）
 - ✓ 金融商品やサービスの多様化（非現金決済の推進、年金・社会保障支給や納税の非現金化、銀行口座管理手数料や最低預入額などの免除、中小零細企業向けの金融商品の開発など）
- ✓ 金融インフラ（国民のデータベースシステム、信用情報システム、決済システム）の整備
- ✓ 金融教育と消費者保護の推進
- 2021年 3月にはモバイルマネーの試験運用を2年間の予定で開始するなど、具体的な施策の導入が進行している。



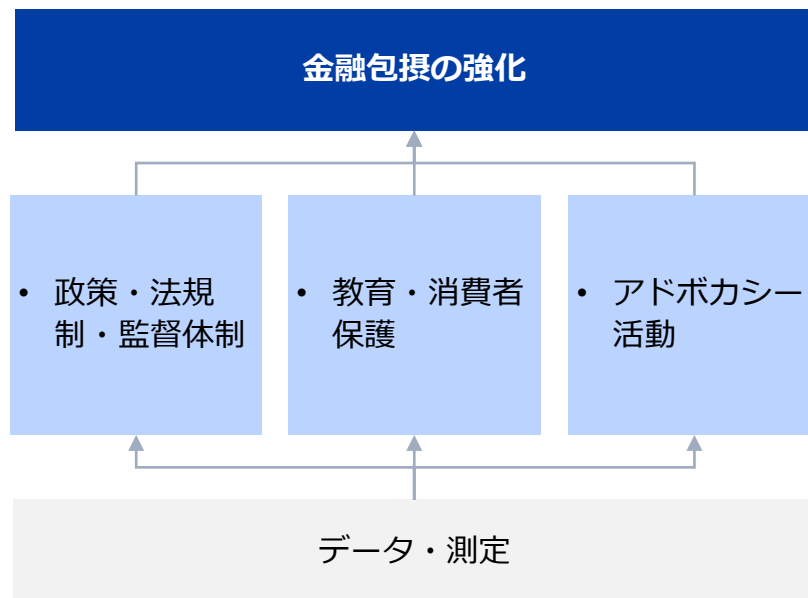
2 | 金融業（フィリピン）

口座保有率や電子決済利用率の引き上げとともに、実店舗を持たないデジタル銀行の認可も推進

- 中央銀行が「金融インクルージョンのための国家戦略（NSFI）」を2015年7月に発表
- 中央銀行が「デジタル決済トランスフォーメーションロードマップ（DPTR）」を2020年10月に発表
 - 2023年までの目標は以下の通り
 - ✓ 成人の口座普及率70%（NSFI）
 - ✓ デジタル決済率50%（DPTR）
 - 目標達成に向けた施策は以下の通り
 - ✓ 決済インフラ整備（2015年12月に全国リテール決済システムを導入。口座保有が商品購入、公共料金支払、納税、家族への送金が可能なインフラの整備に繋がる仕組みを目指す）
 - ✓ デジタル銀行（中央銀行はデジタル銀行設立に向けた枠組みを2020年11月に整備）
 - ✓ 本人確認制度の改善（2022年までに全国民の国民IDの登録作業完了が目標）
- 中小零細企業の信用補完（JICAは中央銀行と協力して、2020年12月に信用リスクデータベースの構築を発表）
- 金融リテラシーの向上

中央銀行の目指す、包括的な成長に向けた金融包摂

政策・法規制、教育・消費者保護、アドボカシー活動、そしてそれらを支えるデータ・測定が、包括的な金融システム促進のための主要分野に



3 | 金融業（ラオス）

国連資本開発基金の支援を受けて、中央銀行が金融へのアクセスを容易にする取組を実施

- 国連資本開発基金（UNCDF）が1982年から現地での金融包摂に向けた取組を行っている。2013年以降、ラオス中央銀行と協力して以下のプログラムを実施
 - 貧困層のための包括的な金融アクセスの実現プログラム（Making Access to Finance More Inclusive for Poor People: MAFIPP）
 - 貧困層のためのモバイルマネープログラム（Mobile Money for the Poor: MM4P）
- デジタルファイナンスの促進に向けて、2015年、ラオス外国商業銀行（BCEL）において、「BCEL Community Money Express」を開始。銀行の支店やATMがない地域で、人々が指定されたエージェントに赴くことで、銀行サービスが利用できる。
- QRコード活用に関しては、2020年、国内統一QRコード規格を発表し、普及を促進。BCELのQRコードを活用したデジタルウォレットBCEL Oneが代表的
- 2021年8月の臨時国会で決議された「経済財務問題解決のための国家アジェンダ」では金融システムの強化にも言及。外貨管理の改善、為替レートの安定化、決済の迅速化、金融サービス利用者の拡大、SME融資の拡大などを重要な柱として設定した。
- 暗号資産事業の整備も活発化している。
 - 2021年9月、ラオス政府は「2021年9月9日付、暗号資産の採掘、EDL（ラオス電力公社）との電力売買契約に関する首相府令（No.1158/PMO）」を公布。暗号資産の採掘、売買、取引のパイロット事業を限定した企業*で認可。また、財務省に暗号資産の採掘・売買・取引事業認可に係る規制・要件草案の作成を指示
 - 2022年1月、中央銀行は暗号資産の取引プラットフォームのLDX(Lao Digital Assets Exchange Co.)およびBitqikの事業展開を認可。2022年4月から運用開始予定

*今回認可されたのはWarp Data Technology、Phongsaphavy Bridge-Road Construction、Sisaketh Complete Construction、Bouppha Architecture Bridge-Road Construction and Design、Joint Development Bank、Phousy Groupの計6社

4 | 金融業（カンボジア）

日本企業のブロックチェーン技術を使った中央銀行デジタル通貨の運用が開始

- 2019年、政府は「国家金融インクルージョン戦略2019-2025」を発表
 - 2025年の目標は以下の通り
 - ✓ 金融アクセスを持たない女性比率の低減（27%→13%）
 - ✓ 公的金融サービス利用率向上（59%→70%）
 - 目標達成に向けた施策は以下の通り。
 - ✓ 中央銀行デジタル通貨バコンの開発・運用（2020年にカンボジア中央銀行が導入したバコンは、アプリ上で、店舗への支払や個人間・企業間の送金が可能。バコンの開発には、日本企業のソラミツが開発したブロックチェーン技術を活用）
 - ✓ 本人確認制度の整備（15歳以上の国民に国民IDを発行も、IDカードが普及していない）
 - ✓ 中小零細企業の信用補完（2021年、政府系の信用保証会社Credit Guaranteeが、2億米ドルの中小企業向け事業回復保証スキームを開始）



プノンペンにあるカンボジア国立銀行の外観

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
1. デジタル戦略全体像	12
2. 医療・ヘルスケア	22
3. 農水産業	28
4. 小売業	41
5. モビリティ	47
6. 環境	54
7. 都市問題	62
8. 金融業	68
9. 教育	73
III. 各国企業の取組	79
参考：関連データ	138

1 | 教育（インドネシア）

IT教育、オンライン学習を推進すると同時に人材育成にも注力

- 2020年、教育文化省は「戦略計画2020－2024」を発表。本計画は、Gojekの創始者兼CEOのナディム・マカリム氏が教育文化省の大臣として任命されて策定した。同氏はIT教育の充実を図る考えを示している。本計画では、以下の戦略を掲げている
 - 人材の競争力強化における戦略
 - ✓ 教育サービスへの公平なアクセシビリティの強化
 - ✓ 教育者の公平な配置
 - ✓ 教育予算の有効な利用
 - ✓ 産業協力に基づく職業訓練の強化
 - ✓ 質の高い高等教育の提供
 - 精神的・文化的発展に繋がる戦略
 - ✓ 誠実さ、労働倫理、相互協力といった精神面の強化
 - ✓ 透明性および応答性が高いガバナンスを実現するための意識改革
 - ✓ 愛国心を育む教育の強化
 - ✓ 識字率の向上
- ✓ インドネシア語、地域言語、文化の開発・育成・保護
- ✓ リテラシーとイノベーションを推進する社会制度の強化
- 2020年3月、教育文化省は新型コロナ防止のため、オンライン学習の重要性を示し、同省と協力するオンライン教育機関を提示。また、同年5月には自宅学習を有効に進めるためのガイドラインを作成した。

「教育文化省戦略計画2020－2024」におけるアジェンダと政策の方向性

アジェンダ	政策の方向性
人材の競争力強化	質の高い教育の提供
	人材の競争力および生産性の向上
精神と文化的発展	先進的で現代的な国家観を形作るための意識改革と愛国心の醸成
	文化保護と促進

2 | 教育（ベトナム）

学校では2017年にコンピュータ教育が義務化。学生の資格データ記録プロジェクトが進行中

- 2017年に発表された政府方針では、外国語教育とインダストリー4.0に対応した教育への注力が掲げられている。情報技術・英語を重要分野とし、小学校3年生からの英語学習およびコンピュータ学習が必須科目に指定された。
- 教育訓練省は、教育部門のデジタル化を計画
 - 2020年11月には、教育訓練省とシンガポールに拠点を置くスマートコントラクトプラットフォーム「TomoChain」が、ブロックチェーン技術を用いて学生の記録をアーカイブすることに合意
 - ✓ National Qualifications Archiveプログラムは、ベトナムの高校・高等教育の学生が取得したすべての資格を「TomoChain」のパブリックブロックチェーンにアップロードする予定
- 新型コロナ以降、政府は教材や遠隔授業などでのデジタル化を推進し、社会的隔離期間にはオンライン教育が指示された。

オンライン教育の推進

教育訓練省では、オンライン教育などデジタル化について、UNICEFの協力を得ながら推進している。インターネット接続が弱い地域では、テレビ教育の充実も検討されている。



3 | 教育（フィリピン）

フィリピンではITリテラシー向上やオンライン教育、ブレンデッド・ラーニングを推進

- 教育省は、デジタル化推進のため、2018年「Computerization Program」を策定した。
 - K-12（幼稚園から高校卒業まで）教育のニーズに対応したICTパッケージを公立学校に提供
 - 教育と学習のプロセスにICTを活用
 - 学生・教育者のICTリテラシーの向上
 - 公立学校におけるコンピュータ対生徒の比率の向上
- 2021年度国家予算案策定において、遠隔教育の整備推進が表明された。
 - 柔軟な学習方法の拡大・制度化
 - 教育省によるマルチモーダル（複数の手法を組み合わせること）の「学習継続計画」の策定を加速
- オンラインやブレンデッド・ラーニング（対面とオンライン学習を効果的に組み合わせた学習方法）による大人の学習を追求
- オンラインプラットフォームへの投資優先
 - ✓ National e-learning platform開発など



4 | 教育（ラオス）

国内教育格差の是正、オンライン学習へのアクセス向上を実施

- 2020年10月策定「教育・スポーツセクター開発計画2021-2025」では、以下を通じて、後発開発途上国からの脱却、および国連の持続可能な開発目標（SDGs）における目標4（教育目標）*の達成を目指す。
 - ラオス政府の教育・スポーツ部門の組織化により、適切な管理・資源配分を実施
 - ラオス市民全員が質の高い教育とスポーツに公平にアクセスできる機会を創出し、社会経済の発展に貢献
- 開発計画における2025年までのゴールは以下の通り
 - 国内の教育格差の是正
 - ✓ 国内で最も教育的に不利な40地区とその他の地域との間の教育格差の是正
 - 初等教育の質の向上
 - ✓ 初等教育教員の人材育成
 - ✓ 初等教育へのアクセス向上による識字率の向上

*国連の持続可能な開発目標の目標4（教育目標）は、全ての人々に公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進することを掲げる。

- オンライン学習へのアクセスの向上
- 農村部や遠隔地の教師や生徒のためのサポート制度の開発・拡大
- 上記ゴールに則って、2021年10月、教育スポーツ省は国連児童基金（UNICEF）やEU等の国際機関と協働で、オンライン学習プラットフォームの“National Digital Teaching and Learning Platform”をローンチし学習コンテンツの提供を開始した。



オンライン教育を受けるラオスの子どもたち

5 | 教育（カンボジア）

テクノロジーを活用した、質の高い教育サービスの提供を戦略として掲示

- 2030年までに高中所得国、2050年までに高所得国となることを目指すカンボジア政府は、2019年に、教育分野における改革を推し進めるべく、「教育ロードマップ2030」を策定した。教育システム、教育省、学校、教室、教師、生徒に関する戦略を掲げる。
- 同計画においては、教職員の人材育成およびテクノロジーの活用を通して、すべての生徒に対する質の高い教育サービスの提供を目標として掲げている。SDGsの目標4（教育目標）*達成に向けてのコミットメントを表明した。
 - 生徒に高質な教育を保証する学校の実現
 - ✓ 専門的で有能かつ先見性のある教師を備え、テクノロジーに支えられた質の高い教育・学習環境の提供
 - 生徒に質の高い学習機会を提供する教室「スマート・クラスルーム」の実現
 - ✓ 教育およびテクノロジーのリソースを十分備えた安全快適な学習環境の提供
 - ✓ 教師の役割は、学習のファシリテーターへ変化

*国連の持続可能な開発目標の目標4（教育目標）は、全ての人々に公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進することを掲げる。

「教育ロードマップ2030」における各分野での目指す姿

教育システム	公平性、包摂性、効率性、高品質を基本とした、十分なリソースを持つバランスの取れた教育システム
教育省	開発・推進機能（カリキュラム開発、教員訓練・評価）とガバナンス機能などの専門的能力を併せ持つ省庁
学校	全ての生徒に質の高い教室を保証する学校
教室	生徒に質の高い学習機会を提供する教室「スマート・クラスルーム」
教師	専門的な能力と意欲を持ち、十分な教育内容と教育技術を備えた教師
生徒	ハードとソフトの両方のスキル、健全な道徳的判断力、感情的知性を備えた生徒

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 医療・ヘルスケア（マレーシア）

複数の地元企業が遠隔医療事業を展開、米国スタートアップもAI解析で参入

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Skymind Holdings	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国 ➢ スタートアップ ➢ 医療IT 	2014年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ AIEコシステムの構築を手掛けるSkymind Holdingsは、2020年4月、マレーシアの新型コロナに関する臨床研究での分析・AI導入を実施するため、Tunku Azizah病院（クアラルンプール）にAxial AIシステムを納入 ➢ このプラットフォームにより、患者情報統合、データをキュレーションし、AIを活用した精密診断、早期介入、医療の効率化をサポートする技術を提供 ➢ オンプレミス型のソリューションであるため、病院のスタッフ以外が患者の機密データにアクセスすることはなく、マレーシアの個人データ保護法（PDPA）に準拠 ➢ 新型コロナのみに特化したものではなく、マレーシア国立衛生研究所との連携により、がんの発見などにも役立つと見込まれる
Sunway Medical Centre	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ 総合病院 ➢ 医療 	2021年発表 (1994年開業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Sunway財閥の民間医療機関Sunway Medical Centreでは、2021年、遠隔医療のためのコマンドセンターを立ち上げ
DOC2US/ AIA Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ スタートアップ/大企業 ➢ 医療IT/保険 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 遠隔医療を手掛けるDOC2USは、2021年4月、保険会社のAIA Malaysiaとパートナー関係を構築 ➢ AIA保険加入者は、My AIAアプリからDOC2USのサービスを利用可 ➢ 診察受診、電子処方箋受領、提携薬局での調剤・宅配サービスを一貫提供
Carepool Asia	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ スタートアップ ➢ ヘルスケアIT 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ デジタルヘルスプラットフォームを提供するSaaS企業のCarepool Asiaは、2021年6月、国内で初めて、月額制で無制限の受診が可能なモデルを提供 ➢ 栄養士やメンタルヘルス専門家などへのアクセスも可能

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

2 | 医療・ヘルスケア（タイ）

国内外遠隔医療企業がサービスを提供するほか、米・中企業がAI技術提供

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Doctor Raksa	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ スタートアップ ➢ 医療 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 同国初の遠隔医療企業としてDoctor Raksaが創業。民間病院での診察の4分の1の価格で、電話・ビデオ・テキストなどのオプションから選択して受診可能
Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国 ➢ 大企業 ➢ 情報通信 	2019年発表 (1975年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 保健省に対して、モバイルアプリで公衆トイレの衛生状況の監視のためのAIサービスを提供 ➢ 公衆衛生上のリスクや感染の多発地域を特定し、伝染病のリスク低減に貢献
Huawei	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 電子機器 	2020年発表 (1988年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Huaweiと国立マヒドン大学付属シリラート病院は、スマートホスピタル構築のための覚書を締結 ➢ シリラート病院が、5Gインフラ、AI、ビッグデータ、クラウド・エッジ・コンピューティングを用いたデジタル技術を適用することで、より充実した医療サービスの提供が実現
平安Good Doctor	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 医療IT 	2019年発表 (2014年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 平安保険傘下の遠隔医療企業の平安Good Doctorは、タイ大手民間病院グループのBDMSと連携し、中国人の患者向けに遠隔医療を提供
MyDoc/ Prudential Life	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール／米国 ➢ スタートアップ／大企業 ➢ ヘルスケアIT／保険 	2021年発表 (MyDoc 2012年創業/ Prudential Life 1848年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 保険会社Prudential Life Thailandは、2021年4月、シンガポールのデジタルヘルススタートアップMyDoc（2012年創業）と連携 ➢ Prudentialのヘルス&ウェルネス・アプリ「Pulse by Prudential」を通じて、遠隔医療、電子処方箋、電子診断証明書取得、処方薬の配送手配などが可能。MyDocのパートナーのGrabを通じ、希望の場所で処方薬の受領が可能

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

3 | 医療・ヘルスケア（インドネシア）

クリニックや医療関連アプリ上での遠隔医療の提供が拡大

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Kalbe Farma	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ 大企業 ➢ 製薬 	2021年発表 (1966年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア民間製薬会社最大手で、処方薬や市販薬を製造販売 ➢ 韓国のバイオスタートアップのジェネクシンと共同で、新型コロナウイルス感染症ワクチンを開発中 ➢ 2021年には、がんに関する情報提供やオンライン相談サービスを提供するウェブサイトOneOncoをリリース。がんの早期発見やがん治療へのアクセス向上を図る
Kizuna Clinic	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ クリニック ➢ 医療 	2021年開業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 首都ジャカルタに2021年6月に開業した現地邦人向けの日系クリニック ➢ 提供サービスは、一般診療とウエルネスに分かれており、一般診療では、総合診療医があらゆる疾患に対応。ウエルネスでは、ビタミンセラピーや健康診断などのサービスを提供 ➢ 遠隔医療での診察も行っている他、セカンドオピニオンサービスとして提携している日本の医療機関の医師にオンラインで相談も可能
Halodoc	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ スタートアップ ➢ 医療IT 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2016年創業のインドネシアの医療系スタートアップ。遠隔医療、病院の予約、薬の購入などができるHalodocアプリを提供 ➢ 遠隔医療では、インドネシア医師会(IDI)に登録されてる医師に24時間相談が可能。薬の購入では、処方薬や市販薬をアプリ上から購入でき、直接自宅までの配送サービスを受 ➢ 2021年4月には、シリーズCラウンドで8,000万米ドルをシンガポールの政府系投資ファンドTemasekなどから調達

* 大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

4 | 医療・ヘルスケア（ベトナム）

日本企業が診療所の支援サービスに参入、複雑な医薬品流通を解決する地元スタートアップも活躍

会社名	企業タイプ	時期*	内容
BuyMed (Thuocsi)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ベトナム ▶ スタートアップ ▶ 製薬IT 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 薬局、診療所、小規模なドラッグストアとライセンスを取得したディストリビューターを繋ぐB2Bマーケットプレイスを運営 ▶ 2021年9月、セコシア・キャピタル他よりシリーズAラウンドで約900万米ドル調達
Doctor Anywhere	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シンガポール ▶ スタートアップ ▶ 医療IT 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シンガポールの遠隔医療企業。2019年9月、ベトナム最大の保険会社のBao Minh Insuranceと提携し、700万人以上の顧客にオンラインヘルスケアサービスを提供 ▶ ビデオ診察や薬の配送、オンラインでの健康・ウェルネス製品ショッピング、在宅医療サービスなどのヘルスケアサービスプラットフォームを運営。市内であれば、3時間以内に薬を届けてもらうことが可能
MEDRiNG	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本 ▶ スタートアップ ▶ 医療IT 	2019年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2020年10月にハノイに診療所を開設し、自社開発のクラウド型電子カルテなどを活用した質の高い医療サービスの提供を目指す。5年後に東南アジア4カ国で100施設の展開を計画 ▶ 将来的には、日本の医師と現地ベトナムの医師や患者をオンラインで繋ぎ、遠隔で診療を助ける仕組みを目指すほか、電子カルテに集積させた情報を利用して診療を支援するAIシステムも開発予定
アルム	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本 ▶ スタートアップ ▶ 医療IT 	2001年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2021年8月、アルムの医療関係者間コミュニケーションアプリ「Join」とMEDRiNGの診療所向けクラウド型診療支援システム「MEDi」を連携させ、ベトナムにおける「病診連携オンラインネットワーク」構築に向けた協業を開始 ▶ 2021年に経済産業省の支援を受けて開発およびトライアルを行い、2022年に事業を開始、2026年に250施設への導入を計画

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

5 | 医療・ヘルスケア（フィリピン）

遠隔医療に加えて、医療用品・医薬品調達効率化サービスも目立つ

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Ayala Corp. (Ayala財閥傘下)/ Globe Telecom	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 大企業 ➢ コングロメリット/通信 	2020年発表 (1834年/1935年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Ayala Corp.のヘルスケア部門とGlobe Telecomは、両社のサービスを一つのモバイルヘルスアプリ「HealthNow」として提供 ➢ 診察・検査の予約が可能で、医療従事者は保存された医師の診察、すべての記録へアクセスが可能
Medgate Philippines	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ スタートアップ ➢ 医療IT 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 遠隔医療企業のMedgateは、2021年6月、プラットフォームにAI導入を進めると発表。AIDAと呼ばれるチャットボット形式のシステムを通じ、アレルギーや年齢などのリスク要因を考慮して、自ら診療の緊急度測定が可能 ➢ 患者が遠隔医療で済ませられるのか、クリニック、あるいは救急病院に行くべきなのかを判断することを支援 ➢ 病院の混雑緩和や新型コロナ防止を目指し、フィリピン保健省と連携
MedHyve	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ スタートアップ ➢ 医療IT 	2019年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ITを通じて医療機関における医療用品の調達効率化サービスを提供。2021年、科学技術省からのStartup Research Grant Programの支援を受け、AI技術力の強化を計画
インフォコム	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 情報通信 	2021年発表 (1983年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ システムインテグレーターのインフォコムは、従来、日本向けに展開している薬剤情報システムを海外向けに販売するため、新たに海外向け製品を開発。最初の海外展開案件として、現地の販売代理店などを通じ、フィリピンをはじめとした東南アジアの医療機関へ製品を提供する方針

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 農水産業（シンガポール）

植物工場、代替タンパク質関連のスタートアップが活躍

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Kalera (旧 &ever)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ドイツ ▶ スタートアップ ▶ 垂直農業 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ R&Dセンターおよび大規模の垂直型植物工場をシンガポールで建設中。R&Dセンターでは、シンガポールの国立研究開発機関であるA*STAR、照明企業のSignifyと共同研究を行う予定。垂直型植物工場では、年間500トンの葉物野菜を生産できる予定（2022年第2四半期完成予定） ▶ &everは、2021年8月にドイツの垂直栽培大手Kalera社が完全買収
Shiok Meats	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シンガポール ▶ スタートアップ ▶ バイオ 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2021年7月、シンガポールで工場建設をするために、韓国のWoowa Brothers Asia Holdings、CJグループ、ベトナムの魚介類輸出業のVinh Hoan Corporationから資金調達し、調達額は累計3,000万米ドルとなった。過去には、2020年10月に、日本の容器メーカーの東洋製罐、シンガポール政府の投資部門SEEDS Capital、日本の投資会社リアルテックファンドなどから1,260万米ドルを資金調達済み ▶ 細胞培養由来の甲殻類の培養肉を研究開発
DiMuto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シンガポール ▶ スタートアップ ▶ サプライチェーン 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 農産品のバリューチェーン上における流通過程と品質の可視化を通じ、食品廃棄の問題、食品の安全性の解決に取り組む。出荷する農産品・ケースに付与するQRコード、スキャンデバイス、貿易関連書類などを確認できるオンラインプラットフォームを通じてサービスを提供 ▶ 2021年9月にシリーズAラウンドで240万米ドルを調達
TurtleTree Labs	<ul style="list-style-type: none"> ▶ シンガポール ▶ スタートアップ ▶ バイオ 	2019年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 2020年にシードラウンドとして320万米ドル、プレシリーズAラウンドとして620万米ドル、2021年に3,290万米ドルを資金調達 ▶ シンガポールとサンフランシスコに拠点をもち、細胞培養由来のミルクを研究開発

* 大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、インタビュー、現地報道などから作成

2 | 農水産業（マレーシア）

米企業による精密農業や、垂直農法、国内発グローバル企業によるドローン活用など多彩

会社名	企業タイプ	時期*	内容
IBM	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国 ➢ 大企業 ➢ コンピューター関連 	2019年発表 (1911年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ IBM Malaysiaとサラワク州マルチメディア局は、州内のデジタル分野におけるAIやブロックチェーン技術を用いた連携の促進・強化を目指し、覚書を締結 ➢ IBMのWatson Decision Platform for Agricultureは、予測分析、AI、気象データ、IoTセンサーなどを組み合わせて、耕作、植え付け、肥料散布、収穫などに関する最適な情報を農家に提供
Sunway Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ 大企業 ➢ コングロマリット 	2020年発表 (1974年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Sunwayは、5万平方フィートの都市農業イノベーションハブ「Sunway Future X」を建設すると発表 ➢ 同ハブでは、都市農業の専門家、ハイテク企業、研究者、若手人材が協力。食・アグリテックに焦点を当てた変革的ソリューションを生み出すためのスキル構築ハブとする計画
Sustenir Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ スタートアップ ➢ 垂直農業 	2013年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 屋内垂直農園・水耕栽培を手掛けるSustenir Groupが、2021年マレーシアに進出 ➢ Kajangにある配送センターでケールを栽培・収穫し、マレーシア初の「ゼロマイル」コンセプトを実現。従来の農法に比べて、水の使用量を95%削減し、エネルギー消費量も抑制
Aerodyne Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ スタートアップ ➢ 農業IT 	2014年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ グローバル・ドローン企業Aerodyne Groupは、2021年5月、リアルテックホールディングス、KOBASHI Holdings、自律制御システム研究所と戦略的パートナーシップを締結し、農業分野への進出を本格化させると発表 ➢ ドローンを活用して農作物の健康状態や収穫量をモニタリングすることにより、データを活用した精密農業を実現できるサービス構築を目指し、マレーシアの農場保有企業との実証実験を開始

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

3 | 農水産業（タイ）

両政府によるオープンイノベーションの枠組みを通じた、日本スタートアップの進出例も

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Ricult	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ（本社：米国） ➢ スタートアップ ➢ 農業IT 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 農家向けの無料アプリを運営。天気予報、モニタリング、作物の出来具合のアドバイス、衛星画像による作物の遠隔監視情報などを提供 ➢ アプリを通じて得た情報を基に、農家の返済能力を示すクレジットスコアを作成し、データを銀行、保険会社、農業資材メーカー、森林管理会社などに販売し、より効果的なリスク計算を実現 ➢ 2016年パキスタンで営業開始し、2018年タイに展開、2021年5月に双日などから350万米ドルを資金調達
IBM	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国 ➢ 大企業 ➢ コンピューター関連 	2019年発表 (1911年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ国家科学技術開発庁は、IBMと、AIを活用したサトウキビの収穫量向上を目的とした2年間の研究協力を実施 ➢ アジア最大の製糖企業Mitr Pholと協力し、水や栄養分のストレス、害虫や病気のリスク、農業生産物の収穫量や作物の品質指数に関する実用的な情報を抽出
Umitron	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本（本社：シンガポール） ➢ スタートアップ ➢ 水産養殖 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ UmitronとCPフーズは、タイのエビ養殖産業の持続可能性を向上させる目的で契約を締結 ➢ 日本のスタートアップとタイの企業をマッチングさせることを目的とした「Open Innovation Columbus Project」事業の下で締結 ➢ UmitronのAIや自動化技術は、CPFのエビ養殖の生産性を高め、高品質な生産物を確保するとともに、国際基準や地球環境への配慮に沿った安全性を実現

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。Umitronは、タイでの事業の発表時期を記載。

4 | 農水産業（インドネシア）

パーム油を利用したバイオ燃料製造、農作物Eコマースが拡大

会社名	企業タイプ	時期*	内容
TaniHub group	<ul style="list-style-type: none"> ▶ インドネシア ▶ スタートアップ ▶ 農業IT 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ TaniHub, TaniFund, TaniSupplyの3つの事業を展開 <ul style="list-style-type: none"> ✓ TaniHub：農家と小売りまたは消費者を繋ぐ農作物Eコマース ✓ TaniSupply：自社倉庫での農作物の商品管理および配送サービス ✓ TaniFund：農家へのP2Pの融資プラットフォーム ▶ 2021年5月にはシリーズBラウンドで6,550万米ドルを調達、2019年5月にはシリーズAラウンドで1,000万米ドルを調達
Sinar Mas Agro Resources and Technology (SMART)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ インドネシア ▶ 大企業 ▶ 農業 	2021年発表 (1962年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ インドネシア証券取引所に上場しているパーム油製造販売大手 ▶ 約13.7万ヘクタールのパームヤシ農園を保有。パーム油を、食用油、マーガリン、ショートニング、バイオディーゼル、オレオケミカルなどの幅広い工業製品や消費者向け製品に加工し、世界中で販売。パーム油の生産能力は年間290万トン ▶ 2021年6月には、同年計画投資額の30%にあたる約28億円をバイオ燃料工場の生産能力拡大に投資すると発表
Kulawarga Asia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ インドネシア (本社：シンガポール) ▶ スタートアップ ▶ 農業IT 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 消費者が生産者から直接、農水産品をオンライン上で購入できるEコマース「Sayurbox」を運営 ▶ 2021年に、農林中央金庫が同金庫の投資ファンド農林中金イノベーションファンドを通じて出資

* 大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

5 | 農水産業（ベトナム）

地元財閥がハイテク農業に積極投資、地元水産大手がフードテックに投資

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Vingroup	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 大企業 ➢ コングロマリット/小売 	2016年発表 (1933年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ クリーンで安全な食品生産を目指し、2016年頃からハイテク農業に投資。農業子会社のVinEcoはハイテクファームを運営し、日本、イスラエル、韓国の先端技術を応用した、グリーンハウスの自動制御手法が採用 ➢ 2016年に開始したベトナムの農業生産支援プログラムでは、800世帯がVingroupの小売りチェーン（Vinmartなど）を通じて製品を販売 ➢ 2019年、小売大手Masanグループに農業・小売部門を売却
Kamereo	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム（本社：シンガポール） ➢ スタートアップ ➢ 農業IT 	2021年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国内初の飲食店向けB2B仕入れプラットフォーム。協同組合を含む約15の農家と提携し、家族経営のレストランから20店舗以上を展開するチェーン店まで、400以上の飲食店にサービスを提供 ➢ サプライヤーとの交渉、注文の処理と管理、在庫管理、配送まで手掛ける ➢ 日本人の田中卓氏が創業。2021年7月、CPFグループ他からシリーズAラウンド460万米ドルの資金調達を実施
Vinh Hoan	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 大企業 ➢ 水産業 	2021年発表 (1997年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 魚養殖や加工を手掛けるVinh Hoanは、海洋生物の細胞から非動物由来タンパク質を生産するスタートアップ、Avant Meats（香港）に戦略投資を実施 ➢ 当該投資を通じ、水産物や代替タンパク質関連のアグリテック、フードテック、バイオテックの戦略的機会にアクセスしていくと表明

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

6 | 農水産業（フィリピン）

同国の課題となっているフードロスを解決するスタートアップや、地元財閥による取組みが進行

会社名	企業タイプ	時期*	内容
iFarm	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ スタートアップ ➢ 農業IT 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 農業生産者に対し、オンライン農業マーケティングツールを提供するスタートアップ ➢ 同社アプリから生産者は新たな市場チャンネルにアクセスし、市場の需要の予測、作付けの調整が可能。消費者はアプリから直接商品の予約、支払が可能。農家の供給過剰・廃棄物の削減が実現
Ayala Corp. (Ayala財閥傘下)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 財閥 ➢ コングロマリット 	2018年、 2020年発表 (1834年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2018年11月、Ayala Corp.と農業省は、「Corporate farmingプロジェクト」で協力し、地元農家の生産野菜を機関購買者と結びつける取組みを実施 <ul style="list-style-type: none"> ✓ パラワン州エルニドの農業を復活させるために、生産物のマーケティングと販売問題に対処 ➢ 2020年9月、Ayala Corp.、農業省、Restaurant Owners Associationなどは連携して、「A Sustainable Market Fair」を開催 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 地元で栽培された商品を、農業省が管理する価格に沿い、Ayala Mallsの整備されたブースや屋台で販売
Tiixa	<ul style="list-style-type: none"> ➢ チリ ➢ 大企業 ➢ 金融IT 	2020年発表 (2000年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国際的なモバイル技術・金融サービス企業。2020年9月、フィリピン農家の連合体KAMMMPIとAIプラットフォーム「WeSquire」に関するパートナーシップを締結 ➢ リアルタイムのビジネスインテリジェンスプラットフォームを通じ、新しい農法の採用を促進。収穫量向上・農家の収入増が主眼

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

7 | 農水産業（ラオス）

オーガニック農業関連事業や、農業バリューチェーン上のSDGs関連事業の拡大が期待

会社名	企業タイプ	時期*	内容
つばめBHB	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ スタートアップ ➢ バイオ燃料 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2017年に創業した東京工業大学発スタートアップ。東工大の研究グループが発明した「エレクトライド」と呼ばれる低温・低圧条件下での高効率のアンモニア合成が可能となる触媒を用いた、アンモニア生産システムの実用化を計画 ➢ JICAの中小企業・SDGsビジネス支援事業に採択され、2020年より、余剰水力発電を活用した肥料生産調査を開始。この調査では、ラオスの水力発電所内にアンモニアを生成するプラントを設置。発電所の余剰電力を利用して、水を電気分解して水素を製造したのち、エレクトライド触媒を用いてアンモニアを生成 ➢ アンモニアは窒素系肥料の原料となり、肥料生産性向上によって、ラオスの農業生産効率向上に寄与
Agroasie	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ラオス ➢ 会社規模非公開 ➢ 農業 	2011年創業 (創業時より本事業実施)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ラオスの人々・土地に優しい100%オーガニック農業を掲げ、オーガニック野菜や茶葉を生産・販売 ➢ ラオス農林省が認めたオーガニック産品事業者に与えられる「Laos Organic認証」を取得 ➢ 農園を増設中で、オーガニック野菜の生産拡大を計画

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

8 | 農水産業（ミャンマー）

スタートアップによる農家への支援サービス（生産性向上、ファイナンスなど）が複数存在

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Proximity Designs	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ミャンマー ➢ NPO ➢ 機械 	2004年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国でコミュニティ開発や社会起業支援に携わっていた起業家が創業。足踏み式揚水ポンプからスタート。灌漑などのファームテック、アグロノミーサービス、低金利での資金援助を実施し、70万世帯以上の農家を支援 ➢ 小型灌漑装置からプラスチック素材を排除し、環境にも配慮 ➢ 2020年7月、フランス海外経済協力振興会社（PROPARCO）をリード投資家としたシリーズBラウンドで1,400万米ドルを資金調達
Impact Terra	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ミャンマー ➢ スタートアップ ➢ 農業IT 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オランダ人がミャンマーで創業し、稲作農家向け生産管理アプリ「Golden Paddy」をローンチ、月間200万人のミャンマー農家にアドバイスを提供 ➢ 農家が立地条件・栽培作物情報などを入力すると、地域の天気予報、栽培作物の取引価格情報、先行優良事例情報、資金調達情報などが農家に提供 ➢ 最終的には、農家向けの資材販売や金融を含めた総合的なデジタルマーケットプレイスになることが目標 ➢ 2018年、オランダ外務省管轄のG4AWプログラムから約300万米ドルの助成金を獲得
SCALA	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 情報通信 	2020年発表 (1991年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2020年8月、ミャンマー最大級のシステム開発会社ACE Data Systemsと合併会社SCALA ACEを設立 ➢ SCALA ACEは、ミャンマーにおいて、教育・医療・農業の分野でAI/IT/IoTを活用してミャンマーの社会課題の解決を図り、事業創出基盤を構築する方針

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

9 | 農水産業（カンボジア）

農業多角化に向け、高付加価値作物の生産が拡大

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Shangda Jian Hui International Agriculture Product and Logistic	<ul style="list-style-type: none"> ➢ カンボジア・中国 ➢ 合併企業 ➢ 食品 	2020年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ カンボジアと中国の合併企業。南部のシアヌークビル州で農作物加工工場を建設。投資額は約8.8億円を予定 ➢ マンゴーやパイナップルなどの果物に加え、カシューナッツを加工する工場を建設 ➢ 2021年4月に、中国へのマンゴーの輸出許可を取得
トッププランニング JAPAN	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 中小企業 ➢ 建設 	2019年発表 (1990年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ JICAの中小企業・SGDsビジネス支援事業に採択され、カンボジアでのカシューナッツの1次産品輸出脱却とバリューチェーン構築に向けた事業化調査を2019年11月から実施中 ➢ 同社のバイオマス発電の燃料として、カシューナッツの殻から抽出できるカシュー油を利用することを検討。なお、環境省の令和3年度「我が国循環産業の海外展開事業化促進業務」の対象事業に採択
Hong Lai Huat Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 大企業 ➢ 不動産 	2021年発表 (1988年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 不動産事業を手掛けるHong Lai Huat Groupは、2008年からカンボジアで、キャッサバの生産加工をスタート。カンボジア国内で最大級の民間キャッサバ農園および加工工場を保有。2017年からCAMFARMブランドとしてキャッサバを出荷 ➢ 保有しているキャッサバ農園を複合機能を備えた約1万ヘクタール（東京ドーム約2,100個分の面積に相当）の農業ハブへと転用 ➢ 農業ハブは複数エリアで構成され、農園、畜産場、農作物加工工場、倉庫施設、ロジスティックハブ、再生可能エネルギー施設、水処理施設、商業施設、住居コミュニティなどを開発する計画で、2022年第2四半期の着工を予定

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 小売（マレーシア）

政府補助を受けて、大手Eコマース事業者が個人事業主、中小事業者向けに支援を展開

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Lazada	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 大企業 ➢ Eコマース 	2021年発表 (2012年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 東南アジア最大級のEコマースプラットフォームを運営する企業。2016年にAlibaba傘下へ ➢ 財務省とMDECが共同で実施した「Go-eCommerce Onboarding」キャンペーンを2021年7～12月にかけて支援。マレーシアの個人または中小事業者（少なくとも50%がマレーシアオーナーシップ）のうち、1カ月の売上が400万リンギ（約1億円）以下の対象者に対し、特典を提供。特典は、コミッション費用・リスティング費用が無料、150リンギ（約4,000円）分の無料広告枠提供など
Grab	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 大企業 ➢ 配車サービス 	2021年発表 (2012年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 東南アジア最大級の配車サービス事業者 ➢ 財務省とMDECが共同で実施した「Go-eCommerce Onboarding」キャンペーンを2021年7～12月に支援。対象者はGrabFood（食事宅配）、GrabMart（スーパー）、GrabPay（QRコード決済）に未登録の中小事業者で、特典は、消費者向けディスカウント最大1,500リンギ（約4万円）分など ➢ 「Go-eCommerce Onboarding」キャンペーンと並行して、Grabの既存の中小事業者向けにもキャンペーンを展開。特典は、消費者向けに1回の取引で20～30リンギ（530～800円）のディスカウントなど
AYE Solutions	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ スタートアップ ➢ AI 	2020年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 企業に対してAIの導入支援をする同社が、2021年4月に、マレーシアのUOA Business Parkに無人のコンビニエンスストア「AYE Smart Store」をオープン ➢ 利用客は、専用のスマホアプリ「Aye Pay」に登録されているQRコードを、ゲートでかざして入店。購入商品は、店内カメラを通じて把握、購入金額は自動計算 ➢ 店内決済の必要はなく、アプリに登録した決済方法から自動的に決済。

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

2 | 小売（タイ）

コンビニ商品を販売する自販機の展開やオムニチャネル販売など財閥がデジタル化を実施

会社名	企業タイプ	時期*	内容
CPグループ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ 大企業 ➢ コングロミラット 	2020年発表 (1921年 創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年5月にバンコクにスーパーマーケット「Lotus's」をオープン ➢ 店内には、QRコードを利用して商品を購入できるサービス「Scan & Go」のパネルが設置。利用客はQRコードを読み取ることで陳列されている商品を購入し、希望の時間に自宅で商品受け取りが可能 ➢ オンラインで購入した商品を店頭で受け取れる「Click & Collect」も展開
Central グループ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ 大企業 ➢ 小売 	2021年発表 (1947年 創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 地元財閥企業のセントラルグループは、ショッピングモールを運営するだけでなく、中国Eコマース大手のJDとのJVで、タイのEコマースサイトJD Centralを運営 ➢ 2021年8月、Mega Gangnaなど18のショッピングモールを運営するショッピングモール大手のSiam Futureの52.2%の株式を7.84億米ドルで取得
セブンイレブン ジャパン/CP オール	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本/タイ ➢ 大企業 ➢ 流通/コングロミラット 	2018年発表 (セブンイレブン 1973年創業、 CPオール1988 年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 食品や飲料などを販売するセブンイレブンの自動販売機が新型コロナ拡大の影響から増加 ➢ タイでセブンイレブンのコンビニを展開する大手財閥CPグループ傘下のCPオールが、2018年から自販機を展開。2021年7月時点で、約2,400台を設置。2021内に3,900台までの拡大を計画 ➢ お茶やコーヒーなどの飲料から、電子レンジで加熱するだけで食べられる弁当、デザートなどを販売。設置場所は、オフィスビル、大学、病院、工場、住宅街など ➢ 利用者は、自動販売機に設置されているタッチパネルから商品を購入。現金支払だけでなく、アリペイやWeChatペイといったキャッシュレス決済にも対応

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

3 | 小売（インドネシア）

Eコマースの増加に伴ってペイメントシステムが乱立し、2022年1月時点で63サービスが存在

認可済み電子マネーサービス（計63）

No	認可日	サービス名
1	2021年9月15日	Virgo
2	2021年6月28日	MidazPay
3	2021年3月26日	Yodu
4	2021年1月29日	Hasanahku
5	2021年1月14日	Gaja
6	2020年12月8日	Evyy
7	2020年11月3日	Saldomu
8	2020年10月27日	BAGI
9	2020年9月1日	Fello
10	2020年9月1日	Yukk
11	2020年9月1日	Jogja Smart
12	2020年8月26日	Dutamoney
13	2020年3月16日	DigiCash
14	2020年3月9日	Eidupay
15	2020年1月28日	AstraPay
16	2020年1月8日	Paprika
17	2019年12月19日	Yourpay
18	2019年12月19日	Netzme
19	2019年12月19日	One Wallet
20	2019年11月14日	KMT

21	2019年11月14日	MTT
22	2019年10月23日	Spinpay
23	2019年10月2日	PAYDIA
24	2019年8月13日	PACCash
25	2019年7月24日	Hasanahku
26	2019年2月21日	LinkAja
27	2018年12月31日	OttoCash
28	2018年12月18日	Zipay
29	2018年11月26日	Simas E-Money
30	2018年8月8日	SHOPEEPAY
31	2018年7月31日	Bluepay Cash
32	2018年5月22日	DUWIT
33	2018年5月22日	M-Bayar
34	2018年5月22日	Ezeelink
35	2018年5月22日	Paytren
36	2018年5月22日	KasPro
37	2017年8月10日	iSaku
38	2017年8月7日	OVO Cash
39	2017年5月23日	Gudang Voucher
40	2017年5月23日	Speed Cash

41	2017年3月13日	BSB Cash
42	2017年2月13日	Dooet
43	2016年2月29日	Dana
44	2014年7月18日	Truemoney
45	2014年6月17日	Gopay
46	2014年5月26日	Uangku
47	2013年2月26日	Nobu e-Pay
48	2013年2月13日	Rekening Ponsel
49	2013年1月11日	BBM Money
50	2012年12月20日	DokuPay
51	2012年5月9日	MYNT E-Money
52	2012年4月16日	Finpay Money
53	2010年10月6日	XL Tunai
54	2010年8月13日	Tbank, BRIZZI
55	2009年7月3日	Jakarta One
56	2009年7月3日	e-Money
57	2009年7月3日	Mega Cash
58	2009年7月3日	UnikQu
59	2009年7月3日	Flazz, Sakuku
60	2009年7月3日	Imkas
61	2009年7月3日	Flexy Cash
62	2009年7月3日	T-Cash
63	2009年7月3日	Skye Card

4 | 小売（インドネシア）

体験型ストア、デジタル技術を活用した店舗オペレーション最適化が進行

会社名	企業タイプ	時期*	内容
DANA	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ スタートアップ ➢ デジタル決済 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシアの大手Eウォレット事業者の1社。Alibabaが出資。キャッシュトランスファー、オンライン決済、オフライン決済、クーポン、金融サービスなどを利用でき、2021年12月時点で9,000万人以上のユーザーが存在
JD.com	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 情報通信 	2021年発表 (2009年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシアにてEコマース「JD.ID」を展開。インドネシアでEコマースと実店舗販売を繋ぐオムニチャネル化を推進 ➢ 2021年9月に、海外で初出店となるE-Spaceストア「JD.ID Electronic Store」をオープン。E-Spaceストアは、2019年に中国の重慶でスタートした体験型ストアで、店内には、スマートホームエリアなどの体験エリアが設置
NEC/ローソン	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 電機/コンビニ /1975年創業) 	2020年発表 (1899年 創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ NECとローソンは、2020年8～9月の1か月間、インドネシアのローソンGraha Tamiya(グラハ タミヤ)店にて、デジタル技術を活用した店舗オペレーションの効率化と売上増加を目指す実証実験を実施 ➢ 実証実験では、NECが持つ映像分析やIoTセンサーなどのセンシング技術を活用し、店舗オペレーションの最適化、来店者の動向と売上との相関分析、売上最大化の施策、店舗の省エネルギー化の検証を実施

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

5 | 小売（ベトナム）

ECマース、ペイメント関連企業の資金調達が旺盛

会社名	企業タイプ	時期 ^{*1}	内容
Alibaba/The CrownX	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国/ベトナム ➢ 大企業/大企業子会社 ➢ ECマース/小売り 	2021年発表 (1999年 /2019年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Alibabaと香港のPE会社のBaring Private Equity Asiaは、ベトナム最大の小売グループMasanの子会社The CrownXの株式の5.5%を4億米ドルで取得。これにより、AlibabaのECマースプラットフォームのLazadaを強化 ➢ The CrownXは2019年、Vingroupの小売部門とMasanのF&B部門が合併した企業。今回のDealによりMasanの株式保有比率は80.2%となる^{*2} ➢ The CrownXの子会社で、130店舗のスーパーマーケットと2,900店舗のミニマートを運営するVinCommerceは、Lazadaベトナム上で優先的に食料品を販売することとなり、その実店舗はオンライン注文のピックアップ場所になる
M-Service JSC	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ スタートアップ ➢ デジタル決済 	2007年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム最大のEウォレットMoMoを運営するベトナム企業M-Service JSCは、2021年1月、米PE会社のWarburg Pincusなどの投資家から1億米ドル以上の資金調達を実施。2025年までの上場に向けてスーパーアプリ化していく方針 ➢ MoMoは2020年に登録ユーザー数が2,300万人に達した。今後2年間で更に2倍の5,000万人に増やすことを計画
Tiki	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ スタートアップ ➢ ECマース 	2010年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナムローカルとしては最大のECマースのTikiは、2021年8月、台湾の通信企業Taiwan Mobileから2,000万米ドル（株式2.7%分）を調達 ➢ この資金調達の前の時点で株式の49.4%は外国投資家が保有。最大の投資家は中国のECマース大手のJDで、18.2%を保有

*1: 大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

*2: The CrownXは、2021年12月に、シンガポール政府系投資会社のTemasekなどから計3億5,000万米ドルを調達

6 | 小売（ベトナム）

店員がオンライン接客をする無人ストア、顔認証システムを使った店頭決済が見られる

会社名	企業タイプ	時期*	内容
GS25	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 韓国 ➢ 大企業 ➢ コンビニ 	2020年発表 (1990年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 韓国のGSグループ傘下のコンビニストアチェーンGS25は、生体認証開発を手掛けるベトナムのWee Digitalと提携して、顔認証決済システムをベトナムのGS25に導入すると発表 ➢ 利用客は、顔認証アプリ「FacePay」で、顔と決済方法を事前に登録。店内のレジで支払金額を確認後、設定したパスワードを入力、最後にレジに設置されているタブレットで自分の顔をスキャンすることで決済が可能
Groveグループ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 会社規模非公開 ➢ 食品 	2021年発表 (2019年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナムで生鮮食品流通を手掛ける同社は、2021年8月、バス型の移動式ミニスーパー事業をスタート。バス内では、野菜、果物、肉などが販売されており、複数のエリアを巡回。同社のHPによると、オープン初日には2時間強で約100人が利用。この移動式ミニスーパーは、市商工局の要請で実現 ➢ 傘下の小売りチェーンGrove Freshは、市商工局との協業により、テント型の無人ストアをオープン。レジでは、購入する商品をウェブカメラに投影し、スマートフォンなどで決済が可能

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

7 | 小売（フィリピン）

アントグループ支援のGCash、テンセント支援のPayMayaが主要なEウォレット

会社名	企業タイプ	時期*	内容
GCash (Globe Fintech Innovations Inc.-Mynt)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 大企業子会社 ➢ デジタル決済サービス 	2004年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン最大のEウォレット。2004年にローンチし、加速度的に成長 ➢ ユーザー数は、2020年1月時点の2,000万人から2021年6月時点で4,600万人に増加。また、1日当たりのログイン数は、2021年第2四半期には1,500件近くに到達 ➢ 取引額は月平均3,000億ペソ（約6,620億円） ➢ 250万社以上の販売業者がGCashのQR決済やP2P機能を使用 ➢ 中国のアントグループ、フィリピン最大の財閥グループのAyalaグループ、フィリピン最大の通信企業Globe TelecomとのJVのMyntが運営
PayMaya (PayMaya Philippines Inc.)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 大企業子会社 ➢ デジタル決済サービス 	2021年発表 (2007年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ PayMayaはフィリピンの主要なEウォレットの一つ。2007年にローンチし、Voyager Innovations（フィリピン企業）が運営 ➢ 2021年6月、KKR、テンセント、IFCから合計1億6,700万米ドルの資金調達を実施
Questdev	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ スタートアップ ➢ 小売 	2019年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ライブコマース関連ソフトウェアを提供するスタートアップ。コアサービスとして、Facebookライブコマース注文の自動化ソフトウェアを提供 ➢ 2021年10月に、シードラウンドで300万米ドルを調達。日本のVCのBeenextも株主

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | モビリティ・ロジスティクス（シンガポール）

バス、タクシーの電化開始とともに、充電ステーションの設置進行

会社名	企業タイプ	時期*	内容
ComfortDelGro Engineering	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 大企業子会社 ➢ 物流 	2021年発表 (1974年創業、 ComfortDelGroは2003年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポールのタクシー大手ComfortDelGro子会社のComfortDelGro Engineeringは、シンガポールのエネルギーサービス会社Engie South East Asiaとコンソーシアムを組成し、2021年9月、EV用充電ステーション設置事業を落札 ➢ 同コンソーシアムは2022年第3四半期までに479の充電ステーションを公営住宅の駐車場やシンガポール中心部などに設置する予定 ➢ 同コンソーシアムの他、石油大手のシェル、シンガポールの電力会社のSP Mobility、シンガポールの政府系エンジニアリング会社のST Engineeringなど計19チームが本件に応札
Yutong	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 自動車 	2018年発表 (1963年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2018年、シンガポール陸運局は、シンガポールの政府系エンジニアリング会社のST Engineering、中国のEVバスメーカーYutong、中国のEVメーカーBYDから計60台の電気バスを5,000万シンガポールドル（約40.7億円）で購入 ➢ 2020年4月にYutongの10台が最初に運転開始。その後、BYD、ST Engineeringのバスも順次運転開始
SMRT	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 政府系企業 ➢ 物流 	2021年発表 (1987年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポールのタクシー・バス大手SMRTは、2021年8月、初の電気自動車タクシーを15台導入 ➢ 同15台は、2021年末までにサービス開始を予定している300台のうちの一部 ➢ 現在、SMRTのタクシー約1,780台はすべてハイブリッド車。2026年までにすべてのタクシーを電化する予定

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

2 | モビリティ・ロジスティクス（シンガポール）

ドローン技術を使った都市内移動サービスやカーシェアリング関連サービス展開

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Volocopter	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ドイツ ➢ スタートアップ ➢ eVTOL 	2011年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 「空飛ぶタクシー」を開発しているドイツのスタートアップ。ドローンの技術がベース。同社が開発した「VoloCity」は、9つの交換式バッテリーを搭載し、2人乗りで35kmの飛行が可能 ➢ 2019年には、シンガポールの運輸省、シンガポール民間航空局、経済開発庁の支援を受けて、マリーナベイ上空でテスト飛行を実施。有人飛行に成功 ➢ 2020年12月、シンガポールでのサービス開始のめどが見ついたことを発表。開始にあたっては、シンガポール民間航空庁と欧州航空安全機関から事業認可を得る必要があり、今後3年以内のサービス提供を計画
SWAT Mobility	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ スタートアップ ➢ 配車サービス関連 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ライドシェアリングのルートを最適化する高精度のアルゴリズムによるライドシェアリング関連サービスを提供。シンガポール、ベトナム、フィリピン、インドネシア、タイ、オーストラリア、日本で事業を展開 ➢ 以下の4つのサービスを提供 <ul style="list-style-type: none"> ✓ On Demand：複数の乗車ニーズと目的地をリアルタイムで把握・反映して、最適なルートを生成するサービス ✓ Just in Time：10分前までに乗客が実施した予約に応じて、最適な迎車ルートを生成するサービス ✓ Commute Pass：事前に登録された一定期間分の予約に応じて、最適な通勤・通学ルートを生成するサービス ✓ Digital Fixed Routes：既存のバス運行について、移動計画・時間管理・支払などをデジタル化するサービス

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

3 | モビリティ・ロジスティクス（マレーシア）

ECコマース物流効率化、カーシェアリング、渋滞解消を目指すスタートアップが活躍

会社名	企業タイプ	時期*	内容
iStoreiSend	<ul style="list-style-type: none"> マレーシア スタートアップ 物流 	2009年創業	<ul style="list-style-type: none"> 2009年創業のマレーシア物流スタートアップ。ECコマース取引に付随する保管、配送手配まで、エンド・ツー・エンドのサービスを提供。ECコマースプラットフォームとシステム統合することで、瞬時の受注対応や配送プロセスの迅速化などを実現し、リアルタイムでの在庫管理、出荷追跡も実現
Socar Malaysia	<ul style="list-style-type: none"> 韓国 スタートアップ レンタカーサービス 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> 韓国カーシェアリング大手Socarのマレーシア法人として2018年に設立 プラットフォームを通じた簡単な予約プロセスや、ドア・ツー・ドアの配車サービス「Socar2U」が特徴 マレーシアの2022年予算にて政府が低炭素モビリティを支援することに賛同し、その一翼を担うことを希望。カーシェアリングプラットフォーム「Trevu」を通じて、EVオーナーが車や充電ステーションを共有することで、EV購入の経済的負担を軽減
Porsche/Shell	<ul style="list-style-type: none"> ドイツ/オランダ 大企業 自動車製造/石油・ガス 	2021年発表 (1948年 /1907年創業)	<ul style="list-style-type: none"> PorscheとShellは、2021年3月、マレーシア・シンガポールを皮切りに、東南アジアで初となる、国横断型の高性能EV充電ネットワークを構築すると発表
アーティサン	<ul style="list-style-type: none"> 日本 スタートアップ クラウド 	2014年創業	<ul style="list-style-type: none"> ジェトロの「日・ASEANにおけるアジアDX促進事業」の下で、「マレーシア渋滞緩和を目指したサイバージャヤスマートシティバス実証プロジェクト」を、2021年6月から2022年1月末まで、マレーシアのITサービス会社TK Internationalと実施 同実証プロジェクトは、マレーシアの交通渋滞に起因した経済損失の解消を目的としている。同社が開発した「バス予報」が検証の対象。利用者は、スマートフォンから最寄りのバス停を検索し、バス到着時刻を簡単に知ることができる

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

4 | モビリティ・ロジスティクス (タイ)

政府のEV生産拠点を目指す方針に呼応し、国内外企業が生産工場立ち上げを表明

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Vカーゴ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ 大企業 ➢ 物流 	2020年発表 (1988年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 物流サービスプロバイダーのVカーゴは、2020年初頭、政府が人混みを避けるよう求めていた折、スマートガソリンスタンドを立ち上げ <ul style="list-style-type: none"> ✓ アユタヤのワンノイ地区にあるVカーゴのトラック群に24時間体制で石油を供給するもので、ドライバーは、燃料使用量などの情報が記録されたQRコードが読み込まれたスマホを使い、指紋認証で本人確認をするだけで給油可能 ✓ オイルノズルは、一般のガソリンスタンドよりも速いスピードで注げるように設計。デジタルシステムと連動した独自のオイルタンクも建設 ➢ AIを活用した「Vehicle Routing Problem」では、商品の輸送に最適なルートを計画し、時間、コスト、人的資源の節約が可能 ➢ 電化製品や家具などを中心に、輸送管理システム、輸送データ、トラックを組み合わせ、小規模売買をマッチングするC2Cオンラインプラットフォームの構築を計画
タイ石油公社／フォックスコン	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ／台湾 ➢ 政府系企業／大企業 ➢ 石油・ガス／電子機器 	2021年発表 (タイ石油公社 1978年創業／ フォックスコン 1974年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ石油公社と、世界的な電子機器受託生産（EMS）企業のフォックスコンは、タイでのEV産業促進に向け、EVや主要部品を生産するためのオープンプラットフォームの共同立ち上げを目的に、2021年9月に合弁会社を設立。2～3年後を目途に、年間5万～15万台の四輪EVを生産したい考え
長城汽車	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 自動車 	2021年発表 (1984年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国の大手自動車メーカーの長城汽車は、東南アジア初のスマート工場をタイに建設。まずはSUVを生産予定。同社が2023年中にタイ国内で生産すると公表しているEVも、同工場にて生産する可能性
Urban Mobility Tech	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ スタートアップ ➢ 配車サービス 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年3月、バンコクで、電動トゥクトゥクの配車サービス「Muv Mi（ムーブミー）」をスタート。アプリで、乗車と降車地点を入力後、電動トゥクトゥクが配車 ➢ 展開しているエリア内での移動に限定。自宅から駅までなどのラストワンマイルの移動を想定

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

5 | モビリティ・ロジスティクス（インドネシア）

初の国産電動バイクの製造販売や充電ステーションの設置拡大など、EV関連事業が拡大

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Exelly Elektrik Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ スタートアップ ➢ 充電ステーション設置 	2021年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア国内で、「EVCuzz」のブランドで電気自動車用充電ステーションの設置を実施 ➢ 充電ステーションでは、EVCuzzアプリを用い、QRコードをスキャンすることで、スマートフォン上で充電状況を確認することができる。充電完了時には、アプリに通知 ➢ 2021年中にインドネシア国内で、70カ所の充電ステーションの設置を計画。2022年から2025年まで、年間100カ所の設置を計画
LG Energy Solution	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 韓国 ➢ 大企業子会社 ➢ 電気機器 	2021年発表 (2020年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 韓国のバッテリーメーカー大手 ➢ 2021年7月には、インドネシアにリチウムイオン電池セルの生産工場建設を発表。15万台以上の電気自動車用バッテリーに相当する年間10GWhの電池セルの生産を計画 ➢ 生産開始は2024年の1～6月の予定
WIKA Industri Manufaktur	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ 大企業子会社 ➢ 電動バイク製造 	2021年発表 (2018年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ プラント建設などを手掛けるWijaya Karya Industri dan KonstruksiとGesits Technologies Indoとの合弁会社で、2018年に設立 ➢ 初の国産電動バイク「GESITS」を製造。2019年からGESTISのディーラーにて販売スタート。ディーラーによっては、オンラインでの購入も可能 ➢ フル充電の状態でも50kmの走行が可能。3～4時間で1回の充電が完了 ➢ 2021年6月にセネガルに輸出。今後オーストラリア市場への参入も計画中

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

6 | モビリティ・ロジスティクス（インドネシア）

都市間交通、コールドチェーン構築、ロジスティクス分野で、新たなサービス

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Whitesky Aviation	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ 会社規模非公開 ➢ 航空 	2017年発表 (2002年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ヘリコプターのチャーター事業を手掛ける同社は、2017年に専用アプリを使ったチャーターサービス「Helicity」を開始 ➢ 同サービスは、事業者および一般消費者が対象。ジャカルタを含め19のエリアをカバー。専用アプリから、ヘリのチャーターが可能 ➢ スカルノ・ハッタ国際空港からジャカルタの中心地まで、車で1時間半以上もかかる中、同社のサービスでは約15分での移動を実現
デンソー / Global Mobility Service (GMS)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業/スタートアップ ➢ 自動車部品 / FinTech 	2019年発表 (1949年 / 2013年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2019年10月、両社はインドネシアにおけるコールドチェーン（低温輸送網）構築に向けた、小口保冷輸送サービス提供による事業検証を開始 ➢ 冷凍冷蔵食品の需要が高まっている一方で、保冷輸送が浸透していない小規模小売店や飲食店向けのコールドチェーン構築が目的 ➢ デンソー製の車載用冷凍機とGMSが開発したIoT機器を搭載した小型商用車を利用。小型冷凍機を搭載した小型保冷車をドライバーに貸し出し、ドライバーは、荷主から請け負った生鮮・冷凍食品を配送。配送業務を通じて、小口保冷輸送のニーズや課題、ドライバーの収入などを検証 ➢ 将来的には、GMSが提供する車両ローン事業をインドネシアで展開することを計画。実現した場合、これまで与信審査が通らず車両を所有できなかった低所得者層の就業機会創出・所得向上にも貢献
Deliverree	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ スタートアップ ➢ 運輸 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 荷主と配送車両の保有者をプラットフォーム上でつなげるトラックの配車サービス「deliverree」を展開 ➢ 2021年12月時点で、インドネシア、タイ、フィリピンで事業を展開

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

7 | モビリティ・ロジスティクス（ベトナム）

複合企業や財閥がEVやスマートモビリティへの取組を推進

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Phenikaa Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 大企業 ➢ コングロマリット 	2021年発表 (2009年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年3月Level 4の自動運転電気自動車の試作車を発表 ➢ 2021年6月、デジタルマップ技術とAIを活用し、ユーザーに最も安い料金・短時間のルートを案内するBusMap JSCを買収（150万米ドル） ✓ BusMapアプリは、より良い世界への貢献における優れた技術的イニシアティブを世界的に表彰する国際電気通信連合のITU Digital World SME Virtual Awards 2020において、「Smart Cities, Smart Living」の第1位を獲得
BEST Inc. / Cainiao Smart Logistics Network	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業/大企業子会社 ➢ 物流 	2021年発表 (2007年/2013年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ サプライチェーンとロジスティクスの統合ソリューションを提供する中国のBEST Inc.は、2021年8月、Alibabaグループの物流部門Cainiao Smart Logistics Networkと連携。中国からタイ、ベトナム、カンボジアに荷物を発送する直接物流サービスを開始 ➢ 荷物は、中国国内からBEST Inc.の深圳の倉庫を経由し、タイのバンコク、ベトナムのハノイ、カンボジアのプノンペンに直接配送
VinFast / Gotion High-tech	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム/中国 ➢ 大企業 ➢ 自動車/電気機器 	2021年発表 (2017年/1998年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年2月、ベトナム財閥Vingroup傘下の自動車メーカーのVinFast（2017年創業）は、国内2,000カ所の充電ステーションを整備する計画を公表。翌月には同社初となるEVの受注を開始 ➢ 2021年8月、VinFastは、中国EVバッテリー製造企業Gotion High-techとの間で、R&Dおよび製造に関し覚書締結。ギガファクトリー建設計画を有す

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

8 | モビリティ・ロジスティクス（フィリピン）

海外スタートアップによる、物流配送マッチングサービスやスマート輸送サービスが開始

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Global Mobility Service (GMS) / 大日本印刷	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ スタートアップ / 大企業 ➢ フィンテック / 出版印刷 	2018年 / 1876年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィンテックのスタートアップGMSと、大日本印刷が共同で「東南アジアにおける物流配送マッチングサービス」を展開。「MaaSアワード2020」のビジネスモデル部門で優秀賞受賞 <ul style="list-style-type: none"> ✓ アプリを通じた荷主・トラックドライバーのマッチングシステムにて、最適な配送ルートの設定、トラックの位置情報や運行履歴などの管理、デジタル配送証明書の発行などのサービス提供 ➢ GMSは、自動車の遠隔起動制御を可能にするIoTデバイスと、車両データを収集・分析し、金融決済システムとも連携可能なモビリティサービスプラットフォームをフィリピンで展開。低所得者が車両をローンで購入できる仕組みを開始。2018年6月、大日本印刷などが出資
SWAT Mobility / トヨタ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール / 日本 ➢ スタートアップ / 大企業 ➢ カーシェアリング / 自動車 	2020年発表 (2016年 / 1937年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 高精度のルーティングアルゴリズムを活用し、企業向けの通勤送迎や公共バスへのオンデマンド相乗りサービスの導入を進めるSWAT Mobilityは、2020年、トヨタ・モーターフィリピンと連携し、フィリピンでコワーキングスペースなどを提供するKMC Solutions向けに、フィリピン初の企業向けスマート輸送ソリューションを開始
Ayalaグループ 各社	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 大企業 ➢ コングロマリット 	2020年発表 (1834年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Ayalaグループの産業技術分野における持ち株会社AC Industrialsは、2020年12月、パワーモジュール、EV充電インフラ、高付加価値の特殊ソーラーグリッドセル、パネルなど、重要なコンポーネントの製造に投資。一方、Ayalaグループの自動車部門を担うAC Motorsは、バーチャルショールーム、オンライン販売プラットフォーム、モバイルアフターセールス機能など、デジタル化を強化

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 環境（シンガポール）

再生可能エネルギーの事業化や既存事業での再エネ活用が進行

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Shell	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オランダ ➢ 大企業 ➢ 石油・ガス 	2021年発表 (1907年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 政府系機関のJTCコーポレーションと、シンガポール最大級の浮体式洋上太陽光発電所を構想中。構想のための覚書をJTCコーポレーションとの間で、2021年6月に締結 ➢ 構想中の発電所は、セカマウ島に位置し、面積は60ヘクタール(東京ドーム約12個分)で、72MWp (約1万7,500世帯分の年間電力量に相当) の発電容量をもつ。なお、2021年7月に国立水道局PUBが稼働を開始したテング貯水池にある浮体式太陽光発電所は、面積45ヘクタール、発電容量60MWp ➢ この発電所から約2kmの場所に、同社がブコム島に保有するエネルギー・ケミカルズパークがあり、太陽光発電所で発電されたクリーン電力を、同社の既存事業で活用することも容易に
Keppel Data Centres	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 大企業子会社 ➢ 情報通信 	2021年発表 (2011年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Keppelグループ傘下で、10カ国に26のデータセンターを展開 ➢ 同社が保有するデータセンターで使用する電力の燃料となる、水素を供給する液化水素供給インフラを検討中。2021年5月に商船三井、川崎重工を含む5社と共同検討に関する覚書を締結 ➢ 国外でクリーンエネルギーにより製造された水素を、液化水素に変換・貯蔵。液化水素を、シンガポールへ海上輸送し、気体の状態に戻した水素を発電に利用する計画
Sunseap	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ スタートアップ ➢ 再生可能エネルギー 	2011年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 分散型太陽光発電や、電力小売事業をASEAN地域で展開。MicrosoftやAppleなども顧客企業 ➢ 2021年4月には、シリーズEラウンドで日本市場に参入するための資金調達を実施。住友商事、四国電力、三井住友ファイナンス&リースの日本企業3社が出資

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

2 | 環境（マレーシア）

国営エネルギー会社における再エネ開発が活発、廃プラに貢献する地元スタートアップも存在

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Foodabox	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ スタートアップ ➢ 食品 	2014年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア・ウタラ大学の学生が創業したスタートアップ ➢ プラスチックの食品容器を環境に優しい食品用の箱に変えることで、持続可能な環境づくりに貢献。広告主に容器の紙面を広告媒体として使ってもらう代わりに、飲食店に安く容器を提供するビジネスモデル
Petronas	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ 政府系企業 ➢ 石油・ガス 	2018年、 2020年、 2021年発表 (1974年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2018年2月、マレーシア国営石油・ガス企業のPetronasは、再エネ拡大に向けた新部署を創設 ➢ 2020年7月、CVCを通じて、太陽光発電関連スタートアップのSOLS Energyに投資。同社は、高品質な太陽光発電システムの設計、販売、設置、保守を競争力のある価格で提供するワンストップソリューション企業で、マレーシア初のソーラーアカデミーを運営 ➢ 2021年7月、「Net Zero Carbon Emissions by 2050」の達成に向けて、太陽光を積極的に導入すると発表 ➢ 2021年8月、四国電力に「Carbon Neutral LNG」を供給 ➢ 2021年9月、ENEOSと水素サプライチェーン共同開発に向けた覚書締結
JFE エンジニアリング	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 建設 	2021年発表 (2002年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシアの財閥ベルジャヤグループが設立した、指定産業廃棄物処理センターの開発・運営会社ベルジャヤ・アラム・ムルニに出資。同施設ではマレー半島全域から回収される廃液、廃油、医療系廃棄物などの焼却、セメント固化、埋立を実施。2022年7月稼働予定 ➢ マレーシアで深刻化している産廃由来の環境汚染問題に対し、廃棄物の適正処理促進が期待

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

3 | 環境（タイ）

グリーン電力証書（REC）取引市場の立上げが活況。フードロス解消に向けたスタートアップも存在

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Power Ledger	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オーストラリア ➢ スタートアップ ➢ ブロックチェーン 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 豪州ブロックチェーン企業。Thai Digital Energy Development (TDED) と連携し、エネルギー・環境関連コモディティの取引インフラを開発すると発表 <ul style="list-style-type: none"> ✓ TDEDは、国営再生可能エネルギー企業のBCPGと、州電力公社（PEA）のJVで、タイの電力事業の変革や電力市場分散化に注力 ➢ BCPGグループの4つの再エネプロジェクトにブロックチェーンソリューションを提供 ➢ タイのチェンマイ大学にあるスマートキャンパスで、エネルギー取引とカーボンマネジメントのプラットフォーム立ち上げを開始 ➢ TraceX グリーン電力証書（REC）取引プラットフォームを展開
タイ石油公社（PTT）	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ 政府系企業 ➢ 石油・ガス 	2020年発表 2021年発表 （1978年創業）	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2020年11月 エネルギー国内最大手PTTは、ブロックチェーンを活用した、グリーン電力証書（REC）にかかるワンストップサービスを開始 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 再生エネルギー機器の登録、REC発行手続き、取引などのサービスを提供する代理店として、非営利団体「I-REC Standard」から認定 ✓ 取引の安全性を高めるブロックチェーン技術を活用した「ReAcc」プラットフォームを開始。ReAccは、RECの購入、企業電力購入契約（CPPA）、EVによる再エネの利用をシームレスにサポート ➢ 2021年には、再生可能エネルギー供給の目標を2030年までに従来の8GWから12GWに引き上げ。中国・インドを含むアジア全域で6.35億米ドルを再生可能エネルギー分野に投資する計画に言及
Eden Agritech	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイ ➢ スタートアップ ➢ 環境テック 	2020年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 野菜や果物に塗布することで劣化から守り、賞味期限を最大3倍伸ばすことができるコーティング技術を開発し、フードロスの低減の実現を目指す。農産物の輸出にも活用可能 ➢ アジアのテック系スタートアップが集まり、社会課題解決に繋がるビジネスを競い合う「アジア・アントレプレナーシップ・アワード2020」で優勝

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

4 | 環境（インドネシア）

バイオマス・地熱発電関連事業が拡大し、低炭素社会に向けた事業も開始

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Pertamina	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ 政府系企業 ➢ 石油・ガス 	2021年発表 (1957年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 国営最大手の石油・天然ガス関連会社。インドネシア国内での石油・天然ガス開発および販売が主事業 ➢ 2021年9月に同社が保有する5,000カ所のガソリンスタンドに屋上太陽光発電ステーションを設置する計画を発表。年間最大3.4万トンのCO2排出量削減を想定 ➢ 地熱発電事業を手掛ける子会社のPT Pertamina Geothermal Energyは、2021年7月に、現在同社が保有する地熱発電所の発電容量を2030年までに2倍以上の1,540MWにすると発表
Veolia	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フランス ➢ 大企業 ➢ 環境サービス 	2021年発表 (1853年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Veoliaグループの現地法人Veolia Services Indonesiaは、2021年7月に、インドネシア最大規模のPETリサイクル工場を稼働。年間2.5万トンのリサイクルPETを生産することが可能 ➢ 同工場で生産されたりサイクルPETの一部は、ミネラルウォーターの「AQUA」を製造するDanone-AQUAが買い取り、AQUAのボトルとして利用
ユーグレナ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 食料品 	2019年発表 (2005年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 藻の一種ミドリムシを主に活用し、食品や化粧品の販売、バイオ燃料の研究などを実施 ➢ 2019年からインドネシアとコロンビアにて、火力発電所から排出される排ガスや排熱を利用したバイオ燃料用・飼料用ミドリムシの培養実証実験をスタート。新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の公募研究にも採択

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

5 | 環境（ベトナム）

風力・太陽光などの再エネ事業者が多数、水素ビジネス参入の動きも

会社名	企業タイプ	時期*	内容
GE	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 米国 ➢ 大企業 ➢ コングロマリット 	2021年発表 (1892年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム国内で複数の風力発電所の建設・運転・保守を受注 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2021年6月に受注した、ニン・トゥアン省のBIM Wind（フィリピンAyala財閥傘下のAC Energyと、BIM財閥傘下のBIM EnergyのJV）保有の88MW風力発電は、GEが東南アジアで受注した案件のうち、現地組み立て可能な大型タービンでは最大 ➢ GEベトナムは、1,600人以上の従業員を擁し、ベトナム国内に製造拠点を持つ唯一の風力発電OEM企業
Petro Vietnam	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 政府系企業 ➢ 石油・ガス 	2021年発表 (1977年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年9月、水素産業の開発動向とグループの展望についてのワークショップを開催。その中で、水素産業への参入を計画していると説明
熊谷組	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 建設 	2021年発表 (1898年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フランスのエネルギー会社QAIRのグループ企業QAIR Internationalと、ベトナムの再エネ企業のTruong Thanh Vietnam Groupが共同で開発・運営するCat Hiepメガソーラー事業（発電容量49.5MWp）の事業会社の株式を30%取得

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

6 | 環境（フィリピン）

財閥系企業などが再エネ推進、スタートアップがエネルギー分散化のブロックチェーン技術を提供

会社名	企業タイプ	時期*	内容
AC Energy (Ayala財閥傘下)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 財閥 ➢ 電気・ガス 	2011年創業 (1834年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2011年の設立以来、毎年発電ポートフォリオを大幅に増強。2016～2019年には、事業の9割を占めていた石炭発電所を売却し、売却収益を再エネへの投資に充当。2025年までに5GWの再エネを導入する計画で、全ての発電所を再エネ発電に移行し、50年までに「ネットゼロ」を達成する目標を掲示 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 既に、フィリピン、ベトナム、インドネシア、インド、オーストラリアで2,600MWの再エネ設備を保有 ✓ 2021年は、ギガソル・アラミノス（120MW）とギガソル・パラウィグ（63MW）の太陽光発電所の操業を開始。アラヤット・メヒコの太陽光発電所（72MW）、国内最大の風力発電所ギガウィンド・パグドプド（160MW）に着工
Energo Labs/ Qtum Foundation	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国/シンガポール ➢ スタートアップ ➢ エネルギーIT/再生可能エネルギー 	2016年創業/ 2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Energo Labsは、フィリピン最大のクリーンエネルギー生産者First Genとの協力関係において、ブロックチェーン・マイクログリッド・プロジェクトにQtumのブロックチェーン・プラットフォームを導入 <ul style="list-style-type: none"> ✓ Qtum Foundationは、ブロックチェーン技術を活用してスマートコントラクト技術などを提供 ➢ ブロックチェーンの分散性と、太陽電池や蓄電池などのハードウェアを組み合わせることで、オフグリッド地域の電力改革を加速
レノバ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 電気・ガス 	2021年発表 (2000年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 再エネ事業者のレノバは、ルソン島北部イフガオ州で出力17.4MWの水力発電所の建設を開始 ➢ 現地の再生エネ会社などと3社でSPCを設立。現地2社が土地の許認可取得などを担当し、レノバが水路設計など土木工事技術を提供

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

7 | 環境（ブルネイ）

政府のスマートメーター設置目標に対応して、地元企業が取り組みを設置開始

会社名	企業タイプ	時期 ^{*1}	内容
DST Network	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ブルネイ ➢ 大企業子会社 ➢ 情報通信 	2020年発表 (DSTは1995年創業。DST Networkは2018年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 地元テレコム企業DSTの子会社DST Networkは、2020年3月から2,000世帯にプリペイド式の電気と水道のスマートメーターを取り付け ➢ 政府は公共料金の未払い、資源の浪費抑制に向け、5年間で20万件の住宅や商用ビルにスマートメーターを取り付ける目標を設定 ➢ 新しいスマートメーターは統合スマートメーターシステム（USMS）と呼ばれ、3G/4G SIM通信によりリアルタイムで電気と水の消費量が把握可能
大阪ガス / Brunei LNG	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本/ブルネイ ➢ 大企業/大企業子会社 ➢ 電気・ガス/石油・ガス 	2021年発表 (1897年 / 1907年 / 1969年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 大阪ガスは、Brunei LNG^{*2}が生産、液化したカーボンニュートラルLNGを購入。その第1船が、2021年7月に大阪の泉北港に到着 ➢ Shellが保有する炭素クレジットによって、ガスの生産、輸送、加工、最終消費で発生する温室効果ガスが相殺され、カーボンニュートラルが実現 ➢ Shellは、世界中で植林や森林保全活動を実施。その活動によって炭素クレジットを獲得 ➢ 大阪ガスは2021年8月から、脱炭素の取組をしている事業者向けにカーボンニュートラルな都市ガスを販売

*1: 大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

*2: ブルネイ政府、Shell、三菱商事の合併企業。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 都市問題 (シンガポール)

商業地区、工業地区、港湾地区の開発で、エコなシステムや自動化を導入予定

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Temasek/ SP Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 政府系企業 ➢ 投資/電気・ガス 	2021年発表 (1974年 /1995年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポールのTampines地域を2025年までにエコタウンにするため、TemasekとSP Groupは、地域冷房の導入を発表。冷房設備を集中化し、地下に張り巡らされた断熱パイプから各建物に冷水を配給して空調を実施。規模の経済が働くことで、従来の個別冷房設備と比較し、消費エネルギーおよびCO2排出量の削減が期待
SP Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 政府系企業 ➢ 電気・ガス 	2018年発表 (1995年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 工業、商業地区の開発を担う政府機関JTCコーポレーションはPunggol地域に50ヘクタールのDigital District (PDD) 工業地区を開発中。SP Groupは、JTCコーポレーションと協力して、シンガポール初のスマートグリッドをPDDに敷設する予定 ➢ これによりCO2の排出量を年間1,700トン削減できる見込み
Wanxiang Blockchain	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ スタートアップ ➢ ブロックチェーン 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポールで工業地区PDDを開発している政府機関JTCコーポレーションは、Wanxiang Blockchainの技術を活用して、地区内の様々なデジタルサブシステムを接続するオープンデジタルプラットフォームを提供 ➢ これによって、PDD内にブロックチェーン、IoT、AI、5Gなどの新技術のユースケースをテストできる環境を構築する予定
PSA Singapore	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ 政府系企業 ➢ 港湾 	2012年発表 (1964年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2012年、運輸省は、シンガポールの港湾をTuas地域に統合する計画Tuas Mega Portを発表。オペレーターはPSA Singapore ➢ 2040年には、自動化された埠頭やヤード、電動運搬車などを備えた世界で最大の全自動の港が完成する計画 ➢ 最初の区域の埋め立て工事が2021年11月に完了

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

2 | 都市問題（マレーシア）

中国・韓国企業が積極関与、日本企業も開発に参画

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Sunway	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ 大企業 ➢ コングロマリット 	1970年代発表 (1974年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ イスカンダル開発地区で、錫採掘跡地に40年かけて独自のタウンシップ「Sunway City」を開発。マレーシア初の総合独立タウンシップ。「住居・商業・教育・医療・娯楽」の5テーマを取り込む。テーマパーク、病院、大学、ホテル、ショッピングモール、オフィス、集合住宅などを完備
Alibaba	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 情報通信 	2018年発表 (1999年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Alibabaのクラウドコンピューティング事業は、ビッグデータやAIを活用した、都市向けのビッグデータサービスパッケージ「シティ・ブレイン」をクアラルンプールで展開 ➢ 交通問題解決に活用。都市計画、事故対応、現場への最適なルートを算出するなどの緊急サービスにも役立つ可能性 ➢ 中華圏以外での初の「シティ・ブレイン」導入例
LG Electronics	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 韓国 ➢ 財閥 ➢ 電気機器 	2019年発表 (1958年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2018年1月、LG Electronicsはマレーシアの不動産ディベロパーのAspen Groupと提携。マレーシアおよび東南アジアで展開するAspenの開発プロジェクトにおいて、最新のテクノロジーソリューション、IoT対応プラットフォーム、革新的な製品・サービスを提供 ➢ ペナン州バトゥカワンのIKEA Southeast Asiaと共同開発のフラッグシップ・プロジェクト「Aspen Vision City」は開発の一例 ➢ 2019年12月、LG Electronicsはアカデミーを設立し、機械やアフターサービスの研修を実施
NTT	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 情報通信 	2020年発表 (1985年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Cyberjayaにおいて、渋滞の緩和策などを検討するPoCを開始 ➢ テクノロジーハブを開発するCyberview、インフラを提供するAlloと共同で、日常的に発生する道路渋滞、自動車事故、危険運転を解決するための最先端のソリューションを展開

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、現地報道などから作成

3 | 都市問題 (タイ)

中国企業が多角的に関与、日本企業もユーティリティ供給などで参画

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Huawei	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中国 ➢ 大企業 ➢ 電子機器 	2017年発表 (1987年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2017年、バンコクに世界で同社7カ所目となる「Open Lab」を開設。スマートシティ、公共の安全、スマートグリッド、ファイナンス、教育などの領域で顧客やパートナーとなる企業に対し、ワンストップのICTインフラサポートを提供 ➢ 2019年、プーケット市と連携して「タイにおけるスマートシティ枠組みとガイドライン」を策定 ➢ 2020年、タイのデジタル経済振興庁 (DEPA) 内に「5Gエコシステム・イノベーション・センター」を開設。5Gの活用や、3年間で100社の中小企業をインキュベートする計画
Abuzz Solutions	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オーストラリア ➢ 会社規模非公開 ➢ 情報通信 	2019年発表 (1997年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ バンコクの手デベロッパーと契約を結び、バンコクに建設される9億豪ドル規模の複合施設に70台のデジタルスクリーンを提供。当該プロジェクトは、健康、省エネ、環境に配慮した建物・敷地利用を示す「WELL認証」および「LEED認証」をタイで初めて取得。2025年の完成予定 ➢ 当該プロジェクトは、オーストラリア貿易投資促進庁の仲介によるもので、Abuzz Solutionsにとって、タイで初の契約
三井物産/ 東京ガスエンジニアリングソリューションズ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ コングロメイト/電気・ガス 	2020年発表 (三井物産1947年創業/ 東京ガスエンジニアリングソリューションズ2015年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ タイの民間電力大手Gulf Energy Developmentと共同で、バンコク市内再開発事業「One Bangkok」での地域冷房・配電事業に出資 ➢ 総事業費は約120億円で、三井物産・東京ガスエンジニアリングソリューションズは地域冷房に各々16%、配電に各々13%出資。2023年から段階的に竣工予定で、30年間にわたり、冷水・電力の供給・販売を実施予定

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

4 | 都市問題（インドネシア）

スマートシティの開発が進行中。マルチモーダルな交通サービスへの発展も期待

会社名	企業タイプ	時期*	内容
三菱商事	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ コングロマリット 	2020年発表 (1950年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ジャカルタ市郊外のBumi Serpong Damai地区のスマートシティ計画に参画。インドネシア初の公共交通志向型都市開発。西日本旅客鉄道や阪神電鉄などの日本の私鉄企業も参画。全体で6,000ヘクタール（東京ドーム約1,200個分に相当）を超える開発案件 ➢ 2020年3月に現地財閥Sinar Mas Group傘下の不動産会社Sinar Mas Landと基本合意書を締結。都市運営およびデジタルサービス導入における協業検討をスタート ➢ シンガポールの都市開発コンサルティング会社Surbana Jurongと三菱商事の合併会社のMitbanaが主体となり、6,000ヘクタールのうち、100ヘクタールについて、スマートシティ開発を推進する予定
パナホーム・デルタマス・インドネシア	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業子会社 ➢ 建設 	2018年発表 (2017年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ パナホームと双日が発立した分譲住宅共同事業会社 ➢ 2018年からインドネシア・ブカシ県のデルタマス・シティにて、約2,500戸から成るスマートタウン「SAVASA(サバサ)」の販売をスタート。2030年までに、最大約2,500戸に約1万人が住むスマートタウンとすることを計画 ➢ SAVASAの特徴は、太陽光発電や雨水の利用といった省エネ性優れるスマートタウンシップ、外出先から自宅の様子を確認できるスマートセキュリティ、耐震性に優れたスマートホーム、共同農園や緑地帯を備えるスマートコミュニティ
GoTo Group	<ul style="list-style-type: none"> ➢ インドネシア ➢ スタートアップ ➢ 配車サービス 	2021年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2021年、インドネシアの2つのユニコーン、GojekとTokopediaが統合し設立 ➢ Eコマース、ペイメントサービス、フードデリバリー、配車サービスを提供。2020年にGojekがローンチした「gotransit」では、アプリ上でマルチモーダルな移動手段を提案

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

(出所) 各社ウェブサイト、経済産業省、現地報道などから作成

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 金融業（ベトナム）

銀行サービスを使えない消費者向けの金融サービスが人気

会社名	企業タイプ	時期*	内容
FE Credit	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 大企業 ➢ 銀行 (VPBank傘下) 	2021年発表 (2015年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 三井住友FGグループがベトナム最大の民間商業銀行FE Creditの49%の株式を28億米ドルで取得 ➢ FE Creditはベトナムの消費者金融界の最大手で、マーケットシェアは約50%。銀行サービスを利用できない低・中所得者層を対象としてサービスを展開。これまで約1,100万人に無担保のローンを販売 ➢ FE Creditは、ベトナムの商業銀行の一つVPBankの消費者金融部門として2010年に誕生し、2015年に別法人として独立 ➢ Viettel、Mobifone、Vinaphoneといった大手通信企業のデータを使ってリスク評価を行うことで、ユーザーの申請から24時間以内に審査結果を出すことが可能
Jeff	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ラトビア ➢ スタートアップ ➢ 金融IT 	2020年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナムでサービスを展開するローン仲介プラットフォーム。2020年にアプリを立ち上げ ➢ Estonian Business Angels Networkから100万米ドルの資金調達を実施。今後、インドネシアやフィリピンを含めた東南アジアへの事業拡大、また信用スコアなどの新たな商品の開発を進める予定 ➢ Jeffはラトビアをベースとするスタートアップ。ベトナム国内でサービスを展開し、現在のユーザー数は30万人

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

2 | 金融業（フィリピン）

デジタル専門銀行が初の銀行免許を取得する中、伝統的な銀行もデジタル化対応に舵

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Tonik	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ スタートアップ ➢ 銀行IT 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ デジタル専門銀行のTonikはフィリピン中央銀行から銀行のライセンスを取得。デジタル専門銀行としては初 ➢ 2021年3月にサービスを開始。5月には、シンガポールのベンチャーキャピタルのiGlobe Partners、インドのベンチャーキャピタルのSequoia Indiaなどから1,700万米ドルの資金調達を実施 ➢ クラウドベースのサービスはマスターカード、AWS、英ソフトウェア企業のFinastraの技術が活用 ➢ シンガポールの信用評価スタートアップのCredoLabと連携。ユーザーの信用評価をより迅速、安全に実施
BDO	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ 大企業 ➢ 銀行 	2021年発表 (1967年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ EウォレットのBDO Payを立ち上げ ➢ BDO Payアプリを使って、普通預金口座や当座預金口座、クレジットカードから、送金、支払いなどが可能

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

3 | 金融業（ラオス）

デジタル決済アプリやデジタルバンキングアプリの開発が進行

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Star Telecom	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ラオス ➢ 会社規模非公開 ➢ 情報通信 	2018年発表 (2008年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ラオス国内のネットワークおよびデジタル金融サービスプロバイダー ➢ 2018年にデジタルウォレット「U-money」を開始。スマートフォン上で金融・銀行サービスが利用可能。U-money口座間の送金の他、提携先の①日本のマルハン傘下のマルハンジャパン銀行ラオス、②ベトナム投資開発銀行（BIDV）とラオス外国商業銀行（BCEL）の合併会社ラオベト銀行、③地場銀行の合併開発銀行（JDB）の3行への送金も可能。今後、ラオス国内で5Gネットワークの構築、アプリ開発、データセンターの設立などを計画 ➢ 2020年12月、財務省はU-moneyを用いた地方公務員への給与支払い実施に合意
マルハンジャパン銀行ラオス	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業子会社 ➢ 銀行 	2020年発表 (2013年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ラオスにおける初の日系商業銀行で、ASEAN地域において、カンボジアのマルハンジャパン銀行に続く同社2番目の商業銀行 ➢ 基本銀行機能を備え、デジタルバンキングアプリ「MJ Saduak」も提供 ➢ 2020年には、銀行業務を全面的にデジタル化した新店舗「ワールドトレードセンター出張所」をオープン。ペーパーレスによる口座開設、デジタル署名、顔認証による取引サービスなどを開始

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

4 | 金融業（カンボジア）

デジタル通貨バコンの導入により、デジタル通貨経済圏が拡大

会社名	企業タイプ	時期*	内容
ソラミツ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ スタートアップ ➢ ブロックチェーン 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ カンボジア中央銀行と共同で、中央銀行が発行する世界初のデジタル通貨「バコン」を開発。およそ1年間の実証実験を経て、2020年10月から本格運用開始 ➢ ソラミツが持つブロックチェーン技術を用いて開発されたバコンは、カンボジア通貨のリエルや米ドルといった法定通貨に連動し、交換レートが安定しているステーブルコイン ➢ ユーザーは、スマートフォンアプリ上で電話番号を利用した送金などが可能
リネットジャパングループ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 環境サービス 	2021年発表 (2000年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ソラミツとの合併会社を設立し、バコンを活用した金融包摂の実現を計画 ➢ 実証実験を通して、店舗決済サービスの提供、決済データの取得・分析などの事業化を計画
Malayan Banking Berhad (Maybank)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ マレーシア ➢ 大企業 ➢ 銀行 	2021年発表 (1960年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ バコンの決済システムと同社の電子決済サービスMAEを利用し、マレーシアからカンボジアへのリアルタイムでかつ安い手数料での送金を実現 ➢ 将来的には、カンボジアからマレーシアへの送金やマレーシア通貨リングとカンボジア通貨リエルの直接両替も可能にする計画

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

目次

I. ASEANにおける社会課題概要	2
II. 各国政府の施策	12
III. 各国企業の取組	79
1. 医療・ヘルスケア	79
2. 農水産業	85
3. 小売業	95
4. モビリティ	103
5. 環境	112
6. 都市問題	120
7. 金融業	125
8. 教育	130
参考：関連データ	138

1 | 教育（インドネシア）

初等教育から高等教育まで教育サービスが拡大

会社名	企業タイプ	時期*	内容
Quipper	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本（在英子会社） ➢ 大企業子会社 ➢ 教育 	2015年発表 (2010年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本企業リクルート傘下の在英企業。2015年から、インドネシアでオンライン学習サービス事業を展開 ➢ 高校や大学を目指す中高生を対象に、スマートフォンなどを使ったオンライン上の受験対策サービス「QuipperVideo」を提供。その他、学校や教師の授業や宿題のデジタル管理サービス「QuipperSchool」なども提供。 ➢ 600万人超のインドネシアの学生が、Quipperに登録（2021年12月時点）
ベネッセ コーポレーション	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 大企業 ➢ 教育 	2014年発表 (1955年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 現地法人ベネッセインドネシアは、2014年から小学校1～6年生までを対象とした「進研塾」、2018年から幼児学習教材「こどもちゃれんじ」の販売を開始 ➢ 2019年から、インドネシアにて「しまじろうプレイパーク」事業をスタート。パークは1歳から6歳ごろまでの子どもが対象で、知育玩具で遊ぶことができるブースの他、幼児向け通信教育プログラム「こどもちゃれんじ」の受講受付も実施 ➢ 「Shimajiro Club」と呼ばれるスマートフォンおよびタブレット端末向けの学習アプリを提供。アプリ上では、ビデオ形式の学習コンテンツが提供。コンテンツをダウンロードすることで、外出先などインターネット環境がない場所でも学習が可能

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

2 | 教育（インドネシア）

職業スキルトレーニングサービスの拡大も期待

会社名	企業タイプ	時期*	内容
レクサー・リサーチ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ 中小企業 ➢ 情報通信 	2021年発表 (1993年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 製造業や流通業を対象に、コンサルサービスや生産シミュレーションシステムを提供。2012年には、「第4回ものづくり日本大賞・経済産業大臣賞」を受賞 ➢ 同社が開発した生産システムシミュレータ「GD.findi」は、ノーコードで既存生産ラインの検証、最適化のシミュレーションを実現 ➢ 2021年からJICAの「中小企業・SDGsビジネス支援事業」に採択。インドネシア工業省と連携し、インドネシア産業向けデジタル製造人材育成プログラム「LeMMI 4.0」を開始。GD.findi を活用して、生産システムの高度化設計や、生産ラインの生産性向上、設備総合効率を高めるためのエンジニアリング手法などを学ぶ場を提供

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

3 | 教育（ベトナム）

オンライン学習を推進する教育機関やスタートアップが勃興

会社名	企業タイプ	時期*	内容
ホーチミン市オープン大学	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 公立大学 	2006年発表	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2006年、単位制の学習を組織化し、学生はオンラインで科目を登録可能に。授業・学習スケジュール、時間割、学生情報の管理が総合情報システムにアップデート ➢ 2016年、オンラインの学士号研修プログラムを正式に開始 ➢ 2021年、無料のオンライントレーニングコースを開始
UTEx	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム ➢ 公立大学 	2019年発表	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2019年、HCMC University of Technology and Educationが開設した、ベトナム初の国営オンライン大学。ソーシャルメディアやUTE TVチャンネルを利用し、企業や卒業生と繋がり、トレーニング、キャリアガイダンス、デジタルマーケティング、入学コンサルティングなどのサポートを実施
TomoChain	<ul style="list-style-type: none"> ➢ シンガポール ➢ スタートアップ ➢ ブロックチェーン 	2020年発表	<ul style="list-style-type: none"> ➢ スマートコントラクト・プラットフォームのTomoChainは、ベトナム教育訓練省と連携し、パブリック・ブロックチェーン上で認定された卒業証書や証明書を記録するNational Qualifications Archive (NQA) システムを構築。高等学校以上の学生のすべての学習資格を保存
Marathon Education	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ベトナム（本社：シンガポール） ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2021年発表	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 学習塾スタートアップ。プレシードラウンドにおいて150万米ドルの資金を調達。教師とティーチングアシスタントがペアを組み、オンライン講義で20～25人程度のグループに直接指導し、メッセージ機能を使って、生徒からの質問に回答

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

4 | 教育（フィリピン）

オンライン学習を推進する国内外スタートアップのほか、教育情報へのアクセスを提供する企業も

会社名	企業タイプ	時期*	内容
CloudSwyft	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2015年創業のクラウドベースの学習プラットフォームプロバイダー。幅広いオンラインコース、ハンズオン・ラボ、革新的なブレンデッド・ラーニングプログラムを、地元や世界の主要な高等教育機関、多国籍企業、政府機関に提供 ➢ 2021年5月、Microsoftおよび世界最大の若者支援NPOのJAアジアパシフィックと連携。アジア太平洋地域の6万人以上の人々に学びを提供し、雇用促進を目的とする地域スキリングプログラムを立ち上げ
Edukasyon.ph	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピン ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ フィリピンの若者達に、大学・高等教育関連の情報へのアクセスを提供するオンラインプラットフォームプロバイダー。毎年1,000万人以上が利用
Quipper	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本（在英子会社） ➢ 大企業子会社 ➢ 教育 	2017年発表 (2010年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ➢ パラニャーケ市の公立高校が、オンライン学習動画サービス「QuipperVideo」を導入 ➢ 学校はQuipper のプラットフォームを活用し、生徒の学習状況の確認、教育委員会は学習状況（Quipperの利用状況）と学力の相関関係、各導入校のネットインフラ・デバイスの現状を客観的に把握し改善に活用可能
Libry	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2012年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ デジタル教材プラットフォームを提供する2012年創業のLibryは、新型コロナによって対面型授業の実施が困難なフィリピンで、「リブリー」をパイロット校に導入 ➢ 経済産業省の実証事業に採択

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

5 | 教育（ラオス）

初等教育を対象とした教育サービス、起業家向けのトレーニングサービスを展開

会社名	企業タイプ	時期*	内容
STELLA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ラオス ▶ 青年コミュニティ団体 ▶ トレーニングプログラムの企画・提供 	2015年創業	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ネットワーキングイベント、スタートアップインキュベーション、ソフトスキルトレーニングプログラムなどのサービスを提供 ▶ これまでに73のワークショップを主催、プログラムの受講者数は延べ1,280名（2021年12月時点） ▶ 2020年10月には、ビジネスにおいて必要なデジタルスキルを学ぶことができるアプリ「ToolaKit」をリリース。このスマートフォンアプリでは、ラオス語または英語で、起業家や中小企業の経営者が、デジタルマーケティングや、インターネットセキュリティなどについて学べる。アプリ開発は非営利組織「アジア財団」のGo Digital ASEANイニシアティブの一環
学研ホールディングス	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本 ▶ 大企業 ▶ 教育 	2020年発表 (1947年創業)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本、タイ、ミャンマー、マレーシアなどにて、1万5,000教室を展開。42万人の生徒が学研教室で学ぶ（2021年12月時点） ▶ 2020年3月から、ラオスで学研教室のフランチャイズ事業を展開。2021年からオンライン学習コースの提供を開始 ▶ 5～12歳の生徒を対象に、学研教室で週2回の頻度で算数の授業を提供
Shichida Child Academy Of Laos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日本 ▶ スタートアップ ▶ 教育 	2014年開校 (ラオス校)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ライセンス提供元のしちだ・教育研究所は教育・学習支援事業（対象は未就学児、就学時、大人）を展開 ▶ 2000年から、海外ライセンスを展開し、ラオス、シンガポール、マレーシア、インドネシア、タイ、ベトナム、ミャンマー、カンボジア等で0～6歳を主なターゲットとして、七田式のイメージトレーニング、呼吸法、記憶トレーニング等のレッスンを提供 ▶ ラオス校では約200名の生徒が学ぶ（2021年10月時点）

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

（出所）各社ウェブサイト、現地報道などから作成

6 | 教育（ミャンマー）

生徒と家庭教師のマッチングサービス、オフラインでも利用できる学習アプリが特徴的

会社名	企業タイプ	時期*	内容
360ed	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ミャンマー ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2016年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2016年にシリコンバレーのNASAリサーチパークでインキュベート。スマートフォンを使った拡張現実（AR）や仮想現実（VR）を活用して、インタラクティブな学習教材を提供 ➢ ミャンマーの小学生を対象とした無料の英語学習アプリ「360ed Universe」は、オフラインでアクセス可能。生徒はいつでもどこでも学習可能。インドネシア、ベトナム、フィリピンにも展開して累計20万パッケージ以上を販売。今後はマレーシア、日本、アフリカ諸国への展開も予定 ➢ 2020年、Nikkei Asia Review Award for Excellence受賞
MMTutor	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ミャンマー ➢ スタートアップ ➢ 教育IT 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 小学生～大学生と、家庭教師をマッチングさせるプラットフォームを提供
Myan Learn	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ミャンマー ➢ スタートアップ ➢ 教育IT 	2018年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 語学・趣味・職業スキルを積むための塾や私立学校が、クラスをプラットフォームに掲載。利用者は、好みのクラスを検索し、申し込むことができる。コンピュータボットを利用した英会話の練習や、ゲーム性のあるレッスンなどのオンラインコースも提供
Laelar	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ミャンマー ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 現地語で無料または定額制のオンラインビデオレッスンを提供するオンライン教育プラットフォーム ➢ 言語学習からテクノロジーの概念まで幅広い35のコースを提供。累計ユーザー1万人

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

7 | 教育（カンボジア）

オンライン教育サービスを提供する複数のスタートアップが台頭

会社名	企業タイプ	時期*	内容
WonderLab	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 日本 ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2014年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ オンライン学習アプリや学習書籍などを提供する2014年創業のスタートアップ ➢ 2020年4月から2カ月間、同社の学習アプリ「Think!Think!」を用いたオンライン授業を無償提供。同アプリは、150カ国延べ120万人のユーザーが使用
E-School Cambodia	<ul style="list-style-type: none"> ➢ カンボジア ➢ スタートアップ ➢ オンライン学習 	2017年創業	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 2017年からカンボジアにてオンライン学習プラットフォームを提供。PCおよびスマートフォン上での学習が可能 ➢ 数学や物理学などの数名の大学教授がオンライン学習講師の一員 ➢ 基本的な利用方法は、プラットフォームにアップロードされている学習コンテンツを購入することで、PCまたはスマートフォン上でオンライン学習が可能

*大企業については、創業年を記載の上、該当する取組みを開始した時期を記載。スタートアップについては、事業そのものが該当する取組みに当たることから、創業年を記載。

目次

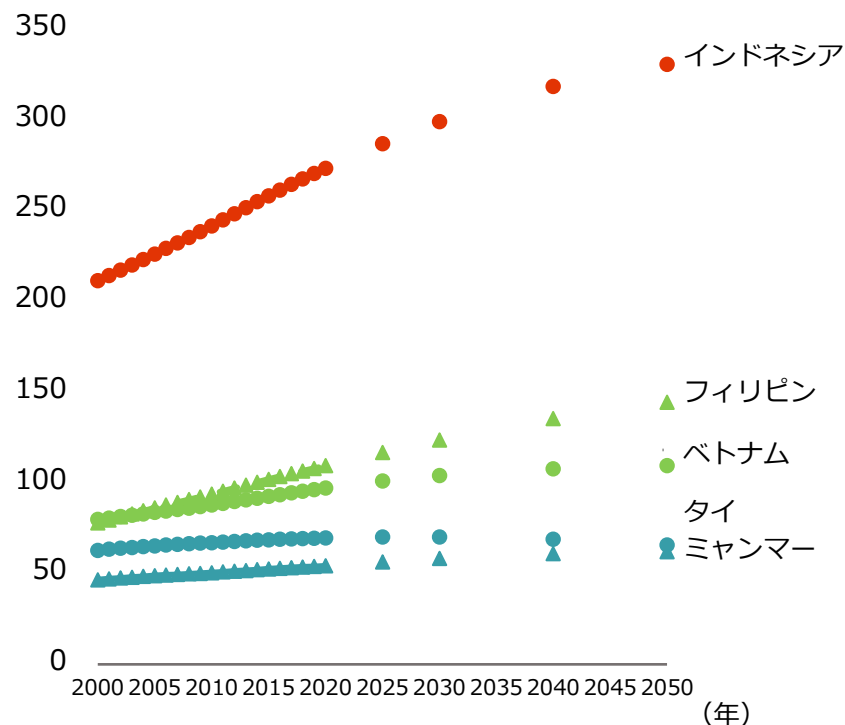
I. ASEANにおける社会課題概要	3
II. 各国政府の施策	13
III. 各国企業の取組	80
参考：関連データ	138

1 | 人口推移（実績、予測）

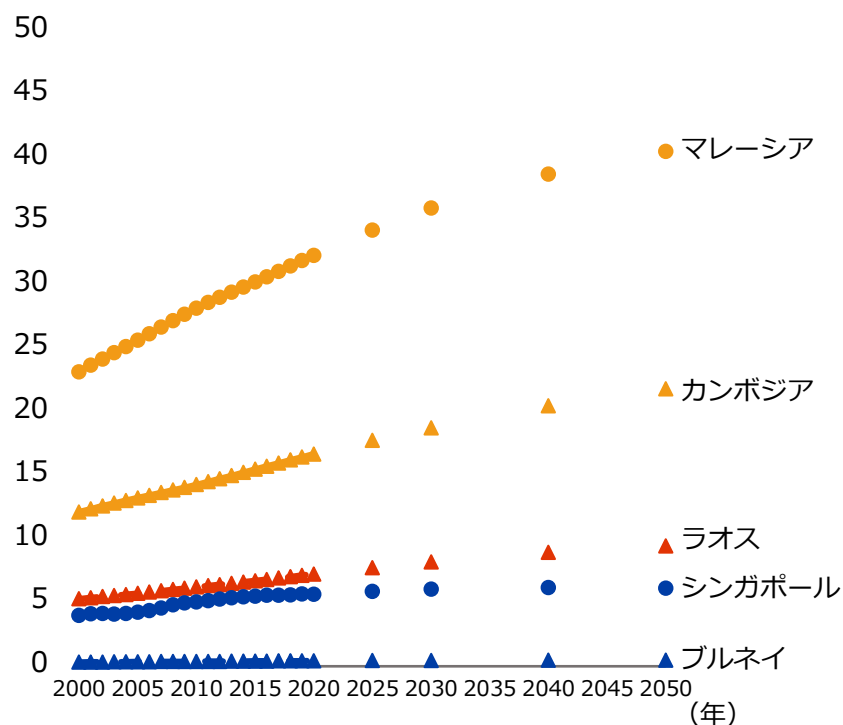
- ASEAN各国の人口実績・予測をみると、各国ともに今後も人口増加の見込みながら、タイは2030年以降、シンガポールは2040年以降に人口の減少が始まると予測されている。

ASEAN各国の人口推移（実績、予測）

(単位：100万人)



(単位：100万人)



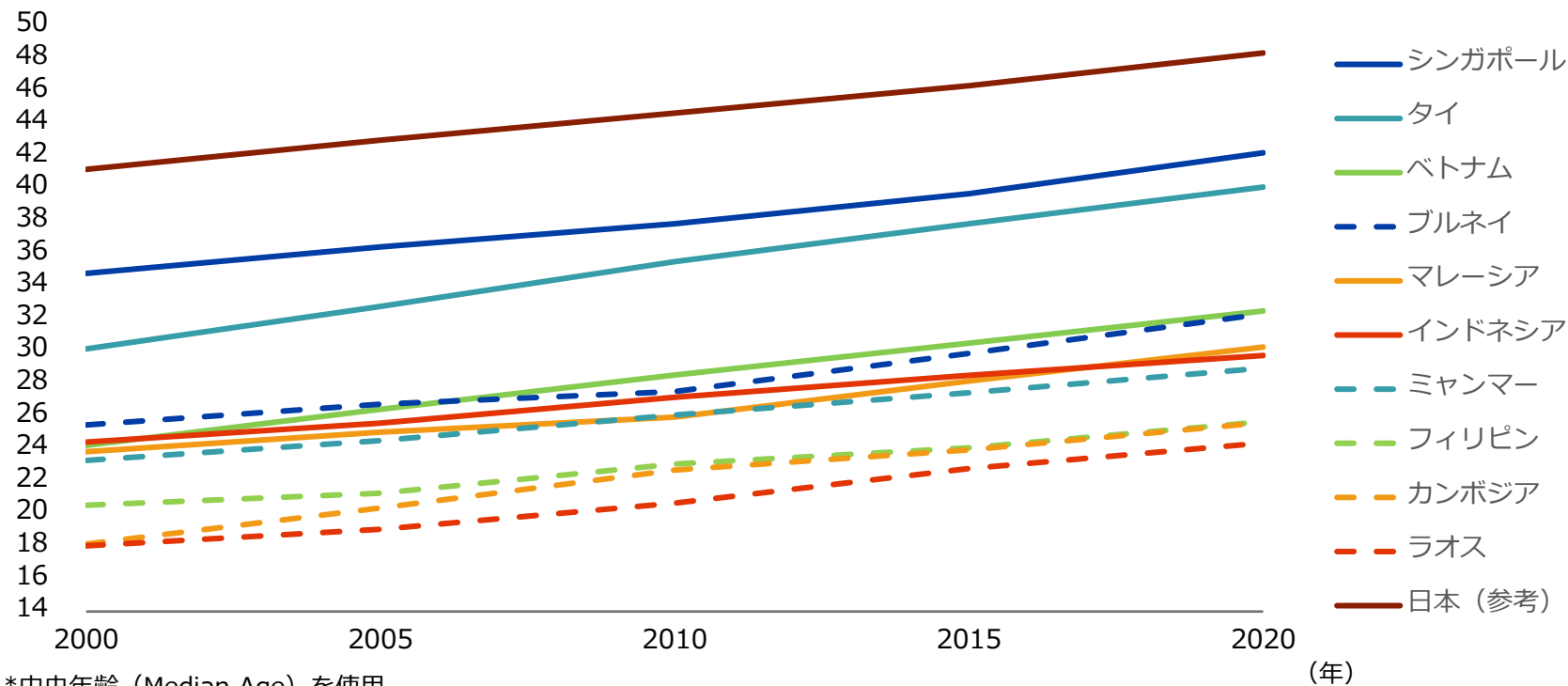
(出所) World Bankから作成

2 | 平均年齢

- 平均年齢はシンガポール、タイは40歳超。ベトナム、ブルネイ、マレーシア、インドネシアは30歳前後、フィリピン、カンボジア、ラオスは25歳前後と若い年齢中心に構成されている。

ASEAN各国の平均年齢*

(単位：歳)

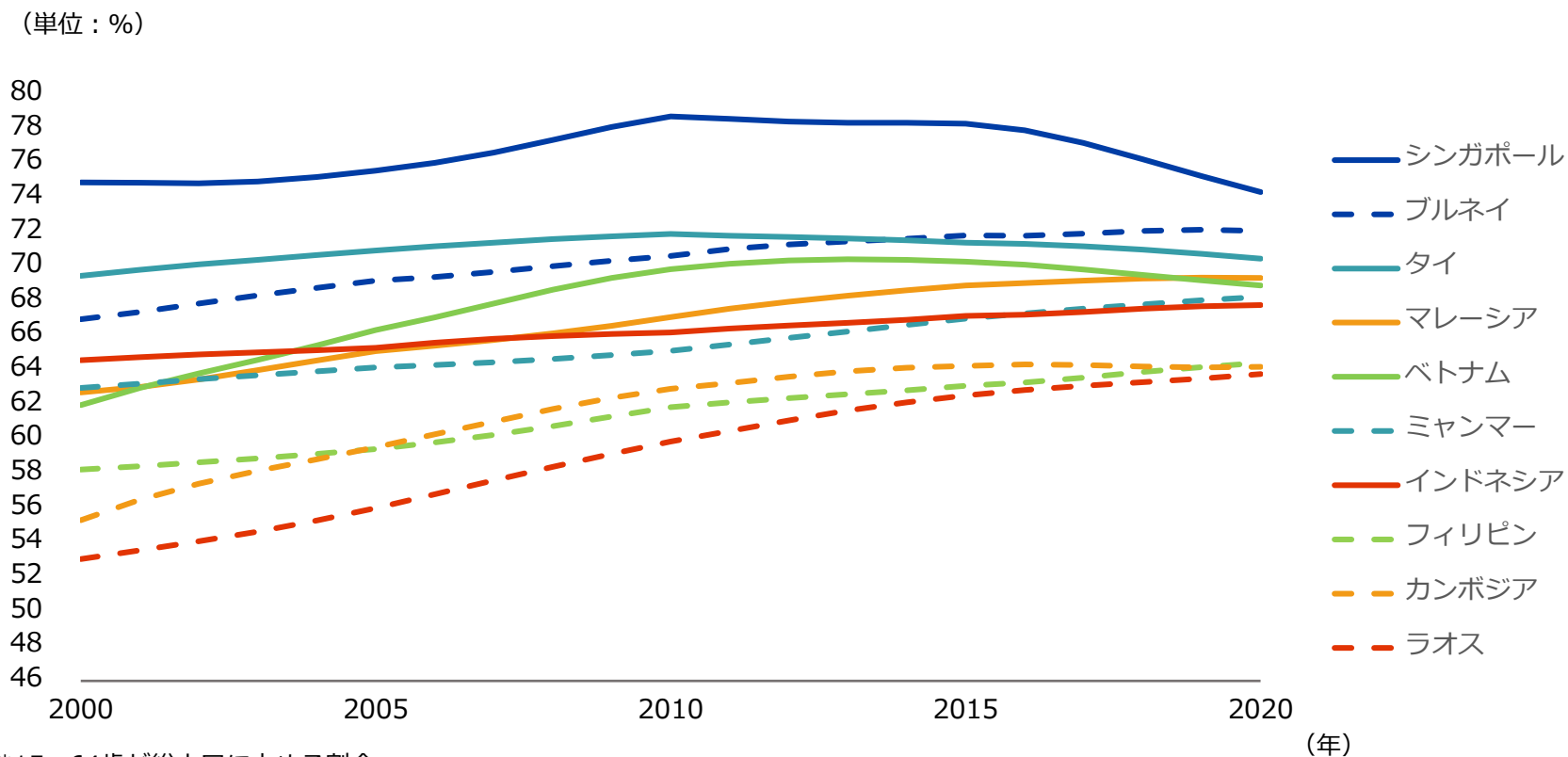


*中央年齢 (Median Age) を使用。
(出所) 国連統計から作成

3 | 生産年齢人口

- ブルネイ、タイ、ベトナムでは生産年齢人口比率が減少し始めている。十分な経済発展の前に、人口ボーナスが消滅し、社会保障制度の整備が高齢化速度に追いつかず、福祉の低下懸念がある。

生産年齢人口比率*



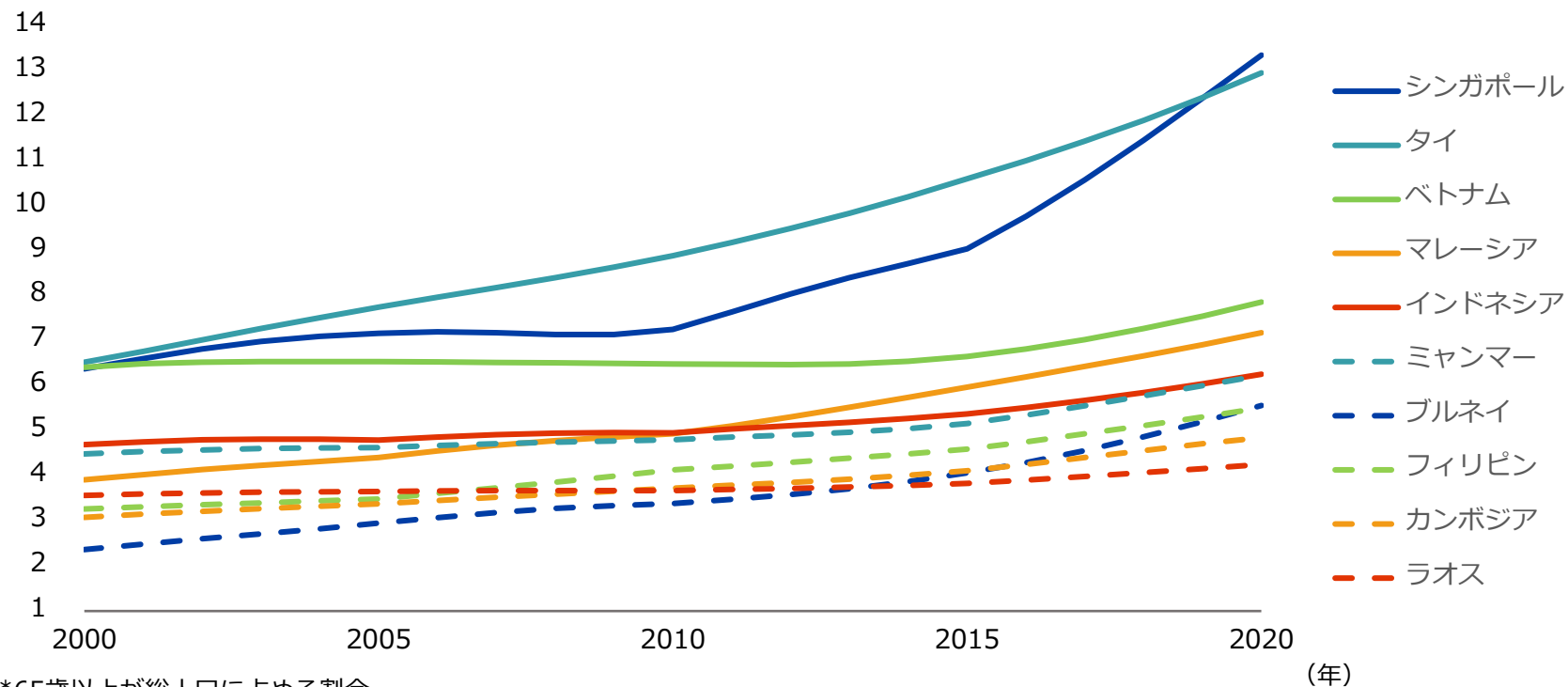
*15～64歳が総人口に占める割合。
(出所) World Bankから作成

4 | 高齢化

- ASEAN各国で高齢化は徐々に進みつつある。特に、シンガポール、タイは高齢化率が13%と高齢化が顕著に進んでいる

高齢化率*

(単位：%)

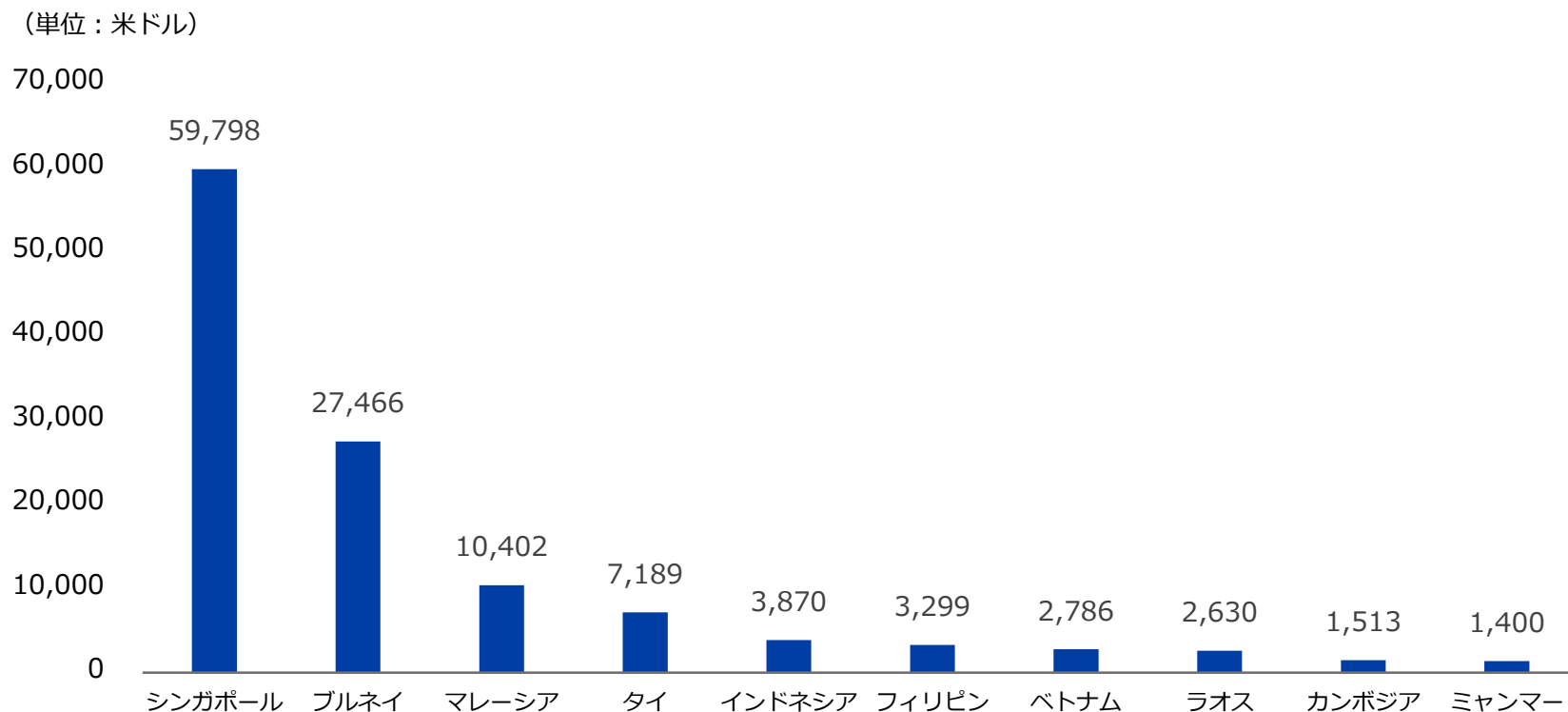


*65歳以上が総人口に占める割合
(出所) World Bankから作成

5 | 1人当たりGDP

- 1人当たりGDPはシンガポールが約6万ドルと突出している。他方、ミャンマーは1,400ドルと域内の経済格差は大きい。

各国の1人当たりGDP（2020年）



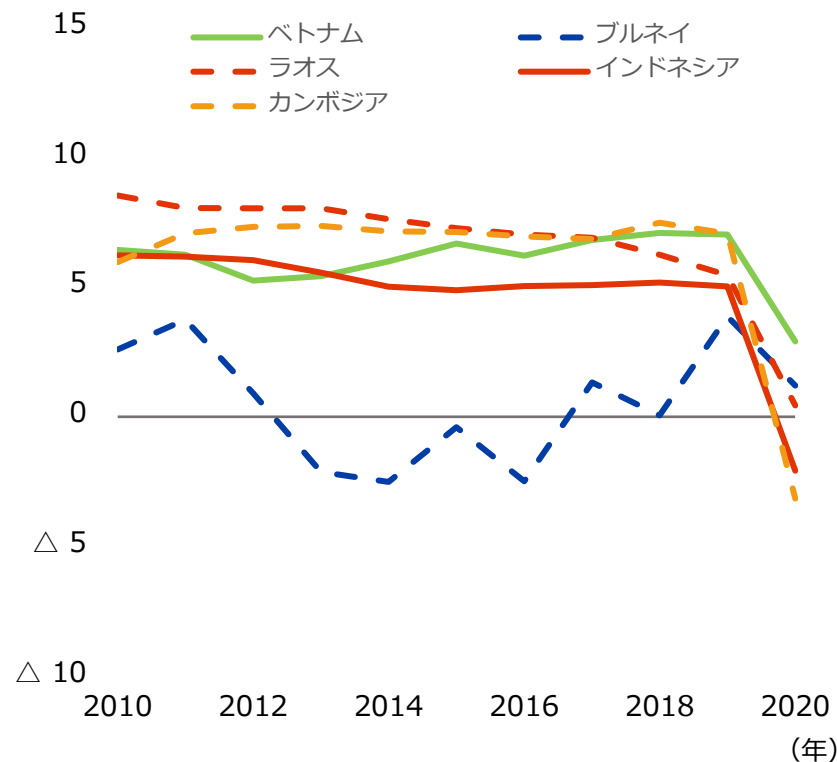
(出所) World Bankから作成

6 | GDP成長率

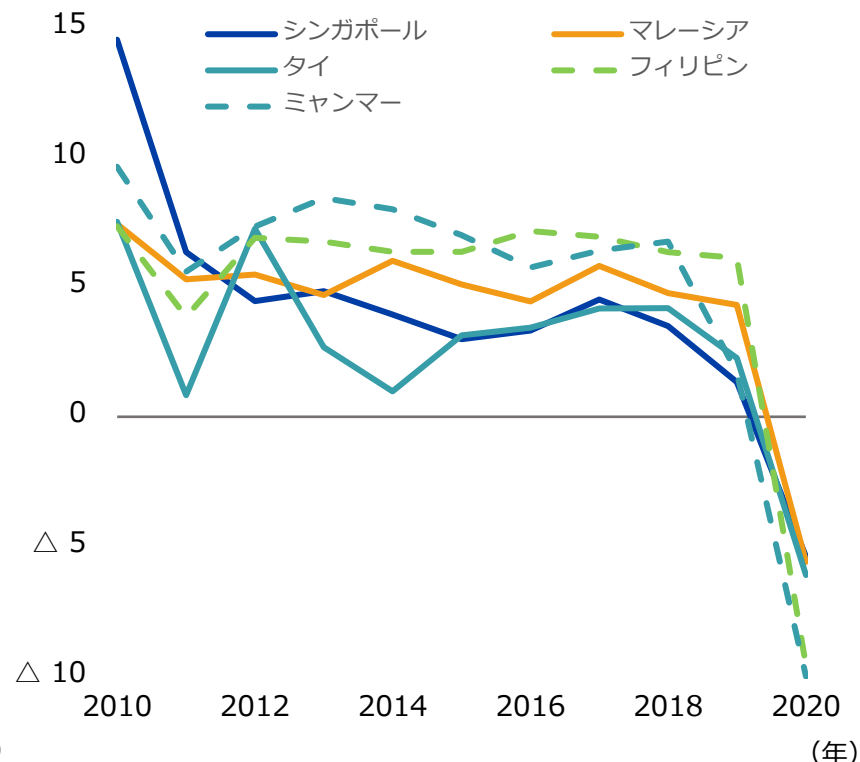
- 2020年は新型コロナの影響で各国成長率は大きく落ち込んだ。これまでの成長率をみると、ブルネイを除き、堅調な成長が続き、特に、ベトナム、カンボジア、ラオスは高い成長を遂げている。

GDP成長率の推移

(単位：%)



(単位：%)



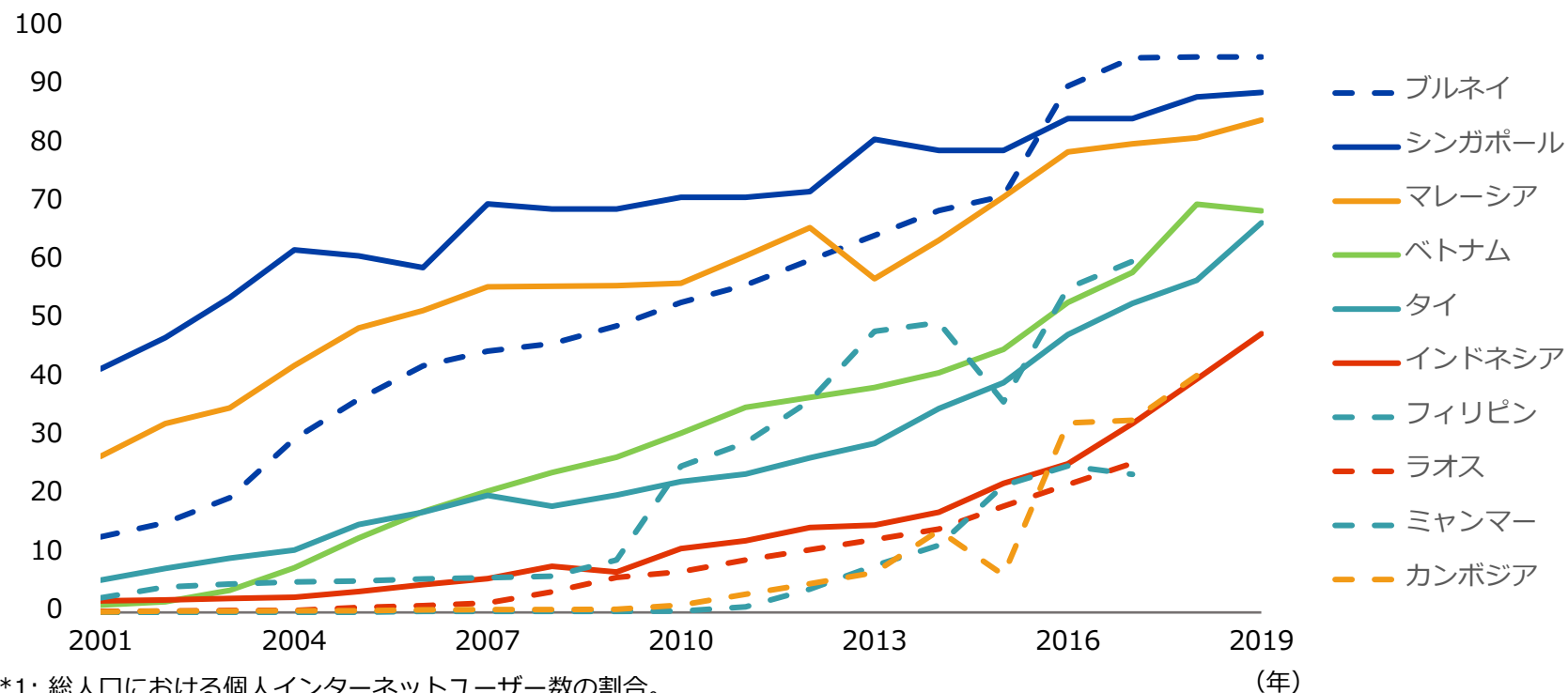
(出所) World Bankから作成

7 | ネット普及率

- シンガポール、マレーシア、ブルネイのインターネット普及率は80%を超えてきている。その他の国は整備が必要な状況にある。

ネット普及率*1 *2

(単位：%)



*1: 総人口における個人インターネットユーザー数の割合。

*2: 一部の国においては、直近の統計値が判明していない。

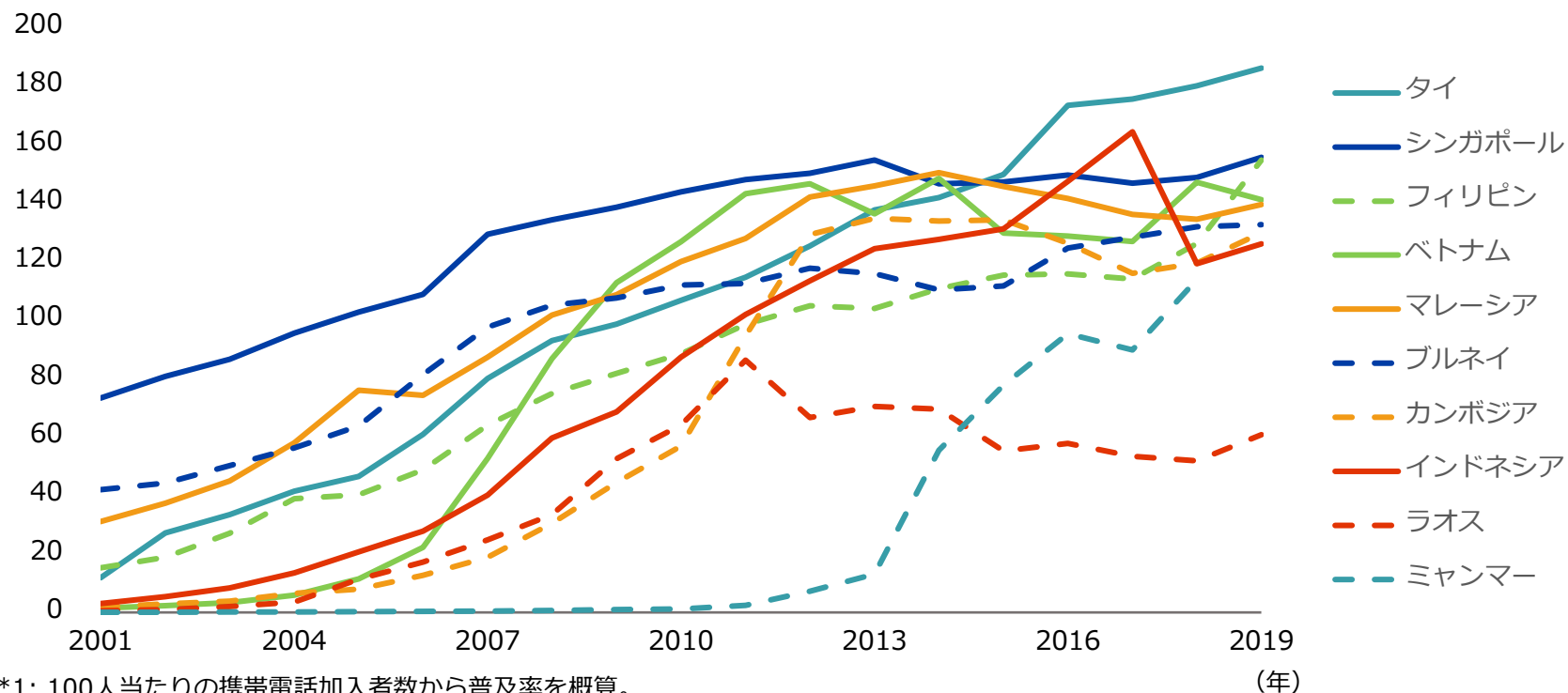
(出所) World Bankから作成

8 | スマートフォンと携帯電話普及率

- ASEAN10カ国におけるスマートフォン・携帯電話の普及は進んでいる。ラオスを除く全ての国が1人1台以上を保有している。

スマホと携帯電話普及率*1 *2

(単位：%)



*1: 100人当たりの携帯電話加入者数から普及率を概算。

*2: 一部の国においては、直近の統計値が判明していない。

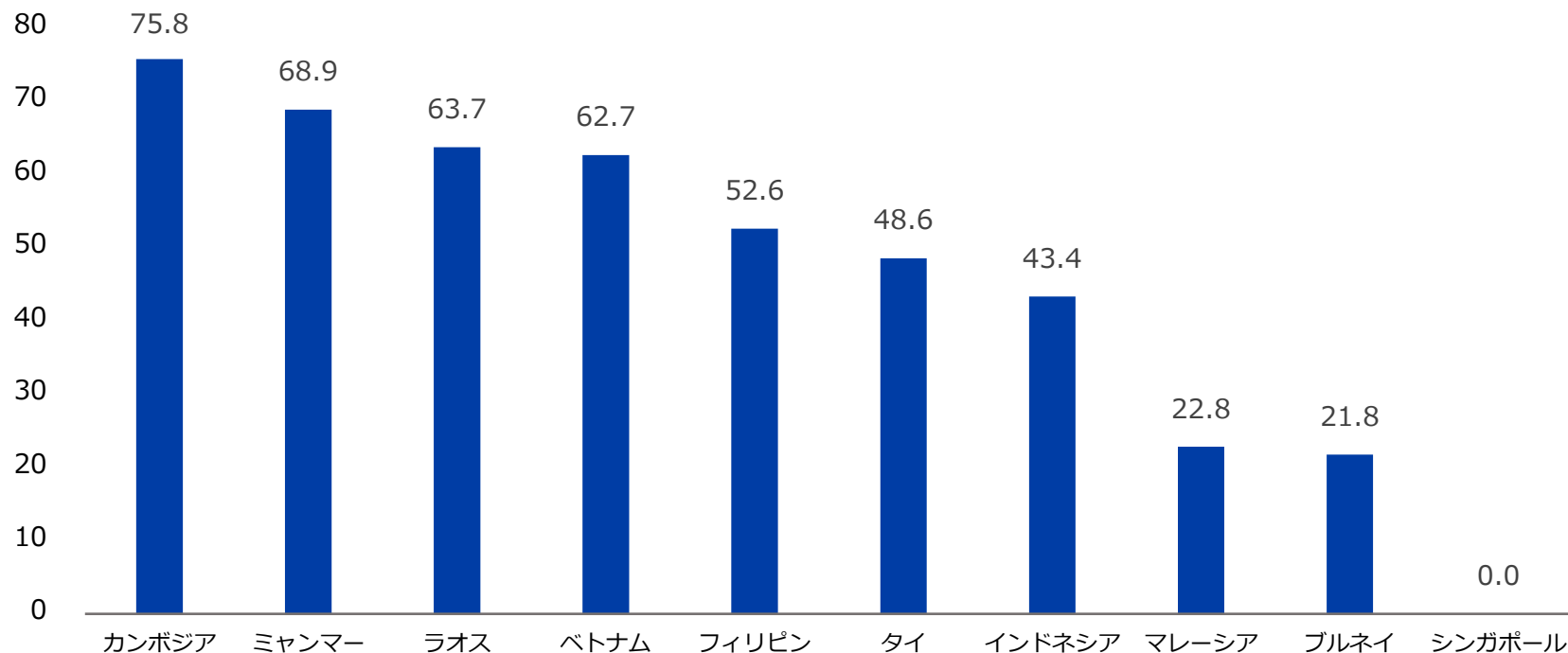
(出所) World Bankから作成

9 | 地方在住人口

- 地方在住人口比率は、タイ、インドネシア、マレーシア、ブルネイで50%を下回り、人口が都市部に集中している

地方在住人口比率*（2020年）

(単位：%)



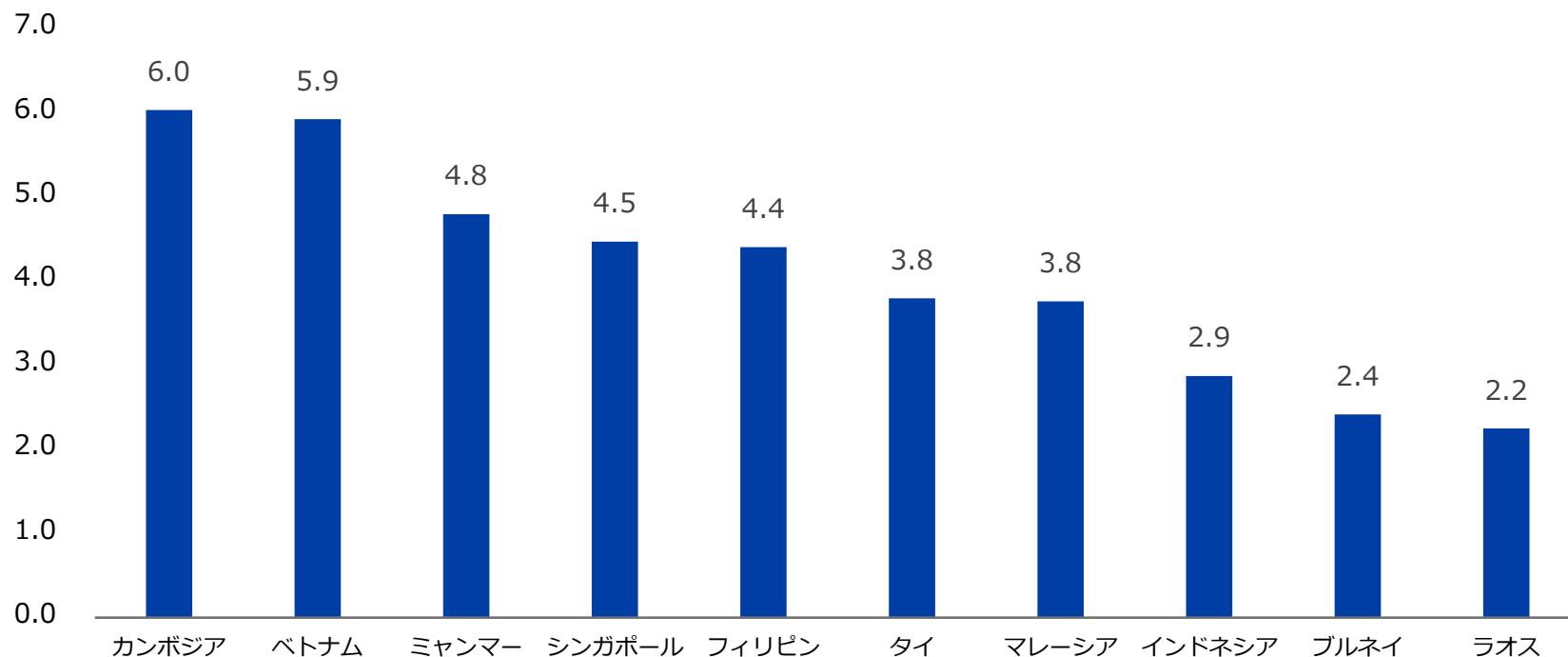
*地方在住人口数が総人口数に占める割合。地方在住人口は、各国総人口数から都市人口数を差引き概算。
(出所) World Bankから作成

10 | 医療・ヘルスケアの経済規模

- 公的医療支出の多いベトナム、高度な医療体制が整ったシンガポールに加えて、経済規模の小さいカンボジア、ミャンマーの医療・ヘルスケア支出額がGDPに占める割合が大きい。

医療・ヘルスケアのGDP割合*（2018年）

（単位：％）

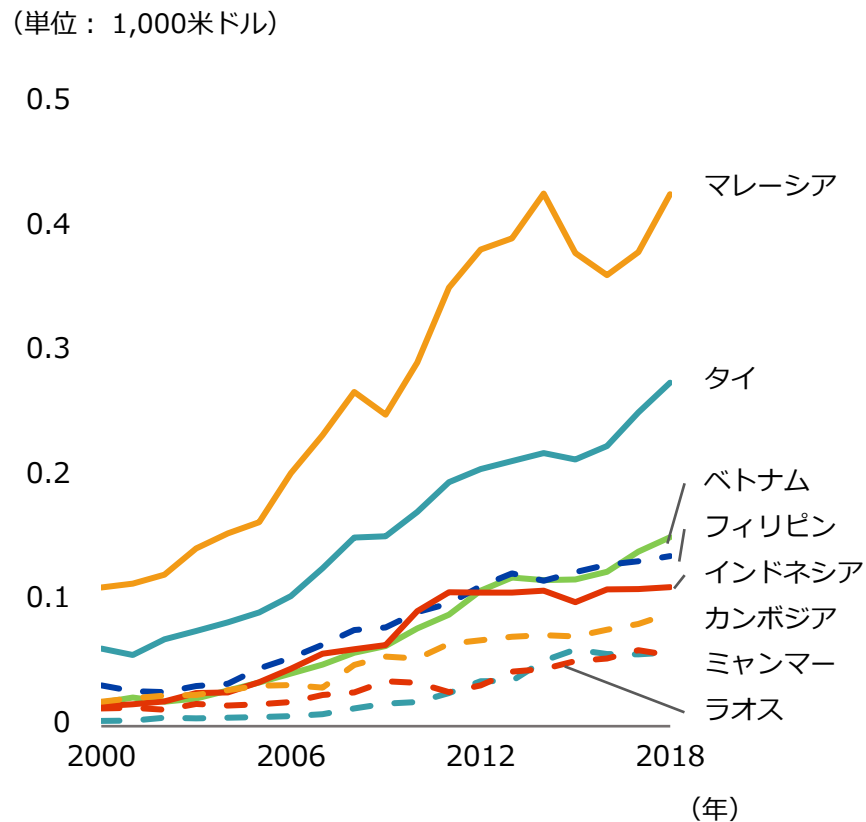
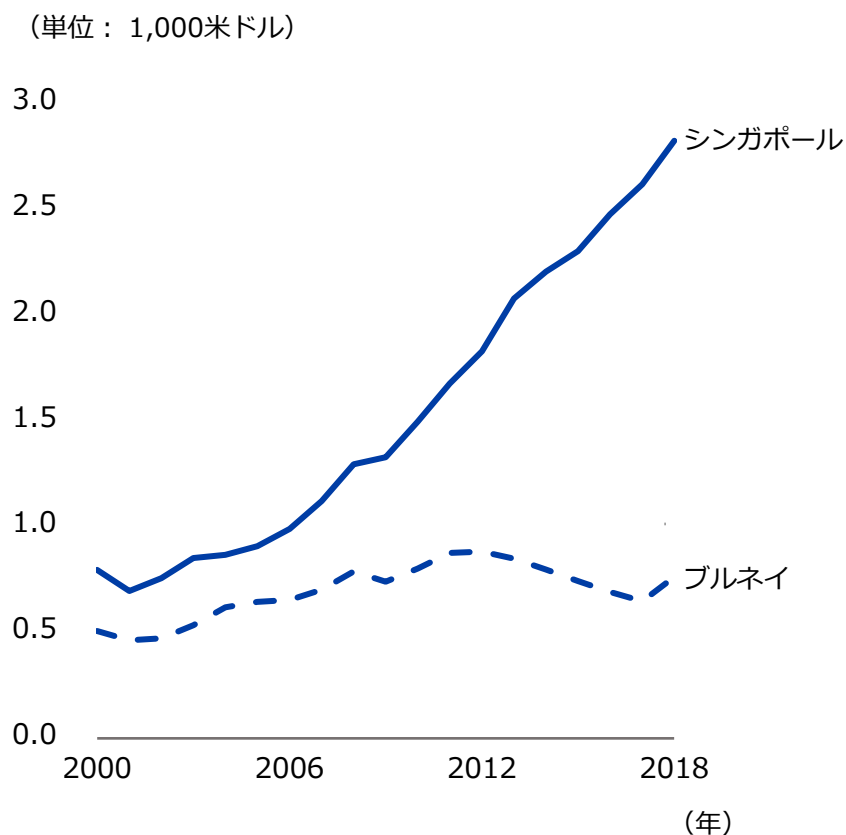


*GDPにおける医療・ヘルスケア支出額の割合（政府支出、民間支出双方含む）を図示している。
（出所）World Bankから作成

11 | 1人当たり医療費

- 総じて1人当たりの各国医療費は増加している。特に、シンガポールは突出して増加している。高度な経済レベルにある国ほど先進的な医療の導入により、医療費も増加する傾向がみられる。

1人当たり医療費



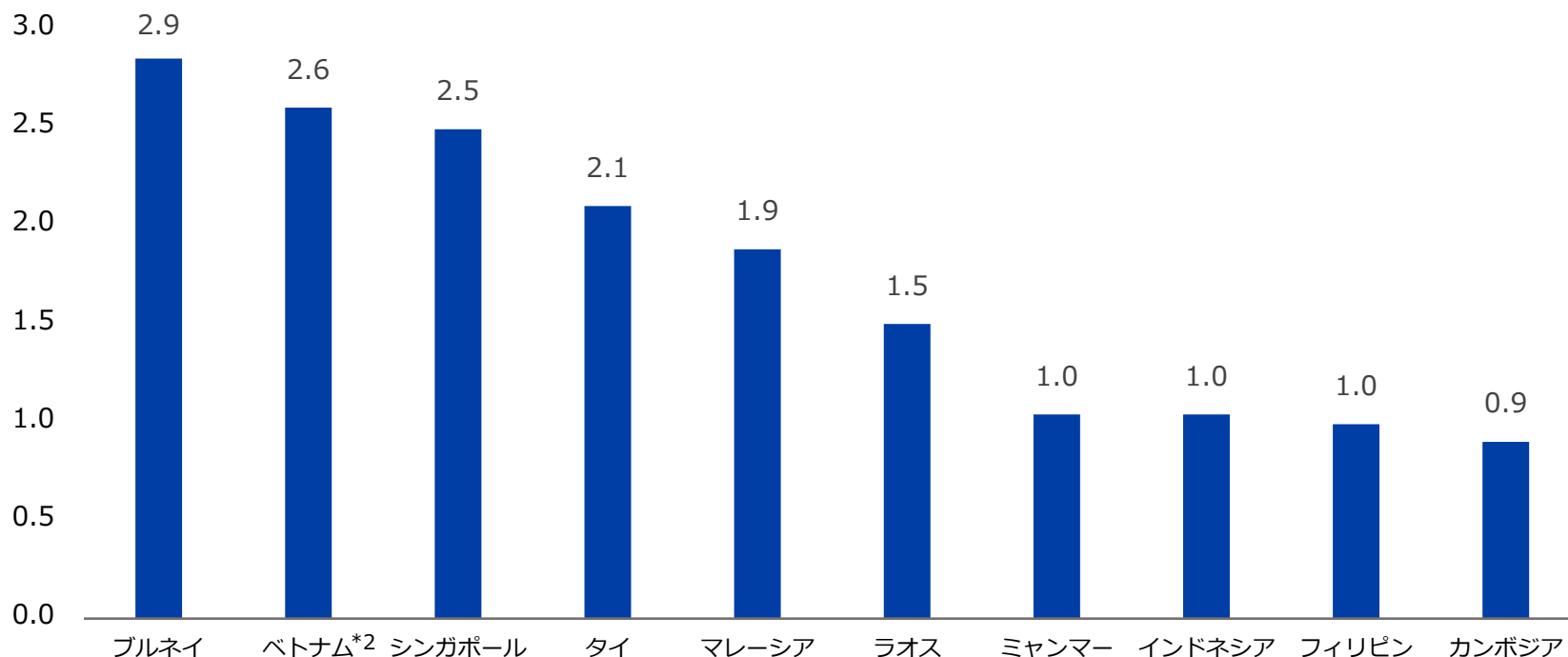
(出所) World Bankから作成

12 | 病床数

- 全体的に経済の発展した国の方が病床数は多い。例外的に、国主導で病院施設整備を進めたベトナムは東南アジアの中で比較的、人口当たり病床数が大きい。

人口当たり病床数*

(単位：ベッド数/1,000人)



*1: カンボジアは2016年、ベトナム・フィリピンは2014年、ラオスは2012年、タイは2010年時点。それ以外は2017年時点。

*2: ベトナムは1990年代初頭から社会保障制度や病院事業における規制緩和、公立病院の民営化、関連インフラ投資などを政府主導で実施。

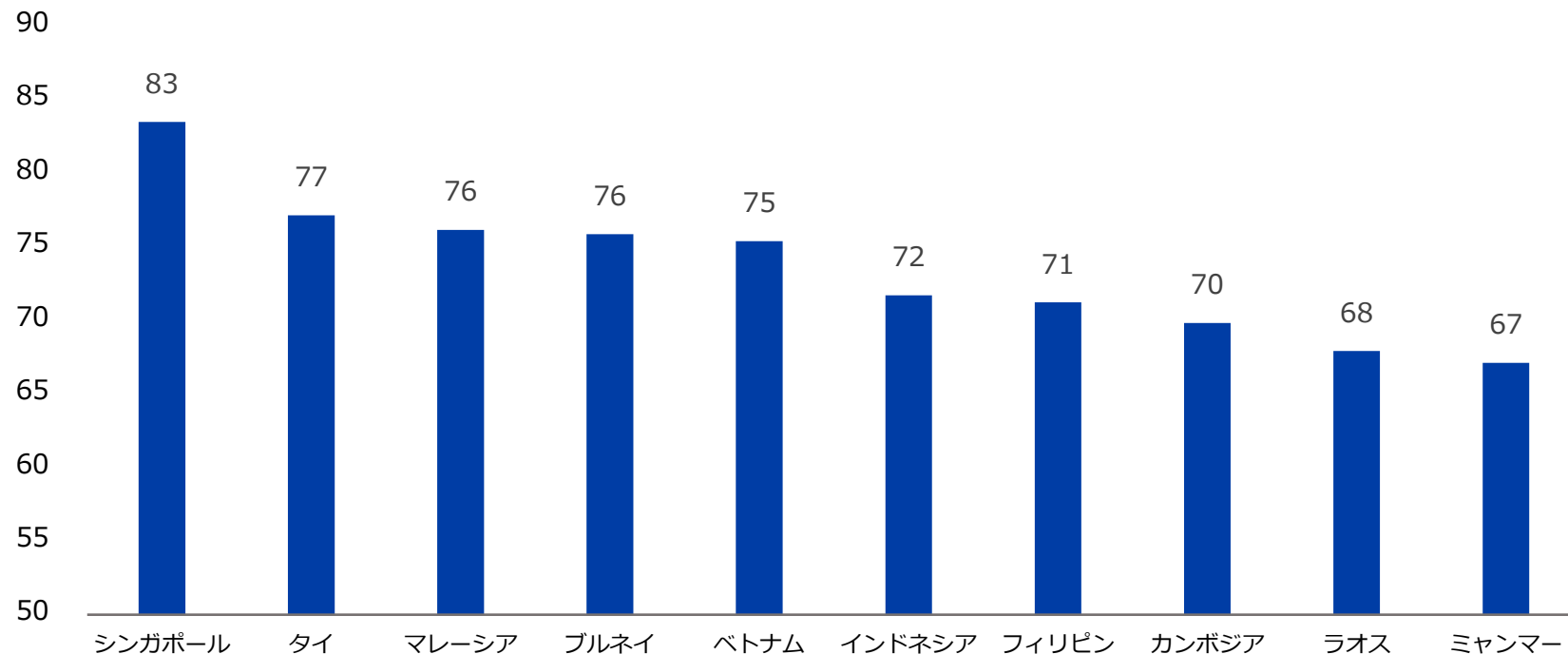
(出所) World Bank、ベトナム保健省、国際協力機構 (JICA) 資料から作成

13 | 平均寿命

- 平均寿命はシンガポールの83歳が抜きん出て長く、次にタイ、マレーシア、ブルネイと経済的に豊かな国が続く。

平均寿命（2019年）

(単位：歳)

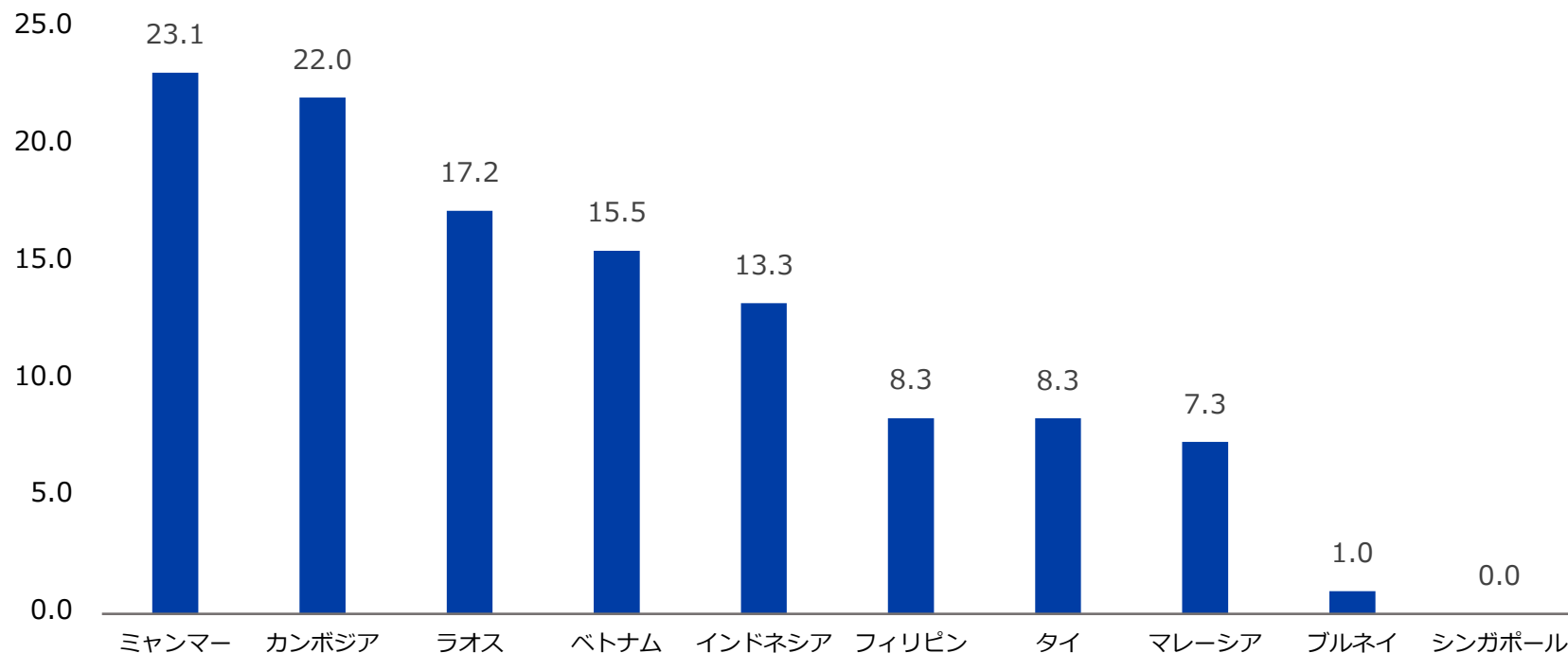


14 | 農水産業の経済規模

- ミャンマー、カンボジア、ラオス、ベトナムでは、農水産業のGDP比率が15%以上になり、主要産業の一つになっている。

農水産業のGDP割合* (2019年)

(単位：%)

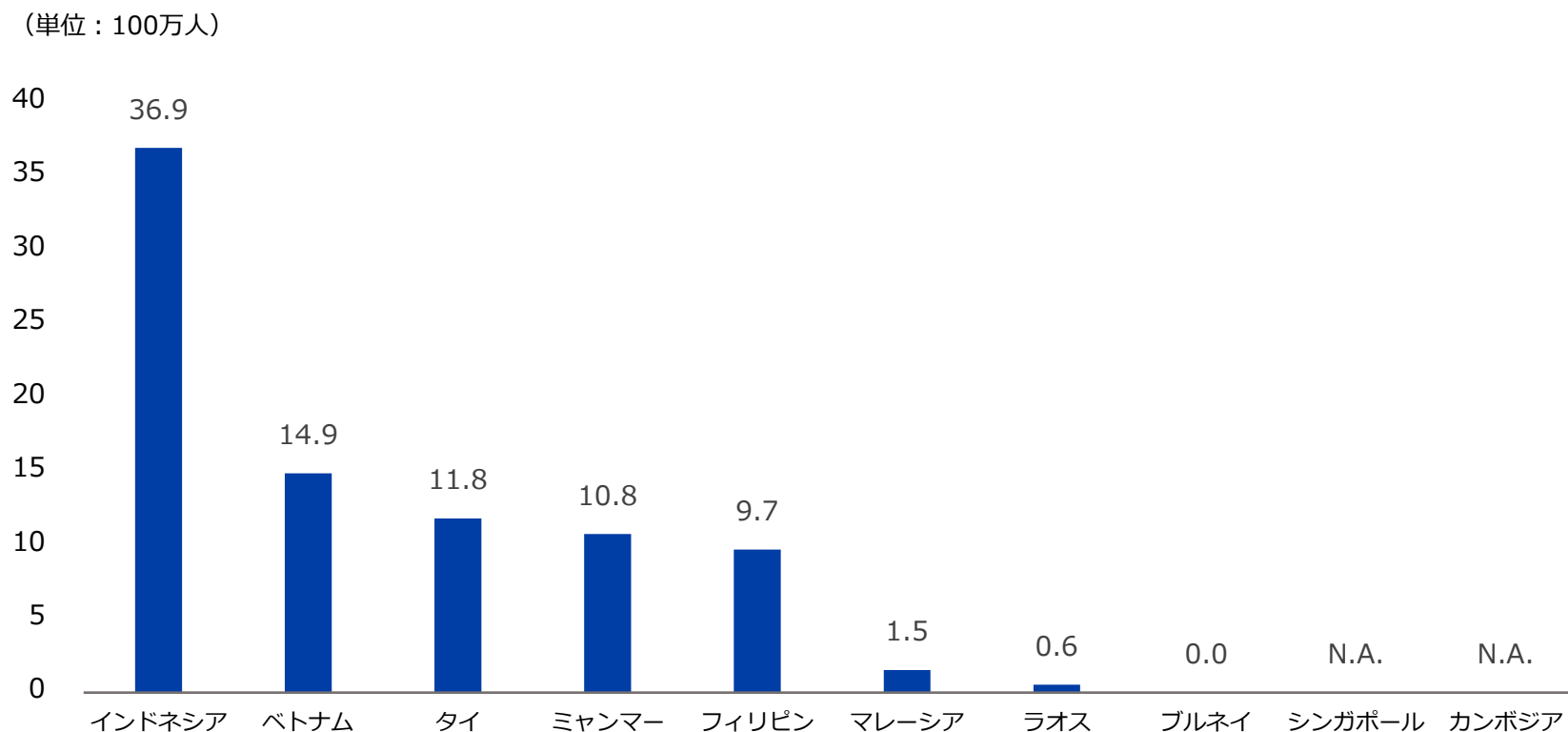


*GDPに占める農水産業粗付加価値の割合。
(出所) 国連統計から作成

15 | 農業従事者

- 農業従事者数（水産除く）は、インドネシアが約3,700万人と突出している。以下、ベトナム（約1,500万人）、タイ（約1,200万人）の順に多い。

農業従事者数*（2019年）



*ラオス（2018）、マレーシアの農業従事者数値は自家使用農業生産者数を除く。
（出所）国連食糧農業機関（FAO）から作成

16 | 農薬の使用量

- 農薬の使用量が最も多い国はマレーシアながらも、日本の使用量の約60%にとどまっている。同水準を踏まえると、各国において、農薬を増やすことによる生産性の向上、収益性の向上の余地があると考えられる。

農薬の使用量

単位 : Kg / ヘクタール

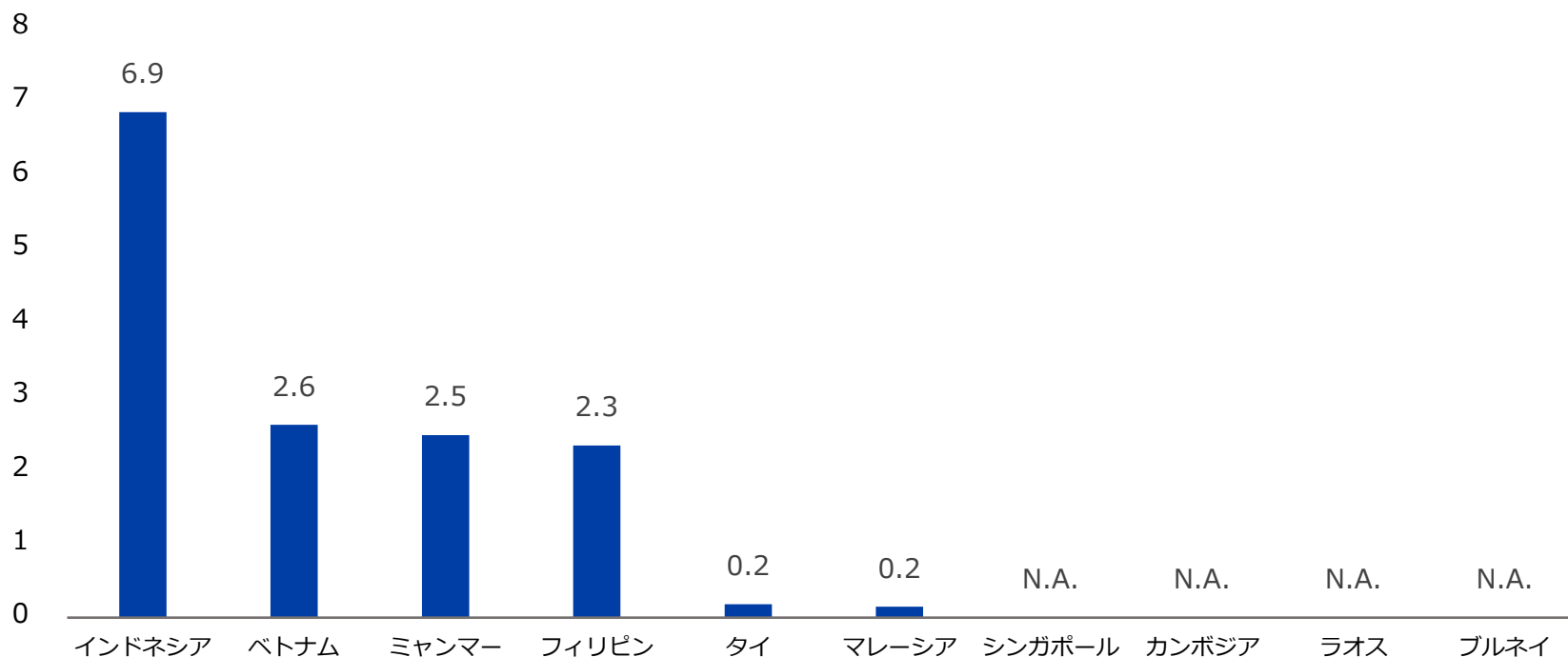
国名	2000-2004年	2005-2009年	2010-2015年
シンガポール	-	-	-
マレーシア	-	6.99	7.08
タイ	2.84	2.96	2.49
インドネシア	-	-	-
ベトナム	2.10	-	-
フィリピン	-	-	-
ラオス	0.00	0.01	0.03
ミャンマー	0.09	0.19	0.32
カンボジア	-	-	-
ブルネイ	-	1.39	1.58
日本	15.20	13.38	11.80

17 | 水産業従事者

- 水産業従事者数（養殖産業従事者を含む）は、インドネシアで最も多く、約690万人が従事している。以下、ベトナム（約260万人）、ミャンマー（約250万人）と続く。

水産業従事者数*（2018年）

（単位：100万人）



*養殖産業従事者含を含む。

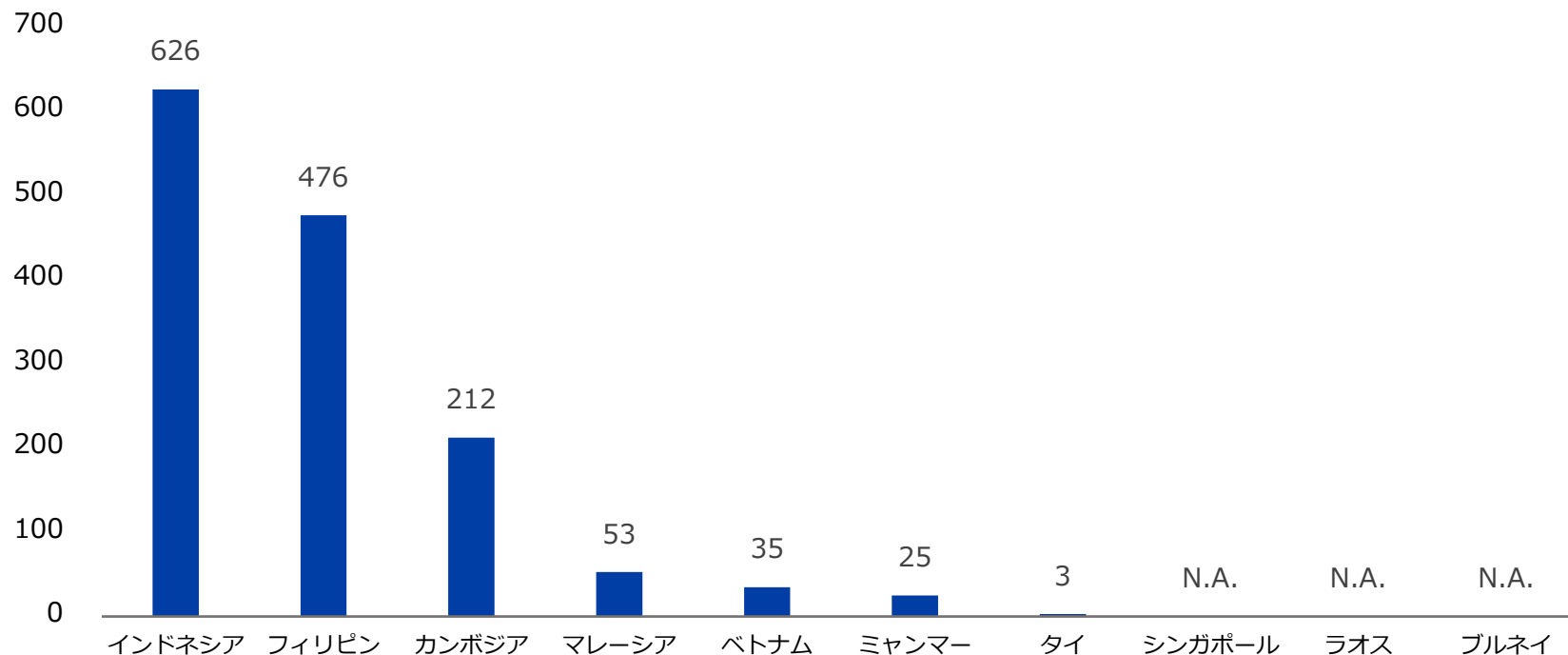
（出所）国連食糧農業機関（FAO）から作成

18 | 漁船数

- 水産業従事者が多いインドネシアでは、漁船数も約63万隻と最も多い。以下、フィリピン（48万隻）、カンボジア（約21万隻）と続く。

漁船数*（2018年）

（単位：1,000隻）

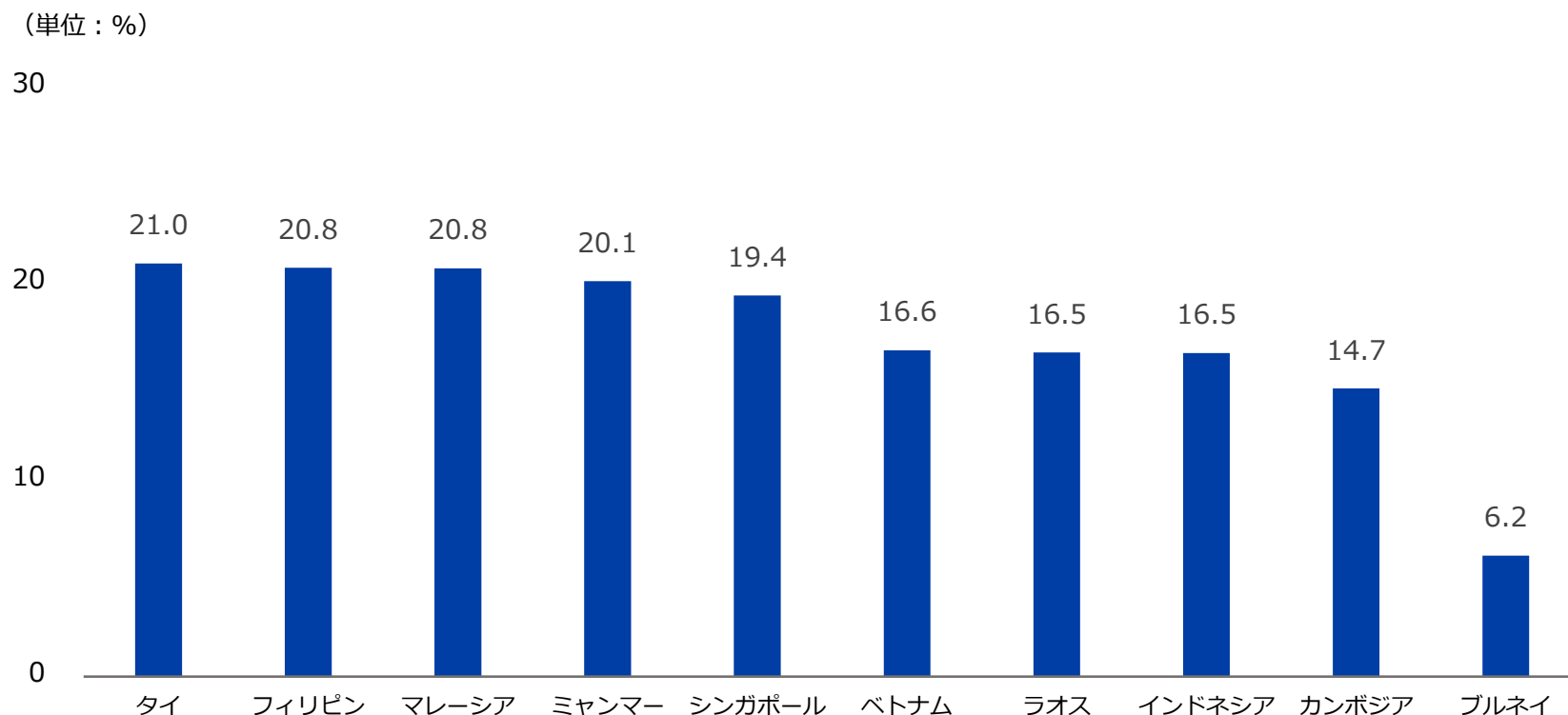


*非モーター式漁船を含む。タイはモーター式漁船数のデータ取得できず。ベトナムは90馬力の漁船のみ計上。
（出所）国連食糧農業機関（FAO）から作成

19 | 小売業の経済規模

- ブルネイ、カンボジアを除くすべてのASEAN各国において、小売業のGDP比率は15%を超えている。中でも、タイ、フィリピン、マレーシア、ミャンマーでは20%を上回っている。

小売業のGDP割合* (2019年)



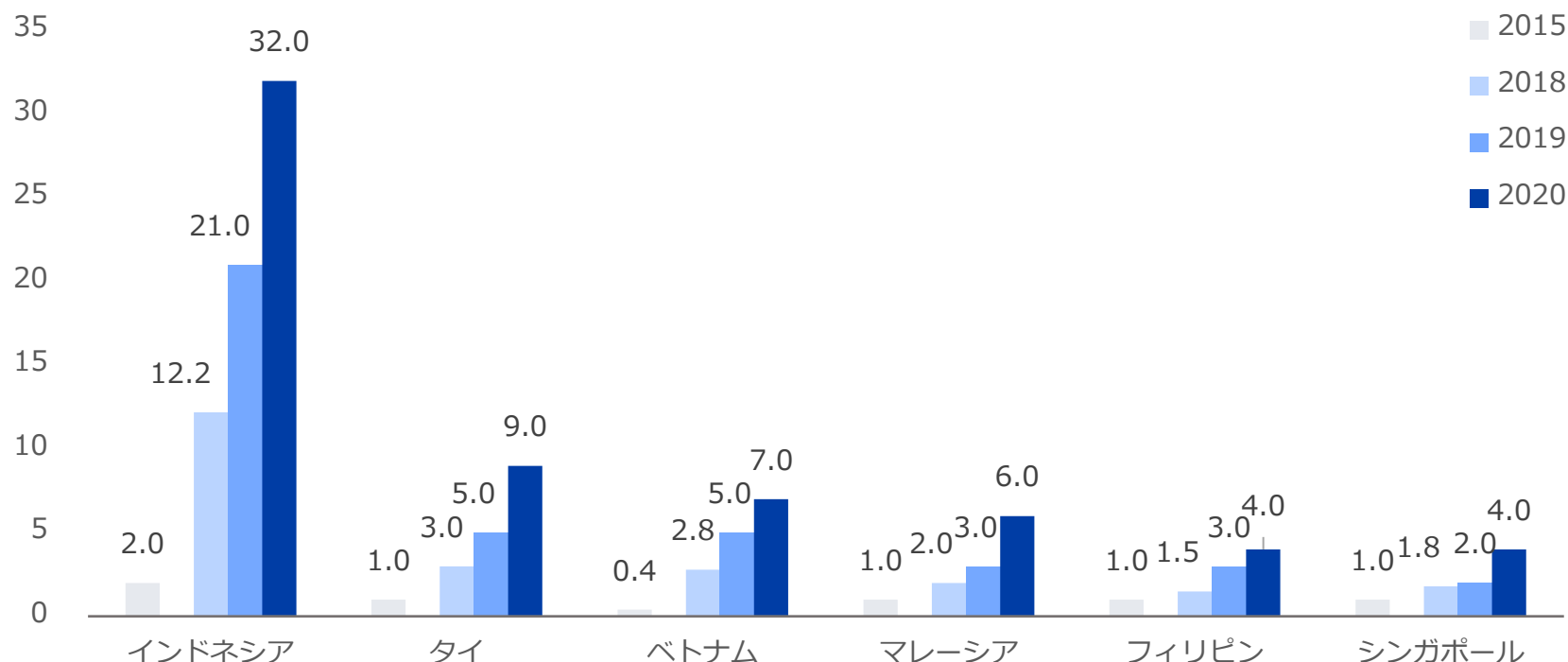
*GDPに占める小売業粗付加価値の割合。
(出所) 国連統計から作成

20 | Eコマースの流通取引総額

- 各国ともEコマースにおける流通取引総額は、伸長している。2億人を超える人口を有するインドネシアが、他国を大きく上回る。

Eコマース*における流通取引総額*2の推移

(単位：10億米ドル)



*1: 消費者直接取引 (Direct to Consumer) を含む。ラオス、ミャンマー、カンボジア、ブルネイはデータが取得できず。

*2: 2018年の流通取引額は、当該年のレポートを参照。その他の流通総額は、2020年のレポートを参照。

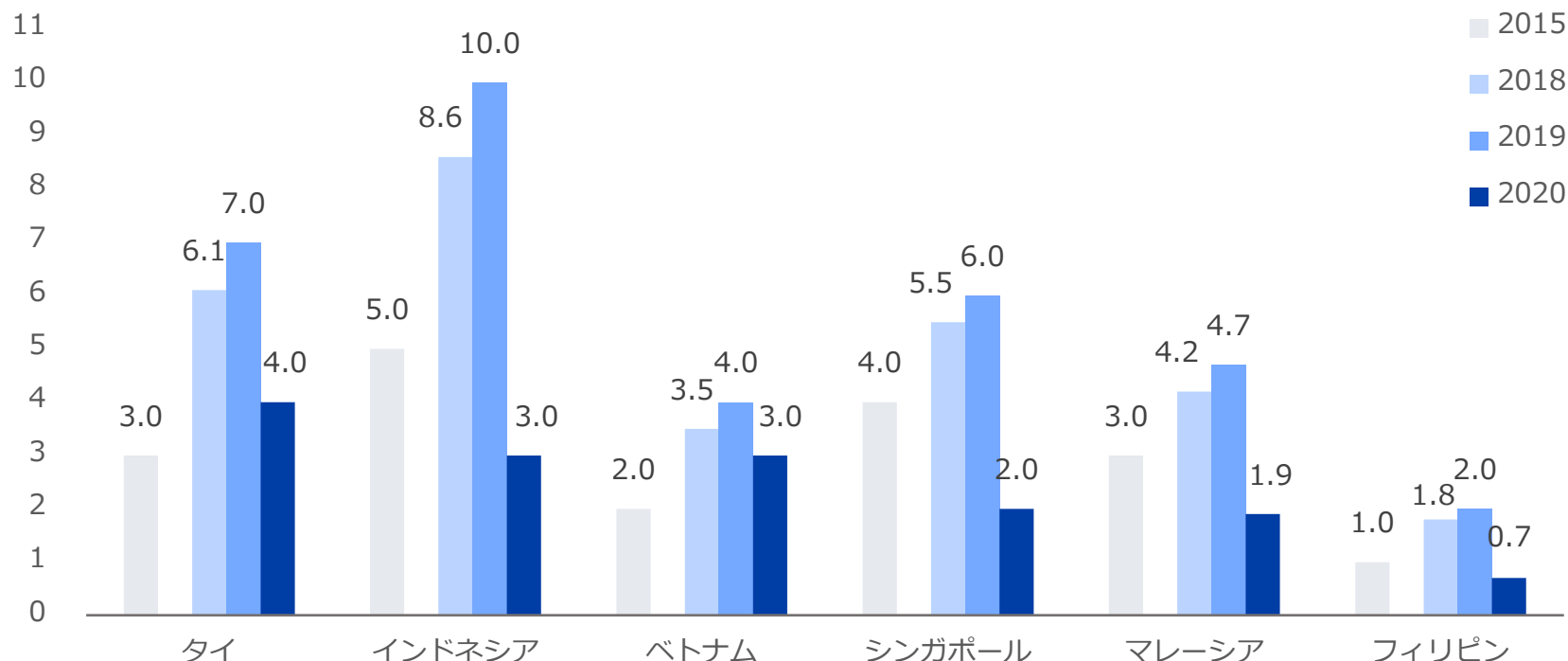
(出所) "The e-Economy SEA report" (Google, Temasek, Bain&Company) から作成

21 | オンライン旅行の流通取引総額

- 伸長傾向にあったオンライン旅行も、新型コロナの影響により、各国とも2020年の流通総額は前年から減少している。取引額はタイ、インドネシア、ベトナムの順に多い。

オンライン旅行*1における流通取引総額*2の推移

単位：10億米ドル



*1: 航空券、ホテル、民泊のオンライン予約が対象。ラオス、ミャンマー、カンボジア、ブルネイはデータが取得できず。

*2: 2018年の流通取引額は、当該年のレポートを参照。その他の流通総額は、2020年のレポートを参照。

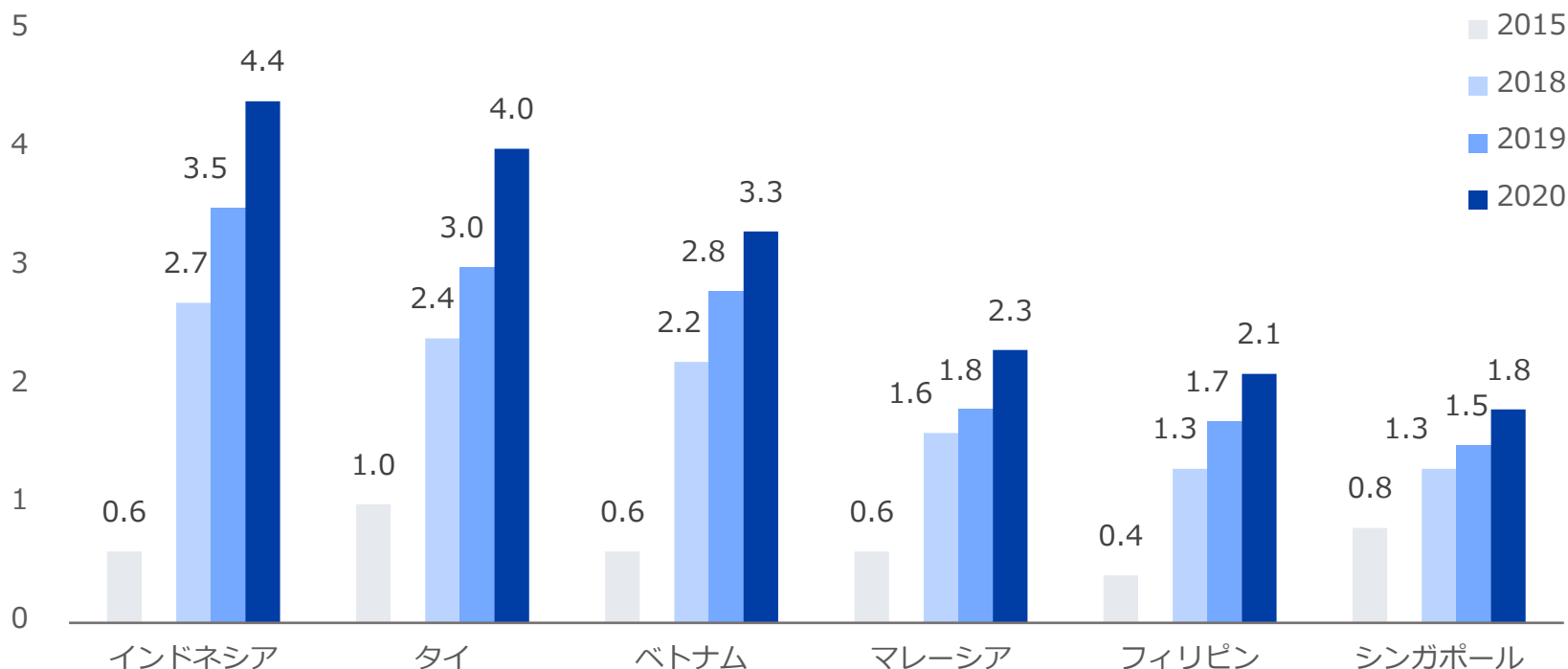
(出所) "The e-Economy SEA report" (Google, Temasek, Bain&Company) から作成

22 | オンラインメディアの流通取引総額

- 各国とも流通取引総額は、新型コロナ禍においても拡大している。中でも、インドネシア、タイ、ベトナムにおける取引額が大きい。

オンラインメディア*¹における流通取引総額*²の推移

(単位：10億米ドル)



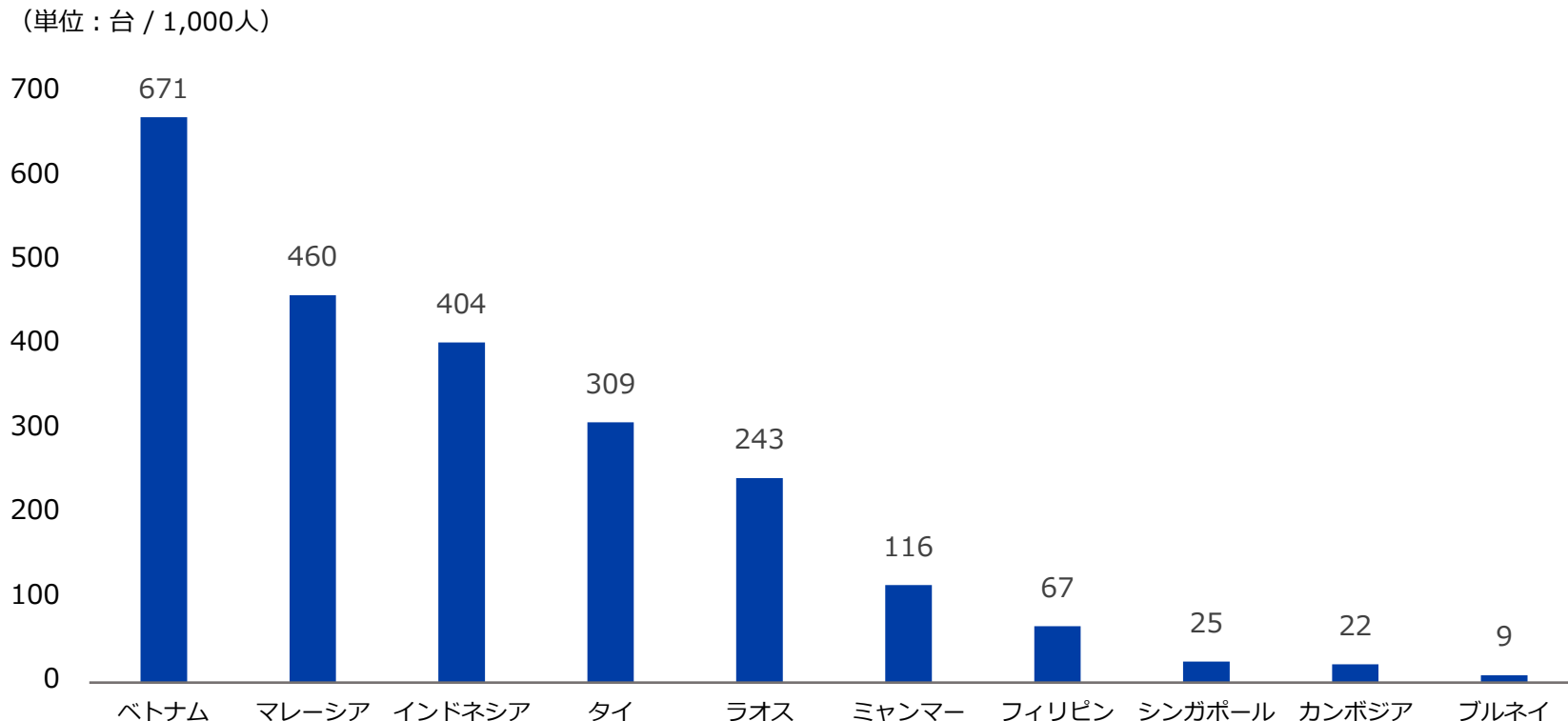
*1: オンライン広告、オンラインゲーム、オンデマンドビデオ・ミュージックが対象。
ラオス、ミャンマー、カンボジア、ブルネイはデータ取得できず。

*2: 2018年の流通取引額は、当該年のレポートを参照。その他の流通総額は、2020年のレポートを参照
(出所) "The e-Conomy SEA report" (Google, Temasek, Bain&Company) から作成

23 | オートバイ保有台数

- 1,000人当たりのオートバイ保有台数が最も多い国はベトナムの671台。マレーシアの460台、インドネシアの404台が続く。現地の給与水準に対して、自動車の販売価格が高いことから、二輪車を購入する家計が多い。

オートバイ保有台数（2020年）



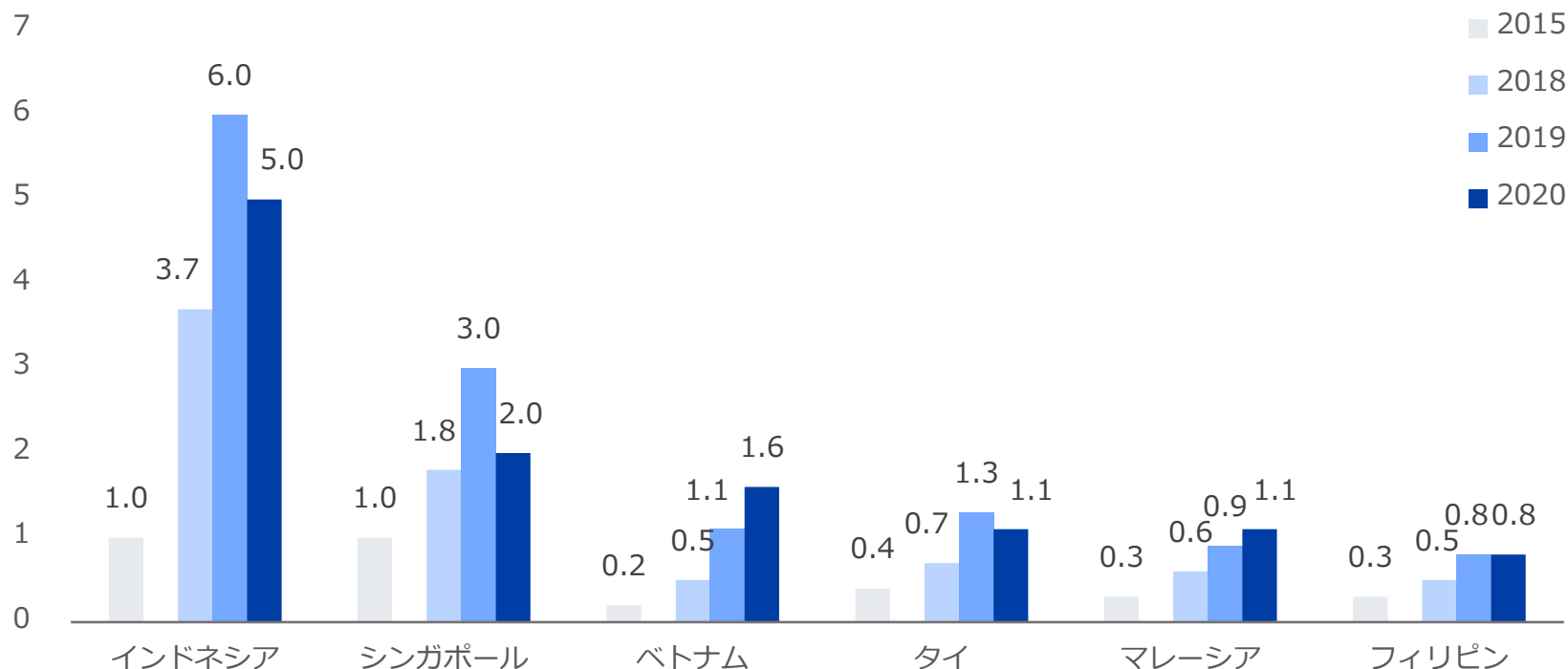
(出所) ASEAN事務局および各国政府機関、自動車工業会からのオートバイ保有台数データ、世界銀行からの人口データを基に作成

24 | オンライン配車サービスの流通取引総額

- 各国とも伸長傾向にあった中、新型コロナウイルスの影響により、インドネシア、シンガポール、タイにおいて2020年の流通総額は減少している。取引額はインドネシア、シンガポール、ベトナムの順に大きい。

オンライン配車サービス*1における流通取引総額*2の推移

(単位：10億米ドル)



*1: フードデリバリーを含む。ラオス、ミャンマー、カンボジア、ブルネイはデータ取得できず。

*2: 2018年の流通取引額は、当該年のレポートを参照。その他の流通総額は、2020年のレポートを参照。

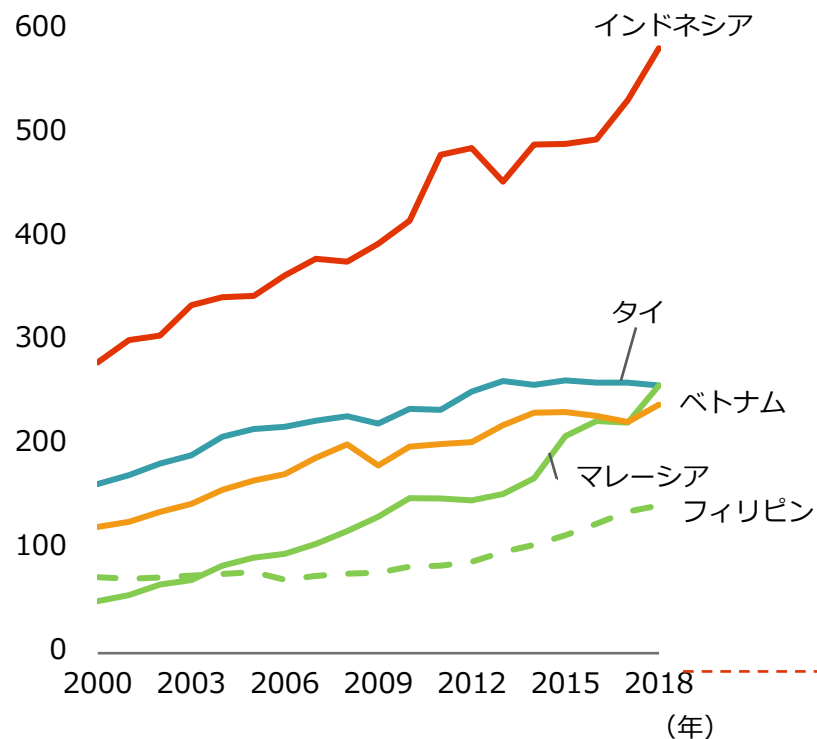
(出所) "The e-Economy SEA report" (Google, Temasek, Bain&Company) から作成

25 | 温室効果ガス排出量

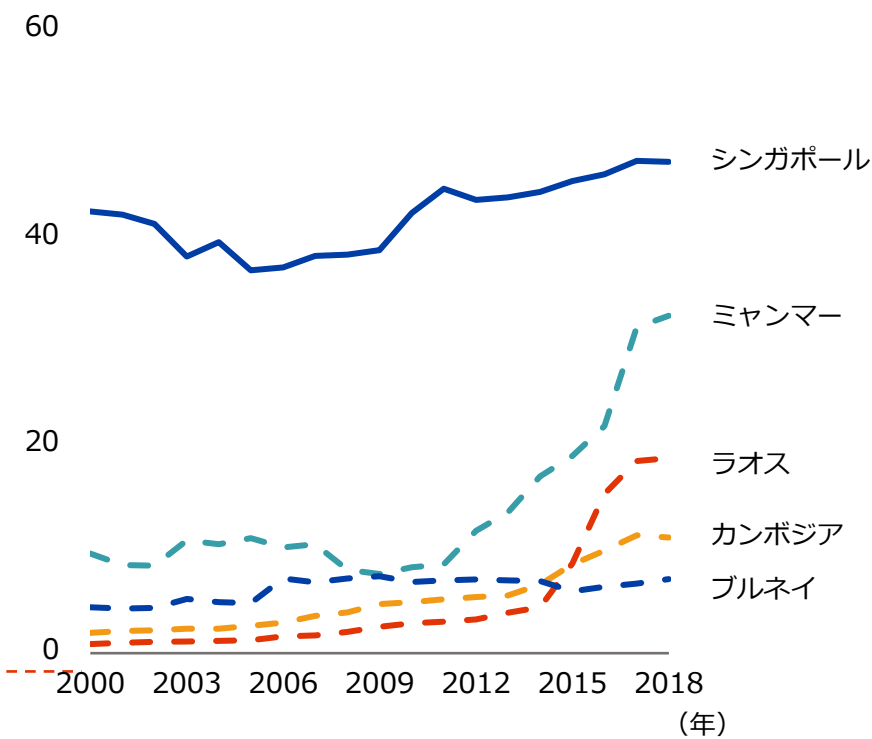
- 温室効果ガス排出量が最も多い国はインドネシアで、排出量は急増している。化石燃料を用いた発電のほか、森林伐採・火災や泥炭地の破壊・分解による排出が多いと言われている。

温室効果ガス排出量*

(単位：100万トン)



(単位：100万トン)



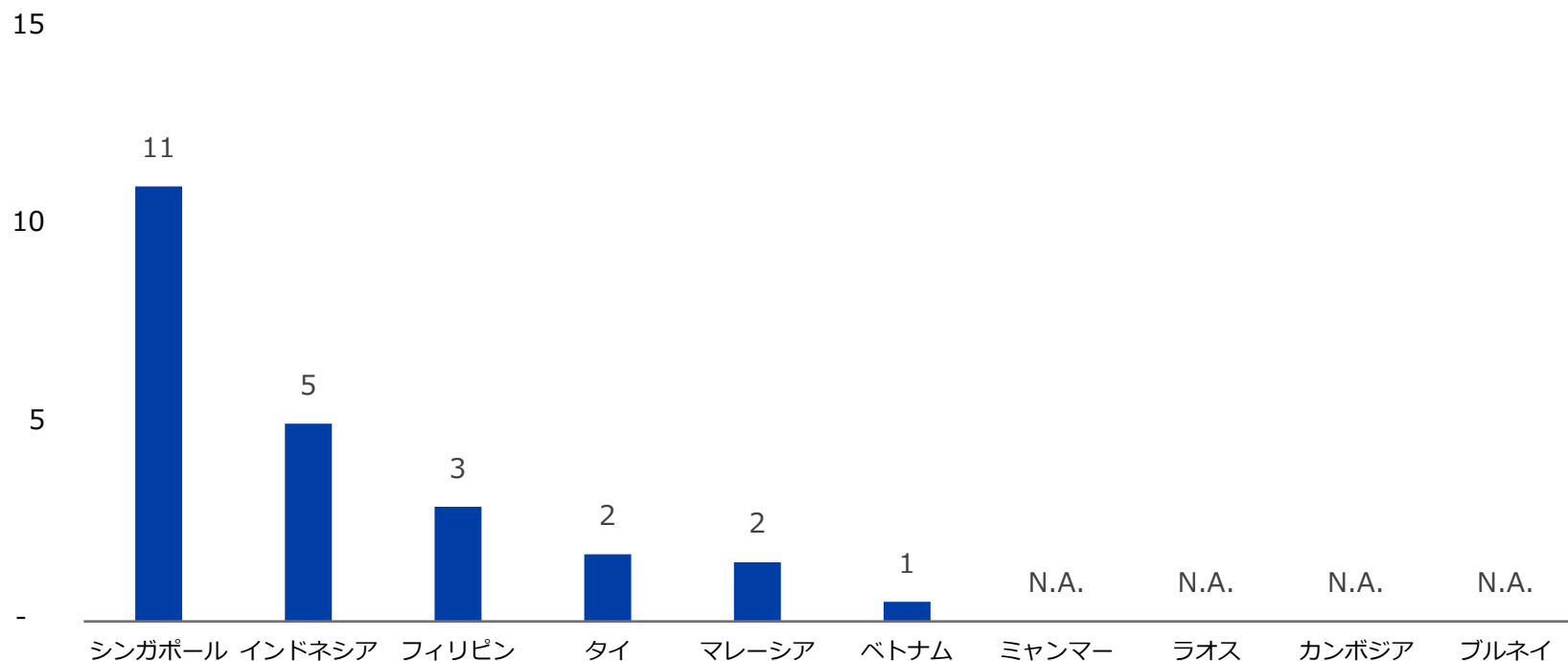
*CO2排出量値を使用。
(出所) World Bankから作成

26 | グリーンファイナンス規模

- シンガポールはアジアのサステナブルファイナンス*1市場のハブとなることを目指している中、グリーンファイナンスの規模も圧倒的に大きい。

累計グリーンファイナンス規模*2 (2020年)

(単位：10億米ドル)



*1: 環境・人権・貧困などの社会課題解決を支援するファイナンス。

*2: 債券とローンの合計。

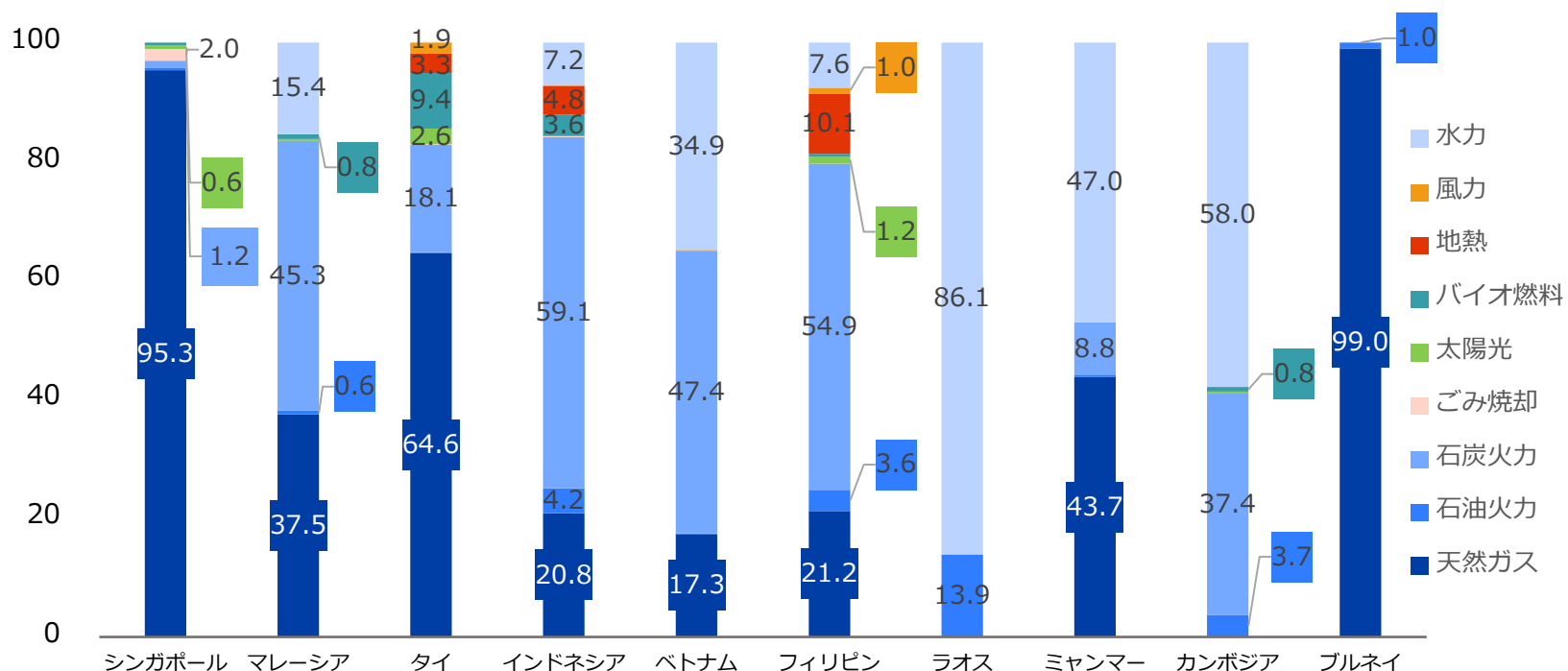
(出所) Climate Bonds Initiative

27 | 電源構成

- シンガポール、タイ、ブルネイは天然ガス中心、マレーシア、インドネシア、ベトナム、フィリピンは石炭火力中心、ラオス、ミャンマー、カンボジアは水力中心で発電している。

電源構成* (2019年)

(単位：%)

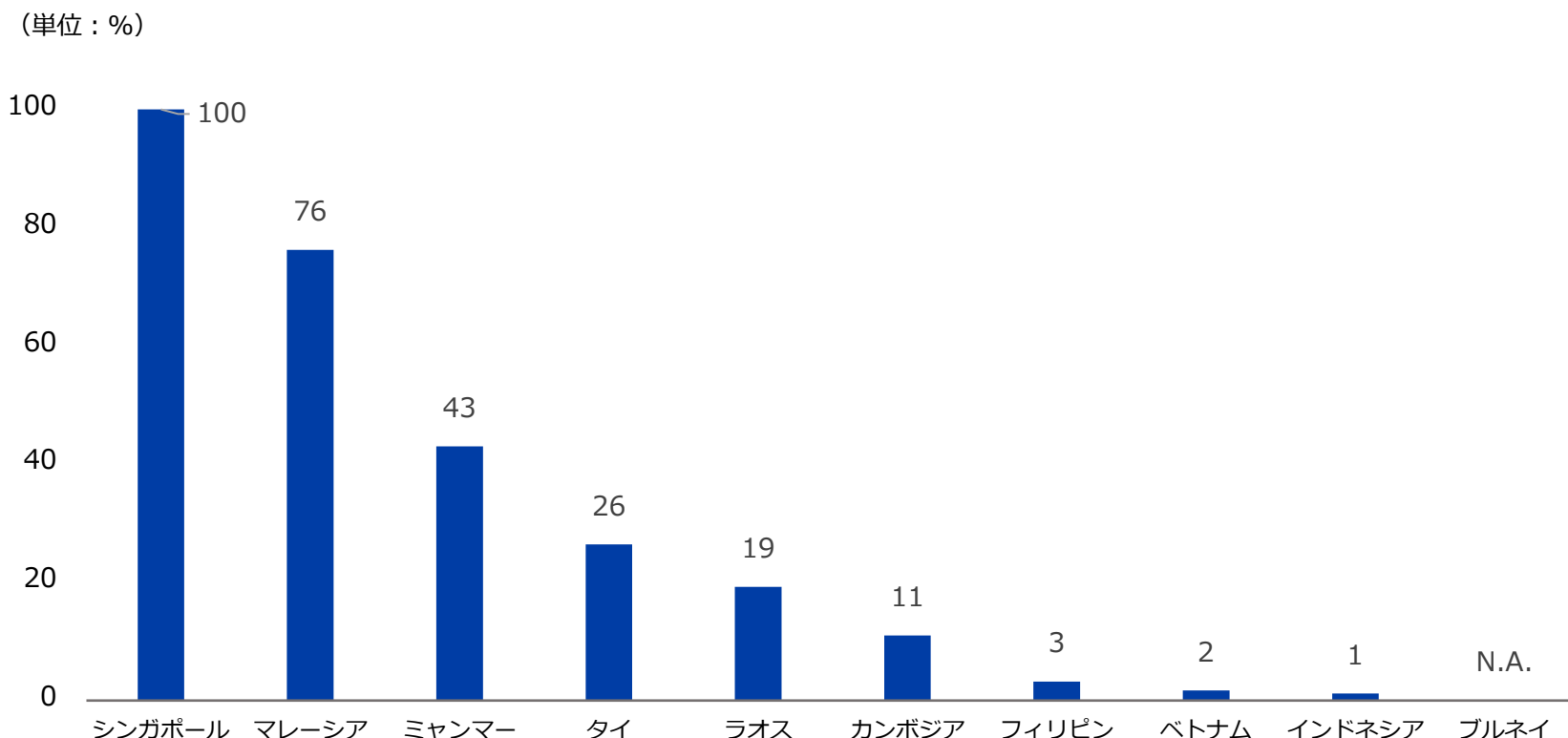


*総発電量における各発電量の割合 マレーシア・ベトナム・ラオス・カンボジア・ブルネイは2018年。
 (出所) 国際エネルギー機関 (IEA) 資料から作成

28 | 下水道普及率

- シンガポールでは下水道の普及率が100%ながらも、ASEANの大半の国の普及率が50%を下回っている。フィリピン、ベトナム、インドネシアは10%も下回っている。

下水道普及率* (2017年)



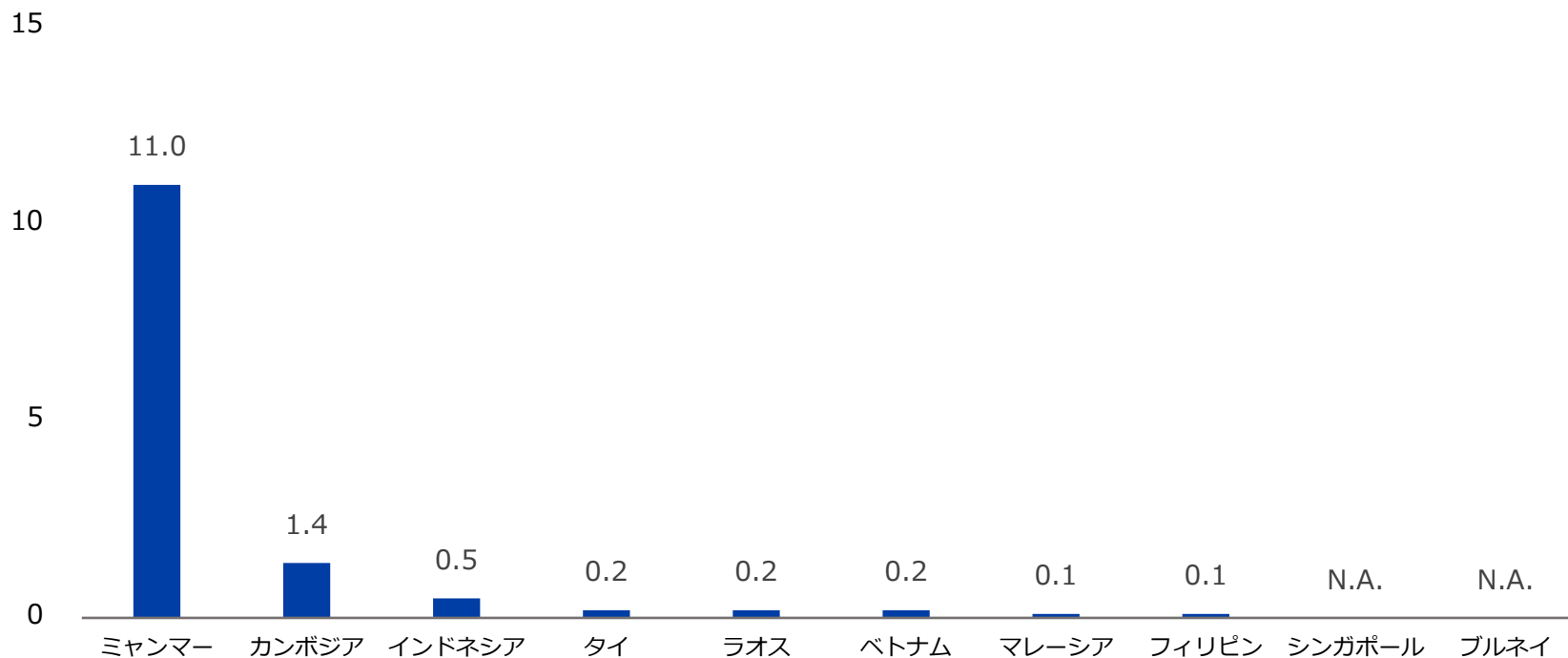
*ミャンマーは2019年、ラオス/カンボジアは2011年時点。
(出所) 国土交通省、国際協力機構 (JICA) 資料から作成

29 | 停電発生件数

- ミャンマーの停電件数が突出して多く、カンボジアでも月1件以上停電が発生している。

停電発生件数*1*2 (2015年)

(単位: 停電発生件数 / 月)



*1: タイ・ミャンマー・カンボジアは2016年、ラオスは2018年時点。

*2: 年間の月平均での停電発生件数。

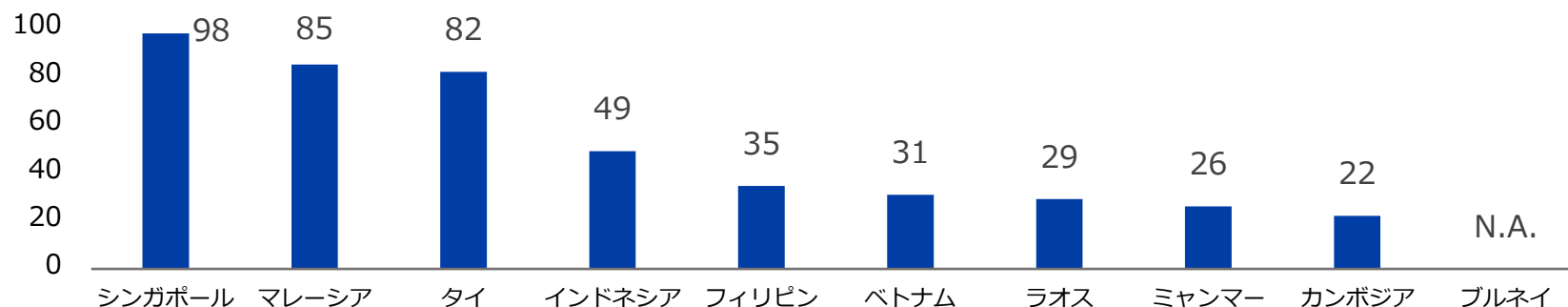
(出所) World Bankから作成

30 | 口座保有率、クレジットカード保有率

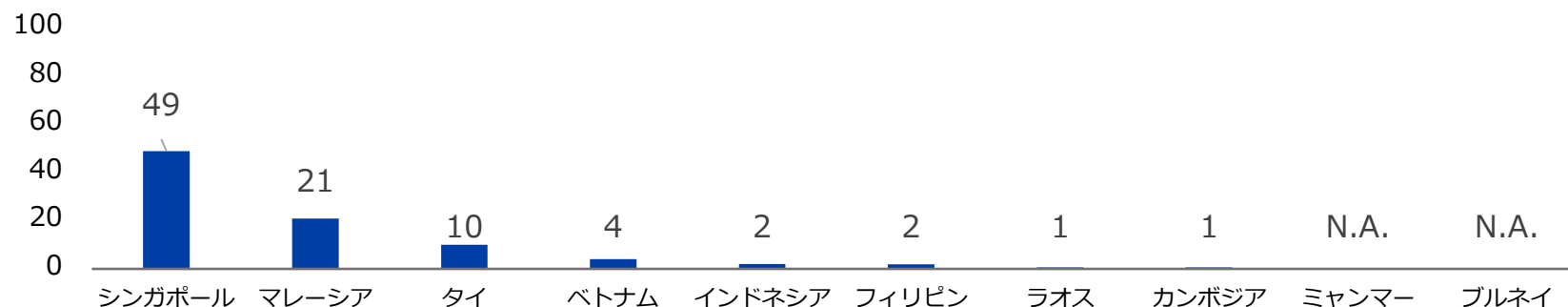
- シンガポール、マレーシア、タイを除いた国々では、口座保有率は5割を下回り、金融包摂の課題が存在する。

銀行口座・モバイル決済口座保有率* (2017年)

(単位: %)



クレジットカード保有率* (2017年)



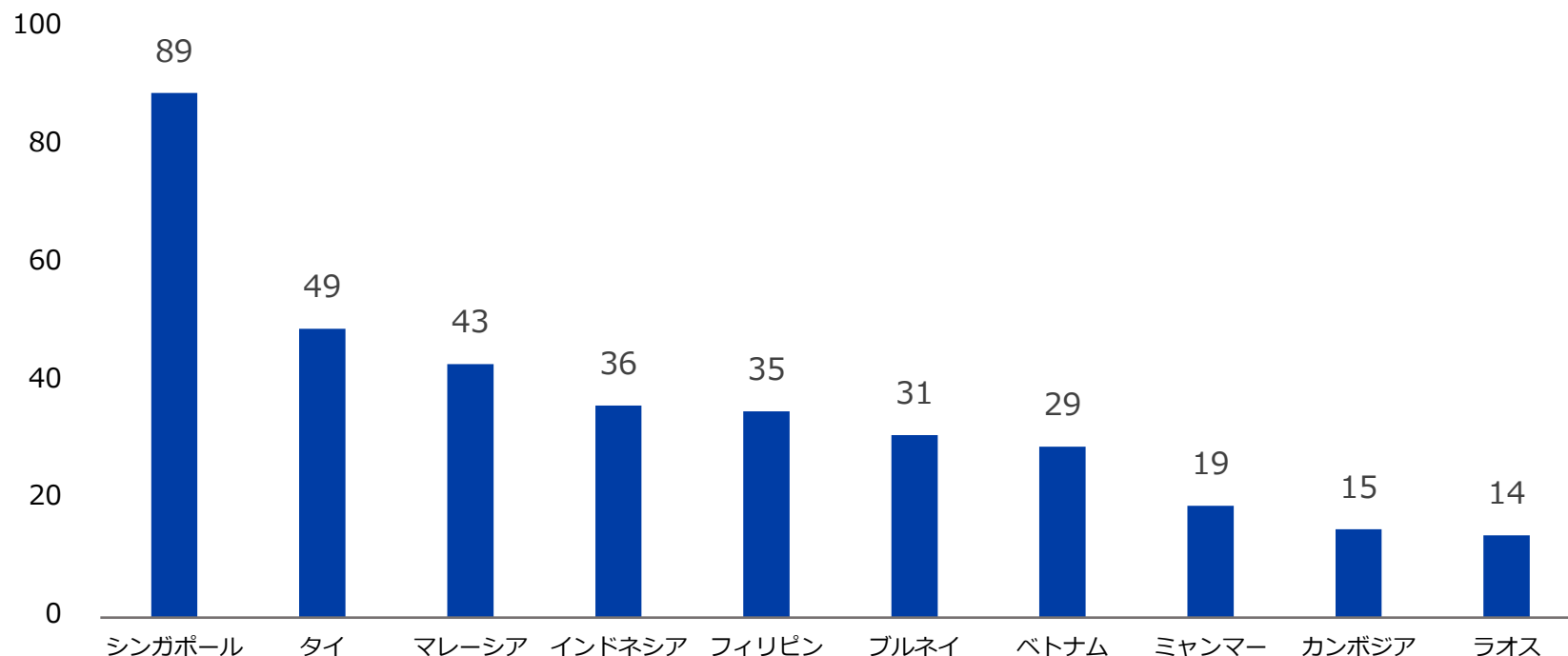
*15歳以上に占める保有者の割合。
(出所) World Bankから作成

31 | 高等教育課程への進学率

- 高等教育課程への進学率はシンガポールの約89%を除き、いずれの国も50%未満にとどまる。教育体制が未整備であることや高等教育進学を可能とする経済環境が発達途上であることが伺える。

高等教育課程への進学者の割合* (2019年)

(単位：%)



*シンガポール・インドネシア・ミャンマーは2018年、フィリピンは2017年、タイは2016年。
(出所) World Bankから作成

レポートをご覧いただいた後、 アンケートにご協力ください。

(所要時間：約1分)

<https://www.jetro.go.jp/form5/pub/ora2/20220004>



レポートに関するお問い合わせ先

海外調査部アジア大洋州課



03-3582-5179



orf@jetro.go.jp



〒107-6006
東京都港区赤坂1-12-32 アーク森ビル6階

■ 免責条項

本レポートで提供している情報は、ご利用される方のご判断・責任においてご使用下さい。ジェトロでは、できるだけ正確な情報の提供を心掛けておりますが、本レポートで提供した内容に関連して、ご利用される方が不利益等を被る事態が生じたとしても、ジェトロは一切の責任を負いかねますので、ご了承下さい。

禁無断転載