

**第4回 アジアでのトランジション・ファイナンス推進のあり方に関する  
サブワーキング  
事務局資料**

2025年6月10日

# サブワーキング成果物 骨子案

第1回から第3回までの議論を踏まえ、以下のような章立てでまとめてはどうか

## 1. なぜアジアにおいてトランジション・ファイナンスが必要か

アジアの現状、ニーズ、課題（経済成長のためにも外国資本の呼び込みが必要）

## 2. トランジション・ファイナンスをどのように捉えるか

経済全体のトランジションをいかに促進できるかという観点から「トランジション・ファイナンス」のあり方を捉え直す必要

## 3. トランジションの多様性

1) 時間軸の違い、2) アセット／プロジェクトの性質の違い

## 4. アジアにおけるトランジション・ファイナンスの考え方

1) トランジションに資する（Pathway aligned）ファイナンス、2) ラベル付きファイナンス

## 5. トランジション・ファイナンスの拡大に向けて

日本の貢献できる範囲、支援策、各国政府に求められる役割 ※本日の議論内容を踏まえて追記

# 1. なぜアジアにおいてトランジション・ファイナンスが必要か

- ① 特に人口増／経済成長が見込まれ、今後エネルギー需要が拡大していくアジアにおいては、電力をはじめとするエネルギー関連分野に膨大な資金需要がある一方、電源構成に占める化石燃料の割合が大きく、稼働年数の短い石炭火力発電も多く、再エネ導入余力は限定的。こうした中で、エネルギー需要増加に対応していくためには、現実的なエネルギー投資のあり方、エネルギートランジションのストーリーを考えなければならない。
- ② 産業サイドに目を移すと、アジアの国々が産業構造の高度化による経済成長の加速を図る一方で、世界全体ではスコープ3も含めて開示を行い目標を設定する動きも出てきている。こうした中で、グローバルサプライチェーンに組み込まれているアジアの企業を中心に、脱炭素化の取り組みを求められるケースも増えており、競争力の観点からも脱炭素化への対応が必要。

⇒①、②はグリーンアセットへの支援のみでは達成できず、Just Transitionの観点からも、雇用やエネルギーアクセスを確保しながら、経済全体をトランジションさせていく発想が重要。パリ協定に基づくNDCや長期目標の達成に向けて、BAU対比で排出削減に資するあらゆる取り組みを総動員する必要がある。

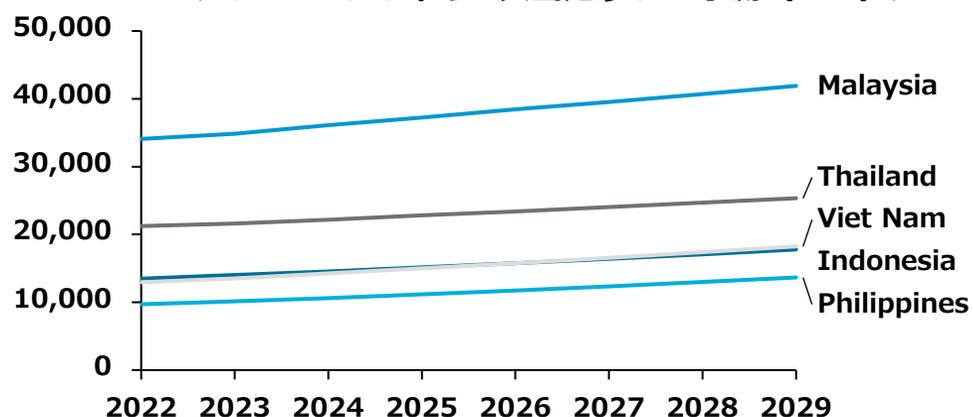
⇒金融機関を見ると、スコープ3としてのファイナンスド・エミッションの目標設定を行う金融機関が増えてきており、特に域外の金融機関から投融資を受ける際の説明責任が高まってきている。一方で金融業界も産業実態を重視する方向へと役割を変化させてきており、「トランジション」の信頼性を確保しつつ、経済全体のトランジションをいかに促進できるかという観点から、資金供給のあり方を捉え直すチャンス。（サプライサイド理論→産業実態中心へ）

# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## ASEAN主要国の現状 | GDP・人口

- IMFの予測によれば、一人当たりGDPは2022年から2029年で19%（タイ）から41%（フィリピン、ベトナム）増加する。
- UNDEの予測によれば、減少傾向のタイを除き、2050年までに10~20%程度人口が増加する国が多い。

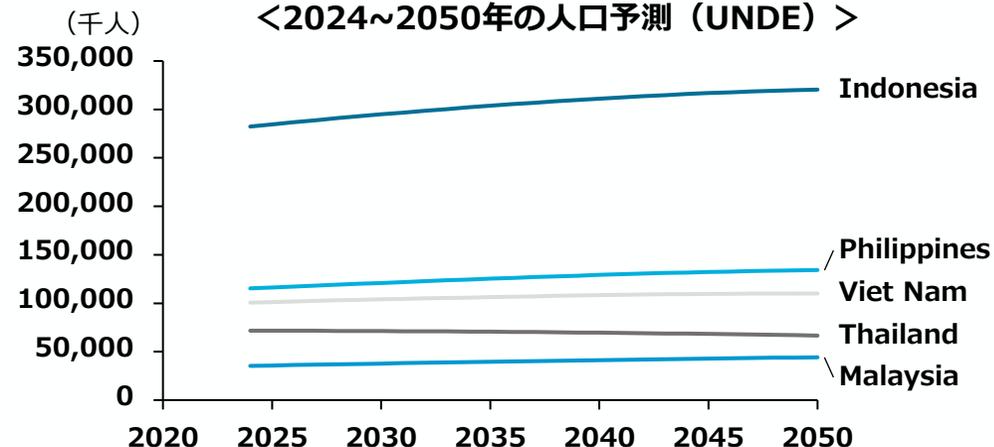
(10億ドル) <2022~2029年の一人当たりGDP予測 (IMF) >



国名	2022	2029	変化率 (2022⇒2029)
インドネシア	13,485	17,789	+32%
フィリピン	9,715	13,664	+41%
ベトナム	12,959	18,247	+41%
タイ	21,242	25,342	+19%
マレーシア	34,087	41,907	+23%

出所) IMF World Economic Outlook 2024 Octoberより作成

(千人) <2024~2050年の人口予測 (UNDE) >



国名	2024	2040	2050	変化率 (2024⇒2050)
インドネシア	282,354	311,157	320,462	+13%
フィリピン	115,371	129,206	134,244	+16%
ベトナム	100,675	108,276	110,021	+9%
タイ	71,689	69,653	66,578	-7%
マレーシア	35,344	41,349	44,179	+25%

出所) United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2024). World Population Prospects 2024, Online Edition.より作成

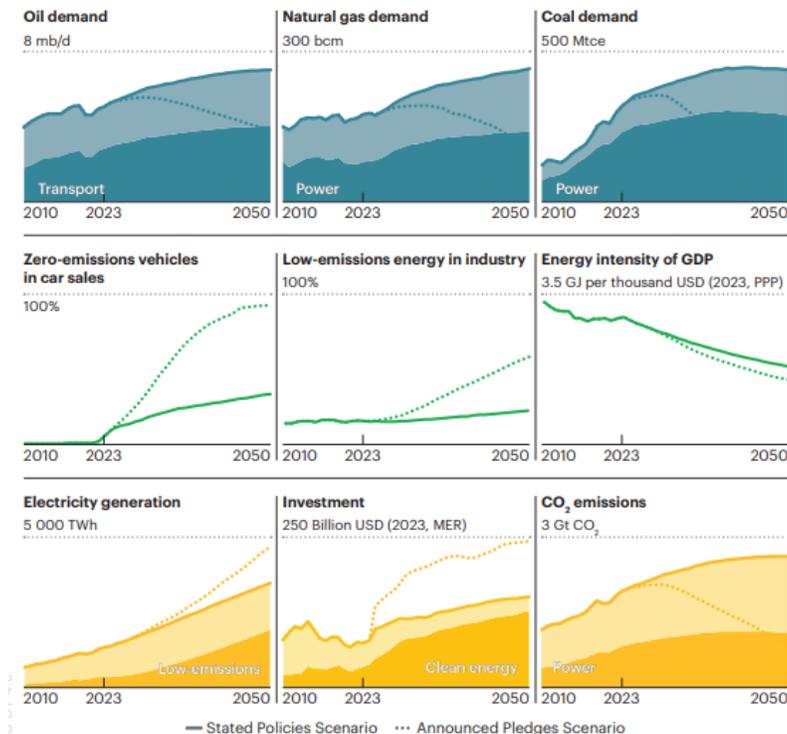
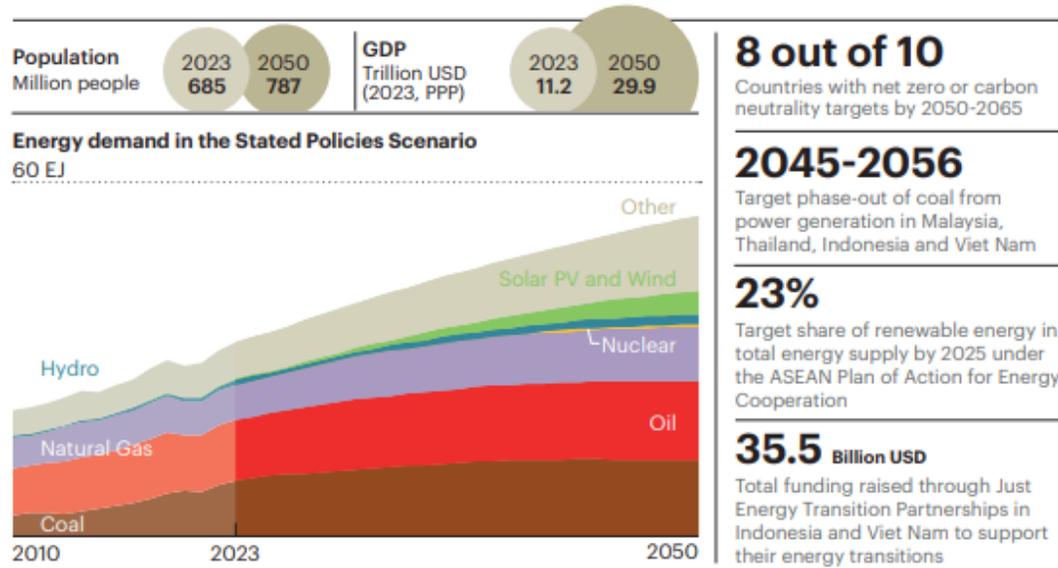
# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## ASEAN主要国の現状 | GDP・人口：参考 IEA World Energy Outlook 2024

- IEAのWorld Energy Outlook 2024においても2050年に向けて人口増加、GDP成長（約3倍）が前提となる中で、エネルギー需要の増加をStated Policies Scenarioにて織り込み
- CO2 emissionsについては、Announced Pledges Scenarioにおいても足元は増加するシナリオとなっている

### IEA World Energy Outlook 2024における東南アジア

#### 6.10 Southeast Asia

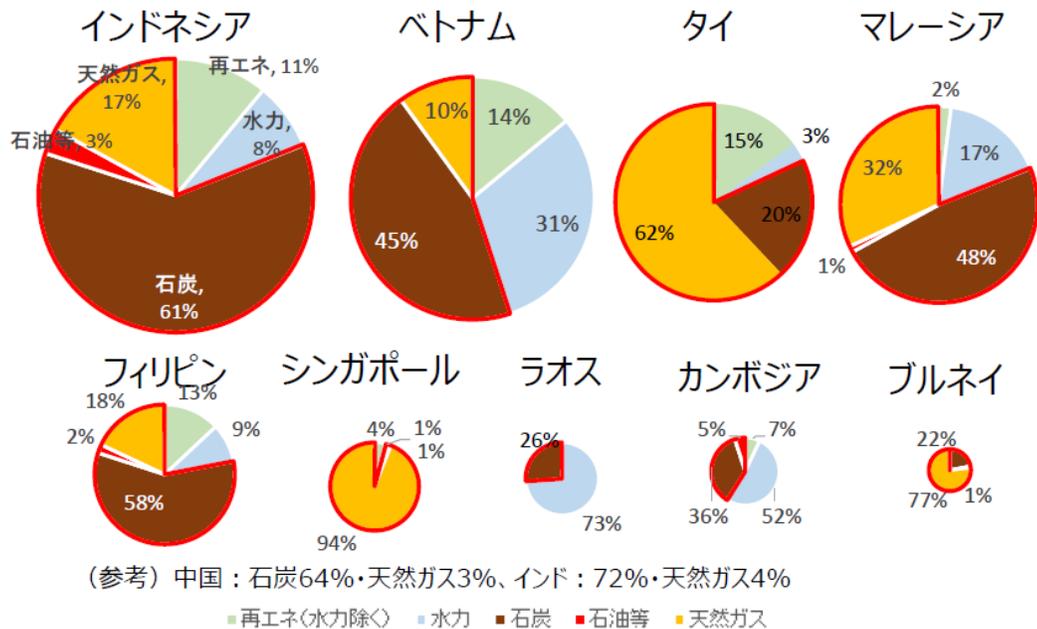


# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## ASEAN主要国の現状 | 電源別発電量の内訳と推移

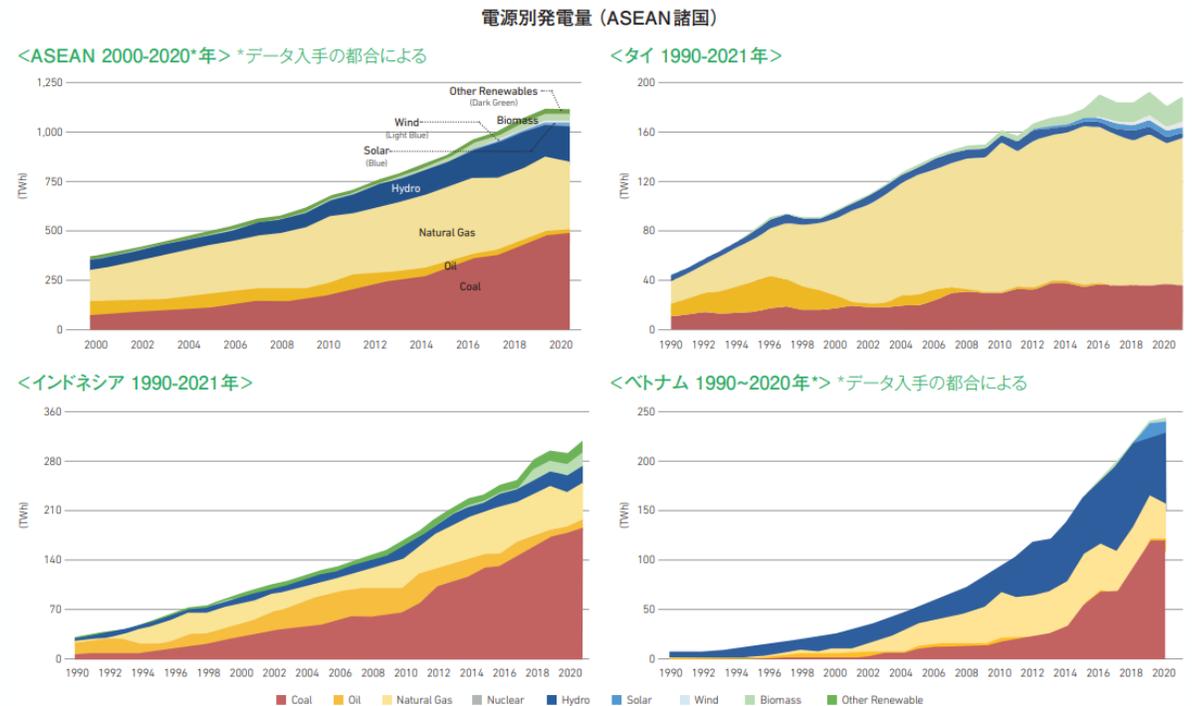
- インドネシアではここ30年で電力需要は右肩上がりであり、石炭火力が増加。ベトナムは水力発電も拡大しているが直近2010年代で石炭火力が急速に拡大している。一方、タイはガス火力や再エネが増加しており、石炭火力の発電量は横ばいの傾向

### ASEAN各国の電源構成



※円グラフの面積は各国発電電力量に比例。ただしカンボジアとブルネイは、実際の面積の約4倍。

### 電源別発電量の推移 (ASEAN全体、インドネシア、タイ、ベトナム)



# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## ASEAN主要国の現状 | 石炭火力発電

ガス火力が中心で発電量増加も緩やかなタイを除き、過去の発電量増加は石炭火力の発電量増加が牽引役

一方で多くの国が石炭火力廃止の方向性を打ち出しており、直近での新設停止や非効率/老朽化設備の廃止を掲げている。ただし、完全廃止等の目標は2040年代～2050年代である

石炭火力の発電量増加が近年の発電量増加を支えてきたため、北米やEUに比べ平均稼働年数は短く、退役が困難なアセットである可能性

### ASEAN主要国の石炭火力発電量や推移、今後の計画等

国名	石炭火力発電量	発電量の推移※1	石炭火力に対する計画/スタンス等（参照ソース）
インドネシア	約21.7万GWh (2023年)	全体：+約13.4万GWh 石炭：+約10.6万GWh (2013⇒2023)	2030年以降の石炭火力新設停止、2055年までに全ての排出削減策が講じられていない石炭火力発電所を廃止（PLN） 2030年までに13基の石炭火力廃止を検討（JOGMEC、2024年）
ベトナム	約12.3万GWh (2020年)	全体：+約7.0万GWh 石炭：+約6.7万GWh (2015⇒2020)	PDP8（第8次電源開発計画）で以下を規定 ・ 2030年以降の新設無し ・ 2050年に石炭利用停止 2025年は電力需要に合わせ高稼働率で稼働予定（JOGMEC、2024年）
マレーシア	約10.9万GWh (2020年)	全体：+約12.9万GWh 石炭：+約10.5万GWh (1995⇒2020)	2024年6月、以下を発表（JOGMEC、2024年） ・ 2035年までに既存石炭火力発電所を半減 ・ 2044年までに完全廃止
フィリピン	約7.4万GWh (2023年)	全体：+約4.3万GWh 石炭：+約4.1万GWh (2013⇒2023)	一部の石炭火力発電所の廃止、原発開発を計画。廃止基準として、耐用年数40年、停止回数が多いことなどを挙げる。（電事連、2023年） 一方で、2024年6月に、2030年まで既存石炭火力発電を継続利用する意向を示している（JOGMEC、2024年）
タイ	約3.7万GWh (2022年)	全体：+約1.5万GWh 石炭：-約0.1万GWh (2013⇒2022)	2050年までの石炭火力フェイズアウトを長期低排出発展戦略で記載。 2020年の電源開発計画（PDP 2018 rev.1）では、現状20%の石炭火力の割合を、2037年時点で12%としている（BOI、2023年）

### ASEAN主要国の石炭火力容量・平均年数（2021年）

国名	容量	平均年数
インドネシア	35GW	13年
ベトナム	23GW	8年
マレーシア	14GW	13年
フィリピン	11GW	13年
【参考】日本	55GW	25年
【参考】欧州	184GW	34年
【参考】北米	244GW	41年

出典先）IEA (2022), Coal in Net Zero Transitions, IEA, Paris  
https://www.iea.org/reports/coal-in-net-zero-transitions, Licence: CC BY 4.0  
より作成

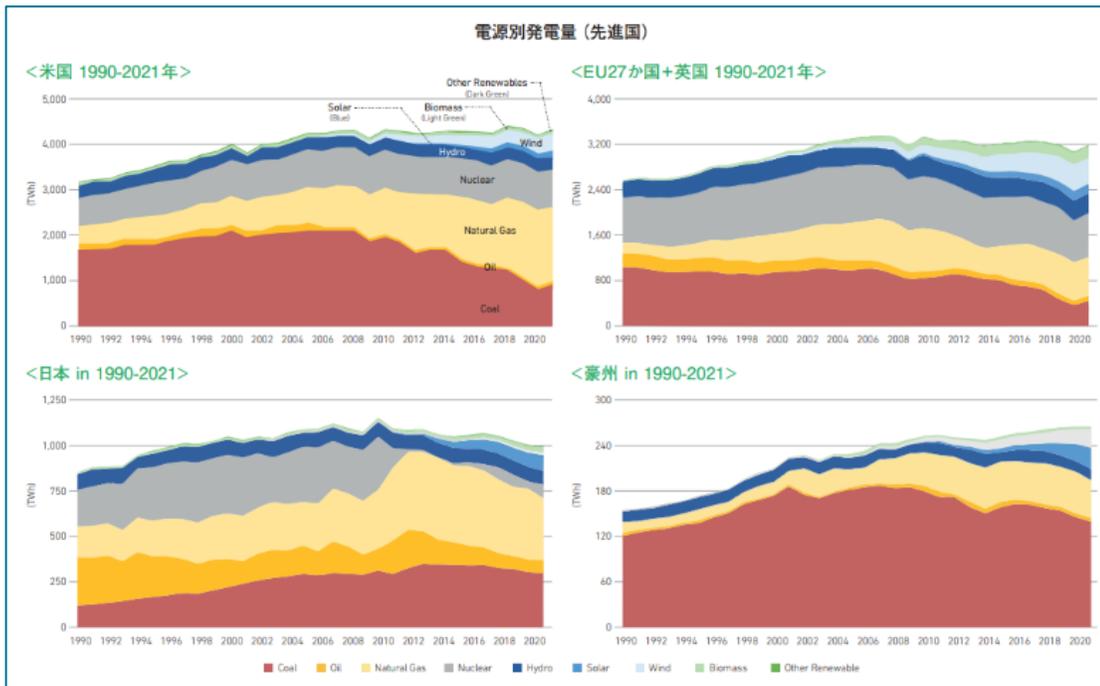
※1：VIETNAM ENERGY STATISTICS 2020、Republic of Philippines DOE(2024) "2023 POWER STATISTICS"、Ministry of Energy and Mineral Resource Republic of Indonesia "Handbook of Energy & Economic Statistics of Indonesia 2023"、IEA ウェブページ Thailand (最終参照：2025年4月1日)、MEIF(2023/12) "The Malaysian Economy in Figures"

# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## 【参考】先進国の電源構成、各国比較

- 日本や米国、欧州勢は発電量はほぼ横ばい推移。（AI・半導体などによる電力需要の増加が見込まれるものの）電源の脱炭素化は既存電源のクリーン電源へどう置き換えるかが議論の中心となってきた
- 対して、高い経済成長を見込むアジア地域においては電力需要の増加が予想される中で、いかにトランジションを図るかが議論の中心となると考えられる

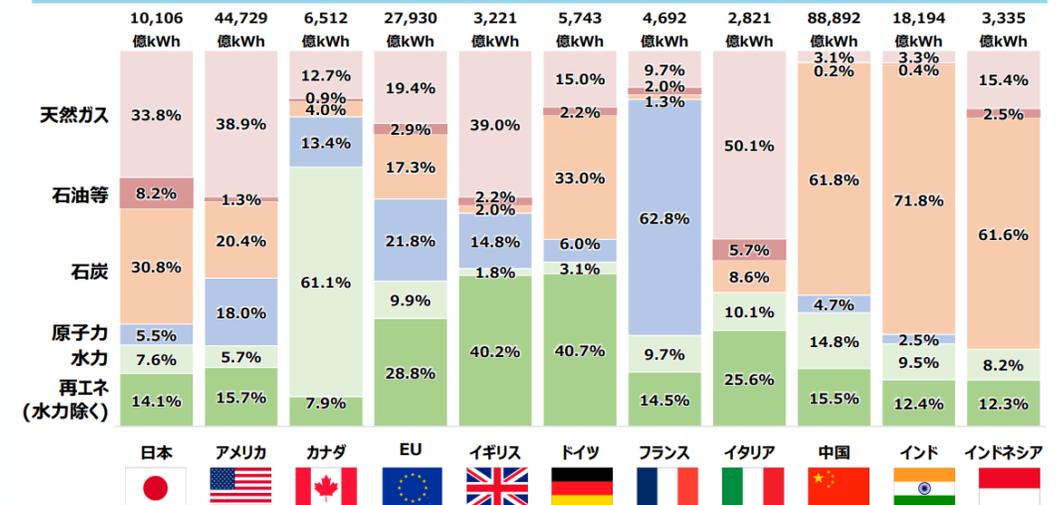
### 電源別発電量の推移（先進国）



### 各国の電源構成の比較

#### 各国の電源構成の比較

- 各国では、それぞれの経済やエネルギー状況を踏まえ、電源構成を決定。
- 欧州各国は、再エネや原子力の活用により、電源構成に占める火力の比率は、日本と比べると低い。一方、アジア各国は、特に石炭火力の比率が高い状況。



出典：IEA World Energy Balances (各国2022年の発電量)、総合エネルギー統計 (2022年度確報) をもとに資源エネルギー庁作成

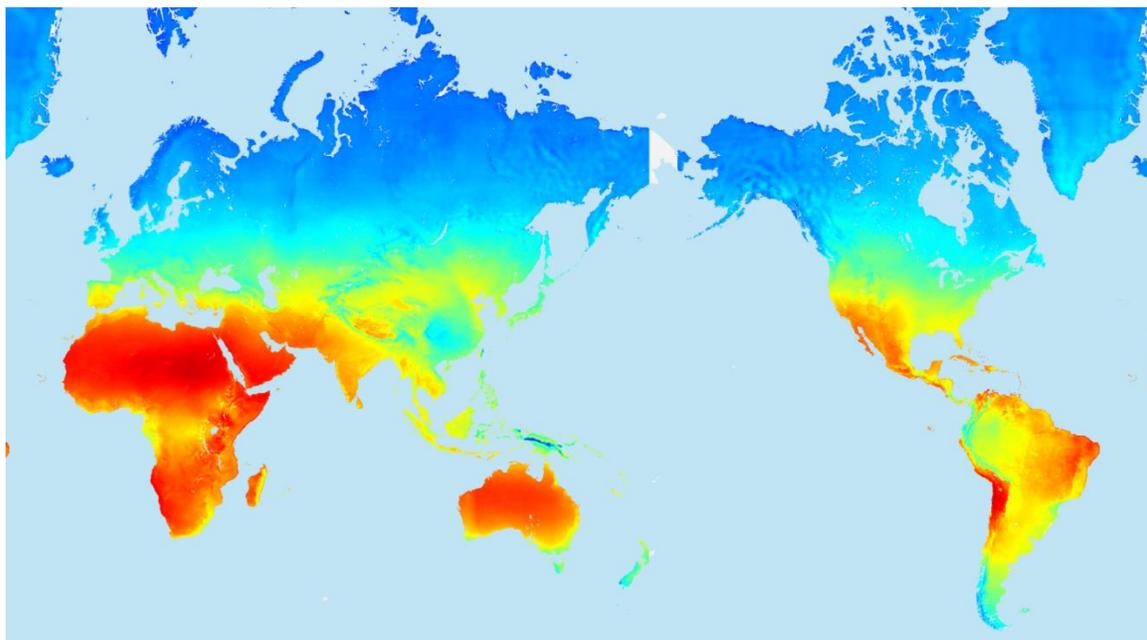
出所) 資源エネルギー庁 (2024年5月) 「今後の火力政策について」

# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## 再生可能エネルギーのポテンシャル

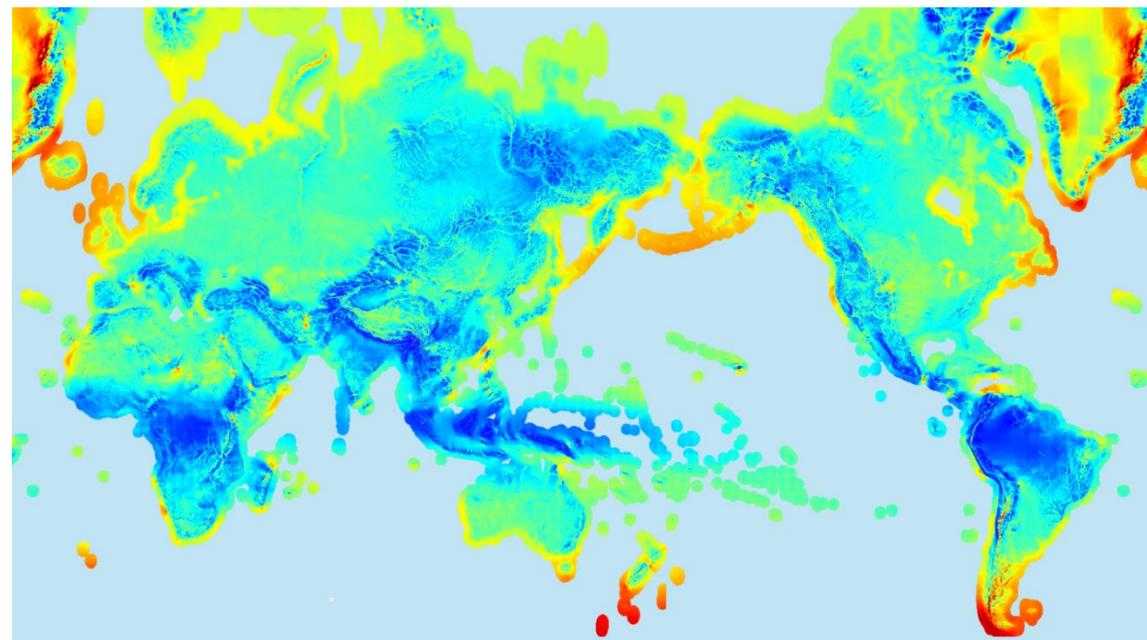
- 再生可能エネルギーの賦存量には、世界的に見て**地域偏在性**がある
- AZECパートナー国でも再エネ適地に恵まれる国とそうでない国が存在。適する発電方式、**トランジションストーリーは地域ごとに異なる**

Global Distribution of Solar Power Potential



Global annual average global horizontal irradiation

Global Distribution of Wind Power Potential



Global annual average wind speed at 100m height

\*Source: "Global Atlas" <https://globalatlas.irena.org/>

\*Ref: How to refer "Global Atlas" <https://globalatlas.irena.org/help>

# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## ASEAN主要国の緩和に向けた道筋 | インドネシアのNDC等に関する必要投資額

- BUR 3（第三次隔年更新報告書）では、緩和における必要額について2812.4億ドル（うちエネルギー・輸送分野が2459.9億ドル）としており、特に再エネ発電、低炭素石炭火力を含むエネルギー部門が太宗を占めている。

### NDCに向けた2018~2030での必要投資額（BUR3、必要額は10億\$）

全体		内訳					
セクター	必要額	FOLU		Energy & Transport		IPPU	
		緩和活動	必要額	緩和活動	必要額	緩和活動	必要額
FOLU	21.68	鉱物森林破壊削減	5.40	再エネ発電	118.456	システム・ソフトウェア改善	0.01
Energy & Transport	245.99	泥炭地森林破壊削減	0.06	電力以外の再エネ	5.89	クリンカ比率削減へのAFR導入	0.02
Agriculture	0.50	鉱物劣化削減	5.37	低炭素石炭火力	114	新/先端技術を持つ新設備建設	0.003-0.004
IPPU	0.07	泥炭地劣化削減	0.06	都市ガスネットワーク、LPC転換	1.19	代替・改修技術	0.003
Waste	13.00	持続可能な森林管理	0.13	省エネ	6.46	技術改善	0.02
		土地再生（ローテーションあり）	0.31	<b>Total Needs</b>	<b>245.99</b>	N20Abatement Catalyst	0.004
		土地再生（ローテーションなし）	0.97	<b>Agriculture</b>		<b>Total Needs</b>	<b>0.07</b>
		産業プランテーション森林の開発	8.79	緩和活動	必要額		
		泥炭地の回復	0.58	低炭素水田の活用	0.004	<b>Waste</b>	
		泥炭地の水管理	0.01	水効率的な灌漑システムの適用	0.22	緩和活動	必要額
<b>Total Needs</b>	<b>281.24</b>	<b>Total Needs</b>	<b>21.68</b>	バイオガス向けに家畜廃棄物を活用	0.01	回収・輸送	2.999
				飼料の改善	0.27	足集処理	10.003
				<b>Total Needs</b>	<b>00.50</b>	<b>Total Needs</b>	<b>13.00</b>

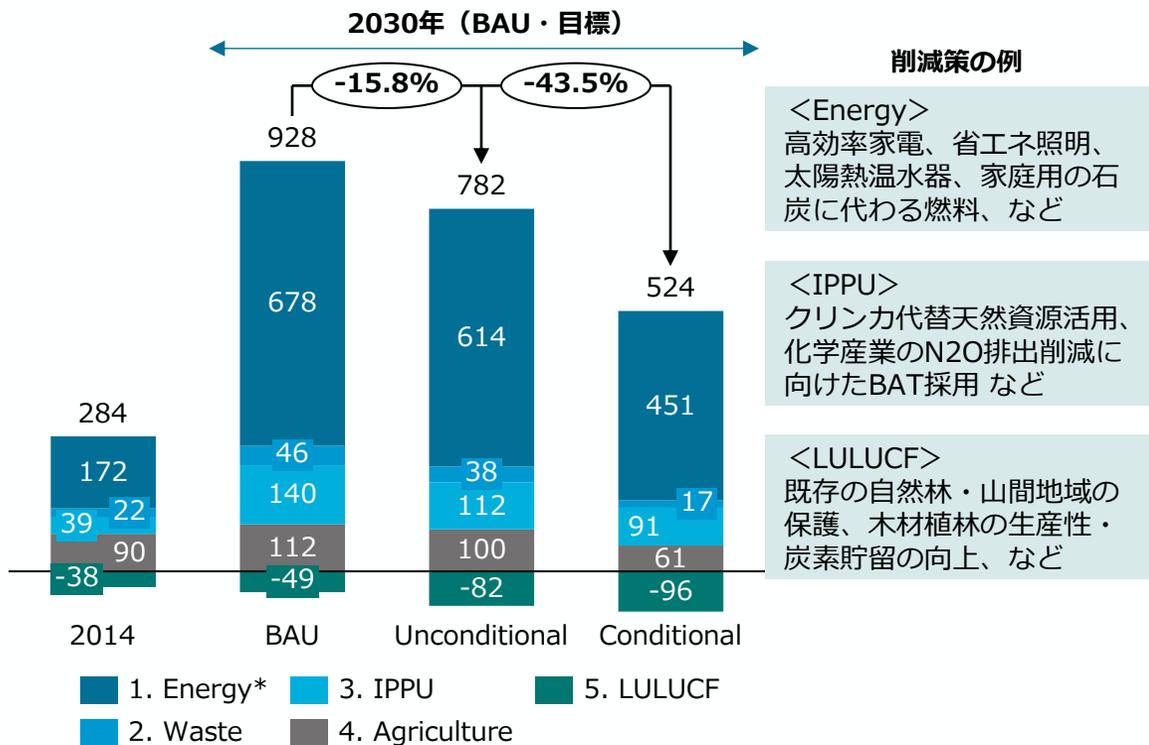
出所) Republic of Indonesia (2021) Third Biennial Update Report より作成

# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

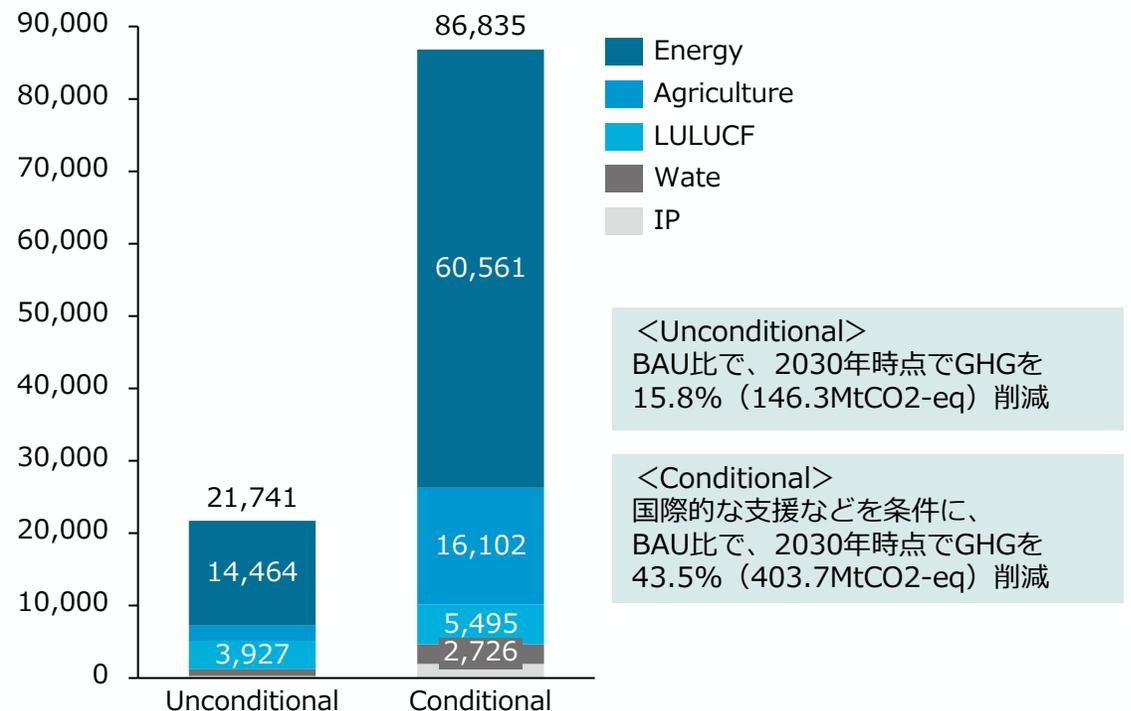
## ASEAN主要国の緩和に向けた道筋 | ベトナムのNDCと必要投資額

- ベトナムはBAU比での削減率としてNDCを設定しており、条件なし（Unconditional）で-15.8%、条件付き（Conditional）で-43.5%の目標となっている。またそれぞれに係る資金需要も示しており、Unconditionalの場合は約217億\$、Conditionalの場合は約868億ドルとしている。

### ベトナム | NDC



### ベトナム | NDCにおける資金需要 (百万\$)



# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## ASEANの現状 | 各国の主要企業

・売上高（Total Revenue）の上位企業にはエネルギー企業や多排出セクターの企業が多く占めており、各国の経済を牽引。

ASEANの主要企業（Fortune Southeast Asia 500より作成。順位は各国別、売上高は百万\$で少数以下は切り捨てて記載。セクターは別途公表情報より記載）

エネルギー・多排出セクター

### インドネシア

#	企業名	セクター	売上高
1	Pertamina	石油・天然ガス	75,787
2	Perusahaan Listrik Negara (PLN)	電力	32,012
3	Bank Rakyat Indonesia	銀行	14,916
4	Bank Mandiri	銀行	11,515
5	Telkom Indonesia	通信	9,801
6	Gudang Garam	タバコ	7,813
7	Bank Central Asia	銀行	7,370
8	Indofood Sukses Makmur	食品	7,337
9	MIND ID	鉱業	7,087
10	Sumber Alfaria Trijaya	小売	7,024

### ベトナム

#	企業名	セクター	売上高
1	Petrolimex	石油、石油化学	11,502
2	Agribank	銀行	7,536
3	BIDV	銀行	7,518
4	Vingroup	コングロマリット	6,771
5	VietinBank	銀行	6,583
6	Biih Son Refining	石油化学	6,189
7	Hoa Phat Group	不動産	4,993
8	Mobile World Investment	小売	4,965
9	Petrovietnam Oil	石油	4,310
10	VP Bank	銀行	4,049

### マレーシア

#	企業名	セクター	売上高
1	Maybank	銀行	14,148
2	Tenaga Nasional	電力	11,646
3	Sime Darby	自動車	10,758
4	Petronas Dagangan	石油小売	8,241
5	CIMB Group Holdings	金融	7,690
6	YTL	コングロマリット	6,598
7	Petronas Chemicals Group	石油化学、化学	6,291
8	Genting	カジノ	5,967
9	Public Bank	銀行	5,577
10	Batu Kawan	コングロマリット	5,448

### タイ

#	企業名	セクター	売上高
1	PTT	石油・天然ガス	90,418
2	CP All	小売	26,487
3	Charoen Pokhand Foods	食品	17,243
4	Indorama Ventures	石油化学	15,715
5	Siam Cement	セメント	14,366
6	CP Axtra	小売	14,088
7	Bangchak	石油	11,094
8	IRPC	石油、石油化学	9,198
9	Kasikornbank	銀行	8,643
20	Thai Beverage	飲料	8,094

### フィリピン

#	企業名	セクター	売上高
1	San Miguel	コングロマリット	26,029
2	SM Investments	コングロマリット	10,276
3	Manila Electric	電力	7,979
4	JG Summit Holdings	コングロマリット	5,932
5	BDO Unibank	銀行	5,832
6	Aboitiz Equity Ventures	コングロマリット	5,587
7	Ayala	コングロマリット	5,214
8	GT Capital Holdings	コングロマリット	5,104
9	Jollibee Foods	食品	4,391
10	Cosco Capital	小売	3,858

#### Methodology

- ・ 総売上（Total Revenue）によるランキング
- ・ 2023年12月31日までのデータ
- ・ USDへの換算は各企業の財務年度の平均レート

※コングロマリットでは、傘下にエネルギー系企業が含まれる場合があり、そうした企業はエネルギー・多排出と判定。

例)

- ・ San Miguel : Petron (石油精製)
- ・ Aboitiz : Aboitiz Power (発電)

# 参考：アジアにおけるトランジション・ファイナンスの必要性

## グローバルバンクの動向

欧州を中心に新規ガス上流案件の投融資停止の動きがある。また欧州の一部金融機関では、石油・ガスセクターへのエクスポージャー自体を削減する目標を設定する動きも出ている。

### 国内外大手銀行のプロジェクト・ファイナンス実績、化石燃料に関する目標等

金融機関名	国	プロジェクト ファイナンス実績*		石油・ガス関連の目標や方針、エクスクルージョン規定など**	
グローバルMLAランキング (2024) ※					
		M\$	組成件数		
1	MUFG	日	26,171	196	2030年までの石油・ガスセクターにおける金融に係る二酸化炭素排出を2019年比15~28%削減する目標。
2	SMBC	日	21,676	158	2030年までのFE目標の他、石油・ガスPL等の事業に資金が向かう案件の支援検討には環境社会リスク評価を実施。
3	Santander Corp & Invest Bkg	西	16,420	119	石油・ガスの上流関係の新規顧客（再エネ転換の場合を除く）や北極圏の石油採掘関連PJ等を“Prohibited Activities”とする。
4	Societe Generale	仏	16,165	147	石油・ガスのエクスポージャーを2019年比で2030年までに80%削減等の目標。北極圏の石油・ガスの他、オイルサンド等への収益が30%超の企業はエクスクルージョン対象。
5	Credit Agricole CIB	仏	14,416	140	石油・ガスセクターのS1~S3に渡るFEを絶対排出量で2030年までに75%削減。石油・ガス採掘PJはエクスクルージョン対象。
6	Natixis	仏	13,862	109	シェールオイルやオイルサンド、重質原油の採掘や生産に向けた設備へのファイナンス等をエクスクルージョン規定に含める。
7	BNP Paribas SA	仏	13,108	114	2030年までのガス採取・生産への金融のエクスポージャーを2022年比30%超削減。新規の石油・ガス田等へのファイナンスを停止。
8	Mizuho	日	11,821	105	2030年までの石油・ガス上流部門におけるFEを2019年比12~29%削減する。
9	ING	蘭	11,415	104	2030年までの石油・ガス上流部門へのエクスポージャーを2019年比19%削減。またオイルサンド、シェールガス等を“Restricted activities”に含める。
10	BBVA	西	11,294	94	北極圏およびオイルサンドにおける石油・ガスの探査、輸送、生産に関する活動が10%を超える企業はエクスクルージョン対象。
その他の金融機関					
—	Morgan Stanley	米	—	—	2030年までにエネルギーのエンドユースの排出原単位を2019年比10~19%、オペレーションを同12~20%削減。北極圏の新規石油・ガス開発等はエクスクルージョン。
—	JP Morgan Chase	米	—	—	2030年までにエネルギーのエンドユースの排出原単位を2019年比36%、石油・ガスの操業側では同45%削減。
—	ANZ	豪	—	—	2030年までの石油・ガスセクターにおけるFEを2020年比26%削減。非在来型石油・ガスの生産等からの収益が10%超の企業はエクスクルージョン。
—	DBS	星	—	—	2030年までの上流・下流を含む石油・ガスセクター、および統合企業のFEを2021年比28%削減。

出典先) ※及び左端の順位はグローバルMLA(Mandated Loan Arranger)ランキング、三菱UFJ銀行 ウェブページ「プロジェクトファイナンス」を参照し作成（最終参照日：2025年4月10日）。その他は各社公表情報および資源エネルギー庁（2024年6月）「化石燃料を巡る国際情勢等を踏まえた資源開発等の方向性」より作成。

\*\*各社公表情報より、石油・ガス関連の目標や方針、エクスクルージョン規定等の一部を記載。

# 参考：金融業界の動向 ①

## 金融機関の役割の変質

2015年：COP21 マーク・カーニー“時間軸の悲劇”

→ FSBやバーゼル委が主導。TCFD、NGFSなど立ち上げ（**金融当局が主導**）

2021年：COP26@英 GFANZ結成（金融機関がCOPの主要参加者に）

→ **脱炭素化の「サプライサイド理論**」（金融のサプライ側による脱炭素化の主導）を提唱

2022-2023年：コロナ、ウクライナ侵攻 → **エネルギー安全保障**が欧州で政治の主要課題に

2024-2025年：**米国：共和党勢力の台頭** + **欧州：ドラギレポートなど産業競争力強化** + **世界的インフレ**

→ GFANZ/NZBAなどの**金融業界も含め、産業実態を踏まえた脱炭素化の支援**という方向性に

# 参考：金融業界の動向 ②

## GFANZの方針転換

GFANZは2025年1月2日に“GFANZ Will Restructure and Shift Its Focus to Addressing Barriers to Mobilizing Capital”と題するプレスリリースを発表。新興国向けの投資への対処に焦点をシフトさせるとし、MDBとの連携も打ち出している。

### GFANZ：プレスリリース（一部抜粋）

凡例：【○主な内容：原文の抜粋】  
赤字：主な内容に特に関係する記載を色付け

#### <12月31日のプレスリリース>

○加盟要件の実質的な緩和：“The Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ) going forward *will allow any financial institution working to mobilize capital and lower the barriers to financing energy transition to participate*”

#### <1月2日のプレスリリース>

○焦点のシフト：“GFANZ will *turn its focus to closing the investment gap* to help unlock the more than \$5 trillion a year opportunity created by *countries modernizing their energy systems and putting economies onto a low-carbon path in the next decade.*”

○イニシアティブの位置づけの転換：“GFANZ will transition to *an independent Principals Group, led by CEOs and leaders from financial institutions acting to address barriers faced in mobilizing capital for the transition around the world* – including sovereign wealth funds, financial institutions, and market participants in countries with longer transition pathways.”

○JETPs, MDBs等との連携：“GFANZ will *concentrate on mobilizing finance through public-private partnerships such as country platforms and Just Energy Transition Partnerships (JETPs)* – including Brazil, Indonesia, and Vietnam – to ensure they bring private finance to the table alongside governments, multilateral development banks (MDBs), and other development partners. GFANZ will *also continue to work with MDBs to develop and scale new tools to mobilize private finance at scale*, including through the World Bank Private Sector Investment Lab.”

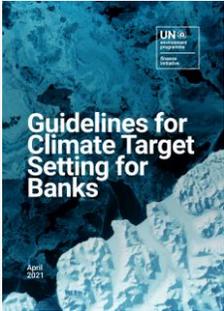
○その他（ITAとの連携、ボランティア・カーボン・マーケットとの拡大に向けた政策エンゲージメント）：“Additionally, GFANZ will build on its work to support the Industrial Transition Accelerator and the scaling of high-integrity voluntary carbon markets by engaging with governments and regulators to help remove regulatory barriers to private sector investment and develop enabling policy environments.”

# 参考：金融業界の動向 ③

## NZBAの方針転換：目標設定ガイドライン／ガイダンスVer.1～Ver.3の変遷

- NZBAは2025年4月に“Net-Zero Banking Alliance renews mandate with increased focus on unlocking opportunities for financing real economy decarbonization”と題するプレスリリースを行い方針転換を発表。併せて、目標設定のガイドラインを改定
- 大枠の構成は変わらないものの、文書の位置づけ自体がVer.2までは「Guidelines」であったところ、Ver.3では「Guidance」に
- Ver.3では適用が必須から推奨になり、またVer.2で1.5°Cとなった目標設定の要件がVer.1のパリ協定目標に戻っている

赤字：主な相違点

文書名等	Guidelines for Climate Target Setting for Banks Version 1	Guidelines for Climate Target Setting for Banks Version 2	Guidance for Climate Target Setting for Banks Version 3
			
発行時期	2021年4月	2024年4月	2025年4月
策定／更新の経緯、文書の位置づけ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCCA※が、<b>パリ協定の目標達成に整合した</b>、信頼でき強固で影響力があり野心的な目標を設定するための主要な原則を概説するものとして作成。</li> <li>• “<b>Guidelines</b>”であり<b>NZBAの署名機関は適用必須</b>。 ※CCCA：Commitment to Climate Action。PRB署名機関で構成。2023年に廃止、NZBAに置き換えられた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCCAが策定したVer.1からNZBAが開発※。</li> <li>• “<b>Guidelines</b>”であり<b>NZBAの署名機関は適用必須</b>。（NZBA署名機関に適用され、個別項目はShallで記載） ※ガイドラインは少なくとも3年ごとの見直しが規定されている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver.2を置き替える形でNZBAが策定。</li> <li>• “<b>Guidance</b>”であり、<b>署名機関の適用は推奨</b>。（4項目は“<b>Recommendation</b>”の扱い）</li> </ul>
構成	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 主要原則（Key Principles）</li> <li>• 4つのガイドライン（Guidelines）※ （※各項目はShallの扱い）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 主要原則（Key Principles）</li> <li>• 4つのガイドライン（Guidelines）※ （※各項目はShallの扱い）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 包括的原則（Overarching principles）</li> <li>• 4つの推奨事項（Recommendations）※ （※各項目はrecommendedの扱い）</li> </ul>
目標（Targets）	<b>パリ協定目標</b> への整合を求める	<b>1.5°C目標</b> への整合を求める	<b>パリ協定目標</b> への整合を求める

## 2. トランジション・ファイナンスをどう捉えるか

- ✓ トランジション・ファイナンスの概念についての国際的理解醸成が進んできたが、各国、各地域により理解・解釈にばらつきあり（例えば、欧州においては「トランジション」を「グリーン」の内数として厳格に捉える考え方がある一方、ASEANにおいては「トランジション」を幅広く捉える考え方も示されている）
- ✓ こうした中で、1.のような状況に照らせば、トランジション・ファイナンスを厳格に捉えるというよりはむしろ、「経済全体のトランジションに資する資金供給」とより広い概念として捉えた上で議論をしていくことが、実体経済のトランジションへの資金供給を加速していくためには重要ではないか。
- ✓ もちろん、広く捉えることについては、「グリーンウォッシング」や「カーボンロックイン」の懸念が示され得る。とはいえ、こうした懸念からファイナンスがなされないと、現状を改善するために必要な取組に資金が流れず、マクロに見れば今の状態がむしろ「ロックイン」されてしまう。こうした課題に対応するため、以下のように整理してはどうか。
  - ① グリーンウォッシング懸念については、特に環境価値を認めて通常の投資より優遇した評価を与えるようなラベル付きファイナンスと、それ以外のファイナンスではリスクのレベルが違うのではないか。両者を分けて考えてはどうか
  - ② そのうえで、ラベルがつかないファイナンスでも対応すべき課題として、カーボンロックインを中心に外縁についての考え方を改めて整理しつつ、トランジションに資するものを認めていってはどうか。
- ✓ なお、日本国内において現在「トランジション・ファイナンス」として浸透しているものは基本的に「ラベル付きファイナンス」だが、国内の金融機関においても「ラベルとはしていないがトランジションに資するもの」として評価している案件があるものと認識。特にASEANにおいては、キャピタルマーケットもまだ発展しておらず、この後者のポジションが大きくなってくるのではないか。実際にトランジション・ファイナンスのフレームワークを公表する金融機関が出てきている。

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## ①ICMAベースのトランジション・ファイナンス

- **ICMA（国際資本市場協会）**のCTFH(Climate Transition Finance Handbook)など各種ガイダンスは**社債市場で資金調達をする企業がいわゆるラベル付きファイナンスなどの形式で資金調達する場合に満たすべき基準**として設計されており、それに整合的に作成している**日本の基本指針も同水準**の基準を示している。
- 一般に社債市場は先進国に集中しており\*、発行体は外部格付を取得する大企業が中心であり、**ラベル付きファイナンスなどで取組の先進性をアピールしたい先進国の大企業向けの基準**とも言える。

\*社債などの発行残高においては、米国(約20%)、欧州各国(計約30%)、カナダ・日本(それぞれ約3%)、EUなどのマルチナショナル(約5%)で70%近くを占める(残りは中国が21%で太宗) ※発行体の法人登録国ベース ※Bloombergより作成

またICMAのSustainable Bond Market Dataによれば、全Sustainable Bondのうち、発行額の8割近くを欧米日+EUなどのマルチナショナルの発行体が占める  
<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/sustainable-bonds-database/>

### ICMAとは

#### ICMA (International Capital Market Association= 国際資本市場協会)

- 1969年に債券取引業者の国際的な団体として設立され、本拠地をチューリヒに置く。スイスと英国の当局から自主規制機関として認められており、国際的な組織として広く認知されている
- 欧州を中心に世界70の国と地域で、710の金融機関等が加盟
- 市場の透明性確保、情報開示、レポートングを通じて国際債券市場の健全な発展を促進することをミッションに掲げ、自主的ガイドラインの策定や普及活動を展開
- 2014年1月にグリーンボンド発行に関する自主的ガイドラインを公開したことを皮切りに、17年6月にソーシャルボンド原則、20年6月にサステナビリティ・リンク・ボンド原則、20年12月にはクライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブックを公表



### ICMA・基本指針におけるトランジション・ファイナンス

#### トランジション・ファイナンスの在り方

##### 基本指針との整合



##### 調達方法 (2類型)



# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## ② その他のトランジション・ファイナンス | グローバルでのガイダンスなど

ICMA以外にも、CBI、OECDといった国際機関、イニシアティブからガイダンスやレポートが発出されており、近時はACMFからもASEAN Transition Finance Guidance(ATFG)が公表されており、ICMAがトランジション・ファイナンスの唯一のスタンダードを提供しているわけではない。

令和7年1月24日 第11回トランジション・ファイナンス環境整備検討会資料

### トランジション・ファイナンスの重要性、概念の普及と定着 1/3

#### トランジション・ファイナンスの拡大に向けた取組、国際理解の醸成

CBI、OECD、GFANZといった国際的な機関・イニシアティブが相次いでトランジション・ファイナンスに関するガイダンスやレポートを公表した他、2023年7月のG7広島サミット成果文書でも、トランジション・ファイナンスの重要性が強調された。さらにアジアではASEANトランジション・ファイナンス・ガイダンスが発行されるなど地域別の取組も進み、黎明期にあったトランジション・ファイナンスという概念が確実に普及、定着。

トランジション・ファイナンスに関するガイダンス・レポートの例

機関	発表年	タイトル	概要
CBI (Climate Bonds Initiative)	2022.9	Transition Finance for Transforming Companies	企業の脱炭素化の信頼性を評価する際の5つの要素 (Hallmarks) として、パリ協定整合の目標、頑健な計画、取り組みの実施、内部報告、外部報告を示す。
OECD	2022.10	Guidance on Transition Finance	パリ協定の気温目標に整合した、信頼できる移行計画の要素を示す。
GFANZ	2022.9	Expectations for Real-economy Transition Plans	金融機関の移行計画策定に向け、企業の移行計画に期待する事項を整理。既存のガイダンスも踏まえ、5つのテーマ、10の構成要素等を示す。
ACMF (ASEAN Capital Markets Forum)	2023.10	ASEAN Transition Finance Guidance	既存のガイドラインを参照しつつ、ASEANの企業が活用しやすい具体的なガイダンスとするよう作成。 2024年10月に改訂版を発行 (詳細はP.37)。

出典先：各種公開情報より作成

令和6年3月1日 第9回トランジション・ファイナンス環境整備検討会資料

#### 【参考】トランジション・ファイナンスに対する国際理解の醸成

- 海外でも、トランジション・ファイナンスに対する注目が集まり、G7広島サミットでは、G7として初めて、トランジション・ファイナンスの重要性について確認された。

2023 G7広島サミット成果文書 (仮訳)

21. (前略) 我々はまた、摂氏1.5度の気温上昇目標を射程に入れ続けることと整合的で、カーボン・ロッキングを回避し、効果的な排出削減に基づいているトランジション・ファイナンスが、経済全体の脱炭素化を推進する上で重要な役割を有することを強調する。(後略)

2023 G7財務大臣・中央銀行総裁声明 (仮訳)

15. (前略) 我々は、トランジション・ファイナンスの特長を含む、「G20サステナブル・ファイナンス・ロードマップ」の実施及びモニタリングを支持することに引き続きコミットする。1.5度の気温上昇目標を射程に入れ続けることと整合的で、カーボン・ロッキングを回避し、効果的な排出削減に基づいているトランジション・ファイナンスは、経済全体の脱炭素化を推進する上で重要な役割を有している。我々は、信頼性のある進捗を支えられた移行計画を通じたものを、科学的に基づき、移行関連の情報の入手可能性と信頼性を公的・民間セクターが強化することを奨励する。これは、移行の進捗を先を見据えた方法で評価することを可能にすること、及び、実体経済の排出削減に伴うファイナンス・エミッションの軌跡を説明することにより、秩序あるネットゼロへの移行と整合的な投資を促進する助けとなるものである。(後略)

2023 G7札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合 コミュニケ (仮訳)

55. 資金の流れを整合させ、動員すること  
我々は、引き続き、サステナブル・ファイナンスを拡大し、官民及び国内外の資金の流れをパリ協定第2条1項に沿った、温室効果ガスについて低排出型で気候に対して強靱な発展に向けた方針に適合したものにするための努力を倍加する。  
我々は、企業が信頼性のある気候移行計画に基づき、パリ協定の気候目標に沿ったネット・ゼロ移行を実行する必要性を強調する。我々は、OECDのトランジション・ファイナンスに関するガイダンスや他のグローバルなベストプラクティスに記載されているように、気温上昇を1.5°Cに抑えることを射程に入れ続け、カーボン・ロッキングを回避し、効果的な排出削減に基づいている限り、トランジション・ファイナンスがそうした取組みを支援できることを認識する。さらに、我々は、強力な環境整備、サステナブル・ファイナンスに関する政策や規制、革新的金融枠組や手段、ブレンデッド・ファイナンスなどの官民協力を通じて、民間資金の動員を大幅に増加する必要性を認識する。  
我々は、気候変動目標に沿った投資機会を可能にするため、いくつかのG7メンバーが立ち上げるために作業をしているものを含む、サステナブル・ファイナンスに関するタスクフォース等の手段の開発を歓迎し奨励する。

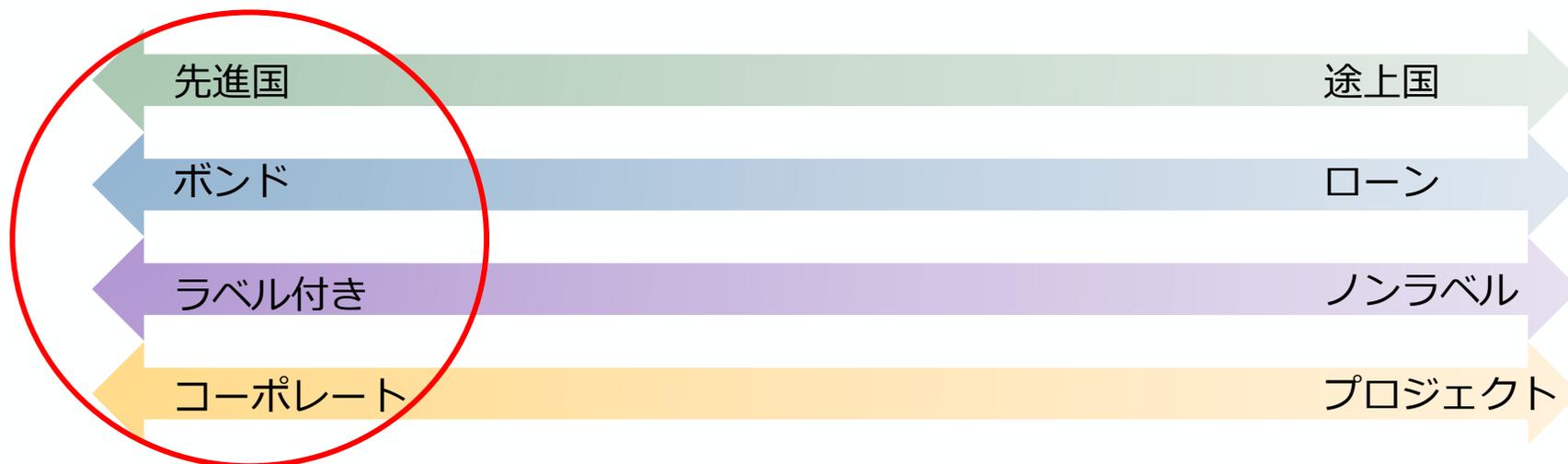
出所：政府公表資料を元に作成

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## ①と②を踏まえたトランジション・ファイナンスの考え方の整理

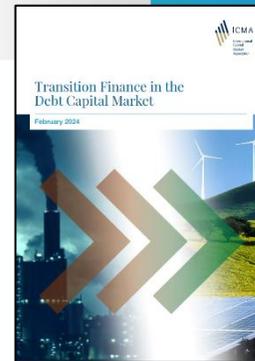
- ICMA（国際資本市場協会）のスタンダードはラベル付きファイナンスなどを通じて、**個社レベルで先進的な取組をアピールしたい先進国大企業向けの基準**とも言える
- トランジション・ファイナンスの概念を経済全体のトランジションに資する資金供給とマクロ的視点から捉えるなら、**途上国・ローン・ノンラベルなども含めて考える必要性があるのではないか**。特に途上国への資金供給を活性化させるためのツールとしてトランジション・ファイナンスを位置づけるのであれば、ICMAのスタンダード以外の考え方も踏まえるべき

## トランジション・ファイナンスの諸相



ICMA/CTFHがメインで想定する領域

# 参考：ICMAにおけるトランジション・ファイナンス



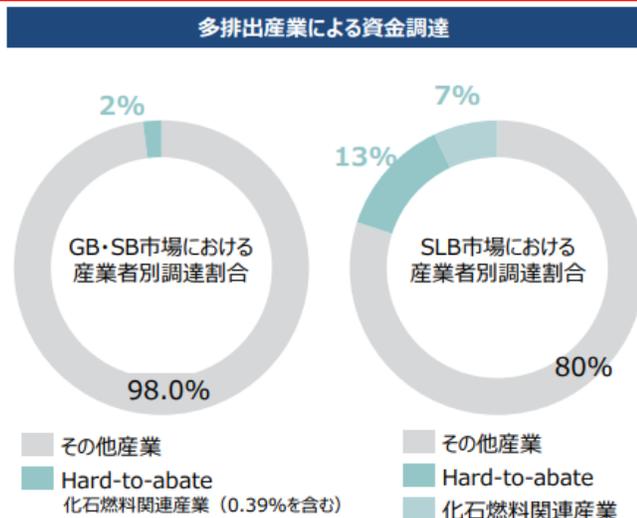
## “Transition Finance in the Debt Capital Market” – ICMA 2024.2

- 2024年2月発行のICMAによるトランジション・ファイナンスに焦点を当てたペーパー
- トランジション・ファイナンスの現状や概念整理、CTFH（クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック）発行後に登場したトランジション・ファイナンスに関するガイダンス・推奨事項をレビューしており、同ペーパーでは**多排出セクター等への資金供給がESGファイナンスで十分に手立てできていない現状を指摘し、トランジション・ファイナンスがその役割を担う可能性について言及**
- また、例えばタクソノミーとかけ合わせたトランジション・ファイナンスの在り方を整理している他、Appendix Dでは日本の基本指針、OECDガイダンスなどCTFH以外のトランジション・ファイナンスの定義を紹介しており、**CTFHを絶対視せず、それ以外の在り方も含めトランジション・ファイナンスの拡大や多排出セクター等への資金供給実現を目指していく姿勢が見て取れる。**

### - “トランジションへの資金調達はラベルのない債券によっても可能である”

“It is also important to note that transition can be financed by unlabelled bonds in the broader debt capital markets, such as through investments in vanilla bonds of companies with transition plans, although this is not a topic covered in this section.” P.11 **Transition-themed transactions in the debt capital market** の章にて

令和6年3月1日第9回 トランジション・ファイナンス環境整備検討会



### Appendix C : The integration of transition in taxonomies

トランジションの複雑さをタクソノミーに落とし込む取組を、4つの区分で整理・紹介している。

- アウトカムを伴う活動としてのトランジション（EUタクソノミー等）
- プロジェクトや「ホワイトリスト」ベースアプローチ（IDFC Common Principles等）
- 信号機アプローチ（ASEANタクソノミー等）
- 統合アプローチ（CBIの信号機型タクソノミー+セクタークライテリア、シンガポール・アジアタクソノミー等）

### Appendix D : Non-exhaustive list of existing transition finance definitions

日本の基本指針を含め、CTFH以外のトランジション・ファイナンスの定義を紹介している。

例)  
OG20 Sustainable Finance Report(2022年10月)  
“Transition finance, as discussed in this report, refers to financial services supporting the whole-of-economy transition, in the context of the Sustainable Development Goals (SDGs), towards lower and net-zero emissions and climate resilience, in a way aligned with the goals of the Paris Agreement.

○欧州委員会提言（2023年6月）  
Transition finance means financing of investments compatible with and contributing to the transition, that avoids lock-ins,...（後略）

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## ASEAN Transition Finance Guidance(ATFG) Ver.2 ① | 概要

- ATFG Ver.2はASEAN Capital Markets Forum (ACMF) によって2024年10月に公開された。
- トランジション・ファイナンスに関する国際的な既存のガイダンスの共通点をベースとしつつ、ASEANの企業が活用しやすいような追加的なガイダンスを提供している。

項目	内容
経緯	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2023年10月：Version1公開（Version1に対するコンサルテーションを2024年6月～7月に実施）</li><li>• 2024年10月：Version2を公開</li></ul>
目的	<ul style="list-style-type: none"><li>• 移行中の企業に資金が提供されるよう、金融機関の取組を促進する</li><li>• 投資家からの需要を区別することで、企業がより野心的で信頼性のある移行計画を策定するためのインセンティブを創出する</li></ul>
活用シーン	<ul style="list-style-type: none"><li>• 投資家、企業、その他ステークホルダーが以下の活動において活用することを想定<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <b>トランジションラベル</b>付きの金融商品の発行、管理</li><li>✓ <b>トランジションラベルが明示されているかどうかに関わらず</b>、企業の移行、及び金融機関や投資家の移行目標を支援する資金の量を増やす</li><li>✓ 一般的に必要とされる基本的な気候移行能力の構築、また、移行計画の策定において参照</li></ul></li></ul>
Ver.2での追加点	<ol style="list-style-type: none"><li>① <b>市場参加者間で用語と理解を統一することを目的に、トランジション・ファイナンスの分類に関するガイダンスを示した（グリーン・ファイナンス、アセットレベル/エンティティレベル・トランジション・ファイナンス）</b></li><li>② ASEAN企業による移行計画の策定や、金融機関による企業の移行計画の評価を助けることを目的に、<b>トランジション・パスウェイ（トランジションの信頼性評価における一要素）に関する詳細なガイダンスを追加</b> 例）ASEANの企業や金融機関が採用しているトランジション・パスウェイの例示、自社の状況に合致したパスウェイがない場合の既存のパスウェイの補強方法の提示 など</li></ol>

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## ATFG Ver.2 ② | トランジションの信頼性の評価項目

要素1 気候野心	現在地の評価	環境的に重要な事業活動からのすべての排出（スコープ1, 2及びマテリアルな3）を計測、開示	
	トランジションパスウェイ	パリ協定に整合した、セクター別の科学的根拠に基づいた脱炭素パスウェイを選択	
	トランジション目標	選択したトランジションパスウェイ整合した、短期・中期・長期の具体的な目標を設定	
要素2 目標を達成するための能力の堅実さ	実行戦略	行動計画	トランジション目標を達成するための詳細な短期・中期・長期の行動に落とし込む
		資本展開計画	行動計画を実行するための財務要件と、その資金調達方法を確立
		リスク評価と緩和	気候関連のリスクと機会を評価
		継続的なモニタリング	戦略の実行における進捗をトラックし、報告するケイパビリティを構築
		ガバナンス	戦略の実行を監督し、サポートするための組織構造とメカニズムを構築
	開示	IFRS S1やS2などの既存の気候関連開示基準に沿って、気候野心や実行戦略の詳細を公に開示	
	独立した認証	特に気候成熟度が低い企業は、移行の信頼性について第三者の検証の取得が推奨	
	公正な移行の考慮	移行計画から生じる可能性のある環境的悪影響や社会的考慮事項を評価、考慮	

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## ATFG Ver.2 ③ | ファイナンスの分類（Ver.2における追加点）

### グリーン ファイナンス

#### パリ協定に沿った、低またはゼロ排出の特定のグリーン活動や資産に提供される資金

- ・ 経済全体の低排出からゼロ排出への移行を可能にするために必要（例：太陽光発電所への資金提供）
- ・ ASEANタクソノミーなど既存の基準によって資金調達の対象がグリーンと分類されていることから、トランジション・ファイナンスとは区別できるとしている

### アセットレベル トランジション ファイナンス

#### 短期的な脱炭素化に貢献するが、完全にグリーンではない特定の移行アセットや活動に提供される資金

- ・ グリーンアセットや活動が開発・採用されるまでに必要（例：移行燃料を使用したガス火力発電所への資金提供）
- ・ 対象となる資産や活動は、**ASEANタクソノミーのトランジションまたはアンバー階層**、及び**日本のセクター別技術ロードマップ**などの信頼できる機関が公表した技術リストやロードマップによって特定される

### 企業レベル トランジション ファイナンス

#### パリ協定に沿った野心的で信頼性のある移行を行っている企業に提供される一般用途の資金

- ・ 特定のアセットや活動に限定されず、企業全体が移行計画に従って移行することを支援するための信金提供（例：2050年までにネットゼロを達成する脱炭素化目標を持ち、2030年の野心的な中間目標を含む信頼できる計画を持つ発電会社へのファイナンスが挙げられる）
- ・ ATFGではトランジションのレベルによって、企業を**以下3つに階層（Tier）分類**しているが、いずれの分類の企業もトランジション・ファイナンスの対象となる。
  1. **Aligned and Aligning 1.5°C**：科学に基づく1.5°Cの軌道に既に整合または整合中であり、移行の信頼性のすべての基準を満たす、十分な気候野心を示す企業
  2. **Aligned and Aligning WB2°C**：科学に基づく2°C未満の軌道に既に整合または整合中であり、移行の信頼性のすべての基準を満たす十分な気候野心を示す企業
  3. **Progressing**：「要素①気候野心」または/もしくは「要素②実行能力」のほとんどの要素を示しているが、まだ2°C未満に整合または整合中でなく、次の2年間で重要な欠落を解決することを約束している企業

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## 参考 | ASEAN地域における金融機関のフレームワーク

- 2020年以降、シンガポール・マレーシアの金融機関がトランジション・ファイナンスに関するフレームワークを策定
- 内容としては、資金用途を特定するケース、企業としての戦略を求めるケースいずれも含まれているが、必ずしもCTFHに対して完全に整合するものではない（CTFHよりも幅広いスコープで捉えている）

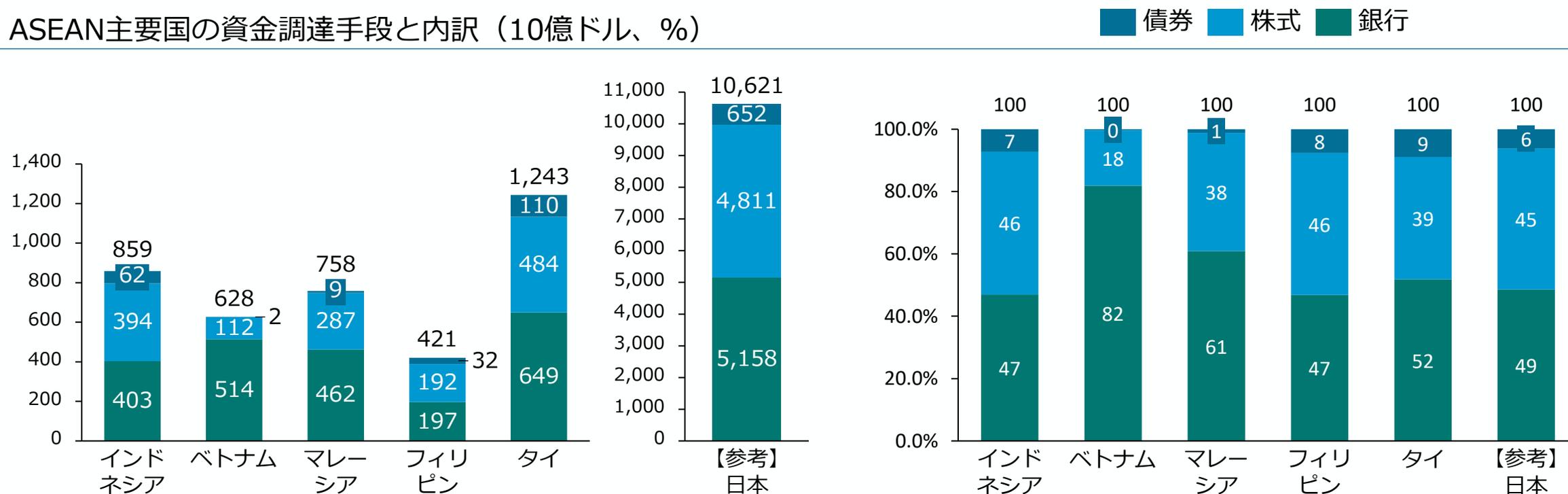
金融機関（国）	FW	概要	CTFHとの整合	
			文書としての位置づけ (参照/SPOの取得等)	内容の整合 (企業の移行戦略の評価等)
DBS (シンガポール)	Sustainable & Transition Finance Framework & Taxonomy  (2020年6月 ※2022年3月更新)	<ul style="list-style-type: none"> <li>資金用途特定型では「Green」「UN SDGs」「Transition」の3つのラベルを、企業全体としては「Corporate in Transition」のラベルを定義している</li> <li>資金用途特定型の「Transition」ラベルでは、業界の基準と比較した場合の脱炭素の程度によって判断するとされており、該当する経済活動のリストがセクターごとに整備されている</li> <li>企業全体の「Corporate in Transition」ラベルでは、投資先企業が過去12か月間に「炭素集約型資産からの撤退または廃止 (Divest)」「炭素集約型活動の割合の低減 (Diversify)」「GHG削減を示し、検証を受ける (decarbonize)」のいずれかを満たすことが条件とされている。</li> </ul>	<p>— (CTFHへの参照やSPOの取得はなし)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資金用途特定型と企業全体の資金調達いずれにおいても、投資先企業において信頼できる移行戦略を有することが必須の要件となっていない</li> </ul>
UOB (シンガポール)	Transition Finance Framework (2022年9月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>トランジション・ファイナンスとされる対象のソリューションを示している（廃熱回収やコジェネレーションシステム、化石燃料からのLNG・水素・アンモニア・再エネへの切り替え、CCUS、残余排出量を相殺するためのクレジット活用など）</li> <li>ソリューションのみならず、投資先企業がパリ協定または国家のネットゼロ目標に整合していることや、排出削減の指標を明確にし、進捗を報告することも求めている</li> </ul>	CTFHに整合している旨のSPOをICCより取得	<ul style="list-style-type: none"> <li>投資先企業がパリ協定や国家のネットゼロ目標に整合していることは求めているが、移行戦略の詳細な開示要素までは求めている</li> </ul>
Maybank (マレーシア)	Transition Finance Framework (2023年12月)	<ul style="list-style-type: none"> <li>以下3つのアプローチでトランジション・ファイナンスに該当するか判断</li> <li>「原則ベース (Principle-based) アプローチ」：CTFHをはじめとした国際的なガイドラインとの整合などを求める</li> <li>「適格活動 (Eligible Activity) アプローチ」：資金用途が、セクター別にまとめられた適格な活動に合致していることが要件</li> <li>「ネットゼロ戦略&amp;必須要素 (Net Zero Strategies&amp; Essential Criteria) アプローチ」：ネットゼロ戦略や必須要素 (DNSH、Social Impact) を満たすことが要件</li> </ul>	CTFHに整合しているとFW内に記載あり (※ASEANタクソノミーなど、その他多数の国際ガイドラインに準拠と記載あり)	<ul style="list-style-type: none"> <li>原則ベースアプローチでは企業に4要素の開示を求めており、CTFHに沿った内容となっているが、その他のアプローチでは企業の移行戦略の開示などは要件になっていない</li> </ul>

# 参考：資金調達手段の全体像

## ASEAN主要国の資金調達手段

債券よりも株式や銀行からのローンが占める割合が圧倒的に多い ※株式は上場企業の株式価値の総額

ASEAN主要国の資金調達手段と内訳（10億ドル、%）



出所) OECD(2024) Corporate Bond Markets in Asia CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR GROWTH COIMPANIES より作成

### 3. トランジションの多様性

#### 1) 時間軸の違い

- ✓ 「トランジション・ファイナンス」の対象については、時間軸が短いもの（排出削減にすぐつながるもの）から長いもの（中長期的な排出削減の取組として行うべきもの）までである。実際の投融資にあたっては、Financial BankabilityとNon-Financial Bankabilityの両方の側面が必要であるが、分野によって、直面する課題も異なることに留意が必要。
- ✓ 特に時間軸が長いもの（研究開発が必要、もしくは本来外部不経済であるCO2のコストを経済化するための仕組み（CPや制度的支援など）が必要など）については、そもそも現時点では事業として経済性が成り立つ状況になくファイナンスだけでは課題解決ができないケースも多く、官民一体となった取組が不可欠である。
- ✓ 足元の排出削減に向けては、Financial Bankabilityがある案件から進めることが現実的であるが、こうした案件については、Non-Financial Bankabilityに留意していく必要がある。

#### 2) アセット・プロジェクトの違い

- ✓ アセット・プロジェクトで見ると、①ほぼグリーンに近いもの（現状のグリーンリストには入っていないが、より広義でグリーンを解釈すれば入れるべきもの）、②そもそもアセットや技術単体ではなくプロセス全体で判断させるべきもの（戦略の要素が不可避に入るもの）、③カーボンロックインのリスクをはらむために慎重に判断されるもの、などが混在。トランジション適格性をどの程度厳格に判断するかについては、こうした違いも踏まえる必要がある。

# 参考：技術・分野別に異なるアプローチの必要性

- 「トランジション」の分野、技術については、現時点でキャッシュフローが見通しやすいプロジェクト（省エネ、化石燃料等）と、より時間軸が長いプロジェクト（GX新技術等）が混在しており、それぞれ直面している課題が異なるのではないかと。このため、具体的な分野・技術ごとに課題を議論する必要があるのではないかと。
- 特に、「トランジション」については、金融機関／事業会社双方において、そうしたキャッシュフローの予見性や事業の収益性があるかどうか（Financial Bankability）に加えて、グリーンウォッシング等のレピュテーションリスクにどのように対応するか（Non-Financial Bankability）についても課題となっているのではないかと。
- こうした観点から、以下のような形で議論の整理ができないかと。

※現時点での考え方の一例を示すもので、将来の技術進展やサプライチェーンの発達によって変わっていく点に注意

対象		Financial Bankability	Non-Financial Bankability
新エネルギー・新技術	水素,アンモニア, CCS等	△：需要リスク、価格リスク、技術リスク等有 →値差支援やカーボンプライシングなど政府による制度整備も必要	△：混焼の場合はカーボンロックインではない等の説明が必要
	洋上風力, ペロブスカイト等 製造プロセス自体の転換	△：技術開発段階	○
既存技術	化石燃料 (含燃料転換)	○：現時点で商業ベースでの案件あり	△：特に2050 C Nとの整合性やカーボンロックイン等の課題への説明が必要
	送電網	△：地域・国をまたぐ巨額プロジェクトとなる場合、制度整備や電力料金での回収の仕組み等検討が必要か	○：ただし化石燃料由来の電源も使われる場合整理が必要
	省エネ	○：現時点で商業ベースでの案件あり	○：省エネ設備の新規投資については、削減貢献量的な考え方も（F E 増加）
	再エネ	○：投資家が集まりやすいが、それゆえリターンが少ないことも	○

# 参考：戦略とアセットのバランスについて

アセットのみで判断

戦略と重ねて判断

エネルギー

産業

その他

<p>太陽光 風力発電 地熱発電 水力発電 蓄電池・燃料電池</p>	<p>原子力発電 廃棄物発電 バイオマス発電 水素・燃料アンモニア 合成メタン 送配電・電力システム 省エネ（発電・熱供給機器、変圧器等） エネルギーマネジメントシステム</p>	<p>排出削減措置が講じられている石炭火力 ガス火力</p>	
	<p>脱炭素技術（くらし） 脱炭素技術（船舶） 脱炭素技術（航空機（次世代航空機・SAF） グリーンモビリティ サーキュラーエコノミー</p>	<p>脱炭素技術（製鉄） 脱炭素技術（紙パルプ） 脱炭素技術（セメント） 脱炭素技術（化学）</p>	<p>燃料転換</p>
	<p>CCS・CCUS・DAC</p>	<p>デジタル化・AI活用</p>	

※現時点での考え方の一例を示すもので、将来の技術進展やサプライチェーンの発達によって変わっていく点に注意

# 4. アジアにおけるトランジション・ファイナンスの捉え方

## 1) トランジションに資する (Pathway aligned) ファイナンス

- ✓ トランジション・ファイナンスを経済全体のトランジションへの資金供給と捉える場合、外縁をどのように定めるかについて様々な考え方があり得るが、アジアの状況も踏まえ、金融機関・投資家が適格性を判断するための考え方として、3つのあり方が考えられるのではないか。

### ① Pathway整合性の評価のあり方

- ✓ 事業者自身が戦略を描き切れない場合、以下の点を確認することをもってPathway Alignedと評価できるのではないか。
  - パリ協定に基づくNDCや長期戦略、電源開発計画等の整合性が政府間で確認できるもの
  - (特にHtAセクターにおいて) 同業他社に比べた優位性 (原単位など)

### ② アセット・プロジェクトの評価のあり方

- ✓ 日本ではロードマップの形でトランジション評価の材料を提供。各国においても同様のロードマップが策定されることが理想的だが、その前段階として、時間軸を含まない形で、トランジション技術として考えられる技術リスト (後述) を参照して判断することが考えられるか。

### ③ セーフガードの確認方法

- ✓ 環境に対して悪影響を及ぼさないことは大前提として確認が必要。
- ✓ さらに、特に化石燃料の利用を継続するような案件については、カーボンロックインの懸念への対応も検討する必要があるが、アジアの現状を踏まえれば、高効率のガス火力発電への投融資はトランジションと位置づけられうる。そのうえで、化石燃料を用いながらカーボンロックインを回避する手段 (例えば水素やCCSの利用など) については、国全体の制度設計に依存する部分も大きい。国全体の計画の中で、脱炭素化に向けたプランが描かれていることが重要であり、政府間のチャンネルで確認していくことも有用ではないか。

# 参考：トランジション・ファイナンスの捉え方について（案）

## トランジション・ファイナンス (パリ協定の目標達成に向けた取組全てへのファイナンス)

- 【戦略】 事業会社による戦略／計画／フレームワークがあるもの
- 【アセット】 パリ協定整合性について客観的評価ができるもの（SPOを含む）
- 【開示】 資金使途の投資計画等の詳細の開示ができるもの

### ICMA整合

- 【戦略】 事業会社による戦略／計画／フレームワークはないが
  - ✓ NDC等への整合性が政府間で確認できるもの
  - ✓ 同業他社に比べて明らかに取り組みが優れているもの（原単位など）
- 【アセット】 パリ協定整合性について、IEAのNZEシナリオや国別ロードマップへの整合性の確認などまではできないが、アセット／アクティビティが現状を明らかに改善させるもの
- 【開示】 対外的な投資計画の開示などはないが、金融機関による定期的なモニタリングを通じて実効性が担保されるもの

### Pathway-aligned ファイナンス (NDCや長期目標など)

※そのほか、

- （事業規模が小さい等の理由で）NDCの達成に貢献するという具体的戦略が確認できない
- アセットとしてリストには入っていない個別案件 などもあり得る。

# 参考：対象技術・分野リストの一例

大分類	対象分野・技術（定義案）	具体例
クリーンエネルギー	太陽光発電等	太陽光発電、太陽熱発電、太陽熱利用、ペロブスカイト太陽電池
	風力発電	風力発電（浮体式洋上風力を含む）
	地熱発電	地熱発電、地熱利用（地中熱ヒートポンプ（GHP）等）
	バイオマス発電・バイオ燃料製造	バイオマス発電、バイオマス熱利用、バイオガス化利用、バイオ燃料製造
	水力発電	水力発電、揚水発電
	原子力発電	原子力発電
	水素・燃料アンモニアの製造・輸送・供給・利用等	水素・燃料アンモニア製造、水素・燃料アンモニア運搬船、水素・燃料アンモニアステーション、水素専焼、アンモニア専焼
	合成メタン（eメタン）	合成メタン燃料製造
その他クリーンエネルギー	温度差エネルギー、海洋エネルギー等	
化石燃料	排出削減措置が講じられている石炭火力	CCUS（二酸化炭素の回収・利用・貯留）付石炭火力発電、アンモニア混焼、バイオマス混焼
	ガス火力・コジェネ	コンバインドサイクル発電（CCGT）、コジェネレーションシステム、水素混焼
送電網・電力システム	送配電・電力システム	系統安定化設備・サービス、高性能グリッド接続設備 再生可能エネルギーの普及に資する送配電設備・サービス（国際連系送電線を含む。）、再生可能エネルギーを活用するために不可欠な設備・機器（風車、地熱発電設備等）  デマンドレスポンス、系統用蓄電池、需要側蓄電池、スマートメータ（AMI）システム、バーチャル・パワー・プラント、送電系統広域監視制御システム（WASA）、高効率送電線、配電網の管理
	蓄電池	NAS電池、レドックスフロー電池、高効率リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、鉛蓄電池
	燃料電池	燃料電池
	変圧器	アモルファス変圧器

# 参考：対象技術・分野リストの一例

大分類	対象分野・技術（定義案）	具体例
省エネ	廃棄物利用	焼却炉発電、廃棄物混焼、焼却炉排熱利用、ランドフィルガス回収発電、廃棄物ペレット燃料化
	工業団地・エネマネ	地域冷暖房システム、地域のエネルギー管理システム、家庭用エネルギー管理システム（HEMS）、ビルエネルギー管理システム（BEMS）、業務用省エネ機器、高効率照明（LED、有機EL等）、トッランナー機器
	その他省エネルギー発電・熱供給	設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、選炭設備、低品位炭液化/ガス化、その他省エネルギー発電・熱供給を活用するために不可欠な設備・機器
産業別脱炭素	製鉄プロセスにおける脱炭素、省エネ技術の活用	石炭調湿設備（CMC）、新コークス製造技術（SCOPE21）、微粉炭吹き込み（PCI）、高効率アーク炉、設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、コークス乾式消火設備（CDQ）、高炉炉頂圧発電（TRT）、副生ガス専焼高効率複合発電設備、コークス炉ガス（COG）回収、高炉ガス（BFG）回収、転炉ガス（LDG）回収、転炉ガス排熱回収、焼結クーラー排熱回収、熱風炉排熱回収、リジエネバーナー、電気炉排熱回収利用、焼結主排ガス排熱回収、焼結炉点火バーナー、ダストリサイクル技術
	化学・石油化学製品製造プロセスにおける脱炭素・省エネ技術の活用	イオン交換膜法食塩電解槽、高効率プロピレン分離装置、流動接触分解装置動力回収システム、設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、副生ガス発電、排熱回収設備、プラスチックリサイクル
	紙パルプ製造プロセスにおける脱炭素・省エネ技術の活用	高温高圧型黒液回収ボイラ、高効率古紙パルプ製造技術、高効率洗浄装置、高効率乾燥装置、低差圧クリーナー、設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、コジェネレーションシステム、木くず・ペーパースラッジ等燃料利用設備
	セメント製造プロセスにおける脱炭素・省エネ技術の活用	縦型ローラーミル、サスペンションプレヒーター（SP）、ニューサスペンションプレヒーター（NSP）、流動床キルンシステム、高効率クリンカクーラー、高効率セパレータ、設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、セメントプラント排熱回収発電、代替原燃料（AFR）利用
	グリーンモビリティ	都市間交通、都市内鉄道、地下鉄、新交通システム（案内軌条式鉄道（AGT）、ライトレール（LRT）、磁気浮上式鉄道（HSST）、モノレール）、交通管理システム、代替燃料自動車（EV、水素自動車等）、電動船、電動フェリー、関連インフラ整備等

# 参考：対象技術・分野リストの一例

大分類	対象分野・技術（定義案）	具体例
産業別脱炭素	航空機分野における脱炭素、省エネ技術の活用	次世代航空機（電動航空機、水素航空機）、持続可能な航空燃料（SAF）
	船舶分野における脱炭素、省エネ技術の活用	ゼロエミッション船
	くらし分野における脱炭素、省エネ技術の活用	断熱窓、給湯、住宅・建築物のゼロエミッション化
	その他産業における脱炭素・省エネ技術の活用	非鉄金属関連（高効率溶解・保持炉、プレ燃焼システム、設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、転化工程排熱回収、リジェネバーナー、アルミ等材料リサイクル等） 高効率ボイラ、高効率コンプレッサ、高効率電動機、高効率溶解炉、高効率照明、高効率空調、設備効率維持、プロセス合理化、運転方法改善、排熱・排ガス回収設備、コージェネレーションシステム、リジェネバーナー、未利用資源の有効利用技術
	燃料転換	排出原単位の減少を伴う燃料転換（石炭・石油系燃料から天然ガス等への転換等）
	サーキュラーエコノミー	資源リサイクル、マテリアルリサイクル
その他温室効果ガス削減	CCS・CCUS	二酸化炭素回収（CC）、二酸化炭素回収・貯留（CCS）、二酸化炭素回収・輸送・利用（CCU）
	DAC	DAC（直接空気回収技術）
	デジタル化・AI活用	GHG可視化
	その他	炭鉱メタン回収、油田随伴ガス回収、有機系廃棄物からの回収、土地利用変化に伴うメタン排出抑制、フロン及び代替フロン処理・排出抑制、亜酸化窒素（N <sub>2</sub> O）分解・排出抑制、植林・森林保全、低炭素技術（上記事業の実施に不可欠な主要部品や設備等含む。）・素材の製造・販売 その他大気汚染防止（脱硫・脱硝装置、粒子状物質除去装置）、水供給、水質汚染防止等（高効率水処理、膜（逆浸透（RO）膜等）利用造水、海水淡水化処理）、廃棄物処理等、海洋プラスチック対策（生分解性プラスチック・ポリマー）

# 参考：IPCCにおける化石燃料の扱い

## IPCC AR6 | エネルギー関連

2050年の化石燃料からの一次エネルギー量はいずれの経路でも2019年比で減少となるが、すべてがゼロとなるわけではない。特に石油とガスについては10%減程度のシナリオも存在。

### 2-3. 排出経路の型及び移行

#### 1.5℃、2℃達成時の石炭、石油、ガス利用

■ オーバーシュートしない又は限られたオーバーシュートを伴って温暖化を1.5℃(>50%)に抑えるモデル化された経路では、石炭、石油、ガスの使用量は、2019年と比較して、2050年までにそれぞれ中央値と四分位間範囲で、95%(80~100%)、60%(40~75%)、45%(20~60%)減となる。温暖化を2℃(>67%)に抑える経路では、同様に85%(65~95%)、30%(15~50%)、15%(-10~+40%)となる。CCSを活用しない場合、削減幅は更に大きくなる。(AR6/WG3 SPM C.3.2)

各化石燃料からの一次エネルギー量の変化：2019年と比較した2050年の値(%)

指標	1.5℃		2℃(>67%)		
	即時行動、オーバーシュートなし(C1, 97シナリオ)	2030年までNDCsに沿い、2100年までの期間にオーバーシュート(C2, 42シナリオ)	即時行動(C3a, 204シナリオ)	2030年までNDCsに沿う(C3b, 97シナリオ)	全てのC3(C3, 301シナリオ)
石炭	-95 (-100,-80)	-90 (-100,-85)	-85 (-100,-65)	-80 (-90,-70)	-85 (-95,-65)
石炭 (CCSなし)	-100 (-100,-95)	-95 (-100,-95)	-95 (-100,-90)	-90 (-95,-85)	-95 (-100,-90)
石油	-60 (-75,-40)	-50 (-65,-35)	-30 (-45,-15)	-40 (-55,-20)	-30 (-50,-15)
石油 (CCSなし)	-60 (-75,-45)	-50 (-65,-30)	-30 (-45,-15)	-40 (-55,-20)	-35 (-50,-15)
ガス	-45 (-60,-20)	-45 (-55,-30)	-10 (-35,15)	-30 (-45,-5)	-15 (-40,10)
ガス (CCSなし)	-70 (-80,-60)	-60 (-70,-50)	-35 (-50,-20)	-40 (-60,-35)	-40 (-55,-20)

出典：AR6/WG3 6章 表6.35より作成

### 2-4. エネルギーシステム

#### エネルギー部門全体のGHG排出量削減

■ エネルギー部門全体を通してGHG排出量を削減するには、化石燃料使用全般の大幅削減、低排出エネルギー源の導入、代替エネルギーキャリアへの転換、及びエネルギー効率と省エネルギーなどの大規模の転換を必要とする。排出削減の講じられていない化石燃料インフラの継続的な設置は、高排出量を「ロックイン(固定化)」する。(確信度が高い)。(AR6/WG3 SPM C.4)

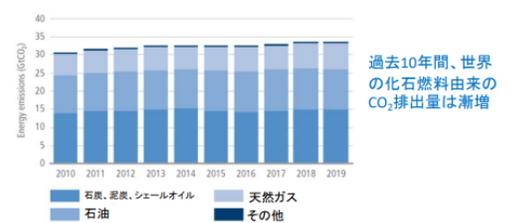
#### ネットゼロのCO<sub>2</sub>、エネルギーシステムに必要な事項

- 化石燃料消費の大幅な削減
- 排出削減の講じられていない化石燃料の最小限の使用
- 残存する化石システムにおけるCCSの使用
- 正味CO<sub>2</sub>排出がない電力システム
- 需要部門を含むエネルギーシステムの広範囲での電化
- 電化に適さない用途における持続可能なバイオ燃料、低排出の水素及びその派生品などのエネルギーキャリア
- エネルギー効率向上と省エネ
- エネルギーシステム全体にわたる物理的・制度上・運営上の統合性の向上

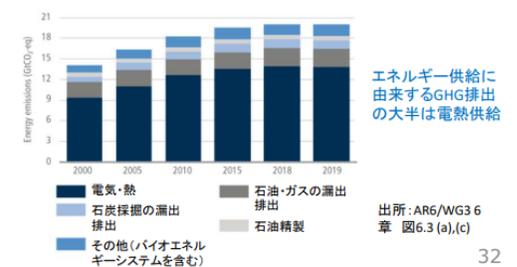
加えて、エネルギー部門において残留する排出量を相殺するために、CDRが必要となる。ネットゼロCO<sub>2</sub>エネルギーシステム構築に最も適切な戦略は、実現可能な条件や技術の利用可能性など、国や地域の状況によって異なる。(確信度が高い)

(AR6/WG3 SPM C.4.1より作成)

(a) 燃料別の世界のエネルギー分野CO<sub>2</sub>排出



(c) 分野別の世界のエネルギー供給に伴うGHG排出



出所：AR6/WG3 6章 図6.3(a),(c)

# 4. アジアにおけるトランジションファイナンスの捉え方

## 2) ラベル付きファイナンス

- ✓ 基本的に債券についてはICMAのフレームワークが重要。さらに、ISSBに基づいて今後企業の情報開示が進み、トランジションプランの策定が進むことがこれを後押しする可能性。そのうえで、以下の点でASEANにおいては日本と異なるトランジション・ファイナンス市場として発展する可能性がある。
- ① 目標の評価のあり方：日本においては2050CN目標との整合性が議論されているが、IPCCのシナリオ等を見ると、必ずしも2050CNやIEAのNZEシナリオが前提ではなく、アジアでは改めてパリ協定整合性を捉え直すことが現実的か。この場合、日本の金融機関や事業会社の2050CN目標との関係が論点になり得るが、A)FEについて当該国の状況も踏まえた上で内訳評価を行う、B)DACやCCSでの相殺のあり方も含めて検討する、などの対応が考えられる。
- ② ラベルのあり方：日本においては、トランジションラベルでのマーケットが浸透してきているが、ASEANにおいてはSLBが引き続き注目を集めている調達手法であることにも留意が必要。サステナビリティリンクやソーシャルのラベルとしての展開もあり得る。
- ③ タクソノミーの存在：日本ではロードマップを参照してSPOなどが適格性を判断しているが、ASEANにおいてはタクソノミーを参照した形が考えられる。他方、EUのタクソノミーはそもそもEU全体の目標及び各種気候変動政策と統合的な形でタクソノミーが作られており、また日本のロードマップの場合もNDCやGX推進戦略全体との整合性の観点で考慮されて策定されているところ、ASEANのタクソノミーについて信頼性を高める上では、実現のための環境政策／産業政策等との連動が重要である。
- ✓ なお、ローンにおける扱いについてはLMAで議論されているところであり、アジアにおいてもこうした議論を踏まえて議論される必要があるが、市場で流通をするボンドと、金融機関と借入事業者の相対で取引されるローンでは状況が異なることには留意が必要。一般論として、ボンドの方がより標準化された基準（もしくはSPO等客観的評価）が必要であるが、ローンの方が借入事業者の個別の文脈を踏まえた判断が可能であり、また対象企業規模についてもボンドの場合大きく、ローンの方がより多様であることも踏まえる必要がある。

# 参考：“パリ協定整合”について

## パリ協定抜粋

英文) Article 2

1. This Agreement, in enhancing the implementation of the Convention, including its objective, aims to strengthen the global response to the threat of climate change, in the context of sustainable development and efforts to eradicate poverty, including by:

(a) Holding the increase in the global average temperature to well below 2°C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5°C above pre-industrial levels, recognizing that this would significantly reduce the risks and impacts of climate change;

(b) Increasing the ability to adapt to the adverse impacts of climate change and foster climate resilience and low greenhouse gas emissions development, in a manner that does not threaten food production; and

(c) Making finance flows consistent with a pathway towards low greenhouse gas emissions and climate-resilient development.

2. This Agreement will be implemented to reflect equity and the principle of common but differentiated responsibilities and respective capabilities, in the light of different national circumstances.

仮訳文) 第二条

1 この協定は、条約（その目的を含む。）の実施を促進する上で、持続可能な開発及び貧困を撲滅するための努力の文脈において、気候変動の脅威に対する世界全体による対応を、次のことによるものを含め、強化することを目的とする。

(a) 世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも摂氏二度高い水準を十分に下回るものに抑えること並びに世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも摂氏一・五度高い水準までのものに制限するための努力を、この努力が気候変動のリスク及び影響を著しく減少させることとなるものであることを認識しつつ、継続すること。

(b) 食糧の生産を脅かさないような方法で、気候変動の悪影響に適応する能力並びに気候に対する強靱性を高め、及び温室効果ガスの低排出型の発展を促進する能力を向上させること。

(c) 資金の流れを温室効果ガスの低排出型の、かつ、気候に対して強靱な発展に向けた方針に適合させること。

2 この協定は、衡平並びに各国の異なる事情に照らした共通に有しているが差異のある責任及び各国の能力に関する原則を反映するように実施される。

# 参考：パリ協定整合のシナリオとは①：IPCC AR6 WG3 報告書

## IPCC AR6 | シナリオ分類：C1～C8

IPCCのAR6ではC1～C3が「パリ協定の長期の気温目標と整合する例示的緩和経路」とされ、最も気温上昇を抑える排出経路群であるC1で、2050年～2055年のCO2実質ゼロ、GHG実質ゼロは2095～2100年の水準。

### 2-1. AR6 WG3で使われている排出経路

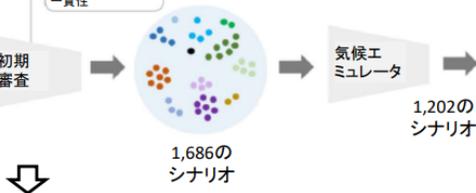
#### 「温暖化の水準」／「緩和戦略」に応じてシナリオを分類

提出された3100以上のシナリオから、分析・評価に活用できるシナリオを絞り込み、1202個のシナリオを、排出経路の評価に利用

#### IPCC AR6 WG3におけるシナリオの分類

モデリング チーム  
シナリオ データベース

審査基準：  
過去のトレンドとの  
一貫性

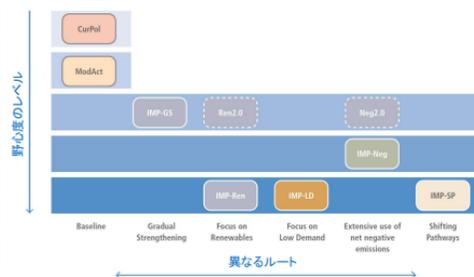


排出経路(今世紀末までの  
気温上昇幅・確率で8区分)

C8	>4°C
C7	<4°C
C6	<3°C
C5	<2.5°C
C4	<2°C (>50%)
C3	<2°C (>67%)
C2	<1.5°C-高オーバーシュート
C1	<1.5°C-高オーバーシュートなし、 もしくは低オーバーシュート

緩和策をどの様に実施するかのパターンで複数の例示的経路を設定  
比較的高位の排出経路を表す「参照経路」と、パリ協定の長期の気温目標と整合する「例示的緩和経路 (IMP: Illustrative Mitigation Pathway)」に分類される

参照経路	CurPol	Current Policy	2020年の気候政策に沿う	C7
	ModAct	Moderate Action	2020年提出のNDCsに基づく気候政策に沿う	C6
例示的緩和経路(IMP)	IMP-GS	Gradual strength	現行政策の強化	C3
	IMP-Neg	Negative Emissions	NETsの大規模利用	C2
	IMP-Ren	Renewable	再生可能エネルギー依存	C1
	IMP-LD	Low demand	需要削減	C1
	IMP-SP	Shifting Pathway	開発経路の移行	C1



出典：AR6/WG3 3章図3.5より作成 27

### 2-2. 排出経路別の気温上昇

#### 1.5°Cもしくは2°C経路実現のための排出経路

- オーバーシュートしない又は限られたオーバーシュートを伴って温暖化を1.5°C(>50%)に抑えるモデル化された経路と、温暖化を2°C(>67%)に抑える即時の行動を想定したモデル化された経路では、世界のGHG排出量は、2020年から遅くとも2025年以前にピークに達すると予測される。いずれの種類のものでモデル化された経路においても、2030年、2040年、及び2050年を通して、急速かつ大幅なGHG排出削減が続く(確信度が高い)。
- 2020年末までに実施されるものを超える政策の強化がなければ、GHG排出量は2025年以降も増加すると予測され、そうなれば2100年までに中央値で3.2 [2.2～3.5] °Cの地球温暖化をもたらす(確信度が中程度)。

(AR6/WG3 SPM C.1)

#### 将来の温暖化水準に応じた世界の排出経路の主な特徴

分類	GHG排出量 (2019年比削減率)	GHG排出量のピーク (2100年までに ピークとなる確率)	実質ゼロ達成年 (ネットゼロとなる経路の確率)				
			CO <sub>2</sub> 実質ゼロ	GHG実質ゼロ			
気温上昇(産業革命以後)	確率	2030	2050	2020～2025 (100%)	2050～2055 (100%)	2095～2100 (52%)	
C1	2100年 1.5°Cまで低いオーバーシュート	50%	43% (34～60%)	84% (73～98%)	2020～2025 (100%)	2050～2055 (100%)	2095～2100 (52%)
C2	2100年 1.5°Cまで高いオーバーシュート	50%	23% (0～44%)	75% (62～91%)	2020～2025 (100%)	2055～2060 (100%)	2070～2075 (87%)
C3	2100年 2°Cまで	67%	21% (1～42%)	64% (53～77%)	2020～2025 (100%)	2070～2075 (93%)	到達しない (30%)
C3b	2030年までNDCsの延長で2100年2°Cまで	67%	5% (0～14%)	68% (56～82%)	2020～2025 (100%)	2065～2070 (97%)	到達しない (41%)
C6	2100年 3°Cまで	50%	2% (-10～11%)	5% (-2～18%)	2020～2025 (97%)	到達しない	到達しない

出所：AR6/WG3 表SPM.1より作成 28

# 参考：パリ協定整合のシナリオとは②：IEA World Energy Outlook 2024

## IEA WEO2024におけるシナリオ設定

- IEAではWorld Energy Outlook 2021以降、STEPS、APS、NZEの3つのシナリオを示している。
- 1.5℃整合のNZEシナリオがあるが、「2℃目標の達成に何が必要か」という観点でバックキャストしたシナリオはない。経路自体でいえばAPSシナリオが概ねIPCCの2℃シナリオに整合するとみられ、WEO2024におけるAPSシナリオは2100年に1.7℃上昇(50%の確信度)。

シナリオ	定義	目的	
STPES	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在の政策設定を反映したシナリオで、2024年8月末時点で実施中または開発中のエネルギー関連政策を国別・部門別に評価。クリーンエネルギー技術の製造能力の計画も考慮に入れている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギーと気候分野の最近の進展の潜在的な成果（および限界）を評価するための基準を提供。</li> <li>STEPS（現行政策シナリオ）とAPS（公約シナリオ）の違いは、各国が脱炭素目標を達成するために埋めるべき「実施ギャップ」を示す。</li> </ul>	<p>現状からコミットメント、コミットメントから1.5℃のギャップを明らかにするためのシナリオであり、<u>特定の気候目標を達成するためのシナリオではない</u></p>
APS	<ul style="list-style-type: none"> <li>2024年8月末時点で政府や産業が行ったすべての気候公約（国別削減目標や長期的なネットゼロ目標を含む）を前提としたシナリオ。また、電力やクリーン調理への普遍的なアクセスが時間通りに達成されることも含まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>現在の公約が地球温暖化を1.5℃に抑える目標にどれだけ近づけるかを示す。</li> <li>APSとNZE（2050年ネットゼロシナリオ）の違いは、2015年に採択されたパリ協定の目標を達成するために埋めるべき「野心ギャップ」を明らかにする。また、現在の目標と普遍的なエネルギーアクセスの達成を示す。</li> </ul>	
NZE by 2050 Scenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>2050年までにエネルギー関連のCO<sub>2</sub>排出量をネットゼロにするための道筋を示すシナリオ。エネルギー部門外での排出削減には依存しない。2030年までに電力とクリーン調理への普遍的なアクセスを達成することを目指す。このシナリオは2024年の最新データで更新されています。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>各部門で必要な行動を示し、2050年までにエネルギー関連のCO<sub>2</sub>排出量をネットゼロにするために、誰が何をいつ行うべきかを明らかにする。</li> <li>また、普遍的なエネルギーアクセスなどの持続可能な開発目標を満たす方法を示す。</li> </ul>	<p><u>2050年ネットゼロ達成・1.5℃目標達成（50%）に向けたシナリオ</u></p>

# 参考：トランジション・ファイナンスのグラデーション

## アジアでの事例

- アジアでもトランジション・ファイナンスとしての調達や、トランジションの要素を持つフレームワークを公表する企業が出てきており、中にはICMA/CTFHとの整合を試みる取組も出始めている
- トランジション・ファイナンスとして銘打ちながらも、プロダクトとしては資金用途を特定しないサステナビリティ・リンク・ローン/債券が選択されることもあり、マーケット特性なども踏まえた分析が必要

項目	CDL	Toyota Financial Services Singapore	Bangchak	CLP	Pertamina	Wasco	Tenaga National	日本の事例
国・地域	シンガポール	シンガポール	タイ	香港	インドネシア	マレーシア	マレーシア	日本
調達日	2023/12/4	2021/09/30	2024/12/13	2017年～	－（フレームワークは2024年2月）	2024/11/14	－（フレームワークは2024年7月）	2021年～
調達形態	SLL (OCBC1.5°Cローン)	SLL (DBSフレームワーク)	ローンの延長 (UOBフレームワーク、調達者はトランジションと称していない)	債券 (トランジションラベル)	－ (フレームワークのみ。Sustainable Finance Framework)	SLL (Sustainable & Transition Finance Framework、Maybankがサポート)	未調達 (トランジションラベルを含むローン・債券を想定)	ローン、債券 (トランジションラベル)
CN目標※1	△ (OCBC)	△ (DBS)	△ (UOB)	○	○	○	○	○
移行戦略※2	－	－	△ (UOB)	△	○	○	○	○
資金用途※3	－ (該当なし)	－ (該当なし)	△ (UOB)	○	○ ※Eligible Transition Projectの欄あり	－ (該当なし)	○	○ (リンク型もあり)
CTFH ※4	－	－	△ (UOB)	－	○	○	○	○
SPO ※5	－	－	△ (UOB)	○	○	○	○	○

※1：CN目標を調達の要件としてフレームワーク等に含んでいる場合に○。金融機関のフレームワークとして対応しており、発行体のフレームワークが確認できない場合は△（以下※2～5も同じ）。

※2：移行戦略の有無を調達の要件としてフレームワーク等に含んでいる場合に○

※3：資金用途の適切性について、フレームワーク等で検証している、あるいは適格プロジェクトが規定されている場合は○。SLLの場合は該当なしの評価。

※4：フレームワークについて、CTFHまたはクライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針との整合性を確認しているか。

※5：フレームワークのCTFHまたはクライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針との整合性について、SPOを取っているか。

# 5. トランジション・ファイナンスの拡大に向けて

## 1) 当事国の役割の重要性

- ✓ トランジション・ファイナンスは文脈依存的であるため、今後普及させていくためには、当事国においても官民が連携する形で以下のような取り組みを進めることが重要ではないか。
  - ① 目指すべき道筋の提示（NDCに加えて、セクター別ロードマップや、政策措置に裏付けられたタクソノミーの提示など）
  - ② （GXについて考慮しないファイナンスではなく）トランジションを意識したプロジェクトや資金調達に対するインセンティブ付け
  - ③ トランジションを実現するための政策措置の検討（カーボンプライシングや政策支援措置）
  - ④ トランジションに価値を認める投資家層の掘り起こし／キャピタルマーケットの拡大
- ✓ 特に①や③については、金融政策というよりはエネルギー政策・産業政策の側面も強いため、金融当局とエネルギー当局、産業政策当局が連携して進めていくことが重要。

## 2) 日本としての貢献

- ✓ 上記については、数年単位での時間がかかることが見込まれる中、足下では様々な案件・プロジェクトが進捗している。こうした中で、トランジション・ファイナンスとしての外縁の確認が必要な場合には、日本政府として、①NDC等との整合性、②トランジション技術としての適格性、③カーボンロックインも含めたセーフガードのあり方について、相手国政府との間で確認し、支援していくことも考えられるのではないか。
- ✓ またこの際には、政府間で今後のエネルギー・トランジションのあり方について対話を行っていくことも有用か。

※考えられる支援策や民間金融機関の役割、民間での連携について追って追記。

# 参考 : Financial Carbon Leakage

令和6年7月16日第10回 トランジション・ファイナンス環境整備検討会

## IEA World Energy Investment

IEAは2024年6月に、年次フラグシップレポートの一つである、World Energy Investmentの2024年版を発行。世界のエネルギー投資の現状と今後の展望を整理する中で、トランジション・ファイナンスの重要性やファイナンスド・エミッションに対する課題に言及。またエネルギー・トランジションにおける金融機関の役割の重要性に触れた上で、排出削減困難なセクターが厳しい開示規制を要求する市場から資金調達できず、より緩やかな規制の金融市場に移ることを“Financial Carbon Leakage”と銘打ち、結果的に実体経済における脱炭素が遅延する可能性を懸念として指摘。

### レポート概要・2024年主要動向

- |           |  |
|-----------|--|
| 概要        | <ul style="list-style-type: none"><li>本レポートはIEAの年次フラグシップレポートの一つで、世界のエネルギー投資の動向と今後の展望を整理。</li><li>投資家がどのようにエネルギー分野においてリスク・機会を分析しているかを整理し、エネルギー部門における資本の流れを追跡。今後のエネルギー投資環境に関連する主要国の産業政策や経済動向についても取り上げる。</li><li>本年度版では、新たに新興国・途上国における開発金融の役割に関する洞察や、主要10か国、地域をカバーする地域別セクション等も新設。また、2030年までの化石燃料からの脱却を含むCOP28での目標達成に向けた必要努力についても評価。</li></ul> |
| 2024年主要動向 | <ul style="list-style-type: none"><li>2024年エネルギー投資は初めて3兆ドルを超える見込み。うち2兆ドルがクリーンエネルギー関連（再エネ、原子力、配電電網、省エネ投資等を含む）で、これは化石燃料関連（1兆ドル）への投資額の倍量に相当。</li><li>ただし、地域別では大きな偏りがあり、世界最大のクリーン投資国である中国と先進国が世界のクリーンエネルギー投資全体の85%を占める。</li></ul>  |

### 日本のクライメート・トランジション利付国債（JCTBs）への言及

- 本レポートでは日本のクライメート・トランジション利付国債の発行実績について、特集コラムとして記載。日本の分野別ロードマップを活用したアプローチや仕組み等について紹介。
- 将来のプライシングによる収入を政府が償還資金として想定している点を、カーボン・プライシングを活用した斬新なアプローチとして紹介。
- 将来収入を現在の投資に活用でき、更に政府が信用仲介の役割を果たすことで、企業の信用力を高め、小規模プロジェクトへの資金調達の複雑さを解消することができることから、日本のJCTBsの仕組みが新興国でも援用できる可能性についても言及。

### トランジション・ファイナンスに関する主な言及

IEAは、2024年以降もサステナブルファイナンスに関し、概ね明るい見通しを示しており、トランジション・ファイナンスにおいても成長を期待。

#### ○トランジション・ファイナンスの役割

- IEAは、ネット・ゼロ達成には、CO2を排出しないエネルギーに対する投資だけではなく、そのようなエネルギーを供給可能にするための投資や、排出量がゼロにはならないものの、排出量削減に貢献する投資も同時に必要と指摘。トランジション・ファイナンスは上記領域への支援に資する枠組みと言及。

#### ○ファイナンスド・エミッションに対する課題認識

- 他方、トランジション・ファイナンス拡大に向けた信頼性向上の必要性を指摘すると共に、トランジション・ファイナンスの拡大が金融機関自身のファイナンスド・エミッション増大を招く構造的問題について、実体経済のトランジションに資する企業活動を適切に評価できる指標が必要と言及。

#### ○Financial Carbon Leakageへの懸念

- また、エネルギー・トランジションにおける金融機関の役割の重要性を指摘し、環境関連規制の厳格化が経済成長の阻害や、エネルギー・トランジションに向けた変化の遅滞に繋がる可能性に言及。具体的には、近時の気候関連開示規制に関する議論や、ファイナンスド・エミッションを気候変動リスクの代理指標とすることの問題点に関する議論を紹介しつつ、排出削減が困難なセクターの企業や事業が、規制厳格化が進む地域での金融アクセスを失うことに対する懸念を表明。
- その場合、当該セクター企業の資金調達が、規制が緩い地域市場や、エンゲージメントに積極的でない金融機関に集中する“Financial Carbon Leakage”と呼び得る事態が発生し、実体経済の移行を遅らせる可能性があることを懸念。
- これを避けるためには、ネットゼロをコミットする銀行を増加させると共に、サステナブルファイナンスに関する議論に、トランジション・ファイナンスを十分に考慮する必要があると言及。

出所) IEA (2024年6月) “World Energy Investment 2024”

# 本日も議論いただきたい点

(骨子案について)

- これまでの議論を整理しているが、メッセージとして打ち出しを強化すべき点、留意すべき点などあるか。

(支援策について)

- 政府系金融機関を含めた、日本政府としてのアジアのトランジション・ファイナンスの支援策のあり方への要望や期待などがあるか。

(相手国政府の役割について)

- プロジェクトを進める上での相手国政府への要望や期待があるか。
- また日本政府と相手国政府の間で、トランジション案件について、どのような枠組みで議論を進めるのが良いか。

(ステークホルダーの理解促進に向けて)

- プロジェクト組成や実行にあたって、広い意味での説明責任を果たす必要がある中で、アジアの国々の置かれた状況や案件の意義をステークホルダーによりよく理解してもらうためにはどうすればよいか。

# 今後の進め方

- 第1回：3/17 サブワーキング立ち上げの狙い、国内外動向、AZECなど周辺動向
- 第2回：4/15
  - 1. なぜトランジション・ファイナンスが必要か（ナラティブ）
  - 2. トランジション・ファイナンスの捉え方について
  - 3. AZECにおけるトランジション関連プロジェクトの実態
- 第3回：5/14 ICMAベースのトランジション・ファイナンスの考え方について整理
- 第4回：6/10 本日
  - テーマ：トランジション・ファイナンスへの支援のあり方についての議論
    - ・レポート案骨子提示（事務局）
    - ・AZEC案件のファイナンス支援やキャパビル支援について
    - ・ATF SGの取組について
- 第5回：7月中頃、レポートの内容のとりまとめ+他のイニシアティブとの連携
  - ・ADB、ERIAとの共同レポートの紹介など