

創価経営論集

第50巻 第1号 2026年3月

- インターナショナル・カーボンプライシングの企業グループ内取引への適用 平岡 秀福 (1)
- 持続可能な海洋経済に向けたブルーファイナンス
—ブルーエコノミーの理論的基盤と資本動員メカニズム 志村 裕久 (17)
- 政府系ファンドにおけるTCFDと投資ガバナンス
—Temasek をモデルとした気候変動型投資戦略— 中村 みゆき (33)
- The Imagined Fantasy and the Virtual Worlds Tai Wei LIM (61)
- The Political Mechanisms/Systems in China for Popular Culture Management
and Soft Power Projection Tai Wei LIM (73)
- Report on my Overseas Research Leave in 2025:
A Research Agenda on Global Supply Chain Changes for Green
and Just Transitions with Case Studies from Switzerland and Thailand 栗山 直樹 (87)

インターナル・カーボンプライシングの 企業グループ内取引への適用

平岡 秀福

目次

- I. 本稿の概要
- II. 研究の背景に存在する問題と課題・社会的ニーズ
- III. 先行研究
- IV. 企業グループ内事業分社間における ICP の活用
- V. 残された課題

【主要参考文献】

I. 本稿の概要

本稿は、温室効果ガス（Green House Gas：以下、GHG と略す）とりわけ CO₂ に値付けをす
る炭素価格（Carbon Pricing：以下、CP と略す）を企業グループ内取引に適用するアプローチ
を明らかにする。これは管理会計として CP を適用することと考えられるので、内部炭素価格
（Internal Carbon Pricing：以下、ICP と略す）の適用と考えてよい。本稿では、研究の背景と
して存在する問題と、それを解決する方法の一つとされる CP の社会的ニーズを明確にし、当報
告に関する先行研究のサーベイをした後、業績評価システムとして企業グループ内取引の視点
から ICP を活用した計算例を通じて企業価値の向上につなげるモデルを提示する。最後に残さ
れた課題を明らかにする。

II. 研究の背景に存在する問題と課題・社会的ニーズ

気候変動への対策として GHG 排出量削減は急務である。京都議定書で数値目標が決められ
て以来、COP21 のパリ協定から 2024 年の COP29 に至り、2050 年のカーボンニュートラル達成
に向けた各国の削減目標が明らかにされた。英国は 2035 年までに 1990 年比で 81% 削減、EU は
2030 年までに 2005 年比で 55% 削減、中国も 2030 年までに GDP 当たり CO₂ 排出を 2005 年比で
65% 削減することを目標とした。日本では、2013 年比で 2035 年までに 60%、2040 年までに 73%
の削減目標が提示された（United Nations [2025]）。削減に向けての経済的インセンティブとして、

日本ではすでに GHG 排出削減量や吸収量をクレジットとして国が認証する Jクレジット制度や GX リーグ¹、東京都と埼玉県で排出量取引が実施されている。また、年間 100,000 トン以上を排出する企業の排出量取引市場への参加が 2026 年から義務づけられた。

このような公的規制や企業グループ外部での市場取引制度の整備の動きの中でそれに対応した会計研究や制度、実務は未発展段階にある。会計基準の制定と並行して企業（グループ）レベルでの優良な CP に関する会計慣習の発達が急がれる。これを担う手段の一つが ICP といっただろう。企業（グループ）レベルでの CO₂ 削減への経済的インセンティブ確立のために、ICP を管理会計システムとして機能させることは必須である。

Ⅲ. 先行研究

(1) CP の区分に関する先行研究

Chang [2017] によれば、CP は経済的インセンティブに沿って気候変動目標を達成するための政策的機会を提示し、「炭素への値付け」は、温室効果ガス削減のための最も経済的に効果のある方法を提案する (ibid., p.57)。

WBCSD (World Business Council for Sustainable Development : 持続可能な開発のための世界経済人会議) [2015] では、CP のタイプを外的規制価格と内部自発的炭素価格に区分し、規制に備えた財務的影響に対する最適なアプローチの決定が必要としている (ibid., p.6)。

Asuene [2023] は、CP を External Carbon Pricing (ECP) と Internal Carbon Pricing (ICP) とし、両者の違いを明確に区分しており (ibid., p.5)、これらの発展的政策を慎重に探索することがビジネスにとって重要であるとした (ibid., p.1)。

ここまでは、ECP と ICP を区分しつつも、Porter and Lande [1995] で主張されるように、規制はイノベーションの方向に重要な影響を与えるので、ECP の動向は ICP を活用した企業のイノベーションを方向づける可能性が高いことも見落としてはならない。

環境省 [2023] では、CP を施策と民間の自発的な取り組みに区分している。施策を明示的 CP (排出量取引と炭素税) と暗示的 CP (エネルギー税、省エネ法、FIT (Feed-in Tarff : 再生可能エネルギーの固定価格買取制度)、補助金等) に、民間の自発的な取り組みを民間セクターによるクレジット取引と ICP に区分した (ibid., p.7)。本稿は ICP を主題としている。

(2) ICP の種類と導入効果に関する先行研究

WBCSD [2015] は、Shadow Price (以下、SP と略す) と炭素課金 (以下、Fee と略す) の 2 種類の ICP を説明している。SP は、もし温室効果ガスの排出が将来、企業にとって潜在的なコストとなるならば、内部的に一つの価格を炭素に付けることは、そのコストを管理する一つの手

1 GX リーグとは 2050 年のカーボンニュートラル実現と社会変革を見据えて、GX への挑戦を行い、現在および未来社会における持続的な成長実現を目指す企業が同様の取組を行う企業群が官・学と共に協働する場である (<https://gx-league.go.jp> 2024 年 12 月 1 日閲覧)。

段となり、内部的な企業の財務分析や意思決定のための理論上の市場価格（SP）の自発的活用として参考にされ、外部炭素価格に関連したリスクや規制、世評や財務に対処する効果的な一手段となることができるとしている（*ibid.*, p.6）。よってそれは戦略的意思決定を支援する価格として設定されるものである。Fee は、現行の温室効果ガス排出量を減らす一つのインセンティブとして賦課される（*ibid.*, p.8）。

Harpankar [2019] は、SP と Fee に加えて Implicit Price（IP）についても言及している。これは企業が温室効果ガスの削減にいくら費やすかに基づいて計算され、炭素 1 トン当たりの価格は温室効果ガスの限界削減費用であり、将来において企業が実行するであろうことと比較される過去の意思決定に基づいて決められるとしている（*ibid.*, p.222）。

王 [2022] は、3つの ICP のメリットと問題点を整理している（*ibid.*, p.121）。また、ICP の導入効果を、資本支出との相互作用を用いて CO₂ 排出量との関係で分析した実証研究やデルタ電子の Fee の事例研究から明らかにした（王 [2023] [2024]）。

環境省 [2023] で、SP は国際エネルギー機関（International Energy Agency : IEA）や GX リーグにおける排出量取引の価格等を参照にすると明示した。IP は、CDP（Carbon Disclosure Project）に記載された同業他社の価格のベンチマークや、脱炭素投資を促す価格に向けた社内討議において過去の意思決定に影響を与えたであろう ICP レベルから算出された価格、CO₂ 削減目標と限界削減費用によって数理的に算出された価格を設定することが提案されている。Fee については、主要論点が整理されており（*ibid.*, pp.99-103）さらに Fee による資金の徴収・運用だけでなく、（企業集団内の）グループ間の排出量取引（Internal Trade : 以下、IT と略す）の実施案も提示されている（*ibid.*, p.104）。ただし、IT については具体的なモデルの提示はなく、ここに本稿の独自性が見いだされる。

(3) CP の会計処理に関する先行研究（排出量取引関連）

上田 [2006] は、EU ETS（欧州排出量取引制度）の施行を受け、排出量取引の会計処理を一般化した設例を提示したが、2004 年 12 月に公表された解釈指針第 3 号「排出権」（IFRIC3）は廃止された。環境省 [2007] は、排出量取引について、オフバランス方式、排出義務当初認識法（原価法と時価法）、CO₂ 排出費用認識法（原価法と時価法）の 5 つの会計処理案を提示した。遠藤 [2008] は、IFRIC3 と比較してその後の調査で PwC & IETA [2007] と IASB [2007] で採用されている 2 つのアプローチの計算例を紹介した（*ibid.*, pp.26-28）。村井 [2008] は、IFRIC3 が解釈指針であるがゆえに独自の会計基準を設定せずに既存の IAS38「無形資産」、IAS20「政府補助金および政府からの援助の開示」、IAS37「引当金、偶発負債および偶発資産」に準拠して会計基準を設定しようとしたところに矛盾が生じていたと主張した（*ibid.*, p.71）。

加藤・澤井 [2024] は、IFRIC 3 が公表されてから 20 年の間、CP に関する学術的・実務的な知見は確実に蓄積されているといえるとした。しかし、その間にも IFRIC3 が撤回された理由の

一つとして、負債や資本の定義に合致しない繰延収益のオンバランス化の問題点をあげている (ibid., p.47)。

(4) CP の会計処理に関する先行研究 (ICP 関連)

WBCSD[2015]では、ICPは企業戦略における戦略的計画策定プロセスやリスクマネジメントとリンクしており、資本投資意思決定において直接的に焦点があてられる産業もあるとしている (ibid., p.8)。一方で事業オペレーションへの組み込みも組織変革のマネジメントとして期待され、ICPの中でもFeeは所与の事業グループ内の炭素排出量削減やオフセットのインセンティブとして役立つとしている (ibid., p.11)。SPは共有の対話やアプローチの中に企業の異なる事業部門を交互に繋いで臨場感や緊張感などの演出効果をもたらすツールであるとし、排出枠の事業部門間の移転を示唆している (ibid., p.10)。

MicrosoftのようにFeeを対象組織単位から資金徴収し、ファンドとして低炭素・脱炭素投資に運用する事例はよく知られている (ibid., p.12, DiCaprio[2013], 環境省 [2023])。

王 [2022]は、ICPの管理会計としての活用について投資意思決定の計算例を提示したが、2つの代替案に排出費用をキャッシュアウトとして組み込んで正味現在価値を比較したにすぎない。この計算にはタックスシールドは考慮されておらず、排出費用の算定のために設定したICPは当時のEU-ETSの取引価格に2022年6月6日の為替レート(1ユーロ=140円)を乗じて求めたのみである (ibid., pp.115-118)。これをキャッシュアウトとして実際に認識するには、排出量取引によってCO₂の排出量を売買する仕組みか、もしくは社内でのCO₂排出にともなう現金支払原価をFeeによる支払等で明らかにする仕組みが必要である。またFeeの事例を通して資金の捻出効果や事業部損益計算書の費用予算の編成(予算システムへの結合)、フランスのALD Automotiveと日本のディスコにおける事業部の従業員賞与との連動によるインセンティブシステムについても言及し、マネジメント・コントロールとしてのICPの役割を強調しているがICPの具体的な設定方法や運用については未解決の課題も少なくないとし、具体的なモデルは一部の企業の事例を除いて未提示なままである (ibid., pp.118-125, 王 [2024])。

(5) 環境省によるガイドラインのサーベイ

環境省 [2023]では、投資意思決定の基準としてのICPの役割が最も強調されているが、FeeやITへのICPの適用も想定はしている (ibid., p.104)。ICP導入企業事例集においても、ICPによる社内行動の変更ないし変化を目的としていることが掲げられており、変更は意思決定プロセス、変化は業績評価システムにおいて、ICPのマネジメント・コントロール機能が期待されている (ibid., pp.188-219)。ICPを企業グループ内のITに活用して企業集団全体のキャッシュフローの増加や資本コスト額の減少に役立てるモデルについては本稿で取り上げる。

(6) CP の水準に関する先行研究

World Bank Group [2023] では、2023 年 4 月時点での炭素税と排出量取引の価格幅は US ドルで 61～122 ドルなので、1 トン当たり US ドル = 145 円で換算すると、およそ 8,845 円～17,690 円となる。Manjot [2017] によれば、シャドープライスは現行の政府が提示する価格より高く評価され、たとえば、High-Level Commission on Carbon Prices [2017] で提示された水準は、2020 年で 40 ドル～80 ドルなので、1 ドル = 145 円で換算すると、5,800 円～11,600 円で平均 8,700 円くらい、2030 年で 50 ドル～100 ドルで、これを 1 ドル = 145 円で換算すると、7,250 円～14,500 円で平均 10,875 円くらいとなる。これらを勘案すると 2025 年時点での 1 トン当たり 10,000 円は、これらの提示額と近いことがわかる（平岡 [2025] の図表 2 も参照）。以降の計算例では、CP を 10,000 円～18,000 円と仮定する。

IV. 企業グループ内事業分社間における ICP の活用

ここでは、企業グループ内事業分社間における ICP の活用方法の違いによって、利益、キャッシュフロー、資本コスト額がどう変わるかを検証した。ケース 1～3 の取引例と仕訳、勘定記入例は次のとおりである。会計処理法は CO₂ 排出費用認識法（時価法）を用いている（環境省 [2007]）。JPA とは Japan Allowance の略で、日本における排出枠という資産の勘定科目を表わす。また、炭素交付排出量と炭素交付価格との積を財務会計上の属性の分類が困難な繰延補助金収入から補助金収入への振替とせず、政府交付額から交付分実現益への振替とした。

【内部排出量取引の設例 ケース 1】

- X 1 年 7/1 政府から交付された排出枠のうち A 事業子会社に 100,000 トン、B 事業子会社に 100,000 トンをそれぞれ無償で交付する。交付時の公正価格は 10 千円である（A、B ともに①の仕訳）。
- 7/15 B 事業子会社が外部より排出枠 20,000 トンを 13 千円で購入する（B ②の仕訳）。
- 8/15 B 事業子会社は 30,000 トンの排出枠を 16 千円（取引日の公正価格）で、A 事業子会社に 20,000 トン、外部の排出量取引市場に 10,000 トン売却する。A 事業子会社は 20,000 トンを取引日の公正価格 16 千円を ICP として B 事業子会社から購入する（A ②、B ③の仕訳）。
- 9/15 A 事業子会社は 30,000 トンの排出枠を 16 千円（取引日の公正価格）で売却する（A ③の仕訳）。
- X 2 年 3/31 決算日 見積年間排出量控除前の排出枠残高の評価替えを行う（A、B ともに④の仕訳）。公正価格は 16 千円のままである。見積年間排出量は A 事業子会社 70,000 トン、B 事業子会社 100,000 トンである（A、B ともに⑤の仕訳）。
- 4/1 排出枠の償却手続きを行う。B 事業子会社は排出枠不足分を公正価格 16 千円で購入する（A、B ともに⑥の仕訳）。

ケース1 A事業子会社の仕訳(単位:千円)

		借方	金額	貸方	金額
①	X1 4/1	JPA	1,000,000	政府交付額	1,000,000
②	8/15	JPA	320,000	現金預金	320,000
③	9/15	現金預金	480,000	JPA	330,000
				JPA売却益	150,000
④	X2 3/31	JPA	450,000	JPA評価益	450,000
⑤		政府交付額	1,000,000	交付分実現益	1,000,000
		排出費用	1,120,000	JPA償却義務	1,120,000
⑥	X2 4/1	JPA償却義務	1,120,000	JPA	1,120,000

ケース1 A事業子会社の勘定記入(単位:千円)

	JPA				交付分実現益		
①	1,000,000	③	330,000	損益	1,000,000	⑤	1,000,000
②	320,000	次期繰越	1,440,000		JPA売却益		
④	450,000			損益	150,000	③	150,000
	1,770,000		1,770,000		JPA評価益		
前期繰越	1,440,000	⑥	1,120,000	損益	450,000	④	450,000
		残高	320,000		JPA償却義務		
	現金預金			次期繰越	1,120,000	⑤	1,120,000
③	480,000	②	320,000	⑥	1,120,000	前期繰越	1,120,000
		次期繰越	160,000		損益		
	480,000		480,000	排出費用	1,120,000	交付分実現益	1,000,000
前期繰越	160,000	残高	160,000	繰越利益剰余金	480,000	JPA売却益	150,000
	排出費用					JPA評価益	450,000
⑤	1,120,000	損益	1,120,000		1,600,000		1,600,000
	JPA残高		320,000	一致する			
	現金預金残高		160,000				
			480,000				

ケース1 B事業子会社の仕訳（単位：千円）

		借方	金額	貸方	金額
①	X1 4/1	JPA	1,000,000	政府交付額	1,000,000
②	7/15	JPA	260,000	現金預金	260,000
③	8/15	現金預金	480,000	JPA	315,000
				JPA売却益	165,000
④	X2 3/31	JPA	495,000	JPA評価益	495,000
⑤		政府交付額	1,000,000	交付分実現益	1,000,000
		排出費用	1,600,000	JPA償却義務	1,600,000
⑥	X2 4/1	JPA償却義務	1,600,000	JPA	1,600,000
		JPA	160,000	現金預金	160,000

ケース1 B事業子会社の勘定記入（単位：千円）

JPA				交付分実現益			
①	1,000,000	③	315,000	損益	1,000,000	⑤	1,000,000
②	260,000	次期繰越	1,440,000		JPA売却益		
④	495,000			損益	165,000	③	165,000
	1,755,000		1,755,000		JPA評価益		
前期繰越	1,440,000	⑥	1,600,000	損益	495,000	④	495,000
⑥	160,000	残高	0		JPA償却義務		
	現金預金			次期繰越	1,600,000	⑤	1,600,000
③	480,000	②	260,000	⑥	1,600,000	前期繰越	1,600,000
		次期繰越	220,000		損益		
	480,000		480,000	排出費用	1,600,000	交付分実現益	1,000,000
前期繰越	220,000	⑥	160,000	繰越利益剰余金	60,000	JPA売却益	165,000
		残高	60,000			JPA評価益	495,000
	排出費用				1,660,000		1,660,000
⑤	1,600,000	損益	1,600,000				
JPA残高			0				
現金預金残高			60,000				
			60,000				

一致する

ケース1の最終的な実現利益はA社の繰越利益剰余金480,000千円とB社の繰越利益剰余金60,000千円の合計の540,000千円となり、これは両社のJPA残高合計320,000千円（B社はJPAの残高は0千円なので、実質的にはA社の残高）と現金預金残高合計220,000千円の合算額に一

致する。JPAに10%の資本コストが課せられると、資本コスト額は32,000千円となるので、

$$\text{全社の残余利益} = 540,000 \text{ 千円} - 32,000 \text{ 千円} = 508,000 \text{ 千円}$$

となる。残余利益を子会社別に計算すると、

$$\text{A事業子会社の残余利益} = 480,000 \text{ 千円} - 32,000 \text{ 千円} = 448,000 \text{ 千円}$$

$$\text{B事業子会社の残余利益} = 60,000 \text{ 千円} - 0 \text{ 千円} = 60,000 \text{ 千円}$$

となる。

【内部排出量取引の設例 ケース2】

X1年7/1 政府から交付された排出枠のうちA事業子会社に100,000トン、B事業子会社に100,000トンをそれぞれ無償で交付する。交付時の公正価格は10千円である(A、Bともに①の仕訳)。

7/15 B事業子会社が外部より排出枠20,000トンを13千円で購入する(B②の仕訳)。

8/15 B事業子会社は30,000トンの排出枠を16千円(取引日の公正価格)で、A事業子会社に20,000トン、外部の排出量取引市場に10,000トン売却する。A事業子会社は20,000トンを取引日の公正価格16千円をICPとしてB事業子会社から購入する(A②、B③の仕訳)。

9/15 A事業子会社は30,000トンの排出枠を18千円(取引日の公正価格)で売却する(A③の仕訳)。

X2年3/31 決算日 見積年間排出量控除前の排出枠残高の評価替えを行う(A、Bともに④の仕訳)。公正価格は18千円のままである。見積年間排出量はA事業子会社70,000トン、B事業子会社100,000トンである(A、Bともに⑤の仕訳)。

4/1 排出枠の償却手続きを行う。B事業子会社は排出枠不足分を公正価格18千円で外部から購入する(A、Bともに⑥の仕訳)。

ケース2 A事業子会社の仕訳(単位:千円)

		借方	金額	貸方	金額
①	X1 4/1	JPA	1,000,000	政府交付額	1,000,000
②	8/15	JPA	320,000	現金預金	320,000
③	9/15	現金預金	540,000	JPA	330,000
				JPA売却益	210,000
④	X2 3/31	JPA	630,000	JPA評価益	630,000
⑤		政府交付額	1,000,000	交付分実現益	1,000,000
		排出費用	1,260,000	JPA償却義務	1,260,000
⑥	X2 4/1	JPA償却義務	1,260,000	JPA	1,260,000

ケース2 A 事業子会社の勘定記入（単位：千円）

		JPA				交付分実現益	
①	1,000,000	③	330,000	損益	1,000,000	⑤	1,000,000
②	320,000	次期繰越	1,620,000		JPA売却益		
④	630,000			損益	210,000	③	210,000
	1,950,000		1,950,000		JPA評価益		
前期繰越	1,620,000	⑥	1,260,000	損益	630,000	④	630,000
		残高	360,000		JPA償却義務		
	現金預金			次期繰越	1,260,000	⑤	1,260,000
③	540,000	②	320,000	⑥	1,260,000	前期繰越	1,260,000
		次期繰越	220,000		損益		
	540,000		540,000	排出費用	1,260,000	交付分実現益	1,000,000
前期繰越	220,000	残高	220,000	繰越利益剰余金	580,000	JPA売却益	210,000
		排出費用				JPA評価益	630,000
⑤	1,260,000	損益	1,260,000		1,840,000		1,840,000
	JPA残高		360,000	一致する			
	現金預金残高		220,000				
			580,000				

ケース2 B 事業子会社の仕訳（単位：千円）

		借方	金額	貸方	金額
①	X1 4/1	JPA	1,000,000	政府交付額	1,000,000
②	7/15	JPA	260,000	現金預金	260,000
③	8/15	現金預金	480,000	JPA	315,000
				JPA売却益(内)	110,000
				JPA売却益(外)	55,000
④	X2 3/31	JPA	675,000	JPA評価益	675,000
⑤		政府交付額	1,000,000	交付分実現益	1,000,000
		排出費用	1,800,000	JPA償却義務	1,800,000
⑥	X2 4/1	JPA償却義務	1,800,000	JPA	1,800,000
		JPA	180,000	現金預金	180,000

ケース2 B事業子会社の勘定記入（単位：千円）

JPA			交付分実現益				
①	1,000,000	③	315,000	損益	1,000,000	⑤	1,000,000
②	260,000	次期繰越	1,620,000		JPA売却益		
④	675,000			損益	165,000	③	165,000
	1,935,000		1,935,000		JPA評価益		
前期繰越	1,620,000	⑥	1,800,000	損益	675,000	④	675,000
⑥	180,000	残高	0		JPA償却義務		
	現金預金			次期繰越	1,800,000	⑤	1,800,000
③	480,000	②	260,000	⑥	1,800,000	前期繰越	1,800,000
		次期繰越	220,000		損益		
	480,000		480,000	排出費用	1,800,000	交付分実現益	1,000,000
前期繰越	220,000	⑥	180,000	繰越利益剰余金	40,000	JPA売却益(内)	110,000
		残高	40,000			JPA売却益(外)	55,000
	排出費用					JPA評価益	675,000
⑤	1,800,000	損益	1,800,000		1,840,000		1,840,000
	JPA残高		0	一致する			
	現金預金残高		40,000				
			40,000				

ケース2の最終的な実現利益はA社の繰越利益剰余金580,000千円とB社の繰越利益剰余金40,000千円の合計の620,000千円となり、これは両社のJPA残高合計360,000千円（B社はJPAの残高は0千円なので、実質的にはA社の残高）と現金預金残高合計260,000千円の合算額に一致する。JPAに10%の資本コストが課せられると、資本コスト額は36,000千円となるので、

$$\text{全社的残余利益} = 620,000 \text{ 千円} - 36,000 \text{ 千円} = 584,000 \text{ 千円}$$

となる。残余利益を子会社別に計算すると、

$$\text{A事業子会社の残余利益} = 580,000 \text{ 千円} - 36,000 \text{ 千円} = 544,000 \text{ 千円}$$

$$\text{B事業子会社の残余利益} = 40,000 \text{ 千円} - 0 \text{ 千円} = 40,000 \text{ 千円}$$

となり、ケース1と比べて、全社的な現金預金残高と残余利益は増加しているものの、炭素の公正価格が18千円まで上昇したことで、排出量に余剰を持つA社と不足分を外部から購入したB社との間で、現金預金と残余利益の額に格差が生じていることがわかる。

全社的現金預金残高	ケース1	220,000千円	⇒	ケース2	260,000千円	40,000千円増加
全社的残余利益	ケース1	508,000千円	⇒	ケース2	584,000千円	76,000千円増加
A社 現金預金	ケース1	160,000千円	⇒	ケース2	220,000千円	60,000千円増加
B社 現金預金	ケース1	60,000千円	⇒	ケース2	40,000千円	20,000千円減少

A社 残余利益 ケース1 448,000千円 ⇒ ケース2 544,000千円 96,000千円増加
 B社 残余利益 ケース1 60,000千円 ⇒ ケース2 40,000千円 20,000千円減少
 もし、B社の不足分10,000トンをA社の余剰分から社内割で購入したとしたらどうなるか。

【内部排出量取引の設例 ケース3】

X1年7/1 政府から交付された排出枠のうちA事業子会社に100,000トン、B事業子会社に100,000トンをそれぞれ無償で交付する。交付時の公正価格は10千円である（A、Bともに①の仕訳）。

7/15 B事業子会社が外部より排出枠20,000トンを13千円で購入する（B②の仕訳）

8/15 B事業子会社は30,000トンの排出枠を16千円（取引日の公正価格）で、A事業子会社に20,000トン、外部の排出量取引市場に10,000トン売却する。A事業子会社は20,000トンを取引日の公正価格16千円をICPとしてB事業子会社から購入する（A②、B③の仕訳）。

9/15 A事業子会社は30,000トンの排出枠を18千円（取引日の公正価格）で売却する（A③の仕訳）。

X2年3/31 決算日 見積年間排出量控除前の排出枠残高の評価替えを行う（A、Bともに④の仕訳）。公正価格は18千円のままである。見積年間排出量はA事業子会社70,000トン、B事業子会社100,000トンである（A、Bともに⑤の仕訳）。

4/1 排出枠の償却手続きを行う（A、Bともに⑥の仕訳）。A事業子会社は排出枠の余剰分のうち10,000トンをB事業子会社に8/15取引時の公正価格16千円をICPとして売却する（A、Bともに⑦の仕訳）。

ケース3 A事業子会社の仕訳（単位：千円）

		借方	金額	貸方	金額
①	X1 4/1	JPA	1,000,000	政府交付額	1,000,000
②	8/15	JPA	320,000	現金預金	320,000
③	9/15	現金預金	540,000	JPA	330,000
				JPA売却益(外)	210,000
④	X2 3/31	JPA	630,000	JPA評価益	630,000
⑤		政府交付額	1,000,000	交付分実現益	1,000,000
		排出費用	1,260,000	JPA償却義務	1,260,000
⑥	X2 4/1	JPA償却義務	1,260,000	JPA	1,260,000
⑦		現金預金	160,000	JPA	180,000
		JPA内部割	20,000		

ケース3 A 事業子会社の勘定記入 (単位：千円)

JPA				交付分実現益			
①	1,000,000	③	330,000	損益	1,000,000	⑤	1,000,000
②	320,000	次期繰越	1,620,000		JPA売却益		
④	630,000			損益	210,000	③	210,000
	1,950,000		1,950,000		JPA評価益		
前期繰越	1,620,000	⑥	1,260,000	損益	630,000	④	630,000
		⑦	180,000		JPA償却義務		
		残高	180,000	次期繰越	1,260,000	⑤	1,260,000
	現金預金	⑥		⑥	1,260,000	前期繰越	1,260,000
③	540,000	②	320,000		損益		
		次期繰越	220,000	排出費用	1,260,000	交付分実現益	1,000,000
	540,000		540,000	JPA内部割	20,000	JPA売却益(外)	210,000
前期繰越	220,000	残高	380,000	繰越利益剰余金	560,000	JPA評価益	630,000
⑦	160,000				1,840,000		1,840,000
	排出費用						
⑤	1,260,000	損益	1,260,000		一致する		
	JPA残高		180,000				
	現金預金残高		380,000				
			560,000				

ケース3 B 事業子会社の仕訳 (単位：千円)

	借方	金額	貸方	金額
① X1 4/1	JPA	1,000,000	政府交付額	1,000,000
② 7/15	JPA	260,000	現金預金	260,000
③ 8/15	現金預金	480,000	JPA	315,000
			JPA売却益(内)	110,000
			JPA売却益(外)	55,000
④ X2 3/31	JPA	675,000	JPA評価益	675,000
⑤	政府交付額	1,000,000	交付分実現益	1,000,000
	排出費用	1,800,000	JPA償却義務	1,800,000
⑥ X2 4/1	JPA償却義務	1,800,000	JPA	1,800,000
⑦	JPA	180,000	現金預金	160,000
			JPA内部割	20,000

ケース3 B事業子会社の勘定記入（単位：千円）

	JPA			損益	1,000,000	⑤	1,000,000
①	1,000,000	③	315,000		JPA売却益		
②	260,000	次期繰越	1,620,000	損益	165,000	③	165,000
④	675,000				JPA評価益		
	1,935,000		1,935,000	損益	675,000	④	675,000
前期繰越	1,620,000	⑥	1,800,000		JPA償却義務		
⑦	180,000	残高	0	次期繰越	1,800,000	⑤	1,800,000
	現金預金			⑥	1,800,000	前期繰越	1,800,000
③	480,000	②	260,000		損益		
		次期繰越	220,000	排出費用	1,800,000	交付分実実益	1,000,000
	480,000		480,000	繰越利益剰余金	60,000	JPA売却益(内)	110,000
前期繰越	220,000	⑦	160,000			JPA売却益(外)	55,000
		残高	60,000			JPA内部割	20,000
	排出費用					JPA評価益	675,000
⑤	1,800,000	損益	1,800,000		1,860,000		1,860,000
				一致する			
	JPA残高		0				
	現金預金残高		60,000				
			60,000				

ケース3は、B社が排出枠の不足分10,000トンをA社がB社から購入したときのICPと同額でA事業子会社から購入したとき、つまりA事業子会社⇄B事業子会社の双方向の内部排出量取引が同一のICPで成立したとき、利益、キャッシュフロー、資本コスト額がどう変わるかを示している。

結果の解釈：A社の利益は580,000千円から560,000千円となり20,000千円減少し、A社の残余利益は544,000千円から542,000千円（＝繰越利益剰余金560,000千円－JPA残高180,000×10%）となり2,000千円（＝544,000千円－542,000千円）減少するが、キャッシュフローが増加（現金預金が増加＝380,000千円－220,000千円＝160,000千円）するため、A社の事業価値は向上する。JPA社内割20,000千円も他事業子会社への環境経営の貢献度として評価すれば、これは利益の減少額と一致する。つまり、

A社の環境貢献度を加味した残余利益

$$\begin{aligned}
 &= \text{繰越利益剰余金 } 560,000 \text{ 千円} + \text{環境貢献利益 } 20,000 \text{ 千円} - \text{JPAの資本コスト額 } 18,000 \text{ 千円} \\
 &= 562,000 \text{ 千円}
 \end{aligned}$$

と考えると、残余利益も18,000千円（＝562,000千円－544,000千円）増加すると評価する。

B社はJPAの資本コスト額がゼロなので、利益もキャッシュフローも残余利益も20,000千円

増加する（＝ 60,000 千円－ 40,000 千円）。両社の利益合計はケース 2 も 3 も 620,000 千円で同額だが、ケース 2 と比べてケース 3 はキャッシュフロー 180,000 千円（＝ 380,000 千円＋ 60,000 千円－ 220,000 千円－ 40,000 千円）増加、資本コスト額が 18,000 千円減少するので、排出枠のオフセットを考慮しても残余利益は 18,000 千円増加し、企業価値が向上することがわかる。

V. 残された課題

企業グループ内における CO₂ の事業子会社間取引に ICP を活用することによって、企業価値の向上に貢献するという経済的インセンティブが与えられ、業績評価システムにも変革をもたらす可能性があることを本稿で明らかにできた。

今後の課題として、ICP 決定値に理論的根拠はあるか。たとえば、ICP 値の根拠の一つとして限界削減費用算定のための理論的モデルは構築できるのか。また、ICP を活用した投資意思決定と業績評価システムの結合モデルの開発も必要となる。ほかに起こりうるあらゆる状況に対応できる排出量取引差異分析モデルの構築や財務会計とのリンケージの精緻化については、別稿で取り上げる。

本稿は、2025 年 8 月 29 日から 31 日にかけて甲南大学で開催された日本管理会計学会年次全国大会において、自由論題として報告した内容を論文としてまとめたものである。関係者の皆様にこの場をお借りして心より感謝申し上げます。

【主要参考文献】

1. Arjan, T., Machiel, M. and Bert, S. [2022] External carbon costs and internal carbon pricing, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, pp.1-12.
2. Asuene [2023] *Internal and external carbon pricing: differences your company should know*.
3. CDP [2013] *Use of Internal Carbon Price by Companies Incentive and Strategic Planning Tool*, Washington, DC, USA: CDP (<https://www.actuaries.org.uk/system/files/documents/pdf/cdp-carbon-pricingdec13.pdf>) (2024 年 8 月 16 日閲覧)
4. CDP [2017] *Putting a Price on Carbon: Integrating Climate Risk into Business Planning*, CDP (<https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-29828-prix-carbone-enterprises-cdp.pdf>) (2025 年 3 月 24 日閲覧)
5. Chang, V. [2017] Private firm incentive to adopt internal carbon pricing, *Journal of Public International Affairs*, 1, pp.56-77.
6. DiCaprio, T. [2013] *The Microsoft Carbon Fee: Theory and Practice*, Microsoft Corporation.
7. 遠藤悦子 [2008] 「排出量取引の会計基準—欧州排出量取引市場における解釈指針「IRRIC3」の適用をめぐって—」『横浜国際社会科学研究所』第 13 巻 第 3 号, 17-29 頁。
8. Ethan, A., Alhansan, B., Luke, E. and Weiliang, T. [2019] Internal Carbon Pricing: Policy Framework and Case Study, *Yale School of Forestry & Environmental Studies*, pp.1-28.
9. Greenhouse Gas Protocol [2021] *Technical Guide for Calculating Scope 3 Emissions (version 1.0): Supplement to the Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting & Reporting Standard*, World Resources

- Institute, WBCSD, pp.1-19.
10. Harpankar, K. [2019] Internal carbon Pricing: rationale, promise and limitations, *Carbon management*, 10(2), pp.219-225.
 11. High-Level Commission Carbon Prices [2017] Report of the High-Level Carbon Prices.
 12. 平岡秀福 [2010] 『企業と事業の財務的評価に関する研究』創成社。
 13. 平岡秀福 [2025] 「カーボンプライシングをめぐる企業会計からのアプローチ」『創価経営論集』第48巻第1号, 1-22頁。
 14. IASB [2007] Board Meeting Dec. 2007 regarding Accounting for Emission Trading Schemes, IASB Information for Observers.
 15. 環境省 [2007] 「排出削減クレジットにかかる会計処理検討調査事業」1-20頁。
 16. 環境省 [2023] 「インターナショナル・カーボンプライシング活用ガイドライン～企業の脱炭素投資の推進に向けて～（2022年版）」1-219頁。
 17. 加藤達也・澤井康毅 [2024] 「排出量取引に関する会計的分析」『金融研究』4月, 33-74頁。
 18. Kawahara, N., Fitriyani, D. and Irie, N. [2023] Internal Carbon Pricing: Possibilities and Challenges, *Kindai Management Review Vol.11*, pp.53-65.
 19. 樹神裕也 [2009] 「排出量取引制度とその会計処理について」『Monthly Report』, 太陽ASG有限責任監査法人, Vol.9, 1-9頁。
 20. Manjot, B. A. [2017] *How Companies are Pricing Carbon to Mitigate Risks and Prepare for a Low-Carbon Future*, C2ES, pp.1-39.
 21. 村井秀樹 [2008] 「欧州排出量取引制度（EU ETS）の現状と会計基準の方向性」『企業会計』12月号, 66-74頁。
 22. 諸富徹 [2009] 「特集2・排出量取引制度—温室効果ガス削減の切り札—」『エコジーン』1月号, 18-21頁。
 23. 王聖書 [2022] 「脱炭素化時代における環境管理会計の展望—社内炭素価格を中心に—」『早稲田大学商学研究科紀要』109-128頁。
 24. 王聖書 [2023] 「社内炭素価格が企業のカーボンパフォーマンスに与える影響に関する実証研究」『原価計算研究』Vol.47, No.1-2, 78-89頁。
 25. 王聖書 [2024] 「内部炭素課金制度のデザインと効果に関する一考察」『産業経理』Vol.84 No.3, 130-139頁。
 26. Porter, M. E. and Lande, C.V.D [1995] Toward a New Conception of the Environment-Competitiveness Relationship, *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), pp.97-118.
 27. PwC & IETA [2007] Trouble-entry accounting : Uncertainty in accounting for the EU Emissions Trading Scheme and Certified Emission Reductions.
 28. 柴田英樹・梨岡英理子 [2009] 『進化する環境会計』中央経済社。
 29. 白井さゆり [2022] 『環境とビジネス—世界で進む「環境経営」を知らう』岩波新書。
 30. 田邊朋子 [2009] 「連載・IFRS及びIASの解説・第11回IAS第38号「無形資産」」『会計・監査ジャーナル』No.646, May, 15-23頁。
 31. 津田啓生 [2021] 「どう生かす「社内炭素価格」脱炭素経営へ、世界850社が導入」(<https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/contribution/2021/nikkeiseg211201.html>) (2024年12月10日閲覧)。
 32. 上田晋一 [2006] 「二酸化炭素排出枠の公正価値会計：IFRIC第3号の検討」『成城大学経済研究所・研究報告』No.44, 1-15頁。
 33. United Nations [2025] Climate Change (<https://unfccc.int/NDCREG>) (2025年7月25日閲覧)。

34. WBCSD [2015] *Emerging Practices in Internal Carbon Pricing: A Practical Guide*, pp.1-29.
35. World Bank Group [2023] *State and Trends of Carbon Pricing 2023*, pp.1-78.

持続可能な海洋経済に向けたブルーファイナンス ——ブルーエコノミーの理論的基盤と資本動員メカニズム

Blue Finance in the Context of a Sustainable Ocean Economy
Theoretical Foundations, Capital Mobilization, and Governance Challenges

志村 裕久

本稿は、持続可能な海洋経済の実現に向けて、ブルーエコノミーの理論的基盤とブルーファイナンスにおける資本動員メカニズムを統合的に整理し、その制度的意義と課題を明らかにすることを目的とする。従来のサステイナブルファイナンスは、主として陸上の気候変動対策や再生可能エネルギーを中心に発展してきた一方で、地球表面の大部分を占め、気候調整、食料安全保障、貿易、沿岸地域の生計を支える海洋および淡水システムは、金融の主流的枠組みにおいて十分に位置づけられてこなかった。この概念的空白への対応として、海洋生態系の持続可能な利用と保全を目的とするブルーエコノミーの概念が発展し、それを実装する制度的手段としてブルーファイナンスが登場している。

本稿ではまず、ブルーエコノミーを自然資本に基づく多部門横断的な経済システムとして位置づけ、その世界的な規模、緊急性、および社会—生態学的相互依存性を整理する。次に、ブルーファイナンスを、環境目標を金融市場において運用可能な形に転換する制度的装置として捉え、ブルーボンド、ブルーローン、ブレンドファイナンスといった主要な金融手段の構造と役割を検討する。とりわけ、開発途上国の沿岸地域において現場で持続可能な実践を担う中小企業に着目し、従来の金融システムが抱える構造的な資金調達制約と、ブルーファイナンスによる補完の意義を論じる。

さらに本稿は、ブルーファイナンスの長期的な実効性を評価する上で、理念と運用基準との理論的整合性、およびガバナンス上の課題を検討する必要性を指摘する。具体的には、外部性の内部化という金融経済学的視点、包摂性と信用リスク評価の間に生じる制度的緊張、海洋生態系の複雑性を伴うインパクト測定の高難性、ならびにブレンドファイナンスにおける出口戦略やクラウディング・アウトのリスクを論点として提示する。本稿は、ブルーファイナンスを単なる新たな金融商品群としてではなく、海洋を外部性ではなく自然資本として再定義し、長期的な経済的・社会的レジリエンスを支える制度的アプローチとして位置づけることを通じて、今後の理論的・実証的研究に向けた基礎的枠組みを提供する。

This paper examines the theoretical foundations of the blue economy and the capital mobilization mechanisms of blue finance, with the aim of clarifying their institutional significance and limitations in advancing a sustainable ocean economy. While sustainable finance has developed primarily around land-based climate mitigation and renewable energy, aquatic systems—covering most of the planet and underpinning climate regulation, food security, trade, and coastal livelihoods—have remained largely underrepresented in mainstream financial frameworks. In response to this conceptual gap, the blue economy has emerged as a framework for the sustainable use and conservation of marine and freshwater systems, supported by blue finance as an operational financial mechanism.

The paper first conceptualizes the blue economy as a natural-capital-based, cross-sectoral economic system and reviews its global scale, urgency, and socio-ecological interdependencies. It then analyzes blue finance as an institutional apparatus that translates environmental objectives into actionable commitments within financial markets, focusing on key instruments such as blue bonds, blue loans, and blended finance. Particular attention is given to small and medium-sized enterprises, which play a critical role as on-the-ground implementers in coastal regions, especially in developing economies, yet face structural financing constraints under conventional financial systems.

Beyond describing instruments and mechanisms, the paper highlights the need to assess the theoretical coherence and governance challenges inherent in blue finance. It identifies key issues including the internalization of environmental externalities, institutional tensions between inclusiveness and credit risk assessment, the complexity of impact measurement in marine systems, and governance challenges associated with exit strategies and potential crowding-out effects in blended finance. The analysis suggests that blue finance should be understood not merely as a set of new financial tools, but as an evolving institutional approach that reconceptualizes oceans as essential natural capital rather than externalities. By integrating theory, finance, and governance considerations, this paper provides a foundational framework for future theoretical and empirical research on sustainable ocean finance.

はじめに

過去 10 年以上にわたり、世界のサステイナブルファイナンスは急速に発展してきた。とりわけ、グリーンボンドやグリーンローン、環境政策と資本市場を結び付ける代表的な金融手法として定着し、再生可能エネルギー、エネルギー効率化、低炭素インフラといった分野への投資を大きく後押ししてきた (Asian Development Bank, 2023; International Finance Corporation, 2025)。これらの金融手法は、気候変動対策を中心とする環境課題に対して、市場メカニズムを通じて資本を動員するという点で大きな成果を上げてきたと評価できる。

しかし、このサステイナブルファイナンスの進展には、暗黙の前提が存在していた。それは、「保全すべき自然環境」として主に想定されてきたのが、森林、都市環境、陸上インフラといった陸域中心の自然システムであったという点である。地球表面の 70% 以上を覆い、気候調整、食料供給、国際物流、エネルギー輸送、さらには沿岸地域の経済活動と生活基盤を支えてきた海洋および淡水圏——すなわち水域システムは、サステイナブルファイナンス黎明期の枠組みにおいて、十分に理論化・制度化されてこなかった (International Finance Corporation, 2025)。

この陸域偏重の金融的視座に対する問題意識が、近年急速に高まっている。気候変動の進行に伴う海面上昇、海洋生態系の劣化、漁業資源の枯渇、海洋汚染の深刻化は、従来のグリーンファイナンスだけでは十分に対応できない構造的課題であることが明らかになりつつある (Asian Development Bank, 2022)。こうした認識の転換こそが、本章の中心テーマであるブルーファイナンスが形成される背景となった。

ブルーファイナンスとは

ブルーファイナンスとは、海洋および淡水域を含む水域生態系の持続可能な利用、保全、そして回復を支えることを目的として、公共資金と民間資本を組み合わせながら体系的に動員するために構築された金融分野である。International Finance Corporation (IFC) (2025) は、ブルーファイナンスを、水域生態系に対する「重大な悪影響を回避すること (do no significant harm)」を最低条件とし、可能な場合には生態系回復への正の貢献を伴う経済活動を選別的に支援する金融的枠組みとして定義している。

この定義が示すように、ブルーファイナンスは、既存のグリーンファイナンスを水域分野に単純に拡張したものではない。海洋および淡水域は、流動性と越境性を本質的に備え、排他的所有が困難な共有資源として管理されてきた点において、陸域とは根本的に異なる性格を有している。また、複数の産業活動と多様な利害関係主体が重層的に関与することにより、ガバナンス構造も高度に複雑化している。こうした特性は、ブルーファイナンスをサステイナブルファイナンスの補完分野ではなく、水域システムに特化した独立の領域として位置付ける必要性を示している (OECD, 2020; Voyer et al., 2018)。

ブルーファイナンスを独立したカテゴリーとして捉える必要性は、水域システムが直面している課題の構造的性質からも裏付けられる。海洋および沿岸域は、気候変動に伴う海面上昇や水温上昇、海洋酸性化、汚染、乱獲、さらには集中的な経済活動といった複数の圧力に同時に晒されている。これらの要因は相互に作用しながら生態系の回復力を低下させており、短期的・単発的な介入では対応が困難であることが指摘されている (Bennett et al., 2019)。

この点に関連して、Uitto (2019) は、自然システムと人間社会が密接に結びついた領域における政策や投資の評価においては、単線的な因果関係や短期的成果指標では不十分であることを指摘している。同論文はブルーファイナンスを直接扱ったものではないが、自然システムと人間社会が強く結合した領域における政策・投資評価の理論的限界を示した基礎的研究として、本書の分析枠組みに重要な示唆を与えている。水域システムに対する金融介入が、長期的にどのような生態系・社会的影響をもたらすのかを評価することの難しさは、ブルーファイナンスの制度設計においても中核的な課題となっている。

さらに、持続可能な海洋経済を実現するためには、個別プロジェクトへの散発的投資ではなく、安定的かつ継続的な金融資源の動員が不可欠である。こうした資金フローを実現するためには、長期資金を有する機関投資家の参入を促す制度的条件と、リスク・リターン構造の可視化が求められる。従来陸域中心のグリーンファイナンスだけでは、こうした要件を十分に満たすことが難しいという認識は、国際機関の間で広く共有されるようになってきた (Asian Development Bank, 2022; 2023)。

ブルーエコノミーとは

ブルーファイナンスの理念的基盤として位置付けられるのが、ブルーエコノミーという概念である。ブルーエコノミーは、海洋および淡水域を含む水域システムを対象に、経済的価値の創出と生態系の健全性および回復力の維持を同時に実現しようとする発展構想として国際的に議論されてきた。学術的には、ブルーエコノミーは単なる海洋産業創出戦略ではなく、人間社会と海洋生態系の相互依存関係を前提に、経済活動のあり方を再設計しようとする概念であると整理されている (Silver et al., 2015; Bennett et al., 2019)。

この概念は当初、幅広い政策言説として受容されたが、その多義性ゆえに一貫した定義を欠いてきた。Silver et al. (2015) は、国際海洋ガバナンスにおけるブルーエコノミーをめぐって、「経済成長」「環境保全」「社会的包摂」という異なるディスコースが併存し、主体ごとに異なる解釈がなされていることを明らかにしている。この点は、ブルーエコノミーが単一の発展モデルではなく、競合する価値観や政治的利害を内包するフレームワークであることを示している。

その結果、ブルーエコノミーは政策や投資の文脈において、しばしば経済成長志向の言説として再構成されてきた。Voyer et al. (2018) は、ブルーエコノミーという概念が「環境に配慮した成長」を標榜しながらも、実際には大規模開発や産業投資を正当化する言語装置として用いら

れるリスクを指摘している。とりわけ、生態系保全や社会的公平性が形式的にのみ位置付けられ、沿岸コミュニティや小規模利用者の利益が周辺化される傾向は、ブルーエコノミー概念に内在する構造的緊張として繰り返し批判されてきた。

こうした学術的批判を明確に踏まえたうえで、概念の規律化を図ったのが IFC による *Guidelines for Blue Finance* 2 版であり、ブルーエコノミーを抽象的な成長スローガンとして扱うのではなく、明確な環境的境界条件を伴う経済活動の集合として再定義している点に特徴がある。そこでは、ブルーファイナンスとは、水域生態系に対して「重大な悪影響を回避する (do no significant harm)」ことを最低条件とし、可能な場合には生態系の回復や再生に正の貢献をもたらすものでなければならないとされている (International Finance Corporation, 2025)

この再定義は、Bennett et al. (2019) が *Nature Sustainability* において提唱した「持続可能かつ公正なブルーエコノミー」の要件と整合的であるといえよう。同研究は、ブルーエコノミーを経済合理性のみで駆動する限り、環境的・社会的目標は容易に後景化すると指摘し、それらを制度設計の中心に据える必要性を強調している。IFC の最新ガイダンスは、この主張を金融の実務レベルに落とし込み、資金供給の可否そのものを通じてブルーエコノミー概念を具体化する役割を担っている (International Finance Corporation, 2025)

この点において、ブルーファイナンスはブルーエコノミーの派生的分野ではない。むしろ、ブルーエコノミーという多義的概念に対し、どの活動を「正当なブルー」と認め、どの活動を排除するのかを実務的に決定する制度的装置として位置付けられる。すなわち、ブルーファイナンスは理念と現実の乖離を調整する補完的手段ではなく、ブルーエコノミーの内実を、資本配分を通じて確定させる中核的メカニズムなのであるといえよう。

ブルー自然資本とは

ブルーエコノミーと並んで、ブルーファイナンスを理解する上で不可欠な概念が「ブルー自然資本 (blue natural capital)」である。ブルー自然資本とは、海洋および沿岸・淡水生態系が提供する、生態系サービスの流れとそれを支える自然ストックに着目する概念であり、代替が困難あるいは不可能な自然インフラとしての価値を強調するものである (Barbier, 2017)。マングローブ、サンゴ礁、海草藻場といった沿岸・海洋生態系は、炭素隔離、高潮や侵食からの防護、生物多様性の維持、水質浄化など、多層的な機能を果たしており、これらは人工的インフラによって完全に置き換えることができない (Barbier et al., 2011; Costanza et al., 2017)。

環境経済学および生態経済学の研究は、こうした水域生態系が社会にもたらす経済的価値の大きさを定量的に示してきた一方で、その劣化が長期的な経済生産性と環境レジリエンスの双方を損なうことも明らかにしている (Costanza et al., 2017; Dasgupta, 2022)。この文脈において、ブルーファイナンスは単なる環境保全のための資金動員ではなく、価値ある自然資本の維持・回復に対する投資として位置付けられるべきものである。

ブルーボンドとブルーローンとは

こうした自然資本の特性を踏まえ、ブルーファイナンスは、海洋および淡水域に正の環境的影響をもたらす活動を対象とする金融手段の集合として発展してきた。しかし、2025年には、IFC (2025) は、ブルーファイナンスを単に「水域関連プロジェクトに資金を供給する仕組み」として捉えることの不十分さを明確に指摘しており、ブルーファイナンスを、水域生態系に対する重大な悪影響を回避することを最低条件とし、可能な限り生態系回復や再生に寄与する経済活動を選別的に支援するための金融枠組みとして再定義している。この点において、ブルーファイナンスは抽象的な理念ではなく、適格性基準と除外条件を伴う運用概念であるといえよう。

この定義の下で、中核的な金融手段として位置付けられるのがブルーボンドとブルーローンである。これは偶然ではない。海洋および淡水生態系は、影響の空間的拡散性、回復の長期性、そして不可逆性を伴う閾値を有するという特性を持つため、短期的収益性や単一プロジェクト単位でのリスク評価を前提とする従来型金融では、構造的に対応が困難である。このため、ブルーファイナンスでは、明確な資金使途、厳格な適格性基準、そして継続的な影響モニタリングを制度的に組み込む金融手段が必然的に選好されてきた (Asian Development Bank, 2023; International Finance Corporation, 2025)。

ブルーボンドは、こうした要請に応答する形で成立した金融手段である。グリーンボンド市場で確立された枠組みを基礎としつつ、資金使途を海洋および淡水関連活動に限定し、水域生態系への影響に関する追加的な環境・社会セーフガードを組み込んでいる点に本質的な特徴がある。The Nature Conservancy (2022) と Asian Development Bank (2023) は、ブルーボンドが単に「水関連プロジェクトに投資する債券」ではなく、影響回避・影響低減・回復を同時に考慮する枠組みとして設計されていることを強調している。これは、水域生態系における環境影響が、空間的・時間的に分散しやすく、事後的な修復が困難であるという自然条件を反映した制度的対応である。

一方、ブルーローンは、債券市場での資金調達を行わない企業や中小規模事業者に対し、同様の原則を企業金融の文脈で適用するための不可欠な手段である。IFCによる実務事例が示すように、ブルーローンは廃水処理インフラの改善、海洋プラスチック流出の削減、持続可能な水産養殖といった、サプライチェーン全体を通じて水域生態系に影響を与える活動に活用されている (International Finance Corporation, 2025)。ここで重要なのは、IFCがブルーローンを単なる資金供給手段としてではなく、「深刻な海洋影響をもたらす活動を排除し、正の影響を条件付きで許容する」ための運用ツールとして位置付けている点である。

ブレンドファイナンスとは

ブルーファイナンスの運用化において、ブレンドファイナンスは補完的手段ではなく、構造的な要請として位置付けられる。漁業、沿岸観光、初期段階の水産養殖技術といった分野では、事業の経済性が健全な生態系という非市場的資産に大きく依存しており、従来の金融評価ではリスクが過大に見積もられやすい (Asian Development Bank, 2022)。Uitto (2019) が指摘するように、自然システムと人間活動が密接に結びつく分野では、短期的かつ単線的な評価枠組みは構造的に不適切となる。この評価の歪みを是正する制度的手段として、公的・譲許的資金を活用するブレンドファイナンスが不可欠となるのである。

さらに、国家レベルにおいては、ソブリン・ブルーボンドやデット・フォー・ネイチャー・スワップ (debt-for-nature swaps: DFNS) が、債務の持続可能性と海洋保全を同時に達成するための制度的金融手法として国際的な注目を集めている。DFNS は、外貨建て債務の再編または買い戻しを通じて国家の債務負担を軽減する一方で、その対価として生物多様性保全や海洋環境の回復に関する中長期的かつ法的拘束力を伴うコミットメントを導入する点に特徴がある。

この金融手法の理論的背景について、Essers et al. (2021) は、DFNS を過剰債務問題と環境劣化という二重の構造的課題に同時に対処するマクロ金融政策ツールとして位置づけている。同研究は、DFNS が単なる債務削減策ではなく、国家レベルでの財政制約、環境資金の不足、民間資本の高リスク回避行動といった複数の市場失敗を是正し得る可能性を持つことを指摘している。一方で、その有効性は、保全コミットメントの設計、ガバナンス体制、モニタリングおよび透明性確保の仕組みに大きく依存することも同時に強調されている。

こうした理論的整理を、具体的な実装事例として示したのが、2021年に実施されたベリーズのDFNSである。Grund & Fontana (2023) は、この取引を詳細に分析し、同案件が従来のDFNSとは異なり、ブルーファイナンスの枠組みを前面に押し出した、制度的に高度な金融構造を採用している点を明らかにしている。具体的には、ベリーズ政府は、国際自然保護団体 (The Nature Conservancy) を介したブルーローンを活用し、既存の外貨建て国債を大幅なディスカウントで買い戻すと同時に、数十年にわたる海洋保護区の拡大および管理資金の拠出を法的・契約的義務として組み込んだ。The Nature Conservancy (2022) と Grund & Fontana (2023) の分析が示す重要な点は、この取引が単なる債務救済ではなく、国家の債務管理、保全資金の安定確保、国際資本市場へのシグナリングを同時に達成した制度設計であったという点である。すなわち、ブルー自然資本を長期的に保全するという国家的コミットメントが、金融構造の中に明示的に組み込まれることで、公共投資の不足という構造的ギャップを直接的に補完する役割を果たしたと評価できる。

このように、Essers et al. (2021) や Grund & Fontana (2023) の枠組みとベリーズの実証事例を併せて考えると、国家レベルのブルーファイナンスは、もはや補完的な環境金融手段にとどまら

ない。むしろ、財政・債務政策と環境政策を統合する制度的インターフェースとして機能し得ることが明らかとなる。ブルーファイナンスは、この意味において、国家の経済運営に環境制約を内生化するための実践的装置として位置付けられるべきである。

持続可能な海洋経済とは

近年、ブルーファイナンスは理念的議論の段階を超え、国際金融・開発政策の文脈において、具体的な資本動員手段として制度化が進みつつある。とりわけ注目されるのは、国際機関を中心に「持続可能な海洋経済 (Sustainable Ocean Economy)」の実現を明確な政策目標として掲げ、そのための金融インフラ整備が本格化している点である。Thiele et al.(2025) は、海洋が気候調整、生物多様性、食料安全保障、貿易インフラといった複数のグローバル公共財を同時に支える基盤であるにもかかわらず、必要とされる投資規模に対して資本流入が著しく不足していることを指摘している。この「オーシャン・ファイナンス・ギャップ」が、ブルーファイナンスを制度的に位置づける最大の背景となっている。

Asian Development Bank (2022) の分析によれば、海洋関連分野への投資は、気候、エネルギー、陸上インフラと比較して一貫した資金供給メカニズムを欠いており、公共資金・民間資本ともに断片的に投入されてきたに過ぎない。この結果、沿岸保全、持続可能な水産養殖、廃水処理、海洋プラスチック対策など、環境的・社会的便益が高い分野であっても、商業金融の観点からはリスクが過大に評価され、十分な投資対象とならない構造が固定化してきた。ブルーファイナンスは、こうした市場の失敗を是正し、海洋に関連する経済活動を「投資可能なアセットクラス」として再構築する試みとして展開している。

こうした流れの中で、ブレンドファイナンスはブルーファイナンスの中核的な実装手段として位置づけられている。Convergence (2024) は、環境・気候分野におけるブレンドファイナンスが、依然として公共・譲許的資金に強く依存しつつも、近年は民間資本の動員額が拡大しつつあることを示している。本報告書は主として気候分野を対象としているものの、海洋・水域関連投資も広義の環境投資として含まれており、ブルーファイナンスが将来的に商業資本を取り込む余地を有していることを示唆している。ただし同時に、自然資本に依存するプロジェクトは収益構造が不安定で、信用リスクが高く評価されやすいため、単独での市場形成は依然として困難である点も明確にされている。

この課題に対応する形で、国連環境計画金融イニシアティブおよび国連グローバル・コンパクトは、金融機関が海洋・沿岸・淡水環境への投融資を行う際の共通指針として Ocean Investment Protocol を策定した (United Nations Global Compact and UNEP FI, 2025)。同プロトコルは、ブルーファイナンスを単なるテーマ投資ではなく、金融機関のリスク管理、デューデリジェンス、ポートフォリオ戦略の一部として組み込むことを求めている点に特徴がある。これは、ブルーファイナンスが環境配慮型の「特殊な投資」から、金融の規範の中へと移行しつつあるこ

とを示す重要な制度的兆候である。

さらに、International Finance Corporation を中心とした開発金融機関は、水・廃水インフラ、持続可能な海運、水産養殖、沿岸レジリエンスといった分野において、ブルーローンや保証、ブレンドファイナンスを組み合わせた実務的アプローチを拡大してきた。これらの取り組みは、ブルーファイナンスがソブリン債や大規模プロジェクトに限定されるのではなく、民間セクター、とりわけ中小企業やサプライチェーン全体へと浸透しつつあることを示している (Asian Development Bank, 2023; International Finance Corporation, 2025)。

総じて、ブルーファイナンスの現状は、依然として初期段階にありながらも、政策、金融市場、開発機関の三層において制度的な整合が進みつつある段階にあると評価できる。資金動員規模は未だ限定的であるが、共通原則、タクソノミー、評価基準の整備が進展していることは、将来的にブルーファイナンスが独立した投資分野として成熟するための前提条件が整いつつあることを示唆している。このような現状を踏まえると、今後の研究および政策課題は、いかにしてブルーファイナンスを一時的な政策主導の資金動員にとどめず、長期的に自己持続的な金融メカニズムへと発展させるかに集約される。

中小企業によるブルーファイナンスの取り組みの重要性

ブルーファイナンスの目的である「海洋にポジティブな成果」を制度的に実現するためには、国家レベルでの取引によって枠組みを整備するだけでは不十分である。なぜなら、実際に海洋資源を利用し、管理し、影響を与えている主体の多くは、国家ではなく地域に根差した事業体、とりわけ中小企業だからである。このため、ブルーファイナンスを実効的な制度として機能させるうえで、中小企業を資金供給の明確な対象として組み込むことは、補完的対応ではなく戦略的要請となる (Asian Development Bank, 2022; International Finance Corporation, 2025)。

中小企業は、とりわけ開発途上国の沿岸地域において、持続可能な水産養殖、エコツーリズム、地域主導型保全、沿岸資源管理といったブルーエコノミーの主要セクターを支える中核的アクターである (Shiiba et al., 2022)。これらの事業活動は、健全な生態系という自然資本に強く依存しており、その実践の方向性は、海洋生態系の劣化を加速させることも、回復を促すこともあり得る。この意味において、中小企業は国家レベルで策定された政策や金融設計を、具体的な行動として現場で実装する「実行部隊」と位置付けられる (International Finance Corporation, 2025)。

しかし同時に、中小企業はブルーファイナンスにおいて最も深刻な金融排除リスクに直面している主体でもある。Uitto (2019) が指摘するように、自然システムと人間活動が密接に結びつく分野では、事業の収益性が健全な環境条件という非市場的資産に依存するため、従来の金融評価モデルは構造的な限界を抱える。健全な漁場やサンゴ礁といった環境資産は担保として評価されにくく、加えて沿岸セクターは気候変動や環境リスクの影響を直接的に受けるため、金融機関からは過大にリスク評価されやすい。

この評価ギャップを是正するための制度的手段として、ブルーファイナンスはブレンドファイナンスを不可欠な構成要素として位置付けている。譲許的資金を活用して初期リスクの一部を吸収することで、商業資本は本来参入が困難であった中小企業主体のプロジェクトにも投資可能となる (Asian Development Bank, 2022)。ここで重要なのは、ブレンドファイナンスが単なる資金補助ではなく、評価枠組みそのものの歪みを制度的に補正する役割を果たしている点である。

したがって、ブルーファイナンスの成否は、国家レベルで設計された金融手段が、中小企業という評価困難だが影響力の大きい主体にまで実効的に届くかどうか大きく依存している。債券、ローン、ブレンドファイナンスといった金融手段は、自然資本という非市場的価値を内包する経済活動を、市場の論理の内側に組み込むための制度的メカニズムなのである (International Finance Corporation, 2025; Asian Development Bank, 2022)。

理論的整合性とガバナンスに関する検討課題

これまでの議論は、ブルーファイナンスがサステイナブルファイナンスにおける概念的空白を埋め、ブルー債券やブルーローンといった具体的な金融手段を通じて、海洋分野への資本動員を実現しつつあることを示してきた (The Nature Conservancy, 2022; International Finance Corporation, 2025; Silver et al., 2015)。しかし、この新興分野が長期的に実効性を確保するためには、理念的基盤と運用基準との間に存在する理論的整合性を検証し、実装段階で生じうるガバナンス上の課題を検討することが不可欠である (Galaz et al., 2018; Bennett et al., 2019)。

実際、ブルーエコノミーを国家戦略として制度化する動きは世界的に広がっているものの、その内容や重点は国によって大きく異なっている (Childs & Hicks, 2019)。Wuwung et al. (2022) の研究では、各国の公式政策文書や制度設計を体系的に収集・分析することで、ブルーエコノミーの実装形態が必ずしも一様ではなく、経済成長志向、環境保全重視、あるいは両者の折衷といった多様なガバナンス戦略に分岐していることを示している。この結果は、ブルーエコノミーおよびそれを支えるブルーファイナンスが、理念としての共通性を持ちながらも、制度的には未成熟かつ分岐的な段階にあることを示唆している。

理論的整合性の観点からは、ブルーエコノミーとブルーファイナンスの接合を、環境外部性を経済的インセンティブへと転換する枠組みとして理解することが有効である。環境経済学および海洋政策研究は、海洋生態系の劣化が市場メカニズムによって適切に反映されてこなかったことが、過剰利用や投資不足を招いてきたことを繰り返し指摘している (Barbier, 2017; Dasgupta, 2022)。ブルーファイナンスは、こうした外部性を金融上の制約条件として組み込み、資本配分を通じて行動変容を促す制度的アプローチとして位置づけられる (The Nature Conservancy, 2022; OECD, 2020)。

しかし、制度論的視点から見ると、この整合性は無条件に成立するものではない。ブルーエコノミーが内包する理念には、生態系保全のみならず、地域社会の生計や雇用といった包摂性が

含まれている (Bennett et al., 2019)。一方で、ブルーボンド市場は発行体の信用力を前提とする資本市場の論理に強く依存しており、その結果、最も生態学的に脆弱でありながら市場性の低い地域や、中小企業主体の活動への資金供給が後回しにされるという構造的バイアスを生み出す可能性がある (Asian Development Bank, 2022)。これは、信用リスク評価という金融市場の制度的規範が、ブルーエコノミーの理念的規範に先行することで生じる緊張関係である (Galaz et al., 2018)。

こうした制度的緊張については、政治生態学の立場からも批判的検討が行われている。例えば、Childs & Hicks (2019) は、ブルーエコノミー政策が中立的な「持続可能性」戦略として提示される一方で、実際には国家や国際機関、資本主体による海洋空間の再編や資源統治を強化し、地域社会、とりわけ小規模漁業者の排除や不平等を助長する可能性があることを指摘している。この視点は、ブルーファイナンスが制度設計を誤った場合、環境目標を掲げながらも、包摂性を損なう結果を招き得ることを理論的に補強するものである。

さらに、ブルーファイナンスの実効性は、それを支えるガバナンス・エコシステム、とりわけインパクト測定の手組みの成熟度に大きく左右される。海洋生態系は、気候、生物、人為的圧力が相互に作用する長期的かつ非線形なシステムであり、投資効果を短期的な報告サイクルの中で精緻に定量化することは構造的に困難である (Levin et al., 2013)。資金使途といったアウトプットの把握が可能である一方で、それが生態系の健全性や地域社会にどのような変化をもたらしたかというアウトカム評価には、科学的不確実性と時間的ラグが不可避的に伴う (Bennett et al., 2019; Dasgupta, 2022)。したがって、ブルーファイナンスには、この複雑性を前提とした適応的かつ多次元的なインパクト評価の手組みが求められる (OECD, 2020)。

中小企業支援に不可欠なブレンドファイナンスについても、固有の制度的課題が存在する。譲許的資金は初期リスクの軽減に有効である一方、その役割を終えた後にどのように市場から撤退し、民間資本への移行を促すかという出口戦略の設計は容易ではない。制度設計を誤れば、公的資金が本来民間資本のみで成立し得た投資を代替してしまうクラウディング・アウトのリスクも生じる (Altridge & Engen, 2019)。このため、ブレンドファイナンスのガバナンスは、追加性と規律を確保する形で慎重に設計されなければならない。

以上の検討から、ブルーファイナンスは有望な制度的手組みである一方、理念と市場、環境目標と信用リスク評価、包摂性と資本効率性といった複数の緊張関係を内包する分野であることが明らかとなる (Galaz et al., 2018; Bennett et al., 2019)。これらの緊張をいかに調整し、制度として成熟させていくかは、今後の理論的検討および実証的研究に委ねられている。とりわけ、複数の成果次元を同時に評価し得る分析手組みの構築は、ブルーファイナンスの実効性を検証する上で不可欠な課題である。

課題への具体的な解決策と今後の研究・政策的含意

本節では、前節で明らかにした制度的緊張と測定上の課題を踏まえ、それらに対する理論的および政策的な対応方向を検討する。前節で論じたように、ブルーファイナンスは、海洋生態系の保全と経済活動を、金融市場を通じて接合する制度的枠組みとして一定の進展を示している。一方で、二つの構造的課題、具体的には包摂性の欠如とインパクト測定をめぐる課題を内包している。これらの課題に対応するためには、金融手段の拡充にとどまらず、評価モデルおよびガバナンス枠組みの側面からの制度的再設計が不可欠である。

最初の課題である包摂性の欠如に対しては、信用リスク評価の前提となっている評価枠組みそのものを再検討する必要がある。現行の金融システムでは、投資・融資判断は主として財務的指標や過去のキャッシュフローに基づいて行われるため、健全な漁場、生態系サービス、沿岸防災機能といった非市場の価値は、事業の長期的安定性に寄与するにもかかわらず、評価の対象として十分に反映されていない。この結果、地域社会や中小企業が担う持続可能な活動は、高い社会的・環境的価値を有しながらも、信用リスクが過大に評価され、資金供給から排除されやすい構造が生じていることが指摘されている (Bennett et al., 2019; Asian Development Bank, 2022)。

この点に関して、今後の理論的研究として重要なのは、生態系サービスや自然資本の状態が事業のリスク構造および長期的パフォーマンスに与える影響を、金融評価に補完的な形で組み込む枠組みを構築することである。これは、自然資本を完全に価格化することを必ずしも意味するものではなく、むしろ、環境条件の劣化や回復が投資対象の安定性にどのように影響するかを、リスク評価や持続可能性評価の文脈で位置づける試みである。このような視点は、自然資本を経済システムの周辺的要素としてではなく、生産活動およびレジリエンスを支える基盤として捉える近年の環境経済・サステナブルファイナンス研究とも整合的である (Dasgupta, 2022; OECD, 2020)。

加えて、公共部門および開発金融機関は、地域金融機関との連携を通じて、こうした評価枠組みの試行を支援する役割を果たし得る。とりわけ、保証、譲許的融資、技術支援を組み合わせたブレンドファイナンスは、新たな評価アプローチを実務に実装する際の初期リスクや調整コストを吸収する制度的手段として機能する可能性がある (Asian Development Bank, 2022; International Finance Corporation, 2025)。

次に、インパクト測定をめぐる課題については、海洋生態系の特性を前提とした評価設計が求められる。海洋および沿岸生態系は、空間的・時間的に連結した複雑なシステムであり、単一プロジェクトの成果を短期的な指標のみで評価することには本質的な限界がある (Levin et al., 2013; Bennett et al., 2019)。そのため、ブルーファイナンスにおけるインパクト評価は、プロジェクト単位のアウトプット指標と、より広域かつ中長期的な環境・社会変化を捉える枠組みを補完的に組み合わせる必要がある。

こうした評価設計を検討する上で、有用な参照枠組みとして、海洋空間計画 (Marine Spatial Planning; MSP) および国連の環境経済統合会計であるシステム・オブ・エンバイロメント・エコノミック・アカウンティング (SEEA) が挙げられる。MSP は、複数の海洋利用と生態系保全を空間的に調整する政策ツールであり、個別投資が累積的に水域システムへ与える影響を可視化するための制度的基盤を提供する (Domínguez-Tejo et al., 2016)。また、SEEA は、自然資本と経済活動を統合的に記録する国際統計基準として、金融活動と環境変化の関係をマクロレベルで把握するための共通言語を提供している (United Nations, 2024)。

これらの枠組みをブルーファイナンスに直接適用することは容易ではないものの、少なくとも、プロジェクト評価と地域・国家レベルの環境経済指標を接続する補助的評価枠組みとして活用する余地は大きい。今後の研究では、MSP や SEEA と統合的な指標体系を、ブルーファイナンスのモニタリングおよび報告プロセスに段階的に組み込むことにより、短期的成果と長期的システム変化を結びつける評価設計の可能性が検討されるべきである。

以上のように、ブルーファイナンスに内在する制度的緊張や測定上の困難性は、単なる制約ではなく、金融評価およびガバナンス研究を深化させるための重要な研究課題である。本稿で示した方向性は、今後の実証研究、方法論的検討、ならびに政策設計に向けた基盤を提供するものであり、ブルーファイナンスを長期的に持続可能な制度として成熟させていくための理論的出発点と位置づけられる。

結語

本稿は、ブルーファイナンスという新興の金融分野について、その概念的背景、世界的な経済・環境文脈、ならびに主要な金融手段と制度的特性を統合的に整理した。従来のサステナブルファイナンスは、主として陸上環境や土地利用を前提として発展してきたが、海洋および淡水システムは、その生態学的・経済的な重要性にもかかわらず、金融の主流的枠組みにおいて十分に位置づけられてこなかった。本稿が示したように、ブルーファイナンスは、この構造的な欠落を補完するために形成された、独立した概念的・制度的領域である。

海洋は、気候調整、食料安全保障、国際貿易、沿岸地域の生計といった多面的な機能を果たしており、その健全性は経済システムの長期的な安定性と不可分の関係にある。しかし、従来の金融枠組みは、海洋特有の生態学的プロセス、空間的広がり、時間的遅延、さらにはガバナンスの複雑性を十分に内部化してこなかった。この点において、ブルーファイナンスは、海洋を金融分析と資本配分の対象として明示的に組み込み、環境リスクと経済価値を結びつけようとする制度的試みとして位置づけられる。

ブルーエコノミーの視点から見れば、海洋関連の経済活動は、単なる産業の集合ではなく、自然資本、生態学的レジリエンス、社会経済的安定性が相互に依存する統合的システムとして理解されるべきである。このような構造の下では、海洋生態系の劣化は、単なる環境問題にとどまら

ず、経済的価値の毀損や社会的リスクの拡大として顕在化する。したがって、海洋自然資本の維持・再生を伴わない成長は、長期的には持続可能とは言えない。

こうした問題意識を実体的な資本配分へと接続する手段として、ブルーボンド、ブルーローン、ブレンドファイナンスといった金融メカニズムが発展してきた。これらの手段は、環境目標を金融上のコミットメントへと転換することで、従来の公共財源や断片的な保全資金では到達しえなかった規模での資本動員を可能にしている。とりわけ、現場で持続可能な実践を担う中小企業への資金供給は、ブルーファイナンスが標榜する「海洋にポジティブな成果」を実効的に実現するための重要な構成要素である。

以上の分析を総合すると、ブルーファイナンスは、単なる新しい金融商品や市場区分にとどまるものではない。それは、海洋を外部性として扱ってきた従来の経済・金融の視座そのものを再構成し、海洋の健全性を長期的な経済価値およびリスク管理の中核に据えようとする制度的アプローチである。すなわち、ブルーファイナンスとは、自然資本としての海洋を明示的に評価し、金融意思決定の内部に組み込もうとする枠組みであると言える。

本稿は、ブルーファイナンスを概念的かつ制度的に整理することで、この分野に関する共通理解の基盤を提供することを目的としてきた。ブルーファイナンスがどのような論理に基づいて形成され、いかなる経済主体と金融手段を通じて実装されつつあるのかを明確化することは、海洋と金融の関係を再考する上で不可欠である。本稿で示した整理が、今後の理論的研究、政策設計、ならびに実証的分析において、一つの参照点となることを期待したい。

参考文献

- Asian Development Bank (2022). Financing the Blue Economy: Investments in Sustainable Blue Small-Medium Enterprises and Projects in Asia and the Pacific. <http://dx.doi.org/10.22617/TCS220281-2>
- Asian Development Bank (2023). Bonds to Finance the Sustainable Blue Economy. <https://doi.org/10.22617/TCS230328-2>
- Attridge, S., & Engen, L. (2019). Blended finance in the poorest countries The need for a better approach. <https://media.odi.org/documents/12666.pdf>
- Barbier, E. B. (2017). Marine ecosystem services. *Current Biology*, 27 (11), R507–R510. <https://doi.org/10.1016/J.CUB.2017.03.020>
- Barbier, E. B., Hacker, S. D., Kennedy, C., Koch, E. W., Stier, A. C., & Silliman, B. R. (2011). The value of estuarine and coastal ecosystem services. *Ecological Monographs*, 81 (2), 169-193. <https://doi.org/10.1890/10-1510.1>
- Bennett, N. J., et al. (2019). Towards a sustainable and equitable blue economy. *Nature Sustainability* (Vol. 2, Issue 11). <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0404-1>
- Childs, J., & Hicks, C. C. (2019). Securing the blue: Political ecologies of the blue economy in Africa. *Journal of Political Ecology*, 26 (1). <https://doi.org/10.2458/v26i1.23162>
- Convergence. (2024). STATE OF BLENDED FINANCE 2024 CLIMATE EDITION.
- Costanza, R., Howarth, R. B., Kubiszewski, I., Liu, S., Ma, C., Plumecocq, G., & Stern, D. I. (2016). Influential publications in ecological economics revisited. *Ecological Economics*, 123, 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2016.05.001>

org/10.1016/j.ecolecon.2016.01.007

- Dasgupta, P. (2022). The Economics of Biodiversity: Afterword. *Environmental and Resource Economics*, 83 (4). <https://doi.org/10.1007/s10640-022-00731-9>
- Domínguez-Tejo, E., Metternicht, G., Johnston, E., & Hedge, L.. (2016). Marine Spatial Planning advancing the Ecosystem-Based Approach to coastal zone management: A review. *Marine Policy*, 72, 115-130. <https://doi.org/10.1016/J.MARPOL.2016.06.023>
- Essers, D., Cassimon, D., & Prowse, M. (2021). Debt-for-climate swaps: Killing two birds with one stone? *Global Environmental Change*, 71, 102407. <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2021.102407>
- Galaz, V., Crona, B., Dauriach, A., Scholtens, B., & Steffen, W. (2018). Finance and the Earth system – Exploring the links between financial actors and non-linear changes in the climate system. *Global Environmental Change*, 53, 296-302. <https://doi.org/10.1016/J.GLOENVCHA.2018.09.008>
- Grund, S., & Fontana, S. (2023). Debt-for-Nature Swaps: The Belize 2021 Deal and the Future of Green Sovereign Finance. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4437615>
- International Finance Corporation. (2025). Guidelines for Blue Finance Version 2.0. Guidance for financing the Blue Economy, building on the Green Bond Principles and the Green Loan Principles. <https://www.ifc.org/en/insights-reports/2025/guidelines-for-blue-finance>
- Levin, S. et al. (2013). Social-ecological systems as complex adaptive systems: Modeling and policy implications. *Environment and Development Economics*, 18 (2). <https://doi.org/10.1017/S1355770X12000460>
- OECD. (2020). Reframing Financing and Investment for a Sustainable Ocean Economy. https://www.oecd.org/en/publications/serials/oecd-environment-policy-papers_g172711e.html
- Shiiba, N., Wu, H. H., Huang, M. C., & Tanaka, H. (2022). How blue financing can sustain ocean conservation and development: A proposed conceptual framework for blue financing mechanism. *Marine Policy*, 139. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104575>
- Silver, J. J., Gray, N. J., Campbell, L. M., Fairbanks, L. W., & Gruby, R. L. (2015). Blue Economy and Competing Discourses in International Oceans Governance. *Journal of Environment and Development*, 24 (2). <https://doi.org/10.1177/1070496515580797>
- The Nature Conservancy. (2022). *Case Study : Belize blue bonds for ocean conservation*. <https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/TNC-Belize-Debt-Conversion-Case-Study.pdf>
- Thiele, T., et al. (2025). Ocean finance for the sustainable ocean economy. <https://doi.org/10.69902/6690b30c>
- Uitto, J. I. (2019). Sustainable Development Evaluation: Understanding the Nexus of Natural and Human Systems. *New Directions for Evaluation*, 2019 (162). <https://doi.org/10.1002/ev.20364>
- United Nations. (2024). *System of Environmental-Economic Accounting: Ecosystem Accounting*. International Monetary Fund.
- United Nations Global Compact and UNEP FI. (2025). Ocean Investment Protocol-2025 A multi-stakeholder plan to enable funding for the Sustainable Ocean Economy. <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2025/05/2025-Ocean-Investment-Protocol.pdf>
- Voyer, M., Quirk, G., McIlgorm, A., & Azmi, K. (2018). Shades of blue: what do competing interpretations of the Blue Economy mean for oceans governance? *Journal of Environmental Policy and Planning*, 20 (5). <https://doi.org/10.1080/1523908X.2018.1473153>

Wuwung, L., Croft, F., Benzaken, D., Azmi, K., Goodman, C., Rambourg, C., & Voyer, M. (2022). Global blue economy governance – A methodological approach to investigating blue economy implementation. *Frontiers in Marine Science*, 9. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.1043881>

政府系ファンドにおける TCFD と投資ガバナンス — Temasek をモデルとした気候変動型投資戦略 —

中村 みゆき

I. はじめに

近年、気候変動リスクは ESG 投資における中核的要素として位置づけられ、企業に対して、より高度な情報開示における体系的な統合が求められている。こうした国際的潮流の中で、TCFD（Task Force on Climate-related Financial Disclosures：気候関連財務情報開示タスクフォース）は、気候関連リスクおよび機会を財務的観点から整理・開示する国際的フレームワークとして広く採用されてきた¹。近年では、TCFD への賛同を表明する企業数は増加しており、企業側の対応は一定の進展を見せている²。

一方で、投資家側の金融機関および機関投資家においても、投資先企業が気候変動にいかに対応しているかを評価し、その情報を投資判断に組み入れる重要性が一層高まっている。とりわけ、政府系ファンド（Sovereign Wealth Funds：以下 SWFs）や公的年金基金といった影響力の大きい機関投資家は、ESG（環境・社会・ガバナンス）要素を投資プロセスに組み込み、気候変動に伴うリスクおよび機会への企業の対応状況を評価する責務を有している。それは、これらの機関が公的資産のアセットオーナーとして巨額の資産を運用し、かつインベストメントチェーンの中核に位置していることが背景にある³。

SWFs や公的年金基金の投資行動は、一般に長期的な投資ホライズンを有しており、その特性は、気候変動を含む持続可能性リスクを分析し、投資判断に統合することを可能にする。また、受託者責任の観点で議決権行使やエンゲージメント、さらには株式放出（ダイベストメント）といった多様な投資手法を実施することから、企業行動や金融市場全体に与える影響も大きい。

殊に欧州の年金基金や大手保険会社は、倫理的投資や社会的責任投資を志向することで知られ

1 TCFD 自体は 2023 年 10 月に解散しており、現在、その役割は IFRS 財団 ISSB に引き継がれて、より厳格な国際基準に移行している段階にある。TCFD に関しては、第 2 章参照のこと。世界の政府系ファンド（SWFs）も TCFD4 つの柱（ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標）に基づいた情報開示を進めている段階にあり、現在では ISSB 基準への整合性を含めることを検討している先進的ファンドもある。本稿で対象とする Temasek は TCFD 開示項目に準拠したサステナビリティ・レポートを発行し、その中で ISSB へ適合する開示に進化させていることを明記している。したがって、本稿では TCFD/ISSB も含めて論じるものである。

2 TCFD への「賛同」は方針表明に留まり、実際の開示内容の質や深度には大きな差が生じている。多くの企業では、ガバナンスは開示される一方で、シナリオ分析、財務影響、定量的指標・目標（特に Scope3）は限定的である。TCFD が想定する「投資判断に資する情報」には十分到達していないケースが多いとされている（TCFD 2023, PwC 2024）。

3 SWFs は世界に占める総資産規模は 13 ～ 14 兆ドルに達し、世界上位 100 の資産保有者の 4 割（38.9%）を占めるとされている（Global Newswire 2023）。

てきたが、近年、脱炭素により化石燃料に関連する企業のダイベストメントに進展している。また昨今ではより脱炭素・気候変動へのコミットメントを強めて、エンゲージメント活動が拡大してきている。これは気候変動とそれに起因する物理的リスクや脱炭素移行に伴う移行リスクが顕在化しており、長期的投資リターンへの影響が懸念されるようになってきていることがある。こうした問題意識は、近年、世界の SWFs においても共有されてきている。

SWFs は、気候変動リスクに関する情報開示の高度化と投資プロセスへの統合を目指し、One Planet Sovereign Wealth Funds (OPSWF) の国際的枠組みを結成するなど、気候変動への対応の動きも加速している (OPSWF 2025a)⁴。しかし、その一方で、OECD の報告書によれば、世界の機関投資家の過半数はいまだに持続可能性関連リスクや TCFD に基づく開示を十分に行っていないとされており (OECD 2020)、さらに現時点では気候変動リスクへの自立的対応は金融機関や投資家にとっては構造的に難しいとの指摘もある (OECD 2024)。

以上の問題意識を踏まえ、本稿は、TCFD 枠組みの出現が SWFs の投資戦略に影響を及ぼしているのかを明らかにすることを目的とする。近年、SWFs の ESG・気候変動の投資動向に関する研究は一定の蓄積が見られるものの (IFSWF 2022; 2024a; 2024b など)、TCFD 開示情報に絞った投資動向と、その内部ガバナンス構造の観点での研究は依然として限定的である。

そこで本稿では、シンガポールの SWFs である Temasek を事例として取り上げ、① TCFD の採用が投資行動にどのような変容をもたらしているのか、②それを支えるガバナンス体制はいかに構築されているのか、さらに③国家戦略と投資行動がいかに接続されているのか、という視点から分析する。シンガポールは独立以降、環境立国を志向してきた国家であり、近年では気候変動を産業政策および金融政策に包含する国家戦略を展開している (中村 2023)。こうした方向性は、政・官・財・学の各領域を横断する国家主導のサステナブル政策として進化してきた (中村 2025)。

この状況下で Temasek および GIC (Government of Singapore Investment Corporation) の 2 つの SWFs は、投資を通じて国家の気候変動戦略の実現を担う重要な役割を担っている。特に Temasek は 2024 年、TCFD 要素に基づく気候変動への取り組みを体系的に整理した「サステナビリティ・レポート (Sustainability Report)」を公表し、情報開示を本格化させた。本研究では、Temasek 公表のレポートの内容分析を通じて、TCFD 情報開示の観点から明らかとなる投資戦略の変容と、それを支えるガバナンス体制の再構築について検討する。さらに、TCFD を単なる「開示基準」として捉えるのではなく、長期的な資本配分を規定する投資ガバナンスの枠組みとして位置づけることで、SWFs における気候変動投資動向の一端を明らかにすることを試みる。

4 OPSWF (One Planet Sovereign Wealth Funds) は、サウジアラビア (PIF)、ノルウェー (NBIM)、クウェート (KIA) など 6 つの創設メンバーによって設立された国際的プラットフォームであり、パリ協定の目標達成に向けて気候リスク・機会を資産管理に統合することを目的としている。現在 46 の機関が参加し、総資産運用額・保有額は 37 兆ドルに到達している。2018 年には気候変動を体系的に考慮するための原則「ワン・プラネット・ソブリン・ウェルス・ファンド・フレームワーク」が公表され、後に TCFD に基づく開示が盛り込まれた。また OPSWF サミットが定期的で開催され、加盟ファンドの気候変動における戦略的投資の進捗状況が共有されている (OECD 2020)。

II. 世界の TCFD 開示に関する経緯

TCFD は、気候変動が企業活動および金融システムに与える影響が顕在化する中で、投資家による適切なリスク評価が十分に行われていないという問題認識を背景として設立された (TCFD コンソーシアム)。特に気候変動による自然災害や生物多様性の喪失等が引き起こす物理的リスクは甚大であるとされる。さらには脱炭素化政策における技術革新や市場構造の変化に伴う移行リスクを通じて、企業の中長期的な収益性に影響を及ぼす可能性がある。このような多様なリスクが金融市場全体の安定性を損なう恐れがあることから、2015 年、G20 財務大臣・中央銀行総裁会議において、金融安定理事会 (FSB) に対し対応の検討が要請された。これを受けて、FSB は 2015 年 12 月 TCFD を設立し、M・ブルームバーグ氏を議長として、企業による気候関連情報開示の在り方に関する検討が進められた⁵。この TCFD の設立目的は、気候変動に起因するリスクおよび機会が企業の財務状況や経営戦略に与える影響を投資判断に有用な形で開示させるための共通フレームワークを提示することにある。2017 年公表された最終提言では、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」の 4 つの中核要素に基づく開示が推奨された (第 1 図表参照)。これは企業と投資家間での情報共有を通じて、資本市場において持続可能な経済社会とすべく低 (脱) 炭素へ移行することを後押しする意図があるとされている (TCFD 2022)。

2017 年 TCFD 提言以降、世界の企業や投資家において TCFD への賛同や開示が広がっており、2021 年時点では、89 以上の国・地域、総額約 25 兆ドルを超える資本額に及ぶとされている (TCFD 2021:2)。また継続的に世界中の企業・金融機関に受容され、2023 年時 11 月 24 日時点で世界全体では 4,932、日本では 1,488 の企業・機関が TCFD に賛同している (経済産業省、「TCFD 賛同企業・機関一覧」)⁶。TCFD レポートによると、賛同企業に関してはアメリカ、イギリス、日本が上位 3 国であるが、その中でも日本企業が圧倒的に多い (TCFD 2023)。

第 1 図表 TCFD の 4 つの中核要素と推奨開示項目

4つの中核要素 (Pillar)	中核要素の内容	推奨開示11項目
ガバナンス (Governance)	気候変動リスク及び機械に関する当該組織のガバナンス開示	① 気候関連リスクおよび機会に関する取締役会の監督体制を開示 ② 気候関連リスクおよび機会の評価・管理における経営陣の役割を開示
戦略 (Strategy)	当該組織のビジネス・戦略・財務計画に対する気候変動リスク及び機会の開示。シナリオ分析	① 短期・中期・長期において、企業が特定した気候関連リスクおよび機会を開示 ② それらの気候関連リスクおよび機会が、事業、戦略、財務計画に与える影響を開示 ③ 複数の気候関連シナリオ (2°C以下シナリオ含む) を考慮した場合の企業戦略のレジリエンス説明
リスク管理 (Risk Management)	当該組織が気候変動リスクを識別・評価・管理するために用いるプロセス開示	① 気候関連リスクを識別・評価するプロセスを開示 ② 気候関連リスクを管理するプロセスを開示 ③ 気候関連リスクの識別・評価・管理プロセスが全社的リスク管理にどの様に統合されているか説明
指標と目標 (Metrics and Targets)	当該組織の気候変動リスク及び機会を評価・管理するために使用する指標と目標の開示	① 気候関連リスクおよび機会を評価するために使用している指標を開示 ② スコープ1・スコープ2、該当する場合はスコープ3の温室効果ガス排出量、及び関連リスクを開示 ③ 気候関連リスクおよび機会を管理するために設定した目標と、その目標に対する実績を開示

(出所) TCFD(2022) The Task Force on Climate-related Financial Disclosures: Overview, p.18 より作成。

⁵ TCFD に関する国際的認識は、「気候変動を「環境問題」ではなく「金融リスク」として捉える視座から始まっている。また FSB 下で TCFD が設立された背景には、気候変動が金融システム全体に及ぼすシステミックリスクへの懸念があり、気候リスクをいかに財務情報として可視化できるかという点が議論されたことがある (TCFD 2017)。

⁶ TCFD は 2023 年 10 月活動を終了したため、当数値が最終的な賛同集計に基づく数字となる。活動終了後は公式集計・公表が行われていない。

現在、欧米地域では、TCFDが自主的フレームワークから標準化へと発展してきている。米国や英国では上場企業に気候関連開示の義務化が進められるなど、制度化の動きがみられる。その後2023年10月TCFDは解散したことから、開示基準の推進は国際会計基準の策定を担うIFRS財団の国際的標準化機関ISSB（国際サステナビリティ基準審議会）に移行している。ISSBによるIFRS S1（サステナビリティ全般の開示基準）とS2（気候変動関連の開示基準）をTCFDフレームワークの基盤としつつ、現在は世界的基準として引き継がれた形となっている⁷。このように世界の気候変動対応は単独のガイドラインから、グローバル開示基準への統合に進んでいる。

実際のTCFDの進捗状況は、当初から欧米企業・金融機関が「開示」の中心的存在となっており、特に欧州はTCFDの開示レベルが質・量ともに最も高い地域として位置づけられる。2023年度時点のTCFD報告書では、欧州企業は11の推奨開示項目において平均7.2項目の開示割合に達しており、アジア・太平洋地域5.0、北アメリカ4.6と比較して最も高い開示水準であることが報告されている（TCFD 2023:7）⁸。さらに、同報告書では、TCFDに沿った開示の質的な変化に関して報告され、たとえば、開示項目のなかで、気候関連リスク・機会、取締役会レベルでの監督、気候関連目標の開示の割合が前年度と比較して大きく増加したとある。企業が単にTCFD提言への賛同を表明するだけでなく、実質的な開示に踏み込む動きが進んでいることを示すものである。しかしながら、未だ多くの企業が推奨全11項目のすべてを開示しているわけではなく、特に気候関連シナリオ分析の戦略への統合や財務的影響の定量化は開示が遅れている項目との指摘もある⁹。これは、気候リスクと財務報告の統合という難度が高い分析が企業にとり困難であることを反映しているためである。

日本のTCFD開示に関して付言すると、環境省および経済産業省が中心的役割を果たし、政府支援のもとで急速に浸透してきた¹⁰。環境省は、TCFD提言を単なる情報公開のみならず、経営判断や投融资判断と結びつけることを目的として、各種ガイダンスを公表している¹¹。企業が気候関連のリスク・機会を定性的・定量的に把握し、開示するための枠組みを提示している。一方、経済産業省はTCFD研究会・TCFDコンソーシアムを通じて、日本企業の実情に即したガイダンスを策定し、投資家と企業の対話を促進している¹²。なお、日本では独自の基準策定のた

7 特にIFRS S2はTCFDと比較して、Scope1・2の直接的排出量から、サプライチェーンまで含めたScope3排出量、産業別指標、移行計画（事業戦略や計画に関わる情報）などの開示が含まれるようになった。

8 「賛同」に関しては、TCFD自体の賛同の意思表示としての意味がある。また「開示」に関しては、TCFD要素を有価証券報告書や統合報告書類に含めて開示することであり、企業による開示に関しては質的レベルの差があると言われる。

9 TCFD開示と普及における国際的な調査研究の流れはTCFD自身やIFRSによる国際比較研究が見られる。これらによって、TCFDの採用度合いや、開示項目の実態分析が進められている。特に「ガバナンス」と「リスク管理」は比較的开示が進む一方、「戦略」や「シナリオ分析」は実務上の制約から限定的であることが指摘されている（TCFD 2023; IFRS 2024）。

10 日本での調査動向は、日本取引所グループ（JPX）による上場企業を対象とした一連のTCFD開示実態調査がある。同調査は、TCFD提言の4要素に沿った記載状況を定量的に把握し、日本企業における開示の進展と課題を明らかにしている（JPX 2021）。またPwCコンサルティング社の調査分析が見られる（PwC 2022; 2023; 2024）。PwC調査では、有価証券報告書におけるTCFD関連開示は短期間で大幅に増加し、特に高排出産業を中心に開示の量・質が向上していることが確認されている。ただし、内容を見ると定性的な説明にとどまる事例も依然として多く、特に「戦略」や「指標・目標」の具体性には企業間の格差が存在する点が指摘されている（PwC 2023）。なお、日本では、2023年以降プライム区分上場企業に義務付けることになっている。

11 2021年発行「TCFDシナリオ分析実践ガイド」は以降も改訂され、「自然関連情報開示」を含めた内容で2025年4月最新版が発行されている。また「金融機関向けエンゲージメント実践ガイダンス」は2024年に発行されている。

12 近年の改訂版は「気候関連財務情報開示に関するガイダンス（TCFDガイダンス）3.0」となっている。

めに設立された財務会計基準機構（FASB）傘下の組織 SSBJ（サステナビリティ基準委員会）によるサステナビリティ開示基準（SSBJ 基準）の適用が進められている。これは、国際基準である ISSB と整合させつつ、日本独自の法制度や市場構造に合わせた基準の策定となっている。

Ⅲ. 政府系ファンドにおける環境・気候変動対応の経緯

SWFs（政府系ファンド）は、国家が保有する余剰資金を長期的視点で運用する投資主体として、2000 年代以降、国際金融市場において急速に存在感を高めてきた（小原 2009, 中村 2013）。SWFs の起源は 1950 年代クウェート投資庁（KIA）や、1970 年代シンガポールの Temasek や GIC などの設立に遡るとされる。その設立の背景には、原油など資源価格の高騰により中東や北欧の資源国で巨額の財政余剰が生じたこと、また中国やシンガポールなど新興国家による外貨準備の過剰な積み上げにより、運用の必要性が高まったことがある。さらには、近年の人口高齢化による年金資金の蓄積などで国家の運用ファンドが拡大した。

こうして形成された SWFs の初期の投資行動は、主としてポートフォリオの安定的運用と財務リターンの最大化を目的とするものであった。投資資産は先進国の国債、上場株式、不動産やインフラなどが中心であり、ESG 投資や気候変動などの要素は明示的な投資基準には含まれていなかった（中村 2013）。ただし、SWFs は当初から長期の投資ホライズンを有し、かつ近年のアセットオーナーである機関投資家として、受託者責任の議論の変容のなかで、のちに ESG を投資判断に統合するようになった。

こうした流れの中で、SWFs による初期の環境配慮型投資は、主として倫理的投資（ethical investment）として理解されてきた。欧州の年金基金、とりわけノルウェー政府年金基金グローバル（Government Pension Fund Global : GPF）は、高炭素産業や環境破壊、人権侵害に関与する企業を投資対象から除外するダイベストメント（divestment）を通じて、ファンドの価値観や倫理規範を資本市場に反映させてきた代表的事例である。この段階の環境投資は、投資行動を通じた倫理的・規範的な側面が強く、必ずしも気候変動を金融リスクとして捉えたものではなかった。

しかしながら、2010 年代後半以降、SWFs の投資行動は転換点を迎えるようになった。従来、環境問題は倫理や社会的責任として扱われてきたが、気候変動は次第に長期的な金融リスクとして捉えられるようになった。ノルウェーやスウェーデンなど一部の SWFs は比較的早期からこの問題意識を有していたが、2010 年代後半になると、より多くの SWFs が気候変動を投資判断の中核的要素として位置づけるようになった。この新たな視点は、SWFs が、気候変動を、自然災害に起因する物理的リスクおよび脱炭素政策・技術革新の進展に伴う移行リスクとして捉えるようになったことに起因する（OECD 2020）¹³。また、これら気候変動リスクは、従来の分散投資や短期的リスク管理では十分に対応できず、ポートフォリオ全体の長期的価値の創出に影響を

13 TCFD を軸とした気候関連開示は国際金融市場と密接な結びつきがある。OECD や世界銀行は、TCFD を軸とした気候関連開示が金融の流れを低炭素経済へ誘導する制度的インフラとなり得ることを示している（OECD 2024）。

及ぼす重要な要因として見なされている。

こうした認識の転換は、2008年グローバル金融危機後に進展したSWFsのガバナンス強化とも密接に関連している。金融危機後は、国際的投資を行うSWFsにも透明性や説明責任、投資行動の正当性が求められるようになり、2008年にサンティアゴ原則（Principal of Santiago）が策定された（中村 2013）¹⁴。特に、2015年パリ協定以降は、SWFsの気候変動への対応の潮流は加速するようになった。2017年、主要SWFsが気候変動対応の共同イニシアチブ OPSWF を立ち上げた（OPSWF 2025b）。これは、気候変動対応を長期投資戦略と整合させ、気候リスクの投資判断への組み込みを推奨する共通原則を示す枠組みである。2020年代に入ると、多くのSWFsがTCFDへの賛同表明や独自の気候方針を正式に導入し、ESG統合と情報開示が進展した。さらには気候リスクの可視化や投資によるエンゲージメントやスチュワードシップ強化など進展が見られるようになった。IFSWFの報告では、多くのSWFsはカーボンフットプリント測定や気候シナリオ分析等のツールを実装しつつあり、戦略的な長期投資判断に統合し始めているとしている（IFSWF 2022; 2024a; 2024b）¹⁵。

こうした流れに並行して、アジア地域においては、2021年ASEANタクソノミー（ASEAN Taxonomy Board 2021）、2023年シンガポールタクソノミー（Singapore-Asia Taxonomy）が制定された¹⁶（MAS 2021, GFIT 2023a）。これは、EU域内で気候変動対応を資本配分の視点から見ていく枠組みであるEUタクソノミー（EU 2022）¹⁷に倣ったものである。このタクソノミーとはTCFDの開示枠組みとは異なり、経済活動で環境に配慮しているかを判断・分類して、投資する資金の流れに基準を与える制度である。それは金融機関や投資家が持続可能な投融资活動を判断し、商品設計するための基準となるものである。国際投資主体やSWFsにとってもTCFDを通じて気候リスクを把握しつつ、タクソノミーで総合的な経済活動への投資比重を高めることで、長期的な資本配分戦略を検討できると想定される¹⁸。

以上、SWFsと気候変動との関わりは、多様なリスクの回避にとどまらず、長期的な価値創出の一環として位置づけられるようになったことを背景に重要性を増してきたといえる。特にSWFsにおいては、長期利益の実現とともに、公的投資家として受託者責任との整合性を高める必要がある。こうした認識の下、気候変動は財務リスクとして位置づけられ、TCFDを活用することで、投資ガバナンスの中核に組み込むようになっていく。その過程において、SWFsの気候変動対応に関する投資行動は、他の機関投資家と同様に、排除中心のアプローチから、エン

14 IFSWF, Santiago Principle [https://www.ifswf.org/santiago-principles]

15 IFSWF・OPSWFによるSWFsの脱炭素化、ネットゼロ、気候変動に関する取り組みの共同調査報告書。

16 2023年12月MASは「Singapore-Asia Taxonomy for Sustainable Finance」を公式発表した。これは持続可能な金融活動を定義するための分類システムであり、持続可能な活動や移行活動を特定するための包括的な枠組みである。金融活動を3つのカテゴリーに分類し、また対象となる8つの重点セクターを指定している（MAS 2023）。またGFITはシンガポールに拠点を置く金融機関がグリーンまたはグリーン移行とみなせる活動を特定するための分類案を公表している（GFIT 2023b）。

17 欧州グリーンディール達成のためのサステナブルファイナンス基準として、2018年の「サステナブルファイナンスに関するアクションプラン」を起点に策定され、2023年承認された。これは、6つの環境目的と4つの項目で構成されている。

18 この点において、TCFDが主としてリスクの可視化とガバナンス強化を目的としているのに対し、タクソノミーは資本配分の基準を明示的に規定する制度として位置付けられる。さらにタクソノミーは経済活動に対して環境基準を明確に設定することにより、グリーンウォッシュ防止を目的の一つとしている。

ゲージメント重視のアプローチへと移行する傾向が見られる。具体的には、SWFs は高炭素企業への議決権行使や対話を通じて、企業の気候戦略を改善するガバナンス行動をとるようになっていく。以下に、シンガポールの Temasek のケースから見ていこう。

IV. Temasek における環境・気候変動の取り組み

（1）シンガポール国家の環境政策とサステナブル戦略

シンガポールの環境・サステナブル政策は、独立直後から一貫して国家主導の下で体系的に形成・発展してきた¹⁹。そうした環境に対する配慮は 1960 年代半ばに遡るとされる。独立直後の狭隘な市場、貧困問題、公共インフラの不在、衛生問題を抱えた状況下、1967 年初代首相リー・クワンユー（Lee Kuan Yew）による「ガーデンシティ」ビジョンが提唱された（Lee 2000）。これは環境改善や社会的包摂を配慮する形で経済発展を目指す方向性を打ち出したものであり、強力な政治的リーダーシップによる近代化・都市化政策であった。その後、急速な経済発展と工業化による環境汚染など社会問題が浮上したことから、大気監視、河川の浄化、廃棄物処理施設の建設の三大施策を中心に環境施策は展開された。シンガポールでは、環境配慮は持続的発展の基盤と位置づけ、経済発展を追求する過程においても、環境の質を犠牲にしない政策運営が行われてきた。

このように 1965 年独立以降、政府は経済成長を最優先課題としつつも、都市環境の改善や公衆衛生の向上を不可欠な政策要素として、持続可能性を意識した都市形成を進めてきた。とりわけリー首相の下で推進された計画的な都市緑化政策は、経済開発と環境保全を対立概念としてではなく、相互補完的なものとして統合する発想を体現していた。

1990 年代に入ると、地球環境問題への国際的関心の高まりを背景に、シンガポールの環境政策は新たな段階へと移行する。この時期には、「持続可能な発展」の概念が政策体系に本格的に導入され、政府機関の再編や関連法の整備を含む包括的な政策枠組みが構築された。こうした流れの中で、最初の経済・社会・環境の統合を目指すグリーンプラン（Green Plan 1992）が策定され（NEA 1992）、環境政策は国家戦略の中核として明確に位置づけられることとなった。

さらに 2010 年代には、気候変動問題への対応が政策の中心課題として浮上する。2012 年に首相官邸直轄の国家気候変動事務局（National Climate Change Strategy: NCCS）が設置され、パリ協定の批准、SDGs の国家政策への統合、温室効果ガス排出削減目標の設定、炭素税の導入、再生可能エネルギー政策の推進などが加速した。これらの施策は、環境政策を経済成長と両立させるという従来の枠組みを超え、国家の長期的な競争力を支える戦略として実施されるようになった。近年では、シンガポール・グリーンプラン 2030（Singapore Green Plan 2030）²⁰ に象徴されるように、環境政策は社会包括的なサステナブル戦略へと進化している（URA 2021）。同計画

¹⁹ シンガポールの環境ガバナンス・サステナブル政策の経緯は中村（2023）参照のこと。

²⁰ GreenPlan2030（2021年2月発表）は、シンガポール政府による2030年までの脱炭素（2050年排出量ネットゼロ目標）に向けた持続可能な環境整備、クリーンエネルギー・技術活用やグリーン経済構築などの包括的環境行動計画（URA 2021）。

は、各省庁全体による横断的な取り組みとして設計され、企業、学術界、市民社会を含む多様なステークホルダーの参画を前提とする点に特徴がある。すなわち、強力な国家主導性を維持しつつも、社会的合意形成を組み込んだ「環境ガバナンス」の高度化が図られているのである（中村 2023）。

以上のように、シンガポールの環境・サステナブル政策は、独立以降の都市緑化政策に始まり、国際的潮流を踏まえた制度化、気候変動戦略の強化、そしてグリーンプラン 2030 行動計画に至るまで、政府主導の下で段階的に進展してきたといえる。

こうした政府主導で進展してきた気候変動政策の実行において、重要な位置づけを為しているのが、公的投資主体である SWFs である。シンガポールの主要な SWFs である Temasek と GIC は、双方ともサステナブル国家戦略に基づいて長期視点の投資戦略を主軸にしている。また本稿でみる TCFD/ISSB 準拠は、この SWFs を通じて実行されている。GIC は、外貨準備を原資とする長期投資家として、低炭素経済への移行に沿った企業やセクターへの投資を行っている。また TCFD に沿った情報開示を重視し、気候変動のリスク・機会を分析するシナリオ分析ツールを導入するなど、保有資産全体の長期的リスク・リターンを最大化が謳われている（GIC 2025）²¹。

一方、本稿で検討する Temasek は GIC と異なり、投資先企業のアクティブオーナーとして、経営活動に変化を促す方向で投資を行う組織体である（中村 2023）。ポートフォリオ企業との対話を通じた排出削減やグローバル企業とのグリーン資本連携、グリーン技術投資など、公的な機関投資家としてのサステナブルな経済産業に間接的に関与する。また気候変動の対応に関しても、TCFD に基づいた ESG 活動や脱炭素化投資により、企業に長期的視点での活動を促す役割を担っている。2024年、Temasek は TCFD 開示に沿ったレポートを公表し、気候変動の取り組みの開示を本格化させた。第 2 図表は、Temasek の投資家としての ESG・サステナビリティ活動の取り組みの経緯を示したものであり、政府の環境・気候変動政策と統合的に投資活動が進展されていることを示している。

(2) TCFD の取り組みの経緯と Temasek の特徴

シンガポールにおける TCFD 導入の取り組みは、国際的な潮流を受けて、政府が金融規制当局と協調しながら段階的に制度化されてきた。既述したように、2017 年以降、TCFD は気候変動リスクの金融・財務的側面の開示を促す枠組みとして広く参照されており、これを踏まえた対応が進展してきている。シンガポールでは、2016 年証券取引所（Singapore Exchange: SGX）による上場企業に対するサステナビリティ報告の義務付けを皮切りに、サステナビリティ取り組みに関する基盤整備が進められた。その後、SGX Reg Co（Singapore Exchange Regulation: SGX 規

²¹ GIC は 2020 年 TCFD 枠組み開発の支援を行い、推奨事項の適用を行うと公表している。[https://www.gic.com.sg/jp/how-we-invest/gics-application-of-tcfd-recommendations/?utm_source=chatgpt.com]。また投資の信念として、サステナビリティ投資はシンガポールの準備金を運用する長期投資家としての中核をなすものであり、サステナビリティに優れた企業は長期的にリスク調整後の投資リターンを向上させる、としている。GIC も主要な政府系ファンドであるため、詳細な検討は別稿に譲りたい。

第2図表 Temasek ESG・サステナビリティの取り組みの経緯

フェーズ	期間	主な取り組み・内容
Phase 1	2007-2015	Setting Strong Foundations <ul style="list-style-type: none"> ・ Temasek Foundation, Temasek Trust 設置 ・ Ecosperity 設立
Phase 2	2015-2018	Articulating Our Commitment <ul style="list-style-type: none"> ・ サステナビリティ機能の確立 ・ ESG課題を投資判断に組み込む方向性を提示 ・ 責任投資に関する声明文公布
Phase 3	2018-2021	Formalising Our Commitment <ul style="list-style-type: none"> ・ Temasek Sustainability advisory Panel 設置 ・ サステナビリティをT2030の中核的柱として位置付け ・ インパクト投資戦略を策定 ・ ポートフォリオおよび機関向けの気候目標を設定
Phase 4	2022-現在	Advancing the Roadmap and Deepening Partnerships <ul style="list-style-type: none"> ・ ESG Investment Management(ESG IM)機能の確立 ・ LeapFrog Investments設立 ・ Decarbonization Partners (BlackRock/Temasek)設立 ・ Brookfield設立 ・ 取締役会レベルRisk & Sustainability Committee(RSC)設置 ・ Gen Zero, CIIP 設立 ・ Inclusivity@Temasek, Temasek Women's Networkの立ち上げ ・ PENTAGREEN設立 ・ Breakthrough Energy 設立 ・ 自然・社会のロードマップ策定 ・ サステナビリティ報告機能の設立 ・ Green Investments Partnership (FAST-Pの一部) 設立 ・ Transition Credits Coalition (TRACTION) への参画 ・ Investment Stewardship機能の設立

(出所) Temasek Holdings (2024a) Sustainability Report p.10 より作成。

制担当機関)により TCFD 導入のロードマップが公表された (ACRA 2023)²²。SGX は 2022 年会計年度以降、すべての上場企業に対して気候関連情報の開示を「遵守か、または説明 (comply or explain)」方式で求める制度を導入した。さらに、TCFD 提言に基づく気候関連情報開示を段階的に義務化するアプローチを採用し、5つの優先セクターに対して 2023 年会計年度から適用するとした。具体的には、金融、農業・食品・林産物、エネルギーといった気候変動の影響が大きい業種がまず義務化対象とされ、2024 年度以降は材料・建設、運輸などにも対象が拡大され

²² SGX による TCFD/ISSB 原則に関する詳細は以下を参照。SGX Group, Sustainability Reporting [https://www.sgx.com/sustainable-finance/sustainability-reporting]

た。このような段階的措置は、企業の気候リスクへの対応の透明性を高めることが目的とされ、TCFDによる実質的開示へと転換させるものであった。また、こうしたSGXによるTCFD情報開示の制度化は、ISSB標準への移行も見据えたものであり、2025年会計年度からは上場企業全体に対してISSB基準（IFRS S1・S2）に沿った開示が義務付けられる方向性が示された（SGX 2024）。

一方、金融監督当局であるシンガポール金融管理庁（Monetary Authority of Singapore: MAS）も、TCFD原則を金融機関のリスク管理や開示方針のガイドラインに組み込み、金融部門全体の気候リスク対応を進めてきた（MAS 2020, 北野 2021）。MASは2020年に銀行、資産運用会社、保険会社向けの環境リスク管理ガイドライン（最終版）を公表し、金融機関に気候リスクを経営戦略・リスク管理・開示のプロセスに統合することを求めた。また2021年6月、MAS自身が初の「サステナビリティ報告書（Sustainability Report）」を発表し、国内の全銀行・保険会社・資産運用会社に対しても、2022年6月以降にTCFD準拠の気候関連開示を行うよう要請した。

さらにMASは、気候関連リスクに関する国際基準の導入を推進するため、SGXとの協調やグリーン・ファイナンス戦略の策定を通じて、国内市場におけるサステナビリティ情報開示の質向上を図っている。このようなシンガポールのTCFD導入の経緯は、SGXによる上場企業開示制度の進展と、MASによる金融機関のガバナンス強化という二つの動きが連動して実施されている。これらの取り組みの中で、TCFDからISSB移行への段階的な整備の進展も見られ、資本市場（投資家や金融機関）を通じて全企業に浸透させる施策となっている。

こうした気候変動リスクの把握や開示のためのTCFD制度設計の一方で、政府は資本の振り向けるべき方向性を規定する独自のタクソノミー（Singapore-Asia Taxonomy: SAT）設計を進めた（MAS 2023, 中村 2023）。シンガポールはEUタクソノミーを参照しつつ、自国の経済構造や移行段階を考慮した規制を検討した。これは、化石燃料（ブラウン）から脱炭素（グリーン）へと急速な転換を目指すのではなく、移行（トランジション）を前提とした現実的な資本配分の指針を提示する点に特徴がある（EU 2022, GFIT 2023a; 2023b, AIGCC 2025）。シンガポールタクソノミーでは経済活動をグリーン（持続可能）、アンバー（移行）、レッド（整合なし）に分類し、移行を取り込む設計が可能である。他方、TCFDは気候リスク対応に関する開示基準化を担う役割により、長期的な資本配分を目指す投資判断の基盤を提供する。

こうした制度設計の中でTemasekとGICのSWFsは、シンガポールの気候変動対応において重要な役割を果たしている。両者は原資の性質、投資戦略・投資目的やガバナンス構造は異なっていることから（中村 2013）、政府の気候変動戦略も異なる機能が期待されている。GICは、近年では気候変動を主とした長期的ポートフォリオ再編を進め、リスク管理を強化している。またTCFDに関しては、気候リスクを詳細に把握し、資産配分やリスク管理に統合するための枠組みとして活用されている²³。

²³ Temasekと比べると、GICは投資対象の選別を通じた対応が中心である。TCFDは長期的なリスク低減と市場整合性を確保するための基準として位置づけられている。

一方、Temasek は、政府の戦略的ポートフォリオ投資としての性格を持ち、近年ポートフォリオ全体を通して脱炭素化を強化させている²⁴。国家のサステナブル戦略に沿った投資動向を採っているのは GIC も同様であるが、Temasek の特徴は、ポートフォリオに対するガバナンスやスチュワードシップ活動を通して脱炭素の経済構造転換の契機として位置付けられている。サステナビリティ・レポートでは、第3図表にみられるように、TCFD に基づく気候リスク及び機会分析の詳細な開示が行われている (Temasek Holdings, Report 2024)。以下に、レポートから窺える Temasek の気候変動対応の投資における取り組みから、TCFD の各要素に当たる事項を抽出し概要を見ていく。

第3図表は、Temasek のサステナビリティレポートから、TCFD/ISSB の4要素 (Governance, Strategy, Risk Management, Metrics and Targets) に対応する各取り組みと開示状況に関して抽

第3図表 Temasek による TCFD (ISSB) の情報開示の特徴

観点	TCFD (ISSB)内容	Temasekの対応	特徴
ガバナンス	取締役会と上級経営陣の気候変動関連に対する監督と責任体制の確立。	取締役会がサステナビリティ全体を監督。RSC委員会を設置し、気候リスクを審議。専門投資委員会 (SPRC, SDIC) でESG機会とリスク審査。	TCFD要件を満たした開示。トップ構造、取締役レベルで責任の明確化、専門委員会を整備。ISSB基準による開示の進展を明示。
戦略	気候変動が組織の事業・戦略・財務計画に与えるリスクと機会を開示し、シナリオ分析を実施。	ポートフォリオ全体で2030年脱炭素目標、2050年ネットゼロを設定、脱炭素・再生可能エネルギーなどの分野の投資重点化。シナリオ分析 (移行リスクをリスク管理プロセスに統合)開示。	TCFD戦略要素を実施。気候変動が投資ポートフォリオに与えるリスク・機会を統合的に調査・把握。ISSBのサステナビリティ関連リスク・機会の戦略統合にも整合的。
リスク管理	気候変動リスクを既存のリスク管理枠組みのなかで特定し、評価・管理するプロセス開示。	気候関連リスクを企業・産業レベルでデューデリジエンスに組み込む。専門投資委員会で定期的レビュー、定量的リスク許容度を分析して開示。	ISSB (IFRS S2) で要求される気候リスクの統合的評価プロセスを実施。
指標と目標	気候変動リスクと機会を評価・管理する指標・目標の開示。GHG排出量 (Scope 1, 2)や気候関連目標の開示。Scope 3にも言及。	Scope 1-2、3排出量を測定・報告 (ポートフォリオ企業対象)。2010年比2030年50%削減、2050年ネットゼロなど定量目標を設定。tCO ₂ eベースでのカーボン強度開示。	ISSB (IFRS S2)で要求される指標と目標を先行して実施。
開示状況	TCFDおよびISSB準拠の開示体制Temasek Review (年次報告書)、Sustainability Reportを2004年から発行。	Temasek ReviewでTCFDに沿った開示。TCFD/ISSBの整合性に基づいたTemasek Sustainability Report発行。Scope3を含むポートフォリオ全体の排出・進捗の調査・公開	TCFDとISSBを含めた開示。国際基準水準の開示の実施。

筆者作成

24 Temasek の投資戦略に関しては、中村 (2013) を参照されたい。近年は投資分野の資本配分の考え方が変化している。かつて Temasek が関与する企業群は政府関連企業 (Government linked Companies: GLCs) / (Temasek Linked Companies: TLCs) と理解されてきたが、近年の Temasek のレポートでは、こうした用語は用いられず、ガバナンスやアクティブオーナーを重視した Temasek Portfolio Companies (TPCs) という投資概念を前面に出している。これは、Temasek の役割が従来の持ち株機能であった産業育成・保護から、近年では主要公企業がグローバル成長を遂げていること、また本稿で見たようなサステナブル国家戦略による新規の技術投資分野が重視されているなどの要因で、その機能が転換しているためと考えられる。また、それに伴い Temasek の投資セグメントとして、①シンガポールベース TPCs、②海外直接投資、③パートナーシップ・ファンド・資産運用会社、の三事業部に分割された。

出してまとめたものである。Temasek は、SGX や MAS の規定条項に沿って、気候変動と ESG 要素を投資活動の中核に位置づけ、TCFD および ISSB (IFRS S2) で求められる取り組みを体系的に実施している。その特徴は、気候変動対応を単なる情報開示の問題としてではなく、ガバナンス、投資戦略、リスク管理、指標・目標という一連の経営プロセスに統合している点にある。以下に、その要点を確認しておこう。

ガバナンス (Governance) の観点から見ると (次章を参照)、Temasek は取締役会がサステナビリティ事項に対する最終責任を負い、気候変動リスクに対しては、明確な全社的監督権限を有している。取締役会内には、サステナビリティを所管する専門委員会 (RSC) が設置され、気候関連リスクが定期的に審議される体制が構築されている。また傘下の投資委員会 (SPRC, SDIC) や Stewardship 機関において、財務的観点に加えて ESG および気候リスクの観点から投資案件の審査と意思決定がなされており、TCFD/ISSB が求める取締役会による監督の明確化を制度的に担保している²⁵。トップレベルの意思決定から投資委員会の現場の投資判断までを結びつける重層的体制は、気候変動を投資ガバナンスの中核に位置づけるための意思決定の組織設計となっていると考えられる。

戦略面 (Strategy) では、気候変動がポートフォリオ全体に与える影響を明示的に位置づけている点が特徴的である。2030 年に向けた脱炭素目標と 2050 年ネットゼロを掲げるとともに、再生可能エネルギーやグリーンテクノロジーなど脱炭素を成長機会とする分野への投資を戦略的に強化している。さらに、複数のシナリオ分析 (1.5℃/2℃/高排出シナリオを用いたストレステスト) を通じて、移行リスクおよび物理リスクが中長期的な企業価値やポートフォリオに与える影響を評価しており、気候変動リスクを可視化するとともに投資機会として捉えている。この点で Temasek は短期的なリスク回避よりも、移行リスクを織り込んだ長期投資戦略を志向していると思われる。次章で見ると、高炭素セクターからの段階的リスク調整として、即時的なダイベストメントは取らず、移行性 (transition) を評価基準としている。これは ISSB が求めるサステナビリティ関連リスク・機会の統合的把握とも整合的である。

リスク管理 (Risk Management) においては (次章を参照)、気候関連リスクを既存のリスク管理に組み込んでいる。Temasek では、投資前・投資後の一貫した ESG デューデリジェンス (DD) とエンゲージメント体制を構築していることが特徴的である。企業・産業レベルの気候リスクを体系的に評価し、その結果を投資委員会で定期的にレビューしている。特に定量的気候リスク分析は厳密になされ、投資前デューデリジェンスおよび投資後モニタリングの双方に組み込んでいる。これは ISSB (IFRS S2) が要求する気候リスクの評価を実施したものと考えられる。特に、このプロセスでは排除型の ESG 投資ではなく、議決権行使など企業に長期的に関与して

²⁵ Temasek では、取締役会における気候関連リスク・機会の監督・管理の一環として、業績報酬と持続可能性目標の連動政策を実施している。従業員と経営陣双方に対する報酬 (インセンティブ構造) に、Temasek のカーボン排出削減目標など持続可能性目標を部分的に結びつける施策をとっている。これはポートフォリオのネット炭素排出量 (2010 年比で 50% 削減/2050 年ネットゼロ) という長期目標の達成に報酬システムの一部を「ロングターム・インセンティブ」として連動させる仕組みとなっている。

いくアクティブ・オーナーシップが実施されている。

指標と目標 (Metrics & Targets) では、GHG 排出量 (Scope1, 2, 3) を測定・開示し、定量的な削減目標を明確に設定している。Temasek はポートフォリオ全体の排出量管理とネットゼロ目標を明示しており (炭素フットプリントを把握)、2030 年の中間目標を設定している。また単一企業ベースではなく、ポートフォリオ全体の気候パフォーマンス管理を行っていることは特徴的である。2050 年ネットゼロ目標はポートフォリオ全体を対象として、CO_{2e} ベースの管理を実施している。これは ISSB が求める「指標と目標」基準であり、投資家としての説明責任を高める取り組みといえる。投資戦略の方向性として、投資リターンと排出削減の両立を追求するダブルマテリアリティを重視して、投資動向への反映を強調している。

以上、Temasek の TCFD 対応は、T2023 戦略²⁶、包括的サステナブル戦略 Green Plan 2030 に沿って展開され、気候情報開示とポートフォリオ構築が一体的に進められていることを特徴とする。金融監督当局 MAS が TCFD の気候リスク開示を金融機関・投資家に求め、SGX は上場企業に対して段階的 TCFD 準拠開示を義務化してきた。さらに、シンガポール・タクソノミーは、持続可能な経済活動の定義、投資判断でのトランジション概念を明確化することにより、TCFD 準拠を制度的に補完している。こうした相互補完的な枠組みにより、政策、投資と市場創出が一体的に機能するように制度設計され、TCFD 対応が国家レベルで気候戦略を実現する制度として共有されていることが窺える。

V. TCFD 分析から見る Temasek のガバナンスと投資戦略

(1) Temasek サステナビリティ・ガバナンスの構造

Temasek は、所有者である政府 (財務省 100% 所有) から経営・運営上の独立性を保ち、SWFs として高い透明性と堅固なガバナンス体制を構築している (中村 2021)²⁷。近年、T2030 にそった投資判断を行う上で、TCFD 要素を統合させ、またそれを支えるためのガバナンス体制を強化している。2024 年より単独で発行した「サステナビリティ報告書 (Sustainability Report, 以下報告書)」でも、気候変動を意識したサステナブル投資戦略を志向していることが分かる。以下に、「会社年報 (Temasek Review, 以下年報)」の内容分析から、取締役会の役割と内部ガバナンス、また気候戦略をトップマネジメントの組織文化にいかにか定着させているか明らかにしたい。

26 Temasek が気候変動や技術革新など将来の不確実に対応するために掲げる中長期 (10 年) 戦略ロードマップ (2019 年策定)、4つの柱と3つの基盤からなる。4つの柱の中の一つ 'Sustainability at the Core' では、気候変動を長期価値創造とする、2010 年比で 2030 年炭素排出半減、2050 年の炭素排出ゼロ目標を掲げる。投資ポートフォリオとの脱炭素協働、気候変動分野のテーマ投資、ネガティブ排出ソリューションの方針などが示されている。

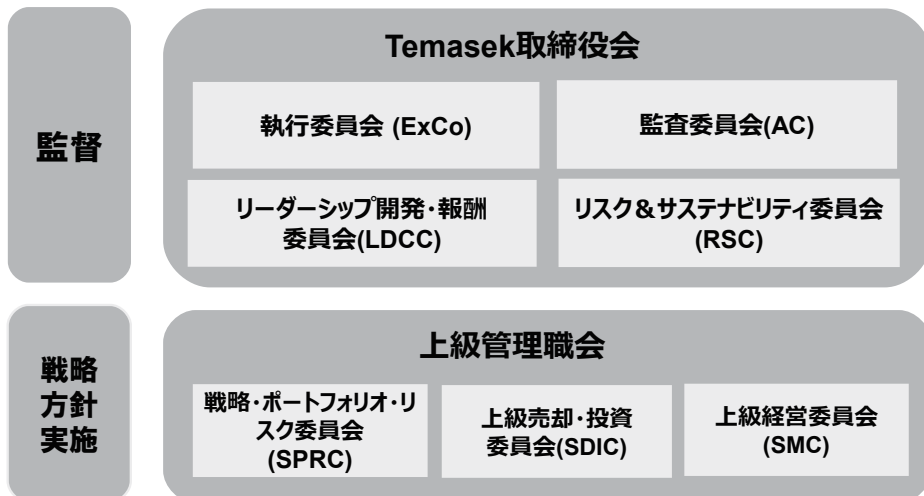
27 2025 年 GSR スコアボードにおいて、グローバル SWFs の中で Temasek は満点を獲得し (GSR 25: 10/10 Governance, 10/10 Sustainability, 5/5 Resilience)、第1位にランクされた。当スコアボードは SWFs や公的年金基金 (PPF) など世界の主要公有投資家 (SOI) のガバナンス、サステナビリティ、レジリエンス (GSR) の実践を包括的に評価したもので、当評価ツールは、透明性と説明責任、影響力と責任ある投資などに取り組むことを目的として、グローバル SWFs によって 2020 年導入された。世界中の SWFs や PPFs (公的年金基金) の間で広く認知された指標であり、業界のベストプラクティスを示す一つのパラメーターである。Temasek は評価対象となる世界トップ 200 の SWFs や PPFs の一つである (GSR 2025)。[<https://globalswf.com/gsr>]

報告書では、「内部ガバナンスアプローチは、サステナビリティ・イニシアチブに対する監督、責任の所在、説明責任を確保すること」としている（Temasek Holdings, Report 2024a: ‘3 Sustainability Governance’）。ガバナンス組織は、取締役各委員会による監督の分担、上級管理職による投資の戦略・方針策定や実行責任の役割分担、専門機能部門によるサステナビリティ・ESG・スチュワードシップ分野の戦略、実行責任といった階層的な組織体制が整備されている。また各組織が責任機関として、相互に連携をとりながら説明責任を果たす仕組みである。以下に、取締役会の概観を確認する。

第4図表に見られるように、トップマネジメントとしては、監督役割の Temasek 取締役会と戦略方針および実施をする上級管理職で構成される。まず取締役会の役割は、トップレベルの監督者として、経営陣に対し、全体戦略・リスク許容度や主要投資方針など全体的な投資の指針・政策の方向性を管理することにある。

また取締役は、長期的な戦略目標の策定、年間予算、年次監査済み法定決算書、主要な投資・売却提案や資金調達提案、最高経営責任者（CEO）任命と後継者計画、取締役会の変更、ポートフォリオのリスク許容度とプロフィール、の事項に関して、決定権を持つ。2024年3月31日現在の取締役会メンバーは世界各国から選出された11名の役員で構成され、報告書によれば、過半数は非業務執行の独立した民間部門のビジネスリーダーである。第5図表（取締役一覧）に示されるように、取締役メンバーは国籍や所属企業、専門分野・スキル・知識が多様に構成されていることがわかる。取締役メンバーの多彩なバックグラウンドや専門性（政策・インフラ・投資運用・会計監査・テック・サステナビリティなど）の組み合わせにより、投資リスク・気候リスク・コンプライアンス等を複合的に監督できる仕組みとなっている。こうした構成は、気候変動の対応において長期的価値創造とリスク管理を判断するためであり、多様性や独立性は気候変

第4図表 Temasek サステナビリティ・ガバナンス



Temasek Holdings (2024a) Sustainability Report, p.10 より作成。

第5図表 Temasek 取締役一覧 (2025.12.10時点)

氏名	役職	社内/社外	所属・主な経歴	主なスキル・専門性
Teo Chee Hean	会長	社外(非業務執行)	元シンガポール副首相、上級大臣(防衛・国家安全保障)	公共政策, 国家安全保障, リスクガバナンス
Tan Chong Meng	副会長	社外(非業務執行)	元PSA International CEO, Shell出身	サプライチェーン, 運輸インフラ, 戦略実行
Jenny Lee	取締役	社外(非業務執行)	Granite Asia(IGGV) / Senior Managing Partner	テクノロジー投資, VC投資, 成長戦略
Lee Theng Kiat	取締役	社外(非業務執行)	Temasek International. 元SingTel会長	通信, 企業ガバナンス, 法務
Ong Pang Thye	取締役	社外(非業務執行)	元KPMG Singapore/Managing Partner	会計監査, 内部統制, 財務管理
Jim Hagemann Snaabe	取締役	社外(非業務執行)	元SAP CEO、現Siemens監査委員会会長	デジタル変革, サステナビリティ, 経営改革
Tan Chee Meng	取締役	社外(非業務執行)	Senior Counsel(法律家), 建設・紛争解決専門	法務, 紛争解決, 規制対応
Peter R. Voser	取締役	社外(非業務執行)	元Shell CEO、元ABB CEO	エネルギー転換, グローバルリーダーシップ
Geoffrey Wong	取締役	社外(非業務執行)	元UBS Asset Management(新興市場責任者)	新興国投資運用, アセットマネジメント
Jaime A. Zobel de Ayala	取締役	社外(非業務執行)	Ayala Corporation会長(フィリピン)	ASEAN地域経営, ESG統合, 社会インパクト
Dilhan Pillay Sandrasegara	常務取締役, CEO	社内(業務執行)	Temasek Hlds&International CEO, 元M&A弁護士	投資戦略, ポートフォリオ管理

筆者作成

動リスクのような不確実性の高い課題を扱うための要件となっている。

また取締役会には、執行委員会 (ExCo)、監査委員会 (AC)、リーダーシップ開発・報酬委員会 (LDCC)、リスク&サステナビリティ委員会 (RSC) の4委員会があり、監督の役割分担がなされている。以下に報告書から役割を把握していく。

執行委員会 (ExCo) は、定められた範囲で新規投資と売却決定を承認する権限を委任されている。投資と売却の決定、またポートフォリオの管理・形成に関するその他の決定を行う。必要に応じて、サステナビリティ関連のリスクと機会を考慮に入れる。

監査委員会 (AC) は、独立取締役のみで構成され、内部統制システムや財務報告・監査プロセス、および法令遵守状況の監視を通じて、取締役会の監督責任を補佐する。また外部監査人の結果や独立性を検証し、内部監査部門 (IA) の支援を受けながら、報告、監査、法令遵守に関する監視プロセスなどを審査している。独立性を確保するため、内部監査部門は取締役会に対して直接報告する体制が採られている。

リーダーシップ開発・報酬委員会 (LDCC) は、取締役会に対し、取締役会と経営陣のリーダーシップ計画を提言する責任を負う。それには取締役員とCEOの後継者計画、ならびに業績と報酬計画に関する指針・方針が含まれる。また取締役会が幅広いスキルセットを有することを確認し、特に気候変動関連のリスク・機会への対応を監督するために必要な能力・専門性が確保されていることを検証する。

リスク&サステナビリティ委員会 (RSC) は、気候変動を含むサステナビリティ動向を監督する中核の委員会である。同委員会はサステナビリティの機会・リスクの把握を行い、特に気候変動上の財務リスクや投資リスク、レピュテーションリスク、オペレーショナルリスクや複合的リスク分析を実施する。さらに、ポートフォリオリスク許容度およびプロファイル、ESG事項、リスク管理およびサステナビリティの枠組み・方針を監督するとともに、ESG関連の外部開示 (TCFD/ISSB 対応) のレビュー・審査を行う。また他の常設委員会 (ACやLDCC) とも連携し

て業務を遂行する。Temasek は気候変動を単に CSR、ESG 課題ではなく、取締役会が直接監督すべきリスク・戦略課題として位置づけており、サステナビリティを取締役会レベルでの専管事項として扱うために RSC を設置している。

さらに取締役会の下に上級管理職である各委員会が設置されている（いずれも Temasek の CEO が議長）。これら上級管理職チームは、Temasek 取締役会が定めた戦略と方針を実行し、持続可能なリターンを提供する使命を持つ。これは、戦略ポートフォリオ・リスク管理委員会（SPRC）、上級売却（ダイベストメント）・投資委員会（SDIC）、上級経営委員会（SMC）の3委員会構成されている。以下、それぞれの委員会の概要を確認していく。

戦略ポートフォリオ・リスク管理委員会（SPRC）は、既存・新規市場の両方で機会とリスクの背景となるマクロ経済、政治、産業、技術、社会動向などを検証する。またポートフォリオ構築全体と投資戦略を検証する。さらに気候変動を含む ESG 政策と ESG 配慮事項を Temasek の戦略、投資、リスク、運営管理プロセスに統合する取り組みを監督している。

上級売却（ダイベストメント）・投資委員会（SDIC）は、取締役会から委任された権限範囲内で売却・投資の決定を行い、継続的ポートフォリオを管理・組成する。また持続可能性に関連するリスクと機会を考慮したポートフォリオを管理・形成する決定を行っている。一定金額以上は取締役会へ報告の必要がある。

上級経営委員会（SMC）は、内部統制、およびデリバティブ枠組みの実施、監査委員会が承認した評価方法などの運用について監督を行う。また Temasek 倫理行動規範（T-Code）を策定し、全経営陣・従業員に対して T-Code の遵守を義務付けている。その実施のために倫理委員会を設置している。さらに、持続可能関連イニシアチブや持続可能性戦略など、取締役会が承認した枠組みおよび包括的原則における企業イニシアチブとプロセスの社内運用を統括している。

Temasek では、以上のトップマネジメント各委員会の他にも、サステナビリティ投資における機能別の専門部門として策定・監督・支援する組織を設置している。

1. Sustainability Group: SG（CEO 直轄）は CEO 直属でサステナビリティに関する包括的戦略と取り組みの立案、開発、実施を主導する。SG は、社内外のステークホルダーと連携し、長期的なポジティブなインパクト創出と投資促進を責務の一環とする。またネットゼロ、ネイチャーポジティブ、包摂的社会への移行の支援、持続可能な組織、国際機関・政府・NGO とのグローバルな連携促進を行う。

2. ESG Investment Management: ESG IM（最高投資責任者 CIO 直属）は投資ライフサイクル全体の ESG・サステナビリティ統合を担当し、ESG 問題に関する専門知識の中核として機能している。ESG IM は投資前・投資後の ESG 統合活動と気候変動移行準備を監督し、投資チームと連携して ESG 課題の分析を行う。具体的には投資前に ESG デューデリジェンスの適用、また投資後は、ポートフォリオ企業とのエンゲージメントを通じてレジリエンス構築と ESG 実践の向上を図るとともに、ESG 統合活動と気候変動移行の対応状況を継続的に監督する。このように、

ESG 課題に関する知識と専門性の拠点として機能している。

3. Investment Stewardship Function（2024 年新設）は、投資先企業のガバナンスおよび株主行動の方針を策定し、各企業のスチュワードシップ（議決権行使・取締役会エンゲージメント）を統括・管理する組織である。同機能は、ESG を投資運用に組み込むにとどまらず、投資先企業のガバナンスや長期価値創造を強化するため、投資家行動を体系的に促進する機能を持つ。具体的には投資先企業との建設的な対話やエンゲージメント、株主としての議決権行使を通じて、投資先企業の戦略、ガバナンス、リスク管理、および ESG 取り組み等が長期的な価値創造に資する形で実行されているかを監督・促進する。こうした視点から、「投資後ガバナンス」の中核となっている。年報でも、Temasek が責任ある投資家として、価値を引き出すための重要な手段として、専任の投資 Stewardship 部門を設置し、投資先企業の経営陣および取締役会との対話や議決権行使を統合的に支援すると記載されている（Temasek Holdings, Review 2024b）。

以上、Temasek のトップマネジメントの視点から、ガバナンス体制を概観してきた。そのサステナビリティ・ガバナンスは、気候変動・サステナビリティ要素を投資の意思決定に包含するためトップマネジメント組織（専門性・多様性を備えた取締役会と RSC、上級管理職体制、専門委員会と Stewardship 体制）として重層的に構築している点が特徴である。ここで確認された取締役構造と投資関連委員会の関係は、気候変動という長期的・構造的リスクに対応するため、取締役会レベルから投資実務レベルまでを一貫して接続するガバナンスとして構築されている²⁸。これらの体制は、単なる組織の役割分担にとどまらず、投資活動にサステナブルを統合する仕組みをトップマネジメント層に展開させている点に特徴がある。つまり、国家主導の気候変動対応を軸とした Temasek 型のガバナンス体制が形成されているといえる。第 6 図表は、以上で検討してきたガバナンス体制を TCFD の視点を反映させて整理したものである。

次に、TCFD ガバナンスと投資プロセスへの統合の具体的な仕組みについて見ていこう。

（2）気候変動対応の投資戦略

i. ポートフォリオにおける脱炭素の取り組み

投資判断において、いかに TCFD 要素を統合しているかを見るために、まずポートフォリオの脱炭素化投資戦略を見ていく。各報告書では、近年、気候変動事項を投資戦略の基盤としていることが分かる。Temasek は長期的ポートフォリオ構築における構造的トレンドとして、T2030 に沿ったネットゼロ、ネイチャーリビング、包括的成長、サステナブルリビングの 4 つの領域を挙げている。また気候変動の目標達成に対応する 3 つの主要アプローチとして、①低炭素経済移行に向けた投資（水素技術の進展、エネルギー効率化ソリューション、排出削減が困難な分野に

²⁸ また内部組織ではないが、アドバイザーパネルであるテマセク・サステナビリティ諮問委員会（Temasek Sustainability Advisory Panel: TSAP）が設置されている（Temasek Holdings, Report 2024a:14）。これはグローバルに、国連や国家政策機関、学术界、金融・産業分野の知見を有する各国リーダーによる持続可能性戦略を支援する組織である。各アドバイザーは外部の視点から市場考察、Temasek のエコシステムとの関わり、気候変動、自然保護、社会的包摂など持続可能性に関連する課題において、連携、交流を図り、その知見を Temasek に提供している、と記載されている。

第6図表 Temasek サステナビリティ・ガバナンス体制

ガバナンス要素	ガバナンス内容
取締役会の監督責任	テマセク取締役会は、持続可能性、気候変動リスク、ESG の戦略的方向性の設定し、その成果の監督を行う。取締役会は経営陣からサステナビリティ関連のリスク・パフォーマンス報告を定期的を受け、重要な決定（投資／売却、大規模な戦略プロジェクト等）での責任を持つ。
リスク & サステナビリティ委員会 (RSC委員会)	2022年設置の委員会。取締役会委任機関の一つ。特に気候変動を含むサステナビリティレンドから生じる機会・リスクを分析し、ポートフォリオのリスク許容度、ESG/気候変動関連ポリシー枠組み・目標等をレビュー・監督する。取締役会と緊密に協調する。
上級管理職体制	気候・サステナビリティを経営判断に組み込むための4つの委員会設置。マクロ動向・産業・テクノロジー・リスクなどを見て投資戦略の枠組みを考慮するSPRC委員会、投資・売却案件を評価・決定、気候リスク・ESG要素を含む意思決定に責任を持つSDIC委員会など。取締役会のみならず実行部門レベルでの考慮が制度化される。
サステナビリティ・ESG専門委員会	Sustainability Group や ESG Investment Managementと専門部門を設置、実務的な環境・気候・ESGの調査・分析・ポートフォリオ企業とのエンゲージメント・報告を提供。専門知識を持つ人材育成や能力整備も含む。
報告義務・情報の流れ (重層的投資管理)	取締役会には ESG、気候変動関係、そのパフォーマンスに関する年次報告、取締役会委員会間・経営陣からの委員会への報告、さらに取締役会への定期報告を行う。また重要な執行委員会決定事項は取締役に提供される。監査委員会や他委員会と連携する。
ESG運用/リスク管理・統合 (気候リスク)	投資案件のデューデリジェンス段階で気候変動・環境リスクを考慮。ポートフォリオ構築・見直しにおいて、気候変化、シナリオ、移行リスクなどを含む分析を実施。これらは SPRC, SDIC, SMC などの管理委員会を通じて実施。
取締役の独立性・多様性・スキル	取締役メンバー構成について、多様なバックグラウンド（地域・業務経験・スキル）を持つ非業務執行独立取締役が過半数の構成。環境・気候リスクを支援できるスキル・専門性、経験を持つ取締役と委員会を設置。委員の過半数は非業務執行で独立した取締役構成。

筆者作成

おける代替生産プロセスなど。主要セクターにおけるエネルギー転換と脱炭素化の加速を目指すソリューションも含む)、②ポートフォリオ企業における脱炭素化の取り組み促進（気候変動移行フレームワークに基づき、特に影響力が高い主要ポートフォリオ企業に対し、気候変動移行計画と脱炭素化の取り組みについて定期的に対話を行う)、③カーボンマーケットソリューションの実現（自然システムの保全・回復を図りながら脱炭素化を支援する手法を模索）を示し、気候目標達成に向けた投資の取り組みとして位置付けている。

このように、Temasek は炭素集約度の高いセクターの脱炭素、再エネ・グリーン分野への再配分、資本配分を通じた気候戦略の実施を行っており、さらに報告書において、その具体的進捗状況を公表している（Temasek Holdings, Report 2024a: 'Key Highlight : Sustainability in Our Investments'）。ここでは、特に②のポートフォリオ脱炭素の取り組みに焦点を当てる。Temasek は、この取り組みの目標として、ポートフォリオ帰属のネット排出量を2030年迄（2010比）に半減、2050年までにネットゼロを挙げている。そのために、ポートフォリオ企業の脱炭素化プ

ロセスと気候変動対応の進捗状況の把握に重点をおいたエンゲージメントを実施している²⁹。具体的には、気候変動移行の準備状況、ESG 全般の実施における企業との対話、自社基準やモニタリングを通じた価値創出についての協働などによる関与である。ポートフォリオ企業の脱炭素化の促進は重要なサステナビリティ活動と位置付けられていることから、Temasek が長期的に保有している主要ポートフォリオ企業（Temasek Portfolio Companies: TPCs）を具体的に把握し、検討する。第7図表は、Temasek Review（会社年報）に記載されているポートフォリオ（2025年3月時点）を抽出したリストである。それは、金融、通信、不動産、エネルギー、インフラ、運輸、テクノロジーといった国家経済および社会インフラの中核をなす分野に集中している。これらのセクターは、単なる財務的分散投資ではなく、国家の長期的経済構造と不可分な資本配分として設計されていることが想定される。

特に注目すべき点は、Singapore Airlines（航空）、Sembcorp Industries（インフラ）、Olam Group、PSA International といった、気候変動の影響を強く受ける高炭素依存型、あるいは移行（transit）過程にある産業が、主要ポートフォリオに含まれていることである。特に、航空・エネルギー・重工業は脱炭素が困難（hard-to-abate）なセクターとされており、TCFD の枠組

第7図表 Temasek ポートフォリオ企業（Temasek Review 2024 から抜粋）

会社名	セクター	Temasekとの関係
DBS Group Holdings Ltd	金融サービス	シンガポール最大手銀行。主要傘下企業。TPCs 28%
Singapore Telecommunications Ltd (Singtel)	通信	シンガポール主要通信企業。TPCs 51%
Mapletree Investments Pte Ltd	不動産 / リアルエステート	不動産開発会社、不動産投資顧問会社TPCs 完全所有100%
Keppel Ltd.	産業 / 海洋/インフラ	海洋部門、インフラ、資産運用、多角化企業。20%
Singapore Airlines Limited	輸送/航空	シンガポール国際航空会社。重要長期的投資。TPCs 53%
ST Engineering Ltd (Singapore Technologies)	航空宇宙、電子機器、土地開発	エンジニアリング総合工学企業。戦略TPCs 51%
SMART Corporation Ltd	運輸/産業	シンガポール最大級の公共交通事業者。TPCs 100%
Sembcorp Industries Ltd	インフラ / 水 / エネルギー	シンガポール最大再生可能エネルギー事業者。TPCs 50%
Singapore Power Limited	公益 / エネルギー/インフラ	政府系電力供給会社電力、国内最大企業の一つ。TPCs 100%
Singapore Technologies Telemedia Pte Ltd	通信/メディア/テクノロジー	STテレメディア、戦略的投資家、TPCs 100%
BlackRock, Inc.	資産運用 / ファイナンス	世界最大級の資産運用会社。国際的投資先 3%
PSA International	運輸/工業	世界最大の港湾運営会社の一つ。TPCs 100%
Olam Group Limited	ライフサイエンス/アグリ	農業総合商社で全世界で事業を展開。TPCs 52%
Nvidia Corporation	電気通信/テクノロジー	アメリカ。AI（人工知能）関連の半導体開発。1%
Amazon Com, Inc.	Eコマース/テクノロジー/物流	アメリカ。インターネット小売。1%

筆者作成（注）パーセンテージ値は Temasek の所有比率を指す。

29 Temasek による脱炭素化プロセスと気候変動対応の進捗状況の把握に関して、報告書のデータによれば、ポートフォリオ排出量をカバー率、総排出量（Total Portfolio Emissions）、ポートフォリオ加重平均炭素強度（1 Portfolio Weighted Average Carbon Intensity）、ポートフォリオ炭素強度（Portfolio Carbon Intensity）によって把握している。具体的には、Scope 1 および Scope 2 を対象とした総ポートフォリオ排出量（tCO₂e）に加え、売上高ベースのポートフォリオ加重平均炭素強度、およびポートフォリオに関連する温室効果ガス排出量をポートフォリオ時価総額で正規化したポートフォリオ炭素強度といった複数指標を併用している。排出量削減そのものだけでなく、資本配分を通じた炭素効率の改善を重視している。2025年3月31日時点では、排出量算定のカバー率はポートフォリオ全体の77%に達し、会計年度における総排出量は約100万tCO₂eで前年比横ばいであった。一方、売上高ベースの炭素強度は92tCO₂e/SSMと安定的に推移し、投資価値ベースの炭素強度は73から63tCO₂e/SSMに低下している。（Temasek Holdings, Review 2024b, Appendix I — Reporting Criteria: 67）

こうした排出量管理に加え、Temasek は気候変動を投資判断に統合するための包括的な気候分析も実施している。具体的には、①投資先企業がカーボンフットプリントを通じて気候変動に与える影響、②物理的リスクおよび移行リスクが企業の事業運営に及ぼす影響、③技術革新、政策・規制の変化、顧客ニーズの転換から生じる新たな投資機会、の3点を中心に評価を行う。これらは、ポートフォリオのネットカーボン排出量目標を支えるESGフレームワークの下で、すべての投資案件に横断的に適用されている。

みにおいても、物理的リスクおよび移行リスクの双方が大きいセクターに分類される。しかし Temasek は、これら企業を投資回避対象としてではなく、移行を前提とした長期投資対象として位置づけている³⁰。

このスタンスは、TCFD を単なる情報開示の枠組みとしてではなく、どの資産を長期的に保有し、いかなる形で関与するかを判断するための投資意思決定の指標として活用していることを示している。すなわち、Temasek にとって重要な点は、企業の現時点における排出水準そのものではなく、排出削減に向けた経営戦略、資本投資計画、ガバナンス体制が整備されているかどうかである。この観点から、主要ポートフォリオは高リスク資産としてではなく、移行を管理すべき戦略的資産として理解される。高排出セクター（high-emitting sectors）についても、気候目標に資する製品・サービスに移行するための投資として位置付けられ、従来の環境・社会に正の効果をもたらすサステナビリティ投資とは区別して扱われる。

こうした投資戦略を支えているのが、Temasek によるエンゲージメントのあり方である。同社は、短期的な株主価値の最大化を目的とするアクティビズム型の関与ではなく、戦略的株主として、取締役会レベルのガバナンスや中長期経営戦略に関与する姿勢をとっている。Temasek のエンゲージメントの特徴は、排除ではなく、「関与」にある。先述したように、短期的に脱炭素が困難な産業に対しても、再生可能エネルギーの導入、エネルギー効率の改善、低炭素技術への段階的移行といった中長期計画が合理的に説明されている場合には、Temasek は長期的関与を行う。このような Temasek の投資姿勢は、シンガポール・タクソミーにおける「トランジション活動」の考え方もも整合的であり、サステナビリティを排除基準ではなく、移行の進捗の評価基準として用いる点に特徴がある。

以上のように、Temasek における ESG 統合とエンゲージメントの実施はサステナビリティ投資において重要な位置を占めている。ESG を投資判断の補助的要素としてではなく、長期的な企業価値創造を支える要素として投資プロセス全体に組み込んでいる。その特徴は、投資前の評価段階から投資後のモニタリング、さらにポートフォリオ企業とのエンゲージメントに至るまで、一貫したフレームワークとして運用されている点にある。以下に、報告書（Temasek Holdings, Report 2024a: '4-2 Embedding ESG as Part of Our Investment Process': 27; '4-3 Engaging Our Portfolio Companies': 33）から、その詳細を見ていく。

30 特に移行リスク分析においては、低炭素経済への移行に伴う政策、法規制、技術、市場環境の変化が投資先企業に与える潜在的影響を検討するため、内部炭素価格（Internal Carbon Price：2024年時点で US\$65/tCO₂、2030年までに US\$100/tCO₂）を各投資案件に適用している。あわせて、将来予測のアプローチとして、カーボン指標：（1）総炭素排出量絶対温室効果ガス（GHG）排出量（Scope 1 および Scope 2）、（2）炭素強度時価総額 100 万ドルあたりの絶対 GHG 排出量（Scope 1 および Scope 2）、（3）炭素効率収益 100 万ドルあたりの絶対 GHG 排出量（Scope 1 および Scope 2）、（4）内部炭素価格を反映した独自の「カーボンスプレッド」を用い、気候関連リスクがリスク調整後資本コストに与える影響を分析する。さらに、第三者の気候モデリングツールを活用した気候価値影響評価により、特定の気候シナリオ下における個別資産の株式価値への潜在的影響を定量的に把握し、投資判断および脱炭素化戦略の高度化を図っている。（Temasek Holdings, Report 2024a: 30）

ii. ESG 統合（インテグレーション）投資プロセス

報告書（Temasek Holdings, Report 2024a: 4-2）に示されるように、Temasek の投資プロセスでは、財務分析と並行して ESG 要因が体系的に評価されている。ESG は単なるリスク管理のみならず、事業戦略、資本配分や競争優位性などと結び付けて検討されている。特に気候変動については、移行リスクや物理的リスクを含む中長期的要素を投資判断に反映させ、同時に成長機会やイノベーションの可能性としても捉える、とされている。こうした評価は、投資委員会の意思決定プロセスに組み込まれており、投資の可否判断のみならず、投資後の重点的な管理項目として活用される。

Temasek のエンゲージメント（Temasek Holdings, Report 2024a:4-3）は、ESG インテグレーションを投資後に実行的に実施する段階として位置づけられている。同社はポートフォリオ企業の長期オーナーとして、対話や議決権行使を通じて影響力を行使するという原則を採用している。エンゲージメント対象や関与の度合いは、保有比率、戦略的重要性、ESG 成熟度などを踏まえて優先順位付けされ、特に影響度が高い企業に対しては、取締役会や経営陣との継続的な対話が行われる（Temasek Holdings, Report 2024a: ‘Engaging Our Portfolio Companies’）。

このように Temasek は、投資プロセス全体に ESG フレームワークを適用し、長期的なポートフォリオのレジリエンスと持続的リターンを両立させる戦略をとっている。そのために、Temasek は投資前の ESG デューデリジェンス（ESG Due Diligence: DD）から投資後のエンゲージメント（Engagement）に至るまで、ESG を投資プロセスの中核に統合しており³¹、両者を相互補完的に重視している。以下に ESG 統合型投資プロセスとしての ESG デューデリジェンス（DD）とエンゲージメント・モデルを具体的に検討する。

まず投資前のデューデリジェンスでは投資対象企業の ESG 要因が精査される。Temasek では投資前の ESG デューデリジェンス（投資前審査）として、環境および/または社会に悪影響を及ぼす産業や事業活動に対する体系的デューデリジェンス・プロセスを実施している。その目的は、短期的視点のリスク回避よりも、中長期的な移行ポテンシャルを重視しており、投資先企業が気候変動・社会・ガバナンス面で持続的価値を生み出せるかを事前に判断することである。例えば、化石燃料、輸送、農業事業などの社会的外部性を伴う産業や事業活動に関しては、特に強化されたデューデリジェンスを実施する。これに対応して、必要な保護措置と緩和策を規定したガイドラインも策定している。

投資案件の評価においては、投資チームが企業レベルで重要な ESG 要因や業界内での競争上の位置づけ、将来のサステナビリティ動向を含む多角的な分析を行う。これらの分析は、ESG ツール、専任の ESG 専門家、必要に応じた外部アドバイザーの支援を受けて実施される。その結果は総合的な投資評価として統合された上で、投資委員会に審査・承認される。特に、気候

31 キョニア・パーク氏（サステナビリティ MD 兼 ESG 投資管理責任者）は、“At Temasek, we integrate ESG into the core of our investments, from pre-investment due diligence to post-investment engagement. As a long-term investor, this goes hand in hand with ensuring the long-term resiliency and future-proofing of our portfolio.”と発言している（Temasek Holdings, 2024a: 27）。

変動は産業全体に短期的・長期的な影響を及ぼす潜在的要因のために、重要な評価事項である (Temasek Holdings, Report 2024a:29-31)。Temasek の ESG フレームワークでは、投資委員会によって評価される全ての新規投資に対して気候変動分析の実施を義務付けている。

また Temasek は投資判断において独自の ESG 基準を設定しており、日常的な投資意思決定を支援するツールとして「制限業種リスト (Restricted Industries List)」を運用している。同リストは、国際条約や国連制裁に基づく事項、シンガポールの法令上の義務、ならびに特定の製品・サービスが社会に及ぼす広範な影響に関する評価を踏まえて、Temasek の投資対象から除外される事業活動を明確に定義したものである。その他にも、環境、労働力、社会に対して本質的かつ重大な悪影響をもたらすリスクを伴うセクターや事業活動への投資に関して、適用条件や必要な保護措置を規定した内部ガイドライン群が整備されている (Temasek Holdings, Report 2024a: 27)。

次に、ESG エンゲージメントは、自社の評価ツール (‘Climate Transition Readiness Framework’ ‘ESG Value Creation Playbook’) やモニタリングを通して、投資後の企業と継続的に関与をして、改善を推進する取り組みを指す。特に Temasek のエンゲージメントは、日常的な経営判断には関与するものではなく、オーナー (株主) として、企業に ESG 関連分野を含む長期的業績を促すことを目的として行われる。共有すべき見解や課題がある場合、投資先企業の取締役会・経営陣を通じて、慎重かつ建設的にエンゲージメントを実施する。また対話を重視し、持続可能性に関して企業に伝達する。加えて、株主総会における議決権行使を通じて株主権を行使している。この議決権行使を含むエンゲージメントは長期的な価値創造に重要な手段として位置付けている。その実施体制としては、専門部署の ESG Investment Management (ESG IM) が設置されており、また Investment Stewardship Function も 2024 年に新設されている。

Temasek は、2024 年時点で国内拠点 16 社と海外拠点 3 社の計 19 社の主要ポートフォリオ企業 (合計で総排出量の 94% に相当) とエンゲージメントを実施したと公表している。このうち重点的に対話した主要ポートフォリオ 11 社 (合計で総排出量の 85% に相当) が 2050 年までのネットゼロ目標を設定している。Temasek 自ら選定した影響度が高い企業に対して戦略的エンゲージメントを行っていることが確認できる (Temasek Holdings, Report 2024a: 34)。また、内部ポートフォリオ企業 (TPCs) の優先順位付けアプローチに沿って、ポートフォリオ全体の排出量上位 5 社 (Singapore Airlines, Sembcorp Industries, Olam Group, PSA International, ST Telemedia) と対話を実施している。これらは、2024 年 3 月 31 日時点のポートフォリオ総排出量の約 80% を占めている (Temasek Holdings, Report 2024a: 34-39)³²。

ポートフォリオのモニタリングに関しては、以下の活動を通じて、ポートフォリオレベル・投資レベルで持続可能性に関連するリスク・パフォーマンスを管理している。① ESG リスクモニタリング (取締役会および上級管理職に対し、主要な ESG リスク領域に関する年次報告の実施)。

32 16 社の企業名の記載はないが、上位排出寄与度の高い企業 5 社が記されている。

②カーボン・バジェット (各セクター・市場投資チームごとに温室効果ガス排出量予算を設定し、投資ポートフォリオ全体の排出量目標達成の寄与を管理) ③ポートフォリオ炭素分析・報告ツール (投資ポートフォリオの炭素排出量を追跡・監視できるようセクター別・市場別の社内測定・報告・分析ツールを開発・活用)。 (Temasek Holdings, Report 2024a:34)

以上のように Temasek では、投資前のデューデリジェンスから投資後のエンゲージメントに至るまで、ESG フレームワークを投資プロセスに統合している。ESG を投資判断に組み込むアプローチと、ポートフォリオ企業に ESG 基準を推進するアプローチが相互補完的に機能しており、ESG 統合手法としてのデューデリジェンスとエンゲージメントが両輪で連携して行われる点は Temasek の特徴である。

iii. プラットフォーム投資とインパクト投資

さらに、Temasek のサステナビリティ投資戦略は、主要ポートフォリオへの直接投資にとどまっていない。サステナブル分野における市場形成を目的として、複数の投資プラットフォームを通じた間接的・仲介的投資も積極的に展開している (Temasek Holdings, Report 2024a: 'Investing with Tomorrow in Mind': 23)。具体的には、脱炭素やクリーンテクノロジー分野に特化したファンドへの出資、他の機関投資家との共同投資スキーム、VC 企業への資本供給などが挙げられる。これらの投資は短期的収益の確保よりも、将来的な市場拡大や技術普及を重視する長期資本の提供先しとして機能する点に特徴がある。特に、新規 VC 投資 (GenZero, Decarbonization Partner など) は自らが初期リスクを引き受けて民間資本の参入を促進し、サステナブル投資市場の形成を促す「触媒的投資 (catalytic investment)」として位置づけられる。これらは主要ポートフォリオを補完するプラットフォーム型投資でもあり、Temasek の国家戦略と連動した ESG・SDGs 領域でのベンチャー投資としての政策的役割も持っている。

さらに、持続可能な包括的成長を目的とする投資として、インパクト投資も強化されている (Temasek Holdings, Report 2024a:26)。Temasek は、2021 年に専門のインパクト投資チームを設立し、アフリカ、アジア、ラテンアメリカの新興市場において、貧困コミュニティに社会的価値を創出すると同時に、長期的で持続可能なリターンの実現を目指している。投資にあたっては、独自のインパクト測定・管理フレームワークを活用し、投資判断から投資後の成果測定までを体系的に実施している。さらに、グローバル・インパクト・インベストメント・ネットワーク (GIIN) のインパクト・ラボ支援や、Temasek Trust によるインパクト投資実践センター (CIIP) の設立を通じ、アジア地域を中心としたインパクト投資分野の発展を牽引している。

VI. 結論と考察

本稿では、TCFD 枠組みが政府系ファンド（SWFs）のガバナンス構造および資本配分にかかる影響を与えているのかを明らかにしてきた。その過程で気候変動に関する国際的枠組みの制度の展開を整理し、Temasek を事例としてTCFD 開示と投資戦略の関係を分析した。

分析にあたっては、Temasek の Sustainability Report および Temasek Review (2024) を対象として質的検証を行った。その結果、TCFD は単なる気候リスクの情報開示枠組みにとどまらず、投資戦略とガバナンス構造に実質的に統合された内部フレームワークとして機能していることが明らかとなった。具体的には、①取締役会および投資専門委員会を含む重層的な意思決定体制が構築され、気候変動を含むサステナビリティ要素が投資判断に制度的に組み込まれている点、②気候関連の物理的リスクおよび移行リスクを前提とした長期的なポートフォリオ構築と資本配分の基準が明確に示されている点、③投資方針は排除型ではなく移行重視型であり、高炭素産業であっても、信頼性のある移行戦略とガバナンス体制を備えていれば投資対象としている点、④ESG 評価が投資前のデューデリジェンスから投資後のモニタリングおよびエンゲージメントに至るまで、一貫した投資プロセスに統合されている点、が確認された。

これらの分析から、Temasek におけるTCFD は外部への説明責任のための開示基準にとどまらず、投資判断を支えるフレームワークとして位置づけられていることが示された。財務分析と並行して、気候関連リスクおよび機会を評価する体制が整備され、気候変動が将来キャッシュフローに影響を及ぼす主要要因であることが明示的に認識されている。すなわち、従来の財務判断に気候リスク評価を統合するダブルマテリアリティの観点から資本配分を設計する枠組みとして機能していることが窺える。

Temasek は主要ポートフォリオに対して脱炭素目標を設定し、2050年ネットゼロを見据えた進捗管理を行っている。他方で日常的な経営判断には関与せず、株主としての立場から議決権行使やエンゲージメントを通じて長期的価値創造を促している点が特徴的である。特に、高炭素セクターについても一律排除は行わず、移行を前提とした長期投資を重視し、将来的排出削減戦略や資本計画を評価軸とする姿勢が明確に示されている。これは、シンガポール・タクソノミーにおけるトランジションの考え方もも整合的である。さらに従来の資産クラス別配分に加え、近年の気候変動を中心とするテーマ別配分へと比重を高めており、脱炭素分野へのプラットフォームや触媒の投資はTCFD を前提とした長期資本配分戦略の具体化と位置づけられる。

以上から、Temasek におけるTCFD 準拠は、国家の気候コミットメントを市場に示す役割を果たすと同時に、SWFs としての戦略的ESG 投資モデルを体現する枠組みとなっている。この点において、Temasek は、規制の受け手であると同時に、制度を先取りして実践する投資主体のモデルを提示している。ノルウェー政府年金基金（GPF）などの先進的SWFs は、アクティブ・オーナーシップや気候対応エンゲージメントが進展しており、SWFs の気候ガバナンスの役

割は今後一層重要性を増すと考えられる。今後は、Temasek のアクティブ・オーナーシップ型ガバナンスが、投資先企業の気候関連開示の質的改善にどの程度影響を与えているのかを、継続的・実証的に検証することが課題となる。SWFs における TCFD 活用の実態分析は、ESG 投資研究および気候政策研究に対して、引き続き重要な示唆を与えるであろう。

※本研究は、環境経営学会春季研究報告大会「シンガポールにおける『環境ガバナンス』とサステナブル戦略—国家イニシアティブを中心に—」(2025年5月24日)および、環境経営学会秋季研究報告大会における共同報告「国家資本主義下における気候変動ガバナンスの展開—テマセク社の TCFD 対応と脱炭素戦略を中心に—」(2025年11月15日)での発表内容を基に執筆したものである。大会において貴重なコメントをお寄せくださった諸先生方、ならびに共同報告において Temasek の TCFD に関するデータ分析を行っていただいた法政大学の竹原正篤先生に対し、この場を借りて深く感謝申し上げる。

【参考文献】

- 小原篤次 (2009) 『政府系ファンド巨大マネーの真実』 日本経済新聞出版。
- 北野陽平 (2021) 「シンガポールにおけるサステナブルファイナンス—公的部門主導の発展への期待—」、『野村サステナビリティクォーターリー』 2(3), 74-88.
- 経産省 (MEIT) HP: https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/global_warming/tcdf_supporters.html
- NRI シンガポール (Nomura Research Institute Singapore) (2022), 「ASEAN 諸国におけるサステナブルファイナンスに関する委託調査」 金融庁, 2月28日.
- 中村みゆき (2013) 『政府系ファンドの投資戦略と投資家動向—シンガポールにおける事例研究』 税務経理協会.
- 中村みゆき (2021) 「シンガポール国家持株会社 Temasek 社におけるコーポレート・ガバナンス」 『創価経営論集』 第45巻1号.
- 中村みゆき (2023) 「シンガポールにおける『環境ガバナンス』とサステナブル戦略—国家イニシアティブと公的機関の役割—」 『創価経営論集』 第47巻1号.
- 中村みゆき (2025) 「国家資本主義下における気候変動ガバナンスの展開—テマセク社の TCFD 対応と脱炭素戦略を中心に—」 (共同報告), 環境経営学会秋季全国大会, 11月15日, 学会報告資料.
- JPX (2021) TCFD 提言に沿った情報開示の実態調査, 株式会社日本取引所グループ 2021年11月.
- PwC (2022; 2023; 2024) TCFD 提言に関する開示状況の分析 (有価証券報告書).

ACRA (2023) 'Turning Climate Ambition into Action in Singapore Recommendations' by the Sustainability Reporting Advisory Committee, July.

AIGCC: Asian Investor Group on Climate Change (2025) *State of Investor Climate Transition in Asia 2025 Asian Institutional Investor Climate Progress*, April.

ASEAN Taxonomy Board, "ASEAN Taxonomy for Sustainable Finance – Version 1," November 10, 2021.

EU, European Commission, Platform on Sustainable Finance (2022) *Taxonomy and Transition Finance*.

GFIT :Green Finance Industry Taskforce (2023a) *Singapore-Asia Taxonomy for Sustainable Finance (2023*

Edition).

GFIT: Green Finance Industry Taskforce (2023b) *Cultivating Singapore's Sustainable Finance Ecosystem to Support Asia's Transition to Net-Zero*, June.

GIC (2025) *2024/2025 Report*.

Global News Wire (2023) 'Sovereign Wealth Funds take record share of global asset ownership', WTW Public, November 27.

GSR (2025) GSR Scoreboard 2025 [<https://globalswf.com/gsr>].

IFRS Foundation (2024) 'Progress on Corporate Climate-related Disclosures — 2024 Report'.

IFSWF: International Forum of Sovereign Wealth Funds (2022) *Newton's Second Law: Sovereign Wealth Funds' Progress on Climate Change*.

IFSWF (2024a) *Facing Headwinds: IFSWF-OPSWF Climate Change Report 2024*.

IFSWF (2024b) *Steering a Steady Course: Sovereign Wealth Funds in a Turbulent Era IFSWF Annual Review 2024*.

Lee Kuan Yew (2000) *From Third World to First: The Singapore Story: 1965-2000*, Haper.

MAS: Monetary Authority of Singapore (2020) 'Consults on Environmental Risk Management Guidelines for Financial Institutions', 25 June.

MAS: Monetary Authority of Singapore, *Green Finance Action Plan*, (each year).

MAS: Monetary Authority of Singapore (2021) 'Industry taskforce proposes taxonomy and launches environmental risk management handbook to support green finance', Jan 28.

MAS: Monetary Authority of Singapore (2023) *Singapore-Asia Taxonomy*.

NEA: National Environment Agency (1992) *Singapore Green Plan 1992*, Government of Singapore.

OECD (2020) *Development Policy Tools: The Role of Sovereign and Strategic Investment Funds in the Low-carbon Transition*.

OECD (2024) *Review on Aligning Finance with Climate Goals*.

OPSWF: One Planet SWF (2025a) *Framework Comparison Document 2025*.

OPSWF: One Planet SWF (2025b) 'One Planet Sovereign Wealth Fund Summit 2025', Speech by Chair, John Williamson, 24 October 2025.

SGX (2021) 'Industry taskforce proposes taxonomy and launches environmental risk management handbook to support green finance', Jan 28.

SGX (2024) 'SGX Reg Co to start incorporating IFRS Sustainability Disclosure Standards into climate reporting rules', News Release, 23 Sep.

TCFD (2017) *Final Report: Recommendation of Task Force on Climate-related Financial Disclosures*.

TCFD (2021) *Task Force on Climate-related Financial Disclosures Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures*.

TCFD (2022) *Task Force on Climate-related Financial Disclosures Overview*, December.

TCFD (2023) *Task Force on Climate-related Financial Disclosures 2023 Status Report*, October.

Temasek Holdings (2024a) *Sustainability Report 2024*.

Temasek Holdings (2024b) *Temasek Review 2024*.

Temasek Holdings (2025a) *Sustainability Report 2025*.

Temasek Holdings (2025b) *Temasek Review 2025*.

UN (2025) *The 2025 Sovereign Impact Report*.

URA: Urban Redevelopment Authority (2021) *Singapore Green Plan 2030*.

The Imagined Fantasy and the Virtual Worlds

Tai Wei LIM

Introduction.

In a current social trend amongst youngsters, young heterosexual women who are frustrated with the traditional rite of passage of marriage and male privilege choose to stay single.¹ The pressure to get married has intensified as birthrates decreased (falling since 2022), even as the state relaxed the one-child policy, put in place a 30-day cooling-off duration for divorces, and financial incentives to procreate.² These measures were rejected by many women as tokenism by the state to address challenges related to procreation in China.³

Marriages are also declining in China falling by a fifth to only 6.1 million (less than 50% of marriages in 2013) due to unaffordable childcare and education costs, further exacerbated by an era of economic instability.⁴ Therefore, many turned to transactional services to serve their relationship needs. Some are also seeking instant gratification in the form of online on-demand services for cosplay actors who offer companionship services and play the role of boyfriends; other alternatives include virtual reality dating, and cosplay dating.⁵

The consumption of imagined romantic fantasies by Chinese women is a form of escapism from the vicissitudes and challenges experienced in the real world, driven by factors like social anxiety and introverted personalities.⁶ In the online platform, consumers, gamers and players are able to articulate emotions and identities as avatars that may not be possible in actual reality (either cannot be expressed or have to be suppressed due to social taboos), thereby providing some compensatory emotional fulfilment (e.g., a sense of belonging) through their virtual characters.⁷

1 Hogan, Libby and Jojo Zhou, "Amid concerns about China's falling birthrate, the 'boy sober' movement is rising" dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>

2 Ibid.

3 Ibid.

4 Ibid.

5 Ibid.

6 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, "Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction" dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

7 Ibid.

Alternative forms of companionship including experimental dating with cosplay boyfriends (with professional female cosplayers posing as male animation characters), AI boyfriends or video game-based relationships.⁸ Female clients prefer such play-acting because they can reject what they perceive as misogyny in their society, feel more comfortable being around other females, while enjoying fantasy play with make-believe characters.⁹ Some online contacts have become romance-centric, virtually intimate, becoming what literatures on consumption characterize as the concept of “parasocial romantic relationships (PSRR)”.¹⁰

Some studies attribute the emergence of technology in human relationships and intimacy to the concept of “quasi-virtual intimacy” which is defined as “a special relationship between virtual and real worlds in human-computer relationships”, i.e., the intersection between virtual intimacy and real relationships.¹¹ A good example of real-world pretend relationships arising out of ACG (Anime, Comics, Games) is the phenomenon of cosplaying.

In these human-computer interface interactions, intimate interdependent relationships developed between gamers and their avatars (digital proxies) with the gamers constructing their self-identities, articulating themselves, operating within the digital-social environments and affirming their online status through their avatars.¹² Virtual intimacy and avatar character self-identification strengthen the gaming experience that in turn complements individual growth and shapes their understanding of social roles in actual reality.¹³

Parasocial romantic relationships developed in otome games make possible the development of authentic romantic feelings towards and a feeling of attachment to virtual entities, extending even into sexual attraction toward virtual characters.¹⁴ It is when the intensity towards virtual characters becomes so strong that the female gamer begins to yearn for the physical existence that can provide the sensation of touch.¹⁵ This yearning for physical existence is the boundary and limitation of virtual reality, beyond which cosplay commissions come into being.

8 Hogan, Libby and Jojo Zhou, “Amid concerns about China’s falling birthrate, the ‘boy sober’ movement is rising” dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>

9 Ibid.

10 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

11 Ibid.

12 Ibid.

13 Ibid.

14 Ibid.

15 Ibid.

Cosplay relationships.

From 2019-2020, China's domestic cosplay costume market size went up by 20% and, in 2021, the number of consumers engaged with the cosplay market was estimated at 403 million with growth continuing thereafter.¹⁶ In 2022, China was the largest Asia Pacific cosplay and otaku costumes industry with a revenue of US\$776.64 million, driven domestically by surging cosplay competitions, conventions, and events like the Anime Expo, World Cosplay Summit, Comic-Con International, and Gamescon.¹⁷ China has a large population of cosplay and otaku costumes fans and a middle class with disposable incomes who are willing to spend to buy good quality cosplay outfits and costumes.¹⁸

This subcultural consumer community has also driven the expansion of conventions and events with an anime theme that in turn strengthens demand for cosplay costumes.¹⁹ Market competition amongst cosplay costume businesses, producers and merchants in China has created an economy of scale for the products while lowering profit margins, making cosplay costumes available at all prices.²⁰

According to *Cosplay Clothing Market Report 2025 (Global Edition)*, the value of the global cosplay clothing market was USD\$ 4.5 billion in 2023 and expanded at a compound annual growth rate (CAGR) of 18.00% from 2023 to 2030.²¹ The cosplay industry is boosted by cosplay conventions, theme parties, and the mainstreaming of cosplay, no longer a fringe otaku consumption activity.²² Cosplay (or costume play) is a performance art where participants deck out as anime, gaming and other pop cultural characters and imagine/fantasize/play out those roles.²³ These are all transactional options in place of human dating rituals.

Some cosplayers indicated their going rates are approximately US\$75 daily and perform their role with props like their characters while targeting professional ladies with disposable incomes or varsity students from the educated class.²⁴ The market rates for popular cosplayers can be up to a fee of about US\$2,800 for a multi-day engagement, a consumption lifestyle that is described in some studies as "bridging

16 Cai, Charlotte, "China's Cosplay Obsessed Gen Z Adore 'Love, Death & Robots'" dated 10 June 2022 in Jing Daily [downloaded on 10 June 2022], available at <https://jingdaily.com/posts/love-death-robots-cosplay-gen-z>

17 Astute Analytica, "Asia Pacific Cosplay and Otaku Costume Market Size, Share & Trends Analysis Report 2023-2030" dated 16 May 2023 in EIN Presswire [downloaded on 16 May 2023], available at <https://www.einpresswire.com/article/634006986/asia-pacific-cosplay-and-otaku-costume-market-size-share-trends-analysis-report-2023-2030>

18 Ibid.

19 Ibid.

20 Ibid.

21 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, "Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction" dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

22 Ibid.

23 Hogan, Libby and Jojo Zhou, "Amid concerns about China's falling birthrate, the 'boy sober' movement is rising" dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>

24 Ibid.

virtual emotion with real-world economics” (sometimes gifts are given in lieu of payments).²⁵

The profiles of these cosplay clients are in the demographic bracket of 17 to 30 years old and in need of emotional support but not romance and so the cosplayers provide a shoulder to lean on, happy hugs and fantasy therapy.²⁶ Only some of them are lonely individuals, others are hipsters who follow this make-belief dating trend, all of which indicates a wide spectrum of emotional needs in contemporary Chinese society.²⁷ In China, a growing number of young women are turning their desire to meet their favorite anime and manga characters into a make-believe fantasy in the real world, through a paid service known as cosplay commissions.²⁸

Cosplay-commissioned dating is a hybridization of animation fantasy, actual-reality experiences, and commodification of emotions and this feeds into working modern women in China.²⁹ Many contemporary working Chinese women are dedicated to self-realisation of their goals and abandon their traditional social rituals like marriage or procreation, thus abandoning dating in the process to focus instead on friendships and non-sexual socializing.³⁰ Hiring cosplay boyfriends also avoids what the female customers consider as patriarchal society, being objectified as objects for pleasure only and/or being boxed into binary concepts of gender.³¹

Cosplayers reconfigure real-world physical relationships by creating an idealised alternative to actual reality relationships through acting a particular ‘role’ in real life and amalgamating fantasy, consumption and human desires for interactions.³² Defined as “close relationships or emotional engagements constructed through digital technologies and online platforms”, cosplay commissions translate virtual-to-real intimacy and this differentiates cosplay commissions from pure virtual relationships.³³

A secondary industry has spawned from the cosplay commissions and has proven to be popular amongst popular culture consumers as well. The merchandise (e.g., pillows, cosplay costumes, figurines and

25 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

26 Hogan, Libby and Jojo Zhou, “Amid concerns about China’s falling birthrate, the ‘boy sober’ movement is rising” dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>

27 Ibid.

28 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, “Why is China’s youth hooked on Cosplay commissions?” dated 24 September 2024 in *Shine* [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

29 Hogan, Libby and Jojo Zhou, “Amid concerns about China’s falling birthrate, the ‘boy sober’ movement is rising” dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>

30 Ibid.

31 Ibid.

32 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

33 Ibid.

badges) thrives on cosplayers' self-identification with their preferred game/comics (*manhua*) characters and the merch becomes a tangible physical representation of virtual characters.³⁴

Some have become dependent and reliant on cosplay-commissioned dating as a must-have part of their lifestyles, indeed becoming an addiction for the most hardcore of them all, with some addicts feeling pain when their cosplay dating stops.³⁵ There are also those who eventually develop feelings for the cosplayer himself or herself and this is the ultimate integration of fantasy and actual reality, resulting in feelings of jealousy towards the cosplayer's other clients and/or their actual boyfriend/girlfriend.³⁶ To have the cosplayer all to herself/himself, some clients would not recommend their cosplay service providers to others.³⁷

Cosplay commission withdrawal symptoms detailed on Chinese social media platform Xiaohongshu warned emotionally weaker individuals against booking commissions as the conclusion of commodified dates can sometimes result in an emotional rollercoaster for some emotionally-invested individuals.³⁸ The absence or discontinuation of emotionally-charged paid cosplay services can sometimes result in an emotional void and difficulties in adjusting to the end of the virtual or hybrid experiences.³⁹ For others, when the dates do not go well for some emotionally, they are left with an unpleasant aftertaste and may leave some wondering whether they have wasted their funds.⁴⁰

Some customers then want to re-experience the commission repeatedly and perpetually, unable to shake off the intimacy from their mind.⁴¹ They are constantly reminded of the pleasures of the date through the photos and cosplayer's "self-reflection" essays, yearning to reach the emotional high again and, in the process, entering a state of emotional (over)dependence.⁴²

Hybridization of Cosplay Services With Otome Game Products.

Otome games are defined as "romantic story-driven games aimed at women" and they complement cosplay commissions because a cosplayer (popularly known as a 'coser') assumes the role of a customer's favorite 2D character and then interacts with her on a tailored day-long date.⁴³

For the safety of these customers, cosplay commissioned players are women and charges for the services are carefully laid out in social media uploaded materials with detailed "commission sheets" that

34 Ibid.

35 Ibid.

36 Ibid.

37 Ibid.

38 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, "Why is China's youth hooked on Cosplay commissions?" dated 24 September 2024 in Shine [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

39 Ibid.

40 Ibid.

41 Ibid.

42 Ibid.

43 Ibid.

are effectively resumes of the cosplayers with pricing, location, height, characters played, other skills, and personality traits stated carefully and the client would have to pay for all the expenses incurred during the 'date'.⁴⁴

Combining online relationships and cosplay results in the hybridized consumption of otome games. Otome games are designed and targeted at female players and, while the experience is based on online gaming; the players would eventually graduate from online gaming romantic experiences to engage in actual reality cosplay interactions.⁴⁵ It is a transition in transferring virtual characters' emotions of virtual characters to relationships with actual individuals in the real world.⁴⁶ Prior to the dating ritual, cosers (short form for cosplayers) and their clients fill up questionnaires to highlight each other's preferences and the boundaries of their commodified dating game.⁴⁷

Common questions asked in the questionnaire include: whether to remain in character for the entire duration of the date, preferred intensity of physical interaction, schedule/plan for the day, and secondary services like pre-and post-date interactions, chats, taking couple profile pictures, or assuming playful nicknames.⁴⁸ Post-commission services may include a reflection essay written by the coser for her client with a summary of the common memories co-experienced and self-reflections to construct a storyline as memory.⁴⁹

Otome Games Market Report indicated that the Chinese otome games market size is approximately US\$544.84 million out of the international otome games industry market value of approximately US\$5,264.2 million, with growth at a CAGR of 12.1% until 2031.⁵⁰ Cosplaying converts gaming avatars into physical reality with offline real human intermediation, combined with imagined identities, overcoming online limitations to spawn quasi-virtual intimacy.⁵¹ In avatar games like otome games, female players invest emotions into the game to satisfy emotional needs as part of their consumption and thus, besides cosplay consumption, there is a whole universe of physical merch.⁵²

In the merch category of hybridized cosplay-gaming products, game-themed brick and mortar shops are thronged by female gamers, with their consumption habits/preferences based on online gaming and

44 Ibid.

45 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, "Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction" dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

46 Ibid.

47 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, "Why is China's youth hooked on Cosplay commissions?" dated 24 September 2024 in *Shine* [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

48 Ibid.

49 Ibid.

50 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, "Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction" dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

51 Ibid.

52 Ibid.

physical cosplay.⁵³ Buying associated merch can help to maximize emotional and behavioural authenticity in avatar-ing their characters.⁵⁴ The avatars, merch consumption, cosplaying and romanticizing virtual characters fill in the gap in intimacy in their lives, resulting in a desire to experience and invest emotionally in the virtual character, manifested in the physical entity of the cosplayer.⁵⁵

Market forces determine the popularity of commissioned cosplayers with the better-looking ‘coser’ (better-looking often defined in terms of handsomeness since the female cosplayers often cross-dress as male characters) demanding the higher fees and enjoying strong client bookings.⁵⁶ In 2022, professionals and hobbyists made cosplay commission one of the “Top Ten Side Jobs” in China together with making home-cooked meals and professional photo shoots and it is also one of the more profitable ones.⁵⁷ Commission fees go from 300 (US\$50) to 1000 yuan per day, with high-ranking cosers making more than 1000 yuan for a day hire and they have to be booked months in advance with some customers footing six-figure fees to book them exclusively.⁵⁸

Others have tricks to increase their popularity. Cosers are very detailed in pleasing their customers to create an immersive experience, going to great lengths in wearing the right perfume, getting their customers’ favorite foods or milk tea right, confirming client preferences in using the men’s or women’s bathroom during a commission (many discussed beforehand and opt for the women’s restroom).⁵⁹

Some of the criteria for cosplay attraction include physical attractiveness of the human cosplayer and her/his ability to achieve character authenticity, with top cosplayers able to attract clientele interested in a ‘girlfriend’ who can meet the client’s needs reciprocally.⁶⁰ A top cosplayer-for-hire can skillfully utilize performance skills to augment the intimacy of the ‘dating’ experience and successfully bridge the virtual world with the imagined actual reality. The most skillful cosplayers all even surpass the level of intimacy that real-life humans can offer.⁶¹ Other cosers rely on accuracy in mimicking characters’ personality traits, intense contents research to avoid not being in characters, adding voice acting, and offering emotional value (showing more love) to attract clientele.⁶²

53 Ibid.

54 Ibid.

55 Ibid.

56 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, “Why is China’s youth hooked on Cosplay commissions?” dated 24 September 2024 in Shine [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

57 Ibid.

58 Ibid.

59 Ibid.

60 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

61 Ibid.

62 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, “Why is China’s youth hooked on Cosplay commissions?” dated 24 September 2024 in Shine [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

Cosplayers want to satiate their intense desire for tangible physical sensations including the warmth of human contact/touch or the delicate human voice of the human cosplayer (it beats the online gaming chat function) are both highly sought after in this form of consumption.⁶³ Cosplayer's physical touches do not behave like gaming codes that are predetermined or follow certain commands and patterns that offer no real-life authentic imagined vocally-articulated human-generated responses, feedback and conversation (all of which are a comfort factor).⁶⁴

For the initial ice-breaking meeting to shatter awkwardness and shyness between coser and client, pre-commission communication is maximized from both sides to state their expectations in as great detail as possible.⁶⁵ Experienced cosers may try to put on vibes of pretending to be in an old friendship, generous with warm hugs, or pretending to be 'jealous' when the customer pays attention to other cosers (e.g., levelling pretend-accusations of 'cheating').⁶⁶ Others may use tactics of intimacy in feeding their dates, holding hands, tying their clients' shoe laces, or carrying their bags as romantic gestures to please and attract clients.⁶⁷

The intimacy of the cosplayers motivates a positive outlook on life by overcoming negative experiences in the past, body image anxieties/weight issues, daily vicissitudes of life, low self-esteem, lack of affection from parents/guardians, and failed romantic relationships through idealizing their pretend and/or imagined relationship with a cosplayer.⁶⁸ Commissioned cosplayer dates offer pretend/imagined positive compliments, kindness affirmation and encouragement to dispel negative thinking, and provide escapism from life through interpersonal communication sessions, a transitory or even long-term positive mindset.⁶⁹

Commissioned cosplay has been therapeutic for introverts or socially-anxious individuals who do not engage much with the real world, providing them with an emotional outlet, a healing process, companionship and a chance to be seen.⁷⁰ Clients of commissioned cosplayers experienced an increased level of self-confidence, breaking out of social isolation, practicing treating others positively, and stabilising

63 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, "Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction" dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

64 Ibid.

65 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, "Why is China's youth hooked on Cosplay commissions?" dated 24 September 2024 in *Shine* [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

66 Ibid.

67 Ibid.

68 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, "Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction" dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol.168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

69 Ibid.

70 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, "Why is China's youth hooked on Cosplay commissions?" dated 24 September 2024 in *Shine* [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

their emotional well-being.⁷¹ It is a consumer model to purchase idealised romance, emotional support and individual wellbeing by consumers, modelled after the honeymoon stage of boy-girl relationships, high school romance or ‘pure love’, but with the premise that the cosplayer for both male and increasingly women clients must be female.⁷²

The academic study by Chen Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng published by ScienceDirect indicated that the female clients of female cosplayers provide the “meticulous care and warmth needed to create an idealised romantic experience”.⁷³ The same study indicated its respondents felt that such care and attention were scarcely present in actual reality and can only be found in cosplay dating and commodified romantic experiences.⁷⁴

Addiction to cosplay commissions is mainly due to instant gratification in emotional wants (condensed into one day), a priority in a fast-paced world for young generations with shorter attention spans (Gen Y, Z, millennial/post-millennial and Alpha who are used to instant digital lives).⁷⁵ This is achieved while avoiding the randomness and disorderliness (sometimes even abusive) of a regular relationship as cosplay commissions are carefully scripted and some may even use cosplay commissions as a testing lab platform before entering into an actual real-world relationship.⁷⁶

Some cosplay-commissioned clients are able to separate fantasy from actual reality by keeping their dating activities apart from virtual character cosplays and virtual romance.⁷⁷ Virtual intimacy (online pretend-romance) influenced by real-life interactions is known as quasi-virtual intimacy made possible by the dating ritual, with the cosplayer (a human physical body) as an intermediary linking clients to the virtual character (the core subject of the intimacy and/or fantasy).⁷⁸

Most importantly, otome game players curated intimate experiences with cosplayers and through the virtual characters in gaming and they go for instant emotional gratification that may not be achievable in conventional actual-reality relationships (sometimes described as “commercial pragmatism”).⁷⁹ Eventually, some technologists argue that big data and observations from the interconnectedness between online

71 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

72 Ibid.

73 Ibid.

74 Ibid.

75 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, “Why is China’s youth hooked on Cosplay commissions?” dated 24 September 2024 in *Shine* [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

76 Ibid.

77 Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol. 168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.

78 Ibid.

79 Ibid.

virtual character gaming and cosplay-commission can spawn new technologies.

It can lead to the next generation of market-ready virtual companionship products and solutions like bionic robots and conversational AI systems based on real-time verbal interactions and instant dialogue responsiveness.⁸⁰ Technologists argue that this is an emerging technological trend towards creating a “more inclusive and human-centered human-computer interaction ecosystem”.⁸¹

Finally, some cosplay commission critics argue that eventually the cosplay commission industry may need regulations to maintain a quality benchmark in services and prevent exploitation.⁸² Xiaohongshu (Red) and other social media detail some customers lamenting cosers were disengaged/inattentive, playing with their mobiles, miscommunicated expectations, and, in more serious cases, sexual harassment. Some customers also faced accusations by cosers that they use unreasonable complaints to wiggle out of service payment or were underage minors who lied about their age.⁸³

Boy Sober Movement.

Against the backdrop of virtual online dating and romance as well as commissioned cosplays, other women question the concept of dating itself and trend towards getting rid of the dating rituals altogether. There had been a series of trends that saw women in China preferring to stay single and the latest such social movement is the boy sober movement. Chinese heterosexual women following the TikTok #boysober trend go one step further in forgoing even the dating apps and situationships, and only tend to self-care, self-growth and voluntary singlehood.⁸⁴

They are tired of online dating which may even be demeaning, emotionally tiring, excessively transactional and tiring for them.⁸⁵ The boy sober movement is mainly driven by feminists in urban cities who are frustrated with inequitable distribution of housework, male chauvinism, strong social pressure, caregiving for two families due to aging population.⁸⁶ Online dating has started to emulate inequalities in actual reality, e.g. dating platforms such as Qingteng Love require all users to confirm their degrees and educational qualifications.⁸⁷ This results in filtering that turned off some users as they feel the process resembles job interview or has become exclusive socioeconomically, instead of an emotions-based matchmaking process.⁸⁸ Socioeconomic class narratives, income comparisons, material goods ownership

80 Ibid.

81 Ibid.

82 Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, “Why is China’s youth hooked on Cosplay commissions?” dated 24 September 2024 in Shine [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

83 Ibid.

84 Hogan, Libby and Jojo Zhou, “Amid concerns about China’s falling birthrate, the ‘boy sober’ movement is rising” dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>

85 Ibid.

86 Ibid.

87 Ibid.

88 Ibid.

like cars and educational comparisons begins to creep into the process.⁸⁹

Technologies like online sites and mobile apps tried to displace traditional ways of matchmaking (e.g. informal marriage markets) by making it convenient but soon Chinese youngsters rebuffed even online apps.⁹⁰ Some of them felt that they were objectified into products that kept marketing themselves to suitors without regards to gender equality or gender fluidity, commodifying the process and turn it into an online game without meaningful interactions.⁹¹

Dating apps were also nicknamed ‘fast-food love’ based on swiping to attract suitors while others go down a rabbit hole of endless matches into the punji trap of “networked loneliness with the overabundance of choices leading to online fatigue and turning off.”⁹² Yet others get turned off by the shallowness of the experience where they get online connections to many candidates but had little in-depth experience with most of them and instead experience superficial commodification taking over true partnership.⁹³

It is part of the rising general trend of forgoing dating activities among young heterosexual women in China.⁹⁴ Chinese women who do not get married before the age of 30 are known as “leftover women” and the boy sober movement is resistant towards such social pressure in getting married by a designated age.⁹⁵ Such sentiments have led to the viral Weibo/RedNote netizen-generated slogan 戒断男性专注自身 — ‘Detox from boys and focus on yourself’, a message that resonated with approximately 320 million views on the social media platform.⁹⁶ This collective awakening worried the authorities who blocked the hashtag on the social media platforms but discussion still goes on in some posts.⁹⁷

The boy sober movement does not categorically reject marriage or sexual intercourse, it is about selecting alternative ways of intimacy with an accent on choice and mutual respect.⁹⁸ Some sober boy movement argue that they are not against love but are against the pressure to marry before 30 as above 85% percent of Chinese youngsters have been compelled by senior family members to tie the knot according to a *China Youth Daily* survey (which tracked this aspect since 2017).⁹⁹

But, from 2022 onwards, nearly half of China’s youths did not seek to be in a relationship and proactively wanted to be single, according to the Chinese Academy of Sciences’ Report on the Mental Health of College Students.¹⁰⁰ When contemporary Chinese women perceive their male counterparts are unable to engage in an equal gender relationship, they give up and resist even the dating stage and

89 Ibid.

90 Ibid.

91 Ibid.

92 Ibid.

93 Ibid.

94 Ibid.

95 Ibid.

96 Ibid.

97 Ibid.

98 Ibid.

99 Ibid.

100 Ibid.

engage in rising feminist awakening.¹⁰¹ This is an indication of their refusal to compromise their lifestyles and instead turn to platonic friendships and singlehood until that ever-elusive ideal companion arrives, and this sometimes comes in the form of a spectrum of cosplay characters performed by the professional cosplayer.¹⁰²

Bibliography:

- Astute Analytica, “Asia Pacific Cosplay and Otaku Costume Market Size, Share & Trends Analysis Report 2023-2030” dated 16 May 2023 in EIN Presswire [downloaded on 16 May 2023], available at <https://www.einpresswire.com/article/634006986/asia-pacific-cosplay-and-otaku-costume-market-size-share-trends-analysis-report-2023-2030>
- Cai, Charlotte, “China’s Cosplay Obsessed Gen Z Adore ‘Love, Death & Robots’” dated 10 June 2022 in Jing Daily [downloaded on 10 June 2022], available at <https://jingdaily.com/posts/love-death-robots-cosplay-gen-z>
- Chen, Hsinchieh, Jingyi Zhang, Xiaomeng Zhang and Ni Zeng, “Quasi-virtual intimacy: An exploration of cosplay commission as a new form of virtual-reality interaction” dated July 2025 in *Computers in Human Behavior* Vol.168 [downloaded on 1 August 2025], available at <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563225000986>, unpaginated online version.
- Hogan, Libby and Jojo Zhou, “Amid concerns about China’s falling birthrate, the ‘boy sober’ movement is rising” dated 11 June 2025 in RNZ [downloaded on 11 June 2025], available at <https://www.rnz.co.nz/life/relationships/amid-concerns-about-china-s-falling-birthrate-the-boy-sober-movement-is-rising>
- Zhu, Qing, Yang Yiting, Zhang Long, “Why is China’s youth hooked on Cosplay commissions?” dated 24 September 2024 in Shine [downloaded on 24 September 2024], available at <https://www.shine.cn/news/in-focus/2409244899/>

101 Ibid.

102 Ibid.

The Political Mechanisms/Systems in China for Popular Culture Management and Soft Power Projection

Tai Wei LIM

Contemporary historical background of policy-making

After the founding of the Chinese Communist Party (CCP) in 1921, three major debates on cultural policy took place with the first one during the anti-Japanese war period (1937 to 1945) when Mao Zedong argued for the need to devise a cultural policy to defeat the enemy.¹ The second debate was a contestation between proletariat and bourgeois culture from 1956 to 1976 when the Great Helmsman Mao mobilized literature and art to attain national interests.²

The third debate in the 1980s followed the Deng-ist reform policy of talking about Chinese culture more openly with more freedom in discourse and Chinese academics/intelligentsia had a more pragmatic approach to show their cultural soft power.³ In the Deng Xiaoping era, he harnessed Confucianism as a cultural asset to occupy the void left behind with the end of the Great Proletariat Cultural Revolution (1967-1976).⁴

The collective leadership structure behind paramount leader Deng acknowledged the problems with privileging politics over culture and Confucius was revived as a result.⁵ In 1984, he supported the founding of the Confucius Foundation of China to proliferate Confucianism and traditional Chinese research to facilitate international cultural exchanges.⁶ This was probably the first attempt at a soft cultural power project.

In October 1989, at a high-profile event commemorating Confucius' birthday organized in Beijing, Gu Mu (a top Deng advisor) supported Confucian values for strengthening social harmony in China.⁷ This started the yearly state-sponsored annual commemorations of Confucius' birthday, alongside increasing research activities on Confucianism studies against a backdrop of relatively free and lenient Deng-era

1 Sun, Shao-Cheng, "The Confucius Institutes: China's Cultural Soft Power Strategy" dated 28 February 2023 in the Journal of Culture and Values in Education Volume: 6 Issue: 1 2023 [downloaded on 1 January 2024], available at <https://cultureandvalues.org>, p. 55

2 Ibid., p.56.

3 Ibid.

4 Ibid.

5 Ibid.

6 Ibid.

7 Ibid.

cultural policies.⁸ A majority of Chinese scholars could pick a Chinese or foreign culture of their choice to study with the only condition that it must not be against the Party or communism/socialism with Chinese characteristics.⁹

The Jiang Zemin era in the 1990s began with scholars debating the inherent goodness of cultural interaction as Wang Huning (the thinker in Jiang Zemin's team) indicated in a 1993 writing that there is an international transition from economic and hard power to a knowledge-based power structure.¹⁰ Chinese culture predicated on Confucianism could bring about peaceful solutions to international challenges and draw other states to such efforts.¹¹

Some Chinese scholars regard traditional Chinese as a valuable asset that mirrors its civilizational wisdom and essence with components related to governance and moral building.¹² And, amongst these traditionalist assets, Confucianism emphasized that a sovereign's power should be exercised based on morality and instilling social harmony (an attractive cultural concept) instead of military power as the benevolence exercise of power is superior to hegemony.¹³

China has in the past influenced the world through cultural attraction, thus buttressing the belief that confidence in one's culture is a crucial source of strength for China's developmentism.¹⁴ The Chinese state therefore conserved and spread traditional culture by using contemporary technologies, innovative thinking, and adaptation to contemporary conditions.¹⁵ In other words, Confucianism would be re-packaged as a form of popular culture or platformed on popular cultural vehicles to disseminate to the rest of the world.

Chinese chief propagandist during this period Zheng Bijian came up with the slogan of the peaceful rise of China that included propagating Chinese culture overseas to mitigate hostile attitudes towards China.¹⁶ Jiang's team utilized Confucianism to undergird the domestic order, sustainable national development and beat back the China threat theory advocated by anti-China elements or China skeptics.¹⁷ By this time, it had become a soft power form of cultural diplomacy.

At the 16th CCP Congress 2002, Jiang highlighted that China should cherish fine traditional Chinese cultural traditions while integrating the merits of non-Chinese cultures to construct "a socialist spiritual civilization".¹⁸ On the path to attain wealth, Jiang argued that China should "embrace the vitality of cultural

8 Ibid.

9 Ibid.

10 Ibid.

11 Ibid.

12 Ibid., p.58.

13 Ibid.

14 Ibid.

15 Ibid.

16 Ibid., p.56.

17 Ibid.

18 Ibid.

development and strength to enhance the attraction of socialist culture with Chinese characteristics”.¹⁹ In other words, Confucianism need not be orthodox, authentic or in its purest form but can be modified, edited, hybridized or cross-pollinated with contemporary popular culture (including foreign ones) for dissemination, especially to the rest of the world for greater resonance with global audiences and to facilitate cultural consumption.

Thus began the work of furthering the work of the cultural industry for “enriching culture in the market economy during Jiang’s administration while China’s then propaganda chief Liu Yunshan in 2002 argued that “cultural power and influence were critical to integrating national power and global competitiveness”.²⁰ Following such developments, Chinese diplomatic discourse began to increasingly utilize Chinese cultural traditions as a conduit for China’s global outreach.²¹

With the rise of China in the 21st century, the institutional stakeholders in its cultural policy also reached maturity. The Chinese political institutions overseeing cultural governance include the Department of Propaganda and the Ministry of Culture, both of which mobilize cultural resources for the Party elites’ goals.²² For the digital realm, the Cyberspace Administration of China (CAC) is in charge of creating and enforcing a comprehensive system for cyberspace governance to monitor Internet security, promoting state-shaped information, supervising the online economy and its content.²³

With a top-down command structure and governance, the CAC gathers social forces to partake in online governance, and these social forces encompass opinion leaders, tertiary students, and the “voluntary fifty-cent army” (self-motivated defenders of the Party online).²⁴ The Party has an all-of-society approach for web domination, pulling in the private sector (especially the tech firms) to create and shape online popular culture and its platforms like WeChat.²⁵ Some scholars label this process “platformization” and “infrastructuralization” of social media through a win-win relationship between the state and the private sector, as a subset of China’s techno-nationalism.²⁶ The party-state utilizes social media through these stakeholders, platforms and mechanisms to proliferate “soft propaganda”, that can potentially stir up societal nationalistic anger and anti-foreign xenophobic sentiments.²⁷

19 Ibid.

20 Ibid., pp.56-57.

21 Ibid., p.57.

22 Chen, Dan, “Seeing Politics through Popular Culture” dated 7 June 2023 in University of Richmond (UR) Scholarship Repository Political Science Faculty Publications/Springer Nature/Journal of Chinese Political Science [downloaded on 7 June 2023], available at <https://doi.org/10.1007/s11366-023-09859-x>, p.8.

23 Ibid.

24 Ibid.

25 Ibid.

26 Ibid.

27 Ibid.

From Confucianism/CI Pushbacks to Popular Culture and its Backlash

During the Hu Jintao era, China harnessed the Confucian concept of harmony to offset the “China threat theory” while advocating a “harmonious society” domestically.²⁸ Then President Hu mentioned at the Central Foreign Affairs Leadership Group meeting on 4 January 2006 that the rise in China’s international reputation and influence should be reflected in both hard and soft powers (which includes culture) and so the 11th Five Year Plan (FYP 2006-2010) for cultural development dedicated an entire chapter to the Chinese cultural “go global” strategy.²⁹ The mass media and cultural industry stakeholders increased their cultural coverage to exert cultural impact on the world, in particular, to reach the Western audiences.³⁰

A cultural plan featuring cultural soft power strategy was drawn up and, in 2007, cultural soft power had a higher profile in the yearly conferences of both the National People’s Congress (NPC) and the Chinese People’s Political Consultative Conference (CPPCC).³¹ This indicated that the strengthening Chinese culture was an important component of the national strategy and there was an intention to reinvigorate Confucius’ image as a leading representation of national pride in the international arena.³²

The opening ceremony of the 2008 Beijing Olympics highlighted a choir ensemble presented as the followers of Confucius, reading and reciting quotations from the Confucian Analects.³³ A year later in 2009, a state-owned film enterprise released a movie promoting Confucius.³⁴ All these efforts platformed Confucianism using contemporary modes of cultural dissemination and projection and packaged in modern contemporary performances that can appeal to contemporary domestic as well as overseas audiences.

In 2006, the Chinese State Council released the Outline of the National Plan for Cultural Development during the 11th Five-Year Plan (FYP) with a “go-out” strategy to strengthen the influential power of their cultural products overseas.³⁵ The Outline of the Cultural Reform and Development Plan during the 12th FYP period released in 2012 contains a section on “Strengthening foreign cultural exchange and cooperation” focusing on accelerating the construction of overseas Chinese cultural centers and Confucius Institutions (CIs).³⁶

The Xi Jinping era proactively marketed Chinese culture with funding for translating Chinese literature into foreign languages, the enlargement of the Chinese movie industry, against the slogan of “sending Chinese culture to the world.”³⁷ President Xi Jinping highlighted the importance of Confucianism

28 Ibid.

29 Ibid.

30 Ibid.

31 Ibid.

32 Ibid.

33 Ibid.

34 Ibid.

35 Ibid., p.59.

36 Ibid.

37 Ibid., p.57.

and mentioned publicly he would like to read the *Analects and Collecting Stories and Thoughts of Confucius*.³⁸

On 24 September 2014, at a seminar to commemorate the birth of Confucius, Xi noted that Confucianism had greatly influenced Chinese civilization and became “an essential part of traditional Chinese culture”.³⁹ Xi also argued that language was the optimal pathway to truly understanding a country and the CIs are a necessary channel to have exchanges between China and the West. Xi added: “... as bridges for linguistic and cultural exchanges, the CIs have actively facilitated people worldwide to learn the Chinese language and understand its culture.”⁴⁰

The state agency in charge of the Confucius Institute project was Hanban (or the CI HQ or Headquarters) and it supervised policies, activities sponsorship, and cultural interactions.⁴¹ Each CI comes under its directors’ lead who work with other stakeholders like the enforcer, communicator, and organizer to work with Hanban, the Chinese embassy, and the local government host of the Institutes.⁴² Foreign countries or organizations that want to start a Confucius Institute fill in a Letter of Intent to Hanban with contents stating the requirement for Chinese language (Mandarin) studies, the availability of a physical facility, and a pre-chosen Chinese partner.⁴³ This will then proceed to the Hanban approval process.⁴⁴

The CI’s main responsibilities lie in: training/recruiting instructors, cultivating teachers, drawing on Chinese institutions of higher learning (IHLs) to create internationalized curriculum for Chinese education, teaming up with foreign varsities to come up with majors in teaching Chinese, organizing CI brand projects, hosting language competitions, exchange programs with overseas school principals hosted in China and summer camps for foreign students.⁴⁵ Such efforts can popularize Confucianism which otherwise would be an ancient Sinocentric philosophy. Now there is an attempt to teach the *Analects* in different language media and in pedagogy understood by foreign audiences.

Hanban also has budgetary powers. In setting up new CIs, Hanban dispenses aid for successful applicants and instructors, creates the regulations and determines approvals for annual CI programs and budgets as well as scholarships for teachers and students.⁴⁶ Hanban also budgeted scholarships for teachers and overseas students’ “Master of Teaching Chinese to Speakers of Other Languages” (MTC SOL) program in China.⁴⁷

However, all these efforts were challenged by China’s increasingly combative relations with the

38 Ibid.

39 Ibid.

40 Ibid.

41 Ibid., p.58.

42 Ibid.

43 Ibid.

44 Ibid.

45 Ibid., pp.58-59.

46 Ibid., p.59.

47 Ibid.

West, including with the US from the late Obama administration onwards, with the United Kingdom (UK) over Hong Kong's national security laws and with the EU from trade differences to Chinese support for Russian war efforts against Ukraine. The association of CIs and Confucianism with the state made reception difficult in those countries. In 2020, China renamed Hanban to the "Center for Language Education and Cooperation" and began to substitute state funding with funding from the Chinese International Education Foundation, a Ministry of Education sponsored, non-governmental organization (NGO) made up of varsities and private sector firms.⁴⁸

While CIs and the propagation of Confucianism by the Chinese authorities met with backlash and resistance in geopolitical rivalries, the popular cultural industry began to face criticisms and critiques at home. In 2021, the Chinese authorities began a large-scale blitz on popular cultural products/items and pop fandom to discipline youth culture and strengthen "ideological control".⁴⁹ The large-scale crackdown came in a series of broad measures to contain its ideas of "excesses of modern entertainment" and instead encouraged social media platforms to drum up patriotic content.⁵⁰

The government's intention is to say they are targeting unhealthy values and "abnormal aesthetics" to arrest external influences and remove opposition to CCP.⁵¹ Some foreign popular cultures perceived as "decadence and degenerate morals" in the form of larger-than-life and campy/outlandish entertainment proliferated in China in the first decade of the 21st century.⁵²

Such forms of entertainment influenced by K-pop and J-pop (including boot camp format talent shows), combined with celebrity gossip and the transformation of China into the biggest gaming industry in the world⁵³ were viewed as a threat by the authorities. Regulators were determined to crack down on the popular entertainment and gaming industries, and punished movie celebrities that allegedly displayed socially undesirable behaviour, banned reality talent shows, restricted gaming time for kids, and commanded broadcasters to cease showing "sissy" men and "vulgar influencers".⁵⁴

In the first two decades of the 21st century, the Party and government were alarmed by the strong appeal of popular cultural entertainment (in their minds, they had become "obsessions") that "allow an alternative to exist to the (Communist) Party providing spiritual or ideological guidance" for Chinese youths.⁵⁵ The appeal of foreign or foreign-inspired popular cultures juxtaposed against deteriorating relations with the West, alongside rising nationalist and some even argue militaristic narratives

48 Ibid.

49 Teng, Jingxuan, "China clamps down on pop culture in bid to 'control' youth" dated 29 September 2021 in AFP/Macau News Agency [downloaded on 1 January 2025], available at <https://www.macaubusiness.com/china-clamps-down-on-pop-culture-in-bid-to-control-youth/>

50 Ibid.

51 Ibid.

52 Ibid.

53 Ibid.

54 Ibid.

55 Ibid.

domestically.⁵⁶

In the masculine “Wolf Warrior” vein, Chinese President Xi Jinping urged junior Communist Party officials in September 2021, “never be spineless cowards” and thus, state regulators and mass media began to frown upon foreign influences on young Chinese males.⁵⁷ Some outlets like the nationalistic state-owned *Global Times* even opined in September 2021 that East Asian “effeminate” male celebrities/stars are part of a Central Intelligence Agency (CIA) plan to weaken Japanese men after the end of the Pacific War.⁵⁸

Foreign “effeminate” popular culture was also seen negatively in the context of a demographic decline in China which the Party has determined to have affected the quality of youths in China.⁵⁹ Thus, the strong censorship and crackdowns on men adorning earrings/tattoos, spilling “vulgar” hip hop lyrics, and “unhealthy tendencies” in consuming gaming firms’ products were implemented.⁶⁰ The state made hundreds of popular culture-related companies promise not to come up with contents that highlighted “money worship” or other “politically harmful” contents while simultaneously promoting Xi Jinping’s political thoughts to elementary school students.⁶¹

The Chinese state blamed the perceived unsavoury inflow of foreign popular culture as a result of decades of unchecked economic growth and consumerism and so, consumption had to be limited.⁶² Tech companies were required in August 2021 to restrict kids’ website-based gaming activities to a mere three hours weekly during school terms to get youngsters off hunching over screens for an unduly long time.⁶³

Pop culture superfan groups (known as stans) were faulted by the Chinese cyberspace authority in June 2021, “adversely affecting the physical and mental health of minors” and carrying out spendthrift consumption in support of idols.⁶⁴ Chinese fandom of the Republic of Korea (ROK) celebrity boyband pop group BTS which crowdfunded a special livery (‘live’ event) on a passenger jet to commemorate a band member’s birthday was criticized.⁶⁵ This also provoked Chinese consumers of popular cultural products to bypass the rules through their own devices, e.g., purchasing grown adults’ gaming accounts to combat the imposed gaming restrictions.⁶⁶

56 Ibid.

57 Ibid.

58 Ibid.

59 Ibid.

60 Ibid.

61 Ibid.

62 Ibid.

63 Ibid.

64 Ibid.

65 Ibid.

66 Ibid.

Incorporation into State Agendas

Instead of letting these perceived unsavoury raps and hip-hop contents develop organically, the state begins to incorporate them for their own political agendas and objectives. The Chinese authorities moved to incorporate popular culture for their goals, such as linking music with public morality.⁶⁷ Traditional Chinese culture, languages, cultural nationalism imageries and patriotic themes and other elements that can contribute to ‘maintaining the integrity of Chineseness’ were retained or encouraged in the songs but vulgarity, violence and misogyny have progressively been cancelled on media platforms and performances.⁶⁸

Hip-hop groups were also useful for specific events. In 2013, the China Hip-Hop Union Committee was set up by the Chinese Dancers Association which facilitated the art form to be recognized by the professional dance system and gained support from the government.⁶⁹ The state was able to mobilize groups like the China Oriental Performing Arts Group (with a history dating back to the 1950s choreographing grand dance performances and facilitating cultural exchanges) was mobilized to teach street dancers in cooperation with the General Administration of Sport of China and the Chinese Olympic Committee.

In this sense, hip hop dance was mobilized as an art form for a global event showcasing the Chinese achievements of the Chinese state (particularly since the Winter Olympics was an important post-COVID-19 coronavirus event for China). When the International Olympic Committee officially elevated street dance to a medal event for the 2024 Summer Olympics in Paris, it opened up a whole new avenue for state involvement into the activity which had suddenly transformed from an organic activity to a state-level competitive sport. It was no longer about entertainment or leisurely activity, it was now a competitive international sport with potential nationalistic symbolism.

Geopolitics, trade wars, new cold war and racial stereotypes can also impact the reception of foreign cultures in a particular market and influence its consumers.⁷⁰ Some universalistic value systems may overcome these particularistic points of conflict. There are moralistic lessons in the Sino-American Netflix-produced “The Monkey King”.

“The Monkey King” provides some moralistic advisories for individuals “getting too powerful for his own good in the final act” while scriptwriters Ron J. Friedman, Stephen Bencich, and Rita Hsiao featured

67 Wang, Yehan, “Keeping It Real in Chinese Hip-Hop: Everyday Authenticity and Coming From the Street” dated 2023 in Sociological Research Online (SRO) [downloaded on 1 July 2023], available at <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/13607804231178628>, p.4.

68 Ibid, p.5.

69 Chen, Nan, “Breakout moment” dated 14 May 2022 in China Daily [downloaded on 14 May 2022], available at https://global.chinadaily.com.cn/a/202205/14/WS627ee08aa310fd2b29e5ca65_1.html

70 Guo, Grace Liping, “Cultural Export: How Chinese Pop Culture is Impacting the West” dated 3 August 2023 in LinkedIn [downloaded on 3 August 2023], available at <https://www.linkedin.com/pulse/cultural-export-how-chinese-pop-culture-impacting-west-mba>

the Buddha in the climax scene that can potentially teach the young audience about the importance of “peace, acceptance, and belief”.⁷¹ Well-crafted fight choreography by Siwei Zou and maestro Stephen Chow’s martial arts scenes were also combined with loud and dramatic American heavy-metal music to capture the audience’s attention.⁷²

Science fiction was another popular cultural genre that was incorporated into state objectives. During the socialist era of the People’s Republic of China (PRC), science fiction was considered a subgenre of pre-adolescents’ literature⁷³, becoming inspiration for the first batch of sci-fi writers in the PRC. State propaganda in the 1950s after the founding of the People’s Republic of China in 1949 utilized science fiction to popularise science and it was greatly shaped by another source of foreign influence in the form of translations of USSR publications imported into China before the Sino-Soviet split.⁷⁴

In the 21st century, during the late Jiang Zemin and Hu Jintao eras, the new generation of Chinese sci-fi writers continued to shine. According to scholars working on Chinese science fiction genre, the genre is both “a subversion and variation of the genre’s utopianism of the earlier age”, e.g., Wang Jiankang’s *Ant Life* (2007), Liu Cixin’s *China 2185* (1989), the *Three-Body Trilogy* (2006-2010), and the short story *The Micro-Era* (1999) and they reflect the transforming post-1989 culture and political economy.⁷⁵ Liu Cixin 劉慈欣 (b.1963), a young computer engineer, became China’s most popular sci-fi author and winner of the important Chinese SF awards although his pioneering novel *China 2185* (*Zhongguo 2185* 中國 2185) initiated in February 1989, is only available online and not printed.⁷⁶

As the state pays more attention to the science fiction genre, it begins to incorporate the genre into state objectives and purposes. One of the areas in which science fiction proved to be useful was its utilization value for information dissemination and/or the propagation of Chinese soft power in the rest of the world. The propaganda value of sci-fi persists even in the 21st century.

Chinese writer Chen Quifan highlighted the value of alignment with the authorities’ objectives in a speech (co-authored by the organisers) delivered at the eighth Chinese Nebula Awards in November 2017 when he said: “[the purpose of Chinese science fiction was to] grasp what General Secretary Xi has put forward, and advance the establishment of the power of the international spread of the culture of socialism

71 Tallerico, Brian, “The Monkey King” dated 18 August 2023 in Roger Ebert website [downloaded on 18 August 2023], available at <https://www.rogerebert.com/reviews/the-monkey-king-movie-review-2023>

72 Ibid.

73 Song, Mingwei, “After 1989: The New Wave of Chinese Science” dated January 2015 in China Perspectives [downloaded on 1 Feb 2015], available at <https://journals.openedition.org/chinaperspectives/6618>, unpaginated online version.

74 Davis, Kenrick, “In a Market Far, Far Away, ‘Star Wars’ Launches Chinese Web Novel” dated 21 Dec 2020 in the Sixth Tone website [downloaded on 21 Dec 2020], available at <https://www.sixthtone.com/news/1006599>

75 Song, Mingwei, “After 1989: The New Wave of Chinese Science” dated January 2015 in China Perspectives [downloaded on 1 Feb 2015], available at <https://journals.openedition.org/chinaperspectives/6618>, unpaginated online version.

76 Ibid.

with Chinese characteristics, in order to tell the China story.”⁷⁷

External Appeal and Soft Power

Externally, the CIs had traditionally been the vehicles for external projection of popular culture and its soft power appeal. But, the CIs' association with the state as well as geopolitical tensions between the West and China resulted in the closure or rejection of these institutions in the West though countries in the Global South continued to host them. Instead of the dissemination of culture and projection of soft-cultural power, the third decade of the 21st century began to harness the economic power of Chinese popular cultural industries.

A whole host of reasons in the 21st century necessitated China to harness the economic benefits of popular cultural development. They include the need to diversify industries into higher value-added service, tourism and entertainment-related sectors due to rising costs in China (impacting manufacturing, thus the shift into services), as well as mitigating the trade tensions with the US and the West resulting in the need to rely more on domestic consumption of services, leisure pursuits and entertainment. The popular cultural industries were also related to tourism as an attractor of visitors to the sights and sounds of experiential cultural tours/trips.

In 2025, popular cultural policies promulgated by the State Council are now related to spurring consumption in the cultural and tourism sectors with incentives through dispensing more coupons and discounts for consumers to spend it on entertainment industries, and organizing more cultural, arts-related services at public institutions.⁷⁸ The initiative endeavours to offer a spectrum of cultural and entertainment products to help localities increase large-scale commercial performance and attendance capacities in accordance with regulations.⁷⁹

The plan is to create new innovative products and consumption scenarios for immersive cultural and tourism experiences through building new infrastructures for performing arts, digital shows, nighttime cultural and tourism events/activities.⁸⁰ This can attract both local tourism and buttress inbound tourism policies to maximize advantages from visa-free entry policies for supporting tourism.⁸¹

One area in which innovation is encouraged is in animation. The establishment of the PRC in 1949 became another milestone for China's animation industry with the founding of Shanghai Arts and Film Studio (1950 -1965) in February 1950. The Wan brothers, Central Academy of Fine Arts, the Art Institute

77 Shenoy, Gautham, "Rise of Chinese science fiction" dated 17 Jan 2019 in the Modern Chinese Literature and Chinese (MCLC) Resource Center The Ohio State University (OSU) [downloaded on 17 Jan 2019], available at <https://u.osu.edu/mclc/2019/01/17/rise-of-chinese-science-fiction/>

78 Xinhua, "China rolls out measures to boost cultural, tourism consumption" dated 14 January 2025 in China Daily/Xinhua [downloaded on 14 January 2025], available at <https://www.chinadaily.com.cn/a/202501/14/WS6785bddba310f1265a1da9ef.html>

79 Ibid.

80 Ibid.

81 Ibid.

of Suzhou and other industry artists were centralized under a single entity.⁸² In April 1957, the PRC central government funded the Shanghai Arts and Film studio to become the state's inaugural official animation factory.⁸³

Eventually, the animation industry went through the turmoil of the Great Leap Forward and Great Proletariat Cultural Revolution to emerge in the Deng-ist reform era as subcontractors for projects coming from Western studios. This gave them the updated contemporary production experiences, capital and equipment that would eventually result in recent animation successes like the *Nezha* series that has topped China's animation charts as well as made a splash in some overseas markets.

Hanfu cosplay is another example of popular culture that has a strong linkage with both domestic and external tourism. During the Chinese New Year festivities in 2024, the state news agency reported: "... it was common to see tourists wearing *Hanfu* when visiting Chinese cultural heritage sites like the Tang Dynasty (618-907) imperial complex of the Daming Palace National Heritage Park, the Huaqing Palace in northwest China's Shaanxi Province, and the Temple and Cemetery of Confucius and the Kong Family Mansion in Qufu, a UNESCO World Heritage Site in east China's Shandong Province. Qufu even granted free entry to cultural sites for those dressed in Hanfu during the holiday."⁸⁴

Indeed, there is potential for exportation and ambassadorship for tourism as well. For example, *hanfu*-clad visitors/tourists were also spotted snacking away at the Temple Street Chinese New Year event held in southern China's Hong Kong Special Administrative Region (HKSAR) on 4 February 2024.⁸⁵ Further away, a *hanfu* parade was organized by the China Cultural Centre in Valletta (Maltese capital city) on 17 February 2024 as part of Chinese New Year festivities and celebration, with 23 volunteer models from diverse cultures sashaying the beauty of traditional Chinese attire to both locals and tourists.⁸⁶

The *hanfu* volunteers who collaborated with the China Cultural Centre in Malta had the golden opportunity of going beyond just admiring the attire to actually trying them on to experience the details of these textiles up-close with a first-hand perspective.⁸⁷ They have altruistic reasons for volunteering as well. The volunteers hoped to show off traditional Chinese culture to the locals, and attract more foreigners to admire the fabric itself.⁸⁸

82 Ministry of Culture (China) and China Daily, "History of Chinese Animation" dated July 2011 in ChinaCulture.org [downloaded on 1 January 2025], available at http://en.chinaculture.org/focus/focus/2011dmyx/2011-07/22/content_420884.htm

83 Ibid.

84 Xinhua, "Xinhua Headlines: Traditional Chinese attire resurges as chic fashion" edited by Huaxia dated 9 March 2024 in Xinhuanet.com [downloaded on 9 March 2024], available at <https://english.news.cn/20240309/431aad88c84a46cc9077ba2f84abcd3/c.html>

85 Ibid.

86 Chinaculture.org, "Hanfu parade showcases Chinese tradition in Malta" dated 19 Feb 2024 in China Daily [downloaded on 19 Feb 2024], available at <https://www.chinadaily.com.cn/a/202402/19/WS65d2aefda31082fc043b7d36.html>

87 Malta Independent, "Hanfu Costume Society launched in Malta" dated 28 Jan 2024 in Malta Independent [downloaded on 28 Jan 2024], available at <https://www.independent.com.mt/articles/2024-01-28/newspaper-lifestyleculture/Hanfu-Costume-Society-launched-in-Malta-6736258102>

88 Ibid.

In fact, *hanfu* cultural interactions have also become organic grassroots sources of people-to-people Track II diplomatic exchanges. The Hanfu Costume Society at the China Cultural Centre in Malta was established on 26 January 2024, attracting Chinese cultural buffs in Malta to come up-close with the delicate details of *hanfu* attire, traditionally donned by the Han Chinese.⁸⁹ The *hanfu* parade, secretariat and other related activities interacted with the local community while the beauty and historical significance embedded in Han Chinese attire act as a form of soft attractive cultural power for the locals towards Chinese traditional culture.⁹⁰

The Hanfu Costume Society designed and hosted a creative programme based on the Lantern Fest on 24 February in Valletta signifying the end of the Chinese New Year celebrations and, to notify all members of the Society about such events in the future, they have utilized social media announcements on the China Cultural Centre in Malta Facebook (now known as Meta) account.⁹¹ Yuan Yuan, director of the China Cultural Centre in Malta, noted: “This initiative is expected to further enhance cultural exchanges between China and Malta and showcase the richness of traditional Chinese culture.”⁹²

In another overseas example, private initiatives by non-profits like the Chicago Asian Network have organized the 2024 Chinese New Year Hanfu Party of Chicago festivities at the Theme House Restaurant Bar & Karaoke.⁹³ The costume party is coupled with karaoke activities in a relaxing restaurant bar & karaoke setting with the *hanfu* segment coordinated by Dream Hanfu Society of Chicago, a local community group conserving and promoting the art-form of *hanfu*.⁹⁴

For the party, the ground rules are donning your most fancied *hanfu*, dancing the night away with music while munching on delicious catered foods.⁹⁵ To sustain and reinforce the traditionalist and customary aspects of the event, Chinese fortune-telling, tarot reading, traditional goods bazaars and games are played as well.⁹⁶

The event is targeted at hard-core *hanfu* fandom, the newly-inducted when it comes to Chinese traditions, while networkers interested in connecting with like-minded individuals and curious individuals who want to discover the rich heritage of China are also welcome.⁹⁷ There are also *hanfu*-related interactive activities that are designed to introduce the attractiveness of *hanfu* like the Chinese New Year themed photo corner that comes with equipment that can also shoot *hanfu*-clad group photos.⁹⁸ Such interactive activity

89 Ibid.

90 Ibid.

91 Ibid.

92 Ibid.

93 Villena, Lea, “2024 Chinese New Year Hanfu Party Of Chicago” dated 27 January 2024 in Chicago Asian Network [downloaded on 27 Jan 2024], available at <https://www.chicagoasiannetwork.com/event/2024-chinese-new-year-hanfu-party-of-chicago>

94 Ibid.

95 Ibid.

96 Ibid.

97 Ibid.

98 Ibid.

corners are ideal for capturing precious memories with newfound friends and other participants in the festive setting.⁹⁹

In Italy, the Chinese press revealed that it has been infected with ‘*hanfu* fever’, visible during its nationally-held Carnival 2024 that ended on 13 February 2024 when variants of the *hanfu* were paraded in the energetic finale of the famed Venice Parade that also featured Venetian masks and period attire.¹⁰⁰ This *hanfu* show was also included in the Venice Carnival for the second consecutive year in 2024, and 22 *hanfu*-clad Italians and Chinese volunteers took part in the Piazza San Marco parade in the city centre.¹⁰¹

Besides Venice, *hanfu*-themed activities have also hit the capital city of Rome. On 19 February 2024, a grand *hanfu* parade took place in the city centre of Rome, pulling in the participation of more than 200 local residents dressed in traditional Chinese attire while other volunteers handed out Italian-language pamphlets with detailed explanations about these dresses featured in the parade.¹⁰²

Chen Yifang, the event organizer and president of Hua Xing Arts Group Rome argued that the *hanfu* boom was semi-motivated by a non-Chinese fashion label’s alleged reproduction of the traditional Chinese horse-faced skirt design without stating its original inspiration.¹⁰³ Chen the *hanfu* advocate also attributed the phenomenon of donning horse-faced dresses and *hanfu* to Chinese traditional cultural revivalism, a rediscovery of one’s heritage, and expressing this proudly by wearing it out into public, as a sign of one’s cultural confidence.¹⁰⁴

Bibliography

- Chen, Dan, “Seeing Politics through Popular Culture” dated 7 June 2023 in University of Richmond (UR) Scholarship Repository Political Science Faculty Publications/Springer Nature/Journal of Chinese Political Science [downloaded on 7 June 2023], available at <https://doi.org/10.1007/s11366-023-09859-x>, p.8.
- Chen, Nan, “Breakout moment” dated 14 May 2022 in China Daily [downloaded on 14 May 2022], available at https://global.chinadaily.com.cn/a/202205/14/WS627ee08aa310fd2b29e5ca65_1.html
- Chinaculture.org, “Hanfu parade showcases Chinese tradition in Malta” dated 19 Feb 2024 in China Daily [downloaded on 19 Feb 2024], available at <https://www.chinadaily.com.cn/a/202402/19/WS65d2aefda31082fc043b7d36.html>
- Davis, Kenrick, “In a Market Far, Far Away, ‘Star Wars’ Launches Chinese Web Novel” dated 21 Dec 2020 in the Sixth Tone website [downloaded on 21 Dec 2020], available at <https://www.sixthtone.com/news/1006599>
- Guo, Grace Liping, “Cultural Export: How Chinese Pop Culture is Impacting the West” dated 3 August 2023

99 Ibid.

100 Xinhua, “Xinhua Headlines: Traditional Chinese attire resurges as chic fashion” edited by Huaxia dated 9 March 2024 in Xinhuanet.com [downloaded on 9 March 2024], available at <https://english.news.cn/20240309/431aad88c84a46cc9077ba2f84abcd3/c.html>

101 Ibid.

102 Ibid.

103 Ibid.

104 Ibid.

- in LinkedIn [downloaded on 3 August 2023], available at <https://www.linkedin.com/pulse/cultural-export-how-chinese-pop-culture-impacting-west-mba>
- Malta Independent, “Hanfu Costume Society launched in Malta” dated 28 Jan 2024 in Malta Independent [downloaded on 28 Jan 2024], available at <https://www.independent.com.mt/articles/2024-01-28/newspaper-lifestyleculture/Hanfu-Costume-Society-launched-in-Malta-6736258102>
- Ministry of Culture (China) and China Daily, “History of Chinese Animation” dated July 2011 in ChinaCulture.org [downloaded on 1 January 2025], available at http://en.chinaculture.org/focus/focus/2011dmyx/2011-07/22/content_420884.htm
- Shenoy, Gautham, “Rise of Chinese science fiction” dated 17 Jan 2019 in the Modern Chinese Literature and Chinese (MCLC) Resource Center The Ohio State University (OSU) [downloaded on 17 Jan 2019], available at <https://u.osu.edu/mclc/2019/01/17/rise-of-chinese-science-fiction/>
- Song, Mingwei, “After 1989: The New Wave of Chinese Science” dated January 2015 in China Perspectives [downloaded on 1 Feb 2015], available at <https://journals.openedition.org/chinaperspectives/6618>, unpaginated online version.
- Sun, Shao-Cheng, “The Confucius Institutes: China’s Cultural Soft Power Strategy” dated 28 February 2023 in the Journal of Culture and Values in Education Volume: 6 Issue: 1 2023 [downloaded on 1 January 2024], available at <https://cultureandvalues.org>
- Tallerico, Brian, “The Monkey King” dated 18 August 2023 in Roger Ebert website [downloaded on 18 August 2023], available at <https://www.rogerebert.com/reviews/the-monkey-king-movie-review-2023>
- Teng, Jingxuan, “China clamps down on pop culture in bid to ‘control’ youth” dated 29 September 2021 in AFP/Macau News Agency [downloaded on 1 January 2025], available at <https://www.macaubusiness.com/china-clamps-down-on-pop-culture-in-bid-to-control-youth/>
- Villena, Lea, “2024 Chinese New Year Hanfu Party Of Chicago” dated 27 January 2024 in Chicago Asian Network [downloaded on 27 Jan 2024], available at <https://www.chicagoasiannetwork.com/event/2024-chinese-new-year-hanfu-party-of-chicago>
- Wang, Yehan, “Keeping It Real in Chinese Hip-Hop: Everyday Authenticity and Coming From the Street” dated 2023 in Sociological Research Online (SRO) [downloaded on 1 July 2023], available at <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/13607804231178628>
- Xinhua, “China rolls out measures to boost cultural, tourism consumption” dated 14 January 2025 in China Daily/Xinhua [downloaded on 14 January 2025], available at <https://www.chinadaily.com.cn/a/202501/14/WS6785bddba310f1265a1da9ef.html>
- Xinhua, “Xinhua Headlines: Traditional Chinese attire resurges as chic fashion” edited by Huaxia dated 9 March 2024 in Xinhuanet.com [downloaded on 9 March 2024], available at <https://english.news.cn/20240309/431aad88c84a46cc9077ba2f84abcdf3/c.html>

Report on my Overseas Research Leave in 2025: A Research Agenda on Global Supply Chain Changes for Green and Just Transitions with Case Studies from Switzerland and Thailand

Naoki Kuriyama

1. Introduction

The author took overseas research leave from April to September 2025 in Switzerland and Thailand. Taking advantage of this opportunity, a new research agenda was explored based on a series of previous studies on global supply chains in Japanese automobile and related industries and changes caused by various transitions.

The author published an early study on the formation of Japan's post-war supply chains in 1991, during his tenure as an Associate Expert at the International Institute for Labour Studies at the ILO headquarters (1988-1991) (Kuriyama, 1991). The study identified an embedded multi-tier subcontracting network in Japan's supporting industries, characterised by both competitive upgrading and cooperative production relationships, and highlighted its potential as a model for the development of small- and medium-sized enterprises (SMEs) in developing countries.

In 2000, the author published a study from the Swiss Modern Asian Research Centre at the University of Geneva examining Japanese automotive supply chains in Thailand during the Asian Financial Crisis (Kuriyama, 2000). The study analysed Toyota Motors Thailand to illustrate how supplier networks withstood the 1997 crisis. It found that Toyota's suppliers remained resilient, supported by assembler-led assistance, autonomous cooperation, and competition among local suppliers.

The author later conducted research on the economic and social impacts of supply chains on local communities in Asia, with the results published in 2009 (Kuriyama, 2009) following fieldwork undertaken in 2006. The study proposed an alternative perspective on work and life in Asia, highlighting their interdependence and identifying structural challenges facing Japanese management in addressing inequality, excessive working hours, and the limitations of employment protection in large firms.

Building on these studies, the author examined employment responsibility under conditions

of supply chain transformation. In 2020, the author published an analysis demonstrating that Japanese firms positioned employment security as a core element of responsible management (Kuriyama, 2020). These cumulative research efforts constitute the conceptual foundation of the study agenda presented in this report.

In February and March 2025, during an overseas research stay from April to August 2025 in Switzerland and Thailand, the author drafted joint research projects with scholars affiliated with business schools in Switzerland, Bulgaria, and Thailand.¹ Through these collaborations, the key research agenda for the current international joint research project was elaborated. During the same period, the author visited Sofia University in Bulgaria for the second consecutive year, where he engaged in discussions concerning a collaborative research project funded by the European Commission, including deliberations on the respective roles of project partners.² This development has led to one of the major case studies on the negative effects of the green transition.

2. Studies on the Changes in Automotive Supply Chains in Europe and Switzerland

2.1 Changes in Global Supply Chains

In recent years, global supply chains have been subject to rapid restructuring driven by geopolitical risks, environmental regulations, and transformations in financial systems. Tariff policies associated with U.S.-China tensions, technological shifts from internal combustion engines (ICE) to electric vehicles (EVs), increasingly stringent carbon neutrality regulations, and the emergence of new financial mechanisms such as socially responsible investment finance have collectively reshaped corporate practices in procurement, production, and logistics. These transformations extend beyond efficiency and cost and encompass profound ethical management challenges related to employment security, working conditions, and relationships with local communities.

The Japanese automobile industry has long maintained strong international competitiveness and is regarded as one of the country's most promising sectors for future growth. However, the acceleration of green transition policies aimed at carbon reduction has raised concerns about the potential erosion of competitiveness. Major automakers have delayed the implementation of EV strategies, partly because of concerns that the rapid and radical restructuring of domestic production and supply chains could trigger employment instability in related industries. The traditional strength and resilience of Japanese automotive supply chains are grounded in long-term inter-firm relationships that support employment stability and broader social cohesion. A rapid

1 The author took research leave granted by Soka University from 17 April to 30 July, 2025, at the HEG Management School in Geneva as a guest professor, and from 1 August to 4 September 2025, at the Thammasat Business School in Bangkok as a guest professor.

2 This project is called Social Innovation Methods and Tools for Communities Affected by Transitions (SINTACT). The EU funds SINTACT under the Horizon Europe Programme – Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Staff Exchanges. <https://www.sintact.net/>

transition toward EV production risks undermining these foundations, potentially weakening the established mechanisms that sustain supply chain resilience.

The study agenda presented in this report is underlined by three fundamental research questions: how the restructuring and diversification of international supply chains driven by green transitions exhibit specific structural and regional characteristics; what negative effects may arise from these changes; and how such effects might influence social sustainability.

2.2 The Relationship between EVs and the Green Transition

EVs are widely regarded as a core technological pillar of the green transition, particularly in the decarbonisation of the transport sector, which accounts for a substantial share of global greenhouse gas emissions. By replacing ICE vehicles with electric drivetrains, EVs eliminate tailpipe emissions and shift away from direct fossil fuel consumption. In this sense, EV diffusion is a key mechanism for advancing climate mitigation goals. EV promotion is typically positioned as a means of advancing the green transition through the decarbonisation of the transport sector, reduction of dependence on fossil fuels, and synergistic effects with the expansion of renewable energy. In this sense, EV promotion constitutes an integral component of green transition policy.

China promotes the export of EVs by invoking green transition objectives as a key source of legitimacy. Specifically, EV exports are framed as contributing to national decarbonisation targets under countries' Nationally Determined Contributions, positioning EVs as a global public good for climate change mitigation and accelerating green transitions—particularly in developing countries—through the provision of affordable EVs. These claims constitute a form of *green legitimacy* that emphasises the contribution of EV exports to global climate change mitigation.

Japan's EV strategy is distinguished by its cautious, multi-technology approach designed to manage the green transition in a manner consistent with employment stability and supply chain continuity, whereas China's EV strategy prioritises speed, scale, and global market capture through state-led vertical integration. If Japanese automobile manufacturers are compelled to undertake a large-scale shift toward EV production, their global supply chains will require substantial restructuring, particularly with respect to the procurement of critical minerals and battery materials, as well as the development of new research capabilities, skills, and knowledge bases. Such transformations may have adverse effects on employment and human resource development, as emerging technological and organisational requirements diverge from the traditional cost-, delivery-, and quality-oriented production paradigms that have historically underpinned the industry.

2.3 Automobile Industries and their Supply Chains in Europe³

Chinese EV exports have reshaped competitive conditions in key overseas markets, particularly in Europe, with significant implications for automobile manufacturers in Japan. According to EU, EFTA, and UK new vehicle registration data (January-April 2025), Japanese original equipment manufacturers (OEMs) account for approximately 14% of the market. Chinese OEMs appear underrepresented in official statistics, potentially due to limited ACEA membership, although available evidence suggests that their actual market presence may be larger than reported (e.g., BYD).

Powertrain composition data show that hybrid vehicles currently dominate the European market, exceeding one-third of new registrations, whereas battery EVs account for approximately 17% of sales. EV uptake is uneven across regions, with stronger demand in Western Europe and weaker penetration in Eastern Europe owing to insufficient charging infrastructure. This market structure has favoured Japanese manufacturers, whose competitive advantage lies in hybrid technologies rather than full EVs. However, the rapid expansion of low-priced Chinese EVs poses a growing challenge, particularly if infrastructure constraints are gradually alleviated.

European CO₂ regulations remain a central external pressure shaping the strategic environment of Japanese automakers. Although regulatory targets have been partially softened, allowing compliance to be assessed over multi-year averages rather than annually, the long-term trajectory toward stricter decarbonisation remains intact, albeit with possible flexibility measures (e.g., the recognition of strong hybrids).

In this context, Chinese EV exports benefit from regulatory frameworks that implicitly favour zero-emission vehicles, whereas Japanese manufacturers face the risk that their hybrid-centred strategies may be insufficiently rewarded under future rules.

Another concern raised in the interviews was Europe's continued dependence on Chinese battery supply chains. Earlier plans to establish large-scale battery production within the European Union (EU) were stalled, reinforcing the structural advantages of Chinese firms in EV production.

Notably, Chinese EV exports exert competitive pressure on Japanese automobile manufacturers not only through pricing and scale but also by aligning with regulatory and supply chain conditions in Europe. While Japanese OEMs retain their strengths in hybrids, employment-intensive production, and localised manufacturing, the expansion of Chinese EVs risks eroding these advantages unless regulatory flexibility, infrastructure constraints, or alternative transition pathways continue to play significant roles.

³ This section is from an interview with Mr. Yutaka Sawada, Director of the Japan Automobile Manufacturing Association (JAMA) in Brussels on 18 June 2025.

This dependency amplifies the competitive threat to Japanese automakers, who have historically relied on diversified and resilient supply chains rather than vertically integrated battery dominance. This is a structural disadvantage of Japanese supply chains in the European market share.

Table 2.1: Registration of OEMs by country of origin, EU+EFTA+UK (January to April, 2025)

European OEMs	71%
Japanese OEMs	13.8%
Korean OEMs	8.1%
American OEMs	4.8%
Chinese OEM	2.3%
Others	3%

(Source) Data provided by Mr. Yutaka Sawada in Brussels on 18 June 2025.

As shown in Table 2.1, Japanese OEMs account for approximately 14% of new vehicle registrations in Europe, compared with European OEMs (approximately 70%) and Korean OEMs (approximately 8%). This relatively modest presence limits Japanese manufacturers' bargaining power in regulatory discussions and weakens their influence on future EU automotive policy frameworks.

2.4 Challenges for Japanese Automobile Supply Chains

EU CO₂ regulations remain a major challenge. Although penalties have been softened by averaging emissions targets for 2025-2027, uncertainty persists regarding the 2035 phase-out of ICE vehicles. Japanese OEMs face difficulties in long-term planning because of unclear signals on how strictly these targets will ultimately be enforced.

Europe's failure to establish large-scale domestic battery production has resulted in continued dependence on Chinese battery supply chains. This undermines supply security and creates geopolitical and strategic risks for Japanese automakers investing in EVs in the European market. In addition, weak European economic conditions, combined with EU-U.S. trade and industrial policy coordination, add further complexity. Japanese OEMs, many of which pursue localised production strategies, must navigate overlapping regulatory regimes without enjoying the scale advantages of European or U.S. manufacturers.

Some European OEMs are discussing the creation of a new, relaxed regulatory vehicle category, inspired by (but not equivalent to) Japanese kei cars ('Emergence of a New "Small Vehicle" Category in Europe'). However, the trend will likely remain EU-specific, excluding the direct adoption of Japanese kei standards. The regulatory details remain undefined (EV-only vs. the inclusion of ICE vehicles). This creates uncertainty for Japanese OEMs, who risk exclusion from a potentially fast-growing, low-cost segment.

Table 2.2: Powertrain, EU+EFTA+UK (January to April 2025)

Hybrid	36%
Petrol	28%
EV	17%
PHEV	7%
Diesel	8%
Others	3%

Data provided by Mr. Yutaka Sawada, in Brussels on 18 June 2025.

For Japanese manufacturers, historically strong in hybrid technology (See Table 2.2), this presents both an opportunity and a challenge; success depends on whether EU policy truly shifts toward technology-neutral decarbonisation rather than EV absolutism.

Therefore, Japanese automobile manufacturers face the following compound challenges: limited market share, fragmented electrification readiness, regulatory ambiguity, battery supply dependence, and evolving vehicle classifications. These issues are not isolated but mutually reinforcing, making strategic adaptation in Europe particularly demanding.

This constellation of challenges suggests that competitiveness will hinge less on single technologies and more on regulatory agility, supply chain resilience, and alignment with evolving EU climate narratives.

2.5 Swiss competitiveness and new supply chains to Japan and Asia

The 2025 IMD World Competitiveness Rankings place Switzerland as the world's most competitive country (IMD, 2025). The report suggested that 'government efficiency is becoming a cornerstone for long-term resilience. Efficiency encompasses agility, inclusiveness, and a forward-looking policy framework'. Additional strengths included that 'strong currencies are emerging as an indicator of long-term success' and that 'the reorganisation of global trade networks is exposing how accessible countries have been acting in their best interests' (IMD, 2025).

A defining characteristic of Switzerland's innovation landscape is its well-developed ecosystem, which incubates high value-added startups oriented toward global niche markets. Innovative ideas generated by young entrepreneurs are systematically nurtured within leading research institutions, including the Swiss Federal Institutes of Technology, such as ETH Zurich and EPFL in Lausanne, and EMPA, the Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology. These institutions operate within a tightly integrated innovation system in which industry, commercial actors, and relevant public sector organisations are closely interconnected, collectively supporting startups through the provision of advanced technical expertise, advisory

services, and commercialisation support.

Swiss–Japanese high-technology SMEs are increasingly implicated in the ongoing reorganisation of supply value chains within the automotive and related industries. This reconfiguration is driven by both structural and conjunctural pressures. Structurally, intense competition from Chinese automotive manufacturers has exerted significant pressure on Japanese and European automotive industries alike. Conjuncturally, recent U.S. trade protectionist measures targeting foreign automotive imports, particularly those originating from the EU, have further disrupted established transnational production networks. Consequently, Swiss high-tech SME subcontractors, especially those closely linked to the German automotive industry with operations spanning Europe, North America, and China, face heightened vulnerability to these external shocks.

In response, the Swiss federal government formally encouraged SMEs to diversify their export destinations and identify new business opportunities by leveraging existing trade agreements, including Switzerland’s free trade agreements (FTAs) with Japan. Against this backdrop, this study agenda’s central research question concerns how Swiss high-tech SMEs specialising in the automotive sector can be effectively integrated into the ongoing reorganisation of Japanese firms’ supply chain management.

The Japan–Switzerland Economic Partnership Agreement (EPA) was negotiated following the launch of a joint government study in 2005, and formal negotiations began in 2007. After eight rounds of negotiation, the agreement reached a substantive consensus in 2008 and was signed in 2009, becoming Japan’s first comprehensive economic agreement with a European country. The EPA aimed to deepen bilateral economic relations through extensive trade and investment liberalisation. It sought to eliminate tariffs on over 99% of bilateral trade in goods within ten years, with near-complete immediate tariff removal for industrial products and phased liberalisation for selected agricultural goods. The agreement introduced Japan’s first exporter self-certification system for rules of origin, thereby enhancing trade facilitation. It also achieved WTO-plus commitments in services trade, investment protection, and intellectual property rights and included Japan’s first dedicated chapter on e-commerce. Collectively, the EPA established an advanced institutional framework to support trade, investment, and regulatory cooperation between Japan and Switzerland.

Table 2.3: Exports from Japan to Switzerland

Trade between Japan and Switzerland	%
Transportation equipment incl. automobiles and motorcycles	30.3
Non-ferrous metals like platinum	13.1
Electrical equipment	11.7
Chemicals	9.2
General machines	8.8
Pharmaceuticals	6.5
Precision equipment (incl. watches)	5.5
Jewellery	2.8
Special items like gold	2.4
others	9.7

(Source) *Foreign Trade Statistics* (Swiss Federal Office for Customs and Border Security), 2006

Table 2.4: Imports from Switzerland to Japan

Trade between Japan and Switzerland	%
Precision equipment (incl. watches)	36.8
Pharmaceuticals	18.5
Chemicals	15.2
General machines	10.6
Electrical equipment	5.2
Other goods incl. plastic goods	3.1
others	10.6

(Source) *Trade Statistics of Japan* (Ministry of Finance, Japan), 2006

In 2006, trade statistics between Switzerland and Japan (See Table 2.3, 2.4) revealed several salient features of possible advantages to be exploited by the EPA. First, transportation equipment, including automobiles and motorcycles, accounted for 30.3% of Japan's exports to Switzerland, which is by far the largest category. This indicates that the automotive-related trade was the backbone of bilateral merchandise exchange, underscoring the strategic importance of the automotive sector in Japan-Switzerland economic relations. Second, non-ferrous metals (notably platinum) represented 13.1% of exports. This reflected Switzerland's role as a hub for precious metal processing, trading, and advanced industrial applications, and highlights the complementarities between Japanese manufacturing demand and Swiss material processing capabilities. Third, electrical equipment (11.7%), general machines (8.8%), and chemicals products (9.2%) together constituted a substantial share. This pattern points to technology-intensive, intermediate, and capital goods trade rather than reliance on low-value consumer products.

Hence, Japan's exports to Switzerland were highly concentrated in transportation equipment

and other technology-intensive products, revealing a bilateral trade structure centred on advanced manufacturing, high-value materials, and precision industries, rather than mass consumer goods. The EPA functions as an institutional tool for supply chain re-routing, and upgrading it facilitates the integration of Swiss high-tech SMEs and advanced inputs into Japanese-led (or Japan-linked) value chain redesign.

2.6 Complementarity between Japanese and Swiss SMEs in Automotive and Related Industries

Table 2.5 highlights distinct structural and organisational characteristics of Japanese and Swiss SMEs, which together suggest a high degree of potential complementarity within reconfigured global supply chains.

Japanese SMEs are typically embedded in dense regional clusters and operate within multi-tier supply chain hierarchies, ranging from Tier 1 to Tier 4 suppliers. Their connectivity is maintained through tight supplier associations and continuous communication with the final assemblers, fostering strong coordination and long-term relational contracts. These features support incremental process improvements, stable employment, and the performance of essential fostering functions within production systems. Moreover, Japanese SMEs are oriented toward both domestic and global production and marketing, reflecting their integration into large-scale manufacturing ecosystems.

Table 2.5: Complementarity between Japanese and Swiss SMEs in Automotive and Related Industries

	Japanese SMEs	Swiss SMEs
Cluster	Regional	Few
Connectivity with the others	Tight through the supplier's association and communication from the final assemblers	Independent, Few networks
Perspectives	Long-term relations	Short-term relations
Tiers	From Tier 1 to Tier 4	Tier 1 and Tier 2
International Relations	Domestic and global production and marketing	European-centric
Production and Services	Production and Services	Production-oriented
Pressures	Chinese EVs	Declining demand from German automakers
Expected roles	Fostering functions	Utilise new high-tech technology

(Sources) *Automotive Industry Switzerland, Industry Analysis 2008*, Swiss Center for Automotive Research (Swiss Car), and various studies by Kuriyama.

By contrast, Swiss SMEs are characterised by more independent organisational structures, limited clustering, and comparatively fewer inter-firm networks. They tend to operate primarily as Tier 1 or Tier 2 suppliers and maintain a stronger European-centric orientation. Swiss SMEs are predominantly production-oriented and widely recognised for their strengths in specialised high-technology applications. Currently, they face competitive pressure associated with declining demand from German automakers, which has heightened the importance of identifying new markets and strategic partners.

Taken together, these contrasting profiles indicate complementarity. Japanese SMEs offer embeddedness within multi-tier production systems and accumulated manufacturing capabilities, whereas Swiss SMEs contribute advanced technological know-how and niche specialisation. Therefore, collaboration between the two could combine Japan's system-coordinating and nurturing functions with Switzerland's high-tech innovation capacity, enabling joint upgrades within the evolving automotive and EV-related value chains.

2.7 Interviews with Nanotech Startups in Switzerland

Interviews of Swiss-Japanese high-tech and nanotech SMEs on the organisation of supply value chains in the automotive and related industries were conducted in June and July 2025. Startups in the nanotech sector that actively explored investment opportunities in supply chains related to the Japanese automobile industry were selected, as shown in Table 2.6.⁴

As part of the empirical investigation, field visits identified the distinctive features of Swiss and Japanese suppliers. Their potential complementarities and alignment opportunities are summarised in Table 2.5.

Table 2.6: Interviews with nanotech startups in Switzerland

Visit date	Region	Company name	Interview with	Products
24 June	Lausanne	AVATronics	Dr. Jeyran Hezaveh, CEO Dr. Amir Farahani, CTO	Active Noise Cancellation
25 June	Neuchatel	Novo Viz	Dr. Andrada Muntean	SPAD sensors
01 July	Schlieren	8 inks	Dr. Leon Baade, CEO Dr. Nils Wenzleer, Head of Engineering	Multi-purpose batteries
03 July	Dübendorf	BTRY	Dr. Moritz Futscher, CEO	The world's thinnest battery

⁴ These visits were coordinated with the support of Swissnex, an organisation affiliated with the Consulate of Switzerland in Osaka that promotes innovation and economic cooperation between Japan and Switzerland. In particular, special thanks are extended to Mr. Shigehiko Nakayama, Advisor for Startups and Innovation, for his valuable assistance.

Local procurement and Local contents and need of de-carbonization in manufacturing

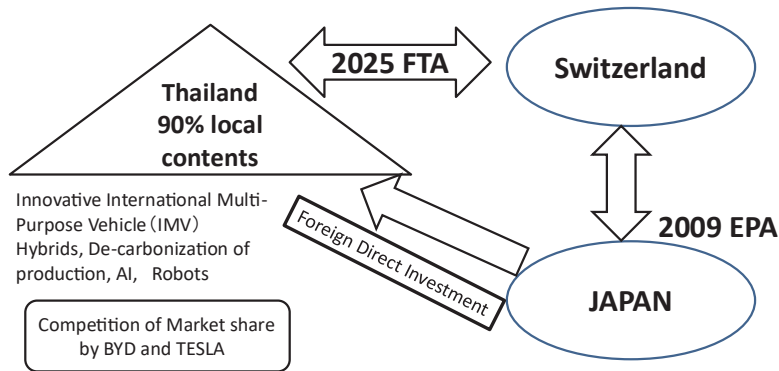


Figure 1. High local contents in Thailand and FTA

(Source) This figure was presented at the welcome meeting at HEG School of Management, Geneva, on 15 May 2025, at the Employers' Confederation of Thailand (ECONTHAI) seminar on 14 August 2025; and at the seminar organised by Thammasat Business School in Bangkok on 25 August 2025.

All Swiss startups featuring cutting-edge technology that were interviewed expressed interest in investing in Japan and Thailand to establish linkages within the supply chains of the Japanese automotive industry. NovoViz, a fabless semiconductor company, sent representatives to Japan to present its business and explore new collaborations with Japanese firms at the Swiss Nanotech Pitch Event held in Tokyo on 27 January 2026.⁵

3. Japanese Supply Chains in Automobiles in the Greater Bangkok Area

3.1 Background and Rationale of the Case Study

In collaboration with Swiss researchers, the author conducted field studies of the supply chains of Japanese automotive firms in Thailand between 1990 and 2000. These studies demonstrate that Japanese-affiliated suppliers, including locally based firms embedded in long-term transactional relationships, exhibit strong resilience to economic shocks and industrial crises. However, in the contemporary context of multiple and overlapping transitions—most notably the shift toward EVs driven by green transition agendas and the growing influence of tariff and trade policies—the transformation of Japanese automotive supply chains remains an open question.

Against this background, the current research agenda adopts the Japanese automotive supply chain in Thailand as a case study to examine whether signs of more open and newly

⁵ <https://swissnex.org/japan/event/swiss-nanotech-pitch-event-2026-tokyo/>

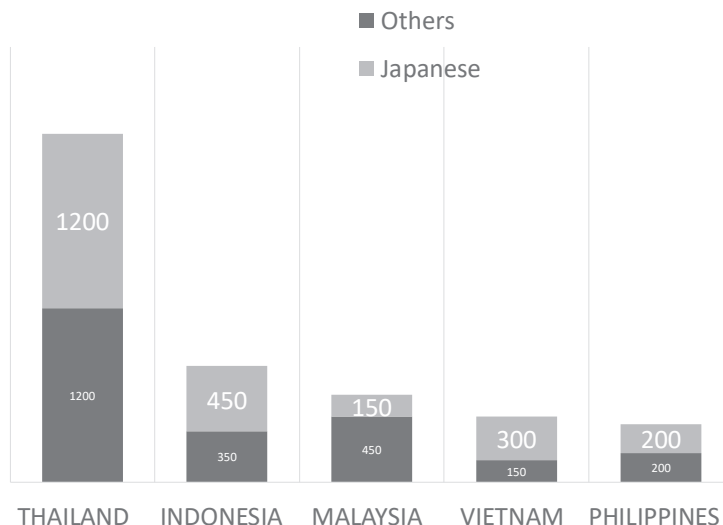


Figure 2. Number of automotive suppliers in the ASEAN, 2024

(Source) Markline data provided by Mr. Shinya Tsukada, JETRO Bangkok, August 2025.

reconfigured supply chain structures can be observed under conditions characterised by the rapid penetration of Chinese EV manufacturers and the existence of bilateral FTAs, particularly between Japan and Switzerland.

3.2 Drafting the Case Study

Thailand has long served as the largest overseas production base for Japanese automobile manufacturers among the ASEAN countries, as shown in Figure 2. However, significant structural changes have emerged recently. While Japanese vehicles were once estimated to account for nearly 90 percent of the Thai market, their share has reportedly declined to approximately 60 percent, largely owing to the rapid expansion of Chinese EV producers, such as BYD, and the increasing presence of Tesla. At the same time, major automakers are pursuing alternative energy options, such as hydrogen and ammonia. These developments exert substantial pressure on local suppliers to adjust their technologies, skills, and business models, thereby challenging the stability of traditional supply chain arrangements.

Moreover, European countries, including Switzerland, actively promote FTAs with Thailand and other partners, partly in response to U.S. tariff policies, while simultaneously fostering startup firms in emerging industries and seeking new positions within increasingly diversified value chains. The author's preliminary field research in Switzerland indicates that government-supported startups are eager to establish new business relationships with Japanese and Asian firms and to

utilise existing free trade frameworks as platforms for international expansion.

Building on these observations, a field survey focusing on suppliers of Japanese automobile manufacturers was designed and conducted in the Greater Bangkok area between July and August 2025.⁶ This research component is essential for assessing the present state and emerging trajectories of Thailand's automotive industry, as well as for exploring the potential for new patterns of matching and collaboration among firms in Japan, Europe, and Thailand. The details of the field study schedule are listed in Table 3.1.

Table 3.1: Field survey on changes in the supply chains of Japanese automobile industries in the Greater Bangkok area

Dates	Visited institution	Interview with
7 Aug	Employers' Confederation of Thai Trade and Industry (ECONTHAI)	Dr. Nauvarat Songswaddichai, Chairman Dr. Sumontha Tonvongval, Vice Chairman Dr. Tanit Sorat, Vice President of V-serve
15 Aug	Employers' Confederation of Thailand (ECOT)	Mr. Ukrish Kanchanaketu, Senior Adviser Mr. Bavornsak Klaharn, Adviser
18 Aug	Saim Cement Group	Dr. Chana Poomee, Chairman of Thai Cement Manufacturing Association (TCMA), Mr. Sanit Kessuwan, Adviser
19 Aug	ILO, Regional office for Asia and the Pacific	Ms. Kaori Nakamura, Regional Director, David Williams, Project Manager, Resilient, Inclusive, and Sustainable Supply Chains (RISSC)
20 Aug	Chulalongkorn Business School (SASIN), ECONTHAI	Ian Fenwick, SASIN Director, Prof. Nophea Sasaki, Dean Outerson, Head of Center
21 Aug	Federation of Thai Industry (FTI)	Mr. Vithavat Thongves, Secretary General of Automotive Industry Club)
21 Aug	TBKK (THAILAND) CO., LTD.	Mr. Atsadang Rattanathamrong, Factory Manager
22 Aug	Thammasat Business School	Prof. Arunee, Prof. Sakkakom
23 Aug	Thammasat Business School	Prof. Pavida
25 Aug	Thammasat Business School, ECOT	Prof. Suntichai
25 Aug	Thai Frozen Food Association (TFFA)	Dr. Phaniswa Chamnanwetch, Honorary President
26 Aug	Siam Asahi Manufacturing Co., Ltd.	Mr. Okada, President, and Mr. Takahane
26 Aug	Kasetsart Business School	Prof. Bordin Rassameethes
27 Aug	JETRO	Mr. Shinya Tsukada
28 Aug	TRI PETCH ISUZU SALES CO., LTD., The Federation of Thai Industries, Automobile Industry Club	Mr. Vithavat Thongves, Logistics and Procurement Department
29 Aug	Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships (AOTS) in Bangkok	Mr. Nishimaki, Deputy Director, Mr. Watanabe

⁶ The author gratefully acknowledges the assistance of Ms. Yoko Maeda at AOTS in arranging interview appointments in Bangkok in August 2025.

3.3 EV Penetration in the Thai Market

The first part of the interviews with experts from ECONTHAI, Thammasat Business School, AOTS, and JETRO confirmed the penetration of EVs in the Thai market. The rapid acceleration of EV diffusion in Thailand is driven by government policies and foreign direct investment. Thailand established the National Electric Vehicle Policy Committee (EV Board) and introduced the EV30@30 policy, which targets 30% of domestic production of passenger cars and pickup trucks as EVs by 2030.

Empirical data indicate a sharp increase in EV registrations: registered battery EVs rose from 9,729 units in 2022 to 76,314 units in 2023, and further to 59,670 units in the first seven months of 2024, with a full-year forecast of 102,445 units (Tanit Sorat, 2024). While the overall Thai automotive market contracted by approximately 17% in early 2024, EV registrations expanded by more than 34%, indicating a structural shift in demand (Tanit Sorat, 2024). Chinese manufacturers, especially BYD, played a central role in this expansion. BYD has established large-scale production facilities in Thailand and plans to use the country as both a domestic production base and an export hub (Tanit Sorat, 2024).

Therefore, this report characterises EV penetration as both policy-driven and China-led, reinforcing Thailand's position as a regional EV manufacturing centre.

As a result of interviews with Japanese suppliers, local firms such as TBKK, Isuzu, and Siam Asahi Manufacturing indicated that the effect of EV penetration is not critical for maintaining existing operations in automotive supply chains, although the negative effects were not as severe as initially expected. Employers and business associations, including ECONTHAI, ECOT, and FTI, emphasised the positive effects of EV penetration in the Thai market. Japanese institutions promoting trade and investment, such as JETRO and AOTS, acknowledged some cautious effects on local employment and restructuring. A presentation at ECONTHAI discussed this issue in more detail.

3.4 Negative Impacts on Employment and Labour Conditions in Supply Chains

The hearing emphasised that EV diffusion generates substantial labour displacement risks, particularly within the ICE-related segments of the supply chain. EV production requires only approximately one-quarter of the labour needed for ICE vehicle manufacturing, implying a major contraction in employment in engine and parts production (Tanit Sorat, 2024). Government estimates suggest that approximately 200,000 workers in Thai automotive and supply chain

industries may lose their jobs over the next few years as EV adoption accelerates (Tanit Sorat, 2024).

The most vulnerable groups are workers aged over 40 years, employees in Tier 2 and Tier 3 suppliers, and those engaged in engine-related components such as pistons, cylinders, transmissions, and exhaust systems (Tanit Sorat, 2024). In addition to job losses, this report highlights skill mismatches and deteriorating labour conditions. EV manufacturing requires new competencies in electronics, software, and battery systems, while many displaced workers possess mechanical skills tied to ICE technologies. Without large-scale reskilling and transition support, the EV transition risks long-term unemployment and precarious work within supplier networks.

This report shows that while EV penetration in Thailand is advancing rapidly, driven by strong state policy and Chinese investment, it simultaneously poses severe risks to employment and labour conditions in ICE-centred automotive supply chains, underscoring the necessity of embedding an EV industrial policy.

3.5 ILO Project on Resilient, Inclusive, and Sustainable Supply Chains (RISSC)

The author met with the team of the ILO project on Resilient, Inclusive, and Sustainable Supply Chains (RISSC) on 19 August. The Japanese government funded this project. In 2024, the project published a report titled *Decent work and responsible business practices in Thailand's automotive manufacturing sector*.

The report describes the structure of automotive supply chains in Thailand, as shown in the Figures. The structure resembles a miniature Japanese automotive supply chain in a pyramid form. Thirty OEM companies are foreign-owned, and the 720 Tier 1 suppliers are 70% foreign-owned or joint ventures. Most Tier 2 and Tier 3 companies are local Thai firms (ILO, 2024, p.6).

The report highlights the potential negative effects of EV penetration and the associated technological changes on employment in Thailand's automotive supply chains. First, the report identifies technological change—particularly the rise of EVs—as a major driver of transformation, with potentially profound effects on workforce and production dynamics. It explicitly notes concerns regarding 'the potential disruptive impact of new technologies on labour and employment within the sector' (ILO, 2024, p.ix), indicating the risks of job displacement and restructuring as EV manufacturing expands. Of the 2,500 Thai-based auto parts companies that manufacture items such as exhaust pipes, fuel tanks, radiators, engines, and engine parts, approximately 816 face the risk of redundancy as EV production increases, since these components are not used in EVs (ILO, 2024, p.17).

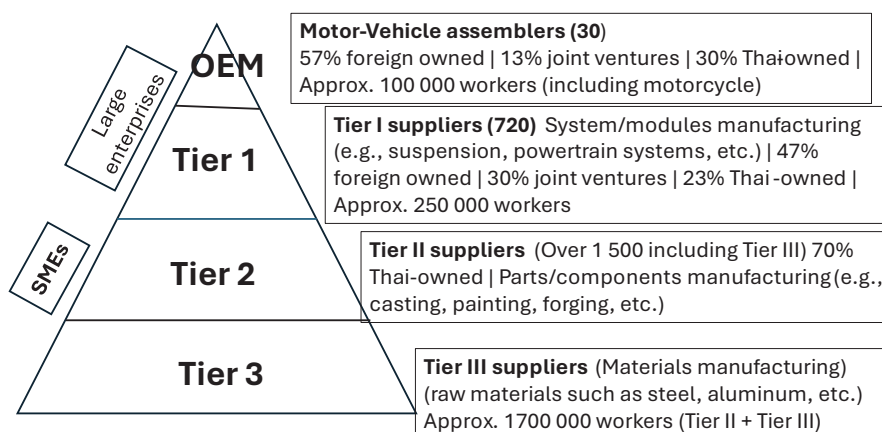


Figure 3. Workforce Structure of the Thai Automotive Industry

(Source) Adapted from ILO (2024, p.7)

Under this insecure employment situation, the report identifies a widening disparity within the automotive workforce between standard workers, migrant workers, and agency-hired workers. A growing gap has been observed in earnings, employment status, training opportunities, working hours, and benefits such as maternity leave. The dependence on unlicensed brokers to secure employment places migrant workers in precarious working conditions (ILO, 2024, p.53).

The report recommends a more inclusive and equitable approach to automotive supply chains affected by EV transitions, focusing on decent work, responsible business practices, and human rights. A key contribution of the study was the development of the Autoworker Index (AWI), based on the ILO method of quantifying indicators of decent work in the automotive industry. The AWI relies solely on respondent-level data from individual questionnaires, providing visible scores that reflect the state of decent work.

4. Joint Research with Sofia University in Bulgaria: Drivers and Shapers of Green Transition Risks for Disadvantaged Groups: Young, Elderly, and Women

4.1 Collaboration with Sofia University in Bulgaria

The author visited Sofia, Bulgaria, from 3 to 11 June 2025, to coordinate a joint research programme funded by the European Commission. This project is called the Social Innovation Methods and Tools for Communities Affected by Transition (SINTACT). The author met with Dr. Albena Vutsova, the project leader, and Dr. Todor Yalamov, the counterpart project leader, who had served as a visiting professor at the Faculty of Business Administration, Soka University, from September 2022 to February 2023. During this period, he actively participated in undergraduate-

and graduate-level teaching, as well as in various research meetings, and engaged in extensive scholarly exchanges with faculty members.

Bulgaria joined the EU as a latecomer in 2007 and adopted the euro in January 2026. Its late membership has so far not resulted in strong economic development. The negative effects of the green transition are often highlighted in the context of Bulgaria, particularly in the agricultural and food industries.

This joint research project focuses on the negative impacts of the global sustainability transition—including green and digital transitions—on local communities. Through a comparative analysis of Bulgaria and Japan and the development of evaluation indicators, the project aims to present a sustainable model of regional development. In recent years, decarbonisation and digitalisation policies have progressed worldwide. However, in regional cities and industrial clusters, side effects such as job losses, skill gaps, and stagnation of local economies have become increasingly evident.

The EU has promoted green and digital transitions through the European Green Deal. However, several adverse effects have been observed in Eastern European countries that joined the EU at a later stage, including Bulgaria. A series of case reports indicates that the EU's uniform implementation of the Green Deal has negatively affected Bulgaria's agricultural and dairy sectors, contributing to rising unemployment and constraining efforts to promote sectoral development.⁷ First, regions that remain highly dependent on fossil fuels and those undergoing rapid shifts toward renewable energy face an increased risk of unemployment. Second, the risk of energy poverty is growing; this occurs when households lack viable alternatives to replace fossil fuels for heating and transportation. These challenges disproportionately affect marginalised communities, particularly young people, older adults, and women. Accordingly, these groups constitute the primary target population of the current research agenda.

4.2 Energy Poverty: Relationship between Green Transition and Just Transition

Okushima (2019) revealed that approximately 7.5% of Japanese households experience energy poverty, with substantial regional variation. Higher poverty rates were observed in Shikoku and Kyushu, while Hokkaido showed relatively lower rates under direct measurement despite its severe winter climate, reflecting the limited scope for energy-use restriction. Furthermore, the study identifies an 'energy poverty premium', whereby energy-poor households pay higher unit costs per unit of heat than non-poor households, raising concerns from the perspective of

⁷ The author participated in the Eleventh International Conference, 'The Agenda of the New EU Institutional Cycle' organised at Sofia University, financially supported by the European Parliament on 30 and 31 May 2024.

energy and spatial justice. The findings suggest that Japan's ongoing low-carbon energy transition, particularly carbon pricing and renewable energy promotion, must be carefully designed to avoid exacerbating energy poverty and should incorporate targeted support measures to ensure a just and inclusive transition.

Okushima and Usami (2021) argued that green transition (decarbonisation) and just transition must be treated as inseparable processes, combining insights from climate justice theory and empirical energy poverty research.

The first concern is the structural conflict between decarbonisation policies and energy poverty. Policies such as carbon pricing and feed-in tariffs tend to be regressive and disproportionately burden low-income households and residents in cold regions. Green transition policies exacerbate energy poverty without compensatory measures, leaving vulnerable households struggling to meet their basic energy needs.

Second, the authors conceptualised this tension as a need to integrate climate justice and energy justice. While climate justice theory has traditionally focused on global emissions allocation, energy justice emphasises domestic energy access and affordability, bridging the two by reframing decarbonisation as a problem of distributive justice within national societies.

The core analytical contribution of the study is the introduction of the concept of 'basic carbon needs'. This refers to the minimum level of CO₂ emissions required for individuals or households to secure the essential energy services necessary for a healthy and decent life. Because basic carbon needs vary according to climate, housing conditions, and access to low-carbon infrastructure—factors beyond individual responsibility—uniform decarbonisation burdens are normatively unjust.

In conclusion, 'just transition' can be defined as a mode of decarbonisation that guarantees the fulfilment of basic needs for all, ensuring that no one is left behind. Green transition specifies *what* must be achieved (carbon reduction), while just transition specifies *how* it should be achieved—through inclusive, equitable, and justice-oriented policy design.

Although Japan and Bulgaria differ in their institutional positions as an OECD member state and a later-joining EU member state, respectively, both countries share regional challenges concerning the sustainability and development of agriculture, including dairy farming. By examining these commonalities and differences, the proposed study agenda aims to generate insights into regionally grounded models that mitigate negative impacts on people and communities while supporting inclusive and sustainable development.

5. Concluding remarks

The research activities undertaken during overseas research leave in 2026 in Switzerland, Bulgaria, and Thailand have provided a strong foundation for a subsequent four-year research program based on international collaboration. Through these activities, a shared research agenda addressing transformations in global supply chains under green and just transitions was developed, and a series of comparative case studies was designed in cooperation with multiple international partners for implementation within an international joint research programme.

The central focus of this collaborative research is the applicability of the Japanese supply chain model—characterised by long-term inter-firm relationships and a strong orientation toward employment stability—in fostering competitive yet cooperative networks within global value chains. This model may be conceptualised as a distinctive form of responsible business practice in global supply chain governance.

Furthermore, the research agenda emphasises that contemporary transformational processes, including green transitions, must be examined in conjunction with just transitions to achieve a more balanced and socially sustainable pathway of change. In this regard, Japan's experience in managing global supply chains may offer valuable insights into integrating environmental objectives with social responsibility.

Acknowledgements

An AI-based language model (ChatGPT) was used to assist with language editing in some parts. All content was reviewed and approved by the author, who takes full responsibility for the manuscript.

References

- ILO (2024) *Decent work and responsible business practices in Thailand's automotive manufacturing sector*, Bangkok.
- IMD (2025) *IMD World Competitiveness Booklet 2025*.
- Kuriyama, N. (1991) *The Formation of Industrial Subcontracting in the Japanese Manufacturing Industry*, International Institute of Labour, Discussion Paper, Geneva.
- Kuriyama, N. (2000) *Resilience of Japanese Automobile Investment in Thailand during the 1997 Asian Financial Crisis*, Modern Asia Research Centre, Geneva.
- Kuriyama, N. (2009) "The role of Business with regards to Asian Living and Working Conditions", *Asian Business and Management*, Palgrave Macmillan.
- Kuriyama, N. (2017) *Japanese Human Resource Management: Labour-Management Relations and Supply Chain Challenges in Asia*, Palgrave Macmillan.

- Kuriyama, N. (2020) “The Japanese perspective on responsible management”, *Research Handbook of Responsible Management*, Oliver Laasch(ed.), Edward Elgar.
- Ministry of Finance, Japan (2006) *Trade Statistics of Japan*, 2006
- Okushima, S. (2019) “Understanding regional energy poverty in Japan: a direct measurement approach”, *Energy and Buildings*, 193, pp.174-184.
- Okushima, S. and Usami, M. (2021) 「公平なエネルギー転換：気候正義とエネルギー正義の観点から」国立環境研究所・小端拓郎編『都市の脱炭素化』大河出版, pp.139-150.
- Swiss Center for Automotive Research (2008), *Automotive Industry Switzerland Industry Analysis*.
- Swiss Federal Office for Customs and Border Security (FOCBS) (2006), *Foreign Trade Statistics*, 2006.
- Tanit Sorat (2024), “Impact of Changes in Demand-Supply of Electric Vehicles (BEV) on Labor in the Automobile Manufacturing Industry and Supply Chain”, a presented paper at the meeting organized by ECONTHAI in Bangkok on August 7th, 2025.

創価大学経営学会会則（改訂 2022）

- 第1条 本会は創価大学経営学会と称する。
- 第2条 本会の事務所は創価大学経営学部置く。
- 第3条 本会は広く経営学並びにこれに関連する諸科学の考究およびその普及を図り、併せて研究者相互の協力と便宜を促進し、内外の学会との連絡を図ることを目的とする。
- 第4条 本会は前条の目的を達成するために、次の事業を行なう。
1. 機関誌「創価経営論集」の発行
 2. 研究会ならびに講演会の開催
 3. 公開講座の開催
 4. その他役員会において適当と認めた事項
- 第5条 本会の会員は、次の4種類とする。
1. 正会員 本学専任教員及び創価女子短期大学の教員で入会を希望し総会の承認を得た者
 2. 院生会員 本学の経済学研究科院生で所定の会費を納めた者
 3. 特別会員 本会の趣旨に賛同し、正会員総会の承認を得た者
 4. 賛助会員 本会の趣旨に賛同し、正会員総会の承認を得た法人及び団体
- 第6条 会員は所定の会費を納めなければならない。
会費の額は正会員総会により決定する。
- 第7条 会員は本会の機関誌その他の刊行物の頒布を受け、各種の会合に出席することができる。
- 第8条 総会は正会員によって構成される。
通常総会は毎年1回、臨時総会は必要に応じ会長がこれを招集する。
- 第9条 本会は次の役員を置く。
1. 会長 1名
 2. 委員 副会長、庶務、会計、創価経営論集編集委員、企業見学会担当
 3. 監査 1名
- 第10条 会長は経営学部長をもってこれにあてる。
他の役員は総会において選出し、その任期は1年とする。但し再任を妨げない。
- 第11条 役員は次の任務を有する。
会長は会務の全般を統轄し、本会を代表する。
委員は会長の指揮に従って本会の諸業務を担当する。
監査は本会の業務並びに会計を監査する。
- 第12条 会長は通常総会において当該年度の業務報告及び会計報告をし、その承認を得なければならない。
- 第13条 この会則の実施に関して必要な細目は総会の決議により、別に規定する。
- 第14条 この会則及び諸規定の改廃は総会の決議による。

付 則

- 第1条 創価経営論集への投稿は、出版原稿作成担当の受託業者が提示する投稿規定に準拠する。ただし、掲載された論文の著作権は創価経営論集編集委員会に帰属する。著作者は著作権が創価経営論集編集委員会に帰属する著作物を自ら利用することができる。創価経営論集に掲載された論文は、創価大学・創価女子短期大学学術機関リポジトリにおいて公開するものとする。
- 第2条 本会の事業年度は4月1日より始まり、翌年3月31日に終了とする。
- 第3条 この会則は令和4年4月1日よりこれを実施する。

創価大学経営学会正会員（五十音順）

- | | |
|------------|----------|
| ○泉 谷 道 子 | ○大 場 隆 広 |
| 國 島 弘 行 | 栗 山 直 樹 |
| ○里 上 三保子 | 志 村 裕 久 |
| △鈴 木 拓 也 | 辻 塚 秀 幸 |
| 中 村 みゆき | ○野 村 佐智代 |
| ○波多野 一 真 | 平 岡 秀 福 |
| 松 本 敬 子 | 望 月 雅 光 |
| 安 田 賢 憲 | ◎吉 元 浩 二 |
| ○リム・タイ・ウェイ | |

◎印は会長

○印は令和7年度委員

△印は同年度監査

創価大学経営学会役員（令和7年度）

- | | |
|----------|-------------------|
| 会 長 | 吉元 浩二 |
| 庶 務 | 波多野 一真 |
| 監 査 | 鈴木 拓也 |
| 会 計 | 里上 三保子 |
| 創価経営論集編集 | 大場 隆広 |
| 企業見学会 | リム・タイ・ウェイ / 泉谷 道子 |
| 講演会 | 野村 佐智代 |

執 筆 者

平岡 秀福	本学教授
志村 裕久	本学教授
中村 みゆき	本学教授
リム・タイ・ウェイ	本学教授
栗山 直樹	本学教授

創 価 経 営 論 集 第 50 卷 第 1 号

令和 8 年 3 月 31 日 発 行

編集・発行人 創 価 大 学 経 営 学 会
(〒 192-8577 東京都八王子市丹木町 1-236)
電話 (042)691-2211 (代)

代 表 吉 元 浩 二

製 作 株式会社紀伊國屋書店

SOKA KEIEI RONSHU

THE REVIEW OF BUSINESS ADMINISTRATION

Vol. 50 No. 1 March 2026

Contents

Articles:

- The Application of Internal Carbon Pricing to Intra-Group Transactions *Shufuku Hiraoka* 1
- Blue Finance in the Context of a Sustainable Ocean Economy
Theoretical Foundations, Capital Mobilization, and Governance Challenge *Hirohisa Shimura* 17
- TCFD and Investment Governance in Sovereign Wealth Funds :
A Climate-Oriented Investment Strategy Model Based on Temasek *Miyuki Nakamura* 33
- China's Socio-Cultural Exchanges in the Post-Pandemic Era :
The Imagined Fantasy and the Virtual Worlds *Tai Wei LIM* 61
- The Political Mechanisms/Systems in China for Popular Culture Management
and Soft Power Projection *Tai Wei LIM* 73

Research Note:

- Report on my Overseas Research Leave in 2025:
A Research Agenda on Global Supply Chain Changes for Green
and Just Transitions with Case Studies from Switzerland and Thailand *Naoki Kuriyama* 87

Published by
The Business Administration Society
Soka University